

77	网格	日平均	9.5482	240921	150	6.37	达标
		全时段	1.4492	平均值	70	2.07	达标
78	铜壁关省级自然保护区	日平均	0.6595	240105	50	1.32	达标
		全时段	0.0787	平均值	40	0.2	达标
79	瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区	日平均	0.8533	241215	50	1.71	达标
		全时段	0.1299	平均值	40	0.32	达标

表 7.1-33 PM<sub>10</sub> 叠加后 95%保证率日平均环境质量浓度预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值 (μg/m <sup>3</sup> )	日期	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
二类区	1	新岗热	95%保证率日平均	0.1539	2024-4-22	91	91.1539	60.77	达标
	2	老岗热	95%保证率日平均	0.0429	2024-3-12	91	91.0429	60.70	达标
	3	下芒桑	95%保证率日平均	0.0255	2024-3-15	91	91.0255	60.68	达标
	4	上芒桑	95%保证率日平均	0.0146	2024-3-15	91	91.0146	60.68	达标
	5	古里卡	95%保证率日平均	0.0523	2024-4-13	91	91.0523	60.70	达标
	6	边府	95%保证率日平均	0.0130	2024-4-12	91	91.0130	60.68	达标
	7	边府小学	95%保证率日平均	0.0312	2024-4-22	91	91.0312	60.69	达标
	8	边府幼儿园	95%保证率日平均	0.0293	2024-3-15	91	91.0293	60.69	达标
	9	边府村卫生室	95%保证率日平均	0.1125	2024-3-14	91	91.1125	60.74	达标
	10	普伦	95%保证率日平均	0.0124	2024-4-13	91	91.0124	60.67	达标
	11	岛撒	95%保证率日平均	0.0143	2024-4-13	91	91.0143	60.68	达标
	12	广宋	95%保证率日平均	0.0059	2024-3-15	91	91.0059	60.67	达标
	13	弄木	95%保证率日平均	0.0257	2024-4-22	91	91.0257	60.68	达标
	14	上弄巷	95%保证率日平均	0.0158	2024-3-15	91	91.0158	60.68	达标
	15	下弄巷	95%保证率日平均	0.0195	2024-3-15	91	91.0195	60.68	达标
	16	芒岭	95%保证率日平均	0.0217	2024-3-15	91	91.0217	60.68	达标
	17	芒广	95%保证率日平均	0.0304	2024-4-22	91	91.0304	60.69	达标

18	浪速	95%保证率日平均	0.0269	2024-4-22	91	91.0269	60.68	达标
19	洞甸	95%保证率日平均	0.0177	2024-4-13	91	91.0177	60.68	达标
20	老董	95%保证率日平均	0.0114	2024-4-22	91	91.0114	60.67	达标
21	回归	95%保证率日平均	0.0098	2024-4-12	91	91.0098	60.67	达标
22	达卡	95%保证率日平均	0.0164	2024-4-12	91	91.0164	60.68	达标
23	新普伦	95%保证率日平均	0.1264	2024-3-14	91	91.1264	60.75	达标
24	弄冒	95%保证率日平均	0.0858	2024-3-14	91	91.0858	60.72	达标
25	杏包	95%保证率日平均	0.0498	2024-3-15	91	91.0498	60.70	达标
26	新通法	95%保证率日平均	0.0499	2024-3-14	91	91.0499	60.70	达标
27	老通法	95%保证率日平均	0.0296	2024-3-14	91	91.0296	60.69	达标
28	汤璋	95%保证率日平均	0.0188	2024-3-12	91	91.0188	60.68	达标
29	拱送	95%保证率日平均	0.0258	2024-3-15	91	91.0258	60.68	达标
30	四村	95%保证率日平均	0.0243	2024-4-22	91	91.0243	60.68	达标
31	下姐帽	95%保证率日平均	0.0248	2024-4-22	91	91.0248	60.68	达标
32	南多	95%保证率日平均	0.0345	2024-3-14	91	91.0345	60.69	达标
33	南堕	95%保证率日平均	0.0312	2024-3-14	91	91.0312	60.69	达标
34	老芒朽	95%保证率日平均	0.0135	2024-4-12	91	91.0135	60.68	达标
35	贺费	95%保证率日平均	0.0252	2024-3-12	91	91.0252	60.68	达标
36	芒满	95%保证率日平均	0.0258	2024-4-22	91	91.0258	60.68	达标
37	弄腮	95%保证率日平均	0.0203	2024-3-15	91	91.0203	60.68	达标
38	芒朽冒	95%保证率日平均	0.0210	2024-3-15	91	91.0210	60.68	达标
39	六口跃社	95%保证率日平均	0.0123	2024-4-13	91	91.0123	60.67	达标
40	贺允	95%保证率日平均	0.0117	2024-4-13	91	91.0117	60.67	达标
41	和平社	95%保证率日平均	0.0137	2024-4-12	91	91.0137	60.68	达标
42	翁冷	95%保证率日平均	0.0192	2024-3-15	91	91.0192	60.68	达标

43	芒允	95%保证率日平均	0.0110	2024-4-13	91	91.0110	60.67	达标
44	贺允新寨	95%保证率日平均	0.0134	2024-4-12	91	91.0134	60.68	达标
45	芒允农场	95%保证率日平均	0.0200	2024-3-15	91	91.0200	60.68	达标
46	轩岗	95%保证率日平均	0.0196	2024-3-15	91	91.0196	60.68	达标
47	拉丙	95%保证率日平均	0.0159	2024-3-12	91	91.0159	60.68	达标
48	腮丙	95%保证率日平均	0.0189	2024-3-12	91	91.0189	60.68	达标
49	喊撒上寨	95%保证率日平均	0.0241	2024-3-14	91	91.0241	60.68	达标
50	贺腮	95%保证率日平均	0.0172	2024-4-22	91	91.0172	60.68	达标
51	项撒	95%保证率日平均	0.0202	2024-3-14	91	91.0202	60.68	达标
52	芒汗	95%保证率日平均	0.0165	2024-4-12	91	91.0165	60.68	达标
53	大园子	95%保证率日平均	0.0163	2024-4-22	91	91.0163	60.68	达标
54	新芒满	95%保证率日平均	0.0301	2024-3-14	91	91.0301	60.69	达标
55	弄勐	95%保证率日平均	0.0205	2024-4-22	91	91.0205	60.68	达标
56	岗房	95%保证率日平均	0.0173	2024-4-22	91	91.0173	60.68	达标
57	新发社	95%保证率日平均	0.0163	2024-4-22	91	91.0163	60.68	达标
58	等罕	95%保证率日平均	0.0154	2024-3-15	91	91.0154	60.68	达标
59	罕等	95%保证率日平均	0.0145	2024-3-15	91	91.0145	60.68	达标
60	上南东	95%保证率日平均	0.0129	2024-4-22	91	91.0129	60.68	达标
61	下南东	95%保证率日平均	0.0186	2024-4-12	91	91.0186	60.68	达标
62	芒相	95%保证率日平均	0.0280	2024-4-22	91	91.0280	60.69	达标
63	盈湘	95%保证率日平均	0.0246	2024-4-22	91	91.0246	60.68	达标
64	芒面	95%保证率日平均	0.0756	2024-3-15	91	91.0756	60.72	达标
65	盈峰	95%保证率日平均	0.0056	2024-4-12	91	91.0056	60.67	达标
66	和平	95%保证率日平均	0.0095	2024-4-12	91	91.0095	60.67	达标
67	盈胶	95%保证率日平均	0.0119	2024-4-22	91	91.0119	60.67	达标

	68	新府	95%保证率日平均	0.0062	2024-4-13	91	91.0062	60.67	达标
	69	南永	95%保证率日平均	0.0047	2024-4-22	91	91.0047	60.67	达标
	70	永保	95%保证率日平均	0.0058	2024-4-22	91	91.0058	60.67	达标
	71	姐目	95%保证率日平均	0.0124	2024-3-15	91	91.0124	60.67	达标
	72	芒炳	95%保证率日平均	0.0065	2024-3-12	91	91.0065	60.67	达标
	73	明社	95%保证率日平均	0.0047	2024-3-12	91	91.0047	60.67	达标
	二类区最大值(-100,-1000)		95%保证率日平均	1.7117	2024-4-12	91	92.7117	61.81	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区	最大日平均	0.453	2024-01-05	39	39.453	78.91	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜景区	最大日平均	0.6522	2024-12-15	37	37.6522	75.30	达标

表 7.1-34 PM<sub>10</sub> 叠加后年平均环境质量浓度预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	现状浓度(ug/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
二类区	1	新岗热	年平均	0.0689	0.10	41.5317	41.6006	59.43	达标
	2	老岗热	年平均	0.0146	0.02	41.5317	41.5463	59.35	达标
	3	下芒桑	年平均	0.0294	0.04	41.5317	41.5611	59.37	达标
	4	上芒桑	年平均	0.0260	0.04	41.5317	41.5577	59.37	达标
	5	古里卡	年平均	0.0241	0.03	41.5317	41.5558	59.37	达标
	6	边府	年平均	0.0336	0.05	41.5317	41.5653	59.38	达标
	7	边府小学	年平均	0.0209	0.03	41.5317	41.5526	59.36	达标
	8	边府幼儿园	年平均	0.0204	0.03	41.5317	41.5521	59.36	达标
	9	边府村卫生室	年平均	0.0549	0.08	41.5317	41.5866	59.41	达标
	10	普伦	年平均	0.0068	0.01	41.5317	41.5385	59.34	达标
	11	岛撒	年平均	0.0060	0.01	41.5317	41.5377	59.34	达标
	12	广宋	年平均	0.0038	0.01	41.5317	41.5355	59.34	达标
	13	弄木	年平均	0.0222	0.03	41.5317	41.5539	59.36	达标
	14	上弄巷	年平均	0.0167	0.02	41.5317	41.5484	59.35	达标
	15	下弄巷	年平均	0.0136	0.02	41.5317	41.545	59.35	达标

					7	3		
16	芒岭	年平均	0.0136	0.02	41.531 7	41.545 3	59.35	达标
17	芒广	年平均	0.0160	0.02	41.531 7	41.547 7	59.35	达标
18	浪速	年平均	0.0126	0.02	41.531 7	41.544 3	59.35	达标
19	洞甸	年平均	0.0106	0.02	41.531 7	41.542 3	59.35	达标
20	老董	年平均	0.0134	0.02	41.531 7	41.545 1	59.35	达标
21	回归	年平均	0.0108	0.02	41.531 7	41.542 5	59.35	达标
22	达卡	年平均	0.0136	0.02	41.531 7	41.545 3	59.35	达标
23	新普伦	年平均	0.0654	0.09	41.531 7	41.597 1	59.42	达标
24	弄冒	年平均	0.0476	0.07	41.531 7	41.579 3	59.40	达标
25	杏包	年平均	0.0439	0.06	41.531 7	41.575 6	59.39	达标
26	新通法	年平均	0.0311	0.04	41.531 7	41.562 8	59.38	达标
27	老通法	年平均	0.0187	0.03	41.531 7	41.550 4	59.36	达标
28	汤璋	年平均	0.0110	0.02	41.531 7	41.542 7	59.35	达标
29	拱送	年平均	0.0257	0.04	41.531 7	41.557 4	59.37	达标
30	四村	年平均	0.0248	0.04	41.531 7	41.556 5	59.37	达标
31	下姐帽	年平均	0.0255	0.04	41.531 7	41.557 2	59.37	达标
32	南多	年平均	0.0291	0.04	41.531 7	41.560 8	59.37	达标
33	南堕	年平均	0.0241	0.03	41.531 7	41.555 8	59.37	达标
34	老芒朽	年平均	0.0092	0.01	41.531 7	41.540 9	59.34	达标
35	贺费	年平均	0.0113	0.02	41.531 7	41.543 0	59.35	达标
36	芒满	年平均	0.0158	0.02	41.531 7	41.547 5	59.35	达标
37	弄腮	年平均	0.0122	0.02	41.531 7	41.543 9	59.35	达标
38	芒朽冒	年平均	0.0078	0.01	41.531 7	41.539 5	59.34	达标
39	六口跃社	年平均	0.0082	0.01	41.531 7	41.539 9	59.34	达标
40	贺允	年平均	0.0079	0.01	41.531 7	41.539 6	59.34	达标
41	和平社	年平均	0.0077	0.01	41.531 7	41.539 4	59.34	达标
42	翁冷	年平均	0.0076	0.01	41.531 7	41.539 3	59.34	达标
43	芒允	年平均	0.0082	0.01	41.531	41.539	59.34	达标

					7	9		
44	贺允新寨	年平均	0.0070	0.01	41.531 7	41.538 7	59.34	达标
45	芒允农场	年平均	0.0061	0.01	41.531 7	41.537 8	59.34	达标
46	轩岗	年平均	0.0074	0.01	41.531 7	41.539 1	59.34	达标
47	拉丙	年平均	0.0076	0.01	41.531 7	41.539 3	59.34	达标
48	腮丙	年平均	0.0095	0.01	41.531 7	41.541 2	59.34	达标
49	喊撒上寨	年平均	0.0159	0.02	41.531 7	41.547 6	59.35	达标
50	贺腮	年平均	0.0103	0.01	41.531 7	41.542 0	59.35	达标
51	项撒	年平均	0.0157	0.02	41.531 7	41.547 4	59.35	达标
52	芒汗	年平均	0.0154	0.02	41.531 7	41.547 1	59.35	达标
53	大园子	年平均	0.0167	0.02	41.531 7	41.548 4	59.35	达标
54	新芒满	年平均	0.0183	0.03	41.531 7	41.550 0	59.36	达标
55	弄勐	年平均	0.0205	0.03	41.531 7	41.552 2	59.36	达标
56	岗房	年平均	0.0172	0.02	41.531 7	41.548 9	59.36	达标
57	新发社	年平均	0.0168	0.02	41.531 7	41.548 5	59.36	达标
58	等罕	年平均	0.0157	0.02	41.531 7	41.547 4	59.35	达标
59	罕等	年平均	0.0147	0.02	41.531 7	41.546 4	59.35	达标
60	上南东	年平均	0.0127	0.02	41.531 7	41.544 4	59.35	达标
61	下南东	年平均	0.0133	0.02	41.531 7	41.545 0	59.35	达标
62	芒相	年平均	0.0116	0.02	41.531 7	41.543 3	59.35	达标
63	盈湘	年平均	0.0106	0.02	41.531 7	41.542 3	59.35	达标
64	芒面	年平均	0.0664	0.09	41.531 7	41.598 1	59.43	达标
65	盈峰	年平均	0.0039	0.01	41.531 7	41.535 6	59.34	达标
66	和平	年平均	0.0041	0.01	41.531 7	41.535 8	59.34	达标
67	盈胶	年平均	0.0072	0.01	41.531 7	41.538 9	59.34	达标
68	新府	年平均	0.0059	0.01	41.531 7	41.537 6	59.34	达标
69	南永	年平均	0.0039	0.01	41.531 7	41.535 6	59.34	达标
70	永保	年平均	0.0057	0.01	41.531 7	41.537 4	59.34	达标
71	姐目	年平均	0.0124	0.02	41.531	41.544	59.35	达标

						7	1		
	72	芒炳	年平均	0.0061	0.01	41.5317	41.5378	59.34	达标
	73	明社	年平均	0.0043	0.01	41.5317	41.5360	59.34	达标
	二类区最大值(-100,-1000)		年平均	1.1574	1.65	41.5317	42.6891	60.98	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区	年平均	0.0714	0.10	\	\	\	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜區	年平均	0.1061	0.15	\	\	\	达标

2、网格浓度分布图

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，PM<sub>10</sub>95%保证率日均质量浓度分布图与年均质量浓度分布图如下。

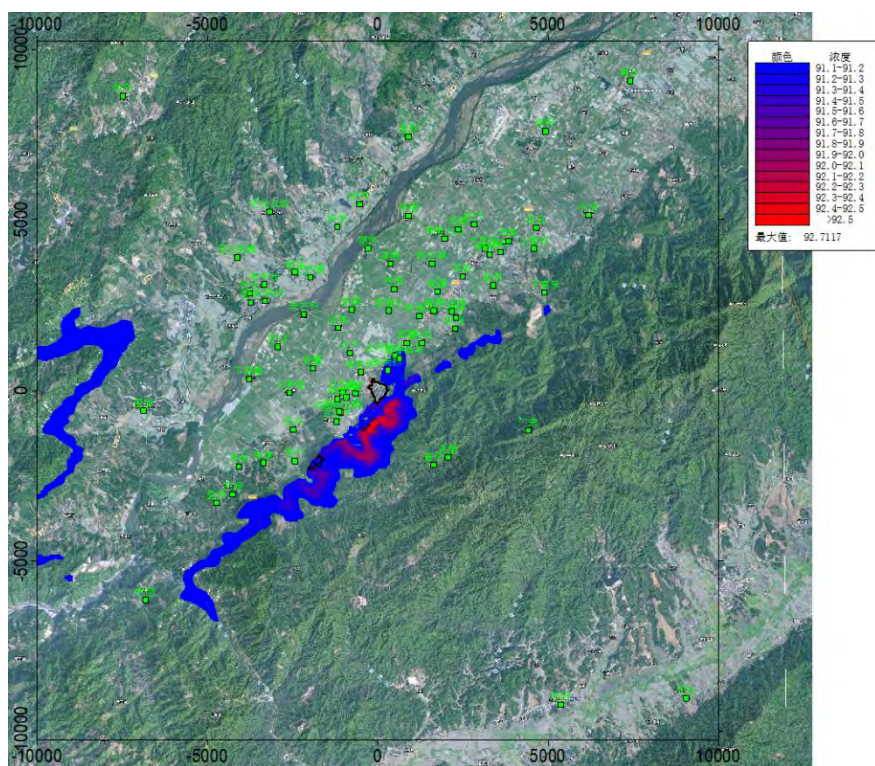


图 7.1-13 PM<sub>10</sub> 95%保证率日平均质量浓度分布图

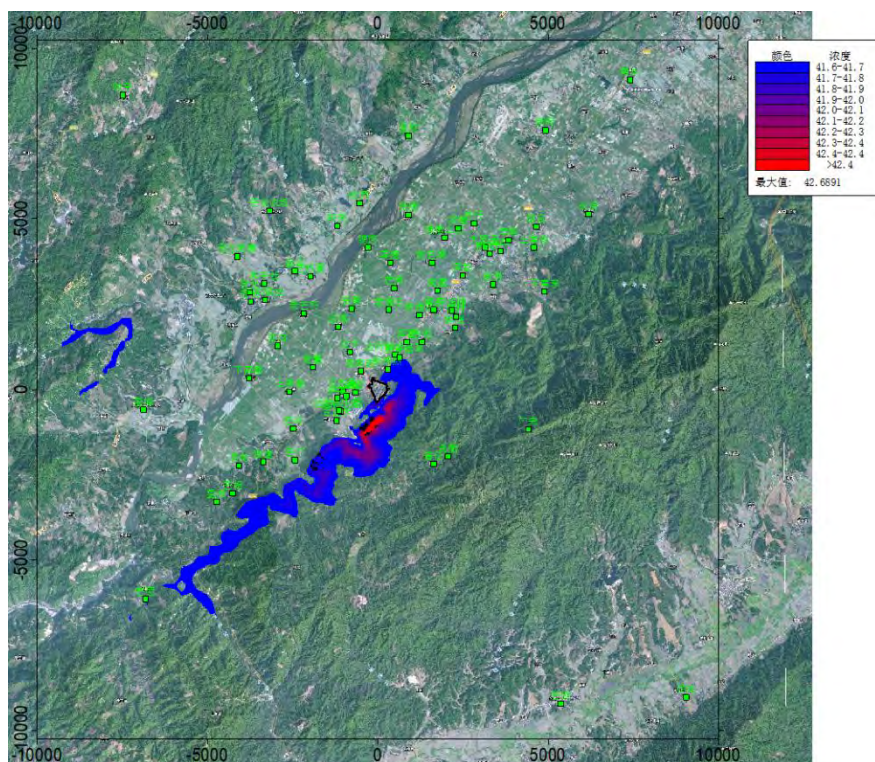


图 7.1-14 PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度分布图

### 3、评价结果

由表 6-32 可知，整个评价范围内，环境空气一类区内所有预测点 PM<sub>10</sub> 日均浓度最大贡献值预测值为 0.8533ug/m<sup>3</sup>，占标率为 1.71% (<100%)，

环境空气二类区内所有预测点 PM<sub>10</sub> 日均浓度最大贡献值预测值为 9.5482ug/m<sup>3</sup>，占标率为 6.37% (<100%)。

环境空气一类区内所有预测点 PM<sub>10</sub> 年均浓度最大贡献值预测值为 0.1299ug/m<sup>3</sup>，占标率为 0.32% (<10%)，

环境空气二类区内所有预测点 PM<sub>10</sub> 年均浓度最大贡献值预测值为 1.4492g/m<sup>3</sup>，占标率为 2.07% (<30%)。

由表 6-33 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点 PM<sub>10</sub>95% 保证率最大日均浓度叠加值预测值为 92.7117ug/m<sup>3</sup>，占标率为 61.81%，均未超标。

由表 6-34 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点 PM<sub>10</sub> 年均浓度叠加值预测值为 42.6891g/m<sup>3</sup>，占标率为 60.98%，均未超标。

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点保证率日均度、年均度预测值均符合环境质量标准，PM<sub>10</sub>

正常排放对环境的影响可以接受。

#### 7.1.10.4 PM<sub>2.5</sub>影响分析预测

##### 1、达标评价结果表

正常工况条件下,环境空气保护目标和网格点的短期浓度和长期浓度贡献值预测结果见表 7.1-35。本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后环境空气保护目标和网格点保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度预测结果见表 7.1-36、表 7.1-37。

表 7.1-35 PM<sub>2.5</sub>贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	新岗热	日平均	0.2154	240728	75	0.29	达标
		全时段	0.0645	平均值	35	0.18	达标
2	老岗热	日平均	0.1171	240517	75	0.16	达标
		全时段	0.017	平均值	35	0.05	达标
3	下芒桑	日平均	0.1388	240920	75	0.19	达标
		全时段	0.025	平均值	35	0.07	达标
4	上芒桑	日平均	0.1412	241002	75	0.19	达标
		全时段	0.0223	平均值	35	0.06	达标
5	古里卡	日平均	0.1056	240420	75	0.14	达标
		全时段	0.0198	平均值	35	0.06	达标
6	边府	日平均	0.1947	2559-8-15	75	0.26	达标
		全时段	0.0284	平均值	35	0.08	达标
7	边府小学	日平均	0.1308	241002	75	0.17	达标
		全时段	0.0186	平均值	35	0.05	达标
8	边府幼儿园	日平均	0.128	241002	75	0.17	达标
		全时段	0.018	平均值	35	0.05	达标
9	边府村卫生室	日平均	0.1411	240728	75	0.19	达标
		全时段	0.0431	平均值	35	0.12	达标
10	普伦	日平均	0.0262	240519	75	0.03	达标
		全时段	0.0044	平均值	35	0.01	达标
11	岛撒	日平均	0.0214	240519	75	0.03	达标
		全时段	0.0038	平均值	35	0.01	达标
12	广宋	日平均	0.0105	240106	75	0.01	达标
		全时段	0.0024	平均值	35	0.01	达标
13	弄木	日平均	0.1109	241002	75	0.15	达标
		全时段	0.0191	平均值	35	0.05	达标
14	上弄巷	日平均	0.061	241003	75	0.08	达标
		全时段	0.0144	平均值	35	0.04	达标
15	下弄巷	日平均	0.0497	241003	75	0.07	达标
		全时段	0.0121	平均值	35	0.03	达标
16	芒岭	日平均	0.0682	241002	75	0.09	达标

		全时段	0.0113	平均值	35	0.03	达标
17	芒广	日平均	0.0525	240514	75	0.07	达标
		全时段	0.0135	平均值	35	0.04	达标
18	浪速	日平均	0.0514	241015	75	0.07	达标
		全时段	0.0101	平均值	35	0.03	达标
19	洞甸	日平均	0.045	241002	75	0.06	达标
		全时段	0.0084	平均值	35	0.02	达标
20	老董	日平均	0.0805	240922	75	0.11	达标
		全时段	0.0151	平均值	35	0.04	达标
21	回归	日平均	0.0466	240617	75	0.06	达标
		全时段	0.0101	平均值	35	0.03	达标
22	达卡	日平均	0.0825	240517	75	0.11	达标
		全时段	0.0117	平均值	35	0.03	达标
23	新普伦	日平均	0.1639	240728	75	0.22	达标
		全时段	0.0488	平均值	35	0.14	达标
24	弄冒	日平均	0.1127	240728	75	0.15	达标
		全时段	0.0343	平均值	35	0.1	达标
25	杏包	日平均	0.1013	240824	75	0.14	达标
		全时段	0.0298	平均值	35	0.09	达标
26	新通法	日平均	0.0711	240824	75	0.09	达标
		全时段	0.0216	平均值	35	0.06	达标
27	老通法	日平均	0.053	240801	75	0.07	达标
		全时段	0.0141	平均值	35	0.04	达标
28	汤璋	日平均	0.0535	240517	75	0.07	达标
		全时段	0.0087	平均值	35	0.02	达标
29	拱送	日平均	0.0568	240821	75	0.08	达标
		全时段	0.0172	平均值	35	0.05	达标
30	四村	日平均	0.0557	240821	75	0.07	达标
		全时段	0.0165	平均值	35	0.05	达标
31	下姐帽	日平均	0.0572	240824	75	0.08	达标
		全时段	0.017	平均值	35	0.05	达标
32	南多	日平均	0.0713	240824	75	0.1	达标
		全时段	0.0196	平均值	35	0.06	达标
33	南墮	日平均	0.0568	240824	75	0.08	达标
		全时段	0.0162	平均值	35	0.05	达标
34	老芒朽	日平均	0.0474	241016	75	0.06	达标
		全时段	0.0073	平均值	35	0.02	达标
35	贺费	日平均	0.0454	240819	75	0.06	达标
		全时段	0.0084	平均值	35	0.02	达标
36	芒满	日平均	0.0423	240915	75	0.06	达标
		全时段	0.0116	平均值	35	0.03	达标
37	弄腮	日平均	0.0338	241208	75	0.05	达标
		全时段	0.0088	平均值	35	0.03	达标
38	芒朽冒	日平均	0.0363	240702	75	0.05	达标
		全时段	0.0058	平均值	35	0.02	达标
39	六口跃社	日平均	0.0315	241107	75	0.04	达标
		全时段	0.0065	平均值	35	0.02	达标

40	贺允	日平均	0.0307	241107	75	0.04	达标
		全时段	0.0062	平均值	35	0.02	达标
41.0000	和平社	日平均	0.0335	241016	75	0.04	达标
		全时段	0.0059	平均值	35	0.02	达标
42.0000	翁冷	日平均	0.0337	241217	75	0.04	达标
		全时段	0.0056	平均值	35	0.02	达标
43.0000	芒允	日平均	0.0332	241107	75	0.04	达标
		全时段	0.0066	平均值	35	0.02	达标
44.0000	贺允新寨	日平均	0.0309	240321	75	0.04	达标
		全时段	0.0052	平均值	35.0000	0.0100	达标
45	芒允农场	日平均	0.0298	241217	75	0.04	达标
		全时段	0.0043	平均值	35	0.01	达标
46	轩岗	日平均	0.0303	240617	75	0.04	达标
		全时段	0.0052	平均值	35	0.01	达标
47	拉丙	日平均	0.0276	240117	75	0.04	达标
		全时段	0.0052	平均值	35	0.01	达标
48	腮丙	日平均	0.0333	240117	75	0.04	达标
		全时段	0.0067	平均值	35	0.02	达标
49	喊撒上寨	日平均	0.0418	240815	75	0.06	达标
		全时段	0.0107	平均值	35	0.03	达标
50	贺腮	日平均	0.03	240815	75	0.04	达标
		全时段	0.0072	平均值	35	0.02	达标
51	项撒	日平均	0.04	240815	75	0.05	达标
		全时段	0.0103	平均值	35	0.03	达标
52	芒汗	日平均	0.0357	240815	75	0.05	达标
		全时段	0.0101	平均值	35	0.03	达标
53	大园子	日平均	0.0398	240824	75	0.05	达标
		全时段	0.0109	平均值	35	0.03	达标
54	新芒满	日平均	0.0434	240815	75	0.06	达标
		全时段	0.0125	平均值	35	0.04	达标
55	弄勐	日平均	0.0493	240824	75	0.07	达标
		全时段	0.0135	平均值	35	0.04	达标
56	岗房	日平均	0.041	240821	75	0.05	达标
		全时段	0.0113	平均值	35	0.03	达标
57	新发社	日平均	0.0395	240824	75	0.05	达标
		全时段	0.011	平均值	35	0.03	达标
58	等罕	日平均	0.0366	240821	75	0.05	达标
		全时段	0.0103	平均值	35	0.03	达标
59	罕等	日平均	0.0341	240821	75	0.05	达标
		全时段	0.0096	平均值	35	0.03	达标
60	上南东	日平均	0.0311	240821	75	0.04	达标
		全时段	0.0083	平均值	35	0.02	达标
61	下南东	日平均	0.0428	240802	75	0.06	达标
		全时段	0.0078	平均值	35	0.02	达标
62	芒相	日平均	0.038	241015	75	0.05	达标
		全时段	0.009	平均值	35	0.03	达标
63	盈湘	日平均	0.0353	241015	75	0.05	达标

		全时段	0.0082	平均值	35	0.02	达标
64	芒面	日平均	0.2047	241106	35	0.58	达标
		全时段	0.0254	平均值	15	0.17	达标
65	盈峰	日平均	0.0207	240705	75	0.03	达标
		全时段	0.0026	平均值	35	0.01	达标
66	和平	日平均	0.0483	241016	75	0.06	达标
		全时段	0.0046	平均值	35	0.01	达标
67	盈胶	日平均	0.0242	240815	75	0.03	达标
		全时段	0.005	平均值	35	0.01	达标
68	新府	日平均	0.0149	240708	75	0.02	达标
		全时段	0.0036	平均值	35	0.01	达标
69	南永	日平均	0.0093	240824	75	0.01	达标
		全时段	0.0024	平均值	35	0.01	达标
70	永保	日平均	0.0152	240127	75	0.02	达标
		全时段	0.0035	平均值	35	0.01	达标
71	姐目	日平均	0.03	240821	75	0.04	达标
		全时段	0.0081	平均值	35	0.02	达标
72	芒炳	日平均	0.0368	240619	75	0.05	达标
		全时段	0.0043	平均值	35	0.01	达标
73	明社	日平均	0.0225	240619	75	0.03	达标
		全时段	0.003	平均值	35	0.01	达标
77	网格	日平均	3.16	241228	75	4.21	达标
		全时段	0.7246	平均值	35	2.07	达标
78	铜壁关省级自然保护区	日平均	0.3297	240105	35	0.94	达标
		全时段	0.0394	平均值	15	0.26	达标
79	瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区	日平均	0.4267	241215	35	1.22	达标
		全时段	0.0649	平均值	15	0.43	达标

表 7.1-36 PM<sub>2.5</sub> 叠加后 95%保证率日平均环境质量浓度预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值 (μg/m <sup>3</sup> )	日期	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
二类区	1	新岗热	95%保证率日平均	0.7246	2024-4-7	52	52.7246	70.30	达标
	2	老岗热	95%保证率日平均	0.6944	2024-2-23	52	52.6944	70.26	达标
	3	下芒桑	95%保证率日平均	0.7073	2024-4-7	52	52.7073	70.28	达标
	4	上芒桑	95%保证率日平均	0.6989	2024-5-5	52	52.6989	70.27	达标
	5	古里卡	95%保证率日平均	0.7150	2024-4-7	52	52.7150	70.29	达标
	6	边府	95%保证率日平均	0.7050	2024-4-7	52	52.7050	70.27	达标

7	边府小学	95%保证率日平均	0.7112	2024-5-5	52	52.7112	70.28	达标
8	边府幼儿园	95%保证率日平均	0.7106	2024-5-5	52	52.7106	70.28	达标
9	边府村卫生室	95%保证率日平均	0.7169	2024-2-23	52	52.7169	70.29	达标
10	普伦	95%保证率日平均	0.7048	2024-2-23	52	52.7048	70.27	达标
11	岛撒	95%保证率日平均	0.7040	2024-2-23	52	52.7040	70.27	达标
12	广宋	95%保证率日平均	0.7017	2024-2-23	52	52.7017	70.27	达标
13	弄木	95%保证率日平均	0.6992	2024-5-5	52	52.6992	70.27	达标
14	上弄巷	95%保证率日平均	0.7006	2024-2-23	52	52.7006	70.27	达标
15	下弄巷	95%保证率日平均	0.7040	2024-4-7	52	52.7040	70.27	达标
16	芒岭	95%保证率日平均	0.7068	2024-5-5	52	52.7068	70.28	达标
17	芒广	95%保证率日平均	0.7050	2024-5-5	52	52.7050	70.27	达标
18	浪速	95%保证率日平均	0.7059	2024-4-7	52	52.7059	70.27	达标
19	洞甸	95%保证率日平均	0.7058	2024-5-5	52	52.7058	70.27	达标
20	老董	95%保证率日平均	0.7039	2024-4-7	52	52.7039	70.27	达标
21	回归	95%保证率日平均	0.7049	2024-4-7	52	52.7049	70.27	达标
22	达卡	95%保证率日平均	0.6996	2024-5-5	52	52.6996	70.27	达标
23	新普伦	95%保证率日平均	0.7224	2024-4-7	52	52.7224	70.30	达标
24	弄冒	95%保证率日平均	0.7144	2024-2-23	52	52.7144	70.29	达标
25	杏包	95%保证率日平均	0.7163	2024-4-7	52	52.7163	70.29	达标
26	新通法	95%保证率日平均	0.7084	2024-2-23	52	52.7084	70.28	达标
27	老通法	95%保证率日平均	0.7041	2024-5-5	52	52.7041	70.27	达标
28	汤璋	95%保证率日平均	0.7035	2024-5-5	52	52.7035	70.27	达标
29	拱送	95%保证率日平均	0.7100	2024-4-7	52	52.7100	70.28	达标
30	四村	95%保证率日平均	0.7083	2024-4-7	52	52.7083	70.28	达标
31	下姐帽	95%保证率日平均	0.7077	2024-4-7	52	52.7077	70.28	达标

32	南多	95%保证率日平均	0.7082	2024-2-23	52	52.7082	70.28	达标
33	南堕	95%保证率日平均	0.7061	2024-2-23	52	52.7061	70.27	达标
34	老芒朽	95%保证率日平均	0.7008	2024-5-5	52	52.7008	70.27	达标
35	贺费	95%保证率日平均	0.7041	2024-5-5	52	52.7041	70.27	达标
36	芒满	95%保证率日平均	0.7032	2024-5-5	52	52.7032	70.27	达标
37	弄腮	95%保证率日平均	0.7026	2024-5-5	52	52.7026	70.27	达标
38	芒朽冒	95%保证率日平均	0.7035	2024-5-5	52	52.7035	70.27	达标
39	六口跃社	95%保证率日平均	0.7012	2024-2-23	52	52.7012	70.27	达标
40	贺允	95%保证率日平均	0.7020	2024-2-23	52	52.7020	70.27	达标
41	和平社	95%保证率日平均	0.7007	2024-5-5	52	52.7007	70.27	达标
42	翁冷	95%保证率日平均	0.7031	2024-5-5	52	52.7031	70.27	达标
43	芒允	95%保证率日平均	0.7034	2024-2-23	52	52.7034	70.27	达标
44	贺允新寨	95%保证率日平均	0.7010	2024-5-5	52	52.7010	70.27	达标
45	芒允农场	95%保证率日平均	0.7028	2024-5-5	52	52.7028	70.27	达标
46	轩岗	95%保证率日平均	0.7030	2024-5-5	52	52.7030	70.27	达标
47	拉丙	95%保证率日平均	0.7022	2024-5-5	52	52.7022	70.27	达标
48	腮丙	95%保证率日平均	0.7027	2024-5-5	52	52.7027	70.27	达标
49	喊撒上寨	95%保证率日平均	0.7032	2024-5-5	52	52.7032	70.27	达标
50	贺腮	95%保证率日平均	0.7019	2024-5-5	52	52.7019	70.27	达标
51	项撒	95%保证率日平均	0.7032	2024-2-23	52	52.7032	70.27	达标
52	芒汗	95%保证率日平均	0.7033	2024-2-23	52	52.7033	70.27	达标
53	大园子	95%保证率日平均	0.7040	2024-2-23	52	52.7040	70.27	达标
54	新芒满	95%保证率日平均	0.7037	2024-5-5	52	52.7037	70.27	达标
55	弄勐	95%保证率日平均	0.7052	2024-2-23	52	52.7052	70.27	达标
56	岗房	95%保证率日平均	0.7051	2024-2-23	52	52.7051	70.27	达标

	57	新发社	95%保证率日平均	0.7041	2024-2-23	52	52.7041	70.27	达标
	58	等罕	95%保证率日平均	0.7039	2024-2-23	52	52.7039	70.27	达标
	59	罕等	95%保证率日平均	0.7036	2024-2-23	52	52.7036	70.27	达标
	60	上南东	95%保证率日平均	0.7036	2024-2-23	52	52.7036	70.27	达标
	61	下南东	95%保证率日平均	0.7062	2024-4-7	52	52.7062	70.27	达标
	62	芒相	95%保证率日平均	0.7073	2024-5-5	52	52.7073	70.28	达标
	63	盈湘	95%保证率日平均	0.7072	2024-5-5	52	52.7072	70.28	达标
	64	芒面	95%保证率日平均	0.7388	2024-4-7	52	52.7388	70.32	达标
	65	盈峰	95%保证率日平均	0.7007	2024-5-5	52	52.7007	70.27	达标
	66	和平	95%保证率日平均	0.7022	2024-2-23	52	52.7022	70.27	达标
	67	盈胶	95%保证率日平均	0.7013	2024-5-5	52	52.7013	70.27	达标
	68	新府	95%保证率日平均	0.7017	2024-2-23	52	52.7017	70.27	达标
	69	南永	95%保证率日平均	0.7010	2024-2-23	52	52.7010	70.27	达标
	70	永保	95%保证率日平均	0.7020	2024-2-23	52	52.7020	70.27	达标
	71	姐目	95%保证率日平均	0.7031	2024-2-23	52	52.7031	70.27	达标
	72	芒炳	95%保证率日平均	0.7031	2024-2-23	52	52.7031	70.27	达标
	73	明社	95%保证率日平均	0.7020	2024-2-23	52	52.7020	70.27	达标
		二类区最大值(400,400)	95%保证率日平均	1.3194	2024-2-23	52	53.3194	71.09	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区	最大日平均	0.2169	2024-01-05	25	25.2169	72.05	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜	最大日平均	0.2854	2024-12-15	27	27.2854	77.96	达标

表 7.1-37 PM<sub>2.5</sub> 叠加后年平均环境质量浓度预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	现状浓度(ug/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
二类区	1	新岗热	年平均	0.0264	0.10	25.3452	25.3716	72.49	达标
	2	老岗热	年平均	0.0044	0.00	25.3452	25.3496	72.43	达标

3	下芒桑	年平均	0.0119	0.00	25.345 2	25.357 1	72.45	达标
4	上芒桑	年平均	0.0101	0.00	25.345 2	25.355 3	72.44	达标
5	古里卡	年平均	0.0094	0.00	25.345 2	25.354 6	72.44	达标
6	边府	年平均	0.0135	0.00	25.345 2	25.358 7	72.45	达标
7	边府小学	年平均	0.0077	0.00	25.345 2	25.352 9	72.44	达标
8	边府幼儿园	年平均	0.0075	0.00	25.345 2	25.352 7	72.44	达标
9	边府村卫生室	年平均	0.0196	0.00	25.345 2	25.364 8	72.47	达标
10	普伦	年平均	0.0024	0.00	25.345 2	25.347 6	72.42	达标
11	岛撒	年平均	0.0022	0.00	25.345 2	25.347 4	72.42	达标
12	广宋	年平均	0.0014	0.00	25.345 2	25.346 6	72.42	达标
13	弄木	年平均	0.0085	0.00	25.345 2	25.353 7	72.44	达标
14	上弄巷	年平均	0.0066	0.00	25.345 2	25.351 8	72.43	达标
15	下弄巷	年平均	0.0053	0.00	25.345 2	25.350 5	72.43	达标
16	芒岭	年平均	0.0050	0.00	25.345 2	25.350 2	72.43	达标
17	芒广	年平均	0.0061	0.00	25.345 2	25.351 3	72.43	达标
18	浪速	年平均	0.0047	0.00	25.345 2	25.349 9	72.43	达标
19	洞甸	年平均	0.0039	0.00	25.345 2	25.349 1	72.43	达标
20	老董	年平均	0.0048	0.00	25.345 2	25.350 0	72.43	达标
21	回归	年平均	0.0040	0.00	25.345 2	25.349 2	72.43	达标
22	达卡	年平均	0.0048	0.00	25.345 2	25.350 0	72.43	达标
23	新普伦	年平均	0.0221	0.00	25.345 2	25.367 3	72.48	达标
24	弄冒	年平均	0.0165	0.00	25.345 2	25.361 7	72.46	达标
25	杏包	年平均	0.0148	0.00	25.345 2	25.360 0	72.46	达标
26	新通法	年平均	0.0109	0.00	25.345 2	25.356 1	72.45	达标
27	老通法	年平均	0.0070	0.00	25.345 2	25.352 2	72.43	达标
28	汤璋	年平均	0.0039	0.00	25.345 2	25.349 1	72.43	达标
29	拱送	年平均	0.0090	0.00	25.345 2	25.354 2	72.44	达标
30	四村	年平均	0.0087	0.00	25.345 2	25.353 9	72.44	达标

31	下姐帽	年平均	0.0089	0.00	25.345 2	25.354 1	72.44	达标
32	南多	年平均	0.0101	0.00	25.345 2	25.355 3	72.44	达标
33	南堕	年平均	0.0084	0.00	25.345 2	25.353 6	72.44	达标
34	老芒朽	年平均	0.0033	0.00	25.345 2	25.348 5	72.42	达标
35	贺费	年平均	0.0042	0.00	25.345 2	25.349 4	72.43	达标
36	芒满	年平均	0.0059	0.00	25.345 2	25.351 1	72.43	达标
37	弄腮	年平均	0.0045	0.00	25.345 2	25.349 7	72.43	达标
38	芒朽冒	年平均	0.0028	0.00	25.345 2	25.348 0	72.42	达标
39	六口跃社	年平均	0.0029	0.00	25.345 2	25.348 1	72.42	达标
40	贺允	年平均	0.0028	0.00	25.345 2	25.348 0	72.42	达标
41	和平社	年平均	0.0028	0.00	25.345 2	25.348 0	72.42	达标
42	翁冷	年平均	0.0027	0.00	25.345 2	25.347 9	72.42	达标
43	芒允	年平均	0.0030	0.00	25.345 2	25.348 2	72.42	达标
44	贺允新寨	年平均	0.0026	0.00	25.345 2	25.347 8	72.42	达标
45	芒允农场	年平均	0.0022	0.00	25.345 2	25.347 4	72.42	达标
46	轩岗	年平均	0.0027	0.00	25.345 2	25.347 9	72.42	达标
47	拉丙	年平均	0.0028	0.00	25.345 2	25.348 0	72.42	达标
48	腮丙	年平均	0.0036	0.00	25.345 2	25.348 8	72.43	达标
49	喊撒上寨	年平均	0.0057	0.00	25.345 2	25.350 9	72.43	达标
50	贺腮	年平均	0.0038	0.00	25.345 2	25.349 0	72.43	达标
51	项撒	年平均	0.0056	0.00	25.345 2	25.350 8	72.43	达标
52	芒汗	年平均	0.0055	0.00	25.345 2	25.350 7	72.43	达标
53	大园子	年平均	0.0059	0.00	25.345 2	25.351 1	72.43	达标
54	新芒满	年平均	0.0065	0.00	25.345 2	25.351 7	72.43	达标
55	弄勐	年平均	0.0072	0.00	25.345 2	25.352 4	72.44	达标
56	岗房	年平均	0.0061	0.00	25.345 2	25.351 3	72.43	达标
57	新发社	年平均	0.0059	0.00	25.345 2	25.351 1	72.43	达标
58	等罕	年平均	0.0056	0.00	25.345 2	25.350 8	72.43	达标

	59	罕等	年平均	0.0052	0.00	25.345 2	25.350 4	72.43	达标
	60	上南东	年平均	0.0046	0.00	25.345 2	25.349 8	72.43	达标
	61	下南东	年平均	0.0045	0.00	25.345 2	25.349 7	72.43	达标
	62	芒相	年平均	0.0044	0.00	25.345 2	25.349 6	72.43	达标
	63	盈湘	年平均	0.0040	0.00	25.345 2	25.349 2	72.43	达标
	64	芒面	年平均	0.0181	0.00	25.345 2	25.363 3	72.47	达标
	65	盈峰	年平均	0.0015	0.00	25.345 2	25.346 7	72.42	达标
	66	和平	年平均	0.0015	0.00	25.345 2	25.346 7	72.42	达标
	67	盈胶	年平均	0.0027	0.00	25.345 2	25.347 9	72.42	达标
	68	新府	年平均	0.0022	0.00	25.345 2	25.347 4	72.42	达标
	69	南永	年平均	0.0015	0.00	25.345 2	25.346 7	72.42	达标
	70	永保	年平均	0.0021	0.00	25.345 2	25.347 3	72.42	达标
	71	姐目	年平均	0.0044	0.00	25.345 2	25.349 6	72.43	达标
	72	芒炳	年平均	0.0023	0.00	25.345 2	25.347 5	72.42	达标
	73	明社	年平均	0.0016	0.00	25.345 2	25.346 8	72.42	达标
	二类区最大值 (-100,-1000)		年平均	0.4858	0.02	25.345 2	25.831 0	73.80	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区	年平均	0.0268	0.00	\	\	\	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜区	年平均	0.0434	0.00	\	\	\	达标

## 2、网格浓度分布图

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，PM<sub>2.5</sub>95%保证率日均质量浓度分布图与年均质量浓度分布图如下。

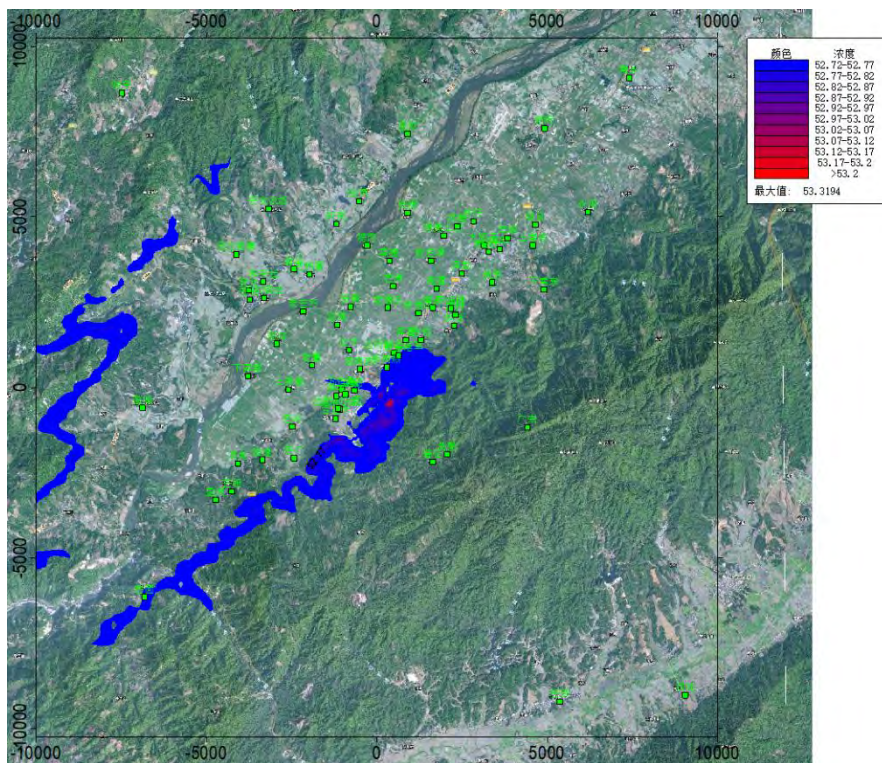


图 7.1-15 PM<sub>2.5</sub> 95%保证率日平均质量浓度分布图

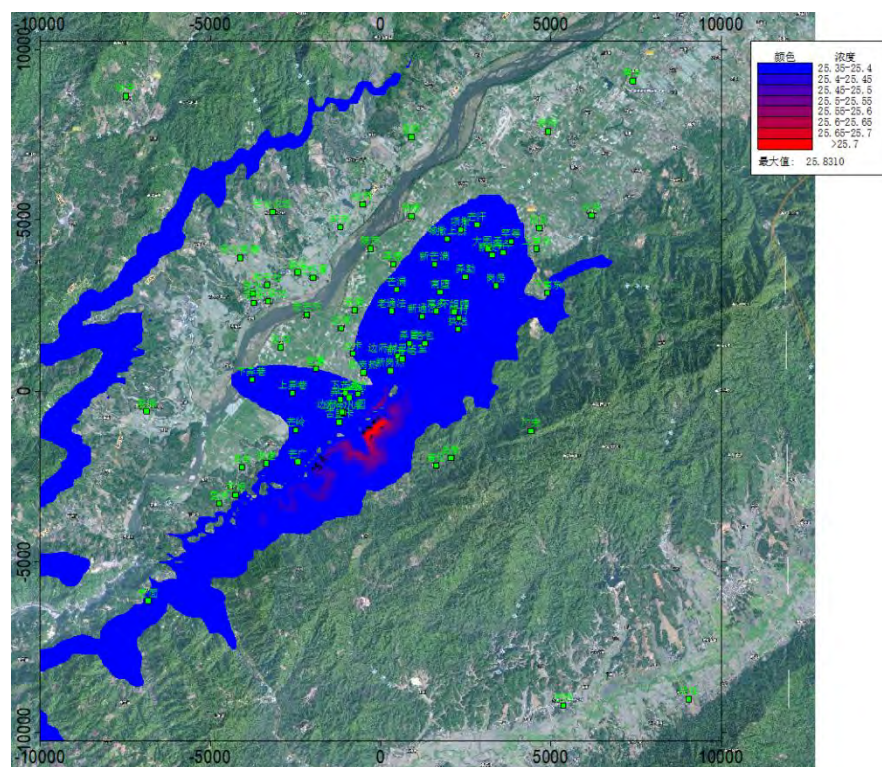


图 7.1-16 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度分布图

### 3、评价结果

由表 6-35 可知，整个评价范围内，环境空气一类区内所有预测点 PM<sub>2.5</sub> 日均浓度最大贡献值预测值为 0.4267ug/m<sup>3</sup>，占标率为 1.22% (<100%)，

环境空气二类区内所有预测点  $PM_{2.5}$  日均浓度最大贡献值预测值为  $3.16\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.21% (<100%)。

环境空气一类区内所有预测点  $PM_{2.5}$  年均浓度最大贡献值预测值为  $0.0649\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.32% (<10%)，

环境空气二类区内所有预测点  $PM_{2.5}$  年均浓度最大贡献值预测值为  $0.7246\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.07% (<30%)。

由表 6-36 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点  $PM_{2.5}$  95% 保证率最大日均浓度叠加值预测值为  $53.3194\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 71.09%，均未超标。

由表 6-37 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点  $PM_{2.5}$  年均浓度叠加值预测值为  $25.8310\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 73.80%，均未超标。

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点保证率日均度、年均度预测值均符合环境质量标准， $PM_{2.5}$  正常排放对环境的影响可以接受。

#### 7.1.10.5 氟化物影响分析预测

##### 1、达标评价结果表

正常工况条件下，环境空气保护目标和网格点的短期浓度和长期浓度贡献值预测结果见表 7.1-38。本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后环境空气保护目标和网格点小时平均质量浓度和日平均质量浓度叠加后预测结果见表 7.1-39、表 7.1-40。

表 7.1-38 氟化物贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	新岗热	1 小时	0.1193	24081415	20	0.6	达标
		日平均	0.0312	240726	7	0.45	达标
2	老岗热	1 小时	0.1421	24122811	20	0.71	达标
		日平均	0.0177	240923	7	0.25	达标
3	下芒桑	1 小时	0.1275	24120311	20	0.64	达标
		日平均	0.0163	241002	7	0.23	达标
4	上芒桑	1 小时	0.12	24120311	20	0.6	达标
		日平均	0.0215	241002	7	0.31	达标
5	古里卡	1 小时	0.2094	24121510	20	1.05	达标
		日平均	0.0187	241002	7	0.27	达标
6	边府	1 小时	0.1222	24051513	20	0.61	达标

		日平均	0.024	240420	7	0.34	达标
7	边府小学	1 小时	0.1918	24121510	20	0.96	达标
		日平均	0.023	241002	7	0.33	达标
8	边府幼儿园	1 小时	0.1878	24121510	20	0.94	达标
		日平均	0.0225	241002	7	0.32	达标
9	边府村卫生室	1 小时	0.1097	24010412	20	0.55	达标
		日平均	0.021	240728	7	0.3	达标
10	普伦	1 小时	0.1427	24051907	20	0.71	达标
		日平均	0.0065	240519	7	0.09	达标
11	岛撒	1 小时	0.1064	24051907	20	0.53	达标
		日平均	0.0053	240519	7	0.08	达标
12	广宋	1 小时	0.0237	24121614	20	0.12	达标
		日平均	0.0023	240106	7	0.03	达标
13	弄木	1 小时	0.1264	24100309	20	0.63	达标
		日平均	0.0183	241002	7	0.26	达标
14	上弄巷	1 小时	0.1158	24100309	20	0.58	达标
		日平均	0.0114	241003	7	0.16	达标
15	下弄巷	1 小时	0.0973	24010710	20	0.49	达标
		日平均	0.0084	241003	7	0.12	达标
16	芒岭	1 小时	0.1396	24121510	20	0.7	达标
		日平均	0.0141	241002	7	0.2	达标
17	芒广	1 小时	0.1284	24121510	20	0.64	达标
		日平均	0.0089	241002	7	0.13	达标
18	浪速	1 小时	0.1159	24121510	20	0.58	达标
		日平均	0.0108	241002	7	0.15	达标
19	洞甸	1 小时	0.097	24121510	20	0.49	达标
		日平均	0.0099	241002	7	0.14	达标
20	老董	1 小时	0.1262	24112909	20	0.63	达标
		日平均	0.0088	241129	7	0.13	达标
21	回归	1 小时	0.1054	24120810	20	0.53	达标
		日平均	0.008	241107	7	0.11	达标
22	达卡	1 小时	0.1487	24122811	20	0.74	达标
		日平均	0.0095	240702	7	0.13	达标
23	新普伦	1 小时	0.1091	24010811	20	0.55	达标
		日平均	0.027	240728	7	0.39	达标
24	弄冒	1 小时	0.1004	24011511	20	0.5	达标
		日平均	0.0196	240824	7	0.28	达标
25	杏包	1 小时	0.1042	24011211	20	0.52	达标
		日平均	0.0186	240824	7	0.27	达标
26	新通法	1 小时	0.0875	24011211	20	0.44	达标
		日平均	0.0133	240824	7	0.19	达标
27	老通法	1 小时	0.1025	24011511	20	0.51	达标
		日平均	0.0099	241208	7	0.14	达标
28	汤璋	1 小时	0.1163	24122811	20	0.58	达标
		日平均	0.01	240702	7	0.14	达标
29	拱送	1 小时	0.0929	24010110	20	0.46	达标
		日平均	0.0121	240821	7	0.17	达标

30	四村	1 小时	0.0878	24011211	20	0.44	达标
		日平均	0.0119	240821	7	0.17	达标
31	下姐帽	1 小时	0.0876	24011211	20	0.44	达标
		日平均	0.0118	240821	7	0.17	达标
32	南多	1 小时	0.0898	24011211	20	0.45	达标
		日平均	0.0132	240824	7	0.19	达标
33	南墮	1 小时	0.093	24012517	20	0.46	达标
		日平均	0.0109	240824	7	0.16	达标
34	老芒朽	1 小时	0.0891	24122811	20	0.45	达标
		日平均	0.0074	240702	7	0.11	达标
35	贺费	1 小时	0.1109	24121311	20	0.55	达标
		日平均	0.0094	240702	7	0.13	达标
36	芒满	1 小时	0.0975	24012711	20	0.49	达标
		日平均	0.0088	241208	7	0.13	达标
37	弄腮	1 小时	0.0972	24012711	20	0.49	达标
		日平均	0.0075	241208	7	0.11	达标
38	芒朽冒	1 小时	0.0909	24011811	20	0.45	达标
		日平均	0.0081	240702	7	0.12	达标
39	六口跃社	1 小时	0.0877	24120810	20	0.44	达标
		日平均	0.0058	241107	7	0.08	达标
40	贺允	1 小时	0.0844	24120810	20	0.42	达标
		日平均	0.0056	241107	7	0.08	达标
41.0000	和平社	1 小时	0.0741	24012410	20	0.37	达标
		日平均	0.0061	240321	7	0.09	达标
42.0000	翁冷	1 小时	0.0821	24121711	20	0.41	达标
		日平均	0.0075	240702	7	0.11	达标
43.0000	芒允	1 小时	0.09	24120810	20	0.45	达标
		日平均	0.0061	241107	7	0.09	达标
44.0000	贺允新寨	1 小时	0.0772	24010610	20	0.39	达标
		日平均	0.0064	240321	7.0000	0.0900	达标
45	芒允农场	1 小时	0.0766	24101108	20	0.38	达标
		日平均	0.0066	241217	7	0.09	达标
46	轩岗	1 小时	0.0795	24011811	20	0.4	达标
		日平均	0.0064	240117	7	0.09	达标
47	拉丙	1 小时	0.062	24012711	20	0.31	达标
		日平均	0.0062	240117	7	0.09	达标
48	腮丙	1 小时	0.0801	24012711	20	0.4	达标
		日平均	0.0074	240117	7	0.11	达标
49	喊撒上寨	1 小时	0.0986	24012517	20	0.49	达标
		日平均	0.0077	240815	7	0.11	达标
50	贺腮	1 小时	0.0734	24012711	20	0.37	达标
		日平均	0.0061	241208	7	0.09	达标
51	项撒	1 小时	0.1043	24012517	20	0.52	达标
		日平均	0.0075	240815	7	0.11	达标
52	芒汗	1 小时	0.0996	24012517	20	0.5	达标
		日平均	0.0071	240824	7	0.1	达标
53	大园子	1 小时	0.0674	24012517	20	0.34	达标

		日平均	0.0079	240824	7	0.11	达标
54	新芒满	1 小时	0.0935	24012517	20	0.47	达标
		日平均	0.0075	240112	7	0.11	达标
55	弄勐	1 小时	0.0726	24012517	20	0.36	达标
		日平均	0.0096	240824	7	0.14	达标
56	岗房	1 小时	0.0825	24010110	20	0.41	达标
		日平均	0.009	240821	7	0.13	达标
57	新发社	1 小时	0.0622	24010110	20	0.31	达标
		日平均	0.0082	240821	7	0.12	达标
58	等罕	1 小时	0.0633	24010110	20	0.32	达标
		日平均	0.0081	240821	7	0.12	达标
59	罕等	1 小时	0.0614	24070809	20	0.31	达标
		日平均	0.0075	240821	7	0.11	达标
60	上南东	1 小时	0.0629	24010110	20	0.31	达标
		日平均	0.0069	240821	7	0.1	达标
61	下南东	1 小时	0.1224	24080205	20	0.61	达标
		日平均	0.0093	240111	7	0.13	达标
62	芒相	1 小时	0.1044	24021210	20	0.52	达标
		日平均	0.0072	241002	7	0.1	达标
63	盈湘	1 小时	0.0971	24021210	20	0.49	达标
		日平均	0.0067	241002	7	0.1	达标
64	芒面	1 小时	0.4535	24012101	20	2.27	达标
		日平均	0.0511	241106	7	0.73	达标
65	盈峰	1 小时	0.1012	24123109	20	0.51	达标
		日平均	0.0046	241231	7	0.07	达标
66	和平	1 小时	0.0853	24021924	20	0.43	达标
		日平均	0.0073	241016	7	0.1	达标
67	盈胶	1 小时	0.0708	24101808	20	0.35	达标
		日平均	0.0047	241208	7	0.07	达标
68	新府	1 小时	0.0419	24070809	20	0.21	达标
		日平均	0.0033	240708	7	0.05	达标
69	南永	1 小时	0.0221	24061807	20	0.11	达标
		日平均	0.0021	240824	7	0.03	达标
70	永保	1 小时	0.0339	24070809	20	0.17	达标
		日平均	0.0034	240127	7	0.05	达标
71	姐目	1 小时	0.0582	24070809	20	0.29	达标
		日平均	0.0067	240821	7	0.1	达标
72	芒炳	1 小时	0.0535	24061907	20	0.27	达标
		日平均	0.0074	240619	7	0.11	达标
73	明社	1 小时	0.044	24061908	20	0.22	达标
		日平均	0.0047	240619	7	0.07	达标
77	网格	1 小时	8.4388	24022022	20	42.19	达标
		日平均	0.7902	241228	7	11.29	达标
78	铜壁关省级自然保护区	1 小时	0.8569	24011723	20	4.28	达标
		日平均	0.0824	240105	7	1.18	达标
79	瑞丽江—大	1 小时	0.9879	24011622	20	4.94	达标

	盈江国家级 风景名胜区							
		日平均	0.1065	241215	7	1.52	达标	

表 7.1-39 氟化物小时平均环境质量浓度叠加后预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
二类区	1	新岗热	小时值	0.0752	0.38	0.25	0.3252	1.63	达标
	2	老岗热	小时值	0.0936	0.47	0.25	0.3436	1.72	达标
	3	下芒桑	小时值	0.0805	0.40	0.25	0.3305	1.65	达标
	4	上芒桑	小时值	0.0768	0.38	0.25	0.3268	1.63	达标
	5	古里卡	小时值	0.1317	0.66	0.25	0.3817	1.91	达标
	6	边府	小时值	0.0744	0.37	0.25	0.3244	1.62	达标
	7	边府小学	小时值	0.1242	0.62	0.25	0.3742	1.87	达标
	8	边府幼儿园	小时值	0.1214	0.61	0.25	0.3714	1.86	达标
	9	边府村卫生室	小时值	0.0697	0.35	0.25	0.3197	1.60	达标
	10	普伦	小时值	0.0737	0.37	0.25	0.3237	1.62	达标
	11	岛撒	小时值	0.0546	0.27	0.25	0.3046	1.52	达标
	12	广宋	小时值	0.0142	0.07	0.25	0.2642	1.32	达标
	13	弄木	小时值	0.0834	0.42	0.25	0.3334	1.67	达标
	14	上弄巷	小时值	0.0715	0.36	0.25	0.3215	1.61	达标
	15	下弄巷	小时值	0.0616	0.31	0.25	0.3116	1.56	达标
	16	芒岭	小时值	0.0859	0.43	0.25	0.3359	1.68	达标
	17	芒广	小时值	0.0783	0.39	0.25	0.3283	1.64	达标
	18	浪速	小时值	0.0715	0.36	0.25	0.3215	1.61	达标
	19	洞甸	小时值	0.0598	0.30	0.25	0.3098	1.55	达标
	20	老董	小时值	0.0780	0.39	0.25	0.3280	1.64	达标
	21	回归	小时	0.0643	0.32	0.25	0.3143	1.5	达

		值					7	标
22	达卡	小时值	0.0923	0.46	0.25	0.3423	1.71	达标
23	新普伦	小时值	0.0679	0.34	0.25	0.3179	1.59	达标
24	弄冒	小时值	0.0636	0.32	0.25	0.3136	1.57	达标
25	杏包	小时值	0.0677	0.34	0.25	0.3177	1.59	达标
26	新通法	小时值	0.0554	0.28	0.25	0.3054	1.53	达标
27	老通法	小时值	0.0650	0.33	0.25	0.3150	1.58	达标
28	汤璋	小时值	0.0713	0.36	0.25	0.3213	1.61	达标
29	拱送	小时值	0.0614	0.31	0.25	0.3114	1.56	达标
30	四村	小时值	0.0558	0.28	0.25	0.3058	1.53	达标
31	下姐帽	小时值	0.0546	0.27	0.25	0.3046	1.52	达标
32	南多	小时值	0.0563	0.28	0.25	0.3063	1.53	达标
33	南堕	小时值	0.0571	0.29	0.25	0.3071	1.54	达标
34	老芒朽	小时值	0.0545	0.27	0.25	0.3045	1.52	达标
35	贺费	小时值	0.0677	0.34	0.25	0.3177	1.59	达标
36	芒满	小时值	0.0617	0.31	0.25	0.3117	1.56	达标
37	弄腮	小时值	0.0609	0.30	0.25	0.3109	1.55	达标
38	芒朽冒	小时值	0.0577	0.29	0.25	0.3077	1.54	达标
39	六口跃社	小时值	0.0536	0.27	0.25	0.3036	1.52	达标
40	贺允	小时值	0.0516	0.26	0.25	0.3016	1.51	达标
41	和平社	小时值	0.0476	0.24	0.25	0.2976	1.49	达标
42	翁冷	小时值	0.0521	0.26	0.25	0.3021	1.51	达标
43	芒允	小时值	0.0550	0.28	0.25	0.3050	1.53	达标
44	贺允新寨	小时值	0.0504	0.25	0.25	0.3004	1.50	达标
45	芒允农场	小时值	0.0478	0.24	0.25	0.2978	1.49	达标
46	轩岗	小时	0.0499	0.25	0.25	0.2999	1.5	达

		值					0	标
47	拉丙	小时值	0.0382	0.19	0.25	0.2882	1.44	达标
48	腮丙	小时值	0.0498	0.25	0.25	0.2998	1.50	达标
49	喊撒上寨	小时值	0.0599	0.30	0.25	0.3099	1.55	达标
50	贺腮	小时值	0.0455	0.23	0.25	0.2955	1.48	达标
51	项撒	小时值	0.0631	0.32	0.25	0.3131	1.57	达标
52	芒汗	小时值	0.0601	0.30	0.25	0.3101	1.55	达标
53	大园子	小时值	0.0406	0.20	0.25	0.2906	1.45	达标
54	新芒满	小时值	0.0591	0.30	0.25	0.3091	1.55	达标
55	弄勐	小时值	0.0441	0.22	0.25	0.2941	1.47	达标
56	岗房	小时值	0.0514	0.26	0.25	0.3014	1.51	达标
57	新发社	小时值	0.0387	0.19	0.25	0.2887	1.44	达标
58	等罕	小时值	0.0400	0.20	0.25	0.2900	1.45	达标
59	罕等	小时值	0.0394	0.20	0.25	0.2894	1.45	达标
60	上南东	小时值	0.0397	0.20	0.25	0.2897	1.45	达标
61	下南东	小时值	0.1215	0.61	0.25	0.3715	1.86	达标
62	芒相	小时值	0.0666	0.33	0.25	0.3166	1.58	达标
63	盈湘	小时值	0.0616	0.31	0.25	0.3116	1.56	达标
64	芒面	小时值	0.2575	1.29	0.25	0.5075	2.54	达标
65	盈峰	小时值	0.0524	0.26	0.25	0.3024	1.51	达标
66	和平	小时值	0.0853	0.43	0.25	0.3353	1.68	达标
67	盈胶	小时值	0.0452	0.23	0.25	0.2952	1.48	达标
68	新府	小时值	0.0249	0.12	0.25	0.2749	1.37	达标
69	南永	小时值	0.0141	0.07	0.25	0.2641	1.32	达标
70	永保	小时值	0.0210	0.11	0.25	0.2710	1.36	达标
71	姐目	小时	0.0370	0.19	0.25	0.2870	1.4	达

			值					4	标
	72	芒炳	小时值	0.0338	0.17	0.25	0.2838	1.42	达标
	73	明社	小时值	0.0279	0.14	0.25	0.2779	1.39	达标
	二类区最大值 (400,-500)		小时值	4.6458	23.23	0.25	4.8958	24.48	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区最大值 (-6750,3900)	小时值	0.4792	2.40	0.25	0.7292	3.65	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜区最大值 (-4800,-4800)	小时值	0.5453	2.73	0.25	0.7953	3.98	达标

表 7.1-40 氟化物日平均环境质量浓度叠加后预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
二类区	1	新岗热	日均值	0.0312	0.45	0.03	0.0612	0.87	达标
	2	老岗热	日均值	0.0177	0.25	0.03	0.0477	0.68	达标
	3	下芒桑	日均值	0.0163	0.23	0.03	0.0463	0.66	达标
	4	上芒桑	日均值	0.0215	0.31	0.03	0.0515	0.74	达标
	5	古里卡	日均值	0.0187	0.27	0.03	0.0487	0.70	达标
	6	边府	日均值	0.0240	0.34	0.03	0.0540	0.77	达标
	7	边府小学	日均值	0.0230	0.33	0.03	0.0530	0.76	达标
	8	边府幼儿园	日均值	0.0225	0.32	0.03	0.0525	0.75	达标
	9	边府村卫生室	日均值	0.0210	0.30	0.03	0.0510	0.73	达标
	10	普伦	日均值	0.0065	0.09	0.03	0.0365	0.52	达标
	11	岛撒	日均值	0.0053	0.08	0.03	0.0353	0.50	达标
	12	广宋	日均值	0.0023	0.03	0.03	0.0323	0.46	达标
	13	弄木	日均值	0.0182	0.26	0.03	0.0482	0.69	达标
	14	上弄巷	日均值	0.0114	0.16	0.03	0.0414	0.59	达标
	15	下弄巷	日均值	0.0084	0.12	0.03	0.0384	0.55	达标
	16	芒岭	日均值	0.0141	0.20	0.03	0.0441	0.63	达标
	17	芒广	日均值	0.0089	0.13	0.03	0.0389	0.56	达标
	18	浪速	日均值	0.0108	0.15	0.03	0.0408	0.58	达标
	19	洞甸	日均值	0.0099	0.14	0.03	0.0399	0.57	达标
	20	老董	日均值	0.0088	0.13	0.03	0.0388	0.55	达标
	21	回归	日均值	0.0080	0.11	0.03	0.0380	0.54	达标
	22	达卡	日均值	0.0095	0.14	0.03	0.0395	0.56	达标
	23	新普伦	日均值	0.0270	0.39	0.03	0.0570	0.81	达标
	24	弄冒	日均值	0.0196	0.28	0.03	0.0496	0.71	达标
	25	杏包	日均值	0.0186	0.27	0.03	0.0486	0.69	达标
	26	新通法	日均值	0.0133	0.19	0.03	0.0433	0.62	达标

27	老通法	日均值	0.0099	0.14	0.03	0.0399	0.57	达标
28	汤璋	日均值	0.0100	0.14	0.03	0.0400	0.57	达标
29	拱送	日均值	0.0121	0.17	0.03	0.0421	0.60	达标
30	四村	日均值	0.0119	0.17	0.03	0.0419	0.60	达标
31	下姐帽	日均值	0.0118	0.17	0.03	0.0418	0.60	达标
32	南多	日均值	0.0132	0.19	0.03	0.0432	0.62	达标
33	南堕	日均值	0.0109	0.16	0.03	0.0409	0.58	达标
34	老芒朽	日均值	0.0074	0.11	0.03	0.0374	0.53	达标
35	贺费	日均值	0.0094	0.13	0.03	0.0394	0.56	达标
36	芒满	日均值	0.0088	0.13	0.03	0.0388	0.55	达标
37	弄腮	日均值	0.0075	0.11	0.03	0.0375	0.54	达标
38	芒朽冒	日均值	0.0081	0.12	0.03	0.0381	0.54	达标
39	六口跃社	日均值	0.0058	0.08	0.03	0.0358	0.51	达标
40	贺允	日均值	0.0056	0.08	0.03	0.0356	0.51	达标
41	和平社	日均值	0.0061	0.09	0.03	0.0361	0.52	达标
42	翁冷	日均值	0.0075	0.11	0.03	0.0375	0.54	达标
43	芒允	日均值	0.0061	0.09	0.03	0.0361	0.52	达标
44	贺允新寨	日均值	0.0064	0.09	0.03	0.0364	0.52	达标
45	芒允农场	日均值	0.0066	0.09	0.03	0.0366	0.52	达标
46	轩岗	日均值	0.0064	0.09	0.03	0.0364	0.52	达标
47	拉丙	日均值	0.0062	0.09	0.03	0.0362	0.52	达标
48	腮丙	日均值	0.0074	0.11	0.03	0.0374	0.53	达标
49	喊撒上寨	日均值	0.0077	0.11	0.03	0.0377	0.54	达标
50	贺腮	日均值	0.0061	0.09	0.03	0.0361	0.52	达标
51	项撒	日均值	0.0075	0.11	0.03	0.0375	0.54	达标
52	芒汗	日均值	0.0071	0.10	0.03	0.0371	0.53	达标
53	大园子	日均值	0.0078	0.11	0.03	0.0378	0.54	达标
54	新芒满	日均值	0.0075	0.11	0.03	0.0375	0.54	达标
55	弄勐	日均值	0.0095	0.14	0.03	0.0395	0.56	达标
56	岗房	日均值	0.0090	0.13	0.03	0.0390	0.56	达标
57	新发社	日均值	0.0082	0.12	0.03	0.0382	0.55	达标
58	等罕	日均值	0.0081	0.12	0.03	0.0381	0.54	达标
59	罕等	日均值	0.0075	0.11	0.03	0.0375	0.54	达标
60	上南东	日均值	0.0069	0.10	0.03	0.0369	0.53	达标
61	下南东	日均值	0.0093	0.13	0.03	0.0393	0.56	达标
62	芒相	日均值	0.0072	0.10	0.03	0.0372	0.53	达标
63	盈湘	日均值	0.0067	0.10	0.03	0.0367	0.52	达标
64	芒面	日均值	0.0511	0.73	0.03	0.0811	1.16	达标
65	盈峰	日均值	0.0046	0.07	0.03	0.0346	0.49	达标
66	和平	日均值	0.0073	0.10	0.03	0.0373	0.53	达标
67	盈胶	日均值	0.0047	0.07	0.03	0.0347	0.50	达标
68	新府	日均值	0.0033	0.05	0.03	0.0333	0.48	达标
69	南永	日均值	0.0021	0.03	0.03	0.0321	0.46	达标
70	永保	日均值	0.0034	0.05	0.03	0.0334	0.48	达标
71	姐目	日均值	0.0067	0.10	0.03	0.0367	0.52	达标
72	芒炳	日均值	0.0074	0.11	0.03	0.0374	0.53	达标
73	明社	日均值	0.0047	0.07	0.03	0.0347	0.50	达标

		二类区最大值 (-400,-1300)	日均值	0.7902	11.29	0.03	0.8202	11.72	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区最大值 (-9000,2100)	日均值	0.0454	0.65	0.03	0.0754	1.08	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜区最大值 (-4800,-4900)	日均值	0.0593	0.85	0.03	0.0893	1.28	达标

2、网格浓度分布图

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，氟化物小时平均质量浓度分布图与日均质量浓度叠加分布图如下。

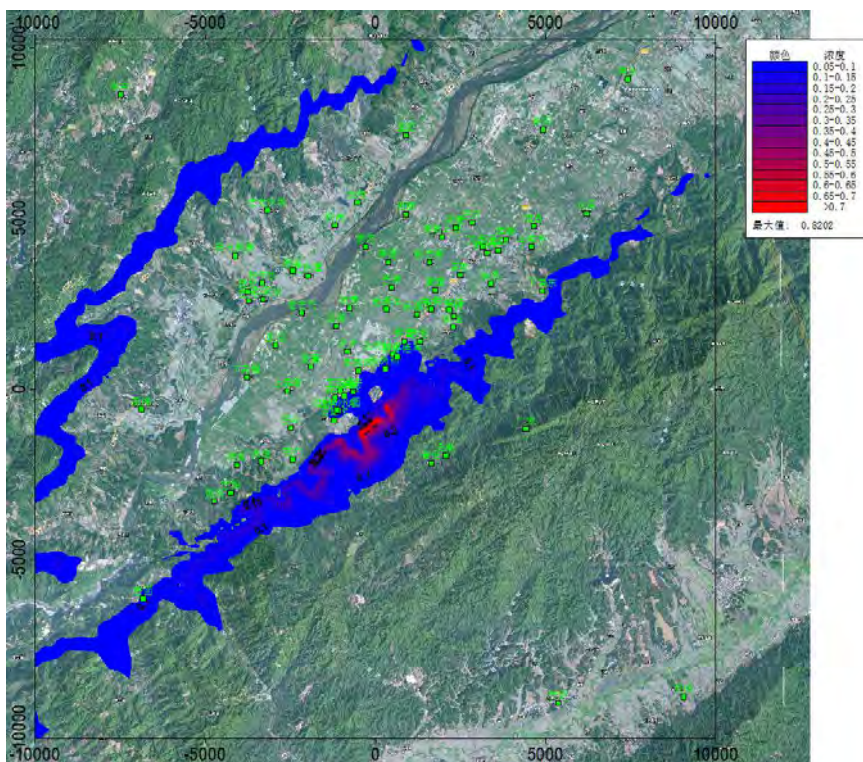


图 7.1-17 氟化物小时平均质量浓度叠加后分布图

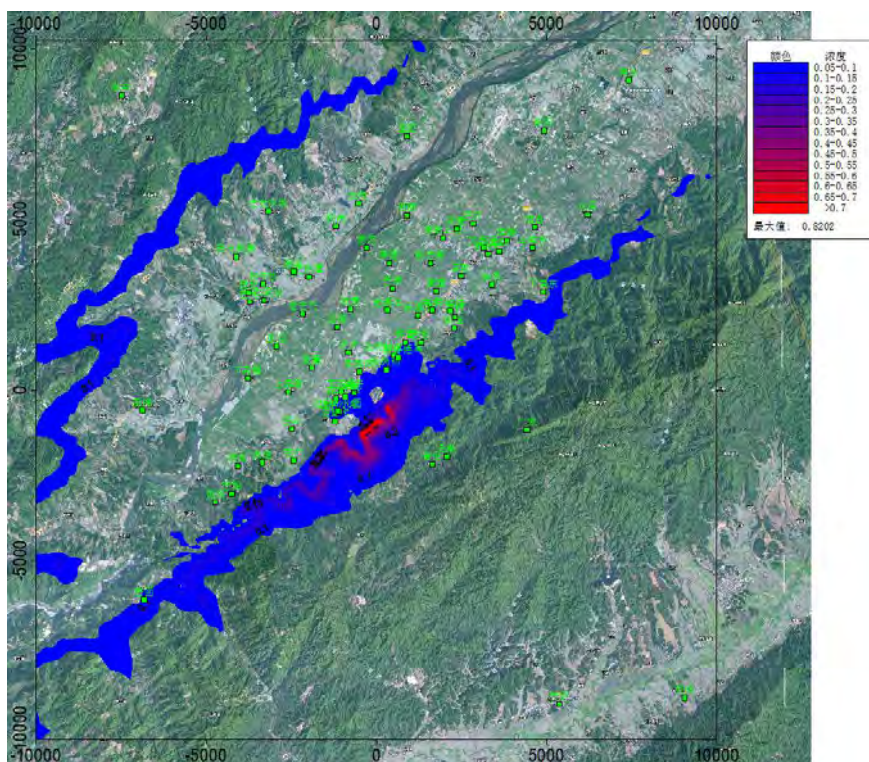


图 7.1-18 氟化物日平均质量浓度叠加后分布图

### 3、评价结果

由表 6-35 可知，整个评价范围内，环境空气一类区内所有预测点氟化物小时均浓度最大贡献值预测值为  $0.9879\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.94% (<100%)，

环境空气二类区内所有预测点氟化物小时平均浓度最大贡献值预测值为  $8.4388\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 42.19% (<100%)。

环境空气一类区内所有预测点氟化物日均浓度最大贡献值预测值为  $0.1065\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.52% (<10%)，

环境空气二类区内所有预测点氟化物日均浓度最大贡献值预测值为  $0.7902\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.29% (<30%)。

由表 6-36 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点氟化物小时平均浓度叠加值预测值为  $13.6133\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 22.69%，均未超标。

由表 6-37 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点氟化物日均浓度叠加值预测值为  $0.8202\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.72%，均未超标。

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点小时平均浓度、日平均浓度预测值均符合环境质量标准，氟化物正常排放对环境的影响可以接受。

### 7.1.10.6 汞影响分析预测

#### 1、达标评价结果表

正常工况条件下，环境空气保护目标和网格点的短期浓度和长期浓度贡献值预测结果见表 7.1-41。本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后环境空气保护目标和网格点日平均质量浓度叠加后预测结果见表 7.1-42。

表 7.1-41 汞贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	新岗热	日平均	0.0007	240726	0.3	0.23	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.05	0.42	达标
2	老岗热	日平均	0.0004	240923	0.3	0.13	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
3	下芒桑	日平均	0.0004	241002	0.3	0.12	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
4	上芒桑	日平均	0.0005	241002	0.3	0.16	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
5	古里卡	日平均	0.0004	241002	0.3	0.14	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
6	边府	日平均	0.0005	2558-3-30	0.3	0.18	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
7	边府小学	日平均	0.0005	241002	0.3	0.17	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
8	边府幼儿园	日平均	0.0005	241002	0.3	0.16	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
9	边府村卫生室	日平均	0.0005	240728	0.3	0.15	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.05	0.32	达标
10	普伦	日平均	0.0002	240519	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
11	岛撒	日平均	0.0001	240519	0.3	0.04	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
12	广宋	日平均	0.0001	240106	0.3	0.02	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.02	达标
13	弄木	日平均	0.0004	241002	0.3	0.13	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
14	上弄巷	日平均	0.0003	241003	0.3	0.08	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
15	下弄巷	日平均	0.0002	241003	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
16	芒岭	日平均	0.0003	241002	0.3	0.1	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
17	芒广	日平均	0.0002	241002	0.3	0.07	达标

		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
18	浪速	日平均	0.0002	241002	0.3	0.08	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
19	洞甸	日平均	0.0002	241002	0.3	0.07	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
20	老董	日平均	0.0002	241129	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
21	回归	日平均	0.0002	241107	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
22	达卡	日平均	0.0002	240702	0.3	0.07	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
23	新普伦	日平均	0.0006	240728	0.3	0.2	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.05	0.36	达标
24	弄冒	日平均	0.0004	240824	0.3	0.14	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.28	达标
25	杏包	日平均	0.0004	240824	0.3	0.14	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.24	达标
26	新通法	日平均	0.0003	240824	0.3	0.1	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.18	达标
27	老通法	日平均	0.0002	241208	0.3	0.07	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
28	汤璋	日平均	0.0002	240702	0.3	0.07	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
29	拱送	日平均	0.0003	240821	0.3	0.09	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.14	达标
30	四村	日平均	0.0003	240821	0.3	0.09	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.14	达标
31	下姐帽	日平均	0.0003	240821	0.3	0.09	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.14	达标
32	南多	日平均	0.0003	240824	0.3	0.1	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.16	达标
33	南堕	日平均	0.0002	240824	0.3	0.08	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.14	达标
34	老芒朽	日平均	0.0002	240702	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
35	贺费	日平均	0.0002	240702	0.3	0.07	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
36	芒满	日平均	0.0002	241208	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
37	弄腮	日平均	0.0002	241208	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
38	芒朽冒	日平均	0.0002	240702	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
39	六口跃社	日平均	0.0001	241107	0.3	0.04	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
40	贺允	日平均	0.0001	241107	0.3	0.04	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标

41.0000	和平社	日平均	0.0001	240321	0.3	0.04	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
42.0000	翁冷	日平均	0.0002	240702	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
43.0000	芒允	日平均	0.0001	241107	0.3	0.04	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
44.0000	贺允新寨	日平均	0.0001	240321	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.0500	0.0400	达标
45	芒允农场	日平均	0.0002	241217	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
46	轩岗	日平均	0.0001	240117	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
47	拉丙	日平均	0.0001	240117	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
48	腮丙	日平均	0.0002	240117	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
49	喊撒上寨	日平均	0.0002	240815	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
50	贺腮	日平均	0.0001	241208	0.3	0.04	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
51	项撒	日平均	0.0002	240815	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
52	芒汗	日平均	0.0002	240824	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
53	大园子	日平均	0.0002	240824	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
54	新芒满	日平均	0.0002	240112	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
55	弄勐	日平均	0.0002	240824	0.3	0.07	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.12	达标
56	岗房	日平均	0.0002	240821	0.3	0.07	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
57	新发社	日平均	0.0002	240821	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
58	等罕	日平均	0.0002	240821	0.3	0.06	达标
		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.1	达标
59	罕等	日平均	0.0002	240821	0.3	0.06	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
60	上南东	日平均	0.0002	240821	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
61	下南东	日平均	0.0002	240111	0.3	0.07	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
62	芒相	日平均	0.0002	241002	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
63	盈湘	日平均	0.0002	241002	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.06	达标
64	芒面	日平均	0.0011	241106	0.3	0.38	达标

		全时段	0.0001	平均值	0.05	0.28	达标
65	盈峰	日平均	0.0001	241231	0.3	0.03	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.02	达标
66	和平	日平均	0.0002	241016	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
67	盈胶	日平均	0.0001	241208	0.3	0.03	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
68	新府	日平均	0.0001	240708	0.3	0.02	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
69	南永	日平均	0.0001	240824	0.3	0.02	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.02	达标
70	永保	日平均	0.0001	240127	0.3	0.03	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
71	姐目	日平均	0.0002	240821	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.08	达标
72	芒炳	日平均	0.0002	240619	0.3	0.05	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.04	达标
73	明社	日平均	0.0001	240619	0.3	0.03	达标
		全时段	0	平均值	0.05	0.02	达标
77	网格	日平均	0.0176	241228	0.3	5.86	达标
		全时段	0.004	平均值	0.05	8	达标
78	铜壁关省级自然保护区	日平均	0.0018	240105	0.3	0.61	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.05	0.44	达标
79	瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区	日平均	0.0024	241215	0.3	0.79	达标
		全时段	0.0004	平均值	0.05	0.72	达标

表 7.1-42 汞日均环境质量浓度叠加后预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
二类区	1	新岗热	日均值	0.0007	0.23	0.0015	0.0022	0.73	达标
	2	老岗热	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
	3	下芒桑	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
	4	上芒桑	日均值	0.0005	0.17	0.0015	0.0020	0.67	达标
	5	古里卡	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
	6	边府	日均值	0.0005	0.17	0.0015	0.0020	0.67	达标
	7	边府小学	日均值	0.0005	0.17	0.0015	0.0020	0.67	达标

8	边府幼儿园	日均值	0.0005	0.17	0.0015	0.0020	0.67	达标
9	边府村卫生室	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
10	普伦	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
11	岛撒	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
12	广宋	日均值	0.0000	0.00	0.0015	0.0015	0.50	达标
13	弄木	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
14	上弄巷	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
15	下弄巷	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
16	芒岭	日均值	0.0003	0.10	0.0015	0.0018	0.60	达标
17	芒广	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
18	浪速	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
19	洞甸	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
20	老董	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
21	回归	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
22	达卡	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
23	新普伦	日均值	0.0006	0.20	0.0015	0.0021	0.70	达标
24	弄冒	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
25	杏包	日均值	0.0004	0.13	0.0015	0.0019	0.63	达标
26	新通法	日均值	0.0003	0.10	0.0015	0.0018	0.60	达标
27	老通法	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
28	汤璋	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
29	拱送	日均值	0.0003	0.10	0.0015	0.0018	0.60	达标
30	四村	日均值	0.0003	0.10	0.0015	0.0018	0.60	达标
31	下姐帽	日均值	0.0003	0.10	0.0015	0.0018	0.60	达标
32	南多	日均值	0.0003	0.10	0.0015	0.0018	0.60	达标

33	南墮	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
34	老芒朽	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
35	贺费	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
36	芒满	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
37	弄腮	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
38	芒朽冒	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
39	六口跃社	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
40	贺允	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
41	和平社	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
42	翁冷	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
43	芒允	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
44	贺允新寨	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
45	芒允农场	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
46	轩岗	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
47	拉丙	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
48	腮丙	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
49	喊撒上寨	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
50	贺腮	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.5 3	达标
51	项撒	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
52	芒汗	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
53	大园子	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
54	新芒满	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
55	弄勐	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
56	岗房	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标
57	新发社	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.5 7	达标

	58	等罕	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
	59	罕等	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
	60	上南东	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	61	下南东	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
	62	芒相	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
	63	盈湘	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	64	芒面	日均值	0.0011	0.37	0.0015	0.0026	0.87	达标
	65	盈峰	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	66	和平	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
	67	盈胶	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	68	新府	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	69	南永	日均值	0.0000	0.00	0.0015	0.0015	0.50	达标
	70	永保	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	71	姐目	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	72	芒炳	日均值	0.0002	0.07	0.0015	0.0017	0.57	达标
	73	明社	日均值	0.0001	0.03	0.0015	0.0016	0.53	达标
	二类区最大值 (-400,-1300)		日均值	0.0168	5.60	0.0015	0.0183	6.10	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区最大值 (-9000,2100)	日均值	0.0015	0.50	0.0015	0.0030	1.00	达标
	2	大盈江瑞丽江风景区最大值 (-4800,-4900)	日均值	0.0023	0.77	0.0015	0.0038	1.27	达标

## 2、网格浓度分布图

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，汞日均质量浓度叠加分布图如下。

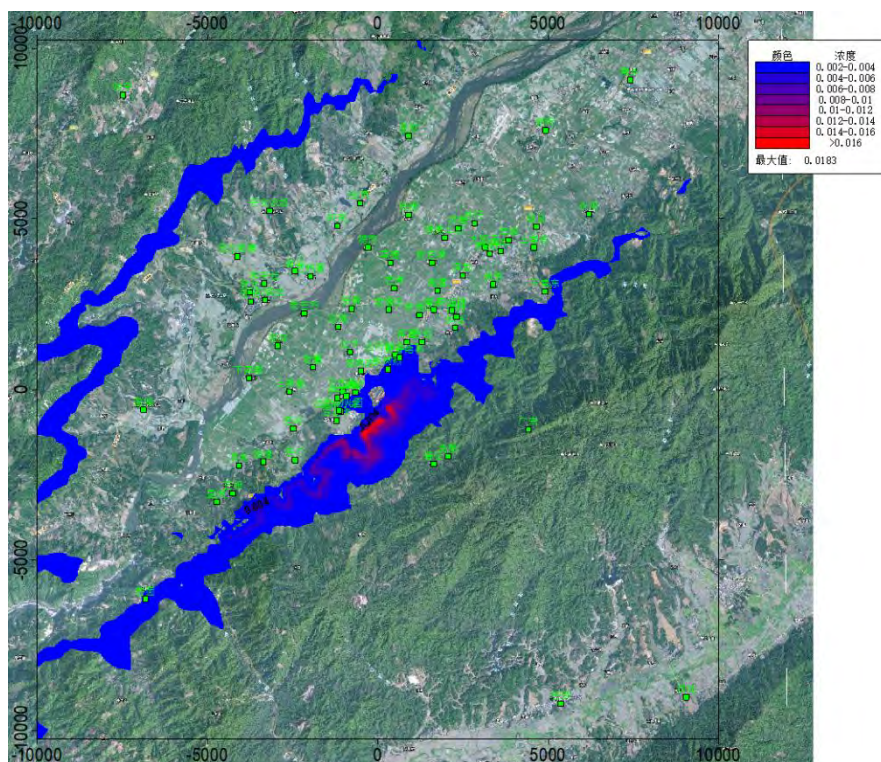


图 7.1-19 汞日平均质量浓度叠加后分布图

### 3、评价结果

由表 6-41 可知，整个评价范围内，环境空气一类区内所有预测点汞日均浓度最大贡献值预测值为  $0.0024\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.79% (<100%)，

环境空气二类区内所有预测点汞日平均浓度最大贡献值预测值为  $0.0176\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.86% (<100%)。

环境空气一类区内所有预测点汞年均浓度最大贡献值预测值为  $0.0004\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.72% (<10%)，

环境空气二类区内所有预测点汞年均浓度最大贡献值预测值为  $0.004\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8% (<30%)。

由表 6-42 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点汞日均浓度叠加值预测值为  $0.0183\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.10%，均未超标。

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点日均浓度预测值均符合环境质量标准，汞正常排放对环境的影响可以接受。

#### 7.1.10.7 氨影响分析预测

##### 1、达标评价结果表

正常工况条件下,环境空气保护目标和网格点的短期浓度和长期浓度贡献值预测结果见表 7.1-43。本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后环境空气保护目标和网格点小时平均质量浓度叠加后预测结果见表 7.1-44。

表 7.1-43 氨贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	新岗热	1 小时	0.4758	24081415	200	0.24	达标
2	老岗热	1 小时	0.5665	24122811	200	0.28	达标
3	下芒桑	1 小时	0.5088	24120311	200	0.25	达标
4	上芒桑	1 小时	0.4789	24120311	200	0.24	达标
5	古里卡	1 小时	0.8356	24121510	200	0.42	达标
6	边府	1 小时	0.4877	24051513	200	0.24	达标
7	边府小学	1 小时	0.765	24121510	200	0.38	达标
8	边府幼儿园	1 小时	0.7489	24121510	200	0.37	达标
9	边府村卫生室	1 小时	0.4377	24010412	200	0.22	达标
10	普伦	1 小时	0.5703	24051907	200	0.29	达标
11	岛撒	1 小时	0.4254	24051907	200	0.21	达标
12	广宋	1 小时	0.0945	24121614	200	0.05	达标
13	弄木	1 小时	0.5039	24100309	200	0.25	达标
14	上弄巷	1 小时	0.462	24100309	200	0.23	达标
15	下弄巷	1 小时	0.3882	24010710	200	0.19	达标
16	芒岭	1 小时	0.5572	24121510	200	0.28	达标
17	芒广	1 小时	0.5123	24121510	200	0.26	达标
18	浪速	1 小时	0.4625	24121510	200	0.23	达标
19	洞甸	1 小时	0.3871	24121510	200	0.19	达标
20	老董	1 小时	0.5036	24112909	200	0.25	达标
21	回归	1 小时	0.4207	24120810	200	0.21	达标
22	达卡	1 小时	0.5935	24122811	200	0.3	达标
23	新普伦	1 小时	0.4355	24010811	200	0.22	达标
24	弄冒	1 小时	0.4006	24011511	200	0.2	达标
25	杏包	1 小时	0.4157	24011211	200	0.21	达标
26	新通法	1 小时	0.3492	24011211	200	0.17	达标
27	老通法	1 小时	0.4092	24011511	200	0.2	达标
28	汤璋	1 小时	0.4642	24122811	200	0.23	达标
29	拱送	1 小时	0.3705	24010110	200	0.19	达标
30	四村	1 小时	0.3505	24011211	200	0.18	达标
31	下姐帽	1 小时	0.3496	24011211	200	0.17	达标
32	南多	1 小时	0.3583	24011211	200	0.18	达标
33	南堕	1 小时	0.3711	24012517	200	0.19	达标
34	老芒朽	1 小时	0.3557	24122811	200	0.18	达标
35	贺费	1 小时	0.4426	24121311	200	0.22	达标
36	芒满	1 小时	0.3888	24012711	200	0.19	达标

37	弄腮	1 小时	0.3876	24012711	200	0.19	达标
38	芒朽冒	1 小时	0.3624	24011811	200	0.18	达标
39	六口跃社	1 小时	0.3502	24120810	200	0.18	达标
40	贺允	1 小时	0.337	24120810	200	0.17	达标
41	和平社	1 小时	0.2957	24012410	200	0.15	达标
42	翁冷	1 小时	0.3279	24121711	200	0.16	达标
43	芒允	1 小时	0.3591	24120810	200	0.18	达标
44	贺允新寨	1 小时	0.3077	24010610	200	0.15	达标
45	芒允农场	1 小时	0.3058	24101108	200	0.15	达标
46	轩岗	1 小时	0.3173	24011811	200	0.16	达标
47	拉丙	1 小时	0.2476	24012711	200	0.12	达标
48	腮丙	1 小时	0.3198	24012711	200	0.16	达标
49	喊撒上寨	1 小时	0.3935	24012517	200	0.2	达标
50	贺腮	1 小时	0.2931	24012711	200	0.15	达标
51	项撒	1 小时	0.4162	24012517	200	0.21	达标
52	芒汗	1 小时	0.3975	24012517	200	0.2	达标
53	大园子	1 小时	0.2692	24012517	200	0.13	达标
54	新芒满	1 小时	0.3733	24012517	200	0.19	达标
55	弄勐	1 小时	0.2898	24012517	200	0.14	达标
56	岗房	1 小时	0.329	24010110	200	0.16	达标
57	新发社	1 小时	0.2483	24010110	200	0.12	达标
58	等罕	1 小时	0.2527	24010110	200	0.13	达标
59	罕等	1 小时	0.2448	24070809	200	0.12	达标
60	上南东	1 小时	0.2511	24010110	200	0.13	达标
61	下南东	1 小时	0.4831	24080205	200	0.24	达标
62	芒相	1 小时	0.4163	24021210	200	0.21	达标
63	盈湘	1 小时	0.3874	24021210	200	0.19	达标
64	芒面	1 小时	1.8129	24012101	200	0.91	达标
65	盈峰	1 小时	0.4046	24123109	200	0.2	达标
66	和平	1 小时	0.3367	24021924	200	0.17	达标
67	盈胶	1 小时	0.2823	24101808	200	0.14	达标
68	新府	1 小时	0.1673	24070809	200	0.08	达标
69	南永	1 小时	0.0879	24061807	200	0.04	达标
70	永保	1 小时	0.1353	24070809	200	0.07	达标
71	姐目	1 小时	0.2322	24070809	200	0.12	达标
72	芒炳	1 小时	0.2133	24061907	200	0.11	达标
73	明社	1 小时	0.1755	24061908	200	0.09	达标
74	新岗热	1 小时	0.5395	24101717	200	0.27	达标
75	铜壁关自然 保护区铜壁 关片区	1 小时	0.872	24122024	200	0.44	达标
76	大盈江瑞丽 江风景名胜区	1 小时	0.4621	24121507	200	0.23	达标
77	网格	1 小时	33.7379	24022022	200	16.87	达标
78	铜壁关省级自 然保护区	1 小时	3.426	24011723	200	1.71	达标
79	瑞丽江—大盈	1 小时	3.9496	24011622	200	1.97	达标

	江国家级风景 名胜区							
--	---------------	--	--	--	--	--	--	--

表 7.1-44 氨小时平均环境质量浓度叠加后预测结果表

环境功能区	序号	预测点	平均时段	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
二类区	1	新岗热	小时值	0.3905	0.20	50	50.3905	25.20	达标
	2	老岗热	小时值	0.5296	0.26	50	50.5296	25.26	达标
	3	下芒桑	小时值	0.4698	0.23	50	50.4698	25.23	达标
	4	上芒桑	小时值	0.4747	0.24	50	50.4747	25.24	达标
	5	古里卡	小时值	0.6973	0.35	50	50.6973	25.35	达标
	6	边府	小时值	0.4334	0.22	50	50.4334	25.22	达标
	7	边府小学	小时值	0.7004	0.35	50	50.7004	25.35	达标
	8	边府幼儿园	小时值	0.6832	0.34	50	50.6832	25.34	达标
	9	边府村卫生室	小时值	0.4488	0.22	50	50.4488	25.22	达标
	10	普伦	小时值	0.2020	0.10	50	50.2020	25.10	达标
	11	岛撒	小时值	0.1483	0.07	50	50.1483	25.07	达标
	12	广宋	小时值	0.0824	0.04	50	50.0824	25.04	达标
	13	弄木	小时值	0.4934	0.25	50	50.4934	25.25	达标
	14	上弄巷	小时值	0.3816	0.19	50	50.3816	25.19	达标
	15	下弄巷	小时值	0.3380	0.17	50	50.3380	25.17	达标
	16	芒岭	小时值	0.4442	0.22	50	50.4442	25.22	达标
	17	芒广	小时值	0.4328	0.22	50	50.4328	25.22	达标
	18	浪速	小时值	0.3712	0.19	50	50.3712	25.19	达标
	19	洞甸	小时值	0.3123	0.16	50	50.3123	25.16	达标
	20	老董	小时值	0.3995	0.20	50	50.3995	25.20	达标
	21	回归	小时值	0.3201	0.16	50	50.3201	25.16	达标
	22	达卡	小时值	0.4869	0.24	50	50.4869	25.24	达标
	23	新普伦	小时值	0.4064	0.20	50	50.4064	25.20	达标
	24	弄冒	小时值	0.3980	0.20	50	50.3980	25.20	达标

						0		
25	杏包	小时值	0.4176	0.21	50	50.4176	25.21	达标
26	新通法	小时值	0.3849	0.19	50	50.3849	25.19	达标
27	老通法	小时值	0.3872	0.19	50	50.3872	25.19	达标
28	汤璋	小时值	0.3764	0.19	50	50.3764	25.19	达标
29	拱送	小时值	0.3827	0.19	50	50.3827	25.19	达标
30	四村	小时值	0.3379	0.17	50	50.3379	25.17	达标
31	下姐帽	小时值	0.3048	0.15	50	50.3048	25.15	达标
32	南多	小时值	0.3284	0.16	50	50.3284	25.16	达标
33	南堕	小时值	0.3438	0.17	50	50.3438	25.17	达标
34	老芒朽	小时值	0.3304	0.17	50	50.3304	25.17	达标
35	贺费	小时值	0.4171	0.21	50	50.4171	25.21	达标
36	芒满	小时值	0.3597	0.18	50	50.3597	25.18	达标
37	弄腮	小时值	0.3358	0.17	50	50.3358	25.17	达标
38	芒朽冒	小时值	0.3064	0.15	50	50.3064	25.15	达标
39	六口跃社	小时值	0.3093	0.15	50	50.3093	25.15	达标
40	贺允	小时值	0.2862	0.14	50	50.2862	25.14	达标
41	和平社	小时值	0.3681	0.18	50	50.3681	25.18	达标
42	翁冷	小时值	0.3039	0.15	50	50.3039	25.15	达标
43	芒允	小时值	0.2908	0.15	50	50.2908	25.15	达标
44	贺允新寨	小时值	0.3490	0.17	50	50.3490	25.17	达标
45	芒允农场	小时值	0.2683	0.13	50	50.2683	25.13	达标
46	轩岗	小时值	0.2865	0.14	50	50.2865	25.14	达标
47	拉丙	小时值	0.2296	0.11	50	50.2296	25.11	达标
48	腮丙	小时值	0.2542	0.13	50	50.2542	25.13	达标
49	喊撒上寨	小时值	0.3146	0.16	50	50.3146	25.16	达标
50	贺腮	小时值	0.2681	0.13	50	50.2681	25.13	达标
51	项撒	小时值	0.3164	0.16	50	50.3164	25.16	达标
52	芒汗	小时值	0.3069	0.15	50	50.3069	25.15	达标

							9		
	53	大园子	小时值	0.2883	0.14	50	50.288 3	25.14	达标
	54	新芒满	小时值	0.3447	0.17	50	50.344 7	25.17	达标
	55	弄勐	小时值	0.2515	0.13	50	50.251 5	25.13	达标
	56	岗房	小时值	0.2764	0.14	50	50.276 4	25.14	达标
	57	新发社	小时值	0.2715	0.14	50	50.271 5	25.14	达标
	58	等罕	小时值	0.2522	0.13	50	50.252 2	25.13	达标
	59	罕等	小时值	0.2587	0.13	50	50.258 7	25.13	达标
	60	上南东	小时值	0.2222	0.11	50	50.222 2	25.11	达标
	61	下南东	小时值	0.4924	0.25	50	50.492 4	25.25	达标
	62	芒相	小时值	0.3464	0.17	50	50.346 4	25.17	达标
	63	盈湘	小时值	0.3180	0.16	50	50.318 0	25.16	达标
	64	芒面	小时值	1.6214	0.81	50	51.621 4	25.81	达标
	65	盈峰	小时值	0.1435	0.07	50	50.143 5	25.07	达标
	66	和平	小时值	0.4620	0.23	50	50.462 0	25.23	达标
	67	盈胶	小时值	0.2457	0.12	50	50.245 7	25.12	达标
	68	新府	小时值	0.1225	0.06	50	50.122 5	25.06	达标
	69	南永	小时值	0.0812	0.04	50	50.081 2	25.04	达标
	70	永保	小时值	0.1058	0.05	50	50.105 8	25.05	达标
	71	姐目	小时值	0.2040	0.10	50	50.204 0	25.10	达标
	72	芒炳	小时值	0.1936	0.10	50	50.193 6	25.10	达标
	73	明社	小时值	0.1467	0.07	50	50.146 7	25.07	达标
		二类区最大值 (300,-100)	小时值	58.7377	29.37	50	108.73 77	54.37	达标
一类区	1	铜壁关自然保护区铜壁关片区最大值 (-6500,4100)	小时值	1.9977	1.00	50	51.997 7	26.00	达标
	2	大盈江瑞丽江风景名胜 区最大值 (-5000,-49	小时值	2.1739	1.09	50	52.173 9	26.09	达标

		00)						
--	--	-----	--	--	--	--	--	--

## 2、网格浓度分布图

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，汞小时平均质量浓度分布图与日均质量浓度叠加分布图如下。

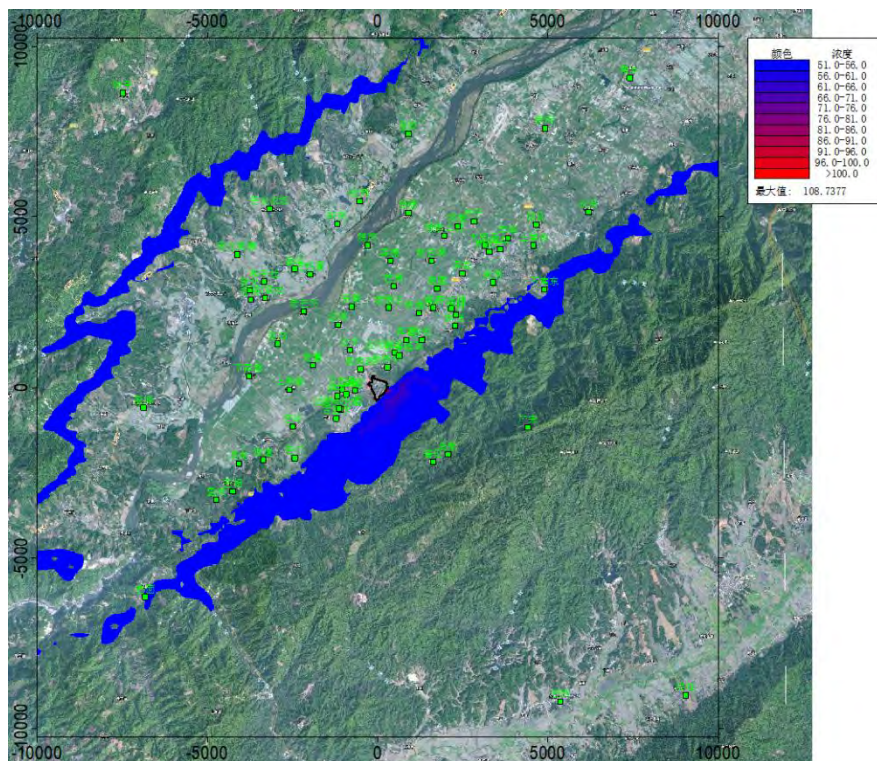


图 7.1-20 氨小时平均质量浓度叠加后分布图

## 3、评价结果

由表 6-43 可知，整个评价范围内，环境空气一类区内所有预测点氨小时平均浓度最大贡献值预测值为  $3.9496\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.97% (<100%)，

环境空气二类区内所有预测点氨小时平均浓度最大贡献值预测值为  $33.7379\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 16.87% (<100%)。

由表 6-44 可知，整个评价范围内，环境空气二类区内所有预测点氨小时平均浓度叠加值预测值为  $108.7377\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 54.37%，均未超标。

本项目新增污染源-消减污染源+拟建污染源+环境质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点小时平均浓度预测值均符合环境质量标准，氨正常排放对环境的影响可以接受。

### 7.1.11 无组织排放对厂界浓度的影响分析

本项目完成后全厂无组织排放源在厂界控制点的最大小时贡献浓度，详见表

7.1-45。由表可见均低于厂界排放标准限值。

本项目实施后，预测无组织排放的 TSP 厂界的贡献浓度最大值为 336.1164 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 67.22%，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 限值要求。

表 7.1-45 厂界各点无组织排放源污染物浓度(1h)

序号	X	Y	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否达标
厂界 1	303	70	302.7898	500	60.56	达标
厂界 2	333	48	305.4302	500	61.09	达标
厂界 3	333	37	299.5497	500	59.91	达标
厂界 4	305	-4	264.7639	500	52.95	达标
厂界 5	277	-46	253.6510	500	50.73	达标
厂界 6	249	-87	248.5007	500	49.70	达标
厂界 7	221	-129	250.8395	500	50.17	达标
厂界 8	193	-170	255.0503	500	51.01	达标
厂界 9	165	-211	253.6323	500	50.73	达标
厂界 10	161	-218	252.9631	500	50.59	达标
厂界 11	130	-251	267.5390	500	53.51	达标
厂界 12	100	-262	264.2944	500	52.86	达标
厂界 13	80	-273	265.8039	500	53.16	达标
厂界 14	60	-295	283.4369	500	56.69	达标
厂界 15	49	-340	309.3431	500	61.87	达标
厂界 16	39	-373	321.8439	500	64.37	达标
厂界 17	9	-395	324.8821	500	64.98	达标
厂界 18	-11	-406	329.1982	500	65.84	达标
厂界 19	-42	-417	336.1164	500	67.22	达标
厂界 20	-52	-406	334.2119	500	66.84	达标
厂界 21	-62	-384	327.3861	500	65.48	达标
厂界 22	-92	-351	322.4839	500	64.50	达标
厂界 23	-123	-317	314.5207	500	62.90	达标
厂界 24	-113	-295	301.6614	500	60.33	达标
厂界 25	-113	-273	287.3467	500	57.47	达标
厂界 26	-113	-262	279.7792	500	55.96	达标
厂界 27	-113	-251	272.5945	500	54.52	达标
厂界 28	-113	-218	258.9147	500	51.78	达标
厂界 29	-123	-196	255.3401	500	51.07	达标
厂界 30	-143	-173	256.9607	500	51.39	达标
厂界 31	-153	-162	258.1627	500	51.63	达标
厂界 32	-163	-140	256.6281	500	51.33	达标
厂界 33	-163	-129	254.7458	500	50.95	达标
厂界 34	-173	-107	256.4605	500	51.29	达标
厂界 35	-184	-85	261.5426	500	52.31	达标
厂界 36	-194	-63	263.2362	500	52.65	达标
厂界 37	-204	-41	267.6170	500	53.52	达标

厂界 38	-224	-7	285.7437	500	57.15	达标
厂界 39	-224	4	289.1257	500	57.83	达标
厂界 40	-234	15	292.5144	500	58.50	达标
厂界 41	-255	26	313.1747	500	62.63	达标
厂界 42	-275	48	322.9034	500	64.58	达标
厂界 43	-295	59	324.0625	500	64.81	达标
厂界 44	-305	81	322.1909	500	64.44	达标
厂界 45	-315	103	322.8635	500	64.57	达标
厂界 46	-305	125	325.8274	500	65.17	达标
厂界 47	-285	137	325.7243	500	65.14	达标
厂界 48	-255	159	323.0275	500	64.61	达标
厂界 49	-224	181	325.6935	500	65.14	达标
厂界 50	-194	192	324.1174	500	64.82	达标
厂界 51	-184	203	324.6613	500	64.93	达标
厂界 52	-194	214	324.4038	500	64.88	达标
厂界 53	-204	236	322.4537	500	64.49	达标
厂界 54	-224	269	318.6156	500	63.72	达标
厂界 55	-224	292	314.8402	500	62.97	达标
厂界 56	-234	303	315.6255	500	63.13	达标
厂界 57	-234	314	312.2294	500	62.45	达标
厂界 58	-197	348	322.6840	500	64.54	达标
厂界 59	-173	369	328.8873	500	65.78	达标
厂界 60	-133	391	323.4151	500	64.68	达标
厂界 61	-123	380	324.4559	500	64.89	达标
厂界 62	-103	358	323.5744	500	64.71	达标
厂界 63	-82	347	320.7192	500	64.14	达标
厂界 64	-82	325	316.1383	500	63.23	达标
厂界 65	-72	292	322.9665	500	64.59	达标
厂界 66	-42	292	319.8878	500	63.98	达标
厂界 67	-22	280	319.8339	500	63.97	达标
厂界 68	9	280	320.5476	500	64.11	达标
厂界 69	29	269	311.8269	500	62.37	达标
厂界 70	75	249	315.1090	500	63.02	达标
厂界 71	80	247	315.0991	500	63.02	达标
厂界 72	125	227	309.9615	500	61.99	达标
厂界 73	130	225	309.1633	500	61.83	达标
厂界 74	181	214	305.0995	500	61.02	达标
厂界 75	228	197	299.8281	500	59.97	达标
厂界 76	242	192	298.5417	500	59.71	达标
厂界 77	288	172	302.9087	500	60.58	达标
厂界 78	293	170	304.6227	500	60.92	达标
厂界 79	303	148	313.7302	500	62.75	达标
厂界 80	323	103	321.0074	500	64.20	达标
厂界 81	323	92	318.7044	500	63.74	达标
厂界 82	313	92	314.8888	500	62.98	达标
厂界 83	303	70	302.7898	500	60.56	达标

## 7.1.12 非正常工况分析

由于各污染源中窑尾烟气污染物排放量最大，本评价选取窑尾烟气环保设施非正常排放进行评价，具体预测结果见表 7.1-46。

表 7.1-46 非正常排放时各关心点贡献浓度

序号	点名称	NO <sub>2</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%	是否超 标	PM <sub>10</sub> 浓 度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%	是否超 标	PM <sub>2.5</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%	是否超 标
1	新岗热	9.0098	4.5	达标	16.0177	3.56	达标	8.0088	3.56	达标
2	老岗热	10.1877	5.09	达标	18.1117	4.02	达标	9.0559	4.02	达标
3	下芒桑	9.6686	4.83	达标	17.1889	3.82	达标	8.5945	3.82	达标
4	上芒桑	8.9643	4.48	达标	15.9367	3.54	达标	7.9684	3.54	达标
5	古里卡	15.9445	7.97	达标	28.3462	6.3	达标	14.1731	6.3	达标
6	边府	9.6834	4.84	达标	17.2151	3.83	达标	8.6075	3.83	达标
7	边府小学	14.0422	7.02	达标	24.9643	5.55	达标	12.4821	5.55	达标
8	边府幼儿园	13.7644	6.88	达标	24.4703	5.44	达标	12.2352	5.44	达标
9	边府村卫生室	8.5923	4.3	达标	15.2754	3.39	达标	7.6377	3.39	达标
10	普伦	12.8327	6.42	达标	22.814	5.07	达标	11.407	5.07	达标
11	岛撒	9.5717	4.79	达标	17.0166	3.78	达标	8.5083	3.78	达标
12	广宋	1.907	0.95	达标	3.3902	0.75	达标	1.6951	0.75	达标
13	弄木	9.1268	4.56	达标	16.2256	3.61	达标	8.1128	3.61	达标
14	上弄巷	8.9419	4.47	达标	15.897	3.53	达标	7.9485	3.53	达标
15	下弄巷	7.4868	3.74	达标	13.3101	2.96	达标	6.655	2.96	达标
16	芒岭	10.7661	5.38	达标	19.1399	4.25	达标	9.57	4.25	达标
17	芒广	10.0323	5.02	达标	17.8355	3.96	达标	8.9177	3.96	达标
18	浪速	8.8898	4.44	达标	15.8043	3.51	达标	7.9021	3.51	达标
19	洞甸	7.4351	3.72	达标	13.2181	2.94	达标	6.6091	2.94	达标
20	老董	9.7823	4.89	达标	17.391	3.86	达标	8.6955	3.86	达标
21	回归	8.3017	4.15	达标	14.7587	3.28	达标	7.3794	3.28	达标
22	达卡	11.4627	5.73	达标	20.3784	4.53	达标	10.1892	4.53	达标
23	新普伦	8.3805	4.19	达标	14.8989	3.31	达标	7.4494	3.31	达标
24	弄冒	7.6369	3.82	达标	13.5769	3.02	达标	6.7885	3.02	达标
25	杏包	8.0763	4.04	达标	14.3581	3.19	达标	7.179	3.19	达标
26	新通法	6.7597	3.38	达标	12.0174	2.67	达标	6.0087	2.67	达标
27	老通法	7.8657	3.93	达标	13.9837	3.11	达标	6.9918	3.11	达标
28	汤璋	9.0248	4.51	达标	16.0442	3.57	达标	8.0221	3.57	达标
29	拱送	7.0782	3.54	达标	12.5837	2.8	达标	6.2918	2.8	达标
30	四村	6.8036	3.4	达标	12.0955	2.69	达标	6.0477	2.69	达标
31	下姐帽	6.6553	3.33	达标	11.8317	2.63	达标	5.9159	2.63	达标
32	南多	6.7824	3.39	达标	12.0578	2.68	达标	6.0289	2.68	达标
33	南堕	7.2769	3.64	达标	12.9368	2.87	达标	6.4684	2.87	达标
34	老芒朽	6.9182	3.46	达标	12.2993	2.73	达标	6.1496	2.73	达标
35	贺费	8.6978	4.35	达标	15.4629	3.44	达标	7.7314	3.44	达标
36	芒满	7.2885	3.64	达标	12.9576	2.88	达标	6.4788	2.88	达标

37	弄腮	7.3455	3.67	达标	13.0587	2.9	达标	6.5294	2.9	达标
38	芒朽冒	6.9107	3.46	达标	12.2858	2.73	达标	6.1429	2.73	达标
39	六口跃社	6.8639	3.43	达标	12.2027	2.71	达标	6.1014	2.71	达标
40	贺允	6.597	3.3	达标	11.7282	2.61	达标	5.8641	2.61	达标
41	和平社	5.884	2.94	达标	10.4607	2.32	达标	5.2303	2.32	达标
42	翁冷	6.4648	3.23	达标	11.4932	2.55	达标	5.7466	2.55	达标
43	芒允	7.0245	3.51	达标	12.4881	2.78	达标	6.2441	2.78	达标
44	贺允新寨	5.6104	2.81	达标	9.9741	2.22	达标	4.9871	2.22	达标
45	芒允农场	5.8193	2.91	达标	10.3456	2.3	达标	5.1728	2.3	达标
46	轩岗	5.994	3	达标	10.6561	2.37	达标	5.328	2.37	达标
47	拉丙	4.7851	2.39	达标	8.507	1.89	达标	4.2535	1.89	达标
48	腮丙	6.1325	3.07	达标	10.9023	2.42	达标	5.4511	2.42	达标
49	喊撒上寨	7.7943	3.9	达标	13.8566	3.08	达标	6.9283	3.08	达标
50	贺腮	5.6178	2.81	达标	9.9872	2.22	达标	4.9936	2.22	达标
51	项撒	8.2726	4.14	达标	14.7069	3.27	达标	7.3535	3.27	达标
52	芒汗	7.9334	3.97	达标	14.104	3.13	达标	7.052	3.13	达标
53	大园子	5.4074	2.7	达标	9.6132	2.14	达标	4.8066	2.14	达标
54	新芒满	7.3362	3.67	达标	13.0424	2.9	达标	6.5212	2.9	达标
55	弄勐	5.7652	2.88	达标	10.2493	2.28	达标	5.1247	2.28	达标
56	岗房	6.2635	3.13	达标	11.1353	2.47	达标	5.5676	2.47	达标
57	新发社	4.8861	2.44	达标	8.6866	1.93	达标	4.3433	1.93	达标
58	等罕	4.8344	2.42	达标	8.5947	1.91	达标	4.2973	1.91	达标
59	罕等	4.4963	2.25	达标	7.9935	1.78	达标	3.9968	1.78	达标
60	上南东	4.8137	2.41	达标	8.5577	1.9	达标	4.2789	1.9	达标
61	下南东	7.852	3.93	达标	13.9592	3.1	达标	6.9796	3.1	达标
62	芒相	7.6408	3.82	达标	13.5839	3.02	达标	6.7919	3.02	达标
63	盈湘	7.1534	3.58	达标	12.7174	2.83	达标	6.3587	2.83	达标
64	芒面	40.7902	20.4	达标	72.5169	48.34	达标	36.2584	34.53	达标
65	盈峰	9.1032	4.55	达标	16.1837	3.6	达标	8.0919	3.6	达标
66	和平	4.0611	2.03	达标	7.2198	1.6	达标	3.6099	1.6	达标
67	盈胶	5.1621	2.58	达标	9.1773	2.04	达标	4.5886	2.04	达标
68	新府	3.4146	1.71	达标	6.0705	1.35	达标	3.0353	1.35	达标
69	南永	1.5958	0.8	达标	2.8369	0.63	达标	1.4185	0.63	达标
70	永保	2.5715	1.29	达标	4.5716	1.02	达标	2.2858	1.02	达标
71	姐目	4.3276	2.16	达标	7.6936	1.71	达标	3.8468	1.71	达标
72	芒炳	3.9586	1.98	达标	7.0376	1.56	达标	3.5188	1.56	达标
73	明社	3.2418	1.62	达标	5.7633	1.28	达标	2.8817	1.28	达标
77	网格	421.7238	210.86	超标	1349.533	299.9	超标	674.7665	299.9	超标
78	铜壁关省级自然保护区	77.0849	38.54	达标	137.0415	91.36	达标	68.5208	65.26	达标
79	瑞丽江—大盈江国家级风景名胜	88.8669	44.43	达标	157.9875	105.33	超标	78.9938	75.23	达标

从计算结果可知，非正常排放时主要污染物在预测区域关心点达标，但在一类区网格中出现超标情况。 $\text{NO}_2$ 最大小时浓度  $421.7238\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 210.8%；

PM<sub>10</sub> 最大小时浓度 1349.533μg/m<sup>3</sup>，最大占标率 299.9%（3 倍日均标准限值，450μg/m<sup>3</sup>）；PM<sub>2.5</sub> 最大小时浓度 674.7665μg/m<sup>3</sup>，最大占标率 299.9%（3 倍日均标准限值，225μg/m<sup>3</sup>）。非正常排放对环境质量有一定影响，因此应极力避免。一旦出现设备故障，应当及时维修。

为减小项目非正常排放对周边环境的影响，本次环评提出如下措施：

（1）建设单位在运营中应成立专门的环境管理部门，实行专人专管，保证各环保设施的正常运行，尽量避免非正常工况的发生。

（2）在线监测实时监控污染物排放浓度，同时建设单位应制定非正常控制的应急预案，一旦发生非正常工况，应第一时间确定非正常发生源。出现超标排放时立即停产检修，及时更换故障部件，避免污染物长时间非正常排放。排除非正常工况后，方可恢复正常生产。

（3）加强对各废气净化装置的日常维护，提高操作管理水平，提高备品备件的保障水平。

此外，企业生产中开停机是指生产设备启动以后以及停窑以后的一段时间，此时生产处于非正常状态，容易发生环保处理设施不能正常跟进运转的情况，从而产生高浓度排放。随着环保要求的日益严格和技术的日益进步，这种非正常排放是完全可以控制和避免的。开工点火前必须先启动环保设施，熄火停炉后必须保持环保设施继续运行直到排放基本结束，故不单独计算这种可控的非正常排放。

### 7.1.13 交通运输源影响简要分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，对本项目交通运输源的影响作简要分析。

#### （1）运输量分析

本项目运输主要为原料进厂的运输及水泥出厂的运输。本项目石灰石由自有矿山经胶带输送机运输进厂，汽车运输物料主要有粘土、砂岩、铁矿石、石膏、凝灰岩、硅石废渣、氟化钙、火山灰、粉煤灰、烟煤、褐煤、生物质等，其中原料汽车进场运输量约为 114.285 万 t/a；水泥产品汽车年外运量为 212.985 万 t/a。

本项目厂址附近为国道 G556，本项目进场和外运主要依托该公路运输，采用 50t 汽车进行运输，通过汽车运输的物料量为 10557.1t/d。其中每天原料的运入量为 3686.6 吨，每天产品的外运出量为 6870.5 吨。即每天本项目约有 211 辆车次往返于项目厂区，项目物料及产品运输在一定程度上会增加国道 G556 的运

输负荷，但未导致和增加区域道路拥堵。

### (2) 厂内运输扬尘对环境空气的影响

本项目厂内运输主要是各物料运输到对应的物料仓库，在车辆通行产生的空气动力学作用下或风力作用下产生扬尘，为无组织排放，针对项目厂内无组织颗粒物项目采取的措施有：①石灰石预均化堆场、辅助原料预均化堆场、原煤预均化堆场、石膏混合材预均化堆场均为封闭式，煤粉仓、生料均化库、熟料库、水泥库均采用密闭料仓。料棚（不含熟料、原煤）产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。②散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。运输皮带采用皮带通廊等方式封闭，各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。库顶配备袋式除尘器。除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。③石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压，定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水或液氨采用专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。④厂内的道路路面全部硬化，与厂外道路连通的道路亦硬化，定期洒水，并要求运输车辆采用加盖篷布等方式，尽可能减少运输过程的无组织排放，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。⑤厂区出口或汽车运输料场出口处配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。通过以上措施控制无组织排放。

### (3) 厂外运输扬尘对环境空气的影响

本项目运输原料为：粘土、砂岩、铁矿石、石膏、凝灰岩、硅石废渣、氟化钙、火山灰、粉煤灰、烟煤、褐煤、生物质等，运输产品为水泥，这些物料若包装不严，则在运输过程中易形成泄漏及抛洒，并引起运输道路沿线扬尘的增加，特别在旱季风大时，扬尘的影响在进一步扩大。

本项目运输道路为：国道 G556，路面均为水泥结构，物料在运输过程中，将产生扬尘影响环境空气，影响的范围主要是以经过的道路为中心，两侧 10~20m 之间，呈线性的分布，扬尘的浓度也随着车流量的增加而增大。但是，这种影响时间比较短，在车辆经过 5 分钟后消失。根据运输车辆类比分析，运输过程中产生的扬尘以 10~100 $\mu\text{m}$  的颗粒物居多，约占了 60%，10 $\mu\text{m}$  以下的约占 32%。根据调查显示，国道 G556 两侧主要分布村庄，沿线分布的村庄不密集，主要影

响村庄为边府村。为避免运输扬尘对环境的影响，原料及产品的运输汽车应该保持良好的密闭性，加盖篷布，并定期检查车辆的运行情况，避免运输车辆在运输道路沿线抛锚，减轻运输扬尘的产生量。项目运输车辆在物料运输过程中，应加强管理，物料运输车辆必须采用封闭车箱或加以覆盖，严禁车辆超载运输，严格控制运输过程中抛洒等现象的发生，不得超速行驶，通过上述措施后可减小扬尘对道路两侧居民区的影响。

为了最大限度减小运输扬尘带来的影响，本环评要求：①本项目物料公路运输使用达到国六及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部达到国六及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械。（2028 年底前完成）②禁止运输车辆超载，防止运输过程物料洒落地面。③在大宗原料运输过程中，采用帆布进行覆盖，防止运输过程物料洒落地面。④运输车辆限速行驶，减少扬尘产生。⑤对运输道路进行实时清扫、实时洒水。

#### （4）氨水运输影响分析

本项目氨水为封闭运输，在正常运输对沿途村庄的影响主要源于汽车尾气和运输扬尘。项目氨水在运输过程中可能存在风险隐患。因此，需要采取以下风控措施：

·运输车辆：氨水应使用专用的危险品运输车辆进行运输，车辆应具有足够的强度和密封性，防止泄漏。车辆应配备相应的消防器材和泄漏应急处理设备。

·运输包装：氨水的包装应符合相关标准，具有足够的强度和密封性，防止泄漏。包装应标明危险品标识、运输注意事项等信息。

·运输人员管理：运输人员应经过专业培训，熟悉氨水的性质和安全运输操作规程。运输过程中应保持警惕，发现异常情况及时处理。

·泄漏处理：运输途中发现氨水泄漏时，应立即采取措施防止泄漏物扩散并第一时间向当地应急、公路、生态环境等部门汇报。如有人员接触泄漏物，应立即将其带离现场，并采取必要的救治措施。

·中毒处理：如有人员吸入过量氨气导致中毒，应立即将其带离现场，移至通风处，并采取必要的救治措施。如情况严重，应及时送往医院救治。

综上所述，本项目运输扬尘对周围大气环境影响可接受。

### 7.1.14 大气环境保护距离

根据导则 8.7.5.1 要求：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）8.8.5 要求：大气环境防护距离确定时，厂界外预测网格分辨率不应超过 50m。本项目计算大气环境放防护距离采用距离源中心为 2km 的矩形范围作为预测计算范围、预测网格分辨率按 50m 加密设置，对污染物短期浓度进行二次计算，短期浓度预测结果如下：

表 7.1-47 大气环境防护距离预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDD DHH)	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
SO <sub>2</sub>	厂界外网格最大值	600,-150	1 小时	210.1138	2024/2/3 21:00	500	42.02	达标
		350, -450	日平均	24.0214	2024/12/29	150	16.01	达标
NO <sub>2</sub>	厂界外网格最大值	300, -550	1 小时	187.7165	2024/3/13 21:00	200	93.86	达标
		900, 1500	日平均	28.1177	2024/12/28	80	35.15	达标
PM <sub>10</sub>	厂界外网格最大值	-1100, -1300	日平均	59.2653	2024/6/23	150	39.51	达标
PM <sub>2.5</sub>	厂界外网格最大值	-1100, -1300	日平均	29.6326	2024/6/23	75	39.51	达标
TSP	厂界外网格最大值	-100, -350	日平均	82.3598	2024/7/02	300	27.45	达标
NH <sub>3</sub>	厂界外网格最大值	300, -550	1 小时	15.2748	2024/3/13 21:00	200	7.64	达标
氟化物	厂界外网格最大值	300, -550	1 小时	5.2338	2024/3/13 21:00	20	26.17	达标
		-300,-1150	日平均	0.4917	2024/12/28	7	7.02	达标
汞及其化合物	厂界外网格最大值	-300,-1150	日平均	0.0187	2024/12/28	0.3	6.22	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NH<sub>3</sub>、氟化物、汞及其化合物短期浓度贡献值均达标，不需要设置大气环境防护距离。

### 7.1.15 大气污染物排放量

项目运行期大气污染物排放量核算值见表 7.1-48 ~ 50。

表 7.1-48 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	排放口名称	污染物	核算排放浓 度	核算排放 速率	核算年排放 量
				(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(t/a)
主要排放口						
1	DA001	窑头收尘废气排放口	颗粒物	1.03	0.278	2.07
2	DA002	窑尾废气排放口	颗粒物	10	4.908	36.518
			二氧化硫	14.12	6.931	51.563
			氮氧化物	50	24.542	182.591
			氟化物	1.02	0.501	3.725
			氨	5	2.454	18.259
			汞及其化合物	0.03	0.015	0.1109
主要排放口合计			颗粒物			38.588
			二氧化硫			51.563
			氮氧化物			182.591
			氟化物			3.725
			氨			18.259
			汞及其化合物			0.1109
一般排放口						
1	DA003	A 磨主收尘 1949	颗粒物	8.4	1.547	11.507
2	DA004	B 磨主收尘 2949	颗粒物	8.35	1.538	11.44
3	DA005	煤磨主收尘 1832	颗粒物	10	0.544	4.044
			二氧化硫	7.80	0.424	3.155
			氮氧化物	27.60	1.500	11.160
			氟化物	0.57	0.031	0.231
			氨	2.76	0.150	1.116
			汞及其化合物	0.02	0.0009	0.0067
4	DA006	A#磨出磨收尘 1952	颗粒物	7.55	0.283	2.104
5	DA007	B#磨出磨收尘 2952	颗粒物	7.65	0.278	2.072
6	DA008	生料均化库顶收尘 1406	颗粒物	7.8	0.059	0.442
7	DA009	生料均化库底标准仓收尘 1424	颗粒物	7.8	0.06	0.447
8	DA010	原料配料石灰石库顶袋收尘 1127	颗粒物	7.5	0.043	0.318
9	DA013	纯石库顶收尘 1009	颗粒物	8.2	0.056	0.413
10	DA014	砂岩破碎机袋收尘 1134	颗粒物	7.53	0.056	0.418
11	DA015	煤粉仓收尘 1830	颗粒物	6.9	0.015	0.113

12	DA016	熟料库顶收尘 1702	颗粒物	8.7	0.14	1.043
13	DA017	生料均化库底收尘 1348	颗粒物	6.8	0.044	0.326
14	DA018	石灰石出堆场皮带收尘 1121	颗粒物	8	0.043	0.323
15	DA019	石灰石入库皮带尾部收尘 1124	颗粒物	8.6	0.049	0.365
16	DA020	出砂岩破碎机皮带头部袋收尘 1135	颗粒物	7.3	0.041	0.306
17	DA021	原煤卸车入堆场皮带收尘 1105	颗粒物	8	0.05	0.37
18	DA022	原煤卸车入堆场皮带收尘 1107	颗粒物	7.4	0.041	0.306
19	DA023	原煤入仓皮带收尘 1113	颗粒物	7.2	0.042	0.313
20	DA024	原煤入磨皮带收尘 1115	颗粒物	7.1	0.046	0.343
21	DA025	原料磨配料 1306 皮带尾部收尘 1206	颗粒物	8.5	0.052	0.388
22	DA026	辅材磨头仓收尘 1912	颗粒物	7.9	0.054	0.403
23	DA027	辅材磨头仓收尘 1910	颗粒物	7.1	0.047	0.353
24	DA028	熟料小仓顶袋收尘 1911	颗粒物	6.8	0.051	0.382
25	DA029	1#水泥库顶袋收尘 1963	颗粒物	7.4	0.052	0.384
26	DA030	3#水泥库顶袋收尘 1964	颗粒物	8.9	0.064	0.477
27	DA031	4#水泥库顶袋收尘 1965	颗粒物	7.6	0.052	0.385
28	DA032	6#水泥库顶袋收尘 1966	颗粒物	8.6	0.062	0.46
29	DA033	1#散装库顶收尘 1993	颗粒物	7.5	0.013	0.095
30	DA034	2#散装库顶收尘 1994	颗粒物	8.8	0.016	0.121
31	DA035	3#散装库顶收尘 1995	颗粒物	7.5	0.012	0.092
32	DA036	4#散装库顶收尘 1996	颗粒物	8	0.015	0.108
33	DA037	1#包装机中间仓收尘 199617	颗粒物	7.2	0.022	0.167
34	DA038	2#包装机中间仓收尘 199627	颗粒物	8.1	0.027	0.198
35	DA039	3#包装机中间仓收尘 199637	颗粒物	7.9	0.024	0.177
36	DA040	4#包装机中间仓收尘 199647	颗粒物	7.3	0.025	0.184
37	DA041	石膏破碎机收尘 1903	颗粒物	8.2	0.051	0.377
38	DA042	1#包装机收尘 199616	颗粒物	8.35	0.096	0.713
39	DA043	2#包装机收尘 199626	颗粒物	7.83	0.087	0.646
40	DA044	3#包装机收尘 199636	颗粒物	7.95	0.086	0.639
41	DA045	4#包装机收尘 199646	颗粒物	8.08	0.09	0.669
42	DA046	1#散装机收尘	颗粒物	9.2	0.021	0.159
43	DA047	2#散装机收尘	颗粒物	7.2	0.018	0.135
44	DA048	3#散装机收尘	颗粒物	7.3	0.016	0.121
45	DA049	4#散装机收尘	颗粒物	7.5	0.019	0.143

46	DA050	5#散装机收尘	颗粒物	8.3	0.017	0.129
47	DA051	6#散装机收尘	颗粒物	8.2	0.021	0.157
48	DA052	7#散装机收尘	颗粒物	7.6	0.017	0.127
49	DA053	8#散装机收尘	颗粒物	7.1	0.018	0.136
50	DA054	熟料散装收尘 1735	颗粒物	8.6	0.066	0.491
51	DA055	原煤卸车皮带 1102 头部收尘废气排放口	颗粒物	7.1	0.058	0.429
52	DA056	纯石出库皮带收尘器 1016	颗粒物	7	0.062	0.458
53	DA057	1018 皮带头部袋收尘 10181	颗粒物	7.9	0.053	0.395
54	DA058	1905 皮带尾部袋收尘 (出石膏破皮带头部) 1906	颗粒物	7	0.032	0.237
55	DA059	1905 皮带头部袋收尘 (辅材汇总皮带头部) 1908	颗粒物	7.1	0.031	0.228
56	DA060	熟料出库 1710 皮带袋收尘 (1#) 1713	颗粒物	7	0.045	0.338
57	DA061	熟料 1#出库皮带下料口收尘 1720	颗粒物	7.4	0.072	0.534
58	DA062	熟料出库 1711 皮带袋收尘 (2#) 1715	颗粒物	7.3	0.045	0.332
59	DA063	熟料出库 2#皮带下料口收尘 1722	颗粒物	7.3	0.067	0.499
60	DA064	熟料出库 3#皮带下料口收尘 1724	颗粒物	8.7	0.086	0.637
61	DA065	熟料出库 1712 皮带袋收尘 (3#) 1717	颗粒物	7.3	0.042	0.316
62	DA066	熟料出库 1730 皮带头部袋收尘 1731	颗粒物	7.7	0.071	0.53
63	DA067	A 磨混料皮带收尘	颗粒物	7.8	0.1	0.745
64	DA068	B 磨混料皮带	颗粒物	8.5	0.09	0.67
65	DA069	1#散装斗提收尘 199121	颗粒物	8.7	0.016	0.122
66	DA070	2#散装斗提收尘 199221	颗粒物	7	0.015	0.108
67	DA071	1#包装机斗提收尘 19815	颗粒物	7.8	0.017	0.124
68	DA072	2#包装机斗提收尘 19825	颗粒物	6.8	0.014	0.102
69	DA073	3#包装机斗提收尘 19835	颗粒物	8.4	0.019	0.142
70	DA074	4#包装机斗提收尘 19845	颗粒物	8.3	0.018	0.132
71	DA075	A 磨成品斜槽单机收尘 1957	颗粒物	7.7	0.015	0.11
72	DA076	B 磨成品斜槽单机收尘 2957	颗粒物	8	0.014	0.104
73	DA077	1-3#水泥库底包装斜槽 19814	颗粒物	8.3	0.045	0.335

74	DA078	1-3#水泥库入包装机斜槽收尘 19844	颗粒物	7.2	0.03	0.225
75	DA079	4-6#水泥库底包装斜槽收尘 19834	颗粒物	5	0.017	0.129
76	DA080	4-6#水泥库入包装机斜槽收尘 19824	颗粒物	4.9	0.017	0.127
77	DA081	1-3#水泥库底散装斜槽收尘 198141	颗粒物	7.9	0.046	0.339
78	DA082	1-3#库入散装库斜槽收尘 198441	颗粒物	5.8	0.024	0.182
79	DA083	4-6#水泥库底散装斜槽收尘 198341	颗粒物	5.2	0.018	0.135
80	DA084	4-6#库入散装库斜槽收尘 198442	颗粒物	4.8	0.017	0.125
81	DA085	栈台 1、2#装车机收尘	颗粒物	7.2	0.048	0.359
82	DA086	栈台 3、4#装车机收尘	颗粒物	6.5	0.049	0.362
83	DA087	栈台 5、6#装车机收尘	颗粒物	7.6	0.056	0.416
84	DA088	栈台 7、8#装车机收尘	颗粒物	6.6	0.046	0.345
85	DA089	栈台 2#装车机收尘	颗粒物	8	0.092	0.687
86	DA090	栈台 3#装车机收尘	颗粒物	8.5	0.085	0.632
87	DA091	栈台 4#装车机收尘	颗粒物	8.4	0.091	0.68
88	DA092	栈台 5#装车机收尘	颗粒物	7.7	0.085	0.632
89	DA093	栈台 6#装车机收尘	颗粒物	6.7	0.062	0.458
90	DA094	栈台 7#装车机收尘	颗粒物	7.4	0.069	0.51
91	DA095	栈台 8#装车机收尘	颗粒物	6.8	0.062	0.464
92	DA098	原煤卸车皮带 1102 尾部收尘废气排放口场	颗粒物	7.4	0.052	0.39
93	DA099	栈台 1#装车机收尘	颗粒物	7.5	0.084	0.624
94	DA100	铁土破碎机收尘废气排放口	颗粒物	7.5	0.081	0.6
95	DA101	原料磨配料 1306 皮带头部收尘	颗粒物	7.1	0.025	0.183
96	DA102	替代燃料斗提收尘排放口	颗粒物	10	0.088	0.654
一般排放口合计			颗粒物			62.914
			二氧化硫			3.155
			氮氧化物			11.16
			氟化物			0.231
			氨			1.116
			汞及其化合物			0.0067
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			101.502
			二氧化硫			54.712
			氮氧化物			193.751

	氟化物	3.955
	氨	19.375
	汞及其化合物	0.1176

表 7.1-49 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	水泥生产逸散扬尘	无组织粉尘	<p>(1) 石灰石预均化堆场、辅助原料预均化堆场、原煤预均化堆场、替代燃料(生物质)预均化堆场、石膏混合材预均化堆场均为封闭式,煤粉仓、生料均化库、熟料库、水泥库均采用密闭料仓。料棚(不含熟料、原煤、替代燃料)产尘点安装抑尘设施,车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。</p> <p>(2) 散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。运输皮带采用皮带通廊等方式封闭,各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。库顶配备袋式除尘器。除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。</p> <p>(3) 石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时,在破碎机进料口设置集气罩或封闭,出料口采用密闭装置,并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压,定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩,配备除尘设施。氨水或液氨采用专用罐车运输,配套氨气回收或吸收回用装置。氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。</p> <p>(4) 厂内的道路路面全部硬化,与厂外道路连通的道路亦硬化,定期洒水,运输车辆采用加盖篷布等方式,尽可能减少运输过程的无组织排放,严禁超载,杜绝汽车沿路抛洒。</p> <p>(5) 厂区出口或汽车运输料场出口处配备高压清洗装置,对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。</p>	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS 022-2022)表 2 中无组织排放限值	0.5	21.346
无组织排放合计							
无组织排放合计				无组织粉尘			21.346

表 7.1-50 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	122.848
2	二氧化硫	54.712
3	氮氧化物	193.751

4	氟化物	3.955
5	氨	19.375
6	汞及其化合物	0.1176

### 7.1.16 重污染天气管控措施

1、与盈江县人民政府建立联动机制，当盈江县人民政府发出重污染天气预警时，建设单位应根据预警等级采取相应的管控措施，具体如下：

·当预测  $70 \leq AQI \leq 100$ ，且连续三天时

建设单位须对水泥生产厂区增加每天 2 次以上的洒水降尘次数；加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量；安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫，每天不低于 2 次。

建议此情形下，水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的 80% 进行生产营运。

·当预测  $100 < AQI \leq 200$

保持水泥生产厂区增加每天 2 次以上的洒水降尘次数；加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量；安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫，每天不低于 4 次。

建议此情形下，水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的 50% 进行生产营运。

·当预测 I 级（红色）预警

建设单位水泥生产线停产；保持水泥生产厂区增加每天 2 次以上的洒水降尘次数；加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量；安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫，每天不低于 2 次。

建议此情形下，水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的 20% 进行生产营运。

2、严格落实《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》和“《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》补充说明”等相关要求。

### 7.1.17 建设项目绩效分级判定

（1）《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》绩效判定

建设项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“水泥熟料企业绩效分级指标”对比情况详见表 7.1-51。

表 7.1-51 建设项目绩效分级判定一览表

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	D 级企业	项目情况	绩效判定
装备水平	采用不低于 2000 吨/日新型干法水泥熟料生产工艺、不低于 1000 吨/日特种 <sup>a</sup> 水泥熟料生产工艺		采用 2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产工艺、1000 吨/日（不含）以下特种 <sup>a</sup> 水泥熟料生产工艺	其他	5000 吨/日新型干法水泥熟料生产工艺	A 级
污染治理技术	1、窑头、窑尾配备覆膜袋式等高效除尘设施（设计效率不低于 99.99%），一般产尘点采用袋式除尘器； 2、水泥窑配备两种及以上低氮燃烧技术（包括低氮燃烧器，分风、分料、分煤燃烧，以及其他分解炉氧含量精细化管控技术等）+窑尾配备选择性非催化还原（SNCR）/窑尾配备选择性催化还原（SCR）等脱硝技术；每吨熟料氨水	1、窑头、窑尾配备袋式除尘器/电除尘器/电袋除尘器，一般产尘点采用袋式除尘器； 2、水泥窑配备两种及以上低氮燃烧技术（包括低氮燃烧器，分风、分料、分煤燃烧，以及其他分解炉氧含量精细化管控技术等）+选择性非催化还原（SNCR：窑磨同步运转率大于 80%）/窑尾配备选择性催化还原（SCR）等脱硝技术（每吨熟料氨水消耗量小于 4 千克 <sup>b</sup> ）	1、窑头、窑尾配备袋式除尘器/电除尘器 / 电袋除尘器，一般产尘点采用袋式除尘器； 2、水泥窑配备一种及以上低氮燃烧技术（包括低氮燃烧器，分风、分料、分煤燃烧，以及其他分解炉氧含量精细化管控技术等）+窑尾配备选择性非催化还原（SNCR）等脱硝技术	未达到 C 级要求	1、窑头、窑尾配套高效除尘器，排放浓度均小于 10mg/m <sup>3</sup> ； 一般产尘点采用袋式除尘器，排放浓度均小于 10mg/m <sup>3</sup> ； 2、水泥窑采用“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR 联合脱硝”技术，氨水消耗量为 3kg/t 熟料；窑磨同步运转率大于 80%	A 级

	消耗量小于4千克 b; 窑磨同步运转率 大于80%					
排放限值	水泥窑及窑尾余热 利用系统: PM、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高 于10、35、 50mg/m <sup>3</sup> , 氨逃逸 ≤5mg/m <sup>3</sup> (窑尾基 准氧含量10%); 烘 干系统利用余热; 其他产生点: PM排 放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup>	水泥窑及窑尾余热利 用系统: PM、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不 高于10、50、 100mg/m <sup>3</sup> , 氨 逃逸≤8mg/m <sup>3</sup> (窑尾基 准氧含量10%); 独 立热源烘干机、烘干 磨、煤磨及冷却机: PM、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分 别不高于10、50、 150mg/m <sup>3</sup> ; 其他产生 点: PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup>	水泥窑及窑尾余热利用 系统: PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不 高于20、100、 260mg/m <sup>3</sup> , 氨 逃逸≤8mg/m <sup>3</sup> (基准氧含量10%); 独立热源烘干机、烘干 磨、煤磨及冷却机: PM、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不 高于20、200、 300mg/m <sup>3</sup> ; 其他产生 点: PM排放浓度不高 于20mg/m <sup>3</sup>	未达到C级要求	PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度未高于10、35、 50mg/m <sup>3</sup> , 氨逃逸≤5mg/m <sup>3</sup> (窑尾基准氧含量10%); 烘干系统利用余热; 其他 产生点: PM排放浓度不 高于10mg/m <sup>3</sup>	A级
	排放口各项污染物自动监测浓度, 一年内稳定运行达标占比在95%以上; 厂界无组织排放浓度不高于0.5mg/m <sup>3</sup>					排放口各项污染物自动监 测浓度, 一年内稳定运行 达标占比在95%以上; 根 据预测结果, 项目厂界无 组织排放浓度不高于 0.5mg/m <sup>3</sup>
无组织排放	1、煤、粉状物料全部密闭或封闭储存; 2、物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输, 各物料破碎、转载、下 料口设置集尘罩并配置袋式除尘器, 库顶等泄压口配备袋式除尘器			未达到C级要求	本项目所有物料, 包括煤、 粉状物料全部密闭储存; 物料采用封闭式皮带、斗 提、斜槽运输, 各物料破 碎、转载、下料口均设置	A级

					集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器	
	料棚配备抑尘设施，料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存；熟料卸车点位采用集中通风除尘系统，水泥包装车间全封闭；袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭或半封闭储存；熟料卸车点位采用集中通风除尘系统，水泥包装车间全封闭；袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	其他块石、粘湿物料等辅材设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施；水泥包装车间全封闭，水泥散装采用密闭罐车	其他块石、粘湿物料等辅材设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施；水泥包装车间全封闭，水泥散装采用密闭罐车	全封闭堆棚等均配备抑尘设施，全封闭堆棚等出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存；熟料卸车点位采用集中通风除尘系统，水泥包装车间全封闭；袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器等	A 级
监测监控水平	水泥窑安装DCS，重点排污企业主要排放口°安装CEMS(含氨逃逸在线监测)；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上		水泥窑安装DCS，重点排污企业主要排放口°安装CEMS；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上		水泥窑安装分布式控制系统（DCS），窑头、窑尾分别设置废气在线监测系统各1套，窑头在线监测指标：废气量、颗粒物；窑尾监测指标：废气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ；窑尾设置氨逃逸在线；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上	A 级
	料场车辆出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上		未达到A、B级要求		料场车辆出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三	A 级

				个月以上		
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告			严格执行	A级	
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硝剂添加量和时间、含烟气和污染物出口浓度的月度DCS曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录		至少符合A级要求中1、2、3项	未达到C级要求	严格执行	A级
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		严格执行	A级
运输方式	1、物料（除水泥罐式货车外）公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；3、厂内非道路移动	达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放	物料（除水泥罐式货车外）公路运输使用达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于50%	未达到C级要求	本项目物料公路运输使用达到国六及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部达到国六及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械。（2028年底前完成）	A级

	机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	标准或使用新能源机械				
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	未达到 A、B 级要求		严格按 A 级企业要求执行		A 级
注 1: a 不含铝酸盐特种水泥 注 2: b 以氨水质量浓度 25% 计 注 3: c 主要排放口参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业 (HJ847-2017)》确定						

因此，建设项目满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中 A 级企业指标要求。

(2) 《重点行业大气污染防治绩效分级及重污染天气应急减排措施技术指南 水泥工业（征求意见稿）》（环办标征函【2024】14 号）绩效判定

建设项目与《重点行业大气污染防治绩效分级及重污染天气应急减排措施技术指南 水泥工业（征求意见稿）》（环办标征函【2024】14 号）中 A 级企业指标要求对比如下：

**表 7.1-52 建设项目与环办标征函【2024】14 号对比情况一览表**

项目	A 级企业指标要求	本项目情况	符合性
装备水平	采用单线不低于 2000 吨/日新型干法水泥熟料生产工艺（特种水泥生产线除外）。	本项目为 5000 吨/日新型干法水泥熟料生产工艺，满足该条。	符合
污染治理技术	水泥企业应优先采用污染预防技术和通过清洁生产减少污染物的产生，采用高效稳定污染治理技术，实现污染物的有效减排。	本项目可比熟料综合煤耗、可比熟料综合电耗、可比熟料综合能耗、可比水泥综合能耗均低于《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）规定的一级指标，项目能效水平达到国内先进水平。本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t，对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，项目水泥生产能耗能达到标杆水平。在本项目从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求六个方面的对比结果来看，本项目能够达到清洁生产一级水平。因此，满足该条。	符合
	企业采用的污染治理技术主要包括：a) 水泥窑窑头、窑尾配备覆膜袋式除尘/电袋除尘等高效除尘设施（设计效率不低于 99.99%），其他产尘点采用袋式除尘或其他高效除尘设施；b) 水泥窑配备低氮燃烧器，采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管理等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）组合脱硝技术或其他成熟高效脱硝技术；c) 采用尿素、氨水等含氮物质为脱硝剂的水泥窑应采取有效措施减少氨逃逸，企业每吨熟料脱硝氨水消耗量小于 3.5 千克（以氨水质量浓度 20%折算）；d) SO <sub>2</sub> 不能满足排放浓度的水泥窑窑尾应配备湿法脱硫、干法脱硫或复合脱硫等技术，其中干法脱硫或复合脱硫技术可作为生料磨未运转期间的备用脱硫设施；e) 生料磨和水泥	本项目窑头、窑尾配套高效除尘器，排放浓度均小于 10mg/m <sup>3</sup> ；一般产尘点采用袋式除尘器，排放浓度均小于 10mg/m <sup>3</sup> ；本项目水泥窑采用“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR 联合脱硝”技术，氨水消耗量为 3.5kg/t 熟料；本项目 SO <sub>2</sub> 排放浓度≤35mg/m <sup>3</sup> ，做到了“超低排放”；氨排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup> 。因此，满足该条。	符合

	窑应提高同步运转时间，以降低烟气 SO <sub>2</sub> 度和氨逃逸。		
	烘干机、烘干磨、煤磨应采用水泥窑窑头或窑尾烟气余热做烘干热源。	本项目烘干机、烘干磨、煤磨等采用余热作为烘干热源。因此，满足该条。	符合
排放限值	水泥窑及窑尾余热利用系统的 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度（基准含氧量 10%）分别不高于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> ，氨逃逸≤8mg/m <sup>3</sup> （采用尿素、氨水等含氨物质为脱硝剂的）。	本项目窑尾烟气 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度（基准含氧量 10%）分别低于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> ，氨逃逸<5mg/m <sup>3</sup> 。因此，满足本条。	符合
	烘干机、烘干磨、煤磨热源采用窑头烟气余热或采用脱硫脱硝并达到排放浓度要求的窑尾烟气余热时，PM 不高于 10mg/m <sup>3</sup> ；采用其他窑尾烟气余热时，PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度（基准含氧量 10%）分别不高于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> 。	本项目窑尾烟气 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度（基准含氧量 10%）分别低于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> ，氨逃逸<5mg/m <sup>3</sup> 。因此，满足本条。	符合
	其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。	本项目其他产尘点 PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。因此，满足本条。	符合
	本标准未作规定的其他污染物排放浓度按 GB4915、GB30485 或地方标准执行。	本项目其他污染物排放浓度满足 GB4915 等其他标准。因此，满足本条。	符合
无组织排放	在保障安全生产的前提下，应优先采取密闭、封闭等措施，通过增加集尘罩面积、增大负压等方式有效提高废气收集率，产尘点及生产设施无可见烟粉尘外逸。	本项目原辅料均采用全封闭储存，窑内微负压，可做到产尘点及生产设施无可见烟粉尘外逸且排放浓度高于 10mg/m <sup>3</sup> 。因此，满足本条。	符合
	物料装卸。干粉煤灰等粉状物料使用专用罐车卸料至密闭料仓；煤、石灰石及其他易产尘物料卸料口设集气罩并配袋式除尘器或喷淋等有效抑尘设施；熟料卸车点位采用集中通风除尘或有效抑尘措施；水泥袋装车间全封闭，且装车点位采用集中通风除尘系统；水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器；氨水或液氨采用专用罐车运输，卸车点配套氨气回收或吸收回用装置。	本项目所有生产原料、辅料均采用全封闭储存；全封闭的堆棚等还进行洒水（喷雾）降尘；水泥袋装车间全封闭且装车点位采用集中通风除尘系统；水泥散装采用密闭罐车且配备带抽风口的散装卸料器；氨水或液氨采用专用罐车运输且卸车点配套氨气回收装置。因此，满足本条。	符合
	物料储存。石灰石、页岩、泥岩、煤矸石、煤等原燃料在封闭料棚内存放，熟料封闭储存。料棚（除熟料外）中物料倒运等易产生尘区域有喷干雾等有效抑尘设施。生料、干粉煤灰、矿渣微粉、成品水泥等粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存。仓顶等泄压口配备袋式除尘器。协同处置固体废物的，贮存设施采用封闭措施，有生活垃圾或污泥存放时处于负压状态，贮存设施内抽取的空气导入水泥窑高温区焚烧处理。停窑期间有备用处理措施，废气达标后排放。车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。	本项目所有生产原料、辅料均采用全封闭储存，全封闭的堆棚等还进行洒水（喷雾）降尘，全厂地面硬化并安装自动门。因此，满足本条。	符合
	物料输送。物料采用封闭输送（封闭式皮带、斗提、斜槽等方式），各转载、下料口等产尘点正常生产时无可见烟粉尘外逸与撒料。除尘器设置密闭灰仓，除尘灰厂内转运采用封闭式皮带、斗提、斜槽、罐车等方式。	本项目厂内物料采用全封闭输送，可确保各转载、下料口等产尘点正常生产时无可见烟粉尘外逸与撒料，除尘器设置密闭灰仓。因此，满足本条。	符合

<p>生产工序。石灰石、煤、混合材等物料破碎在封闭车间中进行，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压，定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水或液氨采用专用罐车运输，配氨气回收或吸收回用装置。氨罐区及易泄漏点位设氨气泄漏检测、监控措施。</p>	<p>本项目石灰石、煤等物料在封闭车间中进行破碎；在破碎机进料口设置集气罩，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统可保持微负压。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水采用专用罐车运输并在卸车点配氨气回收装置。同时，在氨罐区及易泄漏点位设氨气泄漏检测、监控措施。因此，满足本条。</p>	符合
<p>车辆冲洗。厂区出口或汽车运输料场出口（料场出口与厂区出口距离在 100 米以内的可合并安装 1 处洗车台）配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。如厂区出口与料场出口距离大于 100 米，在料场出口增设车轮自动冲洗设施。厂区出口或汽车运输料场出口洗车台长度宜在 12 米以上，洗车台合理设置冲洗时间，确保车辆清洁。废水循环利用不外排。</p>	<p>本项目在厂区出口和汽车运输料场出口配备高压清洗装置对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗，洗车废水循环利用不外排。因此，满足本条。</p>	符合
<p>扬尘防控。厂区道路全部硬化，及时清扫、洒水。厂区裸露地面采用绿化、硬化等防尘措施。</p>	<p>本项目厂区地面全部硬化并安排专职人员及时对整个厂区进行清扫、洒水。因此，满足本条。</p>	符合

对照《重点行业大气污染防治绩效分级及重污染天气应急减排措施技术指南水泥工业（征求意见稿）》中 A 级企业绩效指标要求，本项目基本满足 A 级企业所有的绩效指标。因此，属于 A 级企业。

### 7.1.18 小结

(1) 根据生态环境监测站相关数据，所在区域为达标区。

(2) 本项目新增污染源正常排放下：

PM<sub>10</sub> 最大日均浓度为 9.5482μg/m<sup>3</sup>，占标率 56.37%，最大年均浓度为 1.4492μg/m<sup>3</sup>，占标率 4.21%；

PM<sub>2.5</sub> 最大日均浓度为 3.16g/m<sup>3</sup>，占标率 53.69%，最大年均浓度为 0.7246μg/m<sup>3</sup>，占标率 2.07%；

SO<sub>2</sub> 最大小时浓度为 177.1966μg/m<sup>3</sup>，占标率 34.55%，最大日均浓度为 16.5918μg/m<sup>3</sup>，占标率 11.06%，最大年均浓度为 3.7774μg/m<sup>3</sup>，占标率 6.3%；

NO<sub>2</sub> 最大小时浓度为 168.6895μg/m<sup>3</sup>，占标率 84.34%，最大日均浓度为 26.4933μg/m<sup>3</sup>，占标率 33.12%，最大年均浓度为 6.0941μg/m<sup>3</sup>，占标率 15.24%；

氟化物最大小时浓度为 8.4388μg/m<sup>3</sup>，占标率 42.19%，最大日均浓度为 0.7902μg/m<sup>3</sup>，占标率 11.29%；

汞及其化合物最大年均浓度为  $0.004\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 8%；

氨最大小时浓度为  $33.7379\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 16.87%。

以上各污染物的短期贡献浓度（日均、小时）贡献值的最大占标率均 $<100\%$ ，年均浓度占标率 $\leq 30\%$ ，全部满足导则规定的项目可行性要求。

(3)  $\text{PM}_{10}$  叠加后的最大保证率日平均浓度为  $92.7117\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 61.81%，最大年平均质量浓度为  $42.6891\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 60.98%； $\text{PM}_{2.5}$  叠加后的最大保证率日平均浓度为  $53.3194\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 71.09%，最大年平均质量浓度为  $25.8310\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 73.80%； $\text{SO}_2$  叠加后的最大保证率日平均浓度为  $28.0270\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 16.68%，最大年平均质量浓度为  $13.6133\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 22.69%； $\text{NO}_2$  叠加后的最大保证率日平均浓度为  $35.0123\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 43.77%。最大年平均质量浓度为  $11.8579\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 29.64%。所有污染物叠加本底后的浓度均满足《环境空气质量标准》中相应限值要求。

氟化物叠加本底浓度后最大保证率小时平均浓度为  $4.8958\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 24.48%，日平均浓度为  $0.8202\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 11.72%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 标准限值。

氨叠加本底浓度后最大保证率小时平均浓度为  $108.7377\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 54.37%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值。

(4) 达标区域的建设项目环境影响评价，综合满足（1）~（3）条，认为本项目环境影响可以接受。

(5) 计算结果显示厂界外短期浓度无超标点，故无需设置大气环境保护距离。

(6) 非正常排放时主要污染物在预测区域关心点达标，但在一类区网格中出现超标情况。 $\text{NO}_2$  最大小时浓度  $421.7238\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 210.8%； $\text{PM}_{10}$  最大小时浓度  $1349.533\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 299.9%（3 倍日均标准限值， $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）； $\text{PM}_{2.5}$  最大小时浓度  $674.7665\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 299.9%（3 倍日均标准限值， $225\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。非正常排放对环境质量有一定影响，因此应极力避免。一旦出现设备故障，应当及时维修。

(7) 为了进一步降低本项目对大气环境质量的影响，应尽可能采取措施降低排放量，确保各项污染物稳定达标排放，尽量控制好无组织排放，如确保车间

封闭、提高集气罩的捕集效率等措施。

综上所述，本项目在建设及运营过程中只要加强环境管理，严格落实各项大气污染防治措施，本项目实施对评价区大气环境影响可接受。

本项目大气环境影响自查情况见表 7.1-53。

表 7.1-53 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ） 其他污染物（氟化物、NH <sub>3</sub> 、TSP、汞及其化合物）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源普查	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
大气影响预测	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	

与评价	围			
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、氟化物、NH <sub>3</sub> 、汞及化合物)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (4) h	C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 > 100% <input checked="" type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氨、氟化物、汞及其化合物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (54.712) t/a	NO <sub>x</sub> : (193.751) t/a	颗粒物: (122.848) t/a VOCS: (0) t/a

## 7.2 地表水环境影响分析

### 7.2.1 废水环境影响分析

根据工程分析,本项目产生的污水主要为生产废水、生活污水以及初期雨水。

本项目水泥生产线设备循环冷却水系统排放的强制排放水量为 65m<sup>3</sup>/d,余热电站设备循环冷却系统强制排放水 85m<sup>3</sup>/d,余热发电化学水制备强制排放水产生

量 72m<sup>3</sup>/d，发电锅炉蒸汽冷凝水产生的强制排放水量 70m<sup>3</sup>/d，总计强制排放水的产生量为 292m<sup>3</sup>/d。水泥生产设备冷却水系统强制排放水直接用管道送堆棚等降尘用水及车辆冲洗利用，其他的强制排放水经 1 座 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集，全部回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。

机修废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，机修废水主要为洗手废水，经化粪池预处理后进入埋地式污水处理站处理。

化验室废水产生量 1.2m<sup>3</sup>/d，经收集桶等容器收集，预中和处理后，再进入埋地式污水处理站处理。

办公生活污水产生量为 21.41m<sup>3</sup>/d，食堂污水产生量为 3.57m<sup>3</sup>/d，食堂产生的含油污水预先经过 1.5m<sup>3</sup> 的隔油池预处理后与厂内其他的生活污水一起处理。厂区已建设一套 180m<sup>3</sup>/d（同时处理办公生活污水 21.41m<sup>3</sup>/d、食堂污水 3.57m<sup>3</sup>/d、机修废水 0.8m<sup>3</sup>/d、化验室废水 1.2m<sup>3</sup>/d，总计 26.98m<sup>3</sup>/d）埋地式污水处理站进行处理，处理工艺 A/O，处理后出水水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化和道路清扫标准。被处理后的污水通过容积 300m<sup>3</sup> 中水收集池收集后全部用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。

厂区初期雨水产生量为 208.66m<sup>3</sup>/次，经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。

综上所述，本项目在运营期间产生的生产、生活污水全部回用，不外排，对周边的地表水体影响小。

## 7.2.2 小结

本项目采用新型干法水泥生产工艺，产生的废水主要有设备冷却循环系统及化学水制备系统产出的强制排放水、化验室废水、机修废水、生活污水、初期雨水。化验室废水、机修废水和生活污水采用埋地式污水处理站处理后全部回用于厂区绿化、洒水降尘，不外排；水泥生产线及余热发电系统产生的强制排放水经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区降尘等，不外排；厂区内的初期雨水经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。

综上所述，本项目在运营期间产生的废水经过处理以后可以全部回用，不外排，对评价区域地表水环境影响小。

本项目表水环境影响自查情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；文要素影响型口		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区口；饮用水取水口口；涉水的自然保护区口；重要湿地口；重点保护与珍稀水生生物的栖息地口；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体口；涉水的风景名胜区口；其他√		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放口；间接排放口；其他√	水温口；径流口；水域面积口	
影响因子	持久性污染物口；有毒有害污染物口；非持久性污染物√；pH 值口；热污染口；富营养化口；其他口	水温口；水位（）口；流速口；流速口；其他口		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级口；二级口；三级 A 口；三级 B√	一级口；二级口；三级口		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建口；在建口；拟建口；其他口	拟替代的污染源口	排污许可证；环评口；环保验收口；既有实现测口；现场监测口；入河排放口数据口；其他口
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期口；平水期口；枯水期√；冰封期口春季口；夏季口；秋季口；冬季口	生态环境保护主管部门√；补充监测√；其他口	
	区域水资源开发利用状况	未开发口；开发量 40%以下√；开发量 40%以上口		
	水文情势调查	丰水期口平水期口枯水期口冰封期口春季口夏季口秋季口冬季口	水行政主管部门口；补充监测口；其他口	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口春季口；夏季口；秋季口；冬季口	（）		监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流长度（）km；湖明库、河口及近岸海域面积（）km <sup>2</sup>		
	评价因子	（）		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类口；II 类口；III 类√；IV 类口；V 类口		
		近岸海域第一类口；第二类口；第一类口；第四类口		
	评价时期	规划年评价标准（2022 年）		
评价时期	丰水期口；平水期口；枯水期√；冰封期口春季口；夏季√；秋季口；冬季口			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口；达标√；不达标口；		达标区√ 不达标区口	

		水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标√；不达标口 水环境保护目标质量状况口：达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标√；不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况口				
影响预测	预测范围	河流长度（）km；湖明库、河口及近岸海域面积（）km <sup>2</sup>				
	预测因子	全部回用，不外排				
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口春季口；夏季口；秋季口；冬季口设计水文条件口				
	预测情景	建设期口；生产运营期口；服务期满后口 正常工况口；非正常工况口； 污染控制和减缓措施方案口 区（流）域环境质量改善目标要求情景口				
	预测方法	数值解口；解析解口；其他口 导则推荐模式口；其他口				
环境影响评价	水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标口；替代削减源口				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标口 满足水环境保护目标水域水环境质量要求口 水环境控制单元或断面水质达标口 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求口 满足区（流）域水环境质量改善目标要求口 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价口 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求口				
	污染源排放量核算	污染物名称 （）	排放量/(t/a) （0）		排放浓度/(mg/L) （）	
	替代源排放情况	污染源名称 （）	排污许可证编号 （）	污染物名称 （）	排放量/(t/a) （）	排放浓度(mg/L) （）
	生态流量确定	生态流量，一般水期( )m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）一般水期( )m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水衍，一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；				
防治	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施口；生态流量保障设施口；：区域削减口；依托其他工程措施口；其他口				

措施	监测计划	/	环境质量	污染源
		监测方案	手动□；自动□；无监测□	手动√；自动□；无监测□
		监测点位	( )	(一体化污水设施进、出口)
		监测因子	( )	(pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类)
污染物排放清单	√			
评价结论	可以接受√，不可以接受□。			
注，"□"为勾选项；可√；"()"为内容填写项，"备注"为其他补充内容。				

表 7.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					名称	工艺			
1	设备间接冷却水	SS、硬度	不外排	/	循环冷却水池、初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）	/	/	/	/
2	生活污水、预中和处理后的化验室废水、机修废水	SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类	不外排	/	污水处理站	A/O，处理规模 180m <sup>3</sup> /d	/	/	/
3	软水处理反冲洗废水	SS、盐份	不外排	/	初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）	/	/	/	/
4	初期雨水	SS	不外排	/	初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）	自然沉淀	/	/	/

### 7.3 地下水环境影响评价与分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的相关要求,本水泥制造项目属于IV类项目,IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此,本次地下水不作影响预测评价,但本评价为最大程度控制建设项目对地下水的污染,根据建设项目可能发生污染区的性质和生产单元的构筑方式,将建设项目区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,针对不同的区域提出相应的防渗要求,具体如下:

#### (1) 重点防渗区

建设项目重点防渗区包括:危废暂存间、氨水罐区(含围堰)、事故应急池等区域,防渗要求为:防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ),或其他防渗性能等效的材料。根据现场踏勘,建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗,等效黏土防渗层厚度  $Mb \geq 6\text{m}$ ,渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### (2) 一般防渗区

建设项目一般防渗区包括:初期雨水收集池(兼用作强制排放水收集池)、初期雨水污泥干化池、食堂隔油池、化粪池、循环冷却水池、污水处理站、联合储库、各原辅料堆棚等区域,防渗要求为:防渗层的防渗性能等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ,渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的性能。根据现场踏勘,建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑,等效黏土防渗层厚度  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ,渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### (3) 简单防渗区

建设项目简单防渗区包括:除重点和一般防渗区及绿化区以外的各生产车间、生活区、道路等区域(绿化除外),进行地面硬化即可。根据现场踏勘,建设单位已对各生产车间、生活区、道路等区域(绿化除外)进行地面硬化。

本项目分区防渗措施与《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中“地下水污染防渗分区参照表”符合性分析详见表 6.3-1。

表 7.3-1 分区防渗符合性分析一览表

序号	HJ610-2016 防渗要求	本项目防渗技术	相符性
重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行	采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土 浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗, 等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6m$ , 渗 透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。	符合
一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行	采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土 浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗, 等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6m$ , 渗 透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。	符合
简单防渗区	一般地面硬化	地面硬化	符合

从表 6.3-1 可以看出, 本项目分区防渗措施满足《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中“地下水污染防渗分区参照表”的技术要求。因此, 本项目对地下水环境影响轻微。

## 7.4 固体废物环境影响分析

### 1、一般工业固体废物

(1) 各除尘器收下的粉尘(900-099-S59)须经管道送至回用工序, 不能采用管道输送的, 转运时需采用篷布遮盖, 减少厂内转运时的无组织排放。

(2) 回转窑产生的废耐火砖(900-003-S59)集中收集后, 送厂区设置的联合储库贮存, 定期回用于水泥生产, 不外排。

### 2、危险废物的贮存与处置

根据《国家危险废物名录(2025年版)》, 本项目产生的废机油、废油桶、废油管、废滤芯、废催化剂、化验室废液、废试剂瓶属于危险废物。建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 在厂内建设一个 127m<sup>2</sup> 的危废暂存间。危险废物在危废暂存间分类、分区暂存, 委托有资质的单位清运、处置。建设单位已和云南大地丰源环保有限公司签订危险废物委托处置协议, 详见附件 20。

本评价对项目产生危险废物贮存、运行及管理提出以下要求:

(1) 危险废物应进危废暂存间, 严禁露天存放。

(2) 应使用符合标准的容器盛装危险废物, 容器及其材质应满足相应的强度要求, 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。两种不同的危险废物分别设隔间堆放, 不得混堆。

(3) 容器表面必须粘贴符合标准的标签(见《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 附录 A)。

(4) 危废暂存间的地面和裙脚用坚固、防渗的材料建造，硬化地面且表面无裂隙；在液态危险废物收集容器下方设置托盘，托盘最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。

(5) 危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关要求进行设计，基础进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。配设必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物标识。

(6) 由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存间的危废都要记录在案。

(7) 危废临时贮存间周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

(8) 项目建设单位应编制危险废物管理计划，管理计划应包括减少危废产生量和危害性的措施，危废贮存、处置措施的相关内容。管理计划应按要求上报德宏州生态环境局盈江分局备案。

(9) 建设单位应严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，经批准后，按要求如实填写转移联单，并存档备查；

(10) 建设单位应建立危险废物产生记录台账，定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。

### 3、生活垃圾

项目实施后，全厂生活垃圾产生量为 34.57t/a，厂内办公生活区设置若干带盖垃圾桶集中收集厂内产生的生活垃圾分类收集、分类处置后，对于废弃纸张、物料、玻璃及金属废物等回收利用的部分，经分拣收集后外售给废品收购站，对于其余不能回收利用的部分，则采用垃圾桶进行统一收集后，目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。

### 4、生活污水处理系统污泥 (900-099-S07)

项目一体化污水处理设施剩余污泥的产生量约为 12.55t/a，目前送盈江海创

CKK 项目焚烧处置;盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目,盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置;待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。

#### 5、初期雨水收集池污泥(900-999-63)

初期雨水中的污染物 SS 主要为厂内的原料以及产品颗粒物,建设单位定期对初期雨水收集池内的污泥进行清掏并送至初期雨水污泥干化池自然干化,干化以后的污泥量为 13.38t/a(含水率约 60%)全部用作水泥生产原料,不外排。根据建设单位实际生产经验,将含水率 60%左右的初期雨水沉淀池污泥作为水泥生产原料回用后不会影响水泥生产工艺及水泥产品质量。

综上所述,项目产生的各类工业固体废物及生活垃圾均采取了合理的处置措施,固体废物处置方案较为合理,处置率可达 100%。因此,项目固体废物对外环境的影响不大。

## 7.5 噪声环境影响预测与分析

### 7.5.1 噪声源强

本项目噪声源主要为堆料机、取料机、破碎机、立磨、选粉机、篦式冷却机、风扫煤磨、回转窑、辊压机、水泥磨、散装机、包装机、凝汽式汽轮机、发电机、空压机、风机等,噪声源强在 65~105dB(A)之间。

项目噪声源强调查见“章节 4.5.3”。

### 7.5.2 声环境影响预测与分析

#### 1、预测的内容

本次评价针对四周厂界及周边声环境保护目标进行预测。沿厂界设置线接受点,步长设置为 10m,在声环境保护目标处设置离散点。同时,叠加盈江县生活垃圾焚烧发电项目噪声源。

#### 2、预测模式

运营期的噪声源主要是设备噪声,按照点声源考虑,根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2022)附录 A 及文本中推荐的预测模式进行预测,具体如下:

##### (1) 室内声源

声源位于室内,可以采用等效室外声源声功率级法进行预测,设靠近窗户处

室内、室外某倍频带声压级分别为 LP1 和 LP2，室内近似为扩散声场，则靠近室外围护结构处的声压级为：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL--隔墙或窗户倍频带的隔声量，dB；

(2) A 声级的计算

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_n^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

(3) 室外声源的衰减

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

室外噪声衰减模式：

式中：LA (r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

LA (r0) ——参考位置 r0 处的 A 声级，dB；

(4) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时段内该声源的工作时间为 ti，第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在在 T 时段内该声源的工作时间为 tj，则预测点的噪声贡献值为：

$$L_{eq(T)} = 10 \lg \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中：T-计算等效声级时间；

ti-T 时段内 i 声源的工作时间；

tj-T 时段内 j 声源的工作时间。

(5) 噪声预测值的计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqa}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqa-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leqb-预测点的背景值，dB (A)

### 3、预测软件

本环评采用环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2022)开发的“环境噪声影响评价系统 NoisesystemV4”噪声预测软件，对车间内生产设备噪声在厂界处的噪声值进行预测分析。

### 4、预测结果

由于项目产噪设备较多，且运行时间不固定，本次预测按噪声源同时运行的最不利情况考虑。按照导则要求，厂界噪声以贡献值进行评价，各厂界最大预测值见表 7.5-1；声环境保护目标以预测值进行评价，声环境保护目标预测值详见表 7.5-2。

表 7.5-1 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	93.9	-237.1	1.2	昼间	45.94	65	达标
				夜间	45.94	55	达标
南厂界	-154.6	-182.0	1.2	昼间	45.97	65	达标
				夜间	45.97	55	达标
西厂界	-233.5	226.1	1.2	昼间	34.77	65	达标
				夜间	34.77	55	达标
北厂界	220.6	229.9	1.2	昼间	49.38	65	达标
				夜间	49.38	55	达标

表 7.5-2 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

声环境保护目标	背景值		现状值		标准		贡献值		预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新岗热村	51.9	44.2	51.9	44.2	60	50	36.31	36.31	52.02	44.85	0.12	0.65	达标	达标
老岗热村	50.0	44.0	50.0	44.0	60	50	31.75	31.75	50.06	44.25	0.06	0.25	达标	达标
上芒桑村	53.6	43.7	53.6	43.7	60	50	33.40	33.40	53.64	44.09	0.04	0.39	达标	达标

根据预测结果，项目运营期噪声源对各厂界昼、夜噪声贡献值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求。声环境保护目标均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

声环境影响预测等值线见下图。

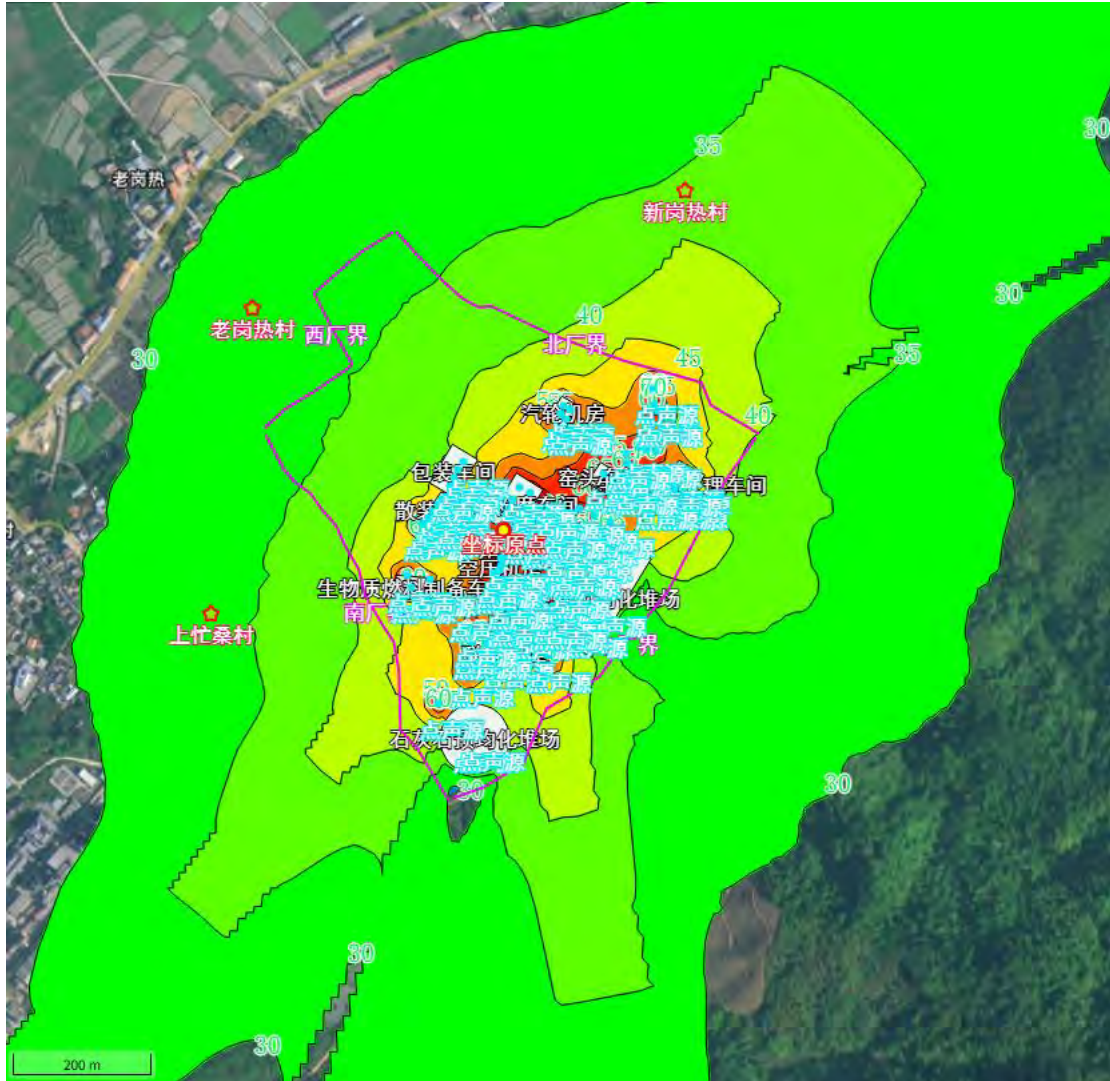


图 7.5-1 项目声环境影响预测等值线图

### 7.5.3 小结

根据预测结果，项目运营期噪声源对各厂界昼、夜噪声贡献值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准的要求。声环境保护目标均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。在采取相关噪声污染防治措施后，项目实施对评价区声环境影响可接受。

表 7.5-3 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input checked="" type="checkbox"/>	

	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>	现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>			收集资料 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比	100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>	已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>				
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数：（）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

## 7.6 运营期生态环境影响分析

### 7.6.1 对土地利用的影响

项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，在现有厂区内建设，本项目建设不会改变现有土地利用性质，项目对区域土地利用影响不大。

### 7.6.2 对植被、植物、动物的影响分析

根据实地调查结果，项目区经过多年的人工开发，原有的原生植被受到破坏，基本为人为控制区，区域内的动物、植物均为常见种。根据《全国生态功能区划（修编版）》，项目所在区域为农产品提供生态功能区的 II-01-34 滇西南丘陵农产品提供功能区，不属于重要生态功能区域。按照《云南植被》对应的区划，本区地理单元为“高原亚热带南部季风常绿阔叶林地带，滇西南中山山原河谷季风常绿阔叶林区，梁河，龙陵中山山原思茅栲、红锥、截头石栎林亚区”。本项目平均海拔为 874m，原生的地带性植被是季风常绿阔叶林。但由于人类活动日益频繁，该区域的原生植被破坏严重，代之以次生的季风常绿阔叶林和落叶阔叶林。但由于人类活动日益频繁，该区域的原生植被破坏严重，代之以次生的季风常绿阔叶林和落叶阔叶林。

建设项目区域内未发现珍稀濒危野生动植物、风景名胜区、名胜古迹、自然保护区、地质遗迹保护区、重点水源保护区和历史文物保护区等。

本项目对植被、植物、动物基本无影响。

### 7.6.3 运营期废气生态影响分析

本项目运营期对陆生生态的影响主要体现在大气污染物沉降对植物的影响。本项目为水泥厂项目，属污染影响类建设项目。项目运营期排放的大气污染物主要有： $\text{SO}_2$ 、Hg、氟化物、氨、 $\text{PM}_{10}$ ，其中 Hg 为重金属污染物，经查阅相关文献，大气污染物沉降是土壤重金属污染的重要途径之一。土壤中的大部分微量元素是植物生长发育过程中必需的，对不同的重金属元素，每种植物都有一定的耐受范围，适宜的浓度有利于促进植物的萌发和生长，但重金属浓度过高则易导致植物中毒。因此，项目运营期排放的重金属大气污染物 Hg 对植物植被的影响评价主要以土壤沉降的 Hg 浓度作为评价依据。本报告采取文献查阅和类比方法进行影响分析。

目前，相关研究认为大气污染物中对植物影响较大的是二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）、氟化物、氧化剂和乙烯，且有关大气污染物对植物影响的相关方面的研究主要集中在二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）和氟化物，故本项目运营期非重金属大气污染物对植物影响的评价对象主要为二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）和氟化物。植物本身对一定浓度范围内的  $\text{SO}_2$  或氟化物具有一定的抗性，不同植物对  $\text{SO}_2$  或氟化物的抗性也不相同，但环境中的  $\text{SO}_2$  或氟化物浓度达到一定阈值时会导致植物个体死亡。

关于土壤汞（Hg）污染对植物影响的相关资料有限，且所研究的植物对象主要以经济作物为主，在查阅我国在土壤重金属汞胁迫对植物影响相关领域的文献后，整理了 5 种植物物种对重金属的最大耐受浓度作为评价的参考值，详见表 7.6-1。

7.6-1 种不同植物对汞（Hg）最大耐受浓度对照表

污染物物种	油菜	烟草	黄瓜	水萝卜	水稻
Hg (mg/kg)	17.73	30	23.46	10	21.93

参考文献：[1]黄玉芬.土壤汞对作物的毒害及临界值研究[D].福建农林大学，2011.[2]张贵龙.土壤汞污染对烤烟生长发育的影响和毒害阈值的研究[D].河南农业大学，2006.

根据大气沉降对土壤环境影响预测，本项目预测年（持续 30a）土壤中积累汞预测值为 0.5288mg/kg，均低于 5 种植物物种对重金属的最大耐受浓度，也低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值，也低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值，本项目运营期产生大气污染物汞对植物的影响是有限的，

且这种影响是可以接受的。

根据徐玉梅等人（2006）关于园林植物对 SO<sub>2</sub> 的敏感性的研究，本报告选取文章中 8 个具有代表性的植物物种对 SO<sub>2</sub> 的最大耐受浓度作为参考，详见表 7.6-2。

**7.6-2 种植物对 SO<sub>2</sub> 的最大耐受浓度对照表**

物种	SO <sub>2</sub> 最大耐受浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	显症时间/h
臭椿	100	12
垂柳	100	48
大叶黄杨	500	20
华山松	200	20
栾树	300	21
皂角	300	23
侧柏	400	26
紫藤	400	26

参考文献：徐玉梅，王建明，高俊明等.42 种园林植物对 SO<sub>2</sub> 伤害的敏感性研究[J].山西农业大学学报(自然科学版)，2006(01):32-35.

根据大气预测结果，本项目 SO<sub>2</sub> 小时、日均和年均浓度均低于表中所列的 8 种不同植物对 SO<sub>2</sub> 最大耐受浓度。因此，本环评认为在项目运营期所产生的 SO<sub>2</sub> 大气污染物对植物的影响是有限的，且这种影响是可以接受的。

目前大气污染物氟化物对植物影响的相关资料有限，目前主要集中在 HF 对植物的影响，且研究的植物种类有限，整理了 5 种植物物种对 HF 的最大耐受浓度作为评价的参考值，详见表 7.6-3。

**7.6-3 种植物对 HF 的最大耐受浓度对照表**

物种	HF 最大耐受浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	显症时间
水稻	40.20	1 天
	18.64	4 天
	11.90	8 天
	6.65	16 天
	2.39	32 天
蚕豆	16.9±1.36	1
	6.65±0.394	4
	2.13±0.119	28
云南松	0.0252	1
华山松	0.0286	2
梨	0.0682	4

参考文献：[1]白贇宝，安琪.氟化氢熏气对云南松、华山松、梨伤害阈值的研究[J].云南环保，1990(02):23-26.[2]董海京，周际中.氟化氢熏气对水稻叶片伤害阈值的研究[J].环境科学研究，1990(01):33-37.[3]周际中，董海京.氟化氢熏气对蚕豆叶片伤害阈值的初步研究[J].云南环保，1989(01):48-51+64.

根据大气预测结果，本项目运营期氟化物小时、日均浓度均低于表中所列的

5 种不同植物对 HF 的最大耐受浓度。因此本环评认为在项目运营期所产生的氟化物大气污染物对植物的影响是有限。

综合上述影响分析，在项目运营期对大气污染物采取有组织排放，且排放的大气污染物浓度符合国家相关排放标准要求的前提下，本项目运营期产生的大气污染物对评价区的植物影响有限。

#### 7.6.4 小结

项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，在现有厂区内建设，本项目建设不会改变现有土地利用性质，项目对生态环境影响不大。建设单位加强绿化工作，在项目建成区域一定距离以外，设置绿化林带，起到隔音效果，降低运行时噪声对于周边动物活动的影响。运营期严格实施大气污染物排放标准和核定的排放量，加强污染防治设施的维护管理，尽量避免大气污染物的非正常排放。

建设项目生态影响评价自查表详见表 7.6-4。

表 7.6-4 建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物质 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （重要植物、重要动物、其他植物、其他动物） 生境 <input type="checkbox"/> （ 生物群落 <input type="checkbox"/> （ 生态系统 <input type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ 自然景观 <input type="checkbox"/> （区域常见植被） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ 其他 <input type="checkbox"/> （
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植物/植被群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>

与评价	评价内容	植物/植被群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input checked="" type="checkbox"/> ；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

## 7.7 土壤环境影响预测与分析

### 7.7.1 土壤环境影响识别

#### 1、土壤环境影响途径识别

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，开展项目土壤环境影响预测与评价工作。

本项目土壤环境影响评价类型为“污染影响型”。本项目施工期土壤环境影响可忽略不计，运营期主要污染物主要为生产中的粉尘，窑头烟尘，窑尾 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>、汞、氟化物、氨气；废水主要为设备冷却水和余热发电蒸汽冷凝水、生产区初期雨水以及生活污水，固废主要为除尘灰、生活垃圾、机修废机油等。运营期土壤环境影响源主要为窑尾烟气排放的汞和氟化物。

表 7.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计			

#### 2、土壤环境影响源及影响因子识别

运营期土壤环境影响源主要为窑尾烟气排放的汞和氟化物，主要通过排放后大气扩散沉降中进入土壤。大气中的氟化物含有氟化氢，氟化氢会对环境造成直接危害，大气中的氟化氢其同空气中的水结合能够形成酸性物质氢氟酸，从而加重酸雨的形成，酸雨随着雨水的沉积下渗进入土壤会导致土壤酸性，从而造成了二次污染危害；窑尾烟气中外排的重金属汞沉降到土壤后，随着雨水进入土壤，会在土壤中富集，造成土壤汞富集影响。

表 7.7-2 建设项目主要土壤污染物指标表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
水泥煅烧	窑尾烟气	大气扩散	烟气	汞、氟化物	连续
a 根据工程分析结果填写					
b 应描述污染特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

### 7.7.2 土壤环境影响评价范围

本项目属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目开展二级评价的调查评价范围为项目占地范围外 0.2km 范围内。涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向向下风向的最大落地浓度点适当调整。

本项目涉及汞和氟化物沉降，根据 AERMOD 模式预测，本项目汞、氟化物最大落地浓度点分别在主导风向下风向、距窑尾废气排气筒约 4300m、2850m，窑尾废气排气筒距离厂界 200m，则本项目汞、氟化物最大落地浓度点分别在主导风向下风向、距厂界约 4100m、2650m。因此，本次评价确定土壤环境影响评价范围为项目占地范围外 4100m（面积约 58059000m<sup>2</sup> 的区域）。

### 7.7.3 土壤环境影响预测与分析

本项目土壤环境影响污染源主要为窑尾废气中的汞和氟化物沉降至评价区周围土壤地面，有害物质通过不断雨淋、洒水抑尘等方式可能进入土壤，汞会在土壤中积累，导致土壤理化性质改变，肥力下降，并有可能通过作物进入食物链，影响人群健康，本次评价对其进行预测分析。

#### 1、预测方法

根据导则要求预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（HJ964-2018）》推荐的 E.1.3:

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算:

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS-单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg

I<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L<sub>s</sub>-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R<sub>s</sub>--预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ<sub>b</sub>--表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A--预测评价范围， $m^2$ ；

D--表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n--持续年份，a，废气大气沉降预测持续年份取 1、2、3、5、10、15、30 年。

2、单位质量土壤中预测因子的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： $S_b$ --单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S--单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

3、预测源强及参数确定

本项目土壤环境预测参数一览表详见表 7.7-3。

表 7.7-3 本项目土壤环境预测参数一览表

参数名称	单位	取值	备注	
Is	氟化物	g/a	3955000	根据工程分析取值，假设项目每年排放的氟化物、汞全部沉降至土壤中
	Hg	g/a	86000	
Ls	g/a	0	根据导则，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出	
Rs	g/a	0	根据导则，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出	
$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1210	取各监测点位表层土壤容重平均值	
A	m <sup>2</sup>	58059000	以水泥生产厂区厂界外大气沉降最大落地浓度点 4100m 范围	
D	m	0.2	耕作层土壤深度	
n	a	1a, 2a, 3a、5a、10a、15a、30a	取 1、2、3、5、10、15、30 年	
S <sub>b</sub>	氟化物	mg/kg	509	取现状监测最大值
	Hg	mg/kg	0.081	

4、预测结果与分析

根据以上预测公式及参数，本项目排放的氟化物、汞对土壤的预测结果如下，

表 7.7-4 本项目氟化物预测值一览表

年序	1	2	3	5	10	15	30
$\Delta S$ (mg/kg)	0.2815	0.5630	0.8445	1.4074	2.8149	4.2223	8.4447
S <sub>b</sub> (mg/kg)	509	509	509	509	509	509	509
S (mg/kg)	509.2815	509.5630	509.8445	510.4074	511.8149	513.2223	517.4447

表 7.7-5 本项目 Hg 预测值一览表

年序	1	2	3	5	10	15	30
$\Delta S$ (mg/kg)	0.0061	0.0122	0.0184	0.0306	0.0612	0.0918	0.1836

S <sub>b</sub> (mg/kg)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
S (mg/kg)	0.5280	0.5281	0.5281	0.5281	0.5283	0.5284	0.5288
标准(mg/kg)	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)Hg 筛选值为 2.4 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》Hg 筛选值为 38						
达标情况	低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值

预测年土壤中积累汞预测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值，也低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值，故说明项目建设 Hg 排放对土壤环境影响较小。

预测年土壤中积累氟化物预测值均与背景值相似，故说明项目建设氟化物排放对土壤环境影响程度较小。

#### 5、占地范围内地面漫流及垂直入渗影响分析

项目运营期生产废水主要为设备冷却水，均收集后循环回用，少量强制排放的清净下水收集后回用厂内绿化、降尘以及堆棚等降尘用水及车辆冲洗，回用后不外排；厂区实施雨污分流，初期雨水设收集池收集后回用晴天厂洒水降尘，不外排，生活污水收集后设一体化生化处理站处理后回用绿化和厂内降尘，回用后生活污水也不外排；水泥厂正常运行下，无污废水漫流到土壤中，厂内土壤地面漫流污染影响较小。由于生产废水冷却水循环回用收集池、初期雨水收集池、污水处理站、生活污水化粪池、强制排放水收集池、处理后生活污水中水回用水池均做防渗处理，无污废水垂直下渗到土壤中，厂内土壤垂直入渗污染影响较小。

### 7.7.4 土壤污染防治措施

#### 1、源头控制

(1) 原辅料、混合材、燃煤入厂后进全封闭暂存设施堆存，汽车运输入厂的原辅料、混合材、燃煤卸车控制卸车高度，卸车区喷雾降尘，石灰石、燃煤入全封闭均化库堆存；生产中物料运输皮带用全封闭输送廊道；破碎和暂存库设置布袋除尘器，减少粉尘排放，窑头和窑尾设置布袋除尘器，减少烟尘排放。

(2) 按水泥生产原辅料、混合材种类实施配伍，禁止原辅料、混合材原料重大调整。

#### 2、过程防控

(1) 厂区实施雨污分流，生产区初期雨水设置初期雨水收集池收集后回用，

不外排。

(2) 废机油在危废暂存间内暂存，用于水泥窑点火，做好台账记录。

(3) 生活污水收集后经污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 城市绿化和道路清扫标准后回用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。

(4) 加强水泥窑设备和除尘设备的日常维护，使之正常运行；加强厂区绿化抚育，用绿化植物吸收有害废气。

(5) 生产废水冷却水循环回用收集池、初期雨水收集池、污水处理站、生活污水化粪池、强制排放水收集池、处理后生活污水中水回用水池均做防渗（防渗要求按“一般防渗区”进行）处理。

### 3、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，二级评价的建设项目一般每 5 年内开展 1 次监测工作，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测指标选择建设项目特征因子。建设单位应建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备（部分依托社会监测机构），以便及时发现问题，采取措施。本项目土壤跟踪监测计划见表 7.7-6。

表 7.7-6 土壤跟踪监测计划表

点位	地点	坐标	监测频率	监测项目	执行标准
1#	项目上风向农用地-上芒桑村耕地	97.792166, 24.519919	1 次/5 年	汞、氟化物、pH	汞执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中筛选值，氟化物给出监测值
2#	项目下风向农用地-东北侧新岗热村耕地	97.799676, 24.523459			



图 7.7-1 土壤跟踪监测布点图

#### 4、信息公开

建设单位在开展土壤环境质量跟踪监测的同时要进行土壤跟踪监测信息公开工作，每一期的土壤环境质量跟踪监测的数据结果要以公告的形式在内部网站、当地政府网站或其他新媒体平台向社会公开。

#### 7.7.5 小结

项目属于土壤污染影响型建设项目，产生的影响途径主要为大气沉降。项目产生废气汞和氟化物经大气沉降至土壤表面后，经累积作用，虽对土壤产生一定的影响，但其影响较小；项目产生的废水均不外排，不会进入周边土壤环境；项目危废暂存间按相关标准要求建设，委托有资质的单位进行清运、处置，项目运行整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤；同时，建设项目场地地面硬化、分区防渗处理，进一步减小对土壤环境的影响。项目的实施对土壤环境造成的影响较小。

综上，本项目土壤环境可接受。

土壤环境影响自查表见表 7.7-7。

表 7.7-7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(28.1453) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	项目占地及周边土壤				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	氟化物、汞				
	特征因子	氟化物、汞				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见章节 4.1.4			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
		柱状样点数	3	/	3m	
现状监测因子	建设用地: 汞、砷、铜、铅、镉、铬(六价)、镍、锑、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、氟化物、pH 农用地: pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、氟化物					
现状评价	评价因子	建设用地: 汞、砷、铜、铅、镉、铬(六价)、镍、锑、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、氟化物、pH 农用地: pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、氟化物				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	氟化物、汞				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围(厂界外 4100m 范围) 影响程度(较小)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/>				

		不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	农用地
		2	氟化物、汞、pH	每 5 年一次	
信息公开指标	土壤跟踪监测计划				
评价结论	从土壤环境影响的角度，项目运营期污染物排放对土壤环境影响小				
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

## 8 环境风险分析

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对周围环境会产生严重破坏。

环境风险评价是针对建设项目在建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害所进行得风险评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 8.1 评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能发生的突发性环境污染事件或事故，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

### 8.2 风险调查

#### 8.2.1 风险源调查

##### 1、危险物质及分布

本项目为新型水泥生产项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行辨识，在生产过程中涉及的危险物质主要为窑头点火用的柴油、脱硝用的 20%浓度氨水、生产过程中产生的  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  以及汞。本项目设置一个  $15\text{m}^3$  地下柴油储罐和 2 个  $50\text{m}^3$  的 20%氨水罐。柴油密度为  $0.835\text{t}/\text{m}^3$ ，储存量按储存罐的 90%计，则柴油储量为 11.27t；20%氨水密度为  $0.923\text{t}/\text{m}^3$ ，储存量按储存罐的 85%计，则氨水储量为 78.455t。

本项目风险物质调查情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目风险物质调查情况

名称	贮存或在线排放量	来源	用途或去向	贮存或排放位置
氨水（20%）	78.455t	外购	脱硝剂	窑尾脱硝系统
柴油	11.27t	外购	窑点火	窑头柴油罐
SO <sub>2</sub>	在线量 7.35kg	窑煅烧	外排大气	回转窑及窑尾废气排放口
NO <sub>2</sub>	在线量 26.04kg	窑煅烧	外排大气	回转窑及窑尾废气排放口
废机油	5t	窑煅烧	用于水泥窑点火	危废暂存间
汞	在线量 0.016kg	窑煅烧	外排大气	回转窑及窑尾废气排放口

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、汞在线量以 1h 的排放量计。

### （2）生产工艺特点

本项目采用新型干法进行生产水泥，工段中除回转窑煅烧工段为高温工序，其他工段为低温工段。回转窑的温度在 1400℃左右。

## 8.2.2 环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感特征见表 8.2-2。

表 8.2-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征				
	厂址周边 5km 范围内				
	序号	敏感目标名称	相对方位	相对厂界距离/m	功能、人口
大气	1	老岗热	WNW	82	村民点（16 户 78 人）
	2	上芒桑	WSW	154	村民点（84 户 342 人）
	3	新岗热	NE	247	村民点（78 户 320 人）
	4	边府	W	420	村委会（826 户 3682 人，其中 500m 范围内约 120 人）
	5	下芒桑	W	612	村民点（62 户 281 人）
	6	新普伦	NNE	675	村民点（133 户 501 人）
	7	弄木	WSW	798	村民点（43 户 197 人）
	8	达卡	NW	838	村民点（48 户 208 人）
	9	边府村卫生室	NE	906	卫生室，30 人
	10	边府幼儿园	SW	1138	学校，220 人
	11	边府小学	SW	1141	学校，340 人
	12	古里卡	SW	1152	村民点（41 户 181 人）
	13	弄冒	NNE	1240	村民点（27 户 131 人）
	14	杏包	NE	1540	村民点（30 户 122 人）
	15	老董	WNW	1547	村民点（34 户 116 人）
	16	汤璋	NW	1634	村民点（40 户 154 人）

17	贺费	NNW	1937	村民点 (47 户 202 人)
18	老通法	N	2130	村民点 (12 户 58 人)
19	新通法	NNE	2180	村民点 (30 户 130 人)
20	上弄巷	W	2308	村民点 (15 户 69 人)
21	芒岭	WSW	2350	村民点 (30 户 121 人)
22	普伦	SE	2365	村民点 (51 户 265 人)
23	南多	NNE	2500	村委会 (701 户 3114 人)
24	拱送	NE	2530	村民点 (25 户 115 人)
25	老芒朽	NW	2580	村民点 (44 户 184 人)
26	岛撒	SE	2590	村民点 (32 户 127 人)
27	回归	WNW	2750	村民点 (98 户 437 人)
28	四村	NE	2760	村民点 (27 户 107 人)
29	芒满	N	2770	村民点 (32 户 151 人)
30	芒广	SW	2790	村民点 (25 户 107 人)
31	下姐帽	NE	2810	村民点 (48 户 202 人)
32	南堕	NNE	3060	村民点 (58 户 245 人)
33	下弄巷	W	3374	村民点 (12 户 52 人)
34	弄腮	N	3500	村民点 (64 户 255 人)
35	浪速	WSW	3560	村民点 (36 户 139 人)
36	新芒满	NNE	3730	村民点 (69 户 305 人)
37	翁冷	NW	3770	村民点 (25 户 114 人)
38	芒朽冒	NW	3780	村民点 (54 户 224 人)
39	六口跃社	NW	3820	村民点 (32 户 103 人)
40	弄勐	NE	3820	村委会 (834 户 3814 人)
41	腮丙	N	3970	村民点 (24 户 92 人)
42	芒允	WNW	4130	村委会 (587 户 2605 人)
43	和平社	NW	4140	村民点 (41 户 123 人)
44	广宋	ESE	4210	村民点 (22 户 89 人)
45	岗房	NE	4210	村民点 (41 户 139 人)
46	洞甸	WSW	4240	村民点 (34 户 154 人)
47	贺允	NW	4320	村民点 (45 户 139 人)
48	轩岗	NNW	4380	村民点 (39 户 169 人)
49	喊撒上寨	NNE	4560	村民点 (25 户 111 人)
50	新发社	NE	4800	村民点 (60 户 226 人)
51	芒相	SW	4830	村委会 (209 户 1225 人)
52	大园子	NE	4860	村民点 (35 户 126 人)
53	贺腮	N	4920	村民点 (33 户 129 人)
54	项撒	NNE	4950	村民点 (143 户 663 人)
厂址周边 500m 范围内人口小计				860

		厂址周边 5km 范围内人口小计			20539	
		大气环境敏感程度 E 值			E2	
地表水	序号	接纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	南腊河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准		/	
	/	大盈江			/	
	内陆水体排放点下游范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点的距离/km	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

### 8.3 风险潜势初判及评价等级

#### 1、建设项目 P 的分级确定

##### (1) 建设项目 Q 值确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，单位为吨（t）；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>--每种危险物质相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据表 10.2-1，结合根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关物质临界量的规定，本次评价根据以上方法对项目进行 Q 值计算，计算结果见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	氨水（20%）	1336-21-6	78.455t	10	7.8455
2	柴油	68334-30-5	11.27t	2500	0.004508
3	SO <sub>2</sub>	7446-09-5	在线量 7.35kg	1.0	0.00736

4	NO <sub>2</sub>	10102-44-0	在线量 26.04kg	2.5	0.010416
5	废机油	8002-05-9	5t	2500	0.002
6	汞	7439-97-6	在线量 0.016kg	0.5	0.000032
项目 Q 值Σ					7.869816

根据上述进行计算，本项目 Q 值为 7.869816， $1 \leq Q < 10$ 。

### (2) 建设项目 M 值确定

分析项目所属行业及生产工艺，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为①M>20；②10<M≤20；③5<M≤10；④M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 8.3-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)、气库(不含加气站的气库)、油库(不含加气站的油库)、油气管线 b(不含城镇燃气管线)	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
合计			5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa；  
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于水泥生产，涉及高温高压回转窑脱硝装置 1 套、氨水储罐区 1 个，烧成油储罐区 1 个，危废暂存间 1 个，经过与上表进行对比，本项目的 M 值为 5，行业及生产工艺 (M) 为 M4。

### (3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 7.3-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 8.3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4

$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=7.869816$ ，行业及生产工艺（M）为 M4，故本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

## 2、建设项目 E 的分级确定

### （1）大气环境敏感程度分级

根据调查，本项目 500m 范围人口总数为 860 人；5km 范围内的人口总数为 20539 人。本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，本项目大气环境敏感程度为 E2。

### （2）地表水环境敏感程度分级

**表 8.3-4 地表水功能敏感性分区**

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目在正常情况下，产生的污水全部回用，不外排，无排放点。根据调查，厂址周围地表水为大盈江，水质类别为Ⅲ类。因此，敏感性为较敏感 F2。

环境敏感目标分级见表 8.3-5。

**表 8.3-5 环境敏感目标分级**

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游

	览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目排放点下游（顺水流向）10 km 范围无上表中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因此，环境敏感目标分级为 S3。

地表水环境敏感程度分级见表 8.3-6。

表 8.3-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

### （3）地下水环境敏感程度分级

根据调查，本项目不涉及集中式饮用水源准保护区和准保护区以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、未划定准保护区的集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。因此，本项目下水功能敏感性为不敏感 G3。另外，项目区出露地层为第四系全新统残坡积⑥层粉质粘土（ $Q_4^{el+dl}$ ）、⑦粘土（ $Q_3^{el+dl}$ ），厚度 0.6~8.5m，该地层含水层渗透系数介于 0.1~0.25m/d（ $1.16 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 2.89 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ）之间，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）建设项目工作等级划分标准，项目区包气带防污性能分级为 D2。依据下表地下水环境敏感程度分级，本项目下水环境敏感程度分级为 E3。

表 8.3-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

### 3、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 8.3-8 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上述分析，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度分级为 E3，地下水环境敏感程度分级为 E3。则大气风险潜势为 II，地表水风险潜势为 I，地下水风险潜势为 I。

#### 4、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价等级划分见表 8.3-9。

8.3-9 环境风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目大气环境风险评价等级为三级；地表水环境风险评价等级为简单分析，项目设置有围堰和消防应急池等，可确保发生事故时（天灾、战争等不可抗拒因素除外）无污染源进入区域地表水；地下水环境风险评价等级为简单分析。因此，本项目环境风险评价范围为厂界外延 3km 区域。

## 8.4 环境风险识别

### 8.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 进行辨识，本项目生产过程中所涉及的危险物质主要为窑头点火用的柴油、脱硝用的 20% 浓度氨水、生产过程中产生的 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 和汞。

本项目各种危险性物质的特点见表 8.4-1。

表 8.4-1 主要危险物质危险特性

名称	理化性质	毒性及健康危害
二氧化硫	无色气体，特臭；分子式：SO <sub>2</sub> ；分子量：64.06；熔点-75.5℃，沸点-10℃；饱和蒸气压 338.42 (21.1℃)；临	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳

	界温度 157.8℃；临界压力 7.87MPa； 相对密度（空气=1）2.26；溶于水、乙醇。不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。 慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。 急性毒性：LC <sub>50</sub> ：6600mg/m <sup>3</sup> ，1 小时（大鼠吸入）
柴油	稍有粘性的棕色液体。熔点-18℃，沸点 282~338℃；相对密度（水=1）0.87~0.9；引燃温度 257℃；闪点 38℃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
废机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。其不溶于水。相对密度<1（水=1），引燃温度 248℃，属于较为稳定的物质。 遇明火、高热可燃。	侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油机油类的工人，有致癌的病例报告。
氨水	分子式：NH <sub>4</sub> OH，分子量：35.05； 无色透明液体，有墙贴的刺激性臭味。溶于水、醇。 相对密度（水=1）：0.91；饱和蒸气压（20℃）：1.59kPa； 爆炸上限：25.0%，爆炸下限：16.0%； 易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。 慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。 急性毒性：LD <sub>50</sub> ：350mg/kg（大鼠经口）
汞	分子式：Hg 分子量：200.59 熔点(℃)：-38.9，沸点(℃)：356.9， 相对密度(水=1)：13.55 外观与性状：银白色液态金属，在常温下可挥发。洒落可形成小水珠 溶解性：不溶于水、盐酸、稀硫酸，溶于浓硝酸，易溶于王水及浓硫酸。	侵入途径：吸入食入经皮吸收 健康危害：急短期内大量吸入汞蒸气后引起急性中毒，病人有头痛、头晕、乏力、多梦、睡眠障碍、易激动、手指震颤、发热等全身症状，并有明显口腔炎表现。可有食欲不振、恶心、腹痛、腹泻等。部分患者皮肤出现红色斑丘疹。呼吸道刺激症状有咳嗽、咳痰、胸痛、胸闷等。严重者可发生化学性肺炎。可引起肾脏损伤。口服可溶性汞盐引起急性腐蚀性胃肠炎，严重者发生昏迷、休克、急性肾功能衰竭。 慢性中毒：最早出现头痛、头晕、乏力、记忆减退等神经衰弱综合征，并有口腔炎。严重者可有明显的性格改变，汞毒性震颤及四肢共济失调等中毒性脑病表现，可伴有肾脏损害。 环境危害：对环境有严重危害，对水体和土壤可造成污染。
二氧化	元素符号：NO <sub>2</sub> ，相对原子质量：	二氧化氮主要损害呼吸道。吸入气体初期仅有

化氮	46.01; 外观: 黄褐色液体或气体, 有刺激性气味。 熔点: -9.3°C; 相对密度: 1.45 (水=1); 3.2 (空气=1); 沸点: 22.4°C; 溶解性: 溶于水。稳定性: 稳定。	轻微的眼及上呼吸道刺激症状, 如咽部不适、干咳等。经常数小时甚至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人呼吸道窘迫综合征, 出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咳泡沫痰、紫绀等。可并发气胸及纵膈气肿。肺水肿消退后两周左右可发生迟发性阻塞性细支气管炎。慢性作用: 主要表现为神经衰弱综合症及慢性呼吸道炎症。个别出现肺纤维化。可引起牙齿酸蚀症。
----	---	---

#### 8.4.2 生产系统危险性识别

本项目为水泥熟料生产项目, 烟气脱硝所用氨水采用常压储罐储存; 回转窑点火所用辅助燃料为柴油, 采用常压储罐储存; 氨水储罐区及柴油罐区均分别设置围堰设施。结合本项目可能涉及的危险物质分布情况对危险单元进行划分, 划分结果见表 8.4-2。

表 8.4-2 危险单元划分结果表

序号	危险单元	风险源	危险物质	可能发生的风险事故	事故触发条件
1	回转窑	回转窑	NO <sub>2</sub> 、汞、SO <sub>2</sub>	废气超标排放	烟气净化系统失效或点火
2	氨水储罐区	氨水罐	氨水	泄漏	罐体或管线接口破损
3	柴油罐	油罐	柴油	泄漏、火灾、爆炸	罐体或管线接口破损; 泄漏油品遇明火引发火灾、爆炸。
4	危废暂存间	收集设施	废机油	泄漏	收集容器破损

#### 8.4.3 环境风险类型识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定, 环境风险类型包括危险物质泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。结合前述物质危险性识别及生产系统危险性识别结果, 对本项目涉及的环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径及影响方式进行识别, 识别结果见表 8.4-3。

表 8.4-3 建设项目环境风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	回转窑	回转窑	NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、汞	泄漏, 超标排放	气体扩散	距离厂区边界 3km 圆形区域内的环境敏感目标
2	氨水罐区	氨水罐	氨水	泄漏	气体扩散	
3	柴油罐	油罐	柴油	爆炸、火灾、泄漏	燃烧废气扩散、消防水, 但能进入消	

					防事故池,可确保消防水的不外排	
4	危废暂存间	收集设施	废机油	泄露	进入收集池,可确保废机油不进入区域地表水	

## 8.5 风险事故情形分析

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中明确:

·最大可信事故 **maximumcredibleevent** 是基于经验统计分析,在一定可能性区间内发生的事故中,造成环境危害最严重的事故。

·设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间,并与经济技术发展水平相适应。

·由于事故触发因素具有不确定性,因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险,但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选,设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

综上所述,项目氨水、柴油、废机油等发生泄漏时,设置有围堰、事故应急池、托盘等收集系统。同时,氨水和柴油的储存设置有监控系统,一旦发现泄露可立即发现而氨水、柴油、废机油等储存设施和围堰、事故应急池、托盘等应急设施同时发生破损的可能性几乎为零。氨水、柴油、废机油等发生泄漏时利用围堰、事故应急池、托盘等应急设施收集后可确保氨水、柴油、废机油等不进入区域地表水。因此,本评价不考虑氨水、柴油、废机油等进入区域地表水的风险事故情形。

根据风险识别结果,依据项目可能发生的风险事故类型的概率及事故产生的危害程度,本次环评按以下 3 种情况设定为本次风险评价的风险事故情形:

- (1) 因生产系统发生故障,导致在线的  $\text{SO}_2$ 、汞泄漏超标排放。
- (2) 油库火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放情形。
- (3) 氨水罐泄漏事故情形。

本项目  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  和汞在线量不大,回转窑以及输送管道均为钢结构,各管道连接之间设置阀门,发生泄漏的概率不大。本次评价选取点柴油罐发生火灾及爆炸和氨水储罐发生泄漏的环境风险作为具有代表性的风险事故类型进行预

测分析。

## 8.6 源项分析

### 8.6.1 氨水储罐泄漏

本项目设 2 个 50m<sup>3</sup> 氨水罐，类型为常压单包容储罐，根据导则附录 E，储罐全破裂的泄露频率为 5×10<sup>-6</sup>/a，而孔径泄露频率为 1×10<sup>-4</sup>/a，说明氨水储罐泄漏主要以孔径泄漏为主，泄漏处主要为容器或输送管道的阀门、接头处。

根据导则，对于设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min。本项目氨水储罐区配套建设 100m<sup>3</sup> 的围堰设施，故氨水泄漏时间以 10min 设定。

#### (1) 氨水泄漏量

氨水是在常温常压条件下储存，贮罐输送管道破损发生的氨水泄漏速率按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F，用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体的泄漏速率，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，按导则表 F.1 选取，取 0.65；

$A$ ——裂口面积，0.0000785 m<sup>2</sup>；

$P$ ——容器内介质压力，101325 Pa；

$P_0$ ——环境压力，101325 Pa；

$g$ ——重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

$h$ ——裂口之上液位高度，2.5m。

通过计算，氨水泄漏速率为 0.33kg/s。

#### (2) 氨水蒸发量估算

氨水泄漏后，在围堰中形成液池，并随着表面风的对流而蒸发扩散。氨水蒸汽即氨气比空气轻，能在高处扩散至较远地方，使环境受到污染。泄漏氨水的蒸发主要是质量蒸发，质量蒸发速度  $Q_3$  按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n) / (2+n)} \times r^{(4+n) / (2+n)}$$

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$a$ ， $n$ ——大气稳定度系数，按环境风险评价导则表 F3 选取， $a$  为 0.005285， $n$

为 0.3;

$p$ —液体表面蒸气压, 6300Pa;

$R$ —气体常数, 8.314J/mol·k;

$M$ —气体分子量, 0.01772 kg/Mol;

$T_0$ —环境温度, 298.15 K;

$u$ —风速, 1.5m/s;

$r$ —液池半径, 5.64m。

本项目氨水罐区围堰面积 100m<sup>2</sup>, 液池半径按围堰最大等效半径 5.64m 计, 在大气稳定度为 F, 地面风速 1.5m/s 的气象条件下, 事故状态下泄露氨水蒸发的氨气量为 0.008kg/s。

综上所述, 本项目氨水泄漏事故源强见表 8.6-1。

表 8.6-1 氨水泄漏事故源强参数表

代表性风险事故情形描述	氨水储罐输送管道接头处破裂, 泄漏孔径为 10mm, 事故发生后 10min 得到控制				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备	氨水储罐	操作温度(°C)	25	操作压力	常压
泄漏危险物质	20%氨水	单罐最大存在量(t)	41.535	裂口面积(m <sup>2</sup> )	7.85×10 <sup>-5</sup>
泄漏速率/(kg/s)	0.33	泄漏时间/min	10	泄漏量(kg)	1188
泄漏高度(m)	2.5	泄漏液蒸发量(kg/s)	0.008	泄漏频率	1×10 <sup>-4</sup> /a

## 8.6.2 柴油储罐泄漏

### (1) 柴油泄漏量

柴油是在常温常压条件下储存, 泄漏速率按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 F, 用伯努利方程计算:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中:  $Q_L$ ——液体的泄漏速率, kg/s;

$C_d$ ——液体泄漏系数, 按导则表 F.1 选取;

$A$ ——裂口面积, m<sup>2</sup>;

$P$ ——容器内介质压力, Pa;

$P_0$ ——环境压力, Pa;

$g$ ——重力加速度, 9.8m/s<sup>2</sup>;

$h$ ——裂口之上液位高度, m。

通过计算，柴油泄漏速率为 0.28kg/s。

### (2) 柴油火灾伴生的 SO<sub>2</sub> 产生量

当柴油泄漏遇明火发生火灾，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 F，以下列公式估算伴生的 SO<sub>2</sub> 产生量：

$$G_{SO_2}=2BS$$

$G_{SO_2}$ ——SO<sub>2</sub> 排放速率，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h；

S——物质中硫的含量，%。按《普通柴油》(GB252-2011) 的规定，以 0.035% 计。

根据《储油库火灾爆炸环境风险评价》(郭小芳，王长征；《石油与天然气化工》，2012) 可知，柴油的燃烧速度为 0.032kg/(m<sup>2</sup>.s)，本项目围堰面积按 20m<sup>2</sup> 计，经计算，柴油燃烧伴生的 SO<sub>2</sub> 产生量为 1.61kg/h。

### (3) 柴油火灾伴生的 CO 产生量

当柴油遇明火发生火灾，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 F，以下列公式估算伴生的 CO 产生量：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

$G_{CO}$ ——CO 的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本评价取 3%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

经计算，柴油燃烧伴生的 CO 产生量为 0.038kg/s。

## 8.7 风险预测与评价

### 8.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

#### 8.7.1.1 氨水泄漏

##### (1) 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 G 中 G2 理查德森数进行判定本项目氨水泄漏和柴油泄漏事故产生有毒有害气体是属于重质气体还是轻质气体。

##### ①判定连续排放还是瞬时排放

判定连续排放还是瞬时排放，可通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的

受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，本次取泄漏发生地到最近计算点的距离 1000m；

$U_r$ —10m 高处风速。假设风速和风向在 T 时段内保持不变。本次取多年平均风速为 2.33m/s。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放的。通过计算得出  $T=858s$ 。

而本次评价确定氨水泄漏事故排放时间为 10min，因此， $T_d < T$ ，为瞬时排放。

## ②轻质/重质气体的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（ $R_i$ ）作为标准进行判断， $R_i$ 的概念公示为：

$R_i$ =烟团的势能/环境的湍流动能

瞬时排放的公式为：

$$R_i = \frac{g \left( \frac{Q_t}{U_r} \right)^{1/3}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

$\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $kg/m^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $kg/m^3$ ；

$Q_t$ ——连续排放烟羽的排放速度， $kg/s$ 。

根据 EIAProA2018 风险源强估算模块计算得出：氨水烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，即均属于轻质气体。因此，氨水扩散计算采用 AFTOX 模式。

## （2）风险预测

氨水泄露蒸发为液池蒸发气体扩散，采用 EIAProA2018 中 AFTOX 模式进行预测分析。

### ①预测气象及参数

本次评价为了更好的说明氨水泄露对大气环境的影响，参照导则二级评价气象条件设置为 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25°C、相对湿度 50%。

大气风险预测模型主要参数见表 8.7-1。

表 8.7-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	参数
事故源	事故源经度/(°)	97.795697
	事故源纬度/(°)	24.521592
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

## ②后果预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H, 氨气的毒性终点浓度-1 为  $770\text{mg}/\text{m}^3$ , 毒性终点浓度-2 为  $110\text{mg}/\text{m}^3$ 。预测结果见表 8.7-2 和图 8.7-1。

表 8.7-2 氨水泄漏事故大气预测结果表

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (泄漏截止后 min)	高峰浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
10	0.11111	98.127
20	0.22222	39.042
30	0.33333	20.883
40	0.44444	12.838
50	0.55556	8.663
60	0.66667	6.238
70	0.77778	4.708
80	0.88889	3.683
90	1	2.962
100	1.1111	2.436
150	1.6667	1.142
200	2.2222	0.665
250	2.7778	0.437
300	3.3333	0.310
350	3.8889	0.232
400	4.4444	0.180
500	5.5556	0.118

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (泄漏截止后 min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
600	6.6667	0.084
700	7.7778	0.063
800	8.8889	0.048
900	10	0.038
1000	16.111	0.028
1100	17.222	0.022
1200	18.333	0.018
1300	19.444	0.015
1400	20.556	0.012
1500	21.667	0.010
1600	22.778	0.009
1700	23.889	0.008
1800	25	0.007
1900	26.111	0.006
2000	27.222	0.005
2100	28.333	0.004
2200	29.444	0.004
2300	30.555	0.003
2400	31.667	0.003
2500	32.778	0.003
2600	33.889	0.002
2700	35	0.002
2800	36.111	0.002
2900	37.222	0.002
3000	38.333	0.002

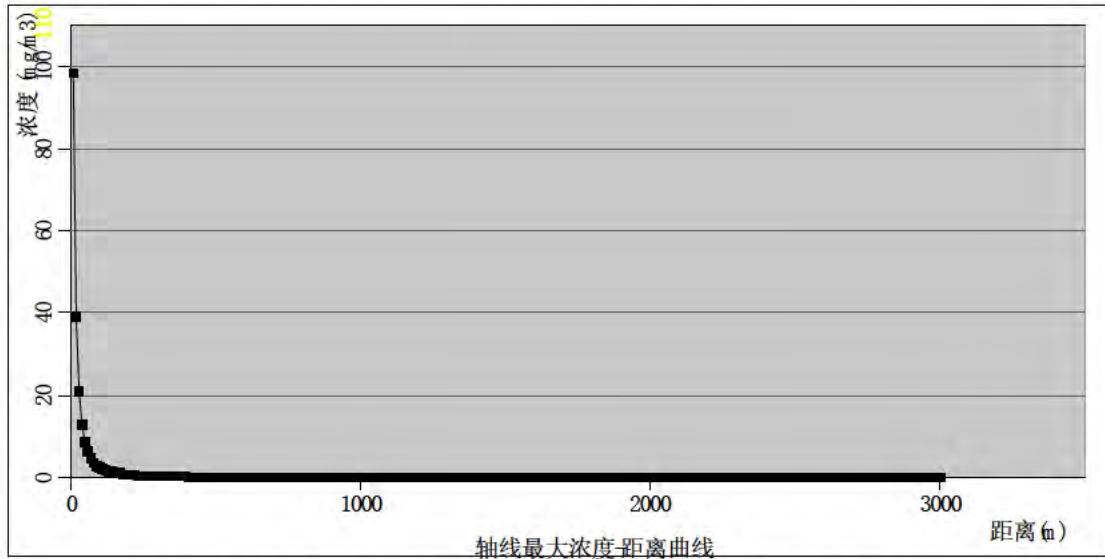


图 8.7-1 氨水泄露最不利气象条件下轴线最大浓度-距离曲线图

由表 12-21 和图 12-2 可知，氨水泄漏时，未现出超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的距离。

④小结

预测结果表明，氨水储罐在设定的泄漏情况下，对于下风向 3000m 以内的人员而言，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。因此，氨水储罐事故泄漏发生后，在及时组织厂内人员向上风向疏散，并采取事故应急措施的前提下，项目氨水储罐泄漏对周围环境风险程度是可控的。

8.7.1.2 柴油罐火灾、爆炸风险对大气环境的影响分析

(1) 预测模型

柴油罐火灾、爆炸事故状态下伴随着巨大热量的释放，SO<sub>2</sub>、CO 为轻质气体，采用 AFTOX 模式进行预测。

(2) 预测气象及参数

本次评价为了更好的说明柴油罐火灾、爆炸风险对大气环境的影响，参照风险导则二级评价气象条件气象条件设置为 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25°C、相对湿度 50%。

大气风险预测模型主要参数见表 8.7-3。

表 8.7-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	参数
事故源	事故源经度/ (°)	97.796839

	事故源纬度/(°)	24.521753
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

### (3) 后果预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H, SO<sub>2</sub> 大气毒性终点 1 级浓度为 79mg/m<sup>3</sup>, 2 级浓度为 2mg/m<sup>3</sup>; CO 大气毒性终点 1 级浓度为 380mg/m<sup>3</sup>, 2 级浓度为 95mg/m<sup>3</sup>。预测结果见表 8.7-4、表 8.7-5 和图 8.7-2 ~ 图 8.7-5。

表 8.7-4 柴油罐火灾情况下风向不同距离处 SO<sub>2</sub> 浓度预测结果表

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (泄漏截止后 min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11111	8.886
20	0.22222	3.497
30	0.33333	1.155
40	0.44444	0.662
50	0.55556	0.415
60	0.66667	0.276
70	0.77778	0.192
80	0.88889	0.139
90	1	0.104
100	1.1111	0.079
150	1.6667	0.027
200	2.2222	0.013
250	2.7778	0.007
300	3.3333	0.004
350	3.8889	0.003
400	4.4444	0.002
500	5.5556	0.001
600	6.6667	0.001
700	7.7778	0.000

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (泄漏截止后 min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
800	8.8889	0.000
900	10	0.000
1000	11.111	0.000
1100	12.222	0.000
1200	13.333	0.000
1300	14.444	0.000
1400	15.556	0.000
1500	16.667	0.000
1600	17.778	0.000
1700	18.889	0.000
1800	20	0.000
1900	21.111	0.000
2000	22.222	0.000
2100	23.333	0.000
2200	24.444	0.000
2300	25.555	0.000
2400	26.667	0.000
2500	27.778	0.000
2600	28.889	0.000
2700	30	0.000
2800	31.111	0.000
2900	32.222	0.000
3000	33.333	0.000

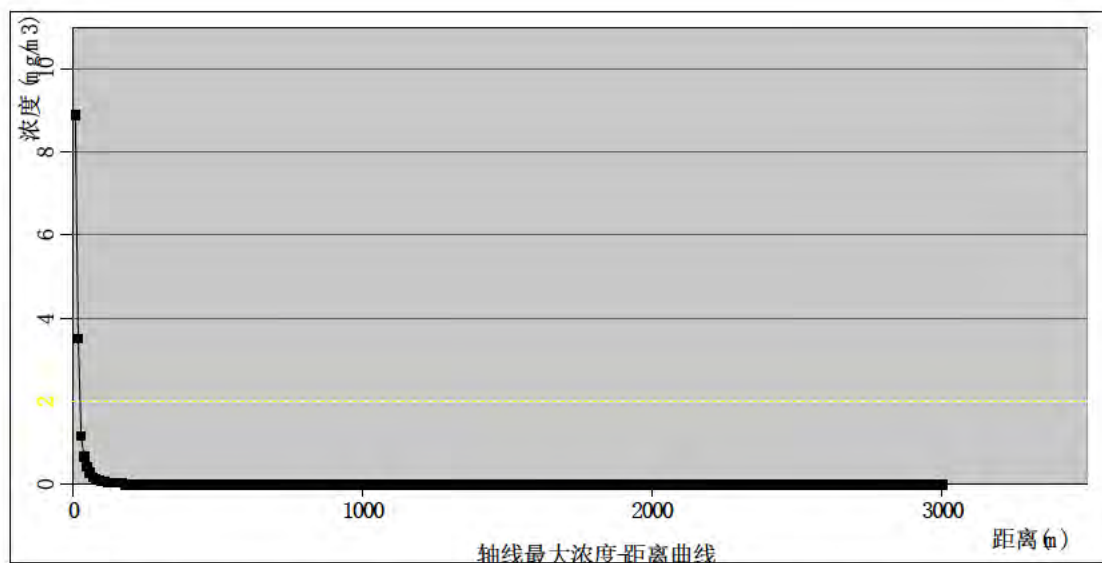


图 8.7-2 柴油罐火灾情况 SO<sub>2</sub> 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

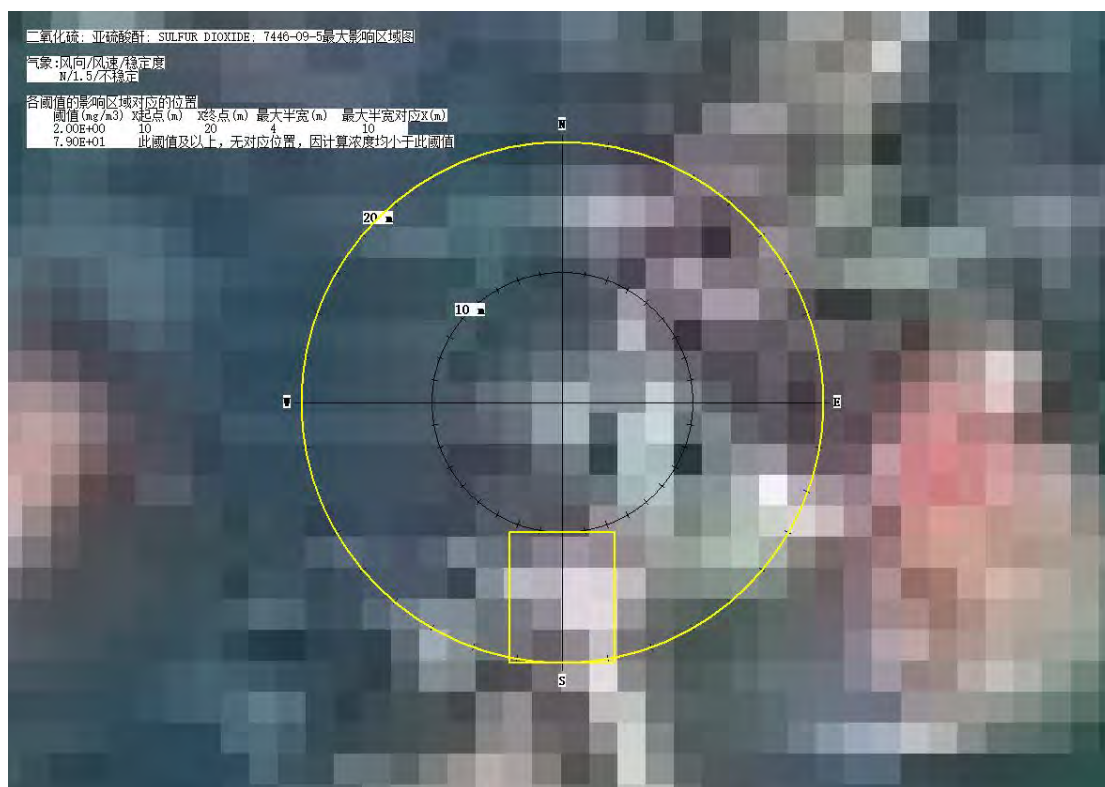
图 8.7-3 柴油罐火灾情况 SO<sub>2</sub> 危害区域分布图

表 8.7-5 柴油罐火灾情况下风向不同距离处 CO 浓度预测结果表

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (泄漏截止后 min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
10	0.111	717.860
20	0.222	289.600
30	0.333	96.090
40	0.444	55.302
50	0.556	34.716
60	0.667	23.137
70	0.778	16.147
80	0.889	11.695
90	1.000	8.734
100	1.111	6.692
140	1.667	2.321
150	2.222	1.071
200	2.778	0.583
250	3.333	0.353
300	3.889	0.231
350	4.444	0.160

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (泄漏截止后 min)	高峰浓度(mg/m <sup>3</sup> )
400	5.556	0.086
500	6.667	0.052
600	7.778	0.034
700	8.889	0.023
800	10.000	0.017
900	11.111	0.012
1000	12.222	0.009
1100	13.333	0.007
1200	14.444	0.006
1300	15.556	0.005
1400	16.667	0.004
1500	17.778	0.003
1600	18.889	0.003
1700	20.000	0.002
1800	21.111	0.002
1900	22.222	0.002
2000	23.333	0.001
2100	24.444	0.001
2200	25.555	0.001
2300	26.667	0.001
2400	27.778	0.001
2500	28.889	0.001
2600	30.000	0.001
2700	31.111	0.001
2800	32.222	0.001
2900	33.333	0.001
3000	0.111	717.860

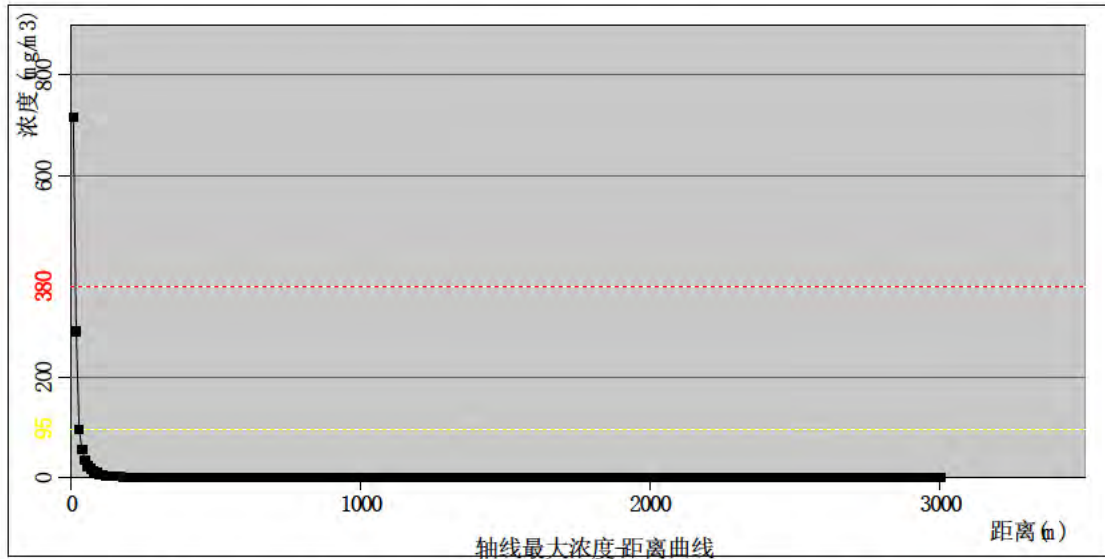


图 8.7-4 柴油罐火灾情况 CO 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

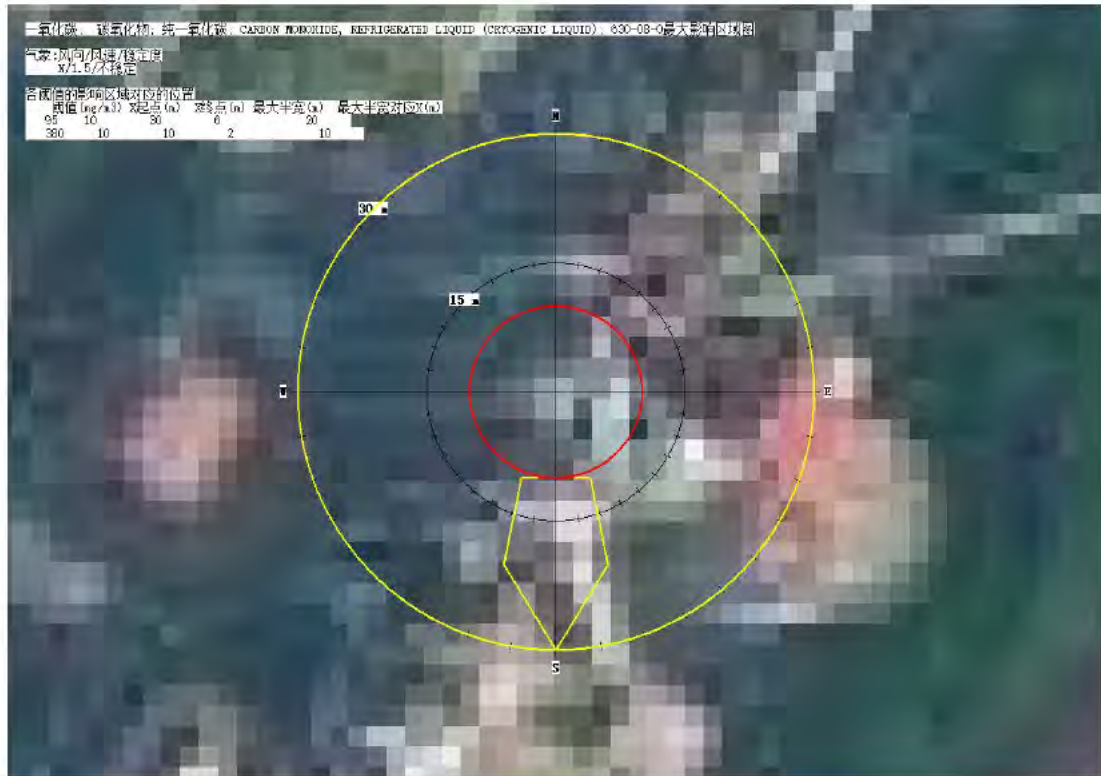


图 8.7-5 柴油罐火灾情况 CO 危害区域分布图

油罐火灾风险状态下排放的 SO<sub>2</sub> 在预测情形下的最大浓度值为 8.886mg/m<sup>3</sup>，出现在下风向 10m 处，预测结果均低于 SO<sub>2</sub> 毒性终点浓度-1 (79mg/m<sup>3</sup>)。下风向 30 m 以外预测浓度低于 CO 毒性终点浓度-2 (2mg/m<sup>3</sup>)。预测结果表明，在风险状态下，对于下风向 30m 以内的人员而言，暴露 1h 不会对生命造成威胁；对于下风向 3000m 以外的人员而言，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆

的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

油罐火灾风险状态下排放的 CO 在预测情形下的最大浓度值为 717.860mg/m<sup>3</sup>，出现在下风向 10m 处。下风向 20m 处，浓度值为 289.6mg/m<sup>3</sup>，预测结果低于 CO 毒性终点浓度-1（380mg/m<sup>3</sup>），下风向 40 m 以外预测浓度低于 CO 毒性终点浓度-2（95mg/m<sup>3</sup>）。预测结果表明，在风险状态下，对于下风向 40m 以内的人员而言，暴露 1h 不会对生命造成威胁；对于下风向 3000m 以外的人员而言，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

因此，油罐火灾爆炸发生后，在及时组织厂内人员向上风向疏散，并采取事故应急措施的前提下，项目火灾爆炸对周围环境风险程度是可控的。

### 8.7.2 对地表水环境的影响

#### （1）氨水泄漏对地表水的环境风险分析

根据工程分析，本项目正常情况下全厂废水经分质收集处理后全部回用，不外排。全厂仅设置雨水排放口，不设生产、生活废水排放口。本项目氨水罐设置于窑尾附近，氨水罐区设置围堰（围堰尺寸：L×B×H=10m×10m×1m）和 50m<sup>3</sup> 事故应急池，防止氨水泄漏外流影响周围环境。

#### （2）油罐火灾、爆炸事故对地表水环境的影响

本项目柴油罐为 15m<sup>3</sup>、最大储量 11.27t，柴油罐设置为双层罐，设置观察井，并安装报警液位仪，一旦发生泄漏，就会发现，并及时采取措施，不会进入地表水体，不会对地表水环境产生不良影响。

本项目柴油为危险化学品，遇明火容易发生火灾，柴油的建筑火险分级为乙级。参照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中相关要求，加油站内可不设消防给水系统，但必须配备足够数量的 CO<sub>2</sub> 干粉灭火器、灭火毯和消防沙等。本项目柴油罐区设置 2 具 5kg 干粉灭火器、1 台 35kg 推车式干粉灭火器、2 块灭火毯、1 个 2m<sup>3</sup> 的消防沙箱、消防铲、消防桶等。根据着火点不同采用不同的灭火设备进行灭火，灭火结束后产生的沾有油品的沙石等属于危险固废，委托有资质单位清运处置，对环境影响很小。

### 8.7.3 对地下水的影响

本项目环境风险事故对地下水的影响主要体现在氨水储罐、柴油罐、危险废

物泄漏下渗对区域地下水的影响。本项目整个生产厂区均进行了水泥硬化，并且在氨水储罐区设置了围堰和事故应急池，储罐发生泄漏以后，泄漏液体全部被围堰进行收集。本项目氨水罐区（含围堰）和事故应急池为重点防渗区，建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗，等效黏土防渗层厚度  $M_b \geq 6m$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。泄漏的氨水下渗进入地下水的

可能性不大，对地下水的影响在可控制范围内。

本项目柴油罐采用双层油罐，设置观察井，并安装报警液位仪，所用双层输油管道防止油品渗漏，能及时发现油罐泄漏，另外，罐区顶部覆盖沙土，其余部分进行硬化，油罐的设计和建造满足油罐在所承受外压作用下的强度要求，能有效防止和处理油品泄漏。参照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）及《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中相关要求，所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池。本项目使用钢制强化双层油罐，按规范要求无需设置防渗池，双层罐符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）及《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中相关要求。柴油下渗进入地下水的

可能性不大，对地下水的影响在可控制范围内。

建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在厂内建设一个 127m<sup>2</sup> 的危废暂存间。危险废物平时贮存管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行。本评价对项目产生危险废物贮存、运行及管理提出以下要求：

（1）危险废物应进危废暂存间，严禁露天存放。

（2）应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。两种不同的危险废物分别设隔间堆放，不得混堆。

（3）容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A）。

（4）危废暂存间的地面和裙脚用坚固、防渗的材料建造，硬化地面且表面无裂隙；在液态危险废物收集容器下方设置托盘，托盘最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

（5）危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设计，基础进行防渗，渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

配设必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物标识。

(6) 由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存间的危废都要记录在案。

(7) 危废临时贮存间周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

(8) 项目建设单位应编制危险废物管理计划，管理计划应包括减少危废产生量和危害性的措施，危废贮存、处置措施的相关内容。管理计划应按要求上报德宏州生态环境局盈江分局备案；

(9) 建设单位应严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，经批准后，按要求如实填写转移联单，并存档备查；

(10) 建设单位应建立危险废物产生记录台账，定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。

本项目危险废物下渗进入地下水的的天性不大，对地下水的影响在可控制范围内。

## 8.8 风险管理

### 8.8.1 风险防范措施

#### 1、厂区氨水泄露防范措施

大量的事实证明，风险控制的最有效手段是加强防范。为了防止可能出现的风险事故，建设单位需采取全面的风险防范措施。

(1) 氨水溶液输送管道设置自动截断阀，选用密闭性能良好的截断阀，保证连接部位的密封性能。

(2) 合理选择电气设备和监控系统，安装报警设施和自动灭火系统，做好防雷、防爆、防静电设计，配备消防栓、干粉灭火器等消防设施和消防工具。

(3) 除设有就地检测液位、压力、温度的仪表外，尚须考虑在仪表室内设置远传仪表和报警装置。

(4) 本项目氨水储罐布置在厂区生产线窑尾的废气处理系统旁。采用立式储罐，防火堤高度 1m，距离罐体距离不小于其高度的一半，防火堤可承受液体

静压，且不渗漏。

(5) 氨水罐区设置围堰（围堰尺寸： $L \times B \times H = 10\text{m} \times 10\text{m} \times 1\text{m}$ ）和  $50\text{m}^3$  事故应急池，防止氨水泄漏外流影响周围环境。本项目氨水罐区（含围堰）和事故应急池为重点防渗区，建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗，防止事故状态下废水下渗。

(6) 围堰区内设事故废水收集坑并配设防腐泵及回收管线，用于事故状态下泄漏液的回收。

(7) 氨水的槽车装卸车场，应采用现浇混凝土地面。

(8) 将氨水储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护，设立警示标志，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具，可设立围挡，防止汽车或其他碰撞。

(9) 实行现场巡回检查制度，对设备定期检修，发现问题及时更换，防止跑冒滴漏。

(10) 建设单位要委托有资质的单位对氨水进行运输。尽量避开人口密集的居住区和环境敏感区。

(11) 选用优质的钢管及管道附件，确保工程所用材料的质量，在重要部位适当增大管壁厚度。储罐采取有效的防腐措施，降低因腐蚀而引发的事故可能性。

(12) 定期进行安全保护系统检查，截至阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。罐区周边外氨泄漏检测小于  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，配备便携式氨泄漏检测仪，分时段检测。

(13) 根据工作环境的特点，工作人员配置各种必须的安全防护用具，如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等。

(14) 在氨水罐上方安装顶棚，防止阳光曝晒，保持罐区的阴凉、通风，远离火种、热源。氨水储罐和输送管线应严加密闭，避免与酸类、金属粉末接触。氨水储罐设喷淋措施。

(15) 罐区应严禁烟火，氨水溶液输送管道和氨水储罐 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品。

(16) 氨水储罐装量系数小于 0.85，罐体接口采用软连接，储罐顶部设置通气管，并按规定设置呼吸阀。

出现大量泄漏的氨水收集后，可用泵转移至事故导流罐内回收。

## 2、氨水运输防范措施

(1) 国家对危险化学品的运输实行资质认定制度；本项目氨水运输应交由具有资质的运输企业负责。

(2) 运输使用的槽、罐以及其他容器，应当由符合规定条件的专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对专业生产企业定点生产的槽、罐以及其他容器的产品质量进行定期或不定期的检查。

(3) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

(4) 对运输的驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格，取得上岗资格证，方可上岗作业。危险化学品的装卸作业应当在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(5) 驾驶员、装卸人员和押运人员应当了解所运载危险化学品的性质、危险、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

(6) 采用的运输槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。

## 3、运营管理防范措施

(1) 加强原材料管理：确保氨水溶液输送管道与氨水贮罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。

(2) 加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全生产管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。

(3) 本项目定期对氨水储罐和管线进行泄露安全检查，并做好检查记录。

施工和检修按安全规范要求进行。装卸时要严格按章操作，尽量避免泄露事故的发生。每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护，使装置的关键设备保持良好的技术状态；建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和责任制度，采用运转设备状态监测等科学管理方法和技术；配备一支工种齐全、素质较高的设备管理队伍，坚持不懈地对操作人员和检修人员进行技术培训。

#### 4、柴油的贮运及使用管理

(1) 柴油储存区域设置火灾自动报警和消防设施，并保证正常工作中的通风换气。

(2) 柴油储存区的电气设备采用防爆型。在可燃或有毒气体可能泄漏和聚积的场所，设置可燃气体或有毒气体浓度监测报警器。

(3) 柴油储存区的火灾危险性为乙类生产厂房，建筑物耐火等级不低于二级；油罐上有液位测量装置。

(4) 柴油罐周围设置围堰（规格为 5×5m，高度为 1m）。

(5) 本项目柴油罐区设置 2 具 5kg 干粉灭火器、1 台 35kg 推车式干粉灭火器、2 块灭火毯、1 个 2m<sup>3</sup> 的消防沙箱、消防铲、消防桶等。

#### 5、废机油的贮存和使用管理

定期对危废暂存间进行安全检查，主要检查是否有废机油桶破损泄漏，地面是否有裂缝。

### 8.8.2 事故应急预案

企业成立重大危险源事故应急救援指挥领导小组，由企业法人代表、有关副职领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，负责一旦发生事故时的全厂应急救援的组织和指挥，企业法人代表任总指挥，若法人代表不在时，应明确有关副职领导全权负责应急救援工作。下设应急救援办公室，包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组等。各职能部门的职责见表 8.8-1。

表 8.8-1 事故紧急应变组织职责

应变组织	职责
现场指挥者	总指挥全面组织指挥企业的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作
安技部门	协助总指挥做好事故报警、情况通报、事故处置等工作
保卫部门	负责灭火、警戒、治安保卫、人员疏散、事故现场通讯联络和对外联系、道路管制
设备、生产部门	负责事故时的开停车调度、事故现场的联络等工作
卫生部门	负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类、抢救和护送等工作
环保部门	负责事故现场的环境监测及毒害物质扩散区域内的洗消工作等
污染源处理小组	执行污染源紧急停车作业；协助抢救受伤人员
抢救小组	协助紧急停车作业及抢救受伤人员；支持抢修工具，备品、器材；支援救灾的紧急电源照明；抢救重要的设备、财物
消防小组	使用适当的消防灭火器材，设备扑灭火灾；冷却火场周围设备，物品，以遮断隔绝火势蔓延；协助抢救受伤人员
抢修小组	异常设备抢修，协助停车及开车作业

一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。如果一旦有毒有害物质泄漏至环境，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。

公司应编制突发环境应急救援预案，其主要内容见表 8.8-2。

表 8.8-2 突发环境应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及的物料及可能产生的突发性事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布情况
3	应急计划区	包括生产区、储罐区、邻区及附近敏感点
4	应急组织	现有《突发环境事故应急准备与响应预案》中已有规定
5	应急状态分类及响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备材料	生产装置：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材原料库及渣库；防止原辅材料与废渣撒落、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制等
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物降低危害；配备相应的应急设施与器材邻近区域：制定控制和消除污染的措施及配置相应设备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护计划邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护计划

序号	项目	内容及要求
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对厂邻近地区开展公众教育与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专用纪录，建立档案报告制度，由专职部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 8.9 小结

根据评价分析，本项目生产过程中涉及的主要危险物质为氨水、柴油、废机油、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、汞，项目运营期可能发生具有代表性的环境风险事故为氨水储罐泄漏事故及柴油罐火灾爆炸事故。根据评价预测分析，本项目脱硝采用脱硝装置自动控制系统进行控制，氨水罐区设置围堰和事故应急池，氨水罐区（含围堰）和事故应急池为重点防渗区，建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗，配设防腐泵及回收管线。同时对氨水储罐和柴油罐加强管理，及时巡查，并落实报备的应急预案等措施后，本项目环境风险可接受。

本项目环境风险评价自查表见表 8.9-1。

表 8.9-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	氨水	柴油	废机油	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	汞	
		存在总量/t	78.455	11.27	5	7.35kg/h	26.04kg/h	0.016kg/h	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 860 人			5km 范围内人口数 20539 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人	
		地表水	地表水环境敏感性	F1□	F2√	F3□			
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3√			
	地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3√				
		包气带防污性能	D1□	D2√	D3□				
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10√	10≤Q<100□			Q≥100	
		M 值	M1□	M2□	M3□			M4√	
P 值		P1□	P2□	P3□			P4√		
环境敏感程度	大气	E1□	E2☑			E3□			
	地表水	E1□	E2□			E3☑			

	地下水	E1□	E2□		E3√	
环境风险 潜势	IV+□	IV□	III□	II√	I√	
评价等级	一级□		二级□	三级☑	简单分析□	
风险 识别	物质 危险 性	有毒有害√		易燃易爆√		
	环境 风险 类型	泄露☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响 途径	大气☑		地表水 □	地下水□	
事故情形 分析	源强设 定方法	计算法√	经验估算法□	其他估算法		
风险 预测 与 评价	大气	预测模 型	SLAB□	AFTOX√	其他□	
		预测结 果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表 水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				
	地下 水	下游厂界边界到达时间 d				
最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险 防范措施	<p>1、厂区氨水泄露防范措施</p> <p>大量的事实证明, 风险控制的最有效手段是加强防范。为了防止可能出现的风险事故, 建设单位需采取全面的风险防范措施。</p> <p>(1) 氨水溶液输送管道设置自动截断阀, 选用密闭性能良好的截断阀, 保证连接部位的密封性能。</p> <p>(2) 合理选择电气设备和监控系统, 安装报警设施和自动灭火系统, 做好防雷、防爆、防静电设计, 配备消防栓、干粉灭火器等消防设施和消防工具。</p> <p>(3) 除设有就地检测液位、压力、温度的仪表外, 尚须考虑在仪表室内设置远传仪表和报警装置。</p> <p>(4) 本项目氨水储罐布置在厂区生产线窑尾的废气处理系统旁。采用立式储罐, 防火堤高度 1m, 距离罐体距离不小于其高度的一半, 防火堤可承受液体静压, 且不渗漏。</p> <p>(5) 氨水罐区设置围堰(围堰尺寸: L×B×H=10m×10m×1m)和 50m<sup>3</sup> 事故应急池, 防止氨水泄漏外流影响周围环境。本项目氨水罐区(含围堰)和事故应急池为重点防渗区, 建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗, 防止事故状态下废水下渗。</p> <p>(6) 围堰区内设事故废水收集坑并配设防腐泵及回收管线, 用于事故状态下泄漏液的回收。</p> <p>(7) 氨水的槽车装卸车场, 应采用现浇混凝土地面。</p> <p>(8) 将氨水储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护, 设立警示标志, 禁止人为火源, 禁止使用可能产生火花的工具, 可设立围挡, 防止汽车或其他碰撞。</p> <p>(9) 实行现场巡回检查制度, 对设备定期检修, 发现问题及时更换, 防止跑冒滴漏。</p> <p>(10) 建设单位要委托有资质的单位对氨水进行运输。尽量避开人口密集的居住区 and 环境敏感区。</p> <p>(11) 选用优质的钢管及管道附件, 确保工程所用材料的质量, 在重要部位适当增大管壁厚度。储罐采取有效的防腐措施, 降低因腐蚀而引发的事故可</p>					

能性。

(12) 定期进行安全保护系统检查, 截至阀、安全阀等应处于良好技术状态, 以备随时利用。加强日常维护与管理, 定期检漏和测量管壁厚度。加强维护保养, 所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。罐区周边外氨泄漏检测小于  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 配备便携式氨泄漏检测仪, 分时段检测。

(13) 根据工作环境的特点, 工作人员配置各种必须的安全防护用具, 如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等。

(14) 在氨水罐上方安装顶棚, 防止阳光曝晒, 保持罐区的阴凉、通风, 远离火种、热源。氨水储罐和输送管线应严加密闭, 避免与酸类、金属粉末接触。氨水储罐设喷淋措施。

(15) 罐区应严禁烟火, 氨水溶液输送管道和氨水储罐 20m 以内, 严禁堆放易燃、可燃物品。

(16) 氨水储罐装量系数小于 0.85, 罐体接口采用软连接, 储罐顶部设置通气管, 并按规定设置呼吸阀。

出现大量泄漏的氨水收集后, 可用泵转移至事故导流罐内回收。

## 2、氨水运输防范措施

(1) 国家对危险化学品的运输实行资质认定制度; 本项目氨水运输应交由具有资质的运输企业负责。

(2) 运输使用的槽、罐以及其他容器, 应当由符合规定条件的专业生产企业定点生产, 并经检测、检验合格, 方可使用。质检部门应当对专业生产企业定点生产的槽、罐以及其他容器的产品质量进行定期或不定期的检查。

(3) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

(4) 对运输的驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训; 驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识, 并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格, 取得上岗资格证, 方可上岗作业。危险化学品的装卸作业应当在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(5) 驾驶员、装卸人员和押运人员应当了解所运载危险化学品的性质、危险、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

(6) 采用的运输槽罐以及其他容器必须封口严密, 能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力, 保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗(洒)漏。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源。

## 3、运营管理防范措施

(1) 加强原材料管理: 确保氨水溶液输送管道与氨水贮罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。

(2) 加强职工安全环保教育, 增强操作人员的责任心, 防止和减少因人为因素造成的事故; 加强防火安全教育, 配备足够的消防设施, 落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程, 落实安全责任。主要包括: 安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全生产管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。

(3) 本项目定期对氨水储罐和管线进行泄露安全检查, 并做好检查记录。施工和检修按安全规范要求进行。装卸时要严格按章操作, 尽量避免泄露事故的发生。每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护, 使装置的关键设备保持良好的技术状态; 建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度, 实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理, 实行设备维护保养和责任制度, 采用运转设备状态监测等科学管理方法和技术; 配备一支工种齐全、素质较高的设备管理队伍, 坚持不懈地对操作人员和检修人员进行技术培训。

	<p>4、柴油的贮运及使用管理</p> <p>(1) 柴油储存区域设置火灾自动报警和消防设施，并保证正常工作中的通风换气。</p> <p>(2) 柴油储存区的电气设备采用防爆型。在可燃或有毒气体可能泄漏和聚积的场所，设置可燃气体或有毒气体浓度监测报警器。</p> <p>(3) 柴油储存区的火灾危险性为乙类生产厂房，建筑物耐火等级不低于二级；油罐上有液位测量装置。</p> <p>(4) 柴油罐周围设置围堰（规格为 5×5m，高度为 1m）。</p> <p>(5) 本项目柴油罐区设置 2 具 5kg 干粉灭火器、1 台 35kg 推车式干粉灭火器、2 块灭火毯、1 个 2m<sup>3</sup> 的消防沙箱、消防铲、消防桶等。</p> <p>5、废机油的贮存和使用管理</p> <p>定期对危废暂存间进行安全检查，主要检查是否有废机油桶破损泄漏，地面是否有裂缝。</p>
评价结论与建议	<p>建设单位认真执行评价所提出的各项风险防范措施，可把事故发生的几率降至最低，一旦发生事故，应按照应急预案要求开展相关风险救援工作，将工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。</p>
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

## 9 产业政策、规划及选址合理性分析

### 9.1 产业政策符合性分析

#### 9.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

对比《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在该指导目录中所列鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类。本项目于 2025 年 8 月 6 日取得盈江县发展和改革局投资备案证，项目代码 2508-533123-04-05-673193。因此，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求。

#### 9.1.2 产能置换符合性

根据《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024 年本）》（工信部原〔2024〕206 号）第十五条，建设项目产能置换方案由项目建设企业制定，报项目建设地省级工业和信息化主管部门审核后公示、公告。项目建设地省级工业和信息化主管部门负责核实确认产能置换方案的真实性、合规性，在门户网站上公示不少于 10 个工作日，无异议后予以公告。

2025 年 4 月 29 日建设单位根据《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024 年本）》（工信部原〔2024〕206 号）和相关文件要求制定了“盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目产能置换方案”，云南省工业和信息化厅于 2025 年 5 月 6 日至 2025 年 5 月 19 日在云南省工业和信息化厅门户网站上对产能置换方案进行了公示，公示无异议后于 2025 年 5 月 23 日在云南省工业和信息化厅门户网站上进行了公告（详见附件 12）。根据方案，盈江县允罕水泥有限责任公司拟将昆明海螺水泥有限公司水泥熟料生产线的生产能力（2500t/d 中的 1500t/d）以 1.5:1 的置换比例，置换水泥熟料指标 1000t/d 与现有的 4000t/d 水泥熟料产能指标合并，最终形成 5000t/d 水泥熟料产能指标，水泥熟料的产能指标差额补齐后可实现备案产能与实际产能相统一。

综上，项目符合产能置换政策有关规定。

### 9.2 与“三线一单”符合性分析

#### 9.2.1 生态保护红线

根据德宏州人民政府办公室关于印发《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》的通知（德政办发〔2024〕39 号），综合考虑区域生态系统完整性、稳定

性的要求，衔接《德宏州国土空间总体规划（2021-2035 年）》、自然保护地优化调整成果、集中式饮用水水源地、公益林、天然林、重要湿地等，更新调整生态保护红线和一般生态空间。

更新后，全州生态保护红线面积 3244.8063 平方千米，占国土面积比例为 29.04%。相比更新前，生态保护红线面积减少 62.9137 平方千米，比例降低 0.57 个百分点。

一般生态空间更新后，全州一般生态空间面积 1772.39 平方千米，占国土面积比例为 15.86%。相比更新前，生态空间面积增加 63.08 平方千米，比例增加 0.57 个百分点。

项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，为水泥熟料补齐差额产能项目，在现有厂区内建设，根据盈江县自然资源局出具的项目用地范围“三区三线”查询情况说明，项目所在范围不涉及盈江县生态红线和一般生态空间内。

### 9.2.2 环境质量底线

在水、大气、土壤环境评价的基础上，落实上级考核要求，结合“十四五”国民经济与社会发展规划、生态环境保护规划等相关规划，衔接城镇开发边界、产业园区等各类开发区边界，更新水、大气、土壤环境质量底线目标、管控分区和管控要求。

本项目运营过程中无废水外排，对下游地表水水质影响小，不会改变区域水环境功能。项目区为环境空气质量达标区域，区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目运营过程废气达标排放，根据预测结果可知，项目废气各预测指标均达标，不会改变区域大气环境功能。项目施工及运营过程采取相应污染防治措施防治土壤污染，项目建设及运营过程对土壤环境影响较小，不会造成土壤环境风险污染。

综上所述，项目的建设对环境质量影响较小，不会改变区域内环境功能现状，不触及环境质量底线，符合环境质量底线要求。

### 9.2.3 资源利用上线

项目采用先进的生产工艺和设备，具有较高的清洁生产水平，通过利用余热发电，减少全厂电耗，以节约能源，同时，将生产废水处理全部回用、固废资源化利用，可取得较好的环境、经济双重效益，对照现行技术规范、清洁生产水平，

项目均能够符合相关要求。

综上所述，项目建设符合资源利用上线要求。

## 9.2.4 德宏州生态环境管控总体要求相符性分析

项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询，本项目位于盈江县矿产资源重点管控单元（环境管控单元编码：ZH53312320004）、盈江县一般管控单元（环境管控单元编码：ZH53312330001），查询结果截图如下：

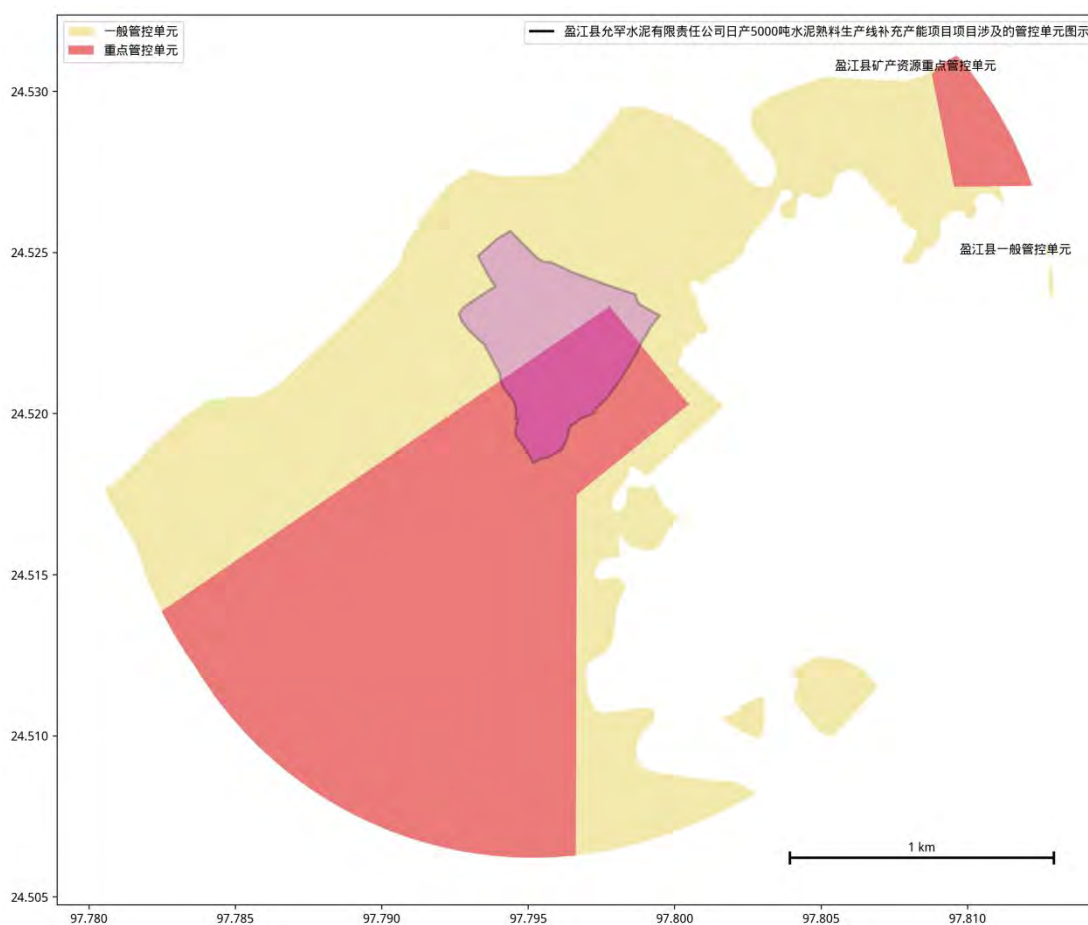


图 9.2-1 项目管控单元查询截图

项目与德宏州生态环境管控总体要求相符性分析如下表：

表 9.2-1 本项目与德宏州生态环境管控总体要求相符性对照表

管控领域	管控要求	本项目情况	符合性
空间	1.新建、扩建产业项目符合《产业结构调整指导目录（2024年版）》《市场准入负面清单》《产	1、项目符合《产业结构调整指导目录（2024年版）》《市场准入	符合

布局约束	<p>业发展与转移指导目录》《禁止用地项目目录》《限制用地项目目录》等准入文件要求。</p> <p>2.严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”行业项目。</p> <p>3.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。</p> <p>4.对《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。</p> <p>5.严管严控新增工业硅产能，2017 年 12 月 1 日后立项备案的新（改、扩）建工业硅项目，一律实施产能减量置换。出让产能指标和建设项目产能均按照实际装置折算产能确定，装置产能折算标准为：装置产能（吨）=装置功率（千伏安）×0.9×6480（小时）*12000（千瓦时/吨）。</p> <p>6.对工业硅行业，全面淘汰工艺技术装备落后产能，依法依规关停布局不合理、资源能源消耗高、环保措施不到位、污染物排放连续不达标、安全质量不达标企业，由各县（市）人民政府依据相关的法规、政策依法实施关停淘汰。</p> <p>7.严格控制大盈江、瑞丽江等重点流域沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目。</p>	<p>负面清单》《产业发展与转移指导目录》《禁止用地项目目录》《限制用地项目目录》等准入文件要求。</p> <p>2、项目不涉及生态脆弱或环境敏感地区。</p> <p>3、项目严格落实国家产业规划、产业政策、符合“三线一单”要求、按规定办理环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。</p> <p>4、项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入事项。</p> <p>5、项目不属于工业硅项目。</p> <p>6、项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目。</p>	
污染物排放管控	<p>1.到 2025 年，国、省控断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达 100%，地表水劣Ⅴ类水体比例为零。</p> <p>2.到 2025 年，全州化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量等主要污染物重点工程减排量分别为 1866 吨、102 吨、0.039 万吨、0.028 万吨。</p> <p>3.深入推进芒市大河、陇川南宛河断面综合治理，开展城镇截污治污、农业面源污染治理、入河排污口整治、工业园区污水整治等专项行动。</p> <p>4.严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水水源地保护区内的污染源，确保饮水安全。完善城乡“两污”设施，确保城镇生活污水、垃圾处理设施全覆盖，并确保设施稳定运行。推进农村面源污染治理。推进工业园区、工矿企业污水处理设施全覆盖和利用效率最大化。</p> <p>5.持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，强化县级及以上城市建成区入河排污口排查整治，全</p>	<p>1、项目所在区域地表水达Ⅲ类标准要求。</p> <p>2、项目废水不外排，废气满足总量控制要求。</p> <p>3、项目不属于该类项目。</p> <p>4、项目不涉及城乡饮用水水源地；</p> <p>5、项目不涉及该项。</p> <p>6、项目不涉及该项。</p> <p>7、项目不涉及该项。</p> <p>8、项目生活垃圾经收集后送生活垃圾焚烧项目焚烧发电。</p> <p>9、项目不涉及该项。</p> <p>10、项目不涉及该项。</p> <p>11、项目所在区域为环境空气达标区，项目运营期废气达标排放。</p> <p>12、项目不涉及该项。</p> <p>13、项目不涉及该项。</p> <p>14、项目运营期废气达标排放，</p>	符合

<p>面摸清德宏州大盈江、瑞丽江流域排污口现状，开展团结大沟排污口清理整治。</p> <p>6.加大现有开发区整治力度，持续开展各类开发区治理专项行动，推进制糖业、农副食品加工、食品制造等行业的清洁生产审核。</p> <p>7.加快污水厂提升改造及建设，推进城镇污水管网全覆盖，合理布设污水管网，促进城区污水全收集、全处理，推动生活污水收集处理设施“厂网一体化”，加快建设完善城中村、老旧城区、城乡接合部、建制镇生活污水收集管网。到 2025 年，县城污水处理率达到 95% 以上，城市生活污水集中收集率力争达到 70% 以上。</p> <p>8.实施生活垃圾全面治理，强化生活垃圾收集处理，到 2025 年，城市生活垃圾资源化利用率达到 60% 左右、焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到 65% 左右。</p> <p>9.强化农业面源污染治理，实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动，到 2025 年底，全州化肥、农药使用量较 2020 年分别减少 5%、5%。</p> <p>10.加快乡镇生活垃圾污水收集处理设施建设，实施农村人居环境整治提升五年行动，到 2025 年，二类县乡（镇）镇区生活污水处理设施覆盖率达 80% 以上，行政村生活污水治理率、收集处理率分别达 60%、30%；乡（镇）镇区、村庄生活垃圾收运处置体系基本实现全覆盖，处理设施覆盖率达 90% 以上；三类县乡（镇）镇区生活污水处理设施覆盖率达 70% 以上，行政村生活污水治理率、收集处理率分别达 30%、8%；乡（镇）镇区、村庄生活垃圾治理水平有新提升，处理设施覆盖率达 80% 以上。</p> <p>11.州府所在地芒市空气质量优良天数比率保持在 98.9% 以上，城市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度控制在 24 微克 / 立方米以内，不出现重度及以上污染天气，其余县市细颗粒物和空气质量优良天数比率完成省级下达目标要求。</p> <p>12.持续开展秸秆禁烧、挥发性有机物和工业企业烟尘、高污染燃料禁燃、烟花爆竹禁（限）放、建筑工地扬尘、道路保洁、餐饮油烟、公路铁路扬尘、机动车污染等 16 个大气污染综合治理专项行动。</p> <p>13.全面规范管理挥发性有机物产生单位，重点整治企业污染治理设施不健全、废气回收效率低、治理工艺落后等突出问题，开展化工、包装印刷、工业涂装、油品储运销、汽修 4S、建筑等重点行业（领域）挥发性有机物污染综合治理。</p> <p>14.整治工业企业烟气治理设施不健全、运行不正常、烟气收集率低、治理工艺落后、排放不达标等突出问题，推动重点工业企业完成脱硫脱硝工程建设，依法清理整治违法违规排放大气污染物及未取得排污许可证的工业企业。</p> <p>15.提高工业硅、水泥等高耗能产业减量置换比</p>	<p>已取得排污许可证。</p> <p>15、项目按 1: 1.5 进行减量置换，符合碳达峰相关要求。</p> <p>16、项目不涉及该项。</p> <p>17、项目废水不外排，废气、噪声达标排放。</p> <p>18、项目按要求执行。</p> <p>19、项目不涉及该项。</p> <p>20、项目施工及运营过程采取相应污染防治措施防治土壤污染，项目建设及运营过程对土壤环境影响较小。</p> <p>21、项目不涉及该项。</p>
---	--

	<p>例，把高能效和低碳排放纳入产能减量置换门槛，明确重点行业二氧化碳排放达峰目标，控制工业、交通、建筑等行业温室气体排放。</p> <p>16.新（改、扩）建工业硅电炉必须为矮烟罩半封闭型或全密闭型，变压器容量达到 2×25000 千伏安及以上，并同步配套建设烟气净化及余热综合利用工程。</p> <p>17.实施工业污染源全面达标排放计划，加快工业硅等大气污染重点行业的脱硫技术改造。</p> <p>18.加强房屋市政工程施工工地施工扬尘、商品砼扬尘、渣土车（建筑材料）扬尘、城镇道路扬尘、露天焚烧垃圾专项整治力度，落实房屋市政工程施工扬尘治理“六个百分百”要求；加强渣土车运输管理避免扬尘；确保城镇道路干净卫生整洁；全面禁止露天焚烧垃圾行为，减少城镇扬尘污染。</p> <p>19.推进餐饮油烟产生单位安装餐饮油烟净化器及日常监督管理，解决全州餐饮服务业油烟污染问题，建立餐饮服务业油烟整治和管理长效机制。</p> <p>20.加强土壤污染防治，落实推进污染地块和国土空间规划“一张图”管理。落实农用地分类管理制度，强化受污染耕地风险管控和安全利用。动态调整耕地土壤环境质量类别。开展超筛选值区域土壤污染成因溯源，制定安全利用方案。</p> <p>21.深入开展重点行业重金属污染综合治理和重金属污染排放调查、防治；开展涉重金属行业企业及重点区域环境风险评估研究，实施分级分类管控。加强重金属污染物减排分类管理，建立重点涉重排放企业清单，落实企业重金属污染物排放总量控制制度。开展重点区域流域重金属尾矿防治，加强尾矿库环境风险隐患排查整治。</p>		
环境风险防控	<p>1.开展重点领域重点行业环境风险调查评估。加强危险化学品全链条安全监管。建设重点领域环境风险监测、排查治理、预警、联防联控和应急处置的信息化技术体系和物资储备体系。</p> <p>2.持续开展地下水污染状况调查和环境调查评估，推进地下水污染防治重点区划定，强化地下水重点污染源风险管控。</p> <p>3.开展大盈江、瑞丽江流域生态隐患和环境风险调查评估，划定高风险区域，严格两江流域布局环境风险行业企业。</p> <p>4.建立德宏州中心城市核心区（芒市、瑞丽市）染联防联控联席会议机制，协调大气污染治理工作，打好中心城市大气污染联防联控攻坚战。</p> <p>5.有效应对突发环境事件，强化“一废一品一库”管理，完善突发环境事件应急预案体系以及环境风险三级防控体系。</p> <p>6.强化重点领域风险预警示范，实施德宏州突发水污染事件环境应急“南阳实践”项目，建立集中式地表水饮用水水源地或跨国界、跨省界以及其</p>	项目编制突发环境事件应急预案，加强演练，在发生突发环境事件时能有效应对，项目环境风险可控。	符合

	他重要环境敏感目标的基本信息数据库,编制“一河一策一图”环境应急响应方案。 7.建立健全尾矿库污染防治的长效机制,开展重点区域流域重金属尾矿防治,加强尾矿库环境风险隐患排查整治。		
资源开发利用效率	1.逐步降低水资源、土地资源、能源消耗强度,强化约束性指标管理。 2.到 2025 年全州用水总量不得超过 7.76 亿立方米。全面实施建设项目和规划水资源论证,以水定城,以水定产,实现经济社会与水协调发展,控制用水总量增长。 3.全面实施节约用水集中行动,推进县域节水型社会达标建设。继续大力推广节水新技术、新工艺、新设备,鼓励节约用水、循环用水,提高水的重复利用率,2025 年单位 GDP 用水量较 2020 年下降 18%,万元工业增加值用水量比 2020 年下降 16%,农田灌溉水利用系数 0.483。 4.强化重点河流生态流量保障,建立完善全州水电站、闸坝生态流量下泄监管制度,突出重点区域监管,巩固小水电站生态流量问题整改成效,提高流域生态用水保障水平。 5.2025 年,全州单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 12.5%以上,能源消费总量得到合理控制,规模以上工业单位增加值能耗下降 8%。 6.严格控制非农建设占用耕地,加大补充耕地力度;加强基本农田保护和建设,稳定数量,提高质量。	项目为水泥熟料补齐差额产能项目,在现有厂区内建设,用地性质为工业用地,不占用生态红线和永久基本农田。项目严格控制用水总量及用水强度,项目废水经收集后全部回用,不外排。	符合

根据上表分析,项目与《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》总体要求相符。

项目与盈江县矿产资源重点管控单元准入要求相符性分析如下表:

**表 11.3-11 本项目与盈江县矿产资源重点管控单元准入要求相符性对照表**

管控领域	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.国家规划矿区实行统一规划,优化保障战略性矿产勘查开发,提高准入门槛,原则上新建矿山规模应达到中型以上,形成以大中型矿山为主体的开发格局,推动优质资源的规模开发、集约节约利用,形成保障战略性矿产安全供给的接续区。 2.提高矿山准入门槛,严格执行非煤矿山最低开采规模和服务年限标准,严防边关闭边低水平重复建设,切实提高非煤矿山规模。 3.合理、有序投放普通建筑用砂石土类采矿权,优化砂石资源规划布局,在盈江县平原镇拱腊划定砂石土矿集中开采区。 4.依托盈江县硅石资源优势,加强硅石资源勘	项目为水泥熟料补齐差额产能项目,在现有厂区内建设,用地性质为工业用地,合理利用石灰石、硅石、粘土、铁矿等矿产资源生产水泥。	符合

	查，推进资源集约化、规模化利用，发展绿色硅产业。 5.以盈江县的金、铅、锌矿为重点，保持现有的开采能力，稳定金、铅、锌矿的供应，稳步推进金属矿产开发。		
污染物排放管控	建立健全新建、生产和历史遗留矿山生态保护修复管理措施，将矿区生态保护修复贯穿于矿产资源开发全过程。	1.本项目采用先进的生产工艺和污染控制措施，清洁生产水平为一级。 2. 本项目严格控制污染物排放，污染物排放达到《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中限值要求。 3.本项目生产废水及生活污水经处理后全部回用，不外排。 4. 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行建设；一般工业固体废物暂存区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的相关要求要求进行建设。	符合
环境风险防控	1.矿山企业应当健全以安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制为核心的安全生产标准化管理体系。严格开展风险辨识评估并实施分级管控，定期开展全员全覆盖隐患排查治理，建立风险隐患台账清单，实行闭环管理。 2.产生、利用或处置含重金属的固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	1、项目不涉及该项。 2、项目生产过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，编制突发环境事件应急预案，加强演练，在发生突发环境事件时能有效应对，项目环境风险可控。	符合
资源开发利用效率	大力推广矿产资源节约和综合利用适用技术，推进矿产资源高效利用，提高矿产资源回收利用水平，加强固体废物综合利用。到 2025 年，矿山开采回采率、选矿回收率和综合利用率进一步提高。	项目合理利用石灰石、砂岩、硅石废渣、粘土、铁矿、氟化钙、石膏、火山灰、火山灰（细）、粉煤灰、凝灰岩等生产水泥，加强固体了废物综合利用。	符合

根据上表分析，项目符合盈江县矿产资源重点管控单元准入要求。

项目与盈江县一般管控单元准入要求相符性分析如下表：

**表 11.3-11 本项目与盈江县一般管控单元准入要求相符性对照表**

管控领域	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定。	本项目符合国家产业政策，已取得投资项目备案证；项目废气、噪声达标排放；废水不外排；固废均妥善处置，处置率 100%	符合

根据上表分析，项目符合盈江县一般管控单元准入要求。

综上，本项目符合《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》的通知（德政办发〔2024〕39 号）相关要求。

## 9.3 与法律法规的符合性分析

### 9.3.1 与《长江经济带生态环境保护规划》的符合性

项目位于云南省德宏州盈江县，根据《长江经济带生态环境保护规划》，项目所在地为长江经济带上游区，规划中指出，长江经济带上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。改善长江经济带环境空气质量，完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成 35 蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。推动长江经济带区域的土壤防治工作。

本项目为水泥生产项目，属于非金属矿物制品业，不进行矿产开发。项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的地区等生态保护红线；不涉及水土流失治理和生态恢复区；用地不涉及土壤污染，项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》的相关要求不相冲突。

根据工程分析可知，项目产生的废气均采取了合理可行的防治措施，废气污染物排放浓度满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表 1、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 新建企业大气污染物排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值。

综上，项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》。

### 9.3.2 与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版)符合性分析

为认真落实《长江经济带发展规划纲要》，建立生态环境硬约束机制。2022 年 1 月 19 日，推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号），本项目与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版)符合性情况见表 9.3-1。

表 9.3-1 与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版)符合分析

(长江办〔2022〕7 号) 要求	本项目	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	丰项目不属于码头项目。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及国家级和省级自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园等环境敏感区和特殊功能生态区。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围和国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及长江流域河湖岸线和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不属于长江流域。	符合

禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为水泥生产项目，不涉及文件中提到的禁止项目。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	<p>根据《建设项目环境保护管理条例释义》，扩建项目是指为了扩大生产运行规模，而建设设备、设施、工程的项目。根据《固定资产投资统计报表制度（2021）》，扩建指为扩大原有产品的生产能力（或效益）或增加新的产品生产能力，而增建的生产车间（或主要工程）、分厂、独立的生产线等项目。根据《基本建设项目建设性质分类及代码》（QJ1273.3-87）定义，扩建是指现有企业在厂内或其他地点为扩大原有产品的生产能力（或效益）或增加新的产品生产能力，而新建的主要生产车间（或工程）、独立的生产线或分厂的项目；事业和行业单位增建业务用房的项目。</p> <p>本项目未新建主要生产车间（或工程）、独立的生产线或分厂，不改变生产线工艺流程和设备，只是在生产线产能规模上作出补齐产能指标，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，本次完善环评等相关手续。</p> <p>此外，盈江县产业园区管委会出具情况说明，云南盈江产业园区正在开展总体规划修编工作，修编后拟将盈江县允罕水泥有限责任公司纳入产业园区规划范围；盈江县发展和改革局出具复函，同意本项目建设；德宏州工业和信息化局制定了本项目水泥熟料生产线整改方案，于 2025 年 4 月 8 日取得云南省工业和信息化厅的同意意见；云南省工业和信息化厅于 2025 年 5 月 23 日对“盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目产能置换方案”进行了公告，同意本项目建设。</p>	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为水泥生产项目，不属于禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
法律法规及相关政策文件有更加严格规	项目建设符合国家产业政策要求，符合相关	符

定的从其规定。	规划文件要求。	合
---------	---------	---

从上表可看出，项目建设内容不涉及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中的禁止建设内容。

### 9.3.3 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 版)》符合性分析

云南省属于长江经济带上游地区，为深入贯彻党中央、国务院关于推动长江经济带发展重大战略部署，坚持“生态优先、绿色发展”的战略导向，根据国家长江办印发的《长江经济带发展负面清单指南(试行.2022 年版)》和相关法律法规要求，云南省推动长江经济带发展领导小组办公室印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》的通知（云发改基础[2022]894 号）。本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》符合性见表 9.3-2。

表 9.3-2 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》符合分析

云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目	符合性
禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段 2019-2035 年)》、《景洪港总体规划(2019-2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头建设项目，与《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段 2019-2035 年)》、《景洪港总体规划(2019-2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划不冲突。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及自然保护区核心区、缓冲区和实验区，也不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合
禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及风景名胜区，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合

投资建设项目。		
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸，河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不占用长江流域河湖岸线；不涉及金沙江岸线保护区和保留区；也不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合
禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及金沙江干流、长江一级支流，也不涉及九大高原湖泊流域。	符合
禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域。	符合
原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于水泥生产项目，不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	根据《建设项目环境保护管理条例释义》，扩建项目是指为了扩大生产运行规模，而建设设备、设施、工程的项目。根据《固定资产投资统计报表制度（2021）》，扩建指为扩大原有产品的生产能力（或效益）或增加新的产品生产能力，而增建的生产车间（或主要工程）、分厂、独立的生产线等项目。根据《基本建设项目建设性质分类及代码》（QJ1273.3-87）定义，扩建是指现有企业在厂内或其他地点为扩大原有产品的生产能力（或效益）或增加新的产品生产能力，而新	符合

	<p>建的主要生产车间（或工程）、独立的生产线或分厂的项目；事业和行业单位增建业务用房的项目。</p> <p>本项目未新建主要生产车间（或工程）、独立的生产线或分厂，不改变生产线工艺流程和设备，只是在生产线产能规模上作出补齐产能指标，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，本次完善环评等相关手续。</p> <p>此外，盈江县产业园区管委会出具情况说明，云南盈江产业园区正在开展总体规划修编工作，修编后拟将盈江县允罕水泥有限责任公司将纳入产业园区规划范围；盈江县发展和改革局出具复函，同意本项目建设；德宏州工业和信息化局制定了本项目水泥熟料生产线整改方案，于 2025 年 4 月 8 日取得云南省工业和信息化厅的同意意见；云南省工业和信息化厅于 2025 年 5 月 23 日对“盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目产能置换方案”进行了公告，同意本项目建设。</p>	
<p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。</p>	<p>项目不属于新建、扩建石化、煤化工行业项目。</p>	<p>符合</p>
<p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	<p>项目属于水泥生产项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建的不符合要求高耗能、高排放项目。</p>	<p>符合</p>

从上表可以看出，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》的相关要求。

## 9.4 与相关规划的符合性分析

### 9.4.1 《“十四五”工业绿色发展规划》符合性分析

2021 年 11 月 15 日工业和信息化部印发了《“十四五”工业绿色发展规划》，提出到 2025 年，清洁生产推行制度体系基本建立，工业领域清洁生产全面推行，

农业、服务业、建筑业、交通运输业等领域清洁生产进一步深化，清洁生产整体水平大幅提升，能源资源利用效率显著提高，重点行业主要污染物和二氧化碳排放强度明显降低，清洁生产产业不断壮大。规划提出“十四五”主要任务包括：实施工业领域碳达峰行动、推进产业结构高端化转型、加快能源消费低碳化转型、促进资源利用循环化转型、推动生产过程清洁化转型、引导产品供给绿色化转型、加速生产方式数字化转型、构建绿色低碳技术体系、完善绿色制造支撑体系。项目与规划中针对工业企业的相关要求符合性见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目与“十四五”工业绿色发展规划的符合性

序号	“十四五”工业绿色发展规划	本项目情况	符合性
1	<b>制定工业碳达峰路线图。</b> 深入落实国家 2030 年前碳达峰行动方案，制定工业领域和钢铁、石化化工、有色金属、建材等重点行业碳达峰实施方案，统筹谋划碳达峰的路线图和时间表。强化标准、统计、核算和信息系统建设，提升降碳基础能力。结合不同行业技术现状和发展趋势，力争有条件的行业率先实现碳达峰。	目前，云南省尚未制定有色金属行业的碳达峰实施方案，但本项目的实施有利于实现区域碳达峰目标。	符合
2	<b>明确工业降碳实施路径。</b> 基于流程型、离散型制造的不同特点，明确钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业的主要碳排放生产工序或子行业，提出降碳和碳达峰实施路径。推动煤炭等化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重。加快氢能技术创新和基础设施建设，推动氢能多元利用。支持企业实施燃料替代，加快推进工业煤改电、煤改气。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业窑炉，采用清洁低碳能源替代。通过流程降碳、工艺降碳、原料替代，实现生产过程降碳。发展绿色低碳材料，推动产品全生命周期减碳。探索低成本二氧化碳捕集、资源化转化利用、封存等主动降碳路径。	本项目为水泥生产项目，项目建成后可通过工业余热利用实现节能降碳，由于项目涉及二氧化碳的过程排放，且排放量与原料用量呈正相关，已对企业发展提出要求。	符合
3	<b>开展降碳重大工程示范。</b> 发挥中央企业、大型企业集团示范引领作用，在主要碳排放行业和绿色氢能与可再生能源应用、新型储能、碳捕集利用与封存等领域，实施一批降碳效果突出、带动性强的重大工程。推动低碳工艺革新，实施降碳升级改造，支持取得突破的低碳零碳负碳关键技术开展产业化示范应用，形成一批可复制、可推广的技术和经验。	项目将积极探索废气中二氧化碳捕集、资源化转化利用等措施。	符合
4	<b>加强非二氧化碳温室气体管控。</b> 有序开展对氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等其他温室气体排放的管控。落实《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》，启动聚氨酯泡沫、挤出基苯乙烯泡沫、工商制冷空调等重点领域含氢氯氟烃淘汰管理计划，加强生产线改造、替代技术研究和替代路线选择，推动含氢氯氟烃削减。	项目建成后温室气体只有二氧化碳排放，不涉及氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等其他温室气体。	符合

## 9.4.2 与《云南省“十四五”原材料工业发展规划》符合性分析

《云南省“十四五”原材料工业发展规划》指出：(六)优化发展建筑材料产业按照调整产业结构、优化现有产能、促进技术进步、推进绿色发展的思路，大力发展绿色建材，促进建材产业持续快速健康发展。重点发展建材精深加工制品，延长产业链，提升产品档次和质量。

推动水泥产业绿色、循环、低碳发展，向上下游延伸产业链，上游拓展绿色矿山、精品砂石骨料、钙基材料等，下游大力发展 PO42.5 及以上等级水泥、高品质混凝土及混凝土制品，开发满足城市建设、基础设施建设所需的各种水泥基材料制品，大力发展下水道井盖、透水砖、地下管廊、盾构片、给排水管道等预制构件，加快发展预拌混凝土、装配式房屋墙体部品和制品。持续推进“第二代新型干法水泥技术”推广运用，对新型干法窑生产线实施以余热发电、协同处置、综合节能、粉磨节电、高效收尘、氮氧化物和二氧化硫减排等为主的技术改造，全面推进水泥企业利用回转窑装置协同处置城市乡村生活垃圾、危险废弃物；积极扩大和提高水泥行业对城乡建筑垃圾、工业废弃物的资源化利用比例，减少对自然资源的开采。利用互联网、大数据等信息技术来实现产业链再造和价值链提升，打造智能工厂、数字矿山，逐步建立智能制造和数字化水泥产业。

本项目水泥产品为 PO52.5 普通硅酸盐水泥 10%（21.299 万 t/a）、PO42.5 普通硅酸盐水泥 60%（127.791 万 t/a）、PC42.5 复合硅酸盐水泥 25%（53.246 万 t/a）、M32.5 矿渣硅酸盐水泥 5%（10.649 万 t/a），项目配套余热发电、高效收尘、脱硝等技术装置，实际污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》相关要求。因此，项目的建设符合《云南省“十四五”原材料工业发展规划》相关要求。

## 9.4.3 与《云南省生态文明建设排头兵规划（2021-2025 年）》符合性分析

(1) 《云南省生态文明建设排头兵规划（2021-2025 年）》相关内容概述

①构建“三线一单”生态环境分区管控体系，加快推进“三线一单”落实落地，建立动态更新和调整机制，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、开发区管理、执法监管等方面的应用。形成以国土空间规划为基础、以统一用途管制为手段的国土空间开发保护制度，加快形成节约资源和保护环境的空间格局。

②强化重点领域减碳增效。将碳达峰碳中和目标要求融入经济社会发展中长期规划，全面摸清碳排放家底，制定云南省碳排放达峰实施方案。将温室气体管控纳入环评管理。

③强化采掘、冶炼全过程绿色低碳管理，全面落实清洁生产措施。加强生态开发区建设，发挥支柱产业对开发区的引领作用，推动集聚、集约发展，引导资源节约循环利用和污染物专业化、市场化集中处置。

④加强工业节水，鼓励和支持企业废水处理回用，提高工业用水重复利用率。

⑤实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理，强化焦化、建材、有色等行业工业炉窑综合治理。

⑥有序推进永久基本农田划定工作，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。完善土壤污染重点监管单位名录和全口径涉重金属重点行业企业清单，加大土壤监测及隐患排查力度，依法将土壤污染防治要求纳入排污许可证。

⑦推进固体废物管理制度改革，加强源头减量和资源化利用，促进主要工业废弃物利用，加快构建废旧物资循环利用体系。……推动大宗工业固体废物贮存处置总量增长趋零，持续实施历史遗留工业固体废物堆场治理。

(2) 与《云南省生态文明建设排头兵规划(2021—2025年)》符合性分析

①根据前文分析，本项目的建设“三线一单”生态环境分区管控相关要求。

②本次评价已进行了“碳排放评价”。

③本项目采用了先进、清洁的工艺技术和生产设施，清洁生产水平为一级，属于国内领先水平。

④项目产生的生产废水和生活污水经处理后回用于生产，不外排。

⑤对生产过程中污染物进行严格治理，污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》相关要求。

⑥项目用地不涉及永久基本农田，根据土壤环境现状监测报告，厂区内监测点各监测项目均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值标准；厂区外监测点各监测项目均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值标准。

⑦项目产生的固废均得到了合理处置/利用。

综上所述，项目的建设符合《云南省生态文明建设排头兵规划（2021—2025 年）》相关要求。

#### 9.4.4 与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

（1）《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13 号）相关内容概述

《云南省“十四五”生态环境保护规划》提出：

①建立健全生态环境分区引导机制。加快推进“三线一单”落实落地，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。

②推动落后低效和过剩产能淘汰。认真落实产业政策，严格环境影响评价，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，加快淘汰落后产能，推动产业结构优化升级。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，加大钢铁、水泥熟料、烧结砖瓦、电解铝、电解锰等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度。加快淘汰小淀粉、小制糖、小屠宰及肉类加工、小磷肥、小磷矿企业。巩固实施城市建成区及周边重污染行业搬迁、关停淘汰、转型升级成效。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，加快推进长江干流及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的危险化学品生产企业就地改造、异地迁建、关闭退出，完成城镇人口密集区危险化学品企业搬迁改造，强化搬迁改造安全环保管理，规范化工企业准入。

③控制工业行业二氧化碳排放。推动钢铁、水泥、石化、化工、有色等高耗能行业节能降耗，严格产能置换监管，提升系统电气化水平，强化先进低碳技术研发及应用，推进能效对标活动，提升能源利用效率。加大对企业低碳技术创新的支持力度，继续推进低碳产品认证，推进落实《国家重点推广的低碳技术目录》，鼓励节能减排创新行动。

④分区治理区域大气污染。以空气质量改善进展和区域传输特征，结合地区实际情况，适时调整大气污染防治重点区域及污染防治政策。重点州（市）强化 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 协同控制，实施差异化管控。重点行业实施错峰建设（生产）、限产限排，适时采取人工增雨，特殊时段及时启动污染天气应急预案及采取“三停”措施。巩固实施城市建成区及周边重污染行业搬迁、关停淘汰、转型升级。强化秸秆综合利用和禁烧管控。适时开展大气污染防治挂牌督办，切实解决突出的区域性大气污染问题。

⑤建设生态环境应急体系。以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。

(2) 本项目与《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13号）符合性分析

①根据前文分析，本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控相关要求。

②根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不在该指导目录中所列鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类，符合国家相关产业政策。

③根据“碳排放核算”可知，本项目均采用了一系列节能措施以保证生产中各个环节的节能降耗。

④根据“环境影响预测评价”分析可知，正常排放条件下，对于现状达标的污染物，所有污染物叠加本底后的浓度均满足《环境空气质量标准》和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应限值要求。

⑤本次评价要求项目建成后按照环境保护部文件（环发[2010]113号）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》以及环境保护部令（部令第 34 号）《突发环境事件应急管理办法》的要求对企业现有应急预案进行修订，并上报相关部门备案。

综上所述，本项目符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13号）的规划要求。

## 9.5 与相关实施方案、意见、通知的符合性分析

### 9.5.1 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析见表 9.5-1。

表 9.5-1 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

	相关内容	本项目情况	符合性
加快推动绿色低碳发展	<p>深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。</p>	<p>本环评设置碳排放评价章节，核算了项目碳排放量及排放强度，提出项目碳减排建议。</p>	符合
	<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	<p>本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t，对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，项目水泥生产能耗能达到标杆水平。</p>	符合
	<p>推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。</p>	<p>本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t，对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，项目水泥生产能耗能达到标杆水平。项目生产废水和生活污水处理后全部回用，不外排。同时，项目生产过程中对烟气进行余热回收，较大的降低了能源的消耗。</p>	符合
	<p>加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加</p>	<p>本项目未占用盈江县“三区三线”划定的永久基本农田及生态保护红线，位于划定的城镇开发边界内。</p>	符合

	强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	
--	--	--

### 9.5.2 与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）符合性分析

2023年11月30日，国务院以国发〔2023〕24号印发了《空气质量持续改善行动计划》的通知，本项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性见表9.5-2。

表 9.5-2 本项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

相关内容	本项目情况	符合性
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目符合国家产业规划、生态环境分区管控方案。对比《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不在该指导目录中所列鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类。	符合
大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。	本项目配套石灰石矿，破碎后的石灰石由 1.3km 封闭式皮带廊道输送至厂区石灰石预均化堆棚内储存。厂内短距离运输优先采用封闭式皮带廊道。	符合
高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。	本项目严格按照《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》相关要求建设，达到超低排放要求。	符合

### 9.5.3 与《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34号）符合性分析

2016年5月5日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34号），该意见从总体要求、压缩过剩产能、加快转型升级、促进降本增效、完善支持政策五个方面对水泥行业的发展与结构调整等提出了明确要求，与新建水泥项目相关内容主要有：①2020年底前，严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃建设项目；②提升水泥制品，停止生产 32.5 等级复合硅酸盐水泥，重点生产 42.5 及以上等级产品。

经核实，本项目水泥产品为 PO52.5 普通硅酸盐水泥 10%（21.299 万 t/a）、PO42.5 普通硅酸盐水泥 60%（127.791 万 t/a）、PC42.5 复合硅酸盐水泥 25%（53.246 万 t/a）、M32.5 矿渣硅酸盐水泥 5%（10.649 万 t/a），满足《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34 号）中提出的相关要求，符合结构调整要求。

#### 9.5.4 与《水泥工业产业发展政策》符合性分析

《水泥工业产业发展政策》指出“国家鼓励地方和企业以淘汰落后生产能力方式发展新型干法水泥，重点支持在有资源的地区建设日产 4000 吨及以上规模新型干法水泥项目，建设大型熟料基地”；“发展大型新型干法水泥工艺，推动水泥工业结构调整和产业升级，厉行资源节约，保护生态环境，坚持循环经济和可持续发展，走新型工业化发展道路”。

本项目为 5000t/d 新型干法水泥项目，符合该政策要求。

#### 9.5.5 与《水泥行业规范条件（2015 年本）》符合性分析

本项目与《水泥行业规范条件（2015 年本）》符合性分析见表 9.5-3。

表 9.5-3 与《水泥行业规范条件（2015 年本）》符合性分析

序号	水泥行业规范条件	项目情况	符合性
一、项目建设条件与产业布局			
1	水泥建设项目（包括水泥熟料和水泥粉磨），应符合主体功能区规划，国家产业规划和产业政策，当地水泥产业结构调整方案。建设用地符合城乡规划、土地利用总体规划和土地使用标准。	项目建设符合云南省主体功能区划，符合现行国家产业政策。	符合
2	禁止在风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、大气污染防治敏感区域、非工业规划建设区和其他需要特别保护的区域内新建水泥项目。	项目占地不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、大气污染防治敏感区和其他需要特别保护的区。	符合
3	建设水泥熟料项目，必须坚持等量或减量置换，遏制水泥熟料产能增长。支持现有企业围绕发展特种水泥（含专用水泥）开展提质增效改造。	项目按相关要求进行了产能减量置换。	符合
4	新建水泥项目应当统筹构建循环经济产业链。新建水泥熟料项目，须兼顾协同处置当地城市和产业固体废物。	本项目混合材利用当地的工业固废等作为原料。	符合

	新建水泥粉磨项目，要统筹消纳利用当地适合用作混合材的固体废物。		
二、生产工艺与技术装备			
1	水泥建设项目应按《产业结构调整指导目录》要求，采用先进可靠、能效等级高、本质安全的工艺、装备和信息化技术，提高自动化水平。	项目属于新型干法工艺，配套建设余热发电工程，为国内先进的生产工艺，符合节能和环保综合利用的要求。	符合
2	水泥企业应按《工业项目建设用地控制指标》规定集约利用土地，厂区划分功能区域，按《水泥工厂设计规范》（GB 50295）建设。	本项目严格按照相关规范进行设计	符合
3	水泥熟料项目应有设计开采年限不低于 30 年的石灰岩资源保障。	项目有设计开采年限不低于 30 年的石灰岩资源保障	符合
三、清洁生产和环境保护			
1	水泥企业应按《水泥行业清洁生产评价指标体系》（发展改革委公告 2014 年第 3 号）要求，建立清洁生产推行机制，定期实施清洁生产审核。	本项目严格按照要求执行	符合
2	建立主要污染物在线监控系统。易产生粉尘的工段，配套建设抑尘、除尘设施，防止含尘气体无组织排放。采用智能装置，减少含尘现场操作人员。水泥熟料项目采用抑制氮氧化物产生的工艺和原燃料，配套建设脱硝装置（效率不低于 60%）和除尘装置。水泥粉磨项目配套建设除尘装置。气体排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915）	项目窑头、窑尾设置在线监控系统。各主要产尘点均设置除尘设施。窑尾配套建设分级燃烧（预分解系统自脱硝）+SNCR+SRC 脱硝系统，综合脱硝效率不低于 87.83%。根据环评分析，在按要求采取相关废气污染控制措施的前提下，项目废气排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915）的相关要求。	符合
3	固体废物按规定收集、贮存和再利用。	项目所产各类固废按照分类收集处置要求进行处置。	符合
4	完善噪声防治措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）。	在按要求采取相关噪声污染控制措施的前提下，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求	符合
5	限制使用并加快淘汰含铬耐火材料和预热器内筒，积极推进水泥窑无铬化。	项目不使用含铬耐火材料和预热器内筒。	符合
6	实施雨污分流、清污分流，生产冷却水循环使用，废水经处理后尽可能循环使用，确实无法利用的必须达标排放。	项目雨污分流、清污分流，产生的废水均回用，不外排。	符合
7	环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	符合
8	建立环境管理体系，制定环境突发事件应急预案。	本项目建成后将严格按照要求执行	符合
四、节能降耗和综合利用			
1	统筹建设企业能源管理中心，推进	本项目建成后将严格按照要求执行	符

	能源梯级高效利用，开展节能评估与审查，建立能源管理体系。		合
2	单位产品能耗限额按《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780）执行。	本项目单位产品能耗符合《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780）要求	符合
3	年耗标准煤 5000 吨以上的企业，定期向工业节能主管部门报送企业能源利用状况报告。	按要求执行	符合

由表可知，本项目符合《水泥行业规范条件（2015 年本）》相关要求。

### 9.5.6 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）符合性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）符合性分析见表 9.5-4。

**表 9.5-4 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）符合性分析**

环环评〔2021〕45 号意见	项目情况	符合性
一、加强生态环境分区管控和规划约束		
（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	项目占地范围内不涉及生态保护红线。项目所在区域为环境达标区。同时，项目采取了严格的环保治理措施，确保项目运行后不会影响环境质量底线。经对比分析，项目符合“三线一单”生态环境分区管控相关要求。	符合
（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	目前项目所在区域尚未编制涉及“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，后续区域编制相关规划和专项规划环评时，本项目将严格按照相关规划要求，积极按要求进行改造。项目属于“两高”项目，实行减污降碳措施。本目环评设置碳排放相关分析章节。	符合
二、严格“两高”项目环评审批		
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环	项目为符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求；目前地方审批部门正推进碳达峰行动方案；项目建设符合生态环境分区管控相关要求。	符合

<p>评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>		
<p>（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施</p>	<p>所在区域不属于国家大气污染防治重点区域。</p>	<p>符合</p>
<p>（五）合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。</p>	<p>本项目为水泥熟料项目，属于“两高”项目，审批权限为云南省生态环境厅。</p>	<p>符合</p>
<p>三、推进“两高”行业减污降碳协同控制</p>		
<p>（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，废气均达标排放，项目执行《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表 1、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 新建企业大气污染物排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值；生产废水全部回用，不外排。所在区域不属于重点区域。</p> <p>本项目配套石灰石矿，破碎后的石灰石由 1.3km 封闭式皮带廊道输送至厂区石灰石预均化堆棚内储存。厂内短距离运输优先采用封闭式皮带廊道。其他物料运输过程采取物料苫盖、封闭措施，减少运输过程对环境的污染。</p>	<p>符合</p>
<p>（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，</p>	<p>目前地方区域碳达峰行动方案在推进中。项目为水泥熟料项目，项目采用先进的生产设备和工艺，回收热能用于发电，对碳排放源项识别，对项目污染源强进行了核算，提出了减污降碳和协同控制措施。</p>	<p>符合</p>

提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。		
<b>四、依排污许可证强化监管执法</b>		
<p>(八) 加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中, 应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况, 对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查, 对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查, 督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业, 密切跟踪整改落实情况, 发现未按期完成整改、存在无证排污行为的, 依法从严查处。</p>	建设单位将按环保要求办理排污许可证。	符合
<p>(九) 强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度, 特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业, 应及时核查排污许可证许可事项落实情况, 重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为, 及时曝光违反排污许可制度的典型案例。</p>	建设单位按环保要求执行, 积极配合地方生态环境部门和行业审批部门的监督管理	符合
<b>五、保障政策落地见效</b>		
<p>(十) 建立管理台账。各级生态环境部门和行政审批部门应建立“两高”项目管理台账, 将自 2021 年起受理、审批环评文件以及有关部门列入计划的“两高”项目纳入台账, 记录项目名称、建设地点、所属行业、建设状态、环评文件受理时间、审批部门、审批时间、审批文号等基本信息, 涉及产能置换的还应记录置换产能退出装备、产能等信息。既有“两高”项目按有关要求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计, 后续对“两高”范围国家如有明确规定的, 从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况, 于 2021 年 10 月底前报送生态环境部, 后续每半年更新。项目为“两高”项目, 建设单位将按地方生态环境部门和行业审批部门提出的措施进行管理, 按环保要求执行。</p>	项目为“两高”项目, 建设单位将按地方生态环境部门和行业审批部门提出的措施进行管理, 按环保要求执行。	符合
<p>(十一) 加强监督检查。各地生态环境部门应建立“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制。对基层生态环境部门和行政审批部门已批复环评文件的“两高”项目, 省级生态环境部门应开展复核。对已开工在建的, 要重点检查生态环境保护措施是否同时实施, 是否存在重大变动。对已经投入生产或者使用的, 还要重点检查环评文</p>	项目为“两高”项目, 由省生态环境厅审批, 本次按规定办理环评。建设单位将按环评文件和批复提出的环保措施进行建设, 按地方生态环境部门和行业审批部门提出的措施进行管理, 积极配合部门的监督检查和指导。	符合

<p>件及批复提出的生态环境保护措施和重点污染物区域削减替代等要求落实情况、排污许可证申领和执行情况。各地生态环境部门应将监督检查中发现的问题及时记入“两高”项目管理台账。生态环境部将进一步加强督促指导。</p>		
<p>（十二）强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。</p>	<p>建设单位为本项目生态环境保护的责任主体，建设单位积极按相关法律法规要求进行管理，按环评文件和批复提出的环保措施进行建设。</p>	符合

由表可见，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相关要求。

### 9.5.7 与《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）符合性分析

本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析见表 9.5-5。

表 9.5-5 本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

序号	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	项目情况	符合性
一	加大产业结构调整力度		
1	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村。窑尾及原料粉磨废气采用分级燃烧+SNCR+SCR+袋式收尘器，其余环节产尘点均设有集气除尘设施，排放浓度满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表 1、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 新建企业大气污染物排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值。	符合
2	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	项目所在地不属于重点地区，且项目产能通过置换方式获得，不属于新增产能。	符合
二	实施污染深度治理		
1	推进工业炉窑全面达标排放。已有行	本项目所在地不属于重点地区，窑尾及原料	符

	业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	粉磨废气采用分级燃烧+SNCR+SCR+袋式收尘器，其余环节产尘点均设有集气除尘设施，排放浓度满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表 1、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 新建企业大气污染物排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值。	合
2	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	<p>（1）石灰石预均化堆场、辅助原料预均化堆场、原煤预均化堆场、石膏混合材预均化堆场均为封闭式，煤粉仓、生料均化库、熟料库、水泥库均采用密闭料仓。料棚（不含熟料、原煤）产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。</p> <p>（2）散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。运输皮带采用皮带通廊等方式封闭，各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。库顶配备袋式除尘器。除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。</p> <p>（3）石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压，定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水或液氨采用专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。</p> <p>（4）厂内的道路路面全部硬化，与厂外道路连通的道路亦硬化，定期洒水，并要求运输车辆采用加盖篷布等方式，尽可能减少运输过程的无组织排放，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。</p> <p>（5）厂区出口或汽车运输料场出口处配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。</p>	符合
3	积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。	本项目按照《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》进行建设，达到超低排放标准。	符合
三	开展工业园区和产业集群综合整治		
1	加强涉工业炉窑企业运输结构调整，京津冀及周边地区大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上全部修建铁路专用线；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80% 以上。	本项目所在区域暂无铁路线路，原料运输以公路运输为主。	符合
四	政策措施		
1	钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、	严格按照排污许可管理规定安装和运行自	符

	氮 肥、有色金属冶炼、再生有色金属等 行业,严格按照排污许可管理规定安 装和运行自动监控设施。	动监控设施相关要求执行	合
2	具备条件的企业,应通过分布式控制 系统(DCS)等,自动连续记录工业 炉窑环保设施运行及相关生产过程 主要参数。	本项目设置 DCS 系统,窑头、窑尾安装在 线系统。	符合
3	自动监控、DCS 监控等数据至少要 保存一年,视频监控数据至少要保存 三个月。	严格执行	符合
4	加强人员技术培训,健全内部环保考 核管理机制,确保治污设施长期稳定 运行。	严格执行	符合
5	及时公布自行监测和污染排放数据、 污染治理措施。	严格执行	符合

### 9.5.8 与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版）符合性分析

本项目与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版）符合性分析见表 9.5-6。

表 9.5-6 与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版）符合性分析

序号	《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版）	项目情况	符合性
1	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、落后产能淘汰、产能置换、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。大气污染防治重点区域严禁新增水泥熟料产能。 新建水泥熟料制造项目宜配套设计开采年限不低于 30 年的石灰岩资源,利用非碳酸盐原料替代石灰岩资源项目应说明替代资源的可行性、可靠性。	项目建设符合环境保护相关法律法规和政策要求,本项目属于产能减量置换的项目,符合落后产能淘汰等的相关要求,本项目所在区域不属于大气污染防治重点区域。 本项目为水泥熟料补充产能项目,不属于新建。	符合
2	项目选址应符合生态环境分区管控要求,不得位于法律法规明令禁止建设的区域,应避开生态保护红线。新建、扩建水泥熟料制造项目不得位于城镇和集中居民区全年最大频率风向的上风侧。 水泥窑协同处置固体废物项目选址还应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485)、《水泥窑协同处置工业废物设计规范》(GB 50634)、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662)等要求。	项目符合生态环境分区管控要求,项目占地区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域,不占用生态保护红线。项目环境保护目标距离项目厂区较远,下风向关心点均为分散自然村落,不属于城镇和集中居民聚集区。 项目不属于水泥窑协同处置固体废物项目。	符合

3	水泥窑协同处置固体废物项目的入窑固体废物类别、规模、投加位置和投加设施等应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）和《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）》等要求。	项目不属于水泥窑协同处置固体废物项目。	—
4	新建、改建、扩建水泥熟料制造项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标应达到清洁生产国内先进水平。水泥熟料制造项目应配置余热回收利用装置。新建水泥熟料制造项目的单位产品综合能耗应达到能效标杆水平，鼓励改建、扩建水泥熟料制造项目的单位产品综合能耗达到能效标杆水平。	本项目属于新型干法工艺，配套建设余热发电工程，单位产品水泥（熟料）综合能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标符合清洁生产领先企业要求。项目配置余热回收利用装置，本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t，对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，项目水泥生产能耗能达到标杆水平。	符合
5	鼓励新建、改建、扩建水泥熟料制造项目和水泥粉磨站项目达到行业超低排放水平。对有组织、无组织废气进行控制与治理。产尘物料储存、输送应采取密闭或封闭措施；矿石破碎、原料烘干、原料均化、生料粉磨、煤粉制备、水泥粉磨、包装、散装等工序及石灰石堆棚、原煤堆棚、生料库、熟料库、水泥库等各产尘环节应配套建设相应的降尘设施；水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）、冷却机（窑头）应同步建设先进高效的除尘设施，水泥窑协同处置固体废物项目的窑尾烟气除尘应采用高效布袋（或电袋复合）除尘设施；水泥窑采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）等组合脱硝技术，采取有效措施控制氨逃逸；当原燃料中含硫量较高导致烟气中二氧化硫不能稳定达标排放时，应设置脱硫设施。石灰石等原料优先采用铁路、水路、管状带式输送机、皮带通廊等清洁方式运输进厂；厂内运输使用新能源车辆（2025 年底前可采用国六排放标准的车辆），厂内物料转运优先采用皮带通廊、斜槽、斗提或封闭式螺旋输送机；厂内非道路移动机械原则上采用新能源，无对应产品的满足国四及以上排放标准（2025 年底前可采用国三排放标准非道路移动机械）。 水泥窑协同处置固体废物项目的固体废物贮存、预处理等设施产生的废气以及旁路放风废气应进行有效控制与治理，符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求；采用导入	本项目按超低排放要求进行建设，废气排放浓度均达到超低排放要求。项目对有组织、无组织废气进行严格控制与治理。产尘物料储存、输送采取密闭或封闭措施；矿石破碎、原料烘干、原料均化、生料粉磨、煤粉制备、水泥粉磨、包装、散装等工序及石灰石堆棚、原煤堆棚、生料库、熟料库、水泥库等各产尘环节配套建设相应的降尘设施；水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）、冷却机（窑头）同步建设先进高效的除尘设施；水泥窑采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）+选择性催化还原（SCR）组合脱硝技术，采取有效措施控制氨逃逸。厂外采用国六标准重型柴油货车或新能源车辆运输进厂；厂内运输使用新能源车辆，厂内物料转运采用皮带通廊、斜槽、斗提或封闭式螺旋输送机；厂内非道路移动机械采用新能源。 本项目将超低排放要求以污染物排放量的形式载入排污许可证。经计算，项目不需设置大气环境保护距离。	符合

	<p>水泥窑高温区的方式处理废气的贮存设施，还应同时配置其他气体净化装置，以备在水泥窑停窑期间使用。水泥窑协同处置固体废物项目旁路放风废气宜与窑尾烟气合并排放，无法合并排放的，应达到窑尾烟气同样的排放控制要求。</p> <p>石灰石开采、水泥制造项目排放的废气污染物应符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）要求。水泥窑协同处置固体废物项目排放的废气污染物应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）等要求。有地方污染物排放标准的，废气污染物排放还应符合地方标准要求。</p> <p>对于新建、改建、扩建水泥熟料制造项目和水泥粉磨站项目，应通过源强核算等工作，将超低排放要求以污染物排放量的形式确定下来，后续载入排污许可证。</p> <p>大气环境防护距离内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>		
6	<p>将温室气体排放纳入水泥熟料制造项目环境影响评价，核算项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。</p> <p>鼓励开展非碳酸盐原料替代，在保障水泥产品质量的前提下，提高电石渣、磷石膏、氟石膏、锰渣、赤泥、钢渣等含钙资源替代石灰石比重；提高矿渣、粉煤灰等工业废物参加比例，降低熟料系数；鼓励使用生物质燃料、垃圾衍生燃料等替代能源；鼓励开展节能减污降碳技术改造，采用污染物和温室气体协同控制工艺技术；鼓励采用水泥窑高效预分解系统、低阻旋风预热器、高效烧成、高效篦冷机、高效节能粉磨等节能低碳技术；鼓励通过数据采集分析、窑炉优化控制等提升能源资源综合利用效率；鼓励开展碳捕集利用封存一体化等试点示范。</p>	<p>本项目设有温室气体排放章节，将开展相关减碳技术创新示范应用研究。</p>	符合
7	<p>按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的原则，设立完善的废水分类收集、处理、回用系统，提高水循环利用率，减少废水外排量。</p> <p>水泥窑协同处置固体废物项目产生的渗滤液、车辆清洗废水以及其他废水等应进行收集，收集后可采用喷入水泥窑内焚烧处置、配套建设污水处理装置处理等方式进行处理处置。</p> <p>项目排放的废水污染物应符合《污水综合排放标准》（GB 8978）要求；有地方污染物排放标准的，废水排放还应符合地方标准要求。</p>	<p>项目厂区施行雨污分流，生产冷却水循环使用，生产废水及生活污水经处理后全部回用，不外排。</p>	符合
8	<p>土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。</p>	<p>本项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等</p>	符合

	<p>项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，避免污染土壤和地下水。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。涉及土壤污染重点监管单位的新建、改建、扩建项目，需提出土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测相关要求。</p>	<p>要求进行防渗、防腐设计。土壤污染防治坚持源头控制、过程控制、跟踪监测。本评价要求，对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，应严格按照相关规范要求要求进行防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，避免污染土壤和地下水。</p>	
9	<p>按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。对水泥生产中的废矿石、窑灰、废旧耐火砖、废包装袋、废滤袋、废催化剂等进行分类收集处理。除尘系统收集的粉尘应回收利用。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）等相关要求。</p> <p>水泥窑协同处置固体废物项目从水泥窑循环系统排出的窑灰和旁路放风系统收集的粉尘处理处置，以及水泥窑协同处置固体废物项目的固体废物贮存设施及贮存的技术要求等，还应满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求。</p>	<p>本项目对各种固体废物采取了有效的处置措施。一般工业固体废物和危险废物贮存和处理处置符合相关污染控制技术规范、标准及环境管理要求。</p>	符合
10	<p>优化厂区平面布置，生料磨、煤磨、水泥磨、破碎机、风机、空压机等应优先选择低噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，矿山开采应优先采用低噪声、低振动的爆破技术。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低环境噪声影响</p>	<p>项目生料磨、煤磨、水泥磨、破碎机、风机、空压机等优先选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施有效控制噪声影响，预测结果表明：项目运营后，在对各主要声源采取控制措施的情况下，各厂界预测点昼、夜噪声贡献值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准的要求。</p>	符合
11	<p>按照避让、减缓、修复、补偿的次序和“边生产、边修复”的原则提出生态保护对策措施，分施工期、运行期和服务期满后制定石灰岩矿山采场、工业场地、废石场、矿区道路等生态保护方案，明确生态修复目标，控制和减缓生态影响。生态修复应坚持因地制宜原则，重建与周边生态环境相协调的植物群落，保护和恢复生物多样性，最终形成可自然维持的生态系统。矿山开采工艺、开拓运输方式等资源开发方式以及开采回采率、废石利</p>	<p>本项目不涉及</p>	—

	用率等资源综合利用等要求应按照绿色矿山建设要求进行。大中型矿山开采项目应开展全生命周期生态监测		
12	项目应提出合理有效的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案编制要求。水泥窑协同处置危险废物项目应对危险废物贮存、预处理等风险源进行识别、评价并提出有效的风险防范措施。	项目已提出了合理有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。	符合
13	改建、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。	本项目进行超低排放改造。	—
14	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。关注水泥窑协同处置固体废物项目重金属、二噁英等特征污染物的累积环境影响	环评已对环境管理要求、废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划进行了制定，并明确了监测点布设要求、监测因子、监测频次和信息公开等要求。已按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规定设置了污染物排放口，固体废物贮存（处置）场，窑头、窑尾安装污染物排放自动监测系统并与环保部门联网。	符合
15	按相关规定开展信息公开和公众参与。	已按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合
16	项目污染防治设施建设依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受监督。	项目污染防治设施建设依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受监督。	符合
17	环境影响评价文件编制应规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论应明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南等要求。	本项目环评基础资料数据符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论明确、合理，报告按照环境影响评价技术导则等要求进行编制。	符合

### 9.5.9 与《国务院关于印发<2024-2025 年节能降碳行动方案>的通知》

#### （国发〔2024〕12 号）符合性分析

2024 年 5 月 23 日，国务院以国发〔2024〕12 号印发了《2024-2025 年节能降碳行动方案》，本项目与《2024-2025 年节能降碳行动方案》符合性分析见表 9.5-7。

表 9.5-7 与《2024-2025 年节能降碳行动方案》符合性分析

2024-2025 年节能降碳行动方案	本项目	符合性
加强建材行业产能产量调控。严格落实水泥、平板玻璃产能置换。加强建材行业产量监测预警，推动水泥错峰生产常态化。鼓励尾矿、废石、废渣、工业副产石膏等综合利用。到 2025	本项目进行了产能置换方案公示；项目合理利用石灰石、砂岩、硅石废渣、粘土、铁矿、氟化钙、石膏、火山灰、火山灰（细）、粉煤灰、凝灰岩等生	符合

年底，全国水泥熟料产能控制在 18 亿吨左右。	产水泥，加强固体了废物综合利用。	
严格新增建材项目准入。新建和改扩建水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平。大力发展绿色建材，推动基础原材料制品化、墙体保温材料轻型化和装饰装修材料装配化。到 2025 年底，水泥、陶瓷行业能效标杆水平以上产能占比达到 30%，平板玻璃行业能效标杆水平以上产能占比达到 20%，建材行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。	本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t，对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》，项目水泥生产能耗能达到标杆水平。	符合
推进建材行业节能降碳改造。优化建材行业用能结构，推进用煤电气化。加快水泥原料替代，提升工业固体废弃物资源化利用水平。推广浮法玻璃一窑多线、陶瓷干法制粉、低阻旋风预热器、高效篦冷机等节能工艺和设备。到 2025 年底，大气污染防治重点区域 50%左右水泥熟料产能完成超低排放改造。2024—2025 年，建材行业节能降碳改造形成节能量约 1000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 2600 万吨。	项目合理利用石灰石、砂岩、硅石废渣、粘土、铁矿、氟化钙、石膏、火山灰、火山灰（细）、粉煤灰、凝灰岩等生产水泥，加强固体了废物综合利用。本项目采用新型干法生产工艺及节能设备。本项目按照超低排放相关要求建设。	符合
严格固定资产投资项目节能审查和环评审批。加强节能审查源头把关，切实发挥能耗、排放、技术等标准牵引作用，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。建立重大项目节能审查权限动态调整机制，研究按机制上收个别重点行业特大型项目节能审查权限，加强节能审查事中事后监管。将碳排放评价有关要求纳入固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况开展综合评价。严格落实建设项目环境影响评价制度，开展重点行业建设项目温室气体排放环境影响评价。重大能源工程建设依法开展规划环境影响评价。	本项目严格按照要求履行环评及节能审查手续。将碳排放评价有关要求纳入节能审查，环境影响评价报告中设有碳排放章节。	符合

### 9.5.10 与《云南省建材工业稳增长调结构增效益实施方案》符合性分析

《云南省建材工业稳增长调结构增效益实施方案》已由云南省人民政府办公厅于 2016 年 12 月 28 日发布。

该方案中明确“新型干法水泥熟料生产线全部配套建设低温余热利用发电装置和安装烟气脱硝设施”。

本项目采用新型干法水泥生产工艺，配套建设 9MW 纯低温余热发电，对窑尾烟气采用分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR 技术进行脱硝。因此，本项目符合《云南省建材工业稳增长调结构增效益实施方案》的要求。

### 9.5.11 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381 号）符合性分析

《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381 号）“三、提高大宗固废资源利用效率”中明确指出：

“（六）煤矸石和粉煤灰。持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平，推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价值组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广。”

“（九）工业副产石膏。拓宽磷石膏利用途径，继续推广磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等领域的利用，在确保环境安全的前提下，探索磷石膏在土壤改良、井下充填、路基材料等领域的应用。支持利用脱硫石膏、柠檬酸石膏制备绿色建材、石膏晶须等新产品新材料，扩大工业副产石膏高值化利用规模。积极探索钛石膏、氟石膏等复杂难用工业副产石膏的资源化利用途径。”

本项目合理利用石灰石、砂岩、硅石废渣、粘土、铁矿、氟化钙、石膏、火山灰、火山灰（细）、粉煤灰、凝灰岩等生产水泥，加强固体了废物综合利用。因此，与该指导意见相符。

### 9.5.12 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

2024 年 4 月 23 日，云南省人民政府印发了《云南省人民政府关于印发“<云南省空气质量持续改善行动实施方案>的通知》（云政发[2024]14 号），本项目与该方案的符合性见表 9.5-8。

表 9.5-8 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性

相关内容	本项目情况	符合性
（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年，短流程炼钢	本项目符合国家产业规划、生态环境分区管控方案。对比《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在该指导目录中所列鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类。本次环评进行了碳排放核算及提出节能降碳等相关要求，项目运行后采用清洁运输方式。	符合

产量占比达 15%。		
<p>(十) 优化货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输, 短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。到 2025 年, 铁路、水路货运量比 2020 年分别增长 10% 和 40%。加强铁路专用线和联运转运衔接设施建设, 充分发挥既有线路效能。新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地, 原则上接入铁路专用线或管道。</p>	<p>本项目运输优先使用新能源中重型货车进行物料运输。</p>	<p>符合</p>
<p>(十一) 加快机动车清洁化进程。在火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业和物流园区推广新能源中重型货车, 发展零排放货运车队。力争到 2025 年, 实现高速公路服务区快充站基本覆盖。强化新生产机动车监督检查, 实现系族全覆盖。全面实施汽车排放检验与维护制度, 强化对车检机构的监管执法。</p>		
<p>(十二) 加大非道路移动源治理力度。加快铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推广使用新能源和清洁能源船舶, 提高岸电使用率。鼓励推广新能源铁路装备。到 2025 年, 基本消除非道路移动机械、船舶“冒黑烟”现象, 基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械; 年旅客吞吐量 500 万人次以上的机场, 桥电使用率达到 95% 以上。</p>		
<p>(十八) 推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年, 全省 80% 以上的钢铁产能完成超低排放改造, 力争 50% 以上的水泥熟料产能、合规焦化产能完成超低排放改造。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护, 减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。</p>	<p>本项目严格按照《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》相关要求建设, 达到超低排放要求。</p>	<p>符合</p>

### 9.5.13 与《关于印发<云南省水泥行业超低排放改造计划><云南省焦化行业超低排放改造计划>的通知》(云环通〔2024〕50 号) 符合性分析

2024 年 1 月 15 日, 生态环境部、国家发改委、工业和信息化部、财政部和交通运输部共同发布了《关于印发<关于推进实施水泥行业超低排放的意见><关于推进实施焦化行业超低排放的意见>的通知》(环大气〔2024〕5 号)。2024 年 6 月 28 日, 云南省生态环境厅、云南省发展和改革委员会、云南省工业和信息化厅、云南省财政厅和云南省交通运输厅共同发布了《关于印发<云南省水泥行业超低排放改造计划><云南省焦化行业超低排放改造计划>的通知》(云环通

(2024) 50 号)。

根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》，水泥行业超低排放的指标要求包括：

- (1) 有组织排放控制指标
- (2) 无组织排放控制措施
- (3) 清洁运输要求。

根据《云南省水泥行业超低排放改造计划》，以及建设单位申报的改造计划，本项目建设单位有组织（SCR 脱硝技改工程）改造于 2025 年底完成，无组织排放控制措施、清洁运输要求计划于 2028 年底完成。

本次建设单位实施的超低排放改造仅针对 SCR 脱硝技改工程（即有组织排放控制指标要求），该工程申请的财政补助资金已下达，计划于 2025 年底完成；无组织排放控制措施、清洁运输要求计划于 2028 年底完成。

为尽快释放超产的产能，完善环保手续，按省工信委的产能置换方案，建设单位拟采取分步实施、分步验收的方式开展，即：2026 年中旬完成补齐产能环保验收工作；2028 年底完成超低排放改造及验收工作。

本项目与《云南省水泥行业超低排放改造计划》相关内容符合性分析见表 9.5-9。

**表 9.5-9 与《云南省水泥行业超低排放改造计划》符合性分析**

相关内容	本项目情况	符合性
一、目标要求		
全省新改扩建(含搬迁)水泥项目按超低排放水平建设	本项目按照超低排放相关要求进行建设	符合
有组织排放控制指标。在基准含氧量 10% 的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10mg/m <sup>3</sup> 、35mg/m <sup>3</sup> 和 50mg/m <sup>3</sup> 。其他有组织颗粒物排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。氨等表中未作规定的按国家或地方标准执行。	本项目在基准含氧量 10% 的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别为 10mg/m <sup>3</sup> 、35mg/m <sup>3</sup> 和 50mg/m <sup>3</sup> 。其他有组织颗粒物排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。氨排放浓度小时均值为 5mg/m <sup>3</sup> 。排放浓度达到《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表 1 中的超低排放限值和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值要求。	符合
无组织排放控制措施。物料储存、物料输送、生产工艺过程等无组织排放源，在保障安全生产的前提下，采取密闭、封闭等有效控制措施。无组织排放控制设施应与生产设施同	本项目物料储存、物料输送、生产工艺过程等无组织排放源，在保障安全生产的前提下，采取密闭、封闭等有效控制措施。项目建成后，无组织排	符合

步正常运行,产生点及生产设施无可见烟尘外逸。厂区整洁无积尘。	放控制设施与生产设施同步正常运行,产生点及生产设施无可见烟尘外逸,厂区整洁无积尘。	
清洁运输要求。进出企业的原燃料采用铁路、水路、管道、管状带式输送机、皮带通廊等清洁方式运输比例不低于 80%;达不到的企业,汽车运输部分采用新能源或国六排放标准的车辆。产品运输优先采用清洁能源运输方式,汽车运输全部采用新能源或国六排放标准车辆。厂内使用新能源运输车辆(2025 年底前可采用国六排放标准车辆)。非道路移动机械原则上采用新能源,无对应产品的满足国四及以上排放标准(2025 年底前可采用国三排放标准非道路移动机械)。	本项目石灰石由 1.3km 全封闭输送带皮带输送进厂,其他原燃料由汽车运输进厂,产品由汽车运出厂。根据《云南省水泥行业超低排放改造计划》,以及建设单位申报的改造计划,清洁运输要求计划于 2028 年底完成,即 2028 年底前采用清洁能源运输方式,汽车运输全部采用新能源或国六排放标准车辆。厂内使用新能源运输车辆。非道路移动机械原则上采用新能源,无对应产品的满足国四及以上排放标准。	清洁运输要求计划于 2028 年底完成,符合
二、重点任务		
优化调整产业结构。新改扩建(含搬迁)水泥项目按照超低排放水平建设。落实《产业结构调整指导目录》(2024 年本),依法依规淘汰落后产能。	本项目按照超低排放相关要求建设;对比《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目不在该指导目录中所列鼓励类、限制类及淘汰类之列,属于允许类。本项目于 2025 年 8 月 6 日取得盈江县发展和改革局投资备案证,项目代码 2508-533123-04-05-673193。	符合
统筹推进水泥行业协同减污降碳。鼓励水泥企业在超低排放改造时统筹开展减污降碳和清洁生产改造,积极探索污染物和温室气体协同控制工艺技术。推进原料替代,在保障水泥产品质量前提下,提高废渣资源替代石灰石比重;提高矿渣、粉煤灰工业废物掺加比例,降低熟料系数。提高水泥产品质量和应用水平,促进水泥减量化使用。推进燃料替代,利用水泥窑协同处置固体废物等替代煤炭;采用独立热源烘干的企业,鼓励使用天然气、电等清洁能源。严格执行水泥单位产品能源消耗限额要求,在规定时限内将能效基准水平以下熟料产能清零,力争达到能效标杆水平。加快推广低阻旋风预热器、高效烧成、高效篦冷机、高效节能粉磨等节能降碳技术装备。	项目合理利用石灰石、砂岩、硅石废渣、粘土、铁矿、氟化钙、石膏、火山灰、火山灰(细)、粉煤灰、凝灰岩等生产水泥,加强固体了废物综合利用。本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t,对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》,项目水泥生产能耗能达到标杆水平。	符合
强化全过程精细化环境管理。实施超低排放改造的企业,可通过全面加强污染物排放自动监测、过程监控和视频监控设施建设等方式自证稳定达到超低排放要求,包括以下措施:安装自动监控设施,与生态环境部门联网并验收,水泥窑及窑尾余热利用系统应增加氨排放自动监测;主要生产装备和污染治理设施安装分布控制系统(DCS),同步记录生产过程及污染设施运行的关键参数,重点环节安装高清视频监控设施;建设全厂环境	本项目按要求执行。	符合

<p>管控平台,记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况,以及清洁运输情况;自动监测、DCS 系统等数据至少保存五年以上,高清视频监控数据至少保存一年以上。</p> <p>加强运行管理,做好脱硝剂采购、消耗量日常检查和喷枪维护记录,确保水泥熟料生产与脱硝系统同步运行。采取合理控制脱硝剂用量,优化反应温度,反应区间和停留时间等有效措施控制氨逃逸。定期检查无组织排放设施运行情况,通过智能化、数字化建设,精准管控无组织排放。外排环境的烟气旁路,应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔,因安全生产需要保留的,在非紧急情况下保持关闭并铅封,通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管,鼓励在旁路设置感应式阀门,阀门开启状态、开度等信号接入中控系统,并保存历史记录。</p> <p>强化运输管理,企业应配备专职运输管理人员,建设门禁和视频监控系统,建立进出厂运输车辆、厂内运输车辆、非道路移动机械电子台账。鼓励与供车单位、原辅材料供货单位及产品购买单位签订车辆排放达标保证书、增加相应合同条款、提供运输车辆年检合格证明等方式实现车辆合规管理。</p> <p>完善管理制度。建立健全企业环保管理机构,设置环保专职人员;建立企业环保设施检修与维护、环境监测、环保监督与考核、环保应急预案等管理制度;按照排污许可技术规范要求,规范、准确、完整记录环境管理台账,如实反映生产设施、污染治理设施运行情况。</p>		
--	--	--

### 9.5.14 与《云南省大气污染防治条例》符合性分析

《云南省大气污染防治条例》于 2018 年 11 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过,2019 年 1 月 1 日施行。本项目与《云南省大气污染防治条例》符合性分析见表 9.5-10。

表 9.5-10 与《云南省大气污染防治条例》符合性分析

相关要求	本项目	符合性
<p>第十四条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关规定设置大气污染物排放口。</p> <p>根据国家规定开展自行监测的排污单位应当对监测数据的真实性、准确性负责,自行监测的原始记录保存期限不得少于 3 年。</p> <p>重点排污单位应当按照规定安装使用大气污染</p>	<p>本项目按照有关规定设置大气污染物排放口并开展相关监测,按照规定安装使用大气污染物排放自动监测设施,与生态环境主管部门的监控平台联网,保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。</p>	<p>符合</p>

物排放自动监测设施，与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。		
第二十一条 钢铁、有色金属、建材、石油、炼焦、化工、铁合金、火电等工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设、使用和维护除尘、脱硫、脱硝等装置。	本项目设有除尘、脱硝等装置。	符合

综上，本项目符合《云南省大气污染防治条例》相关要求。

## 9.6 选址环境合理性分析

项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，根据盈江县自然资源局提供的《关于盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目项目与“三区三线”查询的情况情况说明》，本项目未占用盈江县“三区三线”划定的永久基本农田及生态保护红线，未占用依法设立的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位；本项目采用清洁的生产技术、工艺和设备，采取各项污染防治措施后污染物排放可达标排放，评价范围内的环境质量预测结果可以满足相关质量标准，产生的废水经处理后全部回用、不外排，符合《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》中的相关要求。经预测分析大气评价范围内的关心点预测浓度均满足相关的环境质量要求，废水经处理后全部回用、不外排，厂界噪声能实现达标排放，固废均能得到妥善处置。因此，项目选址合理可行。

## 10 环境保护对策措施可行性论证分析及总量控制

### 10.1 施工期对策措施

本项目施工内容较少，施工期产生的主要污染物为施工废气、施工废水、施工噪声以及施工过程中产生的固废，其影响属于阶段性影响，施工完毕，施工期影响即结束。

#### 10.1.1 施工期废气污染防治措施

##### 10.1.1.1 大气污染防治措施

施工过程中的废气主要为施工作业扬尘、机械设备燃油废气、装修和设备安装废气等。本项目施工过程中主要采取如下废气污染防治措施：

- (1) 对施工场地进行洒水降尘；
- (2) 施工期产生的建筑垃圾统一收集并进行覆盖，及时清运出项目区；
- (3) 施工所用的水泥等原料采用土工布覆盖；
- (4) 施工过程中优先选择先进、低尘施工工艺和设备；经常维护燃油设备；燃油设备不使用时及时停止运行；
- (5) 易产尘的施工场地设置临时围挡。

##### 10.1.1.2 措施可行性分析

本项目通过合理施工，加强管理，采取相应的环保设施后施工期对环境的影响较小。洒水降尘、设置遮盖等环保措施是施工场地扬尘防治的常用措施，也是比较有效的措施，可取得较好的降尘效果。综上所述，项目施工期采取的废气治理措施是可行的。

#### 10.1.2 施工期废水污染防治措施

##### 10.1.2.1 水污染防治措施

- (1) 施工废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。
- (2) 施工期生活污水经厂区内现有污水处理站处理后回用于绿化和洒水降尘，不外排。

##### 10.1.2.2 措施可行性分析

项目施工期废水产生量很小，经沉淀后回用于洒水降尘。项目施工期施工人员经厂区内现有污水处理站处理后回用于绿化和洒水降尘。本项目施工期采取的废水措施贴合实际，是合理可行的。

### 10.1.3 施工期噪声污染防治措施

本项目施工过程中主要采取如下噪声防治措施：

- (1) 使用低噪声机械设备，严格按操作规范使用各类机械；
- (2) 根据施工设备噪声产生情况，合理布置施工场地，高噪声设备应远离生活区及厂界；
- (3) 施工期运输车辆应保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响；
- (4) 加强对施工场地噪声管理，文明施工；
- (5) 禁止午间（12:00~14:00）、夜间（22:00—06:00）施工。

通过采取相应的环保措施后，项目施工对周边声环境影响可以得到有效控制，措施可行。

### 10.1.4 施工期固体废物污染防治措施

- (1) 生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生；
- (2) 建筑垃圾经分类收集后，能回收利用部分的材料回收处理，不可利用部分运至盈江县住建部门指定地点堆存。
- (3) 废油漆桶暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置。

项目施工期固废可妥善处置，处置措施可行。

## 10.2 运营期对策措施及可行性论证分析

### 10.2.1 废气控制措施

#### 10.2.1.1 有组织废气治理措施

运营期产生的主要大气污染物为：窑头废气、窑尾废气、工业粉尘，针对项目产生的各种废气，采取以下治理措施。

表 10.2-1 项目运营期有组织废气治理措施

排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染防治设施
DA001	窑头收尘废气排放口	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA002	窑尾废气排放口	颗粒物	分级燃烧 +SNCR+SCR+
		二氧化硫	

		氮氧化物	覆膜滤料袋式除尘器
		氟化物	
		氨	
		汞及其化合物	
DA003	A 磨主收尘 1949	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA004	B 磨主收尘 2949	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA005	煤磨主收尘 1832	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA006	A#磨出磨收尘 1952	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA007	B#磨出磨收尘 2952	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA008	生料均化库顶收尘 1406	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA009	生料均化库底标准仓收尘 1424	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA010	原料配料石灰石库顶袋收尘 1127	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA013	纯石库顶收尘 1009	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA014	砂岩破碎机袋收尘 1134	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA015	煤粉仓收尘 1830	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA016	熟料库顶收尘 1702	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA017	生料均化库底收尘 1348	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA018	石灰石出堆场皮带收尘 1121	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA019	石灰石入库皮带尾部收尘 1124	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA020	出砂岩破碎机皮带头部袋收尘 1135	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA021	原煤卸车入堆场皮带收尘 1105	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA022	原煤卸车入堆场皮带收尘 1107	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA023	原煤入仓皮带收尘 1113	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA024	原煤入磨皮带收尘 1115	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA025	原料磨配料 1306 皮带尾部收尘 1206	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA026	辅材磨头仓收尘 1912	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA027	辅材磨头仓收尘 1910	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA028	熟料小仓顶袋收尘 1911	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA029	1#水泥库顶袋收尘 1963	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA030	3#水泥库顶袋收尘 1964	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA031	4#水泥库顶袋收尘 1965	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA032	6#水泥库顶袋收尘 1966	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA033	1#散装库顶收尘 1993	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA034	2#散装库顶收尘 1994	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA035	3#散装库顶收尘 1995	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA036	4#散装库顶收尘 1996	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA037	1#包装机中间仓收尘 199617	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA038	2#包装机中间仓收尘 199627	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器

DA039	3#包装机中间仓收尘 199637	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA040	4#包装机中间仓收尘 199647	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA041	石膏破碎机收尘 1903	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA042	1#包装机收尘 199616	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA043	2#包装机收尘 199626	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA044	3#包装机收尘 199636	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA045	4#包装机收尘 199646	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA046	1#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA047	2#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA048	3#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA049	4#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA050	5#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA051	6#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA052	7#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA053	8#散装机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA054	熟料散装收尘 1735	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA055	原煤卸车皮带 1102 头部收尘废气排放口	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA056	纯石出库皮带收尘器 1016	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA057	1018 皮带头部袋收尘 10181	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA058	1905 皮带尾部袋收尘(出石膏破皮带头部) 1906	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA059	1905 皮带头部袋收尘(辅材汇总皮带头部) 1908	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA060	熟料出库 1710 皮带袋收尘 (1#) 1713	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA061	熟料 1#出库皮带下料口收尘 1720	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA062	熟料出库 1711 皮带袋收尘 (2#) 1715	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA063	熟料出库 2#皮带下料口收尘 1722	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA064	熟料出库 3#皮带下料口收尘 1724	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA065	熟料出库 1712 皮带袋收尘 (3#) 1717	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA066	熟料出库 1730 皮带头部袋收尘 1731	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA067	A 磨混料皮带收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA068	B 磨混料皮带	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA069	1#散装斗提收尘 199121	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA070	2#散装斗提收尘 199221	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA071	1#包装机斗提收尘 19815	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA072	2#包装机斗提收尘 19825	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA073	3#包装机斗提收尘 19835	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA074	4#包装机斗提收尘 19845	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA075	A 磨成品斜槽单机收尘 1957	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA076	B 磨成品斜槽单机收尘 2957	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器

DA077	1-3#水泥库底包装斜槽 19814	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA078	1-3#水泥库入包装机斜槽收尘 19844	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA079	4-6#水泥库底包装斜槽收尘 19834	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA080	4-6#水泥库入包装机斜槽收尘 19824	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA081	1-3#水泥库底散装斜槽收尘 198141	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA082	1-3#库入散装库斜槽收尘 198441	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA083	4-6#水泥库底散装斜槽收尘 198341	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA084	4-6#库入散装库斜槽收尘 198442	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA085	栈台 1、2#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA086	栈台 3、4#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA087	栈台 5、6#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA088	栈台 7、8#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA089	栈台 2#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA090	栈台 3#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA091	栈台 4#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA092	栈台 5#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA093	栈台 6#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA094	栈台 7#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA095	栈台 8#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA098	原煤卸车皮带 1102 尾部收尘废气排放口场	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA099	栈台 1#装车机收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA100	铁土破碎机收尘废气排放口	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA101	原料磨配料1306皮带头部收尘	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器
DA102	替代燃料斗提收尘排放口	颗粒物	覆膜滤料袋式除尘器

由上表所可知，建设项目各有组织废气污染源采取的治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中“附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术”中所列的可行技术，即：建设项目含尘废气采用覆膜滤料袋式除尘器处理，窑尾废气采用“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺+覆膜滤料袋式除尘器处理。此外，根据建设单位自行监测数据，所有有组织废气颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求；窑尾  $\text{SO}_2$  排放浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放  $35\text{mg}/\text{m}^3$  和  $50\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求；窑尾逃逸氨排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物排放浓度 $\leq 0.030\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）有组织排放  $8\text{mg}/\text{m}^3$  和  $0.05\text{mg}/\text{m}^3$  的限值

要求。

### 10.2.1.2 无组织废气治理措施

本项目采取的无组织废气治理措施如下：

1、物料储存环节：所有物料(包括原辅料、半成品、成品)进库存放，厂内无露天堆放物料；生料、混合材堆棚、全封闭燃煤均化堆棚、全封闭石灰石均化库内设置喷雾降尘系统。

2、密闭料场内所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘，通道口安装卷帘门、推拉门等全封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。

3、物料输送环节：生料、混合材、燃料上料、配料、输送必须密闭作业。燃煤卸车坑封闭卸车间，并在操作空间上部设置喷雾抑尘装置；全封闭生料、混合材暂存棚卸车时只开启对应物料卸车卷帘门，卸车结束后所有物料卸车卷帘门关闭，不得开启，同时每种物料卸车卷帘门上设置喷雾降尘系统。供料皮带机配套全封闭通廊，通过底部设挡料板，顶部和外侧采用彩钢板或其他形式全封闭。转运站全封闭，并设置除尘装置装置。石灰石从矿山至厂区运输采用全密闭输送廊道密闭方式运输。

4、汽车运输物料均使用全封闭车厢或苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区全封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输。

5、熟料储存、水泥粉磨破碎机、辊压机、磨机采用全封闭形式。水泥(熟料)出料、包装的所有环节需在四面全封闭的厂房内操作，并设有独立集尘罩和配备除尘系统。

6、设置氨在线监测设施，安装窑尾、窑头、氨水脱硝对应的在线控制系统(DCS)，记录企业环保设施运行、物料输送及相关生产过程主要参数，及时完成监测数据联网报送工作，公开有关排污信息，接受公众监督。

7、厂区绿化植被采用吸尘植物，加强绿化降尘，对厂区道路进行清扫，保持厂区的整洁，并对厂区运输道路、广场采取及时的洒水降尘措施。

8、对有组织粉尘排放源，全部采用高效收尘装置进行控制，定期更换滤袋；强化运行管理，确保收集治理设施与生产工艺设备同步运转。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后

共同投入使用。回转窑点火升温过程中，在分解炉温度达到 850°C 时，SNCR 脱硝设施应投运。加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。

9、料棚内卸料点配备喷雾抑尘设施，料棚出入口配备智能自动门或卷帘门；所有料棚分为两端，前端为卸料端、后端为储存端；卸料端采用卷帘门或自动门，日常存储时门为关闭状。

10、水泥包装车间全封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器。

11、破碎机进料口设置集气罩，出料口采用密闭装置，并配备布袋除尘器。

12、磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。

13、窑系统保持微负压并安排专人定期检查。

14、厂区出口或汽车运输料场出口（料场出口与厂区出口距离在 100 米以内的可合并安装 1 处洗车台）配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。如厂区出口与料场出口距离大于 100 米，在料场出口增设车轮自动冲洗设施。厂区出口或汽车运输料场出口洗车台长度宜在 12 米以上，洗车台合理设置冲洗时间，确保车辆清洁。废水循环利用不外排。本项目已在厂区出口和汽车运输料场出口配备高压清洗装置对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗，洗车废水循环利用不外排。

### 10.2.1.3 可行性论证

#### （1）颗粒物

##### ①工作原理

含尘气体进入挂有一定数量滤袋的袋室后，被滤袋纤维过滤。随着阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌入滤料内部；一部分覆盖在滤袋表面形成一层粉尘层。此时，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行。其除尘机理为含尘气体通过粉尘层与滤料时产生的筛分、惯性、粘附、扩散与静电等作用，使粉尘得到捕集。当粉尘层加厚，压力损失达到一定程度时，需要进行清灰。清灰后压力降低，但仍有一部分粉尘残留在滤袋上，在下一个过滤周期开始时，起良好的捕尘作用。袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤分离。当含尘气体进入袋式除尘器后，粒径大、比重大的粉尘在重力作用下沉降，落入灰斗；携带烟尘的气体通过滤料时，细小粉尘被阻留在滤料上，气体通过滤料，从而尘气分离，使含尘气体得到净化。覆膜滤料袋式除尘器属高效除尘设备，广泛应用于粉尘的

净化过程。覆膜滤料袋式除尘器对粉尘比电阻变化适应性强，适用于温度和水分不高且波动不大的含尘废气的净化。粉尘和烟气成分不同时，覆膜滤料袋式除尘器可能需要采用不同的滤料。滤袋破损时需要更换，运行维护工作量较大，对制造、安装、运行、维护都有较高要求。

## ②覆膜滤料袋式除尘器净化效率论证

项目布袋除尘器采用覆膜滤料袋式除尘器（属于脉冲布袋除尘器），采用直通型双薄膜片快速脉冲阀，喷吹压力为 0.15~0.3MPa，过滤风速在 0.72-1.59m/min 之间，结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。

建设项目含尘废气主要采用覆膜滤料袋式除尘器净化处理，不同污染源需满足不同的排放限值。滤袋的材质包括天然纤维和化学纤维，目前应用较为广泛的是化学纤维，包括有涤纶机织布和涤纶、腈纶、丙纶针刺毡等。为了克服普通滤料初期低效率、后期高耗能、滤料更换周期高等缺点，目前普遍采用覆膜滤料，即在普通滤料表面复合一层薄膜而行成的一种新型滤料，这层薄膜相当于起到了“一次粉尘层”的作用，物料交换是在膜表面进行的，使用之初就能进行有效的过滤；薄膜特有的立体网状结构，使粉尘无法穿过，无孔隙堵塞危害；过滤膜通常是由高分子聚合物制成的，厚度一般为 100~150 $\mu\text{m}$ ，微孔滤膜孔径小，捕集率很高，即使对不同粒径的微细粒子也有较高的捕集率，并可防止进入滤料深处，不需要形成普通滤料具有的粉尘初层，清灰容易。这一特性为袋式除尘器在潮湿条件下工作防止因结露造成滤袋结垢而失效创造了定的条件，同时防止滤料的堵塞和结垢，降低滤料的阻力，因而有利于降低除尘器系统运行的能耗。袋式除尘器的主要特点是：

除尘效率高，一般在 99.99%以上，对亚微米粒径的细尘也具有较高的净化效率；

处理风量范围广，小的仅每分钟数立方米，大的可到到每分钟数万立方米，即可用于尘源的通风除尘，改善作业场所的空气质量，也可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放；

构比较简单，维护操作方便；

保证同样高的除尘效率前提下，造价低于电除尘器；

对粉尘的特性不敏感，不受粉尘的比电阻影响。

滤袋质量直接影响除尘器的除尘效率,滤袋的寿命又直接影响除尘器的运行费用。近年来,袋式除尘技术有了长足的进步,主机、滤料、自动控制和应用技术水平都有很大提高,使袋除尘器对于烟气的高温、高湿、高浓度、微细粉尘、吸湿性粉尘、易燃易爆粉尘等不利工况条件有了更强的适应性,并在加强清灰、提高效率、降低消耗、减少故障、方便维修等方面达到了一个新的高度。目前,我国研制出的滤料均可耐 160°C 以上的高温:例如采用优质赖登针刺毡并使用聚苯硫醚、防水防油处理,耐温可到 190°C 以上,可减少粉尘在滤袋表面形成布粉层后板结的可能,加上在除尘器结构方面的改进,可保证滤料 30000h 的正常使用寿命;耐热性能良好的纤维,其耐热度目前已达到 250~350°C。建设项目含尘废气净化措施采用袋式除尘器,选用覆膜涤纶针刺毡,滤料滤膜孔径选择在 0.3~3 $\mu\text{m}$ ,可保证排放废气中颗粒物浓度小于 10 $\text{mg}/\text{m}^3$ ,并满足对应排放标准要求。建设项目覆膜滤料袋式除尘器设计满足《水泥工业除尘工程技术规范》(HJ434-2008)和《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)相关要求,且该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中“附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术”中所列的可行技术。此外,根据建设单位 2024 年污染源自行监测数据,所有有组织废气颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放 10 $\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。因此,本项目采取的有组织颗粒物治理措施可行、可靠。

## (2) $\text{SO}_2$

项目  $\text{SO}_2$  排放于窑尾烟气,项目窑尾选用双系列五级窑尾预热器带 CKSV 型分解炉,有 60% 的烧成用煤在分解炉内燃烧,温度 830~930°C,在此温度下,其生料中大部分的  $\text{CaCO}_3$  分解为  $\text{CaO}$ ,  $\text{CaO}$  (还有少量  $\text{R}_2\text{O}$ ) 有较强的吸硫作用,即使有部分废气不经分解炉而进入五级高效低阻型旋风预热器系统,但气固两相充分接触,固相中有相当数量的粉状  $\text{CaO}$ ,使废气中  $\text{SO}_2$  大多被吸收,形成  $\text{CaSO}_4(\text{RaSO}_4)$  固定在水泥中,一般吸硫率为 98%,比立波尔窑、湿法窑、SP 窑都高。而进入立磨废气中的  $\text{SO}_2$ ,被废气中的水汽与生料粉表面吸收,一般吸硫率  $> 75\%$ ,因此,本项目利用窑内存在的大量的碱性氧化物,对  $\text{SO}_2$  排放进行控制,窑系统的综合吸硫率能够达到 98%。

此外,根据建设单位污染源自行监测数据,现有项目窑尾废气  $\text{SO}_2$  排放浓度满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》(生态环境部办公厅 2024 年 1

月 19 日印发) 35mg/m<sup>3</sup> 排放限值要求。

### (3) NO<sub>x</sub>

本项目脱硝采用“分级燃烧技术(预分解系统自脱硝)+SNCR+SCR”组合脱硝工艺,该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中“附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术”中所列的可行技术。

根据 2024 年自行监测数据及 2024 年排污许可证执行报告,窑尾废气中的 NO<sub>x</sub> 排放浓度为 209.07mg/Nm<sup>3</sup>。本项目对回转窑窑尾废气的末端脱硝设施进行优化,增加 SCR 脱硝工艺,根据《第二次全国污染原普查产排污系数手册》,SCR 脱硝效率约为 80%,则本项目 NO<sub>x</sub> 排放浓度为 41.814mg/Nm<sup>3</sup>,满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表 1 中超低排放浓度限值要求(NO<sub>x</sub>: 50mg/Nm<sup>3</sup>)。NO<sub>x</sub> 排放浓度可通过脱硝装置的喷氨量进行调整。

此外,根据《邢台金隅咏宁水泥有限公司生产线技术改造项目环境影响报告书》和《赞皇金隅水泥有限公司日产 4000 吨水泥熟料技改项目环境影响报告书》,上述两家企业现在生产线均采用分级燃烧技术(预分解系统自脱硝)+SNCR+SCR 工艺,与本项目采用脱硝方式相同,上述两家企业 NO<sub>x</sub> 的排放浓度均稳定在 50mg/Nm<sup>3</sup> 以下。

因此,本项目采取的 NO<sub>x</sub> 治理措施可行、可靠。

### (4) 无组织颗粒物

《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》(生态环境部办公厅 2024 年 1 月 19 日印发)附表 2 中提出了无组织排放控制措施,具体如下:

#### ·物料储存

石灰石、砂岩、粘土、原煤等原燃料在封闭料棚内存放。熟料封闭储存。生料、粉煤灰、成品水泥等粉状物料采用密闭料仓、储罐等方式密闭储存。料棚(不含熟料、原煤)产尘点安装抑尘设施,车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。

#### ·物料输送

散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。运输皮带采用皮带通廊等方式封闭,各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。库顶配备袋式除尘器。除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。

#### ·生产工艺

石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压，定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水采用专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。

#### ·其他

厂区道路全部硬化，及时清扫、定期洒水。企业厂区出口配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。

本项目物料储存采取的措施为：

所有物料(包括原辅料、半成品、成品)均进库存放，厂界内无露天堆放物料；生料、混合材堆棚、全封闭燃煤均化堆棚、全封闭石灰石均化库内设置喷雾降尘系统。密闭料场内所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘，通道口安装卷帘门、推拉门等全封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。料棚内卸料点配备喷雾抑尘设施，料棚出入口配备智能自动门或卷帘门；所有料棚分为两端，前端为卸料端、后端为储存端；卸料端采用卷帘门或自动门，日常存储时门为关闭状。

本项目物料输送环节采取的措施为：

生料、混合材、燃料上料、配料、输送必须密闭作业。燃煤卸车坑封闭卸车间，并在操作空间上部设置喷雾抑尘装置；全封闭生料、混合材暂存棚卸车时只开启对应物料卸车卷帘门，卸车结束后所有物料卸车卷帘门关闭，不得开启，同时每种物料卸车卷帘门上设置喷雾降尘系统。供料皮带机配套全封闭通廊，通过底部设挡料板，顶部和外侧采用彩钢板或其他形式全封闭。转运站全封闭，并设置除尘装置装置。石灰石从矿山至厂区运输采用全密闭输送廊道密闭方式运输。

汽车运输物料均使用全封闭车厢或苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区全封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输。

本项目生产工艺采取的措施为：

熟料储存、水泥粉磨破碎机、辊压机、磨机采用全封闭形式。水泥(熟料)出料、包装的所有环节需在四面全封闭的厂房内操作，并设有独立集尘罩和配备除尘系统。

设置氨在线监测设施,安装窑尾、窑头、氨水脱硝对应的在线控制系统(DCS),记录企业环保设施运行、物料输送及相关生产过程主要参数,及时完成监测数据联网报送工作,公开有关排污信息,接受公众监督。

水泥包装车间全封闭,袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统,水泥散装采用密闭罐车,并配备带抽风口的散装卸料器。

破碎机进料口设置集气罩,出料口采用密闭装置,并配备布袋除尘器。

磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。

窑系统保持微负压并安排专人定期检查。

本项目生产工艺采取的其他措施为:

厂区绿化植被采用吸尘植物,加强绿化降尘,对厂区道路进行清扫,保持厂区的整洁,并对厂区运输道路、广场采取及时的洒水降尘措施。

对有组织粉尘排放源,全部采用高效收尘装置进行控制,定期更换滤袋;强化运行管理,确保收集治理设施与生产工艺设备同步运转。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时,应停止运转对应的生产工艺设备,待检修完毕后共同投入使用。回转窑点火升温过程中,在分解炉温度达到 850°C 时,SNCR 脱硝设施应投运。加强除尘设备巡检,消除设备隐患,保证正常运行。

厂区出口配备高压清洗装置,对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。厂区出口或汽车运输料场出口洗车台长度宜在 12 米以上,洗车台合理设置冲洗时间,确保车辆清洁。废水循环利用不外排。

综上所述,本项目无组织粉尘控制措施完全满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》(生态环境部办公厅 2024 年 1 月 19 日印发)附表 2 中提出的无组织排放控制措施。因此,采取的无组织排放控制措施可行、可靠。

#### 10.2.1.4 非正常排放管控措施

建设项目采取的非正常排放管控措施如下:

·针对窑尾、窑头等污染源有组织废气源设置在线监控系统,一旦发现污染源超标(非波动情况)则立即关停检修,在排除事故外才能继续生产。

·加强管理、维护及检修。对颗粒物有组织排放源应采用高效袋式收尘装置进行控制,布袋除尘器滤袋的破损会导致非正常排放,水泥厂生产过程中应保证各袋式收尘装置的收尘效率。布袋除尘器要有足够的备品备件,一旦出现问题,及时更换。此外,为保证收尘装置的正常运行,布袋、阀门等配件的设计选型、

采购和储备必须遵循质量第一的原则，制定严格的操作规程，上岗员工必须经过严格的培训。

·加强工艺控制。稳定的煅烧工艺和脱硝装置的正常工作是保证  $\text{NO}_2$  正常排放的关键因素，为了杜绝  $\text{NO}_2$  的非正常排放，应严格控制煅烧工艺流程，从加强管理入手，严格维护和管理脱硝装置，杜绝非正常排放的发生。

·保障喷入点烟气温度不会影响氨与氮氧化物的反应及氨水与烟气良好的混合，并保障氨水均匀、适量地喷入，一旦氨水喷射系统发生故障或喷枪堵塞，应立即采取措施设置关停生产线待消除事故后才能运转。

·检修点火的时候应严格按照点火烘窑操作规程规范操作，减少非正常排放的时间，以免对周围环境造成大的影响。

·强化管理。制定完善的管理制度，按照国家有关规定，设置安全环保科，配专职管理人员，加强环境管理和环境监督，进行常规环境监测。

#### 10.2.1.5 重污染天气及其他大气管控措施

·当预测  $70 \leq \text{AQI} \leq 100$ ，且连续三天时

建设单位须对水泥生产厂区增加每天 2 次以上的洒水降尘次数；加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量；安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫，每天不低于 2 次。

建议此情形下，水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的 80% 进行生产营运。

·当预测  $100 < \text{AQI} \leq 200$

保持水泥生产厂区增加每天 2 次以上的洒水降尘次数；加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量；安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫，每天不低于 4 次。

建议此情形下，水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的 50% 进行生产营运。

·当预测 I 级（红色）预警

建设单位水泥生产线停产；保持水泥生产厂区增加每天 2 次以上的洒水降尘次数；加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量；安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫，每天不低于 2 次。

建议此情形下，水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的 20% 进行生产营运。

·严格落实《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》和“《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》补充说明”等相关要求。

·氨水应使用专用的危险品运输车辆进行运输，车辆应具有足够的强度和密封性，防止泄漏。车辆应配备相应的消防器材和泄漏应急处理设备。

·氨水的包装应符合相关标准，具有足够的强度和密封性，防止泄漏。包装应标明危险品标识、运输注意事项等信息。

·运输人员应经过专业培训，熟悉氨水的性质和安全运输操作规程。运输过程中应保持警惕，发现异常情况及时处理。

·运输途中发现氨水泄漏时，应立即采取措施防止泄漏物扩散并第一时间向当地应急、公路、生态环境等部门汇报。如有人员接触泄漏物，应立即将其带离现场，并采取必要的救治措施。

·如有人员吸入过量氨气导致中毒，应立即将其带离现场，移至通风处，并采取必要的救治措施。如情况严重，应及时送往医院救治。

## 10.2.2 废水治理措施及可行性分析

### 10.2.2.1 废水治理措施

(1)全厂强制排放水经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池(兼用作强制排放水收集池)收集沉淀后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。

(2)机修车间机修废水主要为洗手废水，经化粪池预处理后进入地埋式污水处理站。化验室少量废水用收集桶收集，中和预处理后再进入地埋式污水处理站。

(3)生活污水建设一套处理规模 180m<sup>3</sup>/d 地埋式污水处理站,处理工艺 A/O,处理后出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化及道路清扫标准,设置容积 300m<sup>3</sup> 中水收集池收集后全部用于厂区绿化、洒水降尘,不外排。食堂产生的含油污水预先经过 1.5m<sup>3</sup> 的隔油池预处理后与厂内其他的生活污水一起处理。

(4)设 8 个化粪池;其中,1 个位于办公楼旁,容积 10m<sup>3</sup>;3 个位于倒班宿舍旁,每个容积 8m<sup>3</sup>;1 个位于专家公寓旁,容积 8m<sup>3</sup>;2 个位于生产区洗手间旁,每个容积 8m<sup>3</sup>;1 个位于门卫室旁,容积 8m<sup>3</sup>。

(5)项目仅在厂区设置一个雨水排放口,不设生产及生活污水外排口。

(6)全厂实行雨污分流,办公生活区和辅助用房区雨水与生产区雨水分开收集,经收集后,办公生活区、辅助用房区雨水经收集沟收集后单独排放,生产区雨水设单独的雨水收集沟系统,在雨水沟末端设置 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池(兼

用作强制排放水收集池)收集后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等,不外排。

### 10.2.2.2 废水处理工艺及措施分析

#### 1、生活污水及辅助生产废水

本项目产生的机修废水、化验室废水以及生活污水采用一体化污水设施进行处理。根据项目全厂水量平衡,项目需处置的生活及生产辅助废水量为 26.98m<sup>3</sup>/d。厂区已建设一套 180m<sup>3</sup>/d 地理式污水处理站对其进行处理。

本项目地理式污水处理站采用 A/O 处理工艺,由调节池、初沉池、活性污泥接触池、二沉池以及提升系统组成,污水在调节池中去除较大悬浮颗粒物后流入初沉池中,均匀水质后由提升泵输送至活性污泥反应池,有机物经好氧微生物的吸附、分解被降解为无机盐、水和二氧化碳,污泥池中的废水出来后在二沉池中沉淀去除其中的污泥颗粒。产生的剩余污泥经消化后由按照当地环卫部门的要求进行处置。曝气机采用潜水曝气机,进气管设有电控阀门。整个工艺结构简单,布置紧凑,节省占地,投资运行费用低。根据云南中科检测技术有限公司于 2025 年 5 月 16 日对污水处理站出口的水质监测结果,其出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化和道路清扫标准的要求,可以全部用来厂区绿化、洒水降尘。

其处理工艺流程见图 10.2-1。

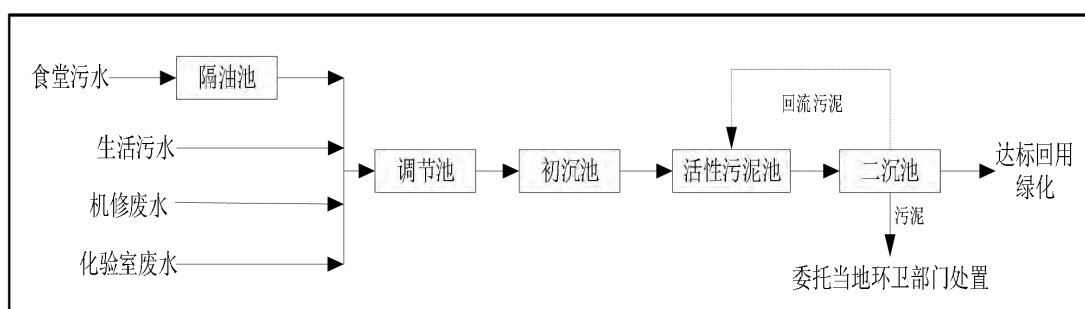


图 10.2-1 生活污水及辅助生产废水处理工艺示意图

#### 2、强制排放水

根据工程分析,本项目所产强制排放水主要来自水泥生产线循环冷却水系统及余热发电循环冷却水系统。其中,本项目水泥生产线设备循环冷却水系统排放的强制排放水量为 65m<sup>3</sup>/d,余热电站设备循环冷却系统强制排放水 85m<sup>3</sup>/d,余热发电化学水制备强制排放水产生量 72m<sup>3</sup>/d,发电锅炉产生的强制排放水量

70m<sup>3</sup>/d，总计强制排放水的产生量为 292m<sup>3</sup>/d。循环冷却水系统排放的强制排放水除水温略有升高及含有少量阳离子（Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Al<sup>3+</sup>等）、阴离子（CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、SiO<sub>3</sub><sup>2-</sup>等）、天然有机物等外，无其他污染物。强制排放水不接触生产原料，主要污染物是 SS、COD<sub>cr</sub>、氨氮等，浓度分别为：20mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、5mg/m<sup>3</sup>，可满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准。

本项目产生的强制排放水中水泥生产线设备循环冷却水系统排放的 65m<sup>3</sup>/d 直接用管道输送去堆棚等降尘用水及车辆冲洗，消耗后无废水产生。余热发电设备冷却水、化学水处理站、余热锅炉系统产生的强制排放水总计 227m<sup>3</sup>/d，设 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后，137m<sup>3</sup>/d 作为堆棚等降尘用水及车辆冲洗利用消耗，90m<sup>3</sup>/d 作为除石灰石外的原辅料、燃煤卸车区喷雾降尘用水。进入强制排放水收集池的废水在收集沉淀后，可去除大部分的 SS。由于堆棚等的雾化喷头是采用不锈钢材质，且喷头喷嘴最小直径约为 2mm，雾化介质采用的是压缩空气。因此，堆棚等对所用水的水质要求不高，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等对堆棚等降尘用水及车辆冲洗无影响；其次，厂区晴天运输道路洒水降尘以及汽车运输物料卸车喷雾降尘对水质无要求，最后用于道路降尘的强制排放水水质满足《城市污水再生利用 城市生活杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化和道路清扫标准的要求。

### 3、初期雨水

根据工程分析，厂区初期雨水产生量为 208.66m<sup>3</sup>/次，由雨水沟收集到一座 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）中进行沉淀处理，经过沉淀处理后全部回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘，不外排。初期雨水中一般 SS 含量较高，但其他污染物含量较低，初期雨水经初期雨水收集池收集经沉淀后，SS 浓度大大降低，出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化及道路清扫标准要求。初期雨水可以回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘用水过程。

#### 10.2.2.3 废水不外排的可行性分析

##### 1、从用水量角度分析

根据水平衡分析，本项目水泥生产线设备循环冷却水系统排放的强制排放水量为 65m<sup>3</sup>/d，余热电站设备循环冷却系统强制排放水 85m<sup>3</sup>/d，余热发电化学水制备强制排放水产生量 72m<sup>3</sup>/d，发电锅炉产生的强制排放水量 70m<sup>3</sup>/d，总计强

制排放水的产生量为 292m<sup>3</sup>/d, 90520m<sup>3</sup>/a; 机修废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d, 248m<sup>3</sup>/a, 化验室废水产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d, 372m<sup>3</sup>/a, 生活污水产生量为 24.98m<sup>3</sup>/d, 7743.8m<sup>3</sup>/a, 厂区初期雨水产生量为 208.66m<sup>3</sup>/d, 30255.7m<sup>3</sup>/a。综上, 本项目在运营期收集后可回用总废水量 129138.9m<sup>3</sup>/a。可回用的用水点用水量分别为: 堆棚等降尘用水及车辆冲洗 240m<sup>3</sup>/d, 74400m<sup>3</sup>/a; 车辆运输原辅料、燃煤卸车区喷雾降尘 90m<sup>3</sup>/d, 27900m<sup>3</sup>/a, 晴天厂区绿化、降尘用水 388.5m<sup>3</sup>/d, 项目区生产期晴天 165 天, 年用水量 64102.5m<sup>3</sup>/a, 则可回用的用水点总用水量 166791m<sup>3</sup>/a, 可回用的水量小于总用水量。因此, 项目强制排放水、污水站处理后的污水、初期雨水收集处理后可全部回用于厂区绿化、厂区降尘, 无污水排放。

## 2、从用水水质角度分析

本项目产生的机修废水、化验室废水以及生活污水采用一体化污水设施进行处理, 根据云南中科检测技术有限公司于 2025 年 5 月 16 日对污水处理站出口的水质监测结果, 其出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化和道路清扫标准的要求, 可以全部用来厂区绿化、洒水降尘。

循环冷却水系统排放的强制排放水除水温略有升高及含有少量阳离子(Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Al<sup>3+</sup>等)、阴离子(CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、SiO<sub>3</sub><sup>2-</sup>等)、天然有机物等外, 无其他污染物。强制排放水不接触生产原料, 主要污染物是 SS、COD<sub>cr</sub>、氨氮等, 浓度分别为: 20mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、5mg/m<sup>3</sup>, 经强制排放水收集池收集沉淀后, 可去除大部分的 SS, 水质能够同时满足《城市污水再生利用城市生活杂用水水质》(GB/T18920-2002) 城市绿化和道路清扫标准和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 标准的要求。

初期雨水中 SS 含量较高, 但其他污染物含量较低, 初期雨水经初期雨水收集池收集经沉淀后, SS 浓度大大降低, 出水水质能够满足《城市污水再生利用城市生活杂用水水质》(GB/T18920-2002) 城市绿化和道路清扫标准和《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 标准的要求。

综上, 处理以后的生产及生活污水可以全部回用于厂区绿化、降尘以及车辆冲洗等, 均不外排。

## 3、从暂存设施规模满足角度分析

本项目产生的强制排放量总计为 292m<sup>3</sup>/d。其中, 65m<sup>3</sup>/d 直接管道用于堆

棚等降尘、车辆冲洗,有 227m<sup>3</sup>/d 进入强制排放水收集池,已厂区设置 1 座 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池(兼用作强制排放水收集池)收集,经自然澄清后,全部用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等,不外排。根据水平衡图可知强制排放水可当天全部回用完。

本项目机修废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d,化验室废水产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d,生活污水产生量为 24.98m<sup>3</sup>/d,总计产生量为 26.98m<sup>3</sup>/d。机修废水、化验室废水和生活污水一起采用 180m<sup>3</sup>/d 一体化污水生化处理系统进行处理,系统达标出水作为厂区绿化、降尘用水回用,不外排。一体化污水设施末端配备一个 300m<sup>3</sup> 的中水收集池,该中水收集池容积能够满足连续 11.1 天降雨条件下一体化污水设施出水的暂存要求,可以确保一体化污水设施出水不外排。

正常降雨天项目厂区初期雨水产生量为 208.66m<sup>3</sup>/d,生产区初期雨水单独设截水沟收集系统收集到一座 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池(兼用作强制排放水收集池),经过沉淀处理后全部用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等,不外排。初期雨水收集池容积为 1500m<sup>3</sup>,收集池内安装液位控制器自动启动及停止(高水位开启和低水位停止)水泵的工作状态,设计的池容可靠,可以确保初期雨水不外排。

综上所述,本项目产生的生产及生活污水可以全部被回用消耗,设计的暂存池容积可以满足连续降雨条件下的暂存要求。因此,本项目的污水可以实现不外排。

### 10.2.3 噪声控制措施

#### 1、噪声控制措施

- (1) 对各类风机安装消声器和减震措施
- (2) 对空压机设置空压机专用隔声房。
- (3) 禁止超载运输;
- (4) 运输车辆经过村庄禁止鸣笛;
- (5) 合理规划运输时间,夜间禁止运输;
- (6) 减速慢行,限时通过村庄;
- (7) 在道路两旁种植高大乔木阻隔交通噪声;
- (8) 应定期检查途径边府村的运输道路,若出现路面老化、损坏应及时修复,保持路面平整。

(9) 设计时采用低噪声设备；在四面厂界内空地种植高大乔木和灌木阻隔噪声传播；在生产车间厂房四周和厂区空地搞好绿化措施，降低厂界噪声。

## 2、噪声控制措施可行性论证分析

### (1) 设备噪声可行性论证分析

针对风机噪声（空气动力性噪声）采取“隔声+进出口消声器+基础减震”进行控制，该措施为国内外最成熟、可靠的防控技术。根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心，2020 版），空气动力型噪声一般采用安装消声器的措施，一般消声器可将风机噪声值降低 10~25dB(A)。

针对空压机噪声（空气动力性噪声）采取“隔声+进出口消声器+柔性连接”进行控制，该措施为空压机噪声治理的传统工艺，国、内外已得到广泛运用。根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心，2020 版），空气动力型噪声一般采用安装消声器的措施，一般消声器可将风机噪声值降低 10~25dB。

针对各类磨机噪声（振动、摩擦、撞击等噪声）采取“密闭车间按+基础减震+车间内部吸声”进行控制。根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心，2020 版），振动、摩擦、撞击等噪声一般采用隔振（基础减震）、隔声措施，一般材料隔声效果可达到 15~40dB。

针对各类磨机噪声（振动、摩擦、撞击等噪声）采取“隔声+基础减震”进行控制。根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心，2020 版），振动、摩擦、撞击等噪声一般采用隔振（基础减震）、隔声措施，一般材料隔声效果可达到 15~40dB。

选用低噪设备可以从源头控制噪声的影响；利用植被和厂房隔声，可以形成声屏障。根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心，2020 版），一般人工设计的声屏障可达到 5~12dB 实际降噪效果。

根据本评价预测，本项目设施、设备噪声通过采取措施后，可以大大衰减噪声，经过距离衰减、绿化吸声后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此，项目所采取的设施、设备噪声防控措施是可行的。

### (2) 运输噪声

运输噪声与车速、载重量、路面平整度等因素息息相关。降低车速、禁止超

载运输、保持路面平整度可有效降低运输噪声源强。通过村庄禁止鸣笛可杜绝偶发噪声对村庄的影响。夜间噪声本底值较低，禁止运输，可以杜绝运输噪声对居民睡眠的影响。上述运输噪声防治措施为国内、外最为常见及可靠的防控措施。因此，本评价提出的运输噪声防控措施是可行的。

## 10.2.4 固体废物处置措施

### 1、本次评价提出的固体废物处置措施

#### (1) 布袋回收尘 (900-099-S59)

布袋除尘器灰斗回收下来的粉尘回收后直接通过密闭的螺旋输送机返回到生产线相应的工序中利用。

#### (2) 废耐火砖 (900-003-S59)

项目建设的回转窑系统每年更换出的废耐火砖属于第 I 类一般工业固体废物，暂存于联合储库后回用于水泥生产。

#### (3) 废滤袋、废水泥包装袋 (900-099-S59)

布袋除尘器检修换下的废滤袋和水泥包装环节产生的废水泥包装袋目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间定期由再生资源回收公司回收利用；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。

#### (4) 危险废物

本项目运营期产生的危险废物主要有废机油 (HW08/900-217-08) 及含矿物油废物 (900-249-08)、废催化剂 (HW50/772-007-50)、化验室废液及废试剂瓶 (900-047-49) 等。

建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，在厂内建设一个 127m<sup>2</sup> 的危废暂存间。危险废物在危废暂存间分类、分区暂存，委托有资质的单位清运、处置。建设单位已和云南大地丰源环保有限公司签订危险废物委托处置协议，详见附件 20。

危险废物平时贮存管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定进行。本评价对项目产生危险废物贮存、运行及管理提出以下要求：

- 1) 危险废物应进危废暂存间，严禁露天存放。
- 2) 应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度

要求，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。两种不同的危险废物分别设隔间堆放，不得混堆。

3) 容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A）。

4) 危废暂存间的地面和裙脚用坚固、防渗的材料建造，硬化地面且表面无裂隙；在液态危险废物收集容器下方设置托盘，托盘最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

5) 危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设计，基础进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。配设必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物标识。

6) 由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存间的危废都要记录在案。

7) 危废临时贮存间周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

8) 项目建设单位应编制危险废物管理计划，管理计划应包括减少危废产生量和危害性的措施，危废贮存、处置措施的相关内容。管理计划应按要求上报德宏州生态环境局盈江分局备案；

9) 建设单位应严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，经批准后，按要求如实填写转移联单，并存档备查；

10) 建设单位应建立危险废物产生记录台账，定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。

#### （5）生活垃圾

对生活垃圾采取类收集、分类处置的措施，对于废弃纸张、物料、玻璃及金属废物等回收利用的部分，经分拣收集后外售给废品收购站，对于其余不能回收利用的部分，则采用垃圾桶进行统一收集后，目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。

### (6) 生活污水处理系统污泥 (900-099-S07)

项目一体化污水处理设施剩余污泥目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。

### (7) 初期雨水收集池污泥 (900-999-63)

建设单位定期对初期雨水收集池内的污泥进行清掏送至初期雨水污泥干化池自然干化以后（含水率约 60%）全部用作水泥生产原料，不外排。根据建设单位实际生产经验，将含水率 60%左右的初期雨水沉淀池污泥作为水泥生产原料回用后不会影响水泥生产工艺及水泥产品质量。

## 2、固体废物处置措施可行性分析

本次评价针对各类的固体废物提出了相应的固体废物处置措施，该处置措施为我国水泥行业最常见、成熟可靠的措施，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。本项目各类固体废物能够妥善处置且处置率达到 100%。因此，本评价提出的固体废物处置措施可行。

## 10.2.5 地下水防控措施

项目进行“分区防渗”，具体如下：

### (1) 重点防渗区

建设项目重点防渗区包括：危废暂存间、氨水罐区（含围堰）、事故应急池等区域，防渗要求为：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。根据现场踏勘，建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗，等效黏土防渗层厚度  $M_b \geq 6\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

### (2) 一般防渗区

建设项目一般防渗区包括：初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）、食堂隔油池、化粪池、循环冷却水池、污水处理站、联合储库、各原辅料堆棚等区域，防渗要求为：防渗层的防渗性能等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的性能。根据现场踏勘，建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑，等效黏土防渗层厚度  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

### (3) 简单防渗区

建设项目简单防渗区包括：除重点和一般防渗区及绿化区以外的各生产车间、生活区、道路等区域（绿化除外），进行地面硬化即可。根据现场踏勘，建设单位已各生产车间、生活区、道路等区域（绿化除外）进行地面硬化。

本项目分区防渗措施满足《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“地下水污染防渗分区参照表”的技术要求。因此，防渗要求合理、可行、可靠。

## 10.2.6 土壤防控措施

### 1、本次评价提出的土壤污染防治措施

#### (1) 源头控制

①原辅料、混合材、燃煤入厂后进全封闭暂存设施堆存，汽车运输入厂的原辅料、混合材、燃煤卸车控制卸车高度，卸车区喷雾降尘，石灰石、燃煤入全封闭均化库堆存；生产中物料运输皮带用全封闭输送廊道；破碎和暂存库设置布袋除尘器，减少粉尘排放，窑头和窑尾设置布袋除尘器，减少烟尘排放。

②按水泥生产原辅料、混合材种类实施配伍，禁止原辅料、混合材原料重大调整。

#### (2) 过程防控

①厂区实施雨污分流，生产区初期雨水按评价要求设置初期雨水收集池收集后回用，禁止排放。

②机修废机油按评价要求设置满足环保要求的危废暂存间，再用于水泥窑点火。

③生活污水收集后经污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002）城市绿化和道路清扫标准后设收集池收集后回用厂区绿化、降尘用水，污水不外排。

④加强水泥窑设备和除尘设备的日常维护，使之正常运行；加强厂区绿化抚育，用绿化植物吸收有害废气。

⑤生产废水冷却水循环回用收集池、初期雨水收集池、污水处理站、生活污水化粪池、强制排放水收集池、处理后生活污水中水回用水池均做防渗（防渗要求按“一般防渗区”进行）处理。

#### (3) 跟踪监测

分别在项目上风向农用地-上芒桑村耕地、项目下风向农用地-东北侧新岗热村耕地内每 5 年内开展 1 次土壤跟踪监测，监测项目汞、氟化物、pH，汞执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值，氟化物、pH 给出监测值。

#### （4）信息公开

建设单位在开展土壤环境质量跟踪监测的同时要进行土壤跟踪监测信息公开工作，每一期的土壤环境质量跟踪监测的数据结果要以公告的形式在内部网站、当地政府网站或其他新媒体平台向社会公开。

### 2、土壤污染防治措施可行性论证分析

项目运营期窑尾烟气做到达标排放；经预测，外排烟气中汞、氟化物在运行到第 30 年时，周边土壤中贡献浓度仍较小，30 年后周边耕地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值；项目生产废水和生活污水收集治理后全部回用，不外排，生产区初期雨水也收集后回用，不外排，无废水排放；物料暂存和输送均密闭、防风、防雨。因此，评价认为，项目采取的污染治理措施，可有效防控项目污染物对周边土壤的影响，土壤污染防治措施总体可行。

## 10.2.7 生态保护措施

1、对建设区域内，应做好卫生管理，避免人工产生啮齿类动物的食物源，避免猛禽或肉食性兽类进入项目区域。

2、加强绿化工作。在项目建成区域一定距离以外，设置绿化林带，起到隔音效果，降低运行时噪声对于周边动物活动的影响。

3、运营期严格实施大气污染物排放标准和核定的排放量，加强污染防治设施的维护管理，尽量避免大气污染物的非正常排放。

## 10.2.8 环境风险防范措施

见报告书风险评价分析章节，在此不再赘述。

## 10.2.9 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化

要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关要求。

#### ①废水排放口

项目不设置废水排放口，仅设置雨水排放口。

#### ②废气排放口

排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

采样孔、点数目和位置按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

窑头、窑尾废气排放口安装粉（烟）尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 在线监测系统，并与环保部门监控中心在线监测平台联网。

#### ③固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响较大的设备所在处设置标志牌。

#### ④固体废物贮存、堆放场规范化建设

各种固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；

危险固体废物贮存场所，无论面积大小，其边界都应采用墙体或铁丝网全封闭，并在其边界进出口设置标志牌。

使用符合国家标准的容器盛装危险废物；贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；危险废物暂存场所设有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单的专用标志；制定固体废物管理制度，建立危险废物档案。专人专职对危险废物收集、暂存和保管。

#### ⑤其他

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼、专职人员进行管理。

### 10.3 措施汇总

本项目污染控制措施分项明细汇总见表 10.3-1。

表 10.3-1 污染控制措施分项明细汇总表

时间	污染类型	控制措施
施工期	废水	(1) 施工废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。 (2) 施工期生活污水经厂区内现有污水处理站处理后回用于绿化和洒水降尘，不外排。
	废气	(1) 对施工场地进行洒水降尘； (2) 施工期产生的建筑垃圾统一收集并进行覆盖，及时清运出项目区； (3) 施工所用的水泥等原料采用土工布覆盖； (4) 施工过程中优先选择先进、低尘施工工艺和设备；经常维护燃油设备；燃油设备不使用时及时停止运行； (5) 易产尘的施工场地设置临时围挡。
	噪声	(1) 使用低噪声机械设备，严格按操作规范使用各类机械； (2) 根据施工设备噪声产生情况，合理布置施工场地，高噪声设备应远离生活区及厂界； (3) 施工期运输车辆应保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减少载重汽车噪声对周围环境的影响； (4) 加强对施工场地噪声管理，文明施工； (5) 禁止午间（12:00~14:00）、夜间（22:00—06:00）施工。
	固废	(1) 生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生； (2) 建筑垃圾经分类收集后，能回收利用部分的材料回收处理，不可利用部分运至盈江县住建部门指定地点堆存。 (3) 废油漆桶暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置。
运营期	废气	(1) 粉（烟）尘控制：生产线中各落料产尘点配置有集尘罩+布袋除尘器，共计 98 套，共计 98 根排气筒（排气筒高为 10~90m，不含配套矿山废气排放口）。 (2) 要优化除尘设备选型，并加强管理，同时对于除尘噪声布袋材质需严格要求，对于排气温度为常温的可采用普通的涤纶针刺毡。 (3) 窑尾烟气中 NO <sub>x</sub> 采用“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺进行脱硝；窑系统保持微负压并安排专职人员定期检查；氨水储罐及氨水输送管道接头、法兰等易泄漏点位配套设置氨气泄漏检测、监控措施。 (4) 选用优质煤，控制煤中的硫、氟、汞等有害元素含量，从源头上减少污染物产生量。 (5) 厂区内物料的输送、转运全部采用全封闭式输送系统，联合储库和原煤预均化堆场为全封闭建构物；道路、生产区空地、堆棚适时洒水降尘。通过采取洒水降尘措施后，可大大降低无组织粉尘排放量。 (6) 加强对各粉尘收集系统及除尘系统的维护管理，保障除尘系统正常运转，及时对厂区道路进行清扫，保持厂区的整洁，并对厂区运输道路、广场及联合储库采取及时的洒水降尘措施。 (7) 必须严格对收尘设施的维护和管理，从加强管理入手，有效防范非正常排放的发生。 (8) 必须定期对各除尘器进行维护检修，袋除尘器要有足够的备品备件，一旦出现问题，及时更换。

(9) 为保证收尘装置的正常运行,应采取以下管理措施:布袋、阀门等配件的设计选型、采购和储备必须遵循质量第一的原则;制定严格的操作规程;上岗员工必须经过严格的培训。

(10) 按照国家有关规定,结合水泥厂的实际情况,设置安全环保科,配2~3名专职管理人员,在总经理的统一领导下负责全厂的环保工作,加强环境管理和环境监督,进行常规环境监测。

(11) 项目不需设置大气环境保护距离。

(12) 所有物料运输车辆必须采用全封闭车箱或加以覆盖,严禁车辆超载运输;及时对运输车辆进行清洗,保持车身整洁,并严格控制运输过程中抛洒等现象的发生。以控制运输过程中的扬尘产生量。

(13) 料棚内卸料点配备喷雾抑尘设施,料棚出入口配备智能自动门或卷帘门;所有料棚分为两端,前端为卸料端、后端为储存端;卸料端采用卷帘门或自动门,日常存储时门为关闭状。

(14) 水泥包装车间全封闭,袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统,水泥散装采用密闭罐车,并配备带抽风口的散装卸料器。

(15) 破碎机进料口设置集气罩,出料口采用密闭装置,并配备布袋除尘器。

(16) 磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。

(17) 窑系统保持微负压并安排专人定期检查。

(18) 厂区出口或汽车运输料场出口(料场出口与厂区出口距离在100米以内的可合并安装1处洗车台)配备高压清洗装置,对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。如厂区出口与料场出口距离大于100米,在料场出口增设车轮自动冲洗设施。厂区出口或汽车运输料场出口洗车台长度宜在12米以上,洗车台合理设置冲洗时间,确保车辆清洁。废水循环利用不外排。本项目下一步将在厂区出口和汽车运输料场出口配备高压清洗装置对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗,洗车废水循环利用不外排。

(19) 重污染天气及其他大气管控措施

·当预测  $70 \leq AQI \leq 100$ , 且连续三天时

建设单位须对水泥生产厂区增加每天2次以上的洒水降尘次数;加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量;安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫,每天不低于2次。

建议此情形下,水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的80%进行生产营运。

·当预测  $100 < AQI \leq 200$

保持水泥生产厂区增加每天2次以上的洒水降尘次数;加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量;安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫,每天不低于4次。

建议此情形下,水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的50%进行生产营运。

·当预测I级(红色)预警

建设单位水泥生产线停产;保持水泥生产厂区增加每天2次以上的洒水降尘次数;加大各全封闭堆棚等喷雾降尘次数及水量;安排清洁人员对水泥生产厂区进行清扫,每天不低于2次。

建议此情形下,水泥厂及配套矿山按照最大生产能力的20%进行生产营运。

·严格落实《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》和“《重污染天气重点行业绩效分级及减排措

	<p>施》补充说明”等相关要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·氨水应使用专用的危险品运输车辆进行运输，车辆应具有足够的强度和密封性，防止泄漏。车辆应配备相应的消防器材和泄漏应急处理设备。</li> <li>·氨水的包装应符合相关标准，具有足够的强度和密封性，防止泄漏。包装应标明危险品标识、运输注意事项等信息。</li> <li>·运输人员应经过专业培训，熟悉氨水的性质和安全运输操作规程。运输过程中应保持警惕，发现异常情况及时处理。</li> <li>·运输途中发现氨水泄漏时，应立即采取措施防止泄漏物扩散并第一时间向当地应急、公路、生态环境等部门汇报。如有人员接触泄漏物，应立即将其带离现场，并采取必要的救治措施。</li> <li>·如有人员吸入过量氨气导致中毒，应立即将其带离现场，移至通风处，并采取必要的救治措施。如情况严重，应及时送往医院救治。</li> </ul> <p>(20) 非正常排放管控措施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·针对窑尾、水泥磨等污染源有组织废气源设置在线监控系统，一旦发现污染源超标（非波动情况）则立即关停检修，在排除事故外才能继续生产。</li> <li>·加强管理、维护及检修。对颗粒物有组织排放源应采用高效袋式收尘装置进行控制，布袋除尘器滤袋的破损会导致非正常排放，水泥厂生产过程中应保证各袋式收尘装置的收尘效率。布袋除尘器要有足够的备品备件，一旦出现问题，及时更换。此外，为保证收尘装置的正常运行，布袋、阀门等配件的设计选型、采购和储备必须遵循质量第一的原则，制定严格的操作规程，上岗员工必须经过严格的培训。</li> <li>·加强工艺控制。稳定的煅烧工艺和脱硝装置的正常工作是保证 NO<sub>2</sub> 正常排放的关键因素，为了杜绝 NO<sub>2</sub> 的非正常排放，应严格控制煅烧工艺流程，从加强管理入手，严格维护和管理脱硝装置，杜绝非正常排放的发生。</li> <li>·保障喷入点烟气温度不会影响氨与氮氧化物的反应及氨水与烟气良好的混合，并保障氨水均匀、适量地喷入，一旦氨水喷射系统发生故障或喷枪堵塞，应立即采取措施设置关停生产线待消除事故后才能运转。</li> <li>·检修点火的时候应严格按照点火烘窑操作规程规范操作，减少非正常排放的时间，以免对周围环境造成大的影响。</li> <li>·强化管理。制定完善的管理制度，按照国家有关规定，设置安全环保科，配专职管理人员，加强环境管理和环境监督，进行常规环境监测。</li> </ul>
废水	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 全厂强制排放水经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集沉淀后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。</li> <li>(2) 机修车间机修废水主要为洗手废水，经化粪池预处理后进入地埋式污水处理站。化验室少量废水用收集桶收集，中和预处理后再进入地埋式污水处理站。</li> <li>(3) 生活污水建设一套处理规模 180m<sup>3</sup>/d 地埋式污水处理站，处理工艺 A/O，处理后出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化及道路清扫标准，设置容积 300m<sup>3</sup> 中水收集池收集后全部用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。食堂产生的含油污水预先经过 1.5m<sup>3</sup> 的隔油池预处理后与厂内其他的生活污水一起处理。</li> <li>(4) 设 8 个化粪池；其中，1 个位于办公楼旁，容积 10m<sup>3</sup>；3 个位于倒班宿舍旁，每个容积 8m<sup>3</sup>；1 个位于专家公寓旁，容积 8m<sup>3</sup>；2 个位于生产区洗手间旁，每个容积 8m<sup>3</sup>；1 个位于门卫室旁，容积 8m<sup>3</sup>。</li> <li>(5) 项目仅在厂区设置一个雨水排放口，不设生产及生活污水外排口。</li> </ul>

	<p>(6) 全厂实行雨污分流，办公生活区和辅助用房区雨水与生产区雨水分开收集，经收集后，办公生活区、辅助用房区雨水经收集沟收集后单独排放，生产区雨水设单独的雨水收集沟系统，在雨水沟末端设置 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘，不外排。</p>
噪声	<p>(1) 对各类风机安装消声器和减震措施  (2) 对空压机设置空压机专用隔声房。  (3) 禁止超载运输；  (4) 运输车辆经过村庄禁止鸣笛；  (5) 合理规划运输时间，夜间禁止运输；  (6) 减速慢行，限时通过村庄；  (7) 在道路两旁种植高大乔木阻隔交通噪声；  (8) 应定期检查途径边府村的运输道路，若出现路面老化、损坏应及时修复，保持路面平整。  (9) 设计时采用低噪声设备；在四面厂界内空地种植高大乔木和灌木阻隔噪声传播；在生产车间厂房四周和厂区空地搞好绿化措施，降低厂界噪声。</p>
固体废物	<p>(1) 布袋回收尘（900-099-S59）  布袋除尘器灰斗回收下来的粉尘回收后直接通过密闭的螺旋输送机返回到生产线相应的工序中利用。</p> <p>(2) 废耐火砖（900-003-S59）  项目建设的回转窑系统每年更换出的废耐火砖属于第 I 类一般工业固体废物，暂存于联合储库后回用于水泥生产。</p> <p>(3) 废滤袋、废水泥包装袋（900-099-S59）  布袋除尘器检修换下的废滤袋和水泥包装环节产生的废水泥包装袋目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间定期由再生资源回收公司回收利用；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。</p> <p>(5) 危险废物  本项目运营期产生的危险废物主要有废机油（HW08/900-217-08）及含矿物油废物（900-249-08）、废催化剂（HW50/772-007-50）、化验室废液及废试剂瓶（900-047-49）等。  建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在厂内建设一个 127m<sup>2</sup> 的危废暂存间。危险废物在危废暂存间分类、分区暂存，委托有资质的单位清运、处置。建设单位已和云南大地丰源环保有限公司签订危险废物委托处置协议，详见附件 20。  危险废物平时贮存管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行。本评价对项目产生危险废物贮存、运行及管理提出以下要求：  1) 危险废物应进危废暂存间，严禁露天存放。  2) 应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。两种不同的危险废物分别设隔间堆放，不得混堆。  3) 容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A）。</p>

	<p>4) 危废暂存间的地面和裙脚用坚固、防渗的材料建造,硬化地面且表面无裂隙;在液态危险废物收集容器下方设置托盘,托盘最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。</p> <p>5) 危废暂存间采用全封闭式,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求进行设计,基础进行防渗,渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。配设必要的防风、防雨、防晒措施,并设立明显废物标识。</p> <p>6) 由专人负责危废的日常收集和管理,对任何进出临时贮存间的危废都要记录在案。</p> <p>7) 危废临时贮存间周围要设置防护栅栏,并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具,并有应急防护设施。</p> <p>8) 项目建设单位应编制危险废物管理计划,管理计划应包括减少危废产生量和危害性的措施,危废贮存、处置措施的相关内容。管理计划应按要求上报德宏州生态环境局盈江分局备案;</p> <p>9) 建设单位应严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定,在转移危险废物前,向环保部门报批危险废物转移计划,经批准后,按要求如实填写转移联单,并存档备查;</p> <p>10) 建设单位应建立危险废物产生记录台账,定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料,妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。</p> <p>(5) 生活垃圾</p> <p>对生活垃圾采取类收集、分类处置的措施,对于废弃纸张、物料、玻璃及金属废物等回收利用的部分,经分拣收集后外售给废品收购站,对于其余不能回收利用的部分,则采用垃圾桶进行统一收集后,目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置;盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目,盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置;待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。</p> <p>(6) 生活污水处理系统污泥(900-099-S07)</p> <p>项目一体化污水处理设施剩余污泥目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置;盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目,盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置;待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。</p> <p>(7) 初期雨水收集池污泥(900-999-63)</p> <p>建设单位定期对初期雨水收集池内的污泥进行清掏送至初期雨水污泥干化池自然干化以后(含水率约 60%)全部用作水泥生产原料,不外排。根据建设单位实际生产经验,将含水率 60%左右的初期雨水沉淀池污泥作为水泥生产原料回用后不会影响水泥生产工艺及水泥产品质量。</p>
生态	<p>1、对建设区域内,应做好卫生管理,避免人工产生啮齿类动物的食物源,避免猛禽或肉食性兽类进入项目区域。</p> <p>2、加强绿化工作。在项目建成区域一定距离以外,设置绿化林带,起到隔音效果,降低运行时噪声对于周边动物活动的影响。</p> <p>3、运营期严格实施大气污染物排放标准和核定的排放量,加强污染防治设施的维护管理,尽量避免大气污染物的非正常排放。</p>
地下水	<p>项目进行“分区防渗”,具体如下:</p> <p>(1) 重点防渗区</p> <p>建设项目重点防渗区包括:危废暂存间、氨水罐区(含围堰)、事故应急池等区域,防渗要求为:防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 <math>10^{-7}</math>cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math>cm/s),或其他防渗性能</p>

	<p>等效的材料。根据现场踏勘，建设单位已采取厚度30cm的C30防渗混凝土浇筑+2mm厚防水涂料进行防渗，等效黏土防渗层厚度<math>Mb \geq 6m</math>，渗透系数<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>(2) 一般防渗区 建设项目一般防渗区包括：初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）、食堂隔油池、化粪池、循环冷却水池、污水处理站、联合储库、各原辅料堆棚等区域，防渗要求为：防渗层的防渗性能等效黏土防渗层<math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>的性能。根据现场踏勘，建设单位已采取厚度30cm的C30防渗混凝土浇筑，等效黏土防渗层厚度<math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>(3) 简单防渗区 建设项目简单防渗区包括：除重点和一般防渗区及绿化区以外的各生产车间、生活区、道路等区域（绿化除外），进行地面硬化即可。根据现场踏勘，建设单位已各生产车间、生活区、道路等区域（绿化除外）进行地面硬化。</p>
强化管理、防范非正常排放措施	<p>①项目废气的非正常排放是本项目对外环境的潜在污染因素，由于本项目除尘设施采用袋除尘器，因此袋子的破损会导致非正常排放。非正常排放对大气环境影响较大，对此应引起高度重视。因此，必须严格对收尘设施的维护和管理，从加强管理入手，有效防范非正常排放的发生。</p> <p>②必须定期对各除尘器进行维护检修，袋除尘器要有足够的备品备件，一旦出现问题，及时更换。</p> <p>③为保证收尘装置的正常运行，应采取以下管理措施：布袋、阀门等配件的设计选型、采购和储备必须遵循质量第一的原则；制定严格的操作规程；上岗员工必须经过严格的培训。</p> <p>④按照国家有关规定，结合水泥厂的实际情况，设置安全环保科，配2~3名专职管理人员，在总经理的统一领导下负责全厂的环保工作，加强环境管理和环境监督，进行常规环境监测。</p>
风险措施	<p>1、厂区氨水泄露防范措施</p> <p>大量的事实证明，风险控制的最有效手段是加强防范。为了防止可能出现的风险事故，建设单位需采取全面的风险防范措施。</p> <p>(1) 氨水溶液输送管道设置自动截断阀，选用密闭性能良好的截断阀，保证连接部位的密封性能。</p> <p>(2) 合理选择电气设备和监控系统，安装报警设施和自动灭火系统，做好防雷、防爆、防静电设计，配备消防栓、干粉灭火器等消防设施和消防工具。</p> <p>(3) 除设有就地检测液位、压力、温度的仪表外，尚须考虑在仪表室内设置远传仪表和报警装置。</p> <p>(4) 本项目氨水储罐布置在厂区生产线窑尾的废气处理系统旁。采用立式储罐，防火堤高度1m，距离罐体距离不小于其高度的一半，防火堤可承受液体静压，且不渗漏。</p> <p>(5) 氨水罐区设置围堰（围堰尺寸：<math>L \times B \times H = 10m \times 10m \times 1m</math>）和<math>50m^3</math>事故应急池，防止氨水泄漏外流影响周围环境。本项目氨水罐区（含围堰）和事故应急池为重点防渗区，建设单位已采取厚度30cm的C30防渗混凝土浇筑+2mm厚防水涂料进行防渗，防止事故状态下废水下渗。</p> <p>(6) 围堰区内设事故废水收集坑并配设防腐泵及回收管线，用于事故状态下泄漏液的回收。</p> <p>(7) 氨水的槽车装卸车场，应采用现浇混凝土地面。</p> <p>(8) 将氨水储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护，设立警示标志，禁止人为火源，禁止使用可能产生火花的工具，可设立围挡，防止汽车或其他碰撞。</p> <p>(9) 实行现场巡回检查制度，对设备定期检修，发现问题及时更换，防止跑冒滴漏。</p>

- (10) 建设单位要委托有资质的单位对氨水进行运输。尽量避开人口密集的居住区和环境敏感区。
- (11) 选用优质的钢管及管道附件，确保工程所用材料的质量，在重要部位适当增大管壁厚度。储罐采取有效的防腐措施，降低因腐蚀而引发的事故可能性。
- (12) 定期进行安全保护系统检查，截至阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。罐区周边外氨泄漏检测小于  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，配备便携式氨泄漏检测仪，分时段检测。
- (13) 根据工作环境的特点，工作人员配置各种必须的安全防护用具，如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等。
- (14) 在氨水罐上方安装顶棚，防止阳光曝晒，保持罐区的阴凉、通风，远离火种、热源。氨水储罐和输送管线应严加密闭，避免与酸类、金属粉末接触。氨水储罐设喷淋措施。
- (15) 罐区应严禁烟火，氨水溶液输送管道和氨水储罐 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品。
- (16) 氨水储罐装量系数小于 0.85，罐体接口采用软连接，储罐顶部设置通气管，并按规定设置呼吸阀。
- 出现大量泄漏的氨水收集后，可用泵转移至事故导流罐内回收。

## 2、氨水运输防范措施

- (1) 国家对危险化学品的运输实行资质认定制度；本项目氨水运输应交由具有资质的运输企业负责。
- (2) 运输使用的槽、罐以及其他容器，应当由符合规定条件的专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对专业生产企业定点生产的槽、罐以及其他容器的产品质量进行定期或不定期的检查。
- (3) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
- (4) 对运输的驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通管理部门考核合格，取得上岗资格证，方可上岗作业。危险化学品的装卸作业应当在装卸管理人员的现场指挥下进行。
- (5) 驾驶员、装卸人员和押运人员应当了解所运载危险化学品的性质、危险、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。
- (6) 采用的运输槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。

## 3、运营管理防范措施

- (1) 加强原材料管理：确保氨水溶液输送管道与氨水贮罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。
- (2) 加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。
- (3) 本项目定期对氨水储罐和管线进行泄露安全检查，并做好检查记录。施工和检修按安全规范要求进行。装卸时要严格按章

	<p>操作，尽量避免泄露事故的发生。每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护，使装置的关键设备保持良好的技术状态；建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和责任制度，采用运转设备状态监测等科学管理方法和技术；配备一支工种齐全、素质较高的设备管理队伍，坚持不懈地对操作人员和检修人员进行技术培训。</p> <p>4、柴油的贮运及使用管理</p> <p>(1) 柴油储存区域设置火灾自动报警和消防设施，并保证正常工作中的通风换气。</p> <p>(2) 柴油储存区的电气设备采用防爆型。在可燃或有毒气体可能泄漏和聚积的场所，设置可燃气体或有毒气体浓度监测报警器。</p> <p>(3) 柴油储存区的火灾危险性为乙类生产厂房，建筑物耐火等级不低于二级；油罐上有液位测量装置。</p> <p>(4) 柴油罐周围设置围堰（规格为5×5m，高度为1m）。</p> <p>(5) 本项目柴油罐区设置2具5kg干粉灭火器、1台35kg推车式干粉灭火器、2块灭火毯、1个2m<sup>3</sup>的消防沙箱、消防铲、消防桶等。</p> <p>5、废机油的贮存和使用管理</p> <p>定期对危废暂存间进行安全检查，主要检查是否有废机油桶破损泄漏，地面是否有裂缝。</p>
<p>土壤环境</p>	<p>(1) 源头控制</p> <p>①原辅料、混合材、燃煤入厂后进入全封闭暂存设施堆存，汽车运输入厂的原辅料、混合材、燃煤卸车控制卸车高度，卸车区喷雾降尘，石灰石、燃煤入全封闭均化库堆存；生产中物料运输皮带用全封闭输送廊道；破碎和暂存库设置布袋除尘器，减少粉尘排放，窑头和窑尾设置布袋除尘器，减少烟尘排放。</p> <p>②按水泥生产原辅料、混合材种类实施配伍，禁止原辅料、混合材原料重大调整。</p> <p>(2) 过程防控</p> <p>①厂区实施雨污分流，生产区初期雨水按评价要求设置初期雨水收集池收集后回用，禁止排放。</p> <p>②机修废机油按评价要求设置满足环保要求的危废暂存间，再用于水泥窑点火。</p> <p>③生活污水收集后经污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002）城市绿化和道路清扫标准后设收集池收集后回用厂区绿化、降尘用水，污水不外排。</p> <p>④加强水泥窑设备和除尘设备的日常维护，使之正常运行；加强厂区绿化抚育，用绿化植物吸收有害废气。</p> <p>⑤生产废水冷却水循环回用收集池、初期雨水收集池、污水处理站、生活污水化粪池、强制排放水收集池、处理后生活污水中水回用水池均做防渗（防渗要求按“一般防渗区”进行）处理。</p> <p>(3) 跟踪监测</p> <p>分别在项目上风向农用地-上芒桑村耕地、项目下风向农用地-东北侧新岗热村耕地内每5年内开展1次土壤跟踪监测，监测项目汞、氟化物、pH，汞执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值，氟化物、pH给出监测值。</p> <p>(4) 信息公开</p> <p>建设单位在开展土壤环境质量跟踪监测的同时要进行土壤跟踪监测信息公开工作，每一期的土壤环境质量跟踪监测的数据结果要以公告的形式在内部网站、当地政府网站或其他新媒体平台向社会公开。</p>

<p>排污口规范化</p>	<p>(1) 废水排放口 项目不设置废水排放口，仅设置雨水排放口。</p> <p>(2) 废气排放口 ①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。 ②采样孔、点数目和位置按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。 ③废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。 ④对窑头、窑尾废气排放口安装粉(烟)尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>在线监测系统，并与环保部门监控中心在线监测平台联网。</p> <p>(3) 固定噪声源 按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响较大的设备所在处设置标志牌。</p> <p>(4) 固体废物贮存、堆放场规范化建设 ①各种固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 ②危险固体废物贮存场所，无论面积大小，其边界都应采用墙体或铁丝网全封闭，并在其边界进出口设置标志牌。 ③使用符合国家标准容器盛装危险废物；贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；危险废物暂存场所设有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023修改单的专用标志；制定固体废物管理制度，建立危险废物档案。专人专职对危险废物收集、暂存和保管。</p> <p>(5) 其他 ①规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。 ②按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案； ③规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼、专职人员进行管理。</p>
<p>其他措施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·运输车辆：氨水应使用专用的危险品运输车辆进行运输，车辆应具有足够的强度和密封性，防止泄漏。车辆应配备相应的消防器材和泄漏应急处理设备。</li> <li>·运输包装：氨水的包装应符合相关标准，具有足够的强度和密封性，防止泄漏。包装应标明危险品标识、运输注意事项等信息。</li> <li>·运输人员管理：运输人员应经过专业培训，熟悉氨水的性质和安全运输操作规程。运输过程中应保持警惕，发现异常情况及时处理。</li> <li>·泄漏处理：运输途中发现氨水泄漏时，应立即采取措施防止泄漏物扩散并第一时间向当地应急、公路、生态环境等部门汇报。如有人员接触泄漏物，应立即将其带离现场，并采取必要的救治措施。</li> <li>·中毒处理：如有人员吸入过量氨气导致中毒，应立即将其带离现场，移至通风处，并采取必要的救治措施。如情况严重，应及时送往医院救治。</li> <li>·要求氨水运输车辆加装GPS，按照规定路线运输，禁止从人流量大、道路不平整、交通不便利的区域运输。</li> </ul>

## 10.4 总量控制

### 10.4.1 总量控制原则

目前，我国规定的污染物排放总量控制指标有：①大气环境污染物：氮氧化物、挥发性有机物。②水环境污染物：化学需氧量、氨氮。

### 10.4.2 总量控制建议值

根据工程分析，本项目实施后总量控制建议值见表 10.4-1。

表 10.4-1 本项目总量控制建议值一览表 单位 t/a

序号	污染物	年排放量 (t/a)	排污许可证 许可排放量	排污许可证 富余量
大气环境污染物	氮氧化物	193.751	1304.048	1110.297
水环境污染物	COD	0	/	/
	氨氮	0	/	/

#### (1) 大气

本次环评中包含有组织排放氮氧化物的超低排放改造，该工程实施后将大幅削减建设单位氮氧化物的排放量。根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38号）、《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）以及《云南省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）（征求意见稿）》，企业可通过减排获得富余排放权，将其出售给有需求的企业，实现污染物总量控制与资源优化配置。

此外，根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》，企业完成超低排放改造并累计稳定运行一个月后，可自行或委托有资质的监测机构和有能力的技术机构，严格按照指标要求和相关技术文件开展评估监测。由于本项目将采取分步实施的方式开展，全面完成超低排放的改造预计于 2028 年底完成，因此，该评估监测工作预计于 2029 年初方可完成。因此，在超低排放评估监测工作完成前，建设单位污染物总量控制指标仍按现有总量执行。

本次环评建议：待云南省或德宏州排污权储备库建立后，建设单位可将采取减排措施形成的预计减排量申请纳入储备库，向所在地县级生态环境部门提出书面申请，并提交入库申请表、核算依据及相关支撑材料，由县级生态环境部门初核后报市生态环境局。市生态环境局组织对拟入库污染物减排量及支撑材料等进行核查，核查通过后予以入库。

## (2) 废水

本项目生产废水和生活污水全部回用，不外排。本项目不排放化学需氧量和氨氮，因此不设置水环境污染物总量控制指标。

### 10.4.3 区域削减

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。“两高”项目暂按煤电、石化、化工，钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计管理，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环环评〔2020年〕36号），重点行业建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目区域环境质量不恶化。

根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350号），主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）等4项污染物。

项目为水泥熟料制造项目，属于“两高”项目；项目所在区域属于环境空气质量达标区；排放的主要污染物为氮氧化物（NO<sub>x</sub>），实行区域等量削减。本项目氮氧化物（NO<sub>x</sub>）削减源为本公司现有项目，现有项目已纳入排污许可管理，满足生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）“削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）”“区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域”要求。

根据2025年9月24日德宏州生态环境局下发的排污许可证（证书编号：91533123778598605K001P），盈江县允罕水泥有限责任公司NO<sub>x</sub>年许可排放量1304.048t/a。由于本项目对回转窑窑尾废气的末端脱硝设施进行优化，增加SCR

脱硝工艺，形成“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺，窑尾 NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《关于推进水泥行业超低排放标准的意见》的超低排放限值要求，项目建设后全厂 NO<sub>x</sub> 的排放量 193.751t/a，远低于现有排污许可证水平（1304.048t/a）。因此，项目不需进行 NO<sub>x</sub> 的总量替代。

此外，根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号），重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。重点区域：包括个旧市、蒙自市、建水县、马关县、东川区、会泽县、兰坪县；本项目位于盈江县，不属于重点区域。重点行业：包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业；本项目为水泥熟料制造项目，不属于重点行业。因此，项目不需进行重点重金属污染物的总量替代。

综上，本项目不涉及区域消减方案。

## 11 环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，以及社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

项目建设在为社会和企业创造效益的同时，也对环境带来一些污染的负面影响。环境保护与经济发展，是即对应又统一，相互影响制约，又相辅相成、相互促进的关系。因此，协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。

### 11.1 项目环保投资估算

项目总投资估算为 4475.6 万元，环保投资总计约 2589.4 万元，占总投资的 57.86%。环保投资估算明细表详见 11.1-1。

表 11.1-1 本项目环保投资估算明细表

类别	污染物		环保措施	环保投入 (万元)	备注
施工期	废气	扬尘	施工场地洒水降尘	忽略	/
	废水	SS 等	经沉淀后回用于洒水降尘	忽略	/
	噪声	噪声	合理安排施工时段、选用低噪声设备、加强施工场地噪声管理	忽略	/
	固废	生活垃圾、建筑垃圾、废油漆桶	建筑材料、生活垃圾、废油漆桶收集清运处置	0.8	/
运营期	废气	有组织	生产线中各落料产尘点配置有集尘罩+布袋除尘器，共计 98 套，共计 98 根排气筒（排气筒高为 10~90m，不含配套矿山废气排放口）	8.2	为减少项目无组织颗粒物排放，在替代燃料（生物质）输送斗提口处设置集尘罩+布袋除尘器，排气筒（DA102）高 15m、内径 0.46m。
			窑尾烟气处理系统：窑尾烟气中 NO <sub>x</sub> 采用“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺进行脱硝，在窑尾分解炉配置氨水（20%浓度，直接从商家购买 20%浓度氨水）脱硝装	2475.6	对回转窑窑尾废气的末端脱硝设施进行优化，增加 SCR 脱硝工艺，形成分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）

		置，窑尾废气通过高温风机进入 PH 锅炉进行余热发电；发电后的废气约 30000Nm <sup>3</sup> /h 送入煤磨系统作为烘干热源后经布袋除尘器净化处理后通过 1 根高 35m、内径 1.3m 排气筒 (DA005) 排放；其余废气送至生料磨作为烘干热源后经布袋除尘器净化处理后通过 1 根高 90m、内径 6.21m 排气筒 (DA002) 排放。		+SNCR+SCR 组合脱硝工艺。
		窑头废气：熟料冷却机采用控制流篦式冷却机，带有熟料破碎机。出冷却机的熟料温度为 65°C+环境温度。熟料冷却机排出废气进入 AQC 余热锅炉回收余热发电，余热发电后废气进入 1 套袋式除尘器处理后由高 50m、内径 3.75m 排气筒 (DA001) 排放。	0	现有
		在线监测措施：窑头、窑尾分别设置废气在线监测系统各 1 套，窑头在线监测指标：废气量、颗粒物；窑尾监测指标：废气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 。窑尾废气增加氨在线监测设施。	14	窑尾废气增加氨在线监测设施。
	无组织	<p>(1) 石灰石预均化堆场、辅助原料预均化堆场、原煤预均化堆场、替代燃料(生物质)预均化堆场、石膏混合材预均化堆场均为封闭式，煤粉仓、生料均化库、熟料库、水泥库均采用密闭料仓。料棚(不含熟料、原煤、替代燃料)产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。</p> <p>(2) 散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。运输皮带采用皮带通廊等方式封闭，各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。库顶配备袋式除尘器。除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。</p> <p>(3) 石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压，定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水或液氨采用专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。</p> <p>(4) 厂内的道路路面全部硬化，与厂外道路连通的道路亦硬化，定期洒水，运输车辆采用加盖篷布等方式，尽可能减少运输过程的无组织排放，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。</p> <p>(5) 厂区出口或汽车运输料场出口处</p>	0	现有

		配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。		
废水处理	生产废水	熟料、水泥生产线及余热发电系统的冷却循环水系统由于冷却塔的蒸发、风吹损失，使循环水量减少，钙镁等离子浓度累积升高，为了维护一定的浓缩倍数，循环系统需排放一定量的循环系统排污水，上述排污水与余热发电系统化学水处理车间排污水、余热锅炉排污水、余热发电循环水排污等生产废水一同经容积 1500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。	0	现有
	化验机修废水	化验机修废水与生活污水一并送地理式污水处理站后用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。	0	现有
	生活污水	生活污水主要为员工生活过程产生的废水，经地理式污水处理站处理后用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。地理式污水处理站包括二级生化处理、过滤、消毒等措施，处理规模为 180m <sup>3</sup> /d。	0	现有
	初期雨水	厂区采用雨污分流制排放，对厂区初期雨水（前 15min 降雨）进行收集，建设一座 1500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池），经过沉淀处理后，全部回用于生产，以减少新水用量，不外排。	0	现有
固体废物	危险废物	废机油等危险废物经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置。SCR 脱硝系统产生的废催化剂经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置。危废暂存间 1 间（127m <sup>2</sup> ），严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设，并做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，具备完善的防渗措施等。	0.8	新增 SCR 脱硝系统产生的废催化剂，其他不变。
	废耐火砖	破碎后定期回用于水泥生产。	0	现有
	废滤袋、废水泥包装袋	目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间由再生资源回收公司回收利用；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	0	现有
	水处理污泥	目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾	0	现有

		焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。		
	生活垃圾	目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	0	现有
	噪声控制	厂内采用隔声、减振、低噪选型、消声、合理布置等措施降低噪声影响。	0	现有
	环境风险防范措施	氨水储罐区设置围堰和容积 50m <sup>3</sup> 的事故应急池，围堰和事故应急池内壁及地坪同时采用防渗、防腐涂料进行表面处理，配备便携式氨泄漏检测仪，分时段检测。柴油储罐区的电气设备采用防爆型，设置可燃气体或有毒气体浓度监测报警器。	0	现有
	其他环保投资	环评、排污许可、应急预案、环保验收等	90	/
	合计	/	2589.4	/

## 11.2 环境效益分析

本项目对回转窑窑尾废气的末端脱硝设施进行优化，增加 SCR 脱硝工艺，形成“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺，窑尾 NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在≤50mg/Nm<sup>3</sup>，满足《关于推进水泥行业超低排放标准的意见》的超低排放限值要求；不在利用水泥窑协同处置生活垃圾，原料增加了硅石废渣，混合材增加了粉煤灰；为减少无组织颗粒物排放，在生物质燃料输送斗提口处设置集尘罩收集生物质燃料粉尘，经 1 台覆膜滤料袋式除尘器净化后由高 15m 排气筒（DA102）排放。本项目排放的主要污染物为生产性粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、噪声等，对土壤、农作物及人体健康带来不利影响。项目由于采用了先进的除尘设备，大量粉尘回收利用；生产废水主要是冷却水，循环使用，机修废水、化验室废水和生活污水经生化处理后，用于绿化降尘；强制排放水收集后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，初期雨水收集后用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。只要加强管理，保证环保设施的高效正常运转，做到达标排放，防止事故发生，就能把对环境的污染降低到最小程度，使社会效益、经济效益、环境效益协调发展。

## 11.3 经济效益分析

项目总投资估算为 4475.6 万元，项目生产装置及生产工艺均保持不变，仍采用国内先进水平的新型干法窑外分解工艺；配套的余热发电系统装机容量不变，仍为 9.0MW；水泥熟料实际产能为 5000t/d，为使建设单位补齐产能指标，妥善解决水泥行业历史遗留问题，拟将昆明海螺水泥有限公司水泥熟料生产线的生产能力（2500t/d 中的 1500t/d）以 1.5:1 的置换比例，置换水泥熟料指标 1000t/d 与现有的 4000t/d 水泥熟料产能指标合并，最终形成 5000t/d 水泥熟料产能指标。本项目中间产品为水泥熟料，最终产品为水泥。其中水泥熟料生产规模为 5000t/d（155 万 t/a），水泥产品生产规模 6870.5t/d（212.985 万 t/a），其中本项目水泥产品为 PO52.5 普通硅酸盐水泥 10%（21.299 万 t/a）、PO42.5 普通硅酸盐水泥 60%（127.791 万 t/a）、PC42.5 复合硅酸盐水泥 25%（53.246 万 t/a）、M32.5 矿渣硅酸盐水泥 5%（10.649 万 t/a）。

本项目实施后，将给企业带来丰厚的投资回报，并促进地方税收及经济的发展。本项目实施后，具有较好的经济效益。

## 11.4 社会效益分析

### 1、促进区域经济的发展

项目的实施，推动了盈江县水泥的行业发展，带动周边地区运输业、建材业、建筑业等相关行业的发展，增加了当地的财政收入，从而促进了盈江县的经济发展。

### 2、提高当地就业率

项目的实施，为当地提供一定的就业岗位，而且通过带动当地相关产业的发展，提高当地就业率，增加居民收入，有利于改善居民生活水平。

综上，项目具有较好的社会效益。

## 11.5 结论

工程建设给当地的社会、经济、环境产生一些积极的影响，也会产生一些消极的影响。但是总的来说，工程建设所产生的不利影响有一定限度，经采取相应的环保措施后，都可以满足各类标准规范要求。综上所述，本项目的建设有良好的经济、社会效益，不会降低周围环境功能级别。从环境经济的角度来说，项目的建设是可行的。

## 12 环境管理与环境监测计划

### 12.1 环境保护管理

#### 12.1.1 环境保护管理的目的

环境保护管理是环境保护的重要内容，是国家、行业与地方政府有关环境保护法律法规与法规性文件、技术政策与相关技术标准、规范的体现。建设项目运营期将对周围环境造成一定的影响，开展项目环境管理的目的是要全面落实环境保护是我国基本国策的精神，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标，促进消除污染、改善环境，保证人民身体健康，减轻或消除社会经济损失，从而得到最佳的经济、社会和环境效益。

#### 12.1.2 环境保护管理机构

项目实行厂长负责制，组织机构设置办公室、生产工区、生产技术科、安全环保科。主要的环保目标任务应由厂长亲自负责，分管主要负责人担任副职，根据政府下达的环境目标和污染排放控制总量，总体制定企业环境保护近期发展规划和年度计划，确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。

#### 12.1.3 环境管理机构职能与职责

##### 1、基本职能

环境管理机构的基本职能有组织编制环境计划（包括规划）、组织环境保护工作的协调和实施企业环境监督。

##### 2、主要工作职责

（1）配合生态环境部门定期对污染源和厂区的环境监测工作，及时发现问题并采取相应的对策；

（2）加强项目生产过程中的环境管理工作；

（3）做好危险废物的收集、暂存及相关处置工作；

（4）负责组织污染源调查，填写环保报表。

（5）组织推动本单位在基本建设中贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。

（6）加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

（7）监督环境保护设施的运行与污染物的排放。负责组织污染事故的调查

与处理。

### 12.1.4 环境管理的目标

1、本项目厂界颗粒物达到《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）表 2 中无组织排放限值，即 $\leq 0.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

2、本项目余热锅炉冷却水、机修废水、化验室废水、生活污水及初期雨水等处理后综合利用，不外排。项目厂区不设污水外排口，仅设雨水排放口。

3、项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、项目厂区绿化率要求不低于 12%。

### 12.1.5 环境管理的内容

#### 12.1.5.1 施工期环境管理

①施工期要制定和健全工程环境管理制度，保证项目环境工程质量，避免环境隐患的存在；

②根据对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位按工程设计及环评要求进行施工，以减少施工扬尘、焊接烟尘、装修废气和施工机械尾气对环境空气的污染；

③明确施工中废水处理的要求及职责，并定期组织检查；

④要求施工单位采用符合国家标准的施工机械及按规范施工，采取有效措施减少施工噪声对周围环境的影响；

⑤定期检查，督促施工单位按要求处理建筑垃圾，收集和处置施工废弃物和施工人员生活垃圾；

⑥项目施工完毕后，应全面检查施工现场的环境恢复状况。

#### 12.1.5.2 运营期环境管理

根据项目的具体情况，项目运营期环境管理计划见下表。

表 12.1-1 项目运营期环境管理计划一览表

项目	内容
企业环境管理	1.根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 可研阶段，委托评价单位编制环境影响报告书； (2) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况； (3) 加强施工质量把关，按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿。

项目	内容
试运营期环境管理	2.完善准备、最大限度减少事故发生
	(1) 多方技术论证,完善工艺方案; (2) 加强施工设计管理,保证工程质量; (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡; (4) 请环保部门协助试运营期环境管理工作,确保环保设施的同步运行; (5) 监测污染物排放情况,确保各污染物达标排放。
运营期环境	3.加强环保设备运行检查,确保达产达标、力求降低排污水平
	(1) 明确专人负责厂内环保设施的管理; (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核,建立环保设施运行档案; (3) 合理利用能源、资源、节水、节能; (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作; (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	4.反馈监督数据,加强群众监督,改进污染治理工作
	(1) 建立奖惩制度,保证环保设施正常运转; (2) 归纳整理监督数据,技术部门配合进行工艺改进; (3) 邀请附近居民和职工为监督员,收集附近居民和职工的意见; (4) 配合环保部门的检查验收。

### 12.1.6 环境管理台账要求

#### 1、记录形式

分为电子化存储和纸质存储两种形式。①纸质存储:应存放于保护袋、卷夹或保护盒等存储介质中;由专人签字、定点保存;应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施;如有破损应随时修补,并留存备查;保存时间原则上不低于 5 年。②电子存储:应存放于电子存储介质中,并进行数据备份;可在排污许可管理信息平台填报并保存;由专人定期维护管理;保存时间原则上不低于 5 年。

#### 2、记录内容

记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

#### 3、基本信息

包括排污单位基本信息、生产设施基本信息、污染治理设施基本信息。

(1) 排污单位基本信息:名称、注册地址、行业类别、生产经营场所地址、统一社会信用代码、法定代表人、技术负责人、生产工艺、产品名称、生产规模、环保投资情况、环评及批复情况、竣工环保验收情况、排污许可证编号等。

(2) 生产设施基本信息:名称、编码、规格型号、相关参数、设计生产能力等。

(3) 污染治理设施基本信息：名称、编码、规格型号、相关参数等。

对于未发生变化的基本信息，按月记录，1 次/月；对于发生变化的基本信息，按照变化次数记录，1 次/变化次数。

#### 4、生产设施运行管理信息

(1) 正常工况：运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料及燃料等。

1) 运行状态：开始、结束时间，是否正常运行。

2) 生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。

3) 产品产量：类型(包括最终产品、中间产品及副产品)、名称、产量。

4) 原辅料：名称、来源地、种类、用量、有毒有害成分及占比、是否为危险化学品。

5) 燃料：名称、来源地、种类、用量、成分、热值、品质。

(2) 非正常工况：设施名称、编号、非正常工况起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、是否报告等。

正常工况下，运行状态：按照生产班次记录，1 次/班。生产负荷：按照生产班次记录，1 次/班。产品产量：连续生产的，按照生产班次记录，1 次/班。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期；周期小于 1 天的，按日记录，1 次/日。原辅料：按照批次记录，1 次/批次。燃料：按照批次记录，1 次/批次。非正常工况下按照工况期记录，1 次/工况期。

#### 5、污染治理设施运行管理信息

① 正常情况：运行情况、主要药剂添加情况等。

1) 运行情况：开始、结束时间，是否正常运行；废气污染因子、治理效率、副产物产生量等；废水污染因子、治理效率、排放去向、污泥产生量及处理方式等；废水回用去向。

2) 主要药剂添加情况：名称、添加时间、添加量等。

② 异常情况：污染治理设施名称、编号、异常情况起止时间、污染物排放浓度、排放量、异常原因、是否报告等。

正常情况下，运行情况：按照运行班次记录，1 次/班。主要药剂添加情况：按照运行班次记录，1 次/班。异常情况下，按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。

#### 6、监测记录信息

按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

监测质量控制按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行。

#### 7、其他环境管理信息

废气无组织污染治理设施运行管理信息：包括名称、运行时间、维护次数、管理人员等，如厂区降尘洒水、清扫频次，原料或产品场地全封闭、遮盖方式，日常检查维护频次及情况等。特殊时段环境管理信息：包括具体管理要求及其执行情况、生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息等。

废气无组织污染治理设施运行管理信息：按日记录，1 次/日。特殊时段环境管理信息：按照前述规定频次记录；对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日各记录 1 次。

### 12.1.7 环境管理建议

建立健全环境管理制度和环保设施操作规程，建立健全岗位责任制：建立经理负责制，明确每名工作人员的责任范围及工作权限。

要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识，加强职业技术培训，提高环境管理人员和污水处理站操作人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

加强对生产车间的安全管理，严防火灾爆炸风险事故发生。

环保设施应制定严格的操作规程，按操作规程进行操作和管理，严格监督检查环保设施的运行效果，严防超标排放现象发生。

加强监测数据的统计管理，对废气、噪声等污染物排放口进行编号张贴明确的指示标志，同时对每个排污口及排气筒建立档案，明确每个排污口及排气筒的监测规范、监测频率，记录每次监测结果。制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

建立健全监督检查及污染物排放管理制度；对公司环境保护工作实施统一的环境管理，并与当地环保部门确立污染源、排放口、总量控制指标等工作。

加强绿化设施施工与管理，美化厂区布局。

## 12.2 污染源排放清单

本项目污染物排放清单见表 12.2-1。

表 12.2-1 污染物排放清单表

类别	排放口编号	排放口名称	排气筒信息			污染防治设施	污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量		排放标准
			排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	温度 (°C)				kg/h	t/a	
废气	DA001	窑头收尘废气排放口	50	3.75	90	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	1.03	0.278	2.070	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA002	窑尾废气排放口	90	6.21	110	分级燃烧+SNCR+SCR+覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	10	4.908	36.518	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
							二氧化硫	14.12	6.931	51.563	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
							氮氧化物	50	24.542	182.591	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
							氟化物	1.02	0.501	3.725	《水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)》表1中限值要求
							氨	5	2.454	18.259	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表1中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
	汞及其化合物	0.03	0.015	0.1109	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表1中大气污染物超低排放最高允许排放浓度						
DA003	A磨主收尘1949	34.5	2.6	70	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.4	1.547	11.507	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1	

											有组织排放限值
DA004	B磨主收尘 2949	34.5	2.6	70	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.35	1.538	11.440		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA005	煤磨主收尘 1832	35	1.3	70	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	10	0.544	4.044		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
						二氧化硫	7.80	0.424	3.155		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
						氮氧化物	27.60	1.500	11.160		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
						氟化物	0.57	0.031	0.231		《水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)》表1中限值要求
						氨	2.76	0.150	1.116		《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表1中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
						汞及其化合物	0.02	0.0009	0.0067		《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表1中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
DA006	A#磨出磨收尘 1952	34.5	1.3	70	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.55	0.283	2.104		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA007	B#磨出磨收尘 2952	34.5	1.3	70	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.65	0.278	2.072		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值

DA008	生料均化库顶收尘 1406	63.3	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.8	0.059	0.442	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA009	生料均化库底标准仓收尘 1424	10	0.8	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.8	0.060	0.447	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA010	原料配料石灰石库顶袋收尘 1127	32.6	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.5	0.043	0.318	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA013	纯石库顶收尘 1009	32.6	0.56	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.2	0.056	0.413	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA014	砂岩破碎机袋收尘 1134	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.53	0.056	0.418	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA015	煤粉仓收尘 1830	35	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.9	0.015	0.113	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA016	熟料库顶收尘 1702	51	0.8	60	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.7	0.140	1.043	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA017	生料均化库底收尘 1348	15	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.8	0.044	0.326	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA018	石灰石出堆场皮带收尘 1121	16.4	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8	0.043	0.323	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA019	石灰石入库皮带尾部收尘 1124	19.4	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.6	0.049	0.365	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA020	出砂岩破碎机皮带头部袋收	28.6	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.3	0.041	0.306	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1

	尘 1135										有组织排放限值
DA021	原煤卸车入堆 场皮带收尘 1105	19.7	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	8	0.050	0.370	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA022	原煤卸车入堆 场皮带收尘 1107	16.8	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	7.4	0.041	0.306	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA023	原煤入仓皮带 收尘 1113	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	7.2	0.042	0.313	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA024	原煤入磨皮带 收尘 1115	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	7.1	0.046	0.343	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA025	原料磨配料 1306 皮带尾部 收尘 1206	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	8.5	0.052	0.388	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA026	辅材磨头仓收 尘 1912	39.5	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	7.9	0.054	0.403	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA027	辅材磨头仓收 尘 1910	39.5	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	7.1	0.047	0.353	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA028	熟料小仓顶袋 收尘 1911	39.5	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	6.8	0.051	0.382	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA029	1#水泥库顶袋 收尘 1963	52.6	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	7.4	0.052	0.384	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA030	3#水泥库顶袋 收尘 1964	52.6	0.5	25	覆膜滤料袋式除 尘器	颗粒物	8.9	0.064	0.477	《关于推进实施水泥行业 超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	

DA031	4#水泥库顶袋收尘 1965	52.6	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.6	0.052	0.385	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA032	6#水泥库顶袋收尘 1966	52.6	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.6	0.062	0.460	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA033	1#散装库顶收尘 1993	29.1	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.5	0.013	0.095	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA034	2#散装库顶收尘 1994	29.1	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.8	0.016	0.121	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA035	3#散装库顶收尘 1995	29.1	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.5	0.012	0.092	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA036	4#散装库顶收尘 1996	29.1	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8	0.015	0.108	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA037	1#包装机中间仓收尘 199617	35	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.2	0.022	0.167	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA038	2#包装机中间仓收尘 199627	35	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.1	0.027	0.198	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA039	3#包装机中间仓收尘 199637	35	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.9	0.024	0.177	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA040	4#包装机中间仓收尘 199647	35	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.3	0.025	0.184	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA041	石膏破碎机收尘 1903	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.2	0.051	0.377	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1

											有组织排放限值
DA042	1#包装机收尘 199616	28.3	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.35	0.096	0.713		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA043	2#包装机收尘 199626	28.3	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.83	0.087	0.646		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA044	3#包装机收尘 199636	28.3	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.95	0.086	0.639		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA045	4#包装机收尘 199646	28.3	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.08	0.090	0.669		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA046	1#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	9.2	0.021	0.159		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA047	2#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.2	0.018	0.135		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA048	3#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.3	0.016	0.121		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA049	4#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.5	0.019	0.143		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA050	5#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.3	0.017	0.129		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值
DA051	6#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.2	0.021	0.157		《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值

DA052	7#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.6	0.017	0.127	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA053	8#散装机收尘	10	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.1	0.018	0.136	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA054	熟料散装收尘1735	29	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.6	0.066	0.491	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA055	原煤卸车皮带1102头部收尘废气排放口	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.1	0.058	0.429	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA056	纯石出库皮带收尘器1016	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7	0.062	0.458	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA057	1018皮带头部袋收尘10181	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.9	0.053	0.395	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA058	1905皮带尾部袋收尘(出石膏破皮带头部)1906	16	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7	0.032	0.237	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA059	1905皮带头部袋收尘(辅材汇总皮带头部)1908	21	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.1	0.031	0.228	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA060	熟料出库1710皮带袋收尘(1#)1713	16	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7	0.045	0.338	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA061	熟料1#出库皮带下料口收尘1720	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.4	0.072	0.534	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值

DA062	熟料出库 1711 皮带袋收尘 (2#) 1715	16	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.3	0.045	0.332	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA063	熟料出库 2#皮 带下料口收尘 1722	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.3	0.067	0.499	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA064	熟料出库 3#皮 带下料口收尘 1724	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.7	0.086	0.637	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA065	熟料出库 1712 皮带袋收尘 (3#) 1717	16	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.3	0.042	0.316	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA066	熟料出库 1730 皮带头部袋收 尘 1731	36	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.7	0.071	0.530	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA067	A 磨混料皮带 收尘	15	0.65	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.8	0.100	0.745	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA068	B 磨混料皮带	15	0.65	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.5	0.090	0.670	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA069	1#散装斗提收 尘 199121	18	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.7	0.016	0.122	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA070	2#散装斗提收 尘 199221	18	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7	0.015	0.108	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA071	1#包装机斗提 收尘 19815	21	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.8	0.017	0.124	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
DA072	2#包装机斗提 收尘 19825	21	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.8	0.014	0.102	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值

											有组织排放限值
DA073	3#包装机斗提收尘 19835	21	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.4	0.019	0.142	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA074	4#包装机斗提收尘 19845	21	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.3	0.018	0.132	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA075	A磨成品斜槽单机收尘 1957	17.6	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.7	0.015	0.110	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA076	B磨成品斜槽单机收尘 2957	17.6	0.25	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8	0.014	0.104	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA077	1-3#水泥库底包装斜槽 19814	16	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.3	0.045	0.335	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA078	1-3#水泥库入包装机斜槽收尘 19844	20.5	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.2	0.030	0.225	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA079	4-6#水泥库底包装斜槽收尘 19834	16	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	5	0.017	0.129	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA080	4-6#水泥库入包装机斜槽收尘 19824	20.5	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	4.9	0.017	0.127	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA081	1-3#水泥库底散装斜槽收尘 198141	19.6	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.9	0.046	0.339	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	
DA082	1-3#库入散装库斜槽收尘 198441	16	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	5.8	0.024	0.182	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1 有组织排放限值	

DA083	4-6#水泥库底散装斜槽收尘 198341	19.6	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	5.2	0.018	0.135	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA084	4-6#库入散装库斜槽收尘 198442	16	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	4.8	0.017	0.125	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA085	栈台1、2#装车机收尘	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.2	0.048	0.359	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA086	栈台3、4#装车机收尘	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.5	0.049	0.362	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA087	栈台5、6#装车机收尘	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.6	0.056	0.416	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA088	栈台7、8#装车机收尘	15	0.5	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.6	0.046	0.345	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA089	栈台2#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8	0.092	0.687	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA090	栈台3#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.5	0.085	0.632	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA091	栈台4#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	8.4	0.091	0.680	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA092	栈台5#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.7	0.085	0.632	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA093	栈台6#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.7	0.062	0.458	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1

											有组织排放限值
	DA094	栈台7#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.4	0.069	0.510	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA095	栈台8#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	6.8	0.062	0.464	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA098	原煤卸车皮带1102尾部收尘废气排放口	15	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.4	0.052	0.390	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA099	栈台1#装车机收尘	15	0.4	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.5	0.084	0.624	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA100	铁土破碎机收尘废气排放口	15	0.6	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.5	0.081	0.600	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA101	原料磨配料1306皮带头部收尘	30.2	0.3	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	7.1	0.025	0.183	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA102	替代燃料斗提收尘排放口	15	0.46	25	覆膜滤料袋式除尘器	颗粒物	10	0.088	0.654	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	无组织排放		各种圆库（包括均化库、配料、熟料库、水泥库等）均为密闭设计，库顶及库底设有布袋除尘器；原辅料均采用全封闭堆存，只在出入口一侧设计采用卷帘布门进行卸料，日常存储时关闭卷帘门且内设置喷雾洒水设施；物料厂内车辆运输时均采用篷布遮盖，减少物料的飞扬和散落；定时对厂内道路进行洒水降尘，减少运输扬尘的产生。原料采用全自动全封闭转运。			颗粒物	/	/	21.346	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）表2中无组织排放限值	
废水	生产废水		项目生产过程中循环水系统定期排放的强制排放水经1500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集沉淀后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车			CODcr、SS等	/	/	0	不外排	

		区喷雾降尘等。					
	化验室废水	化实验废水和机修废水及生活污水分别经专用收集桶（中和处理）和隔油池（食堂废水）预处理后统一进入一体化污水生化处理系统处理达到《城市污水再利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）城市绿化标准后储存于150m <sup>3</sup> 的集水池，晴天回用于厂区绿化、洒水降尘。	pH等	/	/	0	不外排
	机修废水		COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类等	/	/	0	不外排
	生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS等	/	/	0	不外排
	初期雨水	经1500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集沉淀后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等。	SS	/	/	0	不外排
固 废	生活垃圾	目前送盈江海创CKK项目焚烧处置；盈江海创CKK项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	/	/	/	34.57	/
	生活污水处理系统污泥（900-099-S07）		/	/	/	12.55	/
	废耐火砖（900-003-S59）	回用于水泥生产	/	/	/	330	/
	废滤袋及废水泥包装袋（900-099-S59）	目前送盈江海创CKK项目焚烧处置；盈江海创CKK项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间由再生资源回收公司回收利用；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	/	/	/	66.5	/
	收尘系统回收粉尘（900-099-S59）	水泥磨、水泥仓、包装机、散装机等分回收尘为水泥产品，送至水泥库；剩余生料磨、煤磨、各原料仓等回收尘为原料返回相应工艺使用	/	/	/	103362.5	/
	初期雨水收集池污泥（含水率60%左右）（900-099-S59）	作为原料返回生产线使用	/	/	/	13.38	/
	废机油（HW08/900-217-08）	设置废机油精密过滤器，废机油经过滤后重复利用；不能利用的废机油约2t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	5	/
	废油桶	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	1	/

	(HW08/900-249-08)						
	废油管 (HW08/900-249-08)	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	1	/
	废滤芯 (HW08/900-249-08)	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	2	/
	废催化剂 (HW50/772-007-50)	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	25	/
	化验室废液 (HW49/900-047-49)	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	0.7	/
	废试剂瓶 (HW49/900-047-49)	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置	/	/	/	0.3	/
噪声	设备噪声、运输噪声	采用低噪声设备、基础减震，定期对设备检修保养	Leq[dB(A)]	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
其他	清污分流、排污口规范化 设置	项目厂区不设污水外排口，仅设雨水排放口。	/	/	/	/	按要求实施

## 12.3 排污口信息

排污口是项目污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。

本项目共设置大气排污口 98 个，不设置废水排污口。排气筒的设置应按照环监（96）470 号文件和《云南省排污口管理办法》要求，进行规范化管理。项目废气排污口设置情况详见表 12.3-1。

表 12.3-1 本项目废气排放口设置情况汇总表

排放口编号	排放口名称	排气筒信息		
		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	温度 (°C)
DA001	窑头收尘废气排放口	50	3.75	90
DA002	窑尾废气排放口	90	6.21	110
DA003	A 磨主收尘 1949	34.5	2.6	70
DA004	B 磨主收尘 2949	34.5	2.6	70
DA005	煤磨主收尘 1832	35	1.3	70
DA006	A#磨出磨收尘 1952	34.5	1.3	70
DA007	B#磨出磨收尘 2952	34.5	1.3	70
DA008	生料均化库顶收尘 1406	63.3	0.5	25
DA009	生料均化库底标准仓收尘 1424	10	0.8	25
DA010	原料配料石灰石库顶袋收尘 1127	32.6	0.5	25
DA013	纯石库顶收尘 1009	32.6	0.56	25
DA014	砂岩破碎机袋收尘 1134	15	0.5	25
DA015	煤粉仓收尘 1830	35	0.3	25
DA016	熟料库顶收尘 1702	51	0.8	60
DA017	生料均化库底收尘 1348	15	0.6	25
DA018	石灰石出堆场皮带收尘 1121	16.4	0.5	25
DA019	石灰石入库皮带尾部收尘 1124	19.4	0.5	25
DA020	出砂岩破碎机皮带头部袋收尘 1135	28.6	0.5	25
DA021	原煤卸车入堆场皮带收尘 1105	19.7	0.5	25
DA022	原煤卸车入堆场皮带收尘 1107	16.8	0.5	25
DA023	原煤入仓皮带收尘 1113	15	0.5	25
DA024	原煤入磨皮带收尘 1115	15	0.5	25
DA025	原料磨配料 1306 皮带尾部收尘 1206	15	0.5	25
DA026	辅材磨头仓收尘 1912	39.5	0.5	25
DA027	辅材磨头仓收尘 1910	39.5	0.5	25

DA028	熟料小仓顶袋收尘 1911	39.5	0.5	25
DA029	1#水泥库顶袋收尘 1963	52.6	0.5	25
DA030	3#水泥库顶袋收尘 1964	52.6	0.5	25
DA031	4#水泥库顶袋收尘 1965	52.6	0.5	25
DA032	6#水泥库顶袋收尘 1966	52.6	0.5	25
DA033	1#散装库顶收尘 1993	29.1	0.25	25
DA034	2#散装库顶收尘 1994	29.1	0.25	25
DA035	3#散装库顶收尘 1995	29.1	0.25	25
DA036	4#散装库顶收尘 1996	29.1	0.25	25
DA037	1#包装机中间仓收尘 199617	35	0.4	25
DA038	2#包装机中间仓收尘 199627	35	0.4	25
DA039	3#包装机中间仓收尘 199637	35	0.4	25
DA040	4#包装机中间仓收尘 199647	35	0.4	25
DA041	石膏破碎机收尘 1903	15	0.4	25
DA042	1#包装机收尘 199616	28.3	0.6	25
DA043	2#包装机收尘 199626	28.3	0.6	25
DA044	3#包装机收尘 199636	28.3	0.6	25
DA045	4#包装机收尘 199646	28.3	0.6	25
DA046	1#散装机收尘	10	0.25	25
DA047	2#散装机收尘	10	0.25	25
DA048	3#散装机收尘	10	0.25	25
DA049	4#散装机收尘	10	0.25	25
DA050	5#散装机收尘	10	0.25	25
DA051	6#散装机收尘	10	0.25	25
DA052	7#散装机收尘	10	0.25	25
DA053	8#散装机收尘	10	0.25	25
DA054	熟料散装收尘 1735	29	0.5	25
DA055	原煤卸车皮带 1102 头部收尘废气排放口	15	0.5	25
DA056	纯石出库皮带收尘器 1016	15	0.5	25
DA057	1018 皮带头部袋收尘 10181	15	0.5	25
DA058	1905 皮带尾部袋收尘(出石膏破皮带头部) 1906	16	0.4	25
DA059	1905 皮带头部袋收尘(辅材汇总皮带头部) 1908	21	0.4	25
DA060	熟料出库 1710 皮带袋收尘(1#) 1713	16	0.5	25
DA061	熟料 1#出库皮带下料口收尘 1720	15	0.5	25
DA062	熟料出库 1711 皮带袋收尘(2#) 1715	16	0.5	25
DA063	熟料出库 2#皮带下料口收尘 1722	15	0.5	25
DA064	熟料出库 3#皮带下料口收尘 1724	15	0.5	25

DA065	熟料出库 1712 皮带袋收尘 (3#) 1717	16	0.5	25
DA066	熟料出库 1730 皮带头部袋收尘 1731	36	0.5	25
DA067	A 磨混料皮带收尘	15	0.65	25
DA068	B 磨混料皮带	15	0.65	25
DA069	1#散装斗提收尘 199121	18	0.3	25
DA070	2#散装斗提收尘 199221	18	0.3	25
DA071	1#包装机斗提收尘 19815	21	0.3	25
DA072	2#包装机斗提收尘 19825	21	0.3	25
DA073	3#包装机斗提收尘 19835	21	0.3	25
DA074	4#包装机斗提收尘 19845	21	0.3	25
DA075	A 磨成品斜槽单机收尘 1957	17.6	0.25	25
DA076	B 磨成品斜槽单机收尘 2957	17.6	0.25	25
DA077	1-3#水泥库底包装斜槽 19814	16	0.3	25
DA078	1-3#水泥库入包装机斜槽收尘 19844	20.5	0.3	25
DA079	4-6#水泥库底包装斜槽收尘 19834	16	0.3	25
DA080	4-6#水泥库入包装机斜槽收尘 19824	20.5	0.3	25
DA081	1-3#水泥库底散装斜槽收尘 198141	19.6	0.3	25
DA082	1-3#库入散装库斜槽收尘 198441	16	0.3	25
DA083	4-6#水泥库底散装斜槽收尘 198341	19.6	0.3	25
DA084	4-6#库入散装库斜槽收尘 198442	16	0.3	25
DA085	栈台 1、2#装车机收尘	15	0.5	25
DA086	栈台 3、4#装车机收尘	15	0.5	25
DA087	栈台 5、6#装车机收尘	15	0.5	25
DA088	栈台 7、8#装车机收尘	15	0.5	25
DA089	栈台 2#装车机收尘	15	0.4	25
DA090	栈台 3#装车机收尘	15	0.4	25
DA091	栈台 4#装车机收尘	15	0.4	25
DA092	栈台 5#装车机收尘	15	0.4	25
DA093	栈台 6#装车机收尘	15	0.4	25
DA094	栈台 7#装车机收尘	15	0.4	25
DA095	栈台 8#装车机收尘	15	0.4	25
DA098	原煤卸车皮带 1102 尾部收尘废气排放口场	15	0.6	25
DA099	栈台 1#装车机收尘	15	0.4	25
DA100	铁土破碎机收尘废气排放口	15	0.6	25
DA101	原料磨配料1306皮带头部收尘	30.2	0.3	25
DA102	替代燃料斗提收尘排放口	15	0.46	25

### 12.3.1 排污口管理原则

向环境排放污染物的排放口必须按有关技术要求规范化设置；

排污口应便于采样与计量监测，便于日常监测检查，应有观测、取样、维修通道；

如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、浓度、排放去向等情况。

### 12.3.2 排污口立标管理

根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-95）的规定，建设单位针对上述污染物排放口分别设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌，并注意以下几点：

- 1、污染物排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米；
- 2、污染物排污口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；
- 3、危险物品贮存、处置场应设置警告性环境保护图形标志。

### 12.3.3 排污口建档管理

- 1、本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- 2、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。
- 3、对排污档案要做好保存工作，必要时上报上级环保主管部门，并积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

### 12.3.4 信息公开制度

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

- 1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；

- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案。

## 12.4 环境监测制度建议

项目环境监测应严格按照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）的要求执行。

### 12.4.1 污染源监测计划

#### （1）运营期污染源自行监测计划

运营期的污染源自行监测计划见表 12.4-1。

表 12.4-1 运营期污染源监测一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	排放标准
废气	DA001	窑头收尘废气排放口	颗粒物	自动监测	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
	DA002	窑尾废气排放口	颗粒物	自动监测	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
			二氧化硫	自动监测	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
			氮氧化物	自动监测	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
			氟化物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)》表 1 中限值要求
			氨	1 次/季度	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表 1 中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
			汞及其化合物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表 1 中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
	DA003	A 磨主收尘 1949	颗粒物	1 次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
	DA004	B 磨主收尘 2949	颗粒物	1 次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
	DA005	煤磨主收尘 1832	颗粒物	1 次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
			二氧化硫	1 次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
			氮氧化物	1 次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值
			氟化物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)》表 1 中限值要求
			氨	1 次/半年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表 1 中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
			汞及其化合物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表 1 中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
DA006	A#磨出磨收尘 1952	颗粒物	1 次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA007	B#磨出磨收尘 2952	颗粒物	1 次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA008	生料均化库顶收尘 1406	颗粒物	1 次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	
DA009	生料均化库底标准仓收尘 1424	颗粒物	1 次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值	

DA010	原料配料石灰石库顶袋收尘 1127	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA013	纯石库顶收尘 1009	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA014	砂岩破碎机袋收尘 1134	颗粒物	1次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA015	煤粉仓收尘 1830	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA016	熟料库顶收尘 1702	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA017	生料均化库底收尘 1348	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA018	石灰石出堆场皮带收尘 1121	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA019	石灰石入库皮带尾部收尘 1124	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA020	出砂岩破碎机皮带头部袋收尘 1135	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA021	原煤卸车入堆场皮带收尘 1105	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA022	原煤卸车入堆场皮带收尘 1107	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA023	原煤入仓皮带收尘 1113	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA024	原煤入磨皮带收尘 1115	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA025	原料磨配料 1306 皮带尾部收尘 1206	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA026	辅材磨头仓收尘 1912	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA027	辅材磨头仓收尘 1910	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA028	熟料小仓顶袋收尘 1911	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA029	1#水泥库顶袋收尘 1963	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA030	3#水泥库顶袋收尘 1964	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA031	4#水泥库顶袋收尘 1965	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA032	6#水泥库顶袋收尘 1966	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值

DA033	1#散装库顶收尘 1993	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA034	2#散装库顶收尘 1994	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA035	3#散装库顶收尘 1995	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA036	4#散装库顶收尘 1996	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA037	1#包装机中间仓收尘 199617	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA038	2#包装机中间仓收尘 199627	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA039	3#包装机中间仓收尘 199637	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA040	4#包装机中间仓收尘 199647	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA041	石膏破碎机收尘 1903	颗粒物	1次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA042	1#包装机收尘 199616	颗粒物	1次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA043	2#包装机收尘 199626	颗粒物	1次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA044	3#包装机收尘 199636	颗粒物	1次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA045	4#包装机收尘 199646	颗粒物	1次/半年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA046	1#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA047	2#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA048	3#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA049	4#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA050	5#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA051	6#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA052	7#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA053	8#散装机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA054	熟料散装收尘 1735	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA055	原煤卸车皮带 1102 头部收	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值

	尘废气排放口			
DA056	纯石出库皮带收尘器 1016	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA057	1018 皮带头部袋收尘 10181	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA058	1905 皮带尾部袋收尘(出石膏破皮带头部) 1906	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA059	1905 皮带头部袋收尘(辅材汇总皮带头部) 1908	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA060	熟料出库 1710 皮带袋收尘(1#) 1713	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA061	熟料 1#出库皮带下料口收尘 1720	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA062	熟料出库 1711 皮带袋收尘(2#) 1715	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA063	熟料出库 2#皮带下料口收尘 1722	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA064	熟料出库 3#皮带下料口收尘 1724	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA065	熟料出库 1712 皮带袋收尘(3#) 1717	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA066	熟料出库 1730 皮带头部袋收尘 1731	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA067	A 磨混料皮带收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA068	B 磨混料皮带	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA069	1#散装斗提收尘 199121	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA070	2#散装斗提收尘 199221	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA071	1#包装机斗提收尘 19815	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA072	2#包装机斗提收尘 19825	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA073	3#包装机斗提收尘 19835	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA074	4#包装机斗提收尘 19845	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值

DA075	A磨成品斜槽单机收尘1957	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA076	B磨成品斜槽单机收尘2957	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA077	1-3#水泥库底包装斜槽 19814	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA078	1-3#水泥库入包装机斜槽收尘 19844	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA079	4-6#水泥库底包装斜槽收尘 19834	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA080	4-6#水泥库入包装机斜槽收尘 19824	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA081	1-3#水泥库底散装斜槽收尘 198141	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA082	1-3#库入散装库斜槽收尘 198441	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA083	4-6#水泥库底散装斜槽收尘 198341	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA084	4-6#库入散装库斜槽收尘 198442	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA085	栈台1、2#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA086	栈台3、4#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA087	栈台5、6#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA088	栈台7、8#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA089	栈台2#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA090	栈台3#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA091	栈台4#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA092	栈台5#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA093	栈台6#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA094	栈台7#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
DA095	栈台8#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值

	DA098	原煤卸车皮带1102尾部收尘废气排放口场	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA099	栈台1#装车机收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA100	铁土破碎机收尘废气排放口	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA101	原料磨配料1306皮带头部收尘	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	DA102	替代燃料斗提收尘排放口	颗粒物	1次/两年	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表1有组织排放限值
	无组织排放	厂界外下风向3个点,上风向1个点	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(T/CCAS022-2022)表2中无组织排放限值
			氨	1次/年	
噪声	项目东、南、西、北厂界外1m处各设一个监测点		等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
废水	地埋式污水处理站出口		PH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、石油类、动植物油	1次/年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化和道路清扫

## (2) 运营期环境质量监测计划

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，运营期的环境质量监测计划见表 12.4-2。

表 12.4-2 运营期环境质量监测计划一览表

内容	监测地点	监测指标	监测频次	执行标准
土壤环境	上风向农用地-上芒桑村耕地	氟化物、汞、pH	1 次/5 年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	项目下风向农用地-东北侧新岗热村耕地	氟化物、汞、pH	1 次/5 年	

## (3) 竣工环境保护验收监测计划

本项目竣工环境保护验收监测计划见表 12.4-3。

表 12.4-3 竣工环境保护验收监测计划一览表

监测项目	监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨、汞及其化合物	连续监测 2 天，每天 3 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值，氟化物执行《水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)》表 1 中限值要求，氨、汞及其化合物执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）表 1 中大气污染物超低排放最高允许排放浓度
		DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨、汞及其化合物	连续监测 2 天，每天 3 次	
		DA102	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次	
	无组织废气	厂界外下风向 3 个点，上风向 1 个点	颗粒物、氨	连续监测 2 天，每天 3 次	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）表 2 中无组织排放限值
噪声	项目东、南、西、北厂界外 1m 处各设一个监测点		等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
废水	埋地式污水处理站出口		PH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、石油类、动植物油	连续监测 2 天，每天 3 次	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化和道路清扫

## 12.4.2 监测数据的整理、审校及存档

按年度考核，必须把所有的环境监测资料进行归纳，整理和评价，审核后资料按档案管理规范编号存档，并同时上报当地环保部门以便落实环保措施，作为

今后区域环境管理及政府决策使用。

## 12.5 环境保护竣工验收

本项目建成，在试运行后，根据国家“三同时”的有关规定，项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2024 年 1 月 15 日，生态环境部、国家发改委、工业和信息化部、财政部和交通运输部共同发布了《关于印发<关于推进实施水泥行业超低排放的意见><关于推进实施焦化行业超低排放的意见>的通知》（环大气〔2024〕5 号）。2024 年 6 月 28 日，云南省生态环境厅、云南省发展和改革委员会、云南省工业和信息化厅、云南省财政厅和云南省交通运输厅共同发布了《关于印发<云南省水泥行业超低排放改造计划><云南省焦化行业超低排放改造计划>的通知》（云环通〔2024〕50 号）。

根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》，水泥行业超低排放的指标要求包括：

- （1）有组织排放控制指标
- （2）无组织排放控制措施
- （3）清洁运输要求。

根据《云南省水泥行业超低排放改造计划》，以及建设单位申报的改造计划，本项目建设单位有组织（SCR 脱硝技改工程）改造于 2025 年底完成，无组织排放控制措施、清洁运输要求计划于 2028 年底完成。

本次建设单位实施的超低排放改造仅针对 SCR 脱硝技改工程（即有组织排放控制指标要求），该工程申请的财政补助资金已下达，计划于 2025 年底完成；无组织排放控制措施、清洁运输要求计划于 2028 年底完成。

为补齐产能，完善环保手续，按省工信委的产能置换方案，建设单位拟采取分步实施、分步验收的方式开展，即：2026 年中旬完成补齐产能环保验收工作；2028 年底完成超低排放改造及验收工作。

本项目环境保护竣工验收情况详见 12.5-1。

表 12.5-1 环境保护竣工验收一览表

类别	环保措施	验收标准	
废气	<p>(1) 生产线中各落料产尘点配置有集尘罩+布袋除尘器，共计 98 套，共计 98 根排气筒（排气筒高为 10~90m，不含配套矿山废气排放口）</p> <p>(2) 窑尾烟气处理系统：窑尾烟气中 NO<sub>x</sub> 采用“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺进行脱硝，在窑尾分解炉配置氨水（20%浓度，直接从商家购买 20%浓度氨水）脱硝装置，窑尾废气通过高温风机进入 PH 锅炉进行余热发电；发电后的废气约 30000Nm<sup>3</sup>/h 送入煤磨系统作为烘干热源后经布袋除尘器净化处理后通过 1 根高 35m、内径 1.3m 排气筒（DA005）排放；其余废气送至生料磨作为烘干热源后经布袋除尘器净化处理后通过 1 根高 90m、内径 6.21m 排气筒（DA002）排放。</p> <p>(3) 窑头废气：熟料冷却机采用控制流篦式冷却机，带有熟料破碎机。出冷却机的熟料温度为 65°C+环境温度。熟料冷却机排出废气进入 AQC 余热锅炉回收余热发电，余热发电后废气进入 1 套袋式除尘器处理后由高 50m、内径 3.75m 排气筒（DA001）排放。</p> <p>(4) 在线监测措施：窑头、窑尾分别设置废气在线监测系统各 1 套，窑头在线监测指标：废气量、颗粒物；窑尾监测指标：废气量、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。窑尾废气增加氨在线监测设施。</p>	<p>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》中附表 1 有组织排放限值，氟化物执行《水泥工业大气污染物排放标准(GB4915-2013)》表 1 中限值要求，氨、汞及其化合物执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）表 1 中大气污染物超低排放最高允许排放浓度</p>	
	无组织	<p>(1) 石灰石预均化堆场、辅助原料预均化堆场、原煤预均化堆场、替代燃料（生物质）预均化堆场、石膏混合材预均化堆场均为封闭式，煤粉仓、生料均化库、熟料库、水泥库均采用密闭料仓。料棚（不含熟料、原煤、替代燃料）产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。</p> <p>(2) 散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。运输皮带采用皮带通廊等方式封闭，各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。库顶配备袋式除尘器。除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。</p> <p>(3) 石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。窑系统保持微负压，定期检查。熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。氨水采用专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。</p> <p>(4) 厂内的道路路面全部硬化，与厂外道路连通的道路亦硬化，定期洒水，运输车辆采用加盖篷布等方式，尽可能减少运输过程的无组织排放，严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒。</p> <p>(5) 厂区出口或汽车运输料场出口处配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。</p>	<p>《水泥工业大气污染物超低排放标准》（T/CCAS022-2022）表 2 中无组织排放限值</p>
废	生产废水	<p>熟料、水泥生产线及余热发电系统的冷却循环水系统由于冷却塔的蒸发、风吹损失，使循环水</p>	不外排

水处理		量减少，钙镁等离子浓度累积升高，为了维护一定的浓缩倍数，循环系统需排放一定量的循环系统排污水，上述排污水与余热发电系统化学水处理车间排污水、余热锅炉排污水、余热发电循环水排污水等生产废水一同经容积1500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。	
	化验机修废水	化验机修废水与生活污水一并送埋地式污水处理站后用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。	不外排
	生活污水	生活污水主要为员工生活过程产生的废水，经埋地式污水处理站处理后用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。埋地式污水处理站包括二级生化处理、过滤、消毒等措施，处理规模为180m <sup>3</sup> /d。	不外排
	初期雨水	厂区采用雨污分流制排放，对厂区初期雨水（前15min降雨）进行收集，建设一座1500m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池），经过沉淀处理后，全部回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。	不外排
固体废物	危险废物	废机油等危险废物经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置。 SCR脱硝系统产生的废催化剂经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运、处置。 危废暂存间1间（127m <sup>2</sup> ），严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设，并做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，具备完善的防渗措施等。	处置率100%
	废耐火砖	破碎后定期回用于水泥生产。	处置率100%
	废滤袋、废水泥包装袋	目前送盈江海创CKK项目焚烧处置；盈江海创CKK项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间定期由再生资源回收公司回收利用；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	处置率100%
	水处理污泥	目前送盈江海创CKK项目焚烧处置；盈江海创CKK项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	处置率100%
	生活垃圾	目前送盈江海创CKK项目焚烧处置；盈江海创CKK项目拟变更成盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间委托当地的环卫部门定期清运处置；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电。	处置率100%
噪声控制	厂内采用隔声、减振、低噪选型、消声、合理布置等措施降低噪声影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
环境风险防范措施	氨水储罐区设置围堰和容积50m <sup>3</sup> 的事故应急池，围堰和事故应急池内壁及地坪同时采用防渗、防腐涂料进行表面处理，配备便携式氨泄漏检测仪，分时段检测。柴油储罐区的电气设备采用防爆型，设置可燃气体或有毒气体浓度监测报警器。	/	

## 13 清洁生产水平分析

本章节主要依据国家发改委、环保部及工信部于 2014 年共同发布的《水泥行业清洁生产评价指标体系》进行评价分析。

### 13.1 评价指标

根据《水泥行业清洁生产评价指标体系》，水泥工业清洁生产指标分为：主要包括了生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标等六类。

其中资源能源消耗指标根据《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）进行修正。

### 13.2 综合评价指数

根据《水泥行业清洁生产评价指标体系》的划分，水泥行业不同等级的清洁生产企业的综合评价指数如表 13.2-1 所示。

表 13.2-1 水泥行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
一级	$Yg1 \geq 85$ ，限定性指标全部满足 I 级基准要求
二级	$Yg2 \geq 85$ ，限定性指标全部满足 II 级基准要求
三级	$Yg3 = 100$

### 13.3 评价方法

按照《水泥行业清洁生产评价指标体系》的规定采取指标对照法进行评价。

### 13.4 评价结果

本项目与《水泥行业清洁生产评价指标体系》的对比情况见表 13.4-1。

表 13.4-1 水泥工业清洁生产指标要求及项目评价结果

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	分值		
1	生产工艺及装备指标	0.3	石灰石开采、破碎	开采工艺	—	0.15	采用自上而下分水平开采方式；中深孔微差爆破技术；采用自带或移动式空压机的穿孔设备或液压穿孔机、液压挖掘机、轮式或履带式装载机。		不在本次评价范围内	Y <sub>2</sub> =4.5		
2				破碎	—	0.05	单段破碎系统			二段破碎系统	Y <sub>2</sub> =1.5	
3			水泥生产	工艺	—	0.08	新型干法工艺			新型干法	Y <sub>1</sub> =2.4	
4				规模	单线水泥熟料生产	t/d	0.15	≥4000	2000~4000	≥1500	5000	Y <sub>1</sub> =4.5
					水泥粉磨站 <sup>a</sup>	万 t/a		≥100	≥60	≥30	212.985	
5				生料粉磨系统	—	0.08	立式磨或辊压机终粉磨系统	磨机直径≥4.6m 圈流球磨机	磨机直径≥3.0m	立式磨	Y <sub>1</sub> =2.4	
6				* 装备	煤粉制备系统	—	0.08	立式磨或风扫磨			风扫磨	Y <sub>1</sub> =2.4
7	水泥粉磨系统(含粉磨站)	—	0.08	磨机直径≥4.2m 辊压机与球磨机组合的粉磨系统或立式磨	磨机直径≥3.8m 辊压机与球磨机组合的粉磨系统或带高效选粉机的圈流球磨机	磨机直径≥3m, 圈流球磨机或高细磨	辊压机与球磨机组合	Y <sub>1</sub> =2.4				

			a)							
8			生产过程控制水平 <sup>a</sup>	—	0.05	采用现场总线或DCS或PLS控制系统、生料质量控制系统、生产管理信息分析系统			采用DCS控制系统、生料质量控制系统、生产管理信息分析系统	Y <sub>1</sub> =1.5
9			水泥散装能力 <sup>a</sup>	%	0.05	≥70	≥50	70		Y <sub>1</sub> =1.5
10			气体收集系统和净化处理装置 <sup>a</sup>	—	0.06	按HJ434或GB4915,对产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,达标排放			设计在主要产尘点均设置袋式除尘器做到达标排放	Y <sub>1</sub> =1.8
11			无组织排放控制 <sup>a</sup>	—	0.05	物料处理、输送、装卸、储存等逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施,采用密闭、覆盖、减少物料落差或负压操作等措施,防止粉尘逸出,或负压收集含尘气体净化处理后排放。通过合理工艺布置、厂内密闭输送、路面硬化、清扫洒水等措施减少道路交通扬尘,确保无组织排放限值符合GB4915要求。			主要物料采用密闭储存,易产尘点设置袋式除尘器,厂区地面硬化处理,并定期洒水降尘,无组织排放限值符合GB4915要求。	Y <sub>1</sub> =1.5
12			脱硝设施	—	0.04	采用适宜的脱硝设施,确保氮氧化物达标排放。			设计采用分级燃烧技术(预分解系统自脱硝)+SNCR+SCR工艺,达标排放	Y <sub>1</sub> =1.2
13			自动监控设备	—	0.04	水泥窑及窑磨一体机排气筒安装烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物自动监控设备,冷却机排气筒安装烟气颗粒物自动监控设备,并经环境保护部门检查合格、正常运行。			窑头、窑尾设置颗粒物、二氧化硫和氮氧化物在线监测设备	Y <sub>1</sub> =1.2
14			噪声防治措施 <sup>a</sup>	—	0.02	鼓励采用低噪声设备,并对设备或生产车间采取隔声、吸声、消声、隔振等措施,降低噪声排放。宜通过合理的生产布局、建(构)筑物阻隔、绿化等方法减少对外界噪声敏感目标的影响。			设计优先选择低噪设备,采取必要的隔声、消声措施	Y <sub>1</sub> =0.6
15			焚烧固体	—	0.02	利用水泥生产设施处置固体废弃物,应根据废物性质,按照GB50634和水泥窑协同处置危险废物相关环境保护技术规范			项目预留协同处置位置,协同处置内容不在本次评价	Y <sub>1</sub> =0.6

				废弃物控制			等要求，采取相关措施，并做好污染物监测工作，防范环境风险。			范围内。	
16	资源 能源 消耗 指标	0.2	*单位熟料新鲜水用量		t/t	0.15	≤0.3	≤0.5	≤0.75	0.187	Y <sub>1</sub> =3
17			*可比熟料综合煤耗（折标煤）		kgce/t	0.17	≤94	≤100	≤109	92.13	Y <sub>1</sub> =3.4
18			可比熟料综合能耗（折标煤）		kgce/t	0.17	≤100	≤107	≤117	98.49	Y <sub>1</sub> =3.4
19			*水泥（熟料）生产企业可比水泥综合能耗(折标煤) <sup>b</sup>		kgce/t	0.17	≤80	≤87	≤94	75.98	Y <sub>1</sub> =3.4
20			*水泥粉磨站可比水泥综合能耗(折标煤) <sup>a</sup>		kgce/t	0.17	≤7	≤7.5	≤8	/	/
21			*可比熟料综合电耗		kW·h/t	0.17	≤48	≤57	≤61	51.63	Y <sub>1</sub> =3.4
22			*可比水泥综合电耗	水泥（熟料）生产企业	kW·h/t	0.17	≤85	≤88	≤90	80.66	Y <sub>1</sub> =3.4
	水泥粉磨站 <sup>a</sup>	kW·h/t		≤32	≤36		≤40	/	/		
23	资源 综合 利用 指标	0.1	生料配料中使用工业废弃物		%	0.1	≥10	≥5	≥2	5	Y <sub>2</sub> =1.0
24			使用可燃废弃物燃料替代率		%	0.13	≥10	≥5	<5	0	0
25			低品位煤利用率		%	0.02	≥30	≥20	<20	≥20	Y <sub>2</sub> =0.2
26			*循环水利用率 <sup>a</sup>		%	0.15	≥95	≥90	≥85	98.78	Y <sub>1</sub> =1.5
27			*窑系统废气余热利用率		%	0.15	≥70	≥50	≥30	75	Y <sub>1</sub> =1.5

28			窑灰、除尘器收下的粉尘回收利用率 <sup>a</sup>	%	0.1	100			100	Y <sub>1</sub> =1.0	
29			矿山资源综合利用率	%	0.15	≥90	≥50	<50	配套矿山另行评价,不在本项目评价范围内	Y <sub>1</sub> =1.5	
30			废污水处理及回用率 <sup>a</sup>	%	0.1	设污水处理站,处理达标后100%回用	设污水处理站,处理后部分达标排放。		设污水处理站,处理达标后100%回用	Y <sub>1</sub> =1.0	
31			水泥混合材使用固体废物 <sup>a</sup>	—	0.1	符合相应产品标准要求。			符合产品标准要求	Y <sub>1</sub> =1.0	
32	污染物产生指标	0.2	*二氧化硫产生量	kg/t	0.3	≤0.15	≤0.3	≤0.6	0.035	Y <sub>1</sub> =6.0	
33			*氮氧化物(以NO <sub>2</sub> 计)产生量	kg/t	0.5	≤1.8	≤2.4		0.125	Y <sub>1</sub> =10	
34			*氟化物(以总氟计)产生量	kg/t	0.2	≤0.006	≤0.008	≤0.01	0.0026	Y <sub>1</sub> =4	
35	产品特征指标	0.1	*产品合格率 <sup>a</sup>	%	0.5	水泥、熟料产品质量应符合GB175、GB 13590、GB/T21372、JC600和《水泥企业质量管理规程》的有关要求,产品出厂合格率达到100%。			产品出厂合格率达到100%	Y <sub>1</sub> =5.0	
36			产品环保质量	—	0.3	协同处置固体废物生产的水泥产品中污染物含量应满足水泥窑协同处置固体废物相关污染控制标准要求。			本项目不涉及	Y <sub>1</sub> =3.0	
37			*放射性	—	0.2	天然放射性比活度的内、外照射指数应满足GB6566标准要求。			满足GB6566标准要求	Y <sub>1</sub> =2.0	
38	清洁生产管理指标	0.1	法律法规	*环境法律法规标准执行情况	—	0.15	符合国家和地方有关环境法律、法规,污染物排放应达到国家或地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。			按照有关法律、法规要求办理相关手续	Y <sub>1</sub> =1.5
39				*环评制度、“三同时”制度执行情况	—	0.15	建设项目环评、“三同时”制度执行率达到100%				Y <sub>1</sub> =1.5

40		*产业政策执行情况 <sup>a</sup>	—	0.15	符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备。	符合	Y <sub>1</sub> =1.5	
41		清洁生产审核制度的执行情况 <sup>a</sup>	—	0.1	按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核暂行办法》要求开展了审核。	按要求执行。	Y <sub>1</sub> =1.0	
42	生产过程控制	清洁生产部门设置和人员配备 <sup>a</sup>	—	0.03	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员。	按要求设置。	Y <sub>1</sub> =0.3	
43		岗位培训 <sup>a</sup>	—	0.02	所有岗位进行定期培训。	企业制定相关的管理制度，对岗位进行定期培训。	Y <sub>1</sub> =0.2	
44		清洁生产管理制度 <sup>a</sup>	%	0.02	建立完善的管理制度并严格执行。	按要求执行。	Y <sub>1</sub> =0.2	
45		环保设施稳定运转率 <sup>a</sup>	%	0.07	净化处理装置与对应的生产设备同步运转率100%，确保颗粒物等大气污染物达标排放。	废气净化装置按要求与生产设备同步运转，确保颗粒物等达标排放。	Y <sub>1</sub> =0.7	
46		原料、燃料消耗及质检 <sup>a</sup>	—	0.04	建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度，安装计量装置或仪表，对能耗、物料消耗及水耗进行严格定量考核。	按要求建立管理制度并考核。	Y <sub>1</sub> =0.4	
47		节能管理 <sup>a</sup>	—	0.05	实施低温余热发电、高压变频、能源管理中心建设等；配备专职管理人员；设置三级能源计量系统。	项目配套建设低温余热发电系统。	Y <sub>1</sub> =0.5	
48		排污口规范化管理 <sup>a</sup>	—	0.05	排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求。	排污口按要求设置	Y <sub>1</sub> =0.5	
49		生态修复	—	0.07	具有完整的生态修复计划，生态修复管理纳入日常生产管理。在开采形成最终边坡后，破坏土地生态修复达到85%以上。	具有完整的生态修复计划，生态修复管理纳入日常生产管理。在开采形成最终边坡后，破坏土地生态修复达到75%以上。	本项目不包含矿山内容	Y <sub>1</sub> =0.7
50		环境应急预案有效	—	0.06	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练		Y <sub>1</sub> =0.6	
51		环境信息公开 <sup>a</sup>	—	0.02	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息。	建成后按要求进行。	Y <sub>1</sub> =0.2	
52		—	0.02	按照《企业环境报告书编制导则》（HJ617）编写企业环境		Y <sub>1</sub> =0.2		

						报告书。		
合计								$Y_1=$ 91.5 $Y_2=$ 97.7 $Y_3=98.7$
注：1、水泥（熟料）生产企业不涉及的指标项以满分计； 2、水泥粉磨站仅对标注 a 的指标项进行评分； 3、标注 b 的指标项：如果水泥中熟料占比超过或低于 75%，每增减 1%，可比水泥综合能耗按照 GB16780《水泥单位产品能源消耗限额》进行增减，限定值增减 1.2kg/t、准入值 1.15kg/t、先进值 1.0kg/t； 4、标注*的指标项为限定性指标； 5、水泥窑协同处置固体废物的企业，在上述评分的基础上加 3 分，再进行清洁生产水平评价。 6、资源能源消耗指标根据《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）进行修正。								

从上表可知，本项目清洁生产综合评价指数  $Y_{gl}=91.5$ ，限定性指标全部满足 I 级基准要求。因此，本项目清洁生产水平可达到一级要求。

### 13.5 工业重点领域能效标杆水平和基准水平对比

国家发展改革委等部门于 2023 年 6 月 6 日发布了《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》（发改产业[2023]723 号），对比结果见表 13.5-1。

**表 13.5-1 与《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》的对比**

国民经济行业分类及代码			重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	本项目实际水平
大类	中类	小类						
非金属矿物制品业(30)	水泥、石灰和石膏制造(301)	水泥制造(3011)	水泥熟料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	100	117	98.49

综上所述，本项目水泥熟料单位产品综合能耗为 98.49kgce/t，对比《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，项目水泥生产能耗能达到标杆水平。

### 13.6 清洁生产建议

- (1) 尽可能选用国内同类项目的先进设备，提高设备水平。
- (2) 加强生产过程中的环境管理，对各生产设备制订严格的维护与管理制  
度，确保设备无故障率达到 98% 以上。
- (3) 加强员工培训，提高员工的节能意识。
- (4) 完善能源器具的配备，加强能源计量，并制定严格计量考核制度。
- (5) 加强环境管理，建立健全完善的环境管理制度，并纳入日常的环境管  
理中，记录环保设施的运行数据，并建立环保档案。
- (6) 企业应认真按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国清  
洁生产促进法》等相关法律、法规的要求，自主进行清洁生产审核。

## 14 碳排放影响评价

根据 2021 年 5 月 30 日生态环境部发布的《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）中第（七）条“将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系”的要求，并以实现 2030 年前碳排放达峰、2035 年碳排放达峰后稳中有降、2060 年前碳中和为总体目标，本项目为水泥生产制造，属于“两高”项目，依据该指导意见的相关要求，本次环评根据国家相关规定以及要求，参照《温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥企业》（GB/T 32151.1-2023）以及其他省市发布的碳排放评价技术指南（试行）等相关资料，计算建设项目碳排放量及碳排放强度，提出建设项目碳减排建议，推动减污减碳协同共治。

### 14.1 工作流程

结合项目情况，工作流程见图 14.1-1。

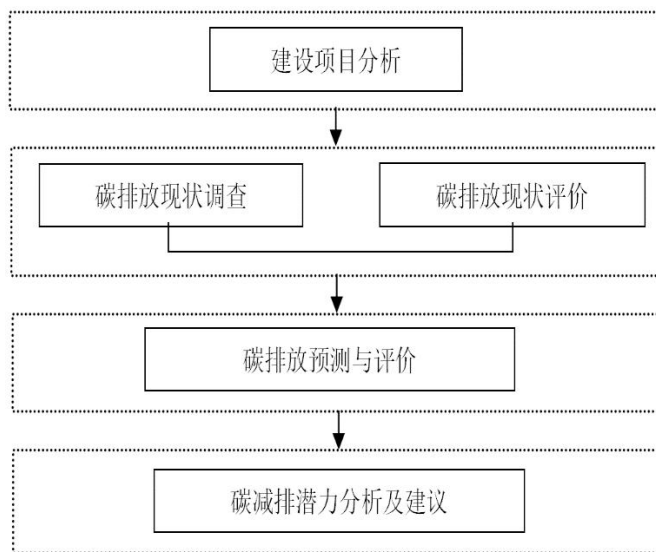


图 14.1-1 建设项目碳排放评价工作流程

### 14.2 碳排放源项识别

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥企业》（GB/T 32151.1-2023），本项目的核算边界为：本项目的所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括主要生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室等）。

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥企业》（GB/T 32151.1-2023），本项目考虑的排放源类别包括：化石燃料燃烧排放和过程排放。

a) 化石燃料燃烧排放：化石燃料在水泥窑中燃烧产生的二氧化碳排放，不包括替代燃料燃烧产生的二氧化碳排放，也不包括水泥窑点火柴油燃烧产生的二氧化碳排放。

b) 过程排放：熟料对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放，不包括窑炉排气筒（窑头）粉尘和旁路放风粉尘对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放，也不包括生料中非燃料碳煅烧产生的二氧化碳排放。

建设项目碳排放源识别见表 14.2-1。

表 14.2-1 碳排放源识别表

排放类型		设施情况	温室气体种类					
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>
直接排放	能源使用	使用燃煤作为燃料	√	/	/	/	/	/
	过程排放	使用石灰石分解过程的排放	√	/	/	/	/	/
		使用砂岩、粘土、铁矿石、硅石废渣、氟化钙等在煅烧过程中的排放	√	/	/	/	/	/

注 1：√表示该类碳排放源主要排放的温室气体；\*表示可能排放的温室气体；

注 2：上表为碳排放源识别示例表，具体识别中应参考建设项目对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》。

## 14.3 碳排放核算

### 14.3.1 活动水平数据调查

根据碳排放源识别，项目涉及的能源结构及各种能源消费量、涉及碳排放的工业生产环节原辅料使用量、净调入电力和热力量等活动水平数据见表 13.5-1 及排放因子相关数据见表 14.3-1。

表 14.3-1 活动水平相关数据调查表

项目	燃料品种	净消耗量 (t)	低位发热量 (GJ/t)
燃料燃烧	烟煤	160070	23.076
	褐煤	31270	14.759
参数名称		量值	单位
工业生产过程	石灰质原料-石灰石	1813500	t
	硅质原料-砂岩	69750	t
	铝质原料-粘土	116250	t
	铁质原料-铁矿石	139500	t
	硅质原料-硅石废渣	116250	t
	替代原料-氟化钙	69750	t

表 14.3-2 排放因子相关数据调查表

项目	燃料品种	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
燃料燃烧	烟煤	0.02618	99
	褐煤	0.02797	99

### 14.3.2 核算方法

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥企业》（GB/T 32151.1-2023），中国水泥生产行业的温室气体排放总量等于企业边界内所有生产系统的化石燃料燃烧排放量、能源作为原材料用途的排放量、过程排放量、以及企业净购入的电力和热力消费的排放量之和，按公式（1）计算。

$$E_{CO_2} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电和热}} = E_{\text{燃烧1}} + E_{\text{燃烧2}} + E_{\text{原材料}} + E_{\text{过程1}} + E_{\text{过程2}} + E_{\text{电和热}} \quad (1)$$

式中：

$E_{CO_2}$ —为企业  $CO_2$  排放总量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{燃烧}}$ —为企业消耗的燃料燃烧活动产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{燃烧1}}$ —为企业消耗的化石燃料燃烧活动产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{燃烧2}}$ —为企业消耗的替代燃料或废弃燃料燃烧活动产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{过程(工艺)}}$ —为企业生产过程中产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{过程1(工艺1)}}$ —为企业生产过程中原料碳酸盐分解产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{过程2(工艺2)}}$ —为企业生产过程中生料中的非燃料碳煅烧产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{电和热}}$ —为企业净购入的电力和热力所对应的  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{燃烧1}} + E_{\text{燃烧2}} + E_{\text{原材料}} + E_{\text{过程1}} + E_{\text{过程2}} + E_{\text{电和热}}$  计算方法按照《温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥企业》（GB/T 32151.1-2023）中指定方法进行计算。

本项目不涉及  $E_{\text{燃烧2}}$ 、 $E_{\text{电和热}}$  等过程。

根据上述计算结果，项目排放量为  $E = E_{\text{燃烧1}} + E_{\text{过程1(工艺1)}} + E_{\text{过程2(工艺2)}} = 397890.04 + 741875.26 + 7118.75 = 1146884.05 tCO_2$ 。

## 14.4 减碳节能措施

### 一、节能措施分析

根据设计资料，项目拟采取的节能措施主要包括以下几个方面：

#### (1) 资源节约措施

在生料配料系统采用多点搭配和自动配料、窑尾预热器采取防堵料防结皮措施。

#### (2) 余热发电

本项目配套建设余热发电系统，余热回收生产低压饱和蒸汽供厂区生产使用。项目余热发电站设有发电机组 1 套，年发电量  $4895.27 \times 10^4 \text{kW} \cdot \text{h}$ 。

#### (3) 热能的节约及利用

##### 1) 采用低热耗的烧成系统

本项目生产工艺核心—熟料煅烧系统，采用高效多旋风预热器带分解炉组成的新型干法窑，其工艺在当前国内外众多水泥企业中处于平均水平。

##### 2) 热能的综合利用

本项目一是考虑了充分利用窑尾预热器排出的废气作为原料粉磨和煤粉制备的烘干热源；二是采用最新技术的冷却机，其热效率可高达 75% 以上，可大大提高二次风与三次风的温度，有效回收出窑熟料的热量，降低了熟料烧成热耗。

##### 3) 精确控制燃煤量和改善燃烧条件

对于窑及分解炉的用煤，选用了精度高、运转可靠的计量秤，可根据生产操作要求而及时、准确地调节，确保喂煤均匀，从而有效地控制住熟料煅烧热耗。窑用燃烧装置采用四通道喷煤管，可减少入窑一次风量，因而相应增加了入窑高温的二次风量，进而改善了窑内的燃烧条件，提高了燃烧效率。此外采用大型窑头罩及冷却机高温段管道抽风方式，一定程度上提高了入分解炉三次风的温度，也改善了分解炉内的煤粉燃烧气氛，从而达到降低煅烧热耗的目的。

##### 4) 减少设备及管道的表面散热损失

通过优化设计，采用高效、优质的内保温与外保温材料，尽可能减少设备及管道的表面散热损失，同时也提高了预热器内的料气换热效果和废气余热综合利用率，从而相应降低热耗。

对所有热力设备、管道及其附件如锅炉设备、汽轮机、低压加热器、连续排

污扩容器、定期排污扩容器、各级汽、水管道及其阀门附件、热风道等均进行严格保温，减少散热损失。

保温材料采用导热系数低、容重小及环保型材料。主保温层安装完毕后，外用镀锌铁丝绑扎，再外包玻璃布乳化沥青防潮层，外保护层采用 0.6mm 厚铝皮。进一步减少了燃料消耗及电力消耗。

#### (4) 电能的节约

五级旋风预热器采用大蜗壳、短柱体、防堵型锥体、高耐磨导流板、防堵高分散型散料器、改良型下料管翻板锁风阀以及低阻防脱落型内筒等构成的预热器系统，具有预热效果好、收尘效率高、原料适应性强、入窑分解率高、系统压损低、热耗低、防堵塞、NO<sub>x</sub> 排放低等特点。

回转窑采用新型的窑尾、窑头密封装置，预热器下料阀、磨机喂料与出料锁风阀等均选用高性能的产品，管路系统尽可能采取焊接、并选用密封性能好的膨胀节，从而减少系统漏风，相应降低排风机的电耗。

选用的各类机械设备均是行业推荐的节能型产品，并进行认真细致的设计选型计算，以确保设备在最佳的工况效率点运行。

合理布局配电点，尽量靠近负荷中心。在生料磨、窑尾、窑头、水泥磨高压负荷集中的车间设 10kV 配电站，减少高压电缆的供电距离，降低配电线路的无功损耗，既节省电缆投资，又方便检修调试。优化低压配电点的设置，减少配电的级数，降低线路损耗。合理调配变压器的负荷率，使其运行在经济的区间段。

## 二、碳排放评价

本项目实施后碳排放量为 1146884.05tCO<sub>2</sub>，吨产品碳排放量为 0.74tCO<sub>2</sub>/t 产品。

## 14.5 排放管理与监测计划

### 14.5.1 排放管理

#### 1、组织管理

##### (1) 建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程

及时限；明确管理制度的时效性。

### （2）能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

### （3）意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到实施企业碳管理工作的重要性，降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效，偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

## 2、排放管理

### （1）监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- ①规范碳排放数据的整理和分析；
- ②对数据来源进行分类整理；
- ③对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- ④对数据进行处理并进行统计分析；
- ⑤形成数据分析报告并存档。

### （2）报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

企业碳排放报告存档时间宜不低于 5 年。

## 3、信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

### 14.5.2 监测计划

1.企业应组织相关部门根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南 水泥行业》、《水泥生产企业温室气体排放报告补充数据表》以及国家相关的法律法规文件制订监测计划，确保对项目运行中决定碳排放的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据，具备实测条件的与排放因子相关的数据、所有活动水平数据和排放因子的确定方式，包括数据来源、数据获取方式、监测设备详细信息、监测频次、记录频次、数据缺失处理方法等内容。如《企业温室气体排放核算方法与报告指南 水泥行业》以及国家相关的法律法规文件发生变化，企业自身的组织机构发生重大变化，企业的生产或者监测设备发生重大变化，企业碳排放负责部门应负责对监测计划进行修订，并报送总经理批准。

2.企业应建立碳排放管理台账，对根据监测计划获取的相关数据进行记录、整理和分析，规范碳排放相关数据的格式和记录要求，对数据来源进行分类整理，对排放因子及相关参数的数据进行分类整理，对所有数据进行统计分析，形成相关分析报告并存档。企业碳排放负责部门应指定相关人员完成上述数据收集和记录工作，并交叉核对，所有的监测数据严格按照指南要求，按月进行统计整理，所有的电子或者纸质材料应保存至少三年。

## 14.6 协同控制方案

### 一、协同控制方案

本项目为水泥生产制造项目，采用先进的生产工艺，同时生产过程采用了《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》和《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》中推荐、可行的废水、废气、固废、噪声污染防治措施，降低了污染物排放；实际生产过程采取了有效的节能降耗措施，降低了碳排放量，项目从生产工艺、生产设备、污染防治等全过程采用环保和节能措施，是本项目协同控制的最优方案。

### 二、后续建议

1、加强余热利用、废水处理设备的管理，提高废水利用率，从而进一步提

高能源综合利用效率，实施碳减排。

2、严格按照国家关于碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求执行。

3、后期涉及碳排放权交易及相关活动需按照《碳排放权交易管理办法（试行）》（部令第 19 号）开展。

## 14.7 碳排放环境影响评价结论

本项目符合国家、地方和行业碳达峰行动方案的要求，符合《产业结构调整与调整指导目录（2024 年本）》，其建设符合现行的水泥行业政策要求，选址不涉及云南省划定的生态红线，符合相关规划及选址要求。

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算为建设项目的所有生产设施产生的温室气体排放。主要排放源包括：化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，生料中非燃料碳在煅烧过程中产生的二氧化碳排放等。

本项目在总平面布置、设备选型、工艺系统、材料选择、节能管理、能源综合利用等方面，均采用了一系列的节能降碳措施。

建议建设单位按照碳排放管理和监测计划的要求，建立企业排放管理体系，按主管部门要求编制监测计划，执行监测计划；建议建设单位后续按照国家和地方对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并进一步探索减少碳排放的措施，

综上所述，本项目建设在碳排放方面是可行的。

## 15 环境影响评价结论

### 15.1 项目建设概况

(1) 项目名称：盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目

(2) 建设单位：盈江县允罕水泥有限责任公司

(3) 建设性质：其他

(4) 建设地点：云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，中心点坐标：97°47'46.903",24°31'18.248"

(5) 占地面积：28.1453ha（不新增占地）

(6) 建设内容及规模：项目生产装置及生产工艺均保持不变，仍采用国内先进水平的新型干法窑外分解工艺；配套的余热发电系统装机容量不变，仍为 9.0MW；水泥熟料实际产能为 5000t/d，为使建设单位补齐产能指标，妥善解决水泥行业历史遗留问题，拟将昆明海螺水泥有限公司水泥熟料生产线的生产能力（2500t/d 中的 1500t/d）以 1.5:1 的置换比例，置换水泥熟料指标 1000t/d 与现有的 4000t/d 水泥熟料产能指标合并，最终形成 5000t/d 水泥熟料产能指标；同时对回转窑窑尾废气的末端脱硝设施进行优化，增加 SCR 脱硝工艺，形成“分级燃烧技术（预分解系统自脱硝）+SNCR+SCR”组合脱硝工艺，窑尾 NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在≤50mg/Nm<sup>3</sup>，满足《关于推进水泥行业超低排放标准的意见》的超低排放限值要求；不在利用水泥窑协同处置生活垃圾，原料增加了硅石废渣，混合材增加了粉煤灰；为减少无组织颗粒物排放，在生物质燃料输送斗提口处设置集尘罩收集生物质燃料粉尘，经 1 台覆膜滤料袋式除尘器净化后由高 15m 排气筒（DA102）排放。

(7) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 223 人，其中：生产人员 123 人，管理人员及服务人员 100 人。年工作 310 天，采用 3 班工作制，每班工作 8 小时。

(8) 项目投资：项目总投资估算为 4475.6 万元，环保投资总计约 2589.4 万元，占总投资的 57.86%。

(9) 建设进度：项目施工期 1 个月，计划于 2026 年 1 月开工建设，于 2026 年 2 月竣工。

### 15.2 环境质量现状分析与评价结论

### 1、环境空气质量现状评价与分析结论

根据盈江县、陇川县环境监测站的自动监测数据，本项目所在区域基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量和相应百分位 24h 平均或 8h 平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准要求，判定本项目所在区域为达标区域。

根据现状监测，二类区新岗热环境空气中的 TSP 日均浓度、氟化物日均浓度和小时浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH<sub>3</sub> 小时浓度能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值；Hg 的日均浓度值能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

根据现状监测，一类区铜壁关省级自然保护区、瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区内空气环境中的臭氧、二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮小时浓度值和日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准。

### 2、地表水环境质量现状评价与分析结论

距项目区最近的地表水为南腊河。根据现状监测，南腊河 3 个断面全部监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

### 3、声环境质量现状评价与分析结论

根据现状监测，厂界监测点昼夜间噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，周边村庄昼夜间噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

### 4、土壤环境质量现状评价与分析结论

根据现状监测，厂内表层和柱状土壤环境质量监测指标小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；厂外表层样监测值小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准。

## 15.3 主要环境影响评价结论

### 15.3.1 运营期大气环境影响预测与评价结论

(1) 根据生态环境监测站相关数据，所在区域为达标区。

(2) 本项目新增污染源正常排放下:

PM<sub>10</sub> 最大日均浓度为 9.5482μg/m<sup>3</sup>, 占标率 56.37%, 最大年均浓度为 1.4492μg/m<sup>3</sup>, 占标率 4.21%;

PM<sub>2.5</sub> 最大日均浓度为 3.16g/m<sup>3</sup>, 占标率 53.69%, 最大年均浓度为 0.7246μg/m<sup>3</sup>, 占标率 2.07%;

SO<sub>2</sub> 最大小时浓度为 177.1966μg/m<sup>3</sup>, 占标率 34.55%, 最大日均浓度为 16.5918μg/m<sup>3</sup>, 占标率 11.06%, 最大年均浓度为 3.7774μg/m<sup>3</sup>, 占标率 6.3%;

NO<sub>2</sub> 最大小时浓度为 168.6895μg/m<sup>3</sup>, 占标率 84.34%, 最大日均浓度为 26.4933μg/m<sup>3</sup>, 占标率 33.12%, 最大年均浓度为 6.0941μg/m<sup>3</sup>, 占标率 15.24%;

氟化物最大小时浓度为 8.4388μg/m<sup>3</sup>, 占标率 42.19%, 最大日均浓度为 0.7902μg/m<sup>3</sup>, 占标率 11.29%;

汞及其化合物最大年均浓度为 0.004μg/m<sup>3</sup>, 占标率 8%;

氨最大小时浓度为 33.7379μg/m<sup>3</sup>, 占标率 16.87%。

以上各污染物的短期贡献浓度(日均、小时)贡献值的最大占标率均<100%, 年均浓度占标率≤30%, 全部满足导则规定的项目可行性要求。

(3) PM<sub>10</sub> 叠加后的最大保证率日平均浓度为 92.7117μg/m<sup>3</sup>, 占标率 61.81%, 最大年平均质量浓度为 42.6891μg/m<sup>3</sup>, 占标率 60.98%; PM<sub>2.5</sub> 叠加后的最大保证率日平均浓度为 53.3194μg/m<sup>3</sup>, 占标率 71.09%, 最大年平均质量浓度为 25.8310μg/m<sup>3</sup>, 占标率 73.80%; SO<sub>2</sub> 叠加后的最大保证率日平均浓度为 28.0270μg/m<sup>3</sup>, 占标率 16.68%, 最大年平均质量浓度为 13.6133g/m<sup>3</sup>, 占标率 22.69%; NO<sub>2</sub> 叠加后的最大保证率日平均浓度为 35.0123μg/m<sup>3</sup>, 占标率 43.77%。最大年平均质量浓度为 11.8579μg/m<sup>3</sup>, 占标率 29.64%。所有污染物叠加本底后的浓度均满足《环境空气质量标准》中相应限值要求。

氟化物叠加本底浓度后最大保证率小时平均浓度为 4.8958μg/m<sup>3</sup>, 占标率 24.48%, 日平均浓度为 0.8202μg/m<sup>3</sup>, 占标率 11.72%, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 附录 A 标准限值。

氨叠加本底浓度后最大保证率小时平均浓度为 108.7377μg/m<sup>3</sup>, 占标率 54.37%, 满足《环境影响评价技导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的限值。

(4) 达标区域的建设项目环境影响评价, 综合满足(1)~(3)条, 认为本

项目环境影响可以接受。

(5) 计算结果显示厂界外短期浓度无超标点，故无需设置大气环境保护距离。

(6) 非正常排放时主要污染物在预测区域关心点达标，但在一类区网格中出现超标情况。NO<sub>2</sub> 最大小时浓度 421.7238μg/m<sup>3</sup>，最大占标率 210.8%；PM<sub>10</sub> 最大小时浓度 1349.533μg/m<sup>3</sup>，最大占标率 299.9% (3 倍日均标准限值，450μg/m<sup>3</sup>)；PM<sub>2.5</sub> 最大小时浓度 674.7665μg/m<sup>3</sup>，最大占标率 299.9% (3 倍日均标准限值，225μg/m<sup>3</sup>)。非正常排放对环境质量有一定影响，因此应极力避免。一旦出现设备故障，应当及时维修。

(7) 为了进一步降低本项目对大气环境质量的影响，应尽可能采取措施降低排放量，确保各项污染物稳定达标排放，尽量控制好无组织排放，如确保车间封闭、提高集气罩的捕集效率等措施。

综上所述，本项目在建设及运营过程中只要加强环境管理，严格落实各项大气污染防治措施，本项目实施对评价区大气环境影响可接受。

### 15.3.2 运营期废水环境影响分析结论

本项目采用新型干法水泥生产工艺，产生的废水主要有设备冷却循环系统及化学水制备系统产出的强制排放水、化验室废水、机修废水、生活污水、初期雨水。化验室废水、机修废水和生活污水采用地埋式污水处理站处理后全部回用于厂区绿化、洒水降尘，不外排；水泥生产线及余热发电系统产生的强制排放水经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后回用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排；厂区内的初期雨水经 1500m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼用作强制排放水收集池）收集后用于堆棚等降尘、车辆冲洗、卸车区喷雾降尘等，不外排。

综上所述，本项目在运营期间产生的废水经过处理以后可以全部回用，不外排，对评价区域地表水环境影响小。

### 15.3.3 运营期固体废物环境影响分析结论

布袋除尘器灰斗回收下来的粉尘回收后直接返回到生产线相应的工序中利用；废耐火砖暂存联合储库后回用于水泥生产；废滤袋和水泥包装环节产生的废水泥包装袋目前送盈江海创 CKK 项目焚烧处置；盈江海创 CKK 项目拟变更成

盈江县生活垃圾焚烧发电项目，盈江县生活垃圾焚烧发电项目建设期间定期由再生资源回收公司回收利用；待盈江县生活垃圾焚烧发电项目建成后送垃圾焚烧车间焚烧发电；初期雨水污泥送初期雨水污泥干化池自然干化后回用于水泥生产；废机油、废油桶、废油管、废滤芯、废催化剂、化验室废液、废试剂瓶收集后送于危废暂存间分类贮存，委托有资质的单位清运、处置。

项目运营期各类固废能得到妥善处置，对环境的影响小。

### 15.3.4 运营期噪声影响预测与评价结论

根据预测结果，项目运营期噪声源对各厂界昼、夜噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求。最近敏感点昼、夜噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。项目实施对评价区声环境影响可接受。

### 15.3.5 运营期地下水影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求，本水泥制造项目属于IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此，本次地下水不作影响预测评价，提出“分区防渗”要求。在建设单位严格落实本评价提出的“分区防渗”要求后，对地下水的影响轻微。

### 15.3.6 土壤环境影响预测分析结论

项目属于土壤污染影响型建设项目，产生的影响途径主要为大气沉降。项目产生废气汞和氟化物经大气沉降至土壤表面后，经累积作用，虽对土壤产生一定的影响，但其影响较小；项目产生的废水均不外排，不会进入周边土壤环境；项目危废暂存间按相关标准要求建设，委托有资质的单位进行清运、处置，项目运行整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤；同时，建设项目场地地面硬化、分区防渗处理，进一步减小对土壤环境的影响。项目的实施对土壤环境造成的影响较小。

综上，本项目土壤环境可接受。

### 15.3.7 运营期生态环境影响分析结论

项目建设单位做好厂区及周边的水土保持工作，加强绿化，多种灌木或乔木，绿化种植一方面可以起到净化空气的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀，项目的建设对生态环境影响较小。

## 15.4 产业政策与技术规范、技术政策符合性分析结论

本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024 年本）》、《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》、《长江经济带生态环境保护规划》、《长江经济带发展负面清单指南》、《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行, 2022 版)》、《“十四五”工业绿色发展规划》、《云南省“十四五”原材料工业发展规划》、《云南省生态文明建设排头兵规划（2021-2025 年）》、《云南省“十四五”生态环境保护规划》、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》、《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》、《水泥工业产业发展政策》、水泥行业规范条件（2015 年本）》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》、《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》、《国务院关于印发<2024-2025 年节能降碳行动方案>的通知》、《云南省建材工业稳增长调结构增效益实施方案》、《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》、《云南省空气质量持续改善行动实施方案》、《关于印发<云南省水泥行业超低排放改造计划><云南省焦化行业超低排放改造计划>的通知》、《云南省大气污染防治条例》等相关要求。

## 15.5 清洁生产水平分析结论

本项目从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求六个方面的对比结果来看，本项目能够达到清洁生产一级水平。

## 15.6 环境风险评价结论

本项目生产过程中涉及的主要危险物质为氨水、柴油、废机油、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，汞，项目运营期可能发生具有代表性的环境风险事故为氨水储罐泄漏事故及柴油罐火灾爆炸事故。根据评价预测分析，本项目脱硝采用脱硝装置自动控制系统进行控制，氨水罐区设置围堰和事故应急池，氨水罐区（含围堰）和事故应急池为重点防渗区，建设单位已采取厚度 30cm 的 C30 防渗混凝土浇筑+2mm 厚防水涂料进行防渗，配设防腐泵及回收管线。同时对氨水储罐和柴油罐加强管理，及时巡查，并落实报备的应急预案等措施后，本项目环境风险可接受。

## 15.7 选址环境合理性分析结论

项目位于云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村,根据盈江县自然资源局提供的《关于盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目项目与“三区三线”查询的情况情况说明》,本项目未占用盈江县“三区三线”划定的永久基本农田及生态保护红线,未占用依法设立的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位;本项目采用清洁的生产技术、工艺和设备,采取各项污染防治措施后污染物排放可达标排放,评价范围内的环境质量预测结果可以满足相关质量标准,产生的废水经处理后全部回用、不外排,符合《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则(2024 年版)》中的相关要求。经预测分析大气评价范围内的关心点预测浓度均满足相关的环境质量要求,废水经处理后全部回用、不外排,厂界噪声能实现达标排放,固废均能得到妥善处置。因此,项目选址合理可行。

## 15.8 环境经济损益分析结论

工程建设给当地的社会、经济、环境产生一些积极的影响,也会产生一些消极的影响。但是总的来说,工程建设所产生的不利影响有一定限度,经采取相应的环保措施后,都可以满足各类标准规范要求。综上所述,本项目的建设有良好的经济、社会效益,不会降低周围环境功能级别。从环境经济的角度来说,项目的建设是可行的。

## 15.9 公众意见采纳情况

2025 年 8 月 11 日,建设单位通过盈江县人民政府官网进行了首次信息公示,初步征求周边群众和有关部门的意见。本项目环境影响报告书征求意见稿编制完成后,建设单位通过盈江县人民政府官网和弄璋镇人民政府信息公示栏进行了第二次信息公示,同步公示了环境影响报告书征求意见稿全文及公众意见表的网络链接,公示时间为 2025 年 10 月 14 日~10 月 28 日;通过《德宏团结报》进行了第二次信息公示,公示时间为 2025 年 10 月 18 日和 2025 年 10 月 22 日。公示期间,未收到任何电子邮件、电话、传真、信函或纸质的反对意见。

## 14.10 评价总结论

项目符合国家相关产业政策、环保政策、“三线一单”要求,选址和总平面布置合理。项目采用成熟可靠生产技术、工艺和设备,通过采取报告书及相关设

计提出的各项污染防治措施以后,评价区大气环境质量达标,满足环境功能区划,废气污染物排放厂界外无超标点,不设大气环境保护距离。废水收集处理后回用,不外排;固废妥善处置;厂界噪声达标;各污染物的排放对外环境影响较小,不会改变区域环境功能。

综上,建设单位应严格落实本环评报告提出的各项污染防治措施,从环境保护角度看,项目建设是可行的。



# 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表人(签字): *申引峰*

项目经办人(签字): *申引峰*

填表单位(盖章):

昆明宜远水泥有限公司

建设项目	项目名称	盈江县宜远水泥有限公司日产5000吨水泥熟料生产线技改项目				建设内容	盈江县宜远水泥有限公司日产5000吨水泥熟料生产线技改项目,使用一台Φ4.9x74米回转窑,项目主要开展窑炉治理设施升级;增加替代原料物流系统及使用冲类。					
	项目代码	2508-533123-04-05-673193				建设规模	日产5000吨水泥熟料					
	环评信用平台项目编号	+9dx79				计划开工时间	2026年1月					
	建设地点	云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村				预计投产时间	2026年2月					
	项目建设周期(月)	10				国民经济行业类型及代码	B3011 水泥制造					
	建设性质	技术改造				项目申请类别	新申报项目					
	环境影响评价类别	水泥、石灰和石膏制造				规划环评文件名	/					
	现有工程环评许可证或排污登记备案号(改、扩建项目)	/		现有工程环评许可管理类别(改、扩建项目)		规划环评审查意见文号	/					
	规划环评开展情况	/				环评文件类别	环境影响报告书					
	规划环评审查机关	/				环评文件名称	/					
建设地点中心坐标(经纬度)	经度	97.795826	纬度	24.522515	占地面积(平方米)	281453		工程长度(千米)	/			
建设地点坐标(线性工程)	起点位置	/		起点纬度	/		终点位置	/		终点纬度	/	
总投资(万元)	4475.60				环保投资(万元)	2589.40		所占比例(%)	57.9%			
建设单位	单位名称	盈江县宜远水泥有限公司		法定代表人	程从新		单位名称	云南润川工程设计有限公司		统一社会信用代码	91530112MAC6C2B78	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	/		主要负责人	申引峰		编制主持人	李燕		联系电话	/	
	地址	云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村				联系电话	/		职业资质证书管理号	2017035530352013533611000374		
	环评编制单位	/		通讯地址	云南省昆明市西山区前卫街道办事处广福社区居委会前福路45号金源花园南区25幢一单元201							
污染物排放	废水	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				区域削减总量(国家、省规定的其他项目)	
		①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④以新带老削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放量(吨/年)	⑦排放量(吨/年)				
		废水量(万吨/年)										
		COD										
		氨氮										
		总磷										
		总氮										
		其他特征污染物										
	废气	废气量(万标立方米/年)								175.120		
		颗粒物	21.070	260.219	122.848	21.070	0.000	122.848	101.778			
		二氧化硫	9.930	60.151	54.712	9.930	0.000	54.712	44.782			
		氮氧化物	462.140	1304.048	193.751	462.140	0.000	193.751	268.389			
		氟化物	2.620	3.955	3.955	2.620	0.000	3.955	1.325			
		氨气	0.700	19.375	19.375	0.700	0.000	19.375	18.675			
		汞	0.008	0.118	0.118	0.008	0.000	0.118	0.109			
其他特征污染物(氟化物)												
生态保护	影响主要措施	生态保护措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施		
	生态保护红线	无		/	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
	自然保护区	无		/	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		





## 委托书

我单位拟在云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村建设“盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目”，根据现行的《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，需对该项目编制环境影响报告书，特委托云南洵川工程设计有限公司承担该项目的环评工作，根据我单位提供的项目相关资料尽快编制《盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目环境影响报告书》，供我单位阅悉认可报告内容后上报主管部门审查、审批，该委托具体事宜按双方签订的“技术咨询合同”办理。

特此委托！

委托单位：盈江县允罕水泥有限责任公司



# 建设项目环境影响评价现场踏勘基本情况记录表

现场踏勘时间：2025年8月10日、2025年10月20日

项目名称	盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目				
项目建设地	云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村				
现场踏勘人员	主持工程师：李燕		主要编制人员：李燕、吴继雄、马三保		
定位经纬度	97°47'46.903",24°31'18.248"				
建设单位 联系方式	联系人	胡总	联系电话	██████████	
	联系地址	云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村			
建设规模	产品及产量	5000t/d 水泥熟料产能			
	总投资	4475.6 万元	占地面积	28.1453ha	
立项文件	盈江县发展和改革局投资备案证,项目代码 2508-533123-04-05-673193		特殊行业批文	/	
规划相关文件	/		用地相关文件	/	
是否涉及“三区一水”及生态保护红线	不涉及		是否符合城市总体规划及相关规划	符合	
周边环境概况、环境保护目标规模及距离	东侧	/			
	西侧	老岗热			
	北侧	新岗热			
	南侧	上芒桑			
周边污染源调查	盈江海创环保科技有限公司				
污水去向	不外排		供热、供汽	电能、燃煤、生物质	
现有污染源调查(竣工验收、监测资料等)	环评、验收、应急预案、排污许可证、自行监测报告等				
工程概况	主要设备	见设备清单		是否涉及放射性设备	否
	主要原辅料	石灰石、粘土、硅质料(砂岩、硅石废渣)、铁矿石、氟化钙、石膏、凝灰岩、粉煤灰等		是否涉及危化品	氨水、柴油
	工艺简述	新型干法窑外分解工艺、余热发电			
	主要污染因子	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、氟化物、氨、汞及其化合物		危废处置去向	交由有资质单位处置
存在问题	/				

## 项目审核单

项目名称	盈江县允罕水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线补充产能项目	环境影响评价文件类型	报告书
编制主持人	李燕	主要编制人员	李燕、吴继雄、马三保
审签程序	审查意见	意见落实情况	
一审意见	<p>1、核实产业政策符合性分析，根据现行的相关政策、文件内容核实、完善其他符合性分析；</p> <p>2、修改细化工程内容；</p> <p>3、重新计算废气污染物产排量，核实废气污染物处理措施，考虑废气污染物处理方式的可行性；</p> <p>3、核实固废种类和固废产生情况及处置方式。</p> <p>审核人签名：李燕 日期：2025年10月28日</p>	<p style="font-size: 2em;">已修改</p> <p>审核人签名：李燕 日期：2025年10月30日</p>	
二审意见	<p>1、核实主要建设内容，完善项目主要建设内容一览表；</p> <p>2、核实声源，同步修改声环境预测及影响分析；</p> <p>3、核实废气处理措施，考虑废气处置方式的可行性。</p> <p>4、核实固废处理措施，考虑固废处置方式的可行性。</p> <p>审核人签名：陈欣 日期：2025年11月1日</p>	<p style="font-size: 2em;">已修改</p> <p>审核人签名：陈欣 日期：2025年11月2日</p>	
三审意见	<p>1、加强废气环境影响及环保措施可靠性分析，完善运营期废气监测计划；</p> <p>2、修改完善附件附图，校对全文。</p> <p>审定人签名：石欣冉 日期：2025年11月3日</p>	<p style="font-size: 2em;">已修改</p> <p>审定人签名：石欣冉 日期：2025年11月4日</p>	
<p>公司意见（公章）： 报告已按风控程序规定和要求进行了修改、完善，同意提交审批。</p> <p style="text-align: right;">日期：2025年11月5日</p>			





## 项目进度跟踪单

项目名称	盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线补充产能项目	环评类别	报告书
阶段划分	执行日期	参与人签字	备注
任务下达	2025 年 8 月 6 日	吴继雄	
现场踏勘	2025 年 8 月 10 日、2025 年 10 月 20 日	李燕 吴继雄	
资料收集	2025 年 8 月 10 日、2025 年 10 月 20 日	李燕 吴继雄	
环境现状监测	2025 年 8 月 23 日至 2025 年 8 月 30 日	李燕	
环境影响估算、预测分析	2025 年 9 月 29 日	李燕 吴继雄	
初稿完成	2025 年 10 月 23 日	李燕 吴继雄	
建设单位审核完成	2025 年 10 月 27 日	李燕	
一审完成	2025 年 10 月 30 日	李燕	
二审完成	2025 年 11 月 2 日	陈.你	
三审完成	2025 年 11 月 4 日	石欣冉	
送审稿送审	2025 年 11 月 5 日	李燕	
审查会议召开			
复审会召开			
报批稿提交			
批复			
存档			

# 云南省固定资产投资项目备案证

填报单位：盈江县允罕水泥有限责任公司

备案申报时间：2025年08月06日

项目单位基本情况	*单位名称	盈江县允罕水泥有限责任公司		
	单位类型	(内资)其他有限责任公司		
	证照类型	统一社会信用代码	证照号码	91533123778598605K
	*法定代表人(责任人)	黄小明	固定电话	██████████
	项目联系人	胡建富	移动电话	██████████
项目基本情况	*项目名称	盈江县允罕水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线补充产能项目		
	建设性质	其他		
	所属行业	建材		
	*建设地点详情	云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村		
	*项目总投资及资金来源	项目估算总投资【4475.6】万元，其中：自有资金【4475.6】万元，申请政府投资【0】万元，银行贷款【0】万元，其他【0】万元；		
	拟开工时间(年月)	2025年08月	拟建成时间(年月)	2026年06月
*主要建设内容及规模	盈江县允罕水泥有限责任公司日产5000吨新型干法水泥熟料生产线补充产能项目，使用一台Φ4.8x74米回转窑；项目主要开展脱硝治理设施升级、增加替代原燃材料物流系统及使用种类。			
声明和承诺	填报信息真实	√保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的，无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，对项目信息的真实性负责，如有不实，我单位愿意承担相应的责任，并承担由此产生的一切后果。		
备注	项目单位告知信息完整（无需补正，出具备案证明）			

- 填写说明：
- 请用“√”勾选“□”相应内容。
  - 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
  - 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

备案机关确认信息

盈江县允罕水泥有限责任公司（单位）填报的 盈江县允罕水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线补充产能项目（项目）备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《云南省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。

备案号【项目代码】：2508-533123-04-05-673193

若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。

备案机关：盈江县发展和改革局  
2025年08月06日

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。

2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台（<http://39.130.181.35/>）使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。



固定资产投资项目

2508-533123-04-05-673193

（扫描二维码，查看项目状态）

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
  2. 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
  3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

# 云南省环境保护厅文件

云环审〔2012〕454号

---

## 云南省环境保护厅关于盈江县允罕水泥 有限责任公司日产4000吨新型干法水泥熟料 生产线技改项目环境影响报告书的批复

盈江县允罕水泥有限责任公司：

你公司报批的《盈江县允罕水泥有限责任公司日产4000吨新型干法水泥熟料生产线技改项目环境影响报告书》收悉。经我厅研究，现批复如下：

一、该项目位于德宏州盈江县弄璋镇边府村，配套的石灰石矿山位于厂区东面弄璋镇姐帽乡新岗夜村崆管山石灰石矿山，属易地技改项目。云南省工信委2011年7月同意开展项目前期工作，2012年7月同意项目前期工作延期到2013年度7月（技创

[2012] 443 号)。项目总投资 38968.03 万元(其中环保投资 2868 万元),淘汰原有 2000t/d 新型干法水泥熟料生产线,易地技改建设一条 4000t/d 熟料新型干法水泥生产线,并配套建设石灰石矿山和装机容量为 7.5MW 的纯低温余热发电系统及其他相应的公辅设施。建成后年产熟料 124 万吨、水泥 153.56 万吨、余热发电量 4536 万千瓦时。我厅同意你公司按照该项目环境影响报告书所述的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

## 二、项目建设和生产过程中应重点做好的工作

(一)加强大气污染防治,确保各生产环节大气污染物排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)限值要求。窑头、窑尾废气经布袋收尘器除尘后分别通过高度不低于 30 米、85 米的排气筒排放。合理控制燃煤中的钙硫比,确保二氧化硫达标排放。回转窑采用低氮燃烧技术,合理控制烧成系统温度、空气过量系数、火焰长度等参数,同时,安装 SNCR 法(选择性非催化还原法,以尿素为还原剂)烟气脱硝装置,确保二氧化氮长期稳定达标排放。严格控制尿素投入量,减少氨气逸出量。回转窑窑头、窑尾废气排放口须安装在线监测系统,并与云南省环保厅监控中心联网运行。窑头在线监测烟尘和流量等因子,窑尾在线监测烟尘、二氧化硫、氮氧化物和流量等因子。石灰石破碎及输送、辅助原料输送、混合料输送、各原料库顶、煤磨、煤粉仓、石膏破碎、熟料储存、水泥库、水泥散装、水泥包装过程及其他各生产环节粉尘排放点均须配置相应除尘器进行

收尘处理达标后通过排气筒排放。所有颗粒状物料堆场均需要带棚，物料的输送、运转采用封闭式系统，并配置布袋收尘设施，将无组织排放经布袋收尘处理后转化为有组织排放。通过加强管理、洒水降尘、封闭厂房等措施减少无组织粉尘排放。加强除尘设施的维护和管理，杜绝非正常排放。

(二) 按照“雨污分流、清污分流”的原则，规范建设排水系统，合理设计污水处理及回水工艺，实现污废水全部循环利用。生活污水经隔油、化粪池预处理后，与辅助生产废水（经隔油、沉淀处理）一并送规模为 120 立方米/天地埋式污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923—2005) 冷却用水标准后，收集于蓄水池，回用于增湿塔、生料磨等喷水。生产设备冷却水循环系统、余热发电冷却水系统无阀滤池排水，经简易沉淀后进入蓄水池贮存，全部回用于生产。纯水制备、生产线设备冷却水系统、余热发电系统排水属清净下水，送蓄水池贮存，回用于生产。

(三) 选用低噪声设备，合理布置厂区高噪声设备，采取减振、安装消声器、隔声等降噪措施，并通过在主要噪声车间及厂界设置绿化带、种植高大乔木，减缓噪声传播，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区限值要求。

(四) 加强固体废物综合利用并妥善处置。矿山运营期间剥离废土石与石灰石搭配一同破碎，用作水泥原料使用。除尘器收下的粉尘全部作水泥生产原料利用。污水处理站污泥作为水泥生

产配料用。废耐火砖作为混合材利用。生活垃圾经收集后委托当地环卫部门统一处理。

(五)加强石灰石矿山环境管理,防止水土流失、生态破坏,减少扬尘、噪声污染。矿山实行自上而下、水平分层开采,并及时清运剥离废土石。采取拦挡、截排水、设置沉砂池以及复耕、植被恢复等措施有效控制工程建设造成的水土流失。生活污水及生产废水经沉淀后用于矿山洒水降尘。矿山采场作业面、运输道路及废土石场采取洒水抑尘等措施,减少扬尘影响。优化炸药用量和起爆方式,破碎设备采取封闭、隔音措施,降低矿区振动及噪声影响。对裸露边坡进行防护绿化,采空区及时进行回填、覆土植被。矿山开采区开采结束后应及时覆土植被,加强整地造林,有效恢复生态。

(六)加强施工期间环境管理,实行文明施工,妥善处理好施工产生的污水、扬尘、固体废弃物、噪声等污染。施工废水经临时沉淀处理后回用。采取洒水降尘、封闭运输车辆、遮蔽和覆盖物料等措施,抑制粉尘和二次扬尘污染。采用低噪声设备、合理安排施工时间,确保施工噪声达标。项目建设过程中,须委托有资质的环境监理单位开展施工期的环境监理。

三、严格落实“以新带老”措施。该项目建成投产前须关停原有 2000t/d 水泥孰料生产线。

四、该项目主要污染物排放总量控制指标初步核定为二氧化硫 54.79 吨/年、氮氧化物 1278.64 吨/年,由德宏州负责协调解决,纳入德宏州“十二五”主要污染物排放总量控制计划。

五、按照《非金属矿制品业卫生防护距离 第1部分：水泥制造业》(GB18068.1-2012)要求，该项目须设置400米卫生防护距离。卫生防护距离内不应规划建设居民住宅等环境敏感目标，你公司应书面报告当地政府及相关部门在规划用地时严格控制。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施若发生重大变更，须另行开展建设项目环境影响评价并重新报批。

七、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，施工期间每个季度应向我厅书面报告工程建设环境保护执行情况，每年报送年度总结报告，并抄送德宏州、盈江县环保局。项目建成后须经德宏州环保局批准方可投入试生产，经我厅竣工环保验收合格后方可正式投入生产。

请德宏州环保局、盈江县环保局负责组织该项目的环境执法现场监察和监督管理，请省环境监察总队加强监督检查。

  
云南省环境保护厅  
2012年12月5日

---

抄送：云南省工业和信息化委员会，云南省环境监察总队，德宏州环保局，盈江县环保局，云南省环境工程评估中心，玉溪市科学研究所。

---

云南省环境保护厅办公室

2012年12月6日印发

---

4.19

# 云南省环境保护厅

云环函〔2014〕423号

## 云南省环境保护厅关于盈江县允罕水泥 有限责任公司日产4000吨新型干法水泥 熟料生产线技改项目环境影响补充报告的复函

盈江县允罕水泥有限责任公司：

你公司报来的“关于《盈江县允罕水泥有限责任公司日产4000吨新型干法水泥熟料生产线技改项目环境影响补充报告》审批的请示”（德允政〔2014〕135号）收悉。经我厅研究，现函复如下：

一、《盈江县允罕水泥有限责任公司日产4000吨新型干法水泥熟料生产线技改项目环境影响报告书》已于2012年12月经我厅予以行政许可（云环审〔2012〕454号）。在项目实施过程中，项目建设内容发生了变更，变更情况如下：

（一）项目厂区占地面积由134.55亩变更为386.6亩。

（二）水泥磨机、储库型号变更，水泥库数量由4个增加为6个。

（三）余热发电规模由7.5MW变更为9MW。

（四）选择性非催化还原法（SNCR）烟气脱硝装置还原剂由尿素变更为氨水。

(五)有组织粉尘排放源由 31 个增加为 39 个,除尘设备也相应增加为 39 套。

(六)总平面布置由原窑尾窑头东西向顺序布置,变更为窑头窑尾位置互换,其它工艺布置做相应调整,厂区主要向原厂址北侧及西侧扩大,新增场地主要用于建设生活区、各储库及预留生产用地。

(七)项目总投资由 38968.03 万元变更为 78096.1 万元,环保投资由 2868 万元增加至 3106 万元。

二、针对项目变更情况,你公司已委托云南省建筑材料科学研究设计院编制了《盈江县允罕水泥有限责任公司日产 4000 吨新型干法水泥熟料生产线技改项目环境影响补充报告》(以下简称《补充报告》)。省工业和信息化委对项目变更已出具《关于同意盈江县允罕水泥有限责任公司日产 4000 吨新型干法水泥熟料生产线技改项目总投资增资调整的复函》(技创[2014]289 号)。《补充报告》已通过省环境工程评估中心技术评估(云环评估书[2014]281 号),并经德宏州环保局预审出具意见(德环发[2014]254 号)。《补充报告》、技术评估意见和预审意见认为项目变更可行。技术评估意见结论认为“盈江县允罕水泥有限责任公司对项目占地面积、总图布置、工艺布置、除尘设施、余热发电规模等进行了变更,环评预测变更后的环境影响与原环评相比变化较小,不影响原环评报告书的评价结论。在落实《补充报告》提出的各项环保对策措施情况下,从环境保护的角度,该项

目的变更环境上可行”。据此，我厅同意你公司上述项目建设内容变更调整。

### 三、项目变更后，须完善项目各项环保对策措施

（一）须完善相应的废气污染防治设施，确保项目大气污染物排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）。

（二）项目变更后，辅助生产废水和生活污水（厕所废水经化粪池预处理）经一体化生化污水处理设施（处理能力120立方米/天）处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后，进入蓄水池（1500立方米）储存，用于湿塔、篦冷机、生料磨喷水补充水，不得外排。

（三）进一步加强噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布置厂区高噪声设备，采取减振、安装消声器、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区限值要求。

（四）加强固体废物综合利用并妥善处置。废耐火砖（不得使用镁铬砖）作为混合材利用，污水处理站污泥作为粘土质原料配料使用，除尘器收下的粉尘全部作为水泥生产配料用。

（五）落实环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，报德宏州环保局备案，抄送盈江县环保局，加强培训和演练。

四、你公司应切实加强环保管理，认真落实该项目原环评报告书及行政许可和《补充报告》提出的各项环保对策措施，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运

行的环保“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放。

请德宏州环保局、盈江县环保局加强现场执法监察和监督管理，请省环境监察总队加强监督检查。



抄送：云南省环境监察总队，德宏州环保局，盈江县环保局。

## 表六

负责验收的环境保护行政主管部门意见

云环验〔2017〕22号

根据云南省环境监测中心站编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(云环监字(技)[2017]-010号),经组织现场检查、评议和公示,盈江县允罕水泥有限责任公司日产4000吨新型干法水泥熟料生产线技改项目(不含配套矿山)符合建设项目环境保护设施竣工验收有关规定,我厅同意该项目通过环境保护设施竣工验收。同时,对生产和环保管理提出如下要求:

一、提高环境保护法律法规意识,完善企业环保管理制度,健全环保管理台帐,强化操作人员岗位培训,严格按操作规程运行环保设施并定期维护保养,确保污染物长期稳定达标排放。

二、强化辅料堆场和物流运输的环境管理,控制扬尘和运输车辆撒漏等无组织排放,完善厂区洒水抑尘措施,减少无组织排放。项目产生的废机油、废润滑油、废油桶等危险废物,须严格按照危险废物环境管理相关要求的安全转移和处置,规范危险废物贮存及标识标牌。

三、落实突发环境事件应急预案要求,建立完善应急报告制度,定期开展突发环境事件应急知识与技能培训和演练,提高突发环境事件应急处置能力。

四、设置厂区400米卫生防护距离警示标志。发现卫生防护距离内规划建设居民区、学校和医院等环境敏感目标,应及时书面报告地方政府和有关部门妥善处理。


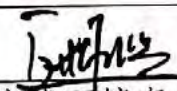
五、加强窑头、窑尾烟气在线自动监测系统的维护和管理，规范操作，确保在线数据完整并保存一年以上，按技术规范设置和管理仪器仪表参数，做到稳定传输，完善运行档案管理。定期对在线监测系统运行可靠性进行校验。

六、项目配套矿山建成后按照相关标准和规定另行组织验收。

经办： 李志明



## 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	盈江县允罕水泥有限责任公司	统一社会信用代码	91533123778598605K
法定代表人	黄小明	联系电话	
联系人	胡光荣	联系电话	
传真	/	电子邮箱	conchyjah@163.com
地址	云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村，地理坐标 24°31'16.1"E、97°47'54.9"N		
预案名称	盈江县允罕水泥有限责任公司突发环境事件应急预案（第三版）		
风险级别	一般L		
<p>本单位于2022年12月5日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人		报送时间	2022年12月5日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 突发环境事件应急预案备案表；</li> <li>2. 环境应急预案： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</li> <li>3. 环境风险评估报告；</li> </ol>		



	4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫, 文件齐全, 予以备案。  
备案编号	533123-2022-12-4
报送单位	盈江县允罕水泥有限责任公司
受理部门负责人	龚实宝 经办人: 杨阳

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。



# 建设项目环境影响登记表

填报日期：2024-09-02

项目名称	盈江县允罕水泥有限责任公司4000t/d线水泥熟料SCR脱硝技改工程		
建设地点	云南省德宏傣族景颇族自治州盈江县允罕水泥有限责任公司厂区内	占地面积(m <sup>2</sup> )	150
建设单位	盈江县允罕水泥有限责任公司	法定代表人或者主要负责人	黄小明
联系人	胡建富	联系电话	[REDACTED]
项目投资(万元)	2538.07	环保投资(万元)	2538.07
拟投入生产运营日期	2025-07-31		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染防治工程项中全部。		
建设内容及规模	<p>建设内容：盈江县允罕水泥有限责任公司拟建设一套高温型SCR烟气脱硝系统，主要包括：还原剂(氨水)输送及喷入系统、SCR反应器(含化剂层)除灰系统、烟气接入系统、窑灰输送系统、空压机站及控制系统、煤系统、水泥磨系统在线监测升级改造，其中还原剂(氨水)储存及输送设施利用工厂现场设施进行改造。</p> <p>建设规模：盈江县允罕水泥有限责任公司4000t/d水泥料熟料生产线，拟建设SCR脱硝技改项目，通过新建烟气脱硝设施，满足NOX≤50mg/Mm，且氨选逸量≤5mg/Nm3(含量10%)限值要求，进一步改善水泥厂及周边地区的空气环境质量。</p>		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 窑尾高温高尘烟气采取SCR烟气脱硝措施后通过窑尾烟囱排放至大气
	固废		环保措施： 脱硝工程系统收集的粉尘通过拉链机输送至水泥生产线窑系统回灰系统，回灰输送系统为全程密封输送，不产生粉尘外漏问题。
	噪声		有环保措施： 凡产生噪声、振动的设备如风机等除由建筑专业做隔声处理外，均考虑安装消声减振设备。空调、通风设备选用高效、低转速、低噪声设备，使噪声控制在国家标准规范限值范围内。
	生态影响		有环保措施： 为积极主动响应国家、当地及行业号召，盈江县允罕水泥有限责任公司拟对4000t/d水泥熟料生产线窑尾烟气实施SCR脱硝技术升级，脱硝后氮氧化物<math>\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3</math>，符合并高于国家、当地及行业环境保护标准，不会对周围生态产生影响。

**承诺：**盈江县允罕水泥有限责任公司黄小明承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由盈江县允罕水泥有限责任公司黄小明承担全部责任。

**法定代表人或主要负责人签字：**

**备案回执**

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202453312300000022。

# 德宏傣族景颇族自治州工业和信息化局

## 德宏州工业和信息化局关于盈江县允罕水泥有限责任公司 4000t/d 新型干法水泥熟料生产线项目整改方案

根据《云南省工业和信息化厅关于做好水泥行业历史遗留问题整改工作的通知》（云工信产业〔2024〕333号）的文件要求，为妥善解决水泥行业历史遗留问题，结合盈江县允罕水泥有限责任公司实际情况，制定本方案。

### 一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神以及《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）和工信部产能置换实施办法等文件精神，全面遏制水泥等产能严重过剩行业产能无序扩张，引导低效产能有序退出、推动产业结构优化、技术装备水平提升。

### 二、整改的问题

根据《产能置换方案落实不到位问题项目清单》盈江县允罕水泥有限责任公司日产 4000 吨新型干法水泥熟料生产线项目存在的

问题是：产能置换方案明确建设主体设备规格型号为 $\Phi 4.6 \times 72\text{m}$  回转窑，而实际建成主体设备规格型号为 $\Phi 4.8 \times 74\text{m}$  回转窑。

### 三、整改措施

（一）建立组织机构。为落实好整改的各项工作，成立以局主要领导为组长、分管领导为副组长、各相关科室以及盈江县工业和商务科技局、盈江县允罕水泥有限责任公司相关人员为成员的整改工作领导小组，领导小组设办公室在州工业和信息化局重工业科，负责整改日常工作的推进和落实。

责任单位：州工业和信息化局

配合单位：盈江县工业和商务科技局、盈江县允罕水泥有限责任公司

完成时限：2025 年 2 月 10 日前。

（二）制定具体整改措施。根据确保历史遗留问题得到彻底解决的原则，按照一个项目一个整改方案制定具体工作措施，盈江县允罕水泥有限责任公司通过进海拔修正补齐产能，拟退出集团所属位于昆明市石林彝族自治县的昆明海螺水泥有限公司 1 条批复产能为 2500t/d 水泥熟料生产线用于置换补充盈江县允罕水泥有限责任公司 4000t/d 新型干法水泥熟料项目所需的 1000t/d 熟料产能。

责任单位：盈江县允罕水泥有限责任公司

配合单位：州工业和信息化局、盈江县工业和商务科技局

完成时限：2025 年 2 月 28 日前。

（三）组织实施。按照工业和信息化部《水泥玻璃行业产能置

换实施办法》（工信部原〔2024〕206号）的相关要求，做好所需的1000t/d熟料产能的置换工作。

责任单位：盈江县允罕水泥有限责任公司

配合单位：州工业和信息化局、盈江县工业和商务科技局

完成时限：2025年7月30日前。

#### 四、工作要求

（一）提高政治站位，深化思想认识。切实增强整改工作的责任感、紧迫感和使命感，把化解产能过剩，推动产业结构优化的发展理念坚持到底、贯彻到位，促进经济社会高质量发展。

（二）聚焦整改问题，全面推进整改。结合工作实际把整改问题形成具体整改措施，做到州、县、企联动，按照具体整改措施，推动解决问题，务求取得实效。

（三）强化责任担当，狠抓工作落实。州、县工信部门要抓好整改工作的统筹协调和指导工作；企业要履行整改的主体责任，严格对照整改措施、时限及目标要求，切实抓好整改落实，确保问题全部按期整改到位。

德宏州工业和信息化局

2025年2月10日



# 附件 1

## 盈江县允罕水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线补充产能项目产能置换方案

所属情形：同一省份、同一法人企业集团内部的产能转让,非大气污染防治重点区域

### 补充产能项目情况

企业名称	股东名称	项目名称					建设地点	
盈江县允罕水泥有限责任公司	安徽海螺水泥股份有限公司	盈江县允罕水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线产能补充项目					云南省德宏州盈江县弄璋镇边府村	
主体设备规格型号及数量		能耗和排放总量	设计产能 (t/d)	补充产能 (t/d)	置换比例	置换后产能	计划产能置换开始时间	产能置换生效时间
回转窑Φ4.8X74m, 1条		能耗: 15.45万吨标准煤/年; NOx: 1304.048吨/年; SO2: 60.151吨/年; 颗粒物: 260.219吨/年	4000	1000	1.5:1	5000	2025年4月	完成产能置换公告

### 转出产能情况

企业名称	股东名称	地址	统一社会信用代码	备案或核准文件	生产许可证号 (有效期)
盈江县允罕水泥有限责任公司	安徽海螺水泥股份有限公司	云南省昆明市石林彝族自治县石林街道北小村469号	91530100622692574Y	(云工信技创(2013)456号)	XK08-001-01756 (有效期至2029年3月17日)
主体设备规格型号及数量		备案或核准文件设计产能 (t/d)			用于本项目置换产能 (t/d)
回转窑Φ4.0X60m、1条		2500			1500
是否享受奖补资金	产能是否重复使用	排污许可证号 (有效期)	计划关停时间	计划拆除退出时间	
否	否	91530100622692574Y001P (有效期2029年8月20日)	公告之日起 (2024年1月9日已停产)	自公告起1个月内拆除主体设备, 其它在一年内履行国有资产处置程序后拆除	

# 承诺书

1. 昆明海螺水泥有限公司承诺提供资料真实、准确，对所提供的产能置换相关资料真实性负全部责任。若有虚假、伪造等违规情况，如有隐瞒或提交虚假材料，愿意承担有关部门依据有关法律法规给予的处罚和一切法律后果；

2. 昆明海螺水泥有限公司用于置换的退出产能没有因债务纠纷等原因导致设备无法拆除的或存在法院查封情况；

3. 昆明海螺水泥有限公司用于置换的产能未享受过退出资金奖补；

4. 昆明海螺水泥有限公司用于置换产能不存在重复使用的情况；

5. 昆明海螺水泥有限公司日产 2500 吨熟料生产线于 2024 年 1 月 9 日已停产，公司承诺自补充产能置换方案公告起 1 个月内拆除主体设备；其它在 1 年内履行国有资产处置程序后拆除。

企业法定代表人签字：



昆明海螺水泥有限公司

2025年4月29日



# 承诺书

我公司依据《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024 年本）》（工信部原〔2024〕206号）制定了《盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线项目补充产能置换方案》并根据该方案内容汇总提供了相关资料，现郑重承诺如下：

1.盈江县允罕水泥有限责任公司、昆明海螺水泥有限公司属于安徽海螺集团有限责任公司下属安徽海螺水泥股份有限公司的子公司，所提供涉及《盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线项目补充产能置换方案》的相关资料真实、准确、有效，我对提供材料内容的真实、有效性负责，如果隐瞒或提交虚假材料，愿意承担有关部门依据有关法律法规给予的处罚和一切法律后果。

2.用于置换的退出产能（昆明海螺水泥有限公司日产 2500 吨熟料生产线）已于 2024 年 1 月 9 日停产，在《盈江县允罕水泥有限责任公司日产 5000 吨水泥熟料生产线项目补充产能置换方案》公告之日起 1 个月内拆除回转窑等主体设备、1 年内履行完成国有资产处置程序并拆除其余设备。保证不再恢复生产。

3.用于置换的退出产能（昆明海螺水泥有限公司日产 2500 吨熟料生产线）没有因债务纠纷等原因导致设备无法拆