

表 4.2-12 非正常工况：大气污染物排放清单

编号	名称	排气筒底部坐标/m		排气筒底部海拔 m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)			
		X	Y								NO _x	SO ₂	TSP	H ₂ S
1	2×300tds/d 碱炉	-114	-216	110	80	1.7	23.05	110	2	开停车阶段	37.87	0.002	/	/
2	1200tds/d 碱炉	-76	-217	109	100	3.0	14.80	110	2		28.41	0.001	/	/
3	2×300tds/d 碱炉	-114	-216	110	80	1.7	23.05	110	4	废气治理设施故障导致除尘效率降至 95%	/	/	68.75	/
4	1200tds/d 碱炉	-76	-217	109	100	3.0	14.80	110	4	废气治理设施故障导致除尘效率降至 95%，脱硫效率下降至 0	64.45	/	229.17	/
5	2×50t/h 燃煤锅炉	31	-244	107	100	2.5	8.99	150	4	废气治理设施故障导致除尘效率降至 95%，脱硫效率下降至 0	/	103.33	86.97	/
6	90t/h 锅炉	63	-232	108	80	2.2	7.28	150	4	废气治理设施故障导致除尘效率降至 95%，脱硫下降至 50%，脱硝效率下降至 0	18.3	44.35	62.72	/
7	2×300tds/d 碱炉火炬燃烧器	-115	-207	109	40	1.2	3.02	80	4	碱炉事故情况下	/	/	/	0.55
8	1200tds/d 碱炉火炬燃烧器	-81	-151	109	40	1.5	3.96	80	4	碱炉事故情况下	/	/	/	1.10

4.2.5 正常排放预测结果与评价

4.2.5.1 一期新增污染源正常排放预测结果

(1) PM₁₀ 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，PM₁₀影响的预测计算的结果见表 4.2-13。

一类区内各敏感点中，PM₁₀日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 4.0227 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 8.05%；年均浓度贡献值最大值为 0.2775 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.69%。二类区各敏感点中，PM₁₀日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 4.6585 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.11%；年均浓度贡献值最大值为 0.3862 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.55%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。一类区年均贡献值最大浓度占标率均小于 10%。

表 4.2-13 本项目一期 PM₁₀ 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	渠珠	日平均	0.6488	180501	150	0.43	达标
—	—	年平均	0.0967	平均值	70	0.14	达标
2	东南面散户	日平均	0.8871	180528	150	0.59	达标
—	—	年平均	0.0937	平均值	70	0.13	达标
3	南面散户	日平均	0.9151	180528	150	0.61	达标
—	—	年平均	0.0947	平均值	70	0.14	达标
4	新皇	日平均	0.4212	180915	150	0.28	达标
—	—	年平均	0.0405	平均值	70	0.06	达标
5	卜利	日平均	0.6645	180528	150	0.44	达标
—	—	年平均	0.064	平均值	70	0.09	达标
6	三北	日平均	0.3872	180412	50	0.77	达标
—	—	年平均	0.0564	平均值	40	0.14	达标
7	新还	日平均	0.3161	180213	150	0.21	达标
—	—	年平均	0.0636	平均值	70	0.09	达标
8	沉浮	日平均	0.8794	180616	50	1.76	达标
—	—	年平均	0.1886	平均值	40	0.47	达标
9	冲塘	日平均	0.5553	180105	150	0.37	达标
—	—	年平均	0.0943	平均值	70	0.13	达标
10	叫何	日平均	0.8125	181227	150	0.54	达标
—	—	年平均	0.1491	平均值	70	0.21	达标
11	大村	日平均	0.8868	180406	150	0.59	达标
—	—	年平均	0.0878	平均值	70	0.13	达标
12	明冲	日平均	0.6605	180406	150	0.44	达标
—	—	年平均	0.0585	平均值	70	0.08	达标
13	农皇	日平均	0.5865	180916	50	1.17	达标

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
—	—	年平均	0.0383	平均值	40	0.1	达标
14	大岭	日平均	0.8416	180712	50	1.68	达标
—	—	年平均	0.2044	平均值	40	0.51	达标
15	网格	日平均	4.6585	180710	150	3.11	达标
—	—	年平均	0.3862	平均值	70	0.55	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	4.0227	181005	50	8.05	达标
—	—	年平均	0.2775	平均值	40	0.69	达标
17	花山风景区	日平均	3.2712	180922	50	6.54	达标
—	—	年平均	0.3736	平均值	40	0.93	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	2.0635	180923	50	4.13	达标
—	—	年平均	0.1112	平均值	40	0.28	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.9783	180102	50	1.96	达标
—	—	年平均	0.0486	平均值	40	0.12	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.41	181103	50	0.82	达标
—	—	年平均	0.0151	平均值	40	0.04	达标
21	花山风景区 3	日平均	0.4681	181103	50	0.94	达标
—	—	年平均	0.0162	平均值	40	0.04	达标

(2) $\text{PM}_{2.5}$ 正常排放影响预测结果

本项目 $\text{SO}_2+\text{NO}_x \geq 500\text{t/a}$ ，需要对 $\text{PM}_{2.5}$ 预测二次污染物， SO_2 、 NO_2 的转化系数采取导则推荐的比率， ψ_{SO_2} 为 0.58、 ψ_{NO_2} 为 0.44。

正常排放情况下， $\text{PM}_{2.5}$ （含二次 $\text{PM}_{2.5}$ ）影响的预测计算的结果见表 4.2-14。

一类区各敏感点中， $\text{PM}_{2.5}$ 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $9.0435\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 25.84%；年均浓度贡献值最大值为 $0.9535\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 6.36%。二类区各敏感点中， $\text{PM}_{2.5}$ 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $3.5723\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.76%；年均浓度贡献值最大值为 $0.6111\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.75%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。一类区年均贡献值最大浓度占标率均小于 10%。

表 4.2-14 本项目一期 $\text{PM}_{2.5}$ 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	渠珠	日平均	2.038	180501	75	2.72	达标
		年平均	0.2872	平均值	35	0.82	达标
2	东南面散户	日平均	2.3176	180528	75	3.09	达标
		年平均	0.2632	平均值	35	0.75	达标
3	南面散户	日平均	2.2443	180528	75	2.99	达标
		年平均	0.252	平均值	35	0.72	达标

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
4	新皇	日平均	1.0847	180915	75	1.45	达标
		年平均	0.0703	平均值	35	0.20	达标
5	卜利	日平均	1.9762	180528	75	2.63	达标
		年平均	0.2014	平均值	35	0.58	达标
6	三北	日平均	1.5829	180412	35	4.52	达标
		年平均	0.2188	平均值	15	1.46	达标
7	新还	日平均	1.363	180213	75	1.82	达标
		年平均	0.2301	平均值	35	0.66	达标
8	沉浮	日平均	2.2766	180616	35	6.50	达标
		年平均	0.4591	平均值	15	3.06	达标
9	冲塘	日平均	2.4219	180105	75	3.23	达标
		年平均	0.3791	平均值	35	1.08	达标
10	叫何	日平均	3.4336	181227	75	4.58	达标
		年平均	0.6111	平均值	35	1.75	达标
11	大村	日平均	3.5723	180406	75	4.76	达标
		年平均	0.3539	平均值	35	1.01	达标
12	明冲	日平均	2.5007	180406	75	3.33	达标
		年平均	0.2292	平均值	35	0.65	达标
13	农皇	日平均	1.6115	180916	35	4.60	达标
		年平均	0.1044	平均值	15	0.70	达标
14	大岭	日平均	2.1573	180712	35	6.16	达标
		年平均	0.5232	平均值	15	3.49	达标
15	网格	日平均	11.0436	181102	75	14.72	达标
		年平均	1.0942	平均值	35	3.13	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	9.0435	181005	35	25.84	达标
		年平均	0.7753	平均值	15	5.17	达标
17	花山风景区	日平均	8.3391	180904	35	23.83	达标
		年平均	0.9535	平均值	15	6.36	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	5.9212	180923	35	16.92	达标
		年平均	0.3333	平均值	15	2.22	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	2.8706	180102	35	8.20	达标
		年平均	0.1665	平均值	15	1.11	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	1.1719	180323	35	3.35	达标
		年平均	0.0421	平均值	15	0.28	达标
21	花山风景区 3	日平均	1.3013	180213	35	3.72	达标
		年平均	0.0469	平均值	15	0.31	达标

(3) SO₂ 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，SO₂影响的预测计算的结果见表 4.2-15。

一类区各敏感点中，SO₂小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 143.5703 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 95.71%；日均浓度贡献值最大值为 10.5043 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 21.01%；年均浓度贡献值最大值为 0.9657 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.83%。二类区各敏感点中，SO₂小时、日

均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 11.6415 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 2.33%；日均浓度贡献值最大值为 13.5131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 9.01%；年均浓度贡献值最大值为 1.1616 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.94%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。一类区年均贡献值最大浓度占标率均小于 10%。

表 4.2-15 本项目一期 SO₂ 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	渠珠	1 小时	9.0422	18031908	500	1.81	达标
		日平均	1.9078	180501	150	1.27	达标
		年平均	0.266	平均值	60	0.44	达标
2	东南面散户	1 小时	10.5969	18042309	500	2.12	达标
		日平均	2.4062	180528	150	1.6	达标
		年平均	0.2612	平均值	60	0.44	达标
3	南面散户	1 小时	11.6415	18042309	500	2.33	达标
		日平均	2.4459	180528	150	1.63	达标
		年平均	0.2594	平均值	60	0.43	达标
4	新皇	1 小时	13.0221	18091513	500	2.6	达标
		日平均	1.0585	180915	150	0.71	达标
		年平均	0.0613	平均值	60	0.1	达标
5	卜利	1 小时	8.1913	18091908	500	1.64	达标
		日平均	1.9538	180528	150	1.3	达标
		年平均	0.1819	平均值	60	0.3	达标
6	三北	1 小时	7.0812	18082810	150	4.72	达标
		日平均	1.1457	180412	50	2.29	达标
		年平均	0.1566	平均值	20	0.78	达标
7	新还	1 小时	8.5343	18091809	500	1.71	达标
		日平均	0.8855	180213	150	0.59	达标
		年平均	0.1673	平均值	60	0.28	达标
8	沉浮	1 小时	10.3483	18091209	150	6.9	达标
		日平均	2.1731	180616	50	4.35	达标
		年平均	0.4744	平均值	20	2.37	达标
9	冲塘	1 小时	8.8871	18061109	500	1.78	达标
		日平均	1.4681	180105	150	0.98	达标
		年平均	0.2484	平均值	60	0.41	达标
10	叫何	1 小时	8.42	18111208	500	1.68	达标
		日平均	2.1904	181227	150	1.46	达标
		年平均	0.3967	平均值	60	0.66	达标
11	大村	1 小时	8.4912	18121810	500	1.7	达标
		日平均	2.501	180406	150	1.67	达标
		年平均	0.2525	平均值	60	0.42	达标
12	明冲	1 小时	9.9635	18121810	500	1.99	达标
		日平均	2.0264	180406	150	1.35	达标
		年平均	0.1693	平均值	60	0.28	达标

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
13	农皇	1 小时	10.1158	18021910	150	6.74	达标
		日平均	1.6345	180916	50	3.27	达标
		年平均	0.1028	平均值	20	0.51	达标
14	大岭	1 小时	11.7101	18031210	150	7.81	达标
		日平均	2.1632	180712	50	4.33	达标
		年平均	0.512	平均值	20	2.56	达标
15	网格	1 小时	143.5703	18010923	150	95.71	达标
		日平均	13.5131	181101	150	9.01	达标
		年平均	1.1616	平均值	60	1.94	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	143.5703	18010923	150	95.71	达标
		日平均	10.5043	181005	50	21.01	达标
		年平均	0.7869	平均值	20	3.93	达标
17	花山风景区	1 小时	115.7699	18011902	150	77.18	达标
		日平均	9.6359	180904	50	19.27	达标
		年平均	0.9657	平均值	20	4.83	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	79.1095	18040401	150	52.74	达标
		日平均	6.3294	180923	50	12.66	达标
		年平均	0.3157	平均值	20	1.58	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	40.7856	18040924	150	27.19	达标
		日平均	2.6485	180102	50	5.3	达标
		年平均	0.1365	平均值	20	0.68	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	25.1008	18110619	150	16.73	达标
		日平均	1.0789	181103	50	2.16	达标
		年平均	0.0385	平均值	20	0.19	达标
21	花山风景区 3	1 小时	33.2292	18033023	150	22.15	达标
		日平均	1.4522	180213	50	2.9	达标
		年平均	0.0498	平均值	20	0.25	达标

(4) NO_2 正常排放影响预测结果

正常排放情况下， NO_2 影响的预测计算的结果见表 4.2-16。

一类区各敏感点中， NO_2 小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 $47.829\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 23.91%；日均浓度贡献值最大值为 $4.0387\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 5.05%；年均浓度贡献值最大值为 $0.8453\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 2.11%。二类区各敏感点中， NO_2 小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 $6.6294\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.31%；日均浓度贡献值最大值为 $1.2317\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.54%；年均浓度贡献值最大值为 $0.1998\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.50%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。一类区年均贡献值

最大浓度占标率均小于 10%。

表 4.2-16 本项目一期 NO₂ 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	渠珠	1 小时	6.6294	18040810	200	3.31	达标
—	—	日平均	1.2317	180208	80	1.54	达标
—	—	年平均	0.1998	平均值	40	0.5	达标
2	东南面散户	1 小时	6.2396	18011511	200	3.12	达标
—	—	日平均	1.2101	180528	80	1.51	达标
—	—	年平均	0.1579	平均值	40	0.39	达标
3	南面散户	1 小时	5.7073	18011511	200	2.85	达标
—	—	日平均	1.0696	180528	80	1.34	达标
—	—	年平均	0.1353	平均值	40	0.34	达标
4	新皇	1 小时	4.7496	18041817	200	2.37	达标
—	—	日平均	0.4345	180915	80	0.54	达标
—	—	年平均	0.0354	平均值	40	0.09	达标
5	卜利	1 小时	10.6557	18041306	200	5.33	达标
—	—	日平均	1.2128	180528	80	1.52	达标
—	—	年平均	0.1521	平均值	40	0.38	达标
6	三北	1 小时	10.0303	18022006	200	5.02	达标
—	—	日平均	1.5558	180412	80	1.94	达标
—	—	年平均	0.224	平均值	40	0.56	达标
7	新还	1 小时	9.6327	18072106	200	4.82	达标
—	—	日平均	1.4675	180213	80	1.83	达标
—	—	年平均	0.246	平均值	40	0.62	达标
8	沉浮	1 小时	5.2919	18031113	200	2.65	达标
—	—	日平均	1.0366	180711	80	1.3	达标
—	—	年平均	0.2345	平均值	40	0.59	达标
9	冲塘	1 小时	9.696	18111208	200	4.85	达标
—	—	日平均	2.677	180105	80	3.35	达标
—	—	年平均	0.4362	平均值	40	1.09	达标
10	叫何	1 小时	10.0298	18082918	200	5.01	达标
—	—	日平均	3.9871	181227	80	4.98	达标
—	—	年平均	0.7055	平均值	40	1.76	达标
11	大村	1 小时	10.7504	18052706	200	5.38	达标
—	—	日平均	3.9027	180406	80	4.88	达标
—	—	年平均	0.3759	平均值	40	0.94	达标
12	明冲	1 小时	11.3723	18070606	200	5.69	达标
—	—	日平均	2.6325	180406	80	3.29	达标
—	—	年平均	0.2308	平均值	40	0.58	达标
13	农皇	1 小时	7.5592	18081114	200	3.78	达标
—	—	日平均	0.7821	180916	80	0.98	达标
—	—	年平均	0.0652	平均值	40	0.16	达标
14	大岭	1 小时	5.85	18122111	200	2.93	达标
—	—	日平均	1.1854	180712	80	1.48	达标
—	—	年平均	0.3144	平均值	40	0.79	达标
15	网格	1 小时	47.829	18010923	200	23.91	达标
—	—	日平均	4.3089	181227	80	5.39	达标
—	—	年平均	0.8453	平均值	40	2.11	达标

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
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	47.829	18010923	200	23.91	达标
—	—	日平均	3.929	181005	80	4.91	达标
—	—	年平均	0.4081	平均值	40	1.02	达标
17	花山风景区	1小时	39.3198	18092320	200	19.66	达标
—	—	日平均	4.0387	181227	80	5.05	达标
—	—	年平均	0.8453	平均值	40	2.11	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	37.8474	18110301	200	18.92	达标
—	—	日平均	2.7691	180923	80	3.46	达标
—	—	年平均	0.2102	平均值	40	0.53	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	32.7763	18080701	200	16.39	达标
—	—	日平均	2.0744	181103	80	2.59	达标
—	—	年平均	0.1422	平均值	40	0.36	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	29.6344	18100621	200	14.82	达标
—	—	日平均	1.2348	181006	80	1.54	达标
—	—	年平均	0.052	平均值	40	0.13	达标
21	花山风景区3	1小时	29.6344	18100621	200	14.82	达标
—	—	日平均	1.2348	181006	80	1.54	达标
—	—	年平均	0.0558	平均值	40	0.14	达标

(5) TSP 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，TSP 影响的预测结果见表 4.2-17。

一类区各敏感点中，TSP 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $5.8871\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.91%；年均浓度贡献值最大值为 $0.5897\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.74%。二类区各敏感点中，TSP 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $10.0229\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.34%；年均浓度贡献值最大值为 $2.7904\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.4%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。一类区年均贡献值最大浓度占标率均小于 10%。

表 4.2-17 本项目一期 TSP 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	渠珠	日平均	2.1847	180822	300	0.73	达标
—	—	年平均	0.3355	平均值	200	0.17	达标
2	东南面散户	日平均	1.8922	180219	300	0.63	达标
—	—	年平均	0.2592	平均值	200	0.13	达标
3	南面散户	日平均	2.0614	180604	300	0.69	达标
—	—	年平均	0.223	平均值	200	0.11	达标
4	新皇	日平均	4.3918	181114	300	1.46	达标
—	—	年平均	1.0781	平均值	200	0.54	达标

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
5	卜利	日平均	1.8914	181129	300	0.63	达标
—	—	年平均	0.2201	平均值	200	0.11	达标
6	三北	日平均	1.6129	180811	120	1.34	达标
—	—	年平均	0.2413	平均值	80	0.3	达标
7	新还	日平均	1.7019	180223	300	0.57	达标
—	—	年平均	0.2241	平均值	200	0.11	达标
8	沉浮	日平均	2.0458	180117	120	1.7	达标
—	—	年平均	0.4459	平均值	80	0.56	达标
9	冲塘	日平均	1.385	180117	300	0.46	达标
—	—	年平均	0.1306	平均值	200	0.07	达标
10	叫何	日平均	1.3182	181203	300	0.44	达标
—	—	年平均	0.1224	平均值	200	0.06	达标
11	大村	日平均	1.7828	181201	300	0.59	达标
—	—	年平均	0.1668	平均值	200	0.08	达标
12	明冲	日平均	2.7597	181020	300	0.92	达标
—	—	年平均	0.1626	平均值	200	0.08	达标
13	农皇	日平均	2.6007	181106	120	2.17	达标
—	—	年平均	0.1557	平均值	80	0.19	达标
14	大岭	日平均	2.0103	181203	120	1.68	达标
—	—	年平均	0.3169	平均值	80	0.4	达标
15	网格	日平均	10.0229	180419	300	3.34	达标
—	—	年平均	2.7904	平均值	200	1.4	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	2.7277	181028	120	2.27	达标
—	—	年平均	0.1704	平均值	80	0.21	达标
17	花山风景区	日平均	5.8871	180630	120	4.91	达标
—	—	年平均	0.5897	平均值	80	0.74	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.7127	180330	120	1.43	达标
—	—	年平均	0.0723	平均值	80	0.09	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.5785	180330	120	0.48	达标
—	—	年平均	0.0189	平均值	80	0.02	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0762	180311	120	0.06	达标
—	—	年平均	0.0016	平均值	80	0	达标
21	花山风景区 3	日平均	0.1432	181129	120	0.12	达标
—	—	年平均	0.0035	平均值	80	0	达标

(6) H₂S 正常排放影响预测结果

一类区各敏感点中，H₂S 小时浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，小时浓度贡献值最大值为 3.3521 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 33.52%。二类区各敏感点中，H₂S 小时贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，小时浓度贡献值最大值为 4.9294 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 49.29%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的小时浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%。

表 4.2-18 本项目一期 H₂S 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	渠珠	1小时	2.2083	18033024	10	22.08	达标
2	东南面散户	1小时	1.8506	18112621	10	18.51	达标
3	南面散户	1小时	1.7681	18100621	10	17.68	达标
4	新皇	1小时	0.9758	18010919	10	9.76	达标
5	卜利	1小时	0.688	18122022	10	6.88	达标
6	三北	1小时	0.5113	18080701	10	5.11	达标
7	新还	1小时	0.4396	18061123	10	4.4	达标
8	沉浮	1小时	0.3749	18011123	10	3.75	达标
9	冲塘	1小时	0.2265	18061624	10	2.27	达标
10	叫何	1小时	0.2559	18061723	10	2.56	达标
11	大村	1小时	0.2772	18041718	10	2.77	达标
12	明冲	1小时	0.5541	18042901	10	5.54	达标
13	农皇	1小时	0.597	18020702	10	5.97	达标
14	大岭	1小时	0.3777	18080121	10	3.78	达标
15	网格	1小时	4.9294	18102802	10	49.29	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	3.3521	18120221	10	33.52	达标
17	花山风景区	1小时	3.2328	18052521	10	32.33	达标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	2.1084	18040401	10	21.08	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	0.9678	18080701	10	9.68	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	0.5766	18022405	10	5.77	达标
21	花山风景区 3	1小时	0.6956	18032301	10	6.96	达标

(7) NH₃ 正常排放影响预测结果

正常排放情况下, NH₃ 影响的预测结果见表 4.2-19。

一类区各敏感点中, NH₃ 小时浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求, 小时浓度贡献值最大值为 56.3514 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 28.18%。二类区各敏感点中, NH₃ 小时贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求, 小时浓度贡献值最大值为 143.024 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 71.51%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的小时浓度贡献值的最大浓度占比率均小于 100%。

表 4.2-19 本项目一期 NH₃ 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	渠珠	1小时	103.052	18033024	200	51.53	达标
2	东南面散户	1小时	86.3622	18112621	200	43.18	达标
3	南面散户	1小时	82.5093	18100621	200	41.25	达标
4	新皇	1小时	45.5389	18010919	200	22.77	达标
5	卜利	1小时	32.1057	18122022	200	16.05	达标
6	三北	1小时	23.6281	18080701	200	11.81	达标
7	新还	1小时	12.2561	18102802	200	6.13	达标
8	沉浮	1小时	17.4973	18011123	200	8.75	达标

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
9	冲塘	1小时	6.5233	18080121	200	3.26	达标
10	叫何	1小时	6.409	18070121	200	3.2	达标
11	大村	1小时	8.7283	18060321	200	4.36	达标
12	明冲	1小时	24.9685	18042901	200	12.48	达标
13	农皇	1小时	27.861	18020702	200	13.93	达标
14	大岭	1小时	16.3428	18080121	200	8.17	达标
15	网格	1小时	143.024	18033024	200	71.51	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	17.7796	18070123	200	8.89	达标
17	花山风景区	1小时	56.3514	18111120	200	28.18	达标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	13.3848	18033024	200	6.69	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	4.7913	18033024	200	2.4	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	0.6594	18022001	200	0.33	达标
21	花山风景区 3	1小时	1.6611	18112318	200	0.83	达标

(8) Hg 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，Hg 影响的预测结果见表 4.2-20。

一类区各敏感点中，Hg 年平均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准要求，Hg 年平均浓度贡献值最大值为 $0.00002\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.04%。二类区各敏感点中，Hg 年平均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，Hg 年平均浓度贡献值最大值 $0.00003\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.06%。一类区及二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比率均小于 30%。

表 4.2-20 本项目一期 Hg 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	渠珠	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
2	东南面散户	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
3	南面散户	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
4	新皇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
5	卜利	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
6	三北	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
7	新还	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
8	沉浮	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
9	冲塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
10	叫何	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
11	大村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
12	明冲	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
13	农皇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
14	大岭	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
15	网格	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
16	北侧白头叶猴保护区	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标

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
17	花山风景区	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
18	白头叶猴保护区 2	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
19	白头叶猴保护区 3	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
20	白头叶猴保护区 4	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
21	花山风景区 3	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

(9) 非甲烷总烃正常排放影响预测结果

正常排放情况下，非甲烷总烃影响的预测结果见表 4.2-21。

一类区各敏感点中，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值最大值为 $0.0039\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0135%。二类区各敏感点中，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值最大值 $0.1908\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0095%。二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比均小于 30%

表 4.2-21 本项目一期非甲烷总烃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	渠珠	1 小时	0.1333	18033024	2000	0.0067	达标
2	东南面散户	1 小时	0.0944	18112717	2000	0.0047	达标
3	南面散户	1 小时	0.121	18021603	2000	0.0061	达标
4	新皇	1 小时	0.1908	18122221	2000	0.0095	达标
5	卜利	1 小时	0.0682	18021603	2000	0.0034	达标
6	三北	1 小时	0.0389	18110301	2000	0.0019	达标
7	新还	1 小时	0.0415	18122120	2000	0.0021	达标
8	沉浮	1 小时	0.189	18102802	2000	0.0095	达标
9	冲塘	1 小时	0.0232	18121918	2000	0.0012	达标
10	叫何	1 小时	0.0218	18061723	2000	0.0011	达标
11	大村	1 小时	0.0768	18021701	2000	0.0038	达标
12	明冲	1 小时	0.0206	18020702	2000	0.0010	达标
13	农皇	1 小时	0.0784	18063023	2000	0.0039	达标
14	大岭	1 小时	0.0711	18020601	2000	0.0036	达标
15	网格	1 小时	1.29	18112621	2000	0.0645	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	0.0582	18070123	2000	0.0029	达标
17	花山风景区	1 小时	0.2696	18051321	2000	0.0135	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	0.0455	18033024	2000	0.0023	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.0142	18033024	2000	0.0007	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0016	18061420	2000	0.0001	达标
21	花山风景区 3	1 小时	0.0018	18112318	2000	0.0001	达标

(10) 甲醇正常排放影响预测结果

正常排放情况下，甲醇影响的预测结果见表 4.2-22。

一类区各敏感点中，甲醇小时平均浓度及日均贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，甲醇小时平均浓度贡献值最大值为 0.4011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.013%；日平均浓度贡献值最大值为 0.0675 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.007%。二类区各敏感点中，甲醇小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，甲醇小时平均浓度贡献值最大值 0.681 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.003%；日平均浓度贡献值最大值为 0.0346 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.003%。二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比均小于 30%。

表 4.2-22 本项目一期甲醇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	渠珠	1 小时	0.681	18033024	3000	0.023	达标
—	—	日平均	0.0346	180922	1000	0.003	达标
2	东南面散户	1 小时	0.4725	18021603	3000	0.016	达标
—	—	日平均	0.0393	181127	1000	0.004	达标
3	南面散户	1 小时	0.4928	18122221	3000	0.016	达标
—	—	日平均	0.0526	181127	1000	0.005	达标
4	新皇	1 小时	0.7866	18122022	3000	0.026	达标
—	—	日平均	0.0784	181129	1000	0.008	达标
5	卜利	1 小时	0.363	18021603	3000	0.012	达标
—	—	日平均	0.0305	181127	1000	0.003	达标
6	三北	1 小时	0.3945	18110301	3000	0.013	达标
—	—	日平均	0.0168	181103	1000	0.002	达标
7	新还	1 小时	0.3101	18032319	3000	0.010	达标
—	—	日平均	0.0227	180109	1000	0.002	达标
8	沉浮	1 小时	0.6615	18050420	3000	0.022	达标
—	—	日平均	0.0711	181110	1000	0.007	达标
9	冲塘	1 小时	0.2277	18120118	3000	0.008	达标
—	—	日平均	0.0141	181130	1000	0.001	达标
10	叫何	1 小时	0.1751	18102518	3000	0.006	达标
—	—	日平均	0.0127	181203	1000	0.001	达标
11	大村	1 小时	0.2876	18021701	3000	0.010	达标
—	—	日平均	0.0202	181020	1000	0.002	达标
12	明冲	1 小时	0.1954	18041823	3000	0.007	达标
—	—	日平均	0.0177	181219	1000	0.002	达标
13	农皇	1 小时	0.462	18100324	3000	0.015	达标
—	—	日平均	0.0288	180219	1000	0.003	达标
14	大岭	1 小时	0.7705	18011123	3000	0.026	达标
—	—	日平均	0.0355	180111	1000	0.004	达标
15	网格	1 小时	2.9471	18080318	3000	0.098	达标
—	—	日平均	0.1768	181113	1000	0.018	达标
16	北侧白头叶猴保护	1 小时	0.4011	18070123	3000	0.013	达标

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
	区						
—	—	日平均	0.0198	181110	1000	0.002	达标
17	花山风景区	1小时	1.2564	18042901	3000	0.042	达标
—	—	日平均	0.0675	181110	1000	0.007	达标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	0.2564	18033024	3000	0.009	达标
—	—	日平均	0.0107	180330	1000	0.001	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	0.1178	18033024	3000	0.004	达标
—	—	日平均	0.0049	180330	1000	0.000	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	0.0076	18061420	3000	0.000	达标
—	—	日平均	0.0003	180614	1000	0.000	达标
21	花山风景区 3	1小时	0.0136	18112318	3000	0.000	达标
—	—	日平均	0.0006	181129	1000	0.000	达标

(11) 硫酸雾正常排放影响预测结果

正常排放情况下，硫酸雾影响的预测结果见表 4.2-23。

一类区各敏感点中，硫酸雾小时平均浓度及日均贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，硫酸雾小时平均浓度贡献值最大值为 $0.1057\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0352%；日平均浓度贡献值最大值为 $0.0077\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0077%。二类区各敏感点中，硫酸雾小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，硫酸雾小时平均浓度贡献值最大值 $0.0968\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0323%；日平均浓度贡献值最大值为 $0.0134\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0134%。二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比均小于 30%。

表 4.2-23 本项目一期硫酸雾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	渠珠	1小时	0.0672	18111120	300	0.0224	达标
—	—	日平均	0.003	180923	100	0.0030	达标
2	东南面散户	1小时	0.0648	18112717	300	0.0216	达标
—	—	日平均	0.0041	181127	100	0.0041	达标
3	南面散户	1小时	0.0723	18021603	300	0.0241	达标
—	—	日平均	0.0054	181127	100	0.0054	达标
4	新皇	1小时	0.0968	18122221	300	0.0323	达标
—	—	日平均	0.0134	181127	100	0.0134	达标
5	卜利	1小时	0.048	18021603	300	0.0160	达标
—	—	日平均	0.003	181127	100	0.0030	达标
6	三北	1小时	0.0281	18110301	300	0.0094	达标
—	—	日平均	0.0013	181103	100	0.0013	达标
7	新还	1小时	0.0301	18122120	300	0.0100	达标

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
—	—	日平均	0.0018	180109	100	0.0018	达标
8	沉浮	1小时	0.0834	18062720	300	0.0278	达标
—	—	日平均	0.0066	180223	100	0.0066	达标
9	冲塘	1小时	0.0215	18011123	300	0.0072	达标
—	—	日平均	0.001	181130	100	0.0010	达标
10	叫何	1小时	0.0152	18061723	300	0.0051	达标
—	—	日平均	0.0013	181203	100	0.0013	达标
11	大村	1小时	0.0342	18021701	300	0.0114	达标
—	—	日平均	0.0019	181020	100	0.0019	达标
12	明冲	1小时	0.0172	18020702	300	0.0057	达标
—	—	日平均	0.0014	181219	100	0.0014	达标
13	农皇	1小时	0.0431	18100324	300	0.0144	达标
—	—	日平均	0.0037	180219	100	0.0037	达标
14	大岭	1小时	0.0556	18020601	300	0.0185	达标
—	—	日平均	0.0046	180206	100	0.0046	达标
15	网格	1小时	0.2525	18042918	300	0.0842	达标
—	—	日平均	0.039	181213	100	0.0390	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	0.0453	18070123	300	0.0151	达标
—	—	日平均	0.002	181110	100	0.0020	达标
17	花山风景区	1小时	0.1057	18042901	300	0.0352	达标
—	—	日平均	0.0077	181020	100	0.0077	达标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	0.0263	18033024	300	0.0088	达标
—	—	日平均	0.0011	180330	100	0.0011	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	0.0115	18033024	300	0.0038	达标
—	—	日平均	0.0005	180330	100	0.0005	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	0.001	18061420	300	0.0003	达标
—	—	日平均	0	180614	100	0.0000	达标
22	花山风景区 3	1小时	0.0014	18112318	300	0.0005	达标
—	—	日平均	0.0001	181123	100	0.0001	达标

4.2.5.2 一期叠加环境质量现状预测结果

(1) PM₁₀ 的叠加环境质量现状预测结果

PM₁₀ 预测结果见表 4.2-24，叠加环境空气质量现状浓度，一类区 PM₁₀ 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；二类区 PM₁₀ 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表 4.2-24 一期 PM₁₀ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否超 标
1	渠珠	日平均	0.4712	99	99.4712	150	66.31	达标
—	—	年平均	0.1194	52.4123	52.5317	70	75.05	达标
2	东南面散户	日平均	0.0211	99	99.0211	150	66.01	达标
—	—	年平均	0.1006	52.4123	52.513	70	75.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
3	南面散户	日平均	0.0217	99	99.0217	150	66.01	达标
—	—	年平均	0.0939	52.4123	52.5062	70	75.01	达标
4	新皇	日平均	0.0131	99	99.0131	150	66.01	达标
—	—	年平均	0.0867	52.4123	52.4991	70	75.00	达标
5	卜利	日平均	0.3378	99	99.3378	150	66.23	达标
—	—	年平均	0.0779	52.4123	52.4902	70	74.99	达标
6	三北	日平均	0.2984	37.29	37.5884	50	75.18	达标
7	新还	日平均	0.0634	99	99.0634	150	66.04	达标
—	—	年平均	0.0717	52.4123	52.4841	70	74.98	达标
8	沉浮	日平均	0.2261	37.29	37.5161	50	75.03	达标
9	冲塘	日平均	0.2238	99	99.2238	150	66.15	达标
—	—	年平均	0.1077	52.4123	52.5201	70	75.03	达标
10	叫何	日平均	0.5245	99	99.5245	150	66.35	达标
—	—	年平均	0.1694	52.4123	52.5817	70	75.12	达标
11	大村	日平均	0.1852	99	99.1852	150	66.12	达标
—	—	年平均	0.1079	52.4123	52.5202	70	75.03	达标
12	明冲	日平均	0.1216	99	99.1216	150	66.08	达标
—	—	年平均	0.0759	52.4123	52.4882	70	74.98	达标
13	农皇	日平均	0.1725	37.29	37.4625	50	74.93	达标
14	大岭	日平均	0.5674	37.29	37.8574	50	75.71	达标
15	网格	日平均	1.3393	99	100.3393	150	66.89	达标
—	—	年平均	0.426	52.4123	52.8383	70	75.48	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	1.5658	37.29	38.8558	50	77.71	达标
17	花山风景区	日平均	1.6552	37.29	38.9452	50	77.89	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	0.8196	37.29	38.1096	50	76.22	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.3528	37.29	37.6428	50	75.29	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.0663	37.29	37.3563	50	74.71	达标
21	花山风景区3	日平均	0.0926	37.29	37.3826	50	74.77	达标

(2) PM_{2.5}的叠加预测结果

PM_{2.5}预测结果见表4.2-25，叠加环境空气质量现状浓度，一类区PM_{2.5}的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；二类区PM_{2.5}的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表 4.2-25 一期 PM_{2.5} 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	渠珠	日平均	0.2356	73	73.2356	75	97.65	达标
—	—	年平均	0.0597	30.1206	30.1803	35	86.23	达标
2	东南面散 户	日平均	0.0109	73	73.0109	75	97.35	达标
—	—	年平均	0.0503	30.1206	30.1709	35	86.20	达标
3	南面散户	日平均	0.0078	73	73.0078	75	97.34	达标
—	—	年平均	0.047	30.1206	30.1676	35	86.19	达标
4	新皇	日平均	0.0035	73	73.0035	75	97.34	达标
—	—	年平均	0.0434	30.1206	30.164	35	86.18	达标
5	卜利	日平均	0.1689	73	73.1689	75	97.56	达标
—	—	年平均	0.0389	30.1206	30.1595	35	86.17	达标
6	三北	日平均	0.1492	20.29	20.4392	35	58.40	达标
7	新还	日平均	0.0077	73	73.0077	75	97.34	达标
—	—	年平均	0.0359	30.1206	30.1565	35	86.16	达标
8	沉浮	日平均	0.0006	20.29	20.2906	35	57.97	达标
9	冲塘	日平均	0.0211	73	73.0211	75	97.36	达标
—	—	年平均	0.0539	30.1206	30.1745	35	86.21	达标
10	叫何	日平均	0.2622	73	73.2622	75	97.68	达标
—	—	年平均	0.0847	30.1206	30.2053	35	86.30	达标
11	大村	日平均	0.0003	73	73.0003	75	97.33	达标
—	—	年平均	0.0539	30.1206	30.1745	35	86.21	达标
12	明冲	日平均	0.0005	73	73.0005	75	97.33	达标
—	—	年平均	0.0379	30.1206	30.1585	35	86.17	达标
13	农皇	日平均	0.0863	20.29	20.3763	35	58.22	达标
14	大岭	日平均	0.2837	20.29	20.5737	35	58.78	达标
15	网格	日平均	0.3419	73	73.3419	75	97.79	达标
—	—	年平均	0.213	30.1206	30.3336	35	86.67	达标
16	北侧白头 叶猴保护 区	日平均	0.7829	20.29	21.0729	35	60.21	达标
17	花山风景 区	日平均	0.8276	20.29	21.1176	35	60.34	达标
18	白头叶猴 保护区 2	日平均	0.4098	20.29	20.6998	35	59.14	达标
19	白头叶猴 保护区 3	日平均	0.1764	20.29	20.4664	35	58.48	达标
20	白头叶猴 保护区 4	日平均	0.0332	20.29	20.3232	35	58.07	达标
21	花山风景 区 3	日平均	0.0463	20.29	20.3363	35	58.10	达标

(3) SO₂ 的叠加预测结果

SO₂ 预测结果见表 4.2-26，叠加现状背景值浓度及周边在建污染源浓度后，一类区及二类区 SO₂ 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 相应标准要求。

表 4.2-26 一期 SO₂ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	渠珠	日平均	1.9626	14	15.9626	150	10.64	达标
—	—	年平均	0.3698	7.5534	7.9232	60	13.21	达标
2	东南面散 户	日平均	0	14	14	150	9.33	达标
—	—	年平均	0.2945	7.5534	7.8479	60	13.08	达标
3	南面散户	日平均	0	14	14	150	9.33	达标
—	—	年平均	0.2582	7.5534	7.8116	60	13.02	达标
4	新皇	日平均	0.0397	14	14.0397	150	9.36	达标
—	—	年平均	0.2739	7.5534	7.8273	60	13.05	达标
5	卜利	日平均	1.637	14	15.637	150	10.42	达标
—	—	年平均	0.2461	7.5534	7.7995	60	13.00	达标
6	三北	日平均	1.3133	3	4.3133	50	8.63	达标
7	新还	日平均	0.0001	14	14.0001	150	9.33	达标
—	—	年平均	0.2059	7.5534	7.7593	60	12.93	达标
8	沉浮	日平均	0.0619	3	3.0619	50	6.12	达标
9	冲塘	日平均	0.2385	14	14.2385	150	9.49	达标
—	—	年平均	0.31	7.5534	7.8634	60	13.11	达标
10	叫何	日平均	1.6983	14	15.6983	150	10.47	达标
—	—	年平均	0.4899	7.5534	8.0433	60	13.41	达标
11	大村	日平均	0.4796	14	14.4796	150	9.65	达标
—	—	年平均	0.3439	7.5534	7.8973	60	13.16	达标
12	明冲	日平均	0.5254	14	14.5254	150	9.68	达标
—	—	年平均	0.248	7.5534	7.8014	60	13.00	达标
13	农皇	日平均	0.8067	3	3.8067	50	7.61	达标
14	大岭	日平均	1.7723	3	4.7723	50	9.54	达标
15	网格	日平均	9.1547	8	17.1547	150	11.44	达标
—	—	年平均	1.3451	7.5534	8.8985	60	14.83	达标
16	北侧白头 叶猴保护 区	日平均	5.9806	3	8.9806	50	17.96	达标
17	花山风景 区	日平均	6.5471	3	9.5471	50	19.09	达标
18	白头叶猴 保护区 2	日平均	3.8762	3	6.8762	50	13.75	达标
19	白头叶猴 保护区 3	日平均	1.8157	3	4.8157	50	9.63	达标
20	白头叶猴 保护区 4	日平均	0.6389	3	3.6389	50	7.28	达标
21	花山风景 区 3	日平均	0.6389	3	3.6389	50	7.28	达标

(4) NO₂ 的叠加预测结果

NO₂ 预测结果见表 4.2-27，叠加背景值后，一类区 NO₂ 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；二类区 NO₂ 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表 4.2-27 一期 NO₂ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	渠珠	日平均	1.1139	34	35.1139	80	43.89	达标
—	—	年平均	0.1965	17.8384	18.0349	40	45.09	达标
2	东南面散户	日平均	0.135	34	34.135	80	42.67	达标
—	—	年平均	0.1545	17.8384	17.9929	40	44.98	达标
3	南面散户	日平均	0.1003	34	34.1003	80	42.63	达标
—	—	年平均	0.1331	17.8384	17.9715	40	44.93	达标
4	新皇	日平均	0.0121	34	34.0121	80	42.52	达标
—	—	年平均	0.0346	17.8384	17.873	40	44.68	达标
5	卜利	日平均	0.8664	34	34.8664	80	43.58	达标
—	—	年平均	0.1483	17.8384	17.9867	40	44.97	达标
6	三北	日平均	1.203	14.86	16.063	80	20.08	达标
7	新还	日平均	0.6776	34	34.6776	80	43.35	达标
—	—	年平均	0.2368	17.8384	18.0752	40	45.19	达标
8	沉浮	日平均	0.5871	14.86	15.4471	80	19.31	达标
9	冲塘	日平均	1.6736	33	34.6736	80	43.34	达标
—	—	年平均	0.4307	17.8384	18.2691	40	45.67	达标
10	叫何	日平均	2.5164	34	36.5164	80	45.65	达标
—	—	年平均	0.7006	17.8384	18.539	40	46.35	达标
11	大村	日平均	0	34	34	80	42.50	达标
—	—	年平均	0.373	17.8384	18.2114	40	45.53	达标
12	明冲	日平均	0	34	34	80	42.50	达标
—	—	年平均	0.2301	17.8384	18.0685	40	45.17	达标
13	农皇	日平均	0.4565	14.86	15.3165	80	19.15	达标
14	大岭	日平均	0.9872	14.86	15.8472	80	19.81	达标
15	网格	日平均	0.0265	35	35.0265	80	43.78	达标
—	—	年平均	0.7656	17.8384	18.604	40	46.51	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	2.2956	14.86	17.1556	80	21.44	达标
17	花山风景区	日平均	2.8776	14.86	17.7376	80	22.17	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.4288	14.86	16.2888	80	20.36	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.9922	14.86	15.8522	80	19.82	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.5754	14.86	15.4354	80	19.29	达标
22	花山风景区 3	日平均	0.6804	14.86	15.5404	80	19.43	达标

(5) TSP 的叠加预测结果

TSP 预测结果见表 4.2-28，一类区 TSP 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；二类区 TSP 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表 4.2-28 一期 TSP 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	2.1767	181	183.1767	300	61.06	达标
—	—	年平均	0.3378	169.8571	170.1949	200	85.10	达标
2	东南面散户	日平均	1.936	181	182.936	300	60.98	达标
—	—	年平均	0.2612	169.8571	170.1183	200	85.06	达标
3	南面散户	日平均	2.0594	181	183.0594	300	61.02	达标
—	—	年平均	0.2274	169.8571	170.0845	200	85.04	达标
4	新皇	日平均	4.3724	181	185.3724	300	61.79	达标
—	—	年平均	1.0781	169.8571	170.9352	200	85.47	达标
5	卜利	日平均	1.8965	181	182.8965	300	60.97	达标
—	—	年平均	0.2225	169.8571	170.0796	200	85.04	达标
6	三北	日平均	1.6104	100	101.6104	120	84.68	达标
7	新还	日平均	1.7087	181	182.7087	300	60.90	达标
—	—	年平均	0.2244	169.8571	170.0815	200	85.04	达标
8	沉浮	日平均	2.0598	100	102.0598	120	85.05	达标
9	冲塘	日平均	1.372	181	182.372	300	60.79	达标
—	—	年平均	0.1311	169.8571	169.9882	200	84.99	达标
10	叫何	日平均	1.4482	181	182.4482	300	60.82	达标
—	—	年平均	0.1229	169.8571	169.98	200	84.99	达标
11	大村	日平均	1.803	181	182.803	300	60.93	达标
—	—	年平均	0.1682	169.8571	170.0253	200	85.01	达标
12	明冲	日平均	2.7552	181	183.7552	300	61.25	达标
—	—	年平均	0.1631	169.8571	170.0202	200	85.01	达标
13	农皇	日平均	2.6011	100	102.6011	120	85.50	达标
14	大岭	日平均	1.984	100	101.984	120	84.99	达标
15	网格	日平均	10.0251	181	191.0251	300	63.68	达标
—	—	年平均	2.7791	169.8571	172.6362	200	86.32	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	1.7498	100	101.7498	120	84.79	达标
17	花山风景区	日平均	5.8857	100	105.8857	120	88.24	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.713	100	101.713	120	84.76	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.5483	100	100.5483	120	83.79	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0671	100	100.0671	120	83.39	达标
21	花山风景区 3	日平均	0.1209	100	100.1209	120	83.43	达标

(6) H₂S 的叠加预测结果

H₂S 预测结果见表 4.2-29，叠加环境空气质量现状浓度后，一类区、二类区 H₂S 的小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

表 4.2-29 一期 H₂S 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	1 小时	0.3464	0.8	1.1464	10	11.46	达标
2	东南面散户	1 小时	0.5081	0.8	1.3081	10	13.08	达标
3	南面散户	1 小时	0.4275	0.8	1.2275	10	12.28	达标
4	新皇	1 小时	0.2627	0.8	1.0627	10	10.63	达标
5	卜利	1 小时	0.4448	0.8	1.2448	10	12.45	达标
6	三北	1 小时	0.2469	0.8	1.0469	10	10.47	达标
7	新还	1 小时	0.2956	0.8	1.0956	10	10.96	达标
8	沉浮	1 小时	0.2437	0.8	1.0437	10	10.44	达标
9	冲塘	1 小时	0.1881	0.8	0.9881	10	9.88	达标
10	叫何	1 小时	0.2088	0.8	1.0088	10	10.09	达标
11	大村	1 小时	0.2431	0.8	1.0431	10	10.43	达标
12	明冲	1 小时	0.2495	0.8	1.0495	10	10.5	达标
13	农皇	1 小时	0.2259	0.8	1.0259	10	10.26	达标
14	大岭	1 小时	0.2429	0.8	1.0429	10	10.43	达标
15	网格	1 小时	4.9115	0.8	5.7115	10	57.11	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	3.3521	0.8	4.1521	10	41.52	达标
17	花山风景区	1 小时	3.2328	0.8	4.0328	10	40.33	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	2.1084	0.8	2.9084	10	29.08	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.9678	0.8	1.7678	10	17.68	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.5127	0.8	1.3127	10	13.13	达标
21	花山风景区 3	1 小时	0.628	0.8	1.428	10	14.28	达标

(7) NH₃ 的叠加预测结果

NH₃ 预测结果见表 4.2-30，叠加环境空气质量现状浓度后，一类区、二类区 NH₃ 的小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

表 4.2-30 NH₃ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	1 小时	15.5857	32.5	48.0857	200	24.04	达标
2	东南面散户	1 小时	14.8546	32.5	47.3546	200	23.68	达标
3	南面散户	1 小时	16.0804	32.5	48.5804	200	24.29	达标
4	新皇	1 小时	11.8206	32.5	44.3206	200	22.16	达标
5	卜利	1 小时	12.3727	32.5	44.8727	200	22.44	达标
6	三北	1 小时	8.3323	32.5	40.8323	200	20.42	达标
7	新还	1 小时	5.3592	32.5	37.8592	200	18.93	达标
8	沉浮	1 小时	7.184	32.5	39.684	200	19.84	达标
9	冲塘	1 小时	4.4902	32.5	36.9902	200	18.5	达标
10	叫何	1 小时	4.2416	32.5	36.7416	200	18.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
11	大村	1小时	5.1162	32.5	37.6162	200	18.81	达标
12	明冲	1小时	6.8329	32.5	39.3329	200	19.67	达标
13	农皇	1小时	9.853	32.5	42.353	200	21.18	达标
14	大岭	1小时	8.6074	32.5	41.1074	200	20.55	达标
15	网格	1小时	70.729	32.5	103.229	200	51.61	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	7.3407	32.5	39.8407	200	19.92	达标
17	花山风景区	1小时	32.6141	32.5	65.1141	200	32.56	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	8.2429	32.5	40.7429	200	20.37	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	2.0271	32.5	34.5271	200	17.26	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	0.3384	32.5	32.8384	200	16.42	达标
21	花山风景区3	1小时	0.7526	32.5	33.2526	200	16.63	达标

4.2.5.3 二期建成后全厂新增污染源正常排放预测结果

(1) PM_{10} 正常排放影响预测结果

正常排放情况下, PM_{10} 影响的预测计算的结果见表 4.2-31。

一类区各敏感点中, PM_{10} 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 日均浓度贡献值最大值为 $5.3075\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 10.61%。年均浓度贡献值最大值为 $0.5014\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率为 1.25%。二类区各敏感点中, PM_{10} 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 日均浓度贡献值最大值为 $5.3662\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.58%。年均浓度贡献值最大值为 $0.5146\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率为 0.74%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%, 年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

表 4.2-31 本项目二期 PM_{10} 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	渠珠	日平均	1.4047	180528	150	0.94	达标
—	—	年平均	0.187	平均值	70	0.27	达标
2	东南面散户	日平均	0.8625	180812	150	0.58	达标
—	—	年平均	0.1211	平均值	70	0.17	达标
3	南面散户	日平均	0.6576	180821	150	0.44	达标
—	—	年平均	0.1088	平均值	70	0.16	达标
4	新皇	日平均	0.6412	180802	150	0.43	达标
—	—	年平均	0.2004	平均值	70	0.29	达标

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
5	卜利	日平均	0.7813	180828	150	0.52	达标
—	—	年平均	0.0954	平均值	70	0.14	达标
6	三北	日平均	0.7261	180412	50	1.45	达标
—	—	年平均	0.1119	平均值	40	0.28	达标
7	新还	日平均	0.4754	180616	150	0.32	达标
—	—	年平均	0.1077	平均值	70	0.15	达标
8	沉浮	日平均	1.1222	180712	50	2.24	达标
—	—	年平均	0.3308	平均值	40	0.83	达标
9	冲塘	日平均	0.8256	181207	150	0.55	达标
—	—	年平均	0.1494	平均值	70	0.21	达标
10	叫何	日平均	1.0611	181227	150	0.71	达标
—	—	年平均	0.2085	平均值	70	0.3	达标
11	大村	日平均	1.1163	180406	150	0.74	达标
—	—	年平均	0.1337	平均值	70	0.19	达标
12	明冲	日平均	1.0025	180406	150	0.67	达标
—	—	年平均	0.1006	平均值	70	0.14	达标
13	农皇	日平均	0.9828	180916	50	1.97	达标
—	—	年平均	0.0645	平均值	40	0.16	达标
14	大岭	日平均	1.1744	180105	50	2.35	达标
—	—	年平均	0.334	平均值	40	0.84	达标
15	网格	日平均	5.3662	180929	150	3.58	达标
—	—	年平均	0.5146	平均值	70	0.74	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	4.2629	180109	50	8.53	达标
—	—	年平均	0.3573	平均值	40	0.89	达标
17	花山风景区	日平均	5.3075	181127	50	10.61	达标
—	—	年平均	0.5014	平均值	40	1.25	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	3.4137	180923	50	6.83	达标
—	—	年平均	0.1683	平均值	40	0.42	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	1.3405	180922	50	2.68	达标
—	—	年平均	0.0675	平均值	40	0.17	达标
22	白头叶猴保护区4	日平均	0.5234	181106	50	1.05	达标
—	—	年平均	0.0205	平均值	40	0.05	达标
23	花山风景区3	日平均	0.633	181103	50	1.27	达标
—	—	年平均	0.0228	平均值	40	0.06	达标

(2) $\text{PM}_{2.5}$ (含二次 $\text{PM}_{2.5}$) 正常排放影响预测结果

本项目 $\text{SO}_2 + \text{NO}_x \geq 500\text{t/a}$ ，需要对 $\text{PM}_{2.5}$ 预测二次污染物， SO_2 、 NO_2 的转化系数采取导则推荐的比率， ψ_{SO_2} 为 0.58、 ψ_{NO_2} 为 0.44。

正常排放情况下， $\text{PM}_{2.5}$ (含二次 $\text{PM}_{2.5}$) 影响的预测计算的结果见表 4.2-32。

一类区各敏感点中， $\text{PM}_{2.5}$ 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $13.3132\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 38.04%。年均浓度贡献值最大值为 $1.0858\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 7.24%。二类区各敏

感点中，PM_{2.5}日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为3.724μg/m³、最大占标率为4.97%。年均浓度贡献值最大值为0.6949μg/m³，最大占标率为1.99%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于30%。

表 4.2-32 本项目二期 PM_{2.5}（含二次 PM_{2.5}）贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	渠珠	日平均	3.1851	180528	75	4.25	达标
—	—	年平均	0.4089	平均值	35	1.17	达标
2	东南面散户	日平均	1.8838	180821	75	2.51	达标
—	—	年平均	0.2587	平均值	35	0.74	达标
3	南面散户	日平均	1.5519	180630	75	2.07	达标
—	—	年平均	0.2008	平均值	35	0.57	达标
4	新皇	日平均	1.8362	180802	75	2.45	达标
—	—	年平均	0.4567	平均值	35	1.30	达标
5	卜利	日平均	2.0789	180828	75	2.77	达标
—	—	年平均	0.2506	平均值	35	0.72	达标
6	三北	日平均	2.1084	180412	35	6.02	达标
—	—	年平均	0.3211	平均值	15	2.14	达标
7	新还	日平均	1.6117	180616	75	2.15	达标
—	—	年平均	0.3263	平均值	35	0.93	达标
8	沉浮	日平均	2.3412	180712	35	6.69	达标
—	—	年平均	0.76	平均值	15	5.07	达标
9	冲塘	日平均	2.9154	181207	75	3.89	达标
—	—	年平均	0.4987	平均值	35	1.42	达标
10	叫何	日平均	3.7166	181227	75	4.96	达标
—	—	年平均	0.6949	平均值	35	1.99	达标
11	大村	日平均	3.724	180406	75	4.97	达标
—	—	年平均	0.4368	平均值	35	1.25	达标
12	明冲	日平均	3.5273	180406	75	4.70	达标
—	—	年平均	0.3225	平均值	35	0.92	达标
13	农皇	日平均	2.3282	180916	35	6.65	达标
—	—	年平均	0.16	平均值	15	1.07	达标
14	大岭	日平均	3.2766	180105	35	9.36	达标
—	—	年平均	0.8234	平均值	15	5.49	达标
15	网格	日平均	13.3132	181127	35	38.04	达标
—	—	年平均	1.2741	平均值	35	3.64	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	8.1088	181005	35	23.17	达标
—	—	年平均	0.703	平均值	15	4.69	达标
17	花山风景区	日平均	13.3132	181127	35	38.04	达标
—	—	年平均	1.0858	平均值	15	7.24	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	7.0527	180923	35	20.15	达标
—	—	年平均	0.4051	平均值	15	2.70	达标

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
19	白头叶猴保护区 3	日平均	3.4392	180922	35	9.83	达标
—	—	年平均	0.181	平均值	15	1.21	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	1.3619	180220	35	3.89	达标
—	—	年平均	0.0504	平均值	15	0.34	达标
21	花山风景区 3	日平均	1.509	180213	35	4.31	达标
—	—	年平均	0.0555	平均值	15	0.37	达标

(3) SO₂ 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，SO₂ 影响的预测计算的结果见表 4.2-33。

一类区各敏感点中，SO₂ 小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 147.9442 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 98.63%；日均浓度贡献值最大值为 13.6133 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 27.23%；年均浓度贡献值最大值为 0.8657 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.33%。二类区各敏感点中，SO₂ 小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 16.044 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.21%；日均浓度贡献值最大值为 14.011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 9.34%；年均浓度贡献值最大值为 1.1349 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.89%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

表 4.2-33 本项目二期 SO₂ 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	渠珠	1 小时	13.6491	18042309	500	2.73	达标
—	—	日平均	2.6923	180528	150	1.79	达标
—	—	年平均	0.3182	平均值	60	0.53	达标
2	东南面散户	1 小时	14.6678	18092009	500	2.93	达标
—	—	日平均	1.8076	180821	150	1.21	达标
—	—	年平均	0.1885	平均值	60	0.31	达标
3	南面散户	1 小时	16.044	18081114	500	3.21	达标
—	—	日平均	1.5558	180821	150	1.04	达标
—	—	年平均	0.1358	平均值	60	0.23	达标
4	新皇	1 小时	12.137	18111510	500	2.43	达标
—	—	日平均	2.1841	180802	150	1.46	达标
—	—	年平均	0.4279	平均值	60	0.71	达标
5	卜利	1 小时	9.7745	18061408	500	1.95	达标
—	—	日平均	1.5228	180828	150	1.02	达标
—	—	年平均	0.1724	平均值	60	0.29	达标
6	三北	1 小时	7.6783	18010213	150	5.12	达标
—	—	日平均	1.497	180501	50	2.99	达标
—	—	年平均	0.2143	平均值	20	1.07	达标
7	新还	1 小时	8.6603	18071907	500	1.73	达标
—	—	日平均	0.9556	180719	150	0.64	达标
—	—	年平均	0.1843	平均值	60	0.31	达标
8	沉浮	1 小时	11.4187	18031210	150	7.61	达标
—	—	日平均	1.8884	180712	50	3.78	达标
—	—	年平均	0.5872	平均值	20	2.94	达标
9	冲塘	1 小时	6.9995	18010113	500	1.4	达标
—	—	日平均	1.6078	180105	150	1.07	达标
—	—	年平均	0.2759	平均值	60	0.46	达标
10	叫何	1 小时	7.2993	18102808	500	1.46	达标
—	—	日平均	1.9837	181227	150	1.32	达标
—	—	年平均	0.3809	平均值	60	0.63	达标
11	大村	1 小时	7.9138	18121810	500	1.58	达标
—	—	日平均	1.99	180406	150	1.33	达标
—	—	年平均	0.2593	平均值	60	0.43	达标
12	明冲	1 小时	11.3663	18121810	500	2.27	达标
—	—	日平均	2.009	180406	150	1.34	达标
—	—	年平均	0.1996	平均值	60	0.33	达标
13	农皇	1 小时	13.1634	18011509	150	8.78	达标
—	—	日平均	1.9357	180916	50	3.87	达标
—	—	年平均	0.1182	平均值	20	0.59	达标
14	大岭	1 小时	10.8677	18111208	150	7.25	达标
—	—	日平均	2.4724	180105	50	4.94	达标
—	—	年平均	0.5868	平均值	20	2.93	达标
15	网格	1 小时	147.9442	18071124	150	98.63	达标
—	—	日平均	14.011	180216	150	9.34	达标
—	—	年平均	1.1349	平均值	60	1.89	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	113.3614	18122120	150	75.57	达标
—	—	日平均	9.5682	181005	50	19.14	达标

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
—	—	年平均	0.8043	平均值	20	4.02	达标
17	花山风景区	1小时	147.9442	18071124	150	98.63	达标
—	—	日平均	13.6133	181127	50	27.23	达标
—	—	年平均	0.8657	平均值	20	4.33	达标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	86.3229	18040401	150	57.55	达标
—	—	日平均	7.279	180923	50	14.56	达标
—	—	年平均	0.3707	平均值	20	1.85	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	42.3189	18080701	150	28.21	达标
—	—	日平均	3.1945	180922	50	6.39	达标
—	—	年平均	0.1384	平均值	20	0.69	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	24.3591	18011424	150	16.24	达标
—	—	日平均	1.1583	180220	50	2.32	达标
—	—	年平均	0.0417	平均值	20	0.21	达标
21	花山风景区 3	1小时	28.4092	18032301	150	18.94	达标
—	—	日平均	1.2091	181103	50	2.42	达标
—	—	年平均	0.0482	平均值	20	0.24	达标

(4) NO₂ 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，NO₂影响的预测计算的结果见表 4.2-34。

一类区各敏感点中，NO₂小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 57.8907 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 28.95%；日均浓度贡献值最大值为 1.7641 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 2.21%；年均浓度贡献值最大值为 0.9257 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 2.31%。二类区各敏感点中，NO₂小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 11.9198 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.96%；日均浓度贡献值最大值为 5.1996 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 6.5%；年均浓度贡献值最大值为 0.8143 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 2.04%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。一类区年均贡献值最大浓度占标率均小于 10%。

表 4.2-34 本项目二期 NO₂ 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	渠珠	1小时	11.9198	18081108	200	5.96	达标
—	—	日平均	1.7641	180528	80	2.21	达标
—	—	年平均	0.2656	平均值	40	0.66	达标
2	东南面散户	1小时	11.7216	18011511	200	5.86	达标
—	—	日平均	1.2313	180919	80	1.54	达标
—	—	年平均	0.1819	平均值	40	0.45	达标
3	南面散户	1小时	10.9307	18030915	200	5.47	达标

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
—	—	日平均	1.0726	180630	80	1.34	达标
—	—	年平均	0.1378	平均值	40	0.34	达标
4	新皇	1小时	11.536	18081114	200	5.77	达标
—	—	日平均	0.6443	180209	80	0.81	达标
—	—	年平均	0.1471	平均值	40	0.37	达标
5	卜利	1小时	12.789	18092409	200	6.39	达标
—	—	日平均	1.7582	180828	80	2.2	达标
—	—	年平均	0.2205	平均值	40	0.55	达标
6	三北	1小时	12.9085	18022006	200	6.45	达标
—	—	日平均	1.975	180412	80	2.47	达标
—	—	年平均	0.3089	平均值	40	0.77	达标
7	新还	1小时	12.9015	18091809	200	6.45	达标
—	—	日平均	1.8302	180616	80	2.29	达标
—	—	年平均	0.3635	平均值	40	0.91	达标
8	沉浮	1小时	10.5721	18110813	200	5.29	达标
—	—	日平均	1.697	180911	80	2.12	达标
—	—	年平均	0.5279	平均值	40	1.32	达标
9	冲塘	1小时	13.6027	18111208	200	6.8	达标
—	—	日平均	3.5011	180105	80	4.38	达标
—	—	年平均	0.5806	平均值	40	1.45	达标
10	叫何	1小时	12.5264	18082918	200	6.26	达标
—	—	日平均	4.5291	181227	80	5.66	达标
—	—	年平均	0.8143	平均值	40	2.04	达标
11	大村	1小时	12.2483	18052706	200	6.12	达标
—	—	日平均	4.4508	180406	80	5.56	达标
—	—	年平均	0.4807	平均值	40	1.2	达标
12	明冲	1小时	12.1474	18070606	200	6.07	达标
—	—	日平均	4.0445	180406	80	5.06	达标
—	—	年平均	0.3416	平均值	40	0.85	达标
13	农皇	1小时	10.0694	18011410	200	5.03	达标
—	—	日平均	1.4724	180916	80	1.84	达标
—	—	年平均	0.1254	平均值	40	0.31	达标
14	大岭	1小时	10.5592	18041510	200	5.28	达标
—	—	日平均	2.5169	180105	80	3.15	达标
—	—	年平均	0.6692	平均值	40	1.67	达标
15	网格	1小时	57.8907	18122101	200	28.95	达标
—	—	日平均	5.1996	181227	80	6.5	达标
—	—	年平均	0.9257	平均值	40	2.31	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	57.8907	18122101	200	28.95	达标
—	—	日平均	4.7641	180216	80	5.96	达标
—	—	年平均	0.5721	平均值	40	1.43	达标
17	花山风景区	1小时	52.7074	18110301	200	26.35	达标
—	—	日平均	5.1042	181227	80	6.38	达标
—	—	年平均	0.9257	平均值	40	2.31	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	52.7074	18110301	200	26.35	达标
—	—	日平均	3.8367	180923	80	4.8	达标
—	—	年平均	0.2935	平均值	40	0.73	达标

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
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	39.5354	18040924	200	19.77	达标
—	—	日平均	2.858	180922	80	3.57	达标
—	—	年平均	0.1691	平均值	40	0.42	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	35.4277	18032301	200	17.71	达标
—	—	日平均	1.5699	180220	80	1.96	达标
—	—	年平均	0.0695	平均值	40	0.17	达标
21	花山风景区 3	1 小时	46.3258	18100621	200	23.16	达标
—	—	日平均	1.9303	181006	80	2.41	达标
—	—	年平均	0.0758	平均值	40	0.19	达标

(5) TSP 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，TSP 影响的预测结果见表 4.2-35。

一类区各敏感点中，TSP 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $2.8295\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 2.36%。年均浓度贡献值最大值为 $0.6216\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.78%。二类区各敏感点中，TSP 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 $10.3213\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.44%。年均浓度贡献值最大值为 $2.9026\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.45%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的日均浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

表 4.2-35 本项目二期 TSP 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	渠珠	日平均	2.3147	180822	300	0.77	达标
—	—	年平均	0.353	平均值	200	0.18	达标
2	东南面散户	日平均	1.9517	180219	300	0.65	达标
—	—	年平均	0.2729	平均值	200	0.14	达标
3	南面散户	日平均	2.1813	180604	300	0.73	达标
—	—	年平均	0.2349	平均值	200	0.12	达标
4	新皇	日平均	4.4818	181114	300	1.49	达标
—	—	年平均	1.1392	平均值	200	0.57	达标
5	卜利	日平均	1.9972	181129	300	0.67	达标
—	—	年平均	0.2296	平均值	200	0.11	达标
6	三北	日平均	1.7063	180811	120	1.42	达标
—	—	年平均	0.2501	平均值	80	0.31	达标
7	新还	日平均	1.7461	180223	300	0.58	达标
—	—	年平均	0.2317	平均值	200	0.12	达标
8	沉浮	日平均	2.0551	180117	120	1.71	达标
—	—	年平均	0.4599	平均值	80	0.57	达标
9	冲塘	日平均	1.4326	180117	300	0.48	达标

—	—	年平均	0.1357	平均值	200	0.07	达标
10	叫何	日平均	1.3882	181203	300	0.46	达标
—	—	年平均	0.1273	平均值	200	0.06	达标
11	大村	日平均	1.8574	181201	300	0.62	达标
—	—	年平均	0.174	平均值	200	0.09	达标
12	明冲	日平均	2.8813	181020	300	0.96	达标
—	—	年平均	0.1701	平均值	200	0.09	达标
13	农皇	日平均	2.6863	181106	120	2.24	达标
—	—	年平均	0.1624	平均值	80	0.2	达标
14	大岭	日平均	2.0217	181203	120	1.68	达标
—	—	年平均	0.329	平均值	80	0.41	达标
15	网格	日平均	10.3213	180419	300	3.44	达标
—	—	年平均	2.9026	平均值	200	1.45	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	2.8295	181028	120	2.36	达标
—	—	年平均	0.1778	平均值	80	0.22	达标
17	花山风景区	日平均	6.1705	180630	120	5.14	达标
—	—	年平均	0.6216	平均值	80	0.78	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.7552	180330	120	1.46	达标
—	—	年平均	0.0749	平均值	80	0.09	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.5965	180330	120	0.5	达标
—	—	年平均	0.0197	平均值	80	0.02	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0793	180311	120	0.07	达标
—	—	年平均	0.0017	平均值	80	0	达标
21	花山风景区 3	日平均	0.1489	181129	120	0.12	达标
—	—	年平均	0.0036	平均值	80	0	达标

(6) H₂S 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，H₂S 影响的预测结果见表 4.2-36。

一类区各敏感点中，H₂S 小时贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，1 小时浓度贡献值最大值为 6.4322 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 64.32%。预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的小时浓度贡献值的最大浓度占比均小于 100%。

二类区各敏感点中，H₂S 小时贡献值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，1 小时浓度贡献值最大值为 13.9242 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 139.24%。项目 H₂S 短期浓度贡献值最大浓度占标率大于 100%。本项目拟进行进一步预测并设置大气环境防护距离。

表 4.2-36 本项目二期 H₂S 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	渠珠	1 小时	0.9773	18111017	10	9.77	达标
2	东南面散户	1 小时	0.6454	18060404	10	6.45	达标
3	南面散户	1 小时	0.6925	18110207	10	6.92	达标

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
4	新皇	1小时	1.0522	18102517	10	10.52	达标
5	卜利	1小时	0.6304	18050302	10	6.3	达标
6	三北	1小时	0.6158	18090918	10	6.16	达标
7	新还	1小时	0.6351	18050419	10	6.35	达标
8	沉浮	1小时	0.6166	18101102	10	6.17	达标
9	冲塘	1小时	0.5033	18011001	10	5.03	达标
10	叫何	1小时	0.4473	18102518	10	4.47	达标
11	大村	1小时	0.5141	18041718	10	5.14	达标
12	明冲	1小时	0.5374	18051824	10	5.37	达标
13	农皇	1小时	0.6258	18082002	10	6.26	达标
14	大岭	1小时	0.6433	18062020	10	6.43	达标
15	网格	1小时	13.9242	18102802	10	139.24	超标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	5.958	18041224	10	59.58	达标
17	花山风景区	1小时	6.4322	18071124	10	64.32	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	4.7463	18040401	10	47.46	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	2.2075	18110219	10	22.07	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	1.4506	18110619	10	14.51	达标
21	花山风景区3	1小时	1.5735	18033023	10	15.73	达标

(7) Hg 正常排放影响预测结果

正常排放情况下，Hg 影响的预测结果见表 4.2-37。

一类区各敏感点中，Hg 年平均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准要求，Hg 年平均浓度贡献值最大值为 $0.00007\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.14%。二类区各敏感点中，Hg 年平均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，Hg 年平均浓度贡献值最大值 $0.00008\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.16%。一类区及二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比率均小于 30%。

表 4.2-37 本项目二期 Hg 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	渠珠	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
2	东南面散户	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
3	南面散户	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
4	新皇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
5	卜利	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
6	三北	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
7	新还	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
8	沉浮	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
9	冲塘	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
10	叫何	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
11	大村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
12	明冲	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标

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
13	农皇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
14	大岭	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
15	网格	年平均	8.00E-05	平均值	0.05	0.16	达标
16	北侧白头叶猴保护区	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
17	花山风景区	年平均	7.00E-05	平均值	0.05	0.14	达标
18	白头叶猴保护区2	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
19	白头叶猴保护区3	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
20	白头叶猴保护区4	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
21	花山风景区3	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标

(8) 非甲烷总烃正常排放影响预测结果

正常排放情况下，非甲烷总烃影响的预测结果见表 4.2-38。

一类区各敏感点中，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值最大值为 $0.1159\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.058%。二类区各敏感点中，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，非甲烷总烃小时平均浓度贡献值最大值 $0.2602\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.0130%。二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比均小于 30%

表 4.2-38 本项目二期非甲烷总烃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	渠珠	1 小时	0.2602	18033024	2000	0.0130	达标
2	东南面散户	1 小时	0.1938	18112717	2000	0.0097	达标
3	南面散户	1 小时	0.2493	18021603	2000	0.0125	达标
4	新皇	1 小时	0.4524	18021603	2000	0.0226	达标
5	卜利	1 小时	0.1405	18021603	2000	0.0070	达标
6	三北	1 小时	0.0748	18110301	2000	0.0037	达标
7	新还	1 小时	0.0791	18122120	2000	0.0040	达标
8	沉浮	1 小时	0.346	18102802	2000	0.0173	达标
9	冲塘	1 小时	0.047	18011123	2000	0.0024	达标
10	叫何	1 小时	0.0415	18061723	2000	0.0021	达标
11	大村	1 小时	0.1517	18021701	2000	0.0076	达标
12	明冲	1 小时	0.0381	18041823	2000	0.0019	达标
13	农皇	1 小时	0.1433	18063023	2000	0.0072	达标
14	大岭	1 小时	0.1556	18020601	2000	0.0078	达标
15	网格	1 小时	2.3462	18063019	2000	0.1173	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	0.1159	18070123	2000	0.0058	达标
17	花山风景区	1 小时	0.4961	18051321	2000	0.0248	达标
18	白头叶猴保护区2	1 小时	0.0899	18033024	2000	0.0045	达标
19	白头叶猴保护区3	1 小时	0.0282	18033024	2000	0.0014	达标
20	白头叶猴保护区4	1 小时	0.0033	18061420	2000	0.0002	达标
21	花山风景区3	1 小时	0.0037	18112318	2000	0.0002	达标

(9) 甲醇正常排放影响预测结果

正常排放情况下，甲醇影响的预测结果见表 4.2-39。

一类区各敏感点中，甲醇小时平均浓度及日均贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，甲醇小时平均浓度贡献值最大值为 $0.4011\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.013%；日平均浓度贡献值最大值为 $0.0675\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.007%。二类区各敏感点中，甲醇小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，甲醇小时平均浓度贡献值最大值 $0.681\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.003%；日平均浓度贡献值最大值为 $0.0346\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.003%。二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比均小于 30%。

表 4.2-39 本项目二期甲醇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	渠珠	1 小时	0.681	18033024	3000	0.023	达标
—	—	日平均	0.0346	180922	1000	0.003	达标
2	东南面散户	1 小时	0.4725	18021603	3000	0.016	达标
—	—	日平均	0.0393	181127	1000	0.004	达标
3	南面散户	1 小时	0.4928	18122221	3000	0.016	达标
—	—	日平均	0.0526	181127	1000	0.005	达标
4	新皇	1 小时	0.7866	18122022	3000	0.026	达标
—	—	日平均	0.0784	181129	1000	0.008	达标
5	卜利	1 小时	0.363	18021603	3000	0.012	达标
—	—	日平均	0.0305	181127	1000	0.003	达标
6	三北	1 小时	0.3945	18110301	3000	0.013	达标
—	—	日平均	0.0168	181103	1000	0.002	达标
7	新还	1 小时	0.3101	18032319	3000	0.010	达标
—	—	日平均	0.0227	180109	1000	0.002	达标
8	沉浮	1 小时	0.6615	18050420	3000	0.022	达标
—	—	日平均	0.0711	181110	1000	0.007	达标
9	冲塘	1 小时	0.2277	18120118	3000	0.008	达标
—	—	日平均	0.0141	181130	1000	0.001	达标
10	叫何	1 小时	0.1751	18102518	3000	0.006	达标
—	—	日平均	0.0127	181203	1000	0.001	达标
11	太村	1 小时	0.2876	18021701	3000	0.010	达标
—	—	日平均	0.0202	181020	1000	0.002	达标
12	明冲	1 小时	0.1954	18041823	3000	0.007	达标
—	—	日平均	0.0177	181219	1000	0.002	达标
13	农皇	1 小时	0.462	18100324	3000	0.015	达标
—	—	日平均	0.0288	180219	1000	0.003	达标
14	太岭	1 小时	0.7705	18011123	3000	0.026	达标

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
—	—	日平均	0.0355	180111	1000	0.004	达标
15	网格	1小时	2.9471	18080318	3000	0.098	达标
—	—	日平均	0.1768	181113	1000	0.018	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	0.4011	18070123	3000	0.013	达标
—	—	日平均	0.0198	181110	1000	0.002	达标
17	花山风景区	1小时	1.2564	18042901	3000	0.042	达标
—	—	日平均	0.0675	181110	1000	0.007	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	0.2564	18033024	3000	0.009	达标
—	—	日平均	0.0107	180330	1000	0.001	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	0.1178	18033024	3000	0.004	达标
—	—	日平均	0.0049	180330	1000	0.000	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	0.0076	18061420	3000	0.000	达标
—	—	日平均	0.0003	180614	1000	0.000	达标
21	花山风景区3	1小时	0.0136	18112318	3000	0.000	达标
—	—	日平均	0.0006	181129	1000	0.000	达标

(11) 硫酸雾正常排放影响预测结果

正常排放情况下，硫酸雾影响的预测结果见表 4.2-40。

一类区各敏感点中，硫酸雾小时平均浓度及日均贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，硫酸雾小时平均浓度贡献值最大值为 $0.2032\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.07%；日平均浓度贡献值最大值为 $0.0594\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.02%。二类区各敏感点中，硫酸雾小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，硫酸雾小时平均浓度贡献值最大值 $0.1505\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.05%；日平均浓度贡献值最大值为 $0.0117\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.01%。二类区预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占比均小于 30%。

表 4.2-40 本项目二期硫酸雾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	渠珠	1小时	0.1505	18112621	300	0.05	达标
—	—	日平均	0.0117	181129	100	0.01	达标
2	东南面散户	1小时	0.1374	18100324	300	0.05	达标
—	—	日平均	0.0115	180219	100	0.01	达标
3	南面散户	1小时	0.1502	18112318	300	0.05	达标
—	—	日平均	0.0082	181123	100	0.01	达标
4	新皇	1小时	0.1218	18020702	300	0.04	达标
—	—	日平均	0.0175	181219	100	0.02	达标
5	卜利	1小时	0.0972	18112621	300	0.03	达标
—	—	日平均	0.007	181126	100	0.01	达标

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
6	三北	1小时	0.1716	18033024	300	0.06	达标
—	—	日平均	0.0072	180330	100	0.01	达标
7	新还	1小时	0.0784	18070123	300	0.03	达标
—	—	日平均	0.0042	181110	100	0	达标
8	沉浮	1小时	0.1004	18120118	300	0.03	达标
—	—	日平均	0.0093	181202	100	0.01	达标
9	冲塘	1小时	0.0612	18120118	300	0.02	达标
—	—	日平均	0.0026	181201	100	0	达标
10	叫何	1小时	0.0342	18010919	300	0.01	达标
—	—	日平均	0.0026	181203	100	0	达标
11	大村	1小时	0.0916	18051321	300	0.03	达标
—	—	日平均	0.0042	181201	100	0	达标
12	明冲	1小时	0.0626	18021701	300	0.02	达标
—	—	日平均	0.0026	180217	100	0	达标
13	农皇	1小时	0.101	18030821	300	0.03	达标
—	—	日平均	0.0042	180308	100	0	达标
14	大岭	1小时	0.0556	18020601	300	0.02	达标
—	—	日平均	0.0051	180206	100	0.01	达标
15	网格	1小时	0.8151	18021917	300	0.27	达标
—	—	日平均	0.0811	180228	100	0.08	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	0.0594	18011123	300	0.02	达标
—	—	日平均	0.0026	180111	100	0	达标
17	花山风景区	1小时	0.2032	18033024	300	0.07	达标
—	—	日平均	0.0217	181127	100	0.02	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	0.0621	18033024	300	0.02	达标
—	—	日平均	0.0026	180330	100	0	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	0.0303	18033024	300	0.01	达标
—	—	日平均	0.0013	180330	100	0	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	0.0029	18061420	300	0	达标
—	—	日平均	0.0001	180614	100	0	达标
21	花山风景区3	1小时	0.0036	18112318	300	0	达标
—	—	日平均	0.0002	181123	100	0	达标

4.2.5.4 二期建成后全厂叠加环境质量现状预测结果

(1) PM₁₀的叠加环境质量现状预测结果

PM₁₀预测结果见表4.2-41，叠加环境空气质量现状浓度，一类区及二类区PM₁₀的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-41 二期 PM₁₀ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	0.9174	99	99.9174	150	66.61	达标
—	—	年平均	0.2256	52.4123	52.6379	70	75.20	达标
2	东南面散	日平均	0.0997	99	99.0997	150	66.07	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	户							
—	—	年平均	0.1375	52.4123	52.5498	70	75.07	达标
3	南面散户	日平均	0.0748	99	99.0748	150	66.05	达标
—	—	年平均	0.1144	52.4123	52.5267	70	75.04	达标
4	新皇	日平均	0.1241	99	99.1241	150	66.08	达标
—	—	年平均	0.2596	52.4123	52.6719	70	75.25	达标
5	卜利	日平均	0.4594	99	99.4594	150	66.31	达标
—	—	年平均	0.1191	52.4123	52.5314	70	75.04	达标
6	三北	日平均	0.5555	37.29	37.8455	50	75.69	达标
7	新还	日平均	0.2382	99	99.2382	150	66.16	达标
—	—	年平均	0.1249	52.4123	52.5372	70	75.05	达标
8	沉浮	日平均	0.5407	99	99.5407	150	66.36	达标
9	冲塘	日平均	0.2791	99	99.2791	150	66.19	达标
—	—	年平均	0.1756	52.4123	52.5879	70	75.13	达标
10	叫何	日平均	0.7125	99	99.7125	150	66.48	达标
—	—	年平均	0.246	52.4123	52.6583	70	75.23	达标
11	大村	日平均	0.3394	99	99.3394	150	66.23	达标
—	—	年平均	0.1667	52.4123	52.579	70	75.11	达标
12	明冲	日平均	0.2157	99	99.2157	150	66.14	达标
—	—	年平均	0.1282	52.4123	52.5405	70	75.06	达标
13	农皇	日平均	0.273	37.29	37.563	50	75.13	达标
14	大岭	日平均	0.8027	37.29	38.0927	50	76.19	达标
15	网格	日平均	2.9986	98	100.9986	150	67.33	达标
—	—	年平均	0.653	52.4123	53.0653	70	75.81	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	2.1372	37.29	39.4272	50	78.85	达标
17	花山风景区	日平均	2.5291	37.29	39.8191	50	79.64	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	1.3714	37.29	38.6614	50	77.32	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.5189	37.29	37.8089	50	75.62	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.0993	37.29	37.3893	50	74.78	达标
22	花山风景区3	日平均	0.1313	37.29	37.4213	50	74.84	达标

(2) PM_{2.5}的叠加预测结果

PM_{2.5}预测结果见表 4.2-42，叠加环境空气质量现状浓度，一类区及二类区 PM_{2.5}的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-42 二期 PM_{2.5}叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	0.4587	73	73.4587	75	97.94	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
—	—	年平均	0.1128	30.1206	30.2334	35	86.38	达标
2	东南面散户	日平均	0.0747	73	73.0747	75	97.43	达标
—	—	年平均	0.0687	30.1206	30.1893	35	86.26	达标
3	南面散户	日平均	0.0567	73	73.0567	75	97.41	达标
—	—	年平均	0.0572	30.1206	30.1778	35	86.22	达标
4	新皇	日平均	0.0188	73	73.0188	75	97.36	达标
—	—	年平均	0.1298	30.1206	30.2504	35	86.43	达标
5	卜利	日平均	0.2297	73	73.2297	75	97.64	达标
—	—	年平均	0.0595	30.1206	30.1801	35	86.23	达标
6	三北	日平均	0.2777	20.29	20.5677	35	58.76	达标
7	新还	日平均	0.0128	73	73.0128	75	97.35	达标
—	—	年平均	0.0624	30.1206	30.183	35	86.24	达标
8	沉浮	日平均	0.0043	20.29	20.2943	75	27.06	达标
9	冲塘	日平均	0.0461	73	73.0461	75	97.39	达标
—	—	年平均	0.0878	30.1206	30.2084	35	86.31	达标
10	叫何	日平均	0.3563	73	73.3563	75	97.81	达标
—	—	年平均	0.123	30.1206	30.2436	35	86.41	达标
11	大村	日平均	0.0026	73	73.0026	75	97.34	达标
—	—	年平均	0.0834	30.1206	30.204	35	86.30	达标
12	明冲	日平均	0.0021	73	73.0021	75	97.34	达标
—	—	年平均	0.0641	30.1206	30.1847	35	86.24	达标
13	农皇	日平均	0.1365	20.29	20.4265	35	58.36	达标
14	大岭	日平均	0.4013	20.29	20.6913	35	59.12	达标
15	网格	日平均	0.5247	73	73.5247	75	98.03	达标
—	—	年平均	0.3265	30.1206	30.4471	35	86.99	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	1.0686	20.29	21.3586	35	61.02	达标
17	花山风景区	日平均	1.2646	20.29	21.5546	35	61.58	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	0.6857	20.29	20.9757	35	59.93	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.2595	20.29	20.5495	35	58.71	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.0497	20.29	20.3397	35	58.11	达标
21	花山风景区3	日平均	0.0656	20.29	20.3556	35	58.16	达标

(3) SO₂的叠加预测结果

SO₂预测结果见表4.2-43，一类区及二类区SO₂的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)相应标准要求。

表4.2-43 二期SO₂叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	2.1884	14	16.1884	150	10.79	达标
—	—	年平均	0.4246	7.5534	7.978	60	13.30	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
2	东南面散户	日平均	0.0003	14	14.0003	150	9.33	达标
—	—	年平均	0.2262	7.5534	7.7796	60	12.97	达标
3	南面散户	日平均	0.0461	14	14.0461	150	9.36	达标
—	—	年平均	0.1405	7.5534	7.6939	60	12.82	达标
4	新皇	日平均	0.1538	14	14.1538	150	9.44	达标
—	—	年平均	0.6412	7.5534	8.1946	150	5.46	达标
5	卜利	日平均	1.5516	14	15.5516	150	10.37	达标
—	—	年平均	0.2385	7.5534	7.7919	60	12.99	达标
6	三北	日平均	1.5864	3	4.5864	50	9.17	达标
7	新还	日平均	0.0005	14	14.0005	150	9.33	达标
—	—	年平均	0.2269	7.5534	7.7803	60	12.97	达标
8	沉浮	日平均	0.4188	14	14.4188	50	28.84	达标
9	冲塘	日平均	0.1517	14	14.1517	150	9.43	达标
—	—	年平均	0.3398	7.5534	7.8932	60	13.16	达标
10	叫何	日平均	1.6886	14	15.6886	150	10.46	达标
—	—	年平均	0.4764	7.5534	8.0298	60	13.38	达标
11	大村	日平均	0.565	14	14.565	150	9.71	达标
—	—	年平均	0.3515	7.5534	7.9049	60	13.17	达标
12	明冲	日平均	0.5592	14	14.5592	150	9.71	达标
—	—	年平均	0.2777	7.5534	7.8311	60	13.05	达标
13	农皇	日平均	0.8857	3	3.8857	50	7.77	达标
14	大岭	日平均	1.8971	3	4.8971	50	9.79	达标
15	网格	日平均	5.4223	13	18.4223	150	12.28	达标
—	—	年平均	1.4421	7.5534	8.9955	60	14.99	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	5.9005	3	8.9005	50	17.80	达标
17	花山风景区	日平均	7.418	3	10.418	50	20.84	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	4.5131	3	7.5131	50	15.03	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	2.0838	3	5.0838	50	10.17	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.5289	3	3.5289	50	7.06	达标
21	花山风景区3	日平均	0.7088	3	3.7088	50	7.42	达标

(4) NO₂ 的叠加预测结果

NO₂ 预测结果见表 4.2-44，一类区及二类区 NO₂ 的保证率日均浓度、年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-44 二期 NO₂ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	1.2882	34	35.2882	80	44.11	达标
—	—	年平均	0.2702	17.8384	18.1086	40	45.27	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
2	东南面散户	日平均	0.0952	34	34.0952	80	42.62	达标
—	—	年平均	0.1795	17.8384	18.0179	40	45.04	达标
3	南面散户	日平均	0.0627	34	34.0627	80	42.58	达标
—	—	年平均	0.1362	17.8384	17.9746	40	44.94	达标
4	新皇	日平均	0.0116	34	34.0116	80	42.51	达标
—	—	年平均	0.1468	17.8384	17.9852	40	44.96	达标
5	卜利	日平均	1.4163	34	35.4163	80	44.27	达标
—	—	年平均	0.2288	17.8384	18.0672	40	45.17	达标
6	三北	日平均	1.7277	14.86	16.5877	80	20.73	达标
7	新还	日平均	0.1363	35	35.1363	80	43.92	达标
—	—	年平均	0.3742	17.8384	18.2126	40	45.53	达标
8	沉浮	日平均	0.478	34	34.478	80	43.10	达标
9	冲塘	日平均	0.0379	35	35.0379	80	43.80	达标
—	—	年平均	0.6127	17.8384	18.4511	40	46.13	达标
10	叫何	日平均	3.042	34	37.042	80	46.30	达标
—	—	年平均	0.8531	17.8384	18.6915	40	46.73	达标
11	大村	日平均	1.0437	33	34.0437	80	42.55	达标
—	—	年平均	0.5132	17.8384	18.3516	40	45.88	达标
12	明冲	日平均	0.0006	34	34.0006	80	42.50	达标
—	—	年平均	0.3659	17.8384	18.2043	40	45.51	达标
13	农皇	日平均	0.6236	14.86	15.4836	80	19.35	达标
14	大岭	日平均	1.8113	14.86	16.6713	80	20.84	达标
15	网格	日平均	0.2861	35	35.2861	80	44.11	达标
—	—	年平均	0.8564	17.8384	18.6948	40	46.74	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	2.7579	14.86	17.6179	80	22.02	达标
17	花山风景区	日平均	3.3372	14.86	18.1972	80	22.75	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	2.1278	14.86	16.9878	80	21.23	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	1.475	14.86	16.335	80	20.42	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.8534	14.86	15.7134	80	19.64	达标
21	花山风景区3	日平均	1.0371	14.86	15.8971	80	19.87	达标

(5) TSP 的叠加预测结果

TSP 预测结果见表 4.2-45，一类区及二类区 TSP 的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-45 二期 TSP 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	2.3056	181	183.3056	300	61.10	达标
—	—	年平均	0.3553	169.8571	170.2124	200	85.11	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
2	东南面散户	日平均	1.9952	181	182.9952	300	61.00	达标
—	—	年平均	0.2748	169.8571	170.1319	200	85.07	达标
3	南面散户	日平均	2.18	181	183.18	300	61.06	达标
—	—	年平均	0.2397	169.8571	170.0968	200	85.05	达标
4	新皇	日平均	4.464	181	185.464	300	61.82	达标
—	—	年平均	1.1389	169.8571	170.996	200	85.50	达标
5	卜利	日平均	2.0001	181	183.0001	300	61.00	达标
—	—	年平均	0.2322	169.8571	170.0893	200	85.04	达标
6	三北	日平均	1.7037	100	101.7037	120	84.75	达标
7	新还	日平均	1.7532	181	182.7532	300	60.92	达标
—	—	年平均	0.2321	169.8571	170.0892	200	85.04	达标
8	沉浮	日平均	2.0696	100	102.0696	120	85.06	达标
9	冲塘	日平均	1.4196	181	182.4196	300	60.81	达标
—	—	年平均	0.1363	169.8571	169.9934	200	85.00	达标
10	叫何	日平均	1.5192	181	182.5192	300	60.84	达标
—	—	年平均	0.1278	169.8571	169.9849	200	84.99	达标
11	大村	日平均	1.8781	181	182.8781	300	60.96	达标
—	—	年平均	0.1754	169.8571	170.0325	200	85.02	达标
12	明冲	日平均	2.8765	181	183.8765	300	61.29	达标
—	—	年平均	0.1707	169.8571	170.0278	200	85.01	达标
13	农皇	日平均	2.6868	100	102.6868	120	85.57	达标
14	大岭	日平均	1.9953	100	101.9953	120	85.00	达标
15	网格	日平均	10.3237	181	191.3237	300	63.77	达标
—	—	年平均	2.8886	169.8571	172.7457	200	86.37	达标
16	北侧白头叶猴保护区	日平均	1.8465	100	101.8465	120	84.87	达标
17	花山风景区	日平均	6.1691	100	106.1691	120	88.47	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	1.7555	100	101.7555	120	84.80	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.5691	100	100.5691	120	83.81	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.1654	100	100.1654	120	83.47	达标
21	白头叶猴保护区5	日平均	0.0698	100	100.0698	120	83.39	达标
22	花山风景区3	日平均	0.126	100	100.126	120	83.44	达标

(6) H₂S 的叠加预测结果

H₂S 预测结果见表 4.2-46，叠加环境空气质量现状浓度后，一类区 H₂S 的小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

二类区中，叠加环境空气质量现状浓度后，最大落地浓度点浓度为 14.7245 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 147.24%。小时平均浓度超过《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。本项目拟进行进一步预测并设置大气环境保护距离。

表 4.2-46 二期 H₂S 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	1小时	0.9773	0.8	1.7773	10	17.77	达标
2	东南面散户	1小时	0.6454	0.8	1.4454	10	14.45	达标
3	南面散户	1小时	0.6925	0.8	1.4925	10	14.92	达标
4	新皇	1小时	1.0522	0.8	1.8522	10	18.52	达标
5	卜利	1小时	0.6304	0.8	1.4304	10	14.3	达标
6	三北	1小时	0.6158	0.8	1.4158	10	14.16	达标
7	新还	1小时	0.6351	0.8	1.4351	10	14.35	达标
8	沉浮	1小时	0.6166	0.8	1.4166	10	14.17	达标
9	冲塘	1小时	0.5033	0.8	1.3033	10	13.03	达标
10	叫何	1小时	0.4473	0.8	1.2473	10	12.47	达标
11	大村	1小时	0.5141	0.8	1.3141	10	13.14	达标
12	明冲	1小时	0.5374	0.8	1.3374	10	13.37	达标
13	农皇	1小时	0.6258	0.8	1.4258	10	14.26	达标
14	大岭	1小时	0.6433	0.8	1.4433	10	14.43	达标
15	网格	1小时	13.9242	0.8	14.7242	10	147.24	超标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	5.958	0.8	6.758	10	67.58	达标
17	花山风景区	1小时	6.4322	0.8	7.2322	10	72.32	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	4.7463	0.8	5.5463	10	55.46	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	2.2075	0.8	3.0075	10	30.07	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	1.2231	0.8	2.0231	10	20.23	达标
21	花山风景区3	1小时	1.4119	0.8	2.2119	10	22.12	达标

4.2.6 非正常工况排放预测结果与评价

4.2.6.1 碱炉开停车阶段排放结果预测与评价

(1) 2×300tds/d 碱炉

预测结果见表 4.2-47。由预测结果可知，在 2×300tds/d 碱炉开停车阶段非正常工况下，SO₂、NO₂ 小时落地浓度贡献值在网格点及各敏感点均达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012) 二级标准。

表 4.2-47 2×300tds/d 碱炉开停车阶段 NO₂ 排放预测结果

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
----	-----	------	--------------------------------------	--------------------	--------------------------------------	------	------

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	渠珠	1小时	3.9805	18011511	200	1.99	达标
2	东南面散户	1小时	3.7958	18030915	200	1.9	达标
3	南面散户	1小时	4.1269	18030915	200	2.06	达标
4	新皇	1小时	7.4042	18020913	200	3.7	达标
5	卜利	1小时	4.809	18011512	200	2.4	达标
6	三北	1小时	7.1372	18051403	200	3.57	达标
7	新还	1小时	6.8689	18090905	200	3.43	达标
8	沉浮	1小时	6.9302	18071702	200	3.47	达标
9	冲塘	1小时	7.8869	18111208	200	3.94	达标
10	叫何	1小时	6.7945	18111208	200	3.4	达标
11	大村	1小时	6.0418	18052706	200	3.02	达标
12	明冲	1小时	7.2077	18102707	200	3.6	达标
13	农皇	1小时	5.0085	18011410	200	2.5	达标
14	大岭	1小时	8.15	18062405	200	4.08	达标
15	网格	1小时	37.2922	18062901	200	18.65	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	33.3038	18122120	200	16.65	达标
17	花山风景区	1小时	33.5371	18110401	200	16.77	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	29.3396	18110301	200	14.67	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	23.0554	18080701	200	11.53	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	18.2433	18021324	200	9.12	达标
21	花山风景区3	1小时	18.591	18021324	200	9.3	达标

表 4.2-48 2×300tds/d 碱炉开停车阶段 SO₂ 排放预测结果

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	渠珠	1小时	0.0009	18051808	150	0	达标
2	东南面散户	1小时	0.0009	18092009	500	0	达标
3	南面散户	1小时	0.0009	18090509	500	0	达标
4	新皇	1小时	0.0009	18062909	500	0	达标
5	卜利	1小时	0.0006	18052811	150	0	达标
6	三北	1小时	0.0004	18053004	150	0	达标
7	新还	1小时	0.0005	18031210	500	0	达标
8	沉浮	1小时	0.0007	18111208	500	0	达标
9	冲塘	1小时	0.0005	18061109	500	0	达标
10	叫何	1小时	0.0005	18102808	150	0	达标
11	大村	1小时	0.0006	18122009	500	0	达标
12	明冲	1小时	0.0005	18121810	500	0	达标
13	农皇	1小时	0.0007	18021910	150	0	达标
14	大岭	1小时	0.0007	18111208	150	0	达标
15	网格	1小时	0.0144	18062901	500	0	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	0.0105	18102422	150	0.01	达标
17	花山风景区	1小时	0.0122	18110401	150	0.01	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	0.0074	18040401	150	0	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	0.0034	18080701	150	0	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	0.0016	18032301	150	0	达标
21	花山风景区3	1小时	0.0019	18032301	150	0	达标

(2) 1200tds/d 碱炉

预测结果见表 4.2-49~表 4.2-50。由预测结果可知，在 1200tds/d 碱炉开停车阶段非正常工况下，SO₂、NO₂ 小时落地浓度贡献值在网格点及各敏感点均达到《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准。

表 4.2-49 1200tds/d 碱炉开停车阶段 NO₂ 排放预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	渠珠	1小时	2.9936	18030510	200	1.5	达标
2	东南面散户	1小时	2.8743	18030915	200	1.44	达标
3	南面散户	1小时	3.1906	18030915	200	1.6	达标
4	新皇	1小时	5.5259	18020913	200	2.76	达标
5	卜利	1小时	4.0783	18011512	200	2.04	达标
6	三北	1小时	4.7942	18051403	200	2.4	达标
7	新还	1小时	4.355	18071908	200	2.18	达标
8	沉浮	1小时	5.4168	18012605	200	2.71	达标
9	冲塘	1小时	5.0851	18111208	200	2.54	达标
10	叫何	1小时	4.4445	18111208	200	2.22	达标
11	大村	1小时	4.434	18121810	200	2.22	达标
12	明冲	1小时	5.0171	18121810	200	2.51	达标
13	农皇	1小时	3.4843	18011410	200	1.74	达标
14	大岭	1小时	5.4824	18062405	200	2.74	达标
15	网格	1小时	24.4121	18122101	200	12.21	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	24.4121	18122101	200	12.21	达标
17	花山风景区	1小时	20.0471	18060723	200	10.02	达标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	19.1639	18110301	200	9.58	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	17.5479	18110319	200	8.77	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	14.6037	18032301	200	7.3	达标
21	花山风景区 3	1小时	14.7557	18021324	200	7.38	达标

表 4.2-50 1200tds/d 碱炉开停车阶段 SO₂ 排放预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	渠珠	1小时	2.20E-04	18040310	1.50E+02	0	达标
2	东南面散户	1小时	2.60E-04	18052809	5.00E+02	0	达标
3	南面散户	1小时	2.90E-04	18051808	5.00E+02	0	达标
4	新皇	1小时	3.10E-04	18091513	5.00E+02	0	达标
5	卜利	1小时	2.10E-04	18041306	1.50E+02	0	达标
6	三北	1小时	1.70E-04	18051403	1.50E+02	0	达标
7	新还	1小时	1.80E-04	18072106	5.00E+02	0	达标
8	沉浮	1小时	3.00E-04	18033010	5.00E+02	0	达标
9	冲塘	1小时	2.10E-04	18010113	5.00E+02	0	达标
10	叫何	1小时	1.90E-04	18111208	1.50E+02	0	达标
11	大村	1小时	2.50E-04	18121810	5.00E+02	0	达标
12	明冲	1小时	2.70E-04	18011509	5.00E+02	0	达标
13	农皇	1小时	2.30E-04	18052109	1.50E+02	0	达标
14	大岭	1小时	2.60E-04	18071210	1.50E+02	0	达标
15	网格	1小时	4.22E-03	18071020	5.00E+02	0	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	3.67E-03	18010923	1.50E+02	0	达标
17	花山风景区	1小时	3.23E-03	18051101	1.50E+02	0	达标

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
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	2.20E-03	18022624	1.50E+02	0	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	1.06E-03	18110219	1.50E+02	0	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	6.10E-04	18032301	1.50E+02	0	达标
21	花山风景区 3	1 小时	7.00E-04	18032301	1.50E+02	0	达标

4.2.6.2 废气处理设施故障工况下排放结果预测与评价

(1) 300tds/d 碱炉

300tds/d 碱炉的废气治理设施故障导致除尘效率降低至 95%，在该工况下废气的排放预测结果见下表 4.2-51。在该工况下，TSP 的 1 小时浓度贡献值在北侧白头叶猴保护区及花山风景区出现超标现象，其贡献值浓度分别为：384.6921 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、375.6319 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 106.86%、104.34%。

除上述超标点位外，预测范围内其余敏感点的 TSP 的 1 小时浓度贡献值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-51 300tds/d 碱炉废气治理设施故障工况下 TSP 预测结果

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	渠珠	1 小时	19.0198	18040310	900	2.11	达标
2	东南面散户	1 小时	21.4255	18040208	900	2.38	达标
3	南面散户	1 小时	24.4248	18051808	900	2.71	达标
4	新皇	1 小时	27.9078	18091513	900	3.10	达标
5	卜利	1 小时	18.3991	18091908	900	2.04	达标
6	三北	1 小时	14.4435	18031707	360	4.01	达标
7	新还	1 小时	20.8451	18071907	900	2.32	达标
8	沉浮	1 小时	26.583	18061709	360	7.38	达标
9	冲塘	1 小时	16.5286	18010113	900	1.84	达标
10	叫何	1 小时	15.6372	18102808	900	1.74	达标
11	大村	1 小时	22.7461	18121810	900	2.53	达标
12	明冲	1 小时	22.5229	18121810	900	2.50	达标
13	农皇	1 小时	21.1942	18060907	360	5.89	达标
14	大岭	1 小时	23.3333	18061110	360	6.48	达标
15	网格	1 小时	413.5489	18092921	900	45.95	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	384.6921	18120221	360	106.86	超标
17	花山风景区	1 小时	375.6319	18052521	360	104.34	超标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	239.9137	18040401	360	66.64	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	111.2558	18080701	360	30.90	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	58.9929	18032301	360	16.39	达标
21	花山风景区 3	1 小时	72.2068	18021324	360	20.06	达标

(2) 1200tds/d 碱炉

1200tds/d 碱炉的废气治理设施故障导致除尘效率降低至 95%，在该工况下废气的排

放预测结果见下表 4.2-52~表 4.2-53。在该工况下，TSP 的 1 小时浓度值在网格（）、北侧白头叶猴保护区、花山风景区、白头叶猴保护区 2 处超标，其浓度分别为：968.1777 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、840.6622 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、740.9224 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、503.4114 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为：107.58%、233.52%、205.81%、139.84%。除上述点位外，其余点位 TSP 的小时浓度贡献值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

NO_2 的 1 小时浓度贡献值在预测范围内各敏感点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-52 1200tds/d 碱炉废气治理设施故障工况下 TSP 预测结果

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	渠珠	1 小时	51.2518	18040310	900	5.69	达标
2	东南面散户	1 小时	58.4441	18052809	900	6.49	达标
3	南面散户	1 小时	67.0508	18051808	900	7.45	达标
4	新皇	1 小时	70.5381	18091513	900	7.84	达标
5	卜利	1 小时	47.4591	18041306	900	5.27	达标
6	三北	1 小时	39.8105	18051403	360	11.06	达标
7	新还	1 小时	40.1951	18072106	900	4.47	达标
8	沉浮	1 小时	68.6522	18033010	360	19.07	达标
9	冲塘	1 小时	47.5967	18010113	900	5.29	达标
10	叫何	1 小时	42.9097	18111208	900	4.77	达标
11	大村	1 小时	56.4048	18121810	900	6.27	达标
12	明冲	1 小时	61.2752	18011509	900	6.81	达标
13	农皇	1 小时	52.206	18052109	360	14.5	达标
14	大岭	1 小时	58.7248	18071210	360	16.31	达标
15	网格	1 小时	968.1777	18071020	900	107.58	超标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	840.6622	18010923	360	233.52	超标
17	花山风景区	1 小时	740.9224	18051101	360	205.81	超标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	503.4114	18022624	360	139.84	超标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	243.8346	18110219	360	67.73	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	140.482	18032301	360	39.02	达标
21	花山风景区 3	1 小时	161.3078	18032301	360	44.81	达标

表 4.2-53 1200tds/d 碱炉废气治理设施故障工况下 NO_2 预测结果

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	渠珠	1 小时	4.9504	18081108	200	2.48	达标
2	东南面散户	1 小时	4.592	18041306	200	2.3	达标
3	南面散户	1 小时	4.1907	18092409	200	2.1	达标
4	新皇	1 小时	3.2519	18091512	200	1.63	达标
5	卜利	1 小时	8.7559	18041306	200	4.38	达标
6	三北	1 小时	10.0764	18051403	200	5.04	达标
7	新还	1 小时	10.1737	18072106	200	5.09	达标
8	沉浮	1 小时	4.3577	18103113	200	2.18	达标
9	冲塘	1 小时	8.2556	18102805	200	4.13	达标

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
10	叫何	1小时	8.0691	18071904	200	4.03	达标
11	大村	1小时	9.5912	18081603	200	4.8	达标
12	明冲	1小时	10.1249	18020406	200	5.06	达标
13	农皇	1小时	5.4389	18081114	200	2.72	达标
14	大岭	1小时	4.9418	18031011	200	2.47	达标
15	网格	1小时	37.5036	18010923	200	18.75	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	37.5036	18010923	200	18.75	达标
17	花山风景区	1小时	28.8545	18052521	200	14.43	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	25.8226	18110301	200	12.91	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	20.3484	18110319	200	10.17	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	18.7438	18032301	200	9.37	达标
21	花山风景区3	1小时	19.4249	18021324	200	9.71	达标

(3) 50t/h 锅炉

50t/h 锅炉的废气治理设施故障导致除尘效率降低至 95%，在该工况下废气的排放预测结果见下表 4.2-54~表 4.2-55。在该工况下，TSP 的 1 小时浓度贡献值出现超标的点位为北侧白头叶猴保护区，其贡献值浓度 $409.2945\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 113.69%。除此超标点位外，在预测范围内大部分敏感点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

SO₂ 的 1 小时浓度贡献值出现超标的点位为北侧白头叶猴保护区、花山风景区、白头叶猴保护区 2，其贡献值浓度 $486.1461\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $394.5876\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $276.6631\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 113.69%、263.06%、184.44%。除超标点位外，在预测范围内大部分敏感点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-54 50t/h 锅炉废气治理设施故障工况下 TSP 预测结果

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	渠珠	1小时	24.2437	18031908	360	6.73	达标
2	东南面散户	1小时	27.9829	18042309	900	3.11	达标
3	南面散户	1小时	29.1239	18042309	900	3.24	达标
4	新皇	1小时	35.2806	18091513	900	3.92	达标
5	卜利	1小时	23.1294	18091908	360	6.42	达标
6	三北	1小时	19.2757	18010213	360	5.35	达标
7	新还	1小时	21.0104	18071907	900	2.33	达标
8	沉浮	1小时	27.2627	18061709	900	3.03	达标
9	冲塘	1小时	21.0056	18010113	900	2.33	达标
10	叫何	1小时	19.5227	18102808	360	5.42	达标
11	大村	1小时	25.4399	18121810	900	2.83	达标
12	明冲	1小时	32.1357	18121810	900	3.57	达标
13	农皇	1小时	25.7512	18061512	360	7.15	达标
14	大岭	1小时	31.4514	18031210	360	8.74	达标
15	网格	1小时	412.3888	18041123	900	45.82	达标

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
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	409.2945	18010923	360	113.69	超标
17	花山风景区	1小时	332.2099	18011902	360	92.28	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	232.9273	18040401	360	64.7	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	114.8628	18040924	360	31.91	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	63.8027	18032301	360	17.72	达标
21	花山风景区3	1小时	73.9177	18032301	360	20.53	达标

表 4.2-55 50t/h 锅炉废气治理设施故障工况下 SO₂ 预测结果

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	渠珠	1小时	28.7958	18031908	500	5.76	达标
2	东南面散户	1小时	33.2371	18042309	500	6.65	达标
3	南面散户	1小时	34.5924	18042309	500	6.92	达标
4	新皇	1小时	41.9051	18091513	500	8.38	达标
5	卜利	1小时	27.4723	18091908	500	5.49	达标
6	三北	1小时	22.895	18010213	150	15.26	达标
7	新还	1小时	24.9554	18071907	500	4.99	达标
8	沉浮	1小时	32.3817	18061709	150	21.59	达标
9	冲塘	1小时	24.9498	18010113	500	4.99	达标
10	叫何	1小时	23.1883	18102808	500	4.64	达标
11	太村	1小时	30.2166	18121810	500	6.04	达标
12	明冲	1小时	38.1697	18121810	500	7.63	达标
13	农皇	1小时	30.5864	18061512	150	20.39	达标
14	太岭	1小时	37.3569	18031210	150	24.90	达标
15	网格	1小时	489.8213	18041123	500	97.96	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	486.1461	18010923	150	324.10	超标
17	花山风景区	1小时	394.5876	18011902	150	263.06	超标
18	白头叶猴保护区2	1小时	276.6631	18040401	150	184.44	超标
19	白头叶猴保护区3	1小时	136.4301	18040924	150	90.95	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	75.7826	18032301	150	50.52	达标
21	花山风景区3	1小时	87.7969	18032301	150	58.53	达标

(4) 90t/h 锅炉锅炉

90t/h 锅炉的废气治理设施故障导致除尘效率降低至 95%，在该工况下废气的排放预测结果见下表 4.2-56~表 4.2-58。在此工况下，预测范围内大部分敏感点的 TSP 的 1 小时贡献值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求；除去未超标点位，北侧白头叶猴保护区、花山风景区出现 TSP 的 1 小时贡献值超标情况，其最大落地浓度分别为 $454.0529\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $494.0475\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率分别为 126.13%、137.24%。

预测范围内大部分敏感点的 SO₂ 的 1 小时贡献值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求；除去未超标点位，北侧白头叶猴保护区、花山风景区、白头叶猴保护区 2 出现 SO₂ 的 1 小时贡献值超标情况，其最大落地浓度分别为

321.0657 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、349.3463 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、212.8604 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率分别为 214.04 %、232.90%、141.91%。

NO_2 的 1 小时浓度贡献值在预测范围内各敏感点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。

表 4.2-56 90t/h 锅炉废气治理设施故障工况下 TSP 预测结果

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	渠珠	1 小时	23.7593	18050107	900	2.64	达标
2	东南面散户	1 小时	27.6303	18040208	900	3.07	达标
3	南面散户	1 小时	31.2927	18042309	900	3.48	达标
4	新皇	1 小时	30.67	18091513	900	3.41	达标
5	卜利	1 小时	20.1121	18091908	900	2.23	达标
6	三北	1 小时	15.3773	18040502	360	4.27	达标
7	新还	1 小时	27.5959	18071907	900	3.07	达标
8	沉浮	1 小时	28.5856	18031210	360	7.94	达标
9	冲塘	1 小时	20.406	18111108	900	2.27	达标
10	叫何	1 小时	15.3525	18011608	900	1.71	达标
11	大村	1 小时	19.7746	18121810	900	2.20	达标
12	明冲	1 小时	26.2426	18121810	900	2.92	达标
13	农皇	1 小时	25.834	18082910	360	7.18	达标
14	大岭	1 小时	29.7648	18031210	360	8.27	达标
15	网格	1 小时	510.5993	18070224	900	56.73	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	454.0529	18041121	360	126.13	超标
17	花山风景区	1 小时	494.0475	18052521	360	137.24	超标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	301.0284	18040401	360	83.62	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	121.8354	18112822	360	33.84	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	57.8114	18032301	360	16.06	达标
21	花山风景区 3	1 小时	70.6844	18032301	360	19.63	达标

表 4.2-57 90t/h 锅炉废气治理设施故障工况下 SO_2 预测结果

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	渠珠	1 小时	16.8004	18050107	500	3.36	达标
2	东南面散户	1 小时	19.5377	18040208	500	3.91	达标
3	南面散户	1 小时	22.1274	18042309	500	4.43	达标
4	新皇	1 小时	21.6871	18091513	500	4.34	达标
5	卜利	1 小时	14.2215	18091908	500	2.84	达标
6	三北	1 小时	10.8734	18040502	150	7.25	达标
7	新还	1 小时	19.5134	18071907	500	3.90	达标
8	沉浮	1 小时	20.2132	18031210	150	13.48	达标
9	冲塘	1 小时	14.4293	18111108	500	2.89	达标
10	叫何	1 小时	10.8559	18011608	500	2.17	达标
11	大村	1 小时	13.9829	18121810	500	2.80	达标
12	明冲	1 小时	18.5564	18121810	500	3.71	达标
13	农皇	1 小时	18.2675	18082910	150	12.18	达标
14	大岭	1 小时	21.047	18031210	150	14.03	达标
15	网格	1 小时	361.0503	18070224	500	72.21	达标

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
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	321.0657	18041121	150	214.04	超标
17	花山风景区	1小时	349.3463	18052521	150	232.90	超标
18	白头叶猴保护区2	1小时	212.8604	18040401	150	141.91	超标
19	白头叶猴保护区3	1小时	86.1512	18112822	150	57.43	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	40.8791	18032301	150	27.25	达标
21	花山风景区3	1小时	49.9817	18032301	150	33.32	达标

表 4.2-58 90t/h 锅炉废气治理设施故障工况下 NO₂ 预测结果

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	渠珠	1小时	5.6177	18011511	200	2.81	达标
2	东南面散户	1小时	4.9755	18030915	200	2.49	达标
3	南面散户	1小时	7.16	18081114	200	3.58	达标
4	新皇	1小时	9.1043	18020913	200	4.55	达标
5	卜利	1小时	5.8166	18092009	200	2.91	达标
6	三北	1小时	9.5641	18051403	200	4.78	达标
7	新还	1小时	11.7019	18062401	200	5.85	达标
8	沉浮	1小时	9.8568	18012605	200	4.93	达标
9	冲塘	1小时	11.2127	18101607	200	5.61	达标
10	叫何	1小时	12.3306	18013008	200	6.17	达标
11	大村	1小时	11.5116	18040618	200	5.76	达标
12	明冲	1小时	11.7776	18030703	200	5.89	达标
13	农皇	1小时	8.5865	18020913	200	4.29	达标
14	大岭	1小时	10.4938	18062405	200	5.25	达标
15	网格	1小时	72.3729	18091121	200	36.19	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	57.4143	18120524	200	28.71	达标
17	花山风景区	1小时	69.7173	18071124	200	34.86	达标
18	白头叶猴保护区2	1小时	45.3143	18110301	200	22.66	达标
19	白头叶猴保护区3	1小时	29.0301	18040924	200	14.52	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	21.6689	18032301	200	10.83	达标
21	花山风景区3	1小时	24.2563	18021324	200	12.13	达标

4.2.6.3 碱炉顶部火炬燃烧废气排放预测

(1) 300tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果

300tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果见下表 4.2-59。在此工况下，预测范围内大部分敏感点的 H₂S 的 1 小时贡献值能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 要求；除去未超标点位，网格点 (100, 900)、白头叶猴保护区、花山风景区出现 H₂S 的 1 小时贡献值超标情况，其最大落地浓度分别为 43.2111 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、10.9876 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、15.4023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率分别为 432.11%、109.88%、154.02%。

表 4.2-59 300tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果

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	渠珠	1小时	1.268	18061404	10	12.68	达标

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
2	东南面散户	1小时	1.3877	18031907	10	13.88	达标
3	南面散户	1小时	1.4069	18033007	10	14.07	达标
4	新皇	1小时	1.9684	18060707	10	19.68	达标
5	卜利	1小时	1.111	18031306	10	11.11	达标
6	三北	1小时	1.0842	18042818	10	10.84	达标
7	新还	1小时	1.1161	18111117	10	11.16	达标
8	沉浮	1小时	1.5476	18111108	10	15.48	达标
9	冲塘	1小时	0.7908	18032522	10	7.91	达标
10	叫何	1小时	0.783	18071520	10	7.83	达标
11	大村	1小时	0.8675	18102717	10	8.67	达标
12	明冲	1小时	0.8715	18043001	10	8.72	达标
13	农皇	1小时	1.1351	18030303	10	11.35	达标
14	大岭	1小时	1.5757	18102617	10	15.76	达标
15	网格	1小时	43.2111	18090603	10	432.11	超标
16	白头叶猴保护区	1小时	10.9876	18100523	10	109.88	超标
17	花山风景区	1小时	15.4023	18122022	10	154.02	超标
18	白头叶猴保护区 2	1小时	7.9637	18040924	10	79.64	达标
19	白头叶猴保护区 3	1小时	2.6412	18112822	10	26.41	达标
20	白头叶猴保护区 4	1小时	1.1484	18032301	10	11.48	达标
21	花山风景区 3	1小时	1.3155	18021324	10	13.16	达标

(2) 1200tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果

1200tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果见下表 4.2-60。在此工况下，预测范围内大部分敏感点的 H_2S 的 1 小时贡献值能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 要求；除去未超标点位，网格点 (0, 800)、白头叶猴保护区、花山风景区及白头叶猴保护区 2 出现 H_2S 的 1 小时贡献值超标情况，最大落地浓度分别为 $57.0801\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $18.4306\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $23.1174\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12.735\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 570.8%、184.31%、231.17%、127.35%。

表 4.2-60 1200tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果

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	渠珠	1小时	2.1207	18052904	10	21.21	达标
2	东南面散户	1小时	2.08	18040805	10	20.8	达标
3	南面散户	1小时	2.5264	18081307	10	25.26	达标
4	新皇	1小时	3.0362	18071007	10	30.36	达标
5	卜利	1小时	1.8711	18110307	10	18.71	达标
6	三北	1小时	1.7005	18042818	10	17	达标
7	新还	1小时	1.501	18010117	10	15.01	达标
8	沉浮	1小时	2.4179	18111108	10	24.18	达标
9	冲塘	1小时	1.1799	18102617	10	11.8	达标
10	叫何	1小时	1.1913	18092623	10	11.91	达标
11	大村	1小时	1.1156	18061621	10	11.16	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
12	明冲	1小时	1.3112	18051019	10	13.11	达标
13	农皇	1小时	1.8867	18030303	10	18.87	达标
14	大岭	1小时	2.1463	18102617	10	21.46	达标
15	网格	1小时	57.0801	18110523	10	570.8	超标
16	北侧白头叶猴保护区	1小时	18.4306	18102019	10	184.31	超标
17	花山风景区	1小时	23.1174	18112521	10	231.17	超标
18	白头叶猴保护区2	1小时	12.735	18092219	10	127.35	超标
19	白头叶猴保护区3	1小时	4.6015	18112822	10	46.01	达标
20	白头叶猴保护区4	1小时	1.8946	18032301	10	18.95	达标
21	花山风景区3	1小时	2.4535	18021324	10	24.54	达标

4.2.7 项目建设对风景名胜区的影

项目所在地北侧约 1500m 处白头叶猴自然保护区和南侧 320m 处花山风景名胜区为一类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准。根据 4.2.4.1 计算点的设置，项目评价范围内涉及上述两个风景名胜区（一类区）范围，在预测软件“项目特征—一类区评价区域”将范围内的一类区分别勾画出来，预测点中已包括一类区所有网格点，最终贡献值综合和叠加值综合表自动筛选出所设网格点中最大值。根据预测结果，一类区中所设网格点最大落地浓度贡献浓度详见表 4.2-61，叠加背景浓度后预测值详见表 4.2-62。

表 4.2-61 一类区网格点最大落地浓度预测值

时序	污染物	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
一期	PM ₁₀	日平均	4.0227	181005	50	8.05	达标
		年平均	0.3736	平均值	40	0.93	达标
	PM _{2.5}	日平均	9.0435	181005	35	25.84	达标
		年平均	0.9535	平均值	15	6.36	达标
	SO ₂	1小时	143.5703	18010923	150	95.71	达标
		日平均	10.5043	181005	50	21.01	达标
		年平均	0.9657	平均值	20	4.83	达标
	NO ₂	1小时	47.829	18010923	200	23.91	达标
		日平均	4.0387	181227	80	5.05	达标
		年平均	0.8453	平均值	40	2.11	达标
	NH ₃	1小时	56.3514	18111120	200	28.18	达标
	H ₂ S	1小时	3.3521	18120221	10	33.52	达标
	TSP	日平均	5.8871	180630	120	4.91	达标
		年平均	0.5897	平均值	80	0.74	达标
	Hg	年平均	0.00002	平均值	0.05	0.04	达标
	甲醇	1小时	1.2564	18042901	3000	0.042	达标
日平均		0.0675	181110	1000	0.007	达标	
硫酸雾	1小时	0.1057	18042901	300	0.0352	达标	
	日平均	0.0077	181020	100	0.0077	达标	

时序	污染物	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
	非甲烷总烃	1 小时	0.2696	18051321	2000	0.0135	达标
二期	PM ₁₀	日平均	5.3075	181127	50	10.61	达标
		年平均	0.5014	平均值	40	1.25	达标
		PM _{2.5}	日平均	13.3132	181127	35	38.04
		年平均	1.0858	平均值	15	7.24	达标
	SO ₂	1 小时	147.9442	18071124	150	98.63	达标
		日平均	13.6133	181127	50	27.23	达标
		年平均	0.8657	平均值	20	4.33	达标
	NO ₂	1 小时	57.8907	18122101	200	28.95	达标
		日平均	5.1042	181227	80	6.38	达标
		年平均	0.9257	平均值	40	2.31	达标
	Hg	年平均	0.00007	平均值	0.05	0.14	达标
	H ₂ S	1 小时	6.4322	18071124	10	64.32	达标
	TSP	日平均	6.1705	180630	120	5.14	达标
		年平均	0.6216	平均值	80	0.78	达标
甲醇	1 小时	1.2564	18042901	3000	0.042	达标	
	日平均	0.0675	181110	1000	0.007	达标	
硫酸雾	1 小时	0.2032	18033024	300	0.07	达标	
	日平均	0.0594	18011123	300	0.02	达标	
	非甲烷总烃	1 小时	0.1159	18070123	2000	0.0058	达标

表 4.2-62 一类区各污染物叠加预测值一览表

时序	污染物	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景 后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 超标
一期	PM ₁₀	日平均	1.6552	37.29	38.9452	50	77.89	达标
	PM _{2.5}	日平均	0.8276	20.29	21.1176	35	60.34	达标
	SO ₂	日平均	6.5471	3	9.5471	50	19.09	达标
	NO ₂	日平均	2.8776	14.86	17.7376	80	22.17	达标
	NH ₃	1 小时	32.6141	32.5	65.1141	200	32.56	达标
	H ₂ S	1 小时	3.3521	0.8	4.1521	10	41.52	达标
	TSP	日平均	5.8857	100	105.8857	120	88.24	达标
二期	PM ₁₀	日平均	2.1372	37.29	39.4272	50	78.85	达标
	PM _{2.5}	日平均	1.2646	20.29	21.5546	35	61.58	达标
	SO ₂	日平均	7.418	3	10.418	50	20.84	达标
	NO ₂	日平均	3.3372	14.86	18.1972	80	22.75	达标
	H ₂ S	1 小时	6.4322	0.8	7.2322	10	72.32	达标
	TSP	日平均	6.1691	100	106.1691	120	88.47	达标

根据预测结果，一类区新增污染源正常排放污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。叠加现状浓度后，正常排放污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100% 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。项目建设对周边一类区环境影响程度可以接受。

4.2.8 恶臭环境影响分析

项目技改后采用竹片和三剩物代替蔗渣作为原料，减少了蔗渣喷淋水，并降低了由于蔗渣湿度过大发酵产生的异味，降低了原料堆存过程的恶臭。技改后，项目将增设制浆臭气处理系统，包括高浓度不凝气（CNCG）系统、低浓度不凝气（DNCG）系统和汽提气（SOG）系统三套处理装置，分别将蒸煮、洗浆及碱回收蒸发过程中产生的不凝气全部收集起来，高浓臭气和汽提气经处理后直接送到碱回收炉燃烧，低浓臭气经碱液洗涤后送碱回收炉作二次送风，当碱回收炉故障或停修无法烧掉臭气时，高浓度臭气引入用碱炉顶部火炬燃烧器烧掉。通过将臭气引至碱炉燃烧，将易燃和有害物质尽可能完全地转变为不燃和无害物质，无组织排放臭气大大降低。污水处理站通过在生化处理及污泥处理段产生臭气的池子上加盖，然后通过收集管采用风机抽到生物除臭设备进行处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放，根据前述预测结果，经采取上述措施后，项目氨、硫化氢浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，但由于项目周边敏感点较近，因此项目运营过程中，应积极听取周边群众意见，降低项目对周边敏感点的影响。

宏瑞泰项目原料工艺与本项目相似，该项目同样设置高浓臭气和低浓臭气回收系统，将蒸煮、碱回收等生产过程臭气收集后送碱炉燃烧，碱炉发生故障时，臭气送应急火炬燃烧。根据其厂界无组织监测数据可知，厂界 NH_3 排放浓度为 $0.04\sim 0.82\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 排放浓度为未检出 $\sim 0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求。根据同类项目可知，项目厂界恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求，且项目二期建成后，全厂废水将进入崇左江北污水处理厂处理，厂内的污水处理站将停用，因此不再产生污水处理站恶臭。

4.2.9 大气环境防护距离的计算

因为本项目二期厂界外出现硫化氢超标现象，因此进行进一步预测。进一步预测网格点采用直角坐标网格、网格等间距法，预测范围 X 方向（m） $[-3000, 3000]$ ，Y 方向（m） $[-3000, 3000]$ ，每 50m 布设一个点，预测计算点数 14662 个。预测结果表明，二期硫化氢在进一步预测范围内西北厂界及北厂界各出现 1 个计算点小时浓度贡献值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，最远超标点位为（50,700），

预测浓度为 $12.7172\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最大网格超标点位为（-400,500），最大超标浓度为 $13.9242\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 139.24%。因此本项目的大气环境防护距离为以北厂界、西北厂界、西厂界及外延 350m 形成的包络线。

在本项目划分的包络线范围内无居民点，未涉及一类区，无其余环境敏感保护目标，详见附件 14。

4.2.10 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

大气污染物有组织排放量核算表详见表 4.2-63。

表 4.2-63 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001 (2台300tds/d碱炉)	烟尘	41.0	5.50	44.88
		二氧化硫	30.3	4.06	33.15
		氮氧化物	240.0	32.23	262.96
		TRS	4.5	0.60	4.93
2	DA002 (2台50t/h锅炉) (一期)	烟尘	67.8	6.96	56.77
		二氧化硫	322.3	33.07	269.83
		氮氧化物	348.0	35.70	291.35
		汞	0.01	0.001	0.008
	DA002 (2台50t/h锅炉) (二期)	烟尘	42.4	4.35	35.48
		二氧化硫	100.7	10.33	84.32
		氮氧化物	139.2	14.28	116.54
		汞	0.01	0.001	0.008
3	DA006 (1台1200t/h碱炉)	烟尘	25.6	6.87	56.10
		二氧化硫	30.3	8.12	66.30
		氮氧化物	120.0	32.23	262.96
		TRS	5.0	1.34	10.96
4	DA007 (1台90t/h锅炉)	烟尘	24.1	1.88	15.35
		二氧化硫	113.4	8.87	72.38
		氮氧化物	93.6	7.32	59.74
		汞	0.01	0.001	0.006
5	DA005 (污水处理站臭气)	氨	31.5	0.315	2.57
		硫化氢	0.675	0.007	0.057
8	DA004 (一期芒硝干燥系统废气)	颗粒物	8	0.02	0.1632
8	DA009 (二期芒硝干燥系统废气)	颗粒物	11	0.04	0.3264
9	DA0010 (后加工车间废气)	颗粒物	8.4	0.042	0.3427
有组织排放合计 (一期)					
有组织排放总计		烟尘 (颗粒物)			101.81
		二氧化硫			302.98

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		氮氧化物			554.31
		汞			0.008
		TRS			4.987
		氨			2.57
有组织排放合计（二期建成后全厂）					
	有组织排放总计	烟尘（颗粒物）			152.64
		二氧化硫			256.15
		氮氧化物			702.20
		汞			0.014
		TRS			15.89

(2) 无组织排放量核算

大气污染物无组织排放量核算表详见表 4.2-64~表 4.2-65。

表 4.2-64 大气污染物无组织排放量核算表（一期）

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)	
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)		
1	MF0001	干煤棚	TSP	封闭、洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	3.5	
2	MF0002	原料堆场	TSP	洒水			4.49	
3	MF0003	一期制浆车间	TRS	通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	60	0.082	
4	MF0004	一期碱回收车间					0.082	
5	MF0005	污水处理站	NH ₃	通风			1500	1.14
			H ₂ S	通风			60	0.024
6	MF0006	甲醇储罐	甲醇	自然通风			1500	0.03872
8	MF0007	1#硫酸储罐	硫酸雾	自然通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	12000	0.00293	
9	MF0008	1#柴油储罐	非甲烷总烃	自然通风			4000	0.00432
		无组织排放总计	TSP				8.00	
			TRS				0.188	
			甲醇				0.03872	
			硫酸雾				0.00293	
			非甲烷总烃				0.00432	

注：无组织 TRS 所列排放浓度限值为 GB14554-93H₂S 排放限值，下同。

表 4.2-65 大气污染物无组织排放量核算表（二期建成后，全厂）

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	MF0001	干煤棚	TSP	封闭、洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	3.83
2	MF0002	原料堆场	TSP	洒水			4.49
3	MF0003	一期制浆车间	TRS	通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	60	0.082
4	MF0004	一期碱回收车间					0.082
5	MF0005	二期制浆车间					□0.164

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(μg/m ³)	
6	MF0006	二期碱回收车间					□0.164
5	MF0005	甲醇储罐	甲醇	自然通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1500	0.03872
6	MF0006	1#硫酸储罐	硫酸雾	自然通风		12000	0.00293
8	MF0007	1#柴油储罐	非甲烷总烃	自然通风		4000	0.00432
9	MF0008	2#硫酸储罐	硫酸雾	自然通风		12000	0.0068
10	MF0009	2#柴油储罐	非甲烷总烃	自然通风		4000	0.00432
无组织排放总计					TSP		8.32
					TRS		0.49
					甲醇		0.03872
					硫酸雾		0.00973
					非甲烷总烃		0.00864

(3) 大气污染物年排放量核算

项目一期及二期大气污染物年排放量核算表详见表 4.2-66~表 4.2-67。

表 4.2-66 一期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟尘(颗粒物)	101.81
3	二氧化硫	302.98
4	氮氧化物	554.31
5	汞	0.008
6	TRS	5.166
7	氨	2.57
8	TSP	8.00
9	甲醇	0.03872
10	硫酸雾	0.00293
11	非甲烷总烃	0.00432

表 4.2-67 二期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟尘(颗粒物)	152.64
3	二氧化硫	256.15
4	氮氧化物	702.20
5	汞	0.014
6	TRS	16.38
7	TSP	8.32
8	硫化氢	0.49
9	甲醇	0.03872
10	硫酸雾	0.00973
11	非甲烷总烃	0.00864

4.2.11 小结

(1) 大气环境影响评价结论

①项目新增污染源正常排放下对二类区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、H₂S、NH₃、TSP、

甲醛、非甲烷总烃、硫酸雾短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；除大气防护距离外， H_2S 短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

②项目新增污染源正常排放下 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 Hg 、 TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；对一类区 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 Hg 、 TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 10\%$ 。

达标区环境影响接受条件判别详见表 4.2-68~表 4.2-69。

表 4.2-68 达标区环境影响接受条件判别表（一类区）

环境功能区	新增污染源正常排放下污染物短期/长期浓度贡献值最大浓度占标率判定					
	序号	污染因子	平均时段	贡献值最大浓度占标率%	判别标准	是否满足
一类区	1	SO_2	1 小时	98.63	$\leq 100\%$	是
			日平均	27.23	$\leq 100\%$	是
			年平均	4.33	$\leq 30\%$	是
	2	NO_2	1 小时	28.95	$\leq 100\%$	是
			日平均	6.38	$\leq 100\%$	是
			年平均	2.31	$\leq 30\%$	是
	3	PM_{10}	日平均	10.61	$\leq 100\%$	是
			年平均	1.25	$\leq 30\%$	是
	4	$PM_{2.5}$	日平均	38.04	$\leq 100\%$	是
			年平均	7.24	$\leq 30\%$	是
	5	TSP	日平均	5.14	$\leq 100\%$	是
			年平均	0.78	$\leq 30\%$	是
	6	H_2S	1 小时	64.32	$\leq 100\%$	是
	7	NH_3	1 小时	28.18	$\leq 100\%$	是
8	Hg	年平均	0.14	$\leq 100\%$	是	
8	甲醇	1 小时	0.013	$\leq 100\%$	是	
		日平均	0.007	$\leq 100\%$	是	
9	硫酸雾	1 小时	0.0134	$\leq 100\%$	是	
10	非甲烷总烃	1 小时	0.058	$\leq 100\%$	是	

表 4.2-69 达标区环境影响接受条件判别表（二类区）

环境功能区	新增污染源正常排放下污染物短期/长期浓度贡献值最大浓度占标率判定					
	序号	污染因子	平均时段	贡献值最大浓度占标率%	判别标准	是否满足
二类区	1	SO_2	1 小时	3.21	$\leq 100\%$	是
			日平均	9.43	$\leq 100\%$	是
			年平均	1.89	$\leq 30\%$	是
	2	NO_2	1 小时	5.96	$\leq 100\%$	是
			日平均	6.50	$\leq 100\%$	是
			年平均	2.04	$\leq 30\%$	是
	3	PM_{10}	日平均	3.58	$\leq 100\%$	是
			年平均	0.74	$\leq 30\%$	是
	4	$PM_{2.5}$	日平均	4.97	$\leq 100\%$	是

环境功能区	新增污染源正常排放下污染物短期/长期浓度贡献值最大浓度占标率判定					
	序号	污染因子	平均时段	贡献值最大浓度占标率%	判别标准	是否满足
	5	TSP	年平均	1.99	≤30%	是
			日平均	3.44	≤100%	是
			年平均	1.45	≤30%	是
	6	H ₂ S	1小时	10.52	≤100%	是
	7	Hg	年平均	0.16	≤100%	是
	8	甲醇	1小时	0.003	≤100%	是
			日平均	0.003	≤100%	是
	9	硫酸雾	1小时	0.0134	≤100%	是
	10	非甲烷总烃	1小时	0.013	≤100%	是

③叠加现状浓度后，SO₂、NO₂、PM₁₀的保证率日平均、年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；TSP日平均、年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；H₂S、NH₃小时浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

(2) 环境保护距离

项目采用进一步预测模型模拟评价基准年内，对本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。预测结果表明，二期建成后硫化氢在进一步预测范围内西北厂界及北厂界各出现1个计算点小时浓度贡献值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此本项目的大气环境保护距离为以北厂界、西北厂界、西厂界及外延350m形成的包络线。在本项目划分的包络线范围内无居民点，未涉及一类区，无其余环境敏感保护目标。

表 4.2-70 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 type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input checked="" type="checkbox"/>	≤500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 <input checked="" type="checkbox"/> 其他污染物 <input checked="" type="checkbox"/>		包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <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"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>	二类 <input type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2018)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数 据标准 <input type="checkbox"/>	现状补充 标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源√	
		AERMOD√	A D M S □	AUSTAL2000□	EDMS/ AEDT□	CALPU FF□	网格模型□	其他□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	边长>50km√		边长 5~50km□			边长=5km□		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NO ₂ 、SO ₂ 、Hg、H ₂ S、NH ₃ 、甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} √ 不包括二次 PM _{2.5}			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%√				C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%√			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (24) h		C 非正常占标率≤100%√			C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√				C 叠加不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TSP)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂)			监测点位数 (1)		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受√				不可以接受□			
	大气环境防护距离	以北厂界、西北厂界、西厂界及外延 350m							
	污染源年排放量 (一期)	SO ₂ :(302.98)t/a	NO _x :(554.31)t/a		烟尘:(101.81)t/a		汞:(0.008)t/a		
		TRS:(5.166)t/a	NH ₃ : (2.57)t/a		TSP:8.00)t/a				
		甲醇:(0.03872)t/a	硫酸雾:(0.00293)t/a		非甲烷总烃:(0.00432)t/a				
污染源年排放量 (二期建成后, 全厂)	SO ₂ :(256.15)t/a	NO _x :(702.20)t/a		烟尘:(152.64)t/a		汞:(0.014)t/a			
	TRS:(16.38)t/a			TSP: (8.32)t/a					
	甲醇:(0.03872)t/a		硫酸雾:(0.00973)t/a		非甲烷总烃:(0.00864)t/a				
注: “□”, 填“√”; “ () ”为内容填写项									

4.3 地表水环境影响分析

4.3.1 废水产生及处理情况

项目一期需处理的废水量为 17100m³/d, 废水处理措施利用原有污水处理站处理, 工艺采用“初沉池+AB 段+卡鲁塞尔氧化沟+气浮物化”处理工艺, 污水处理站总处理能力 24000m³/d, 处理能力完全可满足项目一期生产生活废水的处理需求, 出水达到《制

浆造纸工业污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中的制浆和造纸联合生产企业标准限值后，通过厂区现有总排口排入左江。二期建成后全厂废水排放量为 49763m³/d，废水经管网统一排入园区污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至左江。因此本次评价将分两个时段进行地表水环境影响分析，分别为一期废水经厂内污水处理站处理后直接排放至左江，对左江的环境影响预测；二期技改后全厂废水排入崇左江北第二污水处理厂处理的依托可行性分析。

4.3.2 一期技改后废水排放影响预测

4.3.2.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）导则要求，预测因子根据评价因子确定，重点选择与建设项目水环境影响关系密切的因子。

根据项目的工程分析和受纳水体的水环境状况、地表水环境管理的要求，本次评价选取属于制浆造纸行业污染物排放标准控制指标并且为总量控制因子的 COD_{Cr}、NH₃-N 作为主要预测因子。此外，AOX 是制浆漂白废水的特征污染物之一，对水体生物具有致毒、致畸、致突变的三致效应，且属于在车间或车间处理设施排放口的评价因子，根据工程分析，技改后生产工艺由 CEHP 元素氯漂白生产工艺改为 ECF 无元素氯漂白工艺，AOX 的排放量是有所减少的，本次评价同步 AOX 对左江的影响进行预测。

4.3.2.2 预测范围

预测范围为左江排污口下游约 10km 长的河段。

4.3.2.3 预测情景和评价内容

经调查，评价范围主要有 1 个已建项目和 1 个拟建项目废水排左江，已建项目为安琪酵母（崇左）有限公司，入江排污口与项目为同一个排污口，拟建项目排污口为广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂，入江排污口位于项目上游约 1km，已建和拟建项目排污口位置与本项目排污口关系见附图 5，本次预测一期外排废水在左江自净能力最小（枯水期）时期，项目废水叠加区域在建、拟建项目产生的同类污染物（COD、NH₃-N）的影响后，正常排放、事故排放下对左江的影响程度和范围。本次地表水预测情景如下：

(1) 以广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂排污口上游来水水质（COD、NH₃-N）

为背景值，预测废水排放 1km 后（项目上游断面）的水质净化状况。

(2) 以项目上游断面的预测结果最高值为背景值，预测项目正常排放、事故排放下，COD、NH₃-N 叠加安琪酵母（崇左）有限公司废水排放的贡献影响后，对左江的影响程度和范围。

(3) 预测项目特征污染物 AOX 排放扩散情况，对水生生物的影响分析。

4.3.2.4 污染物排放源强

根据工程分析的结果，本项目污染物一期技改后废水正常排放和事故排放情况见表 4.3-1，已建、拟建排水项目排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 项目一期废水污染物排放源强

预测情景	废水量		COD _{cr}		NH ₃ -N		AOX	
	m ³ /h	m ³ /s	mg/L	kg/h	mg/L	kg/h	mg/L	kg/h
情景一：项目一期工程废水正常排放	712.5	0.20	81	57.71	4.6	3.28	0.4	0.27
情景二：项目一期工程废水事故排放	712.5	0.20	810	577.1	46	22.8	0.55	0.39

表 4.3-2 评价范围内拟建、已建项目废水污染物排放源强

拟建项目	废水量		COD _{cr}		NH ₃ -N	
	m ³ /h	m ³ /s	mg/L	kg/h	mg/L	kg/h
广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂	828	0.23	50	41.4	5	4.14
安琪酵母(崇左)有限公司	208	0.058	53	11.0	7.24	1.5

4.3.2.5 水质预测模型及参数

(1) 预测模型

本项目地表水环境影响评价工作等级为二级，纳污水体左江评价河段为大河，排放方式为岸边点源稳定排放，项目废水主要污染物有 COD、NH₃-N，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，选取连续排放平面二维数学模型对左江进行预测，该模式适用于模拟预测物质在宽浅水体（大河、湖库、入海河口及近海域）中，在垂向均匀混合的状况，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x, y) — 纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

m —污染物排放速率, g/s;

u —断面流速, m/s;

h —断面水深, m;

E_y —污染物横向扩散系数, m^2/s ;

x —笛卡尔坐标系 X 向的坐标, m;

y —笛卡尔坐标系 Y 向的坐标, m;

C_h —河流上游污染物排放浓度, mg/L;

k_l —污染物综合衰减系数, 1/s。

E_y 横向扩散系数采用泰勒法计算。

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中: g —重力加速度, m^2/s ;

I —水面坡度, 无量纲;

其余符合意义同前所述。

经计算, 左江横向扩散系数 M_y 为 0.19。

(2) 降解系数

k_1 引用《广西壮族自治区地表水环境容量研究报告》(中国环境科学研究院、广西壮族自治区环境保护科学研究院, 2011年5月)的成果, 评价河段 COD 取 0.2/d, NH_3-N 取 0.1/d, AOX 为难降解物质, 降解系数取 0。

(3) 背景值选取

COD、 NH_3-N 背景值取广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面最大值, 则 COD 背景浓度为 5mg/L, NH_3-N 背景浓度为 0.068mg/L, 数据来源《广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》, 监测时期为 2019年2月(枯水期)。AOX 背景值取项目排污口上游 500m 监测最高值, 0.111mg/L。

4.3.2.6 水文参数

评价河段 90% 保证率最枯月平均水文参数见表 3.1-1。

4.3.2.7 评价标准

项目评价河段的左江水质目标为 III 类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III 类水标准 (COD 20mg/L, NH_3-N 1 mg/L), AOX 无质量标准。

4.3.2.8 枯水期水质预测结果与评价

(1) 广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂废水正常排放 1km 预测结果

广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂废水正常排放 1km 预测结果见表

4.3-4~4.3-5。

表 4.3-3 广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂废水正常排放 1km 预测结果(COD)

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	8.816	6.024	5.020	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
20	7.698	6.397	5.194	5.007	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
30	7.202	6.420	5.381	5.043	5.002	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
40	6.907	6.372	5.511	5.099	5.010	5.001	5.000	5.000	5.000	5.000
50	6.705	6.310	5.595	5.160	5.025	5.002	5.000	5.000	5.000	5.000
60	6.556	6.250	5.647	5.216	5.047	5.006	5.000	5.000	5.000	5.000
70	6.440	6.193	5.679	5.265	5.071	5.013	5.000	5.000	5.000	5.000
80	6.347	6.143	5.698	5.307	5.097	5.022	5.000	5.000	5.000	5.000
90	6.270	6.097	5.707	5.341	5.122	5.033	5.000	5.000	5.000	5.000
100	6.204	6.056	5.711	5.368	5.147	5.045	5.000	5.000	5.000	5.000
200	5.850	5.795	5.653	5.470	5.296	5.164	5.004	5.000	5.000	5.000
300	5.692	5.662	5.581	5.466	5.343	5.231	5.020	5.000	5.000	5.000
400	5.598	5.579	5.524	5.445	5.353	5.263	5.042	5.002	5.000	5.000
500	5.534	5.520	5.480	5.421	5.350	5.276	5.063	5.006	5.000	5.000
600	5.486	5.475	5.445	5.399	5.342	5.281	5.082	5.012	5.001	5.000
700	5.449	5.441	5.416	5.379	5.332	5.281	5.098	5.019	5.002	5.000
800	5.419	5.412	5.392	5.361	5.322	5.278	5.111	5.026	5.004	5.000
900	5.394	5.388	5.372	5.345	5.312	5.273	5.121	5.033	5.006	5.001
1000	5.373	5.368	5.354	5.331	5.302	5.268	5.128	5.040	5.008	5.001

表 4.3-4 广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂废水正常排放 1km 预测结果(NH₃-N)

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	0.450	0.170	0.070	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
20	0.338	0.208	0.087	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
30	0.288	0.210	0.106	0.072	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
40	0.259	0.205	0.119	0.078	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
50	0.239	0.199	0.128	0.084	0.071	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
60	0.224	0.193	0.133	0.090	0.073	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068
70	0.212	0.187	0.136	0.095	0.075	0.069	0.068	0.068	0.068	0.068
80	0.203	0.182	0.138	0.099	0.078	0.070	0.068	0.068	0.068	0.068
90	0.195	0.178	0.139	0.102	0.080	0.071	0.068	0.068	0.068	0.068
100	0.189	0.174	0.139	0.105	0.083	0.072	0.068	0.068	0.068	0.068
200	0.153	0.148	0.133	0.115	0.098	0.084	0.068	0.068	0.068	0.068
300	0.137	0.134	0.126	0.115	0.102	0.091	0.070	0.068	0.068	0.068
400	0.128	0.126	0.121	0.113	0.103	0.094	0.072	0.068	0.068	0.068
500	0.122	0.120	0.116	0.110	0.103	0.096	0.074	0.069	0.068	0.068
600	0.117	0.116	0.113	0.108	0.102	0.096	0.076	0.069	0.068	0.068
700	0.113	0.112	0.110	0.106	0.101	0.096	0.078	0.070	0.068	0.068
800	0.110	0.110	0.108	0.104	0.100	0.096	0.079	0.071	0.068	0.068
900	0.108	0.107	0.106	0.103	0.100	0.096	0.080	0.071	0.069	0.068

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
1000	0.106	0.105	0.104	0.102	0.099	0.095	0.081	0.072	0.069	0.068

(2) 情景一：项目一期工程废水正常排放叠加区域项目废水影响后预测结果

以项目排污口上游断面预测结果的最高值为背景值，项目一期工程废水正常排放叠加安琪酵母公司废水贡献影响后预测结果见表 4.3-6~4.3-7。

表 4.3-5 项目一期技改后废水正常排放叠加区域项目预测结果 (COD) 单位: mg/L

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	11.707	7.072	5.406	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
20	9.851	7.692	5.695	5.385	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
30	9.028	7.730	6.005	5.444	5.376	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
40	8.538	7.651	6.222	5.537	5.389	5.374	5.373	5.373	5.373	5.373
50	8.203	7.548	6.361	5.638	5.415	5.377	5.373	5.373	5.373	5.373
60	7.956	7.447	6.447	5.732	5.450	5.384	5.373	5.373	5.373	5.373
70	7.764	7.354	6.500	5.813	5.491	5.395	5.373	5.373	5.373	5.373
80	7.608	7.270	6.531	5.882	5.534	5.410	5.373	5.373	5.373	5.373
90	7.481	7.194	6.547	5.938	5.576	5.428	5.373	5.373	5.373	5.373
100	7.371	7.125	6.554	5.985	5.616	5.448	5.373	5.373	5.373	5.373
200	6.783	6.693	6.457	6.153	5.865	5.645	5.380	5.373	5.373	5.373
300	6.522	6.472	6.337	6.147	5.942	5.757	5.406	5.374	5.373	5.373
400	6.365	6.333	6.243	6.111	5.959	5.809	5.442	5.377	5.373	5.373
500	6.259	6.236	6.170	6.072	5.954	5.832	5.478	5.383	5.373	5.373
600	6.179	6.162	6.112	6.035	5.941	5.839	5.510	5.393	5.374	5.373
700	6.118	6.104	6.064	6.002	5.925	5.839	5.536	5.404	5.376	5.373
800	6.068	6.057	6.024	5.973	5.908	5.834	5.557	5.416	5.379	5.373
900	6.027	6.018	5.990	5.947	5.891	5.827	5.573	5.428	5.383	5.374
1000	5.992	5.984	5.960	5.923	5.875	5.819	5.586	5.440	5.387	5.375
1500	5.873	5.868	5.856	5.835	5.807	5.774	5.619	5.486	5.413	5.383
2000	5.801	5.798	5.790	5.776	5.758	5.736	5.624	5.514	5.437	5.397
2500	5.752	5.749	5.743	5.734	5.721	5.705	5.620	5.528	5.456	5.410
3000	5.715	5.713	5.708	5.701	5.691	5.679	5.612	5.536	5.469	5.422
3500	5.685	5.684	5.681	5.675	5.667	5.657	5.603	5.539	5.478	5.433
4000	5.662	5.661	5.658	5.654	5.647	5.639	5.594	5.539	5.485	5.441
4500	5.642	5.642	5.639	5.635	5.630	5.623	5.586	5.537	5.489	5.447
5000	5.625	5.625	5.623	5.620	5.615	5.609	5.577	5.535	5.491	5.452
6000	5.598	5.598	5.596	5.594	5.591	5.586	5.562	5.529	5.493	5.459
7000	5.577	5.576	5.575	5.573	5.571	5.567	5.548	5.521	5.491	5.462
8000	5.559	5.559	5.558	5.557	5.555	5.552	5.536	5.514	5.489	5.463
9000	5.545	5.544	5.544	5.542	5.541	5.539	5.526	5.507	5.486	5.463
10000	5.533	5.532	5.531	5.530	5.529	5.527	5.516	5.500	5.482	5.462

表 4.3-6 项目一期技改后废水正常排放叠加区域项目预测结果 (NH₃-N) 单位: mg/L

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	0.440	0.118	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.312	0.161	0.022	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.254	0.164	0.044	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.220	0.159	0.059	0.011	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
50	0.197	0.151	0.069	0.018	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.179	0.144	0.075	0.025	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.166	0.138	0.078	0.031	0.008	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.156	0.132	0.081	0.035	0.011	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.147	0.127	0.082	0.039	0.014	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.139	0.122	0.082	0.043	0.017	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.098	0.092	0.076	0.054	0.034	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.080	0.077	0.067	0.054	0.040	0.027	0.002	0.000	0.000	0.000
400	0.070	0.067	0.061	0.052	0.041	0.030	0.005	0.000	0.000	0.000
500	0.062	0.060	0.056	0.049	0.041	0.032	0.007	0.001	0.000	0.000
600	0.057	0.055	0.052	0.046	0.040	0.033	0.010	0.001	0.000	0.000
700	0.052	0.051	0.048	0.044	0.039	0.033	0.011	0.002	0.000	0.000
800	0.048	0.048	0.046	0.042	0.038	0.032	0.013	0.003	0.000	0.000
900	0.046	0.045	0.043	0.040	0.036	0.032	0.014	0.004	0.001	0.000
1000	0.044	0.043	0.041	0.039	0.035	0.031	0.015	0.005	0.001	0.000
1500	0.035	0.035	0.034	0.033	0.031	0.028	0.017	0.008	0.003	0.001
2000	0.031	0.030	0.030	0.029	0.027	0.026	0.018	0.010	0.005	0.002
2500	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.024	0.018	0.011	0.006	0.003
3000	0.025	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.017	0.012	0.007	0.004
3500	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.017	0.012	0.008	0.004
4000	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.016	0.012	0.008	0.005
4500	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.012	0.008	0.005
5000	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.012	0.009	0.006
6000	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.012	0.009	0.006
7000	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007
8000	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.009	0.007
9000	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007
10000	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007

(3) 情景二：项目一期工程废水事故排放叠加区域项目废水影响后预测结果

以项目排污口上游断面预测结果的最高值为背景值，项目一期工程废水事故排放叠加安琪酵母公司废水贡献影响后预测结果见表 4.3-8~4.3-9。

表 4.3-7 项目一期技改后废水事故排放叠加区域项目预测结果 (COD) 单位: mg/L

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	60.200	20.081	5.657	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
20	44.133	25.448	8.162	5.477	5.374	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
30	37.013	25.779	10.847	5.984	5.401	5.374	5.373	5.373	5.373	5.373
40	32.768	25.089	12.722	6.792	5.515	5.380	5.373	5.373	5.373	5.373
50	29.870	24.202	13.923	7.667	5.737	5.407	5.373	5.373	5.373	5.373
60	27.731	23.328	14.673	8.479	6.042	5.466	5.373	5.373	5.373	5.373
70	26.067	22.521	15.130	9.185	6.396	5.561	5.373	5.373	5.373	5.373
80	24.726	21.791	15.397	9.777	6.766	5.690	5.373	5.373	5.373	5.373
90	23.615	21.134	15.538	10.267	7.132	5.845	5.373	5.373	5.373	5.373
100	22.675	20.542	15.595	10.667	7.481	6.018	5.373	5.373	5.373	5.373
200	17.579	16.802	14.755	12.125	9.633	7.730	5.432	5.373	5.373	5.373
300	15.316	14.890	13.717	12.074	10.302	8.695	5.658	5.379	5.373	5.373

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
400	13.964	13.687	12.905	11.763	10.449	9.148	5.971	5.406	5.374	5.373
500	13.040	12.841	12.274	11.423	10.405	9.344	6.283	5.463	5.377	5.373
600	12.355	12.204	11.769	11.105	10.289	9.409	6.555	5.545	5.385	5.373
700	11.823	11.703	11.356	10.819	10.148	9.405	6.780	5.642	5.401	5.375
800	11.392	11.294	11.009	10.564	10.000	9.363	6.961	5.747	5.425	5.377
900	11.035	10.953	10.714	10.337	9.854	9.302	7.106	5.852	5.456	5.382
1000	10.732	10.662	10.458	10.134	9.715	9.230	7.219	5.953	5.493	5.389
1500	9.699	9.661	9.550	9.370	9.132	8.847	7.499	6.355	5.716	5.463
2000	9.077	9.052	8.980	8.864	8.706	8.515	7.547	6.591	5.926	5.577
2500	8.648	8.630	8.579	8.496	8.383	8.244	7.511	6.718	6.088	5.694
3000	8.328	8.315	8.277	8.214	8.128	8.021	7.444	6.781	6.205	5.800
3500	8.078	8.067	8.037	7.988	7.920	7.835	7.368	6.806	6.286	5.888
4000	7.874	7.866	7.841	7.801	7.746	7.677	7.289	6.807	6.340	5.959
4500	7.704	7.697	7.677	7.643	7.597	7.540	7.212	6.795	6.374	6.015
5000	7.559	7.553	7.536	7.508	7.469	7.420	7.139	6.774	6.395	6.058
6000	7.323	7.319	7.306	7.285	7.256	7.219	7.006	6.719	6.408	6.114
7000	7.138	7.134	7.124	7.108	7.085	7.057	6.888	6.657	6.398	6.143
8000	6.986	6.983	6.975	6.962	6.944	6.921	6.785	6.595	6.376	6.154
9000	6.860	6.857	6.851	6.840	6.825	6.806	6.693	6.534	6.347	6.153
10000	6.751	6.749	6.744	6.735	6.722	6.706	6.612	6.476	6.315	6.144

表 4.3-8 项目一期技改后废水事故排放叠加区域项目预测结果 (NH₃-N) 单位: mg/L

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	3.298	0.962	0.123	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
20	2.363	1.275	0.268	0.112	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
30	1.948	1.294	0.425	0.142	0.108	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
40	1.702	1.254	0.534	0.189	0.114	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
50	1.532	1.203	0.604	0.240	0.127	0.108	0.106	0.106	0.106	0.106
60	1.408	1.152	0.648	0.287	0.145	0.111	0.106	0.106	0.106	0.106
70	1.312	1.105	0.674	0.328	0.166	0.117	0.106	0.106	0.106	0.106
80	1.233	1.062	0.690	0.363	0.187	0.124	0.106	0.106	0.106	0.106
90	1.168	1.024	0.698	0.391	0.208	0.133	0.106	0.106	0.106	0.106
100	1.114	0.990	0.702	0.414	0.229	0.144	0.106	0.106	0.106	0.106
200	0.818	0.772	0.653	0.500	0.354	0.243	0.109	0.106	0.106	0.106
300	0.686	0.661	0.593	0.497	0.394	0.300	0.123	0.106	0.106	0.106
400	0.608	0.591	0.546	0.479	0.402	0.326	0.141	0.108	0.106	0.106
500	0.554	0.542	0.509	0.459	0.400	0.338	0.159	0.111	0.106	0.106
600	0.514	0.505	0.480	0.441	0.393	0.342	0.175	0.116	0.107	0.106
700	0.483	0.476	0.456	0.425	0.385	0.342	0.188	0.122	0.108	0.106
800	0.458	0.453	0.436	0.410	0.377	0.340	0.199	0.128	0.109	0.106
900	0.437	0.433	0.419	0.397	0.369	0.336	0.208	0.134	0.111	0.107
1000	0.420	0.416	0.404	0.385	0.361	0.332	0.214	0.140	0.113	0.107
1500	0.360	0.358	0.352	0.341	0.327	0.310	0.231	0.164	0.126	0.111
2000	0.325	0.323	0.319	0.312	0.303	0.291	0.234	0.178	0.139	0.118
2500	0.300	0.299	0.296	0.291	0.284	0.276	0.233	0.186	0.148	0.125
3000	0.282	0.281	0.279	0.275	0.270	0.263	0.229	0.190	0.155	0.131
3500	0.267	0.267	0.265	0.262	0.258	0.253	0.225	0.191	0.160	0.137
4000	0.256	0.255	0.254	0.251	0.248	0.244	0.221	0.192	0.164	0.141

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
4500	0.246	0.246	0.244	0.242	0.240	0.236	0.217	0.191	0.166	0.145
5000	0.238	0.237	0.236	0.235	0.232	0.229	0.213	0.190	0.168	0.147
6000	0.224	0.224	0.223	0.222	0.220	0.218	0.205	0.188	0.169	0.151
7000	0.214	0.214	0.213	0.212	0.211	0.209	0.199	0.185	0.169	0.153
8000	0.205	0.205	0.205	0.204	0.203	0.201	0.193	0.181	0.168	0.154
9000	0.198	0.198	0.198	0.197	0.196	0.195	0.188	0.178	0.166	0.154
10000	0.192	0.192	0.192	0.191	0.190	0.189	0.183	0.175	0.165	0.154

由表 4.3-3~4.3-4 可以看出，项目一期废水正常排放时，枯水期 COD、氨氮在左江评价河段（10km）范围内各断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

由表 4.3-5~4.3-6 可看出，项目一期废水事故排放时，枯水期左江评价河段排污口下游 200×20m 范围内出现 COD、NH₃-N 浓度超标，其余河段 COD、NH₃-N 浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

（4）AOX 排放对左江的影响预测

项目一期技改后废水排放 AOX 在左江的扩散情况见表 4.3-10。

表 4.3-9 项目一期技改后废水正常排放 AOX 预测结果 单位：mg/L

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	0.136	0.118	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
20	0.129	0.120	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
30	0.125	0.120	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
40	0.123	0.120	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
50	0.122	0.120	0.115	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
60	0.121	0.119	0.115	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
70	0.120	0.119	0.115	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
80	0.120	0.118	0.116	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
90	0.119	0.118	0.116	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
100	0.119	0.118	0.116	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
200	0.117	0.116	0.115	0.114	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
300	0.116	0.115	0.115	0.114	0.113	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111
400	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111
500	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111
600	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111
700	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111
800	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111
900	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111
1000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111
1500	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111
2000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111
2500	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111
3000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111
3500	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111
4000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
4500	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111
5000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111
6000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111
7000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111
8000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111
9000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111
10000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111

表 4.3-10 项目一期技改后废水正常排放 AOX 预测结果 单位: mg/L

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	0.147	0.121	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
20	0.136	0.124	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
30	0.132	0.124	0.115	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
40	0.129	0.124	0.116	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
50	0.127	0.123	0.117	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
60	0.126	0.123	0.117	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
70	0.125	0.122	0.117	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
80	0.124	0.122	0.118	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
90	0.123	0.121	0.118	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
100	0.122	0.121	0.118	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
200	0.119	0.119	0.117	0.115	0.114	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111
300	0.118	0.117	0.116	0.115	0.114	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111
400	0.117	0.116	0.116	0.115	0.114	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111
500	0.116	0.116	0.116	0.115	0.114	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111
600	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111
700	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111
800	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111
900	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111
1000	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111
1500	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111
2000	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111
2500	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111
3000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111
3500	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111
4000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111
4500	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111
5000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112
6000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
7000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
8000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
9000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
10000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112

由于 AOX 含有生物无法降解的含氯有机化合物, 在生物体中容易累积, 从而对人类、生物体造成伤害一般来说, 生物体暴露于污染环境, 毒物通过各种途径进入生物体后, 首先经一系列生化反应造成酶活性诱导或抑制、细胞膜破坏、蛋白质合成受阻等, 最后引起一系列病理、生理的继发反应, 表现为整个机体的可观察毒性反应。

国内外对于 AOX 对淡水水生生物的研究较少，参照国内学者范志平等研究结果，斑马鱼 96h-LC₅₀ AOX 值约为 2mg/L。根据本评价 AOX 扩散预测结果，正常情况下，AOX 在排污口下游浓度增量值为在 0~0.025mg/L，最高值预测浓度为 0.136mg/L，事故情况下，AOX 在排污口下游浓度增量值为在 0~0.036mg/L，最高值预测浓度为 0.136mg/L，AOX 增量浓度均低于上述研究中生物的急性致死浓度，不会造成水生生物急性致死。

4.3.3 水环境容量分析

项目一期废水经处理达标排放至左江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，主要污染物需预留必要的安全余量。受纳水体为 GB3838III类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（取本项目废水混合断面）环境质量标准的 10%确定。

(1) 计算模型

项目纳污水体左江评价河段为大河，排放方式为岸边点源稳定排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，选取连续排放平面二维数学模型对左江进行预测，详见 4.3.2.5。左江水环境容量计算采用试错法，采用连续排放平面二维数学模型，在满足控制单元断面水质达标的前提下，通过调整污染物的排放强度，来确定污染物的最大排放量，该排放量即该河段的水环境容量。

(2) 计算条件

①水功能区和水质保护目标

目标水质为III类。

②控制污染物指标

选取最具代表性的 COD、NH₃-N 为纳污水体的污染物控制指标。

③污染源核算断面

本次确定以项目污水处理厂排污口为上界节点。根据导则，当受纳水体为河流时，不受回水影响的河段，建设项目污染源排放量核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km。评价河段不受回水影响，污染源核算断面取排污口至排污口下游 1km。

④计算参数选取

根据调查和资料搜集，水环境容量计算相关参数见表 4.3-14。

表 4.3-11 计算参数选取

纳污水体	参数名称	取值
左江	流量 Q_h , m^3/s	82
	上游来水污染物设计浓度 C_0 , mg/L	现状: COD:6
		现状: NH_3-N :0.057
	污染物综合降解系数 K , $1/d$	K_{COD} :0.2
		K_{NH_3-N} :0.1
	控制区域长度 L , m	1000
	流速 u , m/s	0.1
控制点水质标准 C_s , mg/L	COD:20	
	NH_3-N :1	

(3) 水环境容量确定

表 4.3-12 左江枯水期污染物核算断面水环境容量

项目	污染物	
	COD (t/a)	NH_3-N (t/a)
环境容量	12631.68	822.53
一期全厂排放量	470.91	26.76
拟建、已建项目排放量	458.06	66.13
安全余量	11702.71	729.64
安全余量占比	92.65%	88.71%

根据计算结果可知，安全余量占比 \geq 环境容量的 10%，一期水污染物排放量满足环境质量底线要求。

4.3.4 入河排放口设置合理性分析

项目一期废水经厂内已建污水处理站处理后，厂内采用明渠、出厂界后经暗管，经现有排放口排入左江。经调查，排污口不处于饮用水源保护区和准保护区及渔业资源保护区等其他环境敏感区，项目配备 COD_{Cr}、 NH_3-N 在线监测系统，且与自治区环保网站联网，符合国家相关法律法规要求。左江属于大河，常年水量丰富，具备较好的污染物扩散降解条件，根据地表水环境影响预测结果，项目废水正常排放时，对左江水质影响不大，未造成水体环境功能降级，左江纳污河段有足够的环境容量承纳本项目污染物的排放。综上所述，废水排放口的选址基本合理。

目前项目所在园区的片区未建设污水处理厂，根据园区规划，该片区污水处理厂未建成前，现有企业废水依托自建污水处理站处理后排放。因此项目一期技改后废水进入厂区现有污水处理站处理达标后排放至左江，符合园区规划要求。同时，项目一期技改后 COD、 NH_3-N 排放量未超过原东亚纸业公司许可排放量(COD 648t/a、 NH_3-N 57.6t/a)，

满足水污染物排放不增加，基本符合水十条及项目环评审批原则的相关要求。待园区污水处理厂建成之后，严格按园区污水规划要求进行处理项目废水。

4.3.5 二期技改后全厂废水依托园区污水处理厂处理可行性分析

(1) 崇左江北第二污水处理厂基本情况

崇左江北第二污水处理厂拟建于崇左市南方水泥码头东侧，315国道南侧。服务范围富太隧道以东片区，服务对象主要为崇左华劲纸业有限公司、安琪酵母（崇左）有限公司、南方水泥等企业。污水设计处理规模为7.5万m³/d，处理工艺采用三级处理工艺，其中一级处理为格栅、混凝沉淀、初沉池等，二级处理工艺改良型卡鲁塞尔氧化沟，三级处理为混凝沉淀和纤维转盘滤池工艺。污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排放至左江。江北第二污水处理厂及配套排污管网工程项目现阶段正在开展环评手续，预计2020年8月开始建设，2021年10月建成投产。

(2) 与江北第二污水处理厂衔接可行性分析

崇左华劲纸业有限公司与园区签订的污水处理厂合作协议，崇左华劲纸业有限公司作为江北第二污水处理厂建设单位和运营单位，污水处理厂主要以处理华劲纸业废水为主，设计工艺主要以处理制浆造纸废水处理工艺为主，可直接接纳处理制浆造纸废水原水。根据建设单位提供的江北第二污水处理厂可研设计，主要污染物浓度设计进水浓度为化学需氧量2000mg/L、氨氮50mg/L、五日生化需氧量500mg/L、悬浮物1650mg/L、总氮65mg/L、总磷8mg/L，项目废水产生浓度为化学需氧量162mg/L、氨氮46mg/L、五日生化需氧量376mg/L、悬浮物1530mg/L、总氮58mg/L、总磷4mg/L，项目完全能满足设计进水水质需要。本项目二期建成后全厂废水49763m³/d，经调查，区域其他企业现状及预测排水总和约10700m³/d，污水处理厂设计处理规模为7.5万m³/d，可满足区域需求。综上所述，项目二期建成后，全厂废水不需预处理，经管道直接送至园区污水处理厂处理不会对园区污水处理厂的水质水量造成冲击。

项目在一期投产12个月后，进行二期建设，即预计2021年开工建设，二期建设期为24个月，江北第二污水处理厂预计2020年8月开始建设，2021年10月建成投产，本项目二期建设完毕投产时，可依托江北第二污水处理厂进行处理。

(3) 江北第二污水处理厂废水排放 COD、NH₃-N 对左江预测影响分析

项目引用《崇左市城市工业区（江北片区）规划修编（2019-2035）环境影响报告书环境影响报告书》预测结论，江北第二污水处理厂建设完成投入使用后，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标后排放至左江，左江的预测断面 NH₃-N、COD 水质预测值均可以满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 标准限值要求，不会造成左江预测断面水质降级，对左江水质影响较小。

(4) 二期建成后 AOX 排放对左江的影响预测

①由工程分析可知，项目二期建成后，排入园区污水处理厂的 AOX 量为 1.14kg/h，经园区污水处理厂处理后，去除效率取 30%，则 AOX 排放量为 0.798 kg/h。

根据崇左市城市工业区（江北片区）规划修编（2019-2035）排水方案，规划区西片区及北片区富太隧道以西区域污水接入江北污水处理厂处理，北片区富太隧道以东区域接入江北第二污水处理厂处理。其中江北污水处理厂处理设计规模为 2 万 m³/d，江北第二污水处理厂设计规模为 7.5 万 m³/d，各污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后方可排入左江。规划设置的江北污水处理厂外排污水由管网引至北片区江北第二污水处理厂排放口一起排放，排放口位于旗山码头下游 600 m，污水处理厂总排水量为 9.5m³/d。

预测模型及左江预测参数见 4.3.2.5 及 4.3.2.6 章节。

②AOX 排放对左江的预测结果

项目二期技改后废水正常排放排放 AOX 在左江的扩散情况见表 4.3-13。

表 4.3-13 项目二期技改后废水正常排放 AOX 预测结果 单位：mg/L

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
10	0.184	0.131	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
20	0.163	0.138	0.115	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
30	0.153	0.138	0.118	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
40	0.148	0.137	0.121	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
50	0.144	0.136	0.122	0.114	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
60	0.141	0.135	0.123	0.115	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
70	0.139	0.134	0.124	0.116	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
80	0.137	0.133	0.124	0.117	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
90	0.135	0.132	0.125	0.118	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
100	0.134	0.131	0.125	0.118	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
200	0.127	0.126	0.124	0.120	0.117	0.114	0.111	0.111	0.111	0.111
300	0.124	0.124	0.122	0.120	0.118	0.115	0.111	0.111	0.111	0.111
400	0.123	0.122	0.121	0.120	0.118	0.116	0.112	0.111	0.111	0.111
500	0.121	0.121	0.120	0.119	0.118	0.116	0.112	0.111	0.111	0.111

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
600	0.120	0.120	0.120	0.119	0.118	0.116	0.113	0.111	0.111	0.111
700	0.120	0.120	0.119	0.118	0.117	0.116	0.113	0.111	0.111	0.111
800	0.119	0.119	0.119	0.118	0.117	0.116	0.113	0.112	0.111	0.111
900	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.113	0.112	0.111	0.111
1000	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.114	0.112	0.111	0.111
1500	0.117	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.114	0.112	0.111	0.111
2000	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.115	0.114	0.113	0.112	0.111
2500	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.112	0.111
3000	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.112	0.112
3500	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.112	0.112
4000	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.112	0.112
4500	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.112	0.112
5000	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.112
6000	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.112
7000	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.112
8000	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112
9000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112
10000	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112

根据 AOX 扩散预测结果，AOX 在排污口下游浓度增量值为在 0~0.073mg/L，最高值预测浓度为 0.184mg/L，AOX 增量浓度均低于前述研究中生物的急性致死浓度，不会造成水生生物急性致死。

4.3.6 车间排口 AOX 达标排放可行性分析

赣州华劲纸业无元素氯漂白及产业转型升级技改工程采用 ECF 三段漂工艺，AOX 产生量约 0.13kgAOX/Adt，对其制浆车间生产废水取样 AOX 监测数据表明，制浆车间排水 AOX 浓度为 0.918~1.32m/gL。

赣州华劲纸业无元素氯漂白及产业转型升级技改工程采用 ECF 三段漂工艺，AOX 产生量约 0.13kgAOX/Adt，对其制浆车间生产废水取样 AOX 监测数据表明，制浆车间排水 AOX 浓度为 0.918~1.32m/gL。

安徽华泰林浆纸有限公司（原安庆市）年产 30 万吨漂白商品木浆林纸一体化项目采用 D0-EOP-D1-PO 漂白工艺，AOX 产生量约 0.01kgAOX/Adt，对其制浆车间生产废水取样 AOX 监测数据表明，制浆车间排水 AOX 浓度为 0.272~0.474mg/L。

根据工程分析可知，技改项目实施后，项目制浆漂白工艺由 CEHP 元素氯漂白生产工艺改为 ECF 无元素氯漂白（O-D₀-Eop-D₁）工艺，二氧化氯用量为 12kg/Adt，AOX 产生量约 0.04kgAOX/Adt，技改后 AOX 产生量大幅削减，类比上述几家企业实际监测数

据，本项目制浆车间 AOX 可实现车间达标排放。

4.3.7 污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），一期废水在正常排放情形下，在枯水期 COD、NH₃-N 预测浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，且项目安全余量满足要求。因此本项目一期污染源排放量即为水污染控制措施有效性评价确定的排污量，二期建成后全厂根据依托的崇左江北第二污水处理厂控制要求核算。具体见下表。

表 4.3-14 废水污染物排放信息表

时段	序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)	
一期	1	DW001	COD	81.0	1.39	470.91	470.91	
			BOD ₅	16.9	0.29	98.41	98.41	
			SS	27.5	0.47	160.10	160.10	
			NH ₃ -N	4.6	0.08	26.76	26.76	
			TN	7.5	0.13	43.82	43.82	
			TP	0.4	0.01	2.37	2.37	
	2	DW002	AOX	0.4	0.01	2.20	2.20	
	全厂排放口合计						COD	470.91
							BOD ₅	98.41
							SS	160.10
						NH ₃ -N	26.76	
						TN	43.82	
						TP	2.37	
						AOX	2.20	
二期建 成后全 厂	1	DW001	COD	/	/	/	/	
			BOD ₅	/	/	/	/	
			SS	/	/	/	/	
			NH ₃ -N	/	/	/	/	
			TN	/	/	/	/	
			TP	/	/	/	/	
	2	DW002	AOX	0.6	0.027	9.18	9.18	
	全厂排放口合计						COD	/
							BOD ₅	/
							SS	/
						NH ₃ -N	/	
						TN	/	
						TP	/	
						AOX	/	

4.3.8 小结

根据预测结果，枯水期项目一期废水正常排放情景下不会对左江产生较大影响，各断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。当污水处理站发生事故的情况下，废水未经处理直接排入左江中，造成 200×20m 污染超标带，其余

河段 COD、NH₃-N 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，影响左江水质。为避免项目建设运行过程对左江造成影响，建设单位需严格环保管理、落实各项环境风险防控措施，杜绝事故废水进入左江。

表 4.3-15 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		监测断面或点位 (水温、pH值、色度、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、挥发酚、硫化物、石油类、氯化物、二噁英、AOX)	
现状评价	评价范围	河流: 长度(15) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(化学需氧量、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目	
影响 预测		规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	预测范围	河流: 长度 (15) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	(化学需氧量、氨氮)	
影响 评价	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响 评价	水污染控制和水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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 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, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目					
		水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源排放量核算		污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
		一期全厂	COD		470.91	81.0	
			BOD ₅		98.41	16.9	
			SS		160.10	27.5	
			NH ₃ -N		26.76	4.6	
			TN		43.82	7.5	
			TP		2.37	0.4	
			AOX		2.2	0.4	
		二期全厂	COD		/	/	
			BOD ₅		/	/	
			SS		/	/	
			NH ₃ -N		/	/	
			TN		/	/	
			TP		/	/	
AOX			/	/			
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 ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>						
防治措施	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（左江：项目排污口上游0.5 km、下游1 km、4km各设一个监测断面。）		（废水总排放口）		
		监测因子	（pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类）		（流量、pH、色度、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、五日生化需氧量）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

4.4 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定,本项目属于“N轻工 112 纸浆制造”,属于II类建设项目,项目地下水下游无居民饮用水井分布,为不敏感区,因此,项目地下水评价等级为三级。本次地下水环境影响分析所需相关地层岩性资料以收集资料为主,主要数据引用自《中信大锰矿业有限责任公司崇左分公司年产壹万吨动力电池用高纯锰硫酸项目地下水环境影响评价专项水文地质勘察报告》。该项目位于本项目西面约1.2km处,且两者地层岩性(均为三迭系下统马脚岭组)、地下水含水层岩性、地下水类型及富水性等水文地质条件较为接近,具备可参考性。

4.4.1 项目区水文地质单元

项目所在区域北面为分水岭,西面、东面及南面被左江包围,为区域最低侵蚀基准面。项目区水文地质单元为:东、南、西以左江为排泄边界,北面以分水岭为边界,区域水文地质单元面积共计2.7km²。

4.4.2 项目区包气带及其岩性

项目场地包气带主要以第四系亚粘土,卵砾石层、亚砂土、泥砾层为主,厚度较薄。渗透系数约为 $2.83 \times 10^{-6} \sim 2.73 \times 10^{-5}$ cm/s。

4.4.3 项目区地层岩性

测区岩溶发育,地表岩溶出露。主要地层岩性由上至下描述如下:

(1) 第四系

第四系亚粘土,卵砾石层、亚砂土、泥砾层,层厚约2~3m,以冲洪积扇(裙)及阶地的形式出露。

(2) 三迭系下统马脚岭组(T1m)

灰色、灰白色,细晶质结构,中厚层状构造,质硬性脆,呈微风化,风化及闭合节理裂隙较发育,岩体较完整,岩芯以长柱状或短柱状为主,节长大于16cm,个别达50cm,局部呈碎块状,块径5~12cm,断面新鲜,偶见小溶孔发育,岩体基本质量等级为III级,钻进过程中返漏水相间隔,场地内分布连续,顶面埋深3.20~17.60m,厚度21.40~29.00m。

(3) 二迭系下统茅口阶(P1m)

少部分分布于项目所处水文地质单元北部分水岭处，灰色、浅灰色中薄层含燧石灰岩，细~隐晶质结构，层厚 187~620m。

4.4.4 项目区含水岩组

场地含水岩组主要为三迭系下统马脚岭组(T1m)灰岩，其浅层的溶蚀及裂隙相对较发育，场地地下水水位受大气降雨的影响较大。根据 1:20 万区域水文地质图可知，项目区为碳酸盐岩类裂隙溶洞水，水量丰富，泉流量一般大于 50L/s，钻孔涌水量一般 6~16 L/s，地下水埋深小于 10~50m。

4.4.5 场地地下水类型及富水性

(1) 松散岩类孔隙水

地下水赋存于素填土(Q4ml)、残积黏性土(Q4el)的含水岩组中。场地分布的孔隙水主要为上层滞水，枯季水位下降，水位多位于下部基岩岩层中。松散岩岩层富水性贫乏，水量小。

(2) 碳酸盐岩裂隙溶洞水

地下水赋存于三迭系下统马脚岭组(T1m)的灰岩含水岩组中。该岩组岩溶发育强烈，地下水运移于溶蚀溶隙、构造裂隙及溶洞中；据抽水试验结果，三迭系下统马脚岭组(T1m)的灰岩岩层渗透系数为 0.128~0.814m/d，单位涌水量 0.035~0.164L/s·m，富水性为中等等级。

4.4.6 项目区补、迳、排特征

项目位于左江边，场地含水岩组主要为三迭系下统马脚岭组(T1m)灰岩，其浅层的溶蚀及裂隙相对较发育。在雨季河流丰水期左江水位高于地下水水位时，场地地下水接收河流侧向补给；在平水期、枯水期左江水位低于区域地下水位时，场地地下水由大气降水沿上覆第四系土层及地表岩溶露头、风化裂隙入渗补给地下水，场地地下水总体上由北向南径流，最终排入左江。

4.4.7 地下水污染类型及途径

本项目地下水污染类型主要考虑污水处理站池子破损，污染物通过土壤直接下渗至

地下水中。项目污染物主要为 COD、NH₃-N、AOX 等，其中 AOX 为有毒物质，一旦有毒物质进入无覆盖层的潜水含水层中或岩溶水中，因污染扩散迅速，污染危害甚为剧烈。

4.4.8 地下水污染影响分析

4.4.8.1 正常工况地下水污染影响分析

项目区位于地下水径流排泄区。项目按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）对二氧化氯车间、污水处理站、化学品制备车间、事故应急池、油罐区等进行重点防渗，对制浆车间、碱回收车间、蔗渣堆场等进行一般防渗，对其他生产单元按简单防渗区进行一般地面硬化处理。项目污水收集后送污水处理站，废水在厂内处理达到《制浆造纸工业污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 排放限值后，经厂区总排口排入左江。在正常工况下，项目运行对区域地下水水质影响不大。

4.4.8.2 非正常工况地下水污染影响分析

（1）事故情景

根据项目实际情况，项目运营过程中污水处理站存在池底破裂风险。本次预测拟设置情景为：污水处理站构筑物发生破裂，发生“跑冒滴漏”现象，通过包气带下渗至地下水含水层，导致发生地下水污染事故。

（2）预测因子

本次项目的主要污染物为污水处理站各处理单元的废水，因此预测因子的选取主要依据生产废水污染物来确定，本次预测将污水处理站各单元概化为一个污染源，按照风险最大化原则，选取各个污染物最高浓度值进行预测。污水处理站中污染物浓度见下表 4.4-1。

表 4.4-1 本次预测选取的预测因子

污染物	产生最高质量浓度 (mg/L)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水标准 (mg/L)
COD	1620	≤3.0
NH ₃ -N	46	≤0.50

（3）预测方法

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目可使用解析法进行地下水影响分析与评价。因此，本次地下水污染影响分析采用《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 推荐公式。

厂区所处区域地质、水文地质条件简单，不考虑横向弥散，只考虑纵向弥散，渗漏点渗漏的污水作为连续污染源，注入含水层。因此本次预测将污染物在地下水中的运移模型概化为一维水动力一维弥散问题，解析法预测模型选择“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型。

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距注入点的距离（m）；

t—时间（d）；

C（x，t）—t时刻x处的示踪剂浓度（g/L）；

C₀—注入的示踪剂浓度（g/L）；

u—水流速度（m/d）；

D_L—纵向弥散系数（m²/d）；

erfc（）—余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。

（4）预测模型概化

本项目位于左江边，污水处理站各构筑物距离左江距离约450m，厂区的东、南、西面均被左江包围。本次预测范围为：以事故泄露点为中心，往南至左江，预测范围包含于项目所处水文地质单元内。

项目区主要含水层为三迭系下统马脚岭组(T1m)的灰岩含水岩组，主要考虑污染物在该含水层中的运移，由于区域包气带厚度较薄，兼顾风险最大化考虑，拟设本次预测目标含水层为一层，即三迭系下统马脚岭组(T1m)的灰岩含水岩组。

（5）水文地质参数的确定

本次地下水影响预测分析相关水文地质参数参考《中信大锰矿业有限责任公司崇左分公司年产壹万吨动力电池用高纯锰硫酸项目地下水环境影响评价专项水文地质勘察报告》。该项目位于本项目西面约1.2km处，且两者地层岩性、地下水含水层、地下水类型及富水性等水文地质条件较为接近，具备可参考性，相关水文地质参数见下表4.4-2。

表 4.4-2 地下水溶质运移水文地质参数表

参数名称	渗透系数	流速	纵向弥散系数
	K	u	D _L

	cm/s	m/d	m ² /d
三迭系下统马脚岭组(T1m)灰岩	6.21×10^{-4}	25.2	19.86

(6) 地下水污染影响预测

1) COD 对地下水污染预测分析

① 污染物到达左江时间

左江距离本次模拟事故地点约 450m，污染物在发生泄露事故第 15 天时将会运移到左江，事故发生第 15 天时，左江岸边（距泄露点下游 450m 处）污染物浓度为 2.57 mg/L。因此，左江将会在发生连续污染事故的第 15 天开始受到影响。连续泄露后的第 16 天左江岸边（距泄露点下游 450m 处）将会出现 COD 贡献值超标现象。左江岸边（距泄露点下游 450m 处）污染物浓度与时间关系图见下图 4.4-1。

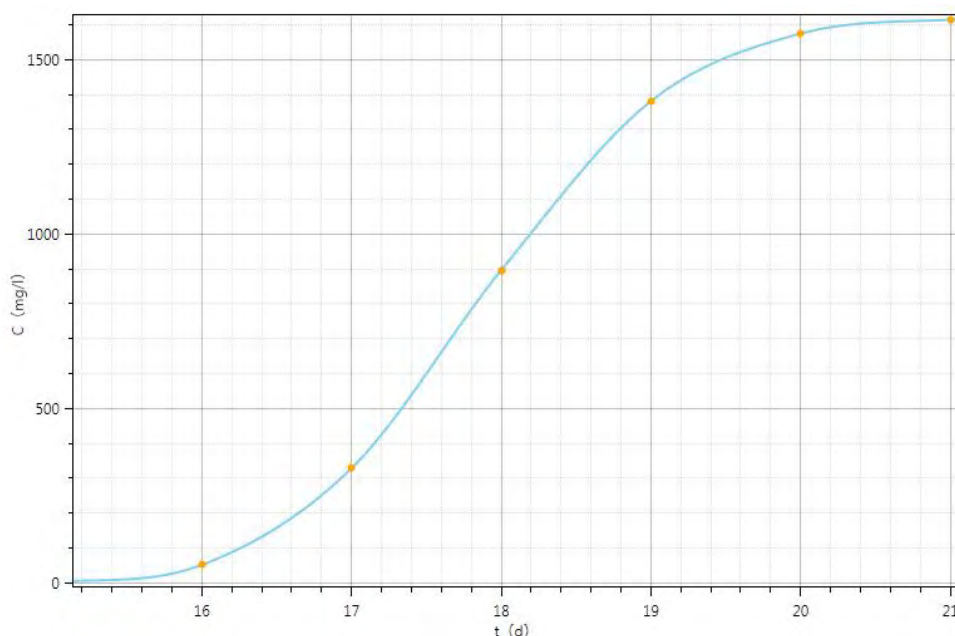


图 4.4-1 左江岸边（距泄露点下游 450m 处）COD 污染物浓度与时间关系

② COD 连续泄露 100 天

发生连续泄露事故后 100 天，COD 污染物主要超标范围在泄漏点下游 0-450m 范围内，被影响的范围的污染晕浓度为 1620mg/L，事故发生 100 天时，污染物浓度与距离关系图见下图 4.4-2。

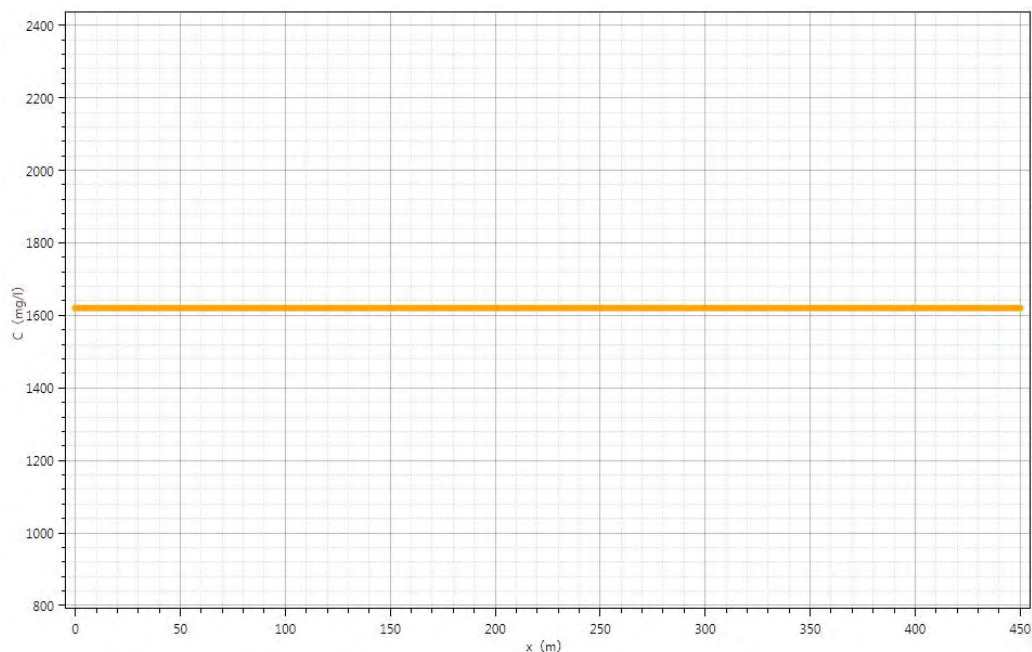


图 4.4-2 COD 连续泄露 100 天时污染物浓度与距离关系

③COD 连续泄露 1000 天

发生连续泄露事故后 1000 天，COD 污染物主要超标范围在泄漏点下游 0-450m 范围内，被影响的范围的污染晕浓度为 1620mg/L，事故发生 1000 天时，污染物浓度与距离关系图见下图 4.4-3。

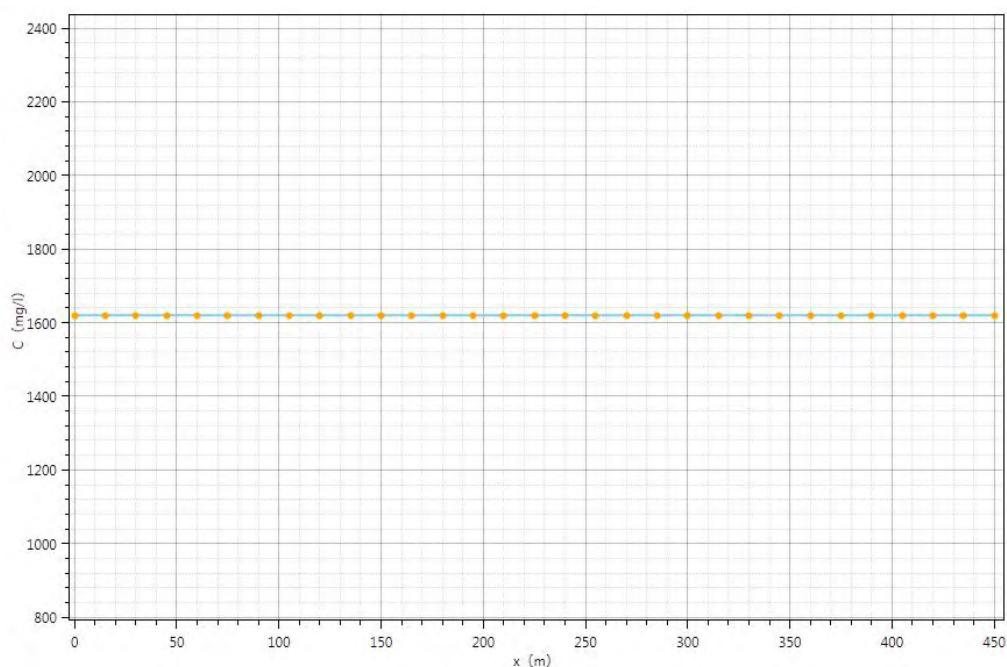


图 4.4-3 COD 连续泄露 1000 天时污染物浓度与距离关系

2) NH₃-N 对地下水污染预测分析

①NH₃-N 污染物到达左江时间

左江距离本次模拟事故地点约 450m, $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物在发生泄露事故第 16 天时将会运移到左江, 事故发生第 16 天时, 左江岸边 (距泄露点下游 450m 处) 污染物浓度为 1.45mg/L。因此, 左江将会在发生连续污染事故的第 16 天开始受到影响。左江岸边 (距泄露点下游 450m 处) 污染物浓度与时间关系图见下图 4.4-1。

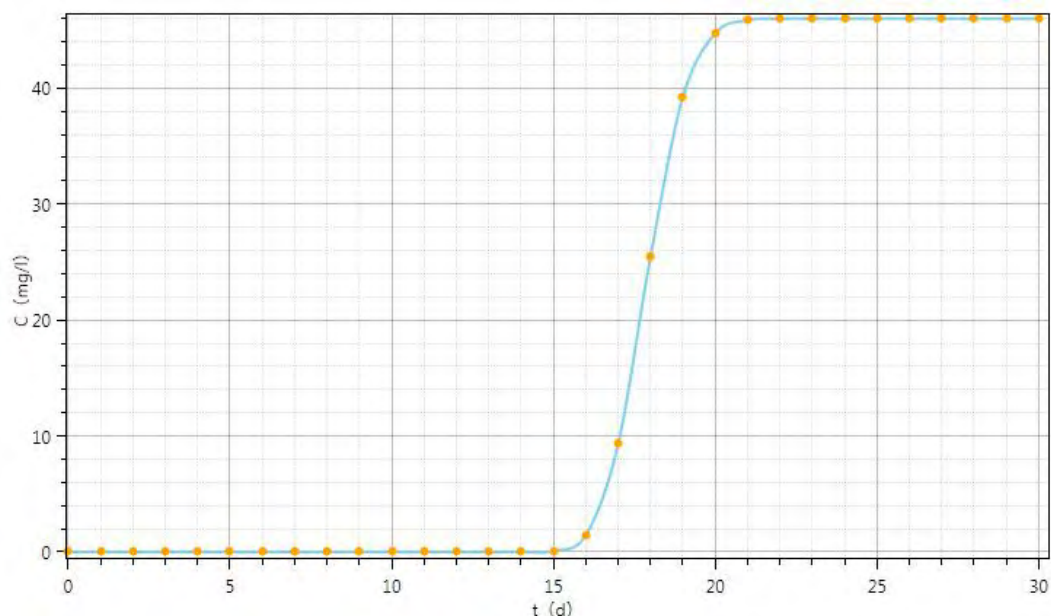


图 4.4-4 左江岸边 (距泄露点下游 450m 处) $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物浓度与时间关系

② $\text{NH}_3\text{-N}$ 连续泄露 100 天

发生连续泄露事故后 100 天, $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物主要超标范围在泄漏点下游 0-450m 范围内, 被影响的范围的污染晕浓度为 46mg/L, 事故发生 100 天时, 污染物浓度与距离关系图见下图 4.4-5。

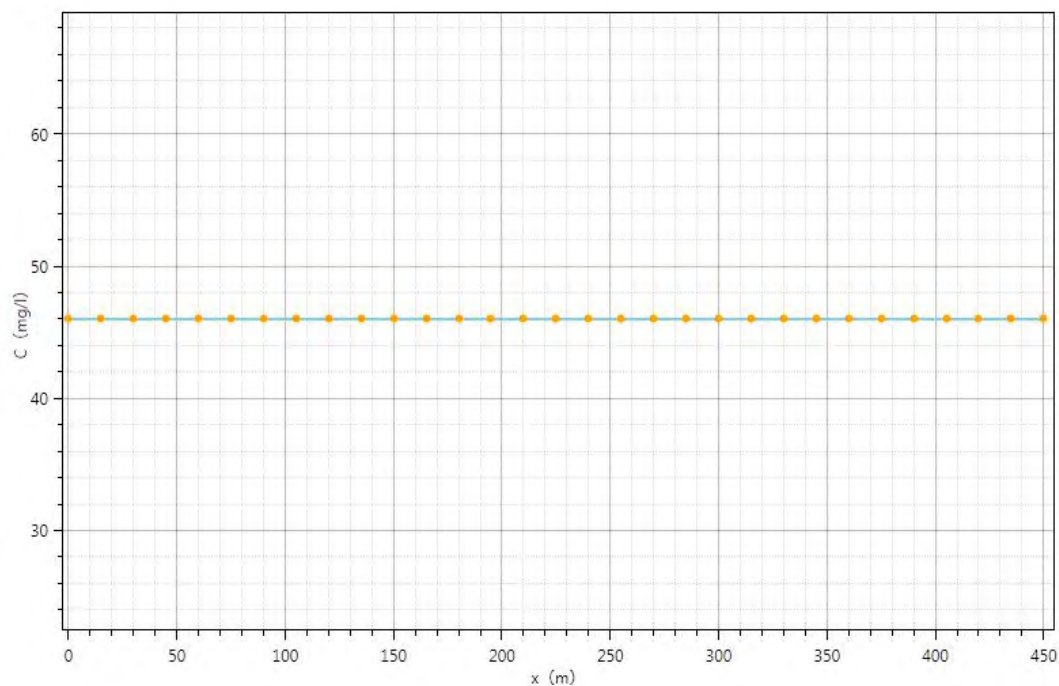


图 4.4-5 $\text{NH}_3\text{-N}$ 连续泄露 100 天时污染物浓度与距离关系

③ $\text{NH}_3\text{-N}$ 连续泄露 1000 天

发生连续泄露事故后 1000 天, $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物主要超标范围在泄漏点下游 0-450m 范围内, 被影响的范围的污染晕浓度为 46mg/L, 事故发生 1000 天时, 污染物浓度与距离关系图见下图 4.4-6。

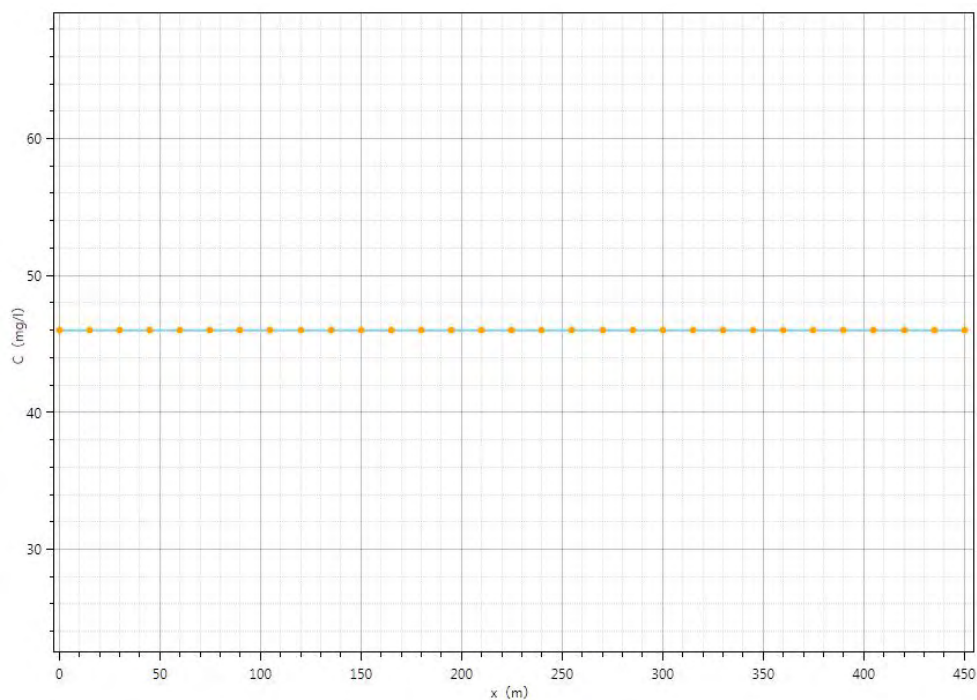


图 4.4-6 $\text{NH}_3\text{-N}$ 连续泄露 1000 天时污染物浓度与距离关系

4.4.9 非正常工况事故对左江水质影响分析

非正常工况下，污水处理站防渗层发生破损导致“跑冒滴漏”事故发生。通过以上模拟结果可知，在发生事故 15 天后，左江将会受到事故的影响。假设污水处理站破裂面积为池底面积的 5%，则破损面积约为 94.5m²。进入含水层的污水体积由以下公式计算：

$$Q = F \cdot \alpha \cdot t \cdot 10^{-4}$$

式中：Q--池塘、水库、积水洼地等渗透补给量（10⁴ m³/a）；

F—地表水体的面积（m²），取值 94.5 m²；

α --地表水体渗透率（m/d），取值 0.113m/d；

t—地表水体的储水时间（日），按 365 天计算；

由上式计算，进入地下水含水层污水量为 3897.65 m³/a（10.68 m³/d），事故导致由地下水进入地表水的 COD 为 6315.08t/a，进入地表水的 NH₃-N 为 179.32t/a。由表 4.3-8 可知，左江枯水期污染物核算断面水环境安全容量为：COD37099.65 t/a，NH₃-N 为 2446.89t/a。

由上述计算可知，在非正常工况下，污水处理站发生破裂导致污水进入地下水，通过地下水渗流进入左江，进入左江的污水量尚在左江枯水期污染物核算断面水环境安全容量范围内，对左江造成的影响不大。

4.4.10 项目对下游村庄饮用水安全影响分析

项目周边分布有渠珠屯、卜利屯、新皇屯三个主要村屯及少数零散居民点。根据调查，项目周边村屯均已通自来水。因此，项目建设对周边村屯及下游村庄饮用水安全影响不大。

4.4.11 小结

现有厂区已建成运行多年，区域地下水现状结果显示，正常情况下，现有工程运营对区域地下水影响不大。技改工程增加部分废水污染物，污染物类型相同，对区域地下水的影响与现有厂区影响程度相似，正常工况下，技改项目对区域地下水环境影响不大。

非正常工况下，当项目污水处理厂防渗层破损废液发生渗漏时，由于泄漏的污染物初始浓度较大，引发下游地下水水质恶化，污染物总体向左江扩散。项目下游及周边村

屯均已通自来水，对项目周边村屯饮用水安全影响不大。项目依左江而建，污水处理站各构筑物距离左江距离约在 450m 左右，厂区的东、南、西面均被左江包围。在非正常工况下，污水处理站防渗层破裂导致发生“跑冒滴漏”事故，污水通过土壤进入地下水后，15 天便可影响至左江。污染物扩散至左江后污染物的量并未超过左江枯水期污染物核算断面水环境安全容量，对左江水质影响也不大。但仍应加强污水管理和维护，杜绝废水渗漏情景。

4.5 声环境影响预测与评价

4.5.1 预测声源源强

项目噪声源主要为：原料堆场水洗机等；制浆车间的除砂器、浆泵、真空泵等，造纸车间磨浆机、纸机等；二氧化氯制备车间的药剂泵和水泵；制氧站的鼓风机、真空泵、氧压机等机械设备，根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》，一期设备主要噪声源强见表 4.5-1，二期设备新增主要噪声源强表 4.5-2

表 4.5-1 一期全厂主要噪声源

工序/生产线	噪声源	噪声源强		降噪措施		数量(台)
		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪后噪声值 dB(A)	
原料堆场及备料车间	水洗机	类比法	75~85	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	50~60	2
	竹片筛	类比法	85~90	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	60~65	2
	螺旋脱水机	类比法	80~90	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	55~65	2
制浆车间	除节机	类比法	81~90	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	56~65	1
	除砂器	类比法	85~95	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	60~70	1
	压力筛	类比法	78~91	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	53~66	3
	洗浆机	类比法	85~95	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	60~70	9
	浆泵	类比法	79~90	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	54~65	5
二氧化氯制备车间	药液泵	类比法	85~90	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	60~65	1
	水泵	类比法	80~94	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	55~69	1
制氧站	鼓风机	类比法	83~87	减震垫、柔性接头， 厂房阻隔	58~62	1

工序/生产线	噪声源	噪声源强		降噪措施		数量 (台)
		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪后噪声 值 dB(A)	
	真空泵	类比法	85~100	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~75	1
	氧压机	类比法	89~98	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	64~73	1
文化纸车间	真空泵	类比法	85~100	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~75	8
	除砂器	类比法	85~95	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~70	2
	压力筛	类比法	78~91	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	50~60	2
	纸机	类比法	92~108	减震垫、隔声罩、厂 房阻隔	67~83	2
碱回收车间	风机、引风机	类比法	78~91	减震垫、消声器、厂 房阻隔	53~66	3
	真空泵	类比法	85~100	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~75	2
污水处理站	泵类	类比法	65~94	基础减振、车间阻隔	55~69	44
	风机	类比法	78~91	基础减振、车间阻隔	53~66	8
热电站	汽轮机	类比法	85~90	基础减振、车间阻隔	60~70	2
	发电机	类比法	85~90	基础减振、车间阻隔	60~70	2
	风机	类比法	78~91	基础减振、车间阻隔	53~66	2

表 4.5-2 二期新增主要噪声源

工序/生产线	噪声源	噪声源强		降噪措施		数量 (台)
		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪后噪声 值 dB(A)	
原料堆场 及备料车间	水洗机	类比法	75~85	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	50~60	2
	竹片筛	类比法	85~90	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~65	2
	螺旋脱水机	类比法	80~90	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	55~65	2
制浆车间	除节机	类比法	81~90	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	56~65	1
	除砂器	类比法	85~95	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~70	1
	压力筛	类比法	78~91	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	53~66	3
	挤浆机	类比法	85~95	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~70	5
	洗浆机	类比法	85~95	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~70	3
	浆泵	类比法	79~90	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	54~65	5

二氧化氯制备车间	药液泵	类比法	85~90	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~65	1
	水泵	类比法	80~94	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	55~69	1
制氧站	鼓风机	类比法	83~87	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	58~62	1
	真空泵	类比法	85~100	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~75	1
	氧压机	类比法	89~98	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	64~73	1
碱回收车间	风机、引风机	类比法	78~91	减震垫、消声器、厂 房阻隔	53~66	3
	真空泵	类比法	85~100	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~75	2
生活用纸车间	磨浆机	类比法	91~100	减震垫、隔声罩、厂 房阻隔	66~75	12
	除砂器	类比法	85~95	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~70	12
	压力筛	类比法	78~91	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	53~66	12
	真空泵	类比法	78~91	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	60~75	24
	纸机	类比法	92~108	减震垫、隔声罩、厂 房阻隔	67~83	12
后加工车间	分切机	类比法	80~85	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	55~65	10
	包装机	类比法	80~85	减震垫、柔性接头、 厂房阻隔	55~65	54
热电站	汽轮机	类比法	85~90	基础减振、车间阻隔	60~70	<u>1</u>
	发电机	类比法	85~90	基础减振、车间阻隔	60~70	<u>1</u>
	风机	类比法	78~91	基础减振、车间阻隔	53~66	<u>2</u>

4.5.2 预测范围及评价因子

(1) 预测范围

预测范围为：厂界及厂界外 200m，预测范围内敏感点有新皇、渠珠、东南面散户三个村屯。

(2) 预测因子

厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

4.5.3 预测模式

虽本项目为改扩建项目，但由于原厂区已停产多年，现状监测时厂区亦未进行生产，因此本次预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），参照新建项目进行预测，以项目各阶段改扩建后全厂设备进行噪声预测，以厂界噪声贡献值及周边 200m

范围内敏感点预测值进行分析评价。声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

① 如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\pi$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

② 如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级 $L_p(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

③ 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

$$\text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

本次评价进行保守预测，不考虑声屏障、遮挡物、空气吸收和地面效应等引起的衰减量 A_{bar} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 等。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4.5-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

① 若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式 (A.6) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

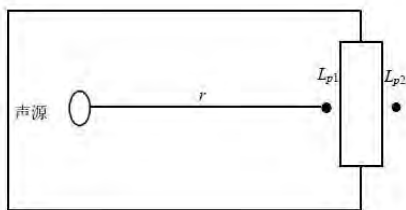


图 4.5-1 室内声源等效为室外声源图例

②也可按公式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_{pr} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 (A.8) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 101g\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right) \quad (A.8)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 101g s \quad (A.10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 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 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 101g \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (A.11)$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(5) 噪声预测值

根据本项目噪声产生特点，预测以每个生产单元视为一个整体，将其所有噪声源转化为点声源，噪声源中心取为生产单元中心。转化后一期各声源源强情况见表 4.5-3，二期各声源源强情况见表 4.5-4。

表 4.5-3 一期各车间噪声源 单位:m

工序/生产线	设备名称	降噪后源强叠加值 dB (A)
原料堆场及备料车间	水洗衣机	71.66
	竹片筛	
	螺旋脱水机	
制浆车间	除节机	76.12
	除砂器	
	压力筛	
	浆泵	
二氧化氯制备车间	药液泵	70.46
	水泵	
制氧站	鼓风机	77.26
	真空泵	
	氧压机	
文化纸车间	真空泵	88.29
	除砂器	
	压力筛	
	纸机	
碱回收车间	风机、引风机	78.76
	真空泵	
污水处理站	泵类	85.81
	风机	
热电站	汽轮机	77.48
	发电机	
	风机	

表 4.5-4 二期各车间噪声源 单位:m

工序/生产线	设备名称	降噪后源强叠加值 dB (A)
原料堆场及备料车间	水洗衣机	71.66
	竹片筛	
	螺旋脱水机	
制浆车间	除节机	80.82
	除砂器	
	压力筛	
	挤浆机	
	洗浆机	

	浆泵	
二氧化氯制备车间	药液泵	70.46
	水泵	
制氧站	鼓风机	77.26
	真空泵	
	氧压机	
生活用纸车间	磨浆机	95.68
	除砂器	
	压力筛	
	真空泵	
后加工车间	分切机	85.49
	包装机	
碱回收车间	风机、引风机	78.76
	真空泵	
热电站	汽轮机	74.47
	发电机	
	风机	

4.5.4 评价标准

项目四面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西北面厂界临近315省道，执行GB12348-2008的4类标准。项目周边敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4.5.5 预测结果

4.5.5.1 一期噪声污染预测结果

(1) 厂界噪声预测结果

一期厂界贡献值预测结果见表4.5-6。

表4.5-5 一期噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测点名称	昼间噪声贡献值	夜间噪声贡献值	执行标准		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	28.75	28.75	65	55	0	0
厂界南	30.48	30.48	65	55	0	0
厂界西	26.91	26.91	65	55	0	0
厂界西北	23.02	23.02	70	55	0	0

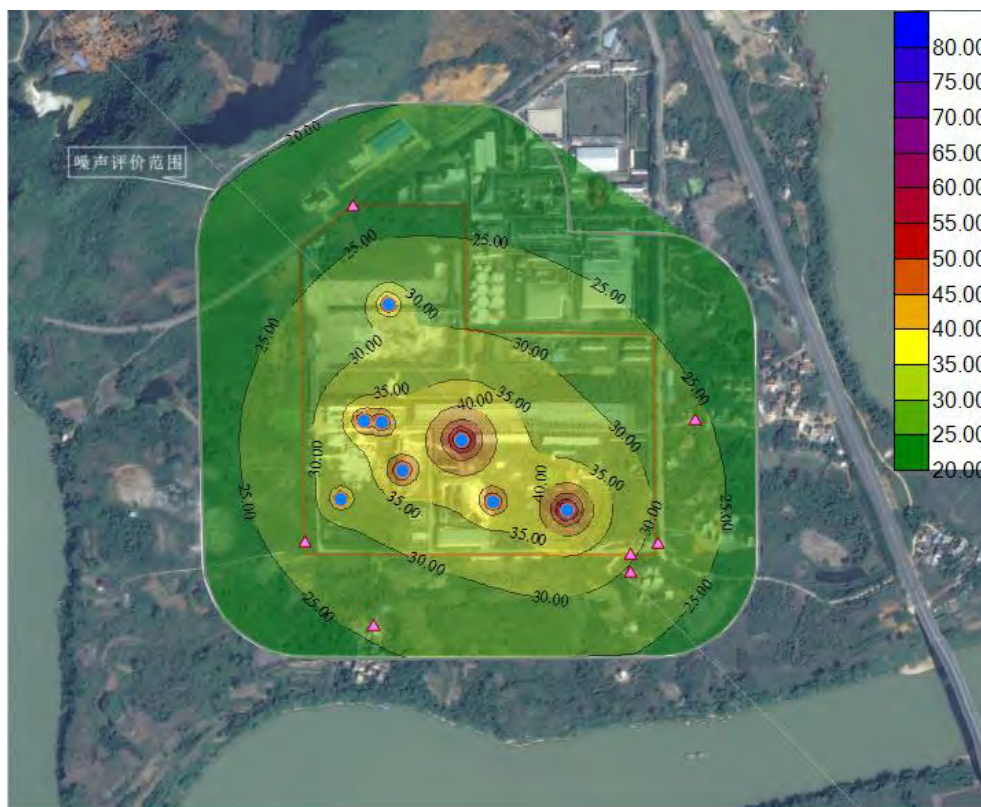


表 4.5-6 一期噪声源厂界贡献值 单位：dB (A)

(2) 敏感点预测结果

一期建成后对敏感点影响预测值见表 4.5-7, 预测结果图见图 4.5-3。

表 4.5-7 敏感点预测结果 单位：dB (A)

预测点名称	昼间噪声预测结果				夜间噪声预测结果			
	现状值	贡献值	预测值	标准限值	现状值	贡献值	预测值	标准限值
东南面散户	50.10	29.43	50.14	60	43.90	29.43	44.05	50
渠珠	47.30	25.72	47.33	60	45.10	25.72	45.15	50
新皇	46.60	25.60	46.63	60	44.80	25.62	44.80	50



图 4.5-2 一期敏感点预测值（昼间） 单位：dB (A)



图 4.5-3 一期敏感点预测值（夜间） 单位：dB (A)

4.5.5.2 二期建成后全厂噪声污染预测结果

(1) 厂界噪声预测结果

二期建成后厂界贡献值见表 4.5-8,贡献值预测结果图图 4.5-4。

表 4.5-8 二期噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

预测点名称	昼间噪声贡献值	夜间噪声贡献值	执行标准		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	33.76	33.78	65	55	0	0
厂界南	34.66	34.68	65	55	0	0
厂界西	31.39	31.42	65	55	0	0
厂界西北	29.41	29.43	70	55	0	0

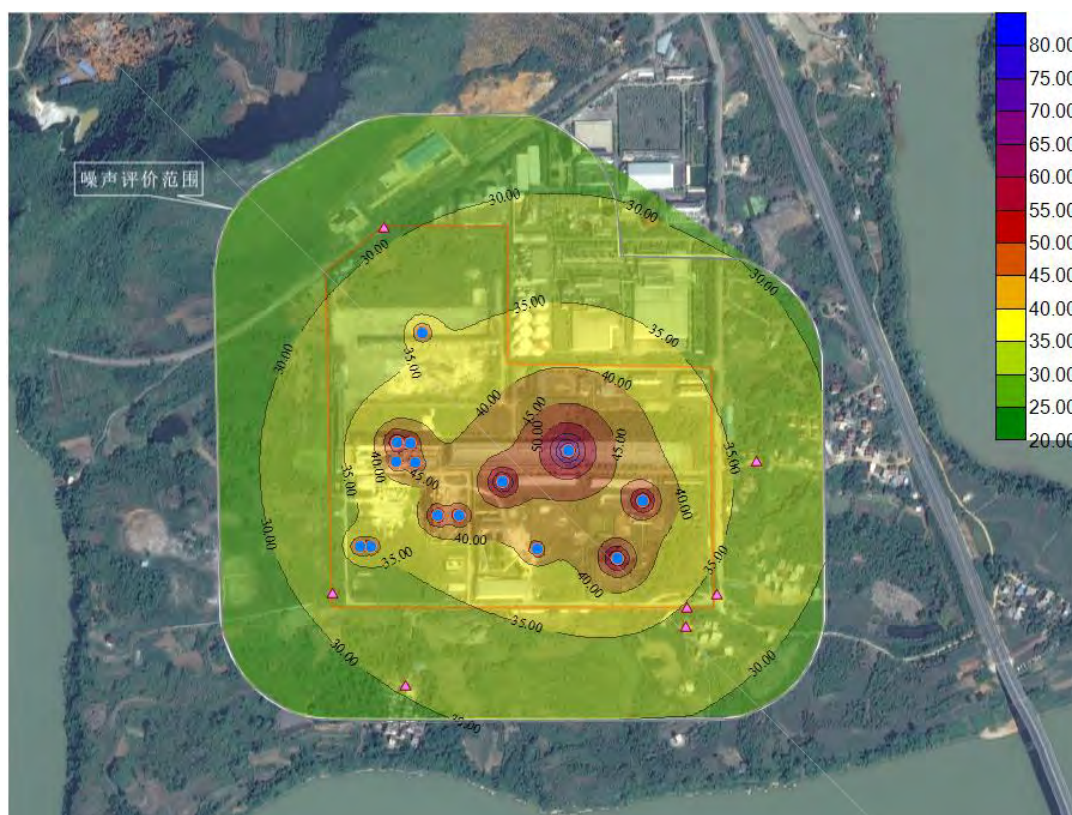


图 4.5-4 二期建成后全厂噪声源厂界贡献值 单位: dB (A)

(2) 敏感点预测结果

二期建成后对敏感点影响预测值见表 4.5-10, 预测结果见图 4.5-5。

表 4.5-9 二期建厂后, 敏感点预测结果 单位: dB (A)

预测点名称	昼间噪声预测结果				夜间噪声预测结果			
	现状值	贡献值	预测值	标准限值	现状值	贡献值	预测值	标准限值
东南面散户	50.10	33.72	50.20	60	43.90	33.75	44.30	50
渠珠	47.30	33.59	47.48	60	45.10	33.60	45.40	50
新皇	46.60	30.34	46.70	60	44.80	30.38	44.95	50



图 4.5-5 二期建成后，敏感点预测结果（昼间） 单位：dB（A）



图 4.5-6 二期建成后，敏感点预测结果（夜间） 单位：dB（A）

由预测可知，项目各阶段生产设备在采取降噪措施后，正常生产时厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，厂界西北噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，新皇屯、东南面散户及渠珠噪声预测值《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4.6 固体废物处置方案及环境影响分析

4.6.1 废竹屑、废木屑处置途径及环境影响分析

废竹屑、废木屑具有一定热值，送厂区热电锅炉作燃料，资源化处置，对周围环境影响较小。

4.6.2 浆节、渣处置途径及环境影响分析

制浆车间、造纸车间产生的废节子和浆渣主要成份为纤维素，约占70%，浆渣节子在车间内暂存，各制浆车间内设贮存槽10 m³，为钢贮槽。浆渣节子送锅炉燃烧回收热能，对周边环境造成影响较小。

4.6.3 白泥、绿泥、石灰渣处置途径及环境影响分析

白泥、绿泥、石灰渣主要在碱回收苛化工序产生。根据《固体废物排污申报登记指南》及《工业固体废物名录》第3项明确规定，白泥属于含钙固体废物，属于一般工业固体废物，且属于一般工业固体废物中的第II类，白泥主要成分为碳酸钙。绿泥是碱回收车间产生的固体废物，主要来自苛化时绿液中的沉淀物，绿泥主要成分为碳酸钙、硅酸钙、有机物和少量碱等，此外还含有少量铝铁镁氧化物等，绿泥主要化学成分参见表6.2-7。

表 4.6-1 绿泥主要化学组成

组分	有机物	硅酸钙	碳酸钙	铝、铁、镁的氧化物	碳酸钠	苛性钠
百分比%	14.35	21.3	42.1	4.3	6.9	9.3

根据中国环境监测总站对采用硫酸盐法制浆企业绿泥的腐蚀性及其浸出毒性试验分析结果，详见表4.6-2。

表 4.6-2 绿泥腐蚀性及其浸出毒性试验结果 单位：mg/L（pH值除外）

样品	pH值	铁	锰	铝	总铬	铜	砷	镉
绿泥	9-11	0.101	ND	1.023	ND	0.295	ND	ND
GB5085.1-2007	≥12.5 或	--	--	--	15	100	5	--

GB5085.3-2007	≤2.0							
GB8978-1996 一级	6-9	--	2.0	--	1.5	0.5	0.5	--

注：ND 为未检出。

试验结果各项指标均未超过 GB5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》和 GB5085.1-2007《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》，确定绿泥为一般工业固体废物；但 pH 值已超过 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准，因此属于第 II 类一般工业固体废物。

石灰渣的主要成分是碳酸钙、硅酸钙、有机物、砾石等，与绿泥成分相似，参照绿泥腐蚀性及其浸出毒性试验分析结果，石灰渣属于第 II 类一般工业固体废物。

根据工程分析，二期建成后白泥产生量为 14.4 万 t/a。项目产生的白泥一部分作为燃煤锅炉脱硫剂综合利用，剩余部分运往崇左南方水泥公司作为生产水泥用的钙质材料。崇左南方水泥公司位于项目西北面约 2.4km，是生产普通硅酸盐水泥的大型国有企业，年设计生产能力为熟料 175 万 t，水泥 200 万 t，年需要钙质原料石灰石 240 万 t，项目已与南方水泥公司签订白泥销售意向书，项目白泥具有绝干、碳酸钙含量 95%的特性，符合南方水泥所需的钙质材料的要求，年使用量保证在 14 万 t 以上，正常情况下，白泥可消纳完毕。二期建成后绿泥产生量为 3333t/a，石灰渣产生量为 3000t/a，合计产生 6333t/a。绿泥、石灰渣临时暂存于碱回收绿泥压榨工段，白泥、绿泥、石灰渣各设有 40 m³ 贮存仓，贮存仓为钢结构，位于苛化工段前白泥、绿泥装车位置，项目专门配有固废运输车辆，贮存仓满时可及时用汽车外运综合利用或填埋。

原有工程配套建设一座渣库，用于白泥等废渣的填埋。渣库位于太平镇马安村新还屯东面约 1km 的山坳处，距项目西北面直线距离约 500m，占地约 12 亩，库容量 9.2 万 m³。2009 年 5 月 12 日获原崇左市环境保护局环评批复，批复文号为崇环管批〔2009〕28 号。原有工程白泥等废渣产生量约 17086 万 t/a（11783m³/a），服务年限为 7.8 年。项目技改后仍然沿用原有工程配套的渣库，主要用于绿泥和石灰渣的填埋，绿泥和石灰渣产生约 6333t/a（4367m³/a），预计服务年限约 21 年，可满足项目生产需求。考虑最不利情况：崇左南方水泥停产情况下，白泥完全无法外销，并且渣库已不满足填埋需求时，项目应停止生产，落实白泥等废渣去向后方可继续生产。

由于渣库未做环保措施并完成验收，评价要求项目在使用渣库前，根据国家相关规范要求完成渣库的环保措施的建设和验收工作，并根据《广西东亚纸业有限公司年产 9.5

万吨文化纸工程渣库安全整改项目环境影响报告表》及其环评批复、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，完善渣库污染物跟踪监测计划并严格按计划实施。

综上，采取以上措施后，白泥、绿泥、石灰渣通过综合利用或安全处置，对周边环境的影响不大。

4.6.4 污泥处置途径及环境影响分析

根据工程分析核算，本项目一期核算得 10733t，二期建成后全厂废水进入园区污水处理厂处理，厂内无污泥产生。污泥主要为纤维、腐殖质胶体等，含细小纤维与微生物，为生物处理污泥，有机物、N、P 等含量较高，因此项目污水处理站污泥经脱水处理后，暂存于干污泥棚，定期作为有机肥原料外运综合利用。

根据《造纸污泥回收利用》（沈清江 秦梦华 徐清华 牟洪燕），利用造纸污泥堆肥常于氮、磷、钾化肥混合，可制成有机复混肥，王德汉等人的玉米盆栽试验发现，两种肥料在等养分条件下，造纸污泥有机复混肥比 NPK 化肥肥效好，玉米秆物质增产率达 30%以上，能促进玉米对 N、K 的吸收，改善玉米品质。作为土壤改良剂，能明显促进农作物的生长。且土壤及农作物重金属含量分析结果表明，造纸污泥土壤改良剂对土壤、农作物系统无重金属污染风险，其中铜、铅、锌、镉、铬含量分别低于食品卫生标准与土壤环境质量标准。同时，根据宏瑞泰项目和赣州华劲项目运行经验可知，宏瑞泰项目及赣州华劲项目污水处理站污泥与化肥厂签订协议，污水处理站污泥均外运可作为有机肥原料。因此，项目废水污水处理站污泥也可作为肥料，对周边环境影响较小。

4.6.5 制氧站废分子筛填料处置途径及环境影响分析

制氧车间产生废分子筛填料，主要成分为沸石分子筛和活性氧化铝，为一般工业固体废物，约 5 年更换一次，更换量为 1.5t，废分子筛由生产厂家回收再利用，不直接外排环境，对周边环境影响不大。

4.6.6 锅炉灰渣处置途径及环境影响分析

本项目一期锅炉灰渣量 23410t/a，二期建成后全厂锅炉灰渣量 41425t/a。项目建成后热电站共设 2 个容积为 430m³渣仓，2 个容积 600 m³灰库，可贮存锅炉设计工况下约 35 小时以上的排灰量，项目专门配制固废运输车间，及时清运厂内固废。锅炉灰渣综合

利用价值高，用途较广，可外售做建材原料作制砖和铺路。不直接外排环境，对周边环境影响不大。

4.6.7 脱硫石膏处置途径及环境影响分析

项目二期全厂锅炉烟气 SO₂ 脱除量约 1326t/a，经核算脱硫石膏为 2558t，脱硫石膏外售水泥厂作为水泥的缓凝剂或者建材厂制成石膏板、石膏砌块等建材材料。不直接外排环境，对周边环境影响不大。

4.6.8 损纸及废包装材料处置途径及环境影响分析

项目产生的损纸为后加工车间分切复卷过程产生，可收集后回收用于备浆生产；废包装材料主要在二期的后加工车间产生，主要为塑料、薄膜等，根据建设单位生产经验，产生量为 20t/a，经收集后由供应商回收。

损纸及废包装材料均不外排环境，对周边环境影响不大。

4.6.9 生活垃圾处置途径及环境影响分析

厂内生活垃圾堆放于厂内垃圾池中，由环卫部门统一处理，对周围环境影响较小。

4.6.10 危险废物处置途径及环境影响分析

本项目生产过程产生的危险废物包括废离子交换树脂、废机油。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号），废离子交换树脂废物编号为 HW13；废机油属于 HW08。

废离子交换树脂主要由供货厂家定期上门更换，更换下来的危险废物集中装入原包装容器中，由供货厂家回收综合利用或委托有资质单位处置。废机油暂存于机修间危废储存间，定期委托有资质单位上门处理，一般不在厂内做长期暂存。危险废物转运需委托有资质的单位进行，且严格按《危险废物转移联单制度》要求执行。

危废暂存：生产工段产生的危险废物定期委托有资质的单位上门进行更换和收运，大部分做到即产即收，少量不能马上清运离场的危废送项目危废暂存库暂存，项目机修车间设 1 座危险废物暂存库，主要暂存废机油等，占地面积 20m²。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准要求建设，能有效的防止危险废物在车间内暂存带来的环境问题。

危废收运：危险废物转运需委托有资质的单位进行，且严格按《危险废物转移联单制度》要求执行，并采取密闭防渗的运输车辆运输，危废收运委托第三方有资质的单位进行。

4.6.11 小结

技改后厂区的固体废物主要有废木屑、废竹片、锅炉灰渣、浆节浆渣、白泥、绿泥、石灰渣、污水处理站污泥、废离子交换树脂、废机油、生活垃圾等，除废离子交换树脂、废机油全部为一般工业固体废物，废离子交换树脂、废机油为危险废物。废竹屑、木屑、浆节浆渣送厂内锅炉做燃料；外卖综合利用；白泥外运南方水泥进行综合利用，不能消绿泥、石灰渣运往渣库填埋；污水处理站污泥外运作为有机肥原料；生活垃圾由环卫部门统一处理，废机油、废离子交换树脂交由有资质单位处置。因此，只要建设单位按规范要求采取有效的防治措施并加强管理和做好对外协调工作，项目固体废物可以得到妥善处置，对环境不会造成大的影响。

4.7 土壤环境影响分析

4.7.1 环境影响途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ610-2018）附录 A，本项目属于污染影响型。项目对土壤环境的影响途径判别见下表 4.7-1。

表 4.7-1 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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/		/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/		/	/	/	/

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。

项目各产污节点污染途径及污染特征因子识别见下表 4.7-2。

表 4.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

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
废气污染源	碱炉废气	大气沉降	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、TRS	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、TRS	1.污染源为连续排放；2.大气沉降预测范围内敏感点有：南面散户、东
		地面漫流	/	/	
		垂直入渗	/	/	
		其他	/	/	
	锅炉废气	大气沉降	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、汞	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、汞	
		地面漫流	/	/	
		垂直入渗	/	/	
		其他	/	/	

	二氧化氯制备尾气	大气沉降	颗粒物	颗粒物	南面散户、渠珠、新皇；
		地面漫流	/	/	
		垂直入渗	/	/	
		其他	/	/	
	后加工车间尾气	大气沉降	颗粒物	颗粒物	
		地面漫流	/	/	
		垂直入渗	/	/	
		其他	/	/	
废水污染源	污水处理站	大气沉降	/	/	池底防渗措施失效时存在垂直入渗污染土壤风险
		地面漫流	/	/	
		垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、AOX	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、AOX	
		其他	/	/	

4.7.2 情景设置

情景一：项目锅炉烟气重金属，随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，重金属进入土壤环境主要表现为累积效应。因此项目预测情景设定为，烟气中的重金属污染物通过累积效应对土壤的影响。

情景二：污水处理站为项目重点防渗区，一期废水经污水处理站处理后排放至左江，二期全厂建成后废水经管道收集后直接送至园区污水处理厂处理后排放至左江。正常工况下，项目废水对土壤环境的影响不大。事故工况时，污水处理站的防渗系统失效，出现防渗层破损，将会对土壤环境造成影响。根据表 4.7-1 识别结果，本情景拟假设污水处理站池底防渗系统破损造成污水下渗，污染占地范围内土壤环境。

4.7.3 预测评价时段

情景一：通过项目土壤环境影响识别结果，确定预测时段为从项目营运期开始的第一个五年、十年、二十年、三十年。

情景二：假设污水处理站发生泄漏事故，泄露事故时长为 30 天。本情景模拟 30 天内污水于包气带土壤中的运移过程。

4.7.4 预测范围

情景一：项目预测范围与现状调查范围一致，占地范围内及周边 0.2km 范围内。

情景二：以污水处理站池底破损处为起点（0m），预测污染物在垂直范围内的影响深度，将预测终点设定为包气带土壤深度-3m 处（场地包气带厚度）。模拟泄露事故泄露的污染物在 0m~3m 范围内的浓度分布情况。

4.7.5 预测与评价因子

情景一：累积性影响分析选取的评价因子，主要依据为通过累积效应对土壤产生影响，并有评价标准的因子，因此选取汞作为评价因子。

情景二：垂直入渗影响分析选取的项目特征污染物，评价因子选取 AOX 作为评价因子。

4.7.6 评价标准

项目用地范围内执行《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）；厂界范围外的评价范围的农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准。

4.7.7 预测方法

情景一：项目属于污染型建设项目，土壤评价工作等级为二级，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 E 推荐使用的预测方法。

（1）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_s ——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_s ——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_s ——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_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

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。

（2）单位质量土壤中某种物质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。

上述（1）中预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量 I_s 根据单位面积的沉降通量 $F \times$ 预测评价范围 A 计算得出。

沉降通量是指在单位时间内通过单位面积的污染物质，公式为：

$$F=C \times V \times T$$

式中：F——单位面积、单位时间的污染物沉降通量， $\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；

C——污染物浓度， mg/m^3 ；保守考虑，取年平均最大落地浓度贡献值；

V——污染物沉降速率， cm/s ；项目排放烟尘粒度较细，沉降速率取 $0.1\text{cm}/\text{s}$ ；

T——年内污染物沉降时间，s。

污染物沉降速率 V 采用下式计算：

$$V = \frac{gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{18\eta}$$

式中 V：表示沉降速度 cm/s ；

g——重力加速度， cm/s^2 ；

d——粒子直径， cm ；气态颗粒物 $15\mu\text{m}$ ；

ρ_1 、 ρ_2 ——颗粒密度和空气密度， g/cm^3 ；参照生活垃圾焚烧炉焚烧烟尘的密度为 $2.2\sim 2.3\text{g}/\text{cm}^3$ ，选取颗粒密度 $2.3\text{g}/\text{cm}^3$ 计算； 30°C 空气密度为 $1.165\text{g}/\text{cm}^3$ ；

η ——空气的粘度， $\text{Pa} \cdot \text{s}$ ， 30°C 空气粘度为 $1.86 \times 10^{-4} \text{Pa} \cdot \text{s}$ 。

项目土壤环境预测为大气沉降影响，不考虑输出量，即 $L_s=0$ ， $R_s=0$ 。

情景二：垂直入渗型采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 E 推荐使用的预测方法。

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度， mg/L ；

D——弥散系数， m^2/d ；

q——渗流速率， m/d ；

z——沿 z 轴的距离， m ；

t——时间变量， d ；

θ ——土壤含水率，%；

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

第二类 Neumann 零梯度边界:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

4.7.8 预测结果

4.7.8.1 情景一预测结果

本次计算时长为从技改项目营运期开始的第一个 5 年、10 年、20 年、30 年，农用地土壤土壤现状值采用监测最大值，建设用地土壤现状值采用表层样的监测最大值，预测结果见下表 4.7-3。

表 4.7-3 不同年份农用地土壤中污染物预测值 单位:mg/kg

污 染 物	表层土壤中物质的增量 ΔS				农用地 土壤现 状值	表层土壤中某种物质的预测值 S				标准值
	5 年	10 年	20 年	30 年		5 年	10 年	20 年	30 年	
汞	0.00033	0.00066	0.00132	0.00198	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.5~3.4

由表 4.7-3 可以看出，在项目建成后的 5 年、10 年、20 年、30 年，重金属在土壤中的累积量逐步增加，项目排放的大气污染物中含有的重金属对周边土壤造成一定的累积影响，但对土壤中汞重金属的预测值可达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准。

因此，本项目废气排放中重金属汞污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

4.7.8.2 情景二预测结果

当污水处理站池底发生破损时，污水中的污染物将下渗污染场地包气带土壤，将会持续下渗直至到达地下水潜水面，污染物到达潜水面后将会随着地下水运移至下游。

本次预测拟将污水处理站事故泄露时间定为 30 天。场地内包气带厚度为 3m，因此将预测范围设定为由泄漏点（0m）至地下埋深 3m，预测污染物抵达潜水面时的浓度及时间。

预测过程设计参数见下表 4.7-4。

表 4.7-4 垂直入渗预测过程参数

包气带性质	垂向弥散系数	垂向渗流速率	预测深度	泄露时长	土壤含水率	备注
/	m ² /d	m/d	m	d	%	/
第四系亚粘土、卵砾石层、亚砂土、泥砾层	0.1986	0.25	3	30	30	①土壤含水率查找经验值获得；②垂向弥散系数取纵向弥散系数的 0.01；③垂向渗流速率取值取包气带岩性相关经验值。

(1) AOX 预测结果

AOX 在预测时长 30 天内，在假设土壤（0~3m）均已饱和。土壤中污染物浓度分布见下表 4.7-5。

表 4.7-5 AOX 在土壤中的浓度与时间及深度关系 单位：mg/kg

深度 (m) \ 时间 (d)	1	2	3
10	0.073	0.029	0.017
20	0.079	0.032	0.020
30	0.081	0.034	0.021

4.7.9 小结

建设项目在运营期的 5 年、10 年、20 年、30 年，排放的大气污染物汞对评价范围内土壤的累积预测值能达到相关标准要求，能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准，表明建设项目土壤环境影响为可接受。

在污水处理站发生破损时的事故工况预测结果中，AOX 在 30 天的模拟期内均对包气带土壤造成了不同程度的影响，AOX 无相关土壤环境质量标准，因此不对其进行达标评价，仅对其影响范围进行分析。本次预测范围为池底破损面至地下 3m（0~3m），预测结果显示，泄露事故发生后，深度为 1m 处的土壤将会成为泄露事故前期污染物的聚集点；在 30 天时，1m 处的土壤 AOX 浓度为 0.081mg/kg，达到预测时段内的浓度最大值，污染物的持续下渗至 3m 后的浓度为 0.021mg/kg。若进一步下渗达到潜水面后，污染物将会污染至区域地下水。因此污水处理站泄露事故对于土壤环境及场地下地下水环境均会造成影响，建设单位须做到安全生产，落实本报告书提出的环境保护措施，对生态环境负责。

4.8 生态环境影响分析

4.8.1 陆生生态环境影响分析

根据现场调查及查阅相关资料，评价区域内植被主要可以分为森林、灌草丛和农田作物等三个植被型，其中以农作物植被类型为主，森林、灌草丛分布面积较小。因长期受人类活动频繁影响，评价区域未见有大型野生动物，现存的野生动物主要为一些常见的蛇类、蛙类、鸟类、昆虫等。项目北侧 1500m 为白头叶猴保护区，主要保护对象为国家一级重点保护动物白头叶猴、黑叶猴；国家二级重点保护动物猕猴、大壁虎、虎纹蛙等野生动物；另外还分布有国家一级重点保护野生植物有刺袍苏铁和叉叶苏铁，国家二级重点野生植物有七指蕨等，另外还生长有柠檬金花茶等六种金花茶。

本项目对陆生生态的环境影响主要体现在废气排放方面。本项目废气主要污染物包括 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 Hg 、 H_2S 、 TSP 等。目前对于大气污染对植被的影响研究主要集中在 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、重金属等常规污染物，下面结合大气预测结果重点分析本项目排放的污染物对一类区区域植被产生的影响：

(1) SO_2 的影响

由于自然界的生物多样性，各种生物的特征各不相同，对 SO_2 的抗性差异也很大。根据目前的研究结果，大气中 SO_2 浓度达到 0.3ppm 时，植物就出现伤害症状，对 SO_2 伤害较为敏感的植物在 SO_2 浓度为 $3.25\text{mg}/\text{m}^3$ 空气中暴露 1 小时产生初始可见伤害，即其可见伤害的阈值剂量为 $3.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般情况下， SO_2 平均浓度不超过 18.13、1.05、0.68、 $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，暴露时间相应为 1、2、4、8 小时，则植物可避免出现叶部伤害。植物的隐性伤害表现为生理干扰，或对生长和产量的影响，但植物不呈现外部可见伤害症状。据研究，敏感作物光合作用受抑制的平均阈值剂量为 $0.65\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ 。导致敏感作物光合作用速率减低 10% 的平均暴露剂量为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ 。

本项目大气预测结果表明，排放的 SO_2 小时浓度在一类区预测最大增值约为 $0.13477\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于上述研究的伤害阈值，因此本项目排放的 SO_2 不会对项目周边一类区区域植被产生危害影响。

(2) NO_x 的影响

NO_x 对植物的伤害没有 SO_2 对植物的伤害严重。大多数由 NO_x 引起的对田间植物

伤害和危害事件与某些工业生产过程中发生的事故性排放（如偶然释放或泄漏）有关。工厂的日常生产由于消耗矿物燃料也产生一些 NO_x ，但由于排放量不大，通常对植物的影响很小。据报道，一般来说对植物生长和代谢影响的 NO_x 阈值剂量为 $1.32\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ，叶子受伤害的阈值剂量为 $5.64\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ，同时也有报道认为，低浓度的 NO_x 可能会促进植物的生长。

本项目大气预测结果表明，排放的 NO_x 小时浓度预测一类区最大增值约为 $0.179\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于上述研究的伤害阈值，因此本项目排放的 NO_x 不会对项目周边一类区区域植被产生危害影响。

（3）颗粒物影响

颗粒物对植物的危害主要体现在：沉积在绿色植物叶面，堵塞气孔，阻碍光合作用、呼吸作用、蒸腾作用等，危害植物健康；且颗粒降尘中一些有毒物质可通过溶解渗透，进入植物体内，产生毒害作用。

本项目以 PM_{10} 做预测，预测结果表明， PM_{10} 的 24 小时浓度预测最大增值占标率约 6.83%，叠加背景值占标率为 77.45%，因此本项目排放的颗粒物对项目周边一类区区域植被不会造成明显的不良影响。

根据本项目其他污染物总沉积率预测结果，本项目各污染物的网格小时浓度、日均浓度最大增值均无超标点，污染物沉降过程主要发生在项目厂区周边，对绿化树种的影响较低，不会对周围植物群落产生影响。

（4）对野生动物的影响

本项目大气环境影响预测结果表明，在项目周边一类区均未出现污染物因子超标情况。各因子短期贡献值最大浓度占标率及叠加现状背景浓度值后均 $\leq 100\%$ 。因此项目排放不会对项目区周边一类区现存野生动物造成重大影响。

4.8.2 水生生态环境影响分析

项目纳污河段为左江，根据崇左市水功能区划，项目评价范围内评价河段为工业用水区。该河段现存主要水生生物有浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生植物、经济鱼类等。本项目评价河段内没有大型鱼类产卵场、越冬场、索饵场和渔业捕捞场，无水生生物自然保护区。

本项目对水生生态影响主要体现在废水排放方面。项目一期需处理的废水量为

17100m³/d，废水处理措施利用原有污水处理站处理，工艺采用“初沉池+AB段+卡鲁塞尔氧化沟+气浮物化”处理工艺，出水达到《制浆造纸工业污染物排放标准》

（GB3544-2008）表2中的制浆和造纸联合生产企业标准限值后，通过厂区现有总排口排入左江。根据地表水预测章节预测结果，各污染物在纳污河段浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。AOX增量浓度均低于上述研究中生物的急性致死浓度，不会造成水生生物急性致死。本项目废水对左江水生生态影响不大。二期建成后全厂废水排放量为49763m³/d，废水经管网统一排入园区污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放至左江。项目引用《崇左市城市工业区（江北片区）规划修编（2019-2035）环境影响报告书环境影响报告书》预测结论，江北第二污水处理厂建设完成投入使用后，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放至左江，左江的预测断面NH₃-N、COD水质预测值均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准限值要求，不会造成左江预测断面水质降级，对左江水质影响较小。

5 环境风险评价

5.1 风险调查

5.1.1 建设项目风险源调查

项目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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，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程度，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。

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。

5.1.2 周边环境敏感目标识别

项目位于崇左市城市工业园区，项目评价区域环境敏感区包括花山风景名胜区、白头叶猴自然保护区，此外项目评价范围内无其他风景名胜区、自然保护区、文物古迹及饮用水源保护区。其中项目距花山风景名胜区最近距离为南面 320m，距崇左市白头叶猴自然保护区实验区最近距离为北面约 1.5km，项目排污入河口上游约 5.5km 为赤眼鳟鱼产卵场。周边环境敏感目标情况见表 1.4-1 及表 5.2-12。

5.2 环境风险评价工作等级

5.2.1 环境风险潜势判定

5.2.1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，环境风险物质数量与临界量比值的规定如下：

①当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

②当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

本项目使用的氢氧化钠、过氧化氢、硫酸、氯酸钠、甲醇、柴油等化学品，采用外购方式。项目主要危险物质使用情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 危险化学品使用运输贮存情况表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液碱 (NaOH)	1310-73-2	1094	—	—
2	过氧化氢	7722-84-1	105	—	—
3	硫酸	7664-93-9	195	10	19.5
4	氯酸钠	7775/9/9	278	100	2.78
5	甲醇	67-56-1	63	10	6.3
6	柴油	—	26	2500	0.01
项目 Q 值 Σ					28.59

上表中，列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表中的物质有硫酸、氯酸钠、甲醇，根据计算，本项目 Q 值为 28.59， $10 < Q \leq 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.2-2 评估生产工艺情况，具有多套生产工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为① $M > 20$ ；② $10 < M \leq 20$ ；③ $5 < M \leq 10$ ；④ $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 5.2-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	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
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	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)
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
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
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

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

表 5.2-3 生产工艺评估情况

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	分值
1	二氧化氯制备车间	氧化工艺	1	10
2	制浆生产线 (漂白段)	氧化工艺	1	10
3	碱回收车间	高温且涉及危险物质的工艺过程	1	5
4	化学药品库	危险物质贮存罐区	1	5
5	柴油库	危险物质贮存罐区	1	5
6	化学品制备车间	危险物质贮存罐区	1	5
7	甲醇贮槽	危险物质贮存罐区	1	5
8	二氧化氯制备车间 (硫酸储罐)	危险物质贮存罐区	1	5

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	分值
项目 M 值 Σ				50

根据上表，本项目生产工艺分值 $M > 20$ ，判断结果为 M1。

(3) 危险物质及工艺系统危险性等级判定

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 5.2-4 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 5.2-4 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

根据表 5.2-4，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

5.2.1.2 环境敏感程度 (E) 的分级确定

(1) 大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性和人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表：

表 5.2-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 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 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 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；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围人口总数小于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 1000 人，因此本项目大气环境敏感程度分级为 E2。

(2) 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-6。其中地表水功能敏感性和环境敏感目标分级分别见表 5.2-7 和 5.2-8。

表 5.2-6 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
--------	----------