

1	清洁生产管理指标	*环境法律法规标准执行情况	0.155	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求		符合，I级	
2		*产业政策执行情况	0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备		符合，I级	
3		*固体废物处理处置	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照GB 18599 相关规定执行；危险废物按照GB18597 相关规定执行		符合，I级	
4		清洁生产审核情况	0.065	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		符合，I级	
5		环境管理体系制度	0.065	按照GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件	符合，I级	
6		废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账	符合，I级	
7		污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	对污染物排放实行定期监测	符合，I级	
8		能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合GB 17167、GB 24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合GB 17167、GB 24789 二级计量要求	符合，I级	
9		环境管理制度和机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员		符合，I级	
10		污水排放口管理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求		符合，I级	
11		危险化学品管理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		符合，I级	
12		环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案	符合，I级	
13		环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息		按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开	符合，I级
14				按照HJ 617 编写企业环境报告书			符合，I级

表2.3-47 纸产品企业定性评价指标项目及权重

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	项目情况
1	生产工艺及 装备指标	0.375	真空系统	0.2	循环使用水			符合, I 级
2			冷凝水回收系统	0.2	采用冷凝水回收系统			符合, I 级
3			废水再利用系统	0.2	拥有白水回收利用系统			符合, I 级
4			填料回收系统	0.13	拥有填料回收系统(涂布纸有涂料回收系统)			符合, I 级
5			汽罩排风余热回收系统	0.13	采用闭式汽罩及热回收			符合, I 级
6			能源利用	0.14	拥有热电联产设施			符合, I 级
7	产品特征指 标	0.25	*染料	新闻纸/印刷书 写纸/生活用纸	0.4	不使用附录 2 中所列染料		符合, I 级
				涂布纸		不使用附录 2 中所列染料, 不使用含甲醛的涂料		符合, I 级
8			*增白剂	纸巾纸/ 食品包 装纸/纸杯	0.2	不使用荧光增白剂		符合, I 级
9			环境 标志	复印纸	0.4	符合 HJ/T410 相关要求		符合, I 级
10						再生纸制品	符合 HJ/T205 相关要求	
11	清洁生产管 理指标	0.375	*环境法律法规标准执行 情况		0.155	符合国家和地方有关环境法律、法规, 废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准; 污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求		符合, I 级
12			*产业政策执行情况		0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策, 不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备		符合, I 级
13			*固体废物处理处置		0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物; 一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行; 危险废物按照 GB 18597 相关规定执行		符合, I 级
14			清洁生产审核情况		0.065	按照国家和地方要求, 开展清洁生产审核		符合, I 级
15			环境管理体系制度		0.065	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系, 环境管理程序文件及作业文件齐备		拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	项目情况
16			废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账		符合，I 级
17			污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行		对污染物排放实行定期监测	符合，I 级
18			能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求		符合，I 级
19			环境管理制度和机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员			符合，I 级
20			污水排放口管理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求			符合，I 级
21			危险化学品管理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合，I 级
22			环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案；开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案		符合，I 级

(1) 各单元综合评价指数 Y_{gk}

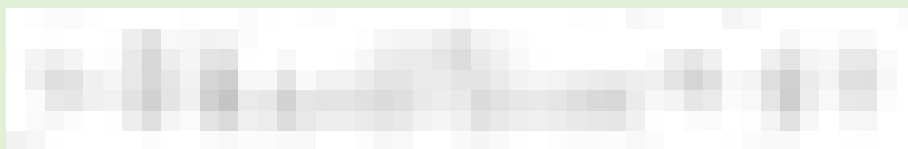
通过与《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中各项指标要求对比分析, 根据各级指标计算结果可得各单元综合评价指数, 见表 2.2.8-9。

表2.3-48 各单元综合评价指数 Y_{gk}

单元	Y_{g1}	Y_{g2}	Y_{g3}
硫酸盐漂白浆	62.6	100	100
文化用纸	40	100	100
生活用纸	40	100	100

(2) 浆纸联合生产企业综合评价指数

浆纸联合生产企业综合评价指数是描述和评价浆纸联合生产企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标。



式中:

Y_{gk}' ——浆纸联合生产企业综合评价指数;

Y_{gk}^i ——分别为浆纸联合生产企业各类纸浆制浆部分和造纸部分在级别 gk 上综合评价指数。其中, Y_{gk}^1 为化学非木浆的综合评价指数, Y_{gk}^2 为化学木浆的综合评价指数, Y_{gk}^3 为机械浆的综合评价指数, Y_{gk}^4 为废纸浆的综合评价指数, Y_{gk}^5 为纸产品的综合评价指数。

化学木浆包括前文提到的漂白硫酸盐木(竹)浆和本色硫酸盐木(竹)浆。如果企业同时还生产多种纸产品, 可以将各种纸产品的综合评价指数按其产量进行加权平均, 即可得到 Y_{gk}^5 。

I_i ——分别为化学非木浆(I_1)、化学木浆(I_2)、机械浆(I_3)、废纸浆(I_4)、纸产品(I_5)的污染系数。其中如果该企业没有生产其中一种或几种浆, 则相应的 $I_i=0$ 。

$X_i\%$ ——分别为化学草浆(X_1)、化学木浆(X_2)、机械浆(X_3)、废纸浆(X_4)在企业生产的各种纸浆产量中所占的百分比, 且 $\sum_{i=1}^4 X_i = 100\%$ 。

经计算, 项目 $Y_{I'}=84.1$, $Y_{II'}=100$, $Y_{III'}=100$, 项目各限定性指标全部满足 II 级基准值要求, 对照表 2.3-84, 本项目清洁生产水平总体可达到 II 级, 即可达到国内清洁生产

先进水平。

表2.3-49 制浆造纸行业不同等级清洁生产综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求。
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求。
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足： $Y_{III} \geq 85$ ；限定性指标全部满足III级基准值要求。

3 现状调查与评价

3.1 自然地理状况

3.1.1 地理位置

崇左市地处祖国南疆，位于广西西南部，北回归线以南，在北纬 21°36′~23°22′，东经 106°33′~108°6′之间。崇左市地理位置优越，面向东南亚，背靠大西南，东及东南部接南宁市、钦州市，北邻百色市，西及西南与越南民主共和国接壤，具有沿边、沿铁路、近首府、近海港的区位优势。全市边境线长约 530km，有国家一类口岸 3 个、二类口岸 4 个、四类口岸 4 个和 13 个边贸互市点，其中所辖的宁明县国境线长约 212 公里，是广西边境线陆路最长的县，是广西“背靠大西南，面向东南亚”的陆路大通道的门户。

江州区位于广西壮族自治区西南部，居左江中游，地处东经 107°6′23″~107°47′33″，北纬 22°9′34″-22°5′18″之间。东接扶绥，南邻宁明，西连龙州，西北靠大新，北毗隆安湘桂铁路南（宁）凭（祥）路横穿过县城及 3 个乡镇。距自治区首府南宁铁路里程为 122 公里，公路 161 公里，距中越边境友谊关 129（公路距离）公里。

项目位于崇左市城市工业区资源加工一区，中心地理坐标为东经 107°23′13.5″，北纬 22°27′34.3″。项目地理位置详见附图 1。

3.1.2 地形地貌

崇左市大致地势为西北部较高，中东部较低，有西北向东部倾斜。地形特点是山地多，平地少，石灰岩地层分布广。市内有山地、丘陵、谷地，也有河谷冲积成的平原。江州区地势为南北高、中东部较低，西北部为高土岭、峰丛谷地，中东部为低丘台地、平原。

崇左市地质构造古老，多以泥盆纪，二叠纪和三叠纪为地质基层，以石灰岩占优势，页岩、砂岩次之。土壤有石灰土、赤红壤、水稻土、紫色土、冲积土、黄壤、赤沙土等，主要地表盖层为第四纪酸性赤红壤土层。境内山环岳绕，丘陵起伏，山多地少，地貌复杂多样，以喀斯特岩溶地貌为主体。西部为大青山山脉，南部为公母山山脉和十万大山余脉。地势大致呈西北及西南略高，向东倾斜，中部被左江及支流切割，形成错综合颁的丘陵平原。

江州区地势为南北高，中东部低，由西北向东南倾斜。北部为西大明山、小明山所盘踞，群山起伏。两大明山主峰位于境内东北部，海拔 1071.2m，为境内最高峰；

南部为十万大山余脉，绵延至宁明，多为上山。西部为石灰岩地区；东、中部为丘陵、小平原地带；左江河由西南向东北斜贯境内中部，形成河谷阶地。

3.1.3 地质构造与地震

崇左市境内地处南岭纬向构造带西段南缘,新华夏系第二沉降带西南端。由于两个构造体系的联合与复合，加上西部受康淇“反”字型构造的干扰和西北部左江构造的影响，导致沉积建造复杂多变岩浆活动剧烈频繁，褶皱数裂非常发育。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，境内地震基本烈度为VI度，基本地震加速度值为 0.05g，属区域稳定地块。

3.1.4 气象

崇左城区地处低纬度，在北回归线以南，属南亚热带季风气候。其气候特点是日照过多，太阳辐射强，光热充足雨量充沛，温高气爽，无霜期长。四季的特点是：春暖多旱，夏炎偶涝，秋高而干，冬短微寒。

1、气温与日照

根据崇左气象部门多年实测资料统计，崇左市城区的年平均气温在 21℃~22.3℃之间变化，年极端最高气温 41.2℃，极端最低气温-1.9℃。全年最热的月份是 7 月，该月多年平均气温为 28.6℃；最冷月为 1 月，月平均气温为 10.9℃。

城区年日照时数在 1634.4h，日照的季节变化特点为：夏季最多，7 月达 54%，春季最少，2 月仅 19%。

2、降水与湿度

据统计，崇左城区历年降水量在 1150~1450mm 之间，年平均降水量 1195.1mm。

降水量的季节变化很大，5~8 月降雨量占全年降水量的 81.5%；12 月~2 月降雨量占 18.5%。24 小时最大降水量 255mm，历年日雨量≥50mm 的暴雨日平均为，年平均相对湿度为 78%。

3、风

崇左城区多东风或偏东风，其次东南偏东和东北风，再次为西南风，年平均风速 1.18m/s。由于受海洋性季风气候的影响，冬夏风交替明显，冬半年（10 月至次年 3 月）多吹东风和东北风，夏半年（4 月至 9 月）多吹东到东南风至西南风。

4、蒸发及霜日

崇左城区年平均蒸发量为 1645.8mm，年平均蒸发量与年平均降水量相比，蒸发量

大于降水量 450.7mm，霜日平均每年约 3.8 天，最长连续有霜日 14 天。

3.1.5 水文特征

崇左市内河流较多，主要有左江河、黑水河、明江河、水口河、公安河、平而河等，均属于珠江流域西江水系。河流流向与地形构造一致，水量丰沛，季节性变化大；熔岩地区地下伏流发育，地下水资源丰富，地表河流与岩溶水相互转化。

江州区境内有大小河流 14 条，河流总长约 475.8km，河网密度约 0.16km/km²，流域面积约 4028km²。最大河流是左江，流经和平、太平、濑湍、驮卢、雷州等 5 个乡（镇），年均流量约 544m³。其次是黑水河，境内流长约 31km，年平均流量约 135 m³。

项目评价区域内主要地表水为左江，属于本项目纳污河流。左江位于项目南面，直线距离约 310m。

左江是珠江流域西江水系左江的支流，发源于宁明县与越南交界的桔隆山，上源称奇穷河，流入国内称平而河，在龙州县城与水口河汇合称丽江，与最大支流明江汇合后称左江，全长 591km，集雨面积 30942 km²，其中崇左市区以上河段长 195 km，崇左市境内河段长 147 km，江洲区（从水口至归龙）河段长 10.9 km。径流模数 19.9m³/s.km²。多年平均径流量 168.4 亿 m³。

3.1.6 区域水文地质概况

（1）含水岩组的划分

根据地层岩性、地层结构、构造和组合特征，评价区及周边区域的含水岩组主要为碳酸盐岩含水岩组。

（2）地下水类型及富水性

根据含水岩组的岩性、地下水赋存条件以及地下水含水介质特征，评价区及周边区域的地下水类型主要为碳酸盐岩裂隙溶洞水。据区域水文地质资料，地下水赋存于溶洞、溶蚀裂隙及构造裂隙中。

（3）地下水补给、径流、排泄条件

大气降水为区域内地下水主要补给来源，补给特点为集中注入或分散流式补给地下水。地表岩溶发育地区，大气降水通过消水洞、落水洞、溢洪洞及溶井等以注入方式补给地下水，而地表岩溶不发育地区则以分散流方式补给地下水。雨季地表的溪沟可能存在侧向补给地下水，枯季降雨成为区域内岩溶水的主要补给来源。

入渗后的地下水储存于连通性较差的岩溶洞穴、溶孔、溶洞、溶蚀裂隙中，沿裂隙

溶洞渗透补给地下水,在地形低洼处排泄出地表,直接或经过一定地表流后排入左江河,其径流途径较长,天然排泄点较少。

(4) 区域地下水动态特征

区域地下水的动态与降雨、河流有关。降雨对地下水动态起主导控制作用,表现为地下水位、流量、水质等动态要素随着大气降水的变化呈季节性动态特征,其动态周期与降水周期基本相同。

3.1.7 自然资源

3.1.7.1 土壤

崇左市土壤为红土壤,酸碱度在 4~6.5 之间,土层松软,有机质含量在 2%以上,适宜种植亚热带作物。

根据现场踏勘可知,本项目选址位于崇左市工业区,所在区域已平整建设。

3.1.7.2 植被资源

崇左市江州区地带性植被属于热带季风常绿阔叶林。由于土壤瘦瘠和漫长的历史原因,生态环境已受到严重的破坏,原生的常绿阔叶林已不存在,全境已找不到一块原始状态的森林,只在局部地方,如石山和一些村庄的后山保存有一些次生的阔叶林。

针叶林群丛。主要分布在南部四方岭余脉,北部西大明山支脉等处。疏密不均,高矮不一,大小不等。其中混杂少量的枫香、木棉树、牛尾木、红荷木、海南蒲桃、酸枣、总序山矾等针、阔叶林杂生。如野生的灌木层有阳性的盐肤木、桃金娘、岗松、山芝麻、余甘子;阴性的如桧木、水东哥、毛三桠等。

阔叶林群系。市境的中部自左州乡林村至和平乡念金一带的石山岩溶地区,尚残存一片较完整的次生天然阔叶杂木林,多分布于海拔 300 至 500 米之间。主要种类有翻白叶林、羽叶秋、苹婆、粗糖柴、茶条木、山乌梅、海红木、黄连木、枫木、金丝李、栲树、黄毛榕、小叶榕、山苦楝,底层植被构成复杂,除有凤扞尾蕨、新月蕨、贤蕨、石带等蕨外,还有艳山姜、天门冬、菝葜、罗生莠竹、类芦等。

草丛植被。草丛覆盖率约 73%,主要草丛有班芒、禾杂竹、野古草、白茅、东云乌、毛蕨、铁芒箕、海金沙等。

石山灌木群落则以黄荆、红背山麻杆和一些带刺的植物如火棘、云实、黄桑、鸡嘴簕、金樱子等组成的石山植被。

农作物植被主要有水稻、玉米、木薯、甘蔗、花生、豆类、蔬菜类、麻类、烟等。

3.1.7.3 动物资源

崇左市境内有野生动物 22 目 57 科 139 种。其中：国家一级保护动物有白头叶猴、黑叶猴、熊猴、林麝、云豹、蟒等 6 种；国家二级保护动物有：猕猴、穿山甲、冠斑犀鸟、斑林狸、大灵猫、小灵猫、苏门羚、蛤蚧、白鸡、原鸡、黑熊、巨松鼠、褐翅鸦鹃、小鸦鹃、蛇雕、领角鸮、红面鹰、虎纹蛙、老鹰等 21 种。广西重点保护动物有：红耳鹎、花姬蛙、斑腿树蛙、泽蛙、黑眶蟾蜍、白花锦蛇、三线锦蛇、乌梢蛇、金环蛇、银环蛇、眼镜蛇、眼镜王蛇、变色树蜥、赤鹿、扫尾豪猪、貉、中华竹鼠、赤腹松鼠、鼯鼠、豹猫、食蟹螯、红颊螯、椰子猫、鼬獾等 26 种。

本规划评价范围内由于人类长期活动，未发现大型野生动物活动，仅存一些鸟类、两栖类、爬行类、小型哺乳类等。

3.1.7.4 矿产资源

崇左境内有煤、锰、铁、钨、铋、铜、铅、锌、金、银、锑、汞、铝、镍、钴、锆、镓、镉、稀土、铀、磷、重晶石、水晶、黄铁矿、独居石、石灰岩、砂岩、黏土、硅石、白云岩、花岗岩、大理石、方解石、膨润土、高岭土等 35 个矿种、182 处矿产地，已查明资源储量的矿产地有 54 处，正在开展矿产勘查的矿产地 105 处。其中锰矿累计查明资源储量 1.38 亿吨，居全国之首，占全国保有储量约四分之一；膨润土累计查明资源储量 6.4 亿吨；铁矿累计查明资源储量 9000 多万吨；铝土矿资源潜力 1 亿吨。

3.1.8 环境敏感目标

根据调查，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等，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。

3.1.8.1 风景名胜区

(1) 花山风景名胜区

花山风景名胜区是经国务院审定公布的第二批国家级重点风景名胜区，包括崇左市江州区、宁明县、龙州县、大新县部分地区和凭祥市域，共有 23 个乡，153 个行政村，总面积 3001km²。

1993 年 10 月，《花山风景名胜区总体规划》最终编制完成。根据该规划，花山风景名胜区总面积为 3001 平方公里，包含崇左、宁明、龙州、大新部分地区和凭祥市市域，分为崇左大景区、宁明大景区、龙州大景区、大新大景区、凭祥大景区主要包含以古崖画为中心的明江风光带，沿路山水田园风光带，凭市域内的友谊关、右辅山、大连

城等南疆边关风光带，陇瑞、陇岗、陇科、恩城、罗白、涑、濑湍珍稀动植物自然保护区。花山风景资源呈三带六片和众多风景点的结构形态。三带即以左江古崖壁画为中心的沿江风光带；穿行于石灰岩峰丛、峰林洼地河谷之间公路沿线的山水田园风光带；凭祥西部的友谊关、金鸡山、大连城等南疆边关风光带。

花山风景名胜区的风景资源可概况为一宝、三珍、十八景、800里画廊、三万座奇峰。一宝：左江崖壁画；三珍：白头叶猴、金花茶、赤鱼；十八景：花山崖画、德天瀑布、崇左石景林、归龙斜塔、明仕山水、那榜田园、金湖锋影、上金船街、攀龙观猴、洞廊榕林、陇呼视王、龙宫洞府、友谊关楼、弄金长卷、南国长城、大新龙眼、金龙风情；800里画廊：左江山水三百里、公路景观五百里、边关景观一百里；三万座奇峰：指高而尖的山头、本区为峰林地貌，山峰极为发育，且千姿百态，按每平方公里10个峰计算，既有三万多座峰。

本项目位于崇左市工业区，属于崇左市城市总体规划及土地利用规划的城镇用地范围，项目不在花山风景名胜区范围内。花山风景名胜区位于项目东北面，最近距离近约380m，详见附图4。

3.1.8.2 自然保护区

崇左市白头叶猴自然保护区于2005年3月经自治区人民政府批准由广西板利自治区级自然保护区和广西邕盆自治区级自然保护区合并成立的，行政范围跨江州区、扶绥县两个县区，保护区东西长约75km，南北宽约48km，由间断分布的4片石山区组成，分别为：扶绥县的邕盆片、扶绥和江州交界区域的大陵片、江州区的驮逐片和江州区的板利片，地理坐标介于东经107°16'53"~107°59'46"，北纬22°10'43"~22°36'55"，总面积255.78km²。主要保护对象为：①白头叶猴、黑叶猴、猕猴等珍稀濒危野生动物及其栖息地；②苏铁、蚬木、金花茶、兰花等珍稀濒危野生植物及其原生地；③典型的喀斯特地貌和脆弱的石灰岩生态系统。2012年，广西壮族自治区崇左白头叶猴自然保护区经国务院批准晋升为国家级自然保护区。

项目距广西崇左白头叶猴国家级自然保护区实验区最近距离为项目西北面约1.5km，详见附图4。

3.1.8.3 左江河大村河段大岭屯赤眼鳟鱼产卵场

根据咨询相关部门，左江在大岭屯附近有天然形成的赤眼鳟鱼产卵场。

赤眼鳟 (*Squaliobarbus curriculus*) 属鲤科，雅罗鱼亚科，赤眼鳟属，每年6、7月

份产卵，地方称红眼鱼、参鱼，是优质的经济鱼类，全国各水系均产，具有生长快、适应性强、食性杂、商品售价高等优点。赤眼鳟鱼产卵场位于大村村大岭屯河段右岸（N22°27'28.0"，E107°22'00.3"）产卵场宽 20m、长 500m 左右，产卵场水深平均在 10m、河流在此处急拐弯，水流由缓而急。

项目纳污河流为左江，赤眼鳟鱼产卵场位于项目排污入河口上游约 5.5km，赤眼鳟鱼产卵场不在项目地表水评价范围内。

3.1.9 崇左市城市工业区

项目位于崇左市城市工业区。崇左市城市工业区于 2007 年进行规划环境影响评价，该环境影响评价报告于 2007 年 9 月 10 日取得广西壮族自治区环境保护局《关于报送广西崇左市城市工业区规划环境影响报告书审查意见的函》（桂环管函〔2007〕268 号）。

2018 年，由崇左市城市工业区管理委员会委托广西宇宏环保咨询有限公司对园区开展跟踪评价，并完成了《崇左市城市工业区总体规划环境影响跟踪评价报告书》（报批稿）。

3.1.9.1 规划范围

广西崇左市城市工业区由城北资源加工区、城西糖果食品轻工业区、城东高新产业区组成，规划范围总面积合计 42.86 平方公里。其中崇左市城市工业区由城北资源加工区分东西两个片区，东片区是由中央大道和左江所围合，西片区是由至中央大道、北纬一路、那防二级公路所围合。总面积 1165.6hm²；城西糖果食品轻工业区东至经二路，西至经四路，北至轻北路，南到经纬路。总面积 510hm²；那防二级公路东西两侧，北至高新大道，南至南高路。总面积 210hm²；城东高新产业区那防二级公路东西两侧，北至高新大道，南至南高路。总面积 210hm²。

3.1.9.2 规划年限

规划期限为近期 2005~2010 年，中期 2011 年~2015 年，远期 2016~2020 年。

3.1.9.3 产业定位

（1）城北资源加工区产业定位

资源加工一区：规划用地面积 88hm²。产业门类为制糖、纸业系列产品加工。

资源加工二区：规划用地面积 203hm²。产业门类为制糖、纸业系列产品加工。

资源加工三区：规划用地面积 396hm²。产业门类为糖蜜酒精大型企业为龙头的化工产业。

资源加工四区：规划用地面积 392hm²。产业门类为锰系列产品深加工、稀土开发

产业。

(2) 城西糖果食品轻工业区

轻工一区：规划用地面积 178hm²。产业门类以服装加工、电器装配等为主。

轻工产业园二区：规划用地面积 127hm²。产业门类以食品综合加工业为主。

(3) 城东高新产业区组成

无明确产业分区。

本项目为制浆造纸项目，位于崇左市城市工业区城北资源加工区的资源加工一区，符合园区纸业系列产品加工的产业定位。

3.1.9.4 园区基础设施规划及建设情况

崇左市城市工业区配套工程及环保基础设施规划及落实情况见下表 3.1-1。

表3.1-1 配套工程及环保基础设施落实情况一览表

分类规划		规划与环评批复情况	建设情况
给水基础设施	城北资源加工区	用水量 11.2 万 m ³ /d，由崇左市自来水厂供给。	已建企业的生产、生活用水由崇左市自来水厂提供。部分大型企业自行向左江抽水使用。
	城西糖果食品轻工业区	用水量 3.1 万 m ³ /d，由崇左市自来水厂供给	
	城东高新产业区	用水量 2.0 万 m ³ /d，由崇左市自来水厂供给。	
电力基础工程	城北资源加工区	用电量 19.7 万 kW，规划设置 110kV 变电所 1 座。	未落实，采用崇左市电网集中供电
	城西糖果食品轻工业区	用电量 6.0 万 kW，规划设置 110kV 变电所 1 座。	
	城东高新产业区	用电量 3.9 万 kW，规划设置 110kV 变电所 1 座。	未落实
排水基础设施	城北资源加工区	污水量 6.9 万 m ³ /d，规划污水进市区规划污水厂。	未落实
	城西糖果食品轻工业区	污水量 1.9 万 m ³ /d，规划污水进市区规划污水厂。	未落实
	城东高新产业区	污水量 1.2 万 m ³ /d，规划污水进市区规划污水厂。	未落实

3.1.10 区域污染源调查

3.1.10.1 点污染源调查

据现场调查，评价范围内主要为安琪酵母（崇左）有限公司、崇左南方水泥有限公司等 7 家已建企业，目前评价范围内无在建、拟建企业。评价范围内主要污染源污染物排放情况见表 3.3-1，位置见附图 5。

表3.1-2 区域污染源调查表

企业名称	企业概况	建设情况	与本项目位置关系	污染物排放情况 (单位: t/a)							
				废气				废水		固废	
				烟尘/粉尘	SO ₂	NO _x	氟化物	COD	氨氮	产生情况	排放量
安琪酵母(崇左)有限公司	生产干酵母、鲜酵母等	已建	北面, 紧邻	59.4	79.2	0	/	93.06	7.76	锅炉煤渣、污泥、糖渣、酵母粉尘	全部综合利用
广西祥耀农业科技发展有限公司	多功能环保农用薄膜, 生物化肥生产	已建	北面, 约100m	/	/	/	/	生活污水经化粪池处理后用于农灌		废次品、包装材料	全部综合利用
广西佳禾食品有限公司	食品添加剂(焦糖色)的生产	已建	北面, 约30m	0.0072	0.014	0.29	/	生活污水经化粪池处理后用于农灌		糖蜜渣	全部综合利用
崇左南方水泥有限公司	水泥生产线, 配套建设7.5MW纯低温余热发电系统。	已建	东北面, 约2.4km	144.3	20.61	828.6	1.25	生产废水及生活污水引入污水处理站处理后回用, 不外排。		收集粉尘、污泥、废保温材料、废机油	全部综合利用
广西崇左市凯源酒业化工有限公司	生产醋酸乙酯及配套原料	已建	西面, 约1.2km	25.6	211.2	101.3	/	61.2	0.3	糟渣、湿活性污泥、锅炉煤渣	全部综合利用
中信大锰矿业有限责任公司崇左分公司	生产金属锰粉、钴酸锂、高纯硫酸锰等	已建	西南面, 约2.2km	26.04	/	6.14	/	0.6	0.08	锰泥渣、压滤渣、除尘渣、炉灰	全部综合利用
普瑞斯伊诺康有限公司(原广西埃赫曼康密劳化工有限公司)	生产电解二氧化锰	已建	西南面, 约2.5km	27.58	103.39	176.49	/	3.15	/	锰泥渣、压滤渣	全部综合利用
广西崇左农丰生物肥有限公司	生产生物肥	在建	西面, 约15m	5.4	24.576	/	/	生活污水经化粪池处理后用于农灌		锅炉煤渣、包装垃圾	全部综合利用
广西中泰(崇左)产业园新寨污水处理厂	污水处理	拟建	拟建排污口位于项目排污口上游1km	/	/	/	/	365	58.4		

注: 本项目污染物排放情况数据主要来源于环评、验收报告。

3.1.10.2 面污染源调查

项目地表水评价区域主要面源污染源来自农村生活污染源及周边的农田

(1) 农村生活污染源

本评价地表水面污染源评价范围取本项目所在地至下游 5 公里内范围。根据《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额》农村居民独自自来水按 110 升/人·日，污水系数取 0.8 计算，其污水量为 88L/人·d，评价范围内居民点目前没有铺设排水管网，其生活污水就近排入附近水沟，汇入左江。估算评价范围内农村生活污水主要污染物浓度及排放量见表 3.3-2。

表3.1-3 区域村庄、人口及生活污水

区域	人口（人）	生活污水排放量（m ³ /d）	污染物排放浓度(mg/L)		废水排放量(t/a)	
			COD	氨氮	COD	氨氮
三北	230	20.24	300	50	2.16	0.37
叫册	391	34.41	300	50	3.67	0.63
合计	621	54.65	300	50	5.84	1.00

(2) 农田污染源

左江两岸分布较多农田，农作物种主要为龙眼、玉米、甘蔗等。施用化肥主要为硫酸亚铁、氮磷钾复合肥、钾肥。主要通过地表径流、大气沉降进入左江。农田径流产污量的排放系数选用及计算情况参考《广西水环境容量技术报告》，详见表 3.3-3，项目所在区域估算耕地面积见表 3.3-4。

表3.1-4 农田径流污染源参数取值及计算

参数名称		选取的标准值
标准农田产物系数	COD (kg/a·亩)	10
	氨氮 (kg/a·亩)	2
坡度修正参数	>25°	1.2
	<25	1
土壤类型修正	壤土	1
	砂土	1
	黏土	0.8
化肥修正系数	<25kg	0.8
	25~35kg	1
	>35kg	1.2
降雨量修正系数	<400ml	0.7
	400~800ml	1
	>800ml	1.2
农作物修正系数	旱地	1
	水田	1.5
	其他	0.7
计算公式	农田径流污染物排放量=标准农田源强系数×种植面积	

本次农田污染物估算选取水田对应修正系数进行计算，降雨量以崇左年均降雨量为

参考，本次计算参数取值见上表。

表3.1-5 区域农田面积估算

区域	耕地面积 (亩)	农田径流污染物排放量 (t/a)	
		COD	氨氮
大岭村	4750	57	14.25
公益村	8500	102	25.5
长期村	7000	84	21
合计	20250	243	60.75

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《2018年崇左市环境质量状况公报》，崇左市2018年环境空气总有效监测天数为365天，其中空气质量达到一级（优）的天数为155天、达到二级（良）的天数为192天，三级（轻度污染）的天数为16天，四级（中度污染）的天数为2天，分别占全年总有效天数的42.5%、52.6%、4.4%和0.5%。AQI指数变化范围为19~158，空气质量达标天数比例（AQI优良率）为95.1%。

根据广西壮族自治区生态环境厅网站发布数据，崇左市二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO₂）年平均及24小时平均第98百分位数浓度；可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均及24小时平均第95百分位数浓度；一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数、臭氧（O₃）日最大8小时平均第90百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表3.2-3，因此项目所在区域为达标区。

3.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

根据本项目所在区域崇左市监测站的分布情况，结合本区域的地形和污染气象等自然因素综合估算本项目大气环境评价等级为二级，各监测站基本情况见表3.2-1。

表3.2-1 崇左市监测站点位基本信息

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/km	备注
	X	Y				
市环保局江州分局	107.34°	22.41°	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO	东北	6.9	市控

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及广西壮族自治区环境保护厅数据中心空气质量数据，对各基本污染物标进行环境质量现状评价。

(1) 评价标准

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境

空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本次环境空气质量现状评价采用的标准限值详见表 3.2-2。

表3.2-2 环境空气评价标准

评价因子	年评价指标	单位	标准值	标准来源
二氧化硫	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	
二氧化氮	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80	
	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	
PM ₁₀	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	
	年平均		70	
PM _{2.5}	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	75	
	年平均		35	
CO	24 小时平均	mg/m^3	4	
O ₃	日最大 8 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	160	

(2) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求以及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）的评价方法，单个监测点环境空气质量评价以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中污染物的浓度限值为依据，对各评价项目的年评价指标进行达标情况判断，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度满足 GB3095-2012 中浓度限值要求的即为达标，对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）的污染物浓度统计方法，本次环境空气质量评价中，各评价时段内污染物的统计指标和统计方法如下所示：

年平均浓度按照一个日历年内城市 24 小时平均浓度值的算数平均值的统计方法对各污染物指标进行环境质量现状评价 2018 年有效天数为 365 天。本项目基本污染物评价项目年平均浓度引用广西壮族自治区生态环境厅数据中心空气质量数据计算所得。

百分位数按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。

污染物浓度序列的第 p 百分位数计算方法如下：

①将污染物浓度序列按数值从小到大排序，排序后的浓度序列为化， $i=1,2,\dots,n$ 。

②计算第 p 百分位数 m ，的序数 k ，序数 k 按式(A.3)计算

$$k=1+(n-1) \cdot p\% \quad (\text{A.3})$$

式中：

K—p%位置对应的序数。

N—污染物浓度序列中的浓度值数量。

③第 p 百分位数 m，按式(A.4)计算：

$$m_p = X_{(s)} + (X_{(s+1)} - X_{(s)}) * (k-s) \quad (A.4)$$

式中：

S—k 的整数部分，当 k 为整数时 s 与 k 相等。

(3) 监测结果及评价

本次基本污染物现状监测结果见表 3.2-3。由表可知，SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

表3.2-3 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 %	超标频率 %	达标情况
SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	9.33	-	达标
	年平均	60	7.56	12.60	-	达标
NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	33	41.25	-	达标
	年平均	40	17.95	44.88	-	达标
PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	98	65.33	-	达标
	年平均	70	52.55	75.07	-	达标
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	73.2	97.60	-	达标
	年平均	35	30.26	86.46	-	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	30.00	-	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	97.87	61.17	-	达标

3.2.1.3 补充污染物环境质量现状评价

(1) 监测布点

根据本项目特点及敏感点的分布情况，拟设置 5 个大气环境质量现状监测点，监测点基本情况见表 3.2-5。G1~G5 为本次实测数据，监测时间为 2019.2.27~3.5 及 2019.3.13~3.15；其中 G2 白头叶猴保护区监测点的 TSP 数据于 2019.12.23~12.29 进行补充监测；G6 冲塘监测点 TSP 监测数据引用自《广西崇左高新技术产业开发区总体规划

环境质量现状监测报告》（广西绿保环境监测有限公司，2017年6月30日），经调查2017年6月至今，该片区没有新增排污的污染源，因此监测数据引用是可行的。监测断面布设详见表3.5-11和附图6。

表3.2-4 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m	备注
	X	Y				
G1 沉浮	107°22'15.7"	22°27'26.3"	H ₂ S、NH ₃	西南	830	下风向，一类区
G2 白头叶猴保护区	107°21'45.6"	22°27'41.5"	H ₂ S、NH ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	西北	1500	一类区
G3 厂界东面	107°23'10.7"	22°27'45.5"	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	/	厂界上风向
G4 厂界西面	107°22'47.5"	22°27'39.9"	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	/	厂界下风向
G5 东南面散户	107°23'10.5"	22°27'30.8"	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	东南	20	二类区，居民区
G6 冲塘	107° 21' 14.26448"	22° 27' 3.78989"	TSP	西南	2375	二类区，居民区

(2) 监测时间和频次

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。臭气浓度无评价标准，本次监测主要是了解厂址及周边居民区臭气浓度现状。项目补充监测时间及频次见表3.2-7。

表3.2-5 各点位补充监测时间及频次一览表

监测指标	1小时平均或一次值	8小时平均	24小时平均
H ₂ S、NH ₃	沉浮、白头叶猴保护区连续监测7天，每天02、08、14、20时的一次值，每次至少有45min。	/	/
	厂界东面、厂界西面、东南面散户连续监测3天，每天02、08、14、20时的一次值，每次至少有45min。	/	/
PM ₁₀ 、PM _{2.5}	/	/	连续监测7天，每天至少连续采样20个小时
TSP	/	/	连续监测7天，每天至少连续采样24个小时
SO ₂ 、NO ₂ 、CO	白头叶猴保护区连续监测7天，每天02、08、14、20时的小时值，各小时至少采样45分钟	/	连续监测7天，每天至少连续采样20个小时
O ₃	白头叶猴保护区连续监测7天，每天02、08、14、20时的小时值，各小时至少采样45分钟	8小时平均，至少连续采样6个小时	/
臭气浓度	监测3天，每天4次。	/	/

(3) 监测方法

按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）和国家环保局《大气和废气监测分析方法》（2003年第四版）进行监测。

(4) 评价标准

G1、G2 两个监测点位于环境空气一类功能区 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准；G3、G4、G5 三个监测点位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；各监测点的 H₂S、NH₃ 参照执行《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，臭气浓度留作背景，不做评价。本次环境空气质量现状评价采用的标准限值详见错误!未找到引用源。8。

表3.2-6 环境空气评价标准

评价因子	平均时段	单位	浓度限值		标准来源
			一级	二级	
SO ₂	年平均	μg/m ³	20	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	μg/m ³	50	150	
	1 小时平均	μg/m ³	150	500	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	40	
	24 小时平均	μg/m ³	80	80	
	1 小时平均	μg/m ³	200	200	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	40	70	
	24 小时平均	μg/m ³	50	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	15	35	
	24 小时平均	μg/m ³	35	75	
TSP	24 小时平均	μg/m ³	120	300	
CO	24 小时平均	mg/m ³	4	4	
	1 小时平均	mg/m ³	10	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	100	160	
	1 小时平均	μg/m ³	160	200	
NH ₃	1 小时平均	μg/m ³	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H ₂ S	1 小时平均	μg/m ³	10		

(5) 评价方法

评价方法采用占标率及超标率，公式如下：

①占标率：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i ——某污染物的浓度占标率，%；

C_i ——某污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——某污染物的评价标准， mg/m^3 。

$P_i \leq 100\%$ 达标； $P_i > 100\%$ 超标。

②超标率=超标个数/总监测数据个数 $\times 100\%$ 。

污染物参数的标准指数 > 1 ，表明该污染物参数超过了规定的标准限值，已经不能满足大气环境功能要求。污染物参数的标准指数越大，说明该污染物参数超标越严重。

(6) 监测结果及评价

本次补充监测结果见**错误!未找到引用源。**7，由表可知，一类区各个监测点 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准， H_2S 、 NH_3 均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值。二类区各个监测点的 H_2S 、 NH_3 均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

3.2.2.1 水环境控制单元达标情况

根据《广西西江经济带水环境保护规划(2016-2030)》，该规划将广西西江水系主干流范围划分为37个控制单元，本项目位于左江崇左市1控制单元及左江崇左市2控制单元交界处。其中，左江崇左市1控制单元的断面为棉江监测断面，属于国控断面，位于本项目排污口上游约49km处，水质目标为III类；左江崇左市2控制单元的监测断面为渠立监测断面，属于国控断面，位于本项目下游约75.7km处，水质目标为II类。

本次水环境控制单元达标情况以棉江监测断面数据及渠立监测断面监测数据进行评价。项目与水环境控制单元位置关系图见下图3.2-1及图3.2-2。

根据崇左市环境质量月报及年度环境状况公报，左江棉江断面及渠立监测断面2016年~2018年水质监测结果见下表3.2-8。

表3.2-7 项目相关控制单元各断面水质监测结果

监测时间	左江棉江断面水质监测结果			左江渠立断面水质监测结果		
	2016年	2017	2018	2016年	2017	2018
1月	I类水质	II类水质	I类水质	II类水质	II类水质	II类水质
2月	III类水质	II类水质	I类水质	II类水质	II类水质	I类水质
3月	II类水质	II类水质	II类水质	I类水质	II类水质	II类水质
4月	II类水质	II类水质	II类水质	I类水质	II类水质	I类水质
5月	II类水质	II类水质	III类水质	II类水质	I类水质	II类水质
6月	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	I类水质	I类水质

监测时间	左江棉江断面水质监测结果			左江渠立断面水质监测结果		
	2016年	2017	2018	2016年	2017	2018
7月	II类水质	II类水质	II类水质	III类水质	I类水质	II类水质
8月	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质
9月	II类水质	II类水质	II类水质	III类水质	II类水质	II类水质
10月	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质
11月	II类水质	II类水质	II类水质	III类水质	II类水质	II类水质
12月	II类水质	II类水质	II类水质	I类水质	II类水质	II类水质
年均值评价	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质	II类水质

由表 3.2-8 可知，2016 年~2018 年棉江监测断面年均值均能达到水环境功能区目标 III 类水质目标要求；渠立监测断面年均值均能达到水环境功能区目标 II 类水质目标要求。



图3.2-1 左江崇左市 1 控制单元（项目上游）

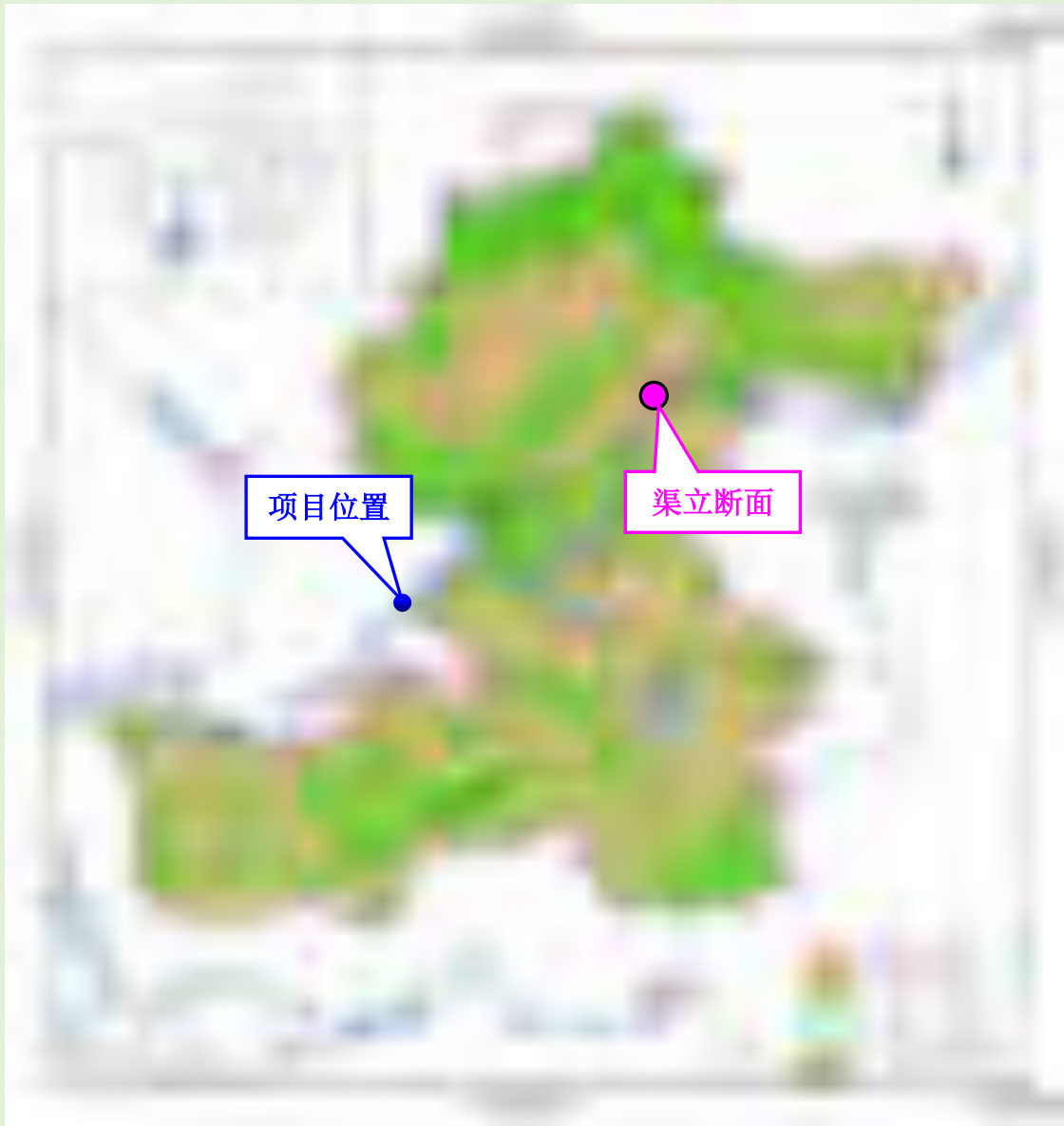


图3.2-2 左江崇左市 2 控制单元（项目下游）

3.2.2.2 水环境保护目标质量状况

据调查，本项目地表水评价范围内无饮用水水源保护区、涉水的自然保护区、天然渔场等水环境保护目标。根据《崇左市水功能区划报告》，项目所处水功能区为左江崇左工业用水区，该水功能区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.2.2.3 监测布点

本次评价地表水评价共设 5 个监测断面，监测断面设置见表 3.2-9。

表3.2-8 地表水监测断面及监测因子设置情况一览表

断面编号	监测断面名称	水体名称	监测因子		断面类型	执行标准
			常规因子	特征因子		
W1	项目排污口上游 500m	左江	水温、pH 值、色度、溶解氧、	AOX	对照断面	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》
W2	项目排污口下游 1000m	左江		AOX	控制断面	

断面编号	监测断面名称	水体名称	监测因子		断面类型	执行标准
			常规因子	特征因子		
W3	项目排污口下游 4000m	左江	高锰酸盐指数、	AOX	削减断面	(GB3838-2002) III类标准
W4	项目排污口下游 10000m	左江	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、挥发酚、硫化物、石油类、氯化物	/	削减断面	
W5	项目排污口下游 15000m	左江		/	削减断面	

3.2.2.4 监测项目和方法

(1) 监测因子

水温、pH 值、色度、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、挥发酚、硫化物、石油类、氯化物、AOX 共 15 项。

(2) 监测方法和分析方法

按国家环境保护局发布的《地表水和污水检测技术规范》(HJ/T 91-2002) 和《水污染物排放总量控制监测技术规范》中的有关规定进行。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2019 年 2 月 28 日~3 月 2 日, 属于枯水期, 每个断面监测时间为 3 天, 每天采样一次。

(4) 执行标准

根据水体环境功能区划, 左江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, 其中悬浮物参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准。可吸附有机卤素 (AOX)、色度暂无环境质量标准, 只留作背景值, 不作评价。

表3.2-9 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	项目	评价标准(III类)
1	pH 值	6~9
2	溶解氧	5
3	高锰酸钾盐指数	6
4	化学需氧量	20
5	五日化学需氧量	4
6	悬浮物	30
7	氨氮	1
8	总磷	0.2
9	挥发酚	0.005
10	硫化物	0.2
11	石油类	0.05
12	氯化物	250

(5) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的单项水质因子标准指数法进行评价。

①单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数由标准指数法求得，公式：

$$S_{i,j} = \frac{c_{i,j}}{c_{si}}$$

式中： $c_{i,j}$ —水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度， mg/L ；
 c_{si} — i 因子的评价标准， mg/L 。

②pH 值的标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_j — j 取样点水样 pH 值；
 pH_{sd} —评价标准规定的下限值；
 pH_{su} —评价标准规定的上限值。

③溶解氧（DO）的标准指数：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j > DO_f$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j, DO_j \leq DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j —溶解氧在 j 点的实测统计代表值， mg/L ；

DO_s —溶解氧的水质评价限值， mg/L ；

DO_f —饱和溶解氧浓度， mg/L ，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S —实用盐度符号，量纲一；

T —水温， $^{\circ}C$ 。

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质超标越严重。

3.2.2.5 监测结果及评价

地表水环境质量现状监测统计结果见表 3.2-13。由表可知，左江各断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准要求，悬浮物符合《地表水

资源质量标准》（SL63-94）三级标准要求。

3.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

3.2.3.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）布点原则，本次地下水质量现状中分别在项目场地上游、下游设置了3个水质监测点位。

表3.2-10 地下水监测点位、监测因子及水位一览表

点位编号	点位坐标	具体位置	备注
U1	N: 22°27'47.3", E: 107°23'03.5"	厂区北面	项目场地上游
U2	N: 22°27'32.3", E: 107°22'50.7"	厂区南面	项目场地下游
U3	N: 22°27'32.9", E: 107°23'10.4"	厂区东南面	项目场地下游

3.2.3.2 监测因子

pH 值、色度、总硬度、总溶解性固体、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硝酸盐（NO³⁻）、亚硝酸盐（NO²⁻）、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻共 17 项。

3.2.3.3 监测频次及方法

连续监测 3 天，每天 1 次。按国家环保总局颁发的《地下水监测规范》和《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的要求执行。

3.2.3.4 分析方法

地下水水质监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）及相关水质分析标准进行。

3.2.3.5 评价标准

本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。其中

表3.2-11 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

序号	指标	III 类
1	pH	6.5~8.5
2	色（铂钴色度单位）	≤15
3	总硬度	≤450
4	溶解性总固体	1000
5	耗氧量	3
6	氨氮	≤0.5
7	氯化物	≤250
8	硫酸盐	≤250
9	挥发性酚类	≤0.002
10	阴离子表面活性剂	0.3
11	硝酸盐	≤20

序号	指标	III类
12	亚硝酸盐	≤1
13	钠	≤200

3.2.3.6 评价方法

单项评价采用标准指数法，即实测浓度值与评价标准限值之比。评价计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —第*i*个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第*i*个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第*i*个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH值按以下公式计算和评价：

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} —pH的标准指数，无量纲；

pH —pH监测值；

pH_{su} —标准中pH的上限值；

pH_{sd} —标准中pH的下限值。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数标准指数越大，说明水质参数超标越严重。

3.2.3.7 监测与评价结果

监测结果表明，地下水各监测点位的各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

3.2.4 声环境现状调查与评价

3.2.4.1 监测布点

依据项目周边环境敏感点分布情况，在厂界设置 4 个厂界噪声监测点及 2 个敏感点噪声监测点，具体位置见表 3.2-19 和监测布点图。

表3.2-12 噪声监测布点情况

编号	点位名称	点位性质
N1	厂界东面	厂界噪声
N2	厂界南面	厂界噪声
N3	厂界西面	厂界噪声
N4	厂界北面	厂界噪声
N5	东南面散户	敏感点噪声
N6	渠珠	敏感点噪声
N7	新皇	敏感点噪声

3.2.4.2 监测项目和方法

(1) 监测内容、时间和频率

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，采用积分声级计测量连续等效 A 声级 L_{eq} 、 L_{max} ，监测 2 天，监测时段分昼夜两个时段进行，昼间时段安排在 6:00-22:00 时进行，夜间时段安排在 22:00-06:00 时进行。

(2) 监测方法

环境噪声按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）测量应在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。记录监测点的坐标信息，对设备及周边环境进行拍照记录，对监测期间厂区运行工况进行记录。

(3) 执行标准

本项目所在区域声功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，西北面厂界临近 315 省道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，周边村屯执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表3.2-13 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

声功能区	噪声标准	
	昼间/Db(A)	夜间/Db(A)
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

3.2.4.3 监测结果及评价

项目厂界东、南、西区域噪声昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准,西北面区域噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准;项目周围敏感点监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

3.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

3.2.5.1 监测布点

根据气象特征及厂址周边环境,共设7个土壤监测点。监测点基本情况及位置详见表3.2-23及监测布点图。

表3.2-14 土壤监测点位一览表

序号	监测点名称	土地类型	采样情况
T1	厂区石灰仓	建设用地	柱状样, 0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m
T2	厂区打浆车间	建设用地	
T3	厂区污水处理站	建设用地	
T4	厂区北面空地	建设用地	表层样(0~0.2m)
T5	东南面散户附近旱地	农用地	表层样(0~0.2m)
T6	厂区西面旱地	农用地	表层样(0~0.2m)

3.2.5.2 监测因子与分析方法

表3.2-15 土壤监测因子一览表

序号	监测点名称	土地类型
T1	厂区石灰仓	0~0.5m 监测①, 0.5~1.5m、1.5~3m 监测②
T2	厂区打浆车间	②
T3	厂区污水处理站	②
T4	厂区北面空地	②
T5	东南面散户附近旱地	③
T6	厂区西面旱地	③

表3.2-16 监测因子一览表

编号	监测因子	数量(项)
①	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	46
②	pH值、铅、砷、镉、汞、铜、铬(六价)、镍	8
③	pH值、铅、砷、镉、汞、铜、铬、镍	8

采样及分析方法按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《环境监测分析方法》和《土壤元素的近代分析方法》的有关规定进行采样和分析。

3.2.5.3 评价标准

本次土壤现状评价标准采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)筛选值,《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)第二类用地筛选值,具体标准限值见表 3.2-25。无评价标准的因子本次仅做本底值记录。

表3.2-17 表 3.2-25 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》筛选值
表3.2-18 单位: mg/kg (pH 值除外)

pH 值 项目		农用地土壤风险筛选值				
		≤5.5	5.5~6.5	6.5~7.5	>7.5	
铅	水田	≤	80	100	140	240
铅	其他	≤	70	90	120	170
镉	水田	≤	0.3	0.4	0.6	0.8
镉	其他	≤	0.3	0.3	0.3	0.6
砷	水田	≤	30	30	25	20
砷	其他	≤	40	40	30	25
铜	其他	≤	50	50	100	100
镍		≤	60	70	100	190
汞	水田	≤	0.5	0.5	0.6	1.0
汞	其他	≤	1.3	1.8	2.4	3.4
锌		≤	200	200	250	300
铬	其他	≤	150	150	200	250
建设用地土壤风险筛选值(第二类用地)						
砷		≤	60			
镉		≤	65			
铬(六价)		≤	5.7			
铜		≤	18000			
铅		≤	800			
汞		≤	38			
镍		≤	900			

3.2.5.4 监测及评价结果

各土壤监测点的监测分析统计结果及评价见表 3.2-28, 由表可知, F1~F4 土壤现状监测点全部满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值, F5~F6 全部满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)二级筛选限值要求。

3.2.6 生态环境质量现状调查与评价

3.2.6.1 场地土地利用现状

项目建设地块均位于崇左市建成区的边缘，场地宏观地貌属峰丛洼地，洼地标高100~106m，峰顶标高183~430m，相对高差83~324m，这里基座相连的山峰相拥，洼地底部常见有溶斗、消水洞及溢洪洞，形态多样。项目位于工业区内，属于工业用地。项目用地范围外其余用地大部分为农业用地，主要种植甘蔗等作物；另有少量的未利用地以及部分自然村屯。

3.2.6.2 调查区植被现状

崇左市位于北回归线以南，属亚热带季风气候，区域植被属于热带季风常绿阔叶林区，评价区域位于城镇附近，由于长期开发原因，原生生态环境受到严重的破坏，已无原生植被，现存植被为人工植被及次生天然灌草丛植被。区域生态系统主要为农业生态系统和森林生态系统，陆生生态环境质量一般。

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。主要表现在：

(1) 森林植被主要呈片状分布，树种以人工种植的及经济果林为主。经济果林种类主要的有苦楝、龙眼、荔枝、芒果等，分布于项目场地外村庄附近。

(2) 灌草丛主要分布于未利用的荒地，灌木主要种类有乌桕、黄荆、构树、喜树、猫爪筋、地桃花、桃金娘、白背桐、野牡丹、马桑、山樟子等，高约2~4m；草本层以芒箕、五节芒、大芭芒、蔓生莠竹等为主，此外，马鞭草、黄茅、纤毛鸭嘴草、牛筋、龙须草等也较为常见。

(3) 农作物类型的主要种植有甘蔗、玉米、花生及各种蔬菜。其中以甘蔗种植面积最广。

3.2.6.3 调查区野生动物现状

项目场地所在地范围内人类开发历史久远，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。

3.2.6.4 水生生态现状

(1) 左江水生生态现状

根据左江相关调查数据，左江浮游植物：包括 8 门 75 属，生物量为平均 265874 个/L (92461~750082 个/L) 和 0.4741mg/L (0.1286~1.3699mg/L)，低于藻类富营养化的标准 ($>(1\sim 10)\times 10^6\text{ind/L}$)。

浮游动物：共 116 种，其生物量为平均 525.15 个/L(510.06~529.12 个/L)和 0.2031mg/L(0.1510~0.2168mg/L)。

底栖动物：共 26 种，水生昆虫占 30.77%、软体动物占 43.31%，其生物量为 1097.47 个/m² 和 28.299g/m²。

水生植物：包括茭萍、红萍、水浮莲、苦草、水花生、水葫芦等。

经济鱼类：主要包括青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、赤眼鳟鱼、大眼红鲮、条鱼、鳊鱼、黄尾密鲮、刺鲃、倒剑鲃、南方白甲鱼、瓣结鱼、桂华鲮、鲮鱼、卷口鱼、唇鱼等。

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。

(2) 左江网箱养殖现状

据初步调查，项目评价河段内零星分布有网箱养殖，主要养殖草鱼。主要集中在叫册、公益村、冲登村，其中叫册养殖数量约为 40 只网箱，公益村、冲登养殖数量约为 15-20 只网箱，每只网箱约 3000 尾鱼。。主要养殖品种为青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼等“四大家鱼”，以及鲤鱼、鲫鱼等。

4 环境影响预测与分析

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：新建建（构）筑物施工地基开挖、现有构筑物拆除、运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘，施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

（1）扬尘

施工产生的大气污染物主要为扬尘，来源于场地平整、扰动原地貌等，扬尘污染会造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。类比同类工程，源强处扬尘浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离扬尘点 25m 处扬尘浓度范围在 $0.37\sim 1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距扬尘点 50m 处扬尘浓度范围在 $0.31\sim 0.98\text{mg}/\text{m}^3$ 。通过向道路洒水，可使颗粒物浓度下降 80%左右。在小风、静风天气作业时，影响范围小；大风天气作业时，则影响范围较大。

（2）汽车尾气

施工过程中需要使用挖掘机、推土机等大型机械设备；建筑材料运输过程中会使用各种大型机动车辆，这些设备和车辆均使用柴油发动机或使用柴油发动机临时供电，因此，这些车辆及设备在运行时会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物非甲烷总烃等大气污染物，会对环境产生一定的影响。

4.1.2 施工期废水环境影响分析

该部分废水主要为施工人员生活污水、施工作业废水。

（1）施工人员生活污水

项目施工高峰期人数约 200 人，生活污水排放量按 $160\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活污水排放量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期生活污水参照低浓度生活污水水质（即悬浮物 $220\text{mg}/\text{L}$ ，BOD₅

250mg/L, COD_{Cr} 350 mg/L, NH₃-N 35 mg/L) 计算, 得出施工期生活污水的污染负荷, 其结果列于表 2.4-1。

表4.1-1 施工期水污染负荷

污染因子	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N
浓度 (mg/L)	220	250	350	35
污染负荷 (kg/d)	1.2	1.36	1.91	0.19

该废水性质较简单, 污染负荷较低, 进入好氧系统处理, 最后经深度处理达标后排放。

(2) 施工作业废水

施工配料和对机械设备进行冲洗及维护保养, 将产生少量的作业废水(约 1.2m³/d), 废水中的污染物主要是悬浮物和石油类。排出的施工废水会对周围水体产生暂时性的影响, 应设隔油、沉砂池等临时处理设施, 处理后用于洒水降尘。

因此, 施工期的生活和生产污水不会对周围环境产生影响。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析

①施工机械噪声

施工期, 项目建设工程噪声主要来源于场地平整、建筑物基础施工噪声。经过有关施工现场调查, 结合工程实际情况, 场道施工时的主要机械噪声状况见表 4.1-2。由表可以看出, 对周围环境影响最大的是冲击式打桩机, 距离 5m 时噪声级达 109dB (A)。

表4.1-2 本项目施工噪声污染源

设备	轮式装载机	平地机	推土机	轮胎式液压挖掘机	冲击式钻井机
距离(5m)	90	90	86	84	87
设备	冲击式打桩机	混凝土搅拌机	混凝土泵	混凝土振捣机	气动扳手
距离(5m)	109	91	85	84	95

②运输车辆噪声

施工过程中一般使用大型货运卡车及混凝土运输车, 其噪声较高, 可达 85dB(A)左右, 自卸卡车在装卸石料等建筑材料时, 其噪声可达 90dB (A)以上。

将施工噪声源近似视为点声源, 根据点声源噪声衰减模式和施工机械现场 5m 距离的源强, 可估算出离声源不同距离处的噪声值。预测模式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —距声源 r 米处的施工噪声预测值, dB(A);

$L_p(r_0)$ —距声源 5m 处的参考声级, dB(A)。

根据上述公式计算各类施工机械在不同距离处的噪声预测值，结果见表 4.1-3。

表4.1-3 施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械类型	声源特点	噪声预测值 (dB(A))						
		5m	20	30	100	200	500	1000
轮式装载机	不稳态源	90	77.96	74.44	63.98	57.96	50.00	43.98
平地机	不稳态源	90	77.96	74.44	63.98	57.96	50.00	43.98
推土机	不稳态源	86	73.96	70.44	59.98	53.96	46.00	39.98
轮胎式液压挖掘机	不稳态源	84	71.96	68.44	57.98	51.96	44.00	37.98
冲击式钻井机	固定稳态源	87	74.96	71.44	60.98	54.96	47.00	40.98
冲击式打桩机	固定稳态源	109	96.96	93.44	82.98	76.96	69.00	62.98
混凝土搅拌机	固态稳态源	91	78.96	75.44	64.98	58.96	51.00	44.98
混凝土泵	固态稳态源	85	72.96	69.44	58.98	52.96	45.00	38.98
混凝土振捣机	固态稳态源	84	71.96	68.44	57.98	51.96	44.00	37.98
气动扳手	不稳态源	95	82.96	79.44	68.98	62.96	55.00	48.98
货运卡车	流动不稳态源	85	72.96	69.44	58.98	52.96	45.00	38.98
混凝土运输车	流动不稳态源	85	72.96	69.44	58.98	52.96	45.00	38.98
自卸卡车	流动不稳态源	90	77.96	74.44	63.98	57.96	50.00	43.98

由表可见，距施工机械声源 500m 处的噪声影响值能够符合建筑施工场界噪声昼间小于 70dB(A)的标准限值要求。由于打桩机夜间不施工，距离噪声源 500m 处的噪声影响值能够符合建筑施工场界夜间小于 55dB(A)的标准限值要求。从上述预测结果表明，在 200m 范围内噪声值超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声对周围声环境有一定影响，昼间施工噪声对距噪声源约 210m 处的谢圩村影响较大，但在项目建成后影响即告消除，所以总体影响不大。

4.1.4 施工期固废环境影响分析

(1) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾主要包括地表开挖的泥土、渣土、施工剩余废物料等。本项目为技改工程，涉及现有工程场地拆除。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》的数据显示，每平方米建筑面积将产生 20~50kg 左右的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积产生 30kg 建筑垃圾计，则施工期共产生建筑垃圾 1573t。其主要成分为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等，其中废金属、木屑、碎木块。施工废弃建材分类回收，集中收集，及时清运。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目

施工高峰期预计进场工人 200 个，人均生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，施工期垃圾日产生量为 0.20t。施工期产生的生活垃圾每日由专人收集处置，送填埋场处理。

采取上述措施后施工期固体废物对环境的影响较小。

4.1.5 施工期生态影响分析

本项目生态影响主要为新增建筑物占地影响。土建范围内植被将遭受铲除、掩埋等一系列人为工程行为的破坏。使植被生物量减少或丧失是工程产生的主要负面影响之一，也是拟建项目所不可避免的。根据现场调查，项目原本即为工业用地。因此，项目占地破坏的植被量较少。

4.2 环境空气影响预测与评价

4.2.1 预测因子、范围和内容

4.2.1.1 预测因子

本项目有组织排放废气主要来自于锅炉、碱回收炉烟气等，污染物有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、粉尘、硫化氢、氨、汞等。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求及本项目的烟气排放特征，正常工况预测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、H₂S、NH₃、Hg。

4.2.1.2 预测范围

根据进一步预测结果，项目排放的污染物 NO_x 短期浓度最大贡献值超过 10%，最远距离为项目厂址中心西面 25000m，即预测范围为 50km×50km 的网格；项目排放的 SO₂ 和 NO_x 总量大于 500t/a，需进行二次 PM_{2.5} 预测，经预测，PM_{2.5} 年平均质量浓度贡献值占标率均小于 10%。

由此可知，预测范围已覆盖了评价范围（以厂址为中心，东西向为 X 坐标轴 5km、南北向为 Y 坐标轴 5km 的矩形区域），同时覆盖了 PM_{2.5} 年平均质量浓度贡献值占标率均大于 1% 的区域，符合导则规范要求。

本次大气预测的范围为：以厂址中心，边长为 50km 的矩形区域。

4.2.1.3 预测周期

本次评价基准年为 2018 年，以 2018 年作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4.2.1.4 预测内容及预测情景

(1) 达标区的评价项目

根据区域环境空气质量现状调查结果，本项目位于环境空气质量达标区域，预测内容主要包括：

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域削减项目，应同步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

③非正常排放情况下，预测环境空气环保目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

(2) 大气环境保护距离

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据本次预测结果，确定项目是否需设置大气环境保护距离。

(3) 不同评价对象或排放方案对应预测内容和评价要求

根据项目的实际情况，设置了 3 种预测情景，具体见表 4.2-12。

表4.2-1 预测情景设置

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区域评价项目	新增污染源	正常排放	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、H ₂ S、NH ₃ 、Hg	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建项目相关污染源	正常排放	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、H ₂ S、NH ₃ 、Hg	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率；或短期浓度的达标

					情况
	新增污染源	非正常排放	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全长现有污染源	正常排放	/	短期浓度	大气环境防护距离

4.2.2 预测模式及预测参数

4.2.2.1 预测模式

大气预测模式采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模型进行一次污染物预测。

4.2.2.2 预测气象参数

（1）地面气象观测资料

评价采用大新气象站提供的 2018 年逐日逐时地面气象观测资料，其内容包括：年、月、日、时、风向、风速、总云量、低云量、干球温度。

（2）常规高空气象资料

项目高空气象数据由环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供，是采用 WRF 模拟生成。包括项目区域逐日逐时的探空数据层数、各层气压、高度、干球温度、露点温度、风速、风向等。数据清单见表 4.2-13。

根据工程分析，项目有组织排放源主要为碱炉回收、锅炉，技改前后污染源排放源强见下表 4.2-16。

表4.2-2 高空气象数据清单

站点序号	模拟网格点编号(X,Y)	模拟网格中心点位置			数据年限
		经度 (°)	纬度 (°)	平均海拔高度 (m)	
1	594211	107.20000	22.83333	265	2018

4.2.2.3 地面特征参数

评价区土地利用类型主要为水面和农作地，地表湿度主要为湿度气候，按季计算评价区地面特征参数，见下表 4.2-14。

表4.2-3 AERMOD 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	年	0.28	0.35	0.0725

4.2.2.4 地形数据

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为(x, y)。

4.2.2.5 预测网格与计算点

网格点设置：采用直角坐标法，近密远疏的原则，距离锅炉排气筒 1000m 外，每 100m 布设一个点；距离锅炉排气筒 1000m 内，每 50m 布设一个点。

预测计算点数：总计 5062 点。

在预测范围内选择厂界、居民集中居住地为环境空气关心点，同时将关心点、区域最大地面浓度点和划分的网格点作为计算点，以厂址中心为 (0, 0)。

环境空气关心点清单见表 4.2-15。

表4.2-4 环境空气关心点清单

序号	名称	X	Y	地面高程	离地高 H
1	叫册	2567	2468	107.84	0
2	三北	1211	637	122.93	0
3	农皇	263	-1299	116.46	0
4	沉浮	-1317	-303	114.75	0
5	大岭	-1516	-595	114.96	0
6	农皇	469	56	111.88	0
7	沉浮	887	-234	109.14	0
8	渠珠	317	-325	109.82	0
9	卜利	-160	-347	110.79	0
10	东南面散户	-272	-428	110.8	0
11	南面散户	-1667	461	100.98	0
12	新皇	-2766	-1066	106.18	0
13	新还	-2624	-1675	112.1	0
14	冲塘	-521	-2292	110.85	0

15	叫何	-1448	-2594	111.07	0
16	明冲	2567	2468	107.84	0
17	大村	1211	637	122.93	0

4.2.3 评价标准及评价方法

4.2.3.1 评价标准

本次评价执行的环境质量标准值见表 1.4-2。

4.2.3.2 评价方法

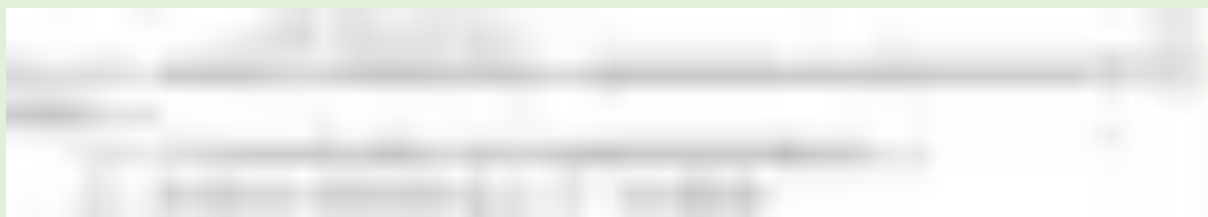
(1) 环境影响叠加

预测评价项目建成后各污染物对预测范围的环境影响，应用本项目的贡献浓度，叠加（减去）区域削减污染源以及其他在建、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。计算方法见公式：



(2) 保证率日平均质量浓度

对于保证率日平均质量浓度，首先按环境影响叠加方法计算叠加后预测点上的日平均质量浓度，然后对该预测点所有日平均质量浓度从小到大进行排序，根据各污染物日平均质量浓度的保证率（ p ），计算排在 p 百分位数的第 m 个序数，序数 m 对应的日平均质量浓度即为保证率日平均浓度 C_m 。其中序数 m 计算方法见公式：



4.2.4 污染源调查清单

(1) 区域污染源调查

根据污染源调查，本项目大气评价范围内拟建、在建项目为广西崇左农丰生物肥有限公司。本次评价叠加该项目源强进行预测，其污染源强见表 4.2-10。

表4.2-5 区域染物排放清单（有组织）

编号	点源名称	X	Y	排气筒海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	评价因子源强			项目名称	
										PM ₁₀	SO ₂	PM _{2.5}		
TSP	code	name	X _s	Y _s	H ₀	H	D	Q	T	Hr	Q _{PM10}	Q _{SO2}	Q _{PM2.5}	广西崇左农丰生物肥有限公司
单位			m	m	m	m	m	m ³ /h	℃	h	t/a			
D1	热风炉		-533	-232	109	15	0.3	49090	130	2640	5.4	24.576	2.7	

(2) 正常工况污染源

正常工况下本项目污染源强见下表 4.2-11~4.2-14

表4.2-6 正常工况：大气污染物排放排放清单（一期有组织）

编号	点源名称	X	Y	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	评价因子源强							
										PM ₁₀	SO ₂	NO _x	H ₂ S	NH ₃	PM _{2.5}	Hg	
符号	code	name	X _s	Y _s	H ₀	H	D	Q	T	Hr	Q _{PM10}	Q _{SO2}	Q _{NOX}	Q _{H2S}	Q _{NH3}	Q _{PM2.5}	Q _{Hg}
单位			m	m	m	m	m	m ³ /h	℃	h	kg/h						
D1	2台300tds/d碱炉		231	472	6	80	2.5	134275	110	8160	5.5	4.06	32.23	0.60	/	2.75	/
D2	2台50t/h锅炉		8	-178	109	100	2.5	74235	150	8160	5.47	32.56	16.41	/	/	2.735	0.01
D3	一期芒硝干燥系统		-189	-76	107	15	0.3	2500	25	8160	0.02	/	/	/	/	0.01	/
D4	污水处理站处理水池		180	-139	107	15	0.3	4000	25	8160	/	/	/	0.006	0.36	/	/

表4.2-7 正常工况：大气污染物排放排放清单（二期有组织）

编号	点源名称	X	Y	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	评价因子源强							
										PM ₁₀	SO ₂	NO _x	H ₂ S	NH ₃	PM _{2.5}	Hg	
符号	code	name	X _s	Y _s	H ₀	H	D	Q	T	Hr	Q _{PM10}	Q _{SO2}	Q _{NOX}	Q _{H2S}	Q _{NH3}	Q _{PM2.5}	Q _{Hg}
单位			m	m	m	m	m	m ³ /h	℃	h	kg/h						
D1	2台300tds/d碱炉		231	472	6	80	2.5	134275	110	8160	5.5	4.06	32.23	0.60	/	2.75	/
D2	2台50t/h锅炉		8	-178	109	100	2.5	74235	150	8160	3.10	10.17	16.23	/	/	1.55	0.001
D3	一期芒硝干燥系统		-189	-76	107	15	0.3	2500	25	8160	0.02	/	/	/	/	0.01	/
D4	1台1200tds/d碱炉		-53	-142	107	80	3.5	268550	110	8160	6.87	8.12	32.23	1.34	/	3.435	/
D5	1台90t/h锅炉		76	-179	107	80	2.5	68500	150	8160	1.78	8.73	6.41	/	/	0.89	0.001

D6	二期芒硝干燥系统	-189	-76	107	15	0.3	2500	25	8160	0.04	/	/	/	/	0.02	/
D7	后加工车间	215	-73	107	15	0.3	5000	25	8160	0.042	/	/	/	/	0.021	/

14

表4.2-8 正常工况：大气污染物排放清单（多边形面源）

编号	名称	面源各顶点坐标		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y					粉尘 (TSP)	
1	原料堆场	-233	332	108	15	8760	正常	0.55	一期
		-220	319						
		-68	323						
		-68	230						
		-89	230						
		-85	115					0.55	二期
		-246	115						
		-242	251						
		-267	251						
		-267	285						
-237	332								

表4.2-9 正常工况：大气污染物排放清单（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标	面源海拔	面源长度	面源宽度/m	与正北向	面源有效排放	年排放小时数/	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
----	----	--------	------	------	--------	------	--------	---------	------	----------------

		X	Y	高度 /m	/m		夹角/°	高度/m				
											粉尘 (PM10)	
											0.43	一期

(2) 非正常工况污染源强

根据工程分析，非正常工况选取碱炉开停车阶段，添加助燃剂时污染物排放；项目生产过程中，由于人为原因操作不当或废气治理设施故障，导致废气处理效率下降；碱炉及锅炉废气碱炉停机或事故情况下，臭气收集系统收集的臭气送到火炬燃烧；锅炉废气处理设施处理效率下降，导致事故排放。各污染源事故排放源强详见表 4.2-7。

表4.2-10 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	-79	-149	109	80	2.5	10.66	110	2	开停车阶段	37.87	0.002	/	/
2	1200tds/d碱炉	8	-178	109	100	2.5	6.51	150	2		28.41	0.001	/	/
3	300tds/d碱炉	-79	-149	109	80	2.5	10.66	110	4	废气治理设施故障导致除尘效率降至95%	37.87	0.002	/	/
4	1200tds/d碱炉	8	-178	109	100	2.5	6.51	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	28.41	0.001	/	/
5	2×50t/h燃煤锅炉	50	-174	107	100	2.5	6.51	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	/	/	68.75	/
6	90t/h 锅炉	76	-179	107	80	2.5	5.25	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	67.14	/	229.17	/
7	300tds/d碱炉火炬燃烧器	-87	-96	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	-41	-117	108	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 4.2-16。

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 3.4307 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 6.86%；年均浓度贡献值最大值为 0.5959 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.49%。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 4.6229 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.08%；年均浓度贡献值最大值为 1.0295 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.47%。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4.2-11 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	1.1188	180528	150	0.75	达标
		年平均	0.1489	平均值	70	0.21	达标
2	东南面 散户	日平均	0.6011	180821	150	0.4	达标
		年平均	0.0702	平均值	70	0.1	达标
3	南面散 户	日平均	0.5224	180915	150	0.35	达标
		年平均	0.0661	平均值	70	0.09	达标
4	新皇	日平均	0.4945	180706	150	0.33	达标
		年平均	0.1143	平均值	70	0.16	达标
5	卜利	日平均	0.7141	180828	150	0.48	达标
		年平均	0.087	平均值	70	0.12	达标
6	三北	日平均	0.5097	180318	50	1.02	达标
		年平均	0.0861	平均值	40	0.22	达标
7	新还	日平均	0.3611	180129	150	0.24	达标
		年平均	0.0752	平均值	70	0.11	达标
8	沉浮	日平均	1.2567	180105	50	2.51	达标
		年平均	0.3053	平均值	40	0.76	达标
9	冲塘	日平均	0.5149	181207	150	0.34	达标
		年平均	0.1279	平均值	70	0.18	达标
10	叫何	日平均	0.5953	180726	150	0.4	达标
		年平均	0.1361	平均值	70	0.19	达标
11	大村	日平均	0.5344	180406	150	0.36	达标

		年平均	0.1169	平均值	70	0.17	达标
12	明冲	日平均	0.6604	180406	150	0.44	达标
		年平均	0.1004	平均值	70	0.14	达标
13	农皇	日平均	0.7701	180916	50	1.54	达标
		年平均	0.0462	平均值	40	0.12	达标
14	大岭	日平均	1.237	181207	50	2.47	达标
		年平均	0.2937	平均值	40	0.73	达标
15	网格	日平均	4.6229	181227	150	3.08	达标
		年平均	1.0295	平均值	70	1.47	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	2.3407	181005	50	4.68	达标
		年平均	0.1844	平均值	40	0.46	达标
17	花山风景区 1	日平均	3.4307	181127	50	6.86	达标
		年平均	0.5959	平均值	40	1.49	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.3043	180922	50	2.61	达标
		年平均	0.072	平均值	40	0.18	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.575	180922	50	1.15	达标
		年平均	0.0299	平均值	40	0.07	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0353	180923	50	0.07	达标
		年平均	0.0041	平均值	40	0.01	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.1797	180323	50	0.36	达标
		年平均	0.0049	平均值	40	0.01	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.069	181103	50	0.14	达标
		年平均	0.0069	平均值	40	0.02	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.293	180213	50	0.59	达标
		年平均	0.0067	平均值	40	0.02	达标

(2) PM_{2.5} 正常排放影响预测结果

本项目 $SO_2+NO_x \geq 500t/a$ ，需要对 PM_{2.5} 预测二次污染物，SO₂、NO₂ 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，PM_{2.5}（含二次 PM_{2.5}）影响的预测计算的结果见表 4.2-17。

一类区各敏感点中，PM_{2.5} 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 20.0703 $\mu g/m^3$ 、最大占标率

为 57.34%；年均浓度贡献值最大值为 1.1604 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 7.74%。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 3.4161 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.55%；年均浓度贡献值最大值为 0.3841 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.1%。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4.2-12 本项目一期 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	3.4161	180528	75	4.55	达标
		年平均	0.3841	平均值	35	1.1	达标
2	东南面散户	日平均	2.1042	180821	75	2.81	达标
		年平均	0.2122	平均值	35	0.61	达标
3	南面散户	日平均	1.8071	180821	75	2.41	达标
		年平均	0.1458	平均值	35	0.42	达标
4	新皇	日平均	1.8996	180706	75	2.53	达标
		年平均	0.3593	平均值	35	1.03	达标
5	卜利	日平均	2.0736	180812	75	2.76	达标
		年平均	0.2157	平均值	35	0.62	达标
6	三北	日平均	1.9701	180412	35	5.63	达标
		年平均	0.286	平均值	15	1.91	达标
7	新还	日平均	1.3731	180616	75	1.83	达标
		年平均	0.2575	平均值	35	0.74	达标
8	沉浮	日平均	2.7948	180105	35	7.99	达标
		年平均	0.8329	平均值	15	5.55	达标
9	冲塘	日平均	2.1777	181207	75	2.9	达标
		年平均	0.3672	平均值	35	1.05	达标
10	叫何	日平均	2.6581	181227	75	3.54	达标
		年平均	0.4973	平均值	35	1.42	达标
11	大村	日平均	2.705	180406	75	3.61	达标
		年平均	0.336	平均值	35	0.96	达标
12	明冲	日平均	2.8815	180406	75	3.84	达标
		年平均	0.2603	平均值	35	0.74	达标
13	农皇	日平均	2.5328	180916	35	7.24	达标
		年平均	0.1482	平均值	15	0.99	达标
14	大岭	日平均	3.6308	180105	35	10.37	达标
		年平均	0.8117	平均值	15	5.41	达标
15	网格	日平均	20.0703	181127	35	57.34	达标
		年平均	1.4808	平均值	35	4.23	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	14.721	181006	35	42.06	达标
		年平均	1.1973	平均值	15	7.98	达标
17	花山风景区 1	日平均	20.0703	181127	35	57.34	达标

		年平均	1.1604	平均值	15	7.74	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	9.6987	180923	35	27.71	达标
		年平均	0.5136	平均值	15	3.42	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	4.2537	180922	35	12.15	达标
		年平均	0.2091	平均值	15	1.39	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.1392	180813	35	0.4	达标
		年平均	0.0162	平均值	15	0.11	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	1.6237	180323	35	4.64	达标
		年平均	0.0531	平均值	15	0.35	达标
22	花山风景区 3	日平均	1.9593	181103	35	5.6	达标
		年平均	0.0672	平均值	15	0.45	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 4.2-13。

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 147.0958μg/m³，最大占标率为 98.06%；日均浓度贡献值最大值为 17.4101μg/m³、最大占标率为 17.04%；年均浓度贡献值最大值为 0.8878μg/m³、最大占标率为 4.44%。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 13.7835μg/m³，最大占标率为 2.76%；日均浓度贡献值最大值为 2.445μg/m³、最大占标率为 1.63%；年均浓度贡献值最大值为 0.2961μg/m³、最大占标率为 0.49%。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4.2-13 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 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	渠珠	1 小时	13.7835	18042309	500	2.76	达标
		日平均	2.445	180528	150	1.63	达标
		年平均	0.2961	平均值	60	0.49	达标
2	东南面 散户	1 小时	13.1701	18011512	500	2.63	达标
		日平均	1.5322	180812	150	1.02	达标
		年平均	0.1578	平均值	60	0.26	达标
3	南面散 户	1 小时	15.4082	18081114	500	3.08	达标

		日平均	1.2288	180821	150	0.82	达标
		年平均	0.102	平均值	60	0.17	达标
4	新皇	1 小时	12.9941	18081114	500	2.6	达标
		日平均	1.4194	180706	150	0.95	达标
		年平均	0.2759	平均值	60	0.46	达标
5	卜利	1 小时	11.0832	18082812	500	2.22	达标
		日平均	1.667	180812	150	1.11	达标
		年平均	0.1739	平均值	60	0.29	达标
6	三北	1 小时	8.1466	18082810	150	5.43	达标
		日平均	1.5838	180412	50	3.17	达标
		年平均	0.227	平均值	20	1.14	达标
7	新还	1 小时	9.052	18031210	500	1.81	达标
		日平均	1.0667	180616	150	0.71	达标
		年平均	0.1974	平均值	60	0.33	达标
8	沉浮	1 小时	12.4841	18031210	150	8.32	达标
		日平均	2.0272	180712	50	4.05	达标
		年平均	0.6138	平均值	20	3.07	达标
9	冲塘	1 小时	9.0745	18061109	500	1.81	达标
		日平均	1.6464	181207	150	1.1	达标
		年平均	0.2789	平均值	60	0.46	达标
10	叫何	1 小时	8.6027	18102808	500	1.72	达标
		日平均	2.0603	181227	150	1.37	达标
		年平均	0.3806	平均值	60	0.63	达标
11	大村	1 小时	8.0217	18122009	500	1.6	达标
		日平均	2.0753	180406	150	1.38	达标
		年平均	0.2654	平均值	60	0.44	达标
12	明冲	1 小时	9.8224	18121810	500	1.96	达标
		日平均	2.2727	180406	150	1.52	达标
		年平均	0.2069	平均值	60	0.34	达标
13	农皇	1 小时	12.0669	18021910	150	8.04	达标
		日平均	1.842	180916	50	3.68	达标
		年平均	0.1183	平均值	20	0.59	达标
14	大岭	1 小时	13.1667	18111208	150	8.78	达标
		日平均	2.6131	180105	50	5.23	达标
		年平均	0.603	平均值	20	3.02	达标
15	网格	1 小时	171.3974	18111322	500	34.28	达标
		日平均	17.4101	181127	50	34.82	达标
		年平均	1.1226	平均值	60	1.87	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	146.5781	18010923	150	97.72	达标
		日平均	12.4753	181006	50	24.95	达标
		年平均	0.9528	平均值	20	4.76	达标
17	花山风景区	1 小时	147.0958	18052521	150	98.06	达标
		日平均	17.4101	181127	50	34.82	达标
		年平均	0.8878	平均值	20	4.44	达标

18	白头叶猴保护区 2	1 小时	104.668	18110301	150	69.78	达标
		日平均	8.3229	180923	50	16.65	达标
		年平均	0.4174	平均值	20	2.09	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	55.1474	18080701	150	36.76	达标
		日平均	3.2693	180922	50	6.54	达标
		年平均	0.162	平均值	20	0.81	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	1.5784	18082724	150	1.05	达标
		日平均	0.1098	180813	50	0.22	达标
		年平均	0.0121	平均值	20	0.06	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	30.7532	18032301	150	20.5	达标
		日平均	1.2814	180323	50	2.56	达标
		年平均	0.042	平均值	20	0.21	达标
22	花山风景区 3	1 小时	35.0033	18032301	150	23.34	达标
		日平均	1.5229	181103	50	3.05	达标
		年平均	0.0497	平均值	20	0.25	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 4.2-22。

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 38.9194 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 19.46%；日均浓度贡献值最大值为 5.5355 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 6.92%；年均浓度贡献值最大值为 0.9552 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 2.39%。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 10.5755 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.29%；日均浓度贡献值最大值为 2.5807 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.23%；年均浓度贡献值最大值为 0.4711 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.18%。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 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	7.0667	18041306	200	3.53	达标
		日平均	0.95	180528	80	1.19	达标
		年平均	0.1382	平均值	40	0.35	达标
2	东南面散户	1 小时	7.5353	18081114	200	3.77	达标
		日平均	0.4825	180811	80	0.6	达标
		年平均	0.0395	平均值	40	0.1	达标
3	南面散户	1 小时	10.3652	18081114	200	5.18	达标
		日平均	0.4517	180811	80	0.56	达标
		年平均	0.0172	平均值	40	0.04	达标
4	新皇	1 小时	10.5755	18081114	200	5.29	达标
		日平均	0.4674	180811	80	0.58	达标
		年平均	0.054	平均值	40	0.13	达标
5	卜利	1 小时	9.618	18030405	200	4.81	达标
		日平均	0.7595	180812	80	0.95	达标
		年平均	0.1104	平均值	40	0.28	达标
6	三北	1 小时	9.6485	18052903	200	4.82	达标
		日平均	1.5806	180405	80	1.98	达标
		年平均	0.2322	平均值	40	0.58	达标
7	新还	1 小时	8.2157	18013017	200	4.11	达标
		日平均	1.4026	180129	80	1.75	达标
		年平均	0.2229	平均值	40	0.56	达标
8	沉浮	1 小时	10.8026	18071406	200	5.4	达标
		日平均	3.2253	181207	80	4.03	达标
		年平均	0.5622	平均值	40	1.41	达标
9	冲塘	1 小时	9.061	18111208	200	4.53	达标
		日平均	1.9856	181207	80	2.48	达标
		年平均	0.4258	平均值	40	1.06	达标
10	叫何	1 小时	7.22	18111208	200	3.61	达标
		日平均	2.303	180726	80	2.88	达标
		年平均	0.4711	平均值	40	1.18	达标
11	大村	1 小时	7.5535	18071306	200	3.78	达标
		日平均	2.064	180406	80	2.58	达标
		年平均	0.396	平均值	40	0.99	达标
12	明冲	1 小时	8.0954	18013117	200	4.05	达标
		日平均	2.5807	180406	80	3.23	达标
		年平均	0.3382	平均值	40	0.85	达标
13	农皇	1 小时	10.671	18060406	200	5.34	达标
		日平均	1.6142	180916	80	2.02	达标
		年平均	0.0757	平均值	40	0.19	达标
14	大岭	1 小时	9.8763	18062521	200	4.94	达标
		日平均	3.584	181207	80	4.48	达标
		年平均	0.6721	平均值	40	1.68	达标
15	网格	1 小时	38.9194	18102802	200	19.46	达标
		日平均	5.5355	181227	80	6.92	达标
		年平均	0.9552	平均值	40	2.39	达标
16	白头叶猴	1 小时	38.9194	18102802	200	19.46	达标

	保护区 1						
		日平均	2.7629	180216	80	3.45	达标
		年平均	0.4174	平均值	40	1.04	达标
17	花山风景区 1	1 小时	30.1378	18021603	200	15.07	达标
		日平均	5.5355	181227	80	6.92	达标
		年平均	0.9552	平均值	40	2.39	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	28.3307	18110301	200	14.17	达标
		日平均	1.6152	180922	80	2.02	达标
		年平均	0.1381	平均值	40	0.35	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	20.3127	18080701	200	10.16	达标
		日平均	1.3077	180922	80	1.63	达标
		年平均	0.0841	平均值	40	0.21	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	1.9072	18080504	200	0.95	达标
		日平均	0.1248	180814	80	0.16	达标
		年平均	0.0131	平均值	40	0.03	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	16.6206	18032301	200	8.31	达标
		日平均	0.6925	180323	80	0.87	达标
		年平均	0.0197	平均值	40	0.05	达标
22	花山风景区 2	1 小时	4.5077	18112824	200	2.25	达标
		日平均	0.268	181103	80	0.33	达标
		年平均	0.027	平均值	40	0.07	达标
23	花山风景区 3	1 小时	25.4192	18011121	200	12.71	达标
		日平均	1.1072	180111	80	1.38	达标
		年平均	0.0247	平均值	40	0.06	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 4.2-12。

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 $3.7895\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.16%。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 $3.9068\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.30%。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 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	3.9068	181129	300	1.3	达标
		年平均	0.44	平均值	200	0.22	达标
2	东南面散 户	日平均	2.9923	181129	300	1	达标
		年平均	0.3435	平均值	200	0.17	达标
3	南面散户	日平均	3.8925	180103	300	1.3	达标
		年平均	0.7807	平均值	200	0.39	达标
4	新皇	日平均	3.6789	181020	300	1.23	达标
		年平均	0.9771	平均值	200	0.49	达标
5	卜利	日平均	2.5389	181126	300	0.85	达标
		年平均	0.2661	平均值	200	0.13	达标
6	三北	日平均	1.3551	180923	120	1.13	达标
		年平均	0.184	平均值	80	0.23	达标
7	新还	日平均	1.0174	180611	300	0.34	达标
		年平均	0.1335	平均值	200	0.07	达标
8	沉浮	日平均	1.4554	181203	120	1.21	达标
		年平均	0.2291	平均值	80	0.29	达标
9	冲塘	日平均	0.8007	181201	300	0.27	达标
		年平均	0.0791	平均值	200	0.04	达标
10	叫何	日平均	0.7418	181203	300	0.25	达标
		年平均	0.0573	平均值	200	0.03	达标
11	大村	日平均	1.5738	181201	300	0.52	达标
		年平均	0.1156	平均值	200	0.06	达标
12	明冲	日平均	1.6177	180213	300	0.54	达标
		年平均	0.1302	平均值	200	0.07	达标
13	农皇	日平均	1.8935	181106	120	1.58	达标
		年平均	0.1166	平均值	80	0.15	达标
14	大岭	日平均	1.556	181203	120	1.3	达标
		年平均	0.2084	平均值	80	0.26	达标
15	网格	日平均	10.4144	180707	300	3.47	达标
		年平均	4.0005	平均值	200	2	达标
16	白头叶猴 保护区 1	日平均	1.207	180206	120	1.01	达标
		年平均	0.1484	平均值	80	0.19	达标
17	花山风景 区 1	日平均	3.7895	181020	120	3.16	达标
		年平均	0.523	平均值	80	0.65	达标
18	白头叶猴 保护区 2	日平均	1.249	180330	120	1.04	达标
		年平均	0.0409	平均值	80	0.05	达标
19	白头叶猴 保护区 3	日平均	0.4867	180330	120	0.41	达标
		年平均	0.0096	平均值	80	0.01	达标
20	白头叶猴 保护区 4	日平均	0.1118	181111	120	0.09	达标

		年平均	0.0021	平均值	80	0	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.0706	180614	120	0.06	达标
		年平均	0.0012	平均值	80	0	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.0159	181103	120	0.01	达标
		年平均	0.001	平均值	80	0	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.0867	181123	120	0.07	达标
		年平均	0.0019	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 4.2-13。

一类区各敏感点中，H₂S 小时浓度贡献值满足《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 2.4091 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 24.09%。二类区各敏感点中，H₂S 小时贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，日均浓度贡献值最大值为 0.3755 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.76%。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4.2-16 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	0.3271	18092301	10	3.27	达标
2	东南面散户	1 小时	0.313	18082002	10	3.13	达标
3	南面散户	1 小时	0.3755	18062304	10	3.76	达标
4	新皇	1 小时	0.2923	18080201	10	2.92	达标
5	卜利	1 小时	0.2696	18070124	10	2.7	达标
6	三北	1 小时	0.1792	18080701	10	1.79	达标
7	新还	1 小时	0.1264	18031210	10	1.26	达标
8	沉浮	1 小时	0.1754	18111208	10	1.75	达标
9	冲塘	1 小时	0.1239	18111208	10	1.24	达标
10	叫何	1 小时	0.0975	18111208	10	0.98	达标
11	大村	1 小时	0.1175	18122009	10	1.17	达标
12	明冲	1 小时	0.1128	18060401	10	1.13	达标
13	农皇	1 小时	0.2093	18080622	10	2.09	达标
14	大岭	1 小时	0.1783	18111208	10	1.78	达标
15	网格	1 小时	3.0362	18061724	10	30.36	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	2.2082	18122120	10	22.08	达标
17	花山风景区 1	1 小时	2.4091	18092822	10	24.09	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	1.4807	18110301	10	14.81	达标

19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.7853	18080701	10	7.85	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0268	18080504	10	0.27	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.2936	18032301	10	2.94	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.0745	18112824	10	0.75	达标
23	花山风景区 3	1 小时	0.4058	18021324	10	4.06	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 4.2-14。

一类区各敏感点中, NH₃ 小时浓度贡献值满足《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 26.8263 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 13.41%。二类区各敏感点中, NH₃ 小时贡献值满足《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 22.531 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 11.27%。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4.2-17 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	19.628	18092301	200	9.81	达标
2	东南面散户	1 小时	18.7789	18082002	200	9.39	达标
3	南面散户	1 小时	22.531	18062304	200	11.27	达标
4	新皇	1 小时	17.5353	18080201	200	8.77	达标
5	卜利	1 小时	16.1775	18070124	200	8.09	达标
6	三北	1 小时	10.7545	18080701	200	5.38	达标
7	新还	1 小时	4.6082	18080423	200	2.3	达标
8	沉浮	1 小时	7.4078	18080202	200	3.7	达标
9	冲塘	1 小时	2.5625	18102523	200	1.28	达标
10	叫何	1 小时	2.5252	18070121	200	1.26	达标
11	大村	1 小时	4.4069	18060321	200	2.2	达标
12	明冲	1 小时	6.208	18060321	200	3.1	达标
13	农皇	1 小时	12.5565	18080622	200	6.28	达标
14	大岭	1 小时	6.7894	18080121	200	3.39	达标
15	网格	1 小时	26.9364	18110207	200	13.47	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	7.4419	18102802	200	3.72	达标
17	花山风景区 1	1 小时	26.8263	18063023	200	13.41	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	4.3144	18110301	200	2.16	达标
19	白头叶猴保	1 小时	1.3735	18111120	200	0.69	达标

	护区 3						
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.5616	18110301	200	0.28	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.451	18061420	200	0.23	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.0949	18082402	200	0.05	达标
23	花山风景区 3	1 小时	0.6371	18112318	200	0.32	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 4.2-14。

一类区各敏感点中，Hg 年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，Hg 年平均浓度贡献值最大值为 $0.00003\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.06%。二类区各敏感点中，Hg 年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，Hg 年平均浓度贡献值最大值 $0.00001\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.02%。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4.2-18 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	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
3	南面散户	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	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	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
8	沉浮	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	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	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
13	农皇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
14	大岭	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
15	网格	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
16	白头叶猴保护区 1	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
17	花山风景区 1	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
18	白头叶猴保	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标

	护区 2						
19	白头叶猴保护区 3	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
20	白头叶猴保护区 4	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
21	白头叶猴保护区 5	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
22	花山风景区 2	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	达标
23	花山风景区 3	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0.00	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 4.2-19，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4.2-19 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	0.0324	99	99.0324	150	66.02	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
2	东南面 散户	日平均	0.0873	99	99.0873	150	66.06	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
3	南面散 户	日平均	0.1113	99	99.1113	150	66.07	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
4	新皇	日平均	0.1983	99	99.1983	150	66.13	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
5	卜利	日平均	0.0836	99	99.0836	150	66.06	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
6	三北	日平均	0.3361	37.29	37.6261	50	75.25	达标
7	新还	日平均	0.1304	99	99.1304	150	66.09	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
8	沉浮	日平均	0.7634	37.29	38.0534	50	76.11	达标
9	冲塘	日平均	0.124	99	99.124	150	66.08	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
10	叫何	日平均	0.1789	99	99.1789	150	66.12	达标

		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
11	大村	日平均	0.1643	99	99.1643	150	66.11	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
12	明冲	日平均	0.1152	99	99.1153	150	66.08	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
13	农皇	日平均	0.1504	37.29	37.4404	50	74.88	达标
14	大岭	日平均	0.7499	37.29	38.0399	50	76.08	达标
15	网格	日平均	1.1451	99	100.1451	150	66.76	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	0.9583	37.29	38.2483	50	76.50	达标
17	花山风景区 1	日平均	1.4068	37.29	38.6968	50	77.39	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	0.4471	37.29	37.7371	50	75.47	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.1783	37.29	37.4683	50	74.94	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0198	37.29	37.3098	50	74.62	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.0255	37.29	37.3155	50	74.63	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.0288	37.29	37.3188	50	74.64	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.0327	37.29	37.3227	50	74.65	达标

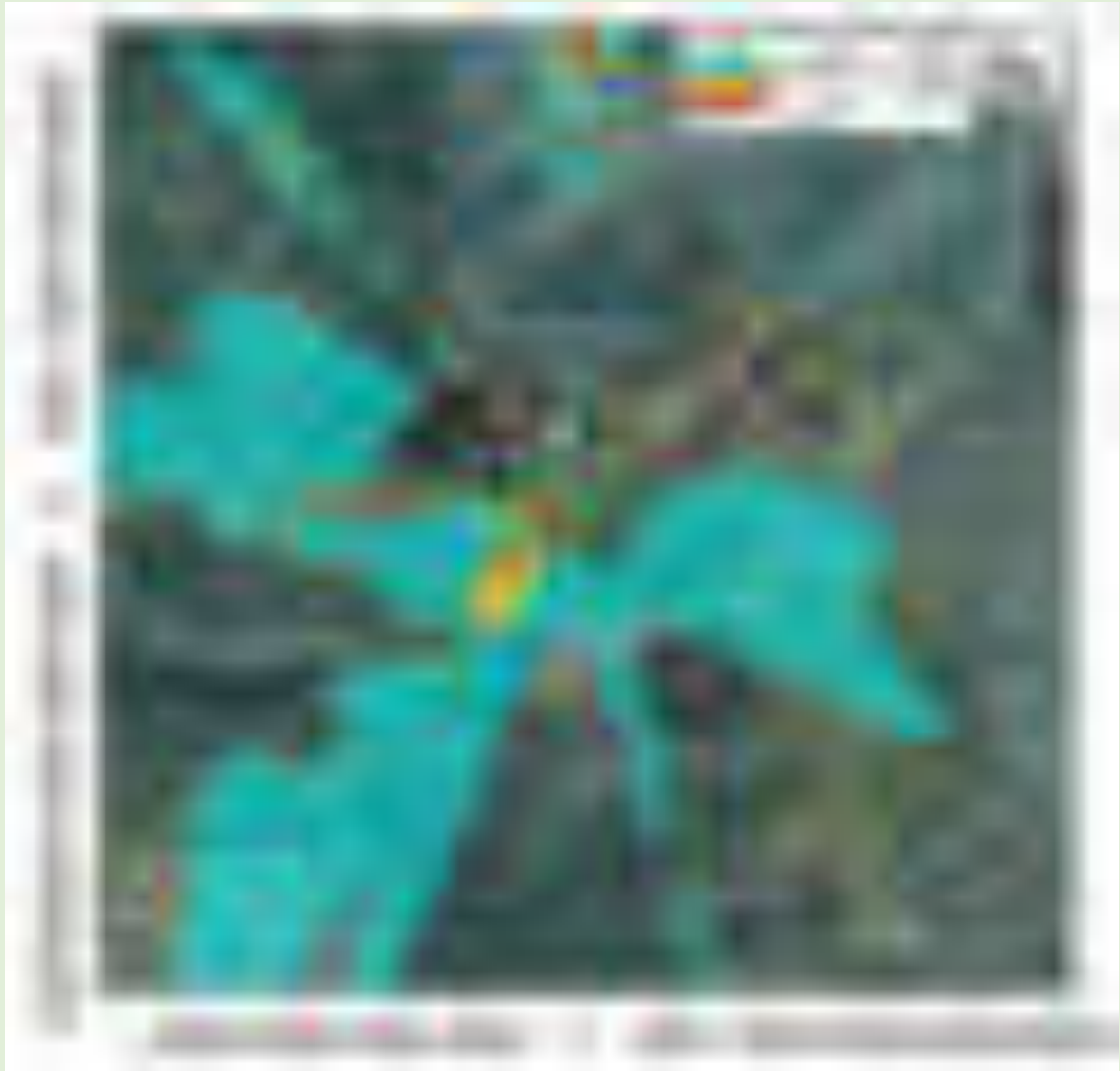


图4.2-1 一期正常排放 PM₁₀ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

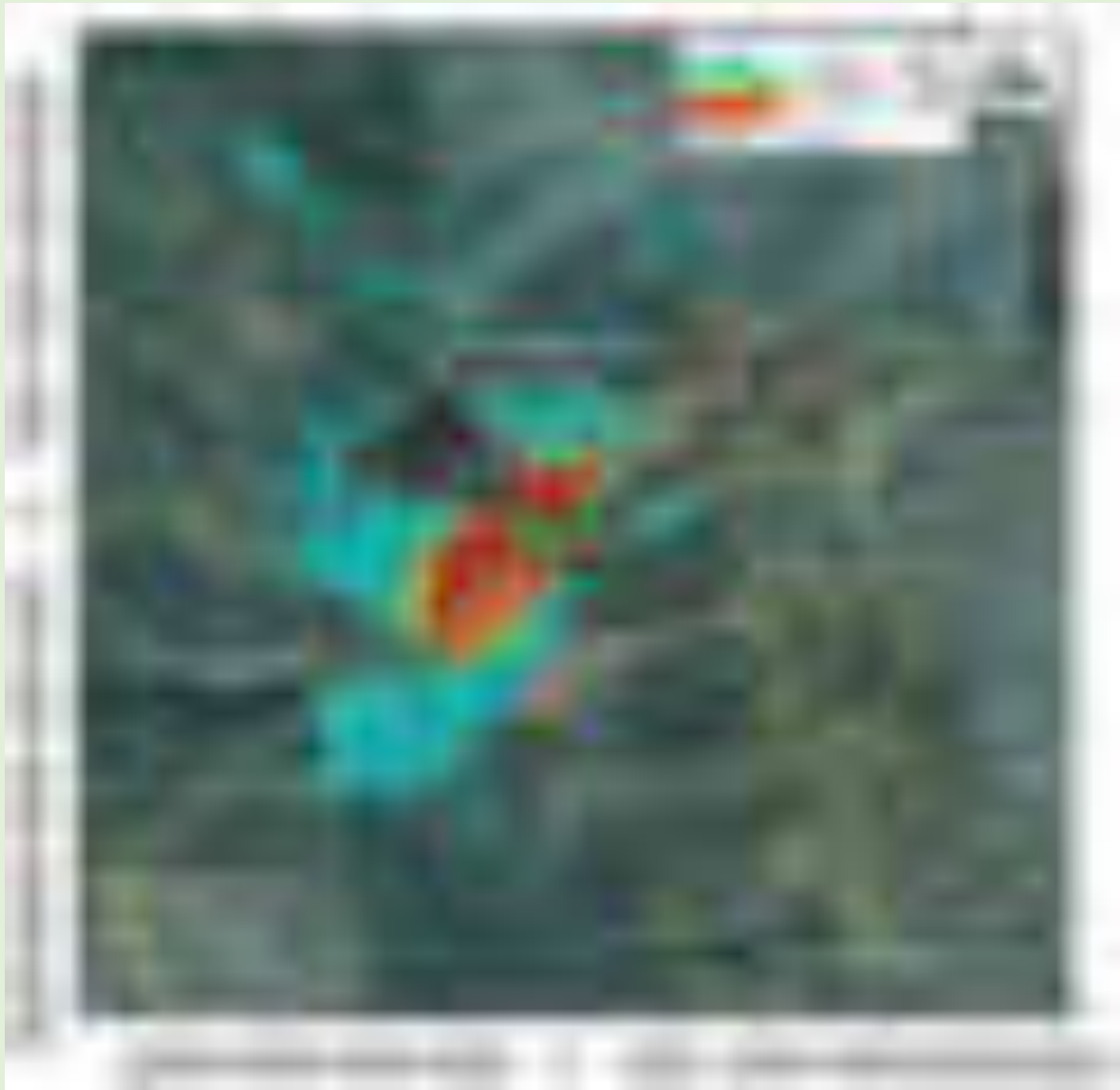


图4.2-2 一期正常排放 PM10 保证率年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

（2）PM_{2.5} 的叠加预测结果

PM₁₀ 预测结果见表 4.2-20，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4.2-20 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	0.0515	73	73.0515	75	97.4	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
2	东南 面散 户	日平均	0.1059	73	73.1059	75	97.47	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
3	南面 散户	日平均	0.0597	73	73.0597	75	97.41	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
4	新皇	日平均	0.041	73	73.041	75	97.39	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
5	卜利	日平均	0.0635	73	73.0635	75	97.42	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
6	三北	日平均	0.168	20.29	20.458	35	58.45	达标
7	新还	日平均	0.0494	73	73.0494	75	97.4	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
8	沉浮	日平均	0.3817	20.29	20.6717	35	59.06	达标
9	冲塘	日平均	0.0265	73	73.0265	75	97.37	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
10	叫何	日平均	0.0202	73	73.0203	75	97.36	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
11	大村	日平均	0.006	73	73.006	75	97.34	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
12	明冲	日平均	0.0105	73	73.0105	75	97.35	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
13	农皇	日平均	0.0752	20.29	20.3652	35	58.19	达标
14	大岭	日平均	0.375	20.29	20.665	35	59.04	达标
15	网格	日平均	0.4374	73	73.4374	75	97.92	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
16	白头 叶猴 保护 区 1	日平均	0.4792	20.29	20.7692	35	59.34	达标
17	花山 风景 区 1	日平均	0.7034	20.29	20.9934	35	59.98	达标
18	白头 叶猴	日平均	0.2236	20.29	20.5136	35	58.61	达标

	保护区 2							
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.0891	20.29	20.3791	35	58.23	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0099	20.29	20.2999	35	58.00	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.0128	20.29	20.3028	35	58.01	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.0144	20.29	20.3044	35	58.01	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.0163	20.29	20.3063	35	58.02	达标

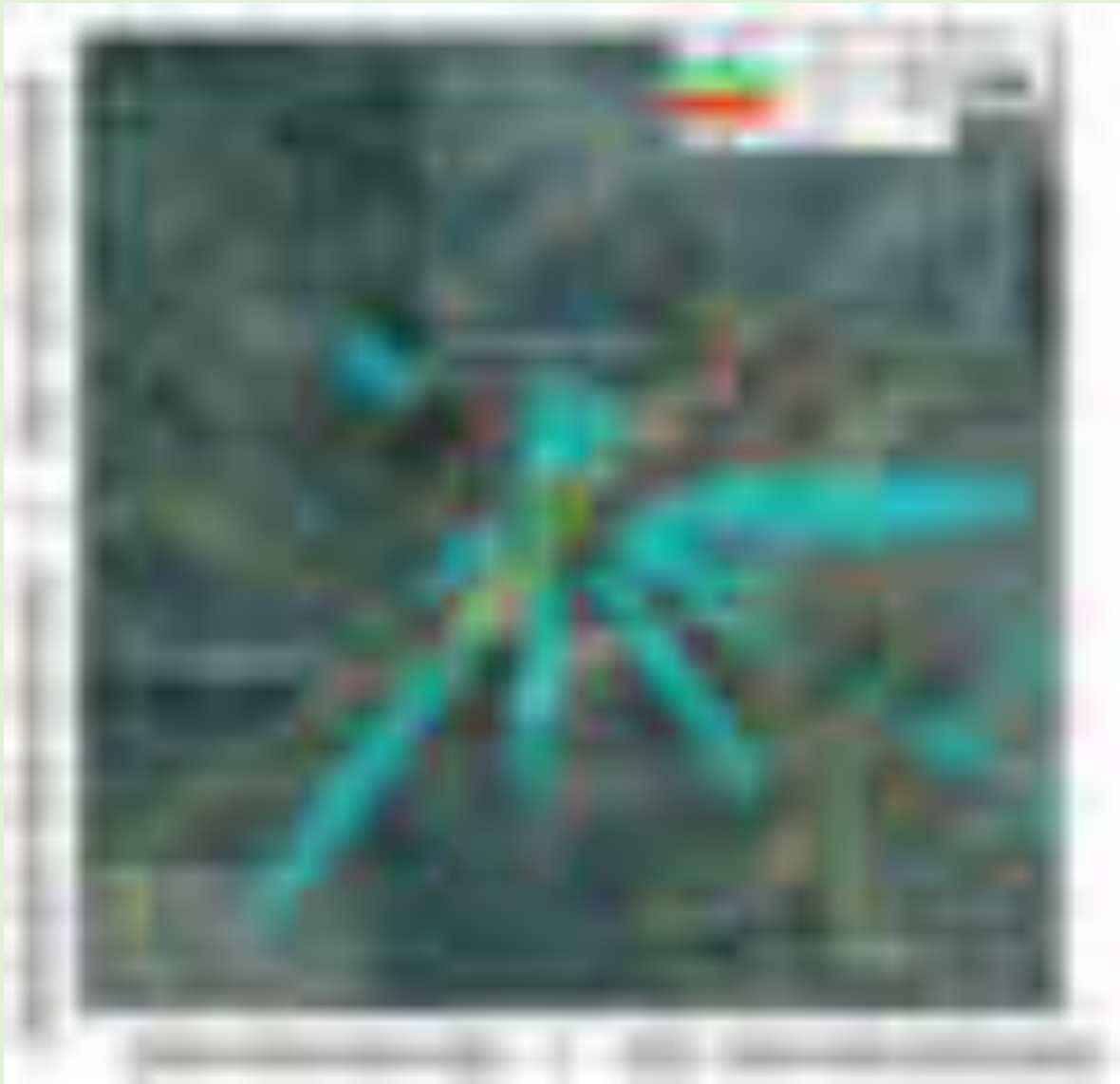


图4.2-3 一期正常排放 PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

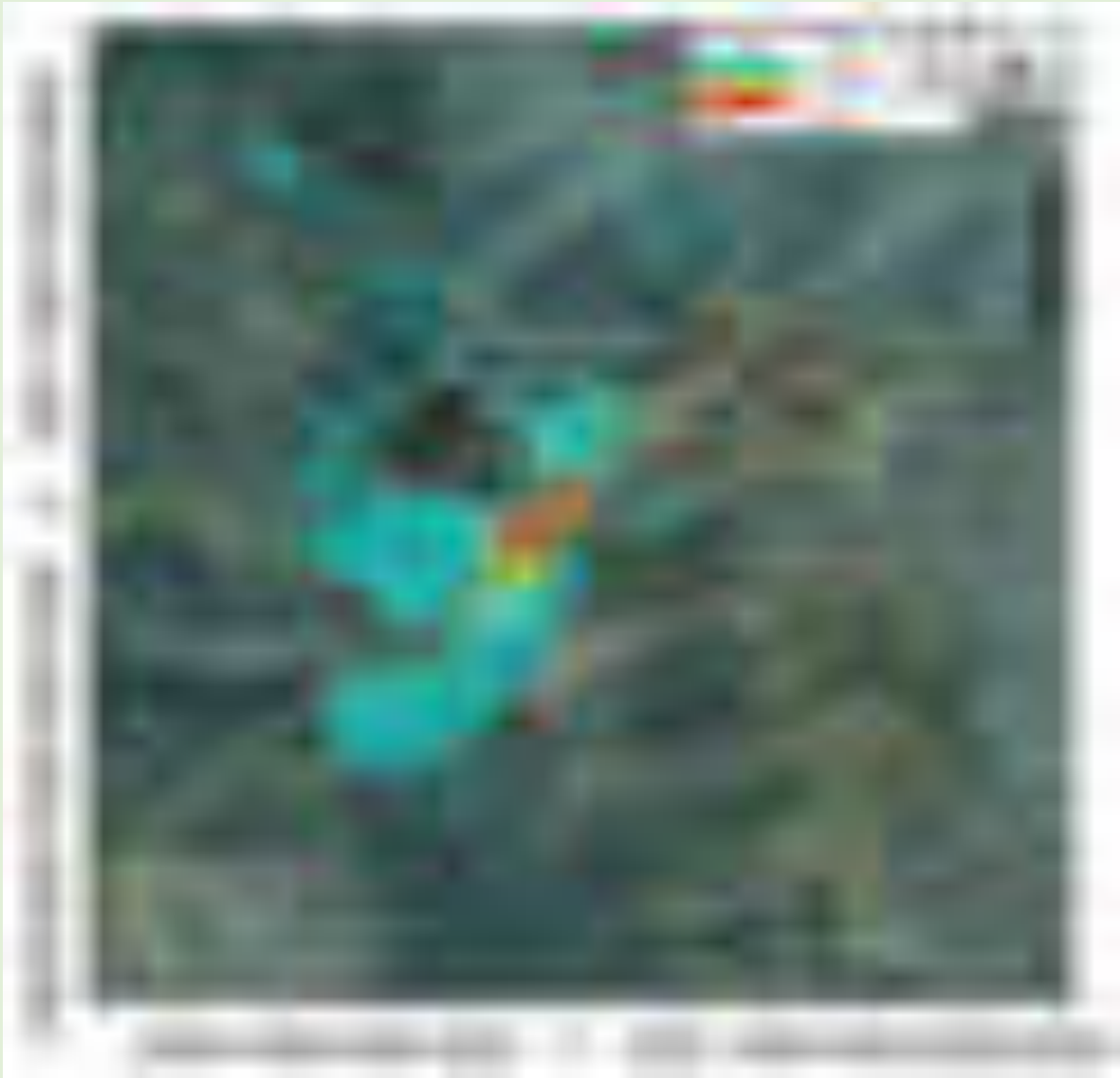


图4.2-4 一期正常排放 PM2.5 保证率年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

（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）二级标准要求。

表4.2-21 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(μ g/m ³)	背景浓度 (μ g/m ³)	叠加背景 后的浓度 (μ g/m ³)	评价标 准(μ g/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	渠珠	日平均	1.0576	13	14.0576	150	9.37	达标
		年平均	0.496	7.5534	8.0494	60	13.42	达标
2	东南面散户	日平均	0.1065	14	14.1065	150	9.4	达标
		年平均	0.2195	7.5534	7.7729	60	12.95	达标
3	南面散户	日平均	0.1122	14	14.1122	150	9.41	达标
		年平均	0.2229	7.5534	7.7763	60	12.96	达标
4	新皇	日平均	0.152	14	14.152	150	9.43	达标
		年平均	0.3923	7.5534	7.9457	60	13.24	达标
5	卜利	日平均	0	14	14	150	9.33	达标
		年平均	0.3028	7.5534	7.8562	60	13.09	达标
6	三北	日平均	1.4618	3.0	4.4618	50	8.92	达标
7	新还	日平均	0.0521	14	14.0521	150	9.37	达标
		年平均	0.2616	7.5534	7.8151	60	13.03	达标
8	沉浮	日平均	3.2521	3.0	6.2521	50	12.50	达标
9	冲塘	日平均	0.2057	14	14.2057	150	9.47	达标
		年平均	0.4489	7.5534	8.0023	60	13.34	达标
10	叫何	日平均	0.7122	14	14.7122	150	9.81	达标
		年平均	0.4793	7.5534	8.0327	60	13.39	达标
11	大村	日平均	0	15	15	150	10	达标
		年平均	0.4153	7.5534	7.9687	60	13.28	达标
12	明冲	日平均	0.8896	14	14.8896	150	9.93	达标
		年平均	0.3563	7.5534	7.9098	60	13.18	达标
13	农皇	日平均	0.9352	3.0	3.9352	50	7.87	达标
14	大岭	日平均	3.1253	3.0	6.1253	50	12.25	达标
15	网格	日平均	13.8152	7	20.8152	150	13.88	达标
		年平均	4.0356	7.5534	11.589	60	19.32	达标
16	白头叶猴保 护区 1	日平均	4.1313	3.0	7.1313	50	14.26	达标
17	花山风景区 1	日平均	5.6975	3.0	8.6975	50	17.40	达标
18	白头叶猴保 护区 2	日平均	2.2745	3.0	5.2745	50	10.55	达标
19	白头叶猴保 护区 3	日平均	0.9039	3.0	3.9039	50	7.81	达标
20	白头叶猴保 护区 4	日平均	0.0927	3.0	3.0927	50	6.19	达标
21	白头叶猴保	日平均	0.2234	3.0	3.2234	50	6.45	达标

	护区 5							
22	花山风景区 2	日平均	0.1199	3.0	3.1199	50	6.24	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.3212	3.0	3.3212	50	6.64	达标

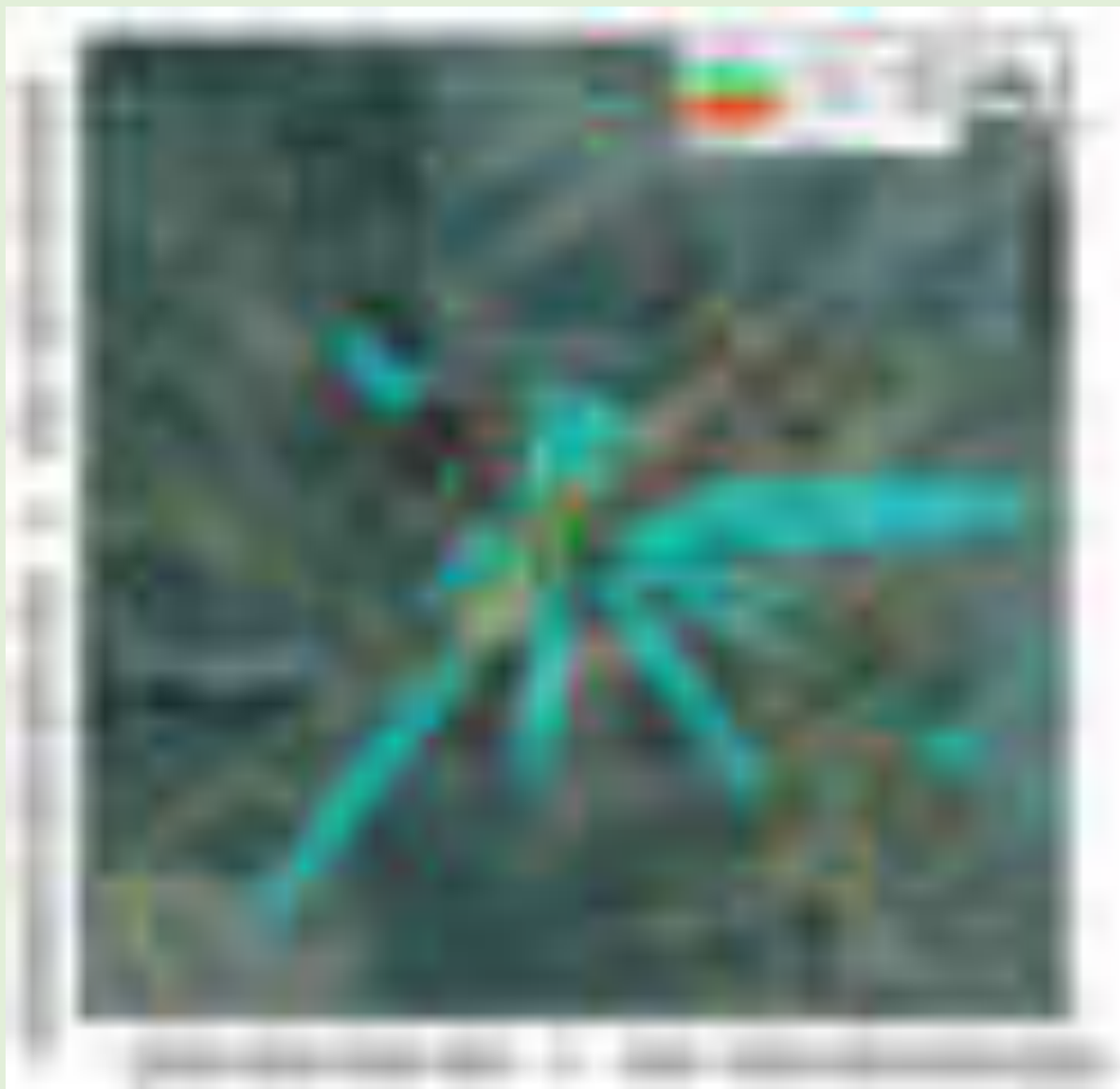


图4.2-5 一期正常排放 SO₂ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



图4.2-6 一期正常排放 SO₂ 保证率年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

（4）NO₂ 的叠加预测结果

NO₂ 预测结果见表 4.2-28，一类区 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4.2-22 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	0.1249	34	34.1249	80	42.66	达标
		年平均	0.1382	17.8384	17.9766	40	44.94	达标
2	东南面 散户	日平均	0	34	34	80	42.5	达标
		年平均	0.0395	17.8384	17.8779	40	44.69	达标
3	南面散 户	日平均	0	34	34	80	42.5	达标
		年平均	0.0172	17.8384	17.8555	40	44.64	达标
4	新皇	日平均	0	34	34	80	42.5	达标
		年平均	0.054	17.8384	17.8923	40	44.73	达标
5	卜利	日平均	0.024	34	34.0241	80	42.53	达标
		年平均	0.1104	17.8384	17.9487	40	44.87	达标
6	三北	日平均	1.1929	14.86	16.0529	80	20.07	达标
7	新还	日平均	0.8457	34	34.8457	80	43.56	达标
		年平均	0.2229	17.8384	18.0613	40	45.15	达标
8	沉浮	日平均	1.8545	14.86	16.7145	80	20.89	达标
9	冲塘	日平均	1.1177	33	34.1177	80	42.65	达标
		年平均	0.4258	17.8384	18.2641	40	45.66	达标
10	叫何	日平均	0.1526	34	34.1527	80	42.69	达标
		年平均	0.4711	17.8384	18.3094	40	45.77	达标
11	大村	日平均	0.1369	34	34.1369	80	42.67	达标
		年平均	0.396	17.8384	18.2344	40	45.59	达标
12	明冲	日平均	0.0263	34	34.0263	80	42.53	达标
		年平均	0.3382	17.8384	18.1765	40	45.44	达标
13	农皇	日平均	0.473	14.86	15.333	80	19.17	达标
14	大岭	日平均	2.508	14.86	17.368	80	21.71	达标
15	网格	日平均	0.0008	35	35.0009	80	43.75	达标
		年平均	0.8797	17.8384	18.7181	40	46.8	达标
16	白头叶 猴保护 区1	日平均	1.4515	14.86	16.3115	80	20.39	达标
17	花山风 景区1	日平均	3.3243	14.86	18.1843	80	22.73	达标
18	白头叶 猴保护	日平均	0.8725	14.86	15.7325	80	19.67	达标

	区 2							
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.6378	14.86	15.4978	80	19.37	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0835	14.86	14.9435	80	18.68	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.2898	14.86	15.1498	80	18.94	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.1594	14.86	15.0194	80	18.77	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.3877	14.86	15.2477	80	19.06	达标

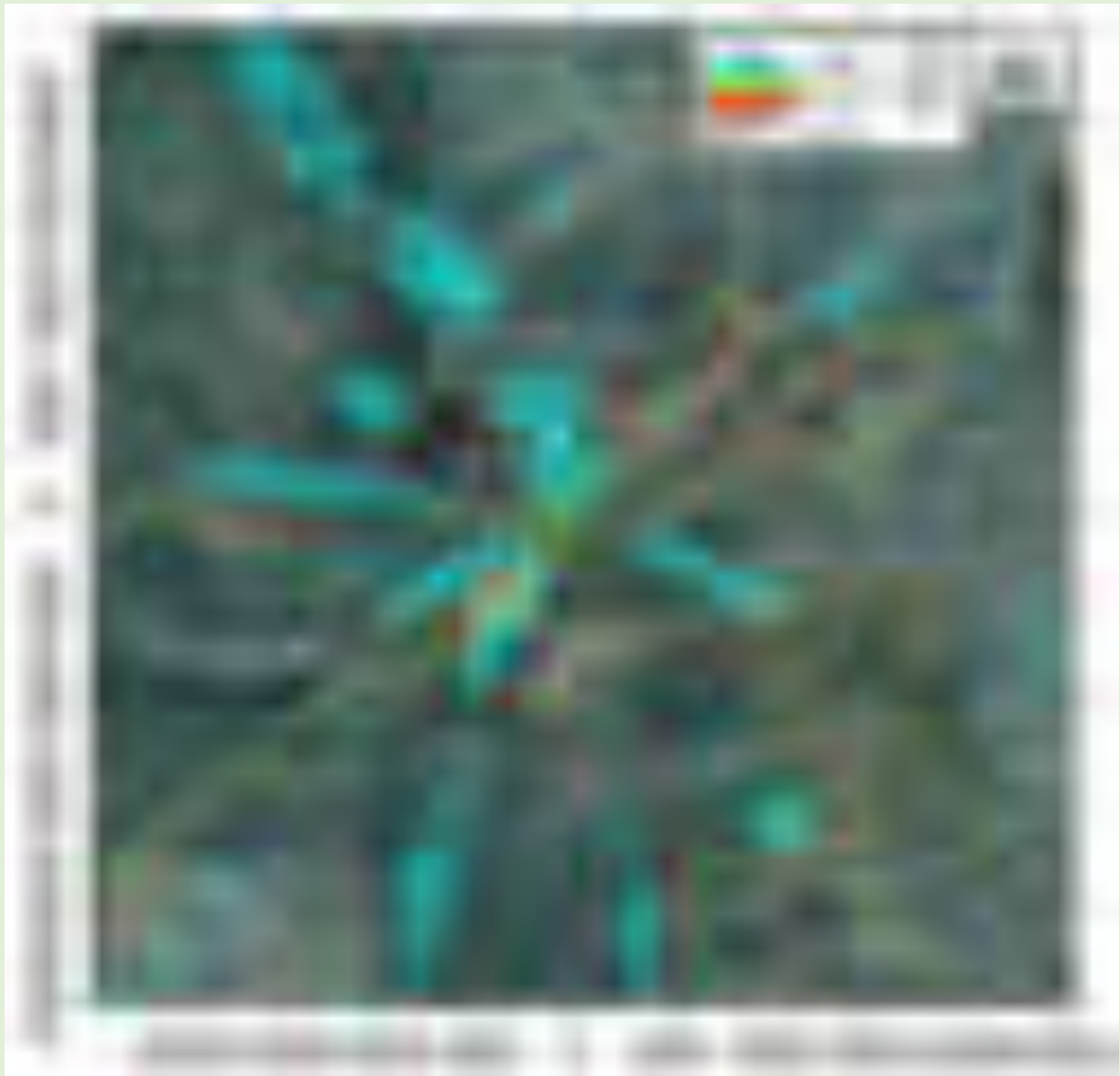


图4.2-7 一期正常排放 NO₂ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

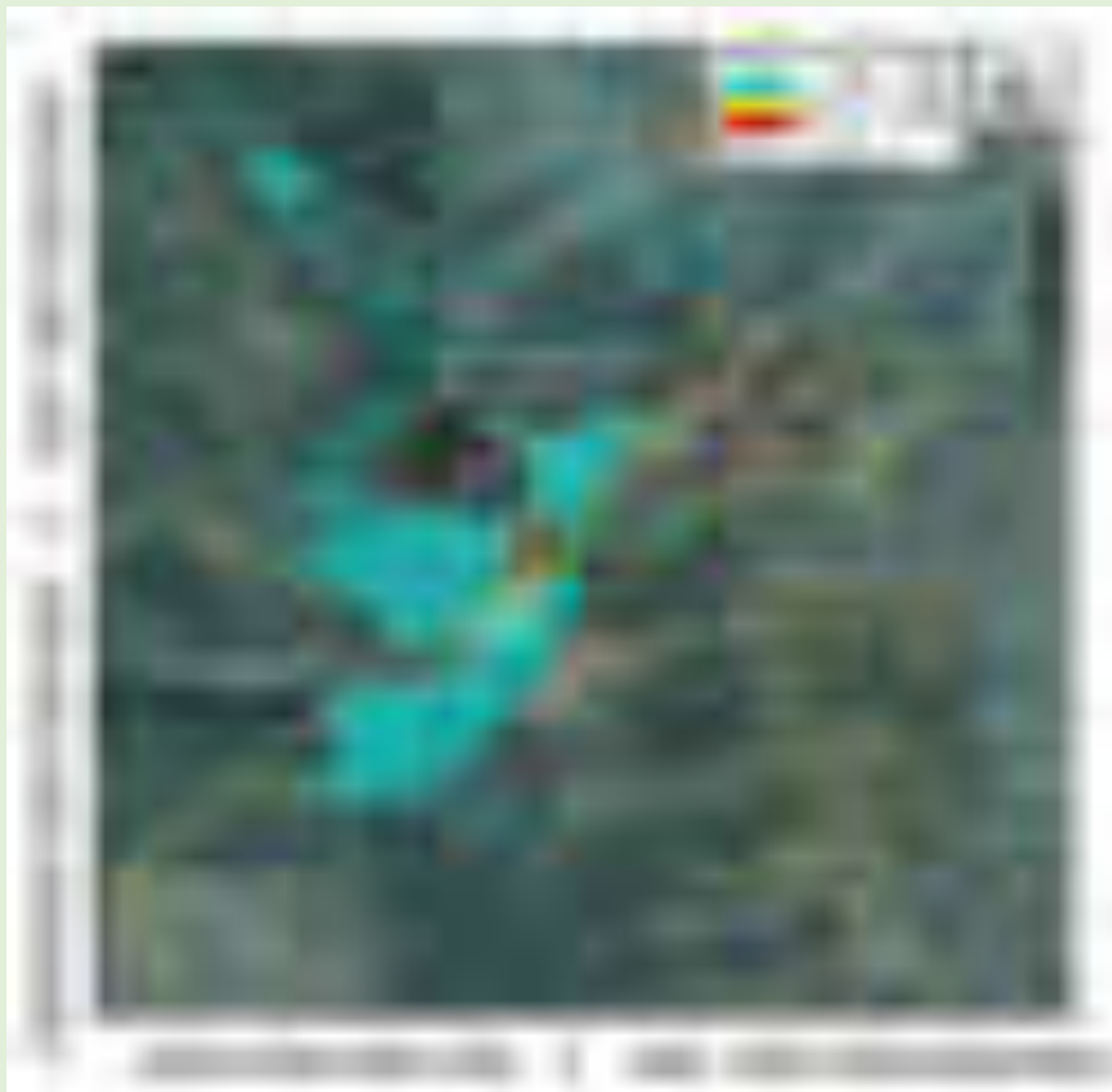


图4.2-8 一期正常排放 NO₂ 保证率年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

(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4.2-23 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 (μg/m ³)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标

1	渠珠	日平均	3.9068	181	184.9068	300	61.64	达标
		年平均	0.44	169.8571	170.2971	200	85.15	达标
2	东南面 散户	日平均	2.9923	181	183.9923	300	61.33	达标
		年平均	0.3435	169.8571	170.2006	200	85.1	达标
3	南面散 户	日平均	3.8925	181	184.8925	300	61.63	达标
		年平均	0.7807	169.8571	170.6378	200	85.32	达标
4	新皇	日平均	3.6789	181	184.6789	300	61.56	达标
		年平均	0.9771	169.8571	170.8342	200	85.42	达标
5	卜利	日平均	2.5389	181	183.5389	300	61.18	达标
		年平均	0.2661	169.8571	170.1232	200	85.06	达标
6	三北	日平均	1.3551	106	107.3551	120	89.46	达标
7	新还	日平均	1.0174	181	182.0173	300	60.67	达标
		年平均	0.1335	169.8571	169.9906	200	85	达标
8	沉浮	日平均	1.4554	106	107.4554	120	89.55	达标
9	冲塘	日平均	0.8007	181	181.8007	300	60.6	达标
		年平均	0.0791	169.8571	169.9362	200	84.97	达标
10	叫何	日平均	0.7418	181	181.7418	300	60.58	达标
		年平均	0.0573	169.8571	169.9144	200	84.96	达标
11	大村	日平均	1.5738	181	182.5737	300	60.86	达标
		年平均	0.1156	169.8571	169.9727	200	84.99	达标
12	明冲	日平均	1.6177	181	182.6177	300	60.87	达标
		年平均	0.1302	169.8571	169.9873	200	84.99	达标
13	农皇	日平均	1.8935	106	107.8935	120	89.91	达标
14	大岭	日平均	1.556	106	107.556	120	89.63	达标
15	网格	日平均	10.4144	181	191.4144	300	63.8	达标
		年平均	4.0005	169.8571	173.8576	200	86.93	达标
16	白头叶 猴保护 区 1	日平均	1.207	106	107.207	120	89.34	达标
17	花山风 景区 1	日平均	3.7895	106	109.7895	120	91.49	达标
18	白头叶 猴保护 区 2	日平均	1.249	106	107.249	120	89.37	达标
19	白头叶 猴保护	日平均	0.4867	106	106.4867	120	88.74	达标

	区 3							
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.1118	106	106.1118	120	88.43	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.0706	106	106.0706	120	88.39	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.0159	106	106.0159	120	88.35	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.0867	106	106.0867	120	88.41	达标

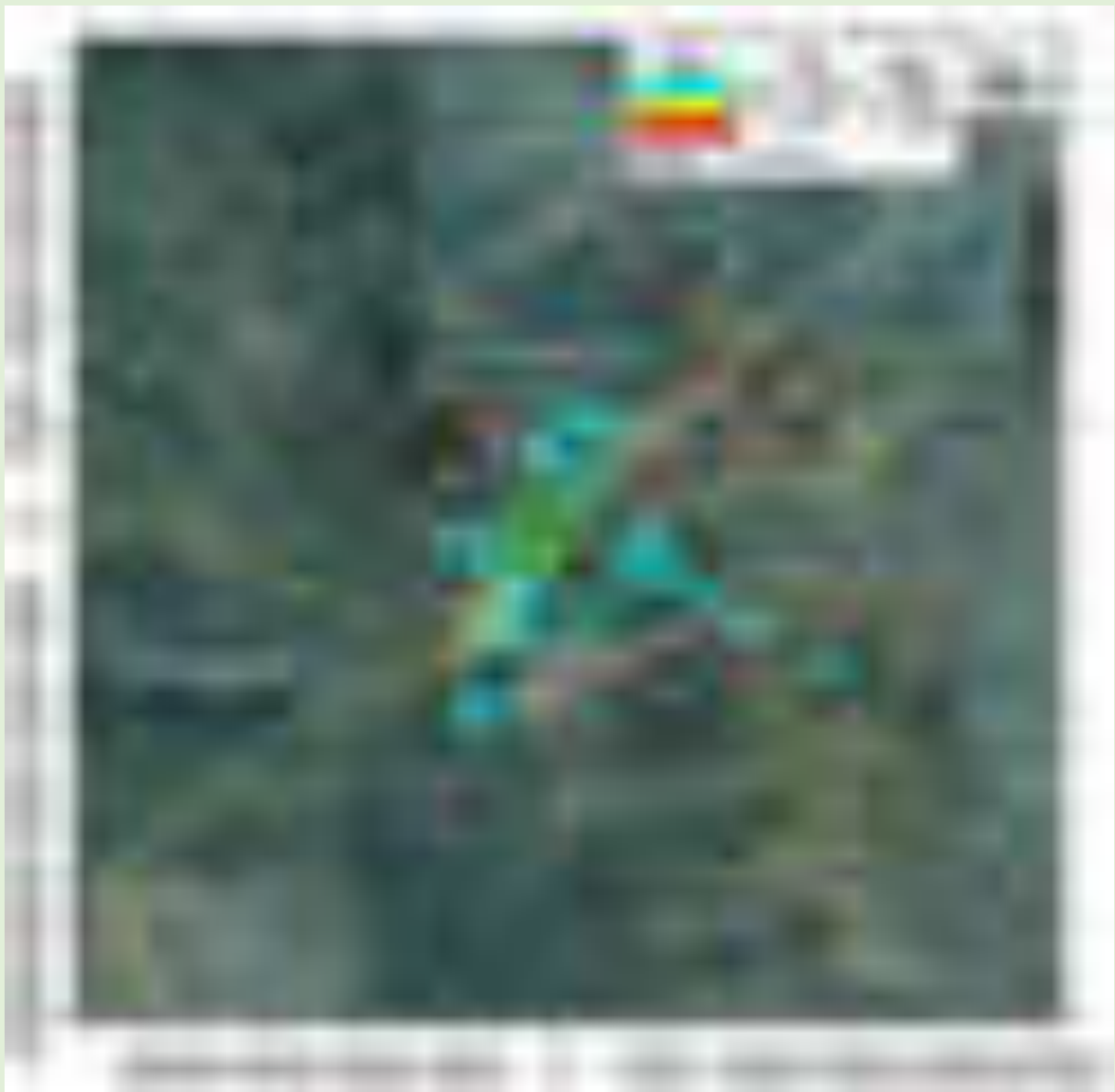


图4.2-9 一期正常排放 TSP 保证率年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



图4.2-10 一期正常排放 TSP 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

（6） H_2S 的叠加预测结果

H_2S 预测结果见表 4.2-24，叠加环境空气质量现状浓度后，一类区、二类区 H_2S 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4.2-24 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	0.3271	0.8	1.1271	10	11.27	达标
2	东南面散户	1小时	0.313	0.8	1.113	10	11.13	达标
3	南面散户	1小时	0.3755	0.8	1.1755	10	11.76	达标
4	新皇	1小时	0.2923	0.8	1.0923	10	10.92	达标
5	卜利	1小时	0.2696	0.8	1.0696	10	10.7	达标
6	三北	1小时	0.1792	0.8	0.9792	10	9.79	达标
7	新还	1小时	0.1264	0.8	0.9264	10	9.26	达标
8	沉浮	1小时	0.1754	0.8	0.9754	10	9.75	达标
9	冲塘	1小时	0.1239	0.8	0.9239	10	9.24	达标
10	叫何	1小时	0.0975	0.8	0.8975	10	8.98	达标
11	大村	1小时	0.1175	0.8	0.9175	10	9.18	达标
12	明冲	1小时	0.1128	0.8	0.9128	10	9.13	达标
13	农皇	1小时	0.2093	0.8	1.0093	10	10.09	达标
14	大岭	1小时	0.1783	0.8	0.9783	10	9.78	达标
15	网格	1小时	3.0362	0.8	3.8362	10	38.36	达标
16	白头叶猴保护区1	1小时	2.2082	0.8	3.0082	10	30.08	达标
17	花山风景区1	1小时	2.4091	0.8	3.2091	10	32.09	达标
18	白头叶猴	1小	1.4807	0.8	2.2807	10	22.81	达标

	保护区 2	时						
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.7853	0.8	1.5853	10	15.85	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0268	0.8	0.8268	10	8.27	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.2936	0.8	1.0936	10	10.94	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.0745	0.8	0.8745	10	8.75	达标
23	花山风景区 3	1 小时	0.4058	0.8	1.2058	10	12.06	达标

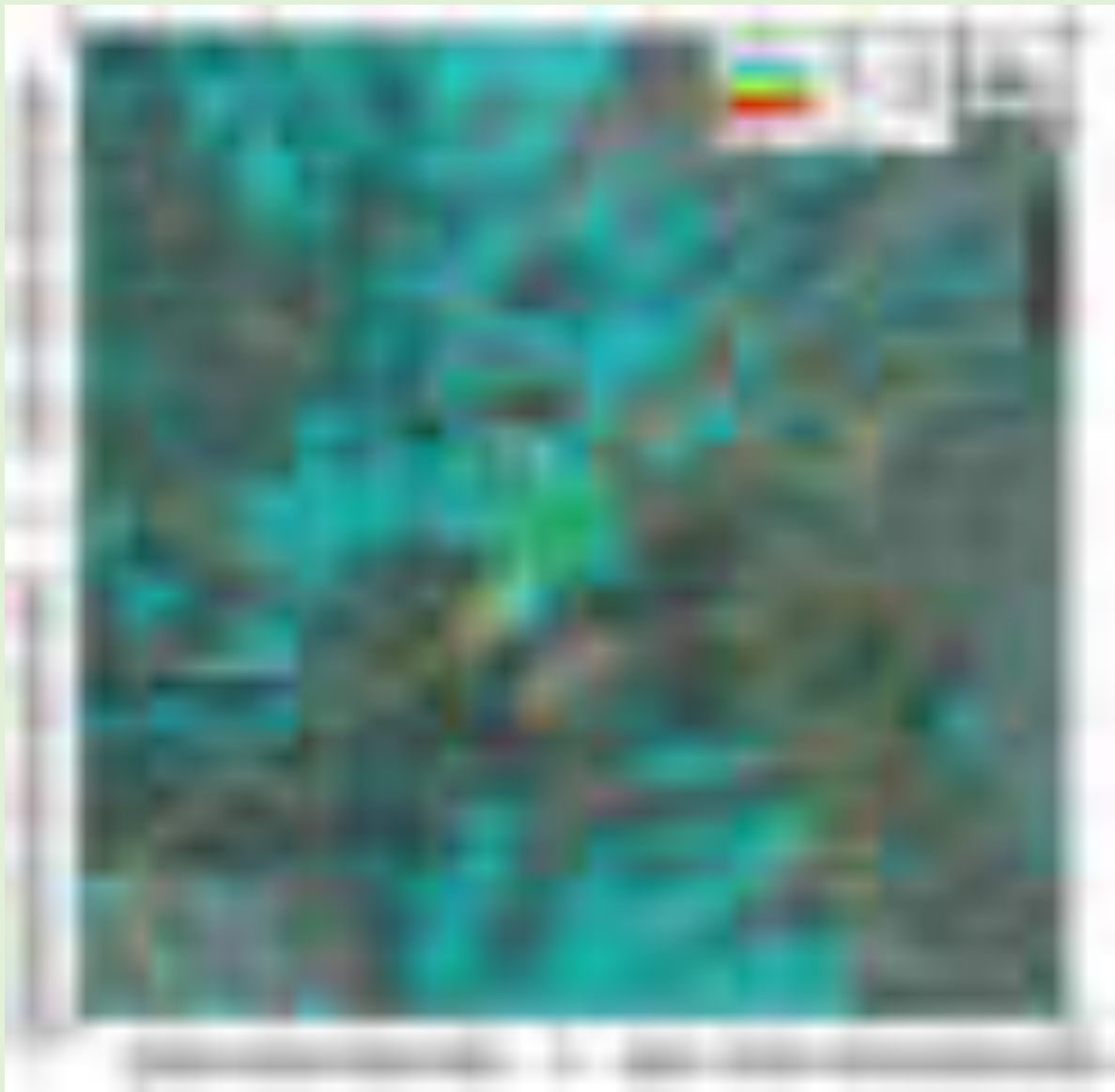


图4.2-11 一期正常排放 H₂S 小时值平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

(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4.2-25 NH₃ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	1 小时	19.628	32.5	52.128	200	26.06	达标
2	东南面散户	1 小时	18.7789	32.5	51.2789	200	25.64	达标
3	南面散户	1 小时	22.531	32.5	55.031	200	27.52	达标
4	新皇	1 小时	17.5353	32.5	50.0353	200	25.02	达标
5	卜利	1 小时	16.1775	32.5	48.6775	200	24.34	达标
6	三北	1 小时	10.7545	32.5	43.2545	200	21.63	达标
7	新还	1 小时	4.6082	32.5	37.1082	200	18.55	达标
8	沉浮	1 小时	7.4078	32.5	39.9078	200	19.95	达标
9	冲塘	1 小时	2.5625	32.5	35.0625	200	17.53	达标
10	叫何	1 小时	2.5252	32.5	35.0252	200	17.51	达标
11	大村	1 小时	4.4069	32.5	36.9069	200	18.45	达标
12	明冲	1 小时	6.208	32.5	38.708	200	19.35	达标
13	农皇	1 小时	12.5565	32.5	45.0565	200	22.53	达标
14	大岭	1 小时	6.7894	32.5	39.2894	200	19.64	达标
15	网格	1 小时	26.9364	32.5	59.4364	200	29.72	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	7.4419	32.5	39.9419	200	19.97	达标
17	花山风景区 1	1 小时	26.8263	32.5	59.3263	200	29.66	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	4.3144	32.5	36.8144	200	18.41	达标
19	白头叶猴保护	1 小时	1.3735	32.5	33.8735	200	16.94	达标

	区 3							
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.5616	32.5	33.0616	200	16.53	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.451	32.5	32.951	200	16.48	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.0949	32.5	32.5949	200	16.3	达标
23	花山风景区 3	1 小时	0.6371	32.5	33.1371	200	16.57	达标

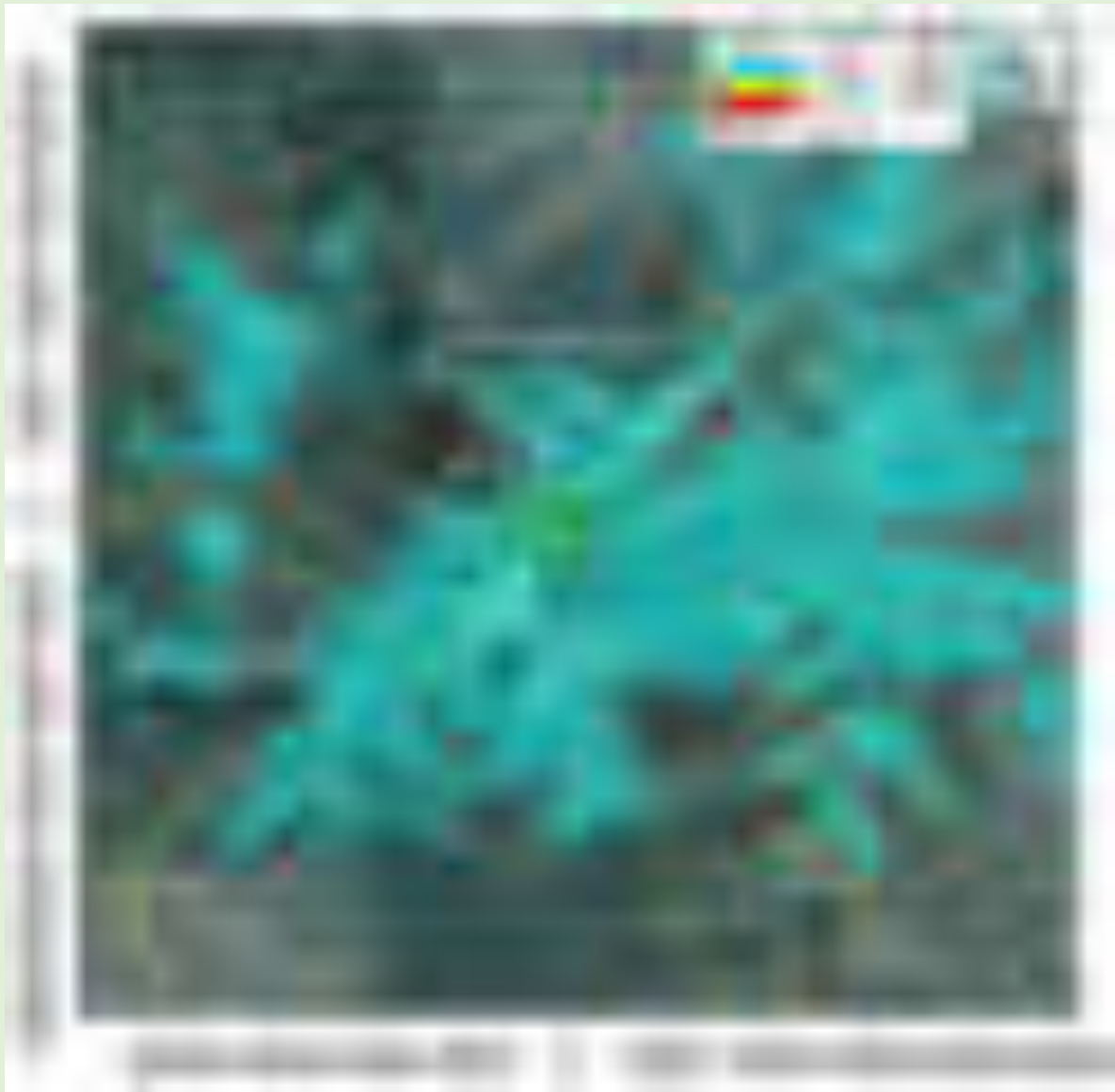


图4.2-12 一期正常排放 NH₃ 小时值平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

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）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 4.2-26。

一类区各敏感点中，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 5.443μg/m³、最大占标率为 10.89%。年均浓度贡献值最大值为 0.7969μg/m³，最大占标率为 1.99%。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 1.6953μg/m³、最大占标率为 1.13%。年均浓度贡献值最大值为 0.2268μg/m³，最大占标率为 0.32%。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4.2-26 本项目二期 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(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	1.6953	180528	150	1.13	达标
		年平均	0.2268	平均值	70	0.32	达标
2	东南面散户	日平均	0.8355	180630	150	0.56	达标
		年平均	0.1044	平均值	70	0.15	达标
3	南面散户	日平均	0.6982	180915	150	0.47	达标
		年平均	0.102	平均值	70	0.15	达标
4	新皇	日平均	0.7855	180706	150	0.52	达标
		年平均	0.2034	平均值	70	0.29	达标
5	卜利	日平均	1.0532	180828	150	0.7	达标
		年平均	0.1285	平均值	70	0.18	达标
6	三北	日平均	0.7463	180318	50	1.49	达标
		年平均	0.1297	平均值	40	0.32	达标
7	新还	日平均	0.5478	180129	150	0.37	达标
		年平均	0.1103	平均值	70	0.16	达标
8	沉浮	日平均	1.8594	180105	50	3.72	达标
		年平均	0.4271	平均值	40	1.07	达标
9	冲塘	日平均	0.7863	181207	150	0.52	达标
		年平均	0.1859	平均值	70	0.27	达标
10	叫何	日平均	0.8983	180726	150	0.6	达标
		年平均	0.1981	平均值	70	0.28	达标
11	大村	日平均	0.8199	180406	150	0.55	达标

		年平均	0.172	平均值	70	0.25	达标
12	明冲	日平均	1.0152	180406	150	0.68	达标
		年平均	0.1496	平均值	70	0.21	达标
13	农皇	日平均	1.2407	180916	50	2.48	达标
		年平均	0.0686	平均值	40	0.17	达标
14	大岭	日平均	1.8587	181207	50	3.72	达标
		年平均	0.415	平均值	40	1.04	达标
15	网格	日平均	5.443	181127	50	10.89	达标
		年平均	1.2834	平均值	70	1.83	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	3.4134	181005	50	6.83	达标
		年平均	0.2705	平均值	40	0.68	达标
17	花山风景区 1	日平均	5.443	181127	50	10.89	达标
		年平均	0.7969	平均值	40	1.99	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.977	180922	50	3.95	达标
		年平均	0.1064	平均值	40	0.27	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.8769	180922	50	1.75	达标
		年平均	0.0452	平均值	40	0.11	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0487	180822	50	0.1	达标
		年平均	0.0059	平均值	40	0.01	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.2751	180323	50	0.55	达标
		年平均	0.0074	平均值	40	0.02	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.1087	181103	50	0.22	达标
		年平均	0.0107	平均值	40	0.03	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.4225	180213	50	0.85	达标
		年平均	0.01	平均值	40	0.03	达标

(2) PM_{2.5} (含二次 PM_{2.5}) 正常排放影响预测结果

本项目 SO₂+NO_x≥500t/a, 需要对 PM_{2.5} 预测二次污染物, SO₂、NO₂ 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, PM_{2.5} (含二次 PM_{2.5}) 影响的预测计算的结果见表 4.2-12。

一类区各敏感点中, 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 21.9872 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 62.82%。年均浓度贡献值最大值为 1.4949 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率为 9.97%。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 4.7516 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 6.34%。年均浓度贡献

值最大值为 $0.5097\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 1.46%。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4.2-27 本项目二期 $\text{PM}_{2.5}$ (含二次 $\text{PM}_{2.5}$) 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(YYMMDDH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	渠珠	日平均	4.7516	180528	75	6.34	达标
		年平均	0.5097	平均值	35	1.46	达标
2	东南面散户	日平均	2.8834	180812	75	3.84	达标
		年平均	0.2826	平均值	35	0.81	达标
3	南面散户	日平均	2.418	180821	75	3.22	达标
		年平均	0.2053	平均值	35	0.59	达标
4	新皇	日平均	2.5462	180706	75	3.39	达标
		年平均	0.5532	平均值	35	1.58	达标
5	卜利	日平均	2.6391	180812	75	3.52	达标
		年平均	0.2693	平均值	35	0.77	达标
6	三北	日平均	2.6117	180412	35	7.46	达标
		年平均	0.3691	平均值	15	2.46	达标
7	新还	日平均	1.7573	180616	75	2.34	达标
		年平均	0.3386	平均值	35	0.97	达标
8	沉浮	日平均	3.8222	180105	35	10.92	达标
		年平均	1.1045	平均值	15	7.36	达标
9	冲塘	日平均	2.9098	181207	75	3.88	达标
		年平均	0.4876	平均值	35	1.39	达标
10	叫何	日平均	3.4726	181227	75	4.63	达标
		年平均	0.6549	平均值	35	1.87	达标
11	大村	日平均	3.6401	180406	75	4.85	达标
		年平均	0.4356	平均值	35	1.24	达标
12	明冲	日平均	3.7938	180406	75	5.06	达标
		年平均	0.3367	平均值	35	0.96	达标
13	农皇	日平均	3.6027	180916	35	10.29	达标
		年平均	0.1889	平均值	15	1.26	达标
14	大岭	日平均	4.9554	180105	35	14.16	达标
		年平均	1.0821	平均值	15	7.21	达标
15	网格	日平均	21.9872	181127	35	62.82	达标
		年平均	1.9591	平均值	35	5.6	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	15.4214	181006	35	44.06	达标
		年平均	1.4147	平均值	15	9.43	达标
17	花山风景区 1	日平均	21.9872	181127	35	62.82	达标
		年平均	1.4949	平均值	15	9.97	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	13.1066	180923	35	37.45	达标
		年平均	0.6414	平均值	15	4.28	达标
19	白头叶猴保护	日平均	5.6945	180922	35	16.27	达标

	区 3						
		年平均	0.2789	平均值	15	1.86	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.1771	180813	35	0.51	达标
		年平均	0.0222	平均值	15	0.15	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	1.9849	180323	35	5.67	达标
		年平均	0.0666	平均值	15	0.44	达标
22	花山风景区 3	日平均	2.4898	181103	35	7.11	达标
		年平均	0.0883	平均值	15	0.59	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 4.2-13。

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 134.7753 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 89.85%；日均浓度贡献值最大值为 12.9683 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 25.94%；年均浓度贡献值最大值为 0.7894 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.95%。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 12.284 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 2.46%；日均浓度贡献值最大值为 2.3833 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.59%；年均浓度贡献值最大值为 0.2595 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.43%。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4.2-28 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(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	12.284	18042309	500	2.46	达标
		日平均	2.3833	180528	150	1.59	达标
		年平均	0.2595	平均值	60	0.43	达标
2	东南面散户	1 小时	12.1997	18092009	500	2.44	达标
		日平均	1.4592	180821	150	0.97	达标
		年平均	0.1396	平均值	60	0.23	达标
3	南面散户	1 小时	13.0572	18081114	500	2.61	达标
		日平均	1.1764	180821	150	0.78	达标
		年平均	0.0951	平均值	60	0.16	达标
4	新皇	1 小时	11.4798	18062909	500	2.3	达标
		日平均	1.4194	180802	150	0.95	达标
		年平均	0.3312	平均值	60	0.55	达标
5	卜利	1 小时	9.3219	18082812	500	1.86	达标
		日平均	1.4091	180812	150	0.94	达标
		年平均	0.1416	平均值	60	0.24	达标
6	三北	1 小时	6.7607	18050107	150	4.51	达标
		日平均	1.3848	180412	50	2.77	达标
		年平均	0.1924	平均值	20	0.96	达标
7	新还	1 小时	7.5766	18031210	500	1.52	达标
		日平均	0.8945	180616	150	0.6	达标
		年平均	0.169	平均值	60	0.28	达标
8	沉浮	1 小时	9.9401	18111208	150	6.63	达标
		日平均	1.9328	180105	50	3.87	达标
		年平均	0.5461	平均值	20	2.73	达标
9	冲塘	1 小时	7.5167	18061109	500	1.5	达标
		日平均	1.4909	181207	150	0.99	达标
		年平均	0.2482	平均值	60	0.41	达标
10	叫何	1 小时	7.0093	18102808	500	1.4	达标
		日平均	1.8076	181227	150	1.21	达标
		年平均	0.3363	平均值	60	0.56	达标
11	大村	1 小时	7.1427	18122009	500	1.43	达标
		日平均	1.8485	180406	150	1.23	达标
		年平均	0.2296	平均值	60	0.38	达标
12	明冲	1 小时	7.9845	18121810	500	1.6	达标
		日平均	1.986	180406	150	1.32	达标
		年平均	0.1784	平均值	60	0.3	达标
13	农皇	1 小时	9.6238	18021910	150	6.42	达标
		日平均	1.8014	180916	50	3.6	达标
		年平均	0.0997	平均值	20	0.5	达标
14	大岭	1 小时	10.8359	18111208	150	7.22	达标
		日平均	2.5327	180105	50	5.07	达标
		年平均	0.5383	平均值	20	2.69	达标
15	网格	1 小时	136.308	18062901	500	27.26	达标

		日平均	12.9683	181127	50	25.94	达标
		年平均	1.0264	平均值	60	1.71	达标
16	北侧白头叶猴保护区	1 小时	116.2523	18061722	150	77.5	达标
		日平均	9.309	181006	50	18.62	达标
		年平均	0.7711	平均值	20	3.86	达标
17	花山风景区	1 小时	134.7753	18071124	150	89.85	达标
		日平均	12.9683	181127	50	25.94	达标
		年平均	0.7894	平均值	20	3.95	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	82.4386	18040401	150	54.96	达标
		日平均	7.1047	180923	50	14.21	达标
		年平均	0.3402	平均值	20	1.7	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	42.3563	18080701	150	28.24	达标
		日平均	2.8873	180922	50	5.77	达标
		年平均	0.1432	平均值	20	0.72	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	1.343	18052321	150	0.9	达标
		日平均	0.0919	180813	50	0.18	达标
		年平均	0.0115	平均值	20	0.06	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	24.0212	18032301	150	16.01	达标
		日平均	1.0009	180323	50	2	达标
		年平均	0.0342	平均值	20	0.17	达标
22	花山风景区 3	1 小时	27.1779	18032301	150	18.12	达标
		日平均	1.247	181103	50	2.49	达标
		年平均	0.0456	平均值	20	0.23	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 4.2-22。

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）二级标准要求，小时浓度贡献值最大值为 50.6289μg/m³，最大占标率为 25.31%；日均浓度贡献值最大值为 7.8281μg/m³、最大占标率为 9.79%；年均浓度贡献值最大值为 1.379μg/m³、最大占标率为 3.45%。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 13.0888μg/m³，最大占标率为 6.54%；日均浓度贡献值最大值为 4.2532μg/m³、最大占标率为 5.32%；年均浓度贡献值最大值为 0.8469μg/m³、最大占标率为 2.12%。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

占比率均小于 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

表4.2-29 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	7.9627	18011511	200	3.98	达标
		日平均	1.3977	180528	80	1.75	达标
		年平均	0.1976	平均值	40	0.49	达标
2	东南面散户	1 小时	10.1052	18081114	200	5.05	达标
		日平均	0.6637	180811	80	0.83	达标
		年平均	0.0544	平均值	40	0.14	达标
3	南面散户	1 小时	13.0888	18081114	200	6.54	达标
		日平均	0.571	180811	80	0.71	达标
		年平均	0.0307	平均值	40	0.08	达标
4	新皇	1 小时	12.6822	18081114	200	6.34	达标
		日平均	0.6452	180209	80	0.81	达标
		年平均	0.1243	平均值	40	0.31	达标
5	卜利	1 小时	9.7388	18030405	200	4.87	达标
		日平均	1.0672	180812	80	1.33	达标
		年平均	0.149	平均值	40	0.37	达标
6	三北	1 小时	16.1147	18032904	200	8.06	达标
		日平均	2.5327	180405	80	3.17	达标
		年平均	0.3241	平均值	40	0.81	达标
7	新还	1 小时	14.2653	18062523	200	7.13	达标
		日平均	2.4967	180129	80	3.12	达标
		年平均	0.3504	平均值	40	0.88	达标
8	沉浮	1 小时	16.085	18120623	200	8.04	达标
		日平均	4.5094	180105	80	5.64	达标
		年平均	0.711	平均值	40	1.78	达标
9	冲塘	1 小时	11.1978	18060220	200	5.6	达标
		日平均	3.7258	181207	80	4.66	达标
		年平均	0.758	平均值	40	1.89	达标
10	叫何	1 小时	11.3631	18083018	200	5.68	达标
		日平均	4.2532	180726	80	5.32	达标
		年平均	0.8469	平均值	40	2.12	达标
11	大村	1 小时	13.218	18071306	200	6.61	达标
		日平均	3.7983	180406	80	4.75	达标
		年平均	0.6935	平均值	40	1.73	达标
12	明冲	1 小时	14.0662	18090801	200	7.03	达标
		日平均	4.3362	180406	80	5.42	达标
		年平均	0.5693	平均值	40	1.42	达标
13	农皇	1 小时	12.3111	18060406	200	6.16	达标
		日平均	2.3695	180916	80	2.96	达标
		年平均	0.1076	平均值	40	0.27	达标
14	大岭	1 小时	17.1936	18012908	200	8.6	达标
		日平均	5.5554	181207	80	6.94	达标
		年平均	0.8967	平均值	40	2.24	达标

15	网格	1 小时	50.6289	18102802	200	25.31	达标
		日平均	7.8281	181227	80	9.79	达标
		年平均	1.379	平均值	40	3.45	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	50.6289	18102802	200	25.31	达标
		日平均	3.5708	180216	80	4.46	达标
		年平均	0.6158	平均值	40	1.54	达标
17	花山风景区 1	1 小时	40.934	18021603	200	20.47	达标
		日平均	7.8281	181227	80	9.79	达标
		年平均	1.379	平均值	40	3.45	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	34.9518	18110301	200	17.48	达标
		日平均	2.1112	180922	80	2.64	达标
		年平均	0.22	平均值	40	0.55	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	32.1437	18080701	200	16.07	达标
		日平均	1.8662	180922	80	2.33	达标
		年平均	0.1273	平均值	40	0.32	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	3.1785	18080504	200	1.59	达标
		日平均	0.223	180814	80	0.28	达标
		年平均	0.0241	平均值	40	0.06	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	21.002	18061420	200	10.5	达标
		日平均	0.8753	180614	80	1.09	达标
		年平均	0.0279	平均值	40	0.07	达标
22	花山风景区 2	1 小时	6.7982	18082206	200	3.4	达标
		日平均	0.4904	181103	80	0.61	达标
		年平均	0.0468	平均值	40	0.12	达标
23	花山风景区 3	1 小时	27.921	18011121	200	13.96	达标
		日平均	1.2175	180111	80	1.52	达标
		年平均	0.0377	平均值	40	0.09	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 4.2-12。

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 $3.9719\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.31%。年均浓度贡献值最大值为 $0.5545\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.69%。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 $10.5952\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.53%。年均浓度贡献值最大值为 $3.9617\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.98%。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4.2-30 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	3.9579	181129	300	1.32	达标
		年平均	0.4626	平均值	200	0.23	达标
2	东南面散户	日平均	3.1237	181129	300	1.04	达标
		年平均	0.3628	平均值	200	0.18	达标
3	南面散户	日平均	4.0454	180103	300	1.35	达标
		年平均	0.8847	平均值	200	0.44	达标
4	新皇	日平均	3.811	181020	300	1.27	达标
		年平均	1.0308	平均值	200	0.52	达标
5	卜利	日平均	2.5842	181126	300	0.86	达标
		年平均	0.28	平均值	200	0.14	达标
6	三北	日平均	1.3851	180923	120	1.15	达标
		年平均	0.1909	平均值	80	0.24	达标
7	新还	日平均	1.0476	180611	300	0.35	达标
		年平均	0.1381	平均值	200	0.07	达标
8	沉浮	日平均	1.4617	181203	120	1.22	达标
		年平均	0.2373	平均值	80	0.3	达标
9	冲塘	日平均	0.83	181201	300	0.28	达标
		年平均	0.0823	平均值	200	0.04	达标
10	叫何	日平均	0.7782	181203	300	0.26	达标
		年平均	0.0596	平均值	200	0.03	达标
11	大村	日平均	1.6469	181201	300	0.55	达标
		年平均	0.1205	平均值	200	0.06	达标
12	明冲	日平均	1.6951	180213	300	0.57	达标
		年平均	0.1365	平均值	200	0.07	达标
13	农皇	日平均	1.9747	181106	120	1.65	达标
		年平均	0.1227	平均值	80	0.15	达标
14	大岭	日平均	1.5735	181203	120	1.31	达标
		年平均	0.2168	平均值	80	0.27	达标
15	网格	日平均	10.5952	180725	300	3.53	达标
		年平均	3.9617	平均值	200	1.98	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	1.2655	180206	120	1.05	达标
		年平均	0.1536	平均值	80	0.19	达标
17	花山风景区 1	日平均	3.9719	181020	120	3.31	达标
		年平均	0.5545	平均值	80	0.69	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	1.2886	180330	120	1.07	达标
		年平均	0.0426	平均值	80	0.05	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.5076	180330	120	0.42	达标

		年平均	0.01	平均值	80	0.01	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.116	181111	120	0.1	达标
		年平均	0.0021	平均值	80	0	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.0735	180614	120	0.06	达标
		年平均	0.0012	平均值	80	0	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.0167	181103	120	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	80	0	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.0901	181123	120	0.08	达标
		年平均	0.0019	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 4.2-13。

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 5.4686 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 54.69%。二类区各敏感点中，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 0.7073 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 7.07%。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4.2-31 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 H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	渠珠	1 小时	0.623	18040208	10	6.23	达标
2	东南面散户	1 小时	0.7073	18052109	10	7.07	达标
3	南面散户	1 小时	0.6867	18081114	10	6.87	达标
4	新皇	1 小时	0.6227	18070609	10	6.23	达标
5	卜利	1 小时	0.485	18082812	10	4.85	达标
6	三北	1 小时	0.3973	18053004	10	3.97	达标
7	新还	1 小时	0.3427	18031210	10	3.43	达标
8	沉浮	1 小时	0.4572	18111208	10	4.57	达标
9	冲塘	1 小时	0.3552	18111208	10	3.55	达标
10	叫何	1 小时	0.2821	18111208	10	2.82	达标
11	大村	1 小时	0.2765	18060403	10	2.77	达标
12	明冲	1 小时	0.3067	18090801	10	3.07	达标
13	农皇	1 小时	0.5083	18060406	10	5.08	达标
14	大岭	1 小时	0.4833	18111208	10	4.83	达标
15	网格	1 小时	7.2037	18082402	10	72.04	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	4.9907	18122120	10	49.91	达标
17	花山风景区 1	1 小时	5.4686	18071124	10	54.69	达标

18	白头叶猴保护区 2	1 小时	3.2422	18110301	10	32.42	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	1.4922	18080701	10	14.92	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0626	18080504	10	0.63	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.6731	18032301	10	6.73	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.1743	18112824	10	1.74	达标
23	花山风景区 3	1 小时	1.0272	18021324	10	10.27	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 4.2-14。

一类区各敏感点中, Hg 年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, 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%。二类区各敏感点中, Hg 年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, 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%。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4.2-32 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	5.00E-02	0.04	达标
2	东南面散户	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
3	南面散户	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
4	新皇	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
5	卜利	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
6	三北	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
7	新还	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
8	沉浮	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标
9	冲塘	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
10	叫何	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
11	大村	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
12	明冲	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
13	农皇	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
14	大岭	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标

15	网格	年平均	9.00E-05	平均值	5.00E-02	0.18	达标
16	白头叶猴保护区 1	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
17	花山风景区 1	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-02	0.16	达标
18	白头叶猴保护区 2	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
19	白头叶猴保护区 3	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
20	白头叶猴保护区 4	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
21	白头叶猴保护区 5	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
22	花山风景区 2	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
23	花山风景区 3	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	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 4.2-19，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）二级标准要求。

表4.2-33 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 (μg/m ³)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	0.0418	99	99.0418	150	66.03	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
2	东南面散户	日平均	0.1144	99	99.1144	150	66.08	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
3	南面散户	日平均	0.1655	99	99.1655	150	66.11	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
4	新皇	日平均	0.2975	99	99.2975	150	66.2	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
5	卜利	日平均	0.1064	99	99.1064	150	66.07	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标

6	三北	日平均	0.4892	37.29	37.7792	50	75.56	达标
7	新还	日平均	0.1832	99	99.1832	150	66.12	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
8	沉浮	日平均	1.0689	37.29	38.3589	50	76.72	达标
9	冲塘	日平均	0.1754	99	99.1755	150	66.12	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
10	叫何	日平均	0.2419	99	99.2419	150	66.16	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
11	大村	日平均	0.2338	99	99.2338	150	66.16	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
12	明冲	日平均	0.1658	99	99.1658	150	66.11	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
13	农皇	日平均	0.2346	37.29	37.5246	50	75.05	达标
14	大岭	日平均	1.0607	37.29	38.3507	50	76.70	达标
15	网格	日平均	1.6893	99	100.6893	150	67.13	达标
		年平均	0	52.4123	52.4123	70	74.87	达标
16	白头叶猴保护区 1	日平均	1.4357	37.29	38.7257	50	77.45	达标
17	花山风景区 1	日平均	1.9003	37.29	39.1903	50	78.38	达标
18	白头叶猴保护区 2	日平均	0.6786	37.29	37.9686	50	75.94	达标
19	白头叶猴保护区 3	日平均	0.2684	37.29	37.5584	50	75.12	达标
20	白头叶猴保护区 4	日平均	0.0274	37.29	37.3174	50	74.63	达标
21	白头叶猴保护区 5	日平均	0.0395	37.29	37.3295	50	74.66	达标
22	花山风景区 2	日平均	0.0461	37.29	37.3361	50	74.67	达标
23	花山风景区 3	日平均	0.0484	37.29	37.3384	50	74.68	达标

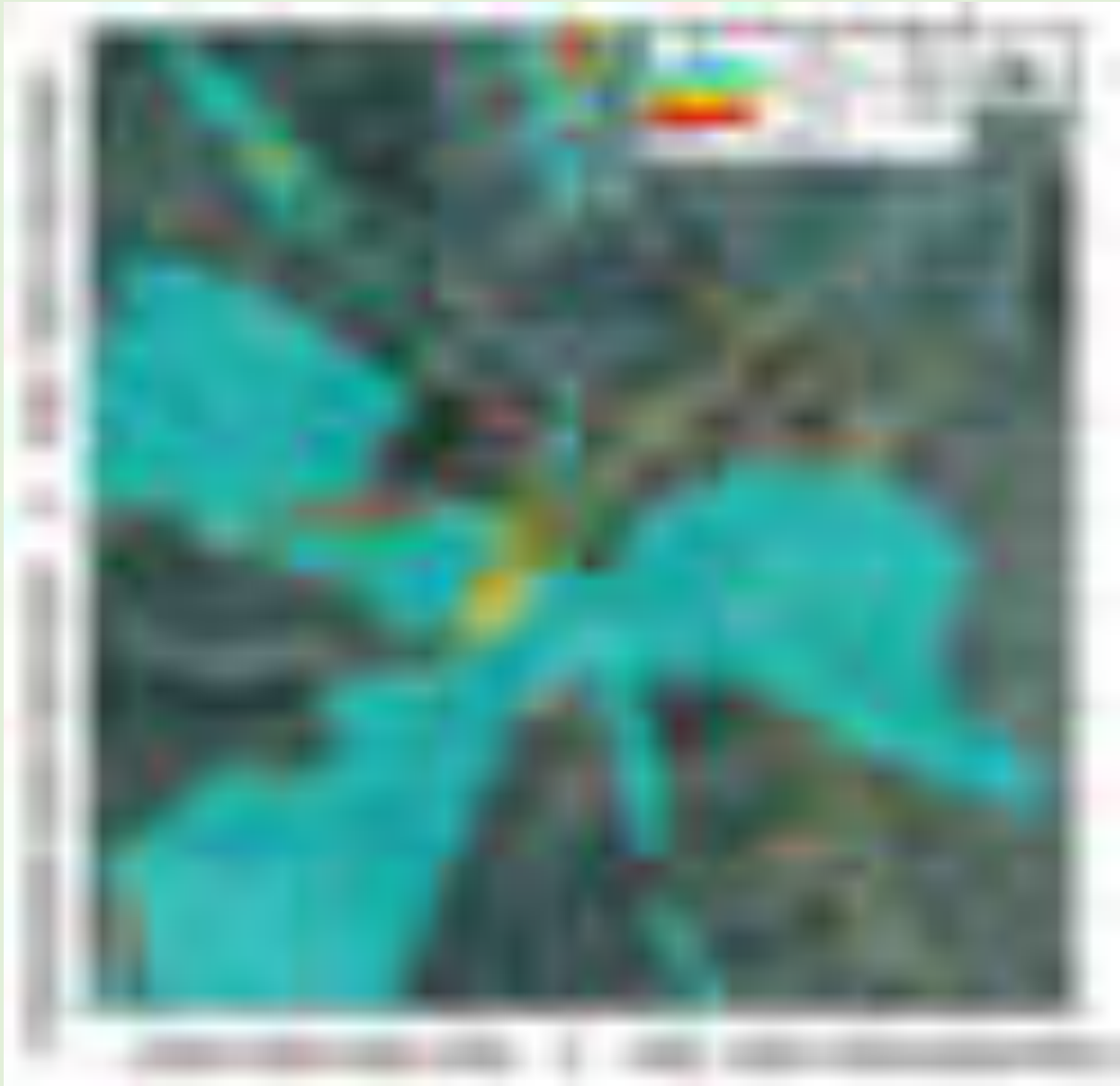


图4.2-13 二期正常排放 PM_{10} 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu g/m^3$ ）

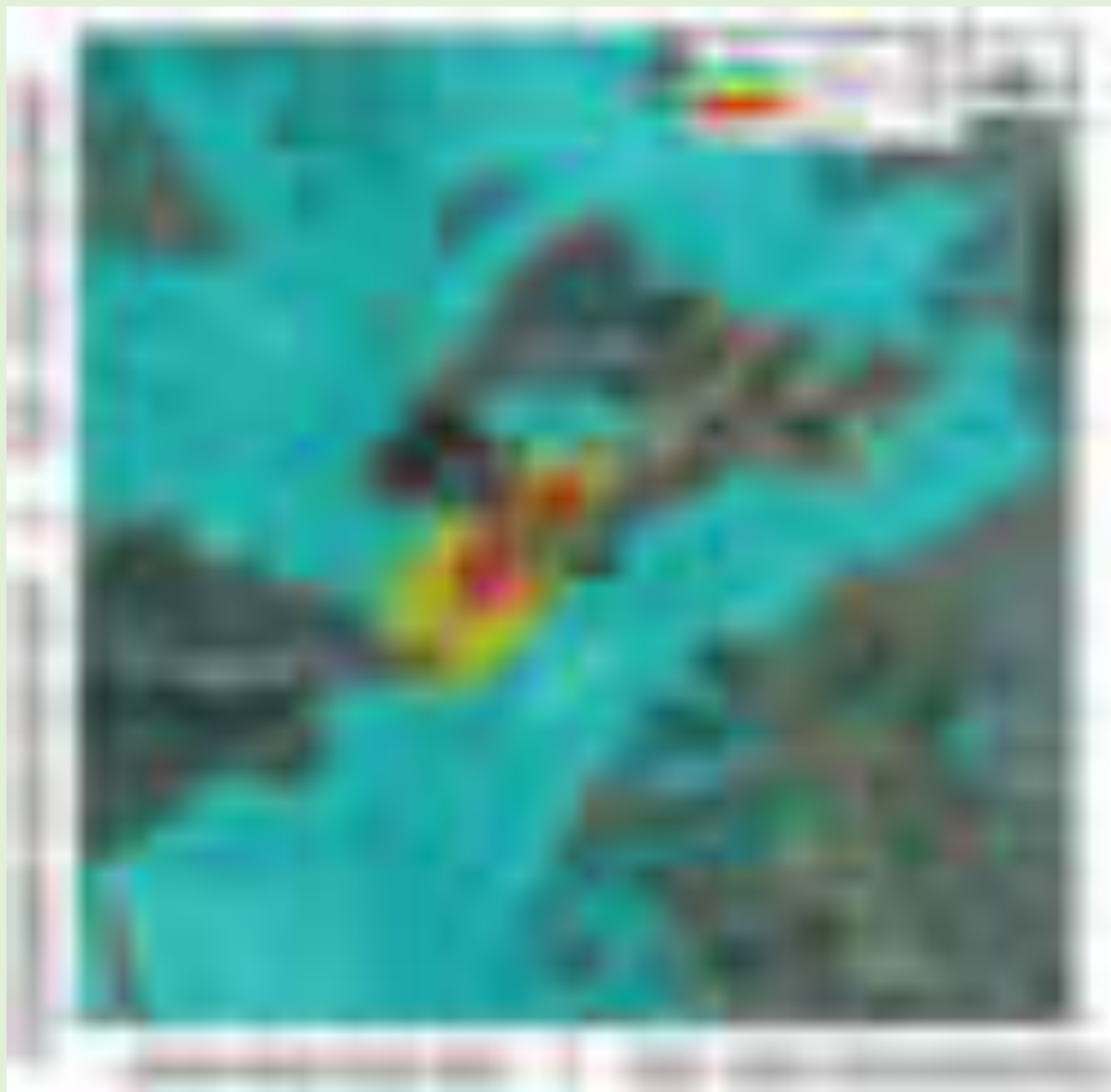


图4.2-14 二期正常排放 PM_{10} 年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu g/m^3$ ）

(2) $PM_{2.5}$ 的叠加预测结果

PM_{10} 预测结果见表 4.2-20，叠加环境空气质量现状浓度，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4.2-34 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 ($\mu g/m^3$)	背景浓度 ($\mu g/m^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu g/m^3$)	评价标准 ($\mu g/m^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	渠珠	日平均	0.0729	73	73.0729	75	97.43	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
2	东南 面散 户	日平均	0.175	73	73.175	75	97.57	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
3	南面	日平均	0.0735	73	73.0735	75	97.43	达标

	散户							
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
4	新皇	日平均	0.0518	73	73.0518	75	97.4	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
5	卜利	日平均	0.0911	73	73.0911	75	97.45	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
6	三北	日平均	0.2446	20.29	20.5346	35	58.67	达标
7	新还	日平均	0.0652	73	73.0652	75	97.42	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
8	沉浮	日平均	0.5344	20.29	20.8244	35	59.50	达标
9	冲塘	日平均	0.0407	73	73.0407	75	97.39	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
10	叫何	日平均	0.0267	73	73.0267	75	97.37	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
11	大村	日平均	0.0069	73	73.0069	75	97.34	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
12	明冲	日平均	0.012	73	73.012	75	97.35	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
13	农皇	日平均	0.1173	20.29	20.4073	35	58.31	达标
14	大岭	日平均	0.5304	20.29	20.8204	35	59.49	达标
15	网格	日平均	0.6479	73	73.6479	75	98.2	达标
		年平均	0	30.1206	30.1206	35	86.06	达标
16	白头叶猴保护区1	日平均	0.7179	20.29	21.0079	35	60.02	达标
17	花山风景区1	日平均	0.9502	20.29	21.2402	35	60.69	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	0.3393	20.29	20.6293	35	58.94	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.1342	20.29	20.4242	35	58.35	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.0137	20.29	20.3037	35	58.01	达标
21	白头叶猴保护区5	日平均	0.0197	20.29	20.3097	35	58.03	达标
22	花山风景区2	日平均	0.023	20.29	20.313	35	58.04	达标

23	花山风景区3	日平均	0.0242	20.29	20.3142	35	58.04	达标
----	--------	-----	--------	-------	---------	----	-------	----

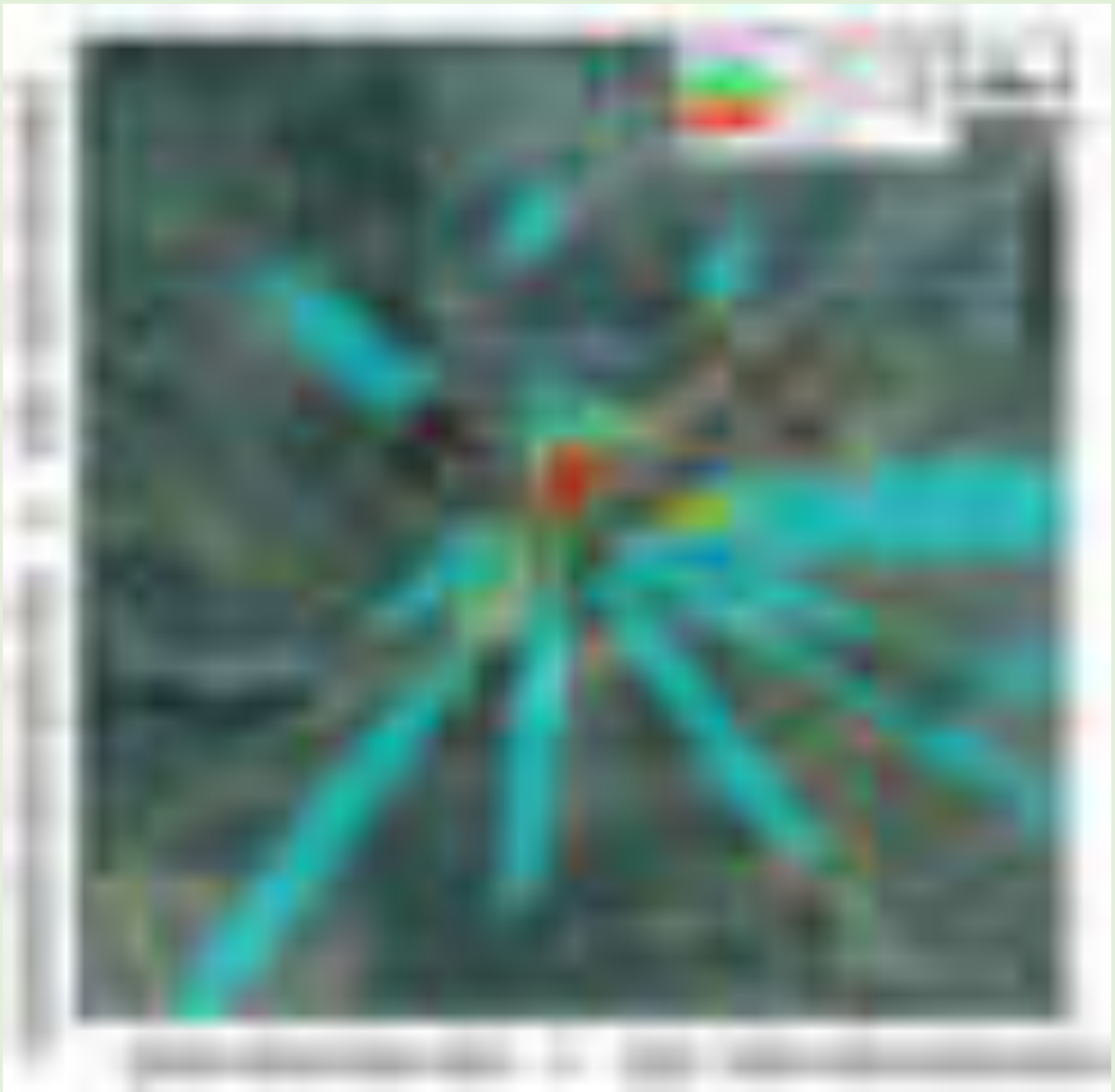


图4.2-15 二期正常排放 $PM_{2.5}$ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu g/m^3$ ）

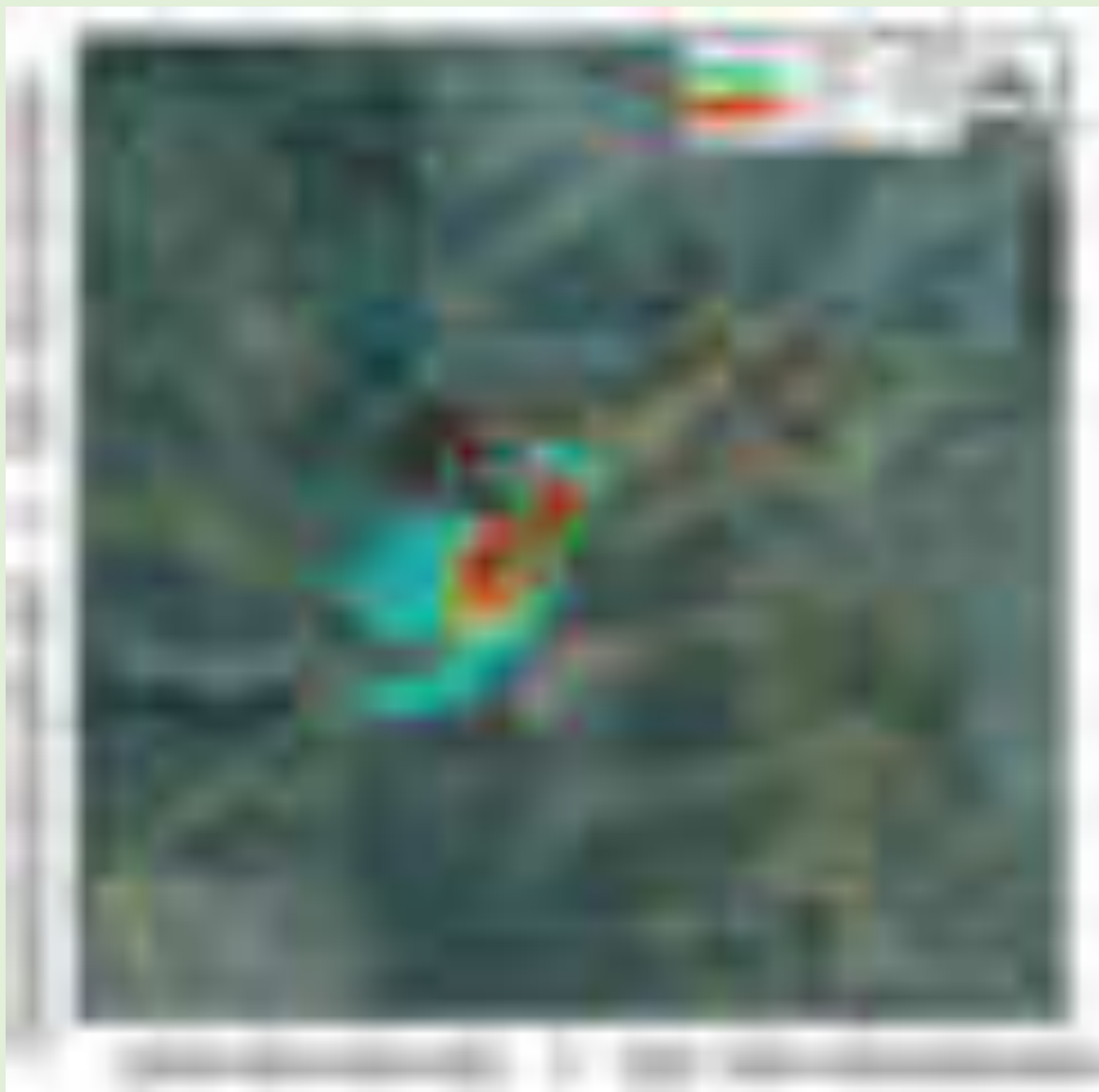


图4.2-16 二期正常排放 PM_{2.5} 年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

（3）SO₂ 的叠加预测结果

SO₂ 预测结果见表 4.2-28，二类区 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）二级标准要求。

表4.2-35 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 (μg/m ³)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	渠珠	日平均	1.2873	13	14.2873	150	9.52	达标
		年平均	0.5845	7.5534	8.1379	60	13.56	达标
2	东南面散户	日平均	0.1067	14	14.1067	150	9.4	达标
		年平均	0.2428	7.5534	7.7963	60	12.99	达标
3	南面散	日平均	0.1122	14	14.1122	150	9.41	达标

	户							
		年平均	0.2672	7.5534	7.8206	60	13.03	达标
4	新皇	日平均	0.1951	14	14.1951	150	9.46	达标
		年平均	0.6107	7.5534	8.1641	60	13.61	达标
5	卜利	日平均	0	14	14	150	9.33	达标
		年平均	0.3432	7.5534	7.8966	60	13.16	达标
6	三北	日平均	1.7026	3	4.7026	50	9.41	达标
7	新还	日平均	0.0562	14	14.0562	150	9.37	达标
		年平均	0.2926	7.5534	7.846	60	13.08	达标
8	沉浮	日平均	3.671	3	6.671	50	13.34	达标
9	冲塘	日平均	0.2353	14	14.2353	150	9.49	达标
		年平均	0.5108	7.5534	8.0642	60	13.44	达标
10	叫何	日平均	0.7996	14	14.7996	150	9.87	达标
		年平均	0.5455	7.5534	8.099	60	13.5	达标
11	大村	日平均	0	15	15	150	10	达标
		年平均	0.4801	7.5534	8.0335	60	13.39	达标
12	明冲	日平均	0	15	15	150	10	达标
		年平均	0.4156	7.5534	7.969	60	13.28	达标
13	农皇	日平均	1.0429	3	4.0429	50	8.09	达标
14	大岭	日平均	3.6115	3	6.6115	50	13.22	达标
15	网格	日平均	14.278	7	21.278	150	14.19	达标
		年平均	4.3297	7.5534	11.8831	60	19.81	达标
16	白头叶猴保护区1	日平均	4.7178	3	7.7178	50	15.44	达标
17	花山风景区1	日平均	6.452	3	9.452	50	18.90	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	2.3259	3	5.3259	50	10.65	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	1.0805	3	4.0805	50	8.16	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.1022	3	3.1022	50	6.20	达标
21	白头叶猴保护区5	日平均	0.3083	3	3.3083	50	6.62	达标
22	花山风景区2	日平均	0.1678	3	3.1678	50	6.34	达标
23	花山风景区3	日平均	0.3953	3	3.3953	50	6.79	达标

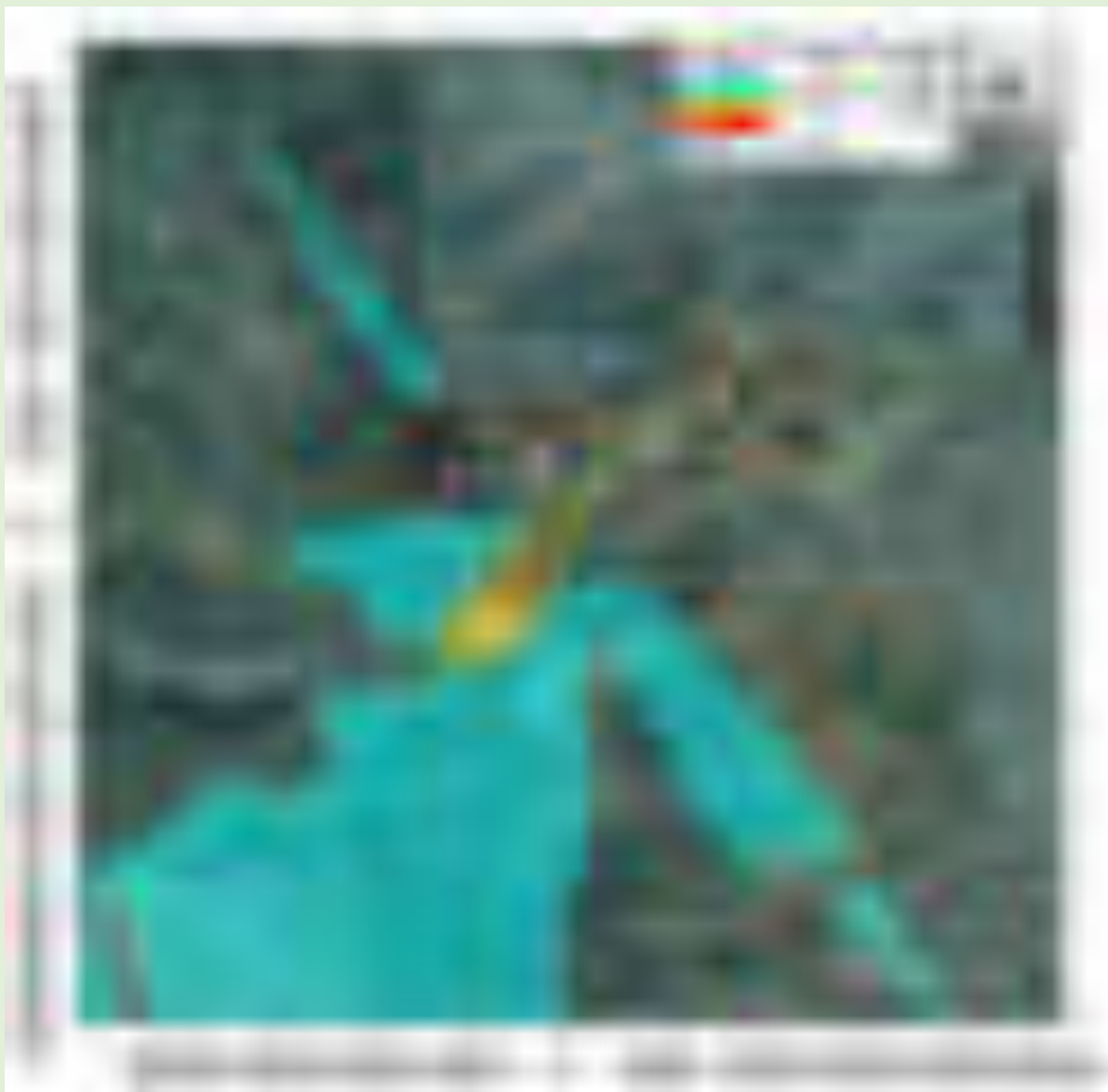


图4.2-17 二期正常排放 SO₂ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

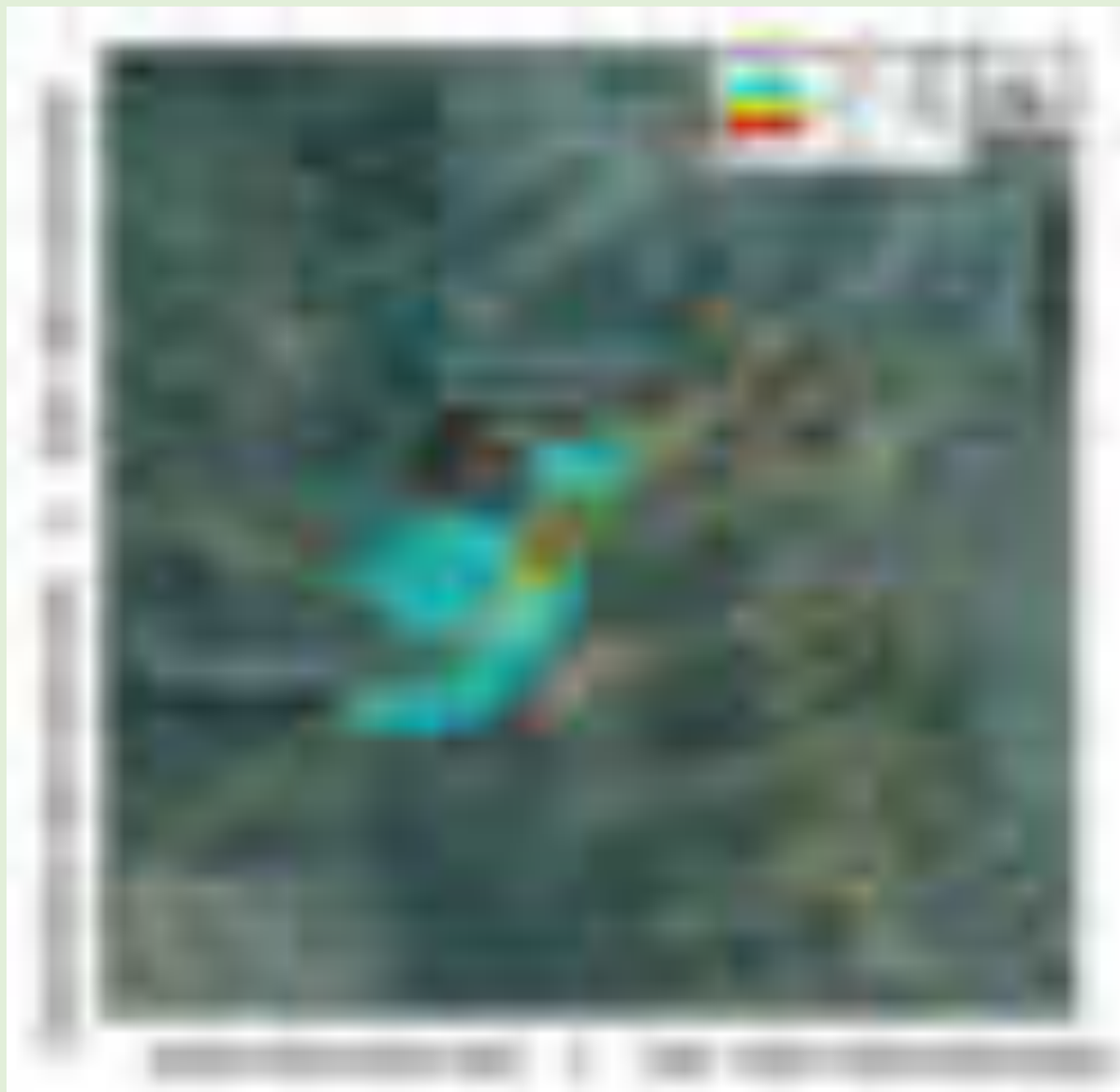


图4.2-18 二期正常排放 SO₂ 年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

(4) NO₂ 的叠加预测结果

NO₂ 预测结果见表 4.2-28，二类区 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4.2-36 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 (μg/m ³)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的 浓度(μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	渠珠	日平均	0.1677	34	34.1677	80	42.71	达标
		年平均	0.1976	17.8384	18.036	40	45.09	达标
2	东南面 散户	日平均	0	34	34	80	42.5	达标
		年平均	0.0544	17.8384	17.8928	40	44.73	达标
3	南面散 户	日平均	0	34	34	80	42.5	达标

		年平均	0.0307	17.8384	17.869	40	44.67	达标
4	新皇	日平均	0	34	34	80	42.5	达标
		年平均	0.1243	17.8384	17.9626	40	44.91	达标
5	卜利	日平均	0.0311	34	34.0311	80	42.54	达标
		年平均	0.149	17.8384	17.9873	40	44.97	达标
6	三北	日平均	1.614	14.86	16.474	80	20.59	达标
7	新还	日平均	0.1453	35	35.1453	80	43.93	达标
		年平均	0.3504	17.8384	18.1888	40	45.47	达标
8	沉浮	日平均	2.5005	14.86	17.3605	80	21.70	达标
9	冲塘	日平均	0.0294	35	35.0294	80	43.79	达标
		年平均	0.758	17.8384	18.5963	40	46.49	达标
10	叫何	日平均	1.5351	33	34.5351	80	43.17	达标
		年平均	0.8469	17.8384	18.6853	40	46.71	达标
11	大村	日平均	1.3372	33	34.3372	80	42.92	达标
		年平均	0.6935	17.8384	18.5318	40	46.33	达标
12	明冲	日平均	0.0461	34	34.0461	80	42.56	达标
		年平均	0.5693	17.8384	18.4076	40	46.02	达标
13	农皇	日平均	0.6791	14.86	15.5391	80	19.42	达标
14	大岭	日平均	3.7439	14.86	18.6039	80	23.25	达标
15	网格	日平均	0.1772	35	35.1772	80	43.97	达标
		年平均	1.2974	17.8384	19.1358	40	47.84	达标
16	白头叶猴保护区1	日平均	2.4026	14.86	17.2626	80	21.58	达标
17	花山风景区1	日平均	4.8988	14.86	19.7588	80	24.70	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	1.3874	14.86	16.2474	80	20.31	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.7586	14.86	15.6186	80	19.52	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.1523	14.86	15.0123	80	18.77	达标
21	白头叶猴保护区5	日平均	0.3845	14.86	15.2445	80	19.06	达标
22	花山风景区2	日平均	0.2724	14.86	15.1324	80	18.92	达标
23	花山风景区3	日平均	0.5175	14.86	16.474	80	20.59	达标

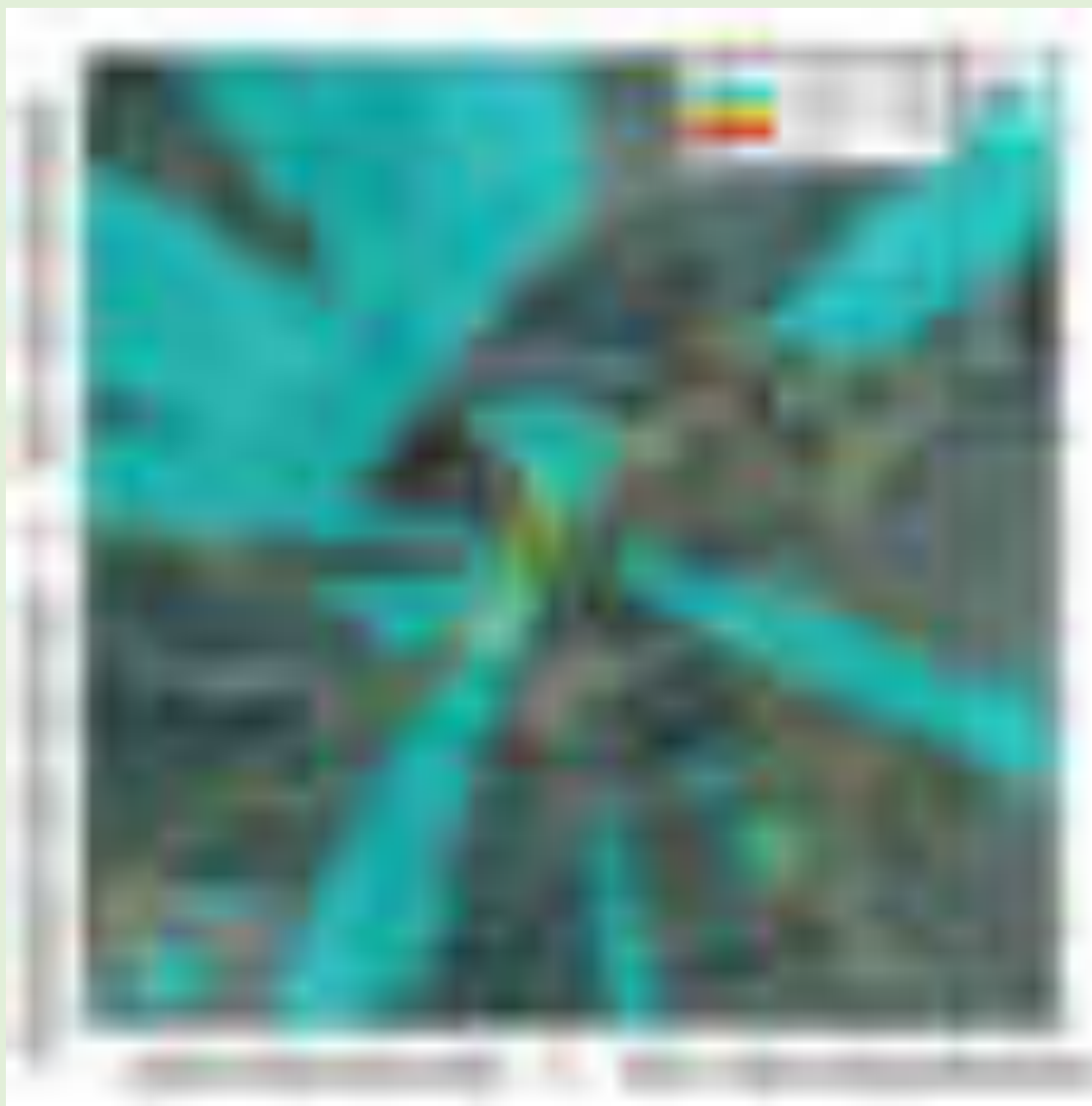


图4.2-19 二期正常排放 NO₂ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



图4.2-20 二期正常排放 NO₂ 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(5) TSP 的叠加预测结果

TSP 预测结果见表 4.2-28，二类区 TSP 的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表4.2-37 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	3.9579	181	184.9579	300	61.65	达标
		年平均	0.4626	169.8571	170.3197	200	85.16	达标
2	东南 面散 户	日平均	3.1237	181	184.1237	300	61.37	达标
		年平均	0.3628	169.8571	170.2199	200	85.11	达标
3	南面	日平均	4.0454	181	185.0454	300	61.68	达标

	散户							
		年平均	0.8847	169.8571	170.7417	200	85.37	达标
4	新皇	日平均	3.811	181	184.811	300	61.6	达标
		年平均	1.0308	169.8571	170.8879	200	85.44	达标
5	卜利	日平均	2.5842	181	183.5842	300	61.19	达标
		年平均	0.28	169.8571	170.1371	200	85.07	达标
6	三北	日平均	1.3851	106	107.3851	120	84.49	达标
7	新还	日平均	1.0476	181	182.0476	300	60.68	达标
		年平均	0.1381	169.8571	169.9952	200	85	达标
8	沉浮	日平均	1.4617	106	107.4617	120	89.55%	达标
9	冲塘	日平均	0.83	181	181.83	300	60.61	达标
		年平均	0.0823	169.8571	169.9394	200	84.97	达标
10	叫何	日平均	0.7782	181	181.7782	300	60.59	达标
		年平均	0.0596	169.8571	169.9167	200	84.96	达标
11	大村	日平均	1.6469	181	182.6469	300	60.88	达标
		年平均	0.1205	169.8571	169.9776	200	84.99	达标
12	明冲	日平均	1.6951	181	182.6951	300	60.9	达标
		年平均	0.1365	169.8571	169.9936	200	85	达标
13	农皇	日平均	1.9747	106	107.9747	120	89.98%	达标
14	大岭	日平均	1.5735	106	107.5735	120	89.64%	达标
15	网格	日平均	10.5952	181	191.5952	300	63.87	达标
		年平均	3.9617	169.8571	173.8188	200	86.91	达标
16	白头叶猴保护区1	日平均	1.2655	106	107.2655	120	89.39%	达标
17	花山风景区1	日平均	3.9719	106	109.9719	120	91.64%	达标
18	白头叶猴保护区2	日平均	1.2886	106	107.2886	120	89.41%	达标
19	白头叶猴保护区3	日平均	0.5076	106	106.5076	120	88.76%	达标
20	白头叶猴保护区4	日平均	0.116	106	106.116	120	88.43%	达标
21	白头叶猴保护区5	日平均	0.0735	106	106.0735	120	88.39%	达标
22	花山风景区2	日平均	0.0167	106	106.0167	120	88.35%	达标

23	花山风景区3	日平均	0.0901	106	106.0901	120	88.41%	达标
----	--------	-----	--------	-----	----------	-----	--------	----

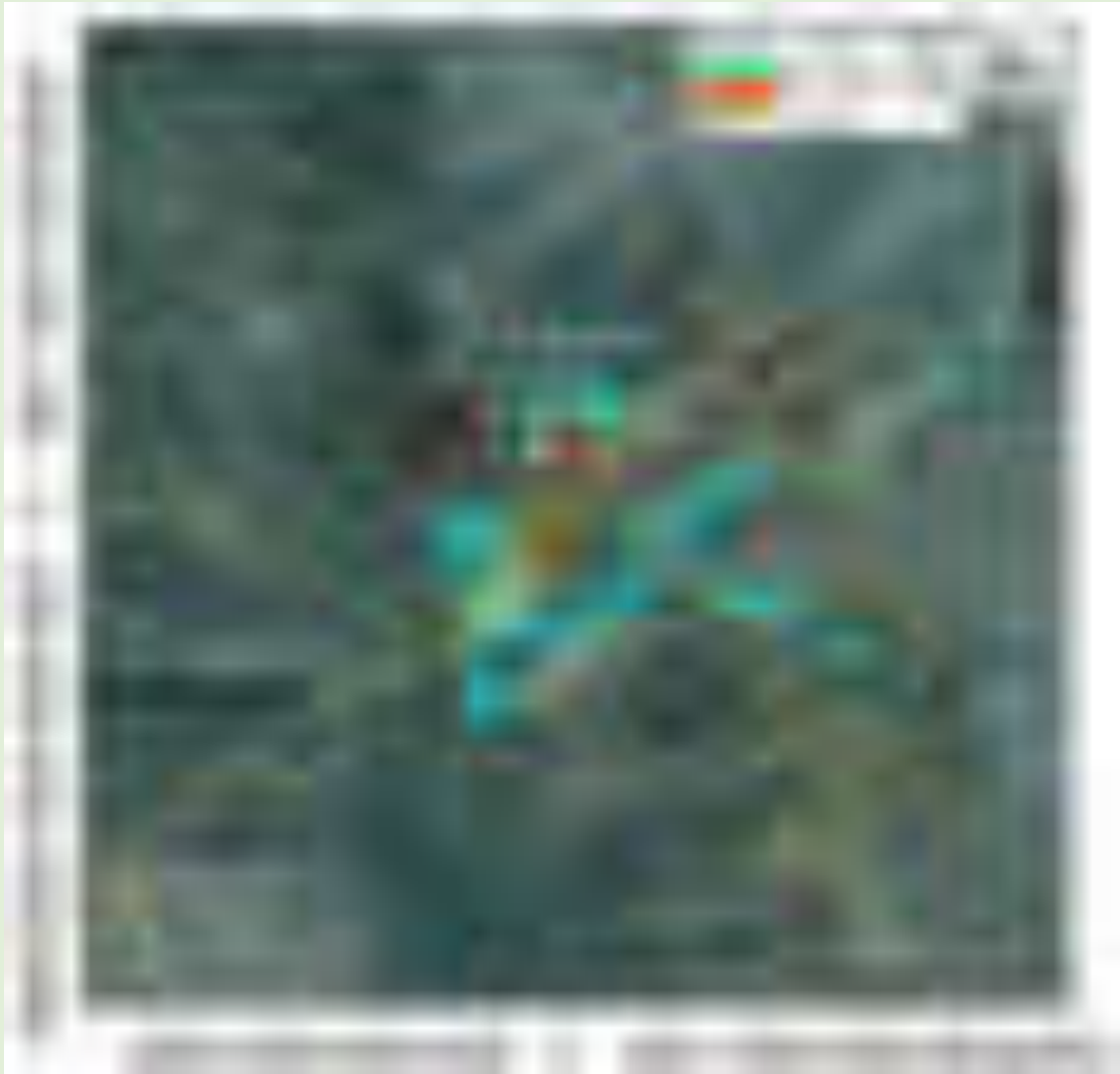


图4.2-21 一期正常排放 TSP 保证率日平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

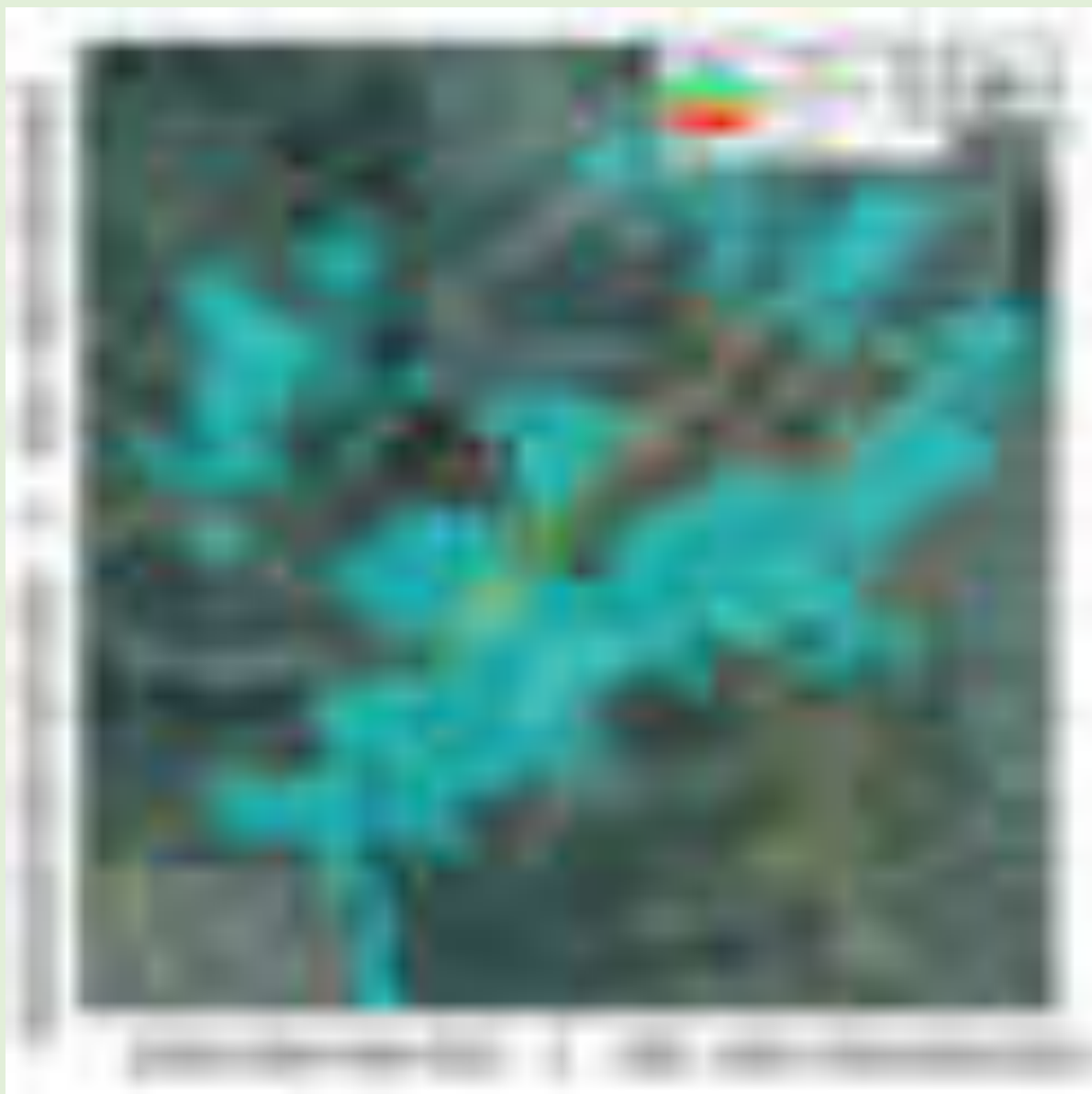


图4.2-22 一期正常排放 TSP 保证率年平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(6) H_2S 的叠加预测结果

H_2S 预测结果见表 4.2-24，叠加环境空气质量现状浓度后，二类区 H_2S 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4.2-38 二期 H_2S 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	0.623	0.8	1.423	10	14.23	达标
2	东南面散户	1 小时	0.7073	0.8	1.5073	10	15.07	达标
3	南面散户	1 小时	0.6867	0.8	1.4867	10	14.87	达标

4	新皇	1 小时	0.6227	0.8	1.4227	10	14.23	达标
5	卜利	1 小时	0.485	0.8	1.285	10	12.85	达标
6	三北	1 小时	0.3973	0.8	1.1973	10	11.97	达标
7	新还	1 小时	0.3427	0.8	1.1427	10	11.43	达标
8	沉浮	1 小时	0.4572	0.8	1.2572	10	12.57	达标
9	冲塘	1 小时	0.3552	0.8	1.1552	10	11.55	达标
10	叫何	1 小时	0.2821	0.8	1.0821	10	10.82	达标
11	大村	1 小时	0.2765	0.8	1.0765	10	10.77	达标
12	明冲	1 小时	0.3067	0.8	1.1067	10	11.07	达标
13	农皇	1 小时	0.5083	0.8	1.3083	10	13.08	达标
14	大岭	1 小时	0.4833	0.8	1.2833	10	12.83	达标
15	网格	1 小时	7.2037	0.8	8.0037	10	80.04	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	4.9907	0.8	5.7907	10	57.91	达标
17	花山风景区 1	1 小时	5.4686	0.8	6.2686	10	62.69	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	3.2422	0.8	4.0422	10	40.42	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	1.4922	0.8	2.2922	10	22.92	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0626	0.8	0.8626	10	8.63	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.6731	0.8	1.4731	10	14.73	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.1743	0.8	0.9743	10	9.74	达标
23	花山风景区 3	1 小时	1.0272	0.8	1.8272	10	18.27	达标

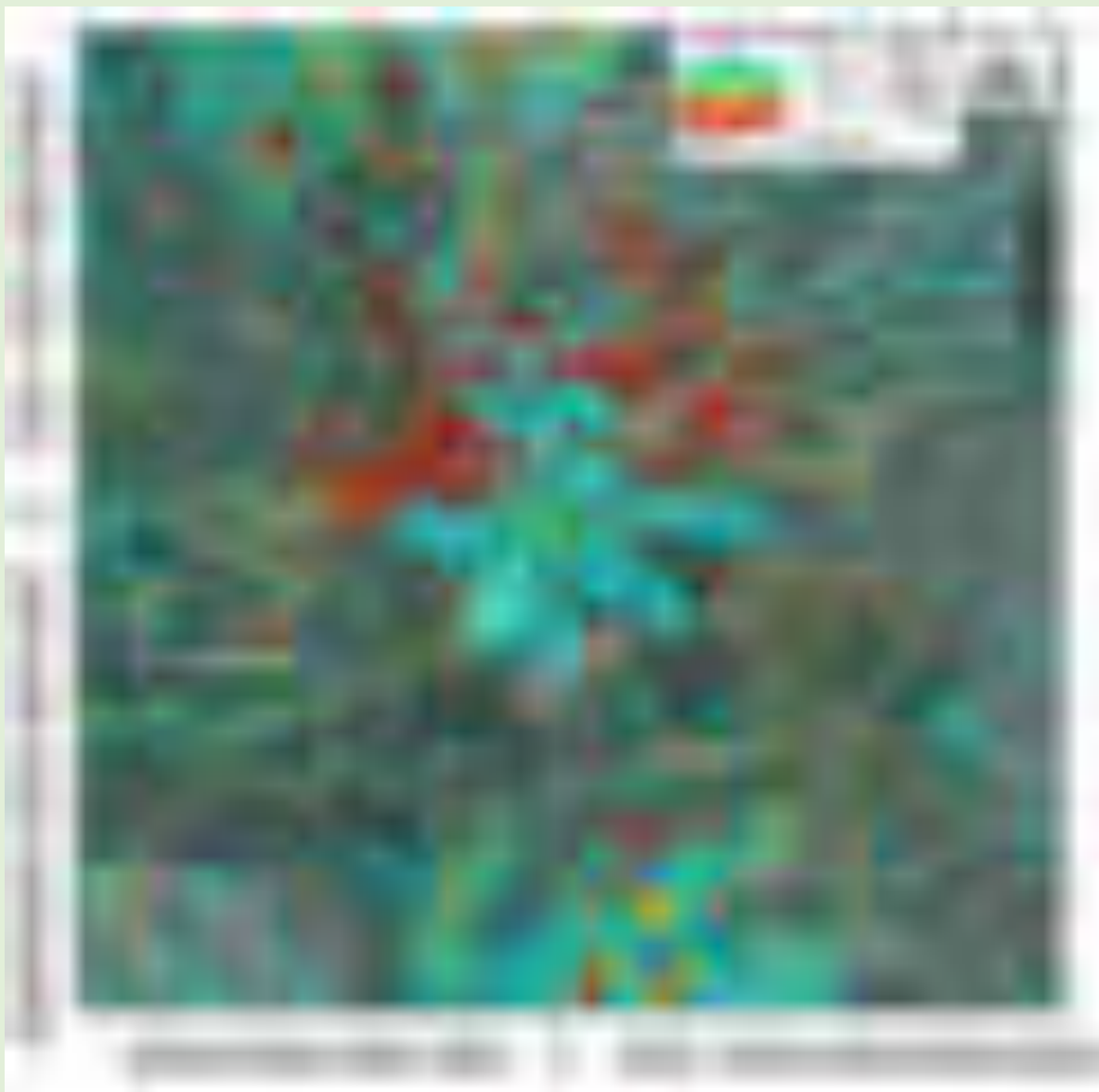


图4.2-23 二期正常排放 H₂S 小时值平均质量浓度分布图（叠加现状浓度及区域污染源，单位：μg/m³）

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 4.2-44。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4.2-39 2×300tds/d 碱炉开停车阶段排放预测结果

预测因子	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
NO ₂	1	渠珠	1 小时	5.4288	18091109	200	2.71	达标

2	东南面散户	1 小时	5.1007	18072910	200	2.55	达标	
3	南面散户	1 小时	6.3588	18072910	200	3.18	达标	
4	新皇	1 小时	6.4505	18072910	200	3.23	达标	
5	卜利	1 小时	4.8298	18031010	200	2.41	达标	
6	三北	1 小时	7.878	18070119	200	3.94	达标	
7	新还	1 小时	6.7091	18071319	200	3.35	达标	
8	沉浮	1 小时	5.0895	18101813	200	2.54	达标	
9	冲塘	1 小时	5.926	18031110	200	2.96	达标	
10	叫何	1 小时	6.2561	18032308	200	3.13	达标	
11	大村	1 小时	6.8008	18081510	200	3.4	达标	
12	明冲	1 小时	6.0643	18122320	200	3.03	达标	
13	农皇	1 小时	8.5516	18091622	200	4.28	达标	
14	大岭	1 小时	5.1255	18120622	200	2.56	达标	
15	网格	1 小时	29.9469	18041301	200	14.97	达标	
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	29.9469	18041301	200	14.97	达标	
17	花山风景区 1	1 小时	24.8291	18082503	200	12.41	达标	
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	22.2454	18051723	200	11.12	达标	
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	21.3666	18092303	200	10.68	达标	
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	2.2469	18122008	200	1.12	达标	
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	20.8077	18040104	200	10.4	达标	
22	花山风景区 2	1 小时	13.2675	18110124	200	6.63	达标	
23	花山风景区 3	1 小时	20.8077	18040104	200	10.4	达标	
预测因子	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
SO ₂	1	渠珠	1 小时	0.0008	18053010	500	0	达标
	2	东南面散户	1 小时	0.0009	18082609	500	0	达标
	3	南面散户	1 小时	0.0009	18102412	500	0	达标
	4	新皇	1 小时	0.0009	18082310	500	0	达标
	5	卜利	1 小时	0.0006	18071416	500	0	达标
	6	三北	1 小时	0.0007	18020109	150	0	达标
	7	新还	1 小时	0.0004	18031508	500	0	达标
	8	沉浮	1 小时	0.0006	18032308	150	0	达标
	9	冲塘	1 小时	0.0005	18032308	500	0	达标
	10	叫何	1 小时	0.0005	18032308	500	0	达标
	11	大村	1 小时	0.0005	18080109	500	0	达标
	12	明冲	1 小时	0.0005	18122809	500	0	达标
	13	农皇	1 小时	0.0007	18042508	150	0	达标
	14	大岭	1 小时	0.0007	18032308	150	0	达标
	15	网格	1 小时	0.0093	18041601	500	0	达标
	16	白头叶猴保护区 1	1 小时	0.0076	18120506	150	0.01	达标

17	花山风景区 1	1 小时	0.0084	18082503	150	0.01	达标
18	白头叶猴保 护区 2	1 小时	0.0056	18122023	150	0	达标
19	白头叶猴保 护区 3	1 小时	0.0025	18092103	150	0	达标
20	白头叶猴保 护区 4	1 小时	0.0001	18122008	150	0	达标
21	白头叶猴保 护区 5	1 小时	0.0013	18122221	150	0	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.0008	18110124	150	0	达标
23	花山风景区 3	1 小时	0.0016	18122222	150	0	达标

(2) 1200tds/d 碱炉

预测结果见表 4.2-45。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4.2-40 1200tds/d 碱炉开停车阶段排放预测结果

预测因子	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
NO ₂	1	渠珠	1 小时	3.7511	18091109	200	1.88	达标
	2	东南面散户	1 小时	3.5746	18072910	200	1.79	达标
	3	南面散户	1 小时	4.3413	18072910	200	2.17	达标
	4	新皇	1 小时	4.7405	18072910	200	2.37	达标
	5	卜利	1 小时	4.0362	18031010	200	2.02	达标
	6	三北	1 小时	5.2261	18070119	200	2.61	达标
	7	新还	1 小时	3.9798	18030607	200	1.99	达标
	8	沉浮	1 小时	3.6983	18071514	200	1.85	达标
	9	冲塘	1 小时	3.7404	18031110	200	1.87	达标
	10	叫何	1 小时	3.9376	18032308	200	1.97	达标
	11	大村	1 小时	4.3207	18081510	200	2.16	达标
	12	明冲	1 小时	4.1105	18081510	200	2.06	达标
	13	农皇	1 小时	6.1426	18091622	200	3.07	达标
	14	大岭	1 小时	3.3143	18071615	200	1.66	达标
	15	网格	1 小时	24.2215	18040206	200	12.11	达标
	16	白头叶猴保 护区 1	1 小时	24.2215	18040206	200	12.11	达标
	17	花山风景区 1	1 小时	15.2254	18081102	200	7.61	达标
	18	白头叶猴保 护区 2	1 小时	15.1535	18092303	200	7.58	达标
	19	白头叶猴保 护区 3	1 小时	14.1192	18092303	200	7.06	达标
	20	白头叶猴保 护区 4	1 小时	1.4096	18122008	200	0.7	达标
	21	白头叶猴保	1 小时	11.2792	18030505	200	5.64	达标

		护区 5						
		花山风景区 2	1 小时	6.6804	18112101	200	3.34	达标
		花山风景区 3	1 小时	12.7135	18122222	200	6.36	达标
预测因子	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
SO ₂	1	渠珠	1 小时	0.0003	18053010	500	0	达标
	2	东南面散户	1 小时	0.0003	18082609	500	0	达标
	3	南面散户	1 小时	0.0003	18102412	500	0	达标
	4	新皇	1 小时	0.0003	18091510	500	0	达标
	5	卜利	1 小时	0.0002	18071416	500	0	达标
	6	三北	1 小时	0.0003	18020109	150	0	达标
	7	新还	1 小时	0.0002	18030607	500	0	达标
	8	沉浮	1 小时	0.0002	18031110	150	0	达标
	9	冲塘	1 小时	0.0002	18032308	500	0	达标
	10	叫何	1 小时	0.0002	18032308	500	0	达标
	11	大村	1 小时	0.0002	18080109	500	0	达标
	12	明冲	1 小时	0.0002	18080109	500	0	达标
	13	农皇	1 小时	0.0002	18091622	150	0	达标
	14	大岭	1 小时	0.0002	18032308	150	0	达标
	15	网格	1 小时	0.0034	18062002	500	0	达标
	16	白头叶猴保护区 1	1 小时	0.0027	18120506	150	0	达标
	17	花山风景区 1	1 小时	0.0027	18092424	150	0	达标
	18	白头叶猴保护区 2	1 小时	0.0015	18092103	150	0	达标
	19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.0007	18072306	150	0	达标
	20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0001	18122008	150	0	达标
	21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.0004	18030505	150	0	达标
	22	花山风景区 2	1 小时	0.0003	18112101	150	0	达标
	23	花山风景区 3	1 小时	0.0005	18122221	150	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 4.2-46。在该工况下，SO₂ 及 NO₂ 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4.2-41 300td/d 碱炉废气治理设施故障工况下预测结果

预测因子	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
NO ₂	1	渠珠	1小时	5.4288	18091109	200	2.71	达标
	2	东南面散户	1小时	5.1007	18072910	200	2.55	达标
	3	南面散户	1小时	6.3588	18072910	200	3.18	达标
	4	新皇	1小时	6.4505	18072910	200	3.23	达标
	5	卜利	1小时	4.8298	18031010	200	2.41	达标
	6	三北	1小时	7.878	18070119	200	3.94	达标
	7	新还	1小时	6.7091	18071319	200	3.35	达标
	8	沉浮	1小时	5.0895	18101813	200	2.54	达标
	9	冲塘	1小时	5.926	18031110	200	2.96	达标
	10	叫何	1小时	6.2561	18032308	200	3.13	达标
	11	大村	1小时	6.8008	18081510	200	3.4	达标
	12	明冲	1小时	6.0643	18122320	200	3.03	达标
	13	农皇	1小时	8.5516	18091622	200	4.28	达标
	14	大岭	1小时	5.1255	18120622	200	2.56	达标
	15	网格	1小时	29.9469	18041301	200	14.97	达标
	16	白头叶猴保护区1	1小时	29.9469	18041301	200	14.97	达标
	17	花山风景区1	1小时	24.8291	18082503	200	12.41	达标
	18	白头叶猴保护区2	1小时	22.2454	18051723	200	11.12	达标
	19	白头叶猴保护区3	1小时	21.3666	18092303	200	10.68	达标
	20	白头叶猴保护区4	1小时	2.2469	18122008	200	1.12	达标
	21	白头叶猴保护区5	1小时	20.8077	18040104	200	10.4	达标
	22	花山风景区2	1小时	13.2675	18110124	200	6.63	达标
	23	花山风景区3	1小时	20.8077	18040104	200	10.4	达标
预测因子	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
SO ₂	1	渠珠	1小时	0.0008	18053010	500	0	达标
	2	东南面散户	1小时	0.0009	18082609	500	0	达标
	3	南面散户	1小时	0.0009	18102412	500	0	达标
	4	新皇	1小时	0.0009	18082310	500	0	达标
	5	卜利	1小时	0.0006	18071416	500	0	达标
	6	三北	1小时	0.0007	18020109	150	0	达标
	7	新还	1小时	0.0004	18031508	500	0	达标
	8	沉浮	1小时	0.0006	18032308	150	0	达标
	9	冲塘	1小时	0.0005	18032308	500	0	达标
	10	叫何	1小时	0.0005	18032308	500	0	达标
	11	大村	1小时	0.0005	18080109	500	0	达标
	12	明冲	1小时	0.0005	18122809	500	0	达标
	13	农皇	1小时	0.0007	18042508	150	0	达标

14	大岭	1 小时	0.0007	18032308	150	0	达标
15	网格	1 小时	0.0093	18041601	500	0	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	0.0076	18120506	150	0.01	达标
17	花山风景区 1	1 小时	0.0084	18082503	150	0.01	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	0.0056	18122023	150	0	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.0025	18092103	150	0	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0001	18122008	150	0	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.0013	18122221	150	0	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.0008	18110124	150	0	达标
23	花山风景区 3	1 小时	0.0016	18122222	150	0	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 4.2-47。在该工况下废气的排放预测结果见下表 4.2-48。在该工况下，SO₂ 及 NO₂ 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4.2-42 1200tds/d 碱炉废气治理设施故障工况下预测结果

预测因子	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
NO ₂	1	渠珠	1 小时	3.7511	18091109	200	1.88	达标
	2	东南面散户	1 小时	3.5746	18072910	200	1.79	达标
	3	南面散户	1 小时	4.3413	18072910	200	2.17	达标
	4	新皇	1 小时	4.7405	18072910	200	2.37	达标
	5	卜利	1 小时	4.0362	18031010	200	2.02	达标
	6	三北	1 小时	5.2261	18070119	200	2.61	达标
	7	新还	1 小时	3.9798	18030607	200	1.99	达标
	8	沉浮	1 小时	3.6983	18071514	200	1.85	达标
	9	冲塘	1 小时	3.7404	18031110	200	1.87	达标
	10	叫何	1 小时	3.9376	18032308	200	1.97	达标
	11	大村	1 小时	4.3207	18081510	200	2.16	达标
	12	明冲	1 小时	4.1105	18081510	200	2.06	达标
	13	农皇	1 小时	6.1426	18091622	200	3.07	达标
	14	大岭	1 小时	3.3143	18071615	200	1.66	达标
	15	网格	1 小时	24.2215	18040206	200	12.11	达标
	16	白头叶猴保护区 1	1 小时	24.2215	18040206	200	12.11	达标
	17	花山风景区 1	1 小时	15.2254	18081102	200	7.61	达标
	18	白头叶猴保	1 小时	15.1535	18092303	200	7.58	达标

		护区 2						
	19	白头叶猴保护区 3	1 小时	14.1192	18092303	200	7.06	达标
	20	白头叶猴保护区 4	1 小时	1.4096	18122008	200	0.7	达标
	21	白头叶猴保护区 5	1 小时	11.2792	18030505	200	5.64	达标
	22	花山风景区 2	1 小时	6.6804	18112101	200	3.34	达标
	23	花山风景区 3	1 小时	12.7135	18122222	200	6.36	达标
预测因子	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
SO ₂	1	渠珠	1 小时	0.0003	18053010	500	0	达标
	2	东南面散户	1 小时	0.0003	18082609	500	0	达标
	3	南面散户	1 小时	0.0003	18102412	500	0	达标
	4	新皇	1 小时	0.0003	18091510	500	0	达标
	5	卜利	1 小时	0.0002	18071416	500	0	达标
	6	三北	1 小时	0.0003	18020109	150	0	达标
	7	新还	1 小时	0.0002	18030607	500	0	达标
	8	沉浮	1 小时	0.0002	18031110	150	0	达标
	9	冲塘	1 小时	0.0002	18032308	500	0	达标
	10	叫何	1 小时	0.0002	18032308	500	0	达标
	11	大村	1 小时	0.0002	18080109	500	0	达标
	12	明冲	1 小时	0.0002	18080109	500	0	达标
	13	农皇	1 小时	0.0002	18091622	150	0	达标
	14	大岭	1 小时	0.0002	18032308	150	0	达标
	15	网格	1 小时	0.0034	18062002	500	0	达标
	16	白头叶猴保护区 1	1 小时	0.0027	18120506	150	0	达标
	17	花山风景区 1	1 小时	0.0027	18092424	150	0	达标
	18	白头叶猴保护区 2	1 小时	0.0015	18092103	150	0	达标
	19	白头叶猴保护区 3	1 小时	0.0007	18072306	150	0	达标
	20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.0001	18122008	150	0	达标
	21	白头叶猴保护区 5	1 小时	0.0004	18030505	150	0	达标
	22	花山风景区 2	1 小时	0.0003	18112101	150	0	达标
	23	花山风景区 3	1 小时	0.0005	18122221	150	0	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 4.2-48。在该工况下，TSP 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。

50t/h 锅炉废气治理设施故障工况下预测结果

预测因子	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
TSP	1	渠珠	1 小时	24.3184	18041209	900	2.7	达标
	2	东南面散户	1 小时	31.389	18072910	900	3.49	达标
	3	南面散户	1 小时	37.837	18102412	900	4.2	达标
	4	新皇	1 小时	36.7311	18080811	900	4.08	达标
	5	卜利	1 小时	20.9516	18073114	900	2.33	达标
	6	三北	1 小时	24.7751	18020109	360	6.88	达标
	7	新还	1 小时	14.4952	18031508	900	1.61	达标
	8	沉浮	1 小时	21.6516	18032308	360	6.01	达标
	9	冲塘	1 小时	16.9095	18032308	900	1.88	达标
	10	叫何	1 小时	16.1505	18032308	900	1.79	达标
	11	大村	1 小时	15.1241	18080109	900	1.68	达标
	12	明冲	1 小时	17.1066	18122809	900	1.9	达标
	13	农皇	1 小时	24.1209	18042508	360	6.7	达标
	14	大岭	1 小时	24.1127	18032308	360	6.7	达标
	15	网格	1 小时	269.8984	18062804	900	29.99	达标
	16	白头叶猴保护区 1	1 小时	243.8084	18120506	360	67.72	达标
	17	花山风景区 1	1 小时	247.8573	18110701	360	68.85	达标
	18	白头叶猴保护区 2	1 小时	138.9877	18122023	360	38.61	达标
	19	白头叶猴保护区 3	1 小时	62.5622	18092103	360	17.38	达标
	20	白头叶猴保护区 4	1 小时	3.4637	18021608	360	0.96	达标
	21	白头叶猴保护区 5	1 小时	38.5735	18040104	360	10.71	达标
	22	花山风景区 2	1 小时	20.35	18112101	360	5.65	达标
	23	花山风景区 3	1 小时	46.157	18122222	360	12.82	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 4.2-49。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，网格点（2100,0）、白头叶猴保护区 1、花山风景区 1、白头叶猴保护区 2、白头叶猴保护区 3 出现 TSP 的 1 小时贡献值超标情况，其最大落地浓度分别为 $1384.598\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1117.494\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1384.598\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $813.4607\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $375.5265\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率分别为 384.61%、

310.42%、384.61%、225.96%、104.31%。

在该工况下，NO₂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4.2-43 90t/h 锅炉废气治理设施故障工况下预测结果

预测因子	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
TSP	1	渠珠	1小时	112.256	18031512	900	12.47	达标
	2	东南面散户	1小时	129.1234	18072910	900	14.35	达标
	3	南面散户	1小时	151.112	18080811	900	16.79	达标
	4	新皇	1小时	132.7933	18072209	900	14.75	达标
	5	卜利	1小时	90.0881	18041917	900	10.01	达标
	6	三北	1小时	90.0817	18020109	360	25.02	达标
	7	新还	1小时	63.2797	18031508	900	7.03	达标
	8	沉浮	1小时	85.1814	18032308	360	23.66	达标
	9	冲塘	1小时	63.2531	18032308	900	7.03	达标
	10	叫何	1小时	65.6042	18071807	900	7.29	达标
	11	大村	1小时	63.8673	18073107	900	7.1	达标
	12	明冲	1小时	69.4924	18073107	900	7.72	达标
	13	农皇	1小时	99.758	18042508	360	27.71	达标
	14	大岭	1小时	90.5542	18032308	360	25.15	达标
	15	网格	1小时	1384.598	18082503	360	384.61	超标
	16	白头叶猴保护区1	1小时	1117.494	18010122	360	310.42	超标
	17	花山风景区1	1小时	1384.598	18082503	360	384.61	超标
	18	白头叶猴保护区2	1小时	813.4607	18122023	360	225.96	超标
	19	白头叶猴保护区3	1小时	375.5265	18092103	360	104.31	超标
	20	白头叶猴保护区4	1小时	16.4858	18122008	360	4.58	达标
	21	白头叶猴保护区5	1小时	178.8896	18021124	360	49.69	达标
	22	花山风景区2	1小时	115.0115	18110124	360	31.95	达标
	23	花山风景区3	1小时	214.4895	18040104	360	59.58	达标
预测因子	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
NO ₂	1	渠珠	1小时	6.1045	18012013	200	3.05	达标
	2	东南面散户	1小时	8.2503	18072910	200	4.13	达标
	3	南面散户	1小时	9.0402	18072910	200	4.52	达标
	4	新皇	1小时	8.142	18080811	200	4.07	达标
	5	卜利	1小时	6.2142	18091109	200	3.11	达标

6	三北	1 小时	12.4172	18060220	200	6.21	达标
7	新还	1 小时	11.5866	18090119	200	5.79	达标
8	沉浮	1 小时	7.1275	18111817	200	3.56	达标
9	冲塘	1 小时	10.9277	18120717	200	5.46	达标
10	叫何	1 小时	10.7689	18122708	200	5.38	达标
11	大村	1 小时	11.3555	18092721	200	5.68	达标
12	明冲	1 小时	11.8721	18092719	200	5.94	达标
13	农皇	1 小时	7.4867	18122110	200	3.74	达标
14	大岭	1 小时	9.5247	18111817	200	4.76	达标
15	网格	1 小时	51.7167	18081102	200	25.86	达标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	44.4819	18110124	200	22.24	达标
17	花山风景区 1	1 小时	51.7167	18081102	200	25.86	达标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	36.9017	18051723	200	18.45	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	27.9333	18092303	200	13.97	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	4.061	18021608	200	2.03	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	24.9374	18112803	200	12.47	达标
22	花山风景区 2	1 小时	23.3479	18110124	200	11.67	达标
23	花山风景区 3	1 小时	24.9374	18112803	200	12.47	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 4.2-50。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(-800, 400)、白头叶猴保护区 1、花山风景区 1 出现 H₂S 的 1 小时贡献值超标情况，其最大落地浓度分别为 29.3725 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12.2056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、14.0486 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；占标率分别为 293.72%、122.06%、238.47%、140.49%。

表4.2-44 300tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果

预测因子	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
H ₂ S	1	渠珠	1 小时	1.8024	18041218	10	18.02	达标
	2	东南面散户	1 小时	1.4419	18060920	10	14.42	达标
	3	南面散户	1 小时	1.852	18071608	10	18.52	达标
	4	新皇	1 小时	1.587	18121308	10	15.87	达标
	5	卜利	1 小时	1.5165	18100807	10	15.16	达标
	6	三北	1 小时	1.0884	18122609	10	10.88	达标
	7	新还	1 小时	0.8873	18041618	10	8.87	达标
	8	沉浮	1 小时	1.0677	18062407	10	10.68	达标

9	冲塘	1 小时	0.925	18041707	10	9.25	达标
10	叫何	1 小时	0.604	18012621	10	6.04	达标
11	大村	1 小时	0.8253	18032121	10	8.25	达标
12	明冲	1 小时	0.8787	18073022	10	8.79	达标
13	农皇	1 小时	1.2204	18011708	10	12.2	达标
14	大岭	1 小时	1.0311	18120908	10	10.31	达标
15	网格	1 小时	29.3725	18111802	10	293.72	超标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	12.2056	18011803	10	122.06	超标
17	花山风景区 1	1 小时	14.0486	18080601	10	140.49	超标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	6.1979	18092103	10	61.98	达标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	2.2574	18081005	10	22.57	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.2484	18032101	10	2.48	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	1.0621	18122222	10	10.62	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.2673	18012406	10	2.67	达标
23	花山风景区 3	1 小时	1.1116	18061804	10	11.12	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 4.2-51。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 (-400, 600)、白头叶猴保护区 1、花山风景区 1 及白头叶猴保护区 2 出现 H₂S 的 1 小时贡献值超标情况，最大落地浓度分别为 37.605 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、18.6173 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、23.8475 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、10.1717 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 376.05%、186.17%、238.47%、101.72%。

表 4.2-45 1200tds/d 碱炉火炬燃烧器预测结果

预测因子	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
H ₂ S	1	渠珠	1 小时	2.2718	18080801	10	22.72	达标
	2	东南面散户	1 小时	2.4874	18081421	10	24.87	达标
	3	南面散户	1 小时	3.2725	18060508	10	32.73	达标
	4	新皇	1 小时	2.6203	18090718	10	26.2	达标
	5	卜利	1 小时	2.0884	18100807	10	20.88	达标
	6	三北	1 小时	1.74	18122609	10	17.4	达标
	7	新还	1 小时	1.303	18070820	10	13.03	达标
	8	沉浮	1 小时	1.6551	18060323	10	16.55	达标
	9	冲塘	1 小时	1.5062	18041707	10	15.06	达标
	10	叫何	1 小时	1.0236	18041707	10	10.24	达标
	11	大村	1 小时	1.228	18051304	10	12.28	达标

12	明冲	1 小时	1.2653	18100507	10	12.65	达标
13	农皇	1 小时	2.0041	18090818	10	20.04	达标
14	大岭	1 小时	1.611	18120908	10	16.11	达标
15	网格	1 小时	37.605	18012223	10	376.05	超标
16	白头叶猴保护区 1	1 小时	18.6173	18120501	10	186.17	超标
17	花山风景区 1	1 小时	23.8475	18010224	10	238.47	超标
18	白头叶猴保护区 2	1 小时	10.1717	18092103	10	101.72	超标
19	白头叶猴保护区 3	1 小时	3.9988	18122021	10	39.99	达标
20	白头叶猴保护区 4	1 小时	0.3632	18040604	10	3.63	达标
21	白头叶猴保护区 5	1 小时	1.7777	18122222	10	17.78	达标
22	花山风景区 2	1 小时	0.7633	18012406	10	7.63	达标
23	花山风景区 3	1 小时	2.0898	18061804	10	20.9	达标

4.2.7 项目建设对风景名胜区的影晌

项目所在地南侧约 350m、东侧 360m 为花山风景区，西北侧 1218m 为白头叶猴保护区试验区为一类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。根据 4.2.1.2 计算范围的设置，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 4.2-33，叠加背景浓度后预测值详见表 4.2-34。

表4.2-46 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 超标
一期	PM ₁₀	日平均	3.4307	181127	50	6.86	达标
		年平均	0.5959	平均值	40	1.49	达标
	PM _{2.5}	日平均	20.0703	181127	35	57.34	达标
		年平均	1.1604	平均值	15	7.74	达标
	SO ₂	1 小时	147.0958	18052521	150	98.06	达标
		日平均	17.4101	181127	50	34.82	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
		年平均	0.8878	平均值	20	4.44	达标
	NO ₂	1 小时	30.1378	18021603	200	15.07	达标
		日平均	5.5355	181227	80	6.92	达标
		年平均	0.9552	平均值	40	2.39	达标
	NH ₃	1 小时	26.8263	18063023	200	13.41	达标
	H ₂ S	1 小时	2.4091	18092822	10	24.09	达标
	TSP	日平均	3.7895	181020	120	3.16	达标
年平均		0.523	平均值	80	0.65	达标	
Hg	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标	
二期	PM ₁₀	日平均	5.443	181127	50	10.89	达标
		年平均	0.7969	平均值	40	1.99	达标
	PM _{2.5}	日平均	21.9872	181127	35	62.82	达标
		年平均	1.4949	平均值	15	9.97	达标
	SO ₂	1 小时	134.7753	18071124	150	89.85	达标
		日平均	12.9683	181127	50	25.94	达标
		年平均	0.7894	平均值	20	3.95	达标
	NO ₂	1 小时	40.934	18021603	200	20.47	达标
		日平均	7.8281	181227	80	9.79	达标
		年平均	1.379	平均值	40	3.45	达标
	Hg	年平均	8.00E-05	平均值	5.00E-02	0.16	达标
	H ₂ S	1 小时	5.4686	18071124	10	54.69	达标
	TSP	日平均	3.9719	181020	120	3.31	达标
年平均		0.5545	平均值	80	0.69	达标	

表4.2-47 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	1.4068	37.29	38.6968	50	77.39	达标
	PM _{2.5}	日平均	0.7034	20.29	20.9934	35	59.98	达标
	SO ₂	日平均	5.6975	3.0	8.6975	50	17.40	达标
	NO ₂	日平均	3.3243	14.86	18.1843	80	22.73	达标
	NH ₃	1 小时	26.8263	32.5	59.3263	200	29.66	达标
	H ₂ S	1 小时	2.4091	0.8	3.2091	10	32.09	达标
	TSP	日平均	3.7895	106	109.7895	120	91.49	达标
二期	PM ₁₀	日平均	1.9003	37.29	39.1903	50	78.38	达标
	PM _{2.5}	日平均	0.9502	20.29	21.2402	35	60.69%	达标
	SO ₂	日平均	6.452	3	9.452	50	18.90	达标

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
	NO ₂	日平均	4.8988	14.86	19.7588	80	24.70	达标
	H ₂ S	1 小时	5.4686	0.8	6.2686	10	62.69	达标
	TSP	日平均	3.9719	106	109.9719	120	91.64%	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，由湿法堆存改为干法散存，将不产生蔗渣堆存恶臭。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滤池进行处理后，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”。

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 NH₃ 排放浓度为 0.04~0.82mg/m³，H₂S 排放浓度为未检出~0.018mg/m³，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-中泰产业园

第四污水处理厂处理，厂内的污水处理站将停用，因为不再产生污水处理站恶臭。

4.2.9 大气环境保护距离的计算

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。厂界外预测网格分辨率为 50m。根据预测结果，项目污染源对厂界外短期贡献浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，厂界外无超标区域。根据 HJ2.2-2018，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值的，无需设置大气环境保护距离。

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 4.2-44。

表4.2-48 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
		SO ₂	30.3	4.06	33.13
		NO _x	240.0	32.23	263.00
		硫化氢	4.5	0.60	4.93
2	DA002 (2台50t/h锅炉) (第一期)	烟尘	73.7	5.47	44.67
		SO ₂	438.6	32.56	265.68
		NO _x	221.0	16.23	132.4
		汞	0.01	0.001	0.008
	DA002 (2台50t/h锅炉) (第二期)	烟尘	41.8	3.10	25.31
		SO ₂	137.1	10.17	82.99
		NO _x	221.0	16.23	132.4
		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	66.26
		氮氧化物	120.0	32.23	263.00
		硫化氢	5.0	1.34	10.96
4	DA007 (1台90t/h锅炉)	烟尘	25.9	1.78	14.53
		二氧化硫	127.5	8.73	71.24
		氮氧化物	93.6	6.41	52.31
		汞	0.011	0.001	0.0082
5	DA005 (污水处理站臭气)	氨	90	0.36	2.94
		硫化氢	1.5	0.006	0.05
	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	颗粒物	11	0.04	0.3264

	统废气)				
9	DA0010 (后加工车间废气)	颗粒物	0.4	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)			89.71
		SO ₂			314.67
		NO _x			396.83
		汞			0.008
		TRS (以 H ₂ S 计)			4.98
		氨			2.94
有组织排放合计 (二期)					
有组织排放总计		烟尘 (颗粒物)			141.61
		SO ₂			311.10
		NO _x			712.11
		汞			0.014
		TRS (以 H ₂ S 计)			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 4.2-45。

表4.2-49 大气污染物无组织排放量核算表 (第一期)

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	干燥棚	TSP	封闭、洒水	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	2.63
2	MF0002	原料堆场	TSP	洒水			4.49
无组织排放总计			TSP				7.12

表4.2-50 大气污染物无组织排放量核算表 (第二期建成后, 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	干燥棚	TSP	封闭、洒水	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	8.98
2	MF0002	原料堆场	TSP	洒水			4.49
无组织排放总计			TSP				13.47

(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 4.2-47~表 4.2-28。

表4.2-51 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 (PM ₁₀)	89.71
3	SO ₂	314.67
4	NO _x	396.83
5	汞	0.008
6	TRS (以 H ₂ S 计)	4.98
7	NH ₃	2.94

8	TSP	7.12
---	-----	------

表4.2-52 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 (PM ₁₀)	141.61
3	SO ₂	311.10
4	NO _x	712.11
5	汞	0.014
6	TRS (以 H ₂ S 计)	15.89
7	TSP	13.47

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}、Hg、H₂S、NH₃、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

③ 项目新增污染源正常排放下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、Hg、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；对一类区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、Hg、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%。

达标区环境影响接受条件判别详见表 4.2-29。

表4.2-53 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	98.06	≤100%	是
			日平均	34.82	≤100%	是
			年平均	4.44	≤30%	是
	2	NO ₂	1 小时	20.47	≤100%	是
			日平均	9.79	≤100%	是
			年平均	3.45	≤30%	是
	3	PM ₁₀	日平均	10.89	≤100%	是
			年平均	1.99	≤30%	是
	4	PM _{2.5}	日平均	62.82	≤100%	是
			年平均	9.97	≤30%	是
	5	TSP	日平均	3.31	≤100%	是
			年平均	0.69	≤30%	是
	6	H ₂ S	1 小时	54.69	≤100%	是
	7	NH ₃	1 小时	13.41	≤100%	是
8	Hg	1 小时	0.06	≤100%	是	

表4.2-54 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	2.76	≤100%	是
			日平均	1.63	≤100%	是
			年平均	0.49	≤30%	是
	2	NO ₂	1 小时	6.54	≤100%	是

		日平均	5.32	≤100%	是	
		年平均	2.10	≤30%	是	
	3	PM ₁₀	日平均	3.08	≤100%	是
			年平均	1.99	≤30%	是
	4	PM _{2.5}	日平均	6.34	≤100%	是
			年平均	1.46	≤30%	是
	5	TSP	日平均	3.53	≤100%	是
年平均			1.98	≤30%	是	
6	H ₂ S	1 小时	7.07	≤100%	是	
7	Hg	1 小时	0.04	≤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，厂界外短期贡献浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，厂界外无超标区域，无需设置大气环境保护距离。

表4.2-55 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√		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a√		<500t/a□		
	评价因子	基本污染物 (√) 其他污染物 (√)			包括二次 PM _{2.5} (√) 不包括二次 PM _{2.5} ()			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√ 其他标准□		
现状评价	评价功能区	一类□□		二类区□		一类区和二类区√		
	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√			主管部门发布的数据标准□		现状补充标准√	
	现状评价	达标区√			不达标区□			
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√		
大气环境影响	预测模型	AERMOD√	ADM S□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPU FF□	网格模型□ 其他	

预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ √		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)			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 $\leq 100\%$ √			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 $\leq 10\%$ √		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ □	
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ √		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ □	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (24) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ √		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 $\leq -20\%$ □			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	无				
	污染源年排放量 (一期)	SO ₂ :(314.67)t/a	NO _x :(396.83)t/a	烟尘:(89.71)t/a	汞:(0.008)t/a	
		H ₂ S:(4.98)t/a	NH ₃ :(1.36)t/a	TSP:(7.12)t/a		
	污染源年排放量 (二期建成后, 全厂)	SO ₂ :(311.1)t/a	NO _x :(712.11)t/a	烟尘:(141.61)t/a	汞:(0.014)t/a	
H ₂ S:(15.89)t/a		TSP:(13.47)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 17300m³/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+ABR+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 51371m³/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-中泰产业园第四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} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 15km 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 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ）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 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ）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 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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	mg/L	mg/L	kg/h	mg/L	kg/h
情景一：项目一期工程废水正常排放	720.8	0.20	81	58.39	3.2	2.32	0.2	0.14
情景二：项目一期工程废水事故排放	720.8	0.20	810	853.85	46	33.16	0.33	0.24

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，为矩形河流，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：

$$C(x, y) = \frac{m}{u \cdot h \cdot \sqrt{E_y}} \exp\left(-\frac{y^2}{4E_y t}\right) \exp\left(-\frac{x}{u \cdot t}\right)$$

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，m²/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_l 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/d。

(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

根据当地水文站多年的水文测量资料, 崇左市江州区境内左江的多年平均流量为 5700 m^3/d , 最大流量为 10400 m^3/d , 最大流速 2.4 m/s, 最小流量 25.7 m^3/d 。常年最高水位 98.87 m, 最低水位 73.25 m, 流域面积(集水面积) 31510 km^2 。评价河段 90% 保证率最枯月平均水文参数见表 4.3-2。

表4.3-3 左江水文参数表

项目 河段名称	流速 (m/s)	最枯流量 (m^3/s)	水深 (m)	水宽 (m)	坡降 (%)
左江	0.1	82	3.9	210	0.366

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, NH₃-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4.3-4 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(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4.3-5 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

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
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
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4.3-6 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	11.763	7.087	5.406	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
20	9.891	7.713	5.698	5.385	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
30	9.061	7.751	6.011	5.444	5.376	5.373	5.373	5.373	5.373	5.373
40	8.566	7.671	6.230	5.538	5.390	5.374	5.373	5.373	5.373	5.373
50	8.229	7.568	6.370	5.640	5.415	5.377	5.373	5.373	5.373	5.373
60	7.979	7.466	6.457	5.735	5.451	5.384	5.373	5.373	5.373	5.373
70	7.785	7.372	6.510	5.817	5.492	5.395	5.373	5.373	5.373	5.373
80	7.628	7.287	6.541	5.886	5.535	5.410	5.373	5.373	5.373	5.373
90	7.499	7.210	6.558	5.943	5.578	5.428	5.373	5.373	5.373	5.373
100	7.389	7.141	6.564	5.990	5.619	5.448	5.373	5.373	5.373	5.373
200	6.796	6.705	6.467	6.160	5.870	5.648	5.380	5.373	5.373	5.373
300	6.532	6.482	6.346	6.154	5.948	5.760	5.406	5.374	5.373	5.373
400	6.374	6.342	6.251	6.118	5.965	5.813	5.443	5.377	5.373	5.373
500	6.267	6.243	6.177	6.078	5.960	5.836	5.479	5.383	5.373	5.373
600	6.187	6.169	6.119	6.041	5.946	5.843	5.511	5.393	5.374	5.373
700	6.124	6.111	6.070	6.008	5.930	5.843	5.537	5.404	5.376	5.373
800	6.074	6.063	6.030	5.978	5.912	5.838	5.558	5.417	5.379	5.373
900	6.033	6.023	5.995	5.952	5.895	5.831	5.575	5.429	5.383	5.374
1000	5.997	5.990	5.966	5.928	5.879	5.823	5.588	5.441	5.387	5.375
1500	5.877	5.873	5.860	5.839	5.811	5.778	5.621	5.487	5.413	5.384
2000	5.805	5.802	5.793	5.780	5.762	5.739	5.626	5.515	5.437	5.397
2500	5.755	5.753	5.747	5.737	5.724	5.708	5.622	5.530	5.456	5.410
3000	5.718	5.716	5.711	5.704	5.694	5.682	5.614	5.537	5.470	5.423
3500	5.688	5.687	5.684	5.678	5.670	5.660	5.605	5.540	5.479	5.433
4000	5.664	5.664	5.661	5.656	5.650	5.641	5.596	5.540	5.486	5.441
4500	5.645	5.644	5.642	5.638	5.632	5.626	5.587	5.539	5.490	5.448
5000	5.627	5.627	5.625	5.622	5.617	5.612	5.579	5.536	5.492	5.453
6000	5.600	5.600	5.598	5.596	5.592	5.588	5.563	5.530	5.494	5.459
7000	5.579	5.578	5.577	5.575	5.573	5.569	5.550	5.523	5.492	5.463
8000	5.561	5.561	5.560	5.558	5.556	5.553	5.538	5.515	5.490	5.464
9000	5.547	5.546	5.545	5.544	5.542	5.540	5.527	5.508	5.487	5.464
10000	5.534	5.533	5.533	5.532	5.530	5.528	5.517	5.502	5.483	5.463
15000	5.490	5.490	5.489	5.489	5.488	5.487	5.482	5.474	5.464	5.452

表4.3-7 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	0.457	0.200	0.108	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
20	0.355	0.235	0.124	0.107	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
30	0.309	0.237	0.141	0.110	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
40	0.282	0.232	0.153	0.115	0.107	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
50	0.263	0.227	0.161	0.121	0.108	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
60	0.250	0.221	0.166	0.126	0.110	0.107	0.106	0.106	0.106	0.106
70	0.239	0.216	0.169	0.130	0.113	0.107	0.106	0.106	0.106	0.106
80	0.230	0.211	0.170	0.134	0.115	0.108	0.106	0.106	0.106	0.106
90	0.223	0.207	0.171	0.137	0.117	0.109	0.106	0.106	0.106	0.106
100	0.217	0.203	0.172	0.140	0.120	0.110	0.106	0.106	0.106	0.106
200	0.184	0.179	0.166	0.149	0.133	0.121	0.106	0.106	0.106	0.106
300	0.170	0.167	0.160	0.149	0.138	0.127	0.108	0.106	0.106	0.106
400	0.161	0.159	0.154	0.147	0.139	0.130	0.110	0.106	0.106	0.106
500	0.155	0.154	0.150	0.145	0.138	0.131	0.112	0.107	0.106	0.106
600	0.151	0.150	0.147	0.143	0.138	0.132	0.114	0.107	0.106	0.106
700	0.147	0.147	0.144	0.141	0.137	0.132	0.115	0.108	0.106	0.106
800	0.144	0.144	0.142	0.139	0.136	0.132	0.116	0.108	0.106	0.106
900	0.142	0.142	0.140	0.138	0.135	0.131	0.117	0.109	0.107	0.106
1000	0.141	0.140	0.139	0.137	0.134	0.131	0.118	0.110	0.107	0.106
1500	0.134	0.134	0.133	0.132	0.130	0.128	0.120	0.112	0.108	0.107
2000	0.129	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.120	0.114	0.110	0.107
2500	0.127	0.127	0.127	0.126	0.125	0.124	0.120	0.115	0.111	0.108
3000	0.125	0.125	0.125	0.124	0.124	0.123	0.119	0.115	0.111	0.109
3500	0.123	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.119	0.115	0.112	0.109
4000	0.122	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.118	0.115	0.112	0.110
4500	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.118	0.115	0.112	0.110
5000	0.120	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.117	0.115	0.113	0.110
6000	0.119	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.116	0.115	0.113	0.111
7000	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.116	0.114	0.113	0.111
8000	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.115	0.114	0.112	0.111
9000	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.112	0.111
10000	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.112	0.111
15000	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.110

(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4.3-8 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

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
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
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
15000	6.376	6.375	6.372	6.368	6.362	6.354	6.307	6.238	6.151	6.054

表4.3-9 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

X\c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
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
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
15000	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.169	0.166	0.162	0.156	0.150

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（15000m）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正常排放排放 AOX 在左江的扩散情况见表 4.3-10。

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	0.128	0.115	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
20	0.123	0.117	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
30	0.121	0.117	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
40	0.119	0.117	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
50	0.118	0.117	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
60	0.118	0.116	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
70	0.117	0.116	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
80	0.117	0.116	0.114	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
90	0.117	0.116	0.114	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
100	0.116	0.116	0.114	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
200	0.115	0.114	0.114	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
300	0.114	0.114	0.114	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
400	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
500	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
600	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
700	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
800	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
900	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111

X/c/Y	0	10	20	30	40	50	90	130	170	210
1000	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
1500	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
2000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
2500	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
3000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
3500	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
4000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
4500	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
5000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111
6000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
7000	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111
8000	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
9000	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
10000	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
15000	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111

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，AOX 在排污口下游浓度增量值为在 0~0.016mg/L 主要在排污口下游 7000×90m 范围内，最高值为 0.127 mg/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

参照《全国水环境容量核定技术指南》有关内容，以及左江水文状况，水环境容量模式拟采取一维模式来测算，公式如下：

$$W=365*86.4*(Qp+Qh)*[Cs*exp(KL/(86400u))-C_0]$$

式中：

365 为天数；

86.4 为时间换算系数；

W—水环境容量，kg/a；

—污水流量，m³/s；

—流量，m³/s；

—控制点水质标准，mg/L；

—上断面来水污染物设计浓度，mg/L；

K—污染物综合降解系数，1/d；

L—控制区域长度，m；

u—流速，m/s；

(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，当接纳水体为河流时，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 Cs, 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	37511	2473
一期全厂排放量	501.09	19.16
拟建、已建项目排放量	458.06	66.13
安全余量	36551.85	2387.71
安全余量占比	97.44%	96.55%

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 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-中泰产业园第四污水处理厂基本情况

崇左-中泰产业园第四污水处理厂拟建于崇左市南方水泥码头东侧，315 国道南侧。服务范围为富太隧道以东片区，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 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。第四污水处理厂预计 2020 年 8 月开始建设，2021 年 10 月建成投产。

(2) 与第四污水处理厂衔接可行性分析

崇左华劲纸业有限公司作为第四污水处理厂建设单位和运营单位，污水处理厂设计主要以处理制浆造纸废水为主，进水水质主要以华劲纸业废水来设计，项目完全能满足设计进水水质需要，因此废水不需预处理，经管网统一排入服务主要处理第四污水处理厂，项目与园区签订的污水处理厂合作协议见附件 11。本项目二期建成后全厂废水 51371m³/d，经调查，区域其他企业现状及预测排水总和约 10700 m³/d，污水处理厂设计处理规模为 7 万 m³/d，可满足区域需求。

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，第四污水处理厂预计 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，可依托第四污水处理厂进行处理。

4.3.5 车间排口 AOX 达标排放可行性分析

赣州华劲纸业有限公司 8.5 万吨/年高档文化用纸填平补齐技改工程采用 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 0.918~1.32mg/L。

赣州华劲纸业有限公司 8.5 万吨/年高档文化用纸填平补齐技改工程采用 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 0.918~1.32mg/L。

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。

4.3.6 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-中泰产业园第四污水处理厂控制要求核算。具体见下表。

表4.3-13 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	1.40	476.46	476.46
			BOD ₅	16.9	0.29	99.52	99.52
			SS	27.5	0.48	161.99	161.99
			NH ₃ -N	3.2	0.06	18.94	18.94
			TN	7.5	0.13	44.35	44.35
			TP	0.4	0.01	2.37	2.37
	2	DW002	AOX	0.33	0.006	1.96	1.96
	全厂排放口合计		COD				476.46

			BOD ₅			99.52	
			SS			161.99	
			NH ₃ -N			18.94	
			TN			44.35	
			TP			2.37	
			AOX			1.36	
二期建成后全厂	1	DW001	COD	/	/	/	/
			BOD ₅	/	/	/	/
			SS	/	/	/	/
			NH ₃ -N	/	/	/	/
			TN	/	/	/	/
			TP	/	/	/	/
	2	DW002	AOX	0.33	0.017	5.79	5.79
	全厂排放口合计		COD			/	
			BOD ₅			/	
			SS			/	
			NH ₃ -N			/	
			TN			/	
TP			/				
		AOX			/		

4.3.7 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4.3-14 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"/>		
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	数据来源
		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"/>	排污许可证 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <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	监测断面或点位
	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)	监测断面或点位个数 (5) 个
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	
		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"/>
影响 预测	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)	
	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		476.46	81.0	
			BOD ₅		99.52	16.9	
			SS		161.99	27.5	
			NH ₃ -N		18.94	3.2	
			TN		44.35	7.5	
			TP		2.37	0.4	
			AOX		1.36	0.2	
		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：“ <input type="checkbox"/> ”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。

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。

4.4.3 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,泉流露一般大于 50L/s,钻孔涌水量一般 6~16

L/s, 地下水埋深小于 10~50m。

4.4.4 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。

4.4.5 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。

4.4.6 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。

4.4.7 地下水污染影响分析

4.4.7.1 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)对制浆车间、化学品制备车间、事故应急池、油罐区进行重点防渗, 对污水处理站、苛化车间、碱回收车间、蔗渣堆场、白泥中转堆场进行一般防渗, 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。

项目现厂区已建成运行多年，根据现状监测可知，在正常工况下，佛子水源地（地下水上游）、厂区生活区水井（厂区）、大岭水源地（地下水上游）的各项监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。可见，在正常工况下，项目运行对区域地下水水质影响不大。技改项目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，影响不大。

4.4.7.2 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	1802	≤3.0
NH ₃ -N	17	≤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 2.86 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。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。

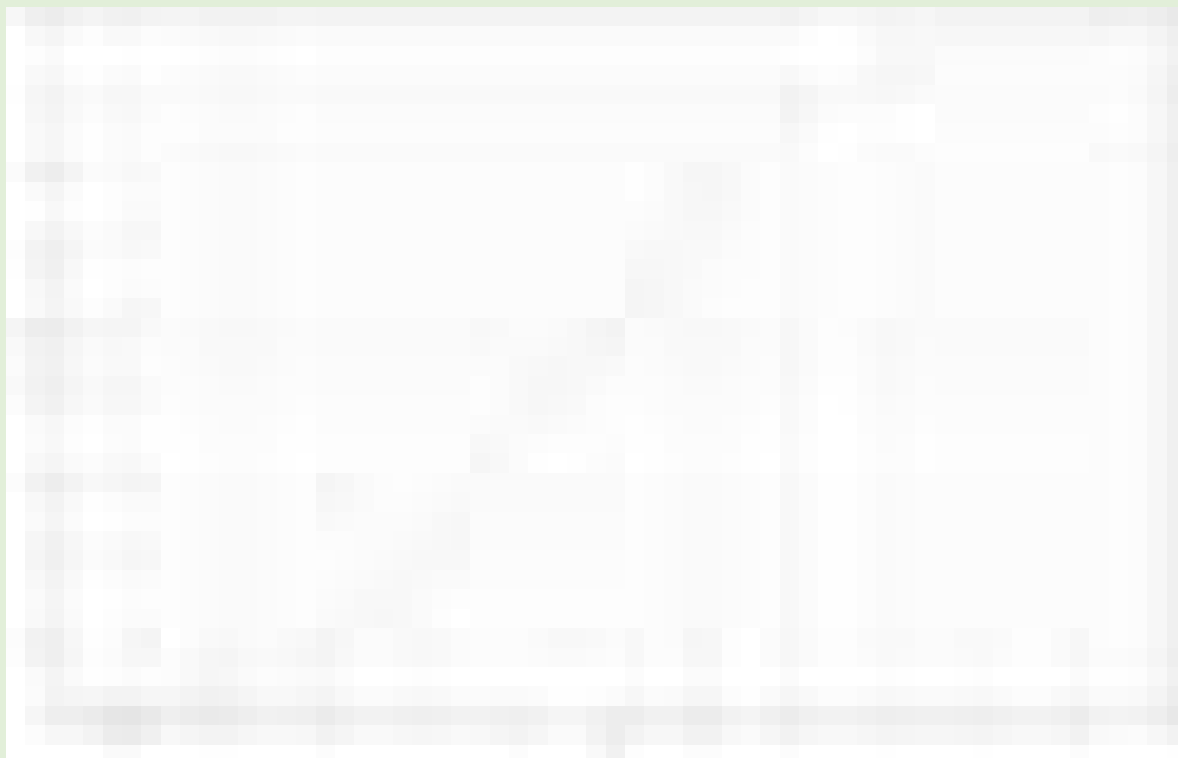


图4.4-1 左江岸边（距泄露点下游 450m 处）COD 污染物浓度与时间关系

②COD 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 1802mg/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。

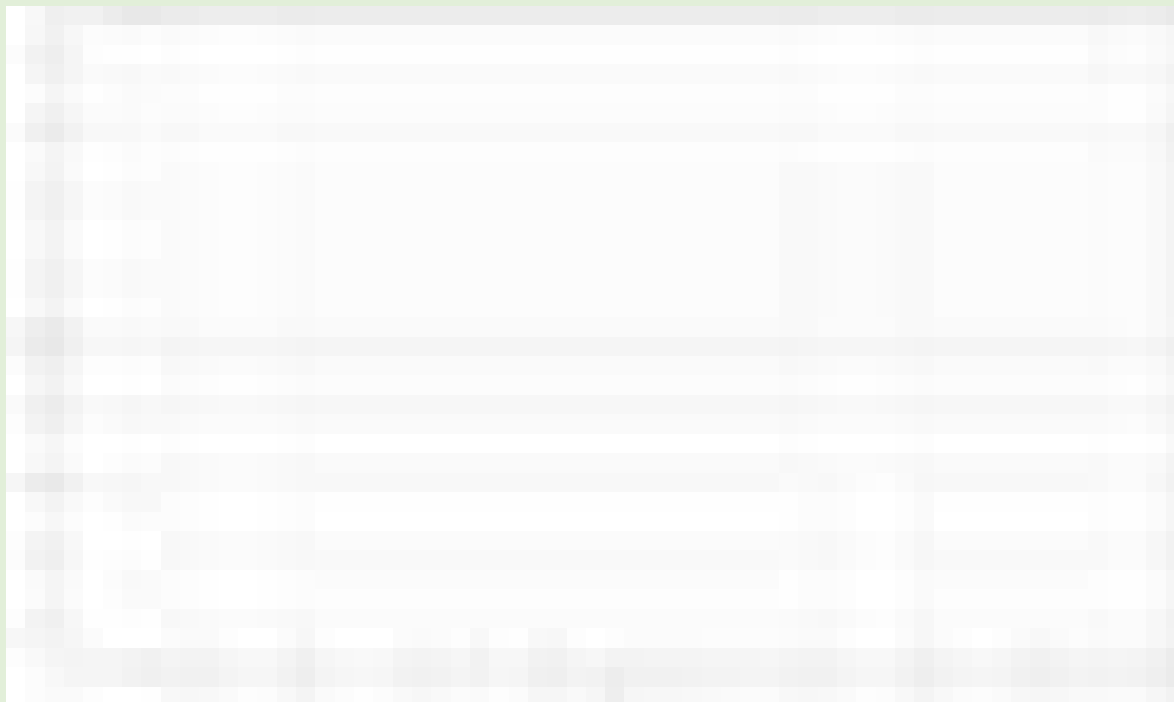


图4.4-2 COD 连续泄露 100 天时污染物浓度与距离关系

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 1802mg/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。

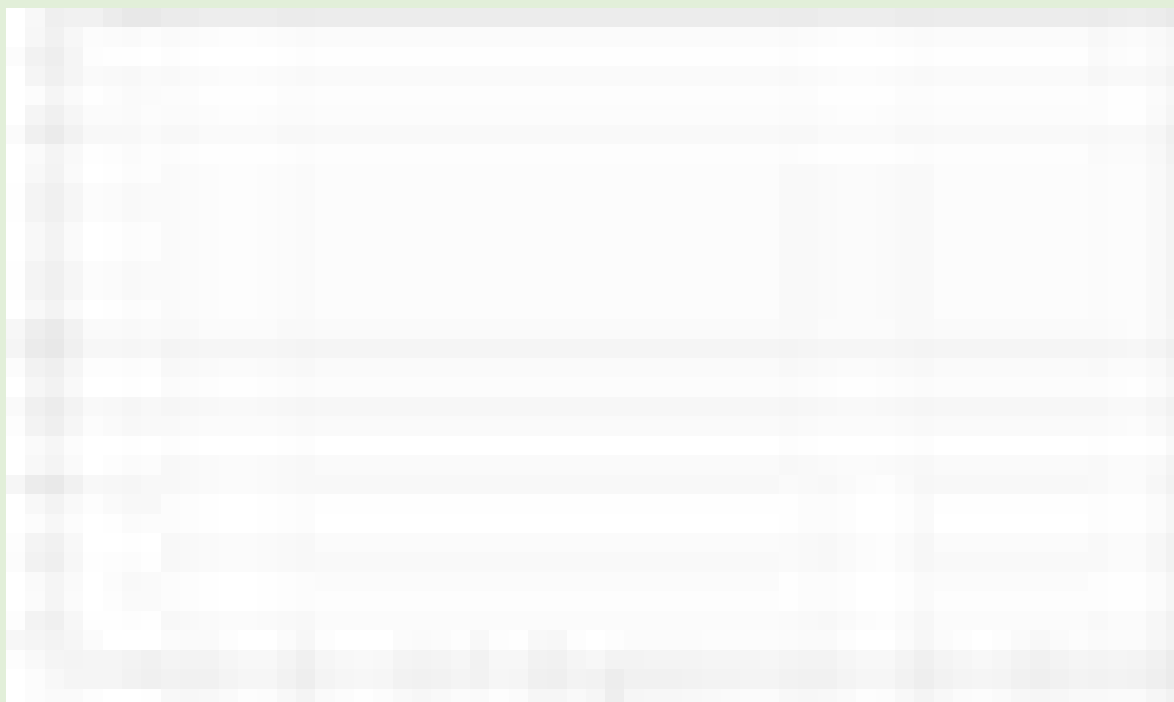


图4.4-3 COD 连续泄露 1000 天时污染物浓度与距离关系

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, NH₃-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 0.54mg/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) NH₃-N 污染物浓度与时间关系

②NH₃-N 连续泄露 100 天

发生连续泄露事故后 100 天, NH₃-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 17mg/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。

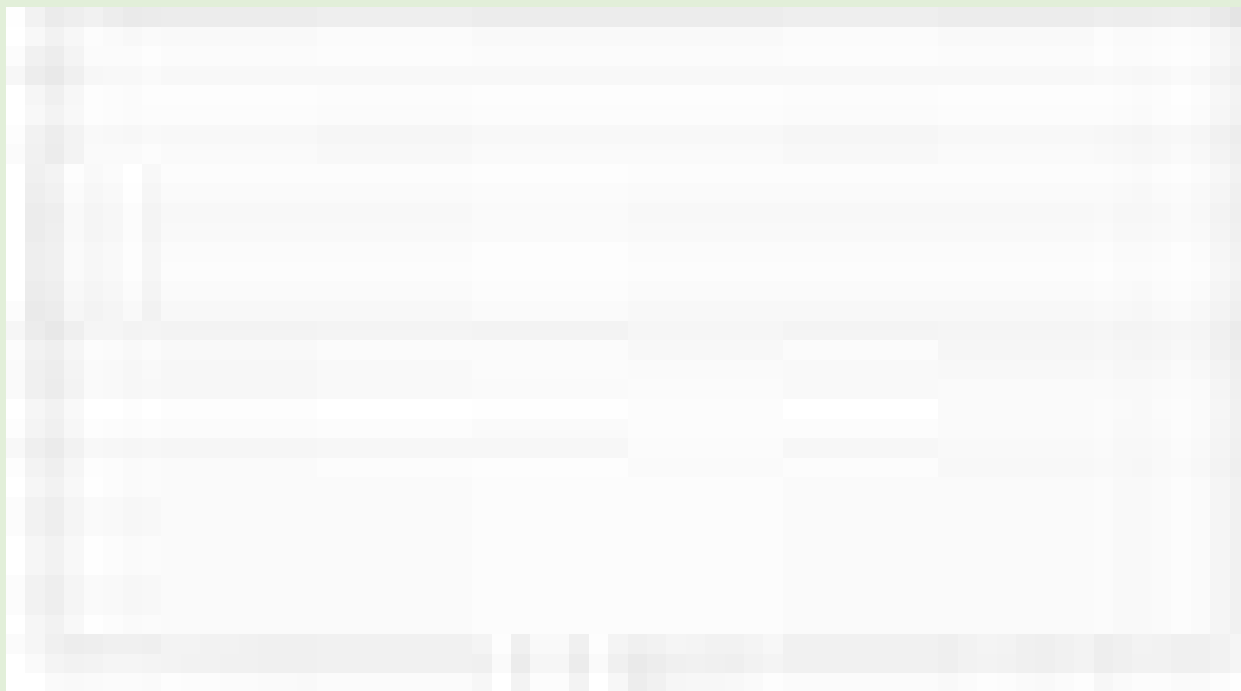


图4.4-5 NH₃-N 连续泄露 100 天时污染物浓度与距离关系

③NH₃-N 连续泄露 1000 天

发生连续泄露事故后 1000 天, NH₃-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 17mg/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。

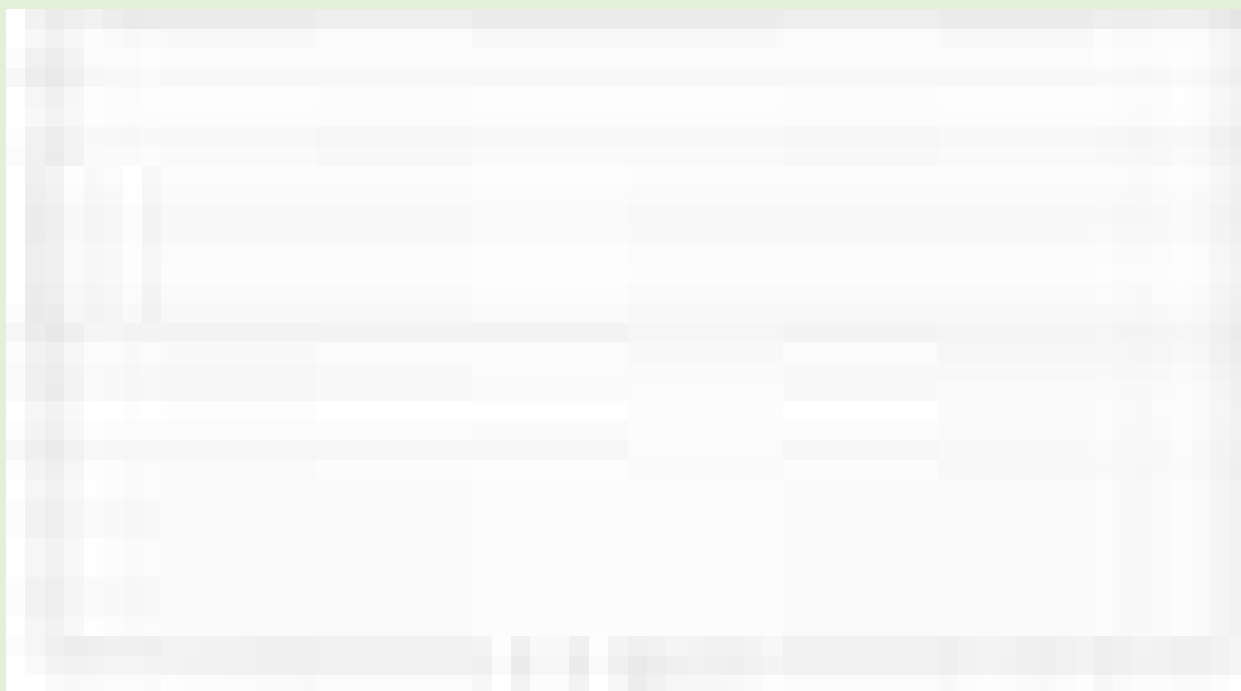


图4.4-6 NH₃-N 连续泄露 1000 天时污染物浓度与距离关系

4.4.8 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 7023.56t/a，进入地表水的 NH₃-N 为 66.26t/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。

4.4.9 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。

4.4.10 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 一期全厂主要新增噪声源

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	药剂泵	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

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)	
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
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

表4.5-2 二期全厂主要新增噪声源

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

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（贡献值及叠加值）。

4.5.3 预测模式

噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）进行：首先，预测设备噪声到厂界排放值，并判断是否达标；其次，将各车间噪声值在敏感点（老妪垌）处的贡献值与本底值进行叠加，看是否达标。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 $L_{p@}$ 可按公式 (A.1) 计算：

$$L_{p@} = L_w + D_c - A - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

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 $L_{p@}$ 可按公式 (A.2) 计算：

$$L_{p@} = L_p(r_0) - A - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

预测点的 A 声级 $L_{p@}$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

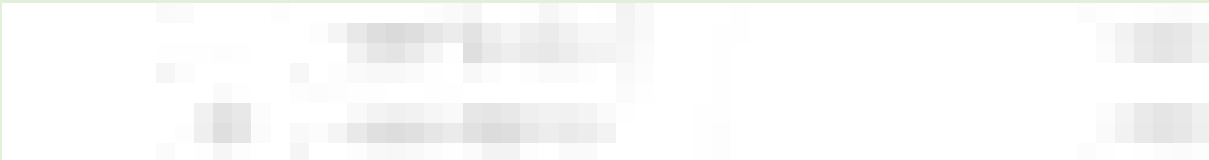
$$L_{p@} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{L_{pi}(r)/10} \right) + \Delta L_i$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —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：



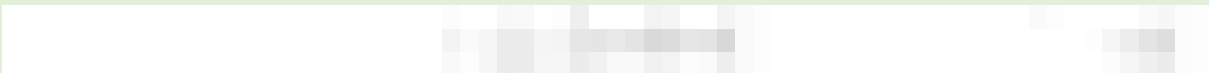
A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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：



式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

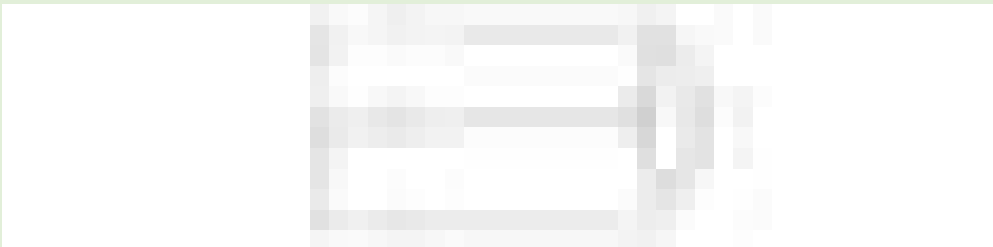
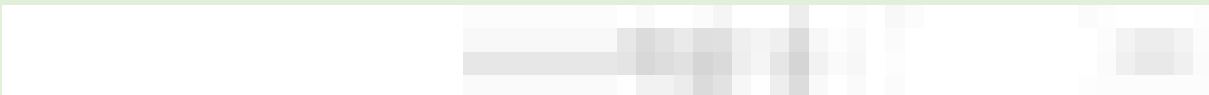


图4.5-1 室内声源等效为室外声源图例

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：



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:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{L_{P1ij}/10} \right)$$

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:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - TL_i$$

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。

$$L_{Wj} = L_{P2j}(T) + 10 \lg S$$

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 ($Leqg$) 为:

$$Leqg = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{L_{Ai} t_i / T} + \sum_{j=1}^N 10^{L_{Aj} t_j / T} \right)$$

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	

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	85.49
	真空泵	
	纸机	
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	

4.5.4 评价标准

本项目所在区域声功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，西北面厂界临近315省道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，周边村屯执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表4.5-5 声环境质量标准值

标准名称	类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	60	50
	3类	65	55
	4a	70	55

4.5.5 预测结果

4.5.5.1 一期噪声污染预测结果

(1) 一期噪声源贡献值分析

一期噪声源贡献值预测结果见表4.5-6，贡献值图见4.5-1。。

表4.5-6 一期噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测点及名称	新增源强昼间贡献值	执行标准		超标量	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	29.23	65	55	0	0
厂界南	29.93	65	55	0	0
厂界西	29.73	65	55	0	0
厂界西北	23.55	70	55	0	0
新皇屯	24.58	60	50	0	0
东南面散户	27.18	60	50	0	0
渠珠屯	24.08	60	50	0	0



图4.5-2 一期新增噪声源贡献值

(2) 一期噪声源贡献值叠加分析

一期噪声源产生的贡献值叠加现状值后在厂界及各敏感点预测结果见表 4.5-7，预测结果图见 4.5-3。

表4.5-7 一期噪声叠加值预测结果 单位：dB (A)

预测点及名称	背景值		预测值		执行标准		超标量	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	55.0	42.1	55.01	42.10	65	55	0	0
厂界南	46.7	44.5	46.79	44.50	65	55	0	0
厂界西	46.8	44.5	46.88	44.50	65	55	0	0
厂界西北	65.9	54.5	66.10	54.50	70	55	0	0
新皇屯	46.6	44.8	46.63	44.80	60	50	0	0
东南面散户	50.1	43.9	50.12	43.90	60	50	0	0
渠珠屯	47.3	45.1	47.32	45.10	60	50	0	0