

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 年产 20 万吨石灰建设项目

建设单位(盖章)： 乳源瑶族自治县月德建材有限公司

编制日期：2019 年 7 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	年产 20 万吨石灰建设项目				
建设单位	乳源瑶族自治县月德建材有限公司				
法人代表	林月德		联系人	林月德	
通讯地址	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇新民村委会龙头村				
联系电话	13922577849	传真		邮政编码	512300
建设地点	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇新民村委会龙头村				
立项审批部门	乳源瑶族自治县发展和改革局		批准文号	2019-440232-30-03-031287	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	C3012 石灰和石膏制造	
占地面积 (平方米)	13051.78		绿化面积 (平方米)	2000	
总投资 (万元)	2473.44	其中：环保投资(万元)	120	环保投资 占总投资 比例	4.85%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2020 年 3 月	

工程内容及规模:

1.项目背景

随着国民经济的不断发展，石灰已由传统的建筑材料成为国民经济不可缺少的重要原材料，不仅用于建筑与道路工程，还广泛用于冶金、化工、轻工、食品、环保及农业领域。石灰石是自然界广泛的资源，石灰是最廉价的碱性氧化物，石灰的生产与应用越来越受到国家有关部门的重视。

目前，全国的石灰生产厂家大多采用土法及简易机立窑生产工艺，投资少，设备陈旧，单凭传统经验，缺乏科学依据，技术操作不规范，燃料控制不严格，所生产的产品一方面能耗高，质量差，产品结构不合理，不能满足工业对高品质石灰的需求；另一方面，也对局部环境带来了一定的压力。国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）更是明确将“石灰土立窑”列入了淘汰类产业，现存的“土、小”石灰窑将被市场所淘汰。因此，发展规模化的新型环保机立窑具有良好的市场前景。

乳源瑶族自治县龙头村石灰厂于 2010 年投资 50 万元，在乳源瑶族自治县乳城镇侯公度新民芬头村石狮地建设年产 6 万吨生石灰项目。建设单位于 2010 年委托韶关市环境科学技术研究所编制了建设项目环境影响报告表，于 2010 年获取原乳源瑶

族自治县环境保护局的批文。由于原项目配套的设备已不满足生产和环保需要，乳源瑶族自治县月德建材有限公司拟投资 2473.44 万元人民币，在原建设项目的场址，拆除现有设备和生产设施，建设年产 20 万吨石灰项目。该项目拟建设 1 条年产 20 万吨石灰的节能环保石灰竖窑生产线，总计年产石灰 20 万吨。项目所在地中心地理坐标为 N 24°47'33.16”，E 113°20'21.06”。

按《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2017 年 9 月 1 日起施行）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日公布，公布之日起施行），本项目属“十九、非金属矿物制品业/51 石灰和石膏制造”，应编制环境影响报告表，为此，建设单位特委托广东韶科环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表编制工作，环评单位接受委托后委派编制主持人及主要编制人员踏勘了项目现场，充分收集了基础资料，按导则及技术规范要求编制了本报告表。项目地理位置见图 1。



图 1 项目地理位置示意图

2.产业政策相符性及选址合理性分析

①产业政策相符性分析

本项目主要建设一条年产 20 万吨的节能环保石灰竖窑生产线（包括 2 座节能环保石灰竖窑），项目所建节能环保石灰竖窑从窑顶加入石灰石和燃料无烟煤，窑内包括预热区、煅烧区生产石灰石，再经冷却区出灰，不属于一次性煅烧石灰窑；规格大小为 $\Phi 6\text{m} \times 36\text{m}$ ，高径比分别为 6，大于 3；利用系数指的是单个窑单位有效体积每天的石灰产量，单位为 $\text{t/d} \cdot \text{m}^3$ ，本项目年产 20 万吨石灰（2 座竖窑），工作 250 天，每天产量为 800 吨，则单台石灰窑每天的产量为 400 吨，单台石灰窑的容积约 1017m^3 ，则利用系数为 0.393，大于 0.3；项目所采用的石灰窑属于密闭环保窑炉，产生的烟气经“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫+SCR 脱硝”处理，各主要产尘工序采用布袋除尘器处理。因此，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）中淘汰类及限制类；

项目生产工艺和生产设备不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）中。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

②与产业准入负面清单相符性分析

根据《广东省生态发展区产业准入负面清单》（2018 年本），本项目不属于负面清单中所列行业，也不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331 号）中乳源瑶族自治县产业准入负面清单所列行业，不属于禁止建设行业。

目前该建设项目已在广东省企业投资项目备案系统备案，取得备案证（备案证号：2019-440232-30-03-031287）。

③与《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》相符性

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地生态功能区划为集约利用区，详见图 2，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，可见，本项目选址符合相关规划要求。

④选址合理性

乳源县境内的保护区包括南岭国家级自然保护区、南岭国家森林公园、南水湖国家级湿地公园、大峡谷省级自然保护区、泉水市级自然保护区等保护区，上述各类法定保护区均位于乳源瑶族自治县中西部，本项目位于乳源瑶族自治县东北部，项目建设区域均不涉及上述各类保护区范围，选址合理。

本项目将原建设于 2010 年的年产 6 万吨石灰项目拆除后，在原址建设年产 20 万吨石灰项目。本项目建设地块土地性质为建设用地，使用权归属于项目建设单位，

选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.项目组成

(1) 现有工程

现有工程主要为一条年产 6 万吨生石灰的生产线，主要构筑物包括 8 座轮窑、2 台粉磨机、1 条输送带，配套建设产品堆场和原料堆场。原建设项目配套建设麻石水膜脱硫系统和布袋除尘器，以去除项目运行过程中产生的烟粉尘和二氧化硫。目前该建设项目已停产，清理后用于建设本项目。现有工程清理过程中，生产设备、原料和产品清理后，对厂区范围土地进行平整。原料仓不拆除，用于堆放原料。

(2) 改扩建工程

本项目主要由主体工程、公用工程和环保工程组成。其中主体工程包括石灰竖窑、混料系统、上料系统、出料系统和化灰系统等；公用工程包括供水系统、供电系统以及办公室等；环保工程包括初期雨水沉淀池、脱硫除尘系统、SCR 脱硝系统、三级化粪池等。项目具体组成如表 1 所示。

表 1 项目组成表

工程名称	工段名称	工程内容
主体工程	原料工段	石灰石储存于原项目料仓；无烟煤储存于煤棚
	生产工段	石灰竖窑 1 条生产线（2 座竖窑） 混料系统、上料系统、卸灰系统等；
	成品工段	产品储存于储罐或袋装
公用工程	供水	依托市政供水
	供电	依托市政电网
	办公	新建
环保工程	厂区设初期雨水沉淀池 1 个，容积 150m ³ ；“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫塔+SCR 脱硝”系统 2 套；布袋除尘器 1 套；三级化粪池 1 个	

4.项目平面布置

本项目主要建、构筑物如表 2 所示，厂区平面布置图如图 3 所示。

表 2 主要建、构筑物一览表

序号	项目建、构筑物名称	结构形式	占地面积m ²	备注
1	机械化竖窑（两座）	——	200.96	外径 8 米，高度 43 米。

2	成品石灰库（四座）	混凝土结构	153.86	直径 7 米，深度 2.5 米
3	脱硫塔（四座）	混凝土结构	24.62	直径 2.8 米，高度 20 米
4	石灰脱硫水池（两座）	混凝土结构	48	3 米×8 米×2.5 米
5	办公用房	砖混结构	230	利旧
6	中控室（两座）	砖混结构	120	6 米×10 米×3.6 米
7	煤棚	砖混结构	360	20 米×18 米×3 米
8	灰棚	砖混结构	960	24 米×40 米×3 米，利用既有的料仓
10	石灰石堆场	钢棚结构	500	
10	合计		2597.44	

5.主要原辅材料消耗

本项目主要原辅料消耗情况见表 3 所示。

表 3 主要原辅料消耗一览表

名称	石灰石	无烟块煤
用量	36 万 t/a	2.7 万 t/a
运输方式	汽车	汽车
储存位置	石灰石料场	煤棚
备注	外购，建设单位拟在当地或龙归采购（CaCO ₃ %≥96.5）	水份：<2% 挥发份：<8% 灰份：<15% 固定碳：>75% 含硫量：<0.6%

石灰石外购后，在生产前暂存于厂区内配套的建设的石灰石堆场内，无烟块煤外购后，在生产前暂存于厂区内配套建设的煤棚内。

6.能耗、水耗

本项目用电量约为 200 万 kW·h/a，用煤量约 2.7 万 t/a，项目无烟煤具体要求见表 3。用水量约 1920m³/a，含生活用水 120m³/a、循环用水 1800m³/a。

7.主要生产设备

本项目配套建设的窑体相关参数见表 4 所示，主要生产设备见表 5 所示。

表 4 窑体相关参数一览表

序号	项目	技术参数
01	窑体总高度	43 米
02	窑体有效高度	36 米
03	窑体外直径	8 米
04	窑体内直径	6 米
05	烧成温度	1050 度-1150 度

06	烧成周期	循环
07	燃料	无烟块煤，发热量大于 6800 卡，
08	煤耗	每吨灰耗煤折合 125-130 公斤标煤
09	结构方式	外部钢结构加耐火砖内衬
10	供风方式	环形连续机械供风
11	出料方式	四面卸灰
12	控制方式	电脑全自动控制
13	配置动力	110--140 千瓦
14	场地总占地面积	2000--3000平方米
15	工作人员要求	程控操作员5名； 窑炉工5名； 维修工2名； 装载机驾驶员2名。

表 5 生产设备一览表

系统名称	设备名称	型号	功率 (kW)	数量 (台/件)
混料系统	皮带机	B650-1500	1.5	2
	煤称重料斗	——	—	1
	混合计量斗	——	——	1
	石料振动筛	——	1.5	1
	废料皮带机	B500-600	2.2	1
上料系统	上料车	1.6m ³	—	1
	配重车	——	——	1
	卷扬机	电机：YEZ-2225-6-30kW 减速机：JZQ750-31.5	30	1
	φ8 钢丝绳 60 米	——	——	1
	φ8 钢丝绳 55 米	——	——	2
	φ18 钢丝绳 50 米	——	——	2
	φ21.5 钢丝绳 95 米	——	——	2
	大绳轮	——	——	3
	弯轨	——	——	1
	缓冲装置	——	——	1
	导向辊子	——	——	25
窑顶系统	旋转布料器	电机：YX3-132M-4-7.5kW 减速机：DLB59-4-7.5kW	7.5	1
	振动给料机	电机：YZ010-6-1.0 W	1	1
	探石杆	——	—	1
	人孔	——	——	2
	热电偶管	——	——	11
卸灰系统	卸灰车	——	4	4
	偏心轮（含电机减速机）	电机：Y2112M-4kW 减速机：BWD/4-59-4	——	4
	密封拉杆	——	——	4
	两段阀出灰机	1.2×1.5m	5.5	1
除尘系统	旋风除尘器	双筒	——	2
	布袋除尘器	MC96	——	3

	脱硫塔	直径 2.8 米	——	2
	空压机	——	11	1
	水泵	——	18.5	
脱硝系统	脱硝塔	直径 2.8 米	——	2
风机系统	鼓风机	——	160	3
	引风机	——	110	3
电控系统	微机控制自动化	变频器为伟创，PLC 为西门子	——	1

8.劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 15 人，每天三班生产，每班 8 小时工作制，年工作 250 日，员工不在厂区住宿。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

乳源瑶族自治县龙头村石灰厂于 2010 年在乳源县乳城镇侯公度新民芬头村石狮地（项目场址处）建设年产 6 万吨生石灰（粉）建设项目。项目于 2010 年建成投产，目前项目无验收相关资料，项目主要污染物的产排数据来源于项目环境影响报告表。目前建设单位已停止该项目的运营，拟拆除现有项目。

建设单位拟将现有的年产 6 万吨生石灰建设项目拆除后，建设年产 20 万吨石灰建设项目项目。

项目运行过程中，排放的主要污染物有石灰窑废气、生活污水、噪声、废石和污泥等。

（1）石灰窑废气

石灰窑运行过程中会产生废气，废气量约为 $7.92 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废气中主要污染物为二氧化硫、烟粉尘，产生量分别为 87.3t/a、111.3t/a，产生浓度约为 1255 mg/m^3 、 7425 mg/m^3 ，经过处理后，排放量约为 34.94t/a、12.18t/a，排放浓度分别为 502 mg/m^3 、 236.5 mg/m^3 。

（2）生活污水

项目运行过程中会产生生活污水，产生量约为 $120 \text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池处理后，用于周边农田和耕地浇灌，不外排。

（3）噪声

设备运行过程中产生的噪声源强约 90~95 dB(A)，项目运行过程中，噪声均可做到达标排放。

（4）固体废物

项目运行过程中产生的固体废物包括废石和污泥，产生量分别为 200t/a 和 78t/a，产生后外售给回收利用需求的企业，得到妥善处理。

表 6 原有项目产污一览表

污染物		产生量	产生浓度	排放量	排放浓度
水污染物（生活污水）	废水量	120m ³ /a		0	
	CODcr	0.030t/a	250 mg/L	0	0
	BOD ₅	0.018t/a	150mg/L	0	0
	NH ₃ -N	0.003t/a	25mg/L	0	0
	SS	0.018t/a	150mg/L	0	0
大气污染物	废气量	7920 万 m ³ /a		7920 万 m ³ /a	
	颗粒物	111.8t/a	675mg/m ³	12.18t/a	73.54 mg/m ³
	二氧化硫	87.3t/a	1255mg/m ³	30.5t/a	438 mg/m ³
	氮氧化物	未提及	未提及	14.0t/a	201 mg/m ³
噪声		90~95dB(A)		58 dB(A)	
固体废物	废石	200t/a		200t/a	
	污泥	78t/a		78t/a	

项目所在位置现有的环境问题，主要表现为：厂区内的地面未进行硬底化，且原料的随意堆放，导致物料运输过程中，扬尘产生量和排放量较大。厂区地面未硬底化，且未设置初期雨水收集池，导致降雨过程中，场内的初期雨水未经处理，直接进入环境中。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

乳源位于广东省北部、韶关市区西部，东邻韶关市武江区，西连清远市阳山县，南毗清远英德市，北与乐昌市接壤，西北角与湖南宜章县相依，是广东省 3 个少数民族自治县和 21 个扶贫开发重点县之一。南宋乾道三年（公元 1167 年）置乳源县，因县北丰岗岭溶洞盛产石钟乳，洞中有源泉流出而得名，1963 年 10 月经国务院批准成立乳源瑶族自治县。全县总面积 2299 平方公里，辖 9 个镇，115 个村（居）委会，1082 个自然村；总人口 21.84 万，其中：农业人口 18.05 万，瑶族人口 2.2 万。必背镇是老挝、泰国、越南等东南亚国家和美国、法国等欧美过山瑶的祖居地之一，乳源被誉为“世界过山瑶之乡”。

2、地形、地貌

乳源位于南岭山脉南麓，贯穿弧形山系，地势由西北向东南倾斜。西北部、西部峰峦环峙，属高山地带，溶蚀高原地貌显著，是韶关市主要石灰岩地区之一。东北部属丘陵地带，河流两岸地势平缓。县境 1000 米以上山峰 102 座，主要山体有北部呈东西走向的头寨山、南部东西横亘大东山、北部瑶山主峰狗尾嶂，与湖南省宜章县和广东省阳山县交界的石坑崆主峰 1302 米，是广东省境内最高峰。

3、气候和气象

乳源县属中亚热带湿润季风气候区。气候界于岭南、岭北之间，冬季常受北方冷空气影响，但因县西北部有石坑崆等大山为屏障，削弱了北方冷空气的强度夏季常受南海暖湿气流影响，雨水充沛。总的气候特点是：四季分明，春早多变，夏热期长，秋短温凉，冬天，霜雪不多；热量丰富，降水集中，但雨量分布不均，夏秋易涝易旱；晴久则隆冬亦暖，雨久则盛夏生寒。由于县境内地形复杂，海拔高低悬殊，形成明显的区间小气候。尤其是山上山下、气候悬殊，往往是上寒下暖，山下轻霜、山上冰冻，“山下已插田，山上才播种”。地形西高东低。西部洛阳、五指山，北部红云、大坪及中北部游溪、必背等地，海拔高度在 600 米以上，并多 1000 米以上的大山，气候潮湿、寒冷，冬半年霜雪重，夏半年凉爽，上半年阴雨多，下半年雨水少。中部丘陵山区包括东坪、龙南及南部大布、古母水气候变化复杂，温度、雨量分布不均。中部偏北大桥夏季炎热，干旱，冬季寒冷霜雪重，龙南、东坪受南

水水库库区水温影响，气温变幅小，雨量比平原地区稍多，光照充沛，霜雪较轻。东部平原地区夏季炎热，冬季霜雪较少，光照较强，雨量、雨季较集中。年均风速 2.1m/s，主导风向为南北风，静风频率近六成，风频最大为西北风，大气稳定度 D 占 60%，冬季常常出现逆温情况。

4、水文特征

区域主要河流有由乐昌流入县境东北角，经桂头镇流向韶关的武江河；发源于县境西北与阳山交界的丫叉顶，由西向东流入南水水库，穿过县城，汇入北江的乳江河（又称南水河）；发源于县境西北面与湖南省宜章县交界的猛坑石东麓，由西北向东南经大坪、大桥、必背、桂头流入武江的杨溪河；发源于天井山北麓的蚁岩，由北向南流经洛阳、大布汇入英德市的大潭河。

5、植被与生物

乳源北依南岭，形成北高南低的地势，是典型的丘陵地貌，海拔高度 90 米。乳源土壤多为亚热带红壤，少粘性，渗水性强。

地表植被以亚热带常绿针叶林和阔叶林为主，夹杂有部分常绿乔木。由于多年的封山育林，地表植被良好，林木种类有松、杉、栎和楠木。森林覆盖率达 75%

6、资源

乳源县动植物及水生生物资源丰富，生物多样性完好。野生动植物有 200 多个科，1500~2000 种，有列入国家保护树种的粗榧、楠木、榕树，有“活化石”之称的银杏、观光木、水松等；主要竹类 20 多种，主要果树类 50 多种。野生动物 300 多种，以水鹿、猕猴居多，被国家列为保护稀有动物的有巨蜥（五爪金龙）、蟒蛇、瑶蜥、黄腹角雉、白鹇、穿山甲、猫头鹰、猕猴、水鹿、虎纹蛙等。这些动植物资源多分布在东北部和西南部的崇山峻岭中，项目所在地无国家重点保护的动植物。

本项目选址 1km 附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2018 年，全县实现地方生产总值 90 亿元，增长 6.3% 左右；地方财政一般预算收入 6.27 亿元，增长 11.3%，其中税收收入 4.76 亿元、增长 11.9%；城乡居民人均可支配收入 2.04 万元，增长 8.5%；全社会固定资产投资 47 亿元，其中重点项目投资 37.2 亿元、增长 18.5%。

（1）**经济总量不断增加**。种植优质稻 12.4 万亩、蔬菜 7.6 万亩、水果 4.5 万亩、油茶 3 万亩。实现农业增加值 6.86 亿元，增长 4%。出台委托招商奖励办法，举办税收政策新闻发布暨招商推介会，全年引进 1000 万元以上项目 86 个、投资总额 114 亿元，实际利用外资 3278 万美元。完成外贸进出口 1.2 亿美元。新增规上工业企业 6 家。实现工业增加值 38.56 亿元，增长 8.8%。全县接待游客 508.32 万人次、增长 10.1%，旅游收入 44.36 亿元、增长 12.8%。新注册企业 443 家，新增限上企业 10 家。社会消费品零售总额 26.43 亿元，增长 9%。

（2）**经济质量不断提高**。大桥镇中冲村成为国家级稻渔综合种养示范区，洛阳茶列入省级农业标准化示范区，乳源蔬菜产业园列为省级现代农业产业园。国家农产品质量安全县通过省级验收。新增农民专业合作社 20 家、家庭农场 30 家、规模农业企业 24 家。举办首届中国农民丰收节暨生态农业博览会系列活动 8 场（次）。推动设立了东阳光产业基金，东阳光高纯铝、厚腾电工等项目建成投产。设立 1500 万元科技创新专项基金，投入技改资金 2.67 亿元，支持企业融资 2.4 亿元，新增省市工程研发中心 13 个、高新技术企业 3 家，东阳光公司铝箔产品“HFF”商标被认定为中国驰名商标。完成农信社改制，中国银行设立乳源支行。完成总部经济小镇概念规划编制，总部经济商务区投入使用。三次产业结构调整为 7.6：48.8：43.6。

（3）**发展基础不断夯实**。收储土地 2307 亩，新增建设用地指标 1000 亩。建成开发区横三路西段和墩子路，工业污水处理厂投入运营。云门山旅游度假区和老游溪旅游小镇项目建设加快推进，蓝山源温泉度假区建成营业。改造干渠 23 千米，建成高标准基本农田 2 万亩，垦造水田 1100 亩。划定粮食（水稻）生产功能区 11.85 万亩。完成国家农村集体产权制度改革试点工作。农村土地确权登记颁证通过农业农村部验收。

（4）**城市面貌焕然一新**。完成城市总体规划（2015-2035）和“多规合一”空间规划编制。县城五大出口整治和北环路、鹰峰东路东段升级改造扎实推进，完成群英路、园泉路改造和朝阳路北段建设，建成世界过山瑶民族风情园、档案馆新馆和南

水桥头公园、沿江东亲水公园；鹰峰路建筑外立面瑶族风貌改造稳步推进，基本完成南环路改造和一江两岸景观提升及县城亮化工程，魅力瑶城璀璨绽放。基本建成新时代文明实践中心和 12 个实践所、20 个实践站，开展新时代文明实践活动 211 场，评选出“感动乳源十大杰出人物”。

（5）**乡村振兴成效初显。**大桥、游溪镇乡镇整治提升“139”行动试点建设扎实推进，桂头镇农村环境整治项目加快推进，侯公渡综合市场建成启用。出台乡村振兴战略实施方案，全县乡村建设规划和 38 个行政村连片整治规划通过评审，85 个试点示范村整治工程开工建设，592 个村庄完成“三清三拆”，建成卫生整洁村 174 个、美丽宜居村 53 个。五彩瑶乡省级新农村示范片建设通过省绩效评估。大桥镇大桥村、深源村列入中国传统村落保护名录。组建乡村振兴工作服务队 8 支。成立富丽源乡村振兴公司，一六镇乌石岭、下社等民宿项目建成运营。

（6）**生态环境明显改善。**配合完成粤北生态特别保护区发展规划编制。完成生态保护红线划定。绿化造林 2.8 万亩，碳汇林抚育 2.4 万亩，中央森林抚育 1.2 万亩，新建防火林带 56 千米、1008 亩，森林资源二类调查通过省级验收。落实中央环保督察反馈意见整改任务，依法拆除南水水库养殖设施 12 万平方米和清理库区畜禽养殖场 13 家，停业整顿南岭国家森林公园，完成 2 个镇级垃圾填埋场封场整治。建成南水水库水质在线监测站和 4 个镇级污水处理厂。河长制工作全面落实，开展巡河 600 多次。

（7）**基础设施日益完善。**韶关机场先行性工程开工建设。国道 323 线乳源上围至沙坪段改建、省道 258 线鸭麻湖至大布段改造稳步推进，环瑶山公路、旅游公路建设扎实推进。完成农村公路硬底化 30 千米、生命防护工程 170 千米和窄路基路面拓宽改造工程 94 千米。南水水库泄洪河道整治工程开工建设，治理中小河流 10.26 千米。乳城镇东北片区和桂头镇村村通自来水工程建设扎实推进。

（8）**脱贫攻坚成效显著。**累计投入精准扶贫资金 1.98 亿元，实施贫困户帮扶项目 5618 个，产业奖补标准上限提高至 8000 元。实施规模扶贫产业项目 15 个，带动 1502 户贫困户稳定增收。完成贫困户危房改造 321 户。发放扶贫贷款 313 万元。教育补助、医疗救助和无劳动能力贫困户政策性兜底率均达 100%。416 户 1143 人预脱贫户达到“八有”脱贫标准，巩固预脱贫 2144 户 5078 人。

（9）**社会事业协调发展。**建成桂头小学综合楼、一六中心幼儿园综合楼，出台减免低收入家庭子女和少数民族学生高中阶段学杂费、住宿费政策，学校安保服务

实现全覆盖，创建成为广东省推进教育现代化先进县和广东省社区教育试验区。新人民医院建设和妇幼保健院、中医医院改扩建工程扎实推进，完成公建民营村卫生站规范化建设 26 间，出台减免农村孕妇产检费用政策。建成民族文化遗产中心、新文化馆，完成世界过山瑶博物馆改造和布展升级，基层综合文化服务中心实现全覆盖。《双朝节》《苦爽酒酿造技艺》列入省级非遗名录，邓菊花、赵新容入选国家级非遗项目代表性传承人，乳城镇、必背镇创建成为广东省民间文化艺术之乡。开展文化惠民巡演活动 15 场，原创瑶族音乐剧《过山“瑶”》广受好评，舞蹈《走山的女儿》等文艺精品获省级奖项。东阳光公司获评全国民族团结进步创建示范单位。高水平承办中央广播电视总台“唱响新时代 走进乳源”慰问演出和南粤古驿道定向大赛、西京古道千人徒步等大型活动，成功举办第十二届瑶族“十月朝”系列活动 14 项。参加第六届全国少数民族传统体育运动会获 9 金 6 银 2 铜。建成村级健身广场 10 个。

（10）**民生福祉持续改善。**举办专场招聘活动 21 场，发放创业担保贷款 275 万元，城镇新增就业 1322 人，失业人员再就业 1103 人，城镇登记失业率 2.39%。城乡居民基本养老保险和医疗保险参保人数分别达 7.69 万人和 16.5 万人。建成人才公寓 28 套。农村和城镇居民最低生活保障标准分别提高到每月 440 元和 638 元，农村和城镇特困人员供养标准分别提高到每月 704 元和 1021 元。建成流浪乞讨人员救助安置中心。复退军人服务中心（站、点）实现全覆盖。医疗救助、临时救助、优待抚恤等政策有效落实。乳城镇农村综合安居安置房工程建设扎实推进。建成“两不具备”搬迁安置房 997 套和大中型水库避险解困住房 53 套。去年，县政府承诺的 10 件民生实事好事得到落实。

（11）**社会大局稳定和谐。**“雪亮工程”和“智慧新警务”建设扎实推进。扫黑除恶专项斗争深入开展，破获涉恶案件 12 宗。做好“治欠保支”工作。有效应对森林火灾、“山竹”台风和低温雨雪冰冻等灾害，非洲猪瘟防控工作扎实开展。产品质量、食品药品和粮食安全有效监管，安全生产形势稳定。同时，发展改革、宗教事务、审计、统计、计生、气象、双拥、助残、保密、档案史志、人民防空、社会组织管理、外事侨务和对台等工作有效开展，工、青、妇、工商联、老干部及社会各界人士作用充分发挥，各项事业协调发展。

经现场踏勘，本项目选址 1km 范围内无自然保护区、文物古迹等敏感点。

评价适用标准

环境
质量
标准

1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号），项目所在区域属大气环境二级功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，具体标准见表8。

表8 环境空气质量标准（摘录）

名称	浓度限值（mg/m ³ ）			选用标准
	年平均	日平均	小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
NO _x	0.05	0.10	0.25	
PM ₁₀	0.07	0.15	-	
PM _{2.5}	0.35	0.075	-	
O ₃	-	0.16（日最大8小时平均）	0.20	
CO	-	4.00	10.00	

2. 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）文的规定，南水河南水水库大坝至曲江孟洲坝段为 III 类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体标准值摘录于表9。

表9 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4
项目	氨氮	总磷	氟化物	挥发酚	石油类
III类标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.1	≤0.005	≤0.05

3. 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为工业、居住混杂区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准，具体标准见表 10：

表10 《声环境质量标准》（摘录） 单位：L_{eq}：dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2类	6	50

污
染
物
排
放
标
准

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为建设期产生的扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点不超过1.0mg/m³。

运营期的大气污染物主要来源于石灰窑煅烧排放的烟尘（颗粒物）、SO₂和NOx以及石灰窑出灰、磨粉过程中产生的颗粒物。颗粒物、SO₂和NOx排放标准执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表3大气污染物排放限值，详见表11。无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点不超过1.0mg/m³。

表 11 运营期废气排放标准

污染物	颗粒物	SO₂	NOx
排放浓度限值（mg/m³）	30	100	200
排放标准	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） 中表3大气污染物排放限值		

2.废水排放标准

本项目建设期因砂石材料的冲洗等有生产废水产生，经临时沉淀池处理后可用于扬尘点洒水，无生产废水外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

运营期有脱硫除尘废水产生，循环使用，不外排；运营期工作人员产生的生活污水，经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作灌溉用水标准后，委托周边农户定期清运，用作农田灌溉，不外排。

表 12 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（单位：mg/L）

项目	pH（无量纲）	COD	BOD₅	SS	氨氮
GB5084-2005旱作灌溉用水标准	5.5-8.5	≤200	≤ 00	≤100	

3.噪声排放标准

（1）建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于70dB（A），夜间低于55dB（A）。

（2）运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放标准要求，即昼间低于60dB（A），夜间低于50dB（A）。

总量控制指标	本项目无生产废水产生，产生的生活污水经化粪池处理后委托周边农户定期清运，用作农田灌溉，不外排，因此本报告建议不另行分配 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标。 根据乳源瑶族自治县人民政府办公室发布的《乳源瑶族自治县人民政府办公室关于印发乳源瑶族自治县“十二五”重点企业主要污染物总量指标分配调整方案的通知》（乳府办[2015]40 号），乳源瑶族自治县龙头村石灰厂分配到的二氧化硫和氮氧化物总量为 30.5t/a 和 14.0t/a，根据计算，本项目正常运行过程中，二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘的排放量分别为 27.54t/a、33.04t/a 和 16.171t/a，因此建议新增污染物排放总量氮氧化物 19.04t/a 和烟粉尘 16.171t/a，所需的新增总量由建设单位向当地生态环境主管部门申请。
--------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

（1）建设期工艺流程及产污节点见图 6。

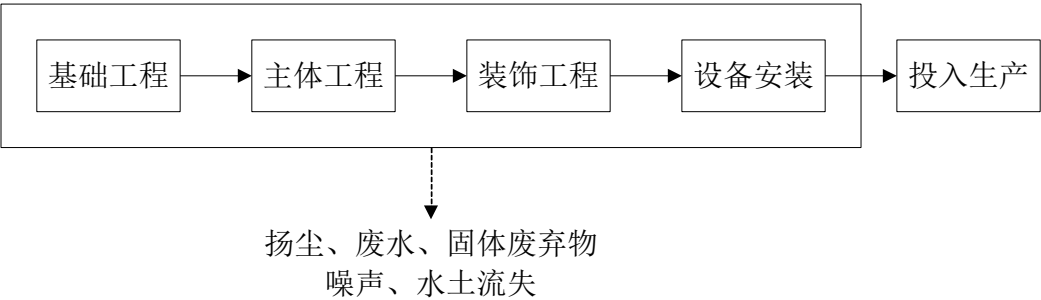


图 6 建设期工艺流程及产污节点图

本项目建设期过程中，因使用各种施工机械等将产生噪声；砂石物料、施工机械等的冲洗会产生生产废水；装修施工过程中还会产生大气污染物和造成水土流失；在施工过程中还有固体废弃物，如建筑垃圾等产生。

（2）运营期工艺流程及产污节点见图 7。

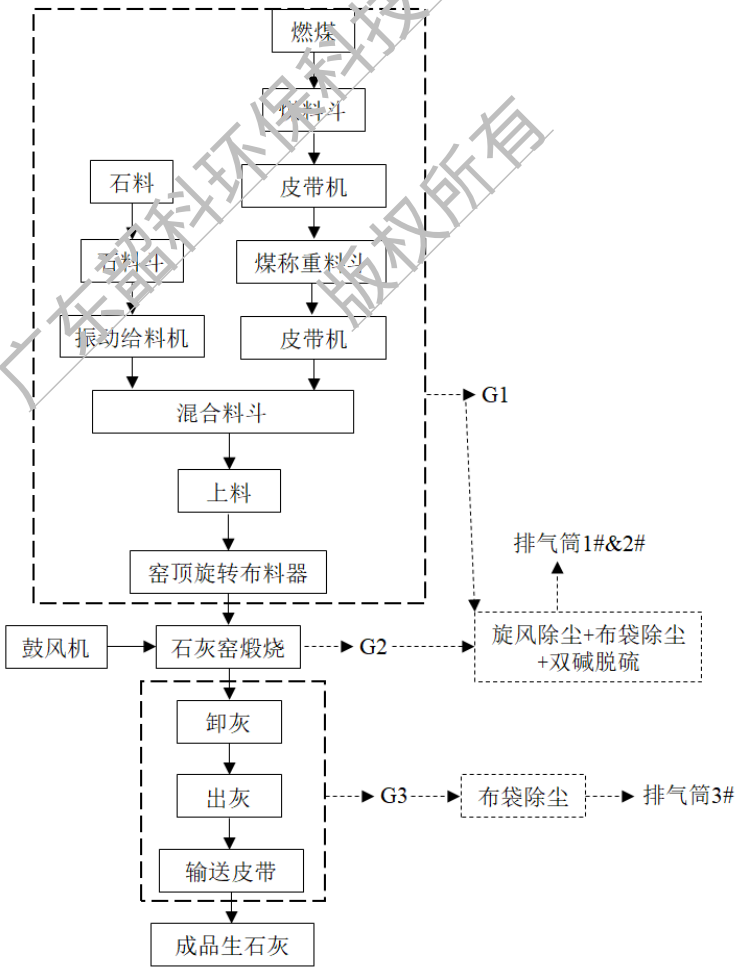


图 7 运营期工艺流程及产污节点图（噪声伴随生产全过程）

本项目运营期为石灰的生产，石灰石经振动选料，选出粒度合格的石灰石；无烟煤经计量斗称重后通过配料系统和石灰石按比例混合均匀；项目原料投递过程中，无需进行破碎。原料经上料系统进入布料器，采用上进下出的方式进入石灰窑，经预热、煅烧、冷却得到产品。煅烧时温度约在 900~1200℃，石灰石主要成分 CaCO_3 分解为 CaO 和 CO_2 ，反应方程式如下：
$$\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$$

为有效利用能源，石灰窑预热区和冷却区采用热交换的方式，极大地减少了热量从上部和下部的散失。从窑体下部鼓入助燃风，物料在下沉的过程中与炙热气流进行热交换。当全过程完成时，石灰也被助燃空气冷却降温至 40~60℃。而同时上部原料加入到窑内，与上升的高温烟气进行热交换，形成原料的预热带，窑体上部排出的烟气温度在 140℃ 以下。

窑体内煅烧产生的废气通过“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫+SCR 脱硝”进行除尘脱硝、脱硫和除尘处理，尾气通过 30 米的排气筒达标排放。石灰出灰、化灰磨粉过程中会有粉尘产生，经布袋除尘器处理后通过生产厂房 20m 高排气筒排放。

主要污染工序:

建设期:

项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，主要的产污环节如下:

1.扬尘

本项目物料运输通道及施工场会产生扬尘污染，主要由运输车辆扰动地面和露天堆场、裸露场地的风力扬尘引起的。运输道路扬尘一般影响范围为施工场附近道路两侧的 30 米范围；施工场区扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。因此本次评价采用类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 13。

表 13 某建筑施工场扬尘污染类比调查情况 单位: mg/m^3

环保措施	检测位置	上风向 50m	工地内	工地下风向		
				50 m	100 m	150 m
未洒水	范围值	0.321 0.402	5.413 ~12.723	3.435 ~4.544	0.565 ~1.756	0.411 ~0.623
已洒水	范围值	0.173 ~0.228	0.409 ~0.759	0.244 ~0.338	0.196 ~0.265	0.168 ~0.236

由表可见，在有风条件下，如不采取洒水降尘措施，施工场下风向附近区域的 TSP 浓度将大幅增加，在下风向 50 米范围内，TSP 浓度值将超标 3 倍以上。可见，如不采取有效措施，施工场扬尘将对当地大气环境产生严重影响，影响范围达 100 米以上。本项目采取的适当洒水环保措施，可有效降尘，类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 $0.244\sim0.338\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，能满足环境质量标准要求。

2.废水

本工程现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；施工废水主要为生产废水。

建设期的施工废水主要来源于砂石物料、施工机械及施工车辆的冲洗，废水量在施工高峰期时约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS: $4000\text{mg}/\text{L}$ 。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水，不外排。

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。各噪声源源强见表 14。

表 14 施工机械噪声源强 单位: dB(A)

机械名称	噪声值	机械名称	噪声值
挖掘机	79~83	振捣器	75~78
自卸汽车	75~79	混凝土输送车及泵	91~95
电锯	92~95	冲击钻	82~93

4.固体废弃物

场址处土地平整度较高，建筑基础开挖土石方可在厂区内范围内实现挖填平衡。建设施工过程中会产生弃土、建筑垃圾、房屋装修废料等固体废物。弃土在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设；建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖、废木料等杂物；车间装修废料主要包括砂石、水泥、木材等，收集后用于回填，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运。项目固体废物产生量约为 2000t。本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。

5.水土流失

本项目土地平整、地面开挖等过程会破坏当地植被，使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气下会产生水土流失。

目前，土壤流失量的估算常采用美国通用土壤流失方程式（Universal Soil Loss Equation，简称 USLE）来确定：

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中：A——单位面积土壤流失量（t/hm²·a）

R——降雨侵蚀力因子，取韶关市 2001-2005 年的平均值，R=224.51；

K——土壤可蚀性因子，该区主要为壤土，有机质含量约为 2%，K 取值 0.25；

LS——地形因子（坡长、坡度），根据场区的地形资料，类比估算地形因子 LS 为 0.02；

C——植被覆盖因子，建设期为裸露，取 1；

P——控制侵蚀措施因子，无任何防护措施时取 1。

本项目占地约 13051.78m²，根据上述参数可计算本项目水土流失量为 0.449t/a，

工程拟在半年内完工，按 0.5 年计算，故无任何防治措施时水土流失总量为 0.224t。

运营期:

1.废水

(1) 生产废水

项目生产废水主要是脱硫除尘产生的废水，主要污染物为 SS，经沉淀中和处理后可以循环利用，不外排。

(2) 生活污水

本项目员工定员 15 人，不在厂区住宿，根据《广东省地方标准》（DB44/T1461-2014），用水定额按 50 L/人·d 计，年运营天数为 250 天，则生活用水量 0.75m³/d，即 187.5m³/a。生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 0.675m³/d，即 168.75m³/a。生活污水中主要污染物产生情况为 COD_{Cr}: 250mg/L、0.042t/a; BOD₅: 150mg/L、0.025t/a; NH₃-N: 25mg/L、0.004t/a; SS: 150mg/L、0.025t/a，经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作灌溉用水标准后，委托周边农户定期清运，用作农田灌溉，不外排。

(3) 初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量 = 所在地区年均降雨量 × 径流系数 × 集雨面积 × 15/180

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中 4.9.6 规定，结合本项目特点，堆场、加工区、道路等参照混凝土和沥青路面的径流系数 0.9，所在地区年均降雨量取 1833mm，集雨面积为厂区主体工程所占面积及道路面积，本项目构筑物所占面积（含堆场）2097.44m²，每年降雨日取 163 天，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，厂区的年均初期雨水排放量约为 319.10m³/a。

一次初期雨水量按广东省韶关市暴雨强度公式计算：

$$q = 958(1 + 0.631 \lg P) / t^{0.544}$$

$$Q = q \times \psi \times S$$

式中：q——暴雨强度，单位：升/秒·公顷；

P——重现期，按 5 年计算；

t——降雨历时，按 30min 算；

ψ——径流系数，各种屋面、混凝土和沥青路面按 0.90 算；

S——S 汇水面积，本项目厂区主体工程所占面积，取 2097.44m^2 ，为 0.21ha ；

Q——雨水流量，单位：升/秒。

代入计算得暴雨强度 $q=217$ 升/秒·公顷，根据收集面积计算得雨水流量 Q 为 45.57 升/秒；初期雨水收集时间按 15min 算，则单次最大初期雨水收集量为 68.36m^3 。

本项目拟建 150m^3 的初期雨水池对初期雨水进行收集后用于厂区洒水抑尘，项目不外排。

2.废气

本项目产生的废气污染物主要是（1）石灰窑煅烧排放的烟尘、 SO_2 和 NO_x ；（2）石灰出灰过程产生的粉尘；（3）原料堆场及输送产生的粉尘。原料的筛分过程在密闭设备内，且原料的输送和筛分过程烟粉尘的产生量相对于煅烧废气中的烟粉尘产生量较小，原料输送和筛分过程中产生的烟粉尘在此处不予计算。

（1）煅烧废气

石灰窑本身具有一定的烟气除尘脱硫作用，其工作原理如下：

石灰石受热分解出 CO_2 ，形成多孔的 CaO 并进而与 SO_2 反应氧化生成硫酸钙，具有一定的脱硫作用。

再者石灰窑烟气经窑体中部的烟道缓慢流动，延长了烟尘粒子惯性碰撞等颗粒捕集时间，烟气中的 CaO 尘粒与 SO_2 气体在窑体中部烟道内相互接触发生反应氧化生成亚硫酸钙，也具有一定的脱硫作用。

本项目在燃用无烟煤的同时，对煅烧废气配套脱硫除尘设施，进一步提高脱硫除尘效果，建设单位配套建设“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫”系统对产生的烟气进行处理，在“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫+SCR 脱硝”系统（其中除尘效率按 99%计，双碱脱硫效率按 80%计）与石灰窑本身的烟气脱硫（脱硫效率按 50%计）的综合作用下，则该项目煅烧废气的综合除尘效率为 99%，脱硫效率为 90%，脱硝效率为 30%。每座窑炉产生的烟气各自引至一套脱硫除尘系统处理后经 1 根 30m 高的烟囱外排。

建设单位采用 SCR 脱硝技术，处理煅烧废气中的氮氧化物。选择性催化还原法 (Selective Catalytic Reduction, SCR) 的原理是在催化剂作用下，还原剂尿素在 $290\text{--}400^\circ\text{C}$ 下有选择的将 NO 和 NO_2 还原成 N_2 。SCR 脱硝技术的去除效率一般约为 30%。

本项目消耗石灰石用量 36 万吨、无烟煤 2.7 万吨。根据建设单位提供的资料，

所使用的无烟煤含硫量不高于 0.6%，灰分不高于 15%。

①烟尘

项目烟尘的产生量参照《全国第一次污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册，2010 年修订）中石灰和石膏制造业中的燃煤竖窑产排污系数计算。根据手册，规模大于 300 吨/天的竖窑，烟尘的产生系数为 12.58kg/t（产品），粉尘的产生系数为 1.99 kg/t（产品），合计 13.579 kg/t（产品）。

根据产品方案，项目年产石灰 20 万吨，则烟粉尘的产生量为 2715.8t/a。

根据《全国第一次污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册，2010 年修订），竖窑的废气量产生系数为 3344Nm³/t（产品），则项目运行过程中，产生的废气量为 6.688×10⁸m³/a。

根据废气量和烟粉尘的产生量，可以计算得出：废气中烟粉尘的产生浓度为 4061mg/m³，项目的两个竖窑均配套“旋风除尘+布袋除尘”系统处理竖窑运行过程中产生的烟粉尘。由于烟粉尘的颗粒较大，且比重较大，较易为旋风除尘和布袋除尘去除，去除效率较高，可达 99.5%，因此竖窑运行过程中，烟粉尘的排放量为 13.579t/a，排放浓度为 20.303 mg/m³。

②SO₂

项目 SO₂ 产生量可按下列式计算：

$$G=B \times S \times D \times 2$$

式中，G—二氧化硫的产生量，t/a；

B—燃煤量，27000t/a；

S—煤的含硫量，按 0.6%计；

D—可燃硫占全硫量的百分比，按 85%计。

经计算 SO₂ 的总产生量为 275.4t/a，产生浓度为 411.78mg/m³，经石灰窑窑内脱硫和双碱脱硫处理后（脱硫效率 90%），SO₂ 总排放量为 27.54t/a，排放浓度为 41.178mg/m³。

③NO_x

窑运行过程中 NO_x 的产生量和排放量参照《全国第一次污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册，2010 年修订）中石灰和石膏制造业中的燃煤竖窑产排污系数计算，即氮氧化物产生量为 0.257 kg/t（产品），排放系数为 0.236 kg/t（产品）。经计算 NO_x 的总产生量为 51.4t/a，产生浓度为 76.854mg/m³，总排放量为 47.2t/a，

排放浓度为 70.574mg/m³。

建设单位采用 SCR 脱硝技术处理煅烧废气中的氮氧化物。SCR 脱硝技术的一般去除效率约为 30%，则经过处理后，氮氧化物的总排放量为 33.04t/a，排放浓度为 49.402 mg/m³。

（2）出灰粉尘

石灰出灰过程中会有粉尘产生，类比《韶关市明昊新建材有限公司年产 10 万吨石灰建设项目环境影响评价报告表》（韶环审[2017]103 号），粉尘产生量按 0.72kg/吨石灰计，本项目石灰年产量为 20 万吨，则粉尘产生量为 144t/a。出灰过程中产生的粉尘中，90%为有组织排放，10%为无组织排放，则有组织废气产生量为 129.6t/a，经布袋处理后（处理效率按 98%计算）最终外排粉尘量 2.592t/a。由于出灰粉尘粉尘较空气重，在生产区和粉末车间通过洒水和阻挡等措施，无组织排放的粉尘约有 85%的自然沉降，最终无组织粉尘排放量为 2.16t/a。

出灰粉尘配套的除尘系统风量约为 10000m³/h，则出灰粉尘的产生浓度为 216 mg/m³，处理后排放浓度为 4.32mg/m³。

（3）原料堆场及输送产生的粉尘

本项目设置石灰石料场和煤棚，建设单位拟对料场进行一定的遮挡，以减小扬尘的产生。石灰石矿石粒径较大，产生粉尘量较少，本项目主要分析煤棚对周围大气的影 响。煤棚产生的扬尘主要是堆、取料机作业时所产生的扬尘和自然煤堆表面的扬尘。

煤堆在自然风力作用下的起尘量的经验公式为：

$$Q=2.1K \times (U_{10}-U_0)^3 \times e^{-1.023W} \times P$$

式中：Q—煤堆起尘量，kg/a；

K—经验系数，是煤含水量的函数，取 K=0.96；

U₁₀—煤场距地面 10 高度处平均风速，取 3.5m/s；

U₀—煤尘的启动风速，m/s，取 3.0m/s；

W—煤尘表面含水率，%，本项目洒水抑尘，取 10%；

P—煤场年累计堆煤量，27000t/a。

根据上述参数可算得煤棚的起尘量约为 6.14t/a，建设单位应做好装卸与堆场的洒水降尘措施，并对煤棚做好围挡，从而减少扬尘逸散量。煤棚设置围挡和采取防尘措施后，约 80%的扬尘沉降在棚内，则煤棚的无组织排放扬尘量约为 1.23t/a。

综上所述，项目废气产排情况见表 15。

表 15 项目废气产排情况一览表

污染物		废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
煅烧废气 (排气筒 1#)	烟尘	55733	1357.9	4061	6.790	20.303
	SO ₂		137.7	411.78	13.77	41.178
	NO _x		25.7	76.854	16.52	49.402
煅烧废气 (排气筒 2#)	烟尘	55733	1357.9	4061	6.790	20.303
	SO ₂		137.7	411.78	13.77	41.178
	NO _x		25.7	76.854	16.52	49.402
出灰废气(排 气筒 3#)	有组织	10000	129.6	216	2.592	4.32
出灰废气	无组织	—	14.4	—	2.16	—
煤棚	扬尘	—	6.14	—	1.23	—

3.噪声

项目噪声主要来源于振动选料机、上料机、皮带输送机、提升机、风机、出灰机等设备运转产生的噪声，根据同类企业类比分析项目噪声综合源强约在 80～100dB（A）之间。

4.固体废弃物

本项目产生的固体废弃物有：双碱脱硫产生的沉积物，布袋除尘器收集的粉尘，地面自然沉降的粉尘、职工生活产生的生活垃圾。

（1）双碱脱硫除尘产生的沉积物（石膏）

本项目双碱脱硫产生的废水经沉淀处理后有沉积物产生，由前面分析可知，SO₂去除量为 247.86t/a，产生的石膏量约为 464.738t/a，外售。

（2）除尘器收集的粉尘、地面自然沉降的粉尘

本项目设有旋风除尘和布袋除尘器对煅烧废气进行除尘处理，收集的粉渣量约为 2702.221t/a，此部分粉渣可作为原料返回前段循环使用；布袋收集的出灰粉尘粉尘主要为石灰，产生量约为 127.008t/a，此部分主要为石灰，可作为产品外售；地面自然沉降的粉尘主要为石灰，产生量约为 12.24t/a，可作为产品外售；煤棚沉降粉尘主要为煤粉，产量约为 4.912t/a，可回用于生产。

（3）生活垃圾

本项目共有员工 15 人，按人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 1.875t/a。

项目固体废弃物产生情况如表 16 所示。

表16 项目固体废弃物产生情况表

序号	固体废弃物	产生量t/a
1	沉积物（石膏）	464.738
2	粉渣	2702.221
3	出灰粉尘	127.008
4	沉降石灰粉尘	12.24
5	煤棚沉降粉尘	4.912
6	生活垃圾	1.875

广东韶科环保科技有限公司
版权所有

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	阶段	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	建设期	施工现场	扬尘	无组织排放	周界外最高浓度点不 超过 1.0mg/m ³
	运营期	石灰窑 排气筒 1#	烟尘	4061mg/m ³ , 1357.9t/a	20.303mg/m ³ , 6.790t/a
			SO ₂	411.78mg/m ³ , 137.7t/a	41.178mg/m ³ , 13.77t/a
			NO _x	76.854mg/m ³ , 25.7t/a	49.402mg/m ³ , 16.52t/a
		石灰窑 排气筒 2#	烟尘	4061mg/m ³ , 1357.9t/a	20.303mg/m ³ , 6.790t/a
			SO ₂	411.78mg/m ³ , 137.7t/a	41.178mg/m ³ , 13.77t/a
			NO _x	76.854mg/m ³ , 25.7t/a	70.574mg/m ³ , 16.52t/a
		出灰系统	粉尘	216mg/m ³ , 129.6t/a	4.32mg/m ³ , 1.296t/a
		出料 (无组织)	粉尘	14.4 t/a	2.16 t/a
		煤棚(无组织)	扬尘	6.14t/a	1.23t/a
水污 染物	建设期	生产废水	SS	4000mg/L	用于洒水降尘, 不外 排
	运营期	生产废水	pH SS	2~3 1000mg/L	中和处理后循环使 用, 不外排
		初期雨水	SS	2000mg/L	沉淀后回用于厂区洒 水抑尘
		生活污水 (168.75m ³ /a)	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	250mg/L, 0.042t/a 150mg/L, 0.025t/a 25mg/L, 0.004t/a 150mg/L, 0.025t/a	经化粪池处理后, 用 作周边农田灌溉, 不 外排
固体废 弃物	建设期	施工现场	建筑垃 圾	2000t	施工单位统一清运处 理
	运营期	双碱脱硫塔	沉积物 (石膏)	464.738t/a	出售给建材厂
		窑炉除尘器	粉渣	2702.221t/a	返回前段作为原料使 用
		出灰系统 除尘器	粉尘	127.008t/a	作为产品出售
		生产车间	粉尘	12.24t/a	作为产品出售
		煤棚	粉尘	4.912t/a	回用于生产
		厂区	生活垃 圾	1.875t/a	环卫部门清运处理
噪声	建设期	施工现场	噪声	75~95dB (A)	昼间<70dB (A) 夜间<55dB (A)

	运营期	厂区	噪声	80~100dB (A)	昼间<60dB (A) 夜间<50dB (A)
其他					

主要生态影响（不够时可附加另页）

本项目无任何防治措施时水土流失总量 0.224t，采取水土保持措施后可减少 80% 以上的水土流失，水土流失量约 0.045t。施工完成后建设单位对空地及时绿化，植树种草，合理布局，因地制宜，在厂区内外种植与当地气候条件相适宜的植物种类，丰富当地的物种数量，改善生态环境，对生态影响不大。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有

环境影响分析

建设期环境影响分析：

1.扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。由工程分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 $0.244\sim 0.338\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，不会对环境造成太大影响。

2.废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的生产废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 $75\text{dB}(\text{A})\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。施工噪声随距离的衰减情况见表 17。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 20m 以内，该范围内无环境敏感点，施工设备对周围声环境影响不大。

表 17 施工噪声的传播衰减表 单位：dB(A)

r(m)	20	30	50	80	100	120	150	200
源强95 dB(A)	69.0	65.5	61.0	57.0	55	13	51.4	49

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

（1）尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，围蔽施工，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

(3) 加强运输车辆的管理, 按规定组织车辆运输, 合理规定运输通道。经过居民区时, 车辆应限速行驶, 减少鸣笛。

经上述措施处理后, 施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求(即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$), 对周围声环境影响不大。

4. 固体废弃物

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房, 产生的生活垃圾量可忽略不计。施工期固体废弃物主要为建筑垃圾。施工期建筑垃圾产生量合计约 2000t, 由外运至乳源瑶族自治县住建局指定的工程渣土消纳场所堆放, 对周边环境的影响不大。

5. 水土流失

施工临时占地的设置、施工车辆的碾压和人员的践踏, 不可避免的对地表植被造成破坏。根据分析计算, 本项目无任何防治措施时水土流失总量为 0.449t。为防治施工期对生态环境的影响, 建设单位拟采取以下措施:

(1) 尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料, 该区降雨量主要集中在 3~8 月, 且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因, 因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

(2) 从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则, 尽量减轻生物资源破坏, 降低能源消耗, 尤其是避免本工程的高填深挖, 少取土, 适地取材等。

(3) 保护施工场地及沿线地表植被, 采取有效措施降低道路对土地、植被的影响, 对临时用地, 尽量少占; 对已完成的推土区, 应加强绿化, 必要时采取工程方式来降低水土流失的可能性。

(4) 在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池, 以收集地表径流携带的泥浆水, 经过预处理后, 回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

(5) 项目施工场地, 争取做到土料随填随压, 不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计, 做好必要的边坡防护, 减轻水土流失。

(6) 做到边施工边绿化, 加强绿化措施, 做到适地适树, 应种植常绿乔、灌木以及布置花卉、草坪等, 达到保持水土、恢复和改善景观的目的。

在采取上述水土保持措施后, 水土流失治理率可达 80%, 则治理后, 本工程水土流失总量将减少为 0.09t。

可见, 本项目施工期环境影响程度较小, 可以接受。

运营期环境影响分析：

1.废气

本项目产生的废气污染物主要是（1）石灰窑煅烧排放的烟尘、SO₂和NO_x；（2）石灰出灰过程产生的粉尘；（3）生石灰加水化灰过程产生的粉尘；（4）原料堆场及输送产生的粉尘。

（1）煅烧废气

经前文分析，石灰窑煅烧废气产生的总污染物量为：烟尘 2715.8t/a(4061mg/m³)，SO₂ 275.4t/a（411.78mg/m³）和 NO_x 51.4t/a（76.854mg/m³）。煅烧废气经“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫+SCR 脱硝”系统处理后外排，其中，除尘效率按 99.5%计，石灰窑内脱硫和双碱脱硫联合脱硫效率按 90%计，脱硝效率按 30%计，则煅烧废气总排放量为：烟尘 13.579t/a（20.303mg/m³），SO₂ 27.54t/a（41.178mg/m³）和 NO_x 33.04t/a（49.402mg/m³）。烟尘（颗粒物）、SO₂和NO_x排放可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中大气污染物排放限值。每座石灰窑单独配备一套除尘脱硫和 SCR 脱硝系统，煅烧废气分别经两根 30m 排气筒排放，预测结果表明，本项目正常排放情况下不会对周边大气环境产生大的不良影响，详见大气专章。

（2）出灰粉尘

项目在出灰系统会产生一定量的粉尘，经前文计算，出灰粉尘产生量为 144t/a，经收集系统收集后，进入布袋除尘收集处理后通过 20m 排气筒 3#排放，最终外排粉尘量 2.592t/a，排放浓度为 4.32mg/m³，可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中大气污染物排放限值；无组织排放粉尘经洒水抑尘后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周边大气环境产生大的不良影响。

（3）原料堆场及输送产生的粉尘

项目设置石灰石料场和煤棚，石灰石矿石粒径较大，产生粉尘量较少，本项目主要分析煤棚对周围大气的影 响。经计算，煤棚的起尘量约为 6.14t/a，建设单位拟通过装卸与堆场的洒水降尘措施，并对煤棚设置围挡，使无组织粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周边大气环境产生大的不良影响。

本项目污染物排放预测情况详见大气专章，根据预测分析评价，本项目正常运行时，各污染源排放的污染物最大落地浓度均能达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准，附近各敏感点均未出现超标现象，因此，本报告认为，正常情况下本项目污染物的排放对评价区域大气环境影响在可接受范围之内。

(4) 大气防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。本项目的各污染源落地贡献值占标率均小于 60%，未出现超标时段，因此无需设置大气环境防护距离。

2. 废水

本项目投入运营后，产生的主要废水为双碱脱硫法产生的生产废水和员工工作生活产生的生活污水。

生产废水主要为脱硫用水，经沉淀、中和处理后回用于生产，不外排。

该项目生活污水排放量为 $169.75\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中的旱作灌溉用水标准后，委托周边农户定期清运，用作农田灌溉，不外排。

厂区收集的初期雨水经沉淀处理后回用厂区洒水抑尘。

3. 噪声

本项目投入运营后产生的噪声主要为混料系统、上料系统和风机等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 80~100dB(A)。估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 20。

表 20 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减量 $\Delta L(\text{dB(A)})$	20	26	34	40	43	46	48	52	57

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

- (1) 在满足生产需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；
- (2) 利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；
- (3) 对某些设备加装消声设备；

(4)对一些设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础，并在周围加挂隔声板，使噪声值降到最低限度；

(5)加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

经消声减振、建筑物隔声后，噪声源强可以降低为 60~70 dB (A)，再经 5 米以上距离衰减后，边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备均安置在距离场界 5 米以上的位置，而最近的环境敏感点扁山新村距离厂区边界约 260m，因此，本项目对周边声环境影响不大。

4.固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括脱硫工序产生的沉积物（石膏），窑炉煅烧废气除尘器收集的粉渣，出灰除尘器收集的粉尘，地面沉降粉尘和职工生活产生的生活垃圾。

脱硫工序产生的石膏约 464.738t/a，可外售给建材厂；出灰工序收集的粉尘约 127.008t/a 和地面沉降粉尘约 12.24t/a，可作为产品外售；炉窑除尘器收集的粉渣约 273.946t/a，煤棚沉降的粉尘量约 4.912t/a，可作为原料返回前段使用；生活垃圾约 1.875t/a，将委托当地环卫部门负责清运处理。

可见，项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影响。

5.环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 21。

表 21 环保设施“三同时”验收一览表

处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
生活污水	新建三级化粪池	1 套	用于周边农田灌溉，不外排
初期雨水	150m ³ 初期雨水池	1 个	沉淀后回用于厂区洒水抑尘
煅烧废气	旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫+SCR 脱硝 排气筒 30m	2 套 2 条	颗粒物、SO ₂ 和 NO _x 排放参照执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中大气污染物排放限值
出灰废气	布袋除尘器 排气筒 20m	1 套 1 条	颗粒物排放参照《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中大气污染物排放限值

设备噪声	基础减振、建筑物隔声、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
固体废物	回用于生产、或外售资源化、或委托环卫部门清运处理	—	回用于生产、或外售资源化、或委托环卫部门清运处理

6、项目“三本帐”一览表

建设单位拟拆除已经批准的年产 6 万吨石灰生产项目，在原场址重新建设年产 20 万吨石灰生产项目。

表 22 项目“三本帐”一览表

污染物			原有工程		本项目		改建后		增 减
			产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量	量
水污染物	生产废水	废水量	120m ³ /a	0	168.75 m ³ /a	0	168.75 m ³ /a	0	0
		CODcr	0.030t/a	0	0.042t/a	0	0.042t/a	0	0
		BOD ₅	0.018t/a	0	0.025t/a	0	0.025t/a	0	0
		NH ₃ -N	0.003t/a	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0	0
		SS	0.018t/a	0	0.025t/a	0	0.025t/a	0	0
大气污染物	生产废气	废气量	7920 万 m ³ /a	7920 万 m ³ /a	72880 万 m ³ /a	72880 万 m ³ /a	72880 万 m ³ /a	72880 万 m ³ /a	+64960 万 m ³ /a
		颗粒物*	111.8t/a	12.16t/a	2715.8t/a	13.57t/a	2715.8t/a	16.17t/a	+3.99t/a
		二氧化硫*	87.3t/a	30.5t/a*	275.4t/a	27.54t/a	275.4t/a	27.54t/a	-2.96t/a
		氮氧化物	未提及	14.0t/a*	51.4t/a	33.04t/a	51.4t/a	33.04t/a	+19.04t/a
固体废物	废石**		200t/a	0	0	0	0	0	0
	污泥**		78t/a	0	0	0	0	0	0
	沉积物（石膏）**		0	0	464.738t/a				0
	粉渣**		0	0	2702.221t/a	0	2702.221t/a	0	0
	出灰粉尘**		0	0	127.008t/a	0	127.008t/a	0	0
	沉降石灰粉尘**		0	0	12.24 t/a	0	12.24 t/a	0	0
	煤棚沉降粉尘**		0	0	4.912 t/a	0	4.912 t/a	0	0
	生活垃圾**				1.875 t/a	0	1.875 t/a	0	0

说明：*为乳源县政府分配到企业的允许排污总量。

**增减量变化主要是统计的口径不同

根据表 22 可以看出，在改建后，本项目投入运行后，大气污染物的排放有所增加，主要表现为产品产量增加后，污染物的排放量有所增加，但单位产品的污染物排放量较改建前有所减少，因此改建项目符合有关要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	建设期 施工现场	扬尘	适时洒水降尘，及时清除建 筑垃圾	达标排放
	运营期 石灰窑	烟尘	旋风除尘+布袋除尘	达标排放
		SO ₂	双碱脱硫塔处理； 石灰窑内烟气脱硫	达标排放
		NO _x	SCR 脱硝技术	达标排放
	运营期 出灰系统	粉尘	布袋除尘器处理	达标排放
	运营期 煤棚	扬尘	洒水降尘，设置围挡	达标排放
水污 染物	建设期 施工现场	SS	临时沉淀池处理	用于洒水降 尘，不外排
	运营期 生产废水	pH SS	中和处理后循环使用	回用生产，不外排
	初期雨水	SS	沉淀后回用，区洒水抑尘	回用，不外排
	运营期 生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	三级化粪池	周边农田灌溉，不外 排
固体 废弃 物	建设期 施工现场	建筑垃圾	施工单位及时清运处理	良好
	运营期 脱硫除尘系统	粉渣	作为原料返回前段使用	良好
		沉积物（石 膏）	外售资源化处理	良好
	运营期 出灰布袋除尘系 统、煤棚	粉尘	回用生产	良好
	运营期 厂区	生活垃圾	环卫部门清运处理	良好
噪声	建设期 施工现场	机械噪声	做好遮蔽，采用低噪声设备， 合理安排施工时间等	达标排放
	运营期 厂区	机械噪声	采用低噪声设备，消声减振， 建筑物隔声等	达标排放
其它				

生态保护措施及预期效果

建设单位在建设期拟采取以下生态保护措施：

(1) 尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料，该区降雨量主要集中在 3~8 月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

(2) 从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，降低能源消耗，尤其是避免本工程的高填深挖，少取土，适地取材等。

(3) 保护施工场地及沿线地表植被，采取有效措施降低道路对土地、植被的影响，对临时用地，尽量少占；对已完成的推土区，应加强绿化，必要时采取工程方式来降低水土流失的可能性。

(4) 在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

(5) 项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的边坡防护，减轻水土流失。

(6) 做到边施工边绿化，加强绿化措施，做到适地适树，应种植常绿乔、灌木以及布置花卉、草坪等，达到保持水土、恢复和改善景观的目的。

在采取上述水土保持措施后，水土流失治理率可达 80%，则治理后，本工程水土流失总量将减少为 0.04t。

可见，以上生态保护措施预期效果良好，能恢复和改善当地生态环境。

结论与建议

结论:

1.项目概况

乳源瑶族自治县龙头村石灰厂于 2010 年投资 50 万元，在乳源瑶族自治县乳城镇侯公度新民芬头村石狮地建设年产 6 万吨生石灰项目。由于原项目配套的设备已不满足生产和环保需要，乳源瑶族自治县月德建材有限公司拟投资 2473.44 万元人民币，在原建设项目的场址，拆除现有设备和生产设施，建设年产 20 万吨石灰项目。该项目拟建设 2 条年产 10 万吨石灰的节能环保石灰竖窑生产线，总计年产石灰 20 万吨。项目员工 15 人，三班制，年工作 250 天。项目所在地中心地理坐标为 N 24°47'33.16”，E 113°20'21.06”。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目主要建设的 2 座竖窑，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）中淘汰类及限制类；项目生产工艺和生产设备不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）中。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（2018 年本）和《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331 号）中产业准入负面清单内容。

本项目所在地生态功能区划为集约利用区，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。可见，本项目选址合理。

乳源县境内的保护区包括南岭国家级自然保护区、南岭国家森林公园、南水湖国家级湿地公园、大峡谷省级自然保护区、泉水市级自然保护区等保护区，上述各类法定保护区均位于乳源瑶族自治县中西部，本项目位于乳源瑶族自治县东北部，项目建设区域均不涉及上述各类保护区范围，选址合理。

本项目原建设于 2010 年的年产 6 万吨生石灰项目拆除后，在原址建设年产 20 万吨石灰项目。本项目建设地块土地性质为建设用地，使用权归属于项目建设单位，选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

规定的二级标准。根据《2017 年度韶关市环境质量报告书》中韶关市乳源瑶族自治县环境空气质量监测数据，各指标均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，该区域空气质量总体保持良好。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，南水河南水水库大坝至曲江孟洲坝段为 III 类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据《2017 年度韶关市环境质量报告书》，南水河龙归河出口断面各项水质指标均达到 III 类水质标准，符合相应的环境功能区划标准，水环境质量现状良好。

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。目前该区域的声环境质量现状能符合相应的标准要求。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

4.建设项目对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①扬尘

物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为建设期道路两侧 30m 区域；施工扬尘影响范围为其下风向 20m 之内，对周围敏感点影响不大。

②噪声

施工过程中噪声主要是装修施工机械噪声，一般在 75~95dB（A）之间。在尽量选用低噪声机械、合理安排施工时间、做好遮蔽和加强对运输车辆的管理后，噪声值能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，对周围环境影响不大。

③废水

本工程建设期废水主要来源为生产废水。生产废水主要包括砂石物料、施工机械和运输车辆的冲洗用水，主要污染物为 SS，建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将生产废水收集至临时沉淀池处理后用于各扬尘点洒水，不外排，对水环境影响不大。

④固体废弃物

施工过程中产生的固体废弃物主要是建筑垃圾约 2000t，由施工单位及时统一清运处理，对环境的影响较小。

⑤水土流失

施工单位拟采取避开雨天施工、保护植被、建造沉淀池收集废水再利用等行之有效的防护措施，水土流失治理率可达 80%，水土流失量削减为 0.09t，对环境的影响程度较小。

(2) 运营期

①废气

每座石灰窑燃烧排放的烟尘、SO₂ 和 NO_x，经石灰窑内烟气脱硫，再经一套“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫法+SCR 脱硝”处理达标后通过高 30m 排气筒外排，各污染物排放浓度满足对应的标准排放限值要求。

出灰工艺产生的工艺废气中的粉尘经布袋除尘器收集处理达标后经生产厂房一根 20m 高排气筒 3#外排，颗粒物排放浓度满足对应的标准排放限值要求。

本项目建议设置大气防护距离 0m，目前本项目符合大气防护距离及的要求。

本项目污染物排放预测情况详见大气专章，根据预测分析评价，各污染源正常排放的污染物最大落地浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，附近各敏感点均未出现超标现象，因此，本报告认为，正常情况下本项目污染物的排放对评价区域大气环境影响在可接受范围之内。

②废水

本项目投入运营后，产生的主要废水为双碱脱硫法产生的生产废水和员工工作生活产生的生活污水。生产废水主要为双碱脱硫法产生的废水，经中和处理后循环使用，不外排。项目生活污水经化粪池处理后用于绿化浇灌，不外排。

③噪声

本项目运营期噪声主要为混料系统、上料系统和风机等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 80~100dB（A），通过选用低噪声设备，消声减振，建筑物隔声，距离衰减，绿化降噪等措施处理后，可使厂界噪声达标排放，对周边声环境影响不大。

④固废

项目固体废弃物包括沉积物（石膏），窑炉除尘器收集的粉渣和出灰除尘器收集的粉尘、煤棚沉降粉尘、生活垃圾，其中沉积物外售，资源化利用；窑炉除尘器收集的粉渣和煤棚沉降粉尘作为原料回用，出灰除尘器收集的粉尘作为产品外售，生活垃圾交由环卫部门处理。

本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

5.项目采取的环保措施

(1) 建设期:

①**大气污染物**: 适时洒水除尘;

②**噪声**: 科学组织施工时序、做好遮蔽、尽量缩短施工时间、严格控制施工时间;

③**固体废弃物**: 施工单位及时清运;

④**废水**: 沉淀池处理;

⑤**水土流失**: 尽量避开雨天施工; 注重保护与节约自然资源的原则; 保护施工场地植被; 构筑相应容量的沉淀池收集废水处理回用于洒水降尘; 做好各项排水、截水和必要的边坡防护; 做到边施工边绿化。

(2) 运营期

①**废水**: 生活污水经化粪池处理, 用于周边农田灌溉, 双碱脱硫废水循环使用不外排, 初期雨水经沉淀处理;

②**废气**: 煅烧废气经 “旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫法+SCR 脱硝” 处理; 出灰与磨粉废气经布袋除尘器处理;

③**噪声**: 选用低噪声设备、消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减;

④**固体废物**: 布袋除尘器和煤棚收集的粉尘回用生产; 沉积物可外运出售; 石灰窑废气除尘粉渣作为产品外售; 生活垃圾和委托环卫部门清运处理。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟, 可达到良好的预期效果。

6.结论

乳源瑶族自治县月德建材有限公司拟投资 2473.44 万元, 于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇新民村委会龙头村, 建设年产 20 万吨石灰建设项目。该项目符合国家产业政策, 选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物, 建设单位提出了切实可行有效的治理方案, 经预测能做到达标排放, 不会导致环境质量超标, 不会带来明显不利环境影响。

综上所述, 从环境保护角度考虑, 本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

广东韶科环保科技有限公司
版权所有

经办人：

公 章

年 月 日

乳源瑶族自治县月德建材有限公司
年产 20 万吨石灰建设项目

大气评价专章

广东韶科环保科技有限公司
版权所有

二〇一九年七月

目录

1. 所在区域污染气象特征	- 2 -
2. 预测评价因子	- 8 -
3. 大气污染预测源强	- 9 -
4. 评价标准.....	- 9 -
5. 评价等级及范围	- 10 -
6. 环境空气质量现状调查	- 13 -
7. 预测模式选择	- 13 -
8. 预测坐标及关心点坐标	- 14 -
9. 预测方案简述	- 14 -
10. 预测结果及分析	- 14 -
11. 环保措施可行性分析	- 36 -
12. 大气环境影响评价结论与建议	- 38 -

(GB3095-2012) 二级标准；对于没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度值的三倍值。因此，TSP 和 PM_{2.5}、PM₁₀ 小时浓度采用 3 倍日均标准值作评价标准。各大气污染物的评价标准详见表 11。

表 11 环境空气质量标准值 (μg/m³)

污染物名称	浓度限值(μg /m ³)			选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO _x	50	100	250	
PM ₁₀	70	150	——	
PM _{2.5}	35	75	——	
TSP	200	300	——	

5. 评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则》(大气环境)(HJ2.2-2018)中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式 AERSCREEN 计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³

C_{0i} 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的的污染物，参照 TJ36 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表 12 的划分依据进行划分。

表 12 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)结合工程分析及

排入环境污染因子评价结果，选取本项目污染源进行大气环境影响评价分级，主要污染物为PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO_x。本项目各废气排放源主要污染物的P_i和D_{10%}的计算参数及结果见表13。

表13 各污染物的最大地面浓度占标率计算表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度贡 献值 C _i (mg/m ³)	P _i (%)	D _{10%} (m)
石灰窑排 气筒 1#	PM ₁₀	1.132	0.45	0.011809	2.62	0
	PM _{2.5}	0.453	0.225	0.004726	2.10	0
	SO ₂	2.295	0.50	0.023941	4.79	0
	NO _x	2.753	0.20	0.028719	11.49	1375
石灰窑排 气筒 2#	PM ₁₀	1.132	0.45	0.011809	2.62	0
	PM _{2.5}	0.453	0.225	0.004726	0.42	0
	SO ₂	2.295	0.50	0.023941	4.79	0
	NO _x	2.753	0.20	0.028719	20.51	2725
出灰系统 排气筒 3#	PM ₁₀	0.432	0.45	0.013905	3.09	0
	PM _{2.5}	0.173	0.225	0.005562	2.47	0
无组织	TSP	0.565	0.45	1.022005	170.34	875
	PM ₁₀	0.226	0.60	0.40882	90.85	875
	PM _{2.5}	0.0904	0.225	0.163528	72.68	875

由上表可知，最大占标率为：无组织排放粉尘170.34%，最大占标率P_{max}>10%，确定本次评价中大气环境影响评价工作等级为一级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中一级评价要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当D_{10%}超过25km时，确定评价范围为边长50km矩形区域；当D_{10%}小于2.5km时，评价范围边长取5km。因此，本次评价取边长5.5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围，详见下图。

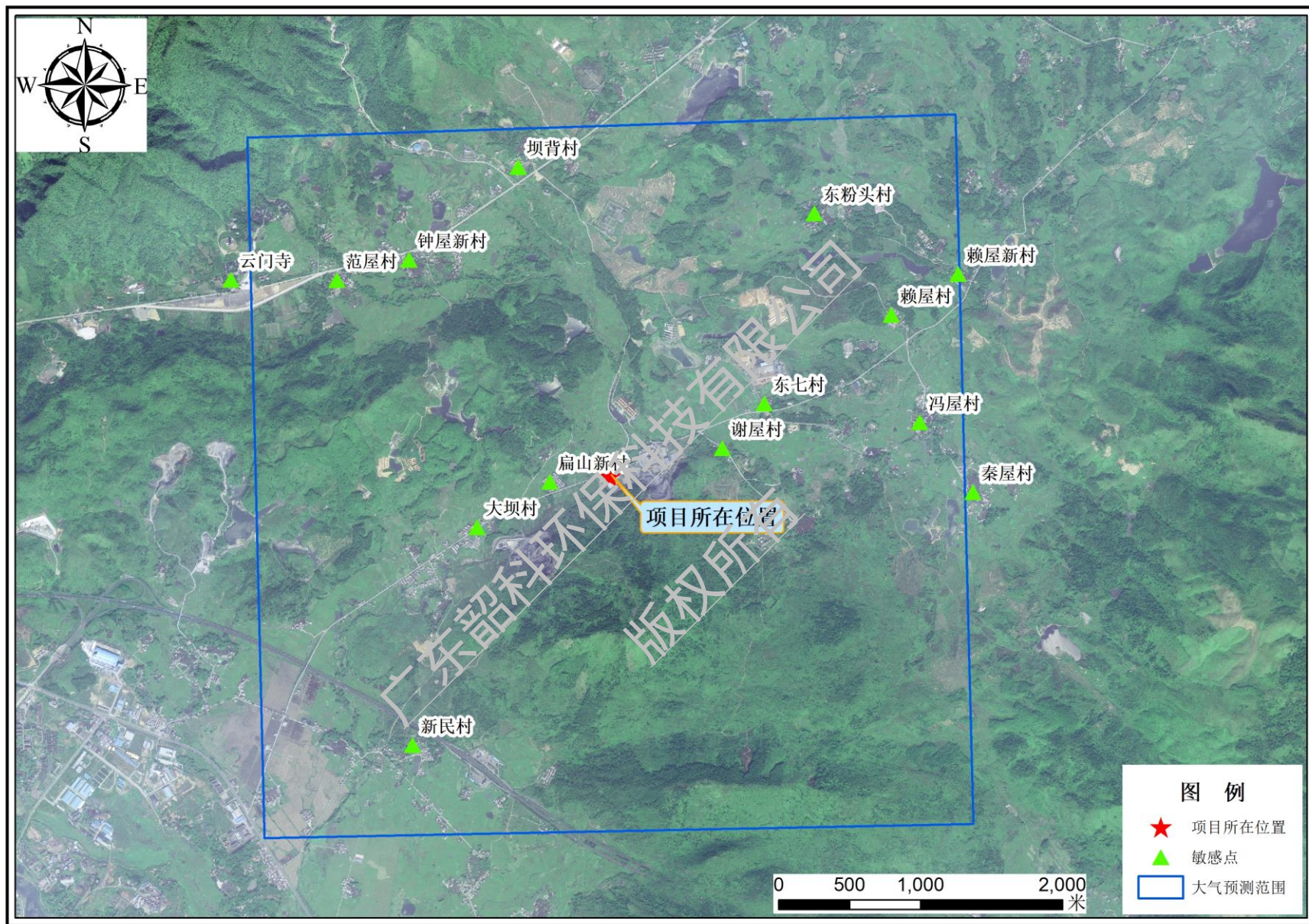


图6 项目评价范围图

6. 环境空气质量现状调查

乳源瑶族自治县大气例行监测项目有二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、细颗粒物、可吸入颗粒物、降尘和降水7项，监测点位于丹霞街道办。

根据《2017年韶关市环境质量报告书》，2017年乳源瑶族自治县空气质量仍然保持良好，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳（日均值第95百分位数）、臭氧（8h第90百分位数）、细颗粒物和可吸入颗粒物年均浓度分别为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ （日均值第95百分位数）、 $0.135\text{mg}/\text{m}^3$ （8h第90百分位数）、 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。2017年韶关市各县（市）城区降尘年平均浓度值在 $1.92\sim 5.10\text{吨}/\text{km}^2\cdot\text{月}$ ，降尘年月均值低于广东省参考评价值（ $8\text{吨}/\text{km}^2\cdot\text{月}$ ）。2017年乳源瑶族自治县采水量1154毫米，全年测到酸雨样品35个，酸雨频率64.8%，比2016年（88.7%）下降23.9个百分点，降水pH年均值5.41，比2016年（4.76）上升0.65，降水质量比2016年有所好转。

表 14 2017 年乳源瑶族自治县空气质量监测结果统计 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价时段	污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO (mg/m^3)	O_3 -8h	$\text{PM}_{2.5}$
年均浓度	2017 年均浓度	15	13	42	—	—	28
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	38	26	76	1.2	138	57
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

7. 预测模式选择

本次环评选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的预测模式AERMOD 模式进行预测。

采用乳源瑶族自治县气象站提供的2017年全年逐日逐时地面气象资料作为预测气象资料。

8. 预测坐标及关心点坐标

1、大气预测坐标系统

本评价以厂址中心为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。

2、预测区域

评价范围为厂区外延 2.5km 范围，但一般预测计算范围为圆形或矩形，为方便计算，同时考虑到预测计算覆盖整个评价范围，预测区域覆盖整个评价范围。

3、关心点的选取

根据预测范围内环境空气敏感区要求，选定环境保护目标作为预测的关心点，并给出对应的预测坐标。

9. 预测方案简述

本次预测方案见表 15。并给出各种方案对应各自污染源排放参数表。

表 15 预测计算方案表

污染源	评价因子	气象条件	预测区域	输出	计算点	预测结果评价
点源/面源	SO ₂ NO _x PM ₁₀ PM _{2.5} TSP	2017 年逐日逐时气象数据	厂区边界外延 2.5km 范围，预测区域覆盖整个评价范围	小时浓度 日均浓度 年均浓度	代表性的敏感点 网格点 区域最大地面浓度	(1) 区域最大地面浓度及叠加浓度值分析 (2) 绘制 SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 日均浓度、年均浓度最大叠加值等值线分布图；SO ₂ 、NO _x 预测小时浓度贡献值 (3) 关心点贡献值及叠加浓度值分析

10. 预测结果及分析

10.1 正常排放预测结果

经过预测，正常排放情况下，本项目废气排在预测范围敏感点最大地面浓度预测结果见表16-表20，各污染物预测浓度贡献值分布图见图7~图21。

表16 正常工况下各敏感点SO₂预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	背景值 mg/m ³	叠加值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率 (%)	是否 达标
1	扁山新村	1 小时	0.062641	/	0.062641	0.5	12.53	达标
		日平均	0.00176	0.028	0.02976	0.15	19.84	达标
		年平均	0.001298	0.008904	0.010202	0.06	17.00	达标
2	大坝村	1 小时	0.018264	/	0.018264	0.5	3.65	达标
		日平均	0.000213	0.028	0.028213	0.15	18.81	达标
		年平均	0.000252	0.008904	0.009157	0.06	15.26	达标
3	新民村	1 小时	0.014108	/	0.014108	0.5	2.82	达标
		日平均	0.000034	0.028	0.028034	0.15	18.69	达标
		年平均	0.000042	0.008904	0.008946	0.06	14.91	达标
4	云门寺	1 小时	0.012324	/	0.012324	0.5	2.46	达标
		日平均	0.000086	0.028	0.028086	0.15	18.72	达标
		年平均	0.000083	0.008904	0.008987	0.06	14.98	达标
5	范屋村	1 小时	0.015004	/	0.015004	0.5	3.00	达标
		日平均	0.000111	0.028	0.028111	0.15	18.74	达标
		年平均	0.000112	0.008904	0.009016	0.06	15.03	达标
6	钟屋新村	1 小时	0.011431	/	0.011431	0.5	2.29	达标
		日平均	0.00009	0.028	0.02809	0.15	18.73	达标
		年平均	0.000089	0.008904	0.008993	0.06	14.99	达标
7	坝背村	1 小时	0.016029	/	0.016029	0.5	3.21	达标
		日平均	0.000039	0.028	0.028039	0.15	18.69	达标
		年平均	0.000055	0.008904	0.00896	0.06	14.93	达标
8	谢屋村	1 小时	0.017958	/	0.017958	0.5	3.59	达标
		日平均	0.000038	0.028	0.028038	0.15	18.69	达标
		年平均	0.000185	0.008904	0.00909	0.06	15.15	达标
9	东七村	1 小时	0.017337	/	0.017337	0.5	3.47	达标
		日平均	0.000021	0.028	0.028021	0.15	18.68	达标
		年平均	0.000086	0.008904	0.00899	0.06	14.98	达标
10	赖屋村	1 小时	0.015029	/	0.015029	0.5	3.01	达标
		日平均	0.000007	0.028	0.028007	0.15	18.67	达标
		年平均	0.000035	0.008904	0.008939	0.06	14.90	达标
11	冯屋村	1 小时	0.013946	/	0.013946	0.5	2.79	达标

		日平均	0.000006	0.028	0.028006	0.15	18.67	达标
		年平均	0.00007	0.008904	0.008974	0.06	14.96	达标
12	秦屋村	1 小时	0.012721	/	0.012721	0.5	2.54	达标
		日平均	0.000004	0.028	0.028004	0.15	18.67	达标
		年平均	0.000101	0.008904	0.009005	0.06	15.01	达标
13	赖屋新村	1 小时	0.013319	/	0.013319	0.5	2.66	达标
		日平均	0.000005	0.028	0.028005	0.15	18.67	达标
		年平均	0.000028	0.008904	0.008932	0.06	14.89	达标
14	东粉头村	1 小时	0.033875	/	0.033875	0.5	6.77	达标
		日平均	0.000019	0.028	0.028019	0.15	18.68	达标
		年平均	0.000029	0.008904	0.008933	0.06	14.89	达标
15	网格点最大值	1 小时	0.061027	/	0.061027	0.5	12.21	达标
		日平均	0.003067	0.028	0.031067	0.15	20.71	达标
		年平均	0.001757	0.008904	0.010662	0.06	17.77	达标

表17 正常工况下各敏感点NO_x预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	背景值 mg/m ³	叠加值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率 (%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	0.075141	/	0.075141	0.25	30.06	达标
		日平均	0.002111	0.04	0.042111	0.1	42.11	达标
		年平均	0.001557	0.013395	0.014951	0.05	29.90	达标
2	大坝村	1 小时	0.021908	/	0.021908	0.25	8.76	达标
		日平均	0.000255	0.04	0.040255	0.1	40.26	达标
		年平均	0.000303	0.013395	0.013697	0.05	27.39	达标
3	新民村	1 小时	0.016923	/	0.016923	0.25	6.77	达标
		日平均	0.000041	0.04	0.040041	0.1	40.04	达标
		年平均	0.00005	0.013395	0.013445	0.05	26.89	达标
4	云门寺	1 小时	0.014783	/	0.014783	0.25	5.91	达标
		日平均	0.000103	0.04	0.040103	0.1	40.10	达标
		年平均	0.000099	0.013395	0.013494	0.05	26.99	达标
5	范屋村	1 小时	0.017998	/	0.017998	0.25	7.20	达标
		日平均	0.000133	0.04	0.040134	0.1	40.13	达标
		年平均	0.000134	0.013395	0.013528	0.05	27.06	达标
6	钟屋新村	1 小时	0.013712	/	0.013712	0.25	5.48	达标
		日平均	0.000108	0.04	0.040108	0.1	40.11	达标

		年平均	0.000106	0.013395	0.013501	0.05	27.00	达标
7	坝背村	1 小时	0.019228	/	0.019228	0.25	7.69	达标
		日平均	0.000047	0.04	0.040047	0.1	40.05	达标
		年平均	0.000066	0.013395	0.013461	0.05	26.92	达标
8	谢屋村	1 小时	0.021541	/	0.021541	0.25	8.62	达标
		日平均	0.000046	0.04	0.040046	0.1	40.05	达标
		年平均	0.000222	0.013395	0.013617	0.05	27.23	达标
9	东七村	1 小时	0.020797	/	0.020797	0.25	8.32	达标
		日平均	0.000025	0.04	0.040025	0.1	40.03	达标
		年平均	0.000103	0.013395	0.013497	0.05	26.99	达标
10	赖屋村	1 小时	0.018028	/	0.018028	0.25	7.21	达标
		日平均	0.000008	0.04	0.040008	0.1	40.01	达标
		年平均	0.000042	0.013395	0.013437	0.05	26.87	达标
11	冯屋村	1 小时	0.016729	/	0.016729	0.25	6.69	达标
		日平均	0.000007	0.04	0.040007	0.1	40.01	达标
		年平均	0.000084	0.013395	0.013479	0.05	26.96	达标
12	秦屋村	1 小时	0.01526	/	0.01526	0.25	6.10	达标
		日平均	0.000005	0.04	0.040005	0.1	40.01	达标
		年平均	0.000121	0.013395	0.013516	0.05	27.03	达标
13	赖屋新村	1 小时	0.015977	/	0.015977	0.25	6.39	达标
		日平均	0.000006	0.04	0.040006	0.1	40.01	达标
		年平均	0.000033	0.013395	0.013428	0.05	26.86	达标
14	东粉头村	1 小时	0.040635	/	0.040635	0.25	16.25	达标
		日平均	0.000023	0.04	0.040023	0.1	40.02	达标
		年平均	0.000034	0.013395	0.013429	0.05	26.86	达标
15	网格点最大值	1 小时	0.073205	/	0.073205	0.25	29.28	达标
		日平均	0.003679	0.04	0.043679	0.1	43.68	达标
		年平均	0.002108	0.013395	0.015503	0.05	31.01	达标

表18 正常工况下各敏感点PM₁₀预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	背景值 mg/m ³	叠加值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率 (%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	0.121131	/	0.121131	0.45	26.92	达标
		日平均	0.002877	0.114	0.116877	0.15	77.92	达标
		年平均	0.004754	0.034578	0.039332	0.07	56.19	达标

2	大坝村	1 小时	0.066033	/	0.066033	0.45	14.67	达标
		日平均	0.001541	0.114	0.115542	0.15	77.03	达标
		年平均	0.00095	0.034578	0.035528	0.07	50.75	达标
3	新民村	1 小时	0.044084	/	0.044084	0.45	9.80	达标
		日平均	0.000063	0.114	0.114063	0.15	76.04	达标
		年平均	0.000196	0.034578	0.034774	0.07	49.68	达标
4	云门寺	1 小时	0.046197	/	0.046197	0.45	10.27	达标
		日平均	0.00007	0.114	0.11407	0.15	76.05	达标
		年平均	0.000195	0.034578	0.034773	0.07	49.68	达标
5	范屋村	1 小时	0.061576	/	0.061576	0.45	13.68	达标
		日平均	0.000116	0.114	0.114116	0.15	76.08	达标
		年平均	0.000288	0.034578	0.034866	0.07	49.81	达标
6	钟屋新村	1 小时	0.046784	/	0.046784	0.45	10.40	达标
		日平均	0.000025	0.114	0.114025	0.15	76.02	达标
		年平均	0.000217	0.034578	0.034795	0.07	49.71	达标
7	坝背村	1 小时	0.066698	/	0.066698	0.45	14.82	达标
		日平均	0.000001	0.114	0.114001	0.15	76.00	达标
		年平均	0.000175	0.034578	0.034753	0.07	49.65	达标
8	谢屋村	1 小时	0.037899	/	0.037899	0.45	19.53	达标
		日平均	0.000122	0.114	0.114122	0.15	76.08	达标
		年平均	0.000801	0.034578	0.035379	0.07	50.54	达标
9	东七村	1 小时	0.076067	/	0.076067	0.45	16.90	达标
		日平均	0.00008	0.114	0.11408	0.15	76.05	达标
		年平均	0.000345	0.034578	0.034923	0.07	49.89	达标
10	赖屋村	1 小时	0.058481	/	0.058481	0.45	13.00	达标
		日平均	0.000053	0.114	0.114053	0.15	76.04	达标
		年平均	0.000125	0.034578	0.034703	0.07	49.58	达标
11	冯屋村	1 小时	0.055451	/	0.055451	0.45	12.32	达标
		日平均	0.000038	0.114	0.114038	0.15	76.03	达标
		年平均	0.000243	0.034578	0.034821	0.07	49.74	达标
12	秦屋村	1 小时	0.044954	/	0.044954	0.45	9.99	达标
		日平均	0.000048	0.114	0.114048	0.15	76.03	达标
		年平均	0.000316	0.034578	0.034894	0.07	49.85	达标
13	赖屋新	1 小时	0.046904	/	0.046904	0.45	10.42	达标

	村	日平均	0.000046	0.114	0.114046	0.15	76.03	达标
		年平均	0.000093	0.034578	0.034671	0.07	49.53	达标
14	东粉头村	1 小时	0.042987	/	0.042987	0.45	9.55	达标
		日平均	0.000039	0.114	0.114039	0.15	76.03	达标
		年平均	0.000061	0.034578	0.034639	0.07	49.48	达标
15	网格点最大值	1 小时	0.152496	/	0.152496	0.45	33.89	达标
		日平均	0.017949	0.114	0.131949	0.15	87.97	达标
		年平均	0.006147	0.034578	0.040725	0.07	58.18	达标

表19 正常工况下各敏感点TSP预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率 (%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	0.302827	0.6	50.47	达标
		日平均	0.046462	0.3	15.49	达标
		年平均	0.009759	0.2	4.88	达标
2	大坝村	1 小时	0.165083	0.6	27.51	达标
		日平均	0.014218	0.3	4.74	达标
		年平均	0.001973	0.2	0.99	达标
3	新民村	1 小时	0.110203	0.6	18.37	达标
		日平均	0.005409	0.3	1.80	达标
		年平均	0.000425	0.2	0.21	达标
4	云门寺	1 小时	0.115492	0.6	19.25	达标
		日平均	0.005504	0.3	1.83	达标
		年平均	0.00036	0.2	0.18	达标
5	范屋村	1 小时	0.153939	0.6	25.66	达标
		日平均	0.007683	0.3	2.56	达标
		年平均	0.000546	0.2	0.27	达标
6	钟屋新村	1 小时	0.11696	0.6	19.49	达标
		日平均	0.006129	0.3	2.04	达标
		年平均	0.000409	0.2	0.20	达标
7	坝背村	1 小时	0.166745	0.6	27.79	达标
		日平均	0.007942	0.3	2.65	达标
		年平均	0.000351	0.2	0.18	达标
8	谢屋村	1 小时	0.219746	0.6	36.62	达标
		日平均	0.016363	0.3	5.45	达标

		年平均	0.001702	0.2	0.85	达标
9	东七村	1 小时	0.190166	0.6	31.69	达标
		日平均	0.012718	0.3	4.24	达标
		年平均	0.000726	0.2	0.36	达标
10	赖屋村	1 小时	0.146202	0.6	24.37	达标
		日平均	0.006486	0.3	2.16	达标
		年平均	0.000257	0.2	0.13	达标
11	冯屋村	1 小时	0.138627	0.6	23.10	达标
		日平均	0.008252	0.3	2.75	达标
		年平均	0.000487	0.2	0.24	达标
12	秦屋村	1 小时	0.112385	0.6	18.73	达标
		日平均	0.005885	0.3	1.96	达标
		年平均	0.000608	0.2	0.30	达标
13	赖屋新村	1 小时	0.11726	0.6	19.54	达标
		日平均	0.005191	0.3	1.73	达标
		年平均	0.000187	0.2	0.09	达标
14	东粉头村	1 小时	0.107467	0.6	17.91	达标
		日平均	0.004886	0.3	1.63	达标
		年平均	0.000109	0.2	0.05	达标
15	网格点最大值	1 小时	0.38124	0.6	63.54	达标
		日平均	0.054953	0.3	18.32	达标
		年平均	0.013443	0.3	6.72	达标

表20 正常工况下各敏感点PM2.5预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率 (%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	0.048452	0.225	21.53	达标
		日平均	0.00216	0.075	10.18	达标
		年平均	0.001902	0.035	5.43	达标
2	大坝村	1 小时	0.026413	0.225	11.74	达标
		日平均	0.000315	0.075	3.12	达标
		年平均	0.00038	0.035	1.09	达标
3	新民村	1 小时	0.017634	0.225	7.84	达标
		日平均	0.000009	0.075	1.25	达标
		年平均	0.000078	0.035	0.22	达标

4	云门寺	1 小时	0.018479	0.225	8.21	达标
		日平均	0.000024	0.075	1.37	达标
		年平均	0.000078	0.035	0.22	达标
5	范屋村	1 小时	0.02463	0.225	10.95	达标
		日平均	0.000031	0.075	1.89	达标
		年平均	0.000115	0.035	0.33	达标
6	钟屋新村	1 小时	0.018714	0.225	8.32	达标
		日平均	0.000023	0.075	1.32	达标
		年平均	0.000087	0.035	0.25	达标
7	坝背村	1 小时	0.026679	0.225	11.86	达标
		日平均	0.00001	0.075	1.71	达标
		年平均	0.00007	0.035	0.20	达标
8	谢屋村	1 小时	0.035159	0.225	15.63	达标
		日平均	0.000021	0.075	3.64	达标
		年平均	0.00032	0.035	0.92	达标
9	东七村	1 小时	0.036427	0.225	13.52	达标
		日平均	0.000005	0.075	2.71	达标
		年平均	0.000138	0.035	0.39	达标
10	赖屋村	1 小时	0.023392	0.225	10.40	达标
		日平均	0.000002	0.075	1.41	达标
		年平均	0.00005	0.035	0.14	达标
11	冯屋村	1 小时	0.02218	0.225	9.86	达标
		日平均	0.000003	0.075	1.76	达标
		年平均	0.000097	0.035	0.28	达标
12	秦屋村	1 小时	0.017982	0.225	7.99	达标
		日平均	0.000171	0.075	1.26	达标
		年平均	0.000126	0.035	0.36	达标
13	赖屋新村	1 小时	0.018762	0.225	8.34	达标
		日平均	0.000001	0.075	1.13	达标
		年平均	0.000037	0.035	0.11	达标
14	东粉头村	1 小时	0.017195	0.225	7.64	达标
		日平均	0.000005	0.075	1.05	达标
		年平均	0.000024	0.035	0.06	达标
15	网格点	1 小时	0.060998	0.225	27.11	达标

	最大值	日平均	0.009217	0.075	12.29	达标
		年平均	0.002459	0.035	7.03	达标

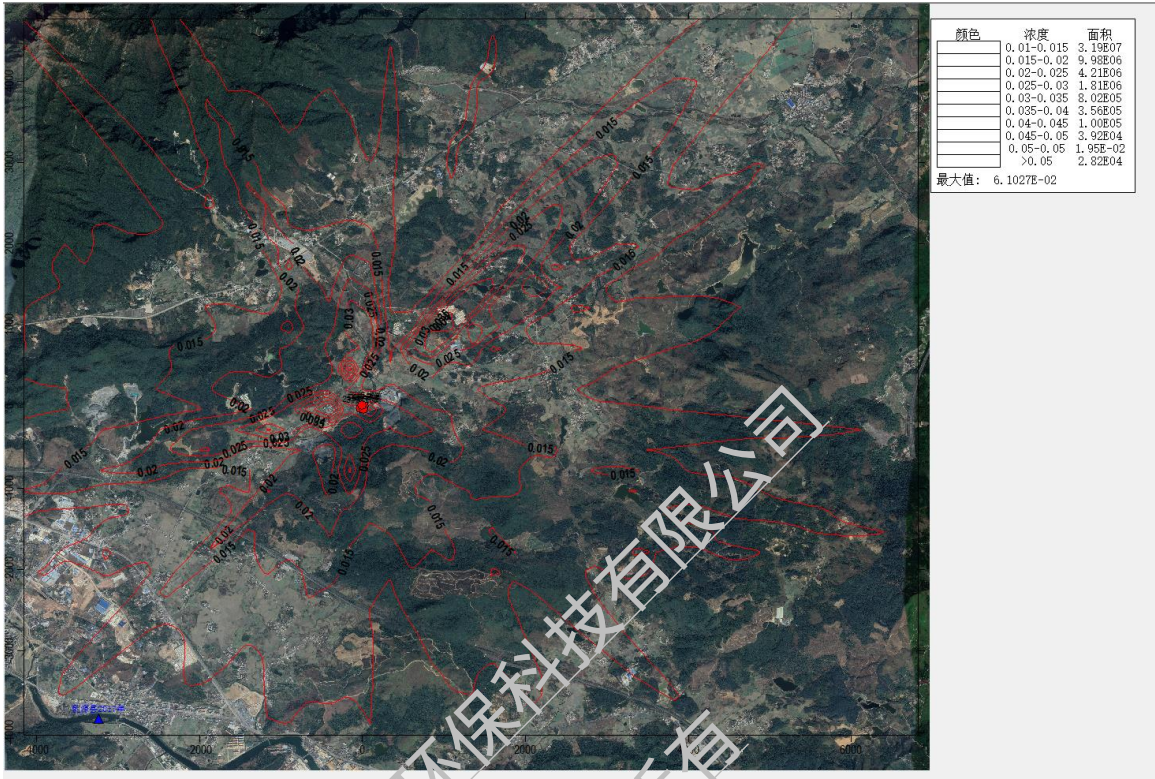


图 7 SO₂ 小时浓度贡献值预测结果分布图

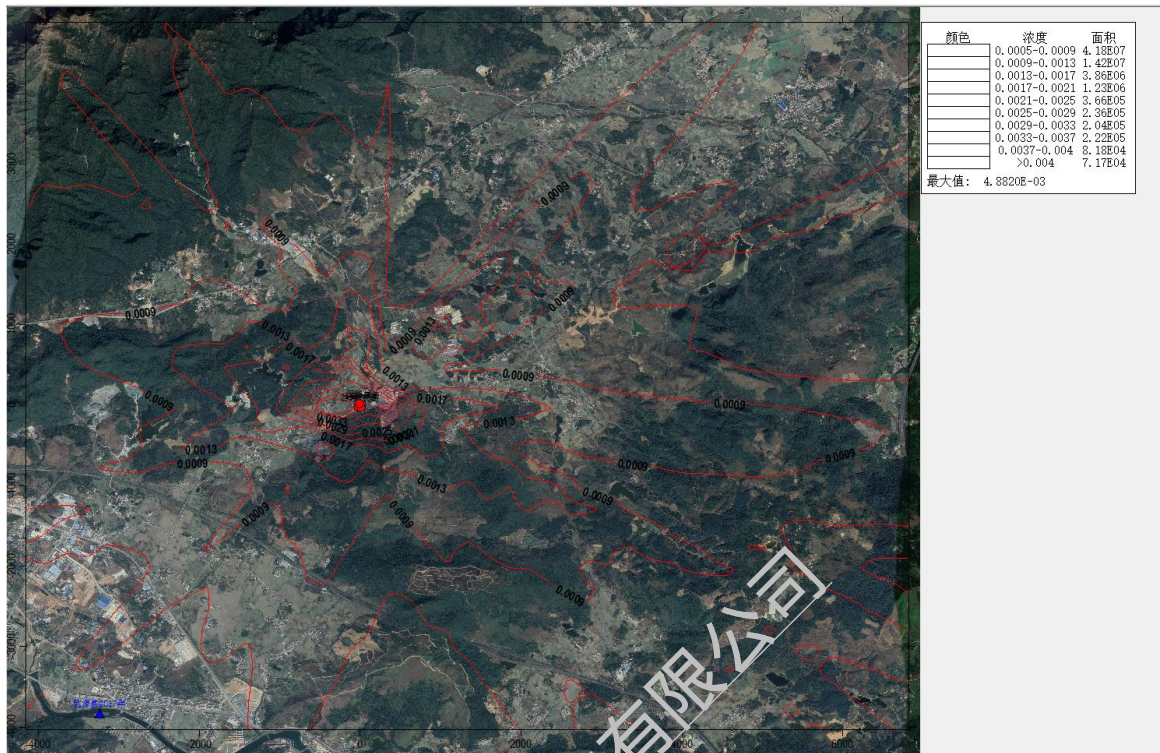


图 8 SO₂ 日均浓度叠加值预测结果分布图

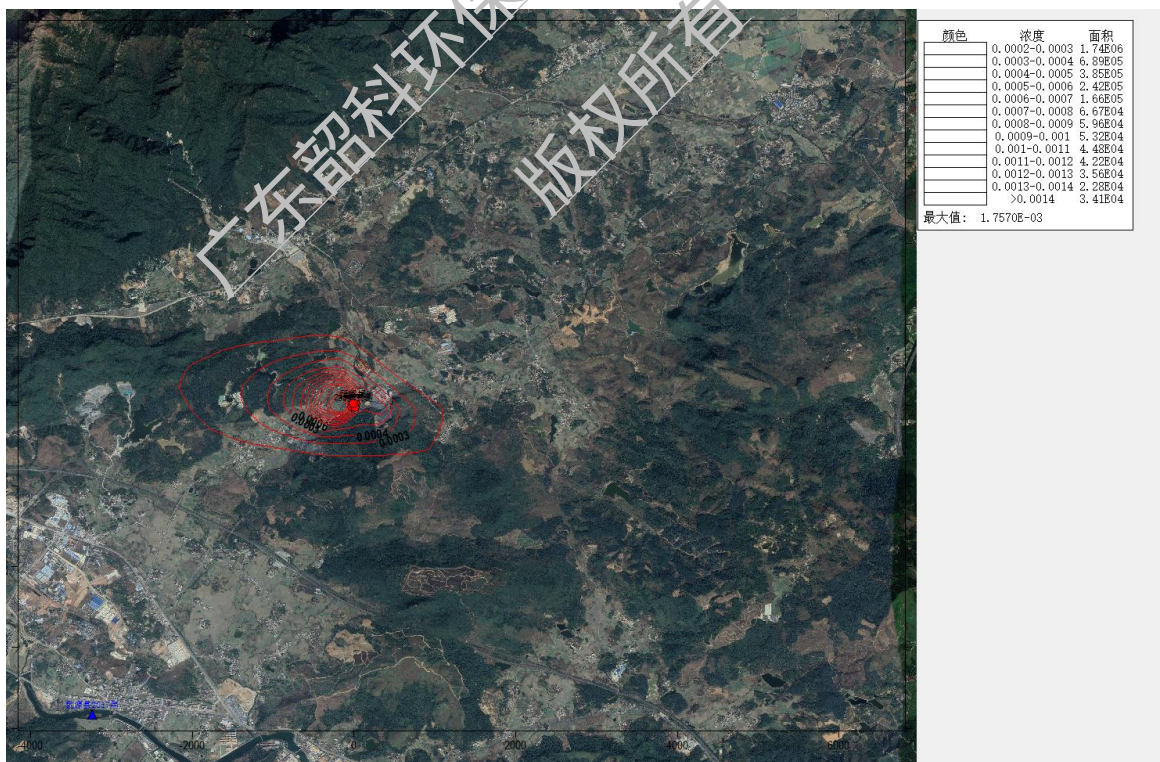


图 9 SO₂ 年均浓度贡献值预测结果分布图

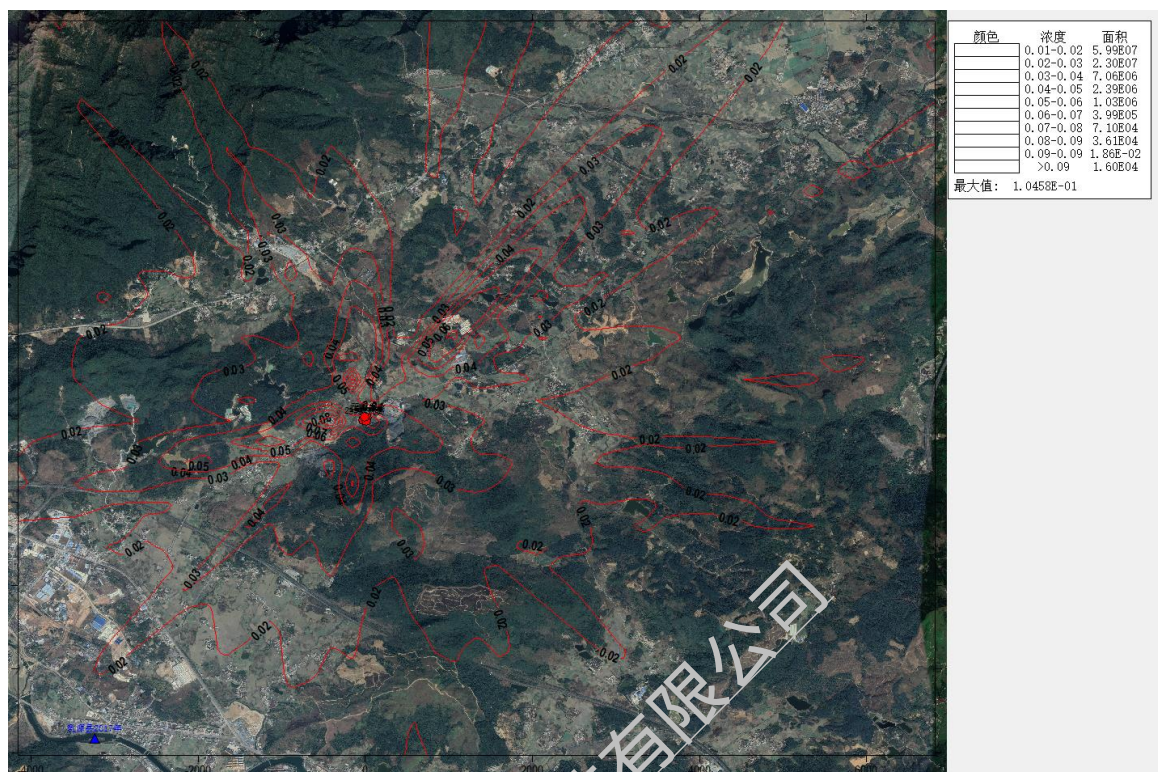


图 10 NO_x 小时浓度贡献值预测结果分布图

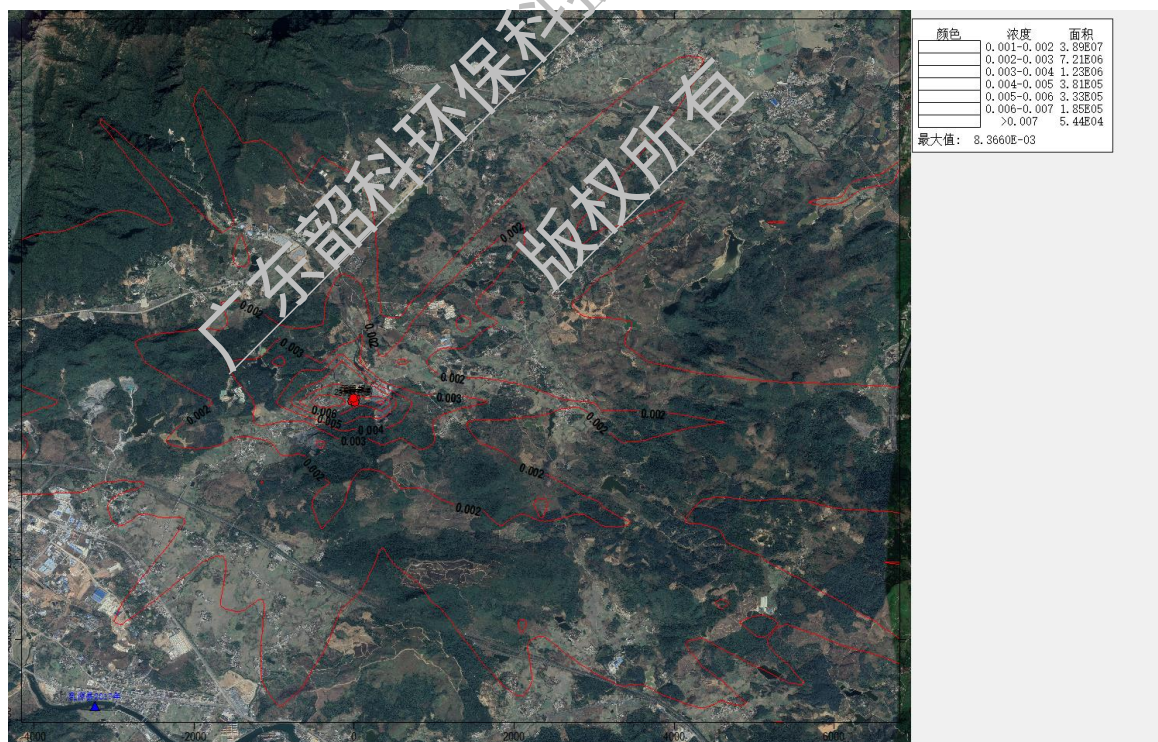


图 11 NO_x 日均浓度叠加值预测结果分布图

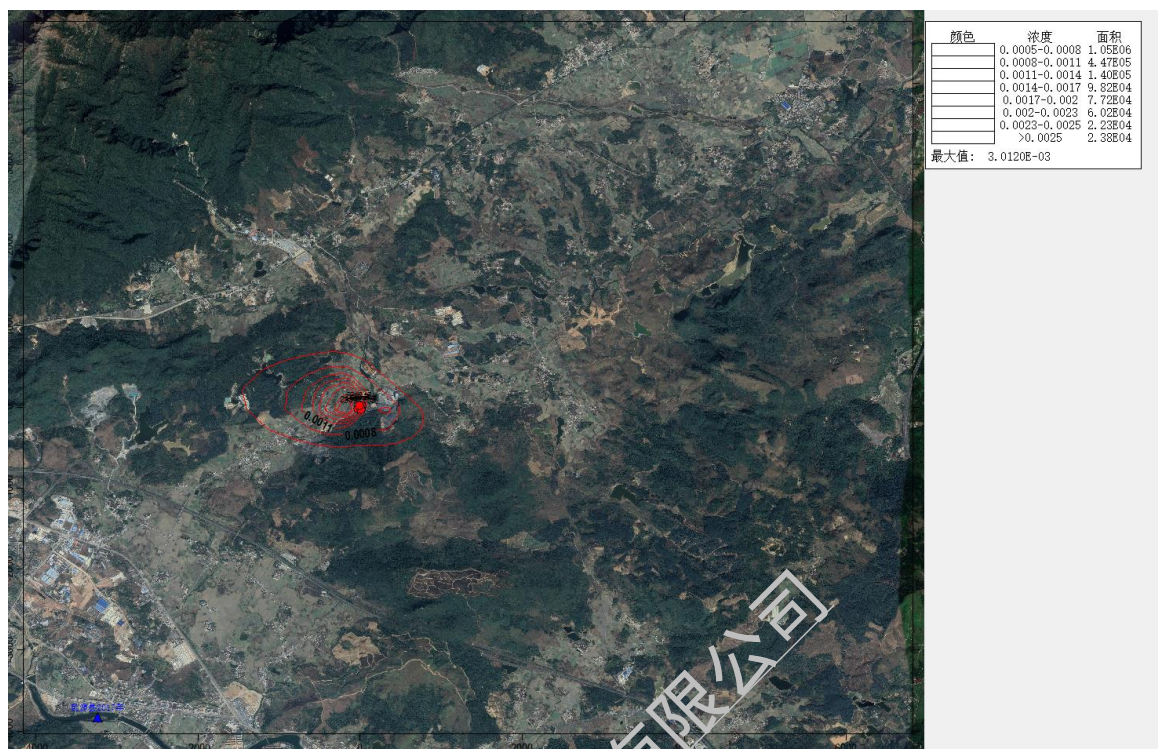


图 12 NO_x 年均浓度叠加值预测结果分布图

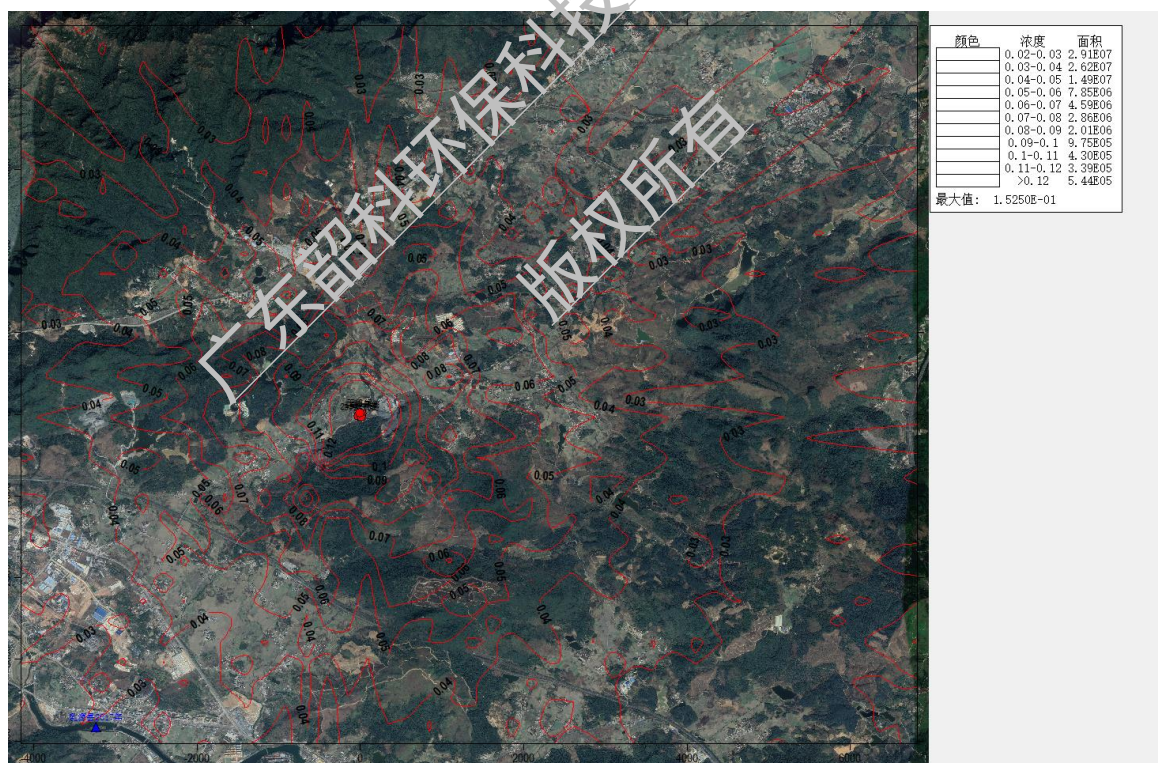


图 13 PM₁₀ 日均浓度贡献值预测结果分布图

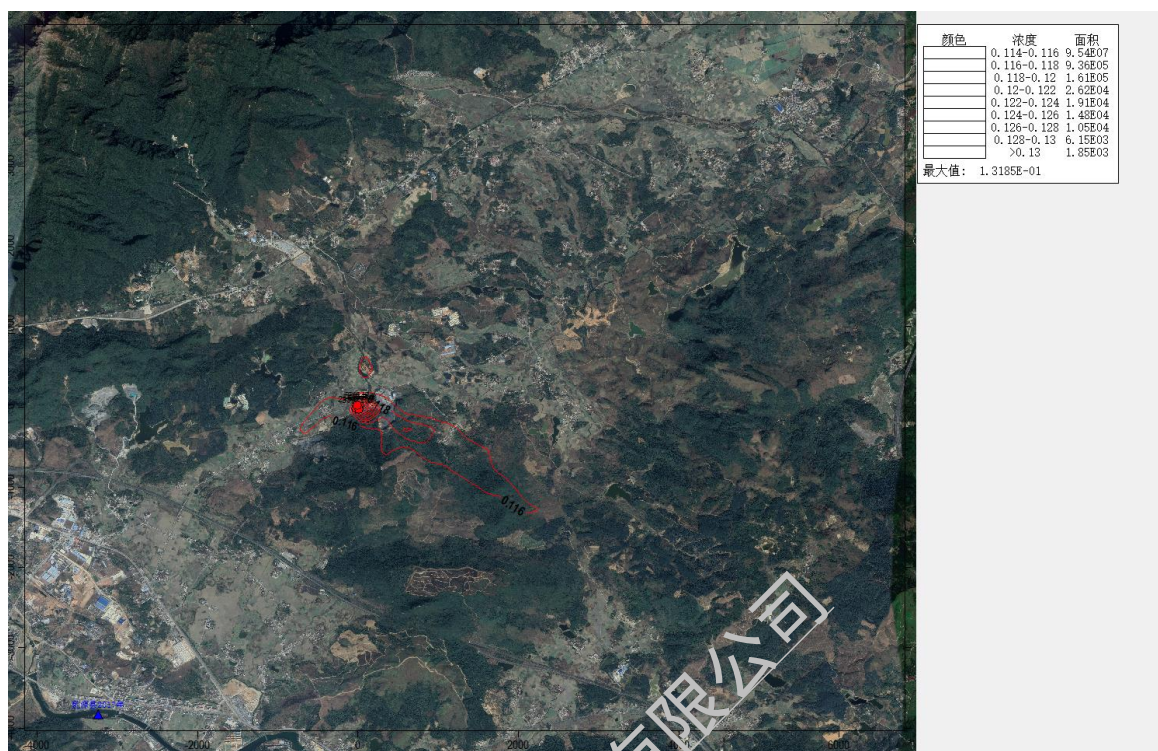


图 14 PM₁₀ 日均浓度贡献值预测结果分布图

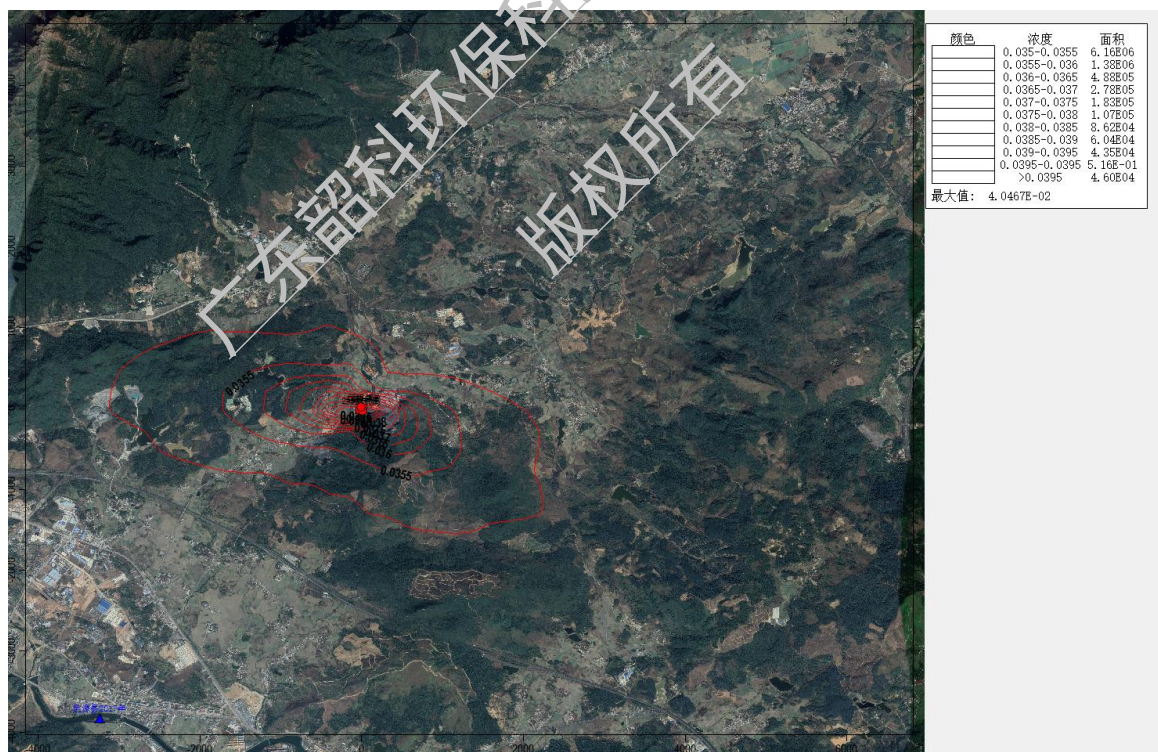


图 15 PM₁₀ 年均浓度预测结果分布图

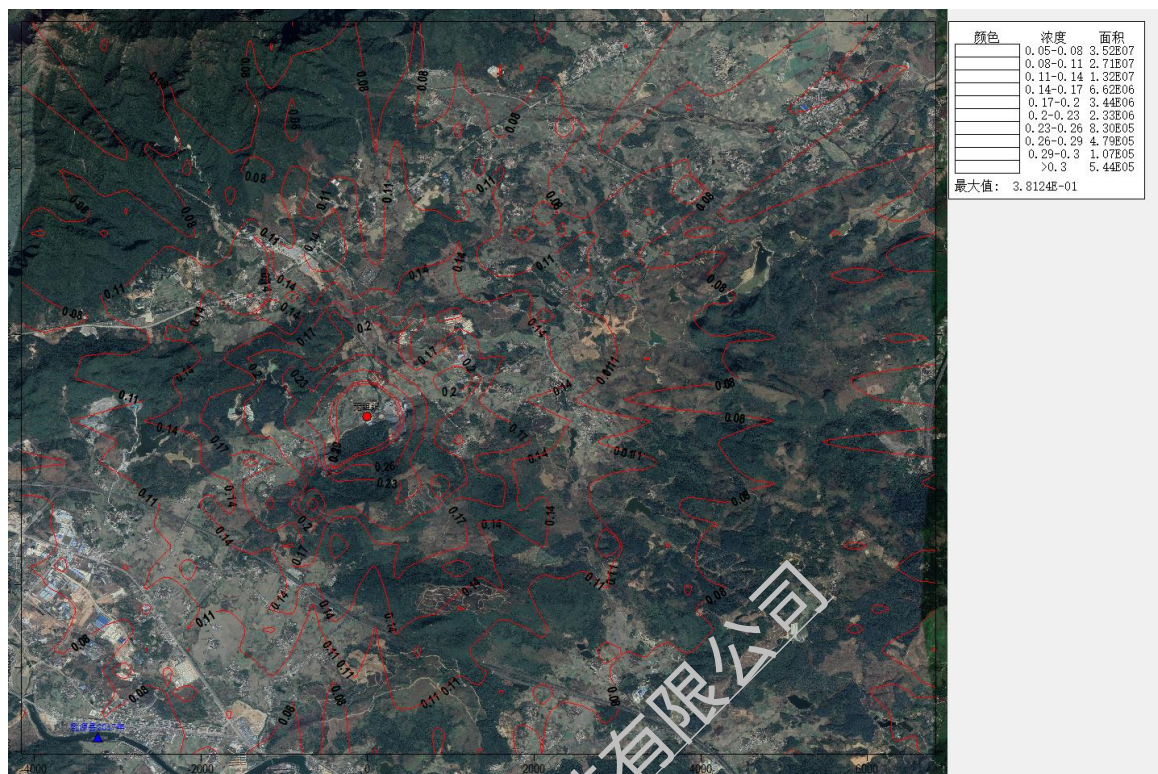


图16 TSP小时浓度预测结果分布图

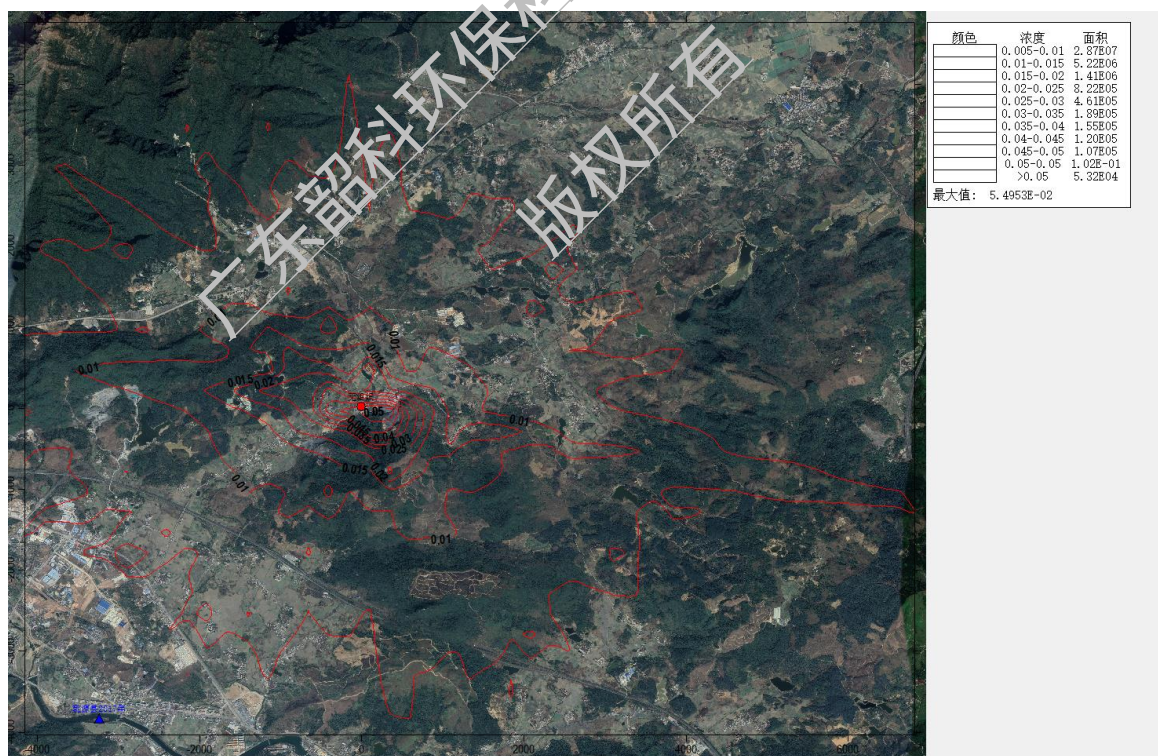


图17 TSP日均浓度预测结果分布图

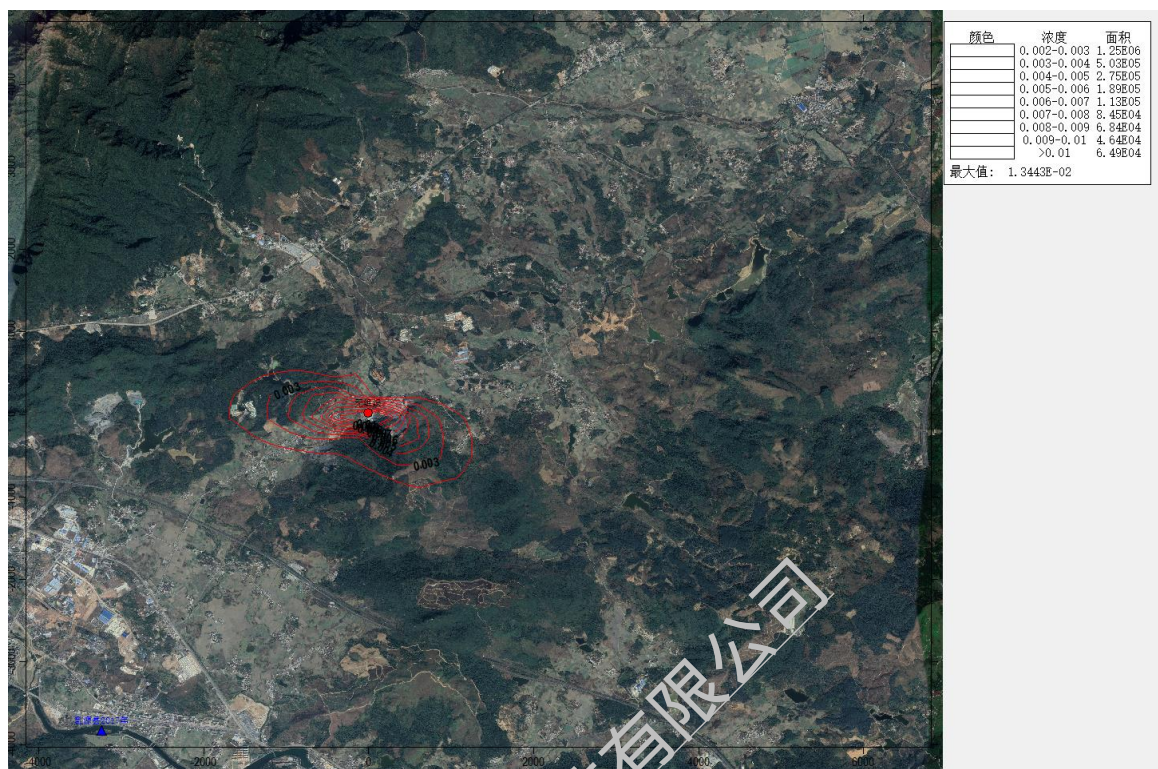


图18 TSP年均浓度预测结果分布图

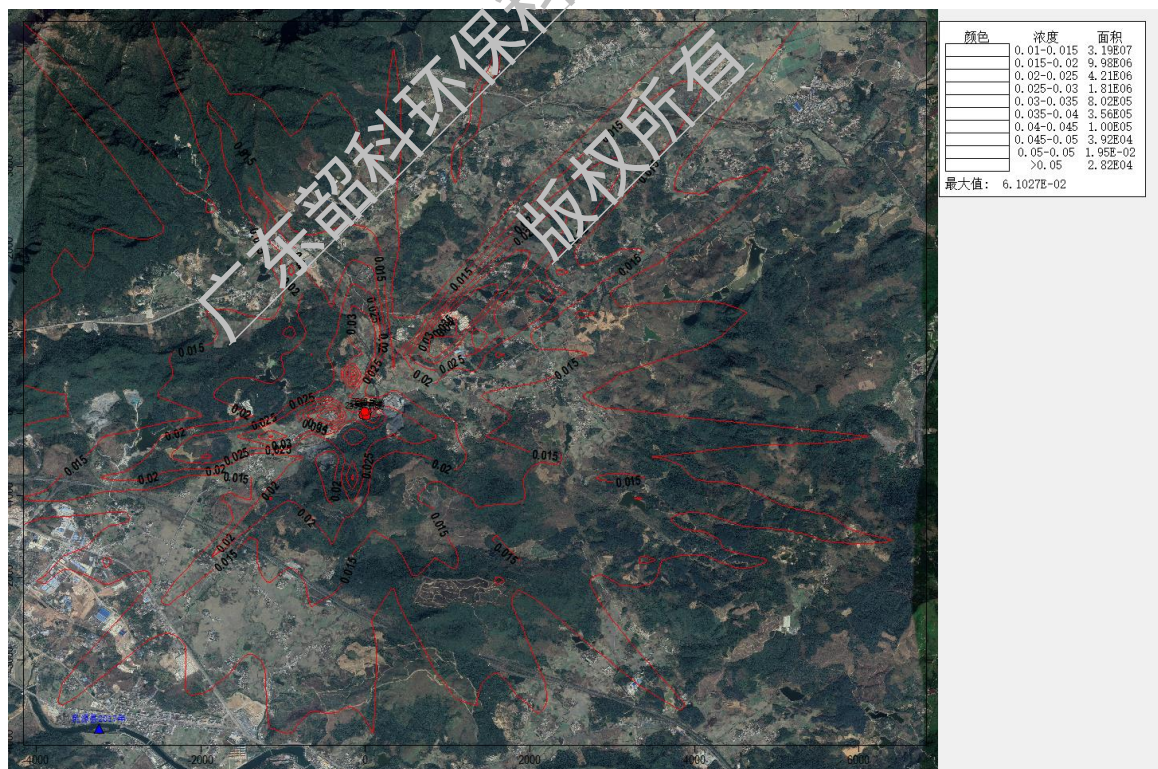


图20 PM_{2.5}小时浓度预测结果分布图

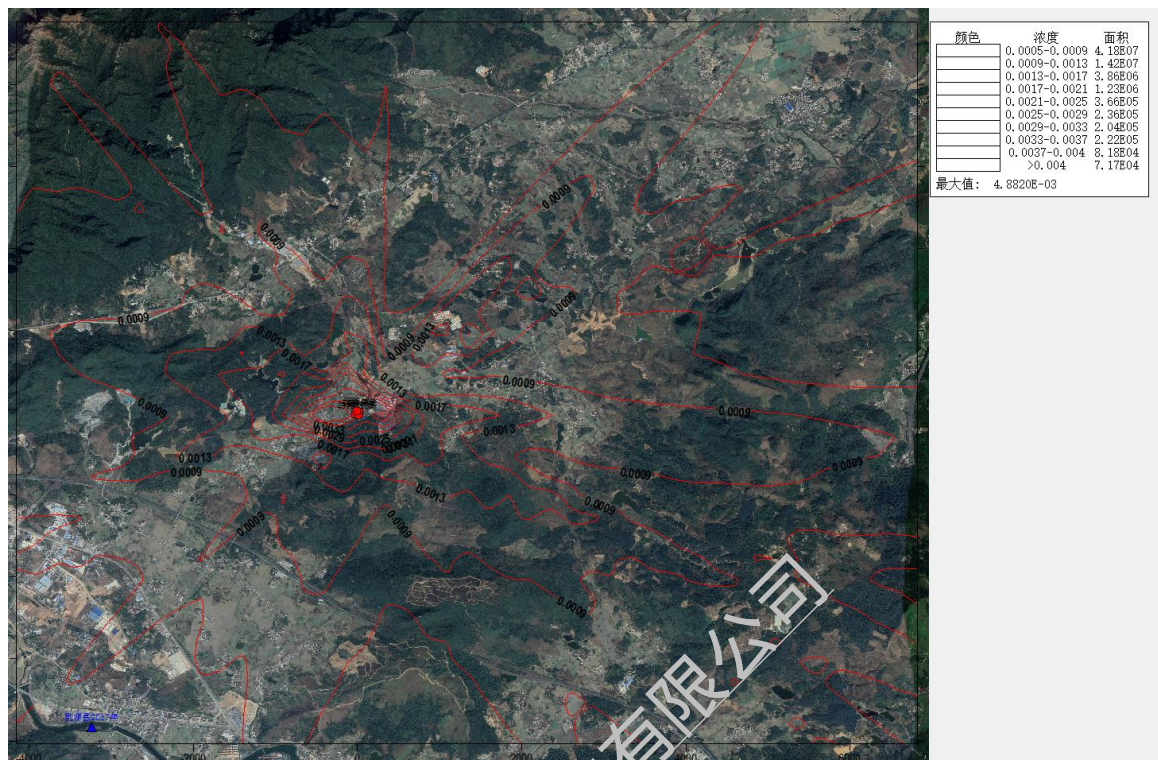


图19 PM_{2.5}日均浓度预测结果分布图

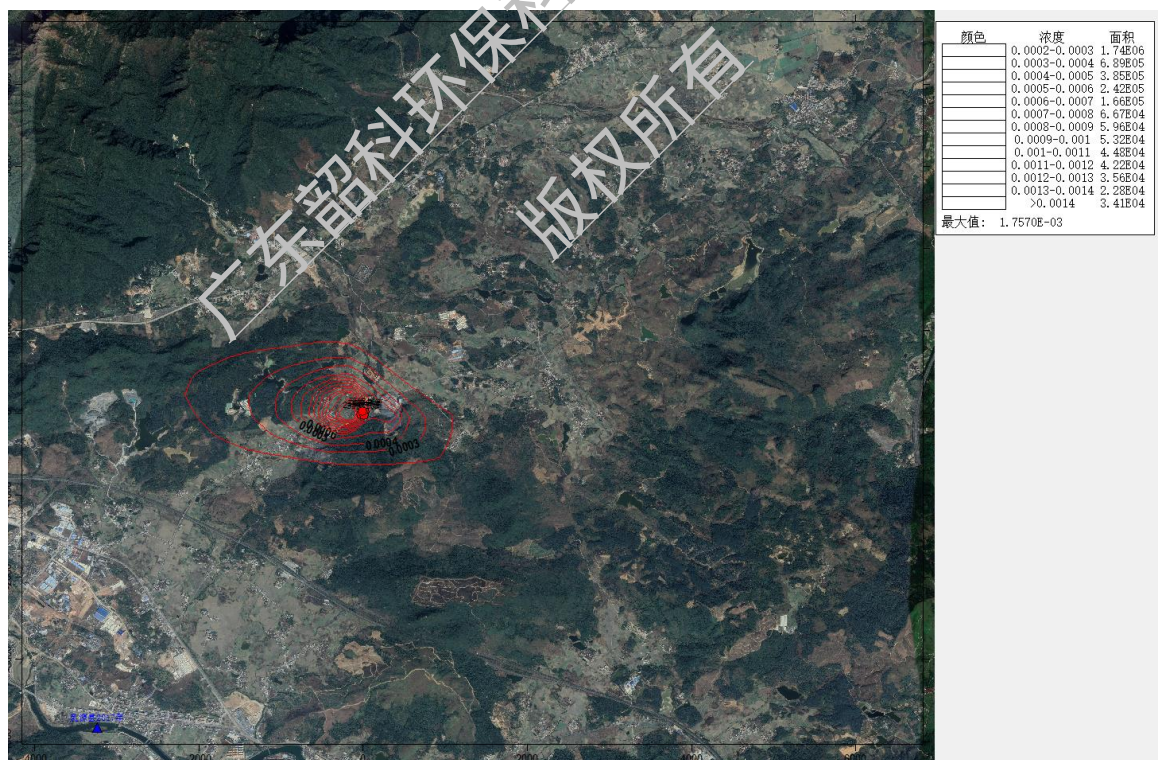


图21 PM_{2.5}年均浓度预测结果分布图

根据预测结果，本项目废气正常工况排放环境影响分析如下：

①敏感点各污染物最大地面浓度

SO₂ 地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，贡献值0.062641mg/m³，占标率为12.53%，符合环境空气二级标准（0.5mg/m³）要求；地面最大日平均浓度敏感点为扁山新村，增值 0.00176mg/m³，叠加实测浓度最大值后为0.02976mg/m³，占标率为19.84%，符合环境空气二级标准（0.15mg/m³）要求；地面最大年平均浓度敏感点为扁山新村，增值为 0.001289mg/m³，叠加实测浓度最大值后为0.010202mg/m³，占标率为17.00%，符合环境空气二级标准（0.06 mg/m³）要求。

NO_x地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.075141mg/m³，占标率为30.06%，符合环境空气二级标准（0.2mg/m³）要求；地面最大日平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.00211mg/m³，叠加实测浓度最大值后为0.04211mg/m³，占标率为42.11%，符合环境空气二级标准（0.08 mg/m³）要求；地面最大年平均浓度敏感点为扁山新村，增值为0.001557mg/m³，叠加实测浓度最大值后为0.014951mg/m³，占标率为29.90%，符合环境空气二级标准（0.04 mg/m³）要求。

PM₁₀地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.121131mg/m³，占标率为26.92%；地面最大日平均浓度敏感点为扁山新村，增值 0.002877mg/m³，叠加实测浓度最大值后为0.116877mg/m³，占标率为77.92%，符合环境空气二级标准（0.15mg/m³）要求；地面最大年平均浓度敏感点为扁山新村，增值为0.004752mg/m³，叠加实测浓度最大值后为0.039332mg/m³，占标率为56.19%，符合环境空气二级标准（0.07mg/m³）要求。

TSP地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.302827mg/m³，占标率为50.47%；地面最大日平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.046462mg/m³，占标率为15.49%，符合环境空气二级标准（0.30mg/m³）要求；地面最大年平均浓度敏感点为扁山新村，增值为0.009759mg/m³，占标率为4.88%，符合环境空气二级标准（0.2mg/m³）要求。

PM_{2.5}地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.048452mg/m³，占标率为21.53%；地面最大日平均浓度敏感点为扁山新村，增值0.007489mg/m³，占标率为9.99%；地面最大年平均浓度敏感点为扁山新村，增值为0.001655mg/m³，占标率为4.73%。

②网格点最大地面浓度

SO₂ 网格点地面最大小时平均浓度增值为0.061027mg/m³，符合环境空气二级标准（0.50mg/m³）要求，占标率为12.21%；地面最大日平均浓度增值为0.003067mg/m³，叠加背景值后为0.031067mg/m³，符合环境空气二级标准（0.15mg/m³）要求；地面最大年平均浓度增值为 0.001757mg/m³，叠加背景值后为0.010662mg/m³，符合环境空气二级标准（0.06mg/m³）要求。

NO_x网格点地面最大小时平均浓度增值为0.073205mg/m³，符合环境空气二级标准（0.2mg/m³）要求，占标率为26.84%；地面最大日平均浓度增值为0.003679mg/m³，叠加背景值后为0.043679mg/m³，符合环境空气二级标准（0.08mg/m³）要求；地面最大年平均浓度增值为0.002108mg/m³，叠加背景值后为0.015503mg/m³，符合环境空气二级标准（0.04mg/m³）要求。

PM₁₀ 网格点地面最大小时平均浓度增值为0.152496mg/m³，占标率为33.89%；网格点地面最大日平均浓度增值为0.017949mg/m³，叠加背景值后为0.131949mg/m³，符合环境空气二级标准（0.15mg/m³）要求；地面最大年平均浓度增值为0.006147mg/m³，叠加背景值后为0.040725mg/m³，符合环境空气二级标准（0.07mg/m³）要求。

TSP网格点地面最大小时平均浓度增值为0.38124mg/m³，占标率为63.54%；地面最大日平均浓度增值为0.054953 mg/m³，占标率为18.32%，符合环境空气二级标准（0.30mg/m³）要求；地面最大年平均浓度增值为0.013443mg/m³，符合环境空气二级标准（0.20mg/m³）要求。

PM_{2.5} 网格点地面最大小时平均浓度增值为0.060998mg/m³，占标率为27.11%；网格点地面最大日平均浓度增值为0.009217mg/m³，符合环境空气二级标准（0.075mg/m³）要求；地面最大年平均浓度增值为0.002459mg/m³，符合环境空气二级标准（0.035mg/m³）要求。

由以上预测分析可知，本项目新增污染源正常排放下各敏感点污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤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≤60%，叠加现状浓度后，主要大气污染物日平均质量浓度和年平均质量浓度均能达标，对周边大气环境的影响在可接受范围之内，建设单位应在营运期对废气处理设施加强管理，确保稳定运行。

10.2 非正常工况预测结果

经过预测，事故排放情况下，本项目废气排放在预测范围敏感点1h最大浓度贡献值预测结果见表21~23，各污染物预测浓度贡献值分布图见图18~20。

表21 非正常工况下各敏感点SO₂预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率(%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	0.536099	0.5	107.22	超标
2	大坝村		0.203275	0.5	40.65	达标
3	新民村		0.123328	0.5	24.67	达标
4	云门寺		0.104101	0.5	20.82	达标
5	范屋村		0.12675	0.5	25.35	达标
6	钟屋新村		0.10796	0.5	21.59	达标
7	坝背村		0.137467	0.5	27.49	达标
8	谢屋村		0.156597	0.5	31.32	达标
9	东七村		0.123848	0.5	24.77	达标
10	赖屋村		0.177438	0.5	35.49	达标
11	冯屋村		0.123957	0.5	24.79	达标
12	秦屋村		0.118984	0.5	23.80	达标
13	赖屋新村		0.153148	0.5	30.63	达标
14	东粉头村		0.322029	0.5	64.41	达标
15	网格最大值		0.557259	0.5	111.45	超标

表22 非正常工况各敏感点NO_x预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率(%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	0.100049	0.25	40.02	达标
2	大坝村		0.037936	0.25	15.17	达标
3	新民村		0.026315	0.25	10.53	达标
4	云门寺		0.022796	0.25	9.12	达标
5	范屋村		0.02772	0.25	11.09	达标
6	钟屋新村		0.021048	0.25	8.42	达标

7	坝背村		0.029868	0.25	11.95	达标
8	谢屋村		0.032141	0.25	12.86	达标
9	东七村		0.029832	0.25	11.93	达标
10	赖屋村		0.033114	0.25	13.25	达标
11	冯屋村		0.027344	0.25	10.94	达标
12	秦屋村		0.022205	0.25	8.88	达标
13	赖屋新村		0.028581	0.25	11.43	达标
14	东粉头村		0.060098	0.25	24.04	达标
15	网格最大值		0.103997	0.25	41.60	达标

表23 非正常工况各敏感点PM₁₀预测一览表

序号	点名称	浓度类型	贡献值 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	占标率(%)	是否达标
1	扁山新村	1 小时	5.559374	0.15×3	1235.42	超标
2	大坝村		2.101156	0.15×3	466.92	超标
3	新民村		1.482026	0.15×3	329.34	超标
4	云门寺		1.2795	0.15×3	284.33	超标
5	范屋村		1.555778	0.15×3	345.73	超标
6	钟屋新村		1.175028	0.15×3	261.12	超标
7	坝背村		1.674669	0.15×3	372.15	超标
8	谢屋村		1.792667	0.15×3	398.37	超标
9	东七村		1.677614	0.15×3	372.80	超标
10	赖屋村		1.834068	0.15×3	407.57	超标
11	冯屋村		1.536322	0.15×3	341.40	超标
12	秦屋村		1.227434	0.15×3	272.76	超标
13	赖屋新村		1.582596	0.15×3	351.69	超标
14	东粉头村		3.321712	0.15×3	738.16	超标
15	网格最大值		5.758319	0.15×3	1279.63	超标

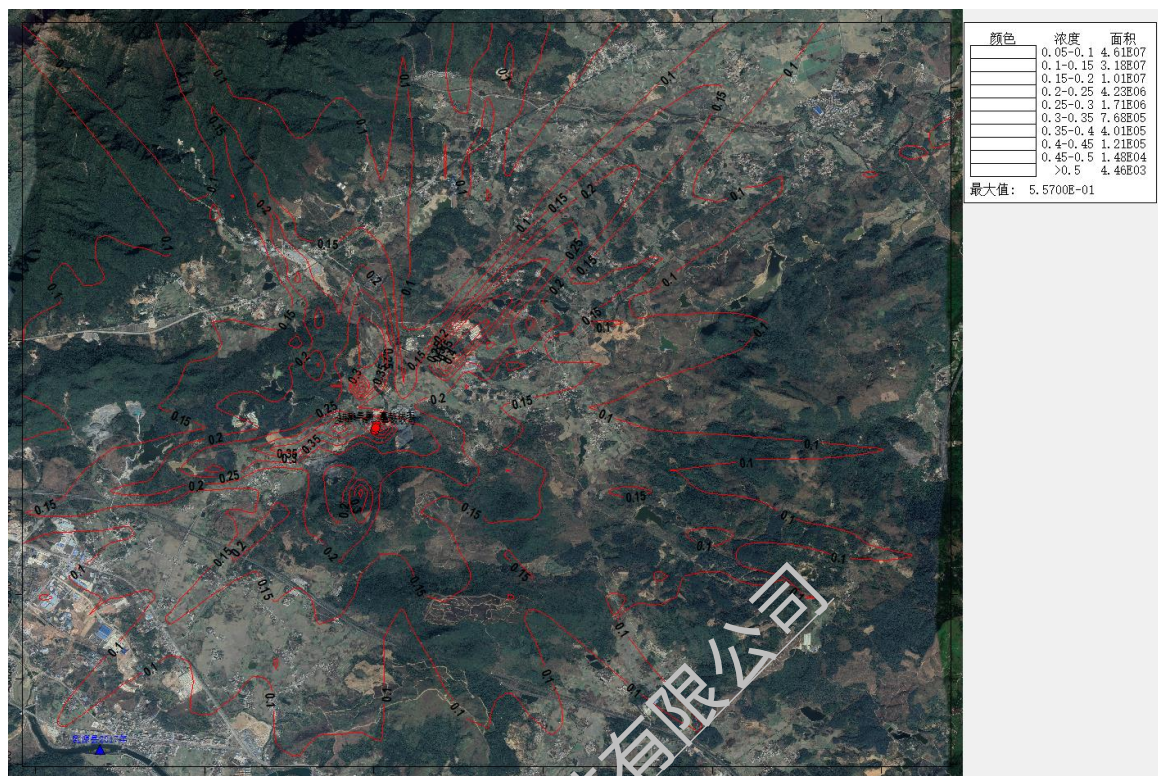


图 21 本项目 SO₂ 事故浓度贡献值预测结果分布图

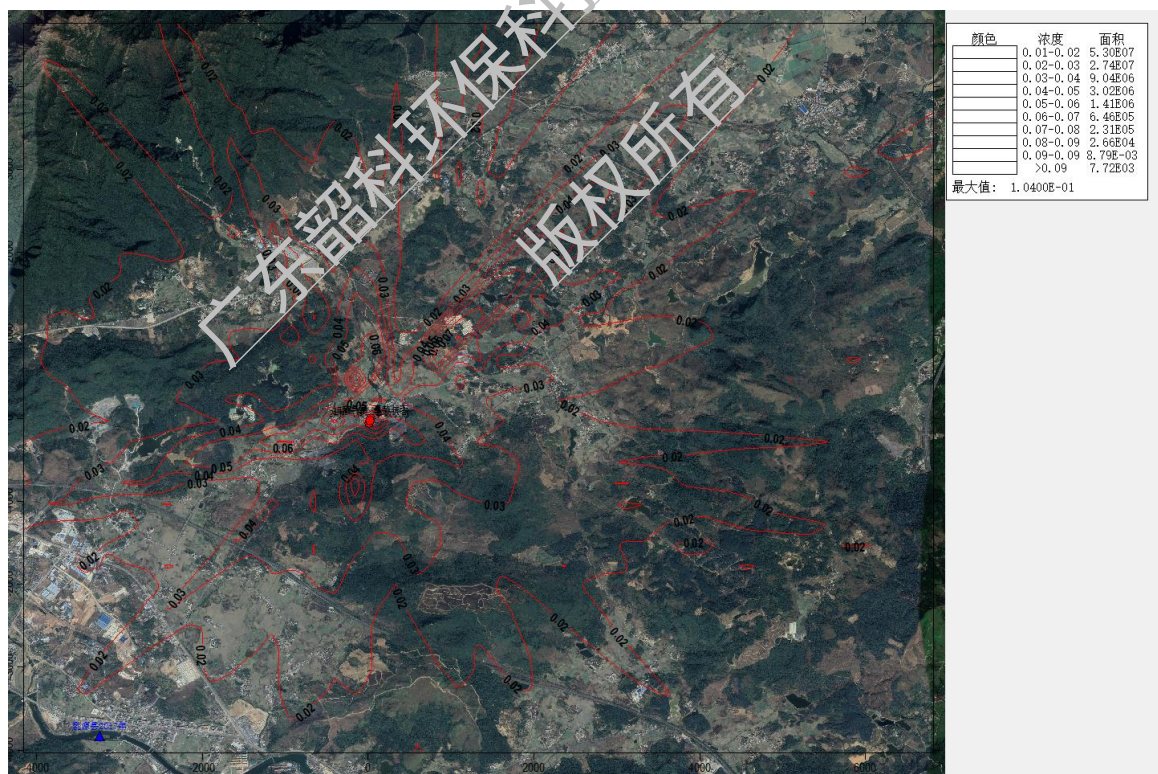


图 22 本项目 NO_x 事故浓度贡献值预测结果分布图

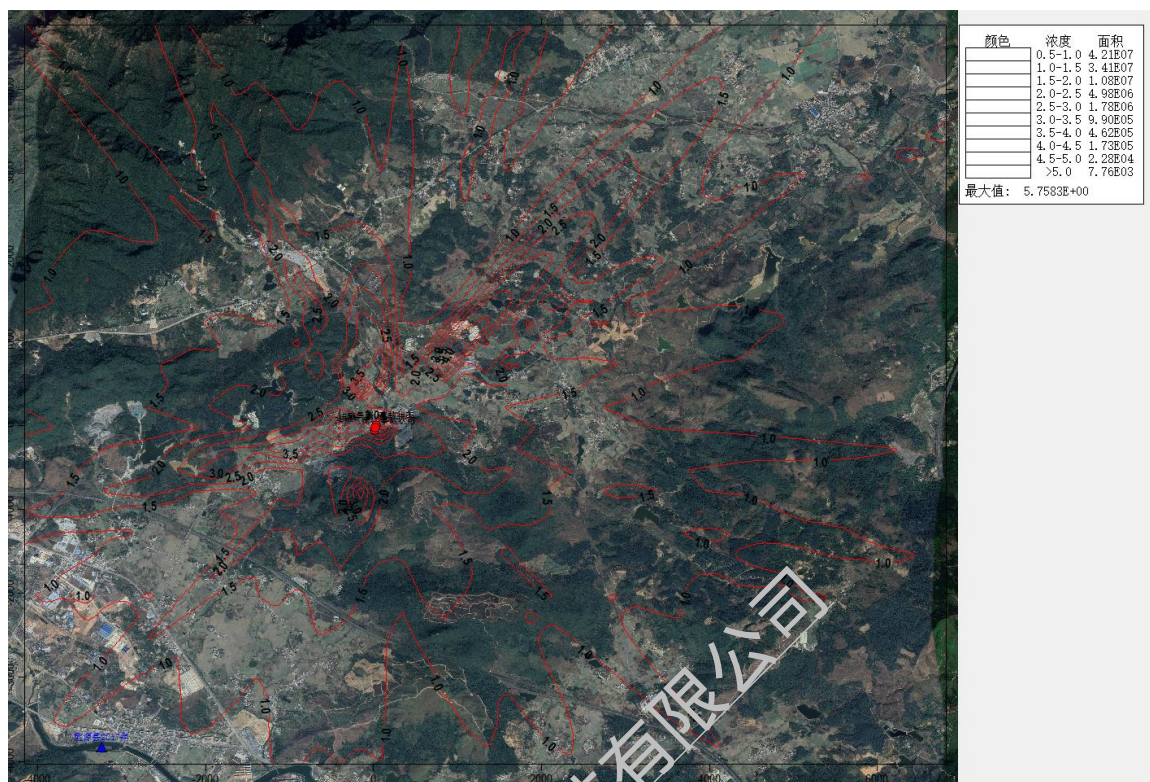


图 23 本项目 PM_{10} 事故浓度贡献值预测结果分布图

根据事故排放情况下的预测结果，炉窑废气排放环境影响分析如下：

①敏感点各污染物最大地面浓度

SO_2 地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值 $0.536099mg/m^3$ ，占标率为107.22%，不符合环境空气二级标准（ $0.5 mg/m^3$ ）要求。大气环境评价范围内除扁山新村外的所有敏感点均处于达标状况。

NO_x 地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值 $0.100049mg/m^3$ ，占标率为40.02%，符合环境空气二级标准（ $0.25mg/m^3$ ）要求。大气环境评价范围内所有敏感点均处于达标状况。

PM_{10} 地面最大小时平均浓度敏感点为扁山新村，增值为 $5.559374mg/m^3$ ，占标率为1235.42%，属于超标现象，不符合环境空气二级标准要求。大气评价范围内所有敏感均超标。

②网格点最大地面浓度

SO_2 网格点地面最大小时平均浓度增值为 $0.557259mg/m^3$ ，占标率为111.45%，属于超标现象，不符合环境空气二级标准（ $0.5mg/m^3$ ）要求； NO_x 网格点地面最大小时平均浓度增值为 $0.103997mg/m^3$ ，占标率为41.60%，符合环境空气二级标准（ $0.25 mg/m^3$ ）要求； PM_{10} 网格点地面最大小时平均浓度增值为

5.758319mg/m³，占标率为1279.62%，属于超标现象，不符合环境空气二级标准（0.15mg/m³）要求。

由以上预测分析可知，本项目废气在事故排放情况下，SO₂地面最大小时平均浓度超标1.07倍，但评价范围内除扁山新村外的各敏感点均未超标；NO_x地面最大小时平均浓度以及评价范围内敏感点中没有出现超标现象；PM₁₀地面最大小时平均浓度超标12.83倍，评价范围内项目所有敏感点均出现超标现象。

可见，由于颗粒物的产生量较大，因此在事故排放下，各敏感点处的颗粒物均出现超标现场，造成重大环境影响。因此，建设单位应在营运期加强管理，杜绝事故排放。可采取以下措施：

1) 建设单位应定期对大气污染物的排放情况进行监测，以便及时发现和解决问题，防止发生大气污染事故。

2) 做到场区物料蓬盖、洒水清扫保洁、物料封闭运输、出入车辆清洗等；对堆场物料应当根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施，运输石料、和煤料等物料的车辆应采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染

3) 炉窑以及除尘脱硫系统应编制石灰、煤灰等泄漏应急预案；并配备相应的应急设备和器材，每年至少进行一次应急预案的演练。

3) 配备专职人员对污染治理设施进行巡视，定期检修，保证处理设施正常运行；

4) 结合项目实际，不断优化生产方案或采取新的生产技术或措施，减少大气污染物的产生。采取安全可靠先进的废气治理技术，保证废气达标排放。

11. 环保措施可行性分析

(1) 废气处理工艺介绍

本项目除尘系统包括双筒旋风除尘器、布袋除尘器、引风机、连接管道组成，脱硫系统由脱硫塔、碱液泵、循环水池，连接管道组成。

双筒旋风除尘器：自窑顶经烟气管道将烟气引入双筒旋风除尘器，烟气切向进入旋风除尘器内部，在离心力的作用下，烟气中的大颗粒粉尘被甩到器壁上，沿器壁表面下滑至集灰斗，分离大颗粒后的烟尘在除尘器中心形成上升的内旋流

经出口排出至连接布袋除尘器的管道。

布袋除尘器：从双筒旋风除尘器出口来的烟尘经管道进入布袋除尘器，烟尘进入箱体后，气流穿过致密的布袋进入洁净室，在除尘器上部排出，而粉尘颗粒则被布袋滞留表面，每隔一定的时间，反吹系统将会对布袋反吹一次，逆烟气流方向将布袋扩张反吹，停留在布袋表面的粉尘被吹下，落入下箱体的集灰斗内。

脱硫塔工艺采用双碱法脱硫工艺，设置四层喷淋，烟尘从布袋除尘器出来后，经引风机进入脱硫塔内，以特定的流速、角度和方向旋转上升。与布水装置喷出的雾化碱液逆流接触，液体单位表面积扩大至200余倍，气、液、固三相间的质量和能量传递显著增强。固体颗粒被雾化水湿润进入液相。气相中的二氧化硫等酸性气体与碱液之间发生物理吸附和化学反应，经多次有效的吸收，烟气中的酸性成分被脱除。净化后的湿烟气经旋叶除雾器拦截烟气中的水滴，最后经除雾后的烟气经脱硫塔上部烟囱排空。循环水池内的碱性吸收液，经碱液泵、供水管道，在阀门控制下，以适当的压力和流量供入脱硫塔内各级喷淋装置。脱硫后的废液，经脱硫塔底部的管道引入循环水池循环利用。

SCR脱硝：选择性催化还原法(Selective Catalytic Reduction, SCR)的原理是在催化剂作用下，还原剂尿素在290-400℃下有选择的将NO和NO₂还原成N₂。

(2) 可行性分析

根据前述污染源分析可知，项目建成投入使用后，主要大气污染物包括石灰窑煅烧废气的SO₂、NO_x、烟尘，出灰、磨粉系统产生的粉尘。

石灰窑煅烧废气经“旋风除尘+布袋除尘+双碱脱硫”处理，烟尘的处理率约99%，脱硫效率约90%，脱硝效率约30%，处理后的废气通过高30m的排气筒排放。出灰、磨粉系统产生的粉尘经“布袋除尘”处理，粉尘处理率约99%，处理后的废气通过高20m的排气筒排放。

预计处理后的石灰窑煅烧废气排放口的烟(粉)尘、SO₂和NO_x均能满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中大气污染物排放限值。出灰、磨粉系统废气排放口的粉尘能够符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中大气污染物排放限值。

12. 大气环境影响评价结论与建议

本项目正常运行时，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度除个别点位的 PM_{10} 在极端天气状况下，偶有超标外，其他污染物的贡献值占标率均 $\leq 100\%$ ，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 $\leq 60\%$ ，叠加现状浓度后，主要大气污染物日平均质量浓度和年平均质量浓度均能达标。因此，本报告认为，正常情况下，本项目污染物的排放对评价区域大气环境影响在可接受范围内。

项目无环保措施的情况下，出现事故排放时，虽然评价范围内各敏感点 NO_x 均未出现超标现象、 SO_2 有个别点位超标、所有敏感点 PM_{10} 均出现超标现象，但使得附近区域环境空气特征污染物浓度大幅上升，造成重大环境影响。因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，杜绝事故排放的发生。本报告建议强化石灰窑运行管理，定期对除尘器、脱硫设施进行检修、降低事故排放的发生频率，增长正常工况的持续时间，并做好监测检查，编制应急预案，一旦发生事故，应立即通过调整运行参数或停机检修解决。

建设项目的大气污染防治措施技术上可行，可实现项目的大气污染物的长期稳定运行和达标排放。