

编号：K06839

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名
建设单

中华人民共和国生态环境部制

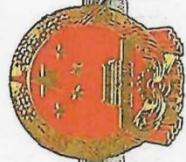
打印编号: 1752634292000

项目编号	
建设项目名称	
建设项目类别	运设备制 动部件制 造; 通用
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称 (盖章)	
统一社会信用代码	
法定代表人 (签章)	
主要负责人 (签字)	
直接负责的主管人员 (签	
二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	
统一社会信用代码	

单位全职人 境影响报告 环境影响评



* 4 4 3 2 7 9 3 7 0 *



统一社会信用代码
91441900MAEKYPFD68

江海企业公示

名 称 江海
类 型 其他
法定代表人 林珍
经营范 围 一般
利 用
方 法
自 法

登记机关



2025年06月

请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。
姓名：登陆企业信用信息公示系统，或“肇庆市场监管”微信公众号。
企业信用信息公示系统网址：<http://www.gatzl.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统报告
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送年度报告

国家市场监督管理总局监制

has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

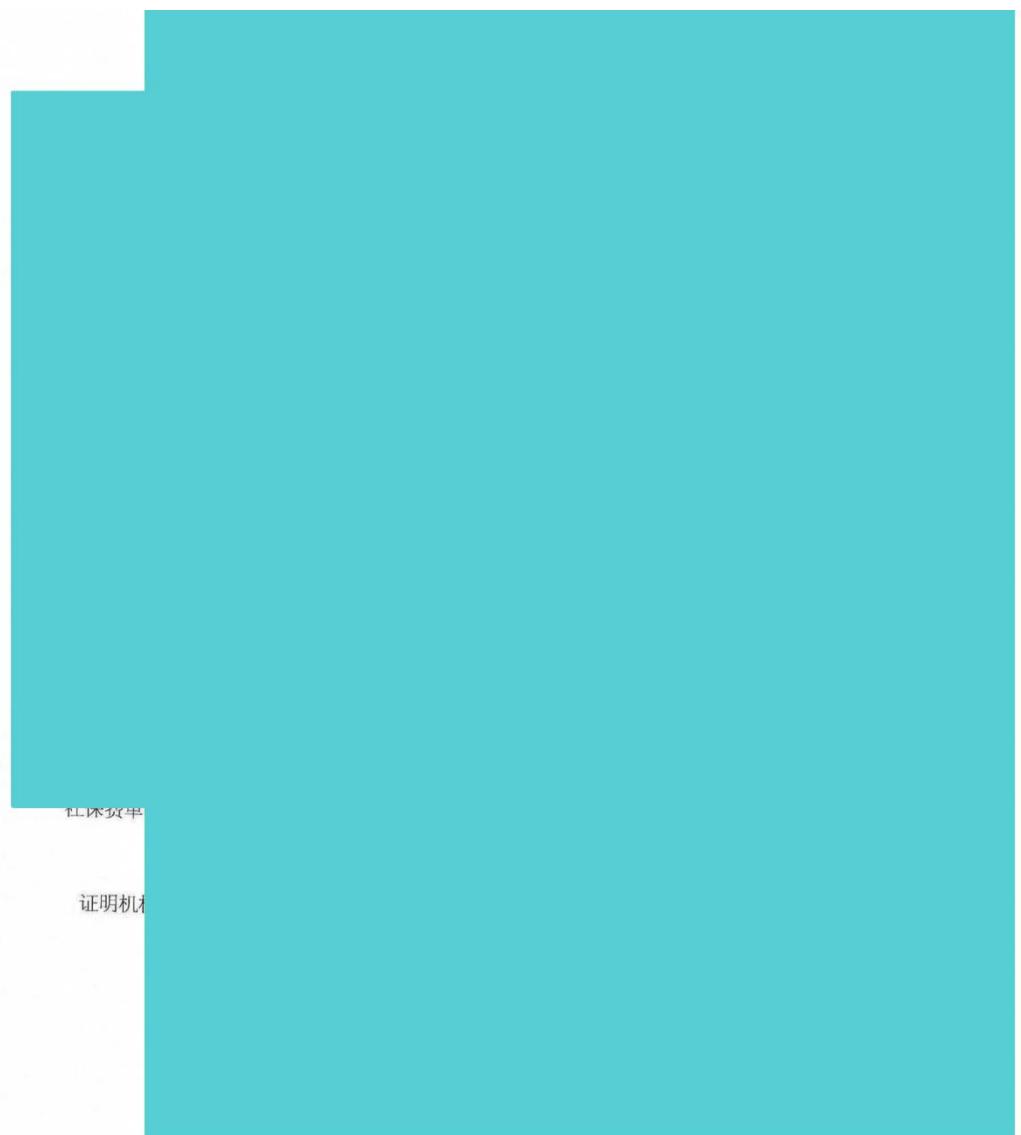


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：0011799
No. :



证明机关

该
如

202

备注
本《
行业
保障
会保
社保

证

我单
信用代码

一、

监督管理
不属于该

二、我单
委托，主

环境影响
告表”）。

守有关环

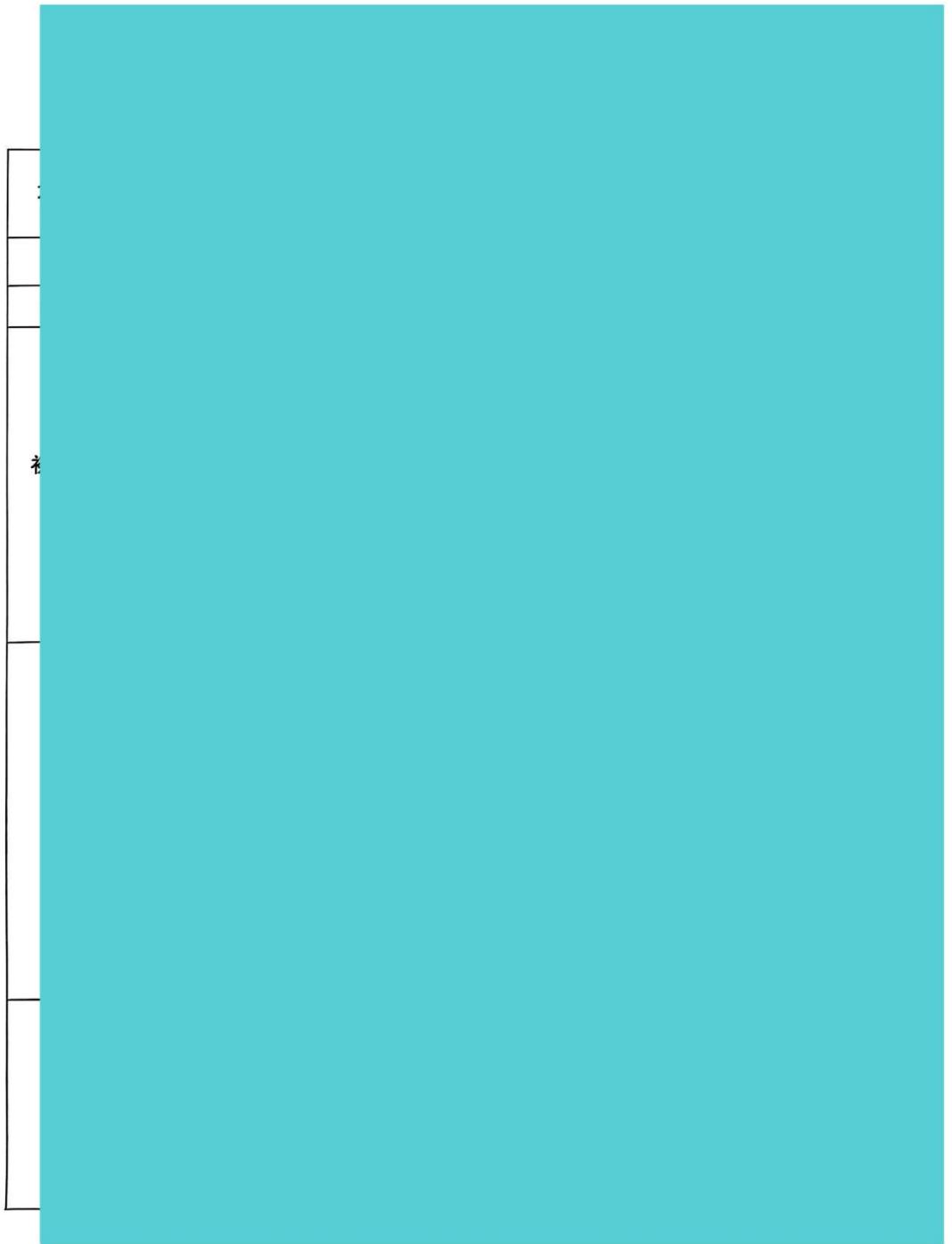
三、

境影响评
作程序，

响预测等
追溯的质

四、
报告表内

建
設



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	111
六、结论	113
附表	114
附图一 项目地理位置图	116
附图二 项目卫星位置图	117
附图三 项目四至情况、实景图、工程师现场及签名照片	120
附图四 项目车间平面布置图	121
附图五 项目环境敏感目标分布图	122
附图六 项目所在地水环境功能区划图	123
附图七 项目所在地空气环境功能区划图	124
附图八 项目所在地声环境功能区划图	125
附图九 广州市大气环境管控区图	127
附图十 广州市水环境管控区图	128
附图十一 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	129
附图十二 广州市“三线一单”管控单元图	130
附图十三 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置(陆域环境管控单元)	131
附图十四 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置(生态空间一般管控单元)	132
附图十五 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置(水环境管控单元)	133
附图十六 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置(大气环境管控单元)	

.....	134
附图十七 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置(高污染燃料禁燃区)	135
.....	135
附图十八 广州市花都区国土空间总体规划（2021—2035 年）	136
附图十九 项目引用大气现在监测点位图	137
附图二十 花都各污水收集系统纳污范围图	138
附图二十四 全本公示截图	139
附图二十五 总量申请回复截图	140
附件 1 营业执照	141
一照多址	142
附件 2 法人个人信息	143
附件 3 房屋产权证	144
附件 4 租赁合同	145
附件 5 引用检测报告--环境空气质量（特征污染因子）现状监测引用监测报告	149
.....	149
附件 6 排水证	154
附件 7 原辅材料 MSDS	158
附件 7.1 粉末涂料	158
附件 7.2 溶剂型油漆	162
附件 7.3 稀释剂	176
附件 7.4 工况下溶剂型油漆的 VOCs 检测报告	179
附件 7.5 无铅焊条	182
附件 8 环评委托书	186
附件 9 承诺书	187
附件 10 广东省投资项目代码	188
附件 11 基本情况反馈表	189

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市毅创五金制品有限公司建设项目														
项目代码	2507-440114-07-01-532918														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号														
地理坐标	东经 113° 6' 19.775"，北纬 23° 19' 56.339"														
国民经济行业类别	C3489 其他通用零部件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 通用零部件制造 348-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20												
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	3312												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，本项目不需要设置大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价，具体情况分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项设置情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>设置与否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目产生的废气污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目不设有工业废水直排的排放口，也不是废水直排的污水集中处理厂</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	设置与否	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不设有工业废水直排的排放口，也不是废水直排的污水集中处理厂	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	设置与否												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不设有工业废水直排的排放口，也不是废水直排的污水集中处理厂	否												

		环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量	否	
		生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不新增取水口	否	
		海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否	
规划情况	规划名称：《花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设规划》 召集审查机关：广州市人民政府审查文件名称及文号：/					
规划环境影响评价情况	环境影响评价名称：《花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设规划环境影响报告书》 召集审查机关：广州市生态环境局 审查文件名称及文号：穗环函[2023]96 号					
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与规划及规划环境影响评价符合性分析：</p> <p>2022年9月27日，花都汽车城管委会取得了《广州市花都区人民政府关于同意认定花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）为区级工业集中区的批复》（【2022】-212），批复要求产业园以发展先进制造业为方向，打造具有区域特色的新能源汽车及装备制造产业基地。</p> <p>广州市花都汽车城管委员会组织花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设规划，总体规划面积19.99km²。东至炭步大道—红棉大道、西至巴江河、南至西二环高速、北至114省道。</p> <p>二、负面清单相符性分析</p>					
表1-2 项目与《花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设规划环境影响报告书》环境准入负面清单相符性分析表						
类别	环境准入要求			本项目	符合性	
产业定位	以装备制造产业、汽车零部件产业为主导产业，协同发展新材料、食品及化妆品产业			本项目为C3360金属表面处理及热处理加工，主要生产保洁扫地机底板、越野汽车保险杠、配件物流推车（台车）、变压器油缸等，属于装备制造业、汽车零部件业	允许进入	

			的配套产业	
禁止 引入		高耗能、高排放项目，包括钢铁、铁合金、电解铝、水泥熟料、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石等项目	本项目生产过程污染物均经处理达标后排放；不属于高耗能、高排放项目	允许进入
		染整、漂洗、鞣革、电镀、造纸等用水量及水污染物排放量大的重污染项目	本项目不属于染整、漂洗、鞣革、电镀、造纸等用水量及水污染物排放量大的重污染项目	允许进入
		生产高挥发性溶剂型涂料、油墨、粘胶剂的项目，以及汞电池、锌锰电池、铅酸电池等电池项目	本项目不属于生产高挥发性溶剂型涂料、油墨、粘胶剂的项目，以及汞电池、锌锰电池、铅酸电池等电池项目	允许进入
		危险废物处置和综合利用项目及废弃资源综合利用项目	本项目不属于危险废物处置和综合利用项目及废弃资源综合利用项目	允许进入
		排放广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物的项目，废水排放持久性有机污染物的项目	本项目外排废水类别主要为生活污水，其水质较为简单，不含广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物和持久性有机污染物	允许进入
		排放《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的有毒有害大气污染物的项目	本项目排放的废气污染物不属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的有毒有害大气污染物	允许进入
		排放特殊刺激性废气的以下项目：轮胎制造、含炼化工艺的橡胶制品项目	本项目不属于轮胎制造、含炼化工艺的橡胶制品项目	允许进入

	<p>表1-3 项目与《广州市生态环境局关于花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设项目环境影响报告书审查意见的函》 (穗环函[2023]96号) 相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">环境准入要求</th> <th style="text-align: center;">本项目</th> <th style="text-align: center;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>规划中所包含的建设项目，在开展环境影响评价时，应遵循规划环评要求，重点评价项目准入条件相符性、对环境保护目标的影响、环保措施的可行性、风险防范措施的有效性等内容</td> <td>本项目遵循规划环评要求，分析了项目准入条件相符性，以及对环境保护目标的影响、环保措施的可行性、风险防范措施的有效性等</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>建设单位应制定完善有效的环境管理体系，认真落实环保主体责任，强化“以新带老”、污染防治、环境风险防范等措施，预防或者减缓项目实施可能产生的不良环境影响</td> <td>本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至炭步污水处理厂进一步处理。废气经有效处理后排放，并制定了相关的环境风险防范措施，预防和减轻对环境的影响</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>本规划环评已开展的规划协调性分析等内容可适当简化</td> <td>本项目根据要求适当简化</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">综上，本项目符合《花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造业）开发建设项目环境影响报告书》中相关要求。</p>	序号	环境准入要求	本项目	符合性	1	规划中所包含的建设项目，在开展环境影响评价时，应遵循规划环评要求，重点评价项目准入条件相符性、对环境保护目标的影响、环保措施的可行性、风险防范措施的有效性等内容	本项目遵循规划环评要求，分析了项目准入条件相符性，以及对环境保护目标的影响、环保措施的可行性、风险防范措施的有效性等	相符	2	建设单位应制定完善有效的环境管理体系，认真落实环保主体责任，强化“以新带老”、污染防治、环境风险防范等措施，预防或者减缓项目实施可能产生的不良环境影响	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至炭步污水处理厂进一步处理。废气经有效处理后排放，并制定了相关的环境风险防范措施，预防和减轻对环境的影响	相符	3	本规划环评已开展的规划协调性分析等内容可适当简化	本项目根据要求适当简化	相符
序号	环境准入要求	本项目	符合性														
1	规划中所包含的建设项目，在开展环境影响评价时，应遵循规划环评要求，重点评价项目准入条件相符性、对环境保护目标的影响、环保措施的可行性、风险防范措施的有效性等内容	本项目遵循规划环评要求，分析了项目准入条件相符性，以及对环境保护目标的影响、环保措施的可行性、风险防范措施的有效性等	相符														
2	建设单位应制定完善有效的环境管理体系，认真落实环保主体责任，强化“以新带老”、污染防治、环境风险防范等措施，预防或者减缓项目实施可能产生的不良环境影响	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至炭步污水处理厂进一步处理。废气经有效处理后排放，并制定了相关的环境风险防范措施，预防和减轻对环境的影响	相符														
3	本规划环评已开展的规划协调性分析等内容可适当简化	本项目根据要求适当简化	相符														
其他 符合性 分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>(1) 根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目为C3360金属表面处理及热处理加工项目，不属于其中的“鼓励类”、“淘汰类”与“限制类”范畴，可视为允许类项目；</p> <p>(2) 根据《市政准入负面清单》(2025年版)，本项目在生产过程中没有选用所列的限制类、淘汰类工艺、设备及原材料，不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，也不属于“市场准入负面清单”中“禁止准入类”。</p> <p>(3) 根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(工业和信息化部公告2021年第25号)，本项目生产过程中没有选用该文件所列限期淘汰的落后生产工艺设备。</p> <p>(4) 根据《环境保护综合名录》(2021年版)，本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内。</p> <p>(5) 根据《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》，本项目不属于严格控制的“两高”</p>																

项目，不涉及“两高”产品或工序；

(6) 根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目所排放污染物不属于重点管控新污染物清单内；

因此，本项目在产业政策上符合国家及地方规定要求。

2.项目选址合理性分析

2.1 项目用地合理性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市国土空间总体规划（2021—2035 年）的通知》（穗府〔2024〕10 号），城镇开发边界内各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。

本项目选址于广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号，根据《广州市花都区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目用地属于建设用地，土地用途为工业用途，不涉及永久基本农田、生态保护红线，项目为工业生产项目，不违反相关土地政策和规划要求，详见附图十八。因此，本项目用地规划和性质符合要求。

2.2 项目选址环境功能属性分析

表 1-4 项目选址环境功能属性分析一览表

序号	分类	本项目
1	环境空气功能区	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，详见附图七。
2	地表水环境功能区	根据《花都区生态环境保护规划》（2021—2030 年）及《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（粤府函〔2024〕214 号），本项目所在地不位于饮用水源一级、二级保护区范围以及准保护区内。本项目选址符合当地水域功能区划，详见附图六。
3	声环境功能区	根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），项目所在区域属于声环境功能 3 类区，详见附图八。

2.3 项目选址合理性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号，租用现有厂房（位于天龙工业园园区内），项目选址环境功能属性符合各类环境功能区区划，与周边环境相容。项目实施后各项污染物均能实现达标排放，对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处置。因此，本项目选址合理。

3.平面布置合理性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号，分功能区域布置，平面布置依据建筑结构，根据工艺流程和危险程度进行合理布置，能保障顺利安全运行，本项目平面布局合理，平面布置图详见附图四。

4.与“三线一单”相符性分析

4.1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号，所在区域属于珠三角核心区，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目与该方案的相符性详见下表 1-3。

表 1-5 本项目与粤府〔2020〕71号文件相符性分析一览表

类别	文件要求	相符性分析	是否相符
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66km ² ，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59km ² ，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，详见附图九。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值 (25μg/m ³)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本项目所在区域环境现状调查结果可知，本项目属于空气环境质量达标区，纳污水体满足 IV 标准要求。本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不使用煤炭，不属于高耗能、高污染、资源型项目；用水由市政供应，满足节水要求。	相符
生态环境分区管控要求“1+3+N”			
全省总体要求			
区域布局管控要求（摘录）	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目位于区广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
能源资源利用	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全	本项目采用电能、液化石油气作为主要能源；建设及运	相符

	要求 (摘录)	国范围内提前实现碳排放达峰。	营过程中能满足相关部门核定的能源消费总量。	
	污染物排放管控要求 (摘录)	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目生产过程中产生的废气经废气治理设施治理后达标排放；挥发性有机物实施两倍削减量替代，且使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料，符合污染物排放管控要求。	相符
	环境风险防控要求 (摘录)	重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	相符
“一核一带”区域管控要求				
珠三角核心区				
	区域布局管控要求 (摘录)	禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目属于通用设备制造业，不属于以上禁止类行业，项目使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料，本项目生产的粉末涂料属于低挥发性有机物材料，符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源利用要求 (摘录)	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目用水用电均来源于市政，本项目用地属于允许建设用地	相符
	污染物排放管控要求 (摘录)	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代，符合污染物排放管控要求。本项目的生活垃圾交由环卫部门定期清运，一般固体废物定期交由资源回收公司或工业废物公司进行处理，产生的危险废物定期交由有资质的危险废物处理单位处理。	相符
	环境风险防控	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工	本项目不属于以上石化、化工重点园区；本项目运营过	相符

	要求 (摘录)	重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	程中产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行贮存，并定期交由有资质的单位进行转运处置。	
环境管控单元总体管控要求				
重点管控单元				
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元。	相符	
水环境质量超标类重点管控单元 (摘录)	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理；生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。	相符	
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符	

因此，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）

的相关要求。

4.2 《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》 (穗府规〔2024〕4号) 的相符合性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路4号3栋-2号，根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》(穗府规〔2024〕4号)，本项目与该方案的相符合性详见下表1-6。

表1-6 《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》

(穗府规〔2024〕4号) 的相符合性一览表

类别	文件要求	相符合性分析	是否相符
生态保护红线及一般生态空间(摘录)	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，详见附图九。	相符
环境质量底线(摘录)	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AQI达标率)、细颗粒物(PM2.5)年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O ₃)污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO ₂)达标成效。	根据本项目所在区域环境现状调查结果可知，本项目属于空气环境质量达标区，纳污水体满足IV标准要求。本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目主要使用电能，用水由市政供应，满足节水要求。租用闲置厂房进行生产。满足资源利用上线要求。	相符
生态环境准入清单			
区域布局管控要求(摘录)	(1)优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加强从化北部山地、花都北部山地、花都西部农林、增城北部山地、增城西部山水、帽峰山、增城南部农田、南沙北部农田和南沙滨海景观等九大生态片区的生态保护与建设。建设“三纵五横”(流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道、帽峰山—火龙凤—南沙港快速—蕉门水道、增江河—东江—狮子洋；北二环、珠江前后航道、金山大道—莲花山、沙湾水道、横沥—凫洲水道)生态廊道。 (2)以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生	本项目属于通用设备制造业，符合区域布局管控要求。	相符

	产力，打造海工装备、新型储能、生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业，开辟量子、生命科学、深海、人形机器人等未来产业新赛道，广泛应用数智技术、绿色技术，加快传统产业转型升级。推动智能网联新能源汽车、绿色石化和新材料、现代高端装备、超高清视频和新型显示、半导体和集成电路、生物医药和高端医疗器械、轨道交通等产业链条化发展，建设先进制造业产业集群。		
能源资源利用要求 (摘录)	<p>(1) 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。</p> <p>(2) 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。</p> <p>(3) 盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>(1) 本项目不使用高污染燃料燃烧设施； (2) 本项目用水由市政供应，满足节水要求； (3) 本项目租用已建成厂房进行生产，不新增建设用地。</p>	相符
污染物排放管控要求 (摘录)	<p>(1) 实施重点污染物（重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等）。总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。</p> <p>(2) 实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。</p> <p>(3) 加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。</p> <p>(4) 有效完善城中村、老旧小区和城乡结合部的生活污</p>	<p>(1) 项目拟申请氮氧化物及挥发性有机物指标，氮氧化物实行等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代； (2) 本项目为通用设备制造业，不属于重金属污染物排放企业，不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业。 (3、4) 本项目位于炭步污水处理厂集污范围，生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理。生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。 (5) 本项目生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般工业固废收集后定期交由资源回收公司或工业废物公司进行处理；危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。</p>	相符

	<p>水收集处理设施，农村生活污水处理设施正常运行率不低于 90%。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展农村黑臭水体全面排查和治理。地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。</p> <p>(5) 大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”建设。</p>		
环境风险防控要求 (摘录)	<p>(1) 加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，推进与东莞、佛山、清远等周边城市共同完善跨界水源水质保障机制，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。(2) 重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；(3) 提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>(1) 本项目不在供水通道，干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边； (2) 项目厂区内地面全部水泥硬化，危废储存间刷防渗漆，原料密封存放在原料区设置的托盘上，危废密封存放在危废储存间，不存在地下水、土壤污染的途径，对地下水和土壤的环境风险较低。</p>	相符

因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的要求。

4.3 《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》 (穗府规〔2024〕139号) 的相符合性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路4号3栋-2号，根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕139号），项目所在区域属于 ZH44011420006（秀全街道-炭步镇重点管控单元）。

本项目与该清单的相符合性详见下表 1-5。

表 1-7 本项目与粤穗府规〔2024〕139号文件相符合性分析一览表

类别	文件要求	相符合性分析	是否相符
ZH44011420006-秀全街道-炭步镇重点管控单元			
区域布局 管控	<p>【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展。</p> <p>【大气/限制类】大气环境受体敏感区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>1.本项目用水为员工生活用水和少量清洗用水，不属于高耗水、高污染行业； 2.本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路4号3栋-2号，不在大气环境受体敏感区内，不属于限制类项目； 3.本项目不位于大气环境高排放</p>	相符

	<p>【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>【风险/限制类】单元内炭步镇瓦步村花都油库应按照《石油库设计规范(GB50174-2014)》，严格落实与库外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离。</p>	<p>重点管控区内：</p> <p>4.本项目不涉及重金属污染物排放</p>	
污染物排放管控 (摘录)	<p>【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求；加强新华、炭步污水处理厂运营监管，保证污水处理厂出水稳定达标排放。</p> <p>【水/综合类】完善污水处理收集管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p>	<p>1.项目打砂废气通过“滤芯装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒排放；喷粉废气通过“滤芯装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒排放；烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用整室密闭负压收集后经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。减少无组织废气排放；</p> <p>2.项目实行雨污分流；本项目位于炭步污水处理厂集污范围，生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理。生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。</p>	相符
环境风险防控	<p>【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>1.项目已经建立健全事故应急体系，已落实有效的事故风险防范和应急措施，能有效防范污染事故发生；</p> <p>2.本项目厂区已进行地面硬化，不存在土壤、地下水污染途径</p>	相符
资源能源利用	<p>【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。</p>	本项目不属于高耗水行业	相符
YS4401143110001-花都区一般管控区-生态空间一般管控区			
区域布局管控	按省和国家统一要求管理	本项目满足广东省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控	相符

	污染物排放管控	无	要求。	
	环境风险防控	无		
	能源资源利用	无		
YS4401142210001-白坭河广州市秀全街道-炭步镇控制单元-水环境工业污染重点管控区				
区域布局管控	【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展。			
污染物排放管控	<p>【水/综合类】园区废水纳污水体天马河超标，应采取区域削减措施，减少纳入水体污染负荷。</p> <p>【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求</p> <p>【水/综合类】完善污水处理收集管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p>	<p>1.本项目不属于高耗水、高污染行业；</p> <p>2.项目实行雨污分流；本项目位于炭步污水处理厂集污范围，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理。生产用水（除油、清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。</p>	相符	
环境风险防控	无			
能源资源利用	无			
YS4401142310001-广州市花都区大气环境高排放重点管控区 7				
区域布局管控	<p>【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	<p>1.本项目位于大气环境弱扩散重点管控区，详见附图十九，本项目不属于大气污染物排放较大的建设项目；</p> <p>2.项目打砂废气通过“滤芯装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒排放；喷粉废气经收集后通过“滤芯装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒排放；烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用整室密闭负压收集后经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。减少无组织废气排放；</p>	相符	
污染物排放管控（摘录）	<p>【大气/综合类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>			
环境风险防控	无			
能源资源利用	无			
YS4401142540001-花都区高污染燃料禁燃区-高污染燃料禁燃区重点管控区				

区域布局 管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施		
污染物排 放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9% 执行，生物质气化供热项目按 3.5% 执行）。	项目生产过程使用液化石油气清洁能源，不使用高污染燃料，污染物排放浓度均达到相关要求。	相符
环境风险 防控	无		
能源资源 利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		

因此，本项目符合《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕139 号）的要求。

5.与“十四五”规划相符性分析

5.1 与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

粤环〔2021〕10 号文件要求（摘录）：（1）“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”

（2）“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOC 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织 排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

相符性分析：（1）本项目为金属表面加工，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

(2) 本项目使用的涂料不属于高挥发性有机物原辅材料。项目生产过程中产生的打砂废气通过“滤芯装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒排放；喷粉废气经收集后通过“滤芯装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒排放；烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；项目喷漆废气采用整室密闭负压收集后“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。减少无组织废气排放。

综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）中相关要求。

5.2 与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

穗府办〔2022〕16号文件要求（摘录）：（1）第三节 深化工业源综合治理“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

（2）第六章 第二节 深化水环境综合治理“……深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理……”。

相符性分析：（1）本项目使用的涂料均不属于高挥发性有机物含量原辅材料，为低 VOCs 含量涂料；本项目采用的废气治理设施为“滤芯装置”、“布袋除尘”、“气旋塔+二级活性炭吸附装置”，不属于低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。

（2）本项目采取雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理；生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不

外排。

综上所述，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）中相关要求。

5.3 与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期 生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）的相符性分析

穗环花委〔2022〕1号文件要求（摘录）：“（2）加强工业源污染整治，强化工业废水治理与监管继续强化工业污染整治。巩固“十三五”时期“散乱污”清理成果，对已整治的“散乱污”企业进行回头看，实行动态管理，继续探索完善企业管控长效机制……2.推动 VOCs 全过程精细化治理重视源头治理，推进低 VOCs 原辅材料替代，降低建筑类涂料与粘胶剂使用过程 VOCs 的排放。加强帮扶督导和执法监督，提高工业企业 VOCs 收集率和治理率，杜绝稀释排放现象。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作展开监管。开展 VOCs 有组织排放口定期监测……”。

相符性分析：（1）本项目不属于“散乱污”企业；

（2）本项目使用的涂料均不属于高挥发性有机物含量原辅材料，为低 VOCs 含量涂料；

（3）本项目采取雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理；生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。

（4）项目废气收集处理后有组织排放。项目化学原辅材料和污染防治设施均设置台账规范记录相关参数。

综上所述，本项目符合《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期 生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）中相关要求。

5.4 与《广东省生态环境厅关于<印发广东省土壤与地下水污染防治“十四 五”规划>的通知》（粤环〔2022〕8号）的相符性分析

粤环〔2022〕8号文件要求（摘录）：强化空间布局与保护。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。

严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。

相符性分析：本项目严格落实三线一单管控要求，且不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高产业附加值较低的产业和落后生产能力，也不属于新建污染严重的涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。项目不涉及有毒有害物质，且场地内均进行了硬化处理，不与土壤直接接触，不属于重污染的工业；厂区拟设一个专用的房间作为危险废物暂存间，用于危险废物的暂存，该危险废物临时堆放区将采用坚固、防渗的材料建造，对土壤不存在垂直入渗的污染途径，对土壤环境造成影响较小。

综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于<印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（粤环〔2022〕8号）中相关要求。

5.5 与《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120号）的相符性分析

环土壤〔2021〕120号文件要求（摘录）：严格建设用地准入管理。开展土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。鼓励各地因地制宜适当提前开展土壤污染状况调查，化解建设用地土壤污染风险管控和修复与土地开发进度之间的矛盾。及时将注销、撤销排污许可证的企业用地纳入监管视野，防止腾退地块游离于监管之外。土壤污染重点监管单位生产经营用地的土壤污染状况调查报告应当依法作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。强化土壤污染状况调查质量管理和监管，探索建立土壤污染状况调查评估等报告抽查机制。

相符性分析：本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路4号3栋-2号，属于建设用地，用于工业生产。不涉及土壤、地下水以及农业农村的相关生态环境保护规划。

综上所述，本项目符合《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120号）的相关要求。

6.与环境规划、方案、条例政策等相符性分析

6.1 与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

本项目与该清单的相符性详见下表 1-6。

表 1-8 本项目与穗府〔2024〕9号文件相符合性分析一览表

类别	文件要求	相符合性分析	是否相符
生态保护红线	与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。	本项目选址不在陆地生态保护红线、生态环境空间管控区范围内。	相符
广州市生态环境空间管控区	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米(含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米)。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。	本项目选址不在自然保护地、生态保护红线、生态环境空间管控区范围内。	相符
广州市大气环境空间管控区	全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。对于大气污染物重点控排区划定为，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目在大气污染物重点控排区；项目主要从事金属制品表面处理，使用符合相关标准的原辅材料，从源头上减少废气污染物排放。	相符
广州市水环境空间管控区	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。对珍稀水生生物保护区的划定为：包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	项目位于水污染治理及风险防范重点区内，项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理达标后通过市政污水管网进入炭步污水处理厂进一步净化，对周边水环境影响很小。	相符

综上所述，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）中相关要求。

6.2 与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）的通知》（花府〔2021〕13 号）相符性分析

花府〔2021〕13 号文件要求（摘录）：推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs 含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到 2030 年基本完成上述治理工艺升级淘汰。

相符性分析：本项目使用的涂料为低 VOCs 含量原辅材料；在生产过程中产生的废气分别经“滤芯装置+布袋除尘装置”、“气旋塔+二级活性炭吸附”等装置处理达标后排放，所采用的废气治理工艺及设施均不属于应淘汰治理工艺。

综上所述，本项目符合《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）的通知》（花府〔2021〕13 号）中相关要求。

6.3 与《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025 年）》（穗府〔2017〕25 号）的相符性分析

穗府〔2017〕25 号文件要求（摘录）：近期产业和能源结构调整措施中提出：“（1）严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。结合“退二进三”和“三旧”改造，按照产业结构调整指导目录，严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。2020 年前，限制石油化工类企业扩建与增加产能。”

“提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。严格落实国家、省关于各行业低挥发性原辅材料使用要求，适时编制我市低挥发性原辅材料使用比例、废气净化设施收集率和净化效率等技术规范。推广环境友好型原辅材料使用，鼓励 VOCs 排放重点监管企业优先采用具有环境标志的原辅材料。”

相符性分析：（1）本项目属于金属表面加工项目，不设发电锅炉，不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的行业。

（2）本项目所使用涂料为低 VOCs 含量原辅材料；烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清

洗废气采用整室密闭负压收集后经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。其中上述所用废气治理设备设计均符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求，处理后的废气可达标排放。

综上所述，本项目符合《广州市环境空气质量达标规划(2016—2025年)》(穗府〔2017〕25号)中相关要求。

6.4 与《广东省2023年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50号)相符性分析

粤办函〔2023〕50号文件要求(摘录)：“(二)开展大气污染治理减排行动。4.推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。6.清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。”

相符性分析：本项目使用的涂料不属于高挥发性有机物原辅材料；烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用整室密闭负压收集后经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。

综上所述，本项目符合《广东省2023年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50号)中相关要求。

6.5 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》(粤府〔2024〕85号)的相符性分析

粤府〔2024〕85号文件要求(摘录)：(1)严格新建项目准入。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域(清远市除外)建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。

(2)全面实施低(无)VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低(无)VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量

原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。

相符性分析：（1）本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；本项目属于新建项目，按照国家产业规划、产业政策生态环境分区管控方案、项目环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求落实，原则上采用清洁运输方式。本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。

（2）本项目所使用的涂料属于低 VOCs 含量原辅材料。

综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）中相关要求。

6.6 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

粤环函〔2023〕45 号文件要求（摘录）：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、广东省《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定 达标的实施更换或升级改造。

相符性分析：本项目使用的涂料为低 VOCs 含量原辅材料；烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用整室密闭负压收集后经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放；所采用的废气治理工艺及设施不属于应淘汰治理工艺。

6.7 与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相符性分析

粤环函〔2023〕163 号文件要求（摘录）：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法

行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

相符性分析：本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，其选址位于炭步污水处理厂纳污范围；本项目采取雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理；生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）中相关要求。

6.8 与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》的相符性分析

《办法》文件要求（摘录）：第十六条 禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

第二十条 排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取以下措施，防止污染土壤：（一）采用清洁生产的工艺和技术，减少污染物的产生；（二）配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、废渣、粉尘、放射性物质等对土壤造成污染和危害；（三）收集、贮存、运输、处置化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；（四）定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

相符性分析：项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路4号3栋-2号，项目产生的废气污染物为非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、颗粒物等，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中涉及的有毒有害大气污染物，且项目废气在经过采取合理有效的治理措施后，排放浓度均符合相关排放标准，在经过大气环境自然稀释后，对周边土壤环境基本不会造成不良影响；

项目厂区地面已做硬化，生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入炭步污水处理厂；清洗废液、水帘柜废水、气旋塔废水作为危险废物处理，定期交由有资质单位处理，

不外排。

三级化粪池、危废暂存间等均做好防渗、防漏处理，废水污染物的污染途径不涉及垂直入渗；污染途径不涉及地面漫流。因此项目的正常运营生产，不会对周边土壤环境造成污染，符合第十六条的要求；

综上所述，本项目建设符合《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》中相关要求。

6.9 与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日）相符性分析

《水污染防治条例》文件要求（摘录）：“第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。”

“第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。”

相符性分析：本项目纳污水体为白坭河，水质均为IV类，不涉及地表水I、II类水域和III类水域中划定的保护区。项目属于炭步污水处理厂集污范围，本项目采取雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理；生产用水（清洗用水、水帘柜用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。根据花都区饮用水水源保护区范围图，本项目不在饮用水水源保护区内，且项目不涉及上述污染水源的行为。本项目产生的废水对周围水环境影响较小。

综上所述，本项目符合《广东省水污染防治条例》中相关要求。

6.10 与《广东省大气污染防治条例》（2019年9月3日实施，2022年修正）相符性分析

《大气污染防治条例》文件要求（摘录）：“珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属

冶炼等大气重污染项目；严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。”

“新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定 在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活”。

相符性分析：（1）本项目不属于《广东省大气污染防治条例》中禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目不属于严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目，大气污染物经治理后可达标排放，不会对周围环境造成影响。

（2）本项目使用涂料为低 VOCs 含量原辅材料。

综上所述，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（2019 年 9 月 3 日实施，2022 年修正）中相关要求。

6.11 与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

《生态环境保护条例》文件要求：在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

相符性分析：本项目使用的能源为电源，液化石油气。均为清洁能源；使用的涂料为低 VOCs 含量原辅材料。

综上所述，本项目符合《广州市生态环境保护条例》中相关要求。

7.与国家、地方挥发性有机物（VOCs）政策相符性分析

7.1 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符合性分析

本项目与该标准相符合性分析详见下表 1-7。

表 1-9 本项目与（GB44/2367-2022）相符合性分析一览表

控制环节	控制要求	相符合性分析	是否相符
有组织排放控制要求	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目废气排气筒高度均为 15m。	相符
	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目排气筒不存在合并排放情况，废气排放执行相应排放控制要求。	相符
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统的主运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	相符
无组织排放控制要求	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： （1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； （2）盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； （3）VOCs 物料储库、料仓应当利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。	项目液态 VOCs 物料采用密闭容器盛装及转移，统一储存于车间原料区中。在非使用状态时封口，保持密闭	相符

	VOCs 物料转移和输送储无组织排放控制要求： 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料采用原装密闭的包装材料封装转移。	相符
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： (1) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 (2) 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年；工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	(1) 本项目废气经废气治理设施治理后均能达标排放；运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。 (2) 建设单位拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期不少于 3 年。 本项目废气采用合理的通风量。	相符
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： (1) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 (2) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 (3) 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	(1) 本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备（挤出机等）会停止运行。 (2) 本项目产品生产工艺较单一、废气性质较简单，不需进行废气分类收集 (3) 本次评价要求企业建立台账记录相关信息，台账保存期限不少于 3 年。	相符
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	本次评价要求企业开展自行监测。	相符
	综上所述，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中相关要求。 7.2 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符合性分析		

本项目与该文件相符性分析详见下表 1-8。

表 1-10 本项目与粤环办〔2021〕43 号文件（表面涂装行业）相符性分析一览表

环节	控制要求	相符性分析	是否相符
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料采用的都是密闭的容器，储存于原料区中，符合要求。	相符
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目的除油复膜剂的盛装容器均存放于室内在非用状态时，都是加盖、封口，保持密闭，符合要求。	相符
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目原料供应商送货上门时，原料均采用密闭容器装。符合要求。	相符
涂装工艺	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目烘干、固化均在密闭设备内进行，产生的废气通过抽风系统抽至废气处理系统处置。符合要求。	相符
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气输送管道均为密闭，固化线运行时为负压状态，符合要求。	相符
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目废气系统与设备运行系统同步，开机即运行，关机即停运，符合要求。	相符
排放水平	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；厂区无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3	项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值的较严值，即小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 ，符合要求。	相符
治理设施设计	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生	项目 VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备也同步停止运	相符

与运行管理	生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求。	
	污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目建成运行后，项目的污染治理设施根据内部制定的编号进行管理，符合要求。	相符
	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	项目建成后，按要求做好废气采样平台，符合要求。	相符
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目建成后，工程验收时向环保局申请对应的排污口，按环保局批给的排污口编码进行制作张贴相应的环境保护图形标志牌，符合要求。	相符
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回 收量。	建设单位建立健全的管理台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量，符合要求。	相符
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建设单位与有危废资质单位签订危废处置合同，危废处置时保存转移联单及危废处理方资质佐证材料并归档。符合要求。	相符
	台账保存期限不少于 3 年	建设单位建立台账，台账保存期不少于 3 年，符合要求。	相符
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密封	建设单位建立台账，由专人管理，记录原辅材料的采购量，废包装桶的产生量，供应商回收时间、回收量。废活性炭的更换量、更换时间、危废单位上门回收、回 收量。废活性炭、废原料桶等危废需密闭存放。符合要求。	相符
	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目已向环保局申请总量，并根据向环保局申请的总量回复，明确总量指标来源，符合要求。	相符
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	项目 VOCs 基准排放量计算参考其相关规定的物料衡算法，符合要求。	相符

综上所述，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中相关要求。

7.3 与《广州市生态环境保护委员会办公室关于推进广州市工业涂装细分行业挥发性有机物污染治理工作的通知》（穗环委办〔2023〕33号）相符性分析

本项目与该文件相符性分析详见下表 1-9。

表 1-11 本项目与穗环委办〔2023〕33号文件相符性分析一览表

序号	控制要求	相符性分析	是否相符
1	推广使用低挥发性有机物涂料和清洗剂，全行业使用的含 VOCs 原辅材料（涂料、清洗剂等）中，低 VOCs 含量产品占比 80%以上。低挥发性有机物涂料和清洗剂的判断依据为《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），企业因客观条件无法满足原辅材料替代比例要求的，请说明无法完成替代比例目标的原因，以便相关部门掌握原辅材料替代的实际状况。	本项目使用的环氧、聚酯粉末涂料等原料不属于高挥发性有机物原辅材料。	相符
2	将 VOCs 整治工作纳入企业日常生产管理体系，建立原辅材料台账管理制度，记录和统计含 VOCs 原辅材料的使用情况，制定 VOCs 无组织排放控制、收集、处理与监测等管理制度，提高 VOCs 排放控制管理水平。	本评价要求企业建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，各台账保存不少于 3 年。	相符

7.4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）

本项目与政策相符性分析详见下表 1-10。

表 1-12 本项目与环保部公告 2013 年第 31 号文件（节选）相符性分析一览表

政策条文（节选）		本项目情况	符合性
源头 和过 程控 制	鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目烘干固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等为密闭负压收集，收集后的废气经“气旋塔+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合
	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；	本项目采用的原辅材料为低 VOCs 含量的环保型涂料，喷粉的工艺为静电喷涂，烘干固化、喷漆等为密闭负压收集。	项目
	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气	本项目烘干固化、调漆、喷漆、晾	符合

		收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	干、喷枪清洗等为密闭负压收集，收集后的废气经“气旋塔+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	
末端治理和综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	本项目烘干固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等为密闭负压收集，收集后的废气经“气旋塔+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合	
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	本项目废气治理设施在废气收集治理过程中会产生废活性炭，废活性炭为危险废物，经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理	符合	
运行与监测	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	本项目在投入运营后会每年开展 VOCs 监测	符合	
	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本项目在运营后会对大气污染治理设施定期维修，会建立健全的 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，以确保设施稳定运行。	符合	

综上所述，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）中相关要求。

7.5 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）相符合性分析

本项目与该通知相符合性分析详见下表 1-11。

表 1-13 本项目与环大气〔2021〕65 号文件（节选）相符合性分析一览表

《通知》文件附件“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求”（节选）		相符合性分析	是否相符
废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	本项目烘干固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等为密闭负压收集。	相符
	工业涂装行业建设密闭上漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的	本项目烘干固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等为密闭负压收集。	相符

		低(无)VOCs含量涂料,或使用移动式废气收集治理设施。		
		使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目涂料存储、调配、转移、输送等环节均为密闭。	相符
有机废气治理设施		新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	烘干、固化废气采用整室密闭负压收集后通过“气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放;项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用整室密闭负压收集后经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。	相符
		及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录;对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等,应及时清运,属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本项目废气治理设施在废气收集治理过程中会产生废活性炭,废活性炭为危险废物,经收集后暂存于危废暂存间,定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理;同时,本项目也会做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。	相符
		采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。	本项目活性炭风速符合过滤风速<1.2m/s;过滤停留时间满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5s-2s的要求。	相符
		工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低(无)VOCs含量原辅材料的源头替代力度,加强成熟技术替代品的应用。	本项目在生产中所用涂料均为低VOCs含量的原辅材料	相符

综上所述,本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)中相关要求。

7.6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)相符性分析

本项目与方案相符性分析详见下表1-13。

表1-14 本项目与环大气〔2019〕53号文件(节选)相符性分析一览表

序号	文件要求(节选)	相符性分析	是否相符
----	----------	-------	------

1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。		
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的原辅材料属于低 VOCs 含量产品，从源头减少 VOCs 产生；本项目烘干、固化工序，调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗工序均设置在密闭负压收集间，收集效率≥90%，废气采用“气旋塔+二级活性炭吸附”装置处理有机废气，实现有效治理、达标排放。	符合
3	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。		

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.工程内容及规模

1.项目概况

广州市毅创五金制品有限公司建设项目（以下简称“本项目”），广州市毅创五金制品有限公司营业执照涵盖两个经营地址，分别位于广州市花都区炭步繁华路 123 号 104 室和广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号，本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路 4 号 3 栋-2 号（中心地理坐标：东经 $113^{\circ} 6' 19.775''$ ，北纬 $23^{\circ} 19' 56.339''$ ），租用现有厂房，厂房占地面积约 $3312m^2$ ，建筑面积为 $3312m^2$ ，项目主要从事保洁扫地机底板 15000 个、越野汽车保险杠 6000 个、配件物流推车（台车）3000 个、变压器油缸 500 个，粮油谷物破碎机 30 个、设备电箱支架 3000 个。项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资比例的 20%。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订)、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行)的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版，生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日)的要求以及《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017)及其第 1 号修改单的划分，本项目属于 C3489 其他通用零部件制造，对应“三十一、通用设备制造业 34-69 通用零部件制造 348-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业			
69 通用零部件制造	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.项目建设内容

2.1 项目产品方案

本项目产品方案及产品图片详见下表 2-2 所示。

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	产品产量(个)	产品规格	产品图片	单件表面积约m ²	备注
保洁扫地机底板	15000	长 500mm, 宽 450mm, 高 100mm, 重 10Kg		0.5	喷粉
越野汽车保险杠	6000	长 1500mm, 宽 300mm, 高 200mm, 重 36Kg		1.8	喷粉
配件物流推车(台车)	3000	长 1200mm, 宽 800mm, 高 1700mm, 重 80Kg		2	喷粉
变压器油缸	500	长 2000mm, 宽 2000mm, 高 1500mm, 重 500Kg		20	喷粉

	粮油谷物破碎机	30	长 2400mm, 宽 1000mm, 高 2000mm, 重 350Kg		25	喷漆	
	设备电箱支架	3000	长 900mm, 宽 250mm, 高 180mm, 重 25Kg		1.52	喷漆	
注：本报告所述产品尺寸规格为一般主要产品尺寸规格，非主要产品具体尺寸规格以客户指定为准。							
1、保洁扫地机底板表面积= $0.5 \times 0.45 \times 2 +$ 加强梁侧面 $0.05 \times 0.5 \times 2 \times 2 = 0.5 \text{ m}^2$ ；							
2、越野汽车保险杠表面积= $[1.5 \text{ 长} * (0.3 \text{ 深} + 0.2 \text{ 侧面} + 0.1 \text{ 加强筋})] * 2 = 1.8 \text{ m}^2$ ；							
3、配件物流推车表面积= $0.04 \times 4 \times 13 \approx 2 \text{ m}^2$ ；							
4、变压器油缸表面积= $(2 \times 1.5 + 2 \times 2 + 1.5 \times 2) * 2 = 20 \text{ m}^2$ ；							
5、粮油谷物破碎机表面积= $(2.2 + 0.8 + 2.2 + 0.8) * 2 \times 2 + 1 = 25 \text{ m}^2$ ；							
6、设备电箱支架表面积= $0.03 \times 4 \times 10 \text{ 长} + \text{板 } 0.2 \times 0.4 \times 2 \times 2 = 1.52 \text{ m}^2$							

2.2 项目工程组成

本项目工程组成具体情况详见下表 2-3 所示。

表 2-3 本项目工程组成具体情况一览表

工程名称	项目名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	租用园区内一层厂房，建筑面积为 3312 m^2 ；设有原料区、机械加工区、1个打砂房、2个喷粉房、2个烘干固化房、1个喷漆房、1条清洗线、原材料堆放区、成品堆放区、办公室等，具体位置详见平面布置图。
辅助工程	办公区	办公区位于厂房内入口处，建筑面积约 60 m^2 ，层高 3m，主要用于日常工作办公
仓储工程	原料区	原料区建筑面积约为 100 m^2 ，层高 6m，主要用于堆放原料
	半成品堆放区	成品仓位于厂区东侧，建筑面积约为 500 m^2 ，层高 6m，主要用于堆放成品
	成品区	建筑面积约为 20 m^2 ，层高 6m，用于存放成品
	危废房	建筑面积约为 10 m^2 ，层高 3m
公用工程	供电	市政供电，无备用发电机

环保工程 (措施)	供水	市政供水			
	排水	实行雨污分流，项目生活污水经三级化粪池处理达标后，经市政污水管网排入炭步污水处理厂集中处理；喷枪清洗废液、清洗废水、水帘柜废水及气旋塔废水作为危险废物处理，定期交由有资质单位处理，不外排。			
	废水	生活污水	实行雨污分流，项目生活污水经三级化粪池处理 达标后，经市政污水管网排入炭步污水处理厂集中处理		
	废气	切割、钻孔粉尘	自然沉降后无组织排放		
		焊接废气	车间内无组织排放		
		打砂粉尘	通过“滤芯除尘装置+布袋除尘装置”处理后通过排气筒（DA001）		
		喷粉废气	喷粉柜负压收集后通过“滤芯除尘装置+布袋除尘装置”处理+15m 排气筒（DA002）		
		固化烘干废气	整室密闭收集后通过“气旋塔+二级活性炭吸附装置”处理+15m 排气筒（DA003）		
	噪声	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗	整室密闭收集后通过“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理+15m 排气筒（DA004）		
		选用低噪声设备、隔音、减震、消声、加强维护保养、合理布置车间			
	固废	员生活垃圾交由环卫部门清运处理；包装固废、金属边角料、沉降的金属粉尘、废钢砂、集尘、废布袋、废滤芯、废原料包装物属于一般固体废物。其中包装固废、金属边角料、沉降的金属粉尘、废钢砂、集尘、废滤芯、废原料包装物收集后定期外售给资源回收利用单位；喷粉工序滤芯除尘装置集尘收集后回用于生产；废原料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、清洗废水、水帘柜废水及气旋塔废水、喷枪清洗废液、废机油、废含油抹布及手套为危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理			

3.项目生产设备

本项目生产设备具体情况详见下表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	数量	规格	使用工序
1	切割机	3	/	切割
2	折弯机	1	/	折弯
3	钻孔机	1	/	钻孔
4	电焊机	8	二氧化碳焊机	焊接
5	打砂房	1	5.2*6.8*4m	打砂

6	油漆房	1	12*6*3.5m (含1个水帘柜、 2支喷枪)	调漆、喷漆、晾干、喷 枪清洗	
7	水帘柜	1	3.5*1.5*2.4m	位于喷漆房内	
8	喷粉房	1	5.2*6.8*4.2m(含 2支喷枪)	喷粉	
9	喷粉房(流水线)	1	11*3.5*3.5m (含3支喷枪)	喷粉	
10	固化房	1	8.3*3.7*3.5m	烘干固化	
11	烘干固化房(烘干 线、固化线)	1	13*3.7*3.5m	烘干固化	
12	气旋塔+二 级活性炭吸附装置	1	7000m ³ /h	烘干固化废气处理	
13	气旋塔+二级活性 炭	1	18000m ³ /h	调漆、喷漆、晾干、喷枪 清洗废气处理	
14	滤芯除尘装置+布 袋除尘装置	1	16000m ³ /h	喷粉废气处理	
15	滤芯除尘装置+布 袋除尘装置	1	3500m ³ /h	打砂废气处理	
16	清洗线	1	57*1.5*3m	除油、清洗	
17	空压机	1	/	辅助生产	

4.项目主要原辅材料

本项目主要原辅材料具体情况详见下表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料储存及使用情况一览表

序号	原料	年用量(t)	最大储存量 (t)	性质	包装规 格
1	方钢管	340	30t	固体	/
3	钢板	625	30t	固体	/
4	焊条	2t	0.2t	固体	10kg/包
5	钢砂	2t	0.2t	固体(粒装)	20kg/包
6	溶剂型油漆	0.7294	0.1t	液体	25kg/桶
7	固化剂	0.1216	0.05t	液体	10kg/桶

8	稀释剂	0.1216	0.05t	液体	10kg/桶	
9	清洗剂	0.049	0.01t	液体	5kg/桶	
10	粉末涂料	5.814	0.5t	固体(粉状)	30kg/包	
11	瓶装天然气	7.6	0.5t	气体	48kg/瓶	
12	机油	0.1t	0.05t	液体	25kg/桶	
13	抹布	0.2t	0.05t	固体	/	

4.1 原辅材料分析

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

1	溶剂型油漆	粘稠状液体，相对密度 1.023g/cm^3 ，溶解性：不溶于水、可溶于丁酯、乙酯等有机溶剂。主要成分：丙烯酸树脂40-70%、二甲苯10-20%、醋酸正丁酯10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯10-20%。
2	固化剂	外观与性状：淡黄色液体，几乎无臭，相对密度(水=1)：1.164，闪点225(℃)，溶解性：难溶于水、可溶于甲苯、醋酸乙酯、丙酮等。 根据其 MSDS 报告，固化剂的主要成分为改性多异氰酸酯>99%，1,6-己二异氰酸酯<1%；其沸点分别约为 23.5℃、255℃，则固化剂的 VOCs 含量按 99%计。
3	稀释剂	无色透明液体，有类似甲苯的气味，相对密度(水=1)：0.9，溶解性：不溶于水、可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。 根据其 MSDS 报告，稀释剂的主要成分为乙酸乙酯 30-50%、2-丁氧基乙醇25-35%、异丙醇 25-35%。其沸点分别约为 56.8℃、77.2℃、140℃，则稀释剂的 VOCs 含量按 100%计。
4	清洗剂	无色透明液体，相对密度(水=1)：0.82，闪点(℃)：35，溶解性：微溶于水、可与醇、醚酸等混溶。根据其 MSDS 报告，清洗剂的主要成分为醋酸丁酯20%、碳酸二甲酯 45%、防白水 35%。其沸点分别约为 127℃、90℃、171℃，则清洗剂的 VOCs 含量按 100%计注。
5	粉末涂料	环氧聚酯型粉末涂料是热固性粉末涂料的一种。采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，同时具备两者各自的独特性能，使得生产出的涂膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性能和较强的耐腐蚀性，广泛应用于各种室内金属制品的涂装。根据 MSDS 报告，主要成分为：环氧：28.5%、聚酯：28.5%、填料：36.8%、助剂：3.6%、颜料 2.6%。
6	无铅焊条	焊锡是在焊接线路中连接电子元器件的重要工业原材料，是一种熔点较低的焊料，主要指用锡基合金做的焊料。焊锡的制作方法是先用熔融法制锭，然后压力加工成材。焊锡广泛应用于电子工业、家电制造业、汽车制造业、维修业和日常生活中。根据无铅焊锡 MSDS 报告中的内容，项目使用的无铅焊锡成分为锡含量 99.3%、铜含量 0.7%，不含铅成分

表 2-7 油漆相关材料成分分析一览表

工序	原料名称	成分占比(%)	VOCs 取值依据	VOCs 含量(%)	固含量取值(%)
溶剂型喷涂	溶剂型油漆	丙烯酸树脂 40-70%、二甲苯 10-20%、醋酸正丁酯 10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 10-20%	VOCs 含量检验报告	27.3	72.7
	固化剂	改性多异氰酸酯>99%，1,6-己二异氰酸酯<1%	MSDS 报告	1	99
	稀释剂	乙酸乙酯 30-50%、2-丁氧基乙醇 25-35%、异丙醇 25-35%	MSDS 报告	100	0
清洗	清洗剂	醋酸丁酯 20%、碳酸二甲酯 45%、防白水 35%	DB44/814-2010	100	0

注：①根据施工状态下调配后油性漆（溶剂型油漆：固化剂：稀释剂=6：1：1）的VOC含量检测报告，VOCs检测结果为338g/L，计算得出施工状态下调配后VOCs含量约为33.1%（调配后密度按1.021g/cm³计）。

②调配后密度= $(6+1+1) / (6/1.023 + 1/1.164 + 1/0.9) \approx 1.021\text{g/cm}^3$

③溶剂型油漆VOCs含量= $(33.1\% * (6+1+1) - (1\% * 1 + 100\% * 1)) / 6 * 100 \approx 27.3\%$

④调配后固体份= $(6 * 89.03\% + 1 * 1\% + 1 * 0) / (6+1+1) \approx 66.9\%$

表 2-8 本项目涂料成分及挥发份分析一览表

名称	主要成分	挥发性	挥发份占比
环氧聚酯粉末涂料	环氧	是	0.5% ^①
	聚酯	是	
	填料	否	/
	助剂	否	/
	颜料	否	/

备注：①参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）中的粉末涂料 VOCs 含量以 0.5% 计，故本项目环氧聚酯粉末涂料 VOCs 含量以 0.5% 计。

项目使用的溶剂型油漆：固化剂：稀释剂按 6:1:1 的质量比例进行混合配比，根据附件 5 中的混合后溶剂型油漆 VOCs 含量检测报告可知，混合后溶剂型油漆 VOCs 含量为 338g/L；粉末涂料 VOCs 含量 0.5%，密度为 1.5g/cm³，换算 VOCs 含量为 7.5g/L。

参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）》中“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求”中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业

机械涂料-面漆-多组分-≤420mg/L”以及“表3 无溶剂涂料中 VOC 含量要求-≤60mg/L”的要求，项目使用的溶剂型油漆、固化剂、稀释剂以及粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）》的相关要求。

项目使用的清洗剂 VOCs 含量为 100%，密度为 0.82g/cm³，换算 VOCs 含量为 820g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB 38508-2020）》中“表1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中有机溶剂清洗剂≤900mg/L 的要求。

4.2 涂料用量计算

(1) 喷涂面积计算

本项目喷涂面积情况详见下表。

表 2-9 本项目喷涂面积一览表

产品名称	产量(件)	单件产品喷涂面积 m ²	总喷涂面积 m ²	备注
保洁扫地机底板	15000	0.5	7500	喷粉
越野汽车保险杠	6000	1.8	10800	
配件物流推车(台车)	3000	2	6000	
变压器油缸	500	20	10000	
喷粉面积合计			34300	
粮油谷物破碎机	30	25	750	喷漆
设备电箱支架	3000	1.52	4560	
喷漆面积合计			5310	
备注：单个工件喷涂面积计算详见“表2-3”				

(2) 涂料用量计算

表 2-10 本项目粉末涂料用量核算情况一览表

涂层工艺	涂料	涂层厚度 μm	层数	涂料密度 g/cm ³	涂料固含量%	涂料利用率%	喷涂总面积 m ² /a	粉末涂料用量 t/a
粉末喷涂	环氧聚酯粉末涂料	100	1	1.5	100	88.5	34300	5.814

注：1、根据粉末涂料 MSDS 报告，热固性粉末涂料密度在 1200~1800kg/m³，此处取 1500kg/m³；

	<p>2、参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册 14 涂装中粉末涂料喷塑的颗粒物产污系数 300kg/t-原料，即粉料附着率为 70%，由于粉末喷涂带有粉末涂料回收系统处理回收利用，根据工程分析的内容收集率为 65%，回收率为 95%。</p> <p>3、粉末涂料总的利用率=附着率+（1-附着率）×收集效率×回收率=70%+（1-70%）×65%×95%=88.5%。</p> <p>4、涂料用量计算公式如下所示：$Q=(A \times D \times \rho \times 10^{-6}) / (B \times \lambda)$，式中：Q—原料用量，t/a；A—工件涂装面积，m²；D—涂料的厚度，μm；ρ—涂料的密度，g/cm³；B—涂料的固含量，%；λ—喷涂利用率，%。</p>	
--	--	--

表 2-11 本项目油漆用量核算情况一览表

工序名称	原料名称	总喷漆面积 (m ²)	厚度 (μm)	层数	含固率%	VOCs 含量%	附着率%	密度 g/cm ³	涂料用量 (t/a)				
调漆	油漆	5310	60	1	72.7	27.3	50	1.023	0.7294				
	固化剂				99	1		0.99	0.1216				
	稀释剂				0	100		0.9	0.1216				
	调配后的油漆				66.9	33.1		1.021	0.9725				
1、溶剂型油漆：固化剂：稀释剂混合的质量比例为 6:1:1。													
2、项目喷枪喷漆采用低压空气喷涂方式，项目喷涂时使用 HVLP 高效喷枪，根据《谈喷涂涂着效率》（王锡春，中国第一汽车集团公司），低压空气喷涂涂着效率为 50%~65%，本项目保守取 50%。													
3、涂料用量计算公式如下所示： $Q=(A \times D \times \rho \times 10^{-6}) / (B \times \lambda)$ ，式中：Q—原料用量，t/a；A—工件涂装面积，m ² ；D—涂料的厚度，μm；ρ—涂料的密度，g/cm ³ ；B—涂料的固含量，%；λ—喷涂利用率，%。													

5.劳动定员和工作制度

项目劳动定员为 30 人，一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。不在厂区食宿。

6.公用工程（给排水）（具体计算过程详见第四章源强分析）

6.1 给水

本项目用水由市政供水管网供给，主要为生活用水和生产用水。

(1) 生活用水

本项目生活用水主要用于员工办公生活，根据源强核算分析：生活用水量为300t/a。

(2) 除油、清洗用水

本项目除油、清洗采用水喷淋方式，主要用于工件除油清洗。根据源强核算分析：除油及清洗用水量合计 85.68t/a。

(3) 水帘柜用水

本项目水帘柜用水主要用于喷漆房。根据源强核算分析：水帘柜用水量为119.7t/a。

(4) 气旋塔用水

本项目气旋塔用水主要用于废气处理设施。根据源强核算分析：气旋塔用水量为906t/a。

6.2 排水

(1) 本项目生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理。生活废水 240t/a。

(2) 生产用水（清洗用水、水帘柜用水）循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。气旋塔更换废水、水帘柜更换废水、除油更换废水、清洗更换废水合计 27.1t/a。

6.3 水平衡分析

项目水平衡图详见下图：

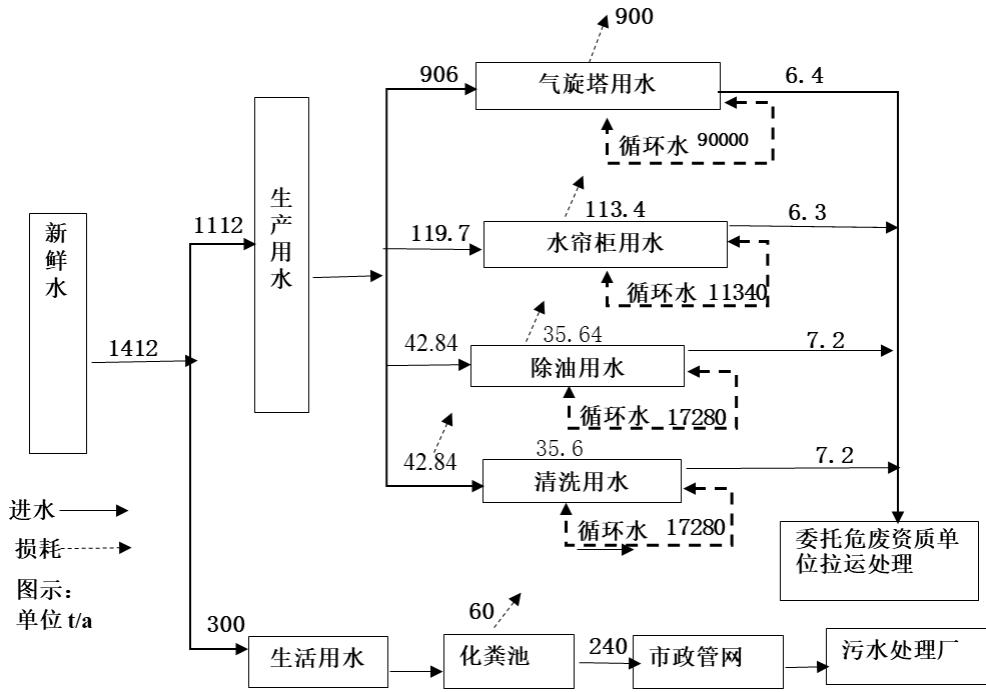


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

7.项目 VOCs 平衡分析

项目 VOCs 平衡图详见下图:

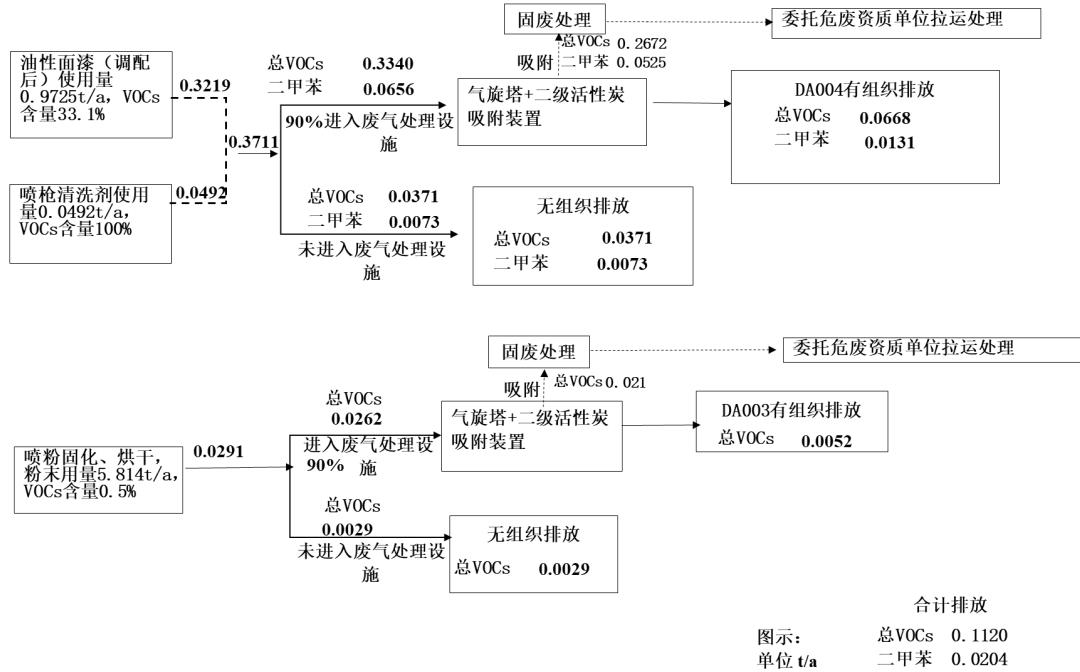


图 2-2 项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

8.厂区平面布置

项目租用厂房总占地面积3312m², 总建筑面积3312m², 厂区内主要设有机加工区、打砂区、喷粉房、固化房、清洗线、油漆房等。项目生产车间功能分区明确、布局上

	<p>相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰。项目内按照工艺流程划分，主要产生噪声的设备布置生产车间内，远离项目边界。项目总平面布置具有以下特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 项目厂房内的布局均按照生产工艺流程进行布置，满足生产工艺要求和流程合理，各生产环节紧密衔接，物流流程短，促进了项目的生产效率； (2) 通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范； (3) 选用低噪声设备，将高噪声设备布置于生产中间部，采取距离衰减、车间墙体隔声作用等措施可保证厂界噪声达标排放； <p>综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，节约了用地面积，保证了项目生产安全，管理方便。</p>
工艺流程和产排污环节	<h3>9.项目四至情况</h3> <p>本项目位于广州市花都区炭步镇繁华东路4号3栋-2号，租赁已建成的厂房进行生产。本项目东面相邻厂房为园区内英驰公司厂房，西面为广州益牲宝动物药业有限公司厂区，南面为废旧厂房，北面为广州金鑫垚建筑工程劳务公司。项目四至情况详见附图三。</p>

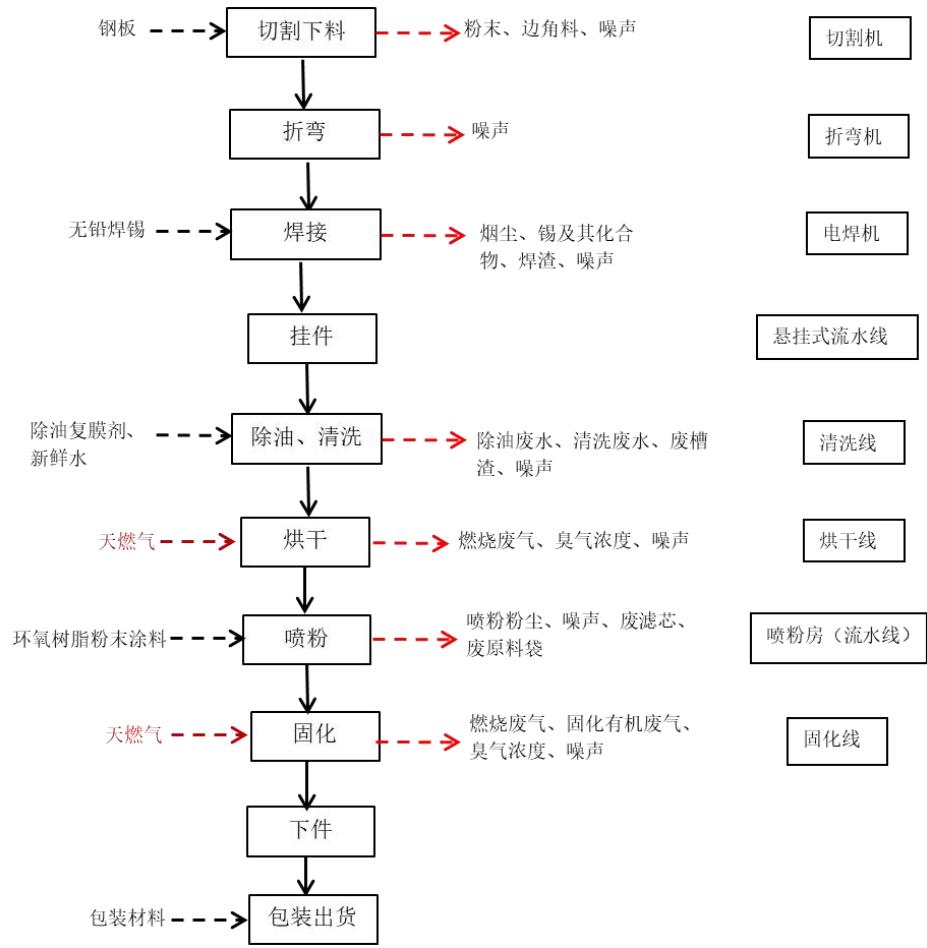


图 2-3 保洁扫地机底板生产工艺流程图

工艺流程简述

(1) **切割、下料**: 将外购的钢板利用切割机切割成为一定尺寸的工件，该过程会产生粉尘、边角料以及噪声。该工序主要产生金属粉尘、边角料及机械噪声。

(2) **折弯**: 根据产品要求对钢板进行折弯，该工序主要产生机械噪声。

(3) **拼装焊接**: 将机械加工完毕的工件采用焊机分别进行焊合，本项目使用的焊接方法主要为二氧化碳气体保护焊，此工序主要产生烟尘、锡及其化合物、焊渣以及噪声。

(4) **挂件**: 将工件通过人工挂到悬挂流水线的吊具上。

(5) **除油、清洗**: 在清洗线上完成整个除油、清洗工作。除油主要是依靠除油复膜剂对工件表面污物的溶解作用，依靠表面活性剂对污物润湿、渗透、分散等物理作用，使污物成为可溶解或者可分散的，达到金属表面清洁的目的。在除油槽内加入适量的除油剂，并用新鲜水进行稀释，上挂的工件进入除油喷淋区，喷淋区设置喷头，循环泵抽取除油槽内调好的除油液至喷头，通过喷淋方式对工件进行表面除油处理，

将工件表面上的油污清理干净，喷淋后的除油液经工件下方集水槽自动流入除油槽内形成循环，喷淋时长为3min。除油池中的除油液重复使用，通过使用pH试纸检测pH值决定是否添加，根据建设单位提供的资料，除油复膜剂的浓度一般控制在4%~5%为宜，常温工作条件下，可有效去除工件表面的油污。除油槽液循环使用不外排，长期使用后因各种杂质而需进行捞渣，约1个月捞一次渣，100天更换一次除油液。此过程产生废槽渣（含废液）、除油废水、噪声等。

除油后的工件进入清洗区，通过喷淋方式对工件进行表面喷淋清洗（清洗采用自来水进行水洗，不添加任何清洗剂），喷淋循环方式与除油喷淋一致，清洗掉工件表面附着的脱脂剂，清洗喷淋时长为5min，清洗喷淋水经工件下方集水槽自动流入清洗槽内形成循环，清洗槽内的用水每100天更换一次，此过程产生清洗废水、废槽渣（含废液）、噪声等。

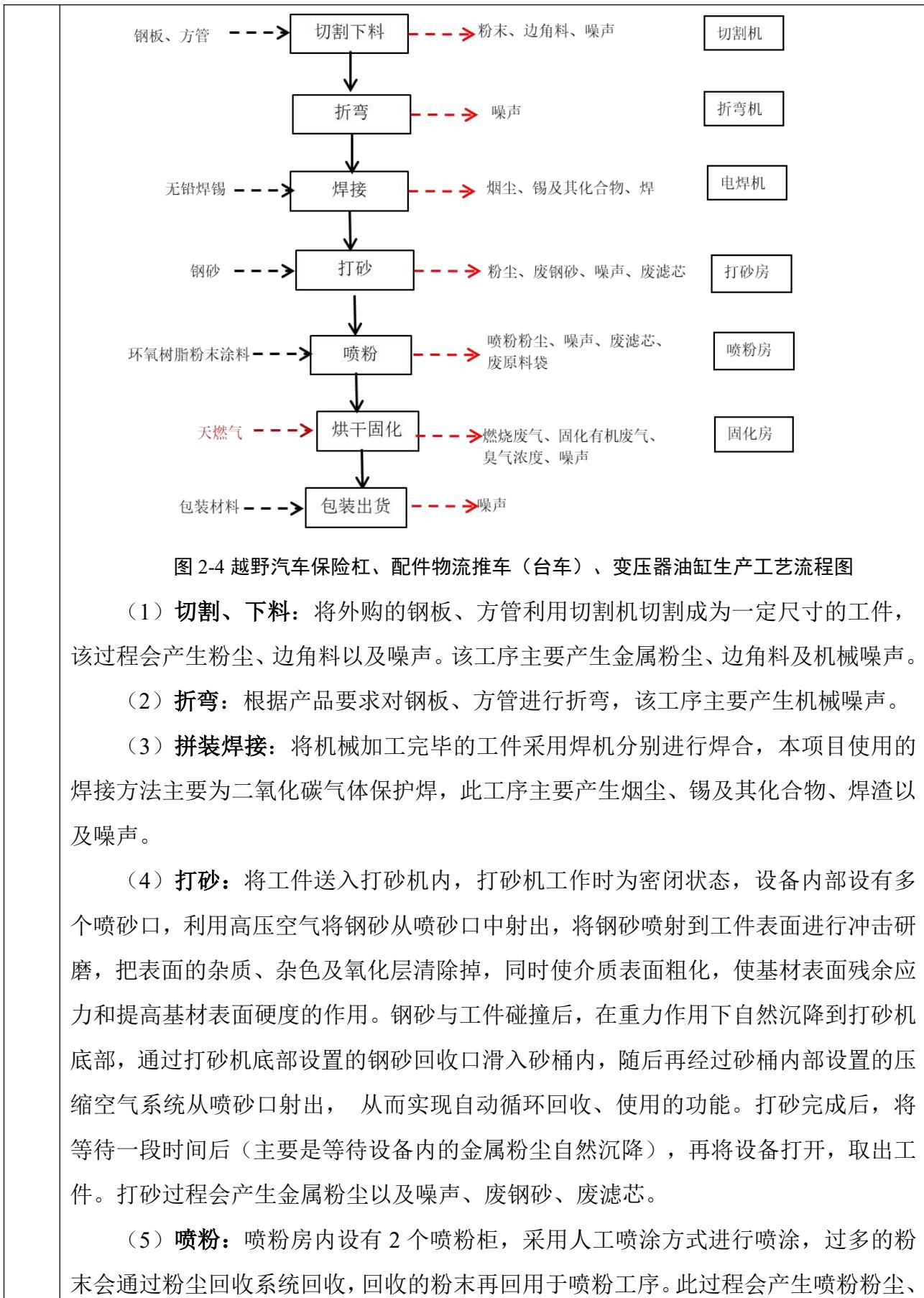
（6）**烘干：**清洗后的工件进行烘干线中进行烘干。水分烘干后全部受热蒸发，不产生废水。烘干线采用天然气进行加热，此过程会产生燃烧废气、臭气浓度、噪声。

（7）**喷粉：**喷粉房（流水线）内设有3个喷粉柜，工件由悬挂流水线传送进入喷粉柜，通过喷粉房内的喷枪进行喷粉。本项目喷粉采用人工喷涂方式进行喷涂。过多的粉末会通过粉尘回收系统回收，回收的粉末再回用于喷粉工序。此过程会产生喷粉粉尘、噪声、废滤芯、废原料袋等。

（8）**固化：**喷粉后的工件经悬挂流水线传送至固化线中进行烘干固化。该过程利用高温将表面粉末涂层烘烤使其固化。固化温度约200℃左右。项目固化线烘箱采用天然气作为燃料进行供热，天然气燃烧尾气直接进入固化线烘箱内对工件进行直接加热。此过程会产生固化有机废气、燃烧废气、臭气浓度、噪声等。

（9）**下件：**将冷却后的工件从悬挂式流水生产线上取下。

（10）**包装：**检查后进行包装。



噪声、废滤芯、废原料袋等。

(6) 固化：喷粉后的工件经传送带进入固化房中进行烘干固化。该过程利用高温将表面粉末涂层烘烤使其固化。固化温度约 200°C 左右。固化房烘箱采用天然气作为燃料进行供热，天然气燃烧尾气直接进入烘箱内对工件进行直接加热。此过程会产生固化有机废气、燃烧废气、臭气浓度、噪声等。

(7) 包装：检查后进行包装。

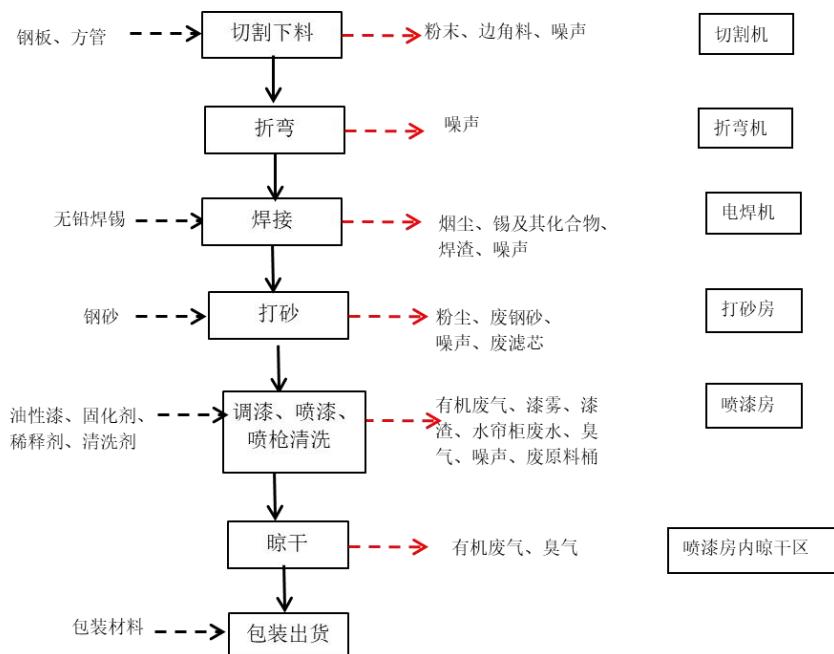


图 2-5 粮油谷物破碎机、设备电箱支架生产工艺流程图

(1) 切割、下料：将外购的钢板、方管利用切割机切割成为一定尺寸的工件，该过程会产生粉尘、边角料以及噪声。该工序主要产生金属粉尘、边角料及机械噪声。

(2) 折弯：根据产品要求对钢板、方管进行折弯，该工序主要产生机械噪声。

(3) 拼装焊接：将机械加工完毕的工件采用焊机分别进行焊合，本项目使用的焊接方法主要为二氧化碳气体保护焊，此工序主要产生烟尘、锡及其化合物、焊渣以及噪声。

(4) 打砂：将工件送入打砂机内，打砂机工作时为密闭状态，设备内部设有多个喷砂口，利用高压空气将钢砂从喷砂口中射出，将钢砂喷射到工件表面进行冲击研磨，把表面的杂质、杂色及氧化层清除掉，同时使介质表面粗化，使基材表面残余应力和提高基材表面硬度的作用。钢砂与工件碰撞后，在重力作用下自然沉降到打砂机底部，通过打砂机底部设置的钢砂回收口滑入砂桶内，随后再经过砂桶内部设置的压缩空气系统从喷砂口射出，从而实现自动循环回收、使用的功能。打砂完成后，将

等待一段时间后（主要是等待设备内的金属粉尘自然沉降），再将设备打开，取出工件。打砂过程会产生金属粉尘以及噪声、废钢砂、废滤芯。

(5) 调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗：本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗全部位于喷漆房（本项目需要喷漆的工件很少），喷漆房内设有1个水帘柜，喷漆前需要对漆料进行调配，调漆过程中在喷漆房中进行，人工使用喷枪在工件表面均匀喷涂上油漆，各部件经喷涂后于喷漆室内喷漆台原地进行自然晾干，使工件表面涂料干燥、固化成膜，晾干时间约24h/d。喷枪清洗调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗工序主要产生漆雾、有机废气、臭气、噪声以及水帘柜废水、漆渣等。

(6) 包装：检查后进行包装。

11.项目产污环节及主要污染因子

本项目运营期主要产生环节及污染因子详见下表。

表 2-11 运营期主要产生环节及污染因子一览表

要素	排放口	产污工序	污染物	污染因子	治理设施
废气	车间无组织	切割下料	切割粉尘	颗粒物	加强车间管理
	车间无组织	焊接	焊接烟尘	颗粒物、锡及其化合物	加强车间管理
	DA001	打砂	打砂粉尘	颗粒物	经滤芯装置+布袋除尘装置处理后通过15m排气筒DA001排放
	DA002	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物	经滤芯装置+布袋除尘装置处理后通过15m排气筒DA001排放
	DA003	烘干、固化	燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO ₂	经收集后通过“气旋塔+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒DA003排放
			有机废气	NMHC/TVOC	
			异味	臭气浓度	
	DA004	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗	有机废气	NMHC/TVOC、二甲苯	经收集后通过“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理达标后通过15m排气筒DA004排放
			漆雾	异味	
			异味	臭气浓度	

		厂界	生产过程	喷粉粉尘	颗粒物	加强车间机械通排风措施		
				燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO ₂	加强车间管理等措施		
				有机废气	NMHC/TVOC、二甲苯			
				异味	臭气浓度			
废水	DW001	员工生活	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理			
	/	除油、清洗、水帘柜、气旋塔	生产用水	/	循环使用，定期补充、捞渣更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排			
噪声	厂界	生产过程	机械噪声	Leq	合理布局、减振、消声、降噪、隔音等措施			
固废		员工生活	生活垃圾	瓜皮果屑等	交由环卫部门定期清运处理			
	一般固废	一般固废	废粉末涂料包装袋	残留粉末涂料	收集后交由资源回收公司处理			
			废滤芯、金属边角料、废钢砂	/	交由工业废物公司处理			
			废粉末涂料、沉降的粉尘、	粉尘				
	合理处置，不外排	危废	废活性炭	有机废气	经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位进行回收处理			
			废包装桶、废含油抹布及手套	/				
			废槽渣、废漆渣	有机物				
			除油废液、清洗废水	除油液、有机物				
			气旋塔更换废水	有机物				
			水帘柜更换废水	有机物				

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

本项目为新建项目，租用已有厂房（位于园区内），对厂房简单装修后进行生产，不涉及原有污染情况及环境问题。项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，无环境投诉状况。区域声、大气环境质量良好，现场调查没有严重环境污染问题。总的来说，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1. 大气环境现状					
	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准的要求。					
1.1 常规污染物及达标区判定						
根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”；“6.2 数据，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。						
为了解项目所在区域的空气环境质量现状，本次评价采用广州市生态环境局官网公布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2024年1—12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比-花都区环境空气质量数据”来说明环境空气质量情况，详见下表3-1。						
表3-1 2024年花都区环境空气质量评价结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3 , 综合指数无量纲)						
污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ^① ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标	
O ₃	第90百分位数最大8小时平均质量浓度	141	160	88.13	达标	
CO	第95百分位数日平均质量浓度	0.8 mg/m^3	4.0 mg/m^3	20	达标	
备注：①标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准						
综上所述，本项目所在区域的SO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 年平均质量浓度、CO第95百分位数日平均质量浓度和臭氧百分位数日最大8小时平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。因此，项目所在区域花都区属于环境空气质量达标区。						

1.2 特征污染物

(2) 特征污染物监测

本项目特征污染物主要为颗粒物、NMHC、VOCs、臭气浓度，由于 NMHC、VOCs、臭气浓度，由于 NMHC、VOCs 和臭气浓度目前没有国家及地方要求的质量标准，不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提及的“国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此，本次评价只对 TSP 环境质量现状进行分析。

针对建设项目的其他污染物TSP，本次大气环境质量现状调查引用《广州金钟汽车零件制造有限公司建设项目环境质量现状报告》中的监测数据(报告编号：(信一)检测(2022)第(09029-1)号)，监测单位为广东信一检测技术股份有限公司，监测时间为2022年12月7日~12月13日，监测点“鸭湖村”位于本项目东北面2283m，符合《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据要求，监测点与本项目数据见下表：

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位置	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
鸭湖村	113.097698	23.351226	TSP	2022年12月7日~13日	东北面	2283

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/°		污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度 范围 (ug/m³)	最大浓 度占标 率(%)	超标 率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
鸭湖村	113.0 97698	23.351 226	TS P	日均 值	0.3	0.097~0.1 08	36	0	达标

根据监测结果，项目所在地现状环境空气中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单。

2.地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状应引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理后统一排放，最终汇入白坭河。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），白坭河广州开发利用区（源头（白坭河）-鸦岗）主导功能为饮用、工业、农业，地表水2030年水质管理目标为IV类，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。本项目所在地不在饮用水水源保护区范围内。

根据广州市生态环境局官方网站发布的《2023年广州市生态环境状况公报》图19-2023年广州市水环境质量状况中对主要江河水质的评价可知，白坭河能达到水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，纳污水体地表水环境质量现状达标，但水质仍受到轻度污染。

2023年广州市各流域水环境质量状况（见图19），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。



图19 2023年广州市水环境质量状况

激活 Win

3.声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号文）可知，本项目所在区域声功能属于3类声环境功能区，因此项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。根据现场踏勘，项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标，因此本项目无需进行声环境质量现状监测。根据生态环境部办公厅印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中编制要求

	<p>“项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，不另行进行声环境现状监测。</p>																								
	<p>4.生态环境质量现状评价</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”本项目用地范围为租用的闲置工业厂房，不新增建设用地，且项目建设范围内不含有生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。</p>																								
环境 保护 目标	<p>5.电磁辐射现状评价</p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6.土壤、地下水环境质量现状评价</p> <p>本项目厂区地面均已进行硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径。根据生态环境部办公厅印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中编制要求“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>7.环境保护目标</p> <p>本项目的主要环境保护目标是保护好本项目所在地附近区域环境质量以及敏感目标等，要采取有效的环保措施，使本项目在建设和运营过程中保持项目所在地原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量不恶化。</p> <p>7.1 大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。详见附图五。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 本项目大气环境敏感点分布情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">名称</th> <th style="text-align: center;">保护 内容</th> <th style="text-align: center;">环境功能区</th> <th style="text-align: center;">相对厂 址方位</th> <th style="text-align: center;">相对厂 界距离 /m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>好美嘉园小区</td> <td>住宅</td> <td>环境空气质量二类功能区</td> <td>东北</td> <td style="text-align: center;">69</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>永利广场</td> <td>商业 广场</td> <td>环境空气质量二类功能区</td> <td>西北</td> <td style="text-align: center;">73</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>炭步镇第一幼儿园</td> <td>学校</td> <td>环境空气质量二类功能区</td> <td>东北</td> <td style="text-align: center;">145</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	保护 内容	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m	1	好美嘉园小区	住宅	环境空气质量二类功能区	东北	69	2	永利广场	商业 广场	环境空气质量二类功能区	西北	73	3	炭步镇第一幼儿园	学校	环境空气质量二类功能区	东北	145
序号	名称	保护 内容	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m																				
1	好美嘉园小区	住宅	环境空气质量二类功能区	东北	69																				
2	永利广场	商业 广场	环境空气质量二类功能区	西北	73																				
3	炭步镇第一幼儿园	学校	环境空气质量二类功能区	东北	145																				

	4	爱恩宝幼儿园	学校	环境空气质量二类功能区	西	103
	5	炭步镇第二初级中学	学校	环境空气质量二类功能区	西南	380
	6	健康主题公园	公园	环境空气质量二类功能区	北	370
	7	信达珺悦蓝庭	住宅	环境空气质量二类功能区	北	458
	8	广东华文航空艺术职业学校	学校	环境空气质量二类功能区	东南	435
	9	旺边村	住宅	环境空气质量二类功能区	西	354

7.2 声环境

根据现场实地勘察，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，详见附图五。

7.3 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

7.4 生态环境

项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	8.污染物排放控制标准	
	8.1 水污染物排放标准	
	(1) 生活污水	
	项目产生的生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级较严者后，接驳市政污水管网，纳入炭步污水处理厂集中处理。	
具体标准限值见下表。		
表 3-5 水污染物排放浓度限值标准		
		执行较严值
	序号	项目
		广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严值
1	pH	6~9
		6.5~9

2	CODcr	500	500
3	BOD ₅	300	300
4	SS	400	400
5	NH ₃ -N	--	45
6	TN	--	70
7	TP	--	8

(2) 生产废水

生产废水循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。

8.2 大气污染物排放标准

(1) 颗粒物

项目切割、打砂时产生的粉尘；焊接工序产生的烟尘和锡及其化合物；喷粉工序产生的粉尘；喷漆工序产生的漆雾，有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的无组织排放监控点浓度限值。

(2) 燃烧废气

固化烘干需燃烧天然气作为供热能源，其燃烧产生的 SO₂、NO_x、烟尘执行《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求。烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值。SO₂、NO_x、烟尘无组织排放监控点浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值；。

(2) 有机废气

固化烘干工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃；调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯；有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367—2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”（二甲苯执行苯系物最高允许浓度限值）。

本项目厂区内的 VOCs 无组织排放限值执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(3) 臭气浓度

调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗产生的恶臭，其臭气浓度、二甲苯有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放标准值”，无组织排放执

行“表 1 恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值”。

表 3-6 大气污染物排放限值一览表

污染工 序及排 气筒编 号	污染物	有组织排放限值		厂界无组 织排放监 控点浓度 mg/m ³	标准
		最高允 许排放 浓度 mg/m ³	最高允 许排放 速率 kg/h		
打砂 (DA001 -15m)	颗粒物	120	1.45 ^①	1	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准及第 二时段无组织排放浓度监控限值
喷粉 (DA002 -15m)	颗粒物	120	1.45 ^①	1	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时段二级标准及第 二时段无组织排放浓度监控限值
烘干、固 化 (DA003)	烟尘(颗 粒物)	30	/	1	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方 案>的通知》(环大气〔2019〕56号)中“重 点区域范围”浓度限值要求及广东省《大 气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第 二时段无组织排放浓度监控限值
	二氧化 硫	200	/	0.4	
	氮氧化 物	300	/	0.12	
	烟气黑 度	林格曼 1 级			《工业窑炉大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 中其他窑炉排放限值
	NMHC	80	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有 机物排放限值
	TVOC	100 ^②	/	/	
DA004 (调漆、	臭气浓 度	2000	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中 表 2 恶臭污染物排放标准限值及表 1 恶臭污 染物厂界新改扩建项目二级标准限值
		(无量 纲)		(无量 纲)	
	TVOC	100	/	/	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB442367—2022) “表 1 挥发
	NMHC	80	/	/	

喷漆、晾干、喷枪清洗)	二甲苯	40	/	/	性有机物排放限值”。	
	漆雾(颗粒物)	120	1.45	1	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。	
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应的标准及表 1 厂界标准值中新扩建项目二级标准。	
备注: ①本项目排气筒的高度未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 排放速率限值按标准所列对应排放速率限值的 50%执行;						
②TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。						

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值控制要求(单位:mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

8.3 噪声污染源执行标准

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值, 具体数值详见下表。

表 3-7 项目噪声执行标准 单位: dB (A)

时期	类别	昼间	夜间
运营期	3类	65	55

8.4 固体废物控制标准

(1) 一般工业固体废物执行《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 11 月 30 日修改, 2022 年 11 月 30 日起施行) 等文件要求; 一般工业固废贮存过程应按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行环境管理;

(2) 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

总	9.总量控制
---	--------

9.1 废水总量控制指标

项目外排废水仅为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网引至炭步污水处理厂进一步处理。则水污染物总量控制指标计入炭步污水处理厂的总量控制指标内。

炭步污水处理厂排放标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的较严标准，即 CODcr≤40mg/L; NH₃-N≤5mgL。

表 3-8 项目废水排放及控制指标量一览表

类别	废水量	CODcr	NH ₃ -N
本项目外排废水量	240	0.0096	0.0012
进入地表水控制指标量	240	0.0096	0.0012
本项目控制指标申请量		0.0096	0.0012
2 倍总量替代指标量		0.0192	0.0024

该项目环评中提及 CODcr 和氨氮总量控制指标分别为 0.0096 吨/年、0.0012 吨/年，根据相关规定，该项目所需 CODcr、氨氮总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标分别为 CODcr: 0.0192 吨/年、氨氮: 0.0024 吨/年。

9.2 废气总量控制指标

本项目需要总量控制的大气污染物为有机废气（NMHC/TVOC）、氮氧化物。

(1) 有机废气（NMHC/TVOC）的排放量为 0.1120t/a（其中有组织排放为 0.072t/a，无组织排放为 0.04t/a）；

(2) 氮氧化物的排放量为 0.0189t/a（其中有组织排放为 0.017t/a，无组织排放为 0.019t/a）。

项目所需 VOCs (以 NMHC/TVOC 计) 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为 0.2241t/a；项目氮氧化物实行等量替代，即所需的可替代指标为氮氧化物 0.0189t/a。

9.3 固体废物总量建议控制指标

本项目固体废弃物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p>本项目主要租用已建成的厂房进行建设。不涉及土建工程。</p> <p>本项目施工期主要为厂房装修及机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。</p>																																
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废水</p> <p>本项目产生废水为生活污水和生产废水。</p> <p>1.1 废水产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治措施</p> <p>本项目废水产排污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表详见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水产排污环节、污染物及污染治理设施情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="6">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放时段</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th rowspan="2">排放规律</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施</th> <th>污染治理设施名称</th> <th>污染治理设施工艺</th> <th>设计处理水量 (m³/d)</th> <th>是否可行技术</th> <th>污染治理设施其他信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>办公生活</td> <td>生活污水</td> <td>pH、CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN</td> <td>TW001</td> <td>三级化粪池</td> <td>厌氧+沉淀</td> <td>2</td> <td>是</td> <td>/</td> <td></td> <td>炭步污水处理厂</td> <td>接市政管网</td> <td>间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放</td> </tr> </tbody> </table>	产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放时段	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量 (m ³ /d)	是否可行技术	污染治理设施其他信息	办公生活	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	2	是	/		炭步污水处理厂	接市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
产污环节	废水类别				污染物种类	污染治理设施									排放时段	排放去向	排放方式	排放规律															
		污染治理设施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		设计处理水量 (m ³ /d)	是否可行技术	污染治理设施其他信息																									
办公生活	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	2	是	/		炭步污水处理厂	接市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放																					

	生产过程	生产废水	循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排																	
本项目废水污染物产排污情况详见下表 4-2。																				
表 4-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																				
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放										
				核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 /t/a	排放时间 /h						
员工用水	卫生间	生活污水	pH	排污系数法	240	/	/	厌氧+沉淀	/	物料衡算法	240	/	/	2400						
			CODcr			285	0.068		55.7			126.3	0.03							
			BOD ₅			120	0.0288		60.4			47.5	0.011							
			SS			100	0.024		92.6			7.4	0.002							
			NH ₃ -N			28.3	0.007		15.37			23.95	0.006							
			TN			39.4	0.009		34.4			25.85	0.006							
			TP			4.1	0.001		54.8			1.85	0.0004							
生产	生产废水			循环使用，定期补充、更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排																

备注：①项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值较严值。②生活污水中 CODCr、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于该手册中未明确 BOD₅、SS 的产生系数，生活污水中 BOD₅、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度；参考《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》（中华人民共和国住房和城乡建设部 2019 年第 6 期 11 月第 37 卷，傅振东，刘德明，马世斌，王立东，梁相飞，李依然），各类污染物去除效率为 CODCr: 55.7%；BOD₅: 60.4%；SS: 92.6%；氨氮: 15.37%；参考《环境污染与防治》第 47 卷第 1 期》中《三格化粪池出水特征及土壤渗滤系统对菜地土壤环境的影响》（2025 年 1 月）（雷佳音、魏孝承等），总氮、总磷去除率分别为 34.4%、54.8%。

1.2 废水源强计算

(1) 生活污水

本项目员工共 30 名，年工作 300 天，不在厂区食宿。

生活用水量参考根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家行政机构（922）办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，项目年工作 300 天，则员工生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8。则项目生活污水产生量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)

(2) 除油、清洗用水

①除油用水

本项目需使用除油剂（除油复膜剂+新鲜水混合）对工件进行除油，以达到后续喷粉固化要求。本项目设有 1 条清洗线，采用喷淋方式对工件进行除油，设有一个除油槽（带循环泵），当工件在清洗线内移动至设有喷头的位置时，循环泵抽取除油槽内的除油剂（除油复膜剂+新鲜水混合）运输至喷头进行喷淋除油，喷淋后除油剂随清洗线内下方集水槽自动流回除油槽形成循环。除油槽尺寸为 $1.5\times 1\times 2\text{m}$ ，总容积为 3m^3 ，有效容积为 2.4m^3 （有效容积占槽体容积的 80%），除油槽的除油剂循环使用，每日进行损耗量的补充，蒸发损耗以及工件带走水量按每天 5% 考虑，即每天损耗补充用水量为 0.12m^3 ($35.64\text{m}^3/\text{a}$ ，因为更换当日不补充)。每 100 天整槽更换一次，每次更换水量为 2.4m^3 ，年更换 3 次，则补充更换用水量为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ 。除油槽长期使用后因各种杂质而需进行捞渣，约 1 个月捞一次渣。参考同类型项目，捞渣操作移除的废槽渣量一般占槽有效容积的 2%~10%。按照捞渣时间估计，本项目采用 2% 的有效容积作为每次捞渣移除的废槽渣量（含废液），废槽渣（含废液）的产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目除油用水量为 $42.84\text{m}^3/\text{a}$ ，除油废液产生量为 $7.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废槽渣（含废液）的产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

②清洗用水

除油后的工件需经过新鲜水（不添加任何清洗剂）清洗，采用喷淋方式进行水洗，清洗掉工件表面附着的除油剂，水洗循环原理与除油工序一致。清洗

槽尺寸为 $1.5 \times 1 \times 2\text{m}$, 总容积为 3m^3 , 有效容积为 2.4m^3 (有效容积占槽体容积的 80%)。清洗槽的水循环使用, 每日进行损耗量的补充, 蒸发损耗以及工件带走水量按每天 5% 考虑, 即每天损耗补充用水量为 0.12m^3 ($35.64\text{m}^3/\text{a}$, 因为更换当日不补充)。每 100 天整槽更换一次, 每次更换水量为 2.4m^3 , 年更换 3 次, 则补充更换用水量为 $7.2\text{ m}^3/\text{a}$ 。

清洗槽长期使用后因各种杂质而需进行捞渣, 约 1 个月捞一次渣。参考同类型项目, 捞渣操作移除的废槽渣量一般占槽有效容积的 2%~10%。按照捞渣时间估计, 本项目采用 2% 的有效容积作为每次捞渣移除的废槽渣量(含废液), 废槽渣(含废液)的产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上, 本项目清洗用水量为 $42.84\text{m}^3/\text{a}$, 清洗废水产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$, 废槽渣(含废水)的产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 气旋塔用水

按照《环境工程设计手册》中的有关公式, 根据类似项目实际治理工程的情况, 则本项目废气处理设施气旋塔水量按液气比计算:

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1 \sim 3) \div 1000$$

式中:

$Q_{\text{水}}$ ——喷淋液循环水量, m^3/h ;

$Q_{\text{气}}$ ——设计处理风量, m^3/h ;

1~3——液气比为 $1 \sim 3\text{L} (\text{水}) / \text{m}^3 (\text{气}) \cdot \text{h}$ 。

项目气旋塔蓄水量约为 $0.8\text{t}/\text{个}$, 一般情况下每季度更换一次气旋塔装置废水, 即每年更换 4 次; 项目共 2 个气旋塔, 因此总更换量为 6.4t/a 。本项目喷淋水循环使用, 需定期更换喷淋水。更换的喷淋塔废水收集后交由危废资质单位回收处理。

表 4-3 本项目气旋塔水量核算一览表

喷淋塔相关参数		底部水池有效容积 ($\text{m}^3/\text{台}$)	每年更换次数 (次)	气旋塔数量 (台)	年更换水量 (m^3/a)
		0.8	4	2	6.4
编号	气旋塔液气比 L/m^3	废气处理设施风量 m^3/h	年运行时间 (h)	循环水 m^3/h	循环水 m^3/a
DA003 气旋塔	1.5	7000	2400	10.5	25200

DA004 气旋塔	1.5	18000	2400	27	64800	
总循环水量			37.5	90000		
损耗系数			1.0%			
补充水量			0.375	900		
喷淋塔年用水量			906.4			

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的0.5~1.0%，补充水量按照循环水量的1%计算

综上，气旋塔年更换废水6.4t/a，年新鲜用水906.4 t/a。

(4) 水帘柜用水

项目喷漆过程中使用“水帘柜”除去漆雾。本项目油性漆房设有水帘柜，有效水深为0.3m。水帘柜的水循使用，在循环使用过程中会有少部分水蒸发等损耗，每天的损耗量约为蓄水量的2%，该部分损耗需定期补充新鲜用水。水帘柜的循环水循环使用，每30天清理沉渣一次；循环水循环使用至浓度饱和后，需要更换，每个季度更换1次；为了加强管理，降低对环境的影响，项目将更换的废水经收集后交具有危废处理资质的单位进行处理，不外排。

本项目水帘柜设置见下表。

表4-4 本项目水帘柜设置情况一览表

生产工 序	水帘 柜数 量 (台)	水帘柜水池参数					总 有 效容 积(m ³)	更 换 频 次 (次/ 年)	年更 换水 量 (m ³ / a)
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)	有效 水深 (m)	每台有 效容积 (m ³)			
油性面 漆房	1	3.5	1.5	2.4	0.3	1.575	1.575	4	6.3

生产工 序	总 有 效容 积 (m ³)	循 环 次 数 (次 /h)	总循 环水 m ³ /h	工作时 长 (h/a)	蒸 发 系 数	年蒸 发 水 量 (m ³ /a)	年更 换水 量 (m ³ /a)	年新 鲜水 量 (m ³ /a)
油性面 漆房	1.57 5	6	9.45	1200	1%	113.4	6.3	119.7

注：水帘柜水循环次数按6次/小时；损耗量约为循环水量的1%计；综上，水帘柜年更换废水6.3t/a，年新鲜用水119.7 t/a。

1.3 废水防治措施、排放去向、排放标准及达标情况分析

1.3.1 废水防治措施、排放去向

(1) 生活污水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理。

①生活污水预处理设施（三级化粪池）可行性分析

三级化粪池的工作原理：污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后能稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的较严者，因此生活污水采用三级化粪池进行预处理是可行的。

②依托炭步污水处理厂可行性分析

炭步污水处理厂：位于花都区炭步镇港口大道以北，巴江河（又称白坭河）下游南侧，纳污范围包括巴江河以南的炭步镇镇区范围，服务面积 90.2 平方公里。本项目属于炭步污水处理厂纳污范围内，详见附图二十三。

炭步污水处理厂于 2009 年 8 月开工建设，2010 年 5 月建成投入使用，首期工程设计规模为 2.5 万吨/日。炭步污水处理厂收集及输送管线 200.34km，中途提升泵站 2 座。污水处理采用的工艺为改良 A₂/O+二沉淀工艺为主体的二

级生化处理工艺，污水处理厂污水纳污水质标准须达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值较严值，污水处理厂出水标准要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

根据上文计算结果分析，本项目远期生活污水经三级化粪池预处理后均可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严者要求，因此满足炭步污水处理厂污水纳污水质标准。

炭步污水处理厂一期已于 2008 年 5 月正式投入试生产，并于 6 月底通过竣工环保验收。经过不断调试和改进，污水处理厂全工艺流程已进入正常生产状态。炭步污水处理厂的现处理规模 2.5 万吨/天。

根据广州市花都区水务局公布的《花都区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）》，炭步污水处理厂规模为 2.5 万 m³/d，2025 年 4 月炭步污水处理厂日平均处理量为 1.0 万 m³/d，处理余量为 1.5m³/d。本项目生活污水的排放量为 240m³/a，0.81m³/d，约占炭步污水处理厂处理余量的 0.0081%，外排量占污水处理站处理量比例较小，不会对炭步污水处理厂的处理规模造成冲击，且炭步污水处理厂的运行状态良好，有足够负荷接纳项目产生的污水，因此本项目的生活污水纳入炭步污水处理厂是可行的。

综上，通过从水质、水量方面分析，炭步污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

（2）生产用水（除油、清洗用水、气旋塔用水）

本项目生产用水（除油、清洗用水、气旋塔用水）循环使用，定期补充，捞渣更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。

1.3.2 排放标准及达标情况分析

本项目废水排放标准及达标情况详见下表 4-5。

项目设有一个生活污水排放口，涉及废水排放标准及达标情况见下表。

表 4-5 项目废水排放标准及达标分析一览表

时间	排放口 编号	排 放	污染 物 种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准		治 理	达 标
				排放	排放量	名称	浓度		

		口 名 称		浓度 mg/L	t/a		限值 mg/L	措 施	情 况
远期	DW001	生 活 污 水 排 放 口	pH	/	/	广东省地方标准《水污染 物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二 时段三级标准及《污水 排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严值	6.5~9	三 级 化 粪 池	达 标
			CODcr	126.3	0.03		500		
			BOD ₅	47.5	0.011		300		
			SS	7.4	0.002		400		
			NH ₃ -N	23.95	0.006		45		
			TN	25.85	0.006		70		
			TP	1.85	0.0004		8		

1.4 排污口设置及监测计划

本项目为非重点排污单位，本项目废水监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行。

项目近期不设污水排放口，远期设有 1 个总污水排放口（DW001），为一般排放口，根据技术指南，本项目废水排放口基本情况信息。

表 4-6 本项目废水排放口基本情况信息一览表

废水类别	时段	排放去向	排放规律	排放方式	污染防治设施		排放口 编号	排放 口类 型
					污染 治理 设施 名称	污染 治 理 设 施 工 艺		
生活污水	昼 间	炭步污水 处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	市政 管网	三 级 化 粪 池	沉淀、 厌氧消 化	DW001	一般 排放 口

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。

本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后，通过市政管网排入炭步污水处理厂集中处理，因此本项目无需开展废水自行监测。

1.5 结论分析

综上所述，生活污水经三级化粪池预处理后，接驳市政污水管网后，生活污水经三级化粪池预处理可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 1962-2015) B 级

标准较严者后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理；生产用水循环使用，定期补充，更换废水交由有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

经上述措施处理后，本项目的废水不会对周边水环境产生明显影响。

2.废气

本项目营运期产生的污染物主要为颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、NMHC/TVOC、臭气浓度。

2.1 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治措施

本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表详见下表 4-7。

2.2 废气产排污情况

本项目废气排放口基本情况详见表 4-8。项目废气污染物产排污情况详见表 4-9。

表 4-7 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治措施情况一览表

产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染物治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺	是否可行性技术	处理效率				
打砂房	打砂	颗粒物	有组织	TA001	滤芯装置+布袋除尘装置	滤芯除尘+布袋除尘	是	95%	DA001	打砂废气排放口	是	一般排放口
喷粉房	喷粉	颗粒物	有组织	TA002	滤芯回收装置+布袋除尘装置		是	95%	DA002	喷粉废气排放口	是	一般排放口
固化房	烘干、固化	烟尘	有组织	TA003	经收集后通过“气旋塔+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒DA003排放	是	是	70%	DA003	燃烧、固化废气排放口	是	一般排放口
		二氧化硫						/				
		氮氧化物						/				
		NMHC/TVOC						80				
		臭气浓度						/				
油漆房	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗	漆雾	有组织	TA004	经收集后通过“水帘柜+气旋塔+二级活性炭”处理达标后通过15m排气筒DA004排放	是	是	90%	DA004	废气排放口	是	一般排放口
		NMHC/TVOC						80%				
		二甲苯										
		臭气浓度										

表 4-8 本项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径 m	排气温度℃	排放口类型
			经度	纬度				
1	DA001	打砂废气排放口	113.10533°	23.33173°	15	0.3	常温	一般排放口

	<u>2</u>	<u>DA002</u>	<u>喷粉废气排放口</u>	113.10532°	23.33172°	<u>15</u>	0.6	<u>常温</u>	一般排放口
	<u>3</u>	<u>DA003</u>	<u>燃烧、固化废气排放口</u>	113.10522°	23.33196°	<u>15</u>	<u>0.4</u>	<u>30</u>	一般排放口
	<u>4</u>	<u>DA004</u>	<u>油漆房废气排放口</u>	113.10539°	23.33171°	<u>15</u>	<u>0.65</u>	<u>常温</u>	一般排放口

表 4-9 项目废气污染物产排污情况一览表

产物环节	排放形式	污染物	产生量t/a	污染物收集情况					治理措施		污染物排放情况		
				收集效率	收集风量 m ³ /h	收集量t/a	收集浓度mg/m ³	收集速率kg/h	工艺	处理效率	排放量 t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h
打砂	DA001	颗粒物	1.785	90%	3500	1.607	191.25	0.6694	滤芯+布袋除尘	95%	0.0803	9.5625	0.0335
	无组织	颗粒物	0.1785	/	/	/	/	/	加强车间管理		0.1785	/	0.0744
喷粉	DA002	颗粒物	1.744	65%	16000	1.134	29.52198	0.4724	滤芯+布袋除尘	95%	0.0567	1.4761	0.0236
	无组织	颗粒物	0.6104	/	/	/	/	/	定期清理车间沉降粉尘等措施，车间沉降 80%		0.1221	/	0.0509
固化 烘干	DA003	烟尘	0.0029	90%	7000	0.0026	0.1545	0.0011	气旋塔+二级	70%	0.0008	0.0464	0.0003
		二氧化硫	0.0020			0.0018	0.1080	0.0008	活性炭吸附	/	0.0018	0.1080	0.0008

工序	无组织	氮氧化物	0.0189		0.0170	1.0102	0.0071		/	0.0170	1.0102	0.0071	加强车间管理等措施
		总 VOCs	0.0291		0.0262	1.5572	0.0109		80%	0.0052	0.3114	0.0022	
		臭气浓度	/		/	/	≤2000 (无量纲)		/	/	≤20 (无量纲)		
		烟尘	0.0003	/	/	/	/		0.0003	/	0.0001		
		二氧化硫	0.0002	/	/	/	/		0.0002	/	0.0012		
	无组织	氮氧化物	0.0019	/	/	/	/	加强车间管理等措施	0.0019	/	0.0106		
		总 VOCs	0.0029	/	/	/	/		0.0029	/	0.0005		
		臭气浓度	/	/	/	/	≤20 (无量纲)		/	≤20 (无量纲)			
		漆雾(颗粒物)	0.3253	90%	0.2928	6.7769	0.1220	水帘柜+气旋塔+二级活性炭	90%	0.0293	0.6777	0.0122	
		总 VOCs	0.3711		0.3340	7.7310	0.1392		80%	0.0668	1.5462	0.0278	
		二甲苯	0.0729		0.0656	1.5195	0.0274			0.0131	0.3039	0.0055	
调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗工序	DA004	臭气浓度	/	/	/	/	≤2000 (无量纲)		/	/	≤2000 (无量纲)		
		漆雾(颗粒物)	0.0325	/	/	/	/	加强车间管理等措施	0.0325	/	0.0136		
		总 VOCs	0.0371	/	/	/	/		0.0371	/	0.0155		
		二甲苯	0.0073	/	/	/	/		0.0073	/	0.0030		
	无组织	臭气浓度	/	/	/	/	≤20 (无量纲)		/	≤20 (无量纲)			
		漆雾(颗粒物)	0.0325	/	/	/	/		0.0325	/	0.0136		
		总 VOCs	0.0371	/	/	/	/		0.0371	/	0.0155		
		二甲苯	0.0073	/	/	/	/		0.0073	/	0.0030		

	切割 工序	无组织	颗粒物	0.3070	/	/	/	/	/	加强车间管理	0.3070	/	0.1279	
焊接 工序	无组织	颗粒物	0.000827	/	/	/	/	/	/	加强车间管理	0.8270	/	0.0014	
		其中锡及 化合物	0.824								0.8240	/	0.0014	

2.3 废气源强核算

2.3.1 切割粉尘

本项目使用切割机对钢管、钢板等进行切割时，会产生粉尘，主要成分为金属颗粒物，产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-04 下料工段-锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产污系数 5.3kg/t·原料。根据建设单位提供的资料，项目需要进行切割加工的钢材约占总用量的 60%，项目切割原料重量= $(340+625) * 60\% * 0.001 = 0.579\text{t/a}$ 、则本项目切割粉尘产生量为 3.07t/a，按年工作 300 天，每天工作 8 小时，产生速率为 1.28kg/h。

由于金属粉尘粒径、比重较大，根据《环保工作者使用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 90% 计算，剩余 10% 无组织排放，则切割工序产生的金属粉尘沉降量为 2.763t/a、无组织排放量为 0.307t/a、0.128kg/h。通过加强厂区通风换气，在厂区内无组织排放。

2.3.2 焊接烟尘和锡及其化合物

项目焊接过程会有少量焊接烟尘产生，其主要成分为锡及其化合物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 38-40 电子电气行业技术手册中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业” P21 中焊接-无铅焊料-波峰焊，颗粒物产污系数按 0.4134g/kg 原料计；项目无铅焊条年用量为 2 吨，则项目烟尘产生量 0.8268kg/a，即 0.000827t/a。该工序年工作 300 天，每天工作 2 小时，产生速率约 0.0014kg/h。

由于本项目使用无铅焊锡（锡含量 99.7%），故该“烟尘”的主要成分为“锡及其化合物”），则锡及其化合物产生量 0.8243kg/a，即 0.000824t/a。产生速率约 0.0014kg/h。由于焊接烟尘产生量较少，不易收集，直接在车间内无组织排放。

2.3.3 打砂粉尘

项目将工件送入打砂机内，利用打砂机内喷出的高速钢砂对工件表面进行抛光处理，打砂过程中会产生一定量的金属粉尘；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中“06 预处理——钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料——抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数 2.19kg/t·原料，项目的金属原料使用量为方钢管 340t/a、钢板 625t/a，扣除保洁扫地机底板钢板(根据第二章工序流程可知，该工件不需要打砂)150t,需要打砂的工件合计 815t,则打砂粉尘产生量为

1.785t/a。打砂工序在打砂房内进行，密闭收集，“滤芯装置+布袋除尘”处理后通过排气筒 DN001 排放。

2.3.4 喷粉废气

本项目使用喷枪在喷粉柜内对工件进行喷粉处理，喷粉过程中未附着的粉末涂料会形成粉尘，其主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册 14 涂装中粉末涂料喷塑的颗粒物产污系数 300kg/t-原料，即粉料附着率为 70%。

本项目在生产流水线喷粉采用喷粉柜内进行喷粉，为了减少粉料损失，粉尘收集方式为喷粉柜为半密闭喷粉柜，喷粉柜内设置排气柜负压收集，同时喷粉房仅保留物料进出通道，因此本项目参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》“半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s”的，收集效率为 65%。

根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率可达 99.99% 以上，考虑到滤芯的使用寿命等问题，为了保守计算，项目滤芯除尘效率取 95%，未收集部分粉尘沉降率参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，保守估计取值为 80%，其余 20% 车间无组织排放。

因此，本项目粉末附着率为 70%，喷粉柜收集效率为 65%，滤芯除尘效率为 95%，未被收集的部分 80% 沉降在喷粉区及车间内，20% 无组织排放。项目粉末涂料用量为 2.672t/a，滤芯处理的粉末一直参与回用。喷粉工序颗粒物排放量详细计算如下：

表 4-10 喷粉颗粒物产排情况一览表

粉末原材料 (t/a)	粉末附着 率	颗粒物产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	粉末回用量 (t/a)	颗粒物有 组织排放 量 (t/a)
5.814	70%	1.744	65%	95%	1.077	0.0567

颗粒物产生量=粉末原材料*(1-粉末附着率)；粉末回用量=颗粒物产生量*收集效率*处理效率；粉末有组织排放量=粉末产生量*收集效率*(1-处理效率)

颗粒物产生量 (t/a)	收集效率	粉末沉降率	颗粒物无组织排放量 (t/a)
1.744	65%	80%	0.1221
粉末未收集量=粉末产生量* (1-收集效率)； 粉末无组织排放量=粉末未收集量* (1-粉末车间沉降率)			

2.3.5 烘干、固化废气

喷粉固化线烘箱采用天然气作为燃料进行供热，燃烧尾气直接进入烘干线、固化线烘箱内对工件进行直接加热。此过程会产生固化有机废气、燃烧废气、臭气浓度。

①燃烧废气

本项目固化烘干采用天然气作为燃料。天然气属于清洁能源，其燃烧产生的污染物主要有 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）、烟气黑度等。

根据建设单位提供的资料，固化炉的功率合计约在 60w 左右，热效率按 70%计，则天然气使用量=100kw*2400h/70%/34MJ/m³（根据《天然气》（GB17820-2018）中一类天然气的热力值为 34MJ/m³）=10084m³/a。

根据《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的“14-涂装—涂装件”，原料为天然气的天然气工业炉窑的产污系数为：颗粒物 0.000286kg/m³-原料、二氧化硫 0.000002Skg/m³-原料、氮氧化物 0.00187kg/m³-原料。项目使用天然气为《天然气》（GB17820-2018）中的二类天然气，基硫分 S≤100mg/m³，天然气项目按 100mg/m³ 计。年生产时间为 2400h，则项目燃烧废气产排情况见下表：

表 4-11 本项目燃烧废气产生及排放情况一览表

燃料类别	产生情况			
	主要污染因子	产污系数(kg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率
天然气 m ³ /a				(kg/h)
S02	0.000002S	0.0020	0.0008	
10084	N0x	0.00187	0.0189	0.0079

	烟尘（颗粒物）	0.000286	0.0029	0.0012	
② 固化有机废气					
本项目在固化工序中，粉末涂料受热力影响，会产生少量有机废气。根据企业提供的 MSDS，粉末涂料主要成分为环氧、聚酯，项目固化温度为 150°C~200°C，尚未达到原料的分解温度，但会因高温挥发出少量的有机废气。参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号）中的粉末涂料 VOCs 含量以 0.5% 计，本环评不考虑粉末涂料有效使用量，粉末涂料 VOCs 含量以 0.5% 计，本项目粉末用量为 5.814t/a，则有机废气产生量约 0.0291/a。					
2.3.6 调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气					
① 有机废气					
项目调漆、喷漆、喷枪清洗、晾干工序均在油漆房内进行，。本项目进行溶剂型油漆喷涂时需使用清洗剂进行喷枪清洗，在清洗过程中，使用的清洗剂会全部挥发（进行喷枪清洗时，每支喷枪每次清洗的清洗剂用量约为 0.1L（项目溶剂型油漆喷涂设 2 支喷枪），清洗频次为每天清洗一次，年工作 300 天，则项目喷枪清洗剂用量为 60L/a、0.0492t/a（清洗剂密度按 0.82g/cm³ 计）。					
根据建设单位提供的 MSDS 以及第二章表分析可知，各种原料有机废气污染物含量详见下表所示。					
表 4-12 项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗有机废气产生情况一览表					
原料		非甲烷总烃 含量 (%)	二甲苯 含量 (%)	非甲烷总烃 产生量 (t/a)	二甲苯 产生量 (t/a)
调配后的溶 剂型油漆 0.9725t/a	溶剂型油 0.7294t/a	27.3	10	0.1991	0.0729
	固化剂 0.1216t/a	1	0	0.0012	0
	稀释剂 0.1216t/a	100	0	0.1216	0.0729
清洗剂 (0.0492t/a)	稀释剂	100	0	0.0492	0
合计				0.3711	0.0729
② 漆雾					

本项目在喷漆工序中会产生一定的漆雾。根据建设单位提供的资料，喷涂的上漆率约 70%，未附着在产品的漆料约 30%，未附着固含量全部视为形成漆雾。漆雾的具体产生情况详见下表所列。

表 4-13 项目漆雾（颗粒物）产生情况一览表

类型	使用量 (t/a)	未附着量(t/a)	固含量(%)	漆雾产生量 (t/a)
调配后的溶剂型油漆	0.9725	0.4862	66.9	0.3253

2.4 废气治理设施

本项目设有 4 套废气处理设施（TA001、TA002、TA003、TA004）。

打砂粉尘：“滤芯+布袋除尘器”（TA001）处理后通过 15m 排气筒进行排放。

喷粉粉尘：“滤芯+布袋除尘器”（TA002）处理达标后通过 15m 排气筒进行排放。

燃烧废气、烘干、固化废气：一同引至“气旋塔+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后通过 15m 高排气筒排放

调漆、喷油性漆、晾干、喷枪清洗废气经“水帘柜+气旋塔+二级活性炭装置”（TA004）处理达标后通过 15m 排气筒排放；

2.4.1 废气处理风量

本项目打砂房、烘干固化房、喷漆房（调漆、喷漆、晾干）均在密闭的车间内进行，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压；喷粉房内喷粉柜为半密闭喷粉柜。

① 打砂房：参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统的设计可知，有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次/时以上，打砂房换气次数可按 20 次/小时计算：车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。

② 喷粉房：本项目喷粉工作时间预计为 8h，一年工作 300 天，项目设 2 个喷粉房，其所需风量根据《涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2023）中附录 B（资料性）静电喷粉室排风量(抽风量)进行核算，计算公式如下：

$$Q=3600 \times (A_1+A_2+A_3) \times V$$

式中：Q—按照卫生要求计最小排风量， m^3/h ；A1—操作面开口面积， m^2 ，取 $0.8m^2$ ；A2—工件进出口面积，进出口面积均取 $2m^2$ ；A3—工艺及其他空洞面积 m^2 ，取 $0.2m^2$ ；V—开口处断面风速，一般取 $0.3-0.6m/s$ ，本项目取 $0.6m/s$ 。

根据以上公式核算得单个喷粉房所需风量为 $6480\text{m}^3/\text{h}$, 项目共计 2 个喷粉房, 所需风量为 $12960\text{ m}^3/\text{h}$ 。为保证喷粉室开口面保持负压, 安装车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度, 对风量进行复核。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统的设计可知, 工厂涂装室换气次数为 20 次/时, 本项目取 30 次 / 小时, 计算得的最少所需风量为 $8498\text{ m}^3/\text{h}$ 。风机设置按照两种计算方式较大值 $12960\text{ m}^3/\text{h}$ 进行配置, 防止粉尘外逸。具体详见下表《项目收集风量设置情况一览表》。

③烘干固化房: 固化炉燃烧天然气产生的含热气体通过风管直接进入烤炉房进行固化烘干操作, 参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统的设计可知, 有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次/时以上, 烘干、固化房换气次数按 20 次/小时计算: 车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。

④油漆房 (调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗): 参考《广东省表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号), 按照车间空间体积和 60 次 / 小时换气次数计算: 车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。

表 4-14 项目收集风量设置情况一览表

排放口编号	设施	数量	规格尺寸	体积	换气次数	所需风量
				m^3		
DA001	打砂房	1 个	5.2*6.8*4m	141.44	20	2828.8
	设置风机收集风量					3500
DA002	喷粉房	1 个	5.2*6.8*4.2m	148.512	30	4455.36
	喷粉房 (流水线)	1 个	11*3.5*3.5m	134.75	30	4042.5
	合计					8498
	按照《涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全》(GB15607-2023) 附录 B (资料性) 静电喷粉室排风量(抽风量) 计算					12960
DN003	设置风机收集风量					16000
	固化房	1 个	8.3*3.7*3.5m	107.5	20	2149.7
	固化房 (烘干、固化线)	1 个	13*3.7*3.5m	168.4	20	3367
合计						5516.7

		设置风机收集风量				7000	
DA004	油漆房	1 个	12*6*3.5m	252	60	15120	
	合计					15120	
	设置风机收集风量					18000	

2.4.2 废气收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》“表3.3-2废气收集集气效率参考值”，单层密闭负压，“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，VOCs收集效率为90%。本项目打砂房、固化房、油漆房全部密闭负压收集，收集效率按90%计。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》“半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留1个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，敞开面控制风速不小于0.3m/s”的，收集效率为65%。本项目在喷粉房内采用的喷粉柜为半密闭喷粉柜，喷粉柜内设置排气柜负压收集，同时喷粉房仅保留物料进出通道，因此本项目喷粉房收集效率保守按65%计。

2.4.3 废气处理效率

(1) 滤芯装置及布袋除尘装置

根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率可达99.99%以上，考虑到滤芯的使用寿命等问题，为了保守计算，“滤芯+布袋除尘”除尘效率保守取95%。

(2) 气旋塔

《工业污染源产排污系数手册》（生态环境部发布）第4分册明确气旋塔处理机械加工粉尘的效率基准值为75%-85%。《环境影响评价技术导则》HJ 2.2-2018附录C.4规定气旋塔效率取值优先采用类比监测数据无实测数据时推荐采用75%基准值。本项目烘干固化工序保守取70%处理效率。

油漆房采用水帘柜+气旋塔组合处理漆雾，组合处理效率可达到90%以上，本项目保守取90%

(3) 二级活性炭吸附装置

参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79号）

中对有机废气治理设施的治理效率可得，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%。当项目存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算。为了保守考虑，本次评价“二级活性炭吸附”装置对有机废气处理效率取 80%。

根据以上产污量计算结果、收集效率及处理效率取值，本项目废气污染物产排情况计算如下表：

4-15 项目废气污染物排放量计算表

产物环节	排放形式	污染物	产生量 t/a	污染物收集情况		处理效率	污染物排放量 t/a
				收集效率	收集量 t/a		
打砂	DA001	颗粒物	1.785	90%	1.607	95%	0.0803
	无组织	颗粒物	0.1785	/	/	加强车间管理	0.1785
喷粉	DA002	颗粒物	1.744	65%	1.134	95%	0.0567
	无组织	颗粒物	0.6104	/	/	车间沉降粉尘	0.1221
固化烘干工序	DA003	烟尘	0.0029	90%	0.0026	70%	0.0008
		二氧化硫	0.0020		0.0018	/	0.0018
		氮氧化物	0.0189		0.0170	/	0.0170
		总 VOCs	0.0291		0.0262	80%	0.0052
		臭气浓度	/		/	/	/
	无组织	烟尘	0.0003	/	/	加强车间管理等措施	0.0003
		二氧化硫	0.0002	/	/		0.0002
		氮氧化物	0.0019	/	/		0.0019
		总 VOCs	0.0029	/	/		0.0029
		臭气浓度	/	/	/		/
调漆、喷漆、晾干工序	DA004	漆雾	0.3253	90%	0.2928	90%	0.0293
		总 VOCs	0.3711		0.3340	80%	0.0668
		二甲苯	0.0729		0.0656		0.0131
		臭气浓度	/	/	/	/	/

		无组织	漆雾	0.0325	/	/	加强车间 管理等措 施	0.0325	
			总 VOCs	0.0371	/	/		0.0371	
			二甲苯	0.0073	/	/		0.0073	
			臭气浓度	/	/	/		/	
切割 工序	无组织	颗粒物	0.3070	/	/	加强车间 管理	0.3070		
焊接 工序	无组织	颗粒物	0.000827	/	/	加强车间 管理	0.000827		
		其中锡及 化合物	0.000824				0.000824		

以上汇总结果如下：

4-16 项目废气污染物排放量汇总表

污染物 排放形式	颗粒物	VOCs	二甲苯	二氧化硫	氮氧化物
有组织合计	0.1671	0.0720	0.0131	0.0018	0.0170
无组织合计	0.6412	0.0400	0.0073	0.0002	0.0019
合计	0.8083	0.1120	0.0204	0.0020	0.0189

结合风量、治理措施、速率、浓度等参数后的详细产排情况详见本节开始位置表 4-9《项目废气污染物产排污情况一览表》。

2.4.4 治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，本项目废气处理措施与其中推荐可行技术对比如下表所示。

表 4-17 本项目废气处理设施可行性分析对比一览表

工序	本项目处理 措施	HJ942-2018		本项目处 理措施是 否为推荐 可行技术
		大气污染物	推荐可行技术	

	打砂、喷粉	滤芯装置+布袋除尘装置	颗粒物	封闭喷漆室、袋式除尘、滤芯过滤器、滤筒过滤器、旋风除尘、其他	是
烘干、固化、喷漆	气旋塔+二级活性炭吸附装置	氮氧化物	NMHC/TVOC	低氮燃烧	否
		臭气浓度		焚烧、吸附、催化分解、其他	是
			水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他	是	

(1) 滤芯装置

工作原理：依靠滤材纤维形成的致密网络拦截粉尘颗粒，并利用形成的粉尘层进一步提高过滤效率。通过周期性、高效的清灰清除粉尘层，使滤芯的过滤能力得以再生，维持设备在较低阻力下长期稳定高效运行。

(2) 气旋塔

气旋塔（Cyclone Scrubber 或 Vortex Scrubber）是一种结合 旋风分离 和 湿法洗涤技术的废气处理设备，主要用于去除工业废气中的 颗粒物（粉尘、烟尘） 和部分 可溶性气态污染物（如酸性气体）。其结构简单、运行稳定，广泛应用于冶金、化工、建材、电镀等行业。

气旋塔的净化过程分为机械分离和湿法洗涤 两个阶段：(1) 旋风分离（干法除尘）废气切向进入塔体，在塔内形成 高速旋转气流。颗粒物在离心力作用下被甩向塔壁，并沿壁面沉降到底部。适用颗粒： $>10 \mu m$ 的粉尘、金属颗粒等，去除效率可达 70%~90%。(2) 湿法洗涤（喷淋净化）塔顶喷淋 水或化学吸收液（如 NaOH 溶液），与废气逆流接触。细小颗粒($<10 \mu m$) 通过 惯性碰撞、拦截、扩散 被液滴捕获。可溶性气体（如 SO₂、HCl、NH₃）被液体吸收，提高净化效率。

(3) 活性炭吸附装置

活性炭吸附装置一般由风机、箱体和装填在箱体内的活性炭吸附过滤单元组成，活性炭吸附装置可处理苯、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子元件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。因此，较适用于本项目有机废气的处理净化。

工作原理：气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学阻力，因此当此固体表面与气体接触

时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

经过以上治理措施，可以减少有组织废气的排放；有组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

2.5 废气排放情况达标分析

表 4-18 本项目废气有组织排放达标情况一览表

污染源	污染因子	治理设施	污染物排放情况		执行标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	最高允许排放浓度/无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	
DA001	颗粒物	滤芯除尘+布袋除尘	9.5625	0.0335	120	1.45 ^①	
DA002	颗粒物	滤芯除尘+布袋除尘	1.4761	0.0236	120	1.45 ^①	
DA003	烟尘	气旋塔+二级活性炭吸附装置	0.0155	0.0001	30	/	达标
	二氧化硫		0.1080	0.0008	200	/	
	氮氧化物		1.0102	0.0071	300	/	
	NMHC		0.3114	0.0022	80	/	
	总 VOCs				100	/	
	臭气浓度		≤2000 (无量纲)	/	20000 (无量纲)	/	
DA004	颗粒物	水帘柜+气旋塔+二级活性炭装置	0.6777	0.0122	120	1.45 ^①	达标
	总 VOCs		1.5462	0.0278	100	/	
	NMHC				80	/	
	二甲苯		0.3039	0.0055	40	/	
	臭气浓度		≤2000 (无量纲)		2000 (无量纲)	/	

备注：（1）本项目排气筒的高度未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率限值按标准所列对应排放速率限值的 50% 执行；

由上表可知，本项目打砂、喷粉工序产生的颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中二级标准限值要求；本项目烘干、固化工序产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放可满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方

案>的通知》(环大气〔2019〕56号)中“重点区域范围”浓度限值要求, NMHC/TVOC有组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值要求。本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗产生的NMHC/TVOC、二甲苯有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)表1 挥发性有机物排放限值;漆雾有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值;臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值;不会对周围大气环境造成明显的不良影响。

本项目位于花都区,所在区域属环境空气二类区,根据《2023年广州市生态环境状况公报》,本项目所在区域大气环境质量为达标区。项目各污染物通过源强收集,可减少废气的无组织排放,废气经治理后达标排放,各污染物经大气扩散后对敏感点的影响较少。项目建成后应落实各大气污染源的污染防治措施,减少废气无组织排放和非正常工况排放,则项目对周围的环境影响较小。因此运营期废气不会对周围环境产生明显影响。

2.6 非正常排放情况

项目在检验工作开始时,首先运行所有的废气处理装置,然后再开启检验的工艺流程,使在检验工作中所产生的废气都能得到处理。检验完毕后,所有的废气处理装置继续运转,待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。检验废气处理设施在开、停车时排出污染物均得到有效处理,经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

废气处理系统和排风机均设有保安电源,系统设有备用风机(N+1配置)。当废气处理设备出现故障时,工艺生产过程排放的废气将未经处理直接排入大气,造成非正常排放。本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统,设备每年检修一次,基本上能保证无故障运行。日常运行中,若出现故障,检修人员可立即到现场进行维修,一般操作在30分钟内基本上可以完成,预计最长不会超过60分钟。

废气处理系统出现故障,一般有3种情况:停电、净化装置和风机出现故障,对生产异常情况,采取以下措施:

- a.如果全厂停电,停止生产,无污染物产生。为确保安全,风机仍然继续运转(采用UPS)。
- b.风机出现故障时,备用风机立即启动。
- c.当废气处理设施出现故障时,应立即进行维修,必要时停止生产原料的供给。

- d.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行
- e.建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测
- f.应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。非正常排放情况及概率分析详见下表。

表 4-19 项目非正常排放量核算及概率分析一览表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施	
1	打砂	废气处理设施停运(处理效率 0)	颗粒物	191.25	0.6694	1	1	立即停止生产，关闭生产设备，关闭废气处理设施	
2	喷粉		颗粒物	29.5220	0.4724				
3	固化烘干		颗粒物	0.1545	0.0011				
			SO ₂	0.1080	0.0008				
			NO _x	1.0102	0.0071				
			NMHC/TVOC	1.5572	0.0109				
			颗粒物	6.7769	0.1220				
4	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗		NMHC/TVOC	5.2542	0.0946				
			二甲苯	1.5195	0.0274				
			臭气浓度	≤ 2000 (无量纲)					

建设单位需避免在非正常工况下进行开工。为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气处理装置应定期停工检修，并加强相应的日常的检修和保养。

2.7 废气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目运营期废气环境监测计划如下表所示。

表 4-20 本项目运营期废气环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001废气排放口	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
DA002废气排放口	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
DA003 废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”
	SO ₂		《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>》(环大气〔2019〕56号)中重点区域排放限值要求
	NO _x		
	烟尘(颗粒物)		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)“表2恶臭污染物排放标准值”
DA004 废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”
	二甲苯(苯系物)		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)“表2恶臭污染物排放标准值”
厂界(上风向设1个参照点,下风向设3个监控点)	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)“表1 恶臭污染物厂界标准值”中新扩建企业二级标准
在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2.8 废气环境影响分析结论

本项目所在地环境空气质量满足标准要求,本项目实施后,废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术,经处理后的污染物可达标排放。本项目在落实评价提出的废气治理措施后,可以确保污染物达标排放,排放量较小,不会对所在区域环境质量、环境保护目标造成环境影响。

3.噪声

3.1 厂界噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算；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：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：

LP1i(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；

LP1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

LP2i(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；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi, 在 T 时间内该声源工作时间为 ti; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj, 在 T 时间内该声源工作时间为 tj, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

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

式中:

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

ti——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。

⑥预测点的预测等效声级 (Leq) 计算:

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

式中:

Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

Leqb——预测点背景值, dB(A)。

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中:

Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

Loct(r0)——参考位置 r0 处的倍频带声压级;

r——预测点距声源的距离, m;

r0——参考位置距声源的距离, m; r0=1。

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg (r) - 8$$

3.2 噪声源强分析

本项目噪声源主要为设备运行噪声, 噪声特征均以连续性噪声为主, 间歇性噪声为

辅。其中夜间不进行生产，所以夜间无需评价机器产生的噪声。项目各类设备运行噪声级范围在 60~80dB（A）之间。项目应对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3类标准，以控制噪声对周围环境的影响。项目夜间不生产。

项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量(台)	空间相对位置/m			声源源强(声压级/距声源距离)/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设施 TA001	1	-4.13	-136.86	6	80	选用低噪声设备、做好设备基础减震	9:00~17:00
2	废气处理设施 TA002	1	-18.16	-136.62	6	80		
3	废气处理设施 TA003	1	-26.37	-112.62	6	80		
4	废气处理设施 TA004	1	-2.63	-136.65	6	80		
备注：表中坐标以厂界东北角(113.105750183,23.332931250,5.427)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向								

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	单台(声压级/距声源距离)/dB(A)	数量(台)	叠加噪声源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m			建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声						
						X	Y	Z	东	南	西	北	声压级/dB(A)		建筑物外距离/m				
													东	南	西	北			
1	切割机	70	3	75	选用低噪声设备、做好设备基础减震	-5.25	-75.31	1.2	4.75	59.69	24.75	74.81	昼间	20	41	19	27	17	1
2	折弯机	70	1	70		-6.31	-85.56	1.2	5.81	49.44	23.69	85.06		20	35	16	23	11	1
3	钻孔机	80	1	80		-12.13	-116.61	1.2	11.63	18.39	17.87	116.11		20	39	35	35	19	1
4	电焊机	65	8	74		-13.31	-117.52	1.2	12.81	17.48	16.69	117.02		20	32	29	30	13	1
5	打砂房	75	1	75		-4.68	-130.21	1.2	4.18	4.79	25.32	129.71		20	43	41	27	13	1

6	喷粉房	65	1	65	震、墙体隔声等	-19.22	-130.03	1.2	18.72	4.97	10.78	129.53		20	20	31	24	3	1
7	固化房	65	1	65		-15.52	-115.32	1.2	15.02	19.68	14.48	114.82		20	21	19	22	4	1
8	清洗线	60	1	60		-26.25	-65.23	1.2	25.75	69.77	3.75	64.73		20	12	3	29	4	1
9	喷粉房(流水线)	65	1	65		-16.13	-95.25	1.2	15.63	39.75	13.87	94.75		20	21	13	22	5	1
10	固化房(流水线)	65	1	65		-20.11	-85.98	1.2	19.61	49.02	9.89	85.48		20	19	11	25	6	1
11	油漆房水帘柜	70	2	73		-2.45	-110.12	1.2	1.95	24.88	27.55	109.62		20	47	25	24	12	1
12	喷枪	60	2	63		-2.95	-110.83	1.2	2.45	24.17	27.05	110.33		20	35	15	14	2	
13	空压机	80	1	80		-4.56	-116.63	1.2	4.06	18.37	25.44	116.13		20	48	35	32	19	1
备注：表中坐标以厂界东北角 (113.105750183,23.332931250,5.427) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																			

3.3 噪声环境影响预测

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下。

表 4-23 本项目厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

类别	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
厂界贡献值叠加 /dB (A)	63	63	58	33
评价标准 /dB (A)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，对辅助设备风机采取加装减振垫等减震措施及距离衰减后，项目厂界四周达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间等效声级 ≤ 65 dB(A)，且夜间不生产；本项目 50 米范围内没有声环境保护目标，项目产生的噪声不会对周边敏感点造成影响。

3.4 降噪措施

从预测结果看，在经过墙体隔声、减振措施下，本项目各边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。为降低本项目产生的噪声对周边环境的影响，保护周边生态环境，建议建设单位采取以下措施：

①室内生产设备合理布局，重视总平面布置，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②采用低噪声设备；对风机噪声设备采取一定的消声、减震措施，如底部设置减震垫等。

③对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对部分高噪声设备设置减震和隔音装置。

④合理安排生产时间，避免在午休时间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

⑤加强生产管理，加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑥要求运输车进出厂区时要减速行驶，禁鸣喇叭，合理安排装卸货物；做好厂区内、外部车流的疏通。

3.5 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301-2023），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部门颁布标准和有关规定执行。

本项目运营期噪声环境监测计划如下表所示。

表 4-24 本项目运营期噪声环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
各厂界 1m 处布设 1 个监测点	昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3.6 噪声环境影响分析结论

本项目在采取治理措施的情况下，并且经过一定的距离削减作用，本项目夜间不生产，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间等效声级 $\leq 65\text{dB(A)}$ 。本项目 50 米范围内没有声环境保护目标，项目产生的噪声不会对周边敏感点造成影响。

4. 固体废物

4.1 源强计算

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 30 人，不在厂区内食宿，办公生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 300 天，则员工生活垃圾产生量约为 4.5t/a 。

(2) 一般固体废物

①包装固废

项目原辅材料拆封以及产品包装会产生一定的废弃包装材料，成分主要为纸箱、纸袋等，根据建设单位提供的资料，包装固废的产生量约为 2t/a 。废弃包装材料属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-003-S17，建设单位将其收集后外售给资源回收利用单位。

②金属边角料

项目钢管、钢板通过机加工工序会产生一定量的边角料，根据建设单位提供的资料，边角料占原料的 2%。钢管、钢板总用量为 965t/a、则金属边角料产生量约 19t/a。

金属边角料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-001-S17，定期收集后外售给资源回收利用单位。

③沉降的金属粉尘

项目对钢管、钢板通过机加工时，产生的金属粉尘会因粒径、比重较大，容易沉降在厂区范围内，需定期打扫清理，根据上文计算可以，机加工产生的切割粉尘产生量为 3.07t/a，沉降率按 90%计算，则切割工序产生的金属粉尘沉降量为 2.763t/a，该部分金属粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-001-S17，定期收集后外售给资源回收利用单位。

④废钢砂

项目进行打砂工序时，需将钢砂加速后喷射至工件表面，从而达到清洁工件表面以及抛光的效果，钢砂在喷射打砂后，落入回收槽进行回收再利用，但在相互碰撞中，会对钢砂产生损耗，时间长久后，循环使用的钢砂将不能满足生产需求，因此需定期更换；项目年使用的钢砂需全部更换，则项目年产废钢砂 2t/a。该部分废钢砂属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-001-S17，定期收集后外售给资源回收利用单位。

⑤打砂工序滤芯集尘

根据上文分析，打砂粉尘经收集处理后进入滤芯处理，根据上文计算结果可知，滤芯截留的金属粉尘约为 1.526t/a。该部分集尘属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-001-S17，定期收集后外售给资源回收利用单位。

⑥沉降集尘

项目喷粉工序产生的粉尘经滤芯处理回收，未进入收集系统的粉尘，有一部分沉降在喷粉房内，需清理收集；根据上文，沉降集尘量约为 0.488t/a。该部分集尘属于一般固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-099-S59，定期收集后外售给资源回收利用单位。

⑦废滤芯及废布袋

本项目滤芯除尘器的滤芯以及废布袋需要定期更换，每年更换一次，一次更换量约0.2t/a。收集后暂存于一般固废房。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）中的“SW59 其他工业固体废物”，代码为900-099-S59，定期收集后外售给资源回收利用单位。

⑧废原料包装物

项目方钢管、圆钢管、钢板、焊条等等原材料使用完毕后会产生废弃的原料包装物，产生量约为0.2t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为900-099-S17，定期收集后外售给资源回收利用单位

（3）危险废物

①废原料桶

项目所使用的溶剂型油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂等会产生原料空桶，根据下列计算，废原料桶的产生量为0.166t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW49其他废物，代码为900-041-49中的危险废物，需定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

表4-25 本项目废原料桶计算一览表

序号	原料名称	使用量 t/a	包装规格/ kg/ 桶	原料桶数 量 /个	单个原料 桶重量 kg/个	废原料桶 总重量 t/a
1	溶剂型油漆	0.7294	25	29	3	0.0875
2	固化剂	0.1216	10	12	2	0.0243
3	稀释剂	0.1216	10	12	2	0.0243
4	清洗剂	0.0492	5	10	1	0.0098
5	机油	0.1	5	20	1	0.0200
合计						0.166

②漆渣

项目喷漆产生的漆雾经水帘柜和水喷淋捕集后形成漆渣，根据废气工程分析可知，

漆雾（颗粒物）的产生量为 0.3253t/a，收集效率 90%，处理率 90%，则漆渣的最终产生量为 0.2635t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-252-12 的危险废物，需定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

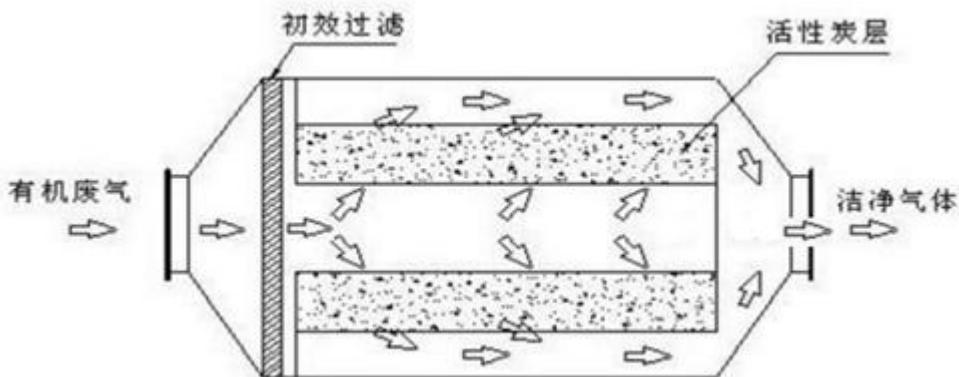
③废活性炭

项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理，根据前文“图 2-2 项目 VOCs 平衡图”可知，理论上本项目烘干固化废气被二级活性炭吸附装置（编号：1#）吸附总量为 0.0209t/a，调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气被二级活性炭吸附装置（编号：2#）吸附总量为 0.0808t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例建议值 15%，则二级活性炭吸附装置（编号：1#）活性炭理论用量约 0.14t/a，二级活性炭吸附装置（编号：2#）活性炭理论用量约 0.54t/a。项目二级活性炭吸附装置相关设计参数及废活性炭产生情况如下表所示。

表 4-26 本项目活性炭装置参数一览表

	排气筒	DA003	DA004
设计风量(m ³ /h)	7000	18000	
箱体尺寸（长*宽*高）(m)	1.8×1.6×1	2.7×2.5×1	
蜂窝活性炭炭箱参数值	单级炭层长度(m)	1.6	2.5
	单级炭层宽度(m)	1.4	2.3
	层数	2	2
	单炭层厚度(m)	0.3	0.3
	过滤风速(m/s)	0.579	0.580
	单层停留时间(s)	0.5184	0.5175
	单级活性炭量(t)	0.605	1.55
	两级总活性炭量(t)	1.21	3.11
	活性炭更换频次（次/年）	2	2
	总活性炭更换量(t)	2.42	6.21
	吸附有机废气(t)	0.0209	0.2672

	理论废活性炭产生量(t/a)	2.44	6.48
注:			
1、过滤风速=风量/(炭层长度×炭层宽度×层数×孔隙率×3600s)，孔隙率一般在0.6~0.9范围，本评价取0.75；空塔流速=处理风量/3600/(箱体宽度*箱体高度)			
2、停留时间=层厚度/过滤风速；			
3、单层活性炭量=炭层长度×炭层宽度×层厚度×活性炭密度（蜂窝状活性炭密度约为0.45g/cm ³ ）；			
4、根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号），采用活性炭吸附技术的，蜂窝状活性炭应选择碘值不低于650毫克/克的活性炭，颗粒状活性炭应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭。本项目采用碘值不低于650毫克/克的蜂窝状活性炭。			
5、风速符合过滤风速<1.2m/s；符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-4 蜂窝状活性炭风速<1.2m/s；过滤停留时间满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5s~2s的要求。			
6、炭层厚度符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-4 活性炭层装填厚度不低于300mm要求。			



根据上表可知，以上两套二级活性炭吸附装置的每年的实际使用量均大于活性炭理论用量，则废活性炭的总产生量为 $2.44+6.48=8.92\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-039-49，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位收运处置。

④水帘柜废水及喷淋废水

根据上文，项目废气处理过程中产生的水帘柜废水及气旋塔废水合计产生量

$=6.3+6.4= 12.7\text{m}^3/\text{a}$ ；水帘柜废水及气旋塔废水作为《国家危险废物名录》（2025年）中的HW12 染料、涂料废物，代码为900-252-12 的危险废物对待，定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

⑤喷枪清洗废液

根据上文，项目需使用清洗剂 0.049t/a 对喷枪进行清洗，清洗后产生的清洗废液含少量的溶剂型油漆、固化剂、稀释剂等有机物，因此属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW12 染料、涂料废物，代码为900-252-12 的危险废物，则喷枪清洗废液产生量约为 0.049t/a，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

⑥废机油

本项目生产设备运转、维修过程需使用机油，根据建设单位提供的资料，项目机油的使用量约为 0.1t/a，按 25%的机油在设备运转中损耗，则废机油的产生量为 0.075t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年）中的 HW08 的废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 的危险废物，需定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

⑦废含油废抹布及手套

本项目废弃的含油抹布、手套产生量共约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。项目产生的固体废物处理措施，详见下表：

表 4-27 固体废物情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	一般工业固废代码或危险废物编码	主要有毒有害物质	物理性状	危险特性	年产量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	员工生活	生活垃圾	/	/	/	固态	/	4.5	袋装	交由环卫部门清运处理	4.5
2	生产过程中	包装固废	一般工业	900-003-S17	/	固态	/	2	袋装	交由资源回收利用	2
3		金属边角料		900-001-S17	/	固态	/	19	袋装		19

	4	固体废物	沉降金属粉尘	900-001-S17	/	固态	/	2.763	袋装	单位处理	2.763	
	5		废钢砂	900-001-S17	/	固态	/	2	袋装		2	
	6		打砂工序滤芯集尘	900-001-S17	/	固态	/	1.526	/		1.526	
	7		沉降集尘	900-099-S59	/	固态	/	0.488	袋装		0.488	
	8		废滤芯及废布袋	900-099-S59	/	固态	/	0.2	袋装		0.2	
	9		废原料包装物	900-099-S17	/	固态	/	0.2	袋装		0.2	
	10	生产过程中	废原料桶	危险废物	HW49 其他废物 900-041-49	涂料、有机溶剂	固态	毒性	0.166	/	定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理	0.166
	11		漆渣		HW12 染料、涂料废物 900-252- 12	涂料	液态	毒性	0.2635	桶装		0.263
	12		废活性炭		HW49 其他废物 900-039-49	有机废气	固态	毒性	8.92	袋装		8.92
	13		水帘柜废水及喷淋废水		HW12 染料、涂料废物 900-252- 12	有机溶剂	液态	毒性	12.7	桶装		12.7
	14		喷枪清洗废液		HW12 染料、涂料废物 900-252- 12	有机溶剂	液态	毒性	0.049	桶装		0.049
	15	维修	废机油		HW08 废矿物油与含矿	机油	液态	毒性	0.075	桶装		0.075
	16		废含油废抹布及手套		HW49 其他废物 900-041-49	机油	固态	毒性	0.2	袋装		0.2

4.2 处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾经统一收集，交由环卫部门定时清运处理。

生活垃圾收集处应定时清理，保持干净，避免滋生蚊虫鼠蚁，臭味弥漫，影响环境。

(2) 一般工业固废

包装固废、金属边角料、沉降的金属粉尘、废钢砂、滤芯集尘以及沉降集尘、废滤

芯、废布袋、废原料包装物等属于一般固体废物。其中包装固废、金属边角料、沉降的金属粉尘、废钢砂、打砂工序滤芯集尘以及沉降集尘、废滤芯、废布袋、废原料包装物收集后定期外售给资源回收利用单位；喷粉工序滤芯集尘收集后回用于生产。

对于一般工业固体废物的管理和贮存应做好以下工作：设立专用一般工业固体废物暂存间，应有防渗漏、防雨淋、防扬尘设施，并且堆放周期不应过长，做好运输途中防泄漏、洒落措施。

（3）危险废物

废原料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、水帘柜废水及喷淋废水、喷枪清洗废液、废机油、废含油抹布及手套为危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险废物暂存间内。

性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处理资质的单位外运处理，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和今年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理人员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危废名称	类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废原料桶	HW49 其他废物900-041-49	厂区西侧	20m ²	容器密封贮存	15t	6个月
	漆渣	HW12 染料、涂料废物900-252-12					
	废过滤棉	HW49 其他废物 900-041-49					
	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49					
	水帘柜废水及喷淋废水	HW12 染料、涂料废物900-252-12					
	喷枪清洗废液	HW12 染料、涂料废物900-252-12					
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08					
	废含油废抹布及手套	HW49 其他废物 900-041-49					

危废暂存间应达到以下要求：

- ①危险固废临时贮存场所用实体围墙与其他原料区间隔开，并铺设水泥防渗地板。采取防风、防雨、防晒、防渗漏等污染防治措施，即：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到防风、防雨、防晒、防渗漏的要求；
- ②设施内有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载固体危险废物容器的地方，地面表面无裂隙；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；场所保持阴凉、通风，严禁火种；设计渗滤液集排水设施；
- ③每个堆间留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放；
- ④危险废物用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集后，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面

之间保留 100mm 以上的空间。

危险废物贮存设施的运行与管理：

①危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留三年。

②建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物进行收集、暂存并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处置。

③企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。

④企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

⑤企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

采取上述措施后，本项目产生的危险废物对周围环境基本无影响。本项目产生的危险废物妥善收集后，交由有相关危险废物处理资质的公司处置。

4.3 固体废物环境影响分析结论

综上所述，本项目固体废物经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5. 土壤、地下水污染防治措施

5.1 环境影响分析及评价

根据场地实地勘察，项目厂房内部地面均进行硬化防渗防腐处理，项目内设置独立的一般固废存放区、危险废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设；在厂区设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集。

项目生产过程中产生的废水为生活污水经“三级化粪池”预处理后，接驳市政污水管

网后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理。

生产用水循环使用，定期补充，更换（交由有危险废物处理资质的单位进行处理），不外排。

项目落实好相关污染防治措施，基本不会对地下水、土壤造成污染。

5.2 环境污染防控措施

为了降低本项目对地下水环境的影响，建设单位应做好以下工作：

①定期检修废水处理设施和污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；

②加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成原辅材料泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

③为防止危险废物贮存场污染，危险废物在交给有资质单位处理前，贮存危险废物的容器或设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关要求进行，不得在露天堆放，且按《危险废物转移联单管理办法》做好记录、管理。

④车间容器、管道等应严格按相关规范进行设计安装，考虑热应力变化、振动及密封防泄漏等因素，防止泄漏。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）分区防渗措施如下：

表 4-29 项目污染防治区防渗设计参数一览表

序号	区域		潜在污染源	防渗措施
1	重点防渗	危废暂存间	废槽渣（含废液）等泄漏	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等落实污染防治等措施
		清洗线	槽体损坏，槽液泄漏	
2	一般防渗区	生产车间	生产废气	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，采用防渗材料涂层
		一般工业固废暂存间	一般固废	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
3	简单防渗区	成品区	--	水泥混凝土进行一般地面硬化

5.3 跟踪检测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一

般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测。

本项目为非重点排污单位，亦不涉及重金属、难降解类有机污染物等污染物的排放，因此，本项目不开展土壤、地下水跟踪监测。综上所述，项目生产过程中各个环节得到良好控制的情况下，不会对土壤和地下水造成明显的影响，因此不需要设置地下水、土壤跟踪监测。

6.生态环境影响

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，项目不会对周边生态环境造成明显影响，项目不需开展生态环境影响评价。

7.环境影响分析

根据《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕152号）文件的精神，本次风险评价拟通过分析拟建项目中主要物料的危险性和毒性，并识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度、保护环境的目的。

7.1 风险物质识别

本项目风险物质主要为除油复膜剂、液化石油气、废活性炭、废包装桶、废槽渣（含槽液）。根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中对临界量判定说明：临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B、附录C。本项目危险物质风险识别结果与危险物质数量与临界量比值（Q）如下

(1) 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

(2) 当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-30 危险物质贮存情况及临界量比值(Q) 计算表

风险识别	风险物质	最大存在量 q (t)	临界值 Q	q/Q
------	------	-------------	-------	-----

			(t)		
原辅材料	溶剂型油漆	0.1	100	0.0010	
	固化剂	0.05	100	0.0005	
	稀释剂	0.05	100	0.0005	
	清洗剂	0.01	100	0.0001	
	瓶装液态天然气	0.5	10	0.0500	
	机油	0.05	2500	0.0000	
生产过程中	溶剂型油漆	二甲苯	0.0729	10	0.0073
	固化剂	1,6-己二异	0.1216	0.59	0.2060
		氰酸酯			
	稀释剂	异丙醇	0.0365	10	0.0036
		乙酸乙酯	0.0608	10	0.0061
	危险废物		11.19	50	0.2238
合计				0.4990	

备注：危险废物每 6 个月清运 1 次，则危险废物的最大存在量为 $22.38/2=11.19\text{t}$ 。

根据上表计算，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.4990 < 1$ 。

项目危险物质数量与其临界量比值 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中建设项目环境风险潜势划分，项目环境风险潜势为 I，不设风险评价专项，仅进行简单分析。

7.2 环境风险识别及分析

(1) 事故类型

根据项目的物质及生产系统危险性识别，判断本项目的环境风险类型为除油复膜剂、液化石油气、废活性炭、废槽渣（含废液）发生泄漏，火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染排放，以及废气处理设施故障引起的事故排放。

(2) 火灾、爆炸事故引起次生污染分析

项目粉末涂料、除油剂等若遇到明火、火星和静电等可能引起火灾、爆炸的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从

而对水环境产生不利影响。

（3）废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

项目喷粉废气，烘干、固化废气经收集后引至废气处理设施处理后达标排放；如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、项目产生的废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

（4）化学原辅料、危险废物泄漏引起次生污染分析

本项目化学原辅料（除油复膜剂）存放于原材料仓库，危险废物（废槽渣（含废液））经收集后暂存于危险暂存间，如化学原辅材料、危险废物由于操作失误等运输、存储、使用过程出现泄漏情况，会渗漏、泄漏至地表，会对该区域大气、地表水水质、土壤造成污染。发生火灾爆炸事故时，化学原辅材料、危险废物可能随消防废水直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

7.3 环境风险防范措施及应急要求

（1）为防止发生泄漏，需落实以下防范措施：

①液体原材料和废物运输必须符合相关的运输管理规章制度。

②在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾/爆炸和泄漏事故的发生。厂方应做好安全防火工作及应变措施。

③各类物品应分区存放，不得混存，并在存放区设置明显标识，同时，并应有一定的安全距离且保证道路通畅。

④厂区出入口处需设置不低于 10cm 的围堰，确保发生泄漏时液体物料不会流入地表水体中，造成地表水污染；

⑤危险废物暂存间应严格按照标准建设，确保如发生废槽渣（含废液）泄漏时不会流入地表水体污染地表水，也不会发生下渗污染地下水。

⑥制订应急方案，配备相关器材与人员，定期进行演练，把事故发生的概率降至最低。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

（2）风险事故发生时的废气应急处理措施：

①事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判

明事故当时的风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

②发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

（3）风险事故发生时的废水应急处理措施：

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

③车间地面、仓库必须作水泥硬底化防渗处理，厂区内设有事故应急池，可以收集事故状态下泄漏的物料，危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（4）火灾爆炸风险防范措施

本项目发生燃烧后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器等消防设施，以扑灭初起零星火灾；②在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，油漆仓库和车间内应设置移动式泡沫灭火器；③化学原辅料密封储存，并在桶上注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，加强监督巡查，搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击溢出。

（5）事故应急池

事故应急池的设置是企业发生突发环境事故时，为了防止企业可能产生的泄漏物外泄而设置，用于有效收集企业突发环境事故产生的泄漏液、消防废水、可能进入应急储存设施的雨水量，以及污水处理系统故障等产生的超标废水。参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2019）的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

式中： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$

② $V_{\text{总}}$ ——为事故缓冲设施总有效容积， m^3 ；

② V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；项目不

设储罐，除油清洗线最大规格的槽为 $3+3=6\text{m}^3$, $V1=6\text{m}^3$;

③ $V2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

其中: $V2=\Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$;

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量, m^3/h 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h ;

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014), 消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算, 两栋或两座及以上建筑合用时, 应取其最大者。本项目生产区消防用水量按需水量最大整栋厂房计算, 本项目厂房的建筑体积 $V > 5000\text{m}^3$, 楼高<24m, 火灾危险性为丁类, 灭火系统设计流量为 25L/s(室外 15L/s, 室内 10L/s), 故本项目消防用水按照 25L/s 计(室外 15L/s, 室内 10L/s), 灭火时间以 2h 计, 计, $V2=25 \times 2 \times 3600 \times 0.001=180\text{m}^3$ 。

③ $V3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 厂房建筑占地面积约为 3312m^2 , 能形成围堰区域的有效面积约 3000 m^2 , 围堰高度为 0.2m, 围堰容积约为 600m^3 。保守起见, 发生事故时可以储存围堰容积的 60%。则 $V3 = 600 \times 60\% = 360\text{m}^3$ 。

⑤ $V4$ —为发生事件时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 项目拟建设一套污水治理设施, 能暂存一天的生产废水量, 因此取 0m^3 。

⑥ $V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$V5=10F \times q$;

F—进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ;

q—日降雨强度, mm ;

$q=qa/n$;

qa—年均降雨强度, mm ;

n—年均降雨天数。

项目所在地历年平均降雨量 1846.7mm, 多年平均降雨日数 156d。汇水面积按最不利取 3312m^2 计算, 则 $f=3312 \div 10000=0.3312\text{ha}$; $V5=10 \times 11.8 \times 0.3312 \approx 39\text{m}^3$ 。

根据上述计算: $V_{\text{总}} = (V1+V2-V3) \max + V4 + V5 = (6+180-360) + 0 + 39 = -135\text{m}^3$

通过上述计算可知, 本项目应急围堰可满足发生事故时事故废水暂存, 因此, 本项

目无需设置事故废水收集池，说明可以不单独设置事故应急池。另外厂区雨水总排口应设置雨水截断阀门。在发生事故时，迅速关闭雨水截断阀门，避免事故废水流入雨水系统。

7.4 环境风险影响分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001(打砂)	颗粒物	“滤芯装置+布袋除尘”(TA001)处理后，通过15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值
	DA002(喷粉)		“滤芯装置+布袋除尘”(TA002)处理后，通过15m高排气筒排放	
	DA003(烘干、固化)	烟尘(颗粒物)	经1套“气旋塔+二级活性炭吸附装置”(TA003)处理后，通过15m高排气筒排放	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)中“重点区域范围”浓度限值要求
		二氧化硫		《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中其他窑炉排放限值
		氮氧化物		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367—2022)“表1 挥发性有机物排放限值”
		烟气黑度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		NMHC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值
		TVOCl		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发物排放限值。
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	DA004(调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗)	漆雾(颗粒物)	经1套“水帘柜+气旋塔+二级活性炭装置”(TA004)处理后，通过15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值
		总 VOCs		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发物排放限值。
		二甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		NMHC		
		臭气浓度		
	厂界	颗粒物	加强车间管理	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界新改扩建项目二级标准限值

	厂区外	NMHC	加强厂区绿化	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区外 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂进行集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严值
	生产用水	/	循环使用，定期更换(交由有危险废物处理资质的单位回收处理)，不外排	
声环境	生产工序	普通加工机械，通风机噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、专用机房	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射			/	
固体废物			一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期回收利用或处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；危险废物暂存与危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位回收处置。	
土壤及地下水污染防治措施			生产车间均为水泥硬化地面，具有防渗作用。危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，并做到防风、防雨、防漏、防渗漏。	
生态保护措施			本项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。	
环境风险防范措施			①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，保持厂区内所有消防通道和车间、仓库安全出口的畅通。 ②加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。 ③危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。 ④液态原料储存区选择阴凉通风无阳光直射的位置；储存区四周设置围堰；保持容器密封； 切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；应安排专人管理。	
其他环境管理要求			/	

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

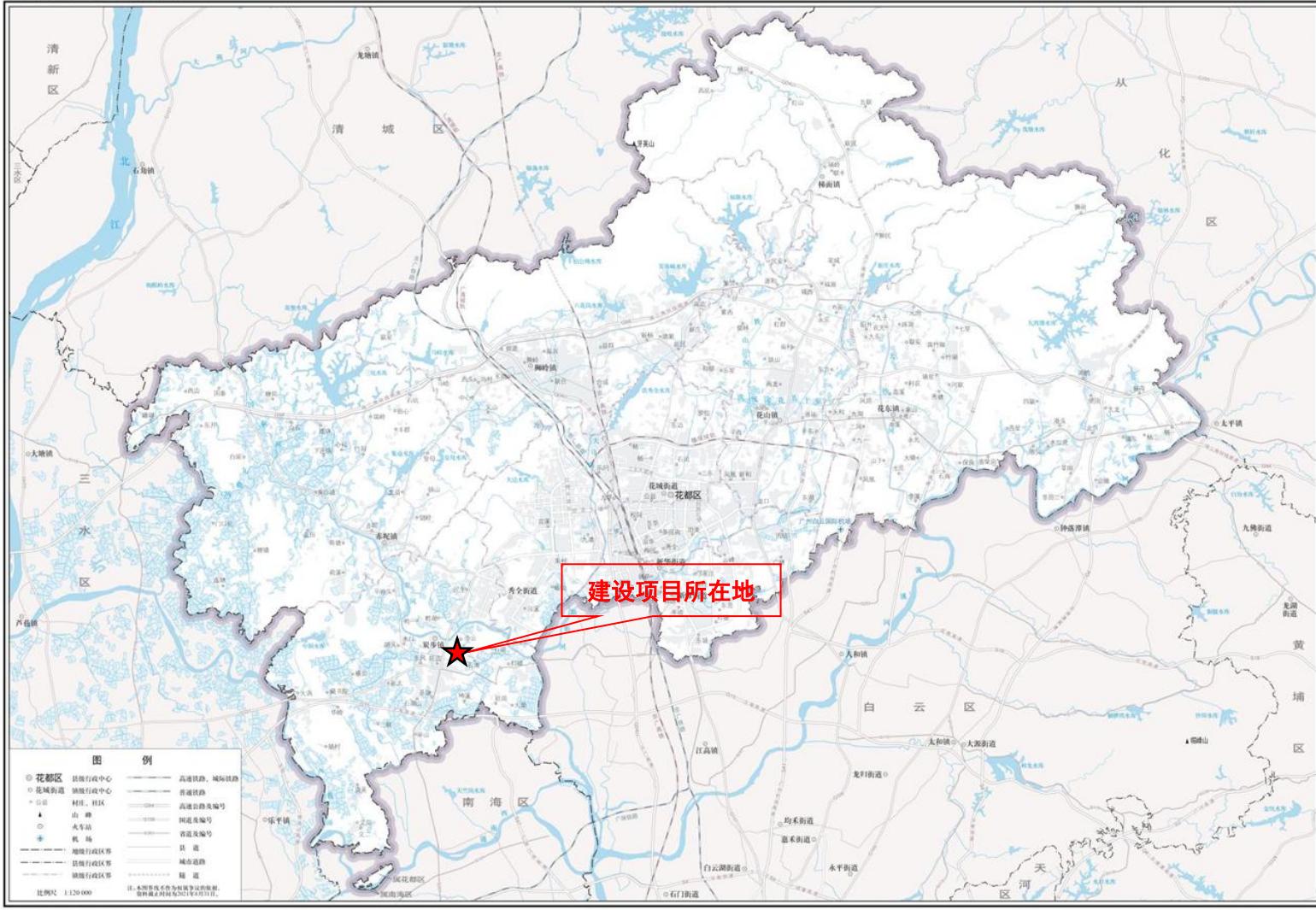
建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全场排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	0	0	0	0.1120	0	0.1120	+0.1120
	二甲苯	0	0	0	0.0204	0	0.0204	+0.0204
	SO2	0	0	0	0.0020	0	0.0020	+0.0020
	NOx	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
	颗粒物	0	0	0	0.8083	0	0.8083	+0.8083
	锡及其化合物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
废水	废水量	0	0	0	240	0	240	+240
	CODcr	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	BOD5	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	SS	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	NH3-N	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	TN	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	TP	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般工业固体废物	包装固废	0	0	0	2	0	2	+2
	金属边角料	0	0	0	19	0	19	+19
	沉降金属粉尘	0	0	0	2.763	0	2.763	+2.763

	废钢砂	0	0	0	2	0	2	+2
	打砂工序滤芯集尘	0	0	0	1.526	0	1.526	+1.526
	沉降集尘	0	0	0	0.488	0	0.488	+0.488
	废滤芯及废布袋	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废原料包装物	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	废原料桶	0	0	0	0.1660	0	0.1660	+0.1660
	漆渣	0	0	0	0.2635	0	0.2635	+0.2635
	废活性炭	0	0	0	8.92	0	8.92	+8.92
	水帘柜废水及喷淋废水	0	0	0	12.7	0	12.7	+12.7
	喷枪清洗废液	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	废机油	0	0	0	0.075	0	0.075	+0.075
	废含油废抹布及手套	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

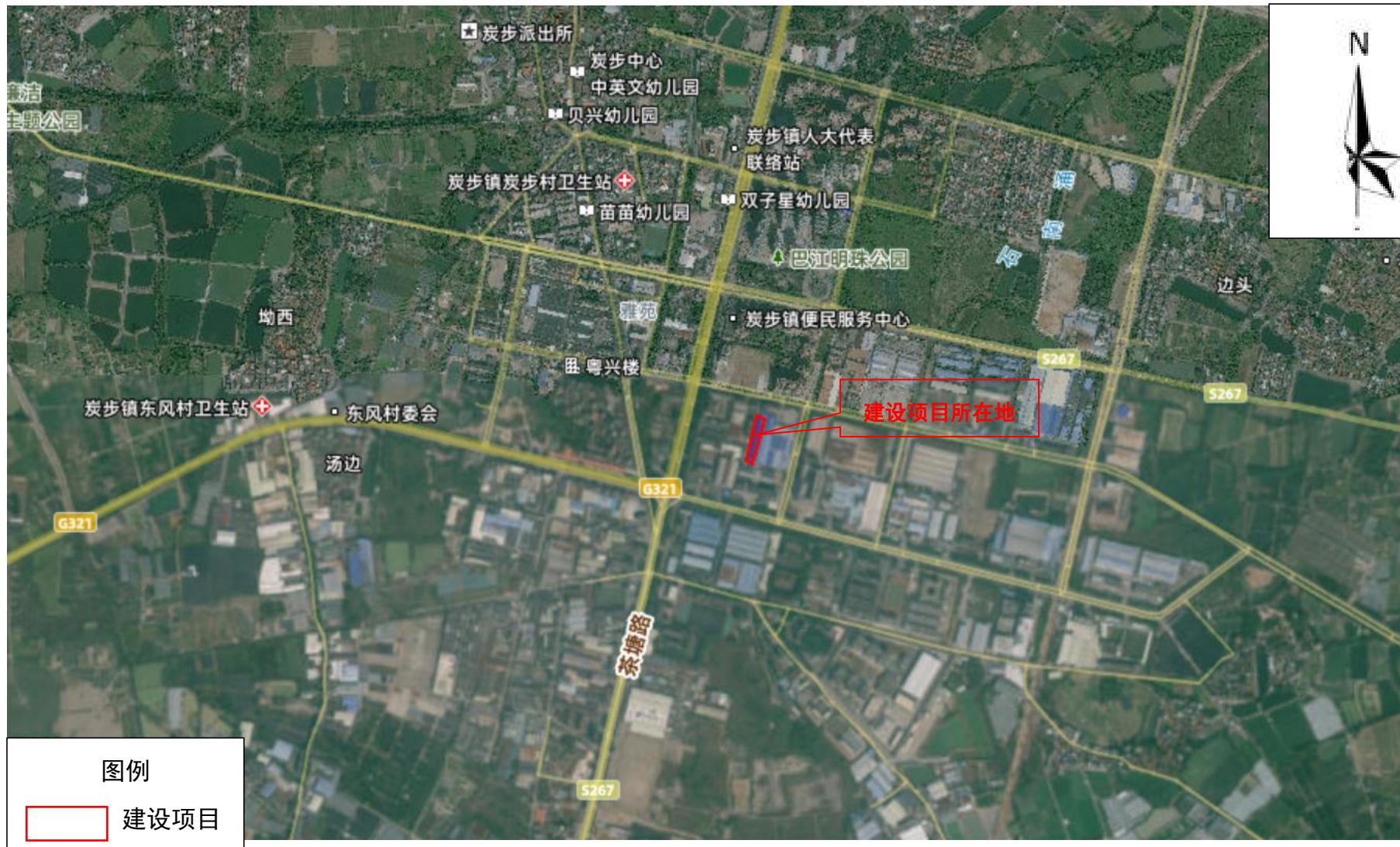
花都区地图



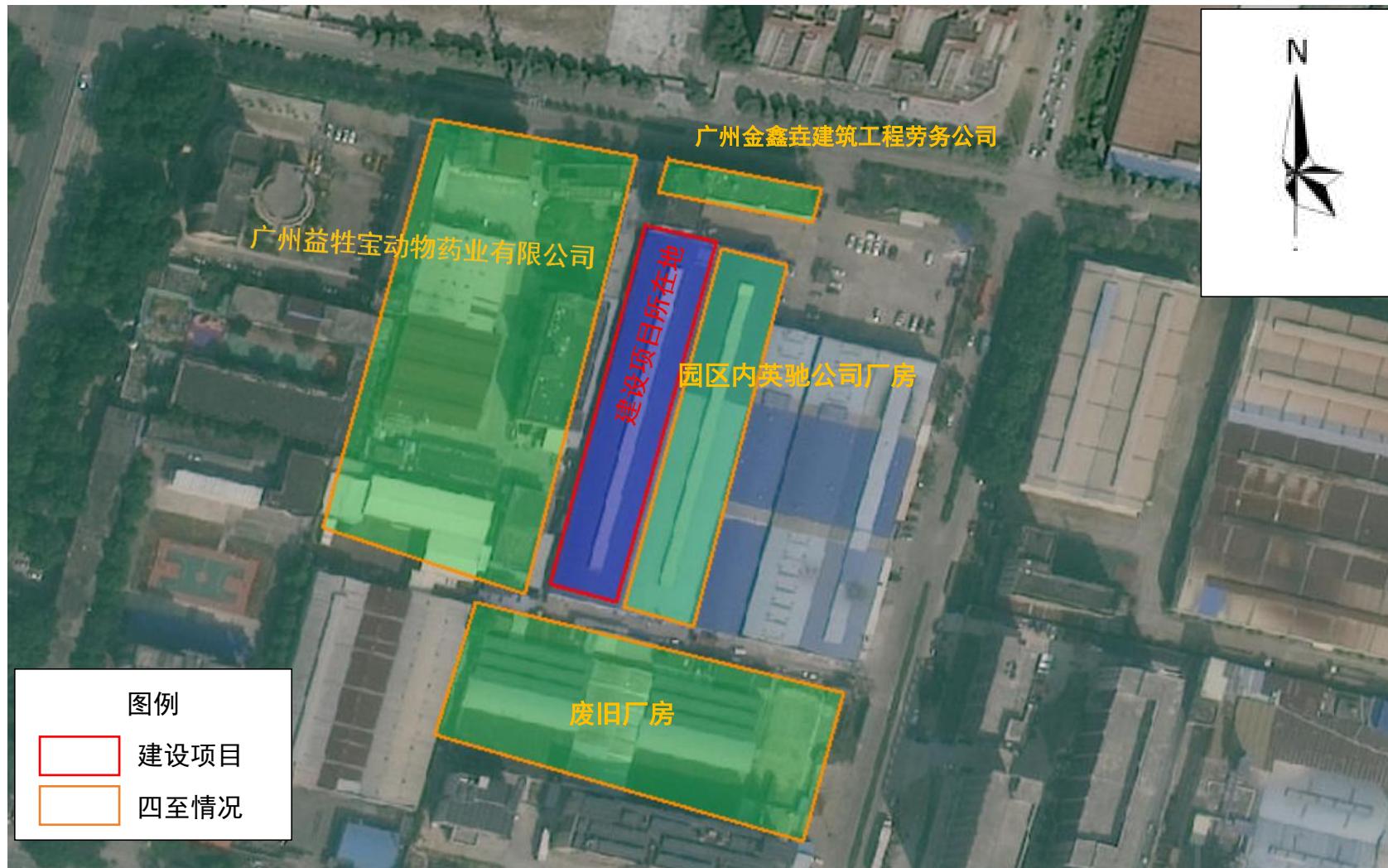
审图号: 粤S(2022)010号

广东省自然资源厅 监制

附图一 项目地理位置图



附图二 项目卫星位置图





项目北面为广州金鑫垚建筑工程劳务公司



项目东面为园区内英驰公司厂房



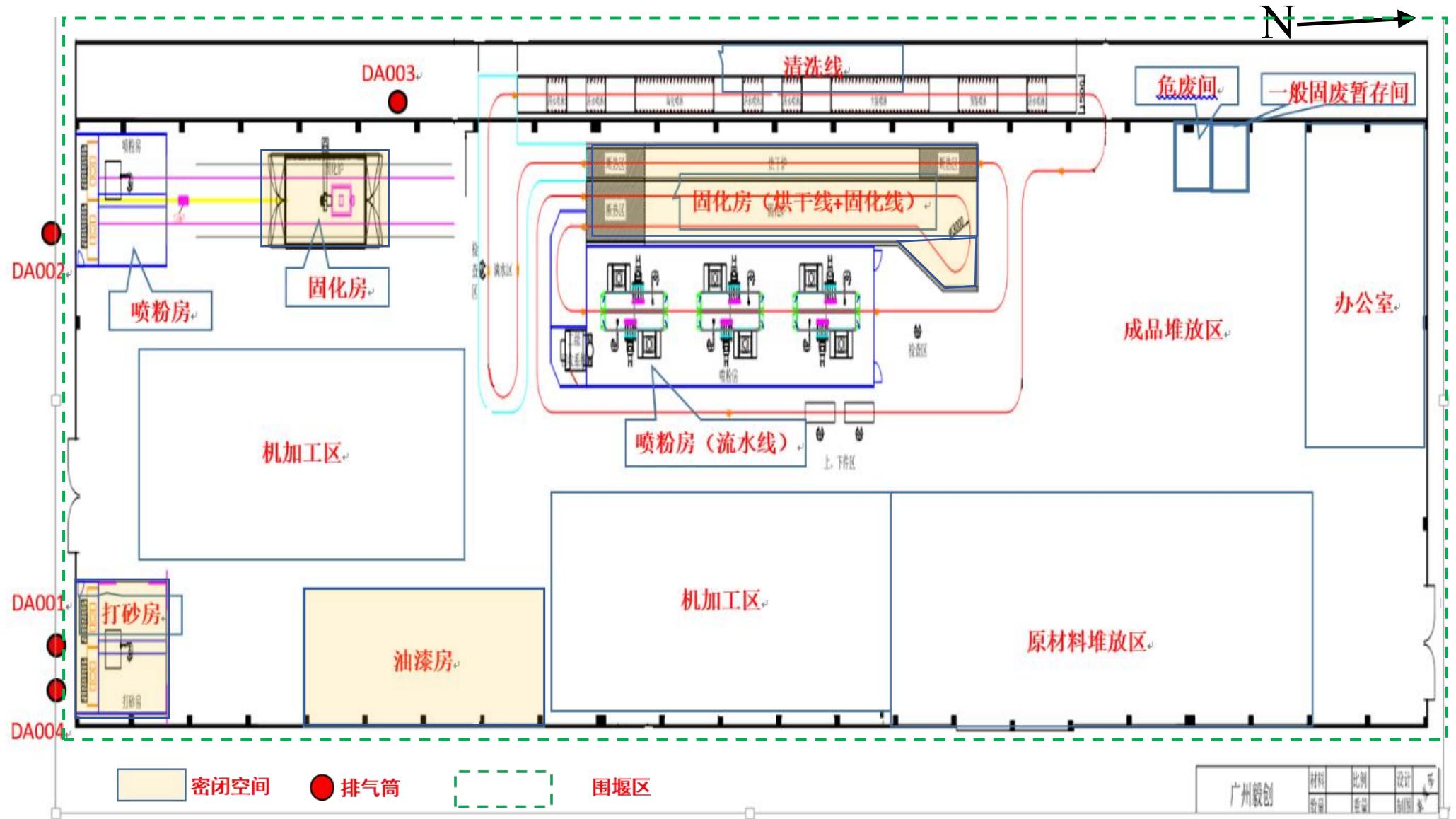
项目西面为广州益牲宝动



工程师勘察现场照片



附图三 项目四至情况、实景图、工程师现场及签名照片



附图四 项目车间平面布置图



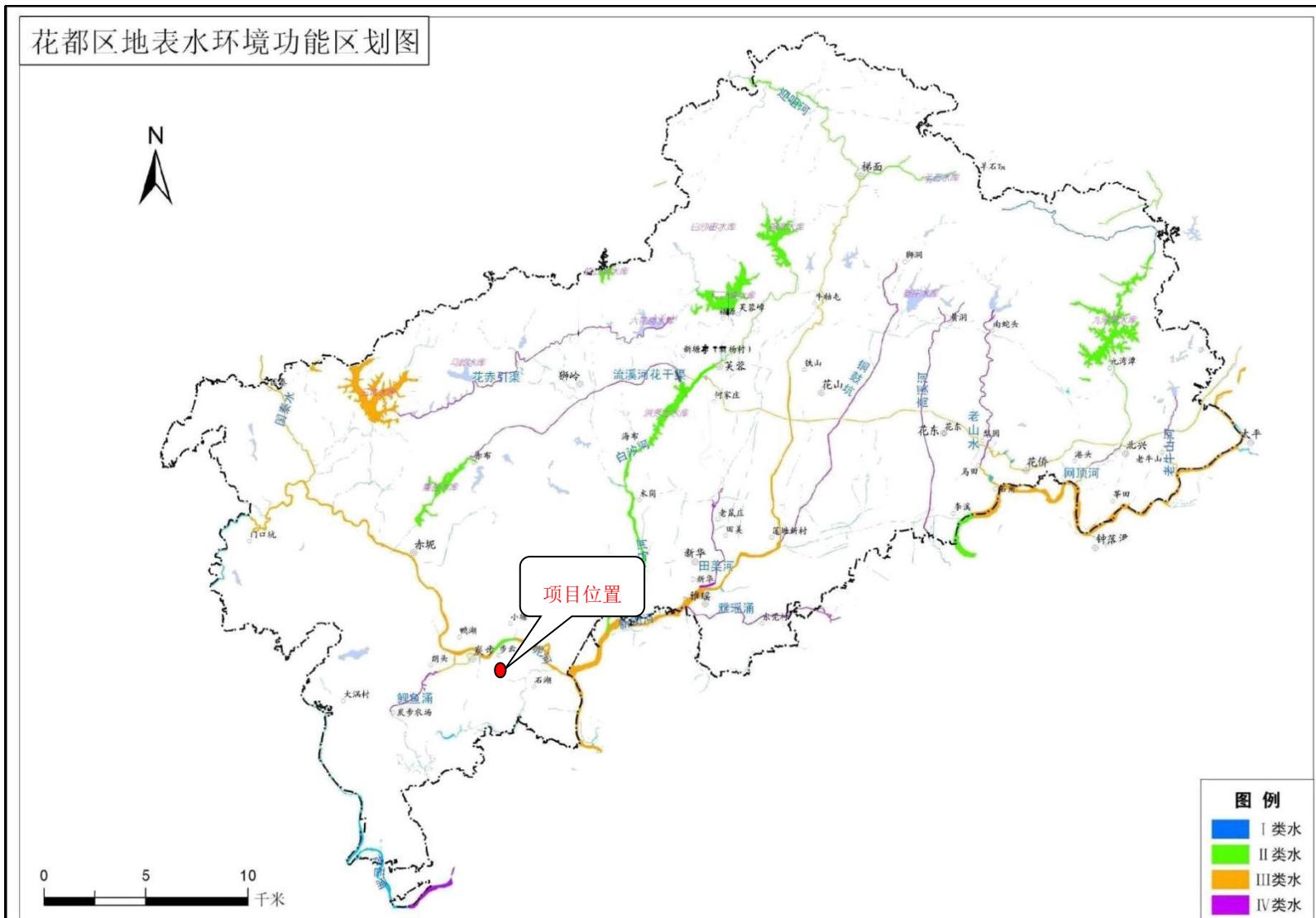
图例

建设项目所在地



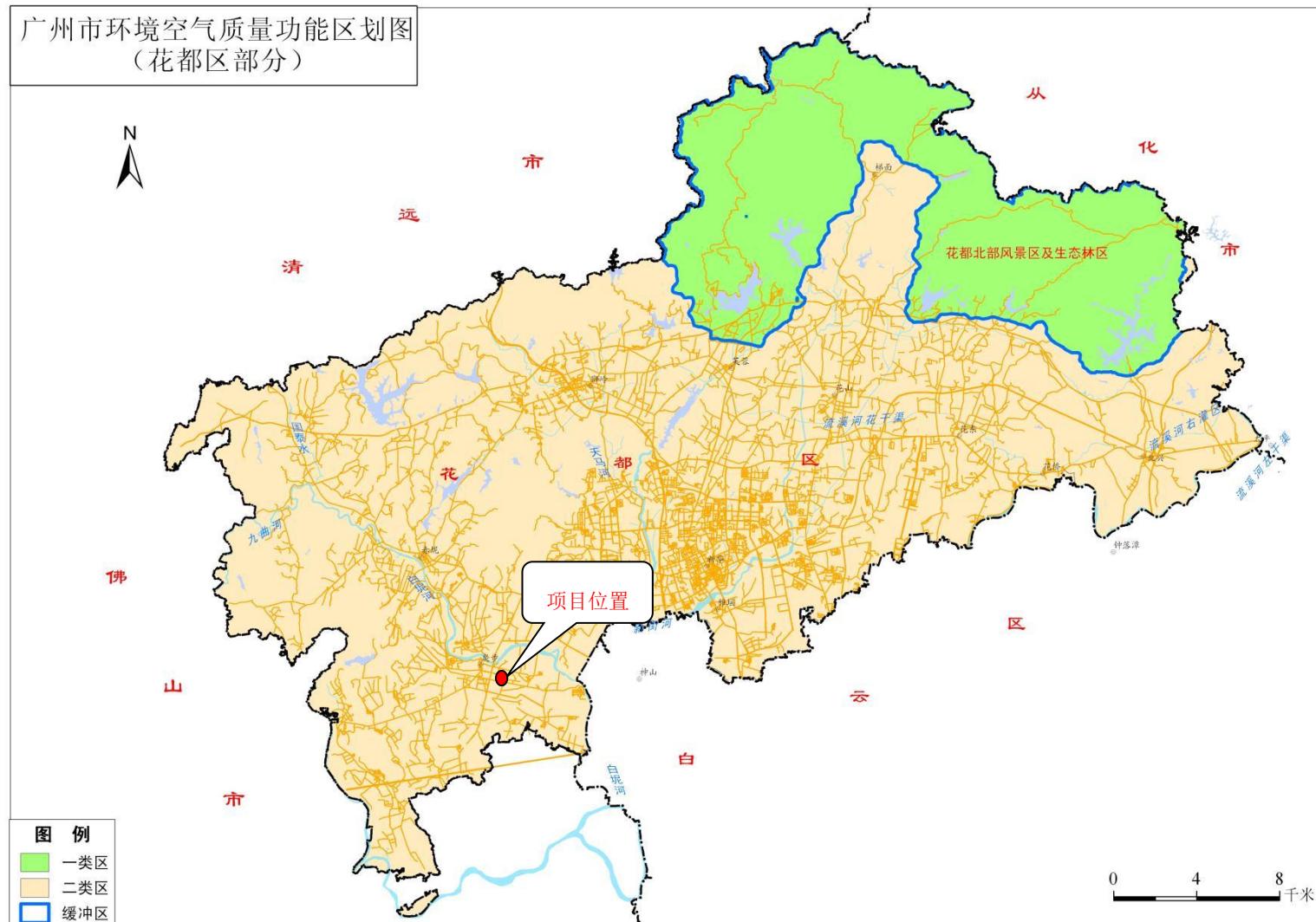
大气环境保护范围（500m）





附图六 项目所在地水环境功能区划图

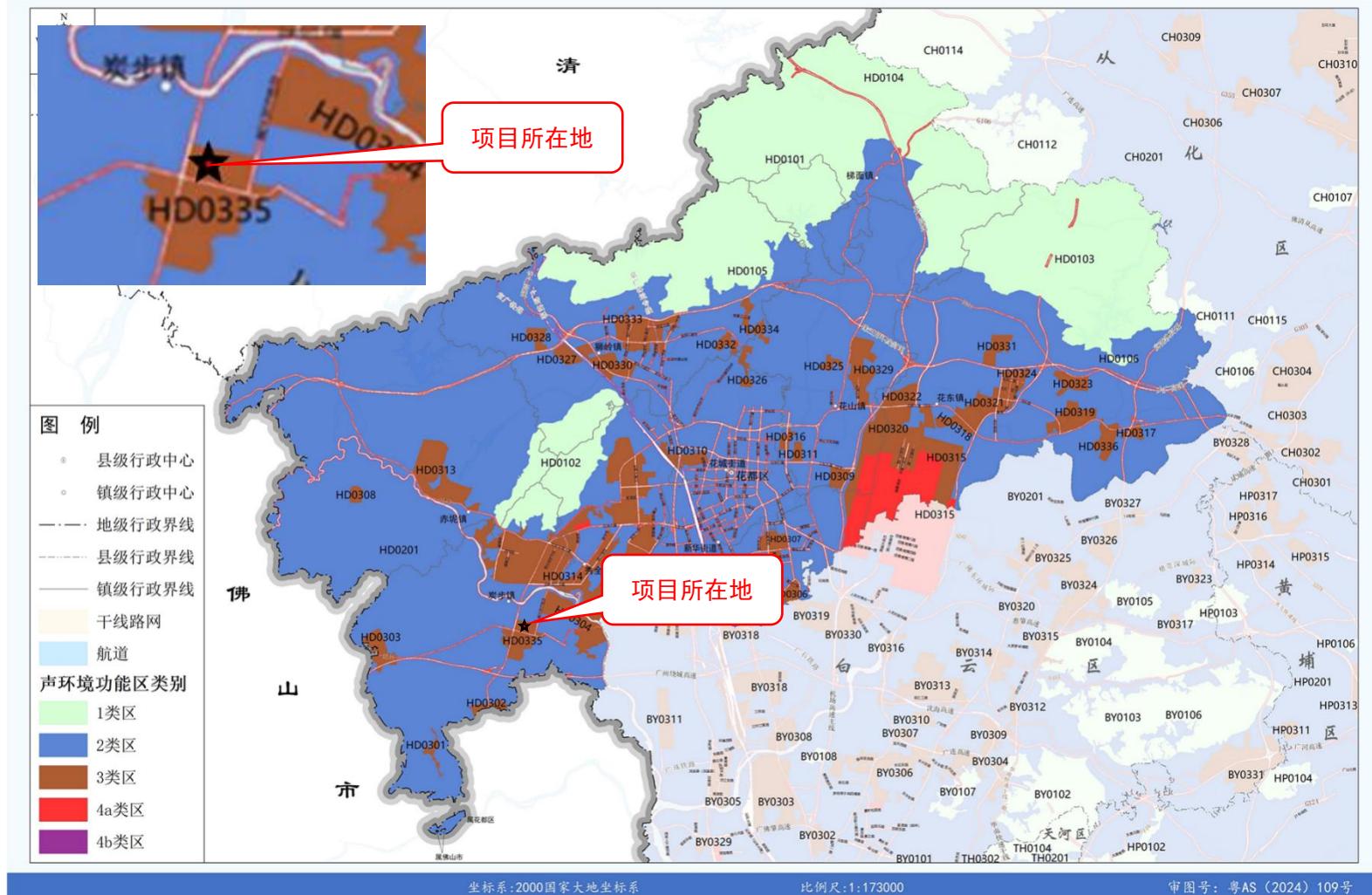
广州市环境空气质量功能区划图
(花都区部分)



附图七 项目所在地空气环境功能区划图

广州市声环境功能区划（2024年修订版）

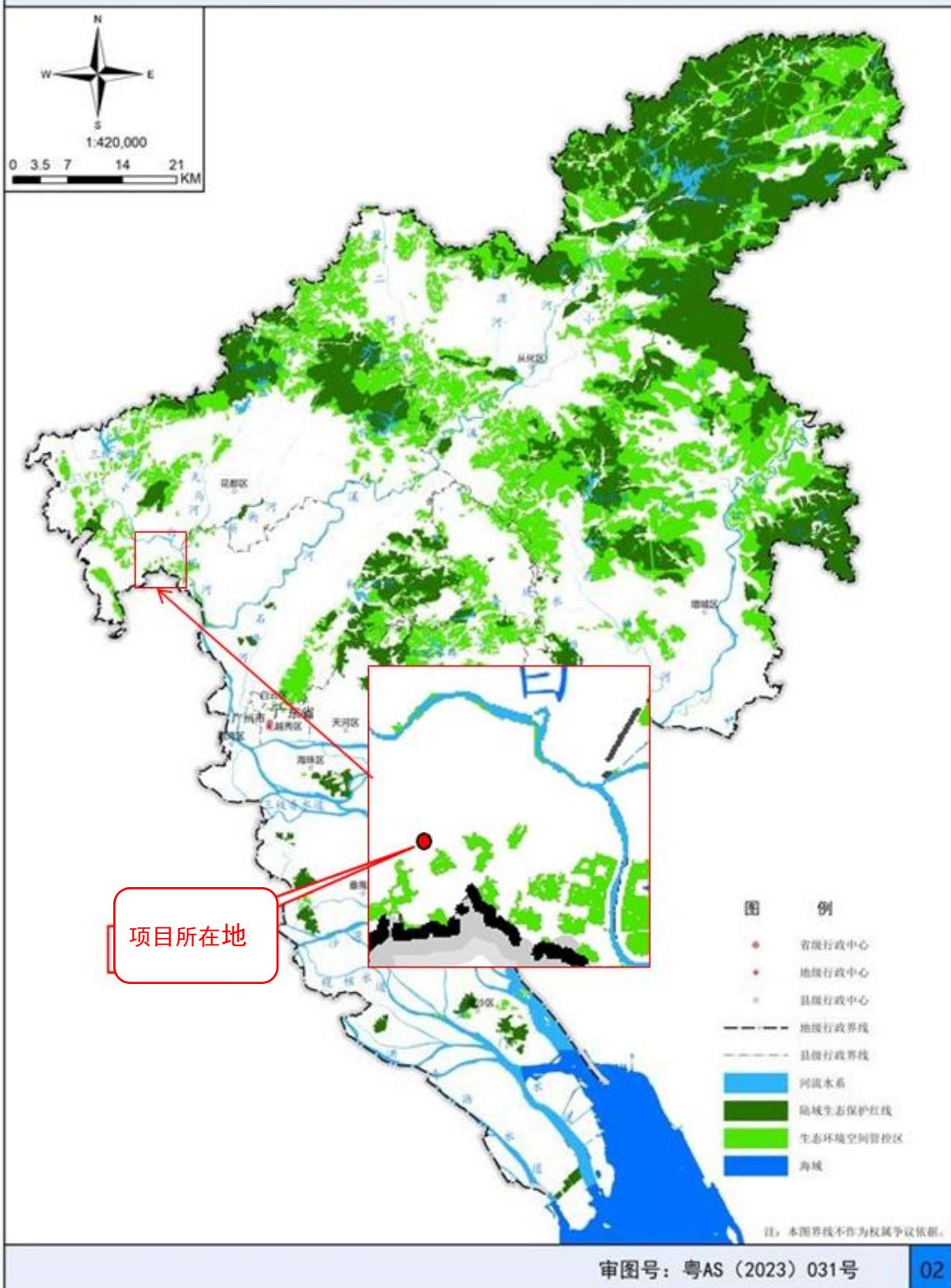
花都区声环境功能区分布图



附图八 项目所在地声环境功能区划图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

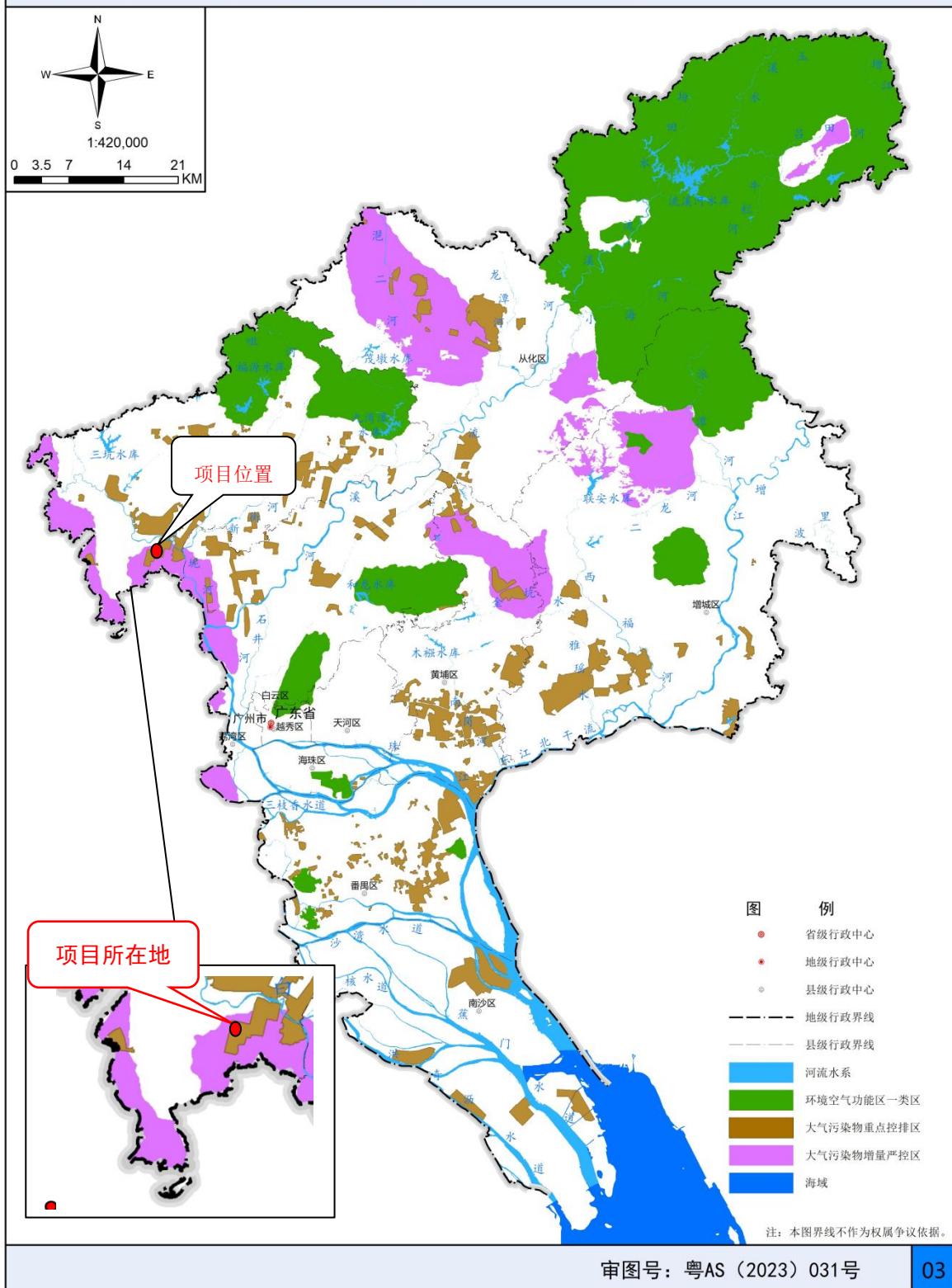
广州市生态环境管控区图



附图九 广州市生态环境管控区图

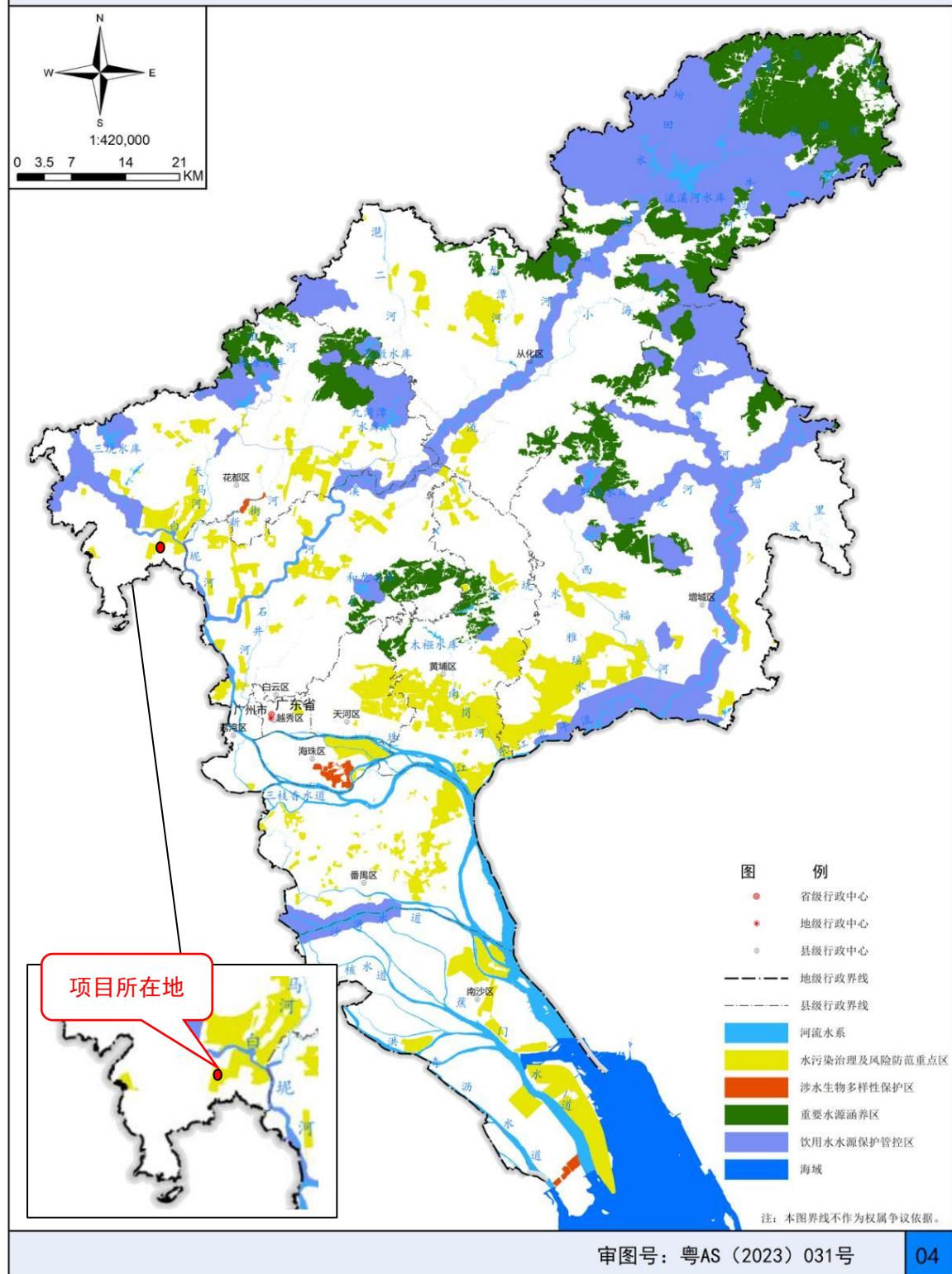
广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市大气环境管控区图



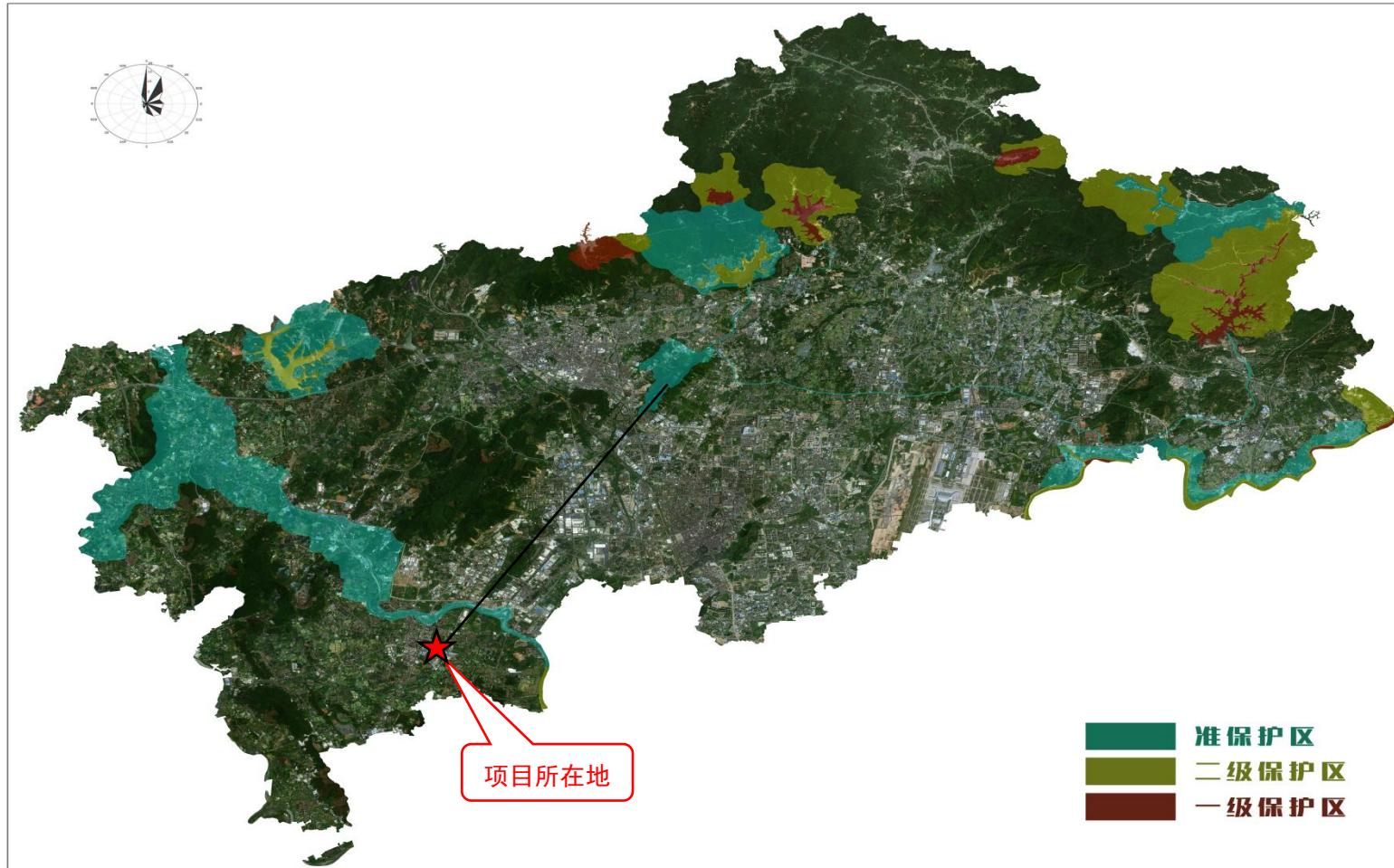
附图九 广州市大气环境管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年） 广州市水环境管控区图

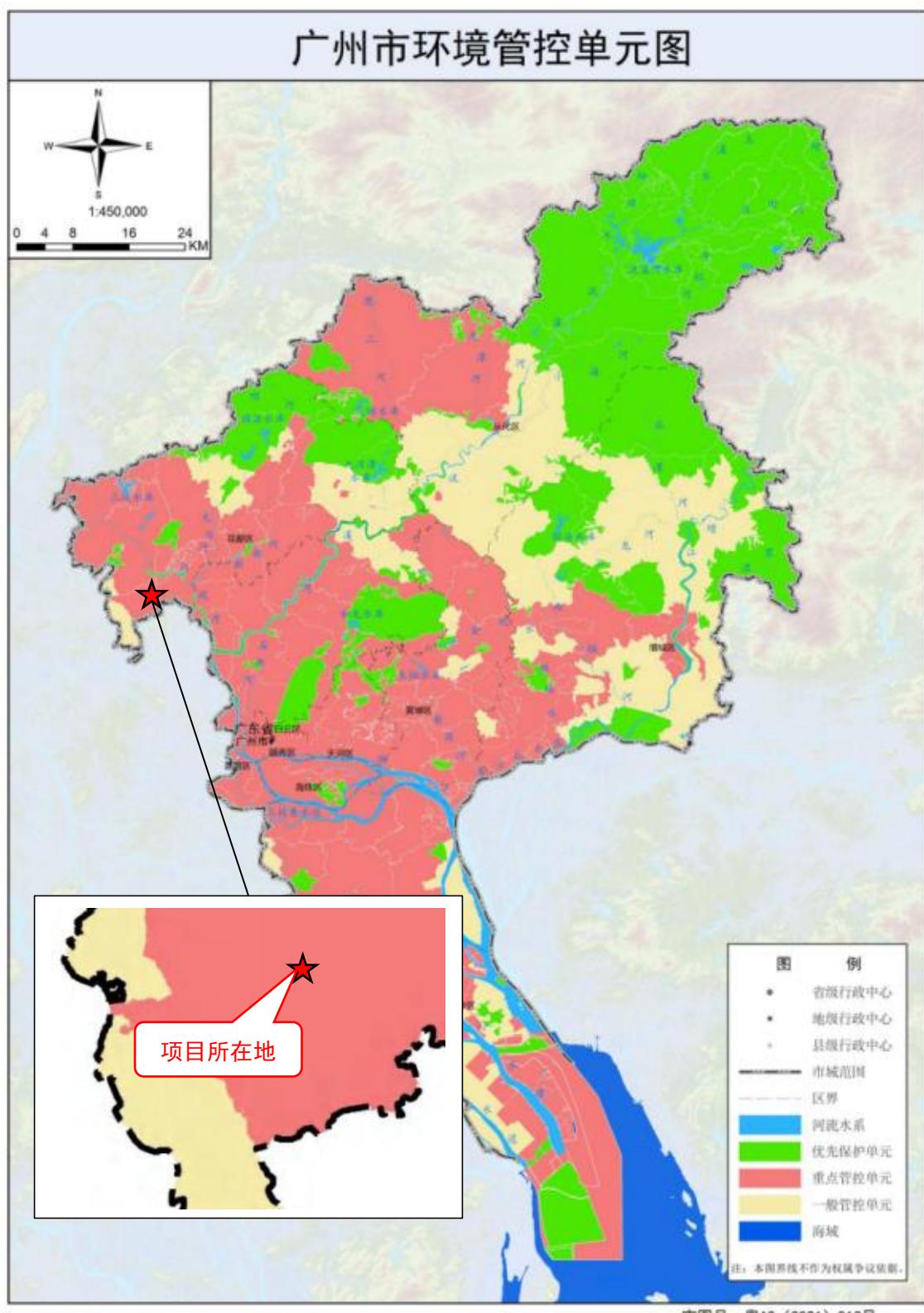


附图十 广州市水环境管控区图

花都区饮用水水源保护区范围图（2024年版）



附图十一 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图十二 广州市“三线一单”管控单元图



附图十三 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置（陆域环境管控单元）



附图十四 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置（生态空间一般管控单元）



附图十五 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置（水环境管控单元）



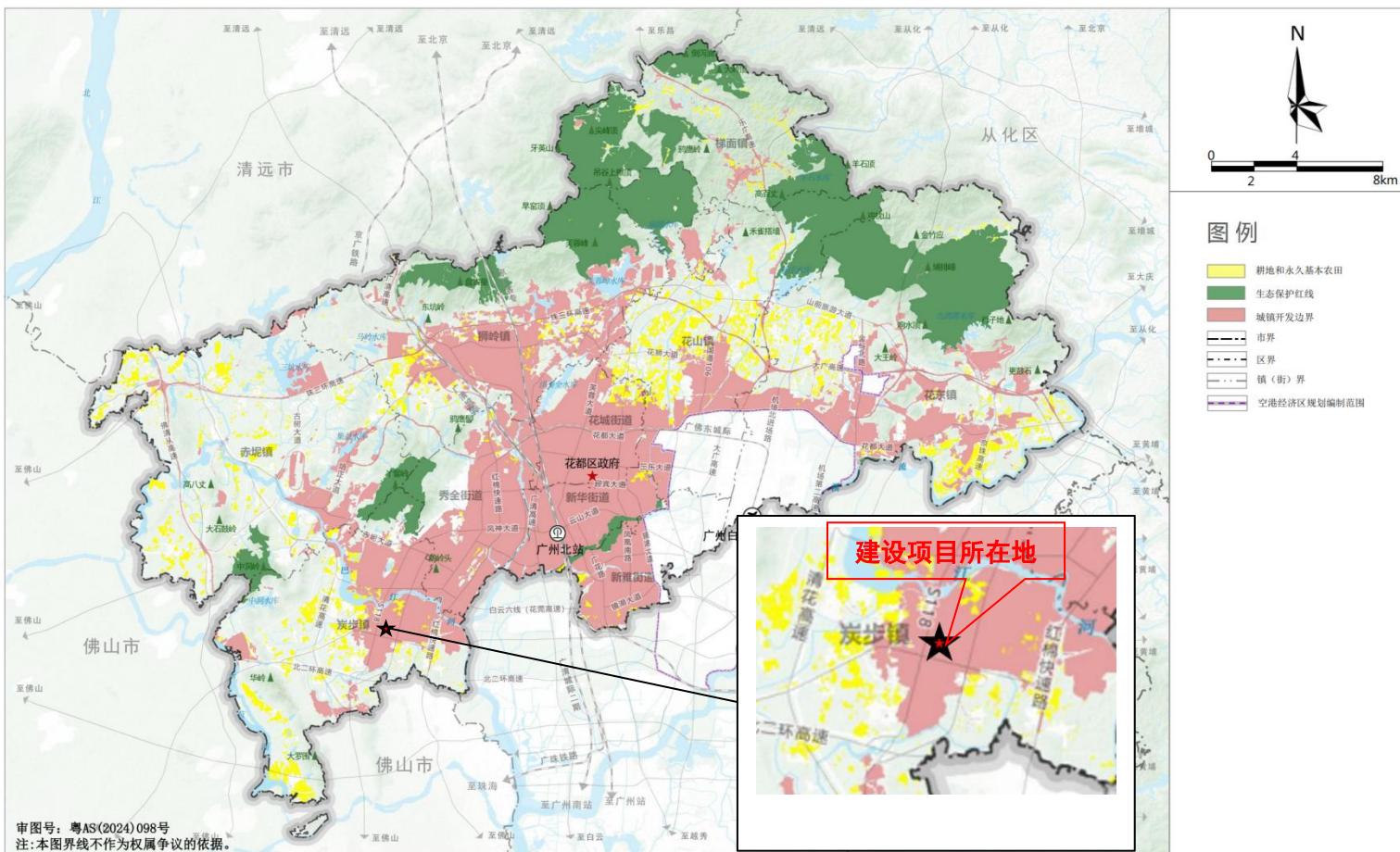
附图十六 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置（大气环境管控单元）



附图十七 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台位置（高污染燃料禁燃区）

广州市花都区国土空间总体规划(2021-2035年)

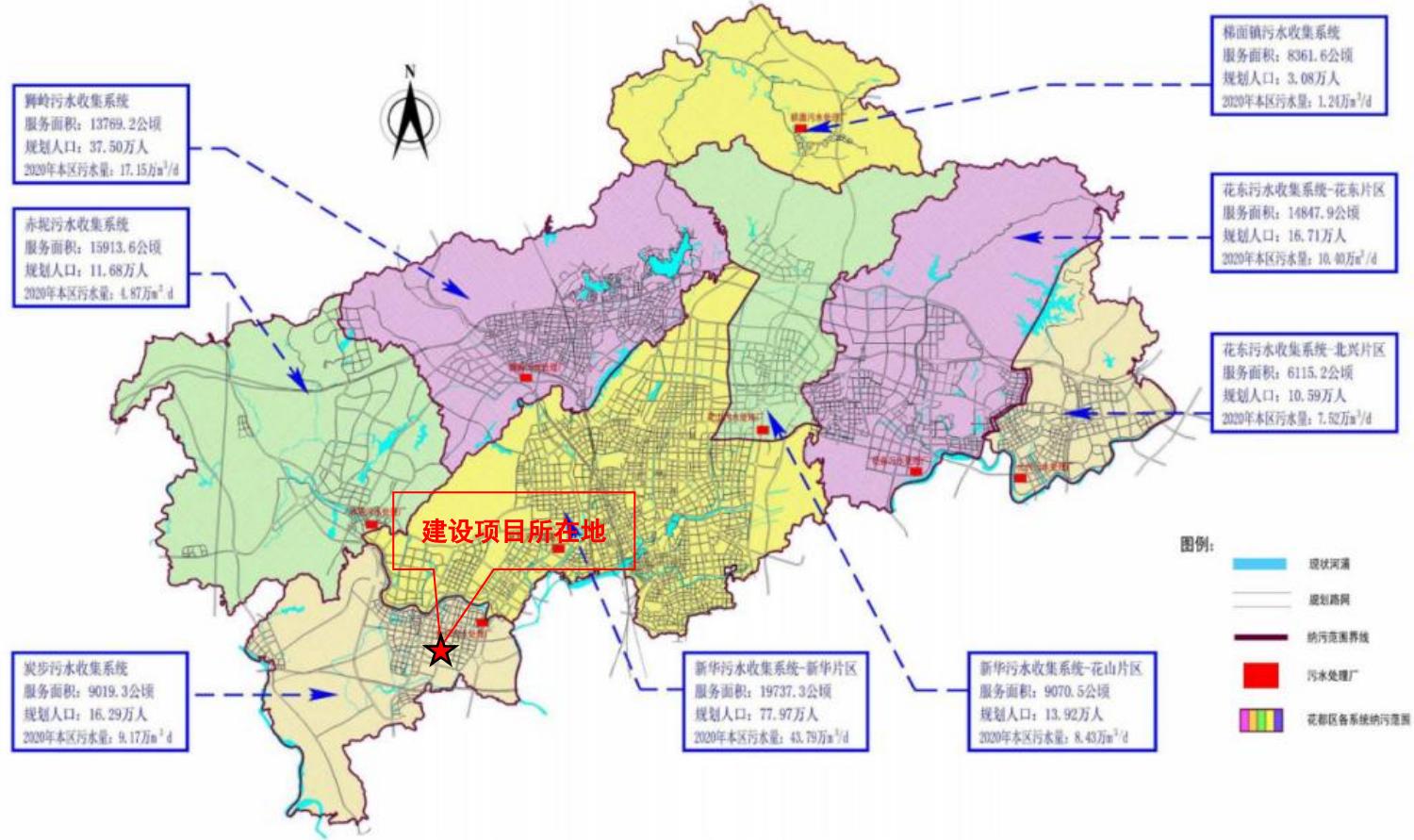
03 国土空间控制线规划图



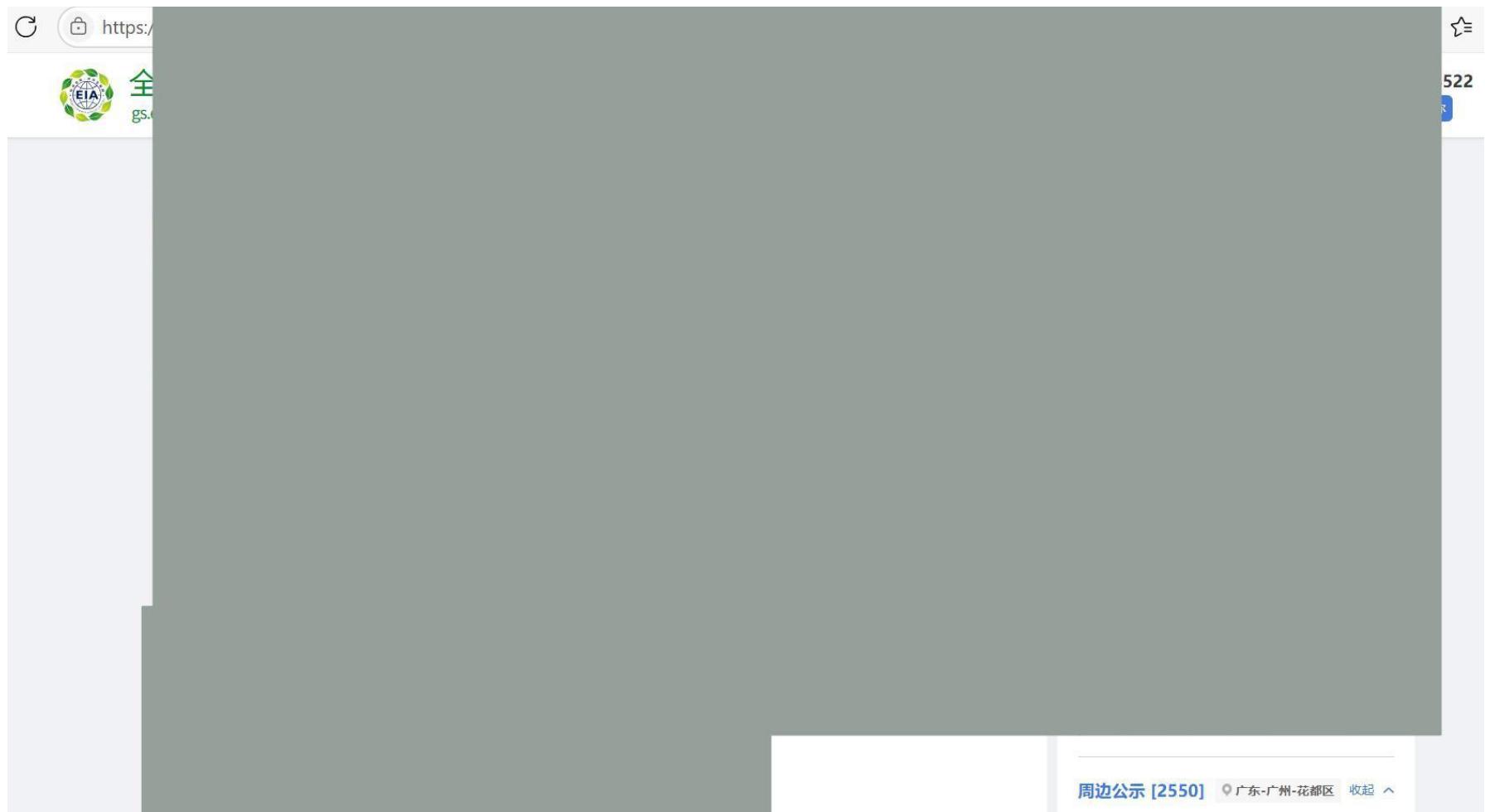
附图十八 广州市花都区国土空间总体规划(2021—2035年)



附图十九 项目引用大气现在监测点位图



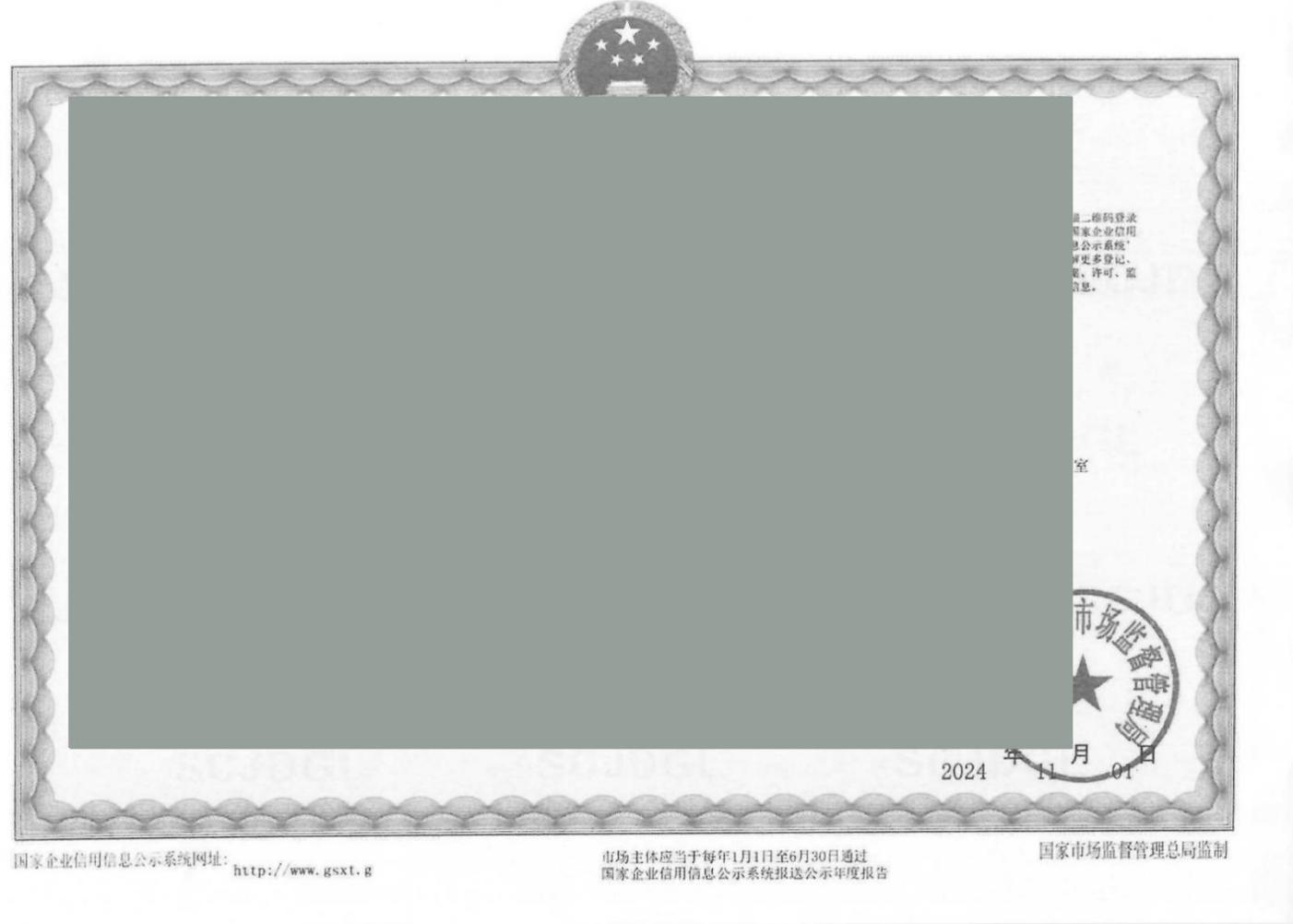
附图二十 花都各污水收集系统纳污范围图



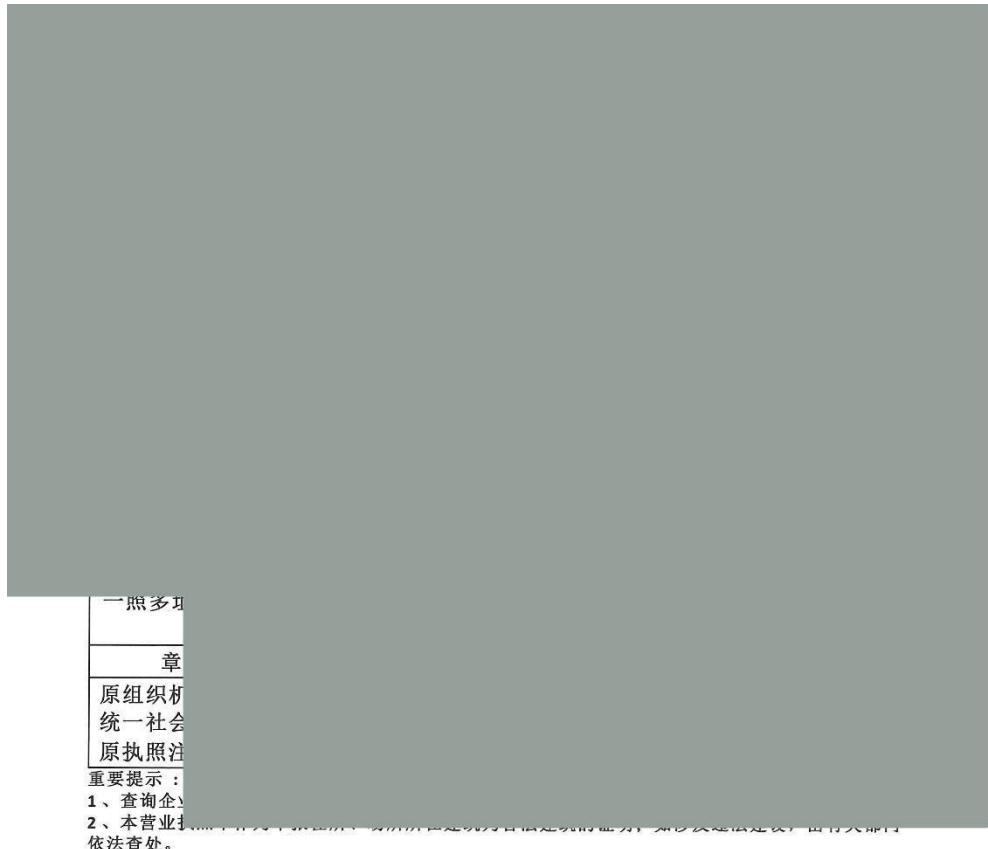
公示截图

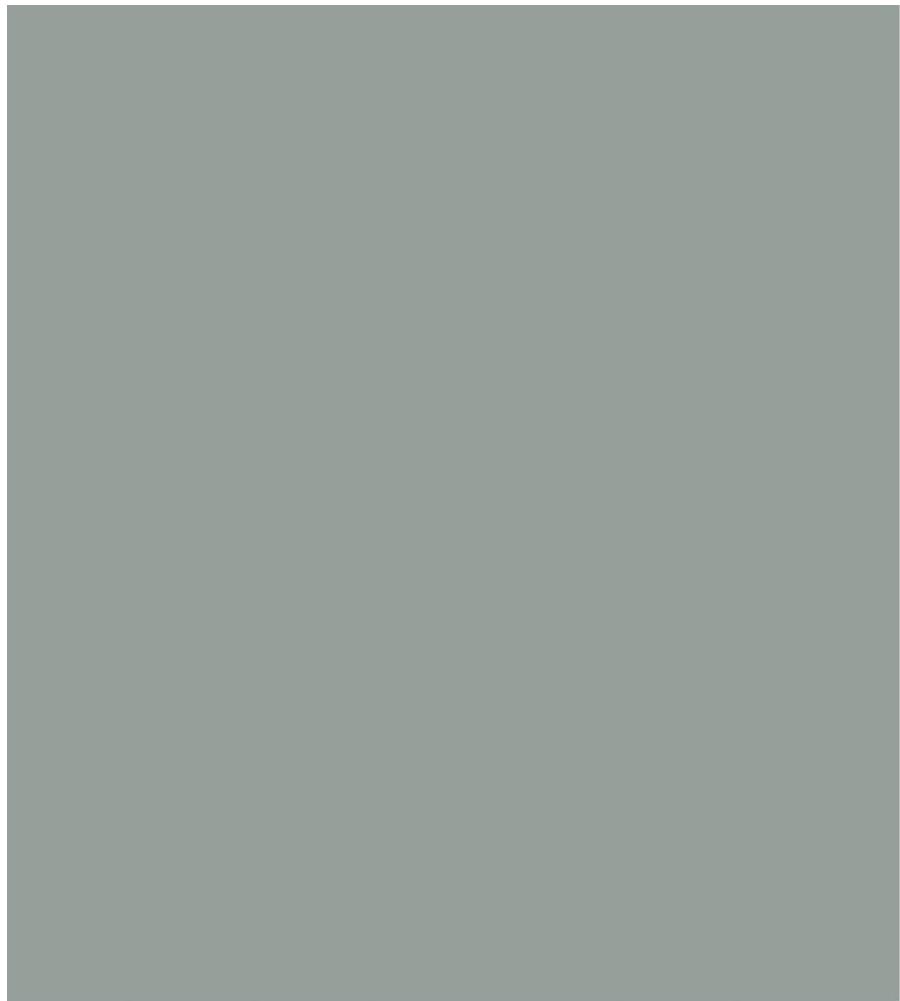
附图二十五 总量申请回复截图

附件 1 营业执照

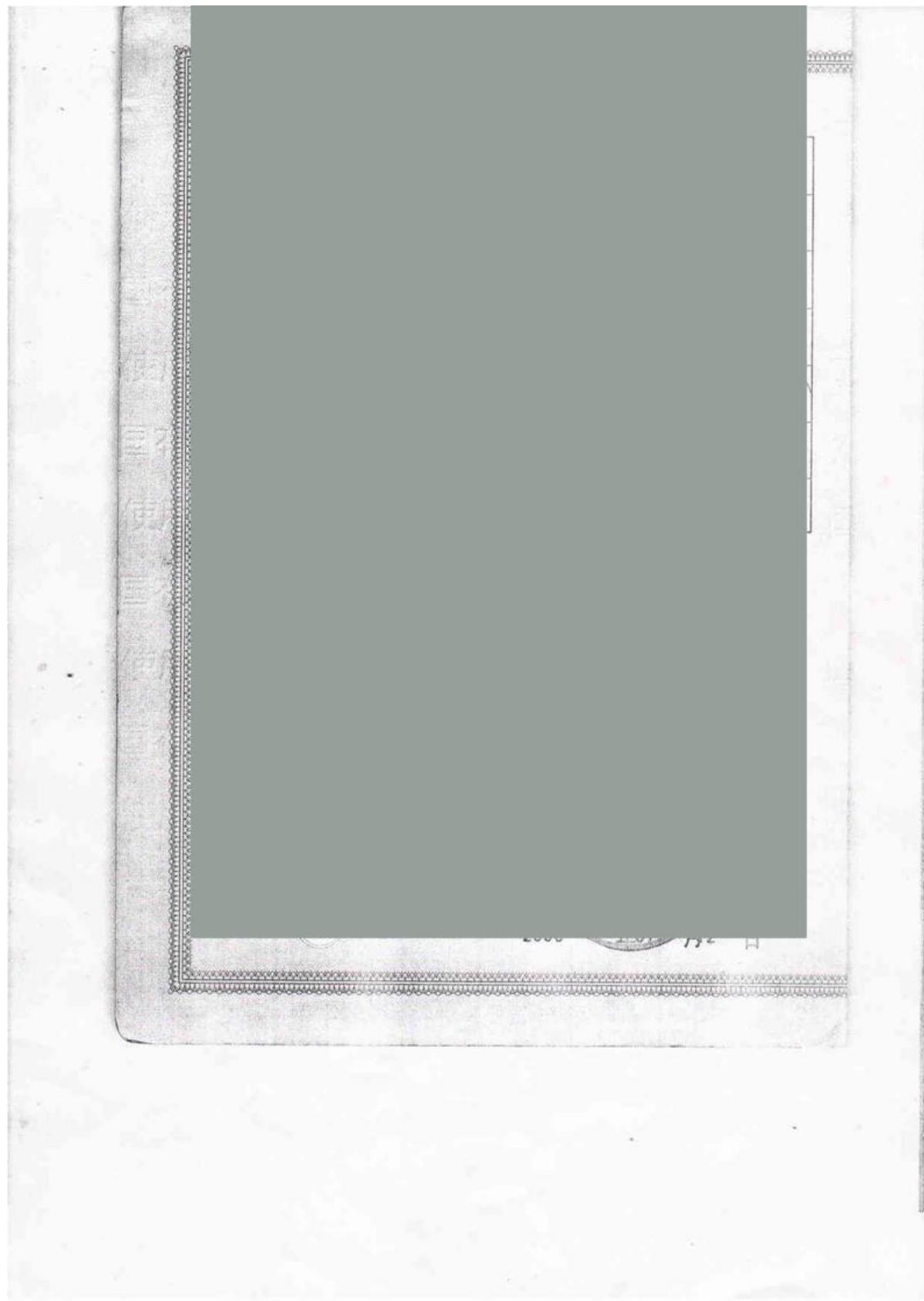


一照多址

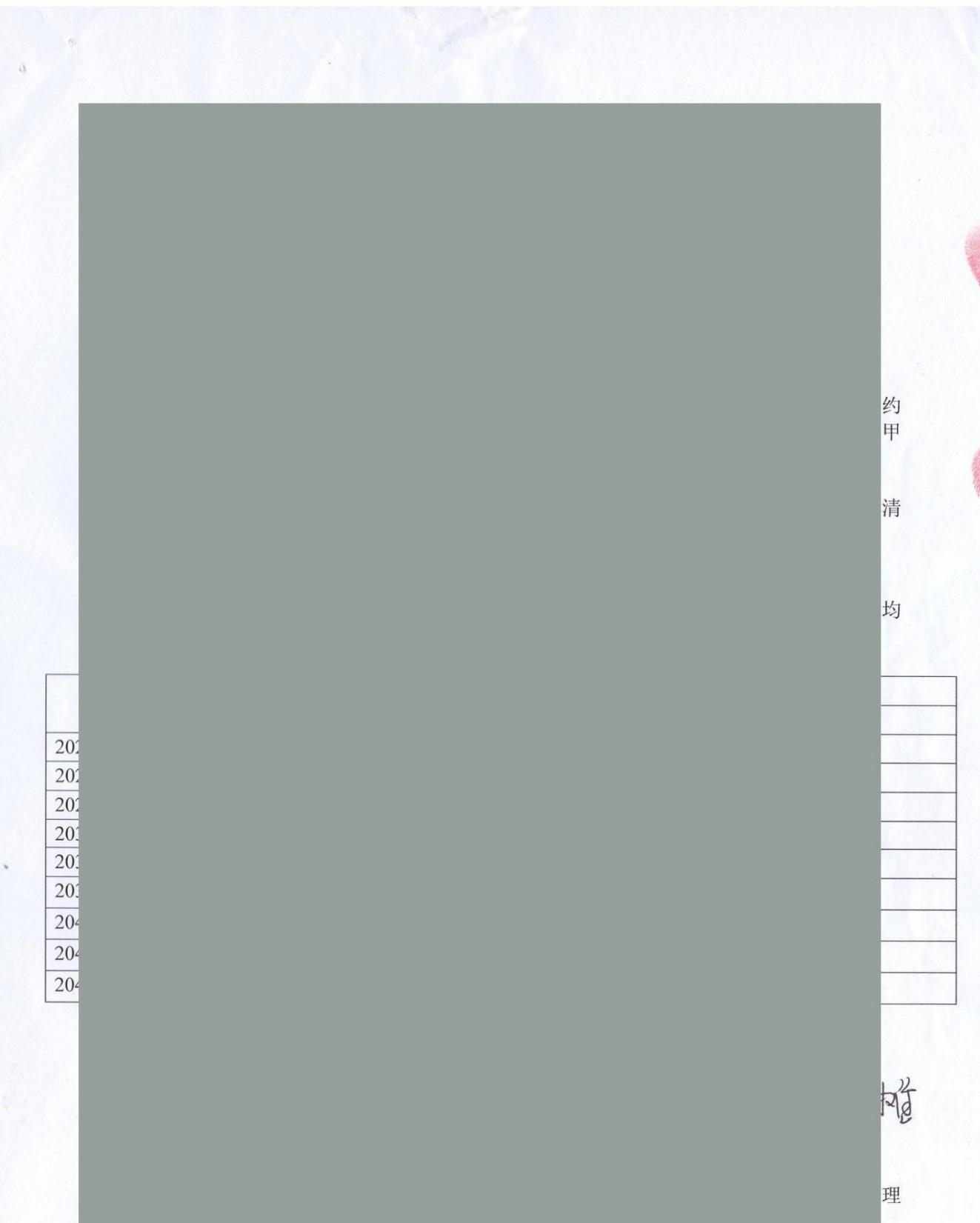




附件 3 房屋产权证



附件 4 租赁合同



第四条 保证金

证
用

第
1、
2、
承
3、

第

第

与甲方九天。

7. 乙方须每月结清工人工资，不得拖欠，如发生劳资纠纷，甲方有权即时介入并监督乙方解决问题，并且乙方在此期间内不得搬迁，乙方如在 30 天内未能解决劳资纠纷问题，甲方有权将该情况申报至劳动局有关部门，由政府部门介入处理，并有权扣押乙方的机械设备。
8. 如因乙方人为造成该建筑物损坏或失窃的，由乙方负责恢复好（维修和保养），费用由乙方负责。

第

第

第

本合
甲方

第

双
协商

第

双方个人签订的，合同附带甲乙双方身份证复印件；有企业或单位签订的，附带营业执照复印件，及企业法人身份证复印件。

第十三条 争

在本合同执行中发生
所在地人民法院解决。

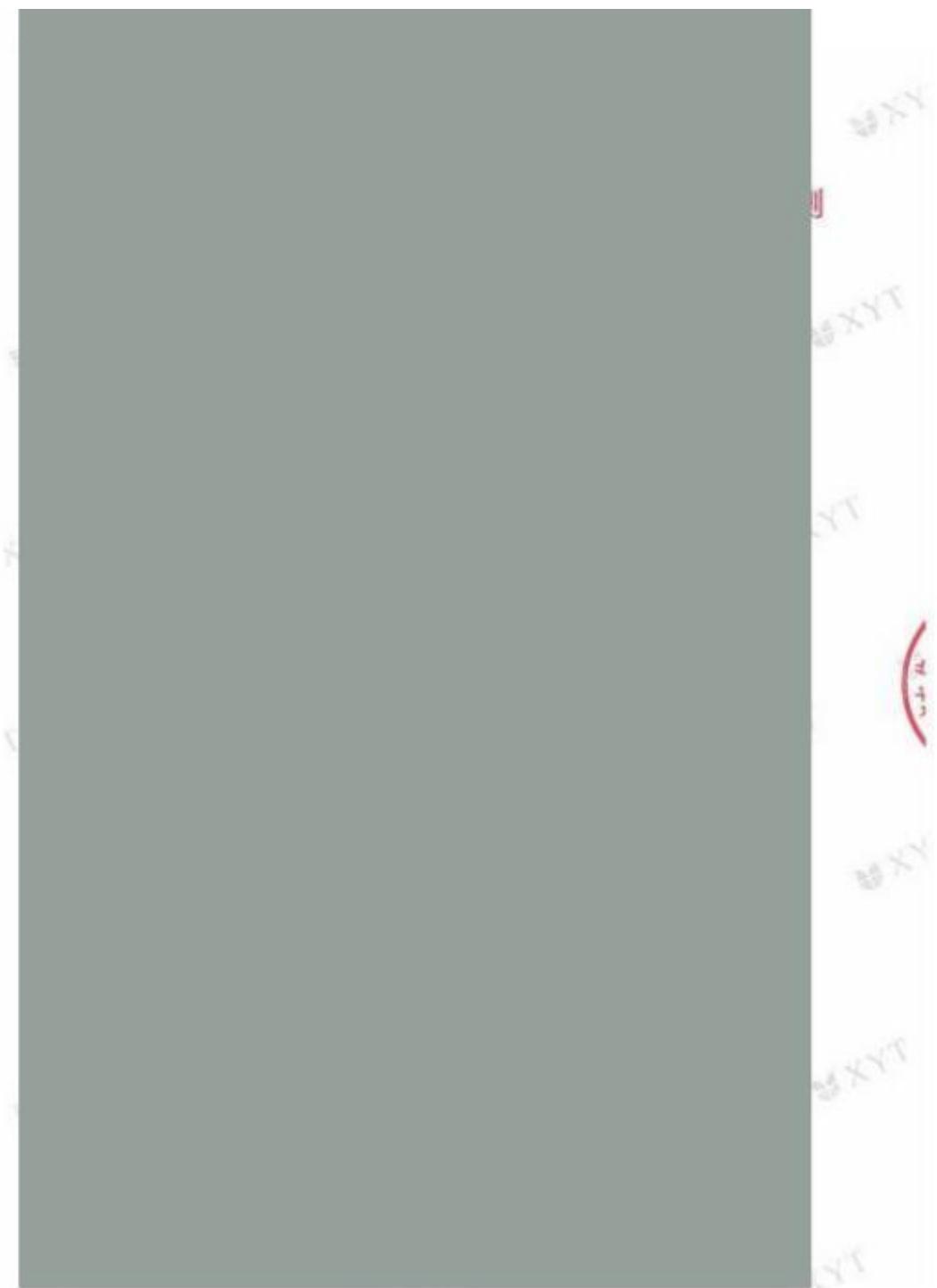
第十四条 备注

场地交付时水表数

57

日

附件



采样 日期	检测 点位		
		外) 24 小时	标准 限值
2022. 12.7	鸭湖村	---	2.0 达标
		---	0.11 达标
		---	0.2 达标
		---	0.2 达标
		---	20 达标
		---	0.01 达标
		---	---
		---	0.8 达标
		---	0.2 达标
		---	0.01 达标
		0.098	0.3 达标
		---	0.6 达标
		---	2.0 达标
		---	0.11 达标
		---	0.2 达标
2022. 12.8	鸭湖村	---	0.2 达标
		---	20 达标
		---	0.01 达标
		---	---
		---	0.8 达标
		---	0.2 达标
		---	0.01 达标
		0.103	0.3 达标
		---	0.6 达标
		---	2.0 达标
		---	0.11 达标
		---	0.2 达标
		---	0.2 达标
		---	20 达标
		---	0.01 达标
2022. 12.9	鸭湖村	---	---
		---	0.8 达标
		---	0.2 达标
		---	0.01 达标
		0.098	0.3 达标
		---	0.6 达标

续上表:

采样日期	检测点位
2022. 12.13	鸭湖村

备注: 1、总悬浮颗粒物、其他项目未检出
烯、丙酮、染物空气未检出
2、臭气浓度
标准值:
3、非甲烷总烃
4、“ND”未检出
5、“—”未检出



共 38 页

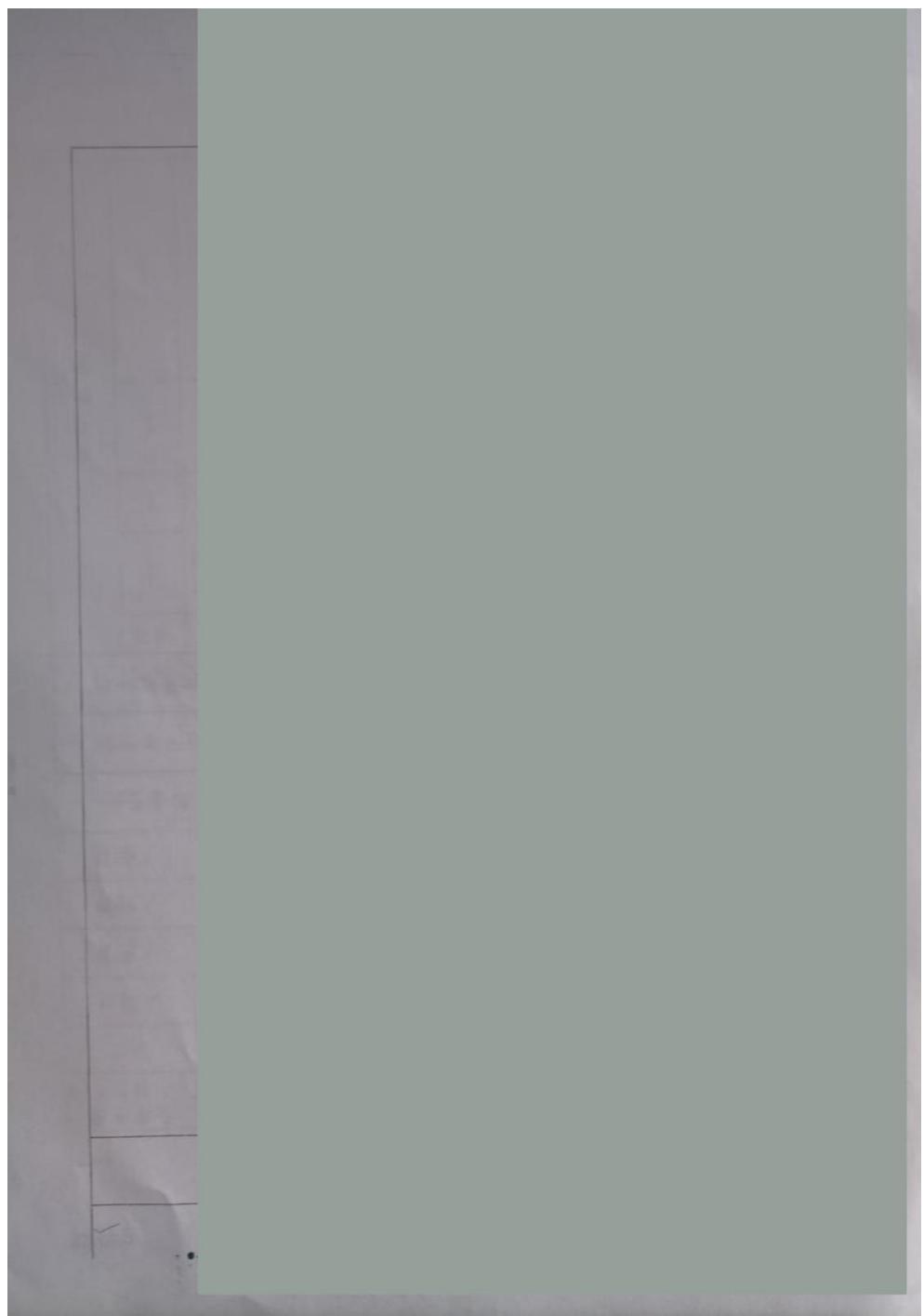
附件 6

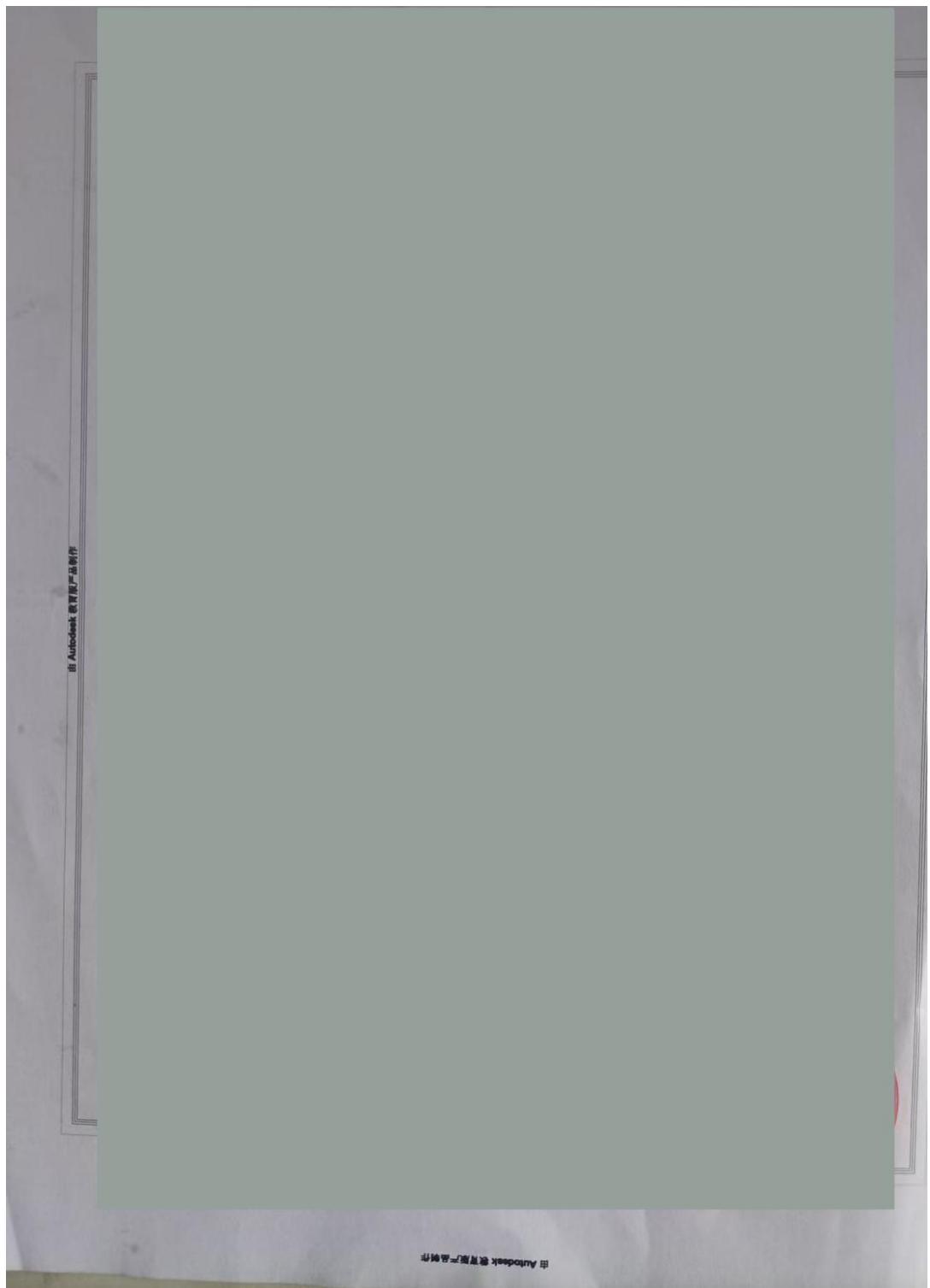


附件

排
置
权
管
养
监
护
措
措

自
评
情
况

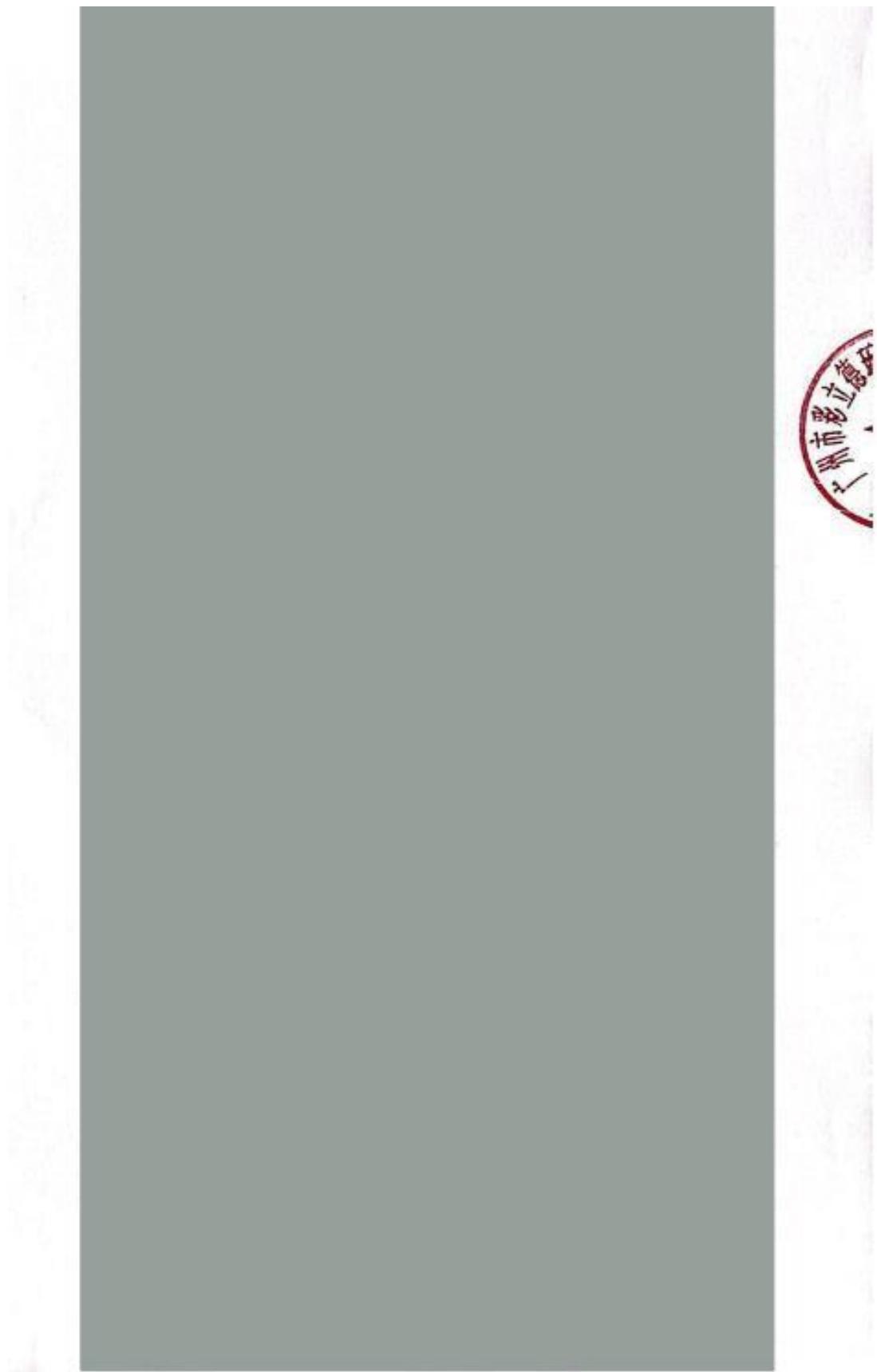




由 Autodesk 提供产品设计

附件 7 原辅材料 MSDS

附件 7.1 粉末涂料



灭火方法: 准备将患者送往医院 催吐，找医生治疗

特殊装备: 中等火灾，不易被热或明火点燃，加热至分解温度时不

消防车

6、泄

应急人

人员防

7、操作

操作

贮存



10.1

8、接触控制/个人防护

过热

眼睛

手部

皮肤

呼吸

摄入

通风

，或

的和

9、物理和化学性质

外观

气味

真实

20℃

溶解

化学

10、稳定性及反应性

急性

致癌

刺激

无

11、毒理学数据

生殖

生殖

生物

非生

12、生态学数据

废弃

包装

13、废弃和回收

不可

14、运输信息

填表

填表

数据

说明事项：

(1) 这份物质安全数据表是补充
据仅作为安全操作、使用、处置、储存、
说明：

(2) 这份资料是由我们的产
们竭力确保我们产品所有的指引是正确的
化学品都存在不可预见的危险性，必须

(3) 此数据仅涉及本表中所列的
效。除非文中特别指明：

(4) 所有的化学品都存在不
我们不能保证以上提到的危险性是目前仅
责任心，因此，除非我们特别书面的确认，
产品性能或任何损失或任何危险的责任(5)

附件 7.2 溶剂型油漆

丙烯酸油漆安全技术说明书				
化学品中文名称	丙烯酸油漆	危险品类别		
限制用途	生产商	生产商地址		
邮编	传真	技术说明		
危险性类别:				
标签要素:				
警示词: 警				
危险性说明:				
象形图				
侵入途径:				
健康危害:				
高浓度时对环境的危害:				
应急措施:	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅。操作场所全面通风，脱去污染衣着，用流动清水或生理盐水彻底冲洗接触部位。			
环境危害:	对水、大气、土壤可能造成污染。			
燃爆危险:	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。			
第三部分：成分/组成信息				
产品为混合物				
有害物成分	含量	CAS No.		
二甲苯	10-20%	106-42-3		
丙烯酸(树脂)	40-70%	79-10-7		

丙烯酸油漆安

醋酸

丙二醇

皮肤接触:

眼睛接触:

吸入: 迅速

食入: 用大

危险特性:

气比空气重

有害燃烧产

灭火方法:

应急处理:

限制出人。

小量泄漏:

吸收残液,

对使用过的

大量泄漏:

蒸气、保护

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、醇类溶剂稀释剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、醇类物质分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装必须密封，应品 种和数量	(半 工作 1.1
最高容许 短时间接 监测方法 工程控制 呼吸系统 面罩)。 眼睛防护 身体防护 手 防 护 其他防护 后，淋浴	工作
外观与现 PH 值 熔点 相对 辛醇 引燃 爆炸 溶解 主要	5°C 3.66
稳定性： 聚合危害 避免接触 禁忌物： 燃烧 (分	
急性毒性 急性中毒 咽充血、 者可有躁 慢性中毒 皲裂、皮	膜及 。重 干燥、

丙烯酸油漆

刺激性:

致突变

生殖毒性

（用药），

生态毒性

道或排水

生物降解

非生物降

其它有害

废弃物性

废弃处置

废弃注意

危险货物

UN 编号:

包装标志

包装类别

包装方法

运输注意

部门批准

备。夏季

以减少震

晒、雨淋

排气管必

输时要按

海洋污染

法规信息

全标签编写规定》（GB15258-2009）等，以及《安全生产法》、《危
险化学品安全管理条例》、《危险化学品登记管理办法》等法规

丙

参

填

填

数

修

其

出版社

附件 6.3 固化剂

修订日期:
产品名称:

产品名称:

化学品中文名:

化学品英文名:

企业名称:

企业地址:

邮 编:

联系电话:

产品推荐及限制:

紧急情况相:

GHS 危险性:

标签要素:

象形图:

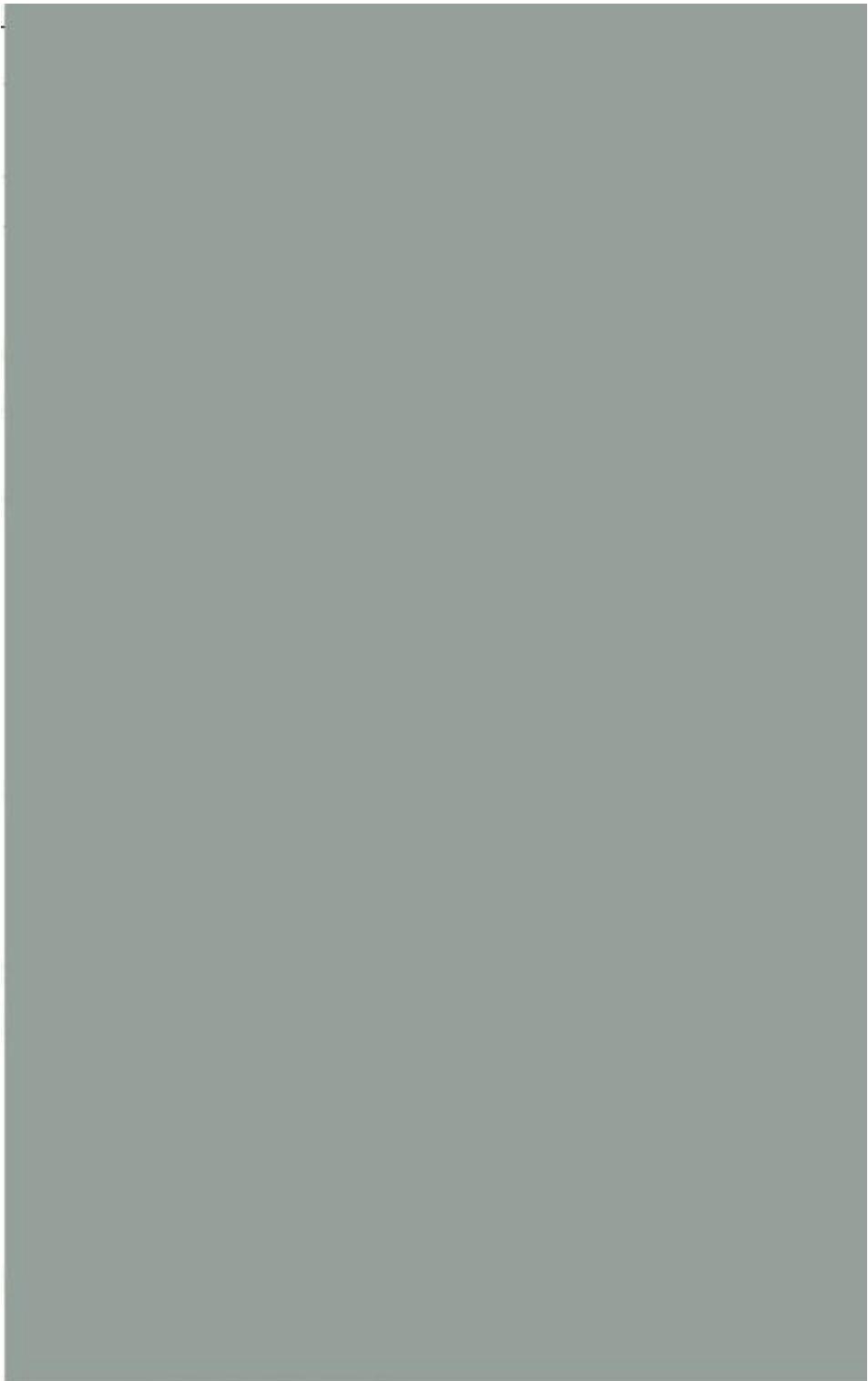


警示词: 警告

危险信息: 吸入有害。

防范说明:

产品名称: 改性 产品代号: 1 产品类别: 1 产品状态: 1 产品说明: 1 产品用途: 1 产品包装: 1 产品储存: 1 产品运输: 1 产品废弃: 1 物理化学危害:	-007 良 急姿 胺 备进 容器。
健康危害:	
环境危害:	
急救:	
- 皮肤接触:	水冲 时候
- 眼睛接触:	先眼 睛时用手指将眼皮拉开，用水清洗眼球和眼睑。
- 吸入:	立即将受害人员移送至空气新鲜的地方。立即安排受害人员接受治疗。
- 食入:	用水清洗口腔。若本人可以自发的进行呕吐时，尽可能吐出，其他人员不要强制性的使其呕吐。立即安排接受治疗。



第七部分 操作处置与储存

产品名称：改

操作处置：

储存：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库中，远离火种、热源。包装必须密封，不得破损。

接触限值：

1, 6-己二异

工作场所有

ACGIH (TLV-

DFG MAK (TL

生物限值：

监测方法：

工程控制：

在操作处直场所附近，设置洗手，洗眼设备，并明确表示其所处。

呼吸系统防护：有机气体用防毒口罩。

眼睛防护：附有侧板的防护眼镜或者泳镜型防护眼镜。

皮肤和身体防护：长袖工作服。

手 防 护：橡胶或者塑料的防护手套（不渗透型）。

其他防护：迅速更换污染了的工作服，防护用具。

外观与性状：

pH 值（指

沸点、初

相对蒸气压

燃烧热 (kJ

临界压力

闪点 (°C)

分解温度

爆炸下限

自燃温度

易燃性：

溶解性：

稳定性：

不相容的

应避免的

危险反应

危险的分

急性毒性：

1, 6-己二

大鼠经口

兔经皮

大鼠吸入

皮肤刺激

表）。

类信息

眼睛刺激

品分类信息

呼吸或皮肤

I 危险数据
H, 2001) 中
亨有关对人
类 1。

中结果呈阳
为皮肤过敏
类 1。

生殖细胞

进行过遗传
胞 IN VIVO
之外。

致癌性:

单动物的
能分类」。

特异性革

能引起呼吸

特异性革

吸入危害

生态毒性

持久性

度 =
定为类别外。

潜在的生

土壤中的

其他有害

废弃处置方法:

产品名称:

-产品:

-不洁的

废弃注:

联合国:

联合国:

联合国:

包装类:

包装标:

包装方:

海洋污:

运输注:

7

犬

为

化,

方

的

生

下

各

雨

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应规定：

《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-2013～GB 30000.29-2013）。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

产品名称: 已

免责声明

附件 7.3 稀释

一、成分

化学品名称

有害成分：

化学品名称

有害成分：2

化学品名称

有害成分：易

二、危险性

危险性类别

健康危害：

中毒：

、头晕、

或昏迷，

工人常

燃爆危险

三、急救措

皮肤接触：

眼睛接触：

吸入：迅速

，立即

进行

食入：饮足

四、消防措

危险特性：

化剂能

扩散到

灭火方法：

灭火剂：泡

有害燃烧产

应急处理：

议应急

处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间；小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收，也可以用不燃性分散剂制

，用泡沫覆
理场所处置。

六、接触控制和个体防护

最高容许浓度：

监测方法：

工程控制：

呼吸系统防护：

建议佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护：

身体防护：

手防护：

其它防护：

撤离时，建

习惯。

七、理化特性

外观与性状：

引燃温度(闭杯)：

溶解性：

主要用途：

八、毒理学数据

急性毒性：

九、废弃处置

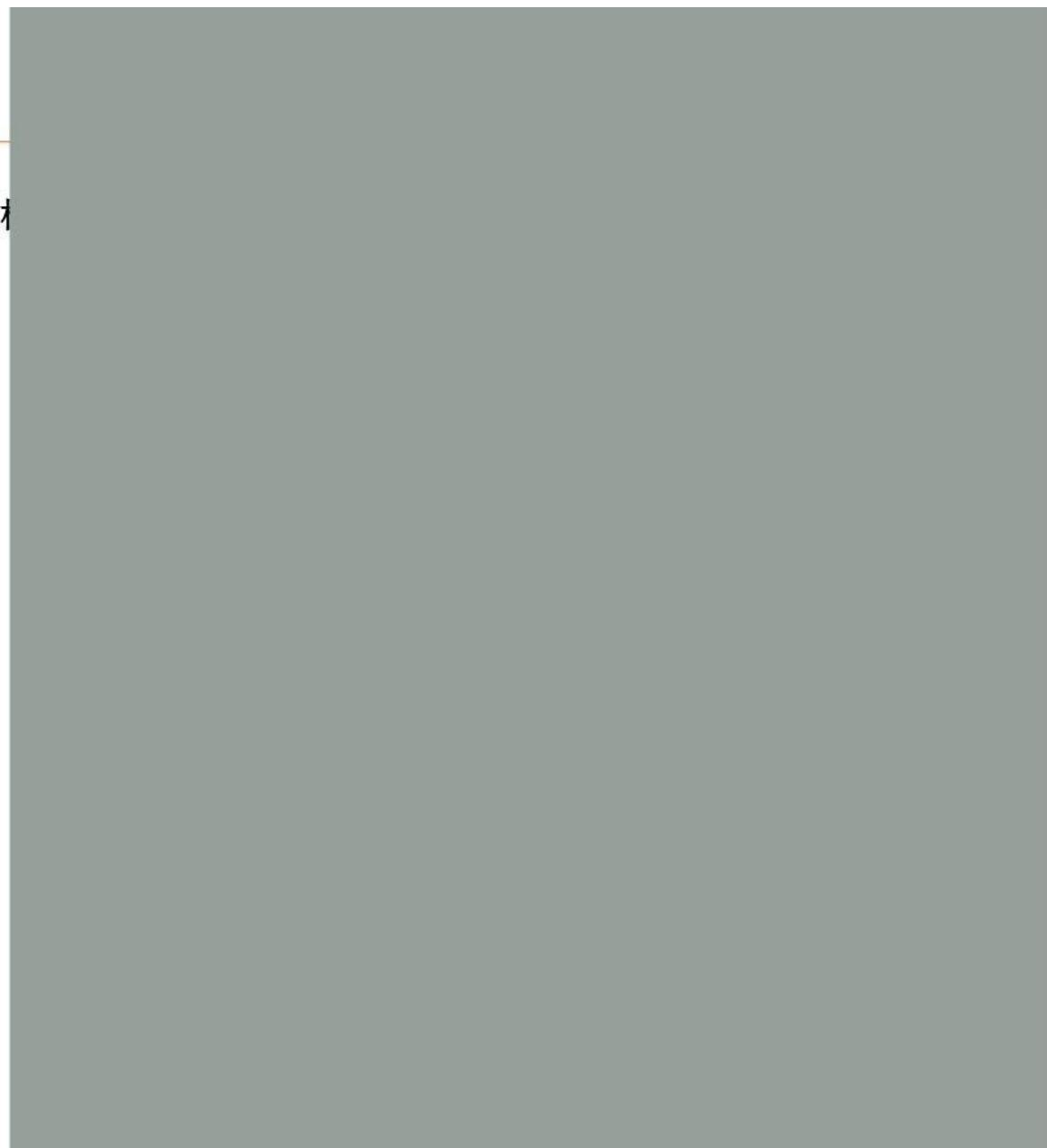
十、废弃处置方法



物理:

密度:

附



页





检测报告

检测结果:

检测部件外观描

样品序号
SN1

备注:

- (1) 1 mg/l
- (2) MDL=
- (3) ND =
- (4) "-" =

GB/T 38597-20

检测方法: 参照

检测项目
挥发性有机物(
结论

备注:

- (1) 测试结果是
除非另有说明，
除非另有说明，

SGS Technical Services Co.

SG

检测报告

样品照片:



附件 7.5

Sr	
溶	
反	
自	
有	
1	
2	
C	
T	
3	
外	
界	
三	
景	
活	
皮肤	可能使皮肤有轻微的过敏现象,高温熔融焊料会引起皮肤灼伤
食入	通常认为是无毒的,大量食入可能会引起胃肠紊乱
皮肤吸收	不大可能
潜在的健康效应 (长期)	

不适用.

毒性资料见第 11 部分.

注意:同创焊锡不推荐该产品用于普通消费者

4. 急救 FIRST AID MEASURES

眼睛: 用大量清水冲洗眼睛

皮肤: 皮肤灼伤马上用凉水冲洗

EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION	
工程控制	在大多数情况下,提供良好的抽风即可.控制室内的温度和干燥度达到要求.
个人保护设备	
个人卫生习惯	
9. 物理与化学性质	
外观 (20℃)	7.38
沸点 (760 mmHg)	21°C
蒸气压 (mmHg)	0%
蒸气密度	<1%
水中溶解度	不适用
pH	无建立
凝固点(760 mmHg)	建立
颜色及气味	
10. 稳定性及反应性	
化学稳定性	
与其它材料的相互作用	无建立
有毒的分解产物	
腐蚀性	
11. 毒性资料	
人体毒性反应	
吸入或食入	可能产生刺激.
生殖刺激危害	
致癌性:[铅] [锡] 基体突变影响	
畸胎学 (出生缺陷): [铅]-欧盟定为1类. [锡]-无. [银]-无 [铜]-无	

Sn-Cu 无铅 —	同 —
12. 生态信息 生物分解 水生物毒 性	比 4 ,
13. 废弃物信息 废弃:所有 国家的法 其它对该 定性和在 这些废料 它任何水 焊料可以	比 4 ,
14. 运输信息 美国运输 非 DOT 附 欧洲 ADR 附 非 ADR 附 加拿大 T 非 TDG 附	比 4 ,
15. 其它信息 HMIS (Health) 健康: 0 可燃性: 0 反应性: 0 个人保护	比 4 ,

此表提供
与深圳市同创时代焊锡科技有限公司联络。

附件 8 环评

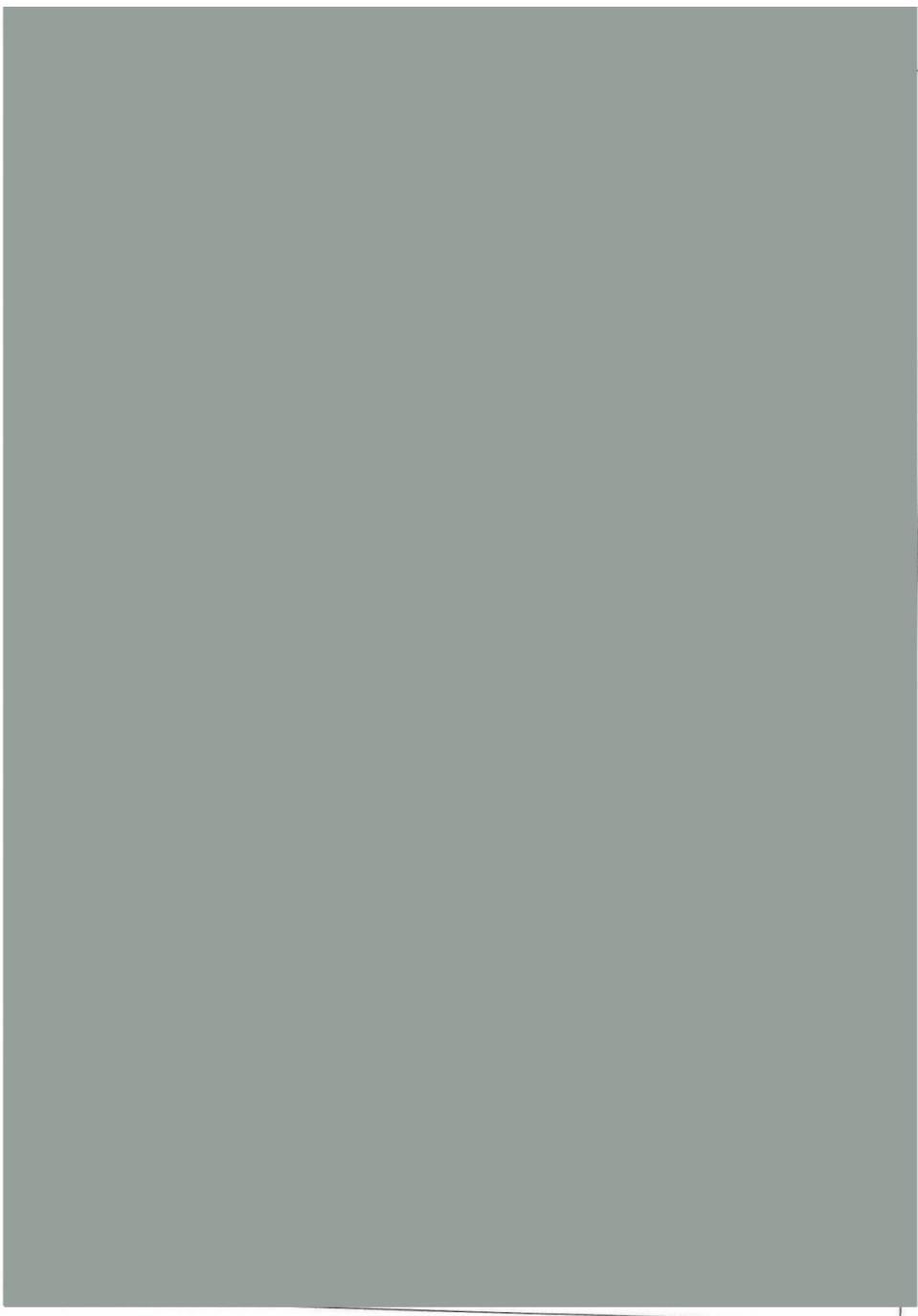


附件 9 承诺书

诺无条件主动搬迁；

特此承诺。

附件



<https://tzxm.gd.gov.cn/projectinfo/registerInfo.html>

1/1

附件 11 基本情况反馈表