

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州好立环保设备厂建设项目

建设单位：广州好立环保设备厂（盖章）

编制日期：2018 年 8 月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写。

4.总投资----指项目投资总额。

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	广州好立环保设备厂建设项目				
建设单位	广州好立环保设备厂				
法人代表			联 系 人		
通讯地址	广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼				
联系电话		传 真	/	邮政编码	
建设地点	广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□补办□		行业类别及代码	C3873 舞台及场地用灯制造	
占地面积(平方米)	1680.00		建筑面积(平方米)	1680.00	
总投资(万元)	300	其中:环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	1.67%
评价经费(万元)	2		投产日期	2018 年 12 月	

工程内容及规模:

一、项目概况

广州好立环保设备厂（以下简称“建设单位”），成立于 2018 年 6 月 6 日，位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，营业执照见附件 1。租用广州市白云区白云湖街龙湖经济联合社已建成的厂房进行舞台灯光五金件的加工生产，厂房租赁合同详见附件 2。项目占地面积 1680.00m²，建筑面积 1680.00m²，其中主要包括生产车间及办公室、休息室。本项目通过清洗、喷粉、烘干等工艺生产舞台灯光五金件，年产舞台灯光五金件 900t/a。

该项目租用厂房为空厂房，尚未购进相关生产设备，不存在未批先建的违法问题。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日施行）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年本）及 2018 年修改单（生态环境部令第 1 号）、广东省第八届人大常委会（2004 年 7 月 29 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第十二次会议第二次修正）公告《广东省建设项目环境保护管理条例》等

有关法律法规中相关规定，建设过程中和建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。因此，该项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年本）及 2018 年修改单（生态环境部令第 1 号），本项目主要工序有金属工件清洗（无电镀工艺）、金属工件喷粉，属于“分类管理名录”中“二十四、专用设备制造-70、专用设备制造及维修-其他（仅组装的除外）”，编制环境影响报告表。因此，广州好立环保设备厂委托我司承担该项目的环评工作，接受委托后，我单位立即组织评价人员收集了相关资料，在此基础上，按照国家和地方的环保法律法规、政策、导则标准和技术规范要求，编制完成《广州好立环保设备厂建设项目》环境影响报告表，并上报相关环境保护行政主管部门审批。

二、项目地理位置

本项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，中心地理位置坐标：北纬 23°15'36.86"，东经 113°13'42.00"，本项目地理位置见下图 1，根据现场踏勘，项目东面 24m 为龙湖北路；南面 8m 为已建成工业厂房（广州市白云区嵘昌货架厂）；西面 5m 是华梦物流；北面紧邻已建成工业厂房（广州市龙鑫贴面板有限公司、广州华茵电子有限公司）。项目四至情况如下图 2，四至实景照片见图 3，项目厂房现状见图 4：



图 1 项目地理位置图

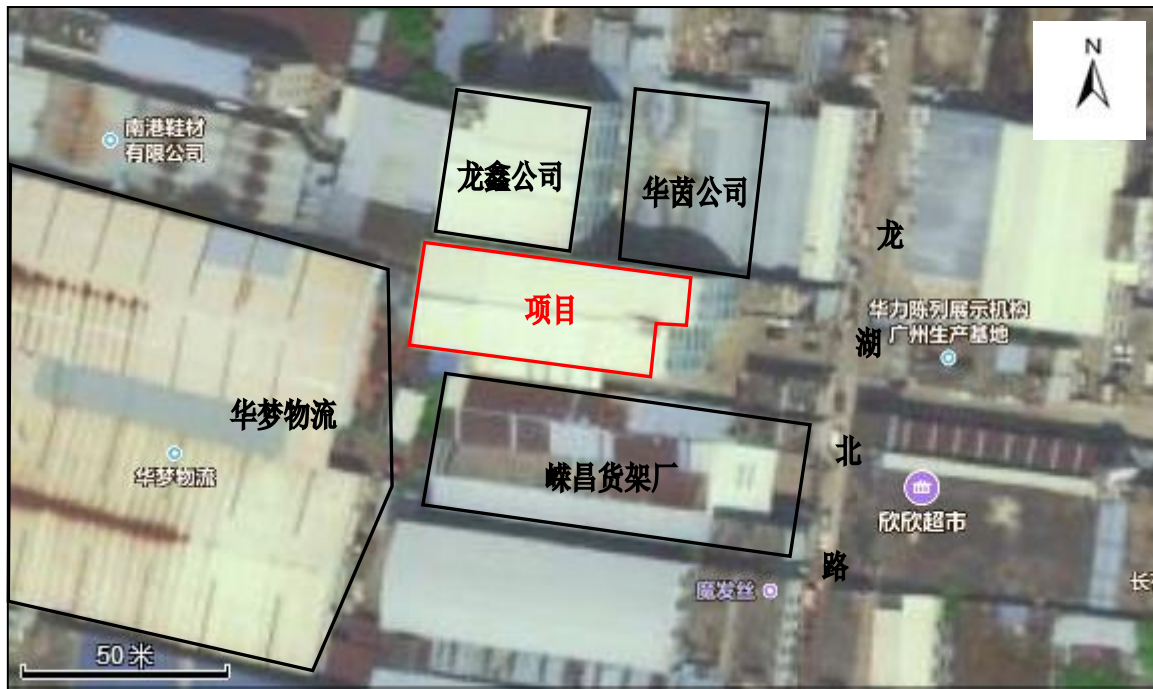


图 2 项目四至图（卫星图）



项目东面 24m 为龙湖北路



项目南面 8m 为工业厂房



项目西面 5m 为工业厂房



项目北面紧邻的工业厂房

图 3 项目四至环境现状照片



图4 项目厂房现状图

三、项目建设内容及规模

1、工程内容

本项目总投资 300 万元，租用广州市白云区白云湖街龙湖经济联合社已建成的厂房进行舞台灯光五金件的加工生产，内设一条喷粉线。项目占地面积 1680.00m²，建筑面积 1680.00m²。工程内容详见下表 1：

表 1 项目工程内容一览表

类别	序号	项目名称	建设规模、内容
主体工程	1	生产车间	约 1400m ²
辅助工程	——	——	——
公用工程	1	水/电	市政供给
环保工程	1	化粪池	依托现有
	2	废气处理设施	喷粉粉尘经喷粉柜配套二级集尘装置处理后排至高空排放；固化有机废气经一套 UV 催化氧化+活性炭吸附装置处理后排至高空排放。
	3	噪声治理措施	基础减震、隔声、安装消声器等。
	4	固体废物	一般固体废物储存区设于仓库内，危险废物储存在危险废物仓库。
办公室设施等	1	办公室、休息室等	约 260m ²
储运工程	1	仓库	约 200m ²

2、项目产品方案

项目主要进行舞台灯光五金件的生产，年产舞台灯光五金件 900t/a。

3、项目主要设备和原辅材料

项目主要产品为舞台灯光五金件，主要生产设备见表 2。

表 2 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	清洗槽	尺寸：长 0.54m×宽 0.34m×高 0.6m， 有效水深 0.5m	2 个	清洗工序
2	干燥箱	尺寸：长 2m×宽 1.5m×高 3.5m	2 个	干燥工序
3	静电发射器	/	12 台	静电处理工序
4	喷粉柜	尺寸：长 2.6m×宽 1.23m×高 2.5m	2 个	喷粉工序
5	烤箱房	尺寸：长 10m×宽 1.5m×高 3.5m	2 个	固化工序
6	热风干燥箱	尺寸：长 2m×宽 1.5m×高 3.5m	2 个	冷却工序

4、项目主要原辅材料用量及化学品理化性质

(1) 主要原辅材料用量

项目生产过程中主要原材料及年用量见下表 3 所示。

表 3 项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量(t/a)	最大储存量(t/a)	形态	储存方式
1	舞台灯光五金件	880	10	固态	仓库
2	五金件清洗防腐剂	0.05	0.01	粉末状	仓库
3	粉末涂料	50	1	粉末状	仓库

(2) 主要原辅材料性质：

1) 五金件清洗防腐剂

根据 MSDS 报告：本品主要为碳酸钾、硫化物以及铁的混合物，主要成分比例为碳酸钾≥99%，硫化物≤0.01%，铁 0.001%。本品为白色粉末状，无气味，可溶于水。本品遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。与酸发生中和反应并放热。侵入途径主要有吸入、皮肤接触、眼睛接触和摄入，对皮肤和粘膜有刺激性。

2) 粉末涂料

根据 MSDS 报告：项目使用的是环氧树脂粉末涂料，主要成分比例为环氧树脂及固化剂 60%，颜填料 35%，助剂等 5%。本品外观为粉末状颗粒，无气味，比重为 1.0~1.2g/cm³，爆炸下限为 20~70g/m³，无爆炸上限，无闪点，水解度为 0，可溶于氯仿、丙酮等有机溶剂，固化条件为 180~200℃/15min。本品在常规实验条件下稳定，不会出

现危害的聚合反应，避免与溶剂、高热、潮湿及其他火源和热源接触，无危害性分解产物。本品对皮肤和眼睛有一定的刺激性，入侵途径主要可通过食入、吸入和皮肤接触入侵人体。

四、公用工程

1、供电工程

本项目用电由市政电网提供电力，营运期预计年用电量约 6 万度/年。

2、给排水工程

给水：本项目供水由市政给水管网提供。本项目运营期间用水主要为五金件表面清洗用水和员工办公生活用水，项目五金件表面清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水量约 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：项目清洗液不外排，只需定期隔渣，并补充药剂与清水即可。项目外排废水主要为员工生活污水，外排污水量为 $311.04\text{m}^3/\text{a}$ 。项目所在地属于石井污水处理厂纳污范围，项目生废水经化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）（第二时段）三级标准后，接入市政污水管网，进入石井污水处理厂集中处理，尾水最终汇入石井河。

3、空调通风系统规模

本项目不设中央空调，生产车间主要有机械抽排风通风设施。

4、劳动定员及工作制度

本项目运营期间工作人员预计 30 人，均不在厂内食宿，工作制度为每天 3 班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 288 天。

五、选址合理性分析

1、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》的相符性分析

（1）与广州市生态保护红线规划的相符性分析

《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中：第 14 条划定生态保护红线。“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为 1059.66 平方公里，约占全市域土地面积的 14.25% 。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保

育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园。市级及以下森林公园、市级以下自然保护区、《广东省环境保护规划纲要（2006—2020 年）》确定的生态严控区、广东省主体功能区划暂未明确边界的禁止开发区、其他暂未明确边界的法定生态保护区和严格保护类江心岛，待明确边界及管控要求后纳入。”。

结合近期广州市生态保护红线区分类汇总表及广州市生态保护红线规划图等相关资料，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。

（2）与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 19 条生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为 3055km²，约占全市陆域面积的 41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。

根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。

（3）与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 20 条大气环境空间管控：“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。结合广州市大气环境管控区划分方案及附表、以及广州市大气环境空间管控图可确定，本项目不在大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内。本项目运营期间产生的大气污染物主要为粉尘、VOCs，均采取了相应的有效废气处理措施，厂界粉尘、VOCs 均能达到相关要求。

（4）与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 21 条水环境空间管控：“在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。结合广州市水环境管控区划分方案及附表、以及广州市水环境空间管控区图可确定，本项目不在饮用水源保护区（一级饮用水保护区、二级保护区、准保护区）、涉重要水源涵养管控区、涉珍稀水生生物保护管控区、22 个与水环境管控区存在空间交叉关系的产业聚集区等范围内。项目运营期间，金属表面清洗液循环使用，无工业废水外排，不设工业废水排放口，废水主要为员工生活污水，员

工生活污水经三级化粪池预处理达标后排入石井污水处理厂处理。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

2、与周边功能区划相符性分析

本项目租用广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼厂房进行生产活动，根据《临时经营场地使用证明》，项目厂房可临时作为生产（经营）性场所使用，因此本项目用地合理合法。

根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2016]358号），建设项目不属于饮用水源保护区的范围，与流溪河最近距离 260m，不在流溪河饮用水源保护区相应的二级保护区水域边界线向两岸陆域纵深 50m 的陆域；项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

3、与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

本项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，距离流溪河约 260m，不在饮用水源保护区内（详见附图 2），同时根据《广州市流溪河流域保护条例》第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施项目。”

本项目环评类别属于分类管理名录中的“二十四、专用设备制造-70、专用设备制造及维修-其他（仅组装的除外）”，不属于以上类别项目，且无生产废水产生。因此，本项目符合《广州市流溪河流域保护条例》。

4、与《广州市流溪河流域管理规定》相符性分析

根据《广州市流溪河流域管理规定》第十三条在河道、水库、渠道设置或扩大排污口的，排污单位在向环境保护行政主管部门申报之前，应当按管理权限征得管委会或所在地的区、县级市水行政主管部门同意。向流域水体排放污染物的，必须经过净化处理，

不得超过国家规定的排放标准。造成污染的，由市、区、县级市人民政府责成限期治理，管委会应对主干流范围内所有排污口实行监督，支流范围内的排污口由所在地的区、县级市水行政主管部门实行监督。

本项目金属表面清洗液循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排入石井污水处理厂，最终排入石井河。符合《广州市流溪河流域管理规定》的相关要求。

综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；符合《广州市流溪河流域保护条例》相关规定；同时，项目选址四周的环境分布符合要求，距离学校、医院、集中居民区等敏感点较远，因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

六、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，本项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中的鼓励类、限制类或淘汰类项目；项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家或地方规定的限制或淘汰类；本项目属于国家和地方允许类建设项目。

因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定，是合理合法的。

七、与环保政策相符性

1、与《广东省环境保护“十三五”规划》的相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》“二、深化工业源污染治理中大力控制重点行业挥发性有机物（VOCs）排放。专栏 3 广东省重点行业 VOCs 整治要求（十二）大力推进清洁生产。应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。使用溶剂型涂料的汽车涂装工艺线、流平室、烘干室 VOCs 废气收集率不低于 95%，其他使用溶剂型涂料的涂装工艺线 VOCs 废气收集率达到 90%以上。”

本项目喷粉固化产生的非甲烷总烃在烤箱房内经集气罩收集后，采用“UV 催化氧化+活性炭吸附净化处理后通过 25m 高排气筒排放”的废气处理措施处理，综合净化率可达到 90%，满足上述规定。

2、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的

相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》中严格建设项目环境准入：严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。

3、与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025 年）的相符性分析

对照《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025 年）“表 1 广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录”，本项目属于金属、金属制品业中（1）新建普通类五金制品项目，属于限制类。符合《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025 年）的要求。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况。本项目周边以工业厂房、交通道路为主，区域主要环境问题为周边工厂产生的废气、废水、噪声以及周边道路来往车辆产生的交通噪声和汽车尾气等。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，属于白云区辖区。白云区位于广州西北部，东邻增城区，西界南海区，南连荔湾、越秀、天河、黄埔等 4 个城区，北接花都区 and 从化区。全区面积 795.79 平方公里。白云区扼交通要冲，京广电气化铁路、105、106、107、324 国道及京珠、广惠、北环、华南快速干线等高速公路穿越本区，广花、兴泰、罗南、沙泰等省道和地铁二号线、机场快速干线也行经区内，使区内交通网络四通八达，因此白云区是广州市重要的交通运输枢纽。

二、地形地貌

白云区地貌主要由丘陵山地、台地和平原构成。本区东部属侵蚀、剥蚀构造地貌，为丘陵山地，面积 526 km²，占全区面积的 50.4%，一般高度在 200 米以下；少数为高丘，高度在 250~500 米之间；溪流沿岸河谷平原，流溪河沿岸属台地，相对高度在 5~35 米。西部和西南部属台地和冲积平原，面积 516.7 km²，占全区面积的 49.6%。

三、地质情况

白云区内地质母岩主要有以下几种：石炭系的浅海相砂页岩，主要分布在太和一带；二叠系的灰黑色灰岩夹炭质页岩，埋伏在三元里、嘉禾一带地下，厚度 140 m 以上，灰黑色灰岩页岩粉砂岩与灰白色长石细砂岩互层，主要分布在新市、嘉禾、岗头等地，厚度在 800 m 以上；下侏罗系的石英砂岩，砂砾岩页岩，夹煤层，厚度大于 200m，仅分布于龙归盆地东侧；白云山、帽峰山一带，主要有花岗岩、片麻岩和石英砂岩组成；第四纪沉积平原，以粘性土及砂砾层为主，分布于江村、鸦岗一带低洼地区及流溪河中游右河谷；广花盆地内，以软硬相间碎屑岩（粉砂岩、砂砾岩、泥质页岩和薄煤层）组成。

四、气象与气候

白云区地处亚热带，属典型的季风海洋气候。由于背山面海，海洋性气候特别显著，具有温暖多雨、光热充足、温差较小、夏季长、霜期短等气候特征。冬夏季风的交替是广州季风气候突出的特征。冬季的偏北风因极地大陆气团向南伸展而形成，干燥寒冷；夏季偏南风因热带海洋气团向北扩张所形成，温暖潮湿。夏季风转换为冬季风一

一般在 9 月份，而冬季风转换为夏季风在 4 月份。主风向频率：北风 16%，东南风 9%，东风 7%。

白云区多年平均气温 21.8℃，多年平均最高气温 26.2℃，多年平均最低气温 18.5℃。低温霜冻期出现的天数不多，无霜期平均 341 天。多年平均蒸发量 1640 毫米，年内分配不均，7~10 月蒸发量较大，12~4 月蒸发量较小。雨量充沛，日照充足，多年平均降雨量 1650mm，变化范围在 1620~1680mm 之间，变差系数为 0.21，多年平均河川径流量为 30.49 亿 m³。年内降雨分配不均，雨量集中在 4~9 月，约占全年雨量的 80.3%，降雨强度大，易成洪涝灾害。10 月至 3 月雨量稀少，常出现春旱。

五、水文

白云区全区主要河涌总计 78 条，总长 473km。较长的河涌有 10 条：凤尾坑、马洞坑、头陂坑、良田坑、泥坑、沙坑、流溪河、新市涌、白海面、跃进河。最长为凤尾坑，主河长 22km；河涌分别汇入流溪河、白坭河与珠江。

白云区水资源非常丰富，镇内流溪河、巴江河可航行 500 至 3000 吨船只，距华南地区最大的港口黄埔港仅 25 公里。被广州人亲切称为“母亲河”的流溪河，是广州市惟一一条完整的内河，也是广州市自来水的主要水源基地，流经白云区约 55 公里。流溪河、白坭河、官窑涌在三江口相汇后注入珠江。流溪河发源于从化市桂峰山，流经从化市、花都区、白云区，流溪河总流域面积 2300 平方公里，干流全长 156 公里，流域面积占广州市总土地面积的 31%，流域耕地面积约占全市的 33%，河面最宽处有 700 余米，最窄处也有 200 余米，作为珠江的一级支流，流溪河除灌溉、防洪、发电外，还负担了广州市自来水水源总供水量的 60%，广州市一年用水量十余亿吨，流溪河便贡献了六亿吨之多，是广州市名副其实的“母亲河”。

六、自然资源

白云区是广州市水源保护区，生态环境相当优越。白云区有白云山、帽峰山、南湖、流溪河等众多的山川河流和湖泊，人均土地资源、生态资源、旅游资源为广州各区之最。

1、土地资源

白云区是一个城市与农村并存的区域，拥有 700 多平方公里的区域面积，土地资源相当丰富。

2、水利资源

白云区水资源丰富，是广州市重要的水源涵养地。珠江流经白云区西部，巴江河、流溪河、小北江、白坭河、沙贝海等数条大小河流亦流经境内。其中流溪河从该区东北部横贯至西南部，是广州市民主要的饮用水源。除此之外，白云区还有大小水库 14 个。

3、动植物资源

白云区境内动植物资源丰富，其中的帽峰山植被以天然次生阔叶林、针阔混交林和人工阔叶林为主，有黄樟、中华楠、观光木、桫欏等珍贵树种，也有穿山甲、猫头鹰、蟒蛇等保护动物。

七、本项目选址所在区域环境功能属性见下表：

表 4 本项目所在地环境功能属性一览表

功能区类别	功能区分类及执行标准
水环境功能区	本项目收纳水体为石井河，属综合用水，本项目不属于水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；
大气环境功能区	二类区；执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准
环境噪声功能区	2 类区；执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区、特殊保护区	否
是否敏感区	否
是否两控区	是
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	是（石井污水处理厂）
是否管道煤气管网区	否
是否必须预拌混凝土范围	否
是否《广州市环境保护条例》第二十四条规定的范围	否

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

一、行政管辖

白云区位于广州市区的北部，地处北回归线以南，阳光充足，雨量充沛，气候温和，相邻增城市，西界南海，南连荔湾、越秀、天河、黄埔等 4 个城区，北接花都区 and 从化区，面积 795.79 平方公里，辖内有三元里街、景泰街、同德街、松洲街、黄石街、棠景街、新市街、同和街、京溪街、永平街、嘉禾街、均禾街、石井街、云城街、鹤龙街、白云湖街、石门街、金沙街和江高镇、人和镇、太和镇、钟落潭镇等 18 个街道办事处、4 个中心镇。

二、人口分布

本项目位于广州市白云区内，2016 年末，全区常住人口 244.19 万人，同比增长 1.6%。其中，城镇人口 197.13 万人，城镇人口比重为 80.73%。全区户籍人口 94.36 万人，其中，农业人口 27.95 万人。按性别分，全区共有男性人口 47.11 万人，女性人口 47.25 万人。

三、经济概况

2016 年，白云区生产总值 1640.8 亿元，同比增长 7.6%，超额完成年初目标。其中，第一产业增加值 35.71 亿元，增长 1.6%；第二产业增加值 334.07 亿元，增长 4.5%；第三产业增加值 1271.02 亿元，增长 8.6%。

广州市十一个区中，白云区的经济总量在天河区、黄埔区、越秀区、番禺区之后，位居第五位，占广州市经济总量的 8.4%，增速位居第七位，较去年上升了一个位次。2016 年，全区三次产业比重是 2.2:20.3:77.5，与 2015 年的 2.1:21.6:76.3 相比，第一、三产业占比分别提升 0.1 个、1.2 个百分点，第二产业占比则下降 1.3 个百分点。第三产业是全区经济增长的主导力量，贡献率高达 86.7%，拉动全区经济增长 6.6 个百分点，拉动作用最为明显。广州市各区中，白云区第三产业规模位于天河区、越秀区、海珠区之后，排名第四位，占全市第三产业增加值比重为 9.5%。

2016 年，全区完成地方一般公共预算收入 55.41 亿元，按可比口径增长 6.8%（同比增长 1.8%）。其中，税收收入 39.04 亿元，增长 5.6%；非税收入 16.37 亿元，增长 9.7%。分税种看，增值税收入 12.55 亿元，同比下降 4.6%；城市维护建设税收入 6.63

亿元，增长 4.2%；企业所得税收入 4.97 亿元，增长 17.5%；房产税收入 4.56 亿元，增长 8.3%；营业税收入 4.12 亿元，增长 31.2%。从收入部门方面看，国税部门收入 15.93 亿元，同比下降 2.1%；地税部门收入 26.06 亿元，增长 10.4%；财政部门收入 13.42 亿元，增长 11.6%。

全年地方一般公共预算支出 105.66 亿元，同比增长 12.2%。其中，用于教育事业支出 26.55 亿元，占全区一般公共预算支出 25.1%，同比增长 8.9%；一般公共服务支出 13.94 亿元，占全区比重达 13.2%，增长 41.1%；城乡社区事务支出 13.35 亿元，占全区比重为 12.6%，下降 18.3%。全年实现税收总额 193.12 亿元，同比增长 4.1%。其中，国税 110.23 亿元，增长 16%；地税 82.89 亿元，下降 8.5%。全年金融业增加值 3.2 亿元，同比增长 11.1%。

2016 年，全区工商注册登记私营企业 10.51 万户（含已关闭未注销），同比增长 26.5%；私营企业注册资本 1967.68 亿元，同比增长 75.9%。工商注册登记个体工商户 15.88 万户（含已关闭未注销），同比增长 7.4%；个体工商户注册资本 32.45 亿元，增长 12.7%。

四、教育

教育优质资源向均衡化发展。2016 年末，全区共有普通中学 69 所，职业中学 3 所，小学 181 所，幼儿园 311 所，特殊教育学校 5 所，职业技术培训机构 19 所。全区在校学生 31.28 万人；毕业生 7.98 万人；年末全区教职工 2.73 万人，其中，专任教师 1.91 万人。

五、文化、体育、卫生

文化事业：2016 年末，全区共有区级文化馆 1 间；街镇文化站 22 个。拥有文化广场 387 个。全年区内组织各类文艺活动 805 场次；送书下乡 2.63 万册；送电影下乡达到 1555 场次，比上年增加了 39 场次。全区拥有图书馆 23 间，比上年增加 2 间，总藏书量达到 46.49 万册，比上年增加 1.06 万册；街镇图书室 368 个，总藏书量为 88.1 万册。

体育事业：2016 年，全区共建设健身路径 192 条、足球场 4 个、水泥篮球场 42 片、下拨乒乓球台 251 张。全区体育设施覆盖率达 100%。全年组织参加市级体育活动 16 次、区组织体育活动 30 次、各街镇组织体育活动 103 项（次）。在广州市青少年锦标赛中，我区 800 多人参加 22 个比赛项目，获得体育竞技组奖牌 127 枚，金牌 37 枚，银

牌 44 枚，铜牌 46 枚。由白云区输送的射击运动员张富升在里约奥运会上夺得男子 25 米手枪速射第四名，他是广州市射击运动管理中心 22 年以来第一个入选奥运会的射击苗子。全区体育彩票年销售额 7.52 亿元，其中电脑型彩票销售总额为 6.56 亿元，即开型彩票销售总额为 0.96 亿元。

医疗建设：卫生医疗服务不断优化。2016 年末，全区卫生医疗机构 551 个，医疗病床位 15686 张，工作人员 22083 人。其中，执业医师 6022 人，执业助理医师 499 人，注册护士 8090 人，药剂人员 1073 人，检验人员 828 人。全年门诊诊疗 1732.85 万人次，入院人数 36.03 万人。

六、交通和旅游

交通运输：2016 年，全区交通运输、仓储和邮政业增加值 420.95 亿元，占全区经济总量的 25.6%，同比增长 8.4%，拉动经济增长 2.1 个百分点。机场客货吞吐量增长稳中有进。白云国际机场旅客吞吐量 5977.66 万人次，同比增长 8.3%；机场货邮行吞吐量 215.26 万吨，增长 7.5%。年末公路里程年底到达数为 1519.64 公里，其中，高速公路 175.56 公里，一级公路 117.17 公里，二级公路 199.48 公里，三级公路 219.91 公里，四级公路 554.05 公里，等外公路 253.47 公里。

旅游事业：2016 年，白云山风景区进园游客 1969.1 万人次，门票收入 5899.14 万元。帽峰山森林公园全年共接待游客 44.1 万人次；门票收入达到 511.86 万元。

七、社会保障

社会保障体系逐步健全。2016 年，全区各类社会保险参保人数 209.12 万人，参加养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险、医疗保险分别有 469.68 万人次、479.69 万人次、455.01 万人次、424.8 万人次和 530.01 万人次，五大险种征缴金额共计 57.11 亿元。城乡低保标准线和扶贫标准线“两线合一”，全区享受城市居民最低生活保障人数 1739 人，享受农村居民最低生活保障人数 2176 人，低保标准均为每人每年 10080 元。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、地表水环境质量现状

本项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，所在地区污水属于石井污水处理厂集水范围，建设单位将产生的生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后经市政管网排入石井污水处理厂集中处理，尾水最终汇入石井河。

项目所在地纳污水体为石井河。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号）的有关规定，石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次地面水环境质量现状调查采用 2017 年广州市地表水环境质量常规监测结果中石井河断面的监测数据进行地表水环境质量现状评价，有关水污染物因子和监测结果（平均值）见下表。

表 5 石井河水质监测统计结果

河流 日期	指标数据	III类标准值	监测数据	达标情况
2017 年 5 月	DO	≥ 5	0.51	超标
	NH ₃ -N	≤ 1.0	9.3	超标
	总磷	≤ 0.2	0.75	超标
	化学需氧量	≤ 20	27	超标
2017 年 6 月	DO	≥ 5	0.91	超标
	NH ₃ -N	≤ 1.0	6.86	超标
	总磷	≤ 0.2	0.6	超标
	化学需氧量	≤ 20	28	超标
2017 年 7 月	DO	≥ 5	2.27	超标
	NH ₃ -N	≤ 1.0	4.69	超标
	总磷	≤ 0.2	0.4	超标
	化学需氧量	≤ 20	24	超标
2017 年 8 月	DO	≥ 5	1.16	超标
	NH ₃ -N	≤ 1.0	6.32	超标
	总磷	≤ 0.2	0.36	超标
	化学需氧量	≤ 20	24	超标

从上表监测统计结果可以看到，石井河中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、DO、化学需氧量、总磷均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，表明纳污水体石井河所受污染较严重，水环境质量现状较差。导致水体污染的主要原因为河流周边工业生产产生的污水及居民生活污水未经有效处理排入水体。

根据广州市政府实施的河长制，黄埔区不仅打出治水组合拳，同时还强化落实“河长制”的责任担当：狠抓责任落实，区级河长既抓组织实施，也要督查检查；街镇河长负责黑臭河涌整治的征地拆迁、日常维护管理和污染源查控；村居河长要做好宣传动员、巡查保护。树立全区“一盘棋”思想，强化责任抓落实，尤其针对环保督查中暴露的水环境问题，抓紧时间整治，确保每一项工作都有人管、有人盯、有人促、有人干；坚持协同联动，完善协调沟通的联席机制，建设全区信息化监管平台，及时消除河长间的“真空地带”。强化监督考核，对各种不作为、慢作为、乱作为的行为进行通报、严肃问责，推动治水各项工作落到实处。以建促管，进一步加大污水处理能力的建设，加快推进污水处理厂、配套骨干管网规划建设，加快推进截污支管建设和公共排污设施缺陷改造，实现排水管网全覆盖。黄埔治水要把河涌、湖泊的生态景观潜力挖掘出来。水岸并治，大力开展治乱专项行动，重点整治河道乱占乱建等突出问题，确保“河畅、水清、岸绿、景美”。

二、环境空气质量现状

本项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园D栋六楼，根据《广州市环境空气功能区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文），项目位于二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解建设项目周围环境空气质量现状，本评价收集广州市空气质量实时发布系统中，白云区江高测点2017年08月04日-08月10日的实时监测数据，白云区江高测点位图见图5，监测结果详见下表：

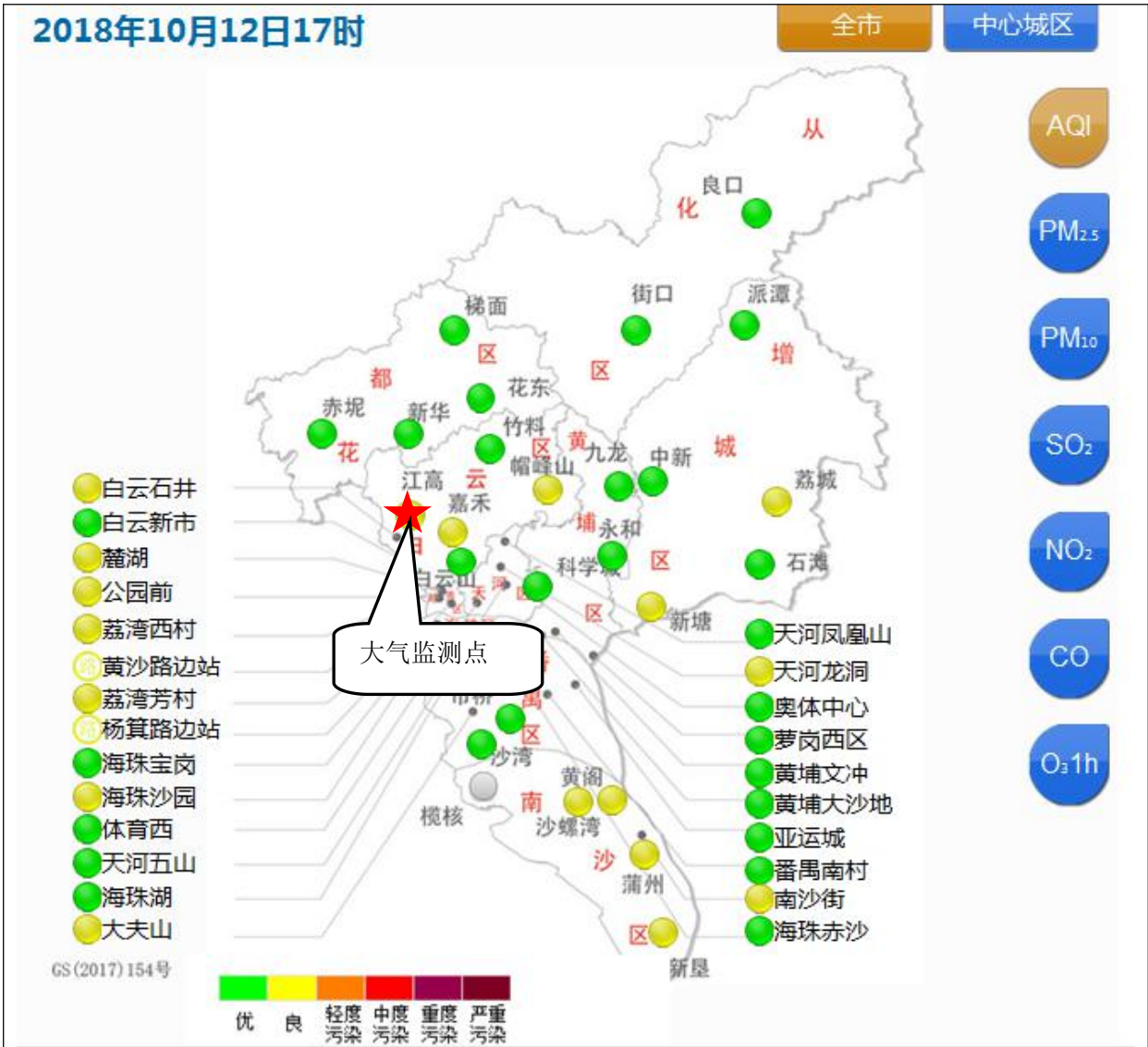


图 5 白云区江高测点位图

表 6 白云区江高测点大气污染物浓度结果统计 （单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

测点	采样时间	环境空气测定项目及结果（24h 均值）			
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
江高	2017 年 08 月 04 日	9	52	36	46
	2017 年 08 月 05 日	8	72	55	50
	2017 年 08 月 06 日	8	39	53	40
	2017 年 08 月 07 日	8	28	40	26
	2017 年 08 月 08 日	8	32	37	23
	2017 年 08 月 09 日	8	32	32	19
	2017 年 08 月 10 日	10	44	45	22
(GB3095-2012) 二级标准		150	80	150	75

为了进一步了解项目所在区域的环境质量现状，本次评价引用《广州市铁一中学白

云校区项目环境影响报告表》中广东同创伟业检测技术有限公司 2018 年 3 月 19 号~2018 年 3 月 25 号连续 7 天对项目所在区域的现状监测，详见表 7：

表 7 大气污染物浓度结果统计 （单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

采样点	监测项目	监测结果						
		3.19	3.20	3.21	3.22	3.23	3.24	3.25
铁一中学项目所在地块	TVOC	0.25	0.275	0.248	0.291	0.262	0.289	0.269
	标准值	≤ 0.6						
	非甲烷总烃	0.0625	0.06875	0.062	0.07275	0.0655	0.07225	0.06725
	标准值	≤ 2						
	臭气浓度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	标准值	≤ 20						
铁一中学项目所在地块东边界	TVOC	0.263	0.249	0.258	0.274	0.281	0.265	0.292
	标准值	≤ 0.6						
	非甲烷总烃	0.06575	0.06225	0.0645	0.0685	0.07025	0.06625	0.073
	标准值	≤ 2						
	臭气浓度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	标准值	≤ 20						

根据监测结果，项目所在区域内环境空气中的二氧化氮、二氧化硫、臭氧的小时浓度均值以及可吸入颗粒物（PM10 和 PM2.5）的日均浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 小时浓度符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）（ $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，非甲烷总烃小时浓度符合（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，在制定本标准时选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据）的要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准（ ≤ 20 无量纲）。说明本项目所在区域的环境空气质量现状良好。

三、声环境质量现状

本项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，根据穗府[1995]58 号文“广州市《城市区域环境噪声标准》适用区域划分”的规定，本项目所在地属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 2 类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、

夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。为了解本项目为了解本项目周围声环境现状,本环评工作组委托广东正合环境检测技术有限公司于2018年10月3号和2018年10月4号对项目周边环境进行现场实测。本次评价的声环境现状主要考虑本项目所在厂区的边界噪声值。本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求进行,监测仪器采用积分声级计,沿广州好立环保设备厂厂区四周边界布设了4个环境噪声测点,2018年8月6日~8月7日连续两天昼、夜间监测四周边界外1m噪声。监测采用等效连续A声级 Leq 作为评价量,采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准对环境现状的背景噪声进行分析,监测点位布置见图6,监测结果详见表8。



图6 项目监测点位布置

表8 建设项目环境噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

监测日期	编号	监测地点	昼间		夜间	
			测值	标准	测值	标准
2018.10.3	1#	项目东面厂界外 1m	55.1	60	44.2	50
	2#	项目南面厂界外 1m	54.8		46.5	
	3#	项目西面厂界外 1m	53.7		44.8	
	4#	项目北面厂界外 1m	53.8		44.3	
2018.10.4	1#	项目东面厂界外 1m	56.0	60	44.7	50
	2#	项目南面厂界外 1m	53.5		43.6	
	3#	项目西面厂界外 1m	54.5		43.9	

	4#	项目北面厂界外 1m	53.0		42.9	
--	----	------------	------	--	------	--

从上表的监测结果可知，本项目厂界四个监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），说明建设项目所在区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

本项目需控制外排污水中主要污染物 COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物类等的排放。水环境保护目标是保护项目所在区域水环境质量，使纳污水体水质不因本项目建设导致受纳水体水质恶化。

2、大气环境保护目标

确保项目运营期废气达标排放，区域环境空气保护目标位为确保评价区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，不因本项目的建设导致区域环境质量降级。

3、声环境保护

声环境保护目标是确保该项目运转后周围有一个安静、舒适的工作及生活环境，使项目各边界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状。

4、固体废物保护目标

固体废物保护目标是妥善处理本项目产生的固体废物，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、本项目的敏感点

项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园 D 栋六楼，根据现场勘查可知本项目四周 500m 范围内无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍贵动植物栖息地等环境敏感点，项目评价范围内的敏感保护目标详见下表 9：



图 7 项目 500m 范围内敏感点分布图

表 9 项目 500m 范围内敏感点情况

序号	名称	方位	最近距离	对何种污染物敏感	保护级别
1	龙湖村	南面	190m	废气、噪声	空气：二类；噪声：2 类
2	流溪河	西面	260m	废水	地表水：Ⅲ类

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

项目所在地空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准和《室内空气质量标准》（GB18883-2002），标准限值详见下表 10。

表 10 环境空气质量标准限值摘录 （单位：μg/m³）

项目	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	总 VOCs
年均值	≤40	≤60	≤70	≤35	/	/
日均值	≤80	≤150	≤150	≤75	/	/
小时均值	≤200	≤500	/	/	2.0	0.6

2、地表水环境质量标准

项目纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，标准限值详见下表 11 所示。

表 11 地表水环境质量标准摘录 （单位：mg/L）

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO
标准限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5

3、声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值详见下表 12 所示：

表 12 声环境质量标准限值 （单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

污
染
物
排
放
标
准

1、污水排放标准

本项目运营期生活污水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准具体标准限值详见下表 13 所示：

表 13 生活污水排放限值 （单位：mg/L）

执行标准	污染物名	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
（DB44/26-2001）第二时段三级标准		6-9	500	300	400	--

2、废气排放标准

项目运营期废气主要为喷粉固化工艺有机废气，粉末喷涂生产线固化工序产

生的非甲烷总烃废气、喷粉柜产生的粉尘参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 4”的排放限值以及无组织排放厂界浓度限值要求，具体排放限值详见下表 14 所示：

表 14 大气污染物排放标准限值一览表

执行标准	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值(mg/m³)
		最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率（kg/h）	
GB31572-2015	非甲烷总烃	100	/	4.0
	颗粒物	30	/	1.0

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，标准限值详见下表 15 所示。

表 15 厂界噪声排放标准限值

标准级别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

4、固废污染控制标准

(1) 生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》。

(2) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求。

(3) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

总量控制指标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）和《广东省“十二五”主要污染物总量控制规划》的通知，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。

废水：运营期外排污水主要为员工办公生活污水，排放量 311.04m³/a，污水纳入石井污水处理厂处理，总量指标由石井污水处理厂处理系统总量中调配，不再另行分配总量控制指标。

废气：非甲烷总烃总量控制指标≤0.095t/a（其中有组织排放的非甲烷总烃≤0.045t/a，无组织排放的非甲烷总烃≤0.05t/a）；**颗粒物总量控制指标≤2.36t/a（其中有组织排放的颗粒物≤0.36t/a，无组织排放的颗粒物≤2.0t/a）。**

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

项目租用现有的厂房进行建设，施工产生的影响已基本消除，无遗留性环境影响，本次评价不再对施工期进行评价。

2、运营期工艺流程简述

本项目运营期主要为舞台灯光五金件喷粉生产线，其工艺流程及简述如下：

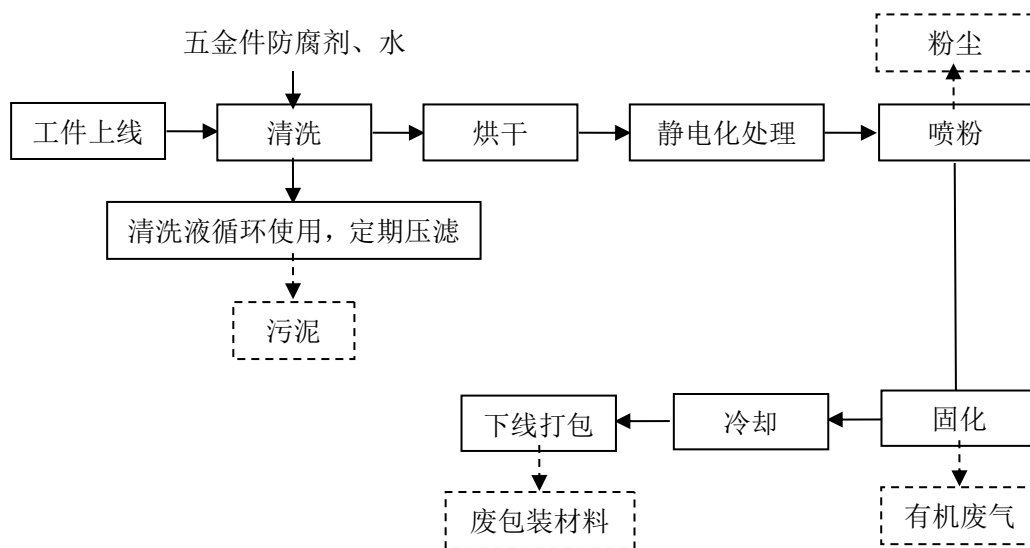
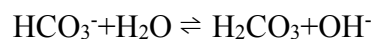
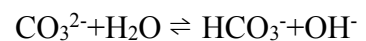


图8 项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

工件上线：项目粉末涂装生产线通过人工在上件区，将待涂装的工件安置在生产线的挂钩上。

清洗：工件通过链条牵引进入清洗槽内进行简单的清洗，以去除工件表面沾染的油污和少量灰尘。清洗槽内的清洗液主要由五金件清洗防腐剂和按 1: 67 的比例混合而成，达到清洗的水质要求为 pH≥9。五金件清洗防腐剂主要成分为碳酸钾，碳酸钾溶于水电离出碳酸根，碳酸根会发生水解使得此时溶液为碱性。油污主要成分是酯类，酯类在碱性环境下水解，生成硬脂酸和醇类，硬脂酸和醇类都易溶解于水，就达到了去污的作用。反应原理如下：



工件清洗时间为 1min，清洗槽内有水泵，通过动力使清洗槽内的清洗液循环流动，从而对工件表面进行浸泡、冲洗。清洗过程中无需加热，呈碱性的清洗溶液在清洗一定量的工件后，溶液碱性变弱，逐渐接近中性，因此，清洗后无需清水清洗即可进入下一工序，清洗液循环使用不外排，只需补充五金件清洗防腐剂和水。定期过滤清洗液，滤渣当作危险废物拉运处理。

烘干：经过前处理后的工件由链条牵引进入干燥箱内，干燥箱内无需加热，通过加快干燥箱内的空气流速，进而加快工件表面水分的蒸发速度。该工序主要作用是蒸发工件表面附着的水膜，干燥时间为 8~10 分钟。该工段主要是工件表面附着的水膜蒸发形成水蒸气。

静电化处理：烘干后的工件通过静电发射器，使工件带负电荷。

喷粉：带负电荷的工件进入喷粉柜内，通过员工手持喷枪进行粉喷作业。喷粉工艺由供粉系统、喷粉柜和喷枪组成。项目供粉系统全程密闭，带负电荷的工件在喷粉柜内，粉末涂料通过喷枪喷出，在高压气流的携带下撞击在工件表面，在静电作用下吸附在工件表面，当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而得到均匀的膜层。该过程主要污染物为不能附着在工件表面，随气流散逸在喷粉柜内的粉尘，该部分粉尘通过生产线配套的旋风除尘和滤筒除尘器进行二级回收再利用，少量的粉尘通过风管引至楼顶高空排放。

固化：工件在喷粉柜内完成涂层的喷涂后，主要依靠静电作用吸附在工件表面，其附着力较低，不能满足产品的质量要求，需要通过固化处理工序加强，以满足产品质量要求。本项目使用的是环氧树脂粉末涂料，工件在烤箱房内，通过电能加热烤箱房，使烤箱房内的温度保持在 180~200℃之间，在该工艺温度下，固化 18~20 分钟，粉末涂料中的环氧树脂、颜填料、在固化剂和助剂的作用下发生交联作用，在工件表面形成一层厚度和致密性均匀的粉末涂层。该过程中会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，收集后经 UV 催化氧化+活性炭吸附后通过风管引至楼顶高空排放。

冷却：经过固化处理后的工件，若直接置于常温室室内，工件表面的涂层在温度骤然降低的环境下容易出现裂痕，为了提高产品的质量要求，工件在固化工序之后会进入热风干燥箱内冷却 2 分钟，热风温度为 80℃。本项目热风干燥箱使用电能加热。

工件下线：经过冷却处理后的工件，通过链条牵引出热风干燥箱后，经自然冷却后，在下线区人工下件并打包入库暂存。

主要污染工序：

一、产污环节分析

1、施工期产污环节分析

本项目租用现有厂房进行生产建设，不存在土建施工，只进行设备设施的安装和调试，基本无污染物产生，本次评价不对施工期进行分析。

2、运营期产污环节分析

废水：本项目工件清洗的清洗液循环使用不外排，因此废水主要来源于项目员工办公产生的生活污水。

废气：项目运营期废气主要来源粉末喷涂线喷粉工序产生的粉尘、固化工序产生的有机废气。

噪声：生产设备运行过程中产生的机械噪声，通风设备产生的空气动力性噪声。

固体废物：项目运营期主要生产固废产生环节为，粉末涂装生产线喷粉前工件清洗清洗液过滤产生的滤渣、生产过程产生的废弃包装材料和废原料桶、废气治理措施产生的废 UV 灯管、废活性炭。此外，员工办公生活产生的生活垃圾。

二、污染源强分析

1、水污染源强分析

本项目运营期用水主要为清洗用水以及员工日常生活办公用水。

（1）清洗用水

项目生产过程中只对工件表面进行简单的清洗，去除工件表面防护油和工件转运及存放过程沉积的少量灰尘。项目清洗水槽的尺寸为：长 0.54m×宽 0.34m×高 0.6m，有效水深 0.5m。清洗液由五金件清洗防腐剂和自来水按一定比例勾兑而成，根据五金件清洗防腐剂的 MSDS 报告，其主要成分为碳酸钾、硫化物、铁，兑水配置后的清洗液中不含重金属成分。项目生产使用的舞台灯光五金件不含有毒重金属成分，且清洗工序在碱性条件进行，只是去除其表面的油污和灰尘，无金属溶出，因此，项目清洗过程不涉及重金属问题。清洗液定期隔渣后循环使用，不外排，定期补充清洗过程中损耗的水量和添加五金件清洗防腐剂，确保清洗液 $\text{pH} \geq 9$ ，在碱性条件下，工件表面附着的油污会水解成具有亲水性的有机酸和醇而溶于清洗水溶液中，从而达到清洗工件表面油污的要

求。根据建设单位提供的资料以及经验预计，清洗工序新鲜水补充量约 5m³/a。

(2) 员工日常生活办公用水

本项目劳动定员 30 人，年工作日为 288 天，员工均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水量按 0.04m³/人·d 计，则生活用水量为 1.20m³/d，合计 345.60m³/a。生活污水排放量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 311.04m³/a。

参考同类型项目的生活污水水质情况，项目生活污水经过三级化粪池前后的水质情况见下表 16 所示：

表 16 生活污水源强一览表

污水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (311.04m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	300	180	150	25
	污染物产生量(t/a)	0.093	0.056	0.047	0.001
	排放浓度 (mg/L)	250	150	120	20
	污染物排放量 (t/a)	0.078	0.047	0.037	0.001

2、大气污染源强分析

项目运营期废气主要来源粉末喷涂线喷粉工序产生的粉尘、固化工序产生的有机废气。

(1) 粉尘

项目粉末喷涂生产线的喷粉工序会产生一定量的粉尘。喷粉工序在喷粉柜内完成，喷涂时通过供粉系统和静电喷枪，经过高压气流使粉末在供粉装置内形成流化状态，之后粉末通过虹吸作用被高速气流携带，形成粉气混合，再经过输粉管达到喷枪上，从喷枪上喷出的携带有粉末的高速气流在静电作用下吸附在工件的表面，待工件表面吸附一定厚度的粉末后，由于同性电荷相斥的作用，粉末无法再粘附于工件表面，进而在工件表面形成一层厚度和致密性均匀的涂层。

根据《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10）中对各喷涂方法的涂着效率研究，静电喷涂中空气雾化静电喷涂的一般涂着效率为 50~60%，本次评价按附着效率 60%计算喷粉过程中喷粉柜内散逸粉尘的产生量。项目粉末涂料用量为 50t/a，则喷粉过程中喷粉柜内粉尘的产生量为 20t/a。

项目共设喷粉柜两个，喷粉采用人工手动喷粉，喷粉柜尺寸均为：长 2.6m×宽 1.23m×高 2.5m，喷粉柜一面敞开，其余为密闭设置，敞开一面人工操作口，开口尺寸为：长

2.5m×高 1.2m，通过人工手持喷粉柜配套的静电喷枪对工件完成喷粉作业。喷粉柜背面设置粉尘废气排放链接口，通过管道与末端风机进行连接，末端风机启动抽风时，链接管道内的空气定向流动，管道内的气压降低，喷粉柜内的空气通过链接口被吸入链接管道中，在通过末端风机的持续定向牵引作用，保持喷粉柜内空气被持续吸入链接口的管道内；由于末端风机的持续抽风作用，喷粉柜内的气体流速相对较快，在该区域的气压低于外部车间环境的气压，因而使得喷粉柜内形成一定的微负压条件，从而达到绝大部分粉尘废气通过背部的排放口收集后进入末端治理设施处理，少量废气通过开口散逸到车间环境，造成无组织排放。

项目设有两台喷粉柜，每套喷粉柜均配一套旋风和滤筒集尘装置回收粉末涂料，喷涂作业时，不能附着在工件表面的粉末涂料由于压缩空气的带动，在喷粉柜内形成扬尘。由于喷粉柜需预留人工操作口，不能实现对粉尘的全部收集，预计收集效率为 90%，剩余的 10%粉尘则通过喷粉柜的人工操作口散逸，造成无组织的排放。两套喷粉柜配套的二级集尘系统设计总风量为 10000m³/h，两台喷粉柜内产生的粉尘分别经各自配套的集尘系统处理后，汇总到一根排气筒引至厂房楼顶排放。

两台喷粉柜型号相同，工况相当，可以看作两台喷粉柜内粉尘的产生量相同。设计回收效率为 98%，经过配套回收系统收集后的粉末涂料通过密闭回路进入供粉系统，回收量为 17.64t/a，未能被回收的少量粉尘为 0.36t/a，通过一根风管引至厂房楼顶排放，排气筒高度约为 25m。项目粉尘废气量为 6912 万 m³/a，排放速率为 0.0521kg/h，排放浓度 5.208mg/m³。项目喷粉柜粉尘产排放源强详见下表 17 所示：

表 17 项目粉尘废气产排放源强一览表

污染源	污染因子	处理前			处理工艺	处理后			排放方式
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1 号喷粉柜	粉尘	9	1.302	260.417	集中收集经过旋风集尘+滤筒集尘处理后通过 25m 高排气筒排放	0.36	0.0521	5.208	有组织连续排放
2 号喷粉柜	粉尘	9	1.302	260.417					
生产车间	粉尘	2	0.289	/	加强车间通风	2	0.289	/	无组织连续排放

（2）有机废气

项目粉末喷涂生产线喷粉工序使用的是环氧树脂粉末涂料，属于低挥发性的环保涂料，主要成分为环氧树脂固化剂、颜填料和助剂等。喷粉后的工件在后续的加热固化过程中，粉末涂料中的少量助剂和环氧树脂挥发分解，产生有机气体，其主要污染物为非甲烷总烃。

参考同类环评报告《关于广州西奥多科技有限公司新建环保粉末喷涂及注塑零件生产项目环境影响报告表》（批复文号穗开审批环评[2018]166号），该项目喷粉生产线使用环氧树脂粉末作为原料，经喷粉、固化工序对机壳进行涂装，粉末涂料种类、生产工艺均与本项目一致，因此具有可比性。

类比同类企业广州西奥多科技有限公司的生产情况，以及环氧树脂粉末涂料粒度小、分散性好，具有防腐性，物理机械性能和耐烘烤性均较好，环氧值（当量/100g）为0.09~0.14，挥发分 $\leq 1\%$ 。项目粉末喷涂线粉末涂料用量为50t/a，其固化过程中有机气体挥发量取1%，则非甲烷总烃废气的产生量为0.5t/a。本项目共设烤箱房两个，尺寸均为：长10m×宽1.5m×高3.5m，除了两侧预留烘烤工件的进出口外，其余均为密闭设置；顶部设置固化废气排放链接口，通过管道与末端风机进行连接，末端风机启动抽风时，链接管道内的空气定向流动，管道内的气压降低，烤箱房内的空气通过链接口被吸入链接管道中，在通过末端风机的持续定向牵引作用，保持烤箱房内空气被持续吸入链接口的管道内；由于末端风机的持续抽风作用，烤箱房内的气体流速相对较快，在该区域的气压低于外部车间环境的气压，因而使得烤箱房内形成一定的微负压条件，从而达到绝大部分固化废气通过顶部的排放口收集后进入末端治理设施处理，少量废气通过工件的进出口散逸到车间环境，造成无组织排放。项目固化工序使用的烤箱房固化有机废气收集效率90%计算，项目有组织收集的固化工序有机废气（非甲烷总烃）量为0.45t/a，集中一套经过UV催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过一根风管引至厂房楼顶排放，排气筒高度约为25m。项目净化系统外排风量约10000m³/h，活性炭吸附净化装置的活性炭填充量为1.0吨；净化系统的UV催化氧化装置的净化效率为60%，活性炭吸附净化装置的净化效率为75%，总体净化效率为90%。固化工序有机废气不能被集气系统收集，通过的烤箱房工件进出口散逸的无组织排放量约占有机废气总量的10%，最终通过车间的门窗和排风扇进入大气环境中；无组织排放量为0.05t/a，排放速率为0.007kg/h。

项目经过收集净化处理后固化工序有机废气产/排放源强详见下表18所示。

表 18 项目有机废气产排放源强一览表

污染源	污染因子	处理前			处理工艺	处理后			排放方式
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1 号烤箱房	非甲烷总烃	0.225	0.0325	6.51	集中收集经过 UV 催化氧化+活性炭吸附净化处理后通过 25m 高排气筒排放	0.045	0.0065	0.651	有组织连续排放
2 号烤箱房	非甲烷总烃	0.225	0.0325	6.51					
生产车间	非甲烷总烃	0.05	0.0072	/	加强车间通风	0.05	0.0072	/	无组织连续排放

注：项目两个烤箱房设计参数一致，工况相当，可以看作两个烤箱房内非甲烷总烃的产生量相同。

3、噪声污染源分析

项目主要噪声源为空压机、废气治理措施风机和生产线设备等，其噪声级如下表 19。

表 19 项目主要噪声源

编号	设备	噪声级/dB(A)
1	生产线设备	65~75
2	空压机	80~90
3	风机	75~85

4、固体废物污染源

项目营运期产生的固废主要是粉末涂装生产线喷粉前工件清洗清洗液过滤产生的滤渣、生产过程产生的废弃包装材料和废原料桶、废气治理措施产生的废 UV 灯管、废活性炭。此外，员工办公生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，员工办公生活垃圾的产生量约为 0.5kg/d·人，项目每年工作 288 天，则生活垃圾的产生量为 4.32t/a。项目产生的生活垃圾分类集中收集后，采用塑料袋封存，送至当时环卫部门设立的生活垃圾收集点，有环卫部门清运处置。项目区内生活垃圾做到日产日清，防治蚊蝇滋生和恶臭散发。

（2）废弃包材

本项目运营期，原料包装的拆解，产品的包装等会产生一定量的废弃包装材料，该类废物主要有废纸箱、废塑料薄膜和泡沫塑料等，产生量约 1.0t/a，属于一般工业固体废物，具有较高的回收利用价值，分类集中收集后交由具有废旧资源经营许可证的公司回收再利用。

（3）清洗液滤渣

项目工件前处理中清洗液循环使用不外排，只需补充五金件清洗防腐剂和清水，定期过滤清洗液。根据建设单位提供的资料，滤渣的产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》，此类固废属于《国家危险废物名录》中的 HW17 清洗废物，废物代码为 336-064-17，集中收集后交由有资质的单位回收处置。

（4）废原料桶

项目粉末喷涂前，需进行工件的清洗，处理剂主要有五金防腐剂等；使用过程中会产生一定量的废弃原料桶。根据建设单位提供的资料，项目废弃原料桶的产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（环发[2016]39 号），废弃原料桶属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后交由有资质的单位回收处置。

（5）废 UV 灯管

本项目有机废气处理设置中设置 UV 光解净化器，UV 光解净化器灯管损坏后需要进行更换。根据建设单位提供的资料，本项目废 UV 灯管产生量约为 0.05t/a。项目产生的废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》中编号为 HW29 含汞废物的危险废物，废物代码为 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞光源，集中收集后交由有资质的单位回收处置。

（6）废活性炭

本项目有机废气处理设置中设置活性炭吸附装置，由于单位重量的活性炭的吸附能力有限，因此，为保障吸附装置的净化效率，需定期更换装置中的活性炭。根据有机废气源强分析结果，项目采用的废气处理装置对非甲烷总烃的吸收处理效率可高达 90%，有组织收集的有机废气（非甲烷总烃）量为 0.45t/a，经 UV 催化氧化+活性炭吸附处理后的剩余量为 0.045t/a，则被活性炭吸附非甲烷总烃废气量为 0.405t/a。本项目拟采用蜂窝活性炭吸附净化有机废气，活性炭的吸附系数取 0.25，则吸附 0.405t 的非甲烷总烃废

气约需要 1.62t 活性炭。项目活性炭吸附装置的一次装炭量为 1.0t，则运营期活性炭更换频次约为 2 次/年（每 6 个月更换一次），则废活性炭的产生量为 2.405t/a（废活性炭的产生量为活性炭与被活性炭吸附的非甲烷总烃重量之和）。项目更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49 的其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后交由有资质的单位回收处置。

项目固体废物产生及处理情况汇总如下表20所示：

表20 项目固废产生及处理情况汇总表

序号	固废名称	类别	产生量	治理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	4.32t/a	环卫部门清运处置
2	废弃包材	一般固废	1.0t/a	废旧资源公司回收
3	清洗液滤渣	危险废物(HW17表面处理废物)	0.5t/a	交由有资质的单位转移处置
4	废原料桶	危险废物（HW49 其他废物）	0.1t/a	
5	废UV灯管	危险废物（HW29 含汞废物）	0.05t/a	
6	废活性炭	危险废物(HW49 其他废物)	2.405t/a	

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生量 及产生浓度	排放量 及排放浓度
水污 染物	生活污水 311.04t/a	COD _{Cr}	300mg/L; 0.093t/a	250mg/L; 0.078t/a
		BOD ₅	180mg/L; 0.056t/a	150mg/L; 0.047t/a
		SS	150mg/L; 0.047t/a	120mg/L; 0.037t/a
		NH ₃ -N	25mg/L; 0.001t/a	20mg/L; 0.001t/a
大气 污 染 物	生产废气	粉尘	260.417mg/m ³ ; 18t/a	5.208mg/m ³ ; 0.36t/a
		非甲烷总烃	6.51mg/m ³ ; 0.45t/a	0.651mg/m ³ ; 0.045t/a
固体 废物	员工	生活垃圾	4.32t/a	0t/a
	生产线	废弃包材	1.0t/a	
	清洗工序	清洗液滤渣	0.5t/a	
		废原料桶	0.1t/a	
	废气处理 设备	废UV灯管	0.05t/a	
		废活性炭	2.405t/a	
噪声	空压机、 风机、生 产线设备	噪声	65~90dB(A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

主要生态影响（不够时可附另页）：

该项目位于广州市白云区白云湖街龙湖七社工业园D栋六楼。厂址附近无重要的生态保护区，也无需要特殊保护的树种。

该项目废（污）水、废气、固体废物和噪声在严格控制和治理产生污染，达到所在区域功能要求后，对生态环境影响甚微。

