

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州市番禺区凌骏金属制品厂 1000 吨/年
电金五金配件生产加工线建设项目

建设单位（盖章）：广州市番禺区凌骏金属制品厂

编制日期：2018 年 12 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区、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确切结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

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. 批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的广州市番禺区凌骏金属制品厂 1000 吨/年电金五金配件生产加工线建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广州市番禺区凌骏金属制品厂

2018 年 12 月 19 日

环境影响评价机构责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在广州市番禺区从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广州市和番禺区环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的广州市番禺区凌骏金属制品厂 1000 吨/年五金配件生产加工线建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：海南国为亿科环境有限公司

2018 年 12 月 19 日

建设项目基本情况

项目名称	广州市番禺区凌骏金属制品厂 1000 吨/年电金五金配件 生产加工线建设项目				
建设单位	广州市番禺区凌骏金属制品厂				
法人代表	胡玉霞	联系人		胡玉霞	
通讯地址	广州市番禺区沙湾镇沙坑村第二工业区繁荣路 6 号				
联系电话	13600029290 020-84697229	传真		—	邮政编码 511400
建设地点	广州市番禺区沙湾镇沙坑村第二工业区繁荣路 6 号				
立项审批部门	—	批准文号		—	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别 及代码		其他未列明 金属制品制造 C3399	
占地面积 (平方米)	1000	绿化面积 (平方米)			—
总投资 (万元)	304	其中环保 投资 (万元)	54	环保投资占 总投资比例	17.8%
评价经费 (万元)	2	预期投产日期		2016 年 7 月已投产	

工程内容及规模:

一、项目由来

广州市番禺区凌骏金属制品厂（以下称“建设单位”）成立于 2016 年 7 月，自 2016 年 7 月起租赁沙湾镇沙坑村第二工业区繁荣路 6 号的单层厂房，从事电梯五金配件的生产加工。建设单位在未依法报批环境影响评价文件的情况下即已开工建设，存在“未批先建”违法行为，于 2018 年 7~9 月受到环保部门查处，接受处理后现申请补办审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日；生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日；以下称“《名录》”）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）的划分，建设单位的生产活动属于其他未列明金属制品制造（行业代码 C3399），对应《名录》中的“二十三、通用设备制造业—69、通用设备制造及维修”，无电镀、喷漆工艺，有机加工、焊接、喷粉工艺，应当编制环境影响报告表。

二、项目内容

（一）基本情况

广州市番禺区凌骏金属制品厂 1000 吨/年电金五金配件生产加工线建设项目（以下称“本项目”）位于广州市番禺区沙湾镇沙坑村第二工业区繁荣路 6 号（厂区中心坐标为东经 113° 20' 58.20"，北纬 22° 54' 15.36"，附图 1、2），建设内容（表 1）为生产加工电梯五金配件，年产量为 1000t。本项目在租赁厂房内建设，占地面积 1000 m²，租赁使用的场地面积 1000 m²；工程总投资约为 304 万元。

表 1 建设内容一览表

指标	内容	说明
主体工程	电梯五金配件 生产加工线	以钢板、镀锌板为原料生产加工电梯五金配件，年产量为 1000 t；生产线包括开料、机加工、焊接、表面清洁、喷粉、固化等工段；工件不需要进行表面处理。
储运工程	仓库	内部设置原料贮存区、半成品中转区、成品贮存区、一般固体废物贮存区、危险废物贮存间。
行政配套	办公室	内部设有办公室。
公用工程	供电	由市政电网供应。
	供水	由市政自来水管网供应。
	排水	厂区采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，污水通过市政下水道排入附近河涌。
	暖通	喷粉/固化车间密闭，采用机械通风方式；厂房、办公室采用自然通风；办公室由分户单元式空调调节室内温度，不设中央空调。
	动力	厂区设置空压机，为生产过程提供压缩空气动力。
环保工程	大气污染防治	设置独立密闭的喷粉/固化车间；喷粉柜配套粉末回收装置；固化炉以电能供热，配套两级活性炭吸附装置，采用活性炭吸附工艺治理有机废气。
	水污染防治	生活污水配套处理设施。
	噪声污染防治	厂房做好隔声处理，喷粉/固化车间密闭，高噪声双色板做好减振、隔声处理。
	固体废物 污染防治	一般工业固体废物交由物资回收企业回收利用；危险废物设置专用贮存间并委托具有相应处理资质的单位转移处理。

(二) 原辅材料

本项目使用的主要原辅材料详见表 2、3。

表 2 主要原辅材料一览表

序号	材料种类	年用量	单位	使用环节	最大贮存量	单位	贮存方式
1	钢板	500	吨	主要 原材料	200	吨	仓库堆存
2	镀锌板	600			200		
3	角铁	30			10		
4	焊条	90	千克	焊接	5	千克	5 kg/包 仓库堆存
6	环氧/聚酯型 粉末涂料	13	吨	喷粉	4	吨	20 kg/箱 仓库堆存

表 3 原辅材料性质一览表

序号	名称	性质/特性/成分说明
1	天那水	化学式 $\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$ ，俗称香蕉水；常温下为无色、有香蕉气味、易挥发液体；密度约为 0.88 g/cm^3 ，熔点 5.51°C ，沸点 80.4°C ；微溶于水，能溶于各种有机溶剂；易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在本项目中用于清洁工件表面。
2	环氧/ 聚酯型 粉末涂料	主要成分为环氧树脂（39%）、聚酯树脂（23%）、硫酸钡（30%）、安息香（1%）、PE 蜡（2%）、碳黑（5%）；干性粉末状，无气味，相对密度（水=1） $1.3\sim 1.4$ ，固化条件 $180\sim 200^\circ\text{C}/15$ 分钟；不溶于水。在本项目中用于喷涂在工件表面。

(三) 生产设备

本项目使用的主要生产和辅助设备详见表 4；其中：喷粉柜尺寸为长 $3 \text{ m}\times$ 宽 $1.2 \text{ m}\times$ 高 2.5 m ；固化炉以电为供热能源，尺寸为长 $5 \text{ m}\times$ 宽 $2.5 \text{ m}\times$ 高 3 m 。

表 4 主要生产和辅助设备、设施一览表

序号	名称	数量	单位	使用工序	所在位置	
1	等离子切割机	1	台	开料	开料作业区	
2	剪板机	4		台	机加工	机加工作业区
3	折弯机	4				
4	数控车床	2				
5	车床	1				
6	铣床	1				
7	冲床	20				
8	液压冲床	1				
9	锯床	1				
10	台钻	5				
11	攻丝机	2				
12	电焊机	3				
13	二氧化碳焊机	6				
14	氩弧焊机	3				
15	喷粉柜	3			喷粉	喷粉/固化车间
16	固化炉	1			固化	
17	空压机	1			配套设备	空压机房

(四) 人员规模和工作制度

本项目的劳动定员与工作制度详见表 5。

表 5 劳动定员与工作制度一览表

指标	内容
员工人数	20 人
工作时间	每年 300 日，每日 8 小时
夜间生产	否
食宿安排	内部不安排

(五) 公用工程

1. 供电：采用市政供电，每月用电量约为 8 万度。

2. 给水：厂区用水为生产用水和员工生活用水（表 6），由市政自来水供应。生产用水为水喷淋装置的喷淋用水，喷淋装置平时保持 2 m³ 水量，循环使用，也根据损耗及时补充。根据建设单位以往的生产经验，年补水量约为 60m³。生活用水系数取自《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，不安排食宿。

表 6 用水量一览表

用水情形	用水系数		日用量 m ³ /d	年用量 m ³ /a
	定额值	定额单位		
生产用水	—	—	0.2	60
生活用水	0.04	m ³ /d·人	0.8	240
合计	—		1	300

3. 排水：厂区排水仅为生活污水（表 7）。

表 7 排水量一览表

排水情形	排水系数	日排水量 t/d	年排水量 t/a	排放去向	
生产废水	用水量	—	—	近期：污水处理设 施—河涌—市桥水 道	远期：市政污水管 网—前锋净水厂
生活污水	90%	0.72	216		
合计	—	0.72	216		

三、总体布局与周围环境概况

本项目租赁的场地为沙湾镇沙坑村第二工业区繁荣路 6 号的单层厂房（另有 1 栋 2 层办公楼），占地面积 1000 m²，内部划分为开料作业区、机加工作业区、喷粉/固化车间、原材料贮存区、半成品中转区、成品贮存区，布局详见附图 3；厂区周围环境详见表 8 和附图 2、4。

表 8 四至情况一览表

方位	具体情况
东面	繁荣路，隔路为施工中的厂房。
南面	五金机械厂。
西面	布料地毯仓库。
北面	龙晖电子产品有限公司厂区。

四、政策相符性

(一) 产业政策

1. 国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国发〔2011〕第9号）及其2013年修正版（国发〔2013〕第21号），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目。

2. 地方产业政策

根据《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号），广州市番禺区属于优化开发区范围。本项目为其他未列明金属制品制造（行业代码C3399），不属于《广东省优化开发区产业准入负面清单（2018年本）》（粤发改规〔2018〕12号）范围，不涉及限制类、禁止类情形。

(二) 环境保护政策

1. 环境规划

根据《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》（穗府〔2017〕5号，以下称“广州市环境规划”），番禺区为广州市的南部生态调节区，主导环境服务功能是维护珠江口生态平衡，维护人居环境健康安全，总体战略为高效绿色、可持续发展。本项目为其他未列明金属制品制造（行业代码C3399），生产过程简单，污染物产生量较少，环境影响较轻，与广州市环境规划并无冲突。

本项目所在地不属于生态保护红线区、生态环境空间管控区、大气环境管控区、水环境管控区，选址布局与广州市环境规划并无冲突。

2. VOCs 管理政策

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号，以下称“2018年方案”）提出要加大产业结构调整力度，严格建设项目环境准入，具体要“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；重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区；严格涉VOCs建设项

目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”

本项目为金属制品业，现场不设表面处理工序，采用的喷粉工艺为鼓励推广的静电喷涂工艺，不属于高 VOCs 排放的情形，按照实际情况不需要入园进区，暂不执行等量或倍量削减替代。

五、规划相符性

根据沙湾镇政府出具的《沙湾镇临时经营场所使用证明》（编号：20160712112521），本项目所租赁的场地不属于违法用地，可以临时作为生产（经营）性场所使用，可以经营工业，选址符合沙湾镇目前的总体规划。

广州市番禺区凌骏金属制品厂

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、本项目的排污情况

本项目已于 2016 年 7 月建成投产，建设内容为生产加工电梯五金配件，生产过程中产生的污染物主要为烟尘、粉尘、有机废气、噪声、边角料和危险废物，具体详见后文工程分析。目前建设单位已经将设置独立的喷粉车间，喷粉柜已经配套了粉尘回收装置，固化炉以电能供热；但是喷粉前使用天那水清洁工件，天那水挥发形成的有机废气未作收集处理；固化工序的有机废气也未作收集处理；有机废气在车间内无组织排放，不符合环境管理要求，需要进行整改。

由于建设单位在未依法报批环境影响评价文件的情况下即已开工建设，存在“未批先建”违法行为，近期已被环保部门查处。

二、项目所在区域环境问题

本项目所在地区属于沙湾镇沙坑村第二工业区，主要行业为机械、五金、塑料制品等，生产过程产生和排放的污染物主要为粉尘、有机废气、清洗废水、噪声、一般工业固体废物等。当地环境质量基本完好，没有出现过重大环境污染事件。工业区与北面沙湾镇城区以主干道市良路分隔，南面部分区域已经属于沙湾水道饮用水源二级保护区陆域范围，外部环境制约因素较为突出。

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、水文、植被、生物多样性等）：

表 9 自然环境基本情况一览表

序号	自然环境要素	简况
1	地形 地貌 地质	当地为珠江三角洲连片冲积平原，地势平坦，土壤肥沃，土层深厚。地表上层为滨海相沉积淤泥、含砂淤泥等近代松软沉积物。地表下层为砂土淤泥质土、粘土、粉质粘土，多属三角洲河流冲积相沉积物。下卧基岩为泥质粉沙岩和沙质泥岩，出露地层为花岗岩。
2	气象 气候	当地位于北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候区。历年平均气温为 21.9℃，近 20 年最高气温为 38.6℃，最低气温为 2.1℃。历年日照时数为 1575~2130 小时。全年平均降雨量为 1684.5 mm，四至九月份为雨季，降雨量占全年的 82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多以东南风为主。全年主导风向为偏北风，频率占 12.0%。全年平均风速为 2.3 m/s，静风频率为 12%。年平均气压为 1012.4 mbar，年平均相对湿度为 78%。
3	水文	当地排水最终接纳水体为市桥水道。市桥水道西起沙湾古坝，流经沙湾、市桥、石基，在观音沙与沙湾水道汇合，最后流入狮子洋。市桥水道平均宽 100 米，平均水深 2~3 米，为感潮河道。
4	植被	当地植被属亚热带常绿阔叶林与针林混交型，针叶林主要是马尾松，阔叶类有大、细叶桉、台湾相思树等。农作物有水稻、甘蔗、木薯、花生等。

表 10 区域环境功能区划一览表

序号	项目	类别/内容
1	环境空气功能区	环境空气二类功能区
2	地表水环境功能区	IV类水域（纳污水体市桥水道）
3	声环境功能区	2类功能区（沙湾镇沙坑村）
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	污水处理厂集水范围	属于前锋净水厂集水范围 （项目所在地的市政污水管网仍在建设中）
8	管道煤气管网区	是
9	水源保护区	否
10	敏感区	否
11	两控区	是
12	不属于《广州市环境保护条例》第二十四条规定的范围。	

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

表 11 社会环境基本情况一览表

序号	社会环境要素	简况
1	地理位置 面积人口	番禺区地处广东省中南部，珠江三角洲腹地，位于穗港澳“小三角”的中心位置。全区总面积 786.15 平方公里，常驻人口 201 万人。下辖 6 个镇、10 个街道办事处。
2	区位	水陆交通便利，是广州重要的工业出口基地之一。辖内正迅速形成以“七纵四横”为骨干，高、快速公路和轨道交通相衔接的立体式交通网络，成为珠三角“1 小时都市生活圈”的中心。
3	产业	2017 年全区实现生产总值 1948.32 亿元，增长 8%。三次产业增加值分别为 29.57 亿元、697.41 亿元和 1221.34 亿元，同比分别增长-0.3%、13.1%和 5.1%。三次产业结构由 2016 年的 1.5 : 35.3 : 63.2 微调为 2017 年的 1.5 : 35.8 : 62.7。按常住人口计算，2017 年人均 GDP 11.8 万元。
4	科技教育	区内广州大学城聚集多所著名高等院校和科研单位，科技力量雄厚，科技人员集中，为地区科技发展提供了良好的基础。
5	历史文化	番禺是中国最古老的县，至今已有 2200 多年的历史，历来人文昌盛，代有精英。历史上，番禺区大都为地方一、二、三级政权所在地，因此区内遗迹旧址、名人故居和纪念建筑众多，有特色建筑余荫山房，有建于明、清代的莲花塔、留耕堂、黎氏宗祠等。

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、环境空气质量现状

根据《广州市环境空气功能区区划(修订)》(穗府〔2013〕17号)的划分,本项目所在地属于环境空气二类功能区,功能区质量适用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求。

根据《2017年广州市环境质量状况公报》及《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划(2016-2025年)的通知》(穗府〔2017〕25号),广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标,属于未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的城市;2017年比2016年略有下降,但PM_{2.5}年均值首次达到环境空气质量标准,具体各指标的年平均浓度详见表12;其中SO₂、CO、PM₁₀和PM_{2.5}浓度达标,NO₂超标0.30倍,O₃浓度超标0.01倍。2017年广州市各辖区中,番禺区位于中游水平,具体各指标的年平均浓度详见表12;其中SO₂、CO、PM₁₀和PM_{2.5}浓度达标,NO₂超标0.12倍,O₃浓度超标0.05倍。2018年1至11月,番禺区各指标中O₃浓度超标0.08倍,其余指标达标。由此判定,本项目所在行政区广州市番禺区为空气质量不达标区。

本次评价同时引用广东安纳检测技术有限公司2018年9月17~19日于沙湾镇渡头公园的监测数据(表13)来评价特征污染物TVOC的现状,监测点位于项目北面约2.3km处。引用的监测数据显示,特征污染物TVOC的8小时平均值也符合《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)附录D(资料性附录)中的8h平均限值要求。

表 12 区域空气质量现状评价情况一览表

行政区域	污染物	2017 年				2018 年 1 至 11 月			
		现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标 情况	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标 情况
广州市	SO ₂	12	60	20.00%	达标	10	60	16.67%	达标
	NO ₂	52	40	130.00%	不达标	50	40	125.00%	不达标
	CO	1200	4000	30.00%	达标	1200	4000	30.00%	达标
	O ₃	162	160	101.25%	不达标	178	160	111.25%	不达标
	PM ₁₀	56	70	80.00%	达标	54	70	77.14%	达标
	PM _{2.5}	35	35	100.00%	达标	36	35	102.86%	不达标
番禺区	SO ₂	12	60	20.00%	达标	12	60	20.00%	达标
	NO ₂	45	40	112.50%	不达标	39	40	97.50%	达标
	CO	1400	4000	35.00%	达标	1300	4000	32.50%	达标
	O ₃	168	160	105.00%	不达标	174	160	108.75%	不达标
	PM ₁₀	54	70	77.14%	达标	50	70	71.43%	达标
	PM _{2.5}	35	35	100.00%	达标	31	35	88.57%	达标

注：

1—表中 2017 年数据来自广州市环境保护局《2017 年广州市环境质量状况公报》，2018 年 1 至 11 月数据来自广州市环境保护局网站“环境公报”栏目。

2—CO 为第 95 百分位数 24 小时平均浓度，O₃ 为第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度，其余为年平均浓度。

表 13 环境空气质量（特征污染物）现状监测数据

监测时间		TVOC	参考标准值	单位	评价
2018.9.17	8:00 ~16:00	248	600	μg/m ³	达标
2018.9.18		270			达标
2018.9.19		272			达标

注：沙湾镇渡头公园监测数据来自“广州海丽珠宝有限公司改扩建项目”，后者与本项目的环境影响报告表均为海南国为亿科环境有限公司编制。

二、水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）的划分，本项目的纳污水体市桥水道属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准值要求。

本次评价引用广东格林检测技术有限公司2018年8月8~10日、9月19~20日对市桥水道的监测数据（表14、15）来评价市桥水道的水质现状，监测断面包括上、中、下游；上游断面设在市桥河、屏山河汇合处，位于本项目西北面约4.2km处；中游断面设在市桥大桥处，位于本项目东北面约3.5km处；下游断面设在前锋净水厂下游500米处，位于本项目东面约11.8km处；监测项目包括pH值、DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、LAS等常规指标。

表14 市桥水道（上游、中游）水质现状监测数据

监测断面	监测项目	监测时间				标准值	单位	评价
		2018.9.19		2018.9.20				
		涨潮	退潮	涨潮	退潮			
屏山河 汇合 断面	pH值	7.64	7.83	7.22	7.61	6~9	无量纲	达标
	DO	6.9	6.1	6.5	5.9	≥3	mg/L	达标
	COD	20	25	22	27	≤30		达标
	BOD ₅	5.2	5.8	5.1	5.4	≤6		达标
	氨氮	0.412	0.525	0.454	0.541	≤1.5		达标
市桥 大桥 断面	pH值	7.15	7.54	7.29	7.74	6~9	无量纲	达标
	DO	6.3	5.2	6.7	5.8	≥3	mg/L	达标
	COD	19	23	21	26	≤30		达标
	BOD ₅	4.1	4.7	4.8	5.3	≤6		达标
	氨氮	0.744	0.832	0.808	0.899	≤1.5		达标

注：市桥水道上游、中游断面监测数据来自“广州市番禺区凯钢金属制品厂五金件8000件/年生产加工线建设项目”，后者与本项目的环境影响报告表均为海南国为亿科环境有限公司编制。

表 15 市桥水道（下游）水质现状监测数据

监测断面	监测项目	监测时间						标准值	单位	评价
		2018.8.8		2018.8.9		2018.8.10				
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮			
前锋 净水厂 下游 500 米 断面	pH 值	7.46	7.69	7.28	7.34	7.01	7.37	6~9	无量纲	达标
	DO	8.1	7.4	7.6	6.8	7.9	7.2	≥3	mg/L	达标
	COD	16	24	19	26	23	27	≤30		达标
	BOD5	4.6	5.0	4.9	5.7	5.5	5.6	≤6		达标
	氨氮	0.721	0.82	0.676	0.766	0.695	0.792	≤1.5		达标
	总磷	0.120	0.137	0.104	0.122	0.113	0.125	≤0.3		达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5		达标
	LAS	0.059	0.066	0.069	0.079	0.052	0.074	≤0.3		达标

引用的监测数据显示，各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准值要求，表明市桥水道的水质现状较好，达到IV类水域的要求。

三、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本项目所在的沙湾镇沙坑村（除1、3、4类区以外的区域）为2类功能区，即居住、工业、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表1 环境噪声限值”的2类功能区限值要求。

本次评价委托广东格林检测技术有限公司于2018年10月25~26日对本项目厂房外围环境噪声进行监测，监测采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法，监测时间为2天，每天昼间（6~22时）和夜间（22~次日6时）各1次，监测因子为等效声级 L_{eq} 。

表16 声环境现状监测数据

监测点	监测日期	昼间			夜间		
		监测值	标准	评价	监测值	标准	评价
1# 东北面 厂界外1米	2018.10.25	58.7	60 /65	达标	46.7	50 /55	达标
	2018.10.26	57.7		达标	47.2		达标
2# 西南面 厂界外1米	2018.10.25	57.4		达标	44.6		达标
	2018.10.26	56.5		达标	45.7		达标
单位		dB(A)		—	dB(A)		—

注：项目南、北面厂界与其他工厂直接相连，未进行检测。

监测数据（表16）表明，厂界外环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表1 环境噪声限值”的2类功能区限值要求，表明当地声环境质量现状较好，达到2类功能区要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 17 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 ^a /m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	祈福水城	113.351870	22.908159	居民	2000 人	环境空气二类区 声环境 2 类功能区	东北面	465
2	番禺体校	113.350872	22.902284	师生	1200 人		南面	242
3	金沙丽水	113.348662	22.901758	居民	3000 人		西南面	266
4	荷景花园	113.348533	22.905155	居民	8000 人		北面	118
5	沙湾镇政府	113.347224	22.907319	政府机关	1000 人		北面	390
6	沙湾水道	—	—	饮用水源保护区	—	III类水域	南面	1120

注：坐标系为经纬度，X 对应东经，Y 对应北纬；按敏感区与项目厂界距离最近一点计。

评价适用标准

一、环境空气质量标准

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区质量（基本污染物）适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求；特征污染物TVOC的环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（资料性附录）中的8h平均限值要求。

表 18 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³
	24小时平均	75	
TVOC	8小时平均	600	

环境
质量
标准

环境
质量
标准

二、地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）的划分，本项目的纳污水体市桥水道属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV标准值要求。

表 19 地表水环境质量标准

项目	IV类标准值	单位	项目	IV类标准值	单位
pH	6~9	无量纲	氨氮	≤1.5	mg/L
DO	≥3	mg/L	总磷	≤0.3	
COD	≤30		石油类	≤0.5	
BOD ₅	≤6		LAS	≤0.3	

三、声环境质量标准

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本项目所在的沙湾镇沙坑村（除1、3、4类区以外的区域）为2类功能区，即居住、工业、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表1 环境噪声限值”的2类功能区限值要求。

表 20 声环境标准

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
2类	60	50	dB(A)

一、大气污染物排放标准

本项目属于通用设备制造业，工艺废气（包括开料烟尘、机加工粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘）的排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率二级限值及无组织排放监控点浓度限值要求，以颗粒物表征。

本项目配套喷粉工序，固化工序的有机废气排放参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值及“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”要求，以总 VOCs 表征。

表 21 大气污染物排放标准

污染物
排放
标准

污染物	有组织排放要求			无组织排放 监控点浓度限值 mg/m ³
	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 ^a kg/h		
		15 m 排气筒	8 m 排气筒	
颗粒物	120	2.9	0.41	1.0
总 VOCs	90	2.8	0.4	2.0

注：a—8 米排气筒对应排放速率限值按照 15 米排气筒对应限值的外推法（DB44/27-2001 附录 B）计算结果的 50% 执行。

二、水污染物排放标准

生活污水近期未能纳入前锋净水厂处理，且纳污水体市桥水道属于 IV 类水域，其排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准要求；远期可以纳入前锋净水厂处理时，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准要求。

污染物
排放
标准

表 22 水污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度		单位
	二级标准	三级标准	
pH	6~9		无量纲
SS	100	400	mg/L
BOD ₅	30	300	
COD	110	500	
氨氮	15	—	

三、环境噪声排放标准

本项目厂界外声环境为 2 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求。

表 23 环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
2 类	60	50	dB(A)

四、固体废物污染控制标准

本项目一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

总量
控制
指标

表 24 总量控制指标一览表

序号	污染物类别	具体项目	控制指标	单位
1	大气污染物	挥发性有机物（总 VOCs）	0.0441	吨/年
		其中		
		有组织	0.0211	
		无组织	0.023	
2	水污染物	COD（生活源）	0.024	
3		氨氮（生活源）	0.003	

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产流程概述

本项目以钢板、镀锌板为原料生产加工电梯五金配件，生产流程和产污环节详见图 1。

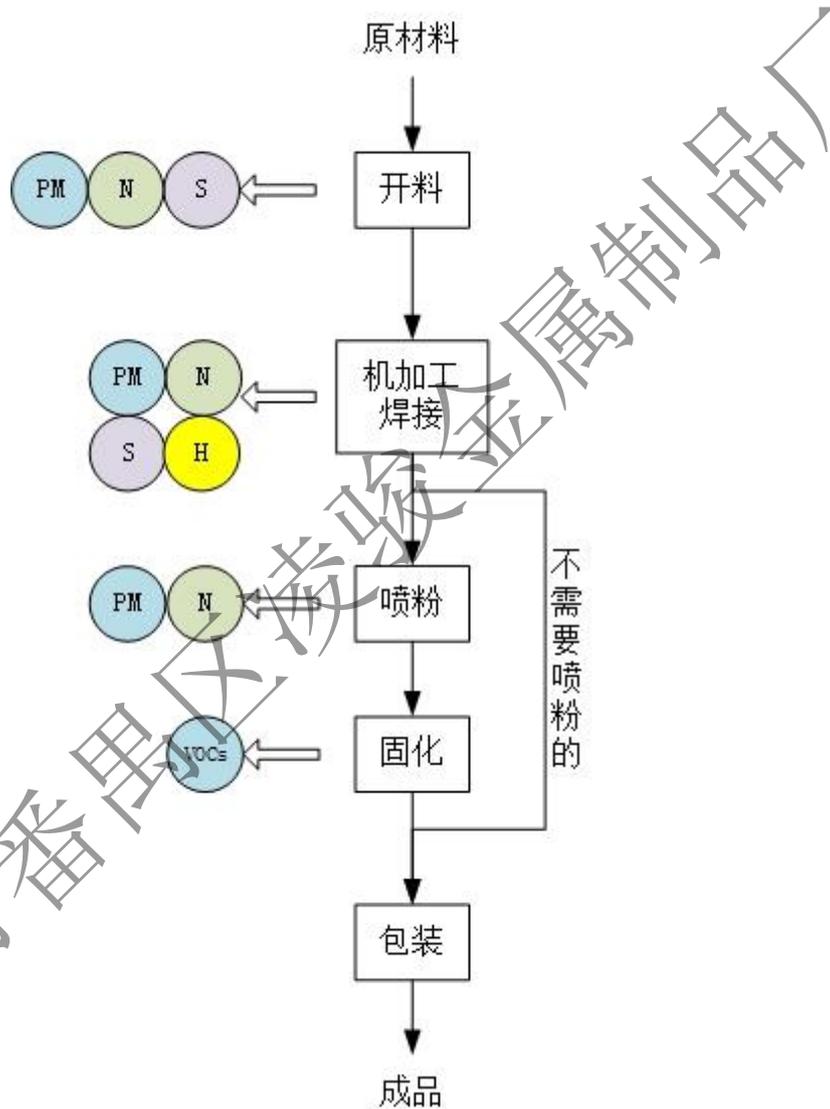


图 1 生产流程和产污环节示意图

注：“PM”表示粉尘、烟尘；“VOCs”表示有机废气；“N”表示噪声；“S”表示一般工业固体废物；“H”表示危险废物。

二、生产工艺具体说明:

1、开料: 使用激光切割机对钢板、镀锌板进行切割。激光切割属于热切割方法之一, 利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件, 使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点, 同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质, 从而实现将工件割开。

2、机加工、焊接: 使用机加工设备对板材进行各种冷加工, 包括折弯、冲孔、钻孔、切割; 再使用焊机将部分板材焊接为整体。

3、喷粉: 需要喷粉的工件送入喷粉/固化车间, 采用静电喷粉工艺进行喷涂, 其原理为: 在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场, 当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时, 会捕集大量的电子而成为带负电的微粒, 然后在静电吸引的作用下, 被吸附到带正电荷的工件表面。当粉末附着积聚到一定厚度时, 会因为“同性相斥”的作用而不能再吸附更多的粉末, 从而使工件各部位的粉末涂料层厚度均匀, 后续经加温烘烤固化, 粉末涂料层流平即形成均匀的膜层。本项目设有 3 个喷粉柜, 工人手持喷枪对工件进行喷涂作业。未附着的粉末通过喷粉柜配套的粉末回收系统进行回收。

4、固化: 喷涂好的工件移入固化炉, 以电能加热方式进行烘烤, 粉末涂层在高温环境下得到固化。固化时间一般为 15 分钟, 温度一般为 180~200℃。

5、包装: 完成喷粉加工的工件包装好即为成品; 不需要喷粉的工件(镀锌板材质)完成前面机加工后即可包装入库。

本项目原本设有喷粉前清洁环节, 人工用抹布蘸取天那水擦拭工件表面。由于天那水为挥发性有机溶剂, 会产生明显的有机废气, 而且清洁作业并非必需程序, 因此建设单位取消该环节, 不再使用天那水。

三、污染源识别

根据上述工艺过程的描述, 本项目的污染源识别汇总详见表 25。

表 25 工艺流程与污染源识别汇总表

序号	工艺环节	污染源识别 名称/数量	污染物	
			内容	属性
1	开料	等离子切割机/1	烟尘	点源，间歇排放。
			设备噪声	固定源，频发。
			边角料	一般工业固体废物。
2	机加工	机加工设备/41	粉尘	无组织，间歇排放。
			设备噪声	固定源，频发。
			边角料	一般工业固体废物。
	焊接	电焊机/3 二氧化碳焊机/6 氩弧焊机/3	烟尘	无组织，间歇排放。
3	喷粉	喷粉柜/3	粉尘	点源，间歇排放。
			作业噪声	固定源，频发。
			粉末	一般工业固体废物。
4	固化	固化炉/1	有机废气	点源，连续排放。
5	包装	包装作业	作业噪声	固定源，频发。
6	配套设备	空压机/1	设备噪声	固定源，频发。
7	废气处理	水喷淋装置/1 移动式烟尘净化器/4 活性炭吸附装置/2	设备噪声	固定源，频发。
			喷淋水沉渣	一般工业固体废物。
			灰分	
		粉末回收系统/1	废活性炭	危险废物。
			设备噪声	固定源，频发。
	粉末	一般工业固体废物。		

主要污染工序:

一、大气污染物

根据前文污染源识别，本项目产生的大气污染物包括烟尘、粉尘和有机废气。

(一) 烟尘

1. 产生

烟尘来自开料、焊接工序。

(1) 开料工序的烟尘

等离子切割过程会形成烟尘。烟尘产生量取决于金属材料和切割工艺参数，其产生情况类似于激光切割工艺，可以后者进行类比分析。以常见的切割 6 毫米厚低碳钢板为例，激光切割速度为 1.5 m/min 时，单台激光切割机的烟尘产生速率为 39.6 g/h（王志刚等，《激光切割烟尘分析及除尘系统》，《锻压装备与制造技术》2011 年第 5 期）。本项目配备 1 台等离子切割机，开料作业间隔进行，每日累计不超过 2 小时（即 600 h/a），则烟尘产生量为 23.76 kg/a。

(2) 焊接工序的烟尘

焊接过程会产生高温和电弧，金属在过热条件下产生蒸汽，经氧化和冷凝后形成焊接烟尘。焊接作业为间断进行，每日累计不超过 1 小时（即 300 h/a）。参考《焊接工程师手册》（第 2 版，陈祝年编著，机械工业出版社，2002 年 2 月），电焊作业时每 1 kg 焊接材料的发尘量为 2~5 g，二氧化碳保护焊作业时每 1 kg 焊接材料的发尘量为 7~10 g，氩弧焊作业时每 1 kg 焊接材料的发尘量为 6~8 g。本项目焊丝用量为 90 kg/a，发尘量取最大值 10 g/kg，则烟尘的产生量为 0.9 kg/a，产生速率为 0.003 kg/h。

2. 收集

等离子切割机的切割平台通常划分为若干部分，每一部分预先设有多条风道；切割作业时可通过数控系统开启切割工位对应的风道，借助内置风机的强制排风形成负压，可以将烟尘有效收集起来。本项目的激光切割机的排风量约为 5000m³/h（300 万 m³/a），收集效果可按 90% 计，收集量为 21.38 kg/a，收集速率为 0.0356 kg/h。

焊接作业区配套移动式烟尘净化器，净化器的软管延伸至焊接工位上方或侧面，通过净化器自身风机进行局部强制排风，将焊接工序的烟尘收集起来。集气罩为局部顶吸或侧吸，烟尘捕集率按 80% 计，收集量为 0.72 kg/a，收集速率为 0.0024 kg/h。

3. 处理和排放

开料工序的烟尘收集起来后，导入 1 套水喷淋装置进行处理。喷淋装置为湿式除尘原理，

利用雾化的水滴捕集气流中的细微颗粒物，同时可以降低废气温度。参考《环境保护产品技术要求——工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）的要求，本项目的水喷淋装置属于第 I 类湿式除尘装置，循环水利用率应达到 85%以上，除尘效率应达到 80%以上。处理后的烟尘有组织排放量为 4.28 kg/a，排放速率为 0.007 kg/h，排放浓度为 1.4 mg/m³。处理后的烟尘经 1 根排气筒引至厂房天面排放，高度约为 8 m。另外未收集到的部分在车间内无组织排放，排放量合计为 2.38 kg/a，排放速率为 0.004 kg/h。

焊接工序配套的移动式烟尘净化器内部含有高效滤筒，可以有效捕集气流中夹杂的细微颗粒物，过滤效率可按 95%计。过滤后的尾气经排风口排出，在车间内无组织排放，排放量（包含未收集部分在内）合计为 0.216 kg/a，排放速率为 7.2×10^{-4} kg/h。

（二）粉尘

1. 产生

粉尘来自机加工和喷粉工序。

（1）机加工工序的粉尘

钢板、镀锌板的机加工过程会产生细小的颗粒物，本身为金属，比重大，沉降快，大部分会在设备周围 5 米以内沉降下来，飘散至车间外部的量极少，可以忽略不计。根据《大气污染物综合排放标准》复核调研和原国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料，调研的国内 6 个及加工企业中，各种机加工车床周围 5 米处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95 mg/m³，平均浓度为 0.61 mg/m³。此类粉尘再经过车间墙体的阻隔，厂界颗粒物浓度一般情况下已经低于 1.0 mg/m³，可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的无组织排放监控点浓度限值要求。

（2）喷粉工序的粉尘

由于工艺本身原因，当粉末附着积聚到一定厚度时，会因为“同性相斥”的作用而不能吸附更多的粉末，因此相当一部分的粉末涂料未被利用而形成粉尘。参考《现代涂装手册》（陈治良，2010 年 1 月，化学工业出版社），静电喷涂的涂料利用率可达 90%。本项目的粉末涂料用量为 13 t/a，按 90%利用率计，约有 11.7 t/a 粉末涂料附着于工件，其余 1.3 t/a 未得到利用，形成粉尘。喷粉作业为批次进行，每日累计不超过 6 小时（即 1800 h/a），粉尘的产生速率为 0.72 kg/h。

2. 收集

开料、机加工工序的粉尘产生极少，可以忽略不计，不作单独的收集处理。

喷粉柜目前设置于独立的喷粉车间内，但是车间整体密闭性较差，需要进行升级改造。首

先扩大整个车间，将喷粉柜和固化炉设置在其中；然后将整个车间密闭，车间出入口加装活动移门，采用机械通风方式进行送风。改造后的喷粉/固化车间的尺寸预计为长 20 m、宽 6 m、高 4 m。

每个喷粉柜自带的粉末回收系统的风量为 10000 m³/h（合计 5400 万 m³/a），通过强制排风形成负压，可使未被利用的粉末涂料尽可能地滞留于喷粉柜内部，减少向外飘散的数量；少量逸出喷粉柜的粉尘再经过独立密闭的车间阻隔，扩散至车间外部的数量极少，可以忽略不计，粉尘的捕集率可视作 100%。

3. 处理

喷粉柜自带的粉末回收系统的核心部件为折叠滤芯，其原理类似袋式除尘：含尘气流在风机带动下自外向内穿过滤芯表面的滤布，粉尘在滤布纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用下，粉尘被阻留在滤布表面，过滤净化后的气体经风管收集排出。滤袋上的积灰可用气体逆洗法去除，清除下来的粉末可以收集起来，回用于喷粉过程。参考《环境保护产品技术要求——分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T 330-2006）、《环境保护产品技术要求——回转反吹袋式除尘器》（HJ/T329-2006）、《环境保护产品技术要求——脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）的要求，除尘效率应不低于 99.5%。本项目的粉末回收装置的回收率应达到该要求，即粉末回收量为 1.294 t/a。

4. 排放

经粉末回收装置过滤处理后，粉尘的有组织排放量为 0.0065 t/a，排放速率为 0.003 kg/h，排放浓度为 0.12 mg/m³。目前 3 个喷粉柜的含尘废气经过各自配套的粉末回收装置处理后，尾气合并经 1 根排气筒排放；排气筒出口并未延伸至高空，而是沿水平方向延伸至厂房西侧边界外，高度低于 3 m。考虑到安全及现场条件限制，建设单位须对排气筒进行改造，将其引至厂房天面排放，高度约为 8 m。

（三）有机废气

1. 产生

有机废气来自固化工序。经过喷涂的工件进入固化炉烘烤时，表面涂层的粉末中聚酯、环氧树脂（两者合计约占 50~70%）等成分在 180~200℃的烘烤温度下不会发生热分解（热分解温度超过 400℃），仅会软化、熔解（即物相变化），而聚酯、环氧树脂中的游离分子受热会挥发逸散出来，形成有机废气，可以总 VOCs 表征。

参考《现代涂装手册》（陈治良，2010 年 1 月，化学工业出版社），静电喷涂工艺常用的环氧树脂粉末的挥发分一般不超过 2%；本项目粉末涂料使用量为 13 t/a，利用率按 90%计，

则进入固化炉的粉末涂料量为 11.7 t/a，相应的总 VOCs 产生量为 0.234 t/a，产生速率为 0.13 kg/h（固化作业为批次进行，每日累计不超过 6 小时，即 1800 h/a）。

2. 收集

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）提出，工业涂装行业为重点行业，“通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放”，具体要“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。”

喷粉/固化车间升级改造后，固化炉设置在其中，运行时保持密闭，废气仅在固化作业完成后打开炉门时向外排出。固化炉上方设置 1 个集气罩，集气罩尺寸预计为长 3 m×宽 1.5 m，罩口吸入速度参考废气处理工程设计手册取 0.6 m/s，风量约为 9720 m³/h（1750 万 m³/a），污染物捕集率应达到 90%以上，则总 VOCs 的收集量为 0.211 t/a，收集速率为 0.117 kg/h，处理前浓度为 12 mg/m³。

3. 处理

本项目采用鼓励推广的静电喷涂工艺，VOCs 产生量本身不大，采取废气收集措施后，总 VOCs 的处理前浓度已经满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值要求，一般情况下可以直接排放。本项目以往没有配套收集治理设施，而周边无敏感区邻近，确实未曾造成污染投诉的情况；但是从严格控制 VOCs 排放的原则出发，本项目仍应配套治理设施。

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）提出，工业涂装行业要加强废气收集和处理，但文中具体的控制要求并不适用于本项目。VOCs 去除技术有传统的吸附法、吸收法、冷凝技术和生物技术，联用的吸附-水蒸气脱附、吸附-催化燃烧，新技术主要有低温等离子体技术、变压吸附技术、光催化技术等。从技术方法原理与应用实例来看，以上技术均有一定的应用效果，关键是要严格选型，要求技术的应用要从实际出发，要与企业的工况匹配，与技术的适用范围相匹配。

本项目在落实前述废气收集措施后，从车间排出的气体属于大风量、低浓度有机废气（总 VOCs≤200 mg/m³）；废气从固化炉散发出来时虽然带有一定温度，但迅速与周围空气混合稀释而得到冷却，处理前温度已经可以降至 40℃以下。综合比较分析，此类废气适宜采用吸附法在常温下进行处理。可作为净化含烃类化合物废气的吸附剂有活性炭、硅胶、分子筛等，其中应用最广泛、效果最好的为活性炭。但是活性炭的吸附容量有限，吸附能力随着吸附污染物

而逐渐降低，需及时更换；如果更换不及时，会导致废气得不到有效处理。因此，建设单位可以采用两级活性炭吸附工艺（图3），通过两级吸附确保处理效果。

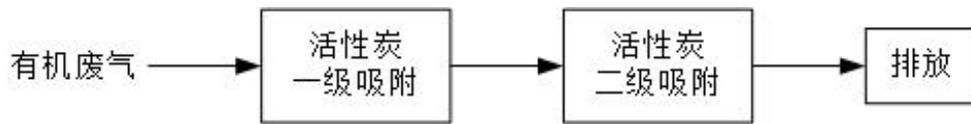


图3 有机废气处理工艺流程示意图

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，吸附装置的净化效率不低于90%，而吸附法的处理效率通常为50~80%；本项目配套的活性炭吸附装置在按照相关技术规范、标准进行设计、施工的情况下，第一级吸附效率按80%计，第二级吸附效率按50%计。单个活性炭吸附装置的尺寸预计为长1.2m×宽1m×高1m，其中活性炭分两层填充，厚度合计约为0.4m，填充量约为100kg；废气停留时间约为2s。吸附装置拟设置在厂区西南角。

4. 排放

处理后总VOCs的排放量为0.0211t/a，排放速率为0.012kg/h，排放浓度为1.21mg/m³。处理后的尾气经1根排气筒引至厂房天面排放，高度约为8m。废气排放口与最近的敏感区荷景花园的距离约为145m。另外未收集到的10%在车间内无组织排放，排放量为0.023t/a，排放速率为0.013kg/h。

（四）污染源汇总

上述大气污染物的产生、收集、处理和排放情况汇总详见表26~29；各污染源参数详见表30~31。

表 26 大气污染物产生和收集情况汇总表

序号	污染物	产生工序	工况 ^a	产生量 t/a	产生时间 h/a	产生速率 kg/h	收集点	收集风量 m ³ /h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	处理前浓度 mg/m ³
1	颗粒物/烟尘	开料	正常	0.02376	600	0.0396	产生源	5000	0.02138	0.0356	7.12
		焊接	正常	9×10 ⁻⁴	300	0.003	产生源	—	7.2×10 ⁻⁴	0.0024	—
		小计	—	0.02466	—	0.0426	—	5000	0.0221	0.038	—
2	颗粒物/粉尘	机加工	正常	忽略不计							
		喷粉	正常	1.3	1800	0.72	喷粉柜	30000	1.3	0.72	24.1
3	总 VOCs	固化	正常	0.234	1800	0.13	产生源	9720	0.211	0.117	12
			最大	—	—	0.39			—	0.351	36.1

注：a—根据建设单位以往的生产经验，最大工况下物料消耗量约为日常消耗量的 3 倍，相应的污染物产生量按正常工况下的 3 倍计。

表 27 大气污染物（有机废气）处理情况汇总表

污染物	工况 ^a	收集量 t/a	处理工艺	处理风量 m ³ /h	第一级活性炭吸附			第二级活性炭吸附		
					处理效率	处理量 t/a	排放量 t/a	处理效率	处理量 t/a	排放量 t/a
总 VOCs	正常	0.211	两级活性炭吸附	9720	80%	0.1688	0.0422	50%	0.0211	0.0211
	最大	0.351				0.2808	0.0702		0.0351	0.0351

注：a—最大工况下收集量、处理量、剩余量、排放量均转换为以 kg/h 计。

表 28 大气污染物处理和有组织排放情况汇总表

序号	污染物	排放口	工况 ^a	处理工艺	处理效率	排放风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 限值 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h	达标 情况
1	烟尘	排气筒 1	正常	水喷淋	80%	5000	0.00428	600	0.0071	1.42	120	0.41	达标
2	粉尘	排气筒 2	正常	滤芯过滤	99.5%	30000	0.0065	1800	0.0036	0.12			达标
3	总 VOCs	排气筒 3	正常	两级 活性炭吸附	80%	9720	0.0211	1800	0.012	1.21	90	0.4	达标
			最大		/50%				0.0351	3.61			达标

注：a—最大工况下排放量转换为以 kg/h 计。

表 29 大气污染物无组织排放情况汇总表

序号	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	
					正常工况	最大工况
1	颗粒物/烟尘	开料	0.00238	600	0.004	—
		焊接	2.16×10^{-4}	300	7.2×10^{-4}	—
		合计	0.0026	—	0.00472	—
2	总 VOCs	固化	0.023	1800	0.013	0.039

表 30 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 底部海拔 高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 出口内径 /m	烟气流速 / (m/s)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y								颗粒物	总 VOCs
1	排气筒 1 (烟尘)	113.349261	22.904238	3	8	0.6	4.91	25	600	正常	0.0071	—
2	排气筒 2 (粉尘)	113.349344	22.904065	4	8	1	10.62	25	1800	正常	0.0036	—
3	排气筒 3 (总 VOCs)	113.349393	22.904084	4	8	0.6	9.55	25	1800	正常	—	0.012

表 31 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源 海拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北向 夹角 /°	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
		X	Y								颗粒物	总 VOCs
1	生产厂区	113.349344	22.904070	4	43.2	25.5	65.0	2	600	正常	0.00472	—
2	喷粉/固化 车间	113.349390	22.904085	4	20	6	65.0	4	1800	正常	—	0.013

二、水污染物

根据前文污染源识别，本项目产生的水污染物为生活污水；处理烟尘的喷淋水循环使用，不需要更换和向外排放，因此无生产废水排放。

本项目有员工 20 人，内部不安排食宿，生活污水量为 0.72 t/d (216 t/a)。由于本项目所在地区尚无完善的市政污水管网，因此生活污水需要自行配套处理设施，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的二级标准要求后，再排入市政下水道，经当地河涌最终汇入市桥水道。生活污水排放口为 1 个。

三、噪声

根据前文污染源识别，本项目的噪声来自生产、辅助设备运行和人工作业。此处采用类比法，同时参考现有的行业污染源强核算技术指南中的相应内容，汇总得到本项目噪声源情况及常见治理措施，详见表 32。落实措施后，厂界噪声排放控制在昼间不超过 60 分贝，夜间不超过 50 分贝。

表 32 主要噪声源及治理措施

序号	噪声源	排放特征	噪声级 dB(A)	常见治理措施	降噪效果 dB(A)
1	等离子切割机	中高频，频发	65~75	厂房隔声	15~35
2	机加工设备	中高频，频发	80~90	厂房隔声	15~35
2	焊接、喷粉作业	中高频，频发	70~75	厂房隔声	15~35
3	包装作业	中高频，偶发	75~80	厂房隔声	15~35
4	空压机、风机	中低频，频发	80~90	厂房隔声	15~35
				隔声间	15~35
				隔声罩	10~30

四、固体废物

根据前文污染源识别，本项目产生的固体废物涉及一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(一) 一般工业固体废物

开料和机加工过程产生的边角料为金属材质，不含有毒有害物质，无腐蚀性，属于一般工业固体废物，具有回收利用价值。根据建设单位的估算，边角料一般占原材料用量的 5%计，约为 57 t/a。这部分固体废物作为再生资源出售给物资回收企业。

喷粉工序中，粉末回收系统捕集到的粉末，属于未被利用的粉末涂料（约 1.294 t/a），收集起来可以直接回用，不作为固体废物进行管理。

开料工序的烟尘采用水喷淋工艺处理，喷淋水循环过程会产生少量沉渣，为水幕捕集到的细微颗粒物，主要成分为金属氧化物，也属于一般工业固体废物，但没有回收利用价值，可以连同生活垃圾交由环卫部门清运。沉渣的数量为捕集的烟尘量，约为 0.0171 t/a。

焊接工序的烟尘配套移动式烟尘净化器进行收集过滤处理，净化器内部滤筒截留的颗粒物形成灰分，需要定期清理出来。这类灰分的成分也为金属氧化物，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，也属于一般工业固体废物，但没有回收利用价值，可以连同生活垃圾交由环卫部门清运。灰分的数量为净化器收集的烟尘量，即 6.84×10^{-4} t/a。

（二）危险废物

1、废矿物油与含矿物油废物

机加工设备需要添加少量润滑油以配合使用，设备使用一段时间后需要更换润滑油，由此产生的废润滑油可能具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-217-08 的废物（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）。废润滑油产生量约为 0.01 t/a。

2、其他废物

固化工序的有机废气采用活性炭吸附工艺进行治理，活性炭饱和后需要及时更换，由此产生的废活性炭表面、内部附着污染物，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（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）。活性炭吸附装置中活性炭总装载量约为 0.2 t，吸附处理的污染物量为 0.2 t/a；按照每 3 个月全部更换一次计算，废活性炭最大产生量约为 1 t/a。

本项目的危险废物汇总情况详见表 33。

（三）生活垃圾

本项目有员工 20 人，生活垃圾按照 0.5 kg/（人·d）计，产生量约为 3 t/a。

表 33 危险废物汇总表

序号	危险废物			产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险 特性	污染防治 措施
	名称	类别	代码								
1	废弃润滑油	HW08	900-217-08	0.01	机加工	液	矿物油	矿物油	1 年	T, I	转移处理
2	废活性炭	HW49	900-041-49	1	废气 处理	固	碳	吸附的 污染物	3 个月	T	

注：“危险特性”中 T 表示毒性，I 表示易燃性。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)		排放浓度及 排放量 (单位)	
大气 污染物	排气筒1 (开料)	废气风量	5000m ³ /h (300 万 m ³ /a)			
		颗粒物	7.12 mg/m ³	0.02138 t/a	1.42 mg/m ³	0.00428 t/a
	排气筒2 (喷粉)	废气风量	30000 m ³ /h (5400 万 m ³ /a)			
		颗粒物	24.1 mg/m ³	1.3 t/a	0.12 mg/m ³	0.0065 t/a
	排气筒3 (固化)	废气风量	9720 m ³ /h (1750 万 m ³ /a)			
		总 VOCs	12 mg/m ³	0.211 t/a	1.21 mg/m ³	0.0211 t/a
	无组织排放 (生产车间)	颗粒物	0.0026 t/a		0.0026 t/a	
总 VOCs		0.023 t/a		0.023 t/a		
水污 染物	生活污水 排放口	生活污水	0.72 t/d (216 t/a)			
		SS	150 mg/L	0.032 t/a	100 mg/L	0.022 t/a
		BOD ₅	180 mg/L	0.039 t/a	30 mg/L	0.006 t/a
		COD	350 mg/L	0.077 t/a	110 mg/L	0.024 t/a
		氨氮	25 mg/L	0.005 t/a	15 mg/L	0.003 t/a
噪声	生产过程	设备噪声 作业噪声	65~90 dB(A)		昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)	
固体 废物	生产过程	边角料	57 t/a		再生利用	
	生产过程	粉末	1.294 t/a		直接回收利用	
		废弃润滑油	0.01 t/a		转移处理	
	废气处理	废活性炭	1 t/a		卫生填埋	
		喷淋水沉渣	0.0171 t/a			
		灰分	6.84×10 ⁻⁴ t/a			
	日常办公	生活垃圾	3 t/a			

(续)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
其他	—	—	—	—

主要生态影响:

本项目所在地已经属于人工环境,不存在原生自然环境,且本项目的污染物产生量较小,经有效处理后可实现达标排放,不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

广州市番禺区凌骏金属制品

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目已经建成投产，施工期环境影响已经消除。

营运期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

根据前文工程分析，本项目排放的大气污染物为烟尘、粉尘、有机废气和烟气。

烟尘来自开料、焊接工序，以颗粒物表征，产生量为 0.02466 t/a，产生速率为 0.0426 kg/h；配套水喷淋装置和移动式烟尘净化器后，有组织排放量为 0.00428 t/a，排放速率为 0.0071 kg/h，排放浓度为 1.42 mg/m³；无组织排放量为 0.0026 t/a，排放速率约为 0.00472 kg/h。

粉尘主要来自喷粉工序，产生量为 1.3 t/a，产生速率为 0.72 kg/h；采取密闭车间和配套粉末回收装置等措施后，有组织排放量为 0.0065 t/a，排放速率为 0.003 kg/h，排放浓度为 0.12 mg/m³。

有机废气来自固化工序，以总 VOCs 表征，产生量为 0.234 t/a，产生速率为 0.13 kg/h；配套收集设施和两级活性吸附装置后，有组织排放量为 0.0211 t/a，排放速率为 0.012 kg/h，排放浓度为 1.21 mg/m³；无组织排放量为 0.023 t/a，排放速率为 0.013 kg/h。

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，评价因子和评价标准详见表 33，估算源强参数、估算模型参数详见表 34、35，估算结果详见表 36，项目周围敏感区所在位置的对应落地浓度和占标率详见表 37。

表 34 大气环境影响评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 μg/m ³	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单
	1 小时平均	450	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)
总 VOCs	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)
	1 小时平均	1200	

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 35 估算源强参数

排放源	参数	取值	单位
排气筒 1	源强 (烟尘)	0.00197	克/秒
	排气筒高度	8	米
	排气筒内径 ^a	0.6	米
	排气筒气流速度	4.91	米/秒
	排气筒气体温度	25 (室温)	℃
排气筒 2	源强 (粉尘)	0.001	克/秒
	排放高度	8	米
	排气筒内径 ^a	1	米
	排气筒气流速度	10.62	米/秒
	排气筒气体温度	25 (室温)	℃
排气筒 3	源强 (总 VOCs)	0.0033	克/秒
	排气筒高度	8	米
	排气筒内径 ^a	0.6	米
	排气筒气流速度	9.55	米/秒
	排气筒气体温度	25 (室温)	℃

注：a—排气筒 1 的风量为 5000 m³/h，对应 6 号离心式风机，排风口口径按 600 mm 计；排气筒 2 的风量为 30000 m³/h，对应 8 号离心式风机，排风口口径按 1000 mm 计；排气筒 3 的排风量为 9720 m³/h，对应 6 号离心式风机，排风口口径按 600 mm 计。

表 35 估算源强参数 (续)

排放源	参数	取值	单位
生产厂区	源强 (烟尘)	0.0013	克/秒
	排放高度 ^b	2	米
	面源长边尺寸	43.2	米
	面源短边尺寸	25.5	米
	初始垂向扩散参数 ^c	0.93	米
喷粉/固化车间	源强 (总 VOCs)	0.0036	克/秒
	排放高度 ^b	4	米
	面源长边尺寸	20	米
	面源短边尺寸	6	米
	初始垂向扩散参数 ^c	1.86	米

注: b—厂房外墙设有窗户, 面源排放高度取窗户顶部高度; 喷粉/固化车间独立密闭车间, 面源排放高度取车间有效净高。

c—面源的初始垂向扩散参数参考体源的情形, 按面源高度/2.15 计。

表 36 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	201 万 (按番禺区计)
最高环境温度/°C		38.6
最低环境温度/°C		2.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 37 估算模型计算结果表

下风向 距离/m	排气筒 1 (烟尘)		排气筒 2 (粉尘)		排气筒 3 (总 VOCs)	
	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	6.770×10^{-13}	1.500×10^{-13}	2.000×10^{-6}	4.450×10^{-7}	1.550×10^{-8}	1.290×10^{-9}
25	2.680	0.5956	1.359	0.3020	4.489	0.3741
50	1.062	0.2360	0.5388	0.1197	1.778	0.1482
75	0.5600	0.1244	0.2842	0.06316	0.9380	0.07817
100	0.3501	0.07780	0.1777	0.03949	0.5864	0.04887
125	0.2421	0.05380	0.1229	0.02731	0.4055	0.03379
150	0.1804	0.04009	0.09076	0.02017	0.2995	0.02496
175	0.1510	0.03356	0.07019	0.01560	0.2316	0.01930
200	0.1276	0.02836	0.05617	0.01248	0.1854	0.01545
225	0.1088	0.02418	0.04613	0.01025	0.1608	0.01340
250	0.09369	0.02082	0.03868	0.008596	0.1413	0.01178
275	0.08134	0.01808	0.03298	0.007329	0.1248	0.01040
300	0.07115	0.01581	0.02852	0.006338	0.1106	0.009217
325	0.06266	0.01392	0.02570	0.005711	0.09850	0.008208
350	0.05551	0.01234	0.02331	0.005180	0.08807	0.007339
375	0.04944	0.01099	0.02123	0.004718	0.07905	0.006588
400	0.04425	0.009833	0.01941	0.004313	0.07128	0.005940
425	0.04012	0.008916	0.01781	0.003958	0.06492	0.005410
450	0.03657	0.008127	0.01639	0.003642	0.05940	0.004950
475	0.03349	0.007442	0.01516	0.003369	0.05458	0.004548
500	0.03081	0.006847	0.01408	0.003129	0.05035	0.004196
最大值	4.405	0.9789	2.233	0.4962	7.376	0.6147
出现距离/m	13		13		13	
D _{10%} 最远距离/m	≤0		≤0		≤0	

表 37 估算模型计算结果表（续）

下风向距离 m	车间（烟尘）		车间（总 VOCs）	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	14.07	3.1267	49.61	4.134
25	17.62	3.916	32.85	2.738
50	5.528	1.228	12.02	1.002
75	3.005	0.6678	6.701	0.5585
100	1.979	0.4398	4.444	0.3703
125	1.438	0.3196	3.239	0.2699
150	1.111	0.2469	2.505	0.2088
175	0.8944	0.1988	2.019	0.1686
200	0.7415	0.1648	1.675	0.1396
225	0.6291	0.1398	1.422	0.1185
250	0.5434	0.1208	1.228	0.1023
275	0.4762	0.1058	1.075	0.08958
300	0.4221	0.09380	0.9531	0.07943
325	0.3776	0.08391	0.8529	0.07108
350	0.3406	0.07569	0.7697	0.06414
375	0.3095	0.06878	0.6996	0.05830
400	0.2831	0.06291	0.6399	0.05333
425	0.2603	0.05784	0.5884	0.04903
450	0.2405	0.05344	0.5438	0.04532
475	0.2239	0.04976	0.5046	0.04205
500	0.2086	0.04636	0.4702	0.03918
最大值	17.96	3.991	76.78	6.398
出现距离/m	24		11	
$D_{10\%}$ 最远距离/m	≤ 0		≤ 0	

表 38 敏感区对应落地浓度及占标率

序号	敏感区	相对距离 m	附近计算距离 m	排气筒 1 (烟尘)		排气筒 2 (粉尘)		排气筒 3 (总 VOCs)	
				对应落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	对应落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	对应落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %
1	祈福水城	465	475	0.03349	0.007442	0.01516	0.003369	0.05458	0.004548
2	番禺体校	242	250	0.09369	0.02082	0.03868	0.008596	0.1413	0.01178
3	金沙丽水	266	275	0.08134	0.01808	0.03298	0.007329	0.1248	0.01040
4	荷景花园	118	125	0.2421	0.05380	0.1229	0.02731	0.4055	0.03379
5	沙湾镇政府	390	400	0.04425	0.009833	0.01941	0.004313	0.07128	0.005940

表 38 敏感区对应落地浓度及占标率 (续)

序号	敏感区	相对距离 m	附近计算距离 m	车间 (烟尘)		车间 (总 VOCs)	
				对应落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	对应落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	祈福水城	465	475	0.2239	0.04976	0.5046	0.04205
2	番禺体校	242	250	0.5434	0.1208	1.228	0.1023
3	金沙丽水	266	275	0.4762	0.1058	1.075	0.08958
4	荷景花园	118	125	1.438	0.3196	3.239	0.2699
5	沙湾镇政府	390	400	0.2831	0.06291	0.6399	0.05333

计算结果表明：

1. 烟尘、粉尘、总 VOCs 有组织排放和无组织排放下，污染物的最大落地浓度占标率为 6.398%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，不需要考虑大气环境保护距离，只需对污染物排放量进行核算。

2. 烟尘有组织排放情况下，下风向最大落地浓度为 $4.405 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.9789%，出现在距离排气筒 13 米之处；无组织排放情况下，下风向最大落地浓度为 $17.96 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.991%，出现在距离厂区 24 米之处。粉尘有组织排放情况下，下风向最大落地浓度为 $2.233 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.4962%，出现在距离排气筒 13 米之处。总 VOCs 有组织排放情况下，下风向最大落地浓度为 $7.376 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.6147%，出现在距离排气筒 13 米之处；无组织排放情况下，下风向最大落地浓度为 $76.78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 6.398%，出现在距离喷粉/固化车间 11 米之处。由此说明本项目的烟尘、粉尘、有机废气排放量本身不大，厂界外颗粒物的浓度可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值要求，厂界外总 VOCs 的浓度广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)中“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”要求，且厂界外短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，对环境空气质量无实质性影响，不会造成环境空气质量的下降。

3. 各敏感区所在位置对应的污染物落地浓度占标率均低于 0.5%，说明废气排放对敏感区的环境空气质量无实质性影响，不会对敏感区造成不良影响，可以忽略不计。

综合分析可知，本项目的烟尘、粉尘、有机废气产生量本身较小，经过收集治理后排放强度进一步降低，经通风换气后，厂界外颗粒物的浓度可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值要求，厂界外总 VOCs 的浓度广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)中“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”要求，不会对周围环境空气质量和敏感区造成不良影响。按照该排污方案确定本项目的大气污染物排放量，详见表 39~41。

表 39 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	排气筒 1	颗粒物/烟尘	1.42	0.0071	0.00428
2	排气筒 2	颗粒物/粉尘	0.12	0.003	0.0065
3	排气筒 3	总 VOCs	1.21	0.012	0.0211
主要排放口合计		颗粒物			0.01078
		总 VOCs			0.0211
一般排放口					
一般排放口合计		无			—
有组织排放总计		颗粒物			0.01078
		总 VOCs			0.0211

表 40 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	生产厂区	开料、焊接	颗粒物/烟尘	配套烟尘收集设施，提高烟尘捕集率。	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.0026
2	喷粉/固化车间	固化	总 VOCs	密闭车间，设置集气罩，提高有机废气捕集率。	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/816-2010)	2.0	0.013
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物/烟尘		0.0026	
				总 VOCs		0.013	

表 41 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物/（粉尘、烟尘）	0.01338
2	总 VOCs	0.0341

二、水环境影响分析

根据前文工程分析，本项目排放的废水为生活污水。生活污水产生量为 0.72 t/d (216 t/a)，主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD、氨氮，如果未经处理直接排放，会造成受纳水体水质恶化。本项目拟自行配套处理设施，将生活污水处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的二级标准要求后，再排入市政下水道，不会对市桥水道造成不良影响。将来厂区办理排水管网接驳手续后，生活污水可以直接排入市政污水管网，统一送往前锋净水厂集中处理。

三、声环境影响分析

根据前文工程分析，本项目生产过程产生的噪声来自生产和辅助设备的运行，噪声源均为固定源、频发噪声，噪声值为 65~90 dB(A)。

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。在仅考虑噪声源的几何发散的情况下，固定噪声点源的空间衰减过程通常采用下列简化的公式计算：

$$L_r = L_o - 20\text{Log}(r)$$

式中：

L_r ——与声源距离为 r 处的声压级，单位分贝；

L_o ——与声源 r_0 距离为 1 米处的声压级，单位分贝。

由此计算出，在未作任何处理情况下，各噪声源在不同距离处的噪声贡献值详见表 42。

表 42 声源在不同距离的噪声预测值

噪声源	最大 噪声值	经一定距离衰减后的声压级				单位
		5 m	10 m	30 m	50 m	
等离子切割机，焊接、喷粉作业	75	61	55	45.5	41	dB(A)
包装作业	80	66	60	50.5	46	
机加工设备、空压机、风机	90	76	70	60.5	56	
控制标准		昼间≤60，夜间≤50				

由表 42 可知，在没有经过隔音处理的情况下，等离子切割机和焊接、喷粉作业的噪声在 5 米左右以外可以衰减至 60 分贝以下，包装作业的噪声在 10 米左右可以衰减至 60 分贝以下，大部分机加工设备、空压机、风机的噪声在 30 米外才衰减至 60 dB(A)以下。对此，建设单位应当落实如下综合降噪措施：

(一) 喷粉/固化车间做好密闭处理, 空压机设置在独立隔声机房内, 车间、机房隔声效果应不低于 20 分贝; 厂区西侧应封闭 (不设窗户和通风), 如需保留, 应采用隔声性能良好的门窗, 隔声效果应不低于 25 分贝。

(二) 车床、冲床、空压机等高噪声设备加装减振装置, 风机加装减振、隔声装置, 总体降噪效果应不低于 25 分贝。

本项目位于沙湾镇沙坑村第二工业区内, 周边相邻的均为工业厂区, 并无声环境敏感区直接与其相邻或靠近。在落实上述措施后, 项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求, 不会对外环境造成干扰。

四、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物涉及一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(一) 一般工业固体废物

边角料具有回收利用价值, 作为再生资源出售给物资回收企业; 喷淋水的沉渣和烟尘净化器的灰分没有回收价值, 可以连同生活垃圾交由环卫部门清运。采取上述措施后, 这部分固体废物可以得到妥善处理, 不会对外部环境造成不良影响。

(二) 危险废物

1. 产生和收集

本项目产生的危险废物包括废润滑油和废活性炭, 两者均在设备、设施维护时产生。这些危险废物如果收集不当, 随意丢弃, 其中的有害成分容易因为跑冒滴漏、借助下水道或者混入其他生活垃圾而进入外部环境, 造成污染影响。对此, 需要在废物产生源头落实好收集措施, 使用密闭性好、耐腐蚀、相容的塑料容器将其封存好, 移入厂房内部独立专用的贮存间存放。由于项目占地面积小, 收集过程完全在本项目内部进行, 不涉及外部运输和厂区外部环境, 因此产生和收集阶段不存在重大环境风险隐患。

2. 贮存

本项目的危险废物贮存间 (表 43) 拟设置在厂区西北角, 须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求, 具体包括:

(1) 贮存间占地面积约为 8 m^2 , 贮存能力应满足可以贮存废矿物油 0.01 t、废活性炭 0.2 t;

(2) 贮存设施地面与裙脚以及表面处理池要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容;

(3) 贮存设施内要有安全照明设施和观察窗口；

(4) 存放塑料容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，而且表面无裂隙；

(5) 贮存设施和表面处理池周围需要设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

(6) 贮存设施和表面处理池外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。

贮存设施内部存放塑料容器时需要按照以下要求进行：

(1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数不超过 10^{-7} cm/s），或者为 2 mm 厚度的高密度聚乙烯，或者至少 2 mm 厚度的其他人工材料，渗透系数不超过 10^{-10} cm/s；

(2) 容器需要放置在一个基础或者底座之上；

(3) 容器需要加上标签，标明废物名称、危险情况、安全措施。

落实上述措施后，贮存间可以满足防风、防雨、防渗、防漏的基本要求，而且现场贮存量不大，不属于重大风险源和重大环境风险隐患。

3. 委托转移处置

本项目内部并无利用或处置上述危险废物的能力和设施，需要委托具有相应资质的单位转移处置。根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况（表 44，截止到 2018 年 11 月 30 日，查询自广东省环保厅网站），广州市地区有 3 家单位可以处置上述危险废物，处理能力充足。建设单位直接委托其转移处理即可。

本项目的危险废物种类不多，单次产生量不大，性质较稳定，落实好上述措施后，从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

（三）生活垃圾

生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

表 43 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
		名称	类别	代码					
1	危险废物	废弃润滑油	HW08	900-217-08	厂区	8 m ²	采用密闭性好、耐腐蚀 的塑料桶装载	0.01 t	1 年
	贮存间	废活性炭	HW49	900-041-49	西北角			0.2 t	

表 44 危险废物处理资质单位一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别
1	广州中滔绿由环 保科技有限公司	广州市南沙区横 沥镇合兴路 56 号	44011- 5050101	【收集、贮存、处置（焚烧）】包括废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002~006-08、251-010~012-08、900-199~01-08、900-203~205-08、900-209~222-08、900-249-08）在内，共 0.95 万吨/年。
2	广州世洁设备租 赁服务有限公司	广州市黄埔区广 江路 398 号煤场 (C14)	44011- 2050101	【收集、贮存、利用】废矿物油（HW08 中 900-199~201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216~221-08 和 900-249-08，仅限液态）3000 吨/年。
3	广州市环境保护 技术设备公司	广州市白云区钟 落潭镇良田村东 端	44011- 1130826	【收集、贮存、处置（填埋）】包括其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-045~047-49、900-999-49）在内，共计 22000 吨/年。 【收集、贮存】包括废矿物油与含矿物油废物（HW08）、其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-044~047-49、900-999-49）在内，共 6250 吨/年。

五、环保投资估算

本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 45。

表 45 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额/万元
1	废气处理	开料工序配套水喷淋装置；焊接工序配套移动式烟尘净化器；设置独立密闭的喷粉/固化车间；喷粉柜配套粉末回收装置；固化工序配套有机废气收集设施和两级活性炭吸附装置。	35
2	污水处理	生活污水配套处理设施。	5
3	噪声治理	设置独立密闭的喷粉/固化车间和空压机机；厂区西侧封闭或改用隔声性能良好的门窗；车床、冲床、空压机等高噪声设备加装减振装置，风机加装减振、隔声装置。	10
4	固体废物处理	配套建设危险废物贮存间和委托转移处理。	4
合计			54

六、“三同时”落实

本项目应当落实好的污染防治措施汇总详见表 46，可作为竣工环保验收的依据之一。

七、污染物排放许可要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部令第45号，以下称“《管理名录》”）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发〔2018〕7号）等相关规定，“国家依照法律规定实行排污许可管理制度，实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下简称‘排污单位’）应当依法取得排污许可证，按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《管理名录》确定的实施排污许可管理的范围和申领时限，以及《管理办法》的规定，纳入《管理名录》的排污单位应当在规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入《管理名录》的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

本项目属于其他未列明金属制品制造（行业代码 C3399），无表面处理、热处理工序，《管理名录》未包含相应类别，暂不需要申领排污许可证；如需申领，可参考表 47 的指标。

表 46 “三同时”措施一览表

序号	具体措施	验收监测指标	监测位置	监测频次	验收执行标准
1	开料工序配套水喷淋装置，采用湿式除尘工艺治理烟尘；烟尘处理后经 1 根排气筒引至厂房天面排放。厂区设置烟尘排放口 1 个。	颗粒物	排气筒及厂界外上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	连续 2 天 每天 3 次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率二级限值及无组织排放监控点浓度限值要求
2	焊接工序配套移动式烟尘净化器，烟尘过滤后在厂房内无组织排放。	颗粒物			
3	设置独立密闭的喷粉/固化车间；喷粉柜配套粉末回收装置，粉尘处理后经 1 根排气筒引至厂房天面排放。厂区设置粉尘排放口 1 个。	颗粒物			
4	固化工序配套废气收集设施和两级活性炭吸附装置，采用活性炭吸附工艺治理有机废气；废气处理后经 1 根排气筒引至厂房天面排放。厂区设置有机废气排放口 1 个。	总 VOCs			广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值及“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”要求

表 46 “三同时”措施一览表（续）

序号	具体措施	验收监测指标	监测位置	监测频次	验收执行标准
5	生活污水配套处理设施。厂区设置生活污水排放口 1 个。	SS、BOD ₅ 、 COD、氨氮	厂区生活污水处理前 采样口、处理后排放 口	连续 2 天 每天 4 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的二级标准要求
6	喷粉/固化车间做好密闭处理,空压机设置在独立隔声机房内,厂区西侧封闭或改用隔声性能良好的门窗;车床、冲床、空压机等高噪声设备加装减振装置,风机加装减振、隔声装置。	厂界环境噪声	东、南、西、北面厂界 外 1 米	连续 2 天 每天昼夜 各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求
7	危险废物设置符合要求的专用贮存场所存放,并委托具有处理资质的单位转移处理。	—	—	—	—

表 47 污染物排放许可量一览表

序号	污染物类别	具体项目	排放许可量	单位	
1	大气污染物	废气量	7450	万标立方米/年	
2		颗粒物	0.01338	吨/年	
		其中	有组织		0.01078
			无组织		0.0026
3		总 VOCs	0.0441		
		其中	有组织		0.0211
	无组织		0.023		
4	水污染物	排水量（生活污水）	0.0216	万吨/年	
5		COD（生活源）	0.024	吨/年	
6		氨氮（生活源）	0.003		

八、环境监测计划

本项目正常投产后，在营运期应当按照《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ819-2017）的要求，组织开展厂区内污染源监测，具体要求可参考表 48。

表 48 营运期污染源监测要求一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	排气筒 1	颗粒物	每半年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率二级限值要求
2	排气筒 2	颗粒物		
3	排气筒 3	总 VOC		

表 48 营运期污染源监测要求一览表（续）

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
4	厂界外 上风向 1 个点 下风向 3 个点	颗粒物	每半年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值要求
		总 VOCs		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)中“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”要求
5	厂区生活污水处理后排放口	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的二级标准要求
6	东、南、西、北面 厂界外 1 米	厂界环境噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	排气筒1 (开料)	颗粒物	配套水喷淋装置。	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率二级限值要求。
	排气筒2 (喷粉)	颗粒物	设置独立密闭的喷粉/固化车间;喷粉柜配套粉末回收装置。	
	排气筒2 (固化)	总 VOCs	配套废气收集设施和两级活性炭吸附装置。	达到广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)中“表2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值要求。
	无组织排放 (生产车间)	颗粒物	焊接工序配套移动式烟尘净化器处理;设置独立密闭的喷粉/固化车间。	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值要求。
水污 染物	生活污水 排放口	SS	生活污水配套处理设施。	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的“表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的二级标准要求。
		BOD ₅		
		COD		
		氨氮		

(续)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
噪声	生产过程	设备噪声 作业噪声	喷粉/固化车间做好密闭处理,空压机设置在独立隔声机房内,厂区西侧封闭或改用隔声性能良好的门窗;车床、冲床、空压机等高噪声设备加装减振装置,风机加装减振、隔声装置。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中“表1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的2类功能区对应限值要求。
固体 废物	生产过程	边角料	作为再生资源出售给物资回收企业。	基本消除固体废物对周围环境的影响。
	生产过程	粉末	直接回收利用	
		废润滑油	委托具有危险废物处理资质的单位转移处理。	
	废气处理	废活性炭	委托具有危险废物处理资质的单位转移处理。	
		喷淋水沉渣	交由环卫部门清运。	
		灰分		
日常办公	生活垃圾			
其他	—	—	—	—

生态保护措施及预期效果:

本项目所在地已经属于人工环境,不存在原生自然环境,且本项目的污染物产生量较小,经有效处理后可实现达标排放,不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

结论与建议

一、项目基本情况

广州市番禺区凌骏金属制品厂 1000 吨/年电金五金配件生产加工线建设项目位于广州市番禺区沙湾镇沙坑村第二工业区繁荣路 6 号，建设内容为生产加工电梯五金配件，年产量为 1000 吨。本项目在租赁厂房内建设，占地面积 1000 平方米，租赁使用的场地面积 1000 平方米；工程总投资约为 304 万元；主要设备有等离子切割机 1 台、剪板机 4 台、折弯机 4 台、数控车床 2 台、车床 1 台、铣床 1 台、冲床 20 台、液压冲床 1 台、台钻 5 台、攻丝机 2 台、电焊机 3 台、二氧化碳焊机 6 台、氩弧焊机 3 台、喷粉柜 3 个、固化炉 1 台、空压机 1 台等；员工 20 人，内部不安排食宿；年工作日 300 天。

二、环境质量现状评价

（一）本项目所在行政区广州市番禺区为空气质量不达标区，主要污染物指标中二氧化氮、臭氧存在不同程度超标；特征污染物 TVOC 的 8 小时平均值符合《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）中的 8h 平均限值要求。

（二）纳污水体市桥水道主要水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的 IV 类标准值要求。

（三）厂界外环境噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值要求。

三、污染物产生和排放控制要求

（一）本项目产生的大气污染物包括烟尘、粉尘和有机废气，工艺废气（包括开料烟尘、机加工粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘）的排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率二级限值及无组织排放监控点浓度限值要求，固化工序的有机废气排放参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值及“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”要求。

（二）本项目产生的水污染物为生活污水，其排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准要求。生活污水排放量不超过 0.72 吨/日。

（三）本项目运营期的噪声来自生产设备、辅助设备的运行和人工作业，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求，即：昼间不超过 60 分贝，夜间不超过 50 分贝。

四、主要的环境保护措施

(一) 开料工序配套水喷淋装置，采用湿式除尘工艺治理烟尘；设置独立密闭的喷粉/固化车间，喷粉柜配套粉末回收装置；固化工序配套废气收集设施和两级活性炭吸附装置，采用活性炭吸附工艺治理有机废气。上述废气处理后分别经 1 根排气筒引至厂房天面排放。厂区设置烟尘、粉尘、有机废气排放口各 1 个。焊接工序配套移动式烟尘净化器，烟尘过滤后在厂房内无组织排放。

(二) 生活污水配套处理设施。厂区设置生活污水排放口 1 个。

(三) 喷粉/固化车间做好密闭处理，空压机设置在独立隔声机房内，厂区西侧封闭或改用隔声性能良好的门窗；车床、冲床、空压机等高噪声设备加装减振装置，风机加装减振、隔声装置。

(四) 边角料交由物资回收企业回收利用；危险废物设置专用贮存设施存放，并委托具有相应资质的单位转移处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

五、环境影响评价结论

(一) 在落实密闭车间、配套废气收集和治理设施等措施后，粉尘、烟尘、有机废气、烟气可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，不会对周围敏感区造成不良影响。

(二) 生活污水配套处理设施后，可以实现达标排放，不会对市桥水道造成不良影响。

(三) 厂区落实密闭车间、设置独立机房、配套减振隔声消声设施等措施后，厂界噪声可以达标排放，不会对外部环境和环境敏感区造成干扰。

(四) 一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾分类处理后，不会对外部环境造成不良影响，危险废物的收集和贮存也不存在重大环境风险隐患。

六、总量控制指标

挥发性有机物（总 VOCs）排放量不超过 0.0441 t/a；生活源 COD 排放量不超过 0.024 t/a，生活源氨氮排放量不超过 0.003 t/a。

七、综合结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在现选址处建设可行。

八、进一步建议

(一) 本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。

(二) 建设单位应当严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

(三) 本项目竣工后，建设单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开。

(四) 本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

广州市番禺区凌骏金属制品厂

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

广州市番禺区凌敬金属制品厂

审批意见:

广州市番禺区凌骏金属制品厂

经办人:

公 章
年 月 日

广州市番禺区凌骏金属制品厂