

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂

420 万件/年卫浴配件生产加工线建设项目

建设单位（盖章）：广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂

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. 审批意见——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沙头街瑞盛满金属制品厂 420 万件/年卫浴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：广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂

2018 年 12 月 21 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沙头街瑞盛满金属制品厂420万件/年卫浴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21日

建设项目基本情况

项目名称	广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂 420 万件/年卫浴配件 生产加工线建设项目				
建设单位	广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂				
法人代表	陈志伟	联系人		陈志伟	
通讯地址	广州市番禺区沙头街汀根村东桥大街 1 号内一横 5 号				
联系电话	13922324731	传真		—	邮政编码 511400
建设地点	广州市番禺区沙头街汀根村东桥大街 1 号内一横 5 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		金属制卫生器具制造 C3383	
占地面积 (平方米)	850	绿化面积 (平方米)		—	
总投资 (万元)	120	其中环保 投资 (万元)	16	环保投资占 总投资比例	13.3%
评价经费 (万元)	1.5	预期投产日期		2014 年 12 月已投产	

工程内容及规模:

一、项目由来

广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂成立于 2014 年 12 月，位于广州市番禺区沙头街汀根村，是一家从事卫浴配件生产加工的企业。建设单位在没有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 11 月被环保部门查处，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，建设单位的生产经营活动属于金属制卫生器具制造（行业代码 C3383），对应《名录》中的“二十二、金属制品业 067 金属制品加工制造”，无电镀、喷漆工艺，应当编制环境影响报告表。

二、项目内容

（一）基本情况

广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂 420 万件/年卫浴配件生产加工线建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市番禺区沙头街沙头街汀根村东桥大街 1 号内一横 5 号（厂区中心坐标为东经 113° 19' 56.03"，北纬 22° 56' 33.29"，附图 1、2），建设内容（表 1）为生产加工卫浴配件，年产量为 420 万件。本项目在租赁厂房内建设，占地面积 850 m²，租赁使用的场地面积 850 m²；工程总投资约 150 万元。

表 1 建设内容一览表

指标	内容	说明
主体工程	滤油机生产线	以铜管为原料生产加工卫浴配件，年产量为 420 万件；生产线主要有开料、机加工、打磨抛光、焊接等工段，不设表面处理、喷涂工序。
储运工程	仓库	内部设置原料贮存间、成品仓库、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间。
行政配套	办公室	厂房内设有办公室。
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，污水通过外围截污管道纳入市政污水管网，送往前锋净水厂处理。
	暖通	厂房采用自然通风；办公室由分户单元式空调调节室内温度。
	动力	厂区配备空压机，为生产过程提供压缩空气动力。
环保工程	大气污染防治	厂房加强通风换气；设立独立的打磨抛光车间；焊接工序的烟尘配套移动式烟尘净化器进行过滤处理。
	水污染防治	生活污水通过外围截污管道纳入市政污水管网，送往前锋净水厂处理。
	噪声污染防治	厂区内合理布局；将厂房内西区设为仓库；打磨抛光车间密闭，并做好隔声处理；高噪声设备加装减振装置。
	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；生活垃圾交由环卫部门清运。

(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	贮存位置
1	铜管	240	吨	主要原材料	80	吨	原材料贮存区
2	乳化油	1		机加工	0.5		18 L/桶 原材料贮存区
3	液压油	0.2		机加工	0.1		18 L/桶 原材料贮存区
4	焊丝	2	千克	焊接	1	千克	1 kg/包 原材料贮存区
	纸箱	20000	个	包装	5000	个	原材料贮存区

表 3 主要原辅材料性质一览表

序号	名称	性质/特性/成分说明
1	乳化油	由基础油复配不同比例的防锈剂、乳化剂等添加剂而成；与水按一定比例混合，可调制乳化液，具有防锈、清洗、极压性能，适用于金属加工、切削等过程中作为冷却液使用，具有超强的润滑效果。在本项目中用于保护机加工设备的刀具并延长其使用寿命。
2	液压油	又名机油，一般为淡黄色油状液体，无气味或略带气味，不溶于水；主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。

(三) 生产设备

本项目使用的主要生产和辅助设备详见表 4。

表 4 主要生产和辅助设备一览表

序号	名称	数量	单位	使用工序	所在位置
1	锯床	2	台	开料	开料作业区
2	冲床	4			
3	自动车床	3		机加工	机加工作业区
4	数控车床	29			
5	仪表车床	10			
6	平面铣床	1			
7	铣床	6			
8	钻床	4			
9	落地砂轮机	2		打磨抛光	打磨抛光车间
10	喷砂机	2			
11	氩弧焊机	1		焊接	焊接作业区
12	螺杆式空压机	1		辅助设备	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，月用电量约为 2 万度。

2. 给水：生产过程不需要用水，厂区用水仅为员工生活用水（表 6），由市政自来水管网供应。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	—	—	—	—
生活用水	0.04	m ³ /d·人	0.8	240
合计	—		0.8	240

3. 排水：厂区排水仅为生活污水排放（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	—	—	截污管线—市政污水管网 —前锋净水厂
生活污水		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头街沙头街汀根村东桥大街 1 号内一横 5 号，占地面积 850 m²，厂区内划分为开料作业区、机加工作业区、打磨抛光车间、焊接作业区、原材料贮存区、成品贮存区和办公室，总体布局详见附图 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	小路、河涌。
南面	河涌、闲置地。
西面	简易厂房。
北面	简易厂房。

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。本项目为金属制卫生器具制造（行业代码C3383），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

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。本项目为金属制卫生器具制造（行业代码C3383），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。

五、用地性质和城乡规划相符性

根据沙头街道办事处出具的《住所（经营场所）场地使用证明（非住改商/环保类）》（编号：2018070623234），本项目所租赁的场地不属于违法用地，可以临时用于本项目的生产经营，符合沙头街目前的总体规划。

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 2014 年 12 月建成投产，建设内容为生产加工卫浴配件，生产过程中产生的污染物主要为粉尘、焊接烟尘、作业噪声、边角料和危险废物，具体详见后文工程分析。由于污染物产生量很少，目前建设单位已经落实的环保措施主要是利用厂房本身进行隔声处理。

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，已于 2018 年 11 月受到环保部门查处。

二、项目所在区域环境问题

本项目所在地区属于沙头街汀根村工业集聚区，主要行业为五金加工、机械生产、塑料制品、冷冻仓储等，生产过程产生和排放的污染物主要为粉尘、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。

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（沙头街汀根村）
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 （项目所在地的截污管线正在建设中，拟于近期完工）
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年修改单要求的城市;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。

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。

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13、14）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，位于本项目西南面约2.9km处；中游断面设在市桥大桥处，位于本项目东南面约3.8km处；下游断面设在前锋净水厂下游500米处，位于本项目东南面约14km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13 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 14 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，本项目所在的沙头街汀根村（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12月4~5日对本项目厂区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15 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	单位	评价	监测值	标准	单位	评价
1# 东面 厂界外1米	2018.12.4	54.8	60	dB(A)	达标	42.9	50	dB(A)	达标
	2018.12.5	55.9			达标	44.3			达标
2# 南面 厂界外1米	2018.12.4	58.9			达标	47.2			达标
	2018.12.5	59.1			达标	48.7			达标
3# 西面 厂界外1米	2018.12.4	57.3			达标	46.5			达标
	2018.12.5	57.8			达标	46.1			达标
4# 北面 厂界外1米	2018.12.4	56.2			达标	44.8			达标
	2018.12.5	56.0			达标	45.8			达标

注：项目厂区南、北面与工业区其他厂房直接相邻，未进行监测。

监测数据（表15）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 16 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 ^a /m		保护对象	规模	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	大平村	113.336163	22.943204	居民	4600 人	环境空气 声环境	环境空气二类区 声环境 2 类功能区	东面	377
2	莲湖村	113.332450	22.940081	居民	1800 人			南面	264
3	汀根村	113.331506	22.942576	居民	5000 人			西面	52
4	尚东嘉御	113.328153	22.942497	居民	1200 人			西面	388

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。

表 17 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	

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类标准值要求。

表 18 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划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本项目所在的沙头街汀根村（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 19 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)

污染物
排放
标准

一、大气污染物排放标准

本项目属于金属制品业，粉尘、烟尘排放执行广东省《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)”的无组织排放监控点浓度限值要求，以颗粒物表征。

表 20 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
颗粒物	1.0

二、水污染物排放标准

项目当地正在建设截污管线，拟于近期完成；生活污水近期可以纳入前锋净水厂处理，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。

表 21 水污染物排放标准

污染物	三级排放标准	单位
pH	6~9	无量纲
SS	400	mg/L
BOD ₅	300	
COD	500	
氨氮	—	

<p style="text-align: center;">污染物 排放 标准</p>	<p style="text-align: center;">三、环境噪声排放标准</p> <p>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 3 类功能区对应限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 22 环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">四、固体废物污染控制标准</p> <p>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。</p>	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)			
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)											
<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p style="text-align: center;">表 23 总量控制指标一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物类别</th> <th>具体项目</th> <th>控制指标</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">水污染物</td> <td style="text-align: center;">COD（生活源）</td> <td style="text-align: center; color: red;">0.012</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">吨/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">氨氮（生活源）</td> <td style="text-align: center; color: red;">0.002</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物类别	具体项目	控制指标	单位	1	水污染物	COD（生活源）	0.012	吨/年	2	氨氮（生活源）	0.002
序号	污染物类别	具体项目	控制指标	单位										
1	水污染物	COD（生活源）	0.012	吨/年										
2		氨氮（生活源）	0.002											

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺流程概述

本项目以铜管为原料生产加工卫浴配件，生产流程和产污环节详见图 1。

图 1 工艺流程和产污环节示意图

注：“PM”表示粉尘、烟尘；“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：**使用锯床、冲床对原材料进行初步切割、冲切，得到基础毛坯。

2. **机加工：**按照设计要求使用各类车床、铣床、钻床对工件进行各种切削、钻孔等加工，其中切削操作配合使用乳化液。

3. **打磨抛光：**工件的精细抛光发外加工，仅有少量存在瑕疵、毛刺的工件在厂内使用砂轮机、喷砂机进行简单的打磨，不属于精细抛光。砂轮机、喷砂机设置在独立的打磨抛光车间内。

4. **焊接：**少数加工好的零部件需要通过焊接连接为一个整体。焊接采用氩弧焊工艺。

5. **成品：**完成所有加工的的产品移入仓库，等待发货。

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 24。

表 24 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	锯床/2 冲床/4	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。
			废机油	危险废物。
2	机加工	车床/42 铣床/7 钻床/4	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。
			废乳化油、废机油	危险废物。
3	打磨抛光	落地砂轮机/2 喷砂机/2	粉尘	无组织，间歇排放。
			设备噪声	固定源，频发。
4	焊接	氩弧焊机/1	烟尘	点源，间歇排放。
5	配套设备	空压机/1	设备噪声	固定源，频发。
6	废气处理	移动式烟尘净化器/1	设备噪声	固定源，频发。
			灰分	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粉尘和烟尘。

(一) 粉尘

粉尘来自开料、机加工和打磨抛光等工序。

1. 开料、机加工工序的粉尘

开料、机加工过程中，对金属材料进行的各种加工操作会产生少量粉尘。此类粉尘为金属成分，本身比重较大，沉降较快，绝大部分会在作业设备周围 5 米以内沉降下来，飘散至厂房外部的量极少，可以忽略不计，不需要单独收集处理。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 个机加工企业中，各种机加工车床周围 5 米处，颗粒物浓度在 $0.3\sim 0.95\text{ mg/m}^3$ ，平均浓度为 0.61 mg/m^3 。本项目的各类车床为精密加工设备，整体封装密闭性较好，加工操作都在相对密闭的空间内进行，实际中并无明显粉尘排放。

2. 打磨抛光工序的粉尘

打磨抛光操作属于粗略抛光，目的是消除工件表面残留的毛刺，不属于精细抛光，因此产生的粉尘不属于细微颗粒物，也容易沉降在操作工位附近。另外，喷砂机运行时保持密闭，粉尘也不易向外扩散。建设单位已经设置独立的打磨抛光车间，砂轮机、喷砂机均设置在其中，使用频率极少，处于闲置状态。打磨抛光的粉尘经过车间的阻隔后，飘散至车间外部的量极少，在厂房内无组织排放，可以忽略不计，也不需要单独收集处理。

(二) 烟尘

1. 产生

烟尘来自焊接工序。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。焊接烟尘成分主要为 MnO_2 、 Fe_2O_3 。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），氩气保护焊作业时每 1 kg 焊接材料的发尘量为 $2\sim 5\text{ g}$ 。本项目焊条用量为 2 kg/a ，按最大系数 5 g/kg 计，烟尘的产生量为 0.01 kg/a 。焊接作业间断进行，每日累计不超过 1 小时（即 300 h/a ），烟尘的产生速率为 $3.33\times 10^{-5}\text{ kg/h}$ 。

2. 收集

国内传统的人工焊接作业多为厂房内敞开作业，较少作收集处理，仅通过自然通风使烟尘扩散稀释。考虑到本项目厂区东面、南面邻近敏感区，按照从严管理和严格控制无组织排放的

原则，建设单位应采取基本的收集、治理措施，具体为：在焊接作业区设置 1 台移动式烟尘净化器，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 0.008 kg/a，收集速率为 2.664×10^{-5} kg/h。

3. 治理和排放

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 0.0024 kg/a，排放速率为 8×10^{-6} kg/h。

（三）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 25~26；污染源参数详见表 27。

表 25 大气污染物产生和收集情况汇总表

序号	污染物	来源	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/粉尘	开料、机加工、 打磨抛光	忽略不计							
2	颗粒物/烟尘	焊接	1×10 ⁻⁵	300	3.33×10 ⁻⁵	产生点	—	8×10 ⁻⁶	2.664×10 ⁻⁵	—

表 26 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
1	颗粒物/烟尘	焊接	2.4×10 ⁻⁶	300	8×10 ⁻⁶

表 27 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
1	厂房	113.332005	22.942638	2	42	24	73.6	3	300	正常	8×10 ⁻⁶

注：厂房外墙设有窗户，有效排放高度取窗户顶部高度。

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。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)，主要污染因子为 SS、BOD₅、COD、氨氮等。由于本项目所在地区目前正在建设村级截污管线，而且厂区现场也已经接通管线，因此生活污水近期可以纳入市政污水管网，送往前锋净水厂处理。厂区生活污水排放口为 1 个。

三、噪声

根据前文污染源识别，本项目的噪声来自生产、辅助设备的运行。此处采用类比法，同时参考现有的行业污染源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 28。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 28 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	锯床、冲床	中高频 频发	80~90	厂房隔声	15~35
2	车床、铣床、钻床		70~80		
3	落地砂轮机、喷砂机		80~90		
4	螺杆式空压机		70~75	厂房隔声	15~35
				隔声间	15~35

四、固体废弃物

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、机加工工序产生的边角料为金属材质，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物，而且具有一定的回收利用价值，可以作为再生资源由物资回收企业回收利用。根据建设单位以往的生产经验，边角料的数量约占物料用量的 10%，即 24 t/a。

焊接烟尘废气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 0.008 kg/a。

(二) 危险废物

机加工设备需要添加少量乳化油、液化油以配合使用，设备使用一段时间后需要更换乳化油、液化油，由此产生的废乳化液、废机油可能具有毒性、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 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物）的废物。这部分废矿物油的产生量约为 1.2 t/a。

（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 29 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	废乳化油 废机油	HW08	900-249-08	1.2	机加工	液	乳化油 液化油	其中混杂 的污染物	4 个月	T, I	转移处理

注：“危险特性”栏目中 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	无组织排放 (生产车间)	颗粒物	2.4×10^{-6} t/a	2.4×10^{-6} 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	150 mg/L	0.032 t/a
		BOD ₅	180 mg/L	0.038 t/a	180 mg/L	0.038 t/a
		COD	350 mg/L	0.076 t/a	350 mg/L	0.076 t/a
		氨氮	25 mg/L	0.006 t/a	25 mg/L	0.006 t/a
噪声	生产过程	设备噪声	60~90 dB(A)	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)		
固体 废物	生产过程	边角料	24 t/a	再生利用		
		废乳化液 废机油	1.2 t/a	转移处理		
	废气处理	灰分	8×10^{-6} t/a	卫生填埋		
	日常办公	生活垃圾	1.5 t/a			
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。

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，施工期的环境影响已经消除。

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粉尘和烟尘。

开料、机加工、打磨抛光工序的粉尘产生量极少，经车间、厂房阻隔后飘散至外部环境的数量极少，可以忽略不计。

烟尘来自焊接工序，以颗粒物表征，产生量为 1×10^{-5} t/a，产生速率为 3.33×10^{-5} kg/h；配套移动式烟尘净化器进行过滤处理后，烟尘的无组织排放量为 2.4×10^{-6} t/a，排放速率为 8×10^{-6} 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 30，估算源强参数、估算模型参数详见表 31、32，估算结果详见表 33，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 34。

表 30 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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）

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 31 估算源强参数

排放源	参数	取值	单位
厂房	源强（烟尘）	2.2×10^{-6}	克/秒
	排放高度	3	米
	面源长边尺寸	42	米
	面源短边尺寸	24	米
	初始垂向扩散参数 ^a	1.40	米

注：a—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 32 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 33 估算模型计算结果表

下风向距离 m	厂房（烟尘）		下风向距离 m	厂房（烟尘）	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 ^a %		预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %
1	0.01858	0.004129	275	0.0007151	0.0001589
25	0.02415	0.005367	300	0.0006335	0.0001408
50	0.008339	0.001853	325	0.0005668	0.0001260
75	0.004530	0.001007	350	0.0005114	0.0001136
100	0.002979	0.0006620	375	0.0004648	0.0001033
125	0.002164	0.0004809	400	0.0004251	9.447×10^{-5}
150	0.001671	0.0003713	425	0.0003909	8.687×10^{-5}
175	0.001345	0.0002989	450	0.0003621	8.0467×10^{-5}
200	0.001116	0.0002480	475	0.000336	7.467×10^{-5}
225	0.0009465	0.0002103	500	0.0003130	6.956×10^{-5}
250	0.0008169	0.0001815	—	—	—
下风向最大质量 浓度及占标率	0.02538	0.005640	出现距离/m	23	
$D_{10\%}$ 最远距离/m			≤ 0		

表 34 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	厂房（烟尘）	
				对应落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	大平村	377	375	0.0004648	0.0001033
2	莲湖村	264	275	0.0007151	0.0001589
3	汀根村	52	50	0.008339	0.001853
4	尚东嘉御	388	400	0.0004251	9.447×10^{-5}

计算结果表明：

1、烟尘无组织排放下，污染物的最大落地浓度占标率为 0.00564%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，三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。

2、烟尘无组织排放情况下，下风向最大落地浓度为 0.02538 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.00564%，出现在距离厂区 23 米之处。由此说明本项目的烟尘排放量极少，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，且厂界外短期贡献浓度远低于环境质量浓度限值（不足 0.01%），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，在实际中可以忽略不计。

3、各敏感区所在位置附近的污染物落地浓度占标率均低于 0.01%，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，本项目的烟尘产生量本身很少，经过收集治理后排放强度进一步降低，经通风换气后，厂界外的颗粒物浓度可以达到广东省《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，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 35~36。

表 35 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	厂房	焊接	颗粒物	加强通风换气，配套移动式烟尘净化器，提高烟尘捕集率。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	2.4×10 ⁻⁶
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		2.4×10 ⁻⁶	

表 36 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	2.4×10 ⁻⁶

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少量的生活污水。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。由于本项目所在地区目前正在建设村级截污管线,而且厂区现场也已经接通管线,因此生活污水近期可以纳入市政污水管网,送往前锋净水厂处理,不会对市桥水道造成不良影响。

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、辅助设备的运行,噪声源均为固定源、频发噪声,噪声值为 60~90 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 37。

表 37 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	
螺杆式空压机	75	61	55	45.5	41	dB(A)
车床、铣床、钻床	80	66	60	50.5	46	
锯床、冲床、 落地砂轮机、喷砂机	90	76	70	60.5	56	
控制标准		昼间≤60, 夜间≤50				

结合表 37 分析可知,在没有经过隔音处理的情况下,大部分设备的噪声在 10 米以外可以衰减至 60 分贝以下,部分设备的噪声需要在 30 米外才衰减至 60 分贝以下。考虑到本项目厂区西面与敏感区距离不远,建设单位需要采取严格的综合降噪措施,具体包括:

(一) 厂房内部合理布局,将机加工作业区设置在厂房内部靠东侧的位置,打磨抛光车间设置在厂房内东南角。

(二) 密闭打磨抛光车间，通风口应做消声处理；如需设置窗户，应采用封闭式隔声窗户，隔声效果应不低于 25 分贝。

(三) 空压机选用低噪音的螺杆型号，可以设置在打磨抛光车间内。

(四) 作业时间控制在白天正常工作时段，夜间停止生产。

在落实上述措施后，厂界噪声排放可以达到《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，不会对外部环境和东面的榄山村造成干扰。

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；烟尘净化器的灰分没有回收价值，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仅为废乳化液、废机油，而且仅在机加工设备维护时才会产生。这部分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，在设备维护操作中产生这部分废物时，须立即使用密闭性好、耐腐蚀的塑料容器将废乳化液、废机油封装好，移入厂区内部独立专用的贮存间存放。由于项目占地面积小，从产生源头到贮存间的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 38）拟设置在厂房内部东北角，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 m²，贮存能力应满足可以贮存废乳化油、废机油 0.6 t；

(2) 设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

(3) 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) 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) 设施外部需设置警示标志，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 2mm 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 39，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 38 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	危险废物贮存间	废乳化液 废机油	HW08	900-249-08	厂区 西南侧	8 m ²	采用密闭性好、耐腐蚀的 塑料容器封装	0.6 t	6 个月

表 39 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、900-199~201-08、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 类包括 900-217/249-08 在内，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】包括废矿物油与含矿物油废物（HW08）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 40。

表 40 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	废气治理	设置独立的打磨抛光车间；焊接工序配套移动式烟尘净化器。	5
2	噪声治理	密闭打磨抛光车间，通风口做消声处理；如需设置窗户，应采用封闭式隔声窗户。	7
3	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			16

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 41，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，以下简称“《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）等的相关规定，“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。”

本项目属于其他专用设备制造（行业代码 C3599），《管理名录》中未包含该类别，因此暂不需申请排污许可证。如确需申领，可参考表 42 的指标。

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 43。

表 41 “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	设置独立的打磨抛光车间；焊接工序的烟尘配套移动式烟尘净化器进行过滤；烟尘处理后在厂房内无组织排放。	颗粒物	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)”的无组织排放监控点浓度限值要求
2	生活污水通过外围截污管道纳入市政污水管网，送往前锋净水厂处理。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)”的三级标准要求
3	厂房内部合理布局，将机加工作业区设置在厂房内部靠东侧的位置，打磨抛光车间设置在厂房内东南角；密闭打磨抛光车间，通风口应做消声处理；如需设置窗户，应采用封闭式隔声窗户；空压机选用低噪音的螺杆型号。	厂界环境噪声	东、西面厂界外 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 3 类功能区对应限值要求
4	废乳化液、废机油等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 42 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	颗粒物（无组织）	2.4×10 ⁻⁶	吨/年
2	水污染物	排水量（生活污水）	0.0216	万吨/年
3		COD（生活源）	0.076	吨/年
4		氨氮（生活源）	0.006	

表 43 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	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
2	厂区生活污水 处理后排放口	SS、BOD ₅ 、 COD、氨氮	每半年 1 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）”的三级标准要求
3	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	无组织排放 (生产车间)	颗粒物	厂区加强通风换气；焊接工序的烟尘配套移动式烟尘净化器进行过滤。	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 BOD ₅ COD 氨氮	生活污水通过外围截污管道纳入市政污水管网，送往前锋净水厂处理。	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)”的三级标准要求。
噪声	生产过程	设备噪声	机加工作业区设置在厂房内部靠东侧的位置，打磨抛光车间设置在厂房内东南角；密闭打磨抛光车间，通风口应做消声处理；空压机选用低噪音的螺杆型号。	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。

(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
固体 废物	生产过程	边角料	作为再生资源由物资回收企业回收利用。	基本消除固体废物对周围环境的影响。
		废乳化液 废机油	委托具有危险废物处理资质的单位转移处理。	
	废气处理	灰分	交由环卫部门清运。	
	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、项目概况

广州市番禺区沙头街瑞盛满金属制品厂 420 万件/年卫浴配件生产加工线建设项目位于广州市番禺区沙头街沙头街汀根村东桥大街 1 号内一横 5 号，建设内容为生产加工卫浴配件，年产量为 420 万件。本项目在租赁厂房内建设，占地面积 850 平方米，租赁使用的场地面积 850 平方米；工程总投资约 120 万元；主要设备有锯床 2 台、冲床 4 台、自动车床 3 台、数控车床 29 台、仪表车床 10 台、平面铣床 1 台、铣床 6 台、钻床 4 台、落地砂轮机 2 台、喷砂机 2 台、氩弧焊机 1 台、螺杆式空压机 1 台等；员工 20 人，内部不安排食宿；年工作日为 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。

（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粉尘和烟尘，其排放执行广东省《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）”的无组织排放监控点浓度限值要求。

（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》（DB 44/26-2001）的“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。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设备运行；运营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，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）设置独立的打磨抛光车间；焊接工序的烟尘配套移动式烟尘净化器进行过滤，烟尘处理后在厂房内无组织排放。

（二）生活污水通过外围截污管道纳入市政污水管网，送往前锋净水厂处理。厂区设置生

活污水排放口 1 个。

(三) 厂房内部合理布局, 将机加工作业区设置在厂房内部靠东侧的位置, 打磨抛光车间设置在厂房内东南角; 密闭打磨抛光车间, 通风口应做消声处理; 如需设置窗户, 应采用封闭式隔声窗户; 空压机选用低噪音的螺杆型号。

(四) 边角料交由物资回收企业回收利用; 废乳化液、废机油等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; 灰分和生活垃圾交由环卫部门清运。

五、环境影响评价结论

(一) 在落实设置独立车间、配套废气收集和治理设施等措施后, 烟尘可以实现达标排放, 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) 生活污水可以纳入市政污水管网, 送往前锋净水厂处理, 不会对市桥水道造成不良影响。

(三) 厂区落实合理布局、密闭车间等措施后, 厂界噪声可以实现达标排放, 不会对外部环境和敏感区造成干扰。

(四) 本项目的一般工业固体废物、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

本项目不设污染物总量控制指标。

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) 本项目的环评报告表通过审批后, 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。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

