

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 华南装备园除尘器系列研发、生产项目

建设单位（盖章）： 慧达环境科技（韶关）有限公司

编制日期： 二〇二三年三月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华南装备园除尘器系列研发、生产项目		
项目代码	2205-440200-04-01-584600		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	韶关市曲江区华南先进装备产业园QJ0603-02-2号地块		
地理坐标	(113 度 39 分 13.274 秒, 24 度 45 分 14.583 秒)		
国民经济行业类别	C3591环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	18151.03	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1.65%	施工工期	23个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	46320
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）》； 审批机关：韶关市人民政府； 审批文件名称及文号：《韶关市人民政府关于同意韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）的批复》（韶府复〔2018〕32号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书》； 召集审查机关：韶关市生态环境局； 审查文件名称及文号：《韶关华南先进装备产业园管理委员会〈韶关市华南先进装备产业园总体（2016-2030）环境影响报告书审查意见〉的函》（韶环审〔2017〕216号）。		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	表1-1 项目与园区规划符合性分析			
	序号	园区准入条件	本项目情况	相符性
	1	引进项目必须符合国家和地方产业政策，严禁引入国家《产业结构调整指导目录》及《广东省主体功能区产业发展指导目录》（2014 年本）中的限制类及淘汰类项目	本项目不属于《产业结构调整指导目录》及《广东省主体功能区产业发展指导目录》（2014 年本）中的限制类及淘汰类项目	相符
	2	园区内禁止新建化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造项目	本项目不涉及化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造。	相符
	3	入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量、入园企业应达到清洁生产国内先进水平	本项目企业清洁生产可达到国内先进水平	相符
	4	对于装备产业园配套表面处理中心，不得采用含氰电镀工艺，鼓励采用全自动电镀生产线	所有电镀工艺，均委外处理，本项目不涉及	相符
	5	重点发展无污染或轻污染的高新技术产业，严格控制水污染型行业的企业入园，禁止园区向外排放铅、汞、镉、砷、铬或持久性有机污染物。引入的企业废水有行业排放标准的，需预处理达到相应的行业标准预处理要求，无行业排放标准的，需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后方可排入园区配套污水处理厂进一步处理	本项目不产生铅、汞、镉、砷、铬或持久性有机污染物，废水经装备园污水处理中心处理后能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。	相符
	6	装备产业园范围全部划定为高污染燃料禁燃区，禁止燃用煤、重油等高污染燃料的项目进入；引入的企业工艺废气排放须满足相应行业排放标准或广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求，锅炉排放的污染物须满足国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB-13271-2014)标准限值要求	本项目不使用煤、重油等高污染燃料，工艺废气排放满足相应行业排放标准和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。	相符
	7	企业营运期噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求	本项目设备噪声，经消声减震，厂房阻隔、距离衰减后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值	相符

其他符合性分析

1、与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）符合性

根据《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号），韶关市环境管控单元主要分为优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元，管控要求如下：

——**优先保护单元**：以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——**重点管控单元**：涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——**一般管控单元**：涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园QJ0603-02-2号地块，根据图1-2可知，本项目所在位置属于韶关华南先进装备产业园重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44020520005，项目建成后将加强污染物排放控制和环境风险管控，满足重点管控单元管控要求。



图 1-1 环境管控单元图

(1) 环境质量底线相符性分析

根据现状调查结果，项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求，根据环境影响分析结果，项目生产过程产生的废气、废水、噪声均能达标排放，固废均得到了妥善处置，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。

(2) 资源利用上线相符性分析

本项目运行过程中仅消耗部分的电能及水资源，根据《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源[2021]368号），本项目不属于广东省“两高”行业和项目范围，因此，从资源利用上限角度分析，本项目具有合理性。

(3) 生态保护红线相符性分析

根据《韶关市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制图集》，本项目不在生态红线内，不会对生态保护红线造成影响，因此，本项目符合生态保护红线的要求。

(4) 与《韶关市生态环境准入清单》相符性分析

本项目属于物料搬运设备制造行业，位于韶关华南先进装备产业园重点管控单元，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，对此类项目在该区域的相关管控要求分析的结果显示：问题项0个，注意项0个，符合项0个，无关项15个，故本项目符合韶关市生态环境准入清单管控要求。



图 1-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台分析截图

(5) 小结

综上所述，本项目与《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号）相符。

表 1-2 韶关华南先进装备产业园重点管控单元（园区型重点管控单元）管控要求相符性分析

序号	类别	管控要求	相符性分析	结论
1-1	区域布局管控	【产业/鼓励引导类】园区重点发展装备基础部件、新型金属材料、汽车零部件、装备服务业等新型制造企业。装备产业园配套表面处理中心鼓励引进为韶关本地装备制造企业提供配套的专业电镀项目。	本项目为除尘器系列研发、生产项目，属于园区准入项目，不属于装备基础部件、新型金属材料、汽车零部件、装备服务业等新型制造企业，不涉及电镀项目，不使用特钢材料，不属于装备基础件/零部件和装备整机。	不涉及
1-2		【产业/鼓励引导类】特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。		
1-3		【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。		
1-4		【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。		
1-5		【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目为除尘器系列研发、生产项目，符合园区发展定位。	相符
1-6		【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园 QJ0603-02-2 号地块，周边无居民区、学校等敏感点。	相符
1-7		【水/鼓励类】鼓励以韶钢排污口水污染排放控制为重点，推动梅花河水环境整治提升行动。	产生的废水经预处理后排入装备园污水处理中心进行深度处理，最后排入梅花河“韶钢排污口~韶关龙岗（河口）”河段，均能达标排放。	相符
1-8		【大气/限制类】严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化、化工（基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造）等高污染行业项目；禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。	本项目不属于高能耗煤电项目和高污染行业项目，没有新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。	不涉及

序号	类别	管控要求	相符性分析	结论
1-9		【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不在大气环境高排放重点管控区内。	不涉及
1-10		【大气/综合类】在韶关华南先进装备产业园表面处理站内，工业厂房、污水处理站应分别设置不低于 100 米和 50 米的环境防护距离，在此范围内不得新建居民区、学校、医院等敏感建筑。	本项目不在韶关华南先进装备产业园表面处理站内。	不涉及
2-1	能源资源利用	【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。	本项目不涉及绿色货运与现代物流。	不涉及
2-2		【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目不在禁燃区内，不新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	相符
2-3		【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快韶关华南先进装备产业园表面处理站中水回用系统建设。	本项目仅有职工生活办公用水和绿化用水，生产不使用水资源。	不涉及
2-4		【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。	本项目将严格落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	相符
2-5		【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目所在行业尚未发布行业清洁生产标准。在本项目建成后，将采用先进的节能减排措施，降低能源消耗，降低废水、废气等污染物排放强度，持续提高企业清洁生产水平。	相符
3-1	污染物排放管控	【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目各项污染物排放总量将严格控制在园区规划环评核定的污染物排放总量以内。	不涉及
3-2		【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）的排放。符合相关管控要求。	不涉及
3-3		【水/限制类】华南装备园设置装备园污水处理中心和装备园表面处理站配套废水处理站两个污水处理厂，装备园污水处理中心外排废水达到《水污染物排放限值》（DB44.26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后，排入梅花河；装备园表面处理站配套废水处理站生产废水经本项目处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44.1597-2015）中的表 2 珠三角标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准数值的严	本项目所依托的装备园污水处理中心外排废水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后，排入梅花河。	不涉及

序号	类别	管控要求	相符性分析	结论
		者（其中氨氮执行 DB 44.1597-2015 表 2 珠三角标准）后，排入配套人工湿地进一步深度处理，最终经装备园污水处理中心排污口排入梅花河。		
3-4		【水/综合类】梅花河流域，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本项目为除尘器系列研发、生产项目，不属于水污染物排放强度高的行业，项目各项污染物排放总量严格控制在园区规划环评核定的污染物排放总量以内，符合相关管控要求。	相符
3-5		【大气/禁止类】禁止在城市建城区和天然气管网覆盖范围内新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目拟建的锅炉采用清洁的天然气为能源。	相符
3-6		【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目的挥发性有机物排放量为 0.866t/a，根据韶关市生态环境局曲江分局《关于慧达环境科技（韶关）有限公司华南装备园除尘器系列研发生产建设项目 VOCs 总量意见的函》，本项目总量可从广东五联木业集团有限公司固定污染源挥发性有机物综合整治项目中腾出。	相符
3-7		【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	本项目采用低 VOCs 含量的油漆进行设备表面喷涂。	相符
3-8		【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目不属于危险废物专业收集转运和利用处置单位。	不涉及
4-1	环境风险	【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	目前装备园集中污水处理中心已采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，污水处理中心已完成在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	相符
4-2	环境风险	【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	本项目将建立、完善企业、园区、政府三级环境风险防控体系，最大程度降低项目运行环境风险。	相符

综上所述，本项目符合《韶关市生态环境准入清单》要求

2、选址合理性分析

本项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园QJ0603-02-2号地块，项目属于除尘器系列研发、生产项目，符合产业园规划，已在韶关华南先进装备产业园管理委员会备案，项目代码为：2205-440200-04-01-584600，具体见附件三，本项目建设用地为工业用地，且建设单位获得了项目用地产权证明详见附件二。本项目建设符合园区规划。并取得了相关主管单位的许可文件，选址是合理的。

3、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目仪器设备、工艺、规模均不属于限制类和淘汰类，属允许类项目，符合国家产业政策。本项目也不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类或许可准入类。因此，本项目符合相关产业政策。

4、挥发性有机化合物治理政策符合性分析

表1-3 项目与挥发性有机化合物治理政策相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析			
1	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放	本项目喷漆房产生挥发性有机物采取负压抽风的方式收集，收集效率达90%	符合
2	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术	本项目产生的有机废气，经集气罩收集后采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，排放符合相关排放标准要求	符合
3	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2克/小时的，应加大控制，力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%	本项目产生的有机废气，初始排放速率小于3千克/小时，经密闭喷漆房负压收集后采用干式过滤+两级活性炭吸附装置处理，处理效率可达90%	符合
2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）等完善相符性分析			
1	5、物料储存基本要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目含 VOCs 的物料均储存于密闭容器内，放置于有防雨、遮阳和防渗设施的厂房内	符合

2	6、物料转运基本要求：采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目含 VOCs 的物料采用密闭容器封装后转运	符合
3	7.2、含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	建设单位拟设置密闭喷漆房负压抽风收集有机废气，收集后采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过 15m 高排气筒排放	符合
4	7.3、其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	本报告要求建设单位建立台账制度，按照标准要求记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称及使用量等信息	符合
5	10、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，发生故障时，停止对应的生产工艺，待检修完毕后同步投入使用，确保产生的有机废气可被收集处理	符合
6	10.2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集	项目产生的喷漆废气，经集气罩收集后，采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”设备处理，处理达标后通过 15m 高排气筒排放。	符合
7	10.3、VOCs 排放控制要求：VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	本项目产生的喷漆废气，经密闭喷漆房负压抽风收集，采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”设备处理，排放符合相关排放标准要求	符合
8	12、污染物监测要求企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	本报告建议建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1207-2021），制定大气污染物监测计划，并保存原始监测记录，公布监测结果	符合

5、与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363号）符合性分析

本项目属于除尘器系列研发、生产项目，不涉及《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”产品、工艺，故本项目不属于“两高”项目。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

慧达环境科技（韶关）有限公司（以下称“建设单位”）拟投资 18151.03 万元，于韶关市曲江区华南先进装备产业园 QJ0603-02-2 号地块，新建华南装备园除尘器系列研发、生产项目，已在韶关华南先进装备产业园管委会备案（备案号：2205-440200-04-01-584600，见附件三）。

2、工程内容

本项目主要建设内容为 5 栋厂房、1 栋办公楼、1 栋宿舍楼。具体项目组成见下表，项目平面布置见附图 3。

表 2-1 建设项目工程内容组成一览表

项目组成	建设内容		本项目规模
主体工程	厂房		厂房 1，智控系统装配车间，5F，建筑面积 9478.76m ²
			厂房 2，钣金车间，3F，建筑面积 12563.62m ²
			厂房 3，焊接喷漆车间，1F，建筑面积 4044.37m ²
			厂房 4，装配车间，1F，建筑面积 4044.37m ²
			厂房 5，管件生产车间，1F，建筑面积 4044.37m ²
辅助工程	办公楼		9F，建筑面积 12373.25m ² ，在北侧具有 1 个 1F 的裙楼作为会议厅
	宿舍楼		8F，建筑面积 5324.6m ²
公用工程	供水		9981.3m ³ ，市政供水
	供电		470.49 万 kW·h，市政供电
	门卫室		建筑面积 64m ²
环保工程	废水	生活污水	20m ³ 的三级化粪池预处理
	废气	喷砂废气排放口 DA001：颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒
		喷漆废气排放口 DA002：颗粒物、VOCs、二甲苯	干式过滤器+两级活性炭吸附器+15m 高排气筒
		食堂烟囱 DA003：油烟	静电油烟净化器
		机加工工序（无组织）：颗粒物	自然重力沉降、厂房阻隔
		打磨工序（无组织）：颗粒物	移动式布袋除尘器
		焊接工序（无组织）：颗粒物	移动式烟尘净化器
		喷漆工序（无组织）：颗粒物、VOCs、二甲苯	厂房阻隔
	一般固废	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		金属边角料、焊接烟尘及焊渣、沉降的金属粉尘、	外售给资源回收利用单位

	废	布袋除尘器收集的粉尘	
	危废	废活性炭及其吸附物、废过滤材料及漆渣、含油金属屑、废切削液、废机油及润滑油包装桶、废油漆包装桶	先暂存于占地面积 25m ² 的危废暂存间，再交由有资质单位处理
	噪声	设备噪声	消声减振、构筑物阻隔、距离衰减

3、产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	占比
1	中央除尘器	85 台套	33%
2	智能控制系统	90 台套	5.6%
3	恒压刮板输送槽	110 台套	5.5%
4	大型粉尘储存器	60 台套	2.8%
5	高效引风机	800 台	7%
6	节能高效粉尘输送设备	63 台套	2.1%
7	环保木屑挤压成型装置	38 台套	3.2%
8	吸尘风管及配件	/	8%
9	锁气卸灰阀	230 套	0.5%
10	一体式除尘器	138 台套	2.3%
11	民用环保设备	8000 台套	20%
12	其它设备	/	10%

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料		年用量	来源	原料用途
1	钢材		8500 吨	外购	所有产品生产使用
2	过滤材料		36 万平方	外购	除尘器、民用环保设备生产使用
3	电机		4.2 万千瓦	外购	所有产品生产使用
4	减速电机		1650 台	外购	所有产品生产使用
5	控制芯片		1200 组	外购	智能控制系统生产使用
6	变频器		720 台	外购	
7	电气元件		1500 套	外购	
8	五金配件		与产品相匹配	外购	所有产品生产使用
9	二氧化碳保护焊	焊丝	2.6 吨	外购	焊接工序使用
		二氧化碳	6 吨	外购	焊接工序使用
10	环氧富锌底漆		4.2 吨	外购	喷漆工序使用
	环氧富锌底漆固化剂		0.4 吨	外购	喷漆工序使用
	环氧富锌底漆稀释剂		1.6 吨	外购	喷漆工序使用
	聚氨酯面漆		1.8 吨	外购	喷漆工序使用

	聚氨酯面漆固化剂	0.7 吨	外购	喷漆工序使用
	聚氨酯面漆稀释剂	0.9 吨	外购	喷漆工序使用
11	机油	36 升	外购	机加工工序使用
12	润滑油	90 千克	外购	机加工工序使用
13	切削液	180 升	外购	机加工工序使用
14	细砂（石榴石砂）	2 吨	外购	喷砂工序使用
15	天然气	1.7 万立方米	外购	食堂炉灶使用

油漆、固化剂、稀释剂：详见附件四化学品安全技术说明书。

机油：淡黄色至淡褐色油状液体，无气味或略有气味，闪点 76 摄氏度，主要成分为石油烃类，不溶于水，遇明火、高热可燃，急性吸入会出现乏力、头痛等症状。

润滑油：淡黄色粘稠液体，主要成分为石油烃类，溶解于有机溶剂，不溶于水，闪点为 120~340 摄氏度，属于可燃液体，但稳定性较高，急性吸入会出现乏力、头痛等症状。

切削液：切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

5、主要生产设备

本项目主要设备的型号及规格如下表所示。

表 2-4 主要设备的型号及规格一览表

序号	设备名称	型号	使用工序或者车间	数量	单台功率（kW）
1	自动钣金 FMS 生产线	/	钣金加工	1	120
2	五轴加工中心	/	机加工	1	17
3	数控液压冲床	/	冲压加工	3	5
4	数控液压折床	/	冲压加工	3	15
				4	7.5
5	数控液压剪床	/	冲压加工	1	7.5
6	垂直冲床	120T	冲压加工	3	11
		80T		3	7.5
		60T		4	5.5
		25T		4	1.1
7	激光切割机	/	钢材切割加工	2	2
				1	3
8	开卷校平线	/	金属卷材切割校平	1	90
9	自动焊接机器人	/	焊接	8	3.5
10	喷涂线	/	喷涂	1	/

11	行吊	/	/	12	/
12	烟尘处理设备	/	焊接焊烟处理	2	/
13	VOCs 处理设备	/	喷涂废气处理	1	/
14	车床	/	机加工	7	7.5
				6	4
15	刨床	/		2	2.2
16	铣床	/		9	3
17	磨床	/		2	1.5
18	锯床	/		2	5.5
19	钻床	/		9	2.2
20	动平衡仪	/		3	7.5/1.5
21	自动卷管机	/	管件生产	15	/

6、劳动定员和工作制度

项目职工 330 人，均在厂区食宿，年工作 260 天，每天 3 班制，每班 8 小时。

7、公用工程

(1) 供电

项目用电可由区内供电局从附近电网接入，运营期设有专门配电室，用电完全有保证。

(2) 给水

本项目用水主要为职工办公生活用水和绿化用水，项目周边规划有自来水管道路，水源充足，水量充沛，常年供水水压 0.28MPa 以上，供水有保障，可以满足本项目用水需求。

1) 职工办公生活用水

本项目劳动定员 330 人，年工作 260d，均在厂区食宿，厂区设有食堂，食堂提供一日三餐，按照《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表内容中小城镇用水定额值 140L/人·d 计算，则员工生活用水量为 12012m³/a。

2) 绿化用水

本项目绿地面积为 5000m²，按照《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表内容中市内园林绿化先进值 0.7L/m²·d 计算，年工作 260d，则绿化用水量为 910m³/a。

(3) 排水

本项目绿化用水经地表吸收不外排，产生的废水主要为职工办公生活污水，产生的废水经预处理后排入装备园污水处理中心进行深度处理，最后排入梅花河“韶钢排污口~韶关龙岗（河口）”河段。

①职工办公生活污水

职工办公生活用水量为 12012m³/a，生活废水排放量按 80%计算，则职工生活废水为 9609.6m³/a。

表 2-5 项目水平衡表 单位：m³/a

序号	用水单元	用水类型	使用量	损失量	排放量
1	宿舍楼、门卫室	职工办公生活用水	12012	2402.4	9609.6
2	绿地	绿化用水	910	910	0
合计			12922	3312.4	9609.6

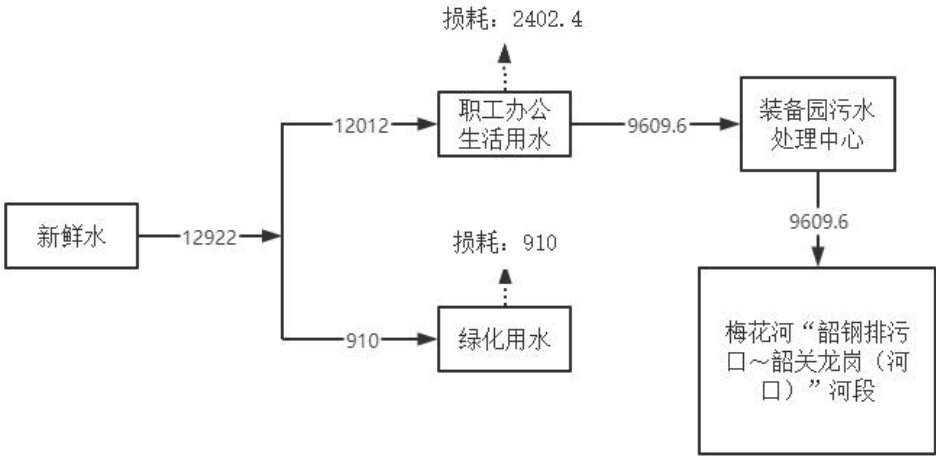


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

8、厂区平面布置

项目占地面积 46320m²，建筑面积 51500.36m²。本项目西侧为韶关星田金属制品有限公司、韶关月凯金属制造有限公司和在建工地，南侧为华南装备园二期新型多功能产业园区、广东欣亿金属制品制造有限公司和上门村，东侧和北侧均为山林。项目 5 个车间南北方向排列，厂区大门设置在西侧，临近东韶大道，有利于车辆进出；办公楼、宿舍楼位于车间的西侧；厂区的车间内部各工作区间均保留了足够的距离，便于人员走动以及原料和产品的运输。具体平面布置详见附图 3。

综上所述，本项目整个总平面规整有序，空间疏密有致，总平面布局较合理。

1、生产工艺流程：

①钣金加工车间

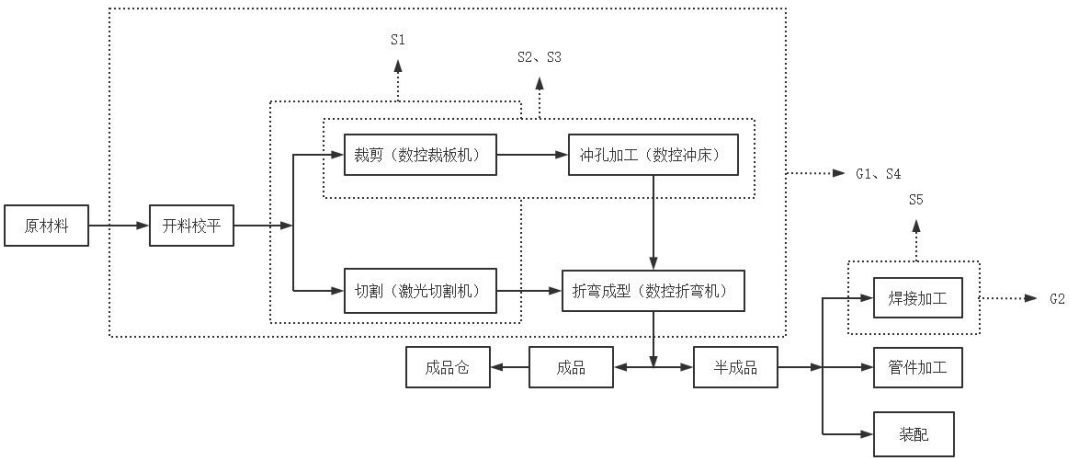


图 2-2 钣金加工车间工艺流程及产污环节图

钣金加工车间工艺流程简述：

钣金加工车间主要生产设备有：数控裁板机、数控液压转塔冲床、激光切割机、数控折弯机等。本车间以金属板材卷料为原材料，根据生产需求将金属卷料按尺寸裁剪并校平，校平后的板材根据产品工艺要求经由激光切割机切割或先由裁板机裁剪再经数控冲床冲孔加工成所需的平面形状，平面形状的板材最后经由折弯机进行折弯加工，最终形成立体结构的产品。钣金车间生产的产品分为成品或者半成品，成品送至成品仓储存，半成品根据工艺要求转运至其它车间进行下一步加工。

②焊接喷涂车间

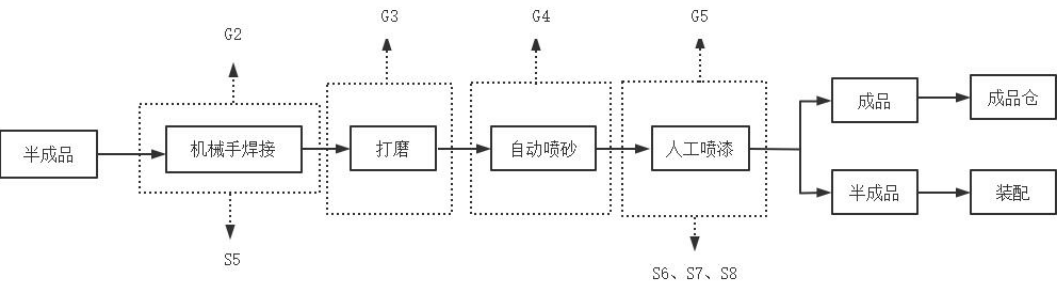


图 2-3 焊接喷涂车间工艺流程及产污环节图

焊接喷涂车间工艺流程简述：

自钣金车间转运的半成品送至自动焊接线有机手焊接完毕后经人工打磨，打磨工序完成后进行喷砂及喷漆处理，油漆凝固后转至下一工序，成品转至成品仓储存，半成品转至下

一工序处理。

③装配车间

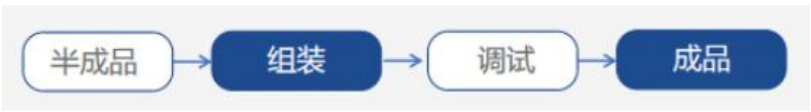


图 2-4 装配车间工艺流程图

装配车间工艺流程简述：

由上一工序（钣金车间及焊接喷涂车间）生产的半成品转至组装车间，根据要求进行组装、调试，调试合格后送至成品仓储存。

④管件生产车间



图 2-5 管件生产车间工艺流程图

管件生产车间工艺流程简述：

管件生产车间主要加工生产吸尘管道的直管、三通或多通、弯头、风嘴等配件。直管由自动卷管机直接成型，然后压制所需成品。其余配件由人工将上一工序（钣金加工车间）的半成品加工成型。

⑤智控系统装配车间



图 2-6 智控系统装配车间工艺流程图

智控系统装配车间工艺流程简述：

将半成品电控柜和电器元件转至组装车间，根据要求进行组装、调试，调试合格后送至成品仓储存。

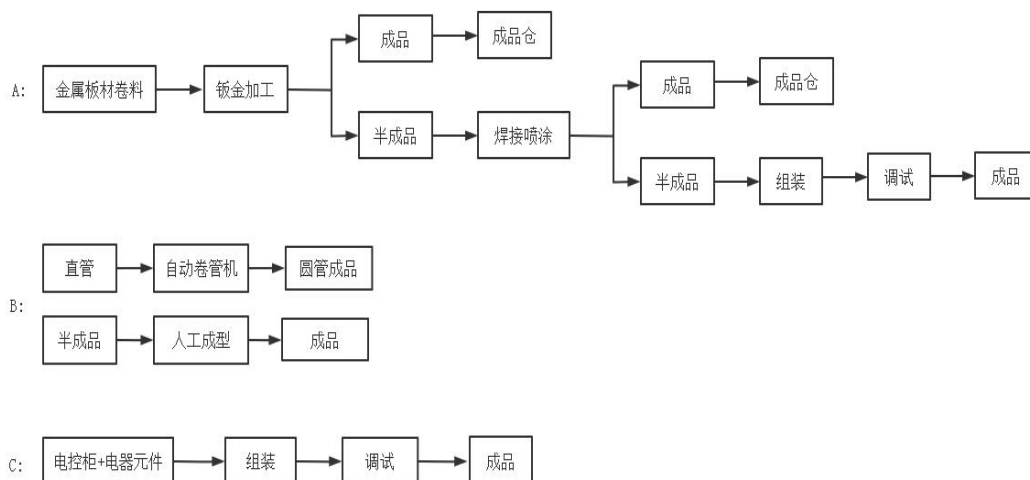


图 2-7 全厂工艺流程图

全厂工艺流程说明：

其中 A 为钣金加工车间工艺+焊接喷涂车间工艺+装配车间工艺；B 为管件生产车间工艺；C 为智控系统装配车间工艺。

3、污染因素分析

本项目运营期主要排污节点、污染物、排污方式详见下表：

表 2-6 项目主要产污环节一览表

序号	类别		编号	工序/设备	主要污染物项目
1	废气		G1	机加工粉尘	颗粒物
2			G2	焊接烟尘	颗粒物
4			G3	打磨粉尘	颗粒物
5			G4	喷砂粉尘	颗粒物
6			G5	喷漆废气	漆雾（颗粒物） 有机废气（VOCs、二甲苯）
7	噪声		N	设备噪声	等效连续A声级
8	固体废物	一般工业 固体废物	S1	裁剪、切割	金属边角料
9			S5	焊接加工	焊渣
10		危险废物	S2	裁剪、冲孔加工	含油金属屑
11			S3	裁剪、冲孔加工	废切削液
12			S4	机加工	废机油及润滑油包装
13			S6	人工喷漆	废油漆包装桶
14			S7	人工喷漆	废过滤材料及漆渣
15			S8	人工喷漆	废活性炭及其吸附物

与项目有关的原有环境问题	1、与本项目有关的原有污染问题 本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染问题。 2、周边现状污染情况 主要污染为产业园区内的其他企业在生产经营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，附近企业均按园区要求，采取了相应的环保措施进行处理。 3、主要环境问题 根据生态环境主管部门发布的数据显示，项目拟建地所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据生态环境主管部门发布的数据，本项目所在区域的环境空气质量情况如下：

根据《2021 年曲江区环境质量简报》，韶关市曲江区城区环境空气在评价时段 2021 年内，监测因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，详见表 3-1。

监测因子		污染物浓度					
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ （8h）
		浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （mg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）
均值		25	40	10	23	1.2	135
标准	年平均	35	70	60	40	/	/
	24 小时平均	/	/	/	/	4	/
	8 小时平均	/	/	/	/	/	160
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

2、地表水环境

本项目废水均在预处理后排入装备园污水处理中心进行深化处理，该污水处理中心的受纳水体为梅花河，是马坝水的支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），梅花河（韶钢黄沙坑~韶钢排污口）河段，梅花河（韶钢排污口~龙岗）河段的地表水环境功能区划分别为Ⅲ类、Ⅳ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类、Ⅳ类标准。

根据《2021 年曲江区环境质量简报》内容，“梅花河出口的监测频率为每月一次，水质目标为Ⅳ类，2021 年监测结果为Ⅳ类，达到水质目标。但水质不稳定，部分月份监测时出现氨氮、氟化物等指标超标，主要原因是上游企业的污水排入，造成在枯水月份容易出现超标。”。可知梅花河出口水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，但不够稳定，地表水环境质量一般。

3、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内无环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不进行声环境现状监测。

	4、生态环境现状 本项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园 QJ0603-02-2 号地块内，用地范围内无生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 本项目厂区地面硬底化，原料仓库和危废暂存间等区域进行重点防渗，可防止事故情况泄漏的风险物质进入土壤、地下水中，正常情况下废水、油漆、润滑油、危险废物等风险物质不会排入土壤、地下水中，不存在污染土壤、地下水的途径，故不需开展地下水及土壤的环境质量现状调查。												
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标为上门村，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。 4、生态保护目标 本项目在韶关华南先进装备产业园园区内进行建设，周边无生态环境保护目标。 表 3-2 本项目主要环境敏感点 <table><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>方位</th><th>距离/m</th><th>人口/人</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>大气</td><td>上门村</td><td>南</td><td>300</td><td>116</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td></tr></table>	环境要素	名称	方位	距离/m	人口/人	环境功能	大气	上门村	南	300	116	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
环境要素	名称	方位	距离/m	人口/人	环境功能								
大气	上门村	南	300	116	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准								

污染物排放控制标准	1、废气排放标准 施工期：无组织粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。即颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。 运营期： （1）有组织废气 ①颗粒物 喷砂和喷漆工序有组织排放的颗粒物的排放浓度及排放速率，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准中 15m 高排气筒排放标准； ②有机废气 喷漆工序有组织排放的 VOCs 排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的 TVOC 的最高允许浓度限值； 喷漆工序有组织排放的二甲苯排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的苯系物最高允许浓度限值，排放速率执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二甲苯的第二时段二级标准 15m 高排气筒的排放速率限值； ③食堂油烟 食堂共 5 个灶头，故食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。 （2）无组织 ①厂区内 喷漆工序无组织排放的 VOCs，在厂区内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中厂区内 NMHC 无组织排放限值； ②厂区边界外 机加工、焊接、打磨、喷砂和喷漆工序无组织排放的颗粒物、VOCs、二甲苯，在厂区边界外分别执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物、NMHC、二甲苯的第二时段无组织排放监控点浓度限值。
------------------	---

表 3-3 本项目生产工艺废气排放标准限值

类型	污染物	排放限值		执行标准
		排放浓度	排放速率	
有组织	颗粒物	120mg/m ³	2.9kg/h	DB44/27-2001
	TVOC	100mg/m ³	/	DB44/2367-2022
	苯系物	40mg/m ³	/	
	二甲苯	70mg/m ³	0.84kg/h	DB44/27-2001
无组织 (厂区内)	NMHC	厂内监控点处 1h 平均浓度值: 6mg/m ³	/	DB44/2367-2022
		厂内监控点处 任意一次浓度 值: 20mg/m ³		
无组织 (厂区边界)	颗粒物	1.0mg/m ³	/	DB44/27-2001
	NMHC	4.0mg/m ³	/	
	二甲苯	1.2mg/m ³	/	

备注：二甲苯有组织排放执行苯系物与二甲苯排放限值的较严值，即 40mg/m³，0.84kg/h。

表 3-4 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥5.00, <10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥3.3, <6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	75

2、废水排放标准

本项目废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后达到装备园污水处理中心进水水质要求，由管网排入装备园污水处理中心深化处理，装备园污水处理中心排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严者。

表 3-5 装备园污水处理中心进出水水质要求（单位：mg/L）

评价因子	进水水质要求	出水水质要求
pH（无量纲）	6-9	6-9
BOD ₅	≤300	10
COD _{cr}	≤500	40
SS	≤400	10
NH ₃ -N	≤40	5
TP	≤5	0.5
石油类	≤20	1.0
TN	≤75	15
动植物油	≤20	1

	3、噪声排放标准 施工期过程产生噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)；根据《韶关市华南先进装备产业园总体规划(2016-2030)环境影响报告书》，项目所在地为3类声环境区，本项目西、南厂界与东韶大道、梅花路相邻，故西、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，标准值如下表： 表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 （Leq[dB(A)]） <table><tr><th>标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物存储、处置标准 一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。	标准	昼间	夜间	3类	65	55	4类	70	55
标准	昼间	夜间								
3类	65	55								
4类	70	55								
总量控制指标	①生活污水经三级化粪池处理后，由污水管网排入装备园污水处理中心进行深化处理，故废水总量指标纳入装备园污水处理中心的总量控制指标之内，无需申请废水总量指标。 ②根据后文工程分析，本项目颗粒物排放量为1.026t/a（其中有组织：0.366t/a；无组织0.660t/a），VOCs的排放量为0.866t/a（其中有组织：0.410t/a；无组织0.456t/a）。 本项目所需颗粒物总量建议从华南先进装备产业园污染物排放总量控制指标中予以分配：“颗粒物：1.026t/a（其中有组织：0.366t/a；无组织0.660t/a）”； 根据韶关市生态环境局曲江分局《关于慧达环境科技（韶关）有限公司华南装备园除尘器系列研发生产建设项目VOCs总量意见的函》，本项目总量的削减替代量来源于广东五联木业集团有限公司固定污染源挥发性有机物综合整治项目，该项目VOCs削减量为211.6t/a，现有剩余总量为164.315t/a，替代本项目后，剩余总量为163.5055t/a。									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	(1) 施工期废气防治措施 ①加强施工期的环境管理，与施工单位签订施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工； ②开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘，回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水防止粉尘飞扬； ③施工现场的主要道路必须进行硬化处理，运输道路及施工区应定时洒水，施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日和高温天气下加大洒水量及洒水次数以减少粉尘污染，裸露的场地应采取覆盖、固化或绿化等措施； ④加强土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，不需要建筑材料弃渣及时运走，不宜长时间堆积； ⑤土方土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程时应选择无风或微风的天气进行； ⑥从事运输的车辆应有采取密闭式运输或采取覆盖措施等防止扬尘措施，必须禁止运输车辆超载，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，同时运输道路及主要的出入口可经常洒水施工以减少扬尘对环境的污染影响； ⑦运输车辆加蓬盖且出装卸场前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面； ⑧对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫。 (2) 施工期废水防治措施 ①开挖过程中遇到降雨情况现场应立即停止施工，并立即采取设置支架、铺设防雨布等防雨措施，在防雨布四周挖明沟，铺上防渗膜收集雨水，防雨水范围包括挖掘区和所有与污染物直接接触的设备； ②项目施工过程中施工车辆清洗废水，采取建造集水池，沉砂池等构筑物等措施。对废水进行处理后循环使用于场地防尘，不外排； ③在施工期，施工单位应加强管理，采取妥善处理措施，尽量避免跑、冒、滴、漏等污染发生； ④施工人员租用周边房屋，生活污水依托当地生活污水处理设施处理。 (3) 施工期噪声防治措施 ①施工单位必须选用符合国家标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置； ②施工单位需合理安排施工进度，避免夜间施工，若必须进行夜间施工时应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，严格控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象； ③车辆严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放。
-----------	---

	(4) 施工期固体废物防治措施 ①施工驻地设置生活垃圾箱，建设单位应定期清运生活垃圾，并交由环卫部门处理； ②施工过程产生的建筑垃圾以及土方挖掘产生的弃土，出售给需要回填土方的单位，无法利用的送城市建筑垃圾场填存； ③施工建设单位加强管理，不得在材料运输过程中沿途丢弃、遗洒固体废物； ④对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用； ⑤当施工过程中遇到有毒有害废弃物或其他不明固体废弃物时，应暂停施工并及时与安全、环保、卫生部门联系，经采取措施后再继续施工。 (5) 施工期生态环境污染防治措施 ①施工单位应严格将工程施工区控制在工程征用的土地范围内； ②合理安排施工季节和作业时间，优化施工方案，减少废弃土石方的临时堆放时间，尽量避免雨季进行大量动土和开挖工程，减少水土流失。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

1.1 废气源强估算

本项目产生的主要废气为机加工粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘、喷漆废气以及食堂油烟。

(1) 机加工粉尘

本项目原料为金属板材原料，生产工艺首先需对其进行机加工，形成各种所需相关的部件。机加工包括裁剪、校平、切割、冲孔、折弯等，其中仅切割部分产生较多的粉尘，其余工艺粉尘量极少可忽略不计。本项目对采用激光切割机对金属板材进行切割，该过程产生颗粒物。

①机加工粉尘产生情况

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中的《机械行业系数手册》内容，机加工工序中的采用等离子切割工艺的颗粒物产生系数为 1.10kg/t-原料，项目需切割的钢板质量约为 8500t/a，故颗粒物的产生量为 9.350t/a。

②机加工粉尘处理措施及处理效率

机加工产生的粉尘，由于金属颗粒物比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在作业区域内，即影响范围较小。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，木材粉尘重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计，少量没有沉降的金属颗粒物以无组织形式排放在车间内，通过厂房阻隔，大部分落在车间之内。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附录二 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”内容，采厂房阻隔的粉尘控制效率可达 60%。

③小结

本项目年工作 260 天，每天 3 班制，每班 8 小时，则机加工粉尘产排情况详见下表。

表 4-1 机加工粉尘产排情况表

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
机加工工序	无组织产生量 t/a	9.350
	工作时长 h	6240
	无组织产生速率 kg/h	1.498
	无组织处理措施	自然重力沉降、厂房阻隔
	沉降率	90%
	厂房阻隔率	60%
	无组织排放量 t/a	0.374
	无组织排放速率 kg/h	0.06

（2）焊接烟尘

本项目机加工后的部分需通过焊接成型，过程产生焊接烟尘。

①焊接烟尘产生情况

本项目焊接采用二氧化碳保护焊，焊材为实芯焊丝，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中的《机械行业系数手册》内容，焊接工序颗粒物的产污系数为 9.19kg/t-实芯焊丝，本项目的实芯焊丝使用量为 2.6t/a，经计算本项目焊接工序颗粒物产生量为 0.024t/a。

②焊接烟尘处理措施

设置移动式烟尘净化器处理焊接烟尘，设计收集风量为 2000m³/h，烟尘经处理后无组织排放于车间内。

③收集效率

移动式烟尘净化器，通过将可调节集气罩，移动至在焊接点上方进行集气收集，参考《韶关市环境保护局关于为进一步明确排放 VOCs 企业筛查及初步核算方法的通知》（韶环函〔2019〕10 号）中，“附件 2 不同情况下污染治理设施的捕集效率”，采用外部排气罩收集，收集效率为 60%。

④处理效率

移动式烟尘净化器，参考生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021 年版）》中大气污染防治设备内容，布袋除尘器的粉尘捕集效率为 99.8%，考虑到设备长期运行可能出现的效率下降情况，为保守估计，本项目除尘器的处理效率取 99%。

⑤小结

本项目年工作 260 天，每天 3 班制，每班 8 小时，则焊接烟尘产排情况详见下表。

表 4-2 焊接烟尘产排情况表

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
焊接工序	无组织产生量 t/a	0.024
	工作时长 h	6240
	无组织产生速率 kg/h	0.004
	粉尘收集处理措施	移动式烟尘净化器
	收集效率	60%
	处理效率	99%
	无组织排放量 t/a	0.010
	无组织排放速率 kg/h	0.002

（3）打磨粉尘

本项目焊接后的部件需进行打磨处理，打磨过程会产生颗粒物。

①打磨废气产生情况

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6

月 11 日印发) 中的《机械行业系数手册》内容, 包括打磨在内的干式预处理工段, 颗粒物的产生系数为 2.19kg/t-原料, 本项目产品部件总质量约为 8415t/a (机加工过程钢材损耗 1%, 即 85t/a), 其中需打磨的部位仅焊接处, 根据建设单位经验, 打磨量的占比约为总钢材量的 1%, 则打磨粉尘产生量为 0.184t/a。

②打磨废气处理措施

设置移动式布袋除尘器收集处理打磨粉尘, 设计收集风量为 2000m³/h, 粉尘经处理后无组织排放于车间内。

③收集效率

参考《韶关市环境保护局关于为进一步明确排放 VOCs 企业筛查及初步核算方法的通知》(韶环函〔2019〕10 号) 中“附件 2 不同情况下污染治理设施的捕集效率”, 本项目打磨粉尘在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施, 且采用外部集气罩作为废气收集系统, 故打磨粉尘的收集效率为 60%。

④处理效率

参考生态环境部印发的《环境保护综合名录(2021 年版)》中大气污染防治设备内容, 布袋除尘器的粉尘捕集效率可达到 99.8%, 考虑到设备长期运行可能出现的效率下降情况, 为保守估计, 本项目除尘器的处理效率取 99%。

⑤小结

本项目年工作 260 天, 每天 3 班制, 每班 8 小时, 则打磨粉尘产排情况详见下表。

表 4-3 打磨粉尘产排情况表

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
打磨工序	无组织产生量 t/a	0.184
	工作时长 h	6240
	无组织产生速率 kg/h	0.030
	粉尘收集处理措施	移动式布袋除尘器
	收集效率	60%
	处理效率	99%
	无组织排放量 t/a	0.075
	无组织排放速率 kg/h	0.012

(4) 喷砂粉尘

本项目产品在喷漆前需对其表面进行喷砂处理, 将产品放置在喷砂机内部, 在封闭喷砂机后, 通过细砂高速冲击工件表面, 对工件进行抛光、除锈, 此过程中将产生喷砂粉尘。

①喷砂粉尘产生情况

根据 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册内容: 包括喷砂在内的干式预处理工段, 颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料, 本项目产品部件总质量约为 8415t/a (机加工过程钢材损耗 1%, 即 85t/a), 经计

算本项目喷砂粉尘产生量为 18.43t/a。

②喷砂粉尘处理措施

喷砂机工作过程中处于密闭状态，喷砂过程产生的粉尘经密闭收集后，通过喷砂机自带的布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒 DA001 排放。

③收集效率

喷砂过程密闭并处于负压状态，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中密闭罩风量计算公式：

$$Q=F \times v \times 3600$$

式中：Q—密闭罩所需风量，m³/h；

F—喷砂机进风口面积，0.12m²；

v—进风最小控制风速，近似 5m/s。

经计算，项目喷砂机废气收集系统所需风量为 2160m³/h，项目喷砂机废气收集系统的设计风量为 3000m³/h，可满足废气收集要求。

参考《韶关市环境保护局关于为进一步明确排放 VOCs 企业筛查及初步核算方法的通知》（韶环函〔2019〕10 号）中，“附件 2 不同情况下污染治理设施的捕集效率”，密闭空间且无组织排放区域、人员、物料进出口均处于负压操作状态，故收集效率为 100%。

④处理效率

参考生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021 年版）》中大气污染防治设备内容，布袋除尘器的粉尘捕集效率为 99.8%，考虑到设备长期运行可能出现的效率下降情况，为保守估计，本项目除尘器的处理效率取 99%。

⑤小结

本项目年工作 260 天，每天 3 班制，每班 8 小时，喷砂粉尘产排情况详见下表。

表 4-4 喷砂粉尘产排情况表

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
喷砂废气排气筒 DA001	总产生量 t/a	18.43
	年工作时长 h	6240
	风机风量 m ³ /h	3000
	收集措施	密闭收集
	收集效率	100%
	有组织产生量 t/a	18.43
	有组织产生速率 kg/h	2.953
	有组织产生浓度 mg/m ³	984.4
	有组织处理措施	布袋除尘器
	处理效率	99%
	有组织排放量 t/a	0.184
	有组织排放速率 kg/h	0.030
	有组织排放浓度 mg/m ³	9.84

（5）喷漆废气

根据生产需求，本项目部分设备在喷砂后需进行喷漆，喷漆过程主要产生漆雾（颗粒物）、有机废气（VOCs、二甲苯）。

①油漆成分占比

系数选取说明：

1）根据化工行业标准《富锌底漆》（HG/T 3688-2020）、《溶剂型聚氨酯涂料（双组分）》（HG/T 2454-2014），环氧富锌底漆的不挥发组分占比 $\geq 70\%$ ，即挥发组分 $\leq 30\%$ ，按最不利原则，本项目环氧富锌底漆漆料的挥发组分取为 30%，聚氨酯涂料不含颜料时，不挥发组分占比 $\geq 50\%$ ，因本项目采用的聚氨酯面漆漆料含有 25%占比的颜料，故不挥发组分占比取值 70%，则聚氨酯面漆挥发组分为 30%；

2）本项目喷涂工序所用漆料、固化剂及稀释剂中的二甲苯占比，参考建设单位提供的原料 MSDS 报告（详见附件四），根据 MSDS 报告内容，本项目喷涂工序所用固化剂及稀释剂的成分占比均在一定范围波动，按照最不利原则，本次评价系数选取要求为：“固体组分取范围值中的最低值，挥发组分取范围值中的最高值”。

根据上述原则，本项目油漆、固化剂及稀释剂的用量及其成分占比如下表所示。

表4-5 本项目油漆、固化剂及稀释剂中成分占比一览表

成分占比	环氧富锌底漆			总计	聚氨酯面漆			总计
	漆料	固化剂	稀释剂		漆料	固化剂	稀释剂	
消耗量 (t/a)	4.2	0.4	1.6	6.2	1.8	0.7	0.9	3.4
固体组分占比	70.0%	80.0%	0	/	70%	75.0%	0	/
固体组分含量 (t/a)	2.94	0.32	0	3.26	1.26	0.525	0	1.785
VOCs组分占比	30.0%	20.0%	100%	/	30%	25.0%	100%	/
VOCs组分含量 (t/a)	1.26	0.08	1.6	2.94	0.54	0.175	0.9	1.615
二甲苯占比	5%	20%	80%	/	10%	0	80%	/
二甲苯含量 (t/a)	0.21	0.08	1.28	1.57	0.18	0	0.72	0.9

②喷漆废气产生源强

漆雾（颗粒物）：漆雾主要是涂料中固体组分在高压作用下雾化成颗粒物，大部分被喷射在工件上，剩余少部分油漆颗粒物随气流弥散形成漆雾。根据表4-5，本项目调配后底漆总量为6.2t/a（其中固体分含量为3.26t/a），调配后面漆总量为3.4t/a（其中固体分含量为1.785t/a）。本项目喷涂方式以高压无气喷涂为主，人工刷涂为辅，参考《现代涂装》第16卷第77期中“高压无气喷涂在工程机械制造业中的应用探讨”第52页至56页，刘

媛媛，王萌，姜立勇等，2013年7月），高压无气喷涂附着率为60%以上，本次评价底漆、面漆的喷涂附着率均取60%，即剩余40%排放至空气。

综上所述，项目喷漆工序漆雾（颗粒物）产生量为 $(3.26+1.785) \times 40\%t/a=2.018t/a$ 。

有机废气：根据上表 4-5，对本项目调配后底漆、面漆中 VOCs、二甲苯的含量计算，本项目调配后底漆中 VOCs 组分含量为 2.94t/a（其中二甲苯含量占 1.57t/a），调配后面漆中 VOCs 组分含量为 1.615t/a（其中二甲苯含量占 0.9t/a）。

本次评价按照最不利影响，以项目油漆中挥发组分全部挥发计，则项目 VOCs 产生量为 3.215t/a（其中二甲苯产生量为 2.47t/a）。

③喷漆废气处理措施

喷漆废气主要由两部分组成，一是漆雾（主要为颗粒物），二是有机废气（主要为 VOCs、二甲苯），项目喷漆废气收集后采用“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，废气处理装置设计风量为 5000m³/h。

④收集效率

密闭并处于负压状态，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中密闭罩风量计算公式：

$$Q=V \cdot n$$

式中：Q—喷漆房所需风量，m³/h；

V—喷漆房体积，80m³；

n—换气次数，为降低喷漆废气对喷漆工人的影响，喷漆房每小时换气次数需 60~100 次，本项目喷漆房换气次数取 60 次/h。

经计算，项目喷漆废气收集系统所需风量为 4800m³/h，项目喷漆废气收集系统的设计风量为 5000m³/h，可满足喷漆房换气要求，并保证喷漆房处于负压状态。

参考《韶关市环境保护局关于为进一步明确排放 VOCs 企业筛查及初步核算方法的通知》（韶环函〔2019〕10 号）中，“附件 2 不同情况下污染治理设施的捕集效率”，密闭空间且无组织排放区域处于负压操作状态，但人员进出口不处于负压状态，故收集效率为 90%，未被收集的喷漆废气无组织排放。

⑤处理效率

参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中内容，干式/湿式漆雾捕集系统的处理效率可达 95%，为保守估计，本次评价干式漆雾过滤器对漆雾的处理效率取 90%；活性炭吸附法的处理效率为 50%~90%，为保守估计，活性炭吸附对 VOCs 的处理效率选取 75%，本项目采用两级活性炭吸附工艺，第二级活性炭因处理的废气浓度降低，处理效率将有所下降，故第二级活性炭的处理效率选取 60%，则两级活性炭设备对 VOCs 的总处理效率为 90%。

⑥小结

本项目年工作 260 天，每天 3 班制，每班 8 小时，项目喷漆废气产排情况见下表。

表 4-6 喷漆废气产排情况表

排放源	参数	污染因子		
		颗粒物	VOCs	二甲苯
喷漆废气排气筒 DA002	总产生量 t/a	2.018	4.555	2.470
	年工作时长 h	6240	6240	6240
	风机风量 m³/h	5000	5000	5000
	收集措施	负压收集	负压收集	负压收集
	收集效率	90%	90%	90%
	有组织产生量 t/a	1.816	4.100	2.223
	有组织产生速率 kg/h	0.291	0.657	0.356
	有组织产生浓度 mg/m³	58.2	131.4	71.3
	有组织处理措施	干式过滤器+两级活性炭吸附		
	处理效率	90%	90%	90%
	有组织排放量 t/a	0.182	0.410	0.222
	有组织排放速率 kg/h	0.029	0.066	0.036
	有组织排放浓度 mg/m³	5.82	13.14	7.13
喷漆工序	无组织产生量 t/a	0.202	0.456	0.247
	无组织产生速率 kg/h	0.032	0.073	0.040
	无组织处理措施	加强收集		
	无组织排放量 t/a	0.202	0.456	0.247
	无组织排放速率 kg/h	0.032	0.073	0.040

(6) 食堂油烟

①食堂油烟产生情况

据统计，目前的人均食用油用量约 30g/人·天，而一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%（本次评价取 3%），项目约有 330 人于食堂就餐，食堂年工作 260 天，则项目油烟产生量约为 $30 \times 3\% \times 330 \times 260 \div 10^6 = 0.077\text{t/a}$ 。

②食堂油烟处理措施

食堂油烟采用静电油烟净化器处理，引至食堂楼顶排放。

③处理效率

本项目厨房拟设置 5 个基准灶头，单个灶头基准排放量为 2000m³/h，则总风量为 10000m³/h。食堂油烟采用静电油烟净化器处理，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目食堂为中型规模，静电油烟净化器的最低去除效率为 75%。

④小结

食堂的运行时间按 6 小时/天计，则油烟的产排情况见下表：

表 4-7 本项目运营期油烟产排情况

污染源	参数	污染因子
		油烟
食堂油烟排气筒 DA003	年工作时长 h	1560
	风机风量 m ³ /h	10000
	有组织产生量 t/a	0.077
	有组织产生速率 kg/h	0.049
	有组织产生浓度 mg/m ³	4.94
	有组织处理措施	静电油烟净化器
	处理效率	75%
	有组织排放量 t/a	0.019
	有组织排放速率 kg/h	0.012
	有组织排放浓度 mg/m ³	1.23

(7) 项目废气产排情况汇总

表 4-8 本项目运营期废气产排情况

污染源		污染物	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织	DA001	颗粒物	18.43	984.4	2.953	0.184	9.84	0.030
	DA002	颗粒物	1.816	58.2	0.291	0.182	5.82	0.029
		VOCs	4.100	131.4	0.657	0.410	13.14	0.066
		二甲苯	2.223	71.25	0.356	0.222	7.13	0.036
	DA003	油烟	0.077	4.94	0.049	0.019	1.23	0.012
无组织	机加工工序	颗粒物	9.350	/	1.498	0.374	/	0.060
	焊接工序	颗粒物	0.024	/	0.004	0.010	/	0.002
	打磨工序	颗粒物	0.184	/	0.030	0.075	/	0.012
	喷漆工序	颗粒物	0.202	/	0.291	0.202	/	0.032
		VOCs	0.456	/	0.657	0.456	/	0.073
		二甲苯	0.247	/	0.040	0.247	/	0.040
	合计	颗粒物	30.005	/	/	1.026	/	/
		VOCs	4.555	/	/	0.866	/	/
		二甲苯	2.470	/	/	0.469	/	/
		油烟	0.077	/	/	0.019	/	/

1.3 废气排放口基本信息

表 4-9 废气排放口基本信息表

编号	名称	污染因子	高度	内径	排放温度	地理坐标
DA001	喷砂粉尘 排气筒	颗粒物	15m	0.3m	25℃	E113°39'16.533" N24°45'14.848"
DA002	喷漆废气 排气筒	颗粒物、 VOCs、二 甲苯	15m	0.4m	25℃	E113°39'17.064" N24°45'12.946"
DA003	食堂烟囱	油烟	10m	0.5m	45℃	E113°39'12.936" N24°45'10.527"

1.4 废气污染防治措施可行性分析

表 4-10 大气污染物治理设施信息一览表

编号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理工艺去除率	是否为可行技术
TA001	移动式烟尘净化器	滤筒过滤	2000m³/h	99%	是
TA002	移动式布袋除尘器	袋式除尘	2000m³/h	99%	是
TA003	布袋除尘器	袋式除尘	3000m³/h	99%	是
TA004	干式过滤器	干式过滤	5000m³/h	90%	是
	两级活性炭吸附	活性炭吸附			
TA005	静电油烟净化器	静电分离	10000m³/h	75%	是

（1）焊接、打磨、喷砂粉尘处理措施可行性分析

①焊接、打磨、喷砂粉尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发），本项目焊接烟气采用移动式焊接烟气净化器处理，打磨、喷砂粉尘采用布袋除尘器处理，以上环保措施均为应用规模较广，经济适用的除尘装置，其原理为通过滤筒、滤袋的过滤作用除去废气中的颗粒物，经处理后颗粒物的排放可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求。属于可行技术。

（2）喷漆废气处理措施可行性分析

①干式过滤器：使用玻璃纤维制成专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的，漆雾除去效率：90%以上，颗粒物排出量：<10mg/m³。根据“广东省生态环境厅关于印发《广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引》及钢铁、火电等 15 个行业污染治理实用技术指南的通知”（粤环办〔2020〕79 号）附件一中的《金属制造行业污染治理实用技术指南》的内容，干式过滤器属于其中推荐的漆雾捕集系统可行技术。经干式过滤器处理后漆雾（颗粒物）的排放可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求。

②活性炭吸附：活性炭内部孔隙结构发达、比表面积大，拥有了优良的吸附性能；由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。根据“广东省生态环境厅关于印发《广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引》及钢铁、火电等 15 个行业污染治理实用技术指南的通知”（粤环办〔2020〕79 号）附件一中的《金属制造行业污染治理实用技术指南》的内容，吸附法为

其中推荐的挥发性有机气体处理可行技术。经处理后的 VOCs 排放，可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的最高允许浓度限值。

综合上述，本项目的废气治理措施是切实可行的。

1.4 废气监测管理

表 4-11 废气监测计划表

监测内容	监测点	项目	频次	监测方式	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	手工监测	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求最高允许浓度限值
	DA002	VOCs （以 TVOC 作为表征）	1 次/年	手工监测	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的最高允许浓度限值
		二甲苯			
		颗粒物	1 次/年	手工监测	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求最高允许浓度限值
	DA003	油烟	1 次/年	手工监测	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准
	喷漆车间外取一点	VOCs （以 NMHC 作为表征）	1 次/半年	手工监测	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内无组织排放限值
	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/半年	手工监测	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求无组织排放监控点浓度限值
		VOCs （以 NMHC 作为表征）			
		二甲苯			

1.5 大气环境影响分析

（1）正常工况下

①有组织废气

本项目喷砂废气中的颗粒物经喷砂机密闭收集，由布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；本项目喷漆废气中的颗粒物、VOCs、二甲苯经喷漆房负压抽风收集，由“干式过滤器+活性炭吸附”处理后，通过 15m 高排气筒 DA002 排放。项目运营期的废气有组织排放及其达标分析情况如下表 4-12 所示。

表 4-12 本项目运营期废气排放达标情况

污染源		污染物	排放情况		执行标准	排放限值		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
有组织	DA001	颗粒物	9.84	0.030	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	2.9	达标
	DA002	颗粒物	5.82	0.029		120	2.9	达标
		VOCs	13.14	0.066	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100	/	达标
		二甲苯	7.13	0.036		40	0.84	达标
	DA003	油烟	1.23	0.012	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的中型标准	2.0	/	达标
备注：二甲苯排放速率执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准。								

②无组织废气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用相应的公式对项目无组织排放废气的最大地面质量浓度进行计算，结果如下：

本项目车间中机加工、焊接以打磨工序无组织排放的颗粒物的最大地面浓度为 0.385mg/m³，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准无组织排放监控浓度限值要求：≤1.0mg/m³。

喷漆房无组织排放的颗粒物最大地面浓度为 0.023mg/m³，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准无组织排放监控浓度限值要求：≤1.0mg/m³；喷漆房无组织排放的 VOCs 最大地面浓度为 0.051mg/m³，无组织排放的二甲苯最大地面浓度为 0.028mg/m³，可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的厂区内非甲烷总烃无组织排放限值要求，以及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准非甲烷总烃、二甲苯的无组织排放限值要求。

综合上述，正常工况下，本项目有组织及无组织废气的排放均能达到相关标准要求，对周边环境大气影响在可接受范围之内。

（2）非正常工况下

项目非正常工况主要为除尘器、干式过滤气装置活性炭吸附装置等废气处理设备发生故障，处理效果降低或完全失效，非正常工况下污染源排放如下表 4-13 所示：

表 4-13 项目非正常工况下污染源排放								
污染源	污染物	排放情况				标准限值		达标情况
		速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放 时长	排放量 kg/次	浓度 mg/m³	执行标准	
DA001	颗粒物	2.953	984.4	1h/ 次	2.953	120	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求	超标
DA002	颗粒物	0.291	58.2		0.291			超标
	VOCs	0.657	131.4		0.657	100	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的最高允许浓度限值	超标
	二甲苯	0.356	71.25		0.356	40		超标
DA003	油烟	0.049	4.94		0.049	2.0	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准	超标
焊接工序	颗粒物	0.004	/		0.004	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值	/
打磨工序	颗粒物	0.030	/		0.030	1.0		/

如上表所示，在废气处理设施完全失效时，废气的排放浓度超出相关标准限值。因此，建设单位在运营过程中需对各环保设施进行定期检查以及维护，并及时更换耗材以维持处理设施的处理效率。

2、废水

2.1 废水源强核算

本项目产生的废水主要包括生活污水。

①生活污水

本项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园 QJ0603-02-2 号地块，参考广东省《用水定额 第三部分 生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“居民用水定额分区表”内容，中小城镇人均综合生活用水量为 140L/人·天，本项目职工人数 330 人，年工作 260 天，经计算本项目生活用水量为 46.2m³/d（12012m³/a），排污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 36.96m³/d，即 9609.6m³/a。生活污水经三级化粪池预处理达到装备园污水处理中心进水水质标准后，排入装备园污水处理中心处理，最后排入梅花河（韶钢黄沙坑~韶钢排污口）河段。

根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污系数手册”，本项目新增生活污水中各污染物产排情况详见下表：

表4-14废水产排情况一览表

废水	污染因子	产生情况		去除率	三级化粪池处理后		装备园污水处理中心进水水质要求
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 9609.6m³/a	pH	6~9		--	6~9		6-9
	CODcr	285	2.739	22%	222.3	2.136	≤500
	BOD ₅	129	1.240	15%	109.65	1.054	≤300
	NH ₃ -N	28.3	0.272	0%	28.3	0.272	≤40
	TP	4.1	0.039	7%	3.813	0.037	≤5
	TN	39.4	0.379	9%	35.854	0.345	≤75

备注：

①BOD₅的产生浓度值参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册试用版》中的五区城镇的一般城市市区生活源水污染物产污系数；

②去除率计算公式：“（产生系数—初级处理排放系数）/产生系数”，公式中的“产生系数”和“初级处理排放系数”，参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册试用版》中“五区农村居民生活污水及污染物产生及排放系数”。

2.2 废水污染防治措施合理性及可行性分析

（1）废水污染防治措施合理性

本项目生活污水经三级化粪池处理后，由园区污水管网排入装备园污水处理中心进行深化处理。以上废水处理措施为应用规模广泛、经济适用的生活污水处理方式，本项目采用的废水处理措施是合理的。

（2）废水污染防治措施可行性

1) 预处理设施可行性分析：

本项目产生的生活污水量为 39.96m³/d，进入三级化粪池处理，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2019），化粪池污水在池中停留时间宜采用 12~24h，按12h 计，则化粪池总容积至少为 18.48m³。本次评价建议项目设置的三级化粪池，总容积需超过 20m³。

2) 项目污水依托装备园污水处理中心深度处理可行性分析：

①装备园污水处理中心入水水质标准

本项目生活污水经厂区污水处理措施预处理后的排放浓度，均低于装备园污水处理中心入水水质标准限值。

由此可见，本项目外排废水成分简单，经过预处理可达到装备园污水处理中心进水水质要求。

②装备园污水处理中心处理工艺

根据《韶关市华南先进装备产业园污水处理中心项目环境影响报告书》，装备园污水处理中心采用 A²O 工艺对污水进行处理，处理后排入梅花河。装备园污水处理中心处理工艺见下图：

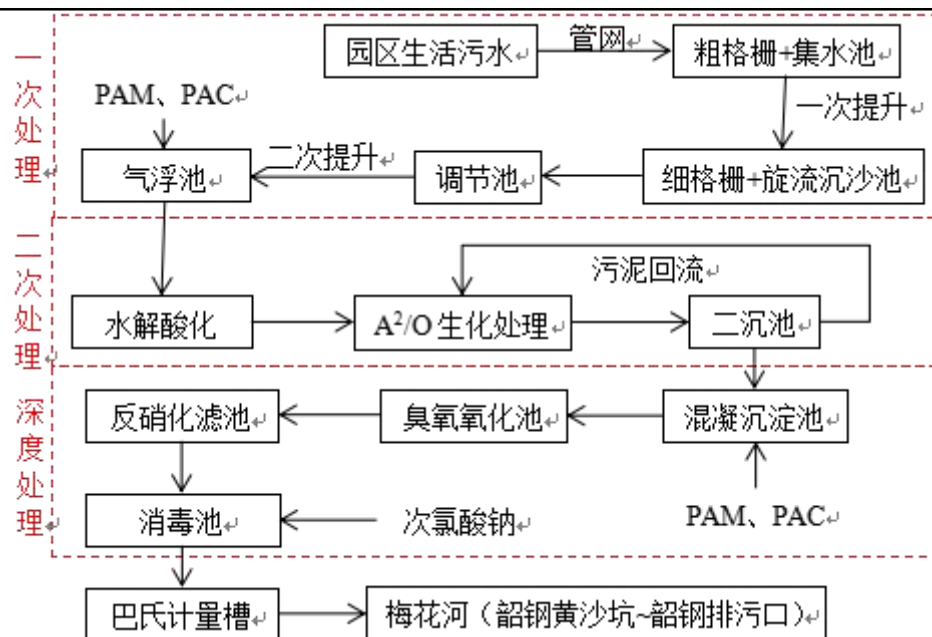


图 4-1 装备园污水处理中心废水处理工艺流程图

污水处理中心的设计进出水水质参数见下表，经过上图所示的工艺处理后，废水被处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）中第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准中的较严者后排入梅花河。

由下表可见，在污水处理中心各处理设施均正常运行的情况下，污水经 A²/O 工艺处理后，出水符合排放标准要求。

表 4-15 装备园污水处理中心的设计进出水水质参数

项目	单位	进水	出水	去除量	去除率（%）
pH	/	6-9	6-9	/	/
BOD ₅	mg/L	300	10	290	96.67
COD _{Cr}	mg/L	500	40	460	92
SS	mg/L	400	10	390	97.5
NH ₃ -N	mg/L	40	5	35	87.5
TP	mg/L	5	0.5	4.5	90
石油类	mg/L	20	10	19	95
Cu	mg/L	0.5	0.5	0	0
Zn	mg/L	1.0	1.0	0	0
Ni	mg/L	0.5	0.05	0.45	90

装备园污水处理中心设计处理量为 70000m³/d。实际建成废水处理能力为 1500m³/d，目前园区投产企业较少，处理中心实际处理废水量平均约 900m³/d，还剩余 600m³/d 的处理能力，本项目综合污水量为 36.96m³/d，可被完全接收处理。

综上，项目废水成分简单，可依托装备园污水处理中心深度处理，经处理后能够达标排放，项目废水依托装备园污水处理中心进行深化处理是切实可行的。

2.3 项目废水排放口信息

表 4-16 废水排放口信息一览表

编号	名称	废水类型	地理坐标	排放标准
DW001	综合废水排放口	综合废水	E113°39'9.688", N24°45'13.565"	装备园污水处理中心进水水质标准

2.4 环境监测管理

本项目废水监测点为废水总排口；根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号），本项目不属于重点排污单位，参考《排污单位自行监测技术指南-总则（HJ 819-2017）》，本次报告建议制定如下监测计划，如发现废水超标，应及时进行整改，以降低废水排放对周边环境的影响。

表 4-17 本项目废水排放监测计划建议

序号	监测内容	监测点	项目	频次	监测方式
1	废水	综合废水排放口	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/季度	手工监测

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为各设备噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中相关设备噪声源的源强及设备厂家提供的数据，设备产生的噪声值约为 60~95dB(A)。经消声减振、围挡阻隔、贴隔音棉，削减量可达 15dB（A）以上。项目设备噪声，等效成每个厂房的点声源，等效声源位于各个厂房的中心位置（厂房一和厂房四仅装配组装，不考虑噪声），噪声源强详情下表。

表 4-18 噪声污染情况一览表（单位：dB（A））

主要噪声源		数量	噪声值	削减后噪声源强	等效源强
厂房二	自动钣金FMS生产线	1	70	55	92.3
	五轴加工中心	1	85	70	
	数控液压冲床	3	75	60	
	数控液压折床	7	75	60	
	数控液压剪床	1	85	70	
	垂直冲床	14	75	60	
	激光切割机	3	65	50	
	车床	13	85	70	
	刨床	2	85	70	
	铣床	9	85	70	
	磨床	2	95	80	
	锯床	2	95	80	
	钻床	9	95	80	
	空压机	4	90	75	
厂房三	自动焊接机器人	8	65	50	59
厂房五	自动卷管机	15	70	55	66.7

表 4-19 各厂界及敏感点距等效声源距离（单位：m）

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
与厂房二等效声源距离	83	93	184	170
与厂房三等效声源距离	60	123	168	125
与厂房五等效声源距离	95	196	170	38

3.2 预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

（1）多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right)$$

式中： L_A —叠加后噪声声压级，dB；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声的声压级，dB；

n —噪声源的数量

i — $i=1, 2, \dots, n$

（2）几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，取值见表 4-15；

r_0 ——参考位置距声源的距离，取 1m。

3.3 预测结果与达标分析

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

（1）几何发散衰减量 A_{div}

几何发散造成的衰减量如下表所示：

表 4-20 几何发散衰减量一览表（单位：dB（A））

预测点	厂房二衰减量	厂房三衰减量	厂房五衰减量
东厂界	38.4	35.6	39.6
南厂界	39.4	41.8	45.8
西厂界	45.3	44.5	44.6
北厂界	44.6	41.9	31.6

备注：本项目昼间夜间均生产，故昼间夜间衰减量一致。

(2) 预测结果

根据上述公式①、公式②计算，本项目噪声源传递到各预测点后，预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-21 项目各预测点声压级叠加值一览表（单位：dB（A））

预测点	厂房二贡献值	厂房三贡献值	厂房五贡献值	叠加值
东厂界	53.9	23.4	27.1	53.9
南厂界	52.9	17.2	20.9	52.9
西厂界	47.0	14.5	22.1	47.0
北厂界	47.7	17.1	35.1	47.9

备注：本项目昼间夜间均生产，故昼间夜间贡献值一致。

表 4-22 项目各预测点声压级预测值一览表（单位：dB（A））

预测点	贡献值		执行标准	达标分析
	昼间	夜间		
东厂界	53.9	53.9	3 类：昼间≤65dB（A）， 夜间≤55dB（A）	达标
北厂界	47.9	47.9		达标
西厂界	47.0	47.0	4 类：昼间≤70dB（A）， 夜间≤55dB（A）	达标
南厂界	52.9	52.9		达标

项目建设投产后，由上表显示，西、南厂界昼间、夜间噪声贡献值在 47.0~52.9dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的限值；东、北厂界昼间、夜间噪声贡献值为 47.9~53.9dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值。

3.4 噪声监测管理

本项目环境监测点为厂界四周外 1m 处，本报告建议制定如下监测计划：

表 4-23 噪声监测计划

序号	监测内容	监测点	监测因子	频次	监测方式
1	噪声	厂界四周外 1m	Leq dB（A）	1 次/季度	手工监测

4、固体废物

4.1 固体废物分析

本项目主要固体废物为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目职工 330 人，年工作时间 260 天，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则年产生量为 42.9t/a，定期由环卫部门清运处理。

(2) 一般固体废物

①焊接烟尘、焊渣

根据前文废气处理工程分析，可知本项目移动式烟尘净化器收集的焊接烟尘为

	0.014t/a, 本项目焊条使用量为 2.6t/a, 根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍等)中的经验公式“焊渣=焊条使用量$\times$(1/11+4%)”, 可计算得项目焊渣的产生量为 0.34t/a。故本项目收集的焊接烟尘、焊渣的总产生量为 0.354t/a。 ②布袋除尘器收集的粉尘 根据前文废气源强计算可知, 本项目喷砂、打磨、焊接工序布袋除尘器收集的粉尘量为 18.355t/a。 ③沉降金属粉尘 根据前文废气源强计算可知, 本项目机加工工序沉降金属粉尘量为 8.415t/a。 (3) 危险废物 ①废活性炭及其吸附物 本项目喷漆过程产生的 VOCs 为 4.555t/a, 采用活性炭吸附的工艺处理, 二级活性炭 VOCs 吸附效率为 90%, 则活性炭对 VOCs 的总吸附量为 4.686t/a, 活性炭的吸附比为 0.45g/g, 故活性炭的年使用量为 9.11t/a, 则本项目废活性炭及其吸附物的产生量为 13.21t/a, 产生的废活性炭及其吸附物收集后暂存于危废间, 定期交由有资质单位处理。 ②废过滤材料及漆渣 本项目设有干式过滤器过滤喷漆工序产生的漆雾, 这部分漆雾积累后形成漆渣。过滤器采用的玻璃纤维过滤材料, 平均可吸收其自身重量五倍的物质, 根据前文废气产排情况分析, 本项目漆雾产生量为 1.816t/a, 处理效率为 90%, 则漆雾收集量为 1.635t/a, 废过滤材料产生量为 0.327t/a, 故废过滤材料及漆渣产生量约为 1.961t/a, 定期交由有资质单位处理。 ③含油金属屑 本项目钢板使用量为 8500t/a, 含油金属屑的产生量约为 0.3%的原料损耗, 则含油金属屑的产生量为 25.5t/a, 定期交由有资质单位处理。符合危废名录中豁免要求(若经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼), 在利用阶段不按危废管理, 暂存和运输阶段仍按危废管理。 ④废切削液 本项目切削液使用量为 180L/a, 切削液密度为 0.95g/cm³, 故切削液使用量为 0.171t/a, 机加工过程中约有 3%的损失量, 故废切削液产生量约为 0.166t/a, 定期交由有资质单位处理。 ⑤废油漆包装桶 本项目喷涂工序所用油漆、固化剂及稀释剂的用量 9.6t/a, 采用 25kg 容量的容器盛放, 故产生空包装桶共 384 个, 单个空桶质量约为 1.5kg, 故项目废油包装桶产生量为 0.576t/a, 定期交由有资质单位处理。
--	--

(4) 固体废物分析结果汇总

表 4-24 固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	危险特性	固废代码	预估产生量(t/a)	估算依据
1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	42.9	0.50kg/人·d 计
2	焊接烟尘、焊渣	一般工业固体废物	/	359-001-09	0.354	物料衡算
3	布袋除尘器收集的粉尘	一般工业固体废物	/	359-001-66	18.355	物料衡算
4	沉降金属粉尘	一般工业固体废物	/	359-001-09	8.415	物料衡算
5	金属边角料	一般工业固体废物	/	359-001-09	85	物料衡算
6	废活性炭及其吸附物	危险废物	T	900-039-49	13.21	物料衡算
7	废过滤材料及漆渣		T、I	900-252-12	1.961	物料衡算
8	含油金属屑		T	900-006-09	25.5	物料衡算
9	废切削液		T	900-006-09	0.166	物料衡算
10	废机油及润滑油包装桶		T、I	900-249-08	0.028	物料衡算
11	废油漆包装桶		T、In	900-041-49	0.576	物料衡算

4.2 固体废物利用处置方式评价

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-25 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	预测产生量(t/a)	暂存方式	处置方式	环保要求
1	生活垃圾	办公生活	42.9	垃圾桶	交环卫部门处理	符合
2	焊接烟尘、焊渣	焊接工序	0.354	分类收集 固废堆存区堆存	外售废弃资源回收单位	符合
3	布袋除尘器收集的粉尘	废气处理工序	18.35			符合
4	沉降金属粉尘	机加工工序	8.415			符合
5	金属边角料	切割工序	85			符合
6	废活性炭及其吸附物	废气处理工序	13.21	危废暂存间	交由有资质单位处置	符合
7	废过滤材料及漆渣	废气处理工序	1.961			符合
8	含油金属屑	机加工工序	25.5			符合

序号	名称	产生工序	预测产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	环保要求
9	废切削液	机加工工序	0.166	危废暂存间	交由有资质单位处置	符合
10	废机油及润滑油包装桶	机加工工序	0.028			符合
11	废油漆包装桶	喷漆工序	0.576			符合

在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.3 危废管理要求

(1) 危废储存与处置管理要求

建设单位需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求在建设危废暂存间，本项目危险废物在交给有资质单位处理处置之前，在危废暂存间暂存。

根据《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）的有关规定，建设单位需做到以下管理要求：

①在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

②应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

③制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

④建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

⑤填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑥及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑦禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(2) 危废暂存间建设要求

危险废物临时贮存场应该按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版）要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）其修改单（2013 年第 36 号）的要求：

	①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ②用以存放装载固体危险废物容量的地方，必须有耐腐蚀且表面无裂隙的硬化地面。 ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。 ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。 ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。 ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。 项目建设的危险废物暂存间面积约 25m²，以满足危险废物存储需求。 在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。 危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何的形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按 GB15562.2 设置环境保护图标。 5、地下水及土壤环境 本项目无生产废水产生，各项固体废物均得到合理有效的收集、储存和处置，建设单位拟对厂区全部地面进行水泥硬化。故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。 6、生态环境 本项目在施工期间做好相应环保措施及水土保持措施，本项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园 QJ0603-02-2 号地块内，占地范围内没有生态环境保护目标。在运行时对产生的水、大气、噪声、固体废物在采取相应的治理措施治理后，对周围生态系统影响不大。故本项目施工及运营对周边生态环境的较大影响在可接受范围之内。 7、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设备。 8、环境风险 (1) 风险判断 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 对项目进行辨识，项目生产过程中涉及的环境风险物质为机油、润滑油、废活性炭及其吸附物、废过滤材料及漆渣、含油金属屑、废机油及润滑油包装桶、废油漆包装桶。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物
--	---

质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

q1、q2…qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

本项目涉及的危险原料储存及临界量统计见下表。

表 4-26 项目环境风险物质一览表

表 4-20 项目环境风险物质一览表						
序号	名称		年使用量/年产生量 (t)	最大储存量 (t)	临界量(t)	Q
1	机油		0.033	0.01	2500	0.000004
2	润滑油		0.09	0.03	2500	0.000012
3	切削液		0.171	0.05	50	0.03
4	油漆 (含固化剂、稀释剂)		9.6	1.5	50*	0.03
5	危 险 废 物	废活性炭及其吸附物	13.21	7.55	50*	0.151
6		废过滤材料及漆渣	1.961	0.742	50*	0.0148
7		废机油及润滑油包装桶	0.028	0.014	50*	0.0028
8		含油金属屑	25.5	12.75	50*	0.255
9		废切削液	0.166	0.083	50*	0.00166
10		废油漆包装桶	0.576	0.288	50*	0.00576
判别			Q≈0.4910			

注：机油年使用量为 36L，密度为 0.91g/cm³，折算为质量约为 0.033t；润滑油年使用量为 180L，密度为 0.95g/cm³，折算为质量约为 0.171t；

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)表 B.1 中油类物质的临界量为 2500t。

*临界量参考《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)表 B.2 中的其他危险物质临界量推荐。

项目使用的危险化学品其 Q 值为 0.4910<1，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.3 说明：“根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 4.5-2 环境风险等级划分评价工作等级。其中风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析”。

由上文环境风险潜势分析可知，本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

(2) 环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)，本项目各环境风险物质常储

	量未超出临界量，不识别为重大危险源。项目主要环境风险为、机油润滑油泄漏及火灾次生污染事故。以下评价针对可能产生的环境风险提出相应环境风险防范措施。 （3）环境风险防范措施 1）泄漏事故风险 ①风险分析： 本项目厂内危险物质主要为机油、润滑油和危险废物，项目不进行机油、润滑油的生产，所用机油、润滑油委托相关生产公司提供，并由对方负责运输，机油和润滑油均采用密封包装，发生泄漏的情况较低，潜在风险主要为运输车辆发生侧翻导致容器破损发生泄漏，项目产生的危险废物为废活性炭及其吸附物、废过滤材料及漆渣、含油金属屑、废机油及润滑油包装桶、废油漆包装桶，均为固态物质，发生泄漏的可能性较低，潜在风险主要为管理不当、操作失误，导致危险废物在转移的过程中倾洒。 ②预防措施建议： A.要求机油和润滑油厂方提供安全、可靠、有保证的运输方式，并采用符合机油和润滑油运输规定的车辆，妥善合理设计行车路线，尽量避免经过环境敏感区。 B.设计运输风险事故预案，对可能产生的事故对环境的影响进行分析，对症设计好合理的应急措施。 C.加强运输司机风险意识的培训，使其充分认识所运物品对环境的危害以及防护措施等等。 D.原料仓库及危废暂存间地面铺上防渗材料，做好防渗措施。 2）火灾事故次生污染 ①风险分析 项目油漆贮藏区存在火灾隐患，容易发生火灾。火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，在消防过程中产生消防废水，并因本项目储存有油漆，燃烧时产生大量的有毒有害气体。 ②风险防范措施 A.加强火灾预警系统、完善厂区消防系统，设置的烟气感应探头，可及时感应燃烧烟气，通过喷洒消防水抑制火灾，并吸收燃烧产生的有毒有害烟气。 B.雨水管道设置启闭阀门，可及时截断进入雨水管网的消防废水，防止其排入周边土壤、地表水环境。 C.组织培训足够的应急人员，配备充足的应急物资，并经常进行消防演练。 （4）突发环境风险事故应急措施 本报告仅针对同类型项目常见环境事故提出相应的应急处置措施，建设单位需根据实际情况编制突发环境事件应急预案，并对员工进行培训和定期展开应急演练。 本项目风险事故主要是机油、润滑油、油漆、切削液和危险废物发生泄漏，以及发生火灾时次生的污染事故。
--	--

	1) 泄漏事件应急措施 机油、润滑油等原料泄漏后可能通过下水道进入附近水体中造成污染，而油漆泄漏后，挥发的有机废气也会对周边大气造成影响。 A.个体防护：救援人员须配备必要的个人防护器具；泄漏事故发生后，应严禁火种接近泄漏现场。 B.断源：项目原料均采用独立包装，一般不发生大量泄漏，及时更换新容器即可阻断泄漏源。危险废物倾洒后，重新收集即可。 C.截污：项目液体状原料及危险废物均采用独立包装桶进行储存，单桶储存量少，不会发生大量泄漏的情况，故发生少量泄漏时，原料仓库及危废间采用拖把或吸油毡进行吸收。 D.善后处理：将泄漏的机油、润滑油、危险废物以及吸收或覆盖物收集后，对地面进行洗消同时将洗消废水一并收集，统一作为危废交由有资质单位处理处置。 2) 火灾事故次生污染应急措施 火灾时产生大量有毒有害气体污染周边大气，并且灭火过程中产生的消防废水含有较多从火灾现场中吸收的污染物，消防废水进入附近水体中会造成水体污染。 A.个体防护：救援人员须配备必要的个人防护器具； B.断源：在火灾初期使用灭火器在上风向对着火物进行灭火扑救，火势扩散时需及时拨打火警电话请求支援，并组织人员撤离和通知周边单位事故情况； C.截污：火灾时需使用大量冷水灭火，吸收火灾产生的有害气体，故需在场地周边使用沙土包堆砌成临时围堰收集消防废水，并及时关闭雨水阀门防止消防废水通过雨水管网外排； D.善后处理：收集后的消防废水需邀请装备园污水处理中心的技术人员对其进行预处理，处理后的消防废水达到装备园污水处理中心的进水水质后，排入装备园污水处理中心进行深化处理，最后达标外排至梅花河。 (5) 环境风险评价结论 本项目主要风险物质为机油、润滑油和危险废物，其最大存在量未超过临界量，风险势较低，建设单位通过一系列环境风险预防措施降低环境风险事故的发生概率，并制定完善的突发环境事故应急措施，在此前提下，本项目对周围环境的风险可控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷砂废气排放口 DA001	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求
	喷漆废气排放口 DA002	颗粒物	干式过滤器+两级活性炭吸附器+15m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求
		VOCs、二甲苯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中最高允许排放浓度限值
	食堂烟囱 DA003	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准
	机加工工序（无组织）	颗粒物	自然重力沉降、厂房阻隔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求
	打磨工序（无组织）	颗粒物	移动式布袋除尘器	
	焊接工序（无组织）	颗粒物	移动式烟尘净化器	
	喷漆工序（无组织）	颗粒物	厂房阻隔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求
		VOCs、二甲苯		厂界 VOCs、二甲苯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；车间外厂界内 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN 等	三级化粪池预处理	装备园污水处理中心进水水质要求
声环境	设备噪声	等效 A 声级	消声减振、构筑物阻隔、距离衰减	西、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；收集的金属边角料、焊接烟尘及焊渣、沉降金属粉尘、布袋除尘器收集的粉尘均外售给资源回收利用单位；废活性炭及其吸附物、废过滤材料及漆渣、含油金属屑、废切削液、废机油及润滑油包装桶、废油漆包装桶均交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂内地面硬底化，原料仓库、危废间等区域均做好重点防渗，且原料、危废等均采用小容量的独立容器存放，不会出现大量泄漏。			
生态保护措施	建设单位拟通过将场地硬底化，建设绿化区，防止水土流失。			
环境风险防范措施	1、泄漏事故风险防范措施 A.要求机油和润滑油厂方提供安全、可靠、有保证的运输方式，并采用符合机油和润滑油运输规定的车辆，妥善合理设计行车路线，尽量避免经过环境敏感区。 B.设计运输风险事故预案，对可能产生的事故对环境的影响进行分析，对症设计好合理的应急措施。 C.加强运输司机风险意识的培训，使其充分认识所运物品对环境的危害以及防护措施等等。 D.原料仓库及危废暂存间地面铺上防渗材料，做好防渗措施。 2、火灾事故次生污染风险防范措施 A.加强火灾预警系统、完善厂区消防系统，设置的烟气感应探头，可及时感应燃烧烟气，通过喷洒消防水抑制火灾，并吸收燃烧产生的有毒有害烟气。 B.雨水管道设置启闭阀门，可及时截断进入雨水管网的消防废水，防止其排入周边土壤、地表水环境。 C.组织培训足够的应急人员，配备充足的应急物资，并经常进行消防演练。			
其他环境管理要求	①项目建成后需落实排污许可和建设项目竣工自主环保验收手续； ②建立完善的环境管理制度，建立完善的环境监测制度； ③按照环境监测计划对项目废气（无组织）、厂界噪声等定期进行监测。			

六、结论

慧达环境科技（韶关）有限公司拟投资 18151.03 万元，选址于韶关市曲江区华南先进装备产业园 QJ0603-02-2 号地块，建设《华南装备园除尘器系列研发、生产项目》，该项目符合国家的有关产业政策，选址和布局基本合理，项目周边大气环境、水环境、噪声及生态环境状况良好。项目所产生的废气、废水、噪声及固体废物等污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响在可接受范围内，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.026	0	1.026	+1.026
	VOCs	0	0	0	0.866	0	0.866	+0.866
	二甲苯	0	0	0	0.469	0	0.469	+0.469
	油烟	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
废水	CODcr	0	0	0	2.136	0	2.136	+2.136
	氨氮	0	0	0	0.272	0	0.272	+0.272
	总磷	0	0	0	0.037	0	0.037	+0.037
	总氮	0	0	0	0.345	0	0.345	+0.345
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	42.9	0	42.9	+42.9
	焊接烟尘、焊渣	0	0	0	0.354	0	0.354	+0.354
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	18.35	0	18.35	+18.35
	沉降金属粉尘	0	0	0	8.415	0	8.415	+8.415
	金属边角料	0	0	0	85	0	85	+85
危险废物	废活性炭及其吸附物	0	0	0	13.21	0	13.21	+13.21
	废过滤材料及漆渣	0	0	0	1.961	0	1.961	+1.961
	含油金属屑	0	0	0	25.5	0	25.5	+25.5
	废切削液	0	0	0	0.166	0	0.166	+0.166
	废机油及润滑油包装桶	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上表中各污染物的单位为“t/a”