

建设项目环境影响报告表

(承诺制项目报批本)

项目名称：气动控制执行器及机器人末端执行器项目

建设单位：斯加特流体控制设备（四川）有限公司

编制日期：2020年12月

中华人民共和国生态环境部制

四川省生态环境厅印

《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、铁路应填写起止终点。
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明确结论。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，不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	气动控制执行器及机器人末端执行器项目				
建设单位	斯加特流体控制设备（四川）有限公司				
法人代表	杨美琼	联系人	肖杨		
通讯地址	四川省眉山市彭山区经济开发区管委会				
联系电话	18180757575	传真	/	邮政编码	610000
建设地点	四川省眉山市彭山区青龙镇工业大道附1号				
立项审批部门	彭山区发展和改革局	批准文号	川投资备【2018-511422-34-03-306108】FGWB-0268号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C3443 阀门和旋塞制造 C4011 工业自动控制系统装置制造	
建筑面积（平方米）	6519.7		绿化面积（平方米）	500	
总投资（万元）	3229	其中：环保投资（万元）	81	环保投资占总投资比例（%）	2.51%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020.12		
工程内容及规模					
一、项目建设由来					
<p>气动控制执行器是一种用气压力/电驱动启闭或调节阀门的执行装置，主要由执行机构和调节阀组成，广泛应用于石化、轻工、暖通、消防等各种管道装置领域；机器人末端执行器是任何一个连接机器人关节且具有一定功能的工具，根据机器人的应用范围配置不同的末端执行器，如抓取、运输、焊接等功能。</p> <p>斯加特流体控制设备（四川）有限公司是一家专业从事研究、设计、制造、销售阀门、驱动装置、电磁阀、气控液控设备、电气自动化设备等工业自动控制系统相关产品的公司。2020年，斯加特流体控制设备（四川）有限公司选址于四川省眉山市彭山区经济开发区管委会，总投资3229万元，利用已建成厂房（占地面积9020m²，建筑面积</p>					

6519.7m²），建设气动控制执行器及机器人末端执行器项目（以下简称“项目”、“本项目”）。项目建成后，年产阀门、驱动装置及智能产品 10 万件，包括气动控制执行器 9.8 万件和机器人末端执行器 0.2 万件。

项目在厂区内的新制产品主要生产工艺为车铣机加、打磨、喷塑、喷漆、烘干及试验，塑粉年耗量 1.6t/a、水性漆年耗量 0.4t/a。厂区内无酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等表面处理工艺。厂区内无热处理工序。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目需开展环境影响评价工作。根据中华人民共和国环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令第 1 号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理目录〉部分内容的决定》，本项目气动控制执行器属于“二十三、通用设备制造业-69、通用设备制造及维修-其他（仅组装的除外）”，机器人末端执行器属于“二十九、仪器仪表制造业-85、仪器仪表制造-其他（仅组装的除外）”，均编制环境影响报告表。为此，斯加特流体控制设备（四川）有限公司（以下简称“斯加特”）特委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。

在接受委托后，我公司立即组织有关人员对该工程进行实地踏勘和资料收集，并根据现场收集资料和有关技术规范及相关规定，收集分析了本工程及相关的技术资料，在研读有关文件和资料后，结合该项目的污染特征，编制完成了该项目的环境影响评价报告表。厂区内无放射性同位素和电磁辐射设施，如建设单位需相应电磁辐射类设备，则另行环评。

根据四川省生态环境厅发布的《关于进一步改进环评审批和监督执法服务高质量发展的通知》（川环函【2020】220 号），本项目属于纳入告知承诺制审批改革试点的项目名录——“二十三、通用设备制造业”及“二十九、仪器仪表制造业”，故本项目为告知承诺制项目。

二、项目产业政策合理性分析

本项目为气动控制执行器及机器人末端执行器项目，气动控制执行器产品国民经济代码为 C3443 阀门和旋塞制造，机器人末端执行器产品国民经济代码为 C4011 工业自

动控制系统装置制造。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）有关政策规定，气动控制执行器属于其中**允许类**，机器人末端执行器属于其中**鼓励类**“第十四条、机械-35、机器人用关键零部件：精密减速器、高性能伺服电机和驱动器、全自主编程等高性能控制器、传感器、末端执行器等”。此外，本项目设备中无国家明令禁止使用或淘汰的设备，阀门产品及项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类“32、通用类10兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目”。

2018年10月18日，项目取得了彭山区发展和改革局出具的《四川省外商投资项目备案表》（川投资备【2018-511422-34-03-306108】FGWB-0268号）（附件1）。

因此，项目建设符合国家现行相关的产业政策。

三、外商投资政策符合性分析

本项目为外商投资项目，投资者包括皓天国际（香港）有限公司。根据《鼓励外商投资产业目录》（2019年版）中全国鼓励外商投资产业目录，本项目中部分阀门产品属于其中“全国鼓励外商投资产业目录-（十七）通用设备制造业-阀岛、功率0.35W以下气动电磁阀、200Hz以上高频电控气阀设计与制造”，为**鼓励类**。

因此，项目建设符合外商投资政策。

四、项目规划符合性分析

（一）与天府新区规划符合性分析

根据《四川天府新区总体规划（2010-2030年）》（2015年版）环境影响报告书及其审查意见，天府新区产业环境准入负面清单包括两类，一类是禁止类，《指导目录》中的淘汰类全部列入本类，涉及的项目禁止新建和投资，现有企业要求限时关闭、退出；另一类是限制类，意为有条件发展的项目，一般表述为允许新建何种规模以上或何种工艺技术或何种产品的项目，也可表述为禁止新建何种规模以下或何种工艺技术或何种产品的项目。2011年11月，四川省政府以川府函【2011】240号文批复了《四川省成都天府新区总体规划》，规划明确天府新区“一带两翼，一城六区”的布局结构。

本项目与天府新区总体规划的符合性见下表。

表 1-1 与天府新区总体规划符合性分析

项目	规划环评及环评批复要求	本项目情况	符合性分析
环境准入负面清单	禁止类 ①《指导目录》中的淘汰类； ②列入《指导目录》鼓励、限制类的产业，但不符合该片区以发展强化型产业如新型制造业和新兴产业为主的功能定位的产业； ③《指导目录》未全部列入的产业，不符合该片区以发展提升型产业为主的功能定位的产业； ④纺织业	本项目不属于纺织业，不属于《指导目录》中淘汰类；产品为《指导目录》中鼓励类及允许类，符合园区功能定位	不属于禁止类项目
	限制类 ①《指导目录》中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，涉及的产业项目（企业）须在生产工艺、规模（或产量）、区位（或范围）、清洁生产水平、环保措施等方面符合国家相关标准和地方管控要求； ②化学原料和化学制品制造业：新建和投产项目需达到土地投资强度 ≥ 200 万元/亩，万元工业增加值用水量 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元，COD排放强度 $\leq 0.1\text{kg}/\text{万元}$ ，氨氮排放强度 $\leq 0.09\text{kg}/\text{万元}$ ； ③非金属矿物制品业：新建和投产项目需达到土地投资强度 ≥ 200 万元/亩，万元工业增加值用水量 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元，COD排放强度 $\leq 0.1\text{kg}/\text{万元}$ ，氨氮排放强度 $\leq 0.09\text{kg}/\text{万元}$ ； ④通用设备、专用设备制造业：新建项目已高端装备制造为主，该类项目清洁生产水平须达到同行业先进水平。土地投资强度 ≥ 200 万元/亩，万元工业增加值用水量 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元，COD排放强度 $\leq 0.06\text{kg}/\text{万元}$ ，氨氮排放强度 $\leq 0.005\text{kg}/\text{万元}$	①本项目无限制类项目； ②项目不属于化学原料和化学制品制造业； ③本项目不属于非金属矿物制品业； ④本项目属于通用设备制造业，为新建项目，产品为阀门及旋塞、机器人末端执行器，属于高端装备部件制造；项目清洁生产水平达到同行业先进水平；项目投资额3200万元，总征地约13.5亩，投资强度237万元/亩	本项目不属于限制类项目
重点行业环境准入条件	化工行业（涂料制造业）：能效 $\leq 0.17\text{tce}/\text{t}$ 产品；水效 $\leq 0.20\text{t}/\text{t}$ 产品；COD ≤ 40 毫克/升；氨氮 ≤ 5 毫克/升；非甲烷总烃去除率 $\geq 97\%$	本项目不属于化工行业	本项目不属于化工行业

因此，本项目符合天府新区总体规划。

（二）与天府新区青龙片区规划符合性分析

本项目位于眉山市彭山区青龙镇工业大道附1号，属于天府新区彭山青龙片区。

2013年7月31日，四川省环境保护厅出具了《关于印发<天府新区彭山青龙片区规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函【2013】191号），现在该片区正在进行环境影响跟踪评价报告的编制工作。天府新区青龙片区用地范围属于“六区”中的成眉战略新兴产业功能区。根据报告书审查意见可知，天府新区青龙片区规划情况如下：

规划范围：规划区位于天府新区西南部的彭山县青龙镇。用地东西宽约8.3公里，南北长约7.0公里，规划总面积约42.8平方公里。

功能定位及产业设置：以发展新材料、生物医药、节能环保及现代物流产业为主的新型产城单元。

鼓励和限制入园行业名录如下。

表 1-2 鼓励和限制入园行业名录

类别	内容	本项目情况
禁止及限制发展的产（行）业	（1）禁止新建金属冶炼、氯碱、水泥、燃煤发电机组和工业废物焚烧处理等大气污染物排放量大的企业；新建企业禁止使用燃煤。 （2）禁止新建制浆造纸、印染、生猪屠宰等废水排放量大的企业；同时，审慎引入印制电路板生产企业。	本项目为通用设备制造项目，厂区不燃煤，不属于园区禁止及限制发展的产业，为 允许类
鼓励发展的产业	（1）符合区域规划主导产生的新材料、生物医药、节能环保及现代物流行业，对区域环境不造成明显影响的项目。 （2）规划区主业或重要项目的上下游企业，或有利于区域实现循环经济和可持续发展的企业，在满足于规划区各产业区主业发展不形成交叉影响、污染物排放量较小的条件下，鼓励其发展。	
允许类	对不属于规划区或各产业区主导产业的项目，若在具体环评中经分析与周边规划用地性质不相冲突，不影响规划的实施，为允许类。	

本项目为气动控制执行器及机器人末端执行器项目，为园区“允许类”产业，符合园区产业定位。

综上，本项目符合天府新区青龙片区规划产业定位，满足入园条件要求。

（三）与相关其他规划的符合性分析

与大气污染防治相关规划及挥发性有机物污染防治技术的符合性分析见下表。

表 1-3 大气污染防治相关规划及挥发性有机物污染防治技术的符合性

序号	文件名称	相关要求	本项目相关情况	符合性
1	“十三五”挥发性有机物污染防治	“四、主要任务”中“2.严格建设项目环境准入。-新、改、扩建涉及 VOCs	①本项目喷漆使用水性漆，为低 VOCs 含量	符合

	工作方案	排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”	的原料； ②项目固化工段、喷涂工段均采取了二级活性炭吸附有机废气治理措施，综合吸附效率可达 84%	
2	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的的通知》国发[2013]37 号	“一、加大综合治理力度，减少多污染物排放”中“（一）加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治”		符合
3	《关于印发<国家环境保护标准“十三五”发展规划>的通知》（环科技[2017]49 号）	“四、主要任务”中新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材，加强废气收集，安装高效治理设施。		符合
4	《四川省人民政府办公厅关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划的通知》（川办函[2017]102 号）	“二、重点任务”中“4.完成燃煤小锅炉淘汰。继续推进‘煤改气’‘煤改电’工程建设，城市建成区完成每小时 10 蒸吨及以下的燃煤小锅炉淘汰任务。各市（州）城市建成区、工业园区禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤及高污染燃料锅炉，其他地区禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤及高污染燃料锅炉。”	本项目不设置锅炉	符合
5	《四川省 2018—2019 年秋冬季蓝天保卫战攻坚行动方案》	推进重点领域 VOCs 综合治理。大力开展石油、化工、汽车、机械、家具、包装印刷等行业 VOCs 综合治理，推动实现达标排放。强化汽车修理企业喷涂和城市建成区露天喷涂作业管控。加大干洗行业监管力度，严禁使用不合格溶剂。	①本项目喷漆使用水性漆，为低 VOCs 含量的原料； ②项目固化工段、喷涂工段均采取了二级活性炭吸附有机废气治理措施，综合吸附效率可达 84%	符合
6	《关于印发<四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）>的通知》（川环发[2018]44 号）	二、主要任务-2、严格建设项目环境准入。-新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		符合
7	四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案	三、重点任务-新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、	本项目喷漆使用水性漆，为低 VOCs 含量的原料	符合

	的通知（川府发[2019]4号）	油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。		
8	关于印发眉山市彭山区打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020年）的通知	（三）实施挥发性有机物综合整治行动。-1.开展工业领域 VOCs 综合治理。-开展工业涂装行业 VOCs 综合治理。通过采取低挥发性涂料替代、提高涂着效率、深化末端治理等综合措施，推进工业涂装挥发性有机物减排。木质家具制造企业 VOCs 综合去除率达 50%以上；工程机械制造涂装行业综合去除率达 50%以上；钢结构制造企业综合去除率达 30%以上。	①本项目喷漆使用水性漆，为低 VOCs 含量的原料； ②项目固化工段、喷涂工段均采取了二级活性炭吸附有机废气治理措施，综合吸附效率可达 84%	符合

由上表可知，本项目符合相关大气污染环保规划、办法和通知的要求。

（四）与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、与“四川省生态保护红线”符合性分析

2018年7月，四川省人民政府发布了《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号），《方案》指出：“生态保护红线以生态功能重要区、生态环境敏感区脆弱区科学评估结果为基础，结合各类受保护地区边界校核，并与经济社会发展规划、主体功能区规划及相关空间规划充分协调。四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省幅员面积的 30.45%。空间分布格局呈‘四轴九核’，分为 5 大类 13 个区块，主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区”。

根据《四川省环境保护厅关于发布生态保护红线市县级行政区汇总表和登记表的函》（川环函【2018】1201号）相关内容，眉山市彭山区 0.21 平方公里区域涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”，具体如下：

盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线——

地理分布：该区位于四川省东部成都平原及盆地丘陵区，行政区涉及成都市、自贡市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、眉山市、广安市、达州市、巴中市、资阳市，总面积 784.93 平方公里，占生态保护红线总面积的 0.54%，占全省幅员面积的 0.17%。

生态功能：四川盆地区是成渝经济区的重要组成部分，是成渝城市群核心区域，人口密集，经济发展，城镇化率大于 50%，该区主体功能区定位为重点开发区域和农产品主产区，其主导功能为人居保障和农林产品提供，该区的生态保护红线主要以保障城市饮水安全的饮用水水源保护区为主，还有零散分布于四川盆地及成都平原区自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护重要区域，它们在维护区域水土保持功能方面发挥着重要作用。

重要保护地：本区域分布有 32 处饮用水水源保护区、6 个省级自然保护区、3 个国家级风景名胜区、10 个省级风景名胜区、1 个世界地质公园、5 个国家地质公园、1 个省级地质公园、2 个国家湿地公园、4 个省级湿地公园、14 个国家级水产种质资源保护区、1 个省级水产种质资源保护区、1 处世界文化与自然遗产地的部分或全部区域。

保护重点：严格按照现有相关法律法规对禁止开发区域的管理要求，对生态保护红线实施严格保护，严格控制人为因素对区内自然生态的干扰。

本项目位于四川省眉山市彭山区经济开发区，不在四川省生态保护红线相关范围内，因此，项目建设符合生态保护红线相关要求。

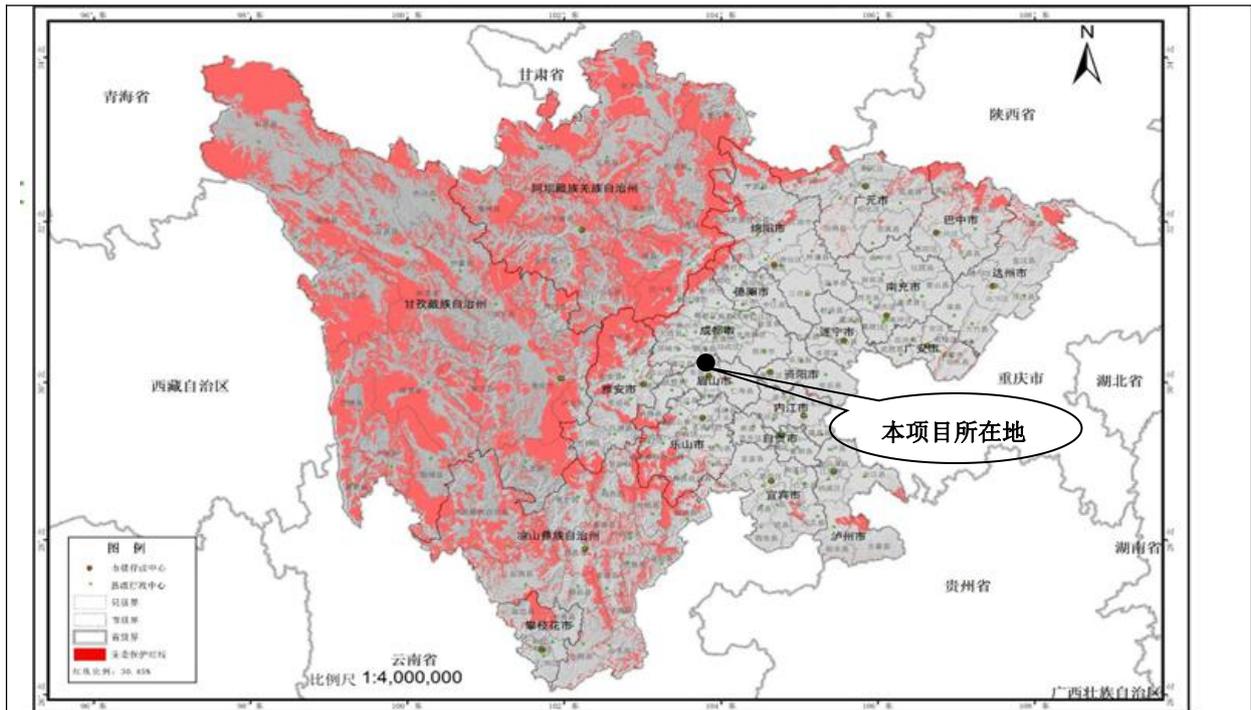


图 1-1 本项目与四川省生态保护红线位置关系图

2、与“环境质量底线”符合性分析

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目运营期产生的废水主要为生活污水和车间办公地面清洁废水，通过厂区内已建预处理池处理达青龙镇工业污水处理厂进水水质标准后排入污水管网，经青龙镇工业污水处理厂处理达标后排入南河。从废水达标排放、纳污范围、接纳能力等多个方面综合论证，本项目废水排放不会对南河水环境质量产生不良影响。因此，本项目运营期不会对地表水环境质量产生不良影响，不会突破水环境质量底线。

大气环境质量底线：严守大气环境质量底线即不能突破大气环境容量，大气污染物允许排放量即大气环境容量，是指一个区域再某种环境目标（如空气质量达标）约束下的大气污染物最大允许排放量。

本项目运营期间废气主要为有机废气、喷塑粉尘和天然气燃烧废气。本项目有机废

气收集后经二级活性炭吸附处理后有组织排放；喷塑粉尘经大旋风回收系统和布袋除尘器处理后回用，少量粉尘有组织排放；项目建成后颗粒物、VOCs年排放总量分别为0.1624t/a、0.1415t/a，因此本项目的建设运营不会突破大气环境质量底线。

土壤环境风险防控底线：

本项目通过加强源头控制，采取分区防渗措施，能够满足地下水污染防控相关要求，不会对区域土壤环境产生不良影响，不会突破土壤风险防控底线。

综上，本项目的建设运行不会突破区域水环境质量底线、大气环境质量底线、土壤风险防控底线。

3、与“资源利用上线”符合性分析

本项目运行期主要能源消耗类型为电力，年耗电量为21万kWh，根据折标系数（1.299tce/万kwh）换算结果，本项目年能耗量约为27.27吨标煤，项目的建设不会突破眉山市能源资源利用上线。

水资源利用上线：

本项目运行期间年用水量为1536.6m³，远低于眉山市用水总量控制要求，因此，本项目的建设不会突破眉山市水资源利用上线。

土地资源利用上线：

本项目位于四川省眉山市彭山区经济开发区，根据眉山市彭山区人民政府出具的本项目国土证（彭国用2015第05444号），明确本项目用地性质为工业用地。因此，本项目的建设符合用地规划。因此，本项目的建设不会突破眉山市土地资源利用上线。

综上，本项目的建设运行不会突破眉山市能源资源、水资源、土地资源利用上线。

4、与“环境准入负面清单”符合性分析

本项目所在地为眉山市彭山区青龙经济开发区，位于天府新区彭山青龙片区内，属于天府新区彭山青龙片区内允许发展的产业。同时，根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号）内容：

“第八条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。”

“第九条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景

名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。”

“第十条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。”

“第二十一条禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1 公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”

“第二十二条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017 年版）》“高污染”产品名录执行。”

本项目选址不涉及《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区；项目不位于长江干流及主要支流 1 公里范围内；项目位于青龙园区，为合规园区。

因此，项目建设符合环境准入负面清单管理要求。

综上，本项目建设与“三线一单”相符。

（四）与审批承诺制符合性分析

根据四川省生态环境厅发布的《关于进一步改进环评审批和行政执法服务高质量发展的通知》（川环函【2020】220 号），本项目属于纳入告知承诺制审批改革试点的项目名录——“二十三、通用设备制造业”及“二十九、仪器仪表制造业”，与纳入告知承诺制审批改革试点的项目符合性分析见下表。

表 1-4 项目与纳入告知承诺制审批改革试点的项目符合性分析一览表

告知承诺制审批适用范围外的五类项目		本项目相关情况	是否属于
1	位于法律法规禁止建设区域内的项目	项目位于眉山市彭山区经济开发区（天府新区青龙片区），该园区已完成规划环评，正在开展跟踪评价工作（川环建函【2013】191号），非法律法规禁止建设区域	不属于

2	审批后发生重大变动需重新报批的项目	本项目为新建项目，初次审批	不属于
3	申请人在企业信用评价综合管理平台有不良信用记录或曾作出虚假承诺等情形的项目	申请人无不良信用记录	不属于
4	环境影响评价文件由列入《建设项目环境影响评价文件编制监督管理办法》规定的限期整改名单或者“黑名单”的编制单位、编制人员编制的项目	本项目编制单位和编制人员均不属于《文件》中整改名单或黑名单人员	不属于
5	不符合四川省“三线一单”生态环境分区管控及相关规划环评要求的项目	项目符合四川省“三线一单”要求	不属于

综上，本项目属于建设项目环境影响评价文件审批承诺制项目。

五、项目选址合理性

本项目选址于眉山市彭山区青龙经济开发区，总占地面积 9020m²，为工业用地。

本项目外环境关系见下表。

表 1-5 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离	类别
1	海峡两岸产业合作区眉山产业园管委会	东	紧邻	办公
2	立顿洗涤用品	东	85m	洗化产品生产
3	苏宁易购青龙物流基地	东-东北	90m	物流仓储
4	莲池村付林盘民居	东南	360m（最近处）	约 80 户
5	鲁洲生物科技（四川）有限公司（已停产）	南	20m	淀粉糖浆加工，停产一年
6	四川川娃子食品有限公司	西南	205m	调味料、火锅底料制造
7	四川汪氏红色塑胶有限公司	西南	420m	塑料制品制造
8	四川道奇威新材料有限公司	西南	600m	有机硅材料；集成吊顶
9	四川凯德尔科技有限公司	西	紧邻	机械设备制造
10	待建空地	西	80m	引入企业优利西玛，设备制造企业
11	普洛斯青龙物流园	西北	340m	仓储物流
12	海尔产业园	北	紧邻	工业厂房、仓储



由上表可知，本项目厂界 200m 范围内主要为机械设备制造企业、洗化用品制造企业、生物科技企业、仓储物流及园区管委会办公场所，其中，海峡两岸产业合作区眉山产业园管委会建筑主要作为办公场所，距离本项目南侧厂界 20 米处的鲁洲生物科技企业原为加工淀粉糖浆企业，至今已停产 1 年时间。距离本项目厂界最近处的莲池村小区民居为 360m，且中间间隔立顿洗涤用品有限公司。厂界 1km 范围内无环境敏感目标，项目周边无饮用水源保护地、无名胜古迹和重点文物保护单位、无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的對象。

本项目排放的废气主要为有机废气和粉尘，塑粉经大旋风回收系统收集粉尘后经布袋除尘器处理后有组织排放，塑粉收集回用率达到 90% 以上；产生有机废气的工段喷漆房和固化烘道均封闭（两端保留进出工件的出入口），顶部或烘道进/出口安装集气装置，有机废气收集效率可达 95%，废气收集后经二级活性炭吸附箱处理后有组织排放。本项目厂界距离鲁洲生物厂界 20m，本项目以车间边界划定 100 米卫生防护距离，该距离范围内覆盖了鲁洲生物厂区内的辅助用房 1 栋以及 3 座储罐，100m 范围内无厂区生产加工车间，且鲁洲生物厂区至今已停产 1 年时间，所有车间及公辅设施均已闲置。本项目污染物经预测后，颗粒物最大落地浓度为 $22.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，VOCs 最大落地浓度为 $11.4287\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均小于对应的环境质量标准限值，项目须严格按照环评落实环保措施，

同时加强生产管理，确保污染物达标排放，则对项目东侧海峡两岸产业合作区眉山产业园管委会的影响在其可接受范围内。2020年12月15日，建设单位对海峡两岸产业合作区眉山产业园管委会进行了项目建设公众参与调查，该单位在知晓了本项目建设内容及污染治理措施的情况下，对本项目建设持支持态度。

综上，本项目选址符合区域规划的要求，满足入园条件，项目用地符合当规划区域具有一定的环境容量，经采取严格环保措施后排放的污染物对其影响可接受，选址较合理。

六、总平面布置图合理性分析

厂区内包含1栋生产车间、1栋办公楼，生产车间呈南北走向，包含机械加工区、塑料加工区、喷涂生产线及各类库房，1栋办公楼作为办公生活区，设置办公室、会议室。项目供水、供电、排水、天然气均依托园区已建设施，厂区内不设置锅炉。

从环保角度分析：项目生产车间内沿中部通道两侧依次布置生产区，喷涂生产线布置与车间西侧，距离项目东侧天府新区青龙管委会办公区约60m，能最大程度减小项目有机废气对管委会办公区的影响；喷塑房设备自带塑粉回收系统，喷漆房、喷塑房、预热和固化烘道均封闭设置，房间或烘道两端留有工件进出口，且安装废气收集系统，废气的收集效率可达95%；空压机设置于独立的空压机房内，利用车架墙体隔音、设置独立房间、采用低噪设备等措施降低空压机运行的噪声影响；危废暂存间设置于车间南侧近大门旁，地面做“四防”处理，用于暂存危险废物，危险废物厂内运输及资质单位运输线路短捷。

项目总平面布置图如下：

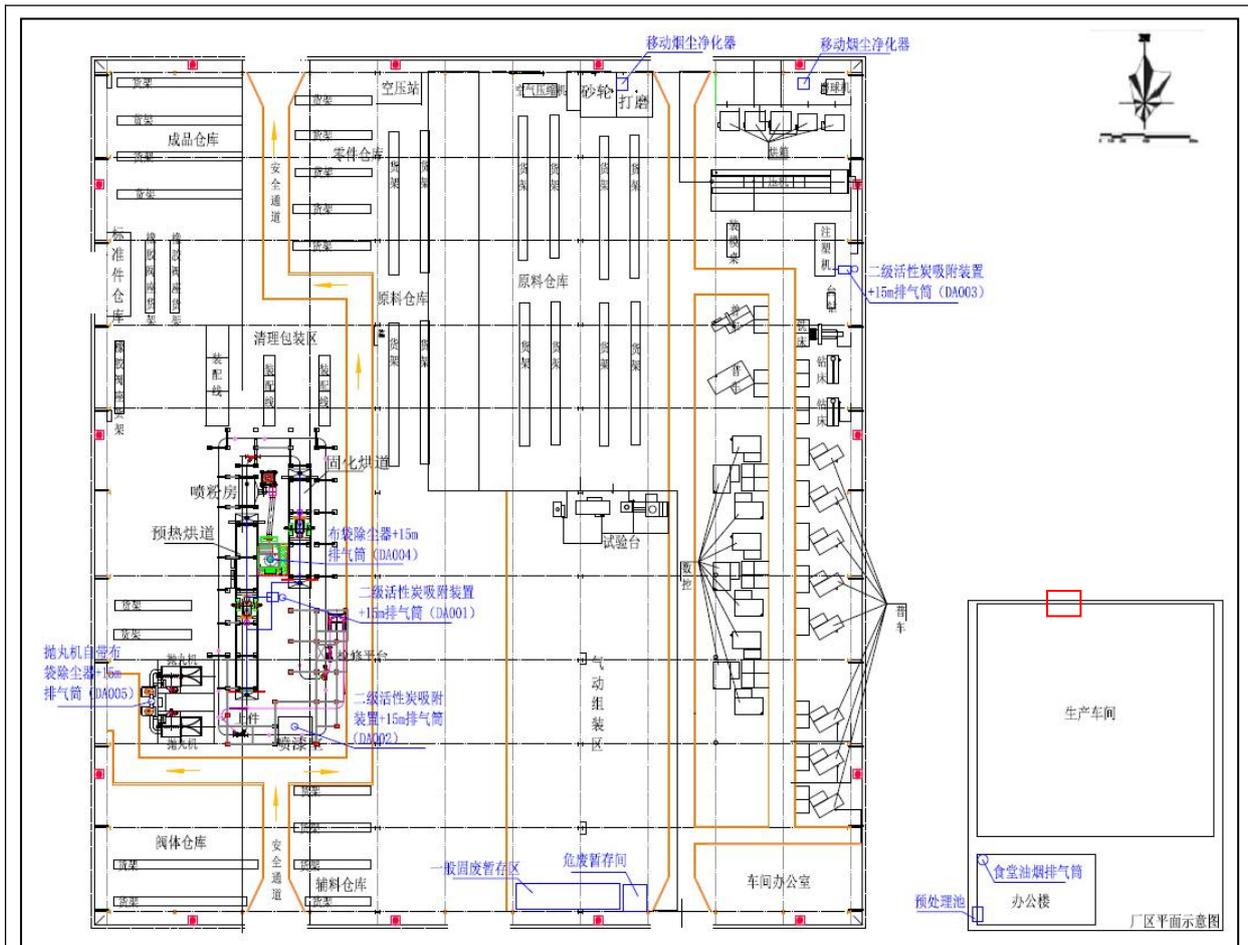


图 1-2 项目总平面布置图

综上，本项目总平面布置厂区内功能分区明确，供水配电路线便捷、易于敷设；总平面布置合理。

七、工程概况

项目名称：气动控制执行器及机器人末端执行器项目

建设单位：斯加特流体控制设备（四川）有限公司

建设地点：四川省眉山市彭山区青龙镇工业大道附 1 号

建设性质：新建

总投资：3229 万元

劳动定员：项目建成后厂区劳动定员 60 人。年生产 300 天，一班制，每班平均工作时间 8 小时（日间工作时间为 7.5h（1875h/a），考虑订单式生产，部分时段夜间加班生产，加班总时长以 125h/a 计）。

建设内容：利用已建厂房设置喷塑区、喷漆区、组装区、检测区等，建设气动控制执行器及机器人末端执行器项目，建成后年产阀门、驱动装置及智能产品 10 万件，包括气动控制执行器 9.8 万件和机器人末端执行器 0.2 万件。厂区内主要工艺为车铣机加、打磨、喷塑、喷漆、烘干及试验，厂区内无酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等表面处理工艺。厂区内无热处理工序。塑粉年耗量 1.6t/a、水性漆年耗量 0.4t/a。

六、产品方案

产品方案见下表。

表 1-6 项目产品方案表

产品名称		产品标准	尺寸规格	产品图片	年产量	产品功能	加工部位
气动控制执行器（阀门及旋塞）	旋塞阀	《钢制旋塞阀》（GB/T22130-2008）、《金属密封提升式旋塞阀》（JB/T11152-2011）、《旋转钻井设备 上部和下部方钻杆旋塞阀》（SY/T 5525-2009）等	6.6~170kg		2.5 万件	作用：切断、接通或分流 应用：输油管道等	阀体、阀杆、阀板
	蝶阀	《给水排水用蝶阀》（CJ/T 261-2015）、《直埋式蝶阀》（GB/T 37621-2019）、《气动三偏心蝶阀通用技术条件》（HG/T 4176-2011）、《液控止回蝶阀》（JB/T 5299-2013）等	520~4000kg、DN700~DN1600		2.5 万件	作用：控制启闭、介质流动 应用：污水管道、燃气管道、通风除尘管道、食品医药等	阀体、阀杆、阀板
	止回阀	《通用阀门 铁制旋启式止回阀》（GB/T 13932-92）、《通用阀门 钢制旋启式止回阀》（GB 12236-2008）、《通用阀门 铁制截止阀与升降式止回阀》（GB 12233-2006）、《对夹式止回阀》（JB/T 8937-2010）等	4~66kg、790Nm~35779Nm		2.4 万件	作用：阻断介质倒流 应用：燃气管道、输油管道等	阀体、阀杆、阀板
	闸阀	《法兰不锈钢闸阀》（CB/T 3955-2004）、《通用阀门法兰连接铁制闸阀》（GB/T 12232-2005）、《高温硬密	4~100kg		2.4 万件	作用：介质启闭 应用：输油管道、燃气管	阀体、阀杆、

		封单闸板切断闸阀技术条件》（HG/T 5223-2017）等					道、水电站等	阀板
机器人末端执行器	智能执行器	非标产品		0.2万件	0.2万件	作用：抓取、运输、固定 应用：物流等		端盖、连接杆、外壳

七、工程内容及项目组成

项目在眉山市彭山区青龙镇征地 9020m²，建设气动控制执行器及机器人末端执行器项目。项目厂房已于 2020 年 9 月完成建设，厂区水管、电路、预处理池等已建成，本项目均依托厂房已建成设施。项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-7 项目组成及主要环境问题

项目名称	建设内容		主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	生产车间总建筑面积 6519.7m ² ，1F	施工扬尘、施工噪声、废弃包装、生活污水	有机废气、粉尘、一般固废、危险废物、设备噪声	新建
		机械加工区 车间东侧，建筑面积约 900m ² ，放置车床、钻床、数控设备、压机等			新建
		喷涂区 车间西侧，建筑面积约 750m ² ，设置喷涂线 1 条，包含喷漆线和喷塑线			新建
		气动组装区 车间南侧，建筑面积约 500m ²			新建
		清理包装区 车间西侧，紧邻喷涂区，建筑面积约 150m ² ，试验合格的产品清理、包装			新建
仓储工程	阀体仓库	车间南侧，建筑面积约 150m ² ，暂存外购原料阀体铸件	一般固废、危险废物		新建
	原料仓库	车间北侧，建筑面积约 900m ² ，暂存外购原料配件，如气动控制器、电气部件等			新建
	零件仓库	车间北侧，紧邻原料仓库，建筑面积约 130m ² ，暂存外购原料零件，如紧固螺栓等			新建
	成品仓库	车间北侧，建筑面积约 180m ² ，暂存清理完成的阀门及智能控制器成品			新建
	辅料仓库	车间南侧，建筑面积约 40m ² ，暂存切削液、水性漆、机油等辅料			新建
辅助工程	空压站	1 处，设置空气压缩机 1 台		设备噪声	新建
公用工程	供水系统	依托城市供水管网供给	/	/	依托
	供电系统	依托城市供电系统			
	供气系统	依托城市供气系统			

环保工程	废气处理设施	有机废气：①喷塑固化烘道、预热烘道进/出口设置集气装置+间接水冷+二级活性炭吸附箱+15m 排气筒（DA001）；②喷漆房设置集气装置+二级活性炭吸附箱+15m 排气筒（DA002）；③包塑工序注塑机设置集气罩+二级活性炭吸附箱+15m 排气筒（DA003）	有机废气	新建
		抛丸粉尘：抛丸机自带布袋除尘器 2 台+1 根 15m 排气筒（DA004）	颗粒物	新建
		喷塑粉尘：喷塑房自带大旋风回收装置+布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（DA005）	颗粒物	新建
		焊接打磨烟尘：移动烟尘净化器 2 台，废气处理后车间内排放	烟粉尘	新建
		食堂油烟：集气罩+高效油烟净化器+楼顶排放	油烟	新建
	废水处理设施	预处理池：1 座，容积 10m ³	生活污水、预处理池污泥	依托
		隔油池：1 座，容积 2m ³	食堂油污水	依托
	固废处理设施	一般固废暂存区：车间南侧近大门处，设置一般固废暂存区一处，用以暂存机械加工废边角料	一般固废	新建
		危废暂存间：车间南侧近大门处独立房间，建筑面积约 10m ² ，车间内做“四防”处理	危废	新建

八、项目原辅材料及主要设备

项目主要原辅材料及能耗见下表，项目所有原辅料均外购。

表 1-8 项目主要原辅材料一览表

类别	名称	物料名称	年耗量	最大储量	储存位置	
原辅材料	气动控制执行器（阀门及旋塞）	旋塞阀	阀体铸件	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库
			阀杆	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库
			阀板	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库
			电动驱动装置	2.5 万件	0.2 万件	零件仓库
			气动执行器	2.5 万件	0.2 万件	零件仓库
			橡胶密封件	4 万件	0.5 万件	橡胶货架
			坚固螺栓螺母	若干	若干	零件仓库
		蝶阀	阀体铸件	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库
			蝶阀	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库

		阀杆	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库
		阀板	2.5 万件	0.2 万件	阀体仓库
		流量计	2.5 万件	0.2 万件	零件仓库
		电动/液动/气动驱动装置	2.5 万件	0.2 万件	零件仓库
		气动执行器	2.5 万件	0.2 万件	零件仓库
		橡胶密封件	4 万件	0.5 万件	橡胶货架
		坚固螺栓螺母	若干	若干	零件仓库
	止回阀	阀体铸件	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		阀杆	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		阀板	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		气动执行器	2.4 万件	0.2 万件	零件仓库
		橡胶密封件	5 万件	0.5 万件	橡胶货架
		坚固螺栓螺母	若干	若干	零件仓库
	闸阀	阀体铸件	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		阀杆	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		阀板	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		电动驱动装置	2.4 万件	0.2 万件	阀体仓库
		气动执行器	2.4 万件	0.2 万件	零件仓库
		橡胶密封件	5 万件	0.5 万件	橡胶货架
		坚固螺栓螺母	若干	若干	零件仓库
	机器人末端执行器	爪指	0.2 万套	200 套	原料仓库
连杆		0.2 万件	200 件	原料仓库	
活塞		0.2 万件	200 件	原料仓库	
轴承		0.2 万件	200 件	原料仓库	
端盖		0.4 万件	400 件	原料仓库	
外壳		0.2 万件	200 件	原料仓库	
弹簧		0.6 万件	600 件	零件仓库	
电气元件		0.2 万套	200 套	零件仓库	
螺栓、垫圈等配件		若干	若干	零件仓库	
喷涂原料	塑粉	1.6t/a	0.5t/a	辅料仓库	
	水性漆	0.4t/a	0.1t/a	辅料仓库	

	包塑原料	PE 颗粒	2t/a	0.5t/a	辅料仓库
		PTFE 颗粒	2t/a	0.5t/a	辅料仓库
	辅料	无铅焊丝	0.2t/a	0.05t/a	辅料仓库
	包装材料	包装塑料膜	30000 平方米	6000 平方米	发货区
		木箱、纸箱	3 万个	1000 个	发货区
	其余物料	切削液	2000 升	400 升, 25L/桶	辅料仓库
		液压油	2000 升	170 升/桶	辅料仓库
		润滑油	200 升	200 升, 25L/桶	辅料仓库
	能源	电		21 万 kwh	园区电网
自来水		1500m ³	自来水管网		
天然气		30 万 m ³ /a	园区天然气管网		

原辅材料简介:

本项目主要原辅料介绍见下表。

表 1-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	产品图片
1	塑粉	本项目使用的为环氧酚醛防腐粉末涂料，是以环氧树脂和酚醛树脂为成膜物质，并将两者交联形成一种涂料。主要成分包括：JW-04-LB1040 耐高温润滑分散剂 28%、环氧树脂 30%、钛白粉 19%、硫酸钡 15%、流平剂 8% 以及极少量色粉（约 0.001%）	
2	水性漆	本项目所使用的水性漆为水性丙烯酸树脂漆，不添加固化剂，使用时加水稀释，漆与水的稀释比例为 10:1，根据建设单位提供的水性漆成分检测报告，该水性漆中挥发性有机物含量为 284g/L（能达到《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020）水性涂料中工程机械和农用机械涂料（含零部件涂料）VOC 面漆≤420g/L 的限值）。	
3	切削液	主要是由油酸、羟甲基脲、螯合剂等组成的，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。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。本项目使用水基型切削液。	

4	润滑油	密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，pH8.0~10.0，消泡性 $\leq 2\text{mL}$ ，表面张力 $\leq 30\text{dyn/cm}$ ，闪点 115°C 。能对机械祈祷润滑减磨、冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。市场上的机油因其基础油不同可简分为矿物油及合成油两种，合成油又分为全合成及半合成。机油主要成分为烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃等。含有特定的脂肪衍生物，以及抗氧、防锈、耐磨极压、阻燃等添加剂与高精炼矿物油调制而成的淡黄色透明液体。	
5	PE 颗粒	聚乙烯，乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，未着色时呈乳白色半透明，蜡状；无嗅、无毒、无味，化学稳定性好，耐多数酸碱侵蚀，常温下不溶于一般溶剂	
6	PTFE 颗粒	是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物。白色蜡状、半透明、耐热、耐寒性优良，可在 $-180 \sim 260^\circ\text{C}$ 长期使用。不溶于任何溶剂，无真正熔点， 450°C 以上慢慢分解，直接变为气体。	

九、项目主要设备

项目主要设备情况见下表。

表 1-10 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	位置
1	数控车床	7 台	机加区
2	普通车床	12 台	机加区
3	钻床	2 台	机加区
4	台钻	1 台	机加区
5	万能铣床	1 台	机加区
6	注塑机	1 台	塑料加工区
7	液压压机	3 台	模压区
8	抛丸机 (3.6×1.8×4)	2 台	喷涂区
9	烘箱	4 台	模压区
10	电焊机	2 台	打磨焊接区
11	球磨机 (1.7×1.4, $\phi 1.2\text{m}$)	1 台	打磨焊接区
12	超声波清洗机	1 台	发货区
13	喷涂设备 (喷塑、喷漆)	1 套	喷涂生产线
14	液压阀门试验台	3 台	装配区

15	电火花检测仪	2 台	装配区
16	空压机	1 台	空压机房

十一、项目动力及用水供给

（一）供配电

来源于园区就近电网接入，设有变电箱。

（二）给排水

给水：来源于园区供水管网。

排水：本项目排水实施雨污分流、清污分流原则。项目外排废水主要为办公生活污水和清洁废水，污水经已建预处理池处理后，达青龙镇工业污水处理厂进厂标准后排入园区管网。项目废水排入彭山青龙工业污水处理厂，出水指标达到《四川省岷江、沱流域水污染物排放标准（DB51/2311-2016）》工业污水处理厂排放标准后，排入南河。

（三）暖通

项目不设置中央空调系统，无冷却塔。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2018年3月20日，斯加特流体控制设备（四川）有限公司在批准地块红线范围内建设了项目厂房，建设内容包括：1栋3层办公用房、1栋1层钢结构厂房、值班室、预处理池等配套设施，总建筑面积6519.7m²。该厂房建设项目已完成环境影响登记表备案，备案号：201851142200000041。2019年9月29日，项目取得四川天府新区眉山管理委员会住房和城乡建设和交通运输局颁发的《建筑工程施工许可证》（511403201909290101），2020年8月27日，项目取得四川天府新区眉山管理委员会自然资源局颁发的《建设工程规划核实合格证》（天眉管自然资核2020-17号），明确项目厂房建设不存在违规情况。

本项目为新建项目，依托已建厂房，无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

彭山位于四川盆地西部，地处岷江中游。地理坐标为东经 103.40'~104.59'，北纬 30.21'~30.21'之间。海拔高度 410~711.6m。最高点在县城西北 15 公里处的保胜乡石柱村北平观，海拔 711.6m。最低点在永丰乡尖山子的“石牛栏”，海拔 410m。境内东临仁寿县，南接东坡区，西与蒲江、邛崃两县交界，北与新津、双流两县相连。境内东西长 28.7km，南北宽 25.9km。幅员面积 465.32km²。中部为平坝区，占总面积的 32%。

彭山青龙镇位于成都平原西南部边缘，县境的最北部，介于东经 103°51'30"~103°52'30"，北纬 30°17'56"~30°18'30"之间。地处彭山、新津、双流三县交界处。北与新津县毗邻，南与本县的观音镇接壤，西接公义镇、保胜乡，东抵双流区。

本项目位于四川省眉山市彭山区青龙镇工业大道附 1 号，项目地理位置图见附图 1。

二、地形、地质、地貌

彭山境内地势北高南低，西北最高，东南最低。海拔一般在 430~650m 之间。地貌属川西北丘状高原山地与四川盆地过渡地带前缘。境内中部为贯穿南北的岷江宽阔冲积平原。东西两侧为丘陵低山，地形沿纬度向的横剖面为“凹”字，自然形成“一带两翼”的格局。青龙镇全镇东西宽 8.3km，南北长 7.0km，幅员面积 42.8km²。地势西北高、东南低，西部和西南部为总岗山系，属丘陵低山地形，中部和东部为开阔的平原。整个镇域地处河谷平坝和浅丘山区，其中坝区约占三分之二，丘区约占三分之一。

青龙镇位于彭山以北，根据中华人民共和国区域水文地质普查报告（邛崃幅 H-48-（14）1：20 万）该区属彭山~眉山平原一部分。地貌单元为彭山~眉山冰碛、冰水堆积一级台地。台地高出河水位 15~30m，出露中更新世、棕红色、黄棕色砂质粘土冰碛物，因后期侵蚀，构成缓丘及垄岗状平台，宽 1~2km，长数公里。一级台地表层为中更新世棕黄、棕红色粘土、粘土含砾石，厚 5m 左右。在长期水的淋滤作用下，沿粘土层内裂隙形成灰白色条带，称网纹状红土。中、下部为强风化泥砾层（厚 56m）；泥砾中的花岗岩砾层呈强风化状，一击即碎。石英岩、石英砂岩砾石为弱风化。下部有青灰色含砂泥砾层。

彭山所处的大地构造和区域构造位置，是在四川盆地川西古隆中新凹陷雁行褶皱带内。其西被总岗山，东被龙泉山断裂所挟。自西而东分布有二排局部背斜构造：熊坡、

汉王场构造带；苏码头、盐井沟、三苏场构造带。二者间为宽缓的普兴-彭山-眉山大向斜。它们均呈北东向雁行时展布。断裂不发育，一般仅在背斜构造轴部有压扭性塑断层分布，构造均较完善。

场地工程地质条件属简单类型，出露地层主要为：耕植土、Qp 更新统阶地砾石、砂土、黏土层、K2j-g 夹关组、灌口组并层紫红色泥岩、砂岩、粉砂岩，无断层构造。根据地震波速测试结果，区内地基土为中硬场区。地震烈度为VII度，基本无产生地震液化效应的工程地质条件。地表无复杂地质构造。

三、气候、气象状况

彭山属亚热带湿润气候区，其特点是：气候温和，雨量充沛，四季分明，夏季长，无酷热，冬无严寒少霜雪，春季气温回升早，但多寒潮低温，秋多绵雨降温快。主要气象特征如下：

多年平均气温 17.20°C	年极端最高气温 37.20°C
年极端最低气温-3.40°C	年平均相对湿度 83%
累年最小相对湿度 80%	全年各方向风速 1.6m/s~2.5m/s
历年自记最大风速 18.0m/s	静风频率 33%
多年平均降雨量 1064mm	累年最大降雨量 405.1mm
累年最小降雨量 820.4mm	多年平均蒸发量：1001.0mm
历年平均日照时数：1154 小时	年平均无霜期：318 天。
累年平均气压：964.8mba	

四、水文及水系特征

彭山境内河流属岷江水系，府河、南河自北向南汇于下江口，流入岷江，继续南流。径流量 135 亿 m³。此外，全县有天然溪沟 80 余条，其中，毛河、金鱼寺河、龙溪河 3 条溪流在县境径流总量为 1.3 亿 m³。县境内河流，主要有岷江及其支流——府河、南河。其中，岷江支流南河在青龙镇东部自北向南流过，通济堰贯穿镇域中部，西部有柏杨湖水库和冷家沟水库，另镇域南部还有梓潼河、眉州河等小流域。

南河 是岷江右岸支流，发源于成都邛崃市西部、青藏高原东部边缘，有两个源头。西源文井江发源于邛崃镇西山，南源白沫江发源于邛崃天台山。两江在齐口汇合成南河，至邛崃市区西面汇合来自西岭雪山的西河。环绕邛崃市区西南，转向东流，先后与来自蒲江县的蒲江河、来自大邑县的斜江河汇合，至新津县武阳镇南、通济堰下，注入岷江。

南河在新津县邓双镇入彭山境，河道东北向东南，流经青龙、观音、江口等镇，在江口镇与府河汇合，全长 16.6km。据彭山水文站数据显示，南河青龙段多年平均流量 $75\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期（最枯月 90%保证率）流量为 $24\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 $0.088\text{m}/\text{s}$ ，平均河宽 150m，平均水深 1.38m，平均比降 1.44%。

通济堰 是岷江中游著名的灌溉工程，始建于西汉末年，是仅次于都江堰的古老工程。渠首在四川新津县城东南岷江支流南河、西河与岷江的汇合处，引岷江支流南河、西河和都江堰的回归水入渠进行灌溉，枢纽采用闸坝引水。灌区涉及成都、眉山两市，灌溉面积 51.99 万亩，同时为灌区近 80 万群众提供生活生产用水。通济堰远期规划灌溉面积 57.09 万亩，渠首设计流量 $48\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均引水量 12 亿 m^3 。

梓潼河 为岷江彭山境内二级支流，由北向南流经青龙镇，于彭山县的观音镇注入岷江河。梓潼河青龙段多年平均流量 $3.6\text{m}^3/\text{s}$ ，年水位变幅大，周期较短，梓潼河评价河段水体功能为农灌、泄洪，属 III 类水域。

项目排入青龙镇工业污水处理厂，接纳水体为南河。经调查，项目评价河段下游 10km 范围内无集中式饮用水源取水口。

五、矿藏资源

彭山矿产资源丰富，主要有钙芒硝、金、硫铁矿、页岩、红石、粘土、沙石、石英砂、矿泉水、煤、天然气等矿产资源。至 2000 年，已探明全县矿产资源的储量有：钙芒硝矿储量 40.89 亿吨以上，天然气储量 35.8 亿 m^3 ，页岩储量 100 多亿 m^3 。青龙镇主要有储量达 38.2 亿吨的砩硝矿，沙金、页岩和丰富的天然建材沙石资源，其中以芒硝矿藏最为丰富，青龙镇以砩硝矿为原料生产的元明粉，占眉山市的元明粉总产量的 3/5 以上。

六、生态环境

彭山属亚热带气候区，植物资源十分丰富，具有种类多、分布广、产量大的特点。1986 年到 2000 年，县境的植物资源种类变化不大，但各种类间的品种以及数量发生了较大变化。粮食作物主要进行了品种更新，粮食产量稳定增长。林木发展变化较大的首推果树，主产区的果树收入已成为农村经济的重要组成部分。其中，彭祖寿柑、丰水梨、红提葡萄、台湾柚等优质水果，占据了水果市场的主导地位。全县树种有 4 类 71 科 232 种，其中，裸子植物类 7 科 15 种，被子植物类 59 科 188 种，单子叶植物类 2 科 24 种，蕨类植物 3 科 5 种。青龙镇农业发达，以农业种植为主，自然植被主要以西部丘区块状

绿地为主，同时也包括沿高速路、铁路的线状及沿林盘周边的点状分布绿地，场镇内现状无集中的公园绿地。受人类活动影响，本项目周边不涉及无大型野生动物，也无国家保护的珍稀植物和珍稀野生动物。

七、天府新区青龙片区概况

2011年11月，四川省政府以川府函【2011】240号文批复了《四川省成都天府新区总体规划》，规划明确天府新区“一带两翼，一城六区”的布局结构。

2013年7月31日，四川省环境保护厅出具了《关于印发<天府新区彭山青龙片区规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函【2013】191号），现在该片区正在进行环境影响跟踪评价报告的编制工作。天府新区青龙片区用地范围属于“六区”中的成眉战略新兴产业功能区。

规划范围：规划区位于天府新区西南部的彭山县青龙镇。用地东西宽约8.3公里，南北长约7.0公里，规划总面积约42.8km²。其中，涉及建设用地约25km²，主要包括天府新区“总规”确定的青龙镇域范围，涉及工业园区有四川彭山经济开发区青龙园区（规划面积2.5km²）和成眉工业集中发展区（规划面积6.4km²）。

功能定位及产业设置：以发展新材料、生物医药、节能环保及现代物流产业为主的新型产城单元。同时，兼容发展家电、机电、新型建材、精细化工、食品加工、精品饲料等产业。

配套设施：

（1）给水工程：用水水源由天府新区供水系统解决。保留改造现状青龙水厂，近期为本规划区供水，远期作为备用水厂。

（2）排水工程：采用雨污分流制的排水方式。拟在本规划区南侧设污水处理厂一座（含中水处理），污水处理规模10万m³/d，中水处理规模3万m³/d，服务范围为岷江西岸、新彭八路以南的天府新区建设用地；同时，本规划区岷江东岸下游设污水处理厂一座，污水处理规模1.8万m³/d，服务范围为岷江东岸彭山青龙的天府新区建设用地。

八、青龙工业污水处理厂

彭山青龙污水处理厂位于青龙镇永远村，已建成1万m³/d处理规模，主要收集规划工业用地范围内的生产、生活废水。彭山青龙工业污水处理厂采用“混凝沉淀+水解酸化+MBR生化+接触氧化+生物活性炭过滤”的处理工艺，处理后尾水达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业污水厂标准后经1.5km管道排

入南河。

彭山青龙工业污水处理厂已建成运营，现规划工业用地范围内废水收集、处理率已达 100%。本项目位于青龙工业污水处理厂服务范围。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状监测与评价

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目 SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 引用眉山市生态环境局公布的眉山市 2019 年环境质量公报。

总悬浮颗粒物、TVOC 引用四川锡水金山环保科技有限公司于 2020 年 4 月 17 日~23 日出具的《四川鑫德宝风机有限公司环保设备、风机生产项目》场地环境空气监测报告（锡环检字（2020）第 0403901 号）。该监测点均位于本项目北侧，距离本项目 660m。监测期间至今，所在区域污染源未发生重大变化，故引用监测数据可以反映本项目区域的环境空气质量现状，引用数据有效。

（一）达标区判定

本项目位于四川省眉山市彭山区青龙镇工业大道附 1 号，为大气环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据眉山市 2019 年环境质量公报，可知：眉山市（东坡区）SO₂ 年均值范围为 9.8ug/m³，眉山市（东坡区）及各区县日均值浓度范围为 1-30ug/m³；眉山市（东坡区）NO₂ 年均值范围为 36.5ug/m³，眉山市（东坡区）及各区县日均值浓度范围 5-80ug/m³；眉山市（东坡区）PM₁₀ 年均值范围为 60.5ug/m³，眉山市（东坡区）及各区县日均值浓度范围 8-254ug/m³，除彭山区外，其他区县年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；眉山市（东坡区）PM_{2.5} 年均值范围为 36.4ug/m³，眉山市（东坡区）及各区县日均值浓度范围 6-197ug/m³，除青神县外，其余区县均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；眉山市（东坡区）CO 日均值第 95 百分位浓度值范围为 1.2ug/m³，眉山市（东坡区）及各区县日均值浓度范围 0.1-1.8ug/m³；眉山市（东坡区）O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值范围为 152ug/m³，眉山市（东坡区）及各区县日均值浓度范围 1-257ug/m³。

项目所在区域内 SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

（二）达标规划

根据《眉山市环境空气质量限期达标规划》（2018-2027），眉山市行政辖区包括东坡区、彭山区、仁寿县、洪雅县、丹棱县和青神县。空气质量达标期限与分阶段目标如下：到2020年，PM_{2.5}年均浓度控制在43.3ug/m³以内，空气质量优良天数比例大于78%；到2027年，力争空气质量稳定达标，PM_{2.5}控制在35ug/m³以内，PM₁₀控制在70ug/m³以内。

眉山市为全面改善环境空气质量，以超标严重、健康危害大的PM_{2.5}作为重点控制对象，协同控制氮氧化物和臭氧，实施空气质量达标战略。优化产业布局，推进产业、能源和交通结构调整，深化工业锅炉、建材、化工行业整治，有效控制扬尘、机动车、秸秆焚烧的污染排放，推进多污染协同控制，区域联防联控，力争在规划期内实现环境空气质量全面达标。项目所在区域环境空气质量将得到改善。

（三）特征因子

- 1、监测项目：总悬浮颗粒物、总挥发性有机物。
- 2、监测时间：2020年4月17日~23日；
- 3、监测点位：1# 四川鑫德宝风机有限公司环保设备、风机生产项目厂区内东北侧；
- 4、监测分析方法：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的监测分析方法执行。

5、监测结果

项目所在区域空气环境质量现状监测结果见表3-1。

表3-1 大气现状监测结果统计表 单位：mg/m³

点位	监测时间	监测结果	
		总悬浮颗粒物	总挥发性有机化合物
		日均值	8小时均值
1#	2020.4.17	0.178	1.9×10 ⁻¹
	2020.4.18	0.162	2.4×10 ⁻¹
	2020.4.19	0.159	9.5×10 ⁻²
	2020.4.20	0.154	8.6×10 ⁻²
	2020.4.21	0.160	2.1×10 ⁻¹
	2020.4.22	0.152	1.1×10 ⁻¹
	2020.4.23	0.157	8.6×10 ⁻²

（四）大气环境质量现状评价

1、评价标准：

总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准，总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值表 D.1 参考限值。

2、评价方法

采用单项标准指数法，标准指数 P_i 计算表达式：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： P_i ——第 i 种污染物标准指数值；

C_i ——第 i 种污染物实测浓度值， mg/Nm^3 ；

C_{0i} ——第 i 种污染物标准浓度值， mg/Nm^3 。

3、评价结果分析

本项目区域环境空气质量现状评价结果见表 3-2。

监测点名称	污染物	浓度范围	最大值指数%	监测频次	标准	达标情况
1#	总悬浮颗粒物	0.152~0.178	59.3	日均值	0.3	达标
	总挥发性有机化合物	$8.6 \times 10^{-2} \sim 2.4 \times 10^{-1}$	40	8 小时均值	0.6	达标

监测结果表明：监测点位的总悬浮颗粒物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准，总挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值表 D.1 标准浓度。

综上，本项目属于不达标区，与项目有关的监测因子能达到对应的标准限值。

二、地表水环境

项目营运期污水经预处理池处理后排入园区管网，经青龙镇工业污水处理厂处理达标后排入南河。

（一）地表水环境质量现状及评价结果

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，地表水环境质量现状评价应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。因此，本次评价采用眉山市生态环境局公布的眉山市 2019 年环境质量公报。

表 3-3 2019 年眉山市地表水监测断面水质评价结果（彭山境内）

水系	河流	断面名称	规定类别	实测类别	水质情况	主要污染指标/超标倍数
岷江水系	南河	董坝子	III	III	良好	/
	府河	黄龙溪	III	IV	轻度污染	氨氮/0.18

通济堰	通济堰东干渠 彭东交界	III	IV	轻度污染	总磷/0.24
-----	----------------	-----	----	------	---------

2019年，全市总体水质为轻度污染，主要污染指标为总磷、氨氮。主要污染河段集中在球溪河、体泉河、毛河、思蒙河、通惠河等。本项目受纳水体为南河，属于岷江水系。根据环境质量公报，岷江水系眉山段为轻度污染，I~III类水质断面11个，占55.0%；IV类水质的断面7个，占35.0%；V类水质的断面2个，占10%；无劣V类水质。岷江入境府河黄龙溪断面为IV类水质，南河董坝子断面为III类水质；岷江出境青神罗波渡断面为III类水质。与2018年相比，岷江水系（眉山段）总体水质有所好转，I~III类水质比例上升2.6个百分点，劣V类水质比例下降9.5个百分点。

（二）岷江流域环境治理方案

天府新区区域已经进行了污水处理厂建设及湿地建设等一系列污染物治理措施，更需要流域治理与区域治理同步，上中游治理与府河彭山段治理同步，治本与治标同步，配合府河彭山段上游天府新区，做到突出重点，集中投资，首先抓好直接影响府河水质的重点污染区和水土流失区的治理项目，实现府河水质状况的迅速改善从战略角度和可持续发展角度来系统研究府河流域畜禽养殖业、种植业的开发与资源环境之间的关系，实现社会、经济、环境的协调发展。当地地表水环境质量将得到改善。

（一）推进小流域污染治理

突出重点，针对今年未完成目标任务的球溪河，通惠河，以及未达标的思蒙河，粤江河、醴泉河等河流，深入推进小流域污染综合治理。推进河长制治水落地见效，各级河长定期巡河，排查解决实际问题。实现小流域水质监测常态化，依托现有国、省控水质自动监测网络，建设和完善小流域水质监测网络，探索实施球溪河、思蒙河、醴泉河等小流域“微站”建设。建立通惠河，毛河等小流域生态水量保障长效机制，落实专人负责调度，增强河水自净能力，促进河道生态恢复。进一步提升水生态环境。加强通惠河截污控源工作，实施太和片区、火车站片区等污水分类收集治理工程，生活污水纳入管网进入市政污水管网处理，并加强通惠河上游和下游污染管控。

（二）继续推进工业污染的深度治理

淘汰污染治理设施落后的排污企业，加强对金象等工业园区的监管，严防偷排漏拍，加强对经开新区至金象园区污水管网内污水的管控，防止污水溢流。加快园区污水处理设施及配套人工湿地建设，确保企业废水统一收入园区污水处理厂处理后排放，减少工业污水直排入河量。推动入河排污口整治纵深发展，全面摸清底数，强化数据运用，进

一步淘汰落后产能，逐步降低排污入河量。

（三）加强城镇污水处理设施建设

加强城镇生活污水处理设施和配套管网建设，完善污水管网，提升已建成乡镇生活污水处理设施的运行效率，增强对沿河生活污水的管控，完善城区雨污分流工程，减少生活污水直排入河量。引导市民尽快适应垃圾板分类要求，完善垃圾分类收集、清运及处理制度，减少生活垃圾入河量。

（四）大力推动污水处理厂提标改造

大力推动污水处理厂提标改造，实现岷、沱江标准全覆盖。推进岷东新区污水处理厂等未建成污水处理厂的建设进度，加强对已运行污水处理厂的日常监管和维护，确保全市日处理能力 1000 吨以上的污水处理厂全面达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）的要求。

（五）狠抓农业面源污染治理

深入推进测土配方施肥，有机肥代替化肥，大力推广滴灌水肥一体化、机械化施肥等先进技术。加强推进农药减量，实施精准施药，统防统治，加强高效、低毒低残留农药的筛选，逐步替代高毒农药。全面开展畜禽、水产养殖污染防治治理，配套完善畜禽粪污贮存、处理、利用设施。开展畜禽养殖尤其是生猪养殖情况专项巡查，指导规模化养殖场和养殖散户进行规范化养殖。

（六）增加上游来水的生态水量

加强与成都协商建立完善岷江干流、通济堰及东风渠的跨区域水质管理联动机制及预警机制，共同加强岷江流域的水污染防治工作。统筹协调岷江上游的水电站，在确保库容、满足水电站正常运行的情况下，适当增加岷江流域的生态水量。

三、地下水质量现状

项目在进行厂房建设时完成了岩土工程勘察报告，对项目所在地进行了钻井勘察，根据钻孔揭露，地下水在场地内均有分布，勘察期间是丰水季节，静止水位埋深为 3.2m~3.8m，对应高程为 440.0~440.1m。

同项目委托四川中环环境检测技术有限公司对项目所在地厂区内的地下水井进行了现状监测，同时引用了评价范围内项目上下游的 2 口水井水质检测数据（四川恩特来生物科技有限公司地表水地下水环境质量现状监测，川华检字【2018】第 0362 号）。

本项目引用该检测报告中 3#和 5#点位，分别位于本项目上游和下游，且两个项目在一个水文地址单元，故可以引用。

1、监测内容

监测点位：1# 古佛村八组农户水井处（对应引用报告 3#点位）；2# 本项目厂址内；3#南河村一组农户水井处（对应引用报告 5#点位）

监测时间：引用报告监测时间为 2018 年 1 月 27 日~28 日；实测时间为 2020 年 7 月 28 日

监测项目：

引用点位：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、总磷、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、粪大肠菌群、总大肠菌群、细菌总数、碳酸盐、重碳酸盐、钾、钠、钙、镁、铁

实测点位：pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、铁、镍、锌、锰、砷、汞、铅、镉、六价铬、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度、总大肠菌群

监测结果：地下水现状监测统计结果见表。

表 3-4 地下水环境质量现状监测结果 单位：mg/L；pH 无量纲

点位	本项目上游（古佛村八组农户水井处）		本项目所在地	本项目东侧（莲池村一组农户水井处）
地下水位	438m		440m	438m
点位	本项目西南侧（马林村一组农户水井处）		本项目下游（恩特来项目所在地水井处）	本项目下游（南河村一组农户水井处）
地下水位	439m		437m	444m
检测项目	1#	3#	检测项目	2#
pH	7.82	7.15	pH	6.72
氨氮	0.066	0.183	氨氮	0.666
溶解性总固体	721	618	溶解性总固体	871
硫酸盐	228	156	硫酸盐	203
氯化物	29.3	22.6	氯化物	21.9
总大肠菌群	<3	2.2×10 ³	总大肠菌群	未检出
总硬度	413	438	总硬度	646
钾	3.22	1.17	钾	12.9
钠	30.0	45.8	钠	25.8
钙	119	149	钙	203

镁	25.5	12.7	镁	34.8
碳酸盐	5L	5L	碳酸根	0
重碳酸盐	365	459	碳酸氢根	7.90
高锰酸盐指数	1.19	2.94	硝酸盐（以 N 计）	未检出
细菌总数	380	5.6×10 ³	镍	未检出
铁	0.27	0.21	锌	1.91
/	/	/	砷	0.6×10 ⁻³
/	/	/	汞	未检出
/	/	/	六价铬	0.009
/	/	/	铅	3.9×10 ⁻³
/	/	/	镉	0.2×10 ⁻⁴
/	/	/	铁	0.717
/	/	/	锰	0.713

注：未检出值填写该项最低检出限并在其后加“L”

2、评价内容

(1) 评价因子：pH、氨氮、砷、汞、六价铬、铅、镉、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、总硬度、硝酸盐、总大肠菌群、镍、锌、细菌总数、铁

(2) 评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准

(3) 评价方法及结论：

地下水评价方法采用导则推荐的单项污染指数法计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}——单项污染指数；

C_{ij}——污染物浓度监测值 mg/L

C_{si}——水污染物标准 mg/L

pH 的标准指数为：

$$S_{Phj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{Phj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S_{Phj}——pH 单因子污染指数；

pH_j——pH 监测值；

pH_{sd}、pH_{su}——标准上限或标准下限。

水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满

足使用要求。

表 3-5 地下水环境质量现状评价结果表

单位：mg/L；pH 无量纲

监测点位	监测项目	采样时间	采样个数	浓度范围	评价标准	标准指数	达标情况
1#	pH	2018.1.27~28	2	7.82	6.5~8.5	0.55	达标
	氨氮		2	0.066	0.50	0.132	达标
	溶解性总固体		2	721	1000	0.721	达标
	硫酸盐		2	228	250	0.912	达标
	氯化物		2	29.3	250	0.117	达标
	总大肠菌群		2	<3	3.0	<1	达标
	总硬度		2	413	450	0.918	达标
	钠		2	30.0	200	0.15	达标
	细菌总数		2	380	100	3.8	超标
	铁		2	0.27	0.3	0.9	达标
2#	pH	2020.7.28	1	6.72	6.5~8.5	0.56	达标
	氨氮		1	0.666	0.50	1.332	超标
	砷		1	0.6×10^{-3}	0.01	0.06	达标
	汞		1	未检出	0.001	0	达标
	六价铬		1	0.009	0.05	0.18	达标
	铅		1	3.9×10^{-3}	0.01	0.39	达标
	镉		1	0.2×10^{-4}	0.005	0.004	达标
	溶解性总固体		1	871	1000	0.871	达标
	硫酸盐		1	203	250	0.812	达标
	氯化物		1	21.9	250	0.0876	达标
	钠		1	25.8	200	0.129	达标
	总硬度		1	646	450	1.436	超标
	硝酸盐（以 N 计）		1	未检出	20.0	0	达标
	总大肠菌群		1	未检出	3.0	0	达标
	镍		1	未检出	0.02	0	达标
锌	1	1.91	1.00	1.91	超标		
3#	pH	2018.1.27~28	2	7.15	6.5~8.5	0.1	达标
	氨氮		2	0.183	0.50	0.366	达标
	溶解性总固体		2	618	1000	0.618	达标
	硫酸盐		2	156	250	0.624	达标

氯化物	2	22.6	250	0.0904	达标
总大肠菌群	2	2.2×10 ³	3.0	733.3	超标
总硬度	2	438	450	0.973	达标
钠	2	45.8	200	0.229	达标
细菌总数	2	5.6×10 ³	100	56	超标
铁	2	0.21	0.3	0.7	达标

从监测结果可知：监测期间，项目所在地 3 个监测点，上游监测点位细菌总数超标、下游监测点位总大肠菌群和细菌总数超标，其余监测因子 pH、氨氮、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总硬度、钠、铁均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准；项目场地内氨氮、总硬度和锌超标，其余监测因子 pH、砷、汞、六价铬、铅、镉、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、硝酸盐、总大肠菌群、镍均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。总大肠菌群和细菌超标可能由于片区生活源污染、生活污水渗入地下水有关，场地内氨氮、总硬度和锌超标原因可能由于片区生活源污染、由于污水中较高的有机质在生物降解过程中促使地下水中碳酸钙等溶解，造成硬度升高。锌超标可能由于地下水井管道金属溶出，施工金属粉尘进入水井后，金属溶出所致。

四、土壤质量现状

项目委托四川中环环境检测技术有限公司对项目所在地评价范围内土壤进行了现状监测。

1、监测内容

监测项目：pH、汞、镉、砷、铅、铜、镍、铬（六价）、挥发性有机物、半挥发性有机物*

监测时间：2020 年 7 月 28 日

监测点位：1#项目场地南侧表层样；2#项目场地南侧柱状样；3#项目场地北侧柱状样；4#项目场地西南侧柱状样；5#项目场地外西侧约 100m 处空地表层样；6#项目场地外东南侧约 200m 处空地表层样

监测结果：土壤现状监测统计结果见下表。

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg；pH 无量纲

日期	检测项目	结果						检出限
		1#表	2#柱	3#柱	4#柱	5#表	6#表	

2020. 7.28	pH	8.26	8.26	8.00	8.12	8.00	7.60	/	
		/	8.14	7.88	8.06	/	/		
		/	7.85	7.73	7.81	/	/		
	汞	0.376	0.326	/	/	/	/	0.002	
		/	0.273	/	/	/	/		
		/	0.315	/	/	/	/		
	镉	0.23	0.19	/	/	/	/	0.01	
		/	0.15	/	/	/	/		
		/	0.13	/	/	/	/		
	砷	5.16	7.28	/	/	/	/	0.01	
		/	6.52	/	/	/	/		
		/	7.17	/	/	/	/		
	铅	15.9	16.6	/	/	/	/	0.1	
		/	16.5	/	/	/	/		
		/	15.8	/	/	/	/		
	铜	29	30	/	/	/	/	1	
		/	26	/	/	/	/		
		/	29	/	/	/	/		
	镍	47	49	/	/	/	/	3	
		/	44	/	/	/	/		
		/	50	/	/	/	/		
	铬（六价）	ND	ND	/	/	/	/	0.5	
		/	ND	/	/	/	/		
		/	ND	/	/	/	/		
	挥发性有机物	苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.9
		甲苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.3
		乙苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
		间&对-二甲苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
		苯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.1
		邻-二甲苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷		ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.1	
氯甲烷		ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.0	
氯乙烯		ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.0	
1,1-二氯乙烯		ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.0	

斯加特流体控制设备（四川）有限公司气动控制执行器及机器人末端执行器项目环境影响评价报告表

	二氯甲烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.5
	反-1,2-二氯 乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.4
	1,1-二氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	顺-1,2-二氯 乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.3
	1,1,1-三氯乙 烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.3
	四氯化碳	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.3
	1,2-二氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.3
	三氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	1,1,2-三氯乙 烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	四氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.4
	1,1,1,2-四氯 乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	1,1,2,2-四氯 乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	1,2,3-三氯丙 烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	氯苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.2
	1,4-二氯苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.5
	1,2-二氯苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.5
	氯仿	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1.1
半挥 发性 有机 物	2-氟苯酚	87Rec%	88Rec%	/	/	/	/	/
		/	78Rec%	/	/	/	/	/
		/	96Rec%	/	/	/	/	/
	苯酚-d6	96Rec%	97Rec%	/	/	/	/	/
		/	94Rec%	/	/	/	/	/
		/	85Rec%	/	/	/	/	/
	硝基苯-d5	96Rec%	72Rec%	/	/	/	/	/
		/	86Rec%	/	/	/	/	/
		/	78Rec%	/	/	/	/	/
	2-氟联苯	98Rec%	73Rec%	/	/	/	/	/
		/	87Rec%	/	/	/	/	/
		/	80Rec%	/	/	/	/	/
	2,4,6-三溴苯 酚	98Rec%	80Rec%	/	/	/	/	/
		/	95Rec%	/	/	/	/	/
		/	83Rec%	/	/	/	/	/

		99Rec%	78Rec%	/	/	/	/	/
	三联苯-d14	/	93Rec%	/	/	/	/	/
		/	87Rec%	/	/	/	/	/
	2-氯苯酚	<0.06	均<0.06	/	/	/	/	0.06
	萘	<0.09	均<0.09	/	/	/	/	0.09
	苯并[α]葱	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1
	蒽	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1
	苯并[b]荧葱	<0.2	均<0.2	/	/	/	/	0.2
	苯并[k]荧葱	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1
	苯并[α]芘	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1
	二苯并[a, h]葱	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1
	硝基苯	<0.09	均<0.09	/	/	/	/	0.09
	苯胺	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	0.1

2、评价内容

(1) 评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚，苯并[α]葱，苯并[α]芘、苯并[b]荧葱，苯并[k]荧葱，蒽、二苯并[a, h]葱、茚并[1,2,3-cd]芘，萘）

(2) 评价标准：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值

(3) 评价方法及结论：

地下水评价方法采用导则推荐的单项污染指数法计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单项污染指数；

C_{ij} ——污染物浓度监测值 mg/L

C_{si} ——水污染物标准 mg/L

pH 的标准指数为：

$$S_{\text{Phj}} = (7.0 - \text{pH}_j) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}) \quad (\text{pH}_j \leq 7.0)$$

$$S_{\text{Phj}} = (\text{pH}_j - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0) \quad (\text{pH}_j > 7.0)$$

式中： S_{Phj} ——pH 单因子污染指数；

pH_j ——pH 监测值；

pH_{sd} 、 pH_{su} ——标准上限或标准下限。

参数的标准指数 >1 ，表明该项参数超过了规定的指数指标，已不能满足使用要求。

表 3-7 土壤现状评价结果表

单位：mg/kg

日期	检测项目	结果						标准限值	最大标准指数
		1#表	2#柱	3#柱	4#柱	5#表	6#表		
2020. 7.28	pH	8.26	8.26	8.00	8.12	8.00	7.60	/	/
		/	8.14	7.88	8.06	/	/	/	/
		/	7.85	7.73	7.81	/	/	/	/
	汞	0.376	0.326	/	/	/	/	38	0.010
		/	0.273	/	/	/	/	38	0.007
		/	0.315	/	/	/	/	38	0.008
	镉	0.23	0.19	/	/	/	/	65	0.004
		/	0.15	/	/	/	/	65	0.002
		/	0.13	/	/	/	/	65	0.002
	砷	5.16	7.28	/	/	/	/	60	0.121
		/	6.52	/	/	/	/	60	0.109
		/	7.17	/	/	/	/	60	0.120
	铅	15.9	16.6	/	/	/	/	800	0.021
		/	16.5	/	/	/	/	800	0.021
		/	15.8	/	/	/	/	800	0.020
	铜	29	30	/	/	/	/	18000	0.002
		/	26	/	/	/	/	18000	0.001
		/	29	/	/	/	/	18000	0.002
	镍	47	49	/	/	/	/	900	0.054
		/	44	/	/	/	/	900	0.049
		/	50	/	/	/	/	900	0.056
	铬（六价）	ND	ND	/	/	/	/	5.7	0
		/	ND	/	/	/	/	5.7	0
		/	ND	/	/	/	/	5.7	0

挥发性有机物	苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	4	0
	甲苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1200	0
	乙苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	28	0
	间&对-二甲苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	570	0
	苯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	1290	0
	邻-二甲苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	640	0
	1,2-二氯丙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	5	0
	氯甲烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	37	0
	氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	0.5	0
	1,1-二氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	66	0
	二氯甲烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	616	0
	反-1,2-二氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	54	0
	1,1-二氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	9	0
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	596	0
	1,1,1-三氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	840	0
	四氯化碳	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	2.8	0
	1,2-二氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	5	0
	三氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	2.8	0
	1,1,2-三氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	2.8	0
	四氯乙烯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	53	0
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	10	0
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	6.8	0
	1,2,3-三氯丙烷	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	0.5	0
	氯苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	270	0
	1,4-二氯苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	20	0
	1,2-二氯苯	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	560	0
氯仿	ND	均 ND	均 ND	均 ND	ND	ND	0.9	0	
半挥发性有机物	2-氯苯酚	<0.06	均<0.06	/	/	/	/	2256	0
	萘	<0.09	均<0.09	/	/	/	/		0
	苯并[α]蒽	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	15	0
	蒽	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	1293	0
	苯并[b]荧	<0.2	均<0.2	/	/	/	/	15	0

	葱								
	苯并[k]荧葱	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	151	0
	苯并[α]芘	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	1.5	0
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	15	0
	二苯并[a,h]葱	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	1.5	0
	硝基苯	<0.09	均<0.09	/	/	/	/	76	0
	苯胺	<0.1	均<0.1	/	/	/	/	260	0

从监测结果可知：监测期间，项目所在地 6 个监测点土壤监测因子均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值。

五、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托四川中环环境监测有限公司于 2020 年 07 月 28 日对项目所在地声环境进行了监测。

1、监测项目：等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]

2、监测时间：2020 年 07 月 28 日

3、评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

4、评价方法：将统计整理得到的噪声环境现状监测结果 Leq[dB(A)]与评价标准值直接比较，评定拟建项目区域范围内噪声现状。

5、评价结果：声环境现状监测结果统计详见下表。

表 3-8 建设项目昼夜间环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	布点位置	2020.5.6	
		昼间	夜间
1#	项目东厂界 1m 处	58	47
2#	项目南厂界 1m 处	55	44
3#	项目西厂界 1m 处	57	45
4#	项目北厂界 1m 处	59	51

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间 65；夜间 55

监测结果表明：项目所在区域监测噪声值均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量良好。

四、生态环境

本项目建设地块位于眉山市彭山区青龙镇工业大道附1号（天府新区青龙园区），属工业开发区。整个区域内生态环境以城市生态环境为主要特征。人为活动频繁，已不存在原生植被。区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。

五、主要保护目标

项目位于眉山市彭山区青龙镇工业大道附1号（天府新区青龙园区），项目周边主要为机械设备、物流仓储、食品加工等企业，厂界1km范围内无环境保护目标，项目周边无饮用水源保护地、无名胜古迹和重点文物保护单位、无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的對象。

其环境保护目标见下表。

表 3-9 项目环境保护目标

保护目标	方位	距离	受影响人数	环境功能
先锋村民居	北	360m	约 100 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
古佛村民居	北	1200m	约 150 户	
同乐村民居	西北	2300m	约 150 户	
狮子村民居	西	1300m	约 100 户	
唐林盘、刘林盘民居	西南	1500m	约 70 户	
新桥村民居	西南	2800m	约 30 户	
眉山工程技师学院	东南	2550m	约 4500 人	
青龙安置小区	东	450m	约 1500 户	
付林盘民居	东	380m	约 80 户	
永远村民居	东	1600m	约 3000 人	
龙都社区民居	东北	750m	约 10000 人	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 3 类标准
海峡两岸产业合作区 眉山产业园管委会	东	紧邻	约 100 人	
南河	受纳水体。III类水体，纳污灌溉			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
居民饮用水井	6km 范围内受影响的地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

评价适用标准

(表四)

环境 质 量 标 准	<p>一、环境空气质量</p> <p>环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 4-1。</p>						
	<p>表 4-1 环境空气污染物浓度限值 单位：mg/m³</p>						
	污染物		取值时间		浓度限值		备注
	二氧化硫（SO ₂ ）		日平均		0.15		GB3095-2012 中的二级标准
			1 小时平均		0.5		
	二氧化氮（NO ₂ ）		日平均		0.08		
			1 小时平均		0.2		
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）		日平均		0.15		
	可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）		日平均		0.075		
	一氧化碳（CO）		日平均		0.004		
1 小时平均			0.01				
臭氧（O ₃ ）		日平均		0.2			
总悬浮颗粒物（TSP）		24 小时平均		0.3			
TVOC		8h 平均		0.6		环境影响评价技术导则 大气环境 表 D.1 其他污 染物空气质量浓度参考 限值	
<p>二、地表水环境质量</p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，见表 4-2。</p>							
<p>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p>							
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.5	≤0.05	
<p>三、声环境质量</p> <p>声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。</p>							
<p>表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB(A)</p>							
标准值		昼间		夜间			
3 类		65		55			
<p>四、地下水环境质量</p> <p>地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见表 4-4。</p>							
<p>表 4-4 地下水质量标准 单位：mg/L</p>							
项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氯化物	氨氮	耗氧量	
标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤0.50	≤3.0	

项目	总大肠菌群	硫酸盐	六价铬	锰	铁	钠
标准值	≤3.0	≤250	≤0.05	≤0.10	≤0.3	≤200
项目	砷	汞	铅	镉	氟化物	硝酸盐
标准值	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤1.0	≤20.0
项目	亚硝酸盐氮	氰化物	挥发酚	细菌总数		
标准值	≤1.00	≤0.05	≤0.002	≤100		

五、土壤环境

本项目用地范围内及周边现状主要为农田。根据现状土壤的应用功能和保护目标，项目评价范围内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值，见下表。

表 4-5 第二类用地土壤污染风险筛选值（GB36600-2018）

砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞
60	65	5.7	18000	800	38
镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
900	2.8	0.9	37	9	5
1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,2,2-四氯乙烷
66	596	54	616	5	10
1,1,1,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷
6.8	53	840	2.8	2.8	0.5
氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯
0.43	4	270	560	20	28
苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
1290	1200	570	640	76	260
2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[K]荧蒽	蒽
2256	15	1.5	15	151	1293
二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘			
1.5	15	70			

污 染

一、大气污染物

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；VOCs 有组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装-底漆、喷漆、补漆、烘干等第二阶段

物
排
放
标
准

排气筒挥发性有机物排放标准（表 4-6）；VOCs 无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（表 4-7）；包塑工段废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

表 4-6 大气污染物综合排放标准二级限值 单位：mg/m³

污染物名称	SO ₂	NO ₂	TSP
最高允许排放浓度	550	240	120
最高允许排放速率（15m 排气筒高度）	2.6	0.77	3.5
无组织排放监控浓度	0.4	0.12	1.0

表 4-7 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值

行业名称	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	15m 高排气筒对应的最高允许排放速率（kg/h）	最低去除率
表面涂装	底漆、喷漆、补漆、烘干等	VOCs	60	3.4	80%

注：新污染源的排气筒一般不低于 15m。若新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50% 执行，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。

表 4-8 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60mg/m ³	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

二、废水污染物

水污染物纳管排放，执行青龙镇工业污水处理厂进水水质标准。

表 4-9 青龙镇工业污水处理厂设计进水指标 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	BOD ₅	COD	SS	氨氮	总磷
标准值	6~9	140	440	340	25	4.6

三、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关标准值。

表 4-10 施工期噪声排放限值 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

建设项目工程分析

(表五)

一、施工期工程分析

(一) 施工期工艺流程及产污环节

本项目厂房、办公用房、值班室及其余公辅配套设施等的建设内容已于 2018 年 3 月完成了环境影响登记表备案工作，备案号：201851142200000041。厂房建设于 2020 年 9 月完成建设，现为空置。

本项目施工期利用已建厂房及配套用房，厂房内仅涉及设备安装，无土建施工。工艺流程及产污位置见图 5-1。

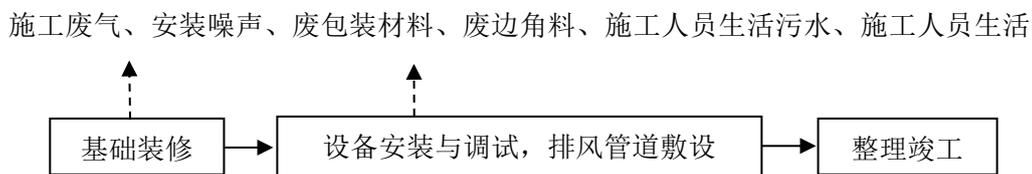


图 5-1 生产线设备安装工艺流程及产污位置图

施工期工艺流程简述：

基础装修：仅在已建厂房、办公用房内部进行装修装饰，如车间内墙等区域涂刷涂料等。

设备安装与调试、排风管道敷设：生产车间内安装各类加工设备，如：车床、铣床、加工中心、以及排风风机管道等。在底座安装、精度调整与设备装配固定的过程中，主要环境污染是人工安装与检验过程中由于施工人员采用的设备安装仪器与生产设备发生碰撞而产生的噪声以及部分施工机械如运输车等在运行过程中产生的设备噪声。

整理竣工：设备安装调试完成后，车间清洁整理，完成施工。

(二) 施工期污染物产生及治理措施

施工污染物主要有施工废气、设备安装噪声、废包装材料、废边角料、施工人员生活污水、施工人员生活垃圾。污染物排放及治理措施如下：

1、施工废气

施工期内墙装修粉刷产生少量装修废气，项目采用环保涂料，该部分废气随施工结束后消失。

2、施工人员生活污水

施工期工程技术人员和工人最多时约 10 人，按每人每天产生生活污水 0.05m³ 计，

日排放生活污水 0.5m³/d，依托厂区内已建预处理池处理达标后排放。

3、设备安装噪声

建设项目施工期噪声源主要为部分施工机械及设备安装噪声，如电钻、切割机、运输车辆等，噪声值在 70~100dB(A)之间。施工方拟采取的防治措施有：文明施工，文明装卸，选用低噪设备，合理安排施工时间等。

4、施工固废

项目施工期产生的固体废弃物包括废包装材料、废边角料和施工人员生活垃圾。废边角料为设备及管道安装时切割下来的金属边角料，废包装材料为设备废弃外包装，均暂存于厂区内一般固废暂存点，后集中外售给回收站；施工人员每日生活垃圾产生量约 5kg，袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

二、营运期工程分析

（一）营运期工艺流程及主要污染工序

本项目气动控制执行器各产品生产工艺相同，均为“外购阀体铸件→机械加工→外观检测→喷塑/喷漆→组装→检测”，5%的产品会增加包塑工序；机器人末端执行器工艺流程为“外购部件进场检验→部分部件喷塑→装配→测试”。本厂区内均不涉及酸洗、磷化、电镀等表面处理工序。

工艺流程及产污分述如下：

1、气动控制执行器工艺流程

该工艺流程包含旋塞阀、蝶阀、止回阀和闸阀的生产工艺，以过程中含包塑工艺的流程图为示例进行工艺及产污介绍。

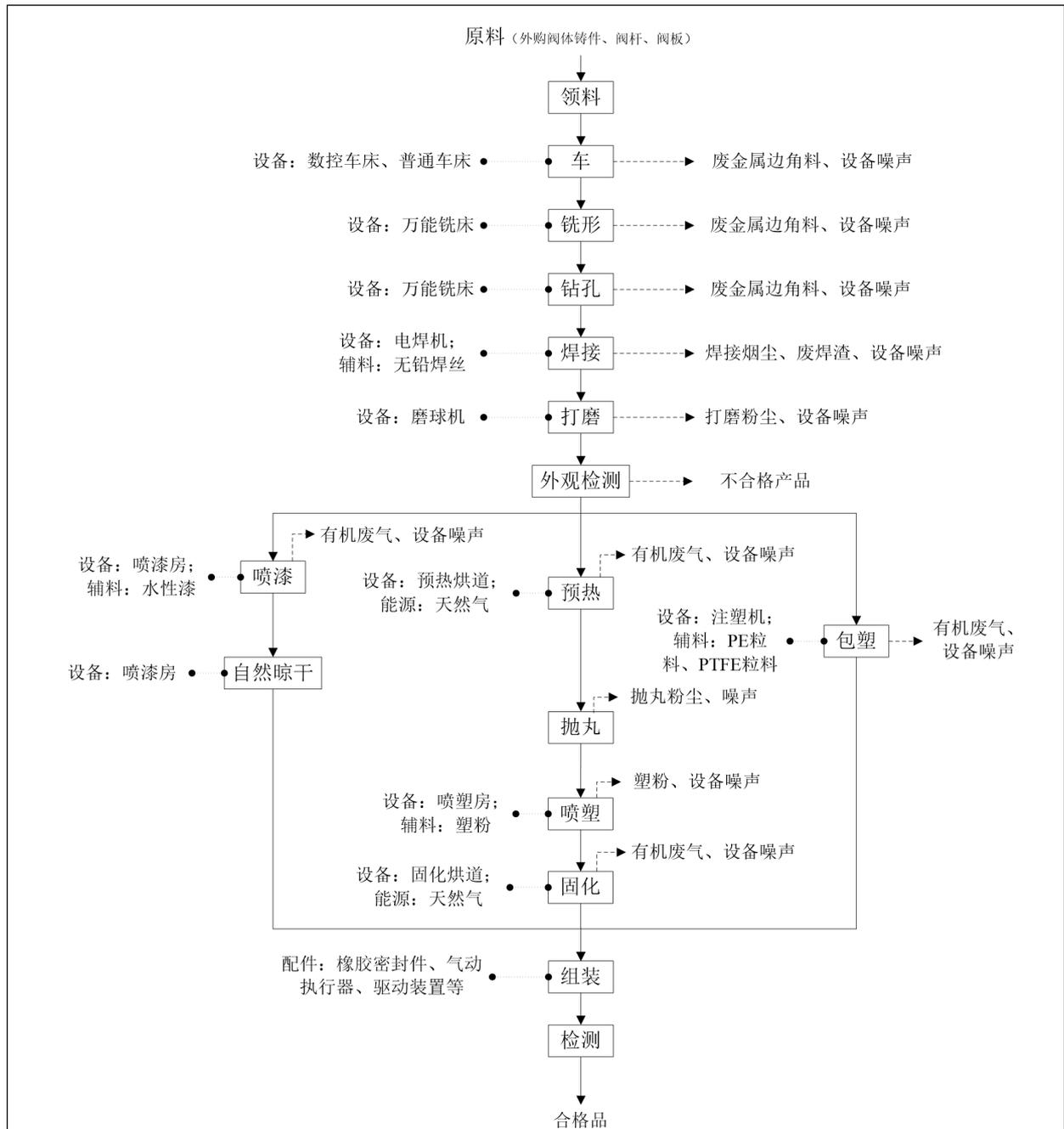


图 5-2 气动控制执行器工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

领料: 外购成品原料阀体铸件、阀杆和阀板进场检测合格后入库，待使用时从仓库领料。

铸件加工: 根据加工要求，使用车床、铣床、钻床等设备将铸件加工成设计图样。该过程主要产生废金属边角料及设备噪声。90%以上的工件无焊接工序，约 10%工件会使用电焊机进行焊接，焊接后的工件使用球磨机进行打磨，该过程产生少量焊接烟尘及打磨粉尘。

外观检测：打磨后的工件人工检查外观尺寸，合格的工件进入后续喷涂工序，不合格的工件报废处理，该工段工件报废率约 0.1%。

表面喷涂：检测合格的产品根据客户要求，选择喷塑或者喷漆。

喷涂前对工件表面进行抛丸作业，去除表面氧化皮。

①**喷漆：**本项目使用丙烯酸水性漆，不添加固化剂，使用时加水稀释，漆与水的稀释比例为 10:1。项目采用干式喷漆，工件放置在运输吊线上进入喷漆房，漆房封闭，尺寸约 3×2.4×3（21.6m³），工件喷漆 1 遍，喷漆后的工件在漆房内自然晾干，晾干时间约 6~12h。随后产品沿运输吊线进入检查工位，人工检查漆膜喷涂外观，合格品沿运输线运至下件口，不合格的工件返回喷漆房进行人工局部补漆，不合格率约 5%。

②**喷塑：**本项目使用环氧酚醛塑粉，喷塑前工件先经预热烘道（14.6×1.76×3）对工件进行加热去除工件表面残水。加热后工件进入喷塑房，喷塑房封闭，尺寸约 2.7×1.4×3（11.34m³），喷塑房自带大旋风回收系统收集塑粉。喷塑后的工件进入固化烘道（8.6×1.68×3），烘干温度 200℃左右，烘干时间 15~20min。固化后的工件进入检查工位，人工检查漆膜喷涂外观，合格品沿运输线运至下件口，不合格的工件返回喷塑房进行二次喷涂。预热烘道和固化烘道的能源均为天然气，项目不设置锅炉，天然气经天然气燃烧器燃烧后，热气送入烘道内，最终与喷涂产生的有机废气一同经抽风装置收集后排放。

项目喷塑工序检验工位及下料工位与喷漆的相同，喷涂生产线单次仅进行一种类型的喷涂作业。

包塑：仅约 5%的工件会进行包塑。将金属铸件放入注塑机注塑口内，原料 PE 颗粒或 PTFE 颗粒人工投至注塑机投料口内，150~300℃温度下熔融成液态，经注塑口将熔融的液态物料挤出至金属铸件上，随后抽去内部真空，将 PE 或 PTFE 包裹在铸件表面，随后通过注塑机自带的冷却系统将工件冷却至室温取出。

组装：加工完成的铸件同外购的气动执行器、驱动装置、橡胶密封件等配件通过坚固螺栓螺母装配成套。

检验：组装完成的工件在不同产品的装配线进行水压测试，水压测试在水压测试台使用打压设备完成，测试使用循环水，定期补水。检验合格的工件包装入库，压力测试不合格的工作件作为不合格品处理。

2、机器人末端执行器工艺流程及产污环节

圈等配件装配成套。

检验：外观检验合格的工件包装入库。

（二）营运期水平衡分析

项目营运期用水主要为试压用水、超声波清洗用水、水性漆稀释用水、注塑水冷用水、切削液配制用水、生活用水、车间及办公区地面清洁用水、有机废气冷却用水、绿化用水和不可预见用水。

试压用水：项目产品检测试压产生试压用水，用水量约为 60t/a（0.2m³/d），该部分用水为自来水，循环使用，不外排。

超声波清洗用水：项目使用清水清洗，不添加清洗剂。超声波清洗水循环使用，一年排放 1 次。清洗循环水量约 0.5m³，定期补水，补水水量约 2t/a。则该工序清洗水用量为 2.5t/a（0.008m³/d），排水水量为 0.5t/a（0.0017m³/d）。

水性漆稀释用水：项目水性漆年耗量为 0.4t/a，稀释比例为 10:1，则水性漆稀释水年用量为 0.04t/a，该部分水进入产品或者蒸发散逸，不外排。

注塑水冷用水：部分产品注塑成型后使用自来水进行水冷。本项目设置 1 台注塑机，设备自带冷却循环系统，冷却循环水量为 2.7t/h，该部分水循环使用，定期补水，补水水量为 0.2m³/d。

切削液配置用水：项目数控加工设备添加切削液（为水基型切削液）。切削液与水的配比为 1:4。本项目切削液年耗量约 0.2t，则配置用水为 0.8t（0.0027m³/d）。该部分水不外排，循环使用。

生活用水：项目不设置食宿，根据建设单位提供的资料以及《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）生活源产排污系数资料，项目劳动定员为 60 人，员工用水定额按照 55L/d·人计算，则本项目办公生活用水用量为 3.3m³/d、990t/a。废水产生量按照用水量的 85%计算，则项目生活污水产生量为 2.805m³/d、841.5t/a。

车间及办公区地面清洁用水：本项目厂房室内建筑面积为 4650m²，办公楼、门卫及附属设施建筑面积 1200m²，湿式清洁清洁频次约 1 周 1 次，清洁用水量为 1L/m²·次，故本项目地面清洁用水量约 0.836m³/d、250.8t/a。废水产生量以用水量的 85%计算，则项目地面清洁废水产生量为 0.711m³/d、213.3t/a。

有机废气冷却用水：项目有机废气进入二级活性炭吸附箱前经间接水冷冷却，水箱水量约 1m³，该部分水不外排，定期补水，补水量约为 0.1m³/d，30t/a。

不可预见用水：不可预见用水以总用水量的 10%计，为 0.466m³/d，139.8t/a。

综上，项目总用水量为 5.122m³/d，1536.6t/a，废水总排放量为 3.518m³/d，1055.4t/a。

项目各对象用水情况见下表，水平衡见下图。

表 5-1 各用水对象用水情况表

用水类别	用水定额	最大设计量	日用水量	日排水量
试压用水	/	/	0.2m ³ /d	/
超声波清洗用水	/	0.5m ³ 循环量，补水 2t/a	0.008m ³ /d	0.0017m ³ /d
水性漆稀释用水	/	10:1 比例	0.00013m ³ /d	/
注塑冷却循环水	/	2.7t/h，补水 0.2m ³ /d	0.209m ³ /d	/
切削液配置用水	1:4	0.8t	0.0027m ³ /d	/
生活用水	55L/d·人	60 人	3.3m ³ /d	2.805m ³ /d
车间及办公区地面 清洁用水	1L/m ² ·次	约 48 次/年	0.836m ³ /d	0.711m ³ /d
水冷用水	/	循环量 1m ³ ，补水量 0.1m ³	0.1m ³ /d	/
不可预见用水	以总水量 10%计		0.466m ³ /d	/
合计			5.122m³/d	3.518m³/d



图 5-4 水平衡图

（三）营运期主要污染工序

本项目主要产污工艺及污染物名称见下表。

表 5-2 主要产污工艺及污染物名称一览表

序号	类别	产污因子	污染来源	污染物编号
1	废水	生活污水	员工办公生活	W1
		车间及办公区地面清洁废水	地面清洁	W2
2	废气	有机废气	喷漆、固化、预热、包塑	G1
		喷塑粉尘	喷塑	G2
		抛丸粉尘	抛丸	G3
		烟粉尘	焊接、打磨	G4
		天然气燃烧废气	烘干、预热	G5
		食堂油烟	食堂	G6
3	噪声	设备运行噪声	设备运行	N
4	固废	废金属边角料	铣形、车、钻孔	S1
		不合格品	半成品、成品检验	S2
		废包装材料	成品包装	S3
		焊渣	焊接工段	S4
		生活垃圾	员工办公生活	S5
		废切削液桶、废油桶	润滑、设备维护	S6
		含切削液废金属屑	含切削液金属屑沥干	S7
		废切削液	含切削液金属屑沥干	S8
		废水性漆桶、漆渣	喷漆	S9
		废含油棉纱手套	设备维护	S10
		废活性炭	有机废气处理	S11

四、营运期污染物治理措施**（一）废水排放及治理措施****1、废水排放情况**

本项目用水主要为试压用水、注塑水冷用水、切削液配制用水、生活用水、车间及办公区地面清洁用水、有机废气冷却用水和绿化用水。其中，试压废水、注塑冷却用水和有机废气冷却用水使用自来水，循环使用，定期补水，不外排；切削液配制用水不外排。项目排水主要为超声波清洗废水、生活污水和车间办公室地面清洁废水。

（1）超声波清洗废水

项目使用清水清洗，不添加清洗剂。超声波清洗水循环使用，一年排放 1 次。清洗循环水量约 0.5m³，定期补水，补水水量约 2t/a。则该工序清洗水用量为 2.5t/a(0.008m³/d)，排水水量为 0.5t/a（0.0017m³/d）。

（2）生活用水

项目不设置食宿，根据建设单位提供的资料以及《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）生活源产排污系数资料，项目劳动定员为 60 人，员工用水定额按照 55L/d·人计算，则本项目办公生活用水用量为 3.3m³/d、990t/a。废水产生量按照用水量的 85%计算，则项目生活污水产生量为 2.805m³/d、841.5t/a。废水中主要污染物为 BOD₅、COD_{cr}、SS 和 NH₃-N。

（2）车间及办公区地面清洁用水

本项目厂房室内建筑面积为 4650m²，办公楼、门卫及附属设施建筑面积 1200m²，湿式清洁清洁频次约 1 周 1 次，清洁用水量为 1L/m²·次，故本项目地面清洁用水量约 0.836m³/d、250.8t/a。废水产生量以用水量的 85%计算，则项目地面清洁废水产生量为 0.711m³/d、213.3t/a。

综上，本项目废水产生总量为 3.518m³/d，1055.4t/a。

（2）废水治理措施

本项目厂房已建有预处理池 1 个，容积 10m³。生活污水中食堂油水依托厂区已建 2m² 隔油池隔油处理后，汇同一般生活污水、超声波清洗废水和地面清洁废水经预处理池处理后排入园区管网，后排入青龙镇工业污水处理厂达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准后排入南河。

项目废水产生及治理排放情况见表 5-3。

表 5-3 项目废水产生以及排放情况

废水性质		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
外排废水量		3.518m ³ /d（1055.4/a）				
处理前	产生浓度（mg/L）	400	170	300	30	2.0
	产生量（t/a）	0.4222	0.1974	0.3166	0.0317	0.0021
预处理池处理后预测排放	产生浓度（mg/L）	280	136	180	24	1.8
	产生量（t/a）	0.2955	0.1435	0.1900	0.0253	0.0019
《污水综合排放标准》三级	浓度（mg/L）	500	200	400	45	8

青龙镇工业污水处理厂设计 进水指标	进水浓度 (mg/L)	440	140	340	25	4.6
青龙镇工业污水处理厂设计 出水指标	出水浓度 (mg/L)	40	10	10	3	0.5
预处理池处理后 允许排放	排放浓度 (mg/L)	440	140	340	25	4.6
	排放量 (t/a)	0.4644	0.1478	0.3588	0.0264	0.0049
青龙镇工业污水处理厂处理 后排放	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	3	0.5
	排放量 (t/a)	0.0422	0.0106	0.0106	0.0032	0.0005

(二) 大气污染物排放及治理措施

本项目废气排放主要为有机废气、喷塑粉尘、抛丸粉尘、烟粉尘、天然气燃烧废气和食堂油烟。

1、有机废气 G1

本项目有机废气来源于喷漆、喷塑固化及预热、包塑工序。

(1) 源强分析

①喷漆

项目约 20000 件工件使用丙烯酸水性漆进行表面喷涂，采用干式喷漆，工件放置在运输吊线上进入喷漆房，漆房封闭，尺寸约 3×2.4×3 (21.6m³)，工件喷漆 1 遍，喷漆后的工件在漆房内自然晾干，晾干时间为 6~12h。漆膜厚度为 0.15mm，水性漆密度约为 1.2g/cm³，工件平均喷涂表面积约为 0.143m²，水性漆总年耗量为 0.4t/a。水性漆附着率为 60%，根据建设单位提供的水性漆检测报告可知，漆中挥发性有机物含量为 284g/L，本项目以全部挥发计，则该工段有机废气产生量为 0.095t/a。

②喷塑固化及预热

喷塑后的工件在固化烘道内固化产生有机废气；预热烘道一般情况下是对首次喷塑的工件进行升温，使其工件表面塑粉更易附着，当喷涂后的工件检测不合格需要进行二次补喷时，预热烘道加热会产生有机废气。

本项目喷塑工件总数量为 84000 件（含 8 万件一次喷涂工件和 4000 件二次喷涂工件），塑粉密度为 1.25g/cm³，塑膜厚度为 0.1mm，工件平均喷涂表面积约为 0.143m²，塑粉总年耗量为 1.6t/a。塑粉综合附着率为 94%(6%沉降至喷塑风地面或由除尘器收集)，则 1.504t/a 的塑粉进入烘道，其中挥发性有机物环氧树脂约占 30%，为 0.452t/a，本项

目以全部挥发计，则该工段有机废气产生量为 0.452t/a

③包塑

本项目约 5%的工件使用 PTFE、PE 颗粒料作为原料进行包塑，包塑过程与注塑工艺相同，熔融温度为 150~300°C。本项目 PTFE、PE 颗粒料原料总用量约为 4t/a，产污系数参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中塑料零件及其他塑料制品行业中挤出注塑段的挥发性有机物产污系数，为 2.7kg/吨-产品。本项目包塑工艺产品产量为 4900 件，根据工件平均重量，约 7.35t。则，包塑工序有机废气产生量约 20kg。

2) 喷塑粉尘 G2

本项目采用的喷塑工艺为静电喷塑，即用高压静电粉末喷涂机把粉末涂料（喷塑粉主要为聚酯粉末等）喷涂到工件表面。在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。然后再对粉状涂层进行高温烘干固化，形成最终的表面涂层。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版）-机械行业系数手册-涂装-涂装件喷塑废气源强：喷塑工艺中颗粒物产尘系数为 300kg/吨原料。本项目塑粉年用量 1.6t/a，则塑粉产尘量为 0.48t/a。

粉末静电喷涂工艺说明：本项目采用粉末静电喷涂的喷涂方法。其工作原理就是利用高压静电电晕电场的原理。在喷枪头部金属喷杯和极针接上高压负极，被喷涂工件接地形成正极使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的喷杯和极针时，由于它接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集负电荷，使粉末带上负电荷，进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层，再加热固化转化为耐久的涂膜。为回收粉末涂料再次利用，本项目为粉末喷涂工序配套了粉末涂料回收装置。

3) 抛丸粉尘 G3

本项目车间内设置 2 台抛丸机，抛丸过程产生抛丸粉尘，主要成分为铁的氧化物。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中机械加工行业预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料抛丸喷砂打磨颗粒物产污系数 2.19kg/吨原料，本项目原料构件总重量约 300 吨，则抛丸粉尘产生量为 0.657t/a。

4) 烟粉尘 G4

①焊接烟尘

本项目 90%以上的工件无焊接工序，约 10%工件（9800 件）会使用电焊机进行焊接，焊接方式为电弧焊。

根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，太原市机械电子工业局）提供资料，电弧焊焊接材料发尘量为 6g/kg~16g/kg，本项目以最大发尘量 16g/kg 计。项目焊条使用量为 0.2t/a，则焊接烟尘产生量为 3.2kg/a。

②打磨粉尘

本项目焊接后的工件使用球磨机打磨，产生打磨粉尘。打磨工件主要为金属构件，参考《环境工程手册 废气卷》，打磨粉尘产生量以原料用量 0.13%计算，本项目参与打磨的工件耗量约 9800 件，约 39.2t/a，则打磨粉尘产生量为 0.051t/a。

5) 天然气燃烧废气 G5

本项目车间内喷塑后烘干使用天然气为能源，预热烘道和固化烘道均为间接加热，烟气在烘道内经烘道口集气罩收集后汇同有机废气一同排放。天然气年用量为 300000m³/a，喷塑烘干工作时间以 2400h/a 计。根据《环境保护计算手册》（奚元福等编，四川科学技术出版社，1990 年），燃烧每百万立方米天然气各项污染物的排放速率，本项目天然气燃烧排放的污染物见下表。

表 5-4 项目天然气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染物		SO ₂	NO ₂	烟尘
排放系数 (kg/100 万 m ³)		630	1843.2	302
本项目排放量	kg/a	189	552.96	90.6
本项目排放速率	kg/h	0.079	0.23	0.04

6) 食堂油烟 G6

项目食堂设置于厂区办公楼 1 层。本项目建成后最大就餐人数为 60 人次/d。根据《中国居民膳食指南》（2007）中数据，人均食用油量约 30g/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本项目取均值 2.83%。则本项目油烟产生量为 0.051kg/d，全厂年油烟产生量为 15.3kg/a，烹饪时间为 2h/d。

(2) 大气污染物治理措施

1) 有机废气 G1

本项目有机废气来源于喷漆、喷塑固化及预热、包塑工序。

喷漆工序年工作时间以 60 天计（480h），有机废气产生量为 0.095t/a、0.2kg/h；喷塑固化及预热工段年工作时间以 240 天计（1920h），有机废气产生量为 0.452t/a、0.235kg/h；包塑工序年工作时间约 30d（240h），有机废气产生量约 0.02t/a、0.08kg/h。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3 VOCs 排放控制要求-10.3.2 对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。项目喷漆工序、喷塑固化预热工序和包塑工序有机废气均配置 VOCs 处理设施，且处理装置的处理效率不低于 80%。

治理措施：

①喷漆有机废气采取“喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭”治理措施。漆房尺寸约 3×2.4×3（21.6m³），喷漆工段风机风量 5000m³/h，漆房封闭，废气收集效率 95%。参考《第二次全国污染源普查工业污染源行业系数手册》通用设备制造业中，吸附法末端治理效率为 60%，则二级活性炭吸附法治理效率为 84%。

②喷塑固化及预热有机废气采取“烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭”治理措施。预热烘道尺寸约 14.6×1.76×3（约 77m³）固化烘道 8.6×1.68×3（约 44m³），风机总风量 30000m³/h，烘道封闭（保留工件进出口），废气收集效率 95%。参考《第二次全国污染源普查工业污染源行业系数手册》通用设备制造业中，吸附法末端治理效率为 60%（二级活性炭吸附法治理效率为 84%）。

③包塑工序有机废气采取“集气罩+二级活性炭吸附箱+15m 排气筒”，集气罩收集效率为 90%，活性炭综合吸附效率为 84%。

采取上述治理措施后，本项目有机废气排放情况见下表。

表 5-5 本项目有机废气产排情况表

排气筒编号	产生工段	污染物类型	风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)
DA001	喷塑固化、预热	VOCs	30000	0.452	0.235	95%	84%	1.193	有组织 0.036 无组织 0.012
DA002	喷漆	VOCs	10000	0.095	0.2	95%	84%	3.04	有组织 0.0304 无组织 0.01
DA003	包塑	VOCs	5000	0.02	0.08	90%	84%	2.4	有组织 0.012 无组织

本项目 VOC 平衡如下图所示：

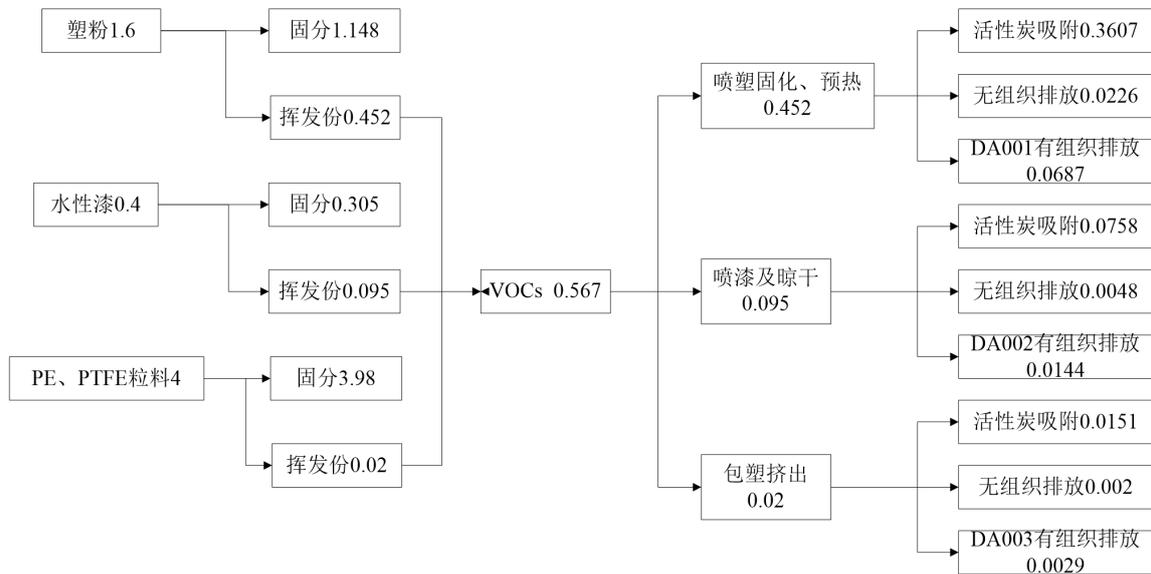


图 3.4-2 本项目 VOCs 平衡图 (t/a)

项目喷塑固化、预热及喷漆挥发性有机废气能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装-底漆、喷漆、补漆、烘干等第二阶段排气筒挥发性有机物排放标准（15m 高排气筒排放限值 60mg/m³，15m 高排气筒排放速率为 3.4kg/h）；包塑工段有机废气能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（15m 高排气筒排放限值 60mg/m³）。

本项目有机废气处理量为分别 0.3607t/a、0.0758t/a、0.0151t/a，根据《简明通风设计手册》活性炭有效 $Q_e=0.25\text{kg/kg}$ 活性炭，需要活性炭的量分别为：喷塑预热固化工段 1.443t/a、喷漆工段 0.303t/a、包塑工序 0.0604t/a。

喷塑预热固化工段二级活性炭箱活性炭填充总量为 0.5t/a（理论更换周期为 126 天）、喷漆工段二级活性炭箱活性炭填充总量为 0.1t/a（理论更换周期为 120 天）、包塑工序二级活性炭箱活性炭填充总量为 0.1t/a（理论更换周期为 1 年半，实际该工序年工作时长约 30d）。

为保证活性炭的吸附效率，喷塑预热固化工段和喷漆工段活性炭 3 个月更换一次；包塑工序活性炭一年更换一次。产生的废活性炭总量为 2.5t/a。

2) 喷塑粉尘 G2

本项目则喷塑粉尘产生量为 0.48t/a，喷塑年工作时间以 240 天计（1920h）。喷塑房房间尺寸为 5.6×1.4×1.9m，房内设置自动悬挂输送系统，房间两端设置工件进出口。

治理措施：喷塑房未附着的塑粉经喷塑房配套的大旋风回收系统收集至专用收集箱中，回用于产品，收集效率 98%，大旋风回收系统回收率 90%。大旋风回收系统后端设置一级布袋除尘器，处理后经 1 根 15m 排气筒排放，布袋除尘器处理效率 98%，风机风量 10000m³/h。本项目喷塑粉尘产排情况见下表。

表 5-6 本项目喷塑粉尘产排情况表

排气筒编号	产生工段	污染物类型	风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	回收率	布袋除尘器处理效率	回收利用量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)
DA004	喷塑	粉尘	10000	0.48	0.25	98%	90%	98%	0.46	0.52	有组织 0.0052 无组织 0.0052

3) 抛丸粉尘 G3

项目设置抛丸机 2 台，分别配置一台布袋除尘器用以处理抛丸粉尘，风机风量分别为 20000m³/h，收集效率 95%，除尘效率 99%，抛丸粉尘处理后经 1 根 15m 排气筒（DA005）排放。抛丸作业时间以最大 300d/a，4h/d 计。

采取上述治理措施后，抛丸粉尘无组织排放量为 0.0329t/a，有组织排放量 0.0062t/a，0.0052kg/h，0.26mg/m³，小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物 120mg/m³ 的最高允许排放浓度限值。

4) 烟粉尘 G4

项目烟粉尘包含焊接烟尘和打磨粉尘，焊接烟尘产生量为 3.2kg/a，打磨粉尘产生量为 51kg/a，焊接打磨工序年工作时间约 60d（480h）。

治理措施：球磨机磨料时设备密闭，磨料结束卸料口粉尘散逸。项目设置移动烟尘净化器 2 台，分别收集焊接工段和打磨工段产生的粉尘，收集效率以 85%计，净化器处理效率以 90%计，处理后车间内排放。采取上述治理措施后，项目烟粉尘无组织排放总量为 12.737kg/a。

5) 天然气燃烧废气 G5

本项目天然气燃烧废气中 SO₂、NO₂、烟尘产生量分别为 189kg/a、552.96kg/a、90.6kg/a，该部分废气在烘道内，同有机废气一同经集气装置收集后经二级活性炭吸附箱处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后，经 15m 排气筒（DA001）排放。

6) 食堂油烟 G6

食堂由集气罩收集油烟，经专用烟道引至楼顶通过油烟净化器处理后排放。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），本项目拟设置3个基准灶头，按照饮食业单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率表中，本项目油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施去除率为85%。

项目安装1台油烟净化器，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩捕集效率为90%，油烟净化器去除率85%，则本项目油烟排放量为 $2.07\text{kg}/\text{a}$ ，产生浓度约为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ 。可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限制要求。

综上，本项目废气污染物产排及治理措施如下汇总表。

表 5-7 本项目废气污染物产排及治理措施汇总表

污染物	污染工序	产生量	治理措施	排放量
有机废气 G1	喷塑固化、预热	0.452t/a	烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭+15m 排气筒 (DA001)	有组织排放 0.0687t/a; 无组织排放 0.0226t/a
	喷漆	0.095t/a	喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭+15m 排气筒 (DA002)	有组织排放 0.0144t/a; 无组织排放 0.0048t/a
	包塑	0.02t/a	集气罩+二级活性炭吸附箱+15m 排气筒 (DA003)	有组织 0.0029t/a; 无组织 0.002t/a
喷塑粉尘 G2	喷塑	0.48t/a	大旋风回收系统+布袋除尘器+15m 排气筒 (DA004)	有组织排放 0.01t/a; 无组织排放 0.01t/a
抛丸粉尘 G3	抛丸	0.657t/a	2 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA005)	有组织排放 0.0062t/a; 无组织排放 0.0329t/a
烟粉尘 G4	焊接	3.2kg/a	移动烟尘净化器，无组织排放	无组织排放总量 12.737kg/a
	打磨	51kg/a	移动烟尘净化器，无组织排放	
天然气燃烧废气 G5	固化、预热	SO ₂ : 189kg/a	经烘道集气装置收集后经 15m 排气筒排放 (DA001)	SO ₂ : 189kg/a
		NO _x : 552.96kg/a		NO _x : 552.96kg/a
		烟尘: 90.6kg/a		烟尘: 90.6kg/a
食堂油烟 G6	食堂	15.3kg/a	集气罩+高效油烟净化器+楼顶排放	2.07kg/a

（三）噪声排放及治理措施

项目无中央空调，无冷却塔，主要噪声源为各类设备运行及风机噪声，噪声值在65~100dB(A)，为非连续排放。根据同类厂家的调查监测，本项目主要设备噪声声压级见表 5-8。

表 5-8 主要设备噪声声压级

序号	设备名称	数量	产生特点	声源强度
----	------	----	------	------

1	数控车床	7台	间断式	70
2	普通车床	12台		90
3	钻床	2台		90
4	台钻	1台		90
5	万能铣床	1台		75
6	注塑机	1台		70
7	液压压机	3台		65
8	烘箱	4台		65
9	电焊机	2台		70
10	球磨机	1台		100
11	超声波清洗机	1台		65
12	抛丸机	2台		100
13	喷涂设备（喷塑、喷漆）	1套		95
14	空压机	1台		85

项目拟采取的污染治理措施：

①优先选择低噪声设备：在满足生产工艺需求的前提下在设备选型时选择噪声低的设备。如：空压机采用螺杆式空压机，以从声源上降低设备本身噪声。

②设备降噪措施：对高噪声生产设备如风机等设置橡胶减震接头及减震垫等减震设施，如空压机设置于独立空压机房内。

③合理进行总平布置：将主要产噪设备尽量集中布置于车间中部。

④加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤本项目为订单式生产，考虑部分时段夜间加班情况，夜间生产市场为125h/a。为避免偶发性夜间生产对外环境带来的影响，环评对夜间生产的噪声提出防治措施，包括：夜间不进行原辅料（金属材料）装卸，夜间工作尽可能减少高噪声设备运行，如遇周边企业工作人员表示受到影响，则立即停止生产。

项目噪声在采取上述措施治理后，本项目噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间<65dB，夜间<55dB）。

（四）营运期污染物治理措施

1、固废污染物排放及治理措施

项目固体废弃物包括废金属边角料、不合格品、废包装材料、沥干切削液后的金属

屑、焊渣、生活垃圾、废切削液桶、废油桶、废切削液、水性漆渣、废含油棉纱手套和废活性炭。

固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。如包含不能及时清运的危废，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置危险废物暂存场地，应做到防漏、防渗、防雨等措施。

1) 一般固废：废金属边角料、不合格品、废包装材料、沥干切削液后的金属屑、焊渣、水性漆渣、生活垃圾。

废金属边角料：产生于金属构件车、铣形工段，产生量约为 0.5t/a。集中收集于一般固废暂存点，定期外售废品收购站。

不合格产品：成品及半成品检测中产生不合格产品，由于产品加工精度要求较高，不合格产品产生量较少，产生量约为 0.1t/a。该部分固废外售废品收购站。

废包装材料：本项目成品包装产生少量废弃包装材料，主要为废塑料、废薄膜，年产生废弃包装材料约 0.01t/a。该部分固废收集后外售废品收购站。

沥干切削液后的废金属屑：沾染了切削液的废金属屑收集运至危废暂存间，在危废暂存间内沥干至含油率低于 3%后，纳入一般固废外售处理。沥出的废切削液纳入危废管理，收集在危废桶中暂存至危废暂存间。沥干后的废金属屑产生量约 0.02t/a，集中收集于一般固废暂存点，定期外售。

焊渣：产生于焊接工段，年产生量约 0.005t/a。环卫部门集中清运。

水性漆渣：项目为干式喷漆，喷涂过程产生水性漆渣年产生量为 0.1t/a。根据《国家危废名录》（2016 年版）中 HW12 染料、涂料废物-非特定行业中喷漆上漆过程产生的废物仅针对油漆和有机溶剂，不包括水性漆。故该部分固废为一般固废，由环卫部门清运。

生活垃圾：项目员工共有 60 人，办公垃圾产污系数按 1.0kg/（人·d）计算，则办公垃圾产生量约 60kg/d、15t/a，厂区分类收集，后交由环卫部门清运。

2) 危险废物：废切削液桶、废油桶、废润滑油、废液压油、废切削液、废含油棉

纱手套和废活性炭。

废切削液桶：项目都使用水基切削液，定期添加，不更换。废切削液桶属于“HW49 其他废物-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”，危废代码 900-041-49。年产生量约 0.05t/a。

废油桶：产生于设备维护工段添加的含油物料包装，属于“HW49 其他废物-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”，危废代码 900-041-49。年产生量约 0.01t/a。

废润滑油：产生于设备维护工段，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物-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”，危废代码 900-249-08。年产生量约 0.01t/a。

废液压油：产生于液压工段，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物-液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，危废代码 900-218-08。年产生量约 1.5t/a。

废切削液：沾染了切削液的废金属屑在危废暂存间内沥干至含油率低于 3%时，产生废切削液，年产生量约 1.5t/a，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为 900-007-09。

废含油棉纱手套：产生于设备维护工序，属于“HW49 其他废物-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”，危废代码 900-041-49。年产生总量约 0.005t/a。

废活性炭：该部分危废来自有机废气处理，本项目废活性炭年产生量为 2.4t/a。该部分危险废物属于“HW49 其他废物-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”，危废代码 900-041-49。

表 5-9 危废汇总表

序号	名称	类别	代码	年产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05t/a	机械加工	固	切削液	油、水、烃混合物	1次/月	T/In
2	废油桶			0.01t/a	设备维护	固	废矿物油	矿物油	1次/月	T/In
3	含油抹布手套			0.00t/a	设备添加润滑油	固	废矿物油	矿物油	1次/月	T/In
4	废活性炭			2.5t/a	有机废气处理	固	活性炭	吸附的挥发性有机物	1次/2个月	T/In
5	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	1.5t/a	含切削液金属屑沥干	液	水/烃混合物	水/烃混合物	1次/2个月	T
6	废润滑油	HW08 废	900-249-08	0.01t/a	设备维护	液	矿物	废矿物油	1次/年	T, I

7	废液压油	矿物油与含矿物油废物	900-218-08	1.5t/a	液压	液	油 矿物油	废矿物油	1次/半年	T, I
---	------	------------	------------	--------	----	---	----------	------	-------	------

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，本项目在车间南侧紧邻车间办公室旁设置危废暂存间1处，占地面积约5m²。危废暂存间内不同类型危险废物分类存放，危废暂存间内进行重点防渗（防渗混凝土（厂房已建）+不低于2mm厚的环氧树脂地坪+密闭盛装容器），足量后由有危险废物处理资质的单位集中清运。**危险废物的贮存要求如下：**

1、危险废物贮存设施基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料；衬里需放在一个基础或者底座上，且衬里要覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。本项目基础防渗在厂房建设时已经完成，车间地面采用的防渗混凝土；

2、总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。本项目危废暂存间内液态危废均存放于密闭容器中，且容器下方设置带围堰的铁质托盘；

3、常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物（擦洗废棉纱、废活性炭）可在贮存设施内分别堆放；

4、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准规范的标签；

5、建立危险废物管理台账，收集危险废物后，放置在厂内的危废暂存间。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

本项目固废处置情况一览表见下表。

表 5-10 项目固废处置方式一览表

序号	名称	来源	类别	产生量	处理措施
1	废金属边角料	车、铣形	一般固废	0.5t/a	一般固废暂存点暂存，定期外售
2	不合格产品	检测	一般固废	0.1t/a	
3	废包装材料	包装	一般固废	0.01t/a	
4	沥干切削液后的废金属屑	机械加工	一般固废	0.02t/a	
7	焊渣	焊接	一般固废	0.005t/a	环卫部门清运
8	水性漆漆渣	喷漆	一般固废	0.1t/a	

9	生活垃圾	办公生活	一般固废	15t/a	危废暂存间暂存,危废 资质单位集中清运
10	废切削液桶	机械加工	危险废物	0.05t/a	
11	废油桶	设备维护	危险废物	0.01t/a	
12	废切削液	含切削液金属屑 沥干	危险废物	1.5t/a	
13	含油抹布手套	设备添加润滑油	危险废物	0.005t/a	
14	废润滑油	设备维护	危险废物	0.01t/a	
15	废液压油	液压	危险废物	1.5t/a	
16	废活性炭	有机废气处理	危险废物	2.5t/a	

危险废物管理措施:

- ①成立公司事故应急救援小组;
- ②制定危险废物管理制度;
- ③作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称;
- ④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,及时采取措施清理更换;
- ⑤记录企业产生的危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息,与生产记录结合,建立危险废物台账,并依据台账做好危险废物的申报登记工作;
- ⑥危废暂存间应上锁,并委派专人看管。
- ⑦按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求,向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移,按管理要求委托资质单位进行转运和处置,避免二次污染产生。

(五) 地下水

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则,即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制,即从源头控制措施,主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度;

②被动控制,即末端控制措施,主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,集中处理;

③以重点装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅；

④实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

⑤坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

本项目废水为员工生活污水和办公区地面清洁废水，对地下水环境的影响很小，厂区采取分区防渗。根据现场踏勘，厂房地面已采用防渗混凝土进行防渗。

表 5-11 项目防渗漏预防措施

序号	名称	防治要求	防渗系数	防渗措施
1	危废暂存间	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的环氧树脂地坪（新增）+密闭容器（新增）+不锈钢托盘（新增）
2	喷涂区	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的环氧树脂地坪（新增）
3	涉油设备区域	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的环氧树脂地坪（新增）+涉油设备区下方设置带围挡的不锈钢托盘（新增）
4	辅料仓库	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的HDPE防渗涂料（新增）+带围挡的不锈钢托盘（新增）
5	生产车间（除重点防渗区以外的其他区域）	一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土硬化（厂区已建）+不低于2mm厚环氧树脂地坪（新增）
6	办公楼、门卫室	简单防渗	/	水泥硬化（厂区已建）

（六）土壤

本项目营运期可能对土壤环境造成污染的途径主要有：危险废物暂存间暂存的废切削液、辅料仓库液态原料发生泄漏入渗土壤，原料库房暂存的切削液、机油发生泄露入渗，可能会对周边土壤环境产生一定的影响。

为加强对土壤的保护，本项目采取如下防治措施：

①对项目车间地面进行分区防渗（重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区），重点防渗区为危废暂存间、喷塑房和喷漆房地面、机油切削液库房，一般防渗区为项目车间内除重点防渗区外的区域，简单防渗区为办公楼、车间办公区及门卫室，采用水泥硬化。

②液态危险废物分别采用专用的危险废物收集容器进行收集，暂存于设置的危险废物暂存间内的液态危险废物，及时委托有资质的危险废物处置单位妥善处置；

③减少液态危险废物的暂存时间、暂存量；加强对危险废物暂存间内液态危险废物收集容器日常检查，防止容器破损发生危险废物泄漏事故。

④根据实际运营情况，对厂区土壤进行监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源防止油类危险废物及辅料机油的下渗，并及时采取应急措施。

三、项目营运期污染物产生及排放情况汇总

项目营运期污染物产生及排放情况见汇总表 5-12。

表 5-12 项目污染物产生及排放情况汇总表

类型	产污来源	污染物名称	产生量	排放量	治理措施
废水	生活污水、 清洁废水	COD _{cr}	0.4222t/a	0.4644t/a	依托已建预处理池处理后排入市政管网，进入青龙镇工业污水处理厂
		BOD ₅	0.1974t/a	0.1478t/a	
		NH ₃ -N	0.0317t/a	0.0264t/a	
		SS	0.3166t/a	0.3588t/a	
		总磷	0.0021t/a	0.0049t/a	
废气	喷塑固化、 预热	有机废气	0.452t/a	有组织排放 0.069t/a； 无组织排放 0.023t/a	烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭+15m 排气筒（DA001）
	喷漆		0.095t/a	有组织排放 0.017t/a； 无组织排放 0.0048t/a	喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭+15m 排气筒（DA002）
	包塑		0.02t/a	有组织 0.029t/a； 无组织 0.0019t/a	集气罩+二级活性炭吸附箱+15m 排气筒（DA003）
	喷塑	喷塑粉尘	0.48t/a	有组织排放 0.01t/a； 无组织排放 0.01t/a	大旋风回收系统+布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）
	抛丸	抛丸粉尘	0.657t/a	有组织排放 0.0062t/a； 无组织排放 0.0329t/a	2 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（DA005）
	焊接	烟粉尘	3.2kg/a	无组织排放总量 12.737kg/a	移动烟尘净化器，无组织排放
	打磨		51kg/a		
	固化、预热	天然气燃烧 废气	SO ₂ : 189kg/a NO ₂ : 552.96kg/a	SO ₂ : 189kg/a NO ₂ : 552.96kg/a	经烘道集气装置收集后经 15m 排气筒排放

斯加特流体控制设备（四川）有限公司气动控制执行器及机器人末端执行器项目环境影响评价报告表

			烟尘：90.6kg/a	烟尘：90.6kg/a	(DA001)
固废	车、铣形	废金属边角料	0.5t/a	0t/a	一般固废暂存点暂存，定期外售
	检测	不合格产品	0.1t/a	0t/a	
	包装	废包装材料	0.01t/a	0t/a	
	机械加工	沥干切削液后的废金属屑	0.02t/a	0t/a	
	焊接	焊渣	0.005t/a	0t/a	环卫部门清运
	喷漆	水性漆漆渣	0.1t/a	0t/a	
	办公生活	生活垃圾	15t/a	0t/a	
	机械加工	废切削液桶	0.05t/a	0t/a	危废暂存间暂存，危废资质单位集中清运
	设备维护	废油桶	0.01t/a	0t/a	
	含切削液金属屑沥干	废切削液	1.5t/a	0t/a	
	设备添加润滑油	含油抹布手套	0.005t/a	0t/a	
	设备维护	废润滑油	0.01t/a	0t/a	
	液压	废液压油	1.5t/a	0t/a	
	有机废气处理	废活性炭	2.5t/a	0t/a	
噪声	设备运行噪声	65~100dB(A)		隔声、减振、合理安排工作时段	
土壤、地下水	分区防渗。				

项目主要污染物产生及预计排放情况 (表六)

内容 类型	排放源	污染物名称	污染物处理前 产生浓度及产生量		污染物处理后 产生浓度及产生量		
大气 污染物	施工期	施工废气	少量		少量		
	营运期	喷塑粉尘	0.48t/a		有组织排放 0.01t/a	0.52mg/m ³	
					无组织排放 0.01t/a	/	
		烟粉尘		54.2kg/a		12.737kg/a	
		有机废气	喷漆	0.095t/a		有组织排放 0.069t/a	3.04mg/m ³
						无组织排放 0.023t/a	/
			喷塑固 化、预热	0.452t/a		有组织排放 0.017t/a	1.193mg/m ³
		无组织排放 0.0048t/a				/	
	包塑	0.02t/a		有组织排放 0.029t/a	2.4mg/m ³		
				无组织排放 0.0019t/a	/		
天然气燃烧废气		SO ₂ : 189kg/a NO ₂ : 552.96kg/a 烟尘: 90.6kg/a		SO ₂ : 189kg/a NO ₂ : 552.96kg/a 烟尘: 90.6kg/a			
水污 染物	施工期	施工人员生活污水	0.5m ³ /d		依托已建预处理池处理达标 后排放		
	营运期	外排废水 (1055.4t/a)					
		CODcr	400mg/L	0.4222t/a	440mg/L	0.4644t/a	
		BOD ₅	170mg/L	0.1974t/a	140mg/L	0.1478t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L	0.0317t/a	25mg/L	0.0264t/a	
		SS	300mg/L	0.3166t/a	400mg/L	0.3588t/a	
总磷	2mg/L	0.0021t/a	4.6mg/L	0.0049t/a			
固 体 废 物	施工期	建筑垃圾	及时清运到政府指定的建筑垃圾场				
		废包装材料	外售废品回收站				
		生活垃圾	5kg/d		0t/a		
	营运期	废金属边角料	0.5t/a		0t/a		

		不合格产品	0.1t/a	0t/a
		废包装材料	0.01t/a	0t/a
		沥干切削液后的废金属屑	0.02t/a	0t/a
		焊渣	0.005t/a	0t/a
		水性漆漆渣	0.1t/a	0t/a
		生活垃圾	15t/a	0t/a
		废切削液桶	0.05t/a	0t/a
		废油桶	0.01t/a	0t/a
		废切削液	1.5t/a	0t/a
		废润滑油	0.01t/a	0t/a
		废液压油	1.5t/a	0t/a
		含油抹布手套	0.005t/a	0t/a
		废活性炭	2.5t/a	0t/a
噪声	施工期	设备噪声	70~90dB(A)	55~85dB(A)
	营运期	设备噪声	65~100dB(A)	昼间<65dB, 夜间<55dB
主要生态影响 项目位于工业园区内，所在区域为建成区，无特殊需要保护的环境敏感目标。项目施工活动施工工程量较小，主要为厂房装修，施工结束后其影响得到了消除，项目营运期污染物均得到妥善处理，能够达标排放，因此，本项目实施对区域生态环境无明显影响。				

环境影响分析

表七

一、施工期环境影响分析

本项目利用已建厂房及配套用房，建设气动控制执行器及机器人末端执行器项目，仅在厂房内进行设备的安装工作，不涉及土建施工。施工期环境影响分析如下：

1、施工期水环境影响分析

施工期废水来源主要为：施工人员的生活污水，主要含 COD_{cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等污染物质。

施工人员生活污水依托厂区内已建预处理池处理达标后排放。项目施工期产生的废水去向明确，治理措施可行。施工期产生的废水量较小，且在采取以上措施后，项目施工期产生的废水对区域水体水质影响较小。

2、施工期大气环境影响分析

施工期产生的废气主要是少量装修废气，项目采用环保涂料，废气影响范围小，时间短，该部分废气随施工结束后消失，不会对大气环境造成影响。

3、施工期噪声环境影响分析

建设项目施工期噪声源主要为各种施工机械：钻孔机、电锤及运送建材、设备的汽车等，均系强噪声源，其噪声值在 70~100dB(A)之间。

施工期间，施工机械、设备的噪声时起时停，传播距离较远，影响范围较大。在采取工程分析中所述的选用低噪声设备，合理布置施工总平，文明施工，合理安排施工时间，避免夜间施工等措施之后，能够将施工期噪声控制在可接受的范围之内，对周围环境影响很小。

4、施工期固废环境影响分析

项目施工期产生的固体废弃物包括建筑垃圾、废包装材料与工人生活垃圾。施工中产生的建筑垃圾与设备废包装材料堆放于废物堆放场，将废包装材料外售给回收站，建筑垃圾堆放达一定量时及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理；施工人员每日产生的生活垃圾约 5kg，袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。在采取了以上措施之后，施工期固体废弃物对周边环境的影响很小，不会造成二次污染。

二、营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

本项目在运营期产生的废水主要是生活污水和车间办公室地面清洁废水，废水排放总量为 3.516m³/d，经预处理池处理后排入园区管网，后排入青龙镇工业污水处理厂达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准后排入南河。

本项目属于水污染影响型建设项目，废水经厂区预处理池处理后排入园区管网，最终排入青龙镇工业污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水影响》（HJ2.3-2018）评价等级确定，本项目地表水为**三级 B**评价。

（2）污水处理设施依托可行性分析

本项目污水水质简单，污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮和总磷。厂区内建设有 1 个预处理池，容积为 10m³，仅处理本项目产生的废水，项目废水产生量预计为 3.518m³/d，能够满足本项目需求，且纳管可行。

（3）污水处理厂简介

彭山青龙污水处理厂位于青龙镇永远村，已建成 1 万 m³/d 处理规模，主要收集规划工业用地范围内的生产、生活废水。彭山青龙工业污水处理厂采用“混凝沉淀+水解酸化+MBR 生化+接触氧化+生物活性炭过滤”的处理工艺，处理后尾水达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业污水厂标准后经 1.5km 管道排入南河。彭山青龙工业污水处理厂已建成运营，现规划工业用地范围内废水收集、处理率已达 100%。本项目位于青龙工业污水处理厂服务范围。

故本项目废水排入该污水处理厂可行。

（4）对南河水质的影响

本项目外排废水水量小，经预处理池处理后能做到达纳管标准排放，青龙镇工业污水处理厂运行稳定，出水能做到达标排入南河。项目排放的废水对受纳水体南河无明显不良影响。

地表水自查表如下。

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; PH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	
			监测断面或点位	
			监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		量回顾评价 <input type="checkbox"/>				
		流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响监测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测场景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求场景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减量 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	持放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水城水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价，生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		（COD）	（0.4644）		（440）	
		（氨氮）	（0.0264）		（25）	
替代源排放情况	（总磷）	（0.0049）		（4.6）		
	污染源名称	排污许可证	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依				

治 措 施	托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(项目废水预处理池排口)
	监测因子	()	(pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

综上，就服务范围、处理能力而言，本项目废水拟采取处理措施可行，污染物可实现达标排放，不会对地表水产生明显影响。

2、大气环境影响分析

项目营运期产生的废气污染物包括有机废气、喷塑粉尘、抛丸粉尘、烟粉尘、天然气燃烧废气和食堂油烟。本项目选择 TSP、TVOC、SO₂ 和 NO_x 作为评价因子。

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)，大气评价工作等级采用估算模式计算各污染物的最大影响程度，然后按评价工作分级判据进行分级。根据工程分析的计算结果计算最大地面浓度占标率 Pi，其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度，ug/m³；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准(1 小时平均值)，ug/m³。

C0i 一般取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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 7-1

大气评价等级确定表

评价工作等级	评价工作等级分级判据
--------	------------

一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 评价因子和评价标准

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
TSP	日均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	1h 平均	500	
NO _x	1h 平均	250	

(3) 估算模式、源强参数及评价结果

《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 中推荐估算模型 AERSCREEN 参数见下表。

表 7-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	33 万人
最高环境温度/K		308.85
最低环境温度/K		268.55
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据本项目的废气排放源强、最大地面浓度及其占标率计算结果见下表。

表 7-4 主要大气污染源参数及有组织排放源强

/	排放源强	排气筒高度	排气筒内径	排放废气温度	D10%	最大落地浓度	占标率 (P_{max})	评价等级
	kg/h	m	m	$^{\circ}\text{C}$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	

固化预热排气筒 DA001VOCs	0.036	15	0.6	20	0	2.5279	0.210658	III级
喷漆排气筒 DA002VOCs	0.0304	15	0.5	20	0	2.1345	0.177875	III级
包塑排气筒 DA003VOCs	0.012	15	0.4	20	0	0.40014	0.108631	III级
喷塑排气筒 DA004TSP	0.0052	15	0.5	20	0	0.97768	0.108631	III级
抛丸粉尘排气筒 DA005TSP	0.0052	15	0.6	20	0	0.36502	0.0405678	III级
固化预热排气筒 DA001NOx	0.2189	15	0.6	20	0	15.369	6.1476	II级
固化预热排气筒 DA001SO ₂	0.075	15	0.6	20	0	0.0053085	0.0010617	III级

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	VOCs	2.1345	45	1200	1.77875E-001	0	III
SR00000002	VOCs	2.5279	45	1200	2.10658E-001	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	VOCs	0.40014	19	1200	3.33450E-002	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	TSP	0.97768	14	900	1.08631E-001	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	TSP	0.36502	45	900	4.05578E-002	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	NOx	15.369	45	250	6.14760E+000	0	II

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	SO ₂	0.0053085	45	500	1.06170E-003	0	III

本项目污染物有组织排放评价等级预测截图

表 7-5 主要大气污染源参数及无组织排放源强

/	排放源强	排放面源长/宽/高	D10%	最大落地浓度	占标率 (P _{max})	评级等级
	kg/h	m	m	ug/m ³	%	
VOCs	0.03	75×65×12	0	4.37992	0.364993	III级
TSP	0.0591	75×65×12	0	11.427	1.26967	II级
NOx	0.0115	75×65×12	0	1.48511	0.594044	III级
SO ₂	0.0039	75×65×12	0	22.5167	4.50334	II级

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	TSP	11.427	55	900	1.26967E+000	0	II
SR00000001	VOCs	4.37992	55	1200	3.64993E-001	0	III
SR00000001	NOx	1.48511	55	250	5.94044E-001	0	III
SR00000001	SO ₂	22.5167	55	500	4.50334E+000	0	II

本项目污染物无组织排放评价等级预测截图

综上，根据 AERSCREEN 模型预测后，本项目大气评价等级为二级。

(4) 污染物排放量核算

项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量计算公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_i^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_j^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E_{年排放}---项目年排放量，t/a；

M_{i有组织}---第i个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i有组织}---第i个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j无组织}---第j个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j无组织}---第j个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表7-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	来源		年排放量
1	VOCs	喷漆房	有组织排放 0.0687t/a	0.1154t/a
			无组织排放 0.0226t/a	
		烘道	有组织排放 0.0144t/a	
			无组织排放 0.0048t/a	
		包塑	有组织 0.0029t/a	
			无组织 0.002t/a	
2	颗粒物	喷塑粉尘	有组织：0.01t/a	0.1624t/a
			无组织：0.01t/a	
		抛丸粉尘	有组织：0.0062t/a	
			无组织：0.0329t/a	
		烟粉尘	无组织：0.0127t/a	
		天然气燃烧烟尘	0.0906t/a	
3	NOx	天然气燃烧NOx		0.553t/a
4	SO ₂	天然气燃烧SO ₂		0.189t/a

3、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36-79 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。本项目所排放污染物无组织排放浓度未超过 GB3095 与 TJ36-79 规定的居

住区容许浓度限值，且本项目位于工业园区内，项目 100m 范围内无已建居民区。本评价根据污染物的排放量及毒性，以 TSP、VOCs 作为卫生防护距离的评价因子。

根据前表的各项污染物无组织排放量，本项目卫生防护距离划定如下：

表 7-7 卫生防护距离参数选取及估算结果

污染物名称	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	评价标准 (mg/m ³)	无组织排放量 (Kg/h)	距离厂界最近距离 (m)	卫生防护距离 (m)
VOCs	12	75	65	1.2	0.03	7	50
TSP	12	75	65	0.9	0.0591	7	50

综上，本项目以喷塑房边界划定 50m 卫生防护距离，以烘道及喷漆房边界划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离包络图见附图 7。目前，在卫生防护距离内为园区内引入企业，本项目厂界距离南侧鲁洲生物厂界 20m，该距离范围内覆盖了鲁洲生物厂区内的辅助用房 1 栋以及 3 座储罐，无厂区生产加工车间，经了解，鲁洲生物已停产 1 年，厂区处于闲置状态。本项目污染物经预测后，颗粒物最大落地浓度为 11.427ug/m³，TVOC 最大落地浓度为 4.37ug/m³，均小于对应的环境质量标准限值，项目须严格按照环评落实环保措施，同时加强生产管理，确保污染物达标排放，加之鲁洲生物已停产，本项目运行对其影响在其可接受范围内；建设单位对海峡两岸产业合作区眉山产业园管委会进行了项目建设公众参与调查，该单位在知晓了本项目建设内容及污染物治理措施的情况下，对本项目建设持支持态度。环评要求：该卫生防护距离内不得引入住宅、学校、幼儿园等环境敏感目标，以及食品、医药等对外环境有特殊要求的企业。

本项目大气环境影响自查表如下。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
		其他污染物 (TVOC)			不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (VOCs、TSP、NOx、SO ₂)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
							不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
() h								
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、TSP)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
					无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						

污染源年排放量	SO ₂ :(0.189)t/a	NO _x :(0.553)t/a	颗粒物:(0.1624)t/a	VOCs:(0.1415)t/a
---------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------	------------------

综上所述，通过采取以上废气治理措施后，可使本项目产生的废气得到有效处理，能够实现达标排放，本项目对周边环境敏感目标不产生影响，对周边大气环境的影响是可以接受的。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级划分原则与方法，本项目属于III类项目；项目建设场地内无地下水集中式饮用水水源地。本项目场地不属于集中式饮用水水源地准保护区和补给径流区，以及其他与地下水环境相关的保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区；6km范围内有分散式居民饮用水水源等其他地下水环境敏感区，地下水环境较敏感。根据《地下水环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级。

（1）评价区水文地质条件

A.地形地貌

青龙镇全镇东西宽 8.3 公里，南北长 7.0 公里，幅员面积 42.8km²。地势西北高、东南低，西部和西南部为总岗山系，属丘陵低山地形，中部和东部为开阔的平原。整个镇域地处河谷平坝和浅丘山区，其中坝区约占三分之二，丘区约占三分之一。

青龙镇位于彭山县县城以北，根据中华人民共和国区域水文地质普查报告（邛崃幅 H-48-（14）1：20 万）该区属彭山～眉山平原一部分。地貌单元为彭山～眉山冰碛、冰水堆积一级台地。台地高出河水位 15～30m，出露中更新世、棕红色、黄棕色砂质粘土冰碛物，因后期侵蚀，构成缓丘及垄岗状平台，宽 1～2km，长数公里。

项目拟建区属于平原地形，地貌上属于岷江水系 I 级阶地，地势平坦，地貌单一。

B.地质构造

成都平原的地质构造以北川—汶川—康定—小金河为界，该界以东为扬子地台，以西是松潘—甘孜地槽区。成都平原虽然邻近龙门山断裂带，但却属于地址上十分稳定的扬子地台（即华南地块）。除西面断裂带外，成都平原南面和东面地质相对稳定。成都平原西南面的浦江-新津-成都-德阳断层带长度约 180 公里，规模较大，在该断层带曾经发生过两次 5 级左右地震，构造活动不明显；成都平原东面的龙泉山褶断束，断裂规模约 90 公里，目前已被风雨侵蚀成为台地和浅丘。

浦江-新津-成都-德阳断裂带是成都平原内部的主要活动断裂，此断裂带位于项目区

东侧，虽然断裂长度较长，但由于走向上的明显不连续性，而且断裂切割深度浅，仅断到中生代地层的底部，这些因素可能是该断裂带不发生 6 级以上地震的重要原因。

本项目距此断裂带的距离较远，受其影响的可能性较小。据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规范》（GB5001-2010）（2008 年版），评估区地震动峰值加速度为 0.10g，建筑抗震设防烈度为 7 度区，抗震基本烈度为Ⅶ度。

C.地层岩性

调查评价区地层较简单，区内主要地层为第四系全新统（ Q_4^{al+pl} ）、上更新统（ Q_3^{fgl} ）广汉层和中下更新统（ Q_{1+2g}^{l+fgl} ）：

第四系全新统（ Q_4^{al+pl} ）：沿斜江、藉江、南河、岷江等水系及西部山区河溪呈条带状分布，组成漫滩一级阶地及小型扇形堆积。岩性、色调因河源不同而有差异；岷江水系为灰色—灰褐色粘质砂土和砂砾卵石层，岷江以西近龙门山麓为浅棕色粉砂土、粘质砂土和砂砾卵石层，二元结构明显。根据钻孔资料显示，项目场地内第四系全新统（ Q_4^{al+pl} ）可分为稍密卵石、中密卵石和密实卵石。

上更新统（ Q_3^{fgl} ）广汉层：岩性上可分上、下两段。上段岩性由上而下显示为黄褐色—浅黄色粉砂质粘土、粘质砂土、中、细砂，递变成砂砾卵石层。下段主要是弱风化微胶结合泥砂砾、卵石层。该层上下两段之间，往往产有顶底板是白—灰白色粘土，中间为泥炭层，厚 2~3m 的透镜体。

中下更新统（ Q_{1+2g}^{l+fgl} ）：分布在成都平原及彭眉平原周边高台地的冰碛—冰水物质，可分上下两段。下段为黄褐色风化泥砾，砾石成分复杂，以花岗岩、石英岩、砂岩和辉长岩为主，含少量变质岩、喷发岩，砾石挤压紧密、无排列、分选差，粒径 5~20cm，大者 30~50cm，砾石风化甚深，表面往往包有黄棕色泥皮，砾石层中常夹有棕黄色中砂透镜体；上段为棕黄色粉砂质粘土局部红土化，据分析粘粒占 26%，粉粒占 47%，粗粒占 27% 左右，矿物成分以水云母、石英为主，各占 40%，长石、高岭土各占 10%，微裂隙发育、无层理、呈块状，有铁、锰结核及薄膜，下部具白色高岭土网纹，富集时成白色粘土层，粘土下往往陈记有透镜状铁盘或泥炭层。

D.区域水文地质条件

区内地下水的富水性与其地层岩性、地质构造特征、地貌部位关系密切。第四系松散堆积砂砾石层主要含水层包括第四系全新统（ Q_4^{al+pl} ）、上更新统（ Q_3^{fgl} ）广汉层和中下更新统（ Q_{1+2g}^{l+fgl} ），根据地层岩性、成因、岩土体颗粒连接方式、储水空间形态、

富水性等，划分如下含水层：

第四系全新统（ Q_4^{al+pl} ）：河流堆积砂砾石孔隙潜水含水层二元结构明显，上部为厚0.5~3m 粉细砂、粘质砂土，下部为砂、砾石层，厚度各地不一，新津一带含水层厚度为15~17m。砾石成分因地而异，与砂混杂，砂占约30~50%，结构松散，透水性好。地下水埋藏深度，枯水期1~3m，洪丰水期0.5~1.0m，动态变化受河水或灌取水控制，连续降雨时影响也较明显。该含水层水量较丰富，补给充沛，渗透良好，为平原区良好的地下水源。富水程度变化与含水层的分布及规模关系密切，单孔出水量355~1231m³/d。水化学类型以重碳酸钙型水为主，矿化度在0.13~0.40g/L 之间。

上更新统（ Q_3^{fgl} ）广汉层：二元结构明显，上部为粉砂质粘土及粘质砂土，近底部富集铁锰质和钙质结核，厚 3~5m，构成含水层顶板。下部为弱风化，微胶结的含泥砂砾石层，局部地点富含多量絮状铁锰质，砾石成分以花岗岩为主，一般粒径 3~10cm，组成沙庄平原表层主体。平均厚度 20m 左右，但各地略有不同。地下水埋深，枯水期 3~5m，丰洪水期 2~4m，动态变化随河渠水位及降雨影响，但反应迟缓，钻孔揭露时微显承压，单孔出水量 855~1431m³/d。水化学类型以重碳酸钙水或重碳酸钙、镁水为主，矿化度 0.2~0.59g/L。

中下更新统（ $Q_{1+2}^{g^{+fgl}}$ ）：该层是组成平原周边冰碛—冰水台地的主要物质，也是埋藏在平原腹地厚度较大的主体堆积层，它的含水性以及富水程度被本身的沉积分选约束。其上部红土、红土砾石层，厚 0~7m，下为相对隔水层砂质粘土，厚 0~8m，单孔出水量 1000t/d，中部含泥砂砾卵石层，单孔出水 2548~2031m³/d，泉流量 0.125~10.49L/s，矿化度 0.389g/L，下部为绛红色粘土及杂色强风化泥砂层，可见厚 5m。

（2）地下水补给径排条件及环境质量现状

平原区的降水季节虽然不均，但降水量极为丰沛，故大气降水是地下水的主要来源之一。其次由于平原区表层大面积分布利于渗透的砂性土质，再加上纵横切割的河系脉络以上迭嵌入方式蜿蜒在平原区表部含水层内，为地表水的渗入补给提供了方便。同时区内多存在池塘等，对地下水具有一定补给作用。综上，调查评价区内地表水和大气降水是该区内地下水的主要补给来源。

南河自北向南径流，而平原区地下水的总体流向基本与地表水一致，故地下水流向总体自西北向东南。同时南河作为区域的排泄基准面，靠近南河的区域地下水流向为自西北向南东。虽然区内水力坡度较小，但由于砂卵砾石孔隙度较大，大部分大气降水快

速汇聚、运移、泄入南河。评价区内地下水除汇入南河外，蒸发也是地下水的排泄方式之一。

项目所在地 3 个监测点，上游监测点位细菌总数超标、下游监测点位总大肠菌群和细菌总数超标，其余监测因子 pH、氨氮、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总硬度、钠、铁均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；项目场地内氨氮、总硬度和锌超标，其余监测因子 pH、砷、汞、六价铬、铅、镉、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、硝酸盐、总大肠菌群、镍均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。总大肠菌群和细菌超标可能由于片区生活源污染、生活污水渗入地下水有关，场地内氨氮、总硬度和锌超标原因可能由于片区生活源污染、由于污水中较高的有机质在生物降解过程中促使地下水中碳酸钙等溶解，造成硬度升高。

（3）地下水影响分析与评价

预测范围与地下水环境现状调查范围相同，并包括周边及下游地下水保护目标的影响。预测的含水层位和地下水类型为直接受影响的第四系松散堆积砂砾石层孔隙潜水。

本项目用水使用自来水，不开采地下水；本项目废水为员工生活污水和办公区地面清洁废水，经厂区预处理池处理后通过市政污水管网排进污水处理厂，不直接排放对地下水影响较小。

项目采用类比分析法进行影响分析。通过类比《眉山市亚鑫机械铸造有限公司机械铸造及精加工产品项目》，两项目外排废水均为生活废水及清洁废水，项目在生产区采用硬化地面，污水收集和输送处理过程重均采用经防渗处理管，并严格管理，杜绝污水外溢，厂区采取雨污分流制，并防止雨水进入污水收集管道等，项目在做好防渗措施后，不会对评价区地下水水环境产生影响。

（4）地下水环境保护措施及跟踪监测计划

本项目废水为员工生活污水和办公区地面清洁废水，对地下水环境的影响很小。厂区采取分区防渗，根据现场踏勘，厂房地面已采用防渗混凝土进行防渗。

表 7-8 项目防渗漏预防措施

序号	名称	防治要求	防渗系数	防渗措施
1	危废暂存间	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的环氧树脂地坪（新增）+密闭容器（新增）+不锈钢托盘（新增）
2	喷涂区	重点防渗	等效黏土防渗层	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm

			Mb≥6.0m, 防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	厚的环氧树脂地坪（新增）
3	涉油设备区域	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的环氧树脂地坪（新增）+涉油设备区下方设置带围挡的不锈钢托盘（新增）
4	辅料仓库	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土（厂区已建）+不低于2mm厚的HDPE防渗涂料（新增）+带围挡的不锈钢托盘（新增）
5	生产车间（除重点防渗区以外的其他区域）	一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土硬化（厂区已建）+不低于2mm厚环氧树脂地坪（新增）
6	办公楼、门卫室	简单防渗	/	水泥硬化（厂区已建）

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知：三级评价建设项目跟踪监测点数量一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个。具体监测要求见下表。

表 7-9 土壤环境跟踪监测要求一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	厂区内办公楼处	pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、铁、镍、锌、锰、砷、汞、铅、镉、六价铬、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度、总大肠菌群	1年/次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准

（5）结论

本项目防渗工程措施严格执行“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，采取上述防渗措施后，项目对地下水基本不会造成影响。

4、固体废弃物影响分析

项目固体废弃物包括废金属边角料、不合格品、废包装材料、沥干切削液后的金属屑、焊渣、生活垃圾、废切削液桶、废油桶、废切削液、水性漆漆渣、废含油棉纱手套和废活性炭。

其中，废金属边角料、不合格产品、废包装材料和沥干切削液后的废金属屑集中收集于一般固废暂存点，定期外售；生活垃圾、焊渣和水性漆漆渣收集后由环卫部门集中

清运。危险废物废切削液桶、废油桶、废切削液、废润滑油、废液压油、含油抹布手套和废活性炭分类暂存于危废暂存间，后由有危废处理资质的单位集中清运。

此外，贮存设施应“四防”措施，有符合要求的专用标志。并按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移，无二次污染产生。

综上，项目固体废弃物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599--2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的标准要求，去向明确，对周边环境影响小。

5、噪声环境影响分析

本项目厂界 200m 范围内主要为工业企业，无 GB3096 规定的 0 类、1 类、2 类声环境功能区域，无对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标。本项目所处声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，本项目声环境影响评价等级判定为三级。

本项目产生的噪声主要来源于各类设备运行产生的设备噪声，噪声值约为 65~100dB(A)。项目主要采取的噪声治理措施为：

①优先选择低噪声设备：在满足生产工艺需求的前提下在设备选型时选择噪声低的设备。如：空压机采用螺杆式空压机，以从声源上降低设备本身噪声。

②设备降噪措施：对高噪声生产设备如风机等设置橡胶减震接头及减震垫等减震设施，如空压机设置于独立空压机房内。

③合理进行总平布置：将主要产噪设备尽量集中布置于车间中部。

④加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤本项目为订单式生产，考虑部分时段夜间加班情况，夜间生产市场为 125h/a。为避免偶发性夜间生产对外环境带来的影响，环评对夜间生产的噪声提出防治措施，包括：夜间不进行原辅料（金属材料）装卸，夜间工作尽可能减少高噪声设备运行，如遇周边企业工作人员表示受到影响，则立即停止生产。

采取上述治理措施后，设备噪声值为可下降 10-50dB(A)。

本项目为新建项目，项目厂界噪声贡献值即为预测值，预测如下：

$$L_{pi} = L_{0i} - 20Lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L \text{ (dB (A))}$$

式中： L_{Pi} ——第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{0i} ——第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i ——第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i} ——距离声源 1m 处，m；

ΔL ——其它环境因素引起的衰减量，根据项目实际情况，考虑其它建筑的阻隔，取 10dB(A)。

本项目主要产噪设备集中在生产车间内，噪声预测结果见下表。

表 7-10 本项目产噪设备至厂房边界噪声预测值 单位: dB(A)

厂界	降噪措施	昼间噪声值	达标情况
东厂界	基础减震、低噪设备、车间墙体隔声	56.6	达标
南厂界		59.6	达标
西厂界		61.2	达标
北厂界		49.9	达标

由上表可以看出，通过上述隔声减振措施后，加之噪声随距离的衰减，项目噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准要求，本项目所在位置为工业园区内，周围均为工业企业，无环境敏感目标。因此，不会对所在区域声环境产生影响。

6、土壤影响分析

(1) 等级判定

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型建设项目，属于设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中使用有机涂层的项目，为 I 类项目。本项目占地面积为 9020m²（0.9hm²），为小型占地，项目 200m 范围内为园区企业及待建空地，土壤环境不敏感。

表 7-11 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤影响评价工作

本项目占地规模属小型（≤5hm²），建设项目所在地周边土壤均属园区工业用地，

不敏感，综合判定：**本项目土壤评价等级为二级**。污染型土壤二级评价范围为项目周边200m。

(2) 建设项目土壤影响类型及途径

大气沉降：本项目排放废气为有机废气、粉尘，其中有机废气主要含丙烯酸，粉尘主要含焊烟、塑粉，废气中有机废气大气沉降对土壤造成污染。

垂直入渗、地面漫流：项目辅料仓库、危废暂存间、喷漆房、固化及预热烘道液态物质泄漏，液态物质地面漫流、垂直入渗对土壤造成污染。本项目对土壤环境影响类型与影响途径、影响源及影响因子识别分别见下表。

表 7-12 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	√	√	/

表 7-13 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
喷漆房、喷塑房机械加工区	喷漆、焊接	大气沉降	丙烯酸	/	连续、正常
辅料仓库	存储	垂直入渗	机油、切削液	/	事故
		地面漫流		/	事故
喷漆房、固化剂预热烘道	喷漆、固化	垂直入渗	丙烯酸	/	事故
		地面漫流		/	事故
危废暂存间	危废存储	垂直入渗	废机油、废切削液	/	事故
		地面漫流		/	事故

^a根据工程分析结果填写

^b应描述污染物特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应设备建设项目周边的土壤环境敏感目标

(3) 建设项目及周边土地利用类型

本项目所在地为工业用地。项目周边主要的土地类型为工业用地。

(4) 项目周围土壤资料

A.土壤类型分布

根据国家土壤信息服务平台中中国1公里发生分类土壤图，查询项目所在地土壤类型分布，其结果如下：

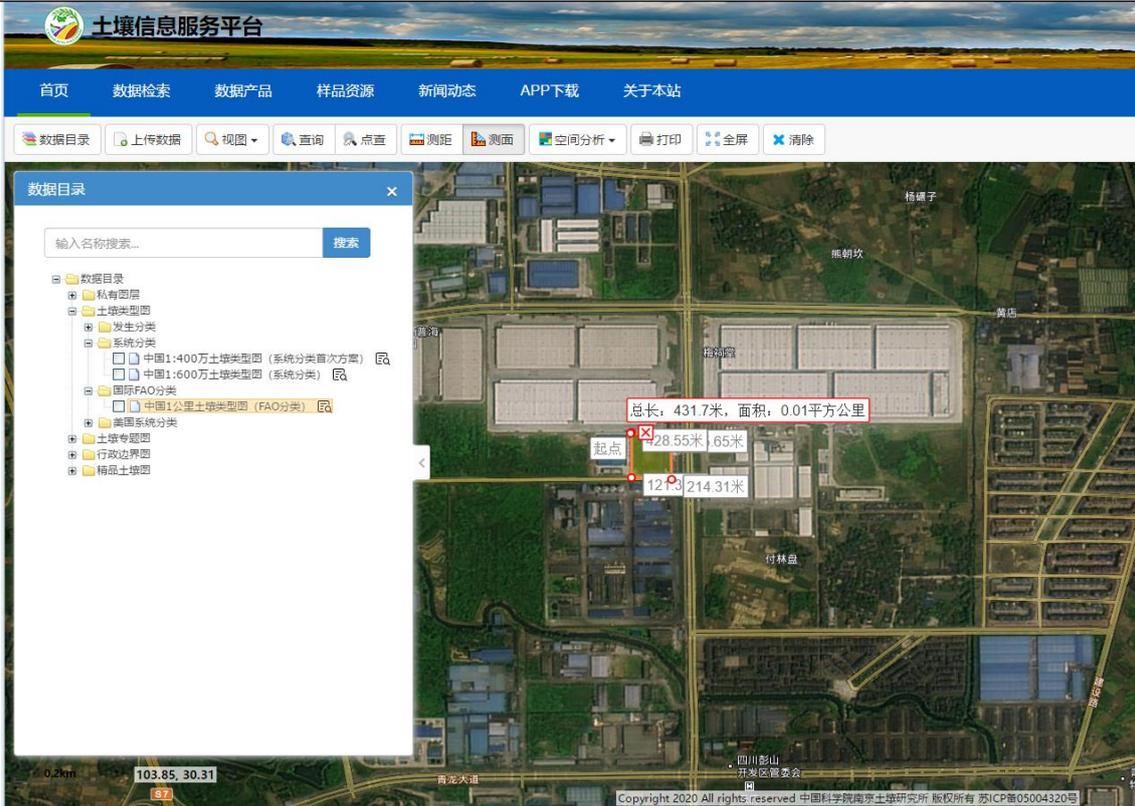


图 7-1 项目所在位置



图 7-2 占地周边土壤类型分布图

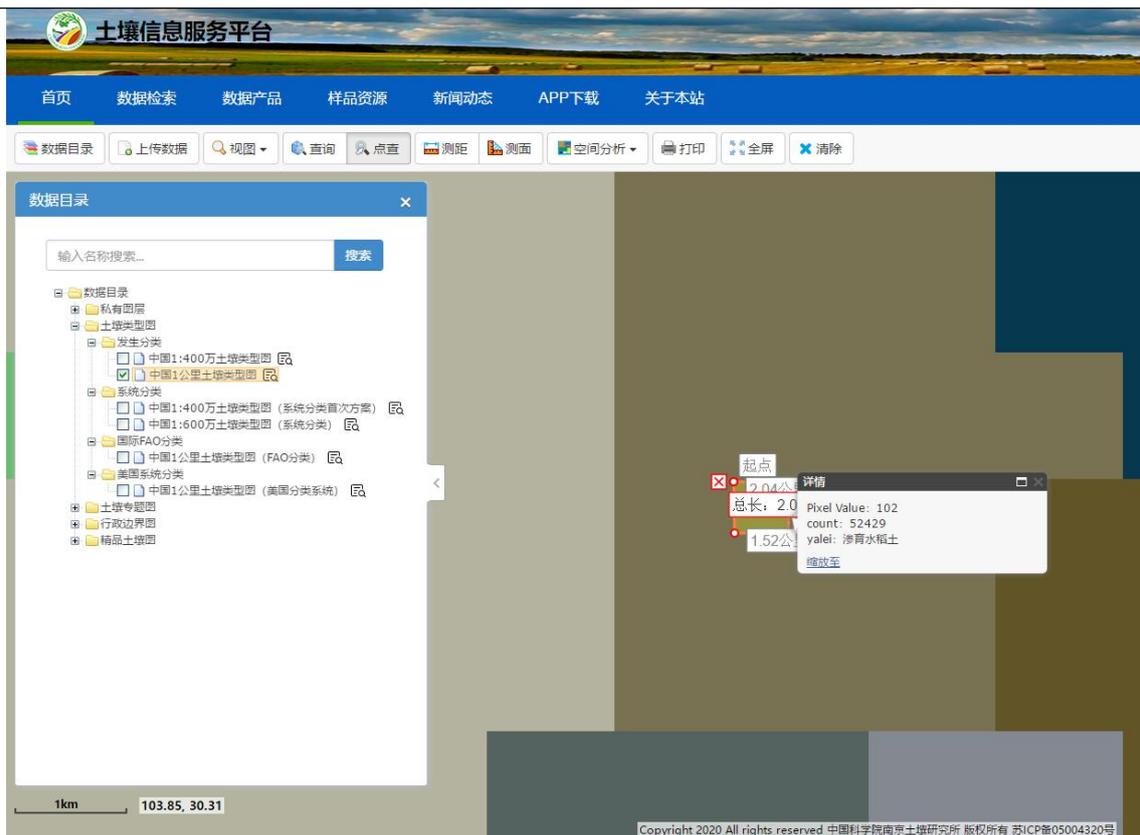


图 7-3 占地范围土壤类型

根据查询结果，本项目评价范围内土壤类型为渗育水稻土。

B. 土地利用历史情况



图 7-4 项目所在地（2012.3.18）



图 7-5 项目所在地（2016.3.3）



图 7-6 项目所在地（2018.8.31）

通过调查分析项目所在地历史影像可以看出，该地块 2012 年前主要为农耕地，2012 年后开发建设，划为建设用地，至今已成为工业园区工业用地。

(5) 预测与评价

A.预测范围

与现状调查评价范围一致。项目占地范围内及周围 200m 范围内。

B.预测评价时段

根据本项目土壤影响途径情况，选取运营期作为本项目的重点预测时段。

C.情景设置

根据本项目特征，选取大气沉降、地面漫流、地面漫流作为本项目的预测情景。

D.预测因子

本项目重点预测因子为：无。

E.预测与评价方法

本项目土壤评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“评价工作等级为二级的建设项目，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”，因此本项目预测采用类比分析法进行预测。

(6) 土壤环境影响预测与评价

A.大气沉降

项目喷塑系统设置大旋风回收系统，加上布袋除尘器，回收粉尘利用率可达 90%以上；有机废气考虑应收尽收原则，从源头上采用低挥发性原料、散逸的有机废气通过二级活性炭吸附装置，处理效率达到 84%以上。项目运营期采取治理措施后，有机废气排放量较少，可有效降低有机废气对土壤的污染。

B.地面漫流

项目运营期液态物料（机油、切削液、液压油、润滑油、液态危废）泄露发生地面漫流，会对土壤造成污染。生产车间设置分区防渗，易发生液态物料泄露的区域，如：危废暂存间、喷涂区、涉油设备区域、辅料仓库均采取重点防渗，在厂区已设置防渗混凝土的基础上，铺设不低于 2mm 环氧树脂地坪，且液态物料设置密闭容器、增设不锈钢托盘，最大程度降低液态物料泄露对土壤的影响。

综上所述，项目运营期采取上述治理措施后，可有效避免液态物质泄漏发生地面漫流对土壤造成污染。

C.垂直入渗

项目运营期液态物料（机油、切削液、液压油、润滑油、液态危废）泄露发生垂直

入渗，会对土壤造成污染。为此生产车间设置分区防渗，易发生液态物料泄露的区域，如：危废暂存间、喷涂区、涉油设备区域、辅料仓库均采取重点防渗，在厂区已设置防渗混凝土的基础上，铺设不低于 2mm 环氧树脂地坪，且液态物料设置密闭容器、增设不锈钢托盘，最大程度降低液态物料泄露对土壤的影响。采取重点防渗后，可有效避免液态物质泄漏发生垂直入渗对土壤造成污染。

在采取废气治理措施，车间地面采取重点防渗等措施，可有效避免污染物通过垂直入渗、地面漫流、大气沉降对土壤造成污染。

(7) 土壤环境跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知：土壤二级评价项目每 5 年开展 1 次跟踪监测。具体监测要求见下表。

表 7-14 土壤环境跟踪监测要求一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	厂区内绿化带	挥发性有机物、半挥发性有机物	5 年/次	建设用地土壤污染风险管控标准》（试行（GB36600-2018）中表 1、表 2 第二类用地风险筛选值

(8) 土壤影响评价结论

项目运营期从源头控制、过程控制做好废气处理、液态物质泄漏收集处理及地面防渗措施，并制定土壤环境跟踪监测计划，评价认为本项目土壤环境影响可接受。

三、管理对策及机构设置

- (1) 企业要制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务。
- (2) 加强对固体废物的管理，包装垃圾要求分类，可再生垃圾要求回收，不可再生垃圾、生活垃圾收集有环卫部门外送至环卫垃圾填埋场作填埋处理。
- (3) 企业要指定专门人员负责环保事务，确保环保治理措施落实及环境监测工作。
- (4) 原料、产品的使用等，要建立采购、进出库和使用台账。建立产品质量安全档案，其购销记录、生产记录等资料至少保存 3 年以上。

四、清洁生产分析

本项目在生产工艺，设备和仪器，使用清洁、环保型原辅材料降低产品废品率和降低运输成本等多方面都包含了清洁生产的宗旨。项目在清洁生产方面采取的措施有：

- (1) 本项目主要生产设备均系国内先进设备；
 - (2) 项目营运期生产过程只采用电能源，且生产工艺成熟稳定；
 - (3) 本项目生产过程中三废产生量较小，因此生产工艺较清洁；
 - (4) 对生产过程中产生的固体废物全部进行妥善的处置，去向明确，有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染；
 - (5) 合理生产管理，加强技术培训，降低原料损耗率和废品产生率；合理生产工序和人员配备，降低能耗；所选用的工艺设备、主要动力设备均采用节能型产品。
- 因此，评价认为本项目贯彻了清洁生产的原则。

五、风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环评将对本项目涉及到的化学危险品贮存及使用过程中可能发生的潜在危险进行分析，找出主要危险环节、认识其危险程度，并提出针对性的预防和应急措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。

（一）风险源调查

本项目为气动控制执行器及机器人末端执行器项目，主要工艺为机械加工、焊接、喷涂和组装，根据建设单位提供的原辅材料清单，项目主要原辅料包括塑料颗粒、金属铸件等，项目生产原辅料均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中环境风险物质，厂内仅设备保养使用的润滑油、液压油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中环境风险物质“381 油类物质”。

（二）环境敏感目标调查

本项目位于青龙工业园区内，周边 3km 半径的范围内无风景名胜、自然保护区、重点文物保护单位等特定的环保目标。项目周边 500m 范围内常住人口少于 500 人。5km 范围内人口总数大于 1 万人。项目与周围环境保护目标的距离、方位见下表。

表 7-16 项目环境保护目标

保护目标	方位	距离	受影响人数	目标性质
------	----	----	-------	------

先锋村民居	北	360m	约 100 户	民居
古佛村民居	北	1200m	约 150 户	民居
同乐村民居	西北	2300m	约 150 户	民居
狮子村民居	西	1300m	约 100 户	民居
唐林盘、刘林盘民居	西南	1500m	约 70 户	民居
新桥村民居	西南	2800m	约 30 户	民居
眉山工程技师学院	东南	2550m	约 4500 人	学校
青龙安置小区	东	450m	约 1500 户	民居
付林盘民居	东	380m	约 80 户	民居
永远村民居	东	1600m	约 3000 人	民居
龙都社区民居	东北	750m	约 10000 人	民居

（三）评价等级及范围

1、评价等级划分原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分原则见表 7-17。

表 7-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A

2、环境风险潜势初判

（1）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分原则见表 7-18。

表 7-18 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

（2）P 的分级确定

A.危险物质数量与临界量比值（Q）

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目运营期涉及的危险化学品为润滑油、液压油。运营期涉及的危险化学品使用量、储存量、临界量要求见表 7-19。

表 7-19 项目危险化学品最大存储量及临界量一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	0.182	2500	0.0000728
2	液压油	/	0.153	2500	0.0000612

项目 Q 值 Σ=0.000134

根据表 7-9 可知，本项目 Q 值 Σ=0.000134，Q<1，环境风险潜势为 I，仅进行简单分析即可。

3、评价等级确定

由于项目 Q 值 Σ=0.000134，Q<1，环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（四）风险管理及事故风险防范措施

风险管理的重点在于减缓、防范措施，本环评事故风险防范措施从以下几方面分析：

1、火灾风险防范措施

①项目场地应明确设立严禁烟火的标示，生产车间内严禁烟火。

②在总图布置中，考虑各加工区域的防火间距及安全疏散等方面的问题，确保发生火灾事故，人员能及时撤离。

③项目生产场所应配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器），且消

防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。

2、危险化学品及液态危废储存过程中风险防范措施

①本项目危险化学品为润滑油、液压油，使用人员需熟悉其理化性质、环境危害特性等参数，按照国务院令（2011年）第591号《危险化学品安全管理条例》相关要求加强安全防护；

②在厂区已铺设防渗混凝土的基础上，本项目危废暂存间使用密闭容器盛装液态危废、且容器下方设置带围挡的不锈钢托盘；涉油区域增设带围挡的不锈钢托盘，防止机油、液态危废泄露污染地下水及土壤。围挡高度不低于10cm。不单独配置空桶收集泄露油类物质。

③明确危险化学品管理负责人，液态原料分类存放，定期检查包装容器完好性，如发现损坏，需及时更换。

④危险废物妥善收集，必须与生活垃圾分开收集，置于单独的危废收集间，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，并设立相应的标示和警示牌。

⑤加强日常消防设施的管理，定期进行消防演练，确保事故时消防设施能够正常使用。

⑥危废应当集中收集后交由资质的处理单位处置，并落实联单责任制。

⑦设置危废安全管理体系，并派专人负责危废收集间的管理。

3、生产管理防范措施

①企业必须建立完善的安全卫生管理体系。应按职业安全卫生管理体系的需要，设置必要的安全卫生管理机构，配备相应的专（兼）职管理、检查、安全卫生教育、检测人员。企业必须建立健全各种安全管理制度和规程，建立各种安全管理台帐和记录。

②建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

③强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

④实行清洁生产，杜绝跑、冒、滴、漏。

⑤采用现代化安全管理方法，推行安全科学管理，不断提高安全管理水平和预控能力，防止各种事故的发生。

⑥成立应急安全领导小组，明确分工，在出现事故时，及时消除事故隐患。

⑦需制定完善事故应急预案，发生灾害后按有关规定第一时间上报，如发生泄漏事故，及时处理，将灾害损失降至最低。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 7-20 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	气动控制执行器及机器人末端执行器项目			
建设地点	四川省	眉山市	彭山区	青龙工业园区
地理坐标	经度	103.852589534	纬度	30.310913782
主要危险物质及分布	润滑油，最大暂存量 200L；液压油，最大储量 170 升/桶			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	润滑油、液压油泄漏污染地下水；易燃物质燃烧发生火灾。			
风险防范措施要求	<p>1、火灾风险防范措施</p> <p>①项目场地应明确设立严禁烟火的标示，生产车间内严禁烟火。</p> <p>②在总图布置中，考虑各加工区域的防火间距及安全疏散等方面的问题，确保发生火灾事故，人员能及时撤离。</p> <p>③项目生产场所应配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器），且消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。</p> <p>2、危险化学品及液态危废储存过程中风险防范措施</p> <p>①本项目危险化学品为润滑油、液压油，使用人员需熟悉其理化性质、环境危害特性等参数，按照国务院令（2011 年）第 591 号《危险化学品安全管理条例》相关要求加强安全防护；</p> <p>②在厂区已铺设防渗混凝土的基础上，本项目危废暂存间使用密闭容器盛装液态危废、且容器下方设置带围挡的不锈钢托盘；涉油区域增设带围挡的不锈钢托盘，防止机油、液态危废泄露污染地下水及土壤。围挡高度不低于 10cm。不单独配置空桶收集泄露油类物质。</p> <p>③明确危险化学品管理负责人，液态原料分类存放，定期检查包装容器完好性，如发现损坏，需及时更换。</p> <p>④危险废物妥善收集，必须与生活垃圾分开收集，置于单独的危废收集间，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，并设立相应的标示和警示牌。</p> <p>⑤加强日常消防设施的管理，定期进行消防演练，确保事故时消防设施能够正常使用。</p> <p>⑥危废应当集中收集后交由资质的处理单位处置，并落实联单责任制。</p> <p>⑦设置危废安全管理体系，并派专人负责危废收集间的管理。</p> <p>3、生产管理防范措施</p> <p>①企业必须建立完善的安全卫生管理体系。应按职业安全卫生管理体系的需要，设置必要的安全卫生管理机构，配备相应的专（兼）职管理、检查、安全卫生教育、检测人员。企业必须建立健全各种安全管理制度和规程，建立各种安全管理台帐和记录。</p> <p>②建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发</p>			

- 生。
- ③强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。
- ④实行清洁生产，杜绝跑、冒、滴、漏。
- ⑤采用现代化安全管理方法，推行安全科学管理，不断提高安全管理水平和预控能力，防止各种事故的发生。
- ⑥成立应急安全领导小组，明确分工，在出现事故时，及时消除事故隐患。
- ⑦需制定完善事故应急预案，发生灾害后按有关规定第一时间上报，如发生泄漏事故，及时处理，将灾害损失降至最低。

（五）应急事故处理

根据本项目具体情况，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，制定事故应急预案，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应。本新建项目的事故应急预案纳入到全公司事故应急预案中，不断完善。为了切实预防环境风险，厂方应制定环境风险应急预案，应急预案必须包括以下内容见下表。

表 7-21 项目风险事故应急预案

序号	内容及要求	项目
1	应急计划区	危险源，环境保护目标：附近居民住宅区。
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等；发现泄漏立即关闭项目站内雨水、污水管网。
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(1) 应急预案启动后，由公司生产部通知应急指挥中心成员单位的负责人立即到事故现场进行协调处理，指挥中心成员单位领导未在单位时，由所在部门按职务高低递补。

(2) 在指挥中心总指挥的指令下，由生产部迅速通知相关应急专业救援组赶赴事故现场，各应急专业救援组在做好自身防护的基础上实施救援，控制事故扩大。

(3) 抢险救灾组到达事故现场后立即开展抢险救援工作，进行事故现场或受灾区域人员的疏散、隔离；清理事故现场，清点在场人员，统计伤亡情况，掌握事故救援进展，做好相关信息、材料的收集、汇总。

(4) 为确保环境安全，对消防废水主要采取“停”、“收”、“吸”、“堵”、“分”、“送”、“清”等措施，进行有效处置。“停”，是企业在确保安全的前提下有序停产，减少事故排放的污染物；“收”，是肇事企业将事故产出的消防处置废水集中收集在企业的应急池或者污水处理系统，防止事故废水造成水环境污染；“吸”，是调用吸附物资或者降解反应剂将事故废水污染物进行吸附降解，减少污染物的毒理危害；“堵”，是地方相关部门或者企业采取拦截坝封堵未经任何收集处理的事故废水及企业排污口，减轻或缓轻事故废水对水环境的污染；“分”，是在采取拦截坝封堵事故废水前提下，分流外部来水，减轻拦截坝的压力；“送”，是将被收集或拦截的事故废水的送往有处理能力的城市污水处理站进行处理达标排放；“清”，是清除事故产生的残留物和被污染的物体，消除存在的安全隐患。

本项目风险防范投资情况见下表。

表 7-22 风险防范投资估算一览表 单位：万元

序号	内容	投资
消防措施	生产车间、办公室配置一定数量消防器材	2.0
应急预案	编制完成企业环境风险应急预案 1 套并在相关部门进行备案	2.0
警示标识	车间内、危废暂存间、原料库房等处均张贴严禁烟火、安全警示等标识	1.0
地下水防渗	设置危废暂存间，危废暂存间、航材库房、车间涉油设备区域、喷胶区和清洁区地面已进行防渗混凝土硬化，已涂刷不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪，本次在此基础上设置封闭容器或带围挡的铁质托盘	1.0
合计		6.0

(六) 风险评价结论

本项目生产中使用的原辅料均不构成重大危险源，只要项目方严格按照有关规范标准的要求对原料及危废进行监控和管理，建立健全相应的的防范应急措施，一旦发生事

故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目的建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

六、环境管理简要分析

1、环境管理

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的工作：

（1）完善环境保护管理制度，包括环保设施运行的管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等；

（2）落实监测监控制度，委托具有资质的第三方监测机构，监测指标包含原辅料所含主要特征污染物等指标；

（3）健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账。台账保存期限不得少于三年。

（4）建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况，建设单位应及时向当地环保部门报告并备案

（5）依据国家及地区相关法律法规要求规范化建设水污染物排口、废气排放口。确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行。不得擅自拆除或闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施，确保污染物达标排放。固体废弃物应设置暂存处暂存处必须符合“四防”即：防火、防扬散、防雨淋、防渗漏要求，并设置标志牌。污染治理设施的管理必须与相应的生产活动一起纳入到日常管理工作的范畴落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。

建设单位在固体废弃物贮存场及排放口设置的图形标志参照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）。

2、环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。进行环境监测的主要任务是检查项目在生产过程中所产生的主要污染物经过一系列治理措施后是否达到了国家或地方所允许的排放标准，本项目委托当地具有环境监测资

质的单位进行常规监测。应开展的监测项目及监测周期见表 7-23。

表 7-23 监测项目一览表

类别	废气	废水	噪声
污染源	颗粒物、VOCs	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、动植物油	厂界
监测周期	每年一次	每年一次	每年一次
点位设置	有组织：有机废气排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004、DA005 无组织：厂界	预处理池排口	厂界

3、项目“三同时”验收情况

项目“三同时”验收情况见下表。

表 7-24 项目三同时验收一览表

项目	环保措施内容		备注
废气	有机废气	喷塑固化、预热有机废气通过烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放； 喷漆有机废气通过喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放； 包塑有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附箱处理后经 1 根 15m 排气筒（DA003）排放	新建
	颗粒物	喷塑粉尘经大旋风回收系统+布袋除尘器过滤处理后经 1 根 15m 排气筒（DA004）排放； 抛丸粉尘经 2 台布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（DA005）排放； 焊接和打磨烟粉尘分别经 1 台移动烟尘净化器处理后车间内排放	新建
	油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后楼顶排放	新建
	天然气燃烧废气	同有机废气一同经集气装置收集后经二级活性炭吸附箱处理后经 15m 排气筒（DA001）排放	新建
废水	办公生活废水、清洁废水	经隔油池（2m ³ ）及预处理池（10m ³ ）处理后排入园区污水管网	依托
噪声	设备下方设置减震垫，隔声减震等措施		新建
固废	危废暂存间	1 处危废暂存间，位于库房内东南角，面积 5m ²	新建
地下水	危废暂存间：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪（新增）+密闭容器（新增）+不锈钢托盘（新增）； 喷涂区：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪（新增）； 涉油设备区域：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪（新增）+涉油设备区下方设置带围挡的不锈钢托盘（新增）； 辅料仓库：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的 HDPE 防渗涂料（新增）+带围挡的不锈钢托盘（新增）；		新建

	生产车间（除重点防渗区以外的其他区域）：防渗混凝土硬化（厂区已建） +不低于2mm厚环氧树脂地坪（新增）	
	除重点防渗、一般防渗外其他区域：地面水泥硬化处理	已建

七、环保措施及投资清单

本项目总投资 3229 万元，环保投资 81 万元，占总投资的 2.51%。

表 7-25

环保设施（措施）及投资估算一览表

单位：万元

项目	内容		投资	备注
废气治理	有机废气	喷塑固化、预热有机废气通过烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放； 喷漆有机废气通过喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放； 包塑有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附箱处理后经 1 根 15m 排气筒（DA003）排放	30.0	新建
	颗粒物	喷塑粉尘经大旋风回收系统+布袋除尘器过滤处理后经 1 根 15m 排气筒（DA004）排放； 抛丸粉尘经 2 台布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（DA005）排放； 焊接和打磨烟粉尘分别经 1 台移动烟尘净化器处理后车间内排放	15.0	新建
	油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后楼顶排放	2.0	新建
废水	办公生活废水、清洁废水	经隔油池（2m ³ ）及预处理池（10m ³ ）处理后排入园区污水管网	/	依托
地下水	危废暂存间：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪（新增）+密闭容器（新增）+不锈钢托盘（新增）； 喷涂区：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪（新增）； 涉油设备区域：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的环氧树脂地坪（新增）+涉油设备区下方设置带围挡的不锈钢托盘（新增）； 辅料仓库：防渗混凝土（厂区已建）+不低于 2mm 厚的 HDPE 防渗涂料（新增）+带围挡的不锈钢托盘（新增）； 生产车间（除重点防渗区以外的其他区域）：防渗混凝土硬化（厂区已建）+不低于 2mm 厚环氧树脂地坪（新增）		20.0	新建
固体废物处置	储存于指定地点，定期由城市环卫部门集中清运。		2.0	每年投入
	厂内统一收集后，暂存于车间内危废暂存间，足量后定期交由资质的单位进行处理。		2.0	
噪声治理	噪声设备安装防震底座、空压机房密闭隔声、设备自带隔声罩等		81.0	新建
合计	/		81.0	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 (表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工废气	按相关规定做好防护工作	达标排放
	营运期	有机废气	喷塑固化、预热有机废气通过烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放; 喷漆有机废气通过喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA002) 排放; 包塑有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附箱处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA003) 排放	达标排放, 对环境无影响
		颗粒物	喷塑粉尘经大旋风回收系统+布袋除尘器过滤处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA004) 排放; 抛丸粉尘经 2 台布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA005) 排放; 焊接和打磨烟粉尘分别经 1 台移动烟尘净化器处理后车间内排放	
		油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后楼顶排放	
水污染物	施工期	生活污水	依托厂区内已建预处理池处理达标后排放	达标排放
	营运期	办公生活污水、清洁废水	经预处理池处理后排入园区污水管网, 经污水处理厂处理后排入受纳水体南河	达标排放
固体废物	施工期	建筑废物	及时清运到指定的建筑垃圾场处理	处置合理, 去向明确, 不会产生二次污染
		废包装材料	外售废品回收站	
		生活垃圾	交由环卫部门统一处理	
	营运期	废金属边角料	一般固废暂存点暂存, 定期外售	环卫部门清运
		不合格产品		
		废包装材料		
		沥干切削液后的废金属屑		
		焊渣		
		水性漆漆渣		
生活垃圾				

		废切削液桶	危废暂存间暂存，危废资质单位集中清运	
		废油桶		
		废切削液		
		含油抹布手套		
		废润滑油		
		废液压油		
		废活性炭		
噪声	施工期	施工噪声	夜间不施工、文明施工、加快施工进度等	达标排放
	运营期	设备噪声	合理布置噪声源位置、采取隔声减振措施	达标排放
<p>主要生态影响</p> <p>项目位于工业园区内，无生态环境敏感保护目标，目所产生的污染物均采取可行的治理措施，不会对周围生态环境造成明显的影响。</p>				

结论及建议

(表九)

一、结论

1、产业政策符合性

本项目为气动控制执行器及机器人末端执行器项目，产品气动控制执行器属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类，机器人末端执行器属于其中**鼓励类**。此外，本项目设备中无国家明令禁止使用或淘汰的设备，阀门产品及项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类“32、通用类 10兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目”。2018年10月18日，项目取得了彭山区发展和改革局出具的《四川省外商投资项目备案表》（川投资备【2018-511422-34-03-306108】FGWB-0268号）。**项目建设符合国家现行相关的产业政策。**

2、项目规划及选址合理性分析

项目选址于眉山市彭山区青龙镇工业大道附1号，属于天府新区彭山青龙片区，符合天府新区总体规划，符合天府新区彭山青龙片区产业定位。项目对有机废气、颗粒物采取了治理措施，符合相关大气污染环保规划、办法和通知的要求。项目周边主要为机械设备制造企业、洗化用品制造企业、生物科技企业、仓储物流及园区管委会办公场所等企业，南侧食品加工企业（已停产）与本项目厂界相距20m，外环境有一定制约，采取了环保治理措施后，本项目污染物对外环境影响较小，**选址较合理。**

3、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气：项目所在区域属于不达标区，总悬浮颗粒物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准，总挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值表D.1标准浓度。

(2) 地表水：项目接纳水体南河属于轻度污染，为不达标区。

(3) 声学环境：项目所在区域声环境质量低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值的要求。

(4) 地下水环境：监测期间，项目所在地3个监测点，上游监测点位细菌总数超标、下游监测点位总大肠菌群和细菌总数超标，其余监测因子pH、氨氮、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总硬度、钠、铁均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；项目场地内氨氮、总硬度和锌超标，其余监测因子pH、砷、汞、六价铬、铅、镉、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、硝酸盐、总大肠菌群、镍均能达到

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

（5）土壤环境：监测期间，项目所在地6个监测点土壤监测因子均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。

（6）生态环境：本项目建设地块属工业开发区。整个区域内生态环境以城市生态环境为主要特征。人为活动频繁，已不存在原生植被。区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位。区域生态系统敏感程度低。

4、污染防治措施及环境影响分析结论

（1）施工期

1）施工废水

施工人员生活污水依托厂区内已建预处理池处理达标后排放，对周围环境影响小。

2）施工废气

施工期产生的废气主要是少量装修废气，项目采用环保涂料，废气影响范围小，时间短，该部分废气随施工结束后消失，不会对大气环境造成影响。

3）施工噪声

施工期间，施工机械、设备的噪声时起时停，传播距离较远，影响范围较大。在采取工程分析中所述的选用低噪声设备，合理布置施工总平面布置，文明施工，合理安排施工时间，避免夜间施工等措施之后，能够将施工期噪声控制在可接受的范围之内，对周围环境影响很小。

4）施工固废

施工中产生的建筑垃圾与设备废包装材料堆放于废物堆放场，将废包装材料外售给回收站，建筑垃圾堆放达一定量时及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理；施工人员每日产生的生活垃圾袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。在采取了以上措施之后，施工期固体废弃物对周边环境的影响很小，不会造成二次污染。

（2）营运期

1）废水

本项目在运营期产生的废水主要是生活污水和车间办公室地面清洁废水，废水排放总量为3.518m³/d，经预处理池处理后排入园区管网，后排入青龙镇工业污水处理厂达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中工业园区集

中式污水处理厂标准后排入南河。项目采取上述废水治理措施后，能够做到达标排放，不会对地表水产生明显影响。

2) 废气

项目营运期产生的废气污染物包括有机废气、喷塑粉尘、抛丸粉尘、烟粉尘、天然气燃烧废气和食堂油烟。

喷塑固化、预热有机废气通过烘道进/出口设置抽风装置+间接水冷+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；喷漆有机废气通过喷漆房封闭+干式喷漆+集气装置+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；包塑有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附箱处理后经 1 根 15m 排气筒（DA003）排放；喷塑粉尘经大旋风回收系统+布袋除尘器过滤处理后经 1 根 15m 排气筒（DA004）排放；抛丸粉尘经 2 台布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（DA005）排放；焊接和打磨烟粉尘分别经 1 台移动烟尘净化器处理后车间内排放；天然气燃烧废气经烘道集气装置收集后经 15m 排气筒排放（DA001）；食堂油烟经高效油烟净化器处理后楼顶排放。项目营运期采取上述废气治理措施，污染物能够做到达标排放，不会对评价范围内的环境空气造成的影响。

3) 地下水

本项目用水使用自来水，不开采地下水；本项目废水为员工生活污水和办公区地面清洁废水，经厂区预处理池处理后通过市政污水管网排进污水处理厂，不直接排放对地下水影响较小。厂区采取雨污分流制，并防止雨水进入污水收集管道等，项目在做好防渗措施后，不会对评价区地下水水环境产生影响。

4) 噪声

本项目产生的噪声主要来源于各类设备运行产生的设备噪声，噪声值约为 60~100dB(A)。通过采取工程分析中的噪声防治措施，如合理布局、低噪声设备、密闭、消声、减震、隔声罩等。加之，各噪声源与厂界的距离衰减，项目噪声可做到达标排放，不会对周围声环境产生影响。

5) 固体废弃物

项目固体废弃物包括废金属边角料、不合格品、废包装材料、沥干切削液后的金属屑、焊渣、生活垃圾、废切削液桶、废油桶、废切削液、废润滑油、废液压油、水性漆漆渣、废含油棉纱手套和废活性炭。废金属边角料、不合格产品、废包装材料和沥干切削液后的废金属屑集中收集于一般固废暂存点，定期外售；生活垃圾、焊渣和水性漆漆

渣收集后由环卫部门集中清运。危险废物废切削液桶、废油桶、废切削液、含油抹布手套和废活性炭分类暂存于危废暂存间，后由有危废处理资质的单位集中清运。项目固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599--2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的标准要求，去向明确，对周边环境影响小。

6) 土壤

项目运营期从源头控制、过程控制措施做好废气处理、液态物质泄漏收集处理及地面防渗措施，并制定土壤环境跟踪监测计划，评价认为本项目土壤环境影响可接受。

5、总量控制建议指标

1) 废气

项目排放 VOCs 和颗粒物，其中：颗粒物包括喷塑粉尘、抛丸粉尘及烟粉尘，有组织排放总量为 0.09774t/a、无组织排放总量为 0.06466t/a；VOCs 包括喷漆、固化及包塑，有组织排放总量为 0.086t/a、无组织排放总量为 0.0294t/a；天然气燃烧废气中，SO₂ 排放量为 0.189t/a、NO_x 排放量为 0.553t/a

建议总量控制指标：

VOCs: 0.086t/a; 颗粒物 0.09774t/a; SO₂: 0.189t/a; NO_x: 0.553t/a

2) 废水

项目运营期废水产生量为 1055.4t/a，生活污水和地面清洁废水经预处理池处理后排入园区管网，后排入青龙镇工业污水处理厂达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准后排入南河。

项目废水总量控制建议指标如下：

预处理池排口：COD_{Cr}: 0.4644t/a; 氨氮: 0.0264t/a; 总磷: 0.0049t/a;

青龙镇工业污水处理厂：COD_{Cr}: 0.0422t/a; 氨氮: 0.0032t/a; 总磷: 0.0005t/a。

6、环境风险评价结论

环境风险评价结果表明，本项目不存在重大环境风险，项目的环境风险处于可接受水平，采用的环境风险防范措施有效可靠，从环境风险角度该项目可行。

7、建设项目可行性结论

项目符合国家产业政策，选址符合天府新区青龙片区产业定位要求，选址较合理。项目采取的各项污染防治措施技术可靠、经济可行，污染物能够做到达标排放，建设单

位只要严格落实环境影响报告表和工程分析中提出的环保对策及措施，确保项目所产生的污染物达标排放。从环境的角度而言，**本项目的建设是可行的。**

二、建议

（1）加强环保设备的日常维护和检修，保障项目各设施的正常运行。

（2）厂方应制定严格的环境管理条例、规章制度，以及环境风险防范条例及应急预案，加强员工的环境保护意识教育，提高全体职工的环保意识以及防范风险的意识。

（3）若本项目在工艺、生产规模等方面发生重大变动，必须重新办理环保等相关手续。

（4）本项目投产后，应加强环境保护管理工作，使“三废”污染源治理措施正常运行和达标排放。

注 释

1、附件：

附件 1 备案文件	附件 2-1 青龙片区规划意见
附件 2-2 天府新区规划环境影响评价意见函	附件 3 投资协议
附件 4 土地证	附件 5 厂房登记表
附件 6 物料检测报告	附件 7 环境监测报告
附件 8 公众参与表	附件 9 承诺

2、附图：

附图 1 项目地理位置图	附图 2 天府新区青龙片区规划图
附图 3 项目外环境关系图	附图 4 大气评价范围图
附图 5 总平面布置图	附图 6 分区防渗图
附图 7 卫生防护距离包络图	附图 8 监测布点图

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。