

四川凯梦电子科技有限公司
电子元器件及机械加工

环境影响报告表

(送审本)

建设单位：四川凯梦电子科技有限公司

环评单位：四川兴环科环保技术有限公司

环评证书：国环评证乙字第 3221 号

(二〇一八年二月)

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地的详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，尽可能给出保护目标、性质、规模、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，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	电子元器件及机械加工					
建设单位	四川凯梦电子科技有限公司					
法人代表	赵洪弟	联系人			陈正鹏	
通讯地址	四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号					
联系电话	17608158333	传 真	/		邮政编码	621000
建设地点	四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号					
立项审批 部门	绵阳经济技术开发区经 济发展局		批准文号		川投资备 【2017-510796-33-03-238790】 FCQB-0273 号	
建设性质	新建		行业类别 及代码		金属加工机械制造 行业代码 C342	
占地面积 (m ²)	2619m ²		绿化面积(m ²)		/	
总投资 (万元)	800	其中环保投资 (万元)		17.5	环保投资占 总投资比例 (%)	2.19
评价经费 (万元)	—	预期投产日期		2018 年 4 月		

工程内容及规模

一、公司简介

为适应市场需求和企业自身发展需要，四川凯梦电子科技有限公司投资 800 万在四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号建设电子元器件及机械加工项目，年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t。

绵阳科技城现代农业科技示范区（简称“绵阳农科区”）成立于 2001 年 8 月。位于绵阳城市东南，距主城区 10 公里。幅员面积 27.56 平方公里，其中，坝区（核心区）13.91 平方公里，丘区 13.65 平方公里。至 2011 年，与松垭镇实行区镇合一运行体制。

绵阳经济技术开发区（以下简称绵阳经开区）是 2000 年成立的省级开发区。2011 年 11 月与绵阳科技城现代农业科技示范区整合成为新的绵阳经开区。2012 年 10 月，经国务院批准，升级为国家级经济技术开发区。绵阳经开区是国务院批准建设的绵阳科技城的城市副中心、全市特色产业园区和新型工业集中区，先后荣获四川省优秀工业园区、四川省新型工业示范基地、四川省招商引资承接产业转移优秀园区等殊荣。因此，自 2011 年后农科区属于经开区管辖范围内，亦成为经开区。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，本项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要

求，本项目应编制环境影响报告表。受四川凯梦电子科技有限公司委托，四川兴环科环保技术有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。四川兴环科环保技术有限公司在接受委托之后开展了现场踏勘、现状监测、资料收集等工作，按照环境影响评价技术导则的要求，本项目应编制环境影响评价报告表。

三、项目建设规模及内容

项目名称：电子元器件及机械加工

建设地点：四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号

建设单位：四川凯梦电子科技有限公司

项目投资：项目总投资 800 万元。

建设内容：购买和安装设备、设施、生产线等 73（台、套）。项目产品方案如下表所示：

表 2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	参数	年产量
1	高强度专用螺钉	M2-M8，ST1.5-ST6	300T
2	专用铆钉	Φ2-φ20，M2-M8	100T
3	专用五金件	/	100T

项目建成后，将达到年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t 的生产能力。项目组成及主要环境问题见下表。

表 3 项目组成及主要环境问题表

名 称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
		施工期	营运期
主体工程	厂房面积 2619m ² ，冷镦、搓丝加工区面积：720m ² ，设置打头机、搓丝机；热处理区：面积约 150m ² ；原材料存放区：面积约 200m ² 。	施工噪声、施工固废、生活垃圾、生活污水	噪 声、固体废物
辅助工程	供电系统、原材料区、成品区、给排水系统、配电房等		噪 声
公用工程	厂内停车场、道路、绿化等		—
办公及生活设施	办公用区面积 60m ²		生活污水 生活垃圾 污泥 恶臭
环保设施	厕所、预处理池（50m ³ ）、垃圾桶；预处理池依托四川绵科电子有限公司已建预处理池。		固体废物
	厂区西南侧设一间普通固体废物暂存间，10m ²		

四、项目主要工艺设备

项目生产线主要工艺设备见下表：

表 5 项目主要生产工艺设备表

序号	设备名称	数量（台）	规格型号	厂家	用于哪个生产环节
1	打头机	32	SH-15B, SH-5G	超越机械	冷镦工序
2	自动组立机	8	MT120-3, 4,5,8	浙江乐清	搓丝工序
3	搓丝机	20	TR-003 等	超越机械	搓丝工序
4	电热离心干燥机	5	SR2-400	浙江瑞安	甩油工序
5	网带炉	1	/	无锡绿色	热处理工序
6	淬火油槽	1	/	无锡绿色	热处理工序
7	渗碳炉	1	/	无锡绿色	热处理工序
6	凸轮自动车床	7 台	1525/2025	/	非标车制品

五、公辅设施

1、供电系统

由农科区市政供电系统 10KV 高压接入，电力供应能够满足本项目生产需要。

2、给排水系统

（1）供水

本项目的供水由经开区城市自来水管网供给。本项目食堂和化粪池依托四川绵科电子科技有限公司。因此，本项目用水主要是员工生活用水、车间清洗用水、不可预见用水等。

员工生活用水：本项目新增生产线人员 25 人，生活用水按 50.0L/人.d 计算，年工作 300 天，则用水量为 1.25t/d，375.0t/a；排污系数为 0.8，则排污量为 1.0t/d，300.0t/a。

员工洗手用水：本项目生产工人及机修人员共计 25 人，洗手用水按 1L/人.d 计算，则洗手用水量为 0.025 m³/d，7.5m³/a，排污系数 0.8，则排污量为 0.02 m³/d，6m³/a。工人洗手用水为含油废水。

车间清洁用水：生产车间需要定时清洗，车间地面共约 2619m²，用水量按 0.2L/m².次计算，清洁频率为平均 1 次/5 天。故清洁用水使用量为平均 0.105m³/d，31.428m³/a，排污系数 0.8，则排污量为平均 0.084m³/d，25.2m³/a。车间清洁用水为含油废水。

不可预见用水：不可预见用水按总用水量 10%计算，则不可预见用水量为 0.1125t/d，33.75t/a。

综上所述，项目用水情况估算见下表。

表 6 项目日用水情况估算一览表

序号	使用对象/项目	用水标准	最大设计量	日用水量(t/d)	日排污量(t/d)	年用水量(t/a)	年排污量(t/a)	备注
1	工人生活用水	50L/人.d	25 人	1.25	1.0	375	300	/
2	工人洗手用水	1L/人.d	25 人	0.025	0.02	7.5	6	废水为含油废水
3	车间清洁用水	0.2L/m ² .次	2619 m ²	每 5 天清洁一次, 每次使用量为 0.525m ³ , 平均 0.105m ³ /d	每 5 天排放一次, 每次排放 0.42 m ³ , 平均 0.084m ³ /d	31.5	25.2	废水为含油废水
4	不可预见用水	总用水量的 10%	/	0.1125	/	41.4	/	/
5	合计	/	/	1.2375	1.104	455.4	331.2	/

(2) 排水

项目排水采用雨、污分流制。

本项目废水主要是生活废水、车间清洁废水、员工洗手废水和食堂废水，产生量约为 1.104t/d，331.2t/a。项目食堂废水经餐饮废水隔油池处理后，再进入与四川绵科电子有限公司共用的预处理池，不会对生活污水水质产生明显影响。

3、生活配套设施

本项目依托四川绵科电子科技有限公司厂区职工食堂、配套用房等生活配套设施。

六、主要原辅材料用量及能耗

1、主要原辅材料及能耗

项目原辅材料及能耗见下表。

表 7 项目原辅材料及耗用量

序号	类别	名称	成分	形态	年耗量(t/a)	储存方式	储存位置
1	原料	低碳钢线材	SWRCH 22A	成品	300 吨	成捆按规格摆放	原材料库
2		不锈钢线材	SUS304	成品	40 吨	成捆摆放	原材料库
3		棒料	12L15	板材棒料	80.5	/	原材料库
4		铜材	H62 铜	板材棒料	80.5	/	原材料库
1	辅料	润滑油	20 号	液态	0.5 吨	桶装	油库
2		标准件淬火油	PR-L17	液态	0.3 吨	桶装	油库
3		甲醇	CH3ON	液态	0.8 吨	桶装	易燃品库
4		丙烷	C3H8	液化气	0.5 吨	压力罐	易燃品库
5		清洗剂	YB-5	固态	100kg	袋装	模具库
6		包装袋	塑料	成品	30 万只	袋装	成品库

7		包装箱	瓦楞纸	成品	2 万只	捆	成品库
---	--	-----	-----	----	------	---	-----

2、主要原辅材料的理化性质

(1) 型材：是铁或钢以及具有一定强度和韧性的材料（如塑料、铝、玻璃纤维等）通过轧制，挤出，铸造等工艺制成的具有一定几何形状的物体，是毛坯中的一种（毛坯主要包括：铸件、锻件、型材、焊接件及其他毛坯）。本项目中加工原料主要是从外购买已经加工成型的型材。

(2) 甲醇:

甲醇系结构最为简单的饱和一元醇，化学式 CH_3OH 。外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。微有乙醇样气味，易挥发，易流动，燃烧时无烟有蓝色火焰，能与水、醇、醚等有机溶剂互溶，能与多种化合物形成共沸混合物，能与多种化合物形成溶剂混溶，溶解性能优于乙醇，能溶解多种无机盐类，如碘化钠、氯化钙、硝酸铵、硫酸铜、硝酸银、氯化铵和氯化钠等。易燃，蒸气能与空气形成爆炸极限 6.0%-36.5%（体积）。有毒，一般误饮 15ml 可致眼睛失明。

熔点(°C): -97.8 相对密度 (水=1): 0.79

沸点(°C): 64.8 相对蒸气密度(空气=1): 1.11

饱和蒸气压(kPa): 13.33(21.2℃) 燃烧热(kJ/mol): 727.0

临界温度(°C): 240 临界压力(MPa): 7.95

辛醇/水分配系数的对数值: -0.82/-0.66 闪点(°C): 11

爆炸上限%(V/V): 44.0 引燃温度(°C): 385

爆炸下限%(V/V): 5.5

溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。

甲醇对金属特别是黄铜有轻微的腐蚀性。易燃，燃烧时有无光的淡蓝色火焰。蒸气能与空气形成爆炸混合物。爆炸极限 6.0%-36.5%(vol)。纯品略带乙醇味，粗品刺鼻难闻。有毒可直接侵害人的肢体细胞组织，特别是侵害视觉神经网膜，致使失明。正常人一次饮用 4-10g 纯甲醇可产生严重中毒。饮用 7-8g 可导致失明，饮用 30-100g 就会死亡。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(3) 丙烷:

丙烷是一个三碳的烷烃，化学式为 C_3H_8 ，通常为气态，但一般经过压缩成液态后运输。

外观与性状： 无色气体，纯品无臭。

熔点($^{\circ}C$): -187.6 沸点($^{\circ}C$): -42.1

相对密度(水=1): 0.58(-44.5 $^{\circ}C$) 着火点($^{\circ}C$): 450, 易燃

相对蒸气密度(空气=1): 1.56 饱和蒸气压(kPa): 53.32(-55.6 $^{\circ}C$)

燃烧热(kJ/mol): 2217.8 临界温度($^{\circ}C$): 96.8

临界压力(MPa): 4.25 闪点($^{\circ}C$): -104

引燃温度($^{\circ}C$): 450 爆炸上限%(V/V): 9.5

爆炸下限%(V/V): 2.1

溶解性： 微溶于水，溶于乙醇、乙醚。

本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙烷，不引起症状；10%以下的浓度，只引起轻度头晕；接触高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失；极高浓度时可致窒息，丙烷易燃。

(4) 名称: YB-5 清洗剂

特点: ①强力: 含强力渗透乳化剂，对污物具有很强的渗透和乳化作用。

②去污: 除油污效果好。

③安全: 清洗能力强，使用温度低，速度快，泡沫少，易漂洗，无毒无害，粉状结构，便于运输储存，使用安全。

④防锈: 具有快速反应防锈性能，对工序间防锈具有一定的效果。

用途: 可用于电镀、磷化、涂装前的清洗去油工序。

(5) 润滑油

润滑油是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。本项目中使用的润滑油为一般润滑油。

七、技术经济指标

1、人员配置及工作制度

本项目生产线人员 25 人，全年生产日为 300 天。

2、生产规模

项目设计生产能力为：年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t。

3、资金筹措

项目总投资 800 万元。国内贷款 0 万元；自筹资金 800 万元。

八、项目产业政策的符合性分析

本项目为电子元器件与机械加工项目，属于金属加工机械制造，行业代码 C342。

本项目根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）、《国家发改委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决议》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令）以及《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》，因此，本项目属于“允许类”。项目位于四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号，绵阳经济技术开发区经济发展局《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备【2017-510796-33-03-238790】FCQB-0273 号同意本项目立项，准予备案。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策要求。

九、项目选址和规划符合性分析

根据《绵阳科技城农科区现代工业产业园规划调整环境影响补充报告审查小组意见》，农科区规划功能定位为：以食品和生物医药为主导，汽车配件生产为配套产业，以生物医药产业园区、新材料和新能源产业园区、综合配套区为辅的综合性工业产业园。本项目拟建于四川绵科电子科技有限公司原厂区内，位于园区的工业生产区。拟建项目为电子元器件及机械加工，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修正版）》可知，本项目属于允许类。在落实环评提出环保措施后，项目的建设对周边环境影响较小，其符合绵阳市农科区工业园规划功能定位——以食品和生物医药为主导，汽车配件生产为配套产业，以生物医药产业园区、新材料和新能源产业园区、综合配套区为辅的综合性工业产业园。

本项目符合园区企业入园定位要求，选址合理。

项目选址于四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号，紧邻绵阳市隆康路，交通便捷，为项目原料运输和产品流通提供了有利条件。项目于 2017 年 12 月 6 号租用四川

绵科电子科技有限公司第6号厂房以及1号楼综合楼3楼右侧办公室,该厂房已于2009年2月填报了建设项目环境影响登记表并于2009年3月通过了绵阳市环保局的审批,于2015年1月26日取得验收批复。项目用地性质为工业用地。同时区域内各项市政基础设施完善,项目100m内无居住、医院、学校等敏感区,为项目的实施提供了有利条件,项目周边无环境制约因素。

综上,本项目选址基本合理,项目建设符合城市总体规划要求。

十、平面布局的合理性分析

项目所在的整个厂区内厂房布置规整,热处理间、机加车间、办公区、检验室等布置合理,高噪声设备布置在厂区中部,经过厂房的隔声和距离衰减后不会对外环境产生不良影响。本项目结合厂区整体布局 and 实际生产条件,且为落实安全生产制度、降低本项目对外环境的影响。配套生活区设施位于厂区西北侧,有利于人员办公和休息。新建的普通废物暂存区设置在危废暂存间旁,便于各类固体废物的统一收集和处埋。预处理池、隔油池等环保设施与四川绵科电子有限公司共用,满足厂区的生产和污染物处理要求。

综上所述,厂区的平面布局较为合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址于四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号，本项目建设性质为新建，因此不存在与本项目有关的原有污染情况和相关环境问题。



图 1-1 厂房现状图

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

绵阳市秦属蜀郡。汉属广汉郡。汉高祖六年（公元前 201 年）设涪县。所辖地域历代多有变更，清雍正五年（公元 1727 年）从绵阳府划出绵州升为直隶州。1912 年改绵州为绵阳县。建国后设绵阳专区，所辖地区变更多次。1985 年撤消绵阳专区设省辖市绵阳市至今。

绵阳位于四川盆地西北部，东邻广元市、南充地区，南接德阳市、遂宁市，西连绵阳市和阿坝藏族羌族自治州，北界甘肃省。宝成铁路纵穿南北，108 国道横贯东西。市区位于东经 103°45′~105°44′，北纬 30°42′~38°02′ 全市面积 20249 平方公里，辖 3 区（含涪城区、游仙区、江油区）、6 县（含安县、北川、平武、梓潼、盐亭、三台）。绵阳市人民政府驻绵阳市涪城区。

本项目位于四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号。项目具体见地理位置图 1 和外环境关系图 3。

二、地形、地貌、地质

绵阳北部属四川盆地西北边缘，地势自西北向东南倾斜。大致以广元—江油—安县—绵竹连线为界，西北为山地，东南为丘陵、平原。山地约占全市面积的 60.67%，丘陵约占 16.36%，平原约占 22.29%。

绵阳市涪城区和游仙区地处四川盆地西北，面积 1515 平方公里。地势东南部、中部比较平缓，海拔最高 728 米，最低 429 米。地形以丘陵为主，约占总面积的 74.89%。相对高度一般在 50 米左右，丘坡平缓，呈条状分布，其中以浅丘面积较大。由于流水侵蚀切割形成比较宽坦的缓丘平坝，为本区主要的农耕地带。

绵阳市规划区范围内地势开阔平坦，虽有 5 级阶地，但阶面平缓，更有涪江、安昌河两岸广布的一级阶地。未查出明显的断裂构造，地壳稳定，地震基本裂度为 7 度。一级阶地下部构造为砂砾卵石层，容许承载力一般值 30~50t/m²，二、三级阶地下部构造亦可达到允许承载力 30t/m²，均属良好的天然地基。一级阶地地下水埋深 4~6 米。根据《中国地

震烈度区划图》，该区域地震烈度为 7 度。

本项目沿线地势平缓，场地范围内及其周边滑坡、崩塌等不良地质作用不发育，沿线自然边坡处于稳定状态；项目所在地属“5·12”地震波及区，场地稳定，适宜进行工程建设。

三、气候、气象特征

绵阳市属于北亚热带湿润季风气候。其基本气候特征：气候温和，四季分明。雨量充沛，但季节分配不均，雨量多集中于夏季和初秋，显示雨热同期，因此形成冬春少雨多旱。初夏（5~6 月）干旱频繁；盛夏（7~8 月）西部多涝，东部旱涝交错。秋有绵雨，日照较适度，热量较多。但西北盆地山地冬较冷，霜雪稍多；夏稍热，降水高集中于 7、8 月份，并多暴雨，气候的立体分异现象十分明显。常年主导风向为东北风、北北风。

四、水文特征

1、地表水

绵阳城区位于涪江与安昌河、芙蓉溪交汇处。涪江属嘉陵江水系，发源于四川省松潘县雪包顶，全长 670km，流域面积 36400km²，全市 97.2%的幅员面积属于该流域，它是绵阳市的主要供水水源。安昌河系涪江一级支流，发源于安县茶坪乡和北川县苏宝乡，全长 95km，经高新区南面向东至城区南山脚下汇入涪江。安昌河城区段长约 14km，汇入口年平均流量 37m³/s，最大流量 1320m³/s，最枯流量 1.19m³/s。芙蓉溪是涪江左岸一条支流，发源于江油新安乡，自北向南呈“之”型流至绵阳城东，在渔父村汇入涪江。

本项目所在区域地表水体为涪江。涪江流域为狭长形，干流河长 670km，流域平均宽度约 54km，流域面积 36400km²，占嘉陵江流域的 22%，主要功能为饮用水源、灌溉及泄洪。主要支流有平通河、通口河、安昌河、凯江、梓江等。

2、地下水

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m³，可开采量约为 5.9 亿 m³，人均水资源量 2259m³。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3m~8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

五、植被及生物多样性

绵阳生物多样性丰富，自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木

以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，主要经济林木是油桐、乌柏、桑、柑橘等。市境共有林业用地 1562.2 万亩。森林面积 941.08 万亩，森林覆盖率为 36%，现有林地 73 万多公顷。林木总面积量 8136 万立方米。全市有维管束植物 4500 余种，其中主要植物有 2471 种，列入全国植物保护的有珙桐、连香、杜仲、四川红杉、水杉、木青等 39 种。有药用植物 2156 种，其中常用药材 457 种。桔梗、麦冬、附子、枣皮、杜仲、天麻、黄连、党参、银杏、贝母、虫草等数十种优质药材著称中外。木耳等大型真菌和地衣植物、蕨类植物资源丰富。

绵阳市境内有脊椎动物 800 多种，其中：兽类约 100 种，鸟类 420 种，爬行类 40 种，两栖类 50 种，鱼类 190 种。国家一级保护动物 25 种，二级保护动物 60 种，省级重点保护动物 35 种，省有益动物约 50 种。

绵阳市有森林和野生动物及湿地类型自然保护区 12 个，其中：国家级自然保护区 2 个，省级自然保护区 6 个，县级自然保护区 4 个，总面积 3441.3km²，占全市幅员的 17%。以大熊猫及其栖息地为主要保护对象的保护区 6 个，占保护区总面积的 52.3%。市境内有大熊猫 346 只，占全国总数的 21%。全市有林地覆盖率 45.7%，森林蓄积 7208.8 万 m³。农业植被以玉米、水稻、高粱、大豆为主，农作物秸秆丰富，生物质能综合开发潜力巨大。

本项目周围无国家重点保护的野生动植物。

六、松垭污水厂和玉皇垃圾填埋场

（1）松垭污水厂概况

本项目位于绵阳市农科区，根据现场勘查，本项目所在区域已经被市政污水管网覆盖，并与松垭污水处理厂接通。

绵阳市松垭镇污水处理工程位于绵阳科技城农科区现代工业产业园（简称农科区）普照寺村。项目总投资 7000 万元，占地 30 亩，日处理 1 万吨污水，污水管网 47 公里，规划到 2020 年污水处理工程将扩大到 3 万吨/日。工程采用 CASS 工艺，处理工艺流程为粗格栅—细格栅—CASS 生化池—二氧化氯消毒池—尾水排放，进水水质要求 COD≤250 mg/L，BOD₅≤130mg/L，氨氮≤20mg/L，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

目前，松垭污水处理厂已基本建设完成并开始运行，具备纳污条件。

（2）垃圾填埋场概况

绵阳玉皇垃圾填埋场位于涪城区玉皇镇坚保梁村八社，占地面积 557.1 亩，日平均处

理量为 510 吨，服务年限达到 20 年以上，预计处理城市生活垃圾 470 万吨。绵阳市新建垃圾卫生填埋场工程于 2011 年 10 月正式动工，2012 年 12 月完成了生产管理区、填埋应急库区的施工，同步实施了渗滤液处理站设备安装工作，目前垃圾卫生填埋场已经具备填埋能力，并开始正式投入运行。

玉皇填埋场采用技术成熟的卫生填埋工艺，通过分层、分区、分单元填埋法对生活垃圾进行消杀、推平、压实覆土填埋等规范作业管理，达到无害化处理。同时，填埋场源头实行雨污分流，对收集的渗滤液进行厌氧处理中温厌氧反渗透，出水水质符合《生活垃圾填埋污染控制标准》的要求。

环境质量状况

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

一、现状监测

本项目环境空气质量采用绵阳市环境监测中心站于 2015 年 3 月 16 日至 22 日在绵阳市农科区松垭镇绵阳金鑫铜业有限公司大门口的监测数据作为评价依据, 监测点距本项目约 815m, 监测结果基本可以反应项目所在地环境空气质量现状。监测结果见下表。

表 3-4 环境空气现状监测统计及评价结果单位: mg/m³

项目	采样日期	采样时段	监测结果	限值	备注
二氧化氮	2015.3.16	1: 00-2: 00	0.041	0.20	达标
		7: 00-8: 00	0.045		达标
		13: 00-14: 00	0.053		达标
		17: 00-18: 00	0.041		达标
	2015.3.17	1: 00-2: 00	0.041		达标
		7: 00-8: 00	0.036		达标
		13: 00-14: 00	0.038		达标
		17: 00-18: 00	0.043		达标
	2015.3.18	1: 00-2: 00	0.052		达标
		7: 00-8: 00	0.044		达标
		13: 00-14: 00	0.040		达标
		17: 00-18: 00	0.045		达标
	2015.3.19	1: 00-2: 00	0.052		达标
		7: 00-8: 00	0.049		达标
		13: 00-14: 00	0.044		达标
		17: 00-18: 00	0.041		达标
	2015.3.20	1: 00-2: 00	0.039		达标
		7: 00-8: 00	0.027		达标
		13: 00-14: 00	0.028		达标
		17: 00-18: 00	0.045		达标
	2015.3.21	1: 00-2: 00	0.043		达标
		7: 00-8: 00	0.037		达标
		13: 00-14: 00	0.039		达标
		17: 00-18: 00	0.034		达标
	2015.3.22	1: 00-2: 00	0.032		达标
		7: 00-8: 00	0.041		达标
		13: 00-14: 00	0.047		达标
		17: 00-18: 00	0.033		达标
二氧化硫	2015.3.16	1: 00-2: 00	0.021	0.50	达标
		7: 00-8: 00	0.025		达标
		13: 00-14: 00	0.013		达标
		17: 00-18: 00	0.011		达标

	2015.3.17	1: 00-2: 00	0.011		达标
		7: 00-8: 00	0.010		达标
		13: 00-14: 00	0.008		达标
		17: 00-18: 00	0.013		达标
	2015.3.18	1: 00-2: 00	0.012		达标
		7: 00-8: 00	0.014		达标
		13: 00-14: 00	0.023		达标
		17: 00-18: 00	0.015		达标
	2015.3.19	1: 00-2: 00	0.008		达标
		7: 00-8: 00	0.009		达标
		13: 00-14: 00	0.014		达标
		17: 00-18: 00	0.011		达标
	2015.3.20	1: 00-2: 00	0.009		达标
		7: 00-8: 00	0.007		达标
		13: 00-14: 00	0.008		达标
		17: 00-18: 00	0.015		达标
	2015.3.21	1: 00-2: 00	0.013		达标
		7: 00-8: 00	0.017		达标
		13: 00-14: 00	0.019		达标
		17: 00-18: 00	0.014		达标
	2015.3.22	1: 00-2: 00	0.012		达标
		7: 00-8: 00	0.011		达标
		13: 00-14: 00	0.011		达标
		17: 00-18: 00	0.013		达标
可吸入颗粒	2015.3.16	1: 00~21: 00	0.098	0.15	达标
	2015.3.17	1: 00~21: 00	0.077		达标
	2015.3.18	1: 00~21: 00	0.071		达标
	2015.3.19	1: 00~21: 00	0.063		达标
	2015.3.20	1: 00~21: 00	0.048		达标
	2015.3.21	1: 00~21: 00	0.053		达标
	2015.3.22	1: 00~21: 00	0.061		达标

2、环境空气质量现状评价

1) 评价因子

二氧化氮、二氧化硫、PM10。

2) 评价标准

根据绵阳市环保局下达的该区域环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量二级标准 mg/L

项目	标准值
二氧化硫	0.50
二氧化氮	0.20
PM10	0.15

3) 评价模式

采用单项指数进行评价。

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

评价公式：

式中： I_i —— i 种污染物的单项指数；

C_i —— i 种污染物的实测浓度（mg/Nm³）；

S_i —— i 种污染物的评价标准（mg/Nm³）。

4) 评价结果

根据上述评价方法和监测统计结果，计算各评价因子最大监测统计值得单项因子评价指数，结果见表 3-6。

表 3-6 评价区域环境空气质量现状监测评价结果统计单位：mg/m³

项目	浓度范围(mg/m ³)	最大测值 C_{max} (mg/m ³)	I_{max}	备注（标准值）
SO ₂	0.007-0.025	0.025	0.05	0.50
NO ₂	0.027-0.053	0.053	0.265	0.20
PM ₁₀	0.048-0.098	0.098	0.65	0.15

从表 3-6 可知，SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，表明该区域的环境空气质量较好。

二、地表水环境

本项目位于绵阳市农科区松垭镇，项目的最终受纳水体为涪江，本评价采用 2015 年 11 月 3 日的绵阳市水质例行监测断面数据进行评价。监测点位于涪江李家渡断面和丰谷断面（见附图 1），水质监测结果见下表：

表 3-1 地表水监测结果 单位：mg/L

分析项目	采样日期	分析结果		评价标准
		丰谷（涪江）	李家渡（涪江）	
pH 值（无量纲）	2015.11.3	8.08	7.96	6-9
COD _{Cr}		9.34	—	≤20
BOD ₅		0.8	0.5	≤4
NH ₃ -N		0.400	0.106	≤1.0
粪大肠菌群（个/L）		16000	—	10000
总磷		0.10	—	≤0.2
阴离子表面活性剂		未检出	—	≤0.2

注：pH 无量纲

监测数据结果表明：丰谷断面除粪大肠菌群外其余水质监测指标均低于《地表水环

境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准限值；李家渡断面水质监测指标均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准限值。

三、声学环境

本项目环境噪声现状评价采用四川凯乐检测技术有限公司于2月1日，2月2日实地检测的环境噪声数据，监测结果如下：

表 12 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点编号		测点位置	测试结果 [Leq(A)]		声 源
			昼间	夜 间	
2.01	1 [#]	厂区西面	55	43	社会
	2 [#]	厂区南面	54	44	社会
	3 [#]	厂区东面	56	45	社会
	4 [#]	厂区北面	53	46	社会
2.02	1 [#]	厂区西面	54	45	社会
	2 [#]	厂区南面	53	43	社会
	3 [#]	厂区东面	55	46	社会
	4 [#]	厂区北面	56	44	社会
2 类标准			60	50	—

监测结果表明：各测点的昼、夜间厂界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)表1中2类标准。

四、生态环境

项目厂区位于绵阳市农科区，评价区域土地为工业用地，园内的主要植被是道旁林木和人工绿地，调查中没有发现其他野生珍稀动植物。

主要环境保护目标(列出名单和保护级别)：

由项目外环境可知，项目厂区附近100m内无集中居民区、学校、医院、风景名胜區、自然保护区等环境敏感区域（见外环境图），结合本项目的产排污特征，评价确定以下环境保护目标：

表 13 主要环境保护目标

保护目标	环境项目	距 离	功能区类别	保 护 时 期
涪 江	地表水水质	厂区西面 1.78km	III类	营运期
四川电子机械职业技术学院	噪声	厂区东北面 126m	2 类	施工期 营运期

评价适用标准

根据绵阳市环保局下达的环评执行标准，该项目评价执行以下环境质量和污染物排放标准。

一、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准：

环境空气质量执行标准限值 mg/Nm³

执行标准	SO ₂ 小时平均浓度	NO ₂ 小时平均浓度	PM ₁₀ 日平均浓度值
二级标准	0.50	0.20	0.15

二、地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类水域标准：

地表水水质执行标准限值 mg/L

执行标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷
III类标准	6~9	4.0	20	1.0	0.2

三、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)表 1 中 2 类标准：

声环境质量执行标准限值 Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	夜间
2 类	60	50

四、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中的III类标准。

一、水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 标准：

废水污染物排放执行标准限值 mg/L

执行标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS
三级标准	6~9	300	500	—	400
一级标准	6~9	20	100	15	70

二、施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关限值；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中 2 类标准：

施工期噪声执行标准限值 Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	夜间
	70	55

营运期噪声执行标准限值 Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	夜间
2 类	60	50

三、营运期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—96)表 2 二级标准。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

项目	SO ₂	NO ₂	TSP
----	-----------------	-----------------	-----

环境
质量
标准污
染
物
排
放
标
准

	最高允许排放浓度（mg/m³）		960	240	120
	15m 最高允许排放速率（kg/h）		2.6	0.77	3.5
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）				
	项目			VOCs	
	最高允许排放浓度（mg/m³）			60	
	15m 最高允许排放速率（kg/h）			3.4	
总量控制指标	根据实施总量控制污染物种类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准核算排放总量。本环评提出项目总量控制指标如下：				
	总量控制一览表				
	污染物	总量控制指标			
	废水	COD _{cr} ≤0.0166t/a		NH ₃ -N≤0.0016t/a	
	废气	Vocs≤0.012			

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

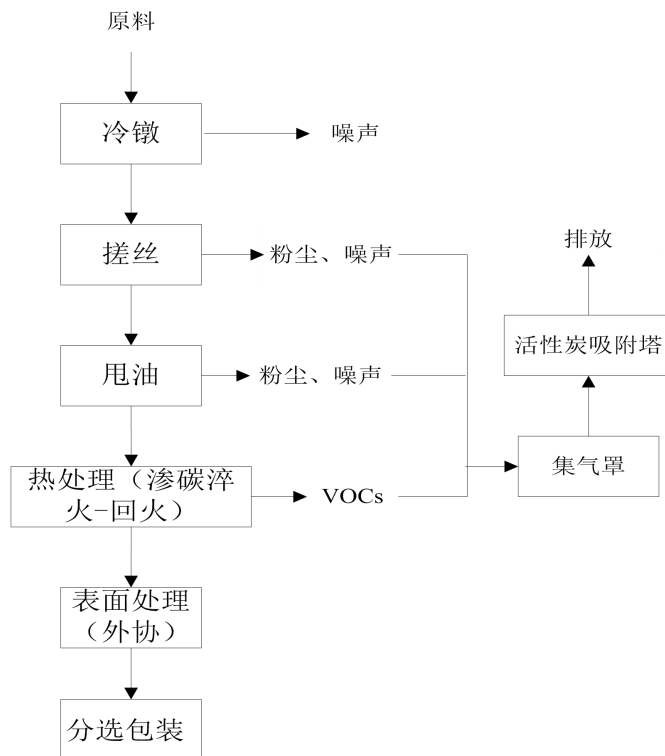
一、施工期工程分析

本项目租赁已建厂房建设电子元器件及机械加工项目，本次环评施工期主要为设备安装。

二、营运期工程分析

本项目为电子元器件及机械加工项目，年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t。

工艺流程分析:



流程简介:

①**冷镦**：冷镦成形工艺包括切料与成形，分单工位单击、双击冷镦和多工位自动冷镦。通常产品头部的成形采用冷镦塑性加工，同切削加工相比，金属纤维沿产品形状呈连续状，中间无切断，因而提高了产品强度，特别是机械性能优良。该工段产生的污染物为废边角料、噪声。

②**搓丝**：使用搓丝机等设备对冷镦后原料件进行搓丝；

③甩油：冷镦后得到的成品、边角料及铁屑表面有浮油，因此需进行离心甩油，离心机沥出来的油再返回到冷镦工序循环使用。除油后的工件进入下一环节。

2、热处理工艺：

热处理工艺流程见下图：

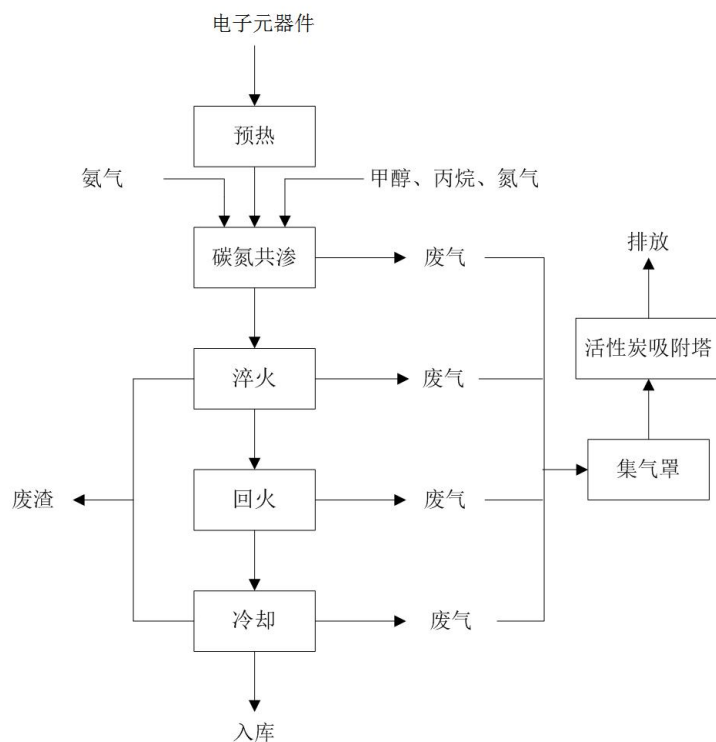


图 8 热处理生产工艺流程与产污位置图

工艺流程简介：

- ①将零件放入淬火炉预热至 500℃；
- ②将预热的零件送入渗碳炉（或多用炉、网带炉），滴入甲醇和丙烷渗碳，甲醇的滴速为 20—30ml/min，丙烷的滴速为 15~25ml/min，同时在渗碳炉（或网带炉）的尾部通入氨气，进行碳氮共渗，保温 6~10 小时后降温至 860℃时结束；
- ③降温后的零件经传送带送入加热炉尾部的淬火油中油浸；
- ④油浸后的零件放入回火炉中回火；
- ⑤冷却到常温；热处理过程中冷却水循环使用。
- ⑥检验员检验合格后入库。

三、项目水平衡分析

本项目属于电子元器件及机械加工，无生产废水产生，废水主要是职工的生活污水，

上班的清洁用水等。

本项目生产人员总人数为 25 人。员工生活用水：本项目新增生产线人员 25 人，生活用水按 50.0L/人.d 计算，年工作 300 天，则用水量为 1.25t/d，375.0t/a；排污系数为 0.8，则排污量为 1.0t/d，300.0t/a。

员工洗手用水：本项目生产工人及机修人员共计 25 人，洗手用水按 1L/人.d 计算，则洗手用水量为 0.025 m³/d，7.5m³/a，排污系数 0.8，则排污量为 0.02 m³/d，6m³/a。工人洗手用水为含油废水。

车间清洁用水：生产车间需要定时清洗，车间地面共约 2619m²，用水量按 0.2L/m².次计算，清洁频率为平均 1 次/5 天。故清洁用水使用量为平均 0.105m³/d，31.428m³/a，排污系数 0.8，则排污量为平均 0.084m³/d，25.2m³/a。车间清洁用水为含油废水。

不可预见用水：不可预见用水按总用水量 10%计算，则不可预见用水量为 0.1125t/d，33.75t/a。

故项目总用水量为 1.2375m³/d，排放的生活废水量为 1.104m³/d。

项目水平衡图如下：

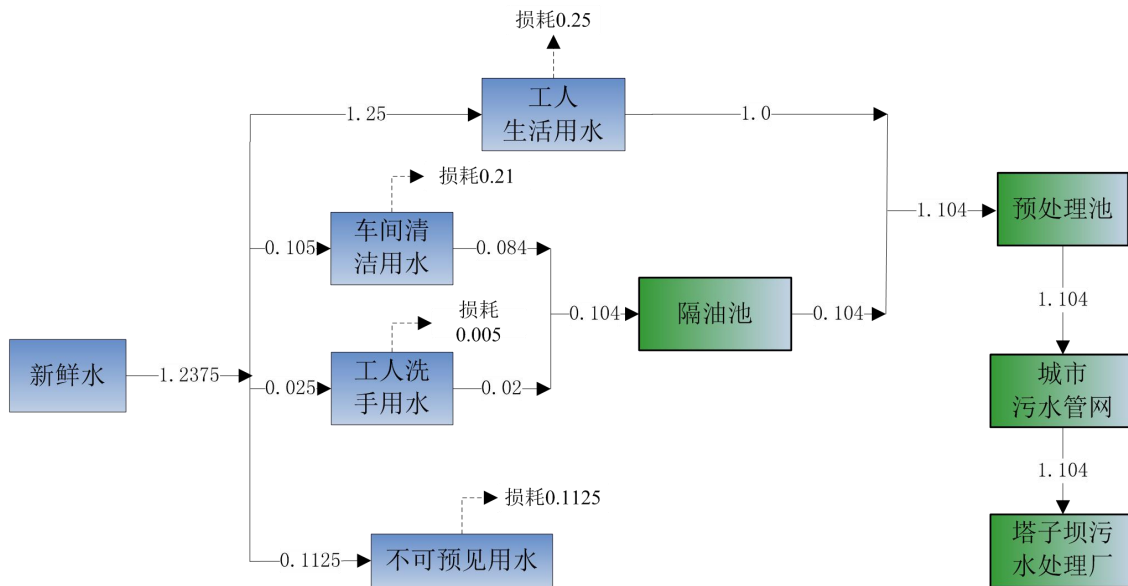


图 9 项目水平衡图（单位：t/d）

四、项目物料平衡

项目设计生产能力为：年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t。

本项目的物料平衡具体如下表：

表16 项目物料平衡一览表

物料投入（t/a）			物料产出（t/a）		
序号	名称	投入量	序号	名称	产出量
1	低碳钢线材	300	1	高强度专用螺钉	300
2	不锈钢线材	40	2	专用铆钉	100
3	棒料	80.5	3	专用五金件	100
4	铜材	80.5	4	各类边角料	1.0

主要污染工序、治理措施及排放情况

一、施工期主要污染工序、治理措施及排放情况

本次建设的内容主要是设备安装、工程验收等，无土木工程。

1、施工废水排放及治理措施

水污染源主要为施工人员生活污水。高峰时设备安装调试人员约 25 人。废水排放以 10L/天·人计，产生量为 0.25 t/d。施工人员不在现场食宿，如厕问题利用周边设施解决。

2、废气排放及治理措施

大气污染源主要为运输车辆进出造成的扬尘及汽车尾气。本次建设施工期不涉及土建，无施工扬尘。本次施工量较小，且施工场地开阔，自然通风良好。

3、噪声排放及治理措施

主要噪声源是出入施工场地车辆（主要是设备运输车辆）产生的噪声及设备调试噪声。

4、固废产生及治理措施

主要为施工过程中产生的包装材料以及生活垃圾。施工高峰期设备安装调试人员约 25 人，生活垃圾按 0.1kg/人·天计，产生量约为 2.5kg/d。

二、营运期主要污染工序、治理措施及排放情况

本项目建成投运后，营运期的污染源包括生活废水、噪声和固体废物等。项目污染物产生及排放情况如下：

1、废水排放及治理措施

本项目废水主要是生活废水，产生量约为 1.104t/d，331.2t/a；其中，工人生活废水为 1.0t/d，300.0t/a；车间清洁废水约为 0.084m³/d，25.2m³/a；工人洗手废水 0.02 m³/d，6m³/a。生活废水处理前各污水中污染物产生及排放情况见下表。

表 17 废水处理前废水综合浓度及产生量

废水性质		废水(t/a)	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N
处理前	浓度(mg/L)	—	190	283	240	20
	产生量(t/a)	909.6	0.173	0.257	0.218	0.018

综上所述，本项目污水产生量为 331.2t/a。项目废水通过化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经绵阳经济开发区松垭镇一号路市政管网，进入松垭污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入涪江。

处理前后情况如下表：

表 18 营运期生活污水产生、处理及排放情况

污水性质		污水量 (t/a)	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N
处理前	浓度 (mg/L)	—	190	283	240	20
	年排放量 (t/a)	331.2	0.0629	0.0937	0.0795	0.0066
处理措施		预处理池				
处理后	浓度 (g/L)	—	133	198	130	20
	年排放量 (t/a)	331.2	0.044	0.0656	0.0431	0.0066
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准		—	400	500	300	/
处理措施		松垭镇污水处理厂				
处理后	浓度 (g/L)	—	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)
	年排放量 (t/a)	331.2	0.0033	0.0166	0.0033	0.0016
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的一级 A 标准		—	10	50	10	5 (8)

绵阳市松垭镇污水处理工程位于绵阳科技城农科区现代工业产业园（简称农科区）普照寺村。项目总投资 7000 万元，占地 30 亩，日处理 1 万吨污水，污水管网 47 公里，规划到 2020 年污水处理工程将扩大到 3 万吨/日。工程采用 CASS 工艺，处理工艺流程为粗格栅—细格栅—CASS 生化池—二氧化氯消毒池—尾水排放，进水水质要求 COD≤250 mg/L，BOD₅≤130mg/L，氨氮≤20mg/L，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

目前，松垭污水处理厂已基本建设完成并开始运行，具备纳污条件。

本项目运营期已采取的各项废水治理措施合理，废水能做到达标排放，不会对当地水环境造成污染影响。

本项目营运期间有润滑油、标准件淬火油的使用。本项目润滑油、标准件淬火油的年耗量为 0.8t/a，润滑油、标准件淬火油循环使用（使用过程中有损耗，定期添加），无废润滑油产生，含油废棉纱、手套的产生量约为 0.05t/a。为防止对地下水产生影响，本项目提出：对车间地面，润滑油、标准件淬火油存储间地面实施防腐、防渗处理，采用防渗地坪（钢筋混凝土加防渗剂）+环氧树脂防渗层的方法，有效防止淬火油等的渗漏，防止对地下水造成污染。

表 19 项目危险废物处置情况表

名 称	产生量 (t/a)	性 质	处置情况
含油废棉纱、手套	0.05	危险废物	混入生活垃圾收集处理
淬火油泥	0.01	危险废物	交由具有危废处理资质的单位收集处理
废润滑油	0.03		
废活性炭	0.01		
合 计	0.10		

2、废气排放及治理措施

本项目产生的废气主要是生产废气。

本项目的生产废气主要是冷镦过程产生的油雾和热处理过程淬火产生的 VOCs。

冷镦过程会挥发少量的冷镦油雾，以 VOCs 计，类比同类项目，油雾的产生量约 2.5kg/a。冷镦油雾产生量小，以无组织形式排放，对周边环境影响较小。

本项目设置热处理间，热处理间处理能力为 400 万套/a，完全满足本项目的处理要求。类比同行业项目环境影响评价，并参照《工业污染物产生和排放系数手册》中的产污系数估算，热处理过程淬火 VOCs 产生量为 0.06t/a，0.025kg/h。

本项目环境影响评价要求在炉口和淬火油池的上方安装集气罩，将废气收集后采用活性炭吸附装置对 VOCs 进行吸附处理。活性炭吸附装置净化效率按 80%计算，处理后废气经 15m 高排气筒排放，排放浓度为 1.666mg/m³，热处理过程 VOCs 的产生量为 0.06t/a，0.025kg/h，低于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

（DB51/2377-2017）的限值。本项目经活性炭吸附装置处理后，VOCs 年排放量为 0.012t/a。废气处理工艺流程见下图。



图 11 项目废气处理工艺流程图

本项目废气产生及排放情况见下表。

表 20 项目营运期废气产生、处理及排放情况

工 序	污染源名称	产生情况	治理措施	排放情况	备 注
淬火	VOCs	VOCs: 0.025kg/h;	活性炭吸附装置 $\eta \geq 80\%$	废气量: 1.666m ³ /m ³	集气罩+活性炭 +15m 排气筒排放

3、噪声排放及治理措施

项目噪声主要来自各类车床等。根据四川凯乐检测技术有限公司于 2 月 1 日，2 月 2 日实地检测的环境噪声数据，监测结果如下：

表 21 噪声监测结果

单位：dB(A)

测点编号		测点位置	测试结果 [Leq(A)]		声 源
			昼间	夜 间	
2.01	1 [#]	厂区西面	55	43	社会
	2 [#]	厂区南面	54	44	社会
	3 [#]	厂区东面	56	45	社会
	4 [#]	厂区北面	53	46	社会
2.02	1 [#]	厂区西面	54	45	社会
	2 [#]	厂区南面	53	43	社会
	3 [#]	厂区东面	55	46	社会
	4 [#]	厂区北面	56	44	社会
2 类标准			60	50	——

监测结果表明：各测点的昼、夜间厂界噪声均满足《《声环境质量标准》(GB3096—2008)表 1 中 2 类标准。

主要设备运行噪声强度如下表：

表 21 营运期主要设备噪声源强一览表

噪声设备	数量（台）	噪声强度 dB(A)
打头机	32	80
自动组立机	8	65-75
搓丝机	20	80
电热离心干燥机	5	80
热处理生产线	1 条	65-75
凸轮自动车床	7 台	80

本项目打头机、自动组立机、搓丝机、电热离心干燥机、热处理生产线、凸轮自动车床采用减振措施，设备噪声经厂房的隔声和距离衰减后能够实现达标排放。因此，本项目设备噪声经厂房的隔声和距离衰减后不会对周围环境造成不良影响。

4、固体废物产生及治理措施

根据核实，拟建项目未设置普通固体废弃物暂存间，本次评价要求新建 10m² 普通固废暂存间一间。项目生产线废金属屑、废边角料等属于普通固废，产生量约为 1t/a，集中收集在普通固废暂存间后，定期外售给专门的厂家回收；机械加工过程中产生的含

油废棉纱、手套等属于危险固体废弃物，产生量为 0.05t/a，热处理车间工件在淬火油中淬火的产生氧化铁皮废渣，其主要成分为氧化铁，同时含有少量淬火机油，淬火油泥产生量为 0.01t/a，废润滑油产生量约 0.03t/a，均属于危险固体废弃物，定期送至有危废资质的单位收集处理；废气处理装置产生的废活性炭的年产生量为 0.01t/a，定期送至有危废资质的单位收集处理。本项目共有 25 个职工，生活垃圾的产生量按照 0.1kg/人.d 计算，生活垃圾的产生量约为 0.75t/a，全部由环卫部门统一清运、处理。固体废物处置情况见下表。

表 22 项目固体废物处置情况表

名 称	产生量 (t/a)	性 质	处置情况
废金属屑、废边角料	1.0	一般工业固体废物	出售给废品回收公司
含油废棉纱、手套	0.05	危险废物	混入生活垃圾集中处理
淬火油泥	0.01	危险废物	收集后送交有资质的单位收集处理
废润滑油	0.03	HW08 废矿物油与含矿物油废物	
废活性炭	0.01	危险废物	
生活垃圾	0.75	一般固体废物	环卫部门卫生填埋
合 计	1.85		

污染治理有效性分析

一、施工期污染治理有效性分析

1、施工废水废水治理有效性分析

废水主要是施工人员生活废水。施工人员，不在场地食宿，施工人员入厕利用周围设施或修建旱厕解决。

综上所述，施工期废水对周围环境不产生影响。

2、废气治理有效性分析

本次建设无土地平整、开挖、回填，建材的运输、露天堆放、装卸等。主要是运输车辆进出产生的扬尘和尾气。通过对运输车辆进行严格清洗等措施，就能大大降低扬尘的影响范围。

3、噪声治理有效性分析

钢结构施工和设备安装时均会产生噪声，评价要求建设单位合理安排工期和布局，施工期间的场界噪声能满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—2011）标准的要求。

4、固废治理有效性分析

施工期产生的固废主要是包装材料和员工生活垃圾。包装材料尽量回收，不可回收

部分与生活垃圾一并交由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目施工期评价提出的关于扬尘、废水、噪声和固体废物的处理措施是有效可行的。

二、营运期污染治理有效性分析

1、废水治理措施有效性分析

项目废水通过化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经绵阳经济开发区松垭镇一号路市政管网，进入松垭污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入涪江。

目前，松垭污水处理厂已基本建设完成并开始运行，具备纳污条件。

本项目运营期已采取的各项废水治理措施合理，废水能做到达标排放，不会对当地水环境造成污染影响。

本项目营运期间涉及润滑油的使用。为防止对地下水产生影响，本项目提出：对车间地面，润滑油存储间地面，危废暂存间地面实施防腐、防渗处理，采用防渗地坪（钢筋混凝土加防渗剂）+环氧树脂防渗层的方法，有效防止润滑油等的渗漏，防止对地下水造成污染。

因此，本项目废水处理措施有效可行。

2、废气治理措施有效性分析

环境影响评价要求，热处理环节产生的渗碳炉废气、回火炉废气以及淬火废气利用集气罩收集，采用活性炭吸附装置进行处理达标后再通过15m高排气筒排放至大气中。

活性炭吸附装置性能特点：运行过程不产生二次污染，设备投资少、行费用低，性能稳定、可同时处理多种混合气体，净化效率 $\geq 80\%$ ；采用新型活性炭吸附材料作为吸附剂，具有阻力低、寿命长、净化效率高等优点。

活性炭吸附装置工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

活性炭吸附装置适用范围：该装置运用于大风量低浓度的有机废气处理，可处理苯类、酮类、醇类、烷烃类及其混合类有机废气，主要用于化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷及各种工业生产车间产生的有害废气的净化处理。活性炭

吸附塔，系利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力，将有机废气分子之吸附质吸引附着再吸附剂表面，能对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附。

环评要求在炉口和淬火油池的上方安装集气罩，将废气收集后采用活性炭吸附装置对VOCs进行处理。VOCs的排放速率和排放浓度低于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）的标准限值。项目属于汽车零件的热处理，产生的VOCs浓度低，废气量较大，因此废气采用活性炭吸附装置进行处理措施有效可行。

因此，项目废气治理措施有效可行。

3、噪声防治措施有效性分析

本项目主要为新增 73 台（套）生产设备，建设年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t 电子元器件及机械加工项目。环评要求对主要设备采用相应的隔声、减震等措施，能够实现该处厂界噪声达标排放，处理措施有效、可行。

4、固废处置措施有效性分析

本项目产生的固体废弃物主要是普通固废和危险固废。机械加工过程中的产生的废润滑油及淬火油泥（危废代码：HW08）、废棉纱及手套（900-042-49）、废活性炭（HW49）等危险废物，废润滑油、淬火油泥、废活性炭定期交由具有危废处理资质的单位收集处理；根据《国家危险废物名录》，废弃的含油抹布、劳保用品被列入《危险废物豁免管理清单》，混入生活垃圾集中处理，全过程不按危险废物管理，本项目废棉纱及手套属于含油抹布、劳保用品，故可混入生活垃圾集中处理。**本次评价要求新建 10m² 普通固废暂存间一间。**生产过程中产生的废金属屑、废边角料等集中收集在普通固废暂存间，定期出售给专门的公司回收；员工生活与办公垃圾全部由市环卫部门统一清运、处理。

因此，项目固废处置措施有效可行，去向明确，不会造成二次污染。

三、清洁生产简述

清洁生产是指将污染物消除或削减在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新的生产工艺，它着重于过程控制和源头削减，将生产和治理有机结合起来，通过采用清洁的生产工艺，强化管理等手段，在生产过程中减少污染物的产生，对原材料充分利用，努力实现废物的最小化和效益的最大化，推行清洁生产。该项目清洁生产表现为：

1、能源的清洁性

项目各种设备使用的能源均为电，属清洁能源。

2、设备、工艺的先进性

企业引进了先进的设备和生产工艺，设备机械化自动化程度高，节省人力，物力；生产过程中所有工序集中在生产车间完成，污染集中处理，减少污染物产生、提高工作效率。

3、清洁生产指标

该项目生产过程中无生产废水产生。

4、节能措施

节能是本工程中一项重要任务，也是降低成本，节约挖潜的重要途径。本项目的生产设备选用国家推荐的节能产品，采用节能电机；建筑物内的照明，选用节能型照明工具；强化节能意识，宣传节能的意义和必要性。

5、严格原材料管理，推行清洁生产

（1）加强物料控制。严格物料的订货、贮存、运输、发放程序的控制，保障原材料不会流失，保证原材料在生产过程中有效的利用。

（2）定量控制物料的加入量是保证物料完全转化成产品的有效方法。生产过程应有严格的物料控制和计量措施，确保物料的定量加入，避免物料的浪费和废物的产生。

（3）本项目对进厂的原材料由专人进行检验和验收，不使用劣质原材料，对入库的原材料、成品要做到防潮、防雨淋、防火等，工厂对物料应有严格的定额和领料制度，以减少污染物的产生。

6、污染物治理的合理性

项目生产过程产生的固体废物得到妥善处置，生活污水经化粪池和塘汛污水处理厂处理达标后排入涪江；采取隔声、减振、设置专门的机房等措施控制设备产生的噪声，做到了污染物的达标排放。

综上所述，本项目从能源清洁性、工艺的先进性，污染物治理的合理性等各个环节采取有效、可行措施，较好地贯彻了以“节能、降耗、减污”为目标的清洁生产。

工程“三废”排放量统计表

种类	产污源点	处理前 产生量及浓度	处置 方式	处理后 排放量及浓度	处理效率 及排放去向
废水	生活污水 食堂废水 工人洗手 废水	废水量：331.2t/a SS 190mg/L，0.0629t/a CODcr 283mg/L ， 0.0937t/a BOD ₅ 240mg/L ， 0.0795t/a 氨氮 20mg/L，0.0066t/a	预处理池	排水量：331.2t/a SS 133mg/L，0.044t/a CODcr198mg/L ， 0.0656t/a BOD ₅ 130mg/L，0.0431t/a 氨氮 20mg/L，0.0066t/a	经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入城市污水管网。
废气	冷镢油雾	VOCs：0.0025t/a	无组织排放	达标排放	
	淬火	VOCs： 0.06t/a，0.025kg/h；	活性炭吸附装置η≥80%	VOCs： 排放浓度为 1.666mg/m ³	集气罩+活性炭+15m 排气筒排放
固体废物	生产线	废金属屑、边角料：1t/a	统一收集在普通固废间，定期出售给废品回收公司		
		含油废棉纱、手套：0.05t/a	混入生活垃圾集中处理		
		废润滑油、淬火油泥：0.04t/a	定期收送交有危废资质的单位收集处理		
		废活性炭：0.01t/a			
	办公生活区	办公、生活垃圾：0.75t/a	垃圾桶	定期由环卫部门统一清运处置	
噪声	生产车间	65.0～80.0dB(A)	减震、隔声	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中 2 类标准限值。	
主要生态影响： 项目租用已建厂房，项目的建设对所在区域生态环境不会产生负面影响。					

建设项目环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目租用四川绵科电子有限公司已建厂房，故本次评价内容不再包括厂房建设等土木工程。本次评价内容主要是装修工程、设备安装等，施工期将产生噪声、固废、少量污水和废气，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

1、施工期水环境影响分析

在施工期间，施工人员和设备安装人员不在现场食宿，入厕等问题利用已有设施解决，对地表水环境影响较小。评价断面的地表水环境质量仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水域标准。

2、施工期大气环境影响分析

在施工期间，影响环境空气质量的主要因素是装修。采取管理和洒水等措施进行控制，可以有效减少扬尘的产生量。项目周围为规划工业用地和道路。无敏感点。施工期运输车辆尾气既污染环境，又对人体健康产生影响。采取运输车辆禁止超载行驶，所有车辆不得使用劣质燃料等措施，其废气排放量就会减少，对环境的影响较小。施工期完成后，施工期产生的污染影响随之消除。

3、施工期声环境影响分析

施工期间，噪声主要来自于设备安装噪声。通过合理安排工期和里布局和加强管理，噪声经距离衰减后，施工场界噪声昼间预测值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4、施工期固废影响分析

施工废弃物（废材料、废包装品等）尽量回收利用，不可利用部分交由环卫部门统一清运处理。设备安装调试人员产生的生活垃圾定期清运，集中运送到垃圾填埋场，不会对周围环境产生不良影响。

5、生态环境影响

区内原有农田耕地被工厂和市政设施占用，农作物和自然植被逐渐为城市人工林木及草坪所替代，项目的建设对所在区域生态环境不会产生负面影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 大气污染物源强

本项目工艺外排废气主要为焊接烟尘、浸漆及烘烤过程产生的有机废气。根据本

项目工程分析，点源参数见下表 7-1。

表 7-1 点源源强调查清单

点源名称	高度	出口尺寸	风量	烟气速度	烟气出口温度	年排放小时	排放工况	评价因子	源强
	m	m	(m³/h)	m/s	K	h			kg/h
热处理过程产生的有机废气	15	0.4×0.4	3000	3.59	293	2400	连续	VOCs	0.025

1.2 大气污染物分析

大气环境现状及影响预测因子为：VOCs。主要预测内容如下：

- (1) 各污染物预测浓度的占标率；
- (2) 污染物最大落地浓度、浓度占标率及距源距离。

本项目预测模型选用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的推荐模式中的估算模式进行预测，并以估算结果直接作为评价依据。根据估算模式计算，其大气影响评价等级为三级，评价范围为：以排放源为中心，边长 5 公里的矩形区域。

1.3 预测结果

正常排放情况下排气筒预测结果见下表 7-2。

表 7-2 正常排放情况排气筒废气排放影响估算预测结果（mg/m³）

污染物名称 排气筒下 风向距离（m）	热处理过程产生的有机废气	
	小时最低落地浓度	
	VOCs	
10	1.505E-5	
70	0.005389	
100	0.005016	
100	0.005016	
200	0.003683	
300	0.002361	
400	0.001583	
500	0.001137	
600	0.0008624	
700	0.0006816	
800	0.0005562	
900	0.0004654	
1000	0.0003973	
1100	0.0003447	
1200	0.0003032	
1300	0.0002696	
1400	0.0002421	
1500	0.0002193	
1600	0.0002	

1700	0.0001835
1800	0.0001693
1900	0.000157
2000	0.0001463
2100	0.0001368
2200	0.0001283
2300	0.0001208
2400	0.0001141
2500	0.000108
2600	0.0001025
2700	9.746E-5
2800	9.289E-5
2900	8.87E-5
3000	8.485E-5
3500	6.953E-5
4000	5.871E-5
4500	5.07E-5
5000	4.456E-5
质量标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） 最高允许排放浓度：60mg/m ³
下风向最大落地浓度	0.005389
下风向最大落地浓度距离	70m
最大落地浓度占标率（%）	0
D10%	0

由以上预测结果可以看出，项目评价范围内无超标点，正常排放情况下，污染物最大浓度占标率均小于 10%，下风向最大落地浓度距离为 70m。因此，项目热处理过程产生的有机废气（VOCs）对项目区域环境空气质量影响较小。项目位于工业园区，周边均为工业企业，无居民住户等环境敏感点，因此，项目各大气污染物经处理后，达标排放，不会对周围环境造成影响。

1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2008），评价采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算项目无组织排放源的大气环境保护距离。计算以污染源中心点为起点，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境保护区域。

本项目的无组织废气为热处理过程渗碳、淬火、回火产生的有机废气，有机废气以 VOCs 计。

项目无组织废气的大气环境保护距离计算结果见表 7-3。

表 7-3 大气环境保护距离的计算结果

工序	面源高度 (m)	无组织排放面积 m ²		标准值 mg/m ³	无组织排放 速率 kg/h	环境防护 计算距离 m	备注
		宽度 (m)	长度 (m)				
淬火	1.0	10	16	2.0	0.0025	无超标点	VOCs

根据表 7-3 的计算结果可知，本项目废气无组织排放下风向落地浓度无超标点，主要影响区域在厂区内，项目不需设置大气环境保护距离。

1.5 卫生防护距离

根据国家环保局发布的《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中制定的各类工业、企业卫生防护距离的公式，公式如下所示：

$$Q_c / C_m = (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D / A$$

C_m -----标准浓度限值；

L -----工业企业所需卫生防护距离，m；

r -----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A 、 B 、 C 、 D -----卫生防护距离计算系数，无因次，根据建设项目所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别选取；

Q_c -----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

本项目所在地区的年平均风速为 1.1m/s。参数选取及计算结果见表 7-4。

表 7-4 面源卫生防护距离计算结果

工序	污染物	污染源 类型	A	B	C	D	C_m (mg/m ³)	$L_{\text{计算}}$ (m)	卫生防护 距离 L(m)	备注
热处理	VOCs	面源 160m ²	400	0.0 1	1.8 5	0.78	2.0	0.712	50	淬火

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中 7.3 条的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。本项目排放的有害气体为 1 种，故本项目的卫生防护距离级别为 50m。

因此，本项目以厂房为边界设置 50 米的卫生防护距离，项目卫生防护距离范围见附图 3。据现场调查，项目周边均为工业企业，卫生防护距离范围内无居民等环境敏感点。项目可满足卫生防护距离要求。

评价要求：本项目卫生防护距离范围内不得新建住宅、学校、医院、公共设施等环境敏感建筑，不得引入与本项目不相容的企业；本环评批复后须送达当地相关部门备案，确保卫生防护距离要求得以保证。

综上，本项目运营期产生的废气在采取有效的防治措施的前提下，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准以及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关标准，废气对区域环境空气质量的影响较小。

本项目与四川绵科电子有限公司共用食堂，本次环评不对食堂油烟及天然气燃烧废气做评价。本项目设置热处理间，生产过程中产生的大气污染物主要是热处理环节中渗碳、淬火、回火产生的 VOCs。根据工程分析，网带炉和渗碳炉在热处理过程中 VOCs 的排放速率为 0.025kg/h。本次环境影响评价要求在炉口和淬火油池的上方安装集气罩，将废气收集后采用活性炭吸附装置对 VOCs 进行吸附处理。活性炭吸附装置净化效率按照 80%，处理后废气经 15m 高排气筒排放，VOCs 排放浓度为 1.666mg/m³，VOCs 的排放速率为 0.005kg/h，低于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）的标准限值，不会对周围环境造成不良影响。

2、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

本项目属于机械加工行业，无工艺废水产生，主要是车间清洁废水、工人洗手废水和职工生活污水。本项目污水产生量为 331.2t/a。项目废水通过化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经绵阳经济开发区松垭镇一号路市政管网，进入松垭污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入涪江。

因此，项目营运期对涪江的水质无不利影响。

（2）地下水环境影响分析

本项目营运期间有淬火油、润滑油的使用。为防止对地下水产生影响，本项目提出：对车间地面，淬火油、润滑油存储间地面，危废暂存间地面及预处理池实施防腐、防渗处理，采用防渗地坪（钢筋混凝土加防渗剂）+环氧树脂防渗层的方法，有效防止淬火油、润滑油等的渗漏，防止对地下水造成污染。

因此，项目营运期对地下水水质无不利影响。

3、声环境影响分析

分析本项目噪声声源，主要属于机械性噪声。噪声主要为打头机、自动组立机、搓丝机、电热离心干燥机、热处理生产线、凸轮自动车床等运行时所产生的噪声，据

四川凯乐检测技术有限公司于2月1日，2月2日实地检测的环境噪声数据，
监测结果如下：

表 21 噪声监测结果

单位：dB(A)

测点编号		测点位置	测试结果 [Leq(A)]		声 源
			昼间	夜 间	
2.01	1 [#]	厂区西面	55	43	社会
	2 [#]	厂区南面	54	44	社会
	3 [#]	厂区东面	56	45	社会
	4 [#]	厂区北面	53	46	社会
2.02	1 [#]	厂区西面	54	45	社会
	2 [#]	厂区南面	53	43	社会
	3 [#]	厂区东面	55	46	社会
	4 [#]	厂区北面	56	44	社会
2 类标准			60	50	——

监测结果表明：各测点的昼、夜间厂界噪声均满足《《声环境质量标准》(GB3096—2008)表 1 中 2 类标准。

部项目设备合理布局，并做好隔声减振等措施后，可有效减少对周边敏感点的影响。根据类比同类项目，打头机、自动组立机、搓丝机、电热离心干燥机、热处理生产线、凸轮自动车床等设备的噪声强度约 80dB(A)。本项目的噪声评价关注重点为对周边敏感点的影响。噪声预测模式如下：

(1) 声源叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数

(2) 噪声随距离衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离 (m)

(3) 预测结果

本项目设备噪声主要影响的是厂区东北面 126 米处的四川电子机械职业技术学

院。项目设备噪声通过建筑隔声等措施后可降至 60dB(A)左右。具体预测结果见下表。

表 30 营运期噪声对区域敏感点的影响预测结果

声源点名称	敏感点名称	声源强度 dB(A)	治理后声源强度 dB(A)	位置	检测点距敏感点最近距离(m)	叠加值 dB(A)		现状值 dB(A)		预测值 dB(A)		达标情况	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
设备噪声	四川电子机械职业技术学院	80	60	厂区东北面 126 m	10	18.71	不营业	54.5	—	34.5	—	达标	达标

从上表可以看出，厂区东北面 126 米处的四川电子机械职业技术学院噪声预测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目的噪声对周围声环境影响甚小。

厂房噪声背景值约为 56dB (A)，厂房外 1m 出噪声值约为 60dB (A)，再经距离衰减（厂房边界与厂界最近边界为 40m），厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。因此，本项目营运期产生的噪声不会对周围的声环境产生明显影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要是普通固废和危险固废。机械加工过程中产生废润滑油、淬火油泥、含油废棉纱、手套、废活性炭等危险废物。其中废润滑油、淬火油泥、废活性炭定期交由具有危废处理资质的单位收集处理，含油废棉纱、手套混入生活垃圾集中处理。本次评价要求新建 10m² 普通固废暂存间一间。生产过程中产生的废金属屑、废边角料等集中收集在普通固废暂存间，定期出售给专门的公司回收；员工生活与办公垃圾全部由市环卫部门统一清运、处理。

因此，固废经处理后对周围环境无不良影响。

5、环境风险分析

（1）评价目的

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，环境风险评价适用范围为：涉及有毒有害、易燃易爆等物质的生产、使用和贮存等的新建、扩建和技术改造项目。本项目在热处理过程中使用的甲醇和丙烷为易燃物质，环境风险分析

的目的在于分析、识别项目生产装置运行过程中（包括原辅材料的贮存）的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在生产过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低，同时为项目投产后的环境风险管理提供管理依据。

（2）环境风险识别

主要物料的危险性分析

根据项目涉及的危险物料：润滑油等，本环评提出以下风险防范及应急措施见下表：

表 26 风险防范及应急措施一览表

物料名称	风险防范项目		措施内容
润滑油	急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
		眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。
		吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。
		食入	饮足量温水，催吐。
	消防措施	危险特性	遇明火、高热可燃。
		燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。
		灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。	
	操作处置及储存	操作注意事项	注意通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，倒空的容器可能残留有害物。
		储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

物料危险性判别标准见表 27，项目涉及的主要物料危险性判定见表 28。

表 27 毒物危害程度分级标准

类别	序号	LD ₅₀ (大鼠经口) (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮) (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠吸入, 4h) (mg/l)	备 注
----	----	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	-----

有毒物质	1	<5	<1	<0.01	剧毒物质
	2	$5<LD_{50}<25$	$10<LD_{50}<50$	$0.1<LD_{50}<0.5$	
	3	$25<LD_{50}<200$	$50<LD_{50}<400$	$0.5<LD_{50}<2$	一般毒物
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C 或以下的物质			
	2	易燃液体：闪点低于 21°C ，沸点高于 20°C 的物质			
	3	可燃液体：闪点低于 55°C ，压力下保持液态的物质			
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

表 28 需进行工业危害评价的有毒物质评定表

有害物定义	LD_{50} （经口） （mg/kg）	LD_{50} （经皮） （mg/kg）	LC_{50} （吸入） （mg/m ³ ）
危险剧毒物	$LD_{50}<5$	$LD_{50}<10$	$LC_{50}<0.1$
能引起严重事故危险的物质	$5<LD_{50}<25$	$10<LD_{50}<50$	$0.1<LC_{50}<0.5$
其它有毒 （贮存或加工量 $>1\text{t}$ ）	$25<LD_{50}<200$	$50<LD_{50}<400$	$0.5<LC_{50}<2$

根据以上物质的理化性质、危险特性以及毒性，结合毒物危害程度分级标准、有毒物质评定表分析，项目涉及的主要物料危险性判定见表 26。

（3）评价级别及范围

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，环境风险评价工作分为一、二级，详见下表。

表 28 环境风险评价工作级别

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中“4.2 评价工作等级”分析，本项目无重大危险源，划定本项目环境风险评价等级为二级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中“4.5 评价范围”划定本项目环境风险评价范围为：大气风险评价范围为厂区内危险源点周围 3 公里范围内。项目 3 公里范围内的主要环境敏感点见下表。

表 29 评价区域内社会关注点分布情况表

保护目标	距离	方位	户数、人数
------	----	----	-------

日新村社区	770m	北	约 500 户，1500 人
德政社区	400m	东	约 800 户，2400 人
四川电子机械职业技术学院	126m	东	约 3000 人
白山社区	1550m	南	约 900 户，约 2700 人
活观音社区	1150m	西	约 500 户，1500 人

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中“4.2.3.3”，二级评价可参照本标准进行风险识别、源项分析、事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

（4）源项分析

①潜在的危险因素与危险辨识

根据本项目生产工艺分析，项目生产过程中渗碳炉和化学品库为事故较易发生部位。本项目主要的危险因素、有害因素分布见表 30。

表 30 主要的危险因素有害因素分布

序号	主要危险工序	危险物料	危害因素
1	化学品库	润滑油	火灾、爆炸

②最大可信事故

根据国内外化工行业事故统计结果，本项目风险评价将基于物料泄漏为重点，结合考虑事故发生概率、事故后果严重性等因素，确定项目最大可信事故为：储存润滑油的铁桶因泄漏后遇明火发生爆炸。根据美国《世界石油化工企业特大型事故汇编（1969 年～1987 年）》资料，损失超过 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故按事故原因分布统计，在事故原因中，阀门管线泄漏占首位，占 35.1%，其次是泵设备故障和操作失误，分别达 18.2%和 15.6%。

（5）事故影响进行简要分析

本项目风险事故主要为润滑油泄漏后将向空气挥发，对空气造成污染，对操作工人造成危害，同时也可能进入附近地表水体造成水质污染。润滑油在生产场所用量很少，储存场所储存量也不大，在采取本报告中提出的风险防范和管理措施的基础上，可以认为本项目风险值水平较低，风险后果是可以接受的。

（6）风险管理

针对项目生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，

普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

①应急处置

●严格遵守《危险化学品安全管理条例》及其他相关法律法规

公司应严格遵守《危险化学品安全管理条例》及其他相关法律法规，对生产、使用、经营及输送过程中的危险化学品进行严格管理，制定切实可行的事故应急救援措施及预案。

●建立安全管理机构，加强职工安全教育

公司应成立以总经理为主任的安全委员会，各车间应成立以车间主任为首的安全领导小组，厂部设立安全处。真正贯彻“分级管理、分级负责”的原则，落实各级安全生产责任制及规章制度；对职工开展经常性的安全知识教育，使职工牢固树立“安全第一、预防为主”的思想；坚持杜绝违章操作、违章指挥、违反劳动纪律的行为。

制定切实可行的事故应急救援预案，成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理，配备必要的应急救援器材设备，并定期组织演练。成立地区指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。

●采取的防范措施

采取“保护措施”，保证工厂在标准操作条件或特定的处理时限内进行安全操作，防止激发可能引起重大危险性事故的一些活动。从设计、工程水平、建造质量保证、检验、维修和控制系统都要加以考虑。

●应急处理措施

企业应针对有可能紧急发生的重大火灾爆炸、泄漏中毒等事故，编制应急处理预案。内容包括可能的事故性质、后果；与外部消防、医疗等有关机构的联系；报警联络步骤；应急指挥中心地点、组织机构、人员分工；应急措施等。以便万一发生事故时，有条不紊地启动应急程序。

②总图布置和建筑安全措施

●总图布置根据功能分区布置。各功能区之间设有环行通道，有利于安全疏散和消防。各建构筑物均按火灾危险等级进行设计，部分钢结构作防火处理，部分楼、地面作防腐处理。

- 总图布置按规定划分爆炸危险区域，在爆炸危险区域选用防爆型仪表，电器及通讯设备。

- 本项目通风考虑整体通风与局部排风相结合，避免死角造成有害物质的聚集。

③工艺设计及机械设备安全措施

- 根据规范对承重的钢框架、支架、管架等采取可靠的耐火保护措施，以提高钢结构的耐火极限。

- 对于与工艺物料直接接触的设备、管道、阀门选用合适的耐腐蚀材料制作，电机及仪表造型应考虑防腐。建构筑物设计采用耐腐蚀的建筑材料和涂料。

- 生产装置防爆区内设计静电接地，具有火灾、爆炸危险的场所，以及静电危害人身安全、金属用具等均应接地。高大设备和厂房设防雷装置。

- 对高温设备、管道采取防烫保温设施，避免人体接触这些高温设施而引起烫伤。对加高设备安装操作平台，对设备操作平台、梯子等处均设置防护栏等设施。

- 在工艺设计中对主要物料，装置设备的温度、压力、流量等进行遥控和监测，使工业生产在最佳状态下安全运行，一旦发生异常立即自动报警以便及时调整。

④消防、火灾和爆炸防范措施

- 本项目阀门管线设备如管理不善容易发生事故，为此，应加强设备的管理与维修、切实做好火灾、爆炸和消防等安全措施。

- 本项目设备、管道、建构筑物之间保持一定的防火间距。有火灾爆炸危险场所的建构筑物的结构形式以及选用材料应符合防火防爆要求，具有可燃气体、易燃气体的生产装置设防静电接地系统，具有火灾爆炸危险的生产设备和管道设计安全阀、爆破板、水封、阻火器等防爆阻火设施。

- 生产装置及建构筑物的布置充分利用自然采光。具有火灾、爆炸、毒物危害的作业区设计事故状态时，能延时工作的事事故照明，装置内潮湿和高温等危险环境采用安全电压。

- 厂房应按规定合理设置楼梯、走道、安全出口以利发生火灾时人员的紧急疏散。

⑤建立健全的安全环境管理制度

- 公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度。并严格予以执行。

- 严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的

污染。

●加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

(7) 应急预案

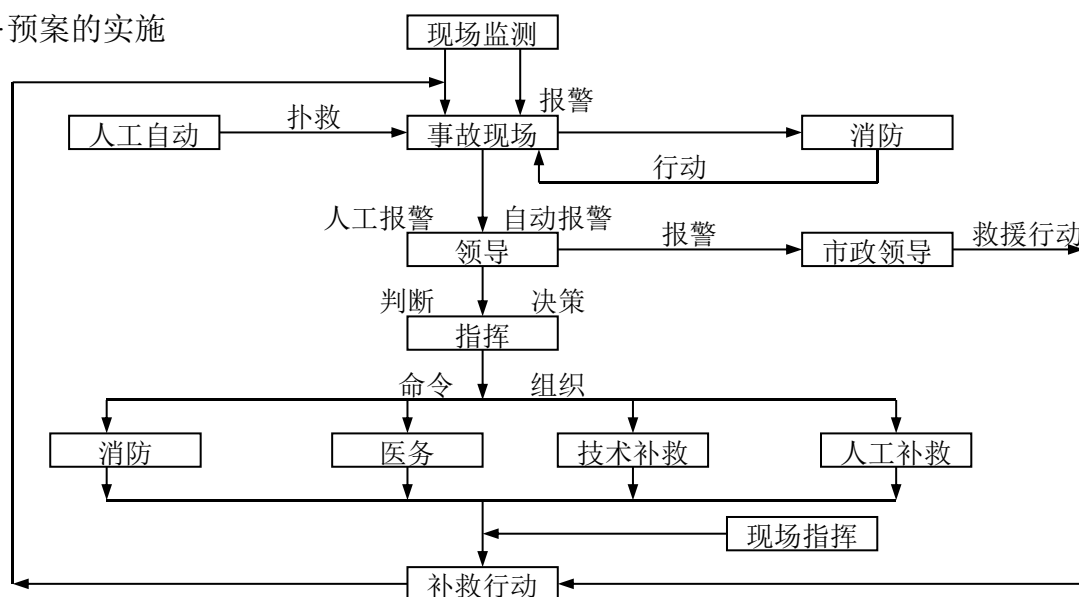
根据国家环保总局(90)环管字 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染 65 事故发生的工作计划，消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。

本项目建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与当地政府有关部门协调一致，企业的事故应急网络应与当地政府的事故应急网络联网。

本评价列出预案框架，以供建设单位和当地政府在制定事故预案时作参考。

事故应急预案由以下三个主要内容构成：

- 预案制订前的准备
- 预案的主要内容
- 预案的实施



项目风险事故处理应当有完整的处理程序，一旦发生事故，应依照风险事故处理程序进行操作，见上图。

本项目涉及的危险物料为润滑油，由于本项目润滑油生产场所用量很少，储存场所储存量也不大，易于管理、处置，在采取本报告中提出的风险防范和管理措施的基础上，可以认为本项目风险值水平较低，风险后果是可以接受的。

表 32 项目风险防范措施及投资表

防范类别	风险防范地点	风险防范措施	投资(万元)
厂房设计时采取的措施	生产车间	①合理布置总图，设计遵循防火规范。②生产车间设置火灾报警系统，配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器。③按规范对建筑物、设备管线加设防雷、防静电接地装置。	投资纳入主体
生产中采取的防范措施	生产车间	加强管理，对生产全过程进行控制、判断和报警。	
物料贮存中采取的防范措施	生产车间及危险废物贮存区	进行场地防渗、防漏处理；落实防渗、防腐、防雨和防流失措施，并设置了火警报警系统及消防设施。	10
合计金额（万元）			10

环保设施(措施)及投资估算一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污 染 物 名 称		污 染 物 防 治 措 施	投 资 (万元)	备 注
大 气 污 染 物	—	餐饮油烟 生产废气		安装油烟净化器； 采用集气罩+活性炭吸附处 理，处理后的废气通过 15 米 高排气筒排放。	—	--
水 污 染 物	生活污水 食堂废水 工人洗手 废水 车间清洁 废水	CODcr BOD ₅ NH ₃ -N		项目污水经预处理池处 理，达到《污水综合排放标 准》（GB 8978—1996）三级 标准后，排入区域市政污水 管网。	—	与四川绵 科电子有 限公司共 用，本次 不再重复 计入
固 体 废 物	车间库房	普通 固废	废金属屑、废边 角料	新建 10m ² 普通固废暂存间一 间，并安排专人进行收集， 交给专门的回收公司进行处 理	4.0	/
		危 险 废 弃 物	含油废棉纱、手 套	定期交由具有危废资质的单 位处置。	3.0	/
			淬火油泥		0.5	
			废活性炭			
	办公室	办公与 生活垃圾		设置垃圾桶分类收集，由市 环卫部门统一送垃圾场集中 处理	—	/
噪 声	车 床	设备噪声		厂房隔声、减振和距离衰减。	5.0	/
其他	环境风险	淬火油、润滑油		车间地面防腐防渗处理	3.0	/
环境管 理及监 测	购买清洁卫生工具、聘用专门管理人员、定期对项目的污染因子进行 监测				2.0	/
合计					17.5	0.24%

结论与建议

一、结论

本项目为电子元器件与机械加工项目，属于金属加工机械制造，行业代码 C342。年产高强度专用螺钉 300t，专用铆钉 100t，专用五金件 100t。

1、项目建设相关政策和城市规划的符合性

本项目为电子元器件与机械加工项目，属于金属加工机械制造，行业代码 C342。

本项目根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）、《国家发改委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决议》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令）以及《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》，因此，本项目属于“允许类”。项目位于四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路 18 号，绵阳经济技术开发区经济发展局《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备【2017-510796-33-03-238790】FCQB-0273 号同意本项目立项，准予备案。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策要求，符合当地城市总体规划和土地利用规划。

2、环境现状评价与结论

（1）大气：根据绵阳市环境监测站监测结果，评价区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 污染物浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准限值，环境空气质量良好。

（2）地表水：根据绵阳市环境监测站监测结果，涪江李家渡断面和丰谷断面与项目有关的 COD、氨氮、BOD 等主要污染物浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准限值，表明该河段水环境质量良好。

（3）声学环境：根据四川凯乐检测技术有限公司监测结果，厂区厂界噪声监测点各测点的昼、夜间厂界噪声满足《《声环境质量标准》(GB3096—2008)表 1 中 2 类标准限值。

（4）生态环境：厂区用地范围的生态环境将由农村生态转化为城市生态环境，厂区及其附近无特殊保护的植物和动物。

3、达标排放结论

（1）施工期达标排放结论

项目施工期主要是设备安装与调试。施工人员生活废水利用周边已有设施处理；废气产生量较小，施工场地宽阔，自然通风良好；设备安装和调试时产生噪声，通过采用低噪声设备、完全在厂房内作用等，施工噪声能过满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中的相关标准，能有效控制施工期造成的环境影响。固体废气物由环卫部门统一清运处理。

（2）营运期达标排放结论

①废水排放

本项目属于机械加工行业，无工艺废水产生，主要是车间清洁废水、工人洗手废水和职工生活污水。本项目污水产生量为 331.2t/a。项目废水通过化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经绵阳经济开发区松垭镇一号路市政管网，进入松垭污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入涪江。

②噪声排放

项目项目选用低噪声设备。所有机械加工设备均置于厂房内并采取隔声、减震降噪措施。生产设备经减震安装、厂房隔声和距离衰减，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中 3 类标准限值。

③固体废物处置

本项目产生的固体废弃物主要是普通固废和危险固废。机械加工过程中的产生废润滑油、淬火油泥、含油废棉纱、手套、废活性炭等危险废物。其中废润滑油、淬火油泥、废活性炭定期交由具有危废处理资质的单位收集处理，含油废棉纱、手套混入生活垃圾集中处理。**本次评价要求新建 10m² 普通固废暂存间一间。**生产过程中产生的废金属屑、边角料等集中收集在普通固废暂存间，定期出售给专门的公司回收；员工生活与办公垃圾全部由市环卫部门统一清运、处理。项目固废经处理后对周围环境无不良影响。

④废气排放

本项目热处理过程中产生的 VOCs 经过车间集气罩收集，活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，VOCs 的浓度和排放速率低于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）的标准限值。

4、污染治理措施有效性分析

项目施工期，认真按施工要求进行文明施工，对施工扬尘、废水、噪声和固废按环评提出的上述环保措施进行有效治理和处置，能有效控制施工期造成的环境影响。

项目营运期，车间清洁废水、工人洗手废水化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经绵阳经济开发区松垭镇一号路市政管网，进入松垭污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》；热处理过程中产生的 VOCs 收集经活性炭吸附装置处理后排放；产噪设备采用相应的隔声、减震等措施。废金属屑交废品回收公司，含油废棉纱、手套混入生活垃圾集中处置；废金属屑、边角料等普通固废统一收集，定期出售给废品回收公司处理。机械加工过程中产生的废润滑油、淬火油泥、废活性炭定期交由具有危废处理资质的单位收集处理；生活垃圾由环卫部门定期清运至城市垃圾处理场处理。以上污染防治措施既减少了污染物的排放，降低了对环境的污染，又实现资源再利用，处理措施有效可行。

5、环境影响分析结论

(1) 项目施工期环境影响分析：项目施工期间，对环境的影响主要是扬尘、噪声，通过落实提出的措施，能将影响降至最低，并且这些环境影响具有时效性，施工完成后消除。

(2) 项目营运期环境影响分析

①本项目依托四川绵科电子科技有限公司已建食堂、委托外协单位进行表面处理。项目热处理过程中产生的 VOCs 经集气罩抽至活性炭吸附装置处理后达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 的标准，经 15m 排气筒排放，不会对周围环境产生不良影响。

②地表水环境影响分析：车间清洁废水和员工生活废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经绵阳经济开发区松垭镇一号路市政管网，进入松垭污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入涪江。不会对地表水产生明显影响。

③声学环境影响分析：新建生产线的噪声设备经减振、厂房隔声及距离衰减后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中 3 类标准限值。项目三面均为工业企业，厂界外 100m 范围内无学校、医院、住宅等敏感点，因此，运行期间噪声不会对周围产生影响。

④固体废物影响分析：本项目机械加工过程中产生废润滑油、淬火油泥、含油废棉

纱、手套、废活性炭等危险废物。其中废润滑油、淬火油泥、废活性炭定期交由具有危废处理资质的单位收集处理，含油废棉纱、手套混入生活垃圾集中处理。本次评价要求新建 10m² 普通固废暂存间一间。生产过程中产生的废金属屑、边角料等集中收集在普通固废暂存间，定期出售给专门的公司回收；员工生活与办公垃圾全部由市环卫部门统一清运、处理。项目固废经处理后对周围环境无不良影响。

⑤环境风险分析

本项目涉及的危险物料为润滑油，主要风险源为润滑油的储存，由于本项目润滑油生产场所用量很少，储存场所储存量也不大，易于管理、处置，在采取本报告中提出的风险防范和管理措施的基础上，可以认为本项目风险值水平较低，风险后果是可以接受的。

6、总量控制指标

根据实施总量控制污染物种类和应执行的排放标准及项目污染物经治理后能达到的排放量，项目实施后按厂区总污染物排放情况提出以下总量控制建议指标为：

项目实施后按污染物排放情况提出以下总量控制建议指标为：

污染物	电子元器件及机械加工项目（本项目）
废水量	909.6t/a
COD _{Cr}	0.0166t/a
NH ₃ -N	0.0016t/a
VOCs	0.012t/a

7、项目环境可行性结论

项目符合国家现行的产业政策，选址符合绵阳市城市总体规划，与当地环境相容。建设区域内无明显环境影响制约因素，项目区域大气环境、地表水环境现状良好，采取的污染防治措施技术经济可行。项目营运后，只要严格落实本环境影响报告表中提出的各项污染治理措施，现有污染治理效果有所提高，实现增产减排。项目产生的废气、废水、噪声对区域环境影响较小，不会改变区域大气环境、水环境、声环境的功能。因此，从环境角度而言，本项目建设是可行的。

二、建 议

- 1、项目建成后，企业应配置兼职环保人员，建立健全本企业的环保管理规章制度，对环保设施要落实人员管理、维护，保证其正常运行。
- 2、加强环保治理设施的维护保养，提高污染治理效果。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反应行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系及噪声监测点位图

二、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. 生态环境影响专项评价
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