
四川端辉利达电子科技有限公司

LED 汽车灯研发设计和生产项目

环境影响报告表

(公示本)

建设单位：四川端辉利达电子科技有限公司

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 3221 号

二零一七年十二月三十日

《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

(表一)

项目名称	LED 汽车灯研发设计和生产项目				
建设单位	四川端辉利达电子科技有限公司				
法人代表	胡燕	联系人	勾江		
通讯地址	绵阳市经开区文武西路孵化园基地南湖电子信息工业园 7 幢				
联系电话	18080251685	传真	——	邮政编码	621000
建设地点	绵阳市经开区南湖电子信息工业园 7 幢				
立项审批部门	绵阳市经济技术开发区经济发展局	批准文号	川投资备 2017-510796-36-03-236869)-FGQB-0267		
建设性质	■新建 □改扩建□技改		行业类别及代码	照明灯具制造业 C3872	
占地面积 (m ²)	3000m ²		绿化面积 (m ²)	—	
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	8.4	环保投资占总投资比例	4.2%
评价经费 (万元)	—	预期投产日期	2018 年		

工程内容及规模:

一、公司概况及项目由来

四川端辉利达电子科技有限公司成立于 2015 年 4 月, 公司致力于电子产品的研发, LED 汽车灯等汽车电子配件等的生产 (附件.1)。本项目于 2017 年 12 月 15 日取得绵阳经济技术开发区经济发展局备案 (川投资备【 2017-510796-36-03-236869】FGQB-0267 号) (附件.2), 同意本项目的建设。公司租用绵阳市科发长泰有限公司标准厂房 (绵阳市经开区文武西路孵化园基地南湖电子信息工业园 7 幢 A1-3 层) 4139 m² (附件.3), 拟实施 LED 汽车灯研发设计和生产项目, 厂区占地面积约为 3000 m²。

南湖电子工业园为绵阳市经开区灾后重建企业生产基地转移项目, 于 2009 年 5 月 15 日取得了四川省环境保护局《关于绵阳市经开区灾后重建企业生产基地转移项目环境影响报告书的批复》 (川环审批[2009]292 号) (附件.4)。

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》规定，本项目应进行环境影响评价。按照国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，本项目应编制环境影响报告表。受四川端辉利达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（附件.5）。接受委托之后环评单位立即开展了现场踏勘、资料收集及监测工作，按照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响评价报告表。

二、项目产业政策符合性分析

本项目主要为汽车配套零部件生产线项目，投产后LED灯具预计年总产量将达到426000个。依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于汽车零部件及配件制造，行业类别代码：C3670。根据发展改革委令2013第21号《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修订）》，项目属于鼓励类第十六条“汽车”中第1项“汽车关键零部件：LED前照灯”，本项目属于鼓励类。根据南湖电子工业园产业定位和招租协议要求，该园区适用于电子信息类企业、中小型企业办公、产品加工、科技技术研究、汽车零配件生产和组装等中小型企业，本项目属于汽车零配件生产和组装项目，符合园区产业发展政策。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

三、规划符合性分析

（1）与绵阳市总体规划符合性分析

项目租用绵阳科技城发展投资（集团）有限公司已建厂房（现委托给绵阳科发长泰实业有限公司实施管理），位于南湖电子工业园7幢A1-3楼，根据绵阳市城市总体规划（2010-2020）（见附图.1），项目建设用地性质规划为工业用地。

因此，本项目选址符合绵阳市城市总体规划。

（2）与绵阳经济技术开发区产业发展园区规划符合性分析

根据四川省环境保护厅以川环建函[2015]176号“关于《绵阳经济技术开发区产业发展园区规划环境影响报告书》审查意见的函”对《绵阳经济技术开发区产业发展园区规划环境影响报告书》进行了批复（附件.6）。该园区的规划范围：北起贾家店街、塘坊大道，南与丰谷镇接壤，西起六一堂路、木龙河，东至绵州大道、涪江，规划总面积为13.02km²（附图.2）。

产业定位：以数字化家电、化工、环保与机械制造为主导产业、大力发展新一代信息技术、节能环保、新材料、包装、物流和机械制造等战略性新兴产业。本项目为汽车配套的环保节能 LED 前大灯等灯具的生产，属节能环保类项目，符合园区的产业定位。

南湖电子工业园为绵阳市经开区灾后重建企业生产基地转移项目，项目于2009年5月15日取得了四川省环境保护局《关于绵阳市经开区灾后重建企业生产基地转移项目环境影响报告书的批复》（川环审批[2009]292号），要求引入企业的行业类型须符合基地产业定位要求。根据现场踏勘，目前园区引入的企业均为机械加工及电子科技等项目，本项目符合基地产业定位要求。

综上所述，本项目建设符合南湖电子工业园和绵阳经济技术开发区产业发展园区规划。

四、项目外环境关系及选址合理性分析

本项目位于南湖电子工业园 7 幢 A1-3 楼。项目北侧为绵阳天和机械制造有限公司（研发、生产和销售航空航天配套零件部件）；东侧为四川虹涛电子科技有限公司（从事电子元器件精密加工及环保设备项目）；南侧为园区绿化地带；西侧为工业园外规划道路，道路对面为华晨瑞安机械加工厂（主要经营范围包括设计、生产汽车零部件）。根据项目外环境关系，项目周围均为对空气环境质量、噪声无特殊要求的工业企业。

项目具体位置和外环境关系见附图.3。

综上所述，项目选址与周围的环境相容，本项目选址基本合理。

五、项目基本情况

- 1、项目名称：LED 汽车灯研发设计和生产项目
- 2、建设地点：绵阳市经开区文武路 257 号南湖电子信息工业园
- 3、建设单位：四川端辉利达电子科技有限公司
- 4、建设性质：新建
- 5、建设规模及产品方案：

（1）建设规模及建设内容

本项目租用绵阳科发长泰实业有限公司厂房（位于南湖电子工业园 7 幢 A1-3 楼），面积 4139m²。项目总投资拟定 200 万元，年产 LED 汽车用灯 426000 个，本

项目产品主要用于汽车生产。

(2) 本项目产品方案

项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（个）	产品运输方式
1	LED 工作灯	12000	海运
2	LED 双色侧边灯	15000	海运
3	LED 反光杯远远光前大灯	23000	海运
4	LED 汽车侧边灯	26000	海运
5	LED 工作灯	150000	海运
6	LED 凸镜前大灯远光灯	200000	海运
	合计	426000	

部分拟生产主要产品图及用途见下表1-2。

表1-2 部分主要产品图示及用途

序号	产品图	品名/用途	序号	产品图	品名/用途
1		21119-LED 工作灯 用途：用于汽车夜晚装卸货的照明	4		22111-LED 汽车侧边灯 用途：用于汽车限高/装饰
2		22210-LED 双色侧边灯 用途：用于刹车以及夜晚倒车后视照明。	5		21114-LED 工作灯 用途：用于汽车夜晚装卸货的照明

3		22238-LED 反光杯远光前大灯/ 用途：汽车前照灯， 夜晚行驶照明用	6		22140-LED 凸镜前大灯远光灯。 用途：汽车前照灯， 夜晚行驶照明用
---	---	---	---	--	---

备注：以上为部分产品图片，本项目产品类型较多，生产工艺流程一致。

六、项目组成及主要环境问题

表 1-3 项目组成表及主要环境问题

名称		建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	1 楼：注塑区、焊接区、数控机床区、原物料仓库、废料区、模具区、塑胶物料区，电梯、楼梯、厕所，1 楼总面积约 1393m ² 。	—	噪声、废气、固废、生活污水	待建
	组装、包装车间	2 楼：组装区、半成品区、成品区、包装区、老化区、测试区、密封胶区，配电房、电梯、楼梯、厕所，2 楼总面积约 1393m ² 。		固废、生活污水	待建
	实验室	3 楼：检测室、配光测试室 368m ²		固废、生活污水	待建
辅助及公用工程	供电	依托园区电网供给		—	依托
	供水	依托园区管网供给		—	依托
	排水	进入园区管网		—	依托
办公及生活设施	办公区	本项目办公区域设在厂房 3 楼，面积约为 1025m ² ，包括、办公室、总经理室、副总经理室、会议室和电梯、厕所、楼梯等。		生活污水 生活垃圾	已建
	洗手间	3 个，分别位于厂区各层楼东侧			已建
环保工程	废水	预处理池 1 个，位于项目园区内北侧。		生活污水	依托
	固废	固废暂存间 1 间，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》采取相关措施。		固废	新建
		危废暂存间 1 间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》采取三防措施。		固废	新增
储运工程	仓库	厂房内设置 1 个材料库房及备料区，面积 300m ² ，1 个成品库房，面积为 100m ² 。		噪声	新增
	地面停车场	依托园区		噪声、废气	已建

七、原辅材料、能耗及主要设备

1-4 主要原辅材料及能耗

序号		名称	储存方式	储存位置	来源	运输方式
主要原材料						
1		PCB	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运

2		塑胶外壳	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
3		LED 光源	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
4		电阻	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
5		电容	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
6		电感	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
7		IC	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
8		二极管	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
9		三极管	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
10		电线	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
辅料						
11		螺丝	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
12		铜钉	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
13		锡条	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
14		胶水	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
15		焊锡膏	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
16		焊锡丝	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
17		珍珠棉	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
18		焊锡水	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
19		鸡眼	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
20		铜过线	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
21		红 油	25℃/RH60%	一楼仓库	外购	汽运
22		液压油	-	材料库	外购	厂家配送
23		润滑油	-	材料库	外购	厂家配送
24		包装箱	-	材料库	外购	厂家配送
25		包装盒	-	材料库	外购	厂家配送
26	能源	电	250000 千瓦时			
27		水	1900t			

1、主要原辅物理化性质：

1) **PCB**: Printed Circuit Board, 中文名称为印制电路板, 又称印刷线路板, 是重要的电子部件, 是电子元器件的支撑体, 是电子元器件连接的载体。由于它是采用电子印刷术制作的, 故被称为"印刷"电路板。

技术参数

层数/Layer Counts	1~64
最大板厚/Board Thickness	10.0mm
最小板厚/Board Thickness	0.6mm
最小钻孔孔径/Drill Size	机械孔/CNC:0.2mm
	激光孔/Laser:4mil
最大板厚孔径比/Aspect Ratio	16:1
最大尺寸/Dimension	610mm×1100mm
最小线宽&间距/Line&Space	3mil/3mil
阻抗公差/Impedance Tolerance	±10%
最小绝缘层厚度/Min Core Thickness	3mil
表面处理/Surface Finish	无铅喷锡 HASL PB FREE
	有铅喷锡 HASL
	化学镍金/Immersion Gold
	化学沉锡/Immersion Tin

中国 PCB 行业下游应用分布：消费电子占比最高，达到 39%；其次为计算机，占 22%；通信占 14%；工业控制/医疗仪器占 14%；汽车电子占 6%；国防及航天航空占 5%。

2) LED：即发光二极管，是利用半导体同质 PN 结、异质 PN 结、金属-半导体(MS)结、金属-绝缘体-半导体(MIS)结制成的发光器件。其工作原理以及某些电学特性与一般晶体二极管相同，但是，使用的晶体材料不同。LED 包括可见光、不可见光、激光等不同类型的，生活中常见的为可见光 LED。发光二极管的发光颜色决定于所用材料，目前有黄、绿、红、橙、蓝、紫、青蓝、白、全彩等多种颜色，可以制成长方形、圆形等各种形状。LED 具有寿命长，体小量轻，耗电量小(节能)，成本低等优点，且工作电压低，发光效率高，发光响应时间极短，工作温度范围宽，光色纯，结构牢固(抗冲击、耐振动)，性能稳定可靠等一系列特性，倍受人们的青睐。

由于 LED 的发光体接近"点"光源，灯具设计较为方便。LED 的特性参数:

(1)、电气特性

包括伏安特性、允许功耗、响应时间、电容-电压特性等。

(2)、光学性能特性

包括光谱特性、配光特性等，主要为亮度或流明值、光衰、失效率、光效、一致性以及光学分布特性等。通常采用峰值波长和半亮度，描述光谱特性的光谱分布。

(3)、热特性

反映结温变化、热阻等与热相关的特性。

采用高亮度 LED 为光源，长寿命，低功耗，压铸铝灯体，PC 灯罩，绿色环保。

LED 光源作为新一代光源，与白炽灯、高压钠灯等传统热辐射和气体放电光源相比，有着很大的不同，当前的 LED 光源在照明方面具有以下一些优点:

a. 体积小

LED 光源与传统光源相比体积小、重量轻，可以制作成各种形状的器件，便于各种灯具和设备的布置与设计，适应性强，适用范围广。

b. 环保性能好

由于 LED 光源在生产过程中无需添加金属汞，因此 LED 废弃后，不会造成汞污染，且其废弃物几乎可以全部回收利用，不仅节约了资源，还保护了环境。

c. 安全稳定

LED 光源使用低压直流电就可以驱动，一般供电电压在 6~24V 之间，因此安全性能比较好，特别适用于公共场所。另外在外界环境较好的条件下，LED 光源比传统光源的光衰小、寿命长，即使频繁开关，也不影响其使用寿命。

d. 抗震、抗冲击性能好

LED 光源的基本结构是一块电致发光的半导体材料，置于一个有引线的架子上，然后四周用环氧树脂密封，在结构上没有玻璃外壳，不需要像白炽灯或者荧光灯那样在灯管内抽成真空或冲入特定气体。因此，LED 光源的抗震、抗冲击性能良好，给其生产、运输、使用各环节带来了便利。

e. 指向性强

与传统光源相比，LED 光源发出的光线是定向的，从 LED 发出的大部分光线能直接射向被照面，利用率远高于传统光源。

f. 响应时间快

白炽灯的响应时间为毫秒级，LED 光源的响应时间则为纳秒级。因此，广泛应用于交通信号及汽车信号灯领域。

g. 发光效率较高

随着 LED 照明技术的发展，LED 光源的发光效率已经由原来的不到 10lm/W 提高到 100lm/W 以上，且其发光效率仍有较大提高的潜力。

h. 光色丰富

LED 光源通过改变电流、化学修饰、单色光混合等方法，可以实现可见光波段各种颜色的发光和变色，。

I. 无闪烁、无紫外线

LED 光源采用的是直流供电，发光稳定不闪烁，且光谱主要集中在可见光区域，基本无紫外线或红外线辐射的干扰，从而可以避免频闪效应带来的不利影响，提高人眼舒适性。

j. 亮度可调性好

根据 LED 光源的发光原理，LED 的发光亮度或输出光通量基本随电流正向变化。而其工作电流在额定范围内可大可小，具有良好的可调性，为 LED 光源实现按需照明、亮度无级控制奠定了基础。

正是因为 LED 光源具有以上传统光源无法比拟的优势，因此 LED 光源成为各国照明事业发展的重点和方向。

3) IC: 即集成电路，是 integrated circuit 的首字母缩写，是采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或隧道布线的方法将元器件组合成完整的电子电路。它在电路中用字母“IC”（也有用文字符号“N”等）表示。

与散装电路相比，集成电路大大减小了体积、重量、引用线和焊接点数目，提高了电路性能和可靠性，同时降低了成本，便于批量生产。集成电路在民用电子设备，工业电子学，军事电子设备等方面具有广泛重要意义，是衡量一个国家综合国力的重要标志之一。集成电路按制作工艺的不同可分为半导体集成电路、薄膜集成电路、厚膜集成电路和混合集成电路。目前集成电路已由超大规模集成电路(VLSI)发展到特大规模集成电路(ULSI)，线宽进入亚微米，已研制出千兆位集成电路。256K

DRAM 对应光刻条宽 $2\mu\text{m}$ ，元件数 5×10^5 个；4MDRAM 分别对应 $0.8\mu\text{m}$ ， 8×10^6 个；64M DRAM 分别对应 $0.3\mu\text{m}$ ， 1.35×10^8 个。

IC 按功能可分为：数字 IC、模拟 IC、微波 IC 及其他 IC，其中，数字 IC 是近年来应用最广、发展最快的 IC 品种。数字 IC 就是传递、加工、处理数字信号的 IC，可分为通用数字 IC 和专用数字 IC。

4) 焊锡膏：也叫锡膏，英文名 solder paste，灰色膏体。焊锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，是由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。

5). 丝状焊料：通常称为**焊锡丝**，中心包着松香，叫松脂芯焊丝，手工烙铁锡焊时常用。松脂芯焊丝的外径通常有 0.5mm 、 0.6mm 、 0.8mm 、 1.0mm 、 1.2mm 、 1.6mm 、 2.0mm 、 2.3mm 、 3.0mm 等规格。

6) 锡条：锡条是焊锡中的一种产品。锡条是焊锡中的一种产品，锡条可分为有铅锡条和无铅锡条两种，均用于线路板的焊接。

无铅锡条的特点：

纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡。

焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象。

加入足量的抗氧化元素，抗氧化能力强。

纯锡制造，锡渣少，减少不必要的浪费。

无铅 RoHS 标准，适用波峰或手浸炉操作。

7) 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。

润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。

生物基础油（植物油）正越来越受欢迎，它可以生物降解而迅速的降低环境污染。合成润滑油具有低温性能优异，润滑性能好和使用寿命长等特点，可适用于高负荷、高转速、高真空、高能辐射和强氧化介质等环境。

润滑油添加剂概念是加入润滑剂中的一种或几种化合物，以使润滑剂得到某种新的特性或改善润滑剂中已有的一些特性。添加剂按功能分主要有抗氧化剂、抗磨剂、摩擦改善剂（又名油性剂）、极压添加剂、清净剂、分散剂、泡沫抑制剂、防腐防锈剂、流点改善剂、粘度指数增进剂等类型。

市场中所销售的添加剂一般都是以上各单一添加剂的复合品，所不同的就是单一添加剂的成分不同以及复合添加剂内部几种单一添加剂的比例不同而已。

8) 塑料：

(1) 聚氯乙烯

英文简称 PVC（Polyvinyl chloride），是氯乙烯单体（vinyl chloride monomer, 简称 VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。

工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。

理化性能：

本色为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。稳定；不易被酸、碱腐蚀；对热比较耐受。

聚氯乙烯具有阻燃（阻燃值为 40 以上）、耐化学药品性高（耐浓盐酸、浓度为 90%的硫酸、浓度为 60%的硝酸和浓度 20%的氢氧化钠）、机械强度及电绝缘性良好的优点。

工业聚氯乙烯树脂主要是非晶态结构，但也包含一些结晶区域（约 5%），所以聚氯乙烯没有明显的熔点，约在 80℃左右开始软化，热变形温度（1.82MPa 负荷下）为 70-71℃，在加压下 150℃开始流动，并开始缓慢放出氯化氢，致使聚氯

乙烯变色（由黄变红、棕、甚至于黑色）。

（2）聚碳酸酯

聚碳酸酯(简称 PC, Polycarbonate, 化学式: 2,2'-双(4-羟基苯基)丙烷聚碳酸酯; CAS 登录号: 25037-45-0)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。

聚碳酸酯物理性质:

密度: $1.18-1.22 \text{ g/cm}^3$ 线膨胀率: $3.8 \times 10^{-5} \text{ cm/}^\circ\text{C}$ 热变形温度: 135°C 低温: -45°C 。聚碳酸酯无色透明, 耐热, 抗冲击, 阻燃 BI 级, 在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比, 聚碳酸酯的耐冲击性能好, 折射率高, 加工性能好, 不需要添加剂就具有 UL94 V-0 级阻燃性能。但是聚甲基丙烯酸甲酯相对聚碳酸酯价格较低, 并可通过本体聚合的方法生产大型的器件。

聚碳酸酯的耐磨性差。一些用于易磨损用途的聚碳酸酯器件需要对表面进行特殊处理。

聚碳酸酯化学性质:

聚碳酸酯耐弱酸, 耐弱碱, 耐中性油。

聚碳酸酯不耐紫外光, 不耐强碱。

PC 耐水解性差, 不能用于重复经受高压蒸汽的制品。

PC 主要性能缺陷是耐水解稳定性不够高, 对缺口敏感, 耐有机化学品性, 耐刮痕性较差, 长期暴露于紫外线中会发黄。和其他树脂一样, PC 容易受某些有机溶剂的侵蚀。

PC 材料具有阻燃性, 耐磨。抗氧化性。

PBT 塑料: PBT 塑料是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料, 聚对苯二甲酸丁二醇酯 (Polybutylene terephthalate), 又名聚对苯二甲酸四次甲基酯, 简称 PBT。PBT 和 PET 一起被称为热塑性聚酯。

PBT 塑料特性

a、机械性能: 强度高、耐疲劳性、尺寸稳定、蠕变也小 (高温条件下也极少有变化);

b、耐热老化性: 增强后的 UL 温度指数达 $120-140^\circ\text{C}$ (户外长期老化性也很好);

c、耐溶剂性: 无应力开裂;

d、对水稳定性: PBT 遇水不易分解;

e、电气性能:

1、绝缘性能: 优良 (潮湿、高温也能保持电性能稳定,是制造电子、电气零件的理想材料);

2、介电系数: 3.0-3.2;

3、耐电弧性: 120s

f、成型加工性: 普通设备注塑或挤塑。由于结晶速度快,流动性好,模具温度也比其他工程塑料要求低。在加工薄壁制件时, 仅需几秒钟, 对大部件也只要 40-60s 即可。

工艺特点

PBT 注塑之前一定要在 110~120℃ 的温度下干燥 3 小时左右, 成型加工温度为 250~270℃, 模温控制在 50~75℃ 为宜。因该料从熔融状态一经冷却, 则会立即凝固结晶, 故其冷却时间较短; 若喷嘴温度控制不当 (偏低), 流道 (水口) 易冷却固化, 会出现堵嘴现象。若料筒温度超过 275℃ 或熔料在料筒中停留时间超过 30 分钟, 易引起材料分解变脆。PBT 注塑时需用较大水口进胶, 不宜使用热流道系统, 模具排气要良好, 宜用“高速、中压、中温”的条件成型加工, 防火料或加玻纤的 PBT 水口料不宜再回收利用, 停机时需用 PE 或 PP 料及时清洗料管, 以免碳化。

(4)) 环氧树脂 AB 胶

环氧树脂 AB 胶是指在一个分子结构中, 含有两个或两个以上的环氧基, 并在适当的化学试剂及合适条件下, 能形成三维交联状固化化合物的总称。

环氧树脂 AB 胶可低温或常温固化, 固化速度快; 固化后粘接强度高、硬度较好, 有一定韧性; 固化物耐酸碱性能好, 防潮防水、防油防尘性能佳, 耐湿热和大气老化; 具有良好的绝缘、抗压、粘接强度高等电气及物理特性。

它们的种类很多, 按化学结构, 可分为缩水甘油醚类、缩水甘油酯类、缩水甘油胺类、脂环族环氧树脂、含无机元素的环氧树脂、新型环氧树脂 (海因环氧树脂、酰亚胺环氧树脂等) 等。

溶解性: 极易分散, 易溶于水; 乙醇、丙醇、丙二醇、异丙醇、 乙二醇单丁醚、丙酮、丁酮、苯、二甲苯, 不需加分散剂, 搅拌搅拌即可以充分的分散均匀。

用粘接剂时常选用中等环氧值 (0.25-0.45) 的树脂。

1 性能

1.1 颜色：固化前：A 为浅黄色透明粘稠膏状物；B 为棕色或黑色粘稠液体或结晶物。固化后：棕色或黑色粘稠坚硬固体。

1.2 固化温度 80±2℃×2~3h,或 100±2℃×1~2h,或 150±2℃×1h。

1.3 固化后剪切强度：150±5℃×3h,LY12CZ ≥18Mpa(实测值 23.5 Mpa)，实际在试验中发现 80±2℃×2h,LY12CZ ≥18Mpa(实测值 21.5 Mpa)。

其使用温度工作温度为-50~+180℃，短时可达+250℃。

2、生产设备

项目主要生产设备见下表 1-5。

表 1-5 本项目主要设备表

序号	设备名称	数量/台	规格型号	所在位置	生产环节
1	高周波塑料机	1	GJR-5SD /5kW	二楼车间	包装
2	SMT 贴片机	1	雅马哈/5kW	一楼车间	PCB 焊接
3	回流焊机	1	GSD-58A/20kW	一楼车间	PCB 焊接
4	双波峰焊机	1	GSD-WD300R/21kW	一楼车间	PCB 焊接
5	超声波焊接机	2	CX-001/5kW	二楼车间	灌胶
6	卧式注塑机	2	UN160SK/UN200SM/40.8kW	一楼车间	注塑
7	立式注塑机	2	KT200/TV-250-C/17kW	一楼车间	注塑
	粉碎机	1	HG 系列	一楼车间	粉碎塑料边角废料回用
	空压机	1	BD-175-II	一楼车间	为贴片机提供气压
8	LED 快速光色电测试系统	1	HP8000/5kW	三楼实验室	检测
9	交通及车用灯具配光性能测试系	1	GO-HD5/6kW	三楼实验室	检测

八、项目投资、工作制度及劳动定员

项目投资及资金来源：项目总投资 200 万，资金来源为企业自筹。

劳动定员：本项目劳动定员 61 人。

工作制度：本项目工作制度为一班制，每天工作 8 小时，年运营 260 天。

九、公用工程

本项目生产、生活所需用水、电均由市政设施有偿提供。园区内市政设施完

备。

1、给排水

本工程的给排水和消防设计按《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）和《民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）有关规定进行设计。

（1）给水

本项目主要从事汽车 LED 前大灯零部件的组装生产，项目用水主要是生活用水，车间清洁用水，生活用水主要为员工办公生活用水。

车间清洁拖地用水，减按《四川省用水定额》（2010 年 1 月修订）的写字楼物业管理用水标准 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 的 20% 的标准 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算， 260d/a ， 4139m^2 ，耗水量为： 1076.14t/a ， $4.139\text{m}^3/\text{d}$ 。

冷却塔用水：耗水量为 100kg/d ，年耗水量为 26t 。

生活用水：本项目生产实行一班制，年工作 260 天，无食堂及住宿。项目定员 61 人，生活用水主要为职工办公生活用水。职工办公生活用水量参考《四川省地方标准用水定额》（DB51/T 2138-2016），按 $55\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $3.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $872.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

消防用水：根据《建筑设计防火规范》，同一时间内发生火灾次数按 1 次计算，项目室内消防用水量为 15L/s ，室外消防用水量为 20L/s 。

（2）排水

生产车间清洁用水的废水排水量按其相应用水量 80% 计，项目车间清洁用水为 $4.139\text{m}^3/\text{d}$ ，故项目日排水量分别为 $3.311\text{m}^3/\text{d}$ 、全年生产废水排放总量分别为 860.912m^3 。

生活污水包括员工办公生活污水，按其相应给水量的 80% 计，项目生活用水量为 $3.36\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排水量为 $2.69\text{m}^3/\text{d}$ ，全年生活废水排放总量为 698.88m^3 。

本项目用水情况详见表 1-6。

表 1-6 各用水对象及用水量估算表

序号	使用对象	用水量标准	最大设计量	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)
1	车间清洁用水	$1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$4139\text{m}^2, 260\text{d}$	4.139	1076.140	3.3112	860.912
2	冷却用水	—	—	0.100	26.000	—	—
3	办公生活	$55\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	61 人	3.360	872.3	2.690	698.880
总计		—	—	7.599	1974.44	6.001	1579.792

2、供电

厂区生产生活用电负荷依托于园区已建变压器，用电由园区内电网供给。

3、供气

压缩空气：本项目生产过程贴片机所需的压缩空气由空压机提供，在厂房一楼设置空压机。需外购设备空压机 1 台，型号为 BD-175-II。

十、总平面布置合理性分析

本项目租用绵阳科发长泰实业有限公司厂房（位于南湖电子工业园 7 幢 A1-3 层），计划 1-2 层为生产区，面积均为 1393m²。3 楼主要为办公区，另设检测室，配光测试室，测试室和检测室面积共 368m²。见图 8-1 至图 8-3。

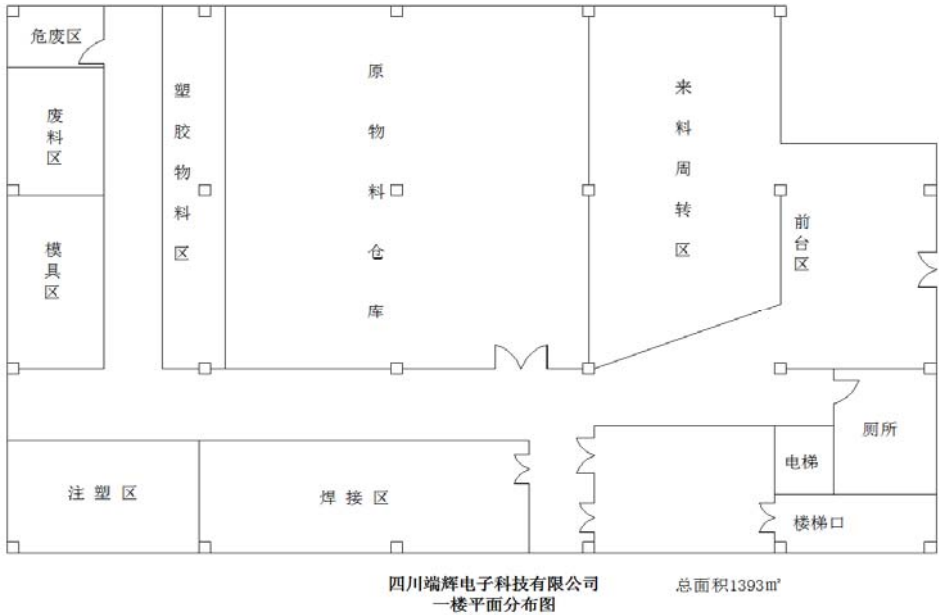


图 8-1 项目在 1 楼车间平面图

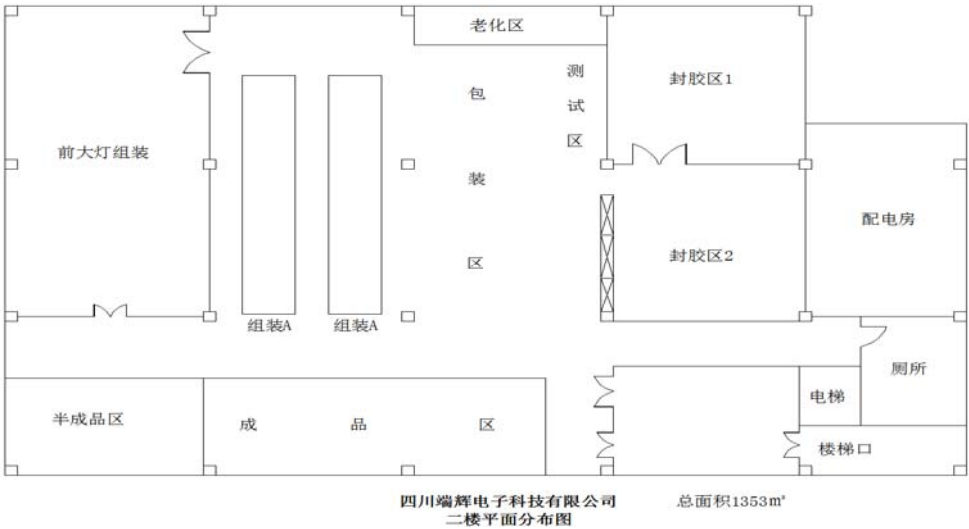


图 8-2 项目在 2 楼车间平面图

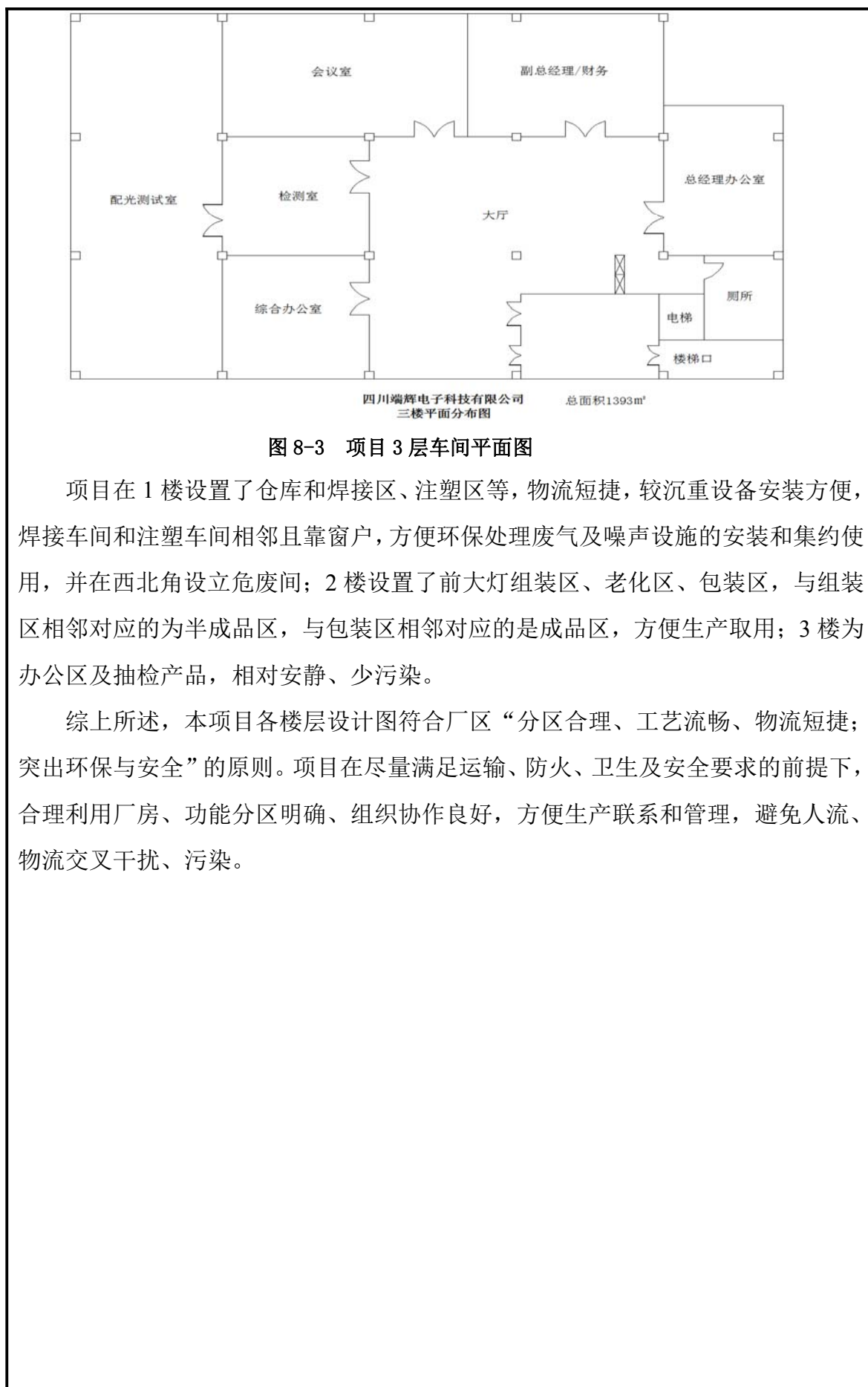


图 8-3 项目 3 层车间平面图

项目在 1 楼设置了仓库和焊接区、注塑区等，物流短捷，较沉重设备安装方便，焊接车间和注塑车间相邻且靠窗户，方便环保处理废气及噪声设施的安装和集约使用，并在西北角设立危废间；2 楼设置了前大灯组装区、老化区、包装区，与组装区相邻对应的为半成品区，与包装区相邻对应的是成品区，方便生产取用；3 楼为办公区及抽检产品，相对安静、少污染。

综上所述，本项目各楼层设计图符合厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保与安全”的原则。项目在尽量满足运输、防火、卫生及安全要求的前提下，合理利用厂房、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染。

项目现状采取的环保措施及存在的主要环境问题：

四川端辉利达电子科技有限公司 2017 年 5 月与绵阳市科发长泰有限公司签订租用合同，租用绵阳市科发长泰有限公司标准厂房（绵阳市经开区文武西路孵化园基地南湖电子信息工业园 7 幢）4139 m² 推进 LED 汽车前大灯成型和生产技术改造与生产。本项目于 2017 年 12 月 15 日取得绵阳经济技术开发区经济发展局备案（川投资备【 2017-510796-36-03-236869】FGQB-0267 号），同意本项目的建设。

根据现场踏勘，该项目未建，故不存在环境问题及根据现状采取环保措施的问题。

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

绵阳市位于四川盆地西北部，安昌河中上游地带，总面积 20249km²。地理坐标：东经 103°45′~105°43′，北纬 30°42′~33°03′。东接南充，南连遂宁，西南界德阳，西靠阿坝藏族羌族自治州，北抵甘肃省，东北与广元相邻。距省会成都 90km，距重庆市约 330 公里，陆路有宝成铁路、成广高速和遂渝高速经过，航空有支线机场，交通运输十分便利，地理位置优越。

绵阳市经济技术开发区位于绵阳市南郊，距市中心 2 公里，是融入成都一小时经济圈和宝（鸡）成（都）铁路复线上的工业园区。按 4D 级建设的绵阳南郊机场座落在区内，已开通了至北京、上海、广州、福州等全国主要城市的航线，距双流国际机场 116 公里；中国西部重要铁路运输干线宝成复线从市内通过，开发区距绵阳火车客站 5 公里，离火车货站 6 公里；绵阳到重庆的一级公路穿境而过，外联成（都）绵（阳）、广（元）高速公路，区内南湖汽车站开通了发往四川全省各地的班车。

本项目处于绵阳绵阳市经开区，距市绵阳市中心 2km，距火车站 5km，货站 6km，区内有绵阳航空港，交通十分便利。

二、地形、地貌、地质

绵阳城区地貌以丘陵及河谷平坝为主，海拔高度在 500m 左右。市境地貌受地质构造制约，地形自北向东南倾斜，中部和东南部地势平缓。西北部为山地，山脉有摩天岭山脉、岷山山脉和龙门山脉，包括最高峰海拔 4800m 的雪宝顶；东南部为平坝、丘陵，位于东南端海拔 307.3m 的鄆江河谷短沟口，是境内最低点。境内幅员面积构成比为山区占 61.0%，丘陵占 20.4%，平原占 18.6%。

市境大地构造单元西北部为扬子准地台与松潘—甘孜地槽褶皱系（南北向），昆仑—秦岭地槽褶皱系（东西向）的结合部位；东南部属扬子准地台范围。全市出露地层基本齐全，沉积总厚度达 33637m 以上。市境内未查出明显的断裂构造，地壳稳定，无采空及不良物理地质现象，地震基本烈度为 VI 度。全市境内有 5 级阶地，项目位于安昌河岸一级阶地上，阶面平缓，阶地下部构造为砂砾卵石层，允许承载力一般为 0.30~0.50MPa。

本项目所在地处安昌河冲击平原上，属冲击平坝，地势平坦开阔，项目用地无不良地质现象。

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。但西北盆缘山地冬较冷，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。

年平均气温	15.3—17.2℃	年平均气压	96Kpa
年平均相对湿度	79%	年平均日照	807—1361h
年平均降雨量	700—1516mm	年平均风速	1.1m/s
全年静风频率	59%	最大风速	8.0m/s
常年主导风向	NE	主导风频率	8%

四、水文特征

1、地表水

绵阳境内河流属嘉陵江水系，安昌河是绵阳市的主要河流、嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山东麓松潘县的三舍驿雪宝顶（海拔 5555m），经平武、江油、绵阳、三台、遂宁、合川注入嘉陵江，全长 670km，流域面积 36400km²。支流呈树枝状，安昌河左岸有芙蓉溪、梓江；右岸有平通河、通口河、安昌江等较大支流流入。

涪江绵阳段多年平均流量 572 立方米/秒，通常 11 月到次年 4 月为枯水期，最枯水位在 2、3 月，5-10 月为汛期，以 7-9 月水位最高。涪江径流量年内分配差异大，6~8 月的三个月总量一般占年径流总量的 50%以上。洪、枯流量变幅也大，涪江在下游合川最大流量曾达 30000 立方米/秒，最小仅 53 立方米/秒。

项目位于绵阳市经开区文武西路孵化园基地南湖电子信息工业园，项目产生的生活污水经园区预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后经城市污水管网排入塘汛污水处理厂，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排入涪江。因此本项目地表水环境质量采用涪江李家渡和丰谷断面监测数据。

2、地下水

境内地下水资源可开采量约为 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 3~8m，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、乌桕、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。开发区自然植被受人为经济活动影响基本不复存在，取而代之的是农田植被、四旁植被和缓丘植被。区域的植被覆盖率一般，有轻度或微度的水土流失。

绵阳区系代表动物以鼬科和鼠类为主，鸟类以白鹭、斑鸠、家燕、喜鹊、麻雀最为常见。动物资源中，除家养动物 57 个品种外，有野生动物 330 种。其中属全省重点保护的珍稀动物 42 种，列入全国重点保护的珍稀动物 26 种，包括大熊猫、金丝猴、云豹、牛羚、黑颈鹤、小熊猫等。

本项目位于绵阳市园区规划内，项目周边区域多为在建入园企业，项目用地范围内没有野生动植物。

六、矿产资源

绵阳自然资源丰富，全境水能总量 293.28 万千瓦，可开发水能 138.35 万千瓦。天然气储量 100 亿立方米，有铁、金、铝、铜、煤、铅、锌、钨、锰、锡、铂、汞、银、磷、石灰石、石英石、重晶石、石油、天然气、大理石、油页岩、玻璃砂岩、耐火粘土、膨润土、高岭土、方解石、白垩、石棉、水晶、萤石等有工业开采价值的矿产资源 57 种，已有 26 种矿产探明储量，已开发利用的矿产 21 种。开采价值大、储量居四川重要地位的共 15 种。其中黄金、锰、熔剂白云岩、膨润土的探明储量居全省首位；重晶石、玻璃砂岩居第二位；天然气、水泥灰岩、水泥配料、铸型砂居第三位；熔剂灰岩列第四位，磷块岩居第六位。有矿产地 335 处，其中黑色金属 73 处，贵金属 69 处，燃料矿产 13 处，非金属矿产 155 处；全市各类矿产具有一定工业矿床规模的产地共 74 处：其中黑色金属 17 处，有色金属 4 处，贵金属 14 处，燃料矿产 4 处，非金属矿产 35 处。

七、绵阳市经济技术开发区简况

绵阳市经济技术开发区下辖城南、塘汛两个街道办事处，面积 46.7 平方公里，现有人口 5.68 万人。辖区东面，气势恢弘的三江水利枢纽工程，造就出 5.06 平方公里的水面，形成了西部最大的城中人工湖三江湖；中部，地势平坦广袤，工程地质条件好；西面，浅丘连绵，远山环抱。燃气由三个气源供气，其质量、气压和气量可满足各类生产和生活使用，各家通讯、网络公司在区内建设了完备的数控交换、移动通讯、宽带互联网、广播电视等系统。生活配套服务正日益完善，绵阳市人民医院经开区分院、南湖体育公园、鸿越滨江新城高尚社区等建成投入使用，极大地提高了区域的生活便利性和居住品质。

绵阳市经济技术开发区定位于新型工业园区和现代化山水园林城市新区，按照“统一规划、分片开发、滚动发展、注重实效”的发展方针，坚持“市场导向、共性技术、规模产业、制造基地”的技术开发定位，采取“一区多园”的开发模式，正在建设“长虹配套产业园”、“韩国工业园”，着力发展以长虹配套产业为主的电子信息产业、以特种汽车组装制造和汽车零配件生产为主的机械制造产业、以磁性材料为主的新材料产业及精细化工与生态环保产业、食品产业和旅游为主的现代服务业。

开发区现已建成 10 万平方米工业通用标准厂房出租，适宜科技型中小企业发展。在产业布局上，沿三江右岸，适合电子信息产业、医药产业、生态环保、科研开发机构等高新技术产业以及休闲旅游、水上游乐和商贸、高档住宅小区等产业建设发展；沿南北城市干道及空港附近的大片开发用地，适宜航空货运配套产业、光机电、加电产品、新型材料、精细化工等产业的建设发展。

区内重点企业有：四川国虹数码通讯有限公司、华晨瑞安汽车零部件有限公司、四川美丰化工股份有限公司绵阳分公司、四川绵阳利尔化工有限公司、四川华润蓝剑啤酒有限公司绵阳分公司、四川绵阳雪宝乳业有限公司、四川中科成污水净化有限公司、绵阳三江美亚水电有限公司、绵阳福特继电器有限公司、四川华天电气有限公司、四川恒旺贴片电容器有限公司、四川富临三江置业有限公司、四川同立实业集团有限公司、绵阳市鸿越房地产开发有限公司等。

环境质量状况

(表三)

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、地表水环境质量现状

本项目污水经园区污水处理设施预处理后，由市政污水管网送至塘汛污水处理厂集中处置。本环评引用绵阳市环境监测中心站于 2017 年 5 月 34 日对涪江地表水丰谷断面和李家渡断面水质现状监测数据，监测报告引自“绵阳肤健皮肤专科门诊部环境影响评价项目”（见附件.6）。

水质监测结果见下表：

表 3-1 地表水监测结果 单位：mg/L

点位	监测日期	监测结果					
		PH 值 (无量纲)	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
涪江（丰谷断面）	2017.5.3	8.11	1.9	1.7	0.33	未检出	0.17
涪江（李家渡断面）	2017.5.2	8.42	3.8	3.6	0.03	0.04	0.07

根据监测结果反映的情况，项目地表水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，表明项目所在区域地表水质量良好。

二、环境空气质量

本环评引用本公司 2017 年 7 月 26 日委托四川中测凯乐检测技术有限公司对本项目进行了空气环境质量现状监测，在厂区南侧布设 2 个环境空气质量监测点位，分别位于项目北侧厂界和南侧厂界，监测结果见下表 3-2（见附件.7）。

表 3-2 环境空气监测结果 单位：mg/m³

项目 点位	采样时间	检测内容	监测结果		
			二氧化硫	二氧化氮	细颗粒物 PM _{2.5}
001 项目北侧厂界外 5m	2017.07.26	小时值	0.018	0.025	/
		小时值	0.021	0.028	/
		小时值	0.021	0.028	/
		小时值	0.023	0.030	/
		日均值	/	/	0.041
	2017.07.27	小时值	0.022	0.022	/
		小时值	0.024	0.027	/
		小时值	0.023	0.023	/
		小时值	0.024	0.029	/
		日均值	/	/	0.038

	2017.07.28	小时值	0.018	0.023	/
		小时值	0.024	0.027	/
		小时值	0.024	0.024	/
		小时值	0.025	0.028	/
		日均值	/	/	0.050
002 项目南侧厂界外 5m	2017.07.26	小时值	0.020	0.024	/
		小时值	0.020	0.027	/
		小时值	0.020	0.026	/
		小时值	0.023	0.028	/
		日均值	/	/	0.037
	2017.07.27	小时值	0.017	0.023	/
		小时值	0.019	0.027	/
		小时值	0.018	0.025	/
		小时值	0.022	0.029	/
		日均值	/	/	0.032
	2017.07.28	小时值	0.015	0.021	/
		小时值	0.022	0.026	/
		小时值	0.021	0.023	/
		小时值	0.022	0.028	/
		日均值	/	/	0.033

从上表可见，监测期间，评价区域监测点大气常规污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目区域大气污染物浓度均能够达到相关标准限值要求，表明项目所在地环境空气质量较好。

三、声环境质量

本项目厂址呈矩形，本次环评在厂区四周各布设 1 个噪声监测点，监测点位置见下图 3-1。

本次环评采用本公司 2017 年 12 月 26 日委托四川中测凯乐检测技术有限公司对本项目厂界进行了声环境质量现状监测。项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

监测结果统计及评价情况见下表 3-3（见附件.8）。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB (A)

检测日期	点位序号	测点编号	检测项目	昼间		夜间	
				检测时间	检测结果	检测时间	检测结果
2017.12.28	001	1#	等效声级	15:03—15:13	55	22:02—22:12	47
	002	2#	等效声级	15:14—15:24	56	22:14—22:24	48
	003	3#	等效声级	15:28—15:38	56	22:28—22:38	47
	004	4#	等效声级	15:43—15:53	54	22:41—22:51	46
2017.12.29	001	1#	等效声级	16:00—16:10	55	23:01—23:11	47
	002	2#	等效声级	16:13—16:23	56	23:13—23:23	48
	003	3#	等效声级	16:27—16:37	55	22:26—23:36	47
	004	4#	等效声级	16:38—16:48	54	22:42—23:52	46

监测结果表明：各监测点位昼夜间噪声监测结果均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，表明该项目区域声环境质量良好。

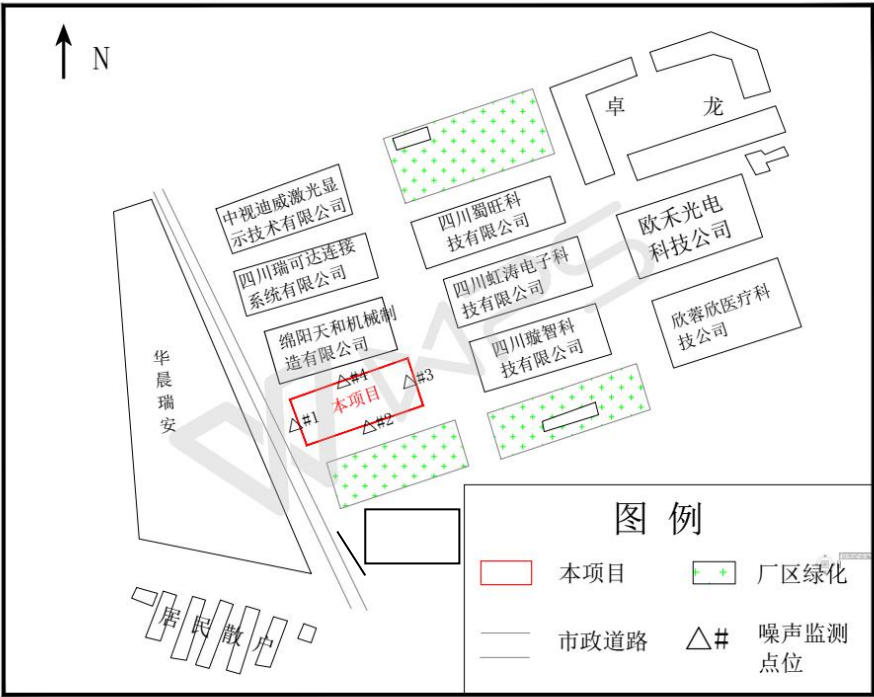


图 3-1 噪声及大气监测点位图

四、生态环境状况

项目选址于绵阳市经开区南湖工业园，项目用地类型为工业用地，区域内生态状态以城市生态环境为主要特征。由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。

五、主要环境保护目标（列出名单和保护级别）

本项目位于绵阳市经开区南湖工业园内，项目主要环境保护目标如下：

1、环境大气

项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水

本项目运营期产生的生活生产、废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网进入塘汛污水处理厂处理达标后，最终排入涪江。

因此，本项目地表水环境保护目标为涪江。

3、声环境

声环境保护目标为以项目所在地为中心 200m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

根据项目外环境关系可知，本项目周边主要为工业企业，外环境关系简单，无特殊环境敏感点，见图 3-2 项目外环境关系图。主要环境保护目标见下表 3-4。

表 3-4 建设项目主要环境保护目标情况

序号	名称	方位、厂界距离	保护目标概况	环境质量标准
1	居民散户	西南侧 142m	居民	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
2	汉鼎高等教育培训学校	东南侧 402m	教育	
3	涪江	东侧	地表水	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准



图 3-2 项目外环境关系图

评价适用标准

(表四)

环境 质量 标准	本项目评价执行以下环境质量标准：						
	表 4-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准						
	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	阴离子表面活性剂
	标准值(mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2
	表 4-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准						
	项目	SO ₂		NO ₂		PM _{2.5}	
	标准值(mg/m ³)	0.50(小时平均)		0.20(小时平均)		0.075(日平均)	
污 染 物 排 放 标 准	表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准						
	环境噪声标准 dB (A)	昼间			夜间		
		65			55		
	本项目评价执行以下污染物排放标准：						
	表 4-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准						
	项目	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
	标准限值(mg/L)	6~9	≤400	≤500	≤300	—	≤20
总 量 控 制 指 标	表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准						
	项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
	最高允许排放浓度(mg/L)		50	10	10	8	
	表 4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准						
	污染物		SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}		
	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)		0.40	0.12	1.0		
	表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准						
环境噪声标准 dB (A)	社会噪声	3 类	昼间		夜间		
			65		55		
总 量 控 制 指 标	水污染物总量控制指标为：						
	本项目生产无废水排放，清洁车间地面及生活废水，主要污染因子为 COD、NH ₃ -N，清洁车间地面及生活污水经园区管网进入园区污水预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，进入城市污水管网，排入塘汛污水处理厂，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排入涪江。						

建议本项目将水污染物排放总量控制因子确定为 COD、NH₃-N；因此，建议本项目营运期总量控制指标为：

进入塘汛污水处理厂前：COD 约 0.140t/a；NH₃-N 约 0.0935t/a

经塘汛污水处理厂处理后：COD 约 0.0468t/a；NH₃-N 约 0.00624t/a

根据《主要水污染物总量分配指导意见》（环发【2006】89 号）可知，废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量排放量不计入区域总量控制指标中。本项目的废水排入塘汛污水处理厂，故废水污染物总量控制指标纳入塘汛污水处理厂总量指标中，区域不新增废水总量控制指标。

废气污染物总量控制指标为：

本项目生产将有少量废气排放：排放物为焊接过程排放的锡的氧化物颗粒，注塑、封胶过程排放的有机废气。

焊接烟尘产生量为：2.360 Kg/a，采取在车间分别安装集气罩，由集气罩收集后通过除尘器可吸收 90%焊接烟尘，净化后对外排放速率为：

$0.2157\text{g/h} < 0.36\text{ kg/h}$ ，接着通风排放，如实测排风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，经 15m 排气管排放，其排放浓度为 $0.1135\text{ g/h} \div 500\text{ m}^3/\text{h} = 0.227\text{ mg/m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）国家二级标准限值： 10 mg/m^3 ，可达标排放。

注塑废气产生量：1.05kg/a，注塑废气经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。处理后的注塑废气排放量为： $0.1995\text{kg/a} = 0.009591\text{g/h}$ ，当风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 时，排放浓度为： 0.0198mg/m^3 。可达标排放。

封胶废气产生量：400 kg/a，封胶废气经集气罩收集（收集效率按 90%计）后再经低温等离子或其他设施氧化分解处理（分解效率按 90%计）后由 1 根 15m 高排气筒排放，处理后的非甲烷总烃排放量：76.076kg/a。当实测风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 时，排放浓度为： 73.15mg/m^3 。可达标排放。

建设项目工程分析

(表五)

工艺流程简述：（图示）

一、施工期污染环节

项目所用厂房为三层框架钢结构建筑，占地面积 3000m²（含绿化）。施工期产生的主要污染物为噪声、废水、固体废弃物（含运输车辆撒落物）等污染物。

由于不需建筑厂房，施工主要是生产、环保设备的安装，瞬时噪声级值都在 75dB（A）以上，尤其是混凝土搅拌机运行时其瞬时噪声级可达 90~100dB（A），这是最突出，也是对周围声学环境影响最大的污染物。

施工时排放的污水、废弃物料、运输车辆散落物以及扬尘等污染物均会对周围环境形成不同程度的影响，是对片区环境卫生损害最明显的污染排放源。

二、营运期工艺流程及产污环节

项目营运期工艺流程如下。

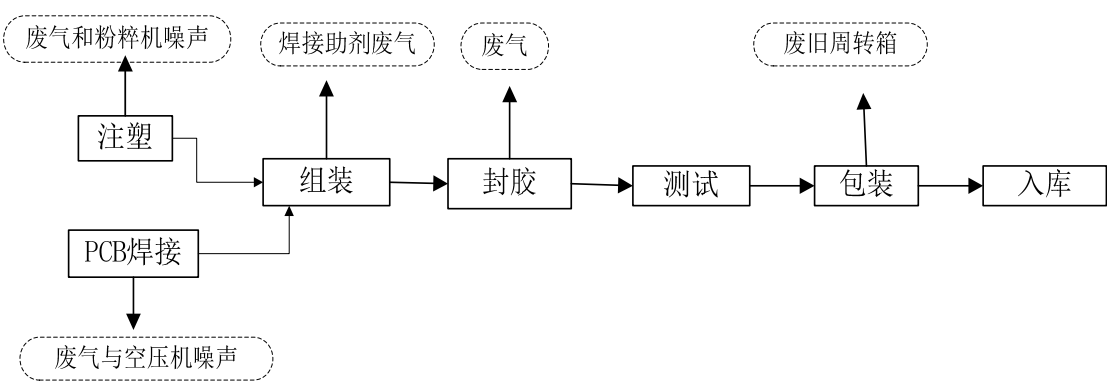


图 5-1 LED 汽车灯研发设计和生产项目工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

1.注塑

根据不同的产品外形需求进行开模（外发开模），把不同产品所需的模具安装于注塑机上，把塑料颗粒（PVC,PC,ABS+PC , PBT 等）装入注塑设备的料斗内，PC(分解温度为 350℃-370℃)料通过注塑机在 260-330℃区间的温度将塑料颗粒融化并在压力的作用下成型，PVC(分解温度为 170℃)料通过注塑机在 140-160℃区间的温度将塑料颗粒融化并在压力的作用下成型以达到需求的外壳形状。ABS（分解温度为 270℃）料通过注塑机

在 200-240℃ 区间的温度将塑料颗粒融化并在压力的作用下成型以达到需求的外壳形状，PBT (分解温度为 280℃) 料通过注塑机在 200-250℃ 区间的温度将塑料颗粒融化并在压力的作用下成型以达到需求的外壳形状。

2.PCB 焊接

根据不同的产品加工不同的 PCB 驱动板或者光源板，通过回流焊或者波峰焊进行焊接，回流焊温度调整为 180-265℃，波峰焊温度设置为 265℃±5℃，通过链条或者链带传输，把 PCB 驱动板或者光源板通过回流焊机或者波峰焊机进行焊接作业，焊接完毕后把 PCB 驱动板或者光源板转入组装工序进行组装。

3.组装

把注塑完成的外壳和面罩以及焊接好的 PCB 驱动板和光源板进行组装作业，组装时注意烙铁的焊接温度必须控制在 350-420℃ 范围，同时在 5 秒钟内完成对应焊点的焊接，LED 汽车前大灯需按照要求调试好光型，形成半成品，然后送入封胶区进行封胶作业。

4.封胶 把组装好的半成品进行封胶作业，先按照 A/B 胶水（环氧树脂）的配比要求混合并搅拌均匀，把材料放置于桌面或者机台治具上，把胶水注入底座，然后盖上面盖，在常温下让胶水凝固，以达到客户要求的防水性能，最后采用超声波设备把底座和面盖压合，做成一个完整的成品。

5.测试

把封胶作业完成的成品进行性能测试和外观检验：把测试电压调到 DC12.8V 以及 28V，监测电流大小，同时看 LED 灯珠是否有亮暗不一的现象，同时抽查部分样品进行配光性能测试，并符合 DOT 认证的相关要求，挑出不良品，良品入库。

6.包装

测试好后的良品按照客户的要求进行包装作业，包装时先配好对应的彩卡和吸塑盒，把成品材料装入吸塑盒并配上彩卡，然后打上鸡眼，按照要求装入内箱，在内箱规定位置贴上条码，再装入外箱，最后外箱上打上对应的唛头。

7.入库

把包装好的成品开好入库单，生产和仓管签字相互确认，交接好品名和内别入库准备出货。

运营期污染物排放种类汇总

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，确定本项目在生产过程中产生的污染因素如下：

废水：本项目废水包括清洁车间地板废水和生活废水，项目不单设食堂，因此无食堂含油废水产生。

废气：本项目将有生产废气产生。主要是注塑废气、焊接烟尘、封胶废气。

噪声：项目噪声主要来自生产过程中空压机、粉碎机、注塑机等设备运行噪声，各类设备噪声值在 68~85dB(A)之间。

固废：本项目产生的固废分为一般固废和危废。一般固废主要为废纸箱、不合格品、办公生活垃圾等；危废主要为机械设备所产生的废润滑油、废机油。

三、项目水平衡分析

本项目主要从事汽车配套灯光部件的生产，项目用水主要包括清洁车间地板等用水、冷却塔用水和生活用水。

生产车间清洁用水的废水排水量按其相应用水量 80%计，项目车间清洁用水为 4.139m³/d，故项目日排水量分别为 3.311m³/d、全年生产废水排放总量分别为 860.912 m³。

冷却塔用水：耗水量为 100kg/d，年耗水量为 26t。

生活用水排水量：本项目生产实行一班制，年工作 260 天，无食堂及住宿。项目根据《用水定额》（四川省地方标准）（DB51/T 2138-2016），按 55L/人·d 计，61 人则用水量为 3.36m³/d，872.3m³/a。按其相应给水量的 80%计，项目生活用水量为 3.36m³/d，生活污水排水量为 2.690m³/d，全年生活废水排放总量为 698.88m³。

项目水平衡图如下：

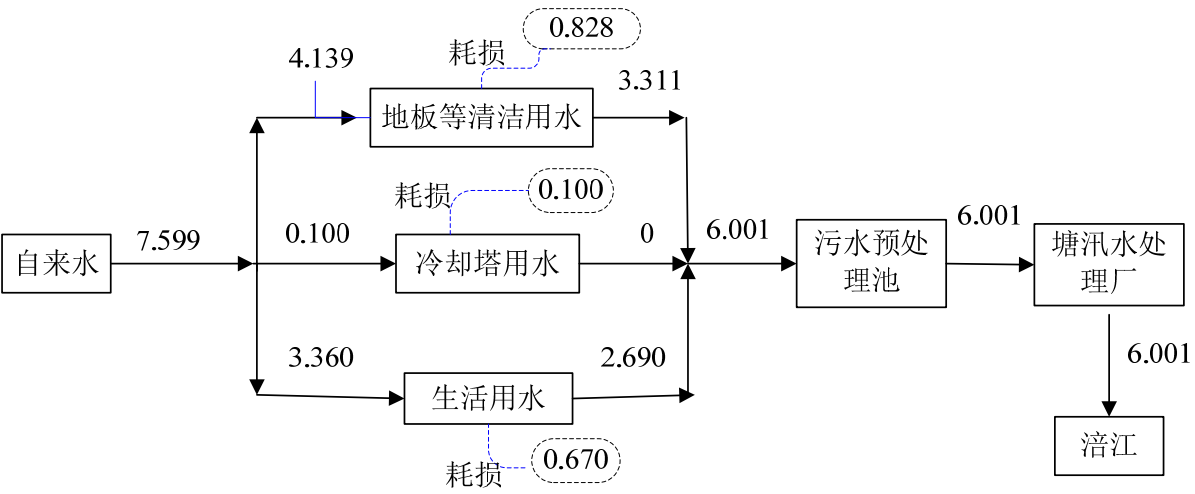


图 5-2 项目水平衡分析图 (单位 m³/d)

四、项目物料平衡

项目生产能力为：年产 426000 件（套）汽车配套灯具。本项目的物料平衡具体如下表：

表 5-1 物料平衡分析

物料投入			物料产出		
序号	名称	年投入量	序号	名称	产出量（件（套）/a）
主料					
1	PCB	450000 个		汽车照明灯具总数量 （具体的各类产品见下 栏）	426000
2	塑胶外壳	460000 套			
3	LED 光源	5360000 只			
4	电阻	2300000 只			
5	电容	1000000 只	1	LED 工作灯	12000
6	电感	500000 只	2	LED 双色侧边灯	15000
7	IC	76000 只	3	LED 反光杯远远光前大灯	23000
8	二极管	680000 只	4	LED 汽车侧边灯	26000
9	三极管	200000 只	5	LED 工作灯	150000
10	电线	300000 米	6	LED 凸镜前大灯远光灯	200000
辅料					
11	螺丝	800000 个			
12	铜钉	1100000 只			
13	锡条	220kg			
14	胶水	6t			
15	焊锡膏	60kg			

16	焊锡丝	15kg		
17	珍珠棉	150kg		
18	焊锡水	30kg		
19	鸡眼	360000 只		
20	铜过线	200000 条		
21	红 油	280kg		
22	220 号重负荷齿 轮润滑油	50kg		
23	液压油	10kg		
24	黄油	4kg		
25	高温导热油	10kg		
26	外包装箱	4260		
27	内包装盒	21300		

五、污染物排放及治理

（一）设备安装施工期污染物排放及治理

设备安装施工期将产生的主要污染物为噪声、废水、固体废弃物（含运输车辆撒落物）等污染物。为防止和尽可能减少施工期对周围环境形成的影响，建设单位应做到以下基本要求：

1、施工期的高噪声作业不允许在夜间进行；其它凡施工机械噪声级大于 85dB（A）的作业（如运卸砂卵石料、基础浇注、推土等）也应尽量避免在夜间进行。

2、施工期产生的固体废弃物（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等）应集中堆放、及时清运。

3、施工时应尽可能减少人为造成的扬尘大量飘散现象，最大限度地保护好区域环境空气质量不受到大的、明显的影响。

4、施工期间的生活污水排入本项目所在园区生活污水处理设施集中处理，施工废水沉淀以后循环利用，不得直接排放。

5、施工车辆运输时散落物料会对片区道路环境卫生会造成影响。建设单位应与施工方“约法三章”，务必要求施工过程中轻装轻卸、不超载、运输途中不撒落、不鸣高音喇叭等等。

此外，施工期间应尽可能使待构筑物保持整洁外观，注意安全生产，将维护城市

总体形象纳入文明施工要求。

由此认为，只要工程施工期做到以上基本要求，可以使其对环境的影响降至最小程度。

（二）营运期污染物排放及治理

本项目为汽车前大灯等配套零件部件生产项目。项目营运期将产生的污染物主要是车间地板等清洁产生的废水、职工的办公生活废水，注塑和焊接废气，各类设备运行噪声，生活垃圾及其它固废等。

1、废水污染物排放及治理

（1）废水产生情况

本项目产生废水包括车间地板等清洁后产生的废水和生活废水，生活废水主要为员工办公生活污水。

①生产废水

生产车间清洁用水的废水排水量按其相应用水量 80%计，项目车间清洁用水为 $4.139\text{m}^3/\text{d}$ ，故项目日排水量分别为 $3.311\text{m}^3/\text{d}$ 、全年生产废水排放总量分别为 860.912m^3 。

冷却塔用水：耗水量为 $100\text{kg}/\text{d}$ ，年耗水量为 26t ，无排放。

②办公生活废水

生活用水：本项目生产实行一班制，年工作 260 天，无食堂及住宿。项目定员 61 人，生活用水主要为职工办公生活用水。职工办公生活用水量参考《四川省地方标准用水定额》（DB51/T 2138-2016），按 $55\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $3.355\text{m}^3/\text{d}$ ， $872.3\text{m}^3/\text{a}$ 。按生活用水的 80%为排放废水，故生活废水量为 $2.684\text{m}^3/\text{d}$ ，全年生活废水排放总量为 698.84m^3 。

（2）处理废水采取的措施及存在问题

根据现场调查，项目所在地为市政污水管覆盖区域，运营期产生的生产车间清洁废水和生活污水目前通过排水管道进入厂区北侧污水预处理池处理后排入园区市政污水管网，最终进入塘汛污水处理厂进行达标处理。

因此，本项目营运期可根据需要将项目废水排入园区污水管网，经园区污水预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网送至塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入涪江，不会对周围水环境造成明显影响。

废水治理前后水质情况如下表：

5-2 营运期废水产生及排放情况

废水 排放情况	数量	废水统计	废水污染物				
		单位	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
污水	6.001m³/d (1560.26m³/a)	产生浓度：mg/l	300	200	250	20	30
		年排放量：t/a	0.468	0.312	0.390	0.0312	0.0468
预处理池 处理后		排放浓度：mg/l	180	120	150	12	18
		年排放量：t/a	0.281	0.187	0.234	0.0187	0.0281
塘汛污水处 理厂处理后		排放浓度：mg/L	60	20	20	8	3
		年排放量：t/a	0.0936	0.0312	0.0312	0.0312	0.00468

2、废气污染物排放及治理

本项目因注塑、焊接、封装有生产废气产生。项目不设食堂，无食堂油烟废气排放。

(1) 注塑废气产生情况及治理

注塑废气产生情况：根据美国《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）推荐，塑料加工废气排放系数为 0.35kg/t·原料，该废气成分主要为碳氢化合物，以非甲烷总烃表示。按此标准，共 15t 塑料加工过程中产生的废气为： $15\text{t/a} \times 0.35\text{kg/t} = 1.05\text{kg/a}$ 。注塑工序年工作天数为 260d，每天约 8h，则每小时排放： 0.504g/h 。当风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 时，排放浓度为 $1.008\text{mg}/\text{m}^3$ 。

注塑废气治理：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染源二级标准，15m 高排气筒排放非甲烷总烃的最高浓度为 $10\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放监控浓度限值： $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。通过通风排气手段，当实测风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 时，排放浓度为 $1.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，即可达到排放标准，根据环保新的严格要求，必须分解氧化后排放。注塑废气经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。处理后的注塑废气按收集效率 90%，氧化分解效率为 90%，则处理后的注塑废气排放量为： $1.05\text{kg/a} \times 10\% + 1.05\text{kg/a} \times 90\% \times 10\% = 0.1995\text{kg/a} = 0.009591\text{g/h}$ ，当风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 时，排放浓度为： $0.0198\text{mg}/\text{m}^3$ 。

同时，本次环评要求本项目生产单位须达到对注塑废气的收集系统、处理设施，与生产工艺设备同步运转的要求，以及对主要运行信息进行记录，以此证明对注塑废气无组织排放进行了有效控制。

(2) 焊接烟尘产生情况及治理

焊接烟尘产生情况：本项目大气污染物主要为生产营运期焊接过程产生的焊接烟尘。焊接烟尘的形成过程是：过热-蒸发-氧化-冷凝。其主要来源是液态金属和药皮的蒸发。根据《焊接工作的劳动保护》，焊接烟尘产生量按焊条 8g/kg 计算，本项目使用的焊条为 220kg/a，焊锡丝 15kg/a，焊锡膏：60kg，共 295kg/a。焊接工序年工作天数为 260d，每天约 8h，则焊接烟尘产生量为： $295\text{kg/a} \times 8\text{g/kg} = 2.360\text{ Kg/a}$ ，每小时焊接烟尘排放量 $= 2360\text{g/a} \div (260\text{d/a} \times 8\text{h/d}) = 1.135\text{ g/h}$ 。

焊接烟尘治理：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），锡及其化合物最高排放浓度限值： 10mg/m^3 ，二级排放速率为 0.36 kg/h （15m 排气筒排放）。

本项目焊接工段共 2 个，采取在车间分别安装集气罩，由集气罩收集后通过除尘器可吸收 90% 焊接烟尘，净化后对外排放速率为： $1.135\text{g/h} \times 10\% + 1.135\text{g/h} \times 90\% \times 10\% = 0.2157\text{g/h} < 0.36\text{ kg/h}$ ，接着通风排放，如实测排风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，经 15m 排气管排放，其排放浓度为 $0.1135\text{ g/h} \div 500\text{ m}^3/\text{h} = 0.227\text{ mg/m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）国家二级标准限值： 10 mg/m^3 ，可达标排放。

同时，本次环评要求本项目生产单位须达到对焊接烟尘的收集系统、处理设施，与生产工艺设备同步运转的要求，以及对主要运行信息进行记录，以此证明对焊接烟尘无组织排放进行了有效控制。

(3) 密封胶产生及治理

密封胶产生情况：本项目在封装环节将使用环氧树脂 ab 胶，使用中产生挥发性气体，挥发性气体的主要成分为：二甲苯等非甲烷总烃，本项目类比环境影响报告书（《三键（中山）精细化工科技有限公司扩建项目》）胶粘剂 VOCs 废气产生量比例确定为 4%：本项目年用量预计为 10 t，其挥发物的排放质量为 $10\text{ t/a} \times 4\% = 0.4\text{ t/a} = 400\text{ kg/a}$ ，本工序年工作天数为 260d，每天约 8h，则密封胶废气产生量 $= 400\text{kg/a} \div (260\text{d/a} \times 8\text{h/d}) = 192.3\text{ g/h}$ 。

密封胶废气的治理：根据环保新的严格要求，必须分解氧化后排放。密封胶废气经集气罩收集（收集效率按 90% 计）后再经低温等离子或其他设施氧化分解处理（分解效率按 90% 计）后由 1 根 15m 高排气筒排放，处理后的非甲烷总烃排放量： 36.575g/h ， 76.076kg/a 。当实测风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ 时，排放浓度为： 73.15mg/m^3 。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染源二级标准，15m 高排气

筒排放非甲烷总烃的最高速率为 12kg/h，最高允许排放浓度 150mg/m³，周界外最高点允许排放浓度为 5mg/m³可知：当实际收集效率为 90%，分解效率为 90%，最终实际排放速率：36.575g/h < 12kg/h（标准），实际排放浓度 76.076mg/m³<150mg/m³（标准），可达标排放。

同时，本次环评要求本项目生产单位须达到对封胶废气的收集系统、处理设施，与生产工艺设备同步运转的要求，以及对主要运行信息进行记录，以此证明对封胶废气无组织排放进行了有效控制。

3、噪声污染物排放及治理

（1）噪声产生情况

项目噪声主要为空压机、粉碎机、注塑机等设备运行等机械噪声，最大声源为粉碎机 80dB(A)。项目各产噪源情况及治理措施见下表 5-3。

表 5-3 本项目产噪设备及声源强度一览表

序号	设备名称	单台设备声源强度 dB(A)	位置	数量	治理措施
1	空压机	80	生产现场	1	选用低噪声设备、厂房 隔声、设备减振
2	粉碎机	85	生产现场	1	
3	注塑机	68	生产现场	2	

从表 5-3 可以看出，本项目运营期噪声源强较高，约为 68~85dB(A)，其中对环境影
响较显著的是空压机运行噪声，如不加以防治将可能对项目周围声环境质量现状造
成影响。

（2）应采取的措施

环评要求：将项目空压机、粉碎机，注塑机分别设置在独立的机站房内，其中空压
机房墙壁使用隔声材料，且空压机吸气管上自带空气消声过滤器，并做独立基础减震降
噪；在满足生产需要的前提下，尽可能选用低噪声的设备和机械，生产设备均设置于厂
房内，将高噪声设备尽量布置在远离周围环境敏感点的位置；同时，在安装设备时通过
基础减振，墙体隔音等措施进行降低设备噪音；对于车辆噪声控制进入厂区车辆的行驶
速度并禁止鸣笛。经过各种消声、隔声、减振等治理措施后，再经距离衰减，项目运行
期间厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要
求，实现达标排放。

本次环评要求：除了设备采用减震技术，还必须建立设备定期维护、保养的管理制

度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；确保环保措施发挥最佳有效的功能，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进、出厂区以及经过敏感点时低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

同时，本次环评还要求本项目生产单位须达到对噪声的处理设施，与生产工艺设备同步运转的要求，以及对主要运行信息进行记录，以此证明对噪声进行了有效控制。

综上所述，本项目运营期拟采取的噪声治理措施，在严格执行本报告表提出的各项要求的前提下，项目噪声污染将会得到控制，最大限度的降低对周围环境的影响。

4、固体废弃物污染物排放及治理

(1) 固废产生情况

本项目产生的固体废弃物分为一般固体废物和危险废物。一般固废主要为不合格品、办公生活垃圾等；危废主要为机械设备所产生的液压油、废润滑油等。

一般固废

①不合格品

项目在成型、焊接、组装等工序中会产生一定量的不合格品，根据业主提供资料，废塑料制品及其他环节不合格品的损耗约占原材料的 3%，各种废塑料制品占比为 5%，可粉碎后全部重新回用，非纸箱不合格品的年产生量分别为 1%，退回厂家。周转纸箱每年 $500 \text{ 个} \times 1.5 \text{ kg/个} = 750 \text{ kg}$ ，分类收集后外售至废品回收站。

②办公生活垃圾

本项目员工共计 61 人，按每人每天 0.5kg 的生活垃圾计算，职工生活垃圾为 30.5kg/d (7.93t/a)，这部分固废由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理。

危险废物

本项目在运营期生产设备维修和加工过程产生废润滑油每 3 年换 1 次，每年平均更换 0.012t/a，更换后的废润滑油由原生产销售公司回收。

(2) 目前拟采取的治理措施及存在的问题

①一般固废

根据建设单位介绍，项目运营过程中产生的各种不合格品，分类收集后能回收利用的的回收利用，不能回收利用的的外售至废品回收站，厂区内一般固废暂存间和危险废物暂存间必须分开设置，不能共用。

生活垃圾通过设置在厂区的生活垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运、处置。

②危险废物

本项目废机油、废润滑油等均为危险废物，必须通过防渗漏容器收集，定期交由具有危险废物处理资质的单位收集、处置。

环评要求：项目必须建立危废暂存间对上述危险废物进行分类收集储存，处置前存放在厂内危废暂存点，暂存点树立标示、标牌，地面经防渗漏处理后无裂痕，临时堆存的危险废物均放入不锈钢密封筒内，并加贴标签，标明种类、数量及存放日期等。

本项目固体废物的统计及处置情况见表 5-5 所示。从表可知，业主方按照本环评提出的各项固废污染治理措施后，项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。

项目在整个生产过程中产生的固废类别及其年产量见下表 5-5。

表 5-4 项目固废及危废产生情况一览表

序号	来源	名称	年排放量 (t/a)	处置方式
1	注塑、检验、包装工序	注塑不合格品	回收再用	退回厂家或分类收集后 外售至废品回收站
2		检验不合格品	分解退回 厂家	
3		废包装箱	0.750	
4	员工生活	办公生活垃圾	7.93	市政环卫部门统一 清运处置
5	机械维修及生产工序	废润滑油	0.012	由润滑油销售企业回收
6				

项目拟在厂区西南方转角处（成品库房后）设置一处危废暂存区。

环评要求：一般固废和危险废物分开单独存放，业主方必须严格执行垃圾暂存点的污染防治措施，一般固废收集点必须密闭设置，垃圾日产日清，并采取防渗、防雨、防蝇措施，专人负责清理和喷洒消毒药水，由市政环卫部门及时清运，减少垃圾恶臭的产生和逸散，防止垃圾渗滤液污染地下水。此外，危险废物分类进行收集，处置前存放在危险废物收集点，危险废物收集点必须树立标示、标牌，地面经防渗漏处理后无裂痕，临时堆存的危险废物均放入不锈钢密封筒内，并加贴标签，标明种类、数量及存放日期等，最后交由有资质的单位处置，并建立台账，与资质单位签订协议，明确去向。

5、地下水污染防治

①地下水污染途径

本项目用水主要采用自来水，引自厂区外园区给水干管，生产、生活用水均不取用地下水；项目用水包括车间清洁用水及职工办公生活污水，均采用自来水，车间清洁废

水与生活污水一同进入园区污水预处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排入涪江。分析可知,本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系,故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定的影响。

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带,进入包气带的污染物在物理、化学和生物的作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

本项目可能对地下水造成污染的途径主要有:机械设备、危险废物暂存间废油泄露下渗对地下水造成的污染。

②防治措施

项目将对厂区地面全部采取硬化措施,同时对危废暂存点采取严格的防渗措施,采取上述措施后,项目正常生产过程中不会对地下水环境造成影响。

项目地下水防渗等级划分及防渗材料和层设计方案见表 5-6。

表 5-5 本项目地下水防渗等级划分及防渗材料和层设计方案

防渗等级	防渗层要求及防渗措施
非污染防治区	一般采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,可不设防渗层。
一般污染防治区	地面需做防渗处理,防渗材料选取水泥基渗透结晶型抗渗混凝土,厚度不小于 100mm,基于刚性和柔性防渗结构要求地面防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 同时,还应按物料情况设置切断物料流入废污染区途径的截流沟或围堰等截留设施。
重点污染防治区	地面需做防渗处理,防渗材料选取 HDPE 土工膜和粘土结合型防渗材料,水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于 0.8mm),基于刚性和柔性防渗结构要求地面防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时,应按物料情况设置切断物料流入废污染区途径的截流沟或围堰等截留设施,还应依物料性质设置环氧树脂防渗涂层,并做好防雨控制措施。

项目地下水污染防治分区情况一览表 5-7。

表 5-7 项目地下水污染防治分区情况一览表

区域名称	分区类别	防渗方案
一、生产区		
生产现场	重点污染防治区	地面硬化处理并设防渗层
仓库	一般污染防治区	地面采取抗渗混凝土硬化处理
二、公用/辅助工程区		
办公区	非污染防治区	地面硬化处理
三、环保工程		
污水预处理池(依托)	一般污染防治区	地面、池壁及底部做防渗处理,并设溢流液收集设施

危险废物暂存间	重点污染防治区	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求制定防渗措施：地面硬化处理并设防渗层，采用专门的转运容器按危险废物种类分类储存
一般固废暂存间	一般污染防治区	严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求制定防渗措施：地面硬化处理设防渗层

本项目营运期间有机油、润滑油的使用，为防止对地下水产生影响，本次环评提出：对车间地面，机油、润滑油存储间地面，危废暂存间地面实施防腐、防渗处理，有效防止机油、润滑油等的渗漏，防止对地下水造成污染。

表 5-6 营运期废水产生及排放情况

废水 排放情况	数量	废水统计	废水污染物				
		单位	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
污水	6.001m³/d (1560.26m³/a)	产生浓度：mg/l	300	200	250	20	30
		年排放量：t/a	0.468	0.312	0.390	0.0312	0.0468
预处理池 处理后		排放浓度：mg/l	180	120	150	12	18
		年排放量：t/a	0.281	0.187	0.234	0.0187	0.0281
塘汛污水处 理厂处理后		排放浓度：mg/L	60	20	20	8	3
		年排放量：t/a	0.0936	0.0312	0.0312	0.0312	0.00468

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 类型	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	整改措施	处理后排放浓度及排放量
废气 污染物	注塑废气	1.05kg/a, 或 0.504g/h	注塑废气经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。	年排放量: 0.01994kg/a 或 0.009591g/h; 当风量为 500m ³ /h 排放浓度为: 0.0198mg/m ³
	焊接烟尘	2.360 Kg/a 或 1.135 g/h	焊接烟尘经集气罩收集后再经除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。	净化后对外排放量为: 0.2157g/h, 如实测排风量 500m ³ /h, 排放浓度为 0.2157g/h ÷ 500 m ³ /h = 0.4313 mg/m ³ , 低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 国家二级标准限值可达标排放。
	密封胶废气	400Kg/a, 或 192.3g/h	密封胶废气经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施处理后由 1 根 15m 高排气筒以 500m ³ /h 排放。	非甲烷总烃排放速率: 36.575 g/h, 76.076kg/a。 当实测风量为 500m ³ /h 时, 排放浓度为: 73.15mg/m ³ , 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 污染源二级标准限值, 可达标排放。
水污 染物	车间清洁废水 办公生活废水	废水量: 1560.26m ³ /a COD: 300mg/L, 0.468t/a BOD ₅ : 200mg/L, 0.312t/a SS: 250mg/L, 0.0390t/a NH ₃ -N: 20mg/L, 0.0312t/a 石油类: 30mg/L, 0.0468t/a	排入园区, 进入市政管网	废水量: 1560.26m ³ /a COD: 180mg/L, 0.281t/a BOD ₅ : 120mg/L, 0.187t/a SS: 150mg/L, 0.234 t/a NH ₃ -N: 12mg/L, 0.0187t/a 石油类: 18mg/L, 0.0281 t/a
固体 废物	纸箱	0.75t/a	拟建固废暂存间 1 间	分类收集后外售至废品收购站
	办公生活垃圾	t/a	无	市政环卫部门统一清运处置
	废润滑油	0.012t/a	拟建危废暂存间 1 间	/
噪声	各机械设备噪声	68~85dB (A),	拟合理进行厂房布局、标准化厂房、减震、采取隔声、消声等降噪措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 昼间<65dB (A), 夜间<55dB (A)

主要生态影响（不够时可附另页）

项目厂址位于经开区南湖电子工业园内，周围主要为已建工业企业及空置工业厂房等，区域内无珍稀动植物，无环境制约因素。项目所用地属工业建设用地，项目建设过程中不破坏植被。不会对区域生态环境造成明显影响。

建设项目环境影响分析

(表七)

施工期环境影响分析：

1 施工期环境影响评价

①废水

废水污染源主要有施工区的地面清洗和施工机械、建材冲洗产生的废水、施工人员产生的生活污水。冲洗废水主要来源于建材的洗涤 主要污染物为 SS 生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。冲洗废水的排放特点是间歇式排放 废水量不稳定。经沉淀池初步沉淀后再利用，沉淀泥浆用于填垫低洼地，对水环境影响较小。

本项目施工期大部分污水经园区进入园区北侧污水预处理池统一处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入园区污水管网送至塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排入涪江。少部分污水被蒸发或被土地吸收。通常情况下，施工期污水中无有毒物质，主要有机物浓度指标与普通生活污水类似。项目方应先修建排污管道对施工废水采取沉淀池、生活污水采取化粪池预处理，化粪池出水进入埋地式污水处理设施处理，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中二级标准排放则本项目施工期污水对周边环境的影响较小。

②废气

施工期的大气污染源主要是施工区域开挖过程产生的扬尘、材料运输行驶、卸载产生的扬尘、运输车辆产生的汽车尾气、临时物料堆放产生的风蚀扬尘等对周边空气环境会产生一定的影响。

③噪声

噪声污染是施工期的主要环境问题。噪声源主要为施工机械产生的噪声，基本为移动式声源，无明显指向性。建筑施工时主要有各类运载车、混凝土捣振器、混凝土输送机、起重机等固定声源最大噪声声功率[LW]为 95 dB(A)。项目厂界外 200m 评价范围内内无声环境等敏感目标。在采取相应降噪、减噪措施后，施工期厂界噪声可满足标准要求，对外环境不会产生明显影响。

④固体废物

施工过程中产生的固体废弃物主要为施工渣土、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工渣土和建筑垃圾为一般废物，本项目产生量较少，运至垃圾填埋场填埋。本项目施工期短，施工人员产生的生活垃圾及时清运处理 交由环卫部门统一处置。

营运期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

本项目实行“清污分流、雨污分流”。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。

项目废水主要为生产废水及员工办公生活污水。生产废水和员工办公生活废水进入园区北侧污水预处理池统一处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网送至塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入涪江。

塘汛污水处理厂位于绵阳市塘汛镇三河村木龙河与涪江交汇的不规则地带，规划总用地面积为 72817.1m²，一期占地面积为 38800 m²，远期占地面积 11800 m²，预留控制用地 22217.1m²；设计处理规模 5 万 m³/d(一期)，25.5 万 m³/d（远期）。根据《塘汛污水处理厂环境影响报告表》可知，塘汛污水处理厂一期处理能力为 5 万 m³/d，配套的厂外截污干管按远期规模 25.5 万 m³/d 建设，污水处理厂一期占地面积 38800m²（合 58.2 亩），一期总投资 12000 万元；采用改良型 A/O 工艺，其核心是强化生物除磷过程、氨氮的硝化过程，兼顾脱氮，而泥水分离则采用高效的周进周出二沉池池型，污水处理服务范围包括：经开区、塘汛镇片区的生活污水。出水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标控制。

因此，本项目废水通过采取上述处理措施后，营运期排放的废水不会对地表水涪江水环境质量造成明显影响。

二、环境空气影响分析

本项目运营期因注塑、焊接、封装生产环节将有废气产生，因此必须治理。

本项目注塑废气产生量为： $15\text{t/a} \times 0.35\text{kg/t} = 1.05\text{kg/a}$ 。注塑工序年工作天数为 260d，每天约 8h，则每小时排放速率为：0.504g/h。

注塑废气治理措施为：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染源二级标准，15m 高排气筒排放非甲烷总烃的最高浓度为 10kg/h。通过通风排气手段，当实测风量为 500m³/h 时，排放浓度为 1.008mg/m³，即可达到排放标准，根据环保新的严格要求，必须分解氧化后排放。注塑废气经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。处理后的注塑废气按收集效率 90%，氧化分解效率为 90%，则处理后的注塑废气排放量为：

$1.05\text{kg/a} \times 10\% + 1.05\text{kg/a} \times 90\% \times 10\% = 0.1995\text{kg/a} = 0.009591\text{g/h}$ ，当风量为

500m³/h 时，排放浓度为：0.0198mg/m³，可达标排放。

本项目焊接烟尘产生量为：235kg/a × 8g/kg = 1.880 kg/a，每小时焊接烟尘排放量=1880g/a ÷ (260d/a × 8h/d) = 0.00904 g/h。

焊接烟尘治理：本项目你安装通风排气管排风量 500m³/h，焊接工段共 2 个，采取在车间分别安装集气罩，由集气罩收集后再经除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，净化后对外排放量为：0.2157g/h，如实测排风量 500m³/h，排放浓度为 0.2157g/h ÷ 500 m³/h = 0.4313 mg/m³，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）国家二级标准限值可达标排放。可达标排放。

本项目封胶废气产生量：其挥发物的排放质量为 10 t/a × 4% = 0.4 t/a = 400 kg/a，本工序年工作天数为 260d，每天约 8h，则封胶废气产生量= 400kg/a ÷ (260d/a × 8h/d) = 192.3 g/h。

封胶废气治理措施：

根据环保新的严格要求，必须分解氧化后排放。封胶废气经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施氧化分解处理后由 1 根 15m 高排气筒排放非甲烷总烃排放速率：36.575 g/h，76.076kg/a。当实测风量为 500m³/h 时，排放浓度为：73.15mg/m³，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染源二级标准限值，可达标排放。

项目不设食堂，故无食堂油烟废气排放。

本项目注塑废气产生量为：1.05kg/a，处理后排放量为：0.1995kg/a。

本项目焊接烟尘产生量为：1.880kg/a，处理后排放量为：0.448kg/a。

本项目封胶废气产生量为：400 kg/a，处理后排放量为：76.076kg/a。

考察比较上述数据可知：

本项目废气通过采取上述环评处理措施后，营运期达标排放的废气对周围大气环境影响较小。

三、声学环境影响分析

本项目噪声主要为设备运行噪声，其噪声值范围及治理措施见下表：

表 7-1 项目主要噪声源强及治理措施

序号	设备名称	单台设备声源强度 dB(A)	位置	数量	治理措施
1	空压机	80	生产现场	1	选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振
2	粉碎机	76	生产现场	1	
3	注塑机	68	生产现场	2	

项目北侧为四川天和机械有限公司（研发、生产机械产品）；东侧为四川虹涛电子科技有限公司（从事电子元器件精密加工及环保设备项目）；南侧为本园区绿化带；西侧为工业园外规划道路，道路对面为华晨瑞安机械加工工厂，均无噪声敏感点。

综上所述，项目营运期主要噪声源通过采取隔声、消声、减振等噪声治理措施后，厂界昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，项目噪声污染治理措施可行。项目厂区通过合理平面布置，充分利用距离进行衰减后，不会对周围声学环境造成影响。

四、固体废弃物影响分析

本项目固体废弃物主要包括一般固废和危险废物。

一般固废包括：一般固废主要为废包装箱、不合格品等，分类收集后暂存于收集点位，定期交由废品收购站收购；办公生活垃圾袋装收集于垃圾桶，每天定时清运至园区垃圾收集点，定期由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理。

危险废物包括：根据《国家危险废物名录》，废润滑油、废机油属于危险废物。对于此类危险固废，暂存于危废暂存间，定期交具有危废处理资质的单位处置。加强管理，对地面进行硬化和防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

环评要求：业主方须设危险废物收集点，危险废物不应与一般固废混装。危险废物收集点必须树立标示、标牌，地面经防渗漏处理后无裂痕，并加贴标签，标明种类、数量及存放日期等，并建立台账，与资质单位签订协议，明确去向。另外，针对机油、润滑油，为避免其泄露对地下水造成影响，环评要求企业对车间地面、原料库房等地面均做防渗处理。

因此，本项目产生的固废去向明确，不外排，可有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

五、地下水影响分析

本项目用水主要采用自来水，引自厂区外园区给水干管，生产、生活用水均不取用地下水；项目用水包括车间清洁用水员工办公生活用水，均采用自来水，排入园区污水预处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入塘汛污水处理

厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排入涪江。分析可知,本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系,故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定的影响。

本项目不涉及重金属,拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有:机械设备机油泄漏、危险废物暂存间中废油泄露下渗对地下水造成的污染。

本项原材料及产品主要为固体,不涉及危害地下水环境物料的大量储存和使用,生产车间地面拟全部混凝土浇注硬化处理,并全厂实施“雨污分流”;危险废物暂存间,地面做好重点防渗处理,各类危废应分类按要求包装和转运;对生活污水预处理设施做好重点防渗处理后不会对地下水环境造成影响。

六、风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T16-2004),环境风险评价适用范围为:有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、扩建和技术改造项目。建设项目环境风险评价,是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、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,进行评估,提出防范、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。

1、环境风险识别

(1)、物质风险识别

本项目生产过程中使用机油、润滑油,若处置不当会对环境造成一定风险。

机油,即发动机润滑油,润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分,决定着润滑油的基本性质,添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足,赋予某些新的性能,是润滑油的重要组成部分。矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃(直链、支链、多支链)、环烷烃(单环、双环、多环)、芳烃(单环芳烃、多环芳烃)、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。一般常用的添加剂有:粘度指数改进剂,倾点下降剂,抗氧化剂,清净分散剂,摩擦缓和剂,抗泡沫剂,金属钝化剂,防腐剂,防锈剂,抗氧抗腐剂等。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。

(2)物料贮存过程风险识别

本项目位于绵阳市经开区，在绵阳市区内有本项目生产过程中所使用的各类矿物油供应商，当本项目有需求时，只需电话订购，当天即能送达，故厂区内虽设专门的各类矿物油贮存仓库，但仅在生产厂房内备有极少量(低于 0.05t)的存货。

(3)物料运输过程风险识别

项目原辅材料和危险固废的运输采用桶装/袋装、依靠社会运力汽车运输，主要通过市政道路，稍有疏忽就可能酿成事故。项目危险物料主要为润滑油类液体，在运输过程中若发生交通事故，易引发运输物料的泄漏，泄漏的物料若进入水体，可能会污染地表水体。

(4)生产过程风险识别

项目为汽车灯具配套零部件组装制造，生产过程中不使用、储存《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中确定的危险物质。根据国内外同类生产企业的类比调查，生产过程中可能发生机油、润滑油泄漏及危险废弃物处理不当造成的环境污染事故，但不会造成突发性的环境风险影响事故。

(5)公用工程风险识别

当发生火灾时，若项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水，会使火灾事故无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效的收集处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。

电器设备若不按规程操作或设备本身有质量问题，规格不符合要求，易引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，造成中毒、燃烧等事故发生。

(6)环保设施风险识别

本项目环保设施主要为危废暂存间。当环保设施出现故障时，将对环境造成污染。

2、重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中的相关要求，本项目生产过程使用的各类矿物油均不构成重大危险源。

3、本项目风险事故类型

项目无喷涂、电镀等工序，生产所需原辅材料中无危险物质。生产过程中可能发生的事故类型分析如下：

机油、润滑油贮存及废弃物处治不当造成土壤、地下水等环境污染事故。

4、本项目风险事故分析内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)风险评价工作等级划分原则与方法,本项目风险影响评价工作等级为低于二级。本报告在对项目进行风险识别分析的基础上,对事故影响进行简要分析,提出防范、减缓和应急措施。

本项目生产过程中各类矿物油使用量较少,且在厂区内仅在其使用设备内贮存少量,在生产厂房内一般不存货。本环评要求项目在生产厂房对地面采取硬化措施,尽量避免因各类矿物油泄露而造成地下水或土壤的污染。

5、环境风险防范及应急措施

(1) 总图布置

项目总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50178-93)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等有关规定,应满足生产工艺要求,保证工艺流程顺畅,管线短捷,有利生产和便于管理,同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。

按功能进行相对集中布置,车间、仓库应具有良好的通风条件,并设有防止进雨水设施。按照功能分区,合理布置车间内的工艺设备和通道宽度,物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

(2) 建筑安全

所有建(构)筑物建筑结构设计均应严格执行《建筑设计防火规范》的要求,对易发生火灾爆炸的建筑应采用不发火的混凝土地面。环评要求:生产车间地面应进行一般防渗处理,杜绝因出现“跑、冒、滴、漏”等问题造成土壤和地下水污染。

(3) 工艺技术和设计安全防范措施

①生产工艺安全卫生设计必须符合人-机工程的原则,生产过程中尽量采用新工艺、新技术、新设备,采用成熟可靠的工艺技术。操作系统设有超压、超温、液位报警,采用综合机械化制造,实现隔离或遥控操作,应尽量选用自动化程度较高的设备,危险性较大、重要的关键性的生产设备,必须持有专业许可证的单位进行设计、制造和检验。

②采用常规自动化仪表控制系统,并设计必要的自动报警、自动连锁系统以及紧急停车的安全监控系统。危险设备设置防护罩。对易燃易爆等场所,必须采取防火防爆措施。

③厂房内的设备、管道必须采取有效的密封措施,防止物料的跑、冒、滴、漏。各种仪表、仪器、监测记录装置等,必须选用合理,灵敏可靠,易于辨识。

（4）消防及火灾报警系统

生产装置四周的消防给水管网上应按规定设置室外消火栓，其布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90，1997）的要求。

生产装置按规范要求设置火灾报警系统。生产现场应设置防爆型手动报警按钮，控制室、变配电室应设置感温探测器和手动报警按钮。

6、环境风险评价结论

为防范风险事故的发生，本环评提出了安全设施配套设施，风险防范措施可靠有效。只要企业严格按照有关规范标准、规范及条例的要求，认真落实事故风险防范措施，则事故风险对周围环境及社会关注点的影响是属于可接受水平的，从环境风险角度分析项目是可行的。

七、清洁生产分析

实行清洁生产，走可持续发展的道路，是企业污染防治的基本原则。清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对社会和环境的风险。其实质是生产过程中，坚持采用新材料、新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，并尽可能采用环保型生产设备及原料，最大限度地使原料转化为产品，实现经济和环境保护的协调发展。

清洁生产就是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对人类和环境的风险。本项目拟采取的清洁生产措施有：

1、原料、设备、工艺的先进性

采用环保、先进及高效的原料、生产设备和工艺装备，从而提高生产效率，节省能源，降低成本，并且大大减少了污染物的产生。

本项目将采用国内的先进生产工艺及先进节能设备，整个生产工艺过程生产废水均能得到妥善处置，节约水资源。项目各类固废均做到了资源化、减量化、无害化处理，不会对环境造成二次污染。企业选择的生产设备和检测设备都是国产技术先进的设备，不但耗能低，自动化程度高，而且加工精度也高、废品率低。因此，项目工艺符合清洁生产工艺要求。

2、资源回用

本项目产生的废塑料，可粉碎后回用，不合格品由废品收购站收购，符合清洁生产

要求。

3、污染物治理

对产生的废水、噪声采取了相应的处置措施，均能达标排放，对产生的固体废物分类堆放，处置去向明确，不外排，有效地防治固体废物的逸散对环境造成二次污染。

4、内部管理

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式，因此，必须建立完善可靠的环境、质量保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障保证清洁生产的落实，因此建议公司采取以下清洁生产保障措施：

(1)成立清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把控制使用有害物质、节能、降耗纳入到生产管理目标中。

(2)开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。审计小组应制定并实施减少能源，水和原材料使用消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用，减少各种废物排放量。

(3)加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

5、清洁生产建议

本环评从清洁生产的角度，对该项目提出以下几点建议：

- (1)在生产过程中，按照“清洁生产”原则，减少跑、冒、滴、漏；
- (2)对生产过程中设备系统应尽量避免人为操作失误带来的故障，对相应的水处理设备和阀门管道等，应有足够的备用件，以便出现损坏时及时更换；
- (3)对原料及废渣在运输过程中，应尽量减少抛洒，降低物耗和污染；
- (4)加强操作管理，使操作工人责、权、利相结合。

综上所述，本项目要在生产工艺先进性、节能、降耗及污染物产生等方面全面贯彻清洁生产思想。项目应使用国内外先进的生产技术及设备，生产过程中实施资源的综合利用，将污染物负荷控制在低水平，本项目可较好地执行了清洁生产原则。

综上所述，评价认为，项目体现了清洁生产的原则。

八、总量控制分析

根据国家环保部《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》等文件中规定的实施总量控制污染物种类与原则，同时结合本项目的污染物排放特点，建议本项目将污染物排放总量控制因子确定为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

本项目建议总量控制指标如下，供环保行政管理部门审定：

水污染物总量控制指标：

进入塘汛污水处理厂前： COD 约 0.281t/a ； $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 0.01874t/a

经塘汛污水处理厂处理后： COD 约 0.0936t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 0.0187t/a

根据《主要水污染物总量分配指导意见》（环发【2006】89 号）可知，废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量排放量不计入区域总量控制指标中。本项目的废水排入塘汛污水处理厂，故废水污染物总量控制指标纳入塘汛污水处理厂总量指标中，区域不新增废水总量控制指标。

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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期		施工工程机械 施工、生活	废气 固废 废水 噪声	严格做好防尘工作、施工废水沉淀回用、合理安排作业时间、禁止夜间施工、固废回收、注意身体恢复等	无环境遗留问题
运营期	废气治理	注塑 焊接 密封胶	碳氢化合物 含锡烟尘 二甲苯等	注塑与密封胶废气分别经集气罩收集后再经低温等离子或其他设施处理后由1根15m高排气筒排放。 焊接烟尘经集气罩收集后再经除尘器处理后由1根15m高排气筒排放。	达标排放
	废水治理	办公区	生活污水	排入厂区污水预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经市政污水管网排入塘汛污水处理厂,经处理后出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB19891-2002)中一级标准B标准后排入涪江	达标排放
		车间	产品清洁废水		
		员工办公生活	办公生活垃圾	垃圾站收集后,由市政环卫部门统一清运处置	无害化处理
		机械设备维修、保养	废润滑油	交由有资质的单位处理	无害化处理
	噪声治理	厂区	设备噪声	优先选用低噪声设备、合理布局,采用基础减震厂房及车间隔声,加强设备的巡检和维护,定时加注润滑油,防止因机械摩擦产生噪音等	达标排放
生态保护措施及预期效果(不够时可附另页): 本建设项目选址于绵阳市经开区,周围主要为工业园区,区域内无珍惜动植物,无环境制约因素。 项目涉及的生态影响主要是施工期对部分植被破坏造成的水土流失。对破坏的植被已采取种植树木和植被进行恢复,对项目建设而引起的土石裸露处均进行了硬化处理。本项目不会对区域生态环境产生明显影响。					

环保设施（措施）及投资估算一览表

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 8.4 万元，环保投资占投资总额的 4.2%。环保治理措施及环保投资见下表。

表 9-1 环保设施及投资估算一览表

治理项目		环保投资项目	费用估计 (万元)	备注
运营期	废水治理	依托园区已建雨污水管网、废水处理池	—	
	废气治理	依托厂房建通排风系统	—	
	噪声治理	设备减震、消声、隔声罩、隔声间	2	
		设备定期调试，加强维护和保养	0.5	每年投入
	固体废物	生产性固废的收集、放置	1.5	新建
		危废暂存间	1.2	新建
		生活垃圾收集清运交由环卫部门处理	0.2	每年投入
	风险	厂区、生产车间地面硬化及防渗措施	3	新建
合计			8.4	占项目总投资 4.2%

结论与建议**(表九)****一、结论****1、产业政策的符合性**

本项目主要为航空航天配套零件部件生产线项目，达产后预计年总产量将达到120万件（套），依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），项目属于机械零部件加工。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类、淘汰类，因此，本项目属于允许类。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

2、项目选址与规划符合性**(1) 与绵阳市总体规划符合性分析**

项目租用绵阳科技城发展投资（集团）有限公司已建厂房（现委托给绵阳科发长泰实业有限公司实施管理），位于南湖电子工业园5幢1楼，根据绵阳市城市总体规划（2010-2020），项目建设用地性质规划为工业用地。

因此，本项目选址符合绵阳市城市总体规划。

(2) 与绵阳经济技术开发区产业发展园区规划符合性分析

根据四川省环境保护厅以川环建函[2015]176号“关于《绵阳经济技术开发区产业发展园区规划环境影响报告书》审查意见的函”对《绵阳经济技术开发区产业发展园区规划环境影响报告书》进行了批复。该园区的规划范围：北起贾家店街、塘坊大道，南与丰谷镇接壤，西起六一堂路、木龙河，东至绵州大道、涪江，规划总面积为13.02km²。

产业定位：以数字化家电、化工、环保与机械制造为主导产业、大力发展新一代信息技术、节能环保、新材料、包装、物流和机械制造等战略性新兴产业。本项目为航空航天配套零件部件生产，为机械加工项目，符合园区的产业定位。

南湖电子工业园为绵阳市经开区灾后重建企业生产基地转移项目，项目于2009年5月15日取得了四川省环境保护局《关于绵阳市经开区灾后重建企业生产基地转移项目环境影响报告书的批复》（川环审批[2009]292号），要求引入企业的行业类型须符合基地产业定位要求。根据现场踏勘，目前基地引入的企业均为机械加工及电子科技等项目，本项目符合基地产业定位要求。

综上所述，本项目建设符合南湖电子工业园和绵阳经济技术开发区产业发展园区规

划。

3、环境现状评价与结论

(1) 大气：根据四川中测凯乐检测技术有限公司站监测结果，评价区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准限值，因此项目区域大气污染物浓度均能够达到相关标准限值要求，表明项目所在地环境空气质量良好。

(2) 地表水：根据绵阳市环境监测中心站监测结果，涪江评价段与项目有关的 COD、NH₃-N、BOD₅ 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：根据四川中测凯乐检测技术有限公司监测结果，项目四周厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求，表明该区域声环境质量良好。

(4) 生态环境：厂区用地范围的生态环境已经转化为工业生态环境，拟建地及其附近无特殊保护的植物和动物。

4、达标排放结论

① 废水排放：项目排水采取“清污分流、雨污分流”。室外雨水通过雨水管道排入市政雨水管网。

项目产品清洁废水、及办公生活污水排入园区内污水预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区市政污水管网送至塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入涪江。

因此，项目污水可得到有效的处置，实现达标排放。

② 大气排放：本项目为机加工项目，营运期无生产废气产生。

因此，项目废气不会对大气环境造成不良影响。

③ 噪声排放：项目噪声主要为设备运行噪声，设备噪声主要来自压缩机、数控锯床、加工中心和摇臂车床等机械噪声。项目声源强度 68~80dB(A)。项目运行噪声经减振、消声、隔声和距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

因此，在采取有效隔声降噪措施并合理进行厂区布局的情况下，项目噪声不会对周

围声环境造成明显影响。

④固体废物处置：项目固体废物分为一般固废和危险废物，一般固废中废金属屑、不合格品分类收集后外售至废品收购站；办公生活垃圾由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理。

危险废物主要有废润滑油，交由有资质的处置单位处置。

因此，在采取合理污染防治措施后，项目固体废弃物不会对周围环境造成明显影响。

5、污染治理措施有效性分析结论

项目在营运期，清洁车间污水、办公生活污水一起进入预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网送至塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入涪江；项目生产过程无生产废气产生；项目噪声主要为设备噪声和风机噪声，噪声源强度 70~90dB(A)，项目生产噪声经减振、消声、隔声和距离衰减后，经实测厂界噪声能够达标排放；项目生产过程中产生的各类机械设备废油属于危险固体废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交具有危废经营资质的单位处置；废金属屑、不合格品、办公生活垃圾等固体废物得到资源化利用或无害化处置，去向明确，均能得到妥善处置。

由于项目生产过程产生的各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，从技术上分析，本项目只要在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，完全可以做到达标排放，对所在区域环境影响不大。

6、环境影响分析结论

①地表水环境影响分析：项目废水经生化预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入送至塘汛污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入涪江。因此本项目营运期排水对区域地表水环境质量不会产生明显影响。

②大气环境影响分析：项目运营过程将产生生产废气，经过处理，可达标排放。

③声学环境影响分析：，项目生产设备全部运行时，经过一系列减噪措施的使用，厂界四周测点昼夜间噪声监测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。因此，项目营运期间噪声将不会对周围声环境产生影响。

④固体废物影响分析：项目所有固体废物都有妥善的处置措施，各类废矿物油均定

期交具有危废经营资质的单位处置；不合格品、生活垃圾等固体废物通过资源化利用或无害化处置，去向明确，均能得到妥善处置，对周围环境无不良影响。

⑤环境风险分析

本项目存在一定的环境风险，最大可信事故主要为润滑油等各类矿物油泄漏事故。本项目采取了成熟、可靠的工艺技术，而且按照有关安全理念进行工程设计，与主体工程同期建设安全配套设施，对重点源、工艺装置、贮运区进行监控和管理，必须制定较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案。企业运营期需要进一步加强管理和监控，将风险事故率降到最低点；项目在发生风险事故后如能立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，将不会对建设地区环境造成较大危险。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。

7、清洁生产

本项目将采用先进高效的生产设备和工艺装备，生产效率较高，尽可能的循环和重复利用资源，能耗、水耗较低，污染物较少；同时，对项目污染物采取有效的控制和治理，项目三废和噪声能够达标排放。评价认为，本项目能贯彻清洁生产原则。

8、总量控制指标

根据国家环保部《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》等文件中规定的实施总量控制污染物种类与原则，同时结合本项目的污染物排放特点，建议本项目将水污染物排放总量控制因子确定为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

本项目建议总量控制指标如下，供环保行政管理部门审定：

水污染物总量控制指标：

进入塘汛污水处理厂前： COD 约 0.281t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 0.01874t/a

经塘汛污水处理厂处理后： COD 约 0.0936t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 0.0187t/a

根据《主要水污染物总量分配指导意见》（环发【2006】89号）可知，废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量排放量不计入区域总量控制指标中。本项目的废水排入塘汛污水处理厂，故废水污染物总量控制指标纳入塘汛污水处理厂总量指标中，区域不新增废水总量控制指标。

9、项目环境可行性结论

四川端辉利达电子科技有限公司“LED 汽车灯研发设计和生产项目”拟建于绵阳市经开区南湖电子信息工业园，项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政

策，选址合理、用地合法。项目总图布置合理，周围无大的环境制约因素，能满足清洁生产的要求。项目的建设，具有良好的经济、社会和环境效益。对废水、废气、噪声、固废将采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。本项目运营过程在严格落实本环评提出的各项污染治理措施后，项目不会对区域地表水、环境空气、声学环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求。因此本项目的建设从环保角度而言是可行的。

二、建议

1、建立健全生产环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检查和维护工作。

2、加强厂区环境管理，杜绝物料运输沿途洒落，对装运物料的车辆作明确的规定，做好厂区环境卫生工作。

3、项目生产过程中产生的固废，分类集中收集，定点存放；有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的集中收集后委托环卫部门统一清运，做到日产日清。危废送有资质单位处理。

4、企业应加强环保宣传教育工作，强化企业的各项环境管理工作。自觉接受市、区环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图

附件 1 营业执照

附件 2 立项证明文件

附件 3 租赁合同

附件 4 （川环审批[2009]292 号）

附件 5 环评委托书

附件 6 《绵阳经济技术开发区产业发展园区规划环境影响报告书》批复

附件 7 环境空气质量检测报告

附件 8 声环境检测报告

二、本报告表应附以下附图

附图 1 **绵阳市城市总体规划（2010-2020）**

附图 2 绵阳经济技术开发区产业发展园区规划图

附图 3 项目地理位置及项目外环境关系图

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。