

国环评证乙字第 2879 号

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：湖南六和科技有限公司年产 2000 套线束、  
15 吨注塑件建设项目

建设单位（盖章）：湖南六和科技有限公司

环评单位：深圳市景泰荣环保科技有限公司

编制时间：二〇一八年十一月

## 目录

建设项目基本情况.....	4
建设项目所在自然环境简况 .....	13
评价适用标准 .....	22
建设项目工程分析.....	24
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
环境影响分析 .....	32
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	47
结论与建议 .....	48

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：大气及噪声监测布点图；
- 附图 3：地表水现状监测布点图；
- 附图 4：建设项目四至关系图；
- 附图 5：一楼车间平面布置图；
- 附图 6：二楼车间平面布置图；
- 附图 7：环境保护目标示意图；
- 附图 8：益阳高新区东部产业园土地规划图。

附表：

- 附表 1：建设项目环境保护基础信息表。

附件：

- 附件 1：企业营业执照；
- 附件 2：环评委托书；
- 附件 3：厂房租赁合同；
- 附件 4：原料购销合同；
- 附件 5：建设项目环境影响评价标准的函；
- 附件 6：专家修改意见；
- 附件 7：东部产业园环评批复意见；
- 附件 8：专家签到表。

## 建设项目基本情况

项目名称	湖南六和科技有限公司年产 2000 套线束、15 吨注塑件建设项目				
建设单位	湖南六和科技有限公司				
法人代表	肖军	联系人	胡寿宏		
通讯地址	益阳市高新区东部产业园多层标准化厂房 D 区 D5 栋				
联系电话	18607378723	传真	——	邮政编码	413000
建设地点	益阳市高新区东部产业园多层标准化厂房 D 区 D5 栋一、二、四楼				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建（补办环评）		行业类别及代码	塑料制品业（C2919） 其他电子设备制造（C3990）	
占地面积（平方米）	7024		绿化面积（平方米）	200	
总投资（万元）	5000	其中：环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例	0.6%
评价经费（万元）	——	投产日期	2019 年 1 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>1. 项目背景</b></p> <p>塑料制品在当代广泛用于各行业，一定规格型号的塑料制品可用于各类塑料产品的加工生产。随着通讯水平的不断提高，对各类电子产品的线束需求也与日俱增。湖南六和科技有限公司总投资 5000 万元选址于益阳高新区东部产业园内进行注塑件的生产和线束加工。生产规模为注塑件 15t/a，线束 2000 套/年。项目占地面积约为 7024 平方米，租赁现有厂房的一、二楼为生产车间，四楼为办公场地（租赁合同见附件 3）。</p> <p>湖南六和科技有限公司位于益阳高新区东部产业园内，此前为北京鑫安保泰有限公司应益阳高新区招商引资进驻东部产业园，主要从事警服、警棍和盾牌等产品的中转销售工作，不开展实质性的生产活动，后于 2015 年成立湖南六和科技有限公司，2016 年开始进行线束和注塑件的生产，由于历史原因，该厂一直未办理相关环保手续。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。本项目适用于该条款，其未批先建行为可不进行处罚。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。根据生态环境部 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正），线束生产属于其中的“二十八计算机、通信和其他电子设备制造业---83 电子元件及电子专用材料制造”类别，注塑件生产属于“十八、橡胶和塑料制品业---47 塑料制品制造”。因此需编制环境影响报告表。为此湖南六和科技有限公司委托深圳市景泰荣环保科技有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 2 所示）。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环评的实施工作，然后编制了《湖南六和科技有限公司年产 2000 套线束、15 吨注塑件建设项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2018 年 12 月 11 日，益阳市环境保护局高新区分局组织对《湖南六和科技有限公司年产 2000 套线束、15 吨注塑件建设项目环境影响报告表》进行了专家评审，经讨论形成专家评审意见（见附件 6 所示）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了本建设项目环评报告表报批稿供建设单位上报审批。

## 2. 项目概况

- (1) 项目名称：湖南六和科技有限公司年产 2000 套线束、15 吨注塑件建设项目
- (2) 建设单位：湖南六和科技有限公司
- (3) 建设地点：益阳市高新区东部产业园多层标准化厂房 D 区 D5 栋一、二、四楼（北纬 28°26'25"，东经 112°27'52"）
- (4) 建设规模：占地面积 7024 平方米，年产约 15t 注塑件和 2000 套线束
- (5) 建设性质：新建（补办环评）
- (6) 项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资 30 万元
- (7) 项目劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 40 人，8 小时一班制，年均工作日为 300 天。

## 3. 项目工程建设内容

本项目租用益阳高新区东部产业园内现有标准化空置厂房，只需对生产设备进行安装和调试，依托原有的配套办公用房、用水用电等公用基础设施。

具体工程建设内容如表 1-1 所示。

**表 1-1 项目工程建设内容一览表**

名称	建设内容		备注
主体工程	一楼生产区	配备粉碎机、注塑机和相关机加工车床等，占地约 1310m <sup>2</sup>	/
	二楼生产区	一条线束生产线，配备去皮机、注塑机和裁线机等	
公用工程	给水系统	水源为东部产业园内统一供水	/
	排水系统	排水设计采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后进入园区内雨水管网。生活污水经化粪池处理后进入园区内污水管网，然后排入东部新区污水处理厂。	/
	供电系统	由东部产业园内供电系统统一供电	依托
辅助工程	风机房	占地 82.8m <sup>2</sup>	依托
	循环水池	容积约为 30m <sup>3</sup>	
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后进入园区内污水管网，然后排入东部新区污水处理厂。设备冷却用水循环使用不外排。	依托
	废气治理	一楼生产车间产生的氯化氢和非甲烷总烃由集气罩收集引入活性炭吸附装置处理后引至楼顶排气筒进行达标排放；二楼生产车间产生的少量锡焊废气、氯化氢和非甲烷总烃通过集气罩收集后引入活性炭吸附装置引至楼顶排气筒进行排放。	新建
	噪声治理	机械设备噪声通过合理布局、绿植吸附和距离衰减后可做到达标排放。	新建
	固废处置	员工生活垃圾交当地的环卫部门处理；一般固废分类统一收集后外售进行综合处理；机械设备维修产生的废油类物质和废活性炭经统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位处理。	新建
依托工程	东部新区污水处理厂	位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m <sup>2</sup> 。总处理规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为 3 万 t/d（已运行），二期工程建设规模为 3 万 t/d。处理要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	依托
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m <sup>2</sup> ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d（365d/a）、垃圾入炉量 700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。	依托

#### 4. 项目主要设备

项目主要生产设备详见表 1-2 所示：

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	型号
一楼注塑类			
1	注塑机	4	EA80A
2	注塑机	2	LS150
3	注塑机	1	LS200
4	注塑机	1	EA250
5	粉碎机	1	SP-220
6	拌料机	1	50KG
一楼机加工类			
1	立式升降台铣床	1	X631C-1
2	数控车床	1	CAK5060bj
3	普通车床	1	CA6261
4	普通车床	1	CA6140
5	普通车床	1	JIMT360×570
6	精密车床	1	CM6125
7	卧轴矩台平面磨床	1	M7140H
8	多用磨床	1	ZM9120B
9	剪板机	1	QC12Y-4-2500
10	折弯机	1	WC67Y58/2500
11	穿孔机	1	WE200-2
12	线切割机	3	DK7740
13	加工中心	1	D7140C
14	空压机	2	W-1.2/8
15	摇臂钻床	1	Z3032×10
16	福裕磨床	1	FSG-618MP
17	台式攻丝机	1	SWJ-12
18	台式钻床	3	Z512B-1
19	多角铣床	3	XJ5526A
线束生产类			
1	立式注塑机	MH-15T	6 台
2	线材测试仪	8740	3 台

3	端子机	1T	10 台
4	去皮机		3 台
5	裁线机		1 台
6	贴标机	DQ0224	1 台
7	焊锡机		1 台

## 5.生产规模

项目生产规模和产品方案如表 1-3 所示

表 1-3 项目生产规模和产品方案一览表

名称	年产量	备注
注塑件	15t	规格多种，具体生产根据客户需求而定
线束	2000 套	

## 6. 项目主要能源消耗

项目生产所需原料和能源消耗如表 1-4 所示：

表 1-4 项目主要原料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
机加工类				
1	煤油	t/a	0.04	最大储存量 0.02t, 罐装, 10kg/罐
2	切削液	t/a	0.2	最大储存量 0.1t, 罐装, 50kg/罐
3	钢铁	t/a	5	最大储存量 2t
注塑类				
1	PVC 料	t/a	2	最大储存量 2t
2	ABS	t/a	11	最大储存量 1t
3	锡	t/a	0.005	最大储存量 0.005t
4	PPR	t/a	2	最大储存量 1t
5	包装袋 (箱)	t/a	0.5	最大储存量 0.08t
6	活性炭	kg/a	12.376	外购
线束类				
1	线缆	m	20000	最大储存量 5000m
2	电源线	条	140	最大储存量 40 条
3	UL1007-26	m	99330	最大储存量 12200 m
4	UL2464 2C*26AWG+	m	1000	最大储存量 5210 m



	编织屏蔽			
5	PVC 外模料	t/a	1	最大储存量 0.5t
能源消耗类				
1	水	t/a	600	园区内统一供水
2	电	kwh	20 万	园区内统一供电

## 7.原料理化性质

### (1) 煤油

纯品为无色透明液体，含有杂质时呈淡黄煤油色。略具臭味。沸程 180~310℃，凝固点: -47℃。平均分子量在 200~250 之间。密度 0.8g/cm<sup>3</sup>。熔点-40℃以上。运动黏度 40℃为 1.0~2.0mm<sup>2</sup>s。不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。易挥发、易燃。挥发后与空气混合形成爆炸性的混合气。爆炸极限 2-3%。燃烧完全，亮度足，火焰稳定，不冒黑烟，不结灯花，无明显异味，对环境污染小。煤油因品种不同含有烷烃 28-48%，芳烃 20-50%或 8%~15%，不饱和烃 1-6%，环烃 17-44%。碳原子数为 11-16。此外，还有少量的杂质，如硫化物（硫醇）、胶质等。其中硫含量 0.04%~0.10%。不含苯、二烯烃和裂化馏分。本项目的使用煤油主要用途为洗涤，对煤油的纯度要求较低，且进行循环使用，定期补充挥发的新鲜煤油。

### (2) 切削液

切削液(cutting fluid, coolant)是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，颜色淡黄色半透明，在 15℃下的相对密度约为 1.01g/cm<sup>3</sup>。闪点温度约为 76℃，引燃温度为 248℃。切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。本项目生产过程中使用的切削液主要用于对模具进行机加工的过程中对设备进行润滑和冷却，因此可收集后过滤循环使用。

### (3) PVC（聚氯乙烯）

本人为微黄色半透明状，有光泽。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。聚氯乙烯对光、热的稳定性较差,软化点为 80℃，130℃开始变色分解产生氯化氢气体。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50—60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯

化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。

#### (4) 塑料 ABS

塑料 ABS 树脂是目前产量最大，应用最广泛的聚合物，它将 PB，PAN，PS 的各种性能有机地统一起来，兼具韧，硬，刚相均衡的优良力学性能。ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。大部分 ABS 是无毒的，不透水，但略透水蒸气，吸水率低，室温浸水一年吸水率不超过 1% 而物理性能不起变化。ABS 树脂制品表面可以抛光，能得到高度光泽的制品。ABS 具有优良的综合物理和机械性能，极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。热分解温度在 250℃ 以上。

#### (5) PPR

PPR(polypropylene random)，又称无规共聚聚丙烯(PPR)，其产品韧性好，强度高，加工性能优异，较高温度下抗蠕变性能好，并具有无规共聚聚丙烯特有的高透明性优点。PP 无规共聚物一般含有 1-7%(重量)的乙烯分子及 99-93%(重量)的丙烯分子。无规 PP 共聚物不同于均聚物，因为无规地插入聚合物主链中的乙烯分子阻碍了聚合物分子的结晶型排列。共聚物结晶度的降低引起物理性质的改变:无规共聚物与 PP 均聚物相比刚度降低，抗冲击性能提高，透明度更好。乙烯共聚物还有较低的熔化温度，均有利于原料在生产过程中的利用率。

### 8.总平面布置

本项目位于益阳高新区东部产业园内，租赁现有标准化厂房进行生产活动，总占地面积为 7024m<sup>2</sup>。厂房的加工区域分为两层。一层用于注塑件的生产，主要包括原料堆放区、机加工区、产品存放区和注塑加工区，机加工区和注塑区分别位于厂区内两侧，因此，两个主要的加工工序可做到互不影响交叉，有利于各部分工序的正常运行。二楼为线束加工车间，为流水加工生产线，车间布置按照加工工艺的先后按顺序布置，各加工工序明晰，也有利于生产过程中的流畅性。详见附图 4。

### 9.项目四至情况

本项目位于东部产业园内，属于工业园区，项目四周均为工业企业，无环境敏感目标，厂房西侧为待开发土地，南侧为益阳骁通电子科技有限公司，东侧临近园区内道路，北侧为一生产厂房。具体四至情况见项目四至图。

## 10. 公用工程

### (1) 供电

由当地供电系统统一供电，年用电量 20 万 kwh，不设备用柴油发电机。

### (2) 给水

本项目采用园区内统一供水，本项目营运期劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿。根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2014) 的规定，员工生活用水量按 45L/人·d 计。年工作日为 300 天，则不住宿员工生活用水为 1.8m<sup>3</sup>/d，540t/a。设备冷却用水循环使用，定期补充新鲜用水，补充量约为 1t/月，循环池容积为 30m<sup>3</sup>，冷却用水量约为 60t/a。

表 1-5 拟建项目水平衡一览表

用水项目	用水单耗	规模	给水	排水系数	排水量
员工生活用水	45/人·d	40 人	540t/a	0.8	432t/a
设备冷却用水	1t/月	/	60t/a	/	/
合计	/		600t/a	/	432t/a

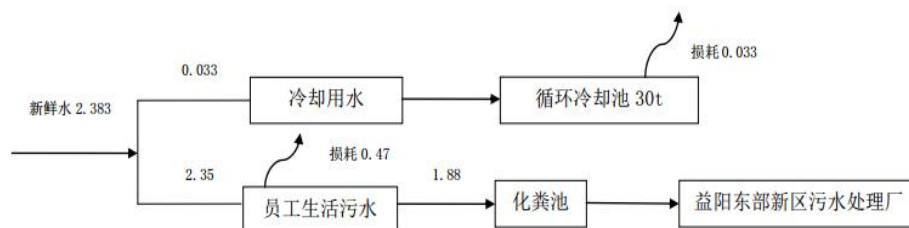


图 1-1 项目营运期水平衡图 (t/d)

### (3) 排水

厂区内采用雨污分流制：厂区内雨水经雨水沟排入园区内的雨水管道；生活污水经厂区内化粪池处理后进入园区内污水管网收集后进入东部新区污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表中的一级 A 标准后外排至碾子河，最终排入撇洪新河。设备冷却用水循环使用不外排。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：****1.与本项目有关的原有污染情况**

本项目始建于 2005 年，租赁益阳高新区东部产业园内标准化厂房进行生产，项目入驻前为空置厂房，经现场勘查，原有的污染物废气、废水和固废等均已得到有效处置，无历史遗留环境问题。

**2.区域周边污染源调查**

项目位于益阳高新东部产业园内，属于工业园区。厂区北侧为空置厂房，西侧为待开发的空置土地，南侧为益阳晓通电子科技有限公司，东侧临近园区内部道路，周边基本无大型污染源。

**3.项目存在的现有问题和整改措施**

根据现场勘查，本项目目前存在的环境问题如表 1-6 所示：

**表 1-6 本项目存在的环境问题及整改要求**

污染物类型	存在的环境问题	整改要求
废气	注塑工序产生的废气未经处理直接排放	对每台注塑机安装集气罩对废气进行收集后由活性炭装置进行吸附后统一由 15m 高排气筒进行排放
固废	未设置专门的危险废物暂存间	要求设置一间约 5m <sup>2</sup> 的专门危废暂存间，危废暂存间应防雨、防风、防渗

## 建设项目所在自然环境简况

### (一) 自然环境现状调查与评价

#### 1. 地理位置

益阳高新区位于益阳市赫山区与长沙市宁乡县交界处，区域包括赫山区沧水铺镇、衡龙桥镇等 7 个乡镇的部分辖区，现状人口 15.8 万余人，总面积 285 平方公里，是我省第一个“省市共建”的“两型社会”示范区。东部新区紧邻省会长沙，地处长常高速公路出口处，距长沙 40 公里，距益阳港口和长沙黄花机场分别为 20 公里和 60 公里，连接长沙麓谷--望城--宁乡西线工业走廊，是全国“两型社会”建设综合配套改革实验区长株潭城市群的重要组成部分，同时也是国家中部地区加工贸易产业梯度转移重点承接地。

本建项目位于益阳高新区东部产业园，中心地理坐标为：北纬 28°26'25"，东经 112°27'52"，靠近 G319 国道，交通较为便利，其具体位置见附图 1 所示。

#### 2. 地质地貌地震

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。产业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

本项目厂址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

#### 3. 气候特征

益阳高新区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4—8 月，

这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2—5 月为湿季，7—9 月为干季，10—1 月及 6 月为过渡季节。

#### 4. 水文

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月经流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m<sup>3</sup>/s，最小流量 100m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 2110m<sup>3</sup>/s。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

#### 5. 生态环境概况

##### (1) 土壤

益阳高新区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四组红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

##### (2) 植被

益阳高新区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### (3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

### (4) 水土流失

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(GLI90-96)，该区土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积  $26.93\text{km}^2$ ，占全市总面积 7.07%。其中轻度流失  $20.36\text{km}^2$ ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为  $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本项目位于益阳高新区东部产业园。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动物种类。

## 6. 依托工程

### (1) 东部新区污水处理厂

益阳东部新区污水处理厂一期工程于 2012 年 6 月 15 日建成投产，设计总规模为  $6.0\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，现一期规模为  $3.0\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 。厂址位于益宁城际干道东北向约 500m，服务范围为益阳市高新区东部新区，包括沧水铺镇等。厂区总征地面积  $64210\text{m}^2$ ，一期工程占地面积  $29096.54\text{m}^2$ 。采用改良型氧化沟工艺，处理后的尾水经碾子河排入撇洪新河，东部新区污水处理厂于 2018 年进行了提标改造工程，结合《益阳东部新区核心区排水专项规划(2012-2020)》，确定 2025 年建设用地面积  $9.8\text{km}^2$ ，人口约 20 万人，预测 2025 年高新区东部新区产业园核心起步区及沧水浦用水量预测为： $(2.76+2.96)/2=2.86\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质设计标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

### (2) 光大环保能源(益阳)有限公司(益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂)

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a), 垃圾入炉量 700t/d (333d/a), 属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺, 选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线, 配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施, 另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设, 2016 年 6 月并网发电, 各设备设施运转稳定, 各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

## (二) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

### 1. 环境空气质量现状评价

本评价引用《湖南信汇生物能源有限公司异地搬迁扩建年产 5 万吨生物柴油项目环境影响报告书》中 2016 年 7 月 5 日-11 日在宏力捷电子有限公司办公楼和黄团岭村等监测点的现状监测数据进行本项目的环境空气质量现状分析, 本项目厂址距离宏力捷电子有限公司办公楼约 1.15 公里, 距离具体黄团岭村监测点约 1.3 公里, 符合《大气环境影响评价技术导则》的要求 (小于 3km), 能说明本项目的环境空气质量现状。监测点位置详见附图 2 所示。

#### (1) 监测因子及监测布点

表 2-1 环境空气监测布点情况

序号	监测点名称	监测因子
G1	湖南信汇生物能源有限公司异地搬迁厂址东南向约 50m 宏力捷电子有限公司办公楼 (夏季主导风上风向)	二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> ) 和总挥发性有机物
2	湖南信汇生物能源有限公司异地搬迁厂址北侧约 230m 处黄团岭村 (夏季主导风下风向)	

(2) 采样及分析方法按《空气和废气监测分析方法》(第四版) 中的规定。

(3) 监测单位、时间、频次: 湖南精科检测有限公司于 2016 年 7 月 5 日-11 日连续 7 天, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 每天 4 次, 测小时浓度, PM<sub>10</sub> 和总挥发性有机物测日均浓度。

(4) 监测结果: 评价区环境空气质量现状监测结果统计见表 3-2 所示。

表 2-2 环境空气质量现状值统计表

监测点	监测因子	标准值	结果范围	超标率	最大超标倍数
G1	二氧化硫	0.5	0.016~0.09	0	0
	氮氧化物	0.25	0.022~0.047	0	0
	PM <sub>10</sub>	/	0.02~0.081	0	0
	总挥发性有机物	0.15	0.014~0.03	0	0
G2	二氧化硫	0.5	0.017~0.030	0	0
	氮氧化物	0.25	0.023~0.048	0	0
	PM <sub>10</sub>	/	0.004~0.087	0	0



	总挥发性有机物	0.15	0.018~0.027	0	0
--	---------	------	-------------	---	---

### (5) 监测结果分析

根据上表,各监测点 SO<sub>2</sub> 的 1 小时平均值在 0.015-0.031mg/m<sup>3</sup> 之间,检出率 100%,超标率 0%,1 小时平均值最大值标准指数为 0.062。由此可知,各监测点 SO<sub>2</sub>1 小时平均值全部符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 0.5mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。

根据上表,各监测点 NO<sub>x</sub> 的 1 小时平均在 0.022-0.048mg/m<sup>3</sup> 之间,检出率 100%,超标率 0%,1 小时平均最大值标准指数为 0.192。由此可见,各监测点 NO<sub>x</sub>1 小时平均全部符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 0.25mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。

根据上表,各监测点 PM<sub>10</sub> 的 24 小时平均在 0.070-0.087mg/m<sup>3</sup> 之间,检出率 100%,超标率 0%,24 小时平均最大值标准指数为 0.58,符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 0.15mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。

根据上表,各监测点非甲烷总烃的 8 小时平均在 0.015-0.027mg/m<sup>3</sup> 之间,检出率 100%,超标率 0%,8 小时平均最大值标准指数为 0.045,符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 8 小时均值 0.6mg/m<sup>3</sup>。

综上可知,调查范围内 2 个监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub> 均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求;非甲烷总烃符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 8 小时均值要求。

## 2. 地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后经污水管网进入东部新区污水处理厂处理,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入新河。因此,为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本项目引用了《湖南熊力金属制品有限公司铜门及锌合金门生产项目环评报告书》(批复号益环高审[2017]29 号,监测时间为 2017 年 6 月 9 日—11 日) 中地表水的监测数据。

### (1) 监测点位设置

共设置 3 个监测断面,具体位置(见附图 3)。监测点位布置见表 3-3。

表 2-3 水质监测点位 单位: mg/L (pH 除外)

编号	监测点位	监测因子	监测频次
W1	东部新区污水处理厂排污口下游 500m	pH、COD、	连续采样 3
W2	碾子河支流与撒洪新河交汇口上 500m	BOD <sub>5</sub> 、氨氮、	天每天监测 1
W3	碾子河支流与撒洪新河交汇口下游 500m	动植物油、石油	次

类、总磷

## (2) 监测与评价因子

监测项目包括 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、动植物油、总磷。

## (3) 评价方法

采用单因子指数法进行评价。

①pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$   $pH_i > 7$  时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$   $pH_i \leq 7$  时。

其中： $P_i$  为  $i$  污染物的实际值；

$pH_{SU}$  为标准浓度上限值；

$pH_{SD}$  为标准浓度下限值。

②其它项目计算公式： $P_i = C_i / C_{oi}$

其中： $P_i$  为  $i$  污染物单因子指数；

$C_i$  为  $i$  污染物的实际浓度；

$C_{oi}$  为  $i$  污染物的评价标准。

$P_i > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

## (4) 执行标准

按评价标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准执行。

## (5) 监测结果统计分析

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表 3-4。

表 2-4 水质监测结果统计表 单位：mg/L (pH 除外)

监测点	监测因子	标准值	结果范围	超标率	最大超标倍数
W <sub>1</sub> 东部新区 污水处理厂排 污口下游 500m	水温	/	0.1~10.5	0	0
	pH	6-9	7.3~7.42	0	0
	COD	20	15.8~16.5	0	0
	BOD <sub>5</sub>	4	2.2~3.2	0	0
	氨氮	1.0	0.072~0.087	0	0
	总磷	0.2	0.03~0.04	0	0
	动植物油	/	0.03~0.04	0	0
	石油类	0.05	0.03~0.04	0	0
W <sub>2</sub> 碾子河支 流与撒洪新河	水温	/	10.0~11.2	0	0
	pH	6-9	7.29~7.39	0	0

交汇口上游 500m	<b>COD</b>	20	14.2~15.9	0	0
	<b>BOD<sub>5</sub></b>	4	2.8~3.2	0	0
	<b>氨氮</b>	1.0	0.07~0.081	0	0
	<b>总磷</b>	0.2	0.03~0.04	0	0
	<b>动植物油</b>	/	0.03~0.04	0	0
	<b>石油类</b>	0.05	0.03~0.04	0	0
W <sub>3</sub> 碾子河支流与撒洪新河 交汇口下游 500m	<b>水温</b>	/	10.7~11.4	0	0
	<b>pH</b>	6-9	7.33~7.42	0	0
	<b>COD</b>	20	17.4~18.6	0	0
	<b>BOD<sub>5</sub></b>	4	3.4~3.7	0	0
	<b>氨氮</b>	1.0	0.087~0.095	0	0
	<b>总磷</b>	0.2	0.03~0.04	0	0
	<b>动植物油</b>	/	0.03~0.04	0	0
	<b>石油类</b>	0.05	0.03~0.04	0	0

### (6) 评价结论

监测结果表明：监测期间，各监测断面所监测的因子浓度均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。

### 3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价于 2018 年 11 月 27-28 日对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-5 所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 2-5 项目区声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点		监测时间	Leq	评价标准	超标值
N1 场东面	昼间	2018.11.27	58.7	65	0
	夜间	2018.11.27	50.2	55	0
	昼间	2018.11.28	57.6	65	0
	夜间	2018.11.28	51.2	55	0
N2 场西面	昼间	2018.11.27	57.4	65	0
	夜间	2018.11.27	50.9	55	0
	昼间	2018.11.28	56.8	65	0
	夜间	2018.11.28	51.2	55	0

N3 场南面	昼间	2018.11.27	56.8	65	0
	夜间	2018.11.27	52.6	55	0
	昼间	2018.11.28	55.7	65	0
	夜间	2018.11.28	51.9	55	0
N4 场北面	昼间	2018.11.27	58.2	65	0
	夜间	2018.11.27	52.1	55	0
	昼间	2018.11.28	57.2	65	0
	夜间	2018.11.28	49.2	55	0

由表 3-4 可知，项目噪声监测点昼、夜间噪声级厂界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

## 5、环境保护目标

本项目位于益阳高新区东部产业园，经现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 3-6 所示：

表 2-6 环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	功能及规模	相对位置	标准
大气环境	如舟居民小区	居住，约 1000 户 4000 人	SE, 800-1100m	GB3095-2012) 二级标准
	高新区管委会办公楼	办公，约 500 人	E,230m	
声环境	位于工业园区内，200m 范围内无环境敏感点			(GB3096-2008) 中的 3 类
水环境	碾子河	小河	N4000m	GB3838-2002 中 III 类
	新河	中河	E7800m	
	东部新区污水处理厂	处理能力：一期 3 万 m <sup>3</sup> /d	NW1600m	满足其进水水质要求

### 保护目标

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量：

(1) 保护评价区地表水水质，以保护评价区域地表水的水质，确保水环境质量达到相应的环境功能要求；

(2) 保护本项目周边声环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《声环境质量标准》3 类声环境质量标准；

(3) 保护本项目周边大气环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《环境空气质量标准》二级大气环境质量标准；

(4) 妥善处理本项目产生的各类固体废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不

成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响；

(5) 保护本项目周边生态环境质量不因本项目建设而发生质量改变。

### (三) 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-7 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类环境噪声限值
3	水环境功能	III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类 准限值
	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三 、三湖、两控区	是 (两控区)
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是 (东部新区污水处理厂)
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## 评价适用标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC 执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)

表 3-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	日平均浓度限值	时平均浓度限值
SO <sub>2</sub>	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO <sub>2</sub>	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>10</sub>	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
TSP	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
TVOC	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

表 3-2 地表水环境质量执行标准

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	动植物油
III类	6~9	≤20mg/L	≤4 mg/L	≤1.0 mg/L	≤0.2 mg/L	0.05	/

(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

表 3-3 声环境质量执行标准

类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

(1)废水:生活污水进入化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后通过污水管网排入污水处理厂进行深度处理,污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级 A 标准。

表 3-4 废水排放标准限值

执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
《污水综合排放标准》三级	6-9	500	300	/	400	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	6-9	50	10	5	10	1

(2) 废气：注塑过程中挥发的非甲烷总烃和氯化氢排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中的标准限值。

表 3-5 废气排放标准限值

污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	100	4.0
氯化氢	30	0.2
颗粒物	30	1.0

(3) 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准。

表 3-6 噪声排放标准限值

类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

(4) 固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的相关要求。

总量控制指标

本项目营运期产生的污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》三级标准后通过园区的污水管网进入东部新区污水处理厂进行深度处理。本项目化粪池出口废水中产生的污染物 COD 建议总量控制为 0.03t/a、NH<sub>3</sub>-N 总量控制为 0.01t/a。注塑工序产生的有机废气非甲烷总烃建议控制总量为 0.55kg/a。

## 建设项目工程分析

### (一) 工艺流程简述 (图示):

项目营运期具体工艺流程及产污环节见图 5-1 和图 5-2 所示:

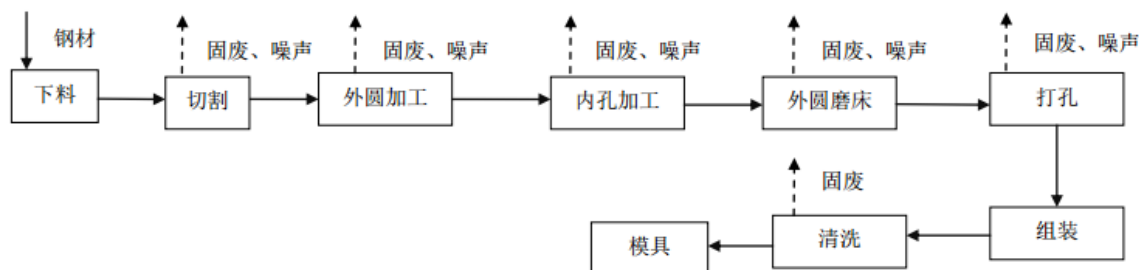


图 4-1 模具生产工艺流程及产污图

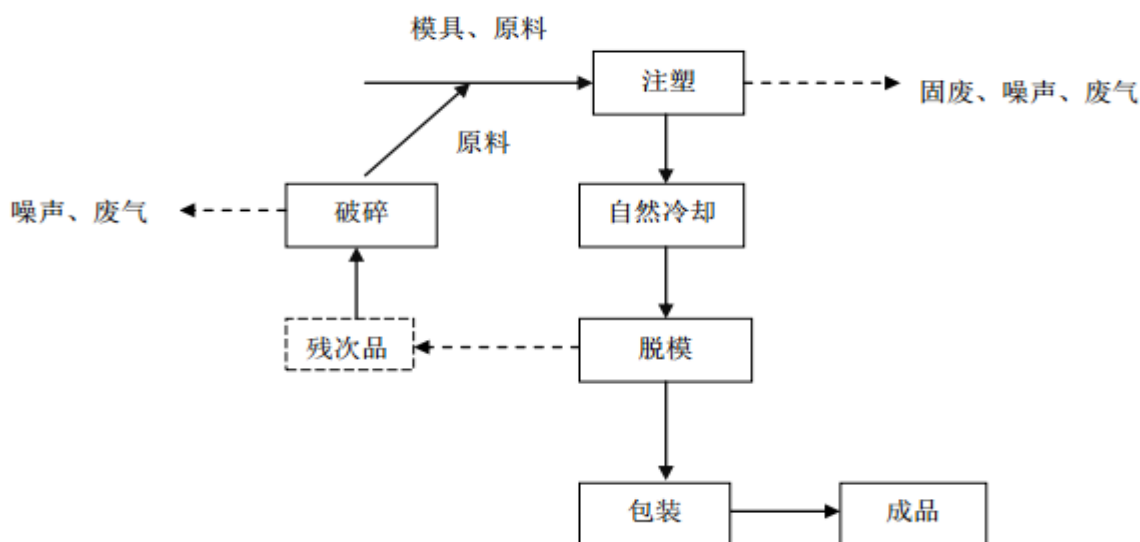


图 4-2 注塑工艺流程及产污图

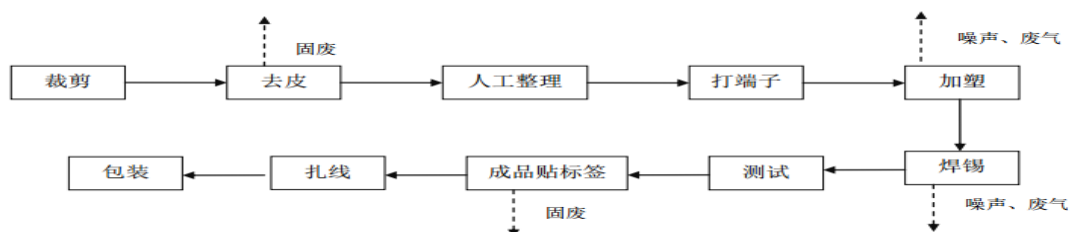


图 4-3 线束加工工艺流程及产污图



## 工艺流程简述:

### 1、注塑件生产工艺流程:

注塑件的尺寸规模均根据客户需求定制,因此需要制作模具,本项目生产用模具均在 1 楼的机加工车间进行。模具主要生产工艺包括如下:

(1) 切割:根据模具规格由线切割机对原料进行切割成所需尺寸。

(2) 外形加工:通过各类机加工设备(铣床、钻床和车床等)对切割成型的模具进行表面加工。

(3) 清洗:对成型模具用煤油进行表面清洗,因此煤油可经过过滤后重复利用,因本项目模具所需的数量仅跟产品批次有关,因此模具制作无需大量生产,所需原辅材料较少。

(4) 模具成品:清洗过后的模具即可用于注塑工序生产。

(5) 注塑:主要是对原料(ABS 等)进行融化然后挤入模具定型,融化温度约为 180℃。

(6) 脱模:挤塑成型后通过自然冷却,然后进行脱模即可得到产品。

(7) 成品:脱模后的产品进行包装记得得到最终成品。

### 2、线束加工工艺流程:

线束加工主要为购进线缆和电源线等为原材料进行加工组装,最后得到各类成品。

(1) 裁剪:根据成品类型对原材料进行裁剪成一定长度。

(2) 去皮:裁剪后的线束两端进行去皮露出里边的金属线,用于后续功能的接口。

(3) 打端子:去皮后的接口两端接上端子,用于后续加塑工序的模具。

(4) 加塑:通过小型注塑机对打好端子的接口模具注塑后定型。

(5) 焊锡:对于少量接上线路板的接口用电烙铁进行锡焊,得到半成品。

(6) 测试:对于半成品用测试机器进行人工功能测试。

(7) 贴标签:对于通过功能测试的产品贴上对应的标签。

(8) 扎线:贴完标签的产品按一定数量进行分类扎线。

(9) 包装:对分类扎线完的产品进行最后包装后即可得到成品。

## (二) 主要污染源分析:

### 1、施工期污染源分析

因本项目租赁现有标准化厂房生产,仅需对生产设备进行安装和调试,因此本环评仅对项目营运期间的污染因子进行分析。

### 2、营运期污染源分析

## 2.1 水污染物

本项目运营期产生的废水主要来源于员工生活污水和设备冷却用水。

### (1) 生活污水

本项目运营期劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014）的规定，员工生活用水量按 45L/人·d 计。年工作日为 300 天，则员工生活用水为 1.8m<sup>3</sup>/d，540t/a。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 1.44m<sup>3</sup>/d，432t/a 生活污水的主要污染因子和浓度约为 COD：250mg/L（0.108t/a）、NH<sub>3</sub>-N:45 mg/L（0.020t/a）、BOD<sub>5</sub>：200mg/L（0.087t/a）、SS：300mg/L（0.130t/a）。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准再排入园区污水管网，最后经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入碾子河。

表 4-1 生活污水产生及排放一览表

指标		COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS
污水量 432t/a					
产生情况	产生浓度	350mg/L	45 mg/L	250mg/L	300mg/L
	产生量	0.152t/a	0.020t/a	0.108t/a	0.130t/a
预处理排放情况	通过化粪池处理后排入园区污水管网				
	排放浓度	300 mg/L	35 mg/L	200 mg/L	200 mg/L
	排放量	0.130t/a	0.016t/a	0.087t/a	0.087t/a
最终排放情况	经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行处理				
	排放浓度	<50	<5（8）	<10	<10
	排放量	0.022	0.002	0.005	0.005

### (2) 设备冷却用水

根据建设单位提供的资料，本项目注塑机用的冷却用水量约 30t，冷却用水循环使用不外排，定期对循环池（容积为 30m<sup>3</sup>）补充新鲜用水即可，补充频次为 1t/月（10t/a）。

## 2.2 大气污染源

本项目产生的废气主要来源于注塑机工作时产生有机废气、焊锡产生的有机废气。

### (1) 注塑废气

本项目在塑化成型过程中，要求物料处于熔融状态，熔融温度在 180℃左右，在此过

程中，通常塑料聚合物单体有少量挥发，从机头、机口处逸出、进入车间。本项目混合物料中含有的塑料聚合物为 PVC 树脂塑化成型会产生氯化氢废气，但因原料使用量较少，因此废气的产生量也较少。

### ① 氯化氢

PVC 原料在塑化成型过程中，聚合物高分子在剪切挤压下发生断链、分解、降解，从而产生游离单体废气与分解废气，主要是氯化氢单体废气。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中对各类树脂的产污系数的划分，PVC 粒子产生氯化氢废气为 0.2kg 吨产品，因本项目使用的原料基本产出为产品（残次品经破碎后回用于生产），因此原料用料即为产品产量。其中 PVC 树脂用量 3t/a。根据该排放系数，本项目氯化氢废气产生量为 0.6kg/a (0.00025kg/h)，经收集后不低于 15m 高排气筒进行外排，集气罩的收集效率按 80% 计算，则氯化氢的有组织排放量为 0.3kg/a (0.00012kg/h)，产生浓度为  $2 \times 10^{-8} \text{mg/m}^3$ 。

### ② 非甲烷总烃

本项目在注塑过程中的主要原料是 ABS（丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物）和 PPR，该原料无毒无臭且化学性质较为稳定，热分解温度较高（注塑温度为 180℃，分解温度在 250℃ 以上），因此产生的废气成分不复杂且产量较少，以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的塑料加工废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目塑料原材料消耗量 13t/a，日工作时间 8 小时，年工作日 300 天，则在注塑产生的废气约为 4.55kg/a。产生速率为 0.0019kg/h，各台注塑机产生的非甲烷总烃分别经集气罩收集后由活性炭吸附装置进行处理后引至楼顶排气筒进行排放，集气罩的收集效率按 80% 计算，活性炭吸附效率按 80% 计算，则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.546kg/a (0.00023kg/h)，排放浓度为  $1.13 \times 10^{-7} \text{mg/m}^3$ 。

### (2) 锡焊废气

本项目的线束生产线中有少量的电路板需要进行锡焊加工，根据厂区的实际情况和原料使用情况，锡焊使用工序很少，且用量极少，产生的锡及其化合物也极少，以无组织形式进行排放后不会对周围大气环境产生影响，因此不对锡焊废气进行定量计算和评价。

### (3) 破碎粉尘

注塑过程中会有少量残次品产生，残次品经破碎后可用作原料回用于生产。根据建设单位提供的资料，残次品的产生量约为原料总量的 1%（原料总量为 16t/a），则残次品的产生量约为 0.16t/a，残次品的产生量很小，破碎工序在封闭车间进行，在破碎机上方安装布袋除尘器对破碎粉尘进行收集处理，可实现破碎粉尘最大程度被收集，不外排。

## 2.3 噪声

项目运营期间噪声主要来源于机械设备的运行,类比同类项目,噪声值约为 65-85dB(A)。噪声源强及产噪位置见表 4-2。

表 4-2 主要噪声源源强一览表 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	单台源强
1	注塑机	8	78
2	粉碎机	1	65
3	拌料机	1	65
4	摇臂钻床	1	78
5	福裕磨床	1	75
6	台式攻丝机	1	70
7	台式钻床	3	78
8	多角铣床	3	75
9	立式升降台铣床	1	75
10	车床	5	72
11	精密车床	1	72
12	卧轴矩台平面磨床	1	75
13	多用磨床	1	75
14	剪板机	1	75
15	折弯机	1	72
16	穿孔机	1	70
17	线切割机	3	80
18	空压机	2	85
19	立式注塑机	6	75
20	线材测试仪	3	60
21	端子机	1	55
22	去皮机	1	60
23	裁线机	1	60
24	贴标机	1	60

## 2.4 固废

本项目运营过程中产生的固废主要是员工生活垃圾、一般固废和危险废物,危险废物主要来源于机械设备保养和维修过程中产生的废油类物质。

### (1) 生活垃圾

项目劳动定员 40 人，年工作日为 300 天，每人每天产生的垃圾按 0.5kg 计算，产生量约为 6t/a。统一收集后委托环卫部门统一清运。

## (2) 一般固废

本项目营运期间机加工和线束生产线中均有固废产生。其中机加工过程中的铁屑的产生量约为 0.2t/a；厂区内注塑件的生产过程使用的模具均来源于建设单位自行生产，因此随着注塑件的类型，会有废模具产生，产生量约为 4.8t/a。线束生产线中的线圈边角料的产生量约为 0.8t/a，废弃包装袋的产生量约为 0.5t/a。产生的一般固废均进行统一收集后外售进行综合处理。

## (3) 危险废物

### ①废油类物质

本项目的机加工设备运行和保养维修过程中会有废油类物质产生，属于危险废物（废物类别为 HW08——废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08），根据建设单位提供的资料，该类危险废物预计年产生量约为 0.1t/a。

### ③ 废活性炭

本项目营运期间大气污染物采用集气罩收集后用活性炭进行吸附处理，因此会产生废活性炭，属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49），本项目非甲烷总烃的产生量约为 3.64kg/a，则活性炭吸附非甲烷总烃的量为 3.094kg/a（活性炭处理效率按 85%算）。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则年需要消耗活性炭的量 12.376kg/a，平均四个月更换一次，每次更换量为 3.1kg。

### ④ 含油抹布

本项目机加工工序中的成品模具需要用煤油进行擦拭清洗，因此会有含油抹布产生，属于危险废物（废物类别为 HW49——其他废物），产生量约为 0.01t/a，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位处理。

本项目营运期间的固废处置情况见表 4-3。

表 4-3 固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	类别	处置去向
----	------	-----------	----	------

1	生活垃圾	6	一般固废	换位部门统一清运
2	铁屑	0.2		统一收集后外售进行综合利用
3	线圈边角料	0.8		
4	废弃包装袋	0.5		
5	废模具	4.2		
6	废油类物质	0.1	HW08	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位处理
7	含油抹布	0.01	HW49	
8	废活性炭	12.376		

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染工序和污染物名称		处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量		
废气	注塑	非甲烷总烃	有组织	3.64kg/a, 1.13*10 <sup>-7</sup> mg/m <sup>3</sup>		0.546kg/a, 1.13*10 <sup>-7</sup> mg/m <sup>3</sup>	
			无组织	0.91kg/a		0.91kg/a	
		氯化氢	有组织	0.48kg/a, 2*10 <sup>-8</sup> mg/m <sup>3</sup>		0.48kg/a, 2*10 <sup>-8</sup> mg/m <sup>3</sup>	
			无组织	0.12kg/a		0.12kg/a	
	锡焊	锡焊废气	少量, 无组织排放		少量, 无组织排放		
	破碎	颗粒物	少量		少量		
废水	生活污水	废水量	432m <sup>3</sup> /a		432m <sup>3</sup> /a		
		COD	350mg/L	0.141t/a	300mg/L	0.152t/a	
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L	0.113t/a	200mg/L	0.087t/a	
		SS	300mg/L	0.170t/a	200mg/L	0.087t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.026t/a	35mg/L	0.016t/a	
固废	员工	生活垃圾	6t/a		0		
	危险废物	废油类物质	0.1t/a		0		
		废活性炭	12.376kg/a		0		
		含油抹布	0.01 t/a		0		
	一般固废	线圈边角料	0.8t/a		0		
		铁屑	0.2t/a		0		
		废弃包装袋	0.5t/a		0		
		废模具	4.2t/a		0		
噪声	运营期噪声主要来源于机械设备的运行噪声, 噪声值约为 55~80dB(A), 经合理布局、建筑物屏蔽、绿植吸附及距离衰减后, 使场界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。						

## 主要生态影响 (不够时可附另页)

本项目租用益阳高新区东部产业园内现有标准化厂房进行生产活动, 不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响。厂区周边均为工业企业, 且项目选址所在位置周围无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。项目产生的废水、固体废弃物及噪声经过处理达标后排放, 对周围生态环境的影响很小。

## 环境影响分析

### 一、 施工期环境影响及防治措施分析

本项目通过租赁现有厂房进行生产活动，通过现场勘查，本项目选址内无历史遗留的环境问题，此次环评仅对营运期间的污染因子进行评价和分析。

### 二、 营运期环境影响分析

#### 1、 大气环境影响分析

项目运营期可能引起大气环境污染的环节主要为注塑过程中产生的废气非甲烷总烃和焊锡过程中产生的有机废气。

##### (1) 挥发性有机物

根据工程分析可知，生产过程中产生的有机废气主要是氯化氢和非甲烷总烃，产生量分别为 0.6kg/a 和 4.55kg/a，合计为 4.95kg/a。均呈无组织形式进行排放。为尽可能的减少本建设项目在生产过程中产生的大气污染物可能对环境保护目标的影响，本环评要求建设单位在每台注塑机上方安装密封集气罩对废气进行收集，然后由风机引至活性炭吸附装置进行处理后引至楼顶排气筒进行排放。集气罩的收集效率按 80% 计算，引风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h。则非甲烷总烃和氯化氢的有组织产生量分别为 3.64kg/a 和 0.48kg/a，未经收集的废气以无组织形式进行排放，非甲烷总烃和氯化氢的无组织产生量分别为 0.91kg/a (0.00038kg/h) 和 0.12kg/a (0.00005kg/h)。经查阅资料可知，活性炭仅对有机废气具有吸附作用（处理效率在 85%-90%，本环评按 85% 计算），则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.546kg/a (0.00023kg/h)，产生浓度 1.13\*10<sup>-7</sup>mg/m<sup>3</sup>，氯化氢的有组织排放量为 0.3kg/a (0.00012kg/h)，产生浓度为 2\*10<sup>-8</sup>mg/m<sup>3</sup>，均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的标准限值（非甲烷总烃：100 mg/m<sup>3</sup>，氯化氢：30 mg/m<sup>3</sup>），可做到达标排放。

##### (2) 破碎粉尘

本项目破碎工序为间歇性进行，且破碎量较少，通过对破碎机进行车间密闭，并安装布袋除尘器进行收集处理，可做到对粉尘的有效收集处理，不会对周边大气环境产生影响。

##### (3) 废气环境影响预测分析

###### ① 预测因子及预测参数

根据工程分析中对厂区非甲烷总烃的源强核算，活性炭对氯化氢没有吸附作用，但因氯化氢的产生量较少，经过收集后高空排放的浓度对周围大气环境不会产生较大影响，因此废



气的预测分析仅对非甲烷总烃进行。污染物非甲烷总烃的产生量和排放量如下表，活性炭吸附装置故障或停止运行时即作为本项目厂区内废气排放源强的非正常排放参数。

表 6-1 废气排放源强正常与非正常排放参数表

项目		烃产生量 (kg/a)	措施	排放量 (kg/a)
注塑工序	非甲烷总烃	4.45	集气罩收集后由活性炭吸附,然后由 15m 高排气筒进行高空排放	0.546

### ②预测模式及结果

本次评价选用导则推荐的大气估算模式 (Screen3System) 预测非甲烷总烃的最大落地地面质量浓度贡献值及不同距离浓度贡献值,估算模式为多种气象组合条件,包括一些最不利的气象条件,计算出的结果为污染源对环境空气质量的<sup>最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。</sup>

污染物的最大地面浓度占标率

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

$P_i$ ---第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ ---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度,  $mg/m^3$

$C_{0i}$ ---第 i 个污染物的环境空气质量标准,  $mg/m^3$

沅江常年主导风向为北风,可能受项目轮窑废气影响的为南面。对本项目营运期间废气污染物在正常工况排放和完全失效等非正常工况下的事故排放两个状态分别进行预测,各污染物排放浓度预测结果如表 6-2 所示:

表 6-2 废气污染物随距离自由扩散衰减后浓度变化

下风向距离 (m)	正常工况预测排放		下风向距 离 (m)	事故工况预测排放	
	浓度 $mg/m^3$	占标率%		浓度 $mg/m^3$	占标率%
10	4.67E-20	0.00	10	3.116E-19	0.00
100	0.05607	1.40	100	0.3738	9.35
100	0.05607	1.40	100	0.3738	9.35
<b>177</b>	<b>0.06413</b>	<b>1.60</b>	<b>177</b>	<b>0.4275</b>	<b>10.69</b>
200	0.06262	1.57	200	0.4175	10.44
300	0.0569	1.42	300	0.3793	9.48
400	0.04297	1.29	400	0.3435	8.59
500	0.03536	1.07	500	0.2864	7.16

根据表 7-2 预测结果显示，废气污染物正常排放情况下的最大落地浓度出现在下风向 177m 处，非甲烷总烃在正常工况下小时平均浓度贡献值为  $0.06413\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.60%；事故排放的污染物非甲烷总烃的小时平均浓度贡献值分别为  $0.4275\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.69%。

由预测结果可知，在污染物非甲烷总烃正常排放及事故排放对区域环境的贡献值及占标率均较小，对区域环境基本无影响。项目各污染物的落地浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时平均浓度要求。据预测结果可知，非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后排放量消减大，其浓度贡献值大幅下降，达标排放的废气对周边环境影响较小。因此，环评要求建设单位加强运行期间对活性炭吸附装置的运行管理，确保废气处理装置的 100% 运行率，使本项目对区域环境空气质量的影响降低到最低限度。

#### B. 大气防护距离

根据本项目营运期过程中未被收集的非甲烷总烃和氯化氢的排放特点，设定注塑加工车间为无组织排放源，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）采用导则推荐的大气估算模式（Screen3System）计算本项目的大气环境防护距离，计算出的距离是以面源为中心的距离，然后以此为半径画圆，结合平面布置确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。根据氯化氢和非甲烷总烃的无组织排放速率分别为  $0.00005\text{kg}/\text{h}$  和  $0.00038\text{kg}/\text{h}$ 。

计算参数见表 6-3，计算结果见图 7-1 所示。

表 6-3 生产厂区大气环境防护距离计算参数一览表

污染物名称	面源	排放速率(kg/h)	L	W	h
非甲烷总烃	注塑加工生产车间	0.00005	50m	20m	5m
氯化氢		0.00038			

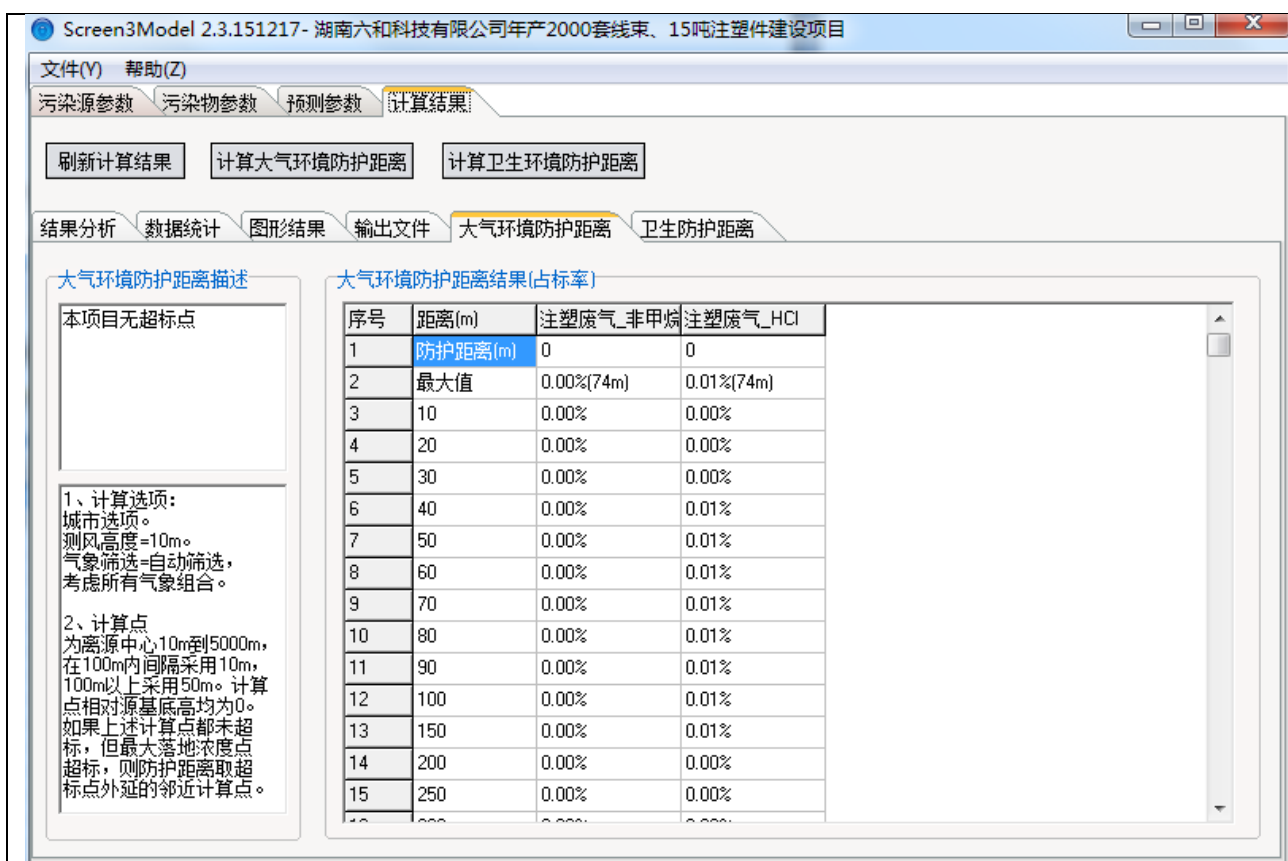


图 6-1 大气环境保护距离计算结果图

从图 6-1 可知，经计算，项目无组织排放的非甲烷总烃和氯化氢以本项目注塑生产车间为中心时无超标点。项目无需设置大气环境保护距离。

## (2) 锡焊废气

根据工程分析可知，锡焊工序中的锡的用量较少，因此产生的锡及其化合物也极少，通过加强厂区内的通风进行无组织扩散，基本不会对周边大气环境产生影响。

由此可知，采取以上处理措施后，项目运营过程中产生的废气排放可得到有效控制，对周围环境不会造成明显影响。

## 2、地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目营运期间产生的水污染物主要是员工生活污水和设备冷却用水。

### (1) 生活污水

厂区废水主要为员工生活污水，经化粪池处理后的水质污染物浓度为 SS200mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、COD200mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，均能满足益阳高新区东部新区污水处理厂设计的进水水质要求，本项目年产生废水约为 564t/a，远远小于污水处理厂的年处理规模水量，所以本项目建成投入运营后产生的生活污水不会对现有区域环境水体造成环境影响和冲击。项目废水经市政污水管网进

入益阳市高新区东部新区污水处理厂处理是可行的。东部新区污水处理厂的现有规模处理量为 3 万 t/d，本项目的生活污水产生量较少，不会对污水处理厂的处理规模造成冲击和影响。

### (2) 冷却用水

经工程分析可知，本项目的注塑机在运行过程中需要用水对设备进行冷却，注塑产品采用自然冷却，因此本项目的冷却用水可进行循环使用，只需定期对循环池（容积为 30m<sup>3</sup>）补充新鲜用水，补充量约为 1t/月（10t/a），冷却用水不进行外排，对周围水环境基本无影响。

综上所述，建设项目产生的生活污水经化粪池处理后，通过污水管网排入东部新区污水处理站进行深度处理后排放是可行的，冷却用水循环使用不外排，对周边水环境无影响。

### 3、声环境影响分析

项目运营期间的噪声主要是机械设备运行产生的。根据各设备的单台源强可知本项目噪声源强在 55~80dB（A）之间，本报告根据点源噪声预测公式对项目的噪声叠加和衰减情况进行预测，主要噪声源强见下表。

表 6-4 主要噪声源强分析

序号	设备名称	数量（台）	单台源强
1	注塑机	8	78
2	粉碎机	1	65
3	拌料机	1	65
4	摇臂钻床	1	78
5	福裕磨床	1	75
6	台式攻丝机	1	70
7	台式钻床	3	78
8	多角铣床	3	75
9	立式升降台铣床	1	75
10	车床	5	72
11	精密车床	1	72
12	卧轴矩台平面磨床	1	75
13	多用磨床	1	75
14	剪板机	1	75
15	折弯机	1	72
16	穿孔机	1	70
17	线切割机	3	80
18	空压机	2	85

19	立式注塑机	6	75
20	线材测试仪	3	60
21	端子机	1	55
22	去皮机	1	60
23	裁线机	1	60
24	贴标机	10	60

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、空气吸收等衰减综合而成。本项目产生噪声的设备主要有空压机、车床、注塑机和裁线机等，设备声源可视为连续、稳态、点声源。

本次噪声影响评价将各工序所有噪声设备合成后视为一个点噪声源（生产车间），在声源传播过程中，经过距离衰减、空气吸收和噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声后到达受声点。预测模式选择《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测计算模式。

#### ①计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

##### a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距离，m，取 1m；

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 20dB(A)。

##### b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L<sub>pi</sub>——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

#### (3) 噪声预测结果与分析

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北分别约为 5 米、5 米、

5 米、5 米，因本项目不在夜间（22:00-6:00）进行生产，因此仅对昼间噪声进行预测。本项目运营期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表 7-5。

**表 6-5 运营期噪声预测结果一览表单位：dB[A]**

位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	衰减值	贡献值	背景值	预测值	标准值
							昼间	昼间	昼间
厂界东	机械设备	92.28	13.97	0.04	34.01	58.27	58.7	61.50	65
厂界南			13.97	0.04	34.01	58.27	56.8	60.61	65
厂界西			13.97	0.04	34.01	58.27	57.4	60.87	65
厂界北			13.97	0.04	34.01	58.27	58.2	61.25	65

为进一步减小噪声对周围环境的影响，须采取以下几种措施：

①合理布局，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

③搞好绿化，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播。

从预测结果可以看出，通过合理布局、墙体隔声、绿植吸附等措施后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准值，项目所在区域的声环境功能不会改变，不会对周围声环境产生明显影响。

## 5、固体废物环境影响分析

本项目运营过程中产生的固废主要是生活垃圾和危险废物。

### （1）生活垃圾

员工产生的生活垃圾经收集后全部交环卫部门处理，日产日清。从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集处理，对可回收的垃圾由指定部门统一回收，对无回收利用价值的可交环卫部门定期收集，统一处理。

### （2）一般固废

本项目营运期间产生的一般固废主要包括机加工产生的铁屑、废模具和线束生产线产生的线圈边角料、废弃包装袋。一般固废均通过统一收集后外售进行综合处理，不会对周围环境产生较大影响。

### （3）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目营运期间机加工设备在保养和维护过程中会产生少量废油类物质、废气处理设施的运行会产生废活性炭、机加工成品模具用煤油擦拭后的含油

抹布均属于危险废物(废物类别分别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-214-08), HW49 其他废物 (900-041-49)), 经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有资质的单位外运处置。

按照危险废物处置的有关规定, 对属于国家规定危险废物之列的固体废物, 必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划, 应做到不沿途抛洒; 因此, 必须加强对固体废弃物的管理, 确保各类固体废弃物的妥善处理, 固体废弃物贮存场所应有明显的标志, 并有防雨、防晒等设施。

本评价要求建设单位在厂区内建立危废暂存间(10m<sup>3</sup>)时应按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的规定设置, 具体要求如下:

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装, 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求, 且必须完好无损;

②禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装, 装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签;

③危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容, 应设计堵截泄露的裙脚, 地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一, 不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断;

④建设单位应建立危险废物台账管理制度, 作好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称, 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年;

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换;

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。

⑦加强日常监控, 组织专人负责危废暂存间安全, 以杜绝安全隐患。

⑧危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行, 并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输, 禁止不相容的废物混合运输。

⑨危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区

⑩根据《危险货物道路运输安全管理办法》中对危险货物的运输要求, 承运人应当使用与承运危险货物性质、重量相匹配的专用车辆、设备, 按照《道路运输危险货物车辆标志》(GB 13392)要求悬挂标志, 按照要求配备具有危险货物道路运输从业资格的驾驶人、押运员进行运输。

综上所述，本项目营运期间产生的生活垃圾、一般固废和危险废物均能得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

## 5、环境风险分析

### (1) 风险识别与分析

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

#### ①物质风险识别与分析

根据《危险化学品名录》（2015 版）、《危险货物物品名表》（GB12268-2012）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T139-2004）、《危险化学品重大危险源安全管理办法》和《重大危险源辨识标准》，本项目生产过程中不涉及到危险化学品。因此，不存在物质风险源。

#### ②生产设施风险识别与分析

项目营运期机加工工序用于洗涤的为煤油，煤油是沸点范围比汽油稍高的石油馏分，属于易燃液体，接触火源，可能导致火灾事故；厂区内电线老化等现象也可能引起火灾等事故。因此，生产中存在火灾事故的风险。

本项目产生的大气污染物由活性炭进行吸附处理，若废气处理装置发生故障或停止运行未经处理的大气污染物可能会对周围大气环境产生影响，因此，生产中存在环保设施故障导致大气污染的风险。

### (2) 环境风险防范措施

#### 煤油发生火灾风险防范措施

a. 煤油贮存箱子应远离火源、电源，并进行加盖处理设置警示牌，同时加强管理，严禁烟火；

b. 制定煤油防泄漏措施，在储存区周围应设置防泄露围堰并，加强日常维护与管理，定期检漏，发现隐患应及时处置；

c. 严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；

d. 定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火



器、消防栓等，增强火灾自救能力；

e. 完善技术防范措施，对厂内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；

f. 加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

环保设施故障或停运风险防范措施

a. 加强对环保设施的巡检和维护，及时发现故障风险隐患，做到早发现早处理；

b. 定期对活性炭进行更换和检修，安排专人做好更换和检修记录的处理；

c. 加强对操作员工的安全意识的培养和操作的培训，减少因人为失误造成的环境风险。

d. 一旦发生环保设施故障或停运，应立即停止生产并请专人进行维修。

火灾事故风险防范措施

a. 库房远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火；

b. 严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；

c. 定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火器、消防栓等，增强火灾自救能力；

d. 完善技术防范措施，对厂内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；

e. 加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

### （3）结论

综上所述，本项目不存在环境风险物质源。营运期建设单位应严格执行上述环评要求，在严格操作、加强管理的前提下，可以将可能发生的事故风险发生的概率降低。从环境控制的角度来评价，经采取相应防范措施，其潜在的事故风险是可以防范的。

## 7、环境管理与环境监测计划

### （1）环境管理

项目运营后，建设单位应提高对环境保护工作的认识，加强环保意识教育，建立健全环

境保护管理制度体系，配备专职人员负责项目日常的环保工作，其主要包括：

- ①做好项目的日常环境监测；
- ②监督检查消防器材，消防器材的正确使用，并做好环保设施的维护保养和管理；
- ③制定、修订厂区安全生产和安全技术规程，编制安全技术措施计划，并监督检查执行情况；
- ④做好厂区内日常性的安全、环保监督检查工作。

## (2) 环境监测计划

根据本项目的实际情况，环境监测工作建议项目建设单位委托有资质单位完成。根据本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表 6-6 所示：

**表 6-6 环境监测计划一览表**

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废气	排气筒出口	非甲烷总烃、氯化氢	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天， 每天采样 3 次
	厂界四周	非甲烷总烃、氯化氢、粉尘	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天， 每天采样 3 次
废水	化粪池出口	五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、悬浮物、石油类	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天， 每天采样 3 次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天， 每天昼间和夜间各采样 1 次

## 8、建设项目可行性分析

### (1) 产业政策符合性

本项目为注塑件和线束生产加工建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发【2005】40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

### (2) 与当地环境保护规划符合性

益阳东部新区于 2010 年 12 月经省政府批准设立，区域列入省两型社会建设“五区十八片”示范区之一，2011 年 5 月正式启动运作。益阳东部新区位于益阳市赫山区与长沙市宁乡县交界处，区域包括赫山区沧水铺镇、衡龙桥镇等 7 个乡镇的部分辖区。规划总面积 189.1 平方公里，其中朝阳产业园 55.8 平方公里，东部产业园 133.3 平方公里（核心区 30 平方公里）。高新区东部产业园的产业定位比较宽广，其中包括鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源

与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等。本项目属于注塑件生产和线束加工项目，位于高新区东部产业园内，符合高新区东部产业园的产业定位以及功能分区要求，因此项目建设符合《高新区东部新区总体规划》要求。

### （3）选址合理性分析

#### ①地理位置

本项目位于益阳高新区东部产业园内，根据益阳市规划局颁发的建设用地许可证，本项目的用地类型和性质均符合当地的规划和标准。

#### ②基础设施

本项目选址为工业园区，由工业园区统一供水供电，由污水管网收集生活污水并连接东部新区污水处理厂，基础设施完善，能满足本项目生产的水电及生产的功能需求。

#### ③环境容量

根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水环境功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能项目为 3 类区。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。

#### ④达标排放

本项目投产后生活污水经过化粪池处理后通过市政污水管网进入东部新区污水处理厂进行处理，设备冷却用水循环使用不外排；废气主要为注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢，经集气罩收集由活性炭吸附后通过 1 根 15m 高的排气筒进行达标排放，根据大气防护距离的计算可知，该项目无超标点，均能做到达标排放，不会对周围的大气环境产生影响；噪声源经过合理布局、加强设备维护以及绿植吸附等措施后，厂界噪声达标排放；员工产生的生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一运送至城市垃圾污水处理厂处理，一般固废分类统一收集后外售进行综合利用，危险固废统一收集暂存于危废暂存间后交由有资质的单位处理，实现固废零排放。本项目投产后不会降低该区域现有的环境功能，对周边环境的影响较小。

#### ⑤制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目选址合理，具备项目建设条件。

### （5）平面布局合理性分析

本项目位于益阳高新区东部产业园内，租赁现有标准化厂房进行生产活动，厂房的加工区域分为两层。一层用于注塑件的生产，主要包括原料堆放区、机加工区、产品存放区和注

塑加工区，机加工区和注塑区分别位于厂区内两侧，因此，两个主要的加工工序可做到互不影响交叉，有利于各部分工序的正常运行。二楼为线束加工车间，为流水加工生产线，车间布置按照加工工艺的先后按顺序布置，各加工工序明晰，也有利于生产过程中的流畅性。通过对厂区平面布局分析，本项目的布局分区较为合理。营运期间的各个环节产生的各类污染物均能做到达标排放，不会对周围环境造成较大影响。

综上所述，本项目符合当地产业政策规划和土地利用规划，投入运营后产生污染物得到有效处置和达标排放，不会对周围环境造成较大影响。因此，本项目平面布局较合理。

## 9、环保投资

本项目总投资为 5000 万元，环保总投资为 30 万元，占工程总投资的比例约为 0.6%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-7 所示。

表 6-7 项目环保投资一览表

项目	污染物名称	防治措施	投资 (万元)
废气治理	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩收集+活性炭吸附+15m高排气筒	15
	破碎粉尘	车间密闭+布袋除尘器	3
废水治理	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	由化粪池处理后进入园区污水管网，然后进入东部新区污水处理站进行深度处理	2
噪声治理	噪声	距离衰减、绿植吸附、合理布局	2
固废处置	生活垃圾和一般固废	生活垃圾收集桶	1
	危险废物	统一收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理	2
生态环境		绿化	5
总计			30

## 10、竣工环保验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。具体的验收流程如下图：

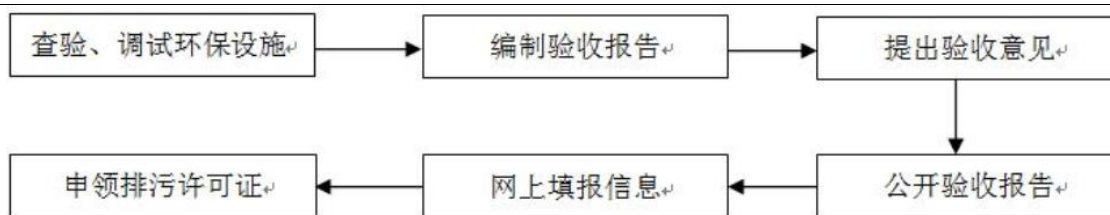


图 6-2 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工环保验收一览表，具体见表 6-8 所示：

表 6-8 项目竣工环保验收一览表

内容类型	排放源	监测因子	验收内容	达到的排放标准
废气	注塑生产车间	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+活性炭+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
废水	员工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	化粪池处理后进入园区污水管网, 然后由东部新区污水处理厂进行深度处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
噪声	生产车间	Leq	合理布局、距离衰减和绿植吸附	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废	员工生活	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运	资源化 无害化 减量化
	生产车间	一般固废	分类统一收集后外售进行综合利用	
		危险废物	设置危废暂存间(10m <sup>3</sup> ), 交由有相关危废处置资质单位外运处置	
环境管理	营运期执行环境保护法律法规情况; 环境保护审批手续及环境保护档案资料; 环境管理机构及规章管理制定; 环境保护设施建成及运行维护记录; 环境保护措施落实情况及落实效果			达到环保要求

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
废气	注塑生产车间	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+活性炭+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》	
	车间	粉尘	车间密闭+布袋除尘器		
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	由化粪池进行处理后进入园区内污水管网，排入东部新区污水处理厂进行深度处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	
固废	生产车间	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	资源化 无害化 减量化	
		一般固废	铁屑		分类统一收集后外售进行综合利用
			废包装袋		
			线圈边角料		
			废模具		
		危险废物	废油类物质		统一收集后置于危废暂存间后定期交由有资质的单位处理
			废活性炭		
含油抹布					
噪声	通过合理布局、绿植吸附作用和距离衰减后对周围环境影响较小。				
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目位于益阳市高新区东部产业园内，周边未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物，项目运营期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，不会对周围生态环境产生影响。</p>					

## 结论与建议

### 一. 结论

#### 1、项目概况

本项目选址于益阳高新区东部产业园，项目占地 7024m<sup>2</sup>，总投资 5000 万元，环保投资 30 万元，主要从事注塑件的生产和线束加工的生产活动，其中注塑件年产 15t，线束年产 2000 套。

#### 2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 环境空气：调查范围内 2 个监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub> 均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

(2) 地表水：监测结果表明监测期间，各监测断面所监测的因子的监测浓度低于国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 III 类标准。

(3) 声环境：本项目周边声环境质量均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

#### 1、环境影响分析结论和环保措施结论

营运期

##### ① 环境

本项目营运期产生废水主要为员工的生活污水，通过厂区内的化粪池进行处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后排入园区内的污水管网，最后由进入东部新区污水处理厂进行深度处理。设备冷却用水循环使用，不外排。只需定期补充新鲜用水。因此营运期产生的废水对地表水影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

##### ② 大气环境

本项目营运期产生的废气主要是注塑过程中产生的有机废气非甲烷总烃和氯化氢。通过集气罩进行收集后由风机引入活性炭吸附装置中进行处理，根据工程计算和大气环境影响分析章节可知，通过活性炭吸附处理后由管道引至楼顶排气筒后可做到达标排放，未被收集的废气呈无组织形式排放，根据大气环境影响预测分析，以注塑车间为无组织排放的中心源，本项目周边无超标点，无需设置大气防护距离，因此，本项目产生的大气污染物能做到有效处置和达标排放，不会对周围大气环境产生影响。

##### (3) 噪声



营运期噪声主要来源于机械设备的运行，其噪声强度约为 55-80dB(A)，经合理布局、距离衰减和绿植吸附后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。

#### （4）固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要是员工产生的生活垃圾、一般固废和机械设备在保养和维修的过程中产生的废油类物质，属于危险废物。生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运；一般固废经分类统一收集后外售进行综合利用；危险废物废油类物质和废活性炭统一收集于危废暂存间后定期交由有资质的单位处理。因此，本项目的固体废物都能得到妥善的处理和处置，实现减量化、资源化和无害化，对周围环境影响不大。

### 4、建设项目可行性分析

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目建设可行。

### 5、总量控制

本项目营运期产生的废水为员工的生活污水，排入化粪池由污水管网进入东部新区污水处理厂进行深度处理。本项目化粪池出口废水中产生的污染物 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 建议总量控制为 0.03t/a、NH<sub>3</sub>-N 总量控制为 0.01t/a，注塑工序产生的有机废气非甲烷总烃建议控制总量为 0.55kg/a。

### 6、环保投资

本项目总投资为 5000 万元，环保总投资为 30 万元，占工程总投资的比例约为 0.6%。

## 二. 环评总结论

综上所述，湖南六和科技有限公司年产 2000 套线束、15 吨注塑件建设项目建设符合当前国家有关产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。建设单位应严格执行有关的环境法律及其它要求，认真落实本报告提出的各项要求和环保措施并加强管理，确保项目各项污染物达标排放和总量控制要求，则项目在营运期间能满足区域环境质量要求，对周围环境的影响在可接受的范围内，从环境保护的角度考虑，本项目建设是合理可行的。

## 三. 建议与要求

（1）建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同

时设计、同时施工、同时投产使用，必须经验收合格后，主体工程方能投入运行。

(2) 所有固体废物应及时收集，定期清运及处置，避免在厂区长时间堆存引起二次污染。

(3) 建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治设施必须进行日常检查与维护保养，确保其长期在正常状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。

(4) 加强有机废气处理设施的管理，确保设施正常运行并达设计处理效率，保证有机废气达标排放。正常生产情况下，严禁有机废气处理装置停运和超标排污。

(5) 项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

