

一、建设项目基本情况

项目名称	MLCC、MLCV 及磁芯生产线扩建项目				
建设单位	湖南艾迪奥电子科技有限公司				
法人代表	邓斗	联系人	吴燕瓶		
通讯地址	益阳高新区东部新区 A1 栋厂房				
联系电话	13574823505	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳高新区东部新区				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	改扩建	行业类别及代码	C3971 电子元件及组件制造		
占地面积(平方米)	6750m ²	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	2400	其中：环保投资(万元)	90	环保投资总投资比例	3.75%
评价经费(万元)			预计投产日期	2019 年 6 月	

(一) 项目由来及概况

1 项目由来

湖南艾迪奥电子科技有限公司，是一家专业化研究、开发、生产和销售民用电子元器件及材料的国家级高新技术企业。建有一条年产 90 吨软磁铁氧体磁芯生产线，于 2012 年 4 月取得环评批复并通过了验收，为了满足市场迅速增长的消费产品需求，抓住当前发展的有利时机，实现企业的长期发展。湖南艾迪奥电子科技有限公司，拟投资 2400 万元新建一条年产 6 亿只 MLCC、MLCV 的生产线，以及扩建原有磁芯生产线将产能由 90t/a 扩建到 340t/a。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》中规定，本项目属于电子元件及电子专用材料制造一类，项目生产过程中的表面处理工艺为化学镀的方式，不涉及电镀喷漆等工艺，故编制环境影响报告表。湖南艾迪奥电子科技有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司对该项目进行环境影响评价，接受委托后，我公司立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环

境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年11月20日施行);
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日实施);
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月19日修正);
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正);
- 6) 《中华人民共和国水法》(2016年7月修订);
- 7) 《中华人民共和国节约能源法》(2008年4月1日实施);
- 8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日实施);
- 9) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月19日修正);
- 10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修正);
- 11) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);
- 12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》(2013年修正)。

2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018);
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- 6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 16-2018)。

2.3 其他相关文件

- (1) 湖南艾迪奥电子科技有限公司提供的其他资料。
- (2) 《湖南艾迪奥电子科技有限公司年产 90 吨软磁铁氧体磁芯项目环境影响报告表》及其批复(2012年4月益阳市,高新区审批)。
- (3) 《关于湖南艾迪奥电子科技有限公司年产 90 吨高档软磁铁氧体磁芯项目的环保验收意见》(湘益环东验[2012]4号)。

3 工程建设内容及规模

本改扩建项目租赁益阳高新区标准化厂房 A1 栋全栋约 4000 平方米及 A2 栋一层西头一半约 2250 平方米，总占地面积为 **6750m²**。项目现有磁芯生产线以及扩建部分均位于 A1 栋一、二层及 A2 栋一层，拟新建 MLCC、MLCV 生产线项目位于 A1 栋三层。本改扩建项目工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容		备注	
主体工程	软磁铁氧体磁芯生产线	年产 90 吨软磁铁氧体磁芯生产线，位于 A1 栋一、二层及 A2 栋一层	总占地面积为 6750 m ²	现有工程
	MLCC、MLCV 生产线	年产 6 亿只 MLCC、MLCV 生产线，位于 A1 栋三层		新建
	软磁铁氧体磁芯生产线	扩建原有磁芯生产线，将产能提高到 340 吨/年		扩建
辅助工程	配套工程	原材料及成品仓库位于 A2 栋 1 层		现有工程
		建有食堂、办公区位于 A1 栋 1 层		现有工程
公用工程	供水	园区供水管网取水		利用公司已有的供水系统
	排水	排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入工业园区雨水管网。本项目外排的食堂废水经隔油池处理后汇入生活污水，生活污水经化粪池处理后排入工业园区污水管网，再进入东部新区污水处理厂进行处理。倒角清洗废水，经沉淀池处理后部分回用，部分过滤外排；表面处理废水，经锅炉蒸发浓缩后，定期收集残液并交由有资质单位处理		利用公司已有的排水系统
	供电	由园区供电系统统一供电		利用公司已有的供电系统
	供热	一个用电蒸发器用于蒸发浓缩处理表面处理废水；一个用电烧结炉用于生产		新建
环保工程	废水治理	食堂废水经隔油池处理后汇入生活污水，生活污水经化粪池处理后排入工业园区污水管网，再进入东部新区污水处理厂进行处理。倒角清洗废水，经沉淀池+压滤机处理后部分回用，部分外排；表面处理废水，经蒸发器蒸发浓缩后，蒸发器位于车间内，车间内不设排口，定期收集残液并交由有资质单位处理		利用已有的化粪池和隔油池处理生活污水 新建沉淀池、压滤机、蒸发器处理生产废水
	废气治理	生产过程中产生的有机废气及粉尘废气通过“喷淋塔吸收+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放；食堂油烟废气通过油烟净化器处理		利用原有食堂废气处理设施；新建生产废气处理设施
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，机械性噪声设备设置减振基座，空气噪声设备设置阻抗复合消声器，加		新建

		强设备的保养与检修	
	固废处置	生产过程中产生边角料及残次品定期交由废品回收公司处理；原料包装桶由厂家回收处理；产品包装废料，主要为包装纸等和生活垃圾定期由环卫部门清运；废活性炭、倒角废水处理沉渣等，厂区暂存区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理；表面处理废水经浓缩蒸发后的残液，定期收集交由有资质单位处理。	利用现有危废暂存间
依托工程	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 60000 m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800 t/d (365 d/a)、垃圾入炉量 700 t/d (333 d/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	
	东部新区污水处理厂	东部新区污水处理厂位于益阳高新区东部新区花亭子村，设计污水处理 6 万吨/日，其中一期工程处理 3 万吨/日，目前一期工程已投入使用。采用氧化沟二级生化处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。	

4 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-2。

表1-2 新建工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	用途	所在车间	备注
1	球磨机	3 台	配料	配料间	生产设备
2	钢带流延机	2 台	流延	净化间	
3	丝印机	3 台	丝印	净化间	
4	烘干炉	3 台	丝印	净化间	
5	软压机	3 台	丝印	净化间	
6	水等静压机	1 台	层压	层压间	
7	高速切割机	2 台	切割	切割间	
8	排胶箱	4 台	排胶	烧炉间	
9	烧结炉	8 台	烧结	烧炉间	
10	倒角机	2 台	倒角	烧炉间	
11	封端机	2 台	封端	封端间	
12	烧端炉	2 条	烧端	烧炉间	
13	表面处理机	1 条	表面处理	表面处理间	
141	测试机	9 台	测试	测包间	
15	编带机	5 台	包装	测包间	
16	外观机	2 台	外观	测包间	
17	试验箱	5 台	试验	烧炉间	
18	氮气储罐	1 个	烧结		

19	喷淋塔	1 个	吸附油污 粉尘	楼顶	环保 设备
20	蒸发器	1 个	处理表面处理 废水蒸发	车间内	

5 主要原辅材料

本项目原辅材料种类、消耗量详见表 1-3 所示。

表1-3 拟建项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	年消耗量	单位	最大储存量	储运方式	备注
1	内电极银浆	600	KG	50	低温冷柜	新建 项目
2	端电极银浆	500	KG	30	低温冷柜	
3	钛酸钡瓷粉	15000	KG	1000		
4	氧化锌瓷粉	8000	KG	500		
5	粘合剂	5000	KG	300		
6	溶剂	10000	KG	500		
7	镍	300	KG	50		
8	锡	300	KG	50		
9	包装纸带	1000	卷	50		
10	钢丝网板	100	个	20		
11	匣钵	3000	个	1000		
12	镍锌磁芯	180	吨	30		扩 建 项 目
13	锰锌磁芯	250	吨	40		
14	液氮	320	吨	50		
15	派瑞林	0.5	吨	0.1		

注：部分原辅材料的理化性质、成分含量如下：

- ①内电极浆料：主要成分包括（80+8）%银；（5+1）%乙基纤维素，（15+1）%松油醇
- ②端电极浆料：包括（70+2）%银；（6+1）%乙基纤维素；松油醇；钡系玻璃；（6+1）%锌
- ③粘合剂：主要成分包括无水乙醇（15%）、甲苯（60%）、聚乙烯醇树脂（25%）。
- ④溶剂：主要成分包括醋酸正丙酯（84%），异丁醇（16%）。
- ⑤UV感光胶水：主要包括环氧丙烯酸酯（34%），丙烯酸酯单体（60%），光引发剂（6%）。
- ⑥镍、锡：镍主要用的是金属镍角，锡主要用的是半球锡球，纯度99.99%。
- ⑦镍锌磁芯：NiO8-11%；CuO3-5%；ZnO15-20%；Fe₂O₃65-68%。
- ⑧锰锌磁芯：Fe₂O₃68-73%；ZnO10-15%；Mn₃O₄13-17%。

6 产品方案

根据业主提供资料，拟建项目产品方案及生产规模见表 1-4 所示

表1-4 本项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	规格	年产量	备注
1	片式电容器 (MLCC)	0603; 0805; 1206; 1812	3.5 亿只	
2	片式压敏电阻器 (MLCV)	0603; 0805; 1206; 0806	2.5 亿只	
3	软磁铁氧体磁芯		340 吨	原产能为 90 吨

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

(1) 给水系统

项目员工 200 人，工作制度为每年工作 300 天，每天运作 24 小时，三班制。员工用水按照 100L/人·d 计算，排水系数取 0.8.则生活污水排放量为 5400t/a。倒角工艺用水量约为 0.2t/d (60t/a)，表面处理用水约为 0.5t/d (150t/a)。

(2) 排水系统

雨水：雨水主要通过园区雨水管网排放

污水：倒角废水经厂区沉淀池+压滤机处理后，通过园区污水管网排至东部新区污水处理厂处理；表面处理废水通过电蒸发器蒸发浓缩后，定期收集残液交有资质单位处理；生活污水经厂区化粪池处理后，排至东部新区污水处理厂处理。具体用水排水情况见表 1-5。

表 1-5 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
员工生活用水	100 L/ (人·d)	200 人, 300 天	20 m ³ /d (6000 m ³ /a)	0.9	16 m ³ /d (5400 m ³ /a)
倒角废水	0.2m ³ /d	300 天	0.2 m ³ /d (60 m ³ /a)	1	0.2m ³ /d (60 m ³ /a)
表面处理废水	0.5 m ³ /d	300 天	0.5 m ³ /d (150 m ³ /a)	-	-
合计	-	-	20.7 m ³ (6210 m ³ /a)	-	16.2 m ³ /d (5460 m ³ /a)

7.2 供电工程

项目供电主要来自市政供电网。

8 投资估算与资金筹措

项目总投资为 2400 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

9 劳动定员及工作制度

本项目新增职工人数 200 人，现有职工人数 90 人，提供餐饮和住宿。年工作 300

天，日工作 8 小时，3 班制。

10 项目位置及周边情况

本项目为扩建项目，项目位于湖南益阳高新区东部产业园，周边环境不敏感。

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

湖南艾迪奥电子科技有限公司，现有一条年产 90 吨软磁铁氧体磁芯生产线。位于益阳高新区 A1 栋厂房一、二层。该项目于 2012 年 4 月 10 日取得益阳市环境保护局高新分局的批复。于 2012 年 12 月 10 日通过竣工环保验收。现有工程设备一览表。

表1-6 现有工程主要生产设备一览表

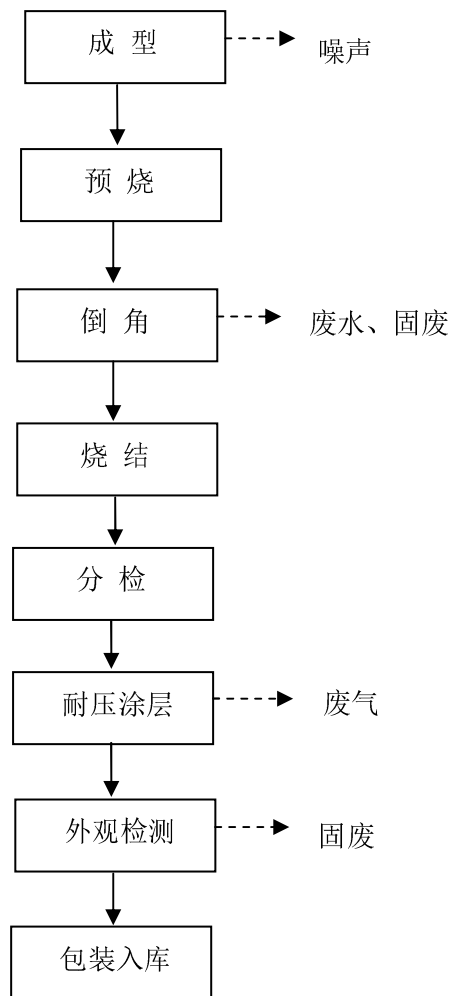
序号	设备名称	单位	数量	备注
1	钟罩烧结炉	台	8	现有工程
2	预烧炉	台	2	
3	四柱型压机	台	1	
4	旋转压机—100	台	20	
5	旋转压机—160	台	12	
6	旋转压机—200	台	2	
7	空压机	台	1	
8	高低温烘箱	台	1	
9	HP4284 测试仪	台	1	
10	网络分析仪	台	1	
11	电感测试仪	台	3	
12	倒角机	台	4	
13	自动分选机	台	8	
14	模具、闸钵	批	1	
15	耐压涂层设备	套	1	
16	SMD 研发产品设备	套	1	

现有工程主要原辅材料见表 1-7。

表 1-7 现有工程原辅材料表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	镍锌磁芯	吨	45	
2	锰锌磁芯	吨	67	
3	液氮	吨	90	
4	派瑞林	吨	0.12	

软磁铁氧体磁芯生产工艺流程见图 1-2。



本次扩建项目将产能由 90t/a 扩大到 340t/a，项目生产工艺不改变，只扩大生产规模新增生产设备。

现有工程铁氧体磁芯生产线的主要污染防治措施见表 1-8。

表 1-8 现有工程主要污染防治措施一览表

类别	排放源	污染物名称	防治措施
大气污染物	生产区	有机废气	加强车间通风透气
	食堂	油烟废气	油烟净化器处理
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理
	食堂废水	COD、BOD ₅	隔油池处理
	清洗废水	重金属离子	直接外排

现有工程主要污染物排放及处置情况如下：

1 大气污染物

主要为耐压涂层工序产生的有机废气及食堂油烟气。

(1) 耐压涂层设备为密封式生产，仅在产品耐压涂层完成后出来时，有少量有机废气逸出，属无组织排放。目前企业车间设置了通风设备，对车间进行通风透气。根据验收意见监测结果，项目监测期间无组织排放废气监测值均未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度限值。

(2) 本项目劳动定员为70人，厂区内配备有一个小型员工食堂。该食堂采用电能煮饭，液化气炒菜。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟气。油烟经油烟净化器净化器处理后排放。

2 水污染物

废水主要为倒角后的清洗废水、生活污水及食堂废水。

(1) 清洗废水

成型预烧后的磁芯需进行倒角，对棱边进行处理，以清除毛刺。磁芯进行倒角后，入清洗池，以去除表面附着的倒角粉尘。清洗水年用量大约为28t，产生的废水量为25.2t/a。倒角废水经过膜过滤器处理后循环使用，不外排。

(2) 生活污水:本项目投入生产后，职工定员90人，年工作时间为300d，按平均每人每天的用水量80L计算(厂内不住宿)，生活用水量为2016t/a(7.2t/d)。污水排放量按照用水量的85%计算，得生活污水的排放量1714t/a(6.1t/d)。目前生活污水经化粪池处理后外排。

(3) 食堂废水

食堂用水按每人每天15L计算，用水量为378t/a(1.35t/d)。污水排放量按照用水量的85%计算，得食堂废水的排放量为321.3t/a(1.15t/d)。目前食堂餐饮废水进入隔油池隔油处理后汇入生活污水，进入化粪池处理。

表 1-9 现有工程废水排放情况一览表

指 标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水量	2035.3m ³ /a			
排放量 (t/a)	0.31	0.17	0.25	0.06

3 噪声

拟建项目运营期的噪声源主要是软压机、切割机等机械设备运行时产生的噪声，其声源强度在70dB(A)-80dB(A)左右。采用低噪声设备，运营期间厂界噪声各监测点昼夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。

4 固体废物

包括生产固废及生活垃圾等。

(1) 倒角废水处理沉渣

项目倒角工艺中会产生一定量的废水，该部分废水经沉淀处理后外排。处理的沉渣产生量约为 0.1t/a。该部分沉渣定期委托有资质单位处理。

(2) 生活垃圾：本项目投入使用后，职工定员 90 人，生活垃圾的产生量按每人每天 0.25 kg 计，年工作日以 280d 计算，每年的生活垃圾量约为 6.3t。

由于生活垃圾有易腐烂的特点，要求公司定点收集后委托环卫部门统一及时清运，送至垃圾无害化处理场处理，不排放，因此生活垃圾对外环境基本无影响。

现有工程需要整改措施：

1 厂区考虑到生产实际情况，以及扩建后倒角废水水量增大，不能实现循环使用。因此决定新增废水处理设施处理倒角清洗废水，主要工艺为沉淀池+压滤机过滤，处理后的倒角清洗废水排入东部新区污水处理厂。

2 有机废气需要经过喷淋塔吸收+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。

3 加强车间内部管理，改善车间通风措施，优化车间布局。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

益阳高新区位于益阳市中部和西部，地处“泛珠三角”和“长三角”的辐射交汇点，是长益常经济走廊和环洞庭湖经济圈的重要组成部分。高新区区位优势，交通便捷，距黄花国际机场仅 1 小时车程，距京珠高速和京广铁路线仅 70 公里；境内有益阳火车站，石长（石门—长沙）铁路、洛湛（洛阳—湛江）铁路交汇于此；长张（长沙—张家界）高速公路、319 国道贯穿全境；水路沿湖南四大水系之一的资江，经洞庭湖可通东达海，是湘中地区的交通枢纽和物流集散地。距高新区 5 公里处的益阳港为湖南八大港口之一，从资江经洞庭湖入长江达上海。

本项目位于益阳高新区东部产业园 A1、A2 栋厂房，地理坐标为：112°27'42.03" 东经 28°26'30.59"。

2 地形地貌

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和湘中丘陵盆地区，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。创业园北、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。

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。

3 气象和气候

高新区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。高新区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

4 水文特征

鱼形山水库位于沧水铺镇内，是一座中型水库，主要功能为灌溉，兼顾防洪、旅游等功能。该水库设计灌溉面积 5.1 万亩，目前实际灌溉面积为 3.43 万亩，收费面积约 2.15 亩。水库集雨面积 34.4 平方公里，总库容 3250 万立方米，正常库容 2560 万立方米，多年平均径流量 1756 万立方米，多年平均供水量为 2385 万立方米。

项目区域共有 3 条河流：碾子河、泉交河左支、新河，均属湘江流域，其水系关系如图 2-1 所示。



图 2-1 项目区域水系分布图

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、泉交河左支镇、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 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，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较差。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、泉交河左支及新河属渔业、灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5 生态环境

该区域属亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等。

动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。

本区山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。未发现珍稀动植物。区内农作物主要有水稻和油菜等。

6 东部新区概况

本项目位于益阳高新区东部新区核心区规划的工业用地，东部新区核心区规划概况如下：

规划范围，东起长常高速公路；西至石长铁路；南起晏家村路；北至高新大道，总用地面积 18.21km²。

规划期限，2008~2020 年，现状评价年为 2011 年。规划近期为 2011~2015 年，远期为 2016 年~2020 年。规划范围大致以鱼形山路为界，以北为近期规划范围，面积约 8.68km²，以南为远期规划范围，面积约 9.53km²。

园区产业定位和准入条件一览表如下：

表 2-1 企业准入条件一览表

类型	行业类别
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
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等
禁止类	不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 排放的工业项目
环保指标要求	废水、废气处理率达 100% 固废处置率达 100% 污染物排放达标率 100%

本项目为电子元器件制造业，不属于东部产业园中限制类和禁止类入园企业，符合园区产业点位。

7 环保依托工程

益阳市高新区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 6000³m²。项目总建设规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为 3 万 t/d，二期工程建设规模为 3 万 t/d。该污水处理厂一期工程于 2012 年 7 月已建成投入使用，二期工程建设正在筹备中。该污水处理厂最终接纳水体为碾子河，废水经处理后按提质改造要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入碾子河，碾子河水质执行《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

规划远期在宴家村路以北和雪花湾路以西交叉口建设远期污水处理厂，规模 24 万吨/日，总占地 20 公顷，服务范围包括核心区南部 9.53km² 的区域以及衡龙桥镇居民生活污水。处理工艺将与近期污水厂相同，采用改良型氧化沟工艺。污水处理达标后排入新河。根据规划区的地形地势以及污水处理厂的位置，在高新大道与雪花湾路交叉口设置一座污水提升泵站，规模 1 万吨/天，占地 0.05 公顷，服务面积 19 公顷。

（二）建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气现状

2019 年 1 月 4 日，湖南省生态环境保护厅召开 2019 年第一场新闻发布会，公示了我省 2018 年生态环境保护成绩单，其中张家界市、郴州市、益阳市、吉首市、娄

底市 5 市环境空气质量首次达到国家二级标准。根据益阳市环境保护局网站上环保动态的公示情况，2018 年，我市中心城区平均优良天数率达 90%以上，中心城区 PM_{2.5} 平均浓度为 35 微克/立方米，PM₁₀ 平均浓度为 69 微克/立方米，均在目标限值以内。故益阳市属于达标区。

同时还引用了《湖南天懋高新材料有限公司综合利用含钨、钴原料生产钨制品及新能源材料项目环境影响报告书》中由湖南索奥检测技术有限公司于 2017 年 8 月 18 日~24 日对项目所在地进行的 VOCs 现状监测结果。引用点位为：G1 湖南天懋高新材料有限公司该项目拟建厂址，引用 VOCs 的现状数据。

表 2-2 VOCs 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m³

采样点位	检测项目	采样日期	检测结果(mg/m ³)	标准
G3 引用项目拟建厂址	挥发性有机物	08-18	0.0068	0.6
		08-19	0.0086	0.6
		08-20	0.0070	0.6
		08-21	0.0156	0.6
		08-22	0.0120	0.6
		08-23	0.0109	0.6
		08-24	0.0080	0.6

由表 2-2 可见，项目所在地附近各监测点 VOCs 浓度符合《室内空气质量标准》（GB18883-2002）表 1 中 0.6mg/m³ 标准。

2 地表水环境质量现状

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》中 2017 年 6 月 9 日~11 日的地表水的监测数据。

（1）监测点位设置

共设置 3 个监测断面，监测点位布置见表 2-3。

表 2-3 水质监测点位单位：mg/L（pH 除外）

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

（2）监测与评价因子

监测项目包括 pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类、动植物油、总磷。

(3) 评价方法

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

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

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 2-4。

表 2-4 水质监测结果单位：mg/L（pH 除外）

采样 点位	采样日期	检测结果（pH 值：无量纲，mg/L）							
		水温	pH 值	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷	动植 物油	石油 类
W ₁	2017.6.9	10.4	7.37	16.5	2.2	0.072	0.03	0.04	0.03
	2017.6.10	10.5	7.39	15.8	3.1	0.080	0.03	0.04	0.03
	2017.6.11	10.1	7.42	16.1	3.2	0.087	0.04	0.03	0.04
W ₂	2017.6.9	11.2	7.29	14.2	2.8	0.073	0.03	0.04	0.03
	2017.6.10	10.8	7.35	15.6	3.1	0.079	0.03	0.04	0.03
	2017.6.11	11.0	7.39	15.9	3.2	0.081	0.04	0.03	0.04
W ₃	2017.6.9	10.7	7.33	17.4	3.4	0.087	0.03	0.04	0.03
	2017.6.10	11.2	7.40	18.2	3.6	0.090	0.03	0.04	0.03
	2017.6.11	11.4	7.42	18.6	3.7	0.095	0.04	0.03	0.04

标准限值	/	6-9	20	4	1.0	0.2	/	0.05
超标率	/	0	0	0	0	0	/	0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(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均符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3 地下水质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用了《湖南天懋高新材料有限公司综合利用含钨、钴原料生产钨制品及新能源材料项目环境影响报告书》中由湖南索奥检测技术有限公司于2017年8月18日~20日对该项目所在地水井（本项目东南面约3500m）进行的地下水环境现状监测结果。

具体监测位置及监测布点图见附图，监测数据统计结果见表2-5。

表 2-5 地下水检测结果一览表

采样点 位	检测项目	检测结果			计量单 位	地下水质量标准 (GB14848-17)III类
		08-18	08-19	08-20		
U1	pH	7.29	7.30	7.44	无量纲	6.5-8.5
	高锰酸盐指数	ND	ND	ND	mg/L	≤3.0
	铜	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0
	铁	ND	ND	ND	mg/L	≤0.3
	锰	ND	0.01	0.01	mg/L	≤0.1
	铝	ND	ND	ND	mg/L	≤0.07
	钴	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05
	镍	ND	ND	ND	mg/L	≤0.02
	钒	0.02	0.02	0.02	mg/L	—
	镉	ND	ND	ND	mg/L	≤0.005
	氯化物	ND	ND	ND	mg/L	≤250
	硫酸盐	ND	ND	ND	mg/L	≤250
	总硬度	40.2	42.1	40.2	mg/L	≤450
U2	pH	7.10	7.35	7.59	无量纲	6.5-8.5
	高锰酸盐指数	1.6	1.6	1.7	mg/L	≤3.0

铜	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0
铁	0.08	0.07	0.06	mg/L	≤0.3
锰	0.03	0.02	0.02	mg/L	≤0.1
钼	ND	ND	ND	mg/L	≤0.07
钴	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05
镍	ND	ND	ND	mg/L	≤0.02
钒	ND	ND	ND	mg/L	—
镉	ND	ND	ND	mg/L	≤0.005
氯化物	ND	ND	ND	mg/L	≤250
硫酸盐	ND	ND	ND	mg/L	≤250
总硬度	36.3	24.7	38.1	mg/L	≤450

根据监测结果可知，所有监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准。

4 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，湖南格林城院环境监测咨询有限公司于2019年3月20日至3月21日对项目所在区域声环境进行了监测。

- (1) 监测布点：场界东、南、西、北外1米处各布置1个监测点。
- (2) 监测因子：Leq。
- (3) 监测时间、频次：2019年3月20、21日，连续监测两天，昼夜各监测1次。
- (4) 监测结果与评价：

表 2-6 项目厂界声环境现状监测结果 单位：dB（A）

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂界东面	2019.3.20	55.6	46.5	65	55
	2019.3.21	55.3	45.8	65	55
N2 项目厂界南面	2019.3.20	54.2	45.9	65	55
	2019.3.21	55.4	46.2	65	55
N3 项目厂界西面	2019.3.20	54.5	45.7	65	55
	2019.3.21	56.9	46.5	65	55
N4 项目厂界北面	2019.3.20	55.2	45.6	65	55
	2019.3.21	54.1	44.8	65	55

由表 2-4 可知，监测点昼、夜间噪声级厂界西侧、南侧、东侧均可达到《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准,北侧可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准。

(三) 主要环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析,确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表2-5、附图。

(1) 环境空气:保护项目所在区域及周边环境空气质量,使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;

(2) 声环境:保护项目区域符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准;

(3) 水环境:地表水保护目标为碾子河,碾子河水环境质量控制在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

表 2-7 主要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	保护级别
大气环境	园区管委会	办公,约500人	东南侧500m	GB3095-2012中二级标准
	西北侧居民点	居户,约20户	西北侧500m	
声环境	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
地表水环境	碾子河	灌溉	西北侧2000m	GB3838-2002中III类标准
	新河	灌溉	东北侧5000m	GB3838-2002中III类标准

(四) 区域污染源调查

1、东部产业园规划

项目位于湖南益阳高新区东部产业园内,东部产业园的产业定位:重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业(汽车零配件)、电子信息业以及食品加工等,限制制革工业;电镀工业;使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目;水耗、能耗较高的工业项目;现有生产能力大,市场容量小的项目等入园,禁止禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业;纺织印染、炼油、农药工业;水处理设施不完善的企业禁止开工生产;致癌、致畸、致突变产品生产项目;来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业;电力工业的小火力发电;国家明文禁止的项目以及大量增加SO₂、NO_x、COD、NH₃-N排放的工业项目入园。本项目不属于限制和禁止类企业。

2、区域污染源调查

本项目西侧为三一中阳产业园。根据本项目周边企业调查情况，三一中阳是一家主要经营汽车零部件制造的企业，其生产过程中会对周边产生影响的污染物主要为：

①VOCs

该企业在喷漆过程中，会产生一定量的 VOCs，在经过厂区安装的活性炭吸附设施处理后，排放尾气的 VOCs 浓度较小。

②粉尘

项目金属件在生产过程中，需要进行打磨的等机械加工处理，该过程会产生金属粉尘，由于本项目与该厂房的距离近，产生的金属粉尘在没有及时清扫的情况下可能影响到本项目员工生产生活。

本项目周边主要以机械设备加工、型材加工及设备配套件生产加工等企业为主，本项目工艺流程及产生的污染物排放的情况与此类企业相似，排放污染物的量较小，对周边企业的影响较小。

三、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值要求。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>4、声环境质量：厂界东、南、西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，北侧（临高新大道）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）表 2 中标准要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界东、南、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，北侧（临高新大道）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准。</p> <p>4、固体废物：危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>建议污染物总量控制指标： COD: 0.48t/a NH₃-N: 0.023t/a VOCs: 1.254t/a</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 营运期工艺流程

本项目扩建磁芯生产项目工艺不发生改变。新建 MLCC、MLCV 生产工序及产污环节如图 4-1 所示。

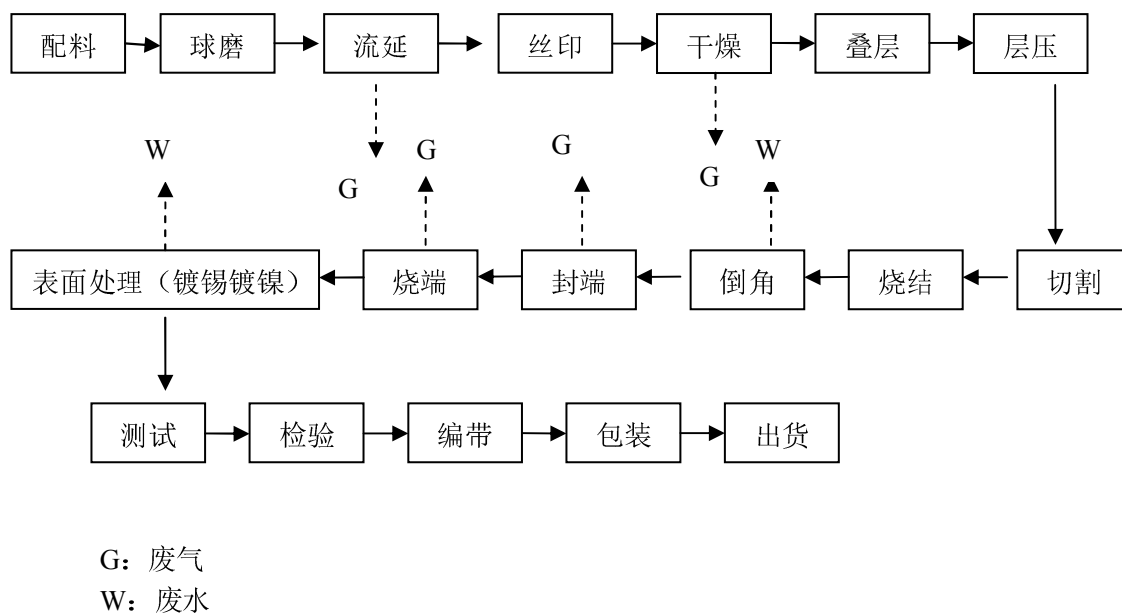


图 4-1 项目运营期新建 MLCC 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

- (1) 配料：用电子天平按照相应的原料用量称取，然后放入密闭的球罐中。
- (2) 球磨：将密闭的球罐放进球磨机，球罐在滚轴的带动下旋转，使容器中的物料形成瓷浆。
- (3) 流延：瓷浆通过小管进入流延机，并展平成薄膜状，工序在半封闭状态下进行，然后经过烘干机烘干。
- (4) 丝印：在瓷膜表面印刷内浆，烘干再叠层。
- (5) 叠层：丝印后的薄膜片上覆盖上流延后未经丝印的薄片，压实后再返回到丝印工序，使其表面印上所需的图形，如此循环，直到元件的厚度、层数符合要求。
- (6) 层压：把巴块放入高压力的温等静压水压机，设定好工艺参数，使巴块在重压下，保证其致密性。
- (7) 切割：在全自动的电脑切割设备中进行，使之切割成符合规格要求的小块。

(8) 排胶：通过加热使残留在表面的有机物挥发，加热方式为电加热，操作温度为 300 摄氏度。

(9) 烧结：在电气炉中使芯坯烧结成陶瓷，加热温度约为 1300 摄氏度。

(10) 倒角：烧结后形成的陶瓷芯坯和水在球罐中滚磨，原理与球磨相似，使其边角光滑，该工序在密闭的球罐中进行。

(11) 封端：在倒角后的芯坯两端涂上外电极浆，然后烘干。

(12) 烧端：在高温条件下使外电极浆与陶瓷芯坯更好地粘合。

(13) 表面处理：用化学镀的方法在芯坯外部电极先处理上一层镍，然后在镍的表面再处理上一层锡。

(14) 测试：对多层陶瓷电容器/压敏电阻器进行电性能的测试和分选。

(15) 编带：把经过测试合格的产品，通过高速编带机，快速装填到纸带/胶带孔中，并收卷成盘，形成电容器/压敏电阻器编带成品。

磁芯扩建部分生产流程图见图 4-2

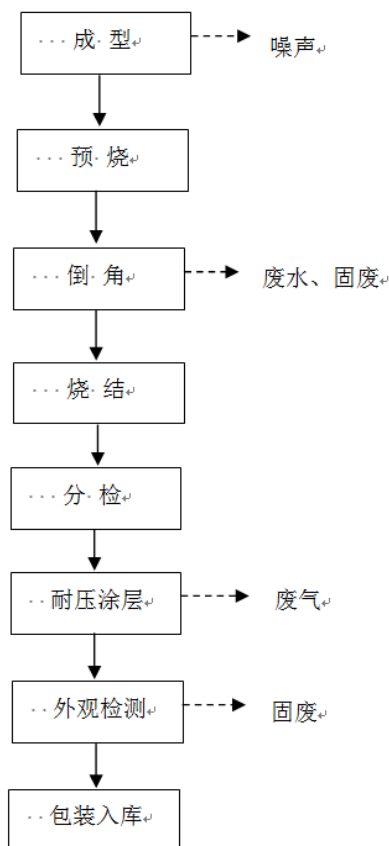


图 4-2 项目扩建磁芯生产工艺流程及产污节点图

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

根据现场勘察，本扩建项目利用现有厂房进行改建，不需要进行土建工程，只需要进行新设备的安装。在施工阶段不可避免产生污染问题，是暂时性的，施工结束后，问题可基本解决，施工期污染工序如下：

施工期的大气污染源主要是施工过程安装设备时产生的少量粉尘。

施工期的废水主要为施工人员的生活污水和地面冲洗水。

噪声主要来自设备安装过程，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

施工阶段固废主要为施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

(1) 有机废气

本项目生产过程中备料、高温烧结、丝网印刷、烧端、封端等工序均会产生有机废气。根据对原料的成分分析，各种电极浆料、粘合剂、溶剂等原辅材料的有机物质含量见表 4-1。这些有机溶剂在上述过程中以气体形式散发形成有机废气，根据现有工程项目生产实际的类比调查，各子工序有机废气挥发百分比如下表。

表 4-1 生产过程中有机助剂组分含量一览表

原辅材料	该原料主要挥发物质	挥发物质所占百分比%	挥发物质的量 kg/a	生产工序中，该污染物的挥发百分比及产生量 (kg/a)					
				浆料制备 2%	干法流延 50%	丝网印刷 3%	高温烧结 45%	封端 50%	烧端 50%
溶剂	异丁醇	16	1600	32	800	48	720	/	/
	醋酸正丙酯	84	8400	168	4000	252	3780	/	/
粘合剂	甲苯	60	3000	60	1500	90	1350	/	/
	酒精	15	750	15	375	22.5	337.5	/	/
内电极浆料	松油醇	15	90	1.8	45	2.7	40.5	/	/
端电极浆料	松油醇	19	95	/	/	/	/	47.5	47.5
合计	VOC	/	13935	278.7	6967.5	418.05	6270.75	47.5	47.5

根据上述物料组分分析，生产过程有机废气的主要污染物是醋酸正丙酯、松油醇等

挥发有机物 VOCs。工序废气经集气罩（收集效率 90%）统一收集后，经废气处理系统处理，工艺采用“喷淋塔吸收（主要喷水）+活性炭吸附法”，该方法对 VOCs 的去除效率达到 90%以上，经处理达标的废气通过一个 15m 高排气筒排放。项目有机废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目有机废气产生及排放情况一览表

污染工序	污染物	风量 m ³ /h	处理前			处理效率	处理后			
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		无组织排放量 t/a	有组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
生产工艺	VOCs	10000	13.935	1.935	193.5	90%	1.39	1.254	0.1735	17.35
执行标准	VOCs	/	/	/	/	/	/	/		50

(2) 粉尘废气

本项目浆料制备、高温烧结和烧端过程中会产生粉尘废气，高温烧结和烧端工序产生的粉尘量较小。本项目与《广东风华邦科电子有限公司干湿法结合年生产 6.2 亿件片式原件建设项目》生产工序，原辅材料用量及种类基本相同。类比得各个生产工艺中，颗粒物的产生浓度：高温烧结工序颗粒物浓度约为 0.6mg/m³、烧端工序颗粒物浓度约为 0.3mg/m³、配料工序颗粒物浓度约为 0.6mg/m³。项目产生的粉尘废气与有机废气一起经收集后处理排放，处理工艺为：“喷淋塔吸收+活性炭吸附法”，该工艺对粉尘的处理效率达 80%以上。根据表 4-1，系统风机风量为 10000m³/h，由此的算粉尘的产排情况见下表。

表 4-3 项目粉尘产生及排放情况一览表

污染工序	污染物	风量 m ³ /h	处理前			处理效率	处理后			
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		无组织排放量 t/a	有组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
生产工艺	颗粒物	10000	0.043	0.006	0.6	80%	0.0043	0.0039	0.0005	0.5

执行标准	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	120
------	-----	---	---	---	---	---	---	---	-----

(3) 食堂油烟

油烟废气中含油质、有机质及加热分解或裂解产物，食用油消耗系数按 0.03 kg/人·餐计，就餐人数 200 人，按每日 3 餐计，则食用油耗量为 18kg/d，年耗油量为 5.4t/a。经类比调查，不同的燃烧工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则本项目油烟产生量为 0.15kg/d，0.045t/a。食堂每天烹饪时间按 5h/d 计，则本项目所排油烟量为 0.03kg/h，油烟排放浓度为 6 mg/m³（按风量 5000m³/h 计），超过《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准限值（2.0 mg/m³）。项目设有两个灶头，利用油烟净化设备对油烟进行处理，净化效率为 70%，净化后油烟排放浓度为 1.8 mg/m³，排放量为 0.0135t/a。

2.2 水污染源

扩建项目产生的污水主要为员工生活污水、倒角过程产生的废水、表面处理过程产生的废水。

(1) 员工生活污水

劳动定员 200 人，厂区设有食堂，用水额度按照 100L/人·d 计算，用水量为 20t/d；排水系数为 0.9，则生活污水排放量为 5400t/a。类比同类水质，废水主要污染物产生浓度 COD 250mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 30mg/L，食堂废水经隔油沉淀后与生活污水一起经化粪池处理后。本项目废水产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 生活污水污染物产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水量		5400m ³ /a			
产生情况	产生浓度 (mg/L)	280	183	183	90
	产生量 (t/a)	1.51	0.98	0.98	0.49
排放情况	排放浓度 (mg/L)	200	100	150	25
	排放量 (t/a)	1.08	0.54	0.81	0.135

(2) 倒角过程产生的废水

本项目倒角过程会产生一定量的废水，根据业主提供资料，项目生产过程中采用高温烧结的方式处理后再进行倒角处理，在高温烧结后，污染物多以游离的形式存在，不会以离子的形式存在，故倒角废水中主要的污染物为 SS。倒角废水产生量约 0.2t/d

(60t/a)。类比同类型项目，倒角废水中主要污染物及产生浓度为 COD: 250mg/L、SS: 600mg/L 等，其产生情况见下表 4-5。

表 4-5 项目废水排放一览表

污染物		COD	SS
倒角废水 60t/a	产生浓度 (mg/L)	250	600
	年产生量 (t/a)	0.015	0.036

倒角废水采用沉淀+压滤的工艺处理，该工艺对水中 SS 的处理效率为 80%，COD 的去除效率为 60%，经处理后 SS: 120mg/L、COD: 100mg/L 的排放浓度可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。

(3) 表面处理废水

本项目表面处理过程会产生一定量的废水，根据业主提供资料，表面处理废水的产生量约为 0.5t/d (150t/a)。镍离子产生浓度约 200mg/L，锡离子产生浓度约为 100mg/L。该部分废水含有镍离子、锡离子等重金属离子，不能对外排放。企业在车间内设置有蒸发器，用于蒸发浓缩处理该部分废水，车间不设置排口。采用蒸发浓缩的方式出去废水中大部分水量，以减小表面处理废水的总量，蒸发浓缩后的残液作为危废处理。

蒸发浓缩法是对电镀废水进行蒸发，使重金属废水得以浓缩，并加以回收利用的一种处理方法，一般适用于处理含铬、铜、银、镍等重金属废水，对含重金属离子浓度低的废水。蒸发浓缩法处理电镀重金属废水，工艺成熟简单、不需要化学试剂、无二次污染、可回用水或有价值的重金属，有良好的环境效益和经济效益。

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，选用低噪音设备，设备声压级为 70~80dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 4-6 所示。

表 4-6 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	声学特点	治理措施
1	球磨机	3 台	75 dB(A)	连续	车间内，减振，选用性能好低噪声设备
2	切割机	2 台	80 dB(A)	连续	
3	软压机	3 台	70 dB(A)	连续	
4	静压机	1 台	70 dB (A)	连续	

2.4 固体废弃物污染源

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括生产边角料及残次品、原料包装桶、废

弃包装材料、废活性炭及倒角废水处理沉渣、表面废水处理残液等。

(1) 生产边角料及残次品

根据企业提供资料，项目在生产过程中会产生一定量的边角料及不合格的残次品，产生量约 3t/a，统一收集后交由废品回收公司回收处理。

(2) 废弃包装材料

根据企业提供资料，废弃包装材料产生量为 1t/a，统一收集后随生活垃圾一同处理。

(3) 生活垃圾

本项目营运期人员生活过程会产生生活垃圾，本项目职工为 200 人，年工作 300 天，垃圾量按 1 kg/（人·d）估算，则本项目职工生活垃圾产生量为 60t/a。由当地环卫部门负责清运处置。

(4) 倒角废水处理沉渣

倒角废水经沉淀和压滤处理后会有一定量沉渣，产生量为 1t/a，企业定期收集后委托专业公司处理。

(5) 危险废物

本项目生产过程中会产生一定量的危险废物，主要包括废活性炭、表面废水处理浓缩后的残液。

①原料空桶

本项目原辅材料采用桶装形式包装，在原辅材料使用过后，会产生一定量的包装废桶，预计产生量为 0.6t/a，此部分属于危险废物 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

②废活性炭

根据工程分析内容可知，本项目产生的 VOCs 量为 13.93t/a，经厂区集气罩收集后通过“喷淋塔吸收+活性炭吸附”工艺处理。根据查阅相关资料，1g 活性炭能吸附 600mg 的有机气体，本项目吸附 VOCs 量为 12.537t，其中活性炭吸附占 60%。则活性炭吸附 VOCs 的量为 7.52t。故本项目活性炭使用量约为 12.5t/a，本项目活性炭吸附装置中，每次活性炭投入量约为 0.5t，则年需更换次数约 25 次。项目活性炭每 12 天更换一次，每次更换量为 0.5t。本此部分属于危险废物 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

③表面废水处理浓缩后的残液

根据业主提供资料，本扩建项目表面废水处理残液产生量约为 0.5t/d (150t/a) 镍离子产生浓度为 200mg/L，产生量为 0.1kg/d (0.03t/a)，锡离子产生浓度为 100mg/L，产生量为 0.05kg/d (0.015t/a)。企业采取蒸发浓缩的方式处理该部分废水，蒸发掉废水中 90% 的水量，得到最终残液量为 0.05t/d (15t/a)。残液中镍离子浓度为 2g/L，锡离子浓度为 1g/L。该部危险废物属于 HW17 表面处理废物，336-054-17 使用镍和电镀化学品景玺镀镍产生的废槽液、槽渣、废水处理污泥。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

表 4-7 固废污染源一览表

序号	固废名称	性质	危废编码	数量	处置措施
1	除尘器粉尘	一般固废	/	14.7t/a	环卫部门统一处理
2	废弃包装材料	一般固废	/	1t/a	
3	生活垃圾	一般固废	/	60t/a	
4	表面废水处理残液	危险废物	336-054-17	15t/a	厂区设置危险废物间暂存后，定期交由有资质单位处理
5	废活性炭	危险废物	900-039-49	12.5t/a	
6	原料空桶	危险废物	900-041-49	0.6	

(三) 污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 90 万元，占总投资的 3.75%，环保投资估算详见表 4-8。

表 4-8 污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

时段	类型	主要污染物	防治措施	投资(万元)
营运期	废水	员工生活污水	化粪池处理	5
		倒角废水	沉淀+压滤处理	15
		表面处理废水	蒸发浓缩处理	50
	噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	5
	废气	VOCs	活性炭吸附+喷淋塔处理	10
	固体废物	员工生活垃圾	委托环卫部门及时清运	2
		边角料及残次品	废品回收公司回收处理	
		废弃包装材料	委托环卫部门处理	
		倒角废水沉渣	委托专业公司回收处理	
			原料空桶、废活性炭、表面处理残液	定期交由有资质单位处理
合计				100

(四) “三本账”分析

根据项目实际情况，项目扩建完成后废气、废水排放量三本账分析见表 4-9。

表 4-9 项目三本账分析一览表 单位:t/a

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	改扩建工程排放量	企业总排放量	增减量
大气污染物	粉尘	少量	/	0.0039	0.0039	+0.0039
	VOC _s	少量	/	1.254	1.254	+1.254
	油烟废气	0.01	/	0.008	0.018	+0.008
水污染物	COD	0.31	/	1.51	1.82	+1.51
	氨氮	0.006	/	0.135	0.141	+0.135
固体废物	废活性炭	0	/	12.5	12.5	+12.5
	原料包装桶	0.2	/	0.8	1	+0.8
	生活垃圾	27	/	21	48	+21
	沉淀池沉渣	0.1	/	0.5	0.6	+0.5
	表面处理残液	0	/	0.5	0.5	+0.5

本项目是在原有磁芯生产线的基础上进行扩建，生产工艺及方法未发生变化，并新增了一条 MLCC、MLCV 的生产线。

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		处理后排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	生产废气	VOCs	193.5 mg/m ³ , 13.935t/a		17.35mg/m ³ , 1.254t/a	
		粉尘	0.6mg/m ³ , 0.043t/a		0.5mg/m ³ , 0.0039t/a	
	食堂油烟	油烟	6 mg/m ³ , 0.45t/a		1.8 mg/m ³ , 0.0135t/a	
水污染物	生活污水	废水量	5400m ³ /a			
		COD _{Cr}	280mg/L	1.51t/a	200mg/L	1.08t/a
		BOD ₅	183mg/L	0.98t/a	100mg/L	0.49t/a
		SS	183mg/L	0.98t/a	150mg/L	0.81t/a
		NH ₃ -N	90mg/L	0.49t/a	25mg/L	0.135t/a
	倒角废水	废水量	60m ³ /a			
		COD _{Cr}	250mg/L	0.015t/a	100mg/L	0.006t/a
		SS	600mg/L	0.036t/a	120mg/L	0.0072t/a
	表面处理废水	镍离子	200mg/L	0.03t/a	蒸发浓缩后委托有资质单位处理	
		锡离子	100mg/L	0.015t/a		
固体废物	员工	生活垃圾	60 t/a		收集后由环卫部门及时清运处置	
	生产	废弃包装材料	1t/a			
		边角料及残次品	3t/a		由废品回收公司回收处理	
		倒角废水沉渣	1t/a		有专业公司回收利用	
		废活性炭	12.5t/a		委托有资质单位处理	
		废水处理残液	0.5t/a			
		原料空桶	0.6t/a		由厂家回收	
噪声	本项目营运期噪声主要来源于羽毛生产设备运行时产生的噪声，设备声压级为 70~80dB，选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，加强设备维护和保养等。					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目适租赁生产厂房进行生产，建设过程无土建工程，对生态环境的影响较小。</p>						

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

(1) 施工期粉尘

设备安装过程中会涉及到墙体打孔，设备运输等过程，都会产生一定量的粉尘，厂房在安装设备时，在采取控制厂房封闭和洒水等措施后，可抑制粉尘扩散，对环境基本无影响。

(2) 噪声影响因素

本项目施工过程中各种施工机械，如运输汽车、钻孔机等均可产生较强烈的噪声。虽然这些施工机械噪声属于非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大，对此企业应加强施工设备的消声减震及防护措施，另外合理安排施工时间，合理制订施工计划和施工平面布局，必要时设施工维护，以最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响。

(3) 施工期废水

本项目施工期废水主要为地面冲洗水和施工人员卫生清洗产生的生活污水，施工规模小，施工人数少，废水产量小。该部分废水可以排入厂区内化粪池进行处理，后排入东部新区污水处理厂，对环境影响较小。

(4) 施工期固体废物

施工期产生的少量建筑垃圾与生活垃圾，分类收集由当地环卫部门统一收集处理。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

项目运营期废气主要来自于生产过程中产生的有机废气、粉尘以及食堂产生的油烟。

(1) 有机废气

根据工程分析，本项目有机废气的种类主要为 VOCs，产生量为 13.935t/a。项目采取“喷淋塔吸收+活性炭吸附法”的工艺对有机废气进行处理，该方法去除效率达 90%，经处理后的废气通过 15m 高排气筒排放，最终排放量和浓度分别为 VOCs: 1.254t/a (17.35 mg/m^3)。污染物排放浓度满足有机废气参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014) 表 2 中标准要求。

根据污染物的产生和排放情况，选取 VOCs 作为本项目预测因子。本评价采用《环

境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 模型，判别标准见表 6-1，结合项目 VOCs 产生情况，环评选择所有生产区对周边环境影响进行预测。各 VOCs 排放源排放参数如下表所示。

表 6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	127.17 万
最高环境温度/°C		29
最低环境温度/°C		-1.0
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		相对湿度 81%
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90 m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6-3 VOCs 有组织排放源基本参数情况

排放源	点源中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/g/s
	X	Y								VOCs
厂房	12	20	41	52	15	0	8	2400	正常	0.537

注：以厂界西南角作为原点（X，Y=0，0）

预测结果如下：

表 6-4 污染物（VOCs）估算模式详细计算结果

序号	距离（m）	厂区	
		占标率（%）	预测浓度（mg/m ³ ）
1	35	0.61	3.03E-01
2	50	0.51	2.56E-01

3	71	5.72	2.86E+00
4	75	2.58	1.29E+00
5	125	1.35	6.74E-01
6	150	2.48	1.24E+00
7	175	0.48	2.41E-01
8	200	0.25	1.27E-01
9	225	1.52	7.59E-01
10	250	0.25	1.27E-01
11	275	0.14	7.01E-02
12	300	0.54	2.68E-01
13	325	0.49	2.46E-01
14	350	0.61	7.56E-02

占标率浓度曲线图如下：

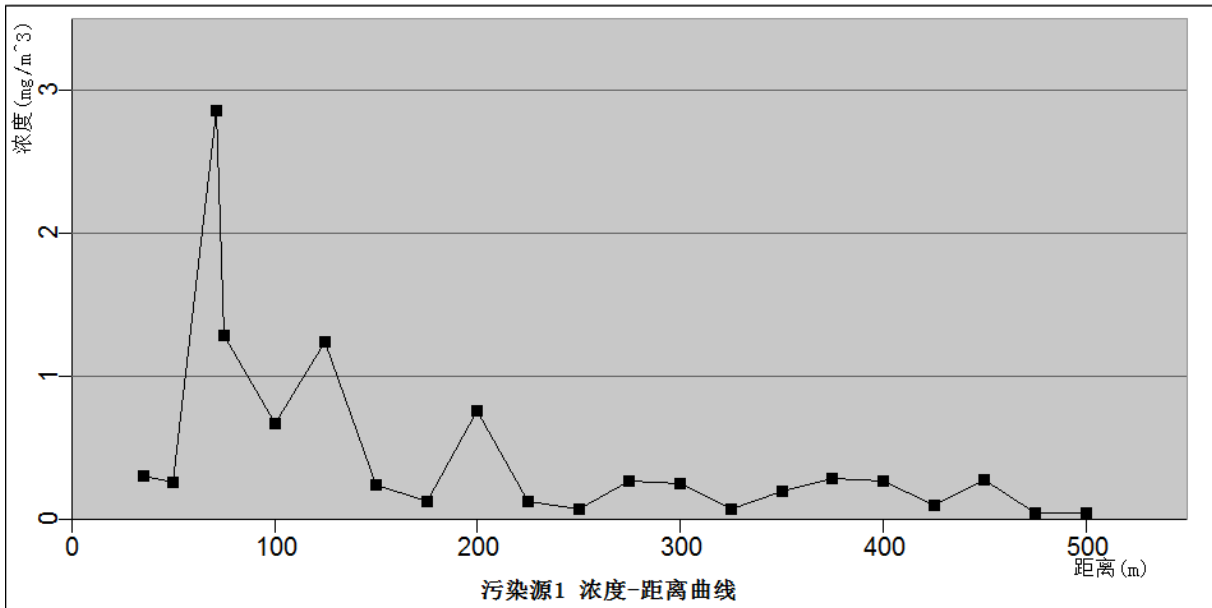


图 6-1 浓度占标率曲线图

由预测结果可知，厂区 VOCs 最大落地浓度距离为 71m，最大落地浓度为 $2.86E^{+00} \text{mg/m}^3$ ；最大落地浓度占标率为 5.72%。综上确定本项目为大气二级评价，需对项目污染物 VOCs 进行估算模式预测（预测结果见上表）及污染源强核算。

根据表 6-4 预测可知厂界外无超标点，表示本项目排放废气的边界浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014) 表 2 中标准要求，无需设置大气环境保护距离。

(2) 粉尘

根据工程分析，本项目粉尘的产生量为 0.043t/a，采取“喷淋塔吸收+活性炭吸附法”的工艺进行处理，处理效率达 80%以上。最终排放量为 0.0039t/a，排放浓度为 5 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准要求。

(3) 食堂油烟

本项目油烟产生量为 0.15kg/d，0.045t/a。食堂每天烹饪时间按 5h/d 计，则本项目所排油烟量为 0.03kg/h，油烟排放浓度为 6 mg/m³（按风量 5000m³/h 计）。项目设有两个灶头，利用油烟净化设备对油烟进行处理，净化效率为 70%，净化后油烟排放量为 0.0135t/a，排放浓度为 18 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准限值。

(4) 大气污染物排放量核算

表 6-3 大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
				标准名称	浓度限值	
1	生产区	VOCs	喷淋塔+活性炭吸附	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)	50mg/m ³	1.254t/a
2	生产区	粉尘	喷淋塔+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准要求	120mg/m ³	0.0039t/a

(5) 大气环境影响评价自查表

表 6-4 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 (VOCs)		包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时 长 () h	占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度 叠加值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (厂界) 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (0.0039) t/a		VOCs: (0.984) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项								

2 水环境影响分析

本项目排放的废水将排入东部新区污水处理厂,属于间接排放,地表水环境评价等级为三级 B。产生的污水主要为员工生活污水、倒角过程产生的废水、表面处理过程产生的废水。

(1) 员工生活污水

根据工程分析,本项目生活污水产生总量为 5400t/a 主要污染物产生情况为: COD_{Cr}: 280mg/L、BOD₅: 183mg/L、NH₃-N: 90mg/L, SS: 183mg/L。生活污水经厂区化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入东部新区污水处理厂深度处理。

(2) 倒角过程产生的废水

本项目倒角过程会产生一定量的废水,根据业主提供资料,项目生产过程中采用高

温烧结的方式处理后再进行倒角处理，在高温烧结后，污染物多以游离的形式存在，不会以离子的形式存在，故倒角废水中主要的污染物为 SS。倒角废水中主要污染物及产生浓度为 COD：250mg/L、SS：600mg/L。厂区采取沉淀+压滤的方式处理倒角废水，对水中 SS 的去除效率达 80%，COD60%。经处理后污染物浓度为 SS:120mg/L、COD:100mg/L 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入东部新区污水处理厂深度处理。

（3）表面处理废水

项目生产中需要对产品进行表面镀锡和镀镍工艺处理，采用化学镀的方式，该工艺会产生含有重金属离子的废水，车间不设置排口直接通过蒸发器，对表面处理废水进行蒸发浓缩，蒸发掉 90%的水分，最终得到少部分残液约 15t/a，厂区定点定期收集后委托有资质单位处理。

3 声环境影响分析

本项目在营运过程中主要噪声源有球磨机、切割机、软压机、静压机等，其声级在 70-85dB（A）之间。

（1）预测内容

表 6-5 噪声源强与厂界的距离一览表

噪声源	噪声源强 (dB (A))	与厂界距离 (m)			
		东厂界	西厂界	北厂界	南厂界
球磨机	75	10	90	10	30
切割机	80	80	20	20	20
软压机	70	10	10	15	25
静压机	70	50	50	15	25

（2）噪声影响预测分析

本次噪声预测计算采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJT2.4—2009）中的无指向性几何发散衰减模式，预测模式如下：

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

式中： $L(r)$ ——预测点处声级，dB（A）；

$L(r_0)$ ——声源处声级，dB（A）；

r_0 ——声源距离测点处的距离，本次取值 1m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）dB（A），本次取值 35；

多源对评价点的影响采用声源叠加模式：

$$L_{\text{总}} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L 总——几个声压级相加后的总声压级，dB（A）；

L_i ——某一个声压级，dB（A）

以厂房西南角为原点，东、南、西、北四个方向距离为坐标轴，建立平面直角坐标系。经过预测计算：

序号	X 坐标	Y 坐标	预测值 dB（A）
1	-90.00	-100.00	54.47
2	-80.00	-100.00	54.99
3	-70.00	-70.00	55.77
4	-60.00	-70.00	56.54
5	-50.00	-70.00	56.43
6	-40.00	-50.00	56.28
7	-30.00	-50.00	56.96
8	-20.00	-30.00	57.82
9	-10.00	-30.00	57.54
10	0.00	-30.00	58.43
11	10.00	30.00	59.28
12	20.00	30.00	57.22
13	30.00	30.00	55.91
14	40.00	50.00	55.28
15	50.00	50.00	54.58
16	60.00	50.00	52.51
17	70.00	70.00	51.58
18	80.00	70.00	50.05
19	90.00	70.00	48.63

上表为预测结果中部分数据，根据该预测结果绘制出噪声预测的等声级图：

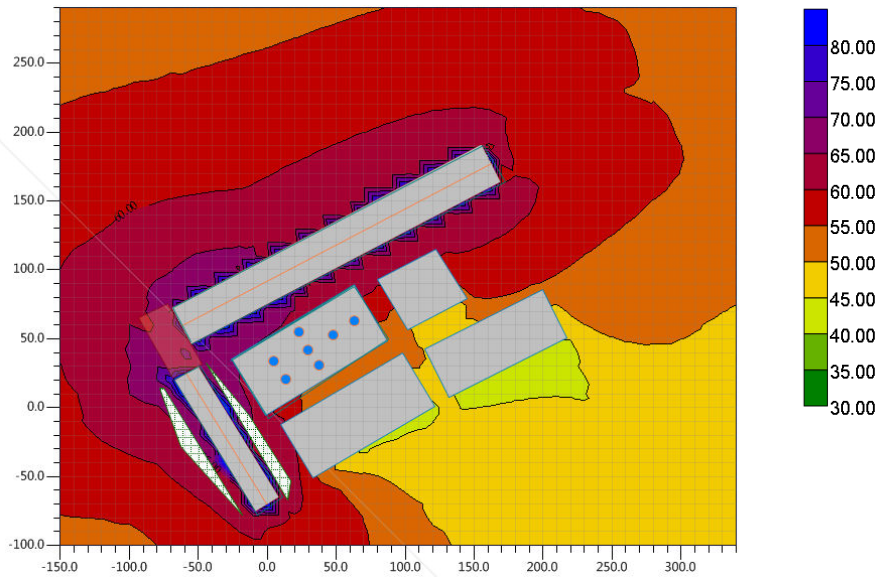


图 6-1 噪声预测等声级图

考虑到厂房周边高新大道、如舟路上行驶车辆等产生的噪声，项目周边环境噪声预测等声级图如上，由上图可知本项目在采取低噪声设备的前提下，主要噪声源在运行时产生的噪音经过屏障隔声和距离衰减，叠加本底值后营运期厂界北面（高新大道）噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西面、南面、东面满足 3 类标准。

4 固体废弃物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要是一般生产固废、危险废物和员工生活垃圾。

一般工业固废：废弃包装材料产生量为 1t/a 厂区统一收集后随他生活垃圾一同处理，员工生活垃圾产生量为 60t/a，定点收集后交由环卫部门处理；生产过程中产生的边角料及残次品产生量为 3t/a，由废品回收公司回收处理。沉淀池废渣产生量约 1t/a，有专业公司回收利用。

危险废物：废活性炭产生量约 12.5t/a，废水处理残液产生量约为 15t/a，厂区设置危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位处理。原料空桶由生产厂家回收。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，对以上所有固体废物进行分类收集和处置。各类固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

5 地下水环境影响分析

本项目排水采用雨污分流制。项目外排废水主要是生活污水和倒角过程产生的废

水，倒角废水中主要污染物为 SS、COD，不存在离子态的重金属离子，经过沉淀池+压滤机处理后去除掉废水中大部分 SS 以及部分 COD，最终排入东部新区污水处理厂。生活污水经化粪池处理后，排入东部新区污水处理厂。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水造成显著不利影响。项目产生的危废暂存于危险暂存间并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行防渗漏、防溢流设计，防止污染地下水。因此项目在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分渗入地下影响地下水水质。根据以上分析，项目按照规范和要求对化粪池以及废物临时贮存设施等各生产装置以及污水收集运送管线等采取有效的防雨、分区防渗漏、防溢流措施，并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。拟建项目在采取以上防渗措施后，不会地下水产生影响，也不会对项目区域地下水造成影响。

非正常工况下项目对地下水的影响途径包括化粪池发生泄漏或溢出，废污水渗入地下；污水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下；固废贮存设施管理不善或发生泄漏；危废暂存间管理不善发生泄漏，影响地下水等，项目非正常工况下对地下水可能造成的影响主要是由于出现化粪池发生泄漏或溢出，导致废污水渗入地下。只要不出现大量的持续泄漏或溢出，不会导致大范围的地下水污染。项目生产过程中，在对污染源采取切实有效的污染防治措施的情况下，同时加强地下水监测工作，发现污染源泄漏对地下水造成影响时立即采取有效措施，保护地下水环境。项目对地下水的环境影响较小。

根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

（1）重点防渗区：包括沉淀池、危废暂存间场所等，采用渗透系数小于 10^{-7} cm/s，1 m 厚粘土层，硬化地面。

（2）一般防渗区：一般防渗区包括办公区及污水管道等，采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 0.4×10^{-7} cm/s，厚度不低于 20 cm）硬化地面；

（3）简单防渗区：非防渗区包括道路等，不采取防渗措施。

除此之外，工程仍需要采取如下防治措施：

（1）对厂内排水系统和污水处理池体及排放管道均做防渗处理；

（2）定期进行检漏监测及检修；

（3）建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施。

(三) 环境管理与监测

1 项目运营期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- (2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- (3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-6 所示。

表 6-6 水污染物排放表

序号	污染物	生产废水 (60t/a)		生活废水 (5400t/a)	
		浓度	产生量	浓度	产生量
1	COD _{Cr}	100mg/L	0.006t/a	200mg/L	1.08 t/a
2	BOD ₅	/	/	100mg/L	0.54t/a
3	SS	120mg/L	0.0072t/a	150mg/L	0.81t/a
4	氨氮	/	/	25mg/L	0.135t/a
5	动植物油	/	/	/	/

本项目大气污染物排放清单如下表 6-7 所示。

表 6-7 大气污染物有组织排放表

排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m ³
生产设备	VOCs	17.35	1.254	50
	粉尘	0.5	0.0039	120

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表6-8的内容定期进行环境监测。

表 6-8 运行期环境监测计划

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
----	-------	-------	-------	------	-------	------	-------------	--------	--------

1	废气	DA001	VOCs 排放口	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量	VOCs	手工监测	非连续采样 至少3个	半年/次	气相色谱法
2	废气	/	厂界	风向、风速	VOCs、颗粒物	手工监测	非连续采样 至少3个	半年/次	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法
3	废水	DW001	倒角废水排口	流量	PH、SS、COD、氨氮	手工	非连续采样 至少3个	半年/次	/

(四) 环境风险分析

1 评价依据

1.1 环境风险调查

本项目所涉及的危险物质主要为氧化镍。危险物质最大存储量以及分布情况见表6-9。

表 6-9 危险物质调查表

序号	危险物质	最大储存量 (t)	分布情况
1	氧化镍	30	厂房内原料库

1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-13 确定环境风险潜势。

表 6-10 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) 划为为 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺 (M) 划为 M4，故本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 的危险等级为 P4。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 的分级方法，本项

目环境敏感程度（E）的分级见表 6-10~16。

表 6-10 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目大气环境敏感程度划为 E2 环境中度敏感区。

表 6-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6-12 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6-13 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地址公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目地表水功能敏感性分区划为 F2 较敏感，环境敏感分级划为 S2，则地表水环境敏感程度划为 E2 环境中度敏感区。

表 6-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6-15 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中区饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中区饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6-16 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0 \text{ m}$, $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度
K: 渗透系数

本项目地下水功能敏感性分区划为较敏感 G2，包气带防污性能分级划分为 D3，则地下水环境敏感程度划为 E3 环境低度敏感区。

综上，本项目环境敏感程度（E）的划分等级为 E2。

按照表 6-14 环境风险潜势的划分，本项目环境风险潜势为 II 级，因此评价工作等

级为三级。

2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境，本项目周边的环境敏感目标详情见下表。

表 6-17 危险物质调查表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离
园区管委会	居民	约 500 人	东南	500m
西北侧居民点	居民	约 20 户	西北	500m

3 环境风险识别

物质风险识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及物质本身的危险性、毒性指标和毒性等级分类，进行识别。项目主要危险物质为氧化镍及含重金属废水。

项目环境风险因素识别见表 6-22。

表 6-18 项目环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	原料库氧化镍	中毒	操作不当等	大气环境
2	重金属废水	泄露	操作不当	水环境

4 环境风险分析

（1）原料库氧化镍泄漏事故分析

本项目所用氧化镍含有毒性，对人体健康有害，接触时需注意防护，对人体可能有致癌、致敏的风险。其粉尘可通过呼吸或皮肤进入到人体内，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害。

（2）重金属废水泄露事故分析

本项目生产过程会产生含有重金属离子的废水，在人员操作不当或发生管道泄露情况时，会导致废水未经处理外排，影响周边水环境。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消

防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

(1) 设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

(2) 必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

5.3 风险防范具体措施

5.3.1 贮运工程风险防范措施

由于氧化镍等危险物品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题：

①合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

②运输途中，临时停车位置应通风良好，远离机关、学校、桥梁、厂矿、仓库和人员密集的场所。与重要的公共建筑、设施须保持 25 米以上的安全间距，与明火或散发火花的地点应保持 40 米以上的安全间距。中途停车时，司机或押运员必须留车监护，不得使用明火或能发火的工具进行检修。夜间休息时，不得将槽车停放在公共停车场以及易燃、易爆物品库房，普通车辆附近。夏季停车时，应避免日光曝晒。

③在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

④氧化镍储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。容器必须密封，防止受潮结块。

（五）建设项目竣工环境保护验收

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。

具体验收流程见下图 6-2。

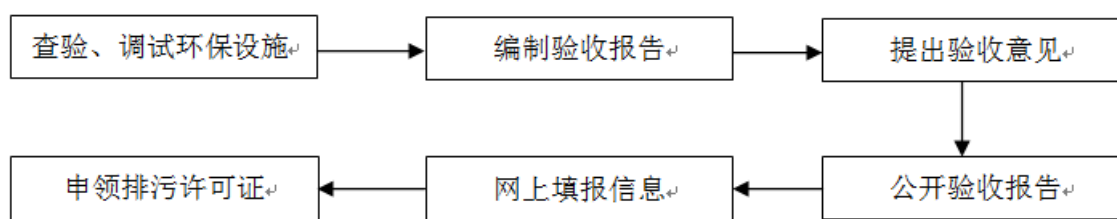


图6-2 竣工验收流程图

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。

根据拟建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验收内容一览表 6-19。

表6-19 竣工验收一览表

时段	污染类型	验收因子	防治措施	验收执行标准	
运营期	废水	员工生活污水	利用现有的化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	
		倒角废水	新建沉淀池+压滤机处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	
	废气	VOCs	经厂区新建的废气处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)	
	噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3、4 类标准	
	固体废物	生活垃圾	委托环卫部门及时清运		《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
		废弃包装材料			
		边角料及残次品	由废品回收公司回收利用		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单
		废活性炭	危险废物暂存间		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单
		沉淀池残渣			
	废水处理残液				
	原料空桶				

七、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
大气 污染物	生产废气	粉尘、VOCs	喷淋塔+活性炭吸附	粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准; VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)表2中标准
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	倒角废水	COD、SS、	沉淀+压滤	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	表面处理废水	重金属离子	蒸发浓缩	不外排
固 体 废 物	员工生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门及时清运处置	减量化、资源化、无害化, 对环境基本无影响
	生产	废弃包装材料	废品回收公司回收利用	
		边角料及残次品	由专业公司回收利用	
		倒角废水沉渣	委托有资质单位处理	
		废活性炭	生产厂家回收利用	
		废水处理残液		
原料空桶				
噪 声	机械运转	机械噪声	选用低噪声设备, 采用减振、隔声措施, 加强设备维护和保养等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3、4类标准
其 他	<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>运营期废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放, 以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>			

八、项目建设可行性分析

1 产业政策分析

本项目为 C3971 电子元件及组件制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合产业结构调整政策。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

2 选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目租赁益阳高新区标准化厂房 A1 栋全栋约 4000 平方米及 A2 栋一层一半约 2250 平方米，总占地面积为 6750m²。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

（2）用地性质及规划符合性

项目位于益阳高新区，项目用地为工业用地，符合规划用地要求。

（3）环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体新桥河功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，大气、声环境质量满足相应功能区划要求。

（4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，本项目选址基本合理。

3 平面布局合理性分析

本项目为扩建项目，位于益阳高新区，租赁益阳高新区标准化厂房 A1 栋全栋约 4000 平方米及 A2 栋一层一半约 2250 平方米。项目厂房内由外至里依次按照生产工序布局，本项目平面布置图见附图。

4 总量控制

本项目纳入排放总量控制的水污染物为 COD、NH₃-N，废气污染物为有机废气（VOCs）。

本项目建议总量控制指标见表 8-1。本项目 COD、NH₃-N 总量纳入东部新区污水

处理厂总量控制指标中。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
水污染物	生活污水水量	5400m ³ /a		/
	COD	200mg/L	1.08	1.08
	NH ₃ -N	25mg/L	0.135	0.135
废气污染物	VOCs	/	1.254	1.254

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

本扩建项目租赁益阳高新区标准化厂房 A1 栋全栋约 4000 平方米及 A2 栋一层西侧一半约 2250 平方米，总占地面积为 6750m²。项目现有磁芯生产线位于 A1 栋一、二层及 A2 栋一层，拟新建项目位于 A1 栋三层。项目原磁芯生产规模为 90t/a，本次扩大到 340t/a，生产工艺不发生变化。新建项目为 MLCC、MLCV 生产线，预计年产 6 亿只。

2 区域环境质量

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：评价区域监测点位 SO₂、NO₂ 小时浓度和 PM₁₀ 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。项目所在地环境空气质量良好，无超标现象；地表水的各项监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；项目厂界四周声环境质量均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

本项目产生的粉尘、VOCs经喷淋塔吸附+活性炭吸附处理后，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。VOCs满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014)表2中标准。

(2) 地表水环境影响

生活污水经化粪池处理达到达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，倒角废水经沉淀池沉淀与压滤机压滤处理后，排入东部新区污水处理厂。表面处理废水经蒸发浓缩处理，不外排。经处理后废水对地表水影响较小。

(3) 声环境影响

本项目营运期噪声主要来源于软压机、切割机等运行时产生的噪声，其源强70~80dB(A)之间。通过选用低噪声设备以及其它减振降噪隔声措施，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物影响

一般工业固废：废弃包装材料、员工生活垃圾由环卫部门定时清运；生产边角料

由废品回收公司回收；倒角废水沉渣由专业公司回收利用；废活性炭、废水处理残液，交由有资质单位处理；原料空桶由生产厂家回收利用。实现“减量化、资源化、无害化”。因此，本项目产生的固体废物对项目周边环境影响较小。

4 项目可行性

本项目符合国家产业政策；项目平面布局合理，环境空气和声环境符合当地环境功能区划要求，用地符合规划用地要求，拟建项目所在区域地理位置优越，交通便利，配套设施基本齐全。

5 总量控制

本项目建议总量控制指标见表 9-1。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度 (mg/m ³)	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
废水污染物	COD	200	1.08	1.08
	NH ₃ -N	25	0.135	0.135
废气污染物	VOCs	17.35	1.254	1.254

6 综合结论

综上所述，湖南艾迪奥电子科技有限公司 MLCC、MLCV 及磁芯生产线扩建项目选址合理，符合国家产业政策，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要建设建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理和生态保护恢复所需要的资金，则该项目的实施，可以做到保障在的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说，是可行的。

(二) 建议

(1) 加强环境管理，明确专职的环保人员。

(2) 完善环境管理制度，加强环境管理，建立环境管理机构，如配备环保管理人员，定期对“三废”处理设施进行检查维护，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，以落实本环境影响报告表的各项要求。

(3) 按照法律法规要求进行环保验收。