

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称: OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目

建 设 单 位: 福建星兴电子材料有限公司

法 人 代 表: XXX

(盖章或签字)

联 系 人 : XXX

联 系 电 话: XXX

邮 政 编 码: 353300

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 厅 制

1 建设项目基本情况及由来

1.1 项目基本情况

项目名称	OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目		
建设单位	福建星兴电子材料有限公司		
建设地点	福建将乐经济开发区积善工业园 项目区中心坐标：N 26.786647°，E 117.508313°		
建设依据	闽发改备【2018】G090182 号	主管部门	将乐县发展和改革委员会
建设性质	新建	行业代码	C3985 电子专用材料制造
工程规模	100000kg/a	总规模	100000kg/a
总投资	7540 万元	环保投资	52.6 万元

主要产品产量、原辅材料用量

主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
阴极显示器件材料（镁 ≥ 99.9999%）	100000kg/a	原镁锭（镁 ≥ 99.9%）		103350kg/a	103350kg/a

主要能源及水资源消耗

名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水（吨/年）		7350	7350
电（kWh/年）		600 万	600 万
燃煤（吨/年）			
燃油（吨/年）：			
天然气（万立方米/年）			
其它：			

1.2 项目由来

OLED（有机发光二极管）显示器广泛应用于智能手机、电视、电脑、平板、可穿戴设备、VR 等领域，由于其应用范围和规模不断扩大，促使了市场对高品质显示器件专用材料的需求日益增长，因此，福建星兴电子材料有限公司拟在福建将乐经济开发区积善工业园新建 OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目。产品以商品镁锭为原料，经真空升华、冷却结晶、热熔挤压、裁切等工序而成。根据项目备案表（项目代码 2018-350428-39-03-069049），对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4），本项目属名录中“83 类—电子元件及电子专用材料制造”项目，需编制

环境影响报告表。为此，建设单位委托福建闽科环保技术开发有限公司进行该项目的环评工作（委托书见附件 1）。我公司接受委托后组织技术人员赴现场踏勘，收集了有关资料，并根据有关法律法规、环境影响评价技术导则和技术规范的要求编制完成了该项目的环境影响报告表（送审稿）。2019 年 2 月 23 日，福建星兴电子材料有限公司邀请相关部门、专家和代表在将乐对《福建星兴电子材料有限公司 OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目环境影响报告表（送审稿）》进行了技术审查，根据审查意见及有关资料，我公司认真进行了修改，并完成了《福建星兴电子材料有限公司 OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目环境影响报告表（报批稿）》，供建设单位报环境保护行政主管部门审批后作为项目建设的环保管理依据。

2 当地社会、经济、环境简述

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置及周边情况

将乐县位于福建省西北部，金溪中游，隶属三明市，东邻顺昌县，南连明溪县，西接泰宁县，北毗邵武市，东南与沙县接壤，全境东西宽 45km，南北长 80km，总面积 2246.7km²。

本项目位于福建将乐经济开发区积善园，中心地理坐标为：北纬 26.786647°，东经 117.508313°。项目东面为园区保留山体；南、西、北面均为园区预留用地，东、南面稍远处为福建远大医药科技有限公司、福建鸿燕化工有限公司。项目地理位置详见图 2-1-1，周边关系位置详见图 2-1-2。周边环境现状照片详见图 2-1-3。

2.1.2 地形地貌

将乐县位于福建省西北山区，县境内丘陵起伏，山地绵亘，为典型溶岩地貌，境内有较多的天然溶洞。县城是典型的河谷盆地，海拔+155~+205m 之间，四周高山环抱，金溪从城区中间穿过，金溪以北地势为西高东低，金溪以南地势平坦开阔。

积善园地处低山丘陵坡地，规划园区用地呈长方形状，东西长 5km，南北宽约 3km，海拔在+150m 至+250m 之间，整体地势为北高南低，由北向南倾斜。

2.1.3 气候气象

将乐县属中亚热带海洋与大陆相互影响的季风气候，四季均匀、温暖湿润，年平均气温 19.0℃，全年主导风向为偏北风。夏季盛行偏南风，全年平均风速 1.1m/s，年平均降雨量 1600~1800mm，全年降雨天数 174.2d。

2.1.4 水文特征

金溪是闽江上游支流富屯溪的一级支流，也是闽江最大的二级支流。金溪总流域面积 7201km²，河总长 253km，平均比降 1.2‰，多年平均径流量 59.8 亿 m³，多年平均流量为 187.6m³/s，90%保证率最枯月流量 35.9m³/s。金溪在将乐境内河长 93km，主要支流有开善溪、常溪、池湖溪、龙池溪、安福口溪、漠村溪等。金溪流域下游为顺昌县城区饮用水源取水口（顺昌水南水厂），相距园区污水厂尾水排放口 19km。

2.1.5 土壤、植被

将乐县境内土壤有 6 个土类，15 个亚类，44 个土属，以红壤、黄壤和水稻土为主。

县境植被区划隶属闽西博平岭山地常绿阔叶林小区，是常年温暖的照叶林地带。典型植被类型的建群种中，杉木、马尾松、毛竹是县境内森林主要植被，面积大，生长良好。在郁闭的常绿阔叶林下草本植物不多，常见的有狗脊、中华里白、油沙草、地铃等。全县森林覆盖率达 84.4%。园区周边山地现有植被系由人工绿化群落和野生草丛群落组成，以人工绿化群落为主。植被覆盖情况良好，植被覆盖度一般可达到 95%左右。

2.2 社会环境简况

将乐县辖 6 镇、7 乡，总人口 16.74 万。积善园周边现有两个行政村一积善村和文曲村，均属古镛镇管辖。

积善村位于积善园南部、金溪沿岸。现有积善、新厝、三涧渡等五个自然村，人口 1960 人。土地总面积 20.2km²，其中林地总面积 14km²、耕地面积 1.2km²，人均年收入 5600 元。

文曲村位于积善园西部，现有人口 1106 人，土地总面积 12km²，人均年收入 5300

元。

3 环境质量标准及污染物排放标准

3.1 环境质量标准

3.1.1 环境空气质量标准

项目区及周边区域属于二类环境空气质量功能区，区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；具体指标详见表 3-1-1。

表 3-1-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值		
		平均时间	二级标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	执行标准
1	二氧化硫	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 表 1
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	颗粒物 (粒径 $\leq 10\mu\text{m}$)	24 小时平均	150	
4	总悬浮颗粒物		300	

3.1.2 地表水环境质量标准

项目区周边地表水体为金溪（范厝—摸武段），根据《福建省水（环境）功能区划》，为地表水 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准；主要指标详见表 3-1-2。

表 3-1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	GB3838-2002 III 类标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	高锰酸盐指数 \leq	6
3	COD \leq	20
4	BOD ₅ \leq	4
5	氨氮（NH ₃ -N） \leq	1.0
6	石油类 \leq	0.05

3.1.3 声环境质量标准

项目位于工业区，周边拟建道路为园区支路，区域环境噪声执行《声环境质量标

准》(GB3096—2008) 3 类标准；具体环境噪声限值详见表 3-1-3。

表 3-1-3 声环境质量标准 单位 dB (A)

序号	适用区域	执行标准	声环境功能类别	标准值	
				昼间	夜间
1	工业区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类区	65	55

3.2 污染物排放标准

3.2.1 废水排放标准

项目无生产废水排放；生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准后排入园区污水处理厂进一步处理；园区污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 B 标准；具体废水排放标准见表 3-2-1。

表 3-2-1 项目废水污染物排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物	企业排污口	园区污水处理厂尾水
		GB8978-1996 表 4 三级	GB18918-2002 表 1 一级 B
1	pH	6~9	6~9
2	COD	500	60
3	BOD ₅	300	20
4	NH ₃ -N*	45	8
5	SS	400	20

*企业排污口氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准。

3.2.2 废气排放标准

本项目为电子专用材料制造项目，原料镁锭升华、成品热熔挤压过程均在密闭状态下操作，加热均采用电加热，工艺废气主要为结晶镁剥离、投料过程废气(颗粒物)，通过集气罩收集统一经布袋除尘后，尾气由 1 根 15m 排气筒排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值；具体污染物排放标准详表 3-2-2。

表 3-2-2 项目废气排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度

颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	颗粒物：1.0
-----	-----	----	-----	----------	---------

3.2.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准,具体指标详见表 3-2-3。

表 3-2-3 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB

昼间	夜间	标准来源	备注
70	55	GB12523-2011	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准;具体指标详见表 3-2-4。

表 3-2-4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位 dB (A)

时段	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
运营期	工业开发区 3 类	65	55	GB12348-2008

3.2.4 固体废物

危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单要求;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 修改单要求。

3.3 环境质量现状

3.3.1 环境空气质量现状

2017 年将乐县城区环境空气质量监测结果见表 3-3-1。

表 3-3-1 将乐县城区空气质量监测结果表 (2017 年)

达标率	PM ₁₀ ug/m ³	PM _{2.5} ug/m ³	SO ₂ ug/m ³	NO _x ug/m ³	CO mg/m ³	O ₃ ug/m ³	综合指数
99.5%	35	18	6	12	0.9	116	2.35

根据监测结果,将乐县城区环境空气质量 6 项污染物全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,达标天数比例 99.5%,项目所在区域环境空气质量达标。

本项目区周边大气环境质量现状调查引用《福建旭牧联生物科技有限公司饲料添加剂生产项目环境影响报告书》现状监测报告中的监测数据(监测报告见附件 6;监

测单位：福建省格瑞恩检测科技有限公司，GRE 检字 180306-01；监测采样时间：2017 年 9 月 1 日至 9 月 7 日；引用的监测点位、时效性符合环评导则要求），具体监测点位及监测结果见表 3-3-2。

表 3-3-2 环境空气现状监测结果表

点位	监测项目及结果		
	SO ₂ 24h 均值 μg/m ³	NO ₂ 24h 均值 μg/m ³	PM ₁₀ 24h 均值 μg/m ³
文曲村	8~12	14~22	29~39
积善村	11~18	26~38	39~48
新厝自然村	15~21	32~44	43~55
质量标准	150	80	150
现状质量评价	达标	达标	达标

依据表 3-3-2，文曲村、积善村、新厝自然村环境空气监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

3.3.2 地表水质量现状

本评价地表水环境质量现状调查引用《福建旭牧联生物科技有限公司饲料添加剂生产项目环境影响报告书》现状监测报告中的监测数据（监测报告见附件 6；监测单位：福建省格瑞恩检测科技有限公司，GRE 检字 180306-01；监测采样时间：2018 年 2 月 25 日至 2 月 27 日；引用的监测断面、时效性符合环评导则要求），具体监测断面及监测结果见表 3-3-3。

表 3-3-3 地表水现状监测结果表 单位：mg/l (pH 无量纲)

监测项目	检测结果						评价标准 GB3838-2002 III类	达标情况
	金溪，园区污水处理厂排污口上游 500m			金溪，园区污水处理厂排污口下游约 3.5km				
	2018-2-25	2018-2-26	2018-2-27	2018-2-25	2018-2-26	2018-2-27		
pH	7.37	7.28	7.35	6.99	6.83	6.94	6~9	达标
高锰酸盐指数	2.5	1.9	2.4	3.2	4.0	3.9	6	达标
COD	12	15	13	18	19	16	20	达标
BOD ₅	1.3	1.7	1.8	2.4	3.1	3.3	4	达标
氨氮	0.115	0.121	0.108	0.341	0.344	0.331	1.0	达标
石油类	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.03	0.04	0.05	达标

依据上表，各断面各监测项目的监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准要求。

3.3.3 厂界噪声现状

本项目委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于 2018 年 12 月 7 日对项目厂界环境噪声现状进行了监测，监测点位及监测结果见表 3-3-4，具体监测点位示意图见图 2-1-2。

表 3-3-4 厂界噪声监测结果表 单位：dB (A)

编号	测量地点	监测时间	昼间	夜间
N1	北侧厂界	2018-12-7	58.9	47.6
N2	西侧厂界		59.2	48.7
N3	南侧厂界		58.6	47.8
N4	东侧厂界		57.9	46.8
标准：GB3096-2008 3 类			≤65	≤55
达标情况			达标	达标

依据表 3-3-4 监测结果，厂界环境噪声现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

4 项目环境敏感目标

项目周边 200m 范围内无声敏感目标，周边 2.5km 范围内的主要环境敏感目标见表 4-1-1 及图 4-1-1 项目与周边敏感目标位置关系图。

表 4-1-1 环境保护目标一览表

环境因素	保护目标	相对位置 距最近厂界距离 (m)	性质规模	环境功能及 保护要求
大气环境	积善村及园区规划生活服务区	S 1000m	积善村：行政村，约 1960 人； 园区规划生活服务区：园区配套居住区、中小学及医院等	GB3095—1996 二级标准
	文曲村	WS 1070m	行政村，约 1106 人	
	新厝自然村	ES 1910m	自然村，约 45 人	
	坡上自然村	NW 1390m	自然村，约 62 人	
	余兴坑自然村	NW 2070m	自然村，约 69 人	
声环境	厂界 200m 内无敏感目标			GB3096-2008 3 类区
地表水环境	金溪	WS→S→E 1760m	将乐范厝—谟武段，大河，多年平均流量 187.6m ³ /s	地表水 III 类水域
	积善工业园污水处理厂	E 2320m	现废水处理能力 5000t/d	确保进水符合进水水质要求

5 工程分析

5.1 项目概况

- (1) 项目名称：OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目；
- (2) 建设单位：福建星兴电子材料有限公司；
- (3) 建设地点：福建将乐经济开发区积善工业园；项目区中心坐标：N 26.786647°，E 117.508313°；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 工程规模：100000kg/a；
- (6) 生产定员：定员 90 人，其中管理技术人员 10 人，生产操作人员 80 人；员工主要当地招聘，平均住厂 30 人；
- (7) 工作制度：采用三班制，每班 8h，全年生产 300 天/7200h（镁锭蒸馏结晶为决定产能的关键岗位，蒸馏罐 2 用 1 备，每台蒸馏罐每日生产 1 批，单台 300 批/年，全厂全年 600 批。单批蒸馏工序生产时间：设备与原料准备 2h、抽真空与预热 4h、保温 12~18h（平均 15h）、降温冷却 3h；热熔挤压、裁切等后续工序配套蒸馏岗位产能进行生产，其中结晶镁剥离、投料过程为间歇操作，平均操作时间约 1.5h/批）；
- (8) 建设方式和建设内容：新征园区用地 32871m²（49.3 亩，含代征道路），建设面积 29853m²（44.78 亩）；建设甲类生产车间、循环水池系统、事故应急池等建构物，生产车间设置安装年产 10000kg 阴极显示器件材料生产装置，配套仓储运输、办公值班等辅助、公用、环保设施。

5.3 项目建设背景及可行性

OLED（有机发光二极管）显示器应用范围和规模不断扩大，促使了市场对高品质显示器件专用材料的需求日益增长，故建设单位拟建本项目。

项目主要原材料为商品镁锭，易于市场采购，加工工艺（真空升华、冷却结晶、热熔挤压、裁切等）先进成熟，项目已在将乐县发展和改革局备案，备案表编号：闽发改备【2018】G090182 号，详见附件 2。

5.4 工程建设内容

项目组成和主要建设内容详见表 5-4-1。

厂区总平面布置及雨污管网分布情况见图 5-4-1。项目总平面布置主要按工艺流程进行布置，符合规范要求，平面布置紧凑，功能分区合理，原料产品进出顺畅，管理方便，总平布置合理。

表 5-4-1 项目工程组成情况表

项目	工程名称	项目组成和主要工程内容
主体工程	生产车间	新建甲类厂房一栋，占地 2296.25m ² (83.5m×27.5m)，单层，层高约 10m，布置提纯、挤压成型等工序
辅助公用工程	办公综合楼	新建办公综合楼一栋，占地 288m ² (22.2m×14.2m)，5 层，主要用做办公室、值班宿舍等
	生产辅助楼	新建生产辅助楼一栋，占地 258m ² (18.2m×14.2m)，2 层，主要用做低压配电、质检等
	仓储系统	新建仓库二座：仓库一，甲类，占地 165m ² (16.2m×10.2m)，1 层；仓库二，丙类，占地 198m ² (16.2m×12.2m)，1 层
	循环冷却水系统	设循环冷却水系统 1 套，配套 250m ³ 、500m ³ 冷却水池各一座、循环泵等设备
	供电、供排水、道路等	外部供电、供排水、运输道路依托园区现有设施；厂内建设环形运输道路、配电房、供水支管网、雨污排水管网、空压机房
环保工程	废水	无生产工艺废水产生；生活污水经化粪池（12m ³ 化粪池）处理后排放至园区污水管网，进入积善工业园污水处理厂处理
	废气	生产加工设备均设置于室内；原料镁锭升华、成品热熔挤压在密闭状态下操作，采用电加热；结晶镁剥离、投料过程逸散的颗粒物，通过集气罩收集，经布袋除尘后，尾气由 1 根 15m 排气筒排放
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振措施；厂区加强绿化
	固废	1、厂房内设危废间，少量废切削油、废机油渣等规范暂存； 2、厂房内设置一般固废存放区； 3、生活办公垃圾分类收集
	环境风险	厂内配备消防沙（1 座 100m ³ 消防沙池）、金属火灾灭火器等消防器材与物资；厂区雨水总排放口设置切换阀门，厂内设 160m ³ 地下事故应急池 1 座，用于暂存火灾事故状态（镁尘、镁粉遇湿自燃，容易发起火灾，不得用水、泡沫、干粉扑救）下的厂区受污染的雨水及可能的废水
	环境管理	设置环保管理人员，建立健全环保管理制度和档案；落实自主验收与监测计划

5.5 产品方案及主要原辅材料、燃动

产品：高纯度阴极显示器件材料（镁 $\geq 99.9999\%$ ）。

本项目以商品原镁锭为原料，经熔融、升华、结晶得到高纯度镁（高真空状态下），而后再经加热、挤压、裁切而成（加热挤压先抽真空再充氩气保护），生产过程不涉及镁合金、废镁冶炼制造以及电镀、喷漆喷塑喷粉等表面处理工序，生产过程均为物理过程。本项目原、辅材料及能源消耗情况详见表 5-5-1，项目产品照片见表 5-5-2。

表 5-5-1 项目原、辅材料及能源消耗情况表

原辅材料与能源	消耗量		备注
	总消耗量	单耗	
一	原辅料		
原镁锭	103350kg/a	1.034kg/kg 产品	镁 $\geq 99.9\%$ ，Si、Al、Fe、Mn 合计 $\leq 0.1\%$
氩气	10000kg/a	0.1kg/kg 产品	加热、挤压保护气，外购
二	燃动与辅材		
新鲜水	7350t/a	73.5t/t 产品	生产用水 4800t/a，生活与绿化用水 2550t/a
电	600 万 kWh/a	60kWh/kg	
机油	50kg/a	0.0005kg/kg 产品	设备维修补充
切削液	100kg/a	0.001kg/kg 产品	镁棒裁切

注：本项目产品对表面光滑度、形状无特殊要求，易从模具中脱离，未使用脱模剂

原料、产品主要成份镁的理化性质详见表 5-5-3。

表 5-5-3 镁理化特性表

标识	中文名：镁		危险货物编号：41502			
	英文名：magnesium powder		UN 编号：1869			
	分子式：Mg		分子量：24.31		CAS 号：7439-95-4	
理化性质	外观与性状	银白色，有金属光泽				
	熔点（℃）	651	相对密度（水=1）	1.74	相对密度（空气=1）	
	沸点（℃）	1107 （常压）	饱和蒸气压（kPa）		0.13（621℃）	
	溶解性	溶于酸，不溶于碱，遇水发生反应				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	/				
	健康危害	对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性，吸入可引起咳嗽、胸痛等，口服对身体有害				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜				

害		处，保持呼吸道通畅；如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸；就医；食入：饮足量温水，催吐，就医			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	氧化镁	
	闪点（℃）		爆炸上限（v%）		
	引燃温度（℃）	550	爆炸下限（v%）	44~59mg/m ³	
	危险特性	易燃，燃烧时产生强烈的白光并放出高热；遇水或潮气猛烈反应放出氢气，大量放热，引起燃烧或爆炸；遇氯、溴、碘、硫、磷、砷、和氧化剂剧烈反应，有燃烧、爆炸危险；粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸			
	建规火险分级		稳定性		聚合危害 不聚合
	禁忌物	酸类、酰基氯、卤素、强氧化剂、氯代烃、水、氧			
	储运条件与泄漏处理	储运条件：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；装运本品的车辆排气管须有阻火装置；运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；严禁与氧化剂、酸类、卤素、氯代烃、食用化学品等混装混运；运输途中应防曝晒、雨淋，防高温；中途停留时应远离火种、热源；运输用车、船必须干燥，并有良好的防雨设施；车辆运输完毕应进行彻底清扫；铁路运输时要禁止溜放；泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入；切断火源；建议应急处理人员戴自吸过滤式防尘口罩，穿消防防护服；不要直接接触泄漏物；小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移回收；大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，在专家指导下清除			
	灭火方法	严禁用水、泡沫、二氧化碳扑救；最好的灭火方法是用干燥石墨粉和干砂闷熄火苗，隔绝空气；施救时对眼睛皮肤须加保护，以免飞来炽粒烧伤身体、镁光灼伤视力			

5.6 生产工艺流程及产污环节分析

5.6.1 生产工艺流程

(1) 提纯：将真空蒸馏罐放入井式炉内，将原料镁锭放入蒸馏罐底部，然后将结晶器装配在蒸馏罐上部，密封蒸馏罐，开启立式无油真空机组抽真空，待罐内真空达到绝压 10Pa 后，打开井式炉加热电源，开始加热，结晶器持续通入冷却水（20~40℃），当蒸馏罐内温度达到 690~720℃后，保温 12~18h，关闭井式炉加热电源，停止加热。将蒸馏罐吊出，在冷空气中冷却至 300℃，再缓慢放入一个装满冷却水的容器中，使蒸馏罐的温度冷却至室温，停止抽真空。

(2) 挤压：打开蒸馏罐，将结晶器和罐内残留的镁渣（S1）取出，将结晶镁从结晶器上剥离，投入熔化炉中，结晶镁剥离、投料过程逸散的少量颗粒物用集气罩收集，经布袋除尘（S2）后的尾气（G1）经 15m 排气筒排放。开启真空机组抽真空，

待熔化炉内真空达到绝压 1Pa 后充入氩气，打开熔化炉加热电源，升温至 700℃使结晶镁熔化，然后在氩气的保护下将液态镁挤压进产品模具，冷却，得到高纯度镁棒材，最后经裁切（S3、S4），得到不同直径规格的产品（直径较小的直接剪切真空包装，直径较大的切削去除氧化薄层后包装）。

5.6.2 产污环节

升华结晶工艺设备图见图 5-6-1。

项目生产过程污染物产生情况详见表 5-6-1，工艺流程及产污环节图见图 5-6-2。

表 5-6-1 项目生产过程污染物产生情况表

污染物	编号	名称	主要成份	产污结点	治理措施
废气	G1	布袋除尘器尾气	颗粒物	结晶镁剥离、投料	引风，集气罩收集，经布袋除尘后由 1 根 15m 排气筒排放
	无组织	无组织废气	颗粒物	结晶镁剥离、投料等	设备均设置于室内，及时清扫落地物料
固废	S1	蒸馏罐渣	镁，少量的氧化镁、硅、铝等	升华、结晶	剩余的镁渣收集暂存，外售
	S2	回收镁尘	细小颗粒结晶镁	布袋除尘	收集返回蒸馏工序生产
	S3	废切削液	含渣的废切削液	裁切	收集，规范暂存，正式生产前签订危废处置协议，定期委托资质单位处置
	S4	裁切碎屑	镁，氧化镁	裁切	收集返回蒸馏工序生产
	S5	废机油渣	废机油渣	设备维修	收集，静置后上层清油回用工具设备润滑，油渣规范暂存、定期委托资质单位处置
	S6	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	定点收集，及时清运

生产过程无工艺废水产生，设备运转过程产生噪声

图 5-6-1 项目升华结晶工艺设备图

5.7 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 5-7-1。

表 5-7-1 本项目主要生产装置设备列表

序号	设备名称	数量	声压级 1m	备注
1	蒸馏罐	3 台	/	蒸馏工序, 2 用 1 备, 单罐单批装料总量 (含回用不合格品) 206.7kg
2	井式加热炉	3 台	/	蒸馏工序, 电加热, 与蒸馏罐配套, 2 用 1 备
3	结晶器	3 台	/	蒸馏工序, 与蒸馏罐配套, 2 用 1 备
4	融化炉	2 台	/	挤压工序, 电加热
5	挤压机	2 台	82	挤压工序
6	氩气钢瓶	4 个		挤压工序
7	直读光谱仪	2 台	/	检测
8	数控铣床	2 台	78	裁切
9	数控车床	2 台	78	裁切
10	拉力试验机	2 台	78	检测
11	凉水塔	2 台	82	循环水系统
12	循环水冷却水池	1 组	/	循环水系统 250m ³ 、500m ³ 水池各一座, 多格池
13	循环水泵	4 台	78	循环水系统
14	布袋除尘器	1 台	82	风量 2400m ³ /h, 排气筒 DN200, 高度 15m
15	机械真空机组	3 套	95	立式无油真空泵, 产生系统真空, 3 用 1 备
16	空压机	1 台	105	空压机房
17	变压器	1 台	78	配电房, 500kVA
18	叉车	2 辆	82	厂内运输车辆, 1.5T
19	小型运输车辆	1 辆	78	厂外运输车辆, 2T

蒸馏罐每罐每日生产 1 批, 平均 166.7kg 产品/批, 产品日产量合计 333.4kg/d, 年产 300d (600 批), 年产能约 100t, 因蒸馏罐操作要求较严, 每次生产均需拆装, 设备常需检修, 故备用 1 套生产设备; 融化、挤压等后续岗位设备数量按 2 套蒸馏罐配套

5.8 公用工程和辅助工程

5.8.1 公辅工程建设内容

新建办公综合楼、生产辅助楼各一栋, 主要用做办公室、值班宿舍、低压配电等, 食堂餐饮以外卖送餐为主。

新建甲类、丙类仓库各一座: 甲类仓库占地 165m², 主要存储镁原料与产品; 丙类仓库占地 198m², 主要存储常规配品配件、辅料等。

设循环冷却水系统 1 套，配套 250m³、500m³ 冷却水池各一座、凉水塔、循环泵等设备。

外部供电、供排水、运输道路依托园区现有设施；厂内建设环形运输道路、配电房、供水支管网、雨污排水管网、空压机房等。

5.8.2 供排水

本项目无生产工艺废水产生与排放。主要生产设备设置于厂房内，除循环水系统基本无露天设备区。厂房设置了顶棚与排水管，道路硬化及时清扫，屋面、路面雨水较为清洁，无初期雨水，雨水由雨水管沟收集，排放园区雨水管网。

蒸馏结晶等过程需使用循环冷却水，项目设冷却循环水系统 1 套，根据项目蒸馏结晶器冷却降温量及可研预测量，循环冷却水系统因蒸发、飘雾损失约 15t/d（4500t/a），补充新水。

本项目结晶镁剥离前，蒸馏罐整体先在冷空气中冷却至 300℃，然后需要浸入水槽中降温，降温水受热后部分蒸发，损耗量补充新水，补充量约 1t/d（300t/a）。

厂区植被绿化用水约 1t/d（300 t/a），这部分水被吸收或蒸发。

企业定员 90 人，员工大部分本地招聘，平均住厂 30 人。生活用水定额按住厂员工人均 150L/人·d 计，不住厂员工人均 50L/人·d 计，项目建成后生活用水量为 7.5t/d（2250t/a）。生活污水产污系数按 80%，生活污水产生量 6t/d（1800t/a），经化粪池后排放至园区污水管网，进入积善工业园污水处理厂进一步处理。

项目水平衡图见图 5-8-1。

5.8.3 供热

蒸馏、融化均采用电加热，未采用煤、天然气等燃料，项目年耗电 600 万 kWh。

5.9 物料平衡

本项目的物料平衡见表 5-9-1，项目物料平衡图见图 5-9-1。

表 5-9-1 项目单批物料平衡表（单位：kg/批；600 批/年）

投入物料（kg/批）		产出物料（kg/批）	
原镁锭	172.25	阴极显示器件材料	166.7
返回不合格品	34.45	有组织废气（镁尘等颗粒物）	0.0048
		无组织废气（无组织颗粒物）	0.0533

		蒸馏镁渣	4.851
		除尘回收镁灰	0.474
		裁切碎屑	0.167
		不合格品	34.45
合计	206.7	合计	206.7

注：不合格品数量与生产管理水平和操作熟练程度、设备状况等因素有关，一般可达 20%，不合格品按产生比率均等分批返回蒸馏重新加工利用（不增加生产总批次），表中物料平衡单批不合格品返回加工量按新原料量的 20%，即返回加工数量 34.45kg/批，即平均每批总投料量为 206.7kg/批

5.10 污染源分析

5.10.1 施工期污染源分析

本项目施工期活动主要为：在已经“五通一平”的工业用地上建设厂房并进行相应设备安装，设施完善。项目施工期无大规模土地平整。

一、施工废水

施工期废水主要为施工期生产废水、安装人员生活污水。

施工期生产废水：项目区已完成“五通一平”，厂房为钢构厂房，土建工作量不大，少量施工生产废水主要来自混凝土浇筑养护水，这类废水基本被地面吸收或蒸发。

安装人员生活污水：本项目施工人员及现场管理人员约 20 人，主要租住于周边乡镇，现场生活用水按每人 30L/d 计，生活用水量为 0.6m³/d，产污系数以 0.8 计，生活污水产生量为 0.48m³/d，经现场简易生活设施处理后排至园区污水管网。

二、施工废气

本项目设备安装量不大，施工安装焊接烟气的产生量不大。

基建工作将产生少量挖方，将用于项目区东侧山体边坡填方或厂区绿化，项目区内土方开挖、铲运、建材堆放等过程将产生少量扬尘，洒水降尘。

三、施工噪声

施工期噪声主要来源于安装设备和运输车辆辐射的噪声。常用的安装设备有砂轮切割机、电焊机等，运输车辆有铲车、叉车、汽车等，其噪声源均为间歇性源，声压级约在 72~105dB（A），详见表 5-10-1（夜间不安装）。

表 5-10-1 施工期噪声源一览表

序号	机械设备名称	声压级 dB 1m	排放特征
1	砂轮切割机	105	间歇

2	电焊机	72	间歇
3	运输汽车	78	间歇
4	叉车	82	间歇
5	铲车	86	间歇

四、固体废物

项目区施工期无需大挖大填，少量基建工程的挖方可在项目区综合利用填方，实现挖填平衡，无弃土方产生。

施工期产生的其他固体废物主要是安装边角料和生活垃圾。

生活垃圾：安装人员及现场管理人员约 20 人，主要租住于周边乡镇，生活垃圾产生量按每人每天 0.4kg 计，项目施工期生活垃圾产生量为 8kg/d。

安装边角料：安装边角料主要来自安装过程中产生的废建材、废材料等，本项目安装工程量不大，安装边角料产生量约 3t。

5.10.2 运营期污染源分析

5.10.2.1 废水

本项目废水主要为员工生活污水。生活污水产生量 6t/d，经化粪池后排放至园区污水管网，进入积善工业园污水处理厂进一步处理。污染物产排情况见表 5-10-1。

表 5-10-1 项目水污染物的产生和排放情况表

污染源	产生情况				外环境排放情况			
	产生量	COD	氨氮	SS	排放量	COD	氨氮	SS
生活污水	6t/d	400mg/L	35mg/L	220mg/L	6t/d	60mg/L	8mg/L	20mg/L
	1800t/a	0.72t/a	0.063t/a	0.396t/a	1800m ³ /a	0.108t/a	0.014t/a	0.036t/a

5.10.2.2 废气

(一) 有组织废气

本项目有组织废气为结晶镁剥离、投料过程产生的废气，通过集气罩引风收集后汇总至布袋除尘系统，除尘后的尾气经 15m 排气筒排放。

结晶镁剥离、投料过程含尘废气产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第八分册）》中“3351 常用有色金属压延加工业，2.1（将镁压延加工归入铝材），产排污系数表续 6，铝碎料熔铸+挤压”中的产污系数，本项目熔化加

热采用电，无燃烧烟尘，仅考虑工业粉尘，产尘系数具体详见表 5-10-1。

表 5-10-1 常用有色金属压延加工业产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
铝型材	铝碎料	熔铸+挤压	工业粉尘	千克/吨-产品	3.19

根据表 5-10-1 中产污系数，结晶剥离、投料粉尘（挤压为熔化状态的镁在封闭状态下挤压进入模具，挤压产生的粉尘量较少，归入剥离、投料粉尘）的产生量为 0.532kg/批（319.1kg/a，600 批/年，按单批产品量计算）。

本项目原料为商品镁锭，生产过程不涉及镁合金、废镁冶炼制造以及电镀、喷漆喷塑喷粉等表面处理工序，原料镁锭升华过程在密闭真空状态下操作，加热均采用电加热，其他气体污染物产生量微小，不再具体分析。

结晶镁剥离、投料过程产生的废气由集气罩收集进入布袋除尘器，为保持微负压收集及考虑除尘阻力，布袋除尘器末端抽排风风量设计为 2400m³/h，收集效率按 90%。

综上，本项目有组织废气产生排放情况详见表 5-10-2。

表 5-10-2 本项目有组织废气产生排放情况表

污染源	污染源类型	排放源特征	废气量	污染物排放情况						执行标准
				污染物	最大产生速率 kg/h	最大产生浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	排放量合计 t/a	
正常工况 事故状态	点源	1 根 15m 排气筒 DN150	2400m ³ /h (1728 万 m ³ /a)	颗粒物	0.319	132.9	0.0032	1.33	0.0029	120mg/m ³ 3.5kg/h
				颗粒物	0.319	132.9	0.319	132.9	/	

注：本项目废气污染物产生、排放情况分别为环保设施进、出口的污染物情况，根据项目特点，结晶剥离、投料为间歇操作（单批操作时间约 1.5h，600 批/年，年操作 900h，当日运行的 2 套装置错开操作，不同时进行），非正常工况一般减产或停产，故非正常工况下的排放速率和排放浓度低于事故状态下的排放浓度、速率，本表不再详列非正常工况下的排放浓度、速率；布袋除尘效率按 99%

(2) 无组织废气

结晶镁剥离、投料、挤压等过程会产生无组织粉尘，本项目设备与操作均在室内，日常生产中加强落地物料的清扫，减少二次扬尘。本评价各生产区域无组织气体产生量根据《污染源源强核算技术指南 准则》HJ884-2018、环保设备集气收集效率并参照相关工艺无组织排放核算方法，采用物料衡算法，工艺无组织排放核算公式为：

$$E_{\text{工艺无组织废气}, i} = \sum_{j=1}^J W_{\text{输入}, j} - \sum_{k=1}^K W_{\text{输出}, k}$$

本工程各生产区域无组织气体逸散产生量详见表 5-10-3。

表 5-10-3 生产区域无组织气体逸散产生排放情况表

面源名称	排放源特征	颗粒物		备注
		速率 kg/h	排放量 t/a	
生产车间	83.5m×27.5m，平均排放高度 5m	0.0355	0.032	无组织逸散量按集气罩未收集的量

5.10.2.3 噪声

本项目主要声源有设备运行噪声（真空机组、挤压机、车床铣床、循环泵等，主要生产设备均安装于室内）、车辆噪声，噪声源强在 78-105dB（A）之间，具体各设备噪声源强详见表 5-7-1。通过设备的优化选型，采取有效的隔声、减振等综合降噪措施及合理考虑设备平面布置、加强周边绿化加以控制。

5.10.2.4 固废

蒸馏罐壁、底部附着的的镁渣清出，镁渣主要成份为镁及少量的氧化镁、硅、铝等，一般固废，产生量约 2.91t/a（4.851kg/批），收集暂存，外售。

进入布袋除尘器的镁尘按产排污系数计算：结晶剥离、投料颗粒物产生量为 287.3kg/a（0.479kg/批），除尘效率 99%，回收的镁尘量为 284.43kg/a（0.474kg/批），主要成份为细小颗粒结晶镁，返回蒸馏罐重新加工利用。

结晶镁裁切过程会产生少量裁切碎屑，产生量按产品量的 0.1%，产生量约 100kg/a（0.167kg/批），主要成份为镁，氧化镁，返回蒸馏罐重新加工利用。

本项目运营后，设备维护检修会产生少量的废机油，静置后上层澄清机油回用工具润滑，剩余油渣产生量很少，约 0.01t/a，收集后规范暂存，定期委托资质单位处置。

直径较大的镁棒裁切过程需要切削液（切削表层薄氧化层），循环使用，循环使用一段时间后，底部杂质较多的切削液不再使用，清理替换，产生废切削液，约 0.04t/a，收集后规范暂存，定期委托资质单位处置。

废切削液、废机油渣产生、贮存和处置情况见表 5-10-4。

表 5-10-4 本项目危废产生、贮存和处置情况表

名称	产生环节	产生区域	产生量	危废类别和代码	危险特性	最大存储量	存储区	存储形式	可利用性	处置方式
----	------	------	-----	---------	------	-------	-----	------	------	------

废切削液	棒材裁切	项目区内	0.04 t/a	HW09 900-006-09	毒性	1	危废间	桶装封盖	不可再用	委托资质单位处置
废机油渣	检修维护	项目区内	0.01 t/a	HW08 900-249-08	毒性	1	危废间	桶装封盖	不可再用	委托资质单位处置

本项目职工共 90 人，平均住厂 30 人，住厂员工垃圾排放系数取 0.8kg/人·d，不住厂员工垃圾排放系数取 0.4kg/人·d，则预计产生生活垃圾 48kg/d (14.4t/a)。产生的生活垃圾定点收集，及时清运至周边垃圾处置场处理。

本项目建成后，固废产生排放情况详见表 5-10-5。

表 5-10-5 本项目建成后固废产生排放情况一览表

序号	废物名称	产生环节	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式
一	危废				
1	废机油渣	检修维护	0.01	0	危废暂存间贮存，定期委托有资质单位处置
2	废切削液	棒材裁切	0.04	0	
二	一般工业固废				
1	蒸馏镁渣	蒸馏	2.91	0	收集出售
2	除尘回收镁灰	布袋除尘	0.284	0	回收利用
3	裁切镁碎屑	裁切	0.1	0	回收利用
三	生活垃圾				
1	生活垃圾	办公生活	14.4	0	定点收集，及时清运

5.11 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，阴极显示器件材料制造属于其中鼓励类产品（28 信息产业-22 光电子器件等电子产品用材料）。2019 年 1 月将乐县发展和改革局对该项目予以备案（闽发改备【2018】G090182 号），项目的建设符合国家产业政策。

5.12 清洁生产分析

本项目原料、产品、燃动清洁；工艺设备成熟，未采用限制、淘汰类的工艺与设

备；回收镁尘、裁切碎料、不合格品回用，无生产废水排放，废气达标排放，固废合理处置，不属于高物耗高能耗产业。本项目从原料到产品及生产环节均体现清洁生产思路，符合清洁生产要求。

5.13 选址合理性分析

本项目位于福建将乐经济开发区积善工业园，用地为园区规划的二类工业用地，选址符合园区土地利用规划和环境功能区划要求，具体见图 5-13-1。

福建将乐经济开发区由北郊工业园和积善工业园组成，2007 年将乐县工业园区建设发展有限公司委托福建省环境科学研究院编制了《福建将乐经济开发区总体规划环境影响报告书》，福建省环境保护厅于 2009 年 9 月 29 日出具了该规划环评的审查意见函（闽环保监【2009】90 号）。2013 年 12 月，福建省人民政府同意将乐经济开发区扩区（闽政文【2013】529 号），最终批复的将乐经济开发区总规划面积 9.72km²，其中扩区部分（积善园）用地面积 8.92km²。2017 年 11 月福建将乐经济开发区管委会委托福建省环境保护设计院有限公司进行园区环境影响跟踪评价，编制了《福建将乐经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》，2018 年 4 月跟踪评价报告书通过技术审查，2018 年 10 月将乐县人大对《福建将乐经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》进行了批复（将人大【2018】23 号）。

积善园区产业发展方向以机械、电子等为主导产业，适度发展国家鼓励类、水环境制约因素及环境风险小的精细化工、药用菌等产业，以及低污染、产业耦合度高的新型建材、包装材料产业。本项目为电子器件材料制造加工企业，鼓励类，低污染，水环境制约因素小，符合积善园区产业发展方向。

根据《福建将乐经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》、审查意见及批复，园区根据实际招商情况，采用由南往北顺序开发的原则，目前入驻的各类企业有福建远大医药科技有限公司、万科医药有限公司等数十家。本项目用地位于园区北侧，已经完成五通一平，具体现场情况与照片详见图 2-1-3。项目周边企业为福建远大医药科技有限公司（二期工程），远大医药为化工企业，二期工程为年产 500 吨荧光增白剂（ER）项目，该项目排放的废气污染物主要为 VOCs（非甲烷总烃、亚磷酸三乙酯、甲醇、DMF、氯乙烷）、颗粒物等，与本项目废气污染物（颗粒物镁尘）难于发生反应，本项目场地海拔高于远大医药且无生产废水产生排放，不存在废水相互影响问题，因此，本项目与周边企业相容，

项目环境保护距离为生产车间外延 50m，环境保护距离内为工业园区用地，无居民、学校、医院等敏感目标。

综上，项目选址可行。

6 环境影响预测与分析

6.1 施工期环境影响预测与分析

施工期少量生活废水经现场简易生活设施处理后排至园区污水管网；废气仅少量焊接烟气与扬尘，洒水降尘；厂区周边 200m 无声敏感目标，且仅昼间安装，废水、废气、噪声环境影响很小。项目区施工期无需大挖大填，可实现挖填平衡，无弃土方产生。施工期其他固废为安装过程中产生的少量边角料，主要为废材料等，均能得到合理处置或综合利用。综上，施工期环境影响很小，且随施工期结束而消失。

6.2 运营期环境影响预测与分析

6.2.1 运营期水环境影响分析

本项目无工艺生产废水产生排放。

生活污水产生量 6t/d，经化粪池后排放至园区污水管网（化粪池容积 12m³，停留时间 48h），进入积善工业园污水处理厂进一步处理。积善园区污水处理厂位于积善园东侧，污水厂一期 5000m³/d 工程和配套管网已于 2012 年 7 月建成投入运行，二期 5000m³/d 于 2014 年 11 月开工建设至 2015 年 12 月竣工验收，三期 10000m³/d 未建，主要接纳积善工业园范围内的生产废水和生活污水，根据园区企业入驻情况及实际排放废水量统计，污水厂处理能力有一定富余，园区污水管网已配套完善，已接至项目区南侧（远大医药处），本项目生活污水从水质、水量上均可满足园区污水厂进水要求，可接入园区污水处理厂，故措施可行。

本项目厂房设置了顶棚与排水管，厂区雨水由雨水管沟收集，排放园区雨水管网。

本项目生产车间、甲类仓库发生火灾时严禁用水、泡沫扑救与冲洗，采用消防沙或金属火灾灭火器进行扑救，不会产生大量的消洗废水，同时全厂雨水总排放口设置了应急切换阀门，可避免火灾时受污染的雨水及可能的废水进入园区雨水沟。

综上，通过落实雨污分流，项目运营对周边水环境影响很小。

6.2.2 运营期大气环境影响分析

6.2.2.1 废气污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染源有点源（除尘器排气筒）、面源（生产车间无组织逸散的颗粒物），排放源强及有关估算模式选用的参数详见表 6-2-1、6-2-2。

表 6-2-1 估算模式选用的污染源参数一览表（点源）

污染源	污染物	底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
除尘器排气筒	颗粒物	203m	15m	0.2m	2400m ³ /h	20℃	900h	正常排放	0.0032kg/h

表 6-2-2 估算模式选用的污染源参数一览表（面源）

污染源	污染物	底部海拔高度	面源长度与宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
生产车间	颗粒物	203m	83.5 × 27.5m	62	5m	900h	正常排放	0.0355kg/h

周边敏感目标与厂区的位置关系及直距详见表 4-1-1，本评价着重预测污染源对主导下风向最近敏感目标积善村（S，直距 1000m）的影响。

6.2.2.2 评价因子与评价标准

表 6-2-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	操作时段（3h/d）	900μg/m ³	GB3095-2012 二级标准，取 24h 平均值的 3 倍

6.2.2.3 区域气象与地表特征调查

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C，估算模型 AERSCREEN 所需参数详见表 6-2-4。

表 6-2-4 评价因子和评价标准表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.2
最低环境温度/℃		-6
土地利用类型		农村
区域湿度条件		84%

是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
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/°	/

注：气象数据选用评价区域气象站近 20 年的统计结果，允许使用的最小风速 0.5m/s，风速计高度取 10m；地表参数由项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，项目确定为农村。

6.2.2.4 区域地形

根据项目坐标 (N26.786647°, E117.508313°)，由预测软件 EIAProA2018 得到项目所处区域的地形详见下图 6-2-1。

6.2.2.5 初步预测（估算模式）

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，选用导则推荐的估算模式 (AERSCREEN) 预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率，确定大气环境影响评价工作等级。评价工作等级分级依据见表 6-2-5。

表 6-2-5 评价工作等级分级依据一览表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

项目外排废气中污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 定义为：

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

其中： 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 。

估算模型预测出来的污染物落地浓度计算结果见表 6-2-6、6-2-7。

表 6-2-6 除尘器排气筒颗粒物有组织排放 AERSCREEN 模型计算结果表

序号	距离 (m)	占标率 (%)	污染物浓度 (mg/m^3)
1	25	0.02	2.09E-04
2	50	0.02	1.48E-04
3	75	0.02	1.78E-04

4	100	0.04	3.22E-04
5	125	0.04	3.95E-04
6	127	0.04	3.95E-04
7	150	0.04	3.82E-04
8	175	0.04	3.53E-04
9	200	0.04	3.20E-04
10	225	0.03	2.88E-04
11	250	0.03	2.59E-04
12	275	0.03	2.34E-04
13	300	0.02	2.13E-04
14	325	0.02	1.94E-04
15	350	0.02	1.77E-04
16	375	0.02	1.63E-04
17	400	0.02	1.50E-04
18	425	0.02	1.39E-04
19	450	0.01	1.29E-04
20	475	0.01	1.24E-04
21	1000 (积善村)	0.01	1.13E-04

表 6-2-7 生产车间颗粒物无组织排放 AERSCREEN 模型计算结果表

序号	距离 (m)	占标率 (%)	污染物浓度 (mg/m ³)
1	25	5.53	4.98E-02
2	50	7.14	6.42E-02
3	59	7.19	6.47E-02
4	75	6.88	6.19E-02
5	100	6.07	5.47E-02
6	125	5.28	4.75E-02
7	150	4.65	4.18E-02
8	175	4.22	3.80E-02
9	200	3.85	3.47E-02
10	225	3.56	3.20E-02
11	250	3.3	2.97E-02
12	275	3.07	2.76E-02
13	300	2.86	2.57E-02
14	325	2.67	2.40E-02
15	350	2.5	2.25E-02
16	375	2.35	2.11E-02
17	400	2.21	1.99E-02
18	425	2.08	1.88E-02
19	450	1.97	1.77E-02
20	475	1.87	1.68E-02

21	1000 (积善村)	0.81	7.32E-03
----	------------	------	----------

由预测结果可知，各污染源大气污染物的最大落地浓度和最大占标率为：生产车间无组织颗粒物，落地浓度 $0.0647\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 7.19%，距排放源生产车间 59m。项目颗粒物无组织排放最大落地浓度小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值，即厂界无组织颗粒物落地浓度能够达标，大气污染物排放对周边环境的影响不大

项目最近敏感目标积善村距离厂区边界约 1000m，最大颗粒物落地浓度为 $0.00732\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 0.81%，项目大气污染物排放对敏感目标的影响不大。

6.2.2.6 污染物排放量核算

根据前述预测， $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，本评价进行污染物排放量核算。

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

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

本项目排放源核算，具体详见表 6-2-8、6-2-9、6-2-10。

表 6-2-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1# (除尘器排气筒)	颗粒物	1.33	0.0032	0.0029
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0029

表 6-2-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染	国家或地方污染物排放标准	排放量
----	------	-----	------	--------------	-----

			防治措施	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	(t/a)
1	结晶镁剥离、投料	颗粒物	收集、除尘	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	1.0	0.032
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.032

表 6-2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0349

6.2.2.7 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5 大气环境保护距离要求:对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式(AERSCREEN)计算结果,下风向无组织排放源中颗粒物最大小时落地浓度为 0.0647mg/m³,即低于厂界无组织监控浓度限值,也未超过环境质量标准,因此,不需要设置大气环境保护距离。

6.2.2.8 卫生防护距离

①确定的依据

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 中有关卫生防护距离的制订方法,确定无组织排放污染源所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

②计算公式

卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m—标准浓度限值, mg/m³;

L----工业企业所需卫生防护距离, m;

r---有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D---卫生防护距离计算系数;

Q_c ---工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

③计算结果

卫生防护距离计算结果见表 6-2-11。

表 6-2-11 卫生防护距离计算结果表

产生环节	面源面积	污染物	卫生防护距离预测值 (m)	卫生防护距离 (m)
生产场地	2296m ²	颗粒物	1.22	50
计算参数：风速 1.1m/s<2m/s，大气污染源构成类别为Ⅱ类，A 取 400，B 取 0.01，C 取 1.85，D 取 0.78				

6.2.2.9 环境防护距离

根据上述章节分析，本项目不需要设置大气环境防护距离，卫生防护距离确定为生产车间外沿 50m 范围，因此本项目环境防护距离确定为 50m，包络图见图 6-2-2。

由项目环境防护距离包络图可见，环境防护距离范围内没有居民集中区、学校医院等敏感目标，符合大气环境防护距离要求。评价要求，规划部门不得在环境防护距离内规划建设住宅、学校、医院等对大气敏感的建筑。

6.2.3 运营期声环境影响分析

6.2.3.1 噪声源分析

拟建项目的噪声源主要为企业动设备，设备声压级在 78~105B (A) 之间，噪声设备布置见图 6-2-3。

6.2.3.2 预测模式

(1) 影响声波传播的各类参量

①项目所在区域年均风速和主导风向、年平均气温、年平均湿度：年平均风速 1.1m/s；主导风向为偏北风；年平均气温 19.0℃；年平均相对湿度 84%。

②预测点的地形、高差

本项目新增园区用地进行建设，厂区四周均为园区道路或其他工业用地，周边 200m 范围内无声敏感目标。因此，本项目声环境影响评价主要预测本项目设备运行噪声对厂界的影响。根据现状监测，对本项目区周边距离厂界 1m（离地 1.2m）处选取 4 个预测点进行预测（现状监测点），分别为 N1、N2、N3、N4。各预测点标高及与声源地面平均高差情况详见表 6-2-12。

表 6-2-12 声源地面和预测点间的地形与高差 单位：m

序号	预测点	预测点地面（以标高表示）	声源地面和预测点高差	备注
1	N1	+204.0m	1.0	北厂界
2	N2	+203.0m	0	西厂界
3	N3	+201m	-2.0	南厂界
4	N4	+203.0m	0	东厂界

说明：预测点标高以预测点地面标高加 1.2m 计算

③声源和预测点间的障碍物的位置及长宽高

本项目建成后，声源与预测点间的障碍物主要是车间厂房（墙）、厂四周绿化带等高宽的建筑、设施与树木，预测点与声源、障碍物的相对位置情况见图 6-2-3。

④声源和预测点间树林、灌木等分布情况，地面覆盖情况

声源和预测点间的树林、灌木、地面覆盖情况见表 6-2-13。

表 6-2-13 声源和预测点间的树林、灌木、地面覆盖情况

序号	内容	位置	备注
1	绿篱、灌木	厂房、厂界四周	平均高 3m
2	地面覆盖	/	坚实地面

(2) 预测范围及敏感目标

根据本项目周边情况，影响预测范围为项目厂界外 1m。

(3) 预测步骤与模式

建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。然后根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)的推荐模式进行预测。

(4) 预测内容

本项目新建，以工程噪声贡献值作为评价量。

(5) 预测结果与分析

项目的厂房可以看成是一个独立隔声间，其隔声量由隔声墙、隔声门、隔声窗、围墙等综合而成，一般隔声量在 15~25dB 之间（一般取 20dB，空压机等单独设置隔声机房的取 25），室内吸声系数 0~1（本项目不考虑建筑吸声），根据生产制度，为分析项目运行的最大影响，按生产车间生产设备昼夜均运行进行预测。项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见表 6-2-14，贡献值等值线预测结果见图 6-2-4。

表 6-2-14 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

编号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	高度 Z (m)	昼间、夜间
					贡献值
N1	北厂界点	90.93	320.69	2.2	46.23
N2	西厂界点	71.76	145.55	1.2	53.39
N3	南厂界点	191.73	31.22	-0.8	42.18
N4	东厂界点	163.56	188.24	1.2	52.70

由预测结果可以看出，该项目建成投产后，经过项目厂区距离衰减、车间与绿化带阻隔、隔声减震等降噪措施后，厂界昼、夜间噪声贡献值为 42.18~53.39dB (A)，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

6.2.4 运营期固废影响分析

项目危废产生量小,生产车间内设置危废暂存间,正式生产前签订危废处置协议,定期委托处置。生产车间内内设置一般固废存放区,蒸馏镁渣收集出售,除尘回收镁灰、裁切镁碎屑回收返回生产。生活垃圾定点收集,及时清运。

项目产生的固废均可得到合理处置或综合利用,对环境影响较小。

6.2.5 运营期环境风险分析

镁尘、镁粉遇湿容易自燃,存在一定的火灾事故风险。本项目生产过程均为物理过程,主要生产设备采用密封型,结晶镁剥离、投料配套设置了集尘除尘设备;生产空间通风、排湿良好,日常生产中通过加强防尘、抑尘管理,落实安全、职业卫生等相关要求,可有效预防镁尘自燃、粉尘事故性排放或其他粉尘安全事故。

本项目生产车间、甲类仓库发生火灾时严禁用水、泡沫扑救与冲洗,应采用消防沙或金属火灾灭火器进行扑救,避免火灾现场产生大量的水、水蒸汽(进而大量放热及产生大量氢气),避免产生危害更大的次生火灾爆炸事故,同时应及时切换全厂雨水总排放口的切换阀门,将火灾时受污染的雨水及可能的废水引流至事故应急池,避免进入园区雨水沟进而进入金溪。

本项目设 160m³ 地下事故应急池 1 座,用于暂存事故状态下可能的废水。事故应急池容积核算如下:

企业基底面积<100ha,周边无居民区,根据相关规范,同一时间的事故次数取 1 次。根据项目特点,生产车间火灾事故发生的概率较大(甲类仓库主要为原料和产品镁锭(棒),包装通风良好,无涉水操作,一般不会发生遇湿自燃),后果较严重,本项目主要针对生产车间的火灾进行事故应急池容积核算。

事故应急水池容量按下式计算:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注:($V_1 + V_2 - V_3$) max 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算,取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注:储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目生产车间可能产生废水的最大容器为蒸馏罐降温冷却

槽（其余设备均防水或不涉水）， $V_1=5\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

本项目生产车间发生火灾时严禁用水、泡沫扑救和冲洗，应采用消防沙或金属火灾灭火器进行扑救，故 $V_2=0\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目生产车间只设雨水沟等设施， $V_3=0\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；发生事故时，一般很快停产，根据本项目生产废水日产生量， $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V_5=10qF$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa ——年平均降雨量，mm；将乐年降雨量取 1700mm；

n ——年平均降雨日数；将乐年降雨天数 172d；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；单一事故状态下，全厂防护区面积 F 约 1.5ha，经计算降雨量 148m^3 ，则 $V_5=148\text{m}^3$ 。

经计算，本项目生产车间火灾全厂事故应急池容积 $V_{\text{总}}=153^3$ ，企业 160m^3 事故池可满足工程事故状态下事故废水的收集。

通过落实环境风险防范和应急措施，项目运营期环境风险可控。

6.2.6 地下水、土壤影响分析

项目主要原料、产品为低毒低害物质，项目场地硬化，无生产工艺废水产生排放，配套设置了废气收集处理设施，废气达标排放，固废均能得到有效收集，综合利用或合理处置，因此项目运行对项目所在地的地下水、土壤影响很小。日常生产中加强巡回检查，发现设备故障及跑、冒、滴、漏现象及时处理，可防止或最大限度的减轻对土壤、地下水的污染影响。

6.3 退役期的环境影响

项目退役后，运营期产生的废水、废气、噪声、固废等污染源将随项目退役而消

失，对环境的影响也随之消失，生产设备可转让或出售给废旧设备回收公司，剩余原料、半成品、边角料外售，辅助性设施继续使用或拆除，不会对环境造成永久性影响。

7 运营期污染治理措施评述

7.1 废水防治措施评述

1、废水防治措施

①设 12m³化粪池 1 座，生活污水经化粪池处理后排放至园区污水管网，进入积善工业园污水处理厂进一步处理。

②厂房设置顶棚与排水管，道路硬化及时清扫，厂区雨水由雨水管沟收集，排放园区雨水管网。

2、环保措施评述

本项目无工艺生产废水产生排放。生活污水产生排放量仅 6t/d，积善工业园污水处理厂及管网已建成稳定运行多年，管网已接至项目区南侧，本项目化粪池后的生活污水的水质（生活污水化粪池、停留时间 48h）可满足园区污水厂进水水质要求，水量在园区污水厂富余处理能力范围内，可接入园区污水处理厂处理，措施可行。

厂区除循环冷却水系统外基本无露天装置，根据生产工艺特点，通过采取上述措施，屋面、路面雨水较为清洁，可通过园区雨水沟排放。

综上，项目区雨污分流、清污分流的措施技术经济可行。

7.2 废气防治措施评述

1、废气防治措施

①生产加工设备均设置于室内，镁锭升华、成品热熔挤压等有烟气产生的设备采用密封型。

②结晶镁剥离、投料过程逸散的颗粒物，通过引风、集气罩收集，统一经布袋除尘后，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

③生产加工区及时进行地面落地镁屑的清理与回收；厂内路面定期清扫。

2、环保措施评述

①结晶镁剥离、投料过程逸散的颗粒物收集汇总经 1 套布袋除尘器除尘，根据布袋除尘器的设计除尘效率、国内同类型设备的验收监测数据，废气排放浓度、排放速

率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

②主要生产加工设备均设置于室内,镁锭升华、成品热熔挤压等有烟气产生的设备采用密封型以控制颗粒物无组织逸散。结晶镁剥离、投料工序设置集气罩,引风保持微负压收集,确保收集效率。类比同类企业验收监测数据,厂界无组织颗粒物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织监控浓度限值。

综上,废气治理措施技术经济可行。

7.3 噪声防治措施评述

1、噪声防治措施

隔声、减振,采用定型成套低噪声设备,加强设备维护、管理,厂区加强绿化。

2、环保措施评述

采用定型成套低噪声设备,采取减振措施,加强设备维护,从源头途径控制噪声;经厂房隔声、绿化等措施,阻断噪声的传播途径。根据噪声预测结果,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准,措施可行。

7.4 固废防治措施评述

1、固废处置措施

①厂房内设危废间,少量废切削油、废机油渣规范暂存,定期委托处置。

②厂房内设置一般固废存放区,收集的一般固废出售或综合利用。

③生活办公垃圾分类收集,由园区环卫统一清运处置。

2、环保措施评述

项目固废均可得到合理处置,固废治理措施可行。

7.5 环境风险

厂内配备消防沙、金属火灾灭火器等消防器材与物资,生产车间、甲类仓库等涉及镁的建构筑物发生火灾时严禁用水、泡沫扑救和冲洗,应采用消防沙或金属火灾灭火器进行扑救。

厂区雨水总排放口设置切换阀门,发生火灾时及时切换,将火灾时受污染的雨水及可能的废水引流至事故应急池;厂内设 160m³ 地下事故应急池 1 座,用于暂存火灾事故状态下受污染的雨水及可能的废水。经核算,160m³ 事故池可满足火灾事故状态

下废水的收集暂存要求。

8 环境管理

8.1 环境管理措施

(1) 建立健全环境管理制度和档案，落实岗位责任制，做好环保“三同时”工作，加强职工安全和环保教育，形成良好的环境保护意识。

(2) 设置专兼职环保管理人员，具体负责环保措施的落实以及环保设备的运行、检查、维护等工作。

8.2 环境监测计划

本环评参照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017 对建设项目提出环境监测计划建议，见表 8-2-1。

表 8-2-1 本项目运营期监测计划表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	布袋除尘器排气筒出口	风量、颗粒物	1 次/年	GB16297-1996 表 2
2	厂界无组织监控(上风向、下风向厂界外 1m)	颗粒物	1 次/年	
3	厂界	厂界噪声 Leq	1 次/季度	GB12348-2008 3 类

8.3 总量控制

本项目生活污水化粪池后排入园区污水管网，主要污染物外环境排放量 COD0.108t/a、氨氮 0.014t/a。生活污水排放总量不需要购买或调剂。

项目预测新增废气排放量 1728 万 m³/a，主要污染物排放量颗粒物 0.0029t/a。

8.4 排污许可证管理

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发【2016】81 号)，本项目排放工业废气，属于《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017 年版)的企业，项目应在投入生产并产生实际排污行为之前申办排污许可证。

8.5 排污口规范化

本项目新增的布袋除尘尾气排气筒应设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主

要排放污染物的名称，排气筒设置永久性采样口。

8.6 污染物排放清单

企业应向社会公开污染物排放清单内容和环境监测内容及其监测数据。本项目采取的环境保护措施及主要运行参数、排放的污染物种类、排放浓度和总量、排放口信息、执行的环境标准及环境监测等信息详见表 8-6-1。

9 环保投资与经济损益分析

9.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。具体环保投资见表 9-1-1。

表 9-1-1 项目环保投资一览表

污染源	环保措施	投资（万元）
废水	1 座 12m ³ 化粪池及生活污水管网	3
	厂房周边雨水沟、管	3
废气	设 1 套布袋除尘器系统，配套引风机、风管、排气筒及集气罩等收集排气设施	18
	密封型生产装置、厂房	列入主体投资
噪声	隔声、减振	1
固废	设置危废间，落实“四防”	3
	设置一般固废堆存区，落实“三防”	1
	生活垃圾收集设施	0.5
环境风险	1 座 160m ³ 事故应急池	10
	1 座 100m ³ 消防沙池，配备消防沙、金属火灾灭火器等器材与物资	10
环境管理	规范化废气排放口	0.1
	自主验收与监测	3
合计		52.6

9.2 环境经济损益分析

本项目投产后可产生良好的经济效益；项目通过环保投入，确保污染物排放可达到国家规定的标准，减少排放量，可避免或减少项目排污税费的支出。本项目能够促进电子专用材料制造加工的发展，带动园区规划产业的发展，促进当地就业，项目建设具有明显的社会效益和环境效益。

表 8-6-1 本项目污染物排放清单一览表

一、废气排放情况										
序号	废气来源	环保措施	参数控制	污染物种类	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放总量 t/a	排放标准 mg/m ³	备注	
1	结晶镁剥离、投料废气	引风微负压收集，布袋除尘器处理，除尘尾气经 1 根排气筒排放	排气筒高度 15m；颗粒物去除效率≥99%；污染物达标排放	颗粒物	1.33	0.0032	0.0029	120mg/m ³ 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和无组织监控限值	
2	无组织排放及环境保护距离	主要设备密封密闭，设置于厂房内，收集治理，加强管理，厂区绿化	污染物厂界达标；生产车间设置 50m 大气环境保护距离	颗粒物			0.032	1.0mg/m ³		
二、废水排放情况										
序号	类别	产生情况		处理措施		排放量			排放标准 mg/m ³	备注
1	生活废水 1800t/a	指标	浓度 mg/l	产生量 t/a	化粪池后排入园区污水厂进一步处理	指标	浓度 mg/l	排放量 t/a	60	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准
		COD	400	0.72		COD	60	0.108		
		氨氮	35	0.063		氨氮	8	0.014		
三、厂界噪声										
1	厂界噪声	隔声、减振		降噪 15~25dB		昼间	65dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 3 类标准		
						夜间	55dB			
四、固废										
序号	类别	产生量 (t/a)		处置措施	排放量 (t/a)	执行标准				
1	危险废物	废机油渣		0.01	委托处置	0	危险废物临时贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单			
2		废切削液		0.04	委托处置	0				

3	一般固废	蒸馏镁渣	2.91	外售综合利用	0	一般工业固体废物贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单
4		除尘回收镁灰	0.284	回收利用	0	
5		裁切镁碎屑	0.1	回收利用	0	
3	生活垃圾	生活垃圾	14.4	集中收集,及时清运	0	

10 结论与建议

10.1 项目概况

福建星兴电子材料有限公司 OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目位于福建将乐经济开发区积善工业园，项目以商品镁锭为原料，经真空升华、冷却结晶、热熔挤压、裁切等工序而成。项目区占地 29853m²，建设生产车间、生产辅助楼、仓库、办公综合楼等建构物物和公用、环保设施，年产 100000kg 阴极显示器件材料。

10.2 环境现状

项目所在区域环境空气质量达标。

文曲村、积善村、新厝自然村环境空气监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

金溪各断面各监测项目的监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准要求。

根据环境质量现状监测结果，厂界环境噪声现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

10.3 环境影响分析结论

10.3.1 大气环境影响分析结论

项目主要大气污染源的主要污染物（布袋除尘尾气有组织颗粒物、生产车间无组织颗粒物）均能达标排放，最大落地浓度占标率均<10%，因此本项目大气污染物排放对周边大气环境及敏感目标的影响不大。

项目环境保护距离为生产车间外延 50m，环境保护距离范围为工业园区，无居民、学校、医院等敏感目标，选址可行。评价要求，规划部门不得在环境保护距离内规划建设住宅、学校、医院等对大气敏感的建筑。

10.3.2 地表水环境影响分析结论

本项目无生产工艺废水产生排放；少量的生活污水化粪池后排入园区污水厂进一步处理；厂区雨水由雨水管沟收集，排放园区雨水管网。

通过落实雨污分流、清污分流，项目运营对周边水环境影响很小。

10.3.3 声环境影响分析结论

项目位于工业区内，周边 200m 范围内无声敏感目标，经预测，项目建成投产后，经采取隔声减震、距离衰减（合理布局）、车间与绿化带阻隔等降噪措施后，厂界昼夜间噪声贡献值为 42.18~53.39dB（A），厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10.3.4 固废环境影响分析结论

项目产生的固废均可得到合理处置或综合利用，对环境影响较小。

10.3.5 地下水、土壤环境影响分析结论

项目主要原料、产品为低毒低害物质，项目场地将硬化，三废达标排放，因此项目运行对项目所在地的地下水、土壤影响很小。

10.3.6 环境风险分析结论

厂内配备消防沙、金属火灾灭火器等消防器材与物资，生产车间、甲类仓库等涉及镁的建构筑物发生火灾时采用消防沙或金属火灾灭火器进行扑救，严禁用水、泡沫、干粉进行灭火扑救和冲洗。厂区雨水总排放口设置切换阀门，发生火灾时及时切换，将火灾时受污染的雨水及可能的废水引流至事故应急池。企业拟设置的 160m³ 事故池可满足火灾事故状态下事故废水的收集。日常生产中通过加强防尘、抑尘管理，落实安全、职业卫生等相关要求，可有效预防镁尘自燃、粉尘事故性排放或其他粉尘安全事故。通过落实环境风险防范和应急措施，项目运营期环境风险可控。

10.4 环境可行性结论

10.4.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，阴极显示器件材料制造属于其中鼓励类产品，项目的建设符合国家产业政策要求，符合积善园区产业发展方向。

10.4.2 选址合理性分析

本项目位于福建将乐经济开发区积善工业园，选址符合园区土地利用规划和环境功能区划要求，项目与周边配套设施、企业相容，环境保护距离内无居民集中区、学校、医院等敏感目标，项目选址可行。

10.4.3 总量控制符合性分析

本项目生活污水排放量 1800t/a，COD0.108t/a、氨氮 0.014t/a，生活污水排放总量不需要购买或调剂。

项目工艺废气排放量 1728 万 m³/a，主要污染物颗粒物 0.0029t/a，应列入允许排放量进行控制。

10.5 建设项目竣工环境保护验收要求

建设单位应在项目建成运行后 6 个月内，委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环境保护措施及验收监测要求见表 10-5-1。

表 10-5-1 建设项目环境保护措施及验收一览表

污染源	项目	防治措施	要求	验收监测点位与项目
废气	有组织废气	1、结晶镁剥离、投料过程逸散的颗粒物，通过引风、集气罩收集，统一经布袋除尘后，尾气由 1 根 15m 排气筒排放； 2、排气筒设置永久性采样口和标志牌（按《环境保护图形标志—排放口（源）》GB15562.1-1995 规范化）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	除尘尾气排气筒出口：风量、颗粒物
	无组织废气	1、生产加工设备均设置于室内，镁锭升华、成品热熔挤压等有烟气产生的设备采用密封型； 2、生产加工区及时进行地面落地镁屑的清理与回收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值	厂界（上、下风向）：颗粒物
废水	生活废水	设 12m ³ 化粪池 1 个，生活污水经化粪池处理后排放至园区污水管网，进入积善工业园污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	检查废水收集处理措施落实情况
固废	危险废物	厂房内设危废间，少量废切削油、废机油渣规范暂存，定期委托处置	符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597—2001 及 2013 修改单	定期委托有资质的单位处理
	一般固废	厂房内设置一般固废存放区，收集的一般固废综合利用	符合《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	检查一般固废收集处理措施落实情况
	生活垃圾	分类收集，园区统一清运		检查生活垃圾收集处理措施落实情况
噪声	隔声、减振、绿化		厂界噪声符合 GB12348-2008 3 类	厂界：Leq
环境风险	设 160m ³ 地下事故应急池 1 座，全厂雨水总排口设置雨污切换阀门；配备消防沙、金属火灾灭火器等应急物资，编制应急预案并备案			检查落实
环境管理	1、建立健全环保管理制度和档案，开展自主监测，落实监测计划； 2、落实排污许可证管理要求，开展自主验收； 3、强化生产设施的检修和维护，加强现场管理，减少跑、冒、滴、漏现象			提供相关环保档案

10.6 总结论

福建星兴电子材料有限公司 OLED 显示器阴极显示器件材料制造项目符合国家产业政策，符合清洁生产要求，选址可行。项目采取的污染防治可行，能实现污染物的达标排放，符合总量控制要求。建设单位在加强管理，认真落实报告表提出的污染防治措施，加强环境风险防控的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

福建闽科环保技术开发有限公司

2019 年 2 月 25 日

