

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目地理位置与周围环境概况.....	5
3 评价适用标准.....	6
4 拟建项目工程分析.....	11
5 拟建项目主要污染物产生及预计排放情况.....	17
6 环境影响分析.....	18
7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	23
8 环境管理.....	24
9 环境功能区划及规划环评符合性分析.....	25
10 环评结论.....	27

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置图

附图 3 建设项目四周环境状况图

附图 4 建设项目四周环境状况照片

附图 5 建设项目所在地环境功能区划图

附图 6 建设项目总体平面布局图

附件：

附件 1 浙江省企业投资项目备案通知书

附件 2 项目审批登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 200 万只 LED 灯项目				
建设单位	德清德雷普照明电器有限公司				
法人代表	王芳琴	联系人	徐月松		
通讯地址	德清县阜溪街道英溪北路 621 号				
联系电话	13665725389	传真	/	邮编	313200
建设地点	德清县阜溪街道英溪北路 621 号				
立项审批部门	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	批准文号			
建设性质	扩建		行业类别	仪器仪表制造业	
建筑面积 (m ²)	2186		绿化面积 (%)	/	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资 (万元)		环保投资占总投资比例	
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 3 月 17 日		

1.1 工程内容及规模**1.1.1 项目由来**

根据节能、环保的持续发展战略目标，为推动我国节能照明电器的健康发展，照明电器的需求呈现快速上升的态势。鉴于节能照明电器产品良好的发展前景，德清德雷普照明电器有限公司将采用先进的技术引进国际先进设备，生产出质量、价格有国际竞争能力的产品。该公司拟选址于德清县阜溪街道英溪北路 621 号，扩建年产 200 万只 LED 灯项目，该项目厂房系租用德清县通凯贸易有限公司东北角的闲置厂房进行生产。项目计划总投资 1000 万元，厂房建筑面积为 2186m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照中华人民共和国环境保护部令第 44 号发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目分类归属于“二十七-电气机械和器材制造业-85、电气机械及器材制造，其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告表。

根据环办环评[2016]61 号《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工

作的通知》，湖州莫干山高新区管委会编制了《湖州莫干山高新技术产业开发区“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点实施方案》，该实施方案分别于2016年11月15日和2016年11月16日通过了湖州市环境保护局审核同意（湖环发【2016】76号）和德清县人民政府批复同意（德政函【2016】94号）。2017年，根据浙政办发[2017]57号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》和浙环发[2017]34号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》等相关文件的要求，德清县人民政府于2017年12月22日发布了《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（德政发【2017】60号）。2017年9月18日国家环保部以环审【2017】148号文出具了关于《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见。

根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，选址于湖州莫干山高新技术产业开发区内县不属于环评审批负面清单内的建设项目的环评类型可以降级。本项目环评审批负面清单符合性分析见表1-1。由表1-1可知，本项目属于仪器仪表制造业，原辅料不涉及危化品的存储和使用，且污染物经相应的防治措施处理后能够达标排放，对周边环境影响较小，因此本项目不属于环评审批负面清单内，满足降级条件。综上所述本环评报告按照降级登记表的相关要求进行编制。

表 1-1 环评审批符合性负面清单分析表

负面清单主要内容	项目情况	是否属于审批负面清单
1. 环评审批权限在环境保护部的项目； 2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； 3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目，以及生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目；	仪器仪表制造业	企业承诺本项目不属于环评审批负面清单

受德清德雷普照明电器有限公司的委托，南京国环科技股份有限公司承担了该项目环境影响登记表的编制工作。我单位通过现场勘察及工程分析，依据相关要求，编制完成该项目的环境影响登记表，报送环境行政主管部门备案。

1.1.2 项目主要内容

1、项目概况

项目名称：年产200万只LED灯项目

项目性质：扩建

项目总投资：1000 万元

建设地点：德清县阜溪街道英溪北路 621 号

1、工程规模

德清德雷普照明电器有限公司位于德清县阜溪街道英溪北路 621 号，租用建筑面积为 2186 平方米，投资 1000 万元，购置切角机、LED 老练线、电焊机、封排机、装灯头机、总装流水线等国产设备，项目建成后形成年产 200 万只 LED 灯项目的的能力。

2、生产组织及劳动定员

本项目职工定员 43 人，全年生产 300 天，生产实行昼间一班制，不设员工食堂和宿舍。

3、产品方案

表 1-2 本项目产品方案

序号	产品名称	原有项目设计 年产量(万套)	本项目设计 年产量(万套)	年产量增减量(万套)
1	LED 灯	50	200	+150

给水：本项目用水由当地自来水公司供应。

排水：本项目生活污水经化粪池预处理后，经城市污水管网纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理后，达标排放。

供电：本项目用电由当地供电部门供应。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 原有项目审批及建设情况

原有项目审批及建设情况见表 1-2。

表 1-3 原有项目审批及建设情况

序号	项目名称	产品名称	审批规模（万套/a）	审批情况
1	年产 50 万套灯具项目	灯具	50	德环建审 [2012] 253 号

(2) 原有项目总量控制情况

原有项目总量控制情况见表 1-3。

表 1-4 原有项目总量控制情况

单位: t/a

种类		产生量	削减量	排放量	备注
废水	水量	448	0	448	纳管至德清县 恒丰污水处理 有限公司处理
	COD _{Cr}	0.138	0.111	0.027	
	NH ₃ -H	0.0089	0.0022	0.0067	

(3) 原项目验收情况

原项目节能灯目前已无市场需求, 节能灯生产线已淘汰, 设备已卖掉, 无法验收。

2 建设项目地理位置与周围环境概况

2.1 建设项目地理位置概况

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 119°43'~120°21'，北纬 30°26'~30°42'之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，1994 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由城关镇迁至武康镇。

湖州莫干山高新技术产业园区成立于 1993 年，是浙江省首批省级开发区，并于 2010 年被浙江省人民政府批准为省级高新技术产业园区。湖州莫干山高新区前身为浙江德清高新技术产业园区，于 2015 年 2 月经浙江省人民政府批准更名为湖州莫干山高新技术产业园区，规划建设面积 30 平方公里。

本项目建设地址为德清县阜溪街道英溪北路 621 号，位于湖州莫干山高新技术产业园区。本项目具体位置见附图一：建设项目地理位置图。

2.2 建设项目周围环境概况

本项目位于德清县阜溪街道英溪北路 621 号，租用德清县通凯贸易有限公司东北角的闲置厂房进行生产。本项目周围环境状况详见表 2-1。本项目具体位置见附图三：建设项目四周环境状况图。

表 2-1 本项目四周环境状况表

序号	方位	最近距离(m)	环境状况
1	东侧	紧邻	德清县通凯贸易有限公司的空房
2	南侧	紧邻	德清县通凯贸易有限公司出租给某包装厂的车间
3	西侧	紧邻	德清县通凯贸易有限公司的办公楼
4	北侧	紧邻	电力厂

3 评价适用标准

环境 质量 标准	3.1 空气环境质量标准				
	按《湖州市环境空气质量功能区划》，该区域属二类区，区域内常规污染因子环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目特征污染因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，具体见表 3-1。				
	表 3-1 《环境空气质量标准》				
	编号	污染物名称	环境空气质量标准		采用标准
			取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
	1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二 级标准
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	NO ₂	年平均	40	
			24 小时平均	80	
1 小时平均			200		
3	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
		1 小时平均	900		
4	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
5	NO _x	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	260		
6	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
3.2 水环境质量标准					
根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在地最终纳污水体为余英溪，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，具体见表 3-2。					
表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）					
单位：mg/L					
序号	项目	标准值	Ⅲ类		

1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	化学需氧量 (COD)	≤20
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0
7	总磷 (以 P 计)	≤0.2 (湖、库 0.05)
8	总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤1.0

3.3 声环境质量标准

本项目所在地属于工业区,项目所在地四周声环境应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准具体见表3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

污 染 物 排 放 标 准

3.4 废水

本项目营运过程中产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,纳管至德清恒丰污水处理有限公司处理,污水厂出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,具体标准值详见具体标准值详见表3-4、3-5。

表 3-4 污水综合排放标准

单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
三级标准	6~9	500	400	35*	20	8*

注: NH₃-N、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

表 3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准

单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N (以 N 计)	BOD ₅	石油类	总磷
一级 A 标准限值	6~9	50	10	5(8)	10	1	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.5 废气

本项目焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的新污染源大气污染物排放限值（二级标准），具体见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度 最高点	4.0
锡及其化合物	8.5	15	0.47		0.24

本项目生产过程中乙醇排放参照《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2007）车间标准，具体见表 3-7。

表 3-7 工作场所有害因素职业接触限值（乙醇）

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值		采用标准
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
乙醇	318*	15	/	周界外浓度 最高点	20*	/

注：*根据美国 EPA 工业环境实验室推荐方法计算：D=100*LC50/1000 或 D=45*LD50/1000；厂界无组织排放监控浓度限值参照执行相应居住区最大允许浓度标准 4 倍限值

3.6 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单。

3.7 噪声

本项目所在地噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位: dB (A)

标准类别	执行时段	昼 间	夜 间
	3 类		65

3.8 总量控制原则

根据《浙江省“十三五”主要污染物减排规划(2010~2015)》和《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016]65号)污染物总量控制要求,实施污染物排放总量控制,应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

结合项目污染特征,纳入总量控制指标的是 CODCr、NH₃-N、VOCs。

3.9 总量控制建议值

表 3-8 总量控制建议值

单位: t/a

污染物名称		原有项目	本项目	以新带老削减量	总体工程	排放增减量	区域平衡削减量
		排环境量	排环境量	排环境量	全厂总量控制建议值		
废水	水量	448	516	448	516	+68	/
	COD _{cr}	0.027	0.0258	0.027	0.0258	-0.0012	/
	NH ₃ -N	0.0067	0.0052	0.0067	0.0026	-0.0026	/
废气	VOCs	/	0.045	0	0.045	+0.045	0.09

本项目生活污水经化粪池预处理后,纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号),建设项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

本项目实施后 VOCs 排放量为 0.045t/a。根据关于印发《重点区域大气污染物防治“十二五”规划》的通知,本项目所排放的 VOCs 需要进行替代削减,对

总量控制指标

于重点控制区和大气环境质量超标城市，项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代。因此，本项目申请总量控制值为 VOCs:0.045t/a, 替代削减量为 VOCs:0.09t/a。

4 拟建项目工程分析

4.1 生产工艺分析

4.1.1 生产工艺流程及产污环节

1. 工艺流程简述（图示）：

LED 灯生产工艺流程

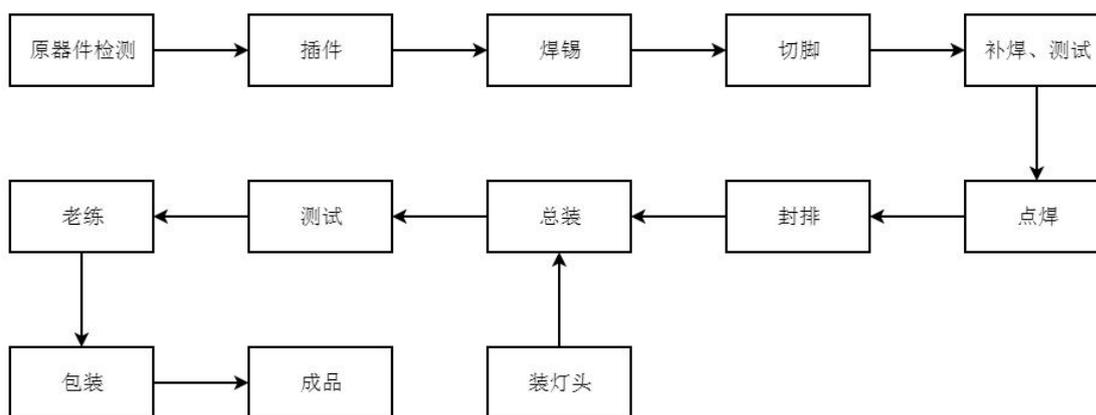


图 4-1 项目产品生产工艺流程及产污环节示意图

项目生产工艺流程产污环节简述：

原器件检测：将电阻、电容等元器件进行检测。

插件：将检测完的原器件安插在一块线路板上。

焊锡：把已将原器件安插完成的线路板进行浸锡，把原器件焊牢在线路板上。焊接过程会产生焊接废气、废焊料和焊渣。

切脚：将焊牢的线路板上多余的插件进行切除。该过程会产生原器件边角料。

补焊、测试：对切除多余插件的线路板在进行补焊测试，测试合格用于总装车间装配。补焊过程会产生焊接废气、废焊料和焊渣。

点焊：把采购 LED 灯丝和灯芯在点焊接机上进行加工。点焊过程会产生焊接废气、废焊料和焊渣。

封排：点焊加工好的半成品和采购回来的泡壳在封排车上进行封排。此工序需用天然气加热会产生少量烟尘、NO_x、SO₂ 废气。

总装：将封排好的半成品和外购灯头经装头机安装成品。此工序需用天然气加热会

产生少量烟尘、NO_x、SO₂废气。

测试：对安装好的成品进行测试。

老练：把测试完成的成品放在老练线上老练。

包装：把老练完成的成品在打印机上打印商标，然后转入包装组进行包装成品。该过程会产生废包装薄膜。

4.1.2 项目原辅材料

本项目主要原辅材料消耗，见表 4-1。

表 4-1 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单位	年耗量	备注
1	电阻、电解电容、桥堆	万套/a	200	/
2	电子电路板	万只/a	200	/
3	焊锡	t/a	0.1	/
4	胶泥	t/a	1	/
5	玻璃罩	万套/a	200	/
6	灯丝	万根/a	800	/
7	灯头	万只/a	200	/
8	水	t/a	645	/
9	电	万 kW·h/a	7	/
10	天然气	m ³	180	/
11	酒精	t/a	0.095	/

原辅材料理化性质：

(1) 焊锡：是由锡合金和助剂两部分组成，在电子焊接时，焊锡丝与电烙铁配合，优质的电烙铁提供稳定持续的熔化热量，焊锡丝以作为填充物的金属加到电子原器件的表面和缝隙中，固定电子原器件成为焊接的主要成分，焊锡丝的组成与焊锡丝的质量密不可分，将影响到焊锡丝的化学性质和机械性能和物理性质。

(2) 酒精：乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d_{15.56}）0.816。

(3) 胶泥：也称焊泥粉由靖江三明新材料科技有限公司提供，主要由重质碳酸钙

(方解石粉) 50%，耐高温酚醛树脂 25%，2123 酚醛树脂 15%，氧化锌 7%，六亚甲基四胺（乌洛托品）2%，虫胶 1%组成。是一种固态胶水，该物质不属 6.1 项毒害品(即危险品的分类中第 6.1 项有毒物质，胶泥不属于有毒物质)，对环境无危害。微溶于水，微溶于丙酮，微溶于乙醇，PH 值：6-7 呈中性，熔点：>200℃分解。主要用于玻璃和灯头连接起来，起到固定牢固的作用。

4.1.3 项目主要生产设备

本项目主要生产设备，见表 4-2。

表 4-2 主要生产设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	用途
1	电子检测仪	15	检测
2	总装流水线	7	装配
3	波峰焊机	1	焊锡
4	切角机	1	切角
5	电子节能灯老练线	6	老练
6	点焊机	13	点焊
7	封排机	8	封排
8	装灯头机	3	装配
9	打印机	11	包装

4.2 主要污染工序

4.2.1 建设期主要污染工序分析

本项目是利用现有的工业厂房组织生产，并不用新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此无需进行建设期主要污染工序分析。

4.2.2 营运期主要污染工序分析

- (1) 废气：焊接废气，有机废气，天然气燃烧废气；
- (2) 废水：生活污水；
- (3) 噪声：生产设备产生的噪声；
- (4) 固废：生活垃圾、边角料、废包装薄膜、废焊料和焊渣、次品。

4.3 营运期污染源强分析

4.3.1 废气

(1) 焊接废气

本项目在焊锡、补焊、测试、点焊工艺中会产生一定量的焊接废气，其主要污染因子是烟尘(颗粒物)和锡及其化合物。根据类比调查分析，焊接烟尘的产生量约为 5~8kg/t 焊丝（取均值 6.5g/kg），本项目焊锡丝的年用量为 0.1t/a，则本项目焊接烟尘产生量约为 0.65kg/a；另外锡的沸点为 2260℃，远高于生产时的工艺温度，故锡及其化合物的产生量约为焊锡丝用量(0.1t/a)的 0.01‰，因此废气中锡及其化合物的产生量为 0.001kg/a。

项目焊接废气中烟尘产生总量约为 2.4kg/a，锡及其化合物产生量约为 0.001kg/a，源强较小，可通过加强车间局部通风进行强制扩散。

(2) 有机废气

本项目在包装过程中使用酒精（用量 0.045t/a）擦洗会产生微量的有机废气，其主要污染因子是乙醇废气。本项目乙醇废气产生量约占原料使用量的 99%，故其废气产生量约 0.045t/a，通过加强车间局部通风进行强制扩散，无组织排放。

(3) 天然气燃烧废气

本项目在封排、总排工序中使用天然气加热，天然气属于环保型燃料，燃烧过程会产生少量烟尘、NO_x、SO₂ 废气，据企业说明天然气消耗量大约为 180m³/a，根据《环境保护使用手册》可知：燃烧每万立方天然气所产生的 NO_x、SO₂ 和烟尘的量分别为 6.3kg、1.0kg 和 2.4kg，则封排、总排工序天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂ 和烟尘的量分别为 0.000t/a、0.000t/a、0.000t/a（备注：此数据为保留三位有效小数）。由此可知本项目天然气燃烧废气产生量极小，通过加强车间局部通风进行强制扩散，无组织排放。

4.3.2 废水

本项目职工人数为 43 人，全年工作 300 天，生产实行一班制，每人每天生活用水量以 50L 计算，年用水量为 645t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 516t/a。水质参照同类水质为：COD_{Cr}: 350mg/L，BOD₅: 150 mg/L，NH₃-N: 30mg/L，TP: 4 mg/L，SS: 300 mg/L。则其主要污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.1806t/a，BOD₅: 0.0774t/a，NH₃-N: 0.0155t/a，TP: 0.0021t/a、SS: 0.1548t/a。

4.3.3 噪声

本项目主要生产设备噪声源强见表 4-3。

表 4-3 主要生产设备噪声源强

序号	噪声源	噪声 dB(A)
1	电子检测仪	65~75
2	总装流水线	70~80
3	波峰焊机	70~80
4	切角机	75~85
5	电子节能灯老练线	75~85
6	电焊机	70~80
7	封排机	65~75
8	装灯头机	65~75

4.3.4 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾、边角料、废包装薄膜、废焊料和焊渣、次品。

(1) 生活垃圾：本项目职工定员为 43 人，生活垃圾产生量按照人均 1kg/d 计，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量约为 12.9t/a，收集后委托环卫部门清运处理。

(2) 边角料：本项目切脚过程中会产生一定量的边角料。根据企业提供的资料，其产生量为 0.3t/a，收集后委托环卫部门清运处理。

(3) 废包装薄膜：本项目在包装过程中有部分的废包装袋产生，根据企业提供的资料，产生量约为 0.1t/a。集中收集出售给废旧物质回收公司，不外排，对周围环境无影响。

(4) 废焊料和焊渣：本项目营运期焊接过程中会产生一定量的废焊料和焊渣（本项目使用的焊料不含铅），其产生量约为 0.06t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废不属于危险固废，集中收集后随生活垃圾一起委托环卫部门清运处理。

(5) 次品：本项目在检测过程中会产生一定量的次品，根据企业提供该次品年产量约为 2t/a，该次品可重新利用进行加工后出售，不外排。

本项目生产过程中产生的固体废物情况汇总见表 4-4。

表 4-4 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量
1	生活垃圾	职工生活	固	有机物	12.9t/a
2	边角料	生产过程	固	原器件	0.3t/a
3	废包装薄膜	生产过程	固	塑料	0.1t/a
4	废焊料和焊渣	生产过程	固	锡及其化合物	0.06t/a
5	次品	生产过程	固	LED 灯	2t/a

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目固体废物属性判定结果见表 4-5。

表 4-5 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固	有机物	是	4.1(h)
2	边角料	生产过程	固	原器件	是	4.2(a)
3	废包装薄膜	生产过程	固	塑料	否	6.1(a)
4	废焊料和焊渣	生产过程	固	锡及其化合物	是	4.2(a)
5	次品	生产过程	固	LED 灯	是	4.2(a)

根据《国家危险废物名录》（2016.8）及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）判定，本项目危险废物属性判定见表 4-6。

表 4-6 本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物
1	生活垃圾	职工生活	否
2	边角料	生产过程	否
3	废包装薄膜	生产过程	否
4	废焊料和焊渣	生产过程	否
5	次品	生产过程	否

表 4-7 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量
1	生活垃圾	职工生活	固	有机物	一般固废	12.9t/a
2	边角料	生产过程	固	原器件	一般固废	0.3t/a
3	废包装薄膜	生产过程	固	塑料	一般固废	0.1t/a
4	废焊料和焊渣	生产过程	固	锡及其化合物	一般固废	0.06t/a
5	次品	生产过程	固	LED 灯	一般固废	2t/a

5 拟建项目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	污染因子	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
大气 污 染 物	运营期废气	焊接废气	颗粒物、锡及其化合物	2.4kg/a	2.4kg/a
		有机废气	乙醇	0.045t/a	0.045t/a
		天然气燃烧 废气	NOx、SO ₂ 和烟 尘	0.000t/a、0.000t/a、 0.000t/a	0.000t/a、0.000t/a、 0.000t/a
水 污 染 物	运营期废水	生活污水	水量	516t/a	516t/a
			COD _{Cr}	0.1806t/a	0.0258t/a
				350mg/L	50mg/L
			BOD ₅	0.0774t/a	0.0052t/a
				150mg/L	10mg/L
			NH ₃ -N	0.0155t/a	0.0026t/a
				30mg/L	5mg/L
TP	0.0021t/a	0.0003t/a			
	4mg/L	0.5mg/L			
SS	0.1548t/a	0.0052t/a			
	300mg/L	10mg/L			
固 废	运营期 生活垃圾	生活垃圾		12.9t/a	0
	运营期 生产固废	边角料		0.3t/a	0
		废包装薄膜		0.1t/a	0
		废焊料和焊渣		0.06t/a	0
		次品		2t/a	0
噪 声	运营期 噪声	生产设备 噪声	噪声强度 65~85dB(A)		

6 环境影响分析

6.1 建设期环境影响分析

本项目是利用现有的工业厂房组织生产，并不用新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此无需进行建设期环境影响分析。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

本项目环评主要对点焊和包装过程中未收集的废气进行定量分析，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目采用 AERSCREEN 模式进行筛选及评价等级计算。

(1) 预测源强

项目正常工况下无组织排放源强见表 6-1.

表 6-1 本项目无组织排放源参数清单

序号	排放源	排放高度	面源长度 m	面源宽度 m	评价因子源强 (kg/h)	
1	整体面源	10m	34	10	烟尘	0.001
2	整体面源	10m	34	10	酒精废气	0.019

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选见表 6-2

表 6-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	评价标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	5	GB16297-1996
非甲烷总烃	1 小时平均	5	GB16297-1996

(3) 预测结果

根据《环境影响评价导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的 AERSCREEN 模式，计算得到各污染源的最大预测结果，具体见表 6-3

表 6-3 大气影响估算预测结果

排放方式	排放因子	评价标准值 (mg/m ³)	最大落地点		
			排放速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
面源	颗粒物	5	0.001	0.65*10 ⁻²	0.38
面源	酒精废气	5	0.019	1.58*10 ⁻²	0.78

根据以上预测结果可知，项目无组织排放源最大落地地浓度远远小于评价标准，占标

率均小于 1%，D10% 为 0m；对照《环境影响评价导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 有关规定， $P_{\max} < 1\%$ ，项目大气环境影响评价等级为三级，因此直接以估算模式作为大气预测和分析的依据。根据估算模式预测的结果能够达到《大气污染物综合排放标准详解》规定的允许浓度限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

6.2.2 水环境影响分析

本项目运营期产生的生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放。其出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准。

6.2.3 噪声环境影响分析

(1) 项目声环境现状监测结果

根据 2018 年 7 月 24 日对拟建地进行的声环境现状监测，本项目所在地四周厂界昼间声环境均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应的 3 类区标准。

(2) 噪声预测与影响评价

① 预测模式

A. stueber 法 假设各设备声源的混响声场是稳定的、均匀的，则选用整体声源法进行预测。整体声源法的基本思路是：设想把声源看作一个整体声源，预先求得其声功率级 L_w ，然后计算声传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 ΣA_i ，最后求得整体声源受声点 P 的声级。即：

$$L_P = L_w - \Sigma A_i$$

式中： L_P —受声点的声级；

L_w —整体声源的声功率级。

ΣA_i 为声波在传播过程中各种因素引起声能量和总衰减量， A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级 L_w 。可按如下的 stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5a\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中： L_{p_i} 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l 为测量线总长，m；

α 为空气吸收系数；

h 为传声器高度，m；

S_a 为测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积， m^2 ；

D 为测量线至厂房边界的平均距离，m。

以上几何参数参见下图 6-1。

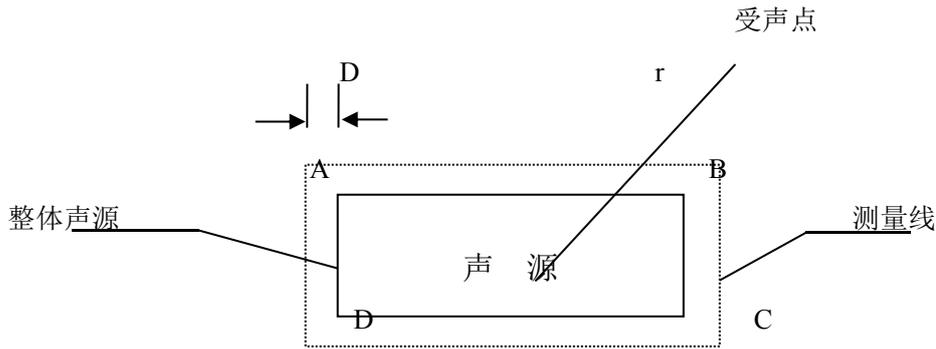


图 6-1 声功率测量示范图

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以适当简化。当 $\bar{D} \ll \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S$ ，则 Stueber 公式可简化为：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时，上式还可以进一步简化为：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S)$$

B. 附加衰减量 附加衰减量为距离衰减量、空气吸收衰减量和屏障衰减量之和，其计算公式分别为：

距离衰减量—— $A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减—— $A_a = 10 \lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量—— $A_b = 10 \lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

附加衰减量—— $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

式中： h —屏障高；

r_1 —整体声源中心至屏障距离；

r_2 —屏障至受声点距离。

C. 点源预测模式

固定源噪声的几何发散预测采用近似点源扩散模式，即：

$$A_{div}=L_w-20lgr-11dB$$

式中， L_w 、 r 分别为声源声功率级和测点离声源中心的距离。

② 预测计算

A. 预测参数

厂房的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~20dB，车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 18dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 20dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，框架结构楼层隔声量取 20dB。声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 4dB，二排降 8dB，三排或多排降 12dB 计算。

B. 整体声源的确定

本项目生产设备分布在生产车间内，预测以该车间作为整体声源，预测厂界噪声。整体声源的有关参数见表 6-1。

表 6-1 整体噪声源有关计算参数

噪声源	车间平均噪声 dB(A)	边界外平均噪声 dB(A)	车间面积 (m ²)	整体声功率级 dB(A)
生产车间	75	60	650	91

C. 衰减量参数

生产车间衰减量参数详见表 6-2。

表 6-2 整体声源衰减参数一览表

声源	距东厂界(m)		距南厂界(m)		距西厂界(m)		距北厂界(m)	
	距离 (m)	屏障层 数	距离 (m)	屏障层 数	距离 (m)	屏障层 数	距离 (m)	屏障层 数
生产车间	5	0	17	0	5	0	17	0

③ 预测结果及分析

经过厂房及距离衰减等措施后，厂界噪声预测结果见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声预测结果

单位：Leq dB (A)

预测点	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
时段	昼间	昼间	昼间	昼间

德清德雷普照明电器有限公司环境影响登记表

现状值	56.2	56.9	56.7	56.5
距离衰减	21.9	32.6	21.9	32.6
屏障衰减	0	0	0	0
贡献值	61.1	50.4	61.1	50.4
叠加值	62.3	57.8	62.4	57.5
3类标准值	昼间：65			
是否超标	达标	达标	达标	达标

根据以上预测结果可知，项目四周厂界昼间噪声排放贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此，本项目对生产过程中产生的噪声通过基础减震和建筑隔声等降噪措施处理后对外环境贡献值较小，当地声环境质量可维持相应功能区水平。

6.2.4 固体废物影响分析

本项目产生的各项固体废物均做到分类收集，妥善处置，不外排，对周围环境无影响。主要处置和排放情况见表6-4。

表 6-4 本项目固废处置和排放情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	12.9t/a	收集后委托环卫部门清运处理	符合
2	边角料	生产过程	一般固废	0.3t/a		符合
3	废包装薄膜	生产过程	一般固废	0.1t/a	收集后出售给废旧物质回收公司	符合
4	废焊料和焊渣	生产过程	一般固废	0.06t/a	收集后委托环卫部门清运处理	符合
5	次品	生产过程	一般固废	2t/a	收集后重新进行加工出售	符合

7 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	营运期 生产废气	焊接废气	加强车间局部通风进行强制扩散， 无组织排放	达标排放	
		有机废气	加强车间局部通风进行强制扩散， 无组织排放	达标排放	
		天然气燃烧废气			
水 污染物	营运期 生活污水	生活污水	经化粪池预处理后纳管至德清县恒 丰污水处理有限公司处理	达标排放	
固体 废物	营运期 固废	生活垃圾	收集后委托环卫部门清运处理	不外排	
		边角料			
		废包装薄膜	收集后出售给废旧物质回收公司		
		废焊料和焊渣	收集后委托环卫部门清运处理		
		次品	收集后重新进行加工出售		
噪声	营运期 噪声	设备噪声	生产时尽量关闭车间门窗；加强生 产管理和设备养护；加强工人的生 产操作管理，减少或降低人为噪声 的产生。	达标排放	
其它	表 7-1 环保投资一览表				
	类别	投资内容		投资额(万元)	
	运营期	废气	焊接废气治理（已有）		0
		废水	化粪池(已有)、沉淀池、隔油池		4
		固废	固废暂存点		1
		噪声	吸声墙、减振垫、设备养护等		3
合 计				8	
本项目环保投资约 8 万元，占总投资 1000 万元的 0.8%，属于可接受范围。					

8 环境管理

8.1 企业依法做好环保设施竣工验收工作

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月）第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。因此，2017 年 10 月 1 日起，建设项目环保设施竣工验收主体已由建设单位负责，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行验收，建设项目需要配套建设噪声或者固体废物污染防治设施的，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。根据《环境影响评价技术导则大气环境》环境保护准则，企业属于排污单位要排污，想要取得排污许可证需要按照《湖州市储备排污权竞价出让流程（实行）》来执行取得排污权。

8.2 监测计划

8.2.1 监测计划目的

在项目运行过程中，对厂区及其周围水、大气、噪声等进行定期监测，以便及时了解其污染状况，掌握其变化的趋势，为控制污染和保护环境提供依据。

8.2.2 监测计划内容

结合本项目的实际情况及污染特点，对本项目营运期环境监测提出以下建议和要求，具体监测计划见表 8-1。

表 8-1 本项目营运期环境监测计划

类别	监测项目	监测频率
环境空气	锡及其化合物、乙醇	四周厂界，1 次/半年
生活废水	COD _{cr} 、NH ₃ -H、BOD ₅ 、SS、TP	1 次/季度
厂界噪声	等效 A 声级	四周厂界，1 次/季度

9 环境功能区划及规划环评符合性分析

9.1 德清县环境功能区划符合性分析

根据《德清县环境功能区划》（2015.12），本项目所在地属于武康环境优化准入区（0521-V-0-01）。本项目为二类工业项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，并严格实施污染物总量控制制度；本项目不新增排污口，项目中产生的生活污水和生产废水均纳入城市污水管网；项目不涉及畜禽养殖；项目在现有厂房内实施，用地性质为工业用地，不涉及非法占用水域、非生态型河湖堤岸改造等，且不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

故建设项目符合环境功能区划的要求。

9.2 湖州莫干山高新技术产业开发区规划环评符合性分析

表 9-1 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	本项目为工业用地，位于规划产业布局里的装备电子片区内；项目位于环境优化准入区—武康环境优化准入区（0521-V-0-01）	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期 COD 291 t/a、氨氮 46 t/a；远期采取措施后 COD 211 t/a、氨氮 11 t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期 SO ₂ 60t/a、NO _x 692.3t/a、烟粉尘 61.4t/a、VOC _s 217.7t/a；远期 SO ₂ 87.5t/a、NO _x 753.8t/a、烟粉尘 63.4t/a、VOC _s 237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目总量控制指标 COD _{cr} 、NH ₃ -N 和 VOC _s 由企业通过排污权交易方式获得	符合
资源利用上限清单	水资源利用上限：用水总量近期 2.2 万 m ³ /d、远期 2.6 万 m ³ /d，工业用水量近期 1.4 万 m ³ /d、远期 1.6 万 m ³ /d；土地资源利用上限：土地资源总量近期 2224.79hm ² 、远期 2224.79hm ² ，建设用地总量近期 2051.07hm ² 、远期 2042.76hm ² ，工业用地近期 9992.64hm ² 、远期 1104.19hm ² 。	本项目在已规划征用的工业用地内	符合
环境准入条件清单	1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，	本项目行业类别为计算机、通信和其他电子设备制造业，属于二类工	符合

德清德雷普照明电器有限公司环境影响登记表

	<p>本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 10。</p> <p>2、禁止类产业清单</p> <p>禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11。</p> <p>3、主导产业环境准入要求</p> <p>为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果框架要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 12。</p>	<p>业项目，不在限制类以及禁止类产业清单内。</p>	
<p>环评审 批非豁免清单</p>	<p>1、核与辐射项目；2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目；3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；4、表 11.3-8 莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目；5、可能引发群体矛盾的建设项目。</p>	<p>本项目不属于 1~5 中非豁免项目。</p>	<p>不属于</p>

10 环评结论

10.1 “三废” 污染物排放清单

10.1.1 本项目污染源强汇总

本项目“三废” 污染物排放清单见表 10-1。

表 10-1 项目“三废” 污染物排放汇总

单位：t/a

种类		产生量	削减量	排放量	备注	
废水	生活污水	水量	516	0	516	经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理
		COD _{Cr}	0.1806	0.1548	0.0258	
		BOD ₅	0.0774	0.0722	0.0052	
		NH ₃ -N	0.0155	0.0129	0.0026	
		TP	0.0021	0.0014	0.0003	
		SS	0.1548	0.1496	0.0052	
废气	焊接废气		2.4kg/a	0	2.4kg/a	加强车间局部通风进行强制扩散，无组织排放
	有机废气		0.094	0	0.094	加强车间局部通风进行强制扩散，无组织排放
	天然气燃烧 废气	NO _x	0.11kg/a	0	0.11kg/a	
		SO ₂	0.02kg/a	0	0.02kg/a	
		烟尘	0.04kg/a	0	0.04kg/a	
固废	生活垃圾		12.9	12.9	0	收集后委托环卫部门清运处理
	边角料		0.3	0.3	0	
	废包装薄膜		0.1	0.1	0	收集后出售给废旧物质回收公司
	废焊料和焊渣		0.06	0.06	0	收集后委托环卫部门清运处理
	次品		2	2	0	收集后重新进行加工出售

10.1.2 本项目实施后全厂污染源强汇总

本项目实施后全厂污染源强汇总见表10-2。

表 10-2 本项目实施后全厂污染源强汇总

单位: t/a

三废类别	污染物名称	现有项目排环境量	本项目排环境量	以新带老削减量	实施后总排环境量	排放增减量	
废水	水量	448	516	448	516	+68	
	COD _{cr}	0.027	0.0258	0.027	0.0258	-0.0012	
	NH ₃ -N	0.0067	0.0026	0.0067	0.0026	-0.0041	
	BOD ₅	/	0.0052	/	0.0052	/	
	TP	/	0.0003	/	0.0003	/	
	SS	/	0.0052	/	0.0052	/	
废气	焊接废气	/	2.4kg	/	2.4kg	/	
	有机废气	/	0.094	/	0.094	/	
	天然气燃烧废气	NO _x	/	0.11kg/a	/	0.11kg/a	/
		SO ₂	/	0.02kg/a	/	0.02kg/a	/
		烟尘	/	0.04kg/a	/	0.04kg/a	/
固废(产生)	生活垃圾	5.6	12.9	5.6	12.9	0	
	边角料	/	0.3	/	0.3	0	
	废包装薄膜	0.5	0.1	0.5	0.1	0	
	废焊料和焊渣	/	0.06	/	0.06	0	
	次品	2	2	2	2	0	

注: 固体统计的为产生量。

10.2 总量控制结论

本项目生活污水经化粪池预处理后, 纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号), 建设项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的, 其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

10.3 污染防治措施

本环评要求该项目落实以下环保措施, 具体见表 10-3。

表 10-3 项目污染防治措施清单

德清德雷普照明电器有限公司环境影响登记表

期段	污染物类别	污染因子	具体措施
营 运 期	废气	焊接废气	加强车间局部通风进行强制扩散，无组织排放
		有机废气	加强车间局部通风进行强制扩散，无组织排放
	废水	生活污水	经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理
	固废	生活垃圾	收集后委托环卫部门清运处理
		边角料	
		废包装薄膜	收集后出售给废旧物质回收公司
		废焊料和焊渣	收集后委托环卫部门清运处理
		次品	收集后重新进行加工出售
噪声	设备噪声	生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；高噪音设备底座加设减振垫或减振器	

本环评仅针对“德清德雷普照明电器有限公司年产 200 万只 LED 灯项目”，今后若出现项目性质、产品、规模等内容发生重大变更，应重新申报并经环保部门审批或备案。

10.5 环评总结论

综上所述，“德清德雷普照明电器有限公司年产 200 万只 LED 灯项目”符合《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》结论清单、《德清县环境功能区划》要求。在落实本报告提出的各项目污染防治措施的前提下，本项目各项污染物均能达标排放，对周边环境影响较小，在可接受的范围内。

因此，“德清德雷普照明电器有限公司年产 200 万只 LED 灯项目”从环保角度上分析，该项目建设可行。