

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：年产LED灯条48万条、台灯25万台生产项目

建设单位（盖章）：杭州美耐宜光电有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

国环评证：乙字第 2053 号

二〇一七年八月

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、建设项目所在地自然环境及社会环境概况.....	11
3、环境质量状况.....	18
4、评价适用标准.....	21
5、建设项目工程分析.....	24
6、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
7、环境影响分析.....	30
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	36
9、项目审批原则符合性分析.....	37
10、结论与建议.....	40

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 LED 灯条 48 万条、台灯 25 万台生产项目				
建设单位	杭州美耐宜光电有限公司				
法人代表	刘**	联系人	刘**		
通讯地址	杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室				
联系电话	135*****	传真	—	邮政编码	—
建设地点	杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室				
立项审批部门	杭州市余杭区经济和信息化局	批准文号	余经开备[2017]99 号		
建设性质	迁扩建		行业类别及代码	C387 照明器具制造	
建筑面积 (平方米)	2500		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	80	其中：环保投资 (万元)	5	环保投资占总投资比例 (%)	6.25
评价经费 (万元)	—	预期投产日期	2017 年 8 月		
工程内容及规模 <p>1、项目由来</p> <p>杭州美耐宜光电有限公司成立于 2011 年 3 月，原经营地址位于余杭区临平街道望梅路 650 号 6 幢 5 层东半层，经营范围为照明设备、灯具、电子产品的生产，加工，原年产 LED 灯条 24 万条，原有项目已通过环保审批（登记表批复 [2012] 867 号），未办理环保验收。公司于 2016 年投资建设“杭州美耐宜光电有限公司迁建项目”，将原址搬迁于杭州余杭经济开发区昌达路 115 号，该项目环境影响报告表于 2016 年 1 月 11 日取得杭州市余杭区环境保护局《关于杭州美耐宜光电有限公司迁建项目环境影响报告表的审批意见》（环评批复[2016]30 号），同年 9 月 20 日，项目取得杭州市余杭区环境保护局《关于杭州美耐宜光电有限公司迁建项目环境保护设施竣工验收意见》（余环验[2016]6-31 号）。</p> <p>随着公司业务发展的市场需求，杭州美耐宜光电有限公司决定投资 80 万元，建</p>					

设“年产 LED 灯条 48 万条、台灯 25 万台生产项目”，但现有生产厂房已无法满足公司扩建该项目的生产需求，因此公司租用杭州展新实业投资有限公司位于杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室建筑面积为 2500m² 闲置厂房进行建设，在原“杭州美耐宜光电有限公司迁建项目”生产设备设施的基础上进行搬迁后扩建，在充分利用原有剥线机、电子秤、微型搅拌器、烙铁、切割机、检测设备的基础上，重新购置打包机、LOGO 打印机、热合包装机、空压机等生产设备，在原有年产 LED 灯条 24 万条的生产规模基础上，搬迁扩建完成后实现年产 LED 灯条 48 万条 台灯 25 万台的生产规模。2017 年 6 月 26 日，本项目取得杭州市余杭区经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》(余经开备[2017]99 号)。

根据国民经济行业分类与代码 (GB/T 4754—2011)，本项目主要从事照明设备、灯具、电子产品的生产，属于电气机械及器材制造业中照明器具制造。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，K78、电气机械及器材制造中有电镀或喷漆工艺的；电池制造（无汞干电池除外）的为报告书；仅组装的为登记表；其余（仅组装的除外）为报告表。本项目无电镀或喷漆工艺，无电池制造；产品除组装外含切割、灌胶工艺，故本项目定类为报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。为此，杭州美耐宜光电有限公司特委托浙江问鼎环境工程有限公司承担该项目的环评报告表编制工作，我公司通过现场踏勘调查、工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目的环评报告表，提请审查。

2、评价依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.7.2 修订)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.6.1)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(1997.3.1)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7 修正)；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日修改，2012 年 7 月 1 日起实施)；
- (8) 国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》(1998 年)；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令第

33 号， 2015.6.1 施行；

(10) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号，2005.12.3；

(11) 《浙江省大气污染防治条例》(2016.5.27 修订)；

(12) 《浙江省水污染防治条例》(2013.12.19 修正)；

(13) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2013.12.19 修正)；

(14) 浙江省人民政府令 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》；

(15) 《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、浙江省人民政府，2006.8.24；

(16) 《浙江省环境污染监督管理办法》，浙政令第 216 号，2006.9.1 施行；

(17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；

(18) 浙江省环境保护局浙环发[2007]12 号《关于印发<浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定>等文件的通知》(2007 年 2 月)；

(19) 《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的意见》，浙环发[2005]61 号，2005.12；

(20) 浙江省环境保护局浙环发[2007]57 号《关于印发浙江省环保局主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》；

(21) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》国家发展改革委第 21 号令；

(22) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(浙政办发[2015]17 号)；

(23) 浙江省环境保护局《浙江省环境空气质量功能区划分图集》(1998 年 10 月)；

(24) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15 号；

(25) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》(浙政发[2007]34 号)；

(26) 《浙江省人民政府关于加强节能降耗工作的通知》，浙政办发[2006]35 号；

(27) 《国家危险废物名录》，2016 年 6 月修订，2016 年 8 月 1 日施行；

(28) 《浙江省人民政府关于“十一五”期间全省主要污染物排放总量控制计划

的批复》，浙政函[2006]139号；

(29)《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》(浙环发[2007]11号)；

(30)《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发[2009]77号)；

(31)关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知(浙环发[2012]10号)；

(32)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，(浙环发[2009]76号)；

(33)《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发[2008]9号，2008.9.16；

(34)《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发[2008]57号，2008.9.26；

(35)《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2010年本)》，浙淘汰办〔2010〕2号，2010.7.19；

(36)《关于生态环境功能区规划试行工作的通知》，(浙环发[2007]94号)；

(37)《关于做好工业企业“零土地”技术改造项目环保审批方式改革的意见》(2016年)；

(38)《杭州市余杭区环境功能区划》。

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》(HJ2.2-2008)；

(3)《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-93)；

(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)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修改版)》，浙江省环保局2005.4。

2.3 其他依据

(1)杭州美耐宜光电有限公司提供的项目相关资料；

(2)杭州美耐宜光电有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

3、建设内容

(1) 项目概况

项目名称：年产 LED 灯条 48 万条、台灯 25 万台生产项目

建设性质：迁扩建

建设单位：杭州美耐宜光电有限公司

建设地点：杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室

总投资：80 万元

(2)建设内容及规模

本项目租用杭州展新实业投资有限公司位于杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室闲置厂房，建筑面积为 2500m²，建设“年产 LED 灯条 48 万条、台灯 25 万台生产项目”，建设台灯流水线 3 条、灯条流水线 1 条等生产设施，包括剥线机、电子秤、微型搅拌器、烙铁、切割机、检测设备、打包机、LOGO 打印机、热合包装机、空压机等生产设备。本项目建成后，年产 LED 灯条 48 万条、台灯 25 万台生产项目。

4、平面布置

项目位于杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室，建筑面积为 2500m²，厂区设置生产区、办公区和仓库区 3 个功能区域，其中生产区分为灯条生产区、台灯生产区、包装材料区、灌胶区、铝材切割室和测试房等区域功能单元，项目平面布置图见附图 8。

5、生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-1。

表 1-1 主要生产设备清单

序号	生产设备名称	型号	数量			单位
			原有量	变化量	总量	
1	剥线机	/	1	0	1	台
2	电子秤	MODEL SPD	1	+1	2	台
3	微型搅拌器	/	1	0	1	台
4	烙铁	/	3	+18	21	把
5	切割机	/	2	0	2	台
6	检测设备	/	1	+1	2	套
7	液压拖车	/	0	+1	1	台
8	推车	/	0	+3	3	台
9	打包机	/	0	+1	1	台
10	LOGO 打印机	/	0	+1	1	台

11	热合包装机	GP5-K13	0	+1	1	台
12	空压机	/	0	+2	2	台

注：电子秤用于称量硅酮密封胶，配合用于微型搅拌器。

6. 主要原辅材料

本项目原辅材料如下表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅料名称		年用量			单位
			原有量	变化量	总量	
1	灯条 生产	电子元器件	24	+24	48	万条/年
2		铝条	24	+24	48	万套/年
3		灌封胶(硅酮密封胶)	1	+1	2	吨/年
4		硅酮三防胶	0.5	+0.5	1	吨/年
5	台灯 生产	塑料外壳	0	+25	25	万套/年
6		电路板	0	+25	25	万套/年
7		五金件	0	+25	25	万套/年
8		电线电池	0	+25	25	万套/年
9		配件	0	+25	25	万套/年
10		包装料	0	+25	25	万套/年
11		包装 PVC 塑料袋	0	+0.09	0.09	吨/年

灌封胶：硅酮密封胶是以聚二甲基硅氧烷为主要原料，辅以交联剂、填料、增塑剂、偶联剂、催化剂在真空状态下混合而成的膏状物，在室温下通过与空气中的水发生应固化形成弹性硅橡胶。液态时的二甲基硅氧烷为一黏稠液体，称做硅油，是一种具有不同聚合度链状结构的有机硅氧烷混合物，其端基和侧基全为烃基（如甲基、乙基、苯基等）。一般的硅油为无色、无味、无毒、不易挥发的液体。固态的二甲基硅氧烷为一种硅胶，无毒、疏水性，惰性物质，且为非易燃性、透明弹性体。

三防胶：也叫 PCB 电子线路板保护油、披覆油，其固化后成一层透明保护膜，具有优越的绝缘、防潮、防漏电、防震、防尘、防腐蚀、防老化、耐电晕等性能，用于保护线路板及其相关设备免受环境的侵蚀。湿气是对 PCB 电路板最普遍、最具破坏性的主要因素。过多的湿气会大幅降低导体间的绝缘抵抗性、加速高速分解、降低 Q 值、及腐蚀导体。我们常常看到 PCB 电路板金属部分起了铜绿就是没有涂覆三防漆金属铜与水蒸气、氧气共同其化学反应引起的。从化学成分上可分为丙烯酸酯、硅

酮、聚氨酯三类；而从固化方式上，有溶剂型固化，室温固化、热固化和紫外光固化等。本项目使用硅酮型三防胶，采用室温固化方式。

7、劳动组织安排

项目劳动定员 49 人，年工作 300 天，一班制生产，厂区内不设食宿。

8、产品方案

项目年产 LED 灯条 48 万条台灯 25 万台。产品方案如下表 1-3 所示。

表 1-3 建设项目产品方案

序号	产品类别	原有工程产品产量	扩建后产品产量	增加量
1	LED 灯条	24 万套/年	48 万套/年	24 万套/年
2	台灯	—	25 万台/年	25 万台/年

9、公用辅助工程

供水：本项目生产无需供水，生活用水由开发区市政供水系统供应。

供电：本项目供电有开发区电网供应，无需另外设置供配电设施。

排水：本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。项目无生产废水产生，生活污水经化粪池（杭州展新实业投资有限公司设置）预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求，最终排入钱塘江。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1. 企业发展历程及概况

杭州美耐宜光电有限公司成立于 2011 年 3 月，最初经营地址位于余杭区临平街道望梅路 650 号 6 幢 5 层东半层，2016 年公司投资建设“杭州美耐宜光电有限公司迁建项目”，将经营地址搬迁至杭州余杭区余杭经济开发区昌达路 115 号，经营范围为照明设备、灯具、电子产品的生产，加工，生产规模为年产 LED 灯条 24 万条。企业原劳动定员 5 人，实行单班制生产工作制度，年工作天数为 300 天，不设职工食堂及职工宿舍。该项目环境影响报告表于 2016 年 1 月 11 日取得杭州市余杭区环境保护局《关于杭州美耐宜光电有限公司迁建项目环境影响报告表的审批意见》(环评批复[2016]30 号)，同年 9 月 20 日，项目取得杭州市余杭区环境保护局《关于杭州美耐宜光电有限公司迁建项目环境保护设施竣工验收意见》(余环验[2016]6-31 号)。

2.. 原有审批项目主要生产设备

原有审批项目主要生产设备详见表 1-4。

表 1-4 原有审批项目主要生产设备清单

序号	生产设备名称	数量	单位
1	剥线机	1	台
2	电子秤	1	台
3	微型搅拌器	1	台
4	烙铁	3	把
5	切割机	2	台
6	检测设备	1	套

3. 原有审批项目主要原辅材料

原有审批项目主要原辅材料消耗情况详见表 1-5。

表 1-5 原有项目主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	年用量	单位
1	电子元器件	24	万条/年
2	铝条	24	万套/年
3	灌封胶(硅酮密封胶)	1	吨/年
4	硅酮三防胶	0.5	吨/年

4. 原有审批项目工艺流程

LED 灯条生产工艺流程生产工艺流程详见图 1-1：

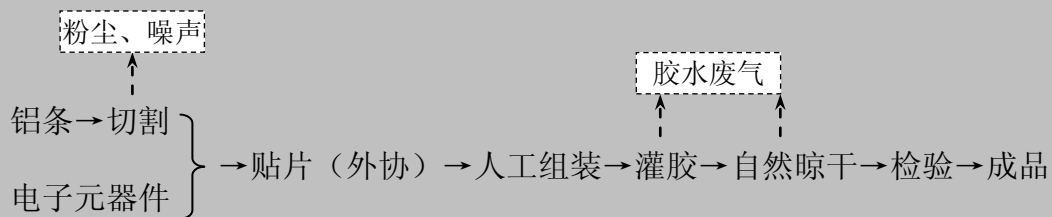


图 1-1 生产工艺流程与产污图

5. 原有项目产生的主要污染情况及采取的环保措施

企业原有项目生产情况污染物见表 1-6。

表 1-6 原污染物排放情况

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)	排放浓度 及排放量 (单位)
大气污 染物	生产车间	金属粉尘	0.024t/a	0.0072t/a, 无组织排放
		胶水废气	0.005t/a	0.005t/a, 无组织排放

水污染物	洗手间等	生活污水	污水量	191.25t/a		191.25t/a	
			COD _{Cr}	400mg/L	0.0765t/a	60mg/L	0.01148t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	0.00574t/a	15mg/L	0.00287t/a
固体废物	生产车间	边角料、残次品	0.5t/a		0t/a		
	生产车间	废包装材料	0.5t/a				
	职工生活	生活垃圾	2.25t/a				

(1)废气污染源及其处理措施

①金属粉尘

切割过程金属粉尘的产生量约 0.024t/a。由于此类粉尘的比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，基本上全部集中于车间内排放，以无组织形式排放。

②胶水废气

灌胶密封使用的原辅材料硅酮密封胶是以聚二甲基硅氧烷为主要原料，辅以交联剂、填料、增塑剂、偶联剂、催化剂在真空状态下混合而成的膏状物，在室温下通过与空气中的水发生固化形成弹性硅橡胶。聚二甲基硅氧烷由于硅酮密封胶有机物挥发量较少，产生的废气较少，采取加强车间内的通风换气的控制措施。

硅酮三防胶不含甲苯、二甲苯及甲醛等有毒有害物质，在常温下使用，胶水废气产生量约 0.005t/a（以非甲烷总烃计），产生速率为 0.00416kg/h（按年作业时间 300d，日作业时间 4h 计），废气产生量较少，采取加强车间内的通风换气的控制措施。

(2)废水污染源及其处理措施

原有工程无生产废水产生，生活污水产生量为 0.6375t/d（即 191.25t/a）。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，送七格污水处理厂进一步处理。

(3)噪声污染源及其治理措施

原有工程噪声主要来源于剥线机、切割机等设备运转产生的噪声，采取基础减振、厂房隔声的降噪措施。

(4)固体废物及其处置措施

边角料、残次品及废包装材料出售给废品回收公司综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运处理，不直接排入外环境。

6. 原有工程环保问题

本项目为搬迁项目，原有项目为租用厂房，目前原有设备仍位于原厂址，随着本项目的实施，原有设备将搬迁至本项目厂房内，预计 2017 年 8 月搬迁完成并投入生产，原有项目的环境问题随着本项目的搬迁而消失。

2、建设项目所在地自然环境及社会环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1228.23 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市、桐乡市、江干区交界，中部与德清县、拱墅区毗连，西部与安吉县、临安市、富阳市、西湖区相接。

本项目租用杭州展新实业投资有限公司位于杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室闲置厂房。本项目东侧为绿化地，南侧 70m 为次干路康信路，西侧为贝尔希斯曼钢琴公司，北侧为杭州泰姆电器公司。项目西侧 320m 为朱家角康乐小区，西南 310m 为景丽华庭小区、350m 为金瑞风景大院，南 290m 为钱江创新创业园公寓，东南 400m 为陈家角村。项目周边环境示意图如图 2。

2、地质地貌和土壤

余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过度地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山的余脉，海拔 500 米以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2-3 米；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5-7 米。

根据勘探资料表明，余杭地层属于扬子江南过渡区地层，以第四系分布面积最为广泛，约占全市陆地面积的 2/3 以上。岩浆岩分为侵入岩和火山岩两种。侵入岩露出面积约为 65.68km²，有花岗岩、花岗闪长岩、花岗斑岩、石英正长岩等 14 个岩体。火山岩集中分布于彭公至良渚一带，发育于中生界，分布层以上侏罗统黄尖组为主。地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全市总面积的 61.48%。

3、气候特征

余杭区属杭州市，处于北亚热带南缘季风气候区，冬夏长，春秋短，日照较多，雨量充沛，温暖湿润，冷空气易进难出，灾害性天气较多，光、温、水地域性差异明显。春夏季雨热同步，秋冬季光温互补。季风交替规律显著，季节变化明显，形成春季多雨，秋季气爽，冬季干冷的气候特点。全年气温以七月最热，月平均气温 28.5℃，

一月最冷，月平均气温 3.5℃，年极端最高气温为 40.7℃（瞬间值），年极端最低气温 -14.9℃（瞬时值）年平均气温 16℃。常年 11 月下旬初霜，3 月中旬终霜，平均降雨量 1150-1550 毫米之间，年降水日为 130-145 天，降水地域差异明显，山地多于平原，总的趋势是由东部向西部递增。降水量年际变化较大，降水季节分布不均。据近几年当地气象资料统计，基本气象要素如下：

多年平均气温	16.2	℃
平均最热月气温	28.5	℃
平均最冷月气温	3.9	℃
平均年降水量	1412.0	mm
6 月份平均最大降水量	193.3	mm
12 月份平 最小降水量	47.1	mm
年平均蒸发量	129 .3	mm
年平均相对湿度	79.0	%
年平均日照时数	1867.4	小时
年平均风速	2.2	m/s
全年地面主导风向	NNW	

杭州市区域上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率:7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100~150 米，厚薄相差 50~100m，年平均强度分别为 0.75℃/100m 和 0.57℃/100m，均以冬季为最强。

4、水文特征

余杭区河流纵横，湖荡密布，主要河流，西部以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部多属人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。湖泊主要分布于东苕溪下游和运河两岸。面积 6.67 公顷以上的有 35 处。京杭运河本区境内全长 31.27 公里，流域面积 667.03 平方公里，流域内年平均径流量为 3.39 亿立方米，河宽 60~70 米，常年水深 3.5 米，其水系主要有余杭塘河、泰山溪、闲林溪、西塘河、良渚港、东塘港、沿山港、禾丰港、亭趾港、内排河等。

5、植被和动物

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、

39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500~600 米以上的山地，面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5~10% 以上，pH 值 5.6~6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为红、黄红色，表土有机质含量 2% 左右，pH 值 5.4~6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2~4% 左右，pH 值为 7~7.5 左右。

余杭区植被属中亚热带常绿阔叶林北部地带，浙皖山丘青冈、苦槠林栽培植被区。地带性植被类型为常绿阔叶林，现有自然森林植被类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、针叶林、竹林及灌木林等。

社会环境简况：

2.1 余杭区概况

余杭是长江三角洲的圆心地，是“中华文明曙光”——良渚文化的发祥地，素称“鱼米之乡，丝绸之府，花果之地，文化之邦”。余杭区现辖塘栖、径山、瓶窑、黄湖、鸬鸟、百丈 6 个镇和临平·东湖、南苑、星桥、五常、乔司、运河、崇贤、仁和、良渚、闲林、余杭、仓前、中泰 14 个街道。区政府驻临平·东湖街道。根据杭州市总体规划，临平副城由临平·东湖街道、南苑街道、星桥街道、余杭经济开发区、钱江经济开发区、运河街道、乔司街道、塘栖镇、崇贤镇组成，副城面积 283.66 平方公里。另有余杭、良渚、瓶窑 3 个组团式城镇（街道）。

2015 年，余杭经济运行稳中有进，转型升级步伐加快。全区实现生产总值超 1200 亿元，增长 11% 左右；完成财政总收入 3.5.3 亿元，其中地方财政收入 187.6 亿元，分别增长 20.5%、16.2%；完成固定资产投资 920 亿元，增长 17%。

2.2 杭州钱江经济开发区概况

杭州钱江经济开发区隶属于杭州市人民政府，2006 年 3 月 6 日经浙江省人民政府批准设立，2006 年 4 月 17 日国家发改委公告批准的省级开发区。2008 年 12 月被市委、市政府确定为“杭州高新技术产业园”；2010 年 4 月，获“国家半导体照明工程高新技术产业化基地”称号。

(1)地理位置：钱江经济开发区位于浙江省杭州市余杭区北郊，江南古镇塘栖镇的

东南方，北临京杭大运河，西临 09 省道，南临 320 国道线，东临杭州市临平副城，距铁路乔司编组站 15 公里左右，距杭州萧山国际机场和上海浦东国际机场分别为 35 公里和 180 公里左右，水陆空交通极为便利。开发区规划总面积 25.3km²，启动区块 6km²，现有道路等基础设施的辐射范围已超过 10km²。

开发区将着力建设三大核心区域：中央智力核，新城复合功能核核品质生活体验核。中央智力核为功能高度复合的综合性城市区域，融合了酒店、办公、商业、休闲、文化、娱乐、高级公寓等综合商务功能，是城市人流、空间流、智慧流汇聚之地；新城复合功能核以多元服务发展轴、生态景观轴展开城市生活，水、城融为一体，是集商业、文化、休闲、娱乐、酒店会议、教育科研等功能于一体的城市公共生活中心；品质生活体验核以运河文化为深厚底蕴，以西太洋核京杭大运河引入的密布水系构建生态化景观框架体系，是一个高品质的生态居住体验区域，也是钱江科技城独具特色的滨水休闲娱乐中心。随着该些区域的逐步建成，钱江经济开发区将成为一座真正意义尚的宜居宜业生态和谐品质新城。

人口规模：据估算统计，园区内现有农居 6151 户，总人口 21876 人，涉及塘栖镇、运河镇核临平街道；启动区块内现有农居 2462 户，总人口 9432 人，涉及临平街道的南公河、庄里、石坝等三个村，塘栖镇的孤林、龙船坞、土山坝、朱家角等七个行政村的农居人口。

经济现状：园区现属于招商引资阶段。

规划目标：通过合理规划、科学组织，完善各项用地功能，加强交通设施建设，将杭州钱江经济开发区建成产业集群化、布局合理化，设施现代化、环境园林化，具有良好竞争力的工业园区。

功能定位：开发区致力于打造杭州市第三大产业高地。建设杭州市具有国际竞争力的现代加工制造业基地，生产与生活相对平衡的“高新技术创业园，先进制造业基地，园林式、都市型现代工业园”；重点发展新材料、新能源、包装、机械、电子、生物医药等产业；同事也是杭州主城产业转移的主要承载空间核聚集区。

环保定位：新一轮战略规划将开发区的功能定位为“活力创智谷、低碳科技城、生态宜居地”，产业定位是“三基地、一新区”，即先进制造业基地、高新技术产业基地、现代服务业基地核生态科技型新城区。开发区重点引进企业行业类别：绿色节能产业、健康产业、现代服务业为主导产业，同时考虑市场经济发展的不确定性，为

机会产业发展预留合理空间，形成“3+N”产业体系（N代表机会产业），均为绿色低碳产业。开发区相关环保准入要求与生态功能区规划中的环保准入条件相一致。

杭州钱江经济开发区作为杭州市第三大产业高地，明确以实施高新技术化战略、打造一流产业高地、创建具有国际竞争力的现代加工制造业基地，生产与生活相对平衡的高新技术创业园，先进制造业基地，园林式、都市型现代工业园三大基地为目标，重点发展新材料、新能源、包装、机械、电子信息、生物医药等产业，大力引进高新技术产业和高新技术改造提升的传统优势产业，打造技术先进，产业集聚，具有国际竞争力的先进制造业基地。力争打造的三大主流基地为杭州钱江经济开发区新材料新能源科技产业基地、杭州钱江经济开发区传统优势产业高新技术化基地和杭州钱江经济开发区信息港和医药港的拓展基地，为投资者创造了良好的创业平台。

开发区总体规划控制面积为 78 平方公里，规划范围为南至星光街，北至京杭大运河，东至东连接线，西至 09 省道(包括余杭经济开发区一、二期 11.32 平方公里)，并把南至 320 国道，东至 09 省道，西、北至龙超线，面积约为 20 平方公里的区块作为开发区发展的控制区域。开发区的发展定位为：以工业为主，集商贸、居住、休闲为一体的都市型现代化城区。空间布局设想将依托临平主城进行整体范围考虑，具体分为：工业产业园；行政、商贸和居住中心；自然风景区和都市休闲区。开发区内将构筑“五纵五横”的道路框架，联系各功能区块，建设具备较高通行能力的城市快速道路系统。

本项目属于电气机械及器材制造业中照明器具制造，符合开发区以工业为主，集商贸、居住、休闲为一体的都市型现代化城区的发展定位和重点发展新材料、新能源、包装、机械、电子信息、生物医药等产业布局，本项目符合杭州钱江经济开发区规划要求。

2.3 杭州市余杭区环境功能区规划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目建设地址处于“杭州钱江经济开发区环境优化准入区（0110-V-0-2）”，类型：环境优化准入区，环境功能综合指数：高。本项目在环境功能区划中的位置示意图详见附图 7，该小区生态功能规划见表 2-1。

表 2-1 杭州钱江经济开发区环境优化准入区

一、功能属性	序号	33	功能区编号	0110-V-0-2	环境功能综合指数	高
	名称	杭州钱江经济开发区环境优化准入区				

	类型	环境优化准入区	环境功能特征	
	概况	以“健康产业、装备制造业、绿色产业、通信电子和纺织服装”为主。		
二、地理信息	面积	4.92 平方公里	涉及镇街	塘栖镇、临平·东湖街道
	四至范围	位于余杭区东北部，临平城区北部，京杭大运河南端，丁山湖—超山风景区东侧，区域范围东到兴中路、顺风路，南至宁桥大道，西邻 304 省道（原 09 省道）、莲花港，北至谢公港。		
三、主导功能及目标	主导环境功能	提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康		
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求，地下水环境质量达 III 类以上标准。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。		
	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。		
四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> 在满足环境质量目标和总量控制要求的前提下，实行环境优化准入管理。 依据区域环境承载能力，新建工业项目污染物排放水平应达到同行业国内先进水平。严格控制新建、扩建三类工业项目，逐步对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造，并加强对企业退出后污染土壤修复。 优化生活区与工业功能区布局，在生活区和工业功能区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全； 加强土壤和地下水污染的预防、治理和修复。 严格控制工业用水，新建项目实行节水三同时制度。 最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，逐渐修复现有的河漾湿地系统功能，保护好河湖湿地生境；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。 加强对超山风景名胜区、大运河（杭州塘段）遗产区和缓冲区的保护。 			
五、负面清单	<ul style="list-style-type: none"> 满足环境质量目标和总量控制要求。 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的二、三类工业项目。 禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。禁止经营性畜禽养殖。 禁止任何建设项目阻断自然河道。 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。 			

本项目为专用设备制造业，不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》和《杭州市余杭区工业投资导向目录》中禁止、限制类项目行列；也不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2012 年本)》及《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》范围之内。且本项目位于所在区划的工业聚集点内，符合所在生态环境

功能区的准入条件，故项目建设符合余杭区生态环境功能区划要求。

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(浙政办发【2015】17号)，杭嘉湖(塘栖—博陆镇桐乡交界)，水功能区为运河余杭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为IV类。本项目主要污水为生活污水，生活污水经化粪池(杭州展新实业投资有限公司设置)预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂同意处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准要求，最终排入钱塘江。因此项目符合水环境功能区的相关要求。

3、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、地表水

本项目附近自然水体为杭嘉湖水系（塘栖—博陆镇桐乡交界），水环境功能区编号为 330110FM220101000550，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），该段属于运河余杭农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目水功能区划具体见表 3-1。

表 3-1 水环境功能区划情况

水功能区名称		水环境功能区名称		河流	起始断面	终止断面	现状水质	目标水质
编号	名称	编号	名称					
F12003101003053	运河农业用水区	330110FM220101000550	农业用水区	京杭运河	塘栖	博陆镇(桐乡交界)	V	IV

为了解项目所在地的水环境状况，余杭区环境监测站提供的 2016 年 9 月 8 日对运河龙光桥断面的现场监测数据进行分析评价，具体数据见表 3-2：

表 3-2 运河龙光桥断面水质监测数据 单位：pH 无量纲，其它 mg/L

监测年度	监测时间	pH	COD _{Mn}	TP	DO	NH ₃ -N
2016 年	9 月	7.58	4.30	0.090	3.84	0.760
地表水IV类标准值		6~9	≤10	≤0.3	≥3	≤1.5
是否达标		达标				

由监测数据可知，运河龙光桥断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，水质现状符合水功能区划要求，水质较好。

2、大气

项目位于杭州市余杭区杭州钱江经济开发区兴国路 518 号 4 幢 1 层，根据《浙江省环境空气质量功能区划》中的有关要求，建设项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本环评引用由杭州市余杭区环境监测站提供的 2016 年 10 月 24 日~2016 年 10 月 30 日连续 7 天对余杭气站环境空气质量的监测数据，见表 3-3。

表 3-3 环境空气中质量现状监测结果 单位 mg/m³（比标值无量纲）

地点	监测日期	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
余杭	2016.10.24	0.009	0.033	0.077	0.035	0.821

气站	2016.10.25	0.010	0.037	0.056	0.031	1.015
	2016.10.26	0.009	0.046	0.051	0.028	1.311
	2016.10.27	0.008	0.040	0.045	0.022	0.695
	2016.10.28	0.008	0.026	0.027	0.014	0.821
	2016.10.29	0.009	0.024	0.028	0.016	0.777
	2016.10.30	0.013	0.048	0.086	0.037	0.974
标准限值(日平均)		0.15	0.08	0.15	0.075	4
比值		0.053~0.087	0.30~0.60	0.18~0.573	0.187~0.493	0.194~0.328
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果表 3-3 可知，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 监测值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，项目建设地环境空气现状质量良好。

3、噪声

为了解建设项目拟址地周围声环境质量现状，我单位于 2017 年 7 月 10 日昼间 14:30~15:30 (本项目夜间不作业)对建设项目厂界进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]，监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)监测方法，监测仪器采用 AWA5610C 型噪声统计分析仪，监测结果见表 3-4，噪声监测布点图见附图。

表 3-4 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	昼间等效声级 Leq[dB(A)]	执行标准 dB(A)	达标情况
1	东厂界	55.1	65	达标
2	南厂界	57.0	65	达标
3	西厂界	55.8	65	达标
4	北厂界	52.4	65	达标

从表 3-4 可知，项目所在地厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类声环境功能区限值要求，所以项目拟址地声环境质量较好。由于项目夜间不作业，故不作夜间声环境监测。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

项目所在地周边主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护对象

环境要素	名称	方位	最近 距离	敏感性 描述	保护级别

环境空气	朱家角康乐小区	W	320m	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
	景丽华庭小区	SW	310m		
	金瑞风景大院	SW	350m		
	钱江创业园公寓	S	290m		
	陈家角村	SE	400m		
地表水	京杭运河	北	4km	农业用水区 区	地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
声环境	项目所在地	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的3类区标准

4、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、水环境</p> <p>本项目附近自然水体为京杭运河（塘栖—博陆镇桐乡交界），水环境功能区编号为 330110FM220101000550，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），该段属于运河余杭农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体标准值如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L（pH 除外））</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH</th> <th>COD_{Mn}</th> <th>BOD₅</th> <th>DO</th> <th>NH₃-N</th> <th>TP</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV</td> <td>6~9</td> <td>≤10</td> <td>≤6</td> <td>≥3</td> <td>≤1.5</td> <td>≤0.3</td> <td>≤0.5</td> </tr> </tbody> </table>								类别	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	石油类	IV	6~9	≤10	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5																						
	类别	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	石油类																																						
	IV	6~9	≤10	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5																																						
	<p>2、环境空气</p> <p>本项目选址地空气环境质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；具体如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60μg/m³</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级浓度限值</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10mg/m³</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>一次值</td> <td>2.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准详解》</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级浓度限值	24 小时平均	150μg/m ³	1 小时平均	500μg/m ³	NO ₂	年平均	40μg/m ³	24 小时平均	80μg/m ³	1 小时平均	200μg/m ³	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	24 小时平均	75μg/m ³	CO	24 小时平均	4mg/m ³	1 小时平均	10mg/m ³	非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源																																										
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级浓度限值																																										
		24 小时平均	150μg/m ³																																											
		1 小时平均	500μg/m ³																																											
	NO ₂	年平均	40μg/m ³																																											
		24 小时平均	80μg/m ³																																											
1 小时平均		200μg/m ³																																												
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³																																												
	24 小时平均	150μg/m ³																																												
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³																																												
	24 小时平均	75μg/m ³																																												
CO	24 小时平均	4mg/m ³																																												
	1 小时平均	10mg/m ³																																												
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》																																											
<p>3、声环境</p> <p>项目四周厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准值如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>								类别	昼间	夜间	3 类	65	55																																	
类别	昼间	夜间																																												
3 类	65	55																																												

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池（杭州展新实业投资有限公司设置）预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求，最终排入钱塘江。

表 4-4 污水综合排放标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

排放等级	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
三级	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*

*注：氨氮纳管标准按照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 执行。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）L

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	动植物油
一级 A 标准	6~9	10	10	50	5（8）	1

注：NH₃-N 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。

2、废气

本项目切割及灰尘吹扫粉尘、胶水废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

表 4-6 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)

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 监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
		20	5.9		
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
		20	17		

3、噪声

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体标准值如下表所示。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：dB(A)）

区域类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。固体废物的储存同时按照关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告中的规定执行。

总量控制标准

1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，纳入约束性考核的 4 项污染物，即化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）。根据工程分析，该项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮。

2、总量控制实施方案

根据<关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知>（浙环发[2012]10 号）“新建、改建、扩建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”，项目排放的为生活污水，因此无需区域替代削减。因此，本评价不再对污染物总量控制指标进行核算，项目不再设置总量控制指标。

5、建设项目工程分析

生产工艺流程简介

1、生产工艺流程

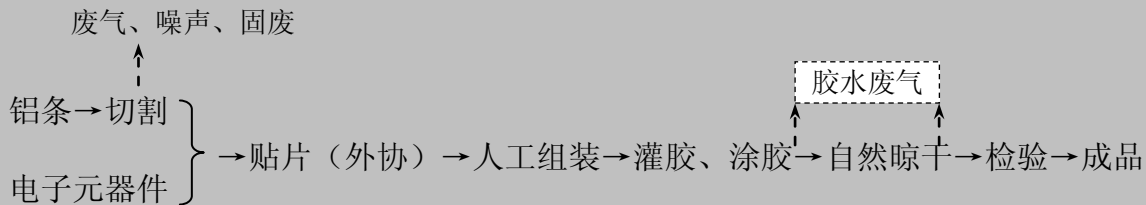


图 5-1 LED 灯条生产工艺及排污节点示意图



图 5-2 台灯生产流程及排污节点示意图

2、工艺流程说明：

LED 灯条：电子元器件、铝条均为外购成品，不合格产品退回厂家，故无废电子元器件产生，本项目所用铝条为标准 2024 铝条，其中微量杂质成分含量主要为硅 0.5%、铁 0.5%、铜 3.8%、锰 0.3%、镁 0.1%、锌 0.25%，其余为铝成分，几乎不含铅。外购铝条经切割机切割成所需尺寸，与合格的电子元器件经贴片（外协）后进行人工组装（人工组装过程含剥线）；硅酮密封胶经搅拌器进行搅拌后用于产品灌胶封边，再经涂刷三防胶后自然晾干。检验后部分产品需使用烙铁重新点焊，使结点正常即可。

台灯：外购成品塑料外壳、电路板、五金件、电线电池及其他配件部件首先拆除包装，视表面清洁程度，采用空压机气源进行吹扫除灰尘，之后人工组装成形，之后人工装袋，采用热合机封口，热合机操作温度 80℃，达到 PVC 塑料袋软化温度即可，不会导致塑料分解，之后打包机装箱，LOGO 打印机打印商标后即成品。

污染源强分析

一、施工期污染因素分析

项目厂房已建设完成，无土建施工，因此无施工期污染。

二、营运期污染因素分析

项目建成投入使用后主要的污染因子有：

废水：员工生活污水；

废气：切割金属粉尘、胶水废气、吹扫除灰尘废气；

噪声：剥线机、搅拌器、切割机、拖车、打包机、打印机和空压机设备运行噪声；
固废：废铝条边角料、废包装材料及职工生活垃圾。

1、水污染因素分析

项目产生的废水主要为员工生活污水。

项目劳动定员 49 人，年工作 300 天，厂区内不设食宿。根据《建筑给水排水设计规范》，员工日用水量按 50L/d 计算，项目生活污水产生及排放量见下表。

表 5-1 项目生活污水产生及排放量统计

内容	人数	用水系数	用水量	排水系数	排水量
员工生活	49 人	50L/人次	2.45m ³ /d	0.9	2.205m ³ /d

项目污水产生量约 2.205m³/d，661.5m³/a。排水水质类比城市生活污水水质监测结果，COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N25mg/L，产生量为 COD_{Cr}0.232t/a，NH₃-N0.017t/a。

本项目生活污水经出租方化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后外排。此时，污染物排放量 COD_{Cr} 为 0.033t/a、NH₃-N 为 0.003t/a。

2、大气污染因素分析

①切割金属粉尘

本项目在切割过程会产生一定量的金属粉尘。根据同类型企业的类比调查，金属粉尘的产生量约为原材料用量的千分之一，本项目原材料铝材年用量总共为 48 万套/a(折约 48t/a)，则可知金属粉尘的产生量约 0.048t/a。由于此类粉尘的比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，基本上全部集中于车间内排放。沉降量以 70%计，则短时间内沉降到地面的粉尘量为 0.0336t/a，金属粉尘无组织排放量约为 0.0144t/a。

②胶水废气

本项目废气为灌胶、涂胶过程中产生的胶水废气。本项目灌胶密封使用的原辅材料硅酮密封胶是以聚二甲基硅氧烷为主要原料，辅以交联剂、填料、增塑剂、偶联剂、催化剂在真空状态下混合而成的膏状物，在室温下通过与空气中的水发生固化形成弹性硅橡胶。聚二甲基硅氧烷由于硅酮密封胶有机物挥发量较少，则产生的废气较少，只要企业加强车间内的通风换气，对周围环境影响较小。

本项目涂胶过程中使用硅酮型三防胶，采用室温固化方式。硅酮三防胶不含甲苯、二甲苯及甲醛等有毒有害物质，在常温下使用。根据同类企业类比，胶水废气产生量占胶水用量

的 1%左右。本项目胶水用量约为 1t/a，经计算可知，本项目生产过程中胶水废气产生量约 0.01t/a（以非甲烷总烃计），产生速率为 0.00416kg/h（按年作业时间 300d，日作业时间 8h 计），则产生的废气较少，只要企业加强车间内的通风换气，对周围环境影响较小。

③ 粉尘吹扫废气

项目台灯组装过程中视部件的清洁程度对部件进行清理吹扫除灰尘，部件进厂均采用包装箱和包装袋包装，灰尘量极少，通过加强厂房通风，以无组织形式排放，本环评不做定量分析。

3、噪声

本项目噪声源主要为剥线机、搅拌器、切割机、拖车、打包机、打印机和空压机等设备噪声，正常工况下的产噪声级为 65-80dB(A),采用低噪声设备和厂房隔声的措施加以控制。根据对同类生产设备和厂房的监测类比，本项目各类设备源强详见表 5-2。

表 5-2 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源名称	噪声值 dB(A)	设备位置	备注
1	电烙铁	60~65	车间	噪声均为距设备 1 米处测得
2	剥线机	60~65		
3	切割机	65~70		
4	检测设备	60~65		
5	搅拌机	60~65		
6	拖车	60~65		
7	打包机	65~70		
8	打印机	60~65		
9	空压机	75~80		

4、固体废弃物

项目产生固废主要为废铝条边角料、废包装材料和职工生活垃圾。根据中华人民共和国环境保护部环函[2014]126 号文件，用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。根据建设单位提供的资料，本项目废胶水罐收集后由原所有者回收利用，因此，本项目废胶水罐不属于固体废物，也不属于危险废物。本项目所有原辅材料均为外购成品，进厂验收不合格者退回生产厂家；产品生产组装后经检验不合格的产品进行校正，无不合格产品产生。

故本项目固体废弃物主要为铝条边角料、废包装材料及职工的生活垃圾。本项目固废产生情况如下表 5-3 所示：

表 5-3 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	铝条边角料	切割	固态	铝材	1.0t/a
2	废包装材料	来料、包装	固态	纸箱、塑料袋等	1.5t/a
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等	7.35t/a

根据《固体废物鉴别导则（试行）》，判定上述副产物属性情况如下表 5-3：

表 5-3 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	铝条边角料	切割	固态	铝材	是	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废包装材料	来料、包装	固态	纸箱、塑料袋等	是	
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等	是	

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物如下表 5-4 所示：

表 5-4 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	铝条边角料	切割	否	/
2	废包装材料	来料、包装	否	/
3	生活垃圾	职工生活	否	/

综上，本项目所产生、排放的固体废物情况汇总如下表 5-5 所示：

表 5-5 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	废物代码	预测产生量
1	铝条边角料	切割	固态	铝材	一般固废	——	1.0t/a
2	废包装材料	来料、包装	固态	纸箱、塑料袋等	一般固废	——	1.5t/a
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等	一般固废	——	7.35t/a

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关规定，本评价要求建设方建立一个规范化的固废暂存库。

本项目产生的固体废物经集中分类收集后，铝条边角料、废包装材料出售给废品回收公司综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运处理。本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境。

4. “三本帐”统计情况

本项目营运期污染源情况见表 5-6，污染物排放量“三本帐”统计情况详见表 5-7。

表 5-6 项目营运期污染源统计情况一览表

类别	序号	污染源名称	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	年运行时间(h)
废气	1	金属粉尘	颗粒物	0.02	0.048	0.006	0.0144	2400
	2	胶水废气	非甲烷总烃	0.004	0.01	0.004	0.01	2400
	3	灰尘吹扫废气	颗粒物	极少	极少	极少	极少	极少
类别	序号	污染源名称	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水	1	生活污水	661.5	COD _{Cr}	350	0.232	50	0.033
				NH ₃ -N	25	0.017	5	0.003
类别	序号	污染源名称	产生量(t/a)		处置措施		排放量(t/a)	
固体废物	1	边角料	1.0		作为废旧资源外售		0	
	2	废包装材料	1.5				0	
	3	生活垃圾	7.35		委托环卫部门清运		0	

表 5-7 项目“三本帐”统计情况一览表

序号	类别	污染物	单位	原有项目 排放量	“以新带 老”削减量	迁扩建项 目排放量	总排放量	增减量 变化
1	废气	金属粉尘	t/a	0.0072	0.0072	0.0144	0.0144	+0.0072
		胶水废气	t/a	0.005	0.005	0.01	0.01	+0.005
		灰尘吹扫废气	t/a	—	—	少量	少量	少量
2	废水	污水量	t/a	191.25	191.25	661.5	661.5	+470.25
		COD _{Cr}	t/a	0.01148 (0.0067)	0.01148 (0.0067)	0.033 (0.023)	0.033 (0.023)	+0.0215 (+0.0163)
		NH ₃ -N	t/a	0.00287 (0.00048)	0.00287 (0.00048)	0.003 (0.0017)	0.003 (0.0017)	+0.00013 (0.00122)
3	固体废物	边角料	t/a	0	0	0	0	0
		废包装材料	t/a	0	0	0	0	0
		生活垃圾	t/a	0	0	0	0	0

6、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前生产浓度 及产生量（单位）		排放浓度及排放量 （单位）	
水 污染物	生活污水	水量	661.5m ³ /d		661.5m ³ /d	
		COD _{Cr}	350mg/L	0.232t/a	50mg/L	0.033t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.017t/a	5mg/L	0.003t/a
大气 污染物	切割金属粉 尘	颗粒物	0.048 t/a		0.0144 t/a	
	胶水废气	非甲烷总烃	0.01t/a		0.01t/a	
	吹扫除灰尘 废气	颗粒物	少量		少量	
固 体 废弃物	铝材切割	切割边角料	1.0t/a		0	
	部件拆包	废包装材料	1.5t/a		0	
	员工生活	生活垃圾	7.35t/a		0	
噪 声	本项目噪声源主要为剥线机、搅拌器、切割机、拖车、打包机、打印机和空压机等设备噪声，正常工况下的产噪声级为 65-80dB(A),采用低噪声设备和厂房隔声的措施加以控制。					
其 他	——					
主 要 生态影 响	本项目租用杭州展新实业投资有限公司位于杭州市余杭区龙船坞路 157 号 1 幢 4 层 403 室闲置厂房，已建设完成，无施工期影响，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。本项目主要为照明设备、灯具、电子产品的生产加工，污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。					

7、环境影响分析

施工期环境影响分析

项目厂房已建设完成，无土建施工，因此本环评只针对营运期环境影响进行分析。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

项目产生的废水为员工生活污水。

由工程分析可知，项目生活污水产生量为 $2.205\text{m}^3/\text{d}$ ， $661.5\text{m}^3/\text{a}$ ，各污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.232\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}0.017\text{t/a}$ 。

项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后外排。此时，污染物排放量 COD_{Cr} 为 0.033t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 0.003t/a 。本环评推荐生活污水处理工艺如图 7-1。

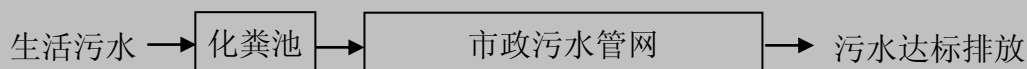


图 7-1 环评推荐生活污水处理工艺

由于项目废水只涉及员工生活污水，同时：①项目生产过程不产生生产废水，不用到溶液、溶剂；②不存在淋滤水的可能；③不存在非水溶性液体的使用或排放。项目废水不会对地下水造成影响，因此本报告不进行地下水影响评价。

本项目污水全部纳入市政污水管网，对周围环境影响影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目废气主要为金属粉尘、胶水废气、灰尘吹扫废气。金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，基本上全部集中于车间内排放。建议建设单位安排人员及时清扫收集，严格管理、规范操作，则少量的金属粉尘对周围环境影响较小；除灰尘操作视部件表面清洁程度而定，部件进厂均采用包装箱和包装袋包装，一般情况下比较清洁，灰尘粘附量极少，胶水废气产生量较少，只要企业加强车间内的通风换气，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，对周围环境影响较小。

3、声环境影响分析

(1)噪声污染源

本项目噪声源主要为剥线机、搅拌机、切割机、拖车、打包机、打印机和空压机等设备噪声，正常工况下的产噪声级为 65-80dB(A),采用低噪声设备和厂房隔声的措施加以控制。根据对同类生产设备和厂房的监测类比，本项目各类设备源强详见表 7-4。

表 7-4 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源名称	噪声值 dB(A)	设备位置	备注
1	电烙铁	60~65	车间	噪声均为距设备 1 米处测得
2	剥线机	60~65		
3	切割机	65~70		
4	检测设备	60~65		
5	搅拌机	60~65		
6	拖车	60~65		
7	打包机	65~70		
8	打印机	60~65		
9	空压机	75~80		

(2)治理措施

为使企业厂界噪声能够作到达标排放，本评价提出以下噪声防治措施：

①从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②合理布置设备位置，将高噪音设备尽量布置在车间中间，加减振垫；

③建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。

(3)噪声预测

落实噪声治理措施后，本评价对其厂界噪声进行预测。

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，

预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{hor} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级, dB;

D_c ——指向性校正, dB;

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

②室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

A. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

Q ——指向性因子;

R ——房间常数, $R = Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

B. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}(T)} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

C.计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

E.等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系, 分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式, 计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a, 高度为 b, 窗户个数为 n; 预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测:

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理);

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{\pi a}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理);

当 $r \geq \frac{\pi a}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{\pi a}$ (即按点声源处理);

③计算总声压级

A.计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_i} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_j} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则本项目声源对预测点产生的贡献值($L_{A_{\text{总}}}$)为:

$$L_{A_{\text{总}}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{A_j}} \right) \right]$$

B.预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{A_{\text{总}}}} + 10^{0.1 L_{\text{背景}}})$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{bg} ——预测点的背景值，dB(A)。

④噪声预测点位和预测结果

预测四周厂界噪声值。按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，各噪声源对四周厂界的贡献声级值见表 7-5。

表 7-5 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点名称		贡献值	标准值 昼间
东厂界	1 [#]	31.2	65
南厂界	2 [#]	32.5	
西厂界	3 [#]	33.3	
北厂界	4 [#]	29.2	

⑤预测结果分析

由表 7-5 可知，项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值为 29.2~33.3dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类昼间标准要求。另外，现场勘查可知，最近敏感点钱江创业园公寓与本项目厂址距离为 290m，噪声经过距离衰减，不会对其声环境产生明显影响。因此，本项目实施后，不会对厂址周围声环境产生明显影响。

因此，只要严格执行本环评提出的隔声降噪措施，项目营运后区域声环境质量可以满足功能区标准要求，对周边声环境影响小。

4、固体废物

本项目固体废弃物主要为边角料、废包装材料及职工的生活垃圾。本项目固体废弃物的处置措施如表 7-6 所示：

表 7-6 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	废物代码	预测产生量	处置方式	是否符合环保要求
1	边角料	切割	一般固废	——	1.0t/a	出售给废品回收公司综合利用	是
2	废包装材料	来料、包装	一般固废	——	1.5t/a		是
3	生活垃圾	职工生活	一般固废	——	7.35t/a	委托环卫部门处置	是

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关规定,本评价要求建设方建立一个规范化的固废暂存库。本项目产生的固体废物经集中分类收集后,边角料及废包装材料出售给废品回收公司综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运处理。本项目产生的固体废物经上述措施处理后,不直接排入外环境。

6、环保投资估算

根据该项目的工程分析,污染因素分析及治理对策分析和调查,本项目环保投资见下表。

表 7-7 环保投资

分类	治理措施	投资(万元)
废水治理	化粪池(杭州展新实业投资有限公司)	0
废气治理	厂房机械通风	2
噪声治理	采用低噪声设备、减震隔声措施	1
固废治理	废切割边角料、废包装材料及生活垃圾收集暂存	2
合计		5

8、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	污染物名称	防治措施	预 期 治理效果
水污染物	职工生活	生活污水	项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
大气 污染物	切割金属粉尘、胶水废气、吹扫除灰尘废气	颗粒物 非甲烷总烃	机械通风，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 厂界监控浓度限制
固 体 废弃物	铝材切割	废边角料	废旧资源外售	资源化
	部件拆包	废包装材料		
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	卫生填埋
噪 声	①从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布置设备位置，将高噪音设备尽量布置在车间中间，加减振垫；③建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类昼间标准要求
其 他	—			
<p>生态保护措施及预期治理效果：</p> <p>本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。</p>				

9、项目审批原则符合性分析

1、产业政策符合性分析

项目生产 LED 灯条和台灯属于电气机械及器材制造业中照明器具制造，经检索，不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》中禁止或限制发展之列；主要设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列。2017 年 6 月 26 日，本项目取得杭州市余杭区经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》(余经开备[2017]99 号)。因此本项目基本符合国家、省相关产业政策要求。

2、环境功能区划符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目建设地址处于“杭州钱江经济开发区环境优化准入区（0110-V-0-2）”，类型：环境优化准入区，环境功能综合指数：高。

管控措施：在满足环境质量目标和总量控制要求的前提下，实行环境优化准入管理。依据区域环境承载能力，新建工业项目污染物排放水平应达到同行业国内先进水平。严格控制新建、扩建三类工业项目，逐步对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造，并加强对企业退出后污染土壤修复。优化生活区与工业功能区布局，在生活区和工业功能区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；加强土壤和地下水污染的预防、治理和修复。严格控制工业用水，新建项目实行节水三同时制度。最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，逐渐修复现有的河漾湿地系统功能，保护好河湖湿地生境；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。加强对超山风景名胜区、大运河（杭州塘段）遗产区和缓冲区的保护。

负面清单：满足环境质量目标和总量控制要求。禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的二、三类工业项目。禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。禁止经营性畜禽养殖。禁止任何建设项目阻断自然河道。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。

项目属于电气机械及器材制造业中照明器具制造，位于所在区划的工业聚集点内，符合所在生态环境功能区的准入条件，故项目建设符合余杭区生态环境功能区划要求。

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(浙政办发【2015】17号),杭嘉湖(塘栖—博陆镇桐乡交界),水功能区为运河余杭农业用水区,水环境功能区为农业用水区,目标水质为IV类。本项目主要污水为生活污水,生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网,送杭州七格污水处理厂同意处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准要求,最终排入钱塘江。因此项目符合水环境功能区的相关要求。

3、“三线一单”符合性分析

根据环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》,“三线一单”即:“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”,项目建设应强化“三线一单”的约束作用。根据余杭区环境功能区划,本项目位于“杭州钱江经济开发区环境优化准入区(0110-V-0-2)”,不属于自然生态红线区,不在生态红线范围内;项目废水、废气等污染物经治理后均能达标排放,固体废物能得无害化处置,项目实施后区域环境质量可维持相应环境功能区要求。另外经对照余杭区环境功能区划,项目不在环境功能区负面清单之列。因此项目符合“三线一单”约束性要求。

4、相关规划符合性分析

本项目属于电气机械及器材制造业中照明器具制造,符合开发区以工业为主,集商贸、居住、休闲为一体的都市型现代化城区的发展定位和重点发展新材料、新能源、包装、机械、电子信息、生物医药等产业布局,本项目符合杭州钱江经济开发区规划要求。

5、达标排放原则符合性分析

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网,送杭州七格污水处理厂处理。切割粉尘、胶水废气和吹扫除灰尘废气通过加强厂房机械通风,无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源厂界监控浓度限值。项目厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类昼间标准要求。各类固废采用综合利用和合理处置,均能做到无害化或资源化,实现零排放。只要落实本环评提出的各项污染防治措施,污染物均能达标排放。

6、总量控制原则符合性分析

污染物总量控制是我国现阶段改善环境质量的一套行之有效的管理制度。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。

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77号）及关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知：建设项目只排放生活污水的，新增生活污水排放量不需要区域替代削减。项目排放的为生活污水，因此无需区域替代削减。

7、环境功能区要求符合性分析

项目营运后，项目附近大气环境可以维持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；建设项目区域环境噪声可以维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境质量标准要求；项目附近水域可以维持《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

8、公众参与符合性分析

根据国家环保总局发布《环评公众参与暂行办法》、浙江省人民政府第288号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》及浙江省环境保护局文件（浙环发〔2008〕55号）《关于切实加强建设项目环境影响评价公众参与工作的实施意见》，本项目周边无环境保护目标，无需进行公众调查。

9、环保措施的可靠性和合理性

本项目建成投产后，只要认真落实环保投资和环保设施的运行费用，则企业的各项环境保护设施均能正常运行。

综上所述，本项目建设符合国家有关建设项目环保审批原则。

10、结论与建议

一、主要结论

1、环境质量现状

(1) 水环境质量现状

由监测数据可知，运河龙光桥断面水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，水质现状符合水功能区划要求，水质较好。

(2) 空气环境质量现状

监测结果表明，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 监测值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，项目建设地环境空气现状质量良好。

(3) 声环境质量现状

项目所在地厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的3类声环境功能区限值要求，所以项目拟址地声环境质量较好。

2、环境影响分析

(1) 水环境影响分析

项目产生的废水为员工生活污水。

由工程分析可知，项目生活污水产生量为 2.205m³/d，661.5m³/a，各污染物产生量为 COD_{Cr}0.232t/a，NH₃-N0.017t/a。

项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后外排。此时，污染物排放量 COD_{Cr}为 0.033t/a、NH₃-N 为 0.003t/a。

本项目污水纳管排放，对外环境影响很小。

(2) 大气环境影响分析

本项目废气主要为金属粉尘、胶水废气、灰尘吹扫废气。金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，基本上全部集中于车间内排放。建议建设单位安排人员及时清扫收集，严格管理、规范操作，则少量的金属粉尘对周围环境影响较小；除灰尘操作视部件表面清洁程度而定，部件进厂均采用包装箱和包装袋包装，一般情况下比较清洁，灰尘粘附量极少，胶水废气产生量

较少，只要企业加强车间内的通风换气，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，对周围环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目噪声源主要为剥线机、搅拌器、切割机、拖车、打包机、打印机和空压机等设备噪声，正常工况下的产噪声级为 65-80dB(A),采用低噪声设备和厂房隔声的措施加以控制。

为使企业厂界噪声能够作到达标排放，本评价提出以下噪声防治措施：

- ①从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布置设备位置，将高噪音设备尽量布置在车间中间，加减振垫；
- ③建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。

落实上述措施后，本评价对其厂界噪声进行预测。由预测结果可知，项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值为 29.2~33.3dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类昼间标准要求。另外，现场勘查可知，最近敏感点钱江创业园公寓与本项目厂址距离为 290m，噪声经过距离衰减，不会对其声环境产生明显影响。因此，本项目实施后，不会对厂址周围声环境产生明显影响。

因此，只要严格执行本环评提出的隔声降噪措施，项目营运后区域声环境质量可以满足功能区标准要求，对周边声环境影响小。

（4）固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为边角料、废包装材料及职工的生活垃圾。本项目产生的固体废物经集中分类收集后，边角料及废包装材料出售给废品回收公司综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理。本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境。

一般固废物的存储应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-20001）的规定：贮存场应采取防止粉尘污染的措施，应构筑堤、坝、挡土墙以防止工业固体废物和渗滤液的流式。为加强监督管理，贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并建立出入档案，便于核查。

本项目建成后产生的固废种类明确，均可以得到及时的合理的处置处理，对周边

环境不会产生明显的影响。

3、污染防治措施结论

本项目污染防治措施如表 10-1 所示。

表 10-1 项目污染防治措施

类型 \ 内容	排放源	污染物名称	防治措施
水污染物	职工生活	生活污水	项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理
大气污染物	切割金属粉尘、胶水废气、吹扫除灰尘废气	颗粒物 非甲烷总烃	无组织排放
固体废弃物	铝材切割	废边角料	废旧资源外售
	部件拆包	废包装材料	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运
噪声	①从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布置设备位置，将高噪音设备尽量布置在车间中间，加减振垫；③建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。		

二、主要建议和要求

1、项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、项目生活污水经出租方化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后全部纳入城市市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理。

3、一般固体废物的存储应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定：贮存场应采取防止粉尘污染的措施，应构筑堤、坝、挡土墙以防止工业固体废物和渗滤液的流式。为加强监督管理，贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并建立出入档案，便于核查。

本项目营运后产生的固废种类明确，均可以得到及时的合理的处置处理，对周边环境不会产生明显的影响。

4、要求建设单位在项目实施时，严格按照本环评提出的各项污染治理措施。

5、须按本次环评向环境保护管理部门申报本建设项目内容，如有变更，应向余杭

区环保局环境保护管理部门报备，并重新编制环评审批。

三、环评总结论

综上所述，通过对杭州美耐宜光电有限公司年产 LED 灯条 48 万条、台灯 25 万台生产项目的工程分析和环境影响分析，本环评认为只要建设方在建设及营运过程中坚持“三同时”原则，充分落实本环评提出的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，其对当地环境造成的影响不大。因此，本项目的建设从环保角度分析是可行的。

