



建设项目环境影响报告表

项目名称：年产充电器（充电宝）8000 只项目

建设单位(盖章)：杭州华威电子有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 12 月

生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	38
九、结论与建议.....	39

一、建设项目基本情况

项目名称	年产充电器（充电宝）8000 只项目				
建设单位	杭州华威电子有限公司				
法人代表	刘峰	联系人	李旭超		
通讯地址	浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢				
联系电话	13732269991	传真	---	邮政编码	---
建设地点	浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢				
立项审批部门	余杭区经信局		批准文号	2019-330110-38-03-8198 08	
建设性质	新建■ 扩建□ 技改□		行业类别及 代码	电气机械及器材制造， C38	
建筑面积	1664.7m ²		绿化面积	/	
总投资	525 万元	环保投资（万元）	4	环保投资占 总投资比例	0.76%
评价经费	/	预期投产日期	2020 年 2 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

兹有杭州华威电子有限公司成立于 2000 年 10 月 25 日，位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢，租用杭州成悦照明科技有限公司闲置厂房 1664.7m² 从事充电器（充电宝）的生产，项目主要采用锂电池、青稞纸、保护板、电线、镍片、外壳为原辅材料，采用分容检测、贴纸、分选、组装等工艺，购置分容机、贴纸机、分选机等国产设备，项目建成投产后形成年产充电宝 8000 只的生产规模。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。查中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日），本项目属于分类管理目录中的“二十七、电气机械及器材制造”中的“78、电气机械及器材制造”中的“其他（仅组装的除外）”类别，不涉及电镀、油漆等表面处理，故项目环境影响报告类型定为报告表。

受杭州华威电子有限公司的委托，浙江清雨环保工程技术有限公司承担了该项目环境影响报告表的编写工作。我单位接受委托后即组织人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与该项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上

根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了该项目的环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，自2015年1月1日起施行）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年12月29日修订）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订，根据2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正）；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日全国人民代表大会常务委员会修订并施行；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人大常委会，1996.10.29修订，1997.3.1施行；2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国主席令第31号，2004.12.29发布，2005.4.1实施，2015.4.24修订；2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》作出修改；

7、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院第682号令，自2017年10月1日起施行；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法(2012年修订)》，2012.2.29；

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44号，2017.9.1施行；关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第1号令，2018年4月28日）；

10、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订并通过；

11、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，中华人民共和

国国务院，国发〔2016〕74号，2017.1.5。

12、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）。

1.1.2.2 地方法规

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》根据2018年1月22日浙江省人民政府令第364号公布的《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》第二次修正；

2、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议，2016.5.27修订通过，2016.7.1实施；

3、《浙江省水污染防治条例》（2017年修正），浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议，2018.1.1施行；

4、《浙江省固体废弃物污染防治条例》（2017年修正），浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，2017.9.30施行；

5、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015.6；

6、《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》，浙江省发改委、浙江省环保厅，浙发改规划[2017]250号，2017.3.22；

7、《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]59号，2008.9.19；

8、《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，2012.2.24；

9、《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》，杭州市人民政府，杭政函[2007]159号，2007.8.25；

10、《批转区环保局〈关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见〉的通知》，余政办[2006]108号，2006.5.11；

11、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）；

12、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号，2017年7月20日）。

13、浙江省人民政府文件《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35号，2018.9.25；

14、杭州市人民政府文件《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》杭政函〔2018〕103号，2018.11.28；

15、《浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》，浙环发[2016]4号，2016.1.8。

16、《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，余杭区人民政府，2017.9。

1.1.2.3 产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2011年本）》，2011年3月27日国家发展改革委第9号令公布，根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》修正，根据2016年3月25日国家发展改革委第36号令公布的停止执行《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》（第21号令）第三十五条关于2014年底前淘汰氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金工艺的规定；

2、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，杭州市发改委，2013.4.2；

3、《杭州市余杭区工业投资导向目录》，余政发[2007]50号，2008.3.28。

1.1.2.4 有关技术规范

- 1、《环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护部；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018，国家环境保护部；
- 3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；
- 4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；
- 5、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；
- 6、《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2011，国家环境保护部；
- 7、《环境影响评价技术导则—土壤环境》，HJ964-2018，生态环境部；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；
- 9、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，原浙江省环境保护局；
- 10、《杭州市余杭区环境功能区划》；
- 11、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

1.1.2.5 其它依据

- 1、杭州华威电子有限公司提供的项目相关资料；
- 2、杭州华威电子有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 项目主要内容

(1) 建设内容与规模

企业成立于 2000 年 10 月 25 日，位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢，租用杭州成悦照明科技有限公司闲置厂房 1664.7m² 从事充电器（充电宝）的生产，项目主要采用锂电池、青稞纸、保护板、电线、镍片、外壳为原辅材料，采用分容检测、贴纸、分选、组装等工艺，购置分容机、贴纸机、分选机等国产设备，项目建成投产后形成年产充电宝 8000 只的生产规模。

项目产品方案详见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品名称	产量
1	充电器（充电宝）	8000 只/a

(2) 主要生产设备

主要生产设备清单见表 1-2 所示。

表 1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	贴纸机	2 台	/	/
2	分选机	2 台	HLN-FX32-10D	/
3	检测电压机	2 台	TG6000	/
4	分容机	5 台	JN-INV-V5C3D3	/
5	点焊机	10 台	/	/
6	电铬铁	8 把	936B	/
7	激光打标机	3 台	2000W	/
8	老化检测机	6 台	JN-INV-100V10A	/
9	手工剪刀	20 把	/	/
10	振动台	1 个	100KG	/

(3) 项目主要原辅材料消耗

主要消耗的原辅材料清单见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗清单

序号	原料名称	用量	备注
1	镍片	20 公斤/年	/
2	保护板	200 公斤/年	/
3	PVC 套管	100 公斤/年	/
4	电线	200 公斤/年	/
5	锂电池	8 万个/年	/

6	青稞纸	100 公斤/年	/
7	金属外壳	8000 个	
8	焊锡丝	25 公斤/年	
9	螺丝、螺帽	200 公斤/年	/

(4) 生产组织和劳动定员

企业有员工 20 人，无食宿，年产 300 天，单班制 8h 生产。

(5) 公用工程

①供水、供电

供水：由当地给水管直接供给。供电：由当地供电局统一供给。

②排水

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水体。项目主要外排废水为职工生活污水，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管道，集中送至良渚污水处理厂处理达标后排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目租用杭州成悦照明科技有限公司位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢的闲置厂房作为生产场所，所在地无原有污染与环境问题。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

浙江省位于我国东南沿海，东临东海，南邻福建，西接安徽、江西，北连上海、江苏。杭州市位于浙江省西北部，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽，南与绍兴、金华、衢州三市相接，北与湖州、嘉兴两市毗邻，西与安徽省交界。杭州市区中心地理坐标为北纬 30°16'、东经 120°12'。

余杭区位于浙江省北部，杭嘉湖平原南端。地理坐标东经 119°40'~120°23'，北纬 30°09'~30°34'，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积 1220km²。区境从东、北、西三面成弧形围绕省城杭州。自东北至西南，依次与海宁、桐乡、德清、安吉、临安、富阳诸区接壤。东临钱塘江，西倚天目山，中贯东苕溪与大运河。

本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢，项目拟建建筑总计 4F、本项目位于 3-4F，项目所在厂区四周环境现状如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
东面	房东厂房、绿化林、浙江中岩工程技术研究有限公司
南面	郁宅河、杭州大鑫电力设备有限公司、杭州特种变压器厂
西面	勾庄泵站、家具厂、喜羊羊幼儿园（离本项目53m）
北面	绿化林、杭丝时装有限公司
1-2F	杭州成悦照明科技有限公司

详见建设项目地理位置图（图 1），建设项目卫星图（图 2）、建设项目周围环境概况图（图 3）。

2.1.2 气象

余杭区属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，其中降雨集中在五月至七月梅雨季、八月至九月的台风季节，平均降雨量 1150~1550 毫米，最高年为 1620.0mm（1973 年），最小年为 854.4mm（1978 年），年降水日为 130~145 天，汛期总降水量为≥900mm（洪涝指标：月降水≥300mm）。余杭以涝为主，十年一遇。根据气象局 20 年统计资料，主要气象参数见表 2-2。

表 2-2 主要气象要素一览表

多年平均风速	1.8 /s
多年平均气温	16.7℃
极端最高气温	42.7℃ (1978年7月)
极端最低气温	-8.9℃ (1969年2月)
多年年平均降水量	1372.4mm
多年平均日照时数	1755.4h
年平均相对湿度	76%
无霜期	246天
全年主导风向	NNW (11.4%)
全年次主导风向	E (10.0%)
静风频率	17.1%

2.1.3 地形地貌

该项目所处区域地势较为平坦，有少量高于地面 1~2m 的土丘，平均海拔 3.16m（黄海高程）。该地区属河谷平原，土壤土质以新老冲积物和沉积物为主，土层深厚，土体疏松。勘探时，该地区有 4 个天然基层，第一层是耕植土，厚 0.5~0.7m；第二层由黏土和粉质黏土组成，呈软塑状态，厚 1.2~1.8m，承载力为 95 千帕；第三层为淤泥，呈流塑状态，局部夹泥质粉质黏土，厚 2.1~4.8m，承载力为 49 千帕；第四层较为复杂，一般由黏土、粉质黏土、粉砂组成，呈硬塑、可塑、中密状态，厚度在 8m 以上，承载力在 98~190 千帕之间。

2.1.4 水文条件

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。

2.1.5 土壤与植被类型

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。

2.2 项目与环境功能区划的符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目处于“良渚组团人居环境保障区(0110-IV-0-2)”。

该小区功能区划如下：

表 2-3 良渚组团人居环境保障区概况

一、 功能 属性	序号	29	功能区编号	0110-IV-0-2	环境功能综合指数	较高
	名称	良渚组团人居环境保障区				
	类型	人居环境保障区	环境功能特征	维护人群健康		
	概况	位于良渚组团，是总部经济、商业金融、高新研发、文化创意的集聚高地。区内工业集聚点主要有位于良渚街道的勾庄区块（0.95km ² ）、都市产业园（2.28km ² ），位于仁和街道的栅庄桥区块（0.66km ² ）。				
二、 地理 信息	面积	52.81 平方公里	涉及镇街	仁和街道、良渚街道		
	四至范围	包括仁和先进制造业基地的南部居住片区，仁和大运河区块居住片区；绕城高速以西、大雄山脉以东的良渚居住片区，以及绕城高速已南的北部新城居住片区。				
三、 主导 功能 及目 标	主导环境功能	维持健康、安全、舒适、优美的人居环境，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。 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"> ◆ 合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制有噪声、恶臭、油烟、振动等污染的项目布局，防治污染影响。 ◆ 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护河湖湿地景观和生态功能。大力建设下沉式绿地和地渗式绿地，提高区域防涝能力。 ◆ 推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。
五、 负面 清单	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。 ◆ 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平；不得加重恶臭、噪声等环境影响。 ◆ 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。 ◆ 污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河/湖排污口，现有的排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 ◆ 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。

功能区符合性分析:

表 2-4 项目与环境功能区规划的符合性分析

功能区负面清单	符合性分析
<p>1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。</p> <p>2、禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平；不得加重恶臭、噪声等环境影响。</p> <p>3、严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。</p> <p>4、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河/湖排污口，现有的排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。</p> <p>5、禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。</p>	<p>1、本项目属于电气机械及器材制造，工艺简单，无电镀、喷漆等工艺，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，不属于三类项目。</p> <p>2、本项目属于二类项目，位于勾庄区块工业集聚点，项目污染物简单，焊接烟尘产生量较小，基本以无组织的形式排放；废水主要为生活污水，纳管排放；噪声达标排放；一般固废得到综合利用，生活垃圾委托环卫处理，排放水平能达到国内先进水平。</p> <p>3、本项目不属于畜禽养殖。</p> <p>4、本项目不新增污水收集管网范围外的排污口。</p> <p>5、本项目租用生产厂房实施，不会发生占用水域，不会影响河道自然形态和水生态（环境）功能。</p>

本项目属于电气机械及器材制造，工艺简单，无电镀、喷漆等工艺，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，根据建设单

位提供资料，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内。另外，项目不在《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。故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状(达标区判定)

根据杭州市余杭区环保局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》：2018 年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物 (PM_{2.5}) 平均浓度为 38 μg/m³，较上年下降 9.5%；环境空气质量优良率为 69.7%，较上年下降 2.5 个百分点，主要污染因子为臭氧 (O₃) 和可入肺颗粒物 (PM_{2.5})。二氧化硫 (SO₂) 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准要求；二氧化氮 (NO₂)、可入肺颗粒物 (PM_{2.5}) 和可吸入颗粒物 (PM₁₀) 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年相比，SO₂ (9 μg/m³) 年平均浓度下降 25.0%，PM₁₀ (80 μg/m³) 和 NO₂ (41 μg/m³) 年平均浓度分别上升 2.6%和 2.5%。

2018 年，综合临平、余杭、良渚、瓶窑 4 个区控以上空气自动站点监测数据，得到余杭区大气主要污染物可入肺颗粒物(PM_{2.5})平均浓度为 42 μg/m³，较上年下降 2.3%；环境空气质量优良率为 74.5%，较上年下降 3.6 个百分点，主要污染因子为臭氧 (O₃) 和可入肺颗粒物 (PM_{2.5})。二氧化硫 (SO₂) 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准要求，二氧化氮 (NO₂) 和可吸入颗粒物 (PM₁₀) 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；可入肺颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年相比，SO₂ (8 μg/m³) 和 PM₁₀ (66 μg/m³) 年平均浓度分别下降 20.0%和 10.8%，NO₂ 年平均浓度 (39 μg/m³) 年平均浓度上升 2.6%。

由上可见，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

目前，全区正在进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成 35 吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整，机动车污染防治，扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推

进，区域环境空气质量必将得到改善。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目无生产废水，主要外排废水为职工生活污水，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管道，集中送至良渚污水处理厂处理达标后排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故本环评简要介绍建设项目依托的污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况等以及纳污水体的现状水质情况。

1、良渚污水处理厂概况

杭州市余杭区良渚污水处理厂位于良渚街道东北侧、良渚港东侧，规划接纳良渚港水体，接纳范围包括良渚区域、勾庄区域、高教城区、仁和街道区域。根据《杭州市余杭区污水工程专项规划》的要求，良渚污水处理厂近期处理率要达到 45%，中期目标达到 60%，远期目标达到 70%，并实现再生水利用，减少排入良渚港的尾水总量。污水处理厂进水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，二期工程验收后排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，良渚污水处理厂尾水接纳水体为良渚港。

根据良渚总体规划及目前实际废水量，良渚污水处理厂工程分三期建设，一期工程为 2.0 万吨/日，二期工程为 2.0 万吨/日。其中一期工程已建成投运多年，污水处理采用新型 DE 氧化沟工艺。二期工程目前亦已完成环保竣工验收，尚有较大处理余量。

为了解余杭区良渚污水处理厂出水水质状况，环评收集了浙江省环保厅 2017 年第三季度污水处理厂监督检测数据，具体见下表 3-1。

表 3-1 良渚污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群数：个/L

污染物 监测时间	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠 菌群数
2017.7.3	7.49	14	1.4	<0.03	6.88	0.14	<20
2017.8.2	7.64	10	1.2	<0.03	3.54	0.19	<20
2017.9.1	7.54	8	1.4	<0.03	6.22	0.11	<20
标准值	6~9	50	10	8	15	0.5	1000
是否达标	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，良渚污水处理厂排放口出水水质均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准，污水处理厂运行良好。

2、良渚污水处理厂的纳污水体水质概况

项目主要外排废水为员工生活污水。废水经预处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)中的三级标准后即可接入城市污水管网,集中送至良渚污水处理厂进行达标处理外排(污水处理厂执行一级A标准)。良渚污水处理厂位于良渚街道良渚村范围内,良渚港、潘塘河交叉口东侧,良渚污水系统主要包括良渚西片污水主干系统、勾庄片区污水主干系统、仁和片区污水主干系统、瓶窑污水主干系统。

良渚污水处理厂一期工程规模为2万 m^3/d ,2007年初基本完成污水主干系统,并投入试运行,出水水质达到国家一级B标准;在原有一期工程预留地实施良渚污水处理厂二期扩建工程,扩建工程规模为1.9万 m^3/d ,在2010年10月底正式开工建设,2012年10月深度处理工艺顺利投产。2014年在原有良渚污水处理厂的规划空地上实施了良渚污水处理厂三期扩建工程,扩建工程规模为3万 m^3/d ,其中预处理及部分配套附属构筑物规模为6万 m^3/d ,于2016年12月顺利通水。三期工程建成后,良渚污水处理厂总处理规模达到6.9万 m^3/d ,尾水排放均执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准,其中一、二期工程3.9万 m^3/d 已通过竣工环保验收,三期工程目前处于试运行阶段,尚未通过验收。

2018年3月,良渚污水处理厂四期工程项目通过余杭区环保局审批(《杭州市良渚污水处理厂四期工程环境影响报告书(报批稿)》)。四期工程扩建3.0万 m^3/d 污水处理能力,污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理,设计出厂水质优于GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准(不包括对现有一、二、三期工程的提标改造),尾水利用污水厂现状排污口排放良渚港,良渚污水处理厂总规模为9.9万 m^3/d (约10万 m^3/d),处理尾水排入良渚港。

良渚污水处理厂四期工程至今还未建成,根据浙江省环境保护厅发布的《2018年第一季度污水处理厂监督性监测数据》,杭州余杭水务有限公司良渚污水处理厂的现状为:污水设计日处理量:69000吨/天;实际污水进口及出口量:48000吨/天。良渚污水处理厂2018年第一季度监测时间分别为2018年1月2日、2018年2月1日、2018年3月1日,污水处理厂排放口pH值7.12~7.38无量纲、生化需氧量1~1.4mg/L、总磷0.03~0.13mg/L、化学需氧量9~20mg/L、色度2~3倍、总汞<0.00004mg/L、烷基汞<0.00002mg/L、总镉<0.1、总铬<0.03mg/L、六价铬<0.004mg/L、总砷<0.0003mg/L、总铅<0.0003~<0.01mg/L、悬浮物2~5mg/L、阴离子表面活性剂(LAS)<0.05~0.06mg/L、粪大肠菌群数<20个/L、氨氮<0.03~0.17mg/L、总氮6.65~10.3mg/L、石油类<0.04~0.118mg/L、动植物油<0.04mg/L,第一季度三次监测数据均符合《城镇污水

污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，良渚污水处理厂处理达标后排入京杭运河(江南运河)。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目建址周围声环境质量现状，于 2019 年 12 月 6 日 14: 00~15: 30 (夜间不生产) 对项目所在地厂界进行了噪声现场监测，噪声监测时的生产工况为零负荷生产状态下，监测仪器采用 AWA6218B 型噪声统计分析仪，监测方法按 GB3096-2008 进行，噪声监测点位详见附图 3，监测统计结果详见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测一览表(单位: dB(A))

监测点位	昼间	评价标准
1#项目东侧	56.2	3 类昼间≤65
2#项目南侧	56.5	3 类昼间≤65
3#项目西侧	55.1	3 类昼间≤65
4#项目北侧	55.3	3 类昼间≤65
5#项目西北侧喜羊羊幼儿园	53.7	2 类昼间≤60

根据噪声现场监测结果，项目所在地厂界噪声现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求，敏感点噪声现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

3.2 主要环境保护目标

结合项目特点及区域环境现状，评价区域内主要环境保护目标确定为：

(1) 环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级。

(2) 声环境：保护目标为建设区的声环境。项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

(3) 地表水：项目附近无饮用水水源保护区，饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

(4) 项目所在地周边主要敏感目标见表 3-3。

表 3-3 项目主要环境保护目标

环境要素	目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
环境空气	杭州市余杭区良渚街道喜羊羊幼儿园	学校	约 70 人	大气二类区	西南	约 53m
	勾庄村包家塘农居点	居民	约 500 人		北面	约 775m
	勾庄村农居点	居民	约 500 人		西面	约 905m
	长吴公寓	居民	约 1000 人		东面	约 1400m
声环境	杭州市余杭区良渚街道喜羊羊幼儿园	学校	约 70 人	声环境 2 类	西南	约 53m

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量

企业所在地空气环境属二类功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	

2、地表水环境质量

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在区域地表水体为东塘港（杭嘉湖 36），地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L，除 pH 外

参数		III类标准值	IV类标准值
水温(°C)		人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 ，周平均最大温降 ≤ 2	
pH		6~9	
DO	\geq	5	3
COD _{Mn}	\leq	6	10
NH ₃ -N	\leq	1.0	1.5
总磷	\leq	0.2	0.3

3、声环境质量

该项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2017-2020 年），项目所在区域声环境功能区划代

号为 308，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。相关标准值详见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq (dB)	
	昼间	夜间
3	65	55
2	60	50

1、废气

焊接烟尘排放执行《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，详见表 4-4。

表 4-4 《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 (其它)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

项目所在地已具备纳入市政污水管网的条件，废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管道，集中送至良渚污水处理厂处理达标后排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，详见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (除 pH 外，均为 mg/L)

污染物	pH 值	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	动植物油
三级标准	6~9	400	300	500	35	100

注：NH₃-N 执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2013)，2013 年 4 月 19 日实施。

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	化学需氧量 (COD _{Cr})	50
2	生化需氧量 (BOD ₅)	10
3	悬浮物 (SS)	10
4	氨氮 (以 N 计) *	5 (8)
5	pH	6~9
6	动植物油	1

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、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65 dB(A)	≤55 dB(A)

4、固体废物

	<p>固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定：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）中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求及《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（环保部公告2013年第36号）中的相关要求。</p> <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>1、总量控制指标</p> <p>根据国务院发布的《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），“十三五”期间国家对COD、SO₂、NO_x和NH₃-N四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，另外浙江省实施对VOCs进行总量控制。</p> <p>根据《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）文件，建设项目主要污染物(COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂和氮氧化物)总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身</p>

总量平衡。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。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

2、总量控制建议值

本项目废气无 VOC 产生，废水主要为生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为 COD_{Cr} 和 NH₃-N，且无需区域替代削减。

项目具体污染源强情况见表 4-8。

表 4-8 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

项目	本项目排放量	区域替代削减量(比例)	建议总量
COD _{Cr}	0.012	/	0.012
NH ₃ -N	0.0012	/	0.0012

项目总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.012t/a、NH₃-N0.0012t/a。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015 年 10 月 9 日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD、NH₃-N、SO₂、No_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。本项目实施后 COD、NH₃-N 的排放量均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

建成后项目年产充电器（充电宝）8000 只，具体生产工述如下：

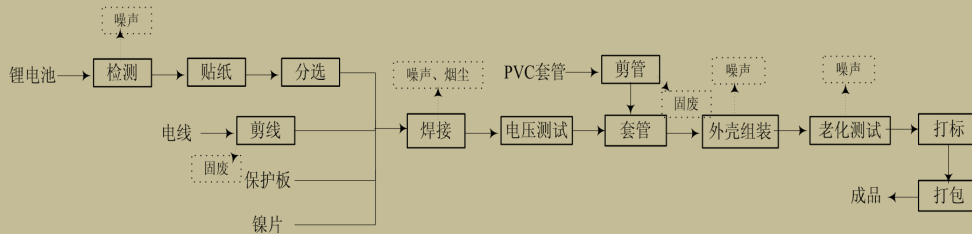


图 5-1 项目充电器（充电宝）生产工艺流程及产污点图

工艺流程说明：

外购的锂电池经检测电压机检测后用贴纸机贴上青稞纸，根据电压不一样进行分组。锂电池与经剪线的电线、保护板和镍片用点焊机或电烙铁焊接，后经电压测试，再与经剪管的 PVC 管套管后与外壳组装，金属壳用螺丝、螺帽组装，经老化测试后打标、打包后即成品。

注：生产过程中无废旧电池产生，因为原辅材料锂电池在来料时进行验收检测，不合格品直接退回给厂家更新，故不产生废电池。

5.2 污染源强分析

5.2.1 废气

该项目废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘。

（1）焊接烟尘

项目焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。本项目使用焊接机为点焊机和电烙铁。查《焊接工作的劳动保护》中各种焊接工艺及焊条烟尘产生量情况，详见表 5-1。

表 5-1 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接工艺		烟尘产生量 g/kg 焊条
手工电弧焊	低氮型普低钢焊条（结 507）	11-25
	钛钙型低碳钢焊条（结 422）	6-8
	钛钙型低碳钢焊条（结 423）	7.5-9.5
	高效铁粉焊条	10-12
自保护电弧焊	保护药芯焊丝	20-23
气体保护电弧焊	二氧化碳保护药芯焊丝	11-13
	二氧化碳保护实芯焊丝	8
	Ar 保护实芯焊	3-6.5

由表 5-1 可知，项目焊接工艺产生的焊接烟尘量产尘量取 8g/kg 焊丝。焊丝用量为 25kg/a，则焊接烟尘产生量为 0.2kg/a，0.00011kg/h（年焊接天数为 300 天，日均焊接为 6h）。焊接烟尘产生量较小，基本以无组织的形式排放，对周边环境空气质量影响较小。

5.2.2 废水

本项目产生的废水为职工生活污水。

企业有员工 20 人，无食宿，年产 300 天，单班制生产，夜间不生产，日常人均生活用水量以 0.05t/d 计，则用水量 300t/a，排污系数以 0.8 计，生活污水产生量 240t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，生活污水中主要污染物及其含量一般约：COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N 35mg/L。则 COD_{Cr} 产生量为 0.084t/a，NH₃-N 产生量 0.0084t/a。

项目所在地目前已具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管，经杭州良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

则废水排放量为 240t/a，出水水质为 COD_{Cr}50mg/L，氨氮 5mg/L，则污染物排环境量为 COD_{Cr}0.012t/a，氨氮 0.0012t/a。

5.2.3 噪声

该项目主要的噪声为设备运行噪声，源强见表 5-2。

表 5-2 设备噪声源强

设备名称	数量	噪声级 dB (A)
贴纸机	2 台	70-75
分选机	2 台	70-75
检测电压机	2 台	75-80
分容机	5 台	75-80
点焊机	10 台	75-80
电铬铁	8 把	75-80
激光打标机	3 台	75-85
老化检测机	6 台	75-80

5.2.4 固体废物

项目实施后产生的副产物主要为废原料包装袋、废电线、废 PVC 套管和员工生活垃圾。

具体情况详见下表 5-3~5-5。

表 5-3 项目固体废物判定表

序号	产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据
1	废原料包装袋	原料使用	塑料	固态	是	4.1d
2	废电线	原料使用	塑料	固态	是	4.2a
3	废 PVC 套管	剪管工艺	塑料	固态	是	4.2a
4	员工生活垃圾	员工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1d

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

表 5-4 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	产生量	是否属于危险废物
1	废原料包装袋	原料使用	固态	0.05t/a	否
2	废电线	原料使用	固态	0.1t/a	否
3	废 PVC 套管	剪管工艺	固态	0.2t/a	否
4	员工生活垃圾	员工生活	固态	3t/a	否

注：按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

表 5-5 固体废物产生、利用及处置情况表

序号	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
1	废原料包装袋	根据现有运转情况核算	0.05t/a	塑料	出售给废品回收公司
2	废电线		0.1t/a	塑料	
3	废 PVC 套管		0.2t/a	塑料	
4	员工生活垃圾	0.5kg/d·人次	3t/a	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

六、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）	处理后排放浓度 及排放量（单位）
大气污 染物	焊接	焊接烟尘	0.2kg/a, 0.00011kg/h	0.2kg/a, 0.00011kg/h
水 污 染 物	生活污 水	废水量	240t/a	240t/a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.084t/a	50mg/L, 0.012t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0084t/a	5mg/L, 0.0012t/a
噪声	设备	噪声	源强 70--85dB（A）	昼间≤65dB(A)
固 体 废 物	生产车 间	废原料包装 袋	0.05t/a	0
		废电线	0.1t/a	
		废 PVC 套管	0.2t/a	
	员工生 活	员工生活垃 圾	3t/a	
主要生态影响	<p>本项目在租用的闲置厂房内实施，项目不新建厂房，只要设备安装到位即可运行，施工期很短，污染少，不会对周围环境产生影响。</p>			

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

项目租用杭州成悦照明科技有限公司位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢的闲置厂房作为生产场所，主要从事充电器（充电宝）生产，无需新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

该项目废气主要为焊接烟尘。焊接烟尘产生量为 0.2kg/a，0.00011kg/h（年焊接天数为 300 天，日均焊接为 6h）。焊接烟尘产生量较小，基本以无组织的形式排放，对周边环境空气影响较小。

本次评价大气预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中附录 A 中推荐模式中的估算模式，使用 AERSCREEN 模型进行估算。

7.2.1.1 评价因子和评价标准

（1）评价因子和评价标准见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1 小时均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中日均值的 3 倍

（2）估算模型参数详见表 7-3。

表 7-3 Aerscreen 估算模型参数表

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/ $^{\circ}\text{C}$		42.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.9
土地利用类型		7) 城市/Urban
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

7.2.1.2 污染源调查

项目废气污染源参数见表 7-4。

表 7-4 项目废气（颗粒物）污染物排放强度（面源）

编号	名称	面源起点坐标/ M*		面源海拔 高度/ m	面源长 度/m	面源宽 度 m	与正北向 夹角/°	面源有 效排放 高度 /m	年排 放小 时数/h	排放 工况	污染物排放 速率 (g/s)
		X	Y								PM ₁₀
1	车间	120.0953	30.3572 22	10	42	20	0	8	1800	正常	0.00003

注*：本项目坐标采用经纬度

7.2.1.3 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	车间（颗粒物）	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.1592	0.017
下风向最大质量 浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由上表 7-5 可知：项目排放废气（颗粒物）最大地面浓度占标率 $P_{\max}=0.017\%$ 。

7.2.1.4 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本评价选择项目正常排放的主要废气污染物，采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐估算模型分别计算项目各污染源的最大环境影响，确定项目大气评价等级。确定大气环境影响评价等级时，分别计算项目正常排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级判依据见表 7-6。

表 7-6 评价工作等级划分依据

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

根据表 7-6 可见，项目评价等级为三级，不需要作进一步预测与评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境防护区域。

7.2.1.6 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-7。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围(不需要)	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(颗粒物) 其他污染物()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价(不涉)	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年平均浓	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			

及)	度贡献值		$\leq 10\% \square$	
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \square$	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \square$
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$		$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离(不用设置)	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.0002) t/a VOCs: (/) t/a
注: “ <input checked="" type="checkbox"/> ”为选项; “()”为内容填写项				

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目产生的废水为职工生活污水。

员工生活污水产生量为 240t/a (0.8t/d)。废水中主要污染物产生浓度为 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，污染物产生量为 COD_{Cr} 0.084t/a，NH₃-N 0.0084t/a。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入市政污水管道，集中送至良渚污水处理厂处理达标后排放，经杭州良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排放。则废水排放量为 240t/a，出水水质为 COD_{Cr}50mg/L，氨氮 5mg/L，则污染物排环境量为 COD_{Cr}0.012t/a，氨氮 0.0012t/a。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表 7-8。

表 7-8 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 60000$

三级 B	间接排放	-
------	------	---

对照上表，本项目废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管道集中送至污水处理厂排放，废水属于间接排放，评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

（1）废水纳管可行性分析

根据工程分析可知，厂区需要预处理的废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后出水。根据《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（《科技通报》2011年5月），生活污水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH₃-N达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），达到纳管标准。

良渚污水处理厂废水纳管标准执行GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（氨氮无三级排放标准，应执行DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）：COD_{Cr} 500mg/L、NH₃-N 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后，废水水质符合良渚污水处理厂污水纳管标准，可以接管。

（2）项目废水对污水处理厂冲击影响分析

根据调查，本项目废水排放量约0.8t/d，仅占污水处理厂设计处理量（4万t/d）的0.002%，且水质较简单，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此，废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送至良渚污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

（3）污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 7-9。

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况详见表 7-10，废水污染物排放执行标准详见表 7-11。

表 7-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.0953	30.357222	0.024	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-17:00	良渚污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

表 7-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值】	500
		NH ₃ -N		35

废水污染物排放信息详见表 7-12。

表 7-12 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50	0.012	0.012
		氨氮	5	0.0012	0.0012
全厂排放口合计		COD			0.012
		氨氮			0.0012

环境监测计划及记录信息表见 7-13。

表 7-13 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1#	COD _{Cr} 、氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和 HJ/T91； 1 个	季度	HJ819-2017

项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-14。

表 7-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放水口 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水温（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查	调查时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km ²	

价	评价因子	(COD _{Cr} 、pH、DO、氨氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度() km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		COD _{Cr}		0.012	50
		NH ₃ -N		0.0012	5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
()		()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期() m ³ /s；鱼类繁殖期() m ³ /s；其他() m ³ /s 生态水位：一般水期() m；鱼类繁殖期() m；其他() m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			

监测计划	-	环境质量	污染源
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	()	(废水总排口)
	监测因子	()	(COD _{Cr} 、NH ₃ -N)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。			

综上所述, 本项目废水排放量较少, 只要企业做好废水的收集处理工作, 切实做到污水达标排放, 对地表水环境影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

(1) 厂界声环境质量现状

根据噪声监测结果, 项目所在地厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值的要求。

(2) 主要噪声源强

本项目营运期间噪声设备噪声源强约在 70~85dB(A), 车间声级平均值取 75 dB(A)。

(3) 预测情况

在进行声环境影响预测时, 一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级。

①预测模式

该项目生产设备均放置在车间内, 为简化预测过程, 将整个车间视为整体声源, 选用整体声源法进行预测。其基本思路是将整个车间看作一个特大声源, 称它为整体声源。预先求得其声功率级 L_w , 然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减 $\sum A_i$, 再求得预测受声点 P 的噪声级 L_p 。各参数计算模式如下:

$$L_w = L_{Ri} + 10 \lg (2S_i)$$

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中: L_{Ri} ——第 i 个整体声源的周界平均声级, dB (A);

S_i ——第 i 个整体声源的面积, m^2 。

在预测计算时, 为留有余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提, 同时也考虑到计算方便, 将该项目主要噪声源向外辐射扩散只考虑噪声距离衰减和屏障衰减的情况, 其他因素的衰减, 如空气吸收衰减、地面吸收衰减、温度梯度、雨、雾等衰减均作为

预测计算的安全系数而不计。该项目屏障衰减主要考虑其它建筑物的隔声衰减，按一排建筑衰减 3 dB、二排衰减 5dB、三排及以上衰减 8dB 计算；距离衰减的计算公式为：

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

式中：r 是整体声源的中心到受声点的距离。

噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L=10\lg\left(\sum_{z=1}^n 10^{L_p/10}\right)$$

式中：L — 叠加声压级 dB(A)；

n — 声源个数。

②预测计算

根据上述模式及结合项目平面布置情况预测，生产车间设备噪声影响结果分析如下：

将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，根据该项目厂房结构，隔声量取 25dB(A)，对项目噪声进行分析预测，预测参数详见表 7-15，预测结果详见表 7-16。

表 7-15 整体声源的基本参数

车间	车间声级平均值(dB)	占地面积(m ²)	整体声功率级(dB)	屏障衰减(dB)	距离衰减(dB)
生产车间	75	832	112.2	25	10lg(2 π r ²)

表 7-16 项目厂界噪声影响预测

预测点位置	东厂界 (10m)	南厂界 (24m)	西厂界 (10m)	北厂界 (24m)	西北侧喜羊 羊幼儿园 (78m)
贡献值 (dB (A))	48.6	55	48.6	55	37
本底值 (dB (A))	/	/	/	/	53.7
叠加值 (dB (A))	/	/	/	/	53.8
标准值 (dB (A))	65	65	65	65	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 7-16 预测结果表明，项目实施后，厂界噪声排放贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，敏感点噪声叠加值达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大。

为了确保该项目噪声不对周边环境产生影响，建议企业做好下述措施：

a、合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；

b、设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声；

c、要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

d、项目夜间不生产，故不会对夜间环境产生影响。

7.2.4 固废环境影响分析

项目实施后产生的固废主要废原料包装袋、废电线、废 PVC 套管和员工生活垃圾。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表 7-17。

表 7-17 固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生量	属性	废物代码	处置方式	排放量	是否符合环保要求
1	废原料包装袋	0.05t/a	一般废物	---	出售给废品回收公司	0	符合
2	废电线	0.1t/a	一般废物	---	出售给废品回收公司	0	符合
3	废 PVC 套管	0.2t/a	一般废物	---	出售给废品回收公司	0	符合
4	员工生活垃圾	3t/a	一般固废	---	委托环卫部门清运处理	0	符合

只要企业严格落实本评价提出的各项固废处置措施，分类管理，搞好固废收集和分类存放，并做好综合利用，则产生的固体废物均可做到妥善处置，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

7.2.5 地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表 7-18。

表 7-18 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中的“78、电气机械及器材制造”中的“其他（仅组装的除外）”类别，编制“环境影响报告表”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展地下水环境影响评价。

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）导则中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造”中其他，项目类别为 III 类。

本项目为污染影响型项目。土壤环境影响评价从以下几个方面分析。

①建设项目占地规模分析

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积小于 5hm^2 ，占地规模属于小型。

②土壤环境敏感程度分级分析

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-19。

表 7-19 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边 50m 范围内不涉及土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度属于不敏感。

③土壤环境影响评价工作等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-20。

表 7-20 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据以上分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

八、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
大气污 染物	焊接	焊接烟尘	/	对大气环境影响较小
水污染 物	员工 生活	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)中的三级标准后纳管,经杭州良渚污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
固体废 物	生产 车间	废原料包装袋	出售给废品回收公司	减量化 资源化 无害化
		废电线		
		废 PVC 套管		
员工 生活	员工生活垃圾	委托环卫部门统一处置		
噪声	车间	(1)合理布局,设备选用低噪声、低能耗的先进设备,并定期对设备进行检修,保证其处于正常工况,杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象 (2)设备需安装牢固,避免因振动产生的高噪声 (3)严格执行昼间日班制生产制度,夜间不得生产		厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

生态保护措施及预期治理效果:

该项目租用闲置厂房实施生产,只要设备安装完毕即可投入生产运营,故无施工期环境影响。

环保投资估算:

环保总投资 3 万元,占项目总投资 525 万元的 0.57%,详见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

序号	项 目	投资(万元)	备 注
1	废水处理	0	依托房东现有措施
2	噪声治理	2	设备加固防振、维护等
3	固体废物收集设施	1	固废分类收集
合计		3	—

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

兹有杭州华威电子有限公司成立于 2000 年 10 月 25 日，位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 2 号 1 幢，租用杭州成悦照明科技有限公司闲置厂房 1664.7m² 从事充电器（充电宝）的生产，项目主要采用锂电池、青稞纸、保护板、电线、镍片、外壳为原辅材料，采用分容检测、贴纸、分选、组装等工艺，购置分容机、贴纸机、分选机等国产设备，项目建成投产后形成年产充电宝 8000 只的生产规模。

9.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 空气环境质量现状

根据杭州市余杭区环保局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》：项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。

(2) 水环境质量现状

根据浙江省环境保护厅发布的《2018 年第 1 季度污水处理厂监督性监测数据》，杭州余杭水务有限公司良渚污水处理厂的现状为：污水设计日处理量：69000 吨/天；实际污水进口及出口量：48000 吨/天。良渚污水处理厂 2018 年第一季度监测时间分别为 2018 年 1 月 2 日、2018 年 2 月 1 日、2018 年 3 月 1 日，污水处理厂排放口 pH 值 7.12~7.38 无量纲、生化需氧量 1~1.4mg/L、总磷 0.03~0.13 mg/L、化学需氧量 9~20 mg/L、色度 2~3 倍、总汞<0.00004 mg/L、烷基汞<0.00002 mg/L、总镉<0.1、总铬<0.03 mg/L、六价铬<0.004 mg/L、总砷<0.0003 mg/L、总铅<0.0003~<0.01mg/L、悬浮物 2~5 mg/L、阴离子表面活性剂（LAS）<0.05~0.06 mg/L、粪大肠菌群数<20 个/L、氨氮<0.03~0.17mg/L、总氮 6.65~10.3 mg/L、石油类<0.04~0.118 mg/L、动植物油<0.04 mg/L，第一季度三次监测数据均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，良渚污水处理厂处理达标后排入京杭运河(江南运河)。

(3) 声环境质量现状

项目所在地厂界声环境质量均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中表 1 的 3 类标准限值，敏感点声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

9.1.3 项目营运期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

项目焊接过程中会产生少量焊接烟尘，焊接烟尘产生量较小，基本以无组织的形式排放，对周边环境空气影响较小。

根据预测，项目排放废气（颗粒物）最大地面浓度占标率 $P_{max}=0.017\%$ 。

项目评价等级为三级，不需要作进一步预测与评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境保护区域。

（2）水环境影响分析

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管道，集中送至良渚污水处理厂处理达标后排放，经杭州良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。项目废水的排放对污水处理厂的影响较小，可满足纳管处理要求，项目营运期间产生的废水在采取本报告提出的各项治理措施后，对项目周边地表水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

据报告前面章节分析，项目运营后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（4）固体废物影响分析

该项目运营后，项目实施后产生的固废主要有废原料包装袋、废电线、废 PVC 套管和员工生活垃圾。

其中废原料包装袋、废电线、废 PVC 套管收集后出售给废品回收公司作资源综合利用；员工生活垃圾由环卫部门定时清运。

只要企业落实固废处置措施，搞好固废收集和分类存放，做好综合利用，则该项目产生的固体废物均可做到妥善处置，不会对所在地周围的环境带来污染。

9.1.4“建设项目环保审批原则”符合性分析

根据 2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布的《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》第二次修正）第三条：建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总

体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求，对本项目的符合性进行如下分析：

(1)环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目建设地址处于“良渚组团人居环境保障区（0110-IV-0-2）”。本项目属于电气机械及器材制造，工艺简单，无电镀、喷漆等工艺，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，根据建设单位提供资料，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内。另外，项目不在《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。故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

(2)达标排放原则符合性分析

该项目污染物排放量少，且均能达标，只要企业能落实各项措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

(3)总量控制原则符合性分析

本项目废气无VOC产生，废水主要为生活污水，主要污染因子为COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为COD_{Cr}和NH₃-N，且无需区域替代削减。总量控制指标建议值为COD_{Cr}0.012t/a、NH₃-N0.0012t/a。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015年10月9日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增COD、NH₃-N、SO₂、NO_x排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后COD、NH₃-N的排放量均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

(4)维持环境质量原则符合性分析

该项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物排放量少且均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

(5)相关规划符合性分析

该项目所在地位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路2号1幢，租用杭州成悦照明科技有限公司闲置厂房1664.7m²，根据企业提供的土地证和房产证可知，项目实施地用地及用房符合相关规划。因此，项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

(6) 相关产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2016年修正)》，该项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市2013年产业发展导向目录与空间布局指引》，该项目不在限制和禁止(淘汰)类中；根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，该项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》中禁止新建项目之列。因此，该项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

9.1.5 三线一单符合性分析

根据《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》(环环评[2016]150号)，其中提到应落实“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”。

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规定区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件”。

符合性分析：本项目所在区域属于“良渚组团人居环境保障区(0110-IV-0-2)”，不涉及余杭区的生态保护红线区域，并且不在浙江省生态保护红线(浙政发〔2018〕30号)划定的生态保护红线范围内；

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

符合性分析：项目排放的废气、废水、噪声等污染物经治理后均能达标排放，固体废物也能得及时合理的处置处理，对周边环境影响不大。项目所在区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状；

“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

符合性分析：项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。生产工艺简单，产生的一般工业固废收集后出售给废品回收公司，即原辅材料及资源、能源利用率较高；

“环境准入负面清单”是基于“生态保护红线”、“环境质量底线”和“资源利用上线”，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

符合性分析：本项目从事电气机械及器材制造，查《余杭环境功能分区管控工业项目分类》为二类工业项目，即本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内（详见表 2-9）。因此，项目建设符合“三线一单”相关要求。

9.2 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目拟建地周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求：

(1)要求企业严格执行环保“三同时”制度，项目的环保设施和主体工程必须同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2)要求企业服从当地政府和环保部门的管理，一旦出现超标，应立即停产，积极整改直到达标。

(3)企业应加强生产设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，杜绝事故排放的发生，杜绝因设备的非正常运行而出现的噪声超标现象。

(4)须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向余杭区环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

9.3 环评结论

综上所述，杭州华威电子有限公司年产充电器（充电宝）8000 只项目符合国家和

地方相关产业政策导向，且符合当地相关规划和建设的要求，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言，该项目实施是可行的。