

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产三轮车 8000 辆、冰箱 3000 台、车  
载冷柜 9000 台、车载冷库 2000 台、空调 900 套、其他家用电  
器（展示柜）1200 台搬迁项目

建 设 单 位：杭州炬卡太阳能科技有限公司

杭州忠信环保科技有限公司

国环评证乙字第 2051 号

编制日期 2018 年 12 月

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况 .....	12
四、评价适用标准 .....	14
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	21
七、环境影响分析 .....	22
八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果 .....	30
九、结论与建议 .....	31

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产三轮车 8000 辆、冰箱 3000 台、车载冷柜 9000 台、车载冷库 2000 台、空调 900 套、其他家用电器（展示柜）1200 台搬迁项目				
建设单位	杭州炬卡太阳能科技有限公司				
法人代表	章可英	联系人	付国臣		
通讯地址	杭州市余杭区崇贤街道大安村南潘家塘 47 号 2 幢 4 楼				
联系电话	13306525195	传真	—	邮政编码	311100
建设地点	杭州市余杭区崇贤街道大安村南潘家塘 47 号 2 幢 4 楼				
立项审批部门	余杭区经信局		批准文号	2018-330110-38-03-09 4534-000	
建设性质	迁扩建		行业类别及代码	自行车制造 C376 家用制冷电器具制造 C3851	
建筑面积（平方米）	1562		绿化面积（平方米）	---	
总投资（万元）	99.06	其中环保投资（万元）	2	环保投资占总投资比例	2.02%
评价经费（万元）	0.8	预期投产日期		2019 年 4 月	

### 1.1、项目由来

杭州炬卡太阳能科技有限公司成立于 2015 年 4 月，原位于杭州市余杭区崇贤街道塘康路 25 号 2 号楼 2 楼，经营范围为：“车载冷柜、冰箱、空调、车载冷库以及其他家用电器的生产加工和组装；手推车、自行车、三轮车及配件生产加工和组装；太阳能设备、节能设备的技术开发；太阳能设备、二手车、五金交电、家用电器、机械设备、化工原料及产品（除化学危险品及易制毒化工品）的批发、零售；货物及技术进出口。（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律，行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。原有项目年产冰箱 1000 台、车载冷柜 5000 台、车载冷库 2000 台、空调 200 套、其他家用电器（展示柜）200 台的规模，项目于 2017 年 9 月 20 日经余杭区环保局以“报告表 2017-250 号”文予以备案，但因企业自身原因，原有项目已于 2018 年 5 月停产。

现拟将企业搬迁至杭州市余杭区崇贤街道大安村南潘家塘 47 号 2 幢 4 楼，租用杭州瑞元电气有限公司 1562 平方米的闲置厂房进行生产。项目建成后可形成年

产三轮车 8000 辆，冰箱 3000 台、车载冷柜 9000 台、车载冷库 2000 台、空调 900 套、其他家用电器（展示柜）1200 台。项目总投资 99.06 万元。本项目项目经营范围内的其它生产性内容此次暂不实施，若今后需实施时，建设单位需另行申报。项目无需新增土地，无需新增总量控制指标，根据《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》（浙江省环保厅，浙环发[2016]4 号），项目不在“环评审批目录清单”内，因此项目符合浙江省工业企业“零土地”技改项目备案条件。项目已经杭州市余杭区经信局于 2018 年 12 月 14 日予以备案（项目代码：2018-330110-38-03-094534-000）。

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令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据“国家环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订）”，本项目属于“二十三、通用设备制造业”中“69、通用设备制造及维修”的“其他（仅组装的除外）”项目，因此本项目须编制环境影响报告表。为此，杭州炬卡太阳能科技有限公司委托杭州忠信环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据国家环保局颁发的《环境影响评价技术导则》及浙江省环保局颁发的《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版），编制了本项目环境影响报告表。

## 1.2、编制依据

### 1.2.1、国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（2015.01.01 实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015 年修订）》（2016.01.01 实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2018.01.01 实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.01，2016.11.07 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.01 实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2003.09.01，2016.7.02 修订，2016.9.01 实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012.7.01）；

(8) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》;

(9) 国家环保部令 第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017.9.01, 2018.4.28 修订并实施);

(10) 中华人民共和国国务院令 第 641 号《城镇排水与污水处理条例》(2014.01.01 实施);

(11) 国家发展和改革委员会令 第 21 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(2013.5.01)。

#### 1.2.2、地方法律文件

(1) 浙江省人民政府 省政府令 第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018.01.22 修正, 2018.3.01 实施);

(2) 《浙江省大气污染防治条例(修订稿)》(2016.7.01 实施);

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2006.6.01 实施, 2017 年修订);

(4) 浙江省人民代表大会常务委员会公告[2008]第 5 号《浙江省水污染防治条例》(2008.9.19 实施, 2017 年修订);

(5) 浙江省人民政府 浙政函[2015]71 号《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(2015.6.29);

(6) 浙江省环保厅办公室 浙环发[2012]10 号《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》(2012.2.24);

(7) 杭州市人民政府办公厅 杭政办函[2013]50 号《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本)的通知》(2013.4.02)。

#### 1.2.3、技术规范及技术资料

(1) 国家环保部 HJ2.1-2016《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》;

(2) 国家环保部 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则-大气环境》;

(3) 国家环保总局 HJ/T2.3-93《环境影响评价技术导则-地面水环境》;

(4) 国家环保部 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》;

(5) 国家环保部 HJ610-2016《环境影响评价技术导则-地下水环境》;

(6) 国家环保部 HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范(试行)》;

(7) 浙江省环保局《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》。

#### 1.2.4、项目技术文件

建设单位提供的其它资料。

### 1.3、项目建设内容及建设规模

#### 1.3.1、工程内容及规模

本项目投产后主要产品名称和产量详见表 1-1。

**表 1-1 主要产品明细表**

序号	产品名称	单位	原有项目年产量	迁扩建后年产量	增减量
1	冰箱	台/年	1000	3000	+2000
2	车载冷柜	台/年	5000	9000	+4000
3	车载冷库	台/年	2000	2000	0
4	空调	套/年	200	900	+700
5	其他家用电器 (展示柜)	台/年	200	1200	+1000
6	三轮车(手推、自行)	辆/年	0	8000	+8000



自行三轮车



手推三轮车

#### 1.3.2、生产组织及劳动定员

原有项目劳动定员 5 人，此次迁扩建后需新增劳动定员 3 人；采用一班制 8 小时生产制度（每天 8：00~17：00），夜间不生产；年生产天数 300 天。

本项目不设食堂和宿舍。

#### 1.3.3、项目主要设备

项目主要设备详见表 1-2。

**表 1-2 主要设备明细表**

序号	设备名称	型号	单位	原有项目数量	迁扩建后数量	增减量	备注
1	真空泵	2XZ-4	台	6	10	+4	上海万经泵业
2	加液仪	--	台	1	2	+1	台州产,加制冷剂
3	打包机	--	台	1	1	0	
4	焊接柜	--	台	1	1	0	使用无铅焊料
5	测漏仪	INFICON	台	1	1	0	德国产
6	开关电源仪	--	台	30	60	+30	台湾明纬

7	手动叉车	SX-1.5	辆	0	2	+2	湖州诺力机械
8	杭州叉车	T500	辆	0	1	+1	杭州叉车厂
9	测温探头记录仪	金科 JK-8UC	台	0	1	+1	金科

本项目不设锅炉，不设中央空调系统。

#### 1.3.4、项目主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料用量表

序号	名称	单位	原有项目年用量	迁扩建后年用量	增减量	备注
1	数字温度传感器	台/年	3000	8000	+5000	-
2	机械式温控器	只/年	2500	4000	+1500	-
3	外挂冷凝器	台/年	4500	8600	+4100	-
4	内部连接线	米/年	4500	9000	+4500	-
5	12V Led 灯	只/年	500	3000	+2500	-
6	无铅焊条	kg/a	25	50	+25	无铅
7	纸箱	个/年	2400	4900	+2500	-
8	压缩机	台/年	5200	13800	+8600	-
9	氟利昂 R134a	kg/a	450	800	+350	制冷剂
10	风机	个/年	6200	10000	+3800	-
11	网罩	个/年	6200	10000	+3800	-
12	2*2.5 电缆线	米/年	5000	10000	+5000	-
13	插头	只/年	6500	10000	+3500	-

**氟利昂 R134a:** 别名 HFC134a、HFC-134a, 中文名称四氟乙烷, 化学名 1,1,1,2--四氟乙烷, 分子式  $\text{CH}_2\text{FCF}_3$ 。由于 R-134a 属于 HFC 类物质 (非 ODS 物质 Ozone-depleting Substances), 因此不破坏臭氧层, 是当前世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂, 也是目前主流的环保制冷剂。该制冷剂不在《关于严格控制新建、扩建、改建含氢氯氟烃生产项目的通知》中制冷剂限制之列。现被用于冰箱、冰柜和汽车空调系统, 以代替氟利昂 R12。优越性: (1)R134a 不含氯原子, 对大气臭氧层不起破坏作用; (2)R134a 具有良好的安全性能 (不易燃, 不爆炸, 无毒, 无刺激性无腐蚀性); (3)R134a 的传热性能比较接近, 所以对制冷系统的改型比较容易; (4)R134a 的传热性能比 R12 好, 因此制冷剂的用量可大大减少。

空调普遍使用的制冷剂是 R22 制冷剂, 俗称氟利昂 (或冷媒), 它对臭氧层有较大的破坏, 据《蒙特利尔议定书》约定, 发达国家和发展中国家将分别于 2020 年和 2030 年全面禁止使用该制冷剂。《蒙特利尔议定书》需要淘汰的物质包括 6 大类: 全氯氟烃、哈龙、四氯化碳、甲基氯仿、甲基溴和含氢氯氟烃。本项目为四氟乙烷, 不在淘汰范围内。

#### 1.3.5、公用工程

## 1、配套设施

(1) 供水系统：本项目建成后全厂用水量为 120t/a，由自来水公司供水。

(2) 供电系统：由供电部门从就近电网接入。

## 2、排水

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水排入附近雨水管网。

本项目外排废水主要为生活污水。生活污水中冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《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，集中送至污水处理厂进行达标处理后排放。

### 1.4、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

杭州炬卡太阳能科技有限公司成立于 2015 年 4 月，原位于杭州市余杭区崇贤街道塘康路 25 号 2 号楼 2 楼。2017 年 8 月，企业申报了《杭州炬卡太阳能科技有限公司年产制冷设备 8400 台项目》，年产冰箱 1000 台、车载冷柜 5000 台、车载冷库 2000 台、空调 200 套、其他家用电器（展示柜）200 台，于 2017 年 9 月经余杭区环保局以“报告表 2017-250 号”文予以备案，但因企业自身原因，尚未完成竣工环保验收手续，原有项目现已停产。

#### 1.4.1、原有项目生产工艺

原有项目各产品生产工艺基本相同，原有项目生产工艺流程详见图 1-1。

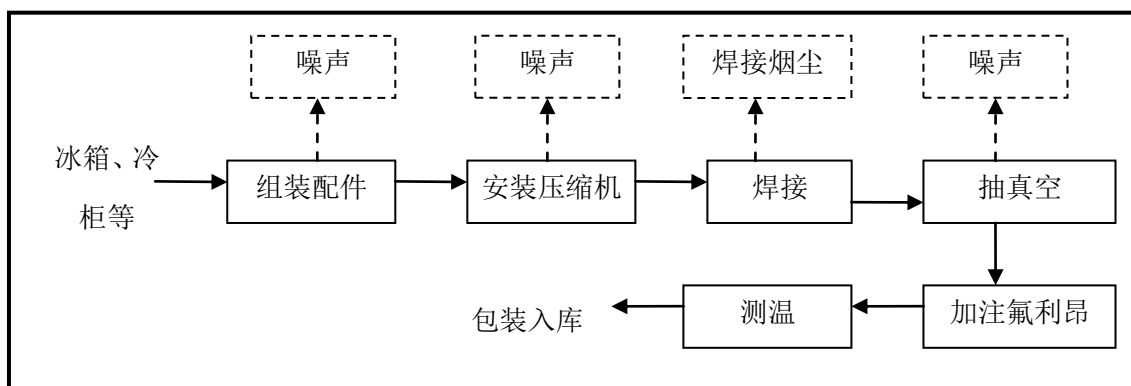


图 1-1 项目生产工艺流程图

项目生产工艺简述：原材料外购入厂后先手工进行配件组装再进行压缩机安装，接着焊接组装成型后抽真空，然后注入制冷剂氟利昂，进行测温，合格后即可包装出厂。组装过程中部分控制面板需要进行焊接，焊接过程产生少量焊接烟尘。

《蒙特利尔议定书》需要淘汰的物质包括 6 大类：全氯氟烃、哈龙、四氯化碳、

甲基氯仿、甲基溴和含氢氯氟烃。本项目为四氟乙烷，不在淘汰范围内，在组装时需进行制冷剂的压缩灌注，本项目采用先进全自动的加液机进行灌注。

根据建设单位提供的资料，本项目在生产过程中，不涉及喷漆、喷塑、酸洗、磷化、电镀、电泳及铅浴等工艺。

#### 1.4.2、污染源强分析

根据建设单位提供的资料，结合原有项目的环评报告及备案批文等资料对其进行分析。

**表 1-4 原有项目污染源强产生、排放情况一览表**

序号	污染物名称		产生情况	排放情况	治理措施	备注
1	废气	焊接烟尘	0.4kg/a	0.4kg/a	-	-
2	废水	生活污水	废水量：60t/a； COD <sub>Cr</sub> ：0.024t/a (400mg/L)； NH <sub>3</sub> -N： 0.0018t/a (30mg/L)	废水量：60t/a； COD <sub>Cr</sub> ：0.024t/a (400mg/L)； NH <sub>3</sub> -N： 0.0018t/a (30mg/L)	经处理达三级标准后纳入市政污水管网	达标排放
3	固废	废零部件	0.5t/a	0t/a	外售综合利用	-
		包装固废	0.5t/a	0t/a		-
		生活垃圾	0.75t/a	0t/a	收集后由当地环卫部门送垃圾填埋场填埋处置	-
4	噪声	设备噪声	设备运行噪声，噪声级约为65-75dB(A)		隔声降噪	达标排放

#### 1.4.3、原有项目存在的主要环境问题

根据建设单位提供的资料，经现场踏勘，原有项目现已停产，原有污染消失，因此不存在主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 2.1、建设项目地理位置与周围环境概况

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 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安区为邻，西南与富阳区相接。

本项目位于杭州市余杭区崇贤街道大安村南潘家塘 47 号 2 幢 4 楼。项目所在地四周现状为：

东侧隔崇超线由北向南依次为计家浜农居（最近距离本项目厂界 158m），农田、2F 沿街商铺、5F 杭州佑强实业有限公司、村道、农田；

项目南侧为杭州纬图纺织有限公司、杭州鹏泰汽车零部件有限公司、有缘再见面馆、崇大线、浙江高联科技园、塔家浜农居（最近距离本项目厂界 166m）；

项目西侧为 2F 快递楼（丰巢、韵达、圆通、中通快递）、4F 建筑（1-2F 新蓝品会展有限公司、3-4F 杭州品源文化有限公司）；

项目北侧为 3F 建筑(1F 仓库、2-3F 员工食堂及宿舍)，3F 中开办公楼、杭州崇贤新亚机械加工厂、农田。

建设项目地理位置图详见图 1，建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点详见图 2。

### 2.2、自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.2.1、地质地貌

余杭地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带，地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原。余杭总面积为 1220 平方公里，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

#### 2.2.2、气候特征

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，因地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，天气变化较大，常有倒春寒出现；同时水量时空分布不均，并受地形条件影响，西部易寒、中部易涝、东部常缺水。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 1150~1550mm，年降水日为 130~145 天，年平均气压 1011.5hpa。常年主导风向 SSW（12.33%）。年平均风速 1.95m/s。

### 2.2.3、水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km<sup>2</sup>，年均流量 5.63m<sup>3</sup>/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

### 2.2.4、生态环境

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

### 2.3、杭州市余杭区环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目位于“临平副城农产品安全保障区（编号：0110-III-0-1）”内，属农产品安全保障区。（该农产品安全保障区中的工业集聚点）。

一、功能属性	序号	24	功能区编号	0110-III-0-1	环境功能综合指数	中
	名称	临平副城农产品安全保障区				
	类型	农产品安全保障区	环境功能特征	保护耕地土壤环境质量		
	概况	该片区属于杭嘉湖平原河网地带，河港密布，农居点多而散，水产养殖业较发达，大部分土地为基本农田；区内工业集聚点主要有：北庄工业区块（0.37km <sup>2</sup> ），大安工业区块（0.69km <sup>2</sup> ），塘康工业区块（0.58km <sup>2</sup> ），崇贤沿山工业区块（0.62km <sup>2</sup> ）。				
二、地理信息	面积	63.20 平方公里	涉及镇街	塘栖镇、运河街道、临平东湖街道、乔司街道、崇贤街道、星桥街道		
	四至范围	区域位于临平副城的塘栖镇、运河街道、临平东湖街道、乔司街道、星桥街道及崇贤街道，主要集中在超山风景区及丁山湖周边，崇贤街道中部，运河以北以及乔司农场附近。				
三、主导功能及目标	主导环境功能	保障主要农产品产区的环境安全，防控农产品对人群健康的风险				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到环境空气功能区要求。 土壤环境质量达到二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》。				
	生态保护目标	维持良好的农业生态和耕地土壤的微生态环境。				
四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 以保障农业生产环境安全为基本要求，实行环境限制准入管理。逐步将工业迁至相关工业功能区（工业集聚点）。</li> <li>◆ 加强基本农田保护，严格控制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。</li> <li>◆ 建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。</li> <li>◆ 控制农业用水，逐步推进高效节水灌溉。</li> <li>◆ 严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，逐步淘汰畜禽散养，发展适度规模化、生态化养殖，控制养殖业发展数量和规模。</li> <li>◆ 施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境、土壤和地下水。</li> <li>◆ 严格控制化肥农药施用量，加强农业面源污染治理、水产养殖污染防治，削减农业面源污染物排放量。</li> </ul>					

五、 负面 清单	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。</li> <li>◆ 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，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。</li> <li>◆ 对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。</li> <li>◆ 禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。</li> <li>◆ 禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。</li> <li>◆ 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，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河湖水生态（环境）功能。</li> </ul>
----------------	---

本项目属于自行车制造、家用制冷电器具制造，不属于三类工业项目；本项目租用已建厂房，不涉及新增工业用地；本迁扩建项目无需新增总量控制指标；生产过程中无恶臭、有机废气、重金属排放情况；污染物排放水平达到同行业国内先进水平；不涉及畜禽养殖、阻断自然河道、非法占用水域、河湖堤岸改造等活动。因此符合该功能区要求。

### 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（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

##### 1、空气环境质量现状评价

本次环评采用余杭区环境保护监测站对临平气站的环境空气质量资料，详见表 3-1。

表 3-1 2017 年 10 月临平气站空气质量现状 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点位	时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM <sub>10</sub>
临平气站	10 月 11 日	0.005	0.028	0.018	0.038	1.112	0.046
	10 月 12 日	0.005	0.022	0.012	0.059	0.677	0.038
	10 月 13 日	0.010	0.029	0.012	0.057	0.620	0.048
	10 月 14 日	0.010	0.022	0.015	0.094	0.618	0.043
	10 月 15 日	0.004	0.016	0.011	0.073	0.636	0.024
	10 月 16 日	0.004	0.014	0.008	0.067	0.641	0.020
	10 月 17 日	0.006	0.020	0.016	0.083	0.699	0.050
标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		150	80	75	160	4000	150

根据监测结果可知，该自动站各指标均达标，说明项目所在地环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值要求，环境空气质量现状良好。

##### 2、水环境质量现状评价

项目所在地附近地表水体为新桥港。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），水质目标为IV类。

本环评采用余杭区环境保护监测站提供的 2017 年 11 月 9 日对新桥港崇超公路桥断面的监测数据进行分析，具体监测统计数据详见表 3-2。

表 3-2 新桥港崇超公路桥断面水质监测结果统计表

污染因子	pH	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	TP	DO
监测统计均值 (mg/L)	7.64	6.2	1.02	0.24	6.86
IV类标准值 (mg/L)	6~9	≤10	≤1.5	≤0.3	≥3

注：表中各监测值单位除 pH 外均为 mg/L。

由监测统计结果可知，目前该断面水质各指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准浓度限值，说明该河段环境质量现状良好。

##### 3、声环境质量现状评价

为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位于 2018 年 11 月 12 日昼间 15:00~16:30 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。监测点位详见图 2，监测结果详见表 3-3。

**表 3-3 厂界噪声现状监测结果**

监测点 编号	监测位置	等效声级 Leq[dB(A)]
		昼间
1#	东边界	57.1
2#	南边界	54.3
3#	西边界	56.4
4#	北边界	55.8

由表可知，项目所在地厂界昼间声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区限值昼间要求，所以项目拟建地总体声环境较好。本项目夜间不作业，因此未对夜间噪声进行监测。

### 3.2、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

#### 1、环境保护级别

- (1) 空气环境：保持《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。
- (2) 水环境：保持《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准。
- (3) 声环境：保持《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

#### 2、主要环境保护目标

根据现场踏勘，项目主要环境保护敏感对象详见表 3-4。

**表 3-4 项目主要环境保护敏感对象一览表**

序号	环境敏感对象名称	方位	与本项目厂界最近距离 (m)	规模
1	计家浜	东侧	158	约 50 户
2	塔家浜	南侧	166	约 40 户

## 四、评价适用标准

1、根据浙江省空气环境功能区划，项目所在区域环境空气属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。详见表 4-1。

**表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）**

项目	取值时间	污染物名称			
		二氧化 硫 SO <sub>2</sub>	二氧化 氮 NO <sub>2</sub>	总悬浮颗粒 物 TSP	颗粒物（粒径小于 等于 10μm）PM <sub>10</sub>
二级标准浓 度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60	40	200	70
	24 小时平均	150	80	300	150
	1 小时平均	500	200	/	/

2、依据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），项目所在地附近的地表水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。详见表 4-2。

**表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位除 pH 外均为 mg/L）**

项 目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮
IV 类标准值	6~9	≥3	≤10	≤0.3	≤1.5

3、本项目夜间不生产；根据杭州市余杭区声环境功能区划分方案 2018 年，项目所在地昼间声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区（商业金融、集市贸易为主要功能或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）标准，即：昼间≤60dB(A)。

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、废水：本项目生活污水中公厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达《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，集中送至污水处理厂进行达标处理后排放。详见表 4-3。

**表 4-3 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)**

污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N*
三级标准	6~9	400	300	500	35

注：(1) 单位除 pH 外均为 mg/L；

(2) NH<sub>3</sub>-N 排放参照执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的标准。

污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，详见表 4-4。

**表 4-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)**

污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N*
一级 A 标准	6~9	10	10	50	5 (8)

注：(1) 单位除 pH 外均为 mg/L；

(2) \*NH<sub>3</sub>-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：本项目废气排放执行《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，具体标准限值详见表 4-5。

**表 4-5 《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 <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	0.40

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

3、噪声：本项目夜间不生产；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类声环境功能区昼间噪声排放标准，即：昼间≤60dB(A)。

根据《“十三五”节能减排综合性工作方案》(国发[2016]74号),坚持降低能源消耗强度、减少主要污染物排放总量、合理控制能源消费总量相结合,形成加快转变经济发展方式的倒逼机制,形成政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局,确保实现“十三五”节能减排约束性目标,加快建设资源节约型、环境友好型社会。根据工作方案要求,国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)要求,“严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。”

本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定,本项目无SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>产生,建议本项目的总量控制指标:经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准:COD<sub>Cr</sub>:0.0048t/a(50mg/L)、NH<sub>3</sub>-N:0.0005t/a(5mg/L)。根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》(余环发[2015]61号)的核算浓度:COD<sub>Cr</sub>为3.36\*10<sup>-3</sup>t/a(35mg/L),NH<sub>3</sub>-N为2.4\*10<sup>-4</sup>t/a(2.5mg/L)。

**表 4-6 项目迁扩建前后总量控制指标变化情况 单位: t/a**

序号	污染物名称	原有项目数量	迁扩建项目数量	以新带老削减量	迁扩建后全厂数量	增减量
1	COD <sub>Cr</sub>	0.003	0.0048	0.003	0.0048	+0.0048
2	NH <sub>3</sub> -N	0.0003	0.0005	0.0003	0.0005	+0.0005

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10号《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》”文中第八条的规定: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。本项目外排废水均为生活污水,COD<sub>Cr</sub>及NH<sub>3</sub>-N总量控制指标无需区域替代削减。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1、项目工艺流程与产污环节

#### 5.1.1、项目主要工艺流程与污染工序

本项目建成后新增冰箱 2000 台、车载冷柜 4000 台、空调 700 台、其他家用电器（展示柜）1000 台、三轮车 8000 台。根据建设单位提供的资料，项目此次迁扩建后冰箱、车载冷柜、空调及其他家用电器生产工艺流程不变，详见第一章原有项目生产工艺流程详见图 1-1，新增的三轮车生产工艺详见图 5-1。

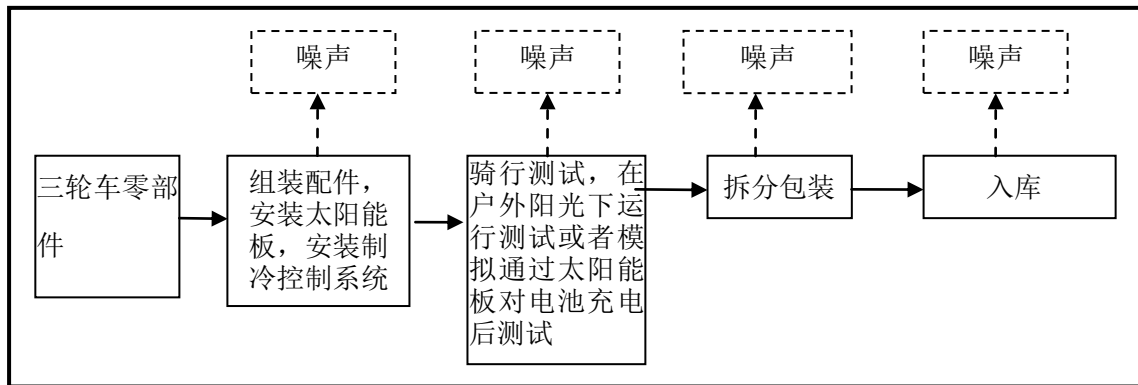


图 5-1 项目生产工艺流程图

项目生产工艺简述：三轮车大梁，轮胎，脚踏板，链条，刹车，太阳能板，充电器，太阳能控制器，适配器等配件外购入厂后先手工进行配件组装再进行制冷系统安装，接着在阳光下利用太阳能板对电池充电后进行制冷测温或者模拟太阳能充电后的电池运行制冷系统测试，合格后拆装即可包装出厂。组装过程中不需要进行焊接，无烟尘。

### 5.2、项目污染因子及源强分析

#### 5.2.1、废气

由工艺分析可知，本项目在生产过程中所产生的废气主要有：焊接时的焊接烟尘。

##### (1) 焊接烟尘

根据《焊接安全生产与劳动保护》，得知氩弧焊产生的烟尘量，具体详见表 5-1。

表 5-1 电焊的烟尘发生量

焊接方法	焊接材料	每千克焊接材料的发尘量 (g/kg)
手弧焊	低氢型焊条	11~16

本项目迁扩建后无铅焊条年耗量为 50kg/a。根据上述表格计算（每千克焊接材料的发尘量取最大值），本项目产生焊烟量为 0.8kg/a。焊烟（按“颗粒物”计）以无

组织形式外排，则焊烟的无组织排放速率为  $3.3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ （每天焊接时间按 8 小时计）。

### 5.2.2、废水

本项目建成后，主要为职工生活污水。

本项目迁扩建后劳动人员增至 8 人，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 120t/a，排水量以用水量的 80% 计，则产生生活污水为 96t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。生活污水中冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《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，集中送至污水处理厂进行达标处理后排放。

**表 5-2 项目废水的产生、排放情况一览表**

序号	污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
			量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)
1	生活 污水	废水量	96	-	96	-	96	-
		$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.038	400	0.038	400	0.0048	50
		$\text{NH}_3\text{-N}$	0.003	30	0.003	30	0.0005	5

注：根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权分配与核定实施细则〉》（余环发[2015]61 号），核实污染物排放总量时  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  按 35mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$  按 2.5mg/L 计算。

则本项目核定总量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  为  $3.36 \times 10^{-3} \text{t/a}$  (35mg/L)， $\text{NH}_3\text{-N}$  为  $2.4 \times 10^{-4} \text{t/a}$  (2.5mg/L)。

### 5.2.3、噪声

根据原有项目的类比调查，本项目的�主要高噪声设备及噪声源强详见表 5-3。

**表 5-3 主要高噪声设备污染源强**

序号	设备名称	数量 (台)	噪声监测 (dB)	备注
1	真空泵	10	75	设备噪声测量点距设备 1m 处
2	加液仪	2	70	
3	打包机	1	70	
4	焊接柜	1	65	
5	测漏仪	1	65	
6	开关电源仪	60	60	
7	手动叉车	2	70	

### 5.2.4、固体废物

因本项目生产工艺、原辅料均较为简单，根据建设单位提供的资料本项目产生的固体废物主要有废零部件、包装固废以及职工生活产生的生活垃圾。

(1) 项目副产物产生情况

**表 5-4 项目副产物产生情况汇总表 单位: t/a**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	1.2
2	废零部件	车间	固态	金属、塑料	1.0
3	包装固废	车间	固态	纸板、塑料等	0.7

注: 生活垃圾按每人每天 0.5kg 计。

(2) 固体废物属性判定

① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 5-5。

**表 5-5 副产物属性判定表（固体废物属性）**

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	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1h
2	废零部件	车间	固态	金属、塑料	是	4.2a
3	包装固废	车间	固态	纸板、塑料等	是	4.1h

② 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-6。

**表 5-6 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	废物类别
1	生活垃圾	职工生活	否	-
2	废零部件	车间	否	-
3	包装固废	车间	否	-

(3) 固体废物分析情况汇总

**表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	预测产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般固废	-	1.2
2	废零部件	车间	固态	金属、塑料	一般固废	-	1.0
3	包装固废	车间	固态	纸板、塑料等	一般固废	-	0.7

### 5.3、项目迁扩建前后“三本帐”分析

本项目迁扩建前后，主要污染物变化情况详见表 5-8。

表 5-8 项目迁扩建前后污染物变化情况一览表 单位：t/a

污染因素		原有排放量	迁扩建项目产生量	迁扩建项目排放量	以新带老削减量	排放总量	项目迁扩建前后排放增减量	
废气	焊接烟尘	0.0004	0.0008	0.0008	0.0004	0.0008	+0.0004	
废水	生活污水	废水量	60	96	96	60	96	+36
		COD <sub>Cr</sub>	0.003	0.038	0.0048	0.003	0.0048	+0.0018
		NH <sub>3</sub> -N	0.0003	0.003	0.0005	0.0003	0.0005	+0.0002
固废	生产固废	生活垃圾	0 (0.75)	1.2	0	0	0	0
		危险固废	0 (0.5)	1.0	0	0	0	0
		一般固废	0 (0.5)	0.7	0	0	0	0

注：表中，“( )”内数据为原有项目固废产生量。

## 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	车间	焊接烟尘	0.0008t/a，无组织排放	0.0008t/a，无组织排放
水污染物	职工生活	废水量	96t/a	96t/a
		COD <sub>Cr</sub>	400mg/L；0.038t/a	50mg/L（35mg/L）； 0.0048t/a（3.36*10 <sup>-3</sup> t/a）
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L；0.003t/a	5mg/L（2.5mg/L）； 0.0005t/a（2.4*10 <sup>-4</sup> t/a）
固体废物	生产车间	包装固废	0.7t/a	0t/a
		废零部件	1.0t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	1.2t/a	0t/a
噪声	生产车间	各类机械设备源强：60~75dB（A）		
其它	无			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目租用杭州瑞元电气有限公司 1562 平方米的闲置厂房进行生产，只要在项目实施过程中切实做好废水治理、固体废物的收集与处理处置、设备及车间噪声的控制与生活垃圾的及时清运等各项工作，本项目的建设不会对生态产生明显不利的影响。</p>				

## 七、环境影响分析

### 7.1、施工期环境影响简要分析

本项目租用杭州瑞元电气有限公司 1562 平方米的闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运行，故本项目施工期不会对周围环境产生明显不利影响。

### 7.2、营运期环境影响分析

#### 7.2.1、空气环境影响分析

本项目在生产过程中所产生的废气主要有：焊接时的焊接烟尘。

##### (1) 焊接烟尘

由工程分析可知，本项目产生焊烟量为 0.8kg/a。焊烟（按“颗粒物”计）以无组织形式外排，则焊烟的无组织排放速率为  $3.3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 。只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目粉状原料拆袋、混料时产生的粉尘及挥发性原辅料产生的有机废气进行环境影响分析。

##### (1) 污染源强

本次环评主要对生产过程的焊烟（颗粒物）进行环境影响分析。

项目无组织排放（矩形面源）情况详见表 7-1。

表 7-1 项目矩形面源参数表

编号	1	
名称	2 幢第 4 层	
面源起点坐标/m	X	228293
	Y	3367660
面源海拔高度/m	7.07	
面源长度/m	40	
面源宽度/m	39	
与正北向夹角/°	86.8°	
面源有效排放高度/m	16	
年排放小时数/h	2400	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	$3.3 \times 10^{-4}$

(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详见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
颗粒物	1 小时平均	900	GB3095-2012

注：由于 TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-17.4
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

4、预测结果

项目面源排放污染物下风向浓度预测结果对见表 7-4。

表 7-4 面源排放污染物下风向浓度预测结果一览表

与源中心下风向距离, m	面源	
	颗粒物	
	浓度, $\text{mg}/\text{m}^3$	占标率, %
10	1.01E-04	0.01
100	1.75E-04	0.02
200	1.17E-04	0.01
300	8.04E-05	0.01
400	5.90E-05	0.01
500	4.56E-05	0.01

1000	1.94E-05	0
1500	1.14E-05	0
2000	7.74E-06	0
2500	5.73E-06	0
下风向最大地面浓度及占标率	2.02E-04	0.02
最大浓度出现距离	53	

### 5、评价等级判断

根据工程分析,采用估算模式计算主要大气污染物最大地面浓度及最大浓度与源的距离,计算结果见表 7-5。

**表 7-5 主要污染物地面浓度占标率**

排放方式	污染物	最大浓度与源距离, m	最大地面浓度, mg/m <sup>3</sup>	最大地面浓度占标率, %	标准限值, µg/m <sup>3</sup>
面源					
车间	颗粒物	53	2.02E-04	0.02	900

评价工作等级评判依据见表 7-6。

**表 7-6 评价工作等级确定依据**

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	$P_{max} < 1\%$

由上表 7-5、7-6 可知,本项目产生的主要大气污染物中以面源形式排放的清洗废气最大落地浓度占标率最大,其  $P_{max}=0.02\% < 1\%$ ,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的评价工作等级判据,确定本项目大气环境影响评价等级为三级,三级评价不需要进行进一步预测及评价。

### 6、建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 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	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(颗粒物)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>

			不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(颗粒物)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子:( )		监测点位数( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距( )厂界最远( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (8*10 <sup>4</sup> ) t/a		VOCs: ( ) t/a			
注:“□”为勾选项,填“√”;“( )”为内容填写项									

### 7、环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求,排污单位应查清所有污染源,确定主要污染源及主要监测指标,制定监测方案。

项目环境监测计划详见表 7-8。

表 7-8 环境监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	无组织 废气	企业边界	颗粒物	1 次/半年	《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”中的二级标准要求
废水		处理设施进口、 出口；雨水口	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	1 次/季	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪声		厂界	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

### 7.2.2、水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水经雨水管网排入附近雨水管网。本项目外排废水主要为职工生活污水。

本项目生活污水年排放量为 96t/a。生活污水中公厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《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，经污水处理厂处理达标后外排。

因本项目废水产生量较少，且达标纳管，因此，项目废水对周围水环境影响较小。

### 7.2.3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属 IV 类建设项目。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 7.2.4、声环境影响分析

企业噪声源主要来自生产线等设备运行噪声，其噪声级在 60~75dB 之间。为了减少项目对周围环境的影响，本环评提出以下降噪措施：

- (1) 车间内合理布局；
- (2) 做好设备及墙体、门窗的隔声措施；
- (3) 加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。

本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。整体声源法的基本思路是：将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后

求得预测受声点的噪声级。

(1) 整体声源预测模式

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

式中：Lw——整体声源的声功率；

Lpi——整体声源周围声级平均值；

L——测量线总长；

$\alpha$ ——空气吸收系数；

h——传声器高度；

Sa——测量线所围城的面积；

Sp——实际面积；

D——测量线至厂区界的平均距离；

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；

r1—整体声源中心至屏障距离；

r2—屏障至受声点距离。

(2) 预测参数

① 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)，本项目隔声量取 20dB(A)。

② 整体声源的确定

表 7-9 整体声源的基本参数

编号	噪声源	面积(m <sup>2</sup> )	平均声压级 (dB)	整体声源的声功率级 (dB)
1	生产车间	1562	70	104.9

③ 本项目声源中心与四周厂界及周边敏感点的距离详见表 7-10。

表 7-10 声源中心与四周厂界及周边敏感点间的距离 单位：m

编号	噪声源	东	南	西	北
1	生产车间	20	19.5	20	19.5

### (3) 预测结果

经距离衰减、墙体隔声后的厂界噪声贡献值及敏感点噪声预测值详见表 7-11。

**表 7-11 建设项目厂界噪声贡献值及敏感点噪声预测值 单位: dB (A)**

项目		1# (东侧)	2# (南侧)	3# (西侧)	4# (北侧)
噪声贡献值		50.6	50.9	50.6	50.9
昼间	标准值	60	60	60	60
噪声达标情况		达标	达标	达标	达标

由预测结果可知,企业四周厂界昼间噪声贡献值可以达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类昼间标准。本项目夜间不进行生产,对周边夜间的声环境没有影响,因此本环评对厂界夜间声环境不作分析。

### 7.2.5、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废具体处置方式详见下表:

**表 7-12 本项目固体废物利用处置方式评价表 单位: t/a**

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	-	1.2	委托清运	当地环卫部门	是
2	包装固废	车间		-	0.7	综合利用	送物资回收公司	是
3	废零部件	车间		-	1.0			是

污染防治措施:

(1) 生活垃圾设置专门的垃圾堆放处,由环卫部门进行定期清运,送垃圾填埋场卫生填埋。

(2) 包装固废及废零部件送物资回收公司进行综合利用。

采取上述措施后,该项目固废均能够得到妥善的处理和处置,对拟建地周围环境无影响。

### 7.3、环境管理规划

(1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。

(2) 组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远规划,并监督贯彻执行。

(3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

(4) 厂区布局时应充分考虑消防安全。厂区周围、厂区内车间之间保持必要的安全距离,车间布局要保持内外走道畅通。

(5) 建议公司按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式对生产全过程进行管理,确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

#### 7.4、环保投资估算

本项目建设用于环保方面的投资估算详见表 7-13。

表 7-13 项目环保投资估算

项目	费用估算（万元）
废气治理	--
废水治理（雨污分流、清污分流等）依托房东相关设施	--
噪声治理（隔声降噪等）	0.5
固废治理（一般固废及生活垃圾收集装置）	1.5
合计	2

经估算本项目建设用于环保方面的投资约 2 万元，占项目总投资的 2.02%。

## 八、建设项目拟采取的污染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	预期效果
大气 污染物	车间	焊接烟尘	-	-
水 污染物	职工生活	生活污水	1、排水系统严格采用室内污、废分流，室外雨、污分流制。 2、冲厕污水经化粪池处理后与其它生活污水一并处理达到《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，集中送至污水处理厂进行达标处理后排放。	达标纳管
固体 废物	生产车间	包装固废 废零部件	送物资回收公司进行综合利用	固体废物有效 处置，不外排。
	职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处理。	
噪 声	生产车间	设备作业噪声	(1) 车间内合理布局； (2) 做好设备及墙体、门窗的隔声措施。 (3) 加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。	厂界昼间噪声 贡献值达到 GB12348-2008 中的2类昼间 标准。

### 生态保护措施及预期效果：

本项目无需新征土地，无需新建厂房。切实做好废气治理、废水处理、噪声治理、固体废物的收集与处理处置，并做好职工生活垃圾的收集，委托环卫部门统一进行卫生填埋。采取上述生态保护措施后，预计本项目的实施不会对所在地的生态环境产生明显不利的影响。

## 九、结论与建议

### 9.1、主要环评结论

#### 9.1.1、项目所在地环境质量现状

项目所在地环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;周围水环境能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准;区域声环境昼间能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区昼间要求的限值。

#### 9.1.2、项目污染物及源强

通过对拟建项目的工程分析,本项目主要污染物及其源强详见表 9-1。

表 9-1 主要污染物及其源强

内容类型	排放源	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	车间	焊接烟尘	0.0008t/a, 无组织排放	0.0008t/a, 无组织排放
水污染物	职工生活	废水量	96t/a	96t/a
		COD <sub>Cr</sub>	400mg/L; 0.038t/a	50mg/L (35mg/L); 0.0048t/a (3.36*10 <sup>-3</sup> t/a)
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L; 0.003t/a	5mg/L (2.5mg/L); 0.0005t/a (2.4*10 <sup>-4</sup> t/a)
固体废物	生产车间	包装固废	0.7t/a	0t/a
		废零部件	1.0t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	1.2t/a	0t/a
噪声	生产车间	各类机械设备源强: 60~75dB (A)		
其它	无			

本项目迁扩建前后,主要污染物变化情况详见表 9-2。

表 9-2 项目迁扩建前后污染物变化情况一览表 单位: t/a

污染因素		原有排放量	迁扩建项目产生量	迁扩建项目排放量	以新带老削减量	排放总量	项目迁扩建前后排放增减量	
废气	焊接烟尘	0.0004	0.0008	0.0008	0.0004	0.0008	+0.0004	
废水	生活污水	废水量	60	96	96	60	96	+36
		COD <sub>Cr</sub>	0.003	0.038	0.0048	0.003	0.0048	+0.0018
		NH <sub>3</sub> -N	0.0003	0.003	0.0005	0.0003	0.0005	+0.0002
固废	生活垃圾	0 (0.75)	1.2	0	0	0	0	
	生产危险固废	0 (0.5)	1.0	0	0	0	0	
	生产一般固废	0 (0.5)	0.7	0	0	0	0	

注:表中,“( )”内数据为原有项目固废产生量。

### 9.1.3、污染治理对策与环境影响分析

#### 1、施工期污染防治措施与环境影响分析

本项目租用杭州瑞元电气有限公司 1562 平方米的闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运营，故施工期不会对周围环境产生明显不利影响的。

#### 2、营运期污染治理对策与环境影响分析

##### (1) 废气

本项目生产过程产生的废气主要为：焊接时产生的焊接烟尘。

由工程分析可知，本项目焊接烟尘排放量为 0.8kg/a。焊烟以无组织形式外排。

本项目产生的主要大气污染物中以面源形式排放的清洗废气最大落地浓度占标率最大，其  $P_{max}=0.02\% < 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的评价工作等级判据，确定本项目大气环境影响评价等级为三级，三级评价不需要进行进一步预测及评价。综上可知，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

##### (2) 废水

本项目建成营运后，实行室外雨污分流、室内清污分流。雨水通过雨水管道排入市政雨水管网。项目废水主要是职工产生的生活污水。生活污水中冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《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，集中送至污水处理厂进行达标处理后排放。因此，对周围水环境影响不大。

##### (3) 噪声

经计算预测结果可知，项目厂界外环境昼间噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间标准。故本项目噪声设备在厂区车间内运行，并关闭门窗的状态下，一般对项目周边声环境影响较小。为进一步控制生产噪声，建议企业应做好车间隔声降噪措施。因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

##### (4) 固体废物

生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋；包装固废及废零部件送物资回收公司进行综合利用。

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

#### 9.1.4、总量控制和环保投资

1、本项目无 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 产生；建议本项目的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：COD<sub>Cr</sub>：0.0048t/a（50mg/L）、NH<sub>3</sub>-N：0.0005t/a（5mg/L）。根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）的核算浓度：COD<sub>Cr</sub> 为 3.36\*10<sup>-3</sup>t/a（35mg/L），NH<sub>3</sub>-N 为 2.4\*10<sup>-4</sup>t/a（2.5mg/L）。

2、建设单位必须落实环保资金，切实用于废水治理、噪声治理、固废治理等，经估算本项目建设用于环保方面的投资 2 万元，占项目总投资的 2.02%。

#### 9.2、建设项目环保审批要求分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关要求，对本项目的建设进行审批要求符合性分析如下：

##### 1、杭州市余杭区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》，本项目位于“临平副城农产品安全保障区（编号：0110-III-0-1）”内，属农产品安全保障区（该农产品安全保障区中的工业集聚点）。

本项目属于自行车制造、家用制冷电器具制造，不属于三类工业项目；本项目租用已建厂房，不涉及新增工业用地；本迁扩建项目无需新增总量控制指标；生产过程中无恶臭、有机废气、重金属排放情况；污染物排放水平达到同行业国内先进水平；不涉及畜禽养殖、阻断自然河道、非法占用水域、河湖堤岸改造等活动。因此符合该功能区要求。因此符合该功能区要求。

##### 2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（噪声、废水、固废）达标排放，项目对环境的影响较小。

##### 3、主要污染物排放总量控制指标符合性分析

本项目无 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 产生；建议本项目的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：COD<sub>Cr</sub>：0.0048t/a（50mg/L）、NH<sub>3</sub>-N：0.0005t/a（5mg/L）。根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通

知》（余环发[2015]61号）的核算浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 为  $3.36 \times 10^{-3} \text{t/a}$ （35mg/L）， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为  $2.4 \times 10^{-4} \text{t/a}$ （2.5mg/L）。

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10号《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》”文中第八条的规定，本项目外排废水均为生活污水， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 总量控制指标无需区域替代削减，符合总量控制原则。

#### 4、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设和运营时只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

另，经查《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，不属于禁止类和限制类项目，故符合相关产业政策；根据建设单位提供的《不动产权证》，项目用地性质属于工业用地，因此本项目崇贤街道选址符合总体规划、功能区划及城市总体规划要求。

#### 9.4、项目“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析详见表9-3。

表9-3 项目“三线一单”符合性分析情况一览表

序号	要求	符合性分析	备注
1	生态保护红线	本项目不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内。	符合
2	资源利用上线	本项目营运过程中将消耗一定量的水资源、电源等，其消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
3	环境质量底线	本项目所在区域大气环境、声环境等均能达到所在功能区标准要求。地表水环境不能满足功能区标准要求，但本项目废水经处理达标后纳管，不直接排入附近水体。本项目实施后，在正常生产状况下，各污染物均能达标排放，不会导致所在区域环境质量降级。	符合
4	负面清单	经查“临平副城农产品安全保障区（编号：0110-III-0-1）”中的负面清单要求，本项目不在负面清单要求禁建的项目范围内。	符合

#### 9.5、建议

(1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

(2) 企业应积极推行清洁生产，通过清洁生产审计，核对企业各单元操作中原料、产品、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

## 9.6、综合结论

综合以上各方面分析评价，年产三轮车 8000 辆、冰箱 3000 台、车载冷柜 9000 台、车载冷库 2000 台、空调 900 套、其他家用电器（展示柜）1200 台搬迁项目选址符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且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的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该拟建址实施是可行的。

