乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目

竣工环境保护验收监测表

（废气、废水污染防治设施）

四川鑫硕环验字**[2018]**第 **011A** 号

建设单位:四川凯润电器有限公司

编制单位:四川鑫硕环境检测有限公司

2018 年 4 月

建设单位：四川凯润电器有限公司

法人代表：

编制单位：四川鑫硕环境检测有限公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：**四川凯润电器有限公司**

电话:

传真:

邮编:

地址：乐至县工业集中发展区

编制单位：**四川鑫硕环境检测有限公司**

电话:028-85075660

传真:028-85558196

邮编:610043

地址:成都市武侯区新城管委会鞋都南二路14号

表一

建设项目名称	乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目				
建设单位名称	四川凯润电器有限公司				
建设项目性质	新建√　改扩建　技改　迁建（划√）				
建设地点	乐至县工业集中发展区				
项目主要产品	空调、冰箱配件（铜铝连接管及铜铝接头）				
设计生产能力	年产铜铝连接管 40 万套与铜铝接头 20 万只				
实际生产能力	年产铜铝连接管 40 万套与铜铝接头 20 万只				
环评时间	2014 年 10 月	开工建设时间	2014 年 12 月		
调试时间	2015 年 12 月	验收现场监测时间	2018 年 3 月 8 日~9 日		
环评报告表 审批部门	资阳市环境保护局	环评报告表 编制单位	深圳鹏达信环保科技有限公司		
环保设施设计单位	北京天之兰环保设备有限公司	环保设施 施工单位	北京天之兰环保设备有限公司		
投资总概算	12000 万元	环保投资总概算	121 万元	比例	1.01%
实际总投资	6000 万元	实际环保投资	125 万元	比例	2.08%
验收监测依据	1、《建设项目环保管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）； 3、关于贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知（成都市环境保护局，成环发[2018]8 号，2018 年 1 月 3 日）； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号，2016 年 1 月 1 日）； 5、《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正)； 6、《关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知》（四川省环境保护厅办公室，川环办发[2018]26 号，2018 年 3 月 2 日）；				

表一（续）

验收监测依据	7、《企业投资项目备案通知书》（乐至县发展和改革局，备案号：川投资备[51202214041601]0016 号，2014 年 4 月 16 日）； 8、《建设用地规划许可证》（乐至县住房和城乡规划建设局，地字第[2014]016 号，2014 年 4 月 22 日）； 9、《关于乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目执行环境标准的函》（乐至县环境保护局，乐环建函[2014]标 11 号，2014 年 6 月 12 日）； 10、《四川凯润电器有限公司乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目环境影响报告表》（深圳鹏达信环保科技有限公司，2014 年 10 月）； 11、《关于四川凯润电器有限公司乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目环境影响报告表初审意见的函》（乐至县环境保护局，乐环建函[2014]68 号，2014 年 10 月 28 日）； 12、《资阳市环境保护局关于乐至县冰箱、空调配件生产项目环境影响报告表审批的函》（资阳市环境保护局，资环建函[2014]199 号，2014 年 11 月 14 日）； 13、《乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目废气、废水、噪声检测》（四川鑫硕环境检测有限公司，四川鑫硕环检字（2018）0204 号，2017 年 9 月 6 日）；

<table>
<tr><td rowspan="2">环评、验收监测评价标准、标号、级别、限值对照</td><td>
<table>
<tr><th>类型</th><th colspan="2">验收标准</th><th colspan="2">环评标准</th></tr>
<tr><td rowspan="10">废水</td><td colspan="2">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中“氨氮”参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准</td><td colspan="2">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>排放限值（mg/L）</td><td>项目</td><td>排放限值（mg/L）</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>6-9</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td>400</td><td>悬浮物</td><td>70</td></tr>
<tr><td>化学需氧量（COD）</td><td>500</td><td>化学需氧量</td><td>100</td></tr>
<tr><td>生化需氧量（BOD）</td><td>300</td><td>生化需氧量</td><td>30</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>45</td><td>氨氮</td><td>15</td></tr>
<tr><td>阴离子表面活性剂</td><td>20</td><td>阴离子表面活性剂</td><td>5</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>100</td><td>动植物油</td><td>10</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>20</td><td>石油类</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废气</td><td colspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准</td><td colspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>排放浓度（mg/m³）</td><td>项目</td><td>排放浓度（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中标准限值</td><td colspan="2" rowspan="3">/</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>油烟</td><td>2.0</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表二

2 项目概况

2.1 项目概况及验收任务由来

四川凯润电器有限公司是集开发、生产、销售、服务为一体的股份合作制企业，是空调用铜铝连接管、铜铝连接头等系列产品的专业生产企业。2014 年，四川凯润电器有限公司于乐至县工业集中发展区建设“凯润冰箱、空调配件生产项目”用于生产铜铝连接管及铜铝连接接头。

2014 年 4 月 16 日，乐至县发展和改革局为该项目下达企业投资项目备案通知书；同年 6 月 12 日，乐至县环境保护局为该项目下达执行环境标准的函；10 月，由深圳鹏达信环保科技有限公司为该项目编制了环境影响评价报告表，并于 11 月 14 日取得资阳市环境保护局对该项目环境影响报告表下达审查批复。项目于 2014 年 12 月开始建设，2015 年 12 月建设完成投入使用，目前项目各设备正常运行，且能够满足一定的工况符合，具备了竣工环境保护验收监测的条件。

2018 年 3 月，四川凯润电器有限公司委托四川鑫硕环境检测有限公司进行该项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司根据国家环规环评[2017]4 号文件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，于 2018 年 3 月对四川凯润电器有限公司乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目进行了现场踏勘，并查阅了相关技术资料，并在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收监测方案的前提下，四川鑫硕环境检测有限公司分别于 2018 年 3 月 8、9 日对项目开展了现场监测及检查。在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收检测表。

2.2 工程建设内容

建设内容：项目位于乐至县工业集中区，计划用地 50 亩，总建筑面积 22275.65m^2。环评计划建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保设施等。根据调查，项目环评阶段设计主体工程建设具体包括一个综合生产车间 2475.95m^2，1#生产车间 6384.02m^2 及 4111.4m^2 的 2#、3#、4#车间，目前暂未建设 3#和 4#生产车间，故本次建设项目环境影响验收仅针对已建的部分，环评中提及却未建设部分，待建设完成后另做环评进行验收。项目主要组成及环境问题详见表 2-1。

项目工作制度：项目采用两班制，每天工作 14 小时（8:00~22:00），年工作时间 300 天，夜间不营业。

表二（续）

项目定员：目前，项目劳动人员为 45 人；

项目外环境关系：项目位于乐至县工业集中区中，项目北面紧邻哲文科技有限公司；项目东面为默森药业；项目西面和南面均为园区道路。项目周边 200m 范围内无农户居住等环境敏感点存在。

表二（续）

表 2-1　项目主要组成及主要环境问题

项目名称		环评内容及规模	实际建设内容	主要环境问题
主体工程	生产厂房及设备	一个综合生产车间 2475.95m²，1#生产车间 6384.02m²，2#、3#、4#生产车间均为 4111.4m²，购置安装生产设备，形成生产能力	一个综合生产车间 2475.95m²，1#生产车间 6384.02m²，2#生产车间为 4111.4m²，2#车间未建设生产线；3#、4#车间未建设，另行环评验收	废水 噪声 固废
辅助工程	办公室	建筑面积 1150m²	与环评一致 办公楼位于项目西侧，为 3 层砖混结构，1 楼为食堂，2、3 楼为办公室	废水 固废
	门卫室	建筑面积 80m²	与环评一致	废水 固废 噪声
	配电房			
	倒班房	建筑面积 1536.48m²	与环评一致	
	食堂	提供约 100 人就餐	与环评一致	
公用工程	供水	园区给水管网引入【依托园区】	与环评一致	/
	道路	厂外园区道路【依托园区】	与环评一致	/
	供电	园区电网供电【依托园区】	与环评一致	/
	供气	园区天然气管网【依托园区】	与环评一致	/
	绿化	绿化率 16%，绿地面积约 5959.31m²	与环评一致	/
环保工程	污水处理	生产废水经隔油、中和后回用、生活废水经隔油池隔油进入预处理池处理后排入园区污水管网	与环评一致	固废
	废气治理	车间通风设施、油烟净设施	与环评一致	/
	噪声治理	隔声、降噪	与环评一致	/
	危废暂存	危废分类临时收集、储存设施	与环评一致 危废暂存间位于 2 号生产车间，地面做有防渗处理，暂存间内所有危废均置于防渗托盘中。	风险

表二（续）

2.2 原辅材料消耗、主要设备

（1）项目原辅材料消耗见表 2-2。

表 2-2　主要原辅材料及能耗表

类别	名称		环评设计年消耗量	实际消耗量	来源	备注
主（辅）料	铜管		300t/年	30t/年	外购	由于目前订单量较原环评时较少，铜铝管等原辅材料年用量较少
	铝管		600t/年	180t/年	外购	
	热缩管		100 万 m/年	4 万 m/年	外购	
	润滑油		15 kg/年	12 kg/年	外购	
	碳氢清洗剂		0	21m^3/年	外购	
能源	电	Kw·h/a	80000	120000	市政电网	
	天然气	万 m^3/a	500	500	当地天然气管网	
	水	万 m^3/a	0.42	0.12	市政自来水管网	

（2）主要设备

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	规格、型号	环评设计数量	实际数量
1	自动下料机	台	KR16-A	4	4
2	电阻焊机	台	UN25-75	4	4
3	管端成型机	台	KR08C	3	3
4	打头机	套	/	3	3
5	冲床	台	2.5-16	2	5
6	车床	套	/	6	6
7	拉机	台	/	6	6
8	超声波清洗机	套	KHD1124	1	1
9	自动打包机	套		1	1
10	远红外线收缩机	台	JG-1611	3	3

表二（续）

（3）项目水平衡图

项目用水来自市政给水管网，主要为职工办公用水、食堂用水及绿化等水等用水，项目日常用水量约 4m^3/d，1200m^3/a。项目水平衡图详见图 2-1。

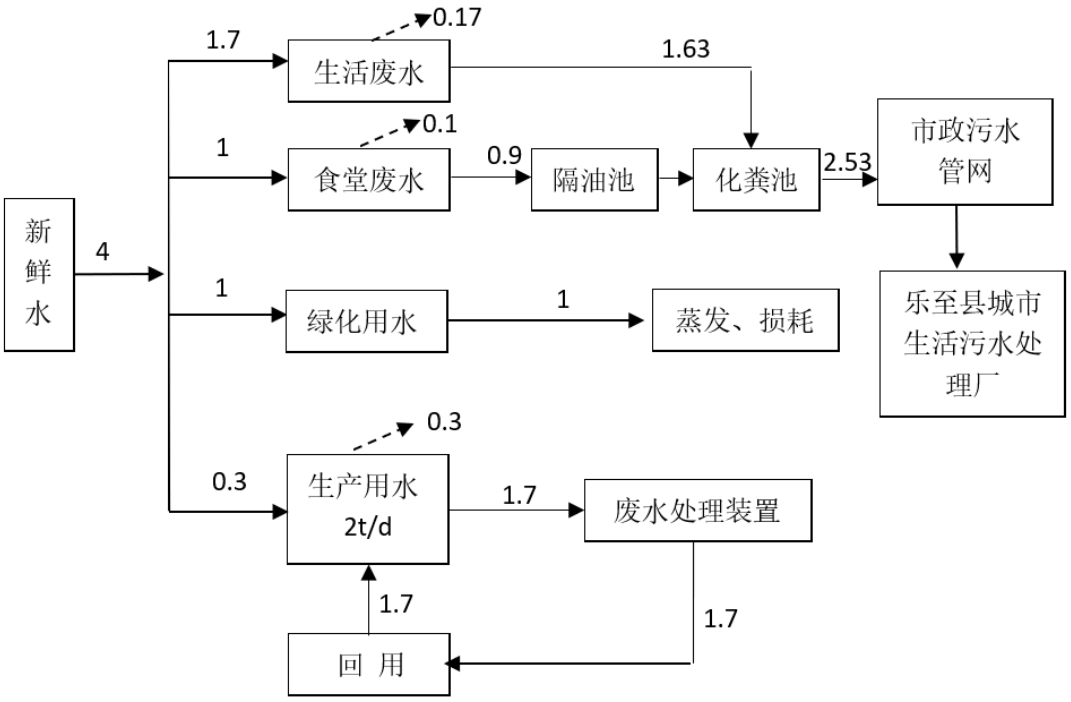

图 2-1　项目水平衡图（单位 m^3/d）

2.3 项目变更情况

在环评阶段设计主体工程建设具体包括一个综合生产车间 2475.95m^2，1#生产车间 6384.02m^2 及 4111.4m^2 的 2#、3#、4#车间，目前暂未建设 3#和 4#生产车间，故本次建设项目环境影响验收仅针对已建的主体工程（综合车间、1#车间、2#车间厂房），现环评提出却未建设部分待建设完成后另做环评进行验收。项目具体更变情况如表 2-4 所示。

表二（续）

表 2-4　项目变更情况一览表

序号	环评设计内容	实际建设内容
1	项目组成中主体工程包括 1 个综合生产车间 2475.95m^2,1#生产车间 6384.02m^2,2#、3#、4#生产车间均为 4111.4m^2，购置安装生产设备，形成生产能力。	仅建设综合生产车间及 1#、2#生产车间，3#、4#生产车间暂未建设

2.4 主要工艺流程及产污环节

该项目运行及产污产物流程详见图 2-2。

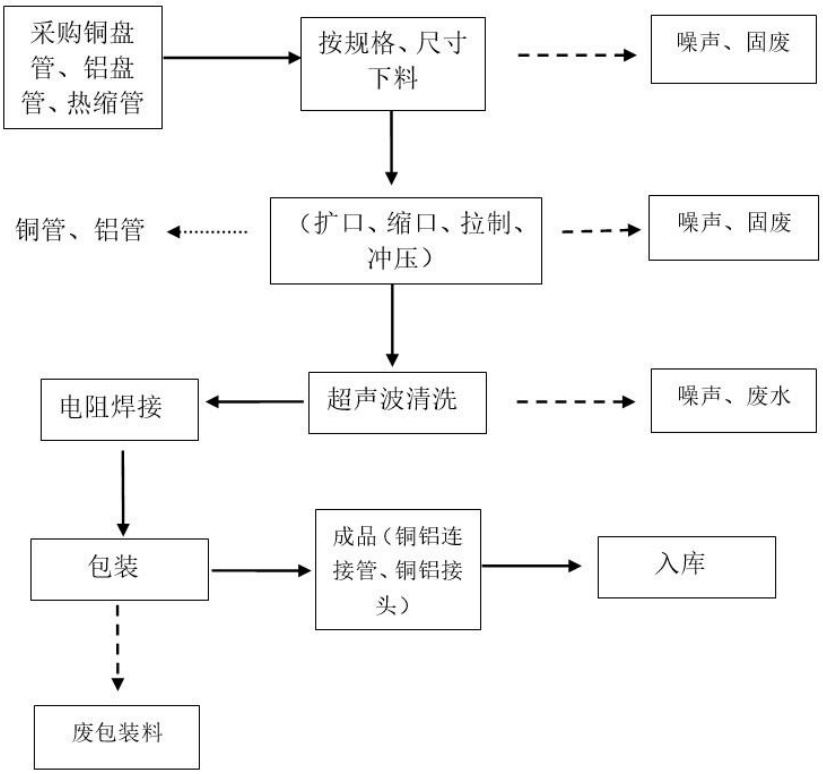

图 2-2　项目生产工艺流程及产污位置图

工艺流程说明：

①按生产需求采购不同规格的铜盘管或铝盘管，用无屑下料机按生产所需的规格、尺寸下好料；

②根据不同的产品规格及要求，将铜管、铝管进行扩口、缩口、拉制、冲压等工序；

表二（续）

③由于铜管在加工过程中，会有少量的污物附着于表面，故用超声波清洗机将表面简单清洗处理后，以满足工艺要求；（注：铝管不需清洗）

④将加工好的半成品铜管及铝管放入专用铜铝电阻对焊机焊接，利用摩擦阻力将铜原子与铝原子结合；

⑤根据客户要求做好防护措施，包装入库。

表三

3 主要污染物、污染物治理和排放流程

根据工艺流程，项目污染因素主要有：

（1）废水：主要包括有生活污水及生产废水；

（2）废气：主要包括有焊接废气及食堂油烟废气；

3.1 废水的产生、治理及排放

项目不设置住宿，污水主要包括员工生活污水，食堂产生废水以及生产过程中产生的生产废水。项目生活污水排放量约为 2.53m^3/d，生产废水循环使用，不外排。

① 生活污水

项目由于员工办公生活等产生的污水排放量约为 1.63m^3/d，食堂产生的废水经隔油池处理后同生活污水一同进入厂区化粪池，其产生量约 0.9m^3/d，污水主要污染因子为 pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD_5）、悬浮物（SS）、动植物油等，生活污水经预处理池处理后，排入市政污水管网，最终进入乐至县城市生活污水处理厂处理。

② 生产废水

项目生产废水主要来自焊接前对铜管进行清洗，项目采用超声波清洗剂，产生废水主要污染因子主要包括有 pH、悬浮物以及石油类，该部分废水定期排入废水处理装置进行处理，废水经处理装置采用隔油-中和-混凝-过滤等一系列处理措施处理后循环使用，不外排。

具体污水处理流程以及监测点位详见图 3-1。

表三（续）

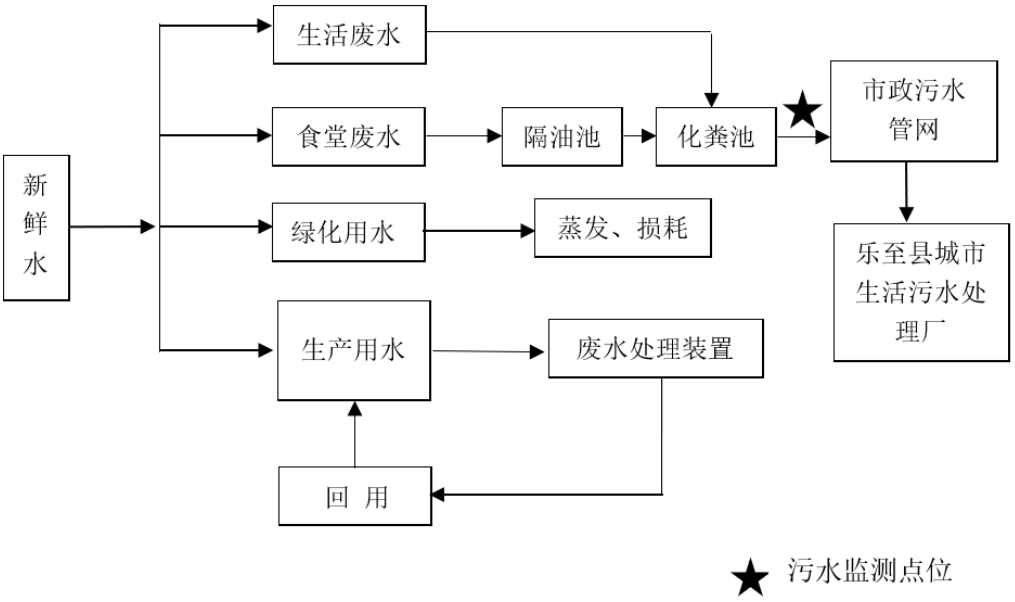

图 3-1 污水处理工艺及污水监测点位图

3.2 废气的产生、治理及排放

项目废气主要包括有焊接废气和食堂油烟废气等。

① 焊接废气

项目车间中存在焊接工序，采用电极压力作用产生电阻热的电阻对焊，无需焊材、焊剂，且材料焊接前均经过清洗，产生烟尘量少，厂房通风条件好，故对周边大气环境影响较小。

② 食堂油烟废气

项目于综合厂房中设置有简易食堂，为员工提供中餐，食堂采用天然气燃料，食堂内安装有抽油烟机和油烟净化器，食堂工作时产生的油烟经油烟净化器净化后经烟囱导入楼顶排放。

3.3 环保设施及环保投资

该项目总投资 6000 万元，其中废气治理和废水治理实际投资 51 万元，占总投资的 0.85%，各环保设施建设及投资情况详见表 3-1。

表三（续）

表 3-1　项目环保投资一览表

项目	内容	环保措施	投资（万元）	实际环保措施	实际投资（万元）
废气治理	施工期	地面保湿、车辆保洁清洗等	7.0	/	7
	营运期	油烟净化器及烟道等	15.0	与环评一致	15
废水治理	施工期	施工废水沉淀池	9.0	/	9
	运营期	隔油池、沉淀池、全厂废水预处理设施、雨污水管网等	20.0	与环评一致	20
合计			51	/	51

表四

4 环评报告主要结论、建议及环评批复

4.1 环境影响分析结论

（1）废气：本项目产生焊接烟尘较少，通过加强车间通风换气后对环境的影响较小。本项目食堂采用天然气，属清洁能源，符合国家和四川省环保政策的要求，食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。

（2）废水：食堂废水经隔油处理后再与职工生活污水排入市政污水管网，进入乐至县城市污水处理厂进行深度处理。生产废水经隔油、中和、沉淀处理后回用，不外排。

4.2 总量控制指标

根据本项目所在区域环境特点及项目工程特征，运营期生产废水经处理后回用，不外排；餐饮废水经隔油池隔油后与职工生活污水一起进入预处理池，排入市政污水管网。由乐至县工业集中区园区规划环评批复可知，园区内生活污水接入市政污水管网，排至乐至县生活污水处理厂处理，园区总量控制指标已纳入污水处理厂；

4.3 环评结论

四川凯润电器有限公司拟在乐至县工业集中发展区，进行乐至县凯瑞冰箱、空调配件生产项目，项目建设符合国家产业政策，符合乐至县工业集中发展区规划。项目总图布置合理，废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是合理可行的。

表四（续）

4.4 建议

1、项目应建立一套完善的“环境管理办法”，确保以废气、废水、固废处理和噪声控制等为目标的污染防治措施有效地运行，避免形成污染。

2、认真落实各项环保措施，接受当地环境保护部门的监督和管理。

3、加强管理，认真落实“三同时”制度。

4、定期对废气、废水、噪声治理设施进行维护和维修，确保其正常运行。

5、绿化带在植物选择上尽可能地使用当地植物种类，使项目内的人工生态环境尽快适应周围的生态环境。

4.5《资阳市环境保护局关于乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目环境影响报告表审批的函》（资环建函 [2014] 199 号）

四川凯润电器有限公司：

你司报送的《乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及审批申请收悉，经组织专家技术评估和审查研究，对该建设项目报告表批复如下：

一、乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目总投资 12000 万元，建设地点在乐至县工业集中发展区。项目计划用地 50 亩，总建筑面积 22275.65 平方米。主要建设生产厂房 19509.17 平方米，办公楼 1150 平方米，门卫、配电房 80 平方米，倒班房 1536.48 平方米及相关配套设施。购置安装生产设备等，进行冰箱、空调配件生产制造。形成年产铜铝连接管 40 万套与铜铝连接头 20 万只的能力。

该项目符合国家产业政策；符合乐至县城市总体规划。在严格落实报告中提出的各项环保措施后，污染物可达标排放并符合总量控制要求，因此，我局统一你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

表四（续）

二、项目建设应重点做好以下工作

1、加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对环境的影响。做好施工期水土保持工作，落实项目绿化等生态保护措施。

2、落实环保投资，按照批准的环境影响报告表建设污染治理设施。加强环保设施的管理和维护，确保环保设施的正常运行及污染物稳定达标排放。加强环境应急管理，落实风险防治措施。

3、食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一道进入市政污水管网，汇入乐至县城市生活污水处理厂处理。

4、食堂油烟安装油烟净化器处理。焊接烟尘经集气罩收集，由焊烟除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒排放。

5、按国家有关规定处理处置固体废物，废机油、废抹布等危废须交由有处理资质单位处理。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按有关规定向我局申请竣工环境保护验收。

表五

5 验收监测概况

5.1 验收监测质量保证及质量控制

为了确保监测数据的合理性、可靠性和准确性，必须对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

（1）严格按照验收监测方案和审查纪要的要求开展监测工作。

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

（3）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（4）监测分析采用公司资质范围内国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法。

（5）水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；以此对分析结果的准确度和精密度进行控制。

（6）监测报告严格实行三级审核制度。

（7）水质监测质量控制结果详见表 5-1。

表 5-1　水质监测质控结果统计表

监测项目	编号	质控措施	质控标准值（mg/L）	结果值（mg/L）	偏差（%）	允许偏差（%）	评价
化学需氧量	B1705079	有证标准物质	323±18	328	/	/	合格
五日生化需氧量	/	自配质控样	180~230	206	/	/	合格
石油类、动植物油	205956	有证标准物质	45.7±2.4 (μg/mL)	44.3 (μg/mL)	/	/	合格
氨氮	B1704076	有证标准物质	5.01±0.25	5.02	/	/	合格

表五（续）

5.2 验收监测内容

（1）废水

该项目废水监测布点、项目、监测频次见表 5-2。

表 5-2　废水监测点位、项目及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1#	废水总排放口	pH、悬浮物、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD_5）、氨氮（NH_3-N）、阳离子表面活性剂、动植物油、石油类	连续监测 2 天 每天监测 4 次

（2）废气

该项目废气监测布点、项目、监测频次见表 5-3。

表 5-3　废气监测点位、项目及频率

类别	编号	监测点位	监测项目	监测频次
废气 （有组织排放）	1#	油烟净化器废气排气筒	油烟	监测 1 天 每天 1 次
废气 （无组织排放）	1#	西厂界外 2m	颗粒物	监测 2 天 每天 4 次
	2#	北厂界外 2m		
	3#	东厂界外 2m		
	4#	南厂界外 2m		

表六

6 验收监测结果及环保管理检查

6.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，我司及时监督了生产工况，2018 年 3 月 8 日至 9 日期间，该项目正常工作运行，项目内所有配套环保设备均正常运行，其具体工况详见表 6-1。

表 6-1　监测期间生产负荷

产品	铜铝连接管（套）		
时间	环评设计量	实际生产量	工况负荷（%）
2017 年 3 月 8 日	1333	1200	90
2017 年 3 月 9 日	1333	1200	90
产品	铜铝接头（只）		
时间	环评设计量	实际生产量	工况负荷（%）
2017 年 3 月 8 日	666.67	600	90
2017 年 3 月 9 日	666.67	600	90

注：项目年工作时间为 300 天。

6.2 验收监测结果

6.2.1 废水

（1）废水监测分析方法

本项目废水的监测分析方法如表 6-2 所示。

表 6-2　废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-1986	pH 计 PHS-3E　XS066	—
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 FA1104N　XS009	—

表六（续）

续表 6-2　废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B-Z　XS074 溶解氧测定仪 JPBJ-605　XS096	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1600PC　XS290	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	可见分光光度计 V-1000　XS201	0.05mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	红外分光测油仪 JLBG-125　XS105	0.04mg/L
石油类				0.04mg/L

（2）废水监测结果

项目废水监测结果及评价标准见表 6-3。

表六（续）

表 6-3　废水监测结果及评价标准　　单位：mg/L

检测时间、频次、结果 / 监测项目 检测点位		03 月 08 日					03 月 09 日					限值*
		1 次	2 次	3 次	4 次	均值	1 次	2 次	3 次	4 次	均值	
污水总排口	pH	7.08	7.57	8.90	8.46	7.08~8.90	7.04	7.83	7.74	8.32	7.04~8.32	6~9
	悬浮物	31	33	42	53	40	40	57	44	50	48	400
	化学需氧量	157	136	124	174	148	142	151	163	146	150	500
	五日生化需氧量	60.9	64.3	54.3	67.5	61.8	61.9	66.5	71.7	47.1	61.8	300
	氨氮	3.27	3.01	4.33	2.83	3.36	9.57	6.77	5.83	2.51	6.17	—
	阳离子表面活性剂	0.08	0.11	0.05	未检出	0.08	0.06	0.06	0.05	0.08	0.06	20
	动植物油	0.19	0.19	0.21	0.20	0.20	0.51	0.51	0.54	0.55	0.53	100
	石油类	0.07	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	20
评价标准依据	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级											

表六（续）

（3）废水监测小结

根据以上监测结果可知，在验收监测期间，本项目废水的 pH 值在 7.04~8.9 之间，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油和石油类的两日最大日均浓度值分别为 48mg/L、150mg/L、61.8mg/L、0.08mg/L、0.53mg/L 和 0.06 mg/L，其值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值的要求，氨氮的最高排放浓度值为 6.17mg/L，能够达到参照标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。

6.2.2 废气

（1）废气监测分析方法

表 6-4　废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
油烟	金属滤筒吸收和红外分光光度法	GB 18483-2001 附录 A	红外分光测油仪 JLBG-125　XS105	—
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天平 AUW120D　XS180	0.001mg/m^3

（2）废气监测结果

本项目油烟监测结果见表 6-5 所示，无组织排放废气监测结果如表 6-6 所示。

表六（续）

表 6-5　油烟检测结果及评价标准

检测时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果						排放限值
				1	2	3	4	5	均值	
03 月 08 日	油烟净化器废气排气筒	烟气流量	m^3/h	1205	1016	1058	1170	1258	1141	—
		油烟实测浓度	mg/m^3	0.73	1.29	1.30	1.08	1.02	1.08	—
		基准灶头数量	个	1						—
		油烟折算浓度	mg/m^3	0.44	0.66	0.69	0.63	0.64	0.61	2.0
评价标准依据			《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 标准							

表 6-6　无组织排放废气监测结果

检测项目、点位 检测时间、频次及结果		03 月 08 日					03 月 09 日					排放限值
		1 次	2 次	3 次	4 次	最高值	1 次	2 次	3 次	4 次	最高值	
颗粒物 (mg/m^3)	西厂界外 2m	0.018	0.014	0.021	0.025	0.025	0.027	0.021	0.021	0.023	0.027	1.0
	北厂界外 2m	0.021	0.018	0.027	0.016	0.027	0.025	0.018	0.016	0.023	0.025	
	东厂界外 2m	0.025	0.022	0.018	0.021	0.025	0.022	0.027	0.023	0.018	0.027	
	南厂界外 2m	0.016	0.021	0.027	0.023	0.027	0.029	0.021	0.022	0.027	0.029	
评价标准依据		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准										

表六（续）

（3）废气监测小结

根据以上监测结果可知，油烟净化器废气排气筒油烟浓度均值为0.61mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表2中排放限值要求；厂界无组织排放的颗粒物在西厂界外2m处最大浓度值为0.027mg/m^3，北厂界外2m处最大浓度值为0.027mg/m^3，东厂界外2m处最大浓度值为0.027mg/m^3，南厂界外2m处最大浓度值为0.029mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值的要求。

6.3 总量控制指标

园区内生活污水接入市政污水管网，排至乐至县生活污水处理厂处理，园区总量控制指标已纳入无数处理厂，因此，本项目未设置总量控制指标。

6.4 验收环保管理检查结果

（1）环保机构设置和环境管理规章制度及落实情况

建设单位于2014年12月成立了环境保护管理小组，由吕小军任组长，下设副组长一名以及两名成员。公司日常环保管理工作由该环境保护管理小组负责，主要负责公司日常的废水、噪声、废气和固废的治理和环境保护工作；将环保与绩效考核相挂钩，并且具有一票否决权；定期组织环保培训教育工作，逐步增强全体员工的环境保护意识；建立监督巡查管理制度，制定监督巡查管理规范，加强对各环境因素的监督和管理；实行严格的奖惩制度；维护环保治理设施，接受上级环保部门监督、检查和指导；制定各级环保机构及其相关人员的职责。

2014年12月，四川凯润电器有限公司成立了环境保护安全领导小组，并制定了《四川凯润电器环境保护管理制度》，明确了每个岗位的环保责任。经现场确认四川凯润电器乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目做到了环保管理人员到位，制定的相关环保措施得到了落实，完善了环境保护管理体制，明确了环保管理机构和各项相关配合部门的职责。

（2）风险防范措施检查

据调查，项目内废机油等危险固体废物严格按照程序送有资质单位进行处理，所有项目内产生的危废均按相关规范暂存于危废暂存间内，并置于防渗托盘中，防止了废物渗入地下。项目设置专人管理污水处理系统，建立严格的管理制

表六（续）

度和操作规范。管理得当，环境风险较小。

经现场检查，项目在建设过程中基本落实了环评提出的环境风险防范措施。2014 年 12 月建设单位发布并执行《四川凯润电器有限公司环保应急预案》，建立了环境应急领导小组，明确了小组职责和相关人员的职责；制定了相应的应急处置程序、事故上报流程及事故后的恢复等；制定了职工日常环保教育培训、日常污染事故应急演练。

（3） 环评批复落实情况

项目实际落实情况与环评批复对照详见表 6-7。

表 6-7 环评批复与环保措施落实情况对照表

项目	环评批复要求	落实情况
1	加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、弃渣、噪声、扬尘等对环境的影响。做好施工期水土保持工作，落实项目绿化等生态保护措施。	**已落实** 据验收期间调查，项目施工期基本做到环评所要求的各项污染物控制措施，对周边环境影响较小，无投诉事件发生。施工期避开雨季，完成后进行道路硬化和绿化，水土流失情况降低至最低限度。
2	落实环保投资，按照批准的环境影响报告表建设污染治理设施。加强环保设施的管理和维护，确保环保设施的正常运行及污染物稳定达标排放。加强环境应急管理，落实风险防治措施。	**已落实** 项目严格按照环评落实了环保投资，建设了油烟净化器、隔油池等污染治理措施。于 2014 年制定了《环保管理制度》，加强了项目的环境管理，确保环保设施的正常运行及污染物的稳定达标排放，同年制定了《突发环境事件应急预案》，落实了风险防治措施。
3	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一道进入市政污水管网，汇入乐至县城市生活污水处理厂处理。	**已落实** 食堂内建设有隔油池一座，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一同进入化粪池，污水经预处理后进入市政管网，最终进入乐至县城市生活污水处理厂进行处理。
4	食堂油烟安装油烟净化器处理。焊接烟尘经集气罩收集，由焊烟除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒排放。	食堂安装有油烟净化器，用于处理油烟废气，处理后废气经管道通到楼顶排放。由于项目焊烟产生量较少，厂房通风良好，对周边大气环境影响较小，故焊接工段未安装集气罩+除尘器+15m 排气筒。

表七

7 验收监测结论及建议

7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

四川凯润电器有限公司乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目履行了环境影响审批手续，做到了环境保护设施与主题工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

7.2 各类污染物及排放情况

（1）废水

根据验收监测结果，项目废水总排口所测化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂的两日日均最大排放浓度和pH范围均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值的要求；其中氨氮两日日均最大排放浓度能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值的要求。

（2）废气

根据验收监测结果，项目食堂油烟净化器废气排气筒油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中最高允许排放浓度限值。项目厂界四周无组织颗粒物两日最大浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。

（3）总量控制

园区内生活污水接入市政污水管网，排至乐至县生活污水处理厂处理，园区总量控制指标已纳入无数处理厂，因此，本项目未设置总量控制指标。

综上所述：项目在建设和营运过程中，四川凯润电器有限公司乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资6000万元，其中实际环保投资125万元，环保投资占总投资的2.08%。项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水一同进入化粪池处理，项目外排废水水质达到了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求，然后进入市政管网，生产废水循环使用不外排；项目食堂油烟经油烟净化器处理后，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中标准后经屋顶排放，项目无组织废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求后排放；附近居民对项目的

表七（续）

环保工作较为满意。建议其通过竣工环境保护验收。

7.3 建议

（1）严格管理固体废物，防止在运行过程产生的固体废物乱堆乱放；

（2）严格管理项目内碳氢清洗剂，根据相关文件，碳氢清洗剂属于易燃品，应当严格管理，规范贮存。

（3）加强各项环境管理制度的落实并做好环保设施的定期检查和维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

（4）严格按照清洁生产的要求组织项目，加强教育，提高员工的环境与安全意识。

设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 四川鑫硕环境检测有限公司　　填表人(签字):　　项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	乐至县凯润冰箱、空调配件生产项目					项目代码	/	建设地点	乐至县工业集中发展区			
	行业类别	专业设备制造业 C35					建设性质	■新建　□改扩建　□技术改造					
	设计运行能力	年产铜铝连接管 40 万套，铜铝接头 20 万只					实际运行能力	年产铜铝连接管 40 万套，铜铝接头 20 万只	环评单位	深圳鹏达信环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	资阳市环境保护局					审批文号	资环建函[2014]199 号	环评文件类型	环评影响报告表			
	开工日期	2014 年 12 月					竣工日期	2015 年 12 月	排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	北京天之兰环保设备有限公司					环保设施施工单位	北京天之兰环保设备有限公司	本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川鑫硕环境检测有限公司					环保设施监测单位	/	验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	12000					环保投资总概算（万元）	51	所占比例（%）	0.43			
	实际总投资	6000					实际环保投资（万元）	51	所占比例（%）	0.85			
	废水治理（万元）	29	废气治理（万元）	22	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	2400			
运营单位		四川凯润电器有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9151 0124 5826 39380X	验收时间	2018 年 4 月			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		/	/	/	0.076	/	0.076	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	150	500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮		/	6.17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注:1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）= ⑹ - ⑻ - ⑾，⑼ = ⑷ - ⑸ - ⑻ - ⑾ + ⑴。3、计量单位：废水排放量——万吨／年；废气排放量——万标立方米／年；工业固体废物排放量——万吨／年；水污染物排放浓度——毫克／升；大气污染物排放浓度——毫克／立方米；水污染物排放量——吨／年；大气污染物排放量——吨／年

四川鑫硕环境检测有限公司