

台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产 5 万台中央空调室外机组、10 万套中央空调末端建设项目（废气、废水、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告表

浙科达检[2018]验字第 055 号

建设单位：台州市安高金属制品有限公司
（台州市亿莱德空调设备有限公司）

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一九年一月

责 任 表

[台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产 5 万台中央空调室外机组、10 万套中央空调末端建设项目（废气、废水、噪声部分）
竣工环境保护验收监测报告表]

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

审 核：

签 发：

建设单位：台州市亿莱德空调设备有限公司（盖章） 编制单位：浙江科达检测有限公司（盖章）

电话：0576-82327718

电话：0576-88300161

传真：0576-82326888

传真：0576-88667733

邮编：318000

邮编：318000

地址：椒江滨海业区块

地址：台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

表一.....	1
表二.....	4
表三.....	8
表四.....	11
表五.....	13
表六.....	16
表七.....	17
表八.....	21

表一

建设项目名称	台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外机组、10万套中央空调末端建设项目				
建设单位名称	台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	椒江滨海工业区块纬一路北侧、太和路西侧				
主要产品名称	中央空调室外主机组、中央空调末端				
设计生产能力	年产5万台中央空调室外机组、10万套中央空调末端				
实际生产能力	年产5万台中央空调室外机组、10万套中央空调末端				
建设项目环评时间	2013年10月	开工建设时间	2013年11月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2018.6.30~2018.7.1		
环评报告表审批部门	台州市生态环境局椒江分局（原台州市环境保护局椒江分局）	环评报告编制单位	中环国评（北京）科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3650万元	环保投资总概算	16.5万元	比例	0.45%
实际总概算	3650万元	环保投资	18万元	比例	0.49%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 （1）《中华人民共和国水污染防治法》（常务委员会第二十八次会议，第二次修正），2017年6月27日； （2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019年修订； （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年修订； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）2015年8月29日； （5）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》（2017年10月1日起施行）； （6）中华人民共和国环境保护部2015年6月4日《关于印发环评				

	<p>管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)；</p> <p>(7) 中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）；</p> <p>(8) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(9) 浙江省政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018年1月修正，2018年3月1日起施行）；</p> <p>(10) 《国家危险废物名录（2016）》（中华人民共和国环境保护部第39号，2016.8.1起施行）。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告2018年第9号，2018年5月16日。</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及其审批决定</p> <p>(1) 《台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端建设项目环境影响报告表》，中环国评（北京）科技有限公司，2013年10月；</p> <p>(2) 《关于台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端建设项目环境影响报告表的批复》（台环建（椒）[2013]103号），台州市环境保护局椒江分局，2013年11月28日；</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>(1) 台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）提供的其他相关资料。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后纳入园区污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放，具体标准见表1-1。</p>

表1-1 纳管标准及台州市水处理发展有限公司排放标准

单位：mg/L（pH值除外）

序号	指标	纳管标准	排放标准
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9
2	五日生化需氧量	300	6
3	化学需氧量	500	30
4	氨氮	35	1.5（2.5）
5	总磷（以 P 计）	8	0.3
6	悬浮物	400	5
7	石油类	20	0.5
8	动植物油	100	0.5

注：括号外为水温>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

项目生产时无工艺废气产生。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准详见表1-2。

表 1-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、总量控制情况

本项目污染物总量控制指标为：化学需氧量（排外环境）0.61t/a，氨氮（排外环境）0.092t/a。

表二

工程建设内容：

1、地理位置及平面布局

台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端建设项目位于椒江滨海工业区块纬一路北侧、太和路西侧，东隔太和路为台州椒江粮食储备中心；南侧为腾云路；西侧为瓯华控股集团有限公司；北侧为其它企业用地（目前未建），与环评规定的建设位置一致（东经 E121°27'52.91"、北纬 N28°40'10.99"，见附图1）。

本项目主入口设置在东侧，厂区从南至北依次设置车间一、车间二，与环评规定的平面布置一致，具体详见附图2。

2、建设内容

项目名称：年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端建设项目；

建设单位：台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）；

建设性质：新建；

项目投资：项目总投资3650万元，环保投资约18万元，占项目总投资的0.49%；

生活设施：未设职工食堂、宿舍；

项目劳动定员及工作制度：本项目劳动定员100人，实行单班制生产，年工作日为300天；

产品规模：年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端，具体产品方案见表2-1。

表2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量
1	中央空调室外主机组	5万只
2	中央空调末端*	10万套

注：*本项目中央空调末端主要指室内卡式风机盘管EC电机。

根据实际调查，项目产品、设计规模、员工数及生产制度均与环评一致。

3、主要生产设备

项目主要生产设备具体情况如下表 2-2。

表2-2 主要设备情况一览表

序号	名称	型号或功率	单位	环评数量	实际数量	备注
1	数控激光切割机	DNE-1325	台	1	0	-1
2	光纤激光切割机	MPS-3015D	台	/	1	+1
3	四柱液压机	YJ32-400	台	1	1	
4	剪板机	QCI2Y-4*2500	台	2	1	-1
5	数控冲床	MP10-30	台	2	1	-1
6	流水线	60m	台	2	0	-2
		40m	台	1	1	
7	开式可倾压力机	J23-5	台	2	2	
		J23-10	台	2	2	
		J23-12	台	1	0	-1
		J23-16	台	1	1	
		J23-25	台	2	1	-1
		J23-40	台	2	1	-1
8	液压铆接机	KDF-45	台	2	0	-2
9	无铆钉铆机	W2YM5-500	台	/	2	+2
10	柴油叉车	QH-30	台	1	1	
11	综合性能检测装置	EGT-6860	台	1	1	
12	噪音检测装置	YKU-5430	台	1	1	
13	安全性能检测装置	DFEW-6000B	台	1	1	

由上表可知，建设单位实际安装设备与环评略有差别：实际安装光纤激光切割机和无铆钉铆机代替原环评的数控激光切割机和液压铆接机，剪板机、数控冲床均较环评减少一台，60m 流水线较环评减少两台，开式可倾压力机较环评减少 3 台。本项目主要控制产能设备为切割机，设备数量与环评一致，其余设备变化不影响产品产能。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗情况

本项目产品采用的原辅料消耗具体见下表 2-3。

表2-3 主要原辅料消耗一览表

序号	原辅材料	环评消耗量	2018年4-6月实际消耗量	预计达产消耗量
1	镀锌板	400t/a	53t	400t/a
2	ABS 面板	200t/a	26t	196t/a
3	EPS 泡沫板	50t/a	6.6t	50t/a
4	电机	5万台/a	6300台	5万台/a
5	EC 电机	10万台/a	13600台	10万台/a
6	表冷器	15万台/a	19900台	15万台/a

7	水泵	10万台/a	13600台	10万台/a
8	排气阀	10万台/a	13600台	10万台/a
9	风轮	10万台/a	13600台	10万台/a
10	接水盘	10万台/a	13600台	10万台/a
11	压缩机	5万个/a	6300个	5万个/a
12	控制器	15万个/a	19900个	15万个/a

由上表可知，本项目实际使用的原辅料种类和年消耗量与环评基本一致。

2、水平衡

本项目产生的废水主要为员工的生活污水。

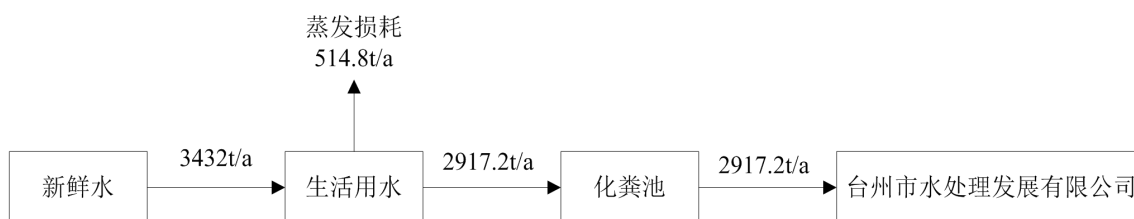


图 2-1 实际建设项目水平衡图 (单位: t/a)

注：企业 2018 年 4-6 月共用水 858t，经折算全年用水量为 3432t/a，生活用水排污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 2917.2t/a，符合生活污水总量排放的要求（环评报告废水量为 6120t/a）。

主要工艺流程及产污环节：

本项目生产工艺及产污环节如下：

(1) 中央空调末端（室内卡式风机盘管 EC 电机）工艺流程

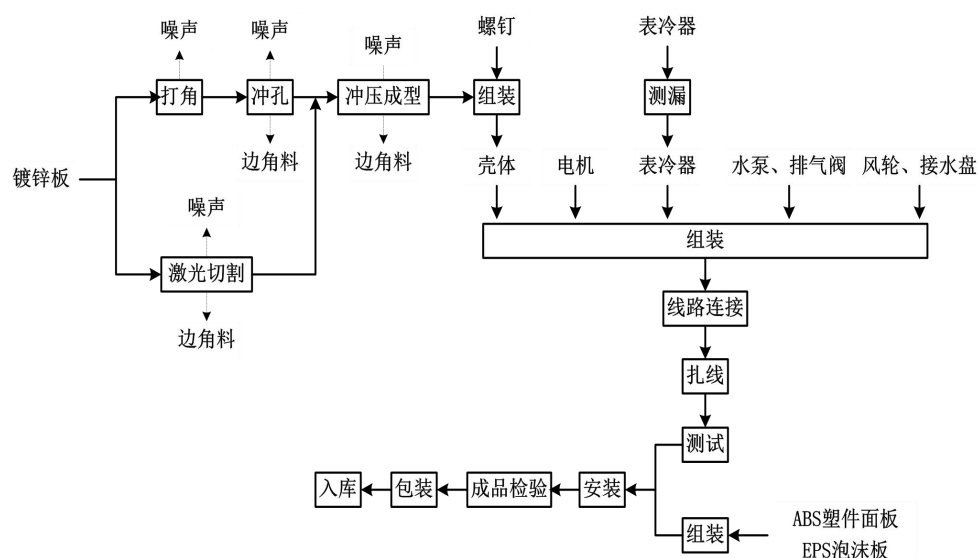


图 2-2 项目中央空调末端（室内卡式风机盘管 EC 电机）工艺流程图及产污环节

工艺流程：原材料镀锌板经过机加工后用螺钉组装成壳体，然后外购表冷器用压缩空气进行测漏，合格品与外购电机、水泵、排气阀、风轮、接水盘进行组装，然后进行线路连接、扎线（电源线与其他设备用线必须扎紧以保证不易散开，确保安全），然后进行安全测试合格后与底板（ABS 塑件面板与 EPS 泡沫板组装而成）安装在

起后进行成品检验、包装、入库。

(2) 中央空调室外主机组

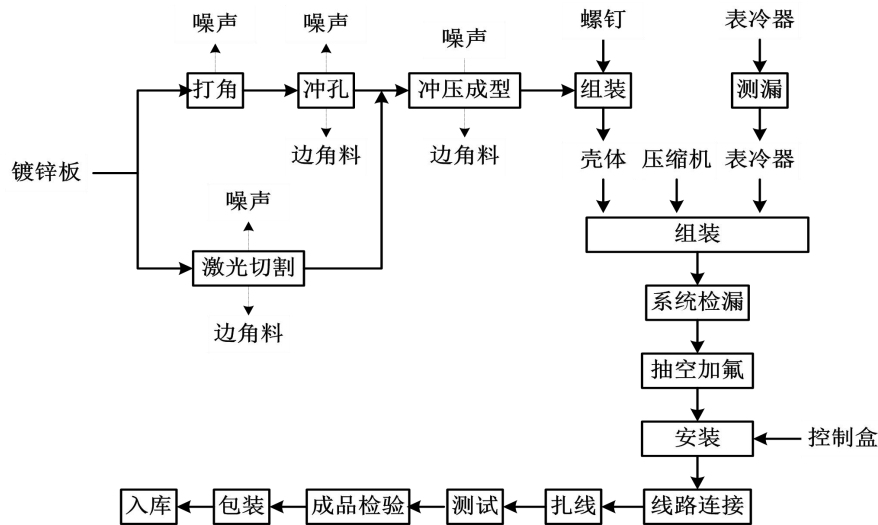


图 2-3 项目中央空调室外主机组工艺流程图及产污环节

工艺流程：原材料镀锌板经过机加工后用螺钉组装成壳体，然后外购表冷器用压缩空气进行测漏，合格品与外购压缩机进行组装，然后用压缩空气进行系统检漏，合格后进行抽空加氟（用自动加氟机给抽好真空的系统注入工艺要求总量的制冷剂），加好氟安装控制盒再进行线路连接、扎线（电源线与其他设备用线必须扎紧以保证不易散开，确保安全），安全性能测试合格后进行成品检验、包装、入库。

项目变动情况：

项目性质、规模、地点、采用的工艺与环评一致，实际建设中与环评及批复存在部分变化情况如下：

1、建设单位实际安装设备与环评略有差别：实际安装光纤激光切割机和无铆钉铆机代替原环评的数控激光切割机和液压铆接机，剪板机、数控冲床均较环评减少一台，60m 流水线较环评减少两台，开式可倾压力机较环评减少 3 台。

本项目主要控制产能设备为切割机，设备数量与环评一致，其余设备变化不影响产品产能，不增加污染物排放总量，参照环办（2015）52 号文及环办环评（2018）6 号文）认为以上调整与环评相比不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

本项目产生的废水主要为员工的生活污水。实际产生的废水种类与环评一致，具体产生及处置情况见表 3-1，废水监测点位见图 3-1，雨水监测点位见图 3-2，监测点用“★”表示。

表 3-1 废水产生及处置情况

废水类别	来源	污染因子	排放规律	治理措施	排放去向
生活污水	职工生活	化学需氧量、石油类、悬浮物、氨氮	间断	化粪池预处理后纳管排放	纳入园区污水管网，经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放

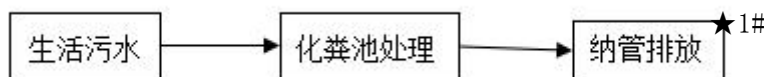


图 3-1 废水监测点位示意图

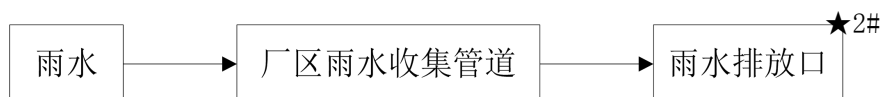


图 3-2 雨水监测点位示意图

2、废气

本项目无废气产生。

3、噪声

本项目噪声主要为各类设备运转时产生。主要产噪设备及治理措施见表 3-2，噪声监测点位见附图，监测点用“▲”表示。

表 3-2 项目噪声源情况及治理措施一览表

序号	设备名称	台数	位置	运行方式	治理措施
1	剪板机	1	车间一	连续	将设备布局在车间中部，尽量使高噪声设备远离厂界布置；日常营运时做好设备检修、保养工作，防止设备故障引起的噪声；加强生产管理，生产时门窗关闭。
2	光纤激光切割机	1	车间一	连续	
3	四柱液压机	1	车间一	连续	
4	数控冲床	1	车间一	连续	
5	开式可倾压力机	7	车间一	连续	

4、环保设施投资

项目总投资 3650 万元人民币，环保投资约 18 万元，占项目总投资的 0.49%，项目环保设施投资费用具体见表 3-3。

表 3-3 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	实际投资（万元）
1	废气治理	/
2	废水处理	7
3	噪声防治	10
4	固废处置	1
合计		18

5、项目“三同时”及环评批复落实情况

表 3-4 项目“三同时”污染防治措施落实情况

内容类型	污染物排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
水污染物	生活污水	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入园区污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放	与环评一致。
固废	机加工	边角料	集中收集后出售给相关金属加工企业综合利用	废物回收单位回收后利用
	液压更换	废液压油	/	收集后委托台州市德长环保有限公司处置
	冲片	废矿物油	/	
	包装	废油桶	/	
	包装	废包装材料	废物回收单位回收后利用	废物回收单位回收后利用
员工生活	生活垃圾	委托环卫部门集中清运处置	与环评一致	
噪声	<p>(1) 车间内设备布局时，尽可能将设备布局在车间中部，尽量使高噪声设备远离厂界布置。</p> <p>(2) 项目日常营运时应做好设备检修、保养工作，防止设备故障引起的噪声。</p> <p>(3) 加强生产管理，生产时做到门窗关闭。</p> <p>(4) 项目营运后，应做好厂区绿化，厂界周围可种植高大乔木、灌木，厂区内空地可辅助绿化，能有效阻隔噪声。</p>		<p>将设备布局在车间中部，尽量使高噪声设备远离厂界布置；日常营运时做好设备检修、保养工作，防止设备故障引起的噪声；加强生产管理，生产时门窗关闭。</p>	

表 3-5 环评批复（台环建（椒）[2013]103 号）落实情况

类别	环评批复意见	落实情况
项目建设	本项目拟投资 3650 万元，选址太和工业园区纬一路以北太和路以西地块，建成后形成年产 5 万台中央空调室外主机组、10 万套中央空调末端的生产能力。	与环评一致。 本项目选址太和工业园区纬一路以北太和路以西地块，建成后形成年产 5 万台中央空调室外主机组、10 万套中央空调末端的生产能力。
总量控制	本项目污染物总量控制指标为 COD _{Cr} （排外环境）0.61t/a，NH ₃ -N（排外环境）：0.092t/a。本项目主要排放生活污水，根据浙江省环保厅《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替	已落实。 本项目实施后污染物总量化学需氧量 0.088t/a、氨氮 4.38×10 ⁻³ t/a。

	代区域限批等制度的通知》（浙环发 2009）77 号）及《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的要求，本项目不需进行区域削减替代。	
废水防治	车间室内外严格实行清污分流、雨污分流。生活污水经预处理达到纳管标准后进园区管网，由台州市水处理发展有限公司处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》二级标准后排入台州湾，其中氨氮执行 15mg/L。	已落实。 企业严格实施雨污分流制度。生活污水经预处理达到纳管标准后进园区管网。经监测，各废水污染物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷指标满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。
噪声防治	本项目位于椒江滨海工业区块纬一路北侧、太和路西侧，厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。施工期噪音执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。布置车间，将高噪声车间布置在远离厂界的位置；尽量选用低噪声设备，在设备发出噪声的部位要加上一定的消声和减震措施；加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声。	已落实。 企业将设备布局在车间中部，尽量使高噪声设备远离厂界布置；日常营运时做好设备检修、保养工作，防止设备故障引起的噪声；加强生产管理，生产时门窗关闭。经监测，厂界噪声均达标。
固废防治	本项目产生的固废要分类收集、规范堆放，禁止露天堆放，防止二次污染。边角料、包装废料收集后出售给回收单位回收利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，做到日产日清。	已落实。 废液压油、废矿物油、废油桶收集后委托台州市德长环保有限公司处置；边角料、包装废料收集后出售给回收单位回收利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。
施工期要求	加强施工期的环境管理，施工过程中产生的生活废水必须经化粪池处理、污泥水经沉淀池处理后排放，施工运输车辆须密闭，防止砂石、泥土洒落路面，勤洒水降低道路及施工场地扬尘，采用低噪的施工设备及工艺，防止建筑噪声对附近环境的影响。夜间施工建筑噪声排放须到环保部门申报登记。	监测时施工已经完成。
其他	严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。根据《建设项目环境保护管理条例》第二十条及第二十三条规定，项目竣工后，你单位必须按程序向我局申请环保设施竣工验收，验收合格后方可正式投入使用。	已落实。 企业严格执行环保“三同时”制度。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评结论

(1) 环境质量影响结论

a、废水

本项目废水主要为员工生活产生的生活污水，产生量 6120m³/a，生活污水经化粪池预处理达到台州市水处理发展有限公司纳管标准后纳入园区污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放，因此对周边水体影响不大。

b、噪声

据前面的分析结果可知：本项目厂界噪声在防治措施到位的情况下能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，为进一步减少项目噪声对周边环境的影响，本环评要求企业建立专门的环境保护管理部门，加噪声管理，落实各项环保措施，并保证设施良好运作，保证达到预计的处理效果，认真做好各项环境保护工作；定期对项目周界进行噪声监测，如发现超标现象，应及时检查发生超标的原因，提出解决方案。

c、固废

本项目机加工过程产生的边角料集中收集后出售给相关金属加工企业综合利用；废包装材料为一般固废，集中收集后出售给废物回收部门综合利用；废乳化液为危险固废，送有危废资质的台州市德力西长江环保有限公司进行安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运后填埋处置。

项目产生的固体废物均能得到及时、合理的处置，对周围环境不会产生明显的污染。

(2) 综合结论

台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端建设项目位于太湖江滨海工业区块纬一路北侧、太和路西侧，项目建设符合台州市总体规划要求。建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治措施和环境管理要求，并严格执行“三同时”政策的前提下，本项目的各种污染物能做到达标排放、是可防可控的，本项目排放的污染物对选址地周围环境质量造成的影响在可接受范围内。总体而言，本项目在拟建地内实施从环保角度来说可行的。

2、审批部门审批决定

台州市环境保护局椒江分局台环建（椒）[2013]103号文《关于台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外主机组、10万套中央空调末端建设项目环境影响报告表的批复》，见附件1。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 废水和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	3	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
	4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	7	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012
	8	动植物油	
噪声	1	噪声	声级计法 GB 12348-2008

2、监测仪器

本次验收项目所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 5-2。

表 5-2 监测仪器情况一览表

检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
pH 值	pH 计	PHS-3C	JZHX2018060456
五日生化需氧量	生化培养箱	SHP-150	JZRG2018061248
化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2018060484
石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2018060469
动植物油			
厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	JZDC2017120211

3、人员资质

本次验收项目的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	徐聪聪	废水采样	KD020	2016年12月10日
2	陈光耀	废水采样	KD050	2017年5月10日
3	方宁宁	噪声检测	KD056	2019年1月14日
4	崔玲玲	噪声检测	KD060	2019年1月14日
5	周克丽	废水检测	KD014	2016年12月10日
6	杨璐瞳	废水检测	KD041	2016年12月10日

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有监测合格证书。

(3) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(4) 监测数据实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 5-4。

表 5-4 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	12	2	4	33	171	1.2	≤10	符合要求
						175			
						23	4.2		
						25			
						226	1.8		
						218			
						20	4.8		
22									
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	12	2	2	306	302±11	1.3	±3.6	符合要求
					25.8	24.2±2.1	6.6	±8.7	符合要求

噪声仪器校验表见表 5-5。声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 5-5 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2019.1.16	93.8dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求
2	2019.1.17	93.8dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求

表六

验收监测内容：

1、废水

本项目无工业废水产生，此次对企业污水总排口、雨排口共设2个监测点位，具体监测内容见表6-1，具体监测点位见图3-1、3-2。

表6-1 废水监测项目和采样频次一览表

监测地点	编号	监测项目	采样频次
污水总排口	★1#	pH值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油、石油类	4次/周期，2周期
雨水排放口	★2#	pH值、化学需氧量、氨氮、石油类	2次/周期，2周期

2、噪声

本项目噪声监测内容详见表6-2，厂界噪声监测点位见附图。

表6-2 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
▲1#	东侧厂界	昼、夜间各监测1次，2周期	厂界外1米处、高度1.2米以上、距任一反射面距离不小于1m
▲2#	南侧厂界		
▲3#	西侧厂界		
▲4#	北侧厂界		
▲5#	噪声源（切割机）	1次/周期，2周期	测点位置位于各设备外1米处
▲6#	噪声源（冲床）		

表七

验收监测期间生产工况记录：

在验收监测期间，台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）各生产设备、环保设施正常运行，我们对该公司生产的相关情况进行了核实，结果见表7-1、表7-2。

表7-1 验收监测期间生产工况一览表

产品名称	批复产量	设计日产量	2018年6月30日 第一周期		2018年7月1日 第二周期	
			实际产量	生产负荷(%)	实际产量	生产负荷(%)
中央空调室外主机组	5万只/a	167只	165只	98.8	166只	99.4
中央空调末端	10万套/a	333套	329套	98.8	331套	99.4

备注：该企业年生产时间300天。

表7-2 验收监测期间主要生产设备运行情况一览表

序号	设备名称	实际数量 (台)	监测期间运行数量(台/套)	
			2018年6月30日	2018年7月1日
1	光纤激光切割机	1	1	1
2	四柱液压机	1	1	1
3	剪板机	1	1	1
4	数控冲床	1	1	1
5	流水线	1	1	1
6	开式可倾压力机	7	7	7
7	无铆钉铆机	2	2	2
8	柴油叉车	1	1	1
9	综合性能检测装置	1	1	1
10	噪音检测装置	1	1	1
11	安全性能检测装置	1	1	1

补充监测期间生产工况记录：

在补充监测期间，台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）各生产设备、环保设施正常运行，我们对该公司生产的相关情况进行了核实，结果见表7-3、表7-4。

表 7-3 补充监测期间生产工况一览表

产品名称	批复产量	设计日产量	2019年1月16日 第一周期		2019年1月17日 第二周期	
			实际产量	生产负荷(%)	实际产量	生产负荷(%)
中央空调室外主机组	5万只/a	167只	136只	81.4	127只	76.0
中央空调末端	10万套/a	333套	269套	80.8	254套	76.3

备注：该企业年生产时间300天。

表 7-4 补充监测期间主要生产设备运行情况一览表

序号	设备名称	实际数量 (台)	监测期间运行数量(台/套)	
			2019年1月16日	2019年1月17日
1	光纤激光切割机	1	1	1
2	四柱液压机	1	1	1
3	剪板机	1	1	1
4	数控冲床	1	1	1
5	流水线	1	1	1
6	开式可倾压力机	7	7	7
7	无铆钉铆机	2	2	2
8	柴油叉车	1	1	1
9	综合性能检测装置	1	1	1
10	噪音检测装置	1	1	1
11	安全性能检测装置	1	1	1

验收监测结果：

1、废水监测结果与评价

废水监测结果见表 7-5，废水污染物浓度均值及达标情况见表 7-6。

表 7-5 废水监测结果表 单位：mg/L（除 pH 值外）

测试项目		pH 值	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	石油类	动植物油	
污水总排口	2018.6.30	1	6.82	46.2	173	3.15	52	0.422	0.27	0.15
		2	6.74	49.1	185	3.88	58	0.406	0.22	0.17
		3	6.71	46.2	180	2.91	52	0.399	0.20	0.12
		4	6.79	49.9	189	3.02	47	0.413	0.25	0.11
	均值		/	47.9	182	3.24	52	0.410	0.24	0.14
	2018.7.1	1	6.98	59.2	222	3.49	64	0.448	0.23	0.18
		2	6.87	47.1	177	3.62	60	0.412	0.21	0.15
		3	6.90	50.8	198	2.77	58	0.383	0.20	0.13
		4	6.84	54.1	206	2.97	50	0.430	0.25	0.10
	均值		/	52.8	201	3.21	58	0.418	0.22	0.14
雨排	2018.	1	7.15	/	24	0.635	/	/	0.06	/

口	6.30	2	7.19	/	20	0.575	/	/	0.06	/
	均值		/	/	22	0.605	/	/	0.06	/
	2018.7.1	1	7.10	/	21	0.605	/	/	0.07	/
		2	7.06	/	18	0.585	/	/	0.07	/
	均值		/	/	20	0.595	/	/	0.07	/

表 7-6 废水污染物排放达标分析 单位：mg/L（除 pH 值外）

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
		2018.6.30	2018.7.1		
总排口	pH 值	6.71~6.82	6.84~6.98	6~9	达标
	五日生化需氧量	47.9	52.8	300	达标
	化学需氧量	182	201	500	达标
	氨氮	3.24	3.21	35	达标
	悬浮物	52	58	400	达标
	总磷	0.410	0.418	8	达标
	石油类	0.24	0.22	20	达标
	动植物油	0.14	0.14	100	达标

由上表可知监测期间，废水中的 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值），符合纳管标准。

2、噪声监测结果与评价

因《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修订，建设项目在投入生产或者使用之前，其环境噪声污染防治设施必须按照国家规定的标准和程序进行验收。建设单位委托我公司进行噪声补充监测。补测期间，该公司生产工况正常，噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	主要声源	昼间		夜间	
				测量时间	测量值 dB (A)	测量时间	测量值 dB (A)
2019.1.16	1#厂界东	见图 3-3	工业	9:05	58.8	22:10	50.5
	2#厂界南		工业	9:08	58.0	22:14	51.2
	3#厂界西		工业	9:11	58.0	22:17	51.4
	4#厂界北		工业	9:16	60.2	22:18	52.0
2019.1.17	1#厂界东		工业	9:07	60.4	22:010	48.8
	2#厂界南		工业	9:18	61.9	22:15	50.6
	3#厂界西		工业	9:28	59.2	22:18	50.9
	4#厂界北		工业	9:30	60.1	22:21	51.5
标准值				3 类：昼间 65，夜间 55			

2019.1.16	5#	噪声源外 1米处	切割机	9:47	84.0	/	/
	6#		冲床	9:50	77.6	/	/
2019.1.17	5#		切割机	8:58	79.7	/	/
	6#		冲床	9:00	85.2	/	/

由表 7-7 可知，监测期间，项目厂界两周期昼间和夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3、污染物排放总量核算

本项目纳管废水量为 2917.2t/a（2917.2m³/a），污水处理厂排放浓度化学需氧量 30mg/L、氨氮 1.5mg/L，则本项目环境排放量化学需氧量 0.088t/a、氨氮 4.38×10⁻³t/a。

表 7-8 本次项目废水污染物排放总量

项目	废水排放量（t/a）	化学需氧量排放量（t/a）	氨氮排放量（t/a）
本项目总量控制指标	/	0.61	0.092
本项目纳管排放量*	2917.2	0.56	0.009
本项目环境排放量**	2917.2	0.088	4.38×10 ⁻³
总量指标符合性	符合	符合	符合

注：*纳管排放量按照纳管废水量与实测排放浓度核算。

**环境排放量根据纳管废水量与污水处理厂排放浓度进行核算。

表八

验收监测结论：

1、污染物排放监测结果

（1）废水监测结果

监测期间，废水中的 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值），符合纳管标准。

（2）噪声监测结果

监测期间，项目厂界两周期昼间和夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（3）总量达标情况

本项目实施后污染物总量化学需氧量 0.088t/a、氨氮 4.38×10^{-3} t/a，符合本项目总量控制指标（化学需氧量 0.61t/a、氨氮 0.092t/a）。

2、总结论

综上所述，台州市安高金属制品有限公司（台州市亿莱德空调设备有限公司）年产5万台中央空调室外机组、10万套中央空调末端建设项目在项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告中要求的各项目环保设施和相关措施。该项目建成运行后废水、噪声排放均符合国家相关标准要求，符合建设项目竣工环境保护设施验收条件，为更好的完善环境保护方面的工作特提出以下建议措施。

3、建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

- （1）持续做好噪声的污染防治工作，确保噪声达标排放；
- （2）建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行。