

合肥美的希克斯电子有限公司  
生产基地一期项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 合肥美的希克斯电子有限公司

编制单位： 合肥嘉才环保科技有限公司

二〇一九年三月



**建设单位：合肥美的希克斯电子有限公司**

法人代表：田明力

项目负责人：徐冬冬

**编制单位：合肥嘉才环保科技有限公司**

法人代表：陶晶晶

项目负责人：张士童

建设单位

电话：13739298280

传真：/

邮编：230088

地址：合肥市高新技术产业开发区创新大道 88 号美的暖通设备有限公司 5#厂房 2 楼

编制单位

电话：0551-65581206

传真：/

邮编：230000

地址：合肥市蜀山区长江西路与樊洼路交口乐彩中心 8 幢 1003-1006 室



# 目录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	2
3 项目建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料消耗.....	9
3.4 设备清单.....	10
3.5 水源及水平衡.....	11
3.6 生产工艺.....	12
3.7 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	17
4.1 污染治理设施.....	17
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
4.3 防护距离符合性分析.....	25
5 建设项目环评报告表的总体结论及审批部门审批决定.....	26
5.1 建设项目环评报告书的总体结论.....	26
5.2 审批部门审批决定.....	26
6 验收执行标准.....	29
6.1 废水验收监测评价标准.....	29
6.2 废气验收监测评价标准.....	29
6.3 噪声验收监测评价标准.....	29
6.4 固废验收评价标准.....	29
7 验收监测内容.....	31
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	31

8 质量保证和质量控制.....	35
8.1 监测分析方法.....	35
8.2 监测资质.....	35
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	35
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36
9 验收监测结果.....	37
9.1 生产工况.....	37
9.2 环保设施调试效率监测结果.....	37
10 环境管理检查.....	42
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	42
10.2 环保管理机构的设置及人员配备.....	42
10.3 环保设施投资.....	42
10.4 环评及批复要求的落实情况.....	42
11 验收监测结论.....	44
11.1 环保设施调试运行效果.....	44
11.2 验收结论.....	45
12 附件.....	46

## 1 项目概况

合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目建设地点位于合肥市高新技术产业开发区创新大道 88 号，系租赁美的暖通设备有限公司 5#厂房 2 楼作为生产场所（东经 117°08'13"，北纬 31°47'36"），为新建项目。

公司于 2018 年 3 月委托安徽三的环境科技有限公司编制了《合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目环境影响报告表》，并于 2018 年 6 月 20 日经合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局审批（环高审[2018]049 号）。

本项目主要从事家用电器主板及电控盒的生产，完全达产后可形成年产 300 万台空调主板、60 万台电控盒的生产能力。现根据实际生产设备核算最大产能为年产 300 万台空调主板及 60 万台电控盒。项目开工时间为 2018 年 8 月，调试时间为 2018 年 12 月，建成投产时间为 2019 年 2 月，总投资为 10000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资额的 0.4%。本次验收针对合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目的主体工程、配套工程和环保工程进行验收。

公司于 2019 年 3 月组织验收工作事宜，于 2019 年 3 月编制验收监测方案委托安徽省中望环保节能检测有限公司于 2019 年 3 月 10 日、11 日组织人员进行了废水、废气、噪声验收监测，通过对该工程“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- 2、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函【2017】1235 号，2017 年 10 月 13 日；
- 3、《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；
- 4、《合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告》，2018 年 2 月 13 日；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- 7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正版。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环办环评函【2018】9 号，2018 年 5 月 15 日。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1、《合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目环境影响报告表》，安徽三的环境科技有限公司，2018 年 3 月；
- 2、《关于对合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目环境影响报告表的审批意见》（环高审[2018]049 号），合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局，2018 年 6 月 20 日。

### 2.4 其他相关文件

- 1、《合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目检测报告》（报告编号：JCYS1903037 号），安徽省中望环保节能检测有限公司，2019 年 3 月 16 日；
- 2、合肥美的希克斯电子有限公司提供的其他有关技术资料及文件。



合肥美的希克斯电子有限公司东侧为待建空地，南侧为美的暖通设备有限公司品质部，西侧为美的暖通设备有限公司 1、2#厂房，北侧为美的暖通设备有限公司园区道路。5#厂房共 2 层，一层为合肥美联博空调设备有限公司，二层为合肥美的希克斯电子有限公司。

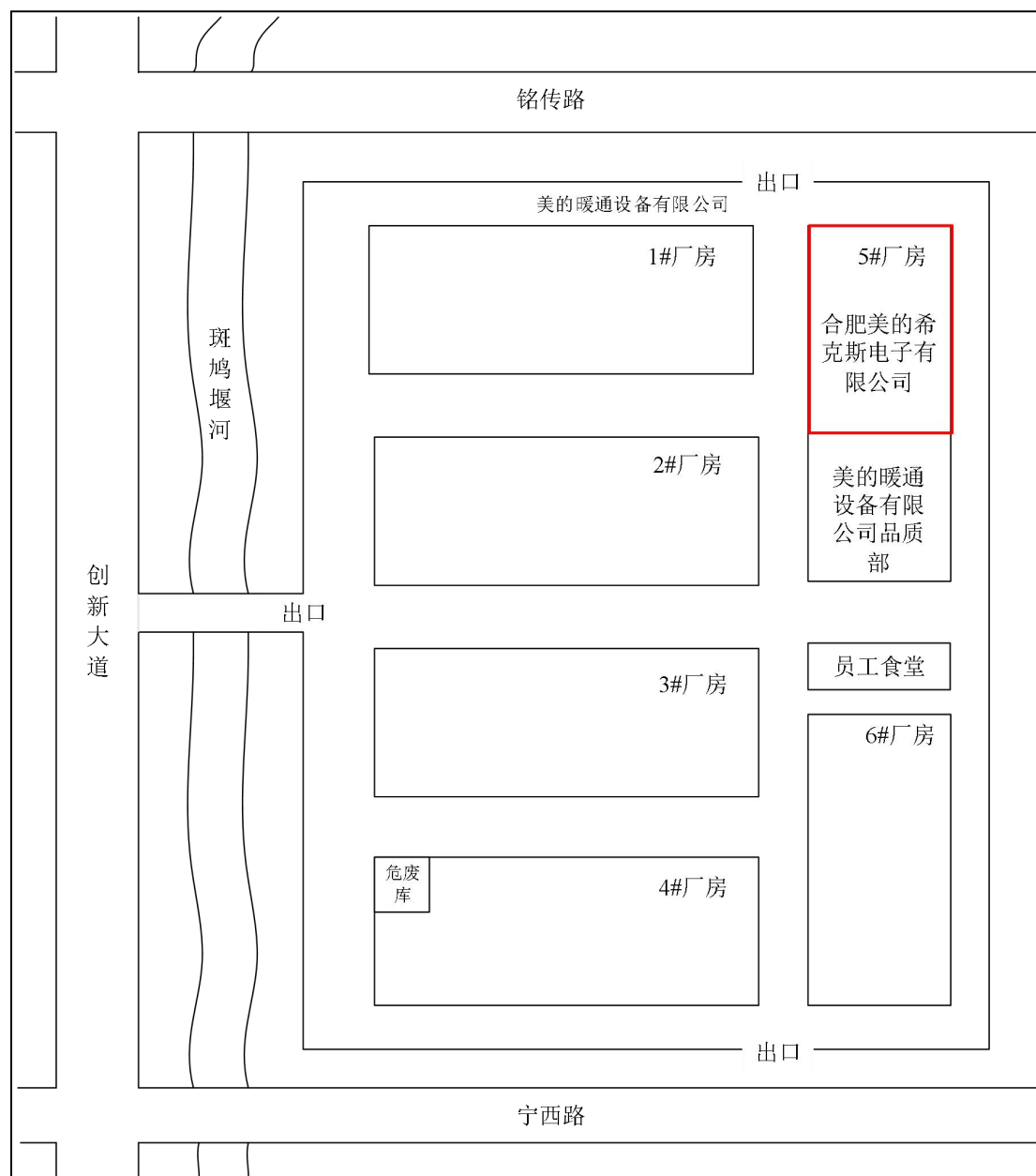


图 3.1-2 项目区周边环境示意图

美的暖通设备有限公司东侧为待建空地、南侧隔宁西路为待建空地、西侧隔创新大道为待建空地、北侧隔铭传路为安徽荃银高科种业股份有限公司。（详见项目区周边环境示意图）。

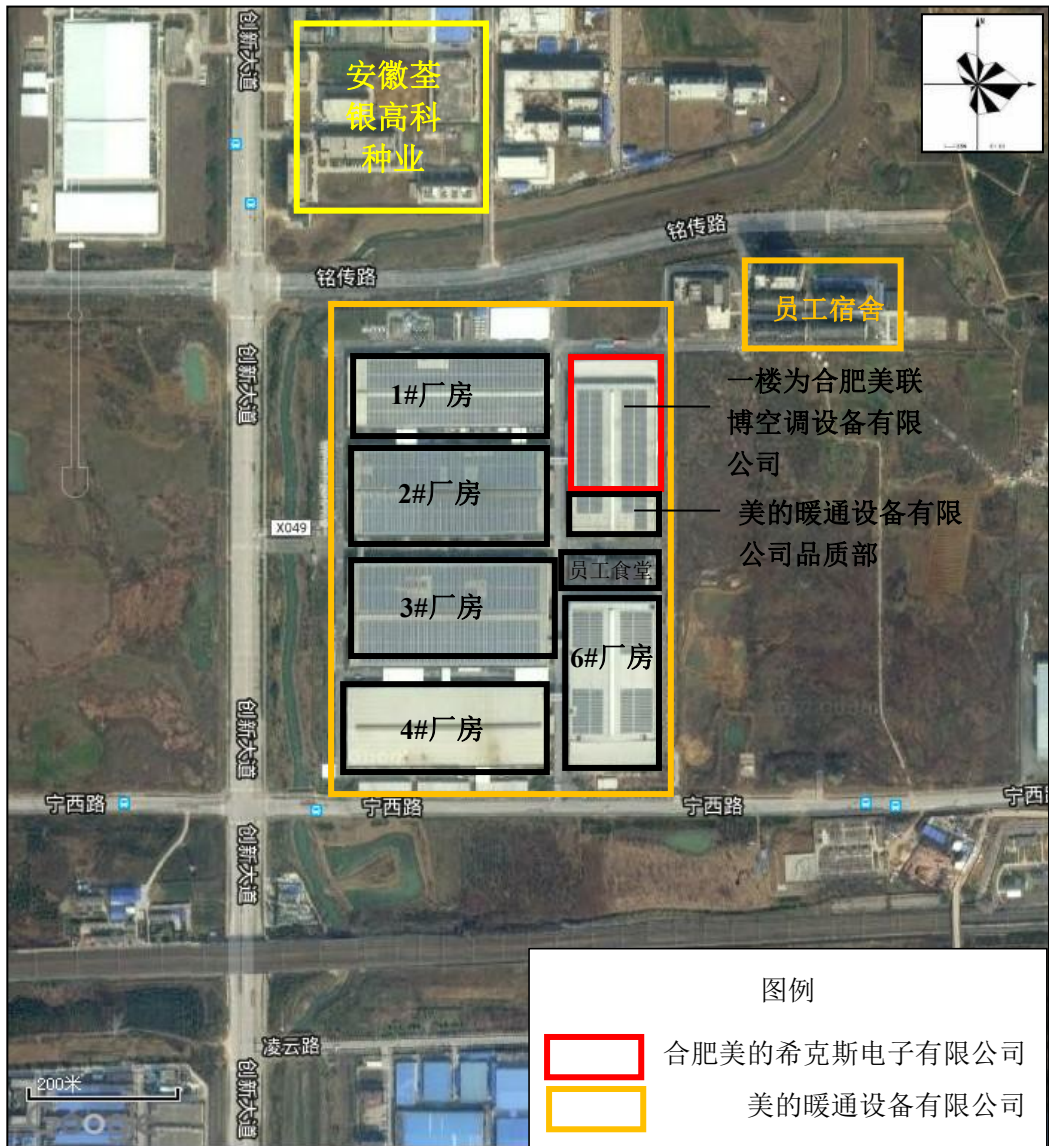


图 3.1-3 项目区周边环境示意图

### 3.1.2 项目平面布置

本项目入口位于厂房西侧，厂区西侧由北向南依次为洗手间、吸烟室、会议室、楼梯、会议室，隔着过道由北向南依次为会议室、办公室。厂房中部由北向南依次为电子原材料仓库及成品仓库、车间办公室、空调主板生产线，危险品库、半成品暂存区、电控盒生产线。

干式过滤+活性炭吸附装置、排气筒位于厂房东侧。本项目实际平面布置与环评中一致。（详见图 3.1-4 厂区总平面布置图）。



图 3.1-4 厂区总平面布置图

### 3.2 建设内容

本项目主要从事家用电器主板及电控盒的生产，根据实际生产设备核算最大产能为年产 300 万台空调主板、60 万台电控盒。产品方案与规模详见表 3.2-1，环评及批复建设内容与实际建设内容对比详见表 3.2-2。

表 3.2-1 建设项目产品方案与规模一览表

产品名称	环评设计最大产能	实际年产量	单位
空调主板	300	300	万台
电控盒	60	60	万台

表 3.2-2 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	工程名称	环评与批复建设内容		实际建设内容
		工程内容	工程规模	
主体工程	三条空调主板生产线	位于厂房中部,用于空调主板的生 产,主要设置 SMT 贴片流水线、插件流水线、组 装流水线以及回流焊、波峰焊等设备	建筑面积约为 2400m <sup>2</sup> , 年 产空调主板 300 万台	与环评一致, 现年产空调主板 300 万台
	三条电控盒生产线	位于厂房屋东南角,用于 电控盒的组装	建筑面积约为 600m <sup>2</sup> , 年 产电控盒 60 万台	与环评一致, 现年产电控盒 60 万台
辅助工程	办公室	位于厂房西北角,和空 调主板生产线北侧,用 于日常办公	建筑面积约为 500m <sup>2</sup> , 可供项 目管理人员 50 人日常办公	与环评一致
	会议室	位于生产车间西侧中 部,用于员工日常开 会、培训	建筑面积约为 100m <sup>2</sup>	与环评一致
贮运工程	电子原材 料仓库	位于生产车间北侧,主 要用于存放原辅材料	建筑面积约 1900m <sup>2</sup>	与环评一致, 储存周期为半个 月, 最大储存量分别为焊锡丝 50kg, 电阻 30 万只, 电容 30 万只, 芯片 12.5 万只, PCB 电 路板 12.5 万只, 插件 20 万只, 外壳 20 万只
	半成品暂 存区	位于生产车间东南侧, 主要用于存放组装好 的半成品	建筑面积约 300m <sup>2</sup>	与环评一致, 储存周期为一周, 最大储存量空调主板约为 10 万 套、电控盒约为 2 万套
	成品仓库	位于生产车间北侧,主 要用于存放包装好的 成品	建筑面积为 200m <sup>2</sup>	与环评一致, 储存周期约半个 月, 最大储存量空调主板约为 30 万套、电控盒约为 8 万套
	危险品库	位于空调主板生产线 东南侧,主要用于存放 无铅锡膏、无铅锡丝、 红胶、无铅锡条、水基 清洗剂、免清洗型助焊 剂、防潮胶、工业酒精 等	建筑面积约 30m <sup>2</sup>	与环评一致, 无铅锡膏、无铅 锡丝、红胶、无铅锡条、水基 清洗剂、免清洗型助焊剂、防 潮胶、工业酒精最大储存量分 别为 40kg、10kg、1kg、0.6t、 80kg、180kg、180kg、30kg
公用	给水	由合肥高新技术产业	年用水量 3800	由高新技术产业开发区供水管

工程		开发区市政供水管网供给	吨, 依托美的暖通设备有限公司现有供水设施	网供水, 目前实际年用水量为 4087.2t
	排水	项目区采用雨污分流制, 雨水直接排入雨水管网, 办公生活污水经化粪池预处理后和保洁废水经市政污水管网, 进入西部组团污水处理厂, 处理达标后排入派河	年排水量 3218 吨, 依托美的暖通设备有限公司现有排水设施	排水方式与环评一致。雨水直接排入雨水管网, 办公生活污水经化粪池预处理后和保洁废水经市政污水管网, 进入西部组团污水处理厂, 处理达标后排入派河。目前实际年排水量为 3475.68t
	供电	由合肥高新技术产业开发区市政电网供电	年用电量 180 万度, 依托美的暖通设备有限公司现有供电设施	与环评一致, 由合肥高新技术产业开发区市政电网供电, 目前年用电量为 232 万度
	供热制冷	本项目办公室夏季制冷、冬季采暖采用分体空调		与环评一致
环保工程	废水处理	办公生活污水、保洁废水	雨污管网、化粪池(依托美的暖通设备有限公司)	与环评一致, 办公生活污水经化粪池预处理后和保洁废水经市政污水管网, 进入西部组团污水处理厂, 处理达标后排入派河
	废气处理	回流焊废气	经设备自带废气收集过滤装置+活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放	与环评一致, 废气经收集后, 汇入集气总管, 经过一套干式过滤+活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放
		钢网清洗废气	经全密闭自动清洗机自带废气收集装置+活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) (与回流焊废气共用活性炭吸附装置和排气筒)	
		波峰焊废气	波峰焊机自带废气收集过滤装置+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高的排气筒 (2#)	
		执锡废气	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高的排气筒 (2#) (与波峰焊废气共用活性炭吸附装置和排气筒)	
		清洁 PCB 板	集气罩+1 套活性炭吸附	

		废气	装置+1根15m高的排气筒(2#)(与波峰焊废气共用活性炭吸附装置和排气筒)	
	噪声处理	选购低噪声设备,设置减振基座、厂房隔声		与环评一致
固废处置	生活垃圾	实行袋装化、分类收集,交由市政环卫部门处理		与环评一致
	一般固废	锡渣、废锡膏桶、废包装材料、废边角料和废防潮胶包装桶		与环评一致,统一收集后,交由物资单位回收
	危险废物	废红胶包装桶、废活性炭、废助焊剂包装桶和废钢网清洗液包装桶		与环评一致,统一收集后,暂存于危废库(依托美的暖通设备有限公司),并定期交由资质单位安全处置。危废库面积约15m <sup>2</sup>

### 3.3 主要原辅材料消耗

表 3.3-1 建设项目原辅材料及能耗一览表

名称	性状	储存规格	环评年消耗量	实际消耗量	最大储存量	储存周期	储存地点	来源
PCB 电路板	固	50 块/袋	300 万块	300 万块	12.5 万块	半个月	电子原料仓库	外购
电控钣金	固	10 只/车	60 万只	60 万只	2.5 万只	半个月		
电阻	固	5000 只/盘	720 万只	720 万只	30 万只	半个月		
电容	固	4000 只/盘	720 万只	720 万只	30 万只	半个月		
芯片	固	2500 片/盘	360 万片	360 万片	12.5 万片	半个月		
插件	固	1000 只/袋	720 万只	720 万只	20 万只	半个月		
外壳	固	25 个/箱	360 万个	360 万个	20 万个	半个月		
无铅锡膏	固	0.5kg/瓶	0.82t	0.82t	40kg	半个月		
无铅锡丝	固	1kg/卷	0.22t	0.22t	10kg	半个月	危险品库	
红胶	液	405g/瓶	0.02t	0.02t	1kg	半个月		
无铅锡条	固	20kg/包	15t	15t	0.6t	半个月		

水基清洗剂	液	20L/桶	0.41t	0.41t	80kg	两个月		
免清洗型助焊剂	液	20L/桶	2.08t	2.08t	180kg	一个月		
防潮胶	液	1kg/瓶	2t	2t	180kg	一个月		
工业酒精	液	20L/桶	0.4t	0.4t	30kg	一个月		
异丙醇	液	20L/桶	2t	2t	180kg	一个月		
防潮油	液	5kg/瓶	3t	3t	250kg	一个月		
能耗								
水	/	/	3800t	4087.2t	/	/	/	/
电	/	/	180 万度	232 万度	/	/	/	/

本项目原辅料与环评一致。

### 3.4 设备清单

表 3.4-1 项目主要设备一览表

设备名称	型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)
生产设备			
AOI	RV-2-3D	3	3
锡膏搅拌机	FMD-6009	1	1
上板机	CYB-1A101M	5	5
下板机	CYB-2A101M	6	6
插件动力线	CYA-1W300M	6	6
缓存机	CYC-1D100M	3	3
OK/NG 下板机	CYB-1N100M	3	3
上板机	BLF-250A	4	4
下板机	ULF-250A	1	1
PCB 板面除尘机	CFC-35	3	3
接驳台	BCF-100LDS	9	9
载具回流线	PH-12	2	2
补焊动力线 (8 米)	PB-8	3	3
补焊动力线 (1 米)	PB-1	3	3
翻板机	FBF-350A	1	1
烘干炉	K-4M	4	4
治具清洗机	SM-8400NII	1	1
选择性涂油机	HA601SF	2	2
自动芯片烧录机	AT3-310A	1	1
E 方烧录机	TOH-AUTO-4-DIP300MIL	1	1

国产氮气炉波峰焊	JT-450-M	1	1
超声波清洗机	CR-24	1	1
网板清洗机	CR-800E	1	1
吸嘴清洗机	CR-1060ST	1	1
全自动 7805 和 7812 稳压器锁螺丝机	SF-580C	1	1
卧式插件机	HS-420C	1	1
散热膏涂覆机	SE-250-350	3	3
离线单通道离线 ICT	TR5001T Tiny (单核)	3	3
锡膏印刷机	SPG	3	3
立式插件机	NM-EJR5A	2	2
单轨氮气回流焊	Reflow Oven Hotflow3/20	1	1
贴片机 NPM-W2	NM-EJM7D	3	3
变频电控自动测试设备	PRM-FCT	2	2
锡膏检查机	JET-6500	3	3
波峰焊机	JT-450-M	2	2
自动编带烧录机	AP-600	1	1
Flash mcu Programmer	WIZPR200RS	1	1
mcu 烧录机	S200E	1	1
Flash Gang Forward	P800	1	1
模块剪脚成型机	HD-919B	1	1
气动网板清洗机	SC-P2	1	1
RL132	NM-EJR5A	1	1
NPM-W2	NM-EJM7D	1	1
回流焊	TNV50-6710EM-X	2	2
自动上板机	CYB-1A101M	2	2
自动收板机	CYB-2A101M	2	2
超低湿防潮箱	MSD-1206-01	1	1
操作台	JM-20	3	3
操作台	JM-10	1	1
波峰焊机	TAF40-12F/TNW40-32NT	1	1
风机	/	1	1

### 3.5 水源及水平衡

项目区用水由高新技术产业开发区供水管网供给,用水主要为职工办公生活

用水和保洁用水。职工办公生活污水经化粪池预处理后汇同保洁废水，达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，自厂区南侧污水排口出厂，接入宁西路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。

厂区平均日用水量为 13.1t，平均年新鲜用水量为 4087.2t，厂区实际水平衡图见下：

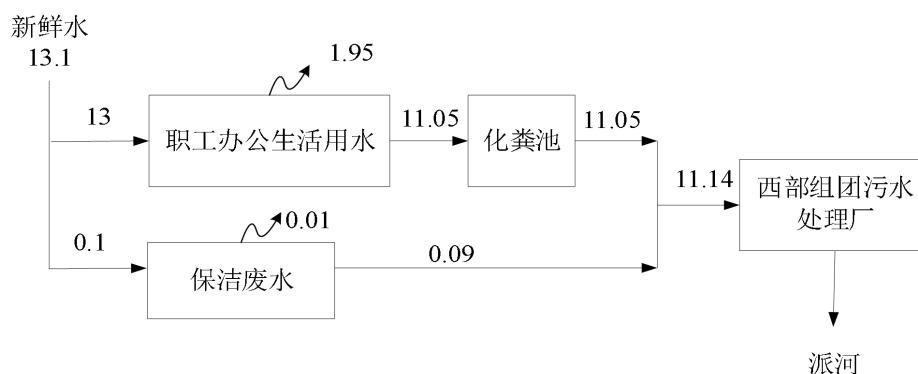


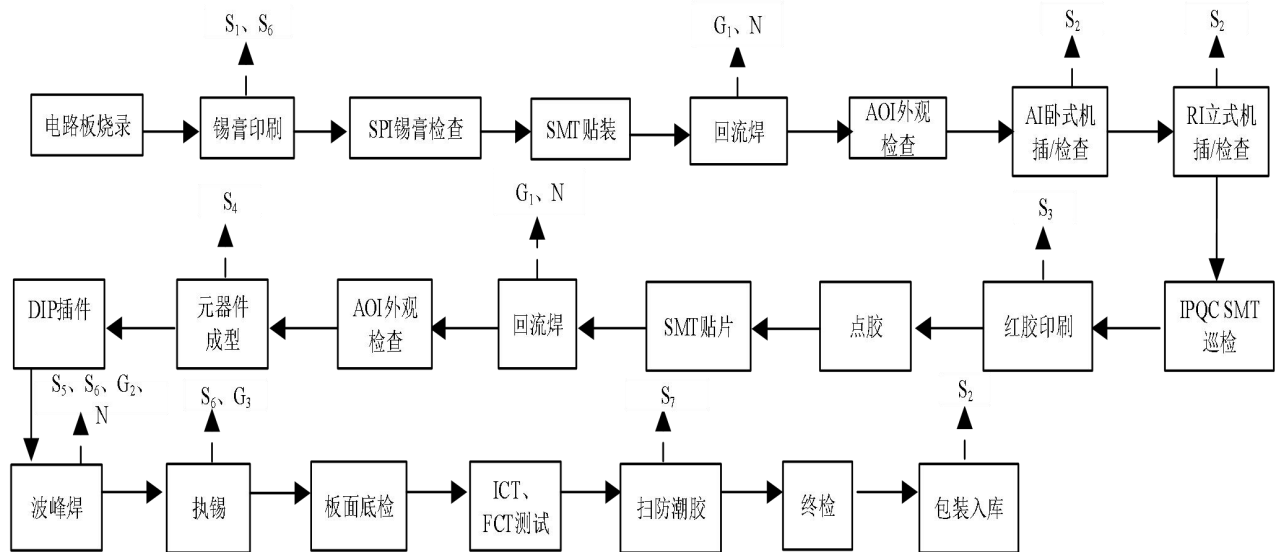
图 3.5-1 项目水平衡图 (t/d)

根据公司实际水平衡图，公司日排废水量为 11.14t，年排废水量为 3475.68t。厂区职工办公生活污水经化粪池预处理后和保洁废水经市政污水管网，进入西部组团污水处理厂，处理达标后排入派河。COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算，分别为 40mg/L、2(3)mg/L，COD 排放量为 0.14t/a，氨氮排放量为 0.01t/a。

### 3.6 生产工艺

本厂区内主要从事空调主板与电控盒的生产，具体流程如下所示：

#### 1、空调主板生产工艺流程



注：G<sub>1</sub>—回流焊废气、G<sub>2</sub>—波峰焊废气、G<sub>3</sub>—执锡废气；N—噪声；S<sub>1</sub>—废锡膏桶、S<sub>2</sub>—废包装材料；S<sub>3</sub>—废红胶桶、S<sub>4</sub>—废边角料、S<sub>5</sub>—废助焊剂包装桶、S<sub>6</sub>—锡渣、S<sub>7</sub>—废防潮胶包装桶

图 3.6-1 空调主板工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1、电路板烧录：电路板烧录也叫电路板编程，是将可编程的集成电路写上数据，本项目通过烧录机将操作系统烧录到电路板上，此工序属于物理过程，不产生污染物。

2、锡膏印刷：印刷机自动将 PCB 板焊盘与钢网孔进行定位后将无铅锡膏印到 PCB 上，为元器件的贴片焊接做准备。首先将 PCB 板固定在印刷定位台上，再由印刷机把焊锡膏通过钢网漏印于对应的焊盘，漏印后的 PCB 板进行下一步贴片工序。本项目使用的锡膏为膏状，通过锡膏搅拌机搅拌后可直接进行印刷，无需加热。此过程产生废锡膏桶（S<sub>1</sub>）及废锡渣（S<sub>6</sub>）。

3、锡膏检查：对印刷好无铅锡膏的 PCB 进行检测，主要检测锡膏印刷状态，锡膏厚度应为 126-196um，是否有少锡、多锡印刷的不良现象，对不合格品进行检修。

4、SMT 贴装：用贴片机将需贴片的电子元器件准确安装到 PCB 的固定位置上，此工序不产生污染物。

5、回流焊接：用回流焊炉将无铅焊膏融化，使贴好的电子元器件与 PCB 板牢固粘接在一起。焊接温度在 235℃-250℃；主板焊接时间 40s-60s，从板焊接时间 70s-90s。最后 PCB 板进入冷却区，以自然冷却的方式将 PCB 板冷却至室温。

此过程产生少量的回流焊废气（G<sub>1</sub>）和噪声（N）。

6、AOI 外观检查：焊接好的电路板会通过 AOI（光学检测设备）设备进行检查，找出焊接异常品，即是否有反向、翻件、漏件，有无外焊接、开路、短路现象。

7、AI 立式机插、RI 卧式机插检查：插件工序，依次将需要插的电子元器件插到 PCB 板上相应的元件孔中。此工序将产生电子元器件废包装材料（S<sub>2</sub>）。

8、IPQC SMT 巡检：对生产过程中的产品进行检验，并作好记录，根据检验记录填写检验报告，并对检验发现的问题提出改善对策。

9、红胶印刷：通过印刷机将红胶印刷到电路板上，为下一道工序做准备。此工序将产生废红胶桶（S<sub>3</sub>）。

10、点红胶：把元器件暂时固定在 PCB 板焊盘位置上，防止在传递等其他过程中元件脱落。

11、SMT 贴装、回流焊接、AOI 外观检查：工序与上述一致。

12、元器件成型：手工剪除多余的插件角，并将焊接好的线路板与外壳等外购零部件进行人工组装。此工序产生废边角料（S<sub>4</sub>）。

13、DIP 插件：也叫双列直插式封装技术，指采用双列直插形式封装的集成电路芯片，绝大多数中小规模集成电路均采用这种封装形式，其引脚数一般不超过 100。DIP 封装的 CPU 芯片有两排引脚，需要插入到具有 DIP 结构的芯片插座上。

14、波峰焊接：波峰焊接是插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接的目的。其高温液态锡保持一个斜面，并由特殊装置使液态锡形成一道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”，其主要材料是无铅锡条。本项目使用无铅锡条作为焊接材料，免清洗助焊剂作为助焊材料。插件完成后的 PCB 板放入波峰焊机中，PCB 板表面均匀涂上助焊剂，再预加热后进行波峰焊接，焊条经高温熔化后用于波峰焊接，波峰焊接温度在 255℃-265℃。此工序将产生锡渣（S<sub>6</sub>）和废助焊剂包装桶（S<sub>5</sub>）、波峰焊焊接过程中无铅锡条和助焊剂产生的波峰焊废气(G<sub>2</sub>)和噪声（N）。

15、执锡：将焊接后的 PCB 板从波峰焊机中取出，对假焊、连焊、吃锡不饱满的情况进行人工补焊，需补焊工件占总量的 2%，补焊采用恒温电烙铁，焊接材料是无铅锡丝。此工序将产生锡渣（S<sub>6</sub>）、执锡废气（G<sub>3</sub>）。

16、板面底检：利用普通光线配合计算机程序，对电路板面进行外观的视觉检验。

17、ICT 测试：对 PCB 板进行自动在线测试，能够快速检测故障元器件或组装缺陷，并能够准确定位缺陷和缺陷分类。

18、FCT 测试：对 PCB 板进行测试，测试内容为通电性能，是否存在短路情况，并对不良品进行修复。

19、防潮胶涂覆：用涂覆机将防潮胶涂在 PCB 板上，用于防潮、防腐、防高温，涂层厚度干膜 $>50\mu\text{m}$ 。此种防潮胶不需要用溶剂，不含挥发性有机物。此工序产生废防潮胶包装桶（S<sub>7</sub>）。

20、终检：对组装好的产品进行功能检测。

21、包装：总检合格的成品先用防静电袋包装，再装箱出厂。本工序产生废包装材料（S<sub>2</sub>）。

#### 说明：

（1）整个生产过程中，使用蘸有乙醇的抹布对电路板有污垢的地方进行擦拭清洗。此过程会产生清洁 PCB 板废气 G<sub>4</sub>。

（2）在整个生产过程中需要用水基清洗剂对钢网进行清洁，清洗设备为全密闭自动清洗机，将产生钢网清洗废气 G<sub>5</sub>和废钢网清洗液 W<sub>1</sub>。

## 2、电控盒生产工艺流程

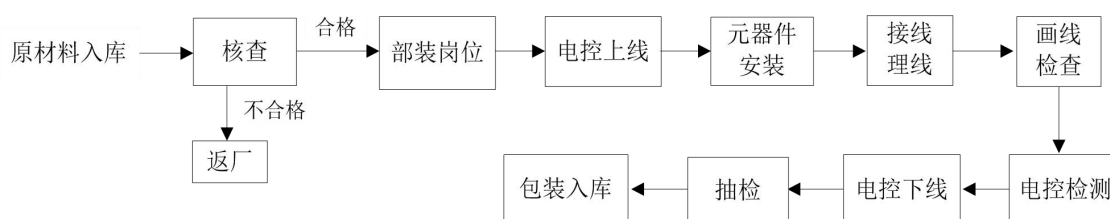


图 3.1-2 电控盒工艺流程图

工艺流程说明：

1、原材料核查：对原材料进行核查，符合要求的进行下一步生产，不符合要求的通知供应商退货处理。

2、部装：装配主板，组成电控盒。

3、上线安装、接线理线：将散热器组件、钣金件、塑料件组装起来。

4、检测：对成品电控盒进行检测。

5、包装：总检合格的成品先用防静电袋包装，再装箱出厂。

综上所述，本项目实际生产工艺与环评一致。

### 3.7 项目变动情况

本次验收实际建设内容与原环评及批文对比，发生如下变动：

本项目环评中钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，再汇同回流焊工序产生的废气，一并经1套活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（1#）引至楼顶排放。人工补焊工位、PCB板清洗工位设置集气罩对产生的废气进行有组织收集，再汇同波峰焊工序产生的废气，一并经1套活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（2#）引至楼顶排放。

本项目实际钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，回流焊工序、人工补焊工序、PCB板清洗工序、波峰焊工序产生的废气经集气罩收集后，一并经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（1#）排放。

以上变动不属于重大变动，未重新报批环评文件。

表 3.7-1 建设项目变动情况一览表

环评及批复要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，再汇同回流焊工序产生的废气，一并经1套活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（1#）引至楼顶排放。人工补焊工位、PCB板清洗工位设置集气罩对产生的废气进行有组织收集，再汇同波峰焊工序产生的废气，一并经1套活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（2#）引至楼顶排放。共2根排气筒	钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，回流焊工序、人工补焊工位、PCB板清洗工序、波峰焊工序产生的废气经集气罩收集后，一并经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（1#）排放	根据目前的环保要求，本项目在原有活性炭装置的基础上，增加干式过滤装置，现有废气处理装置更能满足废气处理的需求，减少了一根排气筒，对外环境影响减小	否

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废水

项目产生的废水主要包括职工办公生活污水和保洁废水。根据合肥高新技术产业开发区建设发展局提供的接管证明，职工办公生活污水经化粪池预处理后，和保洁废水经市政污水管网，进入西部组团污水处理厂，处理达标后排入派河。

根据合肥高新技术产业开发区建设发展局提供的接管证明，厂区雨水向西接入高新区柏堰科技园斑鸠堰河水渠，污水向南接入高新区柏堰科技园宁西路污22-1#检查井。

表 4.1-1 废水种类及治理设施一览表

废水类别	主要污染物	排放浓度	年产生量(t/a)	处理方式	治理设施参数	排放去向	排放方式
职工生活废水	SS	120mg/L	3447.6	化粪池	位于美的暖通设备有限公司西南角，尺寸为1.5m*1.5m*3m（依托）	西部组团污水处理厂	宁西路市政污水管网
	COD	250mg/L					
	BOD <sub>5</sub>	150mg/L					
	氨氮	20mg/L					
保洁废水	SS	90mg/L	28.08	/	/		
	COD	100mg/L					
	BOD <sub>5</sub>	30mg/L					

#### 4.1.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为回流焊炉焊接过程中无铅锡膏产生的焊接废气（主要是颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃），波峰焊焊接过程中无铅锡条和助焊剂产生的焊接废气（主要是颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃），执锡（人工焊）过程产生的焊接废气（主要是颗粒物、锡及其化合物）、PCB板清洁过程中产生的挥发性废气（主要是非甲烷总烃）以及钢网清洁过程产生的挥发性废气（主要是非甲烷总烃）。

钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，回流焊工序、人工补焊工序、PCB板清洗工序、波峰焊工序产生的废气经集气罩收集后，一并经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（1#）排放。

表 4.1-2 废气种类及排放方式一览表

废气类别	来源	处理方式	排放方式	监测点位	处理设施参数
回流焊废气	回流焊工序	1套干式过滤+活性炭吸附装置	通过1根15m高排气筒(1#)排放,Φ1200mm,材质Q235,t=4mm	排气筒出口设置一个监测点位	风机风量45000m <sup>3</sup> /h,耐水型蜂窝活性炭
钢网清洗废气	钢网清洗工序				
波峰焊废气	波峰焊工序				
执锡废气	人工补焊工序				
清洁PCB板废气	清洁PCB板工序				

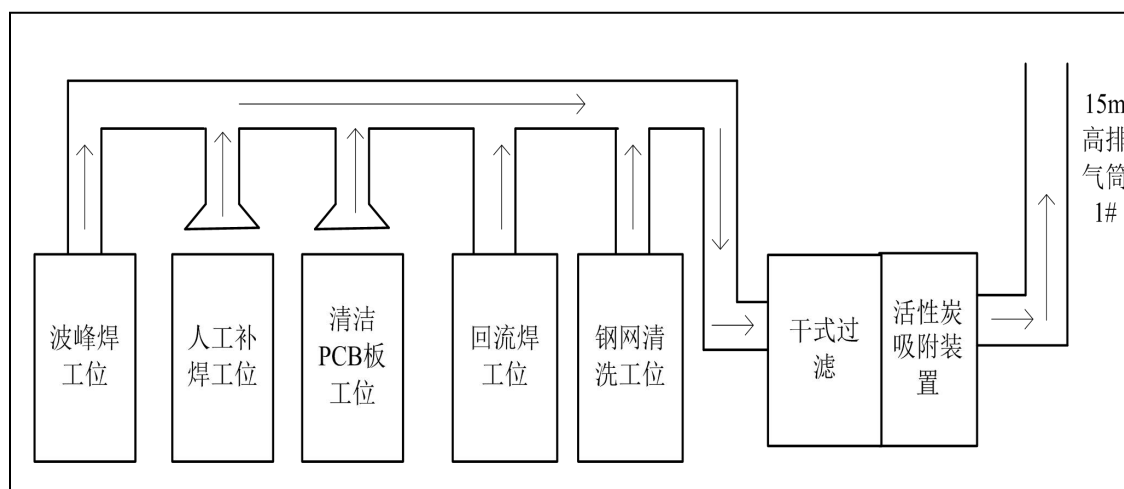


图 4.1-1 废气收集工艺流程图

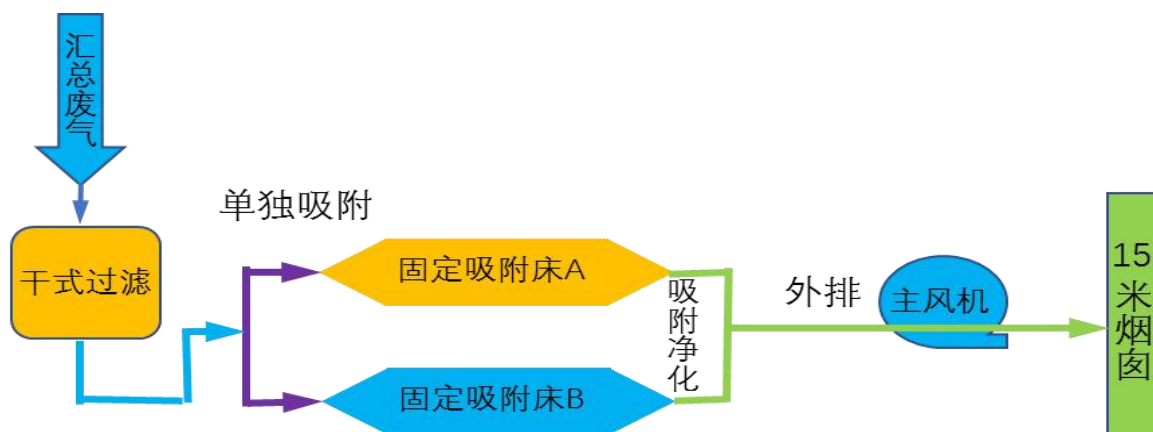


图 4.1-2 废气处理工艺流程图

工艺说明:

(1) 回流焊废气

回流焊废气经设备自带废气收集过滤装置后,经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高排气筒(1#)排放。

回流焊废气经处理后,排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标

准》（GB16297-1996）表2中二级标准及其无组织排放限值，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-3 收集管路

### （2）波峰焊废气

波峰焊废气经自带废气收集过滤装置后，经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。

波峰焊废气经处理后，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及其无组织排放限值，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-4 收集管路

### （3）执锡废气

执锡废气经集气罩收集后，经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。

执锡废气经处理后，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及其无组织排放限值，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-5 集气罩

#### (4) 钢网清洗废气

钢网清洗废气经全密闭自动清洗机自带废气收集装置后，经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。

钢网清洗废气经处理后，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及其无组织排放限值，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-6 收集管路

#### (5) 清洁 PCB 板废气

清洁 PCB 板废气经集气罩收集后，经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。

清洁 PCB 板废气经处理后，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及其无组织排放限值，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-7 干式过滤+活性炭吸附装置



图 4.1-8 干式过滤+活性炭吸附装置

#### 工艺原理：

“干式过滤+活性炭吸附”工作流程是：将废气汇总后经过干式过滤装置去除废气中的漆雾、粉尘等杂物，以免堵塞活性炭降低吸附效率，然后进入活性炭吸附箱进行吸附，通过活性炭吸附净化后的废气高空排放。

#### 干式过滤器系统：

干式过滤器采用三级过滤设计，分为初效过滤、中效过滤、高效过滤。

##### ①初效过滤器（G4）

用于废气的初级过滤；气流均匀性高；Sus304 不锈钢丝网，可重复利用。该过滤气能够起到均风和水蒸气液化的效果。

##### ②中效过滤器（F6）

用于喷漆漆雾、印刷和复合车间油雾、粒径较小的颗粒物过滤；合理的递增密度结构；纤维结构强度高，弹性好；阻力小，容尘量大。

##### ③高效过滤器（F9）

用于漆雾、印刷车间油墨、粘附剂、灰尘过滤；合理的递增密度结构；纤维结构强度高，弹性好；阻力小，容尘量大。

#### 活性炭吸附系统：

去除尘杂后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的蜂窝活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附，从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放；系统设置2台吸附床，即废气从其中两台吸附床经过，另一台处于脱附再生阶段或备用阶段，从而使吸附过程可连续进行，不影响车间生产。

(1) 吸附箱的选择

- ① 吸附床采用方箱形式，由碳钢材料制作；
- ② 吸附床风速设计为0.8~1.2m/s。

(2) 活性炭的选择

- ① 活性炭选用非耐水型蜂窝活性炭；
- ② 蜂窝活性炭比表面积大，吸附能力强；
- ③ 蜂窝活性炭流体阻力小，再生效果好。

### 4.1.3 噪声

本项目生产工艺设备均置于洁净厂房内，其噪声主要是来自主要是风机、印刷机、贴片机、回流焊炉、波峰焊机生产设备运行产生的机械噪声。通过选用低噪设备，设置减振基座，厂房隔声等措施降噪。

表 4.1-3 噪声产生源强及治理措施一览表

设备名称	数量	源强 dB(A)	防噪措施	降噪效果
风机	1	55~60	优先选用低噪设备，设置减振基座，厂房隔声等	降噪 15-20dB (A)
锡膏印刷机	3	55~65		
贴片机	3	50~55		
回流焊机	3	55~60		
波峰焊机	4	55~60		

### 4.1.4 固体废物

项目产生固体废物主要为一般工业固体废物，危险固体废物以及生活垃圾。

(1) 职工办公生活垃圾：生活垃圾年产生量为 40t，办公生活垃圾实行袋装化、分类收集，交由市政环卫部门统一清运处置；

(2) 一般固体废物：本项目产生一般固体废物包括锡渣、废锡膏桶、废包装材料、废边角料、废防潮胶包装桶等，集中收集后，交由物资单位回收。

(3) 危险废物：本项目产生的危险废物包括废红胶包装桶、废活性炭、废助焊剂和废钢网清洗液包装桶等。危废统一收集暂存于危废库中，并定期交由资质单位安全处置，危废库依托美的暖通设备有限公司现有单独危废库，位于美的暖通设备有限公司厂区西南侧，建筑面积约 15m<sup>2</sup>，地面已做防腐防渗措施，已设置收集槽、视频监控器和火灾监控报警器。

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

表 4.1-4 固废种类及处置去向一览表

分类	名称	废物类别	性状	产生量 (t/a)	处置去向
一般固废	锡渣	/	固态	0.038	厂区统一集中收集，暂存后，交由物资单位回收
	废锡膏桶	/	固态	0.1	
	废包装材料	/	固态	0.52	
	废边角料	/	固态	0.05	
	废防潮胶包装桶		固态	0.25	
生活垃圾	生活垃圾	/	固态	40	交由环卫部门统一清运处置
危险废物	废红胶包装桶	HW13 有机树脂类废物 900-014-13	固态	0.0075	统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，并定期交由资质单位安全处置
	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	固态	4.312	
	废助焊剂包装桶	HW49 其他废物 900-041-49	固态	0.065	
	废清洗液	HW49 其他废物 900-041-49	液态	0.28	



图 4.1-9 危废标识



图 4.1-10 地面防腐防渗、收集槽

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 10000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资 0.4%。

表 4.2-1 项目实际环保投资一览表

类型	处理对象	治理措施或设备	环保投资 (万元)
大气	回流焊废气	1 套干式过滤+活性炭吸附装置，1 根 15m 高的排气筒（1# 排气筒）	25
	清洁钢网废气		
	波峰焊废气		
	执锡废气		
	清洁 PCB 板废气		
水环境	职工生活污水	依托美的暖通设备有限公司 已建化粪池、污水管网	0
	保洁废水		

噪声	优先选用低噪设备，设置减振基座，厂房隔声		5
固体废物	锡渣	集中收集后暂存于固废暂存间，由物资公司回收	10
	废锡膏桶		
	废包装材料		
	废边角料		
	废防潮胶包装桶		
	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫清运处理	
	废红胶包装桶	设置危废暂存场所，并定期交由资质单位安全处置	
	废活性炭		
	废助焊剂包装桶		
废清洗液			
环保投资			40

项目在建设过程中履行了有关报批手续，执行了国家环境保护管理的有关规定，环评报告书及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时，环保治理设施也同时投入运行。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

治理对象	处理对象	治理设施或设备	验收标准	完成情况
废水	职工生活污水	依托美的暖通设备有限公司现有化粪池、污水管网	满足西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	已落实
	一般清洗废水			
废气	回流焊废气	收集后，经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高的排气筒(1#)排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及其无组织排放限值	已落实
	清洁钢网废气			
	波峰焊废气			
	执锡废气			
	清洁PCB板废气			
噪声	生产过程	选用低噪设备，设置减振基座，设置厂房隔声	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准	已落实
固废	锡渣	集中收集后暂存于固废暂存间，交由物资公司回收	不对项目区外环境产生影响	已落实
	废锡膏桶			
	废包装材料			
	废边角料			
	废防潮胶包装桶			
	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫清运处理		
	废红胶包装桶	设置危废暂存场所，并定期交由资质单位安全处置		
	废活性炭			
	废助焊剂包装桶			
废清洗液				

#### 4.3 防护距离符合性分析

根据环评及批复要求，本项目实际设置的环境防护距离为 50m，现环境防护距离内现状无居民、学校等敏感目标。

本项目应急预案已于 2018 年 10 月 12 日经合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局备案，备案号：340105-2018-029-L。

## 5 建设项目环评报告表的总体结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的总体结论

通过工程分析、预测评价、以及选址论证等方面分析，本项目的建设符合国家的产业政策，项目所在地属于工业用地性质，符合合肥高新技术产业开发区总体规划要求；该项目建成后落实本评价要求的污染防治措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现稳定达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响分析的角度而言，该项目是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

一、经审核，该项目位于合肥高新技术产业开发区创新大道 88 号，系租赁合肥美的暖通设备有限公司 5#厂房 2 楼约 10000 平方米作为生产、办公场所，项目已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局以合高经贸[2018]52 号文件批准备案。项目主要建设 3 条空调主板生产线、3 条电控盒生产线、办公及辅助工程，建成投产后可形成年产 300 万台空调主板、60 万台电控盒的生产规模。在建设单位认真落实有关环保法律法规以及《报告表》的各项污染防治措施的前提下，原则同意该项目按照安徽三的环境科技有限公司编制的环评文件所列工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施建设。

二、项目设计、建设及营运过程中应重点做好以下工作：

1、项目排水实行雨、污分流。项目废水主要来源于办公生活废水和保洁废水。废水由合肥美的暖通设备有限公司污水总排口排入市政污水管网，最终进入合肥市西部组团污水处理厂处理。废水排放须达到合肥市西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。

经核定，排放污水中污染物 COD 总量不得超出 0.161t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量不得超出 0.016t/a（按《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）标准核定）。

2、项目废气主要为波峰焊、回流焊、人工补焊焊接过程产生的焊接烟尘和有机废气，钢网清洗和 PCB 板清洗挥发的废气。钢网清洗工序产生的废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，再汇同回流焊工序产生的废气，一并经 1 套活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒引至楼顶排放；人工补焊工位、PCB 板清洗工位设置集气罩对产生的废气进行有组织收集，再汇同波峰焊工序产生的

废气，一并经 1 套活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒引至楼顶排放。项目设置 50 米环境保护距离。经核定，企业排放的 VOCs 总量不得超过 0.1749t/a。

3、项目噪声源主要为贴片机、风机、回流焊炉等设备，应优化总图布局，合理布置各类高噪声源，并采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施。

4、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。项目职工产生的生活垃圾及废擦拭纸实行分类袋装化，送至城市生活垃圾中转站；废边角料、锡渣、废锡膏桶、废包装材料、废防潮胶包装桶等一般固体废物由物资公司回收。建设单位在合肥美的暖通设备有限公司危废库内设置独立区域，用于本项目危废临时贮存，废红胶包装桶、废助焊剂包装桶、废钢网清洗液、废活性炭等属于危险废物，须集中收集在危废临时储存场所，并定期送至具备危险废物处置资质的单位处理，其转运应严格执行危险废物转移联单管理等要求。

5、有关本项目的其他环境影响的减缓措施，按环评文件要求认真落实。

三、项目建设须严格执行项目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，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

## 五、环评执行标准

### 1、环境质量标准：

地表水派河执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；  
环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准；  
声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

### 2、污染物排放标准：

废水排放执行合肥市西部组团污水处理厂污水接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求；

废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级

标准及其无组织排放限值要求；

厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；

危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水验收监测评价标准

本项目废水排放执行合肥市西部组团污水处理厂污水接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，排放标准值见下表：

表 6.1-1 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L (pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油
GB8978-1996 表 4 中三级标准	6-9	500	300	400	-	20
西部组团污水处理厂接管标准	-	350	180	250	35	-
本次环评执行标准	6-9	350	180	250	35	20

### 6.2 废气验收监测评价标准

本项目生产过程中产生的废气主要为回流焊炉焊接过程中无铅锡膏产生的焊接废气（主要是颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃），波峰焊焊接过程中无铅锡条和助焊剂产生的焊接废气（主要是颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃），执锡（人工焊）过程产生的焊接废气（主要是颗粒物、锡及其化合物）、PCB板清洁过程中产生的挥发性废气（主要是非甲烷总烃）以及钢网清洁过程产生的挥发性废气（主要是非甲烷总烃）。项目产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及其无组织排放限值。

表 6.2-1 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	排气筒高度 (m)	允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物		0.31	8.5		0.24
非甲烷总烃		10	120		4.0

### 6.3 噪声验收监测评价标准

根据环评及批复要求：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）3类标准。标准值如下表：

表 6.3-1 噪声验收排放标准 单位：dB (A)

监测点位	执行标准	昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类	65	55

### 6.4 固废验收评价标准

根据环评及批复要求：一般工业固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单内容的有关规定。危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单内容的有关规定。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

根据现场踏勘时,对该项目主要污染源污染物排放情况及环境保护设施建设运行情况调查结果以及合肥市环境保护局环高审[2018]049号《关于合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目环境影响报告表的审批意见》的要求,确定本次验收监测内容。具体监测内容如下:

#### 7.1.1 废水

本项目废水监测布点详见下图:项目废水监测点位示意图。

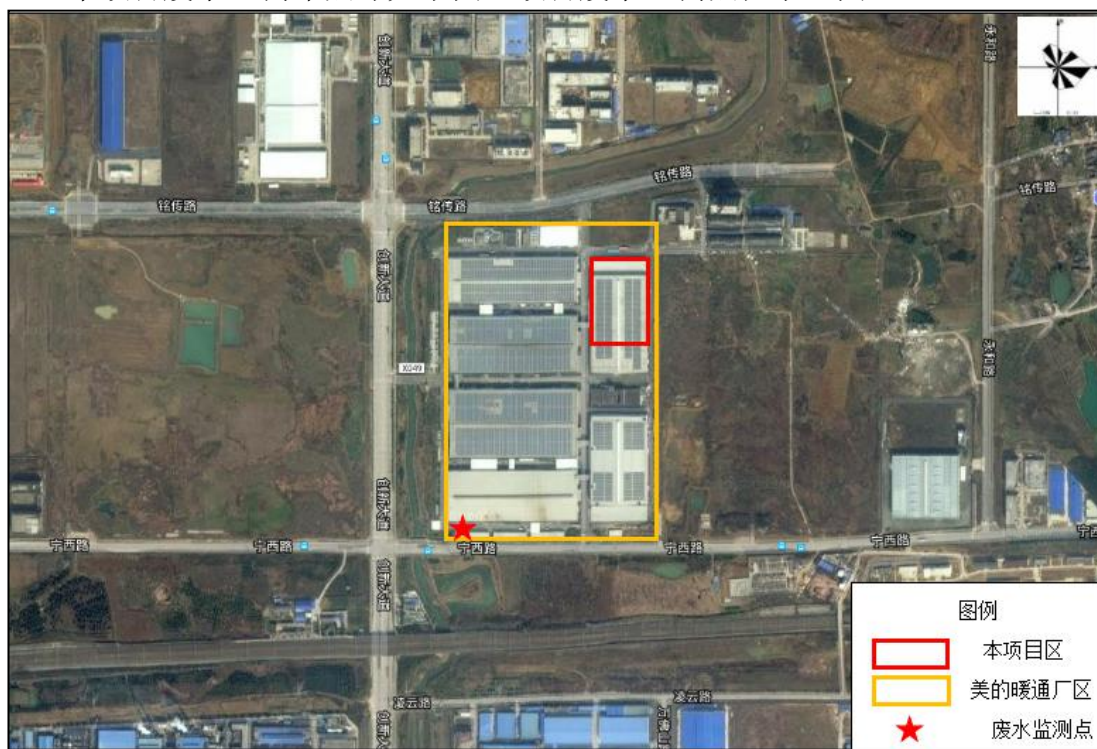


图 7.1-1 废水监测点位示意图

废水监测因子及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
废水	厂区总排口	★	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	4次/天,共2天

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

本项目有组织废气监测布点详见下图:项目有组织废气监测点位示意图。

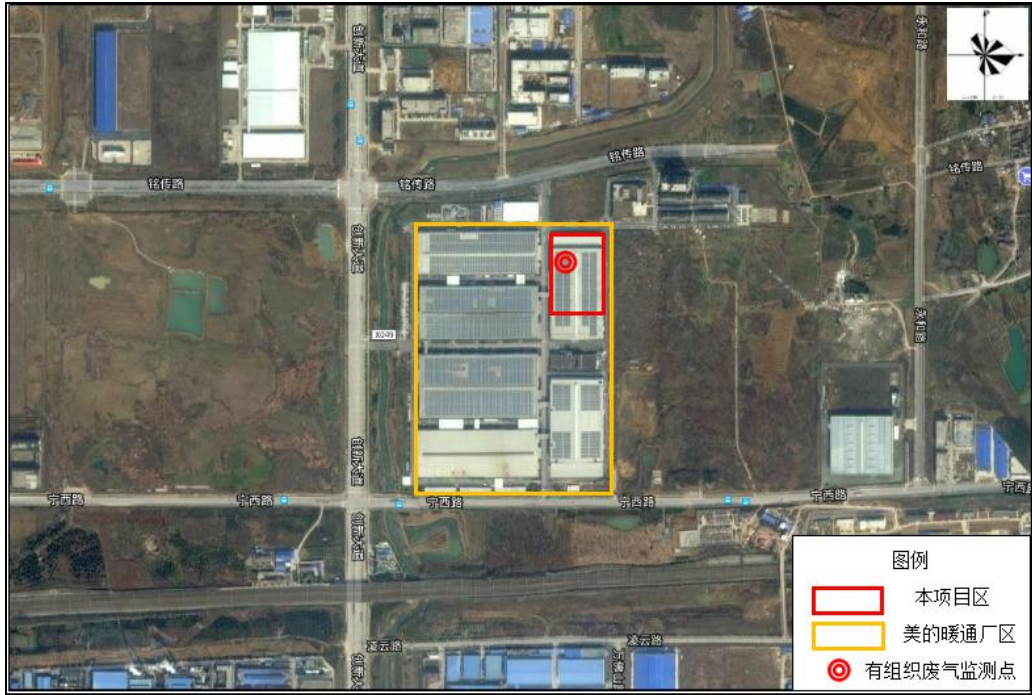


图 7.1-2 有组织废气监测点位示意图

有组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气排放源的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
有组织废气	排气筒出口	◎1	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天

### 7.1.2.2 无组织排放

本项目无组织废气监测布点详见下图：项目无组织废气监测点位示意图。

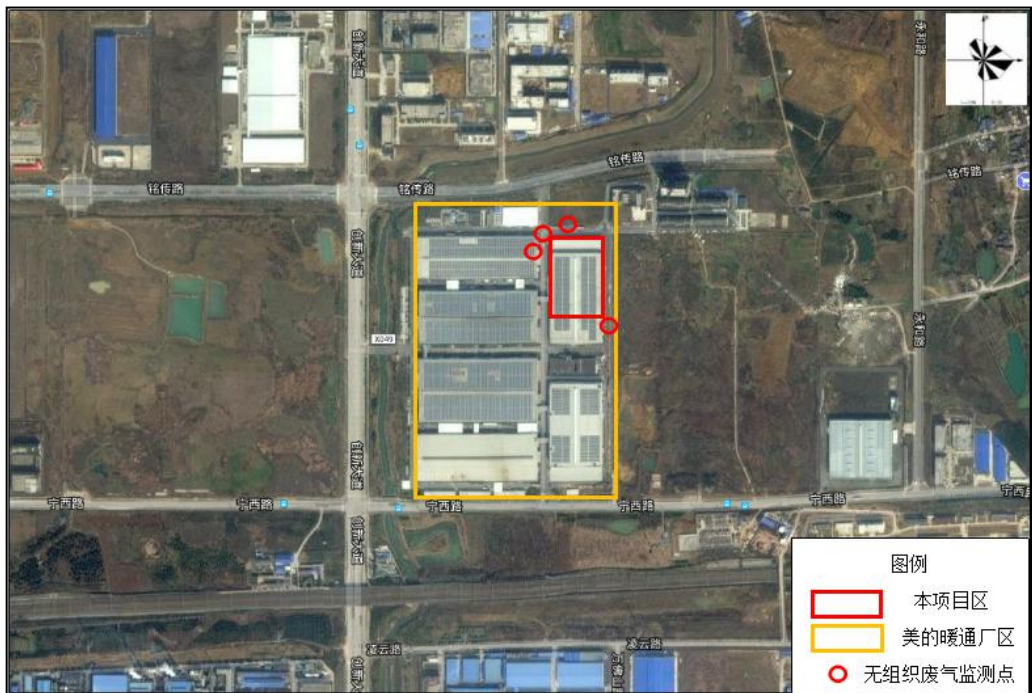


图 7.1-3 无组织废气监测点位示意图（3 月 10 日）

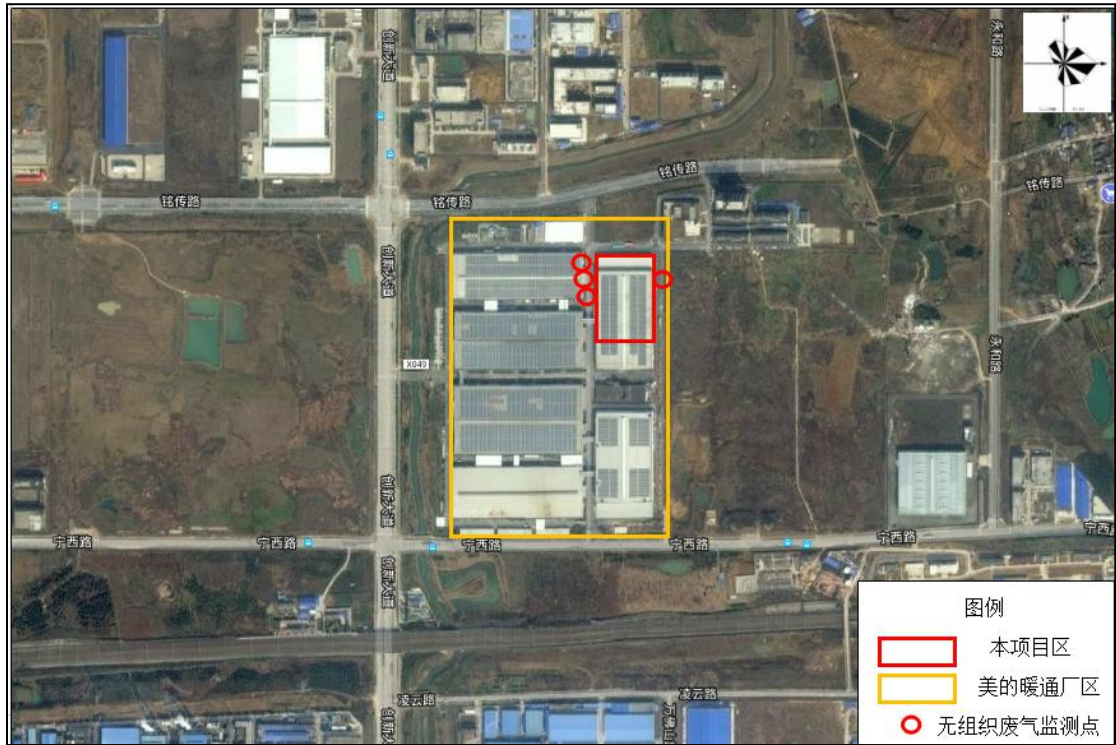


图 7.1-4 无组织废气监测点位示意图（3月11日）

无组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气排放源的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次
无组织废气	厂区上风向	O1	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	3次/天，共2天
	厂区下风向	O2		
		O3		
		O4		

### 7.1.3 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测布点详见下图：项目噪声监测点位示意图。

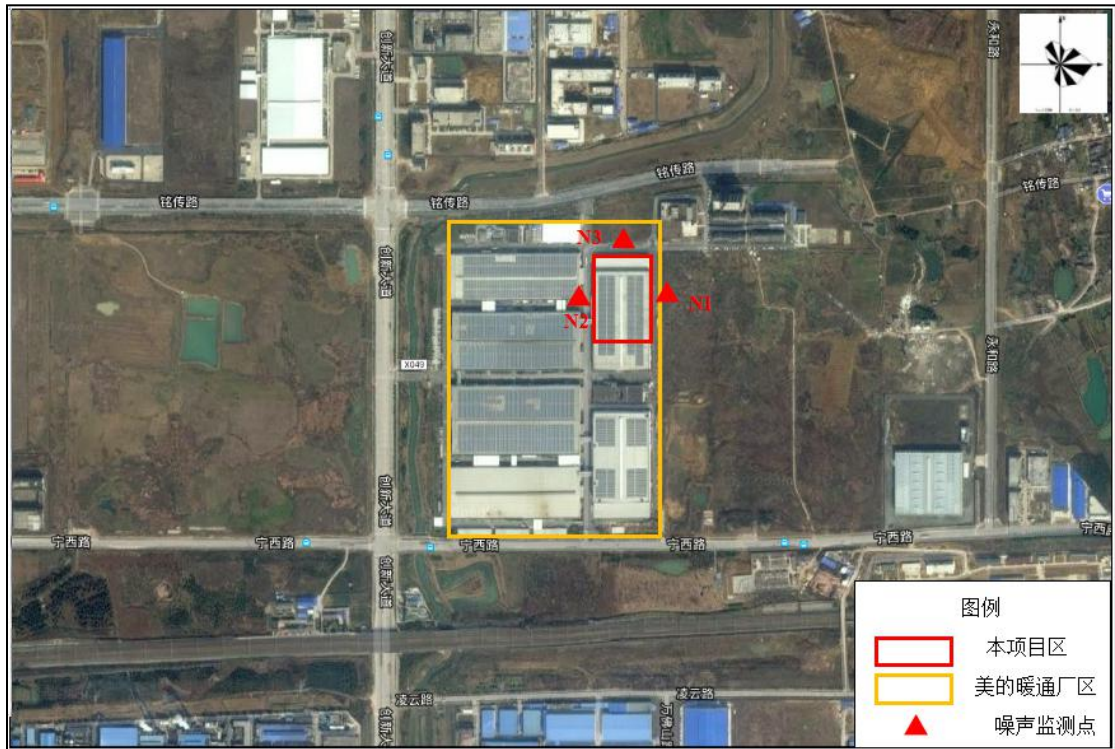


图 7.1-5 厂界噪声监测点位示意图

噪声的监测因子及监测频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
噪声	项目地块东侧边界外 1m	▲N1	现状噪声	昼夜各 1 次，共 2 天
	项目地块西侧边界外 1m	▲N2		
	项目地块北侧边界外 1m	▲N3		

注：厂房为厂边厂，南侧为别家厂房，无需检测。

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8.1-1 污染物监测分析方法一览表

序号	项目名称	分析方法	检出限
废气 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织颗粒物	GB/T15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001
	有组织颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0
	有组织非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07
	无组织非甲烷总烃	HJ604-2017 环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07
	锡及其化合物	HJ/T 65-2001 固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.0003
废水 (mg/L)	pH 值	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	pH 无量纲
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	4
	生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	0.5
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
	石油类	HJ970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)	
噪声		GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—

### 8.2 监测资质



### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《环境水质监测质量保证手册》等的要求进行。选择的方法检出限满足要求，采样过程中采集一定比例的平行样。实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

#### **8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

气体样的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《空气和废气监测质量保证技术规定（试行）》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。废气监测每次采集平行双样，分析结果取平均值，气体样品采气量执行采样标准要求，不少于 20L。所有仪器均符合计量认证要求。废气和环境空气监测仪器使用前按操作规程进行了流量校准和系统试漏检验。

#### **8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声监测仪器测量前后均经 ND-9 声级校准仪校准，测量条件严格按监测技术规范要求进行，声级计校准误差  $0\pm 0.1\text{dB(A)}$ 。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

## 9 验收监测结果

此次验收监测是对合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目环保设施的建设、运行和环境管理进行竣工验收，对环保设施的处理效果进行监测，对排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准。各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目生产后对周围环境产生的影响。

### 9.1 生产工况

合肥美的希克斯电子有限公司于2019年3月委托安徽省中望环保节能检测有限公司进行生产基地一期项目竣工环境保护验收监测，安徽省中望环保节能检测有限公司于2019年3月10日~11日进行现场监测，废气、废水、噪声污染源排放监测及环境管理检查同步进行。验收监测期间日生产量达到设计产量的75%以上，各项污染治理设施运行正常，符合验收监测要求。工况分析见表9.1-1。

表 9.1-1 项目验收监测期间生产量一览表

日期	产品	设计日产量（台）	实际日产量（台）	运行负荷率（%）
2019年3月10日	空调主板	10000	9800	98%
	电控盒	2000	1960	
2019年3月11日	空调主板	10000	9850	98.5%
	电控盒	2000	1970	

### 9.2 环保设施调试效率监测结果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

本项目钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，回流焊工序、人工补焊工序、PCB板清洗工序、波峰焊工序产生的废气经集气罩收集后，一并经1套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，由1根排气筒（1#）排放。

在验收监测期间，本项目1#排气筒出口处颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度、排放速率达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。

#### 9.2.2 污染物排放监测结果

##### 9.2.2.2 废气

（1）有组织监测结果见下表。

表 9.2-1 1#排气筒气检测结果一览表

处理装置	—		排气筒高度：15 米					
采样点位	项目名称		采样日期					
			2019 年 3 月 10 日			2019 年 3 月 1 日		
			I	II	III	I	II	III
处理设施出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		10459	10773	10521	10358	10789	10632
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.6	6.2	4.9	5.3	5.4	5.7
		排放速率 (kg/h)	0.059	0.067	0.052	0.055	0.058	0.061
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.14	4.37	4.32	4.23	4.12	4.28
		排放速率 (kg/h)	0.043	0.047	0.045	0.044	0.044	0.046
	锡及其化合物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.046	0.048	0.036	0.059	0.041	0.042
		排放速率 (kg/h)	4.81×10 <sup>-4</sup>	5.17×10 <sup>-4</sup>	3.79×10 <sup>-4</sup>	6.11×10 <sup>-4</sup>	4.42×10 <sup>-4</sup>	4.47×10 <sup>-4</sup>

根据上表可知，验收监测期间，排气筒各污染物最大浓度、最大排放速率见下表。

表 9.2-2 最大浓度和最大排放速率一览表

排放位置	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
1#排气筒	颗粒物	6.2	0.067	120	3.5	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求
	非甲烷总烃	4.37	0.047	8.5	0.31	
	锡及其化合物	0.059	6.11×10 <sup>-4</sup>	120	10	

由上表可知，1#排气筒出口外排颗粒物最大浓度、最大排放速率分别为 6.2mg/m<sup>3</sup>、0.067kg/h，非甲烷总烃最大浓度、最大排放速率分别为 4.37mg/m<sup>3</sup>、0.047kg/h，锡及其化合物最大浓度、最大排放速率分别为 0.059mg/m<sup>3</sup>、6.11×10<sup>-4</sup>kg/h。颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物的排放浓度、排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。

(2) 无组织监测结果见下表。

表 9.2-3 大气同步检测气象参数

采样日期		风速 (m/s)	风向	天气状况	气压(kpa)	气温 (°C)
03 月 10 日	I	1.6	东南风	晴	101.8	9.1
	II	1.9	东南风		101.0	16.8
	III	2.1	东南风		101.7	11.2

03月11日	I	1.7	东风	晴	101.7	10.8
	II	1.9	东风		101.0	17.8
	III	2.0	东风		101.6	12.3

表 9.2-4 无组织废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测因子	采样日期	频次	采样地点			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
颗粒物	03月10日	I	0.148	0.178	0.188	0.171
		II	0.154	0.185	0.195	0.191
		III	0.144	0.173	0.192	0.179
	03月11日	I	0.159	0.191	0.177	0.200
		II	0.165	0.199	0.184	0.207
		III	0.152	0.183	0.170	0.195
非甲烷总烃	03月10日	I	0.83	1.00	1.25	1.21
		II	0.91	1.10	1.52	1.33
		III	0.81	0.97	1.39	1.16
	03月11日	I	0.80	0.96	1.06	1.04
		II	0.99	1.19	1.36	1.31
		III	0.88	1.06	1.18	1.11
锡及其化合物	03月10日	I	ND	0.004	0.014	0.009
		II	ND	ND	ND	0.007
		III	ND	0.007	ND	ND
	03月11日	I	ND	ND	0.005	0.009
		II	ND	ND	0.008	0.007
		III	ND	0.007	0.007	ND

备注: ND 为未检出

由上表可知, 验收监测期间厂界颗粒物最大浓度为 0.207mg/m<sup>3</sup>, 非甲烷总烃最大浓度为 1.52mg/m<sup>3</sup>, 锡及其化合物最大浓度为 0.014mg/m<sup>3</sup>, 满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值, 颗粒物最大排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>, 非甲烷总烃最大浓度为 4mg/m<sup>3</sup>, 锡及其化合物最大浓度为 0.24mg/m<sup>3</sup> 的要求。

### 9.2.2.2 废水

项目产生的废水主要包括职工办公生活污水和保洁废水。职工办公生活污水经化粪池预处理后, 汇同洁废水经市政污水管网, 进入西部组团污水处理厂, 处理达标后排入派河。

本次验收监测在厂区总排口设置 1 个监测点。监测结果见下表。

表 9.2-5 厂区总排口废水检测结果

采样点	采样日期及频次		检测项目					
			pH (无量纲)	SS (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	石油类 (mg/L)
厂区总排口	03 月 10 日	I	7.23	42	151	47.0	7.63	0.34
		II	7.15	45	153	48.2	7.42	0.38
		III	7.18	50	165	42.0	6.91	0.29
		IV	7.13	41	167	42.1	6.78	0.46
	平均值		/	45	159	44.8	7.19	0.37
	03 月 11 日	I	7.11	40	166	43.1	6.52	0.44
		II	7.15	47	161	42.6	6.79	0.43
		III	7.19	40	171	43.0	6.88	0.39
		IV	7.21	38	167	50.9	6.71	0.41
	平均值		/	41	166	44.9	6.73	0.42
本次环评执行标准			6-9	250	350	180	35	20

由上表可知，验收监测期间，厂区污水总排口处废水 pH 浓度范围分别为 7.13~7.23、7.11~7.21；SS 日均浓度分别为 45mg/L、41mg/L；COD 日均浓度分别为 159mg/L、166mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 44.8mg/L、44.9mg/L；氨氮日均浓度分别为 7.19mg/L、6.73mg/L；石油类日均浓度分别为 0.37mg/L、0.42mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表中三级标准要求及西部组团污水处理厂接管标准要求。

### 9.2.2.3 厂界噪声

本次验收监测于 2019 年 3 月 10 日~11 日对项目厂界进行了昼、夜间噪声监测，结果见下表。

表 9.2-6 噪声检测结果 单位：dB (A)

编码	检测点位	检测值			
		03 月 10 日		03 月 11 日	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目地块东侧边界外 1m	58.1	47.8	57.9	48.1
N2	项目地块西侧边界外 1m	58.7	48.1	58.3	48.5
N3	项目地块北侧边界外 1m	59.8	48.8	59.5	48.9
(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，3 月 10 日~11 日验收监测期间，厂界四周噪声昼间最大值为 59.8dB (A)，夜间最大值为 48.9dB (A)，满足 (GB12348-2008)《工业企业

厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

#### 9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据本项目实际水平衡图核算废水量，COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算，分别为 40mg/L、2(3)mg/L，COD 排放量为 0.14t/a，氨氮排放量为 0.01t/a。满足环评中总量控制指标。

表 9.2-7 污染物因子排放总量核算表

项目		总量	环评批复总量要求
废水	SS	0.035t/a	/
	COD	0.14t/a	0.161t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.035t/a	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.01t/a	0.016t/a
废气	颗粒物	0.0979	/
	锡及其化合物	0.0031	/
	非甲烷总烃	0.1658t/a	0.1749t/a

## 10 环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

公司在项目建设中履行了有关报批手续,执行了国家环境保护管理的有关规定,环评报告书及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时,环保治理设施也同时投入运行。

### 10.2 环保管理机构的设置及人员配备

公司建立了环境保护小组,由公司领导和公司环保员组成,定期召开公司环保情况报告会和专题会议,负责贯彻会议决定,共同做好本公司的环境保护工作。公司设置条件保障部为本公司兼职的环保管理部门,全面负责本公司环境保护工作面的管理和监测任务,改善公司环境状况,减少公司对周围环境污染,并协助公司与政府环保部门的工作。

### 10.3 环保设施投资

该项目实际总投资 10000 万元,其中环保投资 40 万元,占总投资 0.4%。

### 10.4 环评及批复要求的落实情况

环评及批复要求与实际建成情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 环评批复的落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
一	项目排水实行雨、污分流。项目废水主要来源于办公生活废水和保洁废水。废水由合肥美的暖通设备有限公司污水总排口排入市政污水管网，最终进入合肥市西部组团污水处理厂处理。废水排放须达到合肥市西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。经核定，排放污水中污染物 COD 总量不得超出 0.161t/a，NH <sub>3</sub> -N 总量不得超出 0.016t/a（按《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）标准核定）。	已落实。职工办公生活污水经化粪池预处理后汇同保洁废水，达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，自厂区南侧污水排口出厂，接入宁西路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。排放污水中污染物 COD 总量未超出 0.161t/a，NH <sub>3</sub> -N 总量未超出 0.016t/a。
二	项目废气主要为波峰焊、回流焊、人工补焊焊接过程产生的焊接烟尘和有机废气，钢网清洗和 PCB 板清洗挥发的废气。钢网清洗工序产生的废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，再汇同回流焊工序产生的废气，一并经 1 套活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒引至楼顶排放；人工补焊工位、PCB 板清洗工位设置集气罩对产生的废气进行有组织收集，再汇同波峰焊工序产生的废气，一并经 1 套活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒引至楼顶排放。项目设置 50 米环境保护距离。经核定，企业排放的 VOCs 总量不得超过 0.1749t/a。	已落实。钢网清洗废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，回流焊工序、人工补焊工序、PCB 板清洗工序、波峰焊工序产生的废气经集气罩收集后，一并经 1 套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒（1#）排放。
三	项目噪声源主要为贴片机、风机、回流焊炉等设备，应优化总图布局，合理布置各类高噪声源，并采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施。	已落实。通过选用低噪设备，设置减振基座，厂房隔声等措施降噪。
四	严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。项目职工产生的生活垃圾及废擦拭纸实行分类袋装化，送至城市生活垃圾中转站；废边角料、锡渣、废锡膏桶、废包装材料、废防潮胶包装桶等一般固体废物由物资公司回收。建设单位在合肥美的暖通设备有限公司危废库内设置独立区域，用于本项目危废临时贮存，废红胶包装桶、废助焊剂包装桶、废钢网清洗液、废活性炭等属于危险废物，须集中收集在危废临时储存场所，并定期送至具备危险废物处置资质的单位处理，其转运应严格执行危险废物转移联单管理等要求。	已落实。危废库依托美的暖通设备有限公司现有单独危废库，建筑面积约 15m <sup>2</sup> 。生活垃圾实行分类袋装化，送至城市生活垃圾中转站处理；一般固废在厂区统一集中收集，暂存后，交由物资公司回收；危险废物统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，并定期送至具备危险废物处置资质的单位处理。
五	有关本项目的其他环境影响的减缓措施，按环评文件要求认真落实。	与环评一致。

## 11 验收监测结论

合肥美的希克斯电子有限公司本次验收监测期间生产工况稳定，满足验收监测技术规范要求，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性、完整性、准确性，为此给出如下结论：

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 污染物排放监测结果

##### 1、废气

验收监测期间，1#排气筒出口外排颗粒物最大浓度、最大排放速率分别为  $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.067\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大浓度、最大排放速率分别为  $4.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.047\text{kg}/\text{h}$ ，锡及其化合物最大浓度、最大排放速率分别为  $0.059\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.11\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度、排放速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。

验收监测期间厂界颗粒物最大浓度为  $0.207\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大浓度为  $1.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物最大浓度为  $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，颗粒物最大排放浓度为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大浓度为  $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物最大浓度为  $0.24\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

##### 2、废水

验收监测期间，厂区污水总排口处废水 pH 浓度范围分别为 7.13~7.23、7.11~7.21；SS 日均浓度分别为  $45\text{mg}/\text{L}$ 、 $41\text{mg}/\text{L}$ ；COD 日均浓度分别为  $159\text{mg}/\text{L}$ 、 $166\text{mg}/\text{L}$ ；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为  $44.8\text{mg}/\text{L}$ 、 $44.9\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮日均浓度分别为  $7.19\text{mg}/\text{L}$ 、 $6.73\text{mg}/\text{L}$ ；石油类日均浓度分别为  $0.37\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.42\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表中三级标准要求及西部组团污水处理厂接管标准要求。

##### 3、噪声

3月10日~11日验收监测期间，厂界四周噪声昼间最大值为  $59.8\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为  $48.9\text{dB}(\text{A})$ ，满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求。

##### 4、固体废物

本项目产生的职工办公生活垃圾：实行袋装化、分类收集，交由市政环卫部

门统一清运处置。本项目产生一般固体废物包括锡渣、废锡膏桶、废包装材料、废边角料、废防潮胶包装桶等，集中收集后，交由物资单位回收。本项目产生的危险废物包括废红胶包装桶、废活性炭、废助焊剂和废钢网清洗液包装桶等。危废统一收集暂存于危废库中，并定期交由资质单位安全处置，危废库依托美的暖通设备有限公司现有单独危废库，位于美的暖通设备有限公司厂区西南侧，建筑面积约 15m<sup>2</sup>。地面已做防腐防渗措施，已设置收集槽、视频监控器和火灾监控报警器。

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

## **11.2 验收结论**

合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中总体按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，符合竣工环境保护验收条件。

## 12 附件

### 附件 1 关于合肥美的希克斯电子有限公司《生产基地一期项目环境影响报告书》的批复

# 合肥市环境保护局分局 高新技术产业开发区分局

## 关于对合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期 项目环境影响报告表的审批意见

环高审（2018）049号

合肥美的希克斯电子有限公司：

你公司报来的《生产基地一期项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）及要求出具审批的《报告》已经收悉。经现场勘验、资料审核，审批意见如下：

一、经审核，该项目位于合肥高新技术产业开发区创新大道 88 号，系租赁合肥美的暖通设备有限公司 5# 厂房 2 楼约 10000 平方米作为生产、办公场所，项目已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局以合高经贸（2018）52 号文件批准备案。项目主要建设 3 条空调主板生产线、3 条电控盒生产线、办公及辅助工程，建成投产后可形成年产 300 万台空调主板、60 万台电控盒的生产规模。在建设单位认真落实有关环保法律法规以及《报告表》的各项污染防治措施的前提下，原则同意该项目按照安徽三的环境科技有限公司编制的环评文件所列工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施建设。

二、项目设计、建设及营运过程中应重点做好以下工作：

1、项目排水实行雨、污分流。项目废水主要来源于办公生活污水和保洁废水。废水由合肥美的暖通设备有限公司污水总排口排入市政污水管网，最终进入合肥市西部组团污水处理厂处理。废水排放须达到合肥市西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。

经核定，排放污水中污染物 COD 总量不得超出 0.161t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量不得超出 0.016t/a（按《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）标准核定）。

2、项目废气主要为波峰焊、回流焊、人工补焊焊接过程产生的焊接烟尘和有机废气，钢网清洗和 PCB 板清洗挥发的废气。钢网清洗工序产生的废气经钢网清洗机自带的废气收集装置收集，再会同回流焊工序产生的废气，一并经 1 套活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒引至楼顶排放；人工补焊工位、PCB 板清洗工位设置集气罩对产生的废气进行有组织收集，再会同波峰焊工序产生的废气，一并经 1 套活性炭吸附装置处理后，由 1 根排气筒引至楼顶排放。项目设置 50 米环境保护距离。经核定，企业排放的 VOCs 总量不得超过 0.1749t/a。

3、项目噪声源主要为贴片机、风机、回流焊炉等设备，应优化总图布局，合理布置各类高噪声源，并采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施。

4、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。项目职工产生的生活垃圾及废擦拭纸实行分类袋装化，送至城市生活垃圾中转站；废边角料、锡渣、废锡膏桶、废包装材料、废防潮胶包装桶等一般固体废物由物资公司回收。建设单位在合肥美的暖通设备有限公司危废库内设置独立区域，用于本项目危废临时贮存，废红胶包装桶、废助焊剂包装桶、废钢网清洗液、废活性炭等属于危险废物，须集中收集在危废临时储存场所，并定期送至具备危险废物处置资质的单位处理，其转运应严格执行危险废物转移联单管理等要求。

5、有关本项目的其他环境影响的减缓措施，按环评文件要求认真落实。

三、项目建设须严格执行项目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，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

#### 五、环评执行标准

##### 1、环境质量标准：

地表水派河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；

声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

##### 2、污染物排放标准：

废水排放执行合肥市西部组团污水处理厂污水接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求；

废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准及其无组织排放限值要求；

厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；

危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

2018年6月20日





附件 2 合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目竣工环保  
验收监测报告

计量认证章



181212051228

安徽省中望环保节能检测有限公司

# 检 测 报 告

报告编号： JCYS1903037

委托单位： 合肥嘉才环保科技有限公司

项目名称： 合肥美的希克斯电子有限公司生产基地一期项目

检测类别： 验收检测

检测地址： 合肥市高新技术产业开发区创新大道 88 号

报告人： 周凡

审核人： 姜国庆

签发人： 姜国庆

签发日期： 2019.03.16



## 报告申明

- 1、报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
- 2、未经本公司书面批准，不得复制检验报告。
- 3、报告无报告人、审核人、签发人签字无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；送样委托检测结果仅对所送委托样品有效。
- 6、未经书面许可，本报告不得用于任何广告宣传。
- 7、对检验报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司申请复查，逾期不予受理。
- 8、本报告解释以公司为准。

联系电话：0551-63544119

单位地址：安徽省合肥市长江西路 679 号



# 检测报告

## 一、检测项目依据

表 1 废气检测项目分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
无组织颗粒物	GB/T15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001
有组织颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0
有组织非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07
无组织非甲烷总烃	HJ604-2017 环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07
锡及其化合物	HJ/T 65-2001 固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.0003

表 2 废水检测项目分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH 值	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	pH 无量纲
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	4
生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	0.5
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
*石油类	HJ970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)	

备注：\*为分包项目，外包单位为：安徽工和环境监测有限责任公司，CMA 资质号：171212050968。

表 3 噪声检测项目分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (dB (A))
噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—

## 二、无组织废气

表 4 大气同步检测气象参数

采样日期		风速 (m/s)	风向	天气状况	气压(kpa)	气温 (°C)
03 月 10 日	I	1.6	东南风	晴	101.8	9.1
	II	1.9	东南风		101.0	16.8
	III	2.1	东南风		101.7	11.2
03 月 11 日	I	1.7	东风	晴	101.7	10.8
	II	1.9	东风		101.0	17.8
	III	2.0	东风		101.6	12.3

表 5 无组织废气检测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

检测项目	采样时间	检测频次	检测点位			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
颗粒物	03月10日	I	0.148	0.178	0.188	0.171
		II	0.154	0.185	0.195	0.191
		III	0.144	0.173	0.192	0.179
	03月11日	I	0.159	0.191	0.177	0.200
		II	0.165	0.199	0.184	0.207
		III	0.152	0.183	0.170	0.195
非甲烷总烃	03月10日	I	0.83	1.00	1.25	1.21
		II	0.91	1.10	1.52	1.33
		III	0.81	0.97	1.39	1.16
	03月11日	I	0.80	0.96	1.06	1.04
		II	0.99	1.19	1.36	1.31
		III	0.88	1.06	1.18	1.11
锡及其化合物	03月10日	I	ND	0.004	0.014	0.009
		II	ND	ND	ND	0.007
		III	ND	0.007	ND	ND
	03月11日	I	ND	ND	0.005	0.009
		II	ND	ND	0.008	0.007
		III	ND	0.007	0.007	ND
备注		ND 表示未检出				

## 三、有组织废气

表 6 1#排气筒废气检测结果

采样 点位	项目参数	净化设施	—			排气筒高度 (m)		10
		03月10日			03月11日			
		I	II	III	I	II	III	
废气出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10459	10773	10521	10358	10789	10632	
	颗粒物	C	5.6	6.2	4.9	5.3	5.4	5.7
		G	0.059	0.067	0.052	0.055	0.058	0.061
	非甲烷总烃	C	4.14	4.37	4.32	4.23	4.12	4.28
		G	0.043	0.047	0.045	0.044	0.044	0.046
	锡及其化合物	C	0.046	0.048	0.036	0.059	0.041	0.042
G		4.81×10 <sup>-4</sup>	5.17×10 <sup>-4</sup>	3.79×10 <sup>-4</sup>	6.11×10 <sup>-4</sup>	4.42×10 <sup>-4</sup>	4.47×10 <sup>-4</sup>	
备注		C/G: 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) /速率 (kg/h)						

四、废水

表 7 废水检测结果

单位: mg/L (pH 无量纲)

采样点位	项目名称	采样日期							
		03月10日				03月11日			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
厂区污水总排口	pH	7.23	7.15	7.18	7.13	7.11	7.15	7.19	7.21
	SS	42	45	50	41	40	47	40	38
	COD	151	153	165	167	166	161	171	167
	BOD <sub>5</sub>	47.0	48.2	42.0	42.1	43.1	42.6	43.0	50.9
	氨氮	7.63	7.42	6.91	6.78	6.52	6.79	6.88	6.71
	*石油类	0.34	0.38	0.29	0.46	0.44	0.43	0.39	0.41

五、噪声

表 8 噪声检测结果

单位: dB (A)

监测位置	测点号	采样日期			
		03月10日		03月11日	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
项目地块东侧边界外	▲N1	58.1	47.8	57.9	48.1
项目地块西侧边界外	▲N2	58.7	48.1	58.3	48.5
项目地块北侧边界外	▲N3	59.8	48.8	59.5	48.9

注: 厂房为厂边厂, 南侧未检测。

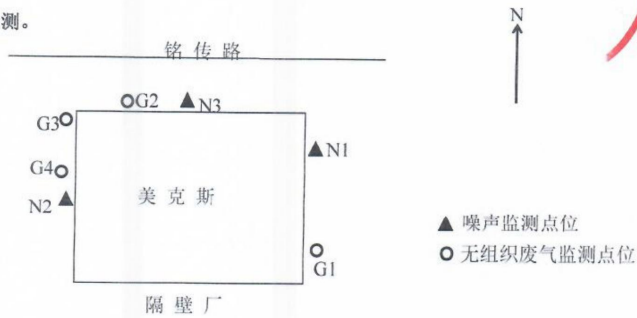


图 1 项目检测布点示意图

安徽省中望环保节能检测有限公司  
2019年03月16日





附图 现场监测照片



图 1 无组织废气监测点位



图 2 无组织废气监测点位



图 3 有组织废气监测点位



图 4 有组织废气监测点位

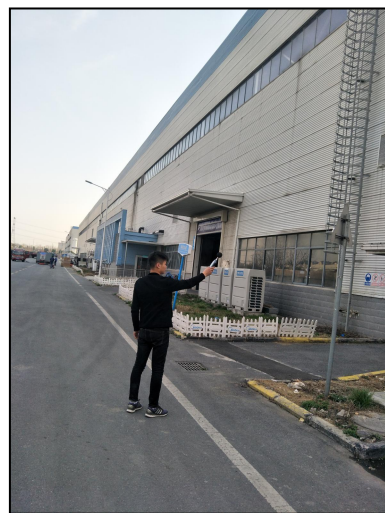


图 5 噪声监测点位

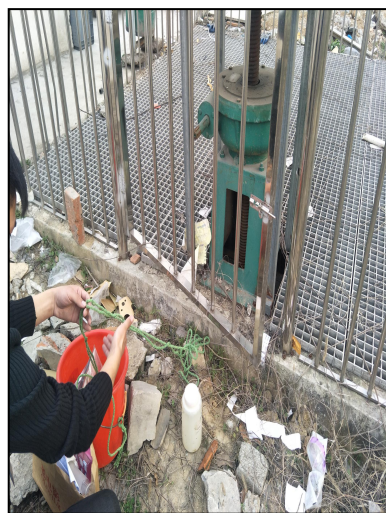


图 6 废水监测点位



### 附件3 雨污水接管证明

## 接管证明

合肥市环保局高新分局：

2012年9月4日，经我局与相关单位人员现场查验，合肥美的暖通设备有限公司的雨污水排放如下：

1、雨水：向西接入高新区柏堰科技园斑鸠堰河水渠，管径分别为DN1350mm、DN2000mm和DN1250mm。

2、污水：向南接入高新区柏堰科技园宁西路污22-1#检查井，管径DN400mm。

合肥美的暖通设备有限公司地块的雨污水排放符合要求。

(合肥1#例班塔和1#食堂)

合肥美的暖通设备有限公司地块污水走向：宁西路—创新大道污水转输管—连接管—方兴大道污水转输管—经开区龚响堂污水处理厂。





## 附件 4 工况证明

### 工况证明

兹有合肥美的希克斯电子有限公司,在环评验收监测期间(2019年3月15-16日),生产工况正常,环境保护设施运行正常,生产负荷均达到75%以上,特此证明!

详见下表:

日期	产品	生产量	单位
2019年3月10日	空调主板	9800	
	电控盒	1960	
2019年3月11日	空调主板	9850	
	电控盒	1970	







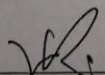
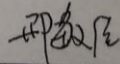
# 附件5 电费单

A	B	D		E	F	G
		C	电费			
	月份	用量	单价(不含税)	电费(不含税)		
	12月	201,538.00	0.61	122,938.18		
	1月	223,824.00	0.61	136,532.64		
	2月	155,446.00	0.69	107,257.74		
		580,808.00		366,728.56		



附件 6 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	合肥美的希克斯电子有限公司	机构代码	91340100MA2Q3LCL6X
法定代表人	田明力	联系电话	/
联系人	石公臣	联系电话	18156077010
传真	/	电子邮箱	/
地址	中心经度117°08'11" 中心纬度31°47'34"		
预案名称	合肥美的希克斯电子有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般		
<p>本单位于2018年10月12日签署了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
		 预案制定单位（公章）	
预案签署人		报送时间	2018年10月12日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年10月12日收讫，文件齐全，予以备案。		
		备案受理部门（公章） 2018年10月12日	
备案编号	340105-2018-029-L		
报送单位	合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局		
受理部门负责人		经办人	



## 附件 7 生活垃圾处理协议



## 附件 8 一般固废处置协议



## 附件 9 危废协议



附件 10

建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）：合肥美的希克斯电子有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	生产基地一期项目				项目代码	/		建设地点	合肥市高新技术产业开发区创新大道 88 号美的暖通设备有限公司 5#厂房 2 楼				
	行业类别（分类管理名录）	二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业 82 印刷电路板、电子元件及组件制造				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造							
	设计生产能力	年产 300 万台空调主板、60 万台电控盒				实际生产能力	年产 300 万台空调主板、60 万台电控盒		环评单位	安徽三的环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局				审批文号	环高审[2018]049 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2018 年 8 月				竣工日期	2019 年 2 月		排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	合肥美的希克斯电子有限公司				环保设施监测单位	安徽省中望环保节能检测有限公司		验收监测时工况	2019 年 3 月 10 日：98% 2019 年 3 月 11 日：98.5%				
	投资总概算	10000 万元				环保投资总概算（万元）	40 万元		所占比例（%）	0.4				
	实际总投资	10000 万元				实际环保投资（万元）	40 万元		所占比例（%）	0.4				
	废气治理（万元）	25	废水治理（万元）	0	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0		
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	4992h					
运营单位		合肥美的希克斯电子有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91340100MA2Q3LCL6X	验收时间				
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		-	-										
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气				0.0002454					0.0000276				
	二氧化硫													
	工业粉尘				0.977					0.0979				
	氮氧化物													
	工业固体废物													
其他与本项目有关特征污染物	非甲烷总烃				1.354					0.1658				
	锡及其化合物				0.0309					0.0031				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）。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