

江北智能家电产业园项目（一期）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：安徽美博智能科技有限公司

2023 年 3 月

建设单位：安徽美博智能科技有限公司

法人代表：吴立智

联系人：项明

编制单位：安徽宏安生态环境科技有限公司

法人代表：王辉

联系人：王辉

建设单位：安徽美博智能科技有限公司

电话：15816320899

传真：--

邮编：241000

项目建设地址：江北产业集中区玉带路以东，常州路以西，南港河路以南，万象路以北

编制单位：安徽宏安生态环境科技有限公司

电话：15955363388

传真：--

邮编：241000

地址：安徽省芜湖市鸠江区城市之光 B2 地块二期 12#楼 1011

表一

建设项目名称	江北智能家电产业园项目（一期）				
建设单位名称	安徽美博智能科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江北产业集中区玉带路以东，常州路以西，南港河路以南，万象路以北				
主要产品名称	室内机、室外机				
设计生产能力	室内机 250 万台/年、室外机 250 万台/年				
实际生产能力	室内机 250 万台/年、室外机 250 万台/年				
环评时间	2020 年 3 月		开工建设时间	2020 年 7 月	
调试时间	/		验收现场监测时间	2022 年 12 月 28~2022 年 12 月 29 日	
环评报告表审批部门	芜湖市生态环境局		环评报告表编制单位	安徽禹水华阳环境工程技术有限公司	
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/	
投资总概算	108000 万元	环保投资总概算	177 万元	比例	0.16%
实际总概算	74500 万元	环保投资总概算	144 万元	比例	0.19%
验收监测依据	<p>建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 01 月 01 日)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日)；</p>				

	<p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）。</p> <p>建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号，2015 年 12 月 31 日）</p> <p>(2) 关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 《安徽美博智能科技有限公司江北智能家电产业园项目（一期）建设项目环境影响报告表》（安徽禹水华阳环境工程技术有限公司，2020 年 3 月）；</p> <p>(2) 芜湖市生态环境局对《安徽美博智能科技有限公司江北智能家电产业园项目（一期）建设项目环境影响报告表批复》（芜环评审[2020]135 号），2020 年 6 月 16 日。</p> <p>其他相关文件</p> <p>(1) 《安徽美博智能科技有限公司江北智能家电产业园项目（一期）建设项目检测报告》（报告编号：T-20221114H05）。</p>
验收监测评价标准	<p>污染物排放标准</p> <p>1、废气</p> <p>本项目大气污染物主要为固化废气、热洁炉废气、天然气燃烧废气、打磨粉尘及喷粉粉尘。</p> <p>项目固化废气、热洁炉废气的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准；有组织和无组织排放的非甲烷总烃执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）相关标准；另外非甲烷总烃在厂内设监控点，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中 VOCs 无组织特别排放限值要求；天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号文中重点区域标准，喷粉粉尘自然沉降，循环利用，打磨粉尘因产生量较少，不做定性分析。具体标准限值见下表。</p>

表1-1 大气污染物有组织排放标准

污染物	有组织		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
颗粒物	120	3.5	1.0	企业边界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 1-2 河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

行业	工艺设 施	污染物	排放标准		污染物排放监控 位置
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最低去除效率 (%)	
其他行业	有机废 气排放 口	非甲烷 总烃	80	—	车间或生产设施 排气筒

表 1-3 天然气燃烧废气排放标准

污染物名 称	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高 度 (m)	排放速 率(kg/h)	厂界监控浓 度限值 (mg/m ³)	采用标准
烟尘	20	15	/	/	《工业炉窑大气污染综合治 理方案》环大气[2019]56 号
SO ₂	200		/	/	
NO _x	300		/	/	

表 1-4 无组织废气污染物排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	监控点/限值含义	标准来源
非甲烷总烃	4.0	企业边界	《工业企业挥发性有机物排放控制标 准》(DB13/2322-2016)
非甲烷总烃	6.0	厂房外设置监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附 录 A
	20	厂房外设置监控点处 任意一次浓度值	

2、废水

本项目废水主要包括生产废水（陶化槽废液、水洗废液、脱脂槽废液）、生活废水、餐饮废水。

餐饮污水经隔油池预处理后，汇同生活污水经化粪池处理；陶化槽废液和陶化后 2 道水洗废水预处理后汇同其他生产废水经厂区污水处理站处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后，排放至江北污水处理厂。

处置，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，最终排入长江。

表 1-5 厂区外排废水水质标准 单位: mg/L (pH 值除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	石油类	氟化物
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	6-9	500	300	/	400	100	20	20
《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	50	10	5 (8)	10	1.0	1.0	10

注：氟化物污水处理厂排放标准参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准。

3、噪声

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准。

表 1-6 项目环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	昼间	夜间
3类标准	65	55

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及(2013)修改单中有关规定；生活垃圾的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)等有关规定。

表二

工程建设内容

1、工程基本情况

安徽美博智能科技有限公司于江北产业集中区玉带路以东，常州路以西，南港河路以南，万象路以北地块建设江北智能家电产业园项目，总占地面积 375 亩。公司经营范围包括：智能家电技术研发，咨询；空气净化器、数码产品、机器人、仪器仪表、热泵、温湿度控制器、空调、冰箱、压缩机、制冷设备及配件生产、加工、销售、安装、维修；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）等。

委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司编制承担该项目的环境影响评价工作，于 2020 年 6 月 16 日取得《关于芜湖市安徽美博智能科技有限公司江北智能家电产业园项目（一期）项目环境影响报告表批复》（芜环评审[2020]135 号）。

因前期冲压车间、喷粉车间未建设，2021 年 11 月对本项目进行了阶段性验收（注塑车间、内机总装车间、蒸发器生产车间、冷凝器生产车间、外机总装车间等），本次对冲压、喷粉车间进行验收。

项目实际总投资 74500 万元，其中环保投资 144 万元，占总投资 0.19%。本项目劳动定员 1000 人，每天工作 8 小时，年运营 300 天。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号和生态环境部公告（2018 年第 9 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的规定和要求，安徽美博智能科技有限公司于 2022 年 12 月委托安徽天净环绿环境科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收检测，接受委托后，安徽天净环绿环境科技有限公司组织专业技术人员前往该项目进行现场勘查。根据国家相关文件的要求和规定，以及建设单位提供的有关资料，在现场勘查、了解和收集项目相关资料的基础上编制了该项目竣工验收监测方案，并于 2022 年 12 月 28 日~12 月 29 日组织技术人员进行了该项目竣工环境保护验收的监测工作，安徽宏安生态环境科技有限公司根据现场调查和监测结果编制了本验收监测报告。

本次验收范围：整体验收。

验收规模：年产 250 万台室内机、250 万台室外机，具体产品方案见下表：

表 2-1 产品方案

序号	名称	单位	计划生产规模	实际生产规模
1	室内机	万台/年	250 万	250 万
2	室外机	万台/年	250 万	250 万

2、地理位置及平面布置

本项目位于江北产业集中区（北纬 31.45699024，东经 118.27501059）玉带路以东，常州路以西，南港河路以南，万象路以北地块，属于工业用地，本项目为江北智能家电产业园项目（一期），符合江北产业集中区的用地规划。项目总占地面积 133322.41m²。项目北偏东侧为南港河路，隔路为下坝支渠；东偏南侧为常州路，隔路为农田；南偏西侧为万象路，隔路为农田；西偏北侧为玉带路，隔路为农田。具体见附图 1、2。

生产区与办公区分离，物流与人流分离，供电、供水线路简捷，土地利用及投资合理，建筑物平面布局美观、大方，突出与环境协调。厂区功能分区明确，厂区平面布置情况合理，能满足生产、卫生、安全等需求。详见附图 3。

3、项目建设情况

项目新建主体、公用、环保工程详见表 2-2。

表 2-2 工程建设内容一览表

序号	工程类别	工程名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模
1	主体工程	注塑车间	位于园区东南角，主要设备包括注塑机、冷却塔、破碎机等，主要用于生产塑料工件，建筑面积约 12747.2 平方米（砖混结构）	已验收
		喷粉车间	位于注塑车间北侧，主要设备包括热水炉、烘干炉、固化炉、粉体喷房等，用于部分冲压工件喷粉，建筑面积约 532.8 平方米（砖混结构） 车间新增一台天然气热洁炉，用于挂钩上粉末处理；整个车间平面布置图发生变化	位于注塑车间北侧，主要设备包括热水炉、烘干炉、固化炉、粉体喷房等，用于部分冲压工件喷粉，建筑面积约 532.8 平方米（砖混结构） 车间有一台天然气热洁炉，用于挂钩上粉末处理
		冲压车间	位于喷粉车间北侧，主要设备包括气动冲、龙门冲等，用于生产冲压件，建筑面积约 11371.12 平方米（砖混结构）	位于喷粉车间北侧，主要设备包括气动冲、龙门冲等，用于生产冲压件，建筑面积约 11371.12 平方米（砖混结构）
		内机总装车间	位于注塑车间西侧，主要设备包括室内机整体装配线、双枪双系统冷媒充注系统、智能电气安全综合性能分析仪等，主要用于空调内机的组装，建筑面积约 12747.2 平方米（砖混结构）	已验收
		蒸发器生产车间	位于内机总装车间北侧，主要设备包括四柱双轴四点翅片冲床、立式胀管机、HG 烘干焊接一体机等，用于生产蒸发器，建筑面积约 3791.7 平方米（砖混结构）	已验收

		冷凝器生产车间	位于蒸发器生产车间北侧，主要设备包括四柱双轴四点翅片冲床、立式胀管机、HG 烘干焊接一体机等，用于生产冷凝器，建筑面积约 3791.7 平方米（砖混结构）	已验收
		外机总装车间	位于冷凝器生产车间北侧，主要设备包括 108m 室外机整体装配线、双枪双系统冷媒充注系统、智能电气安全综合性能分析仪等，主要用于空调外机的组装，建筑面积约 30334.4 平方米（砖混结构）	已验收
2	辅助工程	办公区	位于内机总装车间南侧，供 1000 名职员办公	已验收
		倒班宿舍	位于园区北侧，供 500 名职员住宿	已验收
		食堂	位于园区西北角，供 1000 名职员就餐	已验收
3	公用工程	给水	园区供水管网，供水量 43212t/a	园区供水管网，供水量 63939.68t/a
		排水	雨污分流，清污分流，排水量 342050.4 t/a	雨污分流，清污分流，排水量 50950.2t/a
		供电	园区电网供电，年用电量 2000 万 kW·h/a	园区电网供电，年用电量 6675520kW·h/a
		天然气	市政天然气管网，160 万立方米	市政天然气管网，30 万立方米
4	储运工程	成品仓库	位园区西侧，用于存放成品（钢结构）	已验收
		原料仓库	位于内机总装车间和外机总装车间上层，用于存放原辅材料（砖混结构）	已验收
5	环保工程	废气处理	食堂油烟	油烟净化器
			脱脂烘干废气	经 1 套过滤器+空气冷却器+分子筛转轮+再生加热器设备处理，尾气经 1#排气筒排放
			注塑废气	经 1 套集气罩+两级活性炭吸附装置处理，尾气经 2#排气筒排放
			固化废气	经 1 套喷淋塔+UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理，尾气经 5#排气筒排放
			天然气燃烧	经 15 m 高排气筒
				固化烘干过程使用到天然气，

		废气	(4#) 直接排放	故天然气燃烧废气与固化废气是一套系统进行处理：经 1 套喷淋塔+油水分离器+两级活性炭处理，尾气经 15m 高排气筒 5#排放
		焊接烟尘	经移动式烟尘净化机处理，尾气进行无组织排放	已验收
		破碎粉尘	经布袋除尘装置处理，尾气进行无组织排放	已验收
		喷粉粉尘	经纸筒式设备回收，未回收粉末在房体内自然沉降，作固废处理	经纸筒式设备及旋风装置回收，未回收粉末在房体内自然沉降，回收利用
		热洁炉废气	经 1 套喷淋塔+水气分离器+布袋除尘+两级活性炭，尾气经 15m 高排气筒 (6#) 排放	热交换器降温+喷淋塔+过滤棉+两级活性炭，尾气经 15m 高排气筒 (6#) 排放
废水处理	冷却塔补充用水	循环使用不外排	已验收	
	喷淋塔补充用水		循环使用不外排	
	生产废水	经厂区污水处理站处理	经厂区污水处理站处理	
	生活污水	经化粪池预处理	经化粪池预处理	
	餐饮污水	经隔油池、化粪池预处理	经隔油池、化粪池预处理	
	噪声治理	基础减振、厂房隔声		基础减振、厂房隔声
固废处理	一般固废暂存区	占地面积 100m ²	与环评相比，增设一般固废暂存区：占地面积 10m ²	
	危废暂存间	占地面积 75m ²	与环评相比，增设危废暂存间：占地面积 10m ²	
	一般防渗	外机总装车间、内机总装车间、两器生产车间、冲压车间、注塑车间和仓库：在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，渗透系数小于 1.0×10^{-4} cm/s。		

	重点防渗	喷粉车间：车间场地硬化在素土夯实基础上分别铺设碎石砂层和土工布，然后为混凝土地面，地面表面设耐磨面层和环氧树脂层。渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s；污水处理站、危废库：基础防渗层设置为粘土层，其厚度在 1m 以上，渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s；地面及内墙做防渗处理（其中内墙防渗层做至 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理；地面、渗滤液收集池和集排水渠均做环氧树脂防腐处理；集排水渠上方设漏水耐腐蚀钢制盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。	喷粉车间：地面是混凝土现浇 15 公分厚，地面硬化后再做的金刚砂；污水处理站：水泥硬化+采用 903 聚合物水泥砂浆防水胶涂抹形成完整、致密的防渗涂层；危废库：一般地面固化+接油盘
--	------	---	--

原辅材料消耗及水平衡

1、主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-2。

表 2-2 主要原辅料消耗一览表

序号	产品名称	单位	设计年消耗量	实际年消耗量	备注
1	压缩机	万个	250	250	已阶段性验收
2	铜配管	万套	250	250	
3	铝箔	吨	5000	5000	
4	电脑板	万套	300	300	
5	电机	万个	750	750	
6	冷媒	吨	2300	2300	
7	轴流风扇	万个	250	250	
8	贯流风扇	万个	250	250	
9	轴承	万个	250	250	
10	包装纸箱	万个	500	500	
11	包装泡沫	万套	500	500	
12	电源线	万条	250	250	
13	连接电缆线	万条	250	250	
14	变压器	万个	250	250	
15	四通阀	万件	200	200	
16	接插件	万套	250	250	
17	焊条	吨	20	20	
18	减振块	万块	600	600	

19	阻尼块	万块	300	300	
20	铜管卷材	吨	5000	5000	
21	连接管	万套	250	250	
22	毛细管	万套	250	250	
23	保温材、隔音棉	万套	300	300	
24	各类螺钉	万粒	9000	9000	
25	ABS	吨	4000	4000	
26	PS	吨	300	300	
27	PP	吨	300	300	
28	脱模剂	吨	30	30	
29	挥发油	吨	56	56	
30	打包带	卷	10000	10000	
31	冲压油	吨	5	5	
32	抗磨液压油	吨	4	4	
33	机油	吨	1	1	
34	氮气（液态）	罐	1000	1000	
35	氧气（液态）	罐	2000	2000	
36	氦气	罐	50	50	
37	助焊剂	吨	20	20	
38	抹布手套	万件	0.5	0.5	
39	小弯头	万件	250	250	
40	室内机空调器	万件	300	300	
41	室外机空调器	万件	300	300	
42	环氧树脂粉末	吨	945	400	
43	钢板材	吨	10000	10000	
44	脱脂剂	吨	200	15	本次验收
45	陶化剂	吨	100	15	
46	天然气	万立方米	160	30	
47	脱脂助剂	吨	/	15	

2、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
一、室外装配线部分					

1	108m 室外机整体装配线	深圳伟创	6	6
2	数控换热器折弯机	长沙弘科	12	12
3	真空检测环形线	深圳伟创	6	6
4	莱宝真空泵	莱宝 D30T	162	162
5	双枪双系统冷媒充注系统	美德瑞 MDR6000	6	6
6	卤素检漏仪	美德瑞 HLD6000	16	16
7	环形恒温恒湿商检房运行检测线	深圳伟创	6	6
8	智能电气安全综合性能分析仪	艾洛 AN1640H	6	6
9	自动封箱打钉机	天键 TJ-FJ-3CW	6	6
10	全自动打包机	长沙弘科	12	12
11	码垛机器人	深圳伟创	6	6
12	冷媒储罐	50T	2	2
13	液氧储罐	50 立方	1	1
14	液氮储罐	50 立方	1	1
15	测试实验室	3 匹焓差	2	2
16	测试实验室	5 匹焓差	1	1
17	3t 提升机		11	11

二、室内装配线部分

18	室内机整体装配线	90m、深圳伟创	3	3
19	室内机整体装配线	106m、深圳伟创	1	1
20	室内机整体装配线	107m、深圳伟创	1	1
21	带电链板检测同步线	11m、深圳伟创	5	5
22	智能电气安全综合性能分析仪	艾洛 AN1640H	5	5
23	直线段真空检测线	深圳伟创	1	1
24	莱宝真空泵	莱宝 D30T	18	18
25	双枪双系统冷媒充注系统	美德瑞 MDR6000	1	1
26	卤素检漏仪	美德瑞 HLD6000	2	2
27	站台恒温恒湿商检运行检测线	16 工位	1	1
28	自动封箱打钉机	天键 TJ-FJ-3C	4	4
29	自动封箱打钉机	天键 TJ-FJ-3CW	1	1

已阶段性验收

30	全自动打包机	长沙弘科	10	10
31	码垛机器人	深圳伟创	5	5
32	风冷式空压机	2000L	12	12
33	电动叉车		50	50
34	3t 提升机		10	10
三、两器生产部分				
35	四柱双轴四点翅片冲床	GC125H/GC125S	10	10
36	立式胀管机	YZL1200	8	8
37	高速伺服长 U 弯管机		6	6
38	HG 烘干焊接一体机	HG 系列组合	4	4
39	真空箱式氦检漏装置	OZK-3063+OCK-20 3	1	1
40	真空箱式氦检漏装置	OZK-3043+OCK-20 3	2	2
41	装配皮带线	9000*650*650mm	3	3
42	焊接链板同步线	14000*400*450mm	3	3
四、冲压生产部分				
43	250T 连续模具	/	3	2
44	气动冲	JH25-256	8	11
45	气动冲	JH21-200	4	5
46	气动冲	JH25-160	8	11
47	龙门冲	JH25-400	4	1
48	桥式吊车 10T	/	3(2 用 1 预留)	1
49	桥式吊车 5T	/	1	1
五、粉末喷涂部分				
50	静电粉末喷涂设备	卓科	1	1
51	粉体喷房	12m×7.5m×4.5m	2	2
52	烘干炉	/	1	1
53	烘道	45m×2.6m×3.2m	1	1
54	固化炉	/	1	1
55	固化房	58m×2.7m×3.2m	1	1

本次验收

56	输送装置	链条长度 620m, 速率 10m/min	1	1	
57	热水洗槽	2.44m×1.22m×1.1m	1	1	
58	预脱脂槽	4.88 m×1.22 m×1.1m	1	1	
59	主脱脂槽	9.76 m×1.22 m×1.1m	1	1	
60	水洗槽	3 m×1.22 m×1.1m	1	1	
61	水洗槽	2.44 m×1.22 m×1.1m	1	1	
62	陶化槽	7.32 m×1.22 m×1.1m	1	1	
63	水洗槽	2.44 m×1.22 m×1.1m	1	1	
64	水洗槽	1.6 m×1.22 m×1.1m	1	1	
65	热洁炉	/	1	1	

六、注塑生产部分

66	高端伺服注塑机	泰瑞 2200T	1	1	
67	高端伺服注塑机	泰瑞 1700T	1	1	
68	高端伺服注塑机	泰瑞 1500T	1	1	
69	高端伺服注塑机	泰瑞 1200T	1	1	
70	高端伺服注塑机	泰瑞 800T	5	5	
71	高端伺服注塑机	泰瑞 650T	5	5	
72	高端伺服注塑机	朗格 1100T	6	6	
73	高端伺服注塑机	朗格 500T	3	3	
74	高端伺服注塑机	朗格 400T	6	6	
75	高端伺服注塑机	朗格 320T	2	2	
76	高端伺服注塑机	朗格 280T	3	3	
77	高端伺服注塑机	朗格 250T	2	2	
78	高端伺服注塑机	朗格 150T	5	5	
79	集中供料系统	/	1	1	
80	自动取件机械臂系统	/	29	29	
81	冷却塔	/	15	15	
82	破碎机	/	2	2	
83	桥式吊车 10T	/	1	1	
84	桥式吊车 5T	/	2	2	
85	桥式吊车 16T	/	2	2	

七、公用设施

86	干式变压器	2000KVA SCB11 型	2	2	
----	-------	-----------------	---	---	--

已阶段性验
收

87	干式变压器	800KVA SCB11 型	4	4	
88	干式变压器	630KVA SCB11 型	4	4	
89	天然气调压站	/	1	1	

3、用水及水平衡

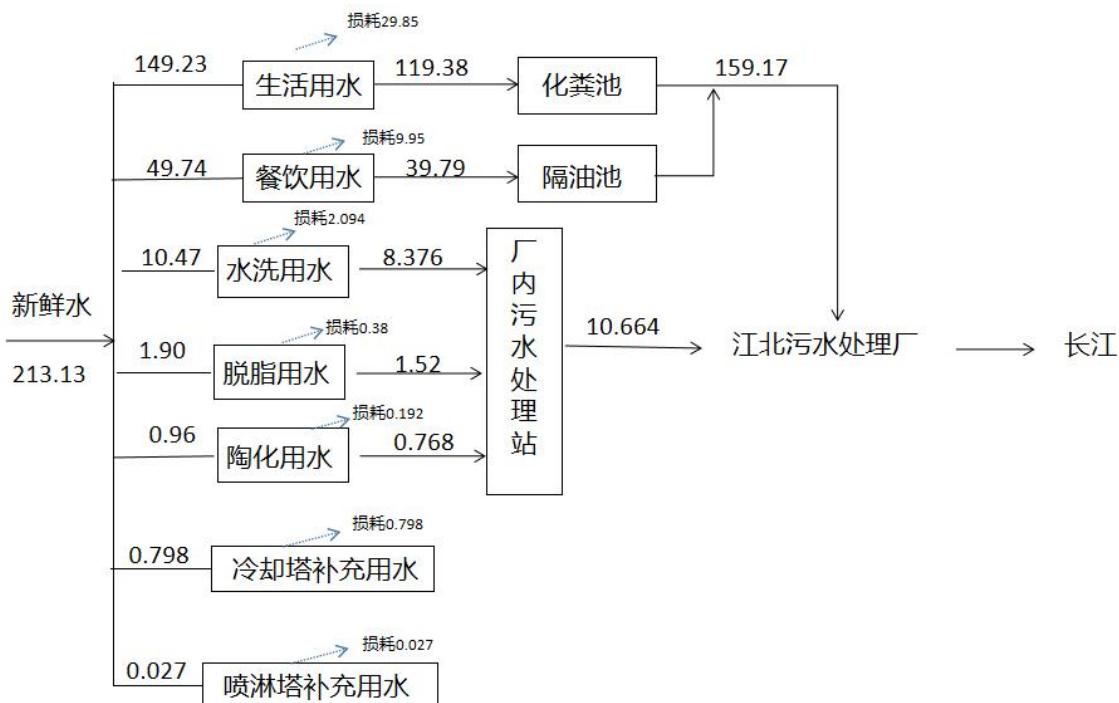


图 2-1 项目水平衡图 t/d

项目变动情况

表 2-5 项目变动情况一览表

项目	污染影响类建设项目重大变动清单批复要求	实际情况	是否属于重大变更
性质	1.建设项目建设、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目建设、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目建设、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	生产、处置或储存能力未增大	否

地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未重新选址，原厂址未调整	否
生产工艺	<p>6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	与环评相比，冲压车间新增了冲压工艺流程，主要是固废边角料和金属屑的增加，未新增污染物种类及增加废气、废水量的排放	否
	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评相比，固化废气污染防治措施由喷淋塔+UV 光催化氧化装置+活性炭吸附改为喷淋塔+避雾器+两级活性炭吸附处理；热洁炉废气防治措施由喷淋塔+水气分离器+布袋除尘+两级活性炭改为热交换器降温+喷淋塔+过滤棉+两级活性炭，未造成废气排放量增加	否
环境保护措施	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增废水直接排放口	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	固化烘干的热源主要来源于天然气燃烧，天然气燃烧废气随固化废气由 5#排气筒排放	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物处置无变化，委托有资质的单位处理	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设无未变化	否

主要工艺流程及产污环节：

工艺流程如下图所示

1、冲压工艺简图：

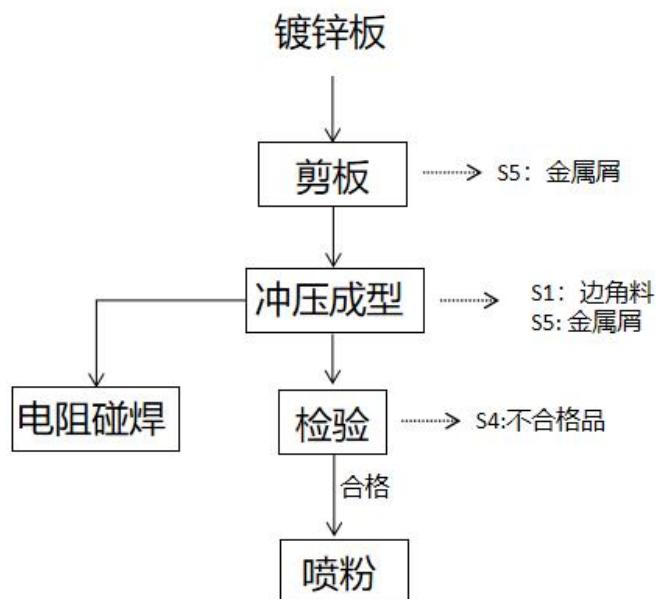


图 2-1：冲压工艺流程及产污节点图

冲压工艺流程说明简述：

将原材料剪切成需要的大小，然后冲压成型，成型后的部分产品需要通过电阻碰焊进行焊接，检验合格的进行喷涂。

剪切工序会产生金属屑（S5），冲压工序会产生边角料（S1）、金属屑（S5），，电阻碰焊工序会产生极少的火花飞溅物，但无烟，检验工序会产生不合格品（S4），整个生产工艺伴随产生生产噪声（N）。

2、静电喷涂生产工艺简图：

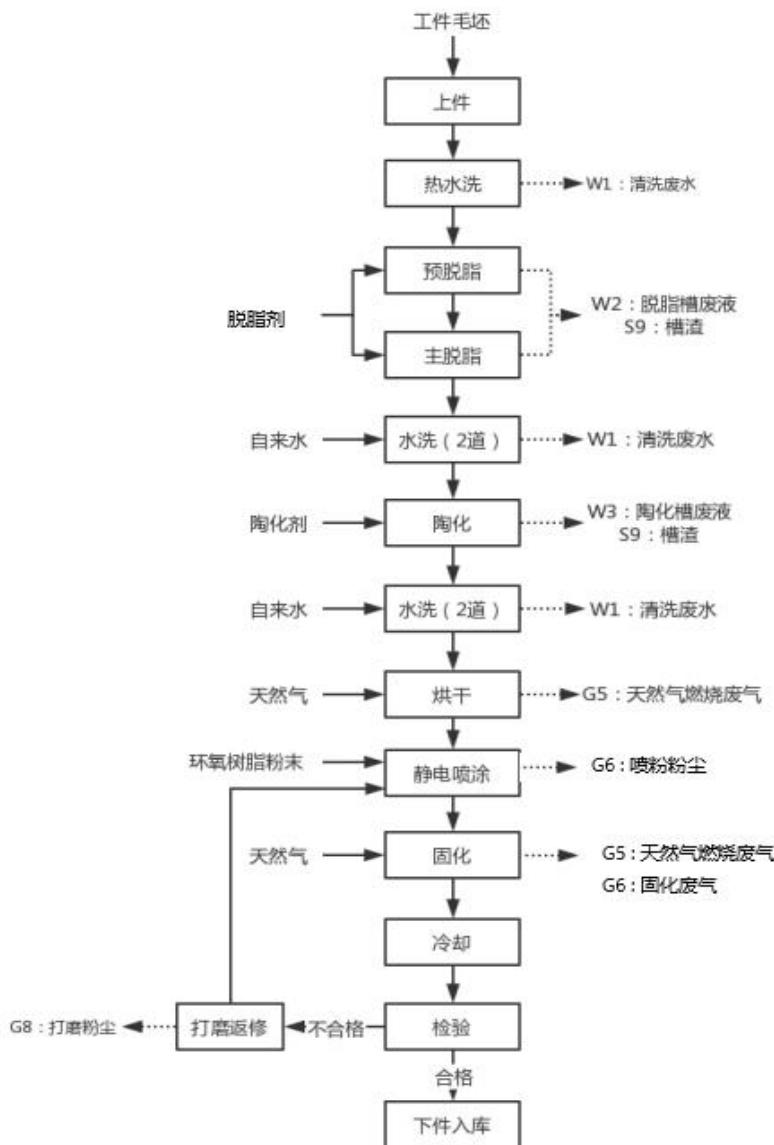


图 2-2 静电喷涂工艺流程及产污节点图

静电喷涂工艺流程说明简述：

工件毛坯经热水洗后依次进入预脱脂工序、主脱脂工序、第一道水洗工序、第二道水洗工序、陶化工序、第三道水洗工序、第四道水洗工序和烘干工序，完成工件毛坯的喷涂前处理工作，随后进入静电喷涂工序、固化工序、冷却工序，完成工件毛坯的喷涂，最后下件入库。

①热水洗、预脱脂、主脱脂、2道水洗

工件毛坯经悬链（总长度 580m，速率 10m/min）输送至热水洗槽，初步去除工件表面的油污等杂质，水洗方式为喷淋。热水洗后，通过预脱脂槽和主脱脂槽中的脱脂液进一步去除工件表面的油污等杂质，同时在工件表面形成一层化学转化膜，可有效地保证涂层的附着质量。预脱脂工序和主脱脂工序均采用喷淋式脱脂工艺。脱脂后的工件依次进行 2 道水洗，水洗方式为喷淋。

②陶化、2道水洗、烘干

工件喷涂前需进行陶化处理，陶化剂能在工件表面形成纳米级薄膜，可以提高涂层的耐腐蚀性、提高涂层的附着力、为后续喷涂提供洁净的表面。陶化工序在陶化槽中进行，陶化方式为喷淋。陶化后的工件送至水洗工序（2道），去除工件表面残留的陶化液，水洗方式为喷淋。随后工件被送至烘道进行干燥，完成冲压件的喷涂前处理工作。烘干工序在密闭的烘道内进行（ $47\text{m} \times 2.4\text{m} \times 3.35\text{m}$ ），采用天然气为能源，经烘干炉加热并通过换热器间接加热循环风，热风循环系统采用下送风、上回风结构，烘干温度为 $180\text{-}200^\circ\text{C}$ ，单批工件处理时间为9min，处理效率为 $10\text{m}/\text{min}$ 。

③静电喷涂、固化、冷却、检验、打磨返修、下件入库

烘干后的工件送入粉体喷房中进行喷粉，项目内设有2个粉体喷房（一用一备）。粉体喷房为密闭房体，每个粉体喷房配有1个储粉室和1个空调机房（调节粉体喷房内的温度 $23\text{-}28^\circ\text{C}$ ），采用机器自动喷涂方式进行喷粉。粉体喷房为全封闭的密闭空间，规格为 $16\text{m} \times 6\text{m} \times 4.5\text{m}$ ，房内气流为内循环设计，无排气筒，循环风机风量为 $15000\text{ m}^3/\text{h}$ 。喷粉后的工件送入固化房中进行固化，固化房规格为 $67\text{m} \times 2.4\text{m} \times 3.35\text{m}$ ，工作温度为 220°C 左右。经高温烘烤，使环氧树脂粉末熔融、流平、固化在工件表面，从而形成一定厚度的膜。固化后的工件进行自然冷却，冷却后经工人检验，不合格品送入打磨返修区进行打磨，然后重新喷涂，合格品下件入库。

热水洗工序会产生清洗废水（W1），预脱脂工序和脱脂工序会产生脱脂槽废液（W2）和槽渣（S9），水洗工序会产生清洗废水（W1），陶化工序会产生陶化槽废液（W3）和槽渣（S9），烘干工序会产生天然气燃烧废气（G5），静电喷涂工序会产生喷涂粉尘（G6），固化工序会产生固化废气（G7），打磨返修工序会产生打磨粉尘（G8），以及伴随整个生产工艺产生的生产噪声（N）

3、热洁炉处理挂钩产污节点图：



图 2-3 热洁炉产污节点图

热洁炉工作原理：

表面覆盖环氧树脂粉末的挂钩放置在主分解室的小车上，在主分解室内通过第一燃烧机加热（通风式耐火炉膛隔绝火焰），使挂钩表面的涂层在炉膛内逐渐分解为气体（黑烟状分解物），此过程需始终控制以保证分解物速度与浓度，以保证气体在进入副燃烧室时可以被完全处理。热洁炉包含两套系统，均为独立加热系统，其两套燃烧系统均由电控系统自动控制炉内温度氛围，全过程通过自动喷水系统严格控制分解速度与浓度。待自动停机后，炉内工件上只剩不受温度影响的粉状无机物，部分掉入炉底，少量剩余的只需轻轻敲打或水枪冲洗即可。

热洁炉在处理表面覆盖环氧树脂粉末的挂钩过程中会产生废气（G8）。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目生产废气主要为固化废气、天然气燃烧废气、热洁炉废气、打磨粉尘、喷粉粉尘。

(1) 固化废气

固化废气经喷淋塔+避雾器+两级活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（5#）排放。

(2) 天然气燃烧废气

天然气燃烧废气喷淋塔+避雾器+两级活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（5#）排放。

(3) 热洁炉废气

热洁炉废气经热交换器降温+喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（6#）排放。

(4) 打磨粉尘

由人工对少量需要返修的工件进行小面积打磨，打磨粉尘产生量少，不会对环境造成较大影响，自然沉降。

(5) 喷粉粉尘

喷粉废气经纸筒式设备回收及旋风装置处理后，未回收的在密闭房间内自然沉降，收集后循环利用。

表 3-1 项目废气污染源情况

序号	排放源	污染物名称	治理措施
1	固化废气	非甲烷总烃、烟尘、NO _x 、SO ₂	喷淋塔+避雾器+两级活性炭吸附装置，尾气经 15m 高排气筒（5#）排放
2	天然气燃烧废气		
3	热洁炉废气	颗粒物、非甲烷总烃	热洁炉废气经热交换器降温+喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（6#）排放
4	打磨粉尘	粉尘	产生量少，不会对环境造成较大影响，自然沉降
5	喷粉粉尘	粉尘	纸筒式设备回收+旋风装置+密闭房间内自然沉降



固化废气处理措施及排气筒

热洁炉废气处理措施及排气筒

喷淋前处理水雾排口

图 3-1 废气处理

2、废水

本项目主要包括生活餐饮废水、生产废水（包括水洗废水、脱脂槽废液、陶化槽废液）。餐饮废水经隔油池预处理后，汇同生活废水经化粪池处理；生产废水经厂区污水站处理后，接管园区污水管网达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网，进入江北污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，最终排入长江。

表 3-2 项目废水污染源情况

废水类别	主要污染物	处理方法
生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池+市政管网
餐饮废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+市政管网
生产废水	水洗废水	厂内污水处理站处理+市政管网
	脱脂槽废液	
	陶化槽废液	



厂内污水处理站

图 3-2 废水处理

3、噪声

项目噪声主要来自冲压车间，企业通过设置隔声、减震等措施降低噪声污染。根据监测结果安徽美博智能科技有限公司厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

4、固废废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废和危险废物。

一般固废包括边角料、不合格品、金属屑、废包装物等；危险固废为废油桶、废油、槽渣、厂内污水处理站污泥和废活性炭。具体的产排情况见下表。

表 3-3 固体废物产生及处理处置一览表（单位：t/a）

序号	名称	属性	来源	废物类别	代码	形态	产生量(t/a)	主要成分	有害成分	危险特性	拟采取的利用或处置方式
1	边角料	一般固废	冲压	/	900-002-17	固态	1000	/	/	/	由物资回收部门统一回收
2	不合格品	一般固废	冲压 喷涂	/	265-002-16	固态	25000 件	/	/	/	
3	金属屑	一般固废	冲压	/	900-002-17	固态	100	/	/	/	
4	废包装物	一般固废	冲压 喷涂	/	900-004-62	固态	10	/	/	/	
5	焊渣	一般固废	焊接	/	900-099-59	固态	2.6	/	/	/	
6	废粉渣	一般固废	热洁炉	/	900-099-59	固态	2.0	/	/	/	
7	废油桶	危险废物	设备维护	HW08	900-249-08	固态	0.2	/	/	T/In	收集后，由供应商统一回收
8	废油	危险废物	设备维护	HW08	900-218-08	固态	4.2	/	/	T/In	
9	槽渣	危险废物	喷涂	HW08	900-210-08	固态	0.5	/	/	T/C	由芜湖致源环保科技有限公司处理
10	厂内污水处理站污泥	危险废物	喷涂	HW08	900-210-08	固态	1.0	/	/	T/In	
11	废活性炭	危险废物	喷涂	HW49	900-039-49	固态	32.2	/	/	T	
12	纸筒式设备回收粉末	一般固废	喷粉房	/	900-099-59	固态	200	/	/	/	回用于喷粉工序
13	沉降粉末	一般固废	喷粉房	/	900-099-59	固态	5.0	/	/	/	交由生产厂家处理
14	餐饮垃圾	一般固废	/	/	900-002-61	固态	90	/	/	/	交由从事城市生活垃圾经营性处置的企业
15	布袋除尘装置回收粉尘	一般固废	/	/	900-099-59	固态	0.0067	/	/	/	由环卫部门统一处理，废抹布手套按《危险废物

16	废抹布手套	一般固废	/	/	900-041-49	固态	0.5	/	/	/	豁免管理清单》豁免环节 管理
17	生活垃圾	一般固废	/	/	900-001-63	固态	150	/	/	/	
18	试模件	一般固废	/	/	900-099-59	固态	10	/	/		破碎后回用于注塑工序



图 3-3 危废暂存间

5、环保投资

项目总投资为 74500 万元，其中实际环保投资 144 万元，环保投资占总投资的比例 0.19%，建立了较为完善的污染控制措施，有效的控制了废水、废气、固废和噪声等对环境的污染。项目主要污染源治理设施和措施投资情况详见表 3-4。

表 3-4 建设项目环保投资

类别	环评		项目实际建设	
	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	投资 (万元)	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	投资 (万元)
废气	油烟净化器（1 台）	1	油烟净化器（1 台）	1
	15m 高排气筒（6 个）	6	15m 高排气筒（5 个）	5
	活性炭吸附装置（4 套）	12	活性炭吸附装置（4 套）	12
	喷淋塔+水气分离器（2 套）	4	喷淋塔+避雾器（2 套）	4
	过滤器+空气冷却器+分子筛转轮+再生加热器设备（2 套）	50	热交换器+喷淋塔+吸附棉+两级活性炭设备（2 套）	36
	移动式烟尘净化机（8 个）	2	移动式烟尘净化机	2
	布袋除尘装置（1 个）	2	布袋除尘装置	2

	纸筒式设备 (2 套)	5	纸筒式设备	2
废水	污水处理站	45	污水处理站	45
	雨污管网	20	雨污管网	20
	隔油池	2	隔油池	2
	化粪池	5	化粪池	5
固废	一般固废存放设施若干	1	一般固废存	1
	危废暂存间	2	危废暂存间	2
噪声	减震、低噪设备、加强管理	20	减震、低噪设备、加强管理	5
	合计	177	合计	144

表四**建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定：****一、环评主要结论**

安徽美博智能科技有限公司“江北智能家电产业园项目（一期）”符合产业政策和相关规划，选址合理，符合“三线一单”。在严格落实本环评提出的环保对策及措施，执行“三同时”制度情况下，各项污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和合理处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小。从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

二、审批部门审批意见

序号	环评批复要求	实际建设情况
1	加强大气污染防治。切实落实省相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施。重大活动保障措施、重污染天气应急措施等各项环境管理要求。各类废气污染物及无组织应经有效治理后外排。外排的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996); 非甲烷总烃执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相应排放限值;天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号文中重点区域特别排放限值;食堂餐饮油烟经处理后外排执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排气筒高度符合要求。禁止使用含氟利昂类物质。设置以厂界为边界向外100m的环境防护距离。	已落实。固化废气、热洁炉废气的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准;有组织和无组织排放的非甲烷总烃执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)相关标准;另外非甲烷总烃在厂内设监控点,执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中 VOCs 无组织特别排放限值要求;天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号文中重点区域标准。
2	加强水污染防治，落实雨污分流制度，废水经厂内污水处理站处理后，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，并通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理，废水无法接入污水处理厂期间，不得外排。针对喷粉车间、污水处理站、危废库等区域做好防渗措施。避免污染地下水。	已落实。餐饮废水经隔油池预处理后，汇同生活废水经化粪池处理；生产废水经厂区污水处理站处理后，接管园区污水管网达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后排入市政污水管网，进入江北污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，最终排入长江。

3	<p>加强噪声污染防治。选用低噪设备。并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。对周边环境保护目标声环境影响须控制在《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准值以下。</p>	<p>已落实。通过采取厂房隔声、合理布局、基础减震动后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p>
4	<p>加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径，生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运，以免产生二次污染。经鉴定属危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中有关规定。</p>	<p>已落实。边角料、不合格品、金属屑、废包装物集中收集后由物资回收部门统一回收；废油桶、废油收集后由供应商统一回收；槽渣、厂内污水处理站污泥和废活性炭，集中收集后由资质单位统一处理，生活垃圾统收集后交由环卫部门清运；餐饮垃圾交由从事城市生活垃圾经营性处置的企业集中定点处理。</p>
5	<p>项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”原则。严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当依法申领排污许可证、并按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)要求。验收配套建设的环境保护设施，依法向社会公开验收报告。未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。</p>	<p>已落实。对各项排污口进行规范化标识，各污染物进行了达标排放，依法申领了排污许可证。</p>

表五**测质量保证及质量控制****1、监测分析方法****表 5-1 废气监测分析方法及方法来源**

类别	项目	分析标准
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014
无组织废气	总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017
废水	pH 值	pH 值 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020
	CODcr	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	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 637-2018
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
	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 637-2018
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB7484-1987
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

2、监测仪器**表 5-2 监测仪器一览表**

监测设备名称	设备型号
万分之一电子天平	ATX124
溶解氧仪	5PB-607A
便携式 PH 计	PHBJ-260
恒温恒湿箱	THC2-100
生化培养箱	SPX-250B
紫外可见分光光度计	T6-新世纪
气相色谱仪	/
电热鼓风干燥箱	101-3A

3、人员资质

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗。

4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；对采样仪器的流量计定期进行校准。

5、废水监测过程中的质量保证和质量控制

样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

6、噪声监测过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行；测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前、后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB(A)。

表六

验收监测内容

1、废气

表 6-1 废气验收监测内容

监测点位		监测项目	采样频次
有组织废气	固化废气进口、出口	颗粒物、非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
	热洁炉废气进口、出口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	2 天，每天 3 次
无组织废气	厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、下厂界风向 4#	总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃	2 天，每天 4 次
	钣金车间东侧门窗外	非甲烷总烃	

2、废水

表 6-2 废水验收监测内容

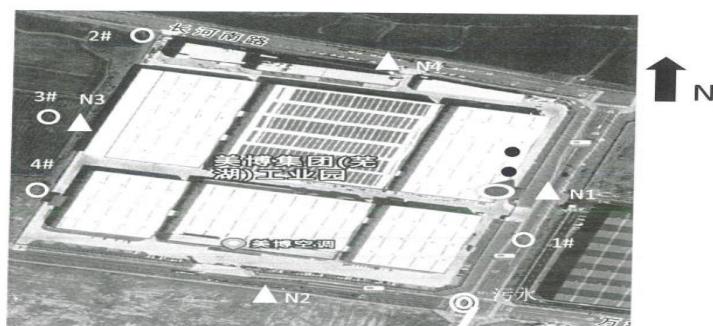
监测点位	监测项目	采样频次
废水总排口	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、悬浮物、动植物油、石油类、氟化物	2 天，每天 4 次

3、噪声

表 6-3 噪声验收监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界东、南、西、北	昼间噪声	1 天 1 频次, 监测 2 天

3、噪声监测点位图



- ▲ 噪声检测点
- 有组织废气采样点
- 无组织废气采样点
- ◎ 采水点

表七

验收期间生产工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》关于建设项目环境保护设施竣工验收监测的要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

2022年12月28日至12月29日安徽天净环绿环境科技有限公司对安徽美博智能科技有限公司江北智能家电产业园项目（一期）的有组织废气、无组织废气、废水及噪声进行现场监测。验收监测期间，该项目正常生产，各生产设施均处于正常运行状态，满足竣工验收监测工况条件的要求。

验收监测结果：

1、废气监测结果

(1) 有组织废气

验收期间，有组织废气监测结果见表 7-1、7-2。

表 7-1 有组织废气监测结果表

监测时间	污染物	固化废气进口			固化废气出口			出口标准限值	监测结果	
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
2022.12.28	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	78.7	64.2	76.3	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.357	0.292	0.346	0.053	0.052	0.052	3.5	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	6.68	7.52	6.64	5.44	5.46	5.26	80	达标
		排放速率 (kg/h)	0.030	0.034	0.030	0.029	0.028	0.028	/	达标
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	10	8	10	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.053	0.042	0.052	/	达标
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<3	<3	<3	20	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.008	0.008	0.008	/	达标

2022.12.29	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	45.3	36.8	61.1	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.210	0.171	0.285	0.052	0.052	0.052	3.5	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	6.29	7.03	7.22	5.45	5.37	5.23	80	达标
		排放速率 (kg/h)	0.029	0.033	0.034	0.029	0.028	0.027	/	达标
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	8	10	8	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.042	0.052	0.042	/	达标
	二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<3	<3	<3	20	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.008	0.008	0.008	/	达标

表 7-2 有组织废气监测结果表

监测时间	污染物	热洁炉废气进口			热洁炉废气出口			出口 标准 限值	监 测 结 果	
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
2022.12.28	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	59.6	51.0	48.1	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.072	0.061	0.061	0.016	0.016	0.015	3.5	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.71	3.10	3.16	3.26	3.29	3.32	80	达标
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	/	达标
2022.12.29	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	49.7	33.4	37.6	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.061	0.039	0.045	0.015	0.015	0.015	3.5	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.54	3.09	3.14	3.40	3.39	3.13	80	达标
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	/	达标

由上表可知，验收监测期间，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 排放限值; 非甲烷总烃排放浓度满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 的排放限值; 氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号文中重点区域标准。

(2) 无组织废气

验收期间, 无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果表

采样地点	采样时间	检测指标	检测结果	标准限值	监测结果
厂界上风向 1#	2022.12.28	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.140	≤1.0	达标
			0.223	≤1.0	达标
			0.231	≤1.0	达标
			0.273	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.28	≤4.0	达标
			0.19	≤4.0	达标
			0.14	≤4.0	达标
			0.29	≤4.0	达标
	2022.12.29	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.281	≤1.0	达标
			0.289	≤1.0	达标
			0.223	≤1.0	达标
			0.347	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.25	≤4.0	达标
			0.28	≤4.0	达标
			0.29	≤4.0	达标
			0.26	≤4.0	达标
厂界下风向 2#	2022.12.28	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.388	≤1.0	达标
			0.273	≤1.0	达标
			0.240	≤1.0	达标
			0.330	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.30	≤4.0	达标
			0.35	≤4.0	达标
			0.34	≤4.0	达标
			0.27	≤4.0	达标
	2022.12.29	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.363	≤1.0	达标
			0.297	≤1.0	达标
			0.339	≤1.0	达标
			0.421	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.24	≤4.0	达标
			0.33	≤4.0	达标
			0.17	≤4.0	达标
			0.18	≤4.0	达标

厂界下风向 3#	2022.12.28	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.206	≤1.0	达标
			0.314	≤1.0	达标
			0.190	≤1.0	达标
			0.405	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.31	≤4.0	达标
			0.29	≤4.0	达标
			0.34	≤4.0	达标
			0.28	≤4.0	达标
	2022.12.29	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.388	≤1.0	达标
			0.454	≤1.0	达标
			0.273	≤1.0	达标
			0.454	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.41	≤4.0	达标
			0.26	≤4.0	达标
			0.37	≤4.0	达标
			0.32	≤4.0	达标
下风向 4#	2022.12.28	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.372	≤1.0	达标
			0.330	≤1.0	达标
			0.248	≤1.0	达标
			0.330	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.28	≤4.0	达标
			0.26	≤4.0	达标
			0.33	≤4.0	达标
			0.28	≤4.0	达标
	2022.12.29	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.315	≤1.0	达标
			0.363	≤1.0	达标
			0.264	≤1.0	达标
			0.471	≤1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.19	≤4.0	达标
			0.24	≤4.0	达标
			0.30	≤4.0	达标
			0.20	≤4.0	达标
钣金车间东侧门窗外	2022.12.28	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.22	≤4.0	达标
			0.31	≤4.0	达标
			0.32	≤4.0	达标
			0.26	≤4.0	达标
	2022.12.29	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.27	≤4.0	达标
			0.30	≤4.0	达标
			0.22	≤4.0	达标
			0.28	≤4.0	达标

由上表可知，厂界总悬浮颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值要求。非甲烷总烃排放满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中 VOCs 无组织特别排放限值要求。

2、废水监测结果

厂区废水总排口监测结果详见表 7-3。

表 7-3 废水监测结果表 单位: mg/L (pH 值除外)

样品来源	采样时间		pH	COD _{cr}	氨氮	动植物油	BOD ₅	石油类	悬浮物	氟化物	
废水排口	2022.12.28	第一次	7.0	76	11.6	0.36	21.9	2.50	65	0.43	
		第二次	7.2	91	13.4	0.31	23.3	3.80	64	0.44	
		第三次	7.1	94	12.1	0.12	27.0	2.41	42	0.38	
		第四次	7.2	71	12.7	0.96	21.1	2.64	33	0.52	
废水排口	2022.2.29	第一次	7.9	88	10.8	0.89	23.0	3.39	52	0.47	
		第二次	7.7	76	13.6	0.34	23.1	2.60	45	0.35	
		第三次	7.2	65	13.0	0.17	20.2	3.07	33	0.69	
		第四次	6.4	85	12.4	0.80	26.8	1.76	40	0.56	
执行标准限值			6-9	500	/	100	300	30	400	20	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由上表可知, 验收监测期间, 厂区废水总排口 pH 值、COD_{cr}、氨氮、动植物油、BOD₅、石油类、悬浮物、氟化物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求。

表 7-4 采样期间气象参数表

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2022.12.28	东北	2.1~2.4	0~7	103.3	阴
2022.12.29	东北	2.1~2.5	-1~6	103.3	阴转晴

3、厂界噪声监测结果

项目噪声验收监测结果详见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果表

检测点位	对应位置	检测项目	测量时间	昼间噪声检测结果 dB(A)	标准值	是否达标
N1	厂界东	工业企业厂界环境噪	2022.12.28	58.3	65	达标

声						
N1	厂界东	工业企业厂界环境噪声	2022.12.29	58.6	65	达标
N2	厂界南	工业企业厂界环境噪声	2022.12.28	57.4	65	达标
N2	厂界南	工业企业厂界环境噪声	2022.12.29	58.4	65	达标
N3	厂界西	工业企业厂界环境噪声	2022.12.28	57.2	65	达标
N3	厂界西	工业企业厂界环境噪声	2022.12.29	57.0	65	达标
N4	厂界北	工业企业厂界环境噪声	2022.12.28	56.5	65	达标
N4	厂界北	工业企业厂界环境噪声	2022.12.29	56.4	65	达标

由上表可知，验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

4、污染物排放总量控制与分析

4.1 总量控制指标

“十三五”规划期间我国纳入约束性考核的污染物：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、VOC_s共6种主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目总量控制指标为烟（粉）尘，COD、NH₃-N。

4.2 废水排污总量核算：

因项目产生的废水经园区化粪池、隔油池预处理后接市政污水管网进入江北污水处理厂集中处理，其COD、氨氮排放总量纳入到污水处理厂总量控制指标内，故未申请总量控制指标。

4.3 废气排污总量核算：

根据检测报告，按照排放口排放速率核算：烟（粉）尘、VOC_s、SO₂、NO_x总量控制指标结果详见表7-6。

表7-6 项目总量控制指标核算

污染物名称	VOC _s	烟（粉）尘	SO ₂	NO _x
环评核算总量(t/a)	0.863	0.444	0.161	1.008
实际排放总量(t/a)	0.079	0.162	0.019	0.113

	备注	$\text{气态污染物排放总量 (t)} = \frac{\text{污染物排放速率 (kg/h)} \times \text{年排放小时数 (h)}}{1000}$
--	----	--

表八

验收监测结论及建议

验收监测结论

1、废气监测结论

验收监测期间，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值；有组织和无组织排放的非甲烷总烃排放浓度满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）的排放限值；非甲烷总烃在厂内设监控点，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中 VOCs 无组织特别排放限值；氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号文中重点区域标准；厂界总悬浮颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值要求。

2、废水监测结论

验收监测期间，厂区废水总排口 pH 值、CODcr、氨氮、动植物油、BOD₅、石油类、悬浮物、氟化物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。

3、噪声监测结论

验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

4、固体废物治理结论

本项目厂区产生的固体废物分为一般废物和危险废物两类，一般固废包括边角料、不合格品、金属屑、废包装物、焊渣、废粉渣等；危险固废为废油桶、废油、槽渣、厂内污水处理站污泥和废活性炭。边角料、不合格品、金属屑、废包装物、焊渣、废粉渣集中收集后由物资回收部门统一回收；纸筒式设备回收粉末回用于喷粉工序；废油桶、废油收集后由供应商统一回收；槽渣、厂内污水处理站污泥和废活性炭，集中收集后交芜湖致源环保科技有限公司处理；餐饮垃圾交由从事城市生活垃圾经营性处置的企业；布袋除尘装置回收粉尘、废抹布手套、生活垃圾由环卫部门统一处理，废抹布手套按《危险废物豁免管理清单》豁免环节管理。

5、竣工验收监测总结论

根据本次建设项目环保设施竣工环境保护验收监测结果可知：

本项目落实了环境保护“三同时”制度和环境影响评价报告表及批复的意见。有较齐全的环保管理制度，在正常营业的情况下，废水、废气、噪声污染物排放符合有关标准。该项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收要求。

6、建议

1、加强废气收集处理，定期对废气、废水治理设施进行维护和保养，确保污染物长期稳定达标排放；发现故障及时排除，并加强对车间的消声、隔音、降噪等措施，生产期间关闭门窗，对周边环境影响尽量降到最小，不断完善各项环保管理制度，减少各类污染物的排放。

2、加强危废管理。

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目厂区平面布置图

附件

附件 1 营业执照复印件

附件 2 项目立项

附件 3 环评批复

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 排污登记回执

附件 6 项目验收检测报告

附件 7 危废处理合同

附件 8 危废单位营业执照

附件 9 危废单位经营许可证

附件 10 验收意见及签到表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：安徽美博智能科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称	江北智能家电产业园项目（一期）				项目代码	—		建设地点	江北产业集中区玉带路以东，常州路以西，南港河路以南，万象路以北			
	行业类别(分类管理名录)	其他通用设备制造 C3490				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	室内机 250 万台/年，室外机 250 万台/年				实际生产能力	室内机 250 万台/年，室外机 250 万台/年		环评单位	安徽禹水华阳环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关	芜湖市生态环境局				审批文号	芜环评审【2020】135 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020 年 7 月				竣工日期	2021 年 10 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	/		本工程排污许可登记编号	91340200MA2PHBXR7L001W			
	验收单位	安徽宏安生态环境科技有限公司				环保设施监测单位	安徽天净环绿环境科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	108000				环保投资总概算（万元）	177		所占比例（%）	0.16			
	实际总投资（万元）	74500				实际环保投资（万元）	144		所占比例（%）	0.19			
	废水治理（万元）	72	废气治理（万元）	64	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	3	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	2400h				
运营单位		安徽美博智能科技有限公司		运营单位社会统一信用代码(组织机构代码)			91340200MA2PHBXR7L		验收时间	2023.3			
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	/	/	/	/	/	4.085	/	/	4.085	/	/	+4.085
	氨氮	/	/	/	/	/	0.634	/	/	0.634	/	/	+0.634
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.019	/	/	0.019	/	/	+0.019
	烟尘	/	/	/	/	/	0.162	/	/	0.162	/	/	+0.162
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

芜湖市同德纸箱印刷有限责任公司新建纸箱印刷项目竣工环境验收监测报告

	氮氧化物	/	/	/	/	/	0.113	/	/	0.113	/	/	+0.113
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的 其他特征污染 物	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水、气污染物排放浓度——吨/年