

万洲特种焊接总部及智能制造基地  
项目（一期）  
竣工环境保护验收报告表

建设单位：安徽万宇机械设备科技有限公司

编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司

2024年7月

建设单位法人代表：万龙

编制单位法人代表：方云祥

项目负责人：刘鹏

填 表 人：余慧

建设单位：安徽万字机械设备科技有限公司	编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司
电话：15162622532	电话：0551-65994180
传真：/	传真：/
邮编：230088	邮编：230000
地址：安徽省合肥市高新技术开发区柏堰科技园铭传路219号	地址：安徽省合肥市经济技术开发区九龙路168号东湖创新中心1#楼5层

## 目录

表一、项目概况及验收监测依据 .....	1
表二、建设项目基本情况 .....	5
表三、主要污染源、污染物处理和排放情况 .....	21
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 ..	26
表五、验收监测质量保证及质量控制 .....	27
表六、验收监测内容 .....	35
表七、监测期间生产工况情况及监测结果 .....	36
表八、环保管理检查情况 .....	46
表九、“三同时”验收情况一览表 .....	47
表十、验收监测结论 .....	48
表十一、附件 .....	50

表一、项目概况及验收监测依据

建设项目名称	万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）				
建设单位名称	安徽万宇机械设备科技有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	安徽万宇机械设备科技有限公司				
主要产品名称	新能源汽车零配件、FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备、增材产品				
设计生产能力	年生产 87 万套新能源汽车零配件、50 套 FSW 机器人自动化设备、70 套 FSW 自动化生产线设备、1 吨增材产品				
实际生产能力	年生产 106 万套新能源汽车零配件、50 套 FSW 机器人自动化设备、70 套 FSW 自动化生产线设备、1 吨增材产品				
建设项目环评时间	2023 年 8 月	开工建设时间	2023 年 11 月		
调试时间	2024 年 4 月	验收现场监测时间	2024 年 5 月 20 日~5 月 21 日、6 月 11 日~6 月 12 日		
环评报告表审批部门	合肥市生态环境局	环评报告表编制单位	安徽睿晟环境科技有限公司		
环保设施设计单位	东光县茂新设备科技有限公司	环保设施施工单位	东光县茂新设备科技有限公司		
投资总概算	4200 万元	环保投资总概算	240 万元	比例	5.7%
实际总概算	4000 万元	环保投资	200 万元	比例	5.0%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；</li> <li>2.《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；</li> <li>3.《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；</li> <li>4.《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日通过；</li> <li>5.《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年4月29日修订；</li> <li>6.《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；</li> <li>7.《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20日开始施行；</li> <li>8.生态环境部[2018]第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，2018年5月15日；</li> <li>9.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函[2020]688号；</li> <li>10.安徽万宇机械设备科技有限公司“万洲特种焊接总部及智能制造基地项</li> </ol>				

	<p>目（一期）竣工环境保护验收监测委托书”，2024年4月；</p> <p>11.合肥高新技术产业开发区经济发展局“万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）备案表（2207-340161-04-01-632539），2022年7月21日；</p> <p>12.安徽睿晟环境科技有限公司《安徽万宇机械设备科技有限公司万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）环境影响报告表》，2023年8月；</p> <p>13.合肥市生态环境局（环建审〔2023〕10071号）《关于对“安徽万宇机械设备科技有限公司万洲特种焊接总部及智能制造基地项目(一期)”环境影响报告表的批复》，2023年9月13日。</p>																			
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、项目厂区内 VOCS 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。厂界非甲烷总烃排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求；饮食业油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的要求。</p> <p>本项目有组织废气污染物排放执行标准详见表 1-1，无组织废气污染物排放执行标准详见表 1-2：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目有组织废气污染物排放执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">排放浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 50%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">油烟</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">《饮食业油烟排放标准》试行 (GB18483-2001)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目无组织废气污染物排放执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排放浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 65%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值要求</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监控点处任意一次浓度值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td style="text-align: center;">上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933—2015)</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准》试行 (GB18483-2001)	污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值要求	非甲烷总烃	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) 特别排放限值	监控点处任意一次浓度值	厂界	4.0	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933—2015)
污染物名称	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准																		
油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准》试行 (GB18483-2001)																		
污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准																		
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值要求																		
非甲烷总烃	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) 特别排放限值																		
	监控点处任意一次浓度值																			
	厂界	4.0	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933—2015)																	

2、废水：本项目废水主要为生产废水：清洗废水、纯水制备浓水、循环废水、磨抛废水、8号楼无损检测废水，食堂废水以及生活污水。清洗废水、循环废水、磨抛废水经污水处理站（处理工艺为隔油池+酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理）处理达标后外排至西部组团污水处理厂；生活污水经化粪池收集，食堂废水经油水分离器处理后排放至西部组团污水处理厂；8号楼无损检测废水和纯水制备浓水经污水管网排放至西部组团污水处理厂，接入污水管网前，废水中各污染物需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准。

本项目废水污染物排放执行标准详见表 1-3：

表 1-3 本项目废水污染物排放执行标准（单位：mg/L；pH：无量纲）

排放标准 \ 污染物因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	石油类	TP
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	6~9	500	300	400	45	100	30	/
合肥西部组团污水处理厂的接管标准	6~9	350	180	250	35	/	/	6
本项目废水排放标准	6~9	350	180	250	35	100	30	6

3、噪声：项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

本项目噪声排放执行标准详见表 1-4：

表 1-4 本项目噪声排放执行标准

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	排放标准
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

4、本项目一般固体废物处理处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定。危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

## 表二、建设项目基本情况

### 2.1 项目基本情况

安徽万宇机械设备科技有限公司“万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）”为新建项目，以下简称“本项目”。本项目位于安徽省合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园铭传路，地理位置详见附图 1。项目购买柏堰科技园铭传路 219 号闲置厂房，建设智能装备研发生产中心、中试中心与自动化产线测试中心、军民融合生产中心、食堂及配套设施，进行散热器、水冷板、3373 外壳和负极柱等新能源汽车配件的生产，实际投资 4000 万元，环保投资 200 万元。

安徽万宇机械设备科技有限公司“万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）”于 2022 年 7 月 21 日经合肥高新技术产业开发区经济发展局首次备案（2207-340161-04-01-632539）。2023 年 8 月安徽睿晟环境科技有限公司编制完成了“安徽万宇机械设备科技有限公司万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）环境影响报告表”。2023 年 9 月 13 日合肥市生态环境局（环建审〔2023〕10071 号）对“安徽万宇机械设备科技有限公司万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）”进行了审批。

企业已按照国家规范要求于 2023 年 11 月 28 日进行了本项目的排污许可登记工作，并取得回执，登记编号：91340100MA8NQ73889001X，有效期：2023 年 11 月 28 日至 2028 年 11 月 27 日。

2024 年 7 月 19 日，建设单位完成开展突发环境事件应急预案备案工作，备案编号：340171-2024-044L，风险等级为：一般等级。

本项目于 2023 年 11 月开工建设，2024 年 4 月调试运行。

本次验收范围为万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）全部工程内容，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评[2017]4 号文），安徽万宇机械设备科技有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司对“万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）”进行竣工环境保护验收工作。接受委托后，我公司于 2024 年 5 月组织技术人员对该工程进行现场踏勘，了解了本项目工程配套环境保护设施的落实及运行情况，结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编写了本项目竣工环境保护验收监测方案。

安徽世标检测技术有限公司于2024年5月20日~5月21日、6月11日~6月12，对该项目进行验收监测，并出具检测报告。安徽睿晟环境科技有限公司对监测结果进行了认真的整理分析，在此基础上编制了本项目环境保护验收报告表。

## 2.2 工程内容及规模

本项目实际建设情况详见下表2-1，主要产品详见下表2-2，主要设备详见下表2-3：

表2-1 项目实际建设情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	实际建设情况	变动情况
主体工程	创新中心（3号楼）	1F：放置金相显微镜、体式显微镜、洛氏硬度计等教学、检测设备；2F：办公室和会议室。厂房面积3229m <sup>2</sup> ，共建设地上2层，主要进行样品融合度的检测，年检测样品约2.5t。	1F：放置金相显微镜、体式显微镜、洛氏硬度计等教学、检测设备；2F：办公室和会议室。厂房面积3229m <sup>2</sup> ，共建设地上2层，主要进行样品融合度的检测，年检测样品约2.5t。	与环评一致
	智能装备研发生产中心（5号楼）	主要用于设备调试，调试搅拌摩擦焊机器人工作站、搅拌摩擦焊点焊机器人工作站、CNC-FSW 焊铣复合中心、智能相控阵超声自动检测系统、龙门搅拌摩擦焊接设备。厂房面积4292m <sup>2</sup> ，共一层，主要进行FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备的生产，年生产50套FSW 机器人自动化设备、70套FSW 自自动化生产线设备。	主要用于设备调试，调试搅拌摩擦焊机器人工作站、搅拌摩擦焊点焊机器人工作站、CNC-FSW 焊铣复合中心、智能相控阵超声自动检测系统、龙门搅拌摩擦焊接设备。厂房面积4292m <sup>2</sup> ，共一层，主要进行FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备的生产，年生产50套FSW 机器人自动化设备、70套FSW 自自动化生产线设备。	与环评一致
	中试中心一（6号楼）	放置CNC加工中心、卧式加工中心、FSW 机器人搅拌摩擦焊接设备，用于加工、制造散热器、电控箱、水冷板等。备案时名称为加工工艺创新与自动化产线测试中心，现更改名称为中试中心一。厂房面积1487m <sup>2</sup> ，共一层。主要进行汽车零部件的生产，年生产10万套散热器、36万套电控箱、1万套水冷板。	放置CNC加工中心、卧式加工中心、FSW 机器人搅拌摩擦焊接设备，用于加工、制造散热器、水冷板等。厂房面积1487m <sup>2</sup> ，共一层。主要进行汽车零部件的生产，年生产8万套散热器、1万套水冷板。	不生产“电控箱”小类、散热器实际年生产量为8万套。

续表 2-1 项目实际建设情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	实际建设情况	变动情况
	中试中心二(7号楼)	放置大型搅拌摩擦增材制造设备, 厂房面积 2217.25m <sup>2</sup> , 共一层, 主要进行增材产品的生产, 年生产 1 吨增材产品。	厂房面积 2217.25m <sup>2</sup> 放置大型搅拌摩擦增材制造设备, 共一层, 主要进行增材产品的生产, 年产量为 1 吨。放置数控车床、立式静龙门、超声波清洗机, 用于加工制造负极柱, 年生产 25 万套(2000 万件)。	将原有 8 号楼负极柱生产线搬至 7 号楼, 负极柱年产能 25 万套。
主体工程	军民融合生产中心(8号楼)	放置数控车床、立式静龙门以及超声波清洗机, 用于加工制造负极柱。厂房面积 2873.90m <sup>2</sup> , 共一层, 主要进行负极柱的生产, 年生产 40 万套(2000 万件) 负极柱。	建设 3373 外壳生产线, 年产“3373”外壳生产线 72 万套。	不设置负极柱生产线, 建设 3373 外壳生产线, 年产“3373 外壳” 72 万套。
辅助工程	服务中心(2号楼)	1F: 食堂, 2F-3F: 活动中心。厂房面积 2399m <sup>2</sup> , 共建设地上 3 层。	1F: 食堂, 2F-3F: 活动中心。厂房面积 2399m <sup>2</sup> , 共建设地上 3 层。	与环评一致
	研发中心(1号楼)	厂房面积 5087m <sup>2</sup> , 为办公楼, 共建设地上 4 层。	厂房面积 5087m <sup>2</sup> , 为办公楼, 共建设地上 4 层。	与环评一致
	办公楼	面积 1700m <sup>2</sup> , 位于厂区东侧。	面积 1700m <sup>2</sup> , 位于厂区东侧。	与环评一致
储运工程	产线中心(4号楼)	用于放置原材料、半成品周转区以及清洗剂, 厂房, 面积 4769m <sup>2</sup> , 共一层, 为原料库, 半成品库。	用于放置原材料、半成品周转区以及清洗剂, 厂房, 面积 4769m <sup>2</sup> , 共一层, 为原料库, 半成品库。	与环评一致
公用工程	供水	由高新技术产业开发区市政自来水管网供给, 年自来水用水量为 13242.7m <sup>3</sup> , 另外通过纯水制备设备生产 85.5m <sup>3</sup> /a 纯水。	由高新技术产业开发区市政自来水管网供给, 年自来水用水量为 5949m <sup>3</sup> , 另外通过纯水制备设备生产 97.5m <sup>3</sup> /a 纯水。	人员数量减少, 员工生活用水量减少
	排水	厂区采取雨污分流制, 雨水直接排入市政雨水管网, 食堂废水经油水分离器处理后, 和经厂内污水站处理的生产废水、化粪池处理的生活污水一起通过市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂进一步处理。年排水量为 11241.175m <sup>3</sup> 。	厂区采取雨污分流制, 雨水直接排入市政雨水管网, 食堂废水经油水分离器处理后, 和经厂内污水站处理的生产废水、化粪池处理的生活污水、8 号楼无损检测废水一起通过市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂进一步处理。年排水量为 4736.73m <sup>3</sup>	人员数量减少, 生活污水产生量减少
	供电	由高新区电网统一供给, 年用电量 221.13 万 kwh。	由高新区电网统一供给, 年用电量 216 万 kwh。	

续表 2-1 项目实际建设情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	实际建设情况	变动情况
环保工程	废水处理	超声波清洗废水、循环冷却水、磨抛废水经隔油池+酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理、生活污水经化粪池处理后，食堂废水经油水分离器处理后，一起通过市政管网排入合肥市西部组团污水处理厂进一步处理，纯水制备浓水经市政管网排入合肥市西部组团污水处理厂处理。	超声波清洗废水、循环冷却水、磨抛废水由污水处理站旁吨桶暂存后经隔油池+酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理，生活污水经化粪池处理食堂废水经油水分离器处理，一起通过市政管网排入合肥市西部组团污水处理厂进一步处理，纯水制备浓水和 8 号楼无损检测废水经市政管网排入合肥市西部组团污水处理厂处理。	生产废水由污水处理站旁吨桶暂存后经污水处理站处理；新增 8 号楼无损检测废水
环保工程	废气处理	机加工有机废气、打磨废气、打标废气无组织排放采取加强通风的措施。	本项目食堂油烟，通过油烟净化设施处理后排放；机加工过程中产生的有机废气经油雾净化器+车间通风处理后无组织排放；打磨过程中产生的颗粒物通过打磨除尘一体机背面抽风孔进入打磨台底部自带的滤芯除尘器+车间通风处理后无组织排放；TIG 焊接产生的焊接烟尘，经移动式烟尘处理器+车间通风处理后无组织排放；打标过程中产生的打标烟尘，在加强车间密闭的前提下无组织排放。	油烟、机加工有组织废气、打磨废气、TIG 焊接烟尘经过净化设施处理后，无组织排放
	噪声处理	选用低噪设备，并采取吸声、消声、隔音、减震等措施。	选用低噪设备，并采取吸声、消声、隔音、减震等措施。	与环评一致
	固体废物处理	废矿物油、含油碎屑、污泥、废抹布及废包装容器等危险废物分类收集在危废暂存间（位于 6 号楼东侧，54m <sup>2</sup> ）暂存后定期委托有资质单位处置。边角料、不合格品、打磨粉尘、废检测样品、废包装材料、废铝棒、废过滤棉等一般固废贮存在一般固废间（位于 6 号楼东侧，20m <sup>2</sup> ）定期委托专业单位处理。处生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。	废矿物油、含油碎屑、污泥、废抹布及废包装容器等危险废物分类收集在危废暂存间（位于厂区东南角，50m <sup>2</sup> ）暂存后定期委托有资质单位处置。边角料、不合格品、打磨粉尘、废检测样品、废包装材料、废铝棒、废过滤棉等一般固废贮存在一般固废间（位于 6 号楼东侧，20m <sup>2</sup> ）定期委托专业单位处理。生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。	危废库位置由 6 号楼东侧变为厂区东南角。

续表 2-1 项目实际建设情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	实际建设情况	变动情况
环保工程	地下水污染防治	清洗剂库、危废暂存间、废水处理设施采取重点防渗措施（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行），一般防渗区采取一般防渗措施（等效黏土防渗层 Mb>1.5m，K<10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行）。	重点防渗区已采用重点防渗措施。清洗剂库设置防渗托盘；危废暂存间已铺设 10cm 混凝土，地面已刷环氧树脂地坪漆，并设置导流沟和收集池；机加工区域铺设 30 公分混凝土，并设置防渗托盘。废水处理设施已采取重点防渗措施，危废暂存间。一般防渗区已采取一般防渗措施。	与环评一致

表 2-2 项目主要产品一览表

产品名称	产品种类	环评年产量	实际年产量
新能源汽车零配件	电控箱	36 万套	0 万套
	散热器	10 万套	8 万套
	水冷板	1 万套	1 万套
	3111 负极柱	40 万套	25 万套
	3373 外壳	/	72 万套
	合计	87 万套	106 万套
FSW 机器人自动化设备		50 套	50 套
FSW 自动化生产线设备		70 套	70 套
增材产品		1 吨	1 吨

备注：原环评中“新能源汽车配件”合计产能 87 万套，实际建设过程中“新能源汽车配件”产能为 106 万套，产能增加 21.8%。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	环评数量	实际数量	差异性	位置
1	立式静龙门	WZ-FSWG-1715	台	20	20	0	8 号楼、6 号楼、6 号楼、7 号楼
2	数控车床	/	台	20	21	+1	6 号楼
3	打磨除尘一体机	/	台	1	1	0	8 号楼
4	超声波清洗机	FRQ-1075ST	台	1	1	0	6 号楼
5	激光打标机	FB-50-GS/SK-R C20	台	1	2	+1	

续 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	环评数量	实际数量	差异性	位置
6	搅拌摩擦焊机	SCB-LM2217-2 D-6T/10T	台	5	25	0	6号楼、8号楼
7	机器人焊机	/KR500R2830M T	台	3	4	+1	6号楼
8	TIG 焊机	YC-500/300WX- N	台	1	1	0	6号楼
9	冲压机	/	台	1	1	0	6号楼
10	磨抛机	湿式/M-2B	台	1	1	0	3号楼
11	轮盘切割机	/	台	1	1	0	3号楼
12	水冷板清洗线	/	台	1	1	0	6号楼
13	金相显微镜	CX40M	台	1	1	0	3号楼
14	体式显微镜	WMH-2930	台	1	1	0	3号楼
15	洛氏硬度计	HRS-150S	台	1	1	0	3号楼
16	拉伸机	UTM5504X	台	1	1	0	3号楼
17	测试设备	/	/	若干	若干	0	5号楼、8号楼
18	搅拌摩擦增材制造设备	/	台	10	10	0	7号楼

### 2.3 劳动定员及工作制度

本项目员工为 74 人，每天工作 8 小时，年工作时间为 300 天。

### 2.4 企业原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见下表 2-4:

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	环评年用量	实际年用量	备注
1	铝板	2500 吨	2520 吨	新能源汽车零部件生产原料，贮存在原料库
2	铜卷	170 吨	147.6 吨	
3	切削液	5 吨	4.8 吨	
4	润滑油	3 吨	1.98 吨	
5	铝丝	72 吨	64.2 吨	
6	焊丝	0.5 吨	0.48 吨	
7	氩气	300 瓶	276 瓶	

续表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	环评年用量	实际年用量	备注
8	组装零件	10 万件/套	8.7 套	
9	液压油	2 吨	1.5 吨	
10	NL-2041A2 清洗剂	5.625 吨	4.56 吨	
11	NL-3042A 清洗剂	1.875 吨	1.65 吨	新能源汽车零部件生产原料，贮存在清洗剂库
12	NL-4031 钝化剂	1.875 吨	0.882 吨	
13	龙门设备光机	120 台	108 台	
14	焊铣设备光机	120 台	102 台	FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线组装原料，直接车间散存
15	龙门设备钣金	120 台	108 台	
16	焊铣设备钣金	120 台	102 台	
17	主轴油冷机	120 台	108 台	
18	热交换系统	120 台	108 台	
19	三相干式变压	120 台	108 台	SW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线组装原料，直接车间散存
20	拖链	120 台	108 台	
21	机器人本体	50t	48 吨	
22	主轴	50t	48 吨	
23	主轴控制柜	50t	48 吨	
24	管线包	50t	48 吨	
25	增材样件	0.5t	0.48 吨	
26	铝棒	1t	1.02 吨	
27	水	13130m <sup>3</sup>	5841m <sup>3</sup>	/
28	电	221.13 万 kwh	216 万 kwh	/

## 2.5 水源及水平衡

项目废水主要为生产废水：清洗废水、循环废水、磨抛废水，食堂废水以及生活污水。清洗废水、循环废水、磨抛废水、纯水制备浓水经污水处理站（处理工艺为隔油池+酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理）处理达标后外排至西部组团污水处理厂，生活污水经化粪池收集，食堂废水经油水分离器处理后排放至西部组团污水处理厂，接入污水管网前，废水中各污染物需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准。

本项目水平衡详见下图 2-1:

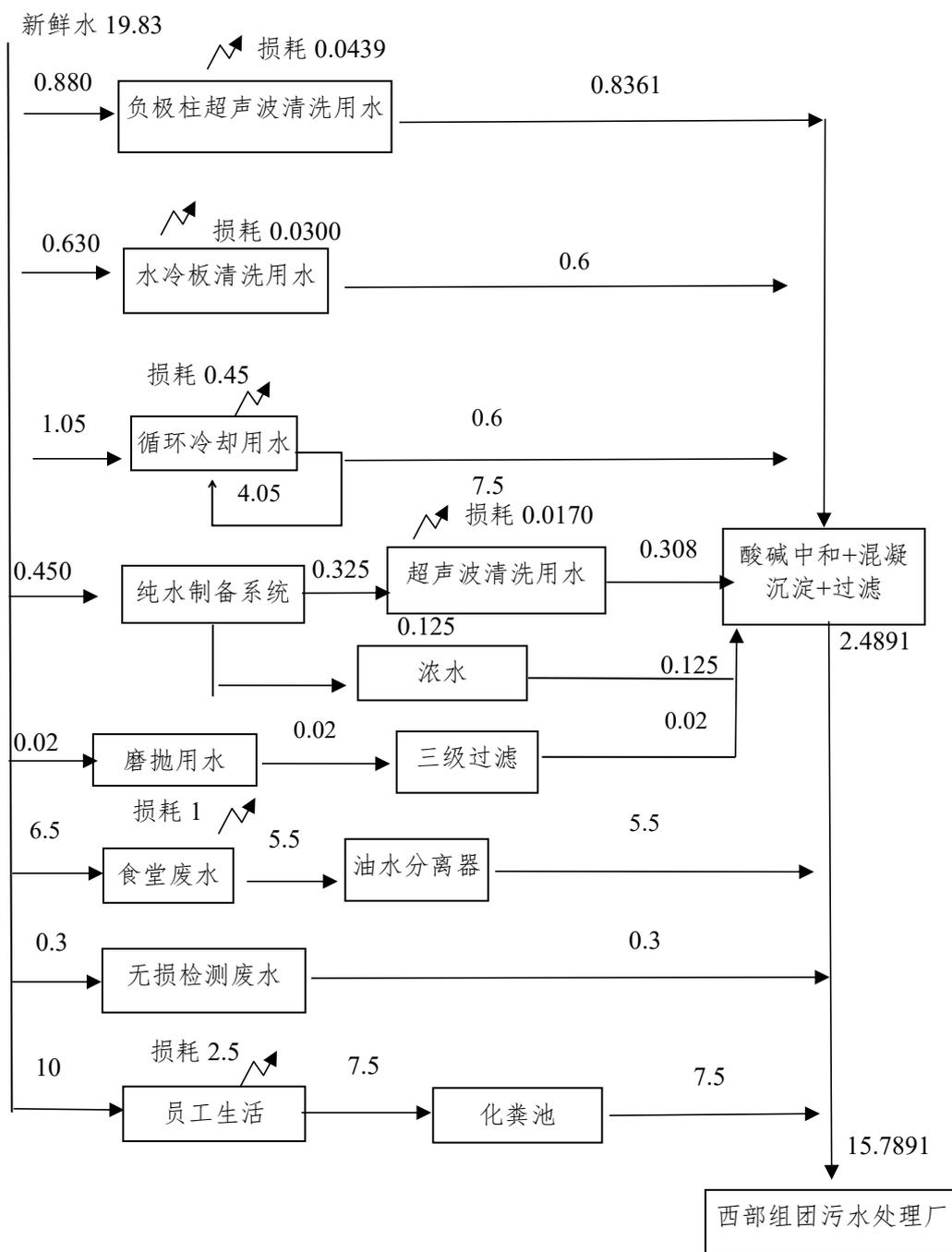


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

## 2.6 项目工艺流程及产物环节

(1) 散热器、水冷板生产工艺流程及产污节点详见下图 2-2:

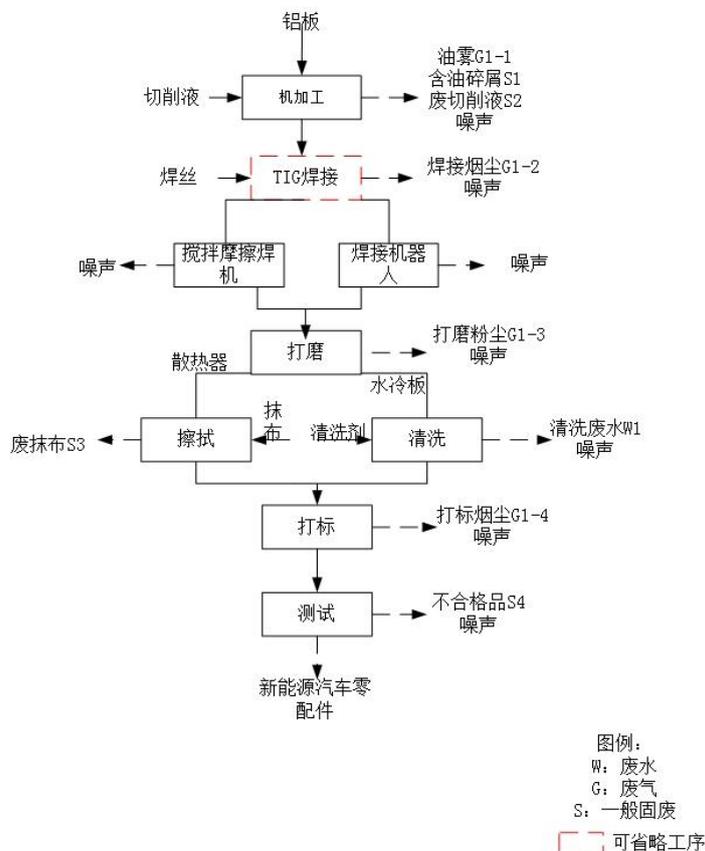


图 2-2 散热器、水冷板生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

1、机加工：数控机床按照计算机设定的程序对来料铝板进行切割加工，得到大小、形状不一的各个工件。机加工过程需添加切削液、冷却，机加工设备自带油雾净化装置，该工序主要污染物为油雾（G1-1）、含油碎屑（S1）、废切削液（S2）、噪声。

2、TIG 焊接：TIG 焊接是以氩气为保护气体，使用焊料进行焊接，焊料为不锈钢实芯焊丝，该电焊丝不含药皮，不含铅、锡等重金属，不添加其他助焊剂。焊接过程会产生烟尘（G1-2）、噪声。

2、焊接：使用搅拌摩擦焊机或焊接机器人将加工后铝板焊接在一起，得到产品主体。搅拌摩擦焊和焊接机器人工作原理为：利用高速旋转的焊具与工件摩擦产生的热量使金属形成塑化软化层，当焊具沿着焊接界面向前移动时，被塑性化的金属在焊具转动摩擦力作用下由焊具的前部流向后部，并在焊具的挤压下形成致密的固相焊缝。该工序不添加焊丝，不添加助焊剂，工序无烟尘产生，主要污染物为噪声。

3、打磨：人工使用砂轮机将产品焊缝打磨光滑，打磨在打磨除尘台上进行，该工序主要污染物为打磨粉尘（G1-3）及噪声。

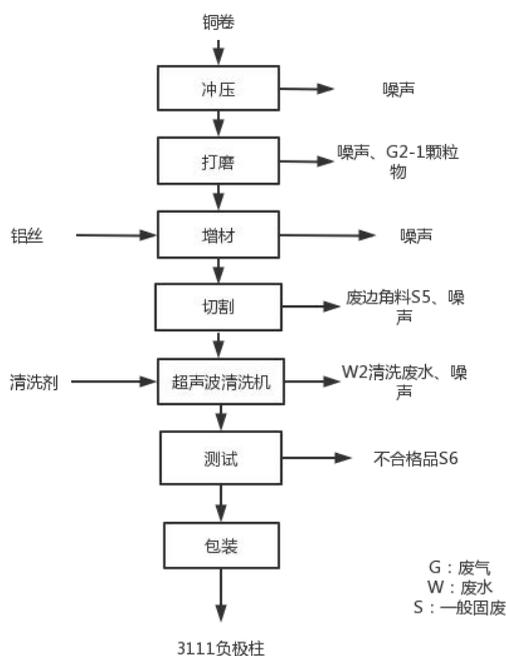
4、清洗：设置4个清洗槽对水冷板进行清洗，主要为1#除油槽（去除水冷板表面油污），2#、3#、4#清水槽。该工序主要污染物为清洗废水（W1）及噪声，清洗废水每天外排。

5、擦拭：使用抹布对加工后的散热器进行擦拭，该工序会产生废抹布（S3）。

6、打标：使用激光打标机对产品进行标记。激光打标是利用高能量密度的激光对铝制品表面进行照射，使表层材料汽化，从而留下刻度等印记。该工序主要污染物为打标烟尘（G1-4）及噪声。

7、测试：使用测试设备对产品进行物理性能测试，主要包括相控阵检测及气密性检测。相控阵检测是使用探头对产品进行超声波检测，以确认产品有无表面及内部缺陷；气密性检测是使用气密夹具对产品进行抽真空，以确认产品气密性是否良好。该工序主要污染物为不合格品（S4）及噪声。

**(2) 3111 负极柱生产工艺流程及产污节点详见下图 2-3:**



**图 2-3 3111 负极柱生产工艺流程及产污节点图**

1、冲压：对铜卷施加外力，使之产生塑性变形，获得所需形状和尺寸的铜板（冲压件）。

2、打磨：对冲压后的铜板进行单面打磨，该工序主要污染物为打磨粉尘（G2-1）

及噪声。

3、增材：通过搅拌摩擦焊接将铝丝焊接到铜板上，该工序原理为利用高速旋转的焊具与摩擦产生的热量使铝丝局部塑性化，当焊具沿着焊接界面向前移动时，铝丝在焊具的转动摩擦力作用下由焊具的前部流向后部，并在焊具的挤压下与铜板形成致密的固相焊缝。该工序不产生烟尘，主要产生噪声。

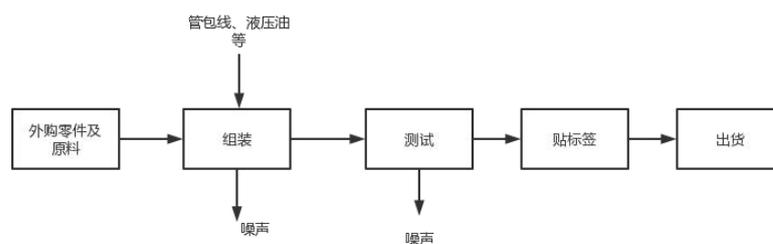
4、切割：对增材后的铜板四周进行修整，该工序会产生废边角料 S1 和噪声。

5、清洗：使用超声波清洗机对产品进行清洗，超声波清洗机共设置 8 个清洗槽，其中 1#和 2#为除油槽；3#和 4#为清水漂洗槽；5#为光亮槽；6#和 8#为纯水漂洗槽；7#为钝化槽，超声波清洗所有槽体清洗废水每天外排。该工序主要污染物为超声波清洗废水 W2、噪声。

6、测试：使用测试设备对产品进行物理性能测试，主要包括相控阵检测及气密性检测。相控阵检测是使用探头对产品进行超声波检测，以确认产品有无表面及内部缺陷；气密性检测是使用气密夹具对产品进行抽真空，以确认产品气密性是否良好。该工序主要污染物为不合格品 S2 及噪声。

7、包装：成品根据要求包装好后安排发货。

**(3) FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线生产工艺流程及产污节点详见下图 2-4：**



**图 2-4 FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备生产工艺流程图及产污节点**

1、外购龙门设备光机、焊铣设备光机等原辅料。

2、组装：对龙门设备、铣焊设备光机进行安装钣金外壳、主轴油冷机、热交换系统、电气线路等系统，该工段主要为组装，个别部件采用压铆连接，该过程会产生噪声。产生少量因拆包产生的废包装材料。

3、测试：对组装好的 FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备进行测试。从 FSW 基本原理可以看出，只要材料在高温下具有一定的塑性流变能力，就

有可能对其焊接。

(4) 增材产品生产工艺生产工艺流程及产污节点详见下图 2-5:

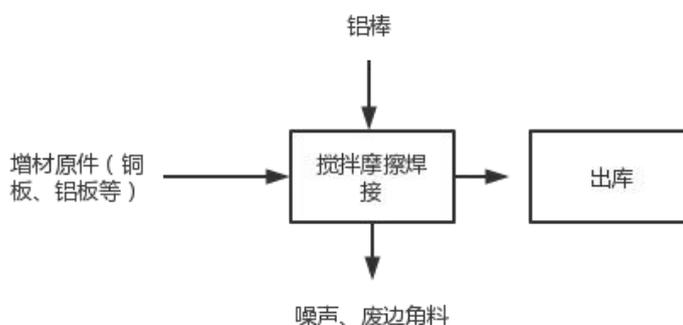


图 2-5 增材产品生产工艺流程图及产污节点

1、厂家提供增材样件（为特定规格的铜板、铝板等）。

2、搅拌摩擦焊接：搅拌摩擦增材制造，利用高速旋转的焊具与工件摩擦产生的热量使被焊材料局部塑化，从而将材料连接在一起，多次连接后制造出增材产品。过程无烟尘产生，产生噪声和废边角料。

3、出库：对产品包装出库。

(5) 工艺流程及产污节点详见下图 2-6:

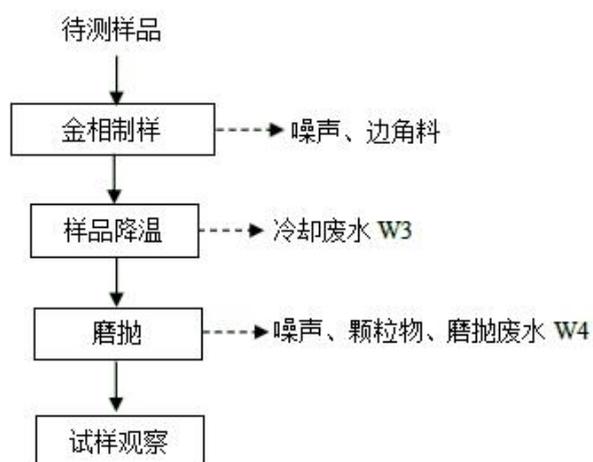


图 2-6 项目检测室工艺流程及产污环节图

车间待检测样品先使用金相切割机切割成检测所需的尺寸大小，使用循环冷却水降温之后，利用磨抛机打磨抛光，磨抛采用湿式打磨，抛磨废水经过滤处理后外排。试样观察主要是观察铝板的焊接程度，是否出现遗漏，不添加任何化学试剂。

**(6) 3373 外壳工艺流程及产污节点详见下图 2-7:**

1、搅拌摩擦焊接：利用高速旋转的焊具与工件摩擦产生的热量使被焊材料局部塑化，从而将材料连接在一起，过程无烟尘产生，产生噪声。

2、机加工：数控机床按照计算机设定的程序对来料铝板进行切割加工。机加工产生噪声。

3、检测：利用清水为介质对产品做气密性无损检测。

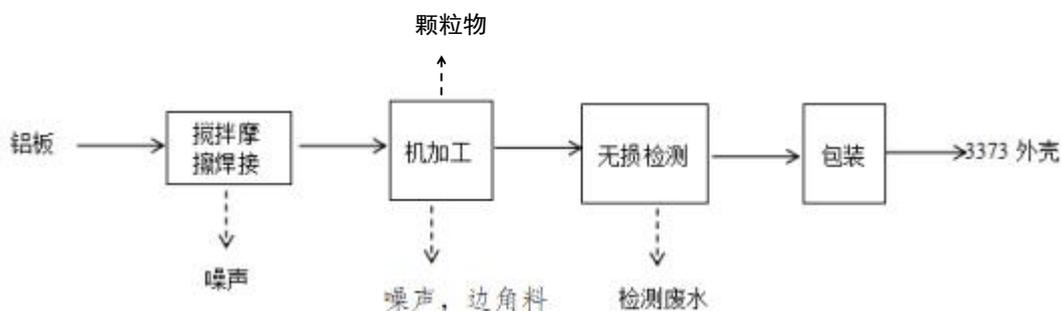


图 2-7 3373 外壳生产工艺流程图及产污节点

**2.7 项目变动情况**

与原环评报告表及批复相比，本项目发生以下变更：

(1)规模：原环评中“新能源汽车配件”合计能 87 万套，实际建设过程中“新能源汽车配件”产能为 106 万套，产能增加 21.8%；不生产“电控箱”小类，新增“3373 外壳”小类，该工艺主要污染为无损检测废水、测试噪声、机加工废气和废机加工边角料，其中无损检测废水中可能涉及的废水第一类污染物均未检出，未导致废水第一类污染物排放量增加。

(2)地点：危废库位置由 6 号楼东侧转变为厂区东南角，部分平面布局的调整不会导致本项目环境防护距离范围变化且不新增敏感点。

(3)生产工艺：新增“3373 外壳”品种小类，属于本项目新能源汽车配件产品大类，总体产能增加 21.8%。新增“3373 外壳”生产工艺，该工艺主要污染为无损检测废水、测试噪声、机加工废气和废机加工边角料，其中机加工废气主要污染物

颗粒物无组织排放，固体废物钛、铝废边角料回收利用，无损检测废水主要污染物为氨氮、COD、悬浮物，未新增污染物种类；新增“3373 外壳”生产工艺后，本项目氨氮排放量 0.04t/a，COD 排放量 0.06t/a，能满足废水 COD 排放总量（纳管量）5.241t/a、氨氮排放总量（纳管量）0.56t/a 的要求，未导致其他污染物排放量增加；无损检测废水中可能涉及的废水第一类污染物均未检出，未导致废水第一类污染物排放量增加。

参照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函【2020】688 号）中相关内容，工程实际变动情况与变动清单的对照情况具体见下表 2-4。

表 2-4 建设项目重大变动清单

类别	变动清单	变动内容及原因分析	是否涉及重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	否	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	原环评中“新能源汽车配件”合计产能 87 万套，实际建设过程中“新能源汽车配件”产能为 106 万套，产能增加 21.8%	否
	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。	原环评中“新能源汽车配件”合计能 87 万套，实际建设过程中“新能源汽车配件”产能为 106 万套，产能增加 21.8%；不生产“电控箱”小类，新增“3373 外壳”小类，该工艺主要污染为无损检测废水、测试噪声、机加工废气和废机加工边角料，其中无损检测废水中可能涉及的废水第一类污染物均未检出，未导致废水第一类污染物排放量增加。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、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生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	否	否

续表 2-4 建设项目重大变动清单

类别	变动清单	变动内容及原因分析	是否涉及重大变动
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	危废库位置由 6 号楼东侧转变为厂区东南角，部分平面布局的调整不会导致本项目环境保护距离范围变化且不新增敏感点。	否
生产工艺	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：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（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；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	新增“3373 外壳”品种小类，属于本项目新能源汽车配件产品大类，总体产能增加 21.8%。新增“3373 外壳”生产工艺，该工艺主要污染为无损检测废水、测试噪声、机加工废气和废机加工边角料，其中机加工废气主要污染物颗粒物无组织排放，固体废物钛、铝废边角料回收利用，无损检测废水主要污染物为氨氮、COD、悬浮物，未新增污染物种类；新增“3373 外壳”生产工艺后，本项目氨氮排放量 0.04t/a，COD 排放量 0.06t/a，能满足废水 COD 排放总量（纳管量）5.24t/a、氨氮排放总量（纳管量）0.56t/a 的要求，未导致其他污染物排放量增加；无损检测废水中可能涉及的废水第一类污染物均未检出，未导致废水第一类污染物排放量增加。	否
生产工艺	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。	否	否
环境保护措施	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。	否	否
	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。	否	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。	否	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。	否	否

续表 2-4 建设项目重大变动清单

类别	变动清单	变动内容及原因分析	是否涉及重大变动
环境保护措施	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。	否	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。	否	否

总结：根据上表分析可知，本项目建设不存在重大变动。

表三、主要污染源、污染物处理和排放情况

3.1 废气

本项目员工食堂在烹饪过程中会产生厨房油烟，员工食堂加装油烟净化设施，处理后的油烟通过油烟道从 2 号楼屋顶排放。



油烟净化器

本项目机加工过程中产生的油雾（非甲烷总烃）经油雾净化器+车间通风处理后无组织排放；打磨过程中产生的颗粒物通过打磨除尘一体机背面抽风孔进入打磨台底部自带的滤芯除尘器+车间通风处理后无组织排放；TIG 焊接产生的焊接烟尘，经移动式烟尘处理器+车间通风处理后无组织排放；打标过程中产生的打标烟尘，在加强车间密闭的前提下无组织排放。



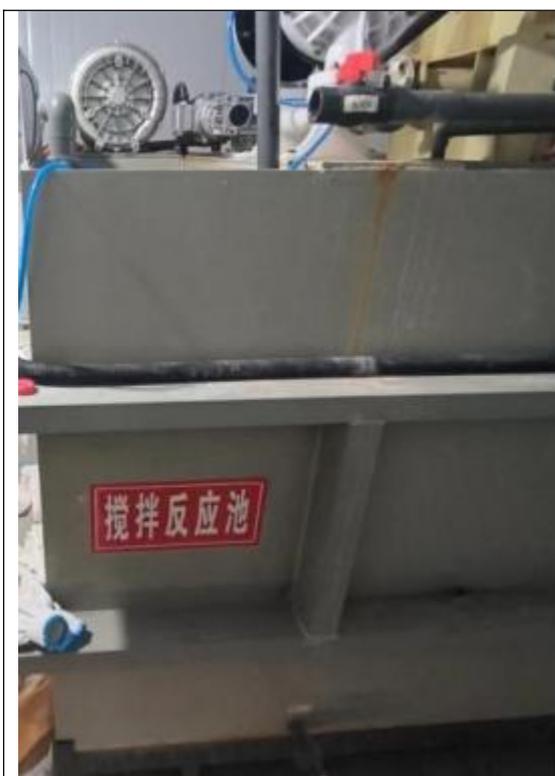
油雾净化器



油雾净化器

### 3.2 废水

本项目废水主要为生产废水：清洗废水、纯水制备浓水、循环废水、磨抛废水、8号楼无损检测废水，食堂废水以及生活污水。清洗废水、循环废水、磨抛废水经污水处理站（处理工艺为隔油池+酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理）处理达标后外排至西部组团污水处理厂；生活污水经化粪池收集，食堂废水经油水分离器处理后排放至西部组团污水处理厂；8号楼无损检测废水和纯水制备浓水经污水管网排放至西部组团污水处理厂，接入污水管网前，废水中各污染物需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准。



厂区污水处理站



厂区污水处理站

### 3.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，项目生产设备均选用低噪声设备，通过安装减振基座，采用具有吸、隔声效果的大门以及通风消声窗等措施降噪。

### 3.4 固体废物

本项目固体废物主要包括含油碎屑、废切削液、废矿物油、废抹布、废包装容器、污泥、废过滤棉、边角料、废包装材料、不合格品、废检测样品、打磨粉尘、废铝棒、生活垃圾等。

废过滤棉、边角料、废包装材料、不合格品、废检测样品、打磨粉尘、废铝棒等集

中送往资源回收单位利用；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；产生的含油碎屑、废切削液、废矿物油、废抹布、废包装容器等危废暂存至安徽万宇机械设备科技有限公司危废库，委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置，企业目前未产生隔油沉渣和污泥，运行前将补充隔油沉渣和污泥的危废处置合同。

其中含油碎屑采用静置工序，将碎屑中沾染的切削液通过静置沉淀导入集液箱体，切削液泵送至机器内再利用，沥干的碎屑袋装放置危废库中。



含油碎屑过滤



切削液静置沉淀

安徽万宇机械设备科技有限公司危废库位于厂区东南角，面积 50m<sup>2</sup>，危废库的建设和临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单中内容要求。

严格落实环评中提出的各类废物处置措施，项目固废均能够得到妥善处理处置或综合利用，不会对周边外环境造成不利影响。



危废暂存间



一般固废间

表 3-2 固体废物产生及处置情况汇总一览表

固废类别	危险废物名称	固废代码	固废代码	调试运行期间产生量 (t/a)	处置措施
危险废物	含油碎屑	HW09	900-006-09	0.40	委托有资质单位处置
	废矿物油	HW08	900-249-08	0.08	
	废切削液	HW09	900-006-09	1.50	
	废抹布	HW49	900-041-49	0.02	
	废包装容器	HW49	900-041-49	0.07	
	污泥	HW17	336-064-17	0.07	
一般废物	废过滤棉	/	/	0.03	专业单位处理
	边角料	/	367-001-10	3.33	
	不合格品	/	367-002-10	0.08	
	废检测样品	/	/	0.42	
	包装废物	/	367-001-07	0.30	
	打磨粉尘	/	/	0.02	
	废铝棒	/	/	0.08	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	10.3	环卫部门清运

### 3.5 环保设施投资情况

安徽万宇机械设备科技有限公司“万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）”全厂实际工程实际总投资 4000 万元，全厂环保工程实际投资 200 万元，占实际总投资的 5.0%。

环保工程投资见下表 3-3：

表 3-3 环保工程投资

序号	项目名称	实际采取的主要工程环保措施	全厂实际环保投资 (万元)
1	废气	安装符合规范的油烟净化装置，引入专用烟道排放，强化收集措施，加强车间内通风措施。	9
2	废水	食堂废水经油水分离器处理后、生活污水经化粪池处理后、磨抛废水、纯水制备浓水、清洗废水、循环冷却水经酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理后排入西部组团污水处理厂。	97
3	噪声	选用低噪设备，并采取吸声、消声、隔音、减震等措施。	36
4	固体废物	废矿物油、含油碎屑、污泥、废抹布及废包装容器等危险废物分类收集在危废暂存间（位于厂区东侧，50m <sup>2</sup> ）暂存后定期委托有资质单位处置。边角料、不合格品、打磨粉尘、废检测样品、废包装材料、废铝棒、废过滤棉等一般固废贮存在一般固废间（位于 6 号楼东侧，20m <sup>2</sup> ）定期委托专业单位处理。生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。	30
5	地下水污染防治措施	清洗剂库、危废暂存间、废水处理设施采取重点防渗措施（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行），一般防渗区采取一般防渗措施（等效黏土防渗层 Mb>1.5m，K<10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行）	28
合计			200

**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****4.1环境影响评价主要结论：**

项目在营运过程会产生废气、废水和固体废物等。经评价分析，只要采取严格的环保治理和管理措施，其环境影响及风险可得到最大程度的减缓和控制。在全面落实报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”规定，并在营运期内持之以恒加强环境管理，从环境影响角度分析，项目建设可行。

**4.2环境影响报告的批复意见**

安徽万宇机械设备科技有限公司：

你单位报来的《万洲特种焊接总部及智能制造基地项目(一期)环境影响报告表》及要求我局审批的《报批承诺书》申请收悉。根据企业自行承诺，该项目属于《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》(皖环发〔2022〕35号)中符合环评审批告知承诺制实施范围，现按相关规定批复如下：

一、项目位于合肥市高新技术开发区柏堰科技园铭传路219号，已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案。在安徽睿晟环境科技有限公司编制的对该项目开展环境影响评价结论及企业承诺环境影响评价文件完整、合法、真实的基础上，依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局原则同意该项目按照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、你单位应当严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，认真落实报告书(表)提出的防治污染和防止生态破坏的措施。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

三、依据《固定污染源排污许可分类管理名录》，你项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法办理排污许可登记，办理依托全国排污许可证管理信息平台-公开端(网址：<http://permit.mee.gov.cn>)，不得无证排污。

四、我局将按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》进行监督检查，发现项目实际情况与承诺内容不符的，将依法撤销行政许可决定，并按有关规定进行处罚；由此造成的一切法律后果和经济损失均由申请人承担。

**表五、验收监测质量保证及质量控制**

**5 质量保证及质量控制**

（一）、运营处于正常。在验收监测期间企业正产生产，设备运行稳定，监测结果具有代表性，各污染治理设施运行基本正常。

（二）、本次验收监测样品的采集、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》、《排污单位自行监测技术指南总则》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

（三）、监测人员持证上岗，严格控制现场监测质量。

（四）、废水污染物分析确保验收监测结果具有较高的准确性和代表性。所有仪器均符合计量认证要求。测量条件严格按监测技术规范要求进行。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

（五）、监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

（六）、监测仪器经过计量部门检定合格，噪声监测仪使用前后均进行校准，监测仪器在检定有效期内。

**5.1 监测分析方法和主要仪器**

污染物监测分析方法详见表 5-1，主要仪器设备详见表 5-2：

**表 5-1 污染物监测分析方法一览表**

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3.0mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	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	0.06mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

续 5-1 污染物监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	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/T 7494-1987	0.05mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.2mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L
	银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989	0.03mg/L
	铍	水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 59-2000	0.02μg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	0.05mg/L
有组织废气	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	3mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.1mg/m <sup>3</sup>
	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	167μg/m <sup>3</sup> (小时值)
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

表 5-2 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器有效期
1	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751	WST/CY-020	2024.06.08
2	大流量烟尘（气）测试仪	青岛明华 YQ3000-D	WST/CY-025	2024.10.13
3	全自动大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1200	WST/CY-021	2024.08.29
4	全自动大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1200	WST/CY-022	2024.08.29
5	全自动大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1200	WST/CY-023	2024.08.29
6	全自动大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1200	WST/CY-024	2024.08.29
7	声级计	杭州爱华 AWA6292	WST/CY-079	2024.06.25
8	声校准器	杭州爱华 AWA6021A	WST/CY-080	2024.06.29
9	pH/mV 计	上海三信 SX711 型	WST/CY-059	2024.08.03
10	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006	2024.11.30
11	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037	2024.11.30
12	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038	2024.11.30
13	红外分光测油仪	北京博海星源 EP-600	WST/SY-007	2024.11.30
14	恒温恒湿培养箱	上海一恒 LHS-80HC-1	WST/SY-020	2024.11.30
15	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057	2024.08.30
16	十万分之一天平	梅特勒 MS105DU	WST/SY-008	2024.11.30
17	低浓度恒温恒湿称量系统	宁波东南 NVN-800S	WST/SY-031	2024.11.30
18	气相色谱仪	福立 GC9790II	WST/SY-184	2024.11.30
19	原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990-AFG	WST/SY-003	2024.12.28
20	原子荧光光度计	北京普析 PF52	WST/SY-170	2024.8.25

## 5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测的质量保证以《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求废水样品不少于 10% 的现场平行样，分析过程中以作为质控措施，平行样检测结果详见表 5.3-1，标准样品控制结果详见表 5.3-2：

表 5-3.1 平行样统计结果

采样日期	点位名称	检测项目	测定值 1	测定值 2	均值	相对偏差 (%)	参考范围 (%)	是否合格
	2-F-4	COD	58.9	58.9	58.9	0	±10	合格
	3-F-1	COD	11.9	11.3	11.6	2.59	±10	合格
	2-F-8	COD	83.6	84.2	83.9	-0.36	±10	合格
	4-F-5	COD	14.3	13.7	14.0	2.14	±10	合格
	3-F-1	COD	16.9	15.7	16.3	3.68	±10	合格
	3-F-4	COD	18.1	15.7	17.8	6.74	±10	合格
	3-F-5	COD	23.6	22.4	23.0	2.61	±10	合格
	1-F-4	氨氮	2.91	2.90	2.90	0.17	±10	合格
	4-F-1	氨氮	8.10	8.08	8.09	0.12	±10	合格
	1-F-8	氨氮	2.60	2.60	2.6	0	±10	合格
	3-F-5	氨氮	7.18	7.14	7.16	0.28	±10	合格
	3-F-1	氨氮	0.226	0.222	0.224	0.89	±10	合格
	3-F-3	氨氮	0.248	0.244	0.246	0.81	±10	合格
	3-F-5	氨氮	0.300	0.304	0.302	-0.66	±10	合格
	1-F-1	总磷	25.3	25.2	25.2	0.20	±5	合格
	4-F-4	总磷	0.63	0.63	0.63	0	±5	合格
	1-F-5	总磷	24.8	24.8	24.8	0	±5	合格
	4-F-8	总磷	0.33	0.33	0.33	0	±5	合格
	2-F-3	LAS	2.40	2.38	2.39	0.42	±10	合格
	1-F-8	LAS	1.75	1.74	1.75	0.29	±10	合格
	3-F-8	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0	±10	合格
	3-F-8	镉	0.05L	0.05L	0.05L	0	±10	合格
	3-F-8	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0	±10	合格
	3-F-8	铅	0.2L	0.2L	0.2L	0	±10	合格
	3-F-8	镍	0.05L	0.05L	0.05L	0	±10	合格
	3-F-8	银	0.03L	0.03L	0.03L	0	±10	合格

表 5-3.2 标准样品控制结果

因子	标准溶液编号	标准值	测定值	是否合格
COD	G23050676	75.0mg/L $\pm$ 10%	76.1mg/L	合格
COD	G23050676	75.0mg/L $\pm$ 10%	73.4mg/L	合格
氨氮	B22110017	0.800mg/L $\pm$ 10%	0.786mg/L	合格
氨氮	B22110017	0.800mg/L $\pm$ 10%	0.821mg/L	合格
总磷	B23070227	0.50mg/L $\pm$ 10%	0.48mg/L	合格
总磷	B23070227	0.50mg/L $\pm$ 10%	0.48mg/L	合格
LAS	B22080002	4.62mg/L $\pm$ 0.21	4.67mg/L	合格
汞	B22120212	0.878 $\mu$ g/L $\pm$ 0.116	0.873 $\mu$ g/L	合格
镉	B21060397	0.270mg/L $\pm$ 0.012	0.274mg/L	合格
铅	B23080421	5.31mg/L $\pm$ 0.34	5.18mg/L	合格

### 5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 采样系统在现场连接安装好以后，对采样系统进行气密性检查，发现问题及时解决；

(2) 采样位置选择气流平稳的管段；

(3) 采样嘴先背向气流方向插入管道，采样时采样嘴对准气流方向；采样结束时先将采样嘴背向气流，迅速抽出管道，防止管道负压将尘粒倒吸；

(4) 定期对采样仪器流量计进行校准，校核结果详见表 5-4

表 5-4 采样器流量校准记录

校准日期	仪器型号	仪器编号	气路名称	校准前读数 (L/min)	校准后读数 (L/min)	标定流量点 (L/min)	示值误差	误差范围	是否合格
2024.5.19	YQ3000-D	WST/C Y-025	烟尘路	49.8	49.9	50.0	-0.20%	$\pm$ 2.5%	合格

### 5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。噪声仪使用前用标准声源进行了校准，校准值与采样后校准器测定值误差小于 0.5dB (A)，仪器正常，校准记录详见表 5-5：

表 5-5 噪声质控校准数据表

项目	校准日期	测量前 校准值	测量后 校准值	前后示值 偏差	标准值	是否 符合要求
噪声	2024.05.20 昼间	93.6dB(A)	93.6dB(A)	0dB(A)	±0.5dB(A)	是
	2024.05.20 夜间	93.6dB(A)	93.7dB(A)	-0.1dB(A)	±0.5dB(A)	是
	2024.05.21 昼间	93.6dB(A)	93.6dB(A)	0dB(A)	±0.5dB(A)	是
	2024.05.21 夜间	93.5dB(A)	93.6dB(A)	-0.1dB(A)	±0.5dB(A)	是

## 表六、验收监测内容

### 6.1 废水监测

废水监测点位、监测因子和频次详见下表 6-1:

表 6-1 废水监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	厂区污水处理站进口	pH, 化学需氧量, 悬浮物, 氨氮, 总磷/阴离子表面活性剂	4 次/天, 2 天
	厂区污水处理站出口		
	厂区污水总排口	pH, 化学需氧量, 悬浮物, 氨氮, 动植物油类, 石油类, 总磷	
	8 号楼无损检测废水	pH、氨氮、化学需氧量、悬浮物、汞、镉、总铬、铅、镍、铍、银	

### 6.2 废气监测

废气监测点位、监测因子和频次详见下表 6-2:

表 6-2 废气监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	食堂油烟净化装置出口	烟气参数, 油烟	作业高峰期连续监测 5 次, 1 天
无组织废气	厂界上风向一个点位, 下风向三个点位	气象参数, 非甲烷总烃, 总悬浮颗粒物	3 次/天, 2 天
	生产厂房外(6 号楼)	气象参数, 非甲烷总烃	3 次/天, 2 天

### 6.3 噪声监测

噪声监测点位、监测因子和频次详见下表 6-3:

表 6-3 噪声监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界四周各布设一个点位	厂界环境噪声	昼、夜各一次, 2 天

#### 6.4 监测点位说明

监测点位说明详见下表 6-3:

表 6-3 点位名称说明一览表

测点名称	监测项目
上风向南厂界外	无组织废气
下风向西北厂界外	
下风向北厂界外	
下风向东北厂界外	
生产厂房外(6 号楼)	
食堂油烟净化装置出口	有组织废气
项目区南厂界	噪声
项目区西厂界	
项目区北厂界	
项目区东厂界	
厂区污水处理站进口	废水
厂区污水处理站出口	
厂区污水总排口	
8 号楼无损检测废水	

### 6.5 监测点位示意图

验收监测点位图详见图 6-1:

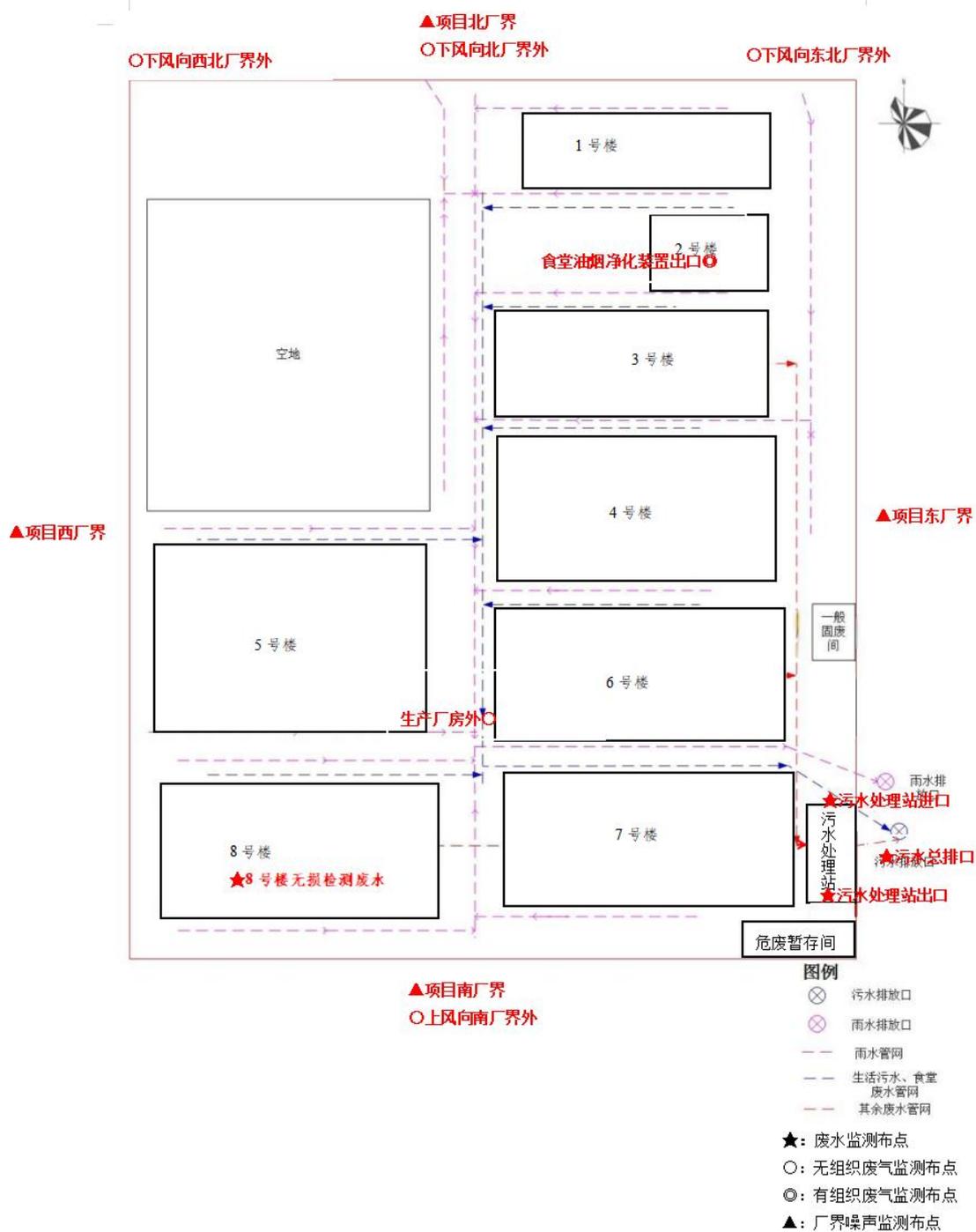


图 6-1 监测点位示意图

**表七、监测期间生产工况情况及监测结果**

**7.1 验收监测期间运营工况**

安徽世标检测技术有限公司于 2024 年 5 月 20 日~5 月 21 日、6 月 11 日~6 月 12 日对本项目现场监测，监测期间项目正常生产，污染物治理设施运行良好。

生产负荷详见下表 7-1：

**表 7-1 生产负荷统计表**

项目 \ 日期	2024.05.20	2024.05.21	2024.06.11	2024.06.12
设计新能源汽车零配件日生产量（套）	2900	2900	2900	2900
实际新能源汽车零配件日生产量（套）	2477	2456	2439	2494
生产负荷（%）	85.4%	84.7%	84.1%	86.0%
设计 FSW 机器人自动化设备日生产量（套）	0.167	0.167	0.167	0.167
实际 FSW 机器人自动化设备日生产量（套）	0.117	0.116	0.115	0.118
生产负荷（%）	70.3%	69.5%	68.7%	70.9%
设计 FSW 自动化生产线设备日生产量（套）	0.233	0.233	0.233	0.233
实际 FSW 自动化生产线设备日生产量（套）	0.184	0.184	0.176	0.181
生产负荷（%）	78.9%	79.0%	75.4%	77.8%
设计增材产品日生产量（kg）	3.33	3.33	3.33	3.33
实际增材产品日生产量（kg）	2.39	2.40	2.34	2.36
生产负荷（%）	71.7%	72.0%	70.3%	70.8%

## 7.2 验收监测结果

### 7.2.1 有组织废气

有组织废气监测结果详见表 7-2:

表 7-2 有组织废气监测结果汇总表

监测项目	监测点位	2024.05.21			
		监测时段	废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
油烟	食堂油烟净化装置出口	第一次	35157	0.3	0.6
		第二次	36414	0.3	0.8
		第三次	34834	0.4	0.8
		第四次	34182	0.4	0.4
		第五次	34801	0.2	0.6
		最大值	36414	0.4	0.8
		标准限值	/	/	2.0
		达标情况	/	/	达标

有组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，该项目有组织废气油烟排放浓度小于标准限值，满足《饮食业油烟排放标准》试行（GB18483-2001）中限值要求。

### 7.2.2 无组织废气

无组织废气监测时段内记录的气象参数详见下表 7-3，监测结果详见下表 7-4:

表 7-3 监测时段内记录的气象参数统计结果

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (hPa)	天气状况
4.05.20	南	2.1~2.2	26.3~27.5	1005.5~1006.4	晴
4.05.21	南	2.2~2.4	25.6~26.9	1007.1~1008.2	晴

表 7-4 无组织废气监测结果汇总表 (mg/m<sup>3</sup>)

监测项目	监测时段	2024.05.20				监测时段	2024.05.21			
		上风向南厂界外	下风向西北厂界外	下风向北厂界外	下风向东北厂界外		上风向南厂界外	下风向西北厂界外	下风向北厂界外	下风向东北厂界外
总悬浮颗粒物	第一次	0.239	0.250	0.248	0.254	第一次	0.234	0.247	0.249	0.245
	第二次	0.240	0.247	0.251	0.251	第二次	0.235	0.246	0.252	0.250
	第三次	0.237	0.248	0.251	0.250	第三次	0.232	0.250	0.254	0.248
	最大浓度值	0.251				最大浓度值	0.254			
	标准限值	0.5				标准限值	0.5			
	达标情况	达标				达标情况	达标			

续表 7-4 无组织废气监测结果汇总表 (mg/m<sup>3</sup>)

监测项目	监测时段	2024.05.20					监测时段	2024.05.21				
		上风 向南 厂界 外	下风 向西 北厂 界外	下风 向北 厂界 外	下风 向东 北厂 界外	生产厂 房外(6 号楼)		上风 向南 厂界 外	下风 向西 北厂 界外	下风 向北 厂界 外	下风 向东 北厂 界外	生产厂 房外(6 号楼)
非甲烷总烃	第一次	0.47	0.91	1.24	0.93	1.51	第一次	0.52	0.78	1.22	0.88	1.62
	第二次	0.50	0.89	1.22	0.90	1.46	第二次	0.51	0.79	1.24	0.95	1.65
	第三次	0.52	0.93	1.26	0.83	1.54	第三次	0.47	0.9	1.30	0.76	1.66
	最大浓度值	1.26				1.50 (均值)	最大浓度值	1.30				1.64 (均值)
	标准限值	4.0				6.0	标准限值	4.0				6.0
	达标情况	达标					达标情况	达标				

无组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，无组织废气中颗粒物的最大排放浓度值小于标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，颗粒物最大排放浓度：0.254mg/m<sup>3</sup>。厂界非甲烷总烃最大排放浓度值小于标准限值，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015），最大排放浓度：1.30mg/m<sup>3</sup>。非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求，监控点处 1h 平均浓度最大值：1.64mg/m<sup>3</sup>。

### 7.2.3 噪声

噪声监测结果详见下表 7-5:

表 7-5 噪声监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	2024.05.20		2024.05.21	
	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)
N1	59	51	59	51
N2	55	46	56	49
N3	51	47	55	48
N4	56	48	57	48
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

厂界噪声监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，项目区厂界外昼、夜间噪声监测结果均在标准限值内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

### 7.2.4 废水检测结果

废水监测结果详见下表 7-6:

表 7-6 废水污染物监测结果汇总表 单位：（mg/L；pH：无量纲）

采样点位	项目名称	采样日期					标准 限值	达标 情况
		2024.05.20						
		I	II	III	IV	均值/范围		
厂区污水 总排口	pH	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0~7.1	6~9	合格
	化学需氧量	11.6	12.5	10.1	10.7	11.2	350	合格
	五日生化需氧量	2.5	2.5	2.2	2.3	2.4	180	合格
	悬浮物	14	11	13	15	13	250	合格
	氨氮	8.09	7.44	7.24	7.66	7.61	35	合格
	动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	合格
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	30	合格
	总磷	0.64	0.62	0.62	0.63	0.63	6	合格

续表 7-6 废水污染物监测结果汇总表 (单位: mg/L; pH: 无量纲)

采样 点位	项目名称	采样日期					标准 限值	达标 情况
		2024.05.21						
		I	II	III	IV	均值/范围		
厂区污 水总排 口	pH	7.0	6.9	7.1	7.0	6.9~7.1	6~9	合格
	化学需氧量	14.0	13.7	12.5	13.1	13.3	350	合格
	五日生化需氧量	3.1	3.0	2.7	2.9	2.9	180	合格
	悬浮物	12	14	12	16	14	250	合格
	氨氮	7.16	6.22	6.68	6.82	6.72	35	合格
	动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	合格
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	30	合格
	总磷	0.31	0.34	0.33	0.33	0.33	6	合格

续表 7-6 废水污染物监测结果汇总表 (单位: mg/L; pH: 无量纲)

采样 点位	项目名 称	采样日期					标准 限值	达标 情况
		2024.06.11						
		I	II	III	IV	均值/范围		
8 号 楼无 损检 测废 水	pH	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4~7.6	6~9	合格
	化学需 氧量	16.3	19.9	16.9	17.8	17.7	350	合格
	汞	4×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	0.05	合格
	镉	5×10 <sup>-5</sup> L	0.1	合格				
	铅	2×10 <sup>-4</sup> L	1.0	合格				
	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	合格
	银	3×10 <sup>-5</sup> L	0.5	合格				
	铍	2×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup> L	2×10 <sup>-5</sup> L	2×10 <sup>-5</sup> L	2×10 <sup>-5</sup> L	0.005	合格
	镍	5×10 <sup>-5</sup> L	1.0	合格				
	悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	250	合格
	氨氮	0.224	0.262	0.246	0.284	0.254	35	合格

续表 7-6 废水污染物监测结果汇总表 (单位: mg/L; pH: 无量纲)

采样 点位	项目名 称	采样日期					标准 限值	达标 情况
		2024.06.12						
		I	II	III	IV	均值/范围		
8 号 楼无 损检 测废 水	pH	7.3	7.6	7.4	7.5	7.3~7.6	6~9	合格
	化学需 氧量	23.0	21.2	24.2	25.4	23.5	350	合格
	汞	4×10 <sup>-5</sup> L	0.05	合格				
	镉	5×10 <sup>-5</sup> L	0.1	合格				
	铅	2×10 <sup>-4</sup> L	1.0	合格				
	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	合格
	银	3×10 <sup>-5</sup> L	0.5	合格				
	铍	2×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup> L	2×10 <sup>-5</sup> L	2×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup> L	0.005	合格
	镍	5×10 <sup>-5</sup> L	1.0	合格				
	悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	250	合格
	氨氮	0.302	0.324	0.270	0.286	0.296	35	合格

续表 7-6 废水检测结果表 (单位: mg/L; pH: 无量纲)

采样日期	检测点位	采样频次	检测项目				
			pH	化学需氧 量	悬浮物	氨氮	总磷
2024.05.20	厂区污水处 理站进口	第一次	7.8	168	21	2.53	24.8
		第二次	7.7	204	24	2.5	23.8
		第三次	7.6	188	23	2.65	24.4
		第四次	7.7	196	23	2.6	24.2
		均值 /范围	7.6~7.8	189	23	2.57	24.3
	厂区污水处 理站出口	第一次	7.2	60.7	11	1.17	1.06
		第二次	7.3	64.9	9	1.06	1.07
		第三次	7.3	63.7	10	1.15	0.91
		第四次	7.2	58.9	8	1.23	0.88
		均值 /范围	7.2~7.3	62	10	1.15	0.98
	污水处理站处理效率		/	67.2%	56.5%	56.5%	96.0%

续表 7-6 废水检测结果表 （单位：mg/L；pH：无量纲）

采样日期	检测点位	采样频次	检测项目				
			pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
2024.05.21	厂区污水处理站进口	第一次	7.7	155	24	2.76	25.3
		第二次	7.8	180	21	2.84	19.7
		第三次	7.7	164	25	2.69	22.4
		第四次	7.7	173	23	2.9	22.2
		均值/范围	7.7~7.8	168	23	2.8	22.4
	厂区污水处理站出口	第一次	7.3	85.4	8	1.1	1.02
		第二次	7.3	80.6	12	1.17	1.07
		第三次	7.3	82.4	7	1.13	1.03
		第四次	7.3	83.9	9	1.15	1.06
		均值/范围	7.3	83.1	9	1.14	1.04
	污水处理站处理效率		/	50.5%	60.9%	59.3%	95.4%

续表 7-6 废水检测结果表 （单位：mg/L；pH：无量纲）

采样日期	检测点位	采样频次	检测项目		
			石油类	动植物油类	阴离子表面活性剂
2024.06.11	厂区污水处理站进口	第一次	1.54	2.52	2.62
		第二次	1.50	2.54	2.76
		第三次	1.49	2.65	2.67
		第四次	1.48	2.57	2.53
		均值	1.50	2.57	2.65
	厂区污水处理站出口	第一次	0.23	0.94	2.34
		第二次	0.23	0.93	2.28
		第三次	0.22	0.93	2.39
		第四次	0.19	0.94	2.32
		均值	0.22	0.94	2.33
	污水处理站处理效率		85.3%	63.4%	12.1%

续表 7-6 废水检测结果表 (单位: mg/L; pH: 无量纲)

采样日期	检测点位	采样频次	检测项目			
			石油类	动植物油类	阴离子表面活性剂	
2024.06.12	厂区污水处理站进口	第一次	1.29	2.64	1.72	
		第二次	1.25	2.63	1.68	
		第三次	1.26	2.61	1.76	
		第四次	1.24	2.63	1.74	
		均值	1.26	2.63	1.73	
	厂区污水处理站出口	第一次	0.29	1.05	1.33	
		第二次	0.29	1.00	1.39	
		第三次	0.28	1.01	1.29	
		第四次	0.27	1.00	1.32	
		均值	0.28	1.02	1.33	
	污水处理站处理效率			77.8%	61.2%	23.1%

废水监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，厂区污水处理站对于化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂最大处理效率分别为：67.2%、60.9%、59.3%、96.0%、85.3%、63.4%、23.1%。厂区污水总排口 COD 日均浓度最大值为 13.3mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度最大值为 2.9mg/L；SS 日均浓度最大值为 14mg/L；氨氮日均最大浓度为 7.61mg/L，石油类日均最大浓度为未检出，动植物油类日均最大浓度为未检出，总磷日均最大浓度为 0.63mg/L。满足《污水综排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准。

8 号楼无损检测废水 COD 日均浓度最大值为 23.5mg/L；SS 日均浓度最大值为未检出；氨氮日均最大浓度为 0.296mg/L，满足《污水综排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准；8 号楼无损检测废水镉、铅、总铬、银、铍、镍、汞均最大浓度均为未检出。

**表八、环保管理检查情况**

<p><b>环保手续履行情况:</b></p>
<p>安徽万宇机械设备科技有限公司万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）按照《建设项目环境管理条例》、《环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定进行了环境影响评价及环保设计，环保审批手续齐全。</p>
<p><b>环境管理制度及人员责任分工:</b></p>
<p>企业有成立环保管理小组，并制定环保管理制度张贴上墙。企业应加强环境保护制度的管理与执行，做好厂区项目环保日常管理。</p>
<p><b>排污许可证管理落实情况</b></p>
<p>企业已按照国家规范要求于 2023 年 11 月 28 日进行了本项目的排污许可登记工作，并取得回执，登记编号：91340100MA8NQ73889001X，有效期：2023 年 11 月 28 日至 2028 年 11 月 27 日。</p>
<p><b>企业环境风险措施执行情况</b></p>
<p>2024 年 7 月 19 日，建设单位完成开展突发环境事件应急预案备案工作，备案编号：340171-2024-044L，风险等级为：一般等级。</p>
<p><b>排污口规范化情况:</b></p>
<p>项目污水总排口设置了标识牌，排污口基本进行了规范化设置。</p>

表九、“三同时”验收情况一览表

表 9-1“三同时”验收情况一览表					
序号	污染源	治理对象	环评内容及要求	环评批复要求	落实情况
1	废气	食堂油烟	安装符合规范的油烟净化装置，引入专用烟道排放。	安装符合规范的油烟净化装置，引入专用烟道排放。	安装符合规范的油烟净化装置，引入专用烟道满足《餐饮业油烟排放标准》试行（GB18483-2001）后排放。
		无组织废气	强化收集措施，加强车间内通风措施。	强化收集措施，加强车间内通风措施。	强化收集措施，加强车间内通风措施。
2	废水	生产废水、生活污水、食堂废水	食堂废水经油水分离器处理后、生活污水经化粪池处理后、磨抛废水、纯水制备浓水、清洗废水、循环冷却水经酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理后排入西部组团污水处理厂。	食堂废水经油水分离器处理后、生活污水经化粪池处理后、磨抛废水、纯水制备浓水、清洗废水、循环冷却水经酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理后排入西部组团污水处理厂。	食堂废水经油水分离器处理后、生活污水经化粪池处理后、磨抛废水、纯水制备浓水、清洗废水、循环冷却水经酸碱中和+混凝沉淀+过滤处理后废水中各污染物需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准排入西部组团污水处理厂。
3	固体废物		废过滤棉、边角料、废包装材料、不合格品、废检测样品、打磨粉尘、废铝棒等集中送往资源回收单位利用；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；产生的含油碎屑、废切削液、废矿物油、废抹布、废包装容器、污泥等危废暂存至安徽万宇机械设备科技有限公司危废库，委托有资质单位处置。	过滤棉、边角料、废包装材料、不合格品、废检测样品、打磨粉尘、废铝棒等集中送往资源回收单位利用；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；产生的含油碎屑、废切削液、废矿物油、废抹布、废包装容器、污泥等危废暂存至安徽万宇机械设备科技有限公司危废库，委托有资质单位处置。	过滤棉、边角料、废包装材料、不合格品、废检测样品、打磨粉尘、废铝棒等集中送往资源回收单位利用；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；产生的含油碎屑、废切削液、废矿物油、废抹布、废包装容器、污泥等危废暂存至安徽万宇机械设备科技有限公司危废库，委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置。
4	噪声		选用低噪设备，并采取吸声、消声、隔音、减震等措施。	选用低噪设备，并采取吸声、消声、隔音、减震等措施。	选用低噪设备，并采取吸声、消声、隔音、减震等措施。

## 表十、验收监测结论

### 10.1 验收监测结论:

安徽万宇机械设备科技有限公司万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）竣工环境保护验收报告表运营工况稳定，满足验收监测技术规范要求，安徽世标检测技术有限公司现场监测时，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性。为此给出如下结论：

（1）有组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，该项目有组织废气油烟排放浓度小于标准限值，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》试行（GB18483-2001）中的限值要求。

（2）无组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，无组织废气中颗粒物的最大排放浓度值小于标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排监控浓度限值要求，颗粒物最大排放浓度： $0.254\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界非甲烷总烃最大排放浓度值小于标准限值，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015），最大排放浓度： $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求，监控点处1h平均浓度最大值： $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）厂界噪声监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，项目区厂界外昼夜间噪声监测结果均在标准限值内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

废水监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，厂区污水处理站对于化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂最大处理效率分别为：67.2%、60.9%、59.3%、96.0%、85.3%、63.4%、23.1%。在竣工验收监测期间，厂区污水总排口COD日均浓度最大值为 $13.3\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{BOD}_5$ 日均浓度最大值为 $2.9\text{mg}/\text{L}$ ；SS日均浓度最大值为 $14\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮日均最大浓度为 $7.61\text{mg}/\text{L}$ ，石油类日均最大浓度为未检出，动植物油类日均最大浓度为未检出，总磷日均最大浓度为 $0.63\text{mg}/\text{L}$ 。满足《污水综排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准；8号楼无损检测废水COD日均浓度最大值为 $23.5\text{g}/\text{L}$ ；SS日均浓度最大值为未检出；氨氮日均最大浓度为 $0.296\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水综排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准；8号楼无损检测废水镉、铅、总铬、银、

铍、镍、汞均最大浓度均为未检出。

综上所述，本次验收监测工况稳定，环保设施正常运行，满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，有组织废气、废水、无组织废气、噪声等主要污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定中的九种情形之一，符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 10.2 建议

- (1) 加强环保设施的日常维护，确保环保设施的有效运行。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽睿晟环境科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称	万洲特种焊接总部及智能制造基地项目（一期）				项目代码		建设地点	安徽省合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园铭传路 219 号					
行业类别（分类管理名录）	C3670 汽车零部件及配件制造、C3499 其他未列明通用设备制造业、C3493 增材制造装备制造				建设性质	√新建	改扩建	技术改造	项目厂区中心经度/纬度	E117°9'37.814"；N31°47'47.411"			
设计生产能力	年产 87 万套新能源汽车零配件、FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备				实际生产能力	年产 89 万套新能源汽车零配件、FSW 机器人自动化设备、FSW 自动化生产线设备			环评单位	安徽睿晟环境科技有限公司			
环评文件审批机关	合肥市生态环境局				审批文号	环建审（2023）10071 号			环评文件类型	报告表			
开工日期	2023 年 11 月				竣工日期	2024 年 4 月			排污许可证申领时间	2023 年 11 月 28			
环保设施设计单位	东光县茂新设备科技有限公司				环保设施施工单位	东光县茂新设备科技有限公司			本工程排污许可证编号	91340100MA8NQ73889001X			
验收单位	安徽万字机械设备科技有限公司				环保设施监测单位	安徽世标检测技术有限公司			验收监测时工况	工况稳定			
投资总概算（万元）	4200				环保投资总概算（万元）	240			所占比例（%）	5.7			
实际总投资（万元）	4000				实际环保投资（万元）	200			所占比例（%）	5.0			
废水治理（万元）	97	废气治理（万元）	9	噪声治理（万元）	36	固体废物治理（万元）	30		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	28	
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	安徽万字机械设备科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91340100MA8NQ73889			验收时间	2024 年 5 月 20 日-5 月 21 日			
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		13.3	350									
	氨氮		7.61	35									
	五日生化需氧量		2.9	180									
	悬浮物		14	250									
工业固体废物													

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——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