

山东艾诺仪器有限公司
电力电气设备生产改扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:山东艾诺仪器有限公司
编制单位:山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

2023 年 8 月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人: 齐应欢

填 表 人: 袁灵贵

建设单位:	<u>山东艾诺仪器有限公司</u> (盖章)	编制单位:	<u>山东省冶金产品质量监督检验站有限公司</u> (盖章)
电 话:	0531-81202755	电 话:	0531-88593015
邮 编:	250014	邮 编:	250014
地 址:	济南市高新区 出口加工区港 兴三路 1069 号	地 址:	济南市历下区解放东 路 66 号

目 录

表一 基本情况.....	- 1 -
表二 项目建设内容.....	- 5 -
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	- 14 -
表四 环评报告表主要结论及审批部门审批决定.....	- 17 -
表五 验收检测质量保证及质量控制.....	- 19 -
表六 验收监测内容.....	- 23 -
表七 监测验收结果.....	- 26 -
表八 验收监测结论.....	- 33 -
附件一 环评批复.....	- 39 -
附件二 危废处置合同.....	- 43 -
附件三 垃圾清运合同.....	- 53 -
附件四 2023 年和 2022 年用水台账.....	- 56 -
附图 1 项目地理位置.....	- 57 -
附图 2 周边敏感目标分布.....	- 58 -
附图 3 车间布置.....	- 59 -
附图 4 生产设备.....	- 64 -
附图 5 污染防治设施.....	- 65 -
附件五 建设项目“三同时”验收登记表.....	- 66 -
附件六 验收检测报告.....	- 69 -

表一 基本情况

建设项目名称	电力电气设备生产改扩建项目				
建设单位名称	山东艾诺仪器有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 √ 技改 迁建				
建设地点	山东省济南市高新区出口加工区港兴三路 1069 号				
主要产品名称	交流电源、直流电源、航空电源、交直流电子负载、航空蓄电池测试仪				
设计生产能力	增加交流电源产量 4000 台/a、增加直流电源产量 4050 台/a				
实际生产能力	增加交流电源产量 4000 台/a、增加直流电源产量 4050 台/a				
建设项目环评时间	2023 年 3 月 30 日	开工建设时间	2023 年 4 月 6 日		
调试时间	2023 年 5 月 9 日-5 月 11 日	验收现场监测时间	2023 年 5 月 18 日-5 月 21 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局	环评报告表编制单位	山东建佳环保科技有限公司		
环保设施设计单位	山东海誉环境工程有限公司	环保设施施工单位	山东海誉环境工程有限公司		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	3 万元	比例	6%
实际总概算	50 万元	环保投资	3 万元	比例	6%
验收监测依据	<p>1、法律法规和技术规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(主席令第九号, 2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订, 2015 年 1 月 1 日实施);</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议于 2018 年 10 月 26 日第二次修正);</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日第二次修正);</p>				

- (4)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过)；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)；
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日实施)；
- (8)《山东省环境保护条例》(2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订)；
- (9)《山东省大气污染防治条例》(2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<山东省大气污染防治条例>等四件地方性法规的决定》修正)；
- (10)《山东省水污染防治条例》(2018年9月21日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议通过)；
- (11)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年7月16日修正，国务院令[2017]第682号)；
- (12)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(2017年11月20日，国环规环评[2017]第4号)；
- (13)《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)。
- (14)《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》((2020)688号)
- (15)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (16)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (17)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (18)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (19)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (20)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；

2、其他文件

- (1)《电力电气设备生产扩建项目建设项目环境影响报告表》(2020年8月)；

	<p>(2) 《电力电气设备生产改扩建项目建设项目环境影响报告表》(2023年1月)；</p> <p>(3) 《济南市生态环境局关于山东艾诺仪器有限公司电力电气设备生产扩建项目环境影响报告表的批复》(济环报告表[2020]G138号)；</p> <p>(4) 《济南市生态环境局关于山东艾诺仪器有限公司电力电气设备生产改扩建项目环境影响报告表的批复》(济环报告表[2023]G36号)。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1“重点控制区”要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求；</p> <p>VOC 执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1标准要求、《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2018)表2中排放限值要求、《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2“仪器仪表制造业(C40)”类排放限值；</p> <p>甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。</p> <p>(2) 无组织废气：</p> <p>颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。；</p> <p>VOC 执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.5-2019)、《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)排放限值；</p> <p>甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。</p> <p>2、废水</p>

废水污染物 COD 和氨氮排放限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)和济南综合保税区污水处理厂进水水质要求。

3、噪声

企业夜间无生产活动，因此本项目噪声监测仅监测昼间噪声排放情况，排放标准执行企业夜间无生产活动，因此本项目噪声监测仅监测昼间噪声排放情况。

4、污染物年排放总量

根据本项目环评批复要求，污染物年排放总量控制如下：
本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs：0.3153t/a。

表二 项目建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 企业概况

山东艾诺仪器有限公司（以下简称公司）创立于 1993 年，位于山东省济南市高新区出口加工区港兴三路 1069 号，现有项目占地面积 7815m²，建筑面积 9653.5m²，主要包括生产、研发于一体的 4 层综合楼一座，其中一、二层是生产厂房，三层是办公研发车间（实验室）。

公司 2009~2013 年建设了“电力电气生产项目”，该项目由济南市环境保护局 2009 年 12 月 14 日批复，批复文号：济环建审[2009]J055 号。该项目于 2013 年 3 月 29 日由济南市环境保护局出具了验收批复，批复文号：济环建验[2013]J24 号。该项目主要生产中频静变电源（现有名称为“航空电源”）1100 台/年、直流稳压电源（现有名称为“直流电源”）950 台/年、电子负载（现有名称为“交直流电子负载”）500 台/年、航空蓄电池测试仪 50 台/年。

公司 2020 年建设了“电力电气生产扩建项目”，该项目由济南市生态环境局 2020 年 9 月 27 日批复，批复文号：济环报告表[2020]G138 号。该项目于 2020 年 12 月 15 日进行自主验收。该项目建成后新增智能变频电源（现有名称为“交流电源”）4000 台/年、直流稳压电源（现有名称为“直流电源”）1000 台/年、中频静变电源（现有名称为“航空电源”）500 台/年、交直流电子负载 200 台/年。

公司 2023 年建设了“电力电器设备生产改扩建”项目，该项目环评报告由济南市生态环境局 2023 年 3 月 30 日批复，批复文号：济环报告表[2023]G36 号。该项目于 2023 年 4 月 6 日开工，2023 年 5 月 8 日竣工完成。公司已完成排污许可变更工作，对公司生产情况及排污情况进行了变更。

表 2-1 企业环保手续履行情况

序号	项目名称	环境影响评价文件审批部门	建设项目审批文号	验收审批文号	备注
1	电力电气生产项目	原济南市环境保护局	济环建审[2009]J055 号	济环建验[2013]J24 号	2013 年 3 月 29 日由环保局出具验收批文
2	电力电气生产扩建项目	济南市生态环境局	济环报告表[2020]G138 号	/	2020 年 12 月 15 日完成自主验收

3	电力电器设备生产改扩建项目	济南市生态环境局	济环报告表 [2023]G36 号	/	/
<p>2023 年 5 月，我单位（山东省冶金产品质量监督检验站有限公司）受山东艾诺仪器有限公司委托，对该项目展开竣工项目环境保护验收工作。2023 年 5 月 19 日-20 日，我单位派专业工作人员到现场进行现场勘察、环保设施运行情况检查、环境管理检查、资料收集和样品采集等工作。2023 年 7 月，我单位依据现场勘察资料及样品检测结果，并依据相关法律规范编制完成本次验收报告表。</p>					
<h3>2. 1. 2 本项目建设内容</h3>					
<p>项目名称：电力电气设备生产改扩建项目</p>					
<p>建设性质：改扩建</p>					
<p>建设单位：山东艾诺仪器有限公司</p>					
<p>建设地点：山东省济南市高新区出口加工区港兴三路 1069 号；中心地理坐标为：东经 117 度 12 分 57.211 秒，北纬 36 度 39 分 22.003 秒。</p>					
<p>项目总投资：50 万元，其中环保投资 3 万元</p>					
<p>建设内容：扩建项目不新增占地面积，利用现有车间，全厂总占地面积约 7815 平方米，新增波峰焊、选择性涂覆机等设备 9 台，增加交流电源产量 4000 台/a、增加直流电源产量 4050 台/a。</p>					
<p>工作制度及劳动定员：扩建项目新增劳动定员 40 人，年运行天数为 300 天，每天一班，每班 8 小时工作制。</p>					

表 2-2 项目实际建设内容与环评审批对比一览表

工程类别	工程名称	环评内容	实际建设	对比情况
主体工程	生产车间	依托现有工程，增加波峰焊、选择性涂覆机等 9 台设备，将四层改为电源生产车间。	在四楼生产车间建设电源组装生产车间，在二楼生产车间增加波峰焊、选择性涂覆机等 9 台设备	一致
辅助工程	办公室	依托现有	依托现有，无增加	一致
	会议室	依托现有	依托现有，无增加	一致
	其他辅助工程	依托现有	依托现有，无增加	一致
储运工程	仓库	依托现有	依托现有，无增加	一致
	危废间	依托现有	依托现有，无增加	一致
公用工程	供水	依托现有	依托现有，无增加	一致
	排水	依托现有	依托现有，无增加	一致
	供电	依托现有	依托现有，无增加	一致
	供暖	依托现有	依托现有，无增加	一致
环保工程	废气	喷码工序废气	该工序产生的废气通过操作台上集气罩收集后依托现有废气处理系统处理	一致
		SMT 焊接工序废气	该工序在无尘室中进行，产生的废气通过无尘室上方的排气管道收集后依托现有废气处理系统处理	
		波峰焊工序废气	该工序在密封设备内进行，产生的废气通过排风管道收集后依托现有废气处理系统处理	
		点检维修工序废气	该工序废气通过操作台上集气罩收集后依托现有废气处理系统处理	
		涂覆打胶工序废气	该工序在密闭设备内进行，产生的通过	

			设备上的排气管道收集后依托现有废气处理系统处理	
废水	生活污水	依托现有工程,生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网,进入济南综合保税区污水处理厂进行深度处理,最终排入刘公河	依托现有,无增加	一致
噪声	设备运行噪声	设备运行会产生机械噪声,采取选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减等降噪措施	选用低噪声设备、基础减震、隔声、距离衰减等措施。其中,产生噪声较大的波峰焊设备安装了静音风机,尾气处理系统中的排气筒安装了消声器。	一致
固废	一般固体废物	包装废弃物外售物资回收单位或者由原厂商回收;布袋除尘器收集粉尘外售至资源回收单位;生活垃圾由环卫部门定期清运	包装废弃物外售处置,生活垃圾、布袋除尘器粉灰委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运	基本一致 布袋除尘器粉尘委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运
	危险废物	废包装桶、焊渣、废活性炭、废清洗液、废助焊剂、废三防胶、废无水乙醇、废矿物油暂存于危废间,委托有资质的单位处置 依托现有危废间,面积约 3m ² ,现有危废间满足扩建后要求	废包装桶、焊渣、废活性炭、废清洗液、废助焊剂、废三防胶、废无水乙醇、废矿物油、废电路板收集于现有危废间内,委托山东平福环境服务有限公司定期外运处置	基本一致 增加危险废物废电路板,委托山东平福环境服务有限公司定期外运处置

本项目主要产品情况环评审批与实际情况对比详见表 2-3:

表 2-3 本项目主要产品情况

序号	名称	单位	环评审批	实际总产量	对比情况
1	交流电源	台	8000	8000	一致
2	直流电源	台	6000	6000	一致

本项目生产设备大部分依托现有设备，新增设备包括波峰焊、选择性涂覆机、湿膜检测台、升降机、下行轨道、锡膏搅拌机、智能料柜、固化炉等 9 台设备。本项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 本项目新增生产设备

序号	设备名称	型号	环评数量	实际建设	单位	备注
1	波峰焊	--	1	1	台	
2	选择性涂覆机	OL-450GS	1	1	台	
3	湿膜检测台	--	1	1	台	
4	升降机	--	1	1	台	
5	下行导轨	--	1	1	台	
6	锡膏搅拌机	MWZ-2	1	1	台	
7	智能料柜	accessories	1	1	套	
8	固化炉	ATLD-450FX	2	2	台	

2.2 原辅材料消耗及水平衡

1、原辅料消耗

本项目原辅料及燃料消耗，详见下表：

表 2-4 项目原辅料及燃料消耗一览表

序号	名称	环评用量	5月19日-20日 实际用量	备注	用途
1	锡膏	160 kg/a	0.53 kg/d	外购	SMT 焊接
2	锡条	2000 kg/a	6.67 kg/d	外购	波峰焊
3	三防胶	850 L/a	2.83 L/d	5L/桶	涂覆打胶
4	硅橡胶	480 L/a	1.6 L/d	300ml/ 桶	涂覆打胶
5	液氮	10140 L/a	33.8 L/d	195L/ 钢瓶	选择焊
6	助焊剂	1000 kg/a	3.3 kg/d	20kg/ 桶	波峰焊、选择焊

7	油墨	1.5 L/a	0.005 L/d	750ml/桶	喷码
8	清洗液	2.25 L/a	0.0075 L/d	750ml/桶	喷码
9	稀释液	67.5 L/a	0.225 L/d	750ml/桶	喷码
10	稀释剂	115 L/a	0.38 L/d	5L/桶	涂覆打胶
11	无水乙醇	125 L/a	0.42 L/d	500ml/桶	SMT
12	密封胶	90 L/a	0.3 L/d	300ml/桶	涂覆打胶
13	冷却液	27 L/a	0.09 L/d	300ml/桶	电源
14	锡丝	60 kg/a	0.2 kg/d	外购	点检维修
15	机油	100 kg/a	0.33 kg/d	外购	\

2、水源及水平衡

本项目主要用水为生活用水，用水来源为市政自来水管网。

(1) 给水

本项目于 2023 年 5 月开始试运行，根据企业用水统计结果，2023 年 5 月至 6 月期间，全厂月最大用水量为 601m^3 ，由此推算全厂年用水量为 7212m^3 。根据企业 2022 年用水统计，2022 年全年用水量为 6290m^3 。因此，根据 2022 年全年用水量及本项目建成用水量推算结果，可知本项目新增用水量为 $922\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目生产过程中不产生废水，无循环水，无废水回用，废水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $737.6\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入济南综合保税区污水处理厂进行深度处理，最终排入刘公河。



图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

2.3 主要工艺流程及产物环节

主要生产工艺及产污环节如图 2-2 所示

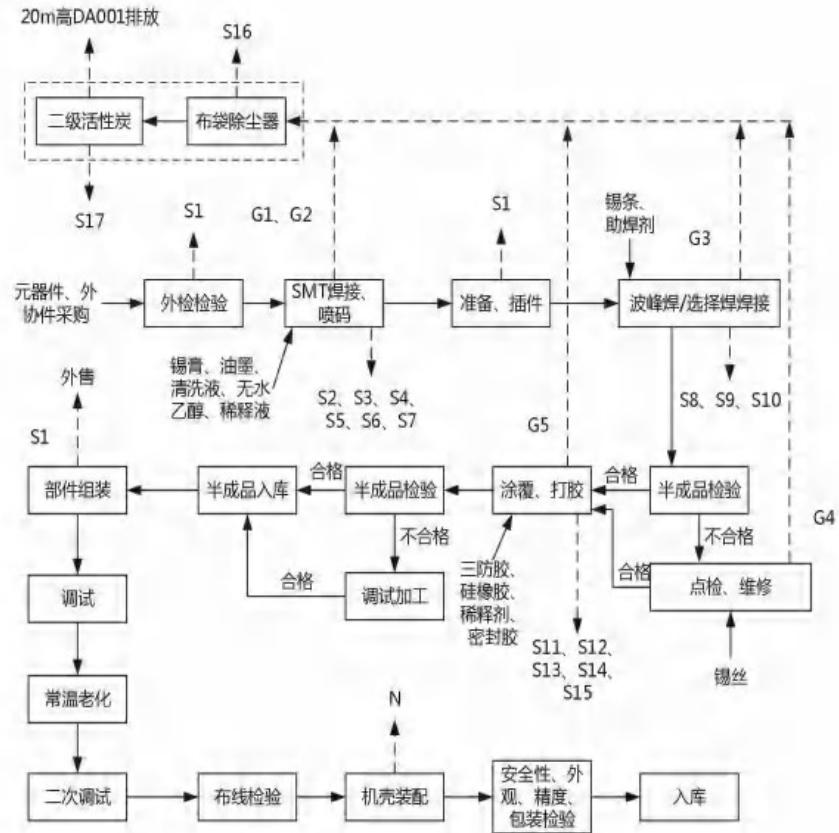


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污环节图

(1) 采购元器件、外协件

公司从生产厂家购买所需的元器件、印制板、面板、机壳等，不同元器件在生产车间和研发车间的产品检验区进行检验，合格的元器件和外协件储存在仓库中，为生产做准备。不合格的电子元器件、外协件全部退货。该过程会产生包装废弃物。

(2) SMT 工艺焊接

印制板来料后经过喷码机（喷码机使用油墨（使用稀释液稀释）、使用清洗液擦拭清洗）喷印二维码，然后经过印刷机（印刷机使用无水乙醇清洗）把锡膏印刷到焊盘上，再使用贴片机把元器件装贴在印有锡膏的印制板上，将贴装好的印制板经过回流焊加热到一定的温度，生成产品即为焊接好的贴片半成品组件。该过程产生喷码废气（VOCs、甲醇）、SMT 焊接废气（颗粒物、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物）、废油墨桶、废清洗液桶、废无水乙醇桶、废稀释液桶、废电路板。

(3) 插件

准备设备并安装所需电子插件和插件板，做好进入波峰焊/选择性波峰焊前的准备。该过程产生包装废弃物。

(4) 波峰焊/选择性波峰焊

运用波峰焊接让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，焊接过程中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道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”，主要材料是锡条、助焊剂。该过程产生波峰焊废气（颗粒物、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物）、焊渣、废助焊剂桶。

(5) 半成品检验及点检、维修

将焊接完成的线路板进行检验，测试其性能，合格的进行涂覆、打胶组装。不合格的进入点检维修区，手工焊接维修，维修使用锡焊丝，维修合格后进入涂覆打胶环节。点检维修产生焊接废气（颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物）、废电路板、废矿物油。

(6) 检验后进行涂覆、打胶

将电路板进行打硅橡胶处理，然后放入涂覆机内进行三防绝缘处理，涂覆完成后进行表面固化，电路板表面固化完成后再进行晾干，固化在新建固化炉内进行，固化炉使用电加热。该过程产生涂覆打胶废气（VOCs、甲醇）、废三防胶桶、废硅橡胶桶、废稀释剂桶、废密封胶桶。

(7) 半成品检验入库

把各种线卡、导线与印制板上的各种元器件进行检验，测试其性能，达标的入库，不达标的再调试加工。

(8) 部件组装、调试

把各种线卡、导线与印制板上的各种元器件进行连接布线，各种组件进行总装，形成电力电气产品的主体部分。然后对总装完成的产品主体进行调试。该过程会产生包装废弃物。

(9) 常温老化与二次调试

总装完成的产品主体部分需要进行常温老化和高温老化，检验和确定产品在恶劣环境条件下正常工作的性能，保证生产的产品质量。通过常温老化和高温老化的产物，再经过二次调试即成为合格产品的主体部分。该过程会产生噪声。

(10) 机壳装配、产品检验

经过老化、二次调试的合格产品的主体部分，再次进行布线检验，没有问题后即进行机壳的装配，把合格产品主体部分固定装配在机壳内。装配好机壳后就成为完整的产品。装配完成的完整产品在包装出厂前，需要进行产品安全性能检验和外观、精度的检验，检验合格即为的最终产品。该过程会产生机壳装配噪声。

(11) 产品包装入库

合格产品按照包装要求，采用适当的包装材料和适当的包装方式进行包装，一般采用箱式包装，包装时把随机附件、随机的产品说明等资料一起放在包装箱内，包装好的产品运至产品库，准备外运。

2.4 项目变动情况

经调查，本项目建设内容、生产工艺和污染防治措施等与环评要求基本保持一致，项目主要变动情况如下：

- (1) 布袋除尘器收集粉尘委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运；
- (2) 焊接和点检维修工序增加危险废物“废电路板”，贮存在危废暂存间，委托山东平福环境服务有限公司处置。

新增布袋除尘器粉尘收集后委托有资质单位处置、废电路板贮存于现有危废间内，委托有资质单位进行处置，未对环境造成不利影响，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（〔2020〕688号），项目变动内容未改变项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等，不属于重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染物及防治措施

1、废水

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入济南综合保税区污水处理厂进行深度处理，最终排入刘公河。

2、废气

(1) 有组织废气

本项目生产过程中产生的有组织废气主要为：焊接工序有机废气、喷涂工序有机废气、点检维修废气、涂覆打胶工序有机废气，其中：

- 1) 喷码工序产生的废气中主要污染物为 VOCs 和甲醇，通过操作台上集气罩收集；
- 2) SMT 焊接工序密闭无尘室中进行，废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、VOCs，通过无尘室上方的排气管道收集；
- 3) 波峰焊工序在密封设备内进行，废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、VOCs，通过排风管道收集；
- 4) 点检维修工序产生的废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物，废气通过操作台上集气罩收集；
- 5) 涂覆打胶工序在密闭设备内进行，废气主要污染物为 VOCs，通过设备上的排气管道收集。

有组织废气经集气罩、排气管道分别收集后，依托现有布袋除尘+二级活性炭废气处理设施处理，最后经一根 20m 高排气筒排放。

本项目主要废气来源及污染物如下表 3-1 所示：

3-1 项目废气产生情况及处理措施

生产工序	所需原辅料	主要污染物	处理措施
喷码工序	油墨、清洗液、稀释液	VOCs、甲醇	
SMT 焊接工序	锡膏、无水乙醇	颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、VOCs	
波峰焊工序	锡条、助焊剂	颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、VOCs	
点检维修工序	锡丝	颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物	
涂覆打胶工序	稀释剂、三防胶、硅橡胶、密封胶	VOCs	有组织收集后，经布袋除尘+二级活性炭吸附处理，组后通过 20m 高排气筒排出。

(2) 无组织废气

无组织废气主要为未被收集的废气，通过车间通风等方式无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要为设备运行时产生的设备噪声，产生噪音的主要设备有：波峰焊、选择性涂覆机、锡膏搅拌机、固化炉、升降机和尾气处理设备等。

防治措施主要是通过选用低噪声设备、基础减震、隔声、距离衰减等措施。其中，产生噪声较大的波峰焊设备安装了静音风机，尾气处理系统中的排气筒安装了消声器。经现场调查，通过以上措施，可实现噪声达标排放。

4、固体废物

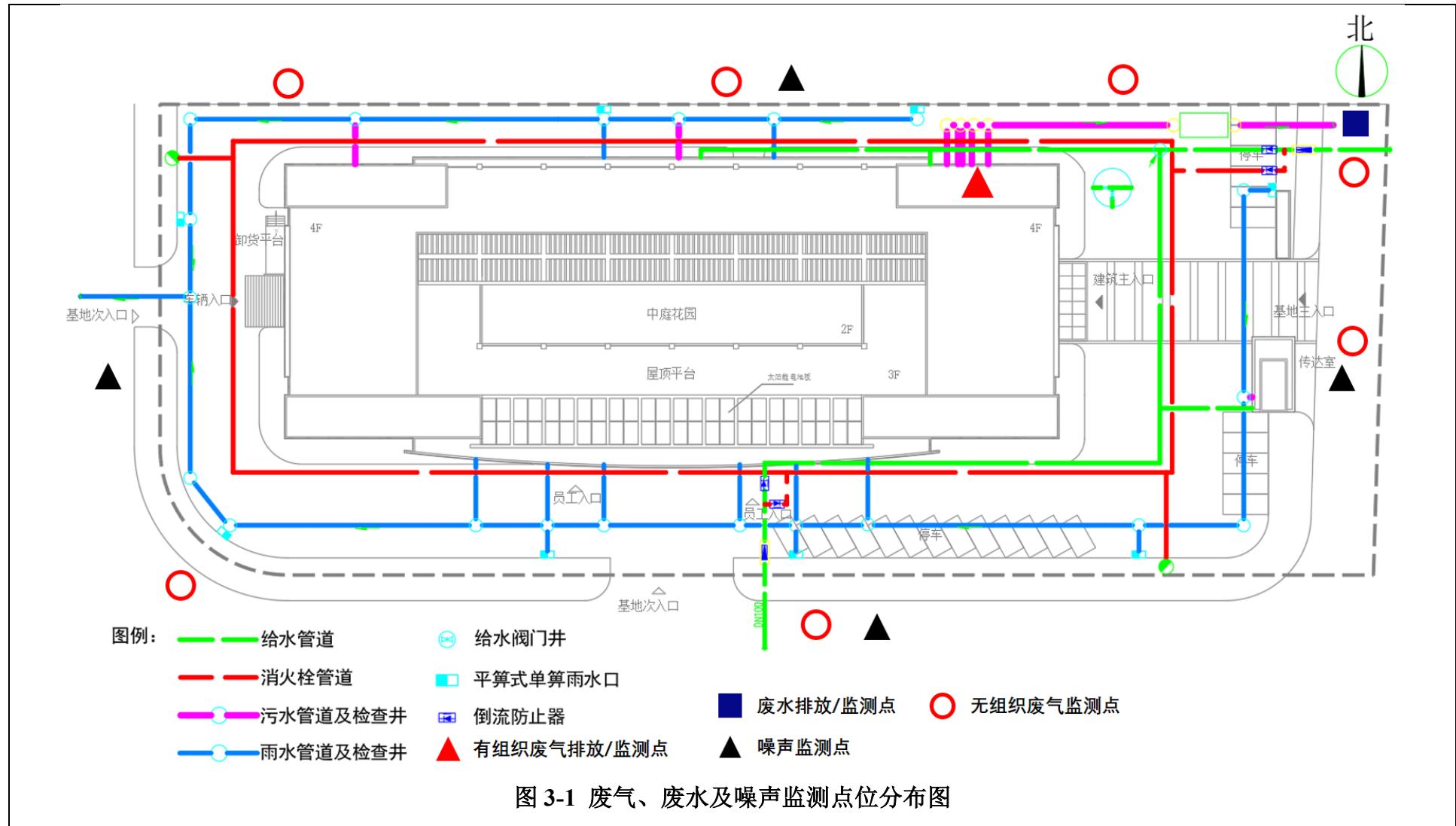
本项目固体废物包括一般固体废物和危险废物，一般固体废物主要包括包装废弃物、布袋除尘器收集粉尘、生活垃圾等，危险废物包括废包装桶、焊渣、废活性炭、废清洗液、废助焊剂、废三防胶、废无水乙醇、废矿物油、废电路板等。

本项目所产生的包装废弃物定期外售，生活垃圾和布袋除尘器粉灰委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运，危险废物收集于现有危废间内，委托山东平福环境服务有限公司定期外运处置，详见表 3-2。

一般固体废物暂存区位于厂房外西侧，主要存放包装废弃物。危险废物暂存间位于厂房二楼东北侧，面积 3m²，主要存放生产过程中产生的危险废物。

表 3-2 本项目固体废物及处理措施汇总表

类别	产生环节	暂存位置	处置措施
一般固体废物	包装废弃物	检验、组装	一般固废暂存区 外售
	布袋除尘器粉尘	尾气处理	\\ 委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运
	生活垃圾	生活办公	
危险废物	废包装桶	喷码	危废暂存间 委托山东平福环境服务有限公司处置
	焊渣	波峰焊	
	废活性炭	废气处理	
	废清洗液	喷码清洗	
	废助焊剂	波峰焊	
	废三防胶	涂覆打胶	
	废无水乙醇	SMT 焊接	
	废矿物油	维修	
	废电路板	焊接、点检或维修	



表四 环评报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

根据《电力电气设备生产改扩建项目 建设项目环境影响报告表》，本项目环评主要结论和建议如下：

扩建项目符合国家产业政策的要求，营运期产生的污染物均得到合理妥善处置；项目对区域环境空气、地表水、地下水、声、土壤环境及生态环境的影响较小，不会导致项目区域环境功能明显改变。项目符合达标排放、总量控制的原则。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施下，从环境保护的角度，项目环境影响可行。

4.2 审批部门审批决定

本项目环评审批决定如下：

(一)严格落实废水污染防治措施。项目生活污水经厂区化粪池处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准和济南综合保税区污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入济南综合保税区污水处理厂进行集中处理。

(二)严格落实大气污染防治措施。严格落实该项目废气处理措施及营运期环境管理要求，配套建设废气处理设施的处理能力、处理效率应满足需要，大气污染物排放及排气筒高度应满足国家和地方有关标准。

项目产生的废气经现有一套“布袋除尘器+二级活性炭”装置处理吸附处理后，通过现有一根 20m 高的排气筒排放。有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分印刷业》(DB37/2801.4-2018)表 2 中排放限值、《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中“非重点行业 II 时段”排放限值和《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 “仪器仪表制造业(C40)”类排放限值要求。有组织颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 排放限值要求有组织锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物和甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求。

加强各环节废气无组织排放的污染控制工作。加强物料储存周转及生产装置密闭等措施的日常管理，减少无组织排放量。厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分:印刷业》(DB37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》

(DB37/2801.7-2019)限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。厂界锡及其化合物铅及其化合物、镍及其化合物和甲醇满足《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。

(三)强化噪声污染防治措施。设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(四)落实固体废物处理处置措施。按照固体废物“资源化减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。强化固体废物(含一般工业固体废物和危险废物)分类、全过程管理，按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，规范张贴标志标识分类分区贮存;建立完善固体废物管理台账;将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置，特别是危险废物必须交由具有危险废物经营许可证的单位进行收集、利用、处置;如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，按时对固体废物污染防治信息进行公开。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。

(五)本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs:0.3153t/a。

(六)在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真分析并确认各项环境保护措施落实后，依法取得排污许可证。建立与该项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，加强环境管理，做到依证排污。

(七)你单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

(八)若该项目的性质、规模、地点、所采用的工艺或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

表五 验收检测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目验收监测分析方法如下所示：

本项目污染因子检测方法见表 5-1

检测项目	方法依据	仪器设备名称	设备编号	方法检出限
废水				
化学需氧量 COD _r	HJ 828-2017	RZK-COD12 COD 智能回流消解仪	H003J	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	H305J	0.025 mg/L
噪声				
厂界环境噪声	GB 12348-2008	声级计	H160J	\
		声校准器	H127J	\
废气				
低浓度颗粒物	GB/T 16157-1996	AB204-S 电子天平	H075J	1.0 mg/m ³
低浓度颗粒物	HJ 836-2017	SQP secura125-1CN SQP 型电子天平	H151J	1.0 mg/m ³
		THCZ-150 恒温恒湿称重系统	H152J	1.0 mg/m ³
挥发性有机物 VOCs	HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪	H153J	0.001~0.01mg/m ³
挥发性有机物 VOCs	HJ 644-2013			0.3~1.0μg/m ³
总悬浮颗粒物 TSP	HJ 1263-2022	AB204-S 电子天平	H075J	7μg/m ³
		HWS-150 恒温恒湿箱	H077J	
甲醇	空气和废气监测分析方法	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	H010J	0.1mg/m ³
铅	HJ 777-2015	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪	A160J	无组织 0.003μg/m ³
锡				有组织 2μg/m ³
镍				无组织 0.01μg/m ³
				有组织 2μg/m ³
				无组织 0.003μg/m ³
				有组织 0.9μg/m ³

5.2 监测仪器

本项目监测因子所使用的仪器名称、型号、编号等详见表 5-1。本项目仪器校准情况见表 5-2。

表 5-2 仪器校准情况一览表

检测项目	仪器名称	仪器编号	单位	标准值	使用前校准示值	使用后校准示值	技术要求	是否合格
低浓度颗粒物	大流量低浓度烟尘自动测试仪	H039J	L/min	30	29.6	29.8	$\leq\pm 5\%$	合格
挥发性有机物 VOCs	污染源 VOCs 采样器	H188J	mL/min	50	49.5	49.6	$\leq\pm 5\%$	合格
甲醇	全自动烟气采样器	H137J	mL/min	1000	998.3	998.7	$\leq\pm 5\%$	合格
总悬浮颗粒物 TSP、挥发性有机物 VOCs、甲醇、铅、锡、镍	恒温恒流大气/颗粒物采样器	H328J	ml/min	1000	998.1	999.3	$\leq\pm 5\%$	合格
		H328J	ml/min	1000	997.7	999.1	$\leq\pm 5\%$	合格
		H328J	L/min	100	99.1	99.6	$\leq\pm 5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.2	998.9	$\leq\pm 5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.7	999.1	$\leq\pm 5\%$	合格
		H183J	L/min	100	98.1	99.3	$\leq\pm 5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	999.3	998.4	$\leq\pm 5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	997.4	998.3	$\leq\pm 5\%$	合格
		H186J	L/min	100	99.3	98.9	$\leq\pm 5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	998.2	999.2	$\leq\pm 5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	999.1	999.9	$\leq\pm 5\%$	合格
		H187J	L/min	100	97.8	98.6	$\leq\pm 5\%$	合格
		H182J	ml/min	1000	998.1	999.3	$\leq\pm 5\%$	合格
		H182J	ml/min	1000	997.7	999.1	$\leq\pm 5\%$	合格
		H182J	L/min	100	99.1	99.6	$\leq\pm 5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.2	998.9	$\leq\pm 5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.7	999.1	$\leq\pm 5\%$	合格
		H183J	L/min	100	98.1	99.3	$\leq\pm 5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	999.3	998.4	$\leq\pm 5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	997.4	998.3	$\leq\pm 5\%$	合格
		H186J	L/min	100	99.3	98.9	$\leq\pm 5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	998.2	999.2	$\leq\pm 5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	999.1	999.9	$\leq\pm 5\%$	合格
		H187J	L/min	100	97.8	98.6	$\leq\pm 5\%$	合格
噪声	声级计	H160J	dB (A)	94	93.8	93.7	$\leq\pm 0.5$	合格

5.3 人员能力

验收监测人员均经过考核并持证上岗，熟练掌握废气、废水、噪声各项监测项目的监测分析方法、仪器的校准及使用等。

为保证检测室、检测人员的能力、仪器设备和检测方法符合有关规定和法律法规的要求，实验室检测人员监测分析过程中的质量保证和质量控制熟

悉标准方法、测定原理并根据标准实际操作中对检测结果有影响的关键控制点进行归纳从而对检测细则进行补充、细化、完善。

5.4 监测分析过程质量控制与质量保证

为了确保检测数据具有代表性、可靠性、准确性，我单位在本次验收检测过程中对检测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行了严格的质量控制，具体要求和措施如下：

- (1) 现场采样、分析人员均经过技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (2) 本次检测所用仪器、量器均经过相关计量部门检定校准合格，按质量体系要求进行了核查，确保处于良好的工作状态。
- (3) 检测分析方法均采用国家颁布的标准分析方法。
- (4) 分析过程使用的质控标准样品均采用有证标准物质且处于有效期范围内。
- (5) 实验室环境条件做好隔离措施，避免被测污染物中共存污染物对分析造成交叉干扰。
- (6) 废气监测严格按照《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》(HJ/T373-2007)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)及建设项目竣工环保验收监测规定的要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗、监测仪器监测前后进行流量校准、监测前检查滤膜等。
- (7) 噪声监测质量保证：按照原国家环保局发布的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ706-2014)中的标准方法有关规定进行：测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；监测人员应持证上岗；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于0.5dB(A)；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

(8) 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照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)的要求进行。实验室分析过程实行明码平行样，质控样数量达到样品总数的20%以上。

表六 验收监测内容

6.1 废水

本项目废水监测对象为生活污水，参照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求进行。本次污水监测点设置在厂区废水总排口，采样频次为每天采样 4 次，连续采样两天。本项目废水监测情况见表 6-1。

表 6-1 废水监测点情况一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	废水总排放口 DW001	COD、氨氮	连续监测 2 天，每天 采样 4 次

6.2 废气

1、有组织废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。本次有组织废气监点位设置在厂房楼顶东北角的排气筒采样口，采样频次为每天采样 3 次，连续采样 2 天。本项目有组织废气监测情况见表 6-2。监测时间为 2023 年 5 月 19 日-5 月 20 日。

表 6-2 有组织废气监测情况一览表

废气名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织排放废气	排气筒 DA001	颗粒物、甲醇、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物、镍及其化合物	连续监测 2 天，每天 采样 3 次

2、无组织废气

无组织废气监测布点严格按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 C 的规定和要求进行。无组织排放监测点位：在上风向厂界外 10 米设 1 个参照点，下风向厂界外 10 米设 3 个监控点，监测时间为 2023 年 5 月 19 日-5 月 20 日。参照点、监控点位根据检测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为检测浓度。废气监测内容、监测点位、监测频次见表 6-3。

表 6-3 无组织废气监测情况一览表

废气名称	监测点位	监测项目	监测频次	备注
无组织排放废气	厂界上风向 1 个监测点, 下风向 3 个监测点	颗粒物、甲醇、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物、镍及其化合物	连续监测 2 天, 每天采样 3 次	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数

6.3 噪声

噪声监测按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法的有关规定进行。在项目东南西北四个厂界各布设 1 个噪声监测点。山东艾诺仪器有限公司夜间不生产，因此本项目噪声仅监测昼间噪声排放情况，监测频次为每天昼间一次，连续监测两天。监测时间为 2023 年 5 月 19 日-5 月 20 日。

表 6-4 厂界噪声监测情况一览表

序号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	东厂界	Leq	每天昼间监测一次，监测两天
2#	西厂界		
3#	南厂界		
4#	北厂界		

6.4 固体废物

本项目产生的固体废物为一般固体废物和危险废物。

一般固废主要为生活垃圾、电子元件的包装废弃物及废气处理系统中布袋除尘器收集的粉尘；危险废物主要为废包装桶、焊渣、废活性炭、废清洗液、废助焊剂、废三防胶、废无水乙醇、废矿物油、废电路板。

本项目所产生的包装废弃物定期外售，生活垃圾和布袋除尘器粉灰委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运；危险废物收集于现有危废间内，委托山东平福环境服务有限公司定期外运处置。

经现场调查，本项目一般固废暂存间位于厂房外西北角，地面做防渗硬化，暂存间整体为彩钢房结构，设有一般固废暂存区标识。山东艾诺仪器有限公司已与济南

家谐美物业管理有限公司签订处置合同，定期清运生活垃圾和布袋除尘器粉尘。经核查，济南家谐美物业管理有限公司具备一般固废处置资质。

危废暂存间位于于厂房二楼东北侧，面积 3m²，暂存间内分区标识、危废标识、贮存区标识张贴齐全完整，满足 HJ1276-2022 要求。危废暂存间地面做硬化防渗处理，设有防渗托盘和台秤及应急物资。危废管理台账、管理制度、管理流程、产生流程等合规齐全。山东艾诺仪器有限公司已与山东平福环境服务有限公司签订处置合同，定期对产生的危废外运处置。经核查，山东平福环境服务有限公司对本项目产生的所有危废具备处置资质和能力。

表七 监测验收结果

7.1 验收监测期间生产工况

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司于 2023 年 5 月 19 日至 2023 年 5 月 20 日对本项目废气、废水、噪声、环境空气进行了现场监测。监测期间，本项目各类生产设施正常运行、工况稳定。

7.2 验收监测结果

1、废水

本项目废水主要为生活污水，生经化粪池处理后排入市政污水管网，本次污水排放口样品监测结果见表 7-1。

表 7-1 污水排放口废水检测结果

采样时间	样品编号	检测结果 (mg/L)	
		COD _{Cr}	氨氮
2023.5.19	第一次	82	33.2
	第二次	93	28.9
	第三次	81	32.8
	第四次	78	28.6
2023.5.20	第一次	91	32.1
	第二次	86	30.5
	第三次	68	34.5
	第四次	78	31.4
最大值		93	34.5
最小值		68	28.6
标准值		500	45
超标个数		0	0

本次废水监测周期为 2 天，每天采集样品 4 个。根据本次废水采样监测结果，监测项目 COD 和氨氮的最大检测值分别为 93mg/L 和 34.5mg/L，均未超过《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求的标准值和济南综合保税区污水处理厂进水水质要求，废水排放达标。

2、废气

本项目生产过程中产生的有组织废气主要为：焊接工序有机废气、喷涂工序有机废气、点检维修废气、涂覆打胶工序有机废气，其中：

- 喷码工序产生的废气中主要污染物为 VOCs 和甲醇，通过操作台上集气罩收集；
- SMT 焊接工序密闭无尘室中进行，废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、

铅及其化合物、VOCs，通过无尘室上方的排气管道收集；

- 波峰焊工序在密封设备内进行，废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、VOCs，通过排风管道收集；
- 点检维修工序产生的废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物，废气通过操作台上集气罩收集；
- 涂覆打胶工序在密闭设备内进行，废气主要污染物为 VOCs，通过设备上的排气管道收集。

有组织废气经集气罩、排气管道分别收集后，依托现有布袋除尘+二级活性炭废气处理设施处理，最后经一根 20m 高排气筒排放。

本项目有组织废气和无组织废气监测结果如下：

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果见 7-2 所示。

根据表 7-2 监测结果，本项目有组织废气中颗粒物、甲醇、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物、镍及其化合物的最高监浓度分别为 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $269 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.724\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $144 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最高排放速率分别为 $2.23 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、 $2.76 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.44 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.82 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $7.66 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、 $2.90 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。其中，颗粒物监测浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区”要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求；VOC 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 标准要求、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2018) 表 2 中排放限值要求、《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 “仪器仪表制造业 (C40)” 类排放限值；甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。

(2) 无组织废气

无组织废气监测结果见表 7-3。

根据表 7-3 监测结果，无组织废气中的颗粒物、甲醇、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物、镍及其化合物的最高监测浓度分别为 $417 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.368\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.583 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。其中，颗粒

物最大监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求; VOCs 最大监测结果满足《挥发性有机物排放标准第7部分: 其他行业》(DB37/2801.5-2019)、《挥发性有机物排放标准第4部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准第5部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)排放限值; 甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物的最大监测结果《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

3、噪声

本次厂界噪声监测结果见表7-4。

根据表7-4可知,企业昼间噪声在54.1~57.3dB(A)之间,测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类功能区标准要求。

4、污染物排放总量

根据环评批复要求,本项目污染物年排放总量控制指标为VOCs,根据表7-2有组织废气监测结果,VOCs的平均排放速率为 2.82×10^{-3} kg/h。山东艾诺仪器有限公司年运行天数为300天,每天一班,每班8小时工作制。

经计算,山东艾诺仪器有限公司VOCs年排放量为6.768kg/a。环评批复中要求VOCs排放总量控制指标为315.3kg/a,污染物排放总量满足排放限值要求。

表 7-2 有组织废气监测结果

采样时间	采样位置	频次	颗粒物		甲醇		VOCs		铅及其化合物		锡及其化合物		镍及其化合物		
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	实测浓度 (μg/m ³)	排放速率 kg/h	实测浓度 (μg/m ³)	排放速率 kg/h	实测浓度 (μg/m ³)	排放速率 kg/h	
													第一次	第二次	
2023/5/19	排气筒DA001出口	第一次	2.2	1.17×10 ⁻²	<0.1	2.67×10 ⁻⁴	0.48	2.57×10 ⁻³	111	5.94×10 ⁻⁴	269	1.44×10 ⁻³	36	1.93×10 ⁻⁴	
		第二次	2	1.08×10 ⁻²	<0.1	2.70×10 ⁻⁴	0.559	2.85×10 ⁻³	106	5.41×10 ⁻⁴	224	1.14×10 ⁻³	34	1.74×10 ⁻⁴	
		第三次	2.3	1.23×10 ⁻²	<0.1	2.68×10 ⁻⁴	0.593	3.15×10 ⁻³	144	7.66×10 ⁻⁴	203	1.08×10 ⁻³	51	2.71×10 ⁻⁴	
		第一次	4.1	2.23×10 ⁻²	<0.1	2.71×10 ⁻⁴	0.403	2.18×10 ⁻³	106	5.74×10 ⁻⁴	211	1.14×10 ⁻³	43	2.33×10 ⁻⁴	
		第二次	3.1	1.71×10 ⁻²	<0.1	2.76×10 ⁻⁴	0.384	2.06×10 ⁻³	102	5.48×10 ⁻⁴	243	1.31×10 ⁻³	39	2.09×10 ⁻⁴	
		第三次	2.5	1.35×10 ⁻²	<0.1	2.69×10 ⁻⁴	0.724	3.82×10 ⁻³	91	4.80×10 ⁻⁴	146	7.71×10 ⁻⁴	55	2.90×10 ⁻⁴	
最大值			4.1	2.23×10 ⁻²	\	2.76×10 ⁻⁴	0.724	3.82×10 ⁻³	144	7.66×10 ⁻⁴	269	1.44×10 ⁻³	55	2.90×10 ⁻⁴	
最小值			2	1.08×10 ⁻²	\	2.67×10 ⁻⁴	0.384	2.06×10 ⁻³	91	4.80×10 ⁻⁴	146	7.71×10 ⁻⁴	34	1.74×10 ⁻⁴	
标准值			10	8.5	190	13	50	1.5	700	0.009	8500	0.79	4300	0.34	
是否达标			是		是		是		是		是		是		

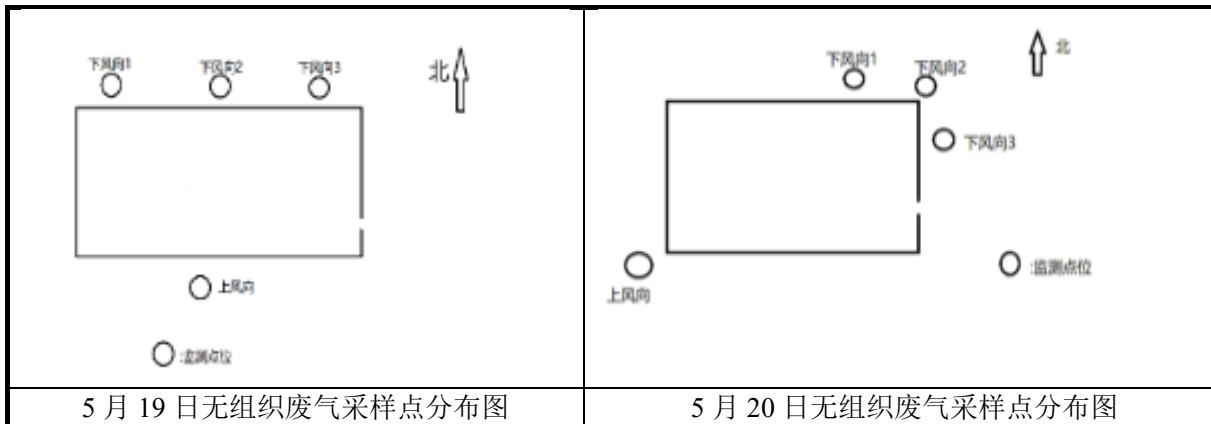
表 7-3 厂界无组织废气监测结果

采样时间	监测点位	检测结果						
		甲醇	镍及其化合物	颗粒物	铅及其化合物	锡及其化合物	VOCs	
		mg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	
2023.5.19	厂界	上风向	<0.1	0.181	159	2.01	8.69	0.0495
		上风向	<0.1	0.16	192	2.14	8.05	0.0454
		上风向	<0.1	0.115	150	2.43	7.84	0.0494
		下风向 1#	<0.1	0.583	342	2.98	8.79	0.0691
		下风向 1#	<0.1	0.491	292	3.37	9.71	0.091
		下风向 1#	<0.1	0.505	326	3.51	9.93	0.0727
		下风向 2#	<0.1	0.294	326	2.98	9.51	0.135
		下风向 2#	<0.1	0.325	350	2.84	9.46	0.0775
		下风向 2#	<0.1	0.275	417	2.9	9.69	0.151
		下风向 3#	<0.1	0.304	326	3.76	8.96	0.0814
		下风向 3#	<0.1	0.381	376	3.41	8.54	0.0547
		下风向 3#	<0.1	0.312	300	3.57	9.13	0.0572
2023.5.20	厂界	上风向	<0.1	0.316	217	3.27	9.59	0.0473
		上风向	<0.1	0.474	292	2.76	9.91	0.0511
		上风向	<0.1	0.38	242	3.08	9.17	0.052
		下风向 1#	<0.1	0.236	350	3.14	8.82	0.054
		下风向 1#	<0.1	0.314	409	2.73	8.21	0.0551
		下风向 1#	<0.1	0.371	317	4.1	8.07	0.0556
		下风向 2#	<0.1	0.329	409	2.76	8.9	0.106
		下风向 2#	<0.1	0.28	393	2.91	7.78	0.174

		下风向 2#	<0.1	0.372	367	3.83	9.48	0.368
		下风向 3#	<0.1	0.365	375	3.8	9.3	0.157
		下风向 3#	<0.1	0.481	408	3.64	9.04	0.104
		下风向 3#	<0.1	0.238	308	3.72	9.15	0.145
最大值		\		0.583	417	4.1	9.93	0.368
最小值		\		0.115	150	2.01	7.78	0.0454
标准值		12		40	1000	6	240	2
超标个数		0		0	0	0	0	0

表 7-4 无组织废气采样期间气象参数

日期	气温	风速 m/s	风向	天气情况
2023 年 5 月 19 日	25	2.2	南	晴
2023 年 5 月 20 日	24	2.3	西南	阴



7-4 厂界噪声监测结果

检测时间	监测点	昼间,Leq dB(A)		
		监测时间	测量值	主要声源
2023.5.19	东厂界	12: 42	54.1	企业生产、车辆
	西厂界	12: 57	55.2	企业生产、车辆
	南厂界	13: 11	54.8	企业生产、车辆
	北厂界	13: 28	56.2	企业生产、车辆
2023.5.20	东厂界	9:21	55.2	企业生产、车辆
	西厂界	10:18	55.0	企业生产、车辆
	南厂界	11:09	57.3	企业生产、车辆
	北厂界	13:07	55.8	企业生产、车辆

表八 验收监测结论

8.1 污染物排放监测结果

1、废水

根据本次废水采样监测结果,监测项目 COD 和氨氮的最大检测值分别为 93mg/L 和 34.5mg/L, 均未超过《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求的标准值和济南综合保税区污水处理厂进水水质要求, 满足排放要求。

2、废气

(1) 有组织废气

根据现场采样监测结果, 本项目有组织废气污染物排放浓度和排放速率满相关要求, 其中:

1) 颗粒物监测浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区” 要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求;

2) VOCs 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 标准要求、《挥发性有机物排放标准第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2018) 表 2 中排放限值要求、《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 “仪器仪表制造业(C40)” 类排放限值;

3) 甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。

(2) 无组织废气

根据现场采样监测结果, 本项目无组织废气污染物排放浓度和排放速率满相关要求, 其中:

1) 颗粒物最大监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求;

2) VOCs 最大监测结果满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.5-2019)、《挥发性有机物排放标准第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 排放限值;

3) 甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物的最大监测结果《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

3、噪声

山东艾诺仪器有限公司夜间无生产活动，因此本次验收工作仅监测昼间厂界的噪声排放情况，监测结果为昼间噪声在 54.1~57.3 dB(A)之间，测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类功能区标准要求。

4、固体废物

本项目产生的一般固废包装废弃物定期外售，生活垃圾和布袋除尘器粉灰委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运；危险废物收集于现有危废间内，委托山东平福环境服务有限公司定期外运处置。

经现场调查，本项目一般固废暂存间位于厂房外西北角，地面做防渗硬化，暂存间整体为彩钢房结构，设有一般固废暂存区标识。山东艾诺仪器有限公司已与济南家谐美物业管理有限公司签订处置合同，定期清运生活垃圾和布袋除尘器粉尘。经核查，济南家谐美物业管理有限公司具备一般固废处置资质。

危废暂存间位于于厂房二楼东北侧，面积 3m²，暂存间内分区标识、危废标识、贮存区标识张贴齐全完整，满足 HJ1276-2022 要求。危废暂存间地面做硬化防渗处理，设有防渗托盘和台秤及应急物资。危废管理台账、管理制度、管理流程、产生流程等合规齐全。山东艾诺仪器有限公司已与山东平福环境服务有限公司签订处置合同，定期对产生的危废外运处置。经核查，山东平福环境服务有限公司对本项目产生的所有危废具备处置资质和能力。

5、污染物总量排放

经计算，山东艾诺仪器有限公司 VOCs 年排放量为 6.768kg/a。环评批复中要求 VOCs 排放总量控制指标为 315.3kg/a，污染物排放总量满足排放限值要求。

6、例行监测

项目例行监测计划见表 8-1。

表 8-1 例行监测计划

项目	监测点位		监测指标	监测频次
废气	排气筒 DA001	厂界无组织	颗粒物、甲醇、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物、镍及其化合物	每年监测一次

噪声	东、南、西、北厂界外 1 m	昼间 LeqdB(A)	每季度监测一次
废水	废水总排放口 DW001	COD、氨氮	每年监测一次

8.2 验收结论

山东艾诺仪器有限公司电力电气设备生产改扩建项目按照相关法律法规进行了环境影响评价，环评手续齐全，符合“三同时”验收要求。

与环评相比，本项目新增布袋除尘器粉尘收集后委托有资质单位处置、废电路板贮存于现有危废间内，委托有资质单位进行处置，未对环境造成不利影响，根据环办《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（〔2020〕688号），项目变动内容未改变项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等，不属于重大变动。

项目验收期间设备运行正常，废气、废水及噪声污染物排放达标，满足批复要求，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

8.3 建议

- 1、做好生产运行管理，加强日常环保监督管理，确保废气、废水、噪声稳定达标排放。
- 2、加强固体废物管理，按照环保要求将固体废物分类暂存，做好固废管理台账。
- 3、定期委托有资质的单位进行环境日常监测。

表 8-2 项目环评批复落实情况对照表

环评批复内容	实际建设内容	备注
(一)严格落实废水污染防治措施。项目生活污水经厂区化粪池处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准和济南综合保税区污水处理厂进水质要求后，经市政污水管网排入济南综合保税区污水处理厂进行集中处理。	本项目生活污水化粪池处理后排入市政污水管网，进入济南综合保税区污水处理厂进行深度处理，最终排入刘公河。 根据监测结果，废水中 COD 和氨氮的最大检测值分别为 93mg/L 和 34.5mg/L，均未超过《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求的标准值和济南综合保税区污水处理厂进水质要求，满足排放要求。	已落实
(二)严格落实大气污染防治措施。严格落实该项目废气处理措施及营运期环境管理要求，配套建设废气处理设施的处理能力、处理效率应满足需要，大气污染物排放及排气筒高度应满足国家和地方有关标准。 项目产生的废气经现有一套“布袋除尘器+二级活性炭(碘值>800mg/g)”装置处理吸附处理后，通过现有一根 20m 高的排气筒排放。有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分印刷业》(DB37/2801.4-2018)表 2 中排放限值、《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中“非重点行业 II 时段”排放限值和《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 “仪器仪表制造业(C40)”类排放限值要求。有组织颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 排放限值要求有组织锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物和甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求。 加强各环节废气无组织排放的污染控制工作。加强物料储存周转及生产装置密闭等措施的日常管理，减少无组织排放量。厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分:印刷业》(DB37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。	本项目主要废气为焊接工序及喷涂工序中产生的废气，废气主要污染物为颗粒物、甲醇、锡及其化合物、VOCs、铅及其化合物、镍及其化合物等。本项目废气处理设施依托现有工程，废气处理设备为位于厂房楼顶东北角，采用布袋除尘+二级活性炭工艺，达标后，通过 20m 高排气筒排出。 (1) 有组织废气 根据现场采样监测结果，本项目有组织废气污染物排放浓度和排放速率满相关要求，其中： 1) 颗粒物监测浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 “重点控制区”要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求； 2) VOCs 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 标准要求、《挥发性有机物排放标准第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2018)表 2 中排放限值要求、《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 “仪器仪表制造业 (C40)”类排放限值； 3) 甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求。 (2) 无组织废气	已落实

厂界锡及其化合物铅及其化合物、镍及其化合物和甲醇满足《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。	<p>根据现场采样监测结果，本项目无组织废气污染物排放浓度和排放速率满相关要求，其中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 颗粒物最大监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求； 2) VOCs 最大监测结果满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.5-2019)、《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)排放限值； 3) 甲醇、锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物的最大监测结果《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。 	
(三)强化噪声污染防治措施。设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	<p>本项目运营期间噪声主要为设备运行时产生的设备噪声，防治措施主要是通过选用低噪声设备、基础减震、隔声、距离衰减等措施，实现噪声达标排放。</p> <p>山东艾诺仪器有限公司夜间无生产活动，昼间噪声在 54.1~57.3 dB(A)之间，测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类功能区标准要求</p>	已落实
(四)落实固体废物处理处置措施。按照固体废物“资源化减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。强化固体废物(含一般工业固体废物和危险废物)分类、全过程管理，按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，规范张贴标志标识分类分区贮存;建立完善固体废物管理台账;将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置，特别是危险废物必须交由具有危险废物经营许可证的单位进行收集、利用、处置;如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，按时对固体废物污染防治信息进行公开。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。	<p>本项目产生的一般固废包装废弃物定期外售，生活垃圾和布袋除尘器粉灰委托济南家谐美物业管理有限公司定期清运；危险废物收集于现有危废间内，委托山东平福环境服务有限公司定期外运处置。</p> <p>经现场调查，本项目一般固废暂存间位于厂房外西北角，地面做防渗硬化，暂存间整体为彩钢房结构，设有一般固废暂存区标识。山东艾诺仪器有限公司已与济南家谐美物业管理有限公司签订处置合同，定期清运生活垃圾和布袋除尘器粉尘。经核查，济南家谐美物业管理有限公司具备一般固废处置资质。</p> <p>危废暂存间位于于厂房二楼东北侧，面积 3m²，暂存间内分区标识、危废标识、贮存区标识张贴齐全完整，满足 HJ1276-2022 要求。危废暂存间地面做硬化防渗处理，设有防渗托盘和台秤及应急物资。危废管理台账、管理制度、管理流程、产生流程等合规齐全。</p>	已落实

	山东艾诺仪器有限公司已与山东平福环境服务有限公司签订处置合同，定期对产生的危废外运处置。经核查，山东平福环境服务有限公司对本项目产生的所有危废具备处置资质和能力。	
(五) 本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs:0.3153t/a。	经计算，山东艾诺仪器有限公司 VOCs 年排放量为 6.768kg/a。环评批复中要求 VOCs 排放总量控制指标为 315.3kg/a，污染物排放总量满足排放限值要求。	已落实
(六) 在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真分析并确认各项环境保护措施落实后，依法取得排污许可证。建立与该项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，加强环境管理，做到依证排污。	山东艾诺仪器有限公司 2023 年建设了“电力电器设备生产改扩建”项目，该项目环评报告由济南市生态环境局 2023 年 3 月 30 日批复，批复文号：济环报告表[2023]G36 号。该项目于 2023 年 4 月 6 日开工，2023 年 5 月 8 日竣工完成。公司已完成排污许可变更工作，对公司生产情况及排污情况进行了变更。	已落实
(七) 你单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。	山东艾诺仪器有限公司已制定并完善环境保护管理制度和操作流程，并对废气、废水和噪声污染排放制定监测计划，严格执行相关排放要求。	已落实
(八) 若该项目的性质、规模、地点、所采用的工艺或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。	本项目新增布袋除尘器粉尘收集后委托有资质单位处置、废电路板贮存于现有危废间内，委托有资质单位进行处置，未对环境造成不利影响，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（〔2020〕688 号），项目变动内容未改变项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等，不属于重大变动。	已落实

附件一 环评批复

济南市生态环境局

济环报告表[2023]G36号

济南市生态环境局关于山东艾诺仪器有限公司电力电气设备生产改扩建项目环境影响报告表的批复

山东艾诺仪器有限公司：

你单位报送的《电力电气设备生产改扩建项目环境影响报告表》已收悉。经审查，批复如下：

一、山东艾诺仪器有限公司电力电气设备生产改扩建项目位于济南高新区出口加工区港兴三路 1069 号。项目总投资 50 万元，不新增用地，项目新增交流电源产量 4000 台/年、直流电源产量增加 4050 台/年，项目建成后全厂年产交流电源 8000 台、直流电源 6000 台、航空电源 1600 台、交直流电子负载 700 台、航空蓄电池测试仪 50 台。我局受理本项目并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见，根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施，满足达标排放等要求的前提下，本项目产生的不利环境影响可以得到减缓和控制，从生态环境角度，项目建设是可行的。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。同时，按照沿黄重点地区工业项目入园要求，项目落地前，所在区域应符合开发区管辖范围及扩区调区规范工作要求。

二、项目建设应重点做好以下工作：

(一) 严格落实废水污染防治措施。项目生活污水经厂区化粪池处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准和济南综合保税区污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入济南综合保税区污水处理厂进行集中处理。

(二) 严格落实大气污染防治措施。严格落实该项目废气处理措施及营运期环境管理要求，配套建设废气处理设施的处理能力、处理效率应满足需要，大气污染物排放及排气筒高度应满足国家和地方有关标准。

项目产生的废气经现有一套“布袋除尘器+二级活性炭（碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ）”装置处理吸附处理后，通过现有一根20m高的排气筒排放。有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB 37/2801.4-2018)表2中排放限值、《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表1中“非重点行业 II 时段”排放限值和《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB 37/2801.5-2018)表2“仪器仪表制造业(C40)”类排放限值要求。有组织颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1排放限值要求。有组织锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物和甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放限值要求。

加强各环节废气无组织排放的污染控制工作。加强物料储存、周转及生产装置密闭等措施的日常管理，减少无组织排放量。厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB 37/2801.4-2018)、《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行

业》(DB 37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。厂界锡及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物和甲醇满足《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。

(三) 强化噪声污染防治措施。设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(四) 落实固体废物处理处置措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。强化固体废物(含一般工业固体废物和危险废物)分类、全过程管理，按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，规范张贴标志标识，分类分区贮存；建立完善固体废物管理台账；将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置，特别是危险废物必须交由具有危险废物经营许可证的单位进行收集、利用、处置；如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，按时对固体废物污染防治信息进行公开。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。

三、本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 0.3153t/a。

四、确保现有项目各类污染物稳定达标排放，并按照规定满足现行排放标准要求以及环保管理要求。

五、完善并落实监测计划。按环境管理要求开展监测，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。

六、你单位应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。该项目建设必须严格满足环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序、该项目环境影响评价文件内容以及本批复意见，进行自主建设项目竣工环境保护验收；严禁未经竣工环境保护验收擅自投产使用。

七、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真分析并确认各项环境保护措施落实后，依法取得排污许可证。建立与该项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，加强环境管理，做到依证排污。

八、你单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

九、若该项目的性质、规模、地点、所采用的工艺或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

十、你单位应依法接受生态环境部门的监督检查。



附件二 危废处置合同

危险废物委托处置合同



委托方（甲方）	山东艾诺仪器有限公司
委托方（乙方）	山东平福环境服务有限公司
合同编号	
签约地点	山东邹平
签约时间	2022年11月18日

危险废物委托处置合同

委托方（简称“甲方”）：山东艾诺仪器有限公司

通讯地址：山东省济南市高新区出口加工区港兴三路 1069 号

法定代表人：汤承昭

联系人：温华

联系电话：18765893363 传真：0531-81202788

受委托方（简称“乙方”）：

通讯地址：山东滨州市邹平县焦桥镇驻地西 4 公里

法定代表人：陈震

联系人：

联系电话：

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。国家也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方公司拥有危险废物经营许可证，并提供除爆炸性和放射性之外的危险废物、一般工业废物处理处置等环境服务。现经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、安全无害化处置危险废物等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及与最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

(一) 甲方责任

- 1、甲方负责分类、收集、标识并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集、标识和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。
- 2、甲方负责将危险废物无泄露包装（要求符合国家环保部标准(GB18597-2001)）并作好标识，危险废物应置于规范的包装袋或包装容器内，并在包装物上张贴识别标签。如因标识不清、包装破损所造成的一切后果及环境污染由甲方负责。
- 3、如有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物，应在标签上明确注明并告知现场收运人员。严禁混入不明物。否则，因此而引起的环境事故、财产损失和人员伤害等一切后果由甲方负责。
- 4、危险废物包装物返还方式及返还费用承担：包装物一并由乙方处理，不需返还。
- 5、甲方应向乙方如实提供本单位产生的危险废物的数量、类别、成分及含量等有效资料，并提供有代表性的相应的危险废物样品，供乙方检测、化验并留底，甲方必须保证危险废物信息资料和样品的一致性，如乙方发现合同项下的危废进厂后与甲方提供的资料和样品严重不符时，乙方有权选择退货、终止合同，增收



处置费等措施,由此造成的一切经济损失及法律责任包括但不限于在运输、存储、处置过程中造成环境污染、人员伤亡等损失及责任均由甲方承担。

6、如甲方移交的危险废物数量、类别等不符合本合同约定或恶意混入不同性质、不同种类的危险废物(指与合同项下危险废物的主要成分不一致、危险因子含量严重偏离),乙方一经发现,有权参照乙方收取的同类物质增收处置费用或退货、终止合同等措施,由此造成的一切经济损失及法律责任包括但不限于在运输、存储、处置过程中造成环境污染、人员伤亡等损失及责任均由甲方承担。

7、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

8、乙方为甲方开具税率为6%的《增值税专用发票》。为便于开票,请甲方提供开票信息如下:

单位名称: 山东艾诺仪器有限公司

一般纳税人: 是() 否()

地 址: 山东省济南市高新区出口加工区港兴三路1069号

帐 号: 812080200050763

税 号: 913701007062025957

开户银行: 青岛银行股份有限公司济南全福支行

电 话: 0531-81202798

9、甲方根据生产需要申领危险废物转移联单,可指定具体运输处理时间,并提前十天以上告知乙方。

(二) 乙方责任

1、甲方产生的危险废物,乙方委托有危险废物道路运输资质的第三方负责运输,甲方负责装车工作。

2、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行转移。

- 3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度，并按相关法律法规的规定做好自我防护工作，健康、安全责任由乙方承担。
- 4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。
- 5、如由甲方自行安排运输的，乙方应指导、协助甲方进行包装及设置标识，乙方应到场指导装车，因甲方自行运输原因造成的泄漏、污染事故责任与乙方无关。
- 6、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方承担（甲方危险废物标识不明造成的事故除外）。
- 7、按照法律规定危险废物需向环境保护行政主管部门提交转移申请或备案方可转移的，乙方应协助甲方办理前述申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。若因环境保护行政主管部门对危险废物转移审核未通过导致危险废物不能转移的，双方均可解除合同并互不违约责任。

三、废物明细及单价

废物明细及单价

危废名称	类别	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	运输价格 (元/吨)	包装规格
废包装桶	HW49	900-041-49	固态	0.9	2300.00	/	袋装
焊渣	HW17	336-050-17	固态	0.22	2300.00	/	袋装
废活性炭	HW49	900-039-49	固态	0.3	2300.00	/	袋装
废清洗液	HW12	900-253-12	液态	0.05	2300.00	/	桶装
废助焊剂	HW06	900-402-06	液态	0.06	2300.00	/	桶装
废三防胶	HW06	900-402-06	液态	0.03	2300.00	/	桶装
废无水乙醇	HW06	900-402-06	液态	0.2	2300.00	/	桶装
合计不足一吨按照一吨收费							

合同生效后3日内，乙方预收处置费 / 元整（大写：/元整），用于冲抵本合



同期内处置费用，合同期满余款不予退还。

1、随着市场变化，合同期内双方均可向对方提出调价申请，新价格协商确立后按照新协议执行。

2、处置物重量、合同总价按照实际过磅据实计算，由双方书面确认。

四、危险废物称重

1、双方同意，在甲方厂区对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的计重工具或支付相关费用，并向乙方出具有效的计重单据。如甲方无计重工具，由双方协商一致确定其他方式计重，可采用乙方地磅称重的方式。

2、危险废物进入乙方厂区，乙方进行过磅称重。如甲方已进行称重的，若甲方过磅量与乙方过磅重量误差过大，由双方协商确定实际重量。若甲方未称重且甲方对称重数值无异议的，以乙方称重数值为准。

五、付款方式

甲方根据交给乙方危险废物的实际数量计算处置费用，一车次结算一次或每吨结算一次（总重量不足一吨按一吨收费），自乙方转运结束之日起，7日内乙方给甲方开具处置发票，甲方收到乙方出具的有效票据后，90日内以不可背书转让支票或银行转账方式支付乙方所有费用。如果甲方使用银行承兑汇票付款，结算金额须上浮5%。乙方原则上不收取现金，特殊情况下甲方必须提出书面申请，并将现金交至乙方财务部，其他部门及人员不得收取现金，否则由此产生的一切责任由甲方承担。

乙方账户如下：

单位名称：山东平福环境服务有限公司

开户银行：江苏银行北京分行东四环支行

账 号：32260188000057507

税 号：913716266722031772



六、违约责任

- 1、双方应严格遵守本合同，若一方违约，要赔偿守约方经济损失。
- 2、如甲方逾期支付处置费，每逾期一天，按应付处置费金额的百分之一向乙方支付违约金。逾期期间乙方有权暂停收运甲方废物。

七、生效及其他适用法律及争议解决方式

- 1、合作期限：壹年，自 2022 年 12 月 1 日至 2023 年 11 月 30 日；
- 2、双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关法律规定协商解决，协商不成，可向乙方所在地人民法院提起诉讼解决。
- 3、本合同自双方签字盖章之日起生效直至双方在本合同项下的权利义务全部履行完毕之日止。本合同一式肆份，甲乙双方各执两份具有同等法律效力。。
- 4、未尽事宜及需求变更事项，由双方经友好协商后订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方：山东艾诺仪器有限公司
授权代表：

乙方：山东平福环境服务有限公司
授权代表：

补充协议

甲方：山东艾诺仪器有限公司

乙方：山东平福环境服务有限公司

甲乙双方于2022年12月1日签订了《危险废物委托处置协议》，双方约定由乙方对甲方在生产过程中产生的危险废弃物进行安全无害化处置，合同期限为壹年。

鉴于甲乙双方良好的合作关系，经双方友好协商，甲方增加以下危废项目（见列表），委托乙方进行安全化处置：

危废名称	危废代码	形态	处置量 (吨)	处置价格 (元/吨)	包装 规格
废三防胶	900-016-13	液态	/	2300	桶装
废胶桶	900-041-49	液态	/	2300	桶装
废油漆桶	900-041-49	液态	/	2300	桶装
废矿物油	900-249-08	液态	/	2300	桶装

本协议有效期为：2023年3月1日至2023年11月30日，作为甲乙双方2022年12月1日所签订《危险废物委托处置协议》的附件。该协议一式四份，甲乙各执两份。



签订时间：2023年3月1日

补充协议

甲方：山东艾诺仪器有限公司

乙方：山东平福环境服务有限公司

甲乙双方于2022年12月1日签订了《危险废物委托处置协议》，双方约定由乙方对甲方在生产过程中产生的危险废弃物进行安全无害化处置，合同期限为壹年。

鉴于甲乙双方良好的合作关系，经双方友好协商，甲方增加以下危废项目（见列表），委托乙方进行安全化处置：

危废名称	危废代码	形态	处置量 (吨)	处置价格 (元/吨)	包装 规格
废电路板	900-045-49	固态	/	2300	箱装

本协议有效期为：2023年7月3日至2023年11月30日，作为甲乙双方2022年12月1日所签订《危险废物委托处置协议》的附件。该协议一式四份，甲乙各执两份。



签订时间：2023年7月3日

法人名称：山东平福环境服务有限公司

卷之三

法定代理人：陳慶

住所：滨州市邹平市焦桥镇

经营设施地摊：滨州市邹平市焦桥镇

任公經舊十手稿

处世哲理

经营危险废物类别及规模：无

危险废物经营许可证

编号：滨州危证21号
发证机关：滨州市生态环境局
发证日期：2021年12月3日

- 52 -

附件三 垃圾清运合同

垃圾清运委托协议

甲方（以下简称甲方）： 山东艾诺仪器有限公司

联系人：李瑞 电话：15726108772

乙方（以下简称乙方）：济南家谐美物业管理有限公司

联系人：李波 电话 13964060980

为了巩固国家卫生城，确保厂区、生活区环境洁净，根据《山东省城市环境卫生有偿服务办法》规定，甲方将日常生活垃圾（不包含施工土头、树枝等杂物和易燃易爆物品）委托乙方运到市垃圾处理场，经协商制定合同如下，以便双方共同遵守：

一、清运地点、数量、次数

1、清运地点：港兴三路 1069 号山东艾诺仪器有限公司厂区内

2、垃圾桶数量（240L）：5 个

3、清理次数：工作日每天 8:00 前将甲方垃圾桶内垃圾全部清理完毕，周六周天除外，每月清理垃圾次数不少于 20 天。

二、协议时间

本协议有效期为 1 年，从 2022 年 12 月 10 日至 2023 年 12 月 9 日。

三、费用(见附件)及付款方式

1、费用：2000 元/月（大写：贰仟元整/月），

合同期内总费用为 24000 元/年（大写：贰万肆仟元整）。

2、结算方式：自本协议签订后，乙方开具正规增值税发票给甲方后 15 个工作日内甲方分两次支付给乙方（电汇）全年费用共计 24000 元（大写：贰万肆仟元整），第一次费用 14000，（大写：壹万肆仟元整），2023 年 6 月 20 日前一次性支付给乙方后期费用 10000（大写：壹万元整）。

3、乙方开户信息：

账户名称：济南家谐美物业管理有限公司

账号：37050161881900000125

开户行：中国建设银行济南高新支行黄金时代分理处

四、甲方的权利和义务



- 1、根据产生的垃圾量，配置 240L 标准垃圾桶，摆放在便于车辆收集、出入方便的地方。
- 2、后期如垃圾数量浮动较大，清运桶数超过订立合同时的 10%，则需另行签订补充协议。
- 3、甲方有权监督检查乙方的垃圾清运质量，有权对乙方现场清运过程中出现的“满桶、漏桶、落渣、漏渣”等不符合生活垃圾清运质量的现象提出整改。
- 4、如遇检查等特殊情况，需提前书面或电话通知乙方，适当增加垃圾清运次数（每年不超 3 次，不单独计费）。
- 5、甲方不能将其他垃圾（建筑、装修、绿化、含污染源的垃圾混入生活垃圾。
- 6、遵照协议，按时付款。

五、乙方的权利和义务

- 1、乙方须按本协议要求，保质保量完成甲方委托的垃圾清运工作。
- 2、如因特殊天气、政府政策变动等不可抗拒的因素导致停运，乙方应在恢复正常后加班清运甲方垃圾，尽快恢复正常清运。
- 3、乙方在垃圾清运工作时应做到安全、有序，自觉遵守管理制度。乙方人员在垃圾清运工作时，发生伤亡等安全事故，其一切责任由乙方自负，甲方不承担任何责任。
- 4、乙方必须将清运的生活垃圾运送到政府相关部门指定的地点，不得肆意倾倒，因倾倒行为导致处罚、追偿的，由乙方自行承担。

六、协议的续签与变更

- 1、本协议到期日前一个月，由甲方通知乙方续签本协议。如若甲方未通知乙方，协议有效期顺延至下一年度。
- 2、乙方没有履行日常垃圾清运工作或日常垃圾清运不能按甲方要求保质保量完成的，甲方有权单方终止协议，乙方退还未执行垃圾清运费。如乙方提出终止协议，需提前一个月通知甲方，经甲方同意后，方可终止协议。

七、附则

1、本协议经甲、乙、双方加盖公章后生效。

2、本协议一式两份，具有同等法律效力，甲、乙双方各持一份。





附件四 2023 年和 2022 年用水台账

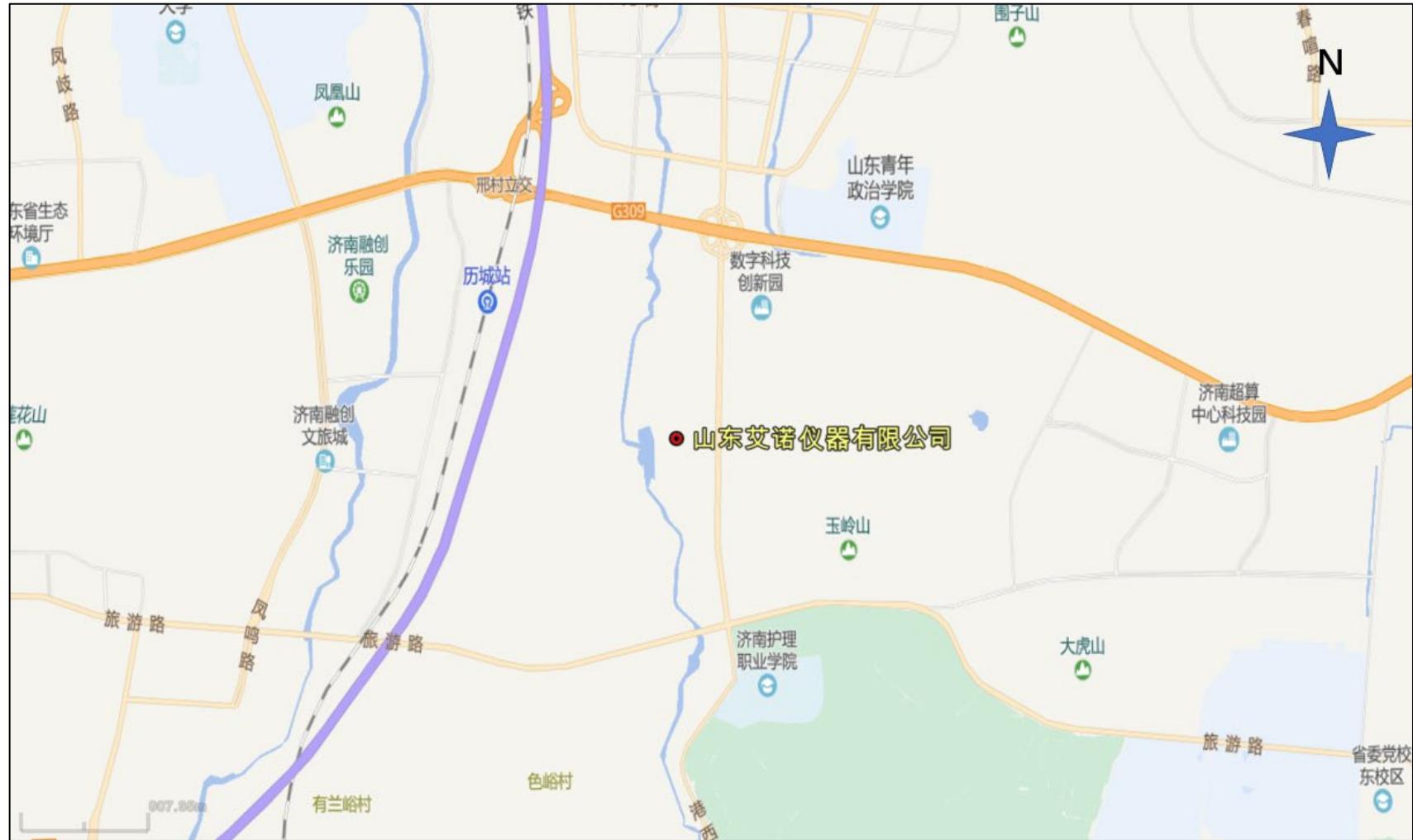
山东艾诺2023年水费使用明细（港兴三路）						
	1月	2月	3月	4月	5月	6月
起码	11662	12159	12653	13224	13748	14349
止码	12159	12653	13224	13748	14349	14887
用水量	497	494	571	524	601	538
单价	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05
金额	3006.85	2988.7	3454.55	3170.2	3636.05	3254.9

2023 年 1 月 -6 月用水台账

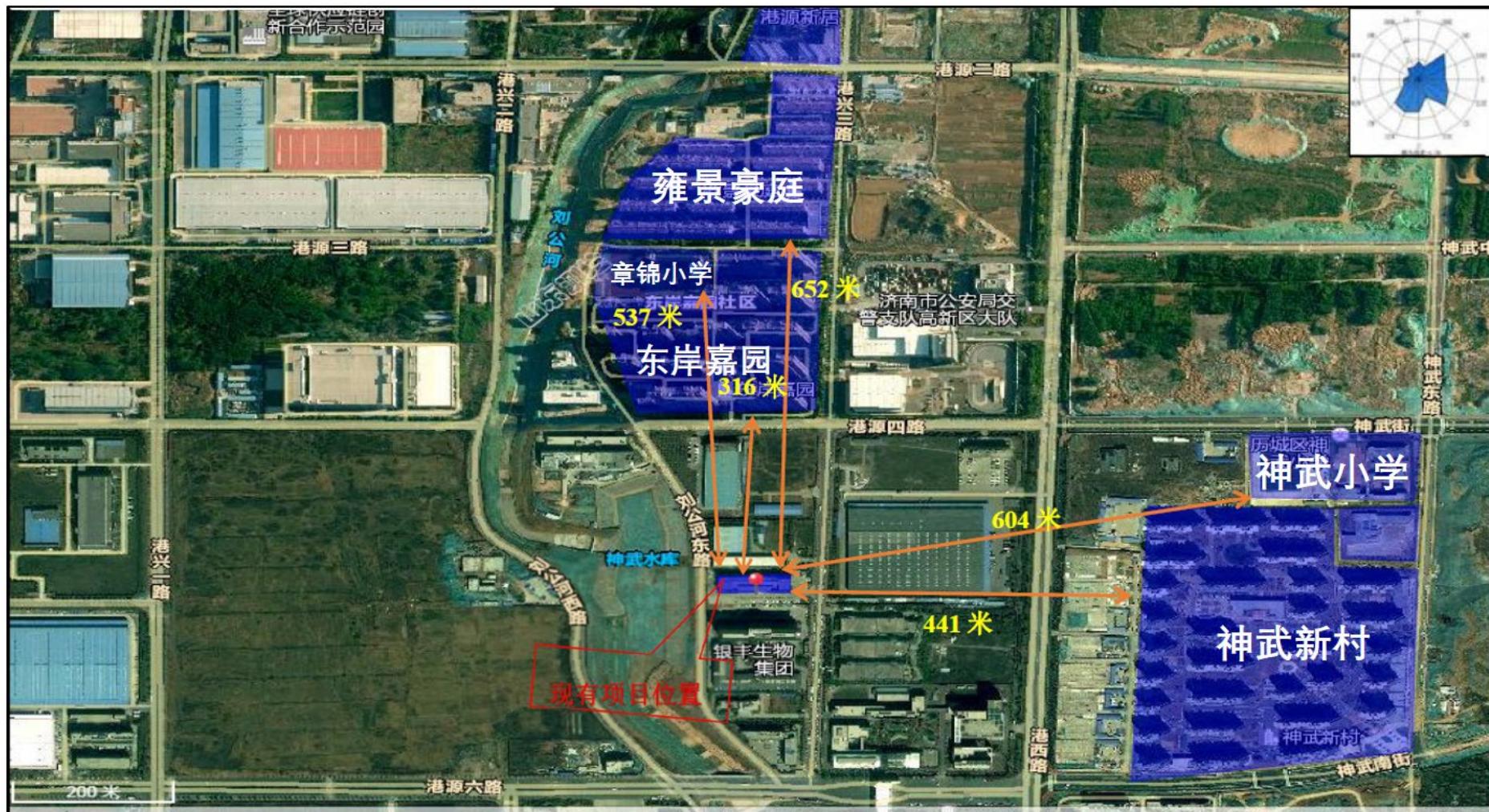
山东艾诺2022年水费使用明细（港兴三路）													按照当月收发票统计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	总计	平均每月
起码	5372	5796	6188	6803	7295	7893	8447	8914	9515	9973	10523	11033		
止码	5796	6188	6803	7295	7893	8447	8914	9515	9973	10523	11033	11662		
计划用水量	424	392	571	638	640	682	690	696	701	680	660	664	7438	
用水量	424	392	615	492	598	554	467	601	458	550	510	629	6290	
超计划用水量	0	0	44	-146	-42	-128	-223	-95	-243	-130	-150	-35	-1148	
单价	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	
金额	2665.2	2371.6	3720.75	2976.6	3617.9	3351.7	2825.35	3636.05	2770.9	3327.5	3085.5	3805.45	38054.5	

2022 年用水台账

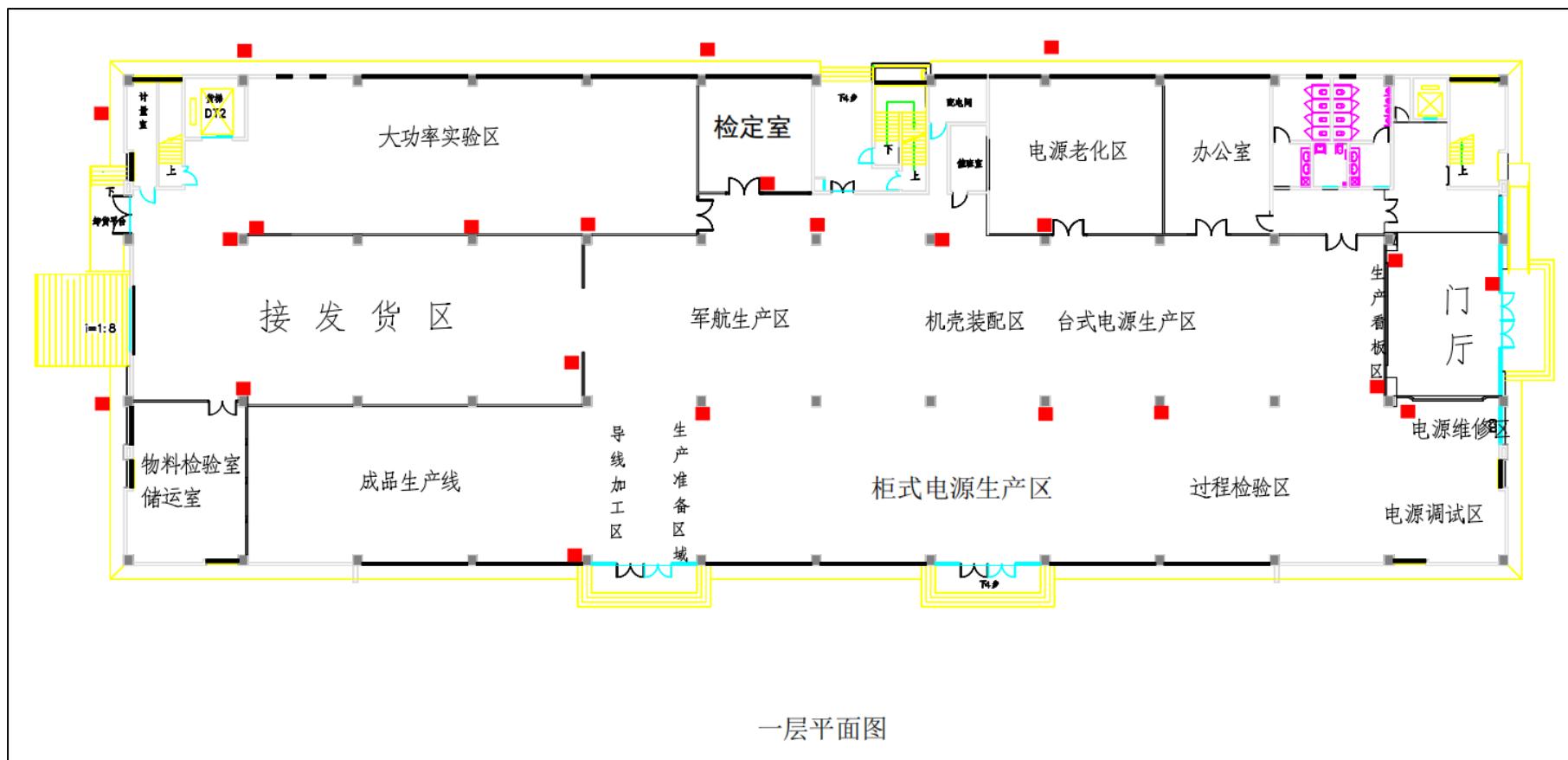
附图 1 项目地理位置

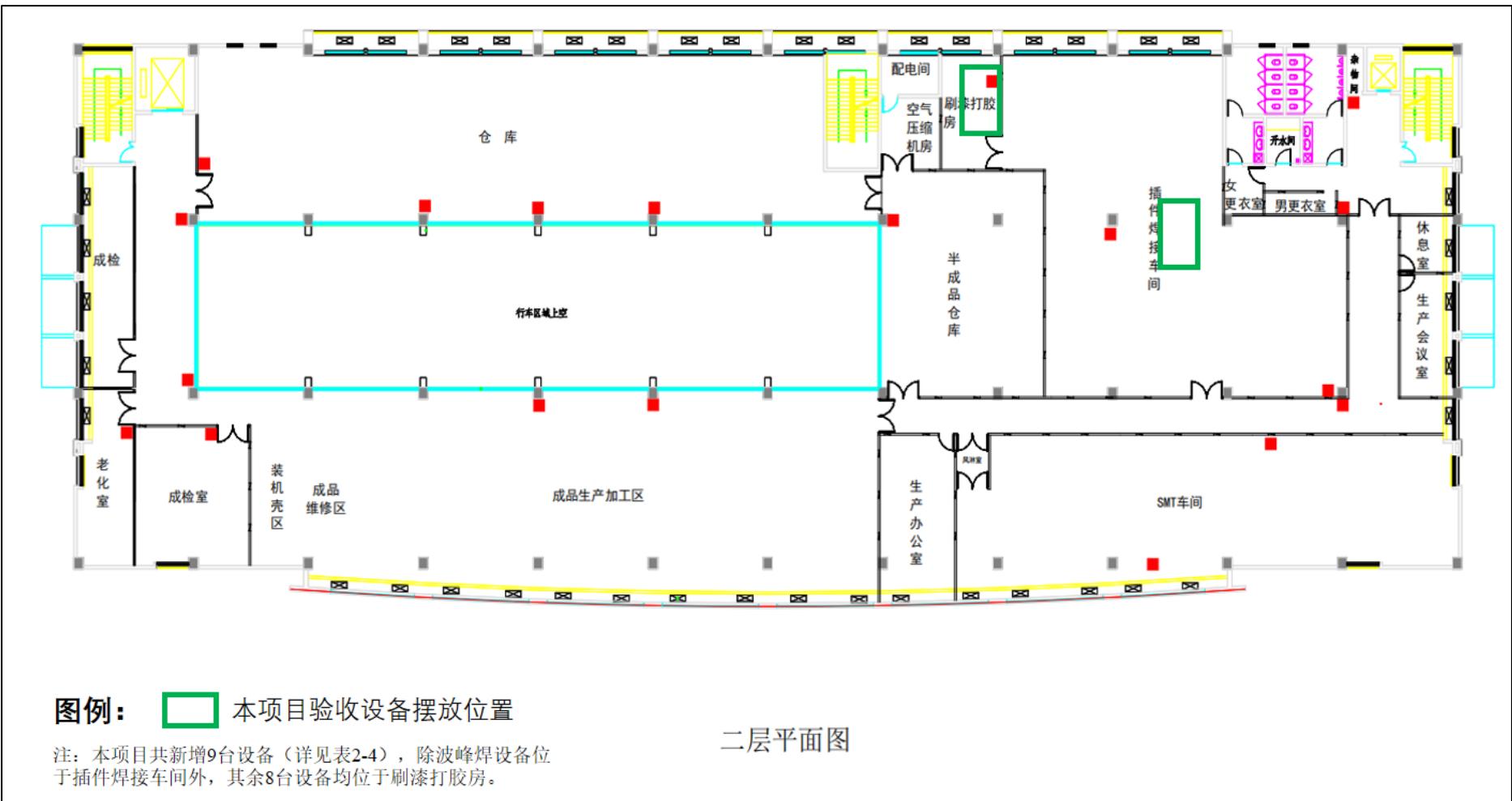


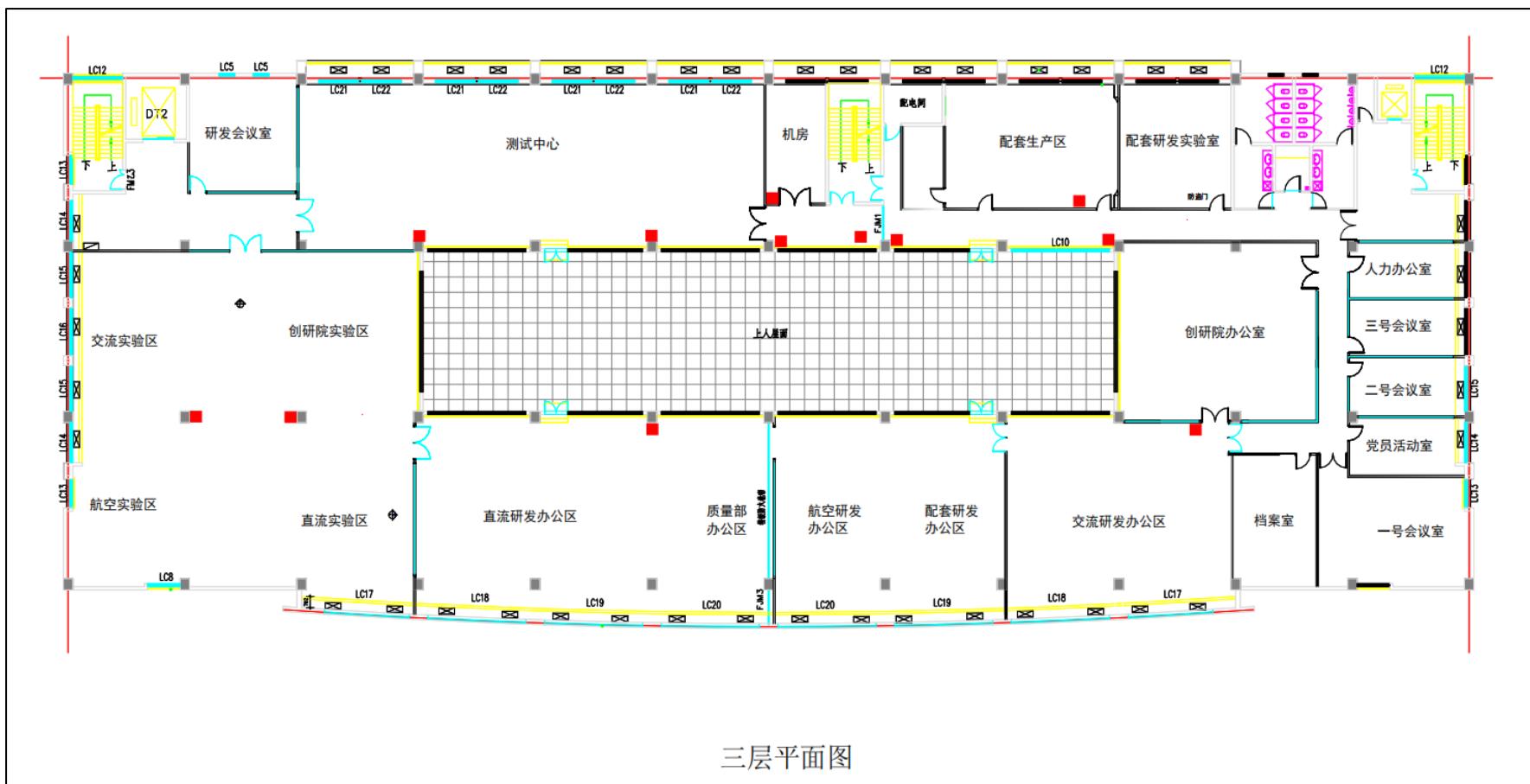
附图 2 周边敏感目标分布

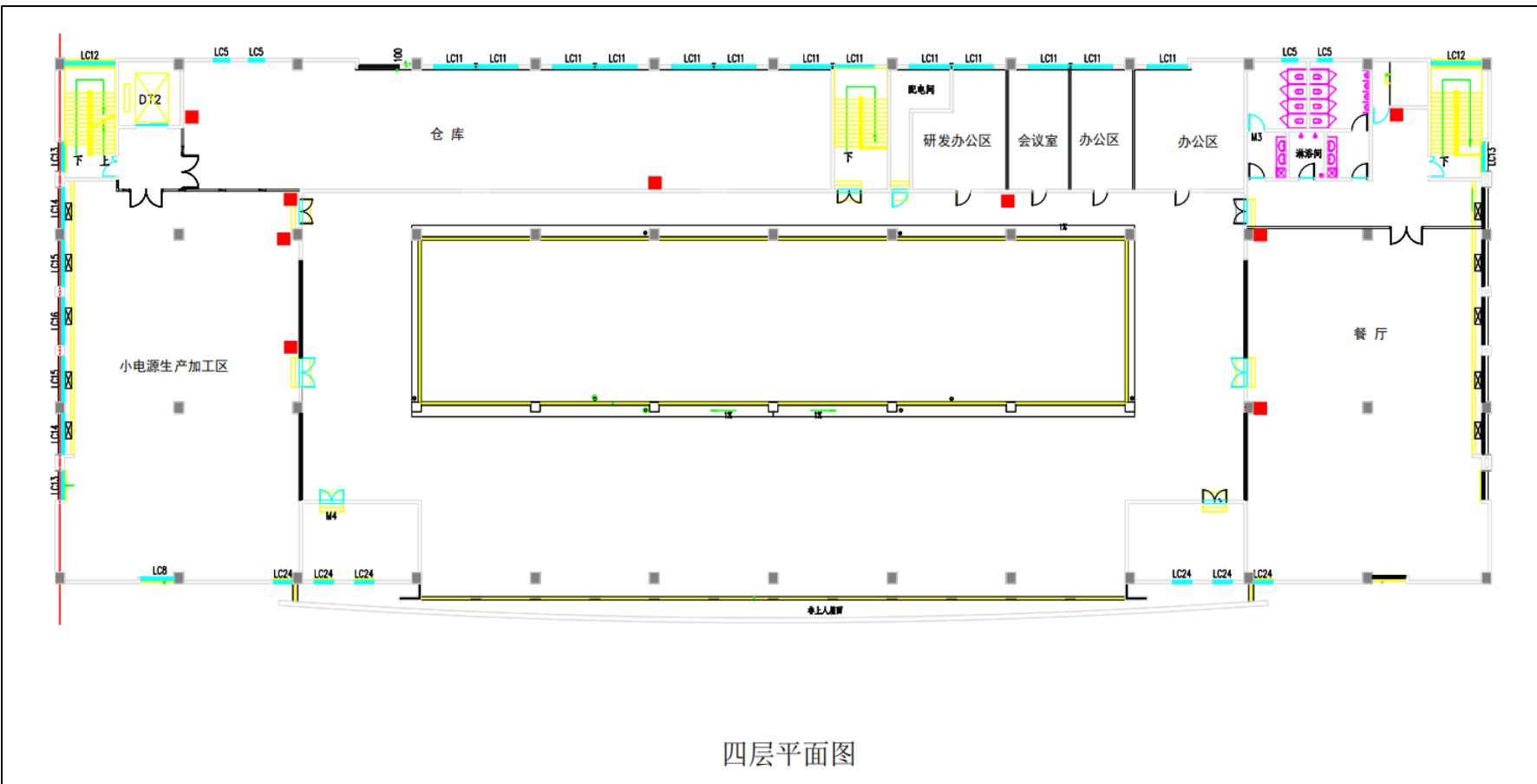


附图3 车间布置









附图 4 生产设备



附图 5 污染防治设施

	
集气罩	废气治理（活性炭吸附）
	
废气治理（布袋除尘）	排气筒
	
静音风机	消音器
	
一般固废暂存区	危废暂存间

附件五 建设项目“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	电力电气设备生产改扩建 项目		项目代码	/	建设地点	山东省济南市高新区出 口加工区港兴三路1069 号				
	行业类别（分类 管理名录）	C4012 电工仪器仪表制造		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区 中心经度/ 纬度	117 度 12 分 57.211 秒， 36 度 39 分 22.003 秒		
	设计生产能力	增加交流电源产量 4000 台/a、增加直流电源产量 4050 台/a		实际生产能力	增加交流电源产量 4000 台/a、增加直流 电源产量 4050 台/a	环评单位	山东建佳环保科技有限 公司				
	环评文件审批机 关	济南市生态环境局		审批文号	济环报告表[2023]G36 号	环评文件类 型	环境影响报告表				
	开工日期	2023 年 4 月 6 日		竣工日期	2023 年 5 月 8 日	排污许可证 申领时间	/				
	环保设施设计单 位	山东海誉环境工程有限公 司		环保设施施工单位	山东海誉环境工程有 限公司	本工程排污 许可证编号	/				
	验收单位	山东省冶金产品质量监督 检验站有限公司		环保设施监测单位	山东省冶金产品质量 监督检验站有限公司	验收监测时 工况	达标				
	投资总概算（万 元）	50		环保投资总概算（万元）	3	所占比例 (%)	6				
	实际总投资（万 元）	50		实际环保投资（万元）	3	所占比例 (%)	6				
	废水治理（万 元）	/	废气治理 (万元)	/	噪声治理（万 元）	/	固体废物治 理（万元）	/	绿化及生态 (万元)	/	其他（万 元）

	新增废水处理设 施能力	/		新增废气处理设施能力			/		年平均工作 时	300 天				
运营单位				山东艾诺仪器有限公司			运营单位社会统一 信用代码（或组织 机构代码）	913701007062025957		验收时间	2023 年 5 月 19 日-5 月 20 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)
	有组 织废 气	颗粒物		4.1mg/m ³	10mg/m ³									
		甲醇		<0.1mg/m ³	190mg/m ³									
		VOCs		0.724 mg/m ³	50mg/m ³									
		锡及其 化合物		269 μ g/m ³	8500 μ g/m ³									
		铅及其 化合物		144 μ g/m ³	700 μ g/m ³									
		镍及其 化合物		55 μ g/m ³	4300 μ g/m ³									
	无组 织废 气	颗粒物		417 μ g/m ³	1000 μ g/m ³									
		甲醇		<0.1mg/m ³	12mg/m ³									
		VOCs		0.368mg/m ³	2mg/m ³									
		锡及其 化合物		9.93 μ g/m ³	240 μ g/m ³									
		铅及其 化合物		4.1 μ g/m ³	6 μ g/m ³									
		镍及其 化合物		0.583 μ g/m ³	40 μ g/m ³									

	水	氨氮		34.5mg/L	45 mg/L								
		COD		93mg/L	500 mg/L								
噪声 (昼 间)	东厂界		54.1~55.2	60 dB(A)									
	西厂界		55~55.2										
	南厂界		54.8~57.3										
	北厂界		55.8~56.2										
总量 控制	VOCs		6.768kg/a	315.3kg/a									

附件六 验收检测报告



181521341503



检验报告

鲁冶质检(2023)

第 2023HJ040084 号

电力电气设备生产改扩建项目环境保护

样品名称	验收监测
委托单位	山东艾诺仪器有限公司
检验类别	委托检验
报告日期	2023-07-05

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司



扫描全能王 创建

注 意 事 项



002146152181

1. 报告无检验专用章无效。
2. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。
3. 复制报告未重新加盖检验专用章无效。
4. 报告无检验、审核、批准人签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 委托检验，仅对来样负责。
7. 对本结果若有异议，应于收到报告之日起十五日内向
检验单位提出，逾期不予受理。

地址：济南市解放东路 66 号

邮政编码：250014

电话：(0531) 88593097 88593026

传真：(0531) 88593005

电子邮箱：herogsp@126.com



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 1 页 共 23 页

样品名称	电力电气设备生产改扩建项目环境 保护验收监测	样品编号	2023HJ040084
受检单位	山东艾诺仪器有限公司	受检单位地址	山东省济南市高新区出 口加工区港兴三路 1069 号
委托单位	山东艾诺仪器有限公司	委托单位地址	山东省济南市高新区出 口加工区港兴三路 1069 号
联系人	王欣	联系方式	13685315871
样品来源	现场采样	采/接样时间	2023-05-19~2023-05-20
样品数量	203	样品规格	不锈钢管*54、吸收瓶 *77；滤头*16；滤筒*16； 滤膜*20；0.5L*20
检验类别	委托检验	检验时间	2023-05-19~2023-05-30
检验项目	见表 1		
检验依据	见表 1。		
检验结果	见附页。		



批准人:

审核人:

编制人:

日期:

2023-07-05

日期:

2023-07-04

日期:

2023-07-03



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 2 页 共 23 页

表 1 检验项目、检验依据及分析设备表

检测项目	方法依据	仪器设备名称	设备编号	方法检出限
厂界环境噪声	GB 12348-2008	声级计	H160J	/
		声校准器	H127J	/
颗粒物	GB/T 16157-1996	AB204-S 电子天平	H075J	1.0 mg/m ³
颗粒物	HJ 836-2017	SQP secura125-1CN SQP 型电子天平	H151J	1.0 mg/m ³
		THCZ-150 恒温恒湿称重系统	H152J	1.0 mg/m ³
挥发性有机物 VOCs	HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪	H153J	0.001~0.01mg/m ³
挥发性有机物 VOCs	HJ 644-2013			0.3~1.0μg/m ³
甲醇	空气和废气监测分析方法	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	H010J	0.1mg/m ³
铅	HJ 777-2015	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪	A160J	无组织 0.003μg/m ³
锡				有组织 2μg/m ³
镍				无组织 0.01μg/m ³
化学需氧量 CODcr	HJ 828-2017	RZK-COD12 COD 智能回流消解仪	H003J	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	H305J	0.025 mg/L
总悬浮颗粒物 TSP	HJ 1263-2022	AB204-S 电子天平	H075J	7μg/m ³
		HWS-150 恒温恒湿箱	H077J	

表 2 仪器校准情况一览表

检测项目	仪器名称	仪器编号	单位	标准值	使用前校准示值	使用后校准示值	技术要求	是否合格
低浓度颗粒物	大流量低浓度烟尘自动测试仪	H039J	L/min	30	29.6	29.8	≤±5%	合格
挥发性有机物 VOCs	污染源 VOCs 采样器	H188J	mL/min	50	49.5	49.6	≤±5%	合格
甲醇	全自动烟气采样器	H137J	mL/min	1000	998.3	998.7	≤±5%	合格



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 3 页 共 23 页

总悬浮 颗粒物 TSP、挥 发性有 机物 VOCs、 甲醇、 铅、锡、 镍	恒温恒流大气 /颗粒物采样器	H328J	ml/min	1000	998.1	999.3	$\leq\pm5\%$	合格
		H328J	ml/min	1000	997.7	999.1	$\leq\pm5\%$	合格
		H328J	L/min	100	99.1	99.6	$\leq\pm5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.2	998.9	$\leq\pm5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.7	999.1	$\leq\pm5\%$	合格
		H183J	L/min	100	98.1	99.3	$\leq\pm5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	999.3	998.4	$\leq\pm5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	997.4	998.3	$\leq\pm5\%$	合格
		H186J	L/min	100	99.3	98.9	$\leq\pm5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	998.2	999.2	$\leq\pm5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	999.1	999.9	$\leq\pm5\%$	合格
		H187J	L/min	100	97.8	98.6	$\leq\pm5\%$	合格
		H182J	ml/min	1000	998.1	999.3	$\leq\pm5\%$	合格
		H182J	ml/min	1000	997.7	999.1	$\leq\pm5\%$	合格
		H182J	L/min	100	99.1	99.6	$\leq\pm5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.2	998.9	$\leq\pm5\%$	合格
		H183J	ml/min	1000	999.7	999.1	$\leq\pm5\%$	合格
		H183J	L/min	100	98.1	99.3	$\leq\pm5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	999.3	998.4	$\leq\pm5\%$	合格
		H186J	ml/min	1000	997.4	998.3	$\leq\pm5\%$	合格
		H186J	L/min	100	99.3	98.9	$\leq\pm5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	998.2	999.2	$\leq\pm5\%$	合格
		H187J	ml/min	1000	999.1	999.9	$\leq\pm5\%$	合格
		H187J	L/min	100	97.8	98.6	$\leq\pm5\%$	合格
噪声	声级计	H160 J	dB (A)	93.85	93.8	93.7	$\leq\pm0.5$	合格

以下空白



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 4 页 共 23 页

表 3 固定污染源废气检测结果表

检测项目、单位	采样时间、点位 频次	2023-05-19		
		排气筒 DA001 进口		
		第一次	第二次	第三次
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	5069	4913	4922
	含湿量 (%)	3.1	3.0	3.1
	流速 (m/s)	8.5	8.2	8.2
	烟温 (°C)	31.4	31.4	31.5
颗粒物	样品编号	FQ23051801015	FQ23051801019	FQ23051801023
	实测浓度 (mg/m ³)	34.4	33.1	25.8
	排放速率 (kg/h)	0.174	0.163	0.127
甲醇	样品编号	FQ23051801014	FQ23051801018	FQ23051801022
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1
	排放速率 (kg/h)	2.53×10^{-4}	2.46×10^{-4}	2.46×10^{-4}
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	4865	4976	4957
	含湿量 (%)	3.1	3.0	3.1
	流速 (m/s)	8.1	8.3	8.3
	烟温 (°C)	31.8	31.5	91.8
挥发性有机物 VOCs	样品编号	FQ23051801013 -前	FQ23051801017- 前	FQ23051801021 -前
	实测浓度 (mg/m ³)	16.0	4.04	29.0
	排放速率 (kg/h)	7.78×10^{-2}	2.01×10^{-2}	0.144
铅	样品编号	FQ23051801016	FQ23051801020	FQ23051801024
	实测浓度 (μg/m ³)	259	241	194
	排放速率 (kg/h)	1.26×10^{-3}	1.20×10^{-3}	9.62×10^{-4}
锡	样品编号	FQ23051801016	FQ23051801020	FQ23051801024
	实测浓度 (μg/m ³)	475	475	410
	排放速率 (kg/h)	2.31×10^{-3}	2.36×10^{-3}	2.03×10^{-3}
镍	样品编号	FQ23051801016	FQ23051801020	FQ23051801024
	实测浓度 (μg/m ³)	93	110	190
	排放速率 (kg/h)	4.52×10^{-4}	5.47×10^{-4}	9.42×10^{-4}
排气筒	高度 (m)	/		
	截面积 (m ²)	0.1963		



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 5 页 共 23 页

表 4 固定污染源废气检测结果表

检测项目、单位	采样时间、点位 频次	2023-05-20		
		排气筒 DA001 进口		
		第一次	第二次	第三次
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	5079	5180	4937
	含湿量 (%)	3.2	3.1	3.0
	流速 (m/s)	8.4	8.5	8.1
	烟温 (°C)	26.9	26.5	27.5
颗粒物	样品编号	FQ23051801032	FQ23051801036	FQ23051801040
	实测浓度 (mg/m ³)	42.2	48.4	34.2
	排放速率 (kg/h)	0.214	0.251	0.169
甲醇	样品编号	FQ23051801031	FQ23051801035	FQ23051801039
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1
	排放速率 (kg/h)	2.54×10^{-4}	2.59×10^{-4}	2.47×10^{-4}
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	5001	5330	5110
	含湿量 (%)	3.2	3.1	3.0
	流速 (m/s)	8.2	8.8	8.4
	烟温 (°C)	26.9	27.2	28.1
挥发性有机物 VOCs	样品编号	FQ23051801030	FQ23051801034	FQ23051801038
	实测浓度 (mg/m ³)	5.20	1.48	1.66
	排放速率 (kg/h)	2.60×10^{-2}	7.89×10^{-3}	8.48×10^{-3}
铅	样品编号	FQ23051801033	FQ23051801037	FQ23051801041
	实测浓度 (μg/m ³)	228	245	187
	排放速率 (kg/h)	1.14×10^{-3}	1.31×10^{-3}	9.56×10^{-4}
锡	样品编号	FQ23051801033	FQ23051801037	FQ23051801041
	实测浓度 (μg/m ³)	476	450	428
	排放速率 (kg/h)	2.38×10^{-3}	2.40×10^{-3}	2.19×10^{-3}
镍	样品编号	FQ23051801033	FQ23051801037	FQ23051801041
	实测浓度 (μg/m ³)	106	128	122
	排放速率 (kg/h)	5.30×10^{-4}	6.82×10^{-4}	6.23×10^{-4}
排气筒	高度 (m)	/		
	截面积 (m ²)	0.1963		



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 6 页 共 23 页

表 5 固定污染源废气检测结果表

检测项目、单位	采样时间、点位 频次	2023-05-19		
		排气筒 DA001 出口		
		第一次	第二次	第三次
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	5333	5404	5350
	含湿量 (%)	2.7	2.5	2.7
	流速 (m/s)	9.0	9.1	9.0
	烟温 (°C)	34.9	35.9	35.9
颗粒物	样品编号	FQ23051802003	FQ23051802007	FQ23051802011
	实测浓度 (mg/m ³)	2.2	2.0	2.3
	排放速率 (kg/h)	1.17×10^{-2}	1.08×10^{-2}	1.23×10^{-2}
	执行标准	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 “重点控制区”		
	标准限值 (mg/m ³)	10		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
甲醇	样品编号	FQ23051802002	FQ23051802006	FQ23051802010
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1
	排放速率 (kg/h)	2.67×10^{-4}	2.70×10^{-4}	2.68×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2		
	标准限值	190mg/m ³ , 8.6kg/h		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	5353	5106	5320
	含湿量 (%)	2.7	2.5	2.7
	流速 (m/s)	9.0	8.6	9.0
	烟温 (°C)	35.7	36.0	35.8
挥发性有机物 VOCs	样品编号	FQ23051802001-前	FQ23051802005-前	FQ23051802009-前
	实测浓度 (mg/m ³)	0.480	0.559	0.593
	排放速率 (kg/h)	2.57×10^{-3}	2.85×10^{-3}	3.15×10^{-3}
	执行标准	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB 37/2801.4-2017) 表 2、《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB 37/2801.5-2018) 表 2		
	标准限值	50mg/m ³ , 1.5kg/h		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 7 页 共 23 页

铅	样品编号	FQ23051802004	FQ23051802008	FQ23051802012
	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	111	106	144
	排放速率 (kg/h)	5.94×10^{-4}	5.41×10^{-4}	7.66×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2		
	标准限值	$0.7\text{mg}/\text{m}^3$, 0.003kg/h		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
锡	样品编号	FQ23051802004	FQ23051802008	FQ23051802012
	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	269	224	203
	排放速率 (kg/h)	1.44×10^{-3}	1.14×10^{-3}	1.08×10^{-3}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2		
	标准限值	$8.5\text{mg}/\text{m}^3$, 0.26kg/h		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
镍	样品编号	FQ23051802004	FQ23051802008	FQ23051802012
	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	36	34	51
	排放速率 (kg/h)	1.93×10^{-4}	1.74×10^{-4}	2.71×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2		
	标准限值	$4.3\text{mg}/\text{m}^3$, 0.13kg/h		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
排气筒	高度 (m)	20		
	截面积 (m^2)	0.1963		

表 6 固定污染源废气检测结果表

检测项目、单位		采样时间、点位 频次		
		2023-05-20		
		第一次	第二次	第三次
烟气参数	标干流量 (m^3/h)	5429	5512	5381
	含湿量 (%)	2.8	2.7	2.6
	流速 (m/s)	9.0	9.0	8.9
	烟温 (°C)	30.3	28.6	30.9
颗粒物	样品编号	FQ23051802015	FQ23051802022	FQ23051802026
	实测浓度 (mg/m^3)	4.1	3.1	2.5
	排放速率 (kg/h)	2.23×10^{-2}	1.71×10^{-2}	1.35×10^{-2}
	执行标准	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 “重点控制区”		
	标准限值 (mg/m^3)	10		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
甲醇	样品编号	FQ23051802014	FQ23051802018	FQ23051802025



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 8 页 共 23 页

	实测浓度 (mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1
	排放速率 (kg/h)	2.71×10^{-4}	2.76×10^{-4}	2.69×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2		
	标准限值	$190\text{mg}/\text{m}^3$, $8.6\text{kg}/\text{h}$		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
烟气参数	标干流量 (m ³ /h)	5418	5371	5278
	含湿量 (%)	2.8	2.7	2.6
	流速 (m/s)	8.9	8.9	8.7
	烟温 (°C)	28.8	30.5	31.0
挥发性有机物 VOCs	样品编号	FQ23051802013 -前	FQ23051802017 -前	FQ23051802024 -前
	实测浓度 (mg/m ³)	0.403	0.384	0.724
	排放速率 (kg/h)	2.18×10^{-3}	2.06×10^{-3}	3.82×10^{-3}
	执行标准	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 1、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB 37/2801.4-2017) 表 2、 《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》 (DB 37/2801.5-2018) 表 2		
	标准限值 (mg/m ³)	$50\text{mg}/\text{m}^3$, $1.5\text{kg}/\text{h}$		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
铅	样品编号	FQ23051802016	FQ23051802023	FQ23051802027
	实测浓度 (μg/m ³)	106	102	91
	排放速率 (kg/h)	5.74×10^{-4}	5.48×10^{-4}	4.80×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2		
	标准限值	$0.7\text{mg}/\text{m}^3$, $0.003\text{kg}/\text{h}$		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
锡	样品编号	FQ23051802016	FQ23051802023	FQ23051802027
	实测浓度 (μg/m ³)	211	243	146
	排放速率 (kg/h)	1.14×10^{-3}	1.31×10^{-3}	7.71×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2		
	标准限值	$8.5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.26\text{kg}/\text{h}$		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
镍	样品编号	FQ23051802016	FQ23051802023	FQ23051802027
	实测浓度 (μg/m ³)	43	39	55
	排放速率 (kg/h)	2.33×10^{-4}	2.09×10^{-4}	2.90×10^{-4}
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2		
	标准限值	$4.3\text{mg}/\text{m}^3$, $0.13\text{kg}/\text{h}$		
	判定结论	监测结果符合执行标准限值要求		
排气筒	高度 (m)	20		
	截面积 (m ²)	0.1963		



扫描全能王 创建

JWG
山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 9 页 共 23 页

表 7 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-19						
		甲醇						
		样品编号	检测结果 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806010	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
2	上风向	KQ23051806013	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
3	上风向	KQ23051806016	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
4	下风向 1#	KQ23051807010	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
5	下风向 1#	KQ23051807013	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
6	下风向 1#	KQ23051807016	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
7	下风向 2#	KQ23051808010	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
8	下风向 2#	KQ23051808013	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
9	下风向 2#	KQ23051808016	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
10	下风向 3#	KQ23051809 010	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
11	下风向 3#	KQ23051809 013	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
12	下风向 3#	KQ23051809 016	<0.1	25	100.7	2.2	南	晴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值,mg/m³		12						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意 图								
定位	上风向 E:117.22187 下风向 1 E:117.22271	N:36.65615 N:36.65637	下风向 2 E:117.22167 下风向 3 E:117.22277	N:36.65668 N:36.65646				



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 10 页 共 23 页

表 8 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-19						
		镍						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806011	0.181	25	100.7	2.2	南	晴
2	上风向	KQ23051806014	0.160	25	100.7	2.2	南	晴
3	上风向	KQ23051806017	0.115	25	100.7	2.2	南	晴
4	下风向 1#	KQ23051807011	0.583	25	100.7	2.2	南	晴
5	下风向 1#	KQ23051807014	0.491	25	100.7	2.2	南	晴
6	下风向 1#	KQ23051807017	0.505	25	100.7	2.2	南	晴
7	下风向 2#	KQ23051808011	0.294	25	100.7	2.2	南	晴
8	下风向 2#	KQ23051808014	0.325	25	100.7	2.2	南	晴
9	下风向 2#	KQ23051808017	0.275	25	100.7	2.2	南	晴
10	下风向 3#	KQ23051809011	0.304	25	100.7	2.2	南	晴
11	下风向 3#	KQ23051809014	0.381	25	100.7	2.2	南	晴
12	下风向 3#	KQ23051809017	0.312	25	100.7	2.2	南	晴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		0.040						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意 图								
定位	上风向 E:117.22187 下风向 1 E:117.22271	N:36.65615 N:36.65637	下风向 2 E:117.22167 下风向 3 E:117.22277	N:36.65668 N:36.65646				



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 11 页 共 23 页

表 9 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数	2023-05-19						
		总悬浮颗粒物 TSP						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806011	159	25	100.7	2.2	南	晴
2	上风向	KQ23051806014	192	25	100.7	2.2	南	晴
3	上风向	KQ23051806017	150	25	100.7	2.2	南	晴
4	下风向 1#	KQ23051807011	342	25	100.7	2.2	南	晴
5	下风向 1#	KQ23051807014	292	25	100.7	2.2	南	晴
6	下风向 1#	KQ23051807017	326	25	100.7	2.2	南	晴
7	下风向 2#	KQ23051808011	326	25	100.7	2.2	南	晴
8	下风向 2#	KQ23051808014	350	25	100.7	2.2	南	晴
9	下风向 2#	KQ23051808017	417	25	100.7	2.2	南	晴
10	下风向 3#	KQ23051809 011	326	25	100.7	2.2	南	晴
11	下风向 3#	KQ23051809 014	376	25	100.7	2.2	南	晴
12	下风向 3#	KQ23051809 017	300	25	100.7	2.2	南	晴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		1.0						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E:117.22187 下风向 1 E:117.22271	N:36.65615 N:36.65637	下风向 2 E:117.22167 下风向 3 E:117.22277	N:36.65668 N:36.65646				



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司
检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 12 页 共 23 页

表 10 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-19						
		铅						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806011	2.01	25	100.7	2.2	南	晴
2	上风向	KQ23051806014	2.14	25	100.7	2.2	南	晴
3	上风向	KQ23051806017	2.43	25	100.7	2.2	南	晴
4	下风向 1#	KQ23051807011	2.98	25	100.7	2.2	南	晴
5	下风向 1#	KQ23051807014	3.37	25	100.7	2.2	南	晴
6	下风向 1#	KQ23051807017	3.51	25	100.7	2.2	南	晴
7	下风向 2#	KQ23051808011	2.98	25	100.7	2.2	南	晴
8	下风向 2#	KQ23051808014	2.84	25	100.7	2.2	南	晴
9	下风向 2#	KQ23051808017	2.90	25	100.7	2.2	南	晴
10	下风向 3#	KQ23051809011	3.76	25	100.7	2.2	南	晴
11	下风向 3#	KQ23051809014	3.41	25	100.7	2.2	南	晴
12	下风向 3#	KQ23051809017	3.57	25	100.7	2.2	南	晴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		0.0060						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意 图								
定位	上风向 E:117.22187 下风向 1 E:117.22271	N:36.65615 N:36.65637	下风向 2 E:117.22167 下风向 3 E:117.22277	N:36.65668 N:36.65646				



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 13 页 共 23 页

表 11 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-19						
		锡						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806011	8.69	25	100.7	2.2	南	晴
2	上风向	KQ23051806014	8.05	25	100.7	2.2	南	晴
3	上风向	KQ23051806017	7.84	25	100.7	2.2	南	晴
4	下风向 1#	KQ23051807011	8.79	25	100.7	2.2	南	晴
5	下风向 1#	KQ23051807014	9.71	25	100.7	2.2	南	晴
6	下风向 1#	KQ23051807017	9.93	25	100.7	2.2	南	晴
7	下风向 2#	KQ23051808011	9.51	25	100.7	2.2	南	晴
8	下风向 2#	KQ23051808014	9.46	25	100.7	2.2	南	晴
9	下风向 2#	KQ23051808017	9.69	25	100.7	2.2	南	晴
10	下风向 3#	KQ23051809011	8.96	25	100.7	2.2	南	晴
11	下风向 3#	KQ23051809014	8.54	25	100.7	2.2	南	晴
12	下风向 3#	KQ23051809017	9.13	25	100.7	2.2	南	晴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		0.24						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E:117.22187 下风向 1 E:117.22271	N:36.65615 N:36.65637	下风向 2 E:117.22167 下风向 3 E:117.22277	N:36.65668 N:36.65646				



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 14 页 共 23 页

表 12 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-19						
		挥发性有机物 VOCs						
		样品编号	检测结果 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806012	0.0495	25	100.7	2.2	南	晴
2	上风向	KQ23051806015	0.0454	25	100.7	2.2	南	晴
3	上风向	KQ23051806018	0.0494	25	100.7	2.2	南	晴
4	下风向 1#	KQ23051807012	0.0691	25	100.7	2.2	南	晴
5	下风向 1#	KQ23051807015	0.0910	25	100.7	2.2	南	晴
6	下风向 1#	KQ23051807018	0.0727	25	100.7	2.2	南	晴
7	下风向 2#	KQ23051808012	0.135	25	100.7	2.2	南	晴
8	下风向 2#	KQ23051808015	0.0775	25	100.7	2.2	南	晴
9	下风向 2#	KQ23051808018	0.151	25	100.7	2.2	南	晴
10	下风向 3#	KQ23051809012	0.0814	25	100.7	2.2	南	晴
11	下风向 3#	KQ23051809015	0.0547	25	100.7	2.2	南	晴
12	下风向 3#	KQ23051809018	0.0572	25	100.7	2.2	南	晴
执行标准		《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB 37/2801.4-2017)、《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB 37/2801.5-2018) 排放限值						
标准限值,mg/m³		2.0						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E:117.22187 下风向 1 E:117.22271	N:36.65615 N:36.65637	下风向 2 E:117.22167 下风向 3 E:117.22277	N:36.65668 N:36.65646				



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 15 页 共 23 页

表 13 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-20						
		甲醇						
		样品编号	检测结果 (mg/m ³)	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806019	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
2	上风向	KQ23051806022	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
3	上风向	KQ23051806025	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
4	下风向 1#	KQ23051807019	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
5	下风向 1#	KQ23051807022	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
6	下风向 1#	KQ23051807025	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
7	下风向 2#	KQ23051808019	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
8	下风向 2#	KQ23051808022	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
9	下风向 2#	KQ23051808025	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
10	下风向 3#	KQ23051809 019	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
11	下风向 3#	KQ23051809 022	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
12	下风向 3#	KQ23051809 025	<0.1	24	100.1	2.3	西南	阴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值,mg/m ³		12						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E: 117.22119 N: 36.65625			下风向 2 E: 117.22259 N: 36.65651			下风向 1 E: 117.22235 N: 36.65665	
							下风向 3 E: 117.22273 N: 36.65628	



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 16 页 共 23 页

表 14 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-20						
		总悬浮颗粒物 TSP						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806020	217	24	100.1	2.3	西南	阴
2	上风向	KQ23051806023	292	24	100.1	2.3	西南	阴
3	上风向	KQ23051806026	242	24	100.1	2.3	西南	阴
4	下风向 1#	KQ23051807020	350	24	100.1	2.3	西南	阴
5	下风向 1#	KQ23051807023	409	24	100.1	2.3	西南	阴
6	下风向 1#	KQ23051807026	317	24	100.1	2.3	西南	阴
7	下风向 2#	KQ23051808020	409	24	100.1	2.3	西南	阴
8	下风向 2#	KQ23051808023	393	24	100.1	2.3	西南	阴
9	下风向 2#	KQ23051808026	367	24	100.1	2.3	西南	阴
10	下风向 3#	KQ23051809020	375	24	100.1	2.3	西南	阴
11	下风向 3#	KQ23051809023	408	24	100.1	2.3	西南	阴
12	下风向 3#	KQ23051809026	308	24	100.1	2.3	西南	阴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		1.0						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意 图								
定位	上风向 E: 117.22119 N: 36.65625			下风向 2 E: 117.22259 N: 36.65651			下风向 1 E: 117.22235 N: 36.65665	
							下风向 3 E: 117.22273 N: 36.65628	



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 17 页 共 23 页

表 15 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-20						
		锡						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806020	9.59	24	100.1	2.3	西南	阴
2	上风向	KQ23051806023	9.91	24	100.1	2.3	西南	阴
3	上风向	KQ23051806026	9.17	24	100.1	2.3	西南	阴
4	下风向 1#	KQ23051807020	8.82	24	100.1	2.3	西南	阴
5	下风向 1#	KQ23051807023	8.21	24	100.1	2.3	西南	阴
6	下风向 1#	KQ23051807026	8.07	24	100.1	2.3	西南	阴
7	下风向 2#	KQ23051808020	8.90	24	100.1	2.3	西南	阴
8	下风向 2#	KQ23051808023	7.78	24	100.1	2.3	西南	阴
9	下风向 2#	KQ23051808026	9.48	24	100.1	2.3	西南	阴
10	下风向 3#	KQ23051809 020	9.30	24	100.1	2.3	西南	阴
11	下风向 3#	KQ23051809 023	9.04	24	100.1	2.3	西南	阴
12	下风向 3#	KQ23051809 026	9.15	24	100.1	2.3	西南	阴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		0.24						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E: 117.22119 N: 36.65625			下风向 2 E: 117.22259 N: 36.65651			下风向 1 E: 117.22235 N: 36.65665	
							下风向 3 E: 117.22273 N: 36.65628	



扫描全能王 创建

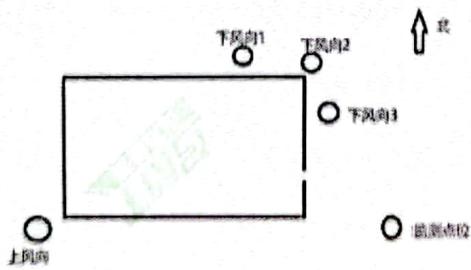
山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 18 页 共 23 页

表 16 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-20						
		铅						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806020	3.27	24	100.1	2.3	西南	阴
2	上风向	KQ23051806023	2.76	24	100.1	2.3	西南	阴
3	上风向	KQ23051806026	3.08	24	100.1	2.3	西南	阴
4	下风向 1#	KQ23051807020	3.14	24	100.1	2.3	西南	阴
5	下风向 1#	KQ23051807023	2.73	24	100.1	2.3	西南	阴
6	下风向 1#	KQ23051807026	4.10	24	100.1	2.3	西南	阴
7	下风向 2#	KQ23051808020	2.76	24	100.1	2.3	西南	阴
8	下风向 2#	KQ23051808023	2.91	24	100.1	2.3	西南	阴
9	下风向 2#	KQ23051808026	3.83	24	100.1	2.3	西南	阴
10	下风向 3#	KQ23051809020	3.80	24	100.1	2.3	西南	阴
11	下风向 3#	KQ23051809023	3.64	24	100.1	2.3	西南	阴
12	下风向 3#	KQ23051809026	3.72	24	100.1	2.3	西南	阴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		0.0060						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E: 117.22119 N: 36.65625	下风向 2 E: 117.22259 N: 36.65651						
	下风向 1 E: 117.22235 N: 36.65665	下风向 3 E: 117.22273 N: 36.65628						



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 19 页 共 23 页

表 17 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数	2023-05-20						
		镍						
		样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
1	上风向	KQ23051806020	0.316	24	100.1	2.3	西南	阴
2	上风向	KQ23051806023	0.474	24	100.1	2.3	西南	阴
3	上风向	KQ23051806026	0.380	24	100.1	2.3	西南	阴
4	下风向 1#	KQ23051807020	0.236	24	100.1	2.3	西南	阴
5	下风向 1#	KQ23051807023	0.314	24	100.1	2.3	西南	阴
6	下风向 1#	KQ23051807026	0.371	24	100.1	2.3	西南	阴
7	下风向 2#	KQ23051808020	0.329	24	100.1	2.3	西南	阴
8	下风向 2#	KQ23051808023	0.280	24	100.1	2.3	西南	阴
9	下风向 2#	KQ23051808026	0.372	24	100.1	2.3	西南	阴
10	下风向 3#	KQ23051809020	0.365	24	100.1	2.3	西南	阴
11	下风向 3#	KQ23051809023	0.481	24	100.1	2.3	西南	阴
12	下风向 3#	KQ23051809026	0.238	24	100.1	2.3	西南	阴
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2						
标准限值, mg/m^3		0.040						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意图								
定位	上风向 E: 117.22119 N: 36.65625			下风向 2 E: 117.22259 N: 36.65651			下风向 1 E: 117.22235 N: 36.65665	
							下风向 3 E: 117.22273 N: 36.65628	



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 20 页 共 23 页

表 18 无组织废气检测结果表

序号	采样时间 项目 气象参数 监测点位	2023-05-20						
		挥发性有机物 VOCs						
		样品编号	检测结果 (mg/m³)	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
1	上风向	KQ23051806021	0.0473	24	100.1	2.3	西南	阴
2	上风向	KQ23051806024	0.0511	24	100.1	2.3	西南	阴
3	上风向	KQ23051806027	0.0520	24	100.1	2.3	西南	阴
4	下风向 1#	KQ23051807021	0.0540	24	100.1	2.3	西南	阴
5	下风向 1#	KQ23051807024	0.0551	24	100.1	2.3	西南	阴
6	下风向 1#	KQ23051807027	0.0556	24	100.1	2.3	西南	阴
7	下风向 2#	KQ23051808021	0.106	24	100.1	2.3	西南	阴
8	下风向 2#	KQ23051808024	0.174	24	100.1	2.3	西南	阴
9	下风向 2#	KQ23051808027	0.368	24	100.1	2.3	西南	阴
10	下风向 3#	KQ23051809021	0.157	24	100.1	2.3	西南	阴
11	下风向 3#	KQ23051809024	0.104	24	100.1	2.3	西南	阴
12	下风向 3#	KQ23051809027	0.145	24	100.1	2.3	西南	阴
执行标准		《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB 37/2801.4-2017)、《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB 37/2801.5-2018) 排放限值						
标准限值,mg/m³		2.0						
判定结论		监测结果符合执行标准限值要求						
示意 图								
定位	上风向 E: 117.22119 N: 36.65625			下风向 2 E: 117.22259 N: 36.65651			下风向 1 E: 117.22235 N: 36.65665	
							下风向 3 E: 117.22273 N: 36.65628	



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 21 页 共 23 页

表 19 噪声监测结果表

监测点位 频次	2023-05-19		
	昼间, Leq dB(A)		
监测点位	监测时间	测量值	主要声源
东厂界	12: 42	54.1	机械
南厂界	12: 57	55.2	机械
西厂界	13: 11	54.8	机械
北厂界	13: 28	56.2	机械
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		
标准限值	60		
判定结论	监测结果符合执行标准要求		
气象参数	风向	南	
	气温 (°C)	28	
	气压 (KPa)	100.7	
	风速 (m/s)	2.2	
	天气状况	晴	
示意 图			
定位	东厂界 : 117.22267°E; 36.65627°N; 南厂界 : 117.22115°E; 36.65614°N; 西厂界 : 117.22129°E; 36.65652°N; 北厂界 : 117.22196°E; 36.65687°N		



扫描全能王 创建

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 22 页 共 23 页

表 20 噪声监测结果表

监测点位 频次	监测时间			2023-05-20			
	昼间, Leq dB(A)						
	监测时间	测量值	主要声源				
东厂界	9:21	55.2	机械				
西厂界	10:18	55.0	机械				
南厂界	11:09	57.3	机械				
北厂界	13:07	55.8	机械				
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)						
标准限值	60						
判定结论	监测结果符合执行标准要求						
气象参数	风向	西南					
	气温 (°C)	24					
	气压 (KPa)	100.1					
	风速 (m/s)	2.3					
	天气状况	阴					
示意 图							
定位	东厂界 : 117.22269°E; 36.65626°N; 西厂界 : 117.22124°E; 36.65631°N; 南厂界 : 117.22261°E; 36.65625°N; 北厂界 : 117.22264°E; 36.65628°N						



扫描全能王 创建

检 验 报 告

No. 2023HJ040084

第 23 页 共 23 页

表 21 检测结果表

序号	采样时间 点位 监测项目	单位	2023-05-19		执行 标准	标准 限值	判定 结论			
			微浑, 微臭, 无浮油							
			废水总排放口 DW001 出口							
			样品编号	检测结果						
1	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806001	82	《污水 综合排 放标准》 (GB 8978-19 96)三级	/	/			
2	氨氮	mg/L	W23051806001	33.2		/	/			
3	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806002	93		/	/			
4	氨氮	mg/L	W23051806002	28.9		/	/			
5	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806003	81		/	/			
6	氨氮	mg/L	W23051806003	32.8		/	/			
7	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806004	78		/	/			
8	氨氮	mg/L	W23051806004	28.6		/	/			

表 22 检测结果表

序号	采样时间 点位 监测项目	单位	2023-05-20		执行 标准	标准 限值	判定 结论			
			微浑, 微臭, 无浮油							
			废水总排放口 DW001 出口							
			样品编号	检测结果						
1	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806005	91	《污水 综合排 放标准》 (GB 8978-19 96)三级	/	/			
2	氨氮	mg/L	W23051806005	32.1		/	/			
3	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806006	86		/	/			
4	氨氮	mg/L	W23051806006	30.5		/	/			
5	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806007	68		/	/			
6	氨氮	mg/L	W23051806007	34.5		/	/			
7	化学需氧量 CODcr	mg/L	W23051806008	78		/	/			
8	氨氮	mg/L	W23051806008	31.4		/	/			

-----报告结束-----



扫描全能王 创建