

宁波吉威盛机械有限公司
年产 10 万套高端装备用关键零部件
技术改造项目（第一阶段）
竣工环境保护验收报告

宁波吉威盛机械有限公司



建设单位法人代表：



编制单位法人代表：



项目负责人：

王承峰

填表人：

王承峰

建设单位：宁波吉威盛机械有限公司 编制单位：宁波吉威盛机械有限公司



电话：0574-88733357

电话：0574-88733357

传真：

传真：

邮编：315502

邮编：315502

地址：奉化区莼湖街道楼隘村

地址：奉化区莼湖街道楼隘村

目 录

前言	3
第一部分	4
表一 项目基本情况	1
表二 工程建设内容	7
表三 主要污染源、污染物处理和排放	17
表四 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定	25
表五 质量保证及质量控制	32
表六 验收监测内容	35
表七 验收监测结果	38
附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图	66
附图 2 项目周边概况图	67
附图 3 项目平面布置图	68
附件 1 项目备案受理书	69
附件 2 浙江省经济和信息化厅产能置换方案	70
附件 3 检测报告	71
附件 4 竣工、调试公示说明	143
附件 5 工况证明	145
附件 6 排污许可正本	146
附件 7 废砂清运协议	147
附件 8 危废处置协议	148
第二部分	152
第三部分	159

前言

宁波吉威盛机械有限公司原名为“宁波奉化吉威熔模铸造有限公司”，于 2004 年成立，位于奉化区莼湖街道楼隘村。主要生产高铁零部件、农机零部件、工程机械零部件和新能源汽车零部件。

2022 年 7 月，宁波吉威盛机械有限公司委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制了《年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目环境影响报告表》。2022 年 8 月 12 日，宁波市生态环境局奉化分局以“编号：奉环建备 2022-08”给予备案。我公司已于 2024 年 4 月 11 日获得排污许可证，排污许可证编号：91330283053839678H001U。

本项目于 2023 年 8 月开工建设，2023 年 10 月项目整体竣工，2023 年 11 月投入调试运行。目前，本项目各设备均正常运行，已具备环境保护竣工整体验收条件。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，我公司于 2023 年 11 月启动自主验收工作。

浙江中通检测科技有限公司于 2023 年 11 月 25 日至 11 月 27 日及 12 月 4 日至 12 月 6 日对本项目进行了现场检测，宁波吉威盛机械有限公司根据其出具的“（中通检测）检字第 ZTE202311922 号”检测报告，并通过公司实际情况，在此基础上于 2024 年 4 月编制完成了本项目竣工下环境保护验收监测报告表，为本项目验收提供依据。

第一部分

宁波吉威盛机械有限公司
年产 10 万套高端装备用关键零部件
技术改造项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告表

宁波吉威盛机械有限公司

2024 年 04 月

表一 项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目（第一阶段）				
建设单位名称	宁波吉威盛机械有限公司				
建设项目性质	技术改造				
建设地址	宁波市奉化区莼湖街道楼隘村				
主要产品名称	高铁零部件、农机零部件、工程机械零部件、 新能源汽车零部件				
设计生产能力	年产 3 万套高铁零部件、2 万套农机零部件、2 万套工程机械零部 件、3 万套新能源汽车零部件				
第一阶段 实际生产能力	年产 2.1 万套高铁零部件、1.4 万套农机零部件、1.4 万套工程机械 零部件、2.3 万套新能源汽车零部件				
排污许可证	申领时间：2024 年 4 月 11 日 编号：91330283053839678H001U				
建设项目 环评时间	2022 年 7 月	开工建设 时间	2023 年 8 月		
调试时间	2023 年 11 月	验收现场 监测时间	2023 年 11 月 25 日~27 日 2023 年 12 月 4 日~6 日		
环评报告表 审批部门	宁波市生态环境局 奉化分局		环评报告表 编制单位	浙江仁欣环科院有限 责任公司	
环保设施 设计单位	玉环永净环保设备厂		环保设施 施工单位	玉环永净环保设备厂	
投资总概算 (万元)	5000	环保投资 (万元)	170	比例	3.40%
实际总概算 (万元)	4000	环保投资 (万元)	210	比例	5.25%

验收 监测 依据	<p>1.1 验收监测依据</p> <p>1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日颁布，2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正）；</p> <p>（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 87 号，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号，2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>（5）《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；</p> <p>（6）《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>（7）《环境保护部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>（8）《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》（浙江省环境保护厅，浙环发〔2017〕20 号，2017 年 5 月）；</p> <p>（9）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日修订）；</p> <p>（10）《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25 号）；</p> <p>（11）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日）；</p> <p>（12）浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修订）；</p> <p>（13）浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订）；</p> <p>（14）浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 5 月</p>
-------------------------	--

27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022 年 8 月 1 日施行）。

1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (2) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (3) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）；
- (4) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）；
- (5) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (6) 《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行），浙江省环境监测中心；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部第 9 号令，2018 年 5 月）；
- (8) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（生态环境部，环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）。

1.1.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《宁波吉威盛机械有限公司年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目建设项目环境影响报告表》，2022 年 7 月；
- (2) 《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》（编号：奉环建备 2022-08），2022 年 8 月 12 日。

1.1.4 其它相关文件

- (1) 《宁波吉威盛机械有限公司年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目检测报告》，（中通检测）检字第 ZTE202311922 号。

验收监 测评价 标准、 标号、 级别、 限值	1.2 验收监测评价标准、标号、级别、限值		
	1.2.1 废水		
	排水系统采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后排入附近内河。		
	生活污水经隔油、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳入楼隘村农村污水处理设施处理，具体见表 1-1。		
	生产废水不外排，废水经污水站处理后回用，回用指标参考《再生水水质标准》（SL368-2006）中表 4.0.2 再生水利用于工业用水控制项目和指标限值，具体见表 1-2。		
	表1-1 废水污染物排放标准（单位：mg/L，除pH）		
	项目	三级标准	备注
	pH	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准
	化学需氧量（COD）	500	
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	
动植物油	100		
悬浮物（SS）	400		
氨氮（以N计）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接 排放限值》（DB33/887-2013）	
总磷（以P计）	8		
表1-2 生产废水回用指标（单位：mg/L，除pH）			
控制项目	冷却用水	洗涤用水	
色度	30	30	
COD	60	60	
pH	6.5~8.5	6~9	
SS	30	30	
氨氮	10	10	
总磷	1	1	
铁	0.3	0.3	
锰	0.1	0.1	
2.2.2 废气			
熔化、浇注、造型、射芯、清理等废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 “大气污染物排放限值”，燃气蒸汽机废气具体见表 1-3；各产污环节甲醛、酚类、非甲烷总烃的有组织排放参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排			

放限值”的二级标准执行，甲醛、酚类、非甲烷总烃和颗粒物的厂界无组织监控参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值”的无组织排放监控浓度限值执行，具体见表 1-4；排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值的要求，具体见表 1-5；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的“大型饮食业单位规模”标准，见表 1-6。燃气蒸汽机废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。见表 1-7。

厂区内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 排放限值，见表 1-3。

表1-3 铸造工业大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

表 1 大气污染物排放限值				
生产过程	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	污染物排放监控位置
金属熔炼（化） （燃气炉）	30	100	400	车间或生产设施排气筒
造型	30	—	—	
落砂、清理	30	—	—	
制芯	30	—	—	
浇注	30	—	—	
铸件热处理	30	100	300	
其他生产工序或设备、设施	30	—	—	

表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

表1-4 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (h)	二级		
1	甲醛	25	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20
2	酚类	100	15	0.1		0.08
3	非甲烷总烃	120	15	10		4.0

4	颗粒物	/	/	/	1.0
---	-----	---	---	---	-----

表1-5 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度(h)	排放量(kg/h)	恶臭污染物厂界标准值
				二级(新改扩建)
1	氨	15	4.9	1.5
2	臭气浓度	15	2000	20

表1-6 饮食业油烟排放标准

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

表1-7 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	限值(燃气锅炉)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	

2.2.3 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值, 即昼间 65dB、夜间 55dB。

2.2.4 固废

一般工业固体废弃物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物收集、贮存等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

表二 工程建设内容

2.1 地理位置及平面布置

地理位置：宁波吉威盛机械有限公司位于奉化区莼湖街道楼隘村，中心坐标：121°34'26.125"E，29°37'29.183"N。

厂区平面布置：本项目厂区总用地面积 23714m²，总建筑面积 15798.69m²，设置东西两幢厂房，西侧厂房为车间一，南侧拼接一幢 2 层仓库；东侧厂房为车间二，车间二以东为检测车间，厂区出入口位于南侧中部。

项目周边环境概况：本项目东侧为道路；南侧隔道路为宁波市奉化通达创新合金科技有限公司员工宿舍及楼隘村居住区；西侧为宁波市奉化通达创新合金科技有限公司；北侧为奉化华鑫水玻璃有限公司。

本项目具体地理位置和周边概况见附图一和附图二，平面布置详见附图三。

2.2 建设内容

企业利用位于宁波市奉化区莼湖街道楼隘村的现有闲置厂房（建筑面积 15798.69m²）实施年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目（第一阶段），主要建设规模为年产高铁零部件、农机零部件、工程机械零部件和新能源汽车零部件。

（1）产品方案

产品方案具体见表 2-1。

表2-1 本项目产品方案

产品名称	环评生产规模		调试期间（按2023年11月1日至22月30日计算）生产规模		折算第一阶段实际生产规模	
	年生产套数（套）	年铸造产量（t/a）	生产套数（套）	铸造产量（t）	年生产套数（套）	年铸造产量（t/a）
高铁零部件	30000	5000	1540	255	21000	3500
农机零部件	20000	4000	1015	155	14000	2100
工程机械零部件	20000	4000	1015	155	14000	2100
新能源汽车零部件	30000	2200	1540	110	21000	1540
合计	100000	15200	5110	675	70000	9240
其中	覆膜砂铸造	/	/	185	/	2540
	硅溶胶铸造	/	6700	/	490	6700

注：调试期间工况按88.2%计算。

(2) 工程组成

本项目工程组成详见表 2-2。

表2-2 项目工程组成一览表

项目		环评设计建设内容	第一阶段实际建设情况
主体工程	生产车间一	为铸造工序生产车间，主要为覆膜砂射芯、铸造，硅溶蜡模制造、制壳、焙烧、熔化、浇筑等工序，车间建筑面积 7139m ² ，高 14.25m	与环评一致
	生产车间二	为后处理车间，主要为热处理、打磨抛光、机加工、喷塑、清洗等工序，车间建筑面积 6104m ² ，高 14.25m	不涉及热处理、机加工、喷塑、清洗等工序，其他与环评一致
辅助工程	检测车间	位于厂区东南角，主要是产品检测	与环评一致
	办公区	紧邻生产车间二南侧，设有一幢 3F 办公楼	与环评一致
公用工程	供水	由市政供水系统供给	与环评一致
	排水	雨污分流。雨水依托厂区雨水管排放附近内河，生产废水经自建污水站处理后回用，不外排；生活污水经隔油、化粪池处理后纳入楼隘村农村生活污水管网	与环评一致
	供电	由市政供电系统供电，拟新增 6000kVA（SCB14-2500/10 一台、SCB14-1250/10 两台、SCB 14-1000/10 一台）	与环评一致
环保工程	废气治理	熔化炉、硅溶胶浇铸废气经吸尘罩收集后合并由一套袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放，设计总处理能力 38000m ³ /h	熔化炉废气经顶吸罩收集由耐高温袋式除尘器处理、硅溶胶浇铸废气经吸尘罩收集由耐高温袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA003），设计总处理能力 70000m ³ /h
		覆膜砂浇铸废气经收集后由一套布袋除尘+臭氧氧化处理后 15m 高排气筒排放，设计处理能力 14000m ³ /h	覆膜砂浇铸废气经收集后由耐高温袋式除尘器处理、模壳焙烧废气经收集后由“高温冷却+臭氧氧化+三级喷淋塔”处理、硅溶胶浇铸废气经耐高温袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA004），设计总处理能力 100000m ³ /h
		模壳焙烧废气经收集后由一套两级喷淋+臭氧氧化处理后 15m 高排气筒排放，设计处理能力 45000m ³ /h	
		射芯机废气经收集后由一套两级喷淋+臭氧氧化处理后经 15m 高排气筒排放，设计处理能力 75000m ³ /h	射芯机废气经收集后由“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理、蜡模焊接废气和制蜡废气经收集后由“臭氧氧化+二级喷
		制蜡废气经集气收集由两级喷淋+臭氧	

		氧化处理后 15m 高排气筒排放，设计处理能力 10000m ³ /h	淋塔”处理、蜡模脱蜡废气经收集后由“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理、搪壳废气经收集后由布袋除尘处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA005），设计总处理能力120000m ³ /h
		蜡模焊接废气经收集后由一套两级喷淋+臭氧氧化处理后经 15m 高排气筒排放，设计处理能力 18000m ³ /h	
		蜡模脱蜡废气经收集后由一套两级喷淋+臭氧氧化处理后经 15m 高排气筒排放，设计处理能力 28000m ³ /h	
		抛丸机粉尘经自带除尘器处理，每台处理能力 5000m ³ /h，处理后的废气合并由一根 15m 高排气筒排放	抛丸机粉尘经袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA001），设计总处理能力10000m ³ /h
		清砂抛丸粉尘经自带除尘器处理，每台处理能力 28000m ³ /h，处理后的废气合并由一根 15m 高排气筒排放	清砂抛丸粉尘经袋式除尘器处理、打磨粉尘经袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根15m高排气筒排放（DA002），设计总处理能力100000m ³ /h
		打磨粉尘经收集后由一套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，设计处理能力 60000m ³ /h	
	废水治理	拟自建污水站一座，处理能力 10t/d	与环评一致
噪声治理	采取包括基础减震、消声等减振降噪措施	与环评一致	
储运工程	仓库	南侧厂房设置一般固废及危险固废间	厂房东侧设置一般固废和危废仓库

(3) 主要生产设备

项目第一阶段不涉及热处理、机加工、喷塑、清洗等工序，主要生产设备详见表 2-3。

表2-3 项目主要生产设备一览表

设备名称	型号	环评设计设备数量	第一阶段实际设备数量
全自动制膏机	/	2	3
双工位自动注蜡机	华尔威	20	12
自动搪壳流水线	自制	4	4
脱蜡槽	/	/	2
型壳射砂机	2R8020JW	20	20
模壳焙烧炉	自制	4	4
中频电炉	0.4T	9	8
中频电炉	0.1T	2	0
热处理网带炉	RCWC9	2	0
自动台车炉	QX-640-12	4	0

打磨机	自制	20	18
自动抛丸机	Q326C履带	14	2
清砂抛丸机	/	5	4
自动喷塑线	/	1	0
整形机	/	18	0
加工中心	EU-1001	30	0
数控车床	T-7	30	0
铣床	X5032A	20	0
钻床	JZB-25	10	0
机械手臂	/	20	0
自动超声波清洗机	PR3160SD	1	0
蒸汽机	KD1.0-0.7-Q	2	1
空压机	LGHS-13.5/7	3	2
行车	1t/3t	6	10
光谱仪	/	2	1
拉力试验机	/	2	0
冲击试验机	/	2	0
冷却塔	200	1	3
循环水泵	IS100-50-65	3	0

注：项目全自动制膏机同注蜡机，用于注蜡工序，行车和冷却塔数量增多，设备变动情况不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相应变动，未导致生产能力及产污增大。

第一阶段实际中频电炉产能：

本项目第一阶段实际共设置0.4t感应电炉8台，根据第一阶段调试情况折算第一阶段实际中频电炉年产能9240t/a，项目第一阶段产能未超过浙江省经济和信息化厅置换产能（15200t/a）。

（4）工程环境保护投资明细

本项目第一阶段实际总投资 4000 万元，环保投资 210 万元，占总投资的 5.25%，具体环保投资明细详见表 2-4。

表2-4 项目环保工程投资情况明细表

项目	设备类别/防治措施	投资金额（万元）	
		环评设计	第一阶段实际建设
废气	废气处理设施	100	190
废水	污水处理站	50	10
	隔油、化粪池	依托现有	依托现有
噪声	隔声、减振措施	15	5
固废	固废处置	5	5
总计		170	210

2.3 原辅材料

本项目第一阶段主要原辅材料见表 2-5。

表2-5 本项目原辅材料一览表

名称	环评设计年 用量 (t/a)	调试期间（按2023年 11月1日至22月30日 计算）用量 (t)	折算满负荷 第一阶段年用 量 (t/a)	备注
主要原材料				
废钢	14000	770	9240	
生铁	500	28	335	
锰铁	500	28	335	
硅铁	300	17	205	
低碳铬铁	500	27	325	
高碳铬铁	100	5.5	65	
镍铁	60	3.3	40	
钼铁	40	2	24	
金属铝	10	0.5	6	
钒铁	10	0.55	6.6	
钨铁	5	0.3	3.6	
稀土	20	1	12	
辅助材料				
石蜡	50	4	48	
硬脂酸	50	4	48	
莫来砂	2400	195	2340	
莫来粉	2400	192	2300	
硅溶胶	1200	96	1152	
覆膜砂	2400	55	660	主要成分97.8%原砂，2%酚醛树脂，0.2%乌洛托品
硬化剂	5	0.12	1.45	
石英砂	1080	25	300	
石英粉	360	9	108	
锆英粉	45	1	12	
筑炉材料	40	2.2	26.5	
除渣剂	60	3.3	40	
塑粉	2	0	0	第一阶段不涉及热处理、机加工、喷塑、清洗等工序
超声波清洗液	1.5	0	0	
水基淬火液	5	0	0	
切削液	5	0	0	

2.4 水平衡

本项目用水主要为生产用水和生活用水。

（1）生产用水

生产用水主要用于中频电炉和蜡模冷却用水、脱蜡用水、制壳用水、蒸汽机补水、废气处理喷淋用水。

①冷却用水

本项目中频电炉需要冷却水和蜡模冷却水。

中频电炉冷却水循环量为 $105\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗率约 2%，中频电炉年运行时间 4000h，则中频电炉年新鲜水补充量 8400t。

蜡模成型时，温度较高，需要蜡模在较短的时间内冷却，将蜡模放在冷水中进行冷却，蜡模冷却水循环使用，水质变差后需要排入污水站处理，经污水站处理后回用。本项目设 1 个蜡模冷却池，水池约 5m^3 ，循环量为 $35\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗量为 2%。同时因蜡模冷却循环水质变差，一般每天需将其更换排入污水站处理，污水站处理后回用，则年更换量 1500t/a。

②脱蜡用水

本项目在脱蜡机内部，设置有蒸汽加热脱蜡池，利用热水水浴砂型型壳，使型壳内腔蜡料熔化流出，对蜡模进行脱蜡，脱蜡用水由于蒸发和消耗，需要定期补充，每个月对脱模废水中漂浮的少量浮蜡进行清理，脱蜡水循环使用。脱蜡水每天约补充 3m^3 ，则年补充新鲜水 900t。

③制壳用水

每吨铸造产品制壳约消耗新鲜水 0.5m^3 ，铸造年产量 9240 吨，需消耗新鲜水 4620t。

④蒸汽机补水

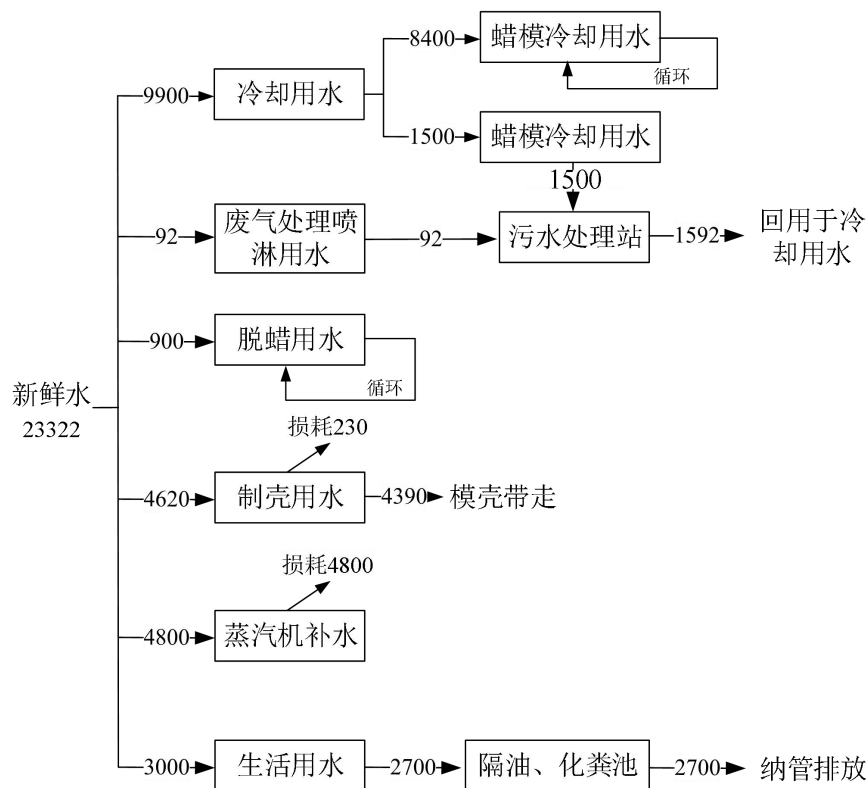
蒸汽机主要用于产蒸汽为脱蜡水池加热，脱蜡水池蒸汽消耗量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸汽机年运行 4800 小时，年消耗蒸汽 $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，需补充新鲜水 4800t/a。

⑤废气处理喷淋用水

本项目焙烧炉废气、蜡模焊接、蜡模脱模废气等均设有水喷淋塔。焙烧炉废气喷淋塔水池体积 15m^3 ；制蜡、蜡模焊接废气水池体积 4m^3 ；蜡模脱模废气喷淋塔水池体积 4m^3 。循环水每月过滤一次，每 3 个月更换一次（每套喷淋塔分开更换，不集中一次性更换），年更换量为 92t/a，更换后废水排入自建污水站处理后回用。

(2) 生活用水

项目劳动定员为 200 人，员工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 10t/d (3000t/a)。生活污水产生量按用水量的 0.9 计，则生活污水产生量为 2700t/a。

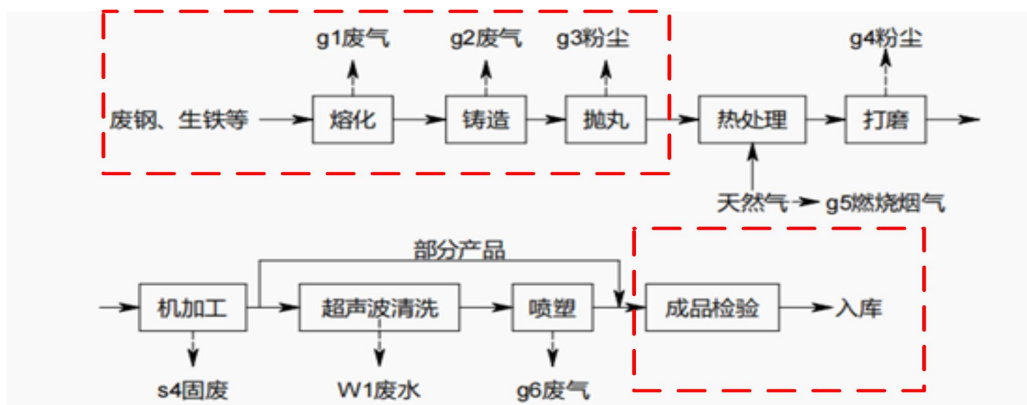


注：项目水平衡图为初次用水。

图 2-1 水平衡图（单位：t/a）

2.5 主要工艺流程及产污环节：

本项目第一阶段主要生产工艺见图 2-2，其中铸造工艺涉及覆膜砂铸造和硅溶胶铸造，对应的生产工艺流程见图 2-3、2-4。



注：[] 为项目第一阶段主要生产工艺流程图

图 2-1 项目第一阶段主要生产工艺流程图

因产品种类要求不一，除新能源汽车零部件全部采用硅溶胶铸造外，其它零部

件生产均涉及硅溶胶铸造和覆膜砂铸造。

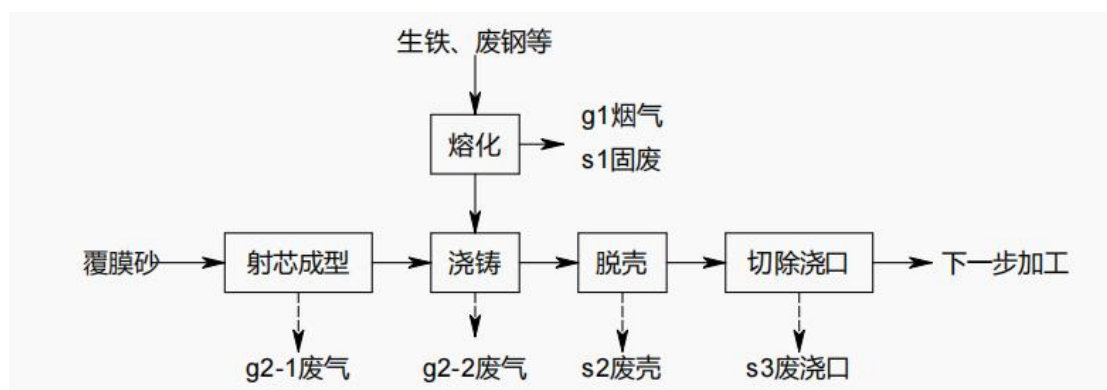


图 2-2 覆膜砂浇铸工艺流程示意图

覆膜砂浇铸工艺说明：

射芯成型：本项目覆膜砂采用酚醛树脂为粘胶剂的树脂砂，经射芯机制备型壳，射芯机温度约 230℃，在模板上形成一定厚度（6mm-12mm）的薄壳，再加温固化薄壳，使其达到需要的强度和刚度。

浇铸：将钢料加入感应电炉熔化，工作温度达到 1400℃左右，将符合要求的钢水直接转入到钢包进行浇铸，按工艺要求采用人工结合的方式用机械手臂浇入已经准备好的铸型中直到填满整个铸型。

脱壳、切除浇口：浇铸完毕后，待铸件自然冷却后采用机械脱壳，并切除浇口即完成覆膜砂铸造。

本项目覆膜砂铸造全部采用电作为能源。

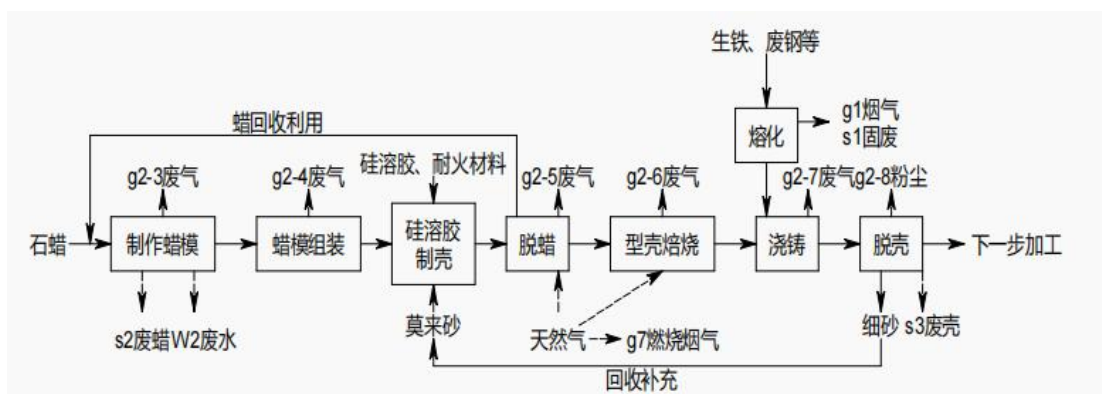


图 2-3 硅溶胶浇铸工艺流程示意图

硅溶胶铸造工艺说明：

制作蜡模：石蜡和硬脂酸按 1: 1 配制，将块状蜡和脱蜡回收的蜡料一起熔化成液体状的模料，将模料调成糊状，制膜时蜡料温度 45-48℃，将糊状的模料用

0.2-0.4MPa 压力注入压具中压制成型，经压制后模型取出放入 14-24℃冷水中冷却后得到蜡模。压制后的产品蜡模经修整去除蜡模上的飞边、毛刺、脏物等。

蜡模组装：修整好的蜡模粘焊在浇口棒上，浇口棒也由石蜡制成，同成圆柱形，利用加热的铁片将各种蜡模组焊成型。

硅溶胶制壳：将组焊好的蜡模放进硅溶胶和耐火材料配制的浆料中浸涂，滴干后黏上莫来砂等物质，一般顺序为从里到外粘上由细到粗的砂粒。硅溶胶熔模铸造工艺粘结剂采用硅溶胶，无需硬化剂，在恒温恒湿的空间中干燥硬化。

脱蜡：待型壳干燥后，在脱蜡槽内通过蒸汽机产生的蒸汽加热水去除蜡模，大部分蜡在这一工序熔融，蜡液收集后回用，热水回用。蒸汽机采用天然气燃烧作为热源。

型壳焙烧：脱蜡处理后的型壳放入焙烧炉里进行焙烧硬化，焙烧温度控制在 900-1100℃，停留一般为 45-60 分钟。

熔化、浇铸：将钢料加入感应电炉熔化，工作温度达到 1400℃左右，将符合要求的钢水直接转入到钢包，将其浇铸到焙烧好的模型壳中。

脱壳：经浇铸的模壳自然冷却，冷却后先用自动环保型剥壳机去壳，再切除浇口。

2.6 项目变动情况

宁波吉威盛机械有限公司年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目（第一阶段）的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施在环评及审批文件允许范围内，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），不存在重大变更。

表2-10 项目变动情况一览表

序号	项目	第一阶段实际情况	是否属于重大变更
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	本项目制膏机增加1台、行车增加4台、冷却塔增加2台，生产能力未增加，折算第一阶段产能远小于审批产能	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污	本项目无第一类污染物	否

	染物排放量增加的		
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	本项目位于环境质量达标区，项目生产处置或储存能力未增大，污染物排放符合要求	否
5	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	未增敏感点	否
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。	未新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料。环评中明确硅溶胶搪壳工艺但遗漏搪壳废气，本次验收补充监测搪壳废气排放情况	否
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。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废水污染防治措施未发生变化；废气污染防治设施发生变化，但设施发生变化属于废气污染防治措施强化或改进	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	未新增废水直接排放口，生产废水处理后回用，生活污水间接排放	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。	未新增废气主要排放口，排气筒高度满足审批要求	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	未发生变化	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固体废物处置方式未变化	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。	未发生变化	否

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水主要为蜡模冷却水和废气喷淋塔更换水。

环评要求：生产废水经自建污水站处理后全部回用，不外排。生活污水经隔油、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入楼隘村生活污水管网。

企业落实情况：蜡模冷却水和废气喷淋塔更换水经厂区自建污水站处理后回用，不外排。生活污水经隔油、化粪池预处理后纳入楼隘村生活污水管网。

排放口设置说明：本项目厂区内共设 1 个生活污水排放口。

表 3-1 废水污染源污染物排放情况

废水类别	主要污染物	处理方式	去向
生活污水	pH、氨氮、总磷、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、动植物油、悬浮物（SS）	隔油、化粪池	楼隘村农村生活污水处理站



厂区污水站



生活污水排放口

3.2 废气

环评要求：

项目废气及处理要求如表3-2。

表 3-2 环评设计废气及处理要求一览表

序号	废气类别	主要污染物	处理方式
1	抛丸粉尘	颗粒物	通过管道直接收集，收集后的粉尘经袋式除尘器处理后由1根15m高排气筒排放
2	脱壳废气	颗粒物	通过管道直接连接收集，收集后的粉尘经袋式除尘器处理后由1根15m高排气筒排放
3	打磨粉尘	颗粒物	采用包围型集气设备，收集经袋式除尘器处理后由1根15m高排气筒排
4	熔化废气	颗粒物	经收集后由耐高温袋式除尘器处理后与处理达标后的硅溶胶浇铸废气合并一根15m高排气筒排放
5	硅溶胶浇铸废气	颗粒物	经半封闭罩收集由布袋除尘器处理后15m高排气筒排放
6	覆膜砂浇铸废气	颗粒物、氨、甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、臭气浓度	射芯废气收集后经两级喷淋+臭氧氧化处理、覆膜砂浇铸废气经半封闭罩收集后由布袋除尘器+臭氧氧化处理，合并由一根15m高排气筒排放
7	射芯废气	甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	
8	制蜡废气	非甲烷总烃	经集气收集由两级喷淋+臭氧氧化处理后15m高排气筒排放
9	蜡模焊接废气	非甲烷总烃	经集气收集由两级喷淋+臭氧氧化处理后15m高排气筒排放
10	脱蜡废气	非甲烷总烃	经密闭收集由两级喷淋+臭氧氧化处理后15m高排气筒排放
11	燃气热处理废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	通过管道直接收集，由1根15m高排气筒排放
12	燃气蒸汽机废气		
13	喷塑废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷塑线密闭喷房同时自带有负压吸风及过滤回收装置，经回收后循环使用。喷塑废气通过管道收集，颗粒物经过滤后由1根15m高排气筒排放
14	喷塑后固化废气	非甲烷总烃	经收集后15m高排气筒排放
15	食堂油烟	油烟	经大型油烟净化器处理后屋顶排放

企业落实情况：项目第一阶段不涉及热处理、喷塑等工艺，废气及处理方式见表3-3。

表 3-3 项目第一阶段实际废气及处理方式一览表

序号	废气类别	主要污染物	处理方式
1	抛丸粉尘	颗粒物	抛丸运行时密闭，设备密封性较好，每套自动抛丸机设置袋式除尘器，粉尘通过管道连接收集至袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根15m高排气筒排放（DA001）
2	脱壳废气	颗粒物	脱壳运行时密闭，设备密封性较好，每套自动抛丸机设置袋式除尘器，粉尘通过管道连接收集至袋式除尘器处理； 打磨工序采用包围型集气设备，即仅保留一个操作工位面，其余均设有围挡，每个打磨工位设置袋式除尘器处理； 处理后的废气合并经由一根15m高排气筒排放（DA002）
3	打磨粉尘	颗粒物	
4	熔化废气	颗粒物	每台中频电炉上方设置顶吸罩，废气收集至耐高温袋式除尘器处理； 2条硅溶胶浇铸线运行过程密闭，硅溶胶浇铸废气经管道收集至耐高温袋式除尘器处理； 处理后的废气合并经由一根15m高排气筒排放（DA003）
5	硅溶胶浇铸废气	颗粒物	
6	硅溶胶浇铸废气	颗粒物	浇铸线运行过程密闭，硅溶胶浇铸废气经管道收集至耐高温袋式除尘器处理； 浇铸线运行过程密闭，覆膜砂浇铸废气经管道收集至耐高温袋式除尘器处理； 焙烧炉整体密闭，焙烧废气经管道收集至“高温冷却+臭氧氧化+三级喷淋塔”处理； 处理后的废气合并经由一根15m高排气筒排放（DA004）
7	覆膜砂浇铸废气	颗粒物、氨、甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、臭气浓度	
8	焙烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	射芯机每台设备设置包围式集气装置，收集至“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理； 制蜡和蜡模焊接设备上方设置顶吸罩，收集的废气汇总至“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理； 每个脱蜡槽设置包围式集气装置，收集至“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理； 搪壳线上方管道收集，粉尘引至袋式除尘器处理； 处理后的废气合并经由一根15m高排气筒排放（DA005）
9	射芯废气	甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	
10	制蜡废气	非甲烷总烃	
11	蜡模焊接废气	非甲烷总烃	
12	脱蜡废气	非甲烷总烃	通过管道直接收集，由1根15m高排气筒排
13	搪壳废气	颗粒物	
14	燃气蒸汽机废气	颗粒物、二氧化硫、氮	

		氧化物	放（DA006）
15	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后屋顶排放

排放口设置说明：本项目第一阶段厂区内共设6个废气排放口。

表 3-4 废气污染源污染物排放情况

污染源	主要污染物	处理方式	设计风量 (m ³ /h)	排气筒数量、高度	排放方式
抛丸粉尘	颗粒物	袋式除尘器	8000	15m×1根 排气筒	有组织
脱壳废气	颗粒物	袋式除尘器	100000	15m×1根 排气筒	有组织
打磨粉尘	颗粒物	袋式除尘器			
熔化废气	颗粒物	耐高温袋式 除尘器	70000	15m×1根 排气筒	有组织
硅溶胶浇铸废气	颗粒物	耐高温袋式 除尘器			
硅溶胶浇铸废气	颗粒物	耐高温袋式 除尘器	100000	15m×1根 排气筒	有组织
覆膜砂浇铸废气	颗粒物、氨、甲醛、 酚类化合物、非甲 烷总烃、臭气浓度	耐高温袋式 除尘器			
焙烧废气	非甲烷总烃、颗粒 物、二氧化硫、氮 氧化物、臭气浓度	高温冷却+臭 氧氧化+三级 喷淋塔			
射芯废气	甲醛、酚类化合物、 非甲烷总烃、氨、 臭气浓度	臭氧氧化+二 级喷淋塔	120000	15m×1根 排气筒	有组织
制蜡废气	非甲烷总烃	臭氧氧化+二 级喷淋塔			
蜡模焊接废气	非甲烷总烃	臭氧氧化+二 级喷淋塔			
脱蜡废气	非甲烷总烃	臭氧氧化+二 级喷淋塔			
搪壳废气	颗粒物	袋式除尘器			
燃气蒸汽机废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	/	/	15m×1根 排气筒	有组织
食堂油烟	油烟	油烟净化器	/	/	/



抛丸废气袋式除尘器



打磨废气收集、袋式除尘器



脱壳废气袋式除尘器



脱蜡废气臭氧氧化+二级喷淋塔（左）
制蜡、蜡模焊接废气臭氧氧化+二级喷淋塔（右）



熔化废气收集、耐高温袋式除尘器





硅溶胶浇铸废气收集、耐高温袋式除尘器



焙烧废气高温冷却+臭氧氧化+三级喷淋塔



射芯废气收集、臭氧氧化+二级喷淋塔

三、噪声

环评要求：选购低噪声环保型设备；合理布置车间布局，抛丸机、空压机等高噪声设备尽量置于车间中部、远离厂界布置；加强设备维护保养、避免非正常运行噪声；加强员工教育，在生产过程中尽量减少人为噪声，装卸作业、材料搬运等做到轻拿轻放等。

企业落实情况：项目第一阶段噪声主要为各类生产设备、辅助设施、风机及泵

运行时产生的噪声。

噪声防治措施：优先选购低噪声、低振动的先进生产设备，加强设备维护保养，保持其良好的运行效果；厂房合理布局，高噪声设备远离厂房边界布置；加强生产管理，合理安排工作时间。

四、固体废物

环评要求：炉渣、废耐火材料、脱壳废砂、粉尘及烟尘收集后出售给制砖厂；污水站污泥委托有资质单位安全处置。生活垃圾委托环卫部门清运。

企业落实情况：固体废物主要为炉渣、废耐火材料，脱壳废砂，污水站污泥，粉尘、烟尘及生活垃圾。

炉渣、废耐火材料，脱壳废砂，粉尘及烟尘属于一般工业固体废物，收集贮存与一般工业固废仓库内，炉渣和脱壳废砂定期委托宁波奉化莼湖镇吉达废沙处理场清运处置，废耐火材料、粉尘及烟尘外售综合利用；污水站污泥属于危险废物收集贮存于危废仓库内，定期委托浙江佳境环保科技有限公司安全处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

本项目在厂区东侧设置了一座危废仓库，面积4m²，已做好相应的防腐、防渗措施，并设有明显的警示标识。

表 3-5 固体处置情况一览表

固废名称	产生环节	性状	属性	类别/代码	环评设计产生量 (t/a)	调试期间(按2023年11月1日至22月30日计算)产生量 (t)	折算满负荷第一阶段产生量 (t/a)	处置方式
炉渣、废耐火材料	中频感应电炉	固体	一般固废	/	120	6.15	85	委托宁波奉化莼湖镇吉达废沙处理场清运处置
脱壳废砂	脱壳	固体	一般固废	/	700	48.50	660	
粉尘及烟尘	中频熔化炉、浇注、抛丸配套布袋除尘器	固体	一般固废	/	57.84	2.95	40	外售综合利用
污水站污泥	污水站	固体	危险废物	900-249-08	11	0.58	8	委托浙江佳境环保科技有限公司安全处置



危废仓库

表四 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

根据2022年7月浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《宁波吉威盛机械有限公司年产10万套高端装备用关键零部件技术改造项目环境影响报告表》，摘录环境影响评价报告表中对污染防治设施效果的要求：

表 4-1 环境影响评价报告表中对污染防治设施效果的要求

内容	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔化、浇铸烟气排放口	颗粒物	熔化烟气经包围型上吸风集气装置收集，硅溶胶铸造浇铸烟气经半封闭侧吸装置收集后，合并进入旋风除尘+袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	射芯烟气排放口	甲醛 酚类 氨 非甲烷总烃 臭气浓度	经封闭房间抽风装置收集后经两级喷淋+臭氧氧化处理后由一根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值” 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值
	覆膜砂浇铸烟气排放口	颗粒物 非甲烷总烃 氨	经半封闭侧吸风装置收集后由袋式除尘器+臭氧氧化处理后经15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值” 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值
	制蜡废气排放口	非甲烷总烃	经顶吸集气装置收集后经两级喷淋+臭氧氧化处理后由一根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”执行
	蜡模焊接废气排放口	非甲烷总烃	经顶吸集气装置收集后经两级喷淋+臭氧氧化处理后由一根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”
	脱蜡废气排放口	非甲烷总烃	密闭间抽风收集后经两级喷淋+臭氧氧化处理后由一根15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物

			排放	排放限值”
	焙烧烟气排放口	非甲烷总烃 颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 臭气浓度	进出口顶吸罩及炉内管道直接连接收集后经两级喷淋+臭氧氧化处理后由一根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值” 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值
	脱壳粉尘排放口	颗粒物	清砂抛丸机内粉尘经管道直接连接进入袋式除尘器，经15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	抛丸粉尘排放口	颗粒物	抛丸设备内粉尘经管道直接连接进入袋式出很气，经15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	打磨粉尘排放口	颗粒物	经包围型集气设施收集后经袋式除尘器处理，15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	热气热处理炉排放口	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	经管道连接15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	燃气蒸汽机排放口	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	经管道连接15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	喷塑废气排放口	颗粒物 非甲烷总烃	喷塑设备内粉尘经管道直接连接收集后经过滤系统回收，剩余尾气与固化废气经管道直接连接由15m高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1
	厂界内	颗粒物 非甲烷总烃	密闭车间沉降、细雾喷淋	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值
	厂界	颗粒物 非甲烷总烃 氨 臭气浓度		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	经隔油、化粪池处理达标后排入楼隘村农村生活污水处理设施，处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准
	生产废水	pH COD SS	采用隔油+气浮+MBR处理后回用于生产	《再生水水质标准》（SL368-2006）表4.0.2

		石油类		
声环境	设备运行、废气处理风机、冷却塔、污水泵等运行噪声	dB (A)	减振、降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾： 生活垃圾委托环卫部门处理。 一般固体废物： 1、厂区内设置有一般固废仓库500m ² ，危险固废仓库50m ² ； 2、炉渣、废耐火材料、废壳、收集的烟粉尘外售砖瓦厂用于制砖； 3、金属边料及屑外售物资单位综合利用。 危险固废： 废切削液、污泥委托有资质单位安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则落实好地下水和土壤污染防治措施，危废仓库地面应硬化并做好防渗措施。同时将危废仓库设为重点防渗区（防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），严格杜绝废油液渗入地下。其余区域设为一般防渗区。同时加强管理，做好日常巡检工作，完善应急响应措施和应急物资、设施的配置。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危化品分类贮存，加强管理，同时存放危险化学品地面全部做硬化防渗处理并设置防泄漏沟等截留措施。设置20m ³ 应急水池。危废仓库地面全部做硬化防渗处理，根据危废性质不同采用不同的存放间，每个存放间设置防泄漏沟等截留措施。编制突发环境事件应急预案，定期进行应急演练。			
其他环境管理要求	1、应当在项目取得审批意见后及时申领排污许可证； 2、生产项目发生重大变化，需要重新报批； 3、项目取得审批意见后3个月内完成自主验收。			

结论：

宁波吉威盛机械有限公司年产10万套高端装备用关键零部件技术改造项目位于宁波市奉化区莼湖街道楼隘村，属于一般管控区（环境管控单元编码：ZH33021330001），项目建成后将形成高端装备用关键零部件10万套/年的规模，主要工艺为硅溶胶、覆膜砂铸造-热处理-精加工。项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。根据《关于要求调整莼湖镇工业集聚区范围的函》（莼镇函〔2019〕59号）及其复函，项目位于楼隘工业集聚区（上）

内，因此项目选址符合“三线一单”的管控要求和土地利用规划要求。

本项目实施后各污染物排放均能满足污染物排放标准，其主要污染物排放总量未新增。本项目已在宁波市奉化区经济和信息化局备案（项目代码 2108-330213-07-02-924187），因项目未新增土地，属于零土地技术改造项目，且不属于浙江省工业企业“零土地”技术改造项目审批目录清单内项目，可实行承诺备案制。

2、环评审批部门审批决定

根据2022年8月12日宁波市生态环境局奉化分局“浙江省工业企业‘零土地’技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书（编号：奉环建备2022-08）”，备案内容如下：

你单位于2022年08月12日提交申请备案的请示、年产10万套高端装备用关键零部件技术改造项目环境影响报告书（报告表或登记表）、年产10万套高端装备用关键零部件技术改造项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目正式投产前，请你单位及时委托有资质监测机构进行监测，按规范自行组织环保设施竣工验收，环保设施竣工验收情况向社会公开后报环保部门备案。办理备案手续前按以下要求整理准备好材料：

- 1、建设项目环保设施竣工验收备案申请。
- 2、建设项目环保设施竣工验收监测报告。
- 3、建设项目环保设施竣工验收信息公开情况说明。

3、环评落实情况调查

本次验收项目环评落实情况见表 4-2。

表 4-2 环境影响报告表与实际建设内容一览表

类型	环评要求	实际建设情况
项目概况	<p>本项目为技改项目，拟建位于宁波市奉化区莼湖街道楼隘村，在厂区内生产高铁零部件、农机零部件、工程机械零部件和新能源汽车零部件，设计年产量为 10 万套。</p> <p>本项目员工人数为 200 人，生产班制为 2 班制，每班 8 小时，年</p>	<p>本项目为技改项目，建设地址位于宁波市奉化区莼湖街道楼隘村，主要产品为高铁零部件、农机零部件、工程机械零部件和新能源汽车零部件，项目第一阶段产能可达 7 万套。</p> <p>本项目员工人数为 200 人，生产班制为 2 班制，每班 8 小时，年工作日 300 天。本项目设有食堂，不设员工宿舍。</p>

	<p>工作日 300 天。本项目设有食堂，不设员工宿舍。</p>	
<p>废气</p>	<p>浇铸、清砂、抛丸、打磨采用袋式除尘器处理，射芯、制蜡、蜡模焊接、脱蜡、焙烧过程产生的挥发性有机物，采用两级喷淋+臭氧氧化处理，处理后的废气均 15m 高排气筒高空排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”限值</p>	<p>（1）抛丸粉尘通过管道连接收集至袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA001）；（2）脱壳粉尘通过管道连接收集至袋式除尘器处理、打磨粉尘袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA002）；（3）熔化废气收集至耐高温袋式除尘器处理、硅溶胶浇铸废气收集至两套袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA003）；（4）硅溶胶浇铸废气收集至两套袋式除尘器处理、覆膜砂浇铸废气经管道收集至一套袋式除尘器处理、焙烧废气经管道收集至一套“高温冷却+臭氧氧化+三级喷淋塔”处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA004）；（5）射芯废气收集至一套“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理、制蜡和蜡模焊接废气一套“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理、脱蜡废气收集至一套“臭氧氧化+二级喷淋塔”处理、搪壳废气经袋式除尘器处理，处理后的废气合并经由一根 15m 高排气筒排放（DA005）；（6）燃气蒸汽机废气通过管道直接收集，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA006）。根据验收监测数据，项目有组织废气各排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 “大气污染物排放限值”；甲醛、酚类化合物和非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值”的二级标准限值；氨的排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 “恶臭污染物排放标准值”。</p> <p>燃气蒸汽机废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 “大气污染物特别排放限值”。厂区内无组织废气中的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度最大值符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1，厂界无组织废气中的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛及酚类化合物的排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值”的无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度的排放浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 “恶臭污染物厂界标</p>

		准值”的二级新改扩建限值。
废水	<p>生产废水经厂区隔油+气浮处理达到《再生水水质标准》（SL368-2006）表 4.0.2 后回用于生产；生活污水经隔油、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后排入楼隘村农村生活污水处理设施</p>	<p>生产废水经隔油+气浮处理后回用于生产，验收监测期间，本项目回用水池废水的 pH 值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、色度（倍）、总磷、铁、锰的排放浓度最大日均值符合《再生水水质标准》（SL368-2006）中表 4.0.2 再生水利用于工业用水控制项目和指标限值；</p> <p>生活污水经隔油、化粪池预处理后纳管排放，验收监测期间，本项目生活污水排放口中的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量的排放浓度最大日均值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放浓度最大日均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应限值。</p>
噪声	<p>设备运行、废气处理风机、冷却塔、污水泵等运行噪声经减振、降噪处理达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值</p>	<p>企业优先选购低噪声、低振动的先进生产设备，加强设备维护保养，保持其良好的运行效果；厂房合理布局，高噪声设备远离厂房边界布置；加强生产管理，合理安排工作时间。验收监测期间，本项目厂界四侧的昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</p>
固废	<p>生活垃圾： 生活垃圾委托环卫部门处理。</p> <p>一般固体废物： 1、厂区内设置有一般固废仓库 500m²，危险固废仓库 50m²； 2、炉渣、废耐火材料、废壳、收集的烟粉尘外售砖瓦厂用于制砖； 3、金属边料及屑外售物资单位综合利用。</p> <p>危险固废： 废切削液、污泥委托有资质单位安全处置。</p>	<p>炉渣、废耐火材料，脱壳废砂，粉尘及烟尘属于一般工业固体废物，收集贮存与一般工业固废仓库内，炉渣和脱壳废砂定期委托宁波奉化莼湖镇吉达废沙处理场清运，废耐火材料、粉尘及烟尘外售综合利用；污水站污泥属于危险废物收集贮存于危废仓库内，定期委托浙江佳境环保科技有限公司安全处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p>



表五 质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目竣工环保验收监测分析方法按照现行的国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法以及有关监测技术规范执行，检测方法依据详见表5-1。

表 5-1 检测方法依据

类别	检测因子	检测方法	检出限
废水	pH值	水质 pH的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	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
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	5mg/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
	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
	铁	水质 铁、锰的测定	0.03mg/L
	锰	火焰原子吸收分光光度法GB/T11911-1989	0.01mg/L
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	0.1mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.5mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.3mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
	甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定	0.28μg/m ³

		高效液相色谱法 HJ 683-2014	
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	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	0.07 mg/m^3
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	/

5.2 监测仪器

本项目验收检测工作中所使用的检测仪器/设备均符合国家有关产品标准技术要求，并经第三方机构检定/校准合格，在其有效期内使用，在进入现场前对现场检测仪器及采样器进行校准。

表 5-2 主要监测仪器设备一览表

仪器/设备名称	型号规格	检定/校准情况
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D型	已校准
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924	已校准
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	已校准
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	已校准
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924	已校准
多功能声级计	AWA5680	已校准
电子天平	AB265-S	已校准
气相色谱仪	GC9790II	已校准
分光光度计	DR2800	已校准
原子吸收分光光度计	TAS-990F	已校准
pH计	pHS-3E	已校准
生化培养箱	LRH-150	已校准
高效液相色谱仪	LC-2030C	已校准
气相色谱仪	GC1690	已校准

5.3 采样及分析人员

本项目相关采样和分析测试人员均经培训并考核合格,其能力符合相关采样和分析方法要求。

表 5-3 监测人员一览表

姓名	工作类别	上岗证编号
尚多娇	采样人员	ZT-S-063
顾翎翔	采样人员	ZT-S-254
沈伟龙	采样人员	ZT-S-240
金家伟	采样人员	ZT-S-225
汪文峰	采样人员	ZT-S-072
钱奕清	采样人员	ZT-S-259
翁子杰	采样人员	ZT-S-131

陆琴	检测人员	ZT-S-241
金意	检测人员	ZT-S-232
包淼佳	检测人员	ZT-S-199
陈虞芳	检测人员	ZT-S-200
黄雄伟	检测人员	ZT-S-097
陈金发	检测人员	ZT-S-105
庞宁宁	检测人员	ZT-S-255
章瑞露	检测人员	ZT-S-106
王金锦	检测人员	ZT-S-135
刘世宇	检测人员	ZT-S-055

5.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。采样过程中采集样品数量10%的平行样，并做全程序空白样品。

5.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等技术规范执行。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收厂界噪声监测前后均用标准声源进行校准，测量前后校准值示值偏差小于0.5dB。

表 5-4 噪声监测校准一览表

校准器名称	标准声源	校准器型号	HS6020
校准器编号	ZT-XJ-06	校准器声级值	93.8
测量前校准值	93.6		
测量后校准值	93.8		

表六 验收监测内容

6.1 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织废气监测方案详见表6-1。

表 6-1 有组织废气监测方案

监测对象	监测点位	监测位置	检测项目	监测频次
硅溶胶浇铸废气、熔化废气	YQ2	排气筒出口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ3	废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ4	排气筒出口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ5	废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ6	排气筒出口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ7	废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ8	排气筒出口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ9	废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
脱壳废气	YQ10	排气筒出口	颗粒物	3次/天，共2天
抛丸废气	YQ11	1#废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
	YQ12	2#废气处理设施进口		
	YQ13	排气筒出口		
打磨废气	YQ14	排气筒出口	颗粒物	3次/天，共2天
硅溶胶浇铸废气	YQ15	1#废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
	YQ16	2#废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
覆膜砂浇铸废气	YQ17	1#废气处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醛、酚类、臭气浓度	3次/天，共2天
	YQ18	2#废气处理设施进口		
硅溶胶浇铸废气	YQ19	1#废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
	YQ20	2#废气处理设施进口		
焙烧废气	YQ21	废气处理设施进口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度	3次/天，共2天
覆膜砂浇铸废气、硅溶胶浇铸废气、焙烧废气	YQ22	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、甲醛、酚类、臭气浓度	3次/天，共2天
射芯废气	YQ23	1#废气处理设施进口	非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	3次/天，共2天
	YQ24	2#废气处理设施进口		

蜡模焊接废气、制蜡废气	YQ25	废气处理设施进口	非甲烷总烃	3次/天，共2天
脱蜡废气	YQ26	废气处理设施进口	非甲烷总烃	3次/天，共2天
搪壳废气	YQ27	1#废气处理设施进口	颗粒物	3次/天，共2天
	YQ28	2#废气处理设施进口		
射芯废气、蜡模焊接废气、制蜡废气、脱蜡废气、搪壳废气	YQ29	排气筒出口	非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨、颗粒物、臭气浓度	3次/天，共2天
燃气蒸汽机废气	YQ30	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3次/天，共2天
食堂油烟废气	YQ31	油烟排放口	油烟	3次/天，共2天

(2) 无组织废气

本项目无组织废气监测方案详见表6-2。

表 6-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测位置	检测项目	监测频次
WQ1	上风向	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、臭气浓度、氨	3次/天，共2天
WQ2	下风向		
WQ3	下风向		
WQ4	下风向		
WQ5	厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天，共2天

2、废水

本项目废水监测对象、检测项目、频次详见表6-3。

表 6-3 废水监测方案

监测对象	监测点位	监测位置	检测项目	监测频次
回用水	FS1	回用水池	pH、COD _{cr} 、色度、SS、氨氮、总磷、铁、锰	4次/天，共2天
生活污水	FS2	污水排放口	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油类、氨氮、总磷	4次/天，共2天

3、噪声

本项目噪声监测方案详见表6-4。

表 6-4 噪声监测方案

监测点位	监测位置	检测项目	监测频次
Z1	厂界东侧	LAeq（昼、夜）	2次/天，共2天
Z2	厂界南侧		
Z3	厂界西侧		
Z4	厂界北侧		

4、监测点位示意图

本项目监测点位示意图详见图6-1。



图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2023年11月25日至11月27日、12月4日至12月6日），本项目各生产设备均正常运行，配套环保设施均正常运行。生产工况记录见表7-1。

表7-1 项目验收监测期间工况一览表

建设单位	宁波吉威盛机械有限公司					
项目名称	年产10万套高端装备用关键零部件技术改造项目（第一阶段）					
设计产能	3万套高铁零部件、2万套农机零部件、2万套工程机械零部件、3万套新能源汽车零部件（其中覆膜砂年铸造8500t、硅溶胶年铸造6700t）					
第一阶段实际产能	年产2.1套高铁零部件、1.4万套农机零部件、1.4万套工程机械零部件、2.1万套新能源汽车零部件（其中覆膜砂年铸造2540t、硅溶胶年铸造6700t）					
工作时间	300d/a					
监测日期	2023年11月25日	2023年11月26日	2023年11月27日	2023年12月4日	2023年12月5日	2023年12月6日
当日产能	7.58t覆膜砂铸造、20t硅溶胶铸造	7.39t覆膜砂铸造、19.5t硅溶胶铸造	7.55t覆膜砂铸造、20t硅溶胶铸造	7.35t覆膜砂铸造、19.4t硅溶胶铸造	7.54t覆膜砂铸造、19.9t硅溶胶铸造	7.35t覆膜砂铸造、19.4t硅溶胶铸造
生产负荷	89.5%	87.3%	89.4%	86.9%	89.1%	86.9%

由上表可知，本项目验收监测符合竣工验收工况要求。

7.2 验收监测结果：

(1) 废水

本项目废水检测结果详见表7-2~3。

表7-2 回用水检测结果（单位：除pH及注明外，其余均为mg/L）

点位	采样时间	样品性状	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	锰	铁	色度(倍)
FS1 回用水池	11月25日	无色、透明	7.4	15	11	7.72	0.06	<0.01	0.12	8
		无色、透明	7.5	17	10	7.22	0.05	<0.01	0.15	8
		无色、透明	7.3	16	12	6.91	0.05	<0.01	0.12	8
		无色、透明	7.2	20	12	7.04	0.05	<0.01	0.14	8
	日均值	/	7.4	17	11	7.22	0.05	<0.01	0.13	8
	11月26日	无色、透明	7.8	53	11	6.15	0.03	<0.01	0.13	8
		无色、透明	7.4	55	12	6.76	0.04	<0.01	0.15	8
		无色、透明	7.7	58	10	6.46	0.02	<0.01	0.15	8
		无色、透明	7.6	52	12	6.61	0.04	<0.01	0.14	8
	日均值	/	7.6	55	11	6.50	0.03	<0.01	0.14	8
均值	/	7.5	36	11	6.86	0.04	<0.01	0.14	8	
最大值	/	7.8	58	12	7.72	0.06	<0.01	0.15	8	

(SL368-2006)	/	6-9	60	30	10	1	0.1	0.3	30
--------------	---	-----	----	----	----	---	-----	-----	----

表7-3 生活污水检测结果（单位：除pH及注明外，其余均为mg/L）

点位	采样时间	样品性状	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	动植物油类	五日生化需氧量
FS2 生活污水 排放口	11月25日	浅黄、微浑	6.8	94	29	19.0	6.62	14.5	28.6
		浅黄、微浑	6.7	86	27	20.0	6.76	13.5	26.3
		浅黄、微浑	7.0	82	30	20.0	6.97	14.9	25.1
		浅黄、微浑	6.9	98	24	21.0	7.14	13.0	28.5
	日均值	/	6.9	90	28	20.0	6.87	14.0	27.1
	11月26日	浅黄、微浑	6.9	109	25	17.2	6.97	15.4	33.6
		浅黄、微浑	6.5	117	22	19.4	7.52	13.5	31.9
		浅黄、微浑	6.6	102	26	19.5	7.70	14.3	29.7
		浅黄、微浑	6.7	113	23	20.9	7.39	12.8	34.3
	日均值	/	6.7	110	24	19.3	7.40	14.0	32.4
	均值	/	6.8	100	26	19.7	7.14	14.0	29.8
	最大值	/	7.0	117	30	21.0	7.70	15.4	34.3
	纳管标准	/	6-9	500	300	35	8	100	300

废水小结：

验收监测期间（2023年11月25日~11月26日），本项目回用水池废水的pH值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、色度（倍）、总磷、铁、锰的排放浓度最大日均值符合《再生水水质标准》（SL368-2006）中表4.0.2再生水利用于工业用水控制项目和指标限值。

验收监测期间（2023年11月25日~11月26日），本项目生活污水排放口中的pH值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量的排放浓度最大日均值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放浓度最大日均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应限值。

(2) 废气

①有组织废气

本项目有组织废气检测结果详见表7-4~7。

表7-4 有组织废气检测结果（一）

采样位置	硅溶胶浇铸废气、熔化废气排放口（YQ2）						
排气筒高度	15m						
检测项目	烟气参数					颗粒物	
	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m³/h）	标干流量（m³/h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）

12 月 05 日	第一次	31	12.5	8.58×10 ⁴	7.50×10 ⁴	2.9	2.9	0.22
	第二次	28	12.6	8.60×10 ⁴	7.60×10 ⁴	2.8	4.3	0.33
	第三次	29	12.4	8.46×10 ⁴	7.43×10 ⁴	3.0	3.8	0.28
日均值							3.7	0.28
12 月 06 日	第一次	24	12.5	8.38×10 ⁴	7.44×10 ⁴	3.1	4.0	0.30
	第二次	25	12.5	8.53×10 ⁴	7.53×10 ⁴	3.3	3.4	0.26
	第三次	27	12.6	8.62×10 ⁴	7.55×10 ⁴	3.5	5.1	0.39
日均值							4.2	0.32
均值							4.0	0.30
最大值							5.1	0.39
(GB 39726-2020) 表 1 限值							30	/

表7-5 有组织废气检测结果（二）

采样位置		脱壳废气旋风除尘 1#出口（YQ3）						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11 月 25 日	第一次	16	18.8	1.33×10 ⁴	1.22×10 ⁴	3.0	245.6	3.0
	第二次	18	19.5	1.38×10 ⁴	1.24×10 ⁴	2.9	275.4	3.4
	第三次	16	18.8	1.33×10 ⁴	1.20×10 ⁴	2.7	304.2	3.7
日均值							275.1	3.4
11 月 26 日	第一次	14	19.1	1.35×10 ⁴	1.25×10 ⁴	2.5	235.4	2.9
	第二次	16	19.4	1.37×10 ⁴	1.25×10 ⁴	2.7	281.6	3.5
	第三次	17	19.0	1.34×10 ⁴	1.22×10 ⁴	2.6	250.5	3.1
日均值							255.8	3.1
均值							265.5	3.3
最大值							304.2	3.7

表7-6 有组织废气检测结果（三）

采样位置		脱壳废气布袋除尘 1#出口（YQ4）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11 月 25 日	第一次	19	14.9	1.52×10 ⁴	1.41×10 ⁴	2.6	8.6	0.12
	第二次	17	16.2	1.65×10 ⁴	1.53×10 ⁴	3.0	9.5	0.15
	第三次	18	15.8	1.621×10 ⁴	1.48×10 ⁴	2.8	7.1	0.11
日均值							8.4	0.13

11 月 26 日	第一次	18	14.7	1.49×10 ⁴	1.38×10 ⁴	2.9	9.4	0.13
	第二次	22	15.0	1.52×10 ⁴	1.39×10 ⁴	2.4	8.2	0.11
	第三次	22	14.6	1.49×10 ⁴	1.36×10 ⁴	2.6	6.3	0.086
日均值							8.0	0.11
均值							8.2	0.12
最大值							9.5	0.15
(GB 39726-2020) 表 1 限值							30	/

表7-7 有组织废气检测结果（四）

采样位置		脱壳废气旋风除尘 2#出口（YQ5）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11 月 25 日	第一次	15	14.0	9.96×10 ³	9.12×10 ³	3.0	2.53×10 ³	23
	第二次	16	13.8	9.78×10 ³	8.88×10 ³	2.8	2.36×10 ³	21
	第三次	18	11.2	7.94×10 ³	7.14×10 ³	3.1	2.50×10 ³	18
日均值							2.46×10³	21
11 月 26 日	第一次	16	11.4	8.09×10 ³	7.34×10 ³	2.8	2.03×10 ³	15
	第二次	16	11.3	8.05×10 ³	7.33×10 ³	2.6	2.14×10 ³	16
	第三次	17	12.4	8.81×10 ³	7.95×10 ³	2.2	1.97×10 ³	16
日均值							2.05×10³	16
均值							2.26×10³	18
最大值							2.53×10³	23

表7-8 有组织废气检测结果（五）

采样位置		脱壳废气布袋除尘 2#出口（YQ6）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11 月 25 日	第一次	17	16.5	1.68×10 ⁴	1.55×10 ⁴	2.6	4.9	0.076
	第二次	17	16.4	1.67×10 ⁴	1.55×10 ⁴	2.3	3.8	0.059
	第三次	17	16.5	1.68×10 ⁴	1.55×10 ⁴	2.4	5.2	0.081
日均值							4.6	0.072
11 月 26 日	第一次	24	16.5	1.68×10 ⁴	1.51×10 ⁴	2.4	3.4	0.051
	第二次	24	16.0	1.63×10 ⁴	1.47×10 ⁴	2.1	5.0	0.074
	第三次	22	15.5	1.58×10 ⁴	1.43×10 ⁴	2.2	4.7	0.067
日均值							4.4	0.064

均值	4.5	0.068
最大值	5.2	0.081
(GB 39726-2020) 表 1 限值	30	/

表7-9 有组织废气检测结果（六）

采样位置		脱壳废气旋风除尘 3#出口（YQ7）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	13	19.3	1.36×10 ⁴	1.27×10 ⁴	2.7	807.4	10
	第二次	13	18.9	1.33×10 ⁴	1.25×10 ⁴	2.5	668.6	8.4
	第三次	16	19.2	1.36×10 ⁴	1.26×10 ⁴	2.5	782.7	9.9
日均值							752.9	9.4
11月26日	第一次	18	19.5	1.37×10 ⁴	1.25×10 ⁴	2.7	751.7	9.4
	第二次	17	19.2	1.36×10 ⁴	1.24×10 ⁴	2.7	684.4	8.5
	第三次	17	19.3	1.37×10 ⁴	1.25×10 ⁴	2.6	775.1	9.7
日均值							737.1	9.2
均值							745.0	9.3
最大值							807.4	10

表7-10 有组织废气检测结果（七）

采样位置		脱壳废气布袋除尘 3#出口（YQ8）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	15	14.9	1.51×10 ⁴	1.41×10 ⁴	2.8	6.4	0.090
	第二次	16	15.1	1.54×10 ⁴	1.43×10 ⁴	2.6	5.6	0.080
	第三次	18	15.2	1.54×10 ⁴	1.43×10 ⁴	2.5	7.7	0.11
日均值							6.6	0.093
11月26日	第一次	19	15.4	1.57×10 ⁴	1.42×10 ⁴	3.9	7.5	0.11
	第二次	18	14.9	1.51×10 ⁴	1.38×10 ⁴	3.0	8.0	0.11
	第三次	20	15.0	1.53×10 ⁴	1.39×10 ⁴	2.7	6.1	0.085
日均值							7.2	0.102
均值							6.9	0.098
最大值							8.0	0.11
(GB 39726-2020) 表 1 限值							30	/

表7-11 有组织废气检测结果（八）

采样位置		脱壳废气旋风除尘 4#出口（YQ9）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	12	20.3	1.44×10 ⁴	1.32×10 ⁴	2.4	57.8	0.76
	第二次	13	17.7	1.25×10 ⁴	1.15×10 ⁴	2.4	53.5	0.62
	第三次	13	17.9	1.27×10 ⁴	1.16×10 ⁴	2.9	49.2	0.57
日均值							53.5	0.65
11月26日	第一次	14	18.3	1.29×10 ⁴	1.19×10 ⁴	2.2	51.5	0.61
	第二次	16	17.8	1.26×10 ⁴	1.16×10 ⁴	2.4	54.1	0.63
	第三次	15	17.5	1.24×10 ⁴	1.14×10 ⁴	2.5	47.4	0.54
日均值							51.0	0.59
均值							52.3	0.62
最大值							57.8	0.76

表7-12 有组织废气检测结果（九）

采样位置		脱壳废气布袋除尘 4#出口（YQ10）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	17	12.8	1.31×10 ⁴	1.20×10 ⁴	3.3	14.1	0.17
	第二次	18	13.2	1.35×10 ⁴	1.24×10 ⁴	3.1	12.9	0.16
	第三次	17	13.6	1.38×10 ⁴	1.28×10 ⁴	3.2	15.5	0.20
日均值							14.2	0.18
11月26日	第一次	22	12.7	1.29×10 ⁴	1.18×10 ⁴	2.3	11.6	0.14
	第二次	20	12.7	1.29×10 ⁴	1.19×10 ⁴	2.6	13.5	0.16
	第三次	21	12.8	1.30×10 ⁴	1.19×10 ⁴	2.4	14.5	0.17
日均值							13.2	0.16
均值							13.7	0.17
最大值							15.5	0.20
(GB 39726-2020) 表 1 限值							30	/

表7-13 有组织废气检测结果（十）

采样位置		抛丸废气 1#进口（YQ11）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	18	19.5	4.98×10 ³	4.55×10 ³	2.8	6.62×10 ³	30
	第二次	17	18.0	4.58×10 ³	4.22×10 ³	2.4	9.18×10 ³	39
	第三次	17	18.3	4.67×10 ³	4.27×10 ³	2.6	7.07×10 ³	30
日均值							7.62×10³	33
11月26日	第一次	16	18.8	4.78×10 ³	4.39×10 ³	2.3	8.68×10 ³	38
	第二次	17	18.4	4.70×10 ³	4.25×10 ³	2.9	7.56×10 ³	32
	第三次	16	18.4	4.69×10 ³	4.28×10 ³	2.5	8.17×10 ³	35
日均值							8.14×10³	35
均值							7.88×10³	34
最大值							9.18×10³	39

表7-14 有组织废气检测结果（十一）

采样位置		抛丸废气 2#进口（YQ12）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	14	15.6	3.98×10 ³	3.72×10 ³	2.2	1.26×10 ³	4.7
	第二次	13	14.8	3.77×10 ³	3.53×10 ³	2.4	1.14×10 ³	4.0
	第三次	14	14.4	3.67×10 ³	3.43×10 ³	2.3	1.38×10 ³	4.7
日均值							1.26×10³	4.5
11月26日	第一次	14	14.5	3.69×10 ³	3.43×10 ³	2.3	1.09×10 ³	3.7
	第二次	15	15.2	3.88×10 ³	3.59×10 ³	2.1	1.33×10 ³	4.8
	第三次	14	14.6	3.72×10 ³	3.46×10 ³	2.3	1.19×10 ³	4.1
日均值							1.20×10³	4.2
均值							1.23×10³	4.3
最大值							1.38×10³	4.8

表7-15 有组织废气检测结果（十二）

采样位置		抛丸废气总排放口（YQ13）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月25日	第一次	21	8.64	1.12×10 ⁴	1.03×10 ⁴	2.5	17.4	0.18
	第二次	22	8.91	1.16×10 ⁴	1.06×10 ⁴	2.3	18.6	0.20
	第三次	21	8.32	1.08×10 ⁴	9.87×10 ³	2.2	16.3	0.16
日均值							17.4	0.18
11月26日	第一次	24	8.78	1.14×10 ⁴	1.02×10 ⁴	2.9	15.9	0.16
	第二次	25	8.67	1.12×10 ⁴	1.01×10 ⁴	2.7	16.8	0.17
	第三次	27	8.51	1.10×10 ⁴	9.76×10 ³	3.0	17.2	0.17
日均值							16.6	0.17
均值							17.0	0.17
最大值							18.6	0.20
(GB 39726-2020) 表 1 限值							30	/

表7-16 有组织废气检测结果（十三）

采样位置		脱壳、打磨废气总排放口（YQ14）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
12月4日	第一次	13	6.36	8.24×10 ⁴	7.51×10 ⁴	4.5	<20	0.75
	第二次	12	6.52	8.45×10 ⁴	7.74×10 ⁴	4.3	<20	0.77
	第三次	12	7.18	9.30×10 ⁴	8.52×10 ⁴	4.2	<20	0.85
日均值							<20	0.79
12月5日	第一次	13	6.35	8.23×10 ⁴	7.57×10 ⁴	3.6	<20	0.76
	第二次	15	6.41	8.31×10 ⁴	7.51×10 ⁴	3.4	<20	0.75
	第三次	17	6.60	8.56×10 ⁴	7.69×10 ⁴	3.5	<20	0.77
日均值							<20	0.76
均值							<20	0.78
最大值							<20	0.85
(GB 39726-2020) 表 1 限值							30	/

表7-17 有组织废气检测结果（十四）

采样位置		硅溶胶浇铸废气 1#进口（YQ15）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
12月 4日 -5日	第一次	16	15.0	2.71×10 ⁴	2.49×10 ⁴	2.5	21.4	0.53
	第二次	14	15.9	2.88×10 ⁴	2.67×10 ⁴	2.4	22.6	0.60
	第三次	18	16.4	2.96×10 ⁴	2.71×10 ⁴	2.3	20.7	0.56
日均值							21.6	0.56
12月 5日 -6日	第一次	16	16.1	2.92×10 ⁴	2.69×10 ⁴	2.4	24.0	0.65
	第二次	19	15.7	2.83×10 ⁴	2.58×10 ⁴	2.6	21.1	0.54
	第三次	18	15.6	2.83×10 ⁴	2.58×10 ⁴	2.5	20.6	0.53
日均值							21.9	0.57
均值							21.7	0.57
最大值							24.0	0.65

表7-18 有组织废气检测结果（十五）

采样位置		硅溶胶浇铸废气 2#进口（YQ16）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
12月 4日-5 日	第一次	17	13.8	2.49×10 ⁴	2.32×10 ⁴	2.3	26.1	0.61
	第二次	15	14.3	2.58×10 ⁴	2.41×10 ⁴	2.6	23.3	0.56
	第三次	19	13.1	2.38×10 ⁴	2.19×10 ⁴	2.3	24.9	0.55
日均值							24.8	0.57
12月 5日-6 日	第一次	19	13.3	2.40×10 ⁴	2.18×10 ⁴	2.3	25.6	0.56
	第二次	17	12.0	2.17×10 ⁴	1.97×10 ⁴	2.7	27.9	0.55
	第三次	20	12.1	2.19×10 ⁴	1.98×10 ⁴	2.4	22.5	0.45
日均值							25.3	0.52
均值							25.1	0.55
最大值							27.9	0.61

表7-19 有组织废气检测结果（十六）

采样位置		硅溶胶浇铸废气 3#进口（YQ19）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月 25日 -26日	第一次	15	17.7	1.80×10 ⁴	1.68×10 ⁴	2.4	260.7	4.4
	第二次	15	17.3	1.76×10 ⁴	1.63×10 ⁴	2.7	221.3	3.6
	第三次	16	18.1	1.85×10 ⁴	1.71×10 ⁴	2.5	245.1	4.2
日均值							242.4	4.1
11月 26日 -27日	第一次	18	18.1	1.84×10 ⁴	1.70×10 ⁴	2.2	207.2	3.5
	第二次	19	17.5	1.78×10 ⁴	1.63×10 ⁴	2.7	196.6	3.2
	第三次	21	16.4	1.67×10 ⁴	1.52×10 ⁴	2.4	283.3	4.3
日均值							229.0	3.7
均值							235.7	3.9
最大值							260.7	4.4

表7-20 有组织废气检测结果（十七）

采样位置		硅溶胶浇铸废气 4#进口（YQ20）						
检测项目		烟气参数				颗粒物		
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
11月 25日 -26日	第一次	12	15.9	1.62×10 ⁴	1.51×10 ⁴	2.5	3.05×10 ⁴	461
	第二次	14	16.0	1.63×10 ⁴	1.52×10 ⁴	2.0	2.90×10 ⁴	441
	第三次	15	16.3	1.66×10 ⁴	1.53×10 ⁴	2.2	2.53×10 ⁴	540
日均值							2.83×10⁴	481
11月 26日 -27日	第一次	15	16.6	1.69×10 ⁴	1.55×10 ⁴	2.7	3.68×10 ⁴	570
	第二次	16	16.8	1.71×10 ⁴	1.58×10 ⁴	2.3	2.99×10 ⁴	472
	第三次	15	16.1	1.64×10 ⁴	1.52×10 ⁴	2.4	3.24×10 ⁴	492
日均值							3.30×10⁴	511
均值							3.07×10⁴	496
最大值							3.68×10⁴	570

表7-21 有组织废气检测结果（十八）

采样位置		覆膜砂浇铸废气 1#进口（YQ17）																
		烟气参数						颗粒物		非甲烷总烃		氨		甲醛		酚类化合物		臭气浓度（无量纲）
检测项目		废气温度 ℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /h	含湿量 %	含氧量 %	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 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
		11月25-26日	第一次	38	7.4	1.34×10 ⁴	1.13×10 ⁴	3.7	20.8	29.2	0.33	40.1	0.45	3.38	0.038	<0.5	2.8×10 ⁻³	1.4
第二次	39		7.1	1.28×10 ⁴	1.07×10 ⁴	3.9	20.7	33.1	0.35	38.5	0.41	3.55	0.038	<0.5	2.7×10 ⁻³	1.2	0.013	630
第三次	39		7.0	1.28×10 ⁴	1.08×10 ⁴	4.1	20.9	27.0	0.29	42.2	0.46	2.84	0.031	<0.5	2.7×10 ⁻³	1.3	0.014	724
日均值								29.8	0.32	40.3	0.44	3.26	0.036	<0.5	2.7×10⁻³	1.3	0.014	661
11月26-27日	第一次	37	9.8	1.78×10 ⁴	1.51×10 ⁴	3.4	20.8	28.5	0.43	42.7	0.64	4.67	0.071	<0.5	3.8×10 ⁻³	1.6	0.024	851
	第二次	39	9.7	1.77×10 ⁴	1.49×10 ⁴	3.5	20.9	25.8	0.38	40.8	0.61	3.62	0.054	<0.5	3.7×10 ⁻³	1.3	0.019	630
	第三次	40	9.6	1.75×10 ⁴	1.46×10 ⁴	3.7	20.9	30.9	0.45	38.6	0.56	3.60	0.053	<0.5	3.6×10 ⁻³	1.5	0.022	724
日均值								28.4	0.42	40.7	0.60	3.96	0.059	<0.5	3.7×10⁻³	1.5	0.022	735
均值								29.1	0.37	40.5	0.52	3.61	0.048	<0.5	3.2×10⁻³	1.4	0.018	698
最大值								33.1	0.35	0.64	4.67	4.67	0.071	<0.5	3.8×10⁻³	1.6	0.024	851

表7-22 有组织废气检测结果（十九）

采样位置		覆膜砂浇铸废气 2#进口（YQ18）																
检测项目		烟气参数						颗粒物		非甲烷总烃		氨		甲醛		酚类化合物		臭气浓度 （无量纲）
		废气温度 ℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /h	含湿量 %	含氧量 %	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 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
11月25日-26日	第一次	39	8.33	1.51×10 ⁴	1.27×10 ⁴	3.8	20.8	38.4	0.49	31.1	0.39	2.17	0.028	<0.5	3.2×10 ⁻³	1.1	0.014	478
	第二次	41	9.13	1.65×10 ⁴	1.39×10 ⁴	4.0	20.9	42.8	0.59	31.8	0.44	1.84	0.026	<0.5	3.5×10 ⁻³	1.0	0.015	478
	第三次	40	8.20	1.48×10 ⁴	1.25×10 ⁴	4.2	20.9	49.9	0.62	33.0	0.41	1.24	0.016	<0.5	3.1×10 ⁻³	1.2	0.015	354
日均值								43.7	0.57	32.0	0.41	1.75	0.023	<0.5	3.3×10⁻³	1.1	0.015	437
11月26日-27日	第一次	40	8.01	1.45×10 ⁴	1.21×10 ⁴	3.7	20.9	52.3	0.63	33.1	0.40	2.18	0.026	<0.5	3.0×10 ⁻³	1.2	0.015	478
	第二次	41	8.52	1.54×10 ⁴	1.29×10 ⁴	3.4	20.9	43.9	0.57	35.7	0.46	2.04	0.026	<0.5	3.2×10 ⁻³	1.3	0.017	724
	第三次	41	8.54	1.55×10 ⁴	1.29×10 ⁴	3.9	20.8	48.5	0.63	32.0	0.41	2.41	0.031	<0.5	3.2×10 ⁻³	1.1	0.014	478
日均值								48.2	0.61	33.6	0.42	2.21	0.028	<0.5	3.2×10⁻³	1.2	0.015	560
均值								46.0	0.59	32.8	0.42	1.98	0.026	<0.5	3.3×10⁻³	1.2	0.015	498
最大值								52.3	0.63	35.7	0.46	2.41	0.031	<0.5	3.5×10⁻³	1.3	0.017	724

表7-23 有组织废气检测结果（二十）

采样位置		焙烧废气进口（YQ21）														
		烟气参数						颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃		臭气浓度 (无量纲)
检测项目		废气温度 ℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /h	含湿量 %	含氧量 %	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 mg/m ³	排放速率 kg/h	
11月 25日	第一次	72	11.9	1.89×10 ⁴	1.41×10 ⁴	5.9	19.8	21.3	0.30	<3	0.021	<3	0.021	61.4	0.87	630
	第二次	81	12.2	1.95×10 ⁴	1.43×10 ⁴	5.3	19.9	23.9	0.34	<3	0.021	<3	0.021	60.2	0.86	478
	第三次	83	12.4	1.98×10 ⁴	1.44×10 ⁴	5.4	19.9	20.2	0.29	<3	0.022	<3	0.022	55.0	0.79	630
日均值								21.8	0.31	<3	0.021	<3	0.021	58.9	0.84	579
11月 26日 -27日	第一次	81	11.9	1.89×10 ⁴	1.37×10 ⁴	5.6	19.9	24.4	0.33	<3	0.021	<3	0.021	62.8	0.86	724
	第二次	85	11.8	1.87×10 ⁴	1.35×10 ⁴	5.3	19.7	20.7	0.28	<3	0.020	<3	0.020	63.0	0.85	851
	第三次	83	11.9	1.89×10 ⁴	1.36×10 ⁴	5.5	19.8	22.5	0.31	<3	0.020	<3	0.020	57.5	0.78	724
日均值								22.5	0.31	<3	0.020	<3	0.020	61.1	0.83	766
均值								22.1	0.31	<3	0.021	<3	0.021	60.0	0.84	673
最大值								24.4	0.34	<3	0.022	<3	0.022	63.0	0.87	851

表7-24 有组织废气检测结果（二十一）

采样位置		覆膜砂浇铸废气、硅溶胶浇铸废气、烘焙废气总排放口（YQ22）																					
采样高度		15m																					
检测项目		烟气参数						颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氨		甲醛		酚类化合物		非甲烷总烃		臭气浓度 (无量纲)	
		废气温度 ℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /h	含湿量 %	含氧量 %	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 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 mg/m ³	排放速率 kg/h		
11月25日	第一次	37	12.1	8.26×10 ⁴	7.07×10 ⁴	3.4	20.8	20.1	1.4	<3	0.11	<3	0.11	1.51	0.11	<0.5	0.018	<0.3	0.011	5.11	0.36	199	
	第二次	38	12.1	8.27×10 ⁴	7.08×10 ⁴	3.1	20.9	19.0	1.3	<3	0.11	<3	0.11	1.88	0.13	<0.5	0.018	<0.3	0.011	6.10	0.43	131	
-26日	第三次	36	12.2	8.35×10 ⁴	7.18×10 ⁴	3.2	21.0	17.8	1.3	<3	0.11	<3	0.11	1.17	0.084	<0.5	0.018	<0.3	0.011	5.70	0.40	131	
日均值								19.0	1.3	<3	0.11	<3	0.11	1.52	0.11	<0.5	0.018	<0.3	0.011	5.64	0.40	154	
11月26日	第一次	35	12.1	8.26×10 ⁴	7.08×10 ⁴	3.2	20.6	19.9	1.4	<3	0.11	<3	0.11	1.70	0.12	<0.5	0.018	<0.3	0.011	5.90	0.42	199	
	第二次	37	12.0	8.22×10 ⁴	6.98×10 ⁴	3.5	20.5	21.4	1.5	<3	0.10	<3	0.10	1.87	0.13	<0.5	0.018	<0.3	0.011	8.50	0.59	199	
-27日	第三次	39	12.2	8.32×10 ⁴	7.02×10 ⁴	3.4	20.7	18.5	1.3	<3	0.11	<3	0.11	2.35	0.16	<0.5	0.018	<0.3	0.011	7.26	0.51	131	
日均值								19.9	1.4	<3	0.11	<3	0.11	1.97	0.14	<0.5	0.018	<0.3	0.011	7.22	0.51	176	
均值								19.5	1.4	<3	0.11	<3	0.11	1.75	0.12	<0.5	0.018	<0.3	0.011	6.43	0.45	165	
最大值								21.4	1.5	<3	0.10	<3	0.10	1.88	0.13	<0.5	0.018	<0.3	0.011	8.50	0.59	199	
标准限值								30	/	100	/	300	/	/	4.9	25	0.26	100	0.10	120	10	2000	

表7-25 有组织废气检测结果（二十二）

采样位置		射芯废气 1#进口（YQ23）												
		烟气参数				甲醛		酚类化合物		非甲烷总烃		氨		臭气浓度 (无量纲)
检测项目		废气温度 °C	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /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 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
12 月 4 日	第一次	19	6.8	1.92×10 ⁴	1.81×10 ⁴	<0.5	4.5×10 ⁻³	1.3	0.024	50.3	0.91	2.14	0.039	131
	第二次	20	6.9	1.95×10 ⁴	1.85×10 ⁴	<0.5	4.6×10 ⁻³	1.1	0.020	46.3	0.86	1.91	0.035	151
	第三次	20	6.6	1.87×10 ⁴	1.79×10 ⁴	<0.5	4.5×10 ⁻³	1.2	0.021	42.4	0.76	2.65	0.047	131
日均值						<0.5	4.5×10⁻³	1.2	0.022	46.3	0.84	2.23	0.040	138
12 月 5 日	第一次	20	7.0	1.98×10 ⁴	1.86×10 ⁴	<0.5	4.6×10 ⁻³	1.2	0.022	33.0	0.61	3.64	0.068	199
	第二次	21	6.9	1.95×10 ⁴	1.85×10 ⁴	<0.5	4.6×10 ⁻³	1.4	0.026	40.1	0.74	4.18	0.077	151
	第三次	21	6.9	1.95×10 ⁴	1.85×10 ⁴	<0.5	4.6×10 ⁻³	1.3	0.024	38.1	0.70	3.15	0.058	199
日均值						<0.5	4.6×10⁻³	1.3	0.024	37.1	0.68	3.66	0.068	183
均值						<0.5	4.6×10⁻³	1.3	0.023	41.7	0.76	2.95	0.054	160
最大值						<0.5	4.6×10⁻³	1.4	0.026	50.3	0.91	4.18	0.077	199

表7-26 有组织废气检测结果（二十三）

采样位置		射芯废气 2#进口（YQ24）												
		烟气参数				甲醛		酚类化合物		非甲烷总烃		氨		臭气浓度 （无量纲）
检测项目		废气温度 ℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /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 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
12月 4日	第一次	20	7.2	2.04×10 ⁴	1.92×10 ⁴	<0.5	4.7×10 ⁻³	1.4	0.026	51.3	0.98	3.05	0.058	112
	第二次	20	7.1	2.01×10 ⁴	1.91×10 ⁴	<0.5	4.8×10 ⁻³	1.3	0.025	48.2	0.92	3.64	0.070	131
	第三次	20	6.8	1.92×10 ⁴	1.84×10 ⁴	<0.5	4.6×10 ⁻³	1.5	0.028	44.8	0.82	3.15	0.058	131
日均值						<0.5	4.7×10⁻³	1.4	0.026	48.1	0.91	3.28	0.062	125
12月 5日	第一次	20	6.9	1.95×10 ⁴	1.89×10 ⁴	<0.5	4.7×10 ⁻³	1.6	0.030	48.5	0.92	2.31	0.043	151
	第二次	20	7.1	2.01×10 ⁴	1.91×10 ⁴	<0.5	4.8×10 ⁻³	1.4	0.027	47.5	0.91	1.91	0.036	131
	第三次	21	6.8	1.92×10 ⁴	1.84×10 ⁴	<0.5	4.6×10 ⁻³	1.5	0.028	43.0	0.79	2.55	0.047	151
日均值						<0.5	4.7×10⁻³	1.5	0.028	46.3	0.87	2.26	0.042	144
均值						<0.5	4.7×10⁻³	1.5	0.027	47.2	0.89	2.77	0.052	135
最大值						<0.5	4.8×10⁻³	1.6	0.030	51.3	0.98	3.64	0.070	151

表7-27 有组织废气检测结果（二十四）

采样位置		蜡模焊接废气、制蜡废气进口（YQ25）					
检测项目		烟气参数				非甲烷总烃	
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
12月 4日	第一次	19	7.1	2.01×10 ⁴	1.90×10 ⁴	46.6	0.89
	第二次	20	7.0	1.98×10 ⁴	1.88×10 ⁴	44.2	0.83
	第三次	20	6.9	1.95×10 ⁴	1.87×10 ⁴	41.7	0.78
日均值						44.2	0.83
12月 5日	第一次	20	7.2	2.04×10 ⁴	1.92×10 ⁴	44.9	0.86
	第二次	19	7.1	2.01×10 ⁴	1.90×10 ⁴	44.4	0.84
	第三次	20	7.2	2.04×10 ⁴	1.92×10 ⁴	42.1	0.81
日均值						43.8	0.84
均值						44.0	0.84
最大值						46.6	0.89

表7-28 有组织废气检测结果（二十五）

采样位置		脱蜡废气进口（YQ26）					
		烟气参数				非甲烷总烃	
检测项目		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	实测浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
		12月 4日	第一次	19	6.7	1.89×10 ⁴	1.78×10 ⁴
第二次	19		6.6	1.87×10 ⁴	1.78×10 ⁴	46.9	0.83
第三次	20		6.8	1.92×10 ⁴	1.84×10 ⁴	45.5	0.84
日均值						46.6	0.84
12月 5日	第一次	20	6.9	1.95×10 ⁴	1.84×10 ⁴	41.7	0.77
	第二次	20	6.7	1.89×10 ⁴	1.78×10 ⁴	42.4	0.75
	第三次	20	6.8	1.92×10 ⁴	1.81×10 ⁴	43.3	0.78
日均值						42.5	0.77
均值						44.6	0.80
最大值						47.5	0.85

表7-29 有组织废气检测结果（二十六）

采样位置		制壳废气 1#进口（YQ27）						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度 (°C)	废气流速 (m/s)	废气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	含湿量 (%)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12 月 4 日	第一次	19	13.3	1.35×10 ⁴	1.23×10 ⁴	2.6	1.91×10 ³	23
	第二次	17	13.2	1.35×10 ⁴	1.24×10 ⁴	2.3	1.79×10 ³	22
	第三次	18	12.8	1.31×10 ⁴	1.19×10 ⁴	2.5	1.87×10 ³	22
日均值							1.86×10³	22
12 月 5 日	第一次	20	12.4	1.26×10 ⁴	1.15×10 ⁴	2.3	1.79×10 ³	21
	第二次	21	13.2	1.34×10 ⁴	1.21×10 ⁴	2.6	1.61×10 ³	19
	第三次	20	13.1	1.33×10 ⁴	1.20×10 ⁴	2.4	1.82×10 ³	22
日均值							1.74×10³	21
均值							1.80×10³	22
最大值							1.91×10³	23

表7-30 有组织废气检测结果（二十七）

采样位置		制壳废气 2#进口（YQ28）						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度 (°C)	废气流速 (m/s)	废气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	含湿量 (%)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12 月 4 日	第一次	19	13.3	1.35×10 ⁴	1.23×10 ⁴	2.7	1.28×10 ³	16
	第二次	18	13.0	1.32×10 ⁴	1.20×10 ⁴	2.8	1.20×10 ³	14
	第三次	18	12.7	1.29×10 ⁴	1.17×10 ⁴	2.9	1.53×10 ³	18
日均值							1.34×10³	16
12 月 5 日	第一次	20	12.7	1.29×10 ⁴	1.17×10 ⁴	2.5	1.38×10 ³	16
	第二次	22	13.2	1.34×10 ⁴	1.21×10 ⁴	2.2	1.58×10 ³	19
	第三次	19	13.0	1.32×10 ⁴	1.20×10 ⁴	2.5	1.46×10 ³	18
日均值							1.47×10³	18
均值							1.41×10³	17
最大值							1.58×10³	19

表7-31 有组织废气检测结果（二十八）

采样位置		搪壳废气、射芯废气、蜡模焊接废气、制蜡废气、脱蜡废气总排放口（YQ29）															
采样高度		15m															
检测项目		烟气参数					颗粒物		氨		甲醛		酚类化合物		非甲烷总烃		臭气浓度 (无量纲)
		废气温度 ℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /h	含湿量 %	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 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
12月4日	第一次	17	9.45	9.19×10 ⁴	8.38×10 ⁴	3.3	8.2	0.69	1.31	0.11	<0.5	0.021	<0.3	0.013	8.35	0.70	229
	第二次	16	9.67	9.40×10 ⁴	8.59×10 ⁴	3.6	9.4	0.81	1.08	0.093	<0.5	0.021	<0.3	0.013	6.96	0.60	269
	第三次	17	9.51	9.25×10 ⁴	8.43×10 ⁴	3.4	9.9	0.83	1.21	0.10	<0.5	0.021	<0.3	0.013	5.51	0.46	269
日均值							9.2	0.78	1.2	0.11	<0.5	0.021	<0.3	0.013	6.94	0.59	256
12月5日	第一次	16	9.33	9.07×10 ⁴	8.29×10 ⁴	3.0	8.5	0.70	1.21	0.10	<0.5	0.021	<0.3	0.012	7.05	0.58	269
	第二次	19	9.76	9.48×10 ⁴	9.59×10 ⁴	3.2	7.4	0.63	1.15	0.098	<0.5	0.024	<0.3	0.014	4.72	0.40	229
	第三次	19	9.59	9.32×10 ⁴	8.37×10 ⁴	3.4	9.2	0.77	1.51	0.13	<0.5	0.021	<0.3	0.013	5.11	0.43	199
日均值							8.37	0.70	1.29	0.11	<0.5	0.021	<0.3	0.013	5.63	0.47	232
均值							8.77	0.74	1.25	0.11	<0.5	0.021	<0.3	0.013	6.28	0.53	244
最大值							9.9	0.83	1.51	0.13	<0.5	0.021	<0.3	0.014	8.35	0.70	269
标准限值							30	/	/	4.9	25	0.26	100	0.10	120	10	2000

表7-32 有组织废气检测结果（二十九）

采样位置		燃气蒸汽机废气出口（YQ30）														
采样高度		15m														
检测项目		烟气参数						颗粒物			二氧化硫			氮氧化物		
		废气温度℃	废气流速 m/s	废气流量 m ³ /h	标干流量 m ³ /h	含湿量%	含氧量%	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
11月25日	第一次	87	7.79	881	632	6.2	11.2	1.6	2.9	1.0×10 ⁻³	11	20	7.0×10 ⁻³	13	23	8.2×10 ⁻³
	第二次	83	7.85	888	639	6.8	11.6	1.3	2.4	8.3×10 ⁻⁴	20	37	0.013	40	74	0.026
	第三次	82	7.76	877	633	6.7	10.8	1.9	3.3	1.2×10 ⁻³	14	24	8.9×10 ⁻³	42	72	0.027
日均值								1.6	2.9	3.5×10⁻³	15	27	9.6×10⁻³	32	56	0.020
11月26日	第一次	78	8.52	963	725	3.5	12.0	1.8	3.5	1.3×10 ⁻³	<3	<3	1.1×10 ⁻³	12	23	8.7×10 ⁻³
	第二次	77	7.94	898	673	4.0	11.0	2.2	3.8	1.5×10 ⁻³	5	9	3.4×10 ⁻³	5	9	3.4×10 ⁻³
	第三次	78	7.79	881	655	4.2	11.3	1.5	2.7	9.8×10 ⁻⁴	9	16	5.9×10 ⁻³	17	31	0.011
日均值								1.8	3.3	4.2×10⁻⁴	5	9	3.5×10⁻³	11	21	0.008
均值								1.7	3.1	3.9×10⁻⁴	10	18	6.6×10⁻³	21	39	0.014
最大值								2.2	3.8	1.5×10⁻³	20	37	0.013	42	74	0.027
(GB 13271-2014) 表 3								30	30	/	50	50	/	150	150	/

表7-33 有组织废气检测结果（三十）

采样位置		食堂油烟废气排放口（YQ31）						
排气筒高度		15m						
检测项目		烟气参数					颗粒物	
		废气温度（℃）	废气流速（m/s）	废气流量（m ³ /h）	标干流量（m ³ /h）	含湿量（%）	实测浓度（mg/m ³ ）	折算浓度（mg/m ³ ）
11月25日	第一次	17	12.6	1.09×10 ⁴	9.97×10 ³	3.5	0.4	0.3
	第二次	16	12.5	1.08×10 ⁴	9.89×10 ³	3.9	0.5	0.4
	第三次	18	12.7	1.10×10 ⁴	1.00×10 ⁴	3.7	0.8	0.6
	第四次	17	12.8	1.10×10 ⁴	1.01×10 ⁴	3.8	0.4	0.3
	第五次	17	12.6	1.09×10 ⁴	9.96×10 ³	3.6	0.7	0.5
日均值							0.6	0.4
11月26日	第一次	19	12.5	1.08×10 ⁴	9.71×10 ³	3.8	0.4	0.3
	第二次	17	12.5	1.08×10 ⁴	9.87×10 ³	3.5	0.2	0.1
	第三次	19	12.7	1.10×10 ⁴	9.91×10 ³	3.9	0.4	0.3
	第四次	18	12.9	1.11×10 ⁴	1.01×10 ⁴	3.7	0.8	0.6
	第五次	18	12.8	1.11×10 ⁴	1.00×10 ⁴	3.5	0.3	0.2
日均值							0.4	0.3
均值							0.5	0.4
最大值							0.8	0.6
(GB 18483-2001) 表 2							2.0	2.0

有组织废气小结：

验收监测期间（2023年11月25日~11月26日，2023年12月4日~12月5日），硅溶胶浇铸废气和熔化废气排放口颗粒物排放浓度，抛丸废气排放口颗粒物排放浓度，脱壳废气和打磨废气排放口颗粒物排放浓度，覆膜砂浇铸废气、硅溶胶浇铸废气、焙烧废气排放口的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度，射芯废气、搪壳废气、蜡模焊接废气、制蜡废气和脱蜡废气排放口颗粒物排放浓度均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1“大气污染物排放限值”；覆膜砂浇铸废气、硅溶胶浇铸废气、焙烧废气排放口的甲醛、酚类化合物和非甲烷总烃排放浓度，射芯废气、搪壳废气、蜡模焊接废气、制蜡废气和脱蜡废气排放口甲醛、酚类化合物和非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“新污染源大气污染物排放限值”的二级标准限值；覆膜砂浇铸废气、硅溶胶浇铸废气、焙烧废气排放口和射芯废气、搪壳废气、蜡模焊接废气、制蜡废气和脱蜡废气排放口氨的排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2“恶臭污染物排放标准值”。

燃气蒸汽机废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3“大气污染物特别排放限值”。

废气排放口油烟折算浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的“大型饮食业单位规模”标准。

2、无组织废气

本项目无组织废气检测结果详见表7-34~35，气象参数详见表7-36。

表7-34 厂界无组织废气检测结果（单位：mg/m³）

采样日期	采样地点	采样频次	检测项目					
			臭气浓度（无量纲）	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	甲醛	酚类化合物	氨
11月25日	WQ1 厂界上风向	第一次	<10	0.44	0.181	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.07
		第二次	<10	0.52	0.171	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.07
		第三次	<10	0.48	0.174	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.07
	WQ2 厂界下风向1	第一次	<10	0.64	0.209	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.14
		第二次	<10	0.67	0.199	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.08
		第三次	<10	0.72	0.184	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.10
WQ3 厂界	第一次	<10	0.71	0.198	<2.8×10 ⁻⁴	<0.003	0.08	

11 月 26 日	下风向 2	第二次	<10	0.73	0.201	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.14
		第三次	<10	0.66	0.204	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.08
	WQ4 厂界 下风向 3	第一次	<10	0.75	0.191	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.14
		第二次	<10	0.65	0.181	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.14
		第三次	<10	0.73	0.189	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.08
	WQ1 厂界 上风向	第一次	<10	0.49	0.172	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.07
		第二次	<10	0.56	0.183	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.06
		第三次	<10	0.53	0.177	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.06
	WQ2 厂界 下风向 1	第一次	<10	0.62	0.203	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.12
		第二次	<10	0.64	0.196	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.10
		第三次	<10	0.62	0.193	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.12
	WQ3 厂界 下风向 2	第一次	<10	0.71	0.223	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.15
第二次		<10	0.66	0.208	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.13	
第三次		<10	0.71	0.211	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.10	
WQ4 厂界 下风向 3	第一次	<10	0.60	0.186	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.15	
	第二次	<10	0.63	0.184	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.09	
	第三次	<10	0.68	0.188	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.13	
最大值			<10	0.75	0.223	$<2.8 \times 10^{-4}$	<0.003	0.15
标准值			20	4.0	1.0	0.20	0.08	1.5

表7-35 厂区内无组织废气检测结果（单位：mg/m³）

采样日期	采样地点	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物
11月25日	WQ5 车间门口外 1m	第一次	0.63	0.465
		第二次	0.67	0.387
		第三次	0.77	0.442
11月26日	WQ5 车间门口外 1m	第一次	0.73	0.434
		第二次	0.71	0.472
		第三次	0.72	0.409
最大值			0.77	0.472
标准值			10	5

表7-36 检测期间气象条件

采样时间	采样频次	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
11月25日 (WQ1)	第一次	16.2	102.32	1.8	东北	晴
	第二次	16.5	102.27	2.1	东北	晴
	第三次	16.8	102.24	2.0	东北	晴
11月25日 (WQ2)	第一次	16.6	102.44	2.3	东北	晴
	第二次	17.2	102.20	1.6	东北	晴
	第三次	17.7	102.11	1.9	东北	晴
11月25日 (WQ3)	第一次	16.4	102.20	2.6	东北	晴
	第二次	15.8	102.04	2.1	东北	晴
	第三次	16.7	101.92	1.7	东北	晴
11月25日	第一次	15.6	102.33	1.7	东北	晴

	第二次	15.6	102.13	1.7	东北	晴
	第三次	16.5	102.03	1.7	东北	晴
	第一次	17.9	101.91	1.7	东北	晴
11月26日 (WQ1)	第二次	21.2	101.63	2.0	东北	晴
	第三次	21.1	101.48	2.2	东北	晴
	第一次	21.4	101.79	1.7	东北	晴
11月26日 (WQ2)	第二次	24.4	101.55	2.0	东北	晴
	第三次	23.7	101.36	2.2	东北	晴
	第一次	17.3	101.57	1.7	东北	晴
11月26日 (WQ3)	第二次	21.5	101.29	2.0	东北	晴
	第三次	21.5	101.13	2.2	东北	晴
	第一次	17.1	101.71	1.7	东北	晴
11月26日 (WQ4)	第二次	20.6	101.44	2.0	东北	晴
	第三次	21.3	101.27	2.2	东北	晴
	第一次	19.4	102.40	1.7	东北	晴
11月26日 (WQ5)	第二次	19.9	102.08	2.0	东北	晴
	第三次	20.4	101.90	2.2	东北	晴

无组织废气小结：

验收监测期间（2023年11月25日~11月26日），厂区内无组织废气中的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度最大值符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1；厂界无组织废气中的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛及酚类化合物的排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “新污染源大气污染物排放限值” 的无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度的排放浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 “恶臭污染物厂界标准值” 的二级新改扩建限值。

3、噪声

本项目噪声检测结果详见表 7-37。

表7-37 噪声检测结果

检测日期	测点位置	昼间 Leq (dB (A))		夜间 Leq (dB (A))	
		测量值	声源类型	测量值	噪声类型
11月25日	Z1 厂界东侧	54.4	工业噪声	47.8	工业噪声
	Z2 厂界南侧	50.4	工业噪声	46.4	工业噪声
	Z3 厂界西侧	64.3	工业噪声	54.0	工业噪声
	Z4 厂界北侧	63.6	工业噪声	47.8	工业噪声
11月26日	Z1 厂界东侧	58.4	工业噪声	41.6	工业噪声
	Z2 厂界南侧	53.0	工业噪声	46.2	工业噪声

	Z3 厂界西侧	64.9	工业噪声	52.8	工业噪声
	Z4 厂界北侧	64.0	工业噪声	52.3	工业噪声
标准值		65	/	55	/

噪声小结：

验收监测期间（2023 年 11 月 25 日~11 月 26 日），本项目厂界四侧的昼间噪声值范围为 50.4~64.9dB（A），夜间噪声值范围 41.6~54.0dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、污染物总量核算

根据环评及备案要求，本项目纳入总量控制的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物（VOCs），全厂已批复排放总量为二氧化硫 11.88t/a、氮氧化物 16.77t/a、烟粉尘 13.05t/a、VOCs 12t/a。

根据检测结果，本项目第一阶段废气主要污染物核算总量见表 7-38。

表7-38 废气主要污染物排放量汇总表（单位：t/a）

点位 \ 项目	烟粉尘	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物（VOCs）
抛丸废气排放口 DA001（YQ13）	0.408			
脱壳废气、打磨废气排放口 DA002（YQ14）	1.872			
熔化废气、硅溶胶浇铸废气排放口 DA003（YQ2）	0.9			
覆膜砂浇铸废气、硅溶胶浇铸废气、焙烧废气排放口 DA004（YQ22）	3.36	0.264	0.264	1.1496
射芯废气、蜡模焊接废气、制蜡废气、脱蜡废气、搪壳废气排放口 DA005	1.776			1.3536
燃气蒸汽机废气排放口 DA006	0.000936	0.01584	0.0336	
本项目实测年排放总量	8.316936	0.27984	0.2976	2.5032
折算成满负荷后年排放总量	9.440	0.318	0.338	2.841

注：熔炼工段工作时间按 3000h 计，其他工段均按 2400h 计，实测工况按 88.2%计。

经折算后，满负荷生产后本项目年污染物排放量为烟粉尘 9.440 吨/年、二氧化硫 0.318 吨/年、氮氧化物 0.338 吨/年、挥发性有机物（VOCs）2.841 吨/年。综上，项目实施后废气中烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）排放量能满足环评总量控制指标。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：王永峰

项目经办人（签字）：王永峰

项目名称	年产 10 万套高端装备用关键零部件技术改造项目（第一阶段）				项目代码	2108-330213-07-02-924187		建设地点	宁波市奉化区莼湖街道楼隘村			
行业类别（分类管理目录）	三十、金属制品业 33				建设性质	技改						
设计生产能力	年产 3 万套高铁零部件、2 万套农机零部件、2 万套工程机械零部件、3 万套新能源汽车零部件		（第一阶段）实际生产能力		年产 2.1 万套高铁零部件、1.4 万套农机零部件、1.4 万套工程机械零部件、2.3 万套新能源汽车零部件			环评单位	浙江仁欣环科院有限责任公司			
环评文件审批机关	宁波市生态环境局奉化分局				备案文号	奉环建备 2022-08		环评文件类型	报告表			
开工日期	2023 年 8 月				竣工日期	2023 年 10 月		排污许可证申领时间	2024 年 4 月 11 日			
环保设施设计单位	玉环永净环保设备厂		环保设施施工单位		玉环永净环保设备厂			排污许可证编号	91330283053839678H001U			
验收单位	宁波吉威盛机械有限公司		环保设施监测单位		浙江中通检测科技有限公司			验收监测工况	86.9~89.5%			
投资总概算（万元）	5000				环保投资总概算（万元）	170		所占比例（%）	3.40%			
实际总投资（万元）	4000				实际环保投资（万元）	210		所占比例（%）	5.25%			
废水治理（万元）	10	废气治理	190	噪声治理	5	固体废物治理	5	绿化及生态	/	其他	/	
新增废水处理能力	/				新增废气处理能力	/		年平均工作时	4800h			
运营单位	宁波吉威盛机械有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330283053839678H		验收时间	2024 年 4 月			
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）	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）	区域平衡代替削减量（11）	排放增减量（12）
废水												
烟粉尘						9.440	13.05		9.440	13.05		+9.440
二氧化硫						0.318	11.88		0.318	11.88		+0.318
氮氧化物						0.338	16.77		0.338	16.77		+0.338
挥发性有机物（VOCs）						2.841	12.00		2.841	12.00		+2.841

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、单位：废气量：万标立方米/年；废水、固废量：万 t/a；其他项目均为 t/a；废水中污染物浓度：毫克/升；废气中污染物浓度：毫克/立方米。