

浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目竣工环境保护验收监测报告书

【清源环保峻验第2022综字07230号】

建设单位：浙江华晟金属制品有限公司

编制单位：武义清源环保科技有限公司

2023年9月

建设单位：浙江华晟金属制品有限公司

法人代表：

编制单位：武义清源环保科技有限公司

法人代表：

检测人员：

报告编制：

报告审核：

报告审定：

建设单位：浙江华晟金属制品有限公司

编制单位：武义清源环保科技有限公司

法人代表：张秋玲

法人代表：赵小莉

邮编：321200

邮编：321200

地址：武义经济开发区黄龙工业区莹乡路
13、15号

地址：武义县熟溪街道余西村（家佳塑
粉三楼）

目 录

1.验收项目概况	1
1.1基本情况	1
1.2项目审批情况	1
1.3项目建设情况	1
1.3.1建设情况	1
1.4验收工作情况	2
2.验收监测依据	3
2.1法律法规及其技术规范	3
2.2其他依据	3
3. 工程建设情况	4
3.1地理位置及平面布置	4
3.1.1地理位置	4
3.1.2项目周边情况	6
3.1.3厂区平面布置	7
3.2工艺及变化情况	9
3.3设备及变化情况	11
3.4原辅材料及变化情况	12
3.5产品及产能变化情况	13
3.6项目变动情况汇总	13
4.环境保护设施	14
4.1废水	14
4.2废气	15
4.3噪声	16
4.4固废	16
5.环评报告书的主要结论与建议	18
5.1主要结论与建议	18
5.1.1建设项目污染产生和防治措施	18

5.1.2环评总结论	19
5.2审批部门的审批意见	20
6.验收执行标准	23
6.1废水	23
6.2废气	23
6.3噪声	24
6.4固废	25
6.5污染物排放总量指标	25
7.验收监测方案	26
8.质量保证及质量控制	28
8.1监测方法与仪器	28
8.1.1监测分析方法	28
8.1.2废气监测分析方法与监测仪器	28
8.1.3噪声监测分析方法与监测仪器	29
8.2人员与质量控制	29
8.3数据的审核	29
9.验收监测结果	30
9.1生产工况	30
9.2废水监测结果	31
9.3废气监测结果与评价	32
9.4厂界噪声监测结果	44
9.5污染物排放总量	44
10.环评批复的落实情况	45
11.结论及建议	48
11.1结论	48
11.2建议	50
附录1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	1
附录2：环评批复意见	3

附件3 排污许可证	7
附件4 危废协议	8
附件5 危废仓库照片	11
附件6 一般固废仓库照片	12
附件7 废气处理设施设计方案	13
附件8 厂区平面布置图	61
附件9 现场照片	64
附件10 应急预案备案单	70
附件11 验收意见	72

1.验收项目概况

1.1基本情况

项目名称：浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目

项目性质：改建

建设规模：购置了莹乡路15号（现有厂区隔壁）原汉力士公司的土地和厂房，经过和老厂区资源整合后，全厂实施年产7.1万吨矿山机械配件。

项目投资：项目投资12730万元，其中环保投资380万元，占总投资2.99%。

建设单位：浙江华晟金属制品有限公司

建设地点：武义经济开发区黄龙工业区莹乡路13、15号

1.2项目审批情况

2021年7月企业委托浙江霄珏环境科技有限公司编制了《浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书》，2021年8月11日金华市生态环境局以金环建武〔2021〕46号对项目环境影响报告书进行审查。

1.3项目建设情况

1.3.1建设情况

浙江华晟金属制品有限公司是一家专业生产铸钢件的企业，成立于2011年10月，公司位于武义经济开发区黄龙工业区莹乡路13号。华晟公司于2016年投资建设了年产9000吨耐磨铸钢件生产线，并通过原武义县环保局的审批（武环建[2016]13号），同年通过了竣工环保验收（武环验[2016]7号），并于2020年金华市生态环境局颁发排污许可证（91330723583599333F001U）。

随着我国经济的快速发展，冶金、建材路桥、矿山等行业发展迅猛，机械化程度不断提高，铸件产品作为机械设备组件、机架等所需的基础件，市场需求量也在不断攀升。此外，随着我国钢铁行业的产业结构调整及我省铸造产业结构调整升级，将需要大量的高质量、高

性能的铸件，华晟公司为抓住市场机遇，购置了莹乡路 15 号（现有厂区隔壁）原汉力士公司的土地和厂房，经过和老厂区资源整合后，全厂实施年产 7.1 万吨矿山机械配件技改项目。

项目于 2021 年 9 月开工建设，于 2021 年 11 月竣工，于 2021 年 12 月调试运行，于 2022 年 2 月投入试运行。项目实际总投资 12730 万元，其中环保投资 380 万元。

项目劳动定员 220 人（新增 70 人），厂内设职工食堂，宿舍。项目全年工作日 300 天，采用二班制，一班工作 8 小时（白班），一班工作 12 小时（仅夜间熔炼），年工作 6000h。

企业现有审批及验收情况见表 1.3-1。

表1.3-1企业现有审批及验收情况一览表

项目名称	项目性质	审批核定规模	审批文号	项目建设及验收情况
浙江华晟金属制品有限公司年产9000吨耐磨铸钢件技改搬迁项目	技改搬迁	年产9000吨耐磨铸钢件	武环建[2016]13号	已整体验收，武环验[2016]7号
浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目	扩建	年产7.1万吨矿山机械配件	金环建武(2021)46号	本次验收项目

1.4验收工作情况

2023 年 7 月，受浙江华晟金属制品有限公司委托，武义清源环保科技有限公司承担了本项目竣工环境保护验收监测工作。2023 年 7 月，我公司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，编写了本项目的竣工环境保护验收监测方案并通过企业认可。2023 年 7 月 18 日、7 月 19 日，我对浙江华晟金属制品有限公司年产 7.1 万吨矿山机械配件技改项目的废水处理设施、废气处理设施、厂界无组织废气及厂界噪声等进行现场验收监测，并在此基础上于 2023 年 9 月编制完成本验收监测报告。

2.验收监测依据

2.1法律法规及其技术规范

- 1、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（环境保护部国环规环评[2017]4号）；
- 2、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部公告2018年第9号）；
- 3、《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（浙江省人民政府令第364号 2018年3月1日实施）；
- 4、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日）；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号，2017年6月27日修订）；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订 2020年9月1日实施）；
- 9、《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日实施）；

2.2其他依据

- 1、《浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书》（浙江霄珏环境科技有限公司）；
- 2、《关于浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书的批复》（金华市生态环境局 金环建武〔2021〕46号文）；
- 3、《监测项目委托书》。

表3.1.1-1主要构筑物功能分布

构筑物		功能布置
主体工程		新增1#厂房（新厂区），1层，层高24m，占地面积9000.03m ² ，建筑面积9000.03m ² ，原有老厂区熔炼、浇铸、造型工艺全部搬迁至该厂房，新增落砂车间和砂再生车间
		新增2#厂房（新厂区），1层，层高15m，占地面积12201.82m ² ，建筑面积12201.82m ² ，原有老厂区金工全部搬迁至该厂房，新增喷漆、打磨、抛丸、机修以及3D造型车间
		保留3#厂房（老厂区），1层，层高12m，占地面积11592.6m ² ，建筑面积11592.6m ² ，通过合理配置，原金工车间变成钢材仓库，拆除原有喷漆车间和落砂车间，项目气割工序移至原铸造车间（二）内，原铸造车间（一）改造成热处理车间，原热处理、打磨、砂再生车间仍保留
辅助工程	宿舍楼	新增1个（新厂区），6层，含食堂1个，建筑面积5639.31m ²
	办公楼	2个（保留老厂区1个，6层，建筑面积6399m ² ，新增新厂区1个，2层）
	门卫室	3个（新增新厂区1个，保留老厂区2个）
	停车场	2个（新增新厂区1个，保留老厂区1个）
公用工程	给水	园区市政自来水管网供给
	排水	厂区内排水采用雨、污分流制。冷却水、水淬用水循环使用，食堂废水经沉渣、隔油等预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理达标后，纳管入武义县城市污水处理厂处理，雨水汇集后排入市政雨水管网。
	供电	厂区生产、生活用电由外部公用系统供给。配套变压器新厂区（1000KVA、5000KVA）、老厂区（800KVA3150KVA）。
	供气	园区管道天然气管网供给，厂内天然气管网建设，厂区不设天然气站。
环保工程	废气处理系统	熔炼烟尘布袋式除尘器1套（利用现有）；落砂粉尘布袋式除尘器1套（新增）；气割粉尘布袋式除尘器1套（新增）；打磨粉尘布袋式除尘器5套（4套利用现有，1套新增）；砂再生布袋式除尘器2套（1套利用现有，1套新增）；抛丸粉尘布袋式除尘器1套（新增）；喷漆晾干废气“二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生”装置1套（新增）；热处理烟气经排气筒高空排放（利用现有）；食堂油烟经油烟净化器处理（利用现有）。
	污水处理系统	生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。
	噪声污染防治	构筑物隔声、基础减振、消音设备等。
	固废处置	炉渣、收集烟粉尘、废砂、废抛丸灰属于一般固废，收集后外卖；废冒口和金属边角料属于一般固废，收集后定期回炉熔炼；废活性炭、废包装桶、废过滤棉、废机油、废乳化液委托资质单位代为处置；生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运。

存储工程	砂箱模具库	1#厂房北侧，主要用于砂箱模具的存放
	成品仓库	2#厂房东北侧，主要用于成品的存放
	油漆存放库	2#厂房西北侧，主要用于油漆的存放
	原料仓库	3#厂房北侧，主要用于冒口、锰铁等除废钢和石英砂外的各种原料的存放
	炉料库	铸造车间内，位于熔炼工部旁，主要用于存放、管理生产用的废钢等
	石英砂砂仓	铸造车间内，主要用于石英砂的存放
	金工工具仓库	金工车间内

3.1.2项目周边情况

浙江华晟金属制品有限公司位于武义经济开发区黄龙工业区莹乡路13、15号，企业厂界周边环境情况为：东南侧为群山水库、小水塘；西南侧为浙江欧迪蓝金属制品有限公司；西北侧临莹乡路，道路对面是浙江华溪工贸有限公司；东北侧为浙江传播者金属装饰材料有限公司。项目周边主要环境敏感点见表3.1.2-1。

表3.1.2-1项目周边敏感点分布情况

序号	环境要素	环境敏感目标	坐标/m		保护内容	保护对象规模	相对厂址方位、相对厂界距离	功能要求及保护级别
			X	Y				
1	水环境	群山水库	769006.67	3198964.49	水库	小(2)型	东南侧相邻	GB3838-2002 III类区
2	水环境	白鹭溪	/	/	小河	小河	西北侧约880m	GB3838-2002 III类区
3	水环境	杨垅水库	768332.37	3198145.55	水库	小(2)型	西南侧约455m	GB3838-2002 III类区
4	水环境	黄龙水库	770870.50	3199025.88	水库	小(2)型	东侧约1670m	GB3838-2002 III类区
5	环境空气	七孔塘村	768330.89	3199021.37	居民区	约460人	西北侧约150m	GB3095-2012 二类区
	GB3093-2008 2类区							
6	环境空气	城西行政村富强自然村	768423.41	3198690.31	居民区	约350人	西南侧205m	GB3095-2012 二类区
7		三板桥行政村吉阳自然村	767869.15	3198473.96	居民区	约220人	西南侧约710m	GB3095-2012 二类区
8		上端头村	766760.74	3198216.28	居民区	约300人	西南侧约1840m	GB3095-2012 二类区
9		上端头行政村光昌自然村	766399.69	3198340.04	居民区	约330人	西南侧约2070m	GB3095-2012 二类区
10		四八店行政村红卫自然村	766640.69	3197744.65	居民区	约300人	西南侧约2180m	GB3095-2012 二类区

11		四八店村	767231.36	3196750.35	居民区	约460人	西南侧约2400m	GB3095-2012 二类区
12		四八店行政村 红星自然村	767330.36	3196455.13	居民区	约450人	西南侧约2570m	GB3095-2012 二类区
13		后舍行政村榔 村自然村	767357.12	3200188.81	居民区	约350人	西北侧约1610m	GB3095-2012 二类区
14		后舍村	766643.63	3200612.62	居民区	约500人	西北侧约2310m	GB3095-2012 二类区
15		桃溪滩村	768386.44	3200957.64	居民区	约500人	北侧约1560m	GB3095-2012 二类区
16		三角店村	768797.29	3200041.35	居民区	约750人	东北侧约560m	GB3095-2012 二类区
17		黄龙社区	768889.54	3200667.08	居民区	约2400人	东北侧约1270m	GB3095-2012 二类区
18		黄龙颐景小区	769434.84	3199825.34	居民区	约2000人	东北侧约850m	GB3095-2012 二类区
19		三板桥村	769537.12	3200289.46	居民区	约400人	东北侧约1160m	GB3095-2012 二类区
20		三角店行政村 金阳自然村	769180.71	3201023.73	居民区	约360人	东北侧约1770m	GB3095-2012 二类区
21		城西行政村松 源自然村	770240.83	3200558.19	居民区	约230人	东北侧约1940m	GB3095-2012 二类区
22		城西行政村新 建自然村	769770.39	3199538.04	居民区	约220人	东北侧约930m	GB3095-2012 二类区
23		城西行政村新 高自然村	769374.48	3198281.65	居民区	约100人	东南侧约660m	GB3095-2012 二类区
24		城西行政村五 一塘自然村	770436.06	3198749.13	居民区	约500人	东南侧约1270m	GB3095-2012 二类区
25	土壤环境	七孔塘村	768330.89	3199021.37	居民区	约460人	西北侧约150m	第一类用地 筛选值
26		城西行政村富 强自然村	768423.41	3198690.31	居民区	约350人	西南侧 205m	第一类用地 筛选值
27		三板桥行政村 吉阳自然村	767869.15	3198473.96	居民区	约220人	西南侧约 710m	第一类用地 筛选值
28		三角店村	768797.29	3200041.35	居民区	约750人	东北侧约 560m	第一类用地 筛选值
29		黄龙颐景小区	769434.84	3199825.34	居民区	约2000人	东北侧约 850m	第一类用地 筛选值
30		城西行政村新 建自然村	769770.39	3199538.04	居民区	约220人	东北侧约 930m	第一类用地 筛选值
31		城西行政村新 高自然村	769374.48	3198281.65	居民区	约100人	东南侧约 660m	第一类用地 筛选值

根据现场核查，项目周边实际敏感点与环评一致。

3.1.3 厂区平面布置

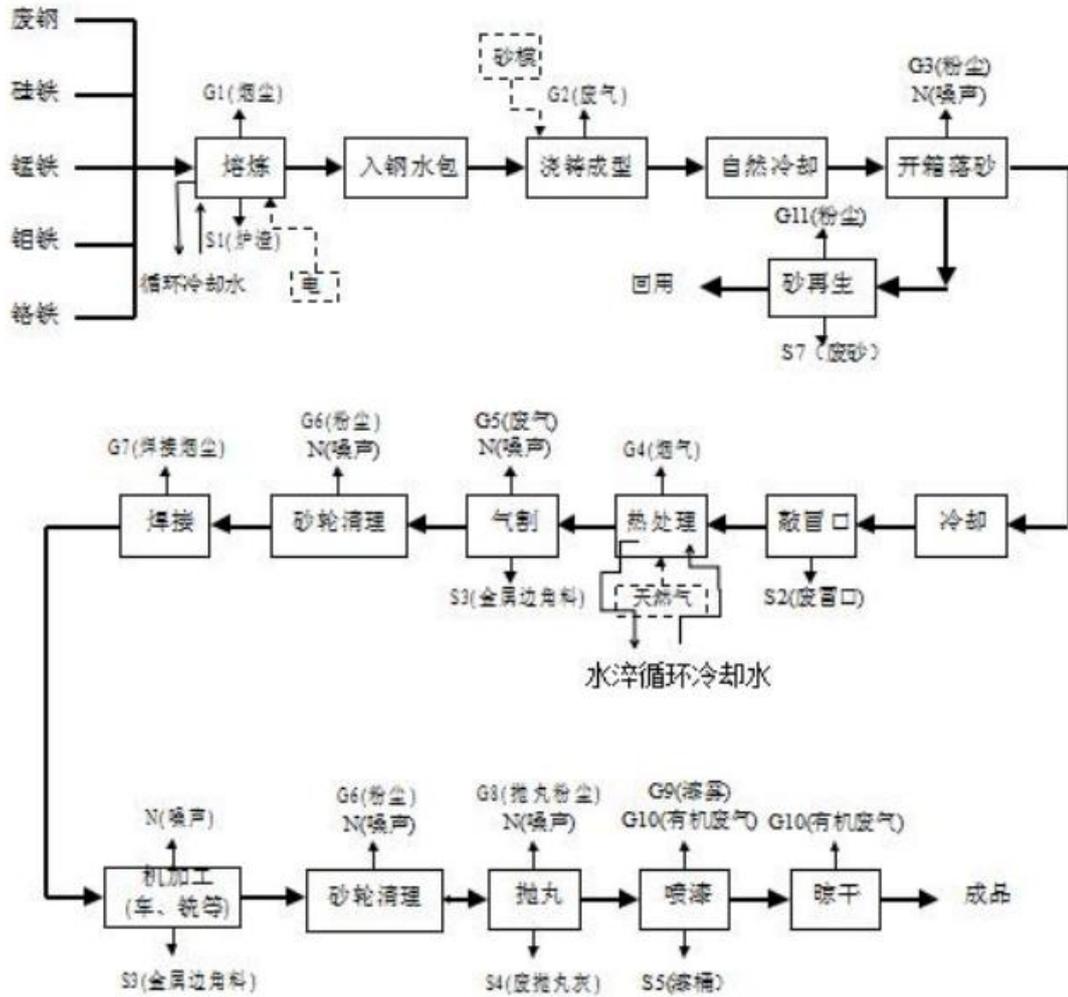
项目总占地面积66576.2平方米，总建筑面积44832.76平方米。企业厂区形状为一个较规则的长方形，南北向宽，东西向窄；主出入口设置在厂区北侧的莹乡路边；共布置3幢厂房，2幢办公楼，1幢食堂宿舍楼。1#厂房位于厂区中间（由北至南设有熔炼、浇铸、造型、落砂、砂再生车间）；2#厂房位于厂区西侧(由北至南设有成品仓库、打磨、金工、喷漆、抛

丸、3D造型、机修车间); 1幢6层的食堂宿舍楼位于2#厂房南侧, 厂区西南角; 项目化粪池布置在宿舍楼东侧; 1幢2层的办公楼布置在2#厂房东南侧, 危废仓库布置在其北侧; 3#厂房位于厂区东侧(由北至南设有原料仓库、打磨、热处理、气割、砂再生车间); 1幢6层的办公楼位于3#厂房的北侧。

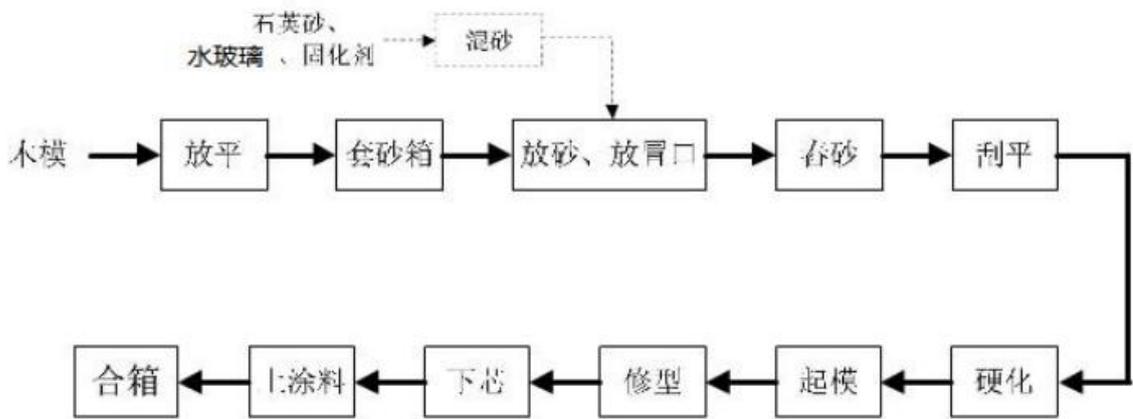
根据现场核查, 项目实际厂区平面布置与环评一致。

3.2 工艺及变化情况

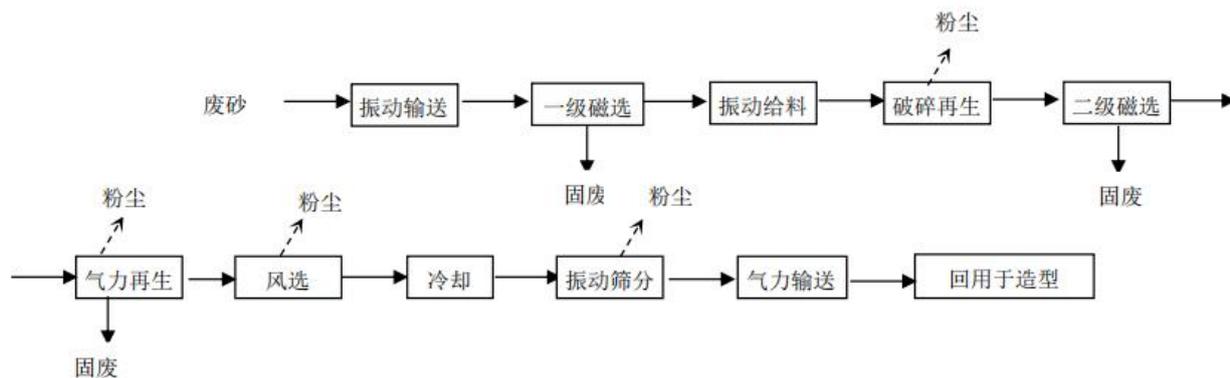
项目生产工艺见图3.2-1、3.2-2、3.2-3。



3.2-1 生产工艺流程图



3.2-2 砂模制作工艺流程图



3.2-3砂再生工艺流程图

工艺流程说明：

本项目采用各种钢材、废钢配料后，经中频炉加热熔炼、浇铸成型，造型采用先进的改性水玻璃酯硬化造型工艺。半成品经机械清砂后进行热处理，加热采用燃气热处理炉；然后再进行气割、砂轮清理（打磨）、焊接、精加工和抛丸处理，最后还需进行喷漆、晾干即为成品。

(1) 混砂、造型：将石英砂、水玻璃、固化剂等利用水玻璃酯硬化造型流水线进行混砂、造型加工。

(2) 合箱、浇铸：造型完成后合箱待浇铸。外购钢料利用中频炉进行熔化，将熔融的钢液注入砂型中。浇铸后的铸型自动进入冷却工段进行自然冷却。浇铸工序只在夜间进行，白天不生产。

(3) 落砂、旧砂再生：砂型冷却后，采用振动落砂机进行落砂，掉落废砂利用振动输送机传送到废砂块斗内，输送过程中经振动输送槽上方的悬挂磁选机进行一级磁选，去除散落在砂块或砂粒中的长大铁块，接着通过振动給料，利用破碎再生机进行破碎再生，再经过磁选滚筒完成二级磁选，然后利用气流(离心力)冲击再生，使砂粒表面的树脂膜脱落，形成再生砂，再生砂再经过风选去除微粉，冷却筛分后气力输送回用于本企业造型生产。

(4) 敲冒口、热处理、精整打磨、焊接、抛丸：完成的毛坯铸件敲掉表面废冒口，废冒口回用到中频炉熔炼；退火热处理主要是指将材料曝露于高温一段很长时间，然后再慢慢冷却的热处理制程，热处理采用天然气加热，主要目的是降低硬度，改善切削加工性，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；打磨精整利用砂轮机进行精整打磨；打磨后，项目需要通过焊接对铸件表面的铸造缺陷进行修补；抛丸采用抛丸机，原理是用电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将钢丸抛向铸件的表面，利用钢丸与铸件的摩擦和撞击作用除去毛边毛刺，使铸件的表面达到一定的光滑度，使工件变得美观。

(5) 机加工：利用车床、铣床等机加工设备对铸件进行车、铣等处理。

(6) 喷漆、晾干：喷漆工艺设置干式喷漆柜，采用人工操作，经抛丸后的工件进入伸缩式移动喷漆房，当工件进入喷漆台时，工人通过手工对工件进行喷漆作业，喷漆过程要求密闭操作，收集效率不低于90%，其产生的多余漆雾经二级干式漆雾过滤器去除后再经风机引至处理设施进行进一步处理。喷漆后的工件进行自然晾干，上漆率约60%，期间油漆中有机溶剂挥发产生有机废气，项目应对有机废气进行处理达标后高空排放。

根据现场核查，项目实际工艺流程与环评一致。

3.3 设备及变化情况

项目主要生产设备见表3.3-1。

表3.3-1 生产设备表

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	规格型号
1	中频炉	5T	4只	6只（4用2备）	5T
2	振动落砂机	30kw	2台	2台	L1240D
3	热处理炉	15kw	12只	12只	15kw
4	砂轮机	4kw	21台	21台	4kw
5	直流焊机	30kw	10台	10台	30kw
6	CO ₂ 保护焊机	20kw	3台	3台	20kw
7	铣床	15kw	8台	8台	15kw
8	立式车床	30kw	20台	20台	30kw
9	抛丸机	/	1台	1台	/
10	3D造型机	/	1台	1台	/
11	伸缩式移动喷漆房	/	2个	2个	/
12	混砂机	/	6台	6台	MTDS30、50TDS30、S206
13	砂库	/	12个	12个	/
14	废砂处理系统	200t/h	2套	2套	200t/h、20t/h
15	型砂检测设备	/	1套	1套	/
16	钢水包	5/10t	6只	6只	5/10t
17	烤包器	/	2只	2只	/
18	空压机	/	6台	6台	/
19	气割枪	/	6把	6把	/
20	叉车	/	4辆	4辆	/
21	铲车	/	1辆	1辆	/

根据现场核查，项目实际生产设备中频炉增加2台备用，其余生产设备与环评一致。

3.4原辅材料及变化情况

项目主要原辅材料见表3.4-1。

表3.4-1原辅材料表

序号	原辅材料名称	规格	环评消耗量	折算年用量	监测日用量		单位	备注
					7月18日	7月19日		
1	废钢	打包压块	52185	48750	161t	164t	t/a	/
2	锰铁	袋装	13411	12510	41.2t	42.2t	t/a	/
3	铬铁	袋装	3724	3495	11.1t	12.2t	t/a	/
4	钼铁	袋装	1499	1401	4.61t	4.73t	t/a	/
5	硅铁	袋装	3724	3495	11.1t	12.2t	t/a	/
6	石英砂	袋装	4733	237（实际补充量）	14.3t	15.5t	t/a	循环使用，损耗率约5%
7	改性水玻璃	桶装，1500kg/桶	394.5	369	1.18t	1.26t	t/a	/
8	固化剂	桶装，200kg/桶	79	73.8	0.239t	0.253t	t/a	/
9	醇基涂料	桶装，25kg/桶	142	133.2	0.438t	0.450t	t/a	/
10	除渣剂	/	1420	1332	4.38t	4.50t	t/a	/
11	覆盖发热剂	袋装，25kg/袋	35.5	33.0	0.104t	1.116t	t/a	/
12	冒口	/	158	147.6	0.484t	0.497t	t/a	/
13	抛丸钢丸	/	24	22.5	0.07t	0.08t	t/a	用于抛丸
14	耐火砖	/	95	88.5	0.291t	0.298t	t/a	用于造型
15	陶瓷管	/	189	176.4	0.582t	0.594t	t/a	用于造型
16	焊条	/	110	102.6	0.336t	0.348t	t/a	/
17	天然气	/	245	228.9	0.757t	0.768t	万m ³ /a	厂内不设天然气站
18	酚醛调和漆	桶装，20kg/桶	42.3	39.9	0.127t	0.139t	t/a	油漆与稀释剂之比为9:1
19	稀释剂	/	4.7	4.5	0.014t	0.016t	t/a	
20	乳化液	/	0.88	0.825	2.69kg	2.81kg	t/a	润滑冷却
21	木模	/	15778	14700	48套	50套	套/a	成品外购
22	铝屑	/	11	10.5	0.034t	0.035t	t/a	用于脱氧用
23	氧气	22kg/瓶	2761	2400	8瓶	8瓶	瓶/a	用于切割
24	乙炔	6.8kg/瓶	1104	900	3瓶	3瓶	瓶/a	用于切割
25	CO ₂	/	/	1260	4.1t	4.3t	t/a	新增，用于造型硬化

*：实际年用量通过监测日 2 天原辅材料用量计算得出。

根据现场核查，项目实际原辅材料中新增 CO₂，用于造型工序硬化（CO₂ 保护焊机使用 CO₂ 用量少，环评未做统计），不新增污染物，不影响项目产能，其余实际原料种类与环评一致，原辅材料用量与企业现实际产能相匹配。

3.5 产品及产能变化情况

项目实际建设规模为年产7.1万吨矿山机械配件。项目实际总投资12730万元，其中环保投资380万元。项目实际生产能力见表3.5-1。

表 3.5-1 项目实际建成产能

产品名称	审批产能	实际建成产能
矿山机械配件	7.1万t/a	7.1万t/a

3.6 项目变动情况汇总

根据现场核查，项目主要变化情况中频炉新增2台备用，原辅材料中新增CO₂，用于造型工序硬化，以上变动不新增污染物，不影响项目产能；其余生产设备、生产工艺与环评一致，原辅材料种类与环评一致，用量与企业实际产能相匹配，本次项目为整体竣工环境保护验收，无重大变动。

4.环境保护设施

4.1废水

企业全厂废水包括中频炉冷却水、热处理水淬用水及生活污水。项目水平衡见表4.1-1；污水处理、回用工艺流程及废水监测点位见图4.1-2。

表4.1-1项目废水及治理情况

污染源	处理设施		排放规律及去向
	环评要求	实际建设	
生产废水 生活污水	1、中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用。 2、食堂污水经沉渣、隔油等预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理，最后纳管排放。 3、项目废水经污水管网入武义城市污水处理厂处理，由武义城市污水处理厂统一处理后排入武义江。	中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用不外排；食堂废水经隔油预处理后与生活污水一并经化粪池预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂	间接、间歇性排放；排入武义县城市污水处理厂

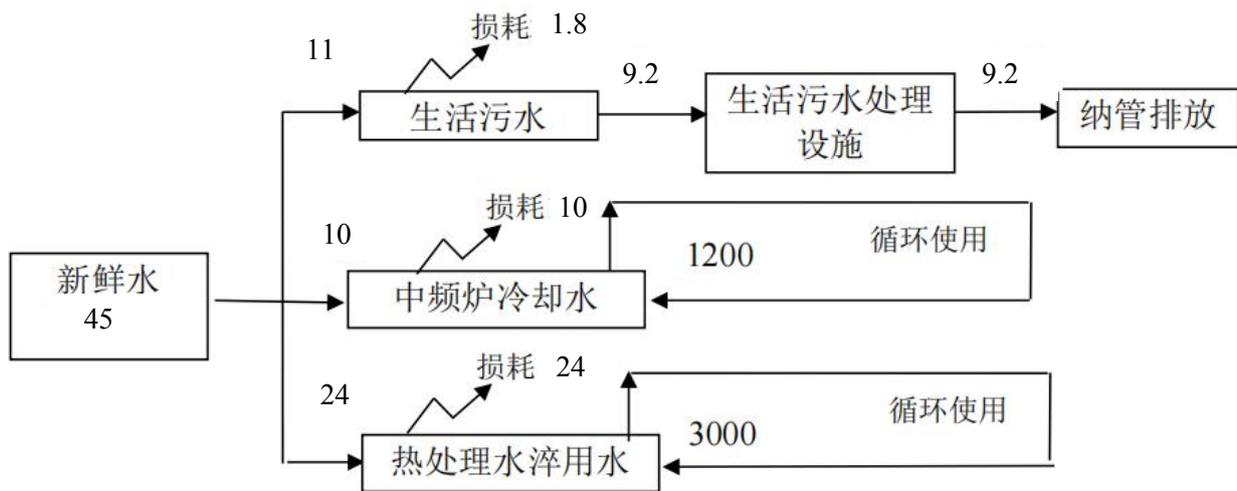


图4.1-1水平衡图 (m³/d)

4.2 废气

项目废气主要为熔炼烟尘、涂覆废气、开箱落砂清理粉尘、热处理天然气燃烧烟气、气割烟尘、打磨粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆及晾干废气、砂再生处理粉尘、铸件移动运输扬尘和食堂油烟。项目废气及治理情况见表4.2-1。

表4.2-1项目废气及治理情况

污染源	产生工序	处理设施		排放规律及去向
		环评要求	实际建设	
熔炼烟尘	熔炼	经风机收集后先经火花捕捉器将气体中高温颗粒物沉降及火星灭掉后经脉冲布袋式除尘器除尘处理后通过室外27m高排气筒高空排放。	收集后与落砂粉尘一并经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放	有组织排放，间歇性排放
涂覆废气	涂覆	加装通风装置加强车间通风，避免废气在车间内积聚。	厂内无组织排放	无组织排放，间歇性排放
开箱落砂清理粉尘	开箱落砂	采用半封闭式的落砂机房，在上部设置集气罩，粉尘收集后经脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	与熔炼烟尘一并经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放	有组织排放，间歇性排放
热处理天然气燃烧烟气	天然气燃烧	经不低于27m的排气筒高空排放。	收集经27m排气筒高空排放	有组织排放，间歇性排放
气割烟尘	气割	采用半封闭式的气割房，在上部设置集气罩，粉尘收集后经脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放	有组织排放，间歇性排放
打磨粉尘	打磨	每台砂轮机配套一间半封闭式的打磨房，在每个砂轮机上方设有集尘装置，打磨粉尘经收集后引至脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放，共5根排气筒	有组织排放，间歇性排放
焊接烟尘	焊接	加装通风装置加强车间通风，避免废气在车间内积聚。	厂内无组织排放	无组织排放，间歇性排放
抛丸粉尘	抛丸	经抛丸机自身配备的布袋除尘器除尘后通过27m高排气筒排放。	经抛丸机自带布袋除尘器处理后27m排气筒高空排放	有组织排放，间歇性排放
喷漆及晾干废气	喷漆及晾干	喷漆晾干均在伸缩式移动喷漆房内进行，产生的有机废气集中收集后经“二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生”处理后通过27m高排气筒排放。	收集后经“二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生”处理后通过27m排气筒高空排放	有组织排放，间歇性排放

砂再生处理粉尘	砂再生	收集后经脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放，共2根排气筒	有组织排放，间歇性排放
食堂油烟	食堂	加装油烟净化器，净化效率达到90%以上。	经油烟净化装置处理后排气筒引至屋顶高空排放	有组织排放，间歇性排放
铸件移动运输扬尘	运输	车间尽量少开门窗，通过加强车间封闭来减小车间内空气的扰动。	厂内无组织排放	无组织排放，间歇性排放

4.3 噪声

项目噪声主要来自立式车床、砂轮机、热处理炉、焊机、铣床等设备机械噪声。项目噪声及治理情况见表4.3-1。

表4.3-1项目噪声及治理情况

污染物	处理设施		排放规律及去向
	环评要求	实际建设	
设备噪声	在总平面布置上，要求将主要高噪声设备尽量布置在远离厂界的位置。同时，在设备选型上，尽量选取低噪声设备，以从源头上降低噪声源；防止振动产生的噪声污染，对振动落砂机、风机等设备安装减振基础；建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强厂区绿化，在厂界周围设置乔木结合的绿化带，减少噪声排放。	优先选用低噪声设备；对高噪声设备合理布局，振动落砂机、风机进行减振降噪措施，对设备定期进行检查维护，加强厂区绿化。	/

4.4 固废

项目固废主要为废包装桶、废活性炭、（吸附有废油漆的）废过滤棉、废机油、废乳化液、炉渣、收集烟粉尘（包括除尘器、车间地面收集的烟粉尘）、废砂、废冒口、金属边角料、废抛丸灰和生活垃圾。项目原料包装桶主要是改性水玻璃、固化剂、醇基涂料包装桶，由原辅材料生产厂家回收利用，根据固废定义，任何用于原始用途的物质和物品均不属于固废。项目固废及治理情况见表4.4-1。

表4.4-1项目固废及治理情况

固废名称	产生工序	属性	危废代码	环评处置方式	实际处置方式	环评产生量	2023年实际产生量
废包装桶	原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置	委托浙江育隆环保科技有限公司代为处置	1.4	1.1
废活性炭	废气治理		HW49 900-039-49			1.1	0.8

废过滤棉	废气治理		HW49 900-041-49			0.001	0.001
废机油	设备润滑 维护		HW08 900-218-08			0.8	0.7
废乳化液	润滑冷却		HW09 900-006-09			3.52	3.1
炉渣	熔炼	一般固废	/	委托其他单位 进行综合利用	收集后外卖综 合利用	745.43	705
收集烟粉尘	废气治理		/			735	698
废抛丸灰	抛丸		/			34.4	29.5
废砂	砂再生		/			236.65	215
废冒口	敲冒口		/	收集后定期回 炉熔炼	收集后定期回 炉熔炼	158	135
金属边角料	机加工		/			2541.3	2217
生活垃圾	员工生活		/	由当地环卫部 门统一收集处 理	环卫部门清运 处理	66	57

5.环评报告书的主要结论与建议

5.1主要结论与建议

5.1.1建设项目污染产生和防治措施

项目污染治理措施汇总见表5.1.1-1

表5.1.1-1项目污染防治措施汇总表

污染物名称		防治措施	预期治理效果
水污染物	雨污分流 分类收集	1、厂区雨水管路及生活污水管路应分开布设。 2、应加强对清污分流、污水分流的管理。 3、加强废水分流工作，防止废水混乱造成难处理。	废水经厂内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入污水管网。
	污水处理工艺	1、中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用。 2、食堂污水经沉渣、隔油等预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理，最后纳管排放。 3、项目废水经污水管网入武义城市污水处理厂处理，由武义城市污水处理厂统一处理后排入武义江。	
废气	熔炼烟尘	经风机收集后先经火花捕捉器将气体中高温颗粒物沉降及火星灭掉后经脉冲布袋式除尘器除尘处理后通过室外27m高排气筒高空排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1限值要求和DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表1规定的大气污染物排放限值。
	涂覆废气	加装通风装置加强车间通风，避免废气在车间内积聚。	
	开箱落砂清理粉尘	采用半封闭式的落砂机房，在上部设置集气罩，粉尘收集后经脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	
	热处理天然气燃烧烟气	经不低于27m的排气筒高空排放。	
	气割烟尘	采用半封闭式的气割房，在上部设置集气罩，粉尘收集后经脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	
	打磨粉尘	每台砂轮机配套一间半封闭式的打磨房，在每个砂轮机上方设有集尘装置，打磨粉尘经收集后引至脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	
	焊接烟尘	加装通风装置加强车间通风，避免废气在车间内积聚。	
	抛丸粉尘	经抛丸机自身配备的布袋除尘器除尘后通过27m高排气筒排放。	

	喷漆及晾干废气	喷漆晾干均在伸缩式移动喷漆房内进行，产生的有机废气集中收集后经“二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生”处理后通过27m高排气筒排放。	
	砂再生处理粉尘	收集后经脉冲布袋式除尘器除尘处理达标后通过室外27m高排气筒高空排放。	
	铸件移动运输扬尘	车间尽量少开门窗，通过加强车间封闭来减小车间内空气的扰动。	
	食堂油烟	加装油烟净化器，净化效率达到90%以上。	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准中小型规模标准。
固废	废包装桶	废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置。	危险固废仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求
	废活性炭		
	废过滤棉		
	废机油		
	废乳化液		
	炉渣	炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集后外卖；废冒口和金属边角料收集后定期回炉熔炼。	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求
	收集烟粉尘		
	废抛丸灰		
	废砂		
	废冒口		
金属边角料	由当地环卫部门统一收集处理。		
生活垃圾			
噪声	在总平面布置上，要求将主要高噪声设备尽量布置在远离厂界的位置。同时，在设备选型上，尽量选取低噪声设备，以从源头上降低噪声源；防止振动产生的噪声污染，对振动落砂机、风机等设备安装减振基础；建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强厂区绿化，在厂界周围设置乔木结合的绿化带，减少噪声排放。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准。

5.1.2环评总结论

浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目的实施符合国家产业政策；符合武义县生态环境分区管控、武义县总体规划等相关要求；符合清洁生产和总量控制要求；有利于促进当地经济的发展，具有较好的经济、社会效益；项目生产过程中产生的废气、废水、噪声等污染物经采取措施后，均能满足达标排放的要求；环境风险水平基本可以接受；项目用地为工业用地，项目选址合理；根据本项目公众参与，项目在公示期间无环保

方面的建议和意见，符合公众可接受原则；项目符合环评审批各项原则。

综上所述，只要建设单位在开发建设和日常运行管理中，加强对“三废”的治理，认真落实本评价所提出的环保要求和污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，加强环境管理，做好环境污染防治工作，从环境保护角度看，浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目在拟选地实施是可行的。

5.2 审批部门的审批意见

金华市生态环境局《关于浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书的批复》（金环建武〔2021〕46号）对该项目的批复内容如下：

浙江华晟金属制品有限公司：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、浙江霄珏环境科技有限公司编制的《浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书》等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告书》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在武义经济开发区黄龙工业功能区莹乡路13、15号实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环环境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：建成年产7.1万吨矿山机械配件生产线规模。相应配套中频炉、振动落砂机、热处理炉等设备共85台（套）。项目总投资12730万元，其中环保投资380万元，占项目总投资的2.99%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告书》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

(DB33887-2013) 后纳管入武义县城市污水处理厂处理。

(二) 加强废气污染防治。熔炼、落砂、气割、打磨、砂再生废气经脉冲布袋除尘器处理，抛丸废气经袋式除尘器处理，喷漆晾干废气经二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生处理，热处理天然气废气经收集，达《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表1大气污染物排放限值和DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表1规定的大气污染物排放限值后引至27m高空排放。食堂油烟经油烟净化器处理，达GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的标准后高空排放。

(三) 加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类和4类区标准。

(四) 加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集定期外卖；废冒口、金属边角料可收集后定期回炉熔炼；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告书》结论，总量平衡替代意见，核定企业主要污染物排放总量为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.179\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.018\text{t/a}$ ， $\text{SO}_2 \leq 0.490\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x \leq 4.582\text{t/a}$ ， $\text{VOC}_s \leq 1.908\text{t/a}$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、风险防范和生态保护措施。严格执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目建成，须按规定组织建设项目竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的，可自本公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本公告期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。

6.验收执行标准

6.1废水

项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准。具体标准值见表 6.1-1。

表6.1-1生活污水排放标准

序号	污染物	间接排放 (mg/L)
1	pH值	6~9
2	悬浮物	≤400mg/L
3	五日生化需氧量	≤300mg/L
4	化学需氧量	≤500mg/L
5	氨氮	≤35mg/L
6	总磷	≤8mg/L
7	动植物油类	≤100mg/L

6.2废气

项目厂区烟（粉）尘、油漆废气（TVOC从严）、燃烧烟气有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表1大气污染物排放限值，其中苯系物、非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1规定的大气污染物排放限值。具体见表6.2-1、6.2-2。

表 6.2-1 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

序号	生产过程		污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)
1	金属熔炼(化)	感应电炉	颗粒物	30
2	造型	自硬砂及干砂等造型设备	颗粒物	30
3	落砂、清理	落砂机、抛(喷)丸机等清理设备	颗粒物	30
4	制芯	加砂、制芯设备	颗粒物	30
5	浇注	浇注区	颗粒物	30
6	砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	颗粒物	30
7	铸件热处理	热处理设备	二氧化硫	100
			氮氧化物	300
8	表面涂装	表面涂装设备	TVOC	120

		苯系物	60
		非甲烷总烃	100
9	其他生产工序或设备、设施	颗粒物	30

表 6.2-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）

序号	污染物	排放限值(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	浓度(mg/m ³)
1	苯系物	40	周界外浓度最高点	2.0
2	非甲烷总烃	80	周界外浓度最高点	4.0
3	TVOC	150	周界外浓度最高点	/

厂界无组织废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表6企业边界任何1小时大气污染物平均浓度的排放标准；厂区内颗粒物、VOCs无组织排放执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》附录A中表A.1限值要求。具体见表6.2-2、6.2-3。

表 6.2-3 《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）

序号	污染物	排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
2	颗粒物	5	监控点处1h平均浓度值	

敏感点无组织废气中苯系物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。具体见表6.2-4。

表 6.2-4 敏感点废气参照执行标准

项目		二甲苯(mg/m ³)	非甲烷总烃(mg/m ³)
标准值	1小时平均	0.2	2.0

6.3 噪声

项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中3类标准，其中西北侧执行4类标准，具体见表6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

标准	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	3类	≤65	≤55
	4类	≤70	≤55

6.4 固废

固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76号）中的有关规定要求。一般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，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）。

6.5 污染物排放总量指标

验收监测期间，年产7.1万吨矿山机械配件技改项目已投入试生产。根据《关于浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书的批复》，项目全部实施后全厂总量控制目标值：化学需氧量0.179吨、氨氮0.018吨、二氧化硫0.490吨、氮氧化物4.582吨、VOC_s1.908吨。主要污染物总量控制目标见表6.5-1。

表6.5-1 污染物排放总量控制目标

项目	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOC _s
全厂总量控制指标 (t/a)	0.179	0.018	0.490	4.582	1.908

7.验收监测方案

项目验收监测方案见表 7-1。

表7-1验收监测方案表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测天数
废水	生活污水排放口	pH值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、动植物油类、	4次/天	测2天
废气	熔炼、落砂废气排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	热处理燃烧烟气排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物	3次/天	
	气割烟尘排气筒进口	颗粒物	3次/天	
	气割烟尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	1号初次打磨粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	2号初次打磨粉尘排气筒进口	颗粒物	3次/天	
	2号初次打磨粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	3号初次打磨粉尘排气筒进口	颗粒物	3次/天	
	3号初次打磨粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	4号初次打磨粉尘排气筒进口	颗粒物	3次/天	
	4号初次打磨粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	二次打磨粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	抛丸粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	1号砂再生粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	2号砂再生粉尘排气筒出口	颗粒物	3次/天	
	调漆、喷漆、晾干废气排气筒进口1	非甲烷总烃、二甲苯	3次/天	
	调漆、喷漆、晾干废气排气筒进口2	非甲烷总烃、二甲苯	3次/天	

	调漆、喷漆、晾干废气排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯	3次/天	
	调漆、喷漆、晾干废气脱附排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯	3次/天	测1天
无组织废气	参照点1个、监控点3个点	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	4次/天	测2天
	厂区车间外1个点	非甲烷总烃	4次/天	
噪声	厂界四周各设1个监测点	工业企业噪声	昼、夜间各监测1次	
环境空气	七孔塘村	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	4次/天	

监测点位示意图见图 7-1。

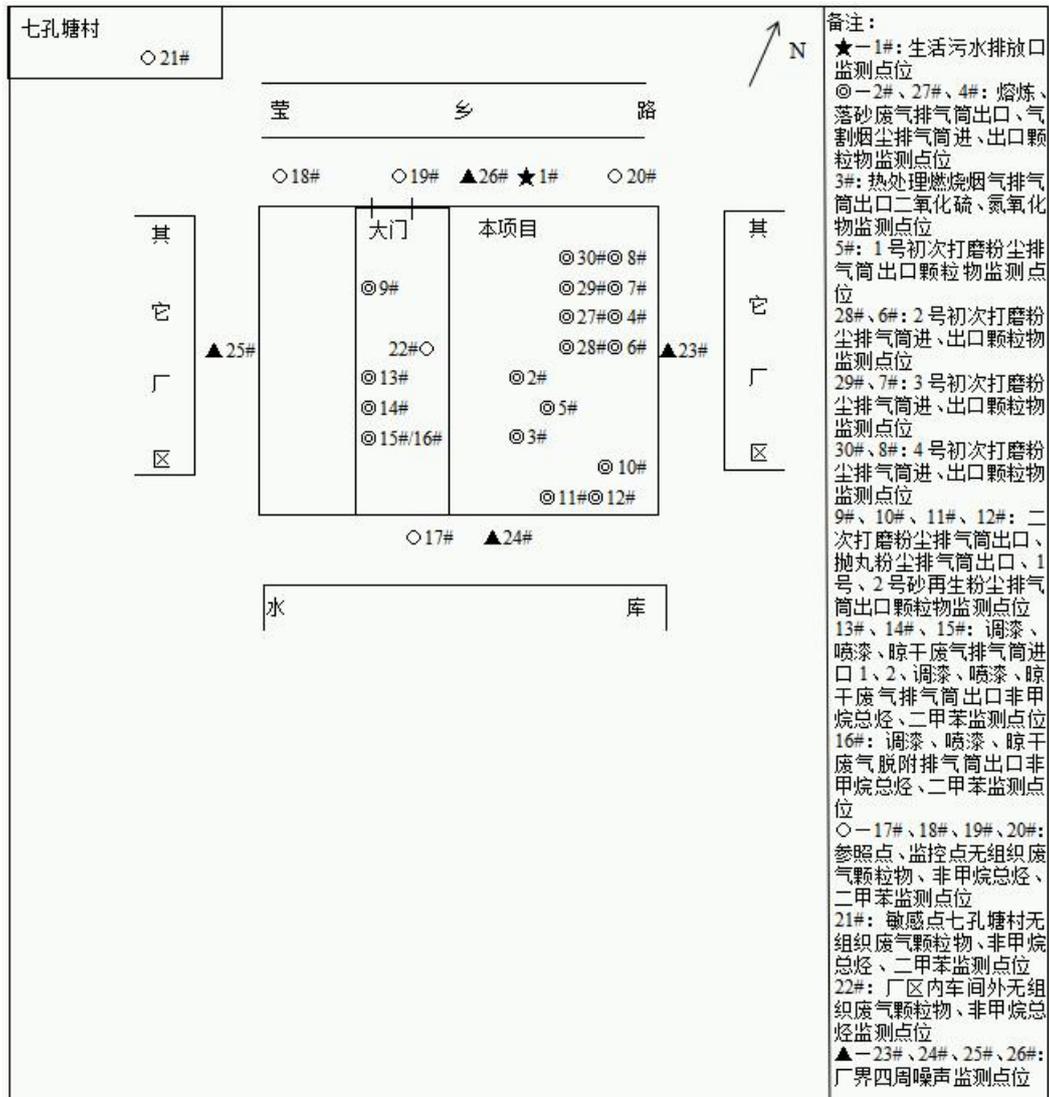


图7-1 监测点位示意图

注: ★废水监测点位; ▲噪声监测点位; ◎废气监测点位; ○无组织废气监测点位。

8.质量保证及质量控制

8.1监测方法与仪器

8.1.1监测分析方法

监测分析方法采用国家有关部门的标准（或推荐）分析方法，监测仪器均经有资质单位的部门检定或校准，并经过实验室确认，符合监测要求。

表8.1.1-1废水项目测定方法表

监测项目	监测分析方法
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
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
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
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

8.1.2废气监测分析方法与监测仪器

表8.1.2-1废气监测项目监测分析方法表

监测项目	监测分析方法
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
	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
二甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007年）
	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
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
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
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

颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
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

8.1.3 噪声监测分析方法与监测仪器

表8.1.3-1 噪声项目测定方法表

监测项目	监测分析方法
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 人员与质量控制

监测人员全部通过考核并持证上岗。现场采样和测试前，监测仪器经过校准。监测期间样品采集、运输、保存，实验室样品分析测试的质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规范》（第三版试行）执行。样品分析实行室内加测平行样、质控样等质控措施。

气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均依照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后一起的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。

表8.2-1 实验室质控结果统计表

项目	平行样				质控样			
	测定个数 (个)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果 判断	测定个数 (个)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果 判断
化学需氧量	2	0.7	≤10	合格	2	1.9~3.8	±4.7	受控
氨氮	1	0.42	≤10	合格	2	1.61	±7.26	受控
总磷	2	1.80~1.82	≤5	合格	4	-3.72~-1.53	±4.81	受控

8.3 数据的审核

所有监测数据严格实行三级审核制度。

9.验收监测结果

9.1生产工况

监测时段，浙江华晟金属制品有限公司年产 7.1 万吨矿山机械配件技改项目运转正常，生产负荷约为实际产能的 92.0%、94.5%。项目产品生产情况见表 9.1-1。

表9.1-1监测日生产工况

监测日期	2023年7月18日	2023年7月19日
实际生产能力	年产7.1万吨矿山机械配件	
日实际生产量	218吨矿山机械配件	224吨矿山机械配件
生产负荷	92.0%	94.5%
注：本项目年工作日为300天。		

9.2 废水监测结果

废水监测结果及评价见表 9.2-1。

表9.2-1生活污水排放口废水监测结果统计表

单位: mg/L (除pH值外)

采样点位	采样日期	样品编号	样品性状	水温(℃)	pH值(无量纲)	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	动植物油类	五日生化需氧量
生活污水排放口	2023.07.18	07水230-01-01	少、微黄	28.6	7.9	141	31	11.8	2.20	0.27	66.6
		07水230-01-02		32.8	7.8	145	24	11.4	2.23	0.28	62.9
		07水230-01-03		33.2	7.7	148	29	12.9	2.11	0.47	69.9
		07水230-01-04		29.0	7.8	153	23	11.2	2.34	0.46	66.4
均值				28.6~33.2	7.7~7.9	147	27	11.8	2.22	0.37	66.4
结果评价				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
生活污水排放口	2023.07.19	07水230-01-05	少、微黄	26.8	7.2	146	43	13.6	2.22	0.27	65.9
		07水230-01-06		30.8	7.2	152	59	14.3	2.07	0.26	72.4
		07水230-01-07		31.2	7.3	156	44	12.8	2.29	0.25	73.9
		07水230-01-08		32.7	7.2	144	32	13.2	2.36	0.11	67.4
均值				26.8~32.7	7.2~7.3	150	44	13.5	2.24	0.22	69.9
标准				/	6~9	≤500	≤400	≤35	≤8	≤100	≤300
结果评价				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.3 废气监测结果与评价

固定源废气监测结果及评价见表 9.3-1、9.3-2、9.3-3、9.3-4、9.3-5、9.3-6。

表9.3-1 热处理燃烧烟气监测结果统计表

采样点位	排气筒高度 (m)	采样 日期	检测项目	实测浓度 (mg/m ³)		折算浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		标干风量 (m ³ /h)		
			检测结果	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物			
			样品编号	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物			
热处理燃烧烟 气排气筒出口	27	2023.07.18	07 气 230-03-01	5	12	62	149	1.78×10 ⁻²	4.26×10 ⁻²	3.55×10 ³		
			07 气 230-03-02	5	14	62	174	1.88×10 ⁻²	5.27×10 ⁻²	3.77×10 ³		
			07 气 230-03-03	5	14	72	204	1.78×10 ⁻²	4.97×10 ⁻²	3.55×10 ³		
			均值	5	13	65	176	1.81×10 ⁻²	4.83×10 ⁻²	/		
		结果评价			/	/	达标	达标	/	/	/	
		2023.07.19	07 气 230-03-04	5	13	51	133	1.86×10 ⁻²	4.85×10 ⁻²	3.73×10 ³		
			07 气 230-03-05	6	14	65	153	2.24×10 ⁻²	5.22×10 ⁻²	3.73×10 ³		
			07 气 230-03-06	5	12	51	123	1.96×10 ⁻²	4.71×10 ⁻²	3.93×10 ³		
			均值	5	13	56	136	2.02×10 ⁻²	4.93×10 ⁻²	/		
		结果评价			/	/	达标	达标	/	/	/	
		标准				/	/	≤100	≤300	/	/	/

表9.3-2熔炼、落砂废气监测结果统计表

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目	颗粒物		标干风量 (m ³ /h)	
			检测结果	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
			样品编号				
熔炼、落砂废气排气筒出口	27	2023.07.18	07气230-02-01	13.1	1.82	1.39×10 ⁵	
			07气230-02-02	12.7	1.78	1.40×10 ⁵	
			07气230-02-03	12.9	1.79	1.39×10 ⁵	
			均值	12.9	1.80	/	
		结果评价			达标	/	/
		2023.07.19	07气230-02-04	5.2	0.706	1.36×10 ⁵	
			07气230-02-05	4.9	0.662	1.35×10 ⁵	
			07气230-02-06	5.2	0.703	1.35×10 ⁵	
			均值	5.1	0.690	/	
		结果评价			达标	/	/
		标准			≤30	/	/

表9.3-3气割烟尘监测结果统计表

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目		标干风量 (m ³ /h)	
			检测结果	颗粒物		
			样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
气割烟尘排气筒进口	27	2023.07.18	07气230-27-01	39.9	2.19	5.49×10 ⁴
			07气230-27-02	37.3	2.02	5.41×10 ⁴
			07气230-27-03	37.5	2.03	5.41×10 ⁴
			均值	38.2	2.08	/
气割烟尘排气筒出口			07气230-04-01	11.4	0.656	5.75×10 ⁴
			07气230-04-02	10.9	0.621	5.70×10 ⁴
			07气230-04-03	11.2	0.652	5.82×10 ⁴
			均值	11.2	0.643	/
结果评价				达标	/	/
处理效率 (%)				69.1		
气割烟尘排气筒进口	27	2023.07.19	07气230-27-04	24.5	1.32	5.38×10 ⁴
			07气230-27-05	23.8	1.27	5.34×10 ⁴
			07气230-27-06	24.4	1.29	5.30×10 ⁴
			均值	24.2	1.29	/
气割烟尘排气筒出口			07气230-04-04	4.6	0.254	5.53×10 ⁴
			07气230-04-05	4.7	0.263	5.59×10 ⁴
			07气230-04-06	4.9	0.277	5.65×10 ⁴
			均值	4.7	0.265	/
结果评价				达标	/	/
处理效率 (%)				79.5		
标准				≤30	/	/

表9.3-4打磨粉尘监测结果统计表

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目		标干风量 (m ³ /h)	
			检测结果	颗粒物		
			样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1号初次打磨粉尘 排气筒出口	27	2023.07.18	07气230-05-01	10.3	0.633	6.15×10 ⁴
			07气230-05-02	9.7	0.603	6.22×10 ⁴
			07气230-05-03	10.1	0.627	6.21×10 ⁴
			均值	10.0	0.621	/
			结果评价	达标	/	/
		2023.07.19	07气230-05-04	4.2	0.256	6.09×10 ⁴
			07气230-05-05	3.9	0.236	6.06×10 ⁴
			07气230-05-06	4.3	0.261	6.06×10 ⁴
			均值	4.1	0.251	/
			结果评价	达标	/	/
2号初次打磨粉尘 排气筒进口	27	2023.07.18	07气230-28-01	40.9	2.13	5.21×10 ⁴
			07气230-28-02	42.1	2.16	5.12×10 ⁴
			07气230-28-03	43.6	2.21	5.08×10 ⁴
			均值	42.2	2.17	/
结果评价			达标	/	/	
2号初次打磨粉尘 排气筒出口		07气230-06-01	11.6	0.613	5.29×10 ⁴	
		07气230-06-02	11.0	0.575	5.23×10 ⁴	
		07气230-06-03	11.3	0.604	5.35×10 ⁴	
		均值	11.3	0.597	/	
		结果评价	达标	/	/	
处理效率 (%)				72.5		

2号初次打磨粉尘 排气筒进口	27	2023.07.19	07气230-28-04	25.6	1.30	5.09×10^4
			07气230-28-05	27.3	1.44	5.27×10^4
			07气230-28-06	25.3	1.32	5.23×10^4
			均值	26.1	1.35	/
2号初次打磨粉尘 排气筒出口		07气230-06-04	4.6	0.247	5.38×10^4	
		07气230-06-05	4.7	0.256	5.44×10^4	
		07气230-06-06	4.5	0.239	5.32×10^4	
		均值	4.6	0.247	/	
		结果评价	达标	/	/	
处理效率 (%)				81.7		
3号初次打磨粉尘排 气筒进口	27	2023.07.18	07气230-29-01	34.3	1.86	5.43×10^4
			07气230-29-02	32.9	1.80	5.47×10^4
			07气230-29-03	33.3	1.82	5.47×10^4
			均值	33.5	1.83	/
3号初次打磨粉尘 排气筒出口		07气230-07-01	12.2	0.642	5.26×10^4	
		07气230-07-02	12.4	0.663	5.35×10^4	
		07气230-07-03	12.8	0.700	5.47×10^4	
		均值	12.5	0.668	/	
		结果评价	达标	/	/	
处理效率 (%)				63.5		
3号初次打磨粉尘排 气筒进口	27	2023.07.19	07气230-29-04	19.0	0.976	5.14×10^4
			07气230-29-05	21.3	1.10	5.18×10^4
			07气230-29-06	19.3	0.964	4.99×10^4
			均值	19.9	1.01	/
3号初次打磨粉尘 排气筒出口		07气230-07-04	5.4	0.273	5.05×10^4	
		07气230-07-05	5.5	0.282	5.14×10^4	
		07气230-07-06	5.2	0.264	5.08×10^4	
		均值	5.4	0.273	/	
		结果评价	达标	/	/	
处理效率 (%)				73.0		

4号初次打磨粉尘排气筒进口	27	2023.07.18	07气230-30-01	30.3	1.34	4.41×10^4	
			07气230-30-02	29.5	1.29	4.37×10^4	
			07气230-30-03	31.2	1.36	4.37×10^4	
			均值	30.3	1.33	/	
4号初次打磨粉尘排气筒出口		07气230-08-01	10.1	0.426	4.22×10^4		
		07气230-08-02	9.9	0.412	4.16×10^4		
		07气230-08-03	9.6	0.395	4.12×10^4		
		均值	9.9	0.411	/		
结果评价			达标	/	/		
处理效率 (%)				69.1			
4号初次打磨粉尘排气筒进口	27	2023.07.19	07气230-30-04	20.6	0.929	4.51×10^4	
			07气230-30-05	20.3	0.927	4.57×10^4	
			07气230-30-06	20.0	0.903	4.52×10^4	
			均值	20.3	0.920	/	
4号初次打磨粉尘排气筒出口		07气230-08-04	3.6	0.155	4.32×10^4		
		07气230-08-05	3.4	0.145	4.26×10^4		
		07气230-08-06	3.8	0.166	4.37×10^4		
		均值	3.6	0.155	/		
结果评价			达标	/	/		
处理效率 (%)				83.2			
二次打磨粉尘排气筒出口	27	2023.07.18	07气230-09-01	9.5	0.754	7.94×10^4	
			07气230-09-02	9.0	0.720	8.00×10^4	
			07气230-09-03	9.2	0.733	7.97×10^4	
			均值	9.2	0.736	/	
		结果评价			达标	/	/
		2023.07.19	07气230-09-04	3.8	0.299	7.87×10^4	
			07气230-09-05	3.5	0.275	7.84×10^4	
			07气230-09-06	4.0	0.317	7.93×10^4	
均值	3.8		0.297	/			
结果评价			达标	/	/		

抛丸粉尘排气筒出口	27	2023.07.18	07气230-10-01	10.7	8.01×10^{-2}	7.49×10^3	
			07气230-10-02	10.4	7.77×10^{-2}	7.47×10^3	
			07气230-10-03	10.8	8.08×10^{-2}	7.48×10^3	
			均值	10.6	7.95×10^{-2}	/	
		结果评价			达标	/	/
		2023.07.19	07气230-10-04	4.0	2.99×10^{-2}	7.48×10^3	
			07气230-10-05	4.3	3.21×10^{-2}	7.46×10^3	
			07气230-10-06	4.2	3.14×10^{-2}	7.49×10^3	
			均值	4.2	3.11×10^{-2}	/	
		结果评价			达标	/	/
1号砂再生粉尘排气筒出口	27	2023.07.18	07气230-11-01	12.0	0.102	8.48×10^3	
			07气230-11-02	12.1	0.101	8.35×10^3	
			07气230-11-03	12.3	9.81×10^{-2}	7.97×10^3	
			均值	12.1	0.100	/	
		结果评价			达标	/	/
		2023.07.19	07气230-11-04	5.1	4.17×10^{-2}	8.17×10^3	
			07气230-11-05	5.3	4.60×10^{-2}	8.68×10^3	
			07气230-11-06	5.2	4.43×10^{-2}	8.51×10^3	
			均值	5.2	4.40×10^{-2}	/	
		结果评价			达标	/	/
2号砂再生粉尘排气筒出口	27	2023.07.18	07气230-12-01	10.7	0.401	3.75×10^4	
			07气230-12-02	10.7	0.396	3.71×10^4	
			07气230-12-03	10.8	0.394	3.65×10^4	
			均值	10.7	0.397	/	
		结果评价			达标	/	/
		2023.07.19	07气230-12-04	3.8	0.141	3.73×10^4	
			07气230-12-05	4.5	0.163	3.62×10^4	
			07气230-12-06	4.1	0.151	3.69×10^4	
			均值	4.1	0.152	/	
		结果评价			达标	/	/
标准				≤ 30	/	/	

表9.3-5调漆、喷漆、晾干废气监测结果统计表

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		标干风量 (m ³ /h)
			检测结果	非甲烷总烃	二甲苯	非甲烷总烃	二甲苯	
调漆、喷漆、晾干废气排气筒进口 1	27	2023.07.18	07气230-13-01	84.3	2.15	0.700	1.78×10 ⁻²	8.31×10 ³
			07气230-13-02	76.8	2.20	0.679	1.95×10 ⁻²	8.84×10 ³
			07气230-13-03	75.3	2.12	0.593	1.67×10 ⁻²	7.87×10 ³
			均值	78.8	2.16	0.657	1.80×10 ⁻²	/
调漆、喷漆、晾干废气排气筒进口 2			07气230-14-01	66.0	1.90	0.553	1.60×10 ⁻²	8.39×10 ³
			07气230-14-02	81.2	2.70	0.699	2.32×10 ⁻²	8.61×10 ³
			07气230-14-03	63.4	1.75	0.521	1.43×10 ⁻²	8.22×10 ³
			均值	70.2	2.11	0.591	1.78×10 ⁻²	/
调漆、喷漆、晾干废气排气筒出口			07气230-15-01	13.7	0.341	0.228	5.69×10 ⁻³	1.67×10 ⁴
			07气230-15-02	12.9	0.338	0.215	5.62×10 ⁻³	1.67×10 ⁴
			07气230-15-03	12.8	0.320	0.215	5.38×10 ⁻³	1.68×10 ⁴
			均值	13.1	0.333	0.219	5.56×10 ⁻³	/
	结果评价	达标	达标	/	/	/		
处理效率 (%)				/	/	82.4	84.5	/
调漆、喷漆、晾干废气排气筒进口 1	27	2023.07.19	07气230-13-04	66.8	2.28	0.546	1.86×10 ⁻²	8.18×10 ³
			07气230-13-05	76.7	2.12	0.640	1.77×10 ⁻²	8.35×10 ³
			07气230-13-06	75.6	1.76	0.619	1.44×10 ⁻²	8.18×10 ³
			均值	73.0	2.05	0.602	1.69×10 ⁻²	/
调漆、喷漆、晾干废气排气筒进口 2			07气230-14-04	56.4	2.33	0.470	1.94×10 ⁻²	8.33×10 ³
			07气230-14-05	75.9	2.43	0.619	1.98×10 ⁻²	8.16×10 ³
			07气230-14-06	66.3	2.63	0.543	2.16×10 ⁻²	8.19×10 ³
			均值	66.2	2.47	0.544	2.03×10 ⁻²	/

调漆、喷漆、 晾干废气排气 筒出口			07气230-15-04	13.0	0.344	0.238	6.29×10^{-4}	1.83×10^4
			07气230-15-05	12.0	0.262	0.221	4.84×10^{-4}	1.84×10^4
			07气230-15-06	13.4	0.256	0.244	4.67×10^{-4}	1.82×10^4
			均值	12.8	0.287	0.234	5.27×10^{-4}	/
			结果评价	达标	达标	/	/	/
处理效率 (%)				/	/	79.6	85.8	/
标准				≤80	≤40	/	/	/

表9.3-6调漆、喷漆、晾干脱附废气监测结果统计表

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		标干风量 (m ³ /h)	
			检测结果	非甲烷总烃	二甲苯	非甲烷总烃	二甲苯		
调漆、喷漆、 晾干废气脱附 排气筒出口	27	2023.07.19	样品编号	07气 230-16-01	12.3	0.181	4.02×10^{-2}	5.93×10^{-4}	3.27×10^3
			07气 230-16-02	12.5	0.185	4.05×10^{-2}	5.98×10^{-4}	3.24×10^3	
			07气 230-16-03	11.1	0.196	3.43×10^{-2}	6.07×10^{-4}	3.09×10^3	
			均值	12.0	0.187	3.83×10^{-2}	5.99×10^{-4}	/	
		结果评价	达标	达标	/	/	/		
标准				≤80	≤40	/	/	/	

厂界无组织废气排放监控结果及评价见表9.3-7。

表9.3-7厂界无组织废气排放监测结果统计表

采样点位	样品编号	采样日期	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃 (mg/m^3)	二甲苯 (mg/m^3)
参照点	07气 230-17-01	2023.07.18	70	1.35	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-17-02		75	1.34	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-17-03		77	1.37	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-17-04		83	1.31	5.00×10^{-4} (L)
监控点 1	07气 230-18-01		195	2.13	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-18-02		198	2.15	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-18-03		208	2.20	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-18-04		193	2.15	5.00×10^{-4} (L)
监控点 2	07气 230-19-01		197	2.09	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-19-02		205	1.89	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-19-03		188	2.29	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-19-04		207	2.12	5.00×10^{-4} (L)
监控点 3	07气 230-20-01		200	2.28	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-20-02		197	2.27	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-20-03		203	1.99	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-20-04		185	2.06	5.00×10^{-4} (L)
浓度最高值			208	2.28	5.00×10^{-4} (L)
参照点	07气 230-17-05	2023.07.19	73	1.36	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-17-06		75	1.29	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-17-07		78	1.39	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-17-08		87	1.45	5.00×10^{-4} (L)
监控点 1	07气 230-18-05		207	2.21	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-18-06		195	2.17	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-18-07		192	1.96	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-18-08		200	2.26	5.00×10^{-4} (L)
监控点 2	07气 230-19-05		203	2.03	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-19-06		193	2.30	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-19-07		188	2.11	5.00×10^{-4} (L)

监控点 3	07 气 230-19-08	192	2.19	5.00×10^{-4} (L)
	07 气 230-20-05	190	2.29	5.00×10^{-4} (L)
	07 气 230-20-06	197	1.92	5.00×10^{-4} (L)
	07 气 230-20-07	187	2.42	5.00×10^{-4} (L)
	07 气 230-20-08	202	2.03	5.00×10^{-4} (L)
浓度最高值		207	2.42	5.00×10^{-4} (L)
结果评价		/	达标	达标
标准		/	≤ 4.0	≤ 2.0
注：“(L)”表示检测结果低于方法检出限。				

厂区内无组织废气监测结果及评价见表9.3-8。

表9.3-8厂区内无组织废气监测结果统计表

采样点位	样品编号	采样日期	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃 (mg/m^3)
厂区内车间外	07 气 230-22-01	2023.07.18	252	3.20
	07 气 230-22-02		262	3.12
	07 气 230-22-03		268	2.86
	07 气 230-22-04		258	3.02
	浓度最高值		268	3.20
	结果评价		达标	达标
	07 气 230-22-05	2023.07.19	258	3.30
	07 气 230-22-06		250	3.11
	07 气 230-22-07		260	3.15
	07 气 230-22-08		240	2.95
	浓度最高值		260	3.30
	结果评价		达标	达标
标准 (mg/m^3)			≤ 5	≤ 10

敏感点废气监测结果及评价见表 9.3-8。

表9.3-8敏感点废气监测结果统计表

采样点位	样品编号	采样日期	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃 (mg/m^3)	二甲苯 (mg/m^3)
七孔塘村	07气 230-21-01	2023.07.18	63	0.74	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-21-02		65	0.70	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-21-03		55	0.82	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-21-04		68	0.67	5.00×10^{-4} (L)
	结果评价		达标	达标	达标
	07气 230-21-05	2023.07.19	63	0.76	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-21-06		65	0.76	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-21-07		57	0.76	5.00×10^{-4} (L)
	07气 230-21-08		60	0.93	5.00×10^{-4} (L)
	结果评价		达标	达标	达标
标准			/	≤ 2.0	≤ 0.2
注：“(L)”表示检测结果低于方法检出限。					

9.4厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果及评价见表 9.4-1。

表9.4-1厂界噪声监测结果统计表

采样日期	采样点位	采样编号	采样时间	噪声来源	检测结果 Leq (dB(A))	标准
2023.07.18	厂界东北侧外一米处	07声230-23-01	08:55	工业噪声	53	≤65
	厂界东南侧外一米处	07声230-24-01	08:59	工业噪声	57	≤65
	厂界西南侧外一米处	07声230-25-01	09:03	工业噪声	58	≤65
	厂界西北侧外一米处	07声230-26-01	09:07	工业噪声	60	≤70
	厂界东北侧外一米处	07声230-23-02	22:02	工业噪声	44	≤55
	厂界东南侧外一米处	07声230-24-02	22:07	工业噪声	45	≤55
	厂界西南侧外一米处	07声230-25-02	22:11	工业噪声	46	≤55
	厂界西北侧外一米处	07声230-26-02	22:15	工业噪声	46	≤55
2023.07.19	厂界东北侧外一米处	07声230-23-03	08:49	工业噪声	53	≤65
	厂界东南侧外一米处	07声230-24-03	08:54	工业噪声	56	≤65
	厂界西南侧外一米处	07声230-25-03	08:58	工业噪声	57	≤65
	厂界西北侧外一米处	07声230-26-03	09:03	工业噪声	58	≤70
	厂界东北侧外一米处	07声230-23-04	22:03	工业噪声	42	≤55
	厂界东南侧外一米处	07声230-24-04	22:07	工业噪声	44	≤55
	厂界西南侧外一米处	07声230-25-04	22:12	工业噪声	46	≤55
	厂界西北侧外一米处	07声230-26-04	22:17	工业噪声	47	≤55

9.5污染物排放总量

根据现场核查及企业提供信息，生活污水年排放量（2760吨）和武义县城市污水处理厂排放浓度（化学需氧量50mg/L、氨氮5mg/L）计算，企业经武义县城市污水处理厂向外环境年排放化学需氧量0.138吨、氨氮0.014吨；排气筒实际年运行时间（熔炼6000h、调漆喷漆2400h）和监测日数据计算，企业向外环境年排放二氧化硫0.115吨、氮氧化物0.293吨、VOCs（以非甲烷总烃、二甲苯计）0.557吨。污染物总量符合环评批复金环建武〔2021〕46号中关于总量控制目标的要求。

企业全厂污染物排放量汇总见表9.5-1。

表9.5-1全厂污染物排放量汇总

项目	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
向环境排放总量 (t/a)	0.138	0.014	0.115	0.293	0.557
总量控制目标 (t/a)	0.179	0.018	0.490	4.582	1.908
评价结果	符合	符合	符合	符合	符合

10.环评批复的落实情况

根据环评批复（金环建武〔2021〕46号）要求，企业实际执行情况见表10-1。

表10-1项目环评审查意见落实情况

序号	金环建武〔2021〕46号	落实情况
一	《环评报告书》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在武义经济开发区黄龙工业功能区莹乡路13、15号实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	已落实。 项目位于武义经济开发区黄龙工业功能区莹乡路13、15号，实际性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施无重大变动。
二	建设项目内容和规模：建成年产7.1万吨矿山机械配件生产线规模。相应配套中频炉、振动落砂机、热处理炉等设备共85台（套）。项目总投资12730万元，其中环保投资380万元，占项目总投资的2.99%。	已落实。 项目实际建设规模为年产7.1万吨矿山机械配件。项目总投资12730万元，其中环保投资380万元，占项目总投资的2.99%。
三	<p>你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告书》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：</p> <p>（一）加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33887-2013）后纳管入武义县城市污水处理厂处理。</p> <p>（二）加强废气污染防治。熔炼、落砂、气割、打磨、砂再生废气经脉冲布袋除尘器处理，抛丸废气经袋式除尘器处理，喷漆晾干废气经二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生处理，热处理天然气废气</p>	<p>已落实。</p> <p>（一）项目已做好雨污分流、清污分流的管道布设工作。中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用不外排；食堂废水经隔油预处理后与生活污水一并经化粪池预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂。</p> <p>监测日，项目生活污水排放口pH值及化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类最大日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；氨氮、总磷最大日均排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1中的其它企业水污染物间接排放限值。</p> <p>（二）项目熔炼烟尘收集后与落砂粉尘一并经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放；热处理天然气燃烧烟气收集经27m排气筒高空排放；气割烟尘经脉冲布袋除尘装置处理后</p>

序号	金环建武（2021）46号	落实情况
	<p>经收集，达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值和DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表1规定的大气污染物排放限值后引至27m高空排放。食堂油烟经油烟净化器处理，达GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的标准后高空排放。</p> <p>（三）加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类和4类区标准。</p> <p>（四）加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集定期外卖；废冒口、金属边角料可收集后定期回炉熔炼；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。</p>	<p>27m排气筒高空排放；打磨粉尘经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放，共5根排气筒；抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器处理后27m排气筒高空排放；喷漆晾干废气收集后经“二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生”处理后通过27m排气筒高空排放；砂再生处理粉尘经脉冲布袋除尘装置处理后27m排气筒高空排放，共2根排气筒；食堂油烟经油烟净化装置处理后排气筒引至屋顶高空排放；涂覆废气、焊接烟尘、运输扬尘厂内无组织排放。</p> <p>监测日，热处理燃烧烟气排气筒出口二氧化硫、氮氧化物最大日均浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的热处理设备大气污染物排放限值；熔炼、落砂废气排气筒出口颗粒物最大日均浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的感应电炉大气污染物排放限值；气割烟尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的其他生产工序或设备、设施大气污染物排放限值；1号初次打磨粉尘排气筒出口、2号初次打磨粉尘排气筒出口、3号初次打磨粉尘排气筒出口、4号初次打磨粉尘排气筒出口、二次打磨粉尘排气筒出口、抛丸粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的落砂机、抛（喷）丸机等清理设备大气污染物排放限值；1号砂再生粉尘排气筒出口、2号砂再生粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的砂处理及废砂再生设备大气污染物排放限值；调漆、喷漆、晾干废气排气筒出口、调漆、喷漆、晾干废气脱附排气筒出口非甲烷总烃、二甲苯最大日均浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB</p>

序号	金环建武（2021）46号	落实情况
		<p>33/2146-2018）表1规定的大气污染物排放限值。</p> <p>监测日，项目厂界无组织排放的废气中非甲烷总烃、二甲苯浓度最高值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表6中企业边界任何1小时大气污染物平均浓度的排放标准；厂区内车间外无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录A中表A.1的限值要求。</p> <p>（三）项目通过合理布局，选用低噪声设备，安装时采取加固减振措施，定期检查和维护设备等来降低厂界噪声。</p> <p>监测日，项目东北、东南、西南侧厂界最大昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准；西北侧厂界最大昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。</p> <p>（四）项目废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液委托浙江育隆环保科技有限公司进行安全处置；炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集后外卖；废冒口和金属边角料收集后定期回炉熔炼；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>
四	<p>严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告书》结论，总量平衡替代意见，核定企业主要污染物排放总量为： $COD_{cr} \leq 0.179t/a$，$NH_3-N \leq 0.018t/a$， $SO_2 \leq 0.490t/a$，$NO_x \leq 4.582t/a$， $VOC_s \leq 1.908t/a$。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据现场核查及现场监测数据计算，企业经武义县城市污水处理厂向外环境年排放化学需氧量0.138吨、氨氮0.014吨；年排放二氧化硫0.115吨、氮氧化物0.293吨、VOCs（以非甲烷总烃、二甲苯计）0.557吨。污染物总量符合环评批复金环建武（2021）46号中关于总量控制目标的要求。</p>

11.结论及建议

11.1结论

武义清源环保科技有限公司于2023年7月18日、7月19日对浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目进行竣工验收监测。监测期间企业生产线生产运行正常，生产负荷约为设计产能的92.0%、94.5%，通过实地调查监测，结论如下：

(1) 监测日，项目生活污水排放口pH值范围7.2~7.9（无量纲），化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类最大日均排放浓度分别为150mg/L、44mg/L、69.9mg/L、0.37mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；氨氮、总磷最大日均排放浓度分别为13.5mg/L、2.24mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1中的其它企业水污染物间接排放限值。

(2) 监测日，热处理燃烧烟气排气筒出口二氧化硫、氮氧化物最大日均浓度分别为65mg/m³、176mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的热处理设备大气污染物排放限值。

(3) 监测日，熔炼、落砂废气排气筒出口颗粒物最大日均浓度分别为12.9mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的感应电炉大气污染物排放限值；气割烟尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度11.2mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的其他生产工序或设备、设施大气污染物排放限值；1号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度10.0mg/m³，2号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度11.3mg/m³，3号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度12.5mg/m³，4号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度9.9mg/m³，二次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度9.2mg/m³，抛丸粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度10.6mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中的落砂机、抛（喷）丸机等清理设备大气污染物排放限值；1号砂再生粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度12.1mg/m³，2号砂再生粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度10.7mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB

39726-2020)表1中的砂处理及废砂再生设备大气污染物排放限值。

(4) 监测日, 调漆、喷漆、晾干废气排气筒出口非甲烷总烃、二甲苯最大日均浓度分别为 $13.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$, 调漆、喷漆、晾干废气脱附排气筒出口非甲烷总烃、二甲苯最大日均浓度分别为 $12.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.187\text{mg}/\text{m}^3$, 均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》

(DB 33/2146-2018)表1规定的大气污染物排放限值。

(5) 监测日, 项目厂界无组织排放的废气中非甲烷总烃、二甲苯浓度最高值分别为 $2.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、 5.00×10^{-4} (L) mg/m^3 , 均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表6中企业边界任何1小时大气污染物平均浓度的排放标准; 厂区内车间外无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值分别为 $268\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.30\text{mg}/\text{m}^3$, 均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)附录A中表A.1的限值要求。

(6) 监测日, 项目东北、东南、西南侧厂界最大昼间噪声分别为53dB(A)、57dB(A)、58dB(A), 最大夜间噪声分别为44dB(A)、45dB(A)、46dB(A), 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准; 西北侧厂界最大昼、夜间噪声分别为60dB(A)、47dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。

(7) 监测日, 敏感点七孔塘村二甲苯浓度最大值 5.00×10^{-4} (L) mg/m^3 , 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃浓度最大值 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《大气污染物综合排放标准详解》中一次值标准。

(8) 项目废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液委托浙江育隆环保科技有限公司进行安全处置; 炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集后外卖; 废冒口和金属边角料收集后定期回炉熔炼; 生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

(9) 根据现场核查及现场监测数据计算, 企业经武义县城市污水处理厂向外环境年排放化学需氧量0.138吨、氨氮0.014吨; 年排放二氧化硫0.115吨、氮氧化物0.293吨、VOCs(以非甲烷总烃、二甲苯计)0.557吨。污染物总量符合环评批复金环建武(2021)46号中关于总量控制目标的要求。

11.2建议

(1) 加强废气处理设施的日常管理和运行维护，运行应有台账记录，确保废气中各污染物稳定达标排放。

(2) 进一步完善各类固废的收集、管理、处置及台账记录；一般固废及危废贮存场所进一步规范。

(3) 根据排污许可制度相关要求，落实自行监测、台账等证后管理工作。

附录1:

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武义清源环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目				建设地点	武义经济开发区黄龙工业区莹乡路13号						
	行业类别	机械零部件加工 3484				建设性质	新建 技改 改扩建√						
	设计生产能力	年产7.1万吨矿山机械配件	建设项目开工日期	2021年9月		实际生产能力	年产7.1万吨矿山机械配件	投入运行日期	2022年2月				
	投资总概算（万元）	12730				环保投资总概算（万元）	380		所占比例（%）	2.99			
	环评审批部门	金华市生态环境局				批准文号	金环建武〔2021〕46号		批准时间	2021年8月11日			
	初步设计审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保验收审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保设施设计单位	昆明服立德烟尘治理有限公司		环保设施施工单位	昆明服立德烟尘治理有限公司		环保设施监测单位	武义清源环保科技有限公司					
	实际总投资（万元）	12730				实际环保投资（万元）	380		所占比例（%）	2.99			
	废水治理（万元）	65	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	2	
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	6000h		
建设单位	浙江华晟金属制品有限公司		邮政编码	321200		联系电话	13750855428		环评单位	浙江青珺环境科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	总磷												
	悬浮物												
	总氮												
	石油类												
	动植物油类												
	废气												
	非甲烷总烃												
	臭气浓度												
颗粒物													
与项目													

浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目竣工环境保护验收监测报告书

有关的 其它特 征污染 物													
无组织 废气													

注：1、排放增减量：（+）增加，（-）表示减少 2、（12）=（6）-（8）-（1），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）-（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物——吨/年

金华市生态环境局文件

金环建武（2021）46号

金华市生态环境局 关于浙江华晟金属制品有限公司 年产7.1万吨矿山机械配件技改项目 环境影响报告书的批复

浙江华晟金属制品有限公司：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、浙江霄珏环境科技有限公司编制的《浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书》等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告书》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在武义经济开发区黄龙工业功能区莹乡路13、15号实施建设。但建设项目的性质、规模、地点、

采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：建成年产 7.1 万吨矿山机械配件生产线规模。相应配套中频炉、振动落砂机、热处理炉等设备共 85 台（套）。项目总投资 12730 万元，其中环保投资 380 万元，占项目总投资的 2.99%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告书》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33887-2013）后纳管入武义县城市污水处理厂处理。

（二）加强废气污染防治。熔炼、落砂、气割、打磨、砂再生废气经脉冲布袋除尘器处理，抛丸废气经袋式除尘器处理，喷漆晾干废气经二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生处理，热处理天然气废气经收集，达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值和 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表 1 规定的大气污染物排放限值后引至 27m 高空排放。食堂油烟经油烟净化器处理，达 GB18483-2001《饮食

业油烟排放标准》中的标准后高空排放。

(三) 加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备, 并合理布局空间和设备位置, 或采取隔音、吸声等减震降噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类和 4 类区标准。

(四) 加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液属危险废物, 须委托有危废处置资质的单位代处置; 炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集定期外卖; 废冒口、金属边角料可收集后定期回炉熔炼; 生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放, 防止造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告书》结论, 总量平衡替代意见, 核定企业主要污染物排放总量为: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.179\text{t/a}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.018\text{t/a}$, $\text{SO}_2 \leq 0.490\text{t/a}$, $\text{NO}_X \leq 4.582\text{t/a}$, $\text{VOCs} \leq 1.908\text{t/a}$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、风险防范和生态保护措施。严格执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。项目建成, 须按规定组织建设项目竣工环保验收, 验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的, 可自本公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或

上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本公告期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。

2021年8月11日



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：武义县经济商务局、武义开发区、武义县生态环境保护综合行政执法队、浙江霄珏环境科技有限公司。

金华市生态环境局

2021年8月11日印发

- 4 -

排污许可证

证书编号: 91330723583599333F001U

单位名称: 浙江华晟金属制品有限公司

注册地址: 浙江省金华市武义县壶山街道黄龙工业区莹乡路13号

法定代表人: 张秋玲

生产经营场所地址: 浙江省金华市武义县壶山街道黄龙工业区莹乡路13号

行业类别: 黑色金属铸造

统一社会信用代码: 91330723583599333F

有效期限: 自2022年11月16日至2027年11月15日止



发证机关: (盖章) 金华市生态环境局

发证日期: 2022年11月16日

中华人民共和国生态环境部监制

金华市生态环境局印制

浙江育隆环保科技有限公司

危险废物收集处置合同

编号:YL2023-1-4

本合同由以下双方签署:

甲方:浙江华晟金属制品有限公司

法人代表:张秋玲

地址:武义县壶山街道黄龙工业区莹乡路13号

乙方:浙江育隆环保科技有限公司

地址:浙江省金华市武义县茆道镇蒋马洞村前山头

鉴于:

(1)、乙方为一家专业从事危险废物收集、贮存、利用、处置的综合性单位,具备提供危险废物收集处置的能力。

(2)、甲方在生产经营过程中将产生本合同约定的危险废物,愿意委托乙方处置。为此,双方达成如下合同条款,以供双方共同遵守:

一、危险废物名称

废物名称	废物类别	废物代码	数量(吨)	包装方式
废活性炭	HW49	900-039-49	1.1	袋
废包装桶	HW49	900-041-49	1.4	托盘/袋
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	袋
废机油	HW08	900-218-08	0.8	桶
废乳化液	HW09	900-006-09	3.52	桶
油漆渣	HW12	900-252-12	3	袋

二、合同期限

自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止。

三、甲方权利与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内,并在废物的包装容器表面明显处张贴规范的标识标签。
2. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定,甲方应负责向属地环保管理部门依法完成危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报。
3. 废物需运输时,甲方应提前 七天 向乙方提出申请,乙方根据排车情况安排运输服务,在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便,并提供叉车及人工等装卸协助。
4. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料(包括废物产生单位基本情况调查

表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等)，并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

5. 合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 乙方有权拒绝接收；
 - 2) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或造成任何损失或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
6. 甲方将指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及费用结算等事宜。
7. 运输途中，因甲方包装原因造成泄露等违反国家运输相关法律法规的，由甲方承担所有的经济损失和法律责任。
8. 甲方委托乙方收集的危险废物需保证不含放射性类废物、爆炸性废物和物理化学特性未确定的废物。

四、乙方权利与义务

1. 乙方按国家有关规定对甲方委托的废物进行安全收集和运输，并确保废物处置过程符合国家环保要求。
2. 乙方委托有资质的单位负责危险废物运输，运输过程遵照国家有关规定执行，并采取安全措施有效防止泄漏。
3. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。
5. 乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续。

五、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1. 废物种类、数量、处置费和包装：见合同附件。
2. 计量：以乙方过磅的重量为准。
3. 结算方式：甲方收到乙方开具的处置费发票税点（6%）后 10 个工作日内付清。每逾期一天，乙方有权按应收处置费金额的千分之三向甲方收取违约金。
4. 乙方指定收款账户信息如下：

户 名：浙江育隆环保科技有限公司；
银行账号：1963 0101 0400 35788；
开户银行：中国农业银行武义支行。

甲方不得以现金、无抬头支票或将款项汇入乙方人员私人账号等其他支付方式支付合同相关款项。除按本合同约定的收款账户支付合同相关款项外，甲



方以汇款或以其他方式将本合同有关款项付至乙方人员的行为将被视为私人财务来往，与乙方无关，甲方需另行向乙方支付合同款项，由此产生的所有损失由甲方承担，乙方不承担任何责任且不承担追缴责任。

5. 当物料 S>10%，Cl>5%，As>0.2%，Cr>3%时，原则上应予拒收或退货。如接收的，另行增加有害物质超标处理费。甲方如有异议应当在化验单出具之日起三天内书面要求重新取样化验，否则视为认同乙方的化验结果。

六、双方约定的其他事项

1. 合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、乙方自身条件变动或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
2. 废物处理量不能超过危险废物交换、转移报批表中相应废物的审批量。
3. 如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方除有权向甲方收取违约金外，还有权暂停甲方废物收集，直至费用及违约金付清为止。
4. 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

七、其他

1. 本合同一式肆份，由甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。
2. 本合同如发生纠纷，双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交乙方所在地的人民法院诉讼解决。
3. 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：浙江华晟金属制品有限公司

委托代表（签字）：陈晓露

电话：13750855428

营业代码：91330723583599333F

开户银行：中国农业银行武义支行

账号：19630101040018503

乙方：浙江育隆环保科技有限公司

委托代表（签字）：卢杭童

电话：18248511130

营业代码：91330723MA2E8RPXX3

开户银行：中国农业银行武义支行

账号：1963 0101 0400 35788

附件5 危废仓库照片



附件6 一般固废仓库照片





设计单位：塞纳瑞克环保设备有限公司



目 录

第一章、公司简介

第二章、公司资质证书

第三章、项目概况

第四章、设计依据

4.1 设计规范及标准

第五章、设计结果

5.1 工艺流程

5.2 效果示意图

5.3 设计规格型号

第六章、预处理单元

6.1 二级干式过滤器

第七章、蜂窝活性炭吸附床

7.1 蜂窝活性炭

第八章、催化燃烧装置

8.1 催化燃烧炉

8.2 催化剂

8.3 电加热器

8.4 爆破片

8.5 保温模块

8.6 风机系统

8.7 阀门

8.8 风管系统

第九章、电气控制系统

- 9.1 控制说明
- 9.2 控制原理简图
- 9.3 触摸屏功能
- 9.4 控制柜要求
- 9.5 供配电要求
- 9.6 工作模式

第十章、系统安全设计

- 10.1 蜂窝活性炭吸附器保护设计
- 10.2 新风稀释保护措施
- 10.3 低压爆破片
- 10.4 室内防火防爆措施
- 10.5 仪表电缆选型可靠性
- 10.6 防静电及接地保护措施
- 10.7 其他安设设计
- 10.8 遵循标准
- 10.9 安全管理要求

第十一章、保温、防腐、标识

- 11.1 保温**
- 11.2 防腐**
- 11.3 标识**

第十二章、系统保养与维护

- 12.1 系统维护
- 12.2 其他检查

第十三章、备件易耗品

第十四章、调试，技术验收，培训

第十五章、工程安装质量保证与认证

- 15.1 设备制造质量保证
- 15.2 工程质量的保证措施

15.3 质量保证承诺

第十六章、售后服务承诺

第十七章 公司合作的企业

第十八章、类似工程检测报告

第十九章、部分客户安装实例

公司简介

济南塞纳瑞克环保设备有限公司是一家致力于大气污染治理的综合性、高新技术企业。公司拥有在职员工 35 人，专业技术人员占总职工人数的 40%，高级工程师 2 人，工程师 8 人，中专级技师 4 人，拥有环境工程设计资质、环保工程承包资质和环保设施运营资质。

公司以废气处理设备科研、制造、工程设计和安装为一体，是环保设备的专业制造基地，产品品种更全，质量更优，服务更健全。在“安全、高效、经济、适用”的战略方针下，公司以自主研发核心技术为基础，充分吸收国内外先进技术精髓，在高科技产业化和设备国产化的进程中，紧密依托专业的研发设计团队、生产安装团队及售后服务团队不断进行技术改进，完善提升产品性能，形成了公司独特的“实践积累、科技创新，滚动发展、行业领先”的发展模式。

我司的生产经营产品：微波催化废气处理设备、光氧催化废气处理设备、光氧催化吸附一体化设备、催化燃烧设备、洗涤塔、等离子废气处理设备等。公司依靠产品设计独特，运行处理效果优越、以及及时有效的售后服务，在同行业竞争中赢得了用户的一致赞誉和好评。

我司秉承“绿色、智慧、超越、奉献”的精神，在国内环保产业迅猛发展的势潮中，总结经验，自主创新，不断改进，使得我公司的废气处理设备得到了广泛的应用，产品的安全性、稳定性、可靠性也得到了充分提升。

我司员工奉行“严谨 务实 团结 进取”的方针，以技术为核心、视品质如生命、奉用户为上帝，竭诚为顾客提供品种齐全、品质优越的废气处理产品，高质量的工程设计安装及无微不至的售后服务。

◆ **公司使命：** 致力人文科技，共创美好未来。

- ◆ **公司愿景：** 还天空一片碧蓝，还大地一片绿意，塞纳瑞克环保和您共同前行。
- ◆ **核心价值观：** 博爱 崇德；热情 正直；自由 创新
- ◆ **经营方针：** 以顾客需求为中心，满怀谦卑之心，为客户提供最合适解决方案和产品；以员工需求为己任，满怀感恩之心，为员工提供最舒心的工作环境和服务。

感谢您对我公司的信赖和支持，期待与您的合作！

公司资质证书



项目概况：

贵公司在发展经济的同时，对环境保护也非常重视。根据贵公司提供的资料，充分听取现场工作人员的详细介绍后，状况是贵公司现有生产车间生产过程中产生的有机废气进行处理。

改善方案：

A. 产品在生产喷漆过程中，产生的废气和粉尘收集处理装置，通过带钢螺旋风筒，收集设备在生产过程中产生的有机废气，然后使用催化燃烧设备对其进行处理，达到国家标准后高空排放。

注：两套伸缩房共用废气处理设备1套，经过水式喷台后进入水气分离进行水气分离之后进入干式过滤箱干燥废气，最后经过催化燃烧吸附脱达到国家标准以后经过离心风机通过十五米的高空排放把处理好的废气排到国家要求的高度。

主要污染物涉及苯，甲苯，二甲苯，非甲烷总烃等vocs的有机废气。

生产线所产生废气主要为含有甲苯二甲苯的有机废气的等气体。长期的治理经验告诉我们选择催化燃烧经济合算的。废气经过收集后经催化燃烧设备，最终达到国家排放标准。

第四章设计依据

4.1 设计规范及标准

本套废气治理设备满足国家相关制造、工程安全的法律、标准和规范，同时满足招标文件中提出的标准。其中包括但不限于以下标准。

表 3.1 参考设计规范和标准

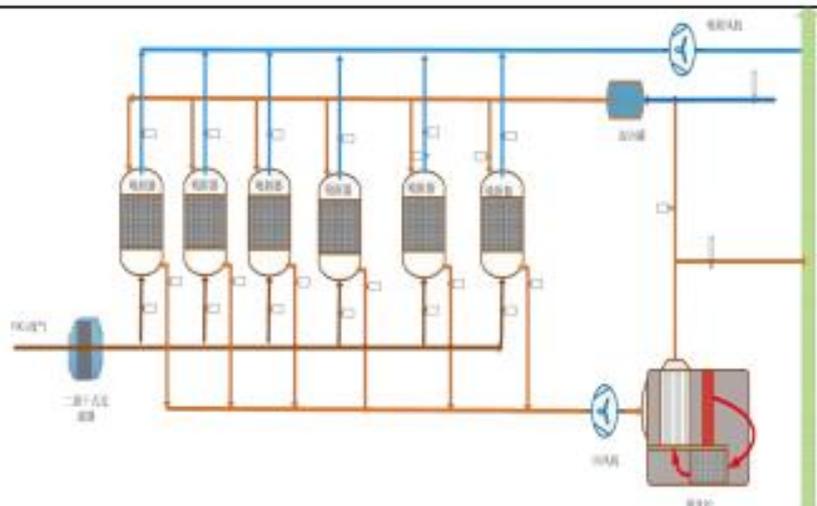
类别	现行标准 /规范名称	现行标准 /规范号
工艺设计 通用标准	中华人民共和国环境保护法	2015 年
	中华人民共和国大气污染防治法	2016 年
	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》	DB 50/660-2016
	吸附法工业有机废气治理工程技术规范	HJ2026-2013
	催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范	HJ2027-2013
	工艺系统工程设计技术规范	HG/T20570
	涂装作业安全规程、有机废气净化装置安全技术规定	GB20101-2006
	设备及管道绝热技术通则	GB T4272-2008
	焊接件通用技术条件	JB/ZQ 4000.3-86
	涂装通用技术条件	JB/ZQ 4000.10-86
设备制造 通用标准	涂漆与防腐蚀设计规定	04032-09400-MC08
	机电产品包装通用技术条件	GB/T13384-2008
	安全标志及其使用导则	GB2894-2008
	管道、容器、设备结构用无缝钢管	Q/BQB203
	化工设备、管道外防腐设计规定	HG/T20679-1990
	固定式工业防护栏杆及钢平台安全要求条件	GB4053.3-2009
	固定式钢直梯安全要求	GB4053.1-2009
设备安装 通用标准	衬塑 (PP、PE、PVC) 钢管和管件	HG20538-1992
	机械设备安装工程施工及验收通用规范	GB50231-2009
	现场设备、工业管道焊接工程施工规范	GB50236-2011
	工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范	HGJ229-1991

	工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范	GB50185-2010
	风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范	GB50275-2010
电器标准	工业机械电气设备第一部分：通用技术条件	
	低压配电设计规范	GB5226.1-2008
	电力工程电缆设计规范	GB50054-2011
	电气装置安装工程施工及验收规范	GB50217-2007
	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50254-50259-2014
	施工现场临时用电安全技术规范	GB50169-2006
	电气装置安装工程、电气设备交接试验标准	JGJ46-2012
	国家电气设备安全技术规范	GB19517-2009
鼓风机	一般用途的离心式鼓风机	JB/T 7258-2006
仪表标准	信号报警及联锁系统设计规范	HG/T20511-2014
	化工装置自控工程设计规定	HG/T20636-20639-1998
	仪表系统接地设计规范	HG/T20513-2014
	仪表配管、配线设计规范	HG/T20512-2014
	自动化仪表工程施工及质量验收规范	GB50093-2013
	过程测量和控制仪表的功能标志及图形符号	HG/T20505-2014
	控制室设计规范	HG/T20508-2014
	仪表供气设计规范	HG/T20510-2014
其他	机械设备安装工程施工及验收通用规范	GB50231-98
	机械设备安装工程施工及验收规范	GB50231-98
	钢结构工程施工质量验收规范	GB50205-2001
	钢结构工程质量检验评定标准	GB50221-95

电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-92
电气装置安装工程低压电器施工及验收规范	GB50254-96
电气装置安装工程母线装置施工及验收规范	GBJ149-90
电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	GB50168-92
电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范	GB50171-92
电气装置安装工程低压电器施工及验收规范	GB50254-96
电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范	GB50258-96
电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范	GB 50527-96
电气装置安装工程检验、评定标准	GBJ303-88
电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-92
工业企业噪声控制规范	GBJ87-85

第五章 设计结果

5.1 工艺流程



采样设计思路：生产线废气处理系统设计处理风量为 4 万风量，设计为一套活性炭+催化氧化系统；

工作原理：待处理的有机混合废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除废气中的粉尘及杂质部分，经过滤后“相对纯净的有机废气”进入蜂窝活性炭吸附器进行吸附净化处理，有机物质被蜂窝活性炭的孔道吸附后，洁净气体排出，经过一段时间吸附后，蜂窝活性炭达到动态饱和状态（经蜂窝活性炭后出口浓度超过标准），此时需要经过热气源对饱和的蜂窝活性炭进行脱附再生处理。

催化氧化处理后的废气温度约为 160-200°C，一部分带温废气与冷空气混合后，温度控制在 110-120°C，利用该部分热源对活性炭进行脱附再生处理。脱附完的高浓度，小风量废气进入催化氧化系统。

催化氧化系统共分为三个区域：第一，换热区域：脱附后的高浓度、小风量废气先通过列管换热器与高温热源进行换热升温后，温度升温至约为 200°C 左右，进入第二区域，补温区域：因为 VOCs 在催化剂表面发生催化氧化反应的起燃温度约为 300°C，需要通过天然气补充热量至 300°C；第三区域：催化氧化，有机废气升温至 300°C 后，经过催化剂表面时会发生催化分解反应，有机废气净化后废气达标排放。

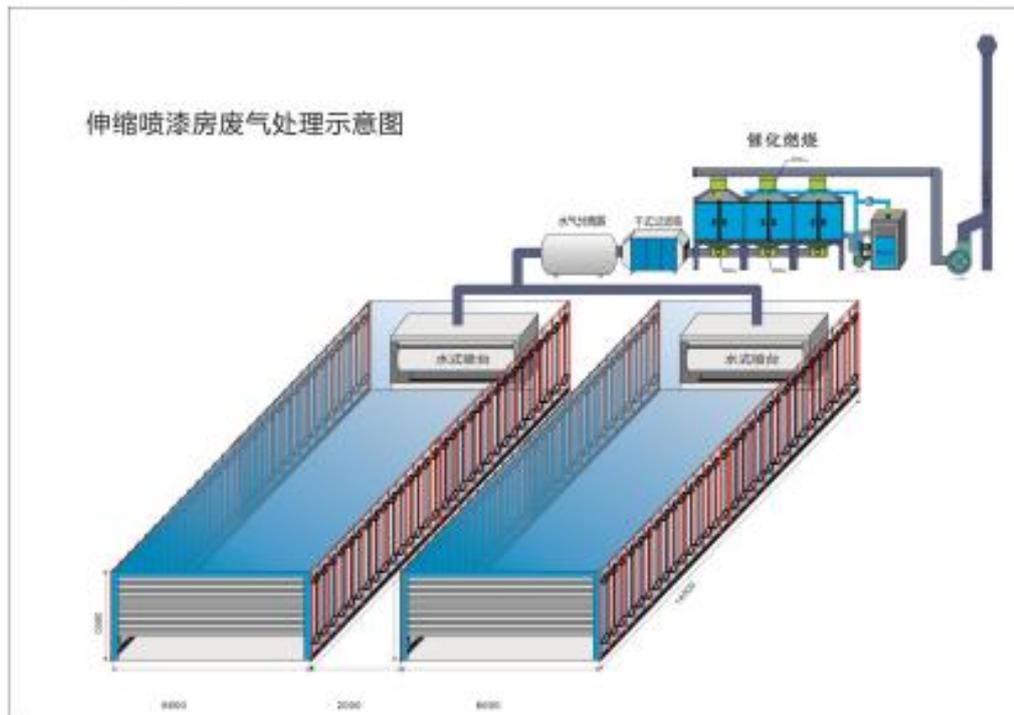
二级漆雾过滤系统：由于废气中含有漆雾及粉尘等固体颗粒物，而蜂窝活性炭对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此蜂窝活性炭吸附箱之前设置二级

过滤器：漆雾过滤器+中效过滤器。设计生产的过滤器属于模块化设计方便组合、安装拆卸，使设备具备良好的实施性。

活性炭吸附+脱附：大风量的 VOCs 废气经过蜂窝活性炭后，VOCs 会被蜂窝活性炭的大量孔道所吸附，吸附后的气体直接达标排放；吸附到蜂窝活性炭上的 VOCs 经小风量的高温热风脱附下来，这样小风量的高浓度的废气引入催化燃烧炉，在催化剂的作用，在 300℃温度下氧化分解为二氧化碳和水，达到废气净化的目的。

催化燃烧单元：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过 CO 进行热氧化后形成二氧化碳和水，废气得到净化处理。同时热氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量。

5.2 效果示意图：



5.3 设计规格型号

废气处理主体设备规格型号

序号	项目	设计结果
1	设备名称	蜂窝活性炭吸附脱附+催化氧化废气处理设备
2	设备型号	KW-20000*CO
3	设备数量	1套
4	处理废气成份	苯类等
5	蜂窝活性炭规格型号 数量	100*100*100mm 生产线：8m ³
6	蜂窝活性炭净化效率	≥90%
7	蜂窝活性炭吸附箱	生产线：3吸1脱

8	CO 主体设备	生产线 2000Nm ³ /h
9	CO 净化效率	≥ 92%
10	换热效率	≥60%
11	CO 工作温度	300- 400°C
12	电加热器功率	45KW
14	加热管	不锈钢
15	保温棉	高铝硅酸铝纤维棉, 1260 型
16	系统风机	防火花设计、变频调节

1 能效分析

运维费用分为运行费用和维护费用。运行费用按照冷启动和正常运行两部分核算。

表 5.1 设备装机容量

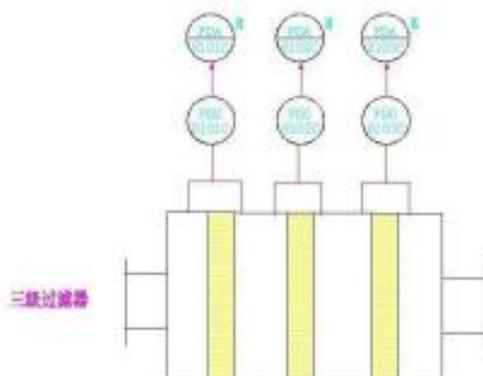
项 目		要 求	装机容量	单位	备注
电力	吸附风机 1	220V/380V, 50Hz	22	kw	
	CO 风机 1		3	kw	
	电加热器 1		60	kw	
	小计		85	kw	

压缩空气	气动阀门	0.6~0.8 MPa	40	Nm ² /h	
------	------	-------------	----	--------------------	--

第六章 预处理单元

6.1 二级干式过滤器

干式漆雾过滤器能较完全地去除粉尘、漆雾，气体中 $1\mu\text{m}$ 以上的尘净化效率 $\geq 99\%$ 。它的原理是通过材料纤维改变漆雾颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳漆雾，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能，这一点是水洗式无法比拟的。



当过滤系统压力达到设定报警值时，报警系统发出报警信号，报警信号接入中央控制室，提醒操作人员更换滤材。

干式过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同漆雾聚集而有着火危险，所有设备无须水泵，无须防腐，设备构造简单，投资少。

在蜂窝活性炭前端设有二级过滤，过滤等级分别为 G4、F5，不同等级过滤器为模块化设计，组装方便。

过滤器前后设置在线压差变送器，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。表6.1 干式过滤器技术规格表

名称	一级过滤器	二级过滤器
----	-------	-------

数量	6*6	6*6
过滤风量	3000~3400CMH/片	3000~3400CMH/片
处理效率	G4	F5
工作温度(℃)	≤40	≤40
过滤风阻(pa)	50(始)-450(末)	80(始)-450(末)
滤网材料	玻璃纤维	合成纤维
壳体材料	金属框	金属框
尺寸 mm	595*595*46	595*595*600

G4 级粗效过滤采用抗断裂的玻璃纤维过滤材料组成，纤维呈逐渐递增结构，漆雾平均捕捉率高达 95%以上，耐温 80℃。

F5 中效过滤滤材为有机合成纤维和微纤构成的无纺布，呈逐渐递增纤维结构，平均捕捉效率高达 99%以上，耐温 90℃。

第七章 蜂窝活性炭吸附床

大风量、低浓度的有机废气的燃烧或回收，不仅需要非常大规模的设备，而且会造成巨额运行成本。对于该问题，通过使用蜂窝活性炭吸附浓缩装置可以将低浓度大风量的有机废气浓缩成高浓度小风量，从而减低设备投资费用和运行成本，从而实现经济有效有机废气处理。

7.1 蜂窝活性炭设计

在活性炭吸附器的设计上，采用立式多层设计。选用蜂窝活性炭为吸附剂，具有吸附性能好，流体阻力小等特点。活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭模块化装填，活性炭的床层高度为 800mm 设计。

7.2 蜂窝活性炭

吸附器采用煤基蜂窝活性炭（100×100×100mm）作为吸附剂，蜂窝活性炭经过耐水处理和二次烧制，具有机械强度高，耐水、耐强酸、强碱的特性，床层的阻力（压降）很小。

蜂窝活性炭参数：

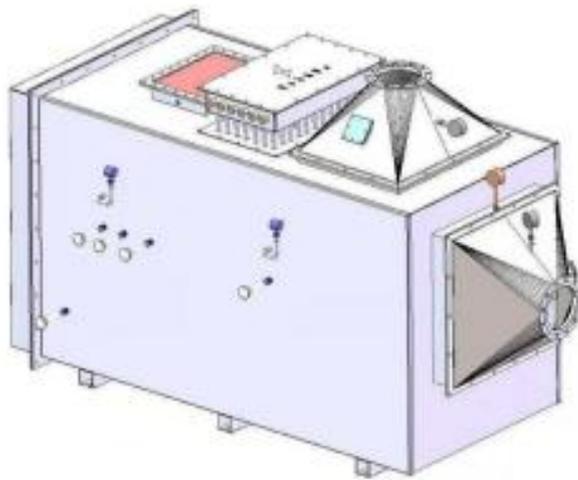
主要成份	活性炭	规格	100×100× 100mm
壁厚	0.5-0.6mm	体密度	(380-450) kg / m ³
比表面积	>700 m ² / g	吸苯量	≥25%
脱附温度	<120℃	使用寿命	≥1000 小时
孔数	150 孔/平方英寸		
空塔风速阻力	490Pa		
抗压强度	正压>0.9MPa; 侧压>0.3MPa		

7.2 沸吸附器设计

在活性炭吸附器的设计上，采用立式多层设计。选用蜂窝活性炭为吸附剂，具有吸附性能好，流体阻力小等特点。活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭模块化 装填，活性炭的床层高度为 800mm 设计。

第八章催化燃烧装置

8.1 催化燃烧炉



催化氧化炉体设备由换热器、燃烧室、蓄热体、催化床等组成。设备箱体采用 Q235 材料，外表面设加强筋，壳体良好密封。设备加工时采用 Sa2/2.5 级喷砂除锈，保证材料表面防锈效果良好。设备的内外壁在经过除锈处理工艺后，均涂高温防腐油漆；同时，内部采用高效硅酸铝纤维保温，与气体介质接触部分由高性能保温棉隔离，耐温 1200~1300℃。保证燃烧室与蓄热设备外壁温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$

(燃烧器周围除外)。高温部分设警示标志。炉体后部设置有泄爆装置。设备设有操作维护平台，在平台和扶梯均设护栏，保障设备在操作、检修维护时能够更加安全、方便。

工作原理：

废气进入催化床，与高温烟气首先在换热器单元进行换热，预热脱附废气并进入催化区域。高浓度气体在催化床内升至 300℃，进行催化氧化反应，去除效率 ≥99%，有机成分被氧化成无毒无害的 CO₂ 和 H₂O，并放出热量。形成的烟气 (< 650℃) 在排出时与进气进行换热后，直接排入烟囱或者进行热能回用。

8.2 催化剂

贵金属催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷体作为第一载体，Al₂O₃ 作为第二载体，以贵金属 PdPt 等作为主要活性组分，用高分散率均匀分布的方法制备而成，催化活性高，使用寿命长，压力损失小，降低了能耗。



常规规格型号:100*100*100/100*100*50。

序号	项目名称	参数指标
主要参数：		以 γ-Al ₂ O ₃ 为二载，涂覆以铂、钯为主的贵金属
1	催化剂成份	的贵金属
2	重金属含量	≥0.15g/l
3	比表面积/ (m ² /m ³)	200~320
4	空速/h-1	≥15000
5	载体规格/mm	100*100*100/100*100*50
6	反应温度/℃	300~500
7	催化床阻力损失/ (Pa)	1000~1200

8.3 电加热器

电加热器的选型设计条件如下表：

项 目	数 据
名称	防爆电加热器
加热介质	VOCs 废气
风量	9000Nm ³ /h/4000Nm ³ /h
废气浓度	≤4000mg/m ³
燃烧室压力 Pa	≤2000
燃烧室工作温度	300℃
电加热丝耐温	≥600℃
加热器电压 V	380
功率 KW	480KW/200KW
冷却区	加热器与接线盒之间设置冷却区
防护等级	IP66
防爆等级	DIIBT4
绝缘性能	冷态绝缘电阻：≥50MΩ，在 AC1800V/1min 电压下无击穿闪络现象
功率密度(800℃)	2w/cm
使用寿命	≥3 年
控制精度	±5℃
控制模式	就地/远传 PLC 控制

8.4 爆破片

当催化氧化炉内压力突然上升，防止系统发生危险，特在催化氧化炉顶处设置爆破片，对系统实施保护，本系统爆破片选用不锈钢材质，爆破压力根据系统设计来确定。



8.5 保温模块



CO 箱体内部采用高铝型硅酸铝纤维保温模块，最大保温厚度 200mm，保温效果优于普铝或高纯型纤维棉。保温按照 GB4272《设备及管道保温设计通则》）的要求进行，在高温部分设警示标志。

8.6 风机系统

废气风机采用吸入口镶铜片的防火设计，强化系统在易燃易爆环境中设备的安全性。所有的风机在规定的流量和操作温度下工作，并配有：软连接、减震垫、维修孔。

风机采用变频器控制，系统在运行过程中，可随着风量的变化，根据风机前管道压力变化自动调整风机频率，调整风机风量，节能降耗，并确保用户范围生产线的稳定。

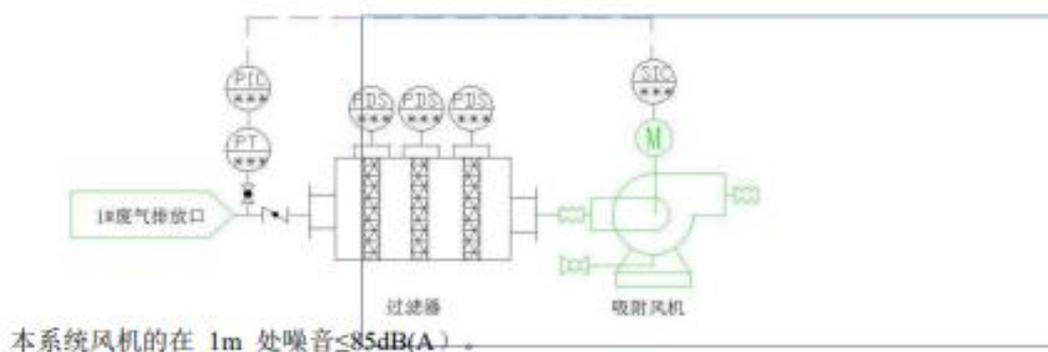


图 8.7 风机变频调节原理图



图 8.8 风机外形图

✓ 吸附风机

风机电机配置变频器调节，根据过滤器前端压力传感器，根据实际风量及后

端压力损失，自动调节输出，达到节能效果。风机采用上海英飞风机/安泰。

规格	备注
形式	离心风机
数量(台)	1
风量(m ³ /h)	20000
静压(Pa)	3000
传动方式	皮带
电机品牌及等级	变频 D II BT4 IP55
风机品牌	山东星隆风机，配变频器
材质	叶轮碳钢，外壳碳钢，
✓ 脱附风机	
规格	备注
形式	离心风机
数量(台)	1
风量(m ³ /h)	2000
风压(Pa)	3500
材质	叶轮碳钢，外壳碳钢

8.7 风管系统

风管材质碳钢，冷却风管和脱附风管厚度为 2mm；

CO 炉内 300~500℃热风管，2mm 厚碳钢风管岩棉外保温，并保证外表面温度小于 60℃；

乙方负责对接原设备的排风管，和出风口烟囱。并且当该系统出故障停机时能自动切换到原有的排风系统；

所有风管均安装接地装置和凝结水排放口，排放位置依据现场情况而定；高温风管必须有膨胀节风管能够承受最小 2000Pa 的静态压力；

风管与风管连接无特殊情况全部焊接连接，风管与设备连接采用法兰连接，风管法兰接缝处用 3mm 厚的陶瓷纤维绳密封。

第九章 电气控制系统

9.1 电器控制系统

废气处理设置控制系统采用 PLC 系统，具备设备工况监视、流程画面显示、参数显示、报警显示、自动连锁保护、接收数据软件、数据显示、数据传输、数据储存等功能，并设有紧急停车功能。

表 9.1 系统电气控制功能

No.	项目	功能实现
-----	----	------

1	基础控制	联锁控制
		紧急停车
		延迟排空
2	引风系统控制	循环风系统
		废气治理系统
3	过滤系统控制	过滤器在线压降
4	活性炭吸附脱附控制	系统温度在线
		系统脱附再生
5	燃烧控制	系统温度在线
		系统压力在线
		CO 保温模式
6	人机界面	PLC 和触摸屏

9.1 控制说明

为了满足生产线生产和维护，以及 VOCs 处理系统的自身的运行和维护，VOC 系统的运行状态设置正常运行模式、紧急模式、节能模式和手动模式。其中停车分为正常停车、保温停车两种模式。

✓ 正常运行模式

当生产线正常生产前，VOCs 废气治理设备进入正常运行模式。催化氧化炉系统线通入新鲜空气，使催化氧化炉先进行升温，在生产线开始正常生产前完成升温（其中周一冷启动需要约 1h，周二~周五则需要约 0.5h）。催化氧化炉完成升温则等待生产线开始工作。

当车间开始生产时，通过 VOCs 废气收集系统将生产线风平衡自动调整到设计要求，调整完毕后，开始涂装工作正式开始。废气通过风阀及风机送到蜂窝活性炭吸附箱进行吸附净化治理。正常运行模式下，设备无需人为干涉操作。系统将根据系统的参数设置，通过风机、阀门、温度、压力、湿度等监控值进行 PLC 自动控制。

✓ 紧急模式

当 VOCs 废气治理系统出现紧急情况突然停车时，系统开启紧急模式。首先开启 VOCs 系统中的应急排空阀门，当所有的应急排空阀门全部到位后，VOCs 系统的风机和阀门进入关停状态。保证废气从应急排空管道排放，保证生产线受影响的程度最小。

✓ 节能模式

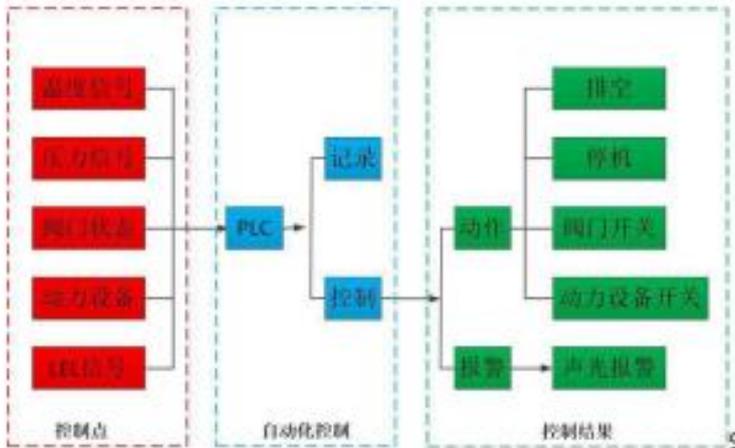
根据生产线换班间隙（<2h）的情况，VOCs 系统设置节能模式。当换班间

隙开始时，将蜂窝活性炭吸附箱、脱附风机等的预热系统关停，使 CO 处于保温状态，减少能源消耗。当换班完成后，可迅速恢复到正常生产的状态。

✓ **手动模式**

整套系统的单体设备：转轮、风机、阀门、CO 等均可独立手动开启及关闭，但是该模式一般只用于维护检修时使用。

9.2 控制原理图



9.3 触摸屏功能 VOCs 触摸屏可对整个工艺流程及工艺参数和设备运行情况进行监控；具备实时动态工况监视和权限管理功能。

PLC 和人机界面组成的系统功能如表 所示。

表 9.1 触摸屏功能

No.	功能要求
1	设备总体布局画面
2	各分单元画面
3	运行能耗画面
4	工艺参数画面
5	数据传输画面
6	故障报警画面
7	工艺动态流程画面
8	系统 I/O 状态监视画面

9	自动控制画面
10	手动控制画面
11	安全权限管理

9.4 控制柜要求

- 1) 系统配置配电柜、控制柜等。
- 2) 控制柜配电和控制范围包括吸附风机、换热器、蜂窝活性炭吸附箱、脱附风机、CO、各类传感器、阀门等系统内所有设备。
- 3) 控制柜配置三色柱状报警灯（绿色、红色、黄色及报警蜂鸣器）。
- 4) 控制柜设置主电源开关，框架电流在 250A 及以上的必须配置电动执行机构，框架电流在 250A 以下的采用手柄操作机构（配辅助触点，上传 PLC），各主开关需能手动切断及电磁/热过载自动切断。
- 5) 控制柜采用下部进出线方式给控制系统内所有设备提供动力电源及控制电源。
- 6) 控制柜散热采用空调（配置接水盒），保证满足散热要求，并在控制柜顶部加装防雨罩，当并柜时配置一个防雨罩。
- 7) 主控柜配置计算机托盘。
- 8) 所有控制柜配置图纸盒、门开关、照明灯及组合插座，照明、插座具有漏电保护功能。
- 9) 控制柜的动力电源线，控制线，需要加紧装置进行固定，并要求做好防护。
- 10) 每个控制柜均预留两个备用按钮和两个备用指示灯，并接入 I/O 点。
- 11) 对室外控制柜搭建房间，保证控制柜工作环境符合要求，保证控制系统及检测元件满足正常使用需求。

9.5 供配电系统

12) 配电

电源由业主以电压等级为 380/220V 送至配电间的低压进线柜，容量需满足生产需要并适当考虑备用。

13) 主要电气设备选型

采用安全可靠、性价比较高的仿威图控制柜。柜内采用漏电断路器、接触器、继电器等相应的组合，作为短路、过负荷及断相保护。户内外环境使用的开关控制箱具备防雨、防腐功能。



9.6 工作模式

14) 自动模式:

废气处理系统通过压力控制器等手段能自动实现处理系统与喷漆室产生废气工序的实际排气总量配合,系统能自动开启与喷漆室送排风系统连锁。

15) 手动模式:手动模式为各设备连锁允许下,可手动控制各设备启动和停止。

16) 节能模式

当车间进行中午休息、喷漆室中途长时间未喷涂作业等情况下,废气处理系统必须处于低能耗模式,但当生产线恢复生产时,废气系统连锁恢复正常生产模式,CO 炉必须在最短时间内升至设定温度,确保 CO 出口 VOCs 浓度稳定性。

当喷漆室送风系统停止供风或部分供风,仅有少部分废气进入废气处理系统或暂无废气进入废气处理系统时,整个废气处理系统必须处于低能耗模式,但当生产线恢复生产时,废气系统连锁恢复正常生产模式,焚烧炉必须在最短时间内升至设定温度,确保焚烧炉出口 VOCs 浓度稳定性当废气处理系统停机时,废气可以不进入废气处理系统。

4) 紧急模式

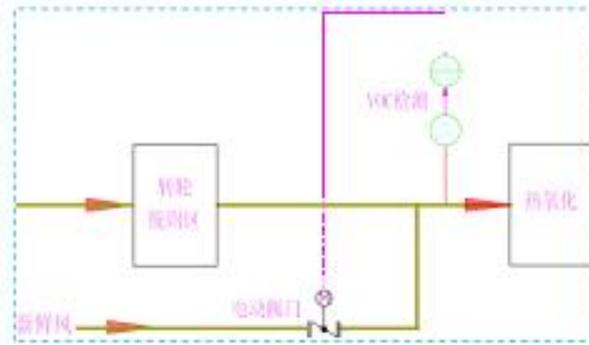
当废气处理系统发生故障,但又不能停止生产时,系统能自动切换为紧急模式,废气不经废气治理系统,从应急排口进入排出。

当喷漆室或烘炉发生故障停机时,废气治理系统能自动进入节能模式。

第十章系统安全设计

10.1 蜂窝活性炭吸附箱设有氮气保护，当系统检测吸附温度较高（ $>130^{\circ}\text{C}$ ）时，喷淋保护自动开启，利用喷淋降低表面的温度。

10.2 废气进入 CO 前设置新风阀，当 CO 炉内温度较高时（一般超过 550°C ），新风阀自动开启补新风，稀释进入 CO 炉的废气浓度。



10.5 仪表

(1) 仪表信号电缆采用铜芯聚乙烯绝缘阻燃聚氯乙烯护套铜网（分屏蔽）总屏单对或多对软电缆，引进现场仪表或接线箱，采用防爆格兰头配防爆挠性管的连接方式。

(2) 补偿导线采用阻燃聚氯乙烯绝缘及护套普通级多股导体铜网（分屏蔽）总屏单对或多对软补偿电缆。

(3) 考虑当地的极端最低（高）温度，采用聚氯乙烯绝缘护套能够满足长期使用要求。仪表电缆推荐架空敷设，考虑装置内属火灾危险场所，故选用阻燃型电缆。

10.6 电气设备及盘柜内的重要系统安装浪涌保护器。

根据《石油化工静电接地设计规范》（SH3097-2000），设置可靠的接地和总等电位联结，降低建筑物电气装置接触电压，消除自外部窜入建筑物电气装置内的故障电压引起的危险电位差。

根据需要在局部范围内做局部等电位联结。本设计将所有正常不带电的用电设备金属外壳、电缆桥架等均做可靠接地。

工作接地、保护接地、防雷及防静电接地共用一套接地系统，并接成一个接地网，接地电阻不大于 4Ω 电气安全设施。

根据《低压配电设计规范》（GB50054-95），配电设备布置设置安全措施，具体安全措施如下：

防止接触带电部件：采用不导电的绝缘材料把带电体封闭起来，或采用遮拦、护罩、护盖等把带电体隔离开来，按照电气安全净距布置电气设备防止接触或靠近带电体。

(1) 设置漏电保护装置：发生电气设备及线路漏电或触电时，可以立即发出报警信号并自动切断电流。

(2) 采用安全电压：根据生产和作业场所的特点，采用相应等级的安全电压。

(3) 设置防止误操作、误入带电间隔等造成触电事故的安全连锁保护装置。

10.7 设备开车强制吹扫程序设置，强制吹扫时间不低于 3min，以保证 CO 炉膛及管道无任何残留废气。吹扫结束后，才能进行升温启动。

本套设备的现场仪表及电机等相关设备都选用室外型，按照防爆等级选择对应的防爆等级，防护等级 IP55；

设有断气保护措施，选用的单作用执行器，即在断气状态下，也会保证应新风阀门处于打开状态，防火阀处于关闭状态，保证系统安全。

设有断电保护措施，选用的单作用电磁阀，即使在断电情况下，烟囱排空阀自动打开，废气进入 CO 阀门会自动关闭；

系统安装停电保护、过载保护、线路故障保护和误操作等安全保护装置，所有电气设备均可靠接地，保证系统在特殊状态下的安全性（在相对湿度 80%，电器回路绝缘电阻不小于 24 兆欧）。

10.8 系统设计与制造应满足或优于如下规范、标准的最新版本。如果几种规范和标准适用于同一情况，则应遵循最为严格的规范。若规格书与相关的规范和标准有冲突，则应明确提出并得到确认后实施。

GB 16297-1996	大气污染物综合排放标准
GB 31570-2015	石油炼制工业污染物排放标准
GB 31571-2015	石油化学工业污染物排放标准
HJ 734-2014	固定污染源废气挥发性有机物的测定
HJ 732-2014	固定污染源废气挥发性有机物的采样
HJ/T75-2007	固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）
HJ/T76-2007	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）
HJ/T 212	污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准
GB/T16157-1996	固定污染源排放中颗粒物测定与气态污染物采样方法
GB/T 2625-1981	过程检测和控制流程图用图形符号和文字代号
GB 4208-2008	外壳防护等级（IP 代码）
GB/T 4830-1984	工业自动化仪表气源压力范围和质量
GB 50093-2012	自动化仪表工程施工及质量验收规范
GB 50169-2006	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

10.9

(1) 系统应具有安全管理功能，操作人员需登录账号和密码后，才能进入控制界面。系统安全管理功能应为二级系统操作管理权限。

(2) 系统管理员可以进行所有的系统设置工作，可以设定操作人员密码、操作级别，设定系统的设备配置等。系统对所有的控制操作均自动记录并入库保存。

(3) 一般操作人员只进行日常查询、例行维护和操作，不能更改系统的设置。

(4) 系统受外界强干扰或偶然意外或掉电后又上电等情况发生，造成程序中断，应能实现自动启动，自动恢复运行状态并记录出现故障时的时间和恢复运行时的时间。

第十一章保温 防腐 标识

11.1 保温隔热要求：适用于系统所有需要进行保温隔热的管道及设备。保温技术要求按照国家相关标准规范执行。

- 1、 蜂窝活性炭吸附器的脱附预热系统采取隔热防护，采用防火的玻璃纤维加镀锌钢板覆盖层，所有隔热层必须折叠并捻缝，以防风雨影响。
- 2、 CO 系统高温管道必须采取隔热防护，采用防火的玻璃纤维加镀锌钢板覆盖层，所有隔热层必须折叠并捻缝，以防风雨影响。
- 3、 CO 系统炉体采用内保温，采用高铝硅酸铝保温模块，保温厚度 200mm。
- 4、 其他需要保温隔热的管道及设备。

✓ 11.2 标准及涂料的选择

根据 ISO 12944《色漆和清漆—防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护》，对设备表面防护涂料系统进行设计。

✓ 防腐施工

碳钢原材料喷砂、抛丸除锈应达 Sa2.5 级，手工和动力工具除锈达 St3 级，喷砂处理后应清洗钢结构表面油污、灰尘及一切污物；4 小时内进行第一道油漆施工，以免二次生锈；

焊缝处重点除锈、焊渣及油污，断焊处涂（高温）胶封缝，防止雨水进行锈蚀；油漆、稀释剂、固化剂严格按照比例调配，充分搅拌，放置长时间的漆再使用前再搅拌，采用空气喷涂方式。

质量检验：膜厚不能低于所规定的 80%；最多只能有 20% 测量点可以低于规定膜厚；油漆表面光洁度，无挂流和杂质；

不锈钢设备：酸洗钝化处理。

11.31、各设备的名称应按要求标识，包含全部阀门、开关、电机类、仪表类、风机、单体设备。常开/常关闭牌应在适当的地方安装。

2、在配管表面上易于看见的地方标明该配管内介质及其流向。

3、标识方法参照国家相关规范或招标方要求

第十二章系统保养维护

12.1

序号	项目	保养内容	保养周期
1	过滤器	更换过滤材料	周保养
		检查过滤前后压差计	
		振动、噪音检查	
		运转状况记录	
2	风机	轴承检查	月保养
		皮带检查	
		润滑油检查	
3	气动执行器	动作检查	月保养
		阀体检查	
4	气动开关阀	密封性检查	月保养

第十三章备件易耗品

第十四章调试 验收 技术培训

在满足业主培训要求条款外，首先要对招标人技术人员进行设备结构、配置以及工作原理的培训；其次对操作工人及设备维护人员进行设备故障判断、处理方法以

及整套设备维护保养的培训。

14.1.1 培训内容

提供（所有设备、各分段系统及系统整体）技术培训工作，全部培训课程应包括技术说明、安全要求综合理解（含应急和关闭处理程序）、应用说明书与图纸的使用及技术操作。培训课程主要侧重于（但不限于）一下方面：

1) 设备简介及理论基础;

2) 设备运行培训(适用于操作人员和监理人员),设备开动与停车程序,各种运行模式。

设备保养培训(适用于熟练操作人员),包括:电气与电子设备应用,机械部分基本要领:机械、流体、气动部分应用,以及电气部分基本要领;零部件识别、通讯及相互作用;检查、检测过程;试验、检测设备;预防性维护(PM);常规保养程序、保养维护计划、润滑、零部件更换程序以及调整与校正。

第十五章

1 设备制造质量保证

(1) 供方采取有效措施保证设备各部件都应经过工厂检验及互检（包括：产品合格证、设备说明书、质量证明书。技术文件中应包括：设备特性、设备竣工总图、设备主要零部件表、主要零部件材料的化学成分和力学性能、无损探伤结果、焊接质量的检查结果、压力试验、致密性试验结果与水压试验报告），其产品符合本技术和有关标准规范要求。

(2) 供方编制适用的质量保证程序及相应的文件，并在生产本规范书中的产品时能严格执行质量程序。

(3) 供方在制造过程中，对设备的材料、连接、组装、工艺、整体及功能进行试验和检验，以保证完全符合本规范书和确认的设计图纸的要求。

(4) 为了确保产品质量，供货范围内的所有配套产品的生产厂家和分承包商的资格应经招标方和设计院确认后才能采用。

(5) 供方采取有效的措施，现场指导人员监督设备的安装严格按图纸和规范进行制作，严格执行企业标准和行业标准，严格按招标书要求和 JB2932《设备制造技术》，要求生产整体按 ISO9001 质量保证体系实施。技术人员不脱离现场，把好质量关，各个程序做到三级验收，班组验收、现场质检员验收、公司质检部验收，并做好验收记录，不合格项目坚决返工。服务严格按服务控制程序执行，遵守售后服务承诺，产品质量创优质工程，树企业样板工程。

2 工程质量的保证措施

1

完善健全的质量保证体系是企业产品质量的保障，我公司充分吸收国内外先进经验的基础上，制定了一套完整的质量控制和保障体系。从原材料进公司开始抓起，所购材料分别在合格分包方处采购，由质检部负责检验，检验合格后由销售部办理入库手续。不合格品由销售部负责办理拒收或退货手续，为确保产品质量满足合废气治理工程设计方案同规定要求，我公司对影响产品质量的各个过程进行控制，由技术部提供图纸、工艺文件、对工艺纪律进行检查，由生产部和质量检验部负责对各个过程进行监控，特别是对焊接过程，操作者都经过专业培训、考核合格后持证上岗，并按工艺规定对过程参数，进行监控并执行首检及自检，质检员按有关要求对过程检验并记录，进行状态标识，对出现的不合格品采取纠正措施。然后进行成品检验，检验验收合格后方可出厂。这样进一步促进和完善我公司的质量保证体系，在设备制造整个过程中认真贯彻，切实执行。现场施工质量控制执行项目经理负责制，控制方法及程序仍与公司内制作时一样。我公司提供的产品及所有附属的部件均是成熟的、先进的，并具有制造该设备且成功运行的经验，并经 ISO9001 质量认证，不使用试验性的设计及产品。

3 质量保证承诺

我方保证提供的货物是全新的，未使用过的，采用的是最佳材料和第一流的工艺，并在各个方面符合规定的质量、规格和性能要求。我方保证所提供产品经过正确安装、合格操作和维护，在货物寿命期间运转良好，在规定的质量保证期内，我方对由于设计、工艺或材质缺陷而造成的任何缺陷和故障负责。如出现上述情况，我方在收到通知后 72 小时内，免费负责整理或更换有缺陷的零部件或整机，对造成的损失由我方负责。我方出具货物的质量证书，该证书作为货物验收的参考资料，但不作为对质量规格、性能、数量和重量的最终定论。在质保期内如发现货物的质量或规格与合同不符或证明货物有缺陷，包括潜在缺陷或使用不合适的原材料等，买方在申请商检部门检验确认后，有权依据商检证书及质量保证条款向我方提出索赔。

第十六章

售后服务承诺

1、售后服务地点：

2

- 2、CON 系列产品以验收通过后的时间为起点算起，一年保质。质保期内非人为和大自然不可抗力等原因造成的设备，免费维修或更换配件。质保期满后的十年内有偿维护保养。（售后服务严格按国家质量要求实行三包）质保期内设备等因素导致设备运行异常时，供方应 24 小时内响应，48 小时内赶到现场做相应的维护以确保设备安全稳定运行。
- 3、设备完成试运行，我公司会安排专业人士现场调试。设备正常运行 3-4 工作日时间，我公司会通知贵公司进行设备操作保养培训，贵公司安排相关人员 2-3 人，我公司会针对设备进行实际操作和理论培训（包括各岗位上的人员进行日常操作所必备的有关设备的安装、操作、维护、检测和管的认识体会，以及其他必要的培训项目），直至贵公司人员能够熟练操作、运行设备为止。
- 4、我公司技术人员和售后服务电话 24 小时开机。
- 5、维修热线响应：我公司工程部接到报障电话后，我公司应立即做出响应，我公司技术人员与贵企业技术人员进行相互沟通，在 4 小时内解决问题恢复正常运行，如电话不能解决在交通条件准许下 24 小时内到达现场进行维修。
- 6、运行后在设备寿命期内出现故障或事故时，我方给予技术支持和技术服务。必要时，我方可给予技术指导和协助修理，并收取合理的劳务费。为保证设备的正常运行，除按合同提供的有关零配件和备品备件之外，用户如有需要，我方可及时提供有关零配件。
- 7、公司定期对设备用户进行回访，听取用户对设备运行情况及服务的意见。对用户每次联络、服务回访和质量反馈信息等资料记录在案，并按 ISO9002 标准进行质量分析，以不断改进我们的产品和服务。

质量体系认证

企业以质量求生存，以科技求发展，本公司从技术、供应、生产、质检、直到安装调试实行层层把关，实行立体交叉的质量管理网络，严格按照 ISO9002 质量体系认证证书要求。各种原辅材料的采购由供应部与质检部共同完成，我公司制定了一整套各种原辅材料的检验要求及检验方法，并配有相关的检验设备，严格遵守 XBT98004-87《设备原材料进厂的检验标准》，明确进货渠道，并建立档案制度，杜绝假冒、伪劣、残次材料件进入生产工序。设备

在制作过程中，按专业分工制定产品生产工艺，把每道工序的制作标准落实到人，各工序相互检查、相互衔接，严格按HG JB2932《设备制造技术》、HGJQ13.1-1998《化工防腐标准》及GB HX102-1993《化工机械设备焊接标准》进行设计、制作和验收。并实行自检、互检和质检，总结过程。建立卡式质量流水记录，并把检验数据留档保存。出具产品合格证，确保售后服务，跟踪服务。



类似工程检测报告

八、货款全部结清后供方给需方开增值税发票。

九、未尽事宜及争议：双方友好协商解决；若协商不成，提交供方所在地人民法院诉讼解决。

十、本合同及附件各一式贰份，双方各执壹份，签字盖章后生效。

供方：济南聚纳瑞克环保设备有限公司

需方：湖北新东日专用汽车有限公司

单位地址：山东济南章丘开发区

单位地址：随州高新技术产业园区编钟大道15号

法定代表人：高冠明

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：朱红军

电话：18615603

电话：18371878969

开户银行：山东省济南市章丘区刁镇支行

开户银行：

账号：1613 6501 0400 09387

账号：

行号：1034 5101 3659

行号：



- 八、货款收到总货款的 ~~100%~~^{70%} 后，供方给需方开增值税发票。
- 九、未尽事宜及争议：双方友好协商解决；若协商不成，提交合同签订所在地人民法院诉讼解决。
- 十、本合同及附件各一式 贰 份，双方各执 壹 份，签字盖章后生效。

供方：济南嘉纳瑞克环保设备有限公司

单位地址：山东济南章丘经济开发区

法定代表人：高延明

委托代理人：

电话：18615603627

开户银行：山东省济南市章丘农商行刁镇支行

账号：1513 6501 0400 09387

行号：1034 5101 3659

需方：马鞍山南实科技有限公司

单位地址：安徽省马鞍山市经济技术开发区

法定代表人：梁月全

委托代理人：徐美斌

电话：0555-2168178

开户银行：中国银行马鞍山采石公园支行

账号：179741623697

行号：

核算登记号：91340500MA2N3E8X7P

八、货款全部结清后，供方给需方开增值税发票。

九、未尽事宜及争议：双方友好协商解决；若协商不成，提交供方所在地人民法院诉讼解决。

十、本合同及附件各一式贰份，双方各执壹份，签字盖章后生效。

供方：济南赛纳瑞克环保设备有限公司

单位地址：山东济南章丘区

法定代表人：高建宇

委托代理人：

电话：18613603627

开户银行：山东省济南市章丘农商行刁桥支行

账号：1513 6501 0400 09387

行号：1034 3101 3659

需方：江苏巨力电力设备有限公司

单位地址：江苏省徐州市徐州经济技术开发区

法定代表人：张士田

委托代理人：

电话：15305204400

开户银行：兴业银行徐州开发区支行

账号：408020100100019264

税号：913203003238511490



八、未尽事宜及争议：双方友好协商解决；若协商不成，提交供方所在地人民法院诉讼解决。

九、本合同及附件各一式贰份，双方各执壹份，签字盖章后生效。

供方：济南赛纳瑞克环保设备有限公司

单位地址：山东济南章丘开发区

法定代表人：高福明

委托代理人：

电话：18615603627

开户银行：山东省济南市章丘支行

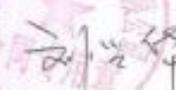
账号：1513 6501 0400 09387

行号：3034 5101 3659

需方：河南华研新材料股份有限公司

单位地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

账号：

行号：



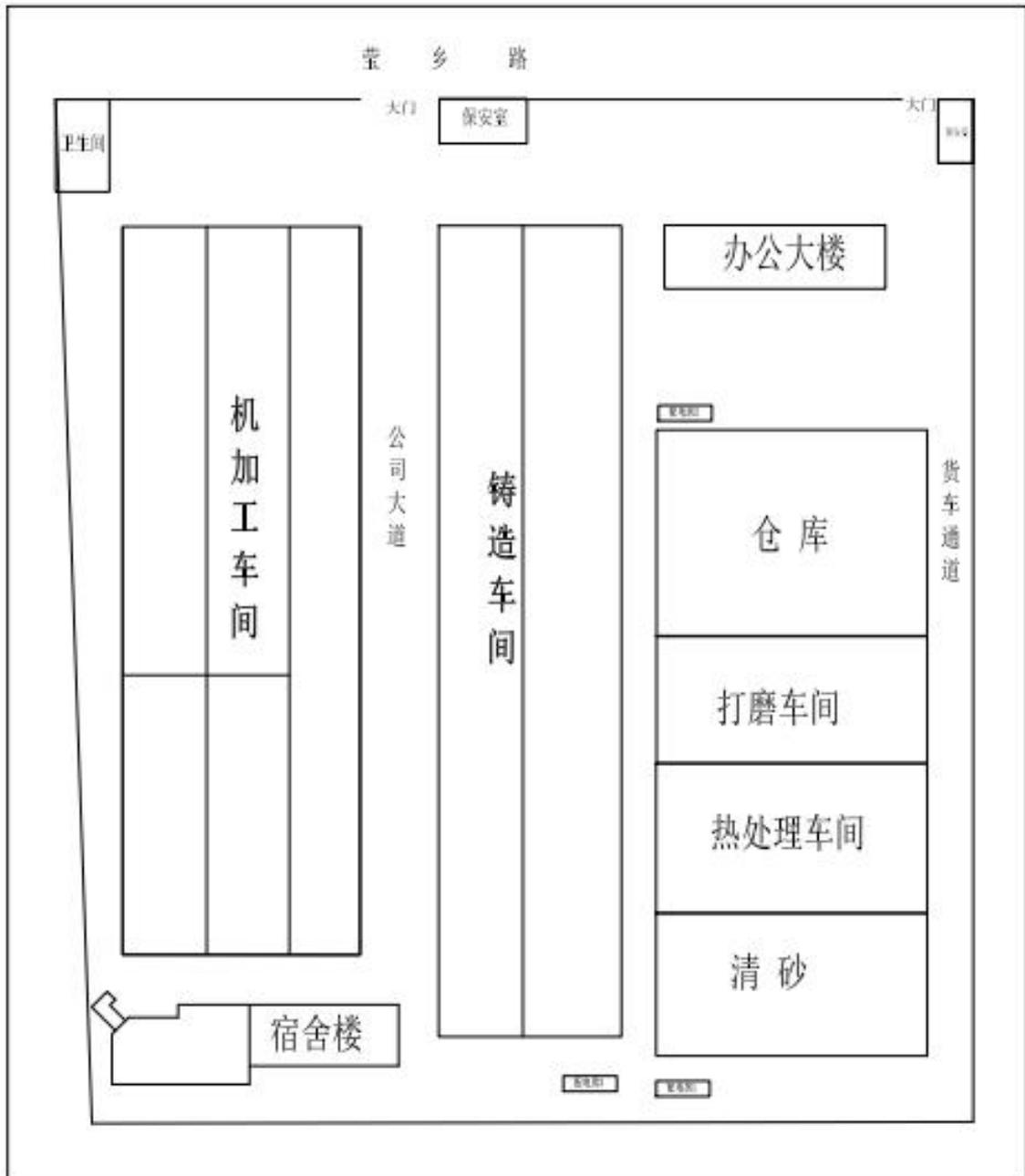
部分客户安装实例





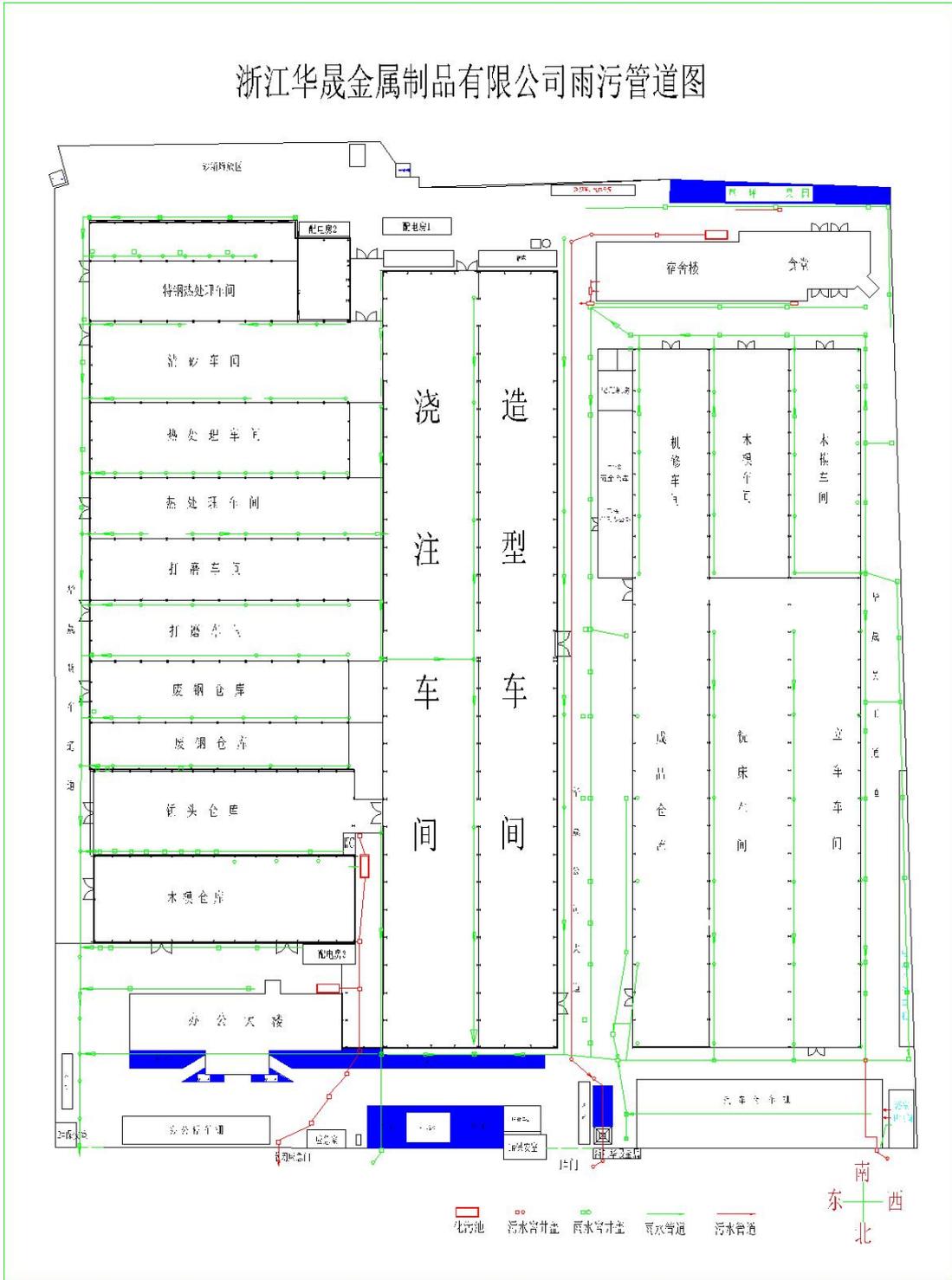


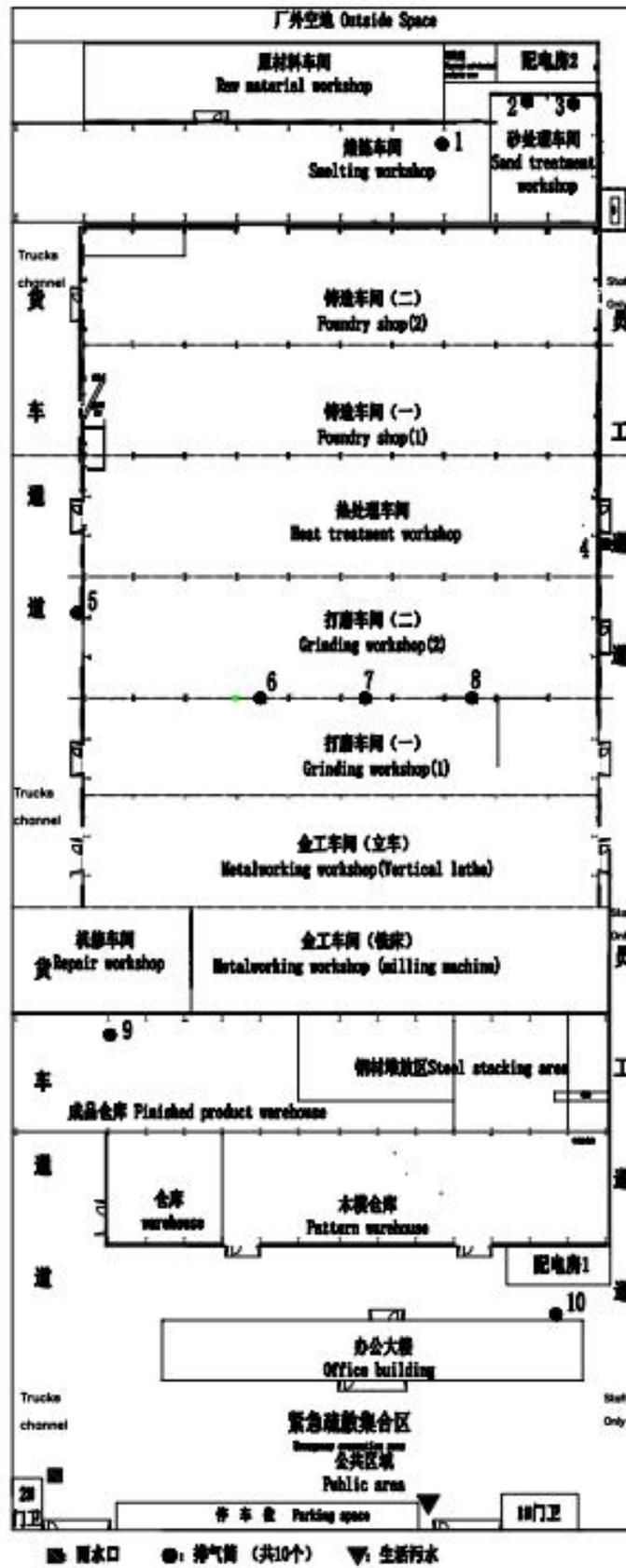
附件8 厂区平面布置图



新厂区平面布置图

浙江华晟金属制品有限公司雨污管道图



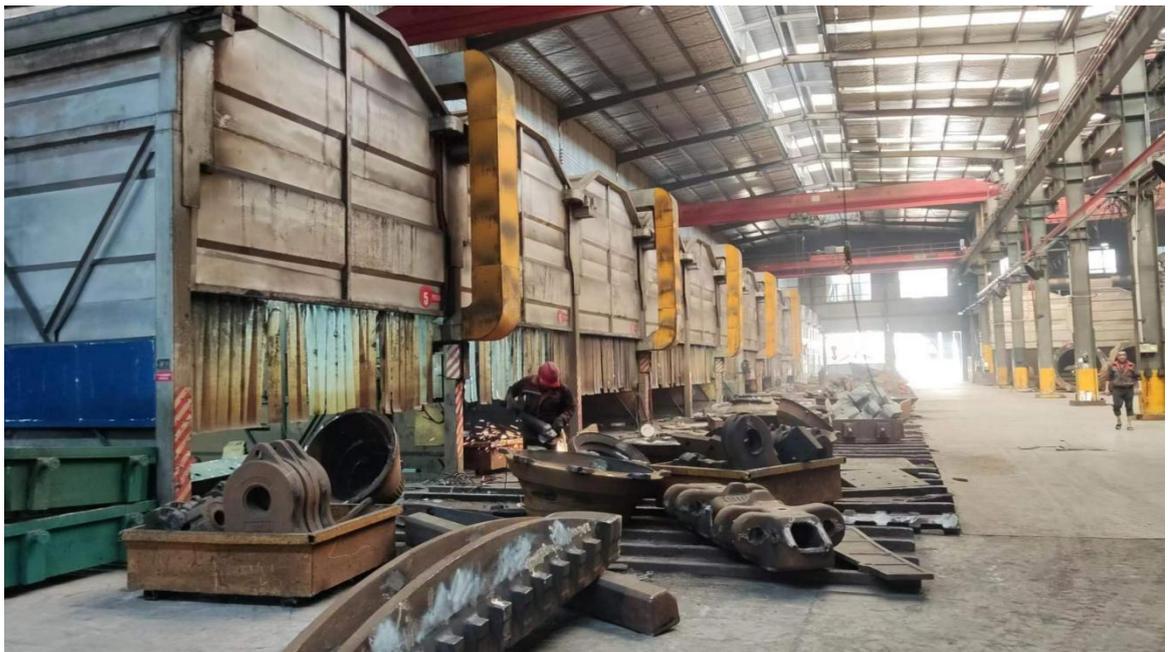


老厂区平面布置图

附件9 现场照片



打磨车间



打磨车间



打磨车间



喷漆车间



熔炼车间



打磨排气管



喷漆排气筒



熔炼排气筒、打磨排气筒

附件10 应急预案备案单

企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称	浙江华晟金属制品有限公司	机构代码	91330723583599333F
法定代表人	张秋玲	联系电话	13961961382
联系人	陈晓露	联系电话	1750855428
传真	/	电子邮箱	274553937@qq.com
单位地址 乡	浙江省武义县黄龙工业区莹乡路13号 (E119.755002, N28.891541)		
预案名称	浙江华晟金属制品有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
<p>本单位于2021年10月21日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，先报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人		报送时间	2021.10.21

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。		
备案意见	<p style="text-align: center;">浙江华昆金属制品有限公司</p> 单位的突发环境事故应急预案备案文件已于 2011年 11月 3日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>		
备案编号	330723-2011-034-L.		
报送单位	浙江华昆金属制品有限公司		
受理部门负责人	徐科	经办人	黄刚

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第25个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为330110-2015-025-HT。

浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目 竣工环境保护验收意见

2023年9月17日，根据“关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知”、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正，2021年2月10日浙江省人民政府令第388号公布并施行），浙江华晟金属制品有限公司成立了验收工作组，组织召开浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目竣工环保验收现场检查会。验收组由项目建设单位浙江华晟金属制品有限公司、废气处理设施设计安装单位济南塞纳瑞克环保设备有限公司、昆明福立德烟尘治理有限公司、科莱尔（青岛）环境工程有限公司、验收监测报告编制单位武义清源环保科技有限公司等单位代表和专业技术专家组成，名单附后。

验收组依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表（区域环评+环境标准）和环评备案通知书文件等要求对建设项目的环境保护设施进行现场检查会，并审查了验收监测报告以及环保设施运行管理资料内容，根据建设项目环境保护管理办法以及企业自主验收相关要求，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江华晟金属制品有限公司是一家专业生产铸钢件的企业，成立于2011年10月，公司位于武义经济开发区黄龙工业区莹乡路13号。华晟公司于2016年投资建设了年产9000吨耐磨铸钢件生产线，并通过原武义县环保局的审批（武环建[2016]13号），同年通过了竣工环保验收（武环验[2016]7号），并于2020年金华市生态环境局颁发排污许可证（91330723583599333F001U）。

随着我国经济的快速发展，冶金、建材路桥、矿山等行业迅猛发展，机械化程度不断提高，铸件产品作为机械设备组件、机架等所需的基础件，市场需求量也在不断攀升。此外，随着我国钢铁行业的产业结构调整及我省铸造产业结构调整升级，将需要大量的高质量、高性能的铸件，华晟公司为抓住市场机遇，购置了莹乡路15号（现有厂区隔壁）原汉力士公司的土地和厂房，经过和老厂区资源整合后，全厂实施年产7.1万吨矿山机械配件技改项目。

项目于2021年9月开工建设，于2021年11月竣工，于2021年12月调试运行，于2022年2月投入试运行。

项目劳动定员 220 人（新增 70 人），厂内设职工食堂，宿舍。项目全年工作日 300 天，采用二班制，一班工作 8 小时（白班），一班工作 12 小时（仅夜间熔炼），年工作 6000h。

（二）建设过程及环保审批情况

2021年7月企业委托浙江霄珏环境科技有限公司编制了《浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件技改项目环境影响报告书》，2021年8月11日金华市生态环境局以金环建武（2021）46号对项目环境影响报告书进行审查。

（三）投资情况

投资情况：本项目实际总投资12730万元，其中环保投资380万元，占总投资2.99%。

（四）验收范围

企业目前建设了年产 7.1 万吨矿山机械配件技改项目生产线，本次验收的范围为整体验收。验收生产规模为年产 7.1 万吨矿山机械配件，验收内容包括项目环保设备（措施）落实情况，污染物达标排放及总量控制情况等。

二、工程变动情况

生产工艺方面：与环评一致。

生产设备方面：中频炉增加 2 台备用，不影响项目产能；其余设备与环评一致。

原辅料方面：新增 CO₂，用于造型工序硬化，不新增污染物；其余原辅材料与环评一致。

污染防治方面：与环评一致。

总平面布置方面：与环评一致。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目产生的废水主要为：包括中频炉冷却水、热处理水淬用水及生活污水。

中频炉冷却循环用水、热处理水淬用水循环使用不外排；食堂废水经隔油预处理后与生活污水一并经化粪池预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂。

2、废气

本项目废气主要为：熔炼烟尘、涂覆废气、开箱落砂清理粉尘、热处理天然气燃烧烟气、气割烟尘、打磨粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆及晾干废气、砂

再生处理粉尘、铸件移动运输扬尘和食堂油烟。

熔炼烟尘收集后与落砂粉尘一并经脉冲布袋除尘装置处理后 27m 排气筒高空排放；热处理天然气燃烧烟气收集经 27m 排气筒高空排放；气割烟尘经脉冲布袋除尘装置处理后 27m 排气筒高空排放；打磨粉尘经脉冲布袋除尘装置处理后 27m 排气筒高空排放，共 5 根排气筒；抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器处理后 27m 排气筒高空排放；喷漆及晾干废气收集后经“二级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生”处理后通过 27m 排气筒高空排放；砂再生处理粉尘经脉冲布袋除尘装置处理后 27m 排气筒高空排放，共 2 根排气筒；食堂油烟经油烟净化装置处理后排气筒引至屋顶高空排放；涂覆废气、焊接烟尘、铸件移动运输扬尘厂内无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要为：立式车床、砂轮机、热处理炉、焊机、铣床等设备运行时产生的噪声。

4、固（液）体废物

本项目固废主要为：废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液、炉渣、收集烟粉尘（包括除尘器、车间地面收集的烟粉尘）、废砂、废冒口、金属边角料、废抛丸灰和生活垃圾。项目原料包装桶主要是改性水玻璃、固化剂、醇基涂料包装桶，由原辅材料生产厂家回收利用，根据固废定义，任何用于原始用途的物质和物品均不属于固废。

项目废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液委托浙江育隆环保科技有限公司进行安全处置；炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集后外卖；废冒口和金属边角料收集后定期回炉熔炼；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

四、环保“三同时”落实情况

《浙江华晟金属制品有限公司年产 7.1 万吨矿山机械配件技改项目竣工环境保护设施验收监测报告》（清源环保竣验第 2023 综字 07230 号）表明，验收监测期间，主体设备运行正常，生产负荷工况分别为 92.0%、94.5%，验收监测结果如下：

1、废水

监测日，项目生活污水排放口 pH 值范围 7.2~7.9（无量纲），化学需氧量、

悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类最大日均排放浓度分别为 150mg/L、44mg/L、69.9mg/L、0.37mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；氨氮、总磷最大日均排放浓度分别为 13.5mg/L、2.24mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 中的其它企业水污染物间接排放限值。

2、废气

监测日，热处理燃烧烟气排气筒出口二氧化硫、氮氧化物最大日均浓度分别为 65mg/m³、176mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中的热处理设备大气污染物排放限值。

监测日，熔炼、落砂废气排气筒出口颗粒物最大日均浓度分别为 12.9mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中的感应电炉大气污染物排放限值；气割烟尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 11.2mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中的其他生产工序或设备、设施大气污染物排放限值；1号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 10.0mg/m³，2号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 11.3mg/m³，3号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 12.5mg/m³，4号初次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 9.9mg/m³，二次打磨粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 9.2mg/m³，抛丸粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 10.6mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中的落砂机、抛（喷）丸机等清理设备大气污染物排放限值；1号砂再生粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 12.1mg/m³，2号砂再生粉尘排气筒出口颗粒物最大日均浓度 10.7mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中的砂处理及废砂再生设备大气污染物排放限值。

监测日，调漆、喷漆、晾干废气排气筒出口非甲烷总烃、二甲苯最大日均浓度分别为 13.1mg/m³、0.333mg/m³，调漆、喷漆、晾干废气脱附排气筒出口非甲烷总烃、二甲苯最大日均浓度分别为 12.0mg/m³、0.187mg/m³，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值。

监测日，项目厂界无组织排放的废气中非甲烷总烃、二甲苯浓度最高值分别为 2.42mg/m³、5.00×10⁻⁴（L）mg/m³，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标

准》(DB 33/2146-2018)表6中企业边界任何1小时大气污染物平均浓度的排放标准;厂区内车间外无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃浓度最高值分别为 $268\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.30\text{mg}/\text{m}^3$,均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)附录A中表A.1的限值要求。

3、噪声

监测日,项目东北、东南、西南侧厂界最大昼间噪声分别为53dB(A)、57dB(A)、58dB(A),最大夜间噪声分别为44dB(A)、45dB(A)、46dB(A),均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准;西北侧厂界最大昼、夜间噪声分别为60dB(A)、47dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准。

4、固(液)体废物

项目废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废乳化液委托浙江育隆环保科技有限公司进行安全处置;炉渣、收集烟粉尘、废抛丸灰和废砂收集后外卖;废冒口和金属边角料收集后定期回炉熔炼;生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

5、环境保护目标

监测日,敏感点七孔塘村二甲苯浓度最大值 5.00×10^{-4} (L) mg/m^3 ,符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值;非甲烷总烃浓度最大值 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$,符合《大气污染物综合排放标准详解》中一次值标准。

6、总量控制

根据现场核查及现场监测数据计算,企业经武义县城市污水处理厂向外环境年排放化学需氧量0.138吨、氨氮0.014吨;年排放二氧化硫0.115吨、氮氧化物0.293吨、VOCs(以非甲烷总烃、二甲苯计)0.557吨。污染物总量符合环评批复金环建武(2021)46号中关于总量控制目标的要求。

五、环境保护设施调试效果

根据验收监测报告,环境保护设施验收监测期间各污染物排放均能够达到相关标准限值,周边环境质量达到相应功能区的要求。

六、验收结论

浙江华晟金属制品有限公司成立了验收工作组,组织召开浙江华晟金属制品

有限公司年产 7.1 万吨矿山机械配件技改项目竣工环境保护验收检查会，验收组人员认为浙江华晟金属制品有限公司在项目实施过程中按照环评及其备案通知书文件要求，基本落实了相关环保措施，“三废”排放达到国家与地方相关排放标准，废水、废气、噪声验收没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中规定的验收不合格情形，同意该项目环境保护设施竣工验收通过。

七、后续要求与建议

1、严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产，严格落实好环保相关法律、法规、标准要求，确保污染物稳定达标排放，总量控制，加强信息公开，妥善处理邻里关系，确保环境安全、社会和谐；

2、依照有关验收技术规范，完善验收监测报告相关内容及附图附件，及时公示企业环境信息和竣工验收材料；

3、进一步完善废气环保设施设计方案，分析对比现行方案与环评中方案的合理性，明确废气处理中活性炭装填量和更换时间，补充环保设施操作规程、调试报告，加强平时维护保养，做好标志标识和运行台账，定期更换活性炭和自行检测，确保正常运行，达标排放；建议在平时保养和运行过程注意安全，设计方案和操作规程中明确保养等过程的安全注意事项。

4、进一步规范危废、一般工业固废存储场所建设，分类存放，做好标牌标识和台账记录，危废严格按相关规范转移和管理；

5、建议进一步加强设备日常维护保养等降噪隔声措施；

6、建议加强日常生产的环保管理、责任制度，重视员工环保管理理念，加强车间基础管理，做好清洁生产工作，落实好各项风险事故防范和应急措施，杜绝环保和安全事故发生。

八、验收组签名：

张利玲 郭敏 陈松雷 田明强 张纪强
李... 尹... 涂... 高建明

浙江华晟金属制品有限公司

2023 年 9 月 17 日





浙江华晟金属制品有限公司年产7.1万吨矿山机械配件

技改项目 环保验收签到单

地址：厂区会议室

时间：2023年9月10日

姓名	单位	职务(职称)	联系方式
郭秋玖	浙江华晟金属制品有限公司	法人	13967961382
郭秋玖	浙江华晟金属制品有限公司	总经理	13857922633
张伦铭	昆明福立德相业治理有限公司	总经理	13808798815
田明强	科莱尔(青岛)环境工程有限公司	技术	16652229210
陈忠露	浙江华晟金属制品有限公司	主任	13750855428
朱加旺	武汉雨雨环境工程有限公司	主任	13857926129
徐云波	武汉瑞源环保科技有限公司	工程师	13566768546
王中书	中试司标检测中心	主任	13827928229
何志军	武汉环境检测中心	主任	13967960718
高延明	济南赛纳检测环保设备有限公司	技术	18615603627