

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：热浸锌前处理技术改造项目

建设单位：大汉科技股份有限公司

大汉科技股份有限公司

二〇二六年九月

建设单位法人代表：康与宙

建设单位：大汉科技股份有限公司（盖章）

电话：15098856786

传真：--

邮编：250200

地址：山东省济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一
厂

表一 项目基本情况

建设项目名称	热浸锌前处理技术改造项目					
建设单位名称	大汉科技股份有限公司					
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建					
建设地点	山东省济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂					
主要产品名称	本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，将现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产工艺不变，因此本项目不改变热浸锌线产品种类和产能，热浸锌线产品为热浸锌件（塔机及升降机标准节），产能仍为 5.4 万 t/a。					
设计生产能力	本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，将现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产工艺不变，因此本项目不改变热浸锌线产品种类和产能，热浸锌线产品为热浸锌件（塔机及升降机标准节），产能仍为 5.4 万 t/a。					
实际生产能力	本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，将现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产工艺不变，因此本项目不改变热浸锌线产品种类和产能，热浸锌线产品为热浸锌件（塔机及升降机标准节），产能仍为 5.4 万 t/a。					
建设项目环评时间	2026 年 03 月		开工建设时间		2026 年 04 月 20 日	
调试时间	2026 年 08 月 01 日		验收现场监测时间		2026 年 08 月 10 日、 2026 年 08 月 11 日	
环评报告表 审批部门	济南市生态环境局章丘分局		环评报告表 编制单位		山东优合环保科技有限公司	
环保设施设计单位	--		环保设施施工单位		--	
投资总概算	100		环保投资总概算		5	比例 5%
实际总概算	100		环保投资		8	比例 8%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日实施）； (2) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号）； (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； (5) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环发〔2015〕52 号），2015 年 6 月 4 日； (6) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）； (7) 《济南市生态环境局关于做好建设项目竣工环境保护自主验收衔接工作的通知》（济环字〔2020〕37 号）； (8) 《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）； (9) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）； (10) 《国家危险废物名录（2025年版）》； (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）；					

	(12) 山东优合环保科技有限公司《大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目环境影响报告表》(2026年03月)； (13) 济南市生态环境局章丘分局关于《大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目环境影响报告表》的批复(章环报告表[2026]17号)； (14) 济南坤中检测有限公司《大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目检测报告》(No:KZH2606072)。
验收监测评价标准、 标号、级别、限值	(1) 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1洗涤用水标准(pH: 6.0~9.0、五日生化需氧量: 10mg/L、化学需氧量: 50mg/L、氨氮: 5mg/L、石油类: 1.0mg/L)； (2) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中15m高排气筒限值要求(硫酸雾有组织: 45mg/m³、15m排气筒: 1.5kg/h, 无组织: 1.2mg/m³)； (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类限值要求(昼间: 65dB(A), 夜间: 55dB(A))； (4) 一般工业固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》第六分编 固体废物污染防治相关要求； (5) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。

表二 项目基本情况

工程建设内容：

项目名称：热浸锌前处理技术改造项目（以下简称“本项目”）

建设单位：大汉科技股份有限公司

建设性质：技术改造

建设地点：山东省济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂
（中心坐标：N36°44'21.711"，E117°29'29.284"）

2.1、建设内容

2.1.1 前言

大汉科技股份有限公司位于济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园，企业将厂区分为一厂、二厂、三厂及新厂区等 4 个厂区，主要从事塔机及升降机的制造及销售，产能为热浸锌件（塔机及升降机标准节）5.4 万吨/年，塔机 9229 台/年、升降机 5500 台/年。

热浸锌生产线（热浸锌件产品）现有前处理采用脱脂工艺，不能有效的去除工件表面的铁屑，导致热浸锌后的产品防腐性能达不到客户需求，难以跟上市场竞争步伐。经过谨慎考察，公司决定将依托现有脱脂池，将现有脱脂工艺改为酸洗工艺，建设“热浸锌前处理技术改造项目”，2025 年 11 月 21 日委托山东优合环保科技有限公司编制了《大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目环境影响报告表》，济南市生态环境局章丘分局于 2026 年 03 月 26 日对该项目进行审批，审批文号为章环报告表【2026】17 号。

公司于2026年04月20日开始建设，2026年05月26日建设完成；将热浸锌线现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他工艺不变，不改变现有产品种类和产能；2026年05月27日进行排污许可证重新申请，排污许可证编号为91370100726691701R001V。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，本公司查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。

公司委托济南坤中检测有限公司对本项目进行检测。济南坤中检测有限公司依据本项目竣工环境保护验收监测方案，于 2026 年 08 月 10 日和 11 日两天进行验收监测。

2.1.2 项目地理位置

项目位于山东省济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂现有车间内，项目地理位置图见附图 1。

2.1.3 项目平面布置

本项目位于一厂现有智能化生产车间西南角，将原有脱脂池改为酸洗池，厂区总平面布置见附图 3。

2.1.4 项目周围敏感目标

距离本项目 500m 范围内最近敏感目标为正西方向 30m 处的岗子村，本项目周围敏感目标见下表，本项目周围敏感目标图见附图 2。

表 2-1 本项目 500m 范围内敏感目标一览表

保护目标	方位	距离（m）
岗子村	W	30（与一厂西边界约 215m）
柳沟小学	S	430
玉泉花苑四区	SE	430
王家寨村	NW	210

2.1.5 项目组成

本项目主要建设内容见下表。

表 2-2 本项目主要建设内容一览表

工程组成	主要内容	环评工程内容	实际建设工程内容	变化情况
主体工程	酸洗车间	依托现有车间，将现有脱脂池改为酸洗池，其他生产设备保持不变，不新增占地和建筑面积，项目配备新增碱液喷淋塔 1 台处理酸洗废气。	依托现有车间，将现有脱脂池改为酸洗池，其他生产设备保持不变，不新增占地和建筑面积，项目配备新增碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置 1 套处理酸洗废气。	增加除湿+两级活性炭吸附装置吸收异味，其他与环评一致。
辅助工程	办公区	依托现有办公区	依托现有办公区	与环评一致
储运工程	若丁存放区	依托现有车间	依托现有车间	与环评一致
公用工程	给水	本项目酸洗配酸用水由自来水管网供给，项目用水全部采用自来水。	本项目酸洗配酸用水由自来水管网供给，项目用水全部采用自来水。	与环评一致
	排水	本项目排水为雨污分流制，雨水经雨水管网收集后外排；本项目无新增废水产生和排放。	本项目排水为雨污分流制，雨水经雨水管网收集后外排；本项目无新增废水产生和排放。	与环评一致
	供电	由章丘区供电局供电	由章丘区供电局供电	与环评一致
	供热	办公区采用单体空调实现冬季取暖。 本项目酸洗温度在 45-55℃，由现有锌锅余热系统供热。	办公区采用单体空调实现冬季取暖。 本项目酸洗温度在 45-55℃，由现有锌锅余热系统供热。	与环评一致
环保工程	废气	酸洗废气：废气经密闭负压收集和碱液喷淋塔处理后，通过 1 根 15m 排气筒（P1-23）排放。	酸洗废气：废气经密闭负压收集和碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA124）（P1-23）排放。	增加除湿+两级活性炭吸附装置吸收异味，其他与环评一致。
	废水	本项目依托现有职工，无新增生	本项目依托现有职工，无新增	与环评一致

		生活污水产生。 项目酸洗温度在 45-55℃，酸洗配酸用水蒸发损耗，无废水产生。碱喷淋废液作为危险废物处置，无废水产生。因此本项目无新增废水产生和排放。	生活污水产生。 项目酸洗温度在 45-55℃，酸洗配酸用水蒸发损耗，无废水产生。碱喷淋废液作为危险废物处置，无废水产生。因此本项目无新增废水产生和排放。	
	固废	①一般工业固废：废若丁包装出售综合利用。 ②危险废物：酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸等委托有资质单位处置。	①一般工业固废：废若丁包装出售综合利用。 ②危险废物：酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸等委托有资质单位处置。	与环评一致
	噪声	选用噪声低、振动小设备，并采取隔声、基础减振、合理布局等措施。	选用噪声低、振动小设备，并采取隔声、基础减振、合理布局等措施。	与环评一致

2.1.7 主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备及辅助设施一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	环评数量	验收数量	变化量
1	脱脂池	8.4m*2.2m*3.5m	台	-1	-1	0
2	酸洗池	8.4m*2.2m*3.5m	台	1	1	0

2.1.8 主要产品方案

本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，将现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产工艺不变，因此本项目不改变热浸锌线产品种类和产能，热浸锌线产品为热浸锌件（塔机及升降机标准节），产能仍为 5.4 万 t/a。

2.1.9 员工人数及生产制度

本项目依托现有职工，实行三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300d（7200h/a）。

原辅材料消耗及水平衡：

2.2 原辅材料消耗

本项目所用原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 本项目原辅材料及能源消耗一览表

名称	单位	环评年用量	验收年用量	变化量	包装规格	备注
脱脂剂	t/a	-14.0	-14.0	0	25kg/桶	外购
50%硫酸	t/a	32	32	0	罐车	外购
若丁	t/a	1.28	1.28	0	40kg/袋	外购
氢氧化钠（碱喷淋塔）	t/a	2.3	2.3	0	25kg/袋	外购

能源消耗情况						
自来水	m ³ /a	64.9 (-140)	64.9 (-140)	0	管道	/
电	万 kwh/a	1	1	0	/	/
自来水消减量：本项目实施后现有热浸锌线前处理不再使用脱脂工艺，消减原脱脂液配制用水量 140m ³ /a。						

表 2-5 本项目化学品理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	50%硫酸	50%硫酸是 98%浓硫酸与水按照一定比例配制而成，硫酸分子式 H ₂ SO ₄ ，与水任意比互溶，透明无色无臭液体，熔点 10.3℃，密度 1.835g/cm ³ ，沸点 337℃，50%硫酸属于稀硫酸，它可与多数金属和金属氧化物反应，生产硫酸盐和水；50%硫酸也可以与含有酸根离子的盐反应，生成硫酸盐和弱酸等。
2	若丁	若丁是硫脲衍生物、表面活性剂、酸洗抑雾剂组成的混合物，是很有效的酸洗缓蚀剂，广泛用于零件去锈用于金属酸洗过程中减缓盐酸对金属基体的腐蚀，同时抑制酸雾的产生，促进各种氧化皮、硅酸盐水垢的清洗，具有良好的缓蚀效果。
3	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，外观为白色结晶性片状，具有强碱性，腐蚀性极强，密度 2.130g/cm ³ ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。氢氧化钠对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物；能使油脂发生皂化反应，生成相应的有机酸的钠盐和醇。本项目所用氢氧化钠不含重金属及剧毒物等。

2.3 给排水

(1) 给水工程

本项目依托现有职工，无新增生活用水。

本项目仅将热浸锌线现有脱脂工艺改为酸洗工艺，其他工艺不变，因此不改变热浸锌线其他工序用水量。

营运期项目用水主要为酸洗配酸用水和碱喷淋用水，采用自来水。

(1) 酸洗配酸用水

本项目酸洗工序使用 25%硫酸溶液，由 50%硫酸溶液与水按照 1:1 比例调配至 25%硫酸溶液使用，50%硫酸溶液用量为 32t/a，则酸洗配酸用水约 32m³/a，采用自来水。

(2) 碱喷淋用水

本项目采用碱液喷淋塔处理酸洗废气，酸洗废气中的硫酸雾被喷淋液中氢氧化钠吸收去除，喷淋液循环利用，因蒸发损耗需定期补充新鲜水。

根据建设单位提供，碱液喷淋塔直径 1m，液位高度维持在 1m 左右，则塔内喷淋液约 0.79m³，补水量约 0.079m³/d。本项目运行时间 300d/a，则总补水量约 23.7m³/a，采用自来水。

为保证碱液喷淋塔的处理效率，喷淋吸收液需定期更换新吸收液。本项目喷淋液配置用水量为 9.2m³/a，采用自来水。

合计，碱喷淋用水量为 32.9m³/a。

(2) 排水工程

本项目依托现有职工，无新增生活污水产生和排放。

本项目酸洗配酸用水蒸发损耗，无废水产生。碱液喷淋塔产生的喷淋废液作为危险废物处置，不再列入废水分析。因此，本项目无新增废水产生和排放。

本项目水平衡见下图。

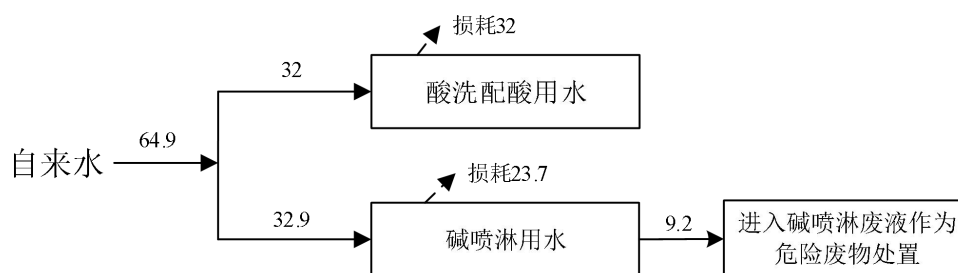


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，不涉及一厂其他生产内容，不涉及二厂、三厂、新厂区，技改后热浸锌线（热浸锌件产品）水平衡见下图。

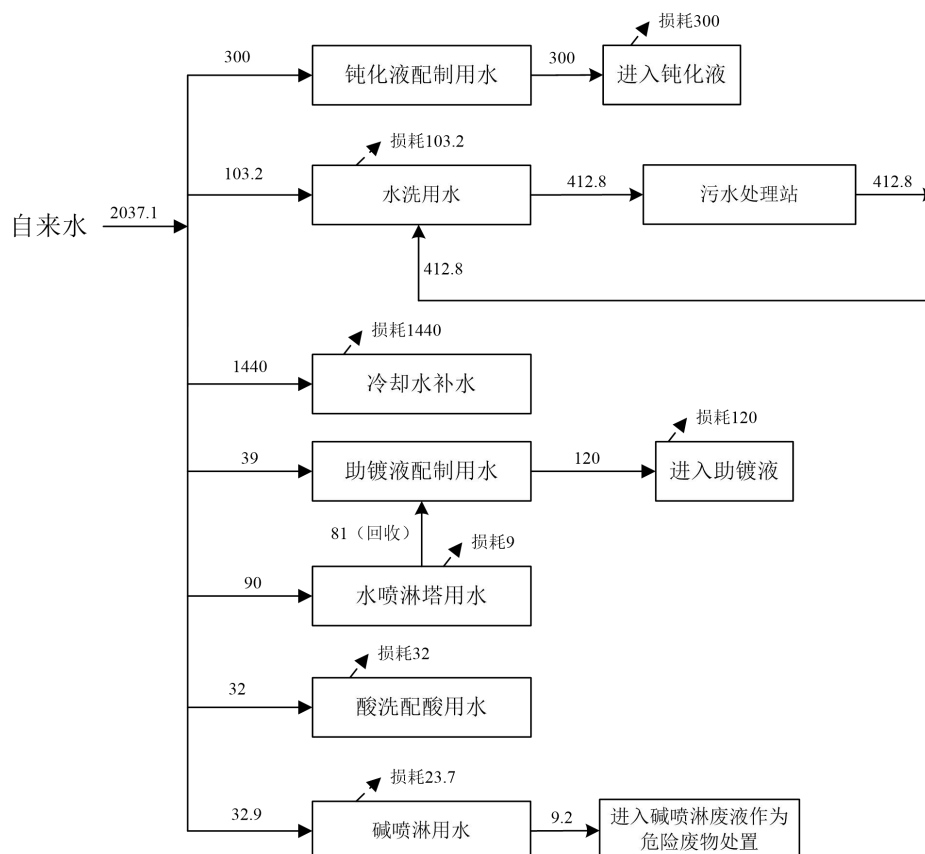


图 2-2 技改后热浸锌线水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电

本项目用电量约 1.0 万 kwh/a，由章丘区供电系统供电。

（4）供热

办公冬季取暖采用分体空调，职工饮水采用电加热器，不建设燃煤（油、液化石油气）锅炉，也不建设燃煤茶水炉。

本项目酸洗温度在 45-55℃，由现有锌锅余热系统供热。

2.4 生产工艺流程

本项目为热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造项目，依托现有脱脂池，仅将原来的前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产设备、生产工艺均保持不变，即本项目不改变现有产品种类和产能，其他工序废气、废水、固废、噪声产生量不变，因此本次只对技改涉及生产工艺和产排污内容进行分析，其他工序不再赘述。

本项目生产工艺流程见下图所示。

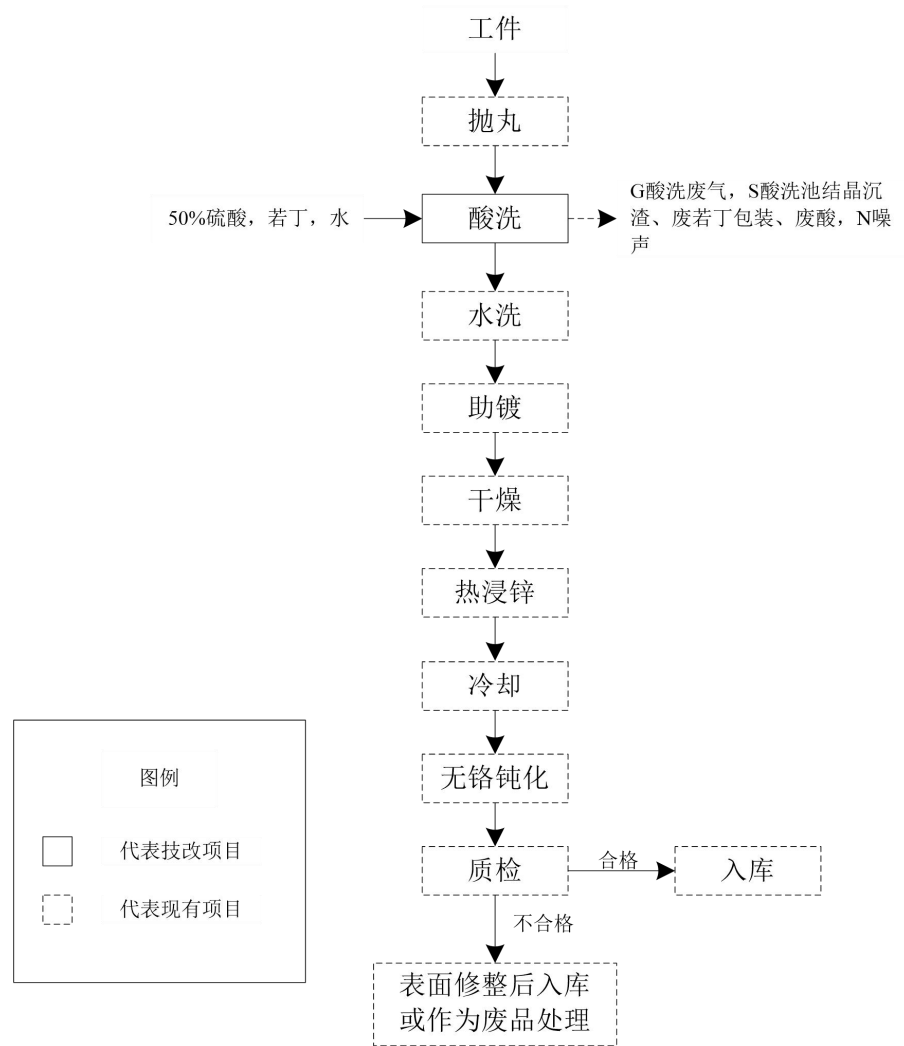


图 2-3 本项目生产工艺流程及产污环节图

酸洗工序生产工艺流程：

本项目酸洗液以 50%硫酸为原料，加水调配成约 25%的硫酸溶液使用。配酸直接在酸洗池中进行，50%硫酸由罐车通过管道打入酸洗池中，加水稀释得到浓度约 25%的硫酸溶液。

本项目酸洗依托现有封闭式工作间，酸洗间内设置 1 个酸洗池（现有脱脂池）。工件通过轨道输送的方式进出酸洗间，酸洗间内设置行车，工件进入酸洗间后采用行车转移。工件浸入初始浓度为 25%硫酸溶液中浸洗 30~50min 完成酸洗。酸洗温度在 45-55℃，由锌锅有

余热系统供热，以保证酸洗效果。酸洗过程中，随着工件处理量的增加，硫酸雾由于反应和挥发，浓度会逐渐降低，当池中硫酸浓度低于 10%时，酸洗效率将会明显降低，需及时补充酸液。本项目采用自然降温的方式（20-25℃）让硫酸亚铁盐饱和析出，清理出池底的硫酸亚铁结晶沉渣，再向池中加入 50%硫酸和水得到浓度约 25%的硫酸溶液，酸液每五年更换一次。本项目每半年补充一次酸液，每次补充量 16t，随用随买，由厂家采用罐车运输，厂区不设硫酸储罐。

酸洗过程中在槽液内添加一定量的酸雾抑制剂（若丁），减少酸雾产生，产生的酸雾通过酸洗间侧面设置的吸风孔，经风机吸入碱液喷淋塔，将酸洗槽挥发的硫酸雾吸收净化，为保证碱液喷淋塔的处理效率，喷淋塔内氢氧化钠吸收液定期更换。

酸洗时工件进出流程：酸洗间仅在两侧工件进出口设有推拉门方便物料输送，其他区域为全封闭，酸洗作业时首先操作控制系统打开进、出口推拉门，工件通过输送链传至酸洗池上方，然后操作控制系统关闭进、出口推拉门使操作间成封闭状态，然后输送链下放将工件浸入酸洗池，然后提出工件沥干，最后开启推拉门将工件送出，同时另一批工件进入操作间，重复上述操作。

硫酸在使用过程中的损耗主要来自反应和挥发，硫酸与铁反应生成硫酸亚铁，经降温形成硫酸亚铁结晶沉渣。挥发的硫酸雾经密闭负压收集和碱液喷淋塔处理后排放，碱液喷淋塔定期更换吸收液产生碱喷淋废液。酸洗后工件在酸洗间沥干后进入水洗工序，因此工件表面沾染的酸洗液极少。本项目不改变酸洗后续的水洗工艺，即技改后水洗用水量不变，因此本项目不新增水洗废水。

产污环节：酸洗池挥发产生的 G 酸雾废气。产生的固体废物主要为降温过程产生酸洗池结晶沉渣、酸雾抑制剂使用过程产生废若丁包装、酸液定期更换会产生废酸；另外，酸洗废气治理设施碱液喷淋塔使用氢氧化钠溶液作为吸收液，会产生废氢氧化钠包装，碱喷淋塔定期更换吸收液产生碱喷淋废液，除湿定期更换过滤棉，两级活性炭吸附装置定期更换废活性炭。碱液喷淋塔配套水泵和风机产生 N 设备噪声。

本项目营运期主要污染工序如下。

表 2-7 本项目排污节点及治理措施一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施
废气	酸洗废气	硫酸雾	废气经密闭负压收集和碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA124）（P1-23）排放。
废水	无新增废水产生	本项目采用酸洗工艺替代原脱脂工艺，不改变酸洗后的工艺，因此现有水洗废水量不变。本项目实施后水洗废水经过一厂污水处理站（处理工艺为预处理+调节池+混合反应池+斜管沉淀池+气浮机+砂滤+碳滤+精密过滤器+RO 系统）处	

		理，水洗废水经污水处理站处理后全部回用于水洗工序（与原环评一致）。故本次技改项目不新增水洗废水产生，本次评价只评价水洗废水的达标情况，不再对水洗废水产生量进行分析。	
噪声	环保设备风机、水泵	噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、基础减振、合理布局等措施。
固废	生产过程	酸洗池结晶沉渣	委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
		废若丁包装	出售综合利用
		废酸	委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
	废气治理设施	废氢氧化钠包装	委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
		废过滤棉	委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
		废活性炭	委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
		碱喷淋废液	委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目依托现有职工，无新增生活污水产生。

本项目酸洗温度在 45-55℃，酸洗配酸用水蒸发损耗，无废水产生。碱喷淋废液作为危险废物处置，无废水产生。因此本项目无新增废水产生和排放。

3.2 废气

本项目废气主要为酸洗废气。

本项目酸洗废气经密闭负压收集和碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA124）（P1-23）排放。

3.3 噪声

本项目主要为新增的碱液喷淋塔水泵、风机等设备运行时产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、隔声、合理布局等降噪措施来降低对环境的影响。

3.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为废若丁包装等一般工业固体废物，酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸、废过滤棉、废活性炭等危险废物；废若丁包装外售综合利用，酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废过滤棉、废活性炭、废酸等危险废物暂存于危险废物暂存间，委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。

表 3-1 本项目固废来源及处置情况一览表

污染物名称	产生环节	固废代码	主要组成	产生量 t/a	处置措施
废若丁包装	酸洗	900-003-S17	废若丁包装	0.003	外售综合利用
酸洗池结晶沉渣	酸洗	HW17 336-064-17	硫酸亚铁	14.7	暂存于危险废物暂存间，委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
废氢氧化钠包装	酸洗	HW49 900-041-49	废包装袋	0.009	
碱喷淋废液	酸洗	HW35 900-399-35	氢氧化钠	13.4	
废过滤棉	酸洗	HW49 900-041-49	过滤棉	0.001	
废活性炭	酸洗	HW49 900-041-49	废活性炭	0.005	
废酸	酸洗	HW17 336-064-17	硫酸	16t/5a	

3.5 其他环保设施

本项目废气排放口标志按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）进行设置。详见附件 4。

3.6 项目变更情况

本项目验收期间运行工况满足验收要求，本项目变动情况如下：

表3-2 本项目变动情况一览表

序号	重大变动清单	本项目变动内容	是否属
----	--------	---------	-----

			于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	/
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无	/
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无	/
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。	无	/
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	废气处理设施在碱液喷淋塔后面新增除湿+两级活性炭吸附装置吸附异味。	不属于
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/

对照环办环评函〔2020〕688 号重大变动清单，本项目不涉及重大变动。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环评要求和实际落实情况

表 4-1 环评要求和实际落实情况对照表

类别	环评要求	实际落实情况	落实结论
废气	酸洗废气：废气经密闭负压收集和碱液喷淋塔处理后，通过 1 根 15m 排气筒（P1-23）排放。	酸洗废气：废气经密闭负压收集和碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA124）（P1-23）排放。	增加除湿+两级活性炭吸附装置吸收异味，其他与环评一致。
废水	本项目依托现有职工，无新增生活污水产生。 项目酸洗温度在 45-55℃，酸洗配酸用水蒸发损耗，无废水产生。碱喷淋废液作为危险废物处置，无废水产生。因此本项目无新增废水产生和排放。	本项目依托现有职工，无新增生活污水产生。 项目酸洗温度在 45-55℃，酸洗配酸用水蒸发损耗，无废水产生。碱喷淋废液作为危险废物处置，无废水产生。因此本项目无新增废水产生和排放。	与环评一致
噪声	选用噪声低、振动小设备，并采取隔声、基础减振、合理布局等措施。	选用噪声低、振动小设备，并采取隔声、基础减振、合理布局等措施。	与环评一致
固废	①一般工业固废：废若丁包装出售综合利用。 ②危险废物：酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸等委托有资质单位处置。	①一般工业固废：废若丁包装出售综合利用。 ②危险废物：酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸、废过滤棉、废活性炭等委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。	与环评一致

4.2 环评批复要求和实际落实情况

表 4-2 环评批复要求和实际落实情况对照表

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	一、大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目位于济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂现有厂区内，项目总投资100万元，不新增占地及建筑面积，利用现有车间进行技术改造，主要技改内容为将热浸锌线现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他工艺不变，不改变现有产品种类和产能。技改项目建成后，全厂产能不变，仍为热浸锌件(塔机及升降机标准节)5.4万吨/年，塔机9229台/年，升降机5500台/年。	一、大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目位于济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂现有厂区内，项目总投资100万元，不新增占地及建筑面积，利用现有车间进行技术改造，主要技改内容为将热浸锌线现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他工艺不变，不改变现有产品种类和产能。技改项目建成后，全厂产能不变，仍为热浸锌件(塔机及升降机标准节)5.4万吨/年，塔机9229台/年，升降机5500台/年。	落实
2	1、要按照“雨污分流”的原则，设计建设集、排水管网。酸洗后水洗废水依托现有污水处理站处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1洗涤用水标准后回用于水洗工序，不得外排。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防	1、按照“雨污分流”的原则，设计建设集、排水管网。酸洗后水洗废水依托现有污水处理站处理后回用于水洗工序。污水收集设施及输水管道采取严格的防渗、防漏措施。 验收监测期间，污水处理站排水满足	落实

	漏措施，防止污染环境。	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1洗涤用水标准。	
3	2、项目要在密闭的车间内进行生产。酸洗工序产生的硫酸雾经封闭负压收集碱液喷淋塔处理后达标排放，外排废气要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。排气筒高度不得低于环评中设置的高度。要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。	2、项目在密闭的车间内进行生产。酸洗工序产生的硫酸雾经封闭负压收集碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后，通过1根15m排气筒(DA124)(P1-23)排放。 验收监测期间，排气筒废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；厂界硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。	落实
4	3、选用低噪声设备，合理布局，对主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	3、选用低噪声设备，合理布局，对主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施。 验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	落实
5	4、危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般工业固废要全部综合利用。	4、废若丁包装出售综合利用。酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸、废过滤棉、废活性炭等委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。 危险废物全部收集，危险废物的收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，一般固废全部综合利用。	落实

表五、质量保证及质量控制

5.1 废气监测

5.1.1 监测分析方法

(1) 有组织废气

有组织废气采样布点按照《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）及修改单进行，有组织排放废气监测分析方法见下表。

表 5-1 有组织排放废气监测分析方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³

(2) 无组织废气

无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行，无组织排放废气监测分析方法见下表。

表5-2 无组织排放废气监测分析方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.005mg/m ³

5.1.2 质量控制

无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。

废气监测质量控制和质量保证，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准；监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内；监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

5.2 废水监测

5.2.1 监测分析方法

本项目废水监测分析方法见下表。

表5-3 废水监测方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	全盐量	HJ51-2024	水质 全盐量的测定 重量法	/
2	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	0.5 mg/L
3	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L

4	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
5	pH	HJ1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
6	石油类	HJ637-2018	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法	0.06 mg/L
7	硫酸盐	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法	0.018 mg/L

5.2.2 质量控制

废水监测质量保证按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》和《环境水监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

5.3 噪声监测

5.3.1 监测分析方法

噪声监测分析方法见下表。

表 5-4 噪声监测分析方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

5.2.2 质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

表六、验收监测内容

6.1 验收监测期间工况监督

在验收监测期间，记录生产负荷，以保证监测数据的有效性和准确性。

6.2 废气监测内容

本项目废气有组织废气监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-1 有组织废气监测方案一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口	硫酸雾	1 次/天，检测 2 天
2	DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口	硫酸雾	3 次/天，检测 2 天

本项目废气无组织废气监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-2 无组织废气监测方案一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1	硫酸雾	3 次/天，检测 2 天
2	厂界下风向 2		
3	厂界下风向 3		
4	厂界下风向 4		

6.3 废水监测内容

本项目废气无组织废气监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-3 废水检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	综合排放口(DW001)	五日生化需氧量、全盐量、化学需氧量、氨氮、pH、石油类、硫酸盐	4 次/天，检测 2 天

6.4 噪声监测内容

本项目监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-4 噪声监测内容及监测频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	东厂界	连续等效声级 Leq (A)	检测 2 天，昼间、夜间各检测 1 次
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

6.5 固废调查内容

调查本项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

表七、监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录:

济南坤中检测有限公司于 2026 年 08 月 10 日、11 日对本项目废气、废水及厂界噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间,企业设备正常运行,配套环保设施运行稳定,具体工况情况见下表。

表 7-1 监测期间热浸锌件前处理采用脱脂工艺的生产情况一览表

日期	产品名称	设计负荷	监测期间负荷 (t/d)	负荷比 (%)
2026.08.10	热浸锌件(塔机及升降机标准节)	5.4 万 t/a (前处理采用脱脂工艺) (180t/d)	150	83.3
2026.08.11	热浸锌件(塔机及升降机标准节)	5.4 万 t/a (前处理采用脱脂工艺) (180t/d)	150	83.3

验收监测结果:

7.2 废气监测

7.2.1 有组织监测结果

本项目于 2026 年 08 月 10 日~11 日对有组织废气进行了监测,监测因子包括硫酸雾,具体监测结果见下表。

表 7-2 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口第一天检测结果一览表

排气筒名称		DA124 酸洗废气排气筒 (P1-23)进口	排气筒高度（m）	/
采样位置		排气筒采样口	测点截面积（m ² ）	0.0707
主要燃料		/	采样日期	2026.08.10
检测项目				
烟温（℃）		25.9		
含湿量（%）		2.6		
标干流量（Nm ³ /h）		2962		
硫酸雾	实测浓度 （mg/m ³ ）	1.18		
	排放速率（kg/h）	3.50×10 ⁻³		
备注	（1）排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。			

表 7-3 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口第一天检测结果一览表

排气筒名称	DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口		排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口		测点截面积 (m ²)	0.0962
主要燃料	/		采样日期	2026.08.10
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均
烟温 (°C)	25.6	25.5	25.6	/
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.6	/

标干流量 (Nm ³ /h)		3498	3501	3509	/
硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	3.498×10 ⁻⁴	3.501×10 ⁻⁴	3.509×10 ⁻⁴	3.503×10 ⁻⁴
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。 (2) 排放浓度未检出, 按照检出限的一半计算排放速率, 排放速率=1/2 检出限*标干流量				

表 7-4 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口第二天检测结果一览表

排气筒名称		DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口	排气筒高度（m）	/
采样位置		排气筒采样口	测点截面积（m ² ）	0.0707
主要燃料		/	采样日期	2026.08.11
检测项目				
烟温（℃）		26.8		
含湿量（%）		2.9		
标干流量（Nm ³ /h）		2918		
硫酸雾	实测浓度（mg/m ³ ）	1.18		
	排放速率（kg/h）	3.44×10 ⁻³		
备注	（1）排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。			

表 7-5 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口第二天检测结果一览表

排气筒名称		DA124 酸洗废气排气筒 (P1-23)出口		排气筒高度 (m)	15
采样位置		排气筒采样口		测点截面积 (m ²)	0.0962
主要燃料		/		采样日期	2026.08.11
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均
烟温 (°C)		25.8	26.4	26.6	/
含湿量 (%)		2.8	2.8	2.7	/
标干流量 (Nm ³ /h)		3213	3216	3227	/
硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	3.213×10 ⁻⁴	3.216×10 ⁻⁴	3.227×10 ⁻⁴	3.219×10 ⁻⁴
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。 (2) 排放浓度未检出, 按照检出限的一半计算排放速率, 排放速率=1/2 检出限*标干流量。				

根据监测结果可知, 本项目酸洗工序废气排气筒出口硫酸雾的浓度未检出 (<0.2mg/m³), 最大排放速率为 3.509×10⁻⁴kg/h; 碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理效率为 90.3%; 硫酸雾排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求 (硫酸雾: 45mg/m³, 15m 排气筒: 1.5kg/h)。

7.2.2 排放量

本项目污染物排放量情况见下表。

表7-6 污染物排放量情况一览表

污染物	平均速率 (kg/h)			工作时间 (h/a)	验收工况下排放量 (t/a)	平均工况 (%)	满负荷状态下排放量 (t/a)	环评核算排放量 (t/a)
硫酸雾	酸洗工序	3.503×10 ⁻⁴	3.361×10 ⁻⁴	7200	0.002420	83.3	0.002905	0.319
		3.219×10 ⁻⁴						

综上，本项目排放量：硫酸雾：0.002420t/a，满足环评及批复要求“硫酸雾有组织排放量：0.319t/a。

7.2.3 无组织监测结果

本项目无组织排放废气监测结果见下表。

表 7-7 无组织废气监测结果一览表（2026.08.10）

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2026.08.10	厂界 1#上风向	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND

表 7-8 无组织废气监测结果一览表（2026.08.11）

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2026.08.11	厂界 1#上风向	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND

表 7-9 无组织废气检测对应的气象参数表

时间 \ 气象条件		气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2026.08.10	06:50	26.1	1000.2	1.4	北	晴
	08:30	26.7	999.7	1.4	北	晴
	09:50	27.5	998.9	1.3	北	晴
2026.08.11	09:40	26.3	999.6	1.3	东	多云
	11:05	28.3	999.6	1.3	东	多云
	13:20	28.5	999.6	1.2	东	多云

根据监测结果可知，本项目无组织硫酸雾未检出（<0.005mg/m³），无组织硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（硫酸雾 1.2mg/m³）。

7.2 废水监测

本项目于 2026 年 08 月 10 日~11 日对废水进行了监测，具体监测结果见下表。

表 7-10 废水监测结果一览表（2026.08.10）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2026.08.10	污水处理设施排放口回用前	全盐量	mg/L	737	780	756	794	767
		五日生化需氧量	mg/L	9.4	9.6	9.4	9.2	9.4
		化学需氧量	mg/L	38	39	40	40	39
		氨氮	mg/L	1.67	1.49	1.58	1.55	1.57
		pH	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2
		石油类	mg/L	0.23	0.23	0.13	0.15	0.18
		硫酸盐	mg/L	159	163	163	163	162

表 7-11 废水监测结果一览表（2026.08.11）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2026.08.11	污水处理设施排放口回用前	全盐量	mg/L	717	692	748	718	719
		五日生化需氧量	mg/L	9.3	9.2	9.0	9.2	9.2
		化学需氧量	mg/L	45	47	45	43	45
		氨氮	mg/L	1.50	1.57	1.62	1.53	1.56
		pH	无量纲	7.1	7.2	7.1	7.2	7.2
		石油类	mg/L	0.18	0.12	0.19	0.27	0.19
		硫酸盐	mg/L	157	159	160	158	158

根据监测结果可知，本项目水洗废水经污水处理站处理后回用水 pH 值在 7.1~7.2 之间，全盐量、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、硫酸盐最大浓度为 794mg/L、9.6mg/L、47mg/L、1.67mg/L、0.27mg/L、163mg/L，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水的水质指标“洗涤用水”限值要求（pH：6.0~9.0、五日生化需氧量：10mg/L、化学需氧量：50mg/L、氨氮：5mg/L、石油类：1.0mg/L）。

7.3 噪声监测

本项目于 2026 年 08 月 10 日~11 日对厂界噪声进行了监测，具体监测结果见下表。

表 7-12 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

检测日期	主要声源	检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
2026.08.10	设备生产噪声	东厂界 1	58	48
		南厂界 2	57	45
		西厂界 3	58	44
		北厂界 4	59	46

2026.08.11	设备生产噪声	东厂界 1	56	49
		南厂界 2	56	49
		西厂界 3	57	46
		北厂界 4	56	46

表 7-13 噪声检测对应的气象参数一览表

时间 \ 气象条件	风速 (m/s)	天气状况
2026.08.10 昼间	1.2	晴
2026.08.10 夜间	1.3	晴
2026.08.11 昼间	1.4	多云
2026.08.11 夜间	1.2	多云

根据监测结果可知，本项目昼间厂界噪声监测值在 56~59dB(A)之间，夜间厂界噪声监测值在 44~49dB(A)之间，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间标准值：65dB（A）、夜间标准值：55dB（A））。

7.4 现场监测点位图

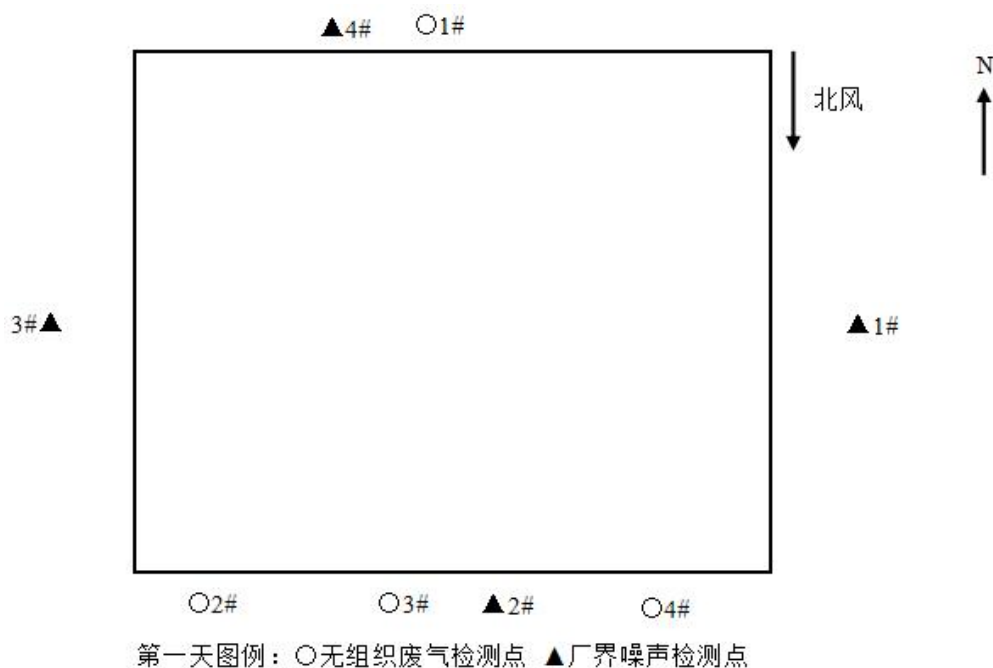


图 7-1 现场监测点位图（2026.08.10）

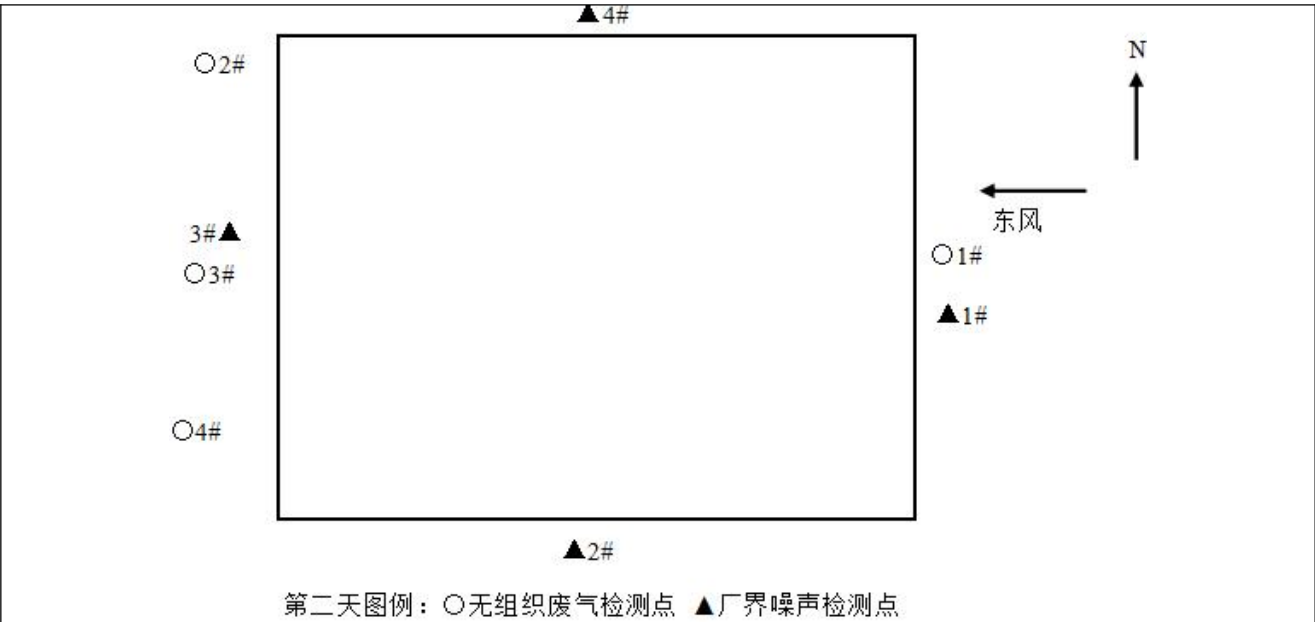


图 7-2 现场监测点位图（2026.08.11）

7.5 固体废物检查结果

7.5.1 固废检查结果

本项目固体废物种类及产生情况见下表。

表7-14 固废种类及产生情况一览表

序号	种类（名称）	产生工序	形态	环评预测产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	固废类别（废物代码）
1	废若丁包装	酸洗	固态	0.003	0.003	900-003-S17
2	酸洗池结晶沉渣	酸洗	固态	14.7	14.7	HW17 336-064-17
3	废氢氧化钠包装	酸洗	固态	0.009	0.009	HW49 900-041-49
4	碱喷淋废液	酸洗	固态	13.4	13.4	HW35 900-399-35
5	废过滤棉	酸洗	固态	/	0.001	HW49 900-041-49
6	废活性炭	酸洗	液态	/	0.005	HW49 900-041-49
7	废酸	酸洗	固态	16t/5a	16t/5a	HW17 336-064-17

7.4.2 固体废物利用与处置

固体废物利用和处置情况见下表。

表7-15 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类（名称）	环评结论	实际情况
		利用处置方式	利用处置方式
1	废若丁包装	外售综合利用	外售综合利用
2	酸洗池结晶沉渣	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。	暂存于危险废物暂存间，委托济南铸鸿环保科技有限公司处理。
3	废氢氧化钠包装		
4	碱喷淋废液		
5	废过滤棉		
6	废活性炭	/	
7	废酸	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。	

7.6 环保检查结果

7.6.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

大汉科技股份有限公司于 2025 年 11 月 21 日委托山东优合环保科技有限公司编制了《大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目环境影响报告表》，济南市生态环境局章丘分局于 2026 年 03 月 26 日对该项目进行审批，审批文号为章环报告表【2026】17 号。2026 年 04 月 20 日开始建设，2026 年 05 月 27 日建设完成，2026 年 08 月公司自行组织验收。

7.6.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

为规范环保管理工作，大汉科技股份有限公司发布并实施了《大汉科技股份有限公司环境保护管理制度》等环保管理制度，目前这些制度基本在贯彻执行。

7.6.3 环保机构设置和人员配备情况

大汉科技股份有限公司有健全的环保机构和完善的环保管理制度。设立了环保领导小组，组长由公司总经理担任并直接管理，下辖安全环保管理组，负责全厂的环境保护工作。

7.6.4 环保设施运转情况

验收监测期间环保设施均运转正常。

7.6.5 厂区环境绿化情况

公司按照厂区要求统一种植绿植。

表八、验收监测结论

8.1 环境管理检查

大汉科技股份有限公司按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境保护管理工作。

8.2 工况

大汉科技股份有限公司正常生产，生产负荷符合相关要求，监测结果具有代表性。

8.3 废水

根据监测结果可知，本项目水洗废水经污水处理站处理后回用水 pH 值在 7.1~7.2 之间，全盐量、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、硫酸盐最大浓度为 794mg/L、9.6mg/L、47mg/L、1.67mg/L、0.27mg/L、163mg/L，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水的水质指标“洗涤用水”限值要求（pH：6.0~9.0、五日生化需氧量：10mg/L、化学需氧量：50mg/L、氨氮：5mg/L、石油类：1.0mg/L）。

8.4 废气

8.4.1 有组织废气监测结论

根据监测结果可知，本项目酸洗工序废气排气筒出口硫酸雾的浓度未检出（ $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），最大排放速率为 $3.509\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；碱液喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理效率为 90.3%；硫酸雾排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求（硫酸雾： $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 排气筒：1.5kg/h）。

8.4.2 无组织废气监测结论

根据监测结果可知，本项目无组织硫酸雾未检出（ $<0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

8.5 噪声

根据监测结果可知，本项目昼间厂界噪声监测值在 56~59dB(A)之间，夜间厂界噪声监测值在 44~49dB(A)之间，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间标准值：65dB（A）、夜间标准值：55dB（A））。

8.6 固废

验收监测期间，一般工业固体废物满足《中华人民共和国生态环境法典》第六分编 固体废物污染防治相关要求；危险废物收集、处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

8.7 总量

验收监测期间，本项目排放量：硫酸雾：0.002905t/a，满足环评及批复要求“硫酸雾有组织排放量：0.319t/a。

综上所述，本项目环保审批手续齐全，环保投资落实到位，验收监测结果具有代表性，废水、废气、厂界噪声强度符合环评批复的要求，固体废弃物得到合理处置。环保管理机构与职责明确。大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目满足竣工环境保护验收的要求。

附件目录

附件 1 本项目环评批复

附件 2 环境管理制度

附件3 危险废物管理制度

附件 4 现场照片

附件 5 检测报告

附件 6 危废处理协议

附件 7 排污许可证

济南市生态环境局

章环报告表〔2026〕17 号

济南市生态环境局 关于大汉科技股份有限公司热浸锌前处理 技术改造项目环境影响报告表的 批 复

大汉科技股份有限公司：

你单位报送的《大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目位于济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂现有厂区内，项目总投资 100 万元，不新增占地及建筑面积，利用现有车间进行技术改造，主要技改内容为将热浸锌线现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他工艺不变，不改变现有产品种类和产能。技改项目建成后，全厂产能不变，仍为热浸锌件（塔机及升降机标准节）5.4 万吨/年，塔机 9229 台/年，升降机 5500 台/年。该项目已经取得山东省建设项目备案证明（项目代码

2509-370114-07-02-935486)。项目属于章丘区行政审批服务局、章丘区工业信息化和科技局等六部门认定的产品工艺优化与质量提升类技术改造项目，我局受理该项目的环境影响报告表，并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意你公司环境影响报告表中所列建设项目的规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目要严格落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、要按照“雨污分流”的原则，设计建设集、排水管网。酸洗后水洗废水依托现有污水处理站处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1洗涤用水标准后回用于水洗工序，不得外排。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施，防止污染环境。

2、项目要在密闭的车间内进行生产。酸洗工序产生的硫酸雾经封闭负压收集碱液喷淋塔处理后达标排放，外排废气要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。排气筒高度不得低于环评中设置的高度。

要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

3、选用低噪声设备，合理布局，对主要噪声源采取减

振、隔声等降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般工业固废要全部综合利用。

三、对现有工程存在的环境问题进行整改，确保现有工程各类污染物稳定达标排放，并满足现行排放标准要求。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

五、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件；自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，必须重新报我局审核。

六、在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

七、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，重新申领排污许可证。建设单位应当按照环境保护设施的设计要求和

排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行，做到依证排污。

八、请济南市生态环境局章丘分局城区中队做好对该项目的日常监督监察工作。

九、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

十、建设项目必须符合相关法定规划和产业政策要求，依法取得相关许可手续后方可开工建设。若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求执行。



抄送：济南市章丘区应急管理局

公司环保管理制度

1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国生态环境法典》等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展方针，结合公司具体情况，组织实施公司的环境保护管理工作。

2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作，做到化害为利，变废为宝；不能利用的，应积极采取措施，搞好综合治理，严格按照标准组织排放，防止污染。

2.2 必须按照设备完好标准搞好设备管理和维修工作(包括三废治理设施)，杜绝跑、冒、滴、漏，减少或减轻“三废”污染。

2.3 认真贯彻“三同时”方针，新建、改建、扩建项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后，主体工程方可投入生产使用。

2.4 公司归属的生产界区范围，应当统一规划种植树木和花草，并加强绿化管理，净化辖区空气；对非生产区的空地亦应规划绿化，落实管理及保护措施。

3 组织领导体制和职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作，并成立公司环境保护委员会。日常工作由工程部门归口管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常一切工作须对公司负责。

3.2 各部门都应有一位副职领导分管环保工作，并指定专人负责。同时将其列入本部门的经济责任制考核。

3.3 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中，必须加强环境保护和污染预防工作。

4 防止污染和其它公害守则

4.1 金属废料和生活废渣（生活垃圾、食物剩渣等）应按指定地点倒入；建筑修理的特种垃圾，应做到“工完料尽场地清”，不准乱堆乱倒。有关部门应定期组织清理，并搞好回收和综合利用，化害为利，变废为宝。

4.2 各部门拆除的废旧设备、电器线路、容器和管道等物品，以及产品零件洗涤设备积存的废油、废水，都应搞好回收，变害为利。严禁乱丢乱抛或倒入下水道，影响环境及污染河水。

5 环境保护分工

5.1 公司企管部门

5.1.1 强化环境管理，以管促治，把环境管理纳入生产经营管理的轨道，有力地促进公司生产建设与环境保护的同步发展。根据生产规模，设置与环保工作任务相适应的环境保护管理机构、业务机构和监测机构，做好经济责任制考核工作。

5.2.2 根据规定的排放污染物削减量指标，确定公司在预定计划期内与生产经营活动相适应的环境保护计划目标，制定环境保护指标体系、环境经济效益控制指标。

5.2.3 健全环境保护责任制，使公司环境保护目标及计划层层分解落实到各部门（分公司）、班组及工作岗位，并严格考核计划指标完成情况。

5.3 生产、技术管理部门

5.3.1 把环境保护纳入公司生产管理体系，做到环保指标与生产指标同时计划、同时布置、同时检查、同时考核，建立多层次的与经济利益挂钩的环保岗位责任制，做到目标明确，职责分明，奖优罚劣。

5.3.2 工艺部门在研究采用新技术、新工艺和改造老工艺时，必须同时研究和落实环境保护措施，并予严格审核，将“三废”危害消除在生产过程之中。

5.4 后勤部门

5.4.1 负责公司绿化的规划、实施和管理工作。

5.4.2 负责公司粪便、污泥、垃圾管理，污物必须及时清运，防止粪水外溢或直接流入下水道。

5.4.3 对生产、生活垃圾应加强管理，定点堆放，及时清除，保持公司辖区整洁，环境卫生。

5.4.4 搞好食堂、浴室等后勤场所的卫生工作，防止食物污染、交叉感染，保障员工的身体健康。

5.4.5 对从事特殊工种(岗位) 的工人、技术人员进行定期体检，防止职业病发生，对已患职业病人员采取积极措施进行治疗。

6 违反规则与污染事故处理

6.1 发生一般轻微污染事故，应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生二小时内报告生产管理部门备案。

6.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门。最终会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

6.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合生产部门、后勤部门共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

6.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

大汉科技股份有限公司

大汉科技股份有限公司

危废物品管理制度

一、本企业在生产过程中产生的酸洗池结晶沉渣、废氢氧化钠包装、碱喷淋废液、废酸、废活性炭、废过滤棉纳入危废物品的管理范围。

二、所有危废物品一律按照国家法律、法规中的政策规定进行管理，严格把关，设立责任部门 and 责任人。

三、企业建立危废物品管理计划，设立危废物品的产生、收集、贮存、处置台账，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量。做到记录详细，完整。

四、企业设立危废物品贮存专用场所，分类贮存，杜绝跑、冒、滴、漏现象产生。

五、所有危废物品的收集、贮存场所应设置相应规范的危废标志，严禁混放。

六、所有危废物品应交由有资质的单位处置或回收、利用，在转移过程中应该按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

七、及时收集整理危废物品管理的记录档案，以备查询。

八、制定危废物品管理的应急预案，预防危废事故的发生。

大汉科技股份有限公司

附件 4 现场照片



污水处理站



排放口



危险废物暂存间





241512349280

正本



KZH2606072

检测报告

№: KZH2606072



项 目 名 称:	热浸锌前处理技术改造项目
委 托 单 位:	大汉科技股份有限公司
检 测 类 别:	委托检测
报 告 日 期:	2026 年 08 月 20 日

KUNZ 济南坤中检测有限公司





检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号: 241512349280

名称: 济南坤中检测有限公司

地址: 山东省济南市章丘区清绣大街 4 7 9 号南侧办公楼 (250200)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



241512349280

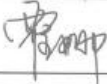
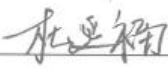
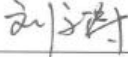
发证日期: 2024年10月17日

有效期至: 2030年10月16日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

人员职责表

职责	姓名	签名
编制	霍娜	
审核	杜延福	
批准	刘文涛	
	批准日期	2026年08月20日



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZH2606072

第 2 页 共 12 页

一、检测信息

委托单位	大汉科技股份有限公司	受检单位	大汉科技股份有限公司
联系人	李爱民	联系电话	15098856786
采样地点	山东省济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂	样品描述	(1) 有组织废气：包装完好； (2) 无组织废气：包装完好； (3) 废水：无色液体、包装完好。
采样日期	2026 年 08 月 10-11 日	分析完成日期	2026 年 08 月 17 日
检测仪器	详见“四、主要仪器设备”		
检测项目	(1) 有组织废气：硫酸雾共 1 项； (2) 无组织废气：硫酸雾共 1 项； (3) 废水：五日生化需氧量、全盐量、化学需氧量、氨氮、pH、石油类、硫酸盐共 7 项； (4) 噪声。		
判定依据	/		
检测依据	详见“三、检测方法”		
检测结论	仅提供检测数据，不做结论。 （检验检测专用章） 报告日期：2026 年 08 月 20 日 370114724538		
备 注	1) 本报告仅对检验样品负责； 2) 报告中“/”表示此项空白； 3) 检测结果低于检出限的以“ND”表示。		

二、检测方案

2.1 有组织废气

表 1 有组织废气检测点位、项目及频次一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口	硫酸雾	1 次/天, 检测 2 天
2	DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口	硫酸雾	3 次/天, 检测 2 天

2.2 无组织废气

表 2 无组织废气检测点位、项目及频次一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1	硫酸雾	3 次/天, 检测 2 天
2	厂界下风向 2		
3	厂界下风向 3		
4	厂界下风向 4		

2.3 噪声

表 3 噪声检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	东厂界	连续等效声级 Leq (A)	检测 2 天, 昼间、夜间各检测 1 次
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

2.4 废水

表 4 废水检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	污水处理设施 排放口回用前	五日生化需氧量、全盐量、化学需氧量、氨氮、pH、石油类、硫酸盐	4 次/天, 检测 2 天



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZH2606072

第 4 页 共 12 页

三、检测方法

表 5 有组织废气检测方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³

表 6 无组织废气检测方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.005mg/m ³

表 7 噪声检测方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

表 8 废水检测方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	全盐量	HJ51-2024	水质 全盐量的测定 重量法	/
2	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
3	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
4	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
5	pH	HJ1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
6	石油类	HJ637-2018	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法	0.06mg/L
7	硫酸盐	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法	0.018 mg/L

四、主要仪器设备

表 9 检测仪器一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期	租赁/自有
1	烟尘烟气综合测试仪	HX-1340	KZ128-01、KZ128-02	2027.04.07	自有
2	恒温恒流大气/颗粒物采样仪	MH1205	KZ182-01、KZ182-02、KZ182-03、KZ182-04	2026.10.12	自有
3	便携式 PH 计	PHBJ-260	KZ064-01	2027.04.08	自有



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZH2606072

第 5 页 共 12 页

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期	租赁/自有
4	三杯风速仪	FB-8	KZ172	2026.10.29	自有
5	声校准器	AWA6021A	KZ175	2026.10.28	自有
6	多功能声级计	AWA5688	KZ216	2027.04.02	自有
7	综合孔口流量计	HX-134	KZ251	2027.04.09	自有
8	空盒气压表	DYM3 型	KZ170	2026.10.12	自有
9	温湿度计	MJ-1360A	KZ171	2026.10.12	自有
10	三杯风速仪	FB-8	KZ172	2026.10.29	自有
11	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KZ097	2027.04.08	自有
12	透明滴定管	50ml	KZ109-03	2027.04.08	自有
13	电热鼓风干燥箱	JH225	KZ046-02	2027.04.07	自有
14	电子分析天平	LC-FA1004	KZ048-08	2027.04.06	自有
15	离子色谱仪	ICS-1100	KZ100	2028.04.08	自有
16	生化培养箱	SPX-250	KZ224	2026.10.29	自有
17	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	KZ227	2027.01.03	自有
18	红外分光测油仪	JC-OIL-6	KZ057	2027.04.07	自有

本页以下空白

五、检测结果

5.1 有组织废气检测结果

表 10 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口第一天检测结果

排气筒名称		DA124 酸洗废气排气筒 (P1-23)进口	排气筒高度 (m)	/
采样位置		排气筒采样口	测点截面积 (m²)	0.0707
主要燃料		/	采样日期	2026.08.10
检测项目				
烟温 (°C)		25.9		
含湿量 (%)		2.6		
标干流量 (Nm³/h)		2962		
硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	1.18		
	排放速率 (kg/h)	3.50×10 ⁻³		
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。			

表 11 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口第一天检测结果

排气筒名称	DA124 酸洗废气排气筒 (P1-23)出口		排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口		测点截面积 (m ²)	0.0962
主要燃料	/		采样日期	2026.08.10
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均
烟温 (°C)	25.6	25.5	25.6	/
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.6	/
标干流量 (Nm ³ /h)	3498	3501	3509	/
硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。			

本页以下空白



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZH2606072

第 7 页 共 12 页

表 12 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)进口第二天检测结果

排气筒名称		DA124 酸洗废气排气筒 (P1-23)进口	排气筒高度 (m)	/
采样位置		排气筒采样口	测点截面积 (m²)	0.0707
主要燃料		/	采样日期	2026.08.11
检测项目				
烟温 (°C)		26.8		
含湿量 (%)		2.9		
标干流量 (Nm³/h)		2918		
硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	1.18		
	排放速率 (kg/h)	3.44×10 ⁻³		
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。			

表 13 DA124 酸洗废气排气筒(P1-23)出口第二天检测结果

排气筒名称	DA124 酸洗废气排气筒 (P1-23)出口		排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口		测点截面积 (m ²)	0.0962
主要燃料	/		采样日期	2026.08.11
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均
烟温 (°C)	25.8	26.4	26.6	/
含湿量 (%)	2.8	2.8	2.7	/
标干流量 (Nm ³ /h)	3213	3216	3227	/
硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 ⁻⁶ 。			

本页以下空白

5.2 无组织废气检测结果

表14 无组织废气第一天检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2026.08.10	厂界 1#上风向	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND

表15 无组织废气第二天检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2026.08.11	厂界 1#上风向	硫酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND

表16 无组织废气检测对应的气象参数表

时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2026.08.10	06:50	26.1	1000.2	1.4	北	晴
	08:30	26.7	999.7	1.4	北	晴
	09:50	27.5	998.9	1.3	北	晴
2026.08.11	09:40	26.3	999.6	1.3	东	多云
	11:05	28.3	999.6	1.3	东	多云
	13:20	28.5	999.6	1.2	东	多云

本页以下空白



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZH2606072

第 9 页 共 12 页

5.3 噪声检测结果Leq[单位: dB (A)]

表 17 噪声检测结果

检测日期	主要声源	检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
2026.08.10	设备生产噪声	东厂界 1	58	48
		南厂界 2	57	45
		西厂界 3	58	44
		北厂界 4	59	46
2026.08.11	设备生产噪声	东厂界 1	56	49
		南厂界 2	56	49
		西厂界 3	57	46
		北厂界 4	56	46

表18 噪声检测对应的气象参数表

时间 \ 气象条件	风速 (m/s)	天气状况
2026.08.10 昼间	1.2	晴
2026.08.10 夜间	1.3	晴
2026.08.11 昼间	1.4	多云
2026.08.11 夜间	1.2	多云

本页以下空白

5.4 废水检测结果

表19 废水第一天检测结果

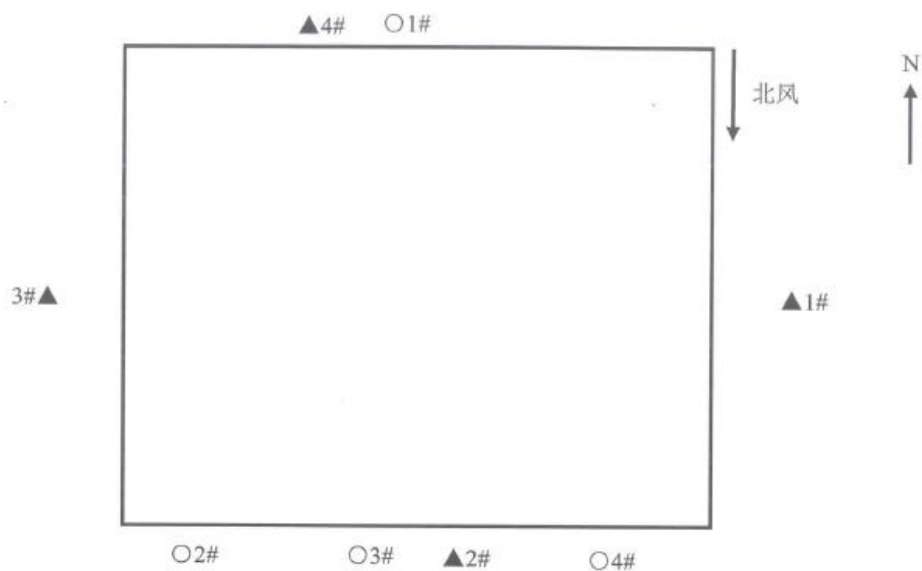
采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2026.08.10	污水处理设施排放口回用前	全盐量	mg/L	737	780	756	794	767
		五日生化需氧量	mg/L	9.4	9.6	9.4	9.2	9.4
		化学需氧量	mg/L	38	39	40	40	39
		氨氮	mg/L	1.67	1.49	1.58	1.55	1.57
		pH	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2
		石油类	mg/L	0.23	0.23	0.13	0.15	0.18
		硫酸盐	mg/L	159	163	163	163	162

表20 废水第二天检测结果

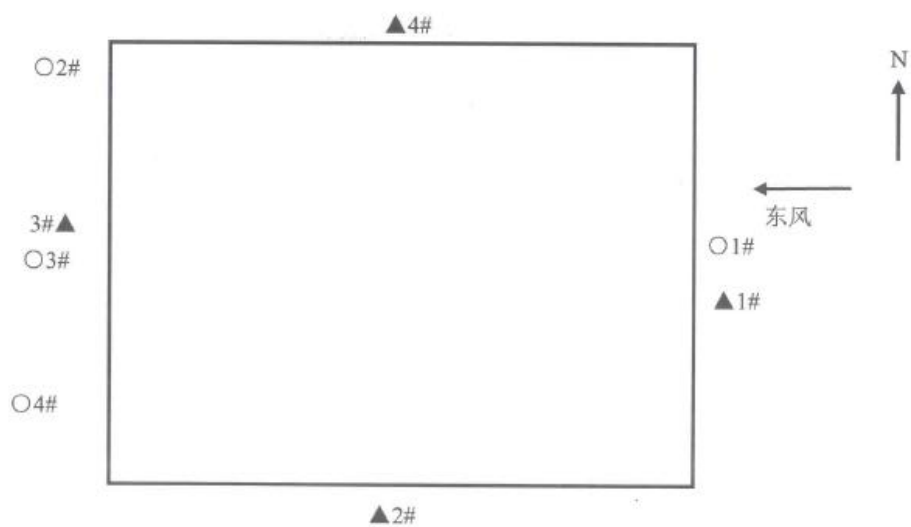
采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2026.08.11	污水处理设施排放口回用前	全盐量	mg/L	717	692	748	718	719
		五日生化需氧量	mg/L	9.3	9.2	9.0	9.2	9.2
		化学需氧量	mg/L	45	47	45	43	45
		氨氮	mg/L	1.50	1.57	1.62	1.53	1.56
		pH	无量纲	7.1	7.2	7.1	7.2	7.2
		石油类	mg/L	0.18	0.12	0.19	0.27	0.19
		硫酸盐	mg/L	157	159	160	158	158

本页以下空白

检测点位附图:



第一天图例: ○无组织废气检测点 ▲厂界噪声检测点



第二天图例: ○无组织废气检测点 ▲厂界噪声检测点

报告结束

声 明

1. 检测结果仅对现场当时的环境条件下所采集样品的检测结果负责。
2. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他方式篡改均属无效。
3. 报告无“检验检测专用章”和无骑缝章无效。
4. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
5. 未经本单位书面批准，不得部分复制检测报告，经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
6. 因客户所提供的信息或数据不实或者与实际情况不符而导致检测结果异常，本单位不予负责。
7. 委托方对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向公司提出书面异议，逾期不予受理。
8. 本报告及本检验检测机构名称未经我单位同意不能用于广告及商品宣传。
9. 报告中检测结果未标明计量单位的均与标准条款要求的计量单位一致。
10. 不加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

地址：山东省济南市章丘区清绣大街 479 号南侧办公楼

邮编：250200

电话：15963136701

合同编号: ZHHB-2024-89

危险废物委托处置合同

甲方: 大汉科技股份有限公司

乙方: 山东铸鸿环保科技有限公司

签约地点: 章丘

签约时间: 2024年04月05日

甲 方（委托方）：大汉科技股份有限公司

单位地址：济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园

邮政编码：

联系电话：

乙 方（受托方）：山东铸鸿环保科技有限公司

单位地址：济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园

邮政编码：250206

联系电话： 13853172111

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于 2021 年 07 月 22 日获得济南市生态环境局下发的《危险废物经营许可证》（济南危废 20 号（综合收集）），可以进行危险废物的收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化贮存等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化暂存工作。

第二条 危废名称、数量及处置单价（含税价）

危废名称	危废类别	危废代码	形态	主要成分	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置价格 元/吨
废漆	HW17	336-064-17	固态		13.4		1900
废漆	HW17	336-064-17	固态		10		1900
废活性炭	HW49	900-041-49	固态		3		1850
废反渗透滤耗材	HW49	900-041-49	固态		0.02		1700
废石英砂	HW49	900-041-49	固态		1		1800
废机油	HW08	900-249-08	液态		1		1700
废切削液	HW09	900-006-09	液态		0.5		2050
硅烷液、脱脂液	HW17	336-064-17	液态		30		2100
助镀剂沉淀泥	HW17	336-051-17	固态		1		1600
热浸锌收尘	HW23	336-103-23	固态		10		1750
废包装袋/桶	HW49	900-041-49	固态		0.1		1700
废漆	HW17	336-064-17	固态		14.7		1900
废漆	HW49	900-041-49	固态		0.009		1700

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。运输费用由乙方承担。在甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：章丘

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

第四条 责任与义务

(一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

5、甲方按照相关法律法规办理有关废物转移手续。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

1、甲方应将款项支付至乙方下列账户：

收款账户：37050161602200000453

单位名称：山东铸鸿环保科技有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司济南双山支行

公司地址：济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园

电 话：

2、本合同签订之日起3日内，甲方缴纳预付款人民币___/元整，如因甲方原因导致合同期内未进行危废转移，预付款不予返还。

3、乙方从甲方处接收危废后，根据双方确认的数量结算处置费，甲方足额支付处置费后，乙方开具增值税发票。

4、如甲方因特殊情况不能按时足额支付危废处置费用的，最迟需在乙方从甲方处接收危

废后 5 个工作日内支付合同约定的剩余全部费用，并按照每逾期一日加收应付款项 10% 的违约金。

第六条 本合同有效期

本合同有效期自 2024 年 04 月 05 日至 2027 年 04 月 04 日。

第七条 违约约定

- 1、甲方未按本合同第五条约定支付预付款，乙方有权拒绝接受甲方危废。
- 2、合同中约定的危废转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担。
- 3、各方应忠实履行本协议，如一方有违约，由违约方承担守约方的包括但不限于因维权而产生的诉讼费、保全费、保全保险费、律师费、差旅费等经济损失。

第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向乙方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第九条 合同终止

- (1) 甲乙双方经协商同意，可以解除本合同。
- (2) 合同到期，自然终止。
- (3) 发生不可抗力，自动终止。
- (4) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式贰份，甲方壹份，乙方壹份，具有同等法律效力。自签字或盖章之日起生效。本合同扫描件与原件具有同等法律效力。

甲方：大汉科技股份有限公司

法定代表人：

授权代理人：李爱民

2024年4月6日



乙方：山东铸鸿环保科技有限公司

法定代表人：杨飞

授权代理人：

2024年4月6日



铸鸿环保

企业变更登记信息查询结果

企业名称：济南铸鸿环保科技有限公司

统一社会信用代码：91370181MA3RDTX82X

注册号：370181200248378

变更日期：2026-07-16

变更项目	原登记内容	申请变更登记内容
	山东铸鸿环保科技有限公司	济南铸鸿环保科技有限公司
	1000.000000	60
	1.股东(发起人)名称:杨飞,证件(照)类型:中华人民共和国居民身份证,证件(照)号码:*****,认缴出资额:1000 万,币种:人民币元,认缴出资额折合美元:,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2030-04-02;	1.股东(发起人)名称:杨飞,证件(照)类型:中华人民共和国居民身份证,证件(照)号码:*****,认缴出资额:60 万,币种:人民币元,认缴出资额折合美元:,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2030-04-02;
		新章程





危险废物经营许可证

编号：济南危证20号（综合收集）
法人名称：山东铸鸿环保科技有限公司
法定代表人：杨飞

住所：山东省济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园
经营设施地址：山东省济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园
核准经营方式：收集、贮存

核准经营危险废物类别及规模：
HW02（271-001-02至271-005-02、272-001-02、272-005-02、275-008-02、276-004-02）50吨/年***，HW03（900-002-03）50吨/年***，HW04（263-010-04至263-012-04）100吨/年***，HW06（900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06）800吨/年***，HW08（900-200-08、900-201-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-221-08、900-249-08）2180吨/年***，HW09（900-005-09至900-007-09）250吨/年***，HW11（451-003-11、261-007-11、261-008-11、261-010-11、261-012-11、261-018-11至261-020-11、261-026-11、261-028-11、261-029-11至261-035-11、261-100-11、261-103-11至261-106-11、

261-108-11、261-111-11、261-113-11至261-116-11、261-118-11、261-119-11、261-124-11、261-125-11、261-128-11至261-133-11、900-013-11）300吨/年***，HW12（264-011-12至264-013-12、900-250-12至900-253-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12）1000吨/年***，HW13（265-101-13至265-104-13、900-014-13至900-016-13）200吨/年***，HW16（266-009-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、900-019-16）100吨/年***，HW17（336-051-17、336-052-17、336-055-17、336-063-17、336-064-17、336-068-17、336-069-17）800吨/年***，HW18（772-002-18、772-003-18）400吨/年***，HW22（398-004-22、398-005-22、398-051-22）250吨/年***，HW23（336-103-23）250吨/年***，HW29（387-001-29、900-023-29）50吨/年***，HW31（900-052-31）50吨/年***，HW34（398-005-34、900-300-34、900-349-34）100吨/年***，HW35（900-399-35）100吨/年***，HW37（261-061-37）50吨/年***，HW45（261-084-45）200吨/年***，HW46（900-037-46）50吨/年***，HW49（900-039-49、900-041-49、900-044-49至900-047-49、900-999-49）2250吨/年***，HW50（261-152-50、261-164-50、261-171-50、271-006-50、772-007-50、900-048-50）400吨/年***。

收集范围：济南市章丘区

有效期限：自2025年9月17日至2026年9月16日
初次发证日期：2021年7月22日





排污许可证

证书编号: 91370100726691701R001V

单位名称: 大汉科技股份有限公司
注册地址: 济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园
法定代表人: 康与宙
生产经营场所地址: 济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园
行业类别: 建筑工程用机械制造, 表面处理, 锅炉
统一社会信用代码: 91370100726691701R
有效期限: 自 2026 年 07 月 23 日至 2031 年 07 月 22 日止



发证机关: (盖章) 济南市生态环境局

发证日期: 2026 年 07 月 23 日

济南市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

附图目录

附图 1 项目地理位置信息图

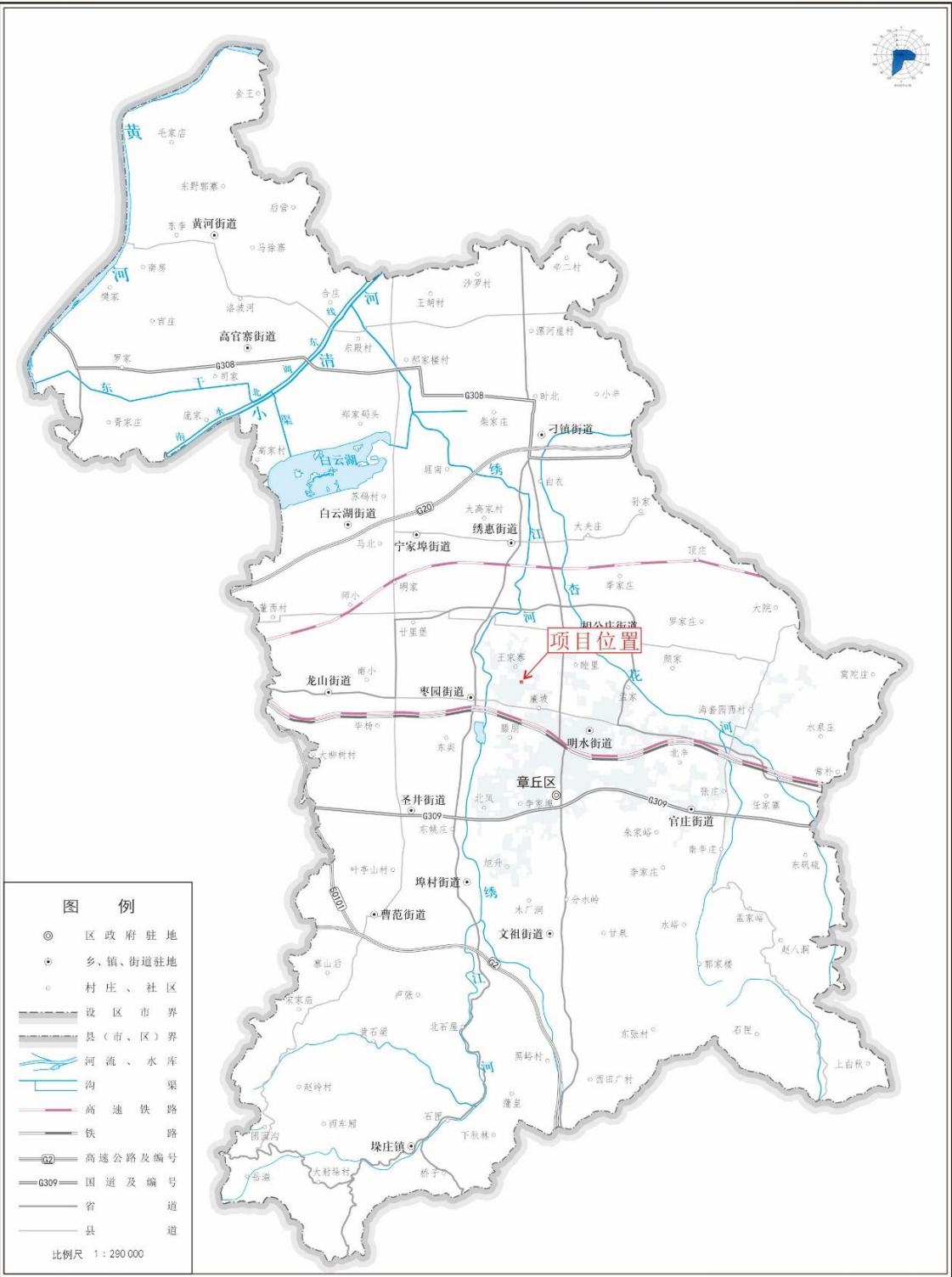
附图 2 项目周围敏感目标图

附图 3 厂区平面图

章丘区地图

山东省标准地图

县(市、区)·基本要素版



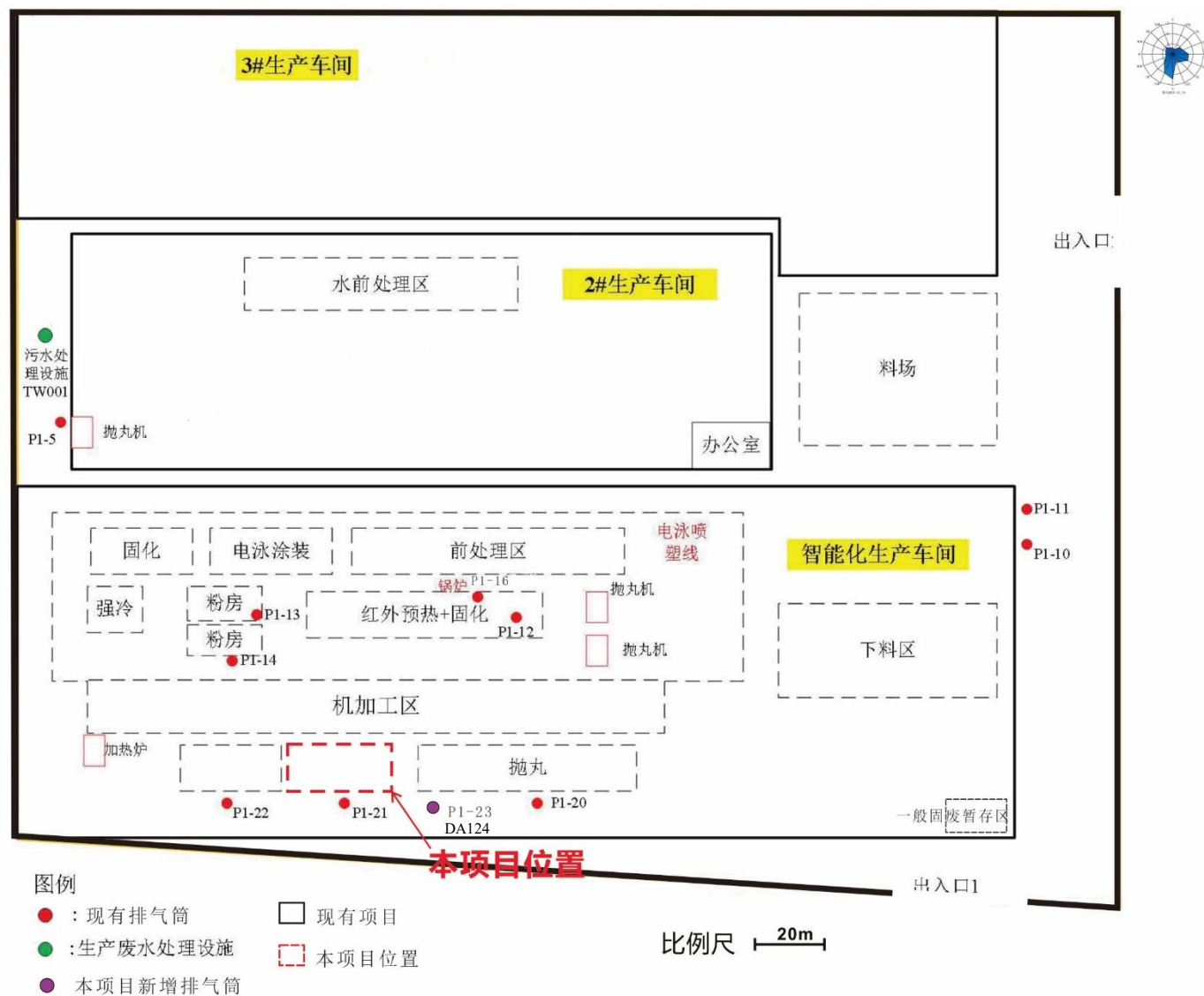
审图号: 鲁S6(2021)026号

山东省自然资源厅监制 山东省地图院编制

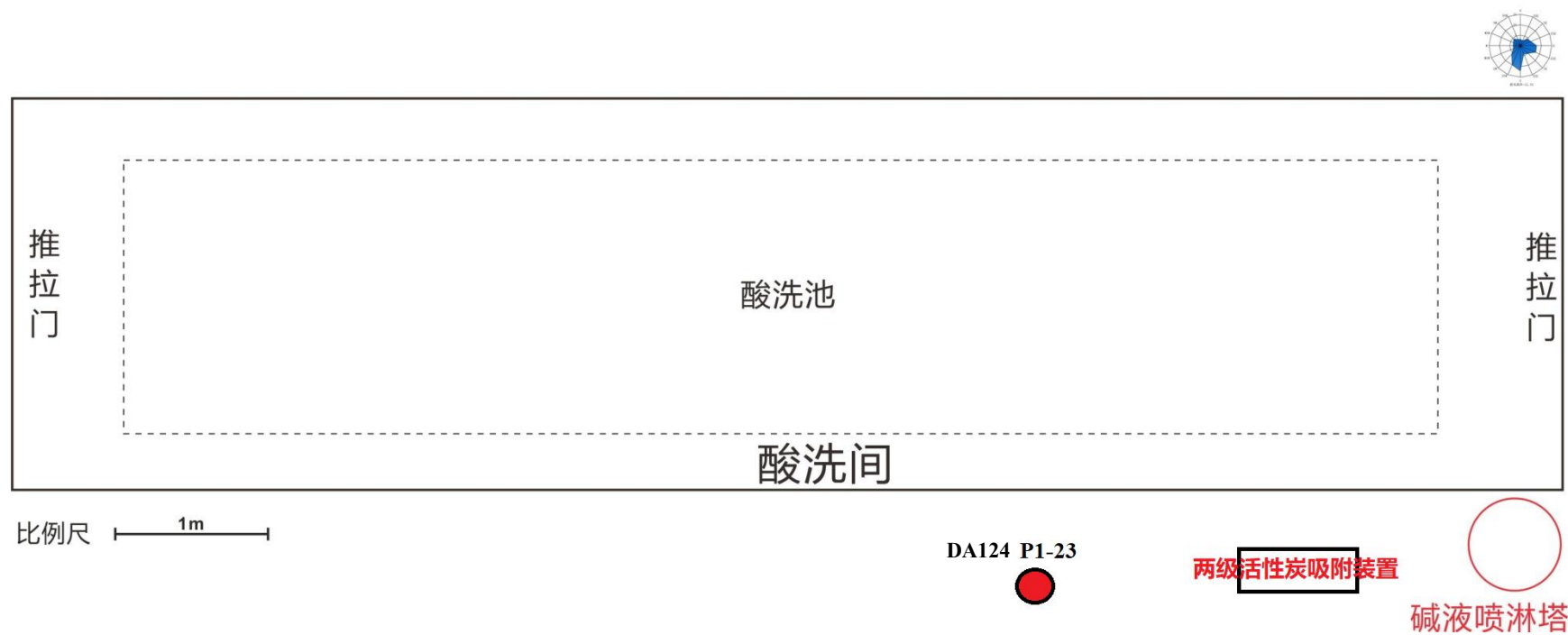
附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边环境关系图



附图 3 (1) 本项目厂区平面布置图 (一厂)



附图 3（2） 本项目平面布置图



附图 3 (3) 危险废物暂存间所在厂区示意图 (二厂)

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）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		大汉科技股份有限公司热浸锌前处理技术改造项目				项目代码		2509-370114-07-02-935486		建设地点		山东省济南市章丘区明水街道办事处赭山工业园大汉科技股份有限公司一厂					
	行业类别（分类管理名录）		三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N36°44'21.711″，E117°29'29.284″					
	设计生产能力		本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，将现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产工艺不变，因此本项目不改变热浸锌线产品种类和产能，热浸锌线产品为热浸锌件（塔机及升降机标准节），产能仍为 5.4 万 t/a。				实际生产能力		本项目仅涉及一厂热浸锌线（热浸锌件产品）前处理技术改造，将现有前处理脱脂工艺改为酸洗工艺，其他生产工艺不变，因此本项目不改变热浸锌线产品种类和产能，热浸锌线产品为热浸锌件（塔机及升降机标准节），产能仍为 5.4 万 t/a。		环评单位		山东优合环保科技有限公司					
	环评文件审批机关		济南市生态环境局章丘分局				审批文号		章环报告表 [2026]17 号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2026 年 04 月 20 日				竣工日期		2026 年 05 月 26 日		排污许可证申领时间		2026 年 05 月 27 日					
	环保设施设计单位		--				环保设施施工单位		--		本工程排污许可证编号		91370100726691701R001V					
	验收单位		大汉科技股份有限公司				环保设施监测单位		济南坤中检测有限公司		验收监测工况（%）		83.3					
	投资总概算（万元）		100				环保投资总概算（万元）		5		所占比例（%）		5.00					
	实际总投资		100				实际环保投资（万元）		8		所占比例（%）		8.00					
	废水治理（万元）		--	废气治理（万元）		4.8	噪声治理（万元）		0.2		固体废物治理（万元）		--	绿化及生态（万元）		--	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		无				新增废气处理设施能力		无		年平均工作时		7200h/a						
运营单位			大汉科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370100726691701R			验收时间		2026 年 08 月			
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		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
	石油类		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
	废气		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
	二氧化硫		0.104	--	--	--	--	--	--	--	0.104	0.676	--	--	--			
	烟尘		4.602	--	--	--	--	--	--	--	4.602	5.434	--	--	--			
	工业粉尘		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
	氮氧化物		0.456	--	--	--	--	--	--	--	0.456	1.418	--	--	--			
	工业固体废物		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
	与项目有关的其他特征污染物	硫酸雾	0	<0.2	45	0.02498	0.022564	0.002905	0.487	--	0.002905	0.487	--	--	+0.002905			
		氨	0.096	--	--	--	--	--	--	--	0.096	0.096	--	--	--			
		氯化氢	0.168	--	--	--	--	--	--	--	0.168	0.168	--	--	--			
苯		0.001	--	--	--	--	--	--	--	0.001	0.001	--	--	--				
甲苯		0.002	--	--	--	--	--	--	--	0.002	0.002	--	--	--				
二甲苯		0.224	--	--	--	--	--	--	--	0.224	0.224	--	--	--				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升