

智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目 竣工环境保护验收意见

2026年4月16日，森森集团股份有限公司根据智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、本项目环境影响登记表和备案意见等要求对本项目进行竣工环境保护验收。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目位于浙江省舟山市定海区马岙街道进港路58号。由于森森集团股份有限公司压铸车间熔化炉用电能耗较高，考虑到若以天然气为燃料可降低综合能耗，且浙江定海工业园区天然气管网已连通，故本项目在森森新厂区一期铺设天然气管网约500m，本项目实施后，压铸车间熔化炉以天然气为燃料。压铸车间原压铸机及其保温炉废气经收集后一并经喷淋+活性炭吸附后15m高排气筒排放，由于保温炉所产生粉尘不应与压铸机所产生VOCs（非甲烷总烃）一并处理，且喷淋后应设置干式过滤装置以保证废气进入活性炭箱时为干燥状态，因此企业对压铸车间废气收集处理设施进行整改，整改后熔化炉烟尘、天然气燃烧废气、保温炉粉尘收集后经布袋除尘处理后经15m高1#排气筒排放，南侧压铸废气经一套文丘里气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置处理后经15m高3#排气筒排放，北侧压铸废气经一套文丘里气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置处理后经15m高4#排气筒排放。本项目实施不涉及智能泵产品及产能变更，维持130万台智能泵不变。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2024年7月在定海区经济和信息化局备案，项目代码：2407-330902-07-02-487969。2024年8月，森森集团股份有限公司委托浙江舟环环境工程设计有限公司编制完成《智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目环境影响登记表》，并于2024年8月9日取得舟山市生态环境局定海分

局的备案文件《浙江省“区域环评+环境标准”清单式管理改革建设项目环境影响登记表承诺备案通知书》（舟山市生态环境局定海分局，编号：2024-002号）。

本项目于2025年7月10日开工建设，于2025年10月31日完成建设；森森集团股份有限公司已于2025年10月24日取得变更后的排污许可证（登记编号：913309005644209754001R）；企业已于2025年12月4日起对本项目进行调试运行，并在网站（网址：<http://www.zjzhouhuan.com/news1.asp?id=1076>）对完工日期及调试运行情况进行公示；于2026年3月4日起对本项目进行延长调试运行，并在网站（<http://www.zjzhouhuan.com/news1.asp?id=1103>）对完工日期及延长调试运行情况进行公示。

项目从立项至调试过程中无环境投诉，无违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资152万元，其中环保投资60万元。

（四）验收范围

智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目。

二、工程变动情况

智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目性质、规模、生产工艺、环境保护措施未发生变动。平面布置略有调整，压铸车间原抛丸设备从车间北侧移动至车间西南角，相应抛丸除尘设备也由车间北侧移至车间外西南角，且抛丸设备设置独立单间（位置变动前未设置独立隔间），设备规格型号均未变；电焊工艺位置有所调整；上述平面布置变动不涉及污染物排放增加，未新增敏感保护目标，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目运营期新增废气主要为G3天然气燃烧废气；G1熔化烟粉尘及G2压铸废气为本项目相关，并非本项目新增废气，由于废气环保设施的整改以及新的环保要求等，环评对其产生排放情况进行重新核算。压铸车间平面布置略有调整，压铸车间原抛丸设备从车间北侧移动至车间西南角，相应抛丸除尘设备也由车间北侧移至车间外西南角，且抛丸设备设置独立单间（位置变动前未设置独立隔间），设备规格型号均未变，因此本次验收对抛丸粉尘污染防治措施也进行介绍。

1、G1 熔化烟粉尘、G3 天然气燃烧废气污染防治措施：集气罩收集后经布袋除尘处理后经 15m 高 1#排气筒排放，系统设计风量为 32000m³/h。

2、G2 压铸废气污染防治措施：南侧压铸废气：集气罩收集后经一套文丘里气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置处理后经 15m 高 3#排气筒排放，南侧废气处理设施系统设计风量为 30000m³/h；北侧压铸废气：集气罩收集后经一套文丘里气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置处理后经 15m 高 4#排气筒排放，北侧废气处理设施系统设计风量为 30000m³/h。

3、抛丸粉尘污染防治措施：对抛丸机设置独立隔间，抛丸粉尘经布袋除尘处理后经 15m 高 2#排气筒排放，系统设计风量为 3000m³/h。

（二）废水

本项目压铸废气处理系统中文丘里气旋喷淋塔喷淋水循环使用，喷淋水循环槽定期清理沉淀渣并补充新鲜水不外排。因此项目运营期不新增废水排放。

（三）噪声

本项目为智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目，不涉及噪声源新增。为了确保厂界达标，企业采取了与现有环保设施相同的防治措施：采用先进的低噪声喷淋塔、干式过滤及活性炭吸附箱；采取基础固定、安装减振基座，采用软连接；加强对上述设备的日常维护与保养，保持良好的润滑状态，减少异常噪声。

（四）固废

本项目运营期新增固体废物为 S5 废过滤棉，S1 铝边角料及不合格品、S2 熔化炉渣、S3 除尘灰、S4 废气喷淋系统沉淀渣、S6 废活性炭为本项目相关，并非本项目新增固体废物，由于废气环保设施的整改以及新的环保要求等，环评对其产生排放情况进行重新核算。

企业新厂区一期已设置一般固废暂存间、危废暂存间，一般固废暂存于一般固废暂存间，面积约 40 平方米，危险固废暂存依托新厂区一期危废暂存间，面积约 40 平方米。

新厂区一期危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《舟山市危险废物规范化管理指南》（舟山市生态环境局，

2021年6月)要求进行设置及管理。根据实际转移情况,企业依法执行固废转移联单制度,在浙江省固体废物监管信息系统内如实填写、运行固废转移联单。

S1 铝边角料、不合格品(一般工业固废 900-999-99)暂存于新厂区一期一般工业固废暂存间,回炉重熔;S2 熔化炉渣(危废 HW48 321-026-48)、S3 除尘灰(危废 HW48 321-034-48)暂存于新厂区一期危废暂存间,委托宁波展慈新材料科技有限公司处置;S4 废气喷淋系统沉淀渣(危废 HW49 772-006-49)、S5 废过滤棉(危废 HW49 900-041-49)、S6 废活性炭(危废 HW49 900-039-49)暂存于新厂区一期危废暂存间,由舟山纳海舟山市纳海固体废物集中处置有限公司处置。

(五) 土壤及地下水

本项目为智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目,企业厂区地面已全部硬化,已做好下述地下水、土壤污染防治措施:

(1) 以清洁生产和循环利用为宗旨,减少污染物的产、排量;

(2) 对贮存区采取适当有效的防护措施,防止污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险降到最低;危险废物暂存库地面均采用防腐防渗的环氧地坪,设置导流沟和废液收集池,并设置分类分区存放,危险废物委托有相应危险废物处理资质的单位安全处置;

(3) 做好日常地面防腐防渗层检查,杜绝因年久失修或操作不当引起的保护层破损或开裂,导致泄漏物通过地缝渗透,从而影响地下水和土壤环境的行为。

(六) 环境风险

建设单位已采取相应环境风险防范措施及应急措施;环境风险防范措施包括天然气泄漏的预防措施、火灾爆炸事故的预防措施、危险废物暂存间风险防范措施、废气防治设施风险防范措施等;已组建了相应的应急处置队伍,包括总指挥、副总指挥、应急办公室、抢险救援组、医疗救护组、警戒疏散组、综合保障组等,并配备应急物资。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

验收监测时间为2025年12月8日~12月9日,2026年2月26日~2月27日。

由监测结果可知，本项目运营期有组织排放的烟粉尘检测浓度范围为 2.1~2.9mg/m³，有组织排放的 SO₂、NO_x 检测浓度均小于检出限，有组织排放浓度能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中金属熔炼炉限值要求（颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤100mg/m³、NO_x≤400mg/m³）；熔炼烟粉尘去除效率可达 70%以上。

由监测结果可知，本项目运营期有组织排放的压铸废气检测浓度范围为 2.07~2.63mg/m³，检测速率范围为 0.043~0.057kg/h，有组织排放浓度及有组织排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值中的二级标准要求（非甲烷总烃浓度≤120mg/m³、速率≤10kg/h）；压铸废气去除效率可达 70%以上。

由监测结果可知，本项目运营期 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物企业边界无组织检测浓度范围分别为 0.37~0.84mg/m³、0.168~0.193mg/m³，企业边界无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值要求（非甲烷总烃浓度≤4mg/m³、颗粒物浓度≤1mg/m³）；VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物厂区内无组织检测浓度范围分别为 0.48~0.74mg/m³、0.228~0.259mg/m³，厂区内无组织排放浓度能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 标准（非甲烷总烃浓度≤10mg/m³、颗粒物浓度≤5mg/m³）。

由监测结果可知，运营期有组织排放的抛丸粉尘（非本项目废气，仅位置较已验收的项目发生变动，因此也对其进行监测）检测浓度范围为 1.1~1.8mg/m³，检测速率范围为 2.8×10⁻³~4.7×10⁻³kg/h，有组织排放浓度及有组织排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值中的二级标准要求（颗粒物浓度≤120mg/m³、速率≤3.5kg/h）；则运营期抛丸粉尘对大气环境的影响较小。

2、废水

本项目压铸废气处理系统中文丘里气旋喷淋塔喷淋水循环使用，喷淋水循环槽定期清理沉淀渣并补充新鲜水不外排。因此项目运营期不新增废水排放。

3、噪声

验收监测期间（2025年12月8日~12月9日），由监测结果可知，四厂界噪声排放均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

2、污染物排放总量

本项目总量控制指标为颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物，根据验收监测数据，本项目颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物实际排放量叠加企业现有排放量后，排放总量在企业现有总量范围内，可满足总量控制要求。二氧化硫、氮氧化物符合区域替代削减要求。

五、工程建设对环境的影响

1、环境空气

本项目废气经采取上述污染防治措施后，均得到妥善处置，对环境空气无明显影响，在可接受范围内。

2、地表水

本项目废水经采取上述污染防治措施后，均得到妥善处置，对地表水无明显影响，在可接受范围内。

3、声环境

本项目噪声经采取上述污染防治措施后，对声环境无明显影响，在可接受范围内。

六、验收结论

验收组通过听取环境保护执行情况、竣工环境保护验收监测报告表等情况介绍、现场检查并审阅了相关资料，经认真讨论，认为“智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目”各项环保手续齐全，无重大变动。在建设过程中落实了环评及备案意见要求的污染控制措施，严格落实了“三同时”要求。竣工环境保护验收监测报告表内容较齐全，结论可信。工程从设计到竣工验收均不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列举的问题，验收组同意通过“智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目”竣工环境保护验收。

七、后续要求和建议

加强环境保护设施运行的日常管理，确保各类污染物稳定达标排放。

八、验收人员信息（智能泵压铸车间天然气管道建设及环保提升技改项目竣工环境保护验收）

职务	姓名	工作单位	联系方式	身份证号码
验收负责人				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				
组员				

