

东方电气集团东方汽轮机有限公司

东汽表面工程事业部产能提升项目竣工环境保护验收意见

年 月 日，东方电气集团东方汽轮机有限公司组织召开了东汽表面工程事业部产能提升项目竣工环境保护验收会，参加环保验收的有建设单位东方电气集团东方汽轮机有限公司、验收监测单位四川中衡检测技术有限公司、验收报告编制单位四川中衡科创安全环境科技有限公司及相关专家（签到表附后），在听取了建设单位对项目建设环保“三同时”执行情况和报告编制单位开展项目竣工环境保护验收情况的汇报后，通过现场查验、资料审查和询问，经认真讨论，验收组形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于四川省德阳市经济技术开发区金沙江西路666号东方电气集团东方汽轮机有限公司内部。项目搬迁原有的1条无机喷涂线以及配套的机加工生产线至新厂区，淘汰原有的1条超音速热喷涂线，并新增1条无机喷涂线、2条HVOF喷涂线、2条HVAF喷涂线、2条DJ2700/丝材火焰喷涂线、1条粉末火焰喷涂线、2条APS喷涂线，形成了无机喷涂2600m²/a、HVOF喷涂2412m²/a、HVAF喷涂2058m²/a、DJ2700喷涂437m²/a、粉末火焰喷涂386m²/a、APS1喷涂2208m²/a、APS2喷涂2051m²/a的生产能力。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2018年6月11日经原德阳市经济和信息化委员会备案，编号：川投资备【2018-510600-34-03-275848】JXQB-0009号。2022年11月成都正检科技

有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2023年12月7日德阳市生态环境局以德环审批[2022]401号文下达了审查批复。本项目于2023年1月开始建设，2023年9月开始试运行。根据现场勘查，满足竣工验收条件。

（三）投资情况

本项目环评预计总投资1230万元，拟投入环保投资395.7万元。实际总投资1230万元，环保投资387.7万元，占项目总投资的31.5%。

（四）验收范围

本项目主要生产工艺包括表面机械加工和表面涂层两大部分，其中表面机械加工依托金工分厂进行，本次验收内容主要为表面涂层工艺。包括主体工程、公用工程、办公及生活设施、仓储工程、环保工程。

二、工程变动情况

根据生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》有关规定，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气的产生、治理及排放

（1）无机喷涂废气的产生、治理及排放

1) 喷砂、喷丸粉尘

喷丸间、喷砂间1、喷砂间2均为密闭空间，收集的粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放，其中喷丸间和喷砂间1共用1个排气筒（DA095），喷砂间2独用1个排气筒（DA096）；自动喷丸系统为密闭空间，由设备自带滤芯除尘器处理后无组织排放。

2) 无机喷涂间产生的铬酸雾

无机喷涂涂料含有磷酸、三氧化铬、铝粉，涂料在使用过程中，三氧化铬和磷酸相结合会产生铬酸雾，即喷涂过程产生的气雾中主要含有铬酸雾。

治理措施：在密闭喷涂间内设置一个水喷淋柜，喷涂间产生的气雾首先经水喷淋柜收集再由管道送至凝聚回收喷淋塔处理，处理后废气经 16m 高排气筒排放（DA093）。

3) 褪膜间产生的铬酸雾

褪膜池利用氢氧化钠饱和溶液在温度 130℃ 浸泡去除工件表面的涂料，因氢氧化钠和铬酸钠的沸点高达上千度，因此水分蒸发过程中只有极少量的氢氧化钠和铬酸盐被水蒸气带出。

治理措施：褪膜池上方设置一个集气罩，废气收集后送至水喷淋塔+凝聚回收喷淋塔吸收降温处理，处理后经 15m 高排气筒排放（DA094）。

4) 褪膜池天然气炉灶燃烧废气

产生的烟气直接无组织排放。

(2) 热喷涂废气的产生、治理及排放

1) 喷砂、喷丸、清洗产生的粉尘

湿喷砂系统、冲蚀试验台、高效清洗、自动喷砂系统：经滤芯除尘器处理后在车间内无组织排放。

喷砂间 3#：密闭空间+滤芯除尘器处理后由 1 个排气筒（DA097）排放。

2) 热喷涂产生的粉尘

HVOF1 喷涂间：通过密闭空间+滤芯除尘器+15m 排气筒（DA098）；HVOF2 喷涂间：通过密闭空间+滤芯除尘器+15m 排气筒（DA099）；HVAF1 喷涂间：通过密闭

空间+滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA100); HVAF2 喷涂间: 通过密闭空间+滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA101); 粉末火焰喷涂间: 通过密闭空间+滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA102); APS1 喷涂间: 通过密闭空间+滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA103); APS2 喷涂间: 通过密闭空间+滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA104)。

2、废水的产生、治理及排放

(1) 生活污水

办公、生活设施一般生活污水采用预处理池处理, 食堂含油污水采用“隔油+预处理池”处理后汇入总排口废水处理站, 再排入市政污水管网, 进入石亭江污水处理厂处理。

(2) 真空炉循环冷却废水

汇入总排口废水处理站, 再排入市政污水管网, 进入石亭江污水处理厂处理。

3、噪声

本项目运行期间的产噪设备主要为喷砂喷丸设备和热喷涂设备等。具体降噪汇总如下:

a. 选用符合国家标准低噪声设备, 定期进行设备检修, 保证设备的正常运行, 降低故障性噪声排放。b. 产噪设备进行减振处理, 在安装连接时采用合理的连接方式, 从声源处避免噪声和振动的远距离传播。c. 优化设备布局, 各生产设备均布置在车间内, 有效利用厂房进行隔声; 合理布置厂房内部平面布置, 高噪设备置于厂区中部, 有效利用距离衰减, 实现厂界噪声达标排放。d. 喷砂间、喷丸间和热喷涂间配套设置的风机均安装消声器。e. 针对车间生产内容及噪声源的不同, 选用不同的材料修建车间隔间。喷砂间 3 采用砖混+胶皮材料; 喷砂间 1/2 和喷丸间采用砖混+框架结构; 热喷涂间墙面采用冷轧镀锌钢板、阻尼材料板、

高容重吸音棉板、防火防潮护面布、冷轧镀锌多孔吸音钢板等多层复合而成。f. 在运输、装卸时严格做到文明操作，严禁高声喧哗和抛掷。

4、固废

建设单位在车间内设置一个 10m²的一般固废点，并设置规范的标识标牌；于八角基地东南侧角设置危废暂存间，占地面积约 291m²，按照要求规范标识标牌和做地面重点防渗处理。生活垃圾、含油废抹布在厂区内设置垃圾桶，经收集后由市政环卫部门统一清运；废包装材料收集于一般固废点后外售废品收购站；喷砂、喷丸、清洗过程除尘设备收集的粉尘收集于一般固废点后由市政环卫部门统一清运处理；废机油、热喷涂间除尘设备收集的粉尘在危废间暂存，交由江油诺客环保科技有限公司转运处置；含铬废液在临时收集池暂存，交德阳恒德润环保科技有限公司转运处置。

5、地下水及土壤保护措施

源头控制措施：积极推行实施清洁生产，根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。

分区防渗措施：将场地按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区两类地下水污染防治区域。

6、风险防范措施

企业已落实分区防渗措施，并成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对废气事故排放、废水事故排放、危险废物泄漏及火灾事故次生环境污染等可能发生的突发环境事件配备了干粉灭火器、消防水带及消火栓、急救药箱等应急物资和设施，针对火灾、事故排放、危险废物泄漏等突发环境事件情景制定了相应的应急处置措施。此外，企业制定了突发环境事件

应急预案，并报德阳市生态环境局备案。

四、验收监测结果

1、废水：废水总排口水质 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油检测结果符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准排放限值；氨氮、总磷检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准排放限值。

2、废气

无组织废气：颗粒物、铬酸雾、镍及其化合物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996，表 2，无组织排放浓度限值。

有组织废气：酸雾、颗粒物、二氧化硫、镍及其化合物有组织排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996，表 2 排放浓度限值。

3、噪声：厂界环境噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区限值。

五、文档和环保机构情况

公司设立有环保专员，负责全公司的生产安全和环保管理工作，并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，环保资料基本齐全。

六、验收结论

东方电气集团东方汽轮机有限公司“东汽表面工程事业部产能提升项目”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理规章制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求。验收通过。

七、建议及要求

(1) 加强各环境保护设施的运行、维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。

(2) 加强生产运行过程风险防范管理，按照厂区《突发环境事件应急预案》要求定期开展应急演练。

(3) 尽快完成排污许可证的重新申报工作。

八、验收人员信息

验收组成员签字：



东方电气集团东方汽轮机有限公司

2024年4月24日

建设项目竣工环境保护自主验收 验收小组签到册

建设单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

项目名称：东汽表面工程事业部产能提升项目

地 点：四川省德阳市经济技术开发区金沙江西路 666 号东方电气集团东方汽轮机有限公司内部

时 间：2024 年 4 月 4 日

验收组成	姓名	单 位	职务或职称	联系电话	签字
组长	李立波	东方汽轮机有限公司	正高	15883840763	李立波
成员	李剑	四川省德阳生态环境监测中心站	正高	13990267378	李剑
	李颖	四川省生态环境监测总站	高工	13350069694	李颖
	刘新美	四川中德科创环保有限公司	技师	15983841940	刘新美
	刘旭阳	四川中德科创安全环境科技有限公司	技师	1365807472	刘旭阳