

东方电气集团东方锅炉股份有限公司工业 X、γ 射线室外探伤项目（德阳基地新增 1 台工业电视）竣工环境保护验收意见

2023 年 6 月 4 日，东方电气集团东方锅炉股份有限公司根据《工业 X、γ 射线室外探伤项目（德阳基地新增 1 台工业电视）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/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点为：四川省德阳市旌阳区华山南路二段公司联合厂房三水冷壁车间内

建设内容为：在公司联合厂房三水冷壁车间 AB 跨、A19 柱~A20 柱之间的区域建设一间铅房，铅房内尺寸为长 1240mm×宽 1300mm×高 1350mm。铅房内安装使用 1 套 MG-325 型工业电视，额定管电压为 320kV，额定管电流为 13mA，属于 II 类射线装置，用于焊件探伤，年累计最大曝光时间为 1500h。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目由中国核动力研究设计院编写完成环境影响报告表，并于 2012 年 12 月 6 日取得原四川省环境保护厅批复（川环审批〔2012〕754 号），同意本项目建设。本项目使用的 1 台 X 射线探伤机及配套的辐射防护设施于 2022 年 11 月建设调试完成，公司已取得四川省生态环境厅核发的辐射安全许可证（川环辐证〔00107〕）。在整个项目建设过程中未有环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资为 220 万元人民币，其中环保投资 5.35 万元人民币，占总投资的 2.43%。

（四）验收范围

本次为部分验收，环评批复建设内容为：在自贡厂区使用 4 台 X 射线探伤机、2 台 γ 射线探伤机进行室外探伤，新增使用 1 套工业电视探伤；在德阳厂区使用 4 台 X 射线探伤机、2 台 γ 射线探伤机进行室外探伤，新增使用 1 套工业电视探伤。

本次验收范围为环评批复中的在德阳厂区新增使用 1 套工业电视探伤及



其配套环保设施。

二、工程变动情况

经现场检查，本项目实际建设情况与环评批复一致，不存在工程变动情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目工业电视采用数字成像技术，不使用定影液、显影液和胶片；本项目运营期废水主要为工作人员的生活废水，其依托厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

（二）废气

本项目在使用 X 射线探伤机时产生臭氧，通过工件进出门自然扩散。

（三）固废

本项目固废主要是工作人员产生的生活垃圾，依托厂区现有垃圾桶统一收集后由环卫部门统一清运。

（四）噪声

本项目噪声源主要为探伤机产生的噪声及声光报警装置，通过铅房、厂房墙体隔声及距离衰减后，其噪声排放可满足标准要求。

（五）辐射

本项目运行期间主要的辐射污染源项为 X 射线探伤机在工作时产生的 X 射线。本项目工作场所分区管理，并通过铅房墙体进行屏蔽，铅房安装了门机联锁、门灯联锁、工作状态指示灯、紧急止动按钮、视频监控系统、辐射警示标志等辐射防护措施，配备了相应的辐射环境监测设备和个人防护用品。制定了相应的辐射环境管理规章制度，成立了相应的辐射安全管理部门，并落实了专门的辐射工作人员和管理人员。

四、环境保护设施调试效果

辐射防护效果：根据验收监测结果，本项目铅房外侧周围的 X- γ 辐射剂量率为 0.15 μ Sv/h~0.50 μ Sv/h，正常运行时致职业人员及公众年有效最大剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的标准限值和环评确定的管理约束值。

五、工程建设对环境的影响

根据四川同佳检测有限责任公司《东方电气集团东方锅炉股份有限公司工业 X、 γ 射线室外探伤项目（德阳基地新增 1 台工业电视）环境保护竣工验收监测



报告表》，验收监测结果如下：

本项目在正常使用 X 射线探伤机时，工作人员区域的 X- γ 辐射剂量率为 (0.07~0.40) $\mu\text{Sv/h}$ (已扣除环境本底值)，其他公众区域的 X- γ 辐射剂量率范围为 (0.06~0.11) $\mu\text{Sv/h}$ (已扣除环境本底值)，最终致职业人员年有效累积剂量约为 $6.00 \times 10^{-1} \text{mSv}$ ，公众(其他人员)年有效累积剂量约为 $4.13 \times 10^{-2} \text{mSv}$ ，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中的标准限值和环评确定的管理约束值。

六、验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一核查后，无不合格情形。本项目采取辐射防护措施切实有效，落实了环评及批复的各项要求，满足建设项目环保竣工验收条件。

七、后续要求

- 1、验收报告中应完善项目整体建设情况的描述；核实探伤机额定电流；完善铅房辐射屏蔽防护的描述；完善验收监测工况的描述。
- 2、严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，履行好建设项目验收的后续工作。
- 3、做好辐射工作场所的两区管理，定期开展自我监测和防护设施的维护，做好记录。

八、验收人员信息

验收组成员见附表。

东方电气集团东方锅炉股份有限公司

2023年6月4日



东方电气集团东方锅炉股份有限公司

工业 X、 γ 射线室外探伤项目（新增 1 台工业电视）

竣工环境保护自主验收组成员表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	电话	备注
组长	黎建华	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	高工	黎建华	13330816163	建设单位
成员	王为民	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	工程师	王为民	13881407074	
	陈太军	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	正高工	陈太军	18190094445	
	陈小明	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	高工	陈小明	13558906910	
	王亮	四川省辐射环境管理监测中心站	高工	王亮	18010518093	特邀专家
	朱小较	四川省辐射环境管理监测中心站	工程师	朱小较	18180861597	特邀专家
	刘滔	四川同佳检测有限责任公司	工程师	刘滔	15583801110	验收监测单位
	刘诗颖	四川同佳检测有限责任公司	助工	刘诗颖	1804807727	