

# X 射线探伤机及探伤室应用项目竣工环境保护验收意见

2024年6月28日，荣成市盛豪船舶设备有限公司根据X射线探伤机及探伤室应用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》，严格按照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ1326）、本项目环境影响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

荣成市盛豪船舶设备有限公司位于山东省威海市荣成市上庄镇滕墩线北（工业园），本项目建设地点位于厂区内东北侧位置。本项目建设规模和验收规模为：一座探伤室，于探伤室内使用1台X射线探伤机（1台XXG-3005型定向探伤机），最大管电压为300kV，最大管电流为5mA，属II类射线装置。

2021年4月，公司委托山东省环科院环境检测有限公司编制了荣成市盛豪船舶设备有限公司《X射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》，2021年6月，威海市生态环境局荣成分局以“威环荣辐表审〔2021〕4号”文对该项目进行了审批。

2021年12月2日，公司申领了辐射安全许可证证书编号：鲁环辐证[10778]，种类与范围：使用II类射线装置，有效期至2026年12月1日。本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

本项目总投资50万元，环保投资20万元。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

### （一）设施建设情况

探伤室由曝光室、操作室、暗室/洗片室等组成。曝光室内部尺寸为室顶：6.0m（东西）×4.0m（南北）×3.0m（高）；四

周墙体为 600mm 混凝土，室顶为 350mm 混凝土，曝光室东侧设有大防护门，电动推拉门，铅钢混合结构，防护能力为 23mmPb；曝光室南侧设有小防护门，电动平移门，铅钢混合结构，防护能力为 13mmPb。

探伤室内设有急停按钮 2 个，防护门安装有门-机联锁装置、工作状态指示灯并张贴电离辐射警告标志。探伤室设有机械通风装置，产生的废气经通风口以及排风管道排入车间北侧外环境。探伤室安装有固定式场所辐射探测报警装置。

项目产生的危险废物暂存于曝光室南侧危废暂存间内的专用贮存容器中。

## （二）措施及辐射安全管理落实情况

1. 公司签订了《辐射工作安全责任书》，明确了公司法人代表为第一责任人，分管负责人为直接责任人。设立了辐射安全领导小组，落实了岗位职责。

2. 制定了《射线装置使用登记制度》《X 射线机安全操作规程》《辐射防护和安全管理制度》《设备检修维护制度》《辐射工作人员培训制度》《辐射监测方案》《X 射线检测人员岗位责任制度》等制度，编制了《辐射事故应急预案》，规定按计划开展应急演练。

3. 公司配备了 1 名辐射工作人员，已参加辐射安全与防护考核，考核合格，且处于有效期内。

4. 辐射工作人员均佩带有个人剂量计，委托有资质单位检测，专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，一人一档。

5. 公司配有 1 台辐射巡检仪和 1 台个人剂量报警仪。

## 三、工程变动情况

危废暂存间位置发生变化，建设单位原计划在探伤室 2 层建设危废暂存间，实际在曝光室南侧暗室内按照标准要求建设了危

废暂存间。危废暂存间内贮存设施地面与裙脚均采取了表面防渗措施。

#### 四、工程建设对环境的影响

##### （一）辐射工作场所与环境辐射水平

根据验收监测结果，X射线探伤机在关机状态下，探伤室东墙、南墙、西墙、北墙、室顶、防护门外30cm处剂量率为（64.5~145.7）nGy/h，处于威海市环境天然辐射水平范围。X射线探伤机在开机状态下，探伤室东墙、南墙、西墙、北墙、室顶、防护门外30cm处剂量率为（80.7~665.8）nGy/h，监测值低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定的2.5μSv/h标准限值。

##### （二）职业人员与公众成员受照剂量结果

根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的2.0mSv和0.1mSv的管理剂量约束值要求。

#### 五、验收结论

荣成市盛豪船舶设备有限公司认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意X射线探伤机及探伤室应用项目通过竣工环境保护设施验收，验收合格。

#### 六、后续要求

1.适时修订和完善辐射安全管理制度，规范和完善辐射安全与防护管理档案。

2.按照有关规定和要求，组织年度辐射事故应急演练，做好记录和总结，及时修订公司的辐射事故应急预案。

3.定期对辐射巡检仪开展检定/校准工作。

## 七、验收人员信息

见附表。

荣成市盛豪船舶设备有限公司

2024年6月28日

**X 射线探伤机及探伤室应用项目竣工环保验收组成员签字表**

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	刘化志	荣成市盛豪船舶设备有限公司	总经理	刘化志	建设单位
成员	王立斌	荣成市盛豪船舶设备有限公司	工程师	王立斌	
	王磊	山东省环科院环境检测有限公司	工程师	王磊	验收单位
	赵孟康	山东丹波尔环境科技有限公司	工程师	赵孟康	监测单位
	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	研究员	王荣锁	技术专家
	于美香	山东省核与辐射安全监测中心	研究员	于美香	