湖北瑞沣特种装备有限公司新建X射线室内探伤项目
竣工环境保护验收意见

建设单位：湖北瑞沣特种装备有限公司（盖章）

2025年12月19日

2025 年 12 月 19 日，湖北瑞沣特种装备有限公司根据国家《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》组织召开了湖北瑞沣特种装备有限公司新建 X 射线室内探伤项目竣工环境保护自主验收会，验收组由湖北瑞沣特种装备有限公司（建设单位）、武汉中翮环境技术有限公司（验收监测报告表编制单位）及应邀出席的 3 名专家组成。验收工作组听取了建设单位对本项目环境保护设施运行情况的介绍和验收监测报告表编制单位关于验收监测报告表的汇报，进行了现场核查和文档资料查阅，经讨论，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

公司在机械装配车间东北角新建 1 间 X 射线探伤室及配套操作室、暗室、评片室等相关附属用房，购置了 1 台 X 射线探伤机（定向）（以下简称探伤机），最大管电压为 200kV，最大管电流为 5mA，用于产品焊缝无损检测，作业方式为室内探伤，本项目核技术应用种类和范围为使用 II 类射线装置。

（二）建设过程及环保审批情况

2025 年 9 月，湖北瑞沣特种装备有限公司委托武汉中翮环境技术有限公司编制了《湖北瑞沣特种装备有限公司新增 X 射线室内探伤室建设项目环境影响报告表》，并于 2025 年 10 月 30 日取得随州市生态环境局同意建设的批复（随环建审〔2025〕20 号）。

本次验收结束后单位将申领辐射安全许可证。

（三）投资情况

本次验收项目实际总投资 80 万元，环保投资 9.6 万元，占比 12.0%。

（四）验收范围

本次验收取探伤室屏蔽体外周围 50m 区域为验收调查范围。

二、工程变更情况

本项目实际建成情况与环评内容相比较，项目的性质、规模、地点、采用的辐射安全防护措施均无变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目运行期间不会产生放射性废气，但 X 射线探伤机在曝光过程中会产生臭氧(O_3)和氮氧化物(NO_X)，建设单位已在探伤室内设置排风装置，可有效将探伤室运行时

产生的臭氧和氮氧化物有害气体排出，对周围大气环境影响较小。

（二）废水

本项目运行期间不会产生放射性废水。

（三）固废

本项目运行期间不会产生放射性固体废物。

待探伤作业完成后，对拍摄的底片进行显（定）影过程中会产生一定数量的废显（定）影液及废胶片，产生的废显（定）影液及胶片属于《国家危险废物名录》（2025版）中的HW16号危险废物，废物代码为900-019-16，本项目产生的废显影液、定影液约20L/a，废胶片约50张/a。公司已与有资质处理HW16号危险废物的单位（随州市嘉鸿再生资源有限公司）签订危险废物处理处置合同（附件6）。

四、辐射安全与防护设施建设情况

（一）本次项目辐射工作场所实行了分区管理，在辐射工作场所设置了电离辐射警告标志及中文警示说明；

（二）本次项目按照设计要求安装了防护门，设置了警示标志、工作状态指示灯等安全防护设施；

（三）本项目已为工作人员配备了个人防护用品，包括个人剂量计、个人剂量报警仪、监测仪器。

五、其他环境保护措施和管理要求落实情况

（一）公司成立了辐射安全领导小组，明确了辐射安全与防护职责，落实了责任制；

（二）完善了一系列的辐射防护管理制度，编制了安全操作规程及辐射事故应急预案；

（三）本次验收项目的2名辐射工作人员已全部完成辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得合格证书并在有效期内。

六、环境保护设施调试效果

（一）工作场所环保设施调试效果

经现场查验，本次验收执行了环保“三同时”制度，无放射性“三废”产生。探伤室屏蔽满足环评文件要求。

（二）辐射安全与防护设施调试效果

1、本次项目的辐射工作场所设置的电离辐射警告标志及中文警示说明规范，可以

起到警示作用。

2、本次项目的实体屏蔽防护有效，验收监测结果表明场所屏蔽体外周围剂量率满足相关标准要求。设置的工作状态指示灯等功能有效、运行正常，可防止误操作，避免工作人员和公众受到意外照射；

3、本次项目配备的辐射监测仪器工作正常，配备的辐射工作人员个人剂量计和个人防护用品满足管理要求。

七、工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，湖北瑞沣特种装备有限公司 XXG-2005 型便携式 X 射线探伤机（定向，主射束朝西北）在正常开机状态下(工况为 180kV，5mA)，环境γ辐射剂量率监测结果在 0.119μSv/h~0.135μSv/h 之间。满足《工业 X 射线探伤室辐射屏蔽规范》（GBZ117-2022）中“关注点最高周围剂量当量率参考控制水平不大于 2.5μSv/h”的标准要求，辐射安全与防护设施防护效果达标。

另外，由于本项目为湖北瑞沣特种装备有限公司首次开展核技术利用项目，运行时间较短，暂无个人剂量检测结果。根据验收现场监测结果，估算得本项目正常运行后辐射工作人员附加有效剂量小于本项目辐射工作人员的剂量约束值，满足相关标准要求。

八、验收结论

湖北瑞沣特种装备有限公司根据国家的环境保护法律法规，履行了本次项目的环境保护审批手续，严格执行了环保“三同时”制度，环境保护设施和辐射安全与防护设施及管理措施有效，验收监测结果符合国家相关标准，验收资料齐全。

综上所述，验收组建议完成下列后续要求后同意《湖北瑞沣特种装备有限公司新增 X 射线室内探伤室建设项目》（随环建审〔2025〕20 号）通过竣工环境保护验收。

九、后续要求

（一）规范电离辐射警示标识；

（二）操作间张贴操作规程；

（三）定期开展辐射防护设施设备维修维护。

十、验收人员信息

（见签到表）