

# 吉林省汉华智能装备制造股份有限公司 X 射线数字成像检测设备建设项目竣工环境保护验收意见

吉林省汉华智能装备制造股份有限公司根据《吉林省汉华智能装备制造股份有限公司 X 射线数字成像检测设备建设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设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）、本项目环境影响报告表和审批部门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

项目建设地点：长春市德惠市米沙子镇四家子村。

建设项目性质：新建。

主要建设内容：公司在实验室内新增 1 台 X 射线数字成像检测设备（由探伤铅房、X 射线装置管头组合体和操作台等组成）。X 射线数字成像检测设备型号为 UND450，最大管电压 450kV，管电流 3.3mA，主射方向朝东北侧，操作台位于探伤铅房西南侧。

### （二）建设过程及环保审批情况

2025 年 5 月，卫康环保科技（浙江）有限公司完成了《吉林省汉华智能装备制造股份有限公司 X 射线数字成像检测设备建设项目环境影响报告表》的编制；2025 年 7 月 10 日，长春市生态环境局对该项目进行了审批，审批文号为：长环辐建（表）（2025）11 号。

吉林省汉华智能装备制造股份有限公司已于 2025 年 12 月 02 日申领了《辐射安全许可证》，证书编号：吉环辐证[02529]，种类和范围：使用 II 类射线装置，有效期至 2030 年 12 月 01 日。

本项目于 2025 年 7 月 14 日开工建设，2025 年 9 月 20 日建设完成，于 2025 年 12 月 08 日投入调试。

本项目从取得辐射安全许可证至竣工环境保护验收时无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

### （三）投资情况

本项目总投资 298 万元，辐射安全与防护设施实际总概算为 38.25 万元。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

### （一）辐射安全与防护设施建设情况

本项目探伤铅房屏蔽防护建设情况为：探伤铅房内尺寸为 5804mm（长）×2639mm（宽）×2900mm（高），西南、东南、西北侧防护墙、顶棚及底部为 40mm 铅板+5mm 钢结构外壳，东北侧防护墙为 60mm 铅板+5mm 钢结构外壳，东南侧门洞和西北侧门洞为 1300mm（宽）×2155mm（高），东南侧防护铅门和西北侧防护铅门为 40mm 铅板+5mm 钢结构外壳，西南侧维修门洞封闭，屏蔽体位 40mm 铅板+5mm 钢结构外壳，东北侧维修门洞封闭，屏蔽体位 60mm 铅板+5mm 钢结构外壳，电缆口为 5mm 钢板+40mm 铅板防护罩，通风孔上方为 4mm 钢板+40mm 铅板防护罩。本项目探伤铅房各侧防护墙体、防护门、电缆口和通风孔的设置及屏蔽防护等符合环评文件及相关标准要求。

### （二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

#### 1、辐射安全与防护措施：

（1）探伤铅房防护门已张贴电离辐射警示标志及中文警示说明；

（2）探伤铅房防护门已设置了门-机联锁装置；

（3）在探伤铅房两侧防护门上方设有 X-RAY 状态指示灯，并与探伤机联锁，防护门上设置了三色警示灯，当防护门上的 X-RAY 指示灯显示绿色信号是防护门打开状态，射线装置未出束，为“预备”状态，显示黄色信号是防护门关闭，射线装置未出束，显示红色信号是防护门关闭，射线装置出束，为“照射”状态，信号持续足够长的时间，以确保探伤铅房内人员安全离开；

（4）探伤铅房内两侧防护门旁和操作台都安装有紧急停机按钮，操作台右侧设置了固定式剂量率报警装置；

（5）探伤铅房防护门上方和内部东侧和西侧安装监视装置，共 4 个监控装置，操作台上放置了显示屏，可监视探伤铅房内探伤设备的运行情况；

（6）探伤铅房东侧和西侧顶部设置了 2 个的换气通风孔，配有轴流风机，其单个风量为 330m<sup>3</sup>/h，排风管道外口未朝向人员活动密集区。

#### 2、辐射安全管理措施

(1) 成立辐射安全管理小组，并以文件形式制定了《操作规程》、《监测计划》、《人员培训计划、体检及保健制度》、《射线装置使用登记和台账管理制度》、《岗位职责》、《设备检修维护制度》、《自行检查和年度评估制度》和《辐射安全档案管理制度》、《辐射事故应急响应预案》等；

(2) 公司为辐射工作人员配备了 4 台个人剂量报警仪和 4 枚个人剂量计，同时配备了 1 台便携式 X- $\gamma$ 剂量率仪，1 套铅衣、铅手套等；

(3) 落实了辐射工作人员安全和防护知识教育培训，其中 4 名工作人员和 1 名管理人员均考核合格，取得证书，落实了辐射工作人员个人剂量监测和职业健康检查，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。

### 三、工程变动情况

经现场调查，环评阶段：西南侧防护铅门和东北侧防护铅门为维修门，验收阶段：西南侧防护铅门和东北侧防护铅门全部封闭，门洞用于紧急维修使用。对照《核技术利用建设项目重大变动清单》（环办辐射函〔2025〕313 号）的规定，本项目无重大变动。

### 四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

(一) X 射线数字成像检测设备开机运行时，操作位周围剂量当量率为 106.8nSv/h，探伤铅房四周周围剂量当量率在 102.6nSv/h~342.1nSv/h 之间，X 光探伤实验室周边环境周围剂量当量率在 89.8nSv/h~126.1nSv/h 之间。X 射线数字成像检测设备探伤铅房辐射防护屏蔽性能符合《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）的标准要求。

(二) 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文件要求的 5mSv/a 和 0.1mSv/a 的剂量约束值，也满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中剂量限值的要求（职业人员 20mSv/a，公众 1mSv/a）。

### 五、验收结论

吉林省汉华智能装备制造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，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响

符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意吉林省汉华智能装备制造股份有限公司 X 射线数字成像检测设备建设项目（长环辐建（表）〔2025〕11 号）通过竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

（1）加强辐射安全设施的日常检查和维护。

（2）做好辐射工作人员的培训与复训工作，加强辐射工作人员的个人剂量管理和职业健康监护管理。

## 七、验收人员信息

验收专家组签字：

参加验收的单位及人员具体名单见附件。

吉林省汉华智能装备制造有限公司

2026 年 2 月 25 日