

四川省金镭重工有限公司新建工业探伤室项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 4 月 28 日，四川省金镭重工有限公司（以下简称“公司”）根据四川瑞迪森检测技术有限公司编制的《四川省金镭重工有限公司新建工业探伤室项目竣工环境保护验收监测报告表》（RDSY202507），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）、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设内容及审批情况

四川省金镭重工有限公司新建工业探伤室项目：

公司在新建厂区东侧新建 1 座探伤室，占地面积 232m²，探伤室净空尺寸长 11.5m×宽 10.0m×高 12.0m，配有操作室、暗室及评片室、危废暂存间等辅助用房，同时在探伤室内东南角设置 1 间储源室，在探伤室内新增使用 1 台电子直线加速器（型号为 DZ-9/3000，属Ⅱ类射线装置）、1 台 X 射线探伤机（型号为 XXH-3505，属Ⅱ类射线装置），1 台移动式γ射线探伤机（型号为 TS-IB 型，含 1 枚 ⁶⁰Co 放射源，活度为 7.4×10¹²Bq，属Ⅱ类放射源），用于对公司生产的各种铸件的焊接质量进行无损检测。

1、公司已委托四川省核工业辐射测试防护院于 2017 年 4 月编制完成了该项目的环评评价工作，并于 2017 年 5 月 3 日取得了四川省生态环境厅关于该项目的环评批复文件（川环审批（2017）124 号）；

2、项目取得批文后，并根据发展规划分步进行建设，于 2020 年 12 月探伤室建设完成并投入运行，新增使用 1 台 XXH-3505 型平靶周向探伤机（最大管电压 350kV，最大管电流 5mA，属于Ⅱ类射线装置）和 1 台 TS-IB 型γ射线探伤机（含 1 枚 ⁶⁰Co 放射源，放射源活度为 7.40×10¹²Bq，属于Ⅱ类放射源）开展无损检测。同时，于 2021 年 10 月完成《四川省金镭重工有限公司新建工业探伤室项目竣工环境保护验收监测报告（阶段验收）》（瑞迪森（验）字（2021）第 014 号）；于 2019 年 10 月 21 日取得四川省生态环境颁发的《辐射安全许可证》，其证书编号为川环辐证（00249），许可种类和范围为：使用Ⅱ类射放射源；使用Ⅱ类射线装置；

3、公司在原有探伤室内拟新增使用 1 台 γ 射线探伤机，型号为 TS-IA，含 1 枚 ^{192}Ir 放射源（属于 II 类放射源，放射源活度为 $3.7 \times 10^{12} \text{Bq}$ （100Ci）），其 γ 射线能量范围为（0.21~0.61）MeV，检测管壁厚度在 30mm 左右的产品；而现有的 ^{60}Co 的放射源活度为 $3.7 \times 10^{12} \text{Bq}$ （100Ci）， γ 射线能量范围为（1.17~1.33）MeV，检测范围在 40mm~180mm 左右的产品， ^{192}Ir 放射源的能量低于 ^{60}Co 的能量，因此新增的 1 枚 ^{192}Ir 放射源在环评批复文件许可范围之内，仅数量较环评批复文件有所增加，故公司已委托四川瑞迪森检测技术有限公司于 2024 年 7 月编制完成了《四川省金镞重工有限公司新增 II 类放射源项目辐射安全分析报告》；

4、四川省金镞重工有限公司于 2024 年 8 月公司向四川省生态环境厅递交辐射安全许可证申请，申请内容包括原环评的 1 台电子直线加速器（型号为 DZ-9/3000，属 II 类射线装置）和辐射安全分析报告中的 1 台 γ 射线探伤机（型号为 TS-IA，含 1 枚 ^{192}Ir 放射源，属于 II 类放射源）。于 2024 年 9 月 19 日取得四川省生态环境颁发的《辐射安全许可证》，其证书编号为川环辐证（00249），许可种类和范围为：使用 II 类放射源；使用 II 类射线装置；有效期至 2025 年 11 月 01 日。

5、截止 2024 年 12 月，新增的 1 台电子直线加速器（型号为 DZ-9/3000，属 II 类射线装置）及 1 台 γ 射线探伤机（型号为 TS-IA，含 1 枚 ^{192}Ir 放射源，属于 II 类放射源）及配套用房全部建设完成，本次验收项目配套的环保设施与主体工程均符合“三同时”制度，均具备竣工环境保护验收条件。

（二）投资情况

本项目实际总投资 500 万元，实际环保投资约 443.53 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

探伤室工作场所设置有门机及门灯联锁装置、紧急开门装置、紧急止动装置、通排风装置、视频监控系统、室内固定式辐射检测系统、便携式 X- γ 辐射监测仪、个人剂量报警仪等辐射防护设施和个人辐射防护用品等。

本项目辐射安全与防护设施已按照环评文件及其批复落实，并能保证使用过程中的辐射安全防护。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

本项目工作场所监督区及监督区划分明显，并在控制区及监督区醒目位置



设置了电离辐射警告标志。

公司已制定了相应的辐射安全与防护管理制度，满足《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的相关要求。

三、工程变动情况

本项目建设地点、规模和主要内容与环评一致，无变动。

四、工程建设对环境的影响

验收结果表明：

（一）当 γ 射线探伤机正常工作时，探伤室周围 X- γ 辐射剂量当量率最大为 0.18 μ Sv/h；关机状态时，距设备表面 5cm 的 X- γ 辐射剂量当量率为 74.9 μ Sv/h，距设备表面 100cm 的 X- γ 辐射剂量当量率为 4.7 μ Sv/h，符合《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）标准的要求。

当电子加速器正常工作时，探伤室周围 X- γ 辐射剂量当量率最大为 0.18 μ Sv/h；符合《电子直线加速器工业 CT 辐射安全技术规范》（HJ 785-2016）标准的要求。

（二）个人剂量监测报告和验收监测结果估算，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 5.0mSv 和 0.1mSv 的剂量约束值要求。

五、验收结论

四川省金镭重工有限公司新建工业探伤室项目满足环评及批复中有关辐射管理的要求，配套的环保设施与主体工程符合“三同时”制度，环境保护设施满足辐射防护与安全的要求，监测结果符合国家标准，

综上所述，验收组同意四川省金镭重工有限公司新建工业探伤室项目（川环审批（2017）124 号）及《四川省金镭重工有限公司新增 II 类放射源项目辐射安全分析报告》（2024 年 7 月）中：1 台电子直线加速器（型号为 DZ-9/3000，属 II 类射线装置）及 1 台 γ 射线探伤机（型号为 TS-IA，含 1 枚 ^{192}Ir 放射源，属于 II 类放射源）项目通过竣工环境保护设施验收。

六、验收人员信息

验收组人员名单及信息附后。

四川省金镭重工有限公司

2025 年 4 月 28 日



四川省金镞重工有限公司新建工业探伤室项目

竣工环境保护验收组名单

2025 年 4 月 27 日

类别	姓 名	身份证号码	单 位	职称/ 职务	联系方式
验收组					
建设单位					
报告编制单位					
施工单位					
环评单位					
其他					