

四川蜀工公路工程试验检测有限公司新建 X 射线野外探伤核技术利用项目竣工环境保护验收 验收意见

2024 年 04 月 29 日，四川蜀工公路工程试验检测有限公司根据《新建 X 射线野外探伤核技术利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环保验收，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

四川蜀工公路工程试验检测有限公司已购置 3 台 XXG-3005CDHG 型号的定向 X 射线探伤机，最大管电压为 300kV，最大管电流为 5mA，厂家为成都华光无损检测有限公司，用于实施野外探伤。探伤范围为全国各地，探伤对象为桥梁施工现场及用户单位厂区内安装的钢箱梁钢结构连接对接焊缝，对使用超声波检测过的钢箱梁钢结构焊缝进行抽检。本项目探伤的照射方向为由上至下，朝向地面，不涉及其他方向照射的情况。探伤地点全国各地，不固定，探伤机无任务时存放在四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）车城西二路 176 号四川蜀工公路工程试验检测有限公司 3 号楼 3 楼的桥梁现场检测室。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目由江苏睿源环境科技有限公司编写完成环境影响报告表，并于 2023 年 9 月 28 日取得成四川省生态环境厅批复（川环审批），同意本项目建设。本次验收内容使用的射线装置及其配套的辐射防护设施于 2024 年 1 月 11 日投入运行，建设单位已取得四川省生态环境厅核发的辐射安全许可证（川），允许种类和范围 of 使用 II 类射线装置。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

本次验收建设内容实际总投资为 其中环保投

民币。

（四）验收范围

本次验收范围为项目环评批复中新建 X 射线野外探伤及其配套环保设施。

二、工程变动情况

经现场检查，本次验收内容中关于探伤操作流程、探伤相关辐射安全与防护措施、探伤机出束方向、探伤工件信息、危废处置方式与四川省生态环境厅（川环审批〔2023〕95 号）文件及环评报告对比一致。探伤机数量、厂家、最大管电压与管电流与环评一致，仅型号增加厂家首字母作为后缀。探伤机无任务时的存放房间名称由设备存放间改为桥梁现场检测室，仅涉及名称变动，房间位置与环评阶段一致，危废暂存间、暗室、评片室位置与环评一致。对照环办环评函〔2020〕688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本次验收建设内容在运行中不产生放射性废水，会产生项目的洗片废水以及少量辐射工作人员的生活污水，已依托作业场地周围已有的环保措施及租赁厂区内的污水处理站进行处理。

（二）废气

本次验收建设内容的 X 射线探伤机在曝光过程中会产生有害气体臭氧、氮氧化物。本项目作业地一般位于空旷地带且人流量较小，臭氧在常温常压的空气中稳定性较差，可自动分解为氧气，因此对周围环境产生的影响较小。

（三）噪声

本次验收建设内容在运行中噪声较小，对周围环境影响较小。

（四）固体废物

本次验收建设内容在运行中本项目不产生放射性固体废物，会产生辐射工作人员的少量生活垃圾，已依托作业场地周围已有的环保措施及租赁厂区内生活垃圾收集站进行处理。

（五）危险废物

本项目运营时会产生显影、定影废液及废胶片，显影、定影废液及废胶片。由于本项目探伤地点为全国各地，范围不固定，因此考虑该项目的特殊性，建设

单位拟根据探伤地点距公司的距离分2种不同的洗片方式。若探伤区域位于成都市内，则由建设单位自行洗片，产生的废胶片、废显（定）影剂由建设单位集中收集暂存危废暂存间，并在项目运行前与有资质的单位签订危废处置协议，定期委托其进行处理。洗片废水经厂区污水预处理系统处理后排入市政污水管网进入陡沟河污水处理厂（该污水处理厂可处理工业废水）进行处理；若探伤区域不在成都市范围内，则由建设单位委托签有危废处置协议（废物代码为900-019-16）的探伤检测公司进行洗片，产生的废胶片、废显（定）影剂由该单位进行集中收集，交由有资质的单位进行处置。

（六）辐射

本次验收建设内容的辐射源项为3台探伤机运行时产生的X射线。建设单位在进行野外探伤时需要严格按照相关要求划定控制区和监督区。在控制区边界醒目位置张贴电离辐射警告标志，悬挂清晰可见的“禁止进入X射线区”警告牌；在监督区边界设置场界警戒绳，悬挂清晰可见的“无关人员禁止入内”警告牌、必要时派专人警戒，在监督区边界醒目位置张贴电离辐射警告标志和警告标语等提示信息；探伤现场配置有声光报警仪。探伤期间通过辐射剂量巡测对边界进行检测或修正，确信场内无其他人员后开始探伤；探伤机控制箱上自带急停按钮、设置有钥匙开关、延时按钮等固有的辐射安全防护措施。

四、环境保护设施调试效果

根据验收监测结果，四川蜀工公路工程试验检测有限公司XXG-3005CDHG型X射线探伤机正常工作时，控制区监测点位的X-γ辐射剂量率约为2.831~3.448μSv/h；辐射工作人员操作位为0.952μSv/h；监督区监测点位的X-γ辐射剂量率为0.694~1.023μSv/h，能够满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117—2022）中7.2.2及7.2.8的相关要求。

五、工程建设对环境的影响

根据四川睿源辐咨科技有限公司《四川蜀工公路工程试验检测有限公司新建X射线野外探伤核技术利用项目环境保护竣工验收监测报告》，验收报告结果如下：

本项目正常使用探伤机开展探伤工作时，操作人员在控制区边界外操作位进行作业，则其年有效剂量最大为0.238mSv；巡逻人员在控制区外进行巡视，则其年有效剂量最大为0.86mSv；周围公众位于监督区外，每个探伤场所周围公众



年有效剂量最大 $1.02E-03mSv$ 。本项目运行后职业和公众年累积受照剂量均能够满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中剂量约束值要求和环评管理目标中对工作人员和公众剂量约束值要求。

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。本次验收建设内容中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、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。

2、定期开展自我监测和防护设施的维护, 并做好相应记录。

八、验收人员信息

本项目验收组成员见附表。

四川蜀工公路工程试验检测有限公司

2024年04月29日



建设项目竣工环境保护验收组名单

类别	姓名	单位名称	身份证号	职务/职称	电话	签字
组长	赵	四川蜀工检测公司	51 9	高工	139	赵
评审专家	周	四川省辐射站	51 93	高工	181	周
	周	四川省环境学会	51 316	高工	134	周
编制单位	黄	四川普源检测技术有限公司	51 307	工程师	181	黄
	陈	四川普源检测技术有限公司	51	工程师	1	陈
其他	刘	四川蜀工检测公司	51 X	高工	1	刘
	刘	四川蜀工检测公司	4 175	高工	1	刘
	刘	江苏普源环境科技有限公司	51	工程师	181	刘