

# 成都厚普氢能科技有限公司新建工业 X 射线探伤室项目

## 竣工环境保护验收意见

2026年3月20日，成都厚普氢能科技有限公司根据四川瑞迪森检测技术有限公司编制的《成都厚普氢能科技有限公司新建工业 X 射线探伤室项目竣工环境保护验收监测报告表》（瑞迪森（验）字第 2604 号），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表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

成都厚普氢能科技有限公司在成都市新都区高新技术产业园旺隆路 255 号公司 1#工业用房内西北部设置 1 处 X 射线探伤区，并在其中新建 1#~3#工业 X 射线曝光室及操作间（共用，面积约 26.9m<sup>2</sup>）、洗片室、评片室、理化试验室、材料设备室等配套辅助用房。

1#工业 X 射线曝光室的室内有效面积约为 51.75m<sup>2</sup>（不含迷道），净空尺寸为：长 10.00m×宽 5.175m×高 4.4m。曝光室四周墙体及顶部均为 600mm 厚混凝土，迷道位于曝光室西南侧，迷道内墙及外墙均为 600mm 厚混凝土，工件门为 20mm 铅当量的铅防护门，人员进出门为 16mm 铅当量的铅防护门。该曝光室内使用 1 台 XXG-1605 型定向 X 射线探伤机，最大管电压为 160kV，最大管电流为 5mA，属于 II 类射线装置。

2#工业 X 射线曝光室的室内有效面积约为 55.02m<sup>2</sup>（不含迷道），净空尺寸为：长 9.325m×宽 5.90m×高 4.4m。曝光室四周墙体及顶部均为 600mm 厚混凝土，迷道位于曝光室西侧，迷道内墙及外墙均为 600mm 厚混凝土，工件门为 20mm 铅当量的铅防护门，人员进出门为 16mm 铅当量的铅防护门。该曝光室内使用 1 台 XXG-2505 型定向 X 射线探伤机，最大管电压为 250kV，最大管电流为 5mA，属于 II 类射线装置。

3#工业 X 射线曝光室的室内有效面积约为 64.8m<sup>2</sup>（不含迷道），净空尺寸为：长 14.4m×宽 4.5m×高 4.4m。曝光室四周墙体及顶部均为 600mm 厚混凝土，迷道位于曝光室西北侧，迷道内墙及外墙均为 600mm 厚混凝土，工件门为 20mm 铅

当量的铅防护门，人员进出门为 16mm 铅当量的铅防护门。该曝光室内使用 1 台 XXG-2505 型定向 X 射线探伤机，最大管电压为 250kV，最大管电流为 5mA，属于 II 类射线装置。

## （二）审批情况

公司已委托四川瑞迪森检测技术有限公司于 2023 年 10 月编制完成了该项目的环评评价工作，并于 2023 年 11 月 1 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〔2023〕112 号）。

该项目于 2023 年 12 月开始开工建设，2025 年 11 月，配套的辐射安全与防护设施和主体工程全部建成。

公司现持有四川省生态环境厅颁发的《辐射安全许可证》（发证日期：2025 年 11 月 13 日），其证书编号为：川环辐证〔29733〕，许可种类和范围为：使用 II 类射线装置，有效期至 2029 年 7 月 22 日。

## （三）投资情况

本项目实际总投资 500 万元，实际环保投资约 172 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

本项目已按照环评文件及其批复要求落实 3 座曝光室屏蔽防护措施；已在控制区及监督区等醒目位置设置了电离辐射警告标志；已配备工作状态指示灯、急停按钮、固定式辐射检测系统及视频监控系统等安全设施；已配备了便携式辐射巡测仪和个人剂量报警仪，辐射工作人员均配有个人剂量计。

### （二）辐射安全管理落实情况

公司已按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》《四川省核技术利用单位辐射安全工作指引（2025 年版）》相关要求，落实了辐射安全与防护管理的组织机构、人员培训及管理制度的制定与修订。

## 三、工程变动情况

根据公司实际发展情况及业务需求，对 1#~3#工业 X 射线曝光室内配置使用的探伤设备进行了变更及优化，具体如下：

**1#工业 X 射线曝光室：**环评阶段新增使用 1 套 XYD-160 定向型 X 射线数字



成像检测系统（最大管电压为 160kV，最大管电流为 10mA），现变更为使用 1 台 XXG-1605 型定向 X 射线探伤机（最大管电压为 160kV，最大管电流为 5mA）。

**2#工业 X 射线曝光室：**环评阶段新增使用 1 台 XYD-300HP 型定向数字成像 X 射线探伤机（最大管电压为 300kV，最大管电流为 13mA），现变更为使用 1 台 XXG-2505 型定向 X 射线探伤机（最大管电压为 250kV，最大管电流为 5mA）。

**3#工业 X 射线曝光室：**环评阶段新增使用 5 台 X 射线探伤机，分别为：1 台 XXG-1605 型定向 X 射线探伤机（最大管电压为 160kV，最大管电流为 5mA）、1 台 XXQ-2005 型定向 X 射线探伤机及 1 台 XXG-2005 型定向 X 射线探伤机（最大管电压均为 200kV，最大管电流均为 5mA）、1 台 XXG-2505 型定向 X 射线探伤机（最大管电压为 250kV，最大管电流为 5mA）及 1 台 XYD-300HP 型定向 X 射线探伤机（最大管电压为 300kV，最大管电流为 13mA），现变更为使用 1 台 XXG-2505 型定向 X 射线探伤机（最大管电压为 250kV，最大管电流为 5mA）。

根据《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》相关内容，本项目建设性质、建设地点、工艺及辐射安全与防护措施内容均与环评一致，无变动；本次验收 1#~3#曝光室配置使用的 X 射线探伤机进行优化后，射线装置类别与环评阶段无变更，属于 II 类射线装置，额定功率均未大于原环评阶段参数，故不属于重大变更。

#### 四、该项目对环境的辐射影响

验收监测结果表明：

本次检测，1#曝光室内 X 射线探伤机（设备型号/编号：XXG-1605（定向）/250252）正常工作（检测工况：100kV/5mA）时，1#曝光室工作场所及周围 X- $\gamma$ 辐射剂量率为（0.14~0.23） $\mu$ Sv/h；2#曝光室内 X 射线探伤机（设备型号/编号：XXG-2505（定向）/250251）正常工作（检测工况：200kV/5mA）时，2#曝光室工作场所及周围 X- $\gamma$ 辐射剂量率为（0.13~0.15） $\mu$ Sv/h；3#曝光室内 X 射线探伤机（设备型号/编号：XXG-2505（定向）/210471）正常工作（检测工况：200kV/5mA）时，3#曝光室工作场所及周围 X- $\gamma$ 辐射剂量率为（0.13~0.23） $\mu$ Sv/h，均符合《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）标准的要求。

本项目所致辐射工作人员年有效剂量最大为 0.327mSv/a；公众的年有效剂量最大为 0.027mSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）

及批复的要求。

## 五、验收结论

成都厚普氢能科技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，验收组一致同意成都厚普氢能科技有限公司新建工业 X 射线探伤室项目（川环审批〔2023〕112 号）通过竣工环境保护设施验收。

## 六、后续要求

进一步加强辐射污染防治法律法规的学习，切实做好辐射安全管理工作，加强辐射事故应急演练，促进核技术利用安全发展、科学发展。

## 七、验收人员信息

验收组人员名单及信息附后。

成都厚普氢能科技有限公司  
2026年3月20日





成都厚普氢能科技有限公司新建工业 X 射线探伤室项目

竣工环境保护验收组名单

2026 年 3 月 20 日

类别	姓名	身份证号码	单位	职称/职务	联系方式
验收组	[Redacted]				888
建设单位	[Redacted]				8 38 35
报告编制单位	[Redacted]				2
施工单位					
环评单位	[Redacted]				
其他					