

# 中国重汽集团济南专用车有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目竣工 环境保护设施验收意见

2025 年 8 月 6 日，中国重汽集团济南专用车有限公司根据 X 射线探伤机及探伤室应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设施验收技术规范 核技术利用》（HJ1326-2023）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

公司位于山东省济南市章丘区枣园街道潘王路 17668 号（世纪大道以北），本项目在公司焊接车间内北端中间位置，建设一处 X 射线工业探伤工作场所，包括探伤室、操作室、评片室、暗室等，使用 4 台 XXGH-2505 型 X 射线探伤机，用于固定（室内）场所无损检测，X 射线探伤机最大管电压 250kV，最大管电流 5mA，属 II 类射线装置。

2025 年 2 月，公司委托山东丹波尔环境科技有限公司编制了《中国重汽集团济南专用车有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》；2025 年 3 月 31 日，济南市生态环境局章丘分局以“章环辐表审[2025]3 号”文对该项目进行了审批。

2025 年 7 月 21 日，公司申领了《辐射安全许可证》，证书编号：鲁环辐证[A1432]，种类和范围和使用 II 类射线装置，有效期至 2030 年 7 月 20 日。本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

本项目总投资 102 万元，环保投资 35 万元。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

### （一）设施建设情况

探伤工作场所由探伤室、操作室、评片室、暗室等组成。探

伤室内径：16m（东西）×6m（南北）×5.7m（高）；迷路内径：2.8m（东西）×0.8m（南北）×2.6m（高）；探伤室四周墙体屏蔽材料为 600mm 混凝土，室顶的屏蔽材料为 400mm 混凝土，大防护门的屏蔽能力为 16mmPb，小防护门的屏蔽能力为 12mmPb。探伤室设有机械通风装置，产生的废气经通风口以及排风管道排入焊接车间北侧外环境。项目产生的危险废物暂存于探伤室南侧危废暂存间内的专用贮存容器中。公司与德州正朔环保有限公司签订了危险废物处置合同。

探伤室内及操作位处共设有急停按钮 12 个，防护门安装有门-机联锁装置、工作状态指示灯并张贴电离辐射警告标志。探伤室安装有固定式场所辐射探测报警装置、监控装置及门控开关。

## （二）措施及辐射安全管理落实情况

1. 公司签订有《辐射工作安全责任书》，设立了辐射安全与环境保护管理工作组，指定专人为辐射安全责任人，负责射线装置的安全和防护管理的工作，落实了岗位职责。

2. 公司制定了《射线装置使用登记制度》《辐射防护和安全保卫制度》《X 射线机安全操作规程》《设备检修维护制度》《辐射工作人员培训制度》《辐射监测方案》《辐射工作人员岗位责任制度》等制度，建立了辐射安全管理档案。编制了《辐射事故应急预案》，规定定期组织开展辐射事故应急演练。正式运行后，将按规定编制辐射安全和防护状况年度评估报告并在规定时间内提报全国核技术利用辐射安全申报系统。

3. 本项目配备了 4 名辐射工作人员，均已参加辐射安全与防护考核，考核合格，且处于有效期内。

4. 操作人员佩带有个人剂量计，委托有资质单位检测，专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，一人一档。

5. 本项目配有 1 台辐射巡检仪和 3 部个人剂量报警仪。

### 三、工程变动情况

探伤室布置在北侧，辅助房间操作室、评片室、暗室和危废暂存间布置在南侧。探伤室西侧设置工件进出门，探伤室西南侧设置人员进出的防护门，操作位设置在探伤室南墙位置，经计算，探伤机进行探伤检测时，辐射操作人员剂量不超过 2.0mSv/a，布局基本合理。辅助房间布局发生变化，操作室及危废暂存间现合并为操作室，操作室面积扩大；危废暂存间南移至暗室北侧，面积减少，对安全防护无影响。

### 四、工程建设对环境的影响

#### （一）辐射工作场所与环境辐射水平

根据验收监测结果，X 射线探伤机在关机状态下，探伤室东墙、南墙、北墙、室顶、防护门及通风口外 30cm 处剂量率，处于济南市环境天然辐射水平范围内。X 射线探伤机在开机状态下，探伤室东墙、南墙、北墙、防护门及通风口外 30cm 处剂量率低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定的  $2.5 \mu\text{Sv/h}$  标准限值；探伤室室顶上方 30cm 处的最大剂量率低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定的  $100 \mu\text{Sv/h}$  标准限值。

#### （二）职业人员与公众成员受照剂量结果

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批复的 2.0mSv 和 0.1mSv 的管理剂量约束值要求。

### 五、验收结论

中国重汽集团济南专用车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，验收组一致同意中国重汽集团济南专用车有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目（章环辐表审[2025]3 号）通过竣工环境保护设施验收。

## 六、后续要求

1. 根据有关法律法规，并结合公司辐射事故应急预测，适时组织年度辐射事故应急演练，加强人员的应急培训。

2. 按照有关要求，及时组织编制公司辐射安全和防护状况年度评估报告，并在规定时间内上传全国核技术利用辐射安全申报系统。

3. 适时修订和完善辐射安全管理制度，规范和完善辐射安全与防护管理档案。

4. 定期对辐射巡检仪开展检定/校准工作。

## 七、验收人员信息

见附表。

中国重汽集团济南专用车有限公司

2025 年 8 月 6 日



附表:

中国重汽集团济南专用车有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目竣工环境保护设施验收意见

| 组 成 |        | 姓 名 | 单 位             | 职务/职称 | 电 话         | 签 名                                                                                 |
|-----|--------|-----|-----------------|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 组长  | 建设单位   | 张龙刚 | 中国重汽集团济南专用车有限公司 | 主任    | 17860601485 |  |
| 组员  | 验收检测单位 | 何 雪 | 山东丹波尔环境科技有限公司   | 工 程 师 | 13153843920 | 何雪                                                                                  |
|     | 技术专家   | 王荣锁 | 山东省核与辐射安全监测中心   | 研 究 员 | 13356672848 | 王荣锁                                                                                 |
|     |        | 于美香 | 山东省核与辐射安全监测中心   | 研 究 员 | 18553109327 | 于美香                                                                                 |