

# 郑民高速姚家收费站 X 射线绿通车辆快检系统应用项目 竣工环境保护验收意见

2024 年 6 月 23 日，河南中原高速公路股份有限公司郑开分公司根据郑民高速姚家收费站 X 射线绿通车辆快检系统应用项目竣工环境保护验收监测报告表，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及其批复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

在现有核技术应用的基础上，在郑州市中牟县姚家镇郑民高速姚家收费站最南侧车道新建了一套 LTX-LX（A）型 X 射线绿通车辆快检系统，该检测系统的最大管电压为 250kV，最大管电流为 2mA，属于 II 类射线装置。

### （二）建设过程及环保审批情况

建设单位委托河南蔚蓝环保科技有限公司对本项目开展环境影响评价，评价单位于 2023 年 7 月 28 日编制完成《郑民高速姚家收费站 X 射线绿通车辆快检系统应用项目环境影响报告表（报批版）》。

郑州市生态环境局于 2023 年 8 月 4 日对本项目环境影响报告表予以批复，批复文号：郑环审（2023）38 号。

郑州市生态环境局于 2023 年 10 月 24 日向建设单位重新核发了辐射安全许可证，许可的种类和范围：使用 II 类射线装置，证书编号：豫环辐证 [b0230]，有效期至：2025 年 1 月 21 日。

本项目于 2023 年 8 月 7 日正式开工建设，于 2024 年 3 月 18 日投入调

试运行。

### (三) 投资情况

本项目实际总投资 374 万元，其中环保投资 33 万元，环保投资占总投资的比例为 8.82%。

## 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

**表 1 本项目辐射安全与防护设施建设情况一览表**

指标名称	实际建设情况
X 射线源箱体屏蔽	X 射线源箱体外层采用 304 不锈钢板，内层采用 4mm 铅板。
	X 射线出口处准直器采用 20mm 铅板，中心开 2mm 宽的均匀细缝。
	快门（光闸）采用 14mm 铅板。
数字成像器屏蔽	数字成像器外层采用 304 不锈钢板，内层采用 8mm 铅板。
混凝土防护墙	X 射线源侧“凹”型防护墙外尺寸：5.0m（长）×1.85m（宽）×2.5m（高）。
	数字成像器侧“凹”型防护墙外尺寸：5.0m（长）×1.75m（宽）×2.5m（高）。
	采用 250mm 厚混凝土一次浇筑。

**表 2 本项目辐射监测仪器及防护用品配置情况一览表**

名称	铅衣	铅帽	铅围脖	铅围裙	铅眼镜	剂量报警仪	个人剂量计	便携式 X-γ 辐射检测仪	固定式 X-γ 辐射检测仪
数量	1 件	1 个	1 件	1 件	1 副	2 个，AH-100G 型	1 个/人	1 台，AH-670Q 型	1 台，RDU57 型

### (二) 辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

本项目较好的落实了环境影响报告表及其批复提出的各项辐射安全与防护措施及其它相关环保措施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；经核查，本项目的辐射安全警示标识齐全，各项辐射安全与防护设施能够正常运行，工作现场配备了便携式辐射监测仪、个人剂量报警仪及必要的辐射防护用品。

建设单位成立了辐射安全与环境保护管理机构，制定了辐射安全与防护管理规章制度、设备检修维护制度以及辐射事故应急预案等，内容全面、具有较强的可操作性，并按要求进行落实。

建设单位制定了人员培训、个人剂量检测和健康体检计划，辐射工作人员已按要求通过辐射安全与防护考核，持证上岗，同时已按要求开展了个人剂量检测和职业健康体检，建立了相关档案。

建设单位制定了辐射工作场所辐射环境监测计划，定期落实开展了工作场所辐射环境监测，建立了相关档案。

### 三、工程变动情况

经核查，本项目的建设使用地点、采取的辐射安全与防护措施等均与环境影响评价文件及其批复的内容一致；实际使用射线装置型号有所调整，射线装置最大管电流低于环评批复中允许使用的最大管电流，该变动不属于重大变动。

### 四、工程建设对环境的影响

(一) 验收监测结果表明：LTX-LX (A) 型绿通车辆快检系统正常工作时，周围的 X- $\gamma$  辐射剂量率在 (0.112~1.64)  $\mu\text{Sv/h}$  之间，在监督区边界处的 X- $\gamma$  辐射剂量率测量范围为 (0.163~1.64)  $\mu\text{Sv/h}$ ，满足环评提出的监督区边界处辐射剂量率不大于 2.5 $\mu\text{Sv/h}$  的控制水平要求。

(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提出的 5mSv/a 和 0.25mSv/a 的管理目标限值要求。

### 五、验收结论

郑民高速姚家收费站 X 射线绿通车辆快检系统应用项目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，本项目验收监测报告表符合相关技术规范要求；本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意其通过竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

（一）加强辐射工作人员的个人剂量检测管理，按要求开展职业健康体检，妥善保存各项检测报告及体检结果。

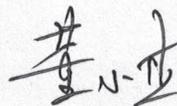
（二）定期对辐射工作场所的辐射安全与防护设施进行巡查，按要求开展辐射防护检测，妥善保存各项巡查记录及检测记录。

（三）每年按要求开展辐射安全与防护状况年度评估，并于1月31日前向生态环境主管部门报送年度评估报告。

## 七、验收人员信息

详见验收组名单。

验收组长：



2024年6月23日