

通道式固定辐射探测设备

一、产品介绍

中智核安研发有 Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备以及 Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备，是用于对通过的行人或货物、车辆等进行放射性监测的辐射监测设备，其经过多项性能测试和高低温测试，性能稳定可靠。可应用于机场、码头、火车站、银行、出入境安检通道、核电站控制区、核废料处理工厂、政府机关等重要出入口。

Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备如图 1，Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备如图 2。



图 1 Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备

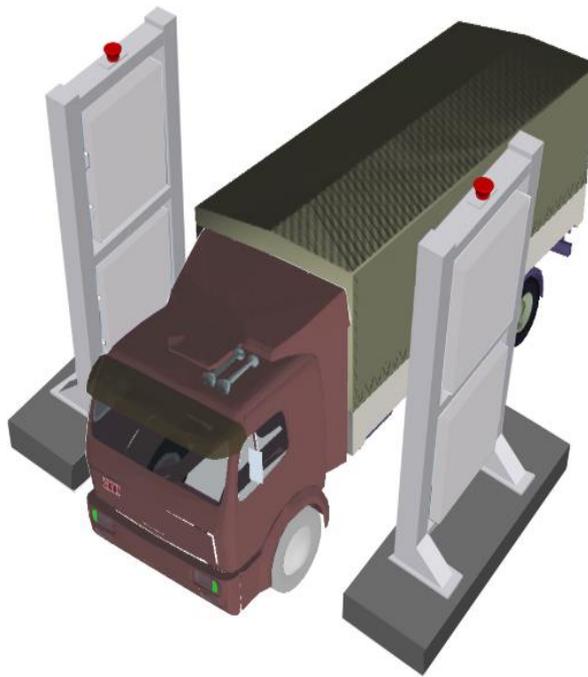


图 2 Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备

二、产品功能以及技术指标

1、Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备

Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备是由北京中智核安科技有限公司设计生产的一款用于对通过的行人进行放射性监测的辐射监测设备,其由伽玛放射性探测器、中子放射性探测器、支架、主控单元、报警单元、抓拍单元等组成。Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备采用模块化设计,可快速拆卸、快速安装,现场拆卸和安装时间不超过 10 分钟。

Triples-PL-3 型固定式行人辐射探测设备主要安装于机场、码头、火车站、银行、出入境安检通道、核电站控制区、核废料处理工厂、政府机关等重要出入口,用于监测行人、包裹是否夹带放射性物质,并识别人体内或行人携带的 γ 核素种类,用于控制放射性治疗人员治疗期间出入公共场所。

1、探测器:可探测 γ 射线和中子源的存在,并识别车辆、货物携带的 γ 核素种类;设备采用双侧探测形式,两侧均有 γ 探测器和中子探测器。非探测面使用有效的屏蔽措施,保证对本底的有效屏蔽;

2、误报警率:2h 内,误报警率和误识别率不大于 1 次;

3、探测区域:探测区域为地面上方高度 0.1~1.9m,宽度 0~1.5m;

4、报警功能:当测量的辐射强度高于报警阈值和/或识别到感兴趣的放射性核素时,触发报警。报警阈值可调整;

5、能量范围: γ 射线能量范围: 30keV~3MeV;

γ 计数率测量范围: 0~200kcps;

中子计数率指示值范围: 0~100kcps;

6、本底监测:实时动态本底监测,确保报警阈值随本底波动动态更新;

7、抓拍系统：对通过监测区域的车辆触发报警后进行图像和视频抓拍；

8、应用软件：软件采用中智核安自主开发的 RMDS 型辐射监测系统专用软件，监测系统能实时显示 γ 计数率曲线，中子计数率曲线，详细的报警信息（报警计数率曲线，核素识别结果）可静态显示；可即时存储本地放射性物质监测系统的监测与报警数据，根据时间查询历史报警记录。可查询的报警信息包括设备信息、报警阈值信息、报警类型、通行时间、抓拍图像（视频）、核素信息等。

2、Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备

Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备是由北京中智核安科技有限公司设计生产的一款用于对通过的运输工具及货物进行放射性监测的辐射监测设备，其由伽玛放射性探测器、中子放射性探测器、支架、主控单元、报警单元、抓拍单元等组成。Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备采用模块化设计，可快速拆卸、快速安装，现场拆卸和安装时间不超过 10 分钟。

Triples-PL-5 型固定式车辆辐射探测设备可用于核设施、国土边境(包括航空、陆路、水路口岸)、公共安全(包括火车站、厂区货站、交通枢纽)、回收物资集散(包括物资回收园区、钢铁厂、垃圾焚烧厂)等多种场所，测量出入的各种车辆、散装货物(包括煤炭、矿石、石材)等是否夹带放射性物质并识别放射性核素的种类。

1、探测器：可探测 γ 射线和中子源的存在，并识别车辆、货物携带的 γ 核素种类；设备采用双侧探测形式，两侧均有 γ 探测器和中子探测器。非探测面使用有效的屏蔽措施，保证对本底的有效屏蔽；

2、误报警率：2h 内,误报警率和误识别率不大于 1 次；

- 3、探测区域：探测区域为地面上方高度 0.1~4.5m，宽度 0~5.0m；
- 4、报警功能：当测量的辐射强度高于报警阈值和/或识别到感兴趣的放射性核素时,触发报警。报警阈值可调整；
- 5、能量范围： γ 射线能量范围：30keV~3MeV；
 γ 计数率测量范围：0~200kcps；
中子计数率指示值范围：0~100kcps；
- 6、本底监测：实时动态本底监测，确保报警阈值随本底波动动态更新；
- 7、抓拍系统：对通过监测区域的车辆触发报警后进行图像和视频抓拍；
- 8、应用软件：软件采用中智核安自主开发的 RMDS 型辐射监测系统专用软件，监测系统能实时显示 γ 计数率曲线，中子计数率曲线，详细的报警信息（报警计数率曲线，核素识别结果）可静态显示；可即时存储本地放射性物质监测系统的监测与报警数据，根据时间查询历史报警记录。可查询的报警信息包括设备信息、报警阈值信息、报警类型、通行时间、抓拍图像（视频）、核素信息等。