

威视[®] MT6000A 技术白皮书

同方威视技术股份有限公司

1. 概述

威视®MT6000A货物/车辆检查系统是一款适用于自动化码头的检查系统。系统配有智能导航与定位功能，可以在码头自动导引运输车（AGV）运行区内灵活部署。通过接入自动化码头操作系统（TOS系统），可与码头内的AGV系统协同工作，统一调度，在AGV搬运集装箱的过程中实现顺势查验。



图 1 威视®MT6000A 运输状态（仅供参考）



图 2 威视®MT6000A 扫描状态（仅供参考）

2. 系统特点

- **顺势查验**

威视®MT6000A可灵活部署在码头AGV运行区内，对运输过程中的集装箱进行顺势检查，无需专门的查验场地。

- **高通过率**

威视®MT6000A具有两种扫描模式：主动扫描模式和被动扫描模式。主动扫描模式下，被检集装箱保持静止，系统由AGV载体进行移动完成检查，每小时可检查20个40英尺集装箱。被动扫描模式下，系统保持静止，运载集装箱的AGV移动通过扫描通道完成扫描，通过率最高可达每小时100个40英尺集装箱。

- **远程操控**

威视®MT6000A的检查过程中，操作人员无需进入现场，即可实现系统的远程监控、操作和图像检查。

- **物质识别**

威视®MT6000A采用双能透视成像技术，可区分有机物、无机物和混合物，并使用不同颜色标识，有效查验藏匿在集装箱中的违禁品和危险品。

- **多功能集成**

威视®MT6000A可集成放射性物质监测、箱号识别等多种辅助查验设备，为用户提供丰富全面的检查信息。

- **工作稳定，数据安全可靠**

威视®MT6000A能够在恶劣的天气下（如：高温、低温、下雨或下雪）稳定工作。配备UPS给电脑系统供电，可保证供电故障时完成常规的存储与备份，避免数据丢失。

- **可靠的辐射安全**

威视®MT6000A的辐射防护设计安全可靠，配备视频监控系统、广播系统、X射线声光报警系统、急停系统、安全联锁等安全保障装置。所有辐射防护指标符合WHO、IAEA、ICRP建议的辐射防护标准。

3. 技术参数

项目	指标及参数
射线源	电子直线加速器
能量	6/3 MeV
物质识别功能	区分有机物、无机物和混合物，分别用特定的颜色标识
穿透力	主动扫描模式： ≥ 350 mm（厚）钢板（0.4m/s） 被动扫描模式： ≥ 350 mm（厚）钢板（15km/h）
扫描方式	主动扫描模式：被检集装箱不动，扫描系统进行移动扫描 被动扫描模式：扫描系统不动，AGV 装载被检集装箱行驶通过扫描通道完成扫描
网络连接模式	可以在部署位置同时部署有线网络链接和无线网络连接，根据使用需要选择适用的网络连接方式
供电	
电压	TN-S 系统，三相五线制； $380 \times (1 \pm 10\%)$ VAC，或按客户要求配置
频率	(50 ± 1) Hz，或按客户要求配置
环境	
设备运行环境温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
设备存储环境温度	$-25^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
相对湿度	0% $\sim$ 95%，不结露
辐射安全	
系统边界剂量率	$\leq 2.5 \mu\text{Sv/h}$
货物一次通过吸收剂量	$\leq 50 \mu\text{Sv}$
工作人员年有效剂量	$\leq 2 \text{ mSv}$
公众年有效剂量	$\leq 0.2 \text{ mSv}$
运行检查分系统	

计算机显示器	24 英寸液晶显示器
图像打印机	彩色 A4 打印机
扫描仪	A4 扫描仪
图像缩放倍数	1/4×, 1/2×, 1×, 2×, 4×
图像获取方式	实时、同步
图像获取和储存功能	随扫描同步获取图像, 且可以同时满足: A. 存储不少于 50000 幅图像; B. 存储容量不小于 10T; C. 配备刻录机
操作配置	
抗风	运行状态下可抵抗 7 级风力; 存放状态可抵抗 12 级风力