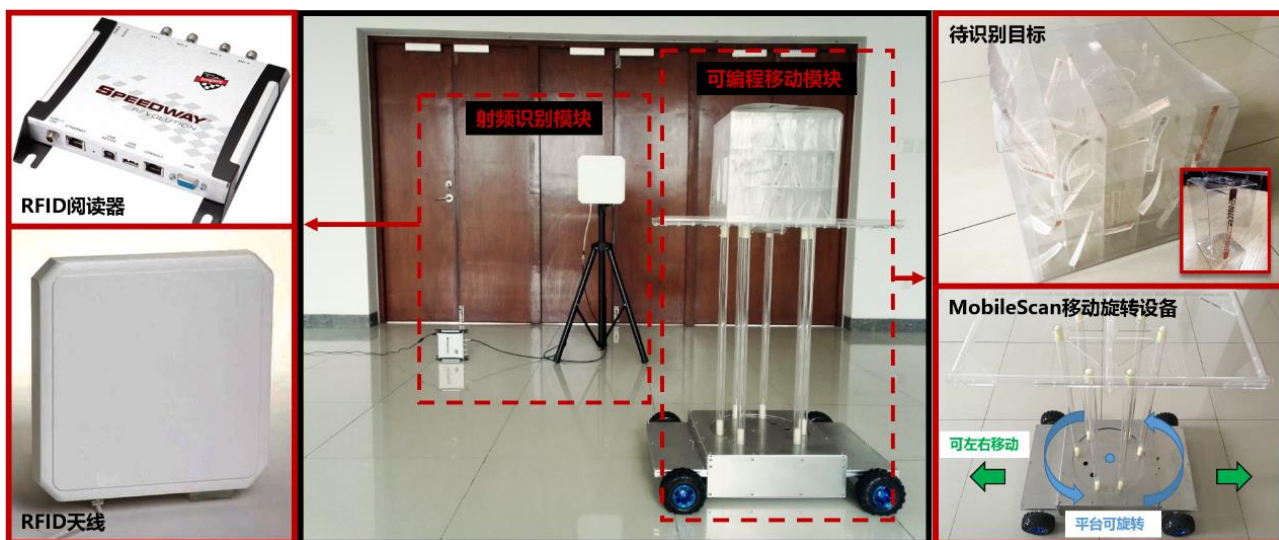


MobileScan 移动扫描系统-A系列

MobileScan是一款基于RFID的移动扫描识别系统，通过移动和旋转来满足在不同角度、距离下扫描被标记目标的需求。它的诞生为高校、产业界关于RFID射频识别的实验探究、应用设备提供了便利和创新机遇。它的特点在于，易于部署，用终端或编程接口控制系统，移动和旋转的运动特征参数可控。

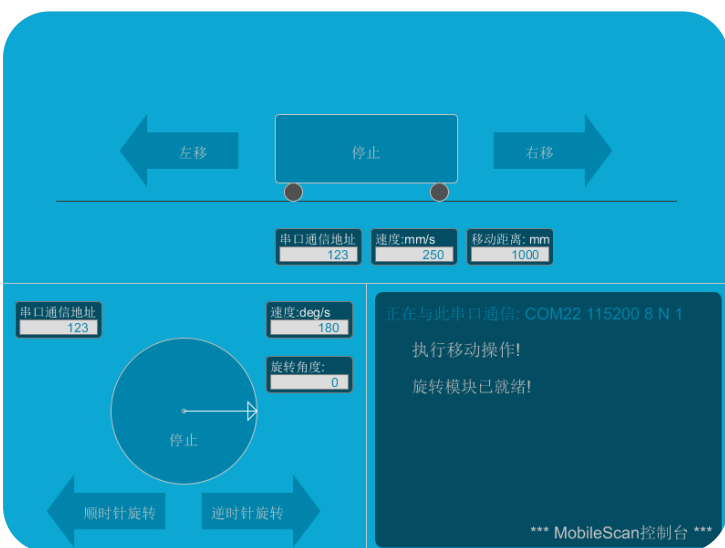
MobileScan (A系列) 主要用于研究多目标标识性能的问题，可搭载物体较大，便于进行真实系统的模拟。MobileScan (A系列) 由射频识别模块和可编程移动模块两部分组成。其中射频识别模块由Impinj R420 阅读器，Laird S9028 RFID天线构成，负责系统的数据采集；可编程移动模块由一个可编程的移动小车和待识别目标组成。可编程的移动小车配有一个可旋转的置物平台，待识别的标签放置在置物平台上，可以随其旋转。射频识别过程中，控制目标进行移动和旋转，可以有效降低标签漏读率，实现了标签的高效识别和标签信号分析。



MobileScan (A系列) : 移动扫描识别系统整体框架

功能：

- ✓ 射频识别模块使用超高频（UHF）电磁波激活标签，并捕获反向散射信号，通过 IEEE 802.11协议与终端通信。
- ✓ 为终端提供USB接口天线和UI界面，与可编程移动模块通信，控制移动小车的移动和旋转行为。
- ✓ 可编程移动模块采用串口通信编程，提供接口供进一步合并编程，可移植到Java、C、Python等语言中使用。
- ✓ 移动小车可实现两个方向的线性匀速移动，可以调整参数控制移动速度和总距离。
- ✓ 可编程移动模块可实现置物平台的旋转，包括顺时针和逆时针旋转，可以调整参数控制旋转速度和旋转角度。其中置物平台采用尼龙材质制作而成，不影响标签读取。



可编程移动设备控制平台

项目	说明
设备电气参数	
供电	12V, 2600mAH, 锂电池 (带放电保护)
直线移动电机	12V, 内置驱动直流无刷减速电机, 额定转速 67rpm
转动驱动电机	12V, 内置驱动直流无刷涡轮蜗杆减速电机, 额定转速 75rpm
控制器MCU	STM32F103C8T6
无线通讯	Si4432无线模块, 载波 433MHz, 通讯速率 115200bps
设备最大载重	1kg (模拟货物重)
移动参数	
直线移动范围	0 - 6m
直线移动速度	100mm/s - 250mm/s
移动距离控制精度	约 15mm
旋转载物平台参数	
转动范围	连续
转动速度	50度/s - 300度/s
转动角度控制精度	约 3 度

应用：

- ✓ 《射频识别技术》第二版，第八章实验章节实验1、实验2
- ✓ 仓储管理系统（例如，进出货物扫描）
- ✓ 智能门禁系统（例如，来访人员登记）
- ✓ 机场货物分拣系统（例如，空运货物登记）
- ✓ 零售行业（例如，货架产品扫描）

欲知详情，敬请访问：

<http://cs.nju.edu.cn/lxie/rfid.html>

