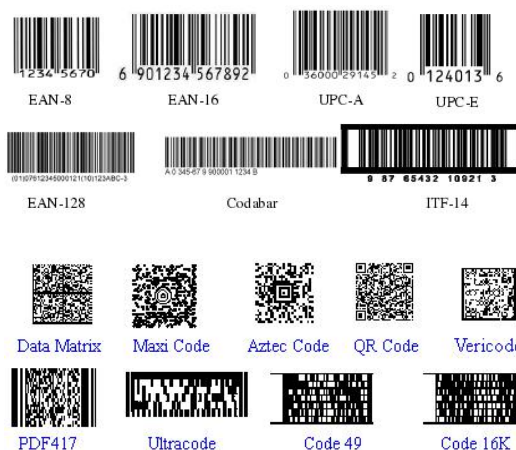


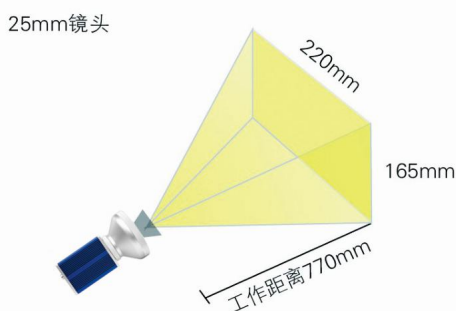
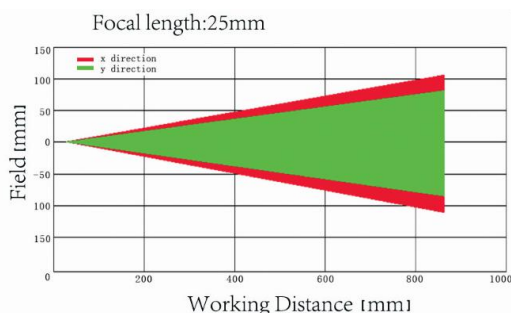
## 产品概述

图像型固定式条码识别器基于智能相机平台，高度集成了光源、镜头、CCD 图像采集、FPGA 逻辑管理、DSP 处理器、读码算法和通信等功能。是率先实现国产化，满足工业级应用且具有卓越性能的固定式读码器。高速实时的图像采集与处理系统、嵌入式 DSP 架构和高度优化的图像读码算法，可确保连续读取处于高速运动状态下标识在物品表面的条码、二维码。

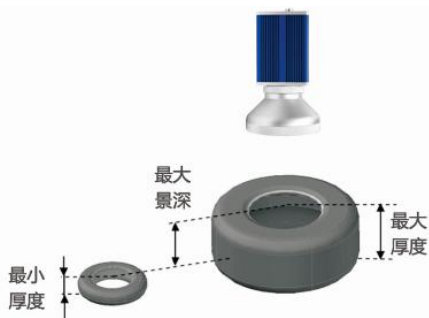
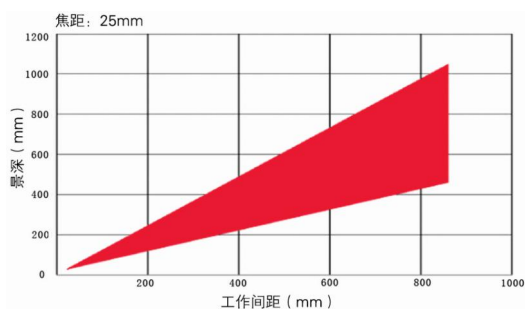


一维码	Code128, CodeRD39, CodeRD93, DataBar, CodeBar, UPC/EAN/JAN
二维码	Data Matrix, QR, MicroQR, ECC
CCD 传感器	1600*1200 分辨率，全局快门
读取角度	MAX 倾斜角度: ±45° 条码角度: 0~360°
集成镜头	焦距 镜头可选配，从 8~50mm 均适应
采集速度	15fps 满分辨率
解码速度	≤50ms
镜头类型	C 接口
触发	单次；连续；相位模式（相位启动源：外部 IO/RS485 /以太网；相位停止源：外部 IO/RS485/以太网 /指定帧数/解码成功）
离散输入	2 路光耦隔离
离散输出	2 路光耦隔离
照明	集成明场
通信	以太网、RS232、RS485
大小	180mm*75mm
重量	600g
材料	铝壳
电源	DC5-24V/4A
纹波	≤12%
储存温度	-20℃~+70℃
工作温度	商业级 0℃~+70℃，工业级 -40℃~+85℃
工作湿度	10%~80%

## 视野



## 景深



## 典型应用

### 生产流程管控与产品溯源

为加强质量管控,目前众多生产企业在产品上标有条码、二维码等永久性符号,在整个生命周期内可实现追溯溯源。我们提供的读码器对 LED 光源和识别算法进行了高度优化,可应对工业现场应用的众多挑战,实现如下功能:

▶ 标记符号质量验证。可适应在金属、塑料、橡胶或玻璃表面上通过点刻或激光/化学蚀刻所形成的条形码、二维码。

▶ 制造检测过程追踪识别。在零部件特定制造与检测环节,对其标识进行自动识别,并与其制造、检测参数实现数据关联,确保在整个制造、流通和应用各个环节对每个产品进行管控和追溯溯源。

### 物流业应用

在物流业应用中,物品从揽件到分拨中心、从分拨中心到派件过程中的多个环节均需要对单据上的条码进行扫描。我们提供的读码器无须人工操作,通过在自动化流水线上安装固定式读码器,实现对条码的自动定位和解码,可实现如下功能:

▶ 流程跟踪:在物流全程的关键环节读取物品的条码,确定物品的出入库。可实现物流状态跟踪查询、定位服务、流程异常处理与物品缺失责任认定等。

▶ 自动化分拣:在揽件或入库环节,建立条码与物品目的地址的一一对应关系,进入分拣线后,全方位的条码扫描器,识读、鉴别包裹,并将它们分拣到相应的出口溜槽,这样可以提高工作效率,降低成本,减少差错。

### 主要特点

▶ 快速的读码速度

CodeRD420 可实现 100us~1000us 以内的快速曝光时间手动控制或者自动控制,可清晰采集运动速度低于 2.5 米/秒的物品图像,每秒可完成 15~30 次读码速度。

▶ 超高的识别正确率

精准高效的识别算法,可实现复杂背景、印刷质量差、局部损坏、变形、严重透视畸变、低高度、模糊、带划痕等干扰条件下的条码读取,识别准确率接近 99%。

▶ 卓越的性价比

CodeRD420 是率先实现国产化的图像型固定式条码识别器,自主研发的智能一体化 CCD 相机,内置 TMS320DM6467 DSP 处理器,内嵌自主研发的识别算法,可达到与国外同类产品的技术性能,而售价只有国外产品的 60%。

▶ 便捷的安装部署

自带 LED 光源，只需将镜头对准条码，通过观看实时图像进行交互手动调焦，上位机自带调试安装软件，可自主学习条码的类型、宽度、长度和位数等参数信息，从而实现一键式对识别环境进行自适应学习，随后即可进入自动运行、自动识别与结果传输过程。不到半小时的培训学习即可娴熟掌控系统的安装、使用和维护。

▶ 丰富的通讯接口

千兆以太网通信接口，支持 EtherNet/IP 和 PROFINET 协议；

支持 RS232/RS485 总线与 PLC、计算机等系统连接；

两路带有光耦隔离的输入信号接口，可用于光电开关触发相机曝光，或者采集限位开关、外部设备状态等信息；

两路带有光耦隔离的输出信号接口，可用于相机曝光状态指示，或者驱动指示灯、电磁阀等部件。

▶ 模块化的设计

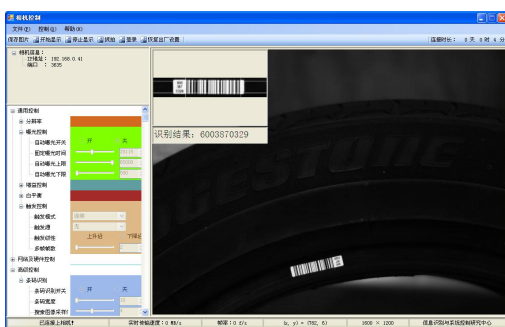
灵活的镜头选择—C 型镜头或可变焦液态镜头；

现场可交换照明—可选择集成 LED 光源或外置高功率光源。

上位机软件

▶ 采用 C#开发，提供安装软件包。

▶ 具有如下功能：识别系统参数、相机基本参数手动设定；调焦交互界面，实时显示图像；条码参数自主学习流程化管理；运行测试交互管理。



典型客户

轮胎生产检测流程自动化条码识别

威海库伯-成山，威海三角，烟台玲珑，朝阳轮胎。

钢管生产流程自动化追溯系统

天津钢管集团天津工厂，美国德州工厂。

物流快件条码扫描与分拣

韵达北京分拣中心、韵达长沙分拣中心。



关于我们

中国物联网研究发展中心/中国科学院微电子研究所信息识别与系统控制研究中心的核心科研团队来自于中科院微电子所和中科院自动化所，现有全职研发人员 28 名，其中博士 4 人，硕士 12 人，同时招收培养中国科学院大学的研究生。科研团队专注于计算机视觉、信号处理、并行 DSP 系统的理论研究与技术开发。

联系方式

北京研发中心

地址：北京市朝阳区北土城西路中科院微电子所城建大厦 901

电话：010-82849751 传真：010-82849751

联系人：朱工

江苏应用中心

地址：江苏省无锡新区菱湖大道 200 号传感网国际创新园 B3-401

电话：0510-85382573 传真：0510-85386232

联系人：袁工 张工