

工业 RFID 读卡器规格书与通信协议

JY-L801 系列

符合 ISO/IEC18000-2 无线射频识别国际标准



目 录

| | |
|------------------------|----|
| 1. 简介 | 3 |
| 2. 出线说明 | 3 |
| 3. 机械尺寸 | 4 |
| 4. 信号指示 | 4 |
| 5. 检测范围 | 4 |
| 6. 产品选型 | 5 |
| 7. 标签选型 | 5 |
| 8. 配套选型 | 6 |
| 9. 安装说明与注意事项 | 6 |
| 10. 免责声明 | 6 |
| 附件一：MODBUS RTU 协议与通信说明 | 8 |
| 附件二：通用自由口协议与通信说明 | 13 |

1. 简介

KEZLIY 科智立 JY-L801 系列是基于射频识别技术的工业级读卡器，集天线、放大器、控制器于一体，支持在线升级，稳定可靠，非常适用于电气自动化和过程控制。

工作频率支持 134.2KHZ、125KHZ，符合 ISO/IEC18000-2 无线射频识别国际标准，支持对 FDX-B、EMID 两种协议格式标签的读取，兼容性强。支持标准 MODBUS TCP 工业以太网和 MODBUS RTU 工业总线协议，方便组网通信，波特率最高可配置 115200，满足高速率、远距离传输要求。

自带 32 级自动调谐电路，可直接安装在金属环境中，自动调谐功能简化了起始安装过程，只需重启电源，即可确保读卡器在各种环境下能够自动调节，安装简易。

防浪涌保护和高压自断电保护功能，最大承受电压可达 60V；防护等级 IP67，防尘防水抗震；

性能指标：

- ◆ 工作电压：9-28V
- ◆ 功率：≤1.5W
- ◆ 消耗电流：<0.2A
- ◆ 电路保护：带极性保护和过压保护（最大 60V）
- ◆ 工作频率：134.2KHZ、125KHZ
- ◆ 识别速度：2m/s
- ◆ 读卡距离：0-170mm
- ◆ 支持标签类型：FDX-B、EMID
- ◆ 通信接口：RS485 / RS232
- ◆ 工作湿度：10% - 90% RH (不结露)
- ◆ 工作温度：-25 ℃ ~ 70 ℃
- ◆ 防护等级：IP67
- ◆ 外壳材质：ABS + PC
- ◆ 安装方法：M4 螺丝，4 处安装孔
- ◆ 标配附件：专用连接器-散线型电缆一根（1.5 米）、螺丝螺母垫片一组

2. 出线说明

红色：  VCC 9V-28V

黑色：  GND

黄色：  TXD/485-A

绿色:  RXD/485-B

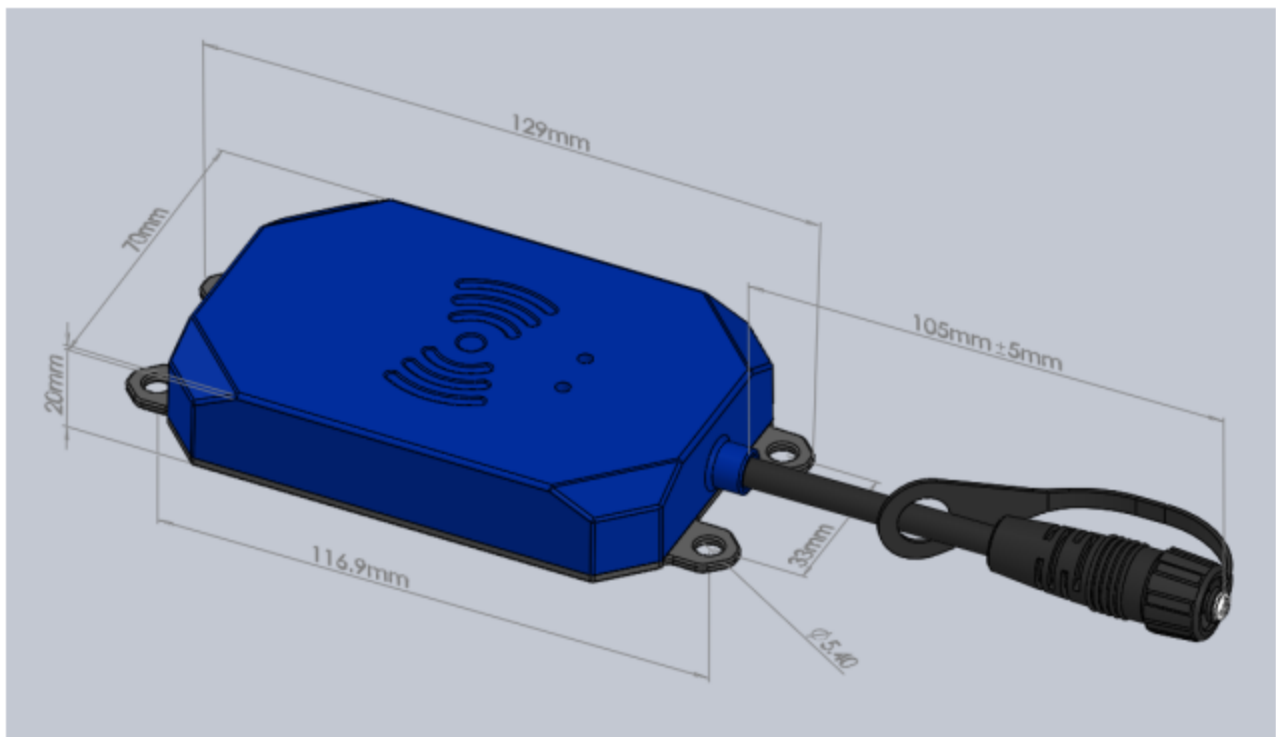
蓝色:  信号地

白色:  N 信号

以实际线材标贴说明为准。

N 信号 (NPN) 为集电极开路门 (OC 门) 设计, 未读卡时输出 5V 高电平, 读到卡时输出 0V 低电平。此功能有助于上位机判断读卡状态, 不接时请剪断包好。

3. 机械尺寸



机械尺寸: (L)129mm*(W)70mm*(H)20mm (不含接头)

机械尺寸: (L)210mm*(W)70mm*(H)20mm (包含接头)

4. 信号指示

红色 LED: 电源指示灯

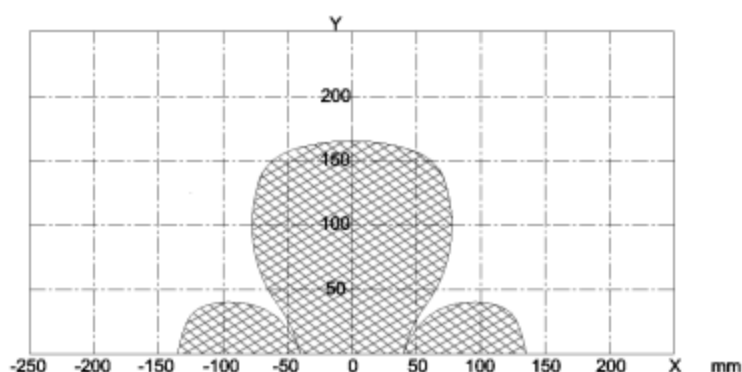
绿色 LED: 标签检测指示灯

读卡器工作过程:

读卡器接上电源后, 红色 LED 长亮, 读卡器进入自动调谐状态并根据工作环境对自身参数进行调谐。

读卡器检测到 RFID 标签存在时, 解码成功后绿色 LED 点亮, 同时通过 RS232 / RS485 接口把数据传输到接收器。(MODBUS 协议版本出厂默认主从模式, 如需读取数据, 需主机发送命令读取)

5. 检测范围







检测范围会根据 RF 标签卡、环境温度、周围金属、干扰环境等影响发生改变，检测范围图仅供参考，安装时请充分确认。




6. 产品选型

| 系列号 | 通讯协议 | 接口 | 型号 | 数据格式 |
|------------|-------------------------------------|-------|--------------|-------|
| JY-L801 系列 | MODBUS RTU 详见附件一 | RS485 | JY-L801-485M | HEX |
| | | RS232 | JY-L801-232M | HEX |
| | 通用自由口协议 详见附件二 | RS485 | JY-L801-485 | ASCII |
| | | RS232 | JY-L801-232 | ASCII |

注意：通讯协议可通过在线升级功能变更，接口不可变更，请谨慎选型。

7. 标签选型

| 形状 | 型号 | 尺寸 | 安装孔 | 读卡距离 | 描述 |
|---|-----------|---------|--------|---------|------------------|
|  | JY-T242E | Φ24*2mm | 无 | 0-150mm | 圆币型标签，耐压耐高温耐腐蚀 |
|  | JY-T251E | Φ25*1mm | 无 | 0-110mm | 圆币型标签，PVC 材质 |
|  | JY-T253AE | Φ25*3mm | Φ4.0mm | 0-160mm | 中孔圆币型标签，耐压耐高温耐腐蚀 |
|  | JY-T303AE | Φ30*3mm | Φ5.0mm | 0-170mm | 中孔圆币型标签，耐压耐高温耐腐蚀 |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|--------|--------------------------|---------------------|
|  | JY-T354AE | Φ35*3mm | Φ5.0mm | 空测：0-140mm 金属：0-100mm | 中孔圆币型标签，抗金属耐压耐高温耐腐蚀 |
|  | JY-T368E | Φ8*36mm | 无 | 0-150mm | 钉子型标签，ABS 材质 |
|  | JY-T8654E | 86*54*1mm | 无 | 0-160mm | 标准卡型标签，PVC 材质 |

8. 配套选型

| 名称 | 型号 | 功能 | 说明 |
|-------|----------|-------|------------------|
| 低频读写器 | JY-L8632 | 对标签编码 | 改写 EM4305 芯片标签数据 |

9. 安装说明与注意事项

- 1) 读卡器读卡面不可用金属材料遮挡或包围，读卡器的侧面距离金属结构的距离应该大于 20mm。
- 2) 读卡器应该尽量远离电机马达、电源模块等容易产生电磁干扰的设备。
- 3) 读卡器周边其他设备的电磁辐射，有可能降低读卡器的灵敏度或导致读卡失败，对于容易产生电磁辐射的设备应采用适当的屏蔽辐射措施。
- 4) 读卡面朝向标签卡安装，标签卡能处于读卡面的中心位置，读卡面与标签卡尽量保持水平位置，避免倾斜。
- 5) 读卡器与标签卡的距离建议不超过最大感应距离的 70%，如需高速读卡，建议感应距离控制在 20mm 以内。
- 6) 读卡器一次只能读取一张标签卡，所以读卡范围内不要放置两张标签卡，两张标签卡间的距离应大于两倍读卡器长度。
- 7) 标签卡最好安装在直线上，不要装在转弯、支路分叉处，避免引发漏读。
- 8) 正常标签卡不能直接贴在金属上，如无法避免，请使用 JY-T354AE 款抗金属专用标签。卡片附近的金属结构、电线电缆，将会影响读卡的灵敏度或导致读卡失败，应尽量避免把卡片安装到这些地方。
- 9) 标签卡内含精密感应线圈，为保持长久的使用寿命，请尽量避免踩踏或碾压。

10. 免责声明

● 开发预备知识

JY-L801 系列读卡器将尽可能提供全面的开发模板、驱动程序和应用说明文档以方便用户使用，但也需要用户熟悉自己设计产品所采用的硬件平台及开发语言相关知识。

● EMI 与 EMC

JY-L801 系列读卡器机械结构决定了其 EMI 性能必然与一体化电路设计有所差异。系列模块的 EMI 性能满足绝大部分应用场合，用户如有特殊要求，必然事先与我们联系。

JY-L801 系列读卡器的 EMC 性能与用户地板的设计密切相关，尤其是电源电路、I/O 隔离、复位电路，用户在设计底板时必须充分考虑以上因素。我们将努力完善模块的电磁兼容性，但不对用户最终应用产品的 EMC 性能提供任何保证。

● 修改文档的权利

广州健永信息科技有限公司保留任何时候在没有事先声明的情况下对 JY-L801 系列读卡器相关文档修改的权利。