

## 紧凑型高频读写器

### CK-FR03 系列



CK-FR03 系列读写器工作频率为 13.56MHz，是一款集天线，放大器，控制器于一体的 3 合一紧凑型高频读写头，具有体积小，集成度高等特点。读写头内部集成了射频部分无线通信协议，用户无需理解复杂的射频通信协议，只需要简单的对相应寄存器存取操作，便可以完成对载码体数据的更改。

CK-FR03 系列读写器兼容 RS232，RS485 (Modbus RTU)，Canbus (Canopen) 等工业通讯接口，方便用户接入不同的控制系统中。

#### 读写头选型

型号	CK-FR03-A01	CK-FR03-B01	CK-FR03-C01	CK-FR03-IO	CK-FR03-AS
通讯接口	RS485 (Modbus RTU)	RS232 (Modbus RTU)	Canbus (Canopen)	IO-Link	AS-I

#### 电气参数

- ◆工作频率：13.56MHz
- ◆无线传输速率：53 kbit/s

◆遵循标准：ISO/IEC 15693

◆最大载码体容量：8K Bytes

◆感应范围

读取距离：0~50mm(跟载码体性能与使用环境有关)

写入距离：0~40mm(跟载码体性能与使用环境有关)

◆读写时间

读数据：25ms

写数据：32ms

◆工作电压：DC24V

◆工    耗：≤1.8W

◆信号指示：LED

◆通讯接口：RS232 (Modbus RTU) , RS485 (Modbus RTU) Canbus (Canopen), IO-Link,

AS-i

### 机械特性

防护等级：IP67

通讯连接：M12×1 连接器

外壳材料：ABS+不锈钢

填    充：硅胶

尺寸大小：ø30mm×80mm

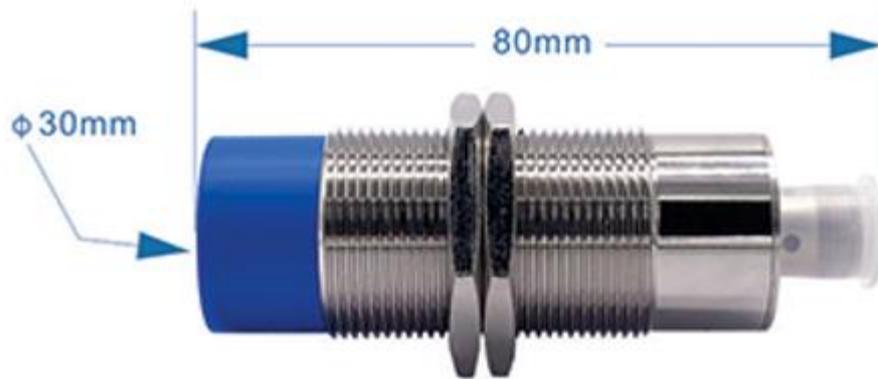
重    量：大约 80g

### 应用领域

刀具管理、机械手数据采集、半导体自动化生产线，动力锂电池生产线，汽车产线等。汽车撑杆装配线、汽车刹车片加工产线，空调装配线，散热扇自动测试线、精密刀具管理、发动机装配线、部件组装线、压缩机产线、智能灯装配线、注塑车间智能配送、周转箱自动识别与分流、AGV 小车等领域

产品尺寸

机械尺寸:  $\phi 30\text{mm} \times 80\text{mm}$



圆柱形工业高频RFID读写头

CK-FR03-B01



通讯接口: RS232

通讯协议: Modbus RTU

工作频率: 13.56MHZ

协议标准: ISO 15693

FA|车间自动化RFID传感设备

集天线、放大器、控制器于一体

防护等级：IP67



防尘 防水 抗震

CK-FR03-B01工业级高频读写器工业品质，坚固可靠。

## MODBUS RTU协议工业级高频读写器

灵敏度  
高

可靠性  
强

性能  
稳定

抗干  
扰能  
力强



一站式  RFID 服务

CK-FR03-B01 自带32级自动调谐电路，在不同环境中工作

时能自动调节电路参数，读取速度快，穿透性强，稳定性高。

## 应用领域：

车间AGV物料运输

立体仓库空中轨道穿梭车运输

空中轨道机器人领域

FA自动化机械臂站点控制



操作温度：-25℃~85℃

存储温度：-40℃~90℃

湿度：10%~90%非凝结状态

重量：150g

跌落测试：1.2 米自由跌落

配抗干扰电缆  
2、5、10米可选

密封标准：IP67

ESD 性能：空气放电±15KV, 接触放电±8KV

CK-FR03-B01 高频读/写设备采用工业兼容设计，可集成至各类 PLC 控制器、工业控制器、工业网关等，支持 MES 系统



螺帽固定

ABS+铝合金

功 耗：0.8W

工作电压：DC 24V

工作频率：13.56MHZ

协议标准：ISO15693

电路保护：带极性接反保护

读卡距离：0~70mm(标准 IC 卡)

支持标签类型：I-CODE2、I-CODE SLI 等

通信接口：RS232

通信协议：MODBUS RTU

LED 指示灯：标签检测指示灯



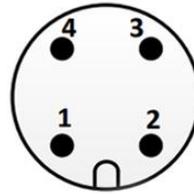
**工作过程：**

读卡器接上电源后，进入自动调谐状态并进行自检，自检成功后绿色 LED 闪烁，随后进入工作状态，指示灯熄灭。

读卡器检测到 RFID 标签存在时，绿色 LED 长亮。



CK-FR03-B01 接线端子定义如下：



- 1=VCC
- 2=TXD
- 3=GND
- 4=RXD

CK-FR03-B01:

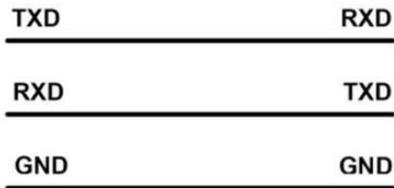
接线端子序号	接口	说明
1	VCC	读卡器电源 24V
2	TXD	RS232 通信口 TXD 端
3	GND	读卡器 0V
4	RXD	RS232 通信口 RXD 端

1

CK-FR03-B01 单机工作时，接线如下：



PLC Master



Slave

单机工作



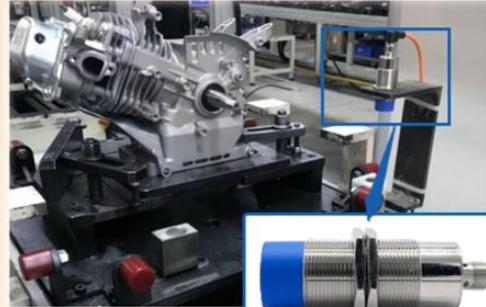
2  
多机工作

CK-FR03-B01基于 RS232、MODBUS 通信协议，可支持多台读卡器联网工作

### 小巧精密 螺母安装 抗震抗抖 牢固稳定



读卡器安装在流水线上



读卡器安装在流水线上

### 机身螺丝螺母安装设计



机械尺寸图

采用防重读，抗干扰设计，可防止误读相邻标签

## 提供一站式技术解决方案



### 免费提供各品牌PLC控制器联机测试案例

- S7-200 SMART
- S7-1200
- 欧姆龙PLC ModbusRTU使用说明
- 三菱FX5U\_ModbusRtu使用说明
- 三菱QJ71C24N\_ModbusRtu使用说明

免费提供其他模式配置命令说明

免费提供RS232 MODBUS RTU通信协议说明

CK-FR03-B01工业读写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，但也需要用户熟悉自己设计产品所采用的硬件平台及C语言相关知识。

# 高频标签读卡距离对比表



以下标签读距为不同读写器实验测试距离（仅供参考）  
不同环境不同设备均对读距有影响，请以实际情况为准。

载码体型号	图片	工作频率	遵循标准	内存(Bytes)	尺寸(mm)	安装孔	材料	防护等级	金属安装	耐酸碱	读写距离(mm)		
											CK-FR01系列	CK-FR03系列	CK-FR08系列
CK-THS0301-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	3*1mm	无	陶瓷	IP68	否	是	7	15	10
CK-THR0601-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ6*1mm	无	树脂	IP68	是	否	8	12	-
CK-THR0212-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ2*12mm	无	Glass	IP68	否	否	7	18	20
CK-THR0422-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ4*22mm	无	Glass	IP68	否	否	15	30	55
CK-THR0501-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ5*1mm	无	铜线	无	否	否	-	-	-
CK-THR0805-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ8*5mm	无	ABS	IP68	是	否	8	17	15
CK-THR1501-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ15*1mm	无	PVC	IP67	否	否	18	35	55
CK-THR2001-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ20*1mm	无	PVC	IP67	否	否	18	35	55
CK-THR1503-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ15*3mm	无	PPS	IP68	否	是	15	25	40
CK-THR2003-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ20*3mm	无	PPS	IP68	否	是	20	40	70
CK-THR2503-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ25*3mm	Φ4mm	PPS	IP68	否	是	25	45	75
CK-THR3003-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ30*3mm	Φ5mm	PPS	IP68	否	是	30	60	90
CK-THR5035-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ50*3.5mm	Φ5mm	PPS	IP68	否	是	42	80	120
CK-THS5036-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	50*36*8mm	Φ3mm	PPS	IP68	否	是	35	75	115
CK-THS5036M-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	50*36*8mm	Φ3mm	PPS	IP68	是	是	27	48	75
CK-THS7830-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	78*30*10mm	Φ4mm	PPS	IP68	是	否	40	65	95
CK-THR3008-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ30*8mm	Φ3mm	PPS	IP68	否	是	30	60	85
CK-THR3008M-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ30*8mm	Φ3mm	PPS	IP68	是	是	30	50	65
CK-THR1312-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	M4*6+Φ13*12mm	M4	PPS	IP68	否	否	10	15	15
CK-THR3003-440B		13.56Mhz	ISO15693	440	Φ30*3mm	Φ5mm	PPS	IP68	否	否	25	45	65
CK-THR3003-2KB		13.56Mhz	ISO15693	2K	Φ30*3mm	Φ5mm	PPS	IP68	否	否	20	35	55
CK-TIIR3003-8KB		13.56Mhz	ISO15693	8K	Φ30*3mm	Φ5mm	PPS	IP68	否	否	20	35	55
CK-THR2501-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	Φ25*0.5mm	无	不干胶	IP68	否	否	30	50	75
CK-THS4025-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	40*25*0.5mm	无	不干胶	IP68	否	否	35	65	85
CK-THS8554-112B		13.56Mhz	ISO15693	112	85*54mm	无	PVC	IP68	否	否	30	75	115

**华翔天诚**

工业自动化RFID系统硬件解决方案供应商