

## 方形高频读写器

### CK-FR08 系列



CK-FR08 系列方形读写器工作频率为 13.56MHz，是一款集天线，放大器，控制器于一体的 3 合 1 型高频读写头，读写头可集成了工业总线型：RS485 (Modbus RTU)，RS232 (Modbus RTU)，Canbus (Canopen)，IO-Link，AS-I；工业以太网型：Profinet，EtherCAT，EtherNet/IP，Modbus TCP 等接口方便用户接入不同的控制系统中。

读写器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。

#### 读写头选型

##### 工业总线读写头

型号	CK-FR08-A01	CK-FR08-B01	CK-FR08-C01	CK-FR08-I0	CK-FR08-AS
通讯接口	RS485 (Modbus RTU)	RS232 (Modbus RTU)	Canbus (Canopen)	IO-Link	AS-I

##### 工业以太网读写头

型号	CK-FR08-E00	CK-FR08-E01	CK-FR08-E02	CK-FR08-E03
通讯接口	Modbus TCP	EtherNet/IP	Profinet	EtherCAT

### 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：0~120mm(跟载码体性能与使用环境有关)

写入距离：0~100mm(跟载码体性能与使用环境有关)

◆读写时间

读数据：最快 15ms

写数据：最快 18ms

◆工作电压：DC24V/POE

◆工    耗：≤2.5W

◆信号指示：红色 LED，绿色 LED

◆通讯接口：RS232 (Modbus RTU) , RS485 (Modbus RTU) Canbus (Canopen), IO-Link, Profinet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP

### 机械特性

防护等级：IP67

通讯连接：M12×1 连接器

外壳材料：ABS+铝合金

填充：硅胶

尺寸大小：92mm×86mm×40mm

重    量：大约 200g

## 行业介绍

RFID 工业自动化设备高性能读写器：低频，高频，超高频—RFID 自动化读卡器，自动化阅读器，自动化读写头，自动化读头，自动化读写器，自动化写卡器，自动化识读器，自动化传感器，RFID 读写器、工业自动化读卡器、生产线 RFID 读卡器、固定式读卡器、多通道读写器、四通道读写器、流水线读卡器、高性能超高频读写器、RFID 智慧地下管网探测仪和 RFID 载码体标签等。——适用于弧焊机器人、点焊机器人、喷涂机器人、码垛机器人、搬运机器人、装配机器人、AGV 小车、刀具管理、机械手数据采集、半导体自动化生产线、动力电池生产线、汽车产线、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、瓷砖自动化、圆弧线条机、三刀数控切割机、贴膜机、切割连续介砖机、干挂机、瓷砖贴膜机、瓷砖打孔机、石材干挂机、瓷砖磨边倒角机、连续介砖机、上下砖机等领域。配上此工业 RFID 识别专用设备，可让相关设备实现全自动化识别、传感、加工工序。

CK-GT680 探测仪—适用于 RFID 智慧地下管网，地下管线是为城市供水、排水、燃气、热力、电力、通信、广播电视、工业等管线及其附属设施，是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。

## 应用优势

工业化智能 RFID 系统实现信息管理自动化、规范化、功能管理多元化；保障设备系统的安全运行；射频技术解决许多传统工艺中难以解决的问题，大大提高了安全保障。应用 RFID 技术改变了原来手工录入过程，达到准确、及时、快速的数据采集，避免人为输入差错，更重要的是，使现场生产人员精力集中在业务操作上，提高工作效率。智能化制造业生产结合了 RFID 技术和现有的 IT 系统，建立智能化、数字化生产线的实时管理体制，让生产更优化、更合理地利用资源，从而提高生产产能、资产利用率以及质量控制，让生产创造更大的效益。RFID 技术打造一体化智能产线管理。

## 产品尺寸

机械尺寸：92mm×86mm×40mm



## ProfiNET高频RFID工业读写器

工作频率: 13.56MHZ

协议标准: ISO 15693



CK-FR08-E02

通讯协议: ProfiNET+MODBUS TCP

智慧工厂自动化产线RFID数据采集终端

## POE供电网络高频工业RFID读写器



- IP67的防护等级,能够适应油污(切削液等)、粉尘、潮湿等恶劣环境
- 高效的数据采集能力,能有效的提升MES系统数据采集的准确性
- 内置滤波、隔离模块,对EMC具有很强抗干扰能力

GK-FR08-E02以太网工业读写器可直接和西门子 PROFINET主站通信，支持POE和直流24V模式供电。



### 应用领域

AGV小车货物搬运  
AGV物料运输  
RGV小车输送  
EMS悬挂小车输送  
电镀生产线  
五金生产线  
汽配生产线  
医药分拣线  
物流分拣线  
口腔模具生产线  
烟草分拣线  
医药分拣线  
外包装输送线  
自动化辊筒生产线  
车间生产线  
自动化传送带等

操作温度：-25°C~70°C

密封标准：IP67

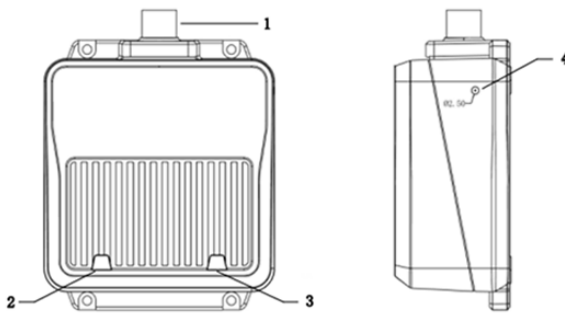
存储温度：-40°C~85°C

跌落测试：1.2米自由跌落

湿度：10%~95%非凝结状态

ESD性能：空气放电±15KV, 接触放电±8KV

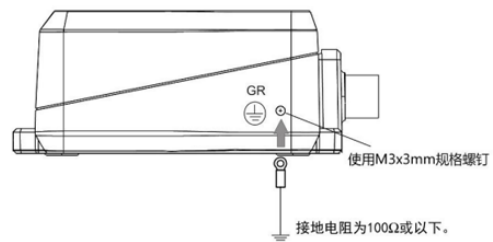
### CK-FR08-E02外部电气图示



- 1 读卡器电缆接头--M12, A-coded, 8 PIN 公头
- 2 通讯状态指示灯
- 3 RFID 状态指示灯
- 4 外壳接地端

RFID读写头带以太网口，  
可与PLC、SCADA、MES和  
ERP等更高层级的系统或  
云端直接交换数据。

### 设备接地示意图



### LED指示灯状态说明

指示灯	颜色	状态	指示内容
通讯状态指示灯	红灯	常亮	设备初始化失败
		闪烁	没有 PLC 或者电脑连接
	绿灯	常亮	已经连接到 PLC 或者电脑
		闪烁	有网络重新连接
RFID 状态指示 灯	绿灯	常亮	检测的有效 RFID 标签
	红灯	常亮	错误，操作数据超过有效区

为了提供设备的  
稳定性和抗  
干扰能力，务  
必将设备接地  
哦！



## 工业自动化RFID读写设备 CK-FR08-E02

- ◆ 支持最大标签容量：8K Bytes
- ◆ 电路保护：带极性接反保护
- ◆ 功耗：≤2.5W



- ◆ 读写时间
- 读数据：最快15ms
- 写数据：最快18ms

- ◆ 防护等级：IP-67
- ◆ 外壳材质：ABS+铝合金
- ◆ 工作湿度：10—90% RH
- ◆ 工作温度：-25°C—+70°C

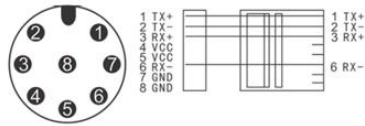
CK-FR08-E02支持西门子、施耐德、汇川、三菱、欧姆龙等  
PLC联机，可协同MES/ERP系统，在产线/通道机对带有标签信息  
的目标零件进行读取，实时获取零件批次、日期等信息，助力实现  
生产过程质量可追溯与产线生产效率快速优化。

## CK-FR08-E02以太网工业读写器支持POE与直流双模式供电

### 1、POE 供电接线图

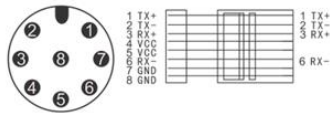
CK-FR08-E02可以通过符合 IEEE 802.3af 标准的带POE供电口的交换机直接通过网线对其供电。

使用 CAT5E 标准 4 芯电缆时，接线端子与线芯颜色对应如下：



- ① TX+ 白橙
- ② TX+ 橙色
- ③ RX+ 白绿
- ⑥ RX- 绿色

使用 CAT5E 标准 8 芯电缆时，接线端子与线芯颜色对应如下：



- ① TX+ 白橙
- ② TX+ 橙色
- ③ RX+ 白绿
- ④ VCC 蓝色
- ⑤ VCC 白蓝
- ⑥ RX- 绿色
- ⑦ GND 白棕
- ⑧ GND 棕色

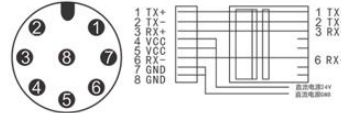
注：部分 POE 交换机因为直流供电引线问题会不兼容，推荐采用 4 芯方式 ⚠️

### 2、直流供电接线图

直流供电接线示意图如下：

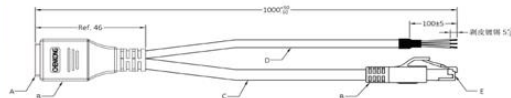


直流供电接线图如下：



- ① TX+ 白橙
- ② TX- 橙色
- ③ RX+ 白绿
- ④ VCC 蓝色
- ⑤ VCC 白蓝
- ⑥ RX- 绿色
- ⑦ GND 白棕
- ⑧ GND 棕色

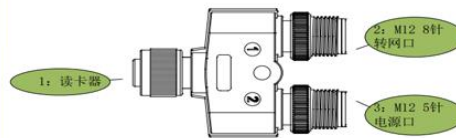
### 3、Y 形头直流供电



转换头接法：

线材型号	电源+24V	电源 0V	屏蔽地
CK-8PL010-DC	棕	蓝	黑

注：推荐使用该连接方式，4 线通信避免电源线串入交换机 ⚠️



转换头接法：





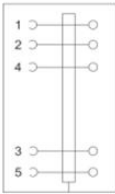
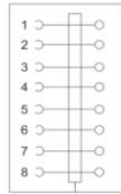
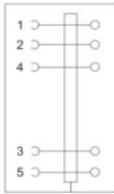
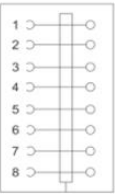




线材型号	电源+24V	电源 0V	空	空	空
M12 5 芯直头 电缆 1.5 米	红色	黑色	棕	蓝	白
M12 5 芯弯头 2 米 (不推荐 挡住其它口)	蓝	白	棕	黑	

**CK-FR08-E02可使用带 POE 功能交换机的以太网电缆供电，或者单独外部直流供电。**



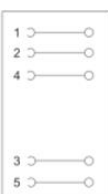
## CK-FR08-E02工业读写器配套产品选型推荐

### M12 圆形连接器选型参考资料

M12圆形连接器

现场连线 螺钉压接 屏蔽	插孔直出 	插孔直出 	插孔90° 	插孔90° 
型号	913401	917361	913441	917371
级数	5-pole	8-pole	5-pole	8-pole
电路图				
针脚排序	插孔 	插孔 	插孔 	插孔 

M12圆形连接器

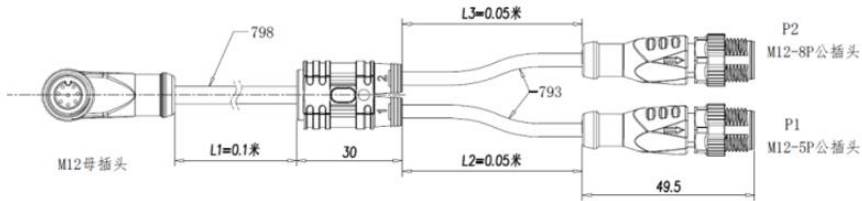
现场连线 螺钉压接	插孔直出 	插孔直出 	插孔90° 	插孔90° 
型号	912961	917321	913041	917331
级数	5-pole	8-pole	5-pole	8-pole
电路图				
针脚排序	插孔 	插孔 	插孔 	插孔 

**华翔天诚**

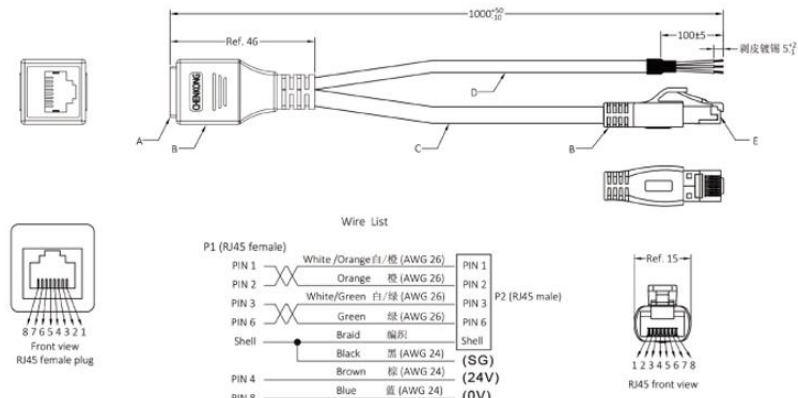
工业自动化RFID系统硬件解决方案供应商

# CK-FR08-E02工业读写器产品与附件尺寸图

CK-M12-8Y-ETN 弯角 Y 型直流转换头尺寸:



CK-8PL010-DC DC 供电弯头 Y 型分叉线尺寸:

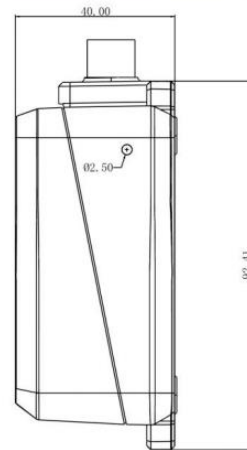
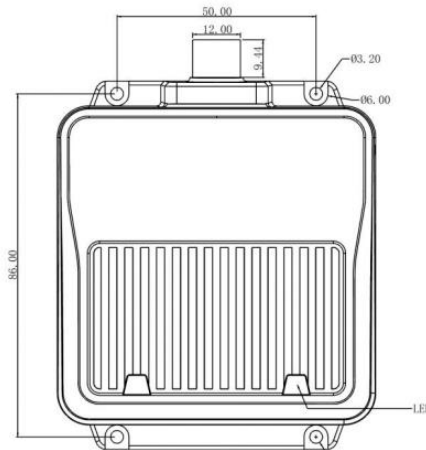
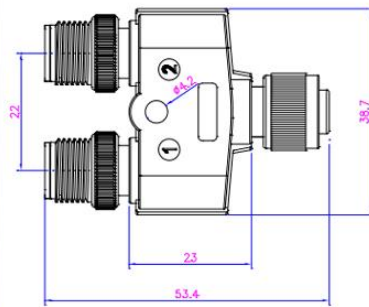
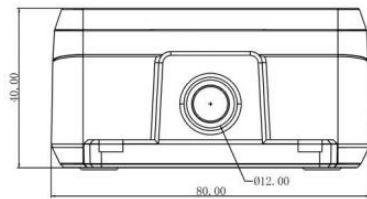


- NOTES:
1. Compliant with IEC standard.
  2. Screws/nuts material: Brass with nickel plated.
  3. Male contacts material: Brass with 2µ" gold plated on nickel base.

型号: CK-8PL010-DC

CK-M12-8Y直角Y型直流转换头尺寸

CK-FR08-E02产品尺寸图



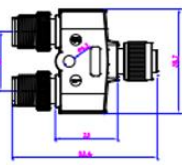
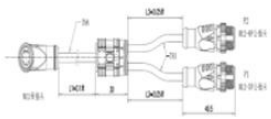

## CK-FR08-E02工业读写器配套产品选型推荐

广泛应用于新零售超市悬挂分拣系统，电镀产线信息采集，  
汽车涂装产线信息采集，空中挂机，站点机器人信息采集、滚轴输送线

### 1 工业级 POE 交换机推荐型号

品牌	型号	技术指标
MOXA	EDS-P206A-4PoE	4 口 POE
深圳宇航	YH608FP	4 口 POE

### 2 DC 供电 Y 型连接器选型

品牌	型号	技术指标	示意图
CHENKONG	CK-M12-8Y	DC 供电 Y 型分线器	
CHENKONG	CK-M12-8Y-ETN	DC 供电弯头 Y 型分线器	
CHENKONG	CK-8PL010-DC	DC 供电弯头 Y 型分叉线	

### 3 网线选型

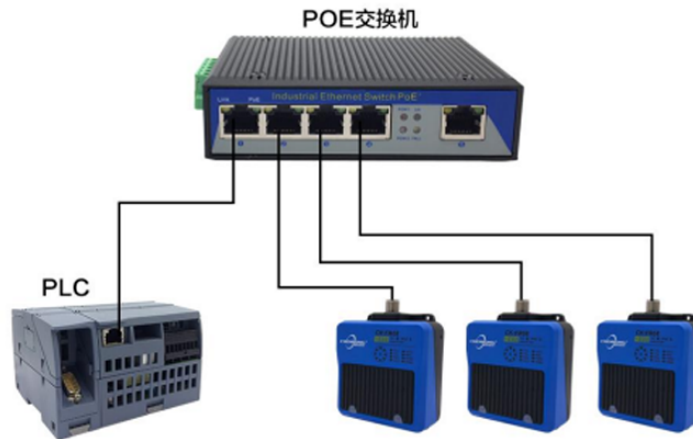
品牌	型号	技术指标
CHENKONG	CK-8PL020-RJ45-I	CAT5E，长度 2 米，后缀:1 直头 L 弯头
CHENKONG	CK-8PL050-RJ45-I	CAT5E，长度 5 米，后缀:1 直头 L 弯头
CHENKONG	CK-8PL120-RJ45-I	CAT5E，长度 12 米，后缀:1 直头 L 弯头
CHENKONG	CK-8PL300-RJ45-I	CAT5E，长度 30 米，后缀:1 直头 L 弯头

 华翔天诚

工业自动化RFID系统硬件解决方案供应商

## CK-FR08-E02与PLC组网网络拓扑图

CK-FR08-E02工业读写器是基于以太网的低频读卡器，可用POE供电。在选择路由器时可选用带POE功能的交换机，以便简化布线 and 降低成本。



网络拓扑结构图

**\*注 通信电缆选择**

为了提高通信可靠性和系统的 EMI 性能，建议用户使用 CAT5E 标准工业以太网电缆作为通信电缆。

**\*注 通信距离**

通信的最大距离与通信电缆性能和使用环境有关，通常情况下使用工业屏蔽双绞线，做为通信电缆，通信距离理论可达 100 米，实际应用建议 80 米以内。

*Here*  
华翔天诚

工业自动化RFID系统硬件解决方案供应商

# 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-THR3003-8KB		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