

KW2D型Smart RFID阅读器 用户手册

非常感谢您购买IDEC的产品。请在确认购买的产品无误后，仔细阅读本手册内容以确保正确使用。

安全上的重要注意事项

- 在安装、接线、操作、维护和检查KW2D型前，请仔细阅读本用户手册以确保操作正确。
- 所有KW2D型都是在IDEC严格的质量管理系统下制造的，但如果是在使用过程中万一发生因为KW2D型的故障而可能导致的重大事故或者损害时，请用户务必在控制系统中做好备份或故障保护准备。
- 针对外部设备非法访问本产品等，请在网络系统端采取对策。由于非法访问等造成的直接或间接损失、损害及其他费用，本公司概不承担任何责任，敬请谅解。
- 作为安全对策，请务必使用防火墙等，并限制可能连接的IP地址和端口。
- 在本手册中，将操作不当可能引发的危险程度区分为“警告”和“注意”两类。各自的含义如下所示。



警告

警告提示用于强调操作不当会导致严重的人身伤亡。



注意

在疏忽会导致人身伤害或设备损坏的地方会有注意提示。



警告

- 本产品不适用于医疗设备、核能、铁路、航空、乘坐设备等对可靠性和安全性要求较高的用途。请勿在这类用途中使用。
- 在安装、拆卸、接线、维护以及检查KW2D型前，请务必关闭KW2D型的电源。如果不关闭电源，可能导致破损、触电或火灾危险。
- 需要采用特殊的专门技术来安装、接线、和操作KW2D型。没有这些专门技术的人员不得使用KW2D型。
- 请按本用户手册所描述的操作步骤安装KW2D型。如果安装不完备，则可能导致跌落、故障及误动作。





注意

- 请在本用户手册所描述的环境中安装KW2D型。在高温、多湿、结露、存在腐蚀性气体，或剧烈摇晃和震动的场所使用时，将导致触电、火灾或误动作。
- 要避免在移动和运输KW2D型的过程中将KW2D型跌落，否则会造成KW2D型损坏或出现故障。
- 接线用导线的尺寸必须适用于所采用的电压和电流。
- 防止金属碎片和电缆片段落入KW2D型机架内部。安装和接线时，请在KW2D型上盖上面罩。配线的电缆片段等进入本产品内部时，可能导致火灾、故障或误动作。
- 使用额定值的电源。连接其他规格的电源时，可能会引发火灾。
- 请勿擅自分解、修理或改装KW2D型。否则可能导致触电、破损、火灾、误动作等重大事故。
- 丢弃废弃的KW2D型产品时，请按照国家及当地的相关法规来进行处理。
- 本产品已通过各国电波法认证。有关详情，请参阅关于法规和适用标准(序-4页)。

笔记:

- 本设备已经过测试，符合FCC规则第15部分关于A类数字设备的限制。本设备会产生、使用和放射射频能量，如果不按照说明手册进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害电波干扰。在居民区使用本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户需要自己纠正电波干扰。
- 使用5类或更高的双绞线电缆。

符号	说明
	使用二维码参考网络手册。
	将功能接地端子接地，确保设备稳定运行。

前言

本手册介绍KW2D型Smart RFID阅读器和设置软件KW RFID Configurator的功能和设置方法、注意事项等。

请仔细阅读本手册，在充分理解KW2D型Smart RFID阅读器和设置软件KW RFID Configurator的功能和性能后，正确使用。此外，请妥善保管以便随时阅览。

本公司网站上会随时免费公开最新的产品手册PDF。最新的产品手册PDF可从本公司网站下载。

版本履历

2020年9月	第1版
2020年12月	第2版
2021年7月	第4版
2021年8月	第5版
2022年12月	第6版
2024年10月	第7版

注意事项

- 本手册和KW RFID Configurator的相关一切权利均归IDEC株式会社所有。未经本公司同意，不得擅自复制、转载、销售、转让及租赁。
- 本手册和KW RFID Configurator的程序内容会在将来有所变更，恕不另行通知。
- 对于使用本书和KW RFID Configurator产生结果的影响，本公司概不承担一切责任，敬请谅解。
- 产品内容力求万无一失，如发现疑问或错误等，请联系您所购买的经销店或本公司的营业所、咨询电话窗口。
- 本产品不能直接连接到电气通信运营商(移动通信公司、固网通信公司、互联网提供商等)的通信线路(包括公共无线局域网)。当本产品连接到互联网时，请确保通过路由器或类似设备进行连接。

商标

- Microsoft、Windows为Microsoft Corporation在美国或其他国家的注册商标或商标。
- FeliCa为索尼株式会社的注册商标。
- Mifare为NXP(恩智浦)半导体公司的注册商标。
- CC-Link、CC-Link IE Field Basic、SLMP为三菱电机株式会社的注册商标。
- EtherNet/IP为ODVA的注册商标。
- 记载的其他公司名称、产品名称为各公司的商标或注册商标。

关于法规和适用标准

本产品支持的各国法规和适用标准如下所示。

欧洲法规、标准

- EMC指令
- RoHS指令
- 无线设备指令

为了对应上述指令，本产品基于如下国际规定以及欧洲规定去进行设计以及测试。

- IEC/EN61131-2
- ISO/IEC18000-3
- ISO/IEC14443 Type A
- ISO/IEC18092
- JIS X6319-4
- ISO/IEC15693

北美法规、标准

- UL61010-1/CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12
- UL 61010-2-201

英国法规、标准

本产品符合以下英国法律。

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
- Radio Equipment Regulations 2017

RFID通信规格

- ISO/IEC14443 Type A
- ISO/IEC18092
- JIS X6319-4
- ISO/IEC15693

电波法认证

- FCC(美国)
- ISED(加拿大)
- MIC(日本)
- NBTC(泰国)
- NCC(台湾)
- 无线设备指令(欧洲)
- WPC(印度)
- IFT(墨西哥) *仅限 KW2D-R100Q4E

每个标准的要求

- FCC:

FCC CAUTION

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Supplier's Declaration of Conformity

47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier: KW2D-R100Q4E or KW2D-RH100Q4E

Responsible Party – U.S. Contact Information

IDEC Corporation

1175 Elko Drive, Sunnyvale, CA 94089-2209, USA

Tel: +1-408-747-0550 opencontact@idec.com

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

- FCC、ISED:

This device complies with part 15 of FCC Rules and Innovation, Science and Economic Development Canada's licence exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC et aux normes des CNR d' Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'appareil doit accepter tout brouillage subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

- NBTC:

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของ กสทช.

- NCC:

本器材須經專業工程人員安裝及設定，始得設置使用，且不得直接販售給一般消費者

低功率電波輻射性電機管理辦法第十條

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

- Radio Equipment Directive:

Electromagnetic waves are generated from the front unit, so—excluding when using tags—stay more than 5 cm away from the front unit.

适用标准及EU指令的详情，请咨询您所购买的经销店或查看本公司网站。

产品保修

(1) 保修期限

本公司产品的质保期为购买后或发货至指定地点后1年内。但是，产品选型样本等资料中如有其他标注，或顾客与本公司之间另有协议，不在此限。

(2) 保修范围

在上述质保期中，若本公司产品发生归责于本公司的故障，将在该产品的购买地点、收货地点或本公司服务网点无偿提供该产品的更换或修理服务。

但是，下述故障原因不属于质保范围。

- 1) 产品的保管和使用超出产品选型样本等资料中注明的条件、环境范围;
- 2) 本公司产品之外的原因;
- 3) 非本公司实施的改装或修理;
- 4) 非本公司提供的软件;
- 5) 非本公司产品的预期使用方法;
- 6) 未根据使用说明书、产品选型样本等资料中记载的内容正确地更换维护零配件或安装附件等;
- 7) 以本公司发货时的科学、技术水平未能预测到的故障原因;
- 8) 不属于本公司责任的原因(包括天灾、灾害等不可抗力原因);

此外，本条款中涉及的保修，仅针对本公司产品个体本身，对于由于本公司产品的故障而引发的损失不在保修对象范畴内。

(3) 有偿服务项目

本公司产品的价格中未包含技术人员派遣等服务费用，如有以下需要，将产生另外的费用。





- 1) 安装调试指导及试运转跟进服务(含应用程序编程、操作试验等)
- 2) 维护检修、调整及维修
- 3) 技术指导及技术教育
- 4) 应客户要求实施的产品试验及检查

简称、总称、术语

项目	内容
KW2D型Smart RFID阅读器	本产品的总称。 KW2D-R100Q4E、KW2D-RH100Q4E
KW2D型专用标签	本产品专用标签的总称。 KW9Z-T1**、KW9Z-T2**
RFID标签	支持IC标签规格的RF标签和非接触式IC卡的总称。
非接触式IC卡	支持IC标签规格的卡式RF标签的总称。
IC标签规格	RFID标签的规格。
UID	unique identifier的简称。 记录在RFID标签且无法改写的固有ID编号，最大10个字节的数据列。
权限	与UID关联的1个字节的信息。
标签一览	已注册UID和权限的一览。
名称1、名称2	“标签一览”可任意设置的字符串。
标签信息	要注册的UID和权限以及名称1、名称2的总称。
项目	它是所有数据的总称，包括KW2D型Smart RFID阅读器设置和已注册UID和权限的标签列表。
KW RFID Configurator	用于进行各种设置和检查KW2D型Smart RFID阅读器操作的软件。
主标签	具有登记或删除标签信息功能的RFID标签。
主机设备	通过与KW2D型Smart RFID阅读器进行通信来控制对象系统可否操作的设备。
共享存储器	可以从主机设备访问的KW2D型Smart RFID阅读器的存储器。
锁定操作	这是将标签信息保存在共享内存中的操作。
锁定操作时间	从锁定操作正在进行到锁定操作结束的时间。
主机通信	Modbus TCP服务器通信(端口号 502)、EtherNet/IP通信(端口号 2222/44818)、CC-Link IE Field Basic通信(端口号 61450/61451)和事件传输。通过在KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡上的“连接设置”中选择“编号”“1”来执行此通信。
EtherNet/IP	ODVA(ODVA.Inc.)倡导的工业通信网络协议。 已成为IEC61158的国际标准，并已通过SEMI标准E54.13认证。
EtherNet/IP通信	Ethernet Industrial Protocol的缩写。使用以太网的工业多供应商网络。
EtherNet/IP设备	支持EtherNet/IP通信的设备的总称。本产品支持EtherNet/IP通信(适配器)。
EtherNet/IP扫描仪	在EtherNet/IP通信中作为主站运行的EtherNet/IP设备。通常，它具有接收打开CIP连接请求的功能和一个请求它的功能。
EtherNet/IP适配器	在EtherNet/IP通信中作为从机运行的EtherNet/IP设备。通常，它具有接收打开CIP连接请求的功能。
CC-Link IE Field Basic	CC-Link IE Field Basic是CC-Link协会倡导的工业通信网络。该网络适用于可以使用普遍的100 Mbps以太网执行循环通信的小型设备。
CC-Link IE Field Basic设备	支持CC Link IE Field Basic通信的设备的总称。本产品支持CC-Link IE Field Basic通信(从站)。
事件传送	当检测到RFID标签时，数据以指定格式发送到主机设备。

本手册中使用的图标

本手册使用以下图标进行简洁说明。

图标	含义
 警告	表示操作不当可能会导致严重人身伤亡的事项。
 注意	表示操作不当可能会导致人身伤害或设备损坏的事项。
	表示使用本产品时应遵守的事项、以及操作上容易出错的事项。
	表示有关此项目的补充信息以及事先了解则有益的信息。

目录

安全上的重要注意事项	序-1
前言	序-3
版本履历	序-3
注意事项	序-3
商标	序-3
关于法规和适用标准	序-4
产品保修	序-6
简称、总称、术语	序-7
本手册中使用的图标	序-8
第1章 KW2D型Smart RFID阅读器的概要	1-1
1 KW2D型Smart RFID阅读器	1-1
2 型号	1-1
3 型号和功能一览	1-2
4 KW2D型Smart RFID阅读器的特点	1-3
5 KW2D型Smart RFID阅读器的功能	1-4
6 系统构成	1-5
7 KW RFID Configurator	1-6
第2章 产品规格	2-1
1 规格	2-1
1.1 KW2D型Smart RFID阅读器	2-1
1.2 KW2D型专用标签	2-4
2 各部分的名称和功能	2-5
3 外形尺寸	2-7
3.1 主单元	2-7
3.2 RFID标签	2-8
3.3 前盖	2-8
第3章 安装和配线	3-1
1 安装和配线时的注意事项	3-1
1.1 安装空间	3-1
2 安装和拆卸方法	3-2
2.1 后部单元	3-2
2.2 前盖	3-4
2.3 安装到面板上的方法	3-6

3	安装孔加工	3-8
3.1	安装孔加工图	3-8
3.2	安装示例	3-8
4	电源和电源配线	3-9
4.1	电源	3-9
4.2	电源电压	3-9
4.3	电源端子上的配线	3-9
4.4	电源端子部的配线方法	3-10
5	端子	3-12
5.1	端子台用端子	3-12
5.2	对应电线	3-14
5.3	推荐工具	3-15
6	配线方向和盘面显示	3-16

第4章 通信功能 4-1

1	Modbus TCP通信(服务器)	4-1
1.1	通信规格	4-1
1.2	通信数据格式	4-1
1.3	Modbus TCP通信用共享存储器	4-6
2	EtherNet/IP通信(适配器)	4-13
2.1	概要	4-13
2.2	EtherNet/IP适配器	4-15
2.3	EtherNet/IP适配器(Class3/UCMM通信)	4-26
3	CC-Link IE Field Basic通信(从站)	4-33
3.1	概要	4-33
3.2	CC-Link IE Field Basic(从站)	4-34
4	事件传送(TCP、UDP)	4-42
4.1	概要	4-42
5	维护通信(服务器)	4-45
5.1	通信规格	4-45
5.2	功能	4-46

第5章 功能和设置 5-1

1	KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作	5-1
1.1	运行模式	5-1
1.2	检测模式	5-3
1.3	锁定模式	5-8
1.4	RFID标签检测灵敏度的调整	5-10
2	KW2D型Smart RFID阅读器的功能	5-11
2.1	共享存储器	5-11
2.2	操作KW2D型Smart RFID阅读器	5-18
2.3	编辑标签一览	5-20

第6章 KW RFID Configurator..... 6-1

1	KW RFID Configurator的概要.....	6-1
1.1	运行环境.....	6-1
1.2	安装方法.....	6-1
1.3	卸载方法.....	6-1
1.4	启动和退出.....	6-1
2	构成和功能.....	6-2
2.1	KW RFID Configurator的构成.....	6-2
2.2	菜单栏.....	6-3
2.3	工具栏.....	6-3
2.4	设置选项卡.....	6-4
3	项目.....	6-16
3.1	新建项目.....	6-16
3.2	打开项目.....	6-16
3.3	保存项目.....	6-16
3.4	另存项目为.....	6-16
3.5	更改项目属性.....	6-17
4	联机.....	6-18
4.1	下载项目.....	6-18
4.2	上传项目.....	6-22
4.3	监控KW2D型Smart RFID阅读器.....	6-23
4.4	设置使用KW RFID Configurator的个人计算机的通信设置.....	6-25
4.5	初始化KW2D型Smart RFID阅读器.....	6-25
5	帮助.....	6-27
5.1	打开手册.....	6-27
5.2	KW RFID Configurator的版本确认方法.....	6-27

第7章 故障对策..... 7-1

1	确认状态.....	7-1
1.1	LED.....	7-1
1.2	输入继电器.....	7-1
2	故障排除.....	7-2

索引

第1章 KW2D型Smart RFID阅读器的概要

本章介绍KW2D型Smart RFID阅读器的概要和系统构成。

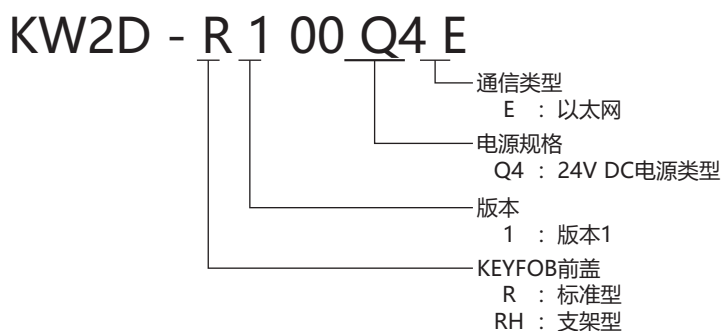
1 KW2D型Smart RFID阅读器

KW2D型Smart RFID阅读器是配备核对功能的RFID阅读器。支持KEYFOB式和卡式两种类型的RFID标签。
KW2D型Smart RFID阅读器借助维护通信服务器、Modbus TCP服务器等通信功能，可与主机设备进行联动。在KW2D型Smart RFID阅读器上使用RFID标签、创建及管理项目，需应用KW RFID Configurator。

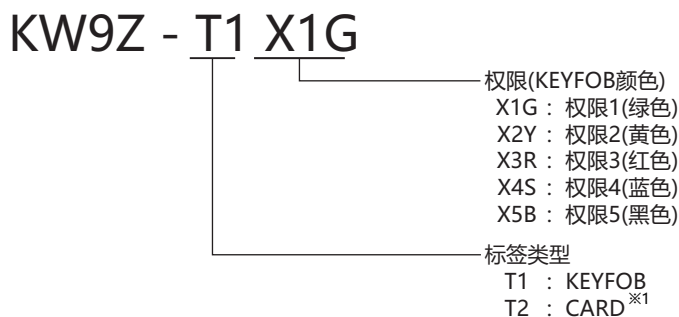
2 型号

主单元、KW2D型专用标签及维护部件的型号如下方标记。

● 主单元



● KW2D型专用标签



● 前盖



※1 仅限卡式为“KW9Z-T2X0 (X0: 权限 10)”

3 型号和功能一览

● 主单元

型号	电源规格	以太网端口	支架
KW2D-R100Q4E	24V DC	有	无
KW2D-RH100Q4E	24V DC	有	有

● KW2D型专用标签

型号	标签类型	颜色	初始权限					
			1	2	3	4	5	10
KW9Z-T1X1G	KEYFOB	绿色	有	-	-	-	-	-
KW9Z-T1X2Y		黄色	-	有	-	-	-	-
KW9Z-T1X3R		红色	-	-	有	-	-	-
KW9Z-T1X4S		蓝色	-	-	-	有	-	-
KW9Z-T1X5B		黑色	-	-	-	-	有	-
KW9Z-T2X0	CARD	-	-	-	-	-	-	有



有关产品规格的详情，请参阅第2章 产品规格(第2-1页)。

4 KW2D型Smart RFID阅读器的特点

KW2D型Smart RFID阅读器是一种与面板表面的Φ22孔兼容的紧凑型RFID阅读器。配备以太网端口，可与可编程显示器和PLC等支持以太网通信的主机设备进行通信，并与个人计算机进行维护通信。

● 面板安装

可以安装在Φ22孔上。

● 通信功能

KW2D型Smart RFID阅读器可以连接到如可编程显示器和PLC等主机设备，以及安装了KW RFID Configurator的个人计算机。KW2D型Smart RFID阅读器支持以下通信功能。

■ 与主机设备通信

Modbus TCP服务器	可以在支持Modbus TCP客户端协议的主机设备与KW2D型Smart RFID阅读器之间收发数据。有关详情，请参阅第4章 1 Modbus TCP通信(服务器)(第4-1页)。
EtherNet/IP通信	可以在支持EtherNet/IP通信的主机设备和KW2D型Smart RFID阅读器之间收发数据。有关详情，请参阅第4章 2 EtherNet/IP通信(适配器)(第4-13页)。
CC-Link IE Field Basic通信	可以在支持CC-Link IE Field Basic通信的主机设备和KW2D型Smart RFID阅读器之间收发数据。有关详情，请参阅第4章 3 CC-Link IE Field Basic通信(从站)(第4-33页)。
事件传送	当KW2D型Smart RFID阅读器检测到RFID 标签时，它会以指定的格式将数据发送到指定的主机设备。有关详情，请参阅第4章 4 事件传送(TCP、UDP)(第4-42页)。

■ 维护

维护通信服务器	可下载和上传项目，以及监控KW2D型Smart RFID阅读器检测到的UID。有关详情，请参阅第4章 5 维护通信(服务器)(第4-45页)。
RFID阅读器检索	可检索已连接网络的KW2D型Smart RFID阅读器。有关详情，请参阅第6章 “RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

5 KW2D型Smart RFID阅读器的功能

● UID读取功能

配备RFID天线(13.56MHz频段)，可以读取KW2D型专用标签和通用卡型RFID标签的UID。支持以下IC标签规格。

IC标签规格	非接触式IC卡和标签名称
ISO/IEC14443 Type A	MIFARE(NXP)
ISO/IEC18092 Type F	FeliCa(SONY)
ISO/IEC15693 Type V	Tag-it(Texas Instruments)、I-CODE(NXP)



出厂设置检测支持3种IC标签规格的RFID标签。您可以更改在KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”中检测到的RFID标签。有关详情，请参阅第6章 IC标签规格(第6-12页)。

● UID核对功能

此功能可将RFID标签的UID与预注册的UID进行核对。在KW RFID Configurator的“标签一览”选项卡中进行注册。由于可以为每个UID指定1字节的权限(1~255)，所以可以分配给要注册的UID255个不同的授权。最多可注册500件标签信息。主机设备上通过读取验证获取的标签信息来管理设备的操作限制和使用历史。

标签信息的内容

标签信息	内容	说明
UID	最大10字节	除非UID完全匹配，否则匹配结果是NG的。
名称1	最大18字节	用于UID的说明。本信息不在KW2D型Smart RFID阅读器上使用。
名称2	最大18字节	
权限	1字节(1~255)	如果读取的UID未在标签列表中注册或无效，则权限将为0。

● 状态确认功能

借助蜂鸣器和KW2D型Smart RFID阅读器前面的LED(白色、绿色、红色)，可以确认KW2D型Smart RFID阅读器的运行状态、错误状态。



可以选择是否使用蜂鸣器和LED。此外，可通过主机设备控制蜂鸣器和LED。有关详情，请参阅第5章 操作蜂鸣器和LED(第5-19页)。

● 标签一览编辑功能

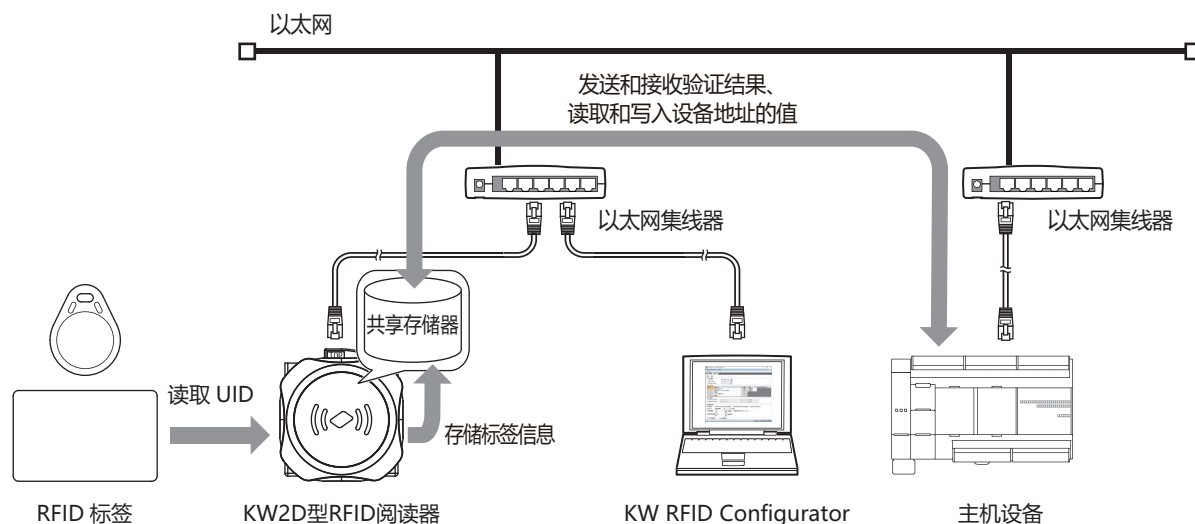
KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中最多可注册500个标签信息。可以使用主标签和主机设备编辑KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览。有关详情，请参阅第5章 2.3 编辑标签一览(第5-20页)。

6 系统构成

在操作KW2D型Smart RFID阅读器时，存在运行时构建的系统构成以及用于创建运行项目的系统构成。创建项目时，使用专用设置软件KW RFID Configurator。

● 运行时的系统构成

KW2D型Smart RFID阅读器可通过以下系统构成运行。可连接的设备因型号而异。有关详情，请参阅第2章 产品规格(第2-1页)。

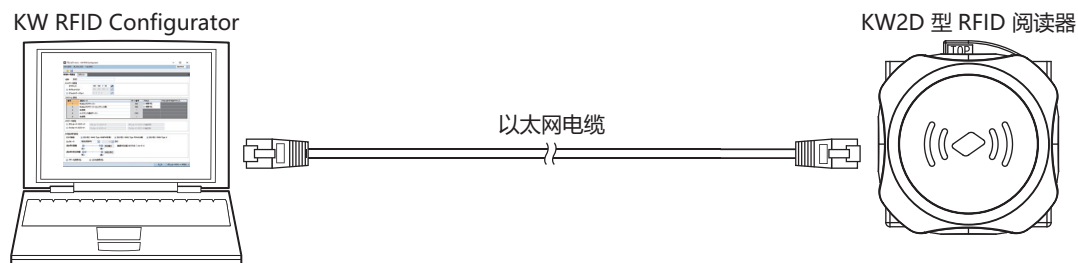


与主机设备的通信支持Modbus TCP通信、EtherNet/IP通信、CC-Link IE Field Basic通信、事件传输的通信协议。有关详情，请参阅第4章 通信功能(第4-1页)。

● 项目创建时的系统构成

运行KW2D型Smart RFID阅读器时，您需要创建并下载一个项目。

创建项目时，使用KW RFID Configurator。创建的项目可通过以太网通信连接下载。



7 KW RFID Configurator

KW RFID Configurator是KW2D型Smart RFID阅读器专用软件，可监控KW2D型Smart RFID阅读器读取的标签信息、KW2D型Smart RFID阅读器的设置以及创建标签一览。

使用KW RFID Configurator创建项目，并下载到KW2D型Smart RFID阅读器，从而构建操作所需的环境。

KW RFID Configurator具备以下功能。

- **项目创建**

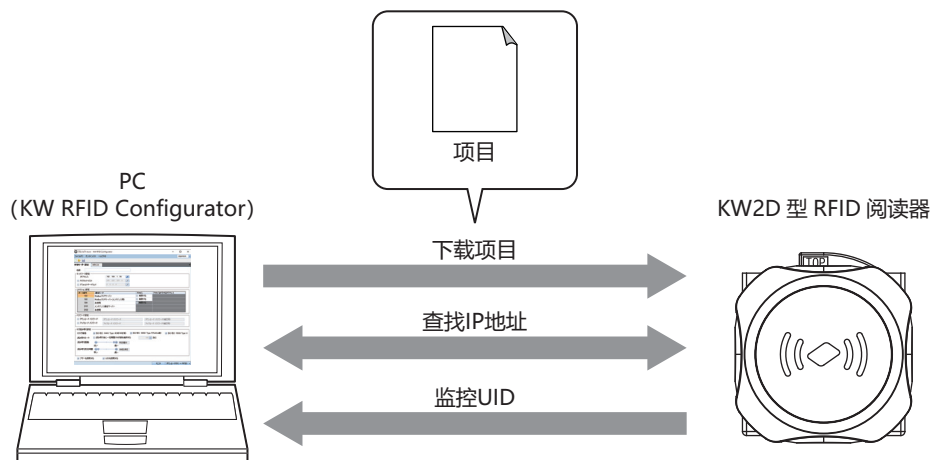
设置KW2D型Smart RFID阅读器以及创建标签一览。有关详情，请参阅第6章 3 项目(第6-16页)。

- **KW2D型Smart RFID阅读器检索**

您可以查找KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。KW2D型Smart RFID阅读器的初始IP地址是192.168.1.50。有关详情，请参阅第6章 “检索” 按钮(第6-20页)。

- **KW2D型Smart RFID阅读器监控**

可监控KW2D型Smart RFID阅读器的状态和UID。有关详情，请参阅第6章 4.3 监控KW2D型Smart RFID阅读器(第6-23页)。



第2章 产品规格

本章介绍KW2D型Smart RFID阅读器和KW2D型专用标签的各部分名称和规格。

1 规格



注意

卡式KW2D型专用标签的温度范围小于KW2D型Smart RFID阅读器本体，因此使用时请予以注意。若在规格范围外使用，可能导致变形、破损及发生动作不良。

2

产品规格

1.1 KW2D型Smart RFID阅读器

● 环境规格

工作环境温度	-25~+55°C(无结冰)	
保存环境温度	-40~+80°C(无结冰)	
使用环境湿度	10~95%RH(无结露)	
保存环境湿度	10~95%RH(无结露)	
污染等级	面板前面	3(IEC60664-1)
	面板盘内	2(IEC60664-1)
保护等级 ^{※1}	前部单元 ^{※2}	IP65、IP67(IEC60529)、IP67F(JIS C 0920) ^{※3}
	后部单元	IP20(IEC60529)
使用环境	无腐蚀性气体	
标高或大气压	使用时	1013~795hPa(0~2000m)
	运输时	1013~701hPa(0~3000m)
安装位置	室内	
过电压类别	II	
耐振动	5~55Hz、单振幅0.5mm、X、Y、Z 3方向	
耐冲击	100m/s ² 、11毫秒、X、Y、Z3方向	
耐EMC性	支持IEC / EN61131-2区域B、EN301-489-3	

※1 IP额定不属于UL认证范围。

※2 仅面板前面

※3 面板安装后操作部分的保护结构。虽适用于各种检测要求条件，但不能保证在所有环境下都能正常运行。关于IP67F的防油结构符合日本工业标准JIS C 0920附属文件的防油测试条件。无法保证在充满油的环境中长期使用或使用规格外油的情况。请事先通过测试进行确认。

● 电气规格

额定输入电压	24V DC	
电源波动范围	20.4~28.8V DC	
电流耗损	最大100mA	
瞬停允许时间	1ms以上(额定电源电压时)	
耐电压	电源和FE端子之间	500V AC 1分钟
	LAN端口和内部电路之间	500V AC 1分钟
绝缘电阻	电源和FE端子之间	100M Ω 以上(500V DC MEGA)
	LAN端口和内部电路之间	100M Ω 以上(500V DC MEGA)
浪涌电流	25A以下	
绝缘	LAN端口和内部电路之间	变压器绝缘
接地	D类接地(第3类接地)	
功能接地线	请参阅第3章 4 电源和电源配线(第3-9页)	
电源电缆	请参阅第3章 4 电源和电源配线(第3-9页)	
错误连接的影响	反向极性	标准运行
	不合适的电压、频率	可能导致永久性损坏
	不合适的电线连接	可能导致永久性损坏
重量(约)	70g	

● 机械规格

电源端子	端子形状	推入型端子
	电线抗拉强度	AWG24: 10N以下 AWG22: 15N以下 AWG20: 20N以下 AWG18: 30N以下 AWG16: 40N以下
	插拔次数	25次以上
	建议按钮按压力	20N(最大40N)
标签支架 ^{※1}	插拔次数	10000次以上
指示器 ^{※2}	LED3色(红色: 2处、绿色: 2处、白色: 4处)	
蜂鸣器 ^{※3}	单音, 音量不可调节	
机体材质	前盖、后盖	PBT
	前座、后座	PA66
	镜头	PCT

※1 用于安装KEYFOB式标签(KW9Z-T1X**)的支架。

※2 有关照光条件的详情, 请参阅第5章 1 KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作(第5-1页)。

※3 有关鸣动条件的详情, 请参阅第5章 1 KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作(第5-1页)。

● 以太网通信规格

通信类型	符合 IEEE802.3 标准	
连接器	连接器	RJ-45
	抗拉强度	15N
	插拔次数	100次以上
绝缘	脉冲变压器隔离	
传输速度	10BASE-T、100BASE-TX	
通信功能	支持 Modbus TCP 通信(服务器)、EtherNet/IP 通信(适配器)、CC-Link IE Field Basic 通信(从站)、事件传送(TCP、UDP)和维护通信(服务器)。	
电缆	类别 5 以上的双绞电缆、最大电缆长度 100m	

● RFID 接口规格

通信规格	ISO/IEC14443 Type A、ISO/IEC18092、JIS X6319-4、ISO/IEC15693	
通信速度	ISO/IEC18092(Felica)	212kbps
	ISO/IEC14443 Type A	106kbps
	ISO/IEC15693	26.5kbps
无线频率	13.56MHz(HF频段)	
支持标签 ^{※1}	KEYFOB 式	ISO/IEC14443 Type A
	卡式	ISO/IEC14443 Type A、ISO/IEC18092(FeliCa)、ISO/IEC15693
标签读取距离 ^{※2}	KEYFOB 式	0~5mm
	卡式	0~15mm
标签读取时间 ^{※3}	300~3000 “毫秒”	



- 记载的数值为未受到周围电波或金属影响的理想环境下的值，请充分确认用户使用环境下的性能后再行使用。
- 有关安装，请参阅第 3 章 1 安装和配线时的注意事项(第 3-1 页)。

※1 无法读取多个标签。

※2 标签读取距离为本公司使用已确认操作的标签的 LSI 一览(第 2-4 页)中记载的用于确认动作的标签测量得到的值。此外，读取距离是通过标签静止在前部单元的中心来测量的。根据使用的标签、标签位置和使用环境的不同而发生变化。

※3 在 KW RFID Configurator 的“RFID 阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“读取时间”中设置。有关详情，请参阅第 6 章 读取时间(第 6-12 页)。

1.2 KW2D型专用标签

● 环境规格

工作环境温度	KEYFOB式	-25~+55°C(无结冰)
	卡式	0~+50°C(无结冰)
保存环境温度	KEYFOB式	-25~+75°C(无结冰)
	卡式	-20~+50°C(无结冰)
使用环境湿度	KEYFOB式	60%RH以下(无结露)
	卡式	20~90%RH(无结露)
保存环境湿度	KEYFOB式	60%RH以下(无结露)
	卡式	90%RH以下(无结露)
读取距离※1	KEYFOB式	0~5mm
	卡式	0~10mm
使用环境	室内	

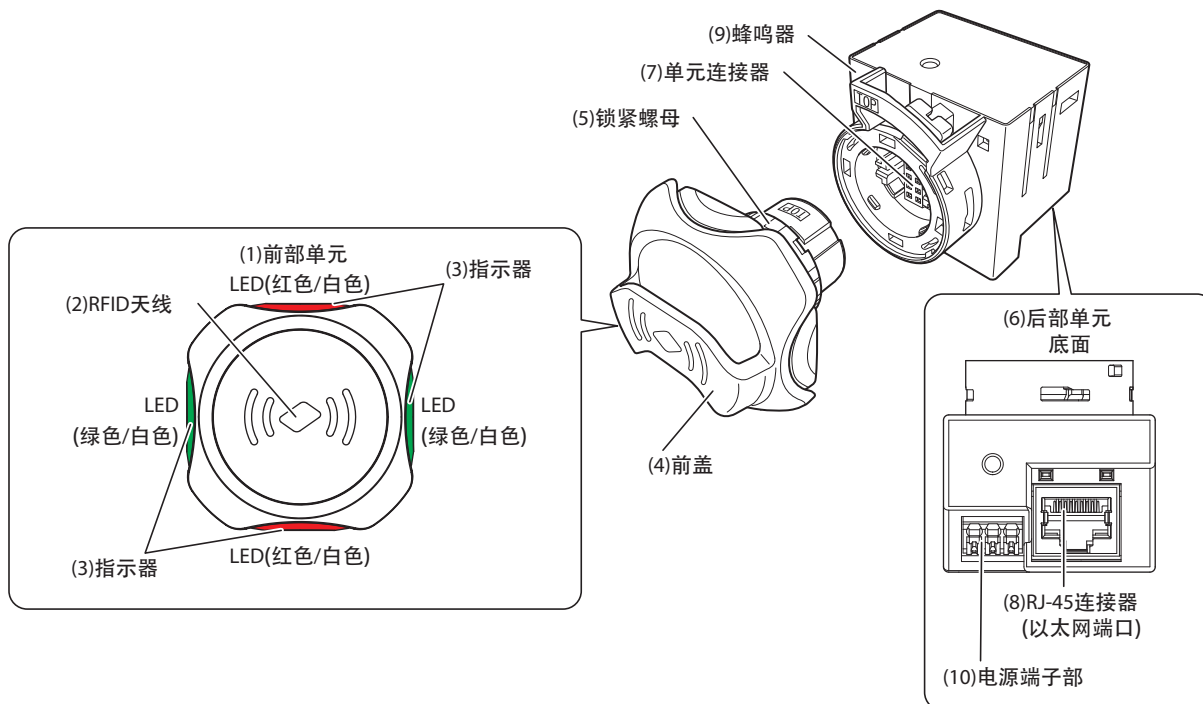
● 已确认操作的标签的LSI一览

IC标签规格	制造商名称	标签类型	
		KEYFOB	卡
ISO/IEC14443 Type A	MIFARE CLASSIC 1K(NXP)	否	是
	MIFARE UL EV1(NXP)	否	是
ISO/IEC15693	ICODE SLI(NXP)	否	是
	ICODE SLIX(NXP)	否	是
	Tag-it HF-I Plus(TI)	否	是
	Tag-it HF-I Pro(TI)	否	是
	my-d SRF55V10P(infineon)	否	是
	my-d SRF55V02P(infineon)	否	是
	MB89R118B(富士通)	否	是
	MB89R118C(富士通)	否	是
ISO/IEC18092(FeliCa)	RC-S962(Standard)(SONY)	否	是
	RC-S965(Lite)(SONY)	否	是
	RC-S966(Lite-S)(SONY)	否	是

※1 标签读取距离是在标签中心静止在前单元中心时测量的值。视实际使用环境而定。

2 各部分的名称和功能

KW2D型Smart RFID阅读器的主单元由前部单元(1)和后部单元(6)组成。



(1) 前部单元

安装在面板前面的单元。内置RFID天线(2)和指示器(3)。

(2) RFID天线

用于与RFID标签进行通信的天线。

(3) 指示器

内置于前部单元。KW2D型Smart RFID阅读器工作时点亮或熄灭。

有关LED显示的详细信息，请参阅第5章 1 KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作(第5-1页)。

LED显示	内容
LED(红色)	UID的读取和核对发生错误时，以及无主机通信时，点亮并闪烁仅当KW RFID Configurator处于监控期间，即使没有主机通信，也不会闪烁。
LED(白色)	KW2D型Smart RFID阅读器运行时闪烁。 运行时低速闪烁(间隔1秒)，读取RFID标签时高速闪烁(间隔100毫秒)。
LED(绿色)	UID的读取和核对正常，并且主机通信也正常时，点亮并闪烁。

(4) 前盖

有标准型(KW9Z-CV)和支架型(KW9Z-CVH)两种。支架型是用于安装KEYFOB式标签(KW9Z-T1X **)的盖子。

(5) 锁紧螺母

将前部单元安装固定在面板上。

(6) 后部单元

置于面板盘内的单元。内置RFID读取电路、以太网接口电路、电源接口电路和蜂鸣器等。

(7) 单元连接器

用于连接前部单元和后部单元的连接器的。

(8) RJ-45连接器(以太网端口)

通过连接LAN电缆的连接器，可与配备有以太网接口的连接设备进行以太网通信。

显示	状态
黄灯点亮	主机设备或网络设备正在连接到RJ-45连接器
绿灯闪烁	KW2D型Smart RFID阅读器正在发送和接收数据

(9) 蜂鸣器

通过声音通知UID的读取、核对的结果。有关蜂鸣器鸣动条件的详情，请参阅第5章 1 KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作(第5-1页)。

(10) 电源端子部

用于向KW2D型Smart RFID阅读器提供DC电源(24V DC)的端子部。

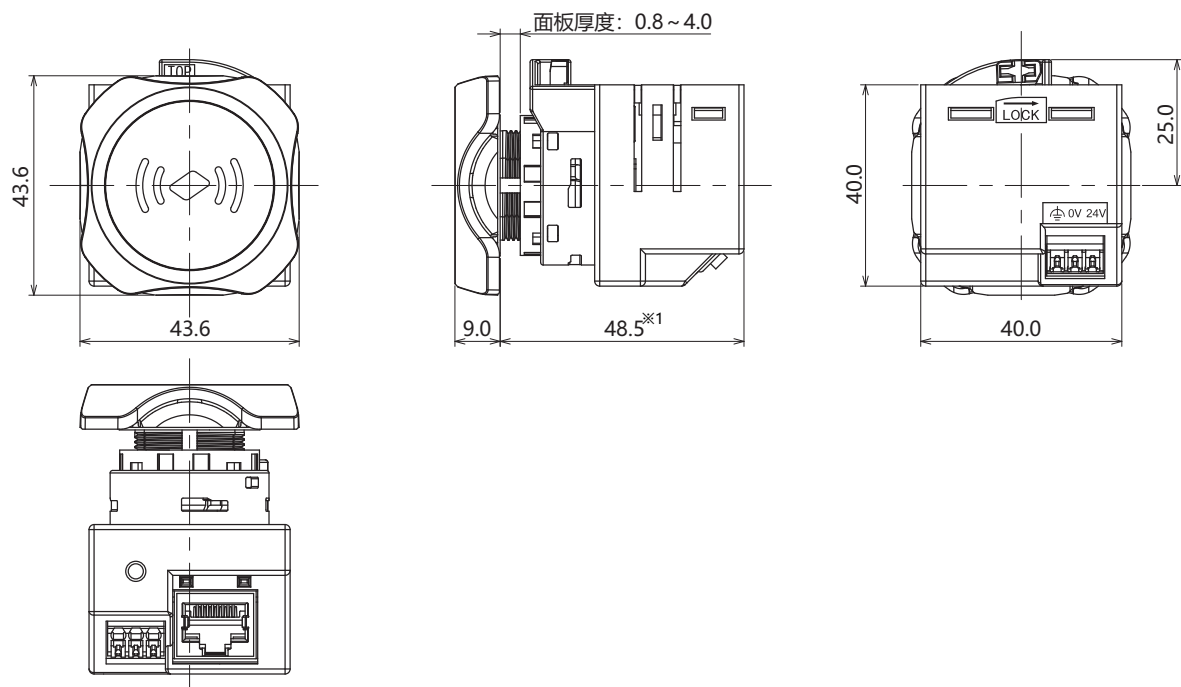


有关KW2D型Smart RFID阅读器安装的详情，请参阅第3章 安装和配线(第3-1页)。

3 外形尺寸

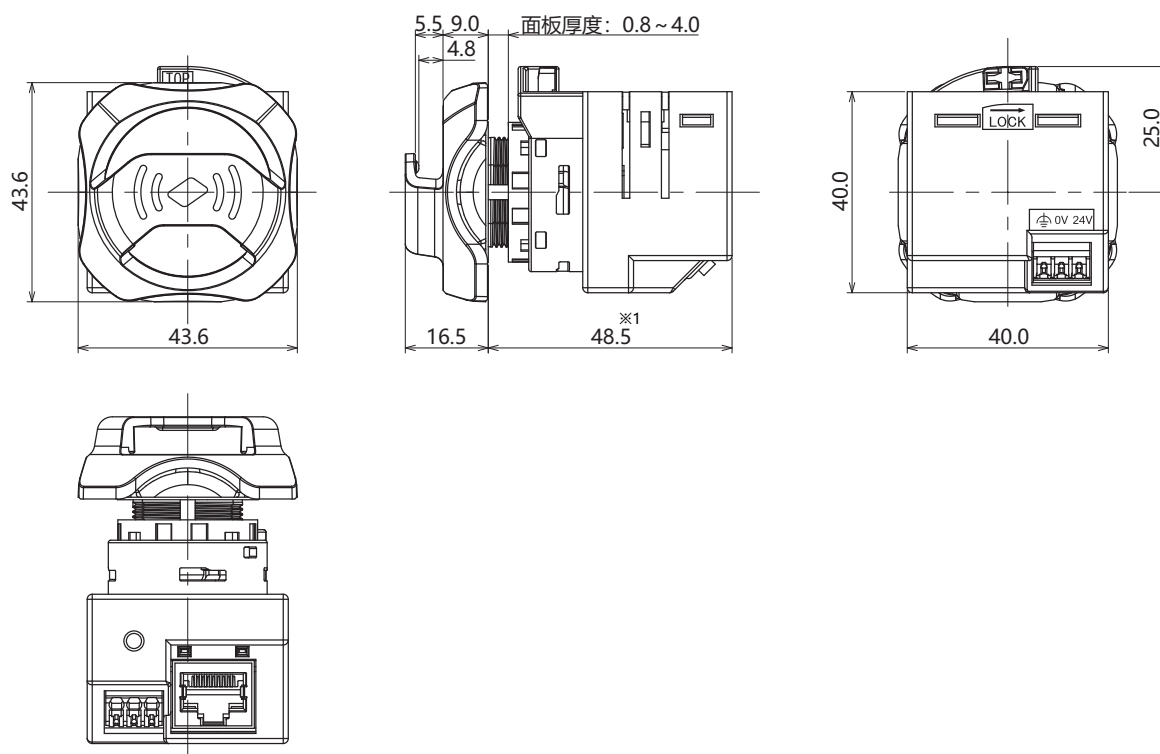
3.1 主单元

● 无支架: KW2D-R100Q4E



(单位: mm)

● 有支架: KW2D-RH100Q4E



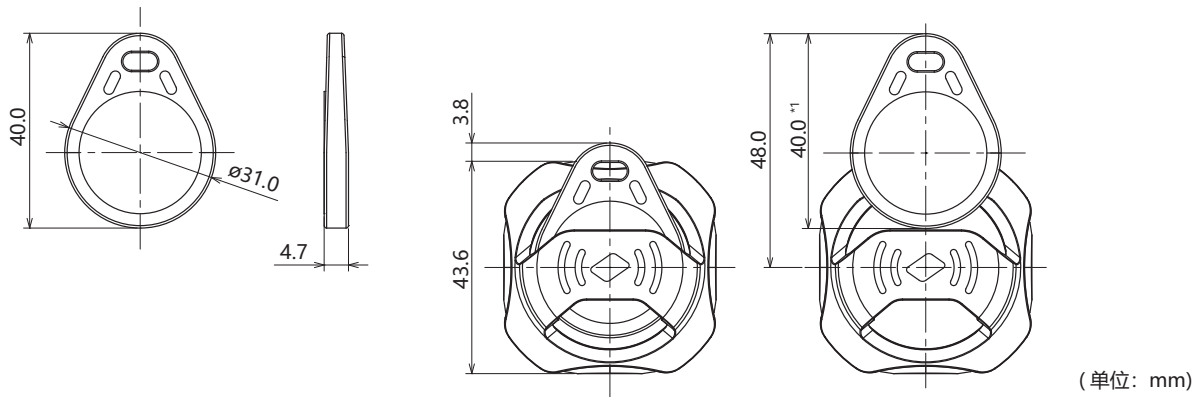
(单位: mm)

※1 高度为距离安装面板前面的长度。

3.2 RFID标签

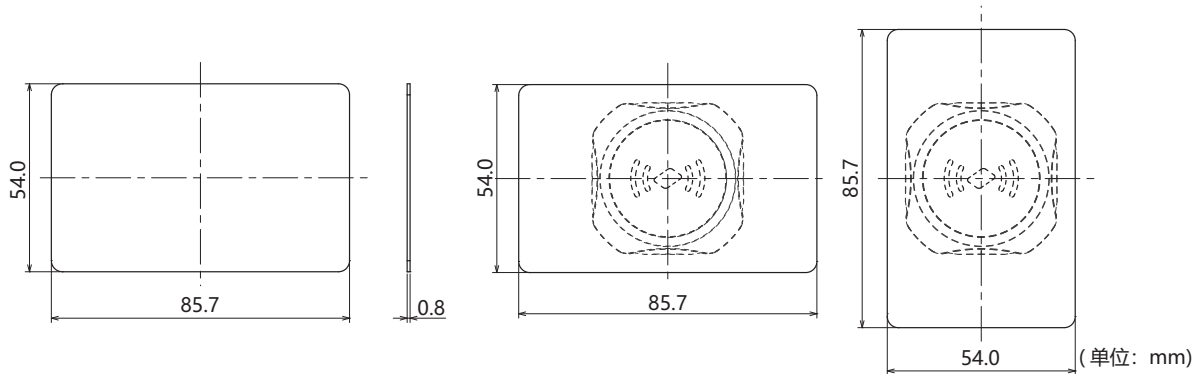
● KEYFOB式: KW9Z-T1X1G、KW9Z-T1X2Y、KW9Z-T1X3R、KW9Z-T1X4S、KW9Z-T1X5B

插入KEYFOB式标签时的尺寸



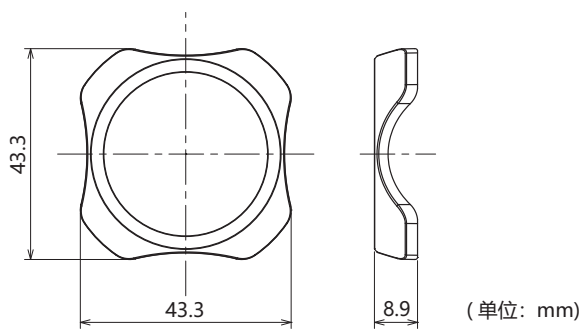
● 卡式: KW9Z-T2X0

读取时尺寸

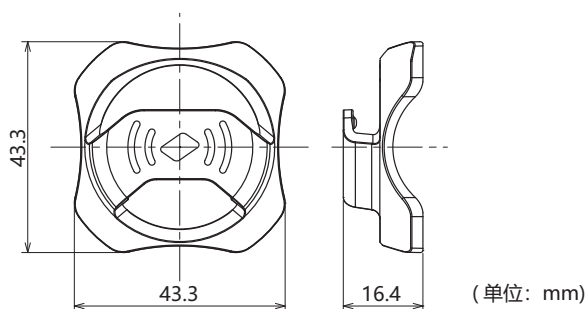


3.3 前盖

● 标准型: KW9Z-CV



● 支架型: KW9Z-CVH



※1 安装KEYFOB式标签时的最小尺寸

第3章 安装和配线

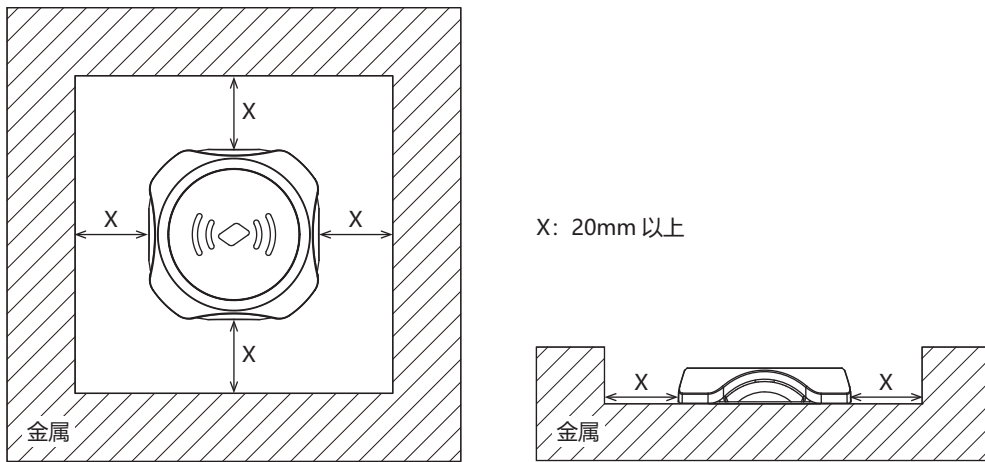
本章介绍KW2D型Smart RFID阅读器的安装和配线方法。
请在充分理解内容后，正确使用KW2D型Smart RFID阅读器。

1 安装和配线时的注意事项

注意 在安装、拆卸、接线、维护以及检查KW2D型前，请务必关闭KW2D型的电源。如果不关闭电源，可能导致破损、触电或火灾危险。

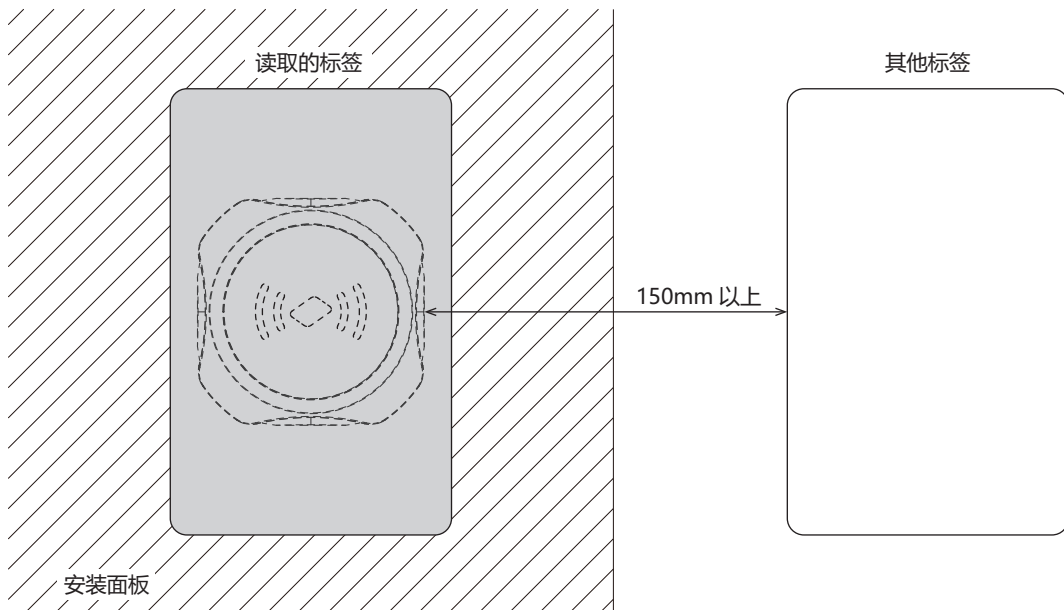
1.1 安装空间

前部单元周围的金属会对RFID标签的读取距离造成影响。需要用金属将前部单元围起来时，请确保距离20mm以上。



在读取范围内存在多个标签时

由于可能误检，无需读取的标签请远离前部单元周围150mm以上。

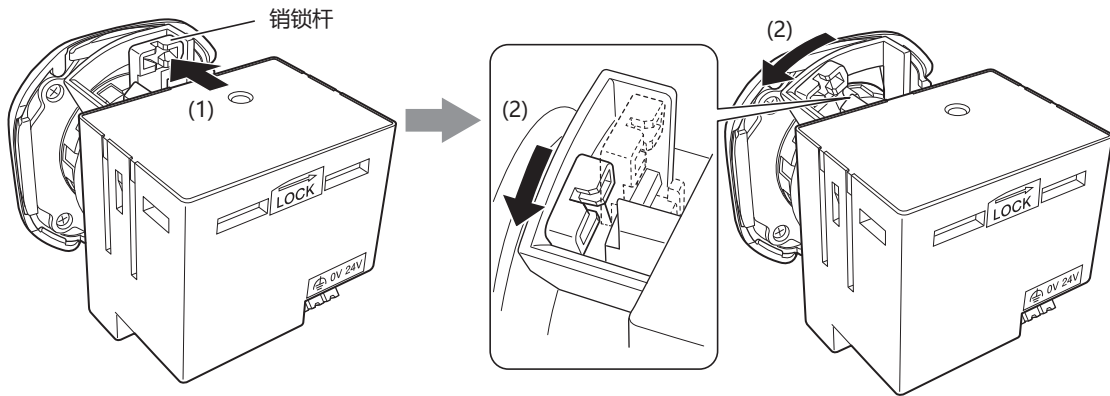


2 安装和拆卸方法

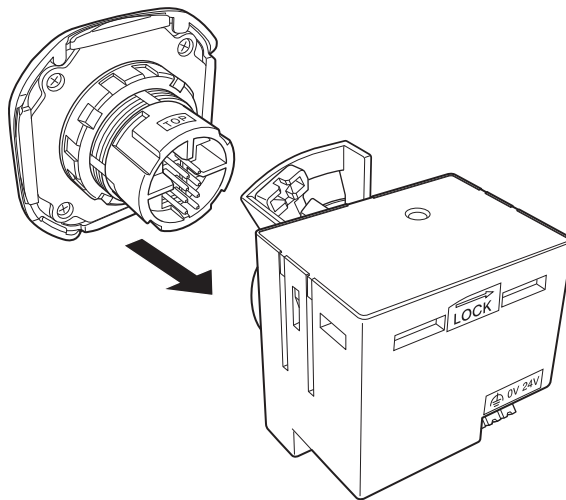
2.1 后部单元

● 拆卸方法

- 1 按住后部单元上的销锁杆(1)，推向与“LOCK→”相反的方向(2)。



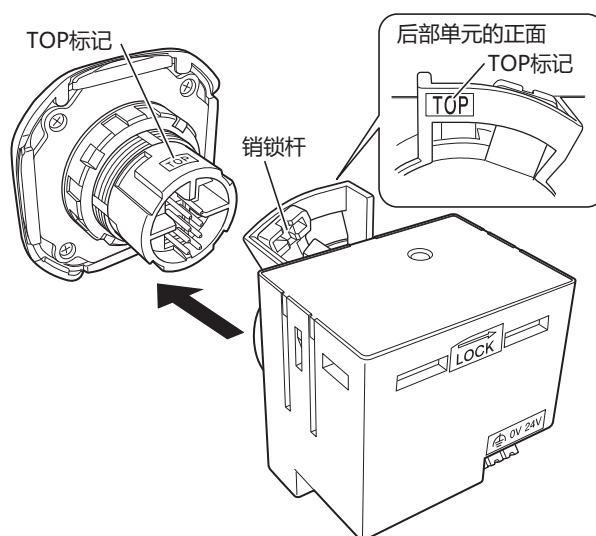
- 2 将后部单元从前部单元拔出。



至此，从前部单元拆卸后部单元的工作完成。

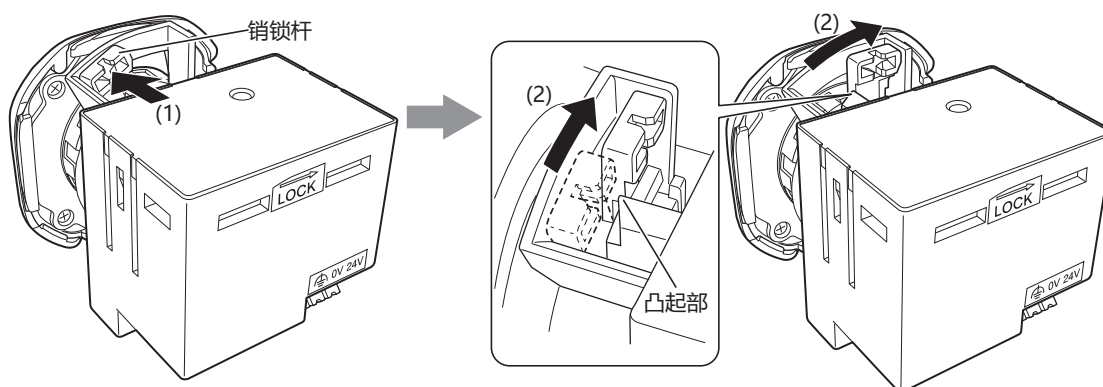
● 安装方法

1 将前部单元的“TOP标记”与后部单元的“TOP标记”对准为同一个面后插入。



注意 若销锁杆处于锁定位置(“LOCK→”)则无法插入。请务必确认处于未锁定位置(“LOCK→”的反方向)。

2 确认前部单元和后部单元已插紧，按住后部单元上的销锁杆(1)，推向“LOCK→”方向(2)。



注意

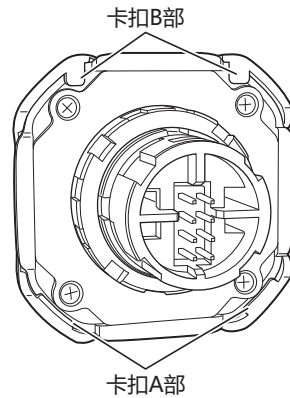
- 请确认销锁杆已切实超过凸起部。未处于超过凸起部的锁定位置(“LOCK→”)时，则说明未确实锁紧。
- 请确认安装后后部单元不会脱落。

至此，后部单元到前部单元的安装已完成。

2.2 前盖

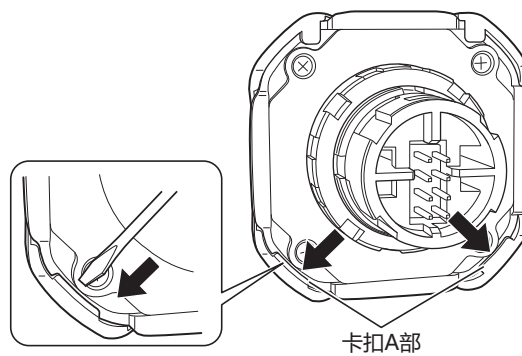
本节介绍拆卸和安装前部单元和前盖的方法。

前盖通过前部单元背面的“卡扣A部”和“卡扣B部”加以固定。各有2个“卡扣A部”和“卡扣B部”。

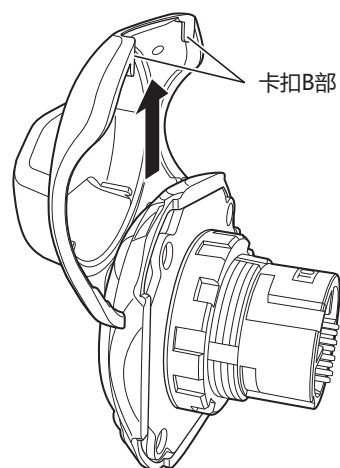


● 拆卸方法

- 1 将前部单元和后部单元分离。(☞拆卸方法(第3-2页))
- 2 将尖端较细的一字形螺丝刀抵住2处的“卡扣A部”附近，使前盖(卡扣A部)脱离。



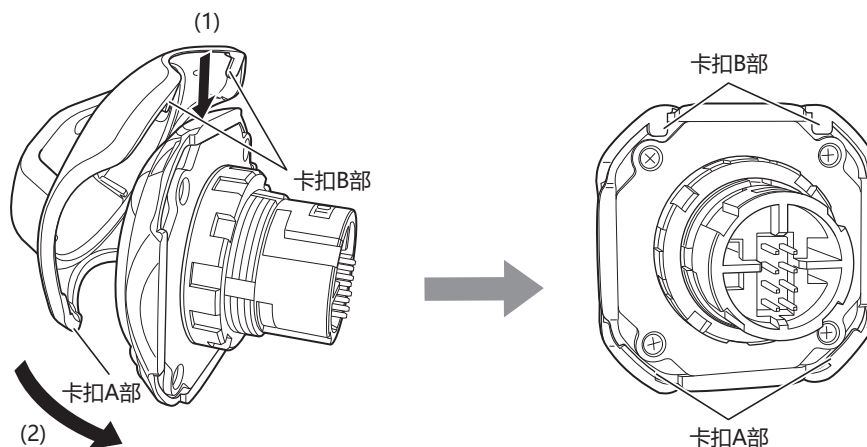
- 3 将前盖向上(箭头方向)滑动，取下“卡扣B部”。



至此，从前部单元拆卸前盖的工作完成。

● 安装方法

将前盖的“卡扣B部”钩在前部单元上(1)，将“卡扣A部”按入前部单元(2)。



至此，前盖到前部单元的安装已完成。

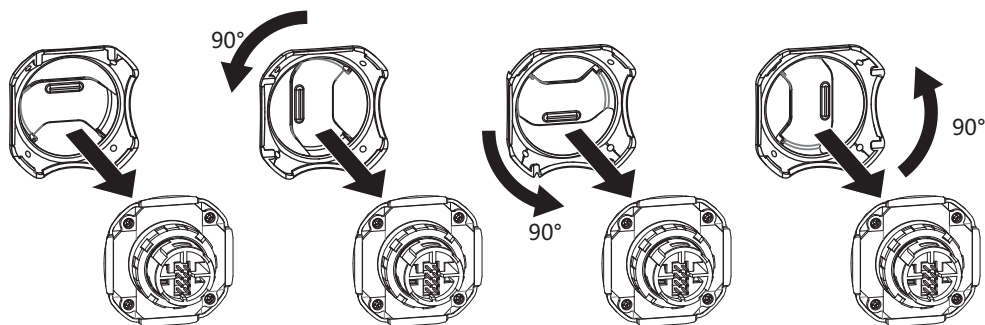


注意

- 请确认“卡扣A部”和“卡扣B部”是否已切实嵌入前部单元。
- 请确认安装后前盖不会脱落。



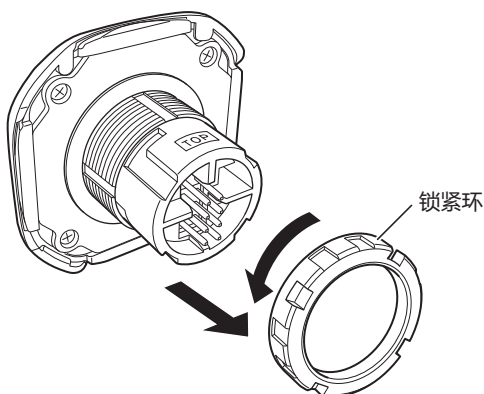
可以90°间距安装前盖。



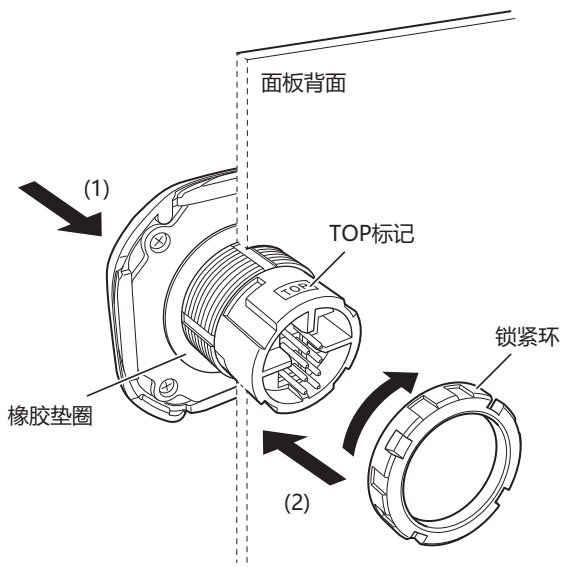
此为出厂时前盖的安装方向。

2.3 安装到面板上的方法

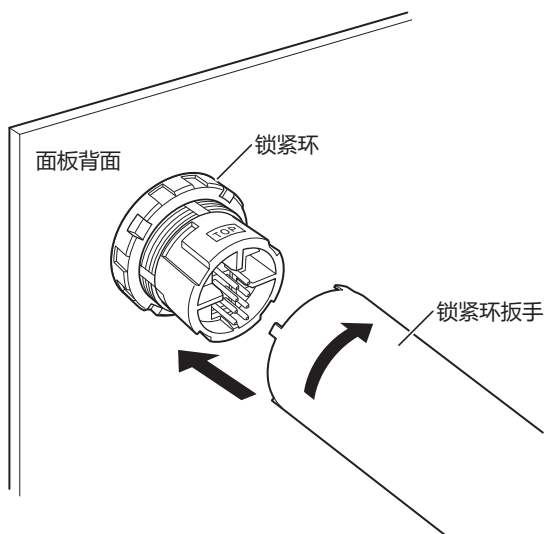
- 1 从前部单元拆卸后部单元。(☞ 拆卸方法(第3-2页))
- 2 逆时针方向旋转锁紧环从前部单元拆卸。



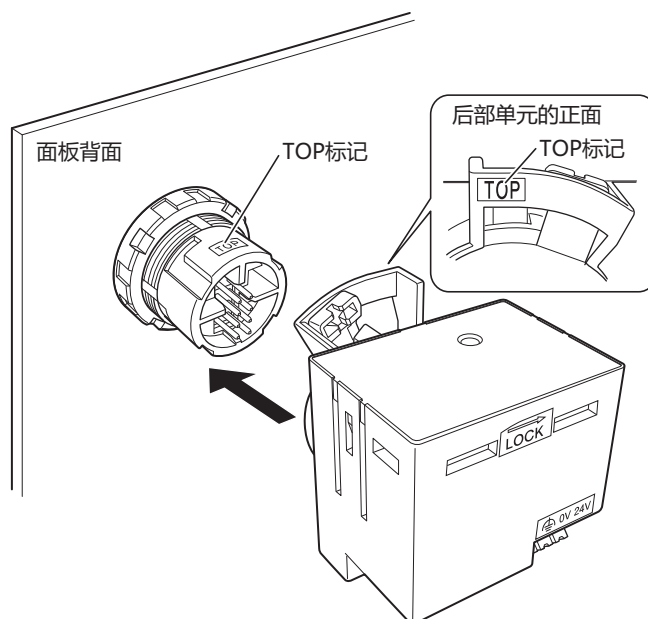
- 3 从面板前面将前部单元插入安装孔(1)，顺时针旋转锁紧环从面板背面安装(2)。



- 4 使用锁紧环扳手，按照规定紧固扭矩(2.0N·m)拧紧锁紧环。

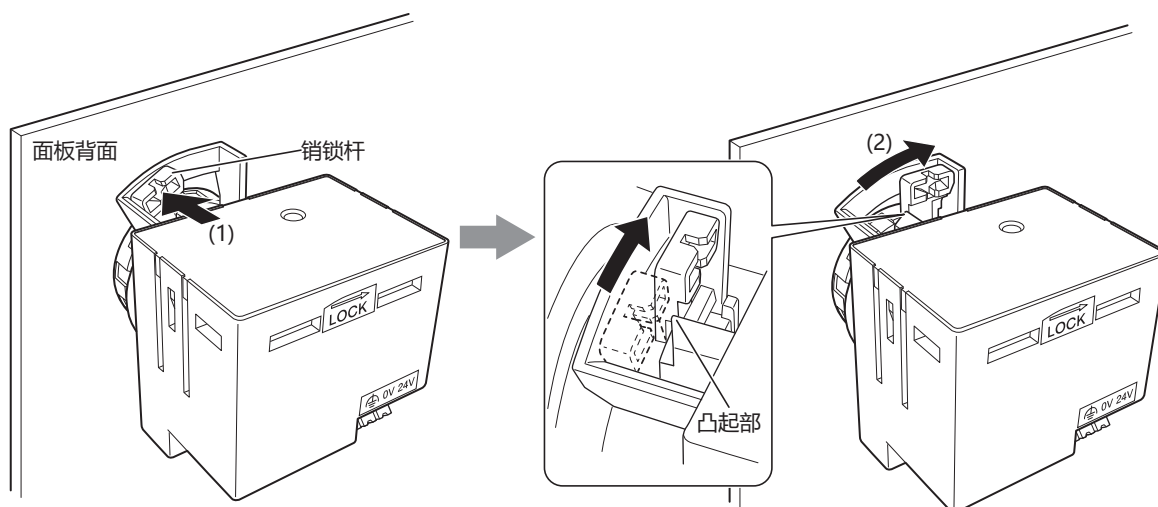


- 5 将后部单元的“TOP标记”与前部单元的“TOP标记”对准为同一个面后插入。



注意 若销锁杆处于锁定位置(“LOCK→”)则无法插入。请务必确认处于未锁定位置(“LOCK→”的反方向)。

- 6 确认前部单元和后部单元已插紧，按住后部单元上的销锁杆(1)，推向“LOCK→”方向(2)。




注意

- 请确认销锁杆确实已超过凸起部。未超过凸起部的锁定位置(“LOCK→”)时，则说明未锁紧。
- 安装后请确认后部单元不会脱落。

至此，安装到面板完成。

注意

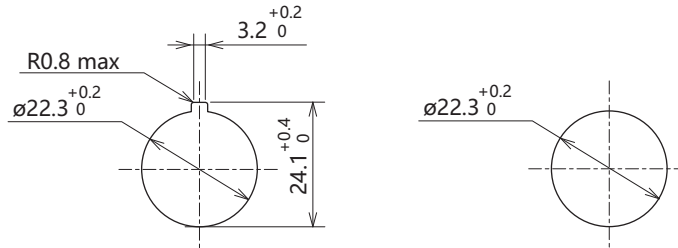
- 请按照规定紧固扭矩2.0N·m拧紧锁紧环。
- 使用扁嘴钳等拧紧或过分拧紧，可能损坏锁紧环，请予以注意。使用IDEC制造的锁紧环扳手(型号:MW9Z-T1)。
- 请确认安装后后部单元不会脱落。

 KW2D型Smart RFID阅读器可以连接到铁和铝等金属面板，以及塑料等树脂面板。

3 安装孔加工

3.1 安装孔加工图

请按照下图任一尺寸在面板表面开设安装孔。



(单位: mm)

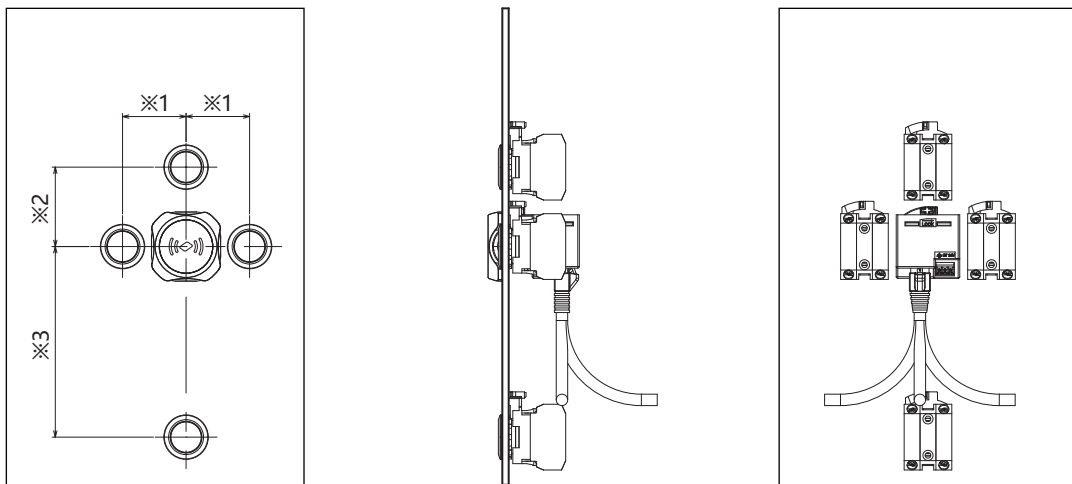
3.2 安装示例



注意

- 下图为盘内配线时规定的基准数值，间距根据所使用的电缆而变化。设置间距时请考虑标签(KEYFOB式和卡式)的操作性和障碍物。
- 近距离安装多个KW2D型Smart RFID阅读器时，会产生电波干扰，导致无法读取标签。请确保各前部单元的中心间隔在150mm以上。

将KW2D型Smart RFID阅读器和IDEC开关安装在同一块板上时，最小间距因安装位置和电缆而异。



	安装位置	电缆	CW系列	LW系列	LBW系列
$\times 1$	左右	无	40	38	36
$\times 2$	上	无	50	41	39
$\times 3$	下	有	120	115	115

(单位: mm)

4 电源和电源配线

4.1 电源



警告 在安装、拆卸、接线、维护以及检查KW2D型前，请务必关闭KW2D型的电源。如果不关闭电源，可能导致破损、触电或火灾危险。



- 使用额定值的电源。连接其他规格的电源时，可能会引发火灾。
- 所有配线都请充分远离高压、大电流的电缆，以最短距离进行作业。
- 请遵照各部的注意事项进行配线。
- 请将功能接地端子接地，确保设备稳定运行。

4.2 电源电压

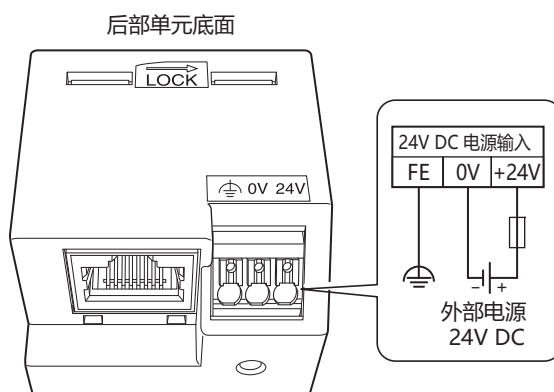
KW2D型Smart RFID阅读器可使用的电源电压为20.4~28.8V DC。



注意 使用额定值的电源。连接其他规格的电源时，可能会引发火灾。

4.3 电源端子上的配线

- KW2D型Smart RFID阅读器为推入型端子台。
- 接通电源时会产生25A以下(+24V输入时)浪涌电流，请使用具有充裕容量的电源。
- 请尽量缩短电源线的配线。
- 请尽量拉开电源线和电动机电缆的距离。
- 对应端子符号的信号内容如下表所示。请正确接线。



端子符号	信号内容
	功能接地(FE)
0V	电源(0V)
24V	电源(+24V)

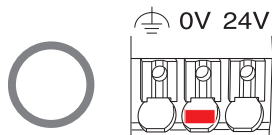
4.4 电源端子部的配线方法

警告 在执行接线工作之前，一定要切断电源。

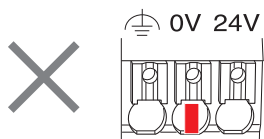
● 如何连接电线

注意

- 端子孔侧的压接尺寸(最大可连接尺寸)为2.1(W) x 1.48(H)mm。管状压接端子的完成品尺寸，请参照下图尺寸。推荐压接工具、请参阅5.3 推荐工具(第3-15页)。
- 将管状压接端子较长的面水平连接到端子台，如下图所示。

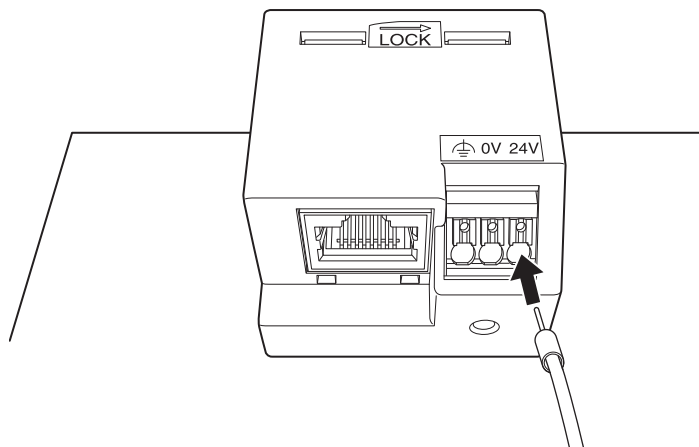


不能将管状压接端子较长的面垂直插入，如下图所示。否则可能会损坏夹块和弹簧而无法使用。



■ 管状压接端子型电线或单线时

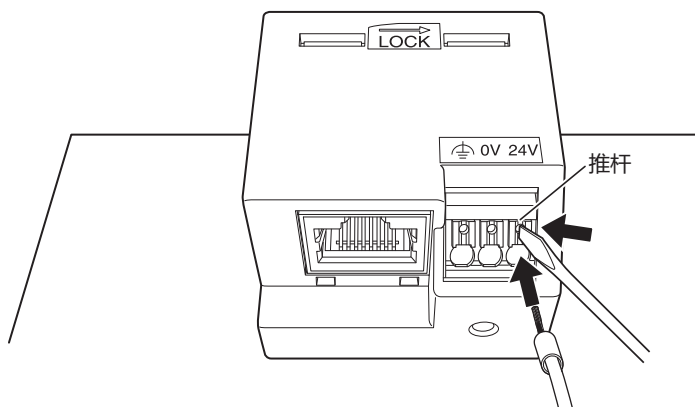
- 1 将电线笔直的插入电线插入口的底部，电线将被连接。
- 2 接线结束。请轻轻往上拉拔电线，确认电线不能被拔出。



■ 绞合线时

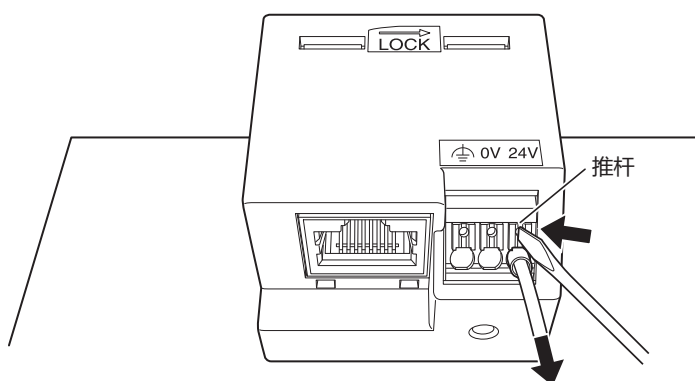
注意 请使用20N左右的力操作推杆。若过分按压，产品可能会破损而无法使用。

- 1 用一字形螺丝刀按压驱动器(白色)。在驱动器呈被按下下的状态，将电线从电线插入口插入到插座的底部。移开一字形螺丝刀，接线结束。
- 2 请轻轻往上拉拔电线，确认电线不能被拔出。



● 拆卸电线

用一字形螺丝刀按住推杆，将电线笔直拔出。



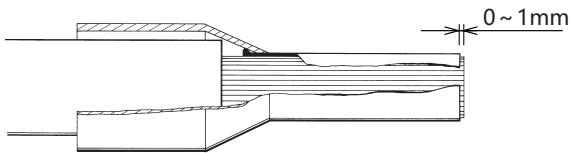
注意

- 请使用20N左右的力操作推杆。若过分按压，产品可能会破损而无法使用。
- 不按压推杆而直接拔出或斜向拉拽电线时，产品可能会破损并无法使用。

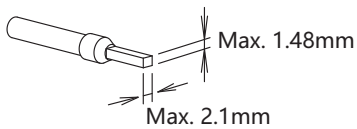
5 端子

5.1 端子台用端子

- 请选择对应使用电线的管状压接端子。有关详情，请参阅电线尺寸与推荐管状压接端子(第3-14页)。
- 请尽可能笔直地切断所使用电线的先端。
- 请确认电线确实插到管状压接端子的导体部先端。根据电线断面积的尺寸，将电线伸出管状压接端子的端部以外0~1mm后进行压接。



- 压接方法，请按照使用工具的使用说明进行操作。
- 压接后端子的完成品尺寸，请低于或者等于2.1(W) x 1.48(H)mm。(推荐压接工具、请参阅5.3 推荐工具(第3-15页)。)



注意

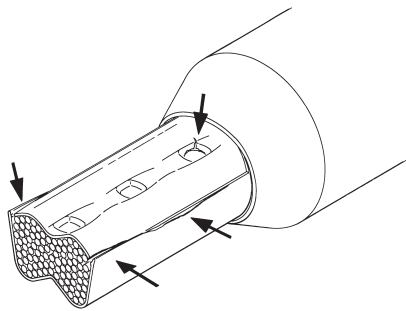
- 若使用推荐工具以外的工具进行压接，则可能因压接形状不合适，引起电源端子部变形，从而导致电源端子部不能正常动作。
- 不能使用棒形压接端子。

● 压接时的注意事项

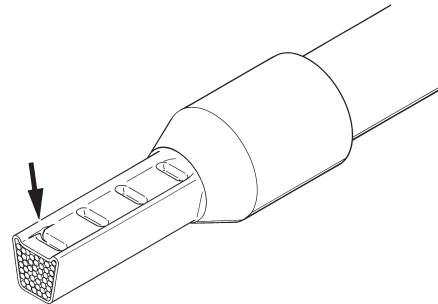
压接时请注意不要引起以下问题。

- 侧面以及压接格痕的龟裂
- 压接端子的裂纹
- 压接形状的不对称
- 侧面的极端性毛刺
- 电线未完全插入压接端子
- 芯线的一部分从绝缘套突出
- 芯线的一部分断裂
- 绝缘套因压接加工破损
- 电线的绝缘部未插入到绝缘套内
- 压接后的绝缘套呈垂直方向弯曲

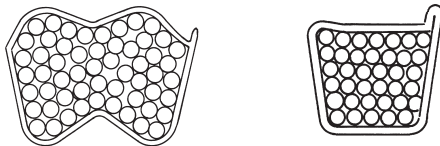
侧面正在形成龟裂



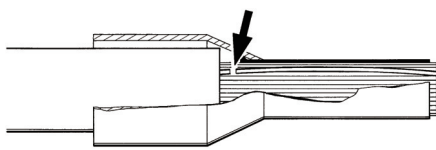
侧面有龟裂



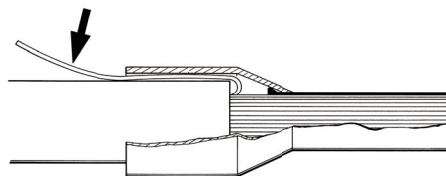
压接形状的不对称，单侧有毛刺



芯线的一部分断裂



芯线的一部分从绝缘套突出



5.2 对应电线

请使用以下对应电线接线。

压接下述推荐管状压接端子时，请使用专用的压接工具。

配线到端子台时，请使用推荐螺丝刀。推荐的管状压接端子和推荐工具为Weidmüller公司产品。

● 对应电线以及规格

对应电线	0.25~1.5mm ² (AWG16~24)
绝缘护层剥除长 ^{※1}	8±1mm ^{※2}
管状压接端子尺寸 ^{※1}	H0.5~H1.5(无绝缘套)
	H0.25~H0.75(附带绝缘套)



注意 使用无管状压接端子的绞合线时，请确保绞合线芯不松散。

● 电线尺寸与推荐管状压接端子

■ 无绝缘套管状压接端子

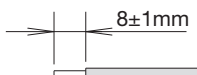
对应电线(绞合线)		绝缘护层剥除长	型号(序列号)	制造商名称
AWG	mm ²			
20	0.50	10~11mm	H0.5/10(9004050000)	Weidmüller
18	0.75	10~11mm	H0.75/10(0542500000)	Weidmüller
17	1.00	10~11mm	H1.0/10(0282800000)	Weidmüller
16	1.50	10~11mm	H1.5/10(0186500000)	Weidmüller

■ 附带绝缘套管状压接端子

对应电线(绞合线)		绝缘护层剥除长	型号(序列号)	制造商名称
AWG	mm ²			
24	0.25	10~11mm	ST3L-H025-12WJ	IDEC
			H0.25/12 HBL(9025760000)	Weidmüller
22	0.34	10~11mm	S3TL-H034-12WT	IDEC
			H0.34/12 TK(9025770000)	Weidmüller
20	0.50	10~11mm	S3TL-H05-14WA	IDEC
			H0.5/14 OR(0690700000)	Weidmüller
			H0.5/14S OR(9004560000) ^{※3}	Weidmüller
			H0.5/14S W(9004590000) ^{※3}	Weidmüller
18	0.75	10~11mm	S3TL-H075-14WW	IDEC
			H0.75/14 W(0462900000)	Weidmüller

※1 使用管状压接端子时，请参阅下列“电线尺寸与推荐管状压接端子”。

※2 从导线的末端剥除8±1mm的绝缘护层后使用。



※3 支持UL 电线带绝缘套

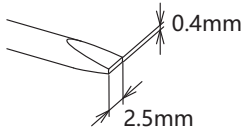
5.3 推荐工具

工具名称		型号(序列号)	制造商名称
一字形螺丝刀	标准型	SDS 0.4×2.5×75(2749320000)	Weidmüller
	附带绝缘套	S3TL-D04-25-75	IDEC
		SDIS 0.4×2.5×75(2749790000)	Weidmüller
压接工具		S3TL-CR06D	IDEC
		PZ6/5(90011460000)	Weidmüller
绝缘护层剥除工具		S3TL-ST06	IDEC
		STRIPAX(9005000000)	Weidmüller



注意

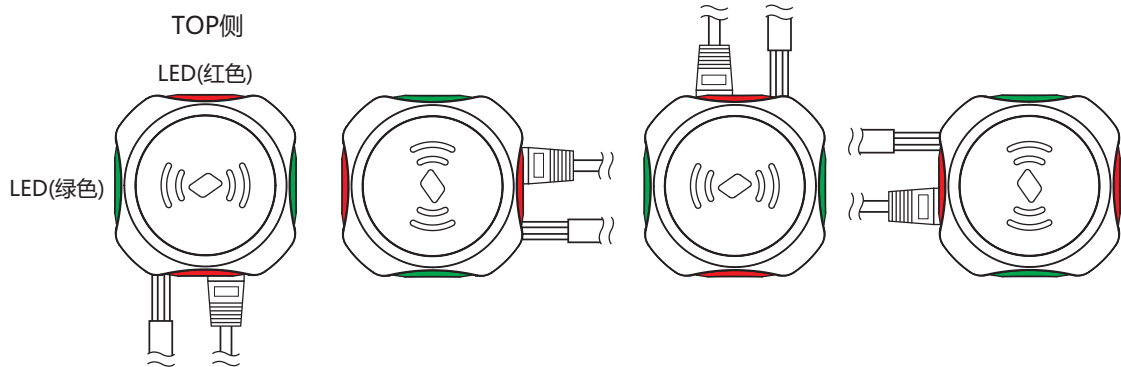
- 请勿触摸通电中的端子。否则可能导致触电。
- 请勿在关闭电源后立即触摸电源端子。否则可能导致触电。
- 通电中外部设备所连接的端子可能处于高温状态。请勿在关闭电源后立即触摸端子。
- 请将电线插入管状压接端子的顶部，然后进行压接。
- 1个连接器孔内只能插入1根电线。请勿插入2个以上端子。
- 使用非推荐工具时，可能无法压接成合适形状，使得电源端子部变形从而无法使用。另外，请注意压接尺寸。有关详情，请参阅5.1 端子台用端子(第3-12页)。
- 使用上表推荐以外的一字形螺丝刀，请使用尖端为W2.5×H0.4mm的螺丝刀。



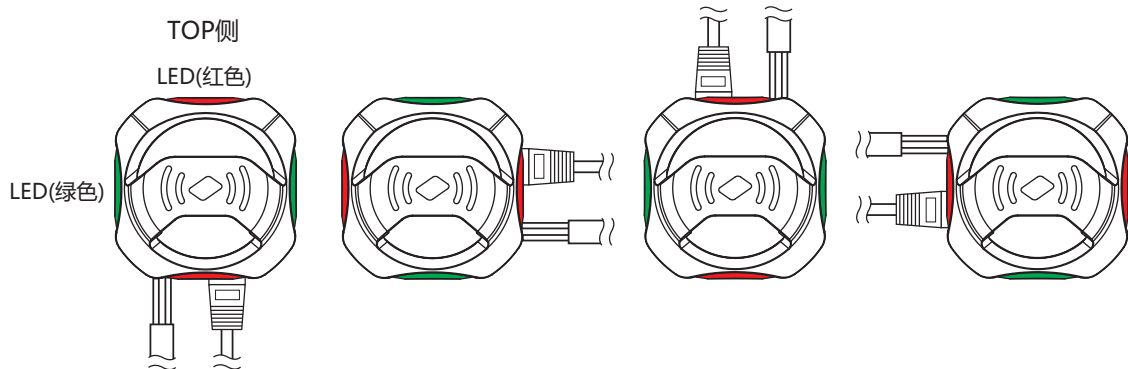
6 配线方向和盘面显示

前部单元的LED(绿色和红色)的位置, 会随着配线方向发生变化。

■ 标准型



■ 支架型



注意 前盖可根据配线方向进行安装。
更改配线方向时, 请将前盖更改为可从上方插入KEYFOB标签的方向。有关前盖的安装, 请参阅2.2 前盖(第3-4页)。

第4章 通信功能

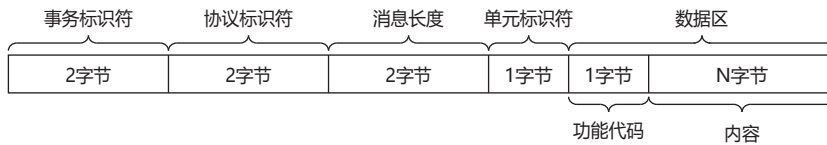
本章介绍 KW2D型Smart RFID阅读器与主机设备或KW RFID Configurator之间的通信功能。

1 Modbus TCP通信(服务器)

1.1 通信规格

项目	规格
支持协议	Modbus TCP服务器
可同时连接的客户端数	各端口1个
端口号	502、503、504
单元ID(站号)	不使用(需要在Modbus TCP客户端指定站号时, 请指定1。)
访问限制	各端口指定1个IP地址。(通过KW RFID Configurator设置)
支持功能代码	01: 读取线圈继电器的值(000001~000016) 02: 读取输入继电器的值(100001~100032) 03: 读取保持寄存器的值(400001~400032) 04: 读取输入寄存器的值(300001~300032) 05: 写入到一个线圈继电器(000001~000016) 06: 写入到一个保持寄存器(400001~400032) 15: 写入到多个线圈继电器(000001~000016) 16: 写入到多个保持寄存器(400001~400032)
功能	<ul style="list-style-type: none">• 标签信息的读取• 状态信息读取• LED和蜂鸣器的控制

1.2 通信数据格式



■ 事务标识符

Modbus TCP服务器按原样从客户端返回事务标识符。客户端可以看到它正在响应哪个事务。如果您不想检查, 请将其设置为0。

■ 协议标识符

Modbus TCP协议由值0标识。

■ 消息长度

表示单元标识符和数据区的大小(以字节为单位)。

■ 单元标识符

用于识别设备的标识符。存储Modbus TCP服务器的从机编号。KW2D型Smart RFID阅读器的Modbus TCP服务器接受和处理请求, 而不管接收到的请求的单元标识符。

■ 数据区

功能代码

功能的编号。

功能代码	说明
01(01h)	读取线圈继电器的值(000001~000016)
02(02h)	读取输入继电器的值(100001~100032)
03(03h)	读取保持寄存器的值(400001~400032)
04(04h)	读取输入寄存器的值(300001~300032)
05(05h)	写入到一个线圈继电器(000001~000016)
06(06h)	写入到一个保持寄存器(400001~400032)
15(0Fh)	写入到多个线圈继电器(000001~000016)
16(10h)	写入到多个保持寄存器(400001~400032)



在NG响应的情况下，存储功能代码加上 80h 后的值。

内容

这是功能代码指定的处理所需的数据。

● 数据区通信格式

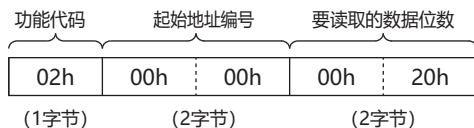
读取线圈继电器或输入继电器的值

主机设备(Modbus TCP客户端)读取 KW2D型Smart RFID阅读器(Modbus TCP服务器)的线圈继电器或输入继电器的值。连续读取的位数为1~32位。

线圈继电器的功能代码为“01h”，输入继电器的功能代码为“02h”。出错时的功能代码为“81h”(01h+80h)，输入继电器的功能代码为“82h”(02h+80h)。

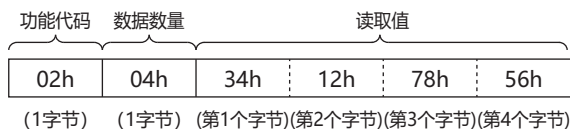
例) 从输入继电器0001读取32位(4字节)数据时

要求



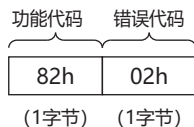
当输入继电器0001~0016为“1234h”且输入继电器0017~0032为“5678h”时

ACK应答



例) 尝试访问从机地址超出范围的输入继电器时

NAK应答



有关错误代码的详情，请参阅错误代码(第4-5页)。

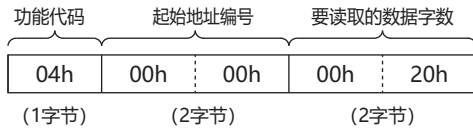
读取保持寄存器或输入寄存器的值

主机设备(Modbus TCP客户端)读取 KW2D型Smart RFID阅读器(Modbus TCP服务器)的保持寄存器或输入寄存器的值。连续读取的字数为1~32位。

保持寄存器的功能代码为“03h”，输入寄存器的功能代码为“04h”。出错时的功能代码为“83” (03h+80h)，输入寄存器的功能代码为“84h” (04h+80h)。

例) 从输入寄存器0001读取32个字的数据时

要求



当输入寄存器0001的值为“1234h”，输入寄存器0002的值为“2345h”，...，输入寄存器0032的值为“5678h”时

ACK应答



例) 尝试访问范围外的从机地址的输入寄存器时

NAK应答



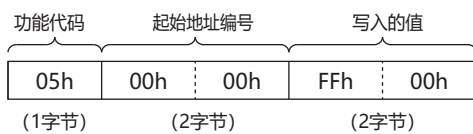
有关错误代码的详情，请参阅错误代码(第4-5页)。

将值写入线圈继电器

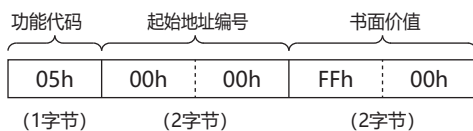
主机设备(Modbus TCP客户端)可以写入KW2D型Smart RFID阅读器(Modbus TCP服务器)的线圈继电器。向一个地址编号写入值时，功能代码为“05h”。如果要写入的值为0，则为“0000h”，如果为1，则为“FF00h”。向多个连续地址号写入值时，功能代码为“0Fh”。要写入的值从第一个字节的低位开始按顺序存储。出错时的功能代码在一种情况下为“85h” (05h + 80h)，在多种情况下为“8Fh” (0Fh + 80h)。

例) 向线圈继电器0001写入1时

要求

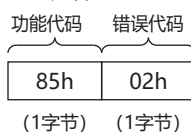


ACK应答



例) 尝试访问一个从机地址超出范围的线圈继电器时

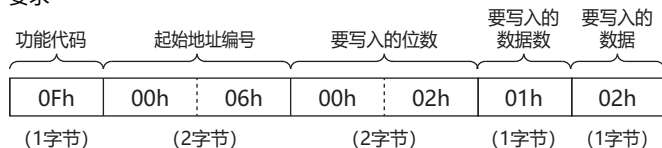
NAK应答



有关错误代码的详情，请参阅错误代码(第4-5页)。

例) 当向线圈继电器0007写入0和向线圈继电器0008写入1时

要求



ACK应答



例) 尝试访问从机地址超出范围的多个线圈继电器

NAK应答



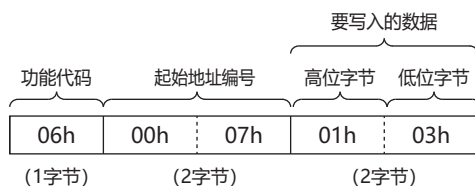
有关错误代码的详情, 请参阅错误代码(第4-5页)。

将值写入保持寄存器

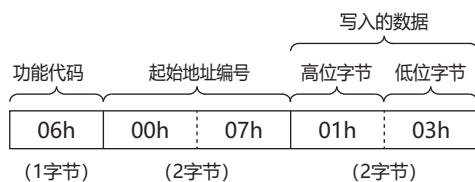
主机设备(Modbus TCP客户端)可以写入KW2D型Smart RFID阅读器(Modbus TCP服务器)的保持寄存器。向一个地址编号写入值时, 功能代码为“06h”。向多个连续地址号写入值时, 功能代码为“10h”。出错时的功能代码在一种情况下为“86h”(06h + 80h), 在多种情况下为“90h”(10h + 80h)。

例) 保持寄存器0008写入“0103h”时

要求

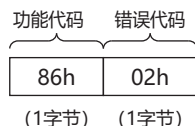


ACK应答



例) 尝试访问范围外的从机地址的输入寄存器时

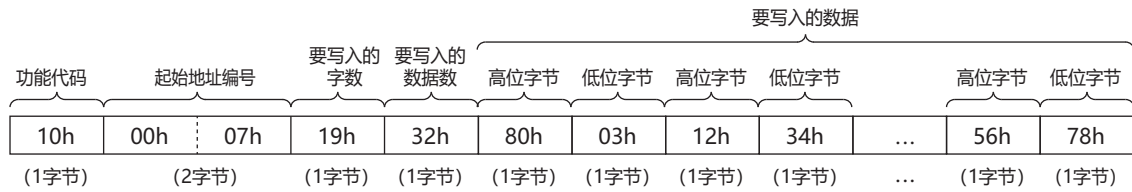
NAK应答



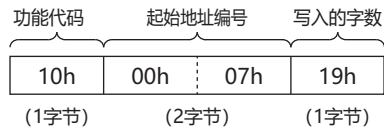
有关错误代码的详情, 请参阅错误代码(第4-5页)。

例) 将“8003h”、“1234h”、...、“5678h”写入保持寄存器0008~0032(25个字)时

要求

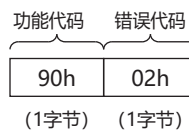


ACK应答



例) 尝试访问超出范围的从机地址的多个保持寄存器

NAK应答



有关错误代码的详情，请参阅错误代码(第4-5页)。

● 错误代码

NG响应中存储的错误代码如下。

错误代码	内容	详细
01h	功能码错误	收到不支持的功能代码。
02h	访问目的地错误	试图读取或写入范围外的从机地址。
03h	数据计数错误 1位写数据错误	位数、字数、数据数或1位写入数据不正确。
12h	帧长错误	接收到长度超出范围的帧。

1.3 Modbus TCP通信用共享存储器

从Modbus TCP客户端访问的存储器。



当电源启动或复位时，在共享内存中设置初始值。

● 输入继电器(100001~100032)

主机设备可以通过Modbus TCP服务器的输入继电器读取KW2D型Smart RFID阅读器的输入继电器的值。

R: 可读

Modbus TCP (服务器)	共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
100001	0001 ^{※1}	验证结果	当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果一致时，该值变为1。	R	0
100002	0002 ^{※1}		当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果不一致时，该值变为1。	R	0
100003	0003	主机通信状态	显示主机的通信状态。 0: 有通信、1: 无通信	R	0
100004	0004	项目状态	显示KW2D型Smart RFID阅读器是否有项目。 0: 有项目、1: 无项目	R	0
100005	0005	标签一览状态	指示是否在KW2D型Smart RFID阅读器中注册了标签一览。 0: 有注册、1: 没有注册	R	0
100006、 100007	0006、 0007	保留	-	R	-
100008	0008	运行模式	您可以检查 KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	R	0
100009	0009 ^{※1}	权限D1	显示检测到的RFID标签的权限。 1~255: 权限 但是，内容因是否注册标签一览而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行核对，如果正常则可以读取标签一览上已注册的权限。此外，使用KW2D专用标签时，如果通过标签一览指定1~254的权限，可以读取标签一览上注册的权限，指定255时可读取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时，可以读取标签的权限，除此之外读取0。	R	0
100010	0010 ^{※1}	权限D2		R	0
100011	0011 ^{※1}	权限D3		R	0
100012	0012 ^{※1}	权限D4		R	0
100013	0013 ^{※1}	权限D5		R	0
100014	0014 ^{※1}	权限D6		R	0
100015	0015 ^{※1}	权限D7		R	0
100016	0016 ^{※1}	权限D8		R	0
100017	0017 ^{※1}	KW2D型专用标签检测		0: 未检测到KW2D型专用标签、1: 检测到KW2D型专用标签	R
100018	0018	保留	-	R	-

※1 读取RFID标签后，标签信息最多保留3秒。之后，变为初始值。

Modbus TCP (服务器)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
100019	0019※1	命令执行状态	0: 等待命令、1: 执行命令(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值变为0时, 该值也变为0。)	R	0
100020	0020	命令执行错误	0: 正常、1: 执行错误(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值变为0时, 该值也变为0。)	R	0
100021	0021	标签信息编辑状态	注册期间该值为1。	R	0
100022	0022		删除期间该值为1。	R	0
100023~ 100032	0023~ 0032	保留	-	R	-



内容设置为 "保留 " 的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

● 输入寄存器(300001~300032)

主机设备可以通过Modbus TCP服务器的输入寄存器读取KW2D型Smart RFID阅读器的输入寄存器的值。

R: 可读

Modbus TCP (服务器)		共享存储器					
地址编号	地址编号	内容		说明	属性	初始值	
300001	0001	保留		-	R	-	
300002	0002	标签信息※1	状态、 验证结果或 权限	65535: 读取RFID标签 除了读取RFID标签时, 如下所示。 高位字节: KW2D型Smart RFID阅读器状态 00h: 运行模式(运行中) 01h: 标签编辑模式(注册中) 02h: 标签编辑模式(删除中) 低位字节: 验证结果或权限 0: 不一致、1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签一览而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行验证, 如果正常则可以 读取标签一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标签时, 如果通过标签 一览指定1~254的权限, 可以读取标 签一览上注册的权限, 指定255时可读 取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签 的权限, 除此之外读取0。	R	65535	
300003	0003			UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	R	0
300004	0004			UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	R	0
300005	0005				按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	R	0
300006	0006				按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	R	0
300007	0007				按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	R	0
300008	0008				按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	R	0
300009~ 300011	0009~ 0011			保留	-	R	-

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

Modbus TCP (服务器)		共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值	
300012	0012	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0	
300013	0013		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0	
300014	0014		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0	
300015	0015		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0	
300016	0016		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0	
300017	0017		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0	
300018	0018		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0	
300019	0019		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0	
300020	0020		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0	
300021	0021		保留	-	R	-
300022	0022	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0	
300023	0023		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0	
300024	0024		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0	
300025	0025		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0	
300026	0026		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0	
300027	0027		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0	
300028	0028		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0	
300029	0029		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0	
300030	0030		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0	
300031	0031※2		检测次数	存储检测到RFID标签的次数。	R	0
300032	0032	锁定操作时间(当前值)	存储减计数期间的锁定操作时间。	R	0	



内容设置为 "保留 " 的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

※2 每次检测到标签时, 输入寄存器0031(检测次数)都会递增。由于在计数增加的同时更新标签信息值, 因此可以通过监视检测次数的变化来掌握存储器更新定时。

● 线圈继电器(000001~000016)

主机设备可以通过Modbus TCP服务器的线圈继电器向KW2D型Smart RFID阅读器的线圈继电器写入数值。

W: 可写

Modbus TCP (服务器)	共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
000001	0001	切换运行模式	切换KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	W	0
000002	0002	解除锁定操作	值为1时, 锁定操作被释放。	W	0
000003	0003	锁定操作时间的计时暂停	值为1时, 锁定操作时间的计时暂停。	W	0
000004~ 000006	0004~0006	保留	-	W	-
000007	0007	主机设备上的验证结果	如果标签信息的验证结果为“OK指示”, 则主机设备写入1。	W	0
000008	0008		如果标签信息的验证结果为“NG指示”, 则主机设备写入1。	W	0
000009	0009	蜂鸣器手动操作	启用或禁用蜂鸣器的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
000010	0010	鸣响或停止蜂鸣器	操作蜂鸣器。 0: 停止、1: 鸣响	W	0
000011	0011	LED(红色)手动操作	启用或禁用LED(红色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
000012	0012	点亮或熄灭LED(红色)	操作LED(红色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
000013	0013	LED(白色)手动操作	启用或禁用LED(白色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
000014	0014	点亮或熄灭LED(白色)	操作LED(白色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
000015	0015	LED(绿色)手动操作	启用或禁用LED(绿色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
000016	0016	点亮或熄灭LED(绿色)	操作LED(绿色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

● 保持寄存器(400001~400032)

主机设备可以通过Modbus TCP服务器的保持寄存器向KW2D型Smart RFID阅读器的保持寄存器写入数值。

W: 可写

Modbus TCP (服务器)	共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
400001~ 400007	0001~0007	保留	-	W	-
400008	0008	命令权限	<p>高位字节: 使用以下值指定要执行的命令。</p> <p>00h: 清除命令 如果要连续执行相同的命令, 请在命令之间设置00h。</p> <p>01h: 注册 转移到“标签编辑模式(注册中)”。保持寄存器0008的低字节中设置的权限为默认值。</p> <p>02h: 删除 转变到“标签编辑模式(删除中)”。</p> <p>04h: 取消 在“标签编辑模式”中注册和删除的内容被丢弃, 返回到“运行模式”。</p> <p>08h: 完成 如果标签一览有变化, 在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中反映变化的内容并重启。如果标签一览没有变化, 返回到“运行模式”。</p> <p>10h: 更新 在“标签编辑模式(注册中)”下, 保持寄存器0008~0032的内容反映在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中。</p> <p>低位字节: 指定UID的权限(1~255)。但是, 0被视为255。</p>	W	0
400009	0009	UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	W	0
400010	0010	UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	W	0
400011	0011		按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	W	0
400012	0012		按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	W	0
400013	0013		按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	W	0
400014	0014		按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	W	0

Modbus TCP (服务器)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
400015	0015	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
400016	0016		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
400017	0017		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
400018	0018		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
400019	0019		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
400020	0020		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
400021	0021		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
400022	0022		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
400023	0023		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0
0024	0024	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
0025	0025		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
0026	0026		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
0027	0027		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
0028	0028		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
0029	0029		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
0030	0030		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
0031	0031		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
0032	0032		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

2 EtherNet/IP通信(适配器)

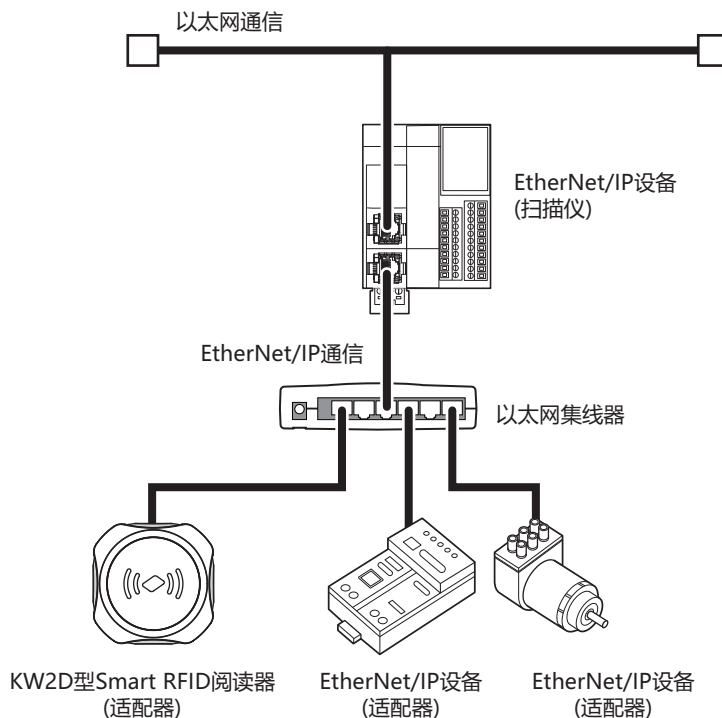
2.1 概要

KW2D型Smart RFID阅读器作为EtherNet/IP通信的适配器，可与支持Ethernet/IP通信的可编程显示器、PLC等EtherNet/IP设备进行通信。

EtherNet/IP通信使用标准的以太网技术，因此各种支持以太网的设备可以混搭地构建网络。

EtherNet/IP设备之间的多厂商网络

可以通过EtherNet/IP设备建立一个多供应商·网络。



当EtherNet/IP通信和其他以太网通信在同一网络中同时进行，根据负载条件，可能在预期的时间无法进行数据的收发。在这种情况下，请使用支持QoS功能的以太网交换机来构建网络，并调整网络中数据流的优先级。

● 通信规格

项目		规格	
支持协议		EtherNet/IP通信(适配器)	
支持端口		以太网网络端口	
动作		目标设备	
端口号		44818(Class3)、2222(Class1)	
供应商ID		159	
I/O信息通信功能	CIP连接数		3※1
	CIP连接点	设置数	4
		IN	实例ID: 100(36字)
		OUT	实例ID: 200(36字)
			实例ID: 198(适用于Input Only) 实例ID: 199(适用于Listen Only)
	RPI(通信周期)		10~2000毫秒
CIP连接类型		Exclusive Owner、Input Only、Listen Only	
Explicit信息通信功能	Class3(连接类型)	服务器	支持(CIP连接数: 3※2)
		客户端	不支持
	UCMM	服务器	支持(CIP连接数: 3※2)
		客户端	不支持

● EtherNet/IP通信的共享存储器

用于EtherNet/IP通信的共享存储器是EtherNet/IP扫描仪可以访问的存储器。

当在“RFID阅读器设置”选项卡的“连接设置”的“通信模式”中选择“EtherNet/IP适配器”时，通过EtherNet/IP通信的共享内存读取或写入KW2D型Smart RFID阅读器的共享内存。有关共享存储器分配，请参阅I/O信息通信的存储器分配(第4-19页)。



当电源启动或复位时，在共享内存中设置初始值。

※1 Explicit信息通信功能的Class 3(连接类型)中使用的CIP连接的最大总数为3个。

※2 用于I/O信息通信功能的CIP连接的最大总数为3个。

2.2 EtherNet/IP适配器

KW2D型Smart RFID阅读器作为EtherNet/IP设备的适配器，具有以下功能。

- I/O信息通信(目标)功能(Class1通信)
- Class3/UCMM通信

● I/O信息通信概要

■ 什么是I/O信息通信?

EtherNet/IP设备间周期性读写数据的功能。将读写数据对象的单位称为CIP连接点。实例ID被分配给CIP连接点。在I/O信息通信中，通过指定CIP连接点的实例ID来读写数据。

■ 什么是CIP连接?

EtherNet/IP设备之间的虚拟通信线路。在I/O信息通信中，其中一个设备向另一个设备的CIP连接点请求CIP连接，成功后进行数据读写。请求建立CIP连接的一侧称为发起者，被请求的一侧称为目标。KW2D型Smart RFID阅读器可以是目标，可以同时打开三个CIP连接。

● CIP连接类型

KW2D型Smart RFID阅读器支持的CIP连接，有以下三种类型。可收发消息的(Exclusive Owner)，以及只能接收的(Input Only、Listen Only)。

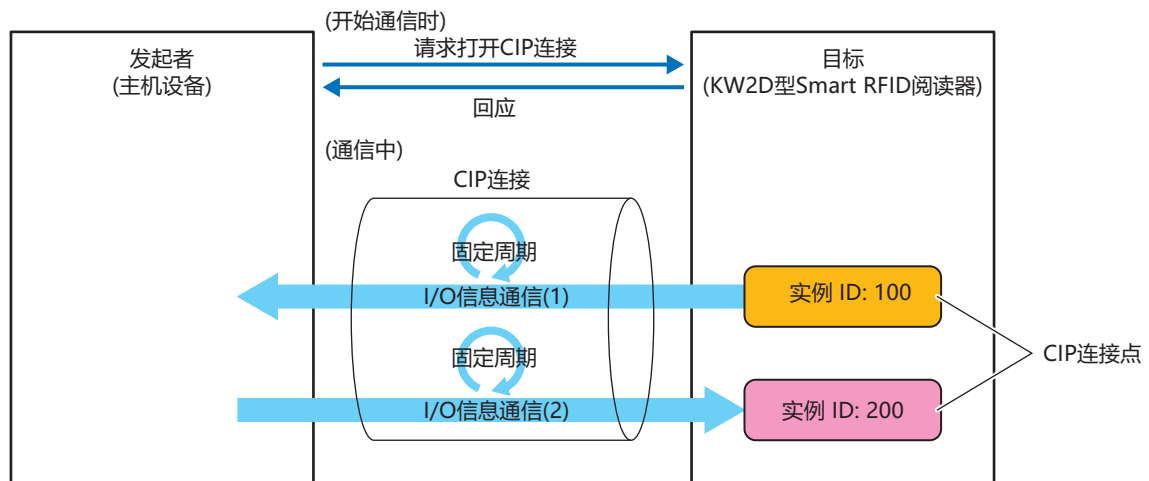
■ Exclusive Owner

可以周期性地从目标到发起者数据传送(1)以及从发起者到目标数据传送(2)的CIP链接。

CIP连接点由实例ID指定。

打开CIP连接时，按照指定的周期(RPI)进行固定周期通信*1。

发起者打开*2连接时可以发送和接收数据。



*1 执行Class1通信(循环通信)。

*2 通过Class3通信发起人发起ForwardOpen service请求，以打开连接。

■ Input Only

这是一个定期从目标向发起者发送数据(1)的CIP连接。

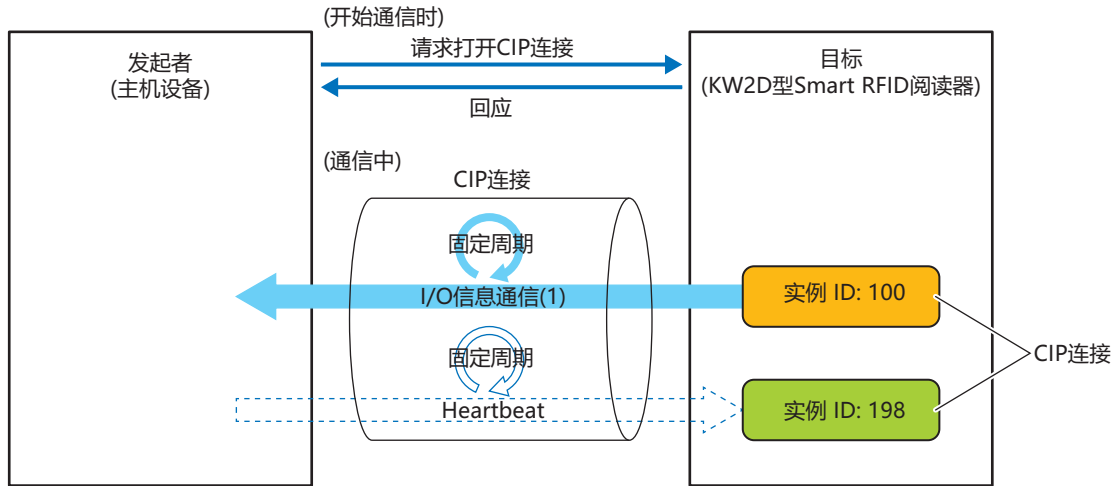
CIP连接点由实例ID指定。

打开CIP连接时，按照指定的周期(RPI)进行固定周期通信。

为了使目标对发起者进行生存监控，发起者对目标周期性地发送不含数据的“Heartbeat”。

发起者作为Heartbeat的发送端，会对目标所持有的Input Only用实例ID(实例ID: 198)进行指定。

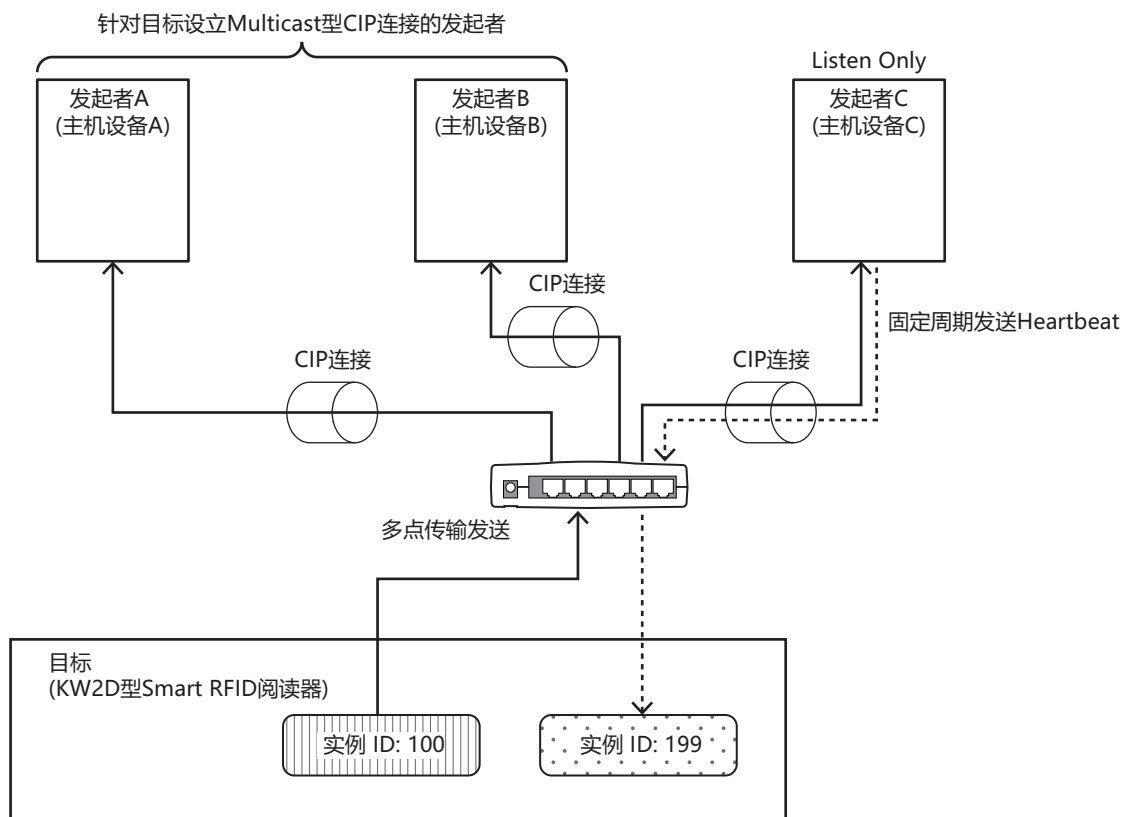
Heartbeat是以指定的周期(RPI)执行的。



- 在Input Only中，Heartbeat CIP连接点也必须通过实例ID设置。
- 在Input Only中，一定会执行Heartbeat。

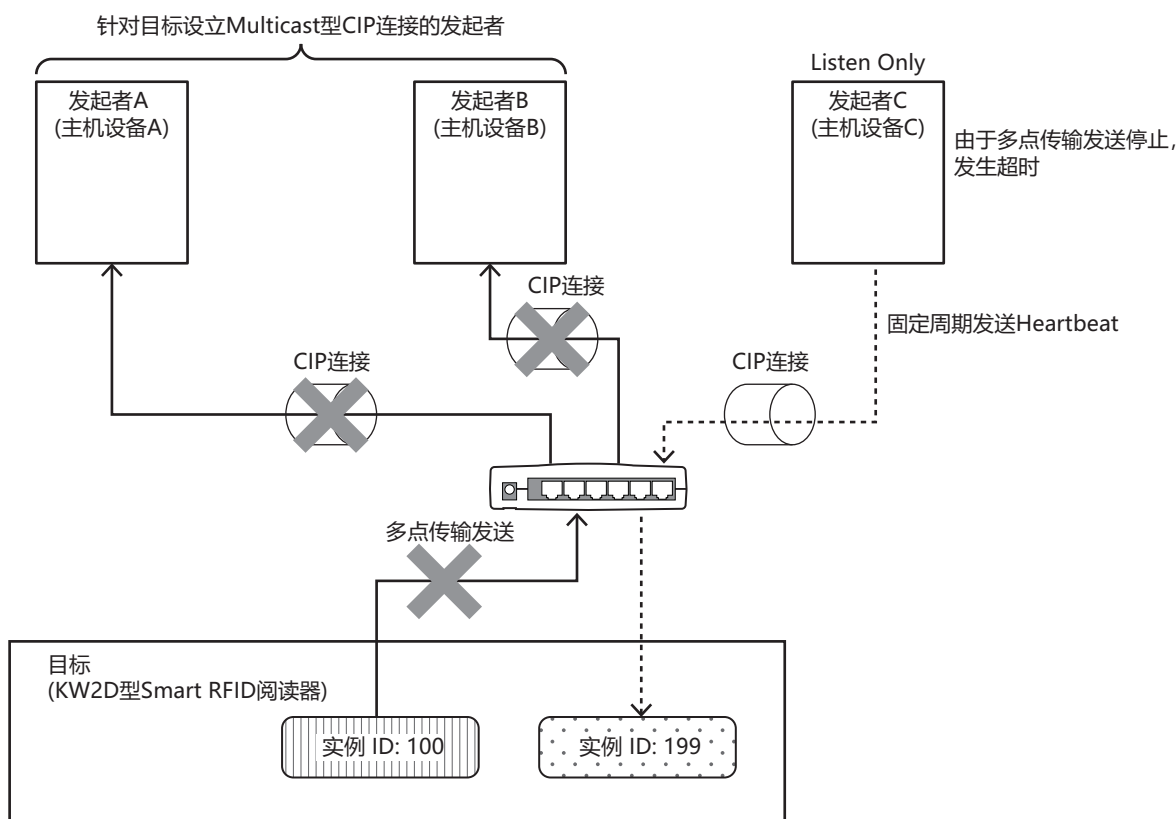
■ Listen Only

从目标向打开了已使用Exclusive Owner 以及Input Only的Multicast型的CIP连接的发起者周期性地发送信息的CIP连接。当目标将对于其他发起者的数据进行多点传输时，同时接收该数据时进行设置。CIP连接点由实例ID指定。在CIP连接打开时指定的每个周期(RPI)进行固定周期通信。为了使目标对发起者进行生存监控，发起者对目标周期性地发送不含数据的“Heartbeat”。发起者作为Heartbeat的发送方，会指定目标所持有的Listen Only用实例ID(实例ID: 199)。Heartbeat会通过指定周期(RPI)进行。



- 在Listen Only中，向目标传输的输出数据的CIP连接点请通过实例ID设定。
- 在Listen Only中，一定会执行Heartbeat。

如果没有打开Multicast型的CIP连接，则不能打开Listen Only的CIP连接。此外，当打开已使用Exclusive Owner或Input Only的Multicast型CIP连接的发起者和目标之间的CIP连接断开时，会停止从目标到Listen Only CIP连接的发起者的多点传输发送。



● 传输触发器的种类

KW2D型Smart RFID阅读器有两种类型的传输触发器。

■ Cyclic

以RPI指定的周期将数据从发起者发送到目标，或从目标发送到发起者。

■ Change Of State

在从发起者到目标或目标到发起者中发生变化时进行传输。数据不发生变化的情况下，以RPI指定的周期发送数据。

● 连接类型的种类

KW2D型Smart RFID阅读器有两种连接类型。

■ Point To Point

从发起者到目标，或者从目标到发起者，一对一地发送数据。

■ Multicast

将数据从目标发送到多个发起者的多点传输地址编号。
它不支持从发起者到目标的方向。

● I/O信息通信的存储器分配

主机设备通过输入组件和输出组件读取和写入KW2D型Smart RFID阅读器的共享内存。
EtherNet/IP通信共享内存与KW2D型Smart RFID阅读器共享内存的对应关系如下图所示。

■ Input Assembly (实例ID: 100)(0~3)

主机设备可以通过Input Assembly(0~3)读取KW2D型Smart RFID阅读器的输入继电器的值。

R: 可读

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器				
地址编号	位编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
0	0	0001*1	验证结果	当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果一致时, 该值变为1。	R	0
	1	0002*1		当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果不一致时, 该值变为1。	R	0
	2	0003	主机通信状态	显示主机的通信状态。 0: 有通信、1: 无通信	R	0
	3	0004	项目状态	显示KW2D型Smart RFID阅读器是否有项目。 0: 有项目、1: 无项目	R	0
	4	0005	标签一览状态	指示是否在KW2D型Smart RFID阅读器中注册了标签 一览。 0: 有注册、1: 没有注册	R	0
	5、6	0006、 0007	保留	-	R	-
	7	0008	运行模式	您可以检查 KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	R	0
	8	0009*1	权限D1	显示检测到的RFID标签的权限。 1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签一览而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行核对, 如果正常则可以读取标签一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标签时, 如果通过标签一览指定1~254的权限, 可以读取标签一览上注册的权限, 指定255时可读取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签的权限, 除此之外读取0。	R	0
	9	0010*1	权限D2		R	0
	10	0011*1	权限D3		R	0
	11	0012*1	权限D4		R	0
	12	0013*1	权限D5		R	0
	13	0014*1	权限D6		R	0
	14	0015*1	权限D7		R	0
	15	0016*1	权限D8		R	0

*1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器				
地址编号	位编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
1	0	0017 ^{※1}	KW2D型专用标签检测	0: 未检测到KW2D型专用标签、1: 检测到KW2D型专用标签	R	0
	1	0018	保留	-	R	-
	2	0019 ^{※1}	命令执行状态	0: 等待命令、1: 执行命令(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值变为0时, 该值也变为0。)	R	0
	3	0020	命令执行错误	0: 正常、1: 执行错误(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值变为0时, 该值也变为0。)	R	0
	4	0021	标签信息编辑状态	注册期间该值为1。	R	0
	5	0022		删除期间该值为1。	R	0
	6~15	0023~0032	保留	-	R	-
2	0~15	0033~0048	保留	-	R	-
3	0~15	0049~0064	保留	-	R	-



内容设置为 "保留" 的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

■ Input Assembly (实例ID: 100)(4~35)

主机设备可以通过Input Assembly(4~35)读取KW2D型Smart RFID阅读器的输入寄存器的值。

R: 可读

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器					
地址编号	地址编号	内容		说明	属性	初始值	
4	0001	保留		-	R	-	
5	0002	标签信息*1	状态、 验证结果或 权限	65535: 读取RFID标签 除了读取RFID标签时, 如下所示。 高位字节: KW2D型Smart RFID阅读器状态 00h: 运行模式(运行中) 01h: 标签编辑模式(注册中) 02h: 标签编辑模式(删除中) 低位字节: 验证结果或权限 0: 不一致、1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行验证, 如果正常则可以读取标签一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标签时, 如果通过标签一览指定1~254的权限, 可以读取标签一览上注册的权限, 指定255时可读取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签的权限, 除此之外读取0。	R	65535	
6	0003			UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	R	0
7	0004			UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	R	0
8	0005				按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	R	0
9	0006				按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	R	0
10	0007				按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	R	0
11	0008			按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	R	0	
12~14	0009~ 0011	保留		-	R	-	

*1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
15	0012	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0
16	0013		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0
17	0014		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0
18	0015		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0
19	0016		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0
20	0017		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0
21	0018		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0
22	0019		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0
23	0020		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0
24	0021		保留	-	R
25	0022	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0
26	0023		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0
27	0024		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0
28	0025		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0
29	0026		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0
30	0027		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0
31	0028		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0
32	0029		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0
33	0030		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0
34	0031 ^{※2}		检测次数	存储检测到RFID标签的次数。	R
35	0032	锁定操作时间(当前值)	存储减计数期间的锁定操作时间。	R	0



内容设置为 "保留" 的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

※2 每次检测到标签时, 输入寄存器0031(检测次数)都会递增。由于在计数增加的同时更新标签信息值, 因此可以通过监视检测次数的变化来掌握存储器更新定时。

■ Output Assembly(实例ID: 200)(0~3)

主机设备可以通过Output Assembly(0~3)向KW2D型Smart RFID阅读器的线圈继电器写入数值。

W: 可写

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器				
地址编号	位编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
0	0	0001	切换运行模式	切换KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	W	0
	1	0002	解除锁定操作	值为1时, 锁定操作被释放。	W	0
	2	0003	锁定操作时间的计时暂停	值为1时, 锁定操作时间的计时暂停。	W	0
	3~5	0004~0006	保留	-	W	-
	6	0007	主机设备上的验证结果	如果标签信息的验证结果为“OK指示”, 则主机设备写入1。	W	0
	7	0008		如果标签信息的验证结果为“NG指示”, 则主机设备写入1。	W	0
	8	0009	蜂鸣器手动操作	启用或禁用蜂鸣器的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
	9	0010	鸣响或停止蜂鸣器	操作蜂鸣器。 0: 停止、1: 鸣响	W	0
	10	0011	LED(红色)手动操作	启用或禁用LED(红色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
	11	0012	点亮或熄灭LED(红色)	操作LED(红色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
	12	0013	LED(白色)手动操作	启用或禁用LED(白色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
	13	0014	点亮或熄灭LED(白色)	操作LED(白色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
	14	0015	LED(绿色)手动操作	启用或禁用LED(绿色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
	15	0016	点亮或熄灭LED(绿色)	操作LED(绿色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
	1	0~15	0017~0032	保留	-	W
2	0~15	0033~0048	保留	-	W	-
3	0~15	0049~0064	保留	-	W	-



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

■ Output Assembly(实例ID: 200)(4~35)

主机设备可以通过Output Assembly(4~35)向KW2D型Smart RFID阅读器的保持寄存器写入数值。

W: 可写

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
4~10	0001~0007	保留	-	W	-
11	0008	命令权限	<p>高位字节: 使用以下值指定要执行的命令。</p> <p>00h: 清除命令 如果要连续执行相同的命令, 请在命令之间设置00h。</p> <p>01h: 注册 转移到“标签编辑模式(注册中)”。保持寄存器0008的低字节中设置的权限为默认值。</p> <p>02h: 删除 转变到“标签编辑模式(删除中)”。</p> <p>04h: 取消 在“标签编辑模式”中注册和删除的内容被丢弃, 返回到“运行模式”。</p> <p>08h: 完成 如果标签一览有变化, 在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中反映变化的内容并重启。如果标签一览没有变化, 返回到“运行模式”。</p> <p>10h: 更新 在“标签编辑模式(注册中)”下, 保持寄存器0008~0032的内容反映在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中。</p> <p>低位字节: 指定UID的权限(1~255)。但是, 0被视为255。</p>	W	0
12	0009	UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	W	0
13	0010	UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	W	0
14	0011		按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	W	0
15	0012		按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	W	0
16	0013		按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	W	0
17	0014		按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	W	0

EtherNet/IP (适配器)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
18	0015	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
19	0016		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
20	0017		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
21	0018		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
22	0019		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
23	0020		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
24	0021		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
25	0022		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
26	0023		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0
27	0024	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
28	0025		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
29	0026		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
30	0027		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
31	0028		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
32	0029		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
33	0030		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
34	0031		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
35	0032		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

2.3 EtherNet/IP适配器(Class3/UCMM通信)

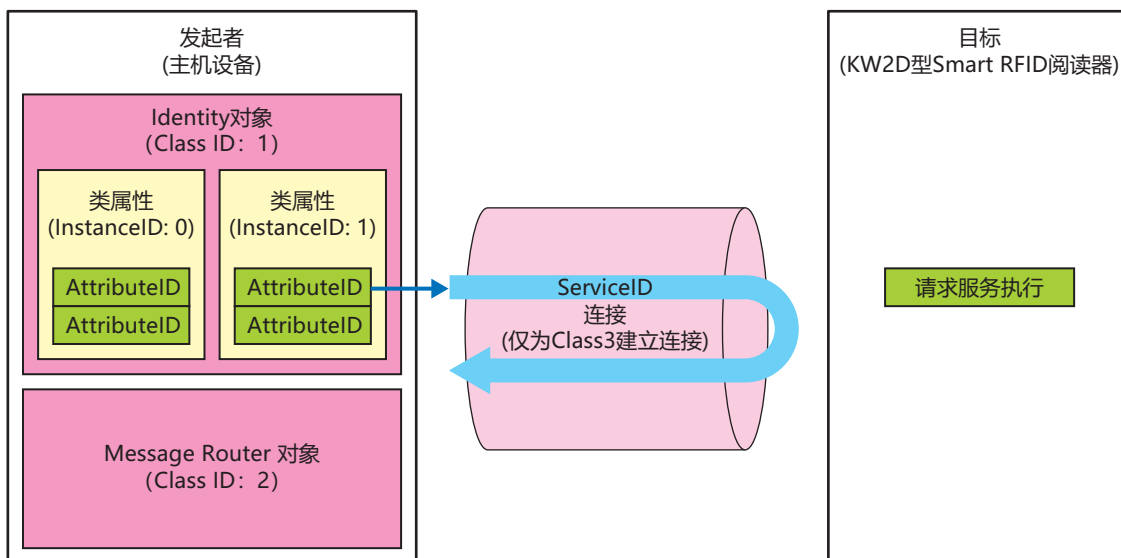
● Class3/UCMM通信概要

目标执行并响应发起人请求的服务的通信。

有开放连接的Class3通信和不开放连接的UCMM通信。

执行服务的方法是，分别指定ClassID、InstanceID和AttributeID，并使用ServiceID对应的访问方法向目标请求分配的服务。

- Get_Attribute_Single(0EH): 使用实例中的1个Attribute并取得目标端的数据。
- Get_Attribute_All(01H): 使用实例中的全部Attribute并取得目标端的数据。
- Set_Attribute_Single(10H): 使用实例中的1个Attribute并设置目标端的数据。



● 服务一览

Identity对象(ClassID: 01H)

提供设备识别信息和一般信息及重置等服务的对象。
复位服务提供软复位以重新启动设备。

■ 类属性(InstanceID: 0)

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)
- Get_Attribute_All(01H)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Revision	UNIT	对象修订	1
2	R	Max Instance	UNIT	最大实例编号	1
3	R	Number of Instances	UNIT	生成的对象实例数	1
6	R	Maximum ID Number Class Attributes	UNIT	类属性的最大属性ID编号	7
7	R	Maximum ID Number Instance Attributes	UNIT	实例属性的最大属性ID编号	7

■ 实例属性(InstanceID: 1)

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)
- Get_Attribute_All(01H)
- Reset(05H) *不需要AttributeID

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Vendor ID	UINT	供应商识别号	159
2	R	Device Type	UINT	常规设备类型	43
3	R	Product Code	UINT	产品识别码	3000
4	R	Revision	STRUCT of:	Identity对象修订	-
		Major Revision	USINT	主要修订	※1
		Minor Revision	USINT	次要修订	※1
5	R	Status	WORD	设备的当前状态4~7位 0010: 连接超时 0011: 断开连接 0110: 一个或多个连接处于RUN状态 0111: 所有连接中的连接处于IDLE状态	当前状态
6	R	Serial Number	UDINT	序列号	-
7	R	Product Name	SHORT-STRING	产品名称	※2

※1 存储系统软件的版本。例如，Ver. 1.2.3版本在主要修订中存储了1，在次要修订中存储了2，但没有存储3。

※2 “KW2D-Rx100Q4E” 已储存。

Message Router对象(ClassID: 0x02)

管理接收到消息的对象。

■ **类属性(InstanceID: 0)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Revision	UNIT	对象修订	1
2	R	Max Instance	UNIT	最大实例编号	1
3	R	Number of Instances	UNIT	生成的对象实例数	1
6	R	Maximum ID Number Class Attributes	UNIT	类属性的最大属性ID编号	7
7	R	Maximum ID Number Instance Attributes	UNIT	实例属性的最大属性ID编号	2

■ **实例属性(InstanceID: 1)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Object_list	STRUCT of:	对象列表	-
		Number	UINT	类别序列中支持的类别数	7
		Classes	UINT的序列	类别代码列表	01H02H 04H06H 64H F5HF6H
2	R	Number Available	UINT	最大连接数	3

Assembly对象(ClassID: 04H)

循环通信数据的对象。

- **类属性(InstanceID: 0)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Revision	UNIT	对象修订	2

- **实例属性(InstanceID: 100、200)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)
- Set_Attribute_Single(10H)

AttributeID一览

R: 可读、R/W: 可读可写

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
3	R/W	Data	BYTE序列	分配给InstanceID的循环通信数据	循环通信数据
4	R	Size	UINT	分配给InstanceID的循环通信数据量。	循环通信数据量

Connection Manager对象(ClassID: 06H)

使用连接型通信的对象。对于设备，在打开连接时使用。

- **类属性**

没有类属性。

- **实例属性(InstanceID: 1)**

没有实例属性。

可用的ServiceID

- Forward_Open(54H)
- Forward_Close(4EH)

TCP/IP Interface对象(ClassID: F5H)

提供配置TCP/IP网络接口机制的对象。

■ **类属性(InstanceID: 0)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Revision	UNIT	对象修订	4
2	R	Max Instance	UNIT	最大实例编号	1
3	R	Number of Instances	UNIT	生成的对象实例数	1
6	R	Maximum ID Number Class Attributes	UNIT	类属性的最大属性ID编号	7
7	R	Maximum ID Number Instance Attributes	UNIT	实例属性的最大属性ID编号	13

实例属性(InstanceID: 1)

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)
- Set_Attribute_Single(10H)^{※1}

AttributeID一览

R: 可读、R/W: 可读可写

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Status	DWORD	接口状态 0: 未设置通信信息 1: 通信信息已设置(非易失性存储器) 2: 通信信息已设置(硬件设置)	2
2	R	Configuration Capability	DWORD	接口功能标志 bit2: 有无DHCP功能(无: 0) bit4: 可否变更设置值(可: 0) bit5: 硬件设置, 如IP地址等(可: 1) bit6: 变更后是否需要复位(否: 0)	32(0020H)
3	R	Configuration Control	DWORD	接口控制标志 0x0000: 使用之前的IP地址值	0
4	R	Physical Link Object	STRUCT of:	物理层链接对象路径 20 F6 = Ethernet Link object 24 01 = Instance1	-
		Path size	UINT	路径大小(WORD)	2
		Path	Padded EPATH	特别指定物理层链接对象的分割段	20F62401H
5	R	Interface Configuration	STRUCT of:	TCP/IP网络接口设置	-
		IP Address	UDINT	设备的IP地址	当前IP地址
		Network Mask	UDINT	设备的网络屏蔽	当前子网掩码
		Gateway Address	UDINT	默认网关地址	当前网关
		Name Server	UDINT	主域名服务器	0(未设置)
		Name Server 2	UDINT	二级域名服务器	0(未设置)
6	R	Host Name	STRING	域名 ASCII字符串: 最多48字符	0(未设置)
13	R/W	Encapsulation Inactivity Timeout	UINT	encapsulation会话超时时间 (1~3600秒, 默认: 120秒)	超时值

※1 仅属性为R/W

Ethernet Link对象(ClassID: F6H)

提供以太网状态信息的对象。

■ **类属性(InstanceID: 0)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Revision	UNIT	对象修订	4
2	R	Max Instance	UNIT	最大实例编号	1
3	R	Number of Instances	UNIT	生成的对象实例数	1

■ **实例属性(InstanceID: 1)**

可用的ServiceID

- Get_Attribute_Single(0EH)
- Get_Attribute_All(01H)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	Interface Speed	UDINT	接口通信速度(Mbps)	100
2	R	Interface Flags	DWORD	接口状态标志 全双重: 15 半双重: 13 取得失败: 5	15
3	R	Physical Address	ARRAY of 6 USINTs	MAC层地址	MAC地址值
11	R	Interface Capability	STRUCT of:	接口功能	-
		Capability Bits	DWORD	bit0: 是否需要更改后重新设置(否: 0) bit1: Auto-negotiate(有: 1) bit2: Auto-MDIX功能(有: 1) bit3: 设置值可否更改(否: 0)	6
		Speed/Duplex Options	STRUCT of:		-
		Speed/Duplex Array Count	USINT	Speed/Duplex Array的序列数	1
		Speed/Duplex Array	ARRAY of		-
		Interface Speed	UINT	接口通信速度(Mbps)	100
		Interface Duplex Mode	USINT	0: 半双重、1: 全双重	1

RFID对象(ClassID: 64H)■ **类属性(InstanceID: 0)****可用的ServiceID**

- Get_Attribute_Single(0EH)

AttributeID一览

R: 可读

ID	属性	名称	数据类型	说明	值
1	R	RFID_ERR	USINT	KW2D型Smart RFID阅读器的错误信息 当发生错误时, 以下位被打开。 bit0: 保留 bit1: 无RFID设置 bit2: 标签一览尚未注册 bit3: 主机通信错误 bit4~15: 保留	-

■ **实例属性**

没有实例属性。

3 CC-Link IE Field Basic通信(从站)

3.1 概要

KW2D型Smart RFID阅读器支持CC-Link IE Field Basic通信(从站)。

KW2D型Smart RFID阅读器可以作为CC-Link IE Field Basic通信的从站，可以与CC-Link IE Field Basic设备进行通信，如可编程显示器和PLC。

● 通信规格

项目		规格
支持协议		CC-Link IE Field Basic(从站)
支持端口		以太网端口
动作		从站
端口号		61450(适用于循环传输)、61451(适用于设备检测)
连接数		1(占有站数: 1站)
传输等待时间		0~255毫秒(默认: 0毫秒) ^{※1}
循环数据(1站)	RX	64位
	RWr	32字
	RY	64位
	RWw	32字

● CC-Link IE Field Basic通信共享存储器

CC-Link IE Field Basic通信的共享存储器是CC-Link IE Field Basic主站可以访问的存储器。

当在“RFID阅读器设置”选项卡的“连接设置”的“通信模式”中选择“CC-Link IE Field Basic从机”时，KW2D型Smart RFID阅读器的共享内存，是通过CC-Link IE Field Basic通信的共享内存进行读取或写入。有关共享存储器分配，请参阅循环传输的存储器分配(第4-35页)。



当电源打开或复位时，在共享内存中设置初始值。

※1 可以用KW RFID Configurator改变

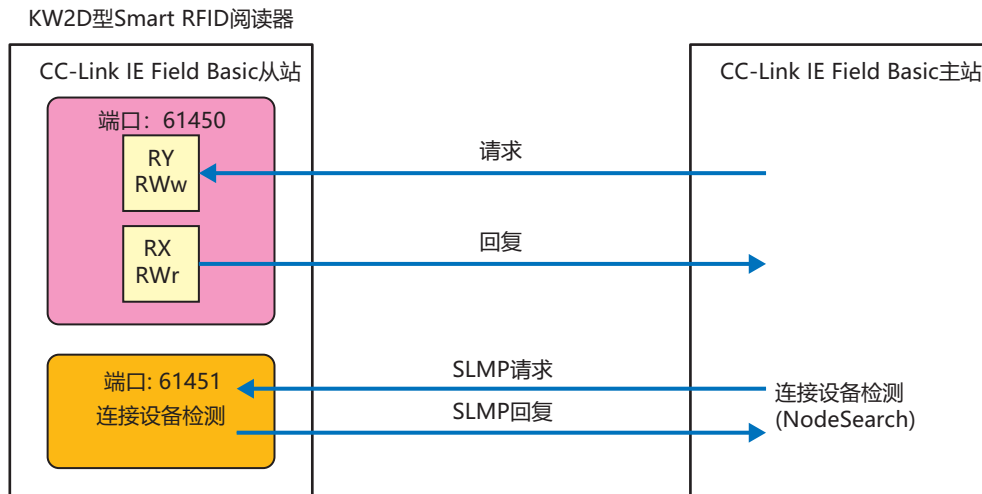
3.2 CC-Link IE Field Basic(从站)

KW2D型Smart RFID阅读器作为CC-Link IE Field Basic设备的从站，向主站循环传输数据。

● 循环传输概要

CC-Link IE Field Basic此功能定期在设备之间读取和写入数据。通过指定要读取或写入数据的RX/RWr/RX/RWw来读写数据。

循环通信概念图



● 循环传输的存储器分配

主机设备通过链接设备RX、RWr、RY、RWw读写KW2D型Smart RFID阅读器的共享内存。
CC-Link IE Field Basic通信共享内存与KW2D型Smart RFID阅读器共享内存对应关系如下图。

■ 链接设备RX (0~3F)

主机设备可以通过CC-Link IE Field Basic从站的RX读取KW2D型Smart RFID阅读器的输入继电器的值。

R: 可读

CC-Link IE Field Basic (从站)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
0	0001 ^{※1}	验证结果	当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果一致时, 该值变为1。	R	0
1	0002 ^{※1}		当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果不一致时, 该值变为1。	R	0
2	0003	主机通信状态	显示主机的通信状态。 0: 有通信、1: 无通信	R	0
3	0004	项目状态	显示KW2D型Smart RFID阅读器是否有项目。 0: 有项目、1: 无项目	R	0
4	0005	标签一览状态	指示是否在KW2D型Smart RFID阅读器中注册了标签一览。 0: 有注册、1: 没有注册	R	0
5、6	0006、0007	保留	-	R	-
7	0008	运行模式	您可以检查 KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	R	0
8	0009 ^{※1}	权限D1	显示检测到的RFID标签的权限。 1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签一览而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行核对, 如果正常则可以读取标签一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标签时, 如果通过标签一览指定1~254的权限, 可以读取标签一览上注册的权限, 指定255时可读取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签的权限, 除此之外读取0。	R	0
9	0010 ^{※1}	权限D2		R	0
A	0011 ^{※1}	权限D3		R	0
B	0012 ^{※1}	权限D4		R	0
C	0013 ^{※1}	权限D5		R	0
D	0014 ^{※1}	权限D6		R	0
E	0015 ^{※1}	权限D7		R	0
F	0016 ^{※1}	权限D8		R	0
10	0017 ^{※1}	KW2D型专用标签检测		0: 未检测到KW2D型专用标签、1: 检测到KW2D型专用标签	R
11	0018	保留	-	R	-

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

CC-Link IE Field Basic (从站)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
12	0019※1	命令执行状态	0: 等待命令、1: 执行命令(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值变为0时, 该值也变为0。)	R	0
13	0020	命令执行错误	0: 正常、1: 执行错误(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值变为0时, 该值也变为0。)	R	0
14	0021	标签信息编辑状态	注册期间该值为1。	R	0
15	0022		删除期间该值为1。	R	0
16~3F	0023~0064	保留	-	R	-



内容设置为 "保留" 的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

■ 链接设备RWr (0~1F)

主机设备可以通过CC-Link IE Field Basic从站的RWr读取KW2D型Smart RFID阅读器的输入寄存器的值。

R: 可读

CC-Link IE Field Basic (从站)		共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值	
0	0001	保留	-	R	-	
1	0002	标签信息※1	65535: 读取RFID标签 除了读取RFID标签时, 如下所示。 高位字节: KW2D型Smart RFID阅读器状态 00h: 运行模式(运行中) 01h: 标签编辑模式(注册中) 02h: 标签编辑模式(删除中) 低位字节: 验证结果或权限 0: 不一致、1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签一览而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行验证, 如果正常则可以读取标签一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标签时, 如果通过标签一览指定1~254的权限, 可以读取标签一览上注册的权限, 指定255时可读取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签的权限, 除此之外读取0。	R	65535	
2	0003		UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	R	0
3	0004		UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	R	0
4	0005			按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	R	0
5	0006			按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	R	0
6	0007			按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	R	0
7	0008			按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	R	0
8~A	0009~0011		保留	-	R	-

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

CC-Link IE Field Basic (从站)		共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值	
B	0012	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0	
C	0013		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0	
D	0014		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0	
E	0015		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0	
F	0016		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0	
10	0017		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0	
11	0018		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0	
12	0019		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0	
13	0020		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0	
14	0021		保留	-	R	-
15	0022	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0	
16	0023		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0	
17	0024		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0	
18	0025		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0	
19	0026		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0	
1A	0027		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0	
1B	0028		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0	
1C	0029		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0	
1D	0030	按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0		
1E	0031※2	检测次数	存储检测到RFID标签的次数。	R	0	
1F	0032	锁定操作时间(当前值)	存储减计数期间的锁定操作时间。	R	0	



内容设置为“保留”的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后，标签信息最多保留3秒。之后，变为初始值。

※2 每次检测到标签时，输入寄存器0031(检测次数)都会递增。由于在计数增加的同时更新标签信息值，因此可以通过监视检测次数的变化来掌握存储器更新定时。

■ 链接设备RY (0~3F)

主机设备可以通过CC-Link IE Field Basic从站的RY将值写入 KW2D型Smart RFID阅读器的线圈继电器。

W: 可写

CC-Link IE Field Basic (从站)		共享存储器			
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
0	0001	切换运行模式	切换KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	W	0
1	0002	解除锁定操作	值为1时, 锁定操作被释放。	W	0
2	0003	锁定操作时间的计时暂停	值为1时, 锁定操作时间的计时暂停。	W	0
3~5	0004~0006	保留	-	W	-
6	0007	主机设备上的验证结果	如果标签信息的验证结果为“OK指示”, 则主机设备写入1。	W	0
7	0008		如果标签信息的验证结果为“NG指示”, 则主机设备写入1。	W	0
8	0009	蜂鸣器手动操作	启用或禁用蜂鸣器的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
9	0010	鸣响或停止蜂鸣器	操作蜂鸣器。 0: 停止、1: 鸣响	W	0
A	0011	LED(红色)手动操作	启用或禁用LED(红色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
B	0012	点亮或熄灭LED(红色)	操作LED(红色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
C	0013	LED(白色)手动操作	启用或禁用LED(白色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
D	0014	点亮或熄灭LED(白色)	操作LED(白色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
E	0015	LED(绿色)手动操作	启用或禁用LED(绿色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
F	0016	点亮或熄灭LED(绿色)	操作LED(绿色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
10~3F	0017~0064	保留	-	W	-



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

■ 链接设备RWw (0~1F)

主机设备可以通过CC-Link IE Field Basic从站的RWw将值写入 KW2D型Smart RFID阅读器的保持寄存器。

W: 可写

CC-Link IE Field Basic (从站)	共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
0~6	0001~0007	保留	-	W	-
7	0008	命令权限	<p>高位字节: 使用以下值指定要执行的命令。</p> <p>00h: 清除命令 如果要连续执行相同的命令, 请在命令之间设置00h。</p> <p>01h: 注册 转移到“标签编辑模式(注册中)”。保持寄存器0008的低字节中设置的权限为默认值。</p> <p>02h: 删除 转变到“标签编辑模式(删除中)”。</p> <p>04h: 取消 在“标签编辑模式”中注册和删除的内容被丢弃, 返回到“运行模式”。</p> <p>08h: 完成 如果标签一览有变化, 在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中反映变化的内容并重启。如果标签一览没有变化, 返回到“运行模式”。</p> <p>10h: 更新 在“标签编辑模式(注册中)”下, 保持寄存器0008~0032的内容反映在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中。</p> <p>低位字节: 指定UID的权限(1~255)。但是, 0被视为255。</p>	W	0
8	0009	UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	W	0
9	0010	UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	W	0
A	0011		按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	W	0
B	0012		按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	W	0
C	0013		按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	W	0
D	0014		按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	W	0

CC-Link IE Field Basic (从站)	共享存储器				
地址编号	地址编号	内容	说明	属性	初始值
E	0015	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
F	0016		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
10	0017		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
11	0018		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
12	0019		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
13	0020		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
14	0021		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
15	0022		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
16	0023		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0
17	0024	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
18	0025		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
19	0026		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
1A	0027		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
1B	0028		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
1C	0029		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
1D	0030		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
1E	0031		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
1F	0032		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

4 事件传送(TCP、UDP)

4.1 概要

KW2D型Smart RFID阅读器支持事件传送(TCP)和事件传送(UDP)。此后，如果没有事件传送(TCP)和事件传送(UDP)的区别，则简称为事件传送。

当检测到RFID标签时，事件传送将检测到的RFID标签数据以指定格式发送到主机设备。

对于事件传送(TCP)，KW2D型Smart RFID阅读器充当客户端，与服务器的主机设备进行TCP通信。与TCP服务器的连接是在执行事件传送时建立的，但可以在选项设置中选择是释放还是保持连接。

事件传送(UDP)在没有连接的情况下与主机设备执行UDP通信。

● 通信规格

项目	规格	
支持协议	事件传送(TCP)	事件传送(UDP)
支持端口	以太网网络端口	以太网网络端口
动作	TCP客户端	UDP
目标IP地址	###.###.###.###(###: 1~126, 128~223, **: 0~255)	###.###.###.###(###: 1~126, 128~223, **: 0~255)
目标端口号	1~65535	1~65535

● 传送数据格式

发送检测到的RFID标签数据的格式如下。

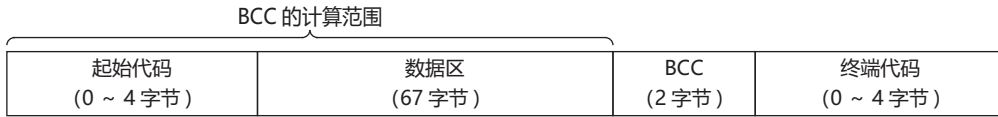
起始代码 (0 ~ 4 字节)	数据区 (67 字节)	BCC (2 字节)	终端代码 (0 ~ 4 字节)
--------------------	----------------	---------------	--------------------

数据区和BCC值以ASCII代码发送。

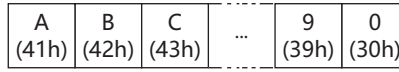
数据区(67字节)的结构如下。

数据存储位置	字节数	内容	说明																																	
1	1	序列号	0(30h)~9(39h)、A(41h)~F(46h) 使用与您上次发送的号码不同的号码发送。																																	
2	1	验证结果	0(30h): NG、1(31h): OK、2(32h): 无标签一览																																	
3	1	状态	0(30h): 运行模式(运行中)、1(31h): 标签编辑模式(注册中)、 2(32h): 标签编辑模式(删除中)																																	
4	1	保留	0(30h):																																	
5	1	KW2D专用标签检测	0(30h): 未检测到KW2D专用标签、1(31h): 检测到KW2D专用标签																																	
6、7	2	权限	权限00~FF(0~255)被转换为ASCII代码并存储。 例)当权限为123(十进制)时 权限: 123=7Bh <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(37h)</td> <td style="text-align: center;">(42h)</td> </tr> </table>	7	B	(37h)	(42h)																													
7	B																																			
(37h)	(42h)																																			
8	1	空格	存储字符串 "" (20h)。																																	
9~28	20	UID	将UID从第一位数字转换为ASCII代码并存储。NULL(00h)存储在UID的最后一位之后。 例)当输入寄存器0004的值为1234h, 0005的值为5678h的8位UID时。 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">输入寄存器 0004=1234h</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">输入寄存器 0005=5678h</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(31h)</td> <td style="text-align: center;">(32h)</td> <td style="text-align: center;">(33h)</td> <td style="text-align: center;">(34h)</td> <td style="text-align: center;">(35h)</td> <td style="text-align: center;">(36h)</td> <td style="text-align: center;">(37h)</td> <td style="text-align: center;">(38h)</td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 40px;">第9个字节 第20个字节</p>	输入寄存器 0004=1234h				输入寄存器 0005=5678h							1	2	3	4	5	6	7	8	NULL	...	NULL	(31h)	(32h)	(33h)	(34h)	(35h)	(36h)	(37h)	(38h)	(00h)		(00h)
输入寄存器 0004=1234h				输入寄存器 0005=5678h																																
1	2	3	4	5	6	7	8	NULL	...	NULL																										
(31h)	(32h)	(33h)	(34h)	(35h)	(36h)	(37h)	(38h)	(00h)		(00h)																										
29	1	空格	存储字符串 "" (20h)。																																	
30~47	18	名称1	存储名称1的字符代码, 无需转换。NULL(00h)存储在终止字符之后。 例)名称1为 "IDEC" 时 名称1: IDEC <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(49h)</td> <td style="text-align: center;">(44h)</td> <td style="text-align: center;">(45h)</td> <td style="text-align: center;">(43h)</td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 40px;">终端字符 第18个字节</p>	I	D	E	C	NULL	NULL	...	NULL	(49h)	(44h)	(45h)	(43h)	(00h)	(00h)		(00h)																	
I	D	E	C	NULL	NULL	...	NULL																													
(49h)	(44h)	(45h)	(43h)	(00h)	(00h)		(00h)																													
48	1	空格	存储字符串 "" (20h)。																																	
49~66	18	名称2	存储名称2的字符代码, 无需转换。NULL(00h)存储在终止字符之后。 例)名称2为 "KW2D" 时 名称2: KW2D <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">K</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">NULL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(4Bh)</td> <td style="text-align: center;">(57h)</td> <td style="text-align: center;">(32h)</td> <td style="text-align: center;">(44h)</td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">(00h)</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 40px;">终端字符 第18个字节</p>	K	W	2	D	NULL	NULL	...	NULL	(4Bh)	(57h)	(32h)	(44h)	(00h)	(00h)		(00h)																	
K	W	2	D	NULL	NULL	...	NULL																													
(4Bh)	(57h)	(32h)	(44h)	(00h)	(00h)		(00h)																													
67	1	空格	存储字符串 "" (20h)。																																	

BCC将字节数据从数据区的第一个代码到最后一个代码(在BCC之前)进行异或, 将计算结果转换为ASCII代码, 并存储在2个字节中。



例)BCC要计算的数据如下时



计算结果如下。

BCC结果=41h ∨ 42h ∨ 43h ∨ ... ∨ 39h ∨ 30h = 41h

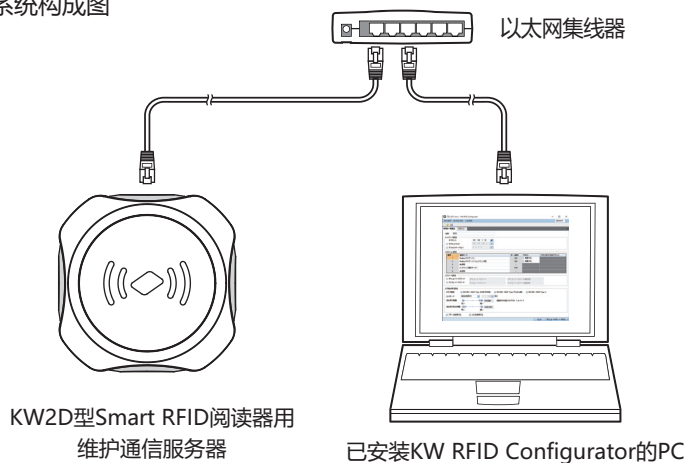


5 维护通信(服务器)

维护通信服务器是用于和KW RFID Configurator通信的通信模式。最多可使用2个维护通信服务器端口。可使用KW RFID Configurator执行以下功能。

- KW2D型Smart RFID阅读器的设置及标签一览的写入、读取
- KW2D型Smart RFID阅读器检测到的UID的读取、状态监控
- KW2D型Smart RFID阅读器的检索
- KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件更新

系统构成图



5.1 通信规格

项目	规格
支持协议	维护通信服务器
可同时连接的客户端数	各端口1个
端口号	2101、2102(各固定) * 2102端口可选择使用或不使用
允许访问的IP地址	无
功能	<ul style="list-style-type: none"> • 下载和上传项目 • 仅下载标签一览 • KW2D型Smart RFID阅读器检测到的UID的监控 • KW2D型Smart RFID阅读器的检索 • KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件更新

5.2 功能

● 下载和上传项目

您可以将KW RFID Configurator创建的项目下载到KW2D型Smart RFID阅读器，并从KW2D型Smart RFID阅读器上传项目。KW2D型Smart RFID阅读器中的项目可以通过下载和上传密码进行保护。

- 下载项目(☞6-18頁)
- 上传项目(☞6-22頁)

● 仅下载标签一览

KW2D型Smart RFID阅读器只能下载标签一览。有关详情，请参阅第6章 仅下载项目标签一览(第6-21页)。

● KW2D型Smart RFID阅读器检测到的UID信息的监控

可监控KW2D型Smart RFID阅读器检测到的标签信息。还可将监控的UID信息添加到标签一览。

有关UID信息的监控方法，请参阅第6章 “RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

● KW2D型Smart RFID阅读器的检索

KW2D型Smart RFID阅读器的检索功能可以检测到IP地址。

有关KW2D型Smart RFID阅读器的检索方法，有关详情，请参阅第6章 “RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

● KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件更新

可更新KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件。建议始终通过最新系统软件使用KW2D型Smart RFID阅读器。有关系统软件的更新方法，请参阅第6章 “RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

第5章 功能和设置

本章介绍KW2D型Smart RFID阅读器的动作和功能。

可通过蜂鸣器和LED确认KW2D型Smart RFID阅读器的动作，该动作因KW2D型Smart RFID阅读器本体的状态和KW RFID Configurator的设置而异。

1 KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作

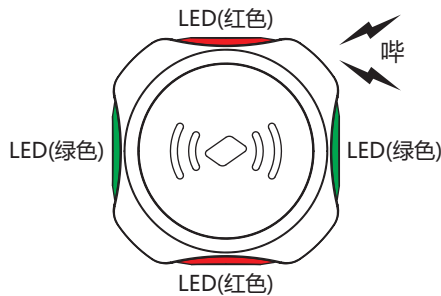
KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作

状态	动作
运行模式	电源启动、复位时、停止中、运行中
检测模式	在RFID标签检测过程中、在RFID标签验证过程中、保存检测结果中
锁定模式	锁定操作中、解除锁定操作时
标签编辑模式	注册中、删除中

1.1 运行模式

运行模式下蜂鸣器声音、LED显示和KW2D型Smart RFID阅读器的状态如下。

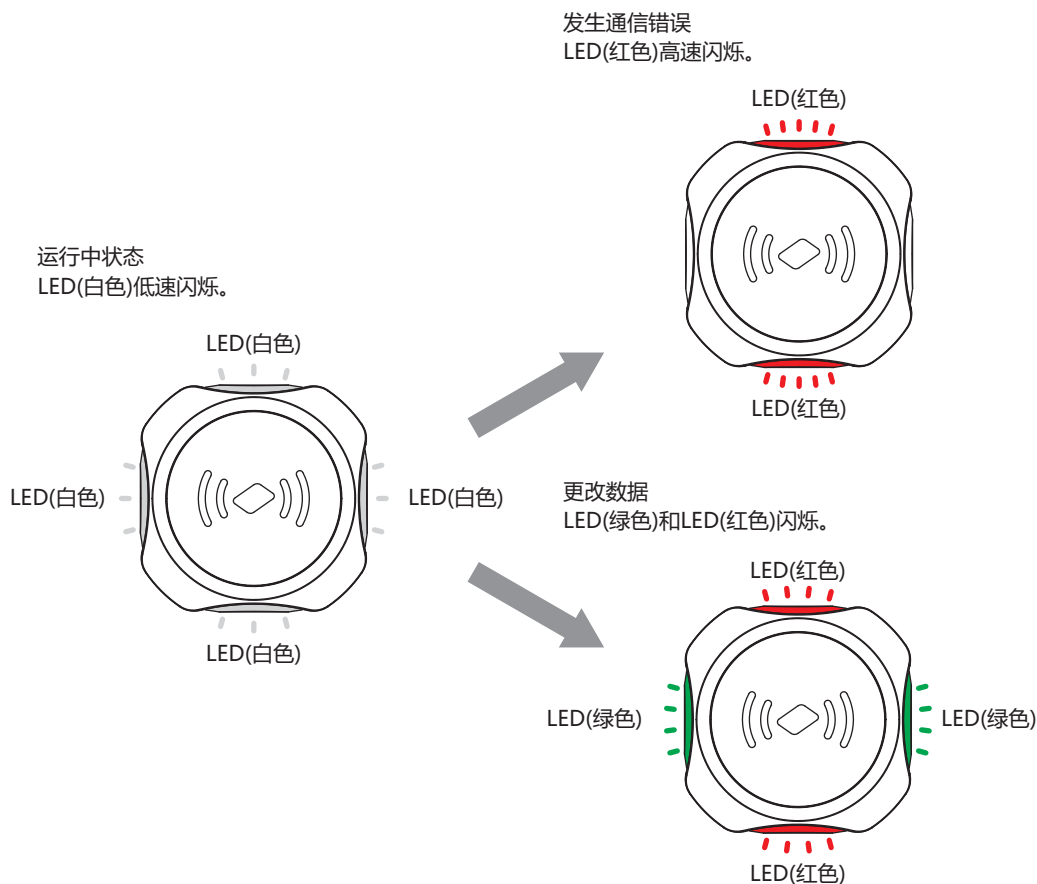
● 电源启动、复位



蜂鸣器	LED	状态
短音1次：哔	LED(绿色)和LED(红色)点亮(2秒)	正在初始化KW2D型Smart RFID阅读器

● 运行中

根据KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡中指定的“IC标签规格”，周期性读取RFID标签。



蜂鸣器	LED	内容
无	LED(白色)低速闪烁(1秒间隔)	运行中 等待读取RFID标签。
无	LED(红色)高速闪烁(100毫秒间隔)	发生通信错误 主机通信中断超过10秒。
无	LED(绿色)和LED(红色)闪烁(500毫秒间隔)	更改数据 下载系统软件或项目。



- 更改数据时无法检测到RFID标签。
- 当您下载系统软件或项目时，KW2D型Smart RFID阅读器会在复位后重新启动。
- 当启用“运行中熄灯”时，LED(白色)在运行时熄灭。有关详情，请参阅第6章 LED(第6-13页)。

● 停止中

蜂鸣器	LED	内容
无	熄灭	RFID标签检测过程停止



通过更改线圈继电器的值，可以将KW2型Smart RFID阅读器设置为“运行模式(停止中)”。有关详情，请参阅停止KW2D型Smart RFID阅读器(第5-18页)。

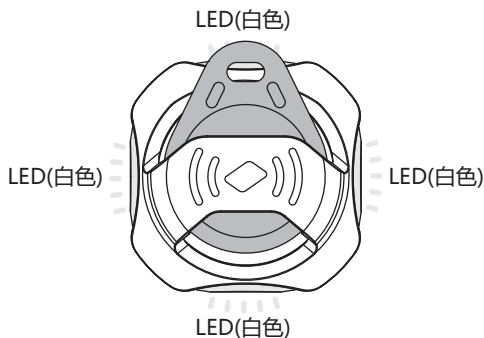
1.2 检测模式

检测模式下蜂鸣器声音、LED显示和KW2D型Smart RFID阅读器的状态如下。

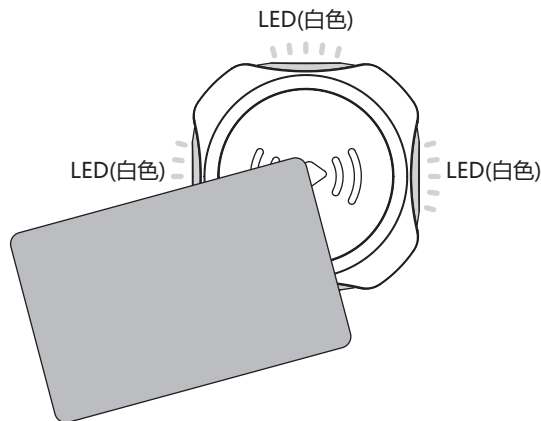
● 正在检测RFID标签

当在“RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“读取距离”中设置的距离处检测到RFID标签时，KW2D型Smart RFID阅读器等待检测到的标签的标签信息读取完成。

KEYFOB式



卡式



蜂鸣器	LED	条件
无	LED(白色)点亮	检测RFID标签并等待标签信息读取完成



- 同时感应2个以上的RFID标签时，无法检测到RFID标签。
- 以上卡型图示为检测时的LED示例，不说明或保证RFID标签的检测位置。

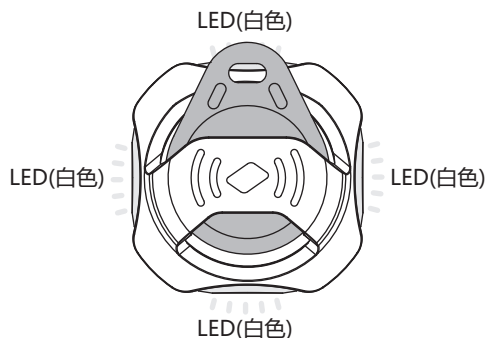


完成读取检测到的RFID标签的标签信息所需的时间可以在“RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“读取距离”和“读取时间”中设置。有关详情，请参阅1.4 RFID标签检测灵敏度的调整(第5-10页)。

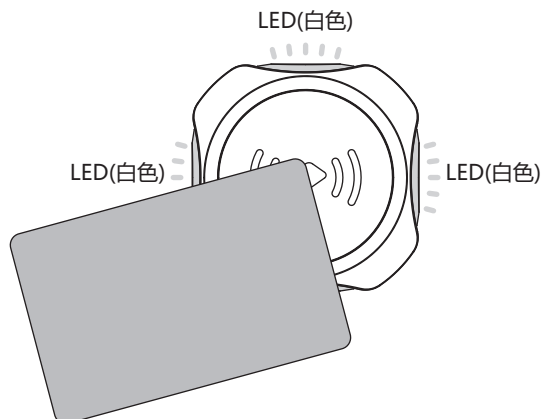
● **RFID标签验证正在进行中**

正在处理从检测到的RFID标签中读取的标签信息。读取完成后的处理根据是否在 KW2D型Smart RFID阅读器中注册了标签一览而有所不同。


KEYFOB式




卡式



蜂鸣器	LED	条件
无	LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	RFID标签验证中。 有标签一览注册： 将读取的RFID标签的UID与标签列表中注册的UID进行比较。无论验证结果如何，在验证完成后将读取的RFID标签的标签信息写入共享存储器。写入完成后，等待主机设备读取共享内存中的标签信息最多3秒。 没有标签一览注册： 读取RFID标签的标签信息写入共享内存。写入完成后，主机设备读取共享内存的标签信息并响应等待验证的结果。响应等待时间最长为3秒。

 根据通信状况，可能会立即转移到“检测模式(保持检测结果)”。

 当启用“运行中熄灯”时，LED(白色)在运行时熄灭。有关详情，请参阅第6章 LED(第6-13页)。

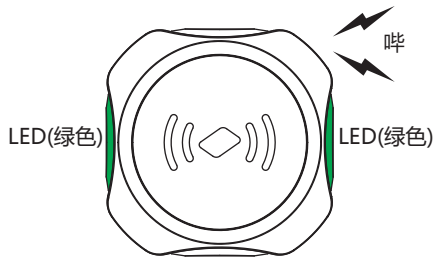
● 保持检测结果

对从检测到的RFID标签中读取的标签信息进行处理后，将保持该标签信息的时间段作为检测结果。保存检测结果的过程根据是否在KW2D型Smart RFID阅读器中注册了标签一览而有所不同。

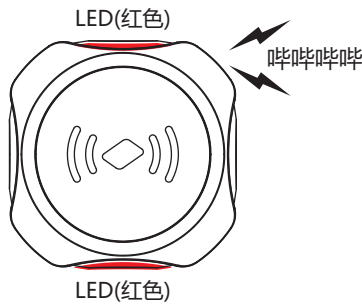


如果没有标签一览注册，则可以使用线圈继电器的值来操作OK指示和NG指示。有关详情，请参阅2.2 操作KW2D型Smart RFID阅读器(第5-18页)。

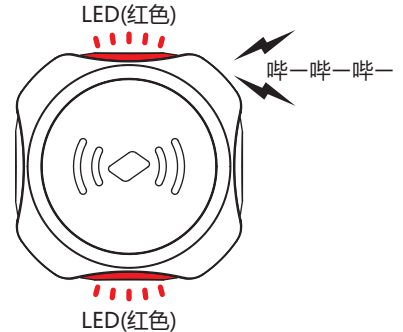
正常



核对错误



主机通信错误



蜂鸣器	LED	状态
短音1次：哔	LED(绿色)点亮	正常 有标签一览注册： UID验证一致和从主机设备读取标签信息 没有标签一览注册： 接收到来自主机设备的OK指示
短音4次：哔哔哔哔	LED(红色)点亮	核对错误 有标签一览注册： UID验证不一致和从主机设备读取标签信息 没有标签一览注册： 接收到来自主机设备的NG指示
长音3次：哔—哔—哔—	LED(红色)高速闪烁 (100毫秒间隔)	主机通信错误 有标签一览注册： 即使在“检测模式(在RFID标签验证过程中)”中经过3秒或更长时间后，仍未从主机设备读取标签信息。 没有标签一览注册： 即使在“检测模式(在RFID标签验证过程中)”下3秒或更长时间后，主机设备也没有响应。



KW2D型Smart RFID阅读器在以下情况下从“检测模式”转移到“锁定模式”。

- “RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“锁定模式”为“有效(计时)”，并且检测结果为“正常”。
- “RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“锁定模式”为“有效(保持)”，并且检测结果为“正常”，确认检测结果后，按住RFID标签1.5秒以上。

在上述之外情况下从“检测模式”转移到“运行模式(运行中)”。转移到“运行模式(运行中)”时，标签信息中将设置初始值。有关“锁定模式”的详情，请参阅1.3 锁定模式(第5-8页)。有关检测结果，请参阅标签信息的参照目标(第5-6页)。

● 标签信息的参照目标

KW2D型Smart RFID阅读器在主机设备通过主机通信读取输入继电器或输入寄存器的值时，判定已读取标签信息。

“检测模式(在RFID标签验证过程中)”后最多保持3秒，请在此期间从主机设备读取标签信息。转移到“运行模式”时，标签信息中将设置初始值。标签信息的输入继电器和输入寄存器如下所示。

输入继电器

R: 可读

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0001	验证结果	当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果一致时，该值变为1。	R	0
0002		当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果不一致时，该值变为1。	R	0
0009~0016	权限	1~255: 检测到的RFID标签的权限	R	0
0017	KW2D型专用标签检测	0: 未检测到KW2D型专用标签、1: 检测到KW2D型专用标签	R	0

输入寄存器

R: 可读

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0002	状态、验证结果或权限	0: 不一致、1~255: 权限、65535: 正在读取	R	65535
0003	UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	R	0
0004	UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	R	0
0005		按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	R	0
0006		按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	R	0
0007		按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	R	0
0008		按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	R	0
0009~0011	保留	-	R	-
0012	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0
0013		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0
0014		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0
0015		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0
0016		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0
0017		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0
0018		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0
0019		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0
0020		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0
0021	保留	-	R	-

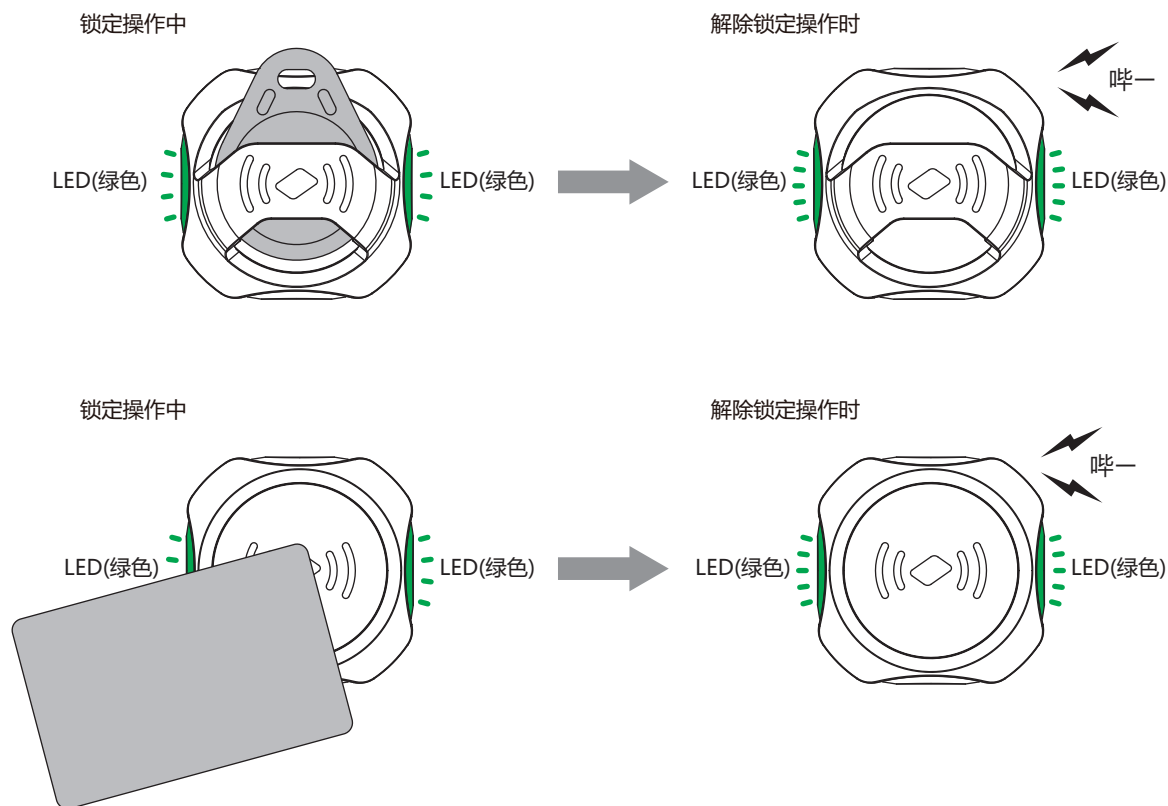
地址编号	内容	说明	属性	初始值
0022	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0
0023		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0
0024		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0
0025		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0
0026		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0
0027		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0
0028		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0
0029		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0
0030		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0
0031		检测次数	存储检测到RFID标签的次数。	R



- 名称1和名称2中使用的字符代码在KW RFID Configurator中设置。有关详情, 请参阅第6章 标签一览的字符码(第6-17页)。
- 如果通过Modbus TCP通信从主机设备读取输入继电器和输入寄存器, 根据读取时机, 在读取过程中可能会将标签信息设置为初始值。请从输入继电器或输入寄存器中一方中读取标签信息。
- 内容设置为 "保留 " 的地址编号包含一个不定值。

1.3 锁定模式

“锁定模式”在KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“锁定模式”中进行设置。当启用“锁定模式”时，当在标签文件夹中设置RFID标签，或者举起RFID标签时，KW2D型Smart RFID阅读器将保持“锁定模式(锁定操作中)”(保留标签信息)。解除锁定操作后，标签信息中设置初始值，设备返回“运行模式”。有关详情，请参阅解除锁定(第5-9页)。



蜂鸣器	LED	状态
无	LED(绿色)点亮(250毫秒间隔)	锁定操作中
长音1次: 哔—	LED(绿色)高速闪烁(100毫秒间隔)	解除锁定操作时



- 当“锁定模式”中设置为“有效(保持)”的KW2D型SmartRFID阅读器处于“锁定模式(锁定操作中)”时，将举起另外的RFID标签。如果手持多个RFID标签去按住它超过2秒，锁定操作将被释放。
- 以上卡型图示为检测时的LED示例，不说明或保证RFID标签的检测位置。

● 锁定

“锁定模式(锁定操作中)”是KW2D型Smart RFID阅读器保持标签信息的状态。

KW2D型Smart RFID阅读器在以下情况下从“检测模式”转变到“锁定模式”。

- “RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“锁定模式”为“有效(计时)”，并且检测结果为“正常”
- “RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“锁定模式”为“有效(保持)”，并且检测结果为“正常”，确认检测结果后，按住RFID标签1.5秒以上

● 解除锁定

“解除锁定”后，KW2D型Smart RFID阅读器在标签信息中设置初始值，转移到“运行模式(运行中)”。
解锁方法因KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的“锁定模式”中设置的内容而异。

- 有效(保持): 远离RFID标签
- 有效(计时):
- 等待指定的时间过去
 - 再次持有同一个RFID标签
 - 更改线圈继电器的值(☞5-11頁)



再次举起RFID标签强制解除锁定操作时，举起RFID标签至少与上次间隔2秒钟。如果间隔很短，则可能无法解除。



- 感应RFID标签进行锁定后，从KW2D型Smart RFID阅读器移开RFID标签时锁定时间开始倒计时。
- 如果在“锁定模式”中选择“无效”，KW2D型Smart RFID阅读器不会切换到“锁定模式(锁定操作中)”。模式从“检测模式”转变为“运行模式(运行中)”。

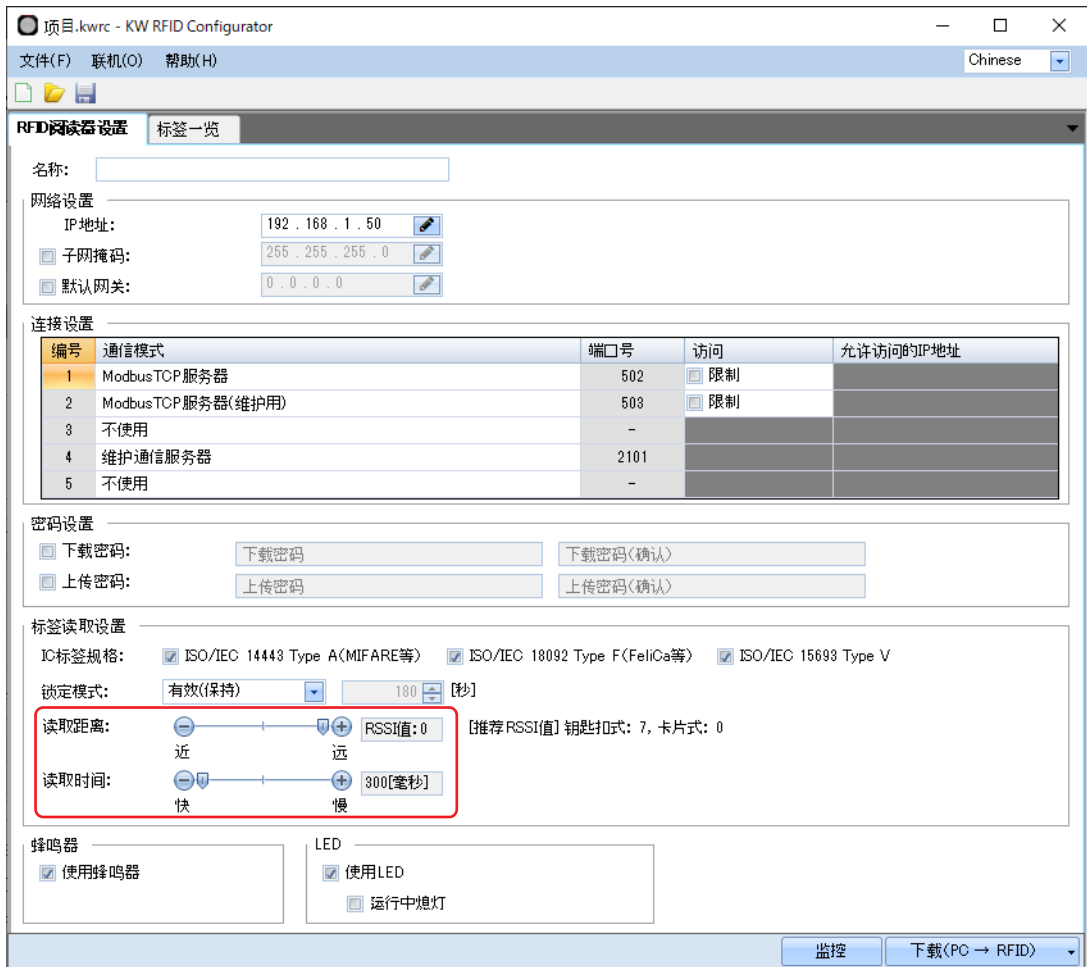
● 锁定的暂时停止

暂时停止锁定时间的计时，可继续“锁定模式(锁定操作中)”。要暂停计时，请操作线圈继电器的值。有关详情，请参阅2.2 操作KW2D型Smart RFID阅读器(第5-18页)。

1.4 RFID标签检测灵敏度的调整

本节介绍RFID标签检测灵敏度的调整方法。

在KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡上的“标签读取设置”的通过“读取距离”和“读取时间”设置RFID标签的读取距离和读取时间。



- “读取距离”可从7(近)到0(远)的范围内指定从KW2D型Smart RFID阅读器到RFID标签的距离。此距离以RSSI(接收信号强度)值显示为8级。
- “读取时间”可从300毫秒(快)到3000毫秒(慢)的范围内指定在KW2D型Smart RFID阅读器上感应RFID标签后的反应时间。可以单位300毫秒10级进行设置。
反应时间存在±300毫秒的误差，例如指定600毫秒时，会在300~600毫秒范围内检测。
通过延缓时间，可在不小心将RFID标签触碰到KW2D型Smart RFID阅读器时，防止被检测到。有关详情，请参阅第6章 标签读取设置(第6-12页)。



- 使用附带标签文件夹的KW2D型Smart RFID阅读器时，可能会在安装标签前检测到。将读取距离设为RSSI值：设为6和7(近)，可防止安装前被检测到。
- KW2D型Smart RFID阅读器从标签被举起直到标签检测被确认处于“检测模式(在RFID标签检测过程中)”。有关详情，请参阅正在检测RFID标签(第5-3页)。

2 KW2D型Smart RFID阅读器的功能

2.1 共享存储器

在KW2D型Smart RFID阅读器中可用与主机设备之间读写数据的共享存储器，有以下这些。

R: 可读、W: 可写

共享存储器设备名称	单位	属性	大小	地址编号(十进制)
输入继电器	位	R	64位	0001~0064
输入寄存器	字	R	32字	0001~0032
线圈继电器	位	W	64位	0001~0064
保持寄存器	字	W	32字	0001~0032

在每种通信模式下，共享存储器都是通用的。但是，根据指定的通信模式不同，访问的设备名称和地址编号以及可访问的存储范围会有所不同。



当电源启动或复位时，在共享内存中设置初始值。

● 输入继电器(0001~0064)

R: 可读

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0001※1	验证结果	当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果一致时, 该值变为1。	R	0
0002※1		当标签一览在KW2D型Smart RFID阅读器中注册并且UID验证结果不一致时, 该值变为1。	R	0
0003	主机通信状态	显示主机的通信状态。 0: 有通信、1: 无通信	R	0
0004	项目状态	显示KW2D型Smart RFID阅读器是否有项目。 0: 有项目、1: 无项目	R	0
0005	标签一览状态	指示是否在KW2D型Smart RFID阅读器中注册了标签 一览。 0: 有注册、1: 没有注册	R	0
0006、0007	保留	-	R	-
0008	运行模式	您可以检查 KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	R	0
0009※1	权限D1	显示检测到的RFID标签的权限。 1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签一览而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行核对, 如果正常则可以读取标签一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标签时, 如果通过标签一览指定1~254的权限, 可以读取标签一览上注册的权限, 指定255时可读取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签的权限, 除此之外读取0。	R	0
0010※1	权限D2		R	0
0011※1	权限D3		R	0
0012※1	权限D4		R	0
0013※1	权限D5		R	0
0014※1	权限D6		R	0
0015※1	权限D7		R	0
0016※1	权限D8		R	0
0017※1	KW2D型专用标签检测	0: 未检测到KW2D型专用标签、1: 检测到KW2D型专用标签	R	0
0018	保留	-	R	-
0019※1	命令执行状态	0: 等待命令, 1: 执行命令(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值为0时, 该值也变为0。)	R	0
0020	命令执行错误	0: 正常, 1: 执行错误(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值为0时, 该值也变为0。)	R	0
0021	标签信息编辑状态	注册期间该值为1。	R	0
0022		删除期间该值为1。	R	0
0023~0064	保留	-	R	-



内容设置为 "保留" 的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

● 输入寄存器(0001~0032)

R: 可读

地址编号	内容		说明	属性	初始值
0001	保留		-	R	-
0002	标签信息※1	状态、 验证结果或 权限	65535: 读取RFID标签 除了读取RFID标签时, 如下所示。 高位字节: KW2D型Smart RFID阅读器状态 00h: 运行模式(运行中) 01h: 标签编辑模式(注册中) 02h: 标签编辑模式(删除中) 低位字节: 验证结果或权限 0: 不一致、1~255: 权限 但是, 内容因是否注册标签而异。 有标签一览注册: 与标签一览进行验证, 如果正常则可以读取标签 一览上已注册的权限。此外, 使用KW2D专用标 签时, 如果通过标签一览指定1~254的权限, 可 以读取标签一览上注册的权限, 指定255时可读 取标签上附加的权限。 没有标签一览注册: 使用KW2D专用标签时, 可以读取标签的权限, 除此之外读取0。	R	65535
0003		UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	R	0
0004		UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	R	0
0005			按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	R	0
0006			按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	R	0
0007			按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	R	0
0008			按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	R	0
0009~0011		保留	-	R	-
0012		名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0
0013			按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0
0014	按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。		R	0	
0015	按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。		R	0	
0016	按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。		R	0	
0017	按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。		R	0	
0018	按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。		R	0	
0019	按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。		R	0	
0020	按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0		
0021	保留	-	R	-	

※1 读取RFID标签后, 标签信息最多保留3秒。之后, 变为初始值。

地址编号	内容		说明	属性	初始值
0022	标签信息※1	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	R	0
0023			按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	R	0
0024			按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	R	0
0025			按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	R	0
0026			按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	R	0
0027			按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	R	0
0028			按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	R	0
0029			按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	R	0
0030			按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	R	0
0031※2			检测次数	存储检测到RFID标签的次数。	R
0032	锁定操作时间(当前值)	存储减计数期间的锁定操作时间。	R	0	



内容设置为 "保留 "的地址编号包含一个不定值。

※1 读取RFID标签后，标签信息最多保留3秒。之后，变为初始值。

※2 每次检测到标签时，输入寄存器0031(检测次数)都会递增。由于在计数增加的同时更新标签信息值，因此可以通过监视检测次数的变化来掌握存储器更新定时。

● 线圈继电器(0001~0064)

W: 可写

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0001	切换运行模式	切换KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	W	0
0002	解除锁定操作	值为1时, 锁定操作被释放。	W	0
0003	锁定操作时间的计时暂停	值为1时, 锁定操作时间的计时暂停。	W	0
0004~0006	保留	-	W	-
0007	主机设备上的验证结果	如果标签信息的验证结果为“OK指示”, 则主机设备写入1。	W	0
0008		如果标签信息的验证结果为“NG指示”, 则主机设备写入1。	W	0
0009	蜂鸣器手动操作	启用或禁用蜂鸣器的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0010	鸣响或停止蜂鸣器	操作蜂鸣器。 0: 停止、1: 鸣响	W	0
0011	LED(红色)手动操作	启用或禁用LED(红色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0012	点亮或熄灭LED(红色)	操作LED(红色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
0013	LED(白色)手动操作	启用或禁用LED(白色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0014	点亮或熄灭LED(白色)	操作LED(白色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
0015	LED(绿色)手动操作	启用或禁用LED(绿色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0016	点亮或熄灭LED(绿色)	操作LED(绿色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
0017~0064	保留	-	W	-



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

● 保持寄存器(0001~0032)

W: 可写

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0001~0007	保留	-	W	-
0008	命令 权限	<p>高位字节: 使用以下值指定要执行的命令。</p> <p>00h: 清除命令 如果要连续执行相同的命令, 请在命令之间设置00h。</p> <p>01h: 注册 转移到“标签编辑模式(注册中)”。保持寄存器0008的低字节中设置的权限为默认值。</p> <p>02h: 删除 转变到“标签编辑模式(删除中)”。</p> <p>04h: 取消 在“标签编辑模式”中注册和删除的内容被丢弃, 返回到“运行模式”。</p> <p>08h: 完成 如果标签一览有变化, 在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中反映变化的内容并重启。如果标签一览没有变化, 返回到“运行模式”。</p> <p>10h: 更新 在“标签编辑模式(注册中)”下, 保持寄存器0008~0032的内容反映在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中。</p> <p>低位字节: 指定UID的权限(1~255)。但是, 0被视为255。</p>	W	0
0009	UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	W	0
0010	UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	W	0
0011		按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	W	0
0012		按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	W	0
0013		按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	W	0
0014		按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	W	0
0015	名称1	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
0016		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
0017		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
0018		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
0019		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
0020		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
0021		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
0022		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
0023		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0024	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
0025		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
0026		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
0027		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
0028		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
0029		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
0030		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
0031		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
0032		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0



不要向内容设置为“保留”的地址编号写入0以外的值。

2.2 操作KW2D型Smart RFID阅读器

您可以使用共享内存从主机设备操作KW2D型Smart RFID阅读器。

● 在主机设备上查看验证结果

如果未注册标签列表，则主机设备将“1”写入线圈继电器0007和0008，作为OK或NG指示的验证结果。

W: 可写

线圈继电器	内容	说明	属性	初始值
0007	主机设备上的验证结果	如果标签信息的验证结果为“OK指示”，则主机设备写入1。	W	0
0008		如果标签信息的验证结果为“NG指示”，则主机设备写入1。	W	0



- 如果线圈继电器0007和0008的值同时设置为“1”，则出现NG指示。
- 当从多个主机设备写入线圈继电器时，可能无法获得预期的操作。仅使用一台主机设备写入共享内存。

● 解除锁定操作

要解除锁定操作，请将“1”写入线圈继电器

W: 可写

线圈继电器	内容	说明	属性	初始值
0002	解除锁定操作	值为1时，锁定操作被释放。	W	0

● 检查和暂停锁定操作时间

计时期间的锁定操作时间可以通过输入寄存器0032的值来确认。要暂停锁定操作时间的计时并继续锁定操作，请将“1”写入线圈继电器0003。

R: 可读、W: 可写

输入寄存器	内容	说明	属性	初始值
0032	锁定操作时间(当前值)	存储减计数期间的锁定操作时间。	R	0

线圈继电器	内容	说明	属性	初始值
0003	锁定操作时间的计时暂停	值为1时，锁定操作时间的计时暂停。	W	0

● 停止KW2D型Smart RFID阅读器

停止检测RFID标签。

W: 可写

线圈继电器	内容	说明	属性	初始值
0001	切换运行模式	切换KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	W	0

● 检查KW2D型Smart RFID阅读器的状态

KW2D型Smart RFID阅读器的状态可以通过输入继电器0008的值来确认。

R: 可读

输入继电器	内容	说明	属性	初始值
0008	运行模式	您可以检查 KW2D型Smart RFID阅读器的运行模式。 0: 运行中、1: 停止中	R	0



通过启用蜂鸣器和LED的手动操作，在“停止中”时也可通过主机设备远程控制蜂鸣器和LED。有关LED、蜂鸣器的手动操作，请参阅操作蜂鸣器和LED(第5-19页)。

● 操作蜂鸣器和LED

如果启用蜂鸣器和LED的手动操作，则可以使用线圈继电器的值来操作蜂鸣器和LED。

在KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡上，清除“使用蜂鸣器”复选框和“使用LED”复选框以启用蜂鸣器和LED的手动操作，而不管线圈继电器值如何。

W: 可写

线圈继电器	内容	说明	属性	初始值
0009	蜂鸣器手动操作	启用或禁用蜂鸣器的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0010	鸣响或停止蜂鸣器	操作蜂鸣器。 0: 停止、1: 鸣响	W	0
0011	LED(红色)手动操作	启用或禁用LED(红色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0012	点亮或熄灭LED(红色)	操作LED(红色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
0013	LED(白色)手动操作	启用或禁用LED(白色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0014	点亮或熄灭LED(白色)	操作LED(白色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0
0015	LED(绿色)手动操作	启用或禁用LED(绿色)的手动操作。 0: 无效、1: 有效	W	0
0016	点亮或熄灭LED(绿色)	操作LED(绿色)。 0: 熄灭、1: 点亮	W	0

2.3 编辑标签一览

您可以通过使用主标签或从主机设备操作共享内存来编辑KW2D型Smart RFID阅读器中注册的标签一览。



如果未选中标记一览的“保护”复选框，即使项目受密码保护，您也可以编辑标记一览。



KW2D型Smart RFID阅读器和标签一览的处理根据在“标签编辑模式(注册中)”或“标签编辑模式(删除中)”中执行的操作而有所不同。

- 下载项目或标签一览
放弃正在编辑的标签一览并切换到“运行模式(运行中)”。下载后，它将使用下载的标签一览。
- 上传项目
在“标签编辑模式”下保持正在编辑的标签一览。但是，上传的标签列表将是编辑前的标签一览。

● 使用主标签

使用预先准备好的注册用主标签和删除用主标签，可以启用或禁用标签一览中注册的RFID标签，也可以将读取的RFID标签注册到标签一览。有关详情，请参阅第6章 主标签(第6-14页)。

启用或注册RFID标签

启用在标签一览中注册且其“启用/禁用”为“禁用”的RFID标签。
对于未在标签一览中注册的RFID标签，请注册读取标签的UID。

■ 操作步骤

1 将注册主标签放在KW2D型Smart RFID阅读器上。

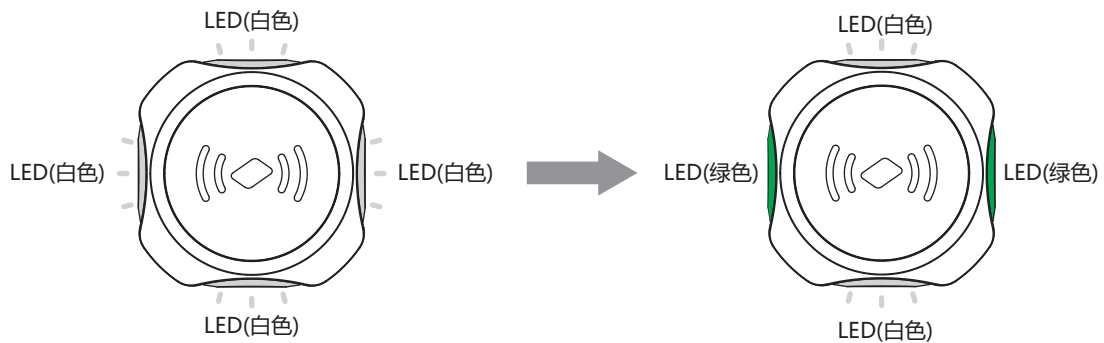
KW2D型Smart RFID阅读器将处于“标签编辑模式(注册中)”。

运行中

LED(白色)缓慢闪烁。

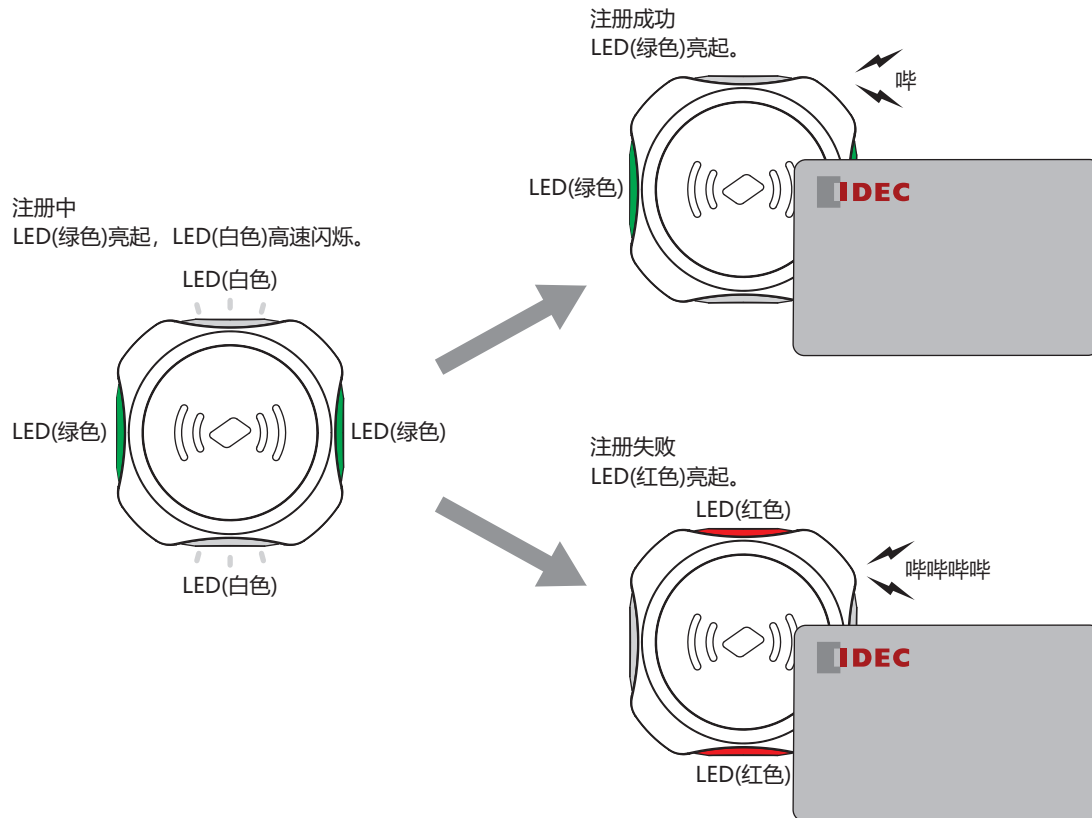
注册中

LED(绿色)亮起，LED(白色)高速闪烁。



蜂鸣器	LED	状态
无	LED(绿色)亮起，LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	启用或正在等待读取要注册的标签

2 逐一举起要启用或注册的RFID标签。

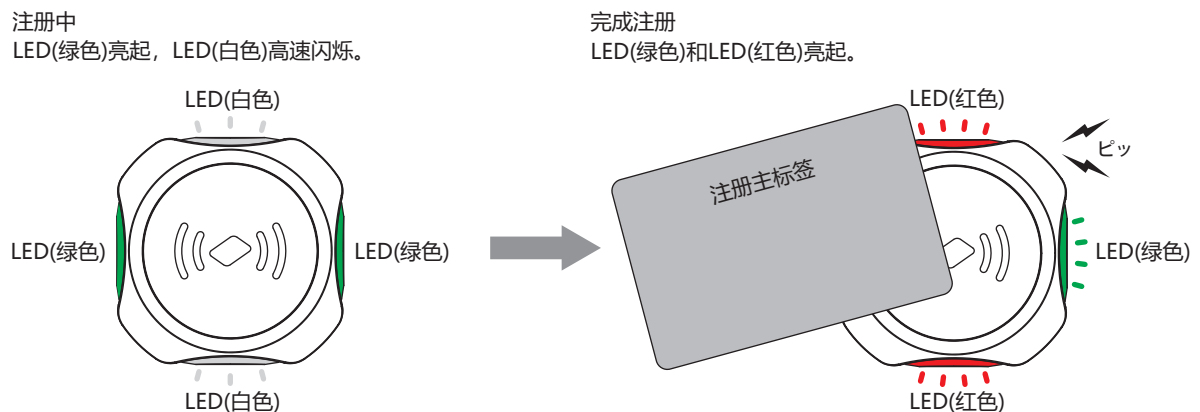


蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)点亮	注册成功
短音4次: 哔哔哔哔	LED(红色)点亮	注册失败

3 再次举起注册用主标签。

标签一览更新完成后, 重启KW2D型Smart RFID阅读器。

如果未执行第3步就关闭电源, 则此处所做的更改将被放弃, 您将返回更改前的标签一览。



蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)和LED(红色)亮起	完成KW2D型Smart RFID阅读器标签一览更新



- 注册标签的“名称1”为“ADD TAG***” (***: 标签一览001~500的注册位置), “权限(1~255)”与注册用主标签的权限相同, “保护”复选框被清除。
- 如果注册次数超过500, 通过覆盖在主标签或共享存储器注册的RFID标签中未选中(禁用)“启用/禁用”复选框及未选中“保护”复选框的标签而去注册。如果标签一览中没有“无效”的标签, 则KW2D型Smart RFID阅读器将处于“注册失败”状态。

禁用RFID标签

“禁用”已在标签一览中注册并选中(启用)“启用/禁用”的复选框的RFID标签。

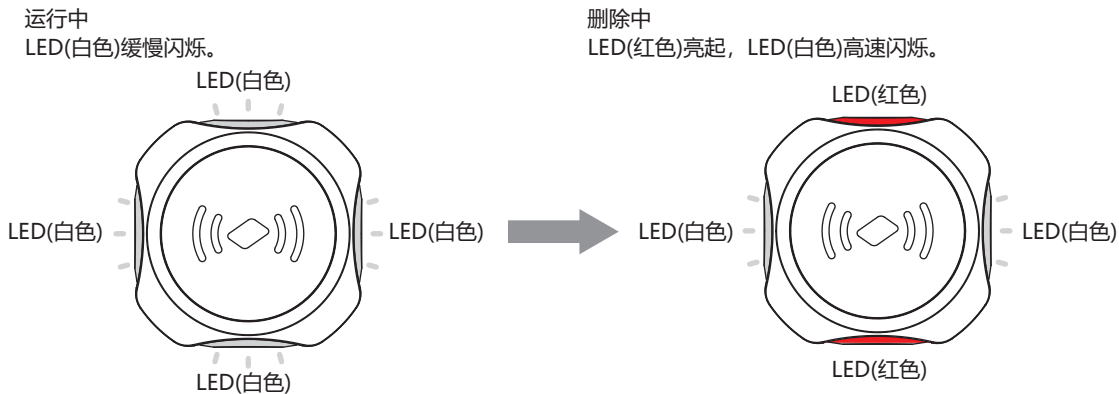


- 无法禁用注册用主标签和删除用主标签。
- 如果注册的标签数量超过500个，被删除操作无效的标签的注册内容将从标签一览中删除。

■ 操作步骤

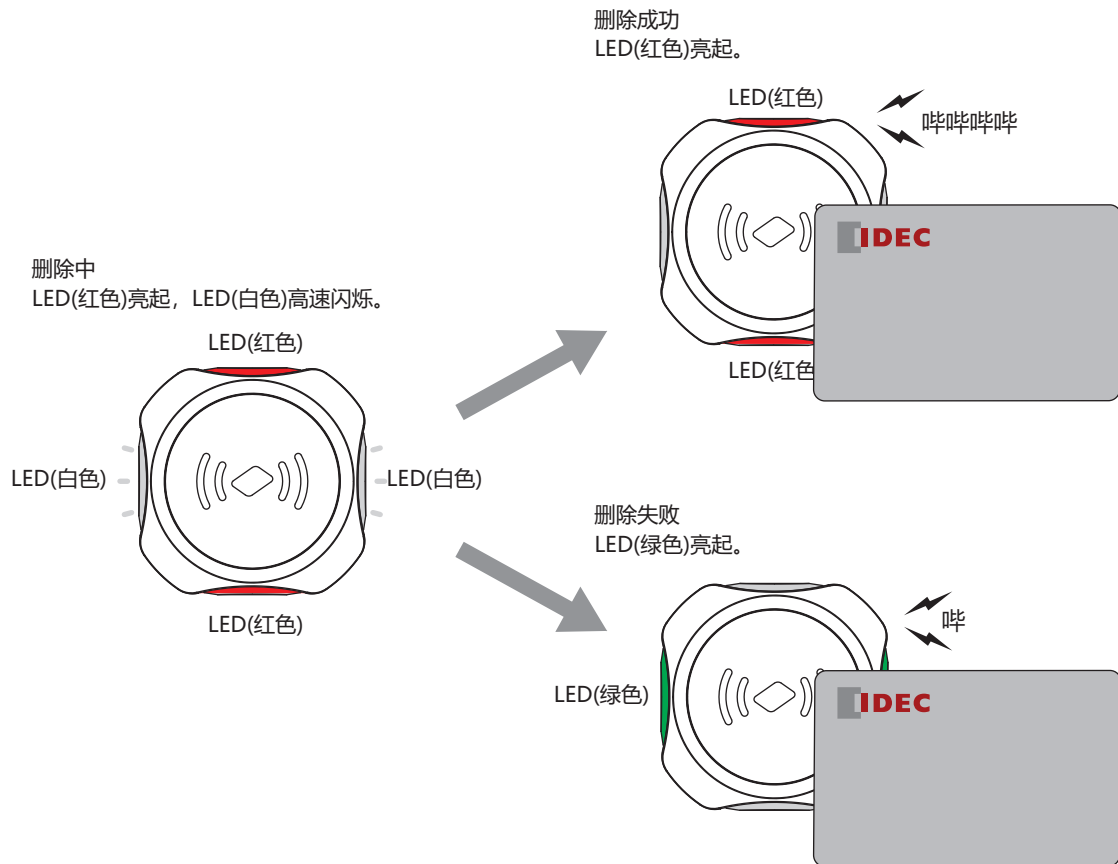
1 举起删除用主标签。

KW2D型Smart RFID阅读器处于“标签编辑模式(删除中)”。



蜂鸣器	LED	状态
无	LED(红色)亮起, LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	等待读取禁用的标签

2 逐一举起要禁用的RFID标签。



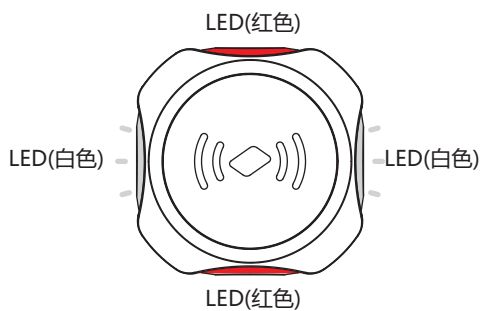
蜂鸣器	LED	状态
短音4次: 哔哔哔哔	LED(红色)点亮	删除成功
短音1次: 哔	LED(绿色)点亮	删除失败

3 再次举起删除用主标签。

禁用要删除的RFID标签，同时保留标签一览中的标签信息。标签一览更新完成后，重启KW2D型Smart RFID阅读器。

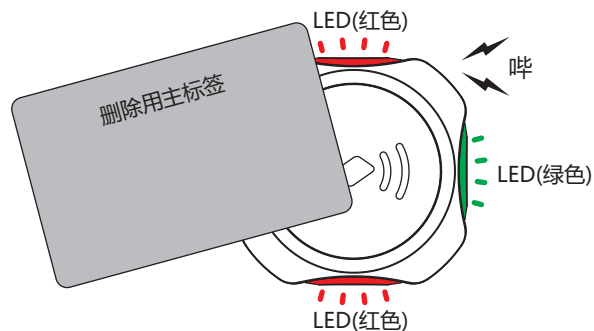
删除中

LED(红色)亮起，LED(白色)高速闪烁。



完成删除

LED(绿色)和LED(红色)亮起。



蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)和LED(红色)亮起	完成KW2D型Smart RFID阅读器标签一览更新

● 使用共享内存

您可以通过从主机设备操作共享内存保持寄存器0008~0032来注册或编辑KW2D型Smart RFID阅读器的标签列表中的UID。您还可以检查输入继电器0019~0022上的命令执行状态。

注册和编辑UID

保持寄存器地址的分配如下。

W: 可写

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0008	命令权限	高位字节: 使用以下值指定要执行的命令。 00h: 清除命令 如果要连续执行相同的命令, 请在命令之间设置00h。 01h: 注册 转移到“标签编辑模式(注册中)”。保持寄存器0008的低字节中设置的权限为默认值。 02h: 删除 转变到“标签编辑模式(删除中)”。 04h: 取消 在“标签编辑模式”中注册和删除的内容被丢弃, 返回到“运行模式”。 08h: 完成 如果标签一览有变化, 在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中反映变化的内容并重启。如果标签一览没有变化, 返回到“运行模式”。 10h: 更新 在“标签编辑模式(注册中)”下, 保持寄存器0008~0032的内容反映在KW2D型Smart RFID阅读器的标签一览中。 低位字节: 指定UID的权限(1~255)。但是, 0被视为255。	W	0
0009	UID数据长度	0: UID未存储、1~10: 字节数	W	0
0010	UID	按照高位字节(第一字节)、低位字节(第二字节)的顺序存储。	W	0
0011		按照高位字节(第三字节)、低位字节(第四字节)的顺序存储。	W	0
0012		按照高位字节(第五字节)、低位字节(第六字节)的顺序存储。	W	0
0013		按照高位字节(第七字节)、低位字节(第八字节)的顺序存储。	W	0
0014		按照高位字节(第九字节)、低位字节(第十字节)的顺序存储。	W	0
0015		按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
0016	名称1	按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
0017		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
0018		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
0019		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
0020		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
0021		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
0022		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
0023		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0024	名称2	按照高位字节(第一字符)、低位字节(第二字符)的顺序存储。	W	0
0025		按照高位字节(第三字符)、低位字节(第四字符)的顺序存储。	W	0
0026		按照高位字节(第五字符)、低位字节(第六字符)的顺序存储。	W	0
0027		按照高位字节(第七字符)、低位字节(第八字符)的顺序存储。	W	0
0028		按照高位字节(第九字符)、低位字节(第十字符)的顺序存储。	W	0
0029		按照高位字节(第十一字符)、低位字节(第十二字符)的顺序存储。	W	0
0030		按照高位字节(第十三字符)、低位字节(第十四字符)的顺序存储。	W	0
0031		按照高位字节(第十五字符)、低位字节(第十六字符)的顺序存储。	W	0
0032		按照高位字节(第十七字符)、低位字节(第十八字符)的顺序存储。	W	0



在“标签编辑模式(注册中)”中，可以注册新标签。它与举起注册用主标签时的状态相同。

在“标签编辑模式(删除中)”中，可以禁用或在标签一览中注册的标签。它与举起删除用主标签时的状态相同。有关注册用主标签和删除用主标签的信息，请参阅使用主标签(第5-20页)。

命令执行状态

输入继电器地址编号的分配如下。

R: 可读

地址编号	内容	说明	属性	初始值
0019 ^{※1}	命令执行状态	0: 等待命令, 1: 执行命令(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值为0时, 该值也变为0。)	R	0
0020	命令执行错误	0: 正常, 1: 执行错误(最多保持2秒后返回0。当保持寄存器0008的值为0时, 该值也变为0。)	R	0
0021	标签信息编辑状态	注册期间该值为1。	R	0
0022		删除期间该值为1。	R	0



在以下情况下，会发生命令执行错误(输入继电器0020的值为1)。

- 您试图注册超过500个RFID标签。
- 即使不在“标签编辑模式(注册中)”中，标签一览也已更新。
- 在“标签编辑模式(注册中)”中注册RFID标签后，尝试在没有结束命令的情况下切换到“标签编辑模式(删除中)”。
- 在“标签编辑模式(删除中)”中删除RFID标签后，尝试在没有退出命令的情况下切换到“标签编辑模式(注册中)”。
- 尝试在选中保护复选框的情况下更新标签。

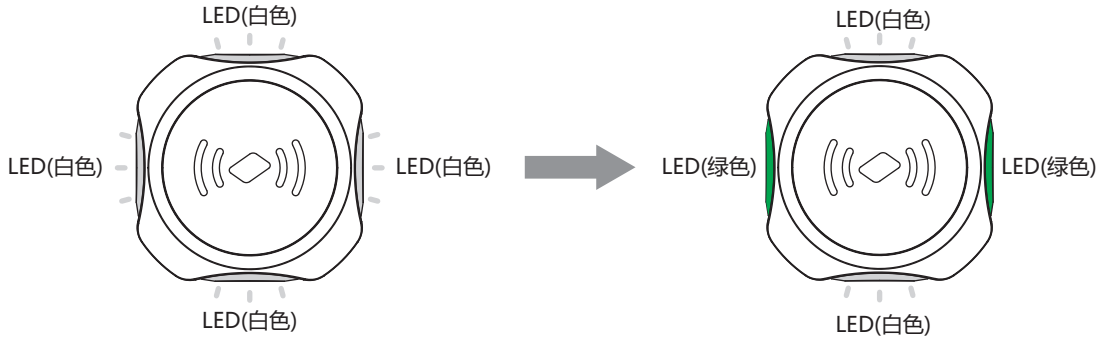
※1 执行该命令时，输入继电器0019的值设置为1，持续2秒。要连续执行相同的命令，在输入继电器0019的值变为1后，将00h写入保持寄存器0008的高位字节(命令)。

■ 注册步骤

- 1 将01xxh(xx: 为要注册的标签设置权限)写入保持寄存器 0008。
KW2D型Smart RFID阅读器切换到“标签编辑模式(注册中)”。

运行中
LED(白色)缓慢闪烁。

注册中
LED(绿色)亮起, LED(白色)高速闪烁。



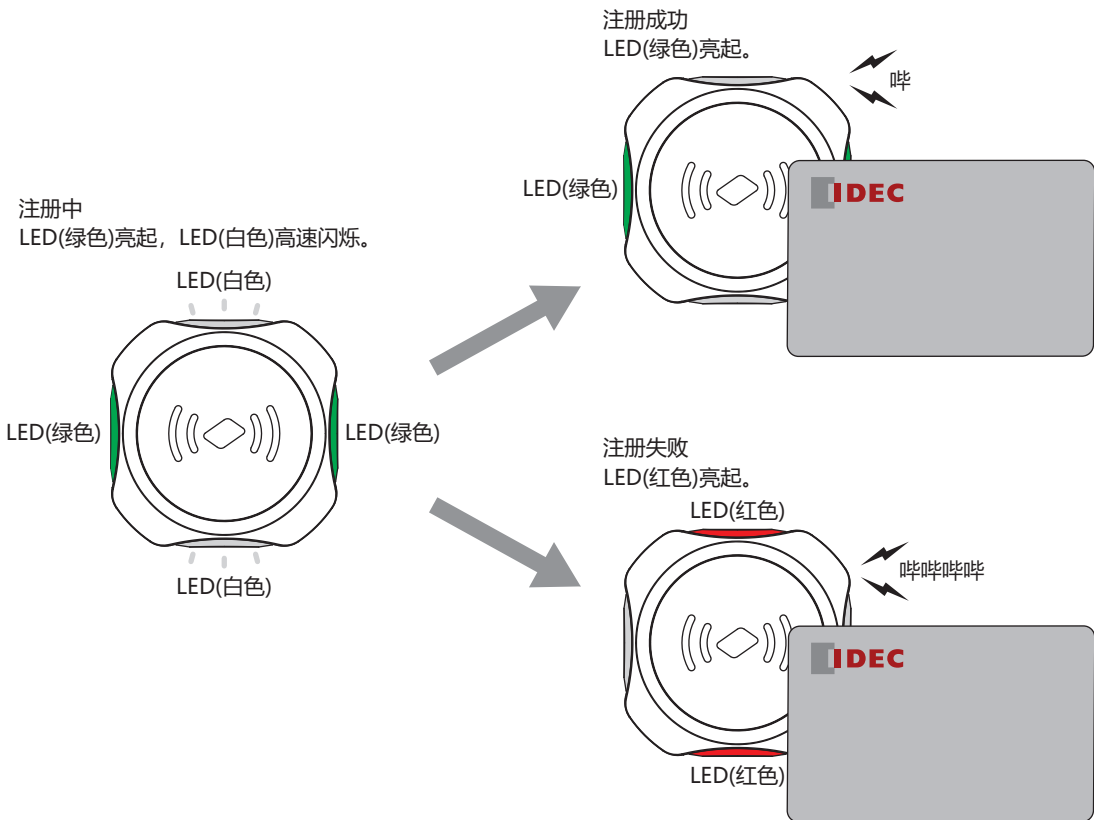
蜂鸣器	LED	状态
无	LED(绿色)亮起, LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	启用或正在等待读取要注册的标签

如果您使用RFID标签注册, 请转到第2步。如果您使用共享内存注册, 请转到第3步。

- 2 举起要注册的RFID标签。

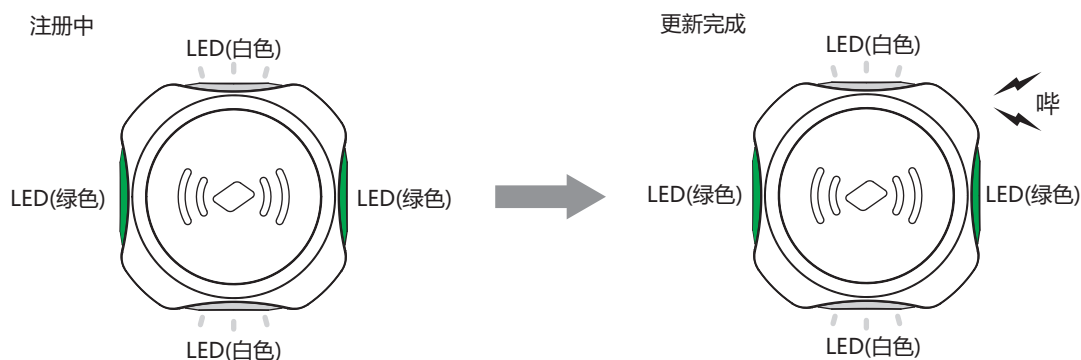
注册成功标签的“名称1”为“ADD TAGXXX”(XXX: 标签一览001~500的注册位置), “权限(1~255)”是注册程序1中保持寄存器0008中写入的权限, “保护”复选框被清除。

根据需要注册的RFID标签数量重复步骤2。接下来, 继续执行步骤4。



蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)点亮	注册成功
短音4次: 哔哔哔哔	LED(红色)点亮	注册失败

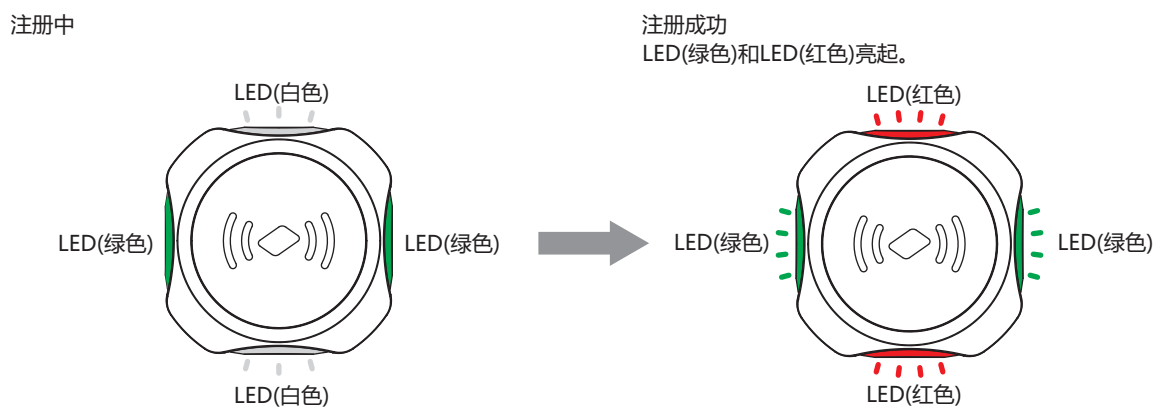
- 3 将要注册的标签信息写入保持寄存器0009~0032，将10xxh(xx: 设置权限)写入保持寄存器0008。根据要注册的标签信息数量重复步骤3。要连续执行同一条命令，在输入继电器0019的值变为1后，向保持寄存器0008写入00xxh(xx: 权限)初始化命令，然后写入下一条命令。



蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)亮起, LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	接受更新命令(将10xxh写入保持寄存器0008)的状态


- 4 将08xxh(xx: 权限)写入保持寄存器 0008。

如果标签一览有变化，更新KW2D智能RFID阅读器的标签一览并重启。如果标签一览没有变化，它将返回“运行模式(运行中)”。如果未执行第4步就关闭电源，则此处注册的内容将被丢弃，并恢复注册前的标签一览。



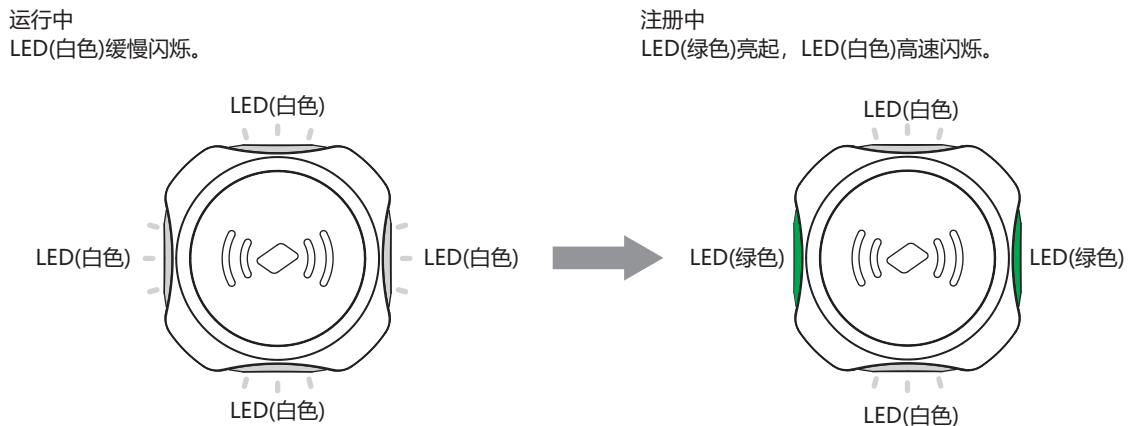
蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)和LED(红色)亮起	完成KW2D型Smart RFID阅读器标签一览更新

要取消标签的注册，请将04xxh(xx: 权限)写入保持寄存器0008。KW2D型Smart RFID阅读器返回“运行模式(运行中)”。

 如果注册次数超过500，通过覆盖在主标签或共享存储器注册的RFID标签中未选中(禁用)“启用/禁用”复选框及未选中“保护”复选框的标签而去注册。如果标签一览中没有“无效”的标签，则KW2D型Smart RFID阅读器将处于“注册失败”状态。

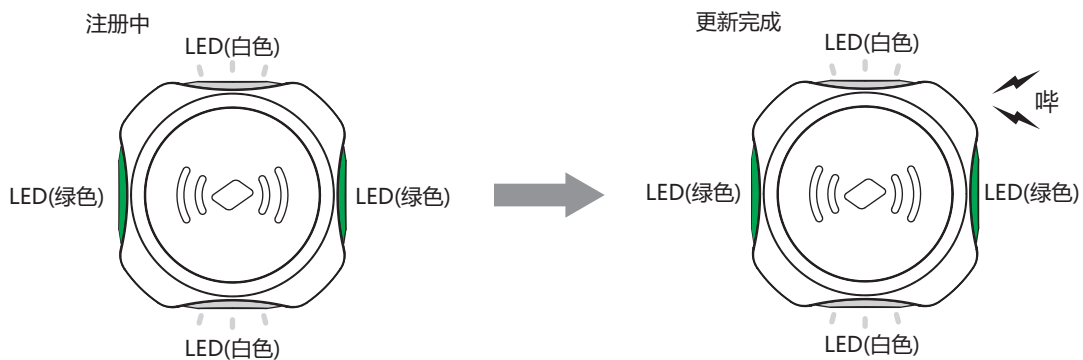
■ 更改标签一览中注册的标签信息的步骤

- 1 将01xxh(xx: 为要更改的标签信息设置权限)写入保持寄存器 0008。
KW2D型Smart RFID阅读器切换到“标签编辑模式(注册中)”。



蜂鸣器	LED	状态
无	LED(绿色)亮起, LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	等待接收标签信息更改命令

- 2 请将更改内容写入保持寄存器0009~0032, 将10xxh(xx: 设置权限)写入保持寄存器0008。
根据要更改的标签信息数重复步骤2。要连续执行同一条命令, 在输入继电器0019的值变为1后, 向保持寄存器0008写入00xxh(xx: 权限)初始化命令, 然后写入下一条命令。

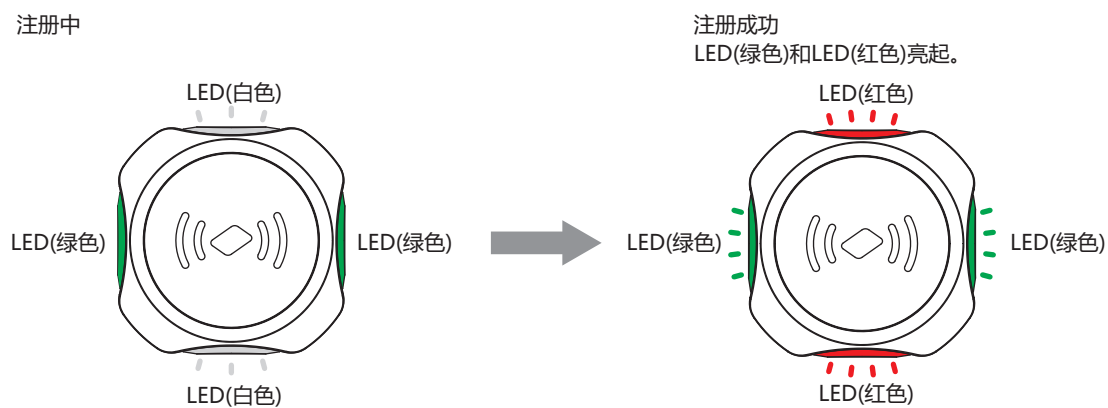


蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)亮起, LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	接受更新命令(将10xxh写入保持寄存器0008)的状态

3 将08xxh(xx: 权限)写入保持寄存器 0008。

如果标签一览有变化，更新KW2D智能RFID阅读器的标签一览并重启。

如果未执行第3步就关闭电源，则此处注册的内容将被丢弃，并恢复注册前的标签一览。



蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)和 LED(红色)亮起	完成KW2D型Smart RFID阅读器标签一览更新

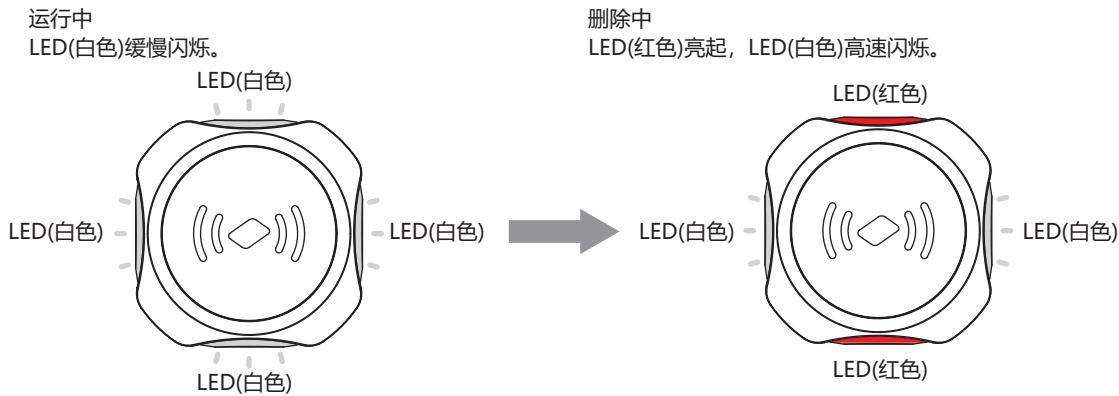
要取消标签的注册，请将04xxh(xx: 权限)写入保持寄存器0008。KW2D型Smart RFID阅读器返回“运行模式(运行中)”。

■ 删除步骤



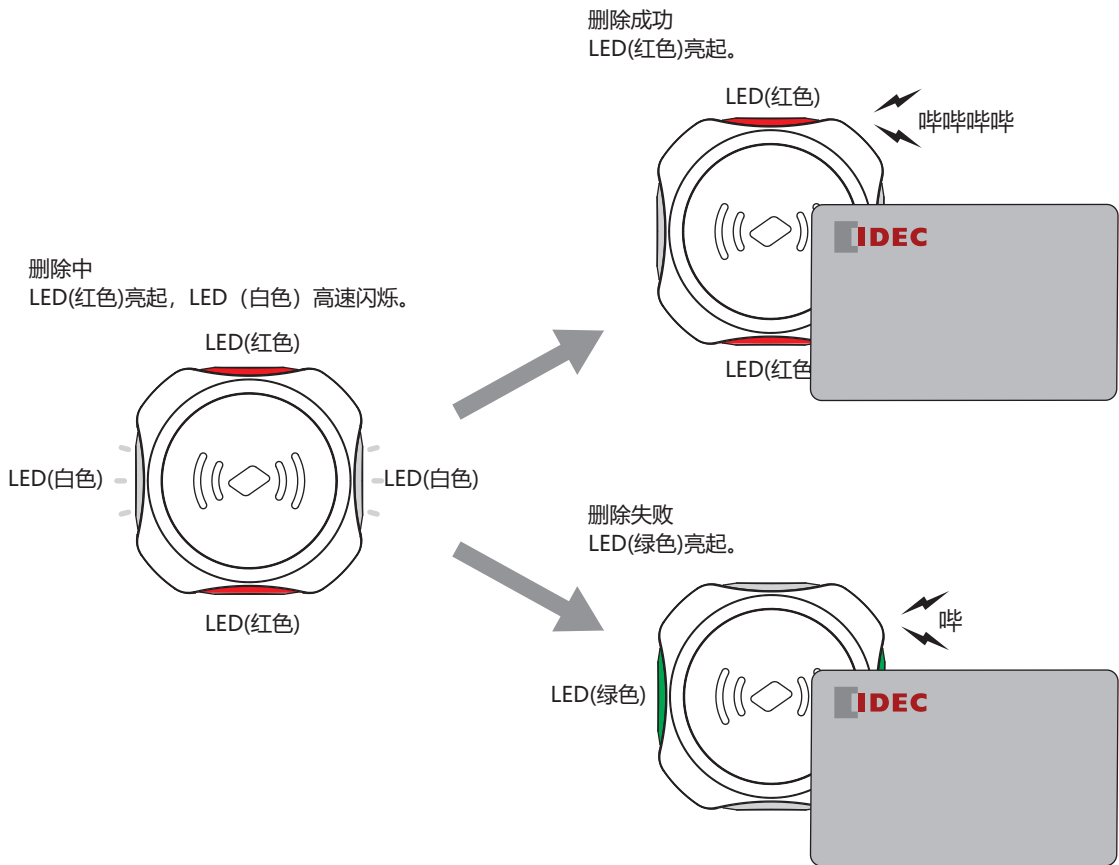
- 无法禁用注册用主标签和删除用主标签。
- 如果注册的标签数量超过500个，被删除操作无效的标签的注册内容将从标签一览中删除。

1 将02xxh(xx: 权限)写入保持寄存器 0008。
KW2D型Smart RFID阅读器切换到“标签编辑模式(删除中)”。



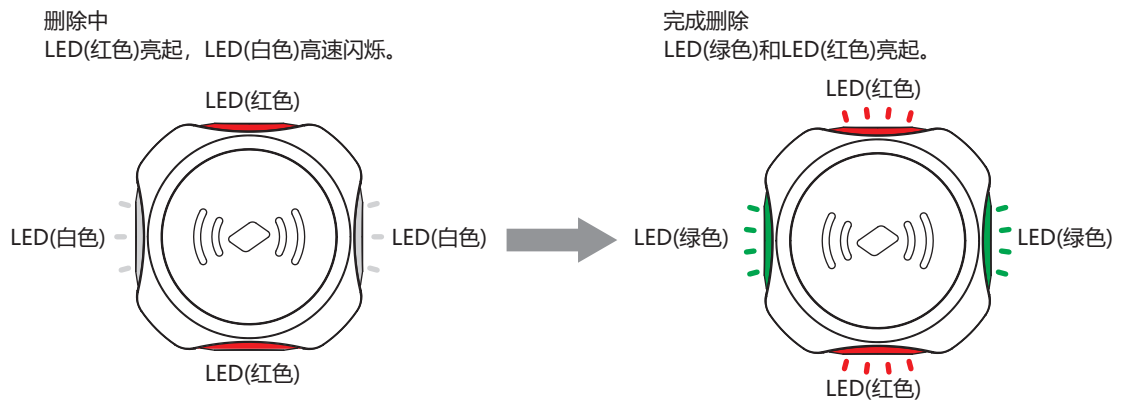
蜂鸣器	LED	状态
无	LED(红色)亮起, LED(白色)高速闪烁(100毫秒间隔)	等待读取禁用的标签

2 逐一举起需要禁用的RFID标签。



蜂鸣器	LED	状态
短音4次: 哔哔哔哔	LED(红色)点亮	删除成功
短音1次: 哔	LED(绿色)点亮	删除失败

- 3 将08xxh(xx: 权限)写入保持寄存器 0008。
禁用要删除的RFID标签，同时保留标签一览中的标签信息。标签一览更新完成后，重启KW2D型Smart RFID阅读器。



蜂鸣器	LED	状态
短音1次: 哔	LED(绿色)和LED(红色)亮起	完成KW2D型Smart RFID阅读器标签一览更新

要取消标签的删除，请将04xxh(xx: 权限)写入保持寄存器0008。KW2D型Smart RFID阅读器返回“运行模式(运行中)”。

第6章 KW RFID Configurator

本章介绍KW RFID Configurator。

1 KW RFID Configurator的概要

KW RFID Configurator是对KW2D型Smart RFID阅读器进行各种设置和动作确认的软件。

1.1 运行环境

KW RFID Configurator的运行环境如下所示。

项目	内容
OS	Windows 11、Windows 10
CPU	1.0GHz以上
内存	1GB以上
环境	Microsoft.NET Framework 4.8或更高版本

1.2 安装方法

- 1 从IDEC网页的下载网站下载KW RFID Configurator安装程序。
- 2 双击下载的安装程序，打开安装画面，根据画面提示进行安装。至此，完成KW RFID Configurator的安装。

1.3 卸载方法

- 1 右击“开始”按钮，点击“应用和功能”。
显示应用和功能。
- 2 选择“KW RFID Configurator”，点击“卸载”按钮。
设置程序启动。
- 3 在卸载的确认信息中点击“是”按钮。
删除选择的应用程序。
至此，完成KW RFID Configurator的卸载。

1.4 启动和退出

● KW RFID Configurator的启动

依次点击“开始”按钮、“IDEC RFID Reader”、“KW RFID Configurator”。
至此，即启动KW RFID Configurator。



双击桌面上的KW RFID Configurator图标也可以启动。

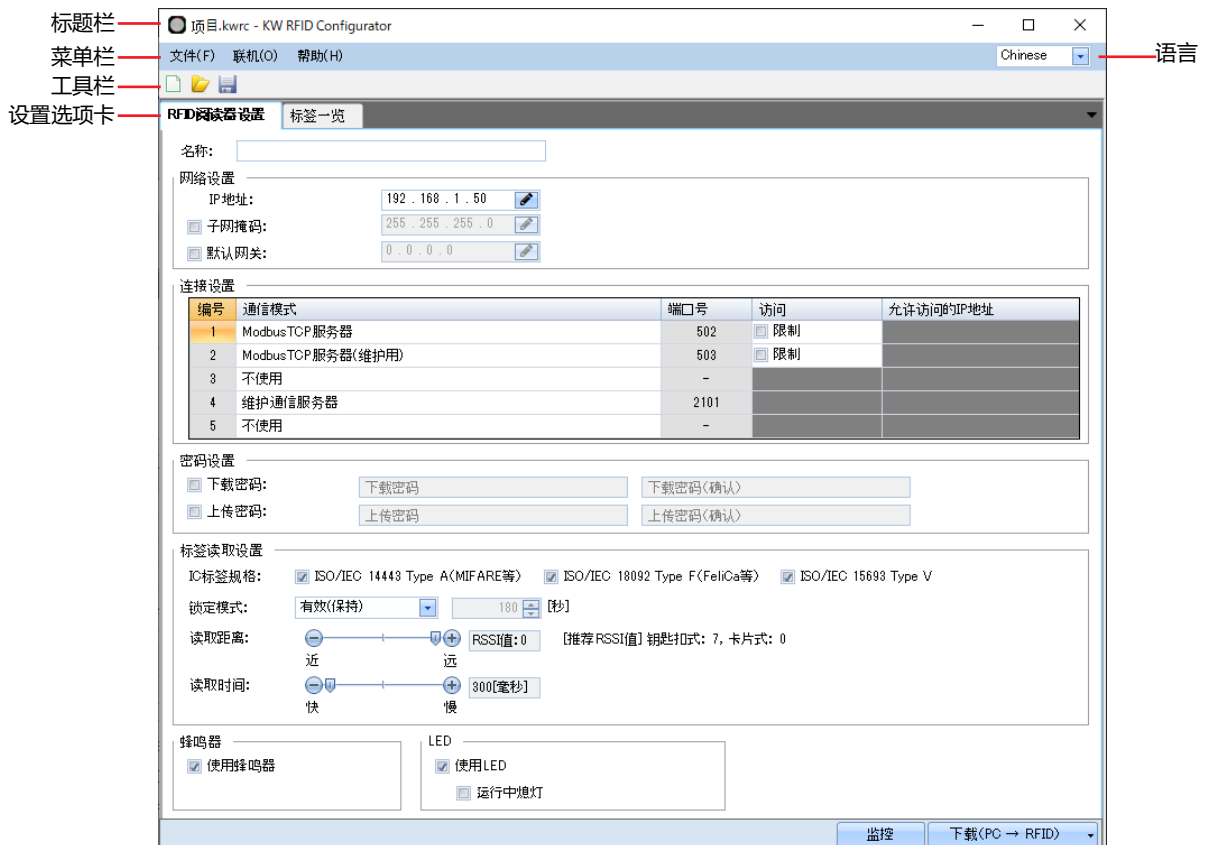
● KW RFID Configurator的退出

点击画面右上方的×按钮。
至此，即退出KW RFID Configurator。

2 构成和功能

2.1 KW RFID Configurator的构成

本节介绍构成KW RFID Configurator的各部分名称和功能。



■ 标题栏

显示正在编辑的项目名称和软件名称“KW RFID Configurator”。

■ 语言

从以下选项中选择本软件的显示语言。
“Japanese”、“English”、“Chinese”

■ 菜单栏

显示用于创建项目和向KW2D型Smart RFID阅读器传送项目的指令。
有关详情，请参阅2.2 菜单栏(第6-3页)。

■ 工具栏

显示新建项目、打开项目、保存的指令按钮。
有关详情，请参阅2.3 工具栏(第6-3页)。

■ 设置选项卡

设置KW2D型Smart RFID阅读器的项目，以及针对RFID标签的UID权限。
有关详情，请参阅2.4 设置选项卡(第6-4页)。

■ 监控

监控KW2D型Smart RFID阅读器。与“联机”菜单的“监控”功能相同。有关详情，请参阅4.3 监控KW2D型Smart RFID阅读器(第6-23页)。

■ 下载(PC→RFID)

将项目或仅标签下载到KW2D型Smart RFID阅读器。与“联机”菜单的“下载”功能相同。有关详情，请参阅4.1 下载项目(第6-18页)。

2.2 菜单栏

可从菜单栏执行的指令如下所示。

● 文件

指令	内容
新建项目	创建新项目。
打开项目	打开已创建的项目。
保存	保存正在编辑的项目。
另存为	另存正在编辑的项目。
项目属性	设置项目属性。

● 联机

指令	内容
下载(PC→RFID)	将项目或仅标签下载到KW2D型Smart RFID阅读器。
上传(PC←RFID)	从KW2D型Smart RFID阅读器上传项目。
监控	监控KW2D型Smart RFID阅读器。
通信设置	详细设置维护通信。
RFID阅读器恢复出厂设置	将KW2D型Smart RFID阅读器恢复出厂设置。

● 帮助

指令	内容
手册	显示随附手册(本PDF)。
版本	显示KW RFID Configurator的版本信息。

2.3 工具栏

配置新建项目、打开项目、保存的指令按钮。



■ (新建项目)按钮

创建新项目。有关详情，请参阅3.1 新建项目(第6-16页)。

■ (打开项目)按钮

显示已创建的项目。有关详情，请参阅3.2 打开项目(第6-16页)。

■ (保存)按钮

保存正在编辑的项目。

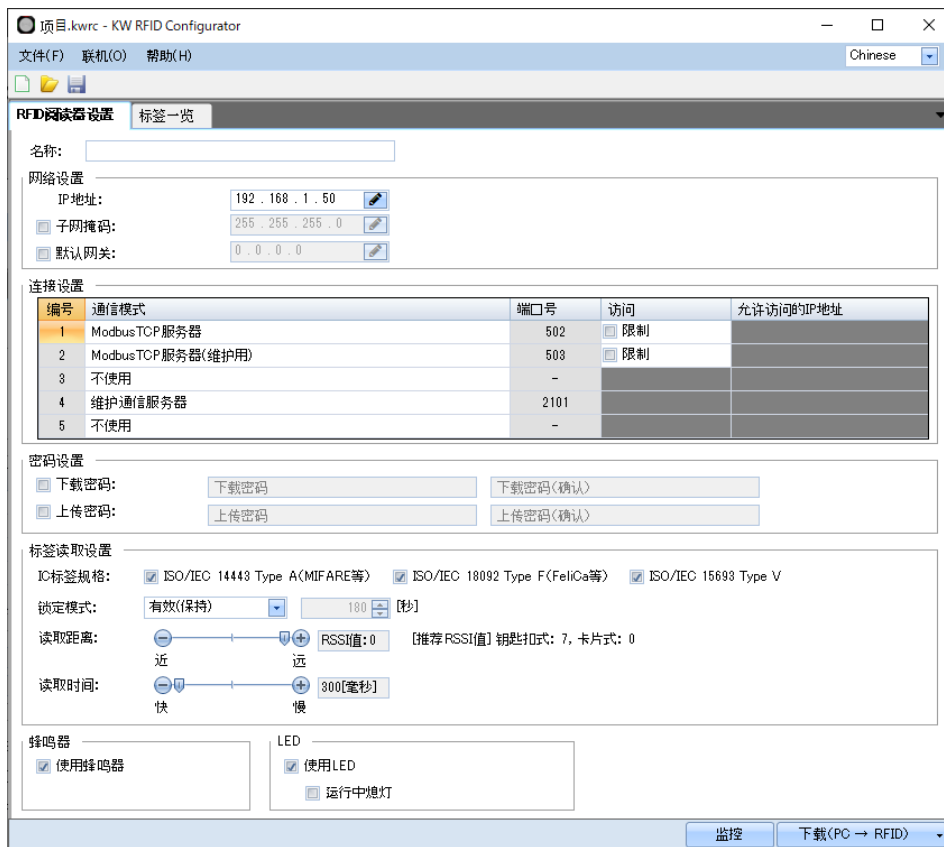
新建项目后，显示“另存为”对话框，输入文件名称(*.kwrc)，点击“保存”按钮保存项目文件。

2.4 设置选项卡

设置KW2D型Smart RFID阅读器的项目，以及针对RFID标签的UID权限。

● “RFID阅读器设置”选项卡

设置KW2D型Smart RFID阅读器的项目。



■ 名称

输入KW2D型Smart RFID阅读器的名称。最多可设置16字节的ASCII字符。

■ 网络设置

设置将KW2D型Smart RFID阅读器连接到网络的信息。

IP地址: 指定KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。(默认值为“192.168.1.50”)

输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。“xxx”中输入0~255的值。

同一网络内连接多台设备时，请勿重复IP地址。

子网掩码: 更改KW2D型Smart RFID阅读器的子网掩码时，选中此复选框，指定子网掩码。

输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。“xxx”中输入0~255的值。

请将所有设备设置为相同的值。未选中复选框时，为“255.255.255.0”。

默认网关: 更改KW2D型Smart RFID阅读器的默认网关时，选中此复选框，指定默认网关。

输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。“xxx”中输入0~255的值。

请在使用路由器时进行设置。无需设置时空空。

■ 连接设置

设置KW2D型Smart RFID阅读器使用的连接。从下述选项中选择通信模式。

“ModbusTCP服务器”、“EtherNet/IP适配器”、“CC-Link IE Field Basic从机”、“事件传送(TCP)”、“事件传送(UDP)”、“未使用(演示用)”、“ModbusTCP服务器(维护用)”、“维护通信服务器”、“不使用”

选择“Modbus TCP服务器”时

编号	通信模式	端口号	访问	允许访问的IP地址
1	Modbus TCP服务器	502	<input type="checkbox"/> 限制	
2	Modbus TCP服务器(维护用)	503	<input type="checkbox"/> 限制	
3	不使用	-		
4	维护通信服务器	2101		
5	不使用	-		

编号	通信模式	端口号	内容
1	Modbus TCP服务器	502	这是一种读取RFID标签信息的通信模式。如果通信中断10秒或更长时间，KW2D型Smart RFID阅读器的LED(红色)将闪烁。 限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时，选中“限制”复选框，在“允许访问的IP地址”中输入允许的IP地址。
2	Modbus TCP服务器(维护用)	503	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID阅读器的状态。 限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时，选中“限制”复选框，在“允许访问的IP地址”中输入允许的IP地址。
3	不使用	-	未使用此端口。
	Modbus TCP服务器(维护用)	504	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID阅读器的状态。 限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时，选中“限制”复选框，在“允许访问的IP地址”中输入允许访问的设备的IP地址。
	事件传送(TCP)	-	KW2D型Smart RFID阅读器作为客户端运行，并与作为服务器的主机设备进行TCP通信。 单击“设置”按钮后，将显示“事件传送(TCP)”对话框。有关详情，请参阅“事件传送(TCP)”对话框(第6-8页)。
	事件传送(UDP)	-	与主机设备进行无连接的UDP通信。 单击“设置”按钮后，将显示“事件传送(UDP)”对话框。有关详情，请参阅“事件传送(UDP)”对话框(第6-10页)。
4	维护通信服务器	2101	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。
5	不使用	-	未使用此端口。
	维护通信服务器	2102	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。

选择“EtherNet/IP适配器”时

编号	通信模式	端口号	访问	允许访问的IP地址
1	EtherNet/IP 适配器	2222/44818		
2				
3	不使用	-		
4	维护通信服务器	2101		
5	不使用	-		

编号	通信模式	端口号	内容
1	EtherNet/IP适配器	2222/44818	<p>通信的作用根据“端口号”的不同而不同。</p> <p>2222: 这是一种循环(Class1)通信, 读取RFID标签的UID信息和验证结果获得的权限信息。如果通信中断10秒或更长时间, KW2D型Smart RFID阅读器的LED(红色)将闪烁。</p> <p>44818: 这是响应/请求(Class3)通信, 从主机设备(发起者)请求的服务由目标(适配器)设备执行。</p>
2	-		-
3	不使用	-	未使用此端口。
	Modbus TCP服务器(维护用)	504	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID阅读器的状态。限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时, 选中“限制”复选框, 在“允许访问的IP地址”中输入允许访问的设备的IP地址。
	事件传送(TCP)	-	KW2D型Smart RFID阅读器作为客户端运行, 并与作为服务器的主机设备进行TCP通信。单击“设置”按钮后, 将显示“事件传送(TCP)”对话框。有关详情, 请参阅“事件传送(TCP)”对话框(第6-8页)。
	事件传送(UDP)	-	与主机设备进行无连接的UDP通信。单击“设置”按钮后, 将显示“事件传送(UDP)”对话框。有关详情, 请参阅“事件传送(UDP)”对话框(第6-10页)。
4	维护通信服务器	2101	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。
5	不使用	-	未使用此端口。
	维护通信服务器	2102	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。

选择“CC-Link IE Field Basic从机”时

编号	通信模式	参数	端口号	访问	允许访问的IP地址
1	CC-Link IE Field Basic从机	设置	61450/61451		
2					
3	不使用		-		
4	维护通信服务器		2101		
5	不使用		-		

编号	通信模式	端口号	内容
1	CC-Link IE Field Basic从机	61450/61451	<p>通信的作用根据“端口号”的不同而不同。</p> <p>61450：这是一种循环通信，读取RFID标签的UID信息和验证结果获得的权限信息。如果通信中断10秒或更长时间，KW2D型Smart RFID阅读器的LED(红色)将闪烁。</p> <p>61451：这是一种自动检测通过TCP/IP通信(NodeSearch)连接的外围设备的通信。</p> <p>单击“设置”按钮后，将显示“CC-Link IE Field Basic从机设置”对话框。有关详情，请参阅电“CC-Link IE Field Basic从机设置”对话框。</p>
2	-	-	-
3	不使用	-	未使用此端口。
	Modbus TCP服务器(维护用)	504	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID阅读器的状态。限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时，选中“限制”复选框，在“允许访问的IP地址”中输入允许访问的设备的IP地址。
	事件传送(TCP)	-	KW2D型Smart RFID阅读器作为客户端运行，并与作为服务器的主机设备进行TCP通信。单击“设置”按钮后，将显示“事件传送(TCP)”对话框。有关详情，请参阅“事件传送(TCP)”对话框(第6-8页)。
事件传送(UDP)	-	与主机设备进行无连接的UDP通信。单击“设置”按钮后，将显示“事件传送(UDP)”对话框。有关详情，请参阅“事件传送(UDP)”对话框(第6-10页)。	
4	维护通信服务器	2101	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。
5	不使用	-	未使用此端口。
	维护通信服务器	2102	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。

“CC-Link IE Field Basic从机设置”对话框



发送等待时间：发送等待时间设置为(0~255ms)。

循环传输停止时：循环传输停止时的动作从“保留RY/RWw的值”或“在RY/RWw处设置初始值”中选择。

选择“事件传送(TCP)”时

编号	通信模式	参数	端口号	访问	允许访问的IP地址
1	事件传送(TCP)	设置	-		
2					
3	不使用		-		
4	维护通信服务器		2101		
5	不使用		-		

编号	通信模式	端口号	内容
1	事件传送(TCP)	-	KW2D型Smart RFID阅读器作为TCP客户端运行，并与作为TCP服务器的主机设备进行TCP通信。 单击“设置”按钮后，将显示“事件传送(TCP)设置”对话框。有关详情，请参阅“事件传送(TCP)”对话框(第6-8页)。
2	-	-	-
3	不使用	-	未使用此端口。
	Modbus TCP服务器(维护用)	504	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID阅读器的状态。 限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时，选中“限制”复选框，在“允许访问的IP地址”中输入允许访问的设备的IP地址。
4	维护通信服务器	2101	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。
5	不使用	-	未使用此端口。
	维护通信服务器	2102	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。

“事件传送(TCP)”对话框

事件传送(TCP)

发送目标
IP地址: [. . .]
端口号: [1]

发送数据格式
起始代码: [0] 字节 [16进制(0x00~0xFF)]
终端代码: [0] 字节 [16进制(0x00~0xFF)]

选项
 发送 Ping [5] 秒(周期)
 使用应答数据
 维持已建立的连接
 到达一分未检测出标签将切断连接

OK 取消

发送目标

- IP地址: 指定发送事件的目标主机设备的IP地址。(默认:空白)
输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从0到255之间的值。
在同一网络内连接若干台设备的情况下，请避免IP地址出现重复。
- 端口号: 指定发送事件的目标主机设备的TCP端口号(1~65535)。(默认: 1)

发送数据格式

设置事件传输的发送数据的起始代码和终端代码。

起始代码：设置发送数据的起始代码的大小和代码(00~FFh)。最大大小为4个字节。

终端代码：设置发送数据的终端代码的大小和代码(00~FFh)。最大大小为4个字节。



有关发送数据的详情，请参阅第4章 传送数据格式(第4-42页)。

选项

发送Ping：发送Ping以检测主机通信错误。当在“编号”“1”中选择“事件传送(TCP)”时可以设置此项。选中此复选框后，KW2D型Smart RFID阅读器将以指定的时间间隔(1~10秒)向目的地发送Ping。如果10秒或更长时间发送Ping不成功，则会发生主机通信错误并且LED(红色)将闪烁。



对于事件传送，您可以选中“发送Ping”复选框以将与主机设备的通信故障检测为主机通信错误。然而，当选择“事件传送(TCP)”时，即使在RFID标签检测过程中不勾选“发送Ping”复选框，也可以检测到通信错误。

使用应答数据：KW2D型Smart RFID阅读器根据主机设备的响应数据显示检测结果。当在“编号”“1”中选择“事件传送(TCP)”时可以设置此项。

选中该复选框，主机设备必须在收到传输数据后2秒内将响应数据返回给KW2D型Smart RFID阅读器。如果KW2D型Smart RFID阅读器不能及时收到响应数据，检测结果将是主机通讯错误。

数据存储位置	字节数	内容	说明
1	1	序列号	0(30h)~9(39h)、A(41h)~F(46h) 存储接收到的序列号。
2	1	验证结果	ACK(06h)或NAK(15h)被返回。



当不使用响应数据时，判断标准会根据标签列表的存在与否而改变。

有标签列表：根据UID验证结果和连接状态进行判断

无标签列表：根据连接状态判断

维持已建立的连接：发送数据后保持已建立的连接时，选中该复选框。只有在“编号”“1”或“3”中选择了“事件传送(TCP)”时才能设置。

到达一分未检测出标签将切断连接：如果你想在到达一分钟没有检测到标签的情况下断开连接时，选中该复选框。



如果KW2D型Smart RFID阅读器在保持连接的情况下被重新启动，重新连接可能需要一些时间。再重新建立连接之前会发生主机通信错误。

选择“事件传送(UDP)”时

编号	通信模式	参数	端口号	访问	允许访问的IP地址
1	事件传送(UDP)	设置	-		
2					
3	不使用		-		
4	维护通信服务器		2101		
5	不使用		-		

编号	通信模式	端口号	内容
1	事件传送(UDP)	-	KW2D型Smart RFID阅读器作为UDP客户端运行，并与作为UDP服务器的主机设备进行UDP通信。 单击“设置”按钮后，将显示“事件传送(UDP)”对话框。有关详情，请参阅“事件传送(UDP)”对话框(第6-10页)。
2	-	-	-
3	不使用	-	未使用此端口。
	Modbus TCP服务器(维护用)	504	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID阅读器的状态。 限制访问KW2D型Smart RFID阅读器时，选中“限制”复选框，在“允许访问的IP地址”中输入允许访问的设备的IP地址。
4	维护通信服务器	2101	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。
5	不使用	-	未使用此端口。
	维护通信服务器	2102	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。

“事件传送(UDP)”对话框

The dialog box titled "事件传送(UDP)" has the following sections:

- 发送目标 (Send Target):** IP地址 (IP address) and 端口号 (Port number).
- 发送数据格式 (Send Data Format):** 起始代码 (Start code) and 终端代码 (End code), both with units of 字节 (bytes) and 16进制(0x00~0xFF) (Hexadecimal).
- 选项 (Options):** 发送Ping (Send Ping) checked, 使用应答数据 (Use response data) unchecked. A field for 5 秒(周期) (5 seconds (period)) is also present.

发送目标

IP地址: 指定发送事件目标主机设备的IP地址。(默认:空白)

输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从0到255之间的值。
在同一网络内连接若干台设备的情况下，请避免IP地址出现重复。

端口号: 指定发送事件的目标主机设备的UDP端口号(1~65535)。KW2D型Smart RFID阅读器接收响应数据的端口号也将相同。
(默认: 1)

发送数据格式

设置事件传输的发送数据的起始代码和终端代码。

起始代码: 设置发送数据的起始代码的大小和代码(00~FFh)。最大大小为4个字节。

终端代码: 设置发送数据的终端代码的大小和代码(00~FFh)。最大大小为4个字节。



有关发送数据的详情，请参阅第4章 传送数据格式(第4-42页)。

选项

发送Ping: 发送Ping以检测主机通信错误。当在“编号”“1”中选择“事件传送(UDP)”时可以设置此项。选中此复选框后, KW2D型Smart RFID阅读器将以指定的时间间隔(1~10秒)向目的地发送Ping。如果10秒或更长时间发送Ping不成功, 则会发生主机通信错误并且LED(红色)将闪烁。



对于事件传送, 您可以选中“发送Ping”复选框以将与主机设备的通信故障检测为主机通信错误。然而, 当选择“事件传送(UDP)”时, 即使在RFID标签检测过程中不勾选“发送Ping”复选框, 也可以检测到通信错误。

使用应答数据: KW2D型Smart RFID阅读器根据主机设备的响应数据显示检测结果。当在“编号”“1”中选择“事件传送(UDP)”时可以设置此项。选中该复选框, 主机设备必须在收到传输数据后2秒内将响应数据返回给KW2D型Smart RFID阅读器。如果KW2D型Smart RFID阅读器不能及时收到响应数据, 检测结果将是主机通讯错误。

数据存储位置	字节数	内容	说明
1	1	序列号	0(30h)~9(39h)、A(41h)~F(46h) 存储接收到的序列号。
2	1	验证结果	ACK(06h)或NAK(15h)被返回。



当不使用响应数据时, 判断标准会根据标签列表的存在与否而改变。

有标签列表: 根据UID验证结

无标签列表: 总是OK判断

选择“未使用(演示用)”时

编号	通信模式	端口号	内容
1	未使用(演示用)	502	您可以在不连接主机设备的情况下检查KW2D型Smart RFID 阅读器的操作。即使未连接主机设备, 也不会发生主机通信错误。检测结果通过与标签列表的验证结果进行判断。
2	-	-	-
3	不使用	-	未使用此端口。
	Modbus TCP服务器(维护用)	504	它用于监控另一个主机设备上KW2D型Smart RFID 阅读器的状态。限制访问KW2D型Smart RFID 阅读器时, 选中“限制”复选框, 在“允许访问的IP地址”中输入允许访问的设备的IP地址。
	事件传送(TCP)	-	KW2D型Smart RFID 阅读器作为客户端运行, 并与作为服务器的主机设备进行TCP通信。 单击“设置”按钮后, 将显示“事件传送(TCP)”对话框。有关详情, 请参阅“事件传送(TCP)”对话框(第6-8页)。
	事件传送(UDP)	-	与主机设备进行无连接的UDP通信。 单击“设置”按钮后, 将显示“事件传送(UDP)”对话框。有关详情, 请参阅“事件传送(UDP)”对话框(第6-10页)
4	维护通信服务器	2101	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。
5	不使用	-	未使用此端口。
	维护通信服务器	2102	使用此端口与KW RFID Configurator进行通信。

■ 密码设置

下载密码: 通过密码保护向KW2D型Smart RFID阅读器下载项目时, 选中此复选框。

下载密码: 输入密码。输入的字符显示为*(星号)。
密码的字符数为8~16字符。仅可使用半角英文数字和符号。
仅在“下载密码”复选框选中时方可设置。

下载密码(确认): 再次输入“下载密码”中输入的密码。

上传密码: 通过密码保护向KW2D型Smart RFID阅读器上传项目时, 选中此复选框。

上传密码: 输入密码。输入的字符显示为*(星号)。
密码的字符数为8~16字符。仅可使用半角英文数字和符号。
仅在“上传密码”复选框选中时方可设置。

上传密码(确认): 再次输入“上传密码”中输入的密码。



请妥善保管密码, 防止泄露给第三方。忘记下载密码时, 请使用KW RFID Configurator配备的“RFID阅读器恢复出厂设置”功能进行初始化。KW2D型Smart RFID阅读器上保存的项目被删除, 可恢复出厂设置。有关详情, 请参阅“RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

■ 标签读取设置

IC标签规格: 选中KW2D型Smart RFID阅读器读取的IC标签规格的复选框。

“ISO/IEC 14443 Type A(MIFARE等)”、“ISO/IEC 18092 Type F(FeliCa等)”、“ISO/IEC 15693 Type V”

锁定模式: 从以下指定读取RFID标签后的操作。

无效: 它不会进入“锁定模式(锁定操作中)”。如果一直刷RFID标签, “运行模式”和“检测模式”会重复。

有效(保持): 如果您刷RFID标签1.5秒或更长时间, 它将处于“锁定模式(锁定操作中)”, 如果您松开RFID标签, 锁定操作将被解除。

有效(计时): 将RFID标签按住以进入“锁定模式(锁定操作中)”。当从RFID标签被释放时起经过指定的时间(1~28800秒)时, 锁定操作被解除。如果您在指定时间之前再次持有同一张卡, 锁定操作将在此时解除。

读取距离: 滑动滑块或点击⊖/⊕指定KW2D型Smart RFID阅读器可读取的距离(8级)。

在滑块的右侧显示指定级别的RSSI值(0~7)。

RSSI值表示接收信号强度, 是KW2D型Smart RFID阅读器读取RFID标签时的信号强度。RSSI值: 7(近)表示信号最强, 0(远)表示信号最弱。KW2D型Smart RFID阅读器与RFID标签的距离越远, 信号强度越弱。因此, KW2D型Smart RFID阅读器仅在大于设置的RSSI值时, 通过判断已检测到RFID标签, 控制RFID阅读器和RFID标签之间的距离。

例如, RSSI值为7(接收信号强度: 最大)时, 不会读取信号强度小于7的信号。

读取时间: 滑动滑块或点击⊖/⊕指定读取RFID标签的反应时间(10级)。

在滑块的右侧显示指定级别的时间(300~3000毫秒、300毫秒单位)。



在“锁定模式”中选择“启用(时间)”时, 如果刷RFID标签并转到锁定模式(锁定操作中)后, 当从KW2D型Smart RFID阅读器上取下RFID标签时, 锁定操作时间开始倒计时。

■ 蜂鸣器

使用蜂鸣器：响应KW2D型Smart RFID阅读器的动作发出蜂鸣音时，选中此复选框。



打开或重新启动电源时，即使清除了“RFID 阅读器设置”选项卡上的“使用蜂鸣器”复选框，蜂鸣器也会工作。

■ LED

使用LED：响应KW2D型Smart RFID阅读器的动作点亮/闪烁LED时，选中此复选框。

运行中熄灯：在运行模式下的运行中或检测模式下的验证RFID标签时关闭LED时，选中该复选框。

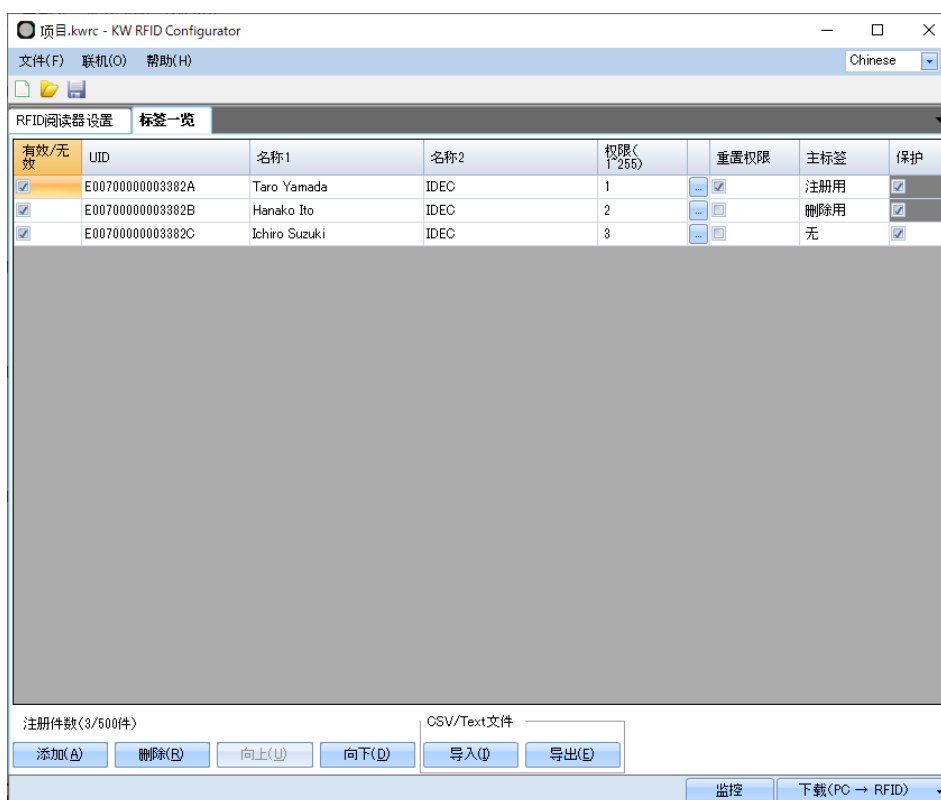


打开或重新启动电源时，即使清除了“RFID 阅读器设置”选项卡上的“使用LED”复选框，LED也会工作。

● “标签一览”选项卡

以标签一览批量管理KW2D型Smart RFID阅读器使用的标签。

无论“RFID阅读器设置”选项卡的“连接设置”中选择的通信模式(Modbus TCP服务器、EtherNet/IP适配器、CC-Link IE Field Basic从机、事件传送)如何，“标签一览”都是共通的。



■ 有效/无效

启用RFID标签时，选中此复选框。



无论“有效/无效”复选框的状态如何，所有RFID标签的设置内容都可以下载到KW2D型Smart RFID阅读器。

■ UID

输入RFID标签的UID。最大位数为20位，仅可输入十六进制能使用的字符。

位数为奇数时，在末尾添加“0”使其变为偶数。




请注意不要重复UID。已注册输入的UID时，显示错误消息，无法注册。

■ 名称1、名称2

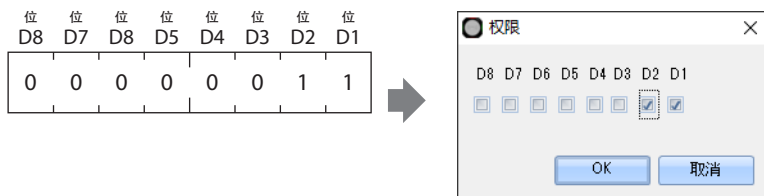
输入任意名称。最大字符数为18字节。

使用“项目属性”对话框中“标签一览的字符码”中设置的字符码。输入无法转换的字符时，无法转换的字符显示为“?”显示。有关详情，请参阅3.5 更改项目属性(第6-17页)。

■ 权限(1~255)

对于UID输入的数字权限为(1~255)。另外，单击时将显示“权限”对话框，位值作为复选框的状态，设置的权限以位格式显示。将控制的设备分配到各位，便于处理。

例如，权限为3时，由于二进制为“00000011”，D1和D2的复选框选中。



如果您更改“权限”对话框中复选框的状态并单击“确定”按钮将其关闭，则权限将被更改。

■ 重置权限

在忘记下载密码等情况下初始化KW2D型Smart RFID阅读器时使用已设置重置权限的RFID标签。设置允许初始化KW2D型Smart RFID阅读器的权限时，选中此复选框。在忘记下载密码等情况下初始化KW2D型Smart RFID阅读器时可使用。



如果您设置了下载密码或上传密码，请确保为一个或多个RFID标签选中“重置权限”复选框。如果所有RFID标签的“重置权限”复选框都被清除，下载到KW2D型Smart RFID阅读器时会发生错误。

■ 主标签

选择将所选UID用作主标签时的功能。

注册用: 当这个RFID标签被KW2D型Smart RFID阅读器持有时，KW2D型Smart RFID阅读器进入“标签编辑模式(注册)”，接下来持有的RFID标签的UID被KW2D智能RFID阅读器注册。

删除用: 当这个RFID标签被KW2D型Smart RFID阅读器持有时，KW2D型Smart RFID阅读器进入“标签编辑模式(删除)”，接下来持有的RFID标签在标签列表中无效。

无: 不用作主标签。

■ 保护

如果要防止主标签或共享内存注册和编辑标签信息的操作，请选中此复选框。“主标签”中设置为“注册用”或“删除用”的UID始终受到保护。

■ 注册件数

显示已注册的RFID标签的件数。

■ “添加”按钮

在一览中添加RFID标签。最多可添加500件。

■ “删除”按钮

从一览中删除选择的RFID标签。

■ “向上”按钮

已选RFID标签向一览上方移动。

■ “向下”按钮

已选RFID标签向一览下方移动。

■ “导入”按钮

选择导出的标签一览文件(CSV格式或 Unicode文本格式)，单击“打开”按钮，一次性覆盖所选文件的标签一览。

■ “导出”按钮

显示“另存为”对话框。

选择要保存的位置，输入文件名称并点击“保存”按钮，以CSV格式或Unicode文本格式保存正在编辑的标签一览。

已保存的标签一览可通过“导入”按钮获取。

3 项目

使用KW RFID Configurator执行KW2D型Smart RFID阅读器的各种设置、标签一览创建。创建的KW2D型Smart RFID阅读器的设置和已注册UID及权限的标签一览统称为项目。

3.1 新建项目

创建新项目。

从“文件”菜单中，单击“新建项目”。



未保存正在编辑的项目时，显示确认信息。

- 单击“是”按钮，将保存项目后创建新项目。
- 单击“否”按钮，将不保存项目创建新项目。
- 单击“取消”按钮，将不保存项目返回至KW RFID Configurator。

3.2 打开项目

打开已创建的项目。

- 1 从“文件”菜单中，单击“打开项目”。
将显示“打开”对话框。

- 2 选择项目文件(*.kwrc)，单击“打开”按钮。



未保存正在编辑的项目时，显示确认信息。

- 单击“是”按钮，将保存项目后显示“打开”对话框。
- 单击“否”按钮，将不保存项目显示“打开”对话框。
- 单击“取消”按钮，将不保存项目返回至KW RFID Configurator。
- 设置项目密码时，显示“密码确认”对话框。输入密码，点击“OK”按钮。在“项目属性”对话框中设置项目密码。有关详情，请参阅3.5 更改项目属性(第6-17页)。
- 新版本KW RFID Configurator创建的项目无法在旧版本中打开。

3.3 保存项目

保存正在编辑的项目。

从“文件”菜单中，单击“保存”。



新建项目数据时，将显示“另存为”对话框。

3.4 另存项目为

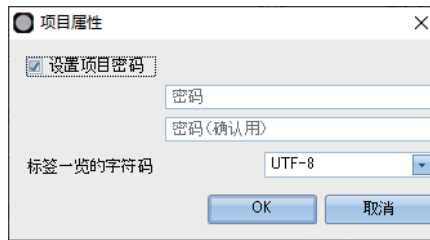
另存正在编辑的项目。

- 1 从“文件”菜单中，单击“另存为”。
将显示“另存为”对话框。
- 2 输入文件名称，单击“保存”按钮。

3.5 更改项目属性

设置项目密码和标签一览的字符码。

- 1 从“文件”菜单中，单击“项目属性”。
显示“项目属性”对话框。



■ 设置项目密码

启用密码安全访问项目文件时，选中此复选框。

从“文件”菜单上的“打开项目”中选择受密码保护的项目会显示“密码确认”对话框。

■ 密码

输入密码。输入的字符显示为*(星号)。

密码的字符数为8~16字符。仅可使用半角英文数字和符号。

仅在“设置项目密码”复选框选中时方可设置。



请妥善保管密码，防止泄露给第三方。忘记密码时，无法打开已设置密码的项目文件。

■ 密码(确认用)

再次输入“密码”中输入的密码。

仅在选中了“设置项目密码”复选框时方可进行设置。

■ 标签一览的字符码

从以下选项中选择标签一览使用的字符码。

“UTF-8”、“ASCII”、“日文(Shift-JIS)”、“中文(GB2312)”、“西欧(ISO 8859-1)”



标签一览中存在无法用已选字符码进行转换的字符时，会以“?”显示。

- 2 根据需要更改各设置项目，单击“确定”按钮。

4 联机

4.1 下载项目

● 下载所有项目设置

- 1 从“联机”菜单中，单击“下载(PC→RFID)”下的“所有设置”，或单击KW RFID配置器右下方的“下载(PC→RFID)”按钮，然后单击“所有设置”。
将显示“下载(PC→RFID)”对话框。



■ IP地址

指定下载目标KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。

■ 端口号

从“2101”或“2102”中选择下载目标KW2D型Smart RFID阅读器的端口号。

■ “参照”按钮

显示“RFID阅读器一览”对话框。在“RFID阅读器一览”对话框中指定下载目标KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。有关详情，请参阅“RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

■ (进度条)

显示下载进度。

■ “执行”按钮

执行项目的下载。

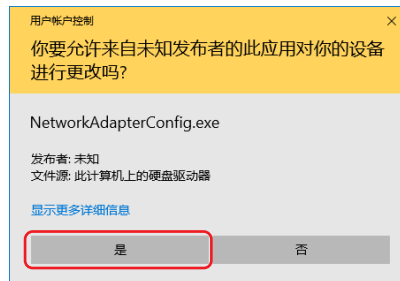
2 根据需要更改各设置项目，单击“执行”按钮。 下载项目。



- 如果KW2D型Smart RFID阅读器和KW RFID Configurator之间的系统软件版本不同，将显示确认消息。
 - 单击“是”按钮，更新KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件，并下载项目。
 - 单击“否”按钮，不更新KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件并中止下载项目。
 - 单击“取消”按钮，不更新KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件，并返回至KW RFID Configurator。
- KW2D型Smart RFID阅读器的项目已设置下载密码时，显示“密码确认”对话框。输入密码，点击“OK”按钮。如果密码匹配，下载项目。有关“下载密码”，请参阅密码设置(第6-12页)。
- 运行KW RFID Configurator的PC与以太网电缆连接的KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址不在同一个子网时，需要将PC的IP地址设置为在同一个子网。KW RFID Configurator具有在PC上添加IP地址以便和KW2D型Smart RFID阅读器处于相同子网的功能。
在以下添加IP地址的确认消息中单击是按钮。显示设备的更改确认消息。



单击以下设备更改确认消息中的“是”按钮。IP地址被添加到您的计算机，并显示添加的IP地址的信息消息。



单击信息消息上的“确定”按钮，下载项目。

● “RFID阅读器一览”对话框

对通过维护通信与PC连接的KW2D型Smart RFID阅读器进行管理。



■ (通信目标一览)

一览显示通信目标KW2D型Smart RFID阅读器。

名称: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的名称。更改名称时, 选中单元并输入名称。

IP地址: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。更改IP地址时, 选中单元并输入IP地址。

端口号: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的端口号。更改端口号时, 选中单元并点击, 从“2101”或“2102”中选择端口号。

■ “检索”按钮

对可通过维护通信与PC连接的同一网络中的KW2D型Smart RFID阅读器进行检索。

将检索到的KW2D型Smart RFID阅读器的信息添加到通信目标一览。最多可添加250台。

■ “添加一行”按钮

将通信目标KW2D型Smart RFID阅读器添加到通信目标一览。

会添加到通信目标一览中新的一行, 请设置名称、IP地址、端口号。最多可添加250台。

■ “删除选择行”按钮

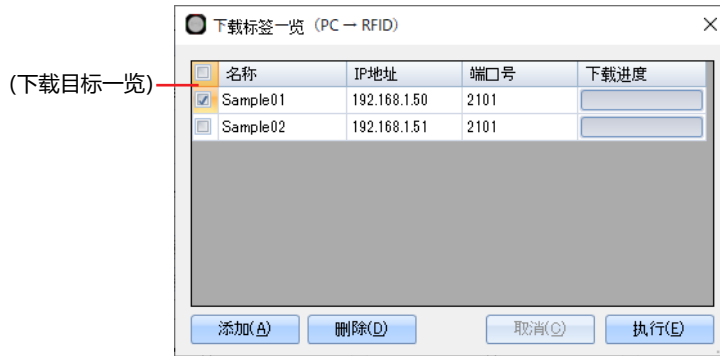
从通信目标一览中删除通信目标KW2D型Smart RFID阅读器。

■ “选择”按钮

返回至调用源的对话框, 注册通信目标一览中选择的KW2D型Smart RFID阅读器。

● 仅下载项目标签一览

- 1 从“联机”菜单中，单击“下载(PC→RFID)”下的“仅标签一览”，或单击KW RFID配置器右下方的“下载(PC→RFID)”按钮，然后单击“仅标签一览”。
将显示“下载标签一览(PC→RFID)”对话框。



可批量下载标签一览到多台KW2D型Smart RFID阅读器(最多250台)。

■ (下载目标一览)

一览显示下载目标KW2D型Smart RFID阅读器。

(选择下载目标): 将标签一览下载到KW2D型Smart RFID阅读器时，选中此复选框。单击标题行中的复选框以选中或清除所有复选框。

- 名称: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的名称。
- IP地址: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。
- 端口号: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的端口号。
- 下载进度: 显示下载进度。
下载正常结束时显示“成功”，异常结束时显示“失败”。

■ “添加”按钮

将下载目标KW2D型Smart RFID阅读器添加到下载目标一览。

显示“RFID阅读器一览”对话框。在“RFID阅读器一览”对话框中指定下载目标KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。有关详情，请参阅“RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

■ “删除”按钮

从下载目标一览删除选择的KW2D型Smart RFID阅读器。

■ “取消”按钮

取消标签一览的下载，返回至KW RFID Configurator。

■ “执行”按钮

执行标签一览的下载。

- 2 根据需要更改各设置项目，单击“执行”按钮。

4.2 上传项目

将项目从KW2D型Smart RFID阅读器上传到您的计算机。

- 1 从“联机”菜单中，单击“上传(PC←RFID)”。
将显示“上传(PC←RFID)”对话框。



- **IP地址**

指定上传源KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。

- **端口号**

从“2101”或“2102”中选择上传源KW2D型Smart RFID阅读器的端口号。

- **“参照”按钮**

显示“RFID阅读器一览”对话框。在“RFID阅读器一览”对话框中指定上传源KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。有关详情，请参阅“RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

- **(进度条)**

显示上传进度。

- **“执行”按钮**

执行项目的上传。

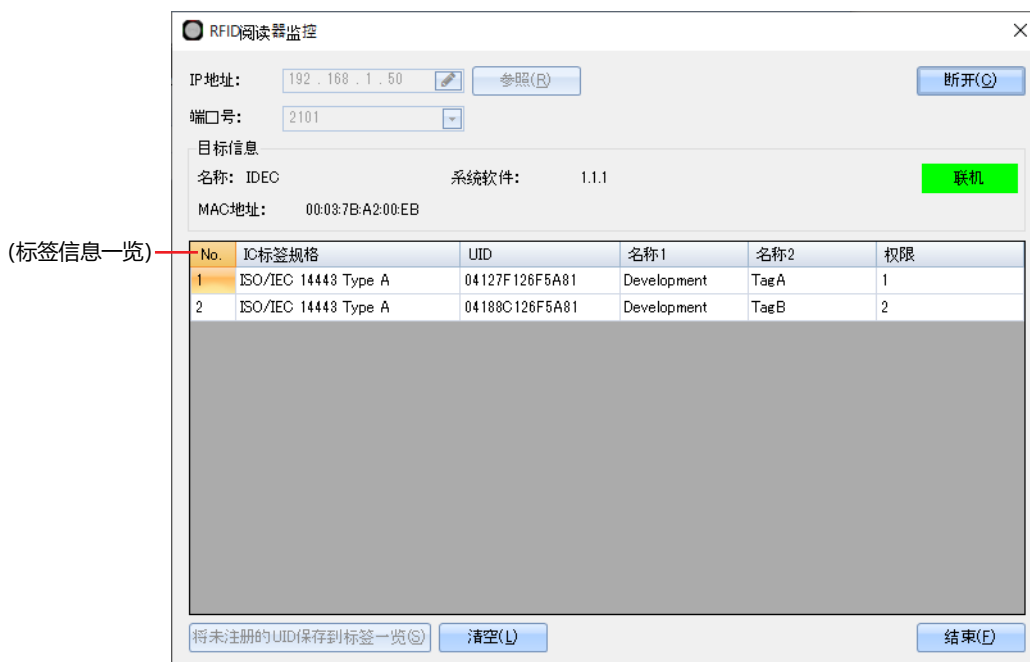


KW2D型Smart RFID阅读器的项目已设置上传密码时，显示“密码确认”对话框。输入密码，点击“OK”按钮。仅在密码一致时开始上传。有关上传密码，请参阅密码设置(第6-12页)。

- 2 根据需要更改各设置项目，单击“执行”按钮。

4.3 监控KW2D型Smart RFID阅读器

- 1 从“联机”菜单中，单击“监控”。
将显示“RFID阅读器监控”对话框。



■ IP地址

指定监控的KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。

■ 端口号

从“2101”或“2102”中选择监控的KW2D型Smart RFID阅读器的端口号。

■ “参照”按钮

显示“RFID阅读器一览”对话框。在“RFID阅读器一览”对话框中指定监控的KW2D型Smart RFID阅读器。有关详情，请参阅“RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。

■ “连接” / “断开”按钮

连接或断开监控的KW2D型Smart RFID阅读器。

正在与KW2D型Smart RFID阅读器连接时，“IP地址”、“端口号”、“参照”按钮无效。



- 连接KW2D型Smart RFID阅读器时，如果KW RFID Configurator的标签一览和KW2D型Smart RFID阅读器内的标签一览相同，则开始监控。KW RFID Configurator的标签一览和KW2D型Smart RFID阅读器内的标签一览不同时，显示确认消息。
 - 单击“是”按钮，将从KW2D型Smart RFID阅读器中的标签一览上传标签信息进行连接。
 - 单击“否”按钮，将不从KW2D型Smart RFID阅读器中的标签一览上传标签信息进行连接。但是建议执行上传后开始监控。
 - 单击“取消”按钮，不启动监控并返回至“RFID阅读器监控”对话框。
- 连接KW2D型Smart RFID阅读器时，如果标签一览中存在上次读取的标签信息，则显示确认消息。
 - 单击“是”按钮，将废弃标签信息并连接。
 - 单击“否”按钮，将保留标签信息并连接。
- 仅在监控期间，即使与主机设备没有连接，检测结果仍被判断为“正常”和“核对错误”。监控中注册UID之类的操作不需3秒，便可注册。

■ 目标信息

显示监控的KW2D型Smart RFID阅读器的信息。

- 名称: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的名称。
 系统软件: 显示KW2D型Smart RFID阅读器的系统软件版本。
 MAC地址: 显示连接的KW2D型Smart RFID阅读器的MAC地址。
 联机/脱机: 显示KW RFID Configurator和KW2D型Smart RFID阅读器的连接状态。

■ (标签信息一览)

一览显示KW2D型Smart RFID阅读器读取的标签信息。最多可显示50件。第51件开始的标签信息不显示。

- No.: 显示读取的标签信息的编号(1~50)。
 IC标签规格: 显示读取的标签信息的RFID标签规格。
 UID: 显示读取的标签信息的UID。
 名称1: 显示读取的标签信息的名称1。
 名称2: 显示读取的标签信息的名称2。
 权限: 显示读取的标签信息的权限。未注册权限时, 显示“未注册”。



可以编辑“名称1”和“名称2”。如果在更改名称后读取UID, 将显示更改后的名称, 而不是从KW2D型Smart RFID阅读器获得的名称。(相同的UID名称将应用于所有更改的名称。)如果更改的UID也存在于标记列表中, 则在标记列表名称中也将反映。

■ “将未注册的UID保存到标签一览”按钮

将“权限”为“未注册”的UID注册到正在编辑的项目的标签一览。
 显示确认信息。

- 单击“是”按钮, 将断开KW2D型Smart RFID并在标签列表中注册UID。
 单击“否”按钮, 将返回“RFID阅读器监控”对话框而不注册UID。

■ “清空”按钮

从标签信息一览中删除KW2D型Smart RFID阅读器读取的标签信息。
 显示确认消息, 点击“是”按钮。
 点击“否”按钮时, 不删除标签信息并返回至“RFID阅读器监控”对话框。

■ “结束”按钮

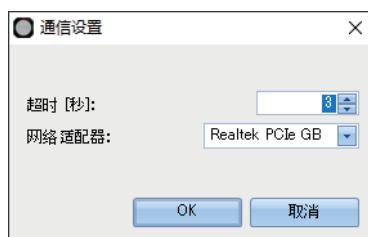
结束“RFID阅读器监控”对话框, 返回至KW RFID Configurator。
 正在连接KW2D型Smart RFID阅读器时, 显示确认消息, 点击“是”按钮。
 点击“否”按钮时, 返回至“RFID阅读器监控”对话框。

2 根据需要更改各设置项目, 单击“连接”按钮。

4.4 设置使用KW RFID Configurator的个人计算机的通信设置

设置维护通信使用的超时时间和所用PC的网络适配器。

- 1 从“联机”菜单中，单击“通信设置”。
将显示“通信设置”对话框。

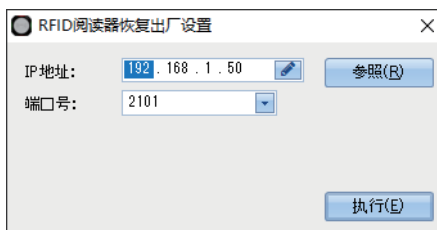


- **超时**
设置维护通信使用的超时时间(3~10秒)。
 - **网络适配器**
选择所用PC的网络适配器。此外，仅显示有效网络适配器，未插入以太网电缆时等，不显示无效的网络适配器。
- 2 根据需要更改各设置项目，单击“确定”按钮。
至此，完成计算机的通讯设置的设置。

4.5 初始化KW2D型Smart RFID阅读器

将KW2D型Smart RFID阅读器恢复出厂设置。

- 1 从“联机”菜单中，单击“RFID阅读器恢复出厂设置”。



- **IP地址**
指定恢复出厂设置的KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址。
- **端口号**
从“2101”或“2102”中选择恢复出厂设置的KW2D型Smart RFID阅读器的端口号。
- **“参照”按钮**
显示“RFID阅读器一览”对话框。在“RFID阅读器一览”对话框中指定恢复出厂设置的KW2D型Smart RFID阅读器。有关详情，请参阅“RFID阅读器一览”对话框(第6-20页)。
- **“执行”按钮**
执行KW2D型Smart RFID阅读器的初始化。

2 根据需要更改各设置项目，单击“执行”按钮。

显示确认消息，30秒内将具有重置权限的RFID标签遮在要初始化的KW2D型Smart RFID阅读器上。

- 成功识别出已设置重置权限的RFID标签时，显示是否初始化的消息，在3秒内点击“OK”按钮。
- 未能识别出已设置重置权限的RFID标签时，显示初始化失败的消息，点击“OK”按钮。不执行初始化并返回至“RFID阅读器恢复出厂设置”对话框。
有关重置权限的详情，请参阅重置权限(第6-14页)。



将项目下载到KW2D型Smart RFID阅读器，已更改KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址时，根据使用环境PC可能无法识别KW2D型Smart RFID阅读器。可稍后连接或拔插与PC连接的以太网电缆进行识别。

5 帮助

5.1 打开手册

显示随附手册(PDF)。

从“帮助”菜单中，单击“手册”。
将显示KW2D型Smart RFID阅读器用户手册(PDF)。

5.2 KW RFID Configurator的版本确认方法

显示KW RFID Configurator和系统软件版本信息和更新履历。

- 1 从“帮助”菜单中，单击“版本”。
显示“关于KW RFID Configurator”对话框。



- **KW RFID Configurator版本**
显示KW RFID Configurator的版本。
 - **系统软件版本**
显示KW RFID Configurator中包含的系统软件版本。
 - **“更新履历”按钮**
显示KW RFID Configurator和系统软件的更新履历(PDF)。
- 2 单击“确定”按钮。
关于KW RFID Configurator对话框。
至此，完成版本信息的确认。

第7章 故障对策

本章介绍KW2D型Smart RFID阅读器发生问题时的原因查明和处理方法。

1 确认状态

KW2D型Smart RFID阅读器的状态可以通过LED显示和输入继电器的值来确认。

1.1 LED

每个LED的显示及KW2D型Smart RFID阅读器的状态如下所示。

LED(红色)	LED(白色)	LED(绿色)	KW2D型Smart RFID阅读器的状态
熄灭	熄灭	熄灭	停止中
	闪烁(1秒的间隔)	熄灭	运行中
	点亮	熄灭	检测模式(正在检测RFID标签)
	闪烁(100毫秒的间隔)	熄灭	检测模式(正在验证RFID标签)
	熄灭	点亮	结果OK
	熄灭	闪烁(250毫秒的间隔)	锁定模式(正在锁定操作)
	熄灭	闪烁(100毫秒的间隔)	锁定模式(停止锁定操作时)
点亮	闪烁(100毫秒的间隔)	点亮	标签编辑模式(正在注册)
	熄灭	点亮	初始化中
	熄灭	熄灭	验证错误 从主机设备读取标签信息并验证的结果不匹配。
闪烁(100毫秒的间隔)	闪烁(100毫秒的间隔)	熄灭	标签编辑模式(正在删除)
闪烁(100毫秒的间隔)	-	熄灭	主机通信错误 无法从主机设备读取标签信息。
闪烁(500毫秒的间隔)	熄灭	闪烁(500毫秒的间隔)	正在下载项目

1.2 输入继电器

地址编号	内容	说明
0001	验证结果	如果RFID标签的UID验证结果匹配,则为1。在保持检测结果一段时间(最长3秒)后为0。
0002		如果RFID标签的UID验证结果不匹配,则为1。在保持检测结果一段时间(最长3秒)后为0。
0003 ^{*1}	主机通信	指示与主机设备的通信状态。 0:正常(有通信) 1:通信错误(无通信)
0004	项目	显示KW2D型Smart RFID阅读器是否有项目。 0:有、1:无
0005	标签一览	显示KW2D型Smart RFID阅读器是否有标签一览。 0:有、1:无

*1 仅“编号”为“1”的“通信模式”选中“Modbus TCP服务器”时。有关详情,请参阅第6章选择“Modbus TCP服务器”时(第6-5页)。

2 故障排除

本节介绍操作KW2D型Smart RFID阅读器发生问题的原因查明和处理方法。

症状	原因	解决方法
蜂鸣器不鸣叫	KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡中未选中“使用蜂鸣器”复选框	选中“使用蜂鸣器”复选框。 如果即使选择了“使用蜂鸣器”复选框，蜂鸣器不鸣叫，请将线圈继电器0009和0010(启用蜂鸣器手动操作)的值设置为1。如果蜂鸣器鸣叫，表示蜂鸣器没有问题。
LED不点亮或不闪烁	KW RFID Configurator的“RFID阅读器设置”选项卡中未选中“使用LED”复选框	选中“使用LED”复选框。 如果即使选择了“使用LED”复选框，LED也没有点亮或闪烁，请将线圈继电器0011~0016(启用LED手动操作)的值设置为1。如果LED点亮，表示LED没有问题。
无法与KW RFID Configurator通信	从PC访问的IP地址与KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址不一致	请使用以太网电缆直接连接PC和KW2D型Smart RFID阅读器，使用KW RFID Configurator检索KW2D型Smart RFID阅读器以检查设置的IP地址。
	更改KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址后，PC可能无法识别或需要一定时间识别KW2D型Smart RFID阅读器	请稍后再次连接或拔插与PC连接的以太网电缆。
无法与主机设备通信	KW2D型Smart RFID阅读器的IP地址未知	请使用以太网电缆直接连接PC和KW2D型Smart RFID阅读器，使用KW RFID Configurator的检索功能对KW2D型Smart RFID阅读器进行检索，并以检测到的IP地址进行通信。
无法进行Modbus TCP通信	“RFID阅读器设置”选项卡的“连接设置”中，已访问的端口号的“通信模式”为“不使用”	请选择“Modbus TCP服务器(维护用)”确认通信。
	“RFID阅读器设置”选项卡的“连接设置”中，选中了已访问的端口号的“限制”复选框	请取消“访问”的“限制”复选框确认通信。
LED(红色)闪烁	主机通信中断10秒或者10秒以上	请确认主机通信是否发生通信错误。

症状	原因	解决方法
无法检测到RFID标签	RFID标签不支持IC标签规格	无法使用不支持IC标签规格的RFID标签。
	IC标签规格受限	在“RFID阅读器设置”选项卡的“标签读取设置”中，选中KW2D型SmartRFID阅读器读取的“IC标签规格”复选框。
	RFID标签的信号强度弱	请在“RFID阅读器设置”选项卡的“标签读取设置”中，点击“读取距离”的⊕，设置为RSSI值：0(远)。另外，请调整“读取时间”。有关详情，请参阅第6章 标签读取设置(第6-12页)。
	RFID标签重叠或前部单元附近存在多个标签	非使用RFID标签请远离前部单元15cm以上。
	附近存在电磁妨碍的设备	请勿将KW2D型Smart RFID阅读器安装在电磁妨碍设备(例如：电动马达、电磁阀、螺线管线圈等)附近。
	RFID标签上粘贴了金属和金属膜标签等	请确认RFID标签上是否附着了异物。
验证RFID标签发生错误	未注册RFID标签	请使用监控功能连接到KW2D型Smart RFID阅读器，确认RFID标签的权限。有关详情，请参阅第6章“将未注册的UID保存到标签一览”按钮(第6-24页)。
输入继电器0004的值为1	KW2D型Smart RFID阅读器上未下载项目	请将项目下载到KW2D型Smart RFID阅读器。有关详情，请参阅第6章 4.1 下载项目(第6-18页)。
输入继电器0005的值为1	KW2D型Smart RFID阅读器上未下载标签一览	如果您想在KW2D型Smart RFID阅读器上验证RFID标签，请将标签列表下载到KW2D型Smart RFID阅读器。有关详情，请参阅第6章 4.1 下载项目(第6-18页)。
KW RFID Configurator不启动	PC不满足运行环境	KW RFID Configurator可在Windows 11 和 Windows 10中使用。
KW RFID Configurator导入的CSV格式(.csv)的标签一览发生乱码	导入的标签一览的字符码与OS的字符码不同	KW RFID Configurator导出的标签一览，会通过使用的Windows OS的字符码进行编码。导入时，请使用与导出PC相同语言的PC。在不同语言的OS间进行导出和导入标签列表时，请在导出时选择Unicode文本(.txt)。



- 如果您忘记了在KW RFID Configurator中设置的以下密码，不提供确认密码的方法。请妥善保管密码，防止泄露给第三方。
 - 项目密码
 - 下载密码
 - 上传密码
- 要删除密码，必须将KW2D型Smart RFID阅读器初始化为出厂设置。有关详情，请参阅第6章 重置权限(第6-14页)。

B

标签一览编辑功能	1-4
标签一览选项卡	6-13
帮助	6-27
保持寄存器	5-16
保存项目	6-16

C

CC-Link IE Field Basic从机设置对话框	6-7
CC-Link IE Field Basic通信(从站)	4-33
CC-Link IE Field Basic通信共享存储器	4-33
拆卸电线	3-11
拆卸方法	3-4
产品保修	序-6
初始化KW2D型Smart RFID阅读器	6-25
菜单栏	6-3

D

电气规格	2-2
电线	
安装方法	3-10
拆卸方法	3-11
电线尺寸与推荐管状压接端子	3-14
电源	3-9
电源电压	3-9
电源端子上的配线	3-9
端子	3-12
对应电线以及规格	3-14
打开项目	6-16

E

EtherNet/IP通信(适配器)	4-13
EtherNet/IP通信的共享存储器	4-14

G

关于法规和适用标准	序-4
更改项目属性	6-17
工具栏	6-3
共享存储器	5-11
I/O信息通信的存储器分配	4-19
Modbus TCP通信用共享存储器	4-6
循环传输的存储器分配	4-35
故障排除	7-2

H

环境规格	
KW2D型Smart RFID阅读器	2-1
KW2D型专用标签	2-4
后部单元	
拆卸方法	3-2
安装方法	3-3

J

检测模式	5-3
监控KW2D型Smart RFID阅读器	6-23
解除锁定	5-9
机械规格	2-2

K

KW RFID Configurator	1-6
KW RFID Configurator的版本确认方法	6-27
KW2D型Smart RFID阅读器	1-1, 2-1
KW2D型Smart RFID阅读器的功能	1-4
KW2D型Smart RFID阅读器的状态和动作	5-1
KW2D型专用标签	1-2, 2-4

L

LED	7-1
另存项目为	6-16

M

Modbus TCP通信(服务器)	4-1
Modbus TCP通信用共享存储器	4-6
每个标准的要求	序-5

P

配线方向和盘面显示	3-16
-----------------	------

Q

前盖	2-8
拆卸方法	3-4
安装方法	3-5
确认状态	7-1

R

RFID标签	2-8
RFID标签检测灵敏度的调整	5-10
RFID接口规格	2-3
RFID阅读器设置选项卡	6-4
RFID阅读器一览对话框	6-20
如何连接电线	3-10

S

上传项目	6-22
设置使用KW RFID Configurator的个人计算机的通信设置	6-25
设置项目密码	6-17
事件传送(TCP、UDP)	4-42
事件传送(TCP)对话框	6-8
事件传送(UDP)对话框	6-10
输入寄存器	5-13
输入继电器	5-18

锁定的暂时停止	5-9
锁定模式	5-8

T

推荐工具	3-15
------------	------

W

UID读取功能	1-4
UID核对功能	1-4
外形尺寸	2-7
RFID标签	2-8
前盖	2-8
主单元	2-7
维护通信(服务器)	4-45

X

线圈继电器	5-15
下载项目	6-18
卸载方法	6-1
型号	1-1
型号和功能一览	1-2
新建项目	6-16
系统构成	1-5

Y

压接时的注意事项	3-13
已确认操作的标签的LSI一览	2-4
以太网通信规格	2-3
运行模式	5-1

Z

主单元	1-2, 2-7
安全上的重要注意事项	序-1
安装到面板上的方法	3-6
安装方法	3-5, 6-1
安装和配线时的注意事项	3-1
安装孔加工	3-8
安装空间	3-1

IDEC株式会社

日本大阪府大阪市淀川区西宫原 2-6-64

 idecchina.cn



IDEC China Apps

爱德克电气贸易(上海)有限公司

北京分公司

广州分公司

香港和泉电气有限公司

200070 上海市静安区共和路 209 号 企业中心第二座 8 楼
电话: 021-6135-1515 传真: 021-6135-6225/6226

100026 北京市朝阳区光华路甲 8 号 和乔大厦 B 座 310 室
电话: 010-6581-6131 传真: 010-6581-5119

510610 广州市天河区林和西路 157 号 保利中汇广场 A 栋 907 号
电话: 020-8362-2394 传真: 020-8362-2394

香港九龙观塘观塘道 370 号 创纪之城 3 期 16 楼 01 室
电话: 852-2803-8989 传真: 852-2565-0171/2561-8732

- 本手册内所记载的公司名称以及商品名称, 为各公司的注册商标。
- 本手册中的规格及其他说明若有改变, 恕不另行通知。

B-2214(6) 本手册记载内容为2024年10月的信息。

