

自研读卡器&发卡器

开局及配置指导书 V1.0.0



修订记录

日期	修订版本	描述	作者
2026-04-30	V1.0.0	初稿	郑玉远

目录

1 简介.....	4
产品概述.....	4
2 发卡器使用指导	5
2.1 使用说明.....	5
2.2 发卡器方案	5
2.3 方案组网.....	6
2.4 配件接线指导.....	6
2.5 发卡器驱动软件安装	7
2.6 写卡&发卡.....	8
2.6.1普通卡发卡	8
2.6.2加密卡发卡	10
2.6.3国密CPU卡发卡	11
3 读卡器使用指导	14
3.1 读卡器方案	14
3.2 方案组网.....	14
3.3 配件接线指导.....	15
3.3.1配套门禁控制器（以四门门禁控制器为例）	15
3.3.2配套门禁.....	16
3.4 读卡器工作状态	17
3.5 CPU读卡器.....	17
4 产品配套.....	17

1 简介

产品概述

EC-W2D-G发卡器是一款能读取第二代身份证物理卡号、Mifare卡的发卡器，采用非接触式IC卡技术，通过USB口实现与PC机及相关设备的连接。该发卡器的USB口采用先进的即插即用接口无驱动核心技术。适用于企业、办公室、公寓等应用场景

EC-R3H-EG读卡器是一款非接触式射频IC卡读卡器。具有接收灵敏度高、工作电流小等特点。读卡器适用于门禁、考勤等应用场景。

适用款型

型号	描述
EC-R3H-MBK	EC-R3H-MBK-壁挂式 Mifare 键盘读卡器-国内版
EC-R3H-MB	EC-R3H-MB-壁挂式 Mifare 读卡器-国内版
EC-R3H-EGK	EC-R3H-EGK-壁挂式国密 CPU 键盘读卡器-国内版
EC-R3H-EG	EC-R3H-EG-壁挂式国密 CPU 读卡器-国内版
EC-R3H-ECK	EC-R3H-ECK-壁挂式 CPU 键盘读卡器-国内版
EC-R3H-EC	EC-R3H-EC-壁挂式 CPU 读卡器-国内版
EC-W2D-G	EC-W2D-G-桌面式国密 CPU 发卡器-国内版
EC-R3H-MBK-ZD	EC-R3H-MBK-ZD-壁挂式 Mifare 键盘读卡器-国内版

2 发卡器使用指导

2.1 使用说明



说明：

- 使用发卡器时，推荐使用 win10 或以上版本；
- 插入卡片时，芯片侧朝上插入；
- 在读写用户卡时，将用户卡至于发卡器上方，过程中请勿移动用户卡，防止卡片在发卡过程中断开，导致卡片处于未知状态，较难恢复，甚至导致废卡；
- 出厂国密用户卡密钥为 SM4 算法，这个时候可以直接使用发卡器内置 FM1230 芯片进行读卡，不必插入 PSAM 子卡；
- 出厂普通用户卡密钥为 3DES 算法，这个时候也可以直接使用发卡器内置 FM1230 芯片进行读卡，不必插入 PSAM 子卡；
- 重新初始化 PSAM 子卡时，需要插入 PSAM 母卡和 PSAM 子卡，并选择正确的卡槽号，PSAM 子卡会被重新初始化为 SM1 算法的密钥；
- 重新初始化国密用户卡时，需插入 PSAM 母卡，并且会将国密用户卡更新为 SM1 算法的密钥；
- 若对国密用户卡重新初始化过，后续要读写该国密用户卡，需要插入同样重新初始化过的 PSAM 子卡（重新初始化子卡和国密用户卡的密钥必须一致），并选择正确的子卡卡槽号



说明：

- 母卡可放置在任意卡槽，子卡务必放置于同一侧卡槽
 - 母卡放置“1”卡槽，子卡可放置“2”“3”“4”卡槽；
 - 母卡放置“2”卡槽，子卡仅可放置“3”“4”卡槽；
 - 母卡放置“3”卡槽，子卡仅可放置“2”“4”卡槽；
 - 母卡放置“4”卡槽，子卡仅可放置“2”“3”卡槽；

2.2 发卡器方案

宇视发卡器方案主要配套UMS使用

设备	设备型号	备注
人脸门禁	/	核验成功联动配置，添加人员卡号，在连接的读卡器刷卡，通过韦根输入端口获取读卡器传递的卡号，并进行核验。
UMS服务器	版本：VMS-B2101.1.3.9.P01.L01.260211	在UMS服务器上可以通过WebAssist插件，控制发卡器读取/写入卡号，下发卡片密钥等操作。
读卡器	EC-R3H-EC、EC-R3H-ECK、 EC-R3H-EG、EC-R3H-EGK	
多功能发卡器	EC-W2D-G	读取并下发国密卡

门禁控制器	/	主要用于门禁的控制。门禁控制器接门锁、读卡器，可以进行门禁管理。
-------	---	----------------------------------

2.3 方案组网

方案组网图如下：(门禁控制器不允许与视频监控网络混合使用，要求单独划分VLAN)：

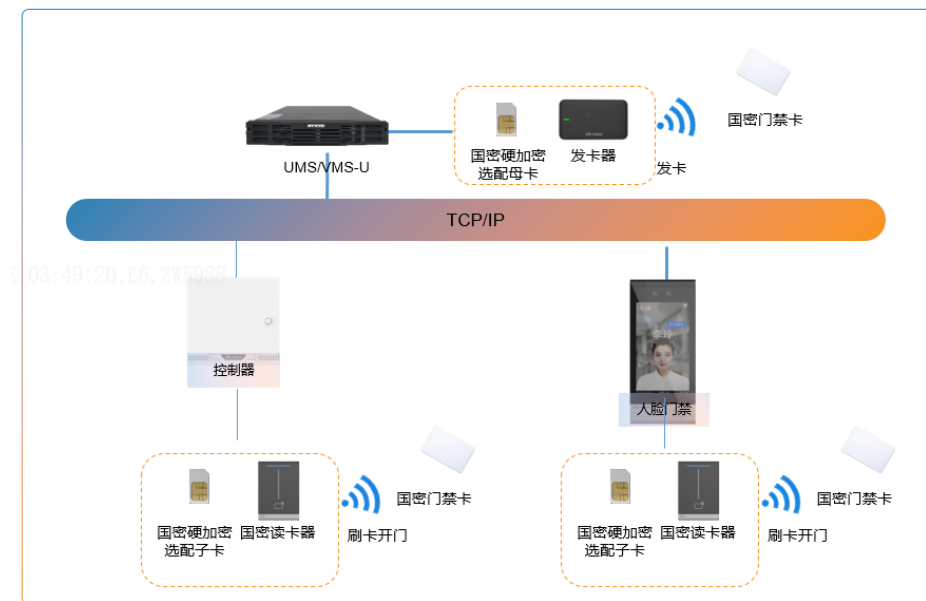


图1.1-1 国密CPU卡组网方案

发卡端：发卡端主要以后台管理软件及发卡设备组成，管理端可选UMS/VMS-U，如需国密硬加密发卡器需要搭配PSAM母卡使用。IC卡、CPU卡及软加密国密方案可不选母卡

刷卡端：刷卡端以控制器加读卡设备组成，控制前端门锁开关，如需国密硬加密读卡器需要搭配PSAM子卡使用， CPU卡及软加密国密方案可不选子卡

2.4 配件接线指导

发卡器：

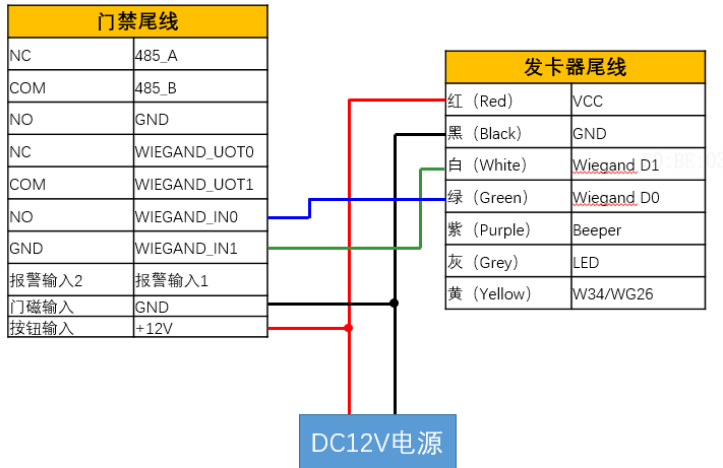
备注：发卡器直接通过USB插口插入电脑，在**UMS上下载驱动**用于识别发卡器；

设备款型	连接方式	驱动
EC-W2D-G 	通过 USB 数据线直插电脑	WebAssist (UMS 驱动，电脑端无需安装)

读卡器：

读卡器连接在门禁上。

- 读卡器红色电源线接到门禁的 red 电源线，然后连接供电电源线
- 读卡器黑色地线接到门禁黑色地线
- 读卡器白色韦根输出 D1 连接门禁的白色韦根输入 IN1
- 读卡器绿色韦根输出 D0 连接门禁的蓝色韦根输入 IN0



2.5 发卡器驱动软件安装

EC-W2D-G发卡器是一款能读取第二代身份证物理卡号、Mifare卡的发卡器，采用非接触式发卡器驱动软件请从UMS服务器上进行下载，用于识别发卡器进行读取/录入卡号的功能。



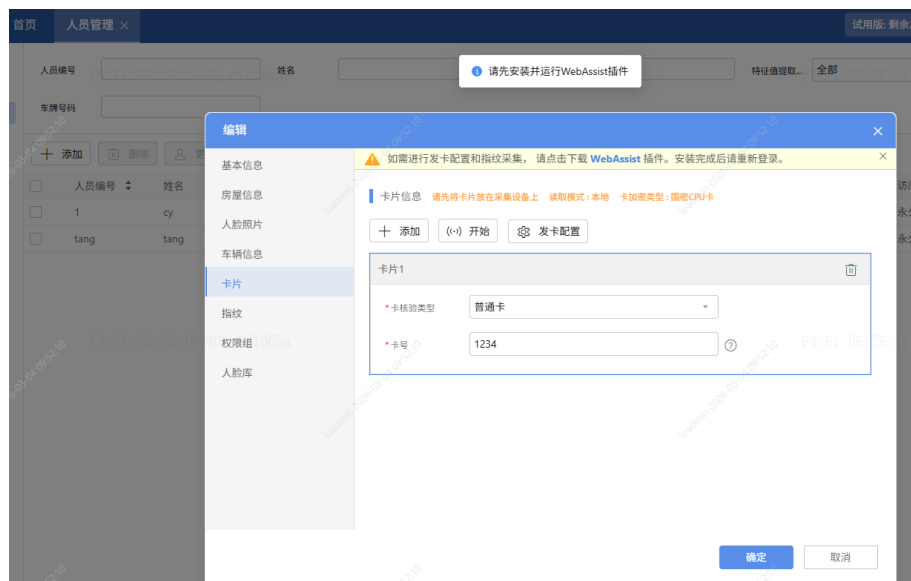
说明：

- 若电脑未安装 WebAssist 插件，则会有标签提示下载插件，点击 WebAssist 即可下载插件。
 - 若电脑已安装该插件，则不会有提示。
 - 根据安装向导完成 WebAssist 插件安装，安装完该插件后需要重新登录 UMS 平台。
- 进入人员管理界面，点击新增人员或编辑已有人员，进入卡片信息界面。

图1.1-2 UMS首页



- 若未下载驱动或驱动软件未打开，后续采集卡号时会提示“请先安装并运行 WebAssist 插件”，下载驱动安装并打开，重新登录后，方可解决。



2.6 写卡&发卡

2.6.1 普通卡发卡

- 发卡器用于在 UMS 上对人员进行发卡操作，同时需要配套 UMS 实现写加密卡与配置卡的功能。
- 红绿蓝三色，发卡器通电启动，LED 状态灯，蓝色灯、绿色灯、红色灯分别闪烁一次，然后蓝色灯常亮，再蜂鸣器发一声鸣叫，提示用户启动成功。
- 登入 UMS 服务器，点击“人员管理”——“添加”——“卡片”进入发卡器发卡界面。

图1.1-3 人员管理界面



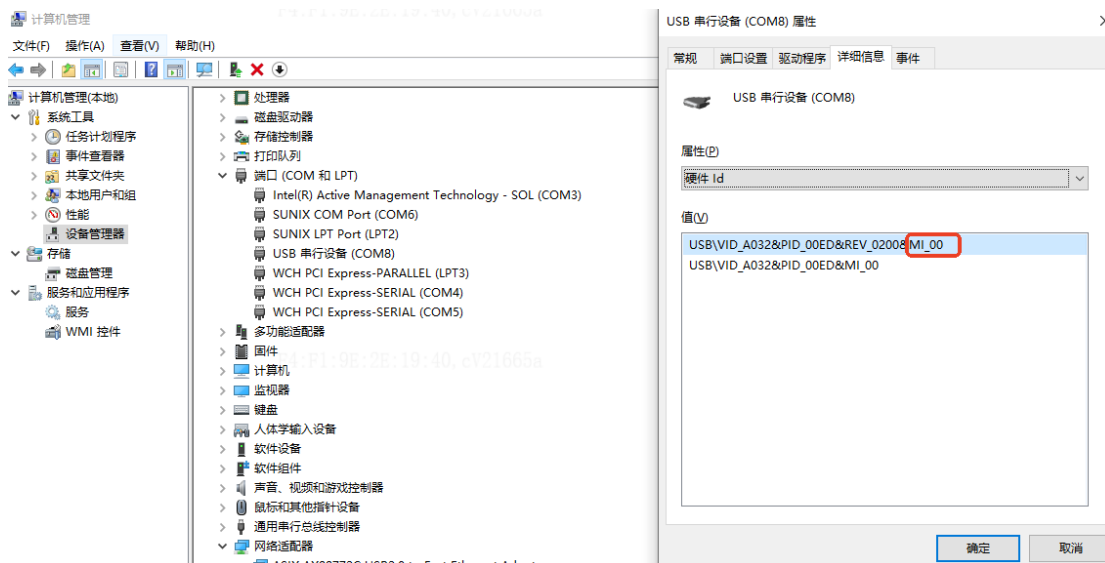
- 点击发卡配置，选择对应的发卡类型、串口号和发卡器型号。

图1.1-4 人员管理界面



- 串口选择所插电脑的 USB 端口，可在电脑—属性—设备管理器—端口处查看，观察详细信息中硬件 ID 后两位是 00 的，即选择那个端口。

图1.1-5 发卡器端口选择



- 串口选择后，将 IC 卡放置在发卡器上，点击读取，此时驱动程序会启动，等待片刻后提示读取成功，此时 IC 卡号会填充到卡号栏中，发卡器长蜂鸣 1 秒。

图1.1-6 发卡器读卡



2.6.2 加密卡发卡

图1.1-7 发卡器读卡



*字段	说明	示例
读卡密钥	设置新的读卡密钥，用于识别加密的IC卡，需保持一致	AAAAAAAAAAAA
读卡扇区号	选择要写入此卡的哪个扇区	10
旧密钥	此卡原先的读卡密钥，用于校验通过写入数据，不填默认全 F	FFFFFFFFFFFF

- 在发卡配置中卡加密类型选择 **MIFARE** 加密卡，输入旧密钥（默认为 **FFFFFFFFFFFF**）和扇区号。
- 如果要读取卡片，可以不填写新密钥，确定配置后，点击【开始】，即可读取 **MIFARE** 加密卡号。
- 如果要写入卡片，可以填写新密钥保存后，在卡号输入栏中输入卡号，再点击【开始】，将此卡号写入 **MIFARE** 卡。
- 下发加密卡时，那个卡号框里面不填写卡号，就需要读一下物理卡号，把物理卡号写到加密扇区中。

2.6.3 国密 CPU 卡发卡



说明：

- 高安全国密模式：SM1 为对称加密。其加密强度与 AES 相当。该算法不公开，调用该算法时，需要通过加密芯片的接口进行调用。一般用于监所、银行、核心保密等单位。
- 普通国密模式：SM4 对称加密，密钥长度和分组长度均为 128 位。可以通过软加密的形式被调用。一般用于通用密评项目。
- 普通 CPU 卡模式：普通 CPU 卡或非国密卡采用国际通用的数据加密算法。一般用于企业园区、学校等场景

1.高安全国密模式

发卡配置中，卡加密类型选择国密CPU卡，加密模式选择高安全国密模式。密钥算法为SM1，秘钥默认为FFFFFFFFFFFFFFFF，可手动修改秘钥，秘钥为0-9、A-F组成的16位字符串。母卡需要使用PSAM-541卡片，子卡使用PSAM-527卡片。发卡器最多支持插入1张母卡，3张子卡。

配置完成后点击【下发】，可将秘钥下发给所选的母卡和子卡。修改秘钥后，已下发的母卡、子卡 and 用户卡都需要重新下发。

图1.1-8 国密发卡

- 母卡、子卡下发成功后，可以下发用户卡，用户卡使用 FM1280-137-C3 卡片。
- 保持密钥与之前下发母卡、子卡时使用的一致，选择母卡槽号，将用户卡放在发卡器的读卡区域，点击下载即可下发成功。
- 点击批量下发，可循环下发多次，下发完成一张用户卡后不用再次点击下载，将未下发的卡片放置在读卡区域，即可检测下发密钥。

浙江宇视科技有限公司

www.uniview.com

11/17

图1.1-9 下发用户卡



下发完成用户卡后，点击确定。发卡器中需要插入密钥匹配的子卡，选择对应的卡槽。在卡片信息界面，卡号输入栏为空，点击开始可以检测用户卡的卡号。在卡号输入栏输入自定义卡号，再次点击【开始】，即可将卡号下发给用户卡。

图1.1-10 卡号下发



2. 普通国密模式

发卡配置中，卡加密类型选择国密 CPU 卡，加密模式选择普通国密模式，密钥使用 SM4 算法，不需要母卡、子卡进行校验。用户卡使用 FM1280-137-C3 卡片。将卡片放置在发卡器的读卡区域，卡号输入栏为空，点击【开始】可以检测用户卡的卡号。在卡号输入栏输入自定义卡号，再次点击【开始】，即可将卡号下发给用户卡。

图1.1-11 普通国密模式



3.普通 CPU 卡模式

卡配置中，卡加密类型选择国密CPU卡，加密模式选择普通国密模式，密钥使用3DES算法，不需要母卡、子卡进行校验。用户卡使用FM1208-10卡片，将卡片放置在发卡器的读卡区域，卡号输入栏为空，点击【开始】可以检测用户卡的卡号。在卡号输入栏输入自定义卡号，再次点击【开始】，即可将卡号下发给用户卡。

图1.1-12 普通CPU卡模式



3 读卡器使用指导

3.1 读卡器方案

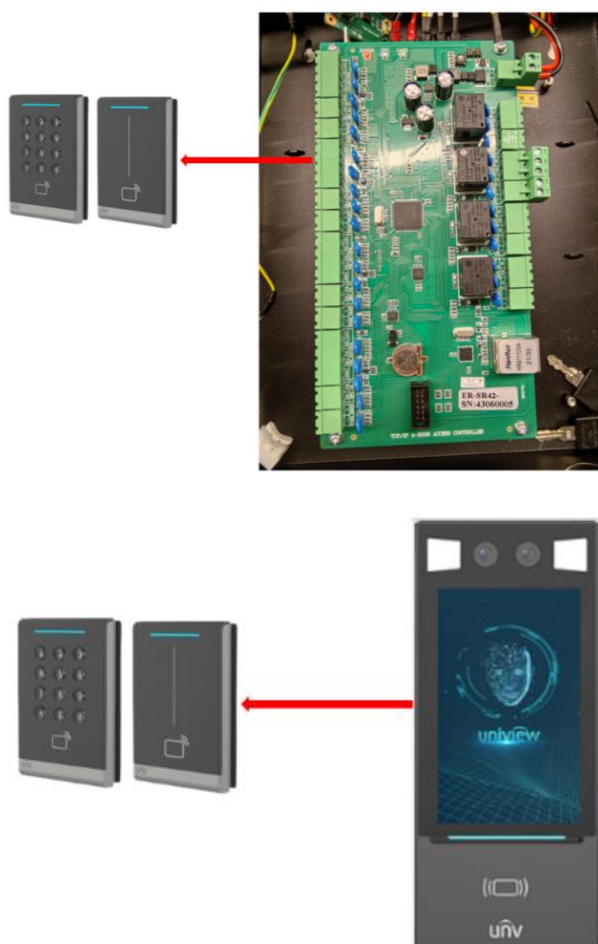
宇视读卡器方案主要分成 2 个部分：

- ①门禁控制器
- ②配套门禁

3.2 方案组网

方案组网图如下：（门禁控制器不允许与视频监控网络混合使用，要求单独划分VLAN）

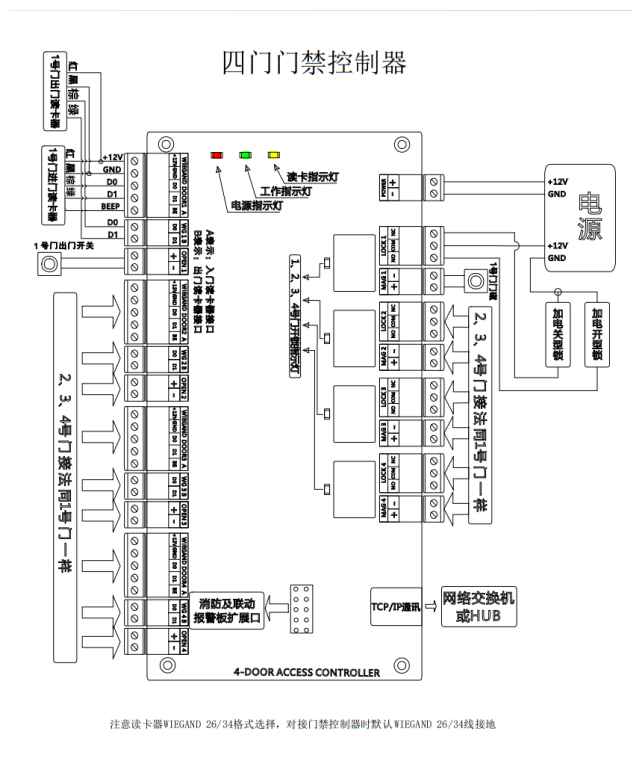
图1.1-13 通用读卡器组网方案（以ER-504，门禁控制器为例）



3.3 配件接线指导

3.3.1 配套门禁控制器（以四门门禁控制器为例）

图1.1-14 四门门禁控制器（以ER-504为例）



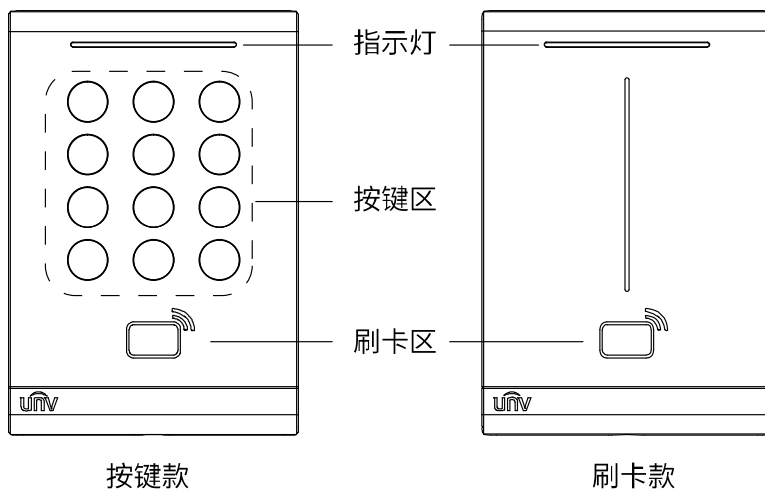
门禁控制器单板接读卡器接口功能说明

端口丝印	功能说明	备注
+12V	读卡器DC12V正极供电	
GND	读卡器电源负极/GND接地	
D0	读卡器韦根低电平信号输入	
D1	读卡器韦根高电平信号输入	
BE	读卡器蜂鸣器控制接口	刷卡时会进行“哔”声提醒

备注：读卡器默认拨码开关方式不同，请根据具体读卡器要求进行韦根34或26拨码开关配置

设备款型	拨码方式	韦根模式
	拨码开关 6 拨到 off	韦根 34
	拨码开关 6 拨到 on	韦根 26

读卡器结构及尾线说明



拨码开关说明：

bit1-4: 485 地址位（默认 0000，0 是 off, 1 是 on）

bit5: 模式切换 (Off 是韦根，on 是 485)

bit6: 韦根协议（默认 off 是韦根 34，on 是韦根 26）

bit7: 匹配电阻（默认 off 是不使能，on 是使能）

485 线距离较长或高速率(>1Mbps) 时开启

bit8: 开启或关闭卡片安全功能，默认关闭

（开启：需进行加密认证，读取CPU 卡文件内容。关闭：不进行加密验证，仅读取卡片物理卡号）

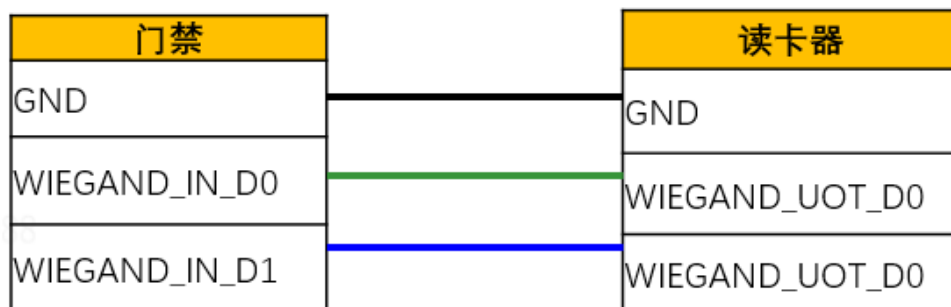
bit9-10: 预留



说明：

- 目前 EC-R3H 系列读卡器接门禁控制器和门禁时，读卡器灯光和声卡可正常使用
- 与门禁具体接线此处以 EC-R3H 系列读卡器接线做示范：

3.3.2 配套门禁



读卡器VDD12V（红）和GND（黑）供电方式有两种接线：

- ①红黑线单独外接一个电源实现供电（注意：单独供电的时候，必须把读卡器和门禁/门禁控制器共地！）
- ②读卡器电源红黑线与人脸门禁的红黑供电线分别接在一起，与人脸门禁公用一个电源

3.4 读卡器工作状态

- 读卡器蓝色指示灯常亮代表处于正常工作状态；
- 读卡器进行刷卡时，绿色指示灯闪烁一次，同时读卡器蜂鸣器会发出“滴”声；
- 读卡器进行刷卡时，红色指示灯闪烁一次，读卡器蜂鸣器不发出声音，代表识别到异常的配置卡（这张卡里面的标识参数是配置卡，但是配置参数是异常的）



说明：

- 读卡器识别到非配置卡和 IC 卡，或读卡器此时开启了识别加密卡功能，识别失败时（卡已损坏或未加密的 IC 卡，对应前两种情况），蜂鸣器无声音，无指示灯闪烁。

3.5 CPU读卡器

EC-R3H-EC、EC-R3H-ECK 为 CPU 读卡器，拨码开关 8 拨到 on 时，进入高安全核验模式，仅核验 3DES 加密的 CPU 用户卡。拨码开关 8 拨到 off 时，进入低安全核验模式，不核验加密算法，可识别普通 IC 卡。

4 产品配套

按上述接线方式与门禁控制器连接后，在UMS服务器上通过下发人员卡号的方式，在读卡器上进行刷卡，可实现控制门禁控制器门1、门2、门3、门4进行开关门的操作。

门禁控制器配套UMS具体开局步骤详情见《【开局指导】门禁控制器开局指导书V1.2-20250626（对外公开）》



门禁控制器开局指导书.docx