

Cyphertag[®]



RV1 系列 读卡器



RV1 系列读卡器安装手册

Identec Ltd. ,
Mercantile Road,
Rainton Bridge Industrial Estate,
Houghton-le-Spring,
County Durham,
England, DH4 5PH
Tel: +44 (0)191 584 4084
Fax: +44 (0)191 584 9077
Web site: www.identec.com
e-mail: info@identec.com

Issue B - April 2009

Identec Ltd – Cryptag Census 安装手册

本手册仅用于提供产品信息，本手册内容如有改动，恕不另行通知。Identec 公司不负任何由于使用本手册或相关产品而引起的直接或间接的伤害。

©版权 1997-1999 Identec Limited 所有版权保留

英国出版

本手册可由 Identec 的客户复制用于帮助 Cyphertag 产品的安装。任何形式的复制均应得到 Identec Ltd 的书面许可。

为了减小手册的尺寸，省略了一些附录内容。这些附录可在网上完整的手册中下载。

商标说明：

CypherTag 是 Identec Ltd 的注册商标。

Cryptag 是 Identec Ltd 的注册商标。

Census 是 Identec Ltd 的注册商标。

Cliptag 是 Identec Ltd 的注册商标。

Identec 是 Identec Ltd 的注册商标。

专利：

CypherTag 受英国及其他国家专利保护。

设计注册

读卡器各方面的设计均已注册。

注意事项

本产品使用无线电频率信号识别感应卡，因此会受到电磁波的干扰。任何应用均应注意这一点，尤其注意不要用于由于读出失败而可能危及个人安全的领域。

CypherTag 读卡器不使用也不产生危险电压，不要将这种危险电压接到读卡器上。



本产品符合以下欧共体及欧洲电信标准协会 (ETSI) 标准：¹

低电压标准 (73/23/EEC)

EMC 标准 (89/336/EEC)

本产品符合无线通讯终端指令测试 R&TTE 指令 **1999/5/EC**

本产品符合国际 **EMC** 电磁兼容标准：

EN 300 330-1 V1. 5. 1 2005

EN 300 330-2 V1. 3. 1 2006

EN 301 489-1 V1. 8. 1 2008

EN 301 489-3 V1. 4. 1 2002

本产品符合 RoHS 标准

¹FCC 认证

本产品符合 FCC 规则第 15 条。产品符合以下两个条件：

- (1) 本产品不产生有害干扰；
- (2) 本产品接受任何收到的干扰，包括可能导致产品功能出错的干扰。

低压电器标准：**EN60950**

关于报废电子电气设备的指令：**WEEE**

ISO 9001

Identec 产品符合 ISO 9001:2000 质量体系标准。(认证号：**FM36029**)

目录

第一章	CypherTag
1.1	介绍
1.2	读卡器
1.3	感应卡
1.4	读卡器工作
第二章	读卡器安装位置
2.1	定位
2.2	安装位置干扰测试
2.3	多天线定位
第三章	安装读卡器
3.1	打开包装
3.2	特殊的工具和材料
3.3	连线
3.4	安装标准读卡器
3.5	防水处理
3.6	框式微型天线
3.7	外部线圈安装
3.8	辅助通讯模块
3.9	电缆屏蔽
第四章	测试读卡器
4.1	标准读卡器带内部天线测试
4.2	外部天线
4.3	辅助天线模块
4.4	用户指导

第五章	故障解答	
5.1	查找故障原因	
5.2	维修	
5.3	干扰	
附录 A	技术数据	(不在本手册中)
附录 C	# 软件选项	(不在本手册中)
附录 D	应用	(不在本手册中)
附录 E	认证	(不在本手册中)
附录 F	用户指导	(不在本手册中)
附录 G	健康问题	(不在本手册中)
附录 H	天线安装建议	(不在本手册中)

软件选项

CypherTag 读卡器可以提供多种软件版本, 软件影响读卡器的反应及性能。手册中与软件版本有关的均以“#”为标记。

1. CypherTag RV1 读卡器

1.1 介绍

CypherTag 系列产品是一个高性能的卡片自动识别系统，具备高速远距离多重识别功能，同时提供短距离读卡器与之相配套。CypherTag 系统包括 3 个基本部件：RV1 系列远距离读卡器、REV 系列近距离读卡器及 TV 系列感应卡。读卡器会识别在其读出范围内（我们称之为读出范围）的所有 CypherTag 感应卡。在最简单的情况下，读卡器只要看到相同 HID 码的感应卡就报告（即输出感应卡号码）。

CypherTag 系列读卡器引用了一个新的复合式读卡器概念，一台读卡器最多可扩展到 16 个天线，16 路输出，可作为 16 台独立读卡器使用，用于解决多台读卡器需要安装在同一位置感应区重叠和干扰的问题，同时也可降低整个系统的成本，根据不同的需要配置不同的天线数量和输出端口数量来分配型号，最基本的一台读卡器只带 1 个天线和 1 路输出，所有的型号均以 RV 为前缀命名，如 RV1。

感应卡可以编程，但一旦编入号码就不能再进行编写，变为“只读”。感应卡含有一个小的锂电池，正常情况下可以持续多年工作。可以对读卡器软件进行配置，以显示感应卡电池电压低时的情况。。

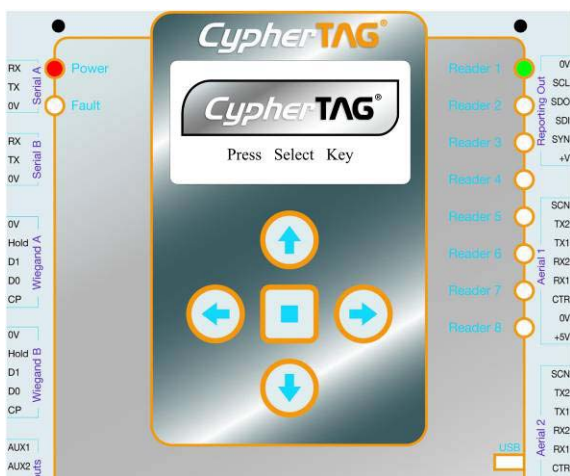
CypherTag 是英国德黑姆市 Identec 公司开发的第四代先进射频识别产品。在一些简单的应用中（如开一扇门），它可以作为一种独立的产品，它也可以作为一套集成化解决方案的一部分，其中读卡器的输出被其他设备使用。CypherTag 产品具有速度快，可视化操作，集成度高，多重读出，读出范围远及安装容易的特点。

本手册的使用对象为现场安装及应用工程师。这本手册还包括了 CypherTag 产品的一些额外的背景资料。同时对系统设计工程师来说，也是一本更详细的产品参考手册。

1.2 读卡器

CypherTag 读卡器使用低频射频信号识别感应卡。读卡器采用 125kHz 的频率发送信号到 TV 系列感应卡片，并采用 4MHz 的频率接收卡片的返回信号。

CypherTag 读卡器是一个非常独特的可配置交互型读卡器，通常情况下所有的配置工作都由工厂直接完成，配置的内容包括了输出格式、时间控制等等，部分配置参数可以由用户在安装时通过菜单修改，读卡器上具备显示屏和键盘，读卡器上可以显示非常详细的调试信息和栏目。



CypherTag 读卡器是模块化可扩展型的，最基本的一个 RV1 控制单元可以配置为 8 台双输出的读卡器，相当于 16 台单天线单输出的读卡器。

最基本的型号 RV1 包括以下单元：

处理模块（所有的 CypherTag 读卡器都只需要 1 块）

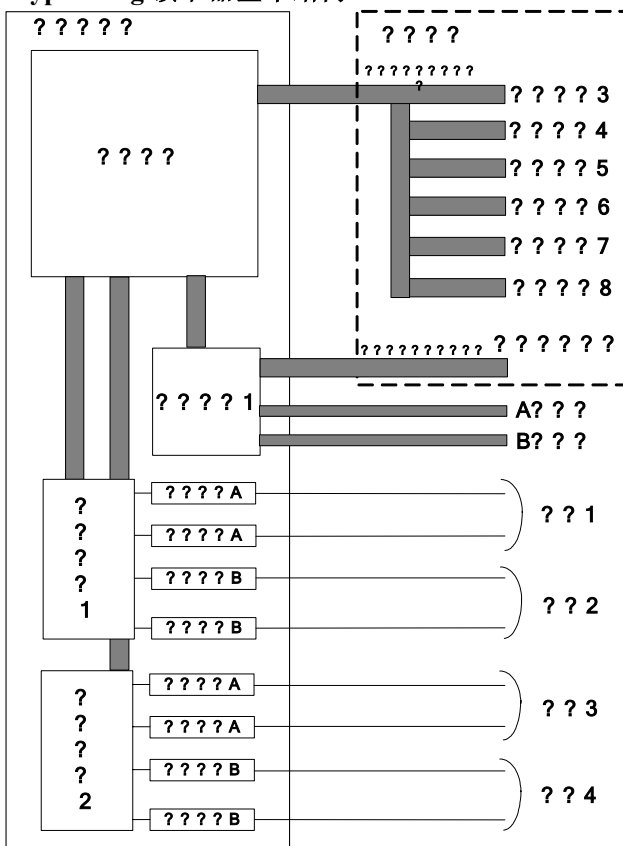
天线模块（可控制两个天线）

输出模块（提供一台读卡器的标准输出接口）

一台 RV1 读卡器包含了以上 3 个单元，每个单元都采用了 1

到 2 颗 32 位的 DSP 数字信号处理器，处理模块带 1 颗 32 位的 MCU 微处理器和 1 颗 32 位 DSP 数字信号处理器,所以最基本的 RV1 读卡器就可以带 1 到 2 个天线，一台不接扩展模块的标准读卡器可以控制 4 个天线，具备 2 路输出。

CypherTag 读卡器基本结构:



通过增加天线模块和输出模块,就可以把读卡器配置为带 16 个天线的 8 台读卡器来使用,同时提供 16 路 RS232 和 16 路韦根

输出，每个输出都可区分卡片进出方向，用户不必担心这样会降低读卡器的工作速度，因为每个单元都有自己独立的 32 位信号处理器，一台 16 路输出的读卡器相当于一台带 10 个独立核心处理器的机器，详细情况请与 IDENTEC 公司或各大经销商联系。

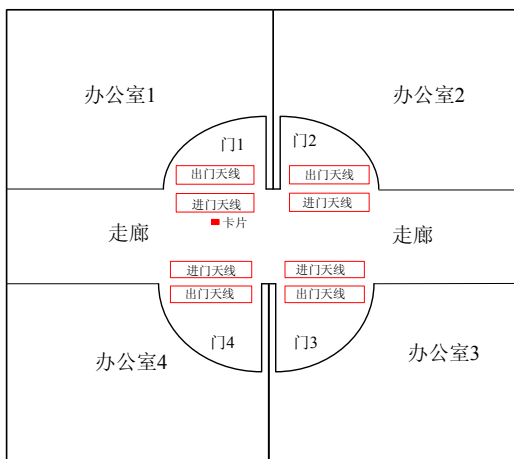
RV1 系列读卡器型号说明：

型号	配置说明
RV1	可带 1 个天线，1 路韦根及 1 路 RS232 输出
RV1-MS	可带 2 个天线，1 路韦根及 1 路 RS232 输出
RV1-DS	可方向判断，可带 2 个天线，2 路韦根及 2 路 RS232 输出
RV1-DS-MS	可方向判断，可带 4 个天线，2 路韦根及 2 路 RS232 输出
RV1-DS-4MS	可方向判断，可带 8 个天线，2 路韦根及 2 路 RS232 输出
RV1-DS-6MS	可方向判断，可带 12 个天线，2 路韦根及 2 路 RS232 输出
RV1-DS-8MS	可方向判断，可带 16 个天线，2 路韦根及 2 路 RS232 输出
RV1-2DS	可方向判断，可带 4 个天线，4 路韦根及 4 路 RS232 输出
RV1-3DS	可方向判断，可带 6 个天线，6 路韦根及 6 路 RS232 输出
RV1-4DS	可方向判断，可带 8 个天线，8 路韦根及 8 路 RS232 输出
RV1-5DS	可方向判断，可带 10 个天线，10 路韦根及 10 路 RS232 输出
RV1-6DS	可方向判断，可带 12 个天线，12 路韦根及 12 路 RS232 输出
RV1-8DS	可方向判断，可带 16 个天线，16 路韦根及 16 路 RS232 输出

CypherTag 读卡器的天线是可配置的，由一根粗铜线和天线

调谐模块组成，天线调谐模块可以通过 LED 指示灯的显示当前的读卡状态和调谐状态。CypherTag 读卡器常规情况下使用一个天线线圈既用于发射又用于接收，也可以让天线只做接收，用其它的天线来发射，如果有些位置不想卡片被读到但读卡器信号又覆盖了这个范围，可以使用该功能。

一台读卡器所有的天线都由一块处理模块来进行同步控制，这样可以消除多个读卡器天线靠近安装的干扰。在 CypherTag 读卡系统里，卡片只会被离它距离最近的天线输出，即使是存在多个重叠的感应区域，这对于大楼多个门相互靠近时是非常有用的，比如 4 个相互靠近的门，存在多个重叠感应区域，卡片靠近哪个门多一些哪个门的天线才有输出，实现人员往哪个方向走哪个方向的门就为他打开。



CypherTag 读卡器采用顶尖的数字信号处理技术来最小化其它的电磁信号对它的干扰，采用了 25 个射频信号通道，任意一个或多个信号通道受到干扰都可其它通道来工作,也可以多通道同时工作，即使所有的通道都受到干扰都可以正常工作。

1.3 感应卡

CypherTag 感应卡是为远距离读出而设计的，因此是一种“半主动式”感应卡，它的内部含有一个小的锂电池。卡片平时是处于休眠状态的，只有进入 RV1 读卡器的感应区才被唤醒，离开感应区后又将自动休眠，正常使用情况下，电池可以持续多年工作。

感应卡含有 64 位识别码，虽然许多应用并不需要这么多位。感应卡还具备 128Kbyte 的可读写空间，目前还没有被使用，如果您需要用到这些空间，请与 Identec Ltd 联系。

感应卡号码是可以编程的，但一旦编入就不能再改变。感应卡的识别码从不直接发出，而是由读卡器在与感应卡查询对话后解密得到的。

CypherTag 感应卡结构牢固，十分可靠。

2. 读卡器安装准备

2.1 安装定位

RV1 系列读卡器的读出距离取决于天线的尺寸大小和外部的安装环境，所以用户需要先进行一个现场调查，本节说明怎样选择读卡器的安装位置。要安装的位置应该进行仔细的检查，并确信情况没有发生变化，用户需要注意以下地方：

- A 如果有多个天线需要相互靠近的地方，这些天线都应该联接到同一台 RV1 远距离读卡器，因为同一台 RV1 读卡器的所有天线信号同时同步的，所以卡片只会在离它最近的天线上面输出，不要将读卡器天线安装在离另外一台 RV1 读卡器天线 3 倍读出距离的区域内，这个规则同样适用于 RV1 读卡器与 REV1 近距离读卡器之间，如果一张卡片同时处于两台 RV1 读卡器的感应区内，它对两个读卡器都不做响应。除了考虑水平方向的干扰外，也要考虑垂直方向的干扰，因为感应卡

的读出能透过墙，地模块和天花模块。

如果其它相同频率的近距离读卡器，如 HID Prox、EM 读卡器，安装在 RV1 远距离读卡器的天线线圈旁（比如绕门框安装，天线就在 HID 读卡器底部），这时这些读卡器将不能读卡或距离很近，因为 RV1 读卡器比它们拥有更强的信号和主动性，这些读卡器安装位置应尽量远离线圈，如果不得不这样安装，IDENTEC 可通过调整读卡器的读卡方式来使它们正常工作（这将降低 RV1 读卡器的性能），详情请联系 IDENTEC 或各大经销商。

如果一定要让两台不同的 RV1 远距离读卡器在一起工作，详情请联系 IDENTEC 或各大经销商（IDENTEC 可通过外部同步信号控制来处理该问题）。

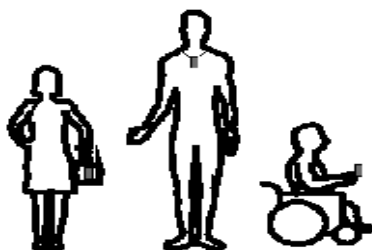
B 不要将天线线圈安装在距离大金属物或金属框不到 200mm 的地方，任何大的金属结构均会影响读卡器的性能。读卡器天线后面如果存在大的金属片，会由于它的屏蔽作用而降低读卡器的读出范围。

C 尽量避开大功率干扰源，不要将天线放置在离大功率电器和电缆一倍读出距离的区域内，除非你已经用读卡器天线**仔细地**检查了一遍，并确信无影响。如果这些电缆与线圈平面 90 度垂直，读卡器所受的干扰会较小一些。许多旧式防火系统及马达能制造大量的干扰。CypherTag 系列读卡器特别为对抗干扰信号而设计，但并不表示干扰信号对它没有一点影响，如果可能，还是应该避开较大的干扰源，降低读卡器的负荷。请确信在安装读卡器后情况不会发生变化，特别是安装在新的或需要翻新的建筑物上时。是否还有其他的设备，铁制品或电缆需要安装？

RV1 系列读卡器的天线可以根据现场环境来灵活制作，线圈

形状和大小都没有特殊的要求，天线线圈的周长可从 3 到 14 米长（天线调谐模块上有一个基准电容，如果需要线圈的周长大于 14 米，需要去掉这个电容）。CypherTag 读卡器常规情况下使用一个天线线圈既用于发射又用于接收，也可以让天线只做接收，用其它的天线来发射，如果有些位置不想卡片被读到但读卡器信号又覆盖了这个范围，可以使用该功能。

天线的位置根据感应卡需读出位置而定。将感应卡拿到读卡器天线后或旁边，检查是否能成功读出（读卡器的读出范围几乎是圆球形的）



在安装天线时要注意天线离地模块的高度。当感应卡由人携带时，最佳的高度既要考虑感应卡的读入方式，一般来说，最佳的高度就是感应卡正常面对读卡器进入时的高度。考虑到“免提性”，感应卡则以各种不同的高度被携带。（如挂在高个子人的脖子上，放在矮个子人的提包中或拿在坐轮椅人的手中。）如果这些感应卡需要被读出，读卡器的读出距离应能够读到坐轮椅的人。对于车辆识别，如何选择天线放置地点，应根据具体情况，如车型、通道宽度、所需读出距离和读出速度。一般来讲天线既可安装在地下、车辆上方，也可安装在道路旁；感应卡既可安装在汽车挡风玻璃后、汽车底盘下方，也可由司机手持。

最后请确保读卡器引出的电线不要过长，尤其是接到外

部天线的连线。正常情况下接外部天线的连线的最大长度为 30 米，但建议尽可能的短，以利于通讯。如果还有疑问，请向你的供应商询问。你的供应商会给予你各种详细的建议。

2.3 多天线定位

RV1 系列读卡器使用多个天线线圈，它们相对的位置关系在一定程度上与读卡器使用的软件类型有关。下面是一个简要的概述，更详细的信息请查看附录 D。

双胞胎模式

这种应用情况下读卡器的两组天线相当于两个单独的读卡器。一般情况下，这两组天线安装在不同的门处。因为这两个天线同属一个读卡器，因此天线的读出区相互靠近是没有关系的，但请确信感应卡总是被正确的“读卡器”（即天线）读出。

方向识别型控制模式

这适用于有一个障碍物（如门）的情况。两组天线分别安装在门的两边。天线的读出区之间可以重叠，但一定要保证接近门的感应卡首先被正确的天线读到。

方向识别型跟踪模式

这适用于没有障碍物的情况，或者即使存在一扇门，这扇门也是不锁的。感应卡在穿过两组天线后被报告，因此天线的安装必须保证两组天线都可以读到穿过通道的感应卡。此外还必须保证感应卡被正确的一个天线首先读到，否则可能会报告错误的方向，或者根本就不报告。

方向识别型安全模式

天线的布置一般与追踪模式一样，卡片离开了感应区一定时间后才会被输出。

RV1 读卡器的使用外部线圈天线。它们的尺寸和位置关系决定于实际的应用。但是必须注意天线的布置会影响读卡器的性能。

如果天线安装在通道一侧或地模块上，应该考虑识别率是否能满足要求。还要考虑感应卡的读入方式及感应卡方向的可能角度范围。记住最大的读出范围只是在最优化的方向上的读出范围，因此读出范围一定要足够大。如果有疑问，可以做一下试验。

3. 读卡器安装

如果这是你第一次安装 CypherTag 读卡器，请带上本手册。如果你已经对 CypherTag 读卡器比较熟悉，你可以在读卡器面模块上找到所需的安装信息。

3.1 打开包装

打开读卡器包装，将所有的设备小心地取出。检查是否有设备损坏并与发货清单对照，看是否有东西遗漏。如果发现有设备损坏或遗漏，请立即与你的供应商联系。



读卡器



本手册



螺丝刀



备用保险丝及螺丝

打开读卡器外壳时请小心谨慎，接触读卡器线路模块请遵守防静电规范。

3.2 工具和材料

安装 CypherTag 读卡器所需的绝大部分工具都可以在完整的电工工具箱中找到，你所需要的工具与你具体的安装有关。

CR1 读卡器用于外部连接的接线端子可以自由装卸。在拧接端子时需要使用一个小一字螺丝刀和拨线钳。

在将连线插入前，请先确信接线端子已打开（反时针旋转螺丝大约五圈）。然后再插入连线，旋紧端子螺丝。

当接线端子打开时，接线端子螺丝与读卡器输出端不相连，如果测量此时的接线端子可能得到错误的结果。

3.3 线材选择

读卡器的连线必须使用屏蔽电缆，如果可能尽可能使用屏蔽双绞线（传送质量及射频认证的需要）。合适的电缆很容易得到，当然 Identec 也可以提供。带铝箔屏蔽的导线即适合使用。

推荐用屏蔽双绞线作为天线到读卡器的连接线，采用屏蔽双绞线有助于减少和消除两根线之间产生的分布电容以及来自于通讯线周围产生的共模干扰。

对采用多芯屏蔽导线用于输出信号传送，Identec 推荐使用 8 芯屏蔽导线（如 0.52mm, 20AWG）。你可能只需要其中几根芯，但其他的可作为额外的 0V/14V 电源连接线。

导线长度原理上受电线上电压压降的限制。韦根和数据/时钟输出距离最大可达到 100 米，RS232 输出距离不能超过 10 米（除非波特率设置低于 9600）。

读卡器工作需要 12V 到 26V 的直流稳压电源（典型值为 14V）。如果电源线太长，电压压降可能太大。读卡器接线端子处输入电压不应低于 12V（低于 11.5V 读卡器的性能将降低）。

读卡器的供电电源线要有足够的线径以承受足够大的功率，标准型 RV1 读卡器将消耗 500mA 左右的电流，每增加一块天线模块将增加约 300mA 的电流，如果电源线太细，电压衰减就越

大，读卡器在低压状态下将消耗更多的电流从而再次把电压拉低，这样可能损坏供电的电源。电流的消耗量取决于读卡器所带天线的数量、调谐的状态、输入电压高低等等，所以电源的容量应大于读卡器的工作电流，包括所有端口同时工作的峰值，标准型 RV1 读卡器推荐选择电源容量在 1A 以上。

数据线应该一起并排走线，为保证 EMC 电磁兼容要求数据线应该与电源线保持一定距离。数据线应该采用**屏蔽双绞线**，如果可以其它的通讯线也应采用屏蔽双绞线。

对于 RV1-DS1 读卡器来说接收天线的连接线不能经过另一路天线的感应区域，否则这路天线将收到另一方向的卡片数据。

推荐线缆：

必须选择屏蔽线缆，使用聚氯乙烯绝缘层，并尽可能采用双绞电缆，非双绞的电缆将降低性能，特别是在长距离通讯的情况下。

12V 供电电线 最低要采用 16/0.2mm 即 0.5mm²的屏蔽电缆，
长距离供电推荐采用 1.0-1.5mm²的屏蔽电缆。

读卡器到天线模块连线 8 芯屏蔽双绞线（如 0.52mm，24AWG 或 22SWG）

读卡器到调谐模块连线 8 芯屏蔽双绞线（如 0.52mm，24AWG 或 22SWG）

读卡器到输出模块连线 普通屏蔽线

输出数据线 普通屏蔽线

3.4 安装标准读卡器

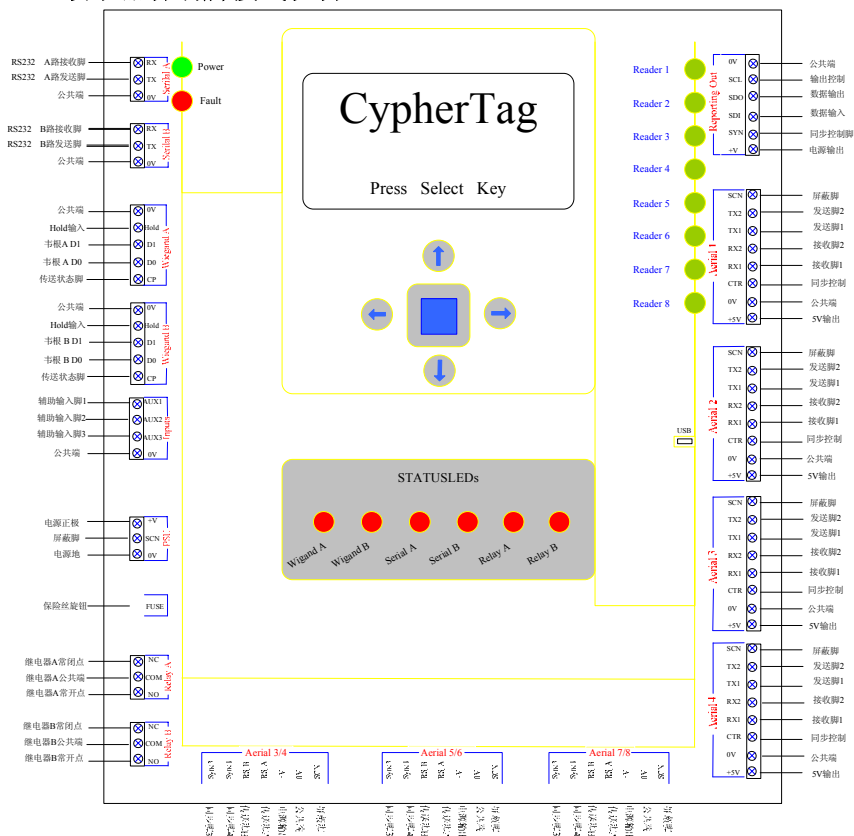
本节适合于所有的读卡器，无论是否具有外部天线。如果有可选部件需安装在读卡器上，应首先安装标准读卡器。

用钥匙打开读卡器箱体盖子，拧松读卡器底端两颗 10 毫米的螺丝，然后将箱体内部读卡器轻轻向上抬起并推动，读卡器就

可从箱体上拿出来，把读卡器的铝合金箱体固定到墙上，在三个底模块固定孔处固定箱体，确信箱体底模块保持平直，没有扭曲。再把读卡器放回箱体内固定起来。

通过读卡器箱体下方的 2 个孔导入读卡器的连线，包括到外部天线的连线，您需要先取下孙中的塑料堵头。

RV1 读卡器各引脚接线说明：



读卡器上所有的绿色接线端子都可拔下来，整套读卡器只需要一个电源输入，读卡器会为其它单元提供 5V 的供电。

接线端子说明:

Power Supply (PSU)

0V	电源负极及信号公共端
V+	电源正极, 直流 12 到 26V.
Screen (SCN)	屏蔽端, 接电源线屏蔽层

连接天线有很多不同的方式, 下面给出的是标准连接方式。在所有的接法中 TX1 和 TX2 应采用双绞线中的一对互绞线, RX1 和 RX2 也应如此。

Aerials 1-X (连接到天线调谐模块)

SCN	屏蔽端, 接连接线屏蔽层
TX1	发送脚 1,接调谐模块 TXa 脚
TX2	发送脚 2,接调谐模块 TXb 脚
RX1	接收脚 1,接调谐模块 RXa 脚
RX2	接收脚 2,接调谐模块 RXb 脚
CTR	同步信号输出, 接调谐模块 SYN 脚
0V	公共端, 接调谐模块 0V 脚
5V	5V 输出, 接调谐模块 5V 脚

Wiegand Output

	韦根输出
0V	公共端, 接外部控制器 0V 脚
Hold	Hold 端口, 正常状态下为 5V, 如果与 0V 短接将暂停输出下一张卡号, 直到电压恢复到 5V 再开始输了, 一般用于停车场管理, 解决队列通过问题.
Data 1	韦根数据 1 引脚
Data 0	韦根数据 0 引脚
Card Present	传送状态脚, 正常状态下为 5V, 当有卡号数

据输出时跳变到 0V

Relay	继电器输出
NO	常开脚
COM	公共端
NC	常闭脚

RS232 Output RS232 输出
(线缆长度取决于读卡器所采用的波特率。)

0V	0V 公共端
TX	RS232 发送脚
RX	RS232 接收脚

Auxiliary Inputs 辅助输入端口

0V	0V 公共端
AUX1	辅助输入 1, 正常状态下为 5V, 如果与 0V 短接时生效, 可根据需要配置为不同功能
AUX2	辅助输入 2, 可根据需要配置为不同功能
AUX3	辅助输入 3, 可根据需要配置为不同功能

External Aerial Modules (AVx) 扩展天线模块

扩展天线模块为扩展单元, 每个扩展天线模块可控制 4 个天线, RSA 和 RSB 脚必须接在同一对双绞线上, 所有扩展天线模块的电源并联, Sync1 与 Sync2 都应并联。

Sync (x)	RS422 同步信号脚, 接到对应扩展天线模块同步信号脚 1, 如 Sync 3 接到扩展天线模块 Sync1 脚
Sync (x)	RS422 同步信号脚, 接到对应扩展天线模块同步信号脚 2, 如 Sync 4 接到扩展天线模块

	Sync2 脚
RS_B	RS422 信号脚 B, 接到扩展天线模块 RS_B 脚
RS_A	RS422 信号脚 A, 接到扩展天线模块 RS_A 脚
+V	5V 输出
0V	公共端, 扩展天线模块 0V 脚
SCN	屏蔽端, 接连接线屏蔽层

External Reporting Module (OVx) 扩展输出模块

扩展输出端口通过 RS422 总线联接到其它扩展输出模块, 所有输出模块总线应并联。

OV	公共端, 接模块 0V 脚
SCL	输出控制脚,接到输出模块 SCL 脚
SDO	数据输出脚,接到输出模块 SDI 数据输入脚
SDI	数据输入脚,接到输出模块 SDO 数据输出脚
SYN	同步信号输出, 接输出模块 SYN 脚
+V	5V 输出

如果还有其它的输出模块 (OVx) 和天线模块(AVx), 请连接上所有的输出模块和天线模块,否则读卡器错误指示灯将于闪烁, 输出模块应靠近 RV1 读卡器安装, 二者之间的距离不能超过 3 米, RV1 读卡器到扩展天线模块的距离不应超过 10 米。

标准型读卡器或扩展天线模块到调谐模块及线圈的连线距离应不超过 **30 米**, 否则会降低读卡距离。

不推荐将读卡器装在户外, 如果读卡器正安装在户外, 请采取一定的取防水措施加以保护后再固定读卡器。

3.5 防水处理

RV1 读卡器均为铁质箱体, 建议不要把箱体安装在露天场合, 如果实在必需安装在露天环境, 请制作一个阻挡雨水的遮挡

物（如挡模块、围栏等）。

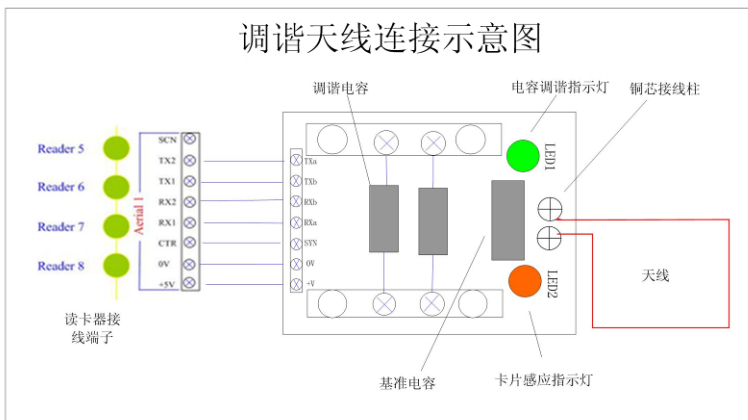
电缆导入处必须进行防水处理，确保水不能进入。电缆本身也应形成一定的角度以防止雨水进入。可以在电缆导入处涂上一层硅脂密封剂。



在密封剂彻底干燥之前固定读卡器，确信密封剂可以阻挡流下来的水。读卡器底模块的固定孔及底模块上其他的孔都应该保护起来。

如果存在水进入读卡器的危险，考虑在读卡器底模块下方钻一个孔让水流出（在读卡器容易凝结水珠的情况下这是个好的建议）。

3.6 外部天线安装



外部天线一般为一个单圈的线圈（线圈圈数越多，线圈电阻越大，这意味着将降低读卡器的整体使用性能，如读出距离减少，读出速度降低，工作电流增加），所用线材为单股的园铜线或漆

包线（**不能采用多芯电线**），其线径应越大越好，但不应小于 $\varnothing 1.5\text{mm}$ 。根据实际情况，天线应采取相应的防护措施，如在天线外面包上一层胶布或套上塑料管。

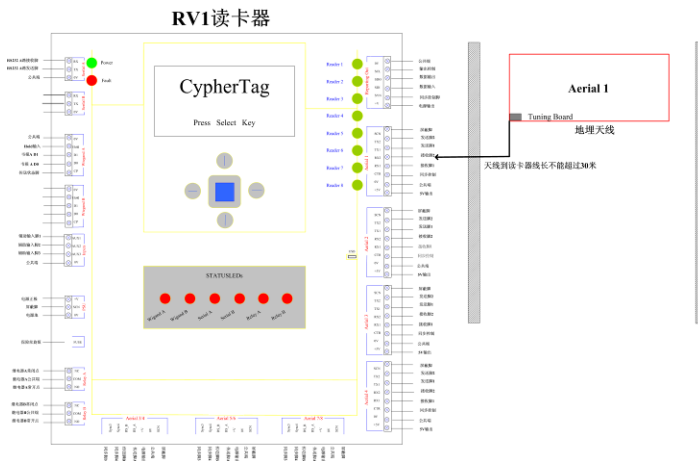
天线形状最好为方形，其周长建议不超过 12 米。

根据现场环境绕制一个方形天线,采用 8 芯屏蔽线将调谐模块与读卡器对应端脚连接,将调谐电容应并联于调谐模块上,再将线圈的两个引脚接到调谐模块的根圆形接线柱上,如果需要考虑采用焊接,调谐模块应可能地靠近线圈环。线圈本身应采用导电性能良好的导线,应可以承受持续 10A 的电流, 6mm^2 单箍铜芯线是个不错的选择。如果线太细或电容离线圈环太远,都会降低读出范围。电容与调谐模块应连接牢固可靠。

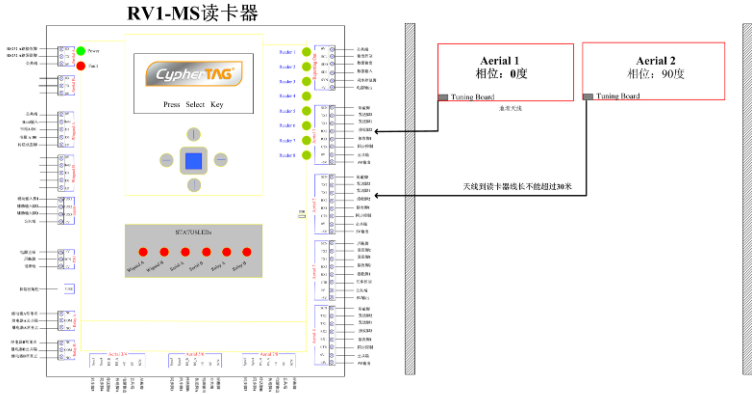
天线调谐模块应尽量安装在天线旁边,离天线越远则效果越差。典型的应用中一个 $2*1$ 米的天线如果天线离调谐模块有 30 厘米的距离,天线的感应距离将下降 3%。

天线安装示意图:

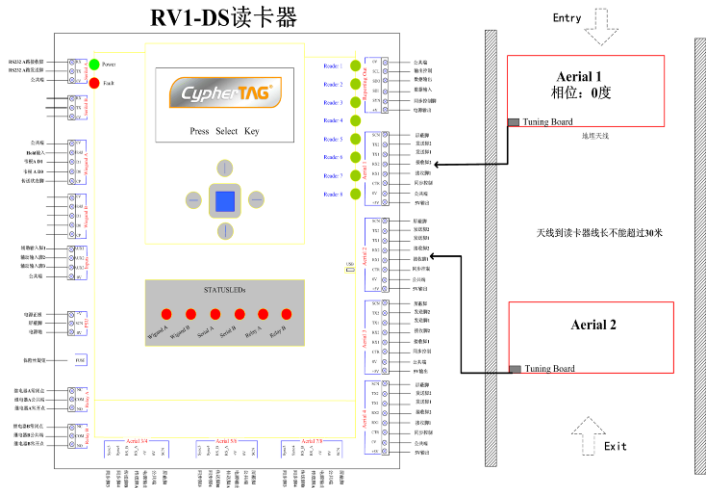
a. 单天线型 RV1 读卡器安装



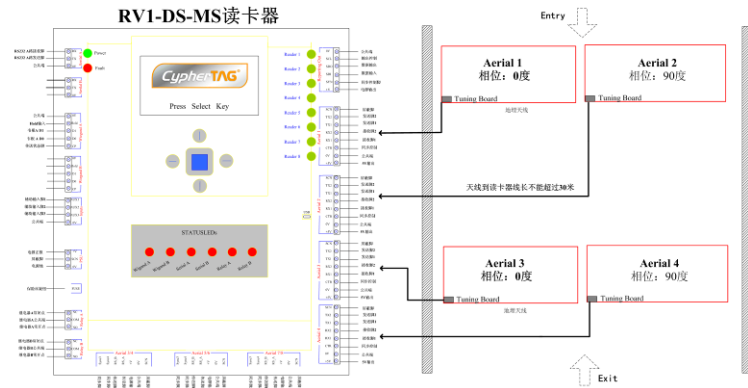
b. 双天线型 RV1-MS 读卡器安装



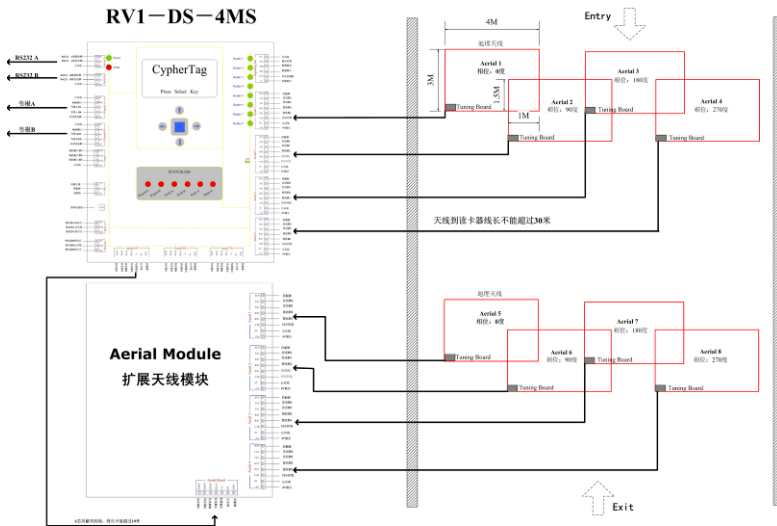
c. 方向识别型 RV1-DS 读卡器安装



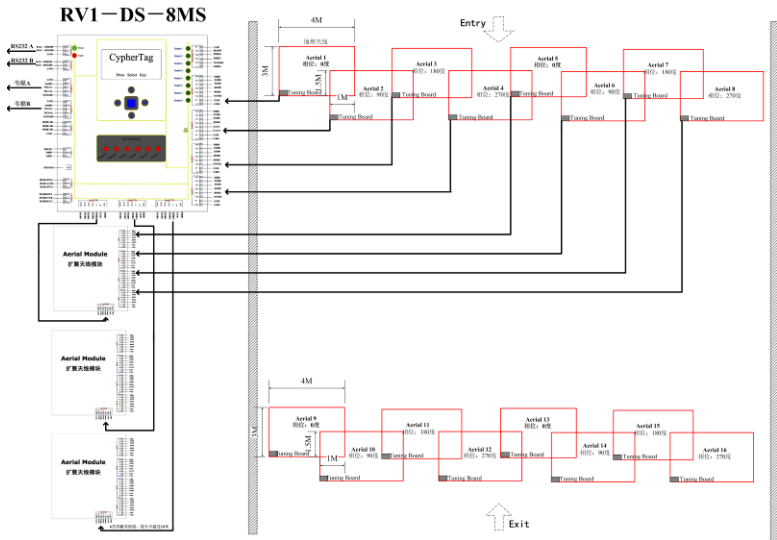
d. 4 天线宽通道系列 RV1-DS-MS 读卡器安装



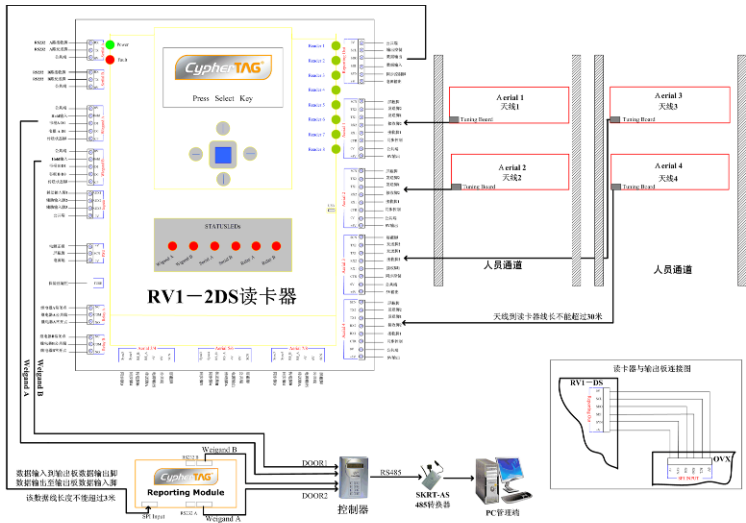
e. 8 天线宽通道系列 RV1-DS-4MS 读卡器安装



f. 16 天线宽通道系列 RV1-DS-4MS 读卡器安装



g. 4 天线 4 输出型 RV1-2DS 多路读卡器安装



天线调谐方法:

所有的天线都需要调谐，调谐方法有 2 种可供选择，可以选择一种你认为最方便、合适的方法：

1. 将天线二端的导线放入调谐模块的二个接线孔中，当调谐模块上的 LED1 亮绿灯时表示需要增加电容值，当亮红灯时表示需要减少电容值，LED1 灯完全灭掉后表示电容调谐正常。LED2 为卡片感应指示灯。当黄灯闪烁时，说明此时天线感应区有卡片在感应区。
2. 进入读卡器调试菜单里的调谐栏，按上下键选择要调谐的天线，按右键查看调谐状态，LCD 显示屏上将显示应添加或减少现有已装电容多少百分比，如果调谐模块还没有外加电容，这个显示值为 64nf 的百分比，改变调谐电容直到菜单显示上线调谐状态为 In Tune。

调谐电容的大小取决于线圈的长度，典型的电容值对照如下：

天线周长 (m)	边长 (m)	需要容值 (nf)	添加电容(模块 上已有 68nf)	读卡距离 (M)
6	1.0*2.0	195 nf	100nf+33nf	2.7~3.5
8	2.0*2.0	135 nf	68 nf	3.0~4.0
14	1.5*5.5	68 nf	0 nf	2.7~3.0

标准的调谐模块固定有一个 68nf 的基数电容，如果天线周长大于 14 米需要去掉这个基数电容。

为了得到最好的调谐效果，最好可以在功能测试中调节调谐电容值的大小。建议使用 Identec 调谐模块（产品号 91-8968），一个简单的电容盒。你可以为你的应用选择不同的电容。（电容应为聚丙烯电容，耐压最小为 250V，Identec 可以提供所需的各种电容。）如果读卡器安装在户外，确信电容受到防水及防损坏保护。

调谐电容的值与以下几个因素有关：

线圈电线长度 （主要因素）

- 线圈形状 (主要因素)
- 线圈导线直径 (次要因素)
- 附近存在金属物 (可能为主要因素)

怎样确认调谐的精度呢！调谐值一般可以有 10nf 的波动范围，在大型天线上波动范围会变得更窄，这时调谐指示灯偶尔闪动是可接受的。

一旦调谐结束，你就可以拿一张卡在天线前面试读了。正常情况下对于 2*2 米的天线，读出距离应为 3 米或 3 米以上。如果达不到这个距离，请参照以下条款和安装手册，检查并纠正错误，然后再试一次。

值得一提的是，3 米的读出距离是在以下条件下获得的：

- 1) 天线尺寸为 2 米 x2 米。读出距离与天线的大小有关。天线越小，读出距离也越小。反之，天线越大，读出距离也越大，但天线周长一般不能超过 14 米。
- 2) 天线不是安装在金属表面或金属的框架上。金属表面或金属框架会大大降低读出距离。
- 3) 工作电压: 14v
- 4) 附近没有计算机显示屏,大型的电源线, 数据线及其他的 RV 1 读卡器。
- 5) 感应卡处于天线中心的延长线且与天线平行。另外感应卡处于空中，而并非放入车内或金属上。
- 6) 是否存在强烈干扰。判定是否存在强烈干扰的一个非常简单的方法是：拿走感应卡，进入读卡器调试菜单里的干扰栏，选择对应的天线，查看干扰的波形强度。

如果发生调谐模块 LED1 指示灯红绿长期交替闪烁的情况，哪表示线圈没有正确联接或断开，或者调谐严重出错。如果 LED1 红绿指示灯和读卡指示灯 LED2 相续闪烁（各闪 0.5 秒），表示调谐模块连接不到天线模块。

3.7 AV2 接收单元

外部天线一般采用大的单圈线圈，但也可以采用一种框式微型多圈天线：AV2 接收单元，这种天线大小可以变化，接收距离仍然为 3 米，可以放置在较小物体的后面，如安全出口标志，框式微型天线只能用于接收信号，并带有内部调谐电路。它还带有一根 4 芯的电线，如果需要可以最大伸长到 10 米距离。在一些不方便安装埋线圈时可能会用到，这种天线非常复杂，需要向 IDENTEC 订制。

天线外形参考：



框式微型天线接线说明：

Screen	屏蔽层
0V	公共端
5V	5V 输入
RXa	接收端 1
RXb	接收端 2

3.8 卡片识别距离

天线应安装在感应卡(物体)经过的地方，选择感应卡时须考虑。感应卡与天线之间的相对位置。

TV1/ TV2/ TV4/TV6 感应卡与天线尽量平行且与天线处于同一轴心上以获得最大的读出距离。感应卡与天线成其他角度时，读卡器也能读出感应卡，但读出距离要略小于平行时所获得的读出距离，天线感应范围近似一个巨大的球形，所有其它位置与球面平行时都能到一个最远的识别距离。

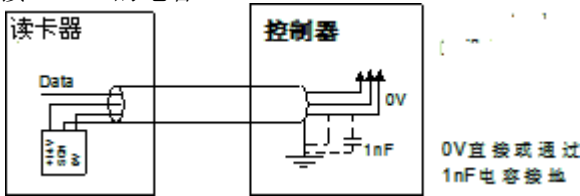
如果天线是埋设在地下，建议将感应卡安装在汽车的底盘下面或汽车牌照后，这时应采用 TV3 感应卡。

3.9 电缆屏蔽

导线的屏蔽线一定要连接正确。

终端模块电源连线的屏蔽线在控制器端应与地相接。

如果读卡器的 0V 线在控制器端未与地相接，则应在 0V 与地之间接一 1nF 的电容。



如果产生了接地环问题，请串联一 1nF 的电容。

4. 功能测试

4.1 读卡器工作

RV1 系列读卡器需要外接天线才能读卡，如果用户还没有联接全部的外部天线，在读卡器的 Fault 错误状态指示灯将闪烁，用户可以向 IDENTEC 公司订购一个小型的大小为 20*30cm 的天线用于测试，也可以自行制作一个小型天线，用户如果想看看读卡器的工作情况，请按照以下步骤操作：

➤ 将读卡器箱盖通过钥匙打开，用提供的 4mm 的螺丝刀连接一个 12V 直流稳压电源到读卡器电源接线处。确信电源的极性正确！

打开电源，如果已经联接了天线，读卡器的工作电源将为 500mA 到 700mA,注意联接的单元越多电流将越大，同时也将拉低供电的电压，所以 IDENTEC 推荐采用 IDENTEC 提供的 14V 高品质电源。

➤ 拿一只感应卡靠近读卡器天线。

采用大小为 20*30cm 的天线，其读出距离应大约为 1.5 米。

➤当感应卡进入读出范围时，读卡器面模块和调谐模块上的激活显示灯会周期性闪烁（默认周期为 2 秒）。

大多数读卡器会在感应卡进入读出范围时马上报告（即输出感应卡数据），注意此时处理模块上输出显示灯闪烁一次。如果让读卡器再次报告这只感应卡，需将该感应卡拿出读出范围几秒后再重新进入读出范围。用户可以在读卡器的显示屏上直接看到读到的卡号，这需要进入 Show Tag 菜单，详细操作方法请看后面的说明。

4.。2 检查读到的卡片是否正确输出，确认读卡器到上位机的连线都正确连接。

天线安装说明

附录 F 用户指导

F. 1 在读卡器安装完毕后，尽可能使用户理解整个系统是怎样工作的，怎样使系统发挥最好的性能。所教的内容根据应用的类型而定。这一节既提供了对系统管理者非常有用的信息，也提供了对所有持卡者的基本信息。

如果卡是由人携带的话，向他们演示怎样将卡面对读卡器读入。向他们说明如果卡不注意位置和方向（例如躺在手提包底部），卡很可能读不到。

如果卡放在金属框中，或周围绕有钥匙串和硬币，卡也不能很好的被读出。此时感应卡的号码输出可能不正确，而且读出范围受影响。

一旦卡已经被读出并输出号码，大多数的读卡器版本都不再报告此感应卡，除非将卡拿出读卡器几秒钟后再进入。如果需要门再次打开，你必须先走开一段距离再进入。

感应卡不能留在读卡器读出区内，否则感应卡内的电池会用

光。如果感应卡一直留在读卡器附近，感应卡的电池电量几周的时间就会用光。。

F. 2 感应卡处理

当感应卡到了它的使用寿命时，感应卡应该合适地处理掉。因为离这个时间还早，而且环境政策也在改变，因此我们建议：

因为感应卡包含有锂电池，所以应按照当地相应的规定处理。如果你实在不知道怎样处理，可以将感应卡返回 **Identec**，由 **Identec** 来处理。

F. 3 最终用户指导

这一节以下的内容可用于对最终用户进行简单的指导。

你已经得到了一只 **CypherTag** 感应卡……（接着为系统的应用情况介绍）。

为了更好地使用感应卡，请你花一些时间阅读以下内容：

感应卡在与读卡器的平面平行时工作性能最好。因为读卡器一般是垂直安装的，所以感应卡最好也垂直携带，如果将感应卡放在包底，工作情况将不会很好。

感应卡周围如果由金属物如钥匙串，硬币等，感应卡的使用性能也会受到影响。（金属物越大，影响越大。）

感应卡是为正常的日常使用而设计的，为了保证可靠的工作，请注意以下注意事项：

1. 不要过度弯曲感应卡。请不要将感应卡放在裤子后的裤兜中或其他可能使感应卡弯曲的地方。
2. 不要将感应卡放在水中，或与其他溶剂接触。

3. 不要将感应卡放在很热的地方（如电暖炉上）。
4. 感应卡内有一个小的锂电池，在正常使用情况下可以持续 5 年以上。如果感应卡长时间地停留在 CypherTag 读卡器的读出区内，电池的寿命将会减短。

附录 G 健康问题

近年来，无线电射频产品的健康问题已经引起了公众广泛的注意。我们参考了由 NRPB（英国国家无线电保护委员会）出版的各种文件，总体的结论是即使存在影响健康的风险，这种风险也是微乎其微的。

心脏起搏器

我们不能肯定地说对起搏器没有影响，但到目前为止我们还没有碰到一起起搏器受 Cryptag 读卡器影响的情况。

这个注意是几年前提出的，那时的起搏器设计很容易受到影响。因为起搏器只能佩带几年时间，现在这些起搏器应该都已经全部更换了。目前的起搏器的抵抗能力强了很多。

虽然起搏器佩带者不可能受到影响，如果有某位佩带者怀疑他的起搏器易受影响，建议胸部与读卡器天线之间至少保持 10cm 的距离。

低频发射的危害

低频磁场可能对人体造成有害的影响，因为它与某些罕见的癌症发病率的提高有一定的关系。在这些研究中这种情况十分少见，关于这些统计数据及是否真与磁场有关到目前仍存在相当多的争议。Cryptag 使用的频率较高，相信这种影响应更小。

即使存在风险，这种风险也是很小的。如果用户很关心，最需要注意的就是用户“暴露”在磁场内的时间。用户应尽量在天线 1 米距离的范围内停留最少的时间（感应卡的发射能量非常小）。

更详细的信息（包括具体的磁场强度大小）请参考《产品参考手册》。

附录 H 天线安装-对承包方的建议

这一节附录内容包括怎样在地面上安装天线线圈及怎样在天线附近布线。这些指导可以使系统所受的干扰降低到最低程度。在所有的工作开始之前相关的承包方应该了解这些指导。

H. 1 天线线圈下有混凝土

读卡器的性能会受天线下的金属影响，包括混凝土中的加固钢。金属会以两种方式影响读卡器的性能。

首先，任何金属（无论是含铁还是不含铁）都可能形成闭合的环路来吸收读卡器的发射能量。混凝土中的加固网和连接在一起的钢棒很可能会形成一个闭合的线圈。任何这样的闭合线圈都应距离天线线圈 200mm 以上。（对某些天线配置要求可能会有所放松，但需要先与 Identec 或当地的读卡器提供商讨论。）

金属影响读卡器的另外一种方式只适用于铁制金属。感应卡发射的信号是一个高频磁场且任何一个磁性材料都可以将干扰信号从一个地方传导到另外一个地方，因此干扰会在铁棒的两

端，铁片及铁网的两边处集中。这些端头及边都应该距离天线线圈 500mm 以上。

一定要将所有加固结构都远离读卡器天线的安装位置 200mm 以上。确信加固层连续穿过整个读卡器安装区，并超出 500mm 以上。

不要让任何金属结构处于读卡器天线的安装位置 200mm 的范围内。（一些小的用于固定的金属物是可以接受的，只要它们不在距离加固层的 100mm 的范围内。）**不要**让加固结构中的任何端头或边处于天线线圈下。

H. 2 天线附近的布线

一些电气连线可能会产生干扰，因为它们使用了与读卡器相似的频带范围，尽可能地使这些线远离读卡器。连线只有在产生了磁场环时才会产生干扰，因此在必须在读卡器附近布线时请注意以下一些简单的事项。

干扰是由线缆中流动的高频电流产生的。因此一般电源电缆中流入的电流与流出的电流相抵，没有净电流，则在一定距离内的磁场强度是很小的。如果电缆中的电流不能平衡，磁场强度就会变大，这种情况一般是因为存在电气接地环而产生的。

电缆都与某一点（例如电源插座）相连是可以接受的，因为此时没有别的电流回路。这些线缆不应该再进行其他的连接，例如接地。

如果金属靠背盒与电缆的接地线连接，靠背盒就不能再与其他已经接地的金属结构连接。

如果必须存在某些类型的环路（如环形电源，门禁控制总线或防火线路环），读卡器附近的所有设备的输入线和输出线应完全按照同样的路线布线，而且这些设备不应再进行其他的电气连接。

对于电缆，要给出一个严格的“安全距离”值是十分困难的，

因为有些电气设备的噪音干扰是相当大的。我们曾经见过最糟的情况，干扰影响了 10 米以外的 CypherTag 读卡器。幸运的是这只是个例外，不是正常的情况。对于电缆，最差的情况是这条电缆只是电流回路的一部分，而另外的一条回路又距离很远，这样的电缆线应远离读卡器远距离天线数米之外。即使是完整的支路或回路，也应该距离读卡器连线 300mm 以上。

Main Menu 主菜单

一. System Operations 系统操作

1. Show tags 查看卡片

1.1 show last 10 tags read 显示最后读到的 10 张卡片卡号

2. show tag count 查看卡片数量

2.1 displays number of tags read at reader 显示读卡器读到的卡片数量

3. show activity 查看信号活动状态

3.1 displays the signal strength of the tag 显示卡片信号强度

4. log tag movements 卡片移动日志

4.1 counts reports from loop controller (by reader) 以通过读卡器对各天线读到的卡记数（与工作模式相关联）。

二. Diagnostice 调试

1. supply voltage 供电电压

1.1 show supply voltage at reader input 显示读卡器的输入端口得到的电压值

2. allocated aerials 分配天线情况

2.1 view all allocated aerials 查看所有天线与读卡器的对应关系

3. tuning 调谐

3.1 show aeriels are in tune 查看天线是否处于正确调谐状态

4. noise 干扰状况

4.1 logarithmic display of background noise 对比显示各天线收到的干扰信号强弱

5. aerial ranges 天线感应信号强弱调整

5.1 tx/rx range 显示各天线发送和接收信号的大小范围

6. reporting boards 检测输出模块

6.1 which reporting boards are connected 显示读卡器已连接的输出模块工作状态

7. error list 错误日志

7.1 show errors on this loop controller 显示各读卡器增发生过的错误事件

8. HID List HID 清单

8.1 show HID which are valid on this loop controller 显示读卡器上可以读取的各HID号值

9. serial number 出厂序列号

9.1 show the serial number for the current master 显示当前读卡器主模块的出厂序列号

10. reporting modes 工作模式

10.1 show reporting modes for each reader 显示各读卡器所使用的工作模式

三. Password 密码

Set up 设置

Enter password (installer/engineer) 输入密码(分安装者密码和工程师密码两级)

四. Installer 安装设置

1. Allocated aerials 分配天线到各读卡器

1.1 view all allocated aerials 查看和调整所有天线与读卡器的对应关系

2. tuning 调谐

2.1 aerials 1-16 (if active) 显示 1-16 号天线的调谐状态

3. tx range 发送信号强度

3.1 aerials 1-16 (if active) 显示和调整 1-16 号天线发送信号的强度，信号强度可分 16 级调整。

4. RX Range 接收范围

4.1 aerials 1-16 (if active) 显示和调整 1-16 号天线接收信号的强度，信号强度可分 16 级调整。

5. continuous read on/off 是否打开连续读卡功能

5.1 all readers on/off 打开或关闭所有读卡器的连续读卡模式，默认或重新上电后都为关闭状态，读卡器每读一张卡后将把读到的卡设为关闭状态，如果打开连续读卡功能，所有感应区内的卡都会不停的被检测，这将降低读卡器的性能，该功能用于给安装人员显示的检测天线各位置的信号范围。

6. Reporting mode 选择读卡器工作模式，

Reading modes 读卡器工作模式. 模式名前面加的 Pri 表示主工作模式，Sec 表示第二工作模式

1. inward 进入输出模式（单通道）
2. outward 离开输出模式（单通道）
3. continuous 连续输出模式（单通道）
4. in/out 进入和离开双输出模式（单通道）
5. inward twin 双通道进入输出模式
6. outward twin 双通道离开输出模式
7. in/out twin 双通道入和离开双输出模式
8. control 控制模式
9. enhanced control 加强型控制模式
10. enhanced tracking 加强型跟踪模式

- 11. safety 安全模式
- 12. APB control 防反窜控制模式
- 13 special 1 用户自定义模式 1
- 14 special 2 用户自定义模式 2

7. on-line reporting 在线状态报告

7.1 view all on-line reporting boards 显示所有联接的输出模块在线状态

8. send test tag data 发送测试数据

8.1 to all readers or specific reader 给所有的读卡器或指定读卡器输出一串测试卡号，用于检测线路是否正确联接

9. Scan idle options 暂停扫描控制选项

9.1 reader 1...8 选择 1 到号读卡器

Scan idle input 暂停扫描控制信号输入脚(读卡器可通过输入一个信号来临时停止扫描卡片)

Disabled 禁用

Aux input 1 通过 Aux input 1 端口暂停读卡器扫描卡片

Aux input 2 通过 Aux input 2 端口暂停读卡器扫描卡片

Aux input 3 通过 Aux input 3 端口暂停读卡器扫描卡片

Hold input A 通过 Hold input A 端口暂停读卡器扫描卡片

Hold input B 通过 Hold input B 端口暂停读卡器扫描卡片

Cts input A 通过 A 路 RS232 端口的 Cts 信号暂停读卡器扫描卡片

Cts input B 通过 B 路 RS232 端口的 Cts 信号暂停读卡器扫描卡片

Timed scan idle enabled 定时暂停扫描功能是否启用

10. performance test tag 性能测试卡

10.1 enable/disable per aerial 开启或禁用每个天线的性能测试卡支持功能

11. buzzer settings 蜂鸣器设置

11.1 reader 1...8 分别选择 1 到 8 号读卡器

Buzz any valid tag 读卡所有 HID 码的 TV 系列卡片都鸣叫

Buzz only normal tag 只在读到相同 HID 码的卡片时鸣叫

Buzz only on batt low 只在读到的卡片电池电压低时鸣叫

12. clear error list 清楚错误日志

12.1 clear all historical data from the error list 清除所有的历史错误数据

五. Engineer 工程师设置

只有最高管理级别用户才能使用该功能，Identec 可以给用户一个临时工程师密码，这个密码只能登录一次，用户需先到 serial number 出厂序列号菜单，把每次最后一行显示的数字号码报给 Identec 或经销商，Identec 公司就可以根据该号码生成一个临时工程师密码，直到读卡器重启之前用户均可使用该密码登录。

1. system 系统设置

1.1 system flags 系统标志

Enable alt sec code 开启系统加密标志，默认为开启，未经 IDENTEC 允许请勿关闭，否则将降低系统性能。

1.2 performance test tags 性能测试卡片

Interrogate time 设置轮询时间

Reset value 重设值

Enable/disable by aerial 开启和关闭各天线的测试卡检测功能

1.3 HID For Test msg 设置输出测试数据的 HID 起始卡号

Enter HID for test Messages 输入测试输出的 HID 号码

Must be a valid HID 设定的数据必须是一个可接受范围内的 HID 号码

1.4 First test msg PID

Enter PID for test messages 输入测试输出的第一个卡号 PID 号码

Must be a valid Pid 设定的数据必须有一个有效的 PID

1.5 MM person top 人员卡卡号起始值

Enter PID for matchmaker 输入物品配对模式的人员卡 PID 卡号起始值

Person top 人员卡卡号起始值

1.6 MM article top 物品卡卡号起始值

Enter pid for matchmaker 输入物品配对模式的物品卡 PID 卡号起始值

Article top 物品卡卡号起始值

1.7 MM pair top 配对卡起始值

Enter pid for matchmaker pair top 输入人员卡和物品配对模式的人员卡 PID 起始卡号，如 PID20000 为人员卡，则与它配对的物品卡号将为 PID20001。

2. aerials 设置天线

2.1 assign aerials 分配天线到各读卡器

Aerial assigned to Reader X aerial X 查看和调整所有天线与读卡器的对应关系，比如选择 Aerial 1 to Reader 8A 可将 1 号天线分配为 8 号读卡器的进入方向天线。

2.2 aerial tx phase 天线发射信号电子相位调整

Aerial phase set to 0, 90, 180 or 270 degrees 对于同一路通道上的多个天线如果是并排安装，各天线必须有一个 90 度的电子相位差，所以如果是 4 个开线并排安装，必须把 1 号天线设置为 0 度，2 号为 90 度，3 号为 180 度，4 号为 270 度。

2.3 Shared aerials 共用发射天线

Reader aerials assigned to either normal, ds1 or ds2 RV1-DS1 和 RV1-DS2 读卡器可以采用一个天线来做发射天线，其它的天线只做接收，如果有些位置不想卡处被读到但读卡器信号又覆盖了这个范围，可以开启该功能，让卡片在这个位置收不到发射信号而不被激活，这需要把 A 路和 B 路的天线共用，在这个菜单下开启，常规读卡器都为关闭状态。

3. reader options 读卡器选项

Select reader 1...8 选择 1 到 8 号读卡器

Reader options x 选择要设置的读卡器编号

3.1 Reporting mode 选择读卡器工作模式，模式名前面加的 Pri 表示主工作模式，Sec 表示第二工作模式。

3.2 report select pin 暂停输出选择功能引脚

Report mode in X 通过引脚控制读卡器的输出，直到该引脚输入信

号断开再输出（以下为各选项）

Disable 不使用

Aux input 1 通过 Aux input 1 脚与 0V 暂停输出

Aux input 2 通过 Aux input 2 脚与 0V 暂停输出

Aux input 3 通过 Aux input 3 脚与 0V 暂停输出

Hold input A 通过 Hold input A 脚与 0V 暂停 A 路输出

Hold input B 通过 Hold input B 脚与 0V 暂停 B 路输出

Cts input A 通过 A 路 RS232 的 CTS 信号暂停 A 路输出

Cts input B 通过 B 路 RS232 的 CTS 信号暂停 B 路输出

3.3 Format settings

Use Sec Rep Format 是否开启第 2 工作模式，读卡器可以预设两种工作模式，模式包含了各输出接口和工作方式的配置等全部信息，读卡器默认按模式 1 工作，可以通过选择模式 2 来换一种工作模式，比如模式 1 采用标准韦根 26 和 RS232 9600.

Off/on 打开或关闭，默认为关闭

3.4 Reader timings 读卡器时间设置

Tag read timeout 同卡延时，等于 CENSUS 系列读卡器的死区时间

Value 栏为当前值

Step 栏为步进大小，默认为 0.1S，

Depends on RdrTimeMul 表示 Step 栏为步进大小的默认值由 RdrTimeMul 决定。

Lockout Time 锁定时间，只对控制模式有效，等于 CENSUS 系列读卡器控制模式的死区时间

Re-report/loiter time 重复输出时间，指卡片在感应区域徘徊时每隔多长时间输出一次。

Matchmaker delay 物品跟踪模式延时时间，指读到一张卡片后延时多长时间等待配对卡片出现

LED time Fault LED 指示灯闪烁周期时间，默认为 0.2 秒

Reader Time Mult 设置读卡器 Reader Time 菜单里默认的步进时间
值，默认为 0.1 秒

Report Time Mult 设置读卡器 Report Time 菜单里默认的步进时间
值，默认为 0.125 秒

3.5 Relay Settings 继电器设置

Relay A On Time 设置 A 继电器的开启时间
Relay A off Time 设置 A 继电器的关闭时间（继电器周期性
跳动时使用）

Relay A Events 设置 A 继电器产生动作的事件, 分 12 栏:

- Into field A 卡片进入 A 路天线时继电器 A 打开
- Into field B 卡片进入 B 路天线时继电器 A 打开
- Out of field A 卡片离开 A 路天线时继电器 A 打开
- Out of field B 卡片离开 B 路天线时继电器 A 打开
- In field A 卡片存在 A 路天线时继电器 A 一直打开
- In field B 卡片存在 B 路天线时继电器 A 一直打开
- loiter A 卡片在 A 路天线里徘徊时继电器 A 打开
- loiter B 卡片在 B 路天线里徘徊时继电器 A 打开
- A TO B 卡片从 A 天线移动到 B 天线时继电器 A 打开
- B TO A 卡片从 B 天线移动到 A 天线时继电器 A 打开
- Tampered 读卡器防撬开关被触动时继电器 A 打开
- Tag battery low 读到的卡片电池电压低时继电器 A 打开

Relay B on time 设置 B 继电器的开启时间

Relay B off time 设置 B 继电器的关闭时间（继电器周期性
跳动时使用）

Relay B Events 设置 B 继电器产生动作的事件, 分 12 栏:

- Into field A 卡片进入 A 路天线时继电器 A 打开
- Into field B 卡片进入 B 路天线时继电器 A 打开
- Out of field A 卡片离开 A 路天线时继电器 A 打开
- Out of field B 卡片离开 B 路天线时继电器 A 打开

In field A	卡片存在 A 路天线时继电器 A 一直打开
In field B	卡片存在 B 路天线时继电器 A 一直打开
loiter A	卡片在 A 路天线里徘徊时继电器 A 打开
loiter B	卡片在 B 路天线里徘徊时继电器 A 打开
A TO B	卡片从 A 天线移动到 B 天线时继电器 A 打开
B TO A	卡片从 B 天线移动到 A 天线时继电器 A 打开
Tampered	读卡器防撬开关被触动时继电器 A 打开
Tag battery low	读到的卡片电池电压低时继电器 A 打开

Relay flags 继电器标志性特征，

分 2 栏，按向左键选择开启或关闭，按上下键选择上下栏目菜单。

Mult click on Rly A 设置 A 继电器是否多次触发
 Off/on 设置为 OFF 时只触发一次，如同时读到 30 张卡时将只跳动 1 次，设置为 ON 时读到 30 张卡时继电器将周期性的跳动 30 次，即使卡片已经离开了感应区。

Mult click on Rly B 设置 B 继电器是否多次触发
 Off/on 设置为 OFF 时只触发一次，如同时读到 30 张卡时将只跳动 1 次，设置为 ON 时读到 30 张卡时继电器将周期性的跳动 30 次，即使卡片已经离开了感应区。

3.6 Serial Settings RS232 串口设置

分 7 栏，按向左键选择开启或关闭，按上下键选择上下栏目菜单，

Enable serial port 是否打开 RS232 端口输出，默认为开启

Enable Reporting Mode 重启时是否输出读卡器当前的工作模式

给上位机

Dual serial output 是否打开两路 RS232 端口

Use CTS line 使用 RS232 CTS 发送控制功能

Serial Tamper message 是否通过 RS232 输出防撬信息

Serial Power up msg 是否打开 RS232 上电输出信息

(比如当电源接通时输出一个 POWER ON 字

符)

3.7 Wiegand Settings 韦根设置

Wieg power up msg enabled 是否开启韦根上电输出信息，

(比如当电源接通时输出一个 HID 为 0, PID

为 1 的编码)

Echo wieg to serial 将原始韦根数据同时输送到 RS232 端口，

开启该功能后，一张卡号 HID 为 00002, PID 为 00001 的卡片在 RS232 口将产生两行信息。如：

```
00002:00001
```

```
10000000100000000000000010
```

Dual Wiegand 是否打开 A、B 两路韦根输出，默认为打开

Wieg Hold line 是否打开韦根口的 HOLD 功能，开启后将 HOLD 与

0V 短接读卡器将不输出，直到 HOLD 端口释放，

可用于停车场跟车处理

Wieg Tamper Message 是否通过韦根口输出防撬信息

3.8 Rereport Tag 输出徘徊卡片

分 2 栏

Report loiter tags

Off/on 关闭或开启徘徊卡片输出，开启该功能后如果卡片长期在感应区逗留读卡器每隔一段时间将输出徘徊的卡片到上位机。

Enable re-report

Off/on 关闭或开启徘徊警告输出，开启该功能后如果卡片长期在感应区逗留读卡器每隔一段时间将产生一个徘徊警告动作。

3.9 Monitor Rdr Inputs 监控读卡器的输入端口

该功能可查看读卡器各输入端口的输入状态，如 Hold、AUX、CTS 等端口，可用于检测各输入端口是否发生故障和连线是否正确。

4. Reporting formats 输出格式

Format 1...2 按上下键选择主格式 1 和辅助格式 2

Interburst time 数据包间隔时间, 两个数据包 (即卡号) 之间的时间间隔大小, 减小这个时间可增加控制器同时处理卡片的速度, 设置得太低了有些控制器将来不及处理, 产生数据丢失, 默认为 250ms, 两路韦根端口都同时发送数据。

Common interburst delay 共用数据包间隔时间, 指两路数据包间隔是否共用一个间隔, A 路发送一个卡号后 B 路等待 250ms 再发送 B 路的卡号。有些控制器 CPU 处理数据的速度太慢, 两路韦根不能同时接收, 所以设置这样一个间隔时间, 默认为关闭状态。

Wiegand pulse width 韦根脉冲宽度, 行业标准为 100us。

Wiegand pulse separation 韦根脉冲周期, 行业标准为 1600us。

Rev Wieg on BattLo 当卡片电池电压低时将整个韦根数据反向发送, 向管理系统提示卡片电池即将用完, 韦根数据取反表示低电压作为全球有源 RFID 产品的一个标准做法, 但在中国很多控制器还没有这个功能, 如果用户采用的控制器没有这个功能请不要打开该选项, 不然将收到一个无效的卡号, CypherTag[®] 系列读卡器可以把卡片低电池信息输出到任何一个数据位上, 并可任意定义输出格式, 比如韦根 27 格式, 采用第 26 位来表示电池信息, 详情可以 IDENTEC 公司或各大经销商联系。每张 CypherTag[®] 卡片可正常使用 5 到 7 年, 电池电压低时开始报警后还可正常使用 1000 次, 用户收到低电池信息后请记得更换电池或卡片。

Serial Port 1 A 路 RS232 端口设置

分两栏, 第一栏为 Data format 数据格式, 共有 8 种格式, 显示如下:

8 Bit NoPar 1Stop 表示格式为 8 位数据位, 无奇偶校验位, 采用 1 位停

止位

详解:

格式	数据位 Bit	奇偶校验位 Par	停止位 Stop
1	8 Bit 8 位数据位	NoPar 无奇偶校验	1Stop1 位停止位

2	8 Bit 8 位数据位	NoPar 无奇偶校验	2Stop2 位停止位
3	8 Bit 8 位数据位	OddPar 采用奇校验	1Stop1 位停止位
4	8 Bit 8 位数据位	EvenPar 采用偶校验	1Stop1 位停止位
5	7 Bit 7 位数据位	OddPar 采用奇校验	1Stop1 位停止位
6	7 Bit 7 位数据位	OddPar 采用奇校验	2Stop2 位停止位
7	7 Bit 7 位数据位	EvenPar 采用偶校验	1Stop1 位停止位
8	7 Bit 7 位数据位	EvenPar 采用偶校验	2Stop2 位停止位

第二栏为 Baud rate 波特率，可从 9600 波特到 921600 波特分 8 档选择，默认为 9600 波特

Serial Port 2 B 路 RS232 端口设置

分两栏，第一栏为 Data format 数据格式，共有 8 种格式，显示如下：

8 Bit NoPar 1Stop 表示格式为 8 位数据位，无奇偶校验位，采用 1 位停止位

详解：

格式	数据位 Bit	奇偶校验位 Par	停止位 Stop
1	8 Bit 8 位数据位	NoPar 无奇偶校验	1Stop1 位停止位
2	8 Bit 8 位数据位	NoPar 无奇偶校验	2Stop2 位停止位
3	8 Bit 8 位数据位	OddPar 采用奇校验	1Stop1 位停止位
4	8 Bit 8 位数据位	EvenPar 采用偶校验	1Stop1 位停止位
5	7 Bit 7 位数据位	OddPar 采用奇校验	1Stop1 位停止位
6	7 Bit 7 位数据位	OddPar 采用奇校验	2Stop2 位停止位
7	7 Bit 7 位数据位	EvenPar 采用偶校验	1Stop1 位停止位
8	7 Bit 7 位数据位	EvenPar 采用偶校验	2Stop2 位停止位

第二栏为 Baud rate 波特率，可从 9600 波特到 921600 波特分 8 档选择，默认为 9600 波特

5. Tag Reply Freq 卡片返回信号通道

该栏目分 4 个选项，用以设置卡片识别的智能算法，详情请与 IDENTEC 联系，通常不建议用户修改。

- Reader X 按上下键选择要更改的读卡器编号。
- Standard 标准格式，采用所有通道，默认值，建议用户不要修改
- Option 0 选项 0，采用 1 个通道
- Option 1 选项 1，采用 8 个通道
- Option 2 选项 2，采用 16 个通道

6. Do Other Actions 其他操作

- Clear error list 清除错误列表，用于清除读卡器记录的错误事件记录
- Dump Config Memory 清空配置缓存，读卡器将所有的修改写入系统，然后清空工程师修改时产生的临时配置文件，释放读卡器内部缓存空间。