

ACM6800系列硬件说明书

深圳科松技术有限公司

地址：深圳市光明新区万代恒光明高新科技工业园5栋4楼

电话：0755-33265777 传真：0755-33265707

网址：www.coson.com E-mail: market@coson.com

目 录

一、功能特性.....	2
二、性能指标.....	5
三、输入与输出.....	6
四、ACM6800系统安装.....	7
五、接线示意图.....	8
六、系统操作.....	17
七、故障排除及诊断.....	18

一、功能特性

ACM6800系列智能化门禁控制器，分为ACM6810、ACM6820、ACM6840三种款式；分别可控制一个、两个、四个单向刷卡的门；对于双向刷卡的门，ACM6820可控制一个，而ACM6840可控制两个；ACM6800系列门禁控制器采用全球最先进的MOTOROLA微控制芯片。MOTOROLA微控制芯片具有速度快、功能强、强抗干扰的优良性能。内置锁相模块，可以使用32KHZ的晶振产生高达32MHZ的频率，极有效地降低干扰及更高的稳定性能；在门禁系统设计中可支持最多64网络组，每一网络组下支持64网络主机，每一网络主机下支持8串行通信口，每一通信口支持运行64个门禁控制器；通过网络扩展，支持的门点数最多可达上万个。

ACM6800系列控制器既能通过密码键盘输入卡权限(此时卡用户数为100个)，又可通过linkworks_xp门禁软件录入卡权限。参阅图一各分图所示网络联接方式。

ACM6800系列控制器标准功能包括：

门禁控制：

- 支持Wiegand 26Bit Wiegand 32Bit Wiegand 40Bit
- 支持ABA（第二轨道）
- 支持生物识别技术
- 支持指纹识别技术
- 支持感应式
- 支持密码键盘
- 支持水印磁卡
- 支持感应式IC卡
- 支持多款带LCD的读卡器
- 提供LCD显示的汉字与图型驱动

ACM6810门禁控制器

- 一个单向刷卡门

ACM6820门禁控制器

- 两个单向刷卡门或者一个双向刷卡门

ACM6840门禁控制器

- 四个单向刷卡门或者两个双向刷卡门

输入和输出：

ACM6810门禁控制器

- 1组标准RJ45读卡器输入端口
- 1组标准门状态输入端子
- 1组出门请求按钮输入端子
- 2组模拟或数字扩展输入端子

- 2组输出端子
 - 1组门锁控制输出
 - 1组扩展输出

- 2组TTL输出端子

ACM6820门禁控制器

- 2组标准RJ45读卡器输入端口
- 2组标准门状态输入端子
- 2组出门请求按钮输入端子
- 4组模拟或数字扩展输入端子
- 4组输出端子（可带12VDC电源输出）
 - 2组门锁控制输出
 - 2组扩展输出

- 4组TTL输出端子

ACM6840门禁控制器

- 4组标准RJ45读卡器输入端口
- 4组标准门状态输入端子
- 4组出门请求按钮输入端子
- 8组输出端子（可带12VDC电源输出）
 - 4组门锁控制输出
 - 4组扩展输出

动态电压保护:

- 所有输入 / 输出均带电压动态保护
- 所有继电器输出带有瞬间过压保护
- 所有继电器与主板用光耦隔离

网络通讯:

- 一个RS232接口，自动设置，直接或通过MODEM和PC通讯
- 一个RS485网络通讯口，连接64个门禁控制器
- 网络总长可达1200米
- 通讯速率：1200、2400、4800、9600自行定义

安全保护:

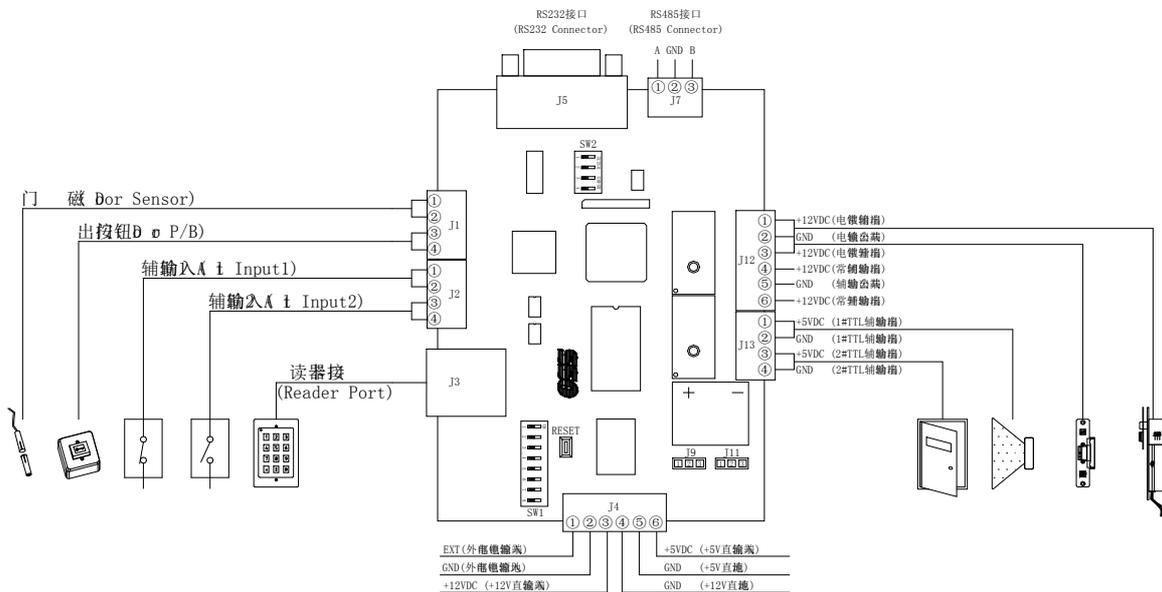
- RS485网络通讯采用完全的防雷安全模块，可抗击上万伏冲击雷电
- 220V市电直接拉入8小时不损坏端口，一般的强电冲击可自动恢复

DIP设置开关:

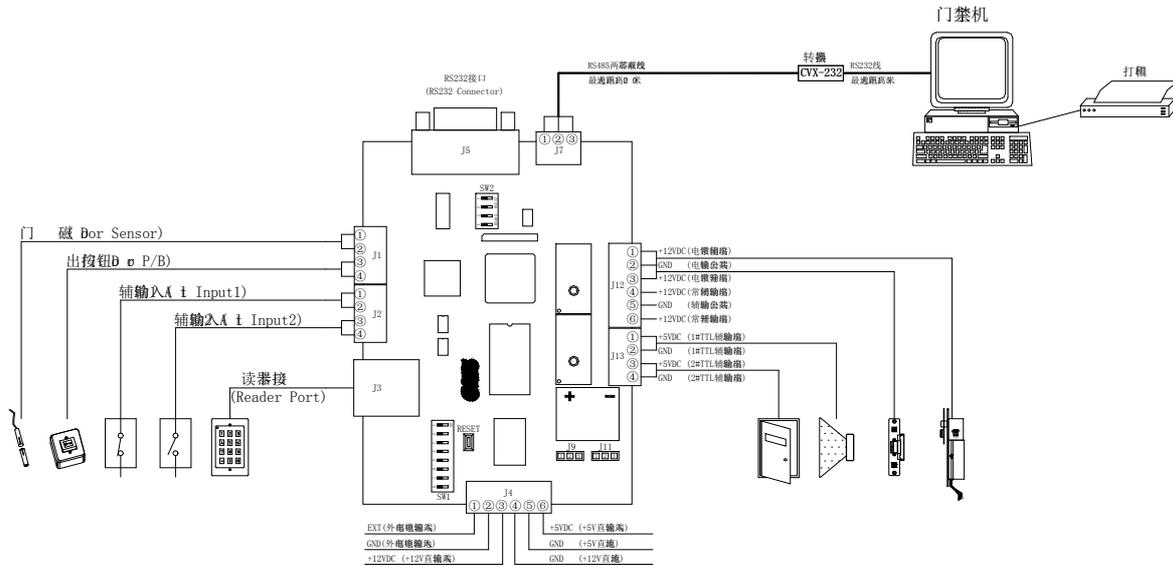
- SW 1—6 位设置控制器地址
- SW 7 位设置MODEM
- SW 8 位设置冷热启动

门禁控制数据库容量及性能:

- 每个控制器32768个持卡人，增加RAM存储器，可扩展至80000持卡人
- 每个控制器可存贮,20000条进出事件或报警事件缓冲
- 2种可编程进入密码控制
 - 卡带4位密码进入
 - 8位超级密码进入
- 支持多卡同时刷卡开门
- 区域防追踪 (Anti—Passback)
- 胁迫码进入报警
- 多功能、可定义门控制时间组
 - 门常开
 - 门常闭
 - 首卡读卡开门控制
 - 休眠控制
- 控制器内部逻辑连动控制
- 64组即时控制器之间牵引联动控制
- 任意输入输出点的远程手动控制
- 支持MODEM远程通讯控制
- 内存64K Flash， 4M Sram
- 数据掉电保持时间超过150天
- 多种系统板状态监测和自检
 - 外部电源掉电
 - 数据资料出错
 - 网络异常及系统复位等
 - 控制箱非法打开



图一.一 6810单门系统图(密码键盘编程—100用户)



图一.二 6810单门系统图(电脑软件编程—32000用户)

6800系列门禁系统拓扑结构:

- LinkWorksXP系统由主控系统、节点机以及控制器组成
- 主控系统通过TCP/IP连接若干节点（与节点通讯通过Socket通讯）
- 若干节点构成一个网络组（网络组为虚拟概念，系统最多可定义64个网络组，每个网络组最多不超过64节点）
- 同一网络组中的控制器所有属性相同，主控操作权限也相同
- 一个RS485网络通讯口，最多可连接64个门禁控制器，控制器地址通过串口及其物理地址来决定
- 一个节点（通讯电脑）最多可支持8个串口，每个子网下最多可连接512个门禁控制器
- 系统设计最多可达门数为上万个。

二、性能指标

尺寸规格

- ACM6810控制器
 - 主板：105mm×76.5mm
 - 外箱：265mm×145mm×52mm
- ACM6820控制器
 - 铁板：202mm×140mm
 - 外箱：350mm×200mm×80mm
 - PCB板：140mm×105mm
- ACM6840控制器
 - 铁板：202mm×140mm

—————外箱：350mm×200mm×80mm

—————PCB板：178mm×140mm

外箱材料

—————钢板及喷塑

工作温度及湿度范围

- 温度 -25℃～80℃
- 湿度 0%～90%

控制器电源要求

- 工作电源：5VDC/500mA,12VDC/3A
- 输入参数：干节点开关输入 0-5V 电流 <0.3A
- 输出参数：12VDC 3A
- 读卡器电流消耗少于200mA

控制器内存贮器保存

- 5年锂电池，保持控制器内的存贮器和时间设置
- 数据掉电保持时间超过150天

三、输入和输出

以下部分描述ACM6800系列化控制器各输入/输出口的功能，所有输入/输出口的接线图也将在下面示意。

门态开关输入口

门态开关输入口接收来自于一个常闭输入开关的信号，以确定该门的开/关状态。当门关闭时，该开关保持闭合状态，当有人开门时，开关断开，电路开路，产生状态变化。如果该门是非法进入的或打开时间太长，控制器将会发出警报。典型门态开关输入接线图请参阅图五。

出门请求输入口

出门请求输入口接收来自于一个常开输入装置的信号，比如“行动检测器”、“压力敏感地板垫”或按钮开关等均可作为信号源，当有人要求出门时，启动出门请求装置，电路闭合，产生状态变化，控制器响发出输出信号，开启门锁以允许出门。典型出门请求输入接线图请参阅图五。

模拟或数字扩展输入口

模拟或数字扩展输入口接收来自外部DDC设备的0~12V模拟电压信号或其它常开、常闭输入装置的信号，当该口状态发生变化时，表示某一事件发生，控制器根据LinkWorksp软件程序的设定为此事件作出相应的反应。

模拟或数字扩展输入口其中一个可能的用途就是允许一个操作员立即打开所有保安门。接到一个常闭开关作为输入装置，当操作员按下这开关时，开关开断，使电路断开而产生一状态变化信号，控制器根据预先编好的程序指令发出输出信号，打开所有保安门，以供紧急出门。典型的模拟或数字扩展输入口接线图如图五。

控制器输出继电器

ACM6800系列控制器采用有源输出方式，根据继电器动作直接输出电锁所需电源，同时可设置跳线使用外接电源或干接点。

门锁继电器

门的开锁是由一个C型锁继电器来控制的。当安装一个锁时，有两件事必须考虑：安全及保安，或者说该门应该是要“失控时安全”还是要“失控时保安”。

“失控时安全”是指在断电的情况下（可能是因为供电电源被切断或控制器失灵），该门会自动地打开，允许自由进出，必须在有电的情况下才能锁门。这种门保证人员在紧急情况下一般可以进出受保护的地区。一个“失控时安全”的典型应用是使用电磁门锁。在有正常供电的情况下，由控制器控制进出，一旦断电，电磁门锁因无磁而失去作用，允许自由开门出入。典型的“失控时安全”门的接线图如图七、图九所示。

“失控时保安”是指在断电情况下，门会自动地锁住而不允许进入，但仍可允许在里面的人出来，需要有正常供电的情况下才能开门锁。“失控时保安”门保证在任何情况下需保护的地区仍然受到保护。一个典型的“失控时保安”的应用是使用阴极电锁，在断电情况下，外面不能打开门而在里面的人仍可用手动开门。典型的“失控时保安”门的接线图如图八所示。

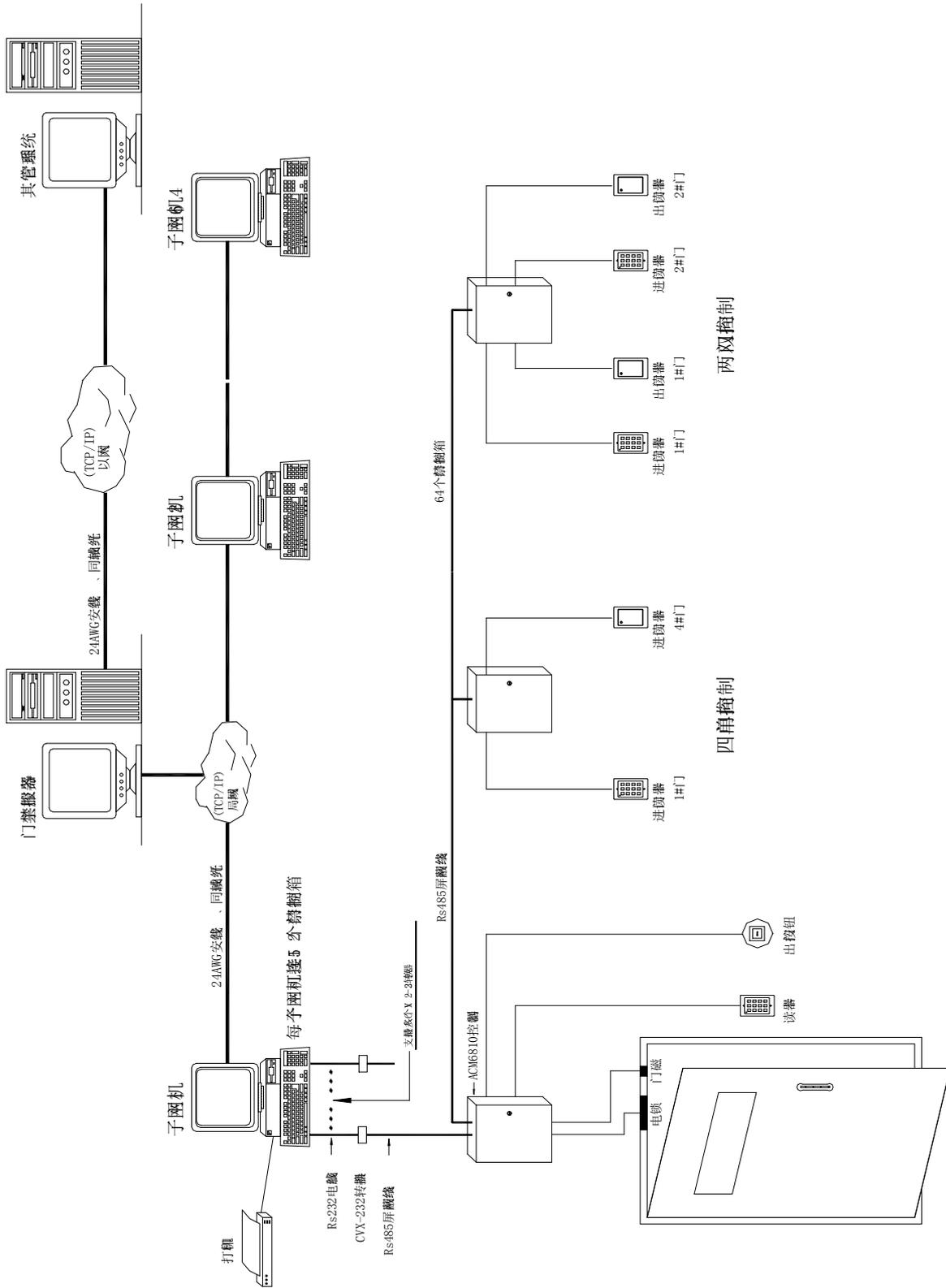
四、ACM6800系统安装

设施要求（系统安装图如图二所示）

- ①可供PC系统和控制器的已接地电源
- ②独立的电话线（如果控制器和PC之间要通过调制解调器来进行通讯）

系统安装（如图五所示）

ACM6800采用半双工RS-485通讯总线，网络上第一个和最后一个控制器之间的距离不能超过1200米。

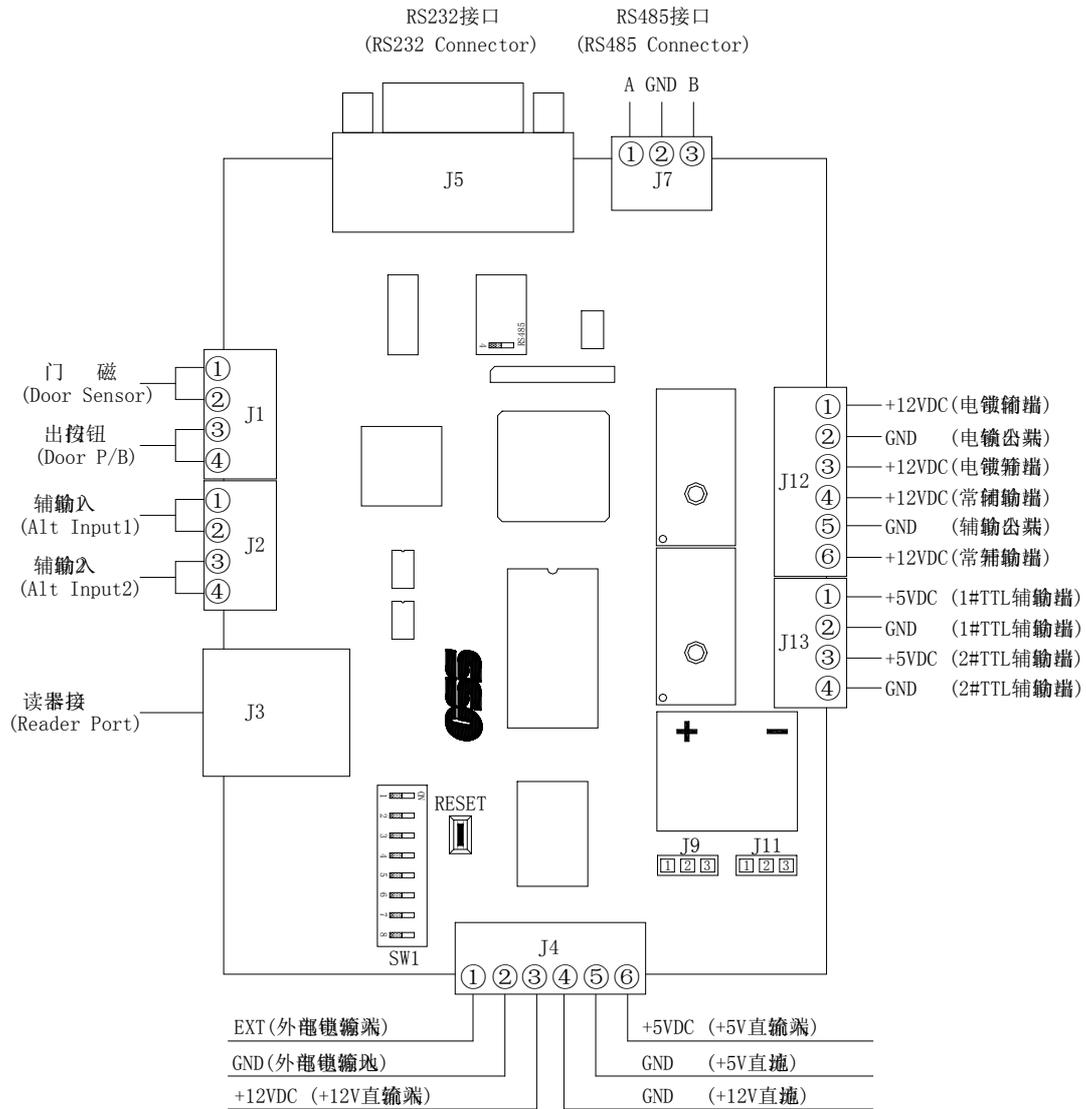


图二 ACM6800 系统安装图

五、接线示意图

- ACM6810 控制器

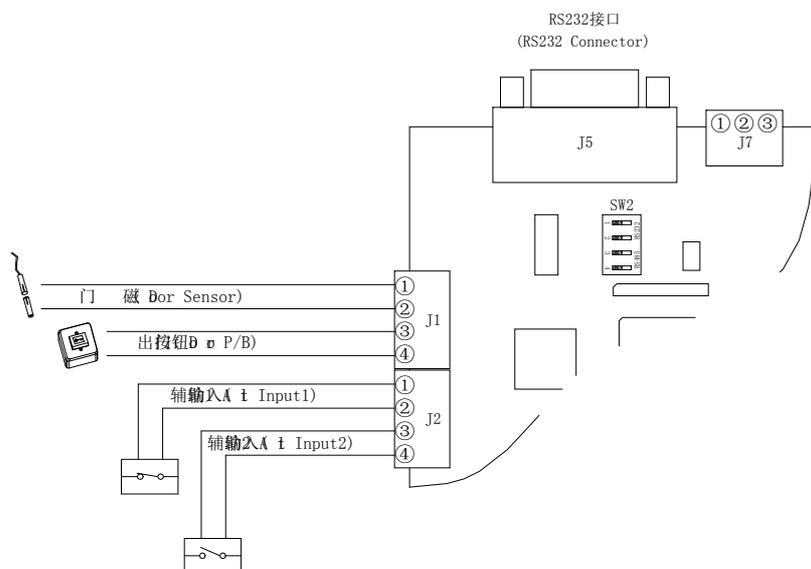
在接线前，确保把电源关断，在通电状态下接线可能会对设备造成严重的损坏。



图三 ACM6810控制器接口图

(1) 输入端子定义

端子数	功能	端子数	功能
J1-1	1#出门磁输入	J2-1	1#扩展输入①
J1-2	1#出门磁输入公共端	J2-2	1#扩展输入①公共端
J1-3	1#出门按钮输入	J2-3	1#扩展输入②
J1-4	1#出门按钮输入公共端	J2-4	1#扩展输入②公共端



图四 输入口接线图

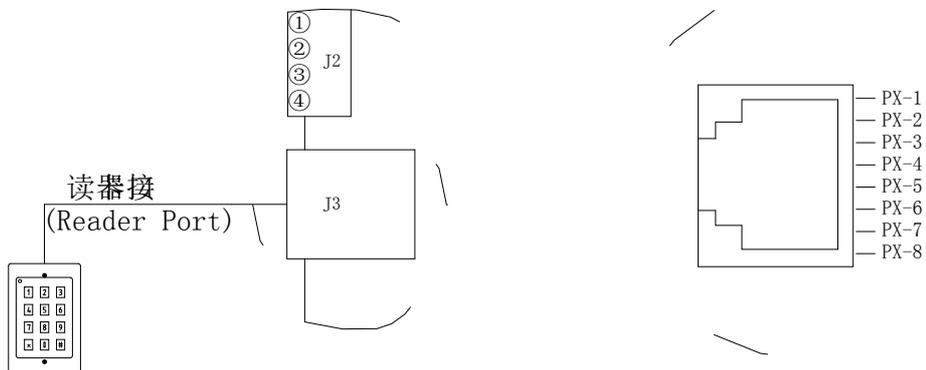
读卡器接线

(2) RJ45插座与典型读感器连接

引脚数	功能	双绞线	LGEIC读感器	MOTO、HID读感器	SMID读感器
PX-1	直流地	棕	黑色线	黑色线	黑色线
PX-2	绿色发光二极管	白	兰色线	棕色线	不用
PX-3	红色发光二极管	绿	棕色线	兰色线	不用
PX-4	时钟(数据0)	白	绿色线	绿色线	绿色线
PX-5	不连	兰	不用	不用	不用
PX-6	数据(数据1)	白	白色线	白色线	白色线
PX-7	不连	橙	不用	不用	不用
PX-8	+13V直流电源	白	红色线	红色线	红色线

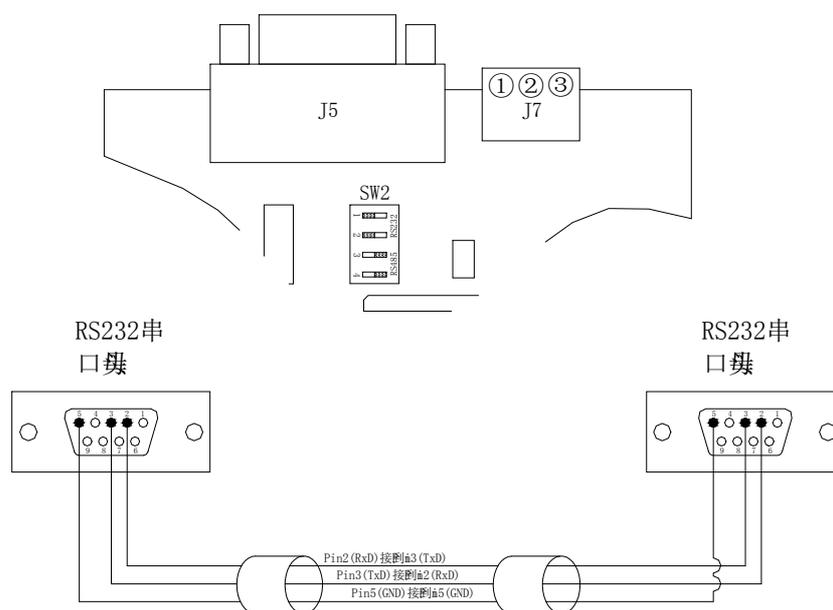
(3) 接线法

a) RJ45引脚图（以ACM6810为例图）



RS-232接口线（SW2的1、2拨至ON）

PC串口	ACM6800串口
Pin2—Rxd	Pin3—Txd
Pin3—Txd	Pin2—Rxd
Pin5—Gnd	Pin5—Gnd



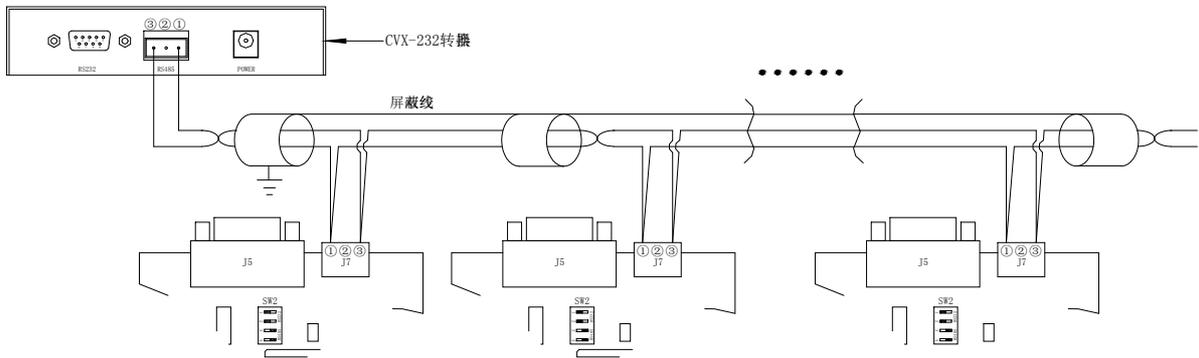
图五 RS-232接口连线图

RS-485接口线（SW2的3、4拨至ON）

(1) 接线端子定义

端子数	功能
TB2-1	RS-485通讯+
TB2-2	网络屏蔽
TB2-3	RS-485通讯-

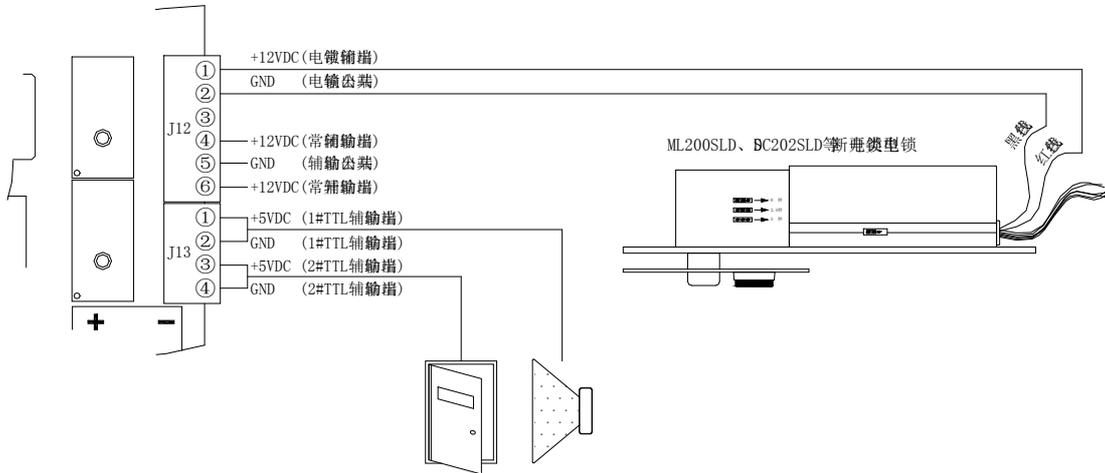
(2) 接线法（见图七）



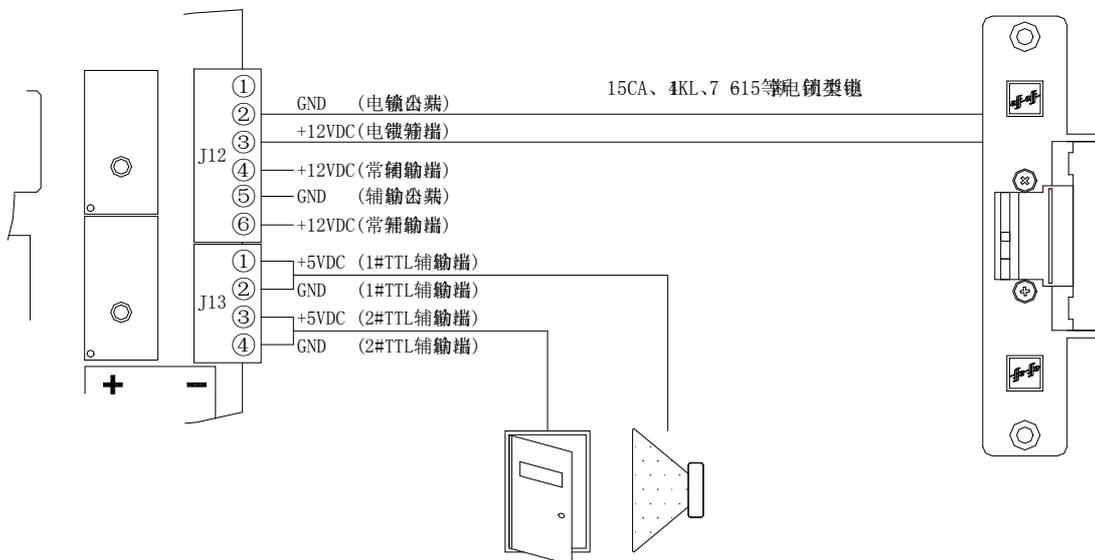
图六 RS-485接口连线图

输出继电器接线

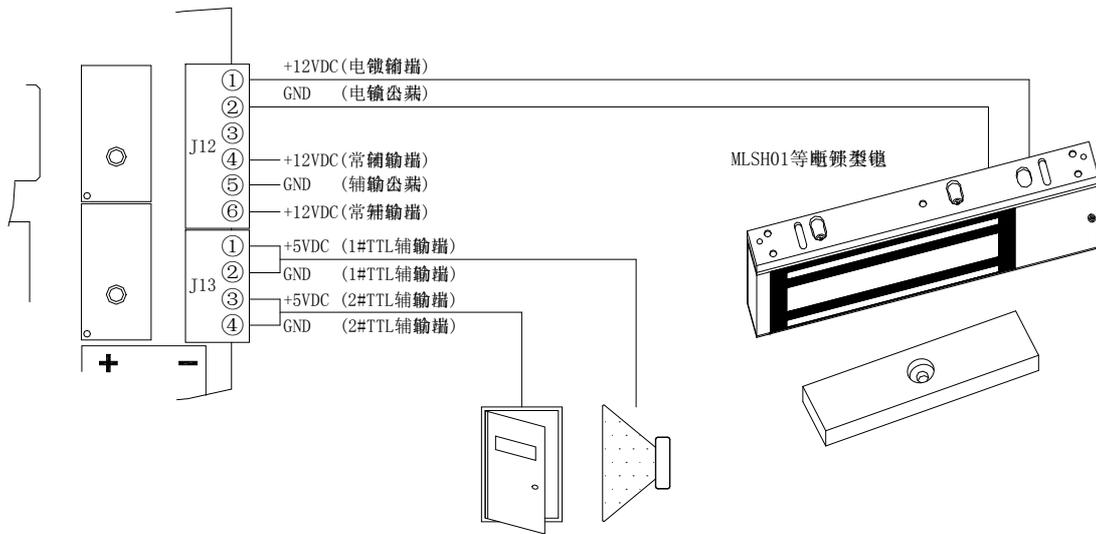
- (1) 接线端子定义 (见图：)
- (2) 接线法 (见图八)



图七 输出继电器接线图(一)



图八 输出继电器接线图(二)



图九 输出继电器接线图(三)

J8、9、J0、J1 跳线置：

1 2 3 1、短接时继电器输出用电源磁锁供电；

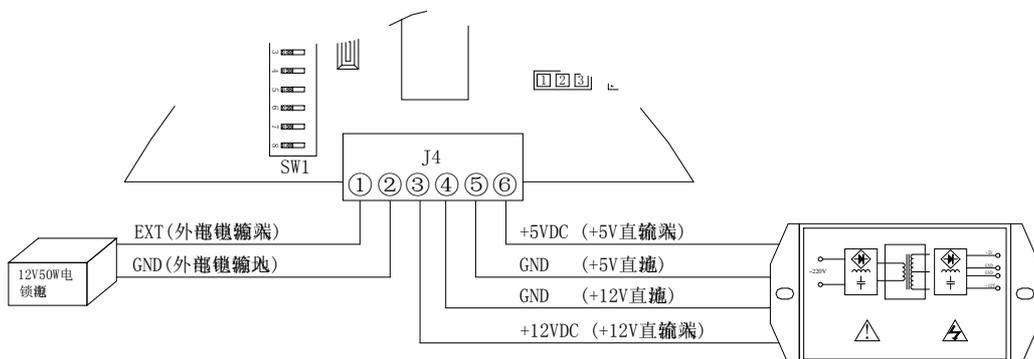
1 2 3 2、短接时继电器默认用电源磁锁供电；

注如需输出接短接断信号继电器线圈电压为24V(且触耐压20V)。

ACM6810控制器后备电源及主板电源接线

(1) 接线端子定义

端子数	功能
J4-1	外部电锁电源输入端
J4-2	外部电锁电源输入地
J4-3	+12V直流输入端
J4-4	+12V直流输入地
J4-5	+5V 直流输入地
J4-6	+5V 直流输入端

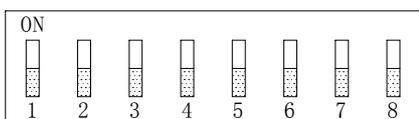


图十 电源接线图

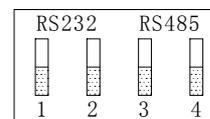
DIP设置开关(SW1)

开关设置	地址码	接调制解调器	启动方式
	1---6	7	8
ON	有效	接	冷启动
OFF	无效	不接	热启动

SW1



SW2



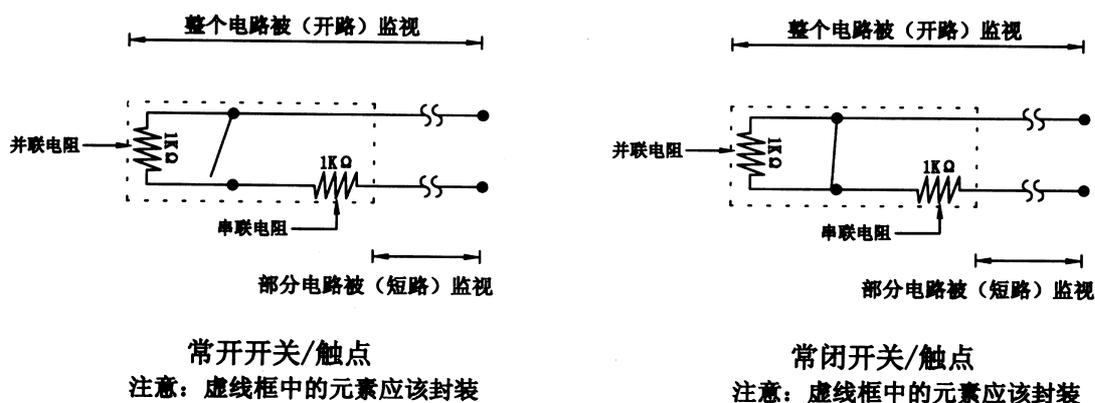
(1) 网络地址设置

地址	开关设置					
	6	5	4	3	2	1
01	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
02	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
03	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
04	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
05	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
06	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
07	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
08	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
09	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF

○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
59	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON

输入监视及输入类型补充说明一

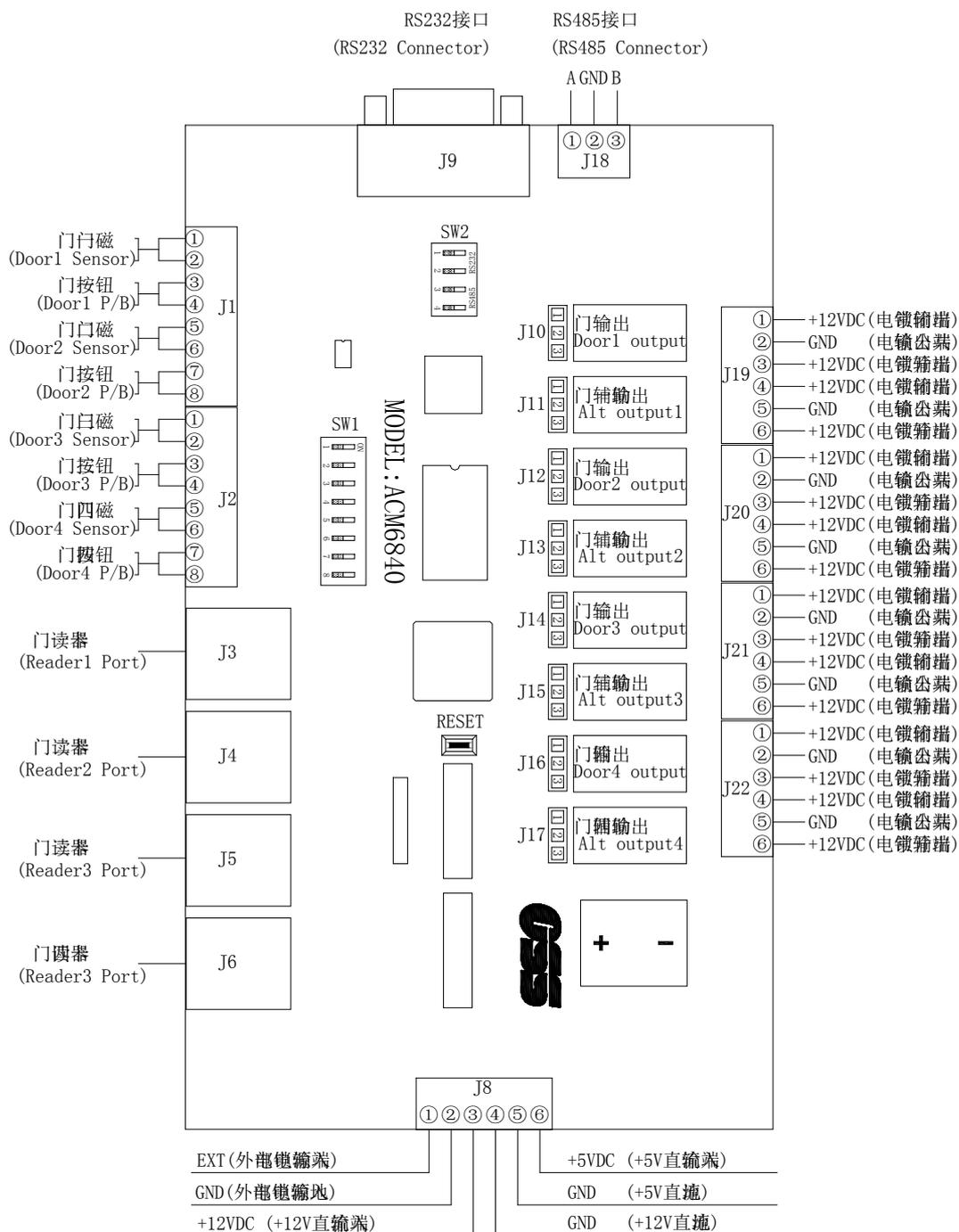
在门禁主机的输入/输出编辑器中配置**输入监视**。你可以监视单刀单掷的常开、常闭开关，也可以监视并联连接的多刀多掷常开开关。开关必须用双电阻（1K Ω ，1/4W， $\pm 1\%$ ）；连接样例如图十一、图十三所示。



图十一 监视单刀单掷开关

● ACM6820控制器

● ACM6840控制器



图十四 ACM6840控制器接口图

输入监视及输入类型补充说明二

本系统支持四种类型的输入：

- ①不连续输入 (DI)
- ②0-5 V 输入
- ③0-10V 输入
- ④0-20、4-20毫安输入

六、系统操作

第一次通电

当第一次通电时，请检查24V DC/5VDC控制器电源和清除系统RAM，以确保ACM6800控制器的正常操作。

确定12VDC/5VDC供电电源

- 1、设置好数字电压表。
- 2、检查电压读数，必须在12V 2V/5V 1V，如不正确，请检查供电电压和电线长度（少于60米）。

清除控制器的RAM

第一次通电的时候，在进行任何操作前必须消除控制器中的RAM存储器，这将消除一切残余在RAM中的资料，以准备输入通道控制资料。

将DIP开关的SW 8设为ON，然后接通控制器电源。按一下Reset按钮，控制器RAM中的数据将清除。

注意：消除系统RAM将彻底抹除ACM6800控制器内的所有信息，不能恢复。

正常操作

接通系统电源，电源指示LED灯亮，网络指示LED灯闪烁，表示正在和网络上连接主控控制器的PC机进行通讯。

设置控制器地址

在设置地址前，断开供电电源，然后将DIP开关的SW 1—6位拨至相应位置，一条485网络上地址号码不能重复，以免造成网络通讯故障。

读卡器对通道控制事件的响应

在日常运作中，读卡器将会对通道控制中的事件作出一些特定的响应。

下表中列出读卡器的LED指示灯和蜂鸣器对不同事件的反应。

事件	读卡器LED指示灯状态	读卡蜂鸣器状态
允许通行	在控制器开锁的时间内显示绿色LED	一声BEEP
不允许通行	闪烁红色	一声BEEP
门警报	在警报期间闪烁红色LED	一声BEEP

输入/输出设置

所有输入/输出设置都由LinkWorks_xp 系统软件完成，请参阅LinkWorks_xp 用户手册。

七、故障排除及诊断

故障排除

很多故障排除都需要数字电压表检查电源电压及ACM6800控制器的输出继电器动作情况，在进行故障排除之前，请准备一个数字电压表。

故障现象	可能原因	排除方法
控制器不能通电（	1、无电或电压	①检查主电源电路保护器。

电源LED指示灯不亮)	不足	②确认控制器电源输入端接触良好。 ③拆除电源线，确定供电电源电压在12V 2V/5V 1V之间。
当卡放在读卡器前，其LED灯不闪，蜂鸣器不响或控制器总是保持复位状态	1、读卡器连线不正确	①对WIEGAND兼容读卡器---按P16 读卡器接线 检查RJ45头或接线盒，确认RJ45头压接良好、接线盒各端子压接牢固。
	2、读卡器供电电压不足	①检查读卡器红色和黑色线之间电压应该在12V左右。 ②参阅读卡器技术参数，检查其电缆长度不超过允许的最长距离。
读卡器读卡范围太短	1、在读卡器附近有外部磁场	①换一个读卡器的安装位置或移走发出电磁场的设备。
	2、读卡器电缆没有屏蔽或放在电磁场附近	①改用有屏蔽的电缆。 ②确定读卡器电缆不和电源线近平行铺设。
	3、读卡器安装在金属表面上	①把读卡器安装在非金属表面上。 ②改用可以安装在金属表面的读卡器。
在通电时，读卡器不断发出BEEP声，控制器不接受指令	1、控制器和读卡器之间的电缆连接不正确	①检查8芯电缆连接是否正确。
	2、控制器数据丢失	①通过PC重新下载数据。
控制器不能和调制器通讯	1、调制器电源未打开	①打开调制器电源。

故障现象	可能原因	排除方法
控制器不能和PC通讯	1、RS232接口线	①重新焊接接口线。
	2、网卡设置不正确	①检查电脑是否正确安装有网卡，并设置有IP地址
网络上有些控制器不能通讯	1、网上控制器有地址冲突	①检查各控制器的地址，每个控制器必须有一个单一的地址。
	2、其中有控制器内的RAM内数据已混乱	①通过门禁软件重新下装数据。