十年锤炼 专注细节 尽善尽美 一以贯之





ACCESS CONTROL SYSTEM

TECHNICAL MANUAL

SAC 门禁控制器说明书

适用型号：SAC-1N 单门网络控制器

Version ：1.0

GoodOne 善一智能 SMART

非常感谢您购买我司产品，如您有任何疑问或需求请随时联系我们。

本手册可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误。我司将根据产品功能的增强或变化而更新本手册的内容，并将定期改进及更新本手册中描述的软硬件产品。更新的内容将会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知。

本手册的中的内容仅为用户提供参考指导作用，不保证与实物完全一致，请以实物为准。

本手册所包含的所有信息，包括 URL 链接和其他网上资料，本公司有权未经通知，自行修改。所举例引用的公司名称、组织机构、产品、人名以及事件，均与任何真实公司名称、组织机构、产品、人名和事件无关。用户应遵守所有知识产权保护法律。本手册任何部分在未经 **SHANGHAI SHANYI TECHNOLOGY CO.,LTD** 书面同意的情况下，不得以任何形式（电子媒体、影印、记录或其他）再版、存储或引用。手册中提到的所有其他产品，其知识产权均为其相关拥有者所具有。

© 2015 SHANGHAI SHANYI TECHNOLOGY CO.,LTD
版权所有

目 录

第一章 产品介绍.....5

1.1 产品简介.....5

1.2 产品外观.....5

1.3 产品特点.....5

1.4 产品接线图.....6

第二章 安装.....8

2.1 产品尺寸图.....8

2.2 产品安装.....8

第三章 产品调试.....9

3.1 建立通讯.....9

3.1.1 网络连接.....9

3.1.2 RS485 总线连接.....9

3.2 读卡器.....9

3.2.1 韦根读卡器.....9

3.2.2 485 读卡器.....9

3.3 电控锁.....9

3.4 门磁.....10

3.5 出门按钮.....10

3.6 报警继电器.....10

3.7 报警输入点.....10

3.8 产品通电.....10

第四章 产品功能.....11

4.1 基本参数.....11

4.2 开门方式.....11

4.3 门状态.....12

4.4 门端管制功能.....12

4.4.1 卡片管制.....13

4.4.2 多门互锁.....13

4.4.3 多卡认证.....13

4.4.4 防尾随.....14

4.4.5 反潜回.....14

4.4.6 出门按钮设置.....14

4.4.7 门磁设置.....14
4.4.8 密码录入设置.....14
4.4.9 反胁迫.....14
4.4.10 远程控制.....14
4.4.11 布防/撤防.....15
4.5 报警的解除.....15
4.6 强行进入报警设置.....15
4.7 开门超时报警设置.....16
4.8 门端报警设置.....16
4.9 事件触发设置.....17
4.10 动作规则.....17
4.11 TTL 输出设置.....18
4.12 电梯控制功能.....18
4.13 其他功能.....18

第一章 产品介绍

1.1 产品简介

SAC-1N 单门网络控制器是基于 ARM 芯片开发而成，采用高性能硬件处理平台，集成了信息采集、设备集成、智能控制及网络传输等多种功能的智能门禁控制器。我们衷心希望您能够认真阅读本产品说明书，发现本产品所拥有的全部特性，方便您更好的使用。

温馨提示：本说明书重点讲述了 SAC-1N 单门网络控制器的安装调试及使用规范，控制器必须由专业人员进行安装及操作。

本说明书适用产品型号：SAC-1N 单门网络控制器。

1.2 产品外观



1.3 产品特点

- 可外接 4 个韦根读卡器（韦根可用于其它远、近距离读卡器，适用于非收费停车场系统）
- 支持通讯加密，具备 RS485 和 TCP/IP 通讯（10M/100M 自适应）
- 卡片容量 10 万张，事件记录 10 万条，可恢复最近的 10 万条记录
- 可通过 485 或 TCP/IP 接口实现在线升级
- 可设置“开关模式”功能，可设定开关时长
- 可设置反潜回功能
- 可设置门的布防和撤防功能
- 智能上锁（开门后门磁检测到门关上后，自动将门上锁）

- 可分别设置进/出是否要密码管制和时区管制
- 可实现控制器内各扇门的互锁管制，通过后台实现全局互锁
- 可实现火灾报警联动

1.4 产品接线图

SAC-1N 单门网络控制器有两种接线方式，图 1.4.1 为韦根读卡器的接线图，图 1.4.2 为 485 读卡器的接线图。

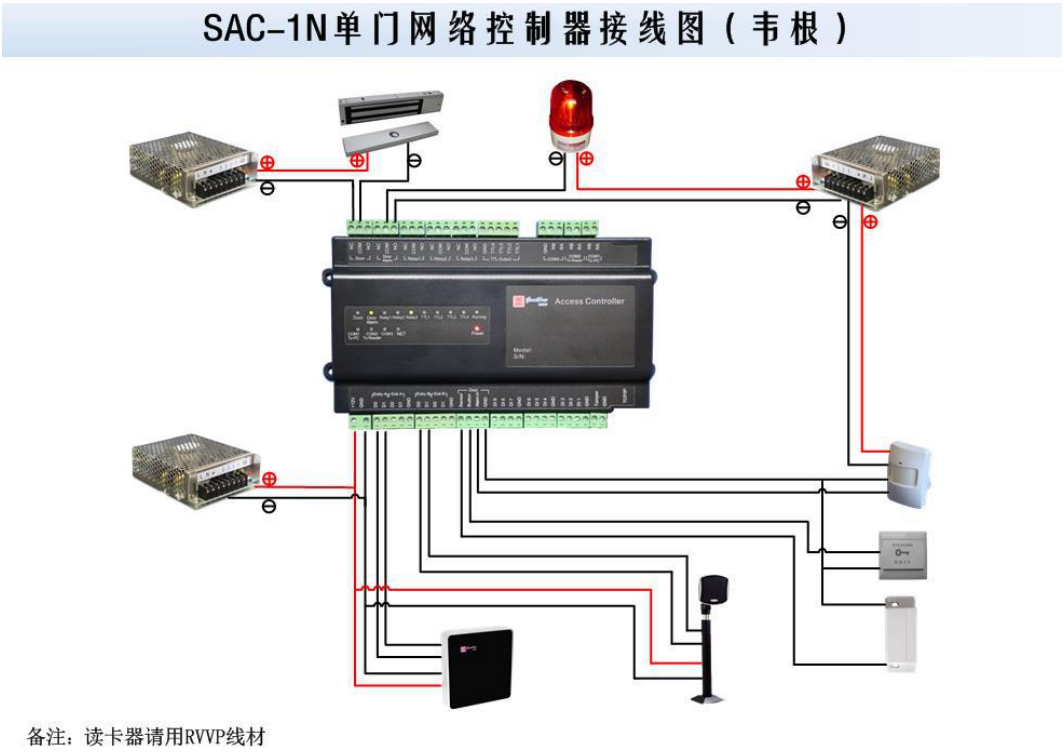


图 1.4.1

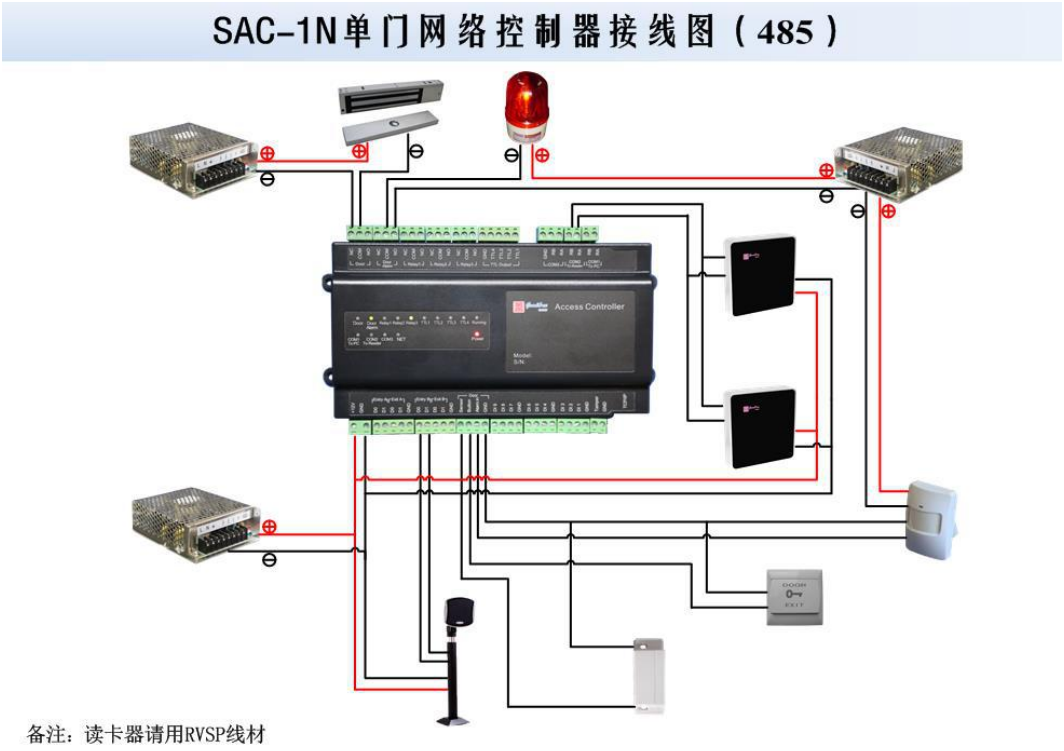


图 1.4.2

特别说明：SAC 门禁控制器属高度集成化的精密电子产品，任何错误的连接都可能导致控制器的元件损坏。请在使用前仔细阅读本说明书。

第二章 安装

2.1 产品尺寸图

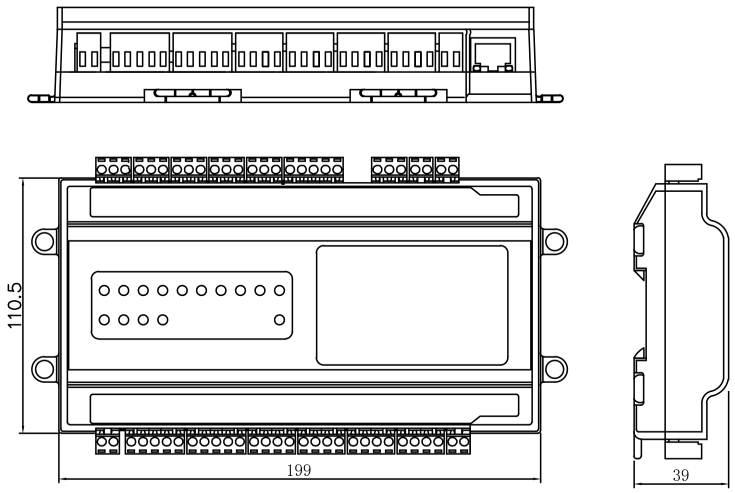


图 2.1.1

2.2 产品安装

SAC-1N 单门网络控制器有两种安装固定方式，第一种为装箱式安装，即将控制器安装固定在铁箱内，另可选配开关电源、蓄电池装入铁箱。第二种为导轨式安装，即将控制器安装固定在导轨上。

第三章 产品调试

3.1 建立通讯

SAC-1N 单门网络控制器提供两种与电脑建立通讯的方式：网络连接和 RS485 总线连接。

3.1.1 网络连接

控制器可通过 TCP/IP（100M/10M）接口与计算机连接，且必须确保控制器的 IP 地址在整个局域网上的唯一性。IP 地址可以通过 AFS 软件搜索控制器设置。

控制器上面的 NET 指示灯反应了网络的通讯情况。当与 AFS 软件正常通讯时，网络指示灯闪烁。如果 NET 连接指示灯不亮，表明控制器同计算机连接失败。

3.1.2 RS485 总线连接

SAC-1N 单门网络控制器提供了一个串行接口 COM1，用于与计算机连接，并通过运行 AFS 软件进行管理和控制。

3.2 读卡器

SAC-1N 单门网络控制器可连接 4 个韦根读卡器或 2 个 485 读卡器。

3.2.1 韦根读卡器

韦根读卡器与控制器推荐使用同一个电源供电，并且建议两者之间最大通讯距离不得超过 33 米。若必须采用两个电源分别给韦根读卡器和控制器供电时，韦根读卡器的供电电源必需与控制器供电电源共地，否则，读卡器读到的卡号不能正确的传给控制器。

读卡器与控制器之间的连线必须采用屏蔽线，最好是采用带屏蔽线和铝箔屏蔽层的电线。

3.2.2 485 读卡器

通过控制器上的 COM2 通讯端口，可连接 2 个 485 读卡器，控制 1 扇门的进出。485 读卡器与门的对应关系可以通过 AFS 软件设置，详情请参见 AFS 软件说明书。

3.3 电控锁

本说明书所讲到的是最常用的两种电控锁类型：断电开门电控锁和上电开门电控锁。断电开门电控锁与开门继电器上的 COM 和 NC 连接，上电开门电控锁与开门继电器的 COM 和 NO 连接，然后再与电源串联。

注意：电控锁应通过单独的电源取电而不是通过控制器上的电源取电。

特别提示：在电控锁之间应提供电压浪涌抑制措施，可用二极管（当电控锁使用直流电源时），电阻或者电容（当电控锁采用交流电源时）来抑制电压浪涌。例如，当使用一个二极管作为电压浪涌抑制措施时，要确保二极管极向正确。确保实际的电流不超过 0.8A。

3.4 门磁

SAC-1N 单门网络控制器可连接 1 组门磁，用于监控 1 扇门的开关状态。

注意：你安装的门磁类型。控制器出厂默认为常闭门磁，如果你采用的是常开门磁的话，需要通过软件设置来改变门磁的类型。

3.5 出门按钮

SAC-1N 单门网络控制器可连接 1 个出门按钮。

3.6 报警继电器

SAC-1N 单门网络控制器提供了 1 路报警继电器，用于门状态发生变化或产生事件时的报警输出，如开门超时报警和强行开门报警。

3.7 报警输入点

SAC-1N 单门网络控制器具有 10 路单独的 TTL 报警输入点，用于门的报警输入。将传感器连接在这些输入点上，用于监控这些设备的状态。

3.8 产品通电

当完成上述产品调试内容后，可以准备给控制器通电。特别强调，在通电之前，需再一次检查产品接线是否正确，特别是电源的连接是否正确。否则，这将严重损坏控制器电路板。

第四章 产品功能

4.1 基本参数

SAC 控制器详细的基本参数请见表 1。

参数	SAC-1N 单门	SAC-2N 双门	SAC-4N 四门
控制门区	1	2	4
连接韦根读卡器	4	4(两进两出)	4(进门读卡器)
连接 485 读卡器	2	4	8
门磁信号	1	2	4
出门按钮信号	1	2	4
TTL 报警信号输入	10	8	4
开门继电器	1 个，12V/10A	2 个，12V/10A	4 个，12V/10A
报警继电器	1 个，12V/10A	2 个，12V/10A	1 个，12V/10A
TTL 输出	4 个，5V/300mA	4 个，5V/300mA	4 个，5V/300mA
卡片容量	10 万张		
记录容量	10 万条记录		
串口	三路串口：1.用于 PC 或子控制器 2.用于 485 读卡器 3.备用其他		
TCP/IP	1 个，与计算机通讯，10M/100M 自适应		
蜂鸣器	有		
时钟供电电池	CR2032,3V		
环境温度	-10~50 ℃		
外形尺寸	199*111*39mm		

表 1

4.2 开门方式

SAC-1N 单门网络控制器支持 8 种开门方式：刷卡开门、远程开门、出门按钮开门、时区自动开门、输入卡号开门、报警联动开门、刷卡+个人密码开门、安全密码开门。

4.3 门状态

门状态是指门当前处于的一种状态，如门一直处于常开状态或常闭状态等等，通过不同的事件或动作可以触发改变门当前的状态，不同的门状态，控制器会有不同的反馈输出。表 2 列举了一些主要的门状态。

编号	名称	描述
1	自控	门的默认状态
2	常开	当某个门处于常开状态时，当前门的开门继电器会一直动作
3	常闭	当某个门处于常闭状态时，当前门的开门继电器停止动作
4	开关门	刷卡开门，刷卡关门
6	时区自动开门	在设定时区（如 8:00~17:00）内，门会一直处于常开状态
7	强行进入报警	门处于关闭状态时，被强行破坏闯入，门状态发生改变，对应门的报警继电器会动作
8	开门超时报警	门被打开后，未在规定时间内关闭，门状态发生改变，对应门的报警继电器会动作
9	门端报警	Alarm In 报警输入会触发改变当前门的状态，对应的报警继电器会输出响应
10	防破坏报警	监控控制器自身状态。是否被强行拆卸破坏
11	反胁迫求救报警	当被挟持非法打开某个门时，控制器会通过继电器或传输到后台系统反馈输出求救信号
12	事件触发设置	通过不同的事件可以触发改变门当前的状态
13	布防或撤防	当开启布防功能后，连续刷三次布防卡可进入布防状态，再连续刷三次即撤防

表 2

4.4 门端管制功能

本节主要介绍 SAC-1N 单门网络控制器常用功能设置。

4.4.1 卡片管制

门禁最基本的功能就是管控卡片权限，SAC-1N 单门网络控制器对卡片有多种不同方式的管制。例如通过最基本的设置卡片有效期，来对卡片进行有效管制等等，具体方式请见表 3。

编号	名称	描述
1	有效期管制	可按卡设置不同的有效期
2	时区管制	可设置不同的时区管控门的状态
3	假日管制	假日当天会根据假日管制设置，管控门的状态
4	密码管制	启用后，必须使用刷卡+个人密码的方式才能把门打开
5	挂失	卡片设置为挂失状态后，所有门禁止进入
6	冻结	卡片设置为冻结状态后，所有门禁止进入
7	禁止	按门设置卡片是否为禁止卡
8	功能卡-布防	只有布防卡才有权限对门进行布防撤防操作

表 3

4.4.2 多门互锁

SAC-1N 单门网络控制器支持在同一门禁系统下的所有控制器的所有门进行互锁管控。备注：安全密码开门不受互锁的控制。

4.4.3 多卡认证

为提高门禁系统安全级别，SAC-1N 单门网络控制器支持最多 5 个认证组卡片的相互认证。例如银行的金库门，只有当不同部门的人（相当于不同的认证组）一起刷金库门禁时，才能打开金库门，这种开门方式称为多卡认证。具体方法如下：

1. 每个门最多 5 个多卡认证匹配规则。
2. 每一个匹配规则对应一个时区表，时间落在哪个时区表内，启用那个匹配规则。
3. 每个匹配规则内有最多 5 个控制组号，代表 5 种类型的卡片，可相同，也可不同。

根据以上的设置，可以实现同组的多卡认证，异组的多卡认证，不同时区采用不同的匹配方式等功能。例如有如下需求：

上午：两个主任刷卡 + 3 个普通员工刷卡（5 卡认证）开门。

下午：一个主任刷卡 + 2 个普通员工刷卡（3 卡认证）开门。

晚上：一个主任 + 一个员工 + 一个经理（3 卡认证）开门。

实现方法：

1. 设置 3 个匹配组，时区表分别对应：上午、下午、晚上。
2. 分配好控制组：主任属于 1，员工属于 2，经理属于 3。
3. 则：上午规则为：1+1+2+2+2

下午规则为：1+2+2

晚上规则为：1+2+3

4.4.4 防尾随

当刷有效卡正常进入后，若再有其他人在未进行合法身份验证的情况下直接尾随进入时，SAC-1N 单门网络控制器将产生防尾随报警。该功能主要用于快速通道。

4.4.5 反潜回

通过设定反潜回区域和路线，SAC-1N 单门网络控制器根据设置判断人员每一次刷卡的合法性，若违反了反潜回规则，控制器将产生反潜回报警。

4.4.6 出门按钮设置

可设置使用出门按钮的有效时区，以及当按下出门按钮时，出门按钮的动作方式为仅动作一次或持续动作。

4.4.7 门磁设置

SAC-1N 单门网络控制器可设置门磁状态：常开和常闭。常闭状态下，可用来检测电锁的开关状态，以及监测是否有开门超时和强行进入报警事件。

SAC-1N 单门网络控制器也可以通过门磁状态，设置一条刷卡开门事件生成的条件。当设置为刷卡开门时，不论门磁是否动作，都会生成一条刷卡开门事件。当设置门磁动作算进入时，则只有当门磁动作，才会生成一条刷卡开门事件。

4.4.8 密码录入设置

当使用安全密码或刷卡+个人密码开门时，可设置密码录入次数、密码录入超时时间以及超时后，是否需要锁定键盘、锁定读卡器、锁定卡片和锁定时间等功能。

4.4.9 反胁迫

SAC-1N 单门网络控制器支持反胁迫报警功能。当发生危险时，被胁迫人员可在犯罪分子毫不知情的情况下，输入反胁迫密码，SAC 控制器会立即输出到后台系统并产生反胁迫报警事件。

4.4.10 远程控制

SAC-1N 单门网络控制器支持后台系统对控制器下的所有门远程控制，如远程开门、常开、常闭，解除报警等等。

4.4.11 布防/撤防

SAC-1N 单门网络控制器支持对本机下的所有门布防的功能。控制器支持三种布防/撤防的方式，当使用布防卡进行布防时，需要相关人员连续在读卡器上刷卡三次后，读卡器在 30 秒内蓝灯快闪（布防延时 30 秒），30 秒后，蓝灯慢闪，提示进入设防状态，撤防亦是如此。具体布防/撤防方式请见表 4。

编号	方式	描述
1	布防卡	连续刷三次，可布防或撤防，
2	输入安全密码	可以手动开启和禁止使用
3	远程布防或撤防	总是启用

表 4

4.5 报警的解除

当发生强行进入、开门超时、门端以及事件触发等报警后，SAC-1N 单门网络控制器支持以下 6 种解除报警的方式，请见表 5。

编号	名称	描述	备注
1	布防卡	禁止 或 启用	各种报警可单独设置解除条件
2	普通卡	禁止 或 启用	
3	报警信号恢复	禁止 或 启用	
4	输入安全密码	禁止 或 启用	
5	远程解除	总是启用	
6	出门按钮	禁止 或 启用	

表 5

4.6 强行进入报警设置

SAC-1N 单门网络控制器可设置强行进入报警的时区，以及发生强行进入报警后，报警继电器、蜂鸣器以及 LED 的动作规则和时区，相关设置请见表 6.

编号	名称	描述	备注
1	强行进入报警时区表	控制器	远程总是可以解除报警
2	报警继电器动作规则	控制器	
3	蜂鸣器动作时区表	485 读卡器	
4	蜂鸣器动作规则	485 读卡器	
5	LED 动作时区表	485 读卡器-红灯	
6	LED 动作规则	485 读卡器-红灯	
7	报警解除方式	门磁、按钮、普通卡、布防卡可选	

表 6

4.7 开门超时报警设置

SAC-1N 单门网络控制器可设置开门超时报警的时区，以及发生开门超时报警后，报警继电器、蜂鸣器以及 LED 的动作规则和时区，相关设置请见表 7。

编号	名称	描述	备注
1	开门超时报警时区表	控制器	远程总是可以解除报警
2	报警继电器动作规则	控制器	
3	蜂鸣器动作时区表	485 读卡器	
4	蜂鸣器动作规则	485 读卡器	
5	LED 动作时区表	485 读卡器-红灯	
6	LED 动作规则	485 读卡器-红灯	
7	报警解除方式	门磁、按钮、普通卡、布防卡可选	

表 7

4.8 门端报警设置

在对应门的 SAC-1N 单门网络控制器上接入报警设备后（如红外或温度传感器），相关人员对该控制器下的门成功布防，此时，当相关报警输入点有报警输入时，控制器立即启动报警动作，相关设置请见表 8。

编号	名称	描述	备注
1	门端报警时区表	控制器	远程总是可以解除报警
2	报警继电器动作规则	控制器	
3	蜂鸣器动作时区表	485 读卡器	
4	蜂鸣器动作规则	485 读卡器	
5	LED 动作时区表	485 读卡器-红灯	
6	LED 动作规则	485 读卡器-红灯	
7	报警解除方式	门磁、按钮、普通卡、布防卡可选	
8	布防中 LED 动作规则	485 读卡器-红灯	
9	延迟布防时 LED 动作规则	485 读卡器-红灯	

表 8

4.9 事件触发设置

SAC-1N 单门网络控制器可设置 5 个事件触发动作，可选事件触发类型多达 200 种。当设置的某一类事件被触发时，根据事件触发设置，相关的报警继电器、蜂鸣器和 LED 会立即动作。相关设置请见表 9。

编号	名称	描述	备注
1	事件代码		最多可设置 5 个事件触发动作
2	触发报警时区表	控制器	
3	报警继电器动作规则	控制器	
4	蜂鸣器动作时区表	485 读卡器	
5	蜂鸣器动作规则	485 读卡器	
6	LED 动作时区表	485 读卡器-红灯	
7	LED 动作规则	485 读卡器-红灯	

表 9

4.10 动作规则

动作规则是指：TTL 输出、继电器输出、蜂鸣器、LED 按照预先设定的规则而动作。最多可下发 150 个自定义规则。

动作规则参数包括：动作次数，动作持续时间、动作间隔时间、动作几组、组间隔时间、是否持续动作。

系统预定义规则如下：（模式 0-不动作，1-动作，2-按规则动作，3-按规则持续动作）

编号	模式	组数	每组次数	动作持续	动作间隔	组间隔	备注
0	0	0	0	0	0	0	不动作
1	1	0	0	0	0	0	持续动作
2	3	1	1	200ms	200ms	200ms	用于密码提示
3	3	1	1	200ms	1000ms	1000ms	开门超时蜂鸣
4	3	1	2	200ms	200ms	1000ms	强行进入蜂鸣
5	3	1	3	200ms	200ms	500ms	门端报警提示
6	2	1	2	400ms	200ms	200ms	非法卡蜂鸣
7	2	1	1	400ms	200ms		无权限卡蜂鸣
8	2	1	4	200ms	200ms		反潜回蜂鸣
9	2	1	1	400ms			密码输入超时
10	2	1	5	200ms	200ms		线路检测
11	3	1	1	100ms	100ms		布防延时 LED
12	3	1	1	100ms	5000ms		布防中 LED
13	2	1	1	200ms			合法开门蜂鸣
14	2	1	2	200ms	200ms		多卡认证蜂鸣

表 10

4.11 TTL 输出设置

每个 TTL 输出都可单独设置如下：

1. 未使用。
2. 随报警（报警继电器）而动作。
3. 随开门继电器而动作。
4. 随 485 读卡器 LED（红灯）而动作。
5. 随 485 读卡器蜂鸣器而动作。
6. 随开门继电器及 485 读卡器 LED（绿灯）而动作。

备注：输出的动作，参见相关说明。

4.12 电梯控制功能

每张卡对应有 5 个电梯楼层组 + 时区表，当前时间落在那个时区表内，就按那个楼层组动作。

备注：每个卡都有一个控制组组号的属性，随卡片信息下发到控制器中。

4.13 其他功能

除上述的 SAC 控制器常用的基本功能外，SAC 控制器还可以对设备连接线路是否有短路或断路进行监测，以及控制器、读卡器的蜂鸣器设置、同卡延迟、继电器动作时间单位等功能进行设置，充分满足客户需求。相关功能请见表 11。

编号	功能	描述
1	控制器蜂鸣	禁止 或 启用
2	读卡器蜂鸣	禁止 或 启用
3	读卡器读卡时蜂鸣	禁止 或 启用
4	继电器动作时间单位	秒或毫秒
5	同卡-是否生成事件	
6	同卡延时时间单位-	秒或分钟(最长可达 65535 分钟)
7	报警输入	常开 或 常闭
8	门磁输入	常开 或 常闭
9	DI 状态	2 门有 6 个，1 门有 9 个 DI 点。
10	可下存密钥	验证设备的合法性
11	设置自由韦根输入	
12	支持线路检测功能	刷卡，可检测 485 读卡器线路是否正常

表 11

特别说明：因 SAC 门禁控制器本身无显示窗口，一切相关设置及功能操作均在 AFS 软件端设置，AFS 系统会在您设置完成后实时自动下发同步。控制器的相关功能及设置请参考 AFS 软件说明书。