设计说明书

# 概述

本文档为电梯说明书，阅读对象为电梯上位机和下位机系统设计人员。

# 参考文档

《IC电梯刷卡系统详细需求【含修订】》.docx\_2016/06/07日修改版

《系统协议0508》.doc\_2016/06/18日修改版

# 设计说明

## **写卡器**

### IC卡加密

需求描述：

写卡器写卡时需要先读出IC卡的序列号经过计算（与第二条不同的计算），再反写入IC卡内，在主控板读该IC卡的时候，需要验证该计算方式，该计算是防止普通IC卡来复制，UID卡是可以修改序列号的

需求实现：

将卡的序列号加上一个特定的数，得到的结果写入卡内，主控板对这个结果进行反运算，得到的结果正确，判定为合法卡。

譬如说序列号001123123的卡在上位机上做卡的时候，写卡器经过序列号计算反写一个数据以最后一位计算，写入的值是4（譬如说计算方式是序列号最后一位数+1），在上位机上做的卡号顺序是1C:\Users\Iris\Documents\Tencent Files\94485642\Image\Group\$7GV{LF(LHETJHXY]CP5UQP.png是新做的用户卡，而控制板的日期是2016年7月1日，该卡没有在控制板上使用过，第一次在控制板用的时候，控制板先读出卡的序列号再验证写卡器给IC卡反写的数据是不是4，发现一致后，控制板给IC卡写入当前的日期为1（因为是7月1号），控制板记录该卡号及反写的数据1，如果该卡被复制，里面的内容是一模一样的，包括是卡号及序列号，里面控制板反写的数据依然是1，每天只反写一次，当7月2号的时候，该卡又在该控制板上使用，验证写卡器反写的是否一致，再验证之前控制板给该IC卡反写的是否是1，如果是1，那么再重写反写一个当前的日期2，控制板再重新记录该卡号是2，如果该卡昨天被复制了，那么该卡依然是1，那么2号的时候，已经有一张该卡号重新反写成2了，那么反写成1的卡，就直接列入黑名单

譬如过，该控制板设定成1，那么该控制板反写的位置全部都在第5扇区第一块的第一个字节里面

控制板反写功能，利用开关卡，在写入二级代理的授权码的时候，可以关闭还是打开的，因为开关卡里面的内容有授权码等功能

### IC管理

需求描述

写卡器分专门从二级代理代理购买的IC卡与普通市面上的IC卡，如果指定必须买二级代理商的IC卡，那么二级代理商在外面买的空卡，在他们的上位机上指定扇区写一个数，计算方式需要划分16种，以序列号的最后一位数字来决定用哪一种计算方式，得出的代码写入指定扇区（该扇区可以改变，唯一统一，所以授权卡在做卡的时候，也写入该应证区域），外面购买的卡为空卡，在上位机写入数据的时候，发现空或指定扇区验证不一致，数据停止写入报错

需求实现：

### 代理授权

需求描述

写卡器设置权限分2级代理，一级代理修改代理商编号，以修改程序为主（也可以考虑一级代理专门软件设置）；保证每个二级代理的板子不可对调使用，二级代理卖给物业小区，进行授权码授权，二级代理上位机具有制作授权卡功能，二级代理不可以互做授权卡，二级代理每个小区授权的代码，不可以用的别的小区，也不可以对调使用写卡器，二级代理把授权卡放在写卡器与控制板上自动写入并提示，每个写卡器和控制板只能写入一次授权卡编码，想再次写入需要通过芯片引脚复位才可再次写入，一级代理上位机做出的特殊卡，放在控制板上可以读出二级代理的编码以及二级代理的小区授权码，一级代理与二级代理有一卡通功能和停止使用刷卡器功能（为了防止刷卡器装好，物业不给钱）

需求实现：

## **主控板**

### 卡授权提示

需求描述

在IC卡靠近线圈时，校验次数或时间是否在有限值内，如果不在，以不同的蜂鸣器发出的声音来提示

需求实现

### IC卡序列号检查

需求描述

验证该IC卡序列号与写卡器是否反写的值计算方式是否一致，否则蜂鸣器发来不同的声音来提示。（该条是验证第五条里面的第三项）

需求实现

蜂鸣器响应发长音

### 代理商检查

需求描述

验证一级代理与二级代理编号全部验证正确，否则报不同的蜂鸣器声音

需求实现

### 对应电梯检查

需求描述

验证是否是可用的电梯，否则也发出不同的蜂鸣器声音（主控板有拨码，对应相应的编号）

需求实现

### 卡权限提示

需求描述

如果主控板有反写功能，需要验证该IC卡上次在该刷卡器上反写的数据（详细查看反写功能，如果有反写功能，那么不可以修改扇区，均使用默认扇区，默认无反写功能但可以通过代理商软件进行打开，拨码是0`255,0为调试模式，）

需求实现

### 卡权限提示

需求描述

以上五条全部验证正确后，根据IC卡的内容光耦板就会有相应的输出和控制板的继电器与蜂鸣器都会输出，如果拨码在0的状态下，不需要验证卡片适合的哪台电梯拨码，不需要验证时间，以前刷卡器有该功能；校时卡，挂失卡（原启禁用卡），开关卡，读时卡，读记录卡，擦出黑名单卡等都不受时间、次数、楼号约束；当上位机选择手动的时候，只有光耦G1-G64对应的输出，当选择自动的时候，选择楼层大于或等于三个楼层时，上位机报错，当小于或等于2个时，Gn光耦与An光耦输出，每个光耦板最高扩展64层（一块光耦板为16层）

需求实现