

克立司帝智能 IC 卡电梯系统

安 装 使 用 手 册

克立司帝控制系统（上海）股份有限公司

目录

一. 系统简介.....	3
二. 系统组成.....	3
三. 联通系统的技术参数.....	3
四. 功能介绍.....	3
五. 设备图片.....	4
六. 端口及设置开关说明.....	7
七. 系统原理图.....	10
八. 系统接线图.....	12
九. 系统调试.....	12
十. 常见故障处理.....	13
十一. 注意事项.....	13

一. 系统简介

联动访客系统主要是通过联动采集器 G-E420A, G-E420B 与联动通讯器 G-E421 相配合使用, 是用来解决来访无卡者乘梯要求所设置的访客系统, 与内呼主控制器如 G-E4016/G-E4032 连接可实现户主在室内呼梯迎接来访者, 实现了安全访客的目的。

联动通讯器通过 CAN 总线连接了各个联动采集器, 再由联动通讯器与内呼主控制器通过 485 通讯端口完成通讯。各控制器可由拨码开关设置所在楼层数据, 通过在户内的有源开关置数来控制系统, 再由主联动通过有源开关控制联动控制器与内呼主控制器的通讯, 将相关联动控制器数据输入内呼控制器实现控制电梯自动接客的目的。

二. 系统组成

系统由硬件和软件二大部分组成。硬件包括内呼主控制器、联动通讯器、联动采集器、读卡天线、电源、写卡器、等组成内呼控制系统, 软件包括下位机运行控制软件、上位机写卡授权软件。

其次可根据用户自身需要控制楼层的多少来选择联动采集器的类型, 如 G-E420A 最多可开通三层楼用户, 而 G-E420B 最多可开通 11 层楼层用户。

三. 联通系统的技术参数

1. 工作电压: DC9V-DC36V
2. 端口输入电压: DC12V-DC24V
3. 工作电流: <100mA (DC24V)
4. 通讯方式: CAN 总线
5. 使用温度: -10-60 摄氏度, 工作环境湿度为 RH 30% ~ 95%不结露,
6. 存储温度: -20-70 摄氏度
7. 平均无故障时间: >20000 小时
8. 平均维修时间: <0.5 小时

四. 功能介绍

4.1 工作过程

G-E421 联动通讯器是解决来访无卡者乘梯要求所设, 与 G-E420 联动采集器配合使用来实现访客功能。当输入端有有输入时, 电路通过 CAN 总线向联动通讯器发送有楼层注册请求数据, 当联动通讯器收到正确的请求数据后, 马上返回应答, 当联动采集器收到来自联动通讯器的应答时马上将相应的输出置位, 完成楼层注册; 当联动通讯器输入端有输入时, 联动通讯器向内呼控制器发送楼层开通数据, 当内呼控制器收到完整的开通数据后, 马上开通相应的楼层按键, 并延时 1 分钟后关闭楼层按键, 完成楼层开通。

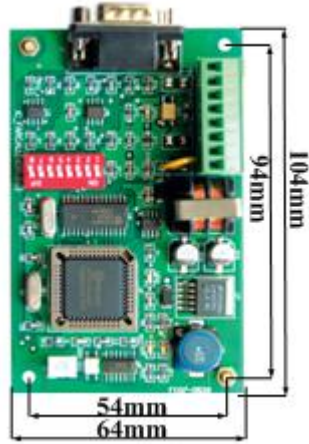
4.2 具体功能介绍

1. 在客人来访时, 被访人同意访客来访后按开锁键后, 访客就可以通过外呼呼梯, 系统通讯信息采集分析使电梯对应的楼层开放, 从而访客在无卡的情况下可以按对应楼层内呼键乘坐电梯。
2. 互访时, 访者先通过电话联系, 用户同意后按开锁键, 访客就可以通过外呼呼梯进入内呼按对应楼层到达用户处了。

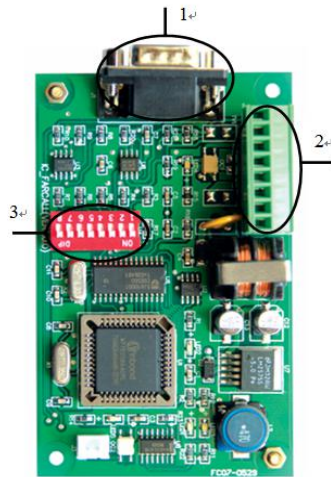
五. 设备图片

5.5 联动通讯器G-E421通讯器（连接主控器与联动采集器，用于将采集器信息转化后发送给主控制器，用于开通楼层。）

- 5.5.1 外形尺寸 104×64×25mm (L×W×H)
- 装孔尺寸 150×64×23mm (L×W×H)
- 安装位置 操纵盘底盒内或桥箱顶部



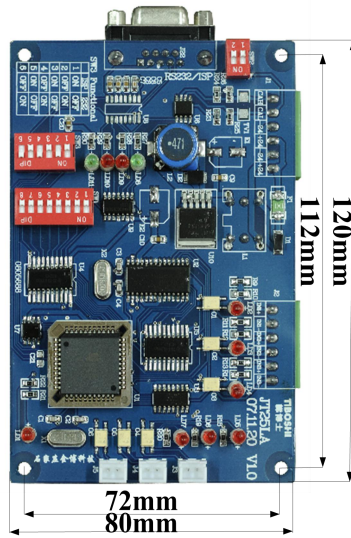
5.5.2 下图为G-E421图标说明:



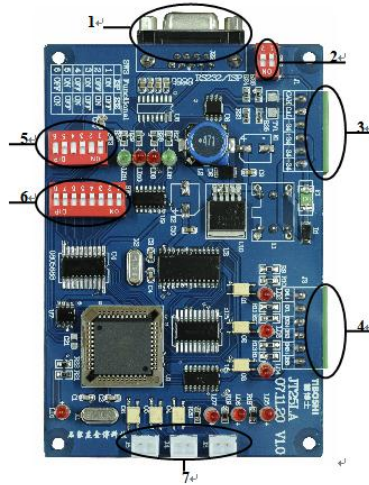
- 1---485通讯口
- 2 ---外接电源及手动开关插头
- 3---拨码开关 U4

5.6 联动采集器G-E420A采集器

- 5.6.1 外形尺寸 120×80×20mm (L×W×H)
- 安装尺寸 187×94×29mm (L×W×H)
- 安装位置 弱电井或电梯井道壁



5.6.2 下图为G-E420B图标说明



1---485通讯口

3--- 外接电源及CAN总线

5---拨码开关SW3为设置通讯方式

7---输出端口

2--- 拨码开关SW2为匹配电阻

4--- 手动开关插头

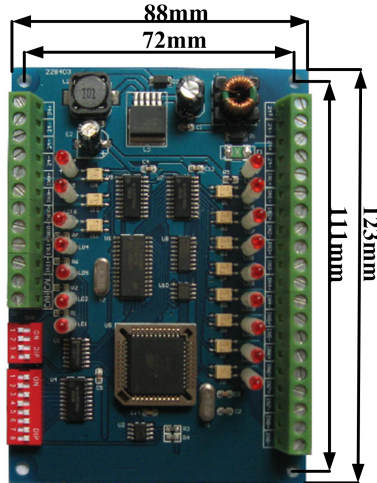
6---拨码开关SW1为楼层控制设置开关

5.6.3 产品展示

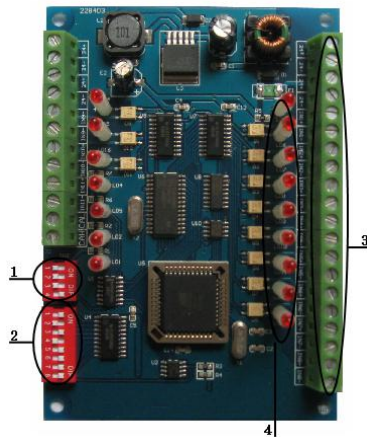


5.7 联动采集器G-E420B采集器（采集户内发出的电梯开放信号，传送给JT-05A实现访客乘梯功能。）

- 5.7.1 外形尺寸 123×88×40mm
- 安装尺寸 145×93×40mm（L×W×H）
- 安装位置 弱电井或电梯井道壁



5.7.2 下图为G-E420B图标说明



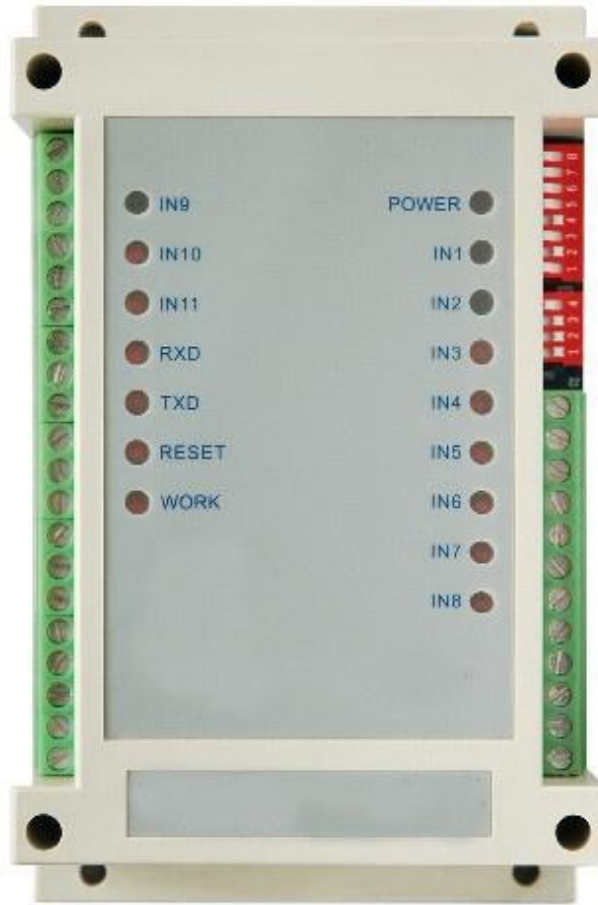
1---设置匹配电阻

2---控制楼层设置

3---输入接线端子及电源

4 ---输入指示灯

5.7.3 G-E420B 的产品展示图

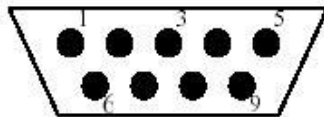


六. 端口及设置开关说明

6.1 G-E421 各部件说明

1. 接线端子上 CANH, CANL 标号接线位为 CAN 总线连接端，负责主联动器与各楼层联动器数据发送与接收。
2. 接线端子上+24、-24 标号接线位为电源输入输出连接端，用于本电路板所有电路电源供给。
3. 接线端子上 IN+, IN- 为外部有源开关输入端子，当开关接通时，系统向主控板发送楼层注册数据。

6.1.1 部件[1]: RS485 通讯口公头，与主控制器通讯：



- 1: GND
- 3: TB
- 4: TA

6.1.2 部件[2]: 电源及外部开关量输入与 CAN 总线信号端子。

CANH	CANL	IN-	IN+	24-	24+	24-	24+
------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

两组 24V 电源的输入，一定要注意电源的正负两极；IN+为行程开关信号的输入，IN-为行程开关信号的输出，此开关信号的输入是有源输入，所以一定要与电源相连接，且还要注意正负，CANH 与 CANL 为 CAN 总线的传输连接端。

6.1.3 部件[3]: 选择地址，一般拨码开关都拨至“ON”状态，设置选择为通讯地址。

6.1.4 介绍灯的用途:

- LED1 RS485 通讯指示灯，有数据时点亮，否则熄灭。
- LED2 复位指示灯，复位成功时一直点亮，否则一直闪烁。
- LED3 CAN 通讯指示灯，有数据时点亮，否则熄灭。
- LED4 手动开关输入指示灯，当有输入时，指示灯点亮，否则熄灭。
- LED5 楼层注册成功输出指示灯，有输出时点亮，否则熄灭。

6.2 G-E420A 各部件说明

6.2.1 部件[1] 为备用端口

6.2.2 部件[2] 匹配电阻的设置开关, 2 位拨码开关 (SW1) 只用到位置 1, 用于设置终端电阻, 在位置“ON”上时为加终端电阻, 否则为不加终端电阻, 位置 2 暂为预留位。

6.2.3 部件[3] 接线端子 J1 上 CANH, CANL 标号接线位为 CAN 总线连接端, 负责主联动器与各楼层联动器数据发送与接收。接线端子 J1 上+24、-24 标号接线位为电源输入输出连接端, 用于本电路板所有电路电源供给。

6.2.4 部件[4] 接线端子 J2 上 IN*+, IN*-为外部有源开关输入端子, 其与户内对讲开关相连, 当开关接通时, 系统向总线发送楼层注册数据(*代表 1、2、3)。

6.2.5 部件[7] 接线端子 J3-J5 为楼成注册成功输出, 全部为开关量输出。

6.2.6 部件[5] 拨码开关位拨码开关 (SW3) 用于设置 RS232/ISP 端口模式, 当按照电路板上“SW3 Functional”设置参考表设置为 RS232 方式时, RS232/ISP 端口工作在标准 RS232 串口模式; 若设置为 ISP 方式时, RS232/ISP 端口工作在线编程模式, 可以方便地进行程序升级。

6.2.7 部件[6] 8 位拨码开关 (U4) 用于设置楼层号, 将其按 8421 制编码后由电路板自带 MCU 读入, 作为楼层号起始数据解决联动控制器的通用性, 便于安装。当其用作联动通讯器时应设为 0。将 8 位拨码开关的位码都拨至“ON”状态。

6.2.8 LED 指示灯现象说明

- LD1 复位指示灯, 复位成功时一直点亮, 否则一直闪烁。
- LD2—LD4 输入指示灯, 有输入时一直点亮, 否则熄灭。
- LD5—LD7 输出指示灯, 有输出时点亮, 否则熄灭。
- LD8、LD9 CAN 总线通讯指示灯, 当有数据时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
- LD10—LD11 RS485 通讯指示灯, 有数据时点亮, 否则熄灭。

6.3 G-E420B 各部件说明

6.3.1 接线端子 J1

IN8	IN8	IN7	IN7	IN6	IN6	IN5	IN5	IN4	IN4	IN3	IN3	IN2	IN2	IN1	IN1	24V	24V	24V	24V
-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+

IN*+, IN*-为外部有源开关输入端子, 其与户内对讲开关相连, 当开关接通时, 系统向总线发送楼层注册数据(*代表 1~8)。

24V+, 24V-为电源输入输出连接端, 用于本电路板所有电路电源供给。

6.3.2 接线端子 J2

24V+	24V-	24V+	24V-	IN9+	IN9-	IN10+	IN10-	IN11+	IN11-	CANL	CANH
------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	------

24V+, 24V-为电源输入输出连接端, 用于本电路板所有电路电源供给。

IN*+, IN*-为外部有源开关输入端子, 其与户内对讲开关相连, 当开关接通时, 系统向总线发送楼层注册数据(*代表 9~11)。

CANL, CANH: CAN 总线连接端, 负责主联动器与各楼层联动器数据发送与接收。

6.3.3 拨码开关 SW1

开关位置 1: 用于设置终端电阻, 在位置“ON”上时为加终端电阻, 否则为不加终端电阻。

开关位置 2: 暂为预留位。

开关位置 3: 工作状态复位设置位, 正常工作时必须设置为“3”状态, 否则系统不能正常工作。

开关位置 4: 工作状态复位设置位, 正常工作时必须设置为“ON”状态, 否则将有可能出现不可预料结。

6.3.4 拨码开关SW2

用于设置楼层号, 按照8421编码方式, 也就是从拨码开关的第1位码开始代表数字1, 第2位码代表2, 第3位码代表4, 第4位码代表8, 每下一位码代表的数是上一位代表的数的2倍, 依次类推, 然后将各数字相加即得控制器楼层号, 拨码拨到数字状态有效。每次上电后将其按8421制编码后由电路板自带MCU读入, 作为楼层号起始数据, 可解决联动控制器的通用性, 便于安装。(注: 每次重新设置楼层号后需要重新上电才有效)
例如: 起始楼层为1, 就将第1位码拨至数字状态, 其余位码拨至“ON”状态, 那么只要一台联动采集器, 2至12层都可以开通访客功能。

6.3.5 指示灯说明

POWER 为电源指示灯, 有 24V 电源时点亮, 否则熄灭。

IN* 为输入指示灯, 当输入有效时, 对应 IN*指示灯点亮。

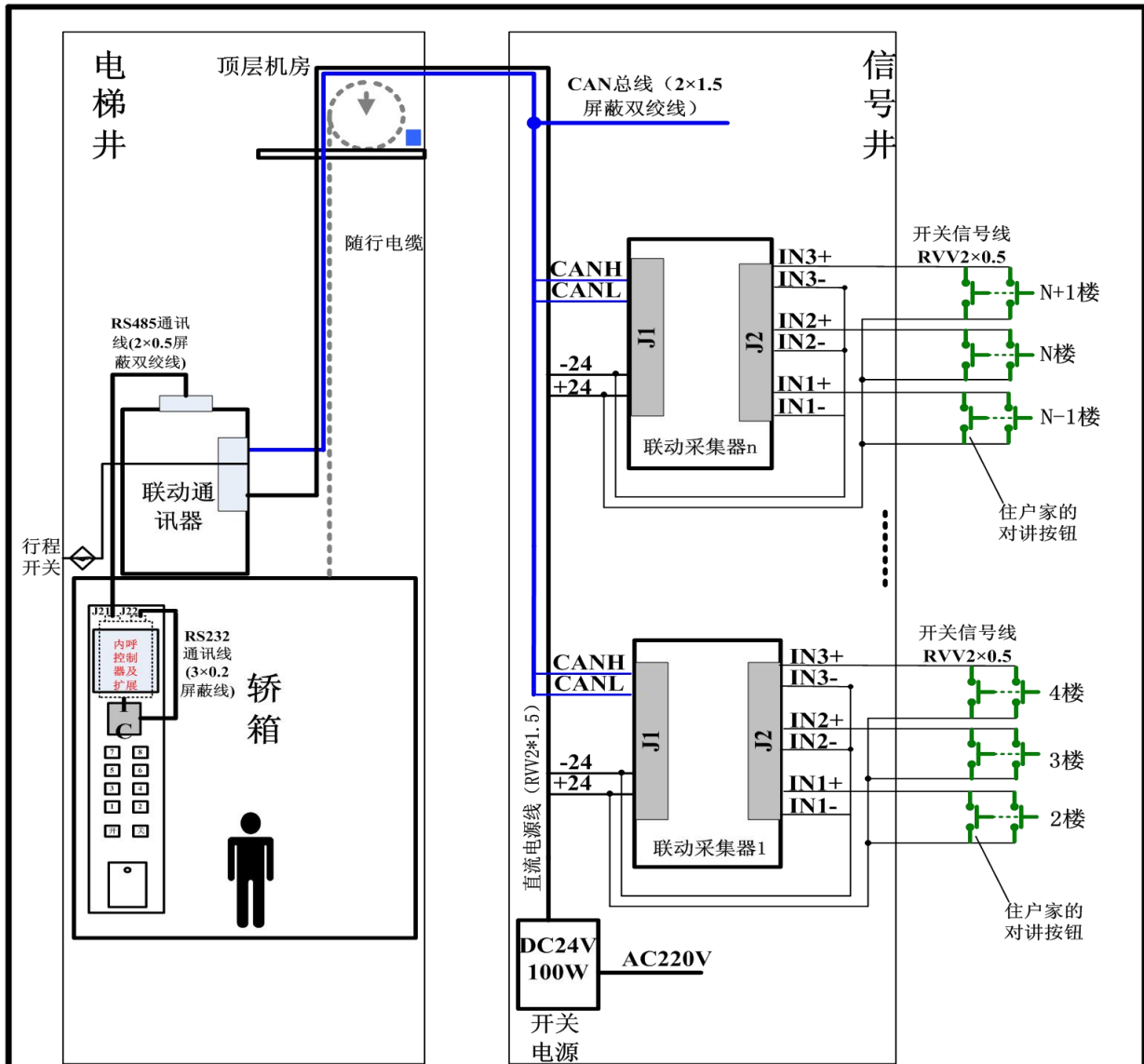
RXD、TXD 为 CAN 总线通讯指示灯, 当有数据传输时点亮, 无数据熄灭。

RESET 为 CPU 复位指示灯, 复位成功时一直点亮, 否则一直闪烁。

WORK 为工作指示灯, 工作正常为 1 秒闪烁一次。

七. 系统原理图

7.1 G-E420A 原理图



注1: 接线注意事项

- 1) 每三层楼须安装1个联动采集器, 楼层采集器地址号需通过SW1来设置, 设置数为三层楼最低层数减1, 地址号不能重复, 否则系统无法正常运行, 如2、3、4层楼设置为1, 5、6、7设置为4。
- 2) 所有联动采集器采用集中供电, 总联动采集器少于20个时, 电源规格为24V/100W, 否则根据联动采集器数量适量增加电源容量。
- 3) 所有采集器都通过CAN总线连接到联动通讯器J2端子的CANH、CANL端, 连接方式为:

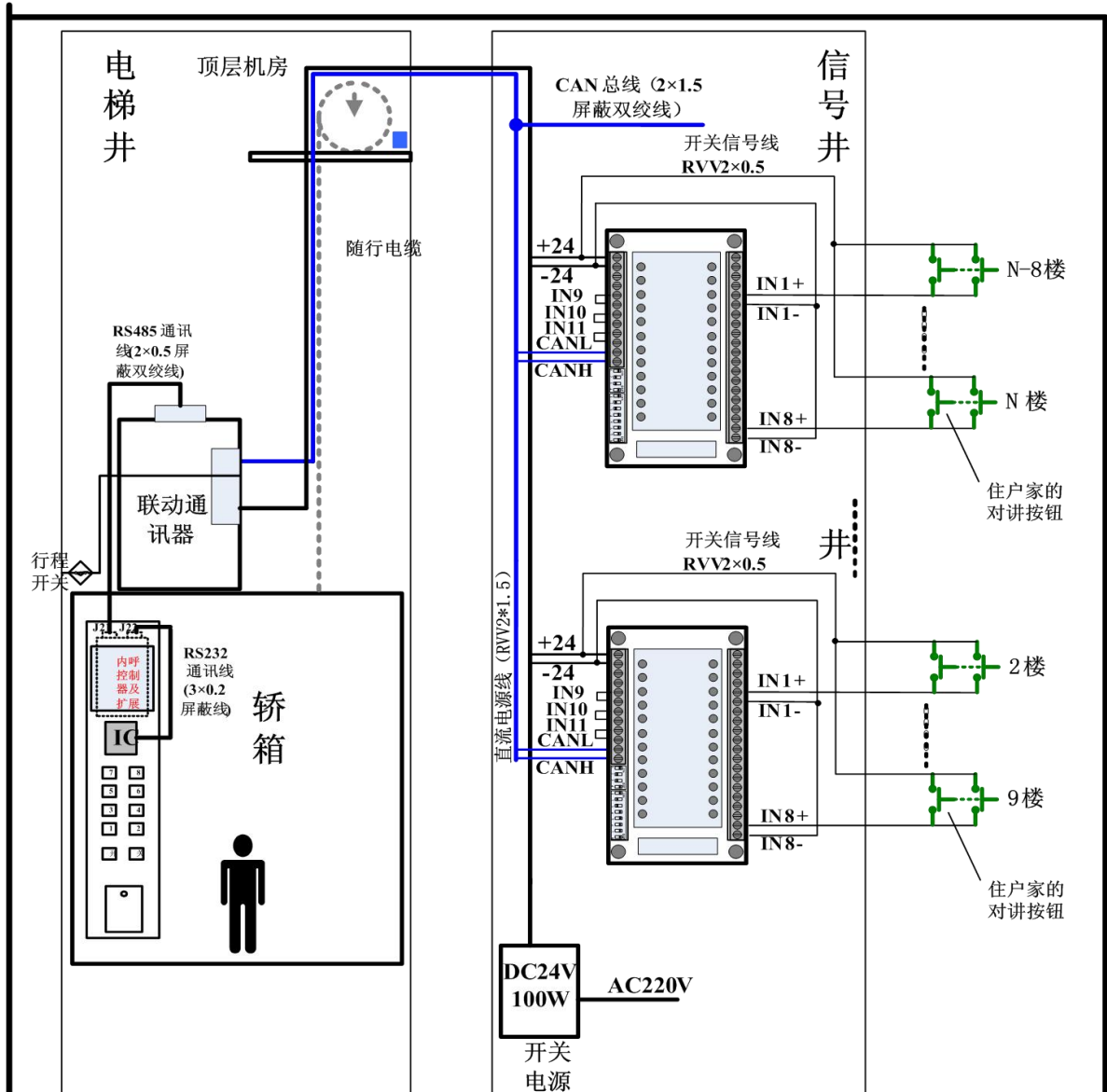
联动通讯器J2端子	-----	联动采集器J1端子
CANH	-----	CAH
CANL	-----	CAL
- 4) 联动采集器上拨码开关SW2是终端电阻设置开关, 只有位置1有效, 位置2保留, 只有在CAN总线最末端的采集器才将位置1拨码设置为“ON”, 其它位置的采集器都设置成“OFF”
- 5) 联动采集器上拨码开关SW3是调试设置开关, 不要重新设置, 保持出厂设置, 否则系统将无法正常运行。
- 6) 内呼控制器详细接线参照《内呼接线图》
- 7) 行程开关安装在一层井道内, 电梯轿厢位于一层时, 行程开关应动作。
- 8) 联动采集器安装在三层楼的中间层, 同层联动开关并联后接入联动采集器相应输入端

IC卡电梯对讲联动系统安装图
(1个住户单元仅部电梯, 轿厢内安装方式)

注2: 系统运行注意事项

当某层用户按室内对讲联动按钮时, 相应楼层的联动采集器将按键信号通过CAN总线发送到联动通讯器内, 这时联动通讯器并不把按键信号发送到内呼控制器, 直到电梯到达一层, 即行程开关有效时才将按键信号发送到内呼控制器, 内呼控制器接收到按键信号后立即开通相应楼层输出并延时1分钟后自动关闭输出, 所以访客必须在电梯到达一楼后1分钟之内进入电梯并登记相应楼层按键才能正常使用, 否则不能乘梯, 必须重新进行访客操作。

7.2 G-E420B 原理图



注1: 接线注意事项

- 1) 每11层楼须安装1个联动采集器, 楼层采集器地址号需通过 SW1 (8位拨码开关) 来设置, 设置数为11层楼最低层数减1, 地址号不能重复, 否则系统无法正常运行, 如2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12层楼设置为1, 5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15层楼设置为4.
- 2) 所有联动采集器采用集中供电, 总联动采集器少于10个时, 电源规格为24V/100W, 否则根据联动采集器数量适量增加电源容量。
- 3) 所有采集器都通过 CAN总线连接到联动采集器J2端子的CANH、CANL端, 连接方式为:
 联动采集器J2端子 联动采集器J1端子
 CANH ----- CAH
 CANL ----- CAL
- 4) 联动采集器上拨码开关SW2是终端电阻设置开关, 只有位置1有效, 位置2保留, 只有在 CAN 总线最末端的采集器才将位置1 拨码设置为“ON”, 其它位置的采集器都设置成“OFF”
- 6) 内呼控制器详细接线参照《内呼接线图》
- 7) 行程开关安装在一层井道内, 电梯轿厢位于一层时, 行程开关应动作。
- 8) 联动采集器安装在11层楼的中间层, 同层联动开关并联后接入联动采集器相应输入端

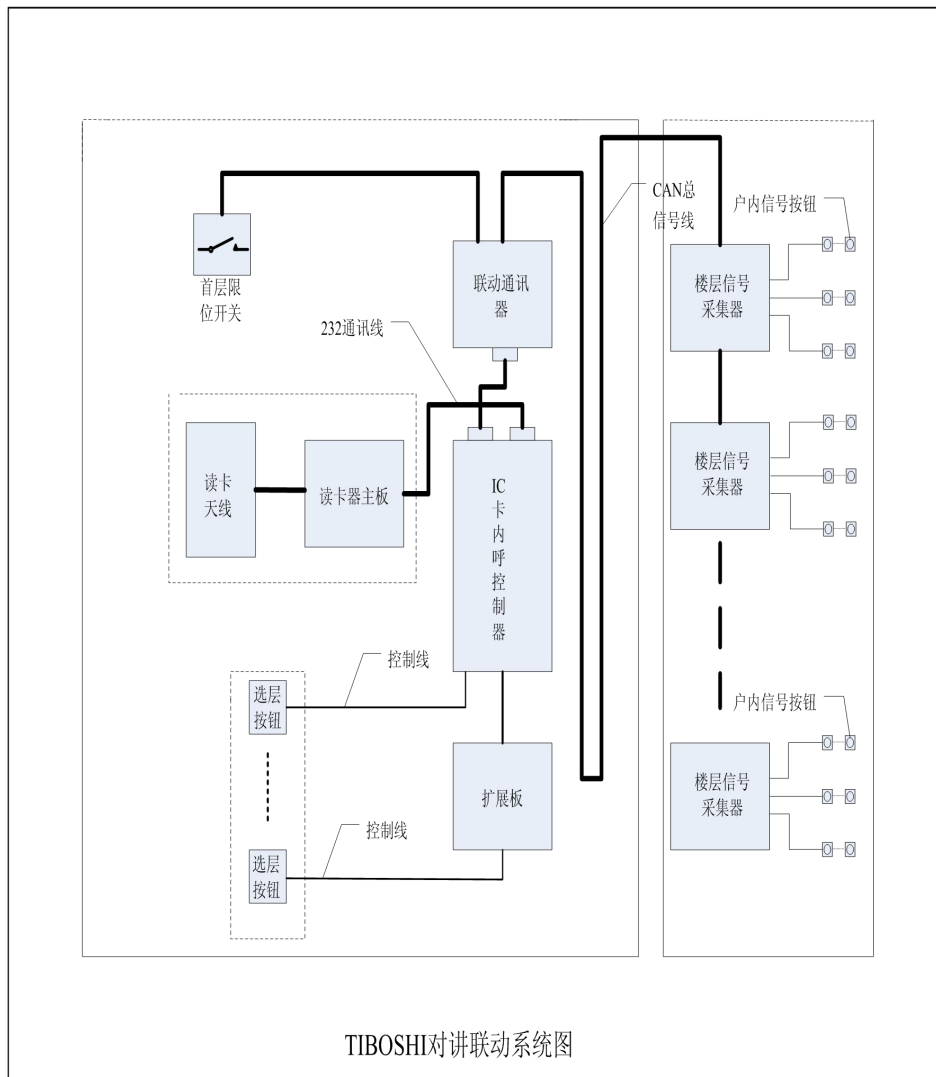
IC卡电梯对讲联动系统安装图

(1个住户单元仅部电梯, 轿厢内安装方式)

注2: 系统运行注意事项

当某层用户按室内对讲联动按钮时, 相应楼层的联动采集器将按键信号通过 CAN 总线发送到联动采集器内, 这时联动采集器并不把按键信号发送到内呼控制器, 直到电梯到达一层, 即行程开关有效时才将按键信号发送到内呼控制器, 内呼控制器接收到按键信号后立即开通相应楼层输出并延时1分钟后自动关闭输出, 所以访客必须在电梯到达一层后1分钟之内进入电梯并登记相应楼层按键才能正常使用, 否则不能乘梯, 必须重新进行访客操作。

八. 系统接线图



九. 系统调试

系统安装完成后，需对系统全面调整，达到规定要求。

- 10.1 通电试验：首先确认电源有无电压，用万用表测量即可。电压范围应在DC12V~DC30V之间。将电源插头插上内控板电源指示灯应点亮，若不亮可能是电源极性接反，将两电源线相调即可；或将RS232通讯线断开，接入电源试验仍不通电请更换主控制板。主板能上电接入读卡器后不上电更换读卡器或RS232通讯线试验。
- 10.2 上电正常后，进行读卡试验：读卡应在系统进入正常后进行，当系统上电蜂鸣器长鸣不再响后系统正常。
- 10.3 在线路连接正确情况下断开内呼控制器给采集器JT-05B03的供电，然后设置8位拨码开关位码的位置，8位拨码开关是起始楼层设置开关，起始楼层设置是按照8421编码设置的。例如当位码1拨到数字状态，其他位码都拨到ON状态时选择了起始楼层为1层，供电，当用户使用手动按钮按下时，采集器JT-05B03手动开关导通，对应3个手动开关指示灯LD2，LD3，LD4和输出OUT3个指示灯LD5，LD6，LD7亮，同时再导通通讯器JT-05A的手动开关，这样用户就可以控制电梯开通访客楼层2，3，4层，同时观察内呼控制器（JT-02B）上对应的LED2，LED3，LED4是否点亮；当位码1，2拨到数字状态，其他位码都拨到ON状态时选择了起始

楼层为3层，供电，当用户使用手动按钮按下时，手动开关打开，对应3个手动开关指示灯LD2，LD3，LD4和输出OUT3个指示灯LD5，LD6，LD7亮，同时再导通通讯器JT-05A的手动开关，这样用户就可以控制电梯开通访客楼层4，5，6层，同时观察内呼控制器上对应的LED4，LED5，LED6是否点亮；其他的以此类推，如与以上指示灯不正确则联动采集器JT-05B03有问题。

十. 常见故障处理

故障分析与排除			
序号	现象	原因	排除方法
1	上电后主控板无电源显示	1、电源电压不是规定的电压，电压应 12V~36V 之间。	调换电源
		2、电源正负极接反	调正极性接法
		3、电源容量偏小	更换成大容量电源
		4、主控电路板问题	将 232 通讯线、扩展线断开送电仍无电源显示，更换主控板
		5、系统通讯连接接触不良	各接插件重新连接，上电测试
2	输出指示灯均亮某些楼层无法用梯	1、此线路不通	检查相应线路（按钮回路）
		2、发光二极管坏	更发光二极管或电路板
		3、极性接反	调对接线极性（将输出端二线对调）
3	系统无输出时电梯仍可正常使用	1、按钮回路没受控	串入控制回路
		2、极性接反	调对接线极性（将输出端二线对调）
4	刷卡后不能到相应楼层	1、输出口对应错误	调对输出口与电梯楼层对应关系
		2、卡片权限错误	重新设置卡内信息
5	指示灯点亮不正常	1、接线端接线有误	重新检查接线上电
		2、拨码开关拨错	应按要求

十一. 注意事项

1. 电源电压应符合要求，上电前应确认电压为 DC12V~DC36V
2. 电源容量应不小于所有设备最大耗量之和。
3. 设备元器件与地之间应有良好绝缘。
4. 设备使用环境应符合要求，并有良好的散热空间。
5. 刷卡时防止数据出错，应有延时操作。
6. 插拔连接件时请断电进行。