



LF288NI 硬件调试手册

文件状态： <input type="checkbox"/> 草稿 <input type="checkbox"/> 正式发布 <input checked="" type="checkbox"/> 正在修改	文件标识：	LF288NI 硬件调试手册.doc
	当前版本：	V1.0
	作 者：	陈一波
	完成日期：	2010-05

中联创新自控系统有限公司

United Innovation



目录

第 1 章	警告和注意.....	2
1.1	警告.....	2
1.2	注意.....	2
第 2 章	LF2888NI 电梯控制器介绍.....	3
2.1	产品概述.....	3
2.2	产品端口定义.....	3
2.2.1	LF288NI 产品.....	3
2.2.2	LF288NI 参数.....	4
2.2.3	FC18S 产品.....	4
2.2.4	FC18S 参数.....	5
第 3 章	电梯控制器接线安装.....	6
3.1	产品连接图.....	6
3.1.1	电梯管理系统结构图.....	6
3.1.2	控制器和扩展板连接.....	6
3.1.3	LF288NI 电梯控制器接线说明.....	7
3.1.4	FC288NI 扩展板接线说明.....	8
3.2	扩展板和电梯按键接线.....	11
3.2.1	接线方式一.....	11
3.2.2	接线方式二.....	11
3.3	设备安装线路图.....	12
第 4 章	外观指示说明及异常处理.....	13

第 1 章 警告和注意

1.1 警告

请务必遵守下列章程，否则可能会造成人身伤亡和设备损坏！

1. 在给设备上电前，请确认电源的供电电压在设备要求的电压范围内。
2. 安装和拆卸前，请断开所有外部供电电源。
3. 在设备未安装完毕前，请不要给系统上电。
4. 安装前，安装前请仔细阅读硬件调试手册，如有问题请立即和产品供应商联系。
5. 请保证所有设备接地良好。
6. 安装商必须定期对系统进行维护，并指导最终用户进行适当的日常维护。

1.2 注意

在安装和使用过程尽量不要用手接触PCB板元器件，如需要安装请抓住板边进行安装提醒：

1. 不要将控制箱放置于空气质量恶劣的区域，保证所安装位置的环境温度在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度范围，相对湿度保持在 $0 \sim 95\%$ 。
2. 电路板要分开接地，安装时，必须确认安装点有良好的接地。
3. 控制板不能安装在高压电源箱中，必须远离大型变压器和高压设备。为了便于维护，安装时最好考虑方便进入。
4. 本手册的产品内容若有更改，恕不另行通知。
5. 本手册所有的产品注册商标及公司名称皆属本公司所有，未经本公司的同意和书面授权，不得复制，使用或提供给其他地方印制。
6. 本手册及产品中的信息为商业机密，版权归本公司所有。
7. 本公司对本手册保留最终解释权。

第 2 章 LF288NI 电梯控制器介绍

2.1 产品概述

LF288NI 电梯控制器是一种真正基于 TCP/IP 网络电梯控制器，可控制器一部电梯且最多可连接 8 个 FC18S 电梯板，一个 FC18S 可以控制器 18 个电梯按键，一个电梯控制器最多可控制器 144 层的电梯的按键。

LF288NI 电梯控制器采用世界著名的美国 ATMEL 公司的 32 位 ARM9 处理器为主控芯片，内部运行 RTOS 实时操作系统和 FAMS2 存储管理系统，按照工业级技术要求设计的高性能电梯控制器。

LF288NI 电梯控制器采用主控加分控的方式其具有经济、实用、稳定、可靠等优点，适用电梯的智能化管理，对使用电梯的各种人员的进出进行更有效、更安全的管理，有效的控制了闲杂人员的进入。

2.2 产品端口定义

2.2.1 LF288NI 产品



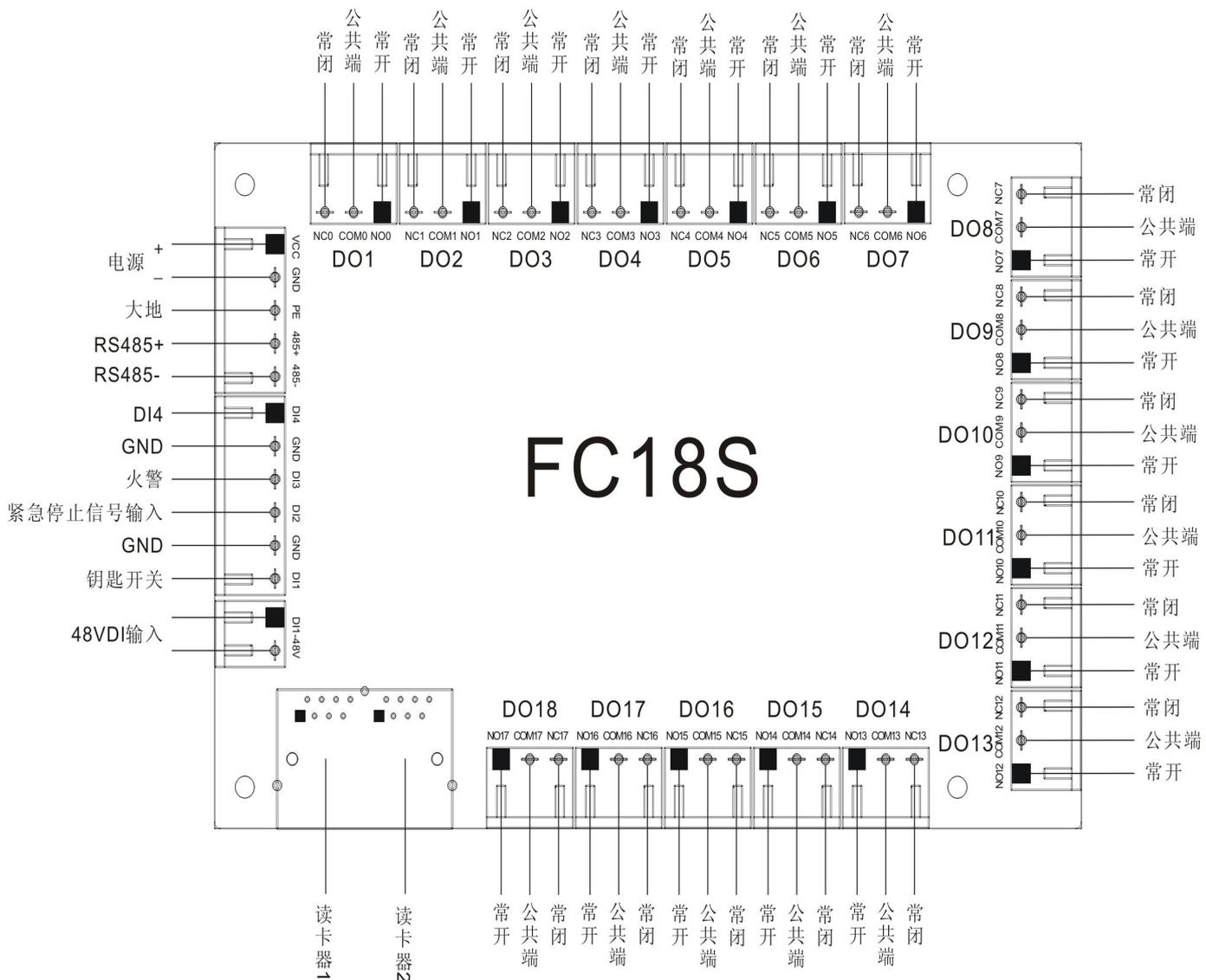
图1 LF288NI实物图示

- | | |
|-------------|-----------|
| ①电源接口 | ⑤COM1 通道1 |
| ②防拆防撬 | ⑥COM2 通道2 |
| ③RJ45接口 | ⑦COM3 通道3 |
| ④RS-232调试串口 | ⑧COM4 通道4 |

2.2.2 LF288NI 参数

- ❖ CPU: ARM9
- ❖ 下位接口: 4路RS485
- ❖ 通讯接口: 以太网口
- ❖ 联网距离: 无限制
- ❖ 存储能力: 2M~32M, 标准 2M
- ❖ 最多可接扩展板数量: 8个
- ❖ 最大控制层数: 144门
- ❖ 持卡人数: 1万/2万/5万/10万, 标准1万人
- ❖ 历史纪录: 1万/2万/5万/10万, 标准1万条记录
- ❖ 工作电源: 额定电压DC10~15V 额定电流<1A
- ❖ 工作环境: 温度-25℃~70℃, 湿度0~95%

2.2.3 FC18S 产品



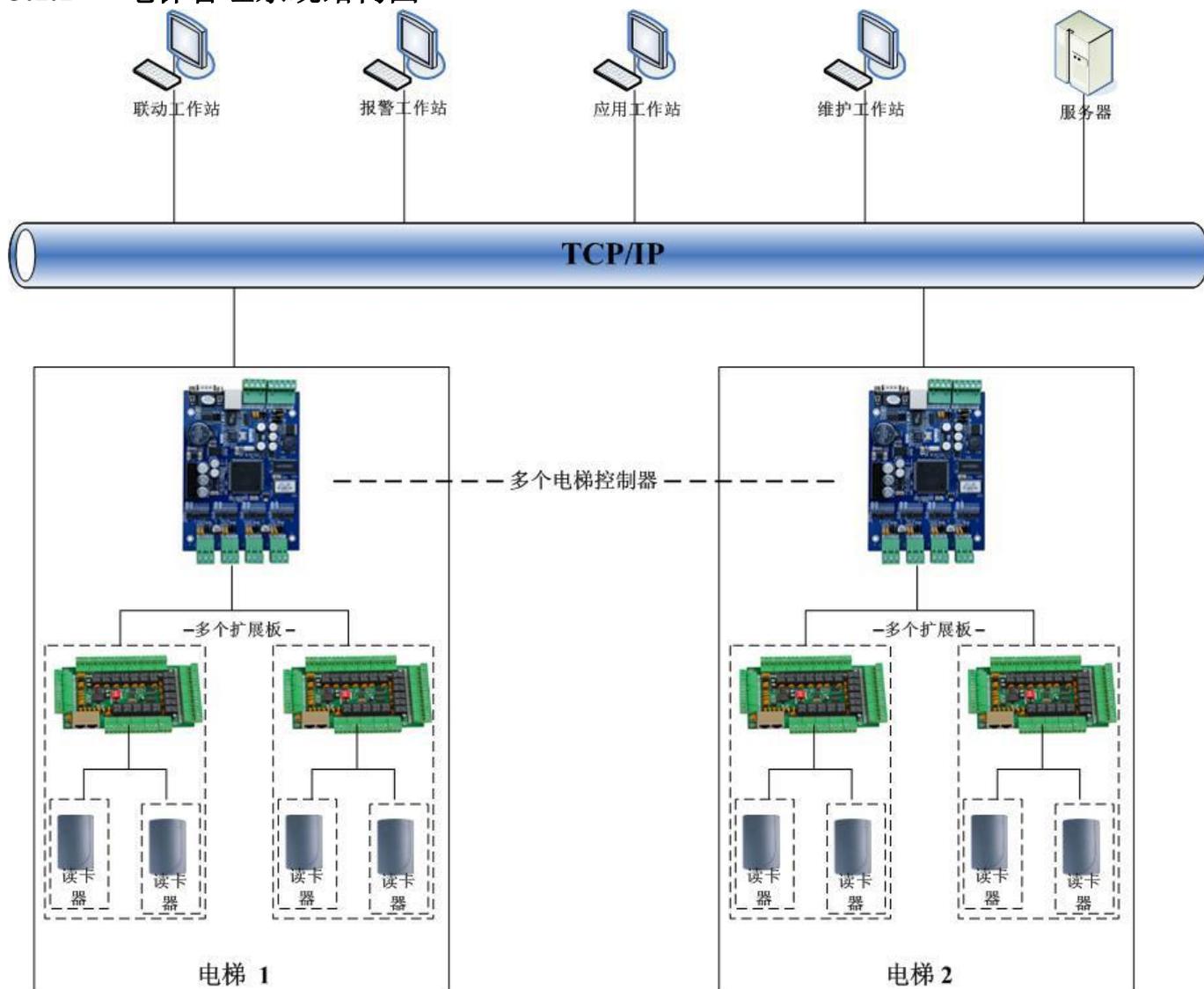
2.2.4 FC18S 参数

- ❖ 读卡器接口： Wiegand26/34/66, Wiegand 自适应
- ❖ 通讯接口： RS485
- ❖ 最大联网距离： 1200m
- ❖ 电源输入： 2 路
- ❖ 控制器按键： 18 个
- ❖ 读卡器端口： 2 路
- ❖ 辅助输入端口： 4 路
- ❖ 工作电源： 额定电压 DC12V 额定电流<0.2A
- ❖ 工作环境： 温度-25℃~70℃，湿度 0~95%

第 3 章 电梯控制器接线安装

3.1 产品连接图

3.1.1 电梯管理系统结构图



3.1.2 控制器和扩展板连接

LF288NI 电梯控制器与 FC18S 扩展板连接的时候采用 RS485 总线型连接方式即 FC18SS 之间采用手拉手方式，采用总线型连接的时候在总线的始端和终端并联一个 120 欧姆的终端电阻来改善通讯质量。

在 LF288NI 电梯控制器的 4 个 RS485 串口通道中均可以接入扩展板，单个通道下最多接入 8 个扩展板。

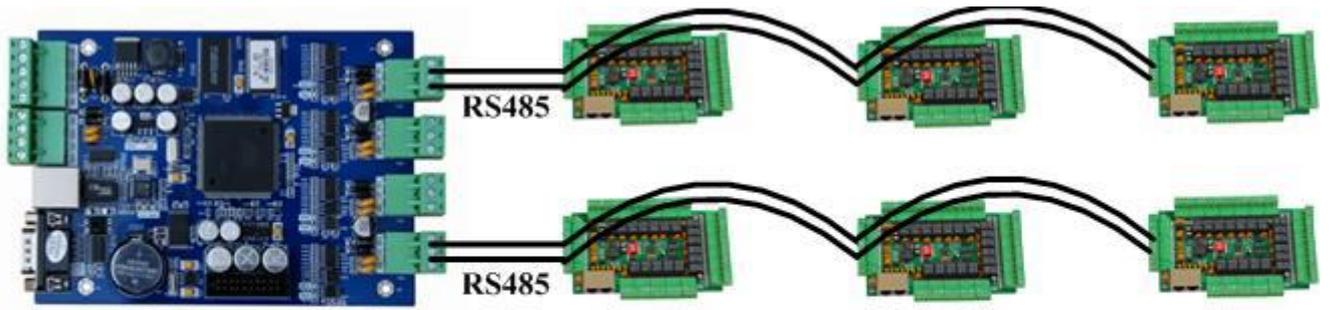
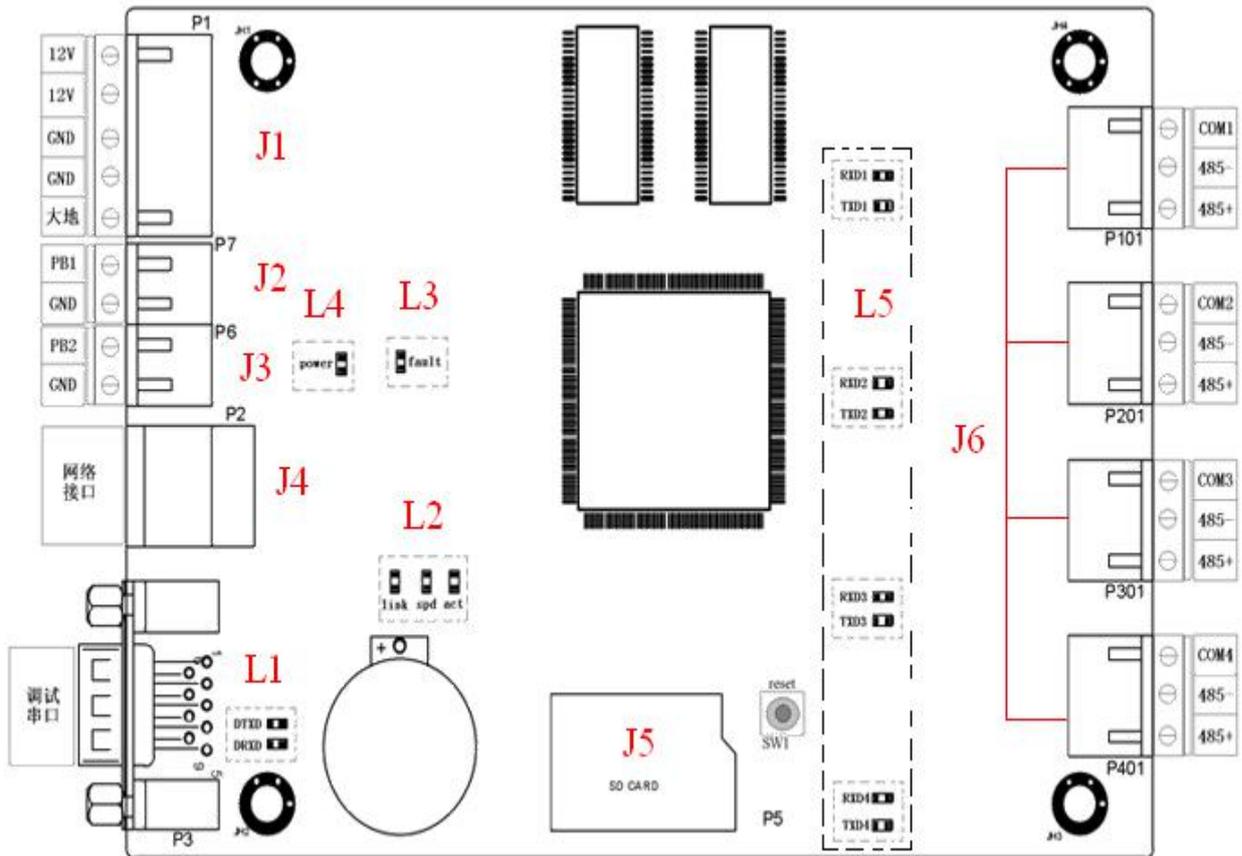


图2 电梯控制器和扩展板连接示意图

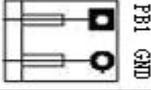
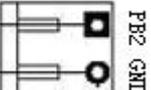
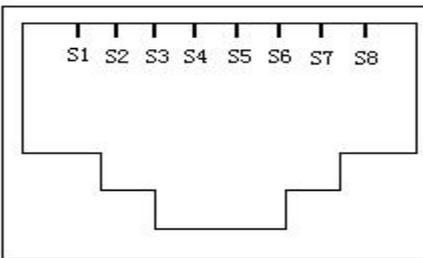
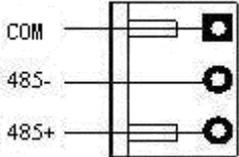
3.1.3 LF288NI 电梯控制器接线说明

3.1.3.1 接线端口示意图



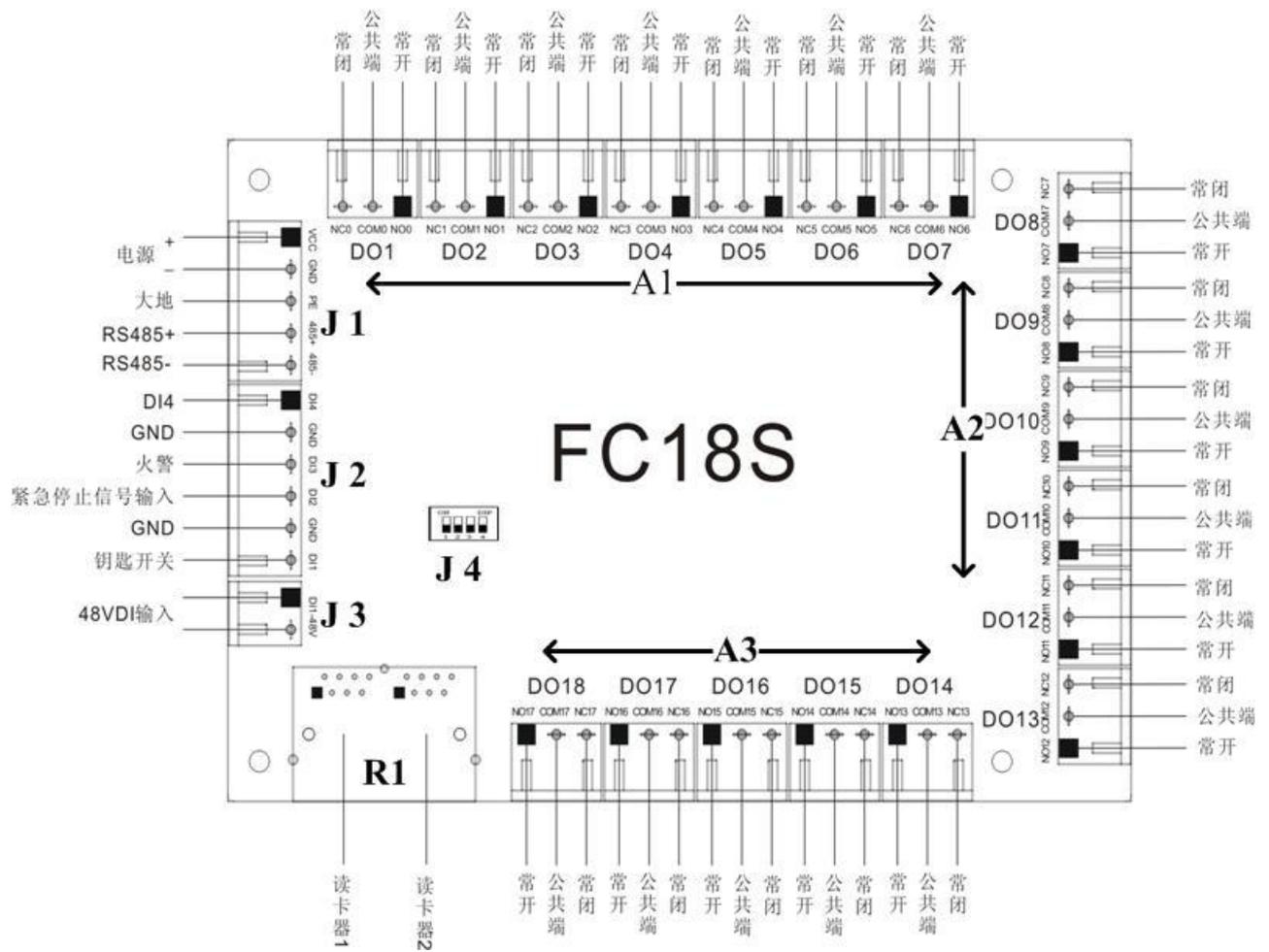
3.1.3.2 端口说明

编号	端口图	端口说明	备注
J1		12V: 电源输入正极	控制器的 工作电压 DC10~15V，工作电
		12V: 电源输入正极	

		GND: 电源输入负极	流 1A，正极接到控制器“12V+”端，负极接到 GND 端。其中另一个电源接口为备用电源接口
		GND: 电源输入负极	
		Earth: 接地端	
J2	接防拆开关 	PB1: 接防拆输入的正极	断路告警
		GND: 接防拆输入的负极	
J3	接防撬开关 	PB2: 接防撬输入的正极	断路告警
		GND: 接防撬输入的负极	
J4	接以太网口 	S1: 橙白	当网线达到或超过 100 米时需增加 Hub
		S2: 橙	
		S3: 绿白	
		S4: 蓝	
		S5: 蓝白	
		S6: 绿	
		S7: 棕白	
		S8: 棕	
J5		扩展接口保留	
J6		COM: 共公地端	与扩展板通讯接口, 具有 4 个通道每个通道均可以接扩展板
		485-: RS485 通信总线 B 级 (-) 输入端口	
		485+: RS485 通信总线 A 级 (+) 输入端口	
L1		调试数据 LED 显示灯, RXD0 表示接收数据, TXD0 表示发送数据	
L2		数据通信 LED 显示灯	
L3		fault 表示电压不足	正常工作灯灭
L4		power 表示电源 LED 显示灯	正常工作长亮

3.1.4 FC288NI 扩展板接线说明

3.1.4.1 接线端口示意图



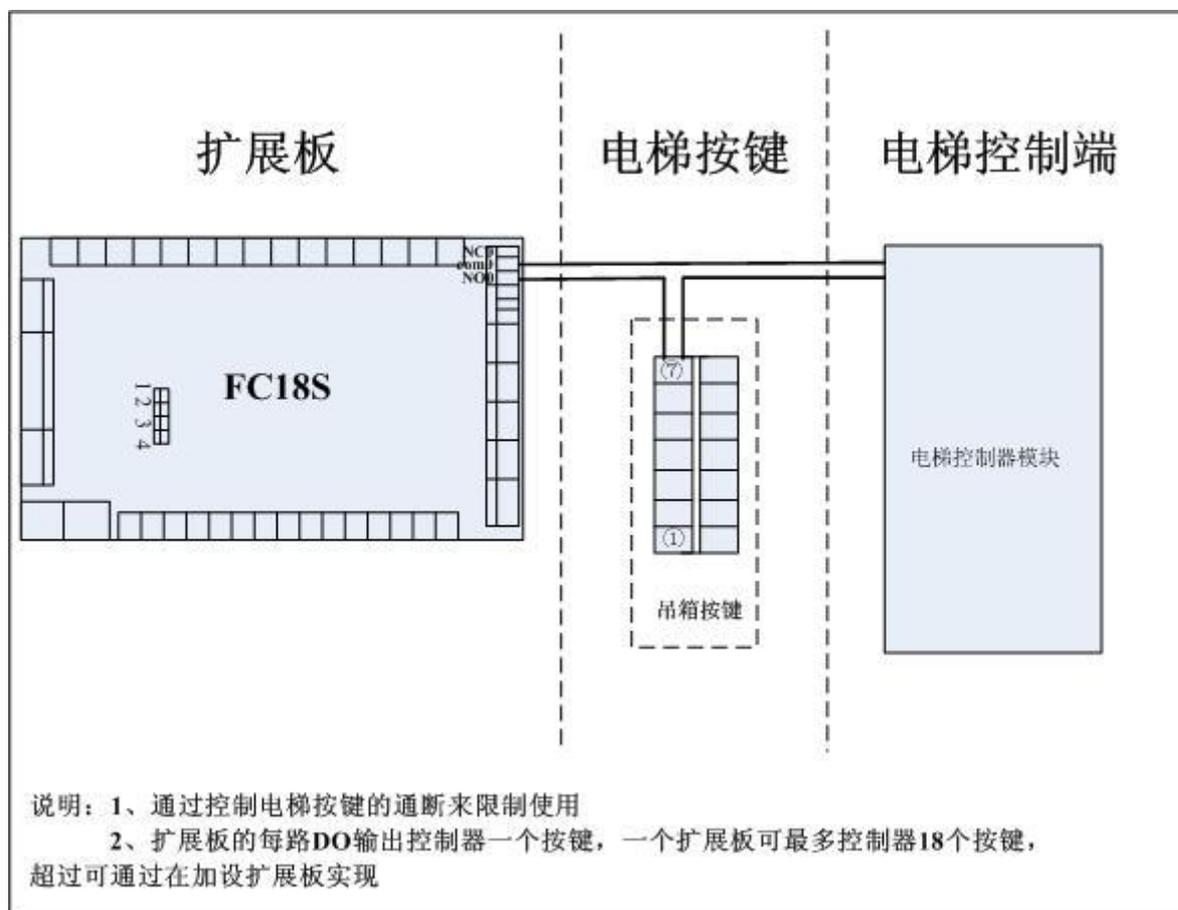
3.1.4.2 端口说明

编号	端口图	端口说明	备注
J1		VCC: 电源输入正极	控制器的工作电压 DC10~15V, 工作电流 1A, 正极接到控制器“12V+”端, 负极接到 GND 端。其中另一个电源接口为备用电源接口
		GND: 电源输入正极	
		PE: 接地端	485+: RS485 通信总线 A 级 (+) 输入端口
		485-: RS485 通信总线 B 级 (-) 输入端口	用于接入主控通讯线路
J2		DI 1: 钥匙开关	常态闭合或是断开, 在由闭合变为断开后
		GND:	DI1 和 DI2 的公共地
		DI 2:	紧急停止信号
		DI 3:	火警
		GND:	DI3 和 DI4 的公共地
J3		DI1—48V: 保留接口	
J4		地址码拨码开关	在设置后地址码后需要按 addr 键确认, 拨码开关采用二进制计算第 1、2、3、4 位对应十进制 1、2、4、8
R1	<p>接Wiegand读卡器</p>	1: 读卡器电源输入正极	用于读卡器接入接线标准
		2: 读卡器电源输入正极	
		3: Beeper, 读卡器蜂鸣器控制输出	
		4: LED, 读卡器 LED 控制输出	
		5: Data0, Wiegand 数据线 0 输入	
		6: Data1, Wiegand 数据线 1 输入	
		7: 读卡器电源输入负极	
8: 读卡器电源输入负极			
A1----A3		NC 0 常闭输出端	其中 A1 至 A3 为电梯控制器输出端合计 18 个输出端, 每个端口具有两态输出
		COM 0 公共端	
		NO 0 常开输出端	

3.2 扩展板和电梯按键接线

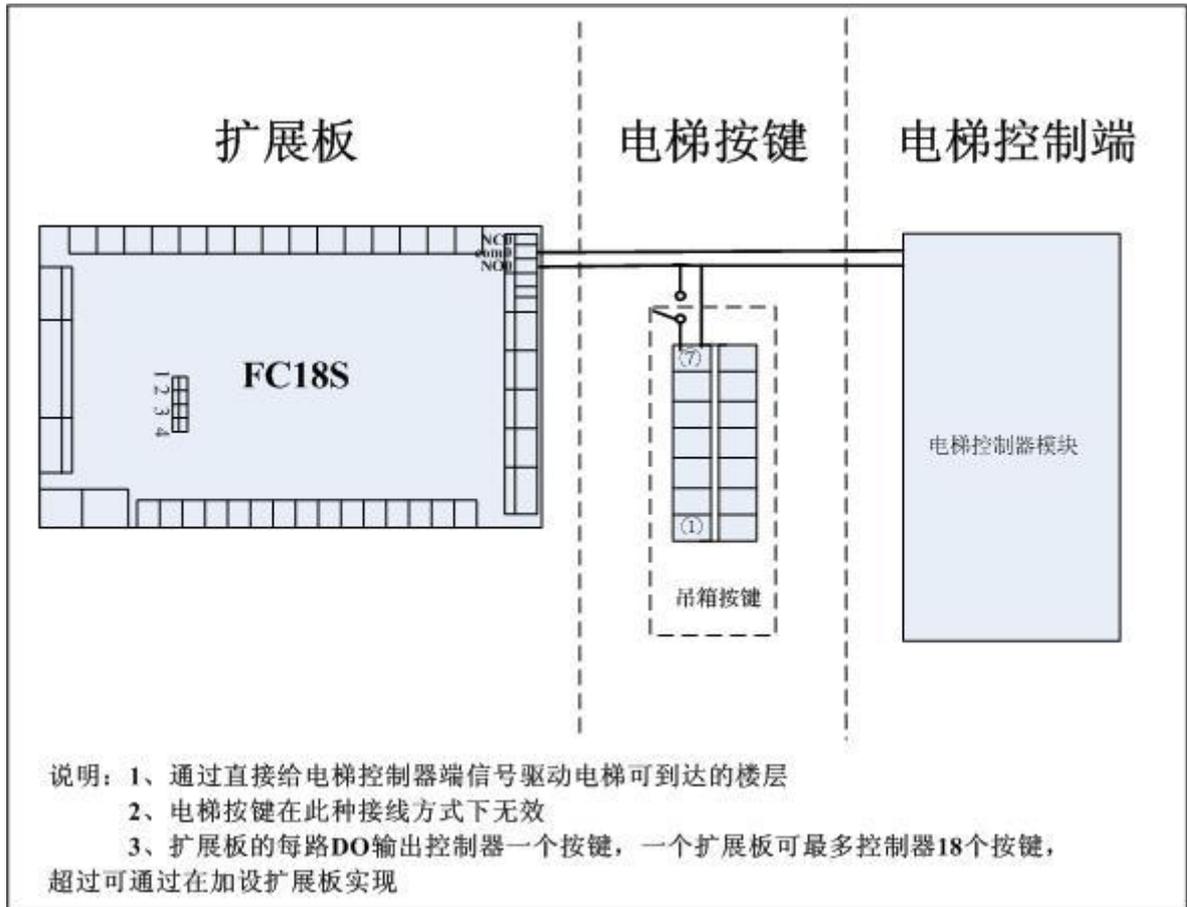
3.2.1 接线方式一

说明：电梯扩展板控制电梯按键是否允许使用来限制人员使用，即通过在按键线路中添加控制器开关的方式来实现，如下接线示意图：



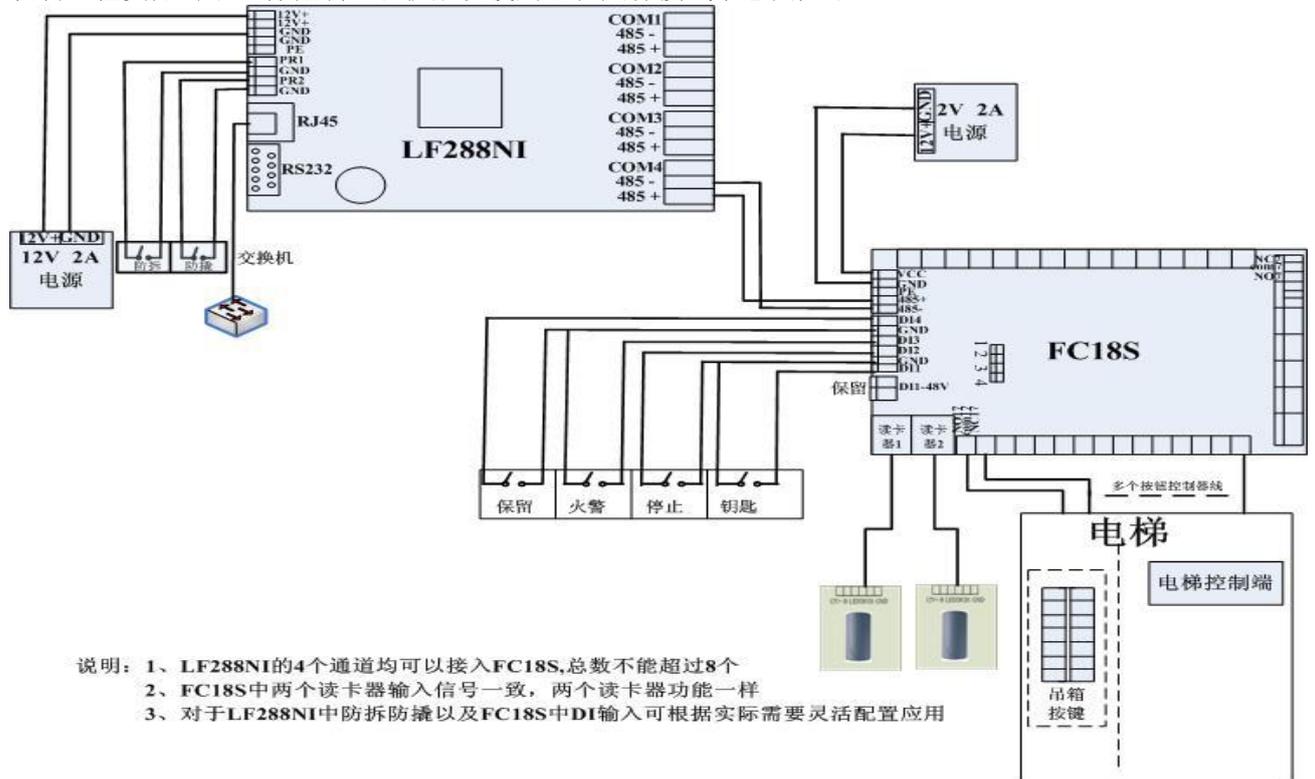
3.2.2 接线方式二

说明：电梯扩展板直接控制电梯可去的楼层信息，对于电梯内的按键是无效的在授权通过后自动驱动电梯可到达的楼层，如下接线示意图：



3.3 设备安装线路图

说明：在实际对于电梯控制器和扩展板使用过程具体接线示意图如下：



第 4 章 外观指示说明及异常处理

- ◆ 电源信号灯： 正常状态下 “power” 灯长亮，当 “power” 灭时或是 “fault” 灯亮是检查电源是否损坏或是欠压。
- ◆ 网络信号灯：
 接入网络工作正常 “speed” 等长亮，“link” 灯闪烁；如网络信号灯熄灭请检查网络线路是否正常。
 待机未接入网线 “speed” 和 “link” 灯约 10s 左右闪烁一次，如出现异常闪烁咨询相关技术人员
- ◆ 控制器初次设置后会出现控制器在 1-3 分钟不停复位情况属正常情况。如超过复位时间请联系相关技术支持人员
- ◆ 刷卡后无任何反映，检查读卡器及其线路是否正常以及当前运行模式是否正确