

HH-ARD 系列停电应急装置 使用说明书 (V5.3)

页码	内容
P2	产品简介、功能特点
P3	系统连接、电压选择
P4	安装调试、维护保养、产品规格、选型建议
P5	外形尺寸及产品照片
P6	应用举例目录
P7-15	应用举例



宁波经济技术开发区昊鸿电子有限公司

2013 年 5 月



HH-ARD 系列停电应急装置使用说明书



危险事项

- 产品拆箱、安装、接线、操作前，请检测 ARD 是否在运输过程中有损坏。
- 请认真阅读本说明书并严格遵照说明书的内容规范安装，否则可能会损坏本产品及原电梯系统，甚至导致人身伤亡事故。
- 请勿直接触摸输入及输出接线端子、控制板上元器件，因为存在触电及损坏控制板的危险，可能造成人身伤害。
- 接线前请确认输入电源为断开状态，带电操作有触电伤害和引发火灾的危险。



警告

- 切勿安装使用已经损坏的或缺少配件的产品。
- 产品禁止安装在、潮湿、腐蚀、易燃等部位。请勿将三相电源输入线连接到输出 T1、T2、T3 端子，否则会导致产品内部损坏。
- 请定期紧固产品接线端子。
- 本产品的外接原理图仅供参考，可能会与您订购的产品有所不同。由于产品改良或规格变更，本装置的原理可能会有所变更，恕不另行通知。
- 产品原理图或说明书时，请向本公司代理商或业务部联系、通过产品编号索取。

产品简介

为避免电网停电导致电梯关人、造成乘客身体和心理伤害，本公司研发 HH-ARD 系列电梯停电应急装置，简称 ARD。ARD 可以在电网停电时，在设定的时间内自动投入工作，向电梯控制系统提供 2 相应急电源，使电梯轿厢缓慢运行到平层位置并开门释放乘客。ARD 具有安装接线简单、调试方便、性价比高的特点。

安装前注意事项

- (1) 为正确安装、调试和使用本产品，请务必在使用前认真阅读本使用说明书。
- (2) 本手册适用于 HH-ARD-2P 系列两相电源输出的电梯停电应急装置。
- (3) 为了避免造成人员及设备事故，对 ARD 的安装、调试及维护等工作必须采取以下安全措施：
 - ① 安装、连接、调试等工作应由电梯行业相关技术人员进行。
 - ② 安装、连接和维修前，确保 ARD 电源开关和电梯总电源关闭，否则 ARD 启动会造成触电危险。
 - ③ 请确保电梯各设备的接地良好。
 - ④ 请按本书提示或警告进行操作，以防止对安装或维修人员造成伤害，同时避免损坏电梯设备。
 - ⑤ 在接通三相电源调试之前，请再次确认 ARD 与电梯系统之间接线正确。

功能特点

- (1) 电网电源正常时，ARD 待机充电状态。电网断电后，ARD 自动进入逆变状态，为电梯控制系统提供 2 相应急电源。电网电源恢复时，ARD 恢复至待机充电状态。
- (2) 电网电源停电至 ARD 启动输出的时间为 5-25s 可调，由电位器调整。
- (3) ARD 进入逆变输出状态后，可以设定以下停机方式：
 - ① 使拨码开关 Bit1 = ON，收到门联锁继电器断开信号后延时 4s 停止，如果没有此信号则连续工作 5 分钟后停止。当拨码开关 Bit2 = OFF 时，门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器的常闭触点；当拨码开关 Bit2 = ON 时，门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器的常开触点
 - ② 使 Bit1 = OFF，一直工作到电池电力耗尽。
- (4) 蓄电池组采用免加液免维护电池，充电方法为脉冲充电，既能缩短蓄电池达到满充状态的时间，同时保证蓄电池正负极板的极化现象尽量地减小或减轻，提高蓄电池使用效率。

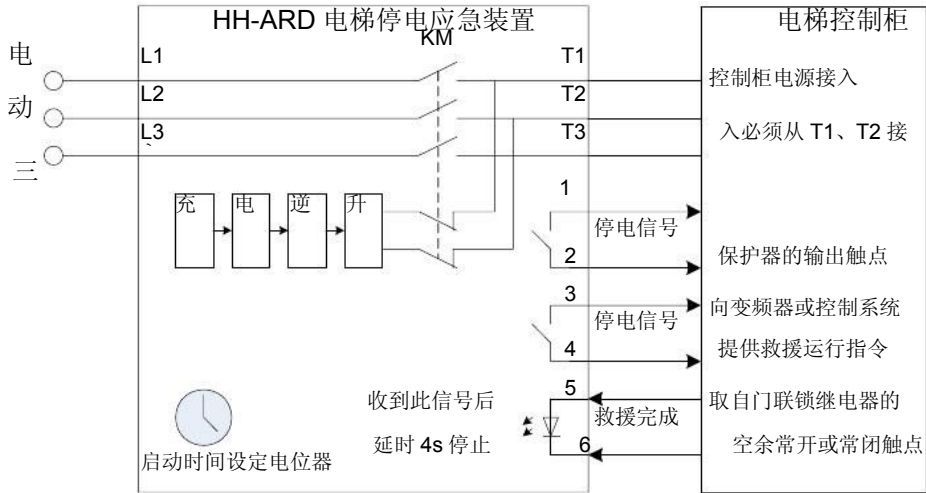
安装固定

本装置箱体底部有螺栓孔，可用 M8 螺栓牢固地安装到结构体上。也可进行壁挂式安装。



系统连接

下图为典型的接线原理图。具体应用方法可能因用户系统设计不同而变化，因此用户应在订购前提供电梯控制系统的准确资料，以确定最佳应用方案。



电压选择

ARD标准产品可以选择AC220V或AC380V两种电压，这需要将ARD线路板上的4处电压选择短接端子插接在对应的位置上，如右图所示。

如用户在订购时未作声明，这4处端子处于380V状态。

用户也可定制其它电压等级的产品以满足不同国家或地区的需求，如AC415V、AC460V等。

延时启动时间设定

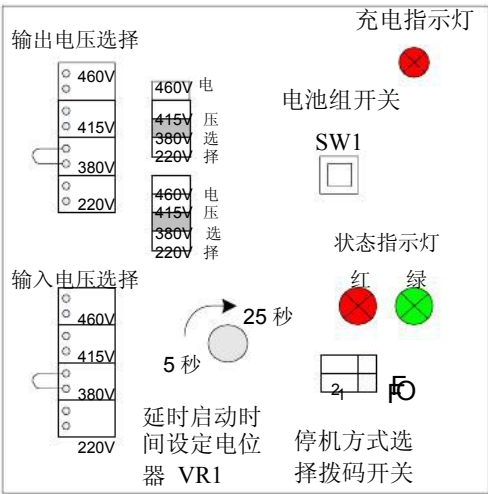
延时启动时间可以通过延时启动时间电位器VR1设定在5-25s。（参见右图）

逆时针方向旋转VR1延时启动时间缩短、最短时约为5s，顺时针方向旋转则延时启动时间加长，最长时约为25s。

停机方式设定

停机方式通过2位拨码开关设定。可选择如下三种停机方式：

1	Bit 1 = ON Bit 2 = OFF	逆变输出后，收到门联锁继电器断开信号后延时4s停止，如无此信号则延时5分钟停止。门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器常闭触点。
2	Bit 1 = ON Bit 2 = ON	逆变输出后，收到门联锁继电器断开信号后延时4s停止，如无此信号则延时5分钟停止。门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器常开触点。
3	Bit 1 = OFF Bit 2 = OFF 或 ON	逆变输出后，工作至电池能量耗尽时停止





安装调试

- (1)ARD 与电梯控制柜的连接，必须在电梯安装调试全部完毕，并且电梯能够正常投入运行后进行。
- (2)首先断开电梯控制柜总电源，按照连接说明将 ARD 与电梯系统之间的连线接好，仔细检查，确保电网三相电源接入 ARD 的 L1、L2、L3 端子，ARD 的 T1、T2、T3 端子接入电梯控制柜的三相电源输入端子；错误连接可能会造成 ARD 不可修复性的损坏以及其它意外伤害。
- (3)接通电网三相电源，再将 ARD 侧面的控制开关置 ON，ARD 内接触器吸合、线路板上的红色 LED 充电指示灯亮，蓄电池组开始自动充电。同时，红、绿 LED 状态指示灯同时闪烁数秒后，绿色 LED 状态指示灯亮，表明 ARD 处于待机模式。
- (4)合理设定电梯控制系统或变频器中与应急运行相关的参数。可参见后面的应用举例或向我公司咨询。
- (5)切断三相电源，ARD 红、绿色 LED 状态指示灯同时闪烁，经过设定的延时启动时间后，红色 LED 状态指示灯亮、绿色 LED 熄灭，ARD 开始向电梯系统提供电源。在设定的停机方式和延时时间逆变时间后，ARD 将自动停机。电网电源恢复后，ARD 重新自动进入待机充电状态。

状态指示灯说明

红色	绿色	定义	备注
同时闪烁		开机或逆变前的准备	
熄灭	点亮	市电得电	
点亮	熄灭	逆变正常	
熄灭	熄灭	停机中	

红色	绿色	定义	备注
闪烁	点亮	输出电压低 15%连续达 2.5 秒	10 秒后自
交替闪烁		连续过流达 0.6 秒	
熄灭	闪烁	正半周驱动电路故障	动关机
闪烁	熄灭	负半周驱动电路故障	

维护保养说明

- (1)初次使用或长期放置后，ARD 必须充足电力。
- (2)如发现电瓶变形及漏液等现象，请不要使用，应予以更换。
- (3)建议如无断电情况可 3~6 月做一次放电，如发现蓄电池有异常时，请更换此蓄电池。
- (4)当需要停电对电梯进行维护时，请务必首先关闭 ARD 运行开关 SW1，防止意外伤害发生。

型号规则

HH - ARD - 2P-X-X-X □

- 无：标准供电模式，380V/220V 可选
- A：带有零线的供电模式，380V、220V 同时提供
- B：带有零线的供电模式，380V、220V 同时提供，支持检修运行应急模式
- 037：适用于变频器或一体机功率不大于 3.7KW 的电梯
- 110：适用于变频器或一体机功率不大于 11KW 的电梯
- 150：适用于变频器或一体机功率不大于 15KW 的电梯
- 220：适用于变频器或一体机功率不大于 22KW 的电梯

产品规格表

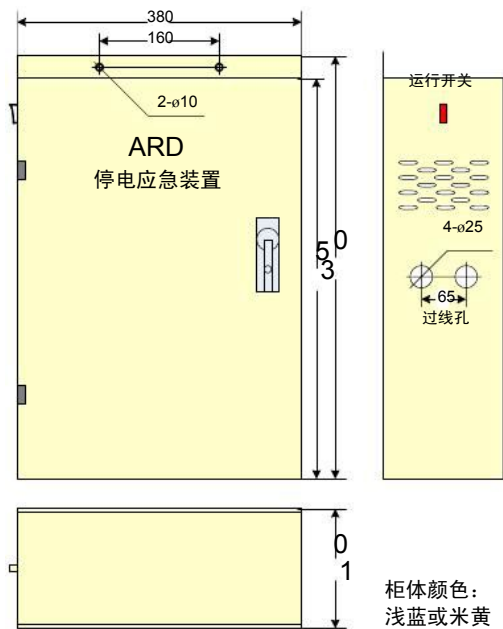
规格	HH-ARD-2P037	HH-ARD-2P110	HH-ARD-2P150	HH-ARD-2P220	注：
最大适配变频器功率	3.7 KW	11 KW	15 KW	22 KW	1、标准产品适用于自
输入	AC 380V 或 AC 220V ? 10% ， 50 Hz / 60 Hz				带梯控的电梯系统或
输出	AC 380V 或 AC 220V ? 10% ， 50 Hz / 60 Hz				克、新时达、蓝光、英
电池	DC 12V, 12 AH 4 只 DC12V/7AH 串联 4 只 DC12V/9AH 串联 4 只				威腾等一体机系统。
启动方式	自动转换，切换时间 5-25 秒，可通过电位器调整				带有零线的产品可提
停机方式 (可选择 3 种方式)	1.逆变输出后，收到门联锁继电器断开信号后延时 4s 停止，如无此信号则延时 5 分钟停止。门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器常闭触点。 2.逆变输出后，收到门联锁继电器断开信号后延时 4s 停止，如无此信号则延时 5 分钟停止。门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器常开触点。 3. 逆变输出后，工作至电池能量耗尽时停止。				电柜的设梯控制系统相 3、后缀带 B 产品可支持 电梯检修停电应急救援 运行，适用于不带停电
保护功能	过压保护、过流保护				应急平层模式的梯型。



选型建议

- (1)由于各品牌电梯的门机、抱闸、马达容量和其它设备的功耗不尽一致，实际选用 ARD 型号应以现场电梯的实际功率需求为准。建议根据变频器功率放大一档选型。
- (2)建议用户填写由我公司提供的《ARD 配套参数表》，以便我们协助选型。
- (3)本手册如有更新，恕不另行通知。

外形尺寸及产品照片



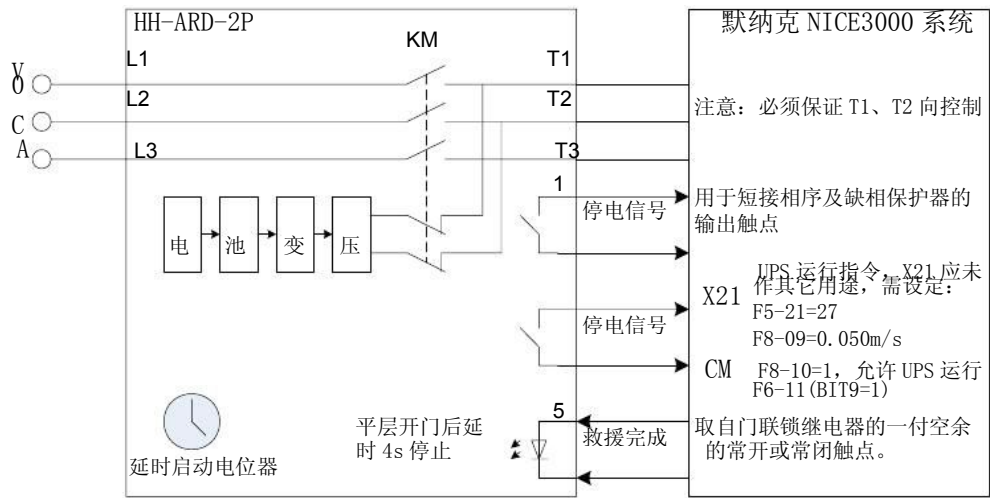


应用举例目录:

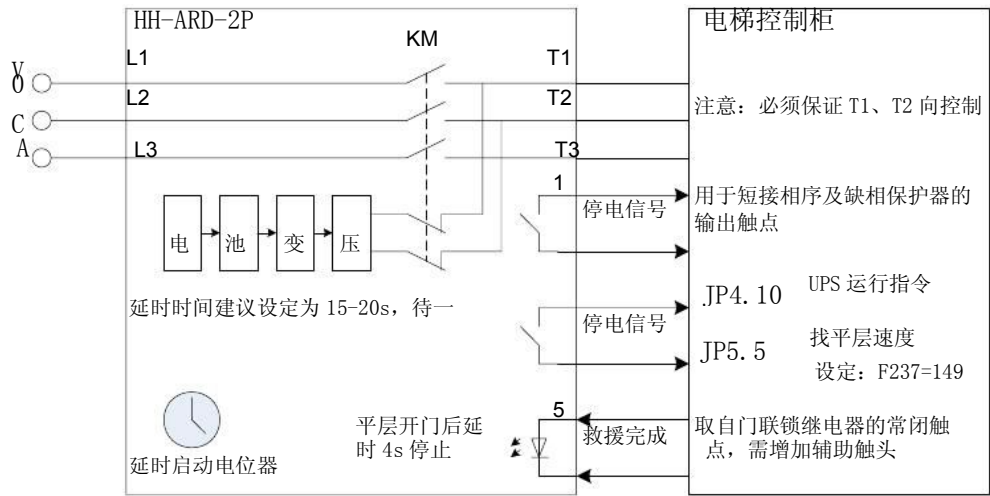
- P7 应用举例 1: 默纳克 NICE3000 串行一体机系统
应用举例 2: 新时达 iAStar-S8 一体机系统
应用举例 3: 新时达 AS380 一体机系统
- P8 应用举例 4: 利用变频器允许单相供电功能及自找平层功能实现救援
应用举例 5: 门机或抱闸电源取自市电相电压 AC220V 时的用法（后缀带 A 的 ARD）
- P9 应用举例 6: 林肯 LCM28 系统
应用举例 7: 米高一体机系统
应用举例 8: 莱茵电梯 LME66 + LAY600
- P10 应用举例 9: 蓝光 BL2000 或 BL3000 控制系统
应用举例 10: 蓝光 BL3-U 一体化控制系统
应用举例 11: 安川 L1000A 变频器系统
- P11 应用举例 12: 富士 Lift 变频器系统
应用举例 13: 施耐德 ATV71L 变频器系统
应用举例 14: 凯帝斯 KDIS-6000 一体机系统（中秀 ZXK-600-S 一体机）
- P12 应用举例 15: 英威腾 EC100 一体机系统
应用举例 16: 宁波宏大电梯有限公司 SC-MCB-MP 系列电梯控制系统
- P13 应用举例 17: 爱默生 EV3100 变频器系统
应用举例 18: OTIS-EMA21350S 系统（AS380）
- P14 应用举例 19: 盛蒂斯 SDS8000R 一体机系统
应用举例 20: 新时达 F5021 板加 iStar-S3A 变频器系统
应用举例 21: 申龙 SSL-6000 系统
- P15 应用举例 22: 新时达 AS350 一体机系统
应用举例 23: 检修停电应急平层方式（后缀带 B 的 ARD，适用于所有梯形）
- P16 应用举例 24: 默纳克 NICE3000new 一体机系统
应用举例 25: 西子奥的斯 ACD3 MR（XAA2130AR）应用（适用于 HH-ARD-2PXXXB 型产品）



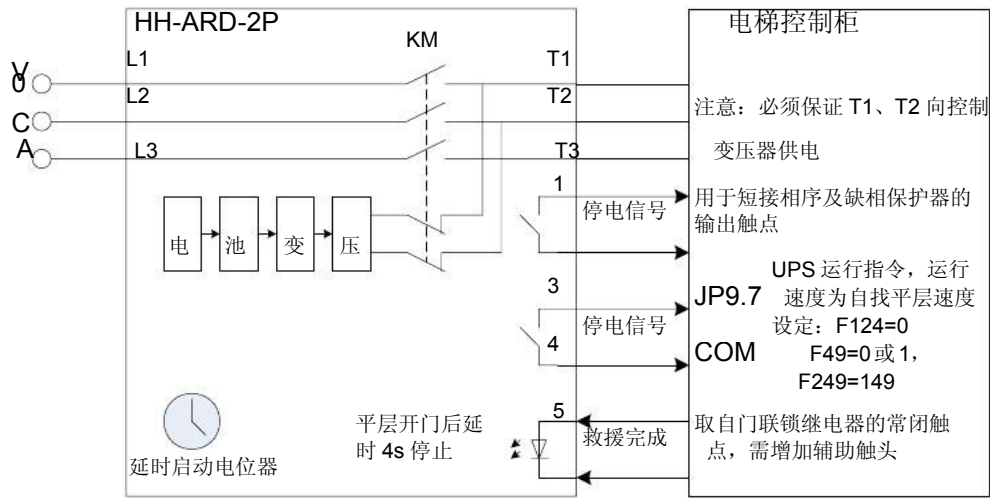
应用举例 1：默纳克 NICE3000 串行一体机系统



应用举例 2：新时达 iAStar-S8 一体机系统

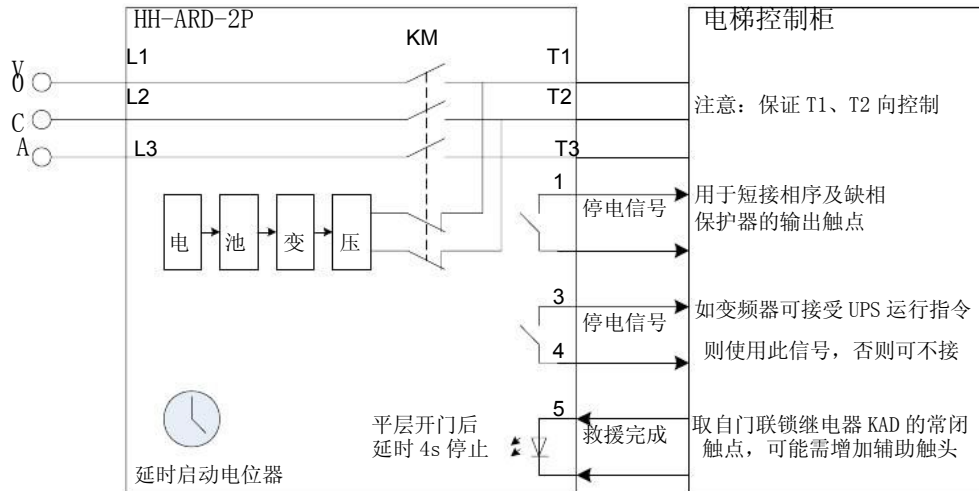


应用举例 3：新时达 AS380 一体机系统



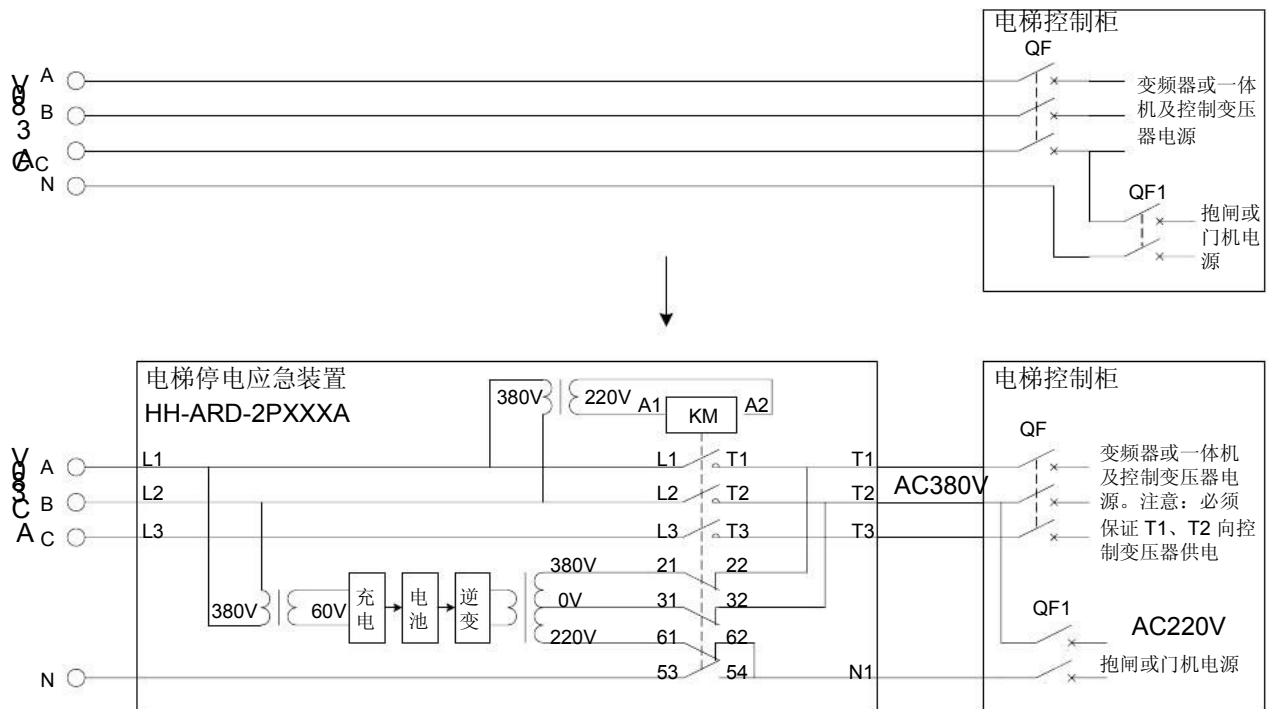


应用举例 4：利用变频器允许单相供电功能及自找平层功能实现救援



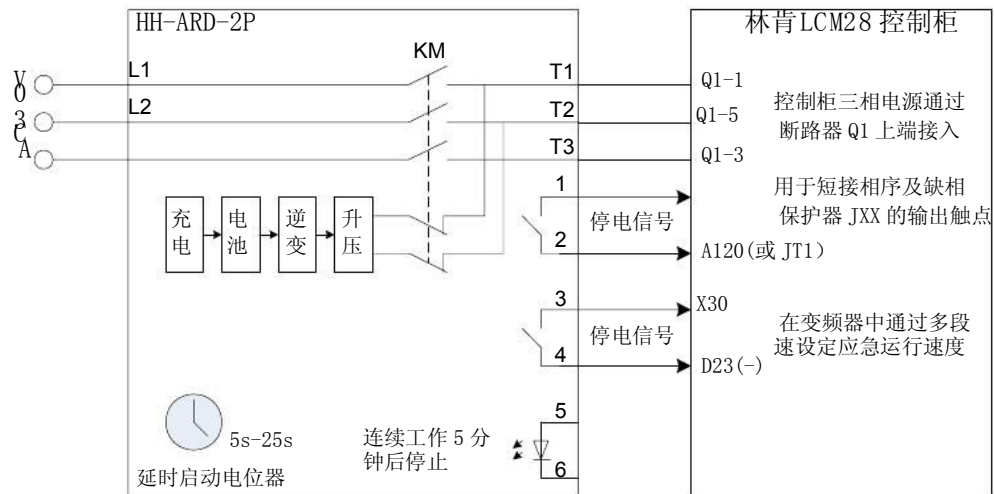
应用举例 5：门机或抱闸电源取自市电相电压 AC220V 时的用法：

部分电梯控制柜中，抱闸、门机或控制变压器电源取自相电压 AC220V。电梯停电应急装置除了能提供 AC380V 单相电源外，可同时提供 AC220V 电源供其使用。一般应在订购时说明并提供图纸以便准确对接，其标准解决方案如下：

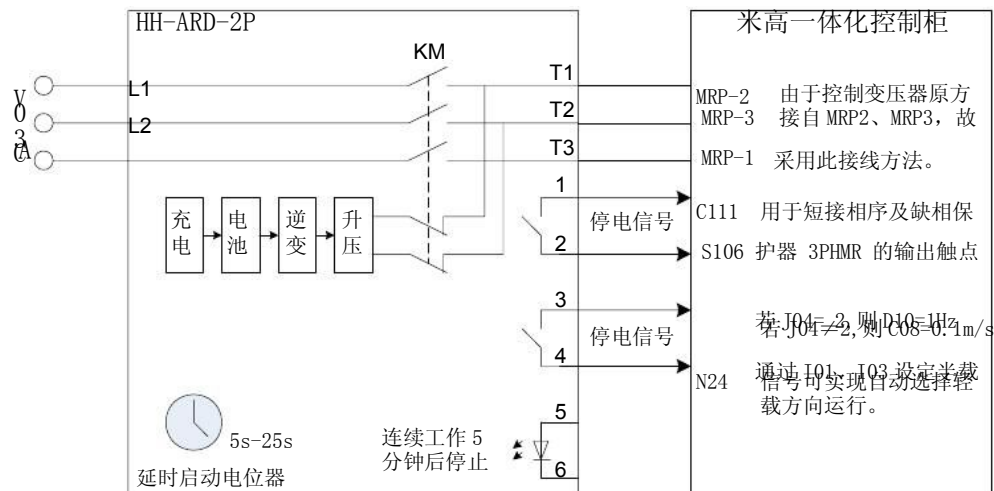




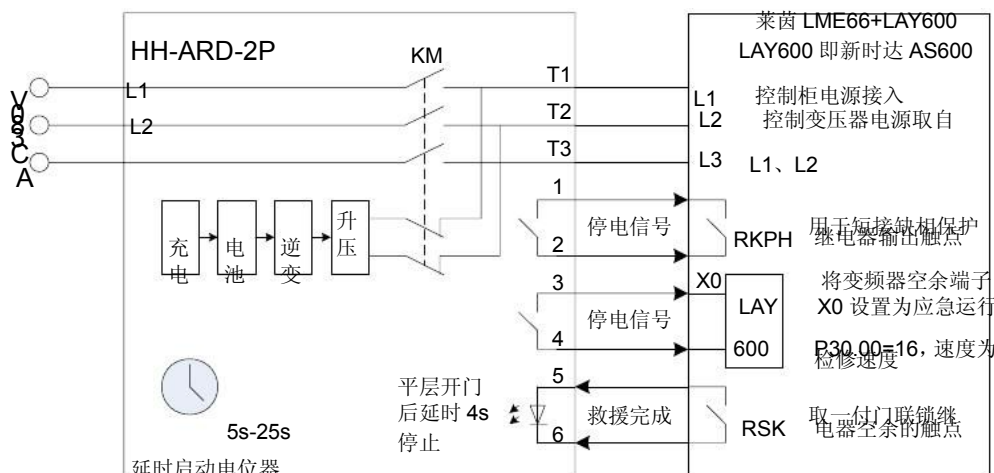
应用举例 6：林肯 LCM28 系统



应用举例 7：米高一体机系统

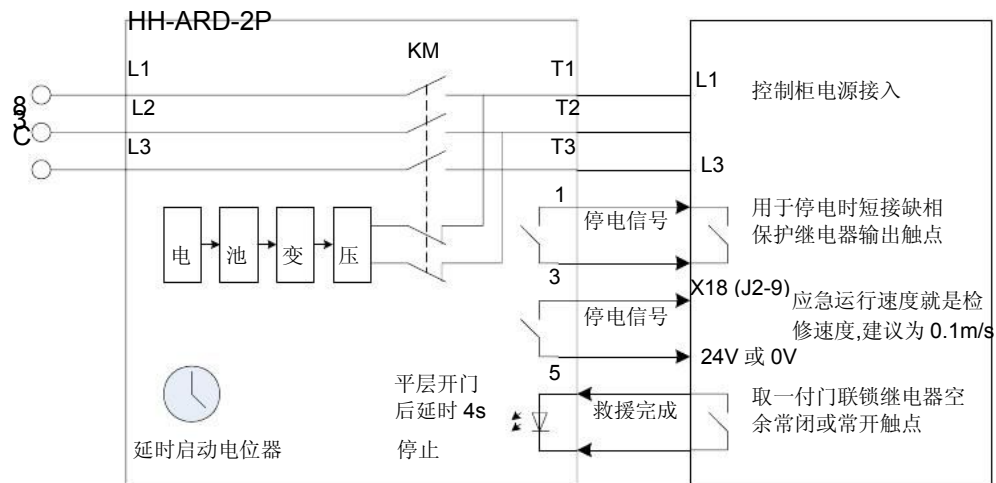


应用举例 8：莱茵电梯 LME66 + LAY600

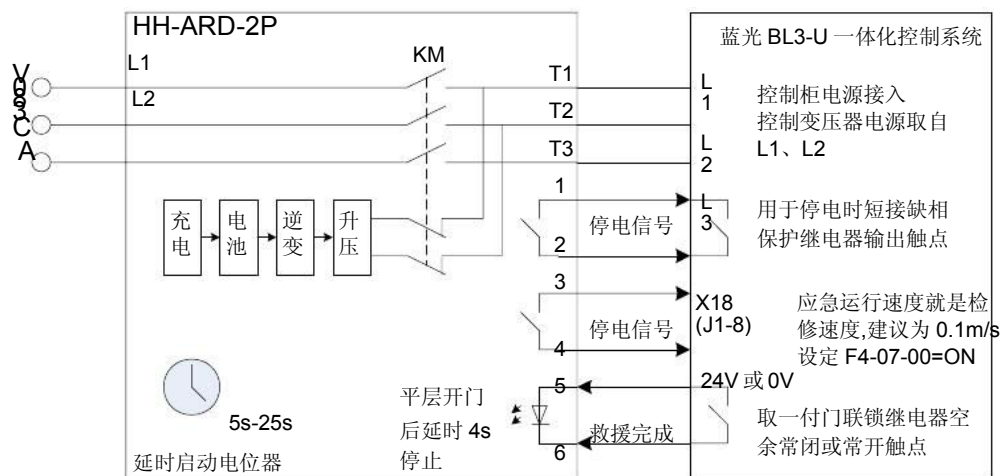




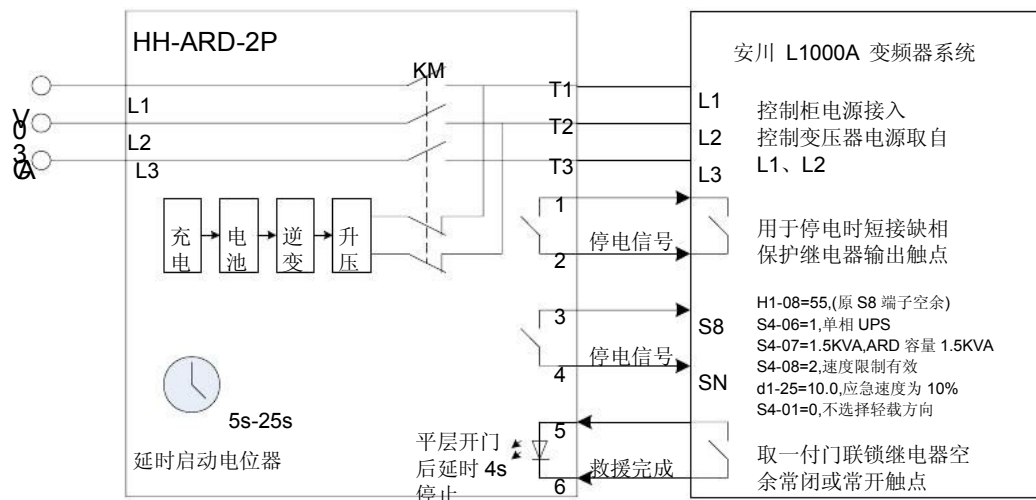
应用举例 9：蓝光 BL2000 或 BL3000 控制系统



应用举例 10：蓝光 BL3-U 一体化控制系统

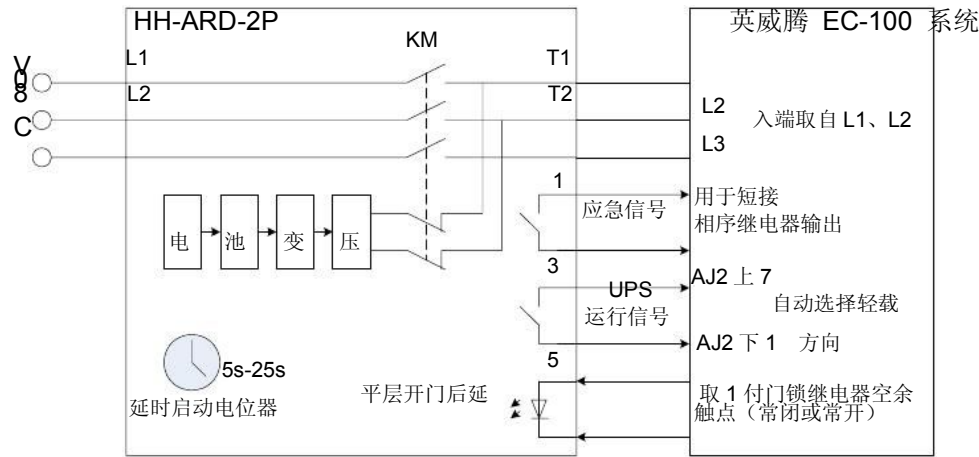


应用举例 11：安川 L1000A 变频器系统



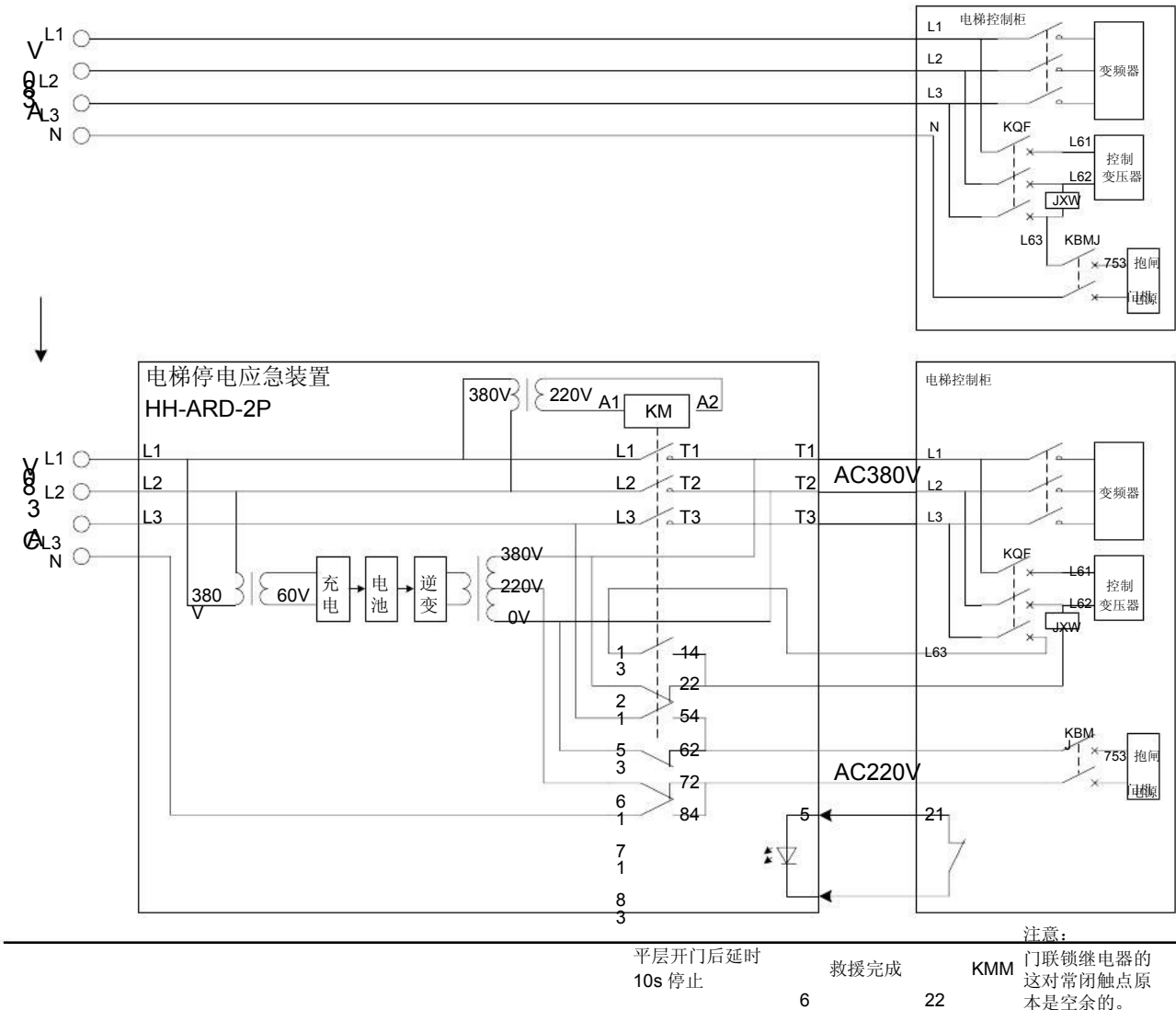


应用举例 15：英威腾 EC100 一体机系统



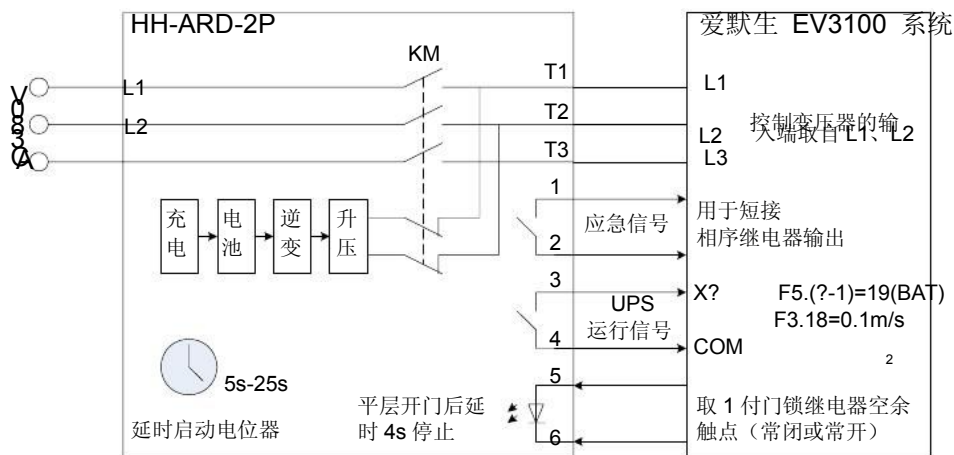
应用举例 16：宁波宏大电梯有限公司 SC-MCB-MP 系列电梯控制系统

- 该系统有如下特点：
- 1、 控制变压器从 A、B 相取电，缺相保护通过在 B、C 相接一只交流接触器 JXW 实现。
 - 2、 门机及抱闸电源为 AC220V，取自相电压 C、N。
 - 3、 系统没有停电应急指令接口，只能利用电梯自找平层功能完成救援工作。
 - 4、 自找平层即检修运行速度，建议将检修运行速度设定为 100mm/s，否则 ARD 功率不足以完成救援任务。
 - 5、 电梯在停电后自找平层为返回端站开门模式并无法更改，需耗费较长时间。
 - 6、 门联锁继电器 KMM 上有空余的常闭触点 21、22 可用于 ARD 延时停机。

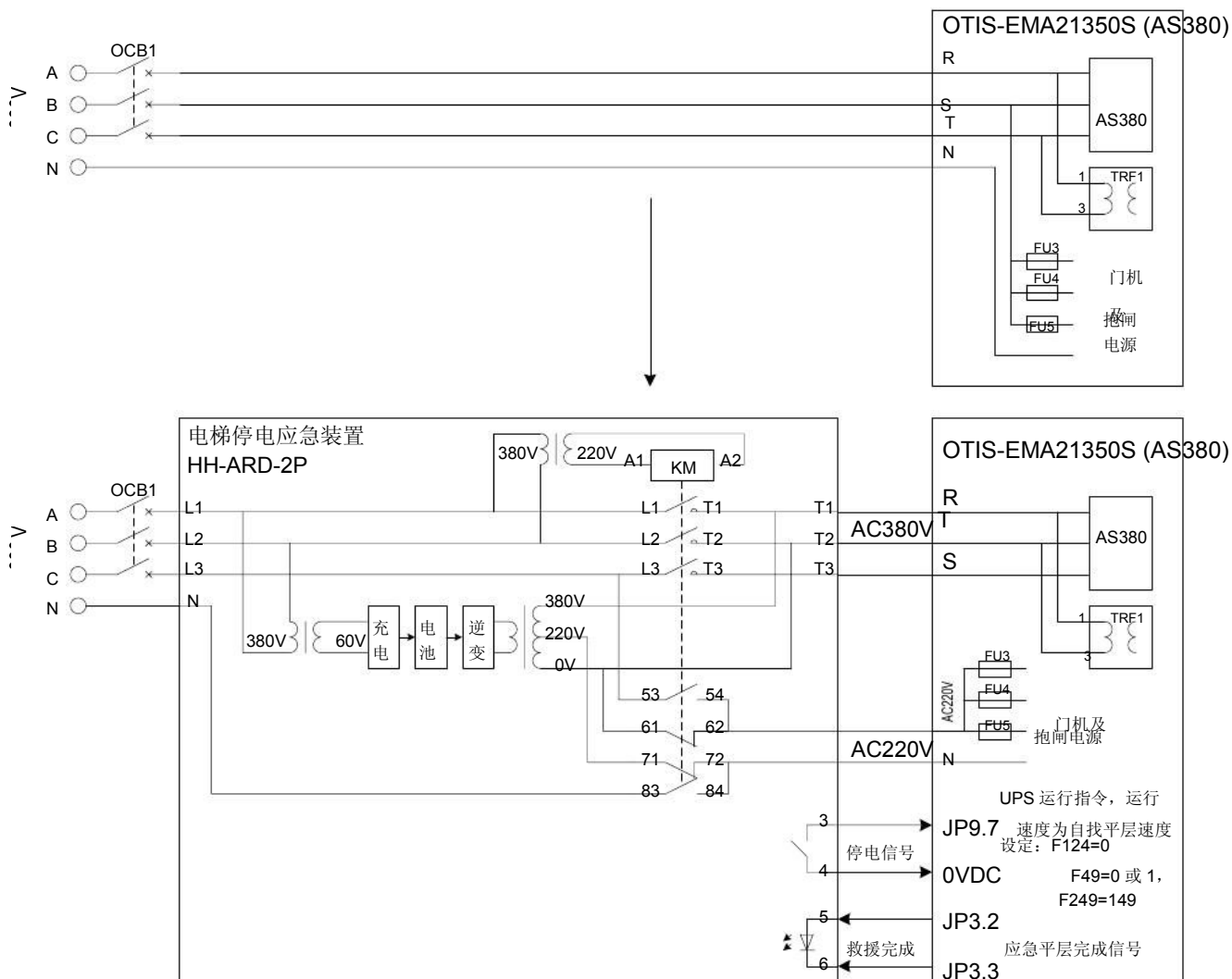




应用举例 17: 爱默生 EV3100 变频器系统

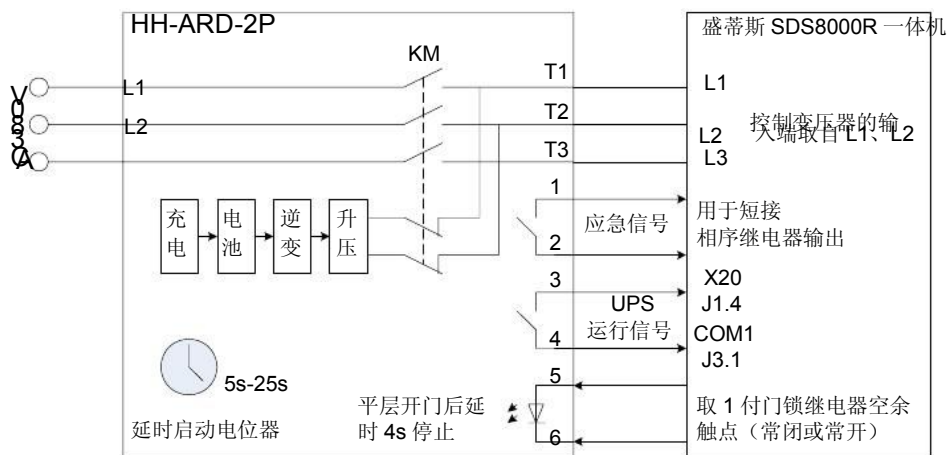


应用举例 18: OTIS-EMA21350S 系统（AS380）

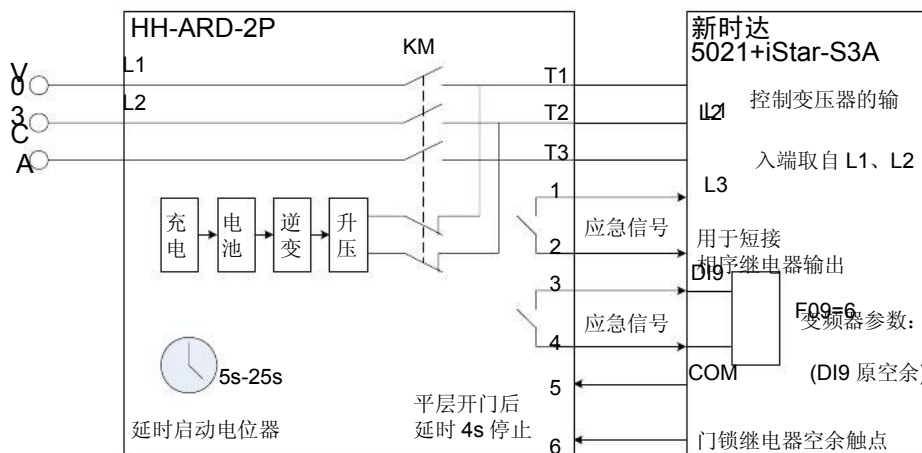




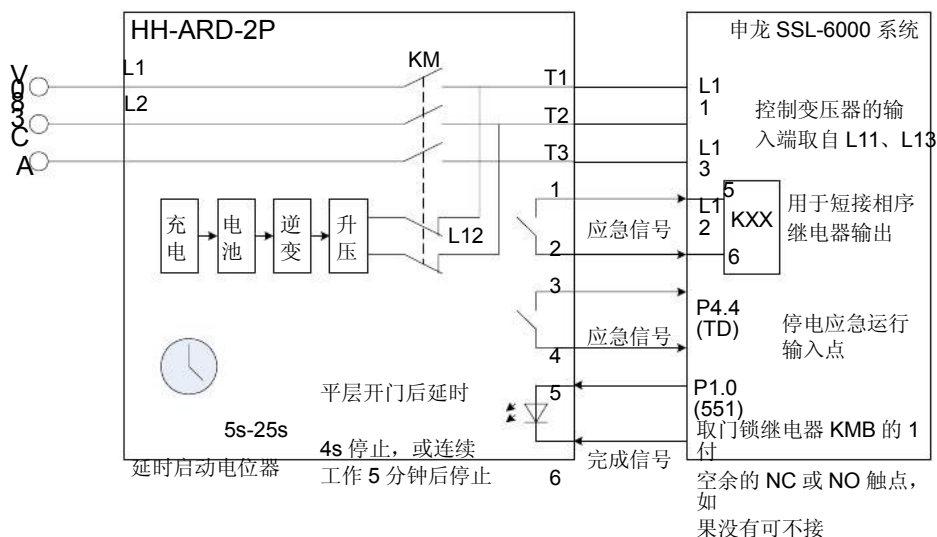
应用举例 19：盛蒂斯 SDS8000R 一体机系统



应用举例 20：新时达 F5021 板加 iStar-S3A 变频器系统

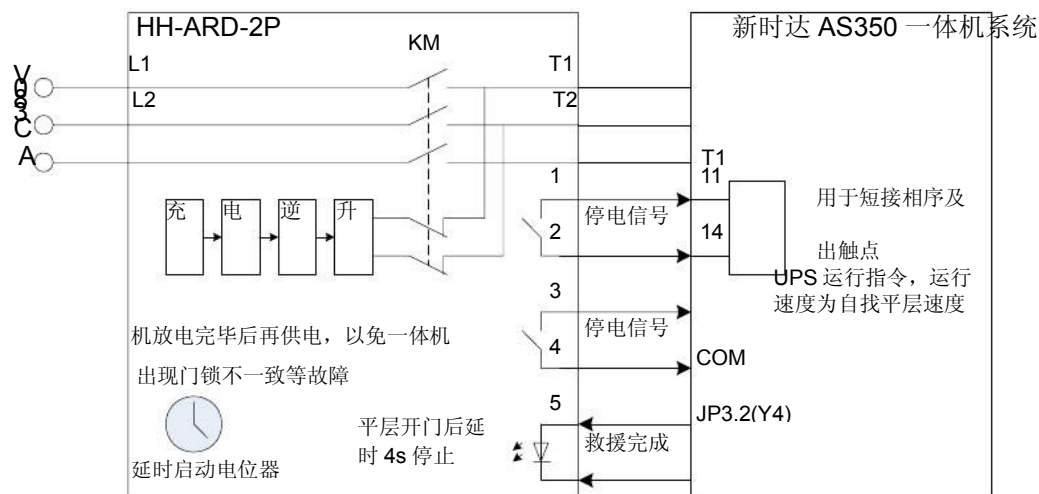


应用举例 21：申龙 SSL-6000 系统

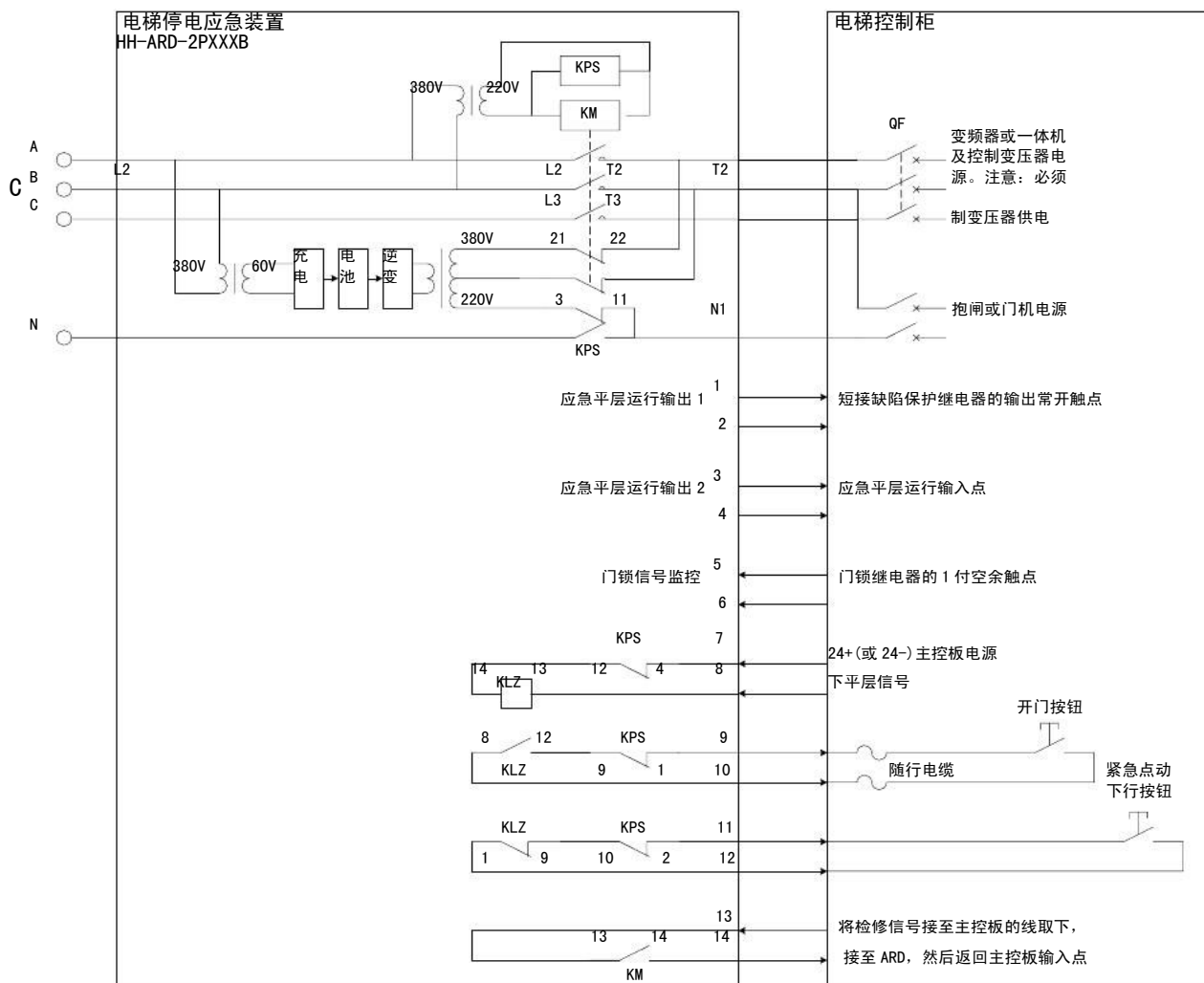




应用举例 22：新时达 AS350 一体机系统

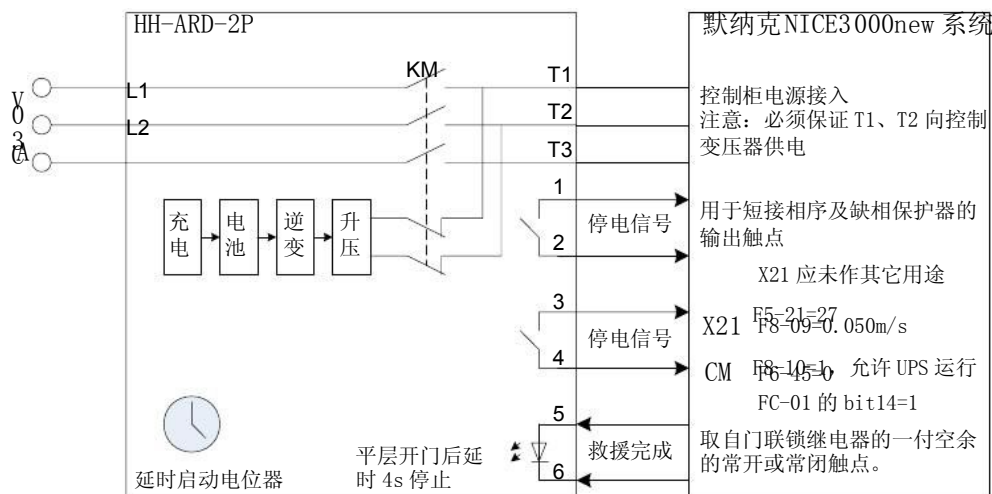


应用举例 23：检修停电应急平层方式（适用于 HH-ARD-2PXXXB 型产品，可用于所有梯形）





应用举例 24：默纳克 NICE3000new 串行一体机系统



应用举例 25：西子奥的斯 ACD3 MR（XAA2130AR）应用（适用于 HH-ARD-2PXXXB 型产品）

