

WF-ARD系列

电梯停电应急救援装置

产品说明书



合肥五方天铖智能科技有限公司

目录

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、
P5-----	产品规格
P6-----	选型建议、外形尺寸
P7-----	ARD-2接线方法及电压选择
P8-9-----	应用举例
P10-----	用户须知、保修条例

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、易燃等环境。严禁将三相电源输入线连接到 R、S、T 输出端子，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，本装置的原理有可能会有所变更，恕不另行通知。
- 需要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 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三相应急电源，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 ARD 系列三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。

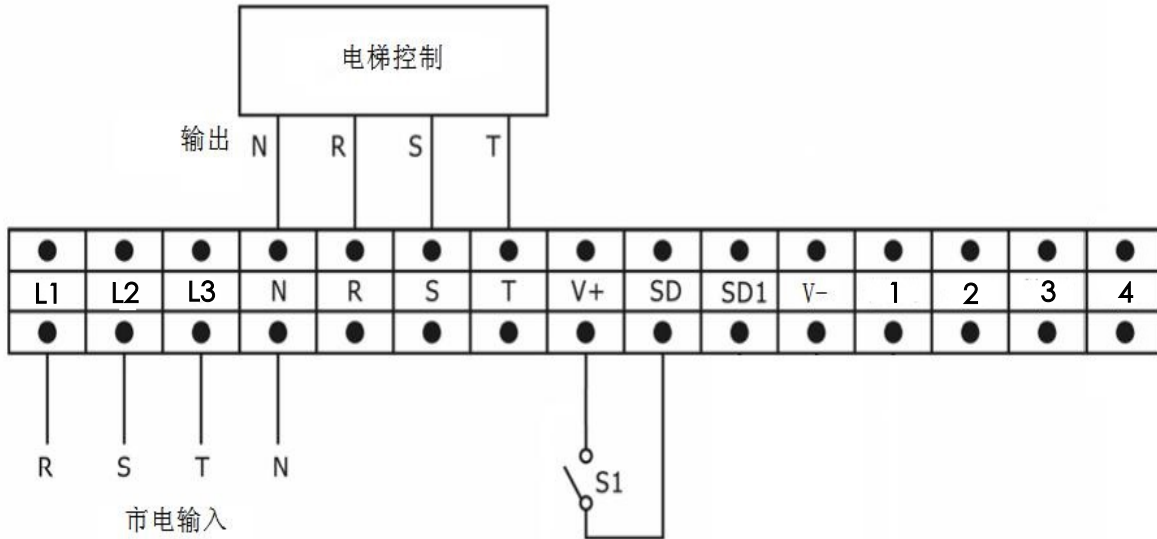
功能特点

- (1) 电网电源正常供电时，ARD 工作在待机充电状态。电网断电后，ARD 自动进入逆变状态，为电梯控制系统提供三相应急电源。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 启动输出时间为 5-30s 可调，由拨码开关 SW1(1,2)调整。
- (3) ARD 进入逆变输出状态后，可以设定以下停机方式：

使拨码开关 SW1-3=OFF，SW1-4=ON，收到门连锁继电器闭合信号后延时 10s 停止，如果没有此信号则连续工作 180s 后停止。当拨码开关 SW1-3=ON，SW1-4=OFF 时，收到门连锁继电器闭合信号后延时 15s 停止；当拨码开关 SW1-3=ON，SW1-4=ON 时，收到门连锁继电器闭合信号后延时 30s 停止。
- (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。

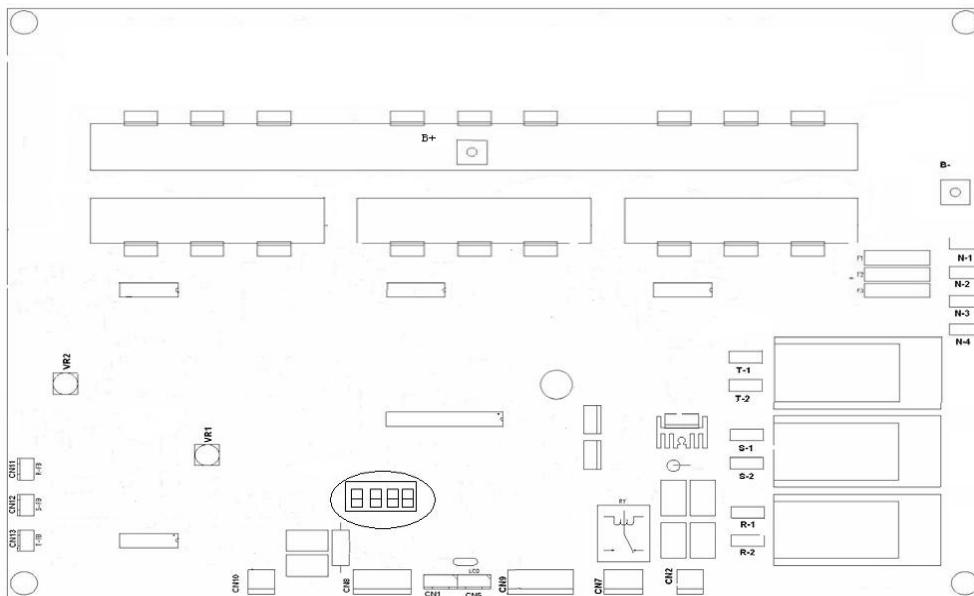
系统连接

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。



延时启动时间设定

延时启动时间可以通过延时拨码开关 SW1 设定如下图所示。1、2 为设定停电后 ARD 启动时间。3、4 是设定 ARD 救援完成收到信号停机时间。



拨码开关设置参数表：

开机延迟 时间	SW1 开关位置		关机延迟 时间	SW2 开关位置	
	1	2		3	4
5 秒	OFF	OFF	0 秒	OFF	OFF
10 秒	OFF	ON	10 秒	OFF	ON
15 秒	ON	OFF	15 秒	ON	OFF
30 秒	ON	ON	30 秒	ON	ON

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 R,S,T 输入端子，ARD 的 R,S,T 输出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他意外伤害。
- 3) 接通电网三相电源，再将 ARD 正面的控制开关至 ON，ARD，显示屏上应显示：Welcome ARD Service ,10s 后应显示 Model on Battery Charge 蓄电池组开始自动充电，ARD 处于工作待机状态。
- 4) 合理设定电梯控制系统或变频器中与应急运行相关参数。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 显示屏显示 Model OFF Inverter，经过设定的延时启动时间后，ARD 开始向电梯系统提供电源。在设定的停机方式和延时逆变时间后，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。

维护保养说明

- 1) 初次使用或长期放置后使用，ARD 必须先将电池充足。
- 2) 如发现蓄电池变形及漏液等现象，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，防止意外伤害发生。

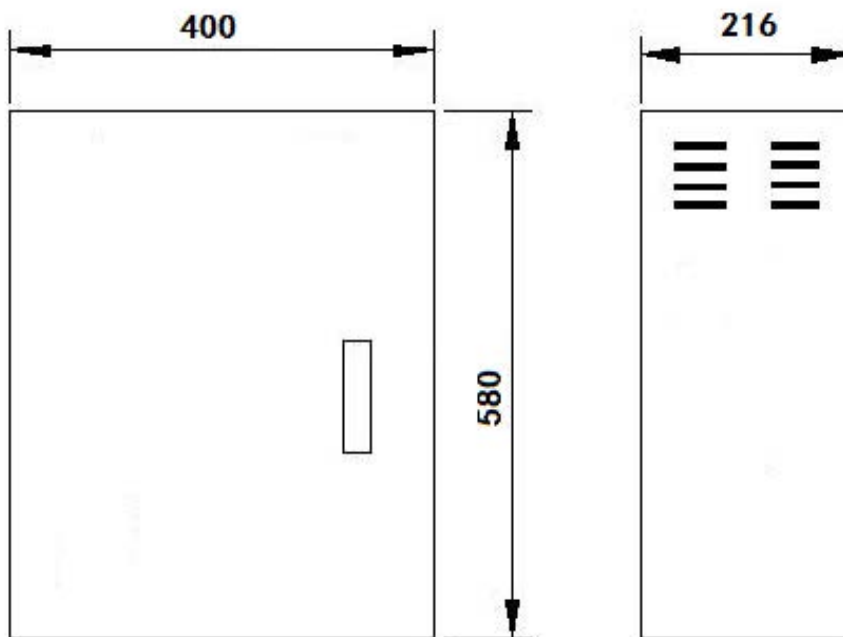
产品规格表

型号	ARD-7D	ARD-11D	ARD-15D
负载	5HP(7KW)	15HP(11KW)	20HP(15KW)
交流电输入范围	380V		
直流电电压	48VDC	72VDC	72VDC
充电方式	闸流体控制		
充电时间	6 小时回充至 90%满电位		
逆变器	规格	脉冲宽度调变正弦波输出	
	输出电压	400V/415V/200Vac Three Phase 50/60HZ±0.1HZ	
	效能	85%	
	超载	可以持续承受 125%的负载，5 秒延迟保护	
	谐波失真	线性负载时低于 3%	
	波峰因数	4:1	
	功率因数	0.8	
	相位差	120°±1°	
电池效能	<p>1.接触力小，内阻小，可供负载大电流。</p> <p>2.金属容器，坚固耐用，提高记忆功能和过度放电。</p> <p>3.重复充电 500 次，环境-10 度-60 度温度使用，使用寿命可达 3 年以上</p>		
尺寸（长×宽×深）	530X400X200mm		
液晶显示	市电正常，逆变器正常，电池电压，超过负荷		
保护	输出超载以及短路保护，直流电输出偏低/偏高保护		

选型建议

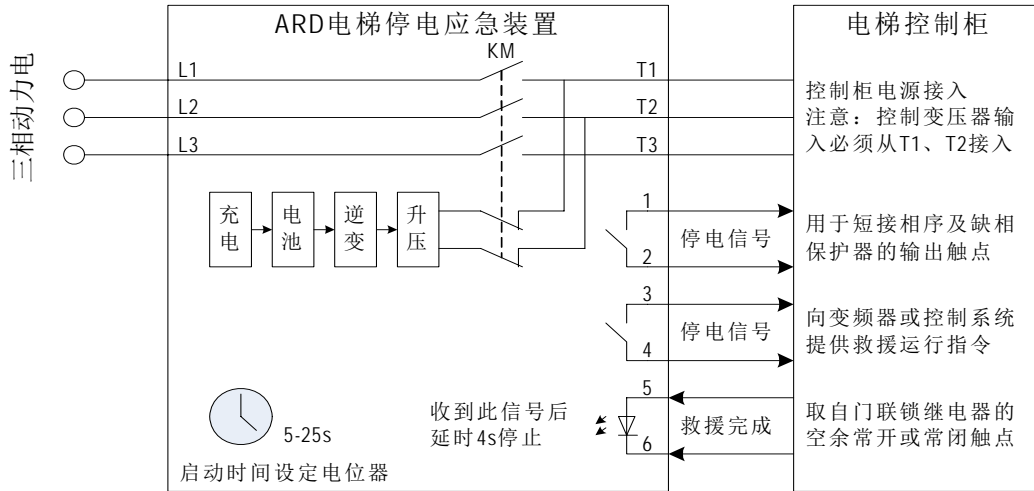
- 1) 由于各品牌电梯的门机、抱闸、马达容量和其他设备的功耗不尽一致，实际选用 ARD 型号应以现场电梯的实际功率需求为准。
- 2) 建议用户填写由我公司提供的《ARD 配套参数表》，以便我们协助选型。
- 3) 本手册如有更新，恕不另行通知。
- 4) 建议根据变频器功率放大一档选型。

外形尺寸及产品图片



ARD-2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

通过将 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可以选择 AC220V 或 AC380V 两种电压，如右图。如用户在订购时未作声明，这 4 处端子处于 380V 状态。

延时启动时间设定

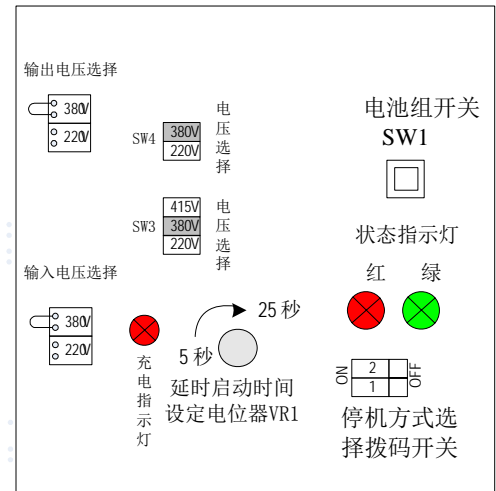
延时启动时间可以通过延时启动时间电位器 VR1 设定在 5-25s。(参见右图)

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：

- Bit 1 = ON
Bit 2 = OFF



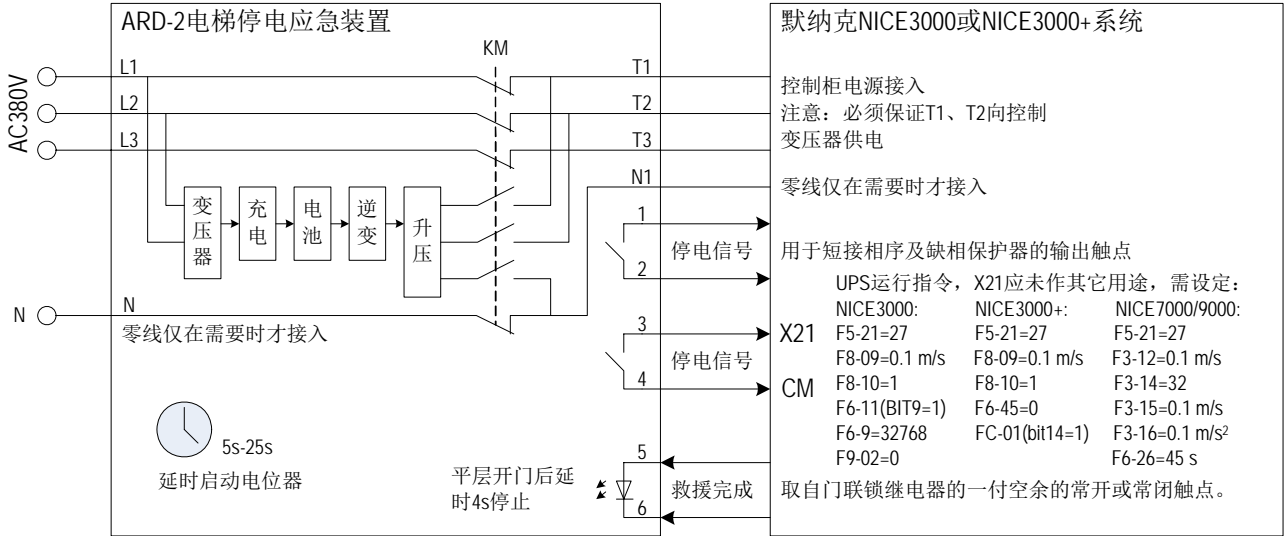
停机方式设定

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：

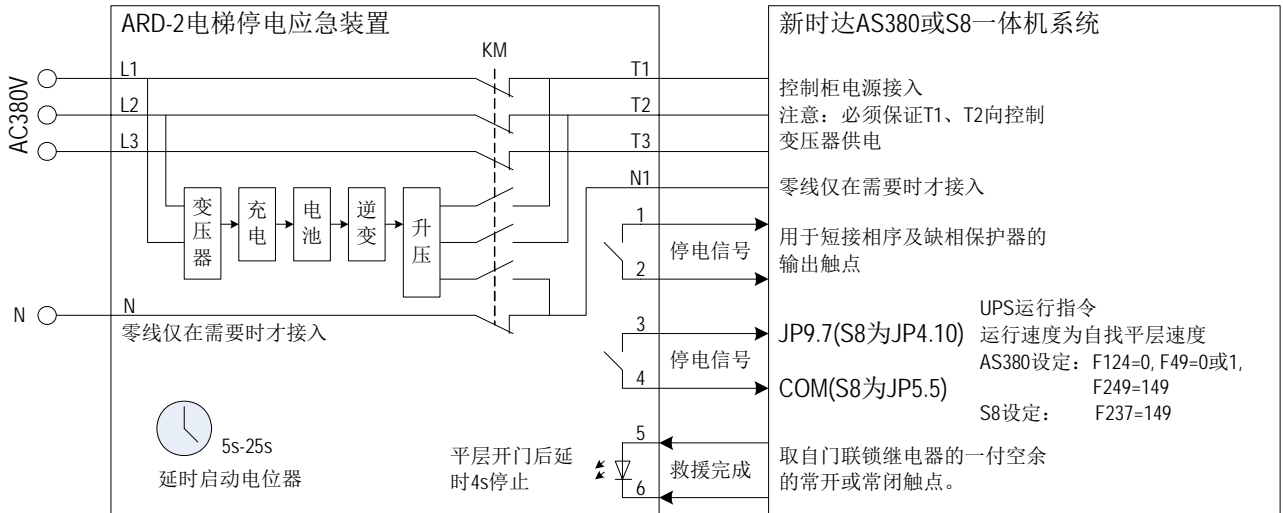
1	SW2-1 = ON SW2-2 = OFF	逆变输出后，收到门联锁继电器 接通 信号后延时10s 停止，如无此信号则延时 5 分钟停止。门联锁继电器 接通 信号取自门联锁继电器常 闭 触点。
2	SW2-1 = ON SW2-2 = ON	逆变输出后，收到门联锁继电器断开信号后延时10s 停止，如无此信号则延时 5 分钟停止。门联锁继电器断开信号取自门联锁继电器常 开 触点。
3	SW2-1 = OFF SW2-2 = OFF 或 ON	逆变输出后，工作至电池能量耗尽时停止

ARD-2: 带 ups 功能的一体机安装应用举例

应用举例 1: 默纳克 NICE3000 或 NICE3000+或 NICE7000 或 NICE9000 串行一体机系统

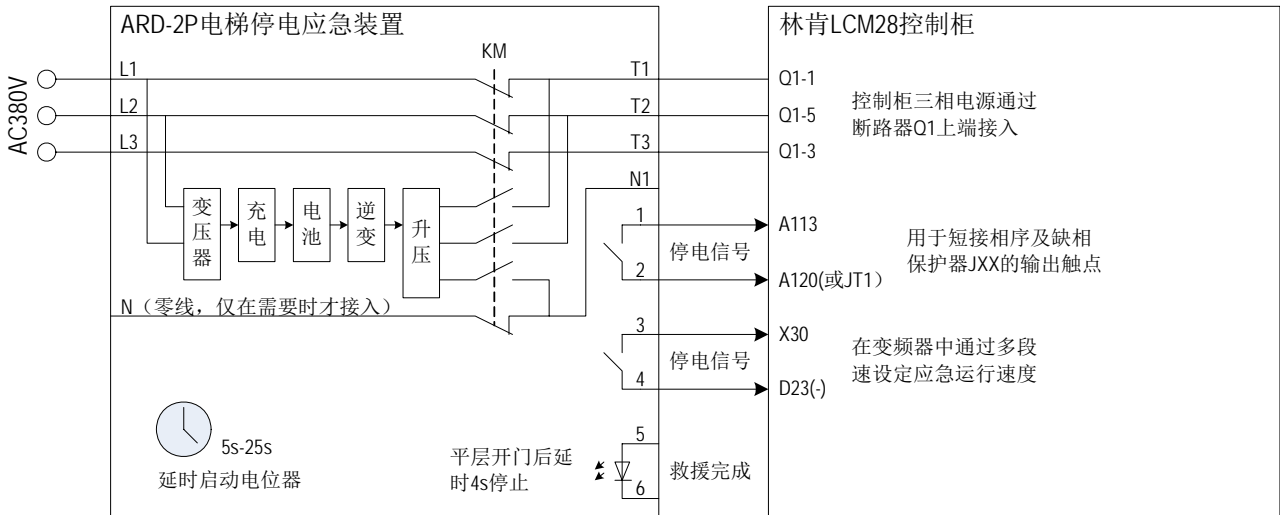


应用举例 2: 新时达 AS380 或 iStar-S8 一体机系统



应用举例 3：林肯 LCM28 系统

注意：接线完毕后请再次确认原市电接入电梯控制柜的动力线已经拆除。



用户须知:

ARD 系列电梯应急装置属免维护产品,但作为电梯的一种安全救援设备,建议用户在定期对电梯进行例行维保时,也对应急装置做以下项目检查,以确保万无一失。

1) 蓄电池组电压测量

每月对蓄电池组测量一次其输出是否处于额定工作电压状态。测量时,先将应急装置前面板电源开关置于 OFF 位置,然后断开三相交流电源开关,用万用表直流电压档测量蓄电池上的电压输出端。看每节电池是否高于或等于直流 12v,如果是证明应急装置处于完好状态。当测量完毕,应先将总电源开关合上,然后再将应急装置开关打开。

2) 充电器检查

每三个月对应急装置充电器进行一次检查。在应急装置处于正常(通电)工作状态和三相交流电源正常供电情况下,用万用表测量蓄电池电压,充电状态的电压应高于静态状态电压的 5%~10%。

3) 模拟应急运行

每六个月对应急装置进行一次模拟应急运行,模拟运行是在正常供电状态下进行,先将电梯点动往下离开门区约半米,检修开关置于正常位置,然后切断总电源,此时,电梯往上行到门区后能自动开门。说明应急装置处于完好状态。

保修条例

本文记载的内容是约定免费修理的事项:

1.本产品保修期为主机两年,电池一年。

2.在保修期间,按照使用说明书进行正常使用的状况下产生的故障(由本公司正式工作人员判定),予以免费修理。

3.在保修期间,如发生以下情况之一,必须作为收费修理:

- 1) 不能够提供本保证书及有效购货凭证。
- 2) 使用上的错误以及自行不当的修理所造成的故障及损坏。
- 3) 买入后的运送、搬动、跌落造成的故障或损坏。
- 4) 其他不可避免的外来因素造成故障及损坏。
- 5) 使用不当导致设备进水或其它溶液造成的损坏。
- 6) 使用指定以外的电源,电压所造成的损坏。

4.在本保证书规定期限内,按以上约定条件进行免费修理。

5.产品外观,易损易耗品及附件不在保修范围内。

6.仅作以上保证,不作其它任何明示或默示性的保证(其中包括适销性、对某种特定的与应用的合理性与适应等的默示保证),不论在合同中、民事过失上、还是其它方面,本公司不对任何特殊的、偶然的或间接的损害负责。