

单相 ARD 系列电梯停电自救援装置

产 品 用 户 手 册

版本号：V1.0

目 录

第 1 章 产品介绍	2
1.1 型号说明	2
1.2 铭牌说明	2
1.3 标准规格	3
1.4 外型尺寸	4
第 2 章 接线	5
2.1 ARD4SXX 应用接线	5
2.2 ARD2SXX 应用接线	5
2.3 ARD2SXX-S 特殊应用接线	6
第 3 章 使用方法及电池维护	6
3.1 操作面板	6
3.1.1 LED 指示灯定义	7
3.1.2 操作按钮和开关	7
3.1.3 显示面板	7
3.2 更换电池指导	9

第 1 章 产品介绍

本章对电梯停电自救援装置（以下简称自救援装置）的型号、规格、外型尺寸等进行介绍。

1.1 型号说明

自救援装置的型号说明如图 1.1 所示（以 380V 级 15KW 为例）。

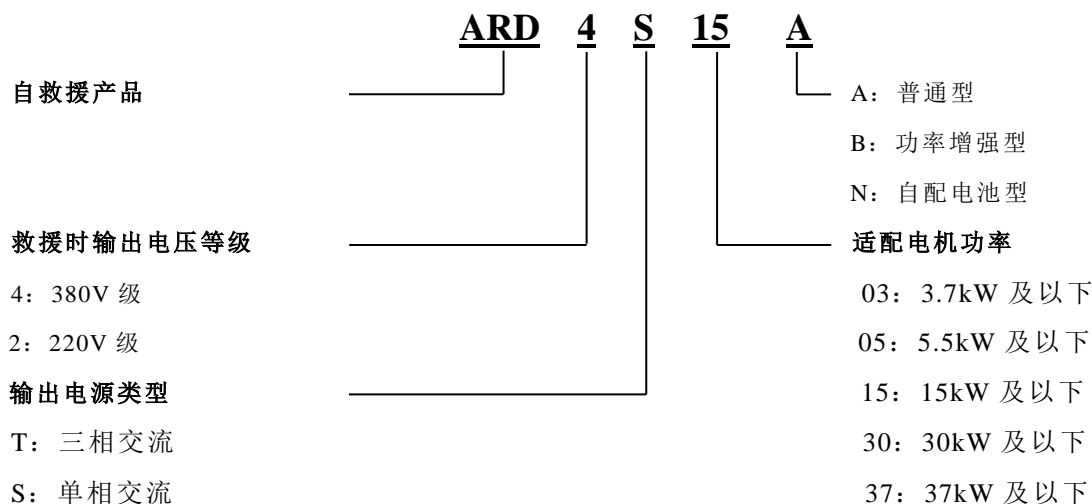


图 1.1 型号说明示意图

目前可提供两种救援时的输出电压等级：单相 AC220V 和单相 AC380V。请依据电梯控制柜系统来选择自救援时的电压等级。

1.2 铭牌说明

铭牌示意图如图 1.2 所示。

铭牌上记录了 ARD 系列自救援装置的型号、功率、输入、输出、序列号（即制造编号）、条形码等信息。

铭牌粘贴在 ARD 系列自救援装置的右侧面。

型号(MODEL):	ARD4S15A
输入(INPUT):	3-ph AC 340~420V, 50/60Hz
输出(OUTPUT):	AC 380V 4A
序列号(S/N):	重量(MASS): 15Kg
(条码)	

图 1.2 铭牌说明示意图

1.3 标准规格

自救援装置的标准规格如表 1.1 所示。

表 1.1 标准规格表

型号		ARD2S03	ARD2S05	ARD2S15	ARD2S30	ARD2S37
A: 普通型						
B: 增强型						
N: 自配电池型		ARD4S03	ARD4S05	ARD4S15	ARD4S30	ARD4S37
最大适配电机功率 (kW)		3.7kW 及以下	5.5kW 及以下	15kW 及以下	30kW 及以下	37kW 及以下
A 型适配电梯额定载荷		450KG 以下	1150KG 以下	1150KG 以下	1150KG 以下	1600KG 以下
B 型适配电梯额定载荷		630KG 以下	1350KG 以下	1350KG 以下	1350KG 以下	2000KG 以下
输出	额定输出电压 (V)	AC220V, 50/60Hz				
		AC380V, 50/60HZ				
	额定输出功率 (kVA)	0.3/0.4	0.6/0.7	0.6/0.7	0.6/0.7	1.3/1.5
	输出电流(网侧隔离接触器) (A)	18	18	32	60	80
输入	电网电压	3-ph AC 340~420V				
	电网频率	50/60Hz				
蓄电池特性	蓄电池类型	可充电密封铅酸				
	额定电压	DC24V (12Vx2 节)	DC36V (12Vx3 节)	DC36V (12Vx3 节)	DC36V (12Vx3 节)	DC72V (12Vx6 节)
	A 型匹配电池	7AHx2 节	7AHx3 节	7AHx3 节	7AHx3 节	7AHx6 节
	B 型匹配电池	9AHx2 节	9AHx3 节	9AHx3 节	9AHx3 节	9AHx6 节
控制特性	推荐电梯自救速度	1/12 电梯额定运行速度				
	单次运行时间	5min				
	输出电压波形	正弦波形				
	效率	>90%				
环境	冷却方式	自然/强迫风冷				
	防护等级	IP20				
	环境温度湿度	环境湿度 90%RH 以下 (不结露), -15~40℃, 通风良好				
	振动度	20Hz 以下大于 1G				

1.4 外型尺寸

自救援装置提供两种安装方式：落地式和壁挂式。

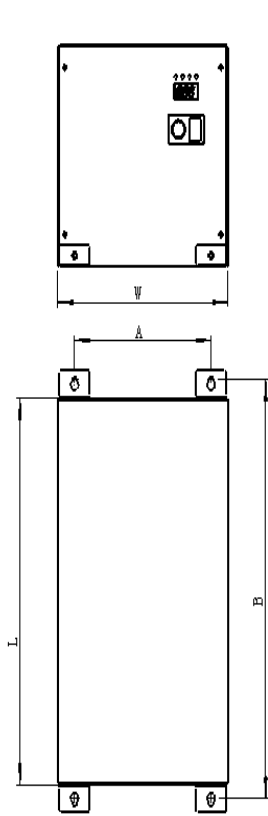


图 1.1 壁挂式尺寸图

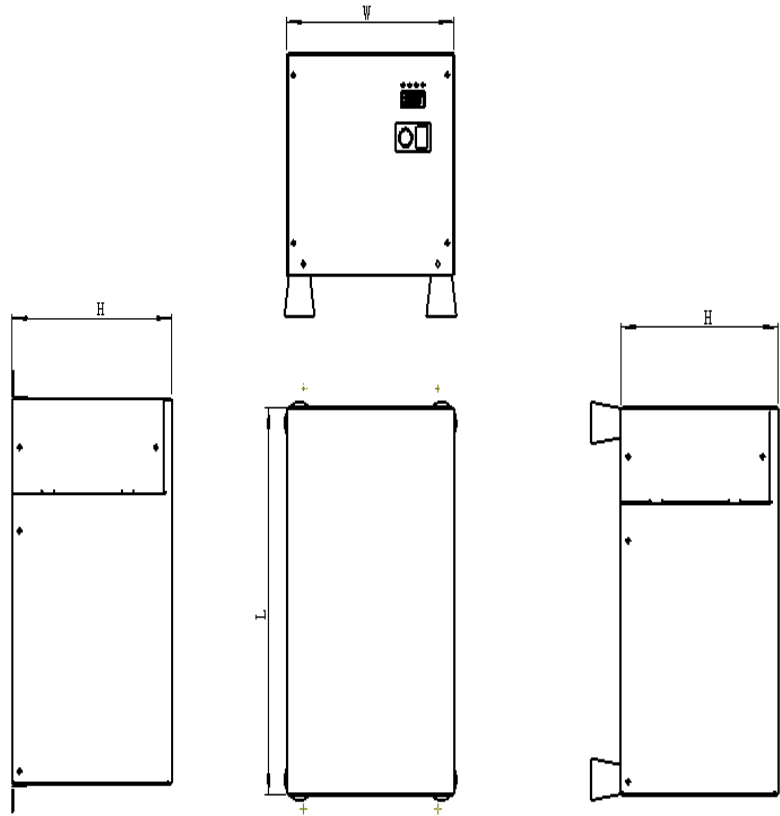


图 1.2 落地式尺寸图

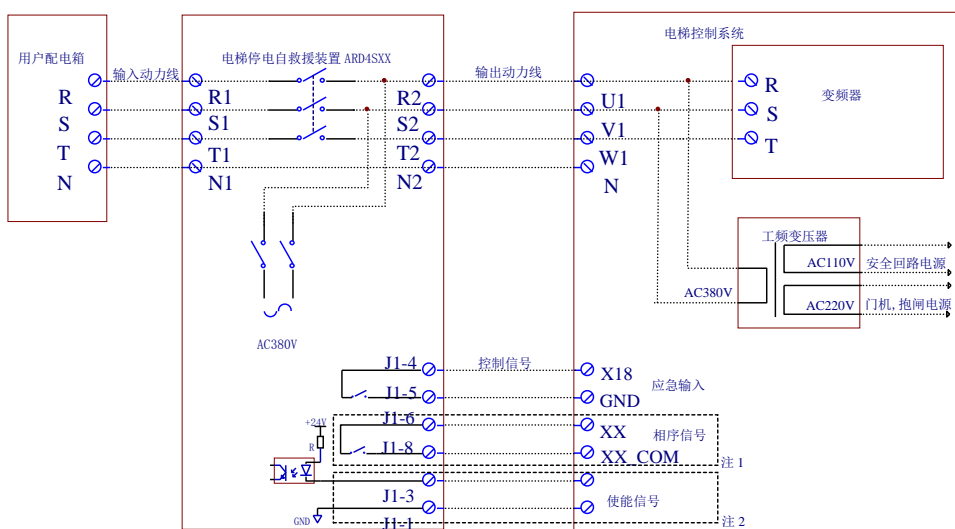
表 1.2 产品尺寸列表（单位：mm）

产品型号	L	W	H	A	B	安装方式
ARD2S03X/ARD4S03X	370	220	210	180	400	落地或壁挂
ARD2S05X/ARD4S05X	370	220	210	180	400	落地或壁挂
ARD2S15X/ARD4S15X	370	220	210	180	400	落地或壁挂
ARD2S30X/ARD4S30X	370	220	210	180	400	落地或壁挂
ARD2S37X/ARD4S37X	370	220	360	180	400	落地或壁挂

第 2 章 接线

2.1 ARD4SXX应用接线

该方案适合控制电源、抱闸电源和安全回路电源由 380V 电源经变压器产生的控制系统。

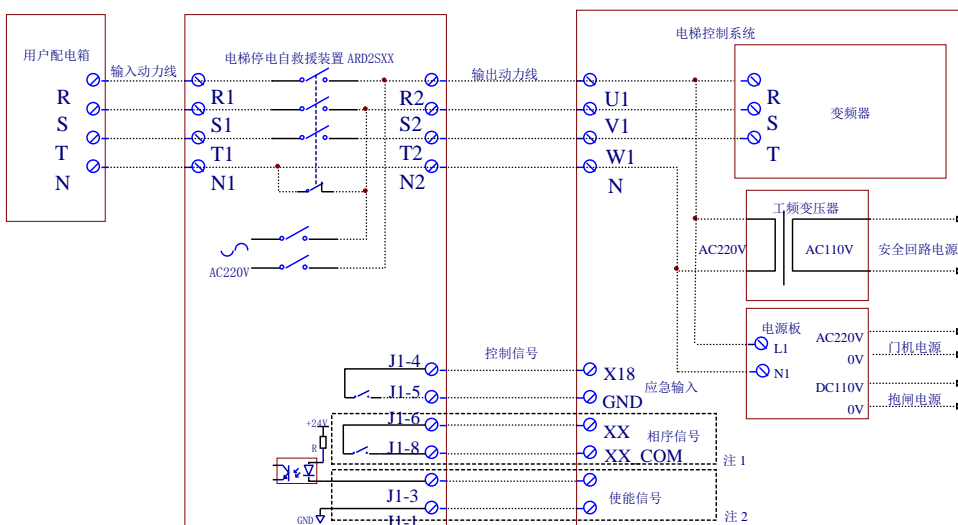


注 1：控制柜内无相序继电器，忽略相序信号；有相序继电器，将相序信号并接在相序继电器常开点上。
注 2：使能信号为 ARD 起停控制信号，信号短接时，ARD 启动；信号断开时，ARD 停止。
如无使能信号，ARD 的 J1 端子 1 脚和 3 脚需短接【出厂配置】。

图 2.1 ARD4SXX 应用接线图

2.2 ARD2SXX应用接线

该方案适合控制电源、抱闸电源和安全回路电源 L 和 N 的控制系统。



注 1：控制柜内无相序继电器，忽略相序信号；有相序继电器，将相序信号并接在相序继电器常开点上。
注 2：使能信号为 ARD 起停控制信号，信号短接时，ARD 启动；信号断开时，ARD 停止。
如无使能信号，ARD 的 J1 端子 1 脚和 3 脚需短接【出厂配置】。

图 2.2 ARD2SXX 应用接线图

2.3 ARD2SXX-S特殊应用接线

该方案适合即需要 380V 电源变压器供电，又需要 L 和 N 供电控制系统。

注：该应用方案需提前预定。

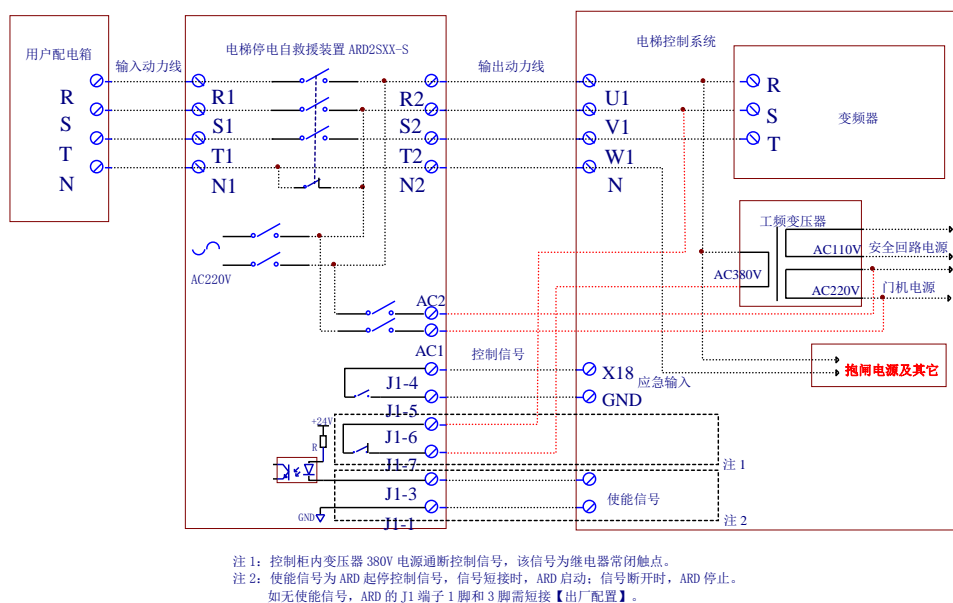


图 2.3 ARD2SXX-S 特殊应用接线图

第 3 章 使用方法及电池维护

3.1 操作面板

操作面板由 4 个 LED 指示灯、1 个 4 位数码块和 2 个操作开关组成。外观如图 3.1 所示。



图 3.1 操作面板外观示意图

3.1.1 LED指示灯定义

操作界面中的 4 个 LED 指示灯的名称定义及功能如表 3.1 所示。

表 3.1 LED 指示灯的名称定义及功能

名 称	功 能
D1	自救援装置故障指示灯，当装置有故障时该指示灯点亮，当故障恢复后指示灯熄灭。
D2	外网状态指示灯，当外网电源电压接通时，该指示灯点亮，当外网电源电压切断时，该指示灯熄灭。
D3	自救援装置充电指示灯，当自救援装置开始充电时该指示灯点亮，退出充电状态时，该指示灯熄灭。
D4	自救援装置运行指示灯，当自救援装置得电，正常运行时，该指示灯闪烁。

3.1.2 操作按钮和开关

操作界面中的开关和按钮的名称定义及功能如表 3.2 所示。

表 3.2 操作的名称定义及功能

名 称	功 能
圆形立式启动按钮	面板中的圆形按钮为启动按钮。如果 ARD 处于关机状态，通过一直按下该启动按钮，让 ARD 启动，待数显正常后，松开按钮，完成 ARD 开机过程。
船型使能开关	面板中的船型开关为内部使能开关，如需要 ARD 正常输出状态，需要将船型开关拨到“ON”档位。如果此时，外部使能开关也有效，无网侧电压，系统延时 13 秒左右，开始工作，输出对应的电压等级。

3.1.3 显示面板

数码块面板由 4 位段码块组成，第一位段码块代表工作状态，后三位段码块表示相应的数值。

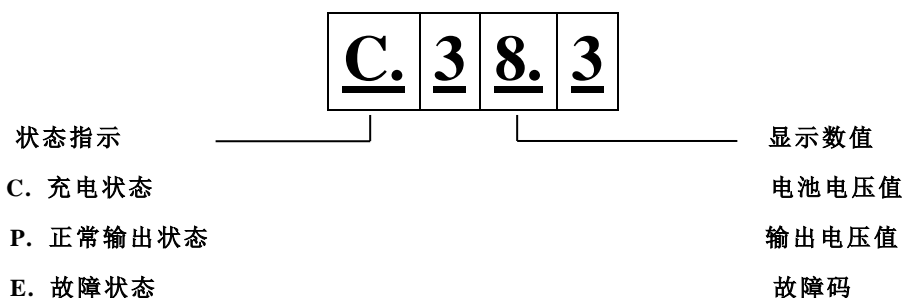


图 3.2 显示面板示意图

例：数码块显示 C.38.3，第一位段码显示“C.”，表示当前为充电状态；后 3 位段码为电池电压值，当前电池电压为 38.3V。

数码块显示 P.220，第一位段码显示“P.”，表示当前为正常输出状态；后 3 位段码为输出电压值，当前输出电压为 220V。

数码块显示 E.01，第一位段码显示“E.”，表示当前为故障状态；后 3 位段码为故障码，当前故障码为 01 故障。可依据表 3.3 ARD 故障表进行故障处理。

表 3.3 ARD 故障列表

故障代码	说明	原因和处理方法
E. 01	电池欠压	电池充电时间不够，电池寿命已到极限，充电电路异常。
E. 02	电池过压	电池充电电路异常或电池电压异常。
E. 03	过温	检测到过温状态，散热风扇工作异常。
E. 04	IF 故障	系统检测到输出电流达到极限，需降低救援梯速。
E. 05	输出过流	系统检测到输出电流瞬时值过大，需降低救援梯速。
E. 06	充电电源异常	充电电路异常，请联系厂家。
E. 07	交流电压或交流电流零点异常	系统检测到正常工作时，交流电压或交流电流的零点偏置过大。
E. 08	输出过载	系统检测到已达极限输出且持续了一段时间，系统需停机，需降低救援梯速。
E. 09	网侧接触器故障：输出的网侧接触器动作指令与反馈结果不一致	检查网侧接触器及其输出和反馈回路。
E. 10	内部 FLASH 存储异常	内部驻留参数存储异常，请联系厂家。
E. 11	电压传感器异常	内部硬件错误，请联系厂家。
E. 12	ARD 投入后立即故障，连续重试次数已到 5 次	需根据 E. 12 之前的故障码进行判定并处理。
E. 13	未定义故障	内部故障，请联系厂家。

3.2 更换电池指导

以 ARD2S15 为例，介绍电池更换或安装，ARD2S15 内置 3 节电池。

步骤一：拧下 12 个螺丝拆下 U 型盖

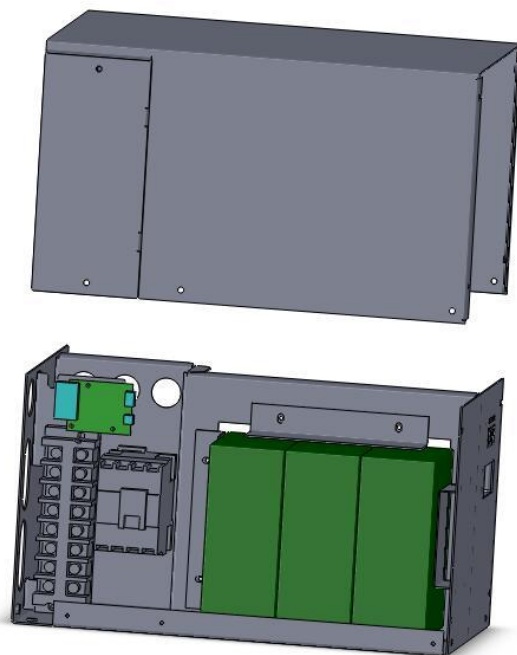


图 3.3 拆下外壳

步骤二：拆下图中两个 L 型挡板

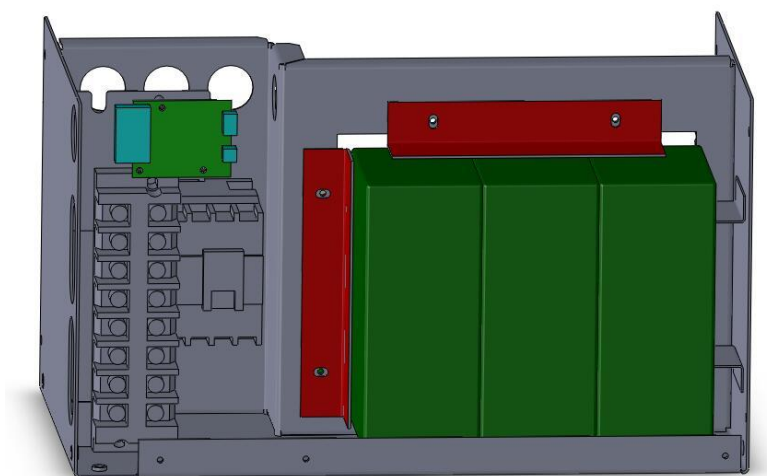


图 3.4 拆下 L 型挡板

步骤三：更换电池或安装电池时，务必注意连接线线号，请将主控板的红色引出线【标识 DC+】与电池红色端子【标识号 1】连接；黑色引出线【标识 DC-】与电池黑色端子【标识号 2】连接。不按照约定顺序接线，会造成控制板硬件损坏，ARD 无法正常工作。

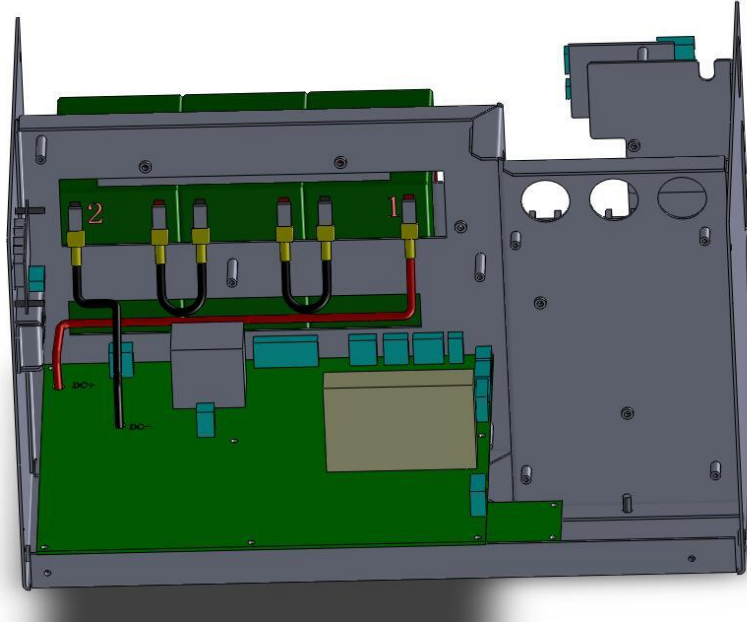


图 3.5 电池连接线示意图连接线

注意：为了能够准确的描述电池接线方式，演示模型里将主控板位置进行了移动，实际安装时，无需移动主控板，仅需要将主控板的连接线与电池端子按标识连接即可。