

# A-33XXXC11-T/J 使用手册

## ARD 简介

为提高电梯运行的可靠性，避免因外界电网停电而导致的电梯关人现象，并因此造成乘客身体和心理的伤害，本公司特研发电梯专用停电自动营救装置，简称 ARD。ARD 是在原有的电梯控制及变频系统之外的后备应急电源系统。ARD 具有安装接线简单、调试方便、性价比高的特点。当三相电网停电时，ARD 将在设定的时间内自动投入工作，将电梯轿厢往轻载方向缓慢运行到就近站平层、开门，释放乘客。

## 安装前注意事项

1. 为了正确安装、调试和使用电梯停电应急装置（简称 ARD），请您务必先认真阅读本产品使用手册。
2. 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) ARD 的安装、连接、调试等工作应由电梯行业相关技术人员进行。
  - (2) 在进行 ARD 的安装、连接和维修工作之前，请确保已经关闭 ARD 的电源开关和电梯总电源，否则 ARD 启动供电，会造成触电危险。
  - (3) 请确保电梯各设备的接地良好。
  - (4) 请按使用手册中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。
3. 本手册介绍了 ARD 的安装固定、连接步骤说明、调试和使用以及出现的故障和排除方法等，并详细介绍了 ARD 外部信号端子说明。
4. 切勿在以下环境保管或使用本装置：
  - A、有可燃性气体、腐蚀性物质或大量灰尘的场所
  - B、异常高温或低温（40℃以上或-5℃以下），高湿度（90%以上）的场所
  - C、有阳光直射或接近加热器具的场所
  - D、有剧烈震动场所
  - 万一 ARD 周围失火，请使用干粉灭火器。切勿使用液体灭火器以避免触电危险。
  - 安装时请确保 ARD 可靠接地。

## ARD 功能特点

- 自动识别三相市电状态，市电异常自动营救，无须人员操作
- 优良的人机交互，参数可设置，可实时显示运行状态
- 采用具有温度补偿的恒流限压充电，提高蓄电池使用寿命
- 采用免加液免维护铅酸蓄电池组
- 本产品体积较小，安装使用方便

# 安装固定与连接说明

## 1. 安装固定

本装置柜体底部有螺栓孔，可用 M8 螺栓牢固地安装到结构体上。

## 2. ZA01 安普端子外部接线说明

### 1) A-33XXXC10-T (安普 24 针端子，适用于各种系统)

| 线号    | 标识     | 功能说明  |
|-------|--------|---|
| 1     | +24V   | 直流 24V 电源输入，接入控制柜内 DC24V 电源。  |
| 2     | -24V   |   |
| 3     | VF     | 变频器故障信号，一般情况下不需要接入。   |
| 4     | PCS    | 上层信号输入，并接到主控板上层反馈信号端。   |
| 5     | PCX    | 下层信号输入，并接到主控板下层反馈信号端，可不用接入。   |
| 6     | XJ/11  | 常开点，逆变时常闭，用于临时短接相序，分别接到控制柜相序继电器 11 和 14 处。                                |
| 7     | XJ/14  |   |
| 8     | JX     | 检修信号输出，将主控板检修点线取下接到此 8 号线。  |
| 9     | JX/COM | 检修公共端，将此 9 号线接到主控板检修点。  |
| 10    | JXS    | 上行信号输出，并接到主控板上行信号输出端。   |
| 11    | JXX    | 下行信号输出，并接到主控板下行信号输出端，需要时接入。   |
| 12    | KM1    | 开门信号输出，常开点，当收到平层信号时，ARD 立即给出开门信号。将 12 号线并接到主控板公共端 (COM)，13 号线并接到主控板开门信号端。 |
| 13    | KM2    |   |
| 14    | (备用)   | 常开点，逆变时常闭，需要时接入。  |
| 15    | (备用)   |   |
| 16    | (备用)   |   |
| 17    | (备用)   | 常开点，逆变时常闭，需要时接入。  |
| 18    | L0(备用) |   |
| 19    | N0(备用) | 逆变时输出 AC220V，需要时接入。   |
| 20~24 | (备用)   | 备用  |

### 2) A-33XXXC11-J (安普 9 针端子，适用于一体机)

| 线号 | 功能代号  | 功能说明   |
|----|-------|--|
| 1  | COM   | 常开点，逆变时常闭，ARD 运行时提供一组运行信号。                   |
| 2  | ARD   |  |
| 3  | XJ/11 | 常开点，逆变时常闭，用于临时短接相序。                          |
| 4  | XJ/14 |  |
| 5  | STP1  | 停电 ARD 逆变救援完成时，短接 5 与 6 可使 ARD 停止工作，需要此功能可接入 |
| 6  | STP2  |  |
| 7  | STT1  | 启动信号，与逆变开关串联，短接且逆变开关置为 ON 时启动输出，断开停止输出，出厂时短接 |
| 8  | STT2  |  |

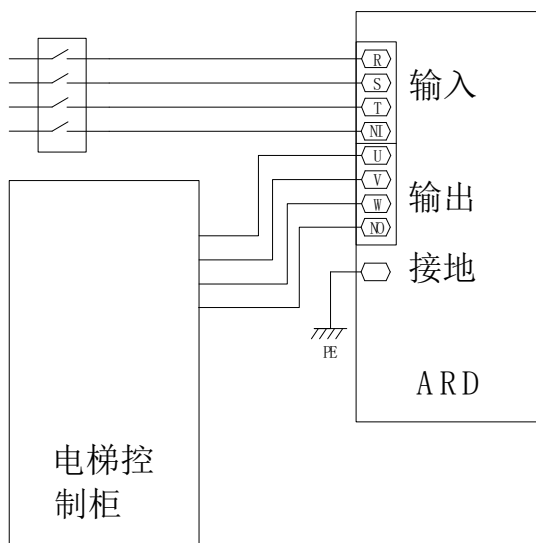
1、 电缆线 8\*0.75\*3M

2、 如 ARD 配新时达 AS380 一体机控制系统时，需将 1 号线接入电梯控制板 JP9/7 端口，2 号线接公共端(负有效)。3 和 4 号线分别接到控制柜相序继电器 11 和 14 处。若在应急救援情况下，电梯往重载方向运行(轿厢向下运行)时，请使用新时达手持操作器修改 F49 参数为 0 或 1 或 2，直到应急救援时电梯往轻载方向运行(轿厢向上运行)。

3、 如 ARD 配默纳克 3000 或 3000+ 一体机控制系统时，需将 1 号线接入电梯控制板 X20 端口，2 号线接公共端(正有效)。3 和 4 号线分别接到控制柜相序继电器 11 和 14 处。接好线后请使用默纳克操作器将 F5-20 参数设为 27 模式(打开应急功能)，F8-10 参数设为 1 模式(确认应急功能已打开)，若电梯在应急救援运行情况下未平层系统保护时，可将 F9-02 参数设为 0 模式(取消曳引机的运行时间限制，详见默纳克一体机使用手册)。

### 3. 动力线输入输出端子 R S T NI U V W NO

- 1) 关闭 ARD 电源开关和电梯总电源
- 2) 将市电三相电及中性线分别接入 ARD 输入接线端 R S T NI
- 3) 将电梯控制柜三相电及中性线分别接入 ARD 输出接线端 U V W NO
- 4) 中性线 NI 及 NO 可不接，视现场需求，也并非所有装置上都可用，具体信息请参考随机附带的接线图
- 5) 请将 ARD 接地端子可靠接地



## ARD 运行说明

- 1) 市电正常时，设备处于充电状态，面板上 *STANDBY* 指示灯闪烁或常亮
- 2) 市电异常时，设备立即转为由内部电池供电输出 DC24V，经过 F01 参数设定时间（默认 20S）启动 3 相 AC380 输出，AC380 输出持续时间由 F02 参数设定（默认 3Min），达到设定的持续时间后关闭 AC380 输出。

## 市电检测

- 三相市电任一相断开时动作
- ARD 逆变时恢复市电，此时 ARD 延时 3S 切换回市电

## 应急电源输出

- 市电中断后立即输出 DC24V，持续时间 1 小时
- 检测到市电异常后再经过 F01 参数设定时间（默认 20S）启动 AC380 输出，持续时间由 F02 参数设定（默认 3Min）

## 主接触器异常检测

- 市电正常而主接触器未吸合将触发故障，故障代码 5
- 市电异常而主接触器未能断开将触发故障，故障代码 4
- 进入故障状态时将停止所有输出

# ARD 操作参数设定使用说明

- ARD 操作面板由 1602LCD、4 个按键及 3 个指示灯组成

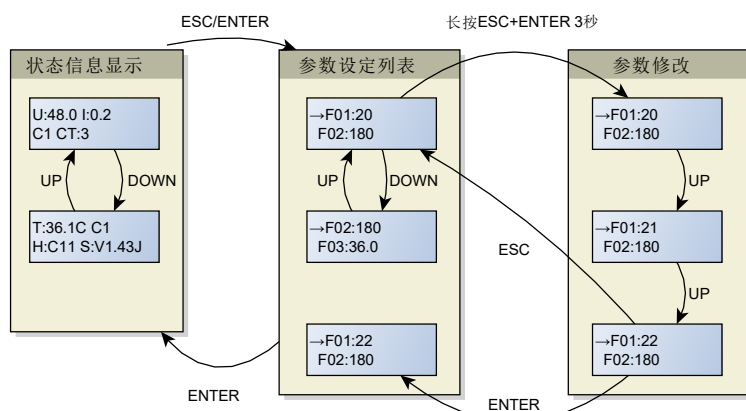
| 类型  | 标示       | 功能                           |
|-----|----------|------------------------------|
| 按键  | ESC 键    | 退出、返回                        |
| 按键  | UP 键     | 为参数上选择或修改参数值增加               |
| 按键  | DOWN 键   | 为参数下选择或修改参数值减小               |
| 按键  | ENTER 键  | 为参数进入或修改确定                   |
| 指示灯 | STANDBY  | 闪烁：正在充电<br>常亮：充电完成           |
| 指示灯 | INVERTER | 闪烁：正在逆变输出<br>常亮：逆变输出停止       |
| 指示灯 | ERROR    | 红色灯常亮时为 ARD 出错状态，请根据故障代码排除故障 |

注：进入参数项修改请长按 ESC+ENTER 键 3 秒且在 ARD 处于逆变状态时无效

- 参数设定说明

| 参数号 | 参数名称       | 出厂设定  | 备注   |
|-----|------------|-------|--|
| F01 | 启动逆变等待时间   | 20S   | 断电时 ARD 启动逆变输出时间                           |
| F02 | 逆变救援时间     | 180S  | 设置 ARD 逆变输出工作时间                            |
| F03 | 电池低压保护阈值   | 36.0V | 可设置范围 32.0~42.0                            |
| F04 | 25℃时电池浮充电压 | 54.5V | 可设置范围 53.8~55.0                            |
| Err | 故障记录       |       | Err 参数为故障记录，通过界面可以查看最近 10 次故障情况，E0 为最近故障记录 |

- 操作及显示示意：



### 修改逆变输出时间 F02 参数示例：

- 在上电初始状态下按 ENTER 或 ESC 键进入参数修改界面
- 再按 UP 或 DOWN 键将 F02 参数置于屏幕第一行
- 同时长按 ESC + ENTER 键 3 秒进入参数修改，此时屏幕第一行闪烁显示(非逆变状态才可修改)
- 按 UP 或 DOWN 键以增加或减少参数数值
- 修改完时按一下 ENTER 键保存或 ESC 键取消

- 显示说明

| 系统状态   | 显示内容示例                     | 描述  |
|--------|----------------------------|---|
| 等待逆变输出 | U:48.2 I:0.1<br>Sta:2 WT:4 | U:48.2 当前电池电压 48.2V<br>I:0.1 电池平均电流为 0.1A<br>Sta:2 为固定值，表示当前状态为等待逆变输出<br>WT:4 剩余等待时间，当此数值减到 0 时启动逆变输出 |
| 逆变输出   | U:48.2 I:1.1<br>WorkT:15   | WorkT:15 当前逆变输出已持续时间，15 秒   |
| 充电     | U:48.2 I:0.1<br>C1 CT:12   | CX: 表示充电阶段，其中 X 为 1~3<br>C1: 大电流恒流充电阶段<br>C2: 小电流充电阶段<br>C3: 充电完成                                     |

|           |                          |  |
|-----------|--------------------------|--|
|           |                          | CT:12 充电已持续时间 12 分钟  |
| 故障        | U:48.2 I:0.1<br>ERR:4    | ERR:4 故障代码 4 (详见故障代码说明)  |
| 逆变输出关闭    | U:48.2 I:0.1<br>Shutdown | Shutdown: 逆变输出关闭   |
| 其他        | U:48.2 I:0.1<br>Sta:X    | Sta:X 系统状态 X<br>0: 初始化<br>1: 待机<br>2: 等待逆变输出<br>3: 继电器切换状态 1<br>4: 继电器切换状态 2         |
| (与系统状态无关) | T:25C C0                 | T:25C 机箱环境温度为 25℃<br>CX: 放电或充电阶段<br>C0: 电池放电<br>C1: 充电第一阶段<br>C2: 充电第二阶段<br>C3: 充电完成 |
|           | COMM ERR                 | 操作盒与主板通讯出错   |

## ● 故障代码说明

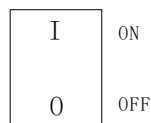
| 故障代码 | 故障说明                   |
|------|------------------------|
| 1    | 电池过流                   |
| 2    | 电池欠压                   |
| 3    | 电池过压                   |
| 4    | 主接触器未断开                |
| 5    | 主接触器未吸合                |
| 6    | 输出电压错误, 请检查是否动力线输入输出接反 |
| 7    | 自检失败                   |

## ARD 调试使用说明

- 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。
- 首先断开电梯控制柜总电源, 然后按照连接说明将 ARD 与电梯系统之间的连接接好; 检查与确认接线正确。请确保三相电源输入 R/S/T 与输出 U/V/W 没有接错, 否则会造成 ARD 不可修复性的损坏。
- 先接入正常三相电源, 再将 ARD 面板上的控制开关制 ON, ARD 处于待机模式, 蓄电池组进行自动充电。
- 三相市电停电后 ARD 面板上的黄色指示灯点亮, ARD 处于逆变模式, 并给电梯系统提供电源。可设置逆变输出时间, ARD 会根据所设时间自动停止运行, 并等待三相电源恢复后自动进入待机模式。
- 本产品出货后不需要再进行内部的调试, 如需要对内部进行调整请与本公司联系。

### ● ARD 面板电源开关说明

上拨 ON  
下拨 OFF



**注: 此开关处于 OFF 时, 将不再执行应急救援功能, 也不能为蓄电池充电**

## 电池保养、更换

电池的寿命随环境温度(25℃)的升高而缩短，定期更换电池(2至3年)，可保证ARD工作正常，并有足够的电池放电时间。

1. 初次使用或长期放置后使用一定要充电。
2. 电池在<0℃的环境温度下，电池内部化学物质受温度影响，放电时间会急剧降低。
3. 电池有自放电现象，在短期不用情况下，三个月左右需要给电池充电一次，以保证电池不会损坏。
4. 如果长时间不使用，请取出电池，将机器放置在干燥的环境中。
5. 电池的维护及更换电池，只能由具有电池专业技术人员来进行。
6. 更换电池存在电击危险和短路电流危险。为避免触电伤人事故，在更换电池时，请遵守下列警告：
  - 不要佩带手表、戒指或其它金属物品；
  - 使用绝缘的工具；
  - 带上绝缘手套；
  - 不要将金属物品放在电池上；
  - 不要将电池正负极短路，会导致电击或者着火。
7. 更换电池步骤如下：
  - 断开设备所有的电源回路及外部输入电源
  - 卸下固定板
  - 拆除旧蓄电池组连接线
  - 更换蓄电池组（原则上只能整组更换）
  - 将新蓄电池组按照原来方式接线
  - 装上固定板以固定电池

**警告：严禁将电池正负接反**

## ARD 规格表

| 型 号    |       | A-33X11C-J/T        | A-33X22C-J/T  | A-33X30C-J/T | A-33X40C-J/T | A-33X55C-J/T |
|--------|-------|---------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 容量(VA) |       | 1600                | 2200          | 2600         | 3300         | 3900         |
| 市电输入   | 电压    | A-334XXC10          | 三相 AC400V±10% |              |              |              |
|        |       | A-332XXC10          | 三相 AC220V±10% |              |              |              |
|        | 频率    | 50/60Hz             |               |              |              |              |
| 逆变输出   | 电压    | A-334XXC10          | 三相 AC400V±10% |              |              |              |
|        |       | A-332XXC10          | 三相 AC220V±10% |              |              |              |
|        | 输出波形  | 正弦波                 |               |              |              |              |
|        | 输出频率  | 50Hz/60Hz（额定值：50Hz） |               |              |              |              |
|        | 效率    | ≥0.8                |               |              |              |              |
|        | 波形失真  | 线性额定负载≤5%           |               |              |              |              |
| 电池     | 类型    | AGM 阀控式密封铅酸蓄电池      |               |              |              |              |
|        | 备用时间  | 2~15 分钟（可调）         |               |              |              |              |
|        | 充电时间  | ≤6 小时               |               |              |              |              |
|        | 规格及数量 | 12V/7AH×4           | 12V/12AH×4    | 12V/17AH×4   | 12V/12AH×6   | 12V/17AH×6   |
| 环境     | 温度    | 0℃~ 40℃             |               |              |              |              |
|        | 湿度    | 30% ~ 90%（非凝结）      |               |              |              |              |

|               |             |       |             |      |      |
|---------------|-------------|-------|-------------|------|------|
|               | 噪声          | ≤50dB |             |      |      |
| 尺寸 L*W*H (mm) | 450*172*535 |       | 480*220*615 |      |      |
| 重量 (KG) 带电池   | 33.0        | 38.0  | 48.5        | 49.2 | 53.8 |

注：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。

## 售后承诺

尊敬的客户，您好！

非常感谢您选用我公司产品，我公司产品严格依照国家备案的产品标准生产制造。本着“诚实守信、合作共赢”的经营理念，我们将为您提供最优质快捷的售后服务，为此我们郑重承诺：

- 1、在正确安装和正常规范使用情况下，电池保壹年，其他部件保修贰年。
- 2、如果您在安装、使用过程中遇到技术问题，请随时拨打我公司售后服务电话，我们将为您提供完善的技术支持。
- 3、对因产品设计、制造原因造成的产品质量缺陷，我公司将免费为您更换同类产品，由此产生的费用由我公司承担。
- 4、下列情况依据国家相关规定不属免费维修、更换和退货服务范围：
  - 意外因素或人为导致产品损坏，如输入不合适电压、高温、进水、机械破坏、摔坏、产品严重氧化或生锈等等。
  - 未按使用说明书要求安装或使用造成的产品损坏。
  - 因不可抗力因素造成的损坏。
  - 产品经过非我司授权人员拆装或修理。
  - 其它非产品自身质量原因造成的损害。

售后服务联络地址：福建省厦门市翔安区马巷市头工业区  
舫山东二路 829 号

邮 编：361101

电 话：0592—7622310

传 真：0592—7622316

<http://www.xietongcn.com>

本产品改进的同时，产品功能及相关资料可能有所变动，恕不另行通知。