

DW 系列杂物电梯

使用说明书

版本号： V1.1

目 录

第 1 章 产品介绍与安装	2
1.1. 型号说明	2
1.2. 铭牌说明	2
1.3. 标准规格	3
1.4. 产品外观与尺寸	4
1.5. 控制柜布局图	5
1.6. 产品到货时的确认	5
1.7. 产品功能列表	6
第 2 章 参数设置	7
第 3 章 接线	9
3.1. 接线注意事项	9
3.2. 控制柜对外接口	9
3.2.1. 对外接口位置图	9
3.2.2. 动力和照明电机控制线+抱闸制动器	10
3.2.3. 随行电缆、井道电缆	10
第 4 章 故障诊断	11
第 5 章 维护与保养	12
5.1. 维护与保养安全注意事项	12
5.2. 维护日常检查	12
5.3. 定期检查	12
5.4. 部件的定期检查及更换	13
第 6 章 配套产品简介	14
6.1. 杂物梯选层器 DW-COP-Ax 系列	14

第1章 产品介绍与安装

本章对杂物梯系列控制柜的型号、规格、产品外观、外形尺寸、产品功能等进行介绍，同时对到货和安装时需要确认的事项进行说明。

1.1. 型号说明

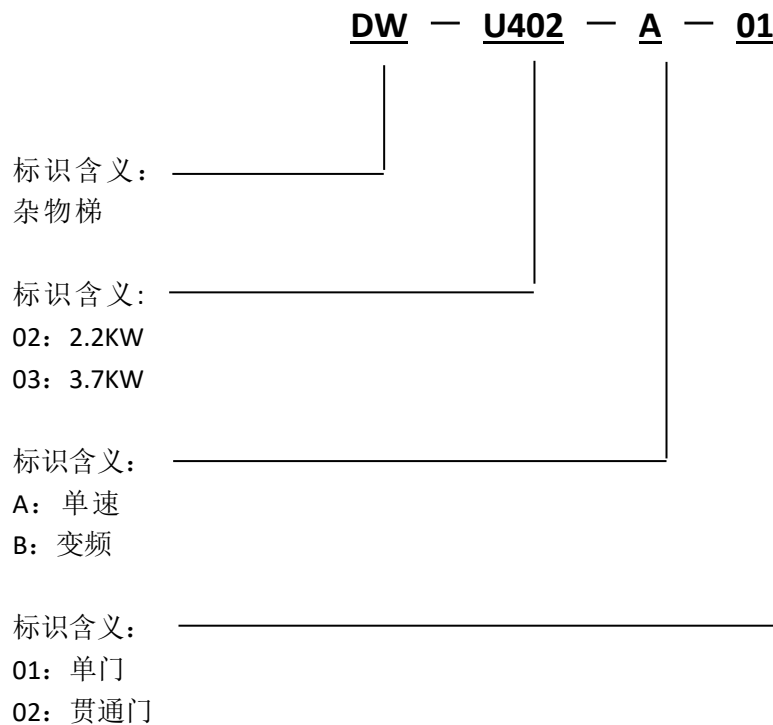


图 1.1 型号说明示意图

1.2. 铭牌说明

铭牌示意图如图 1.2 所示。

铭牌上控制柜的型号、序列号（即制造编号）等信息。

电梯控制系统 Elevator control System			
额定载重量 Rated Load	450 Kg	额定速度 Rated Speed	0.4 m/s
额定电压 Rated Voltage	AC380 V	额定功率 Rated Power	2.2 Kw
规格型号 TYPE	SJT-DW	额定电流 Rated Current	48 A
层/站 Layer/Station	5/5	控制方式 Control Mode	全: 曳
认证机构 Certificate Institution	国家电梯质量 检验检测中心	调速方式 Speed Control Mode	单速
出厂编号 Serial No	N18-047	出厂日期 Date	2022-3-2
沈阳蓝光新一代技术有限公司			

图 1.2 铭牌说明示意图

1.3. 标准规格

杂物梯控制柜的标准规格如表 1.1 所示。

表 1.1 标准规格表

型号		SJT-DW-U402/3A-01
最大适配电机功率 (KW)		3.5
额定输出	额定输出电流 (A)	5~8(6~12.5)
	最大输出电压 (V)	三相, AC380 (对应输入电压)
	额定频率 (Hz)	50
输入电源	额定电压 (V)	三相, AC380
	额定频率 (Hz)	50
	额定输入电流 (A)	5~8(6~12.5)
	允许电压波动	+20%, -15%
	允许频率波动	±5%
基本特性	电梯控制方式	按钮控制
	电梯速度范围	0.4m/s
	适用最高楼层	最高 15 层
	适用梯种	杂物电梯
	适用主机	有齿轮曳引机
	通讯方式	串行通讯
主要保护功能	瞬时过流保护	1200% 以上的额定输出电流 0.2s 内停止
	保险丝熔断保护	保险丝熔断时停止
	过载保护	150% 额定电流 120S 或 720% 额定电流 10S 内停止
	冲击抑制回路故障保护	通过接触器触点反馈保护
	缺相保护	输入缺相时保护
	门连锁故障	运行中门连锁回路断开保护
	急停回路故障	运行中急停回路断开保护
	门区信号故障	门区信号异常时保护
	输出接触器故障	输出接触器异常时保护
	运行时间保护	单次运行时间超过限制值保护
结构	防护等级	IP2X
	冷却方式	自然风冷
	安装方式	悬挂式或嵌入式安装
使用环境	环境温度	-10°C ~ +40°C
	环境湿度	5~95%RH, 无结露
	存储温度	-20°C ~ +60°C
	使用场所	室内 (无腐蚀性气体、易燃气体、尘埃和直射阳光)

1.4. 产品外观与尺寸

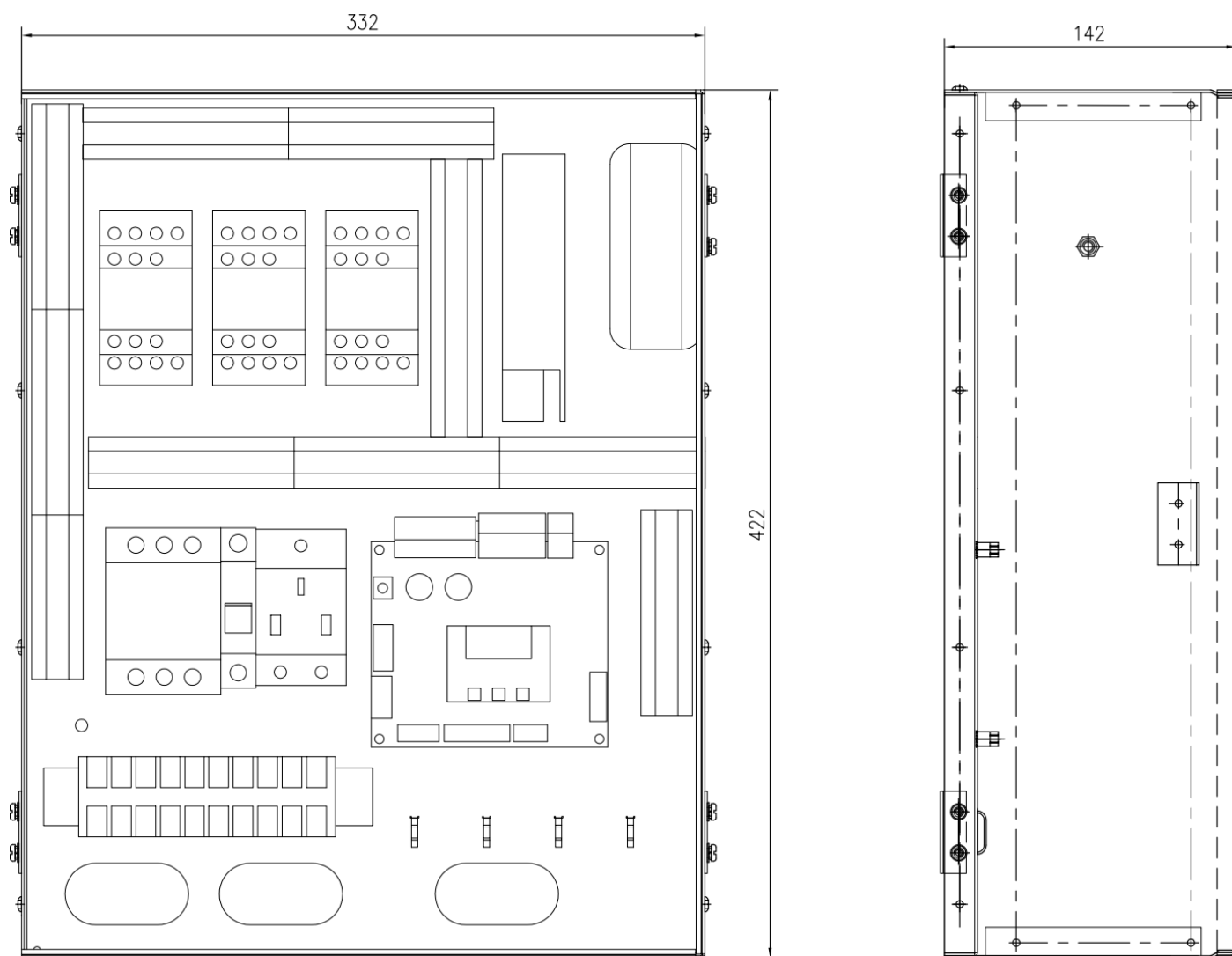


图 1.3 控制柜外观尺寸图单位毫米

1.5. 控制柜布局图

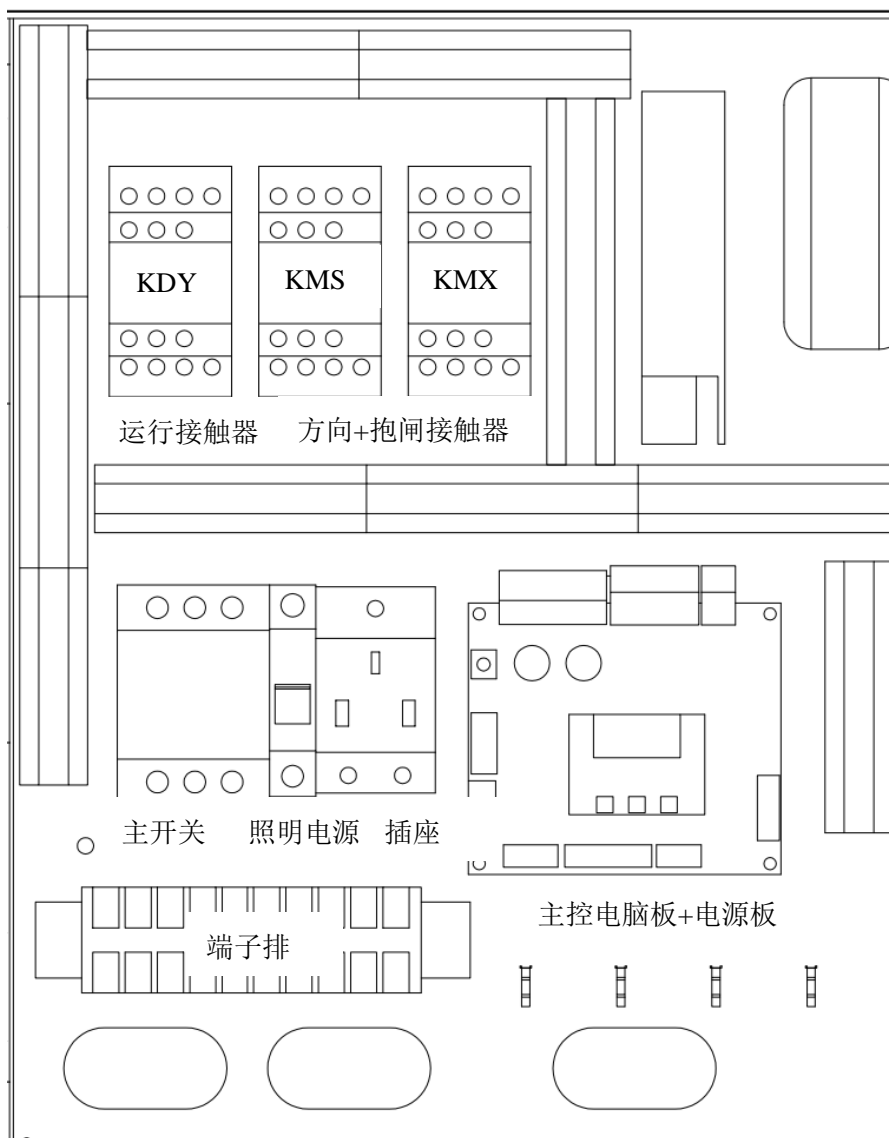


图 1.4 控制柜各部件名称与位置图

1.6. 产品到货时的确认

表 1.2 确认事项

确认事项	确认方法
到货产品与订购的产品是否一致	请通过产品铭牌中的“型号”一栏加以确认
到货有无破损处	请检查外观，检查有无因运输造成的损伤
螺丝等紧固部分是否有松动	检查紧固处，必要时用螺丝刀检查、紧固

1.7. 产品功能列表

产品目前所具有的功能及其说明如表 1.3 及表 1.4 所示。

表 1.3 基本功能列表

编号	名称	用途	电梯动作说明	备注
1	自动运行	--	(1) 外召自动登记 (2) 关门后自动运行 (3) 到站蜂鸣提醒	将控制柜 自动/检修 开关旋至 自动 位置
2	检修运行	系统调试、 维护、检修 时使用	将系统设置为检修状态后，按 慢上 或 慢下 按钮，电梯会向上或向下运行，松开按钮后停止。	正常/检修 开关可分别设在轿顶，控制柜，优先级由高至低。
3	超载不关门	--	超载提示、蜂鸣器鸣响、外召显示 C 、电梯不启动。	超载消除后自动恢复正常运行。
4	运行状态显示	调试维修	(1) 运行时方向箭头滚动 (2) 门锁状态显示 (3) 检修显示“J”，自动显示楼层 (4) 轿厢位置显示	--
5	照明自动开关	节能	轿厢门和层门都关闭后，轿厢内照明将自动熄灭，门锁打开后照明自动打开。	--
6	自动靠站	--	电梯停止在非门区位置，自动无故障时，轿厢向中间楼层方向爬行至平层位置	--
7	驻停控制	进入停运状态	(1) 锁梯信号有效，电梯立即驻停不再运行 (2) 外召显示“Z”	--
8	手动门控制	--	(1) 电梯到站时自动开锁 (2) 门锁关闭，外召登记后自动上锁 (3) 门锁断开状态提示 (4) 电梯停站后至少 5s 才可以继续运行	--

表 1.4 主要安全保护功能列表

编号	名称	电梯动作说明
1	安全回路保护	安全回路断开，电梯将立刻停止运行。
2	门连锁保护	全部门连锁都闭合，电梯方能运行，如运行中门连锁断开或抖动，电梯将停止运行。
3	接触器保护	系统可检测接触器动作是否可靠，如发现异常（未吸合或粘连），将停止电梯运行。
4	限位保护	系统检测到限位开关动作，将立刻停止电梯运行。
5	极限保护	系统检测到极限开关动作，将立刻停止电梯运行。
6	瞬时过流保护	200%以上的额定输出电流时停止。
7	保险丝熔断保护	保险丝熔断时停止。
8	过载保护	150%额定电流 120s 或 720%额定电流 10s 时停止。
9	冲击抑制回路故障保护	通过接触器触点反馈保护。
10	相序保护	输入缺相或错相时保护。
11	门区信号故障	门区信号异常时保护。
12	时间限制器保护	单次运行时间超过限制值保护。
13	通讯干扰故障	通讯干扰故障时保护。

第2章 参数设置

表 2.1 参数设置表

分类	参数	说明
C-01 基本参数	C1-1	楼层参数设置，设置总楼层。
	C1-2	上行平层调整，调节上行延时时间，单位 s。
	C1-3	下行平层调整，调节下行延时时间，单位 s。
	C1-4	平层开关位置选择，0：轿顶；1：层站。
	C1-5	时间限制器动作时间设置 单位 s。
	C1-6	贯通门模式 0：单门 1：贯通门
	C1-7	门动作选择 0：上划门 1：外敞门
	C1-8	接触器反馈类型设置 ON：常开 OFF：常闭
	C1-9	Cop 多功能输出设置 0：轿厢位置信号灯 1：电插锁开锁输出
C-02 平层调整	C2-1	上行分层调整，单独调整每一层的上行延时。
	C2-2	下行分层调整，单独调整每一层的下行延时。
	C2-3	楼层显示设置
C-03 调试参数	C3-1	选层控制测试，控制柜直接选层控制运行。
	C3-2	自动运行测试 0：正常模式 1：自动测试模式。
	C3-3	厂家参数
C-04 监视参数	C4-1	故障记录。
	C4-2	通讯评价，显示外召通讯质量，数越小，通讯越好。
	C4-3	运行次数
	C4-4	软件版本号

使用主板上的“UP”，“ENTER”，“ESC”三个按键可以对系统参数进行设置，确认后参数自动保存。参数组成如表 2.1 描述，其中 C1-1（总楼层） C1-2（上平层调整） C1-3（下平层调整），出厂时设置好，其他参数非必要不需要调整。平层调整参数中可以使用组合键，“UP”增大参数，“UP+ESC”减小参数。

平层调整参数：平层信号有效后，电梯延时设置时间再下闸停车。

C1-3 和 C1-4 的参数组作用于所有楼层，C-02 组参数只作用于对应楼层，如果实际应用中，如果某个楼层的平层信号机械开关已经无法调整了，可以使用 C-02 组参数对齐单独调整。

贯通门参数：厅门贯通时，设置贯通门，主副门外召板需要设置不同地址，只轿门贯通厅门不贯通，设置单门模式即可。

门动作选择：上滑门模式，电动门刀输出作为上锁输出；外敞门：电动门刀输出作为开锁输出，同时 A5 型 cop 指令 5 作为开门按键，A16 型 cop 指令 15 作为开门按键。

外召板地址设置（在外召板上设置）

- 1、检修模式下，按住 1 层按钮松开，然后再按住 3s，外召板蜂鸣响一声，然后松开按钮，此时外召板显示当前地址
- 2、进入设置模式后，每按一次 1 层按钮，地址增加 1，范围 1~16（单位显示的 1~5），默认地址 0。
- 3、进入设置模式后，如果门锁指示灯不亮，代表当前设置的地址是主 cop 地址，如果门锁指示灯点亮，代表当前设置的是副 cop 地址
- 4、设置好地址后，松开按钮 3s 无任何操作，蜂鸣器响 3 次，退出设置模式并保存当前设置。

注意：每层外召地址必须有主 cop，厅门贯通的楼层后门设置成副 cop，每层的平层开关输入接到主 cop 上。

第3章 接线

本章对控制柜的接线安装方法进行了介绍。面对不同类型的现场环境，客户请根据现场实际情况，选择合适的安装方式，并且线路的安装、调试必须由受过专业训练的合格人员来完成。

3.1. 接线注意事项

- 1) 接线之前请准备好控制柜的所有外围线缆；
- 2) 必须确保动力线缆及控制电源进线的线径和耐压强度符合相关要求；
- 3) 为避免混线或电缆的绝缘损坏造成危险，输入和输出电缆必须分别配线；
- 4) 为避免信号干扰，动力线信号线和必须分开布线，模拟信号线必须采用屏蔽双绞线，且屏蔽线的一端须可靠接地；
- 5) 控制柜内部不得遗漏短接线，否则有可能造成危险。

3.2. 控制柜对外接口

本节主要介绍控制柜主要的对外接口，用户请仔细阅读说明书并对照原理图完成外围线缆的配置，接线前请务必参照本节做好相应的准备工作。

控制柜对外接口包括动力和电机控制线，随行电缆、井道电缆、抱闸制动器的接线端子。

3.2.1. 对外接口位置图

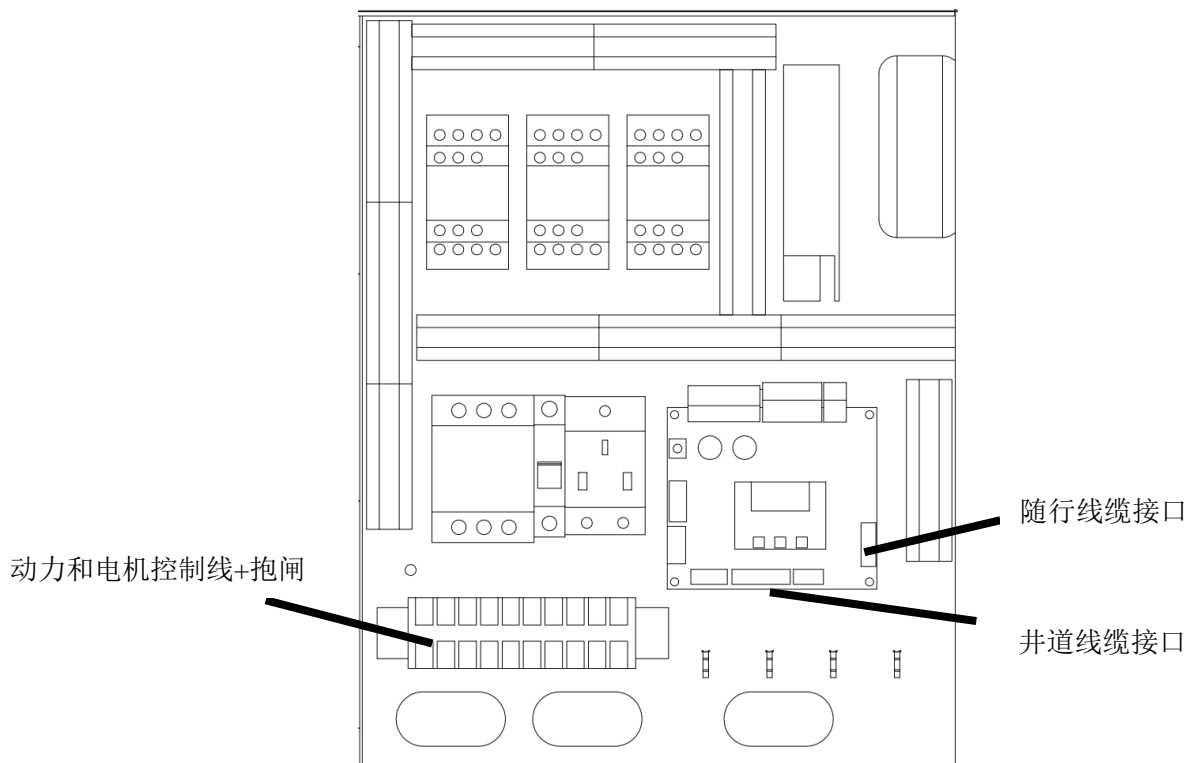


图 3.1 控制柜内部对外接线示意图

3.2.2. 动力和照明电机控制线+抱闸制动器

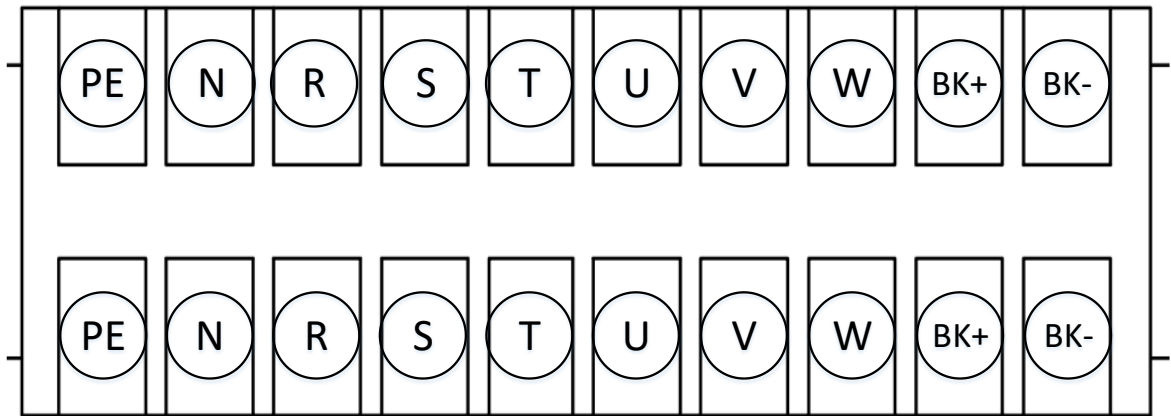


图 3.2 主回路端子示意图

图 3.2 中 PE、N、R、S、T 为控制柜电源输入端，U、V、W 为控制柜电机输出，BK+ 和 BK- 是制动器电源输出。

表 3.1 动力和照明电机接口说明

端子标号	功能说明
PE、N、R、S、T	AC380 动力电源输入端，其中 PE 是接地线
W、V、U	AC380 电机电源输出输出端，连接到电机
BK+、BK-	DC110V 制动器电源输出

3.2.3. 随行电缆、井道电缆

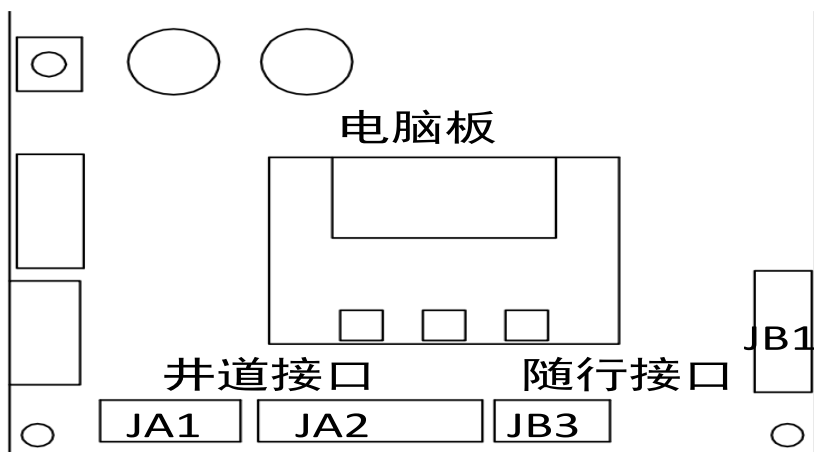


图 3.3 随行和井道端子示意图

随行和井道线缆接口位于控制柜主控电脑板的下方，接口位置见图 3.3 随行和井道端子示意图。

第4章 故障诊断


表 4.1 故障列表

故障码	子码	故障名称	故障原因及处理办法
E01	无	时间限制器动作	运行超过时间限制器时间还没后到达平层，检查 C1-6 设置时间是否合理，平层开关是否正常，电机运是否正常，轿厢有无卡阻情况。
E02	无	门锁回路故障	电梯运行过程中门锁断开，检查层门，轿门锁触点是否正常，门锁都关闭时 X12 应点亮，电梯运行时 X13 应点亮。
E03	无	关门故障	层门关闭后，电动门到上锁时超过 10s 不能有效锁紧门锁，X13 一直无效，检查电动门锁是否有效工作，X13 接线是否正常。
E04	.1	相序故障	输入电源相序错误或输入电源缺项，检查调整输入电源。
	.2	安全回路故障	安全回路断开，X11 无效，检查各安全开关动作情况。
E05	.1	KMS 接触器粘连	Y1 不输出时，KMS 接触器反馈 X5 依然有效，检查 KMS 接触器是否正常。
	.2	KMX 接触器粘连	Y2 不输出时，KMX 接触器反馈 X6 依然有效，检查 KMX 接触器是否正常。
	.3	KMS+KMX 粘连	X5 和 X6 一直有效不断开，检查 KMS 和 KMX 接触器是否正常。
	.4	KMS 接触器不吸合	电梯运行时 KMS 接触器一直不吸合，X5 一直无效，检查 KMS 接触器是否正常。
	.5	KMX 接触器不吸合	电梯运行时 KMX 接触器一直不吸合，X6 一直无效，检查 KMX 接触器是否正常。
E06	无	平层信号不脱开	电梯运行超过 5s，平层信号一直有效，检查平层开关，电机是否正常工作，轿厢有无卡阻。
E07	.1	上限位故障	电梯运行过上限位，确认轿厢位置，检查限位开关状态。
	.2	下限位故障	电梯运行过下限位，确认轿厢位置，检查限位开关状态。
E08	.1	上端站粘连	X9 信号在非顶层一直断开，检查端站信号是否正常。
	.2	下端站粘连	X8 信号在非底层一直断开，检查端站信号是否正常。
	.3	上端站丢失	X9 信号在顶层一直接通，检查端站信号是否正常。
	.4	下端站丢失	X8 信号在底层一直接通，检查端站信号是否正常。
E09	.1	KDY 粘连	电梯不运行时，X4 信号一直接通，检查 KDY 接触器是否正常。
	.2	KDY 不吸合	电梯运行时，X4 信号一直断开，检查 KDY 接触器是否正常。
E10	.1	24V 电源异常	系统 24V 电源缺失，检查开关电源及电源板工作是否正常。
	.2	12V 电源异常	系统 12V 电源缺失，检查电源板工作是否正常。
E11	.X	通讯异常	外召板通讯中断，.X 地址的外召板无应答。

第5章 维护与保养

本章对控制柜的维护与保养加以说明。

5.1. 维护与保养安全注意事项

 危险	
◇	电梯控制柜端子中有高压端子，非常危险，请勿随意触摸其端子。 否则有触电的危险。
◇	请指定经过培训并被授权的合格专业人员进行维护、检查或更换部件。 否则有触电和损坏电梯控制柜的危险。
◇	维护人员作业前，请摘下身上的金属饰物（如手表、戒指等），作业时必须使用符合绝缘要求的服装及进行了绝缘处理的工具。 否则有触电的危险。
◇	通电中，请勿更换接线和拆卸端子及连接器。 否则有触电的危险。
◇	请勿自行改造电梯控制柜。 否则有触电或导致人员受伤及电梯控制柜损坏的危险。
◇	维修完毕后，请务必确认所有螺丝已紧固及所有连接器已连接牢固。 否则有控制柜不能正常运行甚至损坏的危险。

5.2. 维护日常检查

为防止控制柜故障，保证电梯正常运行，延长控制柜使用寿命，控制柜的日常维护和检查是必要的。在通电和运行时不允许拆下前外罩，可由外部通过目测来检查控制柜的运行状况是否异常。通常检查以下几点：

1. 控制柜数码管显示及 LED 指示灯是否正常。
2. 控制柜是否有异常噪声、振动和异常气味。
3. 控制柜和电机有无异常发热。
4. 周围环境（温度-10~45℃、湿度 5~95%RH、无结露、无油雾、粉尘等）是否符合控制柜的要求。
5. 电梯运行舒适感是否明显变差。
6. 输入电源电压和频率是否在允许范围。

5.3. 定期检查

为防止控制柜故障，保证电梯正常运行，确保其长久高性能可靠运行，对其定期检查维护是必须的。定期检查时，先将电梯置为检修状态，停止电梯运行，断开控制系统电源，严格遵守上述维修与保养安全注意事项的提示和要求检查操作。检查项目如表 5.1 所示。

表 5.1 定期检查项目

检查项目	检查内容	故障时的对策
所有端子、安装螺栓，连接器等	所有螺丝和螺栓是否松动	拧紧松动的螺丝和螺栓
	连接器是否松动	重新连接松动的连接器
所有印刷电路板	是否有导电性的灰尘及油污	使用一定压力（0.4—0.6 兆帕）的干燥空气气枪清除灰尘、附着物或阻塞物。（若不能清除，则更换印刷电路板）。
功率元件	是否积灰尘	使用一定压力（0.4—0.6 兆帕）的干燥空气气枪清除灰尘及附着物
滤波电解电容	有无变色、异臭等异常	有则更换电解电容或控制柜

5.4. 部件的定期检查及更换

控制柜由很多部件组成，这些部件的正常工作，是控制柜发挥其应有功能的基础和前提。不同种类的部件，其使用寿命不尽相同。另外部件的使用寿命随着周围环境和条件的不同，有所改变。为防止控制柜故障，保障电梯正常运行，确保控制柜长期高性能可靠运行，对其部件定期检查维护是非常重要的，必要时更换部件。

第6章 配套产品简介

6.1. 杂物梯选层器 DW-COP-Ax系列

DW-COP-Ax 系列杂物梯选层器，主要用于杂物电梯控制系统，功能包括厅外选层，按键应答，楼层、方向及状态显示等，通讯方式为 RS485。

杂物梯选层器尺寸图如图 6.1 和图 6.2 所示（单位 mm）。

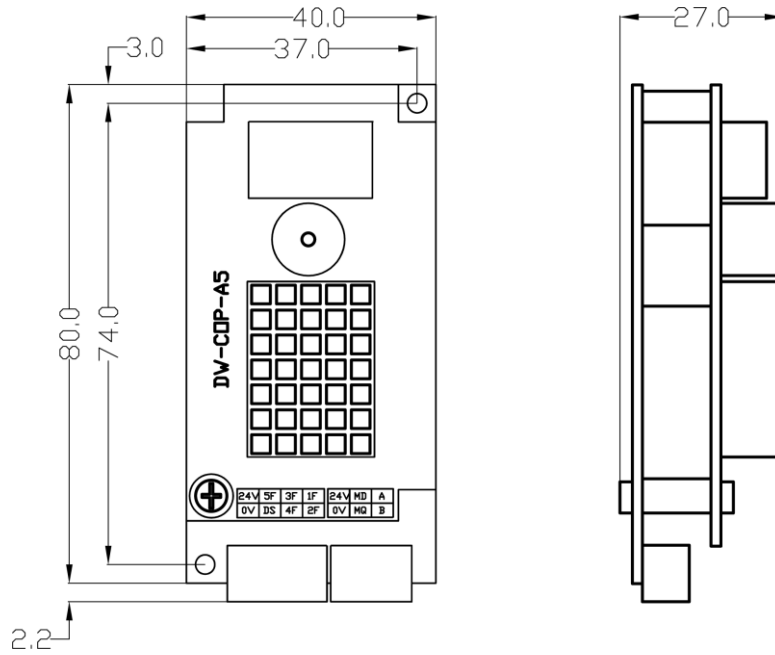


图 6.1 DW-COP-A5 尺寸图

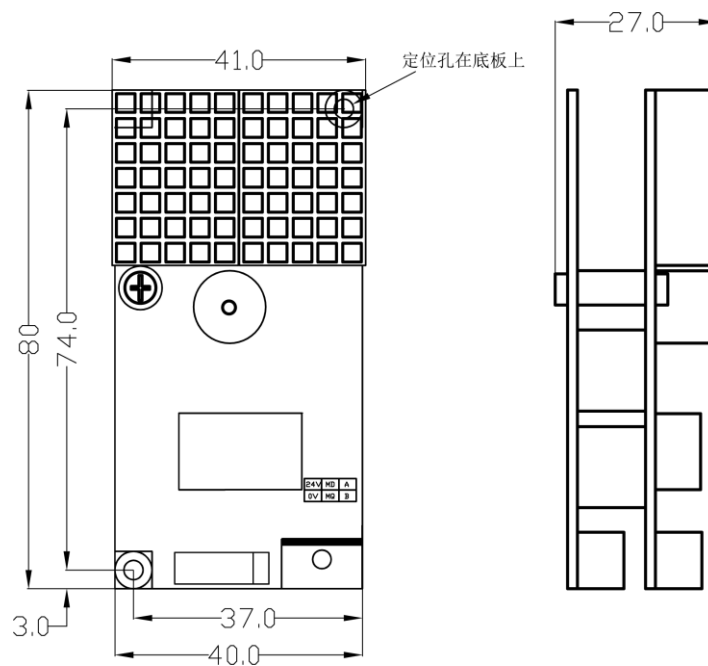


图 6.2 DW-COP-A15 尺寸图

6.1.1 功能说明

1、楼层呼叫与应答

杂物梯选层器 DW-COP-A5 支持最高 5 路（外敞门 4 路）选层输入/应答接口；

杂物梯选层器 DW-COP-A15 支持最高 15 路（外敞门 14 路）选层输入/应答接口；

支持串行电锁输入。

2、楼层显示

杂物梯选层器 DW-COP-A5 支持一位楼层显示；

杂物梯选层器 DW-COP-A15 支持两位楼层显示；

支持数字和字母显示，显示内容通过主控板 C2-3 参数设置。

3、层站地址设置

选层器在使用前需根据物理楼层进行设置，即安装在最底层的选层器层站地址需设置为 1，向上依次递增；请根据实际使用情况正确设置选层器层站地址，地址设置不正确，主控板可能会报 E11 故障；选层器层站地址出厂默认值为 1。

设置方法：

①电梯打检修，使电梯处于检修状态；

②按一下当前选层器最底层按键后松开，再按下此按键持续 3 秒，直到蜂鸣器响一声后，进入层站地址设置模式，此时选层器显示当前已设置的层站地址；

③按一下选层器最底层按键，地址值加 1，按照下表（地址设置范围表）循环显示；松开按键 3 秒后，地址值闪烁 3 次，同时蜂鸣器响 3 声后，自动保存地址设置，进入正常工作模式。

地址设置范围表：

DW-COP-A5 最高支持 5 层（N=5）、DW-COP-A15 最高支持 15 层（N=16 无效）

表 6.1

门锁指示灯	显示值	地址
灭	1	前门最底层
灭	2	前门次底层
.....
灭	N-1	前门次顶层
灭	N	前门顶层
亮	1	后门最底层
亮	2	后门次底层
.....
亮	N-1	后门次顶层
亮	N	后门顶层

6.1.2 接插件规格说明

J1: 3001-2*3AW 卧式插座

J2: 3001-2*4AW 卧式插座（DW-COP-A5）

J2: 3001-2*10AW 卧式插座（DW-COP-A16）

6.1.3 接口定义

表 6.2 DW-COP-A5 接口定义

名称	端口	位置	定义	用途	接口技术规格	
					接口形式	额定负荷
J1	B	J1-1	RS485 通讯 B	通讯接口	RS485	--
	MQ	J1-2	门区信号输入	门区信号接口	电阻分压	--
	0V	J1-3	24V 输入地	电源输入地	--	--
	A	J1-4	RS485 通讯 A	通讯接口	RS485	--
	MD	J1-5	Cop 多功能输出	轿厢在此信号输出	OC 输出	30mA
	24V	J1-6	24V 输入	电源输入	--	--
J2	2F	J2-1	2 层按键接口	2 层按键输入及应答	电阻分压	--
	4F	J2-2	4 层按键接口	4 层按键输入及应答	电阻分压	--
	DS	J2-3	电锁输入接口	电锁输入接口	电阻分压	--
	0V	J2-4	0V 输出	0V 输出	--	--
	1F	J2-5	1 层按键接口	1 层按键输入及应答	电阻分压	--
	3F	J2-6	3 层按键接口	3 层按键输入及应答	电阻分压	--
	5F	J2-7	5 层按键接口	5 层按键输入及应答	电阻分压	--
	24V	J2-8	24V 输出	24V 输出	--	--
S1	--	--	RS485 终端电阻	--	--	--

表 6.3 DW-COP-A15 接口定义

名称	端口	位置	定义	用途	接口技术规格	
					接口形式	额定负荷
J1	B	J1-1	RS485 通讯 B	通讯接口	RS485	--
	MQ	J1-2	门区信号输入	门区信号接口	电阻分压	--
	0V	J1-3	24V 输入地	电源输入地	--	--
	A	J1-4	RS485 通讯 A	通讯接口	RS485	--
	MD	J1-5	多功能输出	轿厢在此信号输出	OC 输出	30mA
	24V	J1-6	24V 输入	电源输入	--	--
J2	0V	J2-1	0V 输出	0V 输出	--	--
	24V	J2-2	24V 输出	24V 输出	--	--
	N16	J2-3	电锁输入	--	电阻分压	--
	N14	J2-4	14 层按键接口	2 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N12	J2-5	12 层按键接口	12 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N10	J2-6	10 层按键接口	10 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N8	J2-7	8 层按键接口	8 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N6	J2-8	6 层按键接口	6 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N4	J2-9	4 层按键接口	4 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N2	J2-10	2 层按键接口	2 层按键输入及应答	电阻分压	--
	0V	J2-11	0V 输出	0V 输出	--	--
	24V	J2-12	24V 输出	24V 输出	--	--
	N15	J2-13	15 层按键接口	15 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N13	J2-14	13 层按键接口	13 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N11	J2-15	11 层按键接口	11 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N9	J2-16	9 层按键接口	9 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N7	J2-17	7 层按键接口	7 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N5	J2-18	5 层按键接口	5 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N3	J2-19	3 层按键接口	3 层按键输入及应答	电阻分压	--
	N1	J2-20	1 层按键接口	1 层按键输入及应答	电阻分压	--
S1	--	--	RS485 终端电阻	--	--	--