

EC-UCM 控制器说明书

1 产品介绍

1.1 外形布局示意图

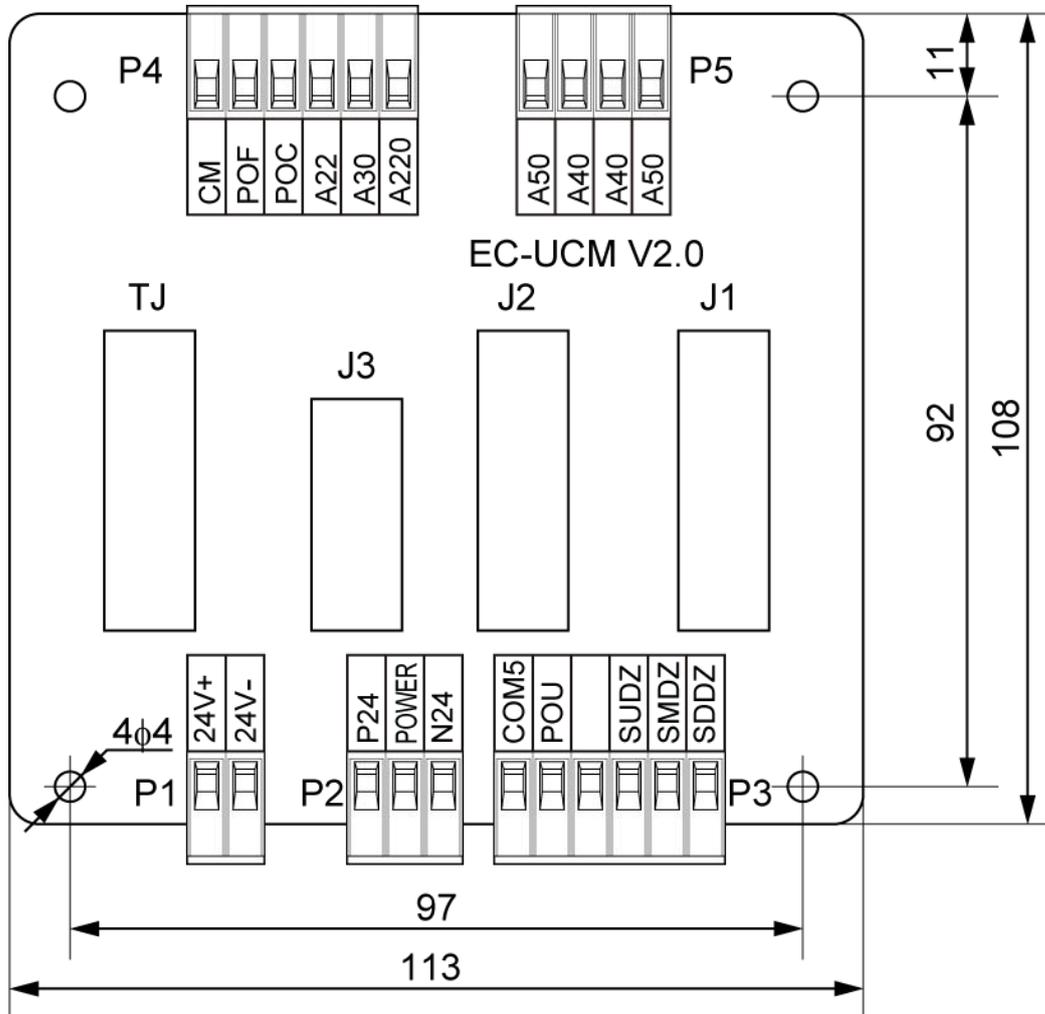


图 1-1 电路板 EC-UCM V2.0 外形布局示意图

1.2 功能描述

如图 1-1 所示，EC-UCM 控制器主要硬件由 4 个安全继电器 J1、J2、J3、TJ 组成；接线端子共 5 个，标号为 P1~P5，采用竖插结构，间距均为 5.08mm；检测装置为三个门区开关（插板长度为 200mm）。

本产品用于电梯提前开门、蠕动平层、以及 UCMP 检测功能。可支持高/低电平输入有效的门区开关接线方式，并且同时满足同/异步主机的 UCMP 检测方案。

1.3 端口定义

端口号	脚位	端口标识	定义	备注
P1	1	24V+	DC24V+输入端口	
	2	24V-	DC0V 输入端口	
P2	1	P24	门区开关极性选择接线端子	当门区开关低电平输入有效时，POWER 与 P24 短接，否则为高电平有效时，与 N24 短接
	2	POWER		
	3	N24		
P3	1	COM5	开门运行请求输入信号	COM5 与 24V+内部导通
	2	POU		
	3	空脚		
	4	SUDZ	上门区信号	
	5	SMDZ	中门区信号	
	6	SDDZ	下门区信号	
P4	1	A220	厅门锁回路	MCU V1.18 之后不接线
	2	A30	轿门锁回路	
	3	A22	安全回路	
	4	POC	门锁短接反馈信号	CM 连接主板输入点公共端
	5	POF		
	6	CM		
P5	1	A50	连接轿门锁副触点	触点容量：AC220V/6A，功率不够时需外加接触器
	2	A40		
	3	A40	连接附加制动器控制回路	
	4	A50		

2 电路板设计参数

产品型号	EC-UCM V2.0
工作电压	DC22V~DC26V
工作温度	0℃~70℃
环境湿度	<95%
盐雾环境	0.13ug/m ³
撞击	峰值加速度 100gn, 100 次
振动	10Hz~100Hz 50 次, 100Hz-10Hz 50 次
瞬间脉冲群干扰	2.5KV
电气间隙	3mm
爬电距离	4mm

3 运行模式及实现方式

1)提前开门模式:

- a.电梯运行离开门区后，TJ吸合并自锁；
- b.减速停靠至目的楼层进入两个门区（上行时进入上、中门区，下行时进入下、中门区）后，J2、J1依次吸合并自锁；
- c.此时驱动器判断当前速度低于提前开门速度阈值时，输出POU开门运行请求信号，J3吸合，控制TJ释放，门锁短接回路[A22-A30]及反馈回路[POF-CM]延时导通；
- d.此时主板检测到POF反馈后，经过设定延时输出开门指令，实现电梯在开门区域平层过程中提前开门功能；
- e.当电梯停车或主板检测到故障时，主板关闭POU请求，等下次运行脱开门区后，TJ再次吸合。

2)蠕动平层模式:

- a.电梯到站停车后，TJ处于自锁吸合状态；
- b.由于开门后装/卸货物引起钢丝绳的伸缩，导致轿厢脱离上或下门区，此时当主板检测到开门到位状态时，输出POU开门运行请求信号，J3吸合，控制TJ释放，门锁短接回路[A22-A30]及反馈回路[POF-CM]延时导通；
- c.此时主板检测到POF反馈及门锁导通后，在保持开门到位的状态下，以蠕动平层速度运行至三个门区都动作（脱开上门区时，往下运行；脱开下门区时，往上运行）；
- d.当电梯停车或主板检测到故障时，主板关闭POU请求，等下次运行脱开门区后，TJ再次吸合。

3)同步机 UCMP 检测:

电梯在开门运行过程中，如上述提前开门或蠕动平层过程中，中门区脱开或上下门区同时脱开时，由于TJ已释放，J1或J2将立即释放，断开门锁短接回路，抱闸接触器强制失电，作用于曳引轮或只有两个支撑的曳引轮轴的制停子系统执行制动，满足《TSG T7007-2016》附件S（轿厢意外移动保护装置型式试验要求）中S6.2阐述：检测子系统最迟应当在轿厢离开开锁区域时检测到轿厢的意外移动。

4)异步机 UCMP 检测:

在轿门副锁断开状态（即电梯轿门实际打开状态）下，当轿厢发生意外移动，导致中门区脱开或上下门区同时脱开时，A40-A50附加制动器控制回路断开，作用于悬挂绳或补偿绳系统上的制停部件，以及作用于轿厢或对重上的制停部件执行制动，满足《TSG T7007-2016》附件S（轿厢意外移动保护装置型式试验要求）中S6.2阐述：检测子系统最迟应当在轿厢离开开锁区域时检测到轿厢的意外移动。