

EAC100 系列运动控制器简易说明书

1 安全指导

	<ul style="list-style-type: none"> ◇只有经过培训并合格的人员才允许进行相关操作。 ◇禁止在电源接通的情况下进行接线，检查和更换器件等作业。进行接线及检查之前，必须确认所有输入电源已经断开
	<ul style="list-style-type: none"> ◇未经授权严禁对运动控制器进行的改装和拆卸，否则可能引起火灾，触电或其他伤害。 ◇禁止将运动控制器安装在易燃物上，并避免运动控制器紧密接触或粘附易燃物。 ◇客户收到产品后，请检查控制器有无外壳损坏，包装箱内有无水渍，如有请联系当地经销商或者当地办事处。

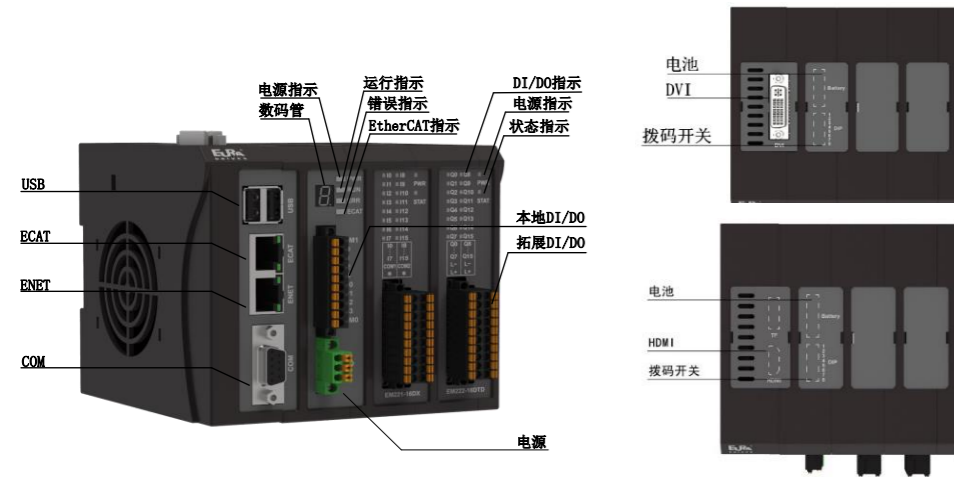
2 EAC100 系列运动控制器技术规格及工作环境参数

EAC100 系列运动控制器包含 EAC111 和 EAC112 型号，技术规格及工作环境参数如下表所示：

技术参数	规格
工作电源（直流）	DC24V±15%，3.2A
工作温度	-10℃~50℃
存储温度	-25℃~70℃
相对湿度	<95%无冷凝
防护等级	IP20
工作环境	无水滴、蒸汽、腐蚀、易燃、灰尘及金属微粒的场所

3 控制器外形结构

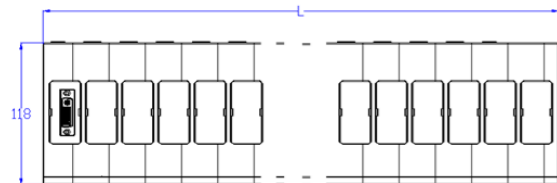
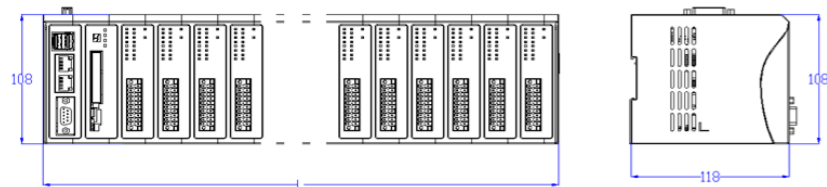
EAC111 配备 DVI-I 接口，EAC112 配备 HDMI 接口。



EAC100 系列运动控制器整体视图及结构名称

4 外形尺寸及安装方式

4.1 外形尺寸



注：L=68+24*N（N=模块数）

单位：mm

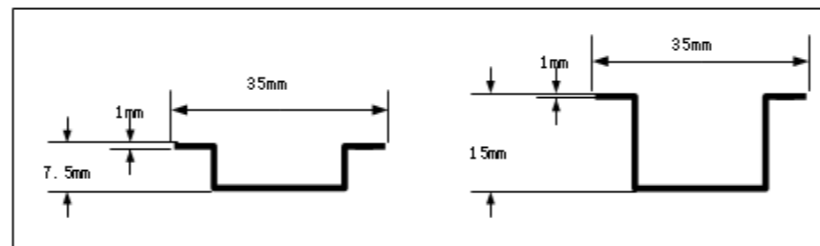
型号	L	W	H	建议安装卡扣数量
EAC111-Z8F5P1H1M004004DTD	68	118	108	2
EAC111-Z16F5P1H1M004004DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M004004DTD				
EAC112-Z16F5P3H1M004004DTD				
EAC112-Z32F5P3H1M004004DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M004004DTD17				
EAC112-Z16F5P3H1M004004DTD17				
EAC112-Z32F5P3H1M004004DTD17				
EAC111-Z8F5P1H1M020020DTD	116	118	108	2
EAC111-Z16F5P1H1M020020DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M020020DTD				
EAC112-Z16F5P3H1M020020DTD				
EAC112-Z32F5P3H1M020020DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M020020DTD17				
EAC112-Z16F5P3H1M020020DTD17				
EAC112-Z32F5P3H1M020020DTD17				
EAC111-Z8F5P1H1M036036DTD	164	118	108	3
EAC111-Z16F5P1H1M036036DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M036036DTD				
EAC112-Z16F5P3H1M036036DTD				
EAC112-Z32F5P3H1M036036DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M036036DTD17				
EAC112-Z16F5P3H1M036036DTD17				
EAC112-Z32F5P3H1M036036DTD17				
EAC111-Z8F5P1H1M068068DTD	260	118	108	4
EAC111-Z16F5P1H1M068068DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M068068DTD				
EAC112-Z16F5P3H1M068068DTD				
EAC112-Z32F5P3H1M068068DTD				
EAC112-Z8F5P3H1M068068DTD17				
EAC112-Z16F5P3H1M068068DTD17				
EAC112-Z32F5P3H1M068068DTD17				

备注：整机型号后缀为 17 是 CODESYS 内核为 SP17 版本，不含 17 是 CODESYS 内核 SP9 版本。

4.2 控制器安装方式

使用 DIN 导轨安装步骤

①准备好标准的 35mm 宽 DIN 导轨，有两种规格。



DIN 导轨示意图

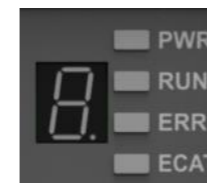
② 将导轨安装至需要的位置，如果水平安装，则要保证在导轨上、下方各有至少 60mm 空间；如果是垂直安装，则要保证在导轨左、右方各有至少 60mm 空间。

③ 将各个模块卡接于导轨上。方法：将模块底部的 35mm 导轨卡接滑块拉下，从导轨的上部装入模块，向前推模块下部直到模块紧贴导轨，然后再将卡接滑块推到原位即可。

5 控制器运行状态指示及系统工作状态

控制器本体部分运行状态指示包括数码管和电源（PWR）、运行（RUN）、故障（ERR）、通讯（ECAT）四个 状态指示灯，如右图所示。

设备的各个工作状态都可以通过设备上的数码管和指示灯进行显示，系统的各个工作状态及显示如下表所示。



序号	描述	数码管显示	指示灯显示				备注
			PWR	RUN	ERR	ECAT	
1	系统启动	8.	蓝色转绿色	不亮	不亮	不亮	
2	配置状态	2	绿色常亮	蓝色常亮	不亮	不亮	
3	系统程序更新中	3	绿色常亮	蓝色闪烁	不亮	不亮	
4	Runtime 启动中	4	绿色常亮	红色闪烁	不亮	不亮	
5	Runtime 启动完成，但无 PLC 程序	5	绿色常亮	红色常亮	不亮	不亮	
6	PLC 程序正常运行	6	绿色常亮	绿色常亮	不亮	N/A	ECAT 灯状态取决于程序中 EtherCAT 总线运行状态，正常行为绿色常亮
7	PLC 程序停止	7	绿色常亮	红色常亮	不亮	N/A	ECAT 灯状态取决于程序中 EtherCAT 总线运行状态，正常行为绿色常亮

控制器数字量拓展部分运行状态指示包括电源（PWR）、状态（STAT）2 个状态指示灯，如右图所示。

系统上电后各个阶段及其显示状态如下表所示：

序号	指示灯	状态	描述	备注
1	PWR	绿色常亮	系统电源正常	
2		不亮	系统电源异常	
3	STAT	不亮	停止状态	
4		绿色闪烁	初始化状态，地址分配完成	
5		绿色常亮	正常运行状态	
6		红色闪烁	通信超时或地址分配错误	



6 DIP 拨码开关

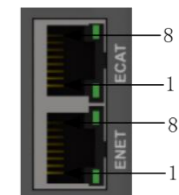
DIP 拨码开关用于在系统配置阶段对系统功能进行配置，使用时应在系统上电前将对应拨码切换到需求位置，随后正常上电即可。各拨码位定义如下表所示：

DIP 编号	拨码功能
1	ON: 系统启动后自动运行 CODESYS 程序； OFF: 启动后保持配置阶段
2	ON: 清除 PLC 程序
3	ON: 清除掉电保持数据
4	ON: 屏蔽 RTC 时钟复位错误
5	ON: DIP2、DIP3、DIP8 功能有效
6	保留待用
7	保留待用
8	ON: 复位与上位机通讯网卡的 IP 地址和 MAC 地址

7 控制器对外接口

7.1 网络接口（RJ45）

EAC100 系列运动控制器带有 2 个 RJ45 口，ECAT 接口用于连接 EtherCAT 从站设备，ENET 连接上位机，用于程序下载、在线监控、网页配置等功能。



7.2 串行接口 (COM)

EAC100 系列运动控制器配备有一个 RS232 和一个 RS485 串行通讯接口，两个接口共用一个 DB9 母型口。该接口可以用作与第三方设备的通讯口。

当采用屏蔽电缆时，RS232 通讯的距离建议不超过 15 米，RS485 通讯的最大距离可达 1000 米。串行口的定义如下表所示：

RS-232			RS-485		
孔号	描述	信号	孔号	描述	信号
2	接收数据	RXD	7	RS485+	A+
3	发送数据	TXD	8	RS485-	B-
5	信号地	GND			



7.3 电源接口

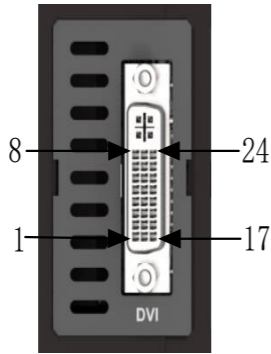
名称	描述
24V	24V 电源正
GND	24V 电源负
	大地



7.4 显示接口 (DVI-I / HDMI)

EAC111 运动控制器配备有一个标准的 DVI-I 接口，可以连接带有 DVI 接口的显示设备进行显示和人机交互。DVI 接口定义如下表：

引脚号	信号	引脚号	信号
1	TMDS_DATA2_N	17	TMDS_DATA0_N
2	TMDS_DATA2_P	18	TMDS_DATA0_P
3	GND	19	GND
4~8	空	20, 21	空
9	TMDS_DATA1_N	22	GND
10	TMDS_DATA1_P	23	TMDS_CLK_P
11	GND	24	TMDS_CLK_N
12~16	空		

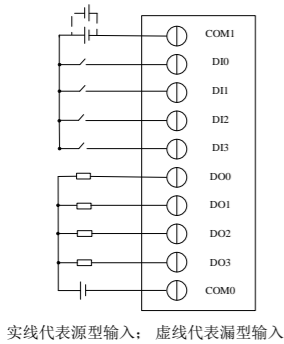


EAC112 运动控制器本体配备有 1 个标准 HDMI type A 输出口。可以连接带有 HDMI 接口的显示设备进行显示和人机交互。



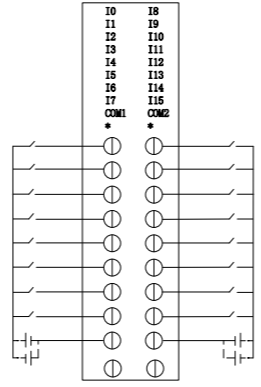
7.5 数字量 DI/DO 接线图

7.5.1 本体部分



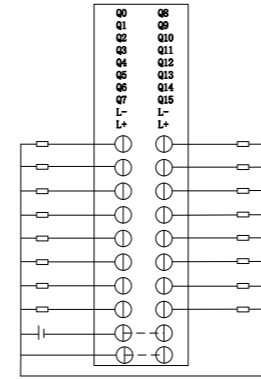
实线代表源型输入；虚线代表漏型输入

7.5.2 EM221-16DX



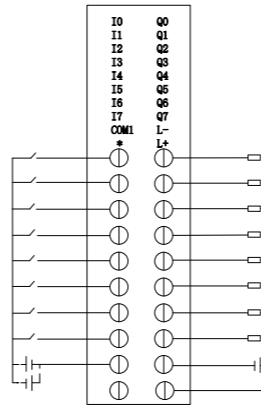
实线代表源型输入；虚线代表漏型输入

7.5.3 EM222-16DTD



虚线表示内部连通

7.5.4 EM223-16DTD



实线代表源型输入；虚线代表漏型输入

8 故障分析解决

序号	现象	数码管显示	指示灯	原因	解决方案
1	系统上电	无显示	无显示	供电电源无电压	断电检查外部电源
2	后不启动	无显示	PWR 红灯常亮	电源接反	检查电源极性
3	系统启动	2	PWR 绿灯常亮 ERR 灯不亮	DIP 拨码设置为不自动启动 CODESYS	根据需求设置拨码后重启
4	后不进入 CODESYS	d	ERR 红灯常亮	因 RTC 电池掉电或其他原因导致系统时钟复位 (系统年时间<2016)	可通过网页配置重新设置时间，重启后仍提示该错误请更换电池，可以通过拨码设置屏蔽该错误
5		E	ERR 红灯常亮	系统欠压	断电检查外部电源，修复后上电

6		A	ERR 红灯常亮	程序中存在死循环等导致系统卡死的代码	断电重启，并使用拨码开关清除设备内现有程序，重新下载修改后的程序
7	设备程序下载后不运行或运行过程突然停止	b	ERR 红灯常亮	EtherCAT 总线通讯中断或者出错	检查网线是否存在松动，重新连接后重启
8		C	ERR 红灯常亮	程序或通讯中出现异常导致 CODESYS 退出	断电重启，并使用拨码开关清除设备内现有程序，重新下载修改后的程序
9		E	ERR 红灯常亮	系统欠压	断电检查外部电源，修复后重新上电
10		F	ERR 红灯常亮	系统掉电	检查外部电源，修复后重新上电
11	系统正常	h 闪烁	ERR 红灯闪烁	高温预警	
12	运行时	H	ERR 红灯常亮	运动控制器芯片温度过高	
11	上电后扩展 IO 模块无效	N/A	扩展 IO 模块 STAT 灯红色闪烁	本体与扩展 IO 通讯异常	重新上电

敬告用户：

感谢您选用我司产品，为保证您正确使用本产品及得到我司最佳售后服务，请认真阅读下述条款，并做好相关事宜。

只有具备一定的电气知识的人员才能够对本产品进行接线、上电操作；手册中示例程序仅供参考，不保证其实用性。

本手册为简易说明书，如需完整版说明书，请访问本公司网站获取。

本公司致力于产品的不断改善和升级，手册提供资料如有变更，恕不另行通知，请自行访问本公司网站获取。

产品保修范围：按使用要求正常使用情况下，所产生的故障。

产品保修期限：本公司产品的保修期为自出厂之日起，十二个月以内。保修期实行长期技术服务。

非保修范围：任何违反使用要求的认为意外、自然灾害等原因导致的损坏，以及未经许可而擅自对产品拆卸、改装及修理的行为，视为自动放弃保修服务。

从中间商处购入产品：凡从经销代理商处购买产品的用户，在产品发生故障时，请与经销商、代理商联系。

免责条款：因下列原因造成的产品故障不在厂家 12 个月免费保修服务范围之内：

- (1)、厂家不依照《产品手册》中所列程序进行正确的操作；
- (2)、用户未经与厂家沟通自行修理产品或擅自改造产品；
- (3)、因用户环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
- (4)、因用户超过产品的标准范围使用产品；
- (5)、由于地震、火灾、风水灾害、雷击、异常电压或其他自然灾害等不可抗力的原因造成的产品损坏；
- (6)、因购买后由于人为摔落及运输导致硬件损坏。

责任：无论从合同、保修期、疏忽、民事侵权行为、严格的责任、或其他任何角度讲，EURA 和他的供货商及分销商都不承担以下由于设备所造成的特殊的、间接的、继发的损失责任。其中包括但不仅仅局限于利润和收入的损失，使用供货设备和相关设备的损失，资金的花费，代用设备的花费，工具费和服务费，停机时间的花费，延误，及购买者的客户或任何第三方的损失。另外，除非用户能够提供有力的证据，否则公司及它的供货商将不对某些指控如：因使用不合格原材料、错误设计、或不规范生产所引发的问题责任。

解释权归欧瑞传动电气股份有限公司。

如果您对 EURA 的产品还有疑问，请与 EURA 公司或其办事处联系。技术数据、信息、规范均为出版时的最新资料，EURA 公司保留部事先通知而更改的权利，并对由此造成的损失不承担任何责任。解释权归 EURA 公司。