

操作手册

控制面板 **CP600-eCo**

CP604(-B), CP607(-B), CP610(-B)



目录

简介	3
安全指南	4
1 产品概述	5
2 标准与认证	6
3 技术规格	7
4 技术数据	9
4.1 尺寸	11
4.2 安装环境	14
4.3 安装过程	15
5 连接	16
5.1 串行端口	19
5.2 Ethernet 端口	20
6 电源、接地与屏蔽	21
7 清洁面板	22
8 开始	22
9 系统设置	23
10 触摸屏校准	25
11 开箱和装箱说明	25

简介

下述操作指南提供设备有关技术数据、安装、运输、存放、组装、使用以及维护的相关信息。

手册针对以下型号：

CP604	控制面板采用彩色TFT 4.3”宽屏触摸屏
CP607	控制面板采用彩色TFT 7”宽屏触摸屏
CP610	控制面板采用彩色TFT 10.1”宽屏触摸屏

安全指南

必须遵守手册中包含的安全标准以确保人员安全和避免损失。
注意指示分为三个严重性等级：

危险：指示不遵守安全规定可导致死亡或重伤。



注意：指示不遵守安全规定可导致损失。



小心：指示不遵守安全规定可导致设备故障或不一致性。



1 产品概述

CP600-eCo 控制面板将先进的功能和顶尖性能与杰出的设计相结合。设计可为高难度应用提供出色的性价比。它们是工厂自动化和过程自动化中HMI应用的理想选择。

CP600-eCo 控制面板运行 PB610-B 软件。

- 兼容 PB610 - Panel Builder 600。
- 支持全矢量图。本机支持 SVG 图形对象、透明度和透明混合。
- 屏幕对象动态：控制可见性和透明度，移动、调整大小和旋转屏幕上的任何对象。更改基本和复杂对象的属性。
- 采用 TrueType 字体的多语言应用。采用多种语言轻松创建、安装和维护应用以满足全球要求。
- 采用数字、文本、柱状图、模拟仪表和图片格式显示数据。
- 丰富的高级 CP600 功能组合：数据采集和记录，趋势记录，报警处理，调度工具和定时操作（每日和每周调度工具，例外日期），配方，安全和用户管理，电子邮件和 RSS feed。
- 多驱动程序通信功能带来广泛的通信驱动程序选择。
- 利用客户端服务器功能实现远程监控。
- 借助 PB610-B 软件进行离线模拟。
- 强大的脚本语言实现 CP600 应用自动化。高效的脚本调试器提高应用开发生产力。
- 丰富的矢量符号和对象库。

2 标准与认证

控制面板是按照 2004/108/EC EMC 指令设计，以在工业环境中安装和使用。

产品设计符合：

EN 61000-6-4 EN 55011 class A

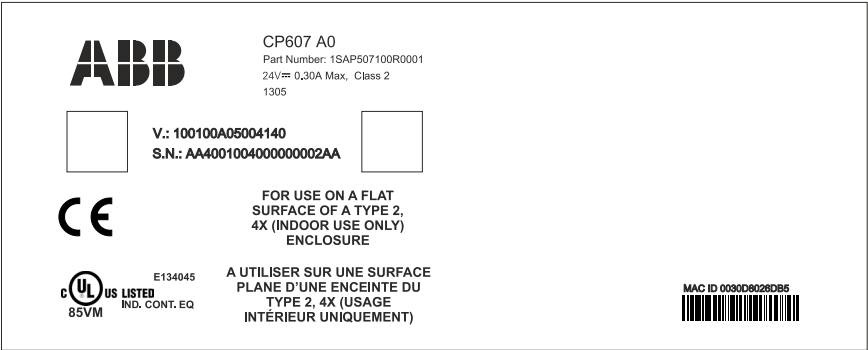
EN 61000-6-2 EN 61000-4-2
 EN 61000-4-3
 EN 61000-4-4
 EN 61000-4-5
 EN 61000-4-6

只有在采取特别措施以确保符合 EN 61000-6-3 的情况下，才允许在民用、商业和轻工业环境中安装这些设备。

产品符合以上标准并提供 CE 标记。

产品标识

产品通过后盖上的铭牌标识。您必须了解所使用的装置类型才能找到指南中包含的正确使用信息。



CP607	产品型号名称
A0	产品版本
1SAP507100R0001	产品部件号
1305	YWWY 生产年份/周
100100A05004140	产品版本 id
AA4001004000000002AA	序列号

3 技术规格

触摸屏技术	电阻屏
RTC 备份	超级电容
保险丝	自恢复
串行端口	RS-232、RS-485、RS-422，软件可配置
用户内存	30 MB Flash
配方内存	Flash
硬件时钟	由超级电容备份的时钟/日历
RTC精度(25° C)	<100ppm

环境条件

工作温度（周围 空气温度）	0 ... +50°C	EN 60068-2-14
存放温度	-20 ... +70°C	EN 60068-2-14
工作和存放湿度	5 ... 85 % RH，无冷凝	EN 60068-2-30
振动	5 ... 9 Hz, 7 mm _{p-p} 9 ... 150 Hz, 1 g	EN 60068-2-6
冲击	± 50 g, 11 ms, 3 次脉冲/轴	EN 60068-2-27
保护等级	IP66 前面板 *	EN 60529

* 安装在硬质面板上的控制面板(CP600-eCo)的正面是采用“环境标准”中所示的同等标准进行测试，即使控制面板(CP600-eCo)的耐受级别等同于这些标准，对控制面板(CP600-eCo)无效的油(或油状物)仍有可能对本装置造成损害。这种伤害可能出现在有蒸发油的区域，或装置上长时间粘附了低黏度切削油的区域。如果控制面板的前表面保护板脱落，可能导致油进入控制面板，为此推荐使用单独的保护措施。如果安装垫片经过长时间使用，或将部件及其垫片从面板移除，将无法确保原本的保护等级。

电磁兼容性 (EMC)

辐射干扰测试	A 类	EN 55011
静电放电抗干扰测试	8 kV (空气静电放电) 4 kV (接触静电放电)	EN 61000-4-2
辐射射频, 电磁场抗干扰测试	80 MHz ... 1 GHz, 10V/m 1.4 GHz ... 2 GHz, 3 V/m 2 GHz ... 2.7 GHz, 1 V/m	EN 61000-4-3
脉冲群抗干扰测试	± 2 KV dc 电源端口 ± 1 KV 信号线	EN 61000-4-4
浪涌抗干扰测试	± 0,5 KV dc 电源端口 (线路至接地) ± 0,5 KV dc 电源端口 (线路至线路) ± 1 KV 信号线 (线路至接地)	EN 61000-4-5
传导干扰抗干扰能力 射频场引起	0.15 ... 80 MHz, 10V	EN 61000-4-6
电压骤降、短暂中断和 电压变化抗干扰测试	端口: AC 电源; 水平: 100% 持续时间: 1 次循环和 250 次循环 (50Hz); 40% 持续时间: 10 次循环 (50Hz); 70% 持续时间: 25 次循环 (50Hz); 相位: 0°-180°	
测试是在ABB的230Vac电源一侧执行的 耐用性信息		EN 61000-4-11
背光使用寿命 (LED 类型)	20000 小时或更多 (持续工作时间直到背光亮达到额定水平的 50%, 环境空气温度为 25°C) - 参见注 1	
前翼片 (不直接接触日晒或紫外线)	10 年, 如果环境空气温度为 25°C	
抗紫外线	室内应用: 在 QUV 加速天气下 300 小时循环湿度后, 可能出现一些部位颜色发黄和变脆。	
耐溶剂性	21°C 下接触 1/2 小时, 无可见效果: 丙酮、乙二醇丁醚、环己酮、乙酸乙酯、己烷、异丙醇、MEK、二氯甲烷、甲苯、二甲苯 49°C 下接触 24 小时, 无可见效果: 咖啡、番茄酱、柠檬汁、芥末 (浅黄色污渍)、茶、番茄汁。	
触摸屏可靠性	> 1 百万次操作	

注 1: 在环境空气温度 40°C 或更高的环境中长期使用可导致背光质量/可靠性/耐用性下降。

4 技术数据

型号	CP604	CP607
显示屏/背光	TFT 彩色 / LED	TFT 彩色 / LED
颜色	64K	64K
分辨率	480X272	800X480
对角线 (英寸)	4.3" 宽屏	7" 宽屏
调光	支持	支持
用户内存	30 MB Flash	30 MB Flash
RAM	256 MB DDR	256 MB DDR
串行端口	RS-232, RS-485, RS-422 软件可配置	RS-232, RS-485, RS-422 软件可配置
Ethernet 端口	10/100 Mbit	10/100 Mbit
USB 端口	主 V2.0 最大 500mA	主 V2.0 最大 500mA
实时时钟	支持	支持
电压	18-32 Vdc	18-32 Vdc
电流等级 (24VDC)	0.25 A	0.30 A
重量	0.4 Kg	0.6 Kg

型号	CP610
显示屏/背光	TFT 彩色 / LED
颜色	64K
分辨率	1024X600
对角线（英寸）	10.1” 宽屏
调光	支持
用户内存	30 MB Flash
RAM	512 MB DDR
串行端口	RS-232, RS-485, RS-422 软件可配置
Ethernet 端口	10/100 Mbit
USB 端口	主 V2.0 最大 500mA
实时时钟	支持
电压	18-32 Vdc
电流等级 (24VDC)	0.38 A
重量	1 Kg

4.1 尺寸

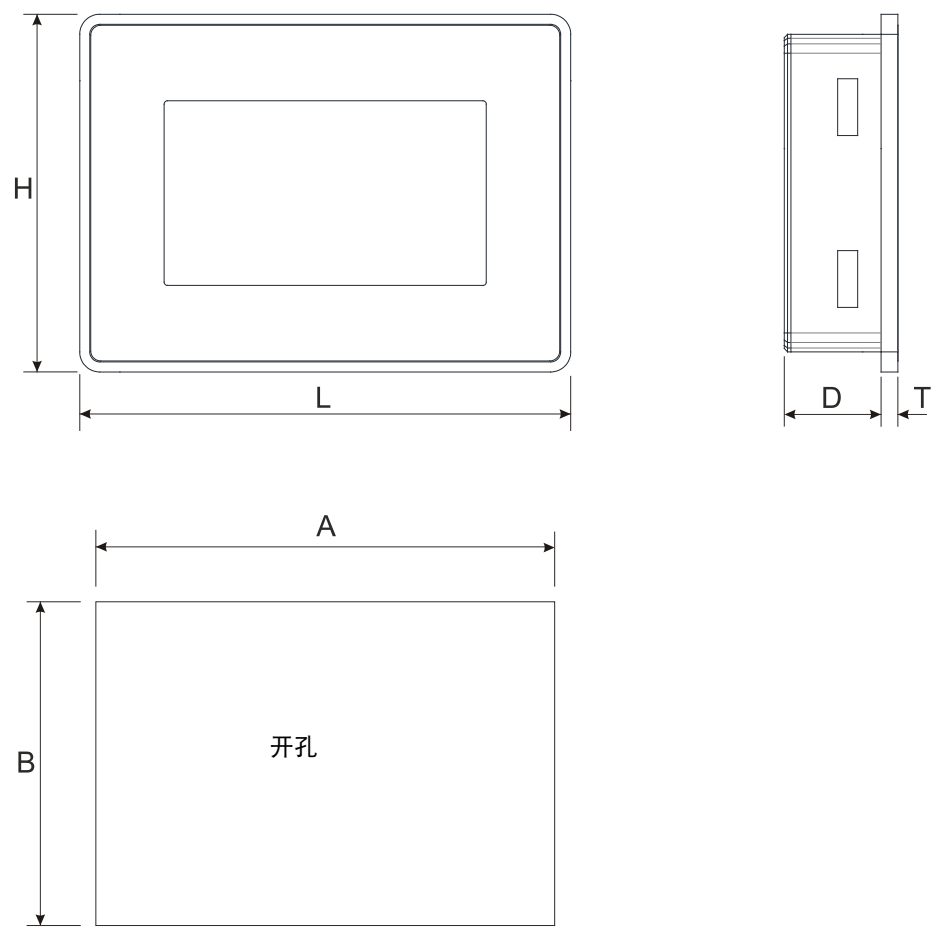


图 4.1

型号	A	B	L	H	D	T
CP604	136mm/5.35"	96mm/3.78"	147mm/5.78"	107mm/4.21"	29mm/1.14"	5mm/0.19"

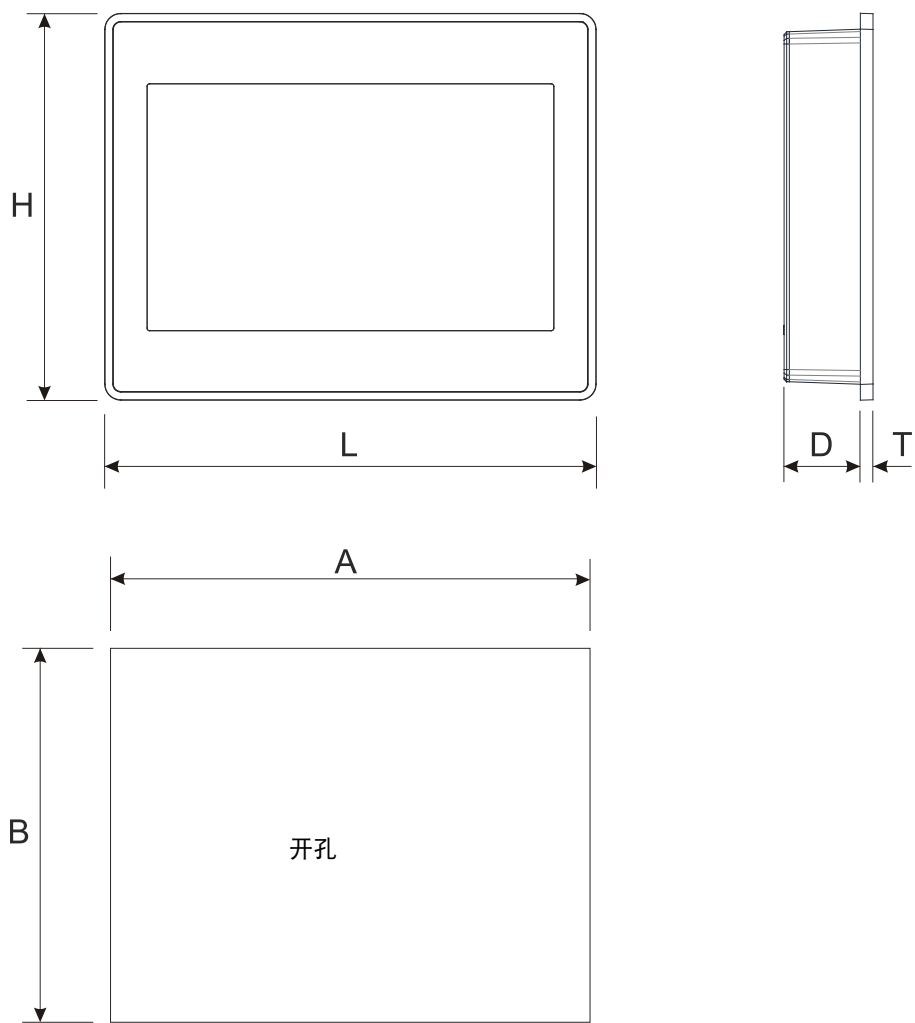


图 4.2

型号	A	B	L	H	D	T
CP607	176mm/6.90"	136mm/5.35"	187mm/7.36"	147mm/5.79"	29mm/1.14"	5mm/0.19"

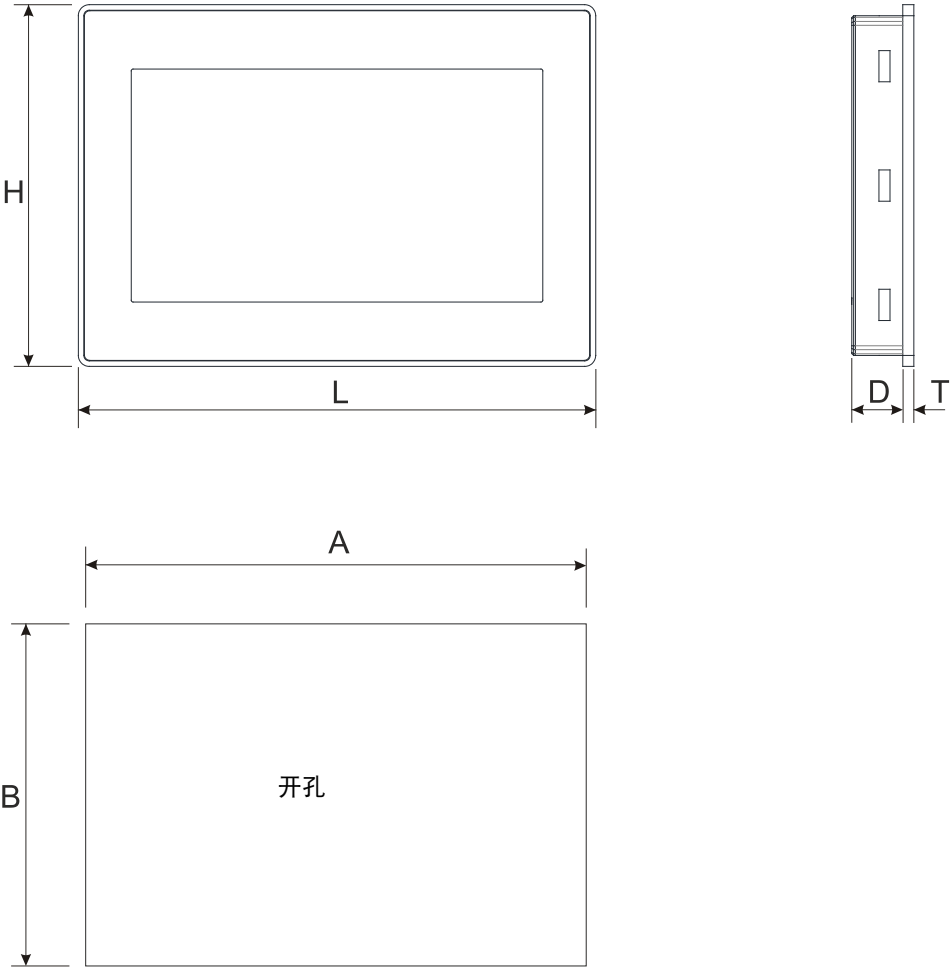


图 4.3

型号	A	B	L	H	D	T
CP610	271mm/10.66"	186mm/7.32"	282mm/11.10"	197mm/7.75"	29mm/1.14"	6mm/0.23"

4.2 安装环境

要满足前面板保护等级，必须遵循正确的安装过程：

- 裁剪边缘必须平整
- 旋入所有固定螺钉直到塑料边框与面板接触。
- 面板开孔尺寸必须如本手册指示。

设备不得持续暴露在直接日晒下。
这样可能加速前面板膜的老化。

设备不用于接触腐蚀性化学品的安装。安装前检查前面板膜对特定化学品的耐受性。

不得使用任何种类的工具（螺丝刀等）操作面板的触摸屏。

仅在以下条件下保证 IP66：

- 面板与开孔的最大偏差： $\leq 0.5\text{mm}$
- 安装设备的箱体厚度：1,5mm 至 6mm
- 应用垫圈的最大表面粗糙度 $\leq 120\mu\text{m}$

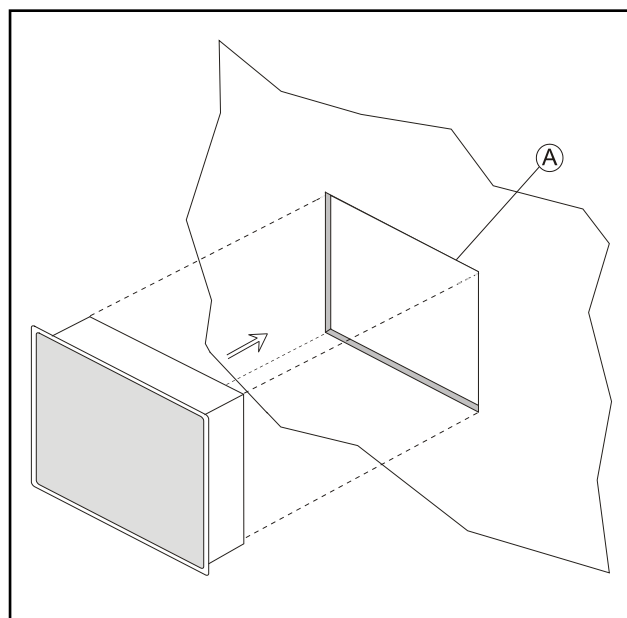


图 4.4

A. 安装开孔

4.3 安装过程

如图所示放置固定支架。

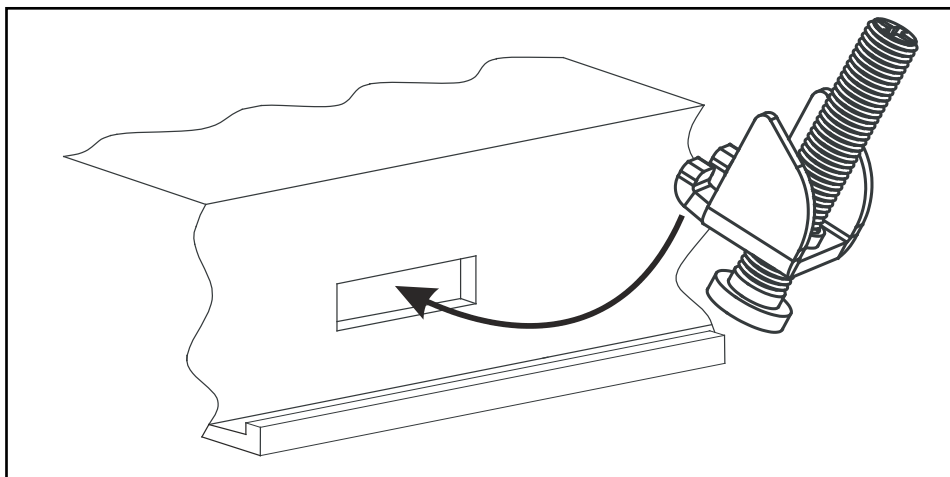


图 4.5



小心

旋入所有固定螺钉直到塑料边框与面板接触。
拧紧扭矩：75 Ncm

5 连接

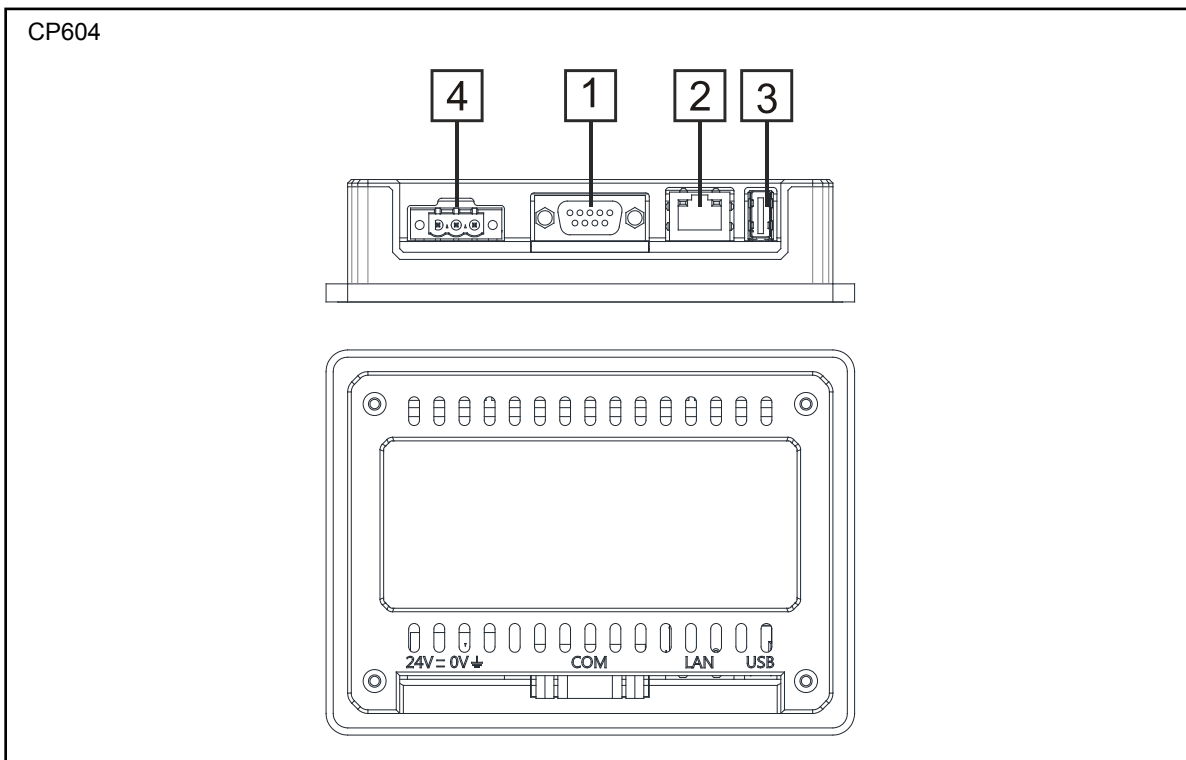


图 5.1

1. 串行端口
2. Ethernet 端口
3. USB 端口
4. 电源端口

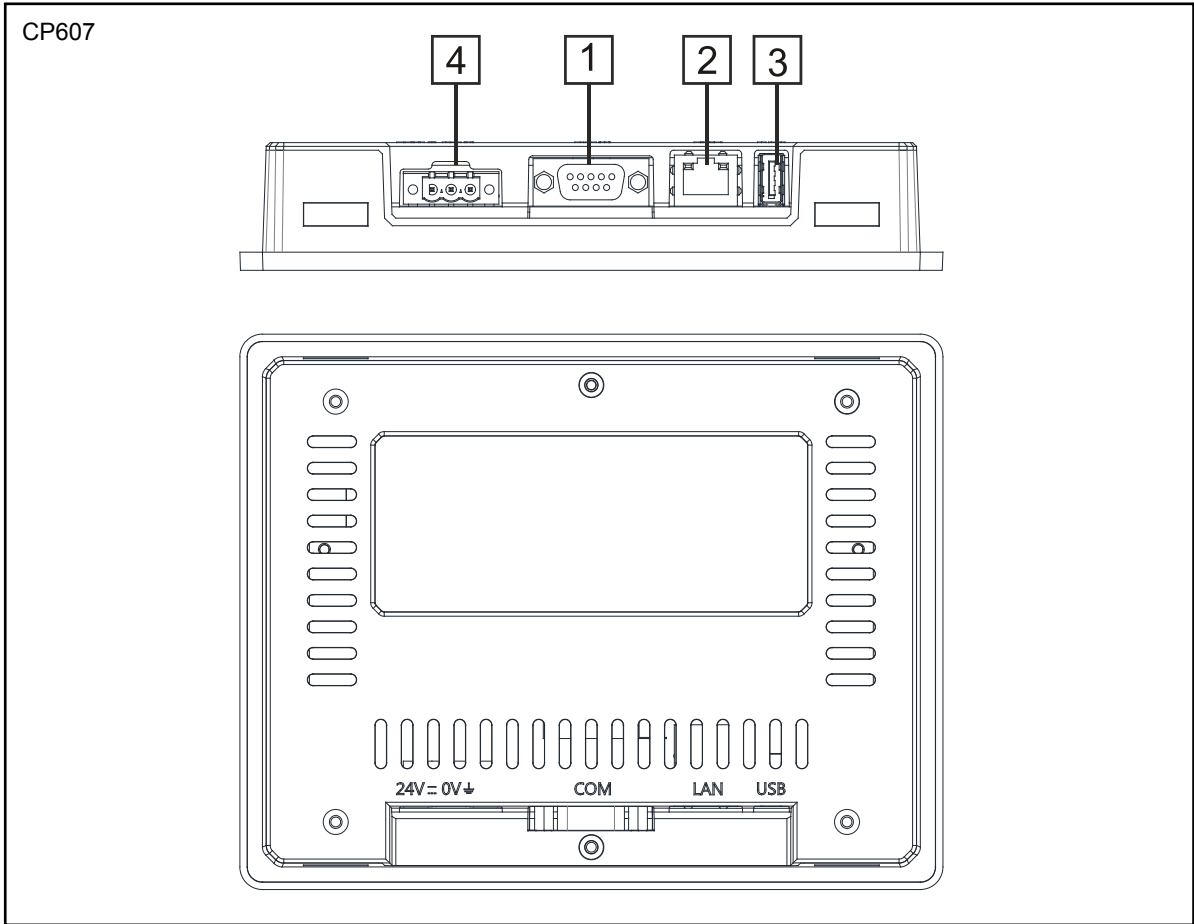


图 5.2

- 1. 串行端口
- 2. Ethernet 端口
- 3. USB 端口
- 4. 电源端口

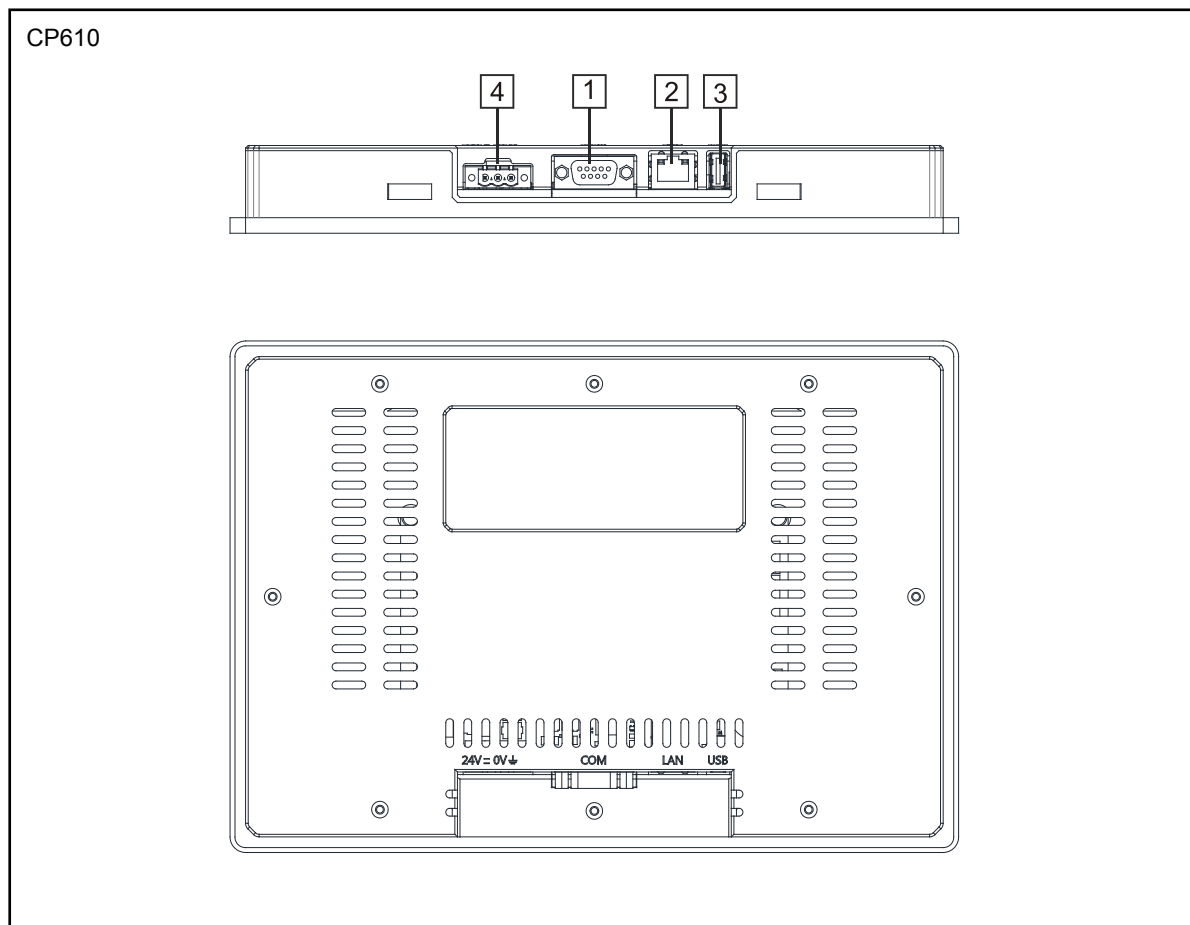


图 5.3

1. 串行端口
2. Ethernet 端口
3. USB 端口
4. 电源端口

5.1 串行端口

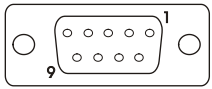
串行端口用于与 PLC 或其他类型控制器通信。
PLC 端口连接器中信号的可用标准为：RS-232、RS-422和RS-485。

串行端口可通过软件编程。确保您在编程软件中选择合适接口。

RS-232

引脚	说明
1	GND
2	
3	TX
4	RX
5	
6	+5V 输出
7	CTS
8	RTS
9	

串行端口



RS-422、RS-485

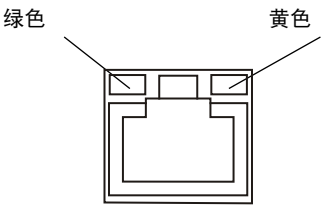
引脚	说明
1	GND
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5V 输出
7	CHB+
8	CHA+
9	

要在 RS485 中工作，必须外部连接
引脚 4-3 和 8-7。

必须选择适合所连接设备类型的通信电缆。
强烈建议使用用于 AC500(-eCo) 的通信电缆 TK682（订货号: 1SAP500982R001）

5.2 Ethernet 端口

Ethernet 端口有 2 个状态 LED 指示灯。请参见下面的说明。



LED 指示灯

绿色	黄色	
亮	灭	未连接 LAN 电缆
闪烁 (链路活跃)	亮	LAN 电缆连接 100Mbit/s 链路
闪烁 (链路活跃)	灭	LAN 电缆连接 10Mbit/s 链路

6 电源、接地与屏蔽

电源端子块如图所示。

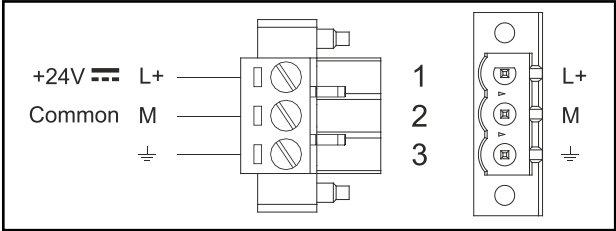


图 6.1

直流电源连接器 - AWG24电线规格 - R / C端子块（XCFR2），母头端子间距5.08毫米，扭矩50Ncm

注：确保电源具有供设备工作的足够电容量。

装置必须始终接地。接地有助于限制电磁干扰噪声对控制系统的影响。

使用电源端子的端子 3 接地。

电源回路可浮动或接地。在后一种情况下，如图中虚线所示对电源公共端接地。
使用浮动电源方案时，注意控制面板(CP600-eCo)设备内部连接电源公共端，通过 1MΩ 电阻器和并联的 4,7nF 电容器接地。
电源必须具有双重或加固绝缘。
电源建议接线如图所示。

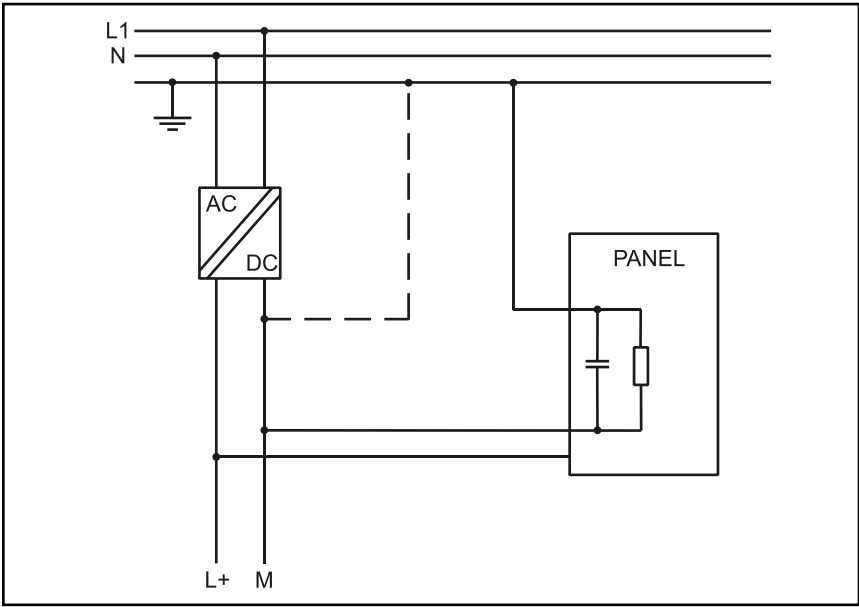


图 6.2

控制系统中的所有电气设备必须正确接地。必须按照适用规定执行接地。

7 清洁面板

必须使用软布和中性清洁剂清洗设备。不得使用溶剂。

8 开始

CP600-eCo 控制面板必须使用软件 PB610-B 编程。PB610 - Panel Builder 600 软件工具必须正确安装在运行 Microsoft Windows 的计算机上。

将 PB610-B 应用项目传输到控制面板(CP600-eCo)设备有两种方法：

Ethernet 通过Ethernet 网络连接将控制面板(CP600-eCo)设备连接到计算机。从 PB610 - Panel Builder 选择命令“运行/下载至目标”。必须确保计算机中已经配置正确的防火墙策略以允许 PB610 - Panel Builder 访问网络。

USB 使用 PB610 - Panel Builder 创建更新包并复制到 USB Flash 驱动器。

9 系统设置

CP600-eCo 控制面板具有系统设置接口以允许配置系统选项。

系统设置的用户接口基于 HTML 页面，可在 CP600 本地访问或使用 Web 浏览器在端口 443 上远程访问 (https://IP/machine_config)。默认用户名为“admin”，默认密码为“admin”。使用屏幕左侧的导航菜单浏览可用选项。

System Settings

Language

System

Logs

Date & Time

Network

Services

Management

Display

Restart

Authentication

Language

ADMIN

☒

English



Italiano



Deutsch



中文



菜单激活项在左侧突出显示。右侧显示相关信息与设置。根据 CP600 屏幕的大小，在屏幕上显示或不显示菜单和所选项的内容。

系统设置具有两种工作模式：

- 用户模式

PB610-B runtime运行或控制面板(CP600-eCo)设备处于“出厂默认”状态。
- 系统模式

PB610-B runtime未运行或控制面板(CP600-eCo)设备存在软件故障。
系统模式包含用户模式的所有选项，并提供专用于系统升级和还原的命令，这些命令在用户模式下运行时不可用。

在 用户模式 下激活系统设置：	
PB610-B runtime未运行	按控制面板(CP600-eCo)屏幕上的“系统设置”按钮
PB610-B runtime运行	调用上下文菜单并选择“系统设置”。要调用上下文菜单，单击并按住触摸屏的任何未使用区域数秒。默认保持时间为 2 秒。
在 系统模式 下激活系统设置：	
正常操作	如果 PB610-B runtime未运行：按控制面板(CP600-eCo)屏幕上的“系统设置”按钮，进入用户模式下的系统设置。选择“重新启动” -> “配置操作系统”使系统模式重新启动。 如果 PB610-B runtime运行：调用上下文菜单并选择“系统设置”。要调用上下文菜单，单击并按住触摸屏的任何未使用区域数秒。默认保持时间为 2 秒以进入用户模式的系统设置。选择“重新启动” -> “配置操作系统”以系统模式重新启动。
还原操作	如果面板没有响应，使用所谓的“TAP-TAP”过程。此过程是在设备开机阶段点按触摸屏表面。点按频率必须高。必须在设备接通电源立刻开始点按触摸屏。识别序列后，系统显示消息：“TAP-TAP DETECTED”（检测到点按-点按）。此时松开触摸，以用户模式启动而不运行 PB610-B runtime，或者按下并按住数秒（选择“RESTART:CONFIG OS”）使系统模式启动。
系统设置包含设备基本设置选项。	
语言	仅配置用于系统设置的语言。
系统	显示平台、状态和定时器信息（如系统运行时间，背光开启时间）。
日志	启用持续 BSP 日志，允许导出。
日期与时间	更改设备日期与时间，包括时区和 NTP 服务器
网络	配置 Ethernet 接口的 IP 地址和其他网络设置，如 DNS、网关、DHCP、主机名。
服务	启用/禁用服务。服务示例包括 OpenSSH 服务器、云服务、SNMP 和日志。
管理	更新 BSP 组件（主操作系统，配置操作系统、Boot loader、XLoader），检查分区一致性，更新开机屏幕，使用和分区大小信息。
	主操作系统更新仅在系统模式下可用，配置操作系统更新仅在用户模式下更新。
显示屏	调整亮度，配置自动背光关闭，选择控制面板(CP600-eCo)方向（90°、180°、270°和 360°）。
重新启动	重新启动设备。“主操作系统”选项在用户模式下默认重新启动，“配置操作系统”选项在系统模式下直接重新启动进入系统设置。
身份验证	配置管理员（“admin”）和标准用户（“user”）密码。管理员具有系统设置的完全访问权（更新 BSP 和其他系统组件）。标准用户具有一些限制。

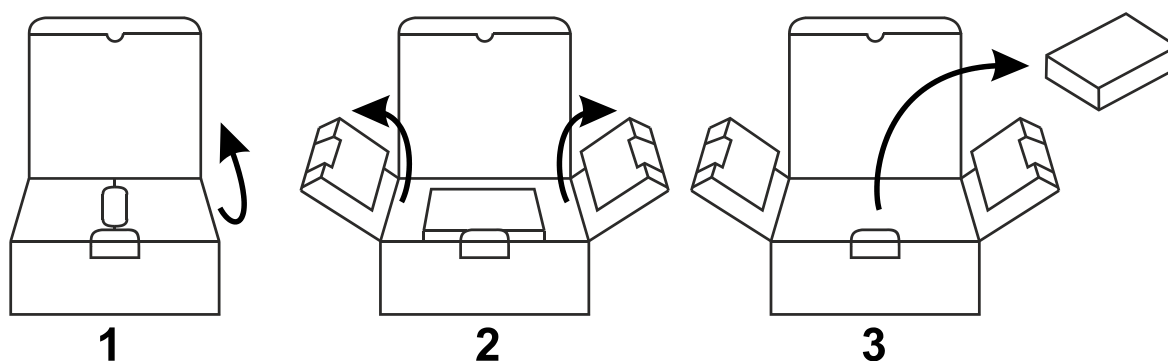
注：系统设置工具还包含其他选项，目前不介绍也未记录

10 触摸屏校准

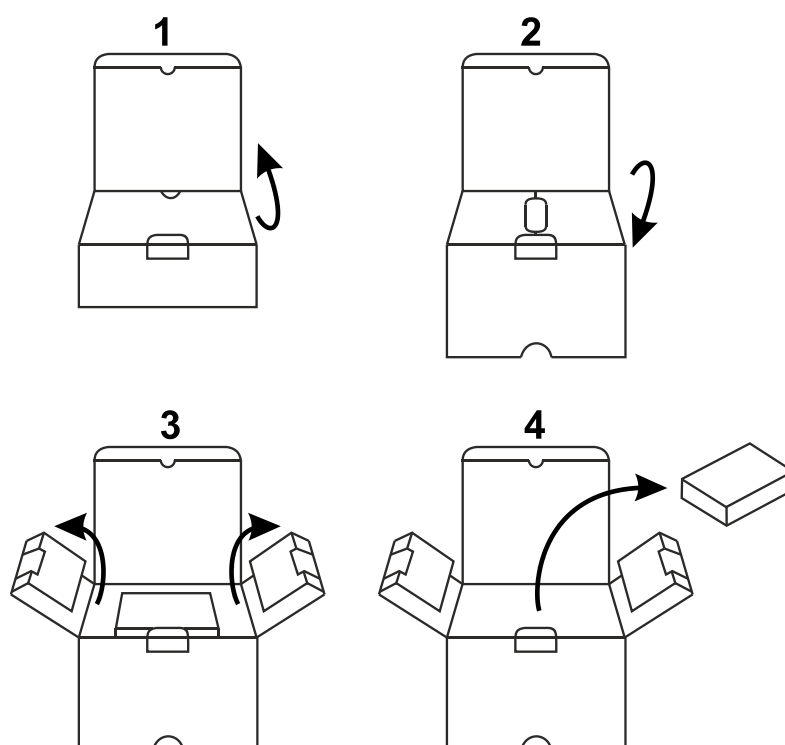
CP600-eCo 控制面板支持校准界面。要开始校准，请如下操作：

- 1) 在启动时使用“TAP-TAP”过程（此过程是在设备开机阶段点按触摸屏表面。点按频率必须高。必须在设备接通电源立刻开始点按触摸屏）。识别序列后，系统显示消息：“TAP-TAP DETECTED”（检测到连续敲击）。
- 2) 松开触摸，等待数秒直到消息“ENTERING SYSTEM SETTINGS”（进入系统设置）显示
- 3) 按下并保持触摸数秒，选择“TOUCHSCREEN CALIBRATION”（触摸屏校准）。

11 开箱和装箱说明



CP604, CP607



CP610

要重新装箱装置，请按以下说明反向进行。



ABB AG

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg

Germany

Phone: +49 6221 701 1444

Fax: +49 6221 701 1382

E-Mail: plc.sales@de.abb.com

www.abb.com/plc

www.abb.com/automationbuilder

Note:

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice.

With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail.

ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein.

Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB AG.