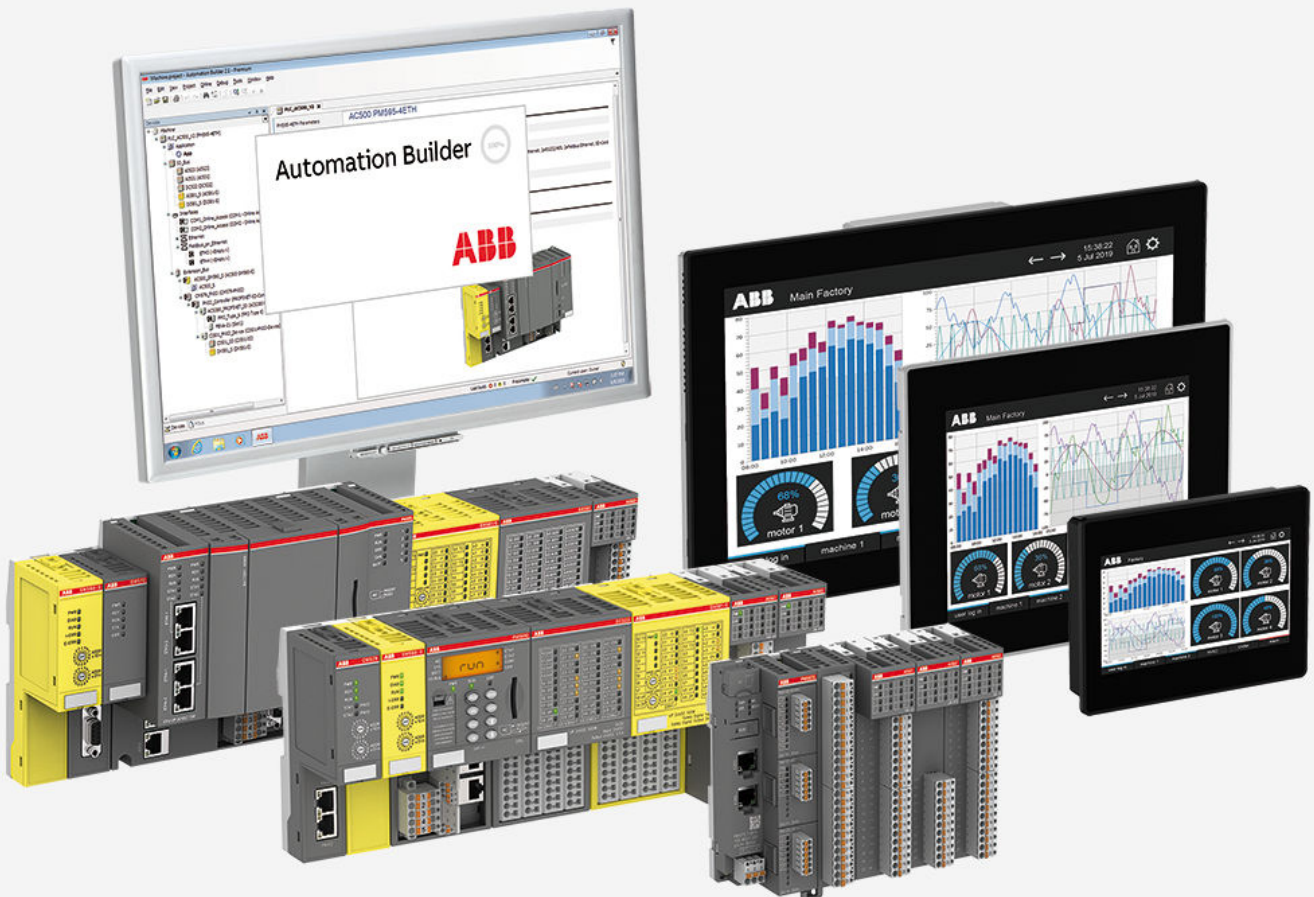


安全说明

# AC500 PLC 安全说明



# 1 安全说明

必须遵守相关的标准和法规、事故预防条例和关于特殊环境条件的法规（例如，爆炸物质、严重污染或腐蚀性影响造成的危险区域）。

设备必须在规定的技术数据和系统数据范围内进行操作。

设备不包含可维修部件，不得打开。

除非另有规定，否则在操作过程中必须关闭可拆卸的盖子。

对因不当使用或未经授权的维修而造成的后果，本公司不承担任何责任。

## 合格的人员

AC500 控制系统和附近的其他组件均在危险的接触电压下运行。触摸带电组件可能导致严重的健康影响甚至死亡。

为避免此类风险和财产损失的发生，参与安装、调试和维护的人员必须具备以下方面的相关知识：

- 自动化技术
- 危险电压的处理
- 相关标准和法规、事故预防条例和关于特殊环境条件的法规（例如，爆炸物质、严重污染或腐蚀性影响造成的危险区域）的应用。

## 功能安全

<https://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK107991A4360&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

在使用 Automation Builder/PS501 Control Builder Plus 的安全配置和编程工具之前，必须阅读和理解 AC500-S 用户安全手册。只有合格的人员才能使用 AC500-S 安全 PLC。

## 一般信息

本手册中的示例和图表仅用于说明目的。由于任何特定的安装均涉及相关的许多变化和要求，因此 ABB 无法对基于示例和图表实际使用承担责任。

PLC 是根据相关标准开发的。模块的单独描述中描述了任何模块的特定措施。

## PLC 特定的安全通知



产品系列 AC500 控制系统是根据 EN 61131-2 和 IEC 61131-2 标准设计的。任何与 IEC 61131-2 不同的数据都是因为用于海事服务而有更高的要求。其他差异在设备的技术数据描述中进行了描述。



### 提示！

#### 避免静电电荷作用

PLC 装置和设备对静电放电敏感，可能导致内部损害，影响正常运行。处理系统时，遵循下列规则：

- 触摸接地物体以对可能静电进行放电。
- 穿戴经认证的接地腕带。
- 勿触摸组件板上的连接器或针脚。
- 勿触摸设备内部电路组件。
- 若可用，使用静电安全工作站。
- 不使用时，将设备存放在适当的静电安全包装中。



### 提示！

#### 使用合适的外壳

设备必须安装在控制柜中，以确保符合规定的环境条件。

**清洁说明**

不得使用清洁剂来清洁设备。  
请使用湿抹布进行清洁。

必须创建连接计划和用户程序，以便在正常运行或故障期间不会发生危险情况。  
必须对应用程序进行测试，以确保在运行过程中不会发生任何危险情况。



**请勿让设备运行在指定技术数据之外的条件之下！**  
在指定数据之外的条件下无法确保无故障运行。

**提示！****由于缺少接地导致 PLC 损坏**

- 确保将设备接地。
- 接地装置（开关柜接地）由电源连接（或 24 V 电源电压）和 DIN 导轨供电。在为设备供电之前，必须将 DIN 导轨连接到接地装置。只有在确定不再向控制系统提供电力时，才能拆除接地装置。
- 如果采用螺钉安装，则必须通过螺钉确保接地。

**小心！****不要阻碍通风冷却！**

不得遮盖设备上侧和下侧的通风槽。

**小心！****分别使用信号和电源线！**

必须布置信号和电源线（电源电缆），以免因电容和电感干扰 (EMC) 而发生故障。

**警告！****模块上的警告标志！**

这表明可能存在危险的电压或表面可能有危险的温度。

**警告！****散布绞合线可能会造成危险！**

使用绞合导体接线端子时，避免散布绞合线。

- 套管可用于防止散布。



**警告！  
带电拆卸/插入**

只有在满足所有热插拔条件的情况下，才允许带电拆除或插入。

☞ “热交换的条件” 第 4 页

这些设备不是为在热插拔条件不适用时在带电状态下拆除或插入而设计的。由于不可预见的后果，不允许在电源开启的情况下插上或拔下设备的电源。

在连接或断开任何信号或端子排、拆卸、安装或更换模块之前，

- 请确保所有电压源（电源和过程电压）
- 均已关闭。

在危险场所通电时断开任何有源设备的连接都可能导致电弧，从而产生点火源，并导致火灾或爆炸。

在继续操作之前，请确保断开电源并彻底检查该区域，以确保不存在易燃物质。设备在运行时不得打开。这同样适用于网络接口。

热交换的条件



**热插拔**

热插拔 I/O 模块的系统要求：

- 支持 I/O 模块热插拔的终端设备类型有附录 TU5xx-H。
- I/O 模块自索引 F0 开始。

以下 I/O 总线主站支持所连接 I/O 模块的热插拔：

- 通信接口模块 CI5xx 自索引 F0 开始。
- 处理器模块 PM585-ETH，固件版本为 V2.8.1。
- 处理器模块 PM56xx-2ETH，固件版本为 V3.2.0。



**提示！  
存在损坏 I/O 模块的风险！**

热插拔仅适用于 I/O 模块。

不得在工作期间进行插拔处理器模块和通信接口模块。



**热交换的条件**

- 数字输出不在负载下。
- 高于安全超低电压/保护性超低电压 (SELV/PELV) 的输入/输出电压已关闭。
- 在开启负载或输入/输出电压之前，模块已完全插入终端单元上，且两个快接接头都已接合。

电池信息



**小心！  
仅使用经 ABB 批准的锂电池模块！**

在电池寿命结束时，请务必仅使用原装电池模块进行更换。



**小心！  
爆炸风险！**

请勿打开、充电或拆卸锂电池。尝试给锂电池充电会导致过热并可能引起爆炸。  
保护电池离开热源和火源，并将其存储在干燥地方。

切勿在逆反极性的情况下让电池短路或运行。电池可能过热和爆炸。避免意外短路，不要将电池储存在金属容器中，也不要将电池放置在金属表面上。逃逸的锂对健康有危害。



**环境注意事项**

回收耗尽的电池。根据地方当局颁布的法规，以环保的方式处置电池。

---

ABB AG  
Eppelheimer Str. 82  
69123 海德堡, 德国  
电话: +49 (0)6221 701 1444  
电子邮件: [plc.support@de.abb.com](mailto:plc.support@de.abb.com)  
[\*\*new.abb.com/plc\*\*](https://new.abb.com/plc)  
[\*\*new.abb.com/plc/automationbuilder\*\*](https://new.abb.com/plc/automationbuilder)  
[\*\*new.abb.com/contact-centers\*\*](https://new.abb.com/contact-centers)