

# S7-300 课程

## 第二讲 PLC 的硬件安装和维护

主办单位：北京精诚智和教育科技有限公司  
中国工业自动化培训网

# PLC 的硬件安装和维护



## 目 标

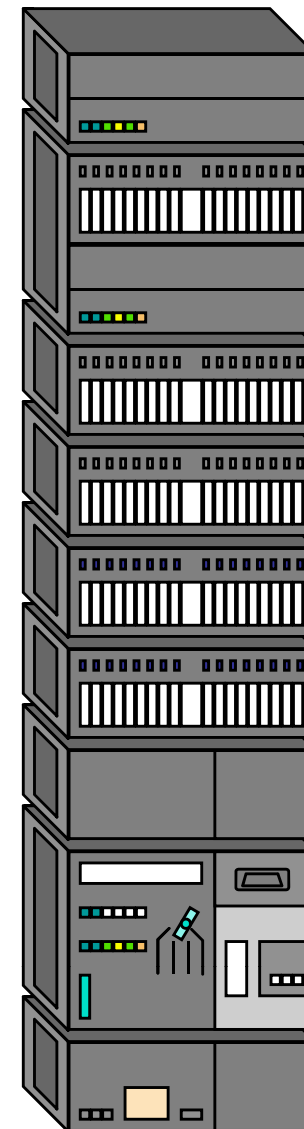
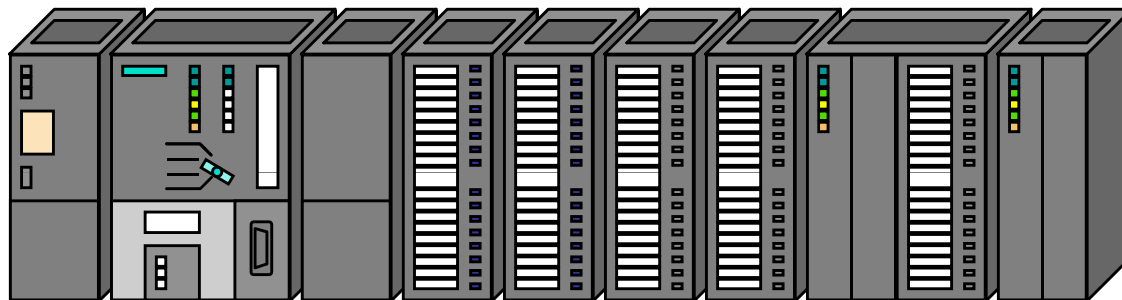
学习了本章之后，你将 ...

- ... 熟悉 SIMATIC S7-300组态的基本部件
- ... 了解这些基本部件的功能
- ... 了解S7-300的安装和拆卸
- ... 能够使用S7电子手册
- ... 能够安装数字输入和输出模板
- ... 能够接线数字输入和输出模板
- ... 能够更换MMC卡

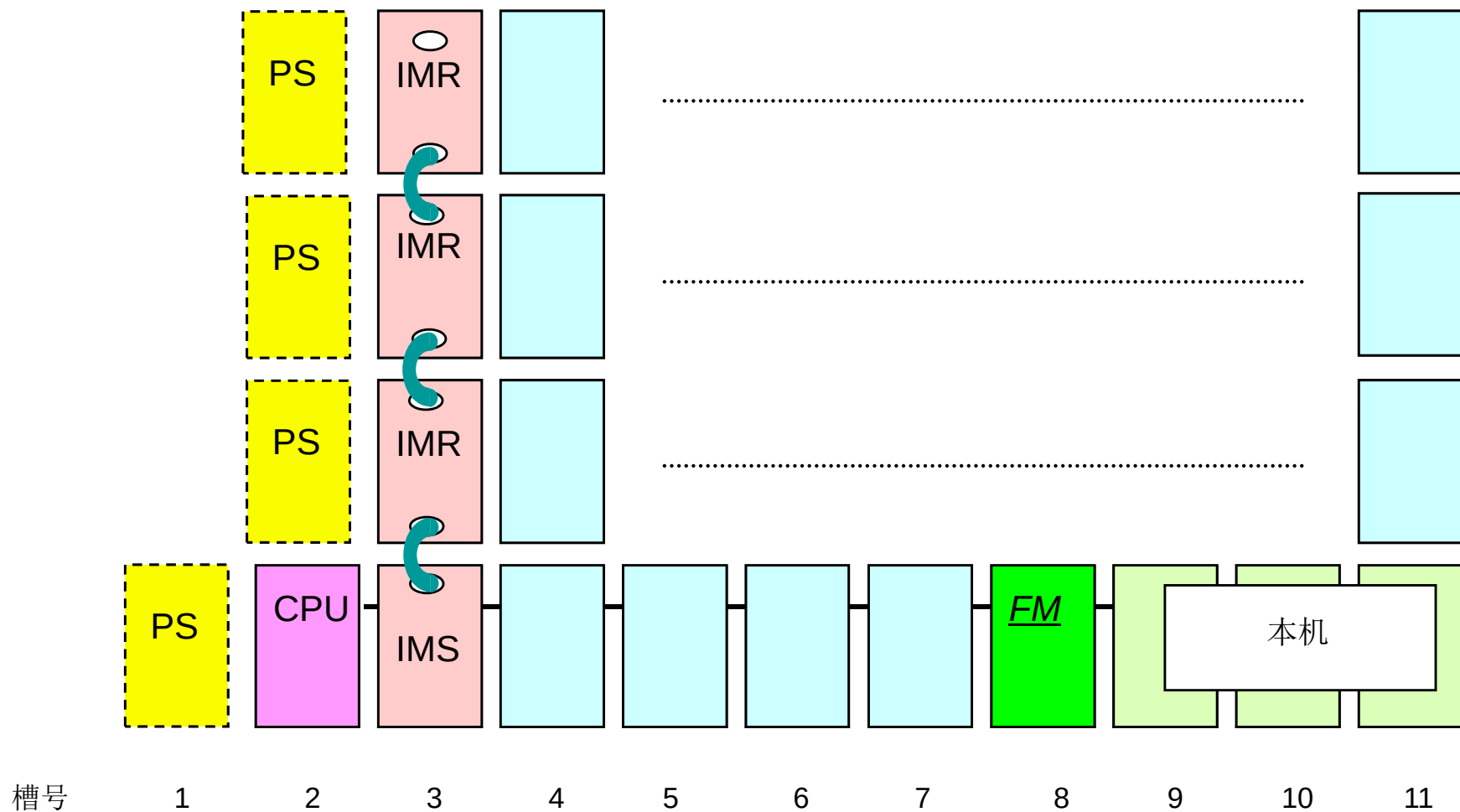
## S7-300 的组件

| 部件                              | 功能                                                        |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 导轨                              | ... 是 <b>S7-300</b> 的机架                                   |
| 电源<br>( <b>PS</b> )             | ...将电网电压 (120/230 V) 变换为 <b>S7-300</b> 所需的24 V DC<br>工作电压 |
| 中央处理单元<br>( <b>CPU</b> )        | ... 执行用户程序<br>附件: <b>MMC</b> 卡                            |
| 接口模块<br>( <b>IM</b> )           | ...连接两个机架的总线                                              |
| 信号模块 ( <b>SM</b> )<br>(数字量/模拟量) | ... 把不同的过程信号与 <b>S7-300</b> 相匹配<br>附件: 总线连接器, 前连接器        |
| 功能模块 ( <b>FM</b> )              | ... 完成定位、闭环控制等功能                                          |
| 通讯处理器 ( <b>CP</b> )             | ... 连接可编程控制器<br>附件: 电缆、软件、接口模块                            |

## S7-300的安装位置



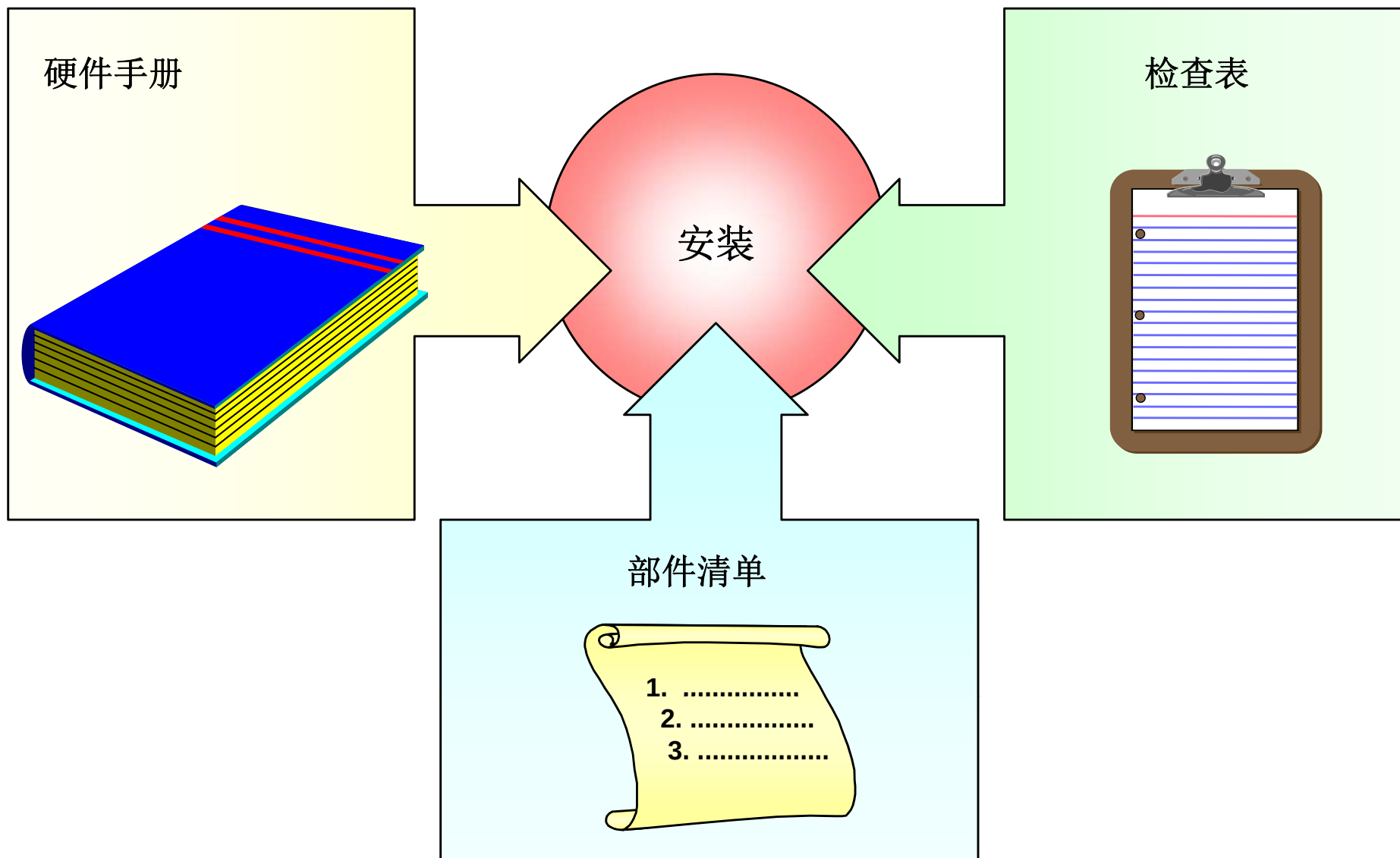
## S7-300的扩展能力



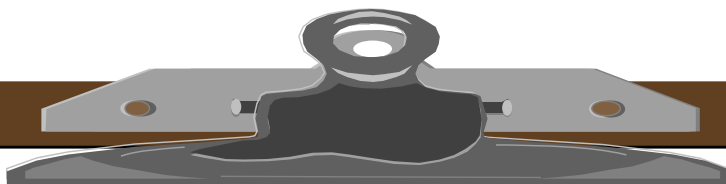
# 安装规范

- 对于水平安装，**CPU**和电源必须安装在左面。对于垂直安装，**CPU** 和电源必须安装在底部
- 必须保证下面的最小间距：
  - ✎ 机架左右为**20 mm**
  - ✎ 单层组态安装时，上下为**40 mm**  
两层组态安装时，上下至少为**80 mm**
- 接口模块安装在**CPU**的右面
- 一个机架上最多插八个 **I/O** 模块（信号模块、功能模块、通讯处理器）
- 多层组态只适用于**CPU 314/315/316/317/319**（**T-CPU**不能扩展）
- 保证机架与安装部分的连接电阻很小（例如通过垫圈来连接）

# 安装帮助文件



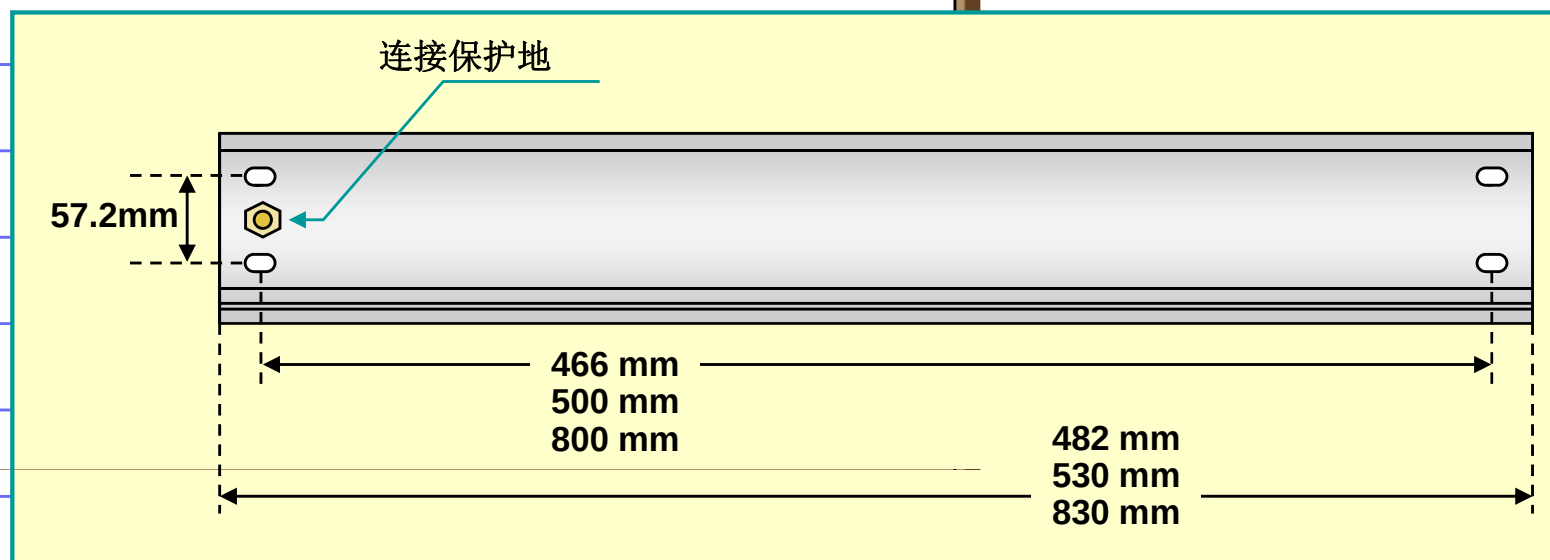
# 安装检查表



- 所有部件是否齐备？（见部件清单）
- 安装导轨！
- 安装电源！
- 把总线连接器连到**CPU**，并安装模块！
- 把总线连接器连到 **I/O** 模块，并安装模块！
- 连接前连接器，并插入标签条和槽号！
- 给模块配线（电源，**CPU** 和 **I/O** 模块）

## 安装导轨 (1)

- 用M 6 螺丝把导轨固定到安装部位！
- 把保护地连到导轨上（通过保护地螺丝！）  
注：导线的最小截面积为  $10\text{mm}^2$ 。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/386241100005010144>