

前 言

本教材的编写思路主要是为解决当前的高职高专自动化及相关电类专业学生对现场总线控制技术的需求与当前传统教材之间的一些矛盾。

在当前的工业制造业中，现场总线的网络设备已经非常普及，这要求以设备维修、操作、简单开发为主要目标岗位的高职高专学生能够进行网络硬件连接、具体的通信软件的设置及相关软件的设计，并掌握相关的现场总线的实践知识和具有相关的实践能力。而传统教材在内容的选择上主要以各类现场总线的技术标准的介绍为主，涉及的实践知识较少，同时由于现场总线的标准较多，传统教材希望每一种总线都要涉及，因此在具体总线涉及的应用深度不够。本教材在内容选择上力求与高职高专教育的需要相匹配，其主要体现在两个方面：一方面，以具体的工程项目任务为情景，以具体实践知识为主要内容，重点培养学生的实践技能和能力；另一方面，以罗克韦尔的现场总线产品为主要平台，具体挑选串行通信、Control Net、DeviceNet、工业以太网 4 类典型工业现场网络控制，具体化、细节化地让学生真正掌握此类总线的使用，即使在将来实际工作中遇到其他公司或其他类的总线时，通过自学也能轻车熟路、得心应手地使用。

传统教材的结构不符合高职高专的能力教学或者项目式教学的过程。高职高专的培养目标或者项目式教学目的是培养学生的实践能力，实践能力的掌握是一个反复的过程、一个需要教师引导和组织的过程。而传统教材的主要结构是知识的展示，强调知识的完整性和逻辑性，因此不能满足能力或项目式课程的教学需要。本教材在结构的设置上充分考虑了项目式教学的特点，符合能力培养的需要。每一个项目设置 4 个模块，其中第一、第二个模块是在教师辅助下的规定练习模块；第三个模块是给出相关的参考资料，学生利用课余时间自学完成项目的总结报告，然后课堂上进行讨论。第四个模块是学生自己完成的任务设计模块。模块的设置总体上考虑调动学生的学习动力，并建议针对具体模块采用团队协作学习提高学生的学习效率。

本教材由常州机电职业技术学院赵文兵、夏怡、汪励、陈志文共同编写，赵文兵编写项目一和项目四；夏怡编写项目二；汪励和陈志文编写项目三。在教材编写过程中，罗克韦尔大学项目部的李磊先生和吕颖珊小姐给予了大力的支持，在此深表感谢。在本教材编写时，参考了许多教材及用户手册，获益匪浅，在此深表感谢。在编写过程中，许多人提出了宝贵意见，为本教材的绘图和校对出版工作付出了辛劳，在此一并感谢。教材中难免有不足之处，恳请读者给予批评指正。