

微课在PLC原理及课程中的应用研究

汇报人：

2024-01-26

目 录

- 引言
- PLC原理及课程概述
- 微课在PLC原理及课程中的应用现状
- 微课在PLC原理及课程中的实践研究
- 微课在PLC原理及课程中的创新应用
- 微课在PLC原理及课程中的挑战与前景

contents

01 引言

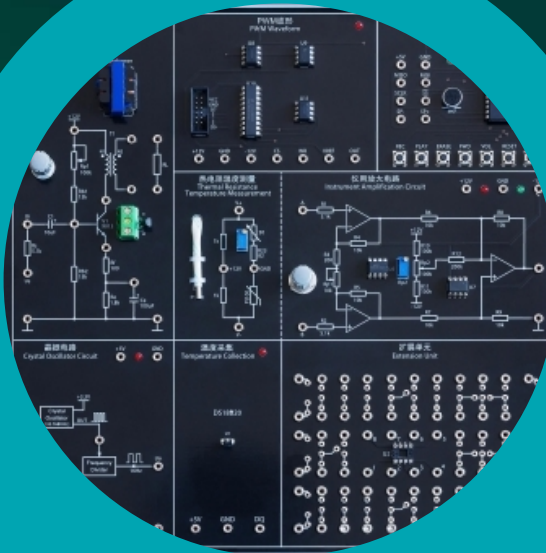




研究背景和意义



随着信息技术的快速发展，微课作为一种新型的教学资源，已经在各个学科领域得到了广泛的应用。



PLC技术作为现代工业自动化领域的重要组成部分，其原理及应用课程是相关专业学生的必修课程之一。



将微课应用于PLC原理及应用课程中，可以提高学生的学习兴趣和学习效果，同时也可以促进PLC技术的普及和应用。

研究目的和问题

研究目的

探讨微课在PLC原理及应用课程中的应用效果，分析微课在该课程中的优势和不足，提出改进意见和建议。

研究问题

如何有效地将微课应用于PLC原理及应用课程中？微课在该课程中的应用效果如何评估？如何提高学生的学习效果和兴趣？

佳讯飞鸿 JIAXUN

轨道交通视频监控系统解决方案

方案特点：

- 1、模块化多级架构设计
- 2、统一的数据管理
- 3、方便快捷的视频查看
- 4、灵活多样的存储
- 5、高性能视频并发访问和复杂的网络适应能力
- 6、微光夜视技术的应用支持各种复杂环境下24小时监控
- 7、多种视频分析支持

通信网络

主要中心

备用中心

在前景的计算机屏幕上，可以看到视频监控系统的软件界面，包括实时监控画面、设备列表和系统控制按钮。



研究方法和范围

研究方法

采用问卷调查、访谈、观察等实证研究方法，收集相关数据和信息，对微课在PLC原理及应用课程中的应用效果进行分析和评估。

研究范围

本研究以某高校电气工程专业的学生为研究对象，以PLC原理及应用课程为研究内容，探讨微课在该课程中的应用效果。同时，本研究还将对微课的制作、发布、使用等方面进行深入探讨和分析。



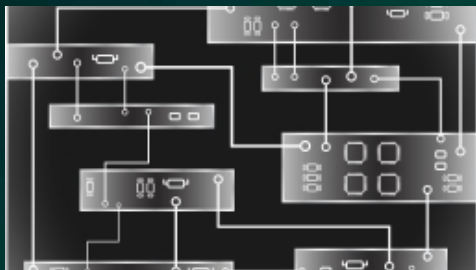
02

PLC原理及课程概述



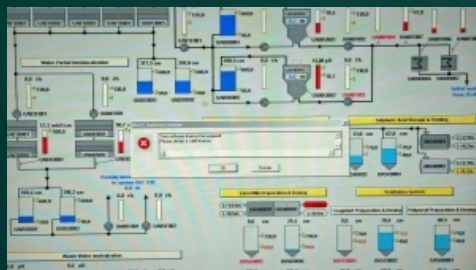


PLC的定义和发展历程



PLC (Programmable Logic Controller , 可编程逻辑控制器) 是一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作的电子装置。

PLC的发展历程经历了从最初的逻辑控制到现如今的复杂控制，从单一功能到多功能集成的发展历程。



随着工业4.0和智能制造的推进，PLC的应用领域不断扩大，对PLC人才的需求也日益增长。



PLC的基本原理和工作方式

01

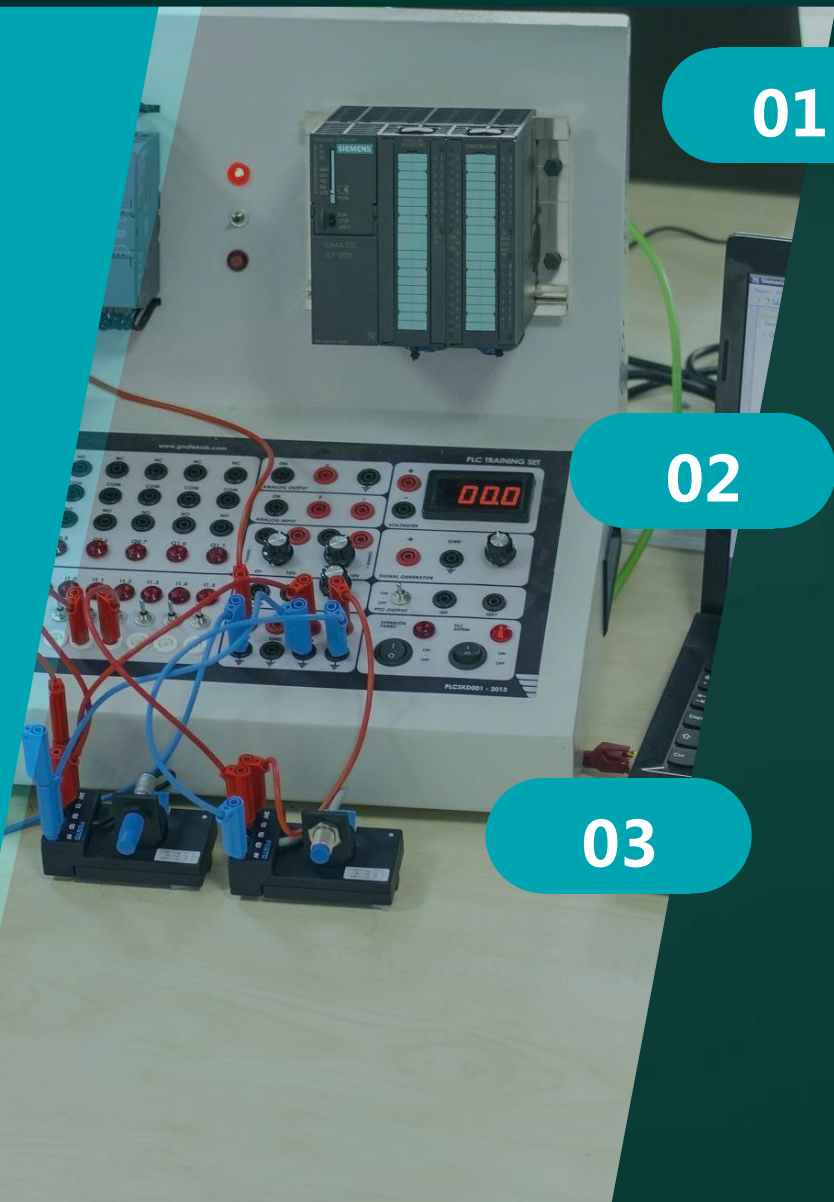
PLC的基本原理是通过编程软件将控制程序写入PLC中，然后通过PLC的CPU进行逻辑运算处理，最终实现对外部设备的控制。

02

PLC的工作方式主要分为扫描周期和中断处理两种方式。扫描周期是PLC按照一定顺序对输入信号进行扫描，然后执行程序，最后输出控制信号的过程。中断处理则是在扫描周期之外，对突发事件进行快速响应和处理的过程。

03

PLC还具有丰富的通信接口和扩展模块，可以与其他设备进行数据交换和扩展功能。





PLC课程的内容和目标



01

PLC课程的内容主要包括PLC的基本原理、硬件组成、编程语言和通信技术等。

02

通过PLC课程的学习，学生应该掌握PLC的基本知识和应用技能，能够独立完成简单的PLC控制系统的设计和调试。

03

PLC课程的目标是培养学生具备从事工业自动化领域相关工作的基本素质和能力，为工业4.0和智能制造的发展提供人才支持。

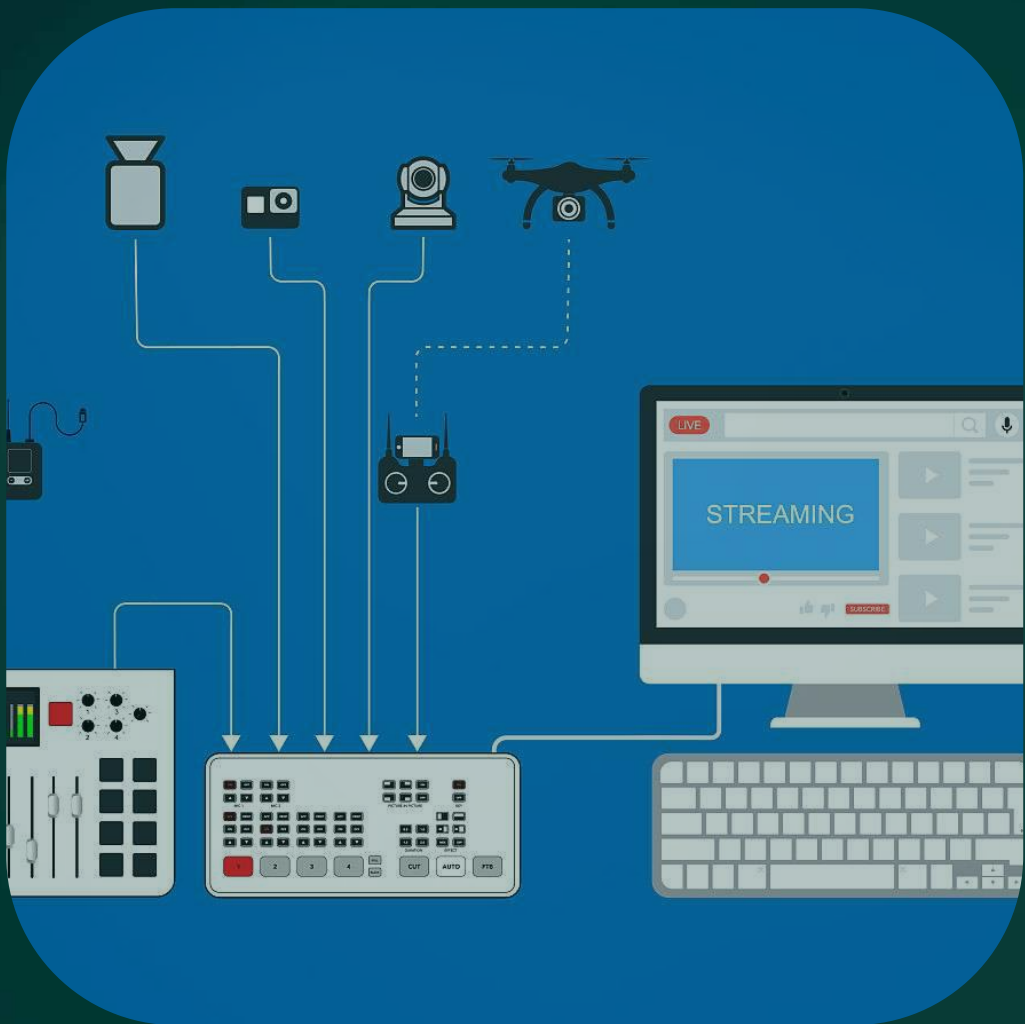
03

微课在PLC原理及课程中的应用现状





微课的定义和特点



定义

微课是一种基于互联网和移动设备的在线教育资源，以短小精悍的在线视频为主要载体，围绕某个知识点或教学环节而开展的教与学活动。

特点

微课具有教学时间短、教学内容少、资源容量小、主题突出、内容具体、草根研究、趣味创作、成果简化、多样传播、反馈及时、针对性强等特点。



微课在PLC原理及课程中的应用现状



微课在PLC原理及课程中的应用已经逐渐普及，许多高校和培训机构都采用了微课的形式进行辅助教学。

微课在PLC原理及课程中的应用主要体现在课前预习、课中讲解和课后复习三个环节，通过短小精悍的视频讲解，帮助学生更好地理解 and 掌握PLC原理及课程的相关知识。

目前，微课在PLC原理及课程中的应用还存在一些问题，如微课资源的质量参差不齐、缺乏系统的微课教学设计等。

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/915323001200011232>