



项目一 任务3 组态技术概述

组态软件项目开发与实践



徐州工业职业技术学院

机电工程学院自动控制技术教研室

组态技术发展的必要性

组态的概念是伴随着DCS的出现开始被广大的生产过程自动化技术人员所熟知。

DCS需要计算机的显示器能够显示生产过程的实时状态和历史数据，在线监控软件应运而生。

各家厂商监控需求不同导致工程设计周期长、效率低下、可靠性差，需要有专门的行业标准。

专用软件数据难以交互，难以升级，需要有专门的监控软件。

组态是什么？

通过预先设计的一个软件平台，使其具备常用的元件和图形库，并且含有市面上一般的板卡、智能仪表、智能模块以及常用的PLC等硬件设备的驱动程序等，用户在这个软件平台上利用这些资源进行二次开发，最后把软件和底层的这些硬件通过驱动程序连接起来，这个二次开发的过程就是组态，而这个开发平台就是我们说的组态软件。

项目一 任务3 组态技术概述

序号	厂家	软件名称
1	Wonderware	Intouch
2	GE	Fix
3	CIT	Citech
4	Simens	WinCC
5	亚控科技	组态王
6	力控科技	力控
7	昆仑通泰	MCGS

组态软件的一般特点

- 画面组态功能
- 良好的开放性
- 丰富的模块
- 实时数据库
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

组态软件的一般特点

➤ 画面组态功能

- 良好的开放性
- 丰富的模块
- 实时数据库
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

- 1、可视化的风格界面、丰富的图形
- 2、丰富的图形控件和工况图库
- 3、丰富的作图工具；
- 4、丰富的动画连接方式；

组态软件的一般特点

➤ 画面组态功能

➤ 良好的开放性

**异构性强：能与多种通信协议互联；
支持多种硬件设备；**

➤ 丰富的模块

➤ 实时数据库

➤ 可编程语言

➤ 系统安全

➤ 具备仿真功能

组态软件的一般特点

- 画面组态功能
- 良好的开放性
- 丰富的模块
- 实时数据库
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

提供丰富的控制功能库，满足用户的测控要求和现场要求。

组态软件的一般特点

- 画面组态功能
- 良好的开放性
- 丰富的模块
- **实时数据库** **可存储各种数据：数字量、模拟量**
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

组态软件的一般特点

- 画面组态功能
- 良好的开放性
- 丰富的模块
- 实时数据库
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

组态软件的一般特点

- 画面组态功能
- 良好的开放性
- 丰富的模块
- 实时数据库
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

组态软件的一般特点

- 画面组态功能
- 良好的开放性
- 丰富的模块
- 实时数据库
- 可编程语言
- 系统安全
- 具备仿真功能

组态软件的一般特点

1、延续性和可扩充性

用组态软件开发的应用程序，如果现场中的硬件设备、系统结构或者是用户需求发生改变时，不需要做很多修改就能完成软件的更新和升级。

2、封装性

着重于易学易用的特性，让开发人员不需要掌握太多的编程技术甚至是不需编程技术，就能很好的完成一个复杂工程所需要的所有功能。

3、通用性

用户根据工程实际情况，利用组态软件提供的底层设备的驱动程序、开放的数据库以及画面制作工具，制作一个具有动画效果，实时数据处理、历史数据和趋势曲线并存，具有多媒体功能和网络功能的工程，而不受其行业的限制。