

作业 2: DCS 软件体系及功能

(本次作业共 20 分)

2021040902007-经彭宇

一、 填空题(每空 1 分, 共 10 分)

1. DCS 的应用软件主要包括控制层软件和 监控层 软件。
2. 控制层软件是运行在 现场控制站 上的软件。
3. 组态软件是根据具体的控制任务, 用户 生成满足具体过程控制要求的工具软件。
4. 顺序功能流程图由步、 转移和 动作 三个要素组成。
5. 工艺流程图画面 是 DCS 系统中主要的监视窗口, 显示工艺流程静态显示画面、 日志画面、 变量列表画面等内容。
6. 在 DCS 报警监视画面中, 不同的报警级用不同的 颜色 表示。
7. 使用最多的 PLC 编程语言是 梯形图。
8. IEC 61131-3 标准中规定了 5 种编程语言, MCGSPro 中的脚本语言类似于其中的 结构化文本语言。
9. 组态软件中的实时数据库是指现场物理 I/O 点数据和控制计算时 中间计算点 的数据。
10. DCS 中 HMI 是指 人机界面。

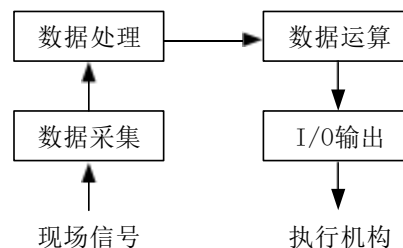
二、 简答题(每小题 5 分, 共 10 分)

1. 试说明什么是组态, 什么是组态软件?

(1) 组态是指用户通过类似“搭积木”的简洁方式来完成自己所需要的软件功能, 而不需要编写计算机程序。

(2) 组态软件是一个便捷的应用开发平台, 它采用模块选择、定义、连接以及监控界面定义等的组态方法, 来实现所需要的控制和显示等功能, 从而完成各种针对性的控制系统工程项目的开发。

2. 下图为 DCS 控制层软件功能流程图, 据此简要概括 DCS 控制层软件的基本功能, 并说明图中哪几个部分是由 DCS 的 I/O 模块完成的。



(1) 控制层软件的基本功能可以概括为对现场信号进行数据采集、数据处理、数据运算和数据的 I/O 输出

(2) DCS 的 I/O 模块完成数据采集、数据处理部分。