

造价师工程建设技术与计量(安装)第18讲 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/89/2021_2022__E9_80_A0_E4_BB_B7_E5_B8_88_E5_c56_89953.htm 第十八讲 自动控制系统、智能技术及计算规则

一、内容提要 这节课主要介绍第六章第五节自动控制系统的常识、第六节仪表安装、第七节楼宇智能化技术和第八节工程量清单项目设置及工程量计算规则。

二、重点、难点 仪表、仪表附件、仪表管路安装、调试方法。电气设备安装工程量计算规则和工程量计算方法。自动控制系统的基本概念、自动控制系统的分类、楼宇智能化技术的基本知识。

三、内容讲解 大纲要求：1、熟悉所选考专业组系统的安装及调试工艺和相关规范的基本内容。2、掌握安装工程工程量清单项目设置及工程量计算规则。3、掌握安装工程工程量计算方法，并能够根据工程图纸编制、审核工程量清单。

第五节 自动控制系统的常识

一、自动控制系统的种类 熟悉自动控制系统的分类、特点。自动调节系统一般由变送器、调节器及调节阀组成，其作用是把来自变送器的标准测量值，与给定值比较，若产生偏差，调节器则按事先选定的调节规律调整偏差，并通过调节阀来执行调节器的调节指令。自动控制系统的种类要掌握。

(一) 按给定值的不同来分类的调节系统 (1) 定值调节系统。(2) 程序(或顺序)调节系统。(3) 随动调节系统(又称自动跟踪调节系统)。

(二) 按自动化工具不同分类的调节系统 (1) 常规调节系统。(2) 计算机调节系统。(三) 按调节参数多少分类的调节系统 (1) 简单调节系统。(2) 复杂调节系统。

例：常规调节系统中的关键仪表设备有()。A. 调节器 B

· 传感器 C . 控制器 D . 执行器 答案：AD

二、自动控制系统的常用术语

了解自动控制系统的常用术语。

(1) 调节对象，又称被调对象，简称对象。在自动调节系统中，把需要调节的工艺设备的有关部分称为调节对象。

(2) 被调参数。指能够表征设备运转情况并需要进行调节的工艺参数。

(3) 调节参数。用来克服干扰对被调参数的影响，实现调节作用的参数叫调节参数。

(4) 给定值 x 。工艺上希望被调参数所保持的数值。

(5) 偏差 e 。被调参数的测量值与给定值之差。

(6) 干扰 f 指引起被调参数偏离给定的一切因素。

(7) 反馈。将被调参数的信号反送到调节器的比较元件去的通道称为反馈回路，简称反馈。

三、自动控制系统的常识

- 1、系统的静态、动态和干扰作用
- 2、自动调节系统的过渡过程
- 3、调节系统的品质指标
- 4、调节对象的特性包括：
 - (1) 放大系数 K ；
 - (2) 对象的滞后；
 - (3) 时间常数 T 。
- 5、调节对象的负荷与自衡。

四、自动控制系统的表示方法

自动控制系统是用方块图的形式表示系统中各组成部分的功能和信号（或变量）传递关系，它的每一个方块表示组成部分的一种功能，箭头的方向标明信号（或变量）的传递方向。在方块图中有四种基本符号：

- (1) 信号线；
- (2) 引出点；
- (3) 比较点；
- (4) 方块。

方块图中的每个方块为系统或元件的传递函数，它反映了各个环节间的因果关系。根据系统的不同，可以有各种各样的方块图。但任何一种复杂的方块图都是由串联、并联、反馈这三种基本形式组成的。

五、基本调节规律

重点掌握位式调节、比例调节、积分调节和微分调节四种基本调节规律。

(一) 位式调节 位式调节的最简单型式是双位调节。当测量值大于给定值时，调节器的输出为最小；而测

量值小于给定值时，调节器的输出为最大。调节间的动作是不连续的，被调参数始终在给定值附近上下波动。（二）比例调节 比例调节是指阀门开度与被调参数的偏差成比例的调节规律。它的特点是能够实现输出量等于输入量，使被调参数趋于稳定，达到系统的平衡状态。（三）积分调节 积分调节就是在余差没有消除之前，调节器输出的变化速度不等于零，使调节阀的动作继续进行而不停止。余差越大，调节阀动作越快，调节器输出的变化也越快。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com