

MEH: 给水泵汽轮机电液控制系统;

BPS: 旁路控制系统;

ESD: 紧急停车系统;

FGS: 火灾报警系统;

ITCC: 机组控制系统;

TBPS、BBPS 可能是旁路控制的一部分, 具体没查到。

另外还有:

TAS: 汽轮机自启动系统;

TIS: 汽轮机监控仪表;

MIS/SIS: 发电企业厂级监控信息系统;

SOE: 事件顺序记录。

MCS 模拟量控制系统、DAS 数据采集系统、FSSS 炉膛安全监控系统、SCS 顺序控制系统、DEH 汽机电液调节系统、MEH 小汽机电液调节系统、ESD 是 Electronic Software Distribution 电子软件通路 (防静电)

另外

ECS 电气控制系统、CCS 协调控制系统、ETS 汽机紧急跳闸系统、FGDCS 烟气脱硫控制系统、BPC 锅炉旁路控制系统等等。

窗体顶端



✘免费下载 intel 资料, 赢取时尚好礼!

[返回首页](#)

[品牌](#)

[新闻](#)

[研讨会](#)

[产品](#)

[商务](#)

[下载](#)

[应用](#)

[论文](#)

[有奖](#)

[知道](#)

[工控家园](#)

[论坛](#)

[博客](#)

[精英](#)

[人才](#)

[市场研究](#)

[WAP](#)

[TV](#)

[PLAT](#)

[MP](#)

[买工控](#)

学工控
修工控
股市
EBN



综合

[PLCDCSPAC](#) [PC-BASED CPC/PXI嵌入式系统RTU集成控制工业安全](#)

[SCADA](#) [自动化软件](#) [信息化](#) [人机界面](#) [工业以太网](#) [现场总线](#) [无线通讯](#)

[低压变频器](#) [高压变频器](#) [运动控制](#) [机械传动](#) [电机](#) [机器人](#) [机器视觉](#) [传感器](#)

[现场仪表](#) [显示控制仪表](#) [分析测试仪表](#) [执行机构](#) [低压电器](#) [电气连接](#) [盘柜](#) [电源](#)

[纺织机械](#) [包装机械](#) [塑料机械](#) [橡胶机械](#) [印刷机械](#)

[烟草机械](#) [起重机械](#) [工程机械](#) [物流仓储](#) [电梯](#) [机床](#)

[冶金](#) [汽车](#) [电子](#) [建材](#) [造纸](#) [矿业](#) [水业](#) [安防](#)

[石化](#) [电力](#) [风电](#) [太阳能](#) [节能](#) [铁路](#) [轨道交通](#) [楼宇](#)

[首页](#)

[工控论坛](#)

[专业论文](#)

[方案与应用](#)

[海外文摘](#)

[使用维修](#)

[资料下载](#)

[在线教程](#)

[自动化培训](#)

[技术研讨会](#)

[有奖征文](#)

[专业图书](#)

当前位置: [工控论坛](#) > [《ABB DCS》](#)

[DCS 知识问答](#)

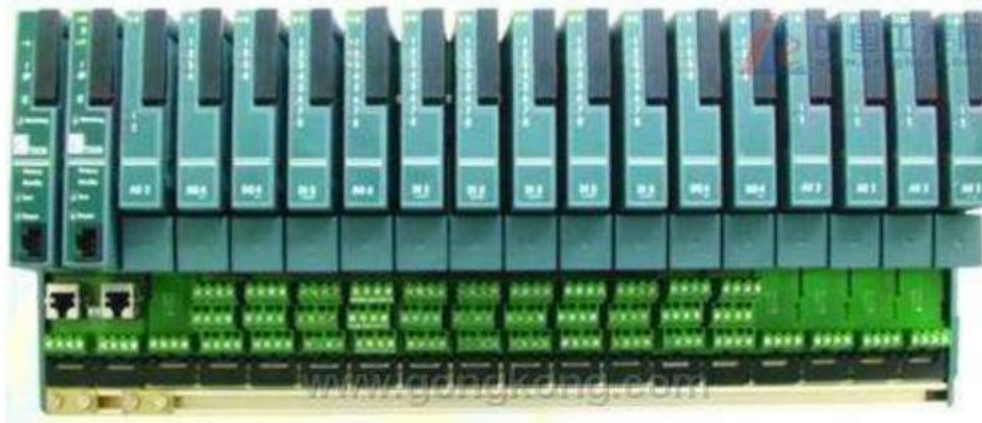
[BWS-伺服专家](#)

[建议删除该贴!!](#) | [收藏](#) | [回复](#)

| [修改](#)

| 2011-06-29 17:09:29 [楼主](#)

[DCS 知识问答](#)



1、什么是 DCS?

DCS 是分布式控制系统的英文缩写 (Distributed Control System), 在国内自控行业又称之为集散控制系统。

2、DCS 有什么特点?

DCS 是计算机技术、控制技术和网络技术高度结合的产物。DCS 通常采用若干个控制器 (过程站) 对一个生产过程中的众多控制点进行控制, 各控制器间通过网络连接并可进行数据交换。操作采用计算机操作站, 通过网络与控制器连接, 收集生产数据, 传达操作指令。因此, DCS 的主要特点归结为一句话就是: 分散控制集中管理。

3、DCS 的结构是怎样的?

上图是一个较为全面的 DCS 系统结构图, 从结构上划分, DCS 包括过程级、操作级和管理级。过程级主要由过程控制站、I/O 单元和现场仪表组成, 是系统控制功能的主要实施部分。操作级包括: 操作员站和工程师站, 完成系统的操作和组态。管理级主要是指工厂管理信息系统 (MIS 系统), 作为 DCS 更高层次的应用, 目前国内纸行业应用到这一层的系统较少。

4、DCS 的控制程序是由谁执行的?

DCS 的控制决策是由过程控制站完成的, 所以控制程序是由过程控制站执行的。

5、过程控制站的组成如何?

DCS 的过程控制站是一个完整的计算机系统, 主要由电源、CPU (中央处理器)、网络接口和 I/O 组成

6、I/O 是什么?

控制系统需要建立信号的输入和输出通道, 这就是 I/O。DCS 中的 I/O 一般是模块化的, 一个 I/O 模块上有一个或多个 I/O 通道, 用来连接传感器和执行器 (调节阀)。

7、什么是 I/O 单元?

通常, 一个过程控制站是有几个机架组成, 每个机架可以摆放一定数量的模块。CPU 所在的机架被称为 CPU 单元, 同一个过程站中只能有一个 CPU 单元, 其他只用来摆放 I/O 模块的机架就是 I/O 单元。

8、I/O 单元和 CPU 单元是如何连接的？
I/O 单元与 CPU 是通过现场总线连接的。

9、什么是现场总线？

现场总线是应用于过程控制现场的一种数字网络，它不仅包含有过程控制信息交换，而且还包含设备管理信息的交流。通过现场总线，各种智能设备（智能变送器、调节法、分析仪和分布式 I/O 单元）可以方便地进行数据交换，过程控制策略可以完全在现场设备层次上实现。

目前，使用较多的现场总线主要是 FOUNDATION fieldbus 基金会现场总线（FF 总线）和 PROFIBUS 现场总线。应用现场总线技术可以将各种分布在控制现场的相关智能设备和 I/O 单元方便地连接在一起，构成控制系统，这种结构已经成为 DCS 发展的趋势。

11、表述网络传输速度的单位是什么？

表述网络传输速度一般以波特率（Bps）为单位，其含义是每秒钟传输的二进制数的位数。不同的网络一般波特率不同，相同的网络采用不同的网络电缆也可以达到不同的波特率。例如：

PROFIBUS 现场总线在以双绞线作为网络电缆时通讯速度为 1.5KBps，采用光缆时可以达到 12MBps。采用普通双绞线的以太网传输速度为 10MBps，采用光缆时可以达到 100MBps。

另外，传输距离的长短会影响传输速度，一般来说，距离越长，速度越慢。

12、什么是组态？

通过专用的软件定义系统的过程就是组态（configuration）。定义过程站各模块的排列位置和类型的过程叫过程站硬件组态；定义过程站控制策略和控制程序的过程叫控制策略组态；定义操作员站监控程序的过程叫操作员站组态；定义系统网络连接方式和各站地址的过程叫网络组态。

13、我公司的操作员站和工程师站采用什么操作系统？

目前，我公司操作员站和工程师站采用的操作系统是中文 Windows NT。

14、什么是 PLC？

PLC 就是可编程逻辑控制器。

15、PLC 能用于过程控制吗？

早期的 PLC 只是用来完成一些电气逻辑控制和开关量，现在的 PLC 在性能上，特别是对模拟信号的处理能力上已经大大提高，因此现在 PLC 是可以用于过程控制的。

16、什么是模拟量和数字量？

模拟量是指连续变化的信号（如 4~20mA,0~5v）；数字量是只有开关状态的信号。

17、I/O 信号是如何分类的？

常用的 I/O 信号一般分为：AI、AO、DI 和 DO。

AI——模拟量输入信号

AO——模拟量输出信号

DI——数字量输入信号

DO——数字量输出信号

18、什么是 DCS 的开放性？

DCS 的开放性是指 DCS 能通过不同的接口方便地与第三方系统或设备连接，并获取其信息的性能。这种连接主要是通过网络实现的，采用通用的、开放的网络协议和标准的软件接口是 DCS 开放性的保障。我公司目前采用的 DCS 系统有很好的开放性。

19、什么是系统冗余？

在一些对系统可靠性要求很高的应用中，DCS 的设计需要考虑热备份也就是系统冗余，这指的是系统中一些关键模块或网络在设计上有一个或多个备份，当现在工作的部分出现问题时，系统可以通过特殊的软件或硬件自动切换到备份上，从而保证了系统不间断工作。通常设计的冗余方式包括：CPU 冗余、网络冗余、电源冗余。在极端情况下，一些系统会考虑全系统冗余，即还包括 I/O 冗余。

20、什么是 I/O 余量？

与冗余不同，I/O 余量只是系统中 I/O 数量大于应用的要求，这种余量只是数量上的，主要与冗余不同，I/O 余量只是系统中 I/O 数量大于应用的要求，这种余量只是数量上的，主要目的是使系统今后有继续加入控制信号的可能。

关于模拟量输出的问题

系统接受一个 4—20MA 电流信号 (AI101)

现在想通过 AO 卡件做一个输出 (AO101)

是否可以直赋值？

```
AO101:=AI101;
```

或者加中间变量？

```
MID:=AI101;
```

```
AO101:=MID;
```

(这样做编译可以通过！)