

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9268—1999

---

### 分散型控制系统 术语

Terms for distributed control system

1999-08-06 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

目 次

前言

1 基本控制术语 .....1

2 数字技术与工业数据处理术语 .....5

3 软件术语 .....9

4 外围设备术语 .....16

5 数据通信和局域网术语.....20

6 可靠性术语 .....30

附录 A(提示的附录) 汉语索引 .....33

附录 B(提示的附录) 英文索引 .....46

## 前 言

本标准是对 ZB N10 008—89《分散型控制系统 术语》的修订。修订时,对原标准作了编辑性修改,主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起,代替 ZB N10 008—89。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第二分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:重庆工业自动化仪表研究所。

分散型控制系统 术语

代替 ZB N10 008—89

Terms for distributed control system

本标准规定了分散型控制系统中常用的术语和定义,共 526 条。

本标准适用于分散型控制系统标准制订、技术文件编制、教材和书刊编写以及文献翻译等。

注:本标准中方括号[]内的词为可省略词;圆括号()内,除作说明外,为可换用的词。

1 基本控制术语

1.1 控制 control

为达到规定目标,对被控系统有目的的作用。

注:除控制作用自身外,还可包括监视和安全保护。

1.2 系统 system

为实现规定功能以达到某一目标而构成的相互关联的一组单元。

注:系统与周围环境及其它外部系统之间看作是被一假想面隔开,此假想面切断该系统与周围环境和外部系统之间的联系。通过这些联系,系统受到周围环境的影响,受到外部系统的作用,或者它本身也对周围环境或外部系统起作用。

1.3 线性系统 linear system

可由线性方程描述的系统。

注:对规定范围内的任何输入值,线性系统具有常系数的传递函数。它对同时存在的几个输入的时间响应等于对每个单独输入的时间响应之和。不满足这些条件的系统称为“非线性系统”。

1.4 控制系统 control system

通过操纵一个或几个变量以达到预定状态的系统。

注:控制系统分为主控系统和被控系统。

1.5 性能 performance

分散型控制系统或子系统实现其功能的能力。

1.6 性能评价 performance evaluation

对分散型控制系统或系统组成部分的技术评价,以确定运行目标达到了何种有效程度。

1.7 性能价格比 cost performance

衡量分散型控制系统产品在一定价格情况下性能优劣的综合性指标。

1.8 自动化 automation

a) 一个过程用自动的方法来实现。

b) 将过程,进程或装置转换变成自动的操作。

1.9 自动控制 automatic control

无需人直接或间接操纵终端控制元件的控制。

1.10 手动控制 manual control

由人直接或间接操纵终端控制元件的控制。

注:在过程工业中,手动控制一般是通过操纵一个标准信号来完成。

1.11 控制特性 control characteristic

在固定设定点的自动控制系统中,表示被控变量与输入变量间稳态关系的特性曲线。



- 1.12 控制算法 control algorithm  
实现控制作用的数学表示法则。
- 1.13 控制层次 control hierarchy  
按系统复杂程度递增排列的不同控制(自动化)水平之间的关系。通常用示意图表示。
- 1.14 监控 supervision  
对系统运行的控制和监视。需要时,还包括保证可靠性和安全保护的操作。
- 1.15 监视 monitoring  
为确认正确功能和检出不正确功能,而对系统或其一部分运行的观察。监视可通过对系统的一个或多个变量的测量并与规定值比较来完成。
- 1.16 工业过程 industrial process  
完成一个或若干个物理变换或化学变化的一系列运行。
- 1.17 过程控制 process control  
为达到规定目的对影响过程状况的变量所进行的调节或操纵。
- 1.18 控制作用 control action  
控制器或主控系统的作用方式。
- 1.19 自动控制系统 automatic control system  
无需人干预其运行的控制系统,它由主控系统和被控系统组成。
- 1.20 主控系统 controlling system  
由控制被控系统的所有元件组成的系统。
- 1.21 被控系统 controlled system  
控制系统中接受控制的部分。
- 1.22 实时控制系统 real-time control system  
能对输入作出快速响应——快速检测和快速处理,并能及时提供输出操作信号的计算机控制系统。例如,用计算机来自动控制生产过程的过程控制系统。
- 1.23 联机实时系统 on-line real-time system  
利用通信线路把数据源和中央计算机连接起来,在数据产生的同时直接把数据传送给中央计算机进行处理并作出快速响应的系统。
- 1.24 程序控制 programmed control  
实现某一程序的控制。
- 1.25 顺序控制 sequential control  
执行顺序程序的控制。
- 1.26 数值控制 numerical control  
利用在过程中陆续引入数值数据的设备来完成过程的自动控制的一种控制。
- 1.27 点到点控制系统 point-to-point control system  
对于从一点到另一点的运动,只是使运动到达某一指定的点,而不对运动的路径进行控制的一种数值控制系统。
- 1.28 直接数字控制 direct digital control  
由数字装置实现控制器功能的控制。  
注:不排除用模拟信号作为控制器的输入输出信号。
- 1.29 批量控制 batch control  
具有反馈控制、顺序控制和逻辑控制综合控制功能的一种控制。
- 1.30 最优控制 optimal control  
在规定的限度下,使被控系统的性能指标达到最优的控制。
- 1.31 监督控制 supervisory control

对独立运行的控制回路施加间断校正作用的控制。

注:例如,可由操作人员或其它外部源改变设定点来建立校正作用。

#### 1.32 分时控制 time shared control

借助于保持作用的元件用一个控制器对各控制回路依次产生操作变量的多控制回路采样控制。

#### 1.33 采样控制 sampling control

时间上不连续地(采样)取得参比变量和被控变量,使用具有保持作用的元件以产生操纵变量的控制。

#### 1.34 采用周期 sampling period

周期性采样控制系统中实测之间的时间间隔。

#### 1.35 连续控制 continuous control

时间上连续地取得参比变量和被控变量以产生连续作用操纵变量的控制。

#### 1.36 极限控制 limiting control

只在过程变量超越预定极限时才起作用的控制。

#### 1.37 无相关控制 non-interacting control

任一对给定输入-输出的操作独立于任何其它一对输入-输出的多输入多输出的控制。

注:不排除过程内的相互作用。

#### 1.38 串级控制 cascade control

一个控制器的输出变量作为另一个或多个控制器的参比变量的控制。

#### 1.39 随动控制 follow-up control

被控变量随参比变量变化的反馈控制。

#### 1.40 定值控制 control with fixed set point

又称固定设定点控制。

使被控变量保持恒定的反馈控制。

#### 1.41 开环控制 open loop control

输出变量不影响其本身具有的控制作用的控制。

注:除模拟开环控制外,还有二进制逻辑和顺序控制等其它形式。

#### 1.42 闭环控制 closed loop control

又称反馈控制。

控制作用依赖于被控变量测量的控制。

#### 1.43 前馈控制 feedforward control

将一个或多个对被控变量的状态有影响的信息转换成反馈回路以外的附加作用的控制。这种附加控制作用使被控变量与预期值的偏差减至最小。此附加作用可施加在开环或闭环控制上。

注:前馈控制不是确定系统稳定性特性的反馈回路部分,因此不改变系统的稳定性。

#### 1.44 逻辑控制 logic control

通过逻辑运算由二进制输入信号产生二进制输出信号的控制。

#### 1.45 时间比例控制 time proportioning control

输出信号是由周期脉冲所组成,其输出的时间平均值与偏差信号以比例关系来改变周期脉冲持续时间的控制。

#### 1.46 中间带控制 neutral zone control

在控制范围的规定和可调整的部分内,被控变量变化不致引起操纵变量任何变化的控制。

#### 1.47 无定位控制 floating control

输出变化率是偏差信号的连续(或至少是部分连续)函数的控制。

#### 1.48 [自]适应控制 adaptive control

采用自动的方法改变控制参数的方式或(和)影响控制参数,以改善控制系统性能的控制。

#### 1.49 分散型控制系统 distributed control system

一种控制功能分散、操作显示集中,采用分级结构的智能站网络。其目的在于控制或控制、管理一个工业生产过程或工厂。

#### 1.50 体系结构 system architecture

在分散型控制系统中,为了实现分级控制、分散控制、操作和管理功能,由各级硬件、软件及其接口所构成的集合体。

#### 1.51 过程控制级 process control level

分散型控制系统分级体系结构中最基础的一级。该级由各种形式的过程控制站,诸如数据采集站,直接数字控制站,顺序控制站和批量控制站等组成。各控制站直接与检测仪表和执行器相连,完成工艺过程数据的采集和处理,以及对工艺过程进行控制和监视。

#### 1.52 监控级 supervision level

分散型控制系统分级体系结构中过程控制级的上一级。由监控计算机,显示操作装置及有关外围设备组成。该级主要完成监督控制与最佳控制以及集中监视操作处理等功能。

#### 1.53 管理级 management level

分散型控制系统分级体系结构中最上面的一级,由管理计算机等组成。该级以综合信息管理与处理功能为主,包括生产调度、系统协调、质量控制、制作管理报表文件、收集运行数据和进行综合分析、提供决策支持等。

#### 1.54 直接数字控制站 direct digital control station

分散型控制系统过程控制级中的一种站,用以实现对工业生产过程直接数字控制。直接数字控制站可以独立工作,也可与数据公路连接组成多级监控系统。

#### 1.55 数据采集站 data acquisition station

分散型控制系统过程控制级中的一种站,用于大批量的运行参数或实验数据的采集,将其进行适当的转换和处理,还可用作分散型控制系统的过程输入输出接口。数据采集站可以独立工作,也可与数据公路连接组成多级监控系统。

#### 1.56 顺序控制站 sequential control station

亦称可编程逻辑控制器(PLC)。

分散型控制系统过程控制级中的一种站,用以实现工艺过程的顺序控制。顺序控制站可以独立工作,也可与数据公路连接组成多级监控系统。

#### 1.57 批量控制站 batch control station

分散型控制系统过程控制级中的一种站,实现反馈控制、顺序控制和逻辑控制的综合控制功能。批量控制站可以独立工作,也可与数据公路连接组成多级监控系统。

#### 1.58 画面 panel

在分散型控制系统中,为了完成对生产过程的监视和操作,在 CRT 荧光屏上预先定义的各种显示图象。

#### 1.59 总貌画面 overview panel

表示被控系统状态和参数总貌的画面。

#### 1.60 调节画面 control panel

表示过程变量的测量值、设定值、偏差值、输出值和整定参数以及回路状态等的一种画面。

#### 1.61 报警汇总画面 alarm summary panel

按控制单元发出的过程报警的顺序,以不同的颜色或不同的光符来显示报警概貌的一种画面。通过该画面,操作者可以方便地观察到哪一个点或哪一些点处于报警状态。

#### 1.62 实时趋势画面 real-time trend panel

为便于分析生产过程的动态特性,按一定采样时间(例如 10s),将一定时间间隔(例如 20min)内不同控制点的伐位值、设定值和测量值的最新数据记录于主存贮器并分别加以显示的一种画面。构成该画面的内容可以在线登录或变更。

## 1.63 历史趋势画面 historical trend panel

对不同控制点,按一定采样时间(例如 5min)进行长时间(例如 10d)的趋势记录或批量生产过程的趋势记录,将其保存于外存储器中在需要时加以显示的一种画面。

## 1.64 自诊断报警画面 self-diagnostic alarm panel

对过程控制站、操作站、打印机等进行功能诊断,当发生异常时显示其异常状态的一种画面。

## 1.65 功能型块 function module

一些按规定格式编制成的具有某种运算、处理、调节控制、限幅、报警等项功能的程序模块。

## 1.66 组态 configuration

在分散型控制系统中,用户根据系统要求对不同的功能模块进行适当组合与连接的过程。

## 2 数字技术与工业数据处理术语

## 2.1 数据 data

事物、概念或指令的一种适合于人工或自动方式进行通信、解释或处理的形式化的表示形式。

## 2.2 数字数据 digital data

由字符组成的数据。

## 2.3 模拟数据 analogue data

由连续函数组成的数据。

## 2.4 信号 signal

载有由一个或几个参数表示的一个或几个变量的信息的物理变量。

注:这些参数称为信号的“信息参数”。例如,对于调幅正弦载波,瞬时振幅为信号的信息参数;对于以持续时间或位置调制的脉冲信号,每一脉冲的持续时间或位置分别为信号的信息参数。

## 2.5 数字信号 digital signal

信息参数表现为用数字表示的一组离散值中的各个值的信号。

## 2.6 模拟信号 analogue signal

信息参数表现为给定范围内所有值的连续信号。

## 2.7 微处理器 microprocessor

采用大规模或超大规模集成电路技术制作的中央处理单元(CPU),它是微[型]计算机的核心部件,完成算术逻辑运算和控制功能。

## 2.8 微[型]计算机 microcomputer

具有可以独立运行功能的计算机。它是以微处理器为核心,配以大规模集成的存储器芯片,输入输出接口芯片和其它辅助电路而构成的。

## 2.9 单板微[型]计算机 single board microcomputer

简称单板机。

在一块印制电路板上装配有微[型]计算机各种功能部件的计算机。它一般带有小键盘作为输入设备,并备有七段数码显示器以显示程序或数据。

## 2.10 工业控制计算机 process control computer

具有采集来自过程的模拟式和(或)数字式数据的能力,并能向过程提供模拟式和(或)数字式控制信号,以实现工业过程控制和(或)监视过程单元运行的数字计算机。

## 2.11 计算机系统 computer system

由一台或多台计算机和相关软件组成的一种功能装置。该装置使用一个公共存储器来存放一个程序的全部或部分,以及执行该程序所需的全部或部分数据;该装置执行用户书写的或用户指定的程序;实现用户指定的数据处理,包括算术运算和逻辑运算;还能执行其执行期间修改其自身的程序。

计算机系统可以是一台独立的装置,也可由几台互连的装置所组成。

- 2.12 冗余计算机系统 redundancy computer system  
用于特殊配置的几台计算机,其中大多数是在线的;而其它是后备的,一旦任何在线计算机发生故障即可投入使用。
- 2.13 双计算机系统 duplexed computer system  
用于特殊配置的两台计算机,一台在线而另一台为后备。当在线计算机出现故障时,后备计算机即投入使用。后备计算机也可用于离线功能。
- 2.14 双并列计算机系统 dual computer system  
用两台计算机接受相同的输入,执行同样的例行程序并将并行处理的结果进行比较的特殊配置。
- 2.15 处理机;处理程序 processor
  - a) (硬件)能执行程序语句的数据处理机。
  - b) (软件)包括编译、汇编、翻译和有关特定编程语言的功能的计算机程序,例如 COBOL, FOR - TRAN 处理程序。
- 2.16 多处理机 multi - processor  
具有可以使用公共主存贮器的两个或多个中央处理单元的计算机。
- 2.17 数据处理机 data processor  
能完成数据处理的装置。如台式计算机,卡片穿孔机或计算机等。
- 2.18 输入输出端口 input/output port  
中央处理机与外围设备之间的数据通路,可以是实际的通路,也可以是由程序编制成的通路。它可以是输入口,也可以是输出口。
- 2.19 输入输出操作 input/output operation  
中央处理机与外围设备之间进行的信息传输操作。
- 2.20 接口 interface  
共同的边界。它可以是连接两个设备的硬件,或者也可以是两个或多个计算机程序共同访问的存贮器或寄存器等。
- 2.21 外围接口适配器(PIA) peripheral interface adapter (PIA)  
一种与微处理机配套的可编程序的并行输入输出接口部件。
- 2.22 异步通信接口适配器(ACIA) asynchronous communication interface adapter (ACIA)  
一类与微处理机配套的、可编程序的、串并行转换的输入输出接口。用以配接按串行方式工作的外围设备,通常与调制解调器相连接。
- 2.23 实时输入 real time input  
在由外界要求所确定的时限内或瞬间中,将数据接收到某个数据处理系统中去的一种输入方式。
- 2.24 数字输入 digital input  
离散的、不连续的数字量的输入。
- 2.25 模拟输入 analog input  
连续变化的物理量输入。
- 2.26 异步输入 asynchronous input  
不按固定的时间关系向计算机系统输入数据的一种数据输入方式。
- 2.27 实时输出 real time output  
在由外界要求所确定的时限内或瞬间中,将数据从某个数据处理系统送出的一种输出方式。
- 2.28 数字输出 digital output  
离散的、不连续的数字量的输出。
- 2.29 模拟输出 analog output  
连续变化的物理量的输出。

- 2.30 人机通信 man-machine communication  
人通过输入装置给计算机输入各种数据和命令以进行操纵和控制,而计算机将计算、处理和控制情况及时地显示出来,供人观察了解的过程。
- 2.31 输入设备 input device, input unit  
在数据处理系统中能把数据送入此系统的一种设备。
- 2.32 输出设备 output device, output unit  
在数据处理系统中能从该系统接收数据的一种设备。
- 2.33 输入输出设备 input-output device, input-output unit  
在数据处理系统中用来将数据送入系统,或从系统接收数据,或两者兼备的设备。
- 2.34 过程输入输出装置 process input/output device  
亦称通道装置。  
直接与过程相连的输入和输入装置。它是数字量输入输出、模拟量输入输出、开关量输入输出、脉冲量输入输出、频率量输入输出和中断输入装置等的总称。
- 2.35 过程输入输出通道 process input/output channel  
亦称过程通道。  
直接与过程相连的输入和输出功能部件的总称。这些功能部件将被控参数(例如温度、压力、流量、液位、物位、成份、阀位、触点等)相对应的模拟量信号、数字量信号、开关量信号、脉冲量信号和频率量信号等,转换为工业控制计算机所能接受的数字量信号输入,并把工业控制计算机输出的数字量信号转换成实现过程控制所需的相应物理量。
- 2.36 中断 interrupt  
由于某种事件引起的系统或程序的正常信息流的停歇。停歇后还能从断点处恢复流动。
- 2.37 断点 breakpoint  
由一条指令或其它条件所规定的程序中的一个点。在这一点上程序能够被外部事件干预或为监控程序所打断。
- 2.38 中断源 interrupt source  
引起中断的事件。它们可以是输入输出事件,外部事件,硬件故障,程序事件以及用户要求进入管理程序等。
- 2.39 优先权;优先级 priority  
当一个目标上几个平行的动作同时请求时,为确定这些动作的次序,给予其中一个优先处理的权利。  
注:较高优先权的动作禁止所有较低优先权的动作。
- 2.40 中断优先权 interrupt priority  
在同时出现了几个中断请求的情况下,对中断源的响应次序。优先权高的先被响应。它主要是根据中断的必要性和实时性而定,同时还要照顾到管理程序或操作系统的方便。
- 2.41 中断屏蔽 interrupt mask  
使某种中断暂时不起作用的措施。虽然出现了该种中断的条件,但不对它进行处理,而中断源仍然保留,直到解除屏蔽后才去响应中断。
- 2.42 系统中断 system interrupt  
由系统请求的中断。这是为了实现某些操作(例如结束输入输出操作)的需要,由加工程序向控制程序发出的请求。
- 2.43 数据处理 data processing  
对数据所进行的系统化的操作。  
例:人工处理、归并、分类、计算、汇编及编辑。
- 2.44 [数据处理]系统 [data processing] system  
一种包括装置、方法、程序及至人所组成的、能完成特定的一组数据处理功能的联合体。



- 2.45 工业数据处理 industrial data processing  
用于工业目的的数据处理。  
例:对过程参数的数字滤波,非线性校正和预处理等。
- 2.46 集中数据处理;整体式数据处理 integrated data processing  
数据的采集与数据处理的其它阶段是在一个合为一体的数据处理系统中完成的一种数据处理方式。
- 2.47 成批处理 batch processing  
把输入数据或作业中相同或类似的项目集中起来,用同一个程序一次运行处理完毕的一种数据处理方式。
- 2.48 远程处理 teleprocessing  
通过计算机和数据通信设备联用进行的数据处理。
- 2.49 并行处理 parallel processing  
在多个装置(例如多通道或多处理机)中同时进行的两个或多个处理。
- 2.50 串行处理 serial processing  
在一个部件中(例如在一个通道或处理部件中),顺序地或连续地执行两个或多个处理。
- 2.51 并行操作 parallel operation  
在计算机的多个部件中同时进行的两个或多个操作。
- 2.52 串行操作 serial operation  
在一个部件中(例如在运算部件中),顺序地或连续地执行两个或多个操作。
- 2.53 总线 bus  
从多个源的任何一个向多个目的地的任何一个传递信息的通路。
- 2.54 总线主设备 bus master  
在总线结构的计算机中,控制总线上当前数据传送的设备。
- 2.55 总线从设备 bus slave  
在总线结构的计算机中,向总线主设备发送数据或从总线主设备接收数据的设备。
- 2.56 总线母板 bus mother board  
一种装有若干总线插座、用来插入按该总线规范设计的插件板模板的印制电路板。
- 2.57 硬件 hardware  
与计算机程序、过程、规则和有关的文件集相对而言的,用于数据处理中的物理装置。
- 2.58 [硬件的]配置 configuration [of hardware]  
计算机系统设计中的一个步骤,选择组成部分,指定其位置以及确定它们之间的连接。
- 2.59 数据采集 data acquisition  
将计算和管理过程以及过程控制中或其它过程中的数据加以采集,转换为数字信息并进行适当处理的过程。
- 2.60 数据采集设备 data acquisition equipment  
将模拟信号转换为数字信号存贮起来并进行预处理的设备。它与计算机配合可实现巡回检测、实时控制及数据处理等。
- 2.61 模-数转换器(A/D) analogue-digital converter (A/D)  
将模拟输入信号转换成数字输出信号的转换器。
- 2.62 模-数转换精确度 analog-to-digital conversion accuracy  
在模-数转换中,在参比工作条件下的实际输出值与理论值之差。
- 2.63 模-数转换速度 analog-to-digital conversion rate  
单位时间内,模拟量转换成数字代码的数量。一般用代码/s作为转换速度的单位。
- 2.64 数-模转换器(D/A) digital-analogue converter (D/A)  
将数字输入信号转换成模拟输出信号的转换器。

**2.65 模拟 simulation**

用另一个系统来表示一个物理系统或抽象系统的某些特性。

例 1:用数据处理系统完成的操作来代表某一个物理现象。

例 2:用另一个数据处理系统的操作来代表某一个数据处理系统的操作。

注:在计算机中,模拟是由软件来完成的。

**2.66 在线 on-line**

当装置对一工业过程操纵时,在过程发生的实时中,装置作用于工业过程和(或)受这个过程作用的一种联系。

**2.67 离线 off-line**

当装置对一工业过程操纵时,在过程发生的实时中,装置不直接作用于过程或不受这个过程直接作用的一种联系。

**2.68 在线处理 on-line processing**

a) 外围设备与中央处理机相连,并在中央处理机直接控制之下的数据处理。

b) 与实时控制系统直接相连的数据处理。

**2.69 在线实时处理 on-line real-time processing**

在计算机控制系统中,把生产现场当时产生的信息通过通信线路直接输入计算机进行实时处理,并将计算机的处理结果及时送回到生产现场的数据处理方式。

**2.70 操作员站 operator's station**

分散型控制系统中监控级提供的、起操作员操纵台作用(系统监视、操作、维护)的智能站。

**2.71 操作员命令 operator command**

由操作员通过控制台或终端向控制程序下达的命令。它可以向控制程序提供必要的信息,并具有改变正在进行的操作,结束正在进行中的操作而开始新的操作等功能。这类命令有以下四种:

a) 作业处理命令:能改变作业的状态;

b) 系统处理命令:能对输入输出装置的变更等起调度作用;

c) 信息要求:能询问系统或某个作业的状态;

d) 信息输入:操作员向系统或用户程序提供所需要的信息。

**2.72 工程师操作站 engineer's operating station**

在分散型控制系统监控级供工程师使用的实现系统生成的智能站,一般也具有操作员站的功能。

**2.73 可编程序逻辑控制器(PLC) programmable logic controller (PLC)**

用于顺序控制的专用计算机。其顺序控制逻辑基本上可根据布尔逻辑或继电器梯形图程序语言由编程板或主计算机来改变。

**2.74 多路转换器 multiplexor, multiplexer**

又称复用器,多路开关选择器。

a) 使一个通道能实时地处理多路输入输出信号的装置。

b) 从多路信号中选择一路信号输出的门电路。

**2.75 单元 unit**

一个装置中执行一组指定功能的部分。其功能可由硬件、软件和它们的组合来完成。

**2.76 固件 firmware**

具有软件功能的硬件。

**3 软件术语****3.1 软件 software**

与数据处理系统的操作有关的计算机程序、过程、规则以及有关的文件集的总称。



- 3.2 软件包 software package  
由计算机制造厂家提供的,为用户使用计算机提供方便的程序系统,它通常包括操作系统、汇编程序、编译程序以及由子程序和应用程序组成的程序库。
- 3.3 应用软件 application software  
为使用一台计算机系统以得到某种功能而专门生产的软件。例如,用于导航、火炮控制、工资表和分类账等的软件。
- 3.4 系统软件 system software  
为专门的计算机系统或一类计算机系统所设计的软件,用以促进计算机系统及有关程序的运行和维护。例如操作系统、编译程序、实用程序等。
- 3.5 过程控制软件 process control software  
实时计算机用于控制连续的工业生产过程所需要的软件。
- 3.6 实用软件 utility software  
计算机程序或例程。设计这种程序的目的是为其它应用软件、操作系统或系统用户提供他们所要求的某些通用支持功能。
- 3.7 软件产品 software product  
以磁盘、固化程序、程序清单及有关文档资料等形式交付给用户的软件实体。
- 3.8 软件开发库 software development library  
存放与软件开发工作有关的计算机可读信息和人们可读信息的软件库。
- 3.9 软件开发过程 software development process  
把用户需要转化为软件需求,把软件需求转化为设计,用代码来实现设计,对代码进行测试,进行文件编制,并签署确认它可以投入运行性使用的过程。
- 3.10 软件开发计划 software development plan  
为开发某一软件产品而做的项目计划。
- 3.11 软件设计过程 software design procedure  
包括定义问题,确定总体方案、实现算法、设计模块和编制程序等基本步骤的设计软件的全过程。
- 3.12 软件工具 software tool  
一种计算机程序。用来帮助开发、测试、分析或维护另一计算机的程序或它的文件。例如,自动设计工具、编译程序、测试工具、维护工具。
- 3.13 软件文件 software documentation  
以人们可读的形式出现的技术数据和信息。包括计算器列表和打印输出,它们描述或规定软件设计的细节,说明软件具备的能力,或为使用软件以便从软件系统得到所期望的结果而提供的操作指令。
- 3.14 软件库 software library  
软件和有关文件说明的一个受控制的集合。旨在有助于软件开发、使用或维护。类型包括软件开发库、主库、产品库、程序库和软件储藏库。
- 3.15 软件监督程序 software monitor  
和另一计算机程序并行执行的软件工具,并对那个程序的执行情况提供详细的信息。
- 3.16 软件工程 software engineering  
软件开发、运行、维护和引退的系统方法。
- 3.17 软件质量 software quality  
a) 软件产品中能满足给定需要的性质和特性的总体。例如符合规格说明的程度。  
b) 软件具有所期望的各种属性的组合程度。  
c) 顾客和用户觉得软件满足其综合期望的程度。  
d) 软件的综合特性。它确定软件在使用中将满足顾客预期要求的程度。

- 3.18 软件维护 software maintenance
- 在软件产品交付之后对其进行修改,以改正缺陷。
  - 在一软件产品交付之后对其进行修改,以改正缺陷,改进性能和其它属性,或使产品适应改变了的环境。
- 3.19 软件兼容性 software compatibility
- 使一种软件能适应多种计算机的一种软件性能。
- 3.20 软件可移植性 software portability
- 软件能够转置到其它计算机上的能力。
- 3.21 软件成本 software cost
- 生成和检测程序的成本、编译成本和程序执行成本的总和。
- 3.22 程序 program
- 一个进度表或计划,它规定了可能采取或不采取的动作。
- 3.23 程序体系结构 program architecture
- 计算机程序组成成分之间的结构和关系,也可以包括它和程序运行环境之间的程序界面。
- 3.24 程序正确性 program correctness
- 软件无设计缺陷和编码缺陷的程度,即无隐错。
  - 软件符合规定的需求的程度。
  - 软件满足用户期望的程度。
- 3.25 程序库 program library
- 计算机程序的有组织的集合。
- 3.26 程序规格说明 program specification
- 对计算机程序的处理功能及范围,程序与程序之间的关系,数据精度及其它性能加以明确规定的一种资料。
  - 一种把系统或系统组成部分(如软件配置项)的设计编制成文的规格说明。典型内容包括系统或系统组成部分的算法,控制逻辑,数据结构,数据设定与使用信息,输入输出格式,接口描述等。
- 3.27 程序确认 program validation
- 在软件开发过程结束时对软件进行评价,以确认它和软件需求是否相一致的过程。
- 3.28 程序设计 programming
- 确定方案,编写和调试程序的过程。
- 3.29 程序设计支持环境 programming support environment
- 通过单一命令语言来使用的工具的完整的集合。用以提供在整个软件生存周期中的程序设计支持能力。环境典型的包括在设计、编辑、编译、装入、测试、配置管理及计划管理中所用的工具。
- 3.30 模块 module
- 离散的程序单位。且对于编译,对于和其它单位相结合,对于装入来说是可以识别的。例如,汇编程序,编译程序,连续编辑程序,或执行的例程的输入或输出。
  - 程序中一个能逻辑地分开的部分。
- 3.31 模块化程序设计 modular programming
- 把程序或大的程序系统分成模块,按模块进行编制或编译的程序设计方法。每一模块的编制要求相对独立,以便对各个模块进行检验修改,说明或维护。
- 3.32 并行程序设计 parallel programming
- 能同时执行两个以上运算或逻辑操作的程序设计。
- 3.33 多道程序设计 multiprogramming
- 用一台处理机交叉执行两个或多个计算机程序的一种操作方法。
- 3.34 结构化程序 structured program

由一组基本的控制结构构造而成的程序。每一个控制结构有一个入口点和一个出口点。控制结构组典型的包括：由两条或多条指令组成的序列；两个或多个指令序列的条件选择；一个指令或指令序列的重复执行。

### 3.35 结构化程序设计 structured programming

- a) 一种定义良好的软件开发技术。它采用自顶向下设计和实现方法，并严格地使用结构化程序的控制构造。
- b) 指组织和编写程序的任一种技术。只要它简化了复杂性，改进明晰度，并便于排除隐错和修改。

### 3.36 结构化程序设计语言 structured programming language

提供结构化程序的构造并有利于结构化程序的开发工作的一种程序设计语言。

### 3.37 无私程序设计 egoless programming

在对程序开发采用小组负责制的概念的基础上进行软件开发的一种途径。其目的是防止程序员与其产生的输出的关系过于密切。以免使客观估价受到损失。

### 3.38 程序调试工具 program debugging tool

用于调试程序的工具。可将其分类为：代码检查程序，稳态分析程序，动态判定处理程序，自测量程序，调试文件产生程序，调试数据生成程序，调试执行验证程序，输出比较程序，调试装置产生程序以及符号赋值设施等。

### 3.39 程序执行时间 program execution time

执行目标程序的时间。

### 3.40 程序文件 program file

按目标程序或源程序的格式，把一个或几个程序记录在纸带、磁带或其它存储媒体上所构成的文件。

### 3.41 程序连接 program linking

对于过于庞大，以致不能存于主存储器的程序，将其分为若干段，通过连接语句将它们连接起来，在投入运行时监督系统自动控制它们逐段执行的过程。

### 3.42 程序设计流程图 programming flowchart

表示程序的操作顺序的流程图。

### 3.43 程序读入 program read-in

把不常驻在主存储器的程序从辅助存储器读入到主存储器的过程。

### 3.44 程序运行 program run

程序实际执行的过程。

### 3.45 程序[设计]员 programmer

为计算机设计程序的人员。其任务是编制解题过程和流程图，编制指令序列和调试程序等。

### 3.46 例行程序 routine

- a) 按适当顺序排列的，指示计算机能执行预期操作或操作计划的一串代码指令。  
例行程序是由功能上相关的两条或多条指令组成的，也可以是程序的一部分。
- b) 实现特定任务的一个计算机程序段。
- c) 一些经常使用或重复使用的计算机程序或它的一部分。

### 3.47 初始程序装入程序(IPL) initial program loader (IPL)

- a) 引导装入操作系统或其它程序的初始部分，且能使程序在其自身控制下工作的一种程序。
- b) 引导装入操作系统或其它程序的初始部分的一种实用程序。这个初始部分是装入其后的程序，例如装入操作系统的其余部分所必须的。这样，程序就在其自身的控制下进行装入。

### 3.48 支持程序 support program

支持和辅助管理程序和应用程序的程序，例如诊断、检验和数据生成程序等。

### 3.49 管理程序 supervisory program

一种计算机程序。通常是操作系统的一部分。它控制其它计算机程序的执行并在数据处理系统中调整工作负荷的流动。

- 3.50 服务程序;实用例行程序 service routine, utility routine  
在特定的计算机站上,帮助计算机维护和运行以及生成目标程序的一种标准化例行程序。例如:输入输出程序,故障诊断程序,监督或管理程序,汇编程序,编辑程序等。
- 3.51 执行程序 executive routine  
根据确定的硬件和软件优先权以及实时或询问要求,控制计算机的其它所有程序执行的程序。
- 3.52 报表生成程序 report generator  
当计算机具备格式和规范、输入文件细目、分类的输入数据、输入输出程序规则和其它信息时,能控制输出报表生成的软件程序。
- 3.53 连续编辑程序 linkage editor  
利用一个或多个独立地翻译而得到目标模块或装入模块来建立一个装入模块的一种计算机程序。为此要在目标模块当中解决交叉引用的问题,也可能需要把一些元素重新定位。注意,并不是所有的目标模块执行之前都需要连接。
- 3.54 源程序 source program  
用源语言编写的计算机程序,这种程序在使用之前,必须翻译成机器语言的目标程序。
- 3.55 目标程序 object program  
程序员编写的源程序经过汇编或编译以后所产生的机器语言程序。
- 3.56 调试 debugging  
检测、示踪和排除计算机程序或其它软件中的错误。
- 3.57 诊断程序 diagnostic program  
用以识别、定位和解释设备中的故障或计算机程序错误的一种计算机程序。
- 3.58 示踪程序 trace program  
通过展示指令执行的次序和执行的结果,来检验另一程序执行情况的程序。
- 3.59 检验程序 checking program  
检验其它计算机程序或数据集的语法错误的一种专门的诊断程序。
- 3.60 监督程序 monitoring program  
用以观察、调节、控制或检验数据处理系统诸操作的计算机程序。
- 3.61 控制程序 control program  
用作调度和监督各程序执行的计算机程序。
- 3.62 顺序程序 sequential program  
按预定次序规定系统上作用的程序,其中有些作用取决于前面某些作用的执行或某些条件的实现。
- 3.63 时间程序 time program  
按时间函数规定系统上作用的程序。
- 3.64 编译程序 compiler  
一种计算机程序。它把用面向问题的语言书写的源程序翻译为面向计算机语言的目标程序。
- 3.65 编译程序的生成程序 compiler generator  
用于构造编译程序的翻译程序或解释程序。
- 3.66 前台 foreground  
多道程序设计中的一种工作环境。在这种环境下,计算机执行高优先级程序。当高优先级程序不再工作时,则允许不紧迫的程序或辅助程序作为后台任务来运行。
- 3.67 后台 background  
分时和多道程序设计系统中的一种工作环境。在这种环境下,计算机执行低优先级程序。
- 3.68 多道处理,多重处理 multiprocessing

- a) 一台计算机同时执行多道程序或多个指令序列。
- b) 多处理机同时执行多个指令序列。
- 3.69 前台处理 foreground processing  
自动执行能优先使用计算机设备的程序的优先处理。它通常是由有优先处理要求的实时输入引起的。通过中断处理后可降低其优先级,专为后台处理。
- 3.70 前台程序 foreground program  
优先级较高的,作为前台处理的程序。
- 3.71 后台处理 background processing  
在没有高优先级的程序使用系统资源或没有实时输入时,计算机所进行的低优先级工作的处理。这种处理能被来自终端的命令或来自其它部件的询问所中断。
- 3.72 后台程序 background program  
对响应时间要求不高的程序。这种程序的优先级比前台程序低,前台程序运行时它退居等待状态。
- 3.73 子程序 subroutine
  - a) 可成为另一程序的一部分的程序。
  - b) 能够完成一定解题功能(例如计算  $\sin x$ ,  $\log x$  等)的语句的集合,可用于一个或多个计算机程序中,并可在一个计算机程序的一处或多处使用。
- 3.74 嵌套 nest  
将某类的一个或多个结构嵌入同种类型的另一结构中。例如把一个循环(被嵌套的)嵌入另一个循环(嵌套的)中;将一个子程序(被嵌套的)嵌入另一个子程序(嵌套的)中。
- 3.75 子程序调用 subroutine call
  - a) 通过子程序名字引用子程序。调用时对参数要作相应处理。
  - b) 在目标程序中完成调用功能的一个子程序。
- 3.76 程序间通信 interprogram communication  
程序与程序之间的控制转移和数据传送。
- 3.77 监视时钟 watchdog timer  
为防止当程序错误或设备故障时,系统无休止循环或处于空闲而由程序设定的一种时钟。
- 3.78 作业 job  
作为一个工作单位而请示计算机完成的一组任务。广义地说,作业通常包含了所有必需的计算机程序、子程序出入的连接指令、文件和用于操作系统的指令。
- 3.79 任务 task  
为达到某种目的,由数字计算机的中央处理单元执行的一组指令、数据和控制信息;在多道程序设计情况下中央处理单元的时间是由各任务间分享的,而在非多道程序设计情况下,任务就是当前进行的工作。
- 3.80 系统资源 system resource  
能被计算机系统分配任务的软件和硬件的总称。例如,运算处理部件、存贮器、通道、程序库、数据库等。
- 3.81 文件;文献 document  
数据媒体和记录在数据媒体上的数据,通常可长期保留,以供人或机器阅读。
- 3.82 文件管理 documentation  
指文件的管理,包括标识、获取处理、存储和传播文件的动作。
- 3.83 文件集 documentation  
给定主题的文件汇集。
- 3.84 项(目) item  
数据集的一个元素。

例:文卷可以由若干个项(例如记录)所组成,而记录又可以由别的项所组成。

### 3.85 记录 record

作为一个单位来处理的有关的数据或字的集合。

例:在库存管理中,每张发货单可构成一个记录。

### 3.86 文卷 file

作为一个单位来处理的有关记录的集合。

例:在库存管理中,文卷是由一组发货单构成的。

### 3.87 索引 index

文卷或文件中所含内容的列表,表中附有为查找此内容而列出的关键字或参考号。

### 3.88 文卷维护 file maintenance

在文卷上增添、更换或删除数据,使文卷保持最新状态。

### 3.89 细目文卷 transaction file

在与主文卷的组合中,含有相对多变的信息数据的文卷。在应用时,和相应的主文卷一起被处理。

例如在工资计算应用中,主文卷包括人员名单和工资级别,细目文卷包括工作时间。

### 3.90 主文卷 master file

在给定的作业中作主要根据用的文卷,虽然它的内容可以变化,但它是相对固定的。

### 3.91 工作文卷 work file

用于暂存处理过程中的中间结果(包括程序或数据)的文卷。

### 3.92 数据库 data base

数据的集合,它是另一个数据集合的一部分或全部,并且至少由一个文卷组成,就给定的目的或数据处理系统而言它是足够的。

### 3.93 分布式数据库 distributed data base

一种数据库。其数据不是全部存储在一台计算机上,而是分散在一个计算机网络中的各台计算机上。这种数据库可供地理上分散在各地的许多用户共享。

### 3.94 表 list

项的有序集合。

### 3.95 表处理 list processing

一种用表的形式来处理数据的方法。

注:在表处理中,通常使用连接表以便能改换项的次序,无须更改项的物理位置。

### 3.96 链接 linkage

计算机程序设计中,在计算机程序的各个独立部分之间传递控制和参数的部分,在有些情况下这一部分只是一条指令或一个地址。

### 3.97 链接表 chained list

一种表,其中各项可以分散放置,但每一项都包含有指出下一项位置的标识符。

### 3.98 栈 stack

按后进先出方法进行存取的一个列表。

### 3.99 算法 algorithm

按有限步数解题的一组明确规定的法则。

### 3.100 汇编语言 assembly language

其指令通常与计算机指令一一对应的面向计算机的语言,有的汇编语言中可有宏指令,它与一串特定的机器指令相对应(对应方式由使用者按一定规则自行定义,这样的汇编语言有时也称宏汇编语言)。

### 3.101 交叉编译/汇编 cross compiling/assembling

程序的编译或汇编在一个计算机系统上进行,而程序可运行于别的计算机系统。

注:这是一种能使用现有小型计算机、大型计算机或分时服务功能去编写和调试程序,使之成为微型计算机程序的



方法。

- 3.102 宏汇编语言 macroassembly language  
允许有宏指令的汇编或符号机器语言。这种语言赋予各个汇编语言指令语句以符号名字,每当名字被调用时就执行这些汇编语言指令语句。
- 3.103 面向问题的语言 problem oriented language  
为了便于求解一个或多个特定应用问题(例如解题、商业数据处理、土木工程、仿真)而设计的一种独立于计算机的编程语言。例如:FORTRAN, COBOL, COGO, SIMSCRIPT 等。
- 3.104 控制语言 control language  
一组具有相关语法的过程运算符,用以指出要由操作系统实现的功能。
- 3.105 面向过程的语言 procedure-oriented language  
允许使用者将解题过程表示为明确算法的一种编程语言。例如:FORTRAN, ALGOL, COBOL, PL/I 等。
- 3.106 目标语言 object language  
一种以指令代码表示的计算机语言。
- 3.107 算法语言 algorithmic language  
为表达算法而设计的一种主要是面向解题过程的语言。
- 3.108 高级语言 high-level language  
不反映任何一台或某类计算机的结构且易为人们所理解的一种程序设计语言。例如 ALGOL, FORTRAN 语言等。
- 3.109 会话语言 conversational language  
便于计算机和使用者通信的语言。例如: BASIC。
- 3.110 解释语言 interpretive language  
又称解释代码。  
在计算机执行之前,立即译出每一条指令的计算机编程语言。与编译程序相反,编译程序必须在计算机执行单条指令前将整个程序译出。
- 3.111 操作系统 operating system  
计算机系统内负责控制和管理处理机、主存、辅存、I/O 设备和文件等资源的程序模块。
- 3.112 需求 requirement  
a) 用户为解决某一问题或达到某个目标所需要的条件或能力。  
b) 系统或系统组成成分必须满足或具有的条件或能力,以满足合同、标准、规格说明或其它正式的强制性文件。所有需求的集合形成了对系统或系统组成成分的以后的开发工作的基础。
- 3.113 需求分析 requirements analysis  
a) 研究用户需求以得到系统或软件需求的定义的过程。  
b) 对系统或软件需求的验证。
- 3.114 需求规格说明 requirements specification  
建立系统或系统组成成分(例如,软件配置项)的需求的规格说明;典型的包括功能需求、性能需求、接口需求,设计需求以及开发标准。
- 3.115 需求规格说明语言 requirements specification language  
具有特殊构造和验证协议的形式语言,用于规定、验证和编制需求文件。

## 4 外围设备术语

- 4.1 外围设备 peripheral equipment  
计算机系统中,与特定的处理机有关的并为其提供外部通信的任何设备。
- 4.2 外围设备控制器 peripheral control unit

一种功能部件,在计算机系统中,它控制一个或几个外围设备。

- 4.3 外围传送 peripheral transfer  
两个外围设备之间传送数据的过程。
- 4.4 远程打印 remote printing  
远离处理机的打印机由处理机提供输入信息来产生硬拷贝输出的过程。
- 4.5 打印机;印刷机 printer  
一种输出设备,它以一连串属于预定字符集的离散图形字符形式来形成永久性的数据记录。
- 4.6 行式印刷机;行式打印机;一次一行印刷机 line printer, line - at - a - time printer  
以一行字符为单位印刷的印刷机。
- 4.7 一次一字符打印机;一次一字符印刷机;串行打印机 character - at - a - time printer  
以一个字符为单位印刷的印刷机。
- 4.8 一次一页印刷机;页式印刷机 page - at - a - time printer  
以页为单位印刷的印刷机。
- 4.9 点阵印刷机;点阵打印机 matrix printer, dot printer  
采用点式字符印刷方式产生字符的打印机。
- 4.10 控制台打印机 console printer  
在计算机系统中,与键盘联合使用进行人-机通信的串行打印机。  
注:该打印机每键入一个字符,打印机就印出相应字符。
- 4.11 汉字打印机 chinese printer  
能打印出一种或几种符合国家标准字形点阵要求的汉字的打印机。
- 4.12 图形打印机 graphic printer  
能以规定的定位精度、分辨率和比例拷贝图形的打印机。
- 4.13 针式打印机 wire printer, stylus printer  
用若干针来产生字符、图形的点阵打印机。
- 4.14 电传打字机 teleprinter, teletype, teletypewriter  
计算机的一种输入输出终端设备。可以采用手动按键或穿孔纸带输入。其输出方式是在纸上打印出字符或输出穿孔纸带。
- 4.15 静电印刷机 electrostatic printer  
利用静电吸附原理在静电纸上印出字符或图象的一种非击打式印刷机。
- 4.16 喷墨印刷机 ink jet printer  
将墨水喷射到纸上构成点阵字符的一种非击打式印刷机。
- 4.17 电灼式印刷机 electrosensitive printer  
利用针尖放电原理在电敏纸上形成点阵字符的一种非击打式印刷机。
- 4.18 激光印刷机 laser printer  
利用激光扫描技术在感光纸或一般纸上印出字符和图形的一种非击打式印刷机。
- 4.19 热敏印刷机 thermal printer  
一种靠热印头在热敏纸上加热形成点阵字符的非击打式印刷机。
- 4.20 键盘 keyboard  
一组有序的键阵列构成的装置,其功能是完成数据和指令的编码,并将其输入至终端和主机。
- 4.21 智能键盘系统 intelligengt keyboard system  
能对各种字母和数字进行键控编辑、计算、存储、压缩和打印等操作的一种键盘系统。
- 4.22 键盘输入 key in  
将命令和数据由人工从键盘输入到计算机的操作。
- 4.23 软键盘 soft keyboard



在显示器上显示出的键盘布局。可以用光笔输入所需要的字符。

- 4.24 功能键 function key  
键盘上的一种控制键,借助于它以设置、释放或完成一个特定机器功能。
- 4.25 数字键 numeric key  
键盘上的一种键。当它与功能键配合使用时,可以实现数据、指令代码的键入或完成某种特定功能。
- 4.26 键盘处理器 keyboard processor  
用来判定动作键的位置,找出键盘只读存储器中相应字符代码,并将该代码送上数据总线的一种处理器。
- 4.27 拷贝;复写 copy  
先将数据从源读出(源数据保持不变),然后把它写到别处,其物理形式可以不同于原来的形式。
- 4.28 显示器;显示设备 display device  
一种输出设备,它给出数据的可见表示。  
注:通常数据只是被暂时显示,但可采用其它设备来获得永久性的记录。
- 4.29 字符识别 character recognition  
找出图形字符或语言字符的特征,再与标准字符的特征进行比较以鉴别字符的过程。该过程是由机器自动进行的。
- 4.30 显示控制台 display console  
一种控制台。它至少包括一个显示器,还包括一个或多个输入设备,如键盘、功能键、操纵杆、操纵球或光笔等。
- 4.31 CRT 显示器 CRT display device  
显示图象产生在阴极射线管荧光屏上的一种显示装置。
- 4.32 数字化仪 digitizer  
可以把模拟量转换为数字形式的图形输入装置。
- 4.33 绘图机;绘图仪 plotter  
用二维图形形式来表示数据的一种输出设备。
- 4.34 光笔 light pen  
头部装有光电元件的笔状光检测装置。用于检测显示器画面上的光点,输入计算机并可对相应的信息进行修改、增添或删除。
- 4.35 光笔探测 light - pen detection  
用光笔对显示器画面上的光点所进行的检测。
- 4.36 光笔中断 light - pen attention  
由于光笔在显示屏幕上检测到光而产生的一种中断。
- 4.37 光标 cursor  
显示屏幕上显示出的一种可以移动的光记号。
- 4.38 光标定位 cursor positioning  
使光标朝不同方向移动的操作,如向上、向下、向左、向右、还原或向屏幕底部移动等。
- 4.39 光按钮 light button  
在显示屏幕上,可通过程序显示出一组符号、名字或基本图形,当光笔指定其中某一个时,可实现所需要的动作。光笔所起作用相当于用手按键盘或按钮。
- 4.40 鼠标器 mouse  
在计算机图形技术中的一种定位器,通过在一表面上移动它来定位。
- 4.41 操纵杆 joy stick  
在计算机图形技术中,用作定位装置并可按各种方位在枢轴上转动以指引光标在屏幕上移动的一个手柄。

- 4.42 屏幕转储 screen dump  
将屏幕上的全部数据或图象从显示器转送到存储器或某一外围设备的过程。
- 4.43 开窗口 windowing  
将图形中的某一区域显示在屏幕上,以便观察大而复杂的图形。
- 4.44 裁剪 clipping  
对显示图形的特定视见区进行剪取,使之仅保留该视见区内的图形。
- 4.45 翻滚 tumbling  
在计算机图形技术中,使整个显示图象或其部分绕着既不在显示屏幕上,也不垂直于显示平面的轴转动。  
注:翻滚可用来更好地了解所显示三维目标的形状。
- 4.46 闪烁 flicker  
当荧光屏的余辉时间小于数据的刷新时间时,被显示的数据会出现的一种跳动。
- 4.47 卷动 scroll  
将显示的图象全部或部分作垂直上下移动,以显示在一个画面中观察不到的图象。
- 4.48 全屏幕编辑 full-screen editing  
显示终端的一种编辑类型。整个数据可以立即被显示在屏幕上,且用户可以通过命令或用光标存取数据。
- 4.49 全屏幕处理 full-screen processing (FSP)  
在输入数据被确认之前,允许终端操作员对显示在屏幕上未保护区的某些或全部数据进行操作或处理的一种方法。
- 4.50 分区屏幕 split screen  
CRT的一种屏幕显示方式。用软件将屏幕分成两个或多个独立的区域,以便同时分别观看图象、文本的各部分。
- 4.51 全帧显示方式 wire frame  
一种显示包括隐行在内的所有行的显示方式。
- 4.52 显示属性 display attribute  
在计算机图形技术中,赋予显示器整体或一部分的一种特殊性能。例如弱辉度、绿颜色、闪烁状态等。
- 4.53 显示元素 display element  
在计算机图形技术中,能组成显示图象的一种基本图形元素。例如点、线段、字符等。  
注:元素本身可以是一个完整的显示图象。
- 4.54 反相显示 reverse video  
通过改变字符、字段或光标以及背景颜色来使字符、字段或光标增辉的一种方式。例如把黑色背景上的红色字符改变成红色背景上的黑色字符。
- 4.55 静态显示图象 static display image  
计算机图形技术中,在特定应用场合下,很少被用户更换的那一部分显示图象。
- 4.56 动态显示图象 dynamic display image  
计算机图形技术中,在特定应用场合下,能由用户频繁改变的那部分显示图象。
- 4.57 终端 terminal  
用户用来与计算机系统通信的一种输入输出设备。
- 4.58 可编程终端 programmable terminal  
具有计算能力的用户终端。
- 4.59 交互式终端 interactive terminal  
能使操作员与计算机进行人机通信的终端。
- 4.60 CRT显示终端 CRT display terminal

由输入键盘和 CRT 显示器组成的终端。

- 4.61 远程终端设备 remote terminal  
远离计算机,通过通信线路使用计算机的终端。
- 4.62 通信终端 communications terminal  
系统或网络中可以发送或接收数据的终端。
- 4.63 图形终端 graphic terminal  
能在屏幕和移动的纸面上显示字符、点、矢量线和图形等的终端。
- 4.64 标图板 plotting tablet  
带有传感器的一块图板。由人操纵传感器的移动,即可将移动轨迹转换成坐标值送入计算机,从而向计算机输入图形。
- 4.65 软磁盘 flexible disk, diskette  
装在保护套中的柔性磁盘。
- 4.66 软磁盘机 floppy disk drive  
用来驱动和控制塑料软磁盘存储器的一种匣式磁盘机。
- 4.67 硬磁盘机 rigid disk drive  
采用金属基体的硬磁盘作为记录媒体的磁盘机。
- 4.68 温盘机 winchester disk drive  
一种采用密封防尘技术(温彻斯特技术),可靠性高、容量大而体积小的硬磁盘机。
- 4.69 盒式磁盘 cartridge disk  
装有一片磁盘的密封可装卸式磁盘盒。
- 4.70 盒式磁盘机 cartridge disk drive  
以盒式磁盘作为存储媒体的小型硬磁盘机。
- 4.71 盒式磁带;卡式磁带 cassette  
装在盒子里,不需取出就能工作的一种磁带。  
注:盒式和卡式的差异是基于它们的物理特性。
- 4.72 磁带机 magnetic tape unit  
由磁带驱动机构、磁头及控制部分等组成的数字磁记录装置。

## 5 数据通信和局域网术语

- 5.1 数据通信 data communication  
数据源和数据宿之间,通过一条或多条数据公路,按照相应的协议而进行的数据传送。
- 5.2 数据源 data source  
产生要传输的数据的功能部件。
- 5.3 数据宿;数据接收器 data sink  
接收传输来的数据的功能部件。
- 5.4 单向通信 one-way communication  
数据仅在一个预定方向上传输的数据通信。
- 5.5 双向交替通信 two-way alternate communication  
数据在两个方向上都可以传送,但在同一时间内只能在一个方向上传送的数据通信。
- 5.6 双向同时通信 two-way simultaneous communication  
在两个方向上同时进行数据传输的数据通信。
- 5.7 代码透明的数据通信 code-transparent data communication  
一种数据通信方式,它利用面向比特的链路协议,该协议与数据源所采用的比特序列结构是无关的。

## 5.8 通信系统 communication system

由各种通信链路、协议和功能单元所组成的一种系统,提供了计算机网络组成部分之间的有效通信。该系统确保在一组互联站中,按某种确定的方式对信息进行传送。

## 5.9 数据传送率 data transfer rate

在数据通信中,由数据源发送和数据接收器接收的每秒位的平均数。

## 5.10 有效数据传送率 effective data transfer rate

每单位时间内从一个数据源传送到另一个数据宿,且认为有用而接受的位、字符或字符块的平均数。

注:它以每秒(分或小时)传送多少位、字符或字符块来表示。

## 5.11 流量控制 flow control

在数据通信中数据传送率的控制。

## 5.12 数据传信率 data signalling rate

在数据传输系统的传输通路上每秒的二进制数字符(比特)总和。

注

1 数据传信率由下式表示:

$$\sum_{i=1}^m (1/T_i) \log_2 n_i$$

式中:  $m$  ——并行信道数目;

$T_i$  ——用秒表示的第  $i$  个信道最小时间间隔。

$n_i$  ——第  $i$  个信道调制的有效状态数目。

2 对于单信道(串行传输),上式简化为  $(1/T) \log_2 n$ ,在二态调制( $n=2$ )的情况下,即为  $1/T$ 。

3 对于并行信道,在每个信道具有相等的最小时间间隔和有效状态的情况下,上式为  $(m/T) \log_2 n$ ,在二态调制时则为  $(m/T)$ 。

## 5.13 波特 Baud

通信系统中数据传送率或信号速率的单位。它等于每秒传送不连续的状态或信号事件的数目(只适用于通信线路上的实际信号)。如果每个信号事件只代表 1 比特状态,则波特与每秒比特数相同。

## 5.14 数据传输 data transmission

从一处发出的数据,通过信号在信道上的传输供另一处接收的过程。

## 5.15 [数据传输]接口 [data transmission] interface

两个功能部件之间的共用界面。该界面是由各种功能特性,如公共的物理互连特性、信号特性及其它适当特性所规定的。

注:本概念包含两个不同功能部件实现连接的技术要求。

## 5.16 并行传输 parallel transmission

在数据电路上,构成数据本身各位的同时传输。

## 5.17 串行传输 serial transmission

在数据电路上,构成数据本身各位的依次传输。

## 5.18 单工传输 simplex transmission

在数据电路上仅按一个预定方向进行的数据传输。

## 5.19 双工传输 duplex transmission

在数据电路上同时在两个方向上进行的数据传输。

## 5.20 半双工传输 half duplex transmission

在数据电路上可在两个方向,但同一时刻只能在一个方向上进行的数据传输,方向的选择由数据终端设备控制。

## 5.21 同步传输 synchronous transmission

表示位的每一信号的出现时刻与固定时间帧有关的数据传输方式。

## 5.22 异步传输 asynchronous transmission

每一字符或字符组的起始出现时刻是任意的数据传输方式。一经启动,在字符或字符组内表示位的每一信号的出现时刻对固定时间帧的有效瞬间有着相同关系。

#### 5.23 点对点传输 point-to-point transmission

数据在两个特定装置之间的直接传输。

#### 5.24 突发传输 burst transmission

在受控的断续时间内,以特定的数据传信率进行的数据传输。

#### 5.25 传输媒体 transmission medium

用以作为一条给定传输线的媒体(同轴电缆,光纤等等)。

#### 5.26 传输线 transmission line

为达到传输和接收数据的目的,将一个位置和另一个连接起来的一种物理手段。

#### 5.27 光纤通信 fiber communication

利用光纤作为传输媒体,通过传输由小型激光器发出的光脉冲来实现的一种数据通信。

#### 5.28 差错控制 error control

控制检错或纠错作用的那部分协议。

#### 5.29 检错码 error detecting code

一种代码形式。在此代码中,每个表达式都符合预定的结构规则,因此如果在表达式中出现差错,则其最后表达式将不符合预定的结构规则,从而检查出差错。

#### 5.30 纠错码 error correcting code

一种代码形式。在此代码中,每一个可接受的表达式都符合预定的结构规则,同时还规定一个或几个等效的不可接受的表达式。当可接受的表达式出现某些差错时,结果将变成其等效表达式中的一个,从而使差错得到纠正。

#### 5.31 块检验 block check

差错控制规程的一部分,用以判定一个数据块是否按给定的规则构成。

#### 5.32 回送检验 loopback checking

将一个帧发送到通信系统的一个或多个单元,然后发送站再予以接收。这个过程适用于分离或诊断通信错误或故障产生的原因。

#### 5.33 循环冗余检验 cyclic redundancy check (CRC)

采用CRC多项式的位流多项式除法的一种检验。开始时将被除多项式预置为0,数据流中的1和0成为被除多项式的系数。除法应用模2减(不考虑进位),余数作为差错检验字段发送。接收站用自己计算出的余数和发送的余数进行比较,在它们相同的情况下表示没有发生差错。

#### 5.34 误码率 bit error rate

在线路接口处测得的比特流中接收的错误比特数和传送的原始比特数之比。

#### 5.35 残差率 residual error rate

不正确地接收且通过差错控制算法不可检查或校正的比特数和传输的总比特数之比。

#### 5.36 数据完整性 data integrity

通信系统的一种功能。这种功能使数据从始发站传送到目的站时残差率在允许的范围以内。

#### 5.37 归零制(RZ) return-to-zero (RZ)

表示二进制信息的一种信道编码。它用极性不同的正、负脉冲分别表示二进制信息“1”和“0”,且在每一位周期内,脉冲一旦结束就随即返回到零电平。它是一种具有自同步能力的按位编码。

#### 5.38 不归零制(NRZ) nonreturn-to-zero (NRZ)

表示二进制信息的一种信道编码。它用两种不同的电平分别表示二进制信息“1”和“0”,于是在由“1”变为“0”或“0”变为“1”时将出现电平翻转。它是一种具有误码传播的按位、外同步编码。

#### 5.39 曼彻斯特编码 Manchester encoding

用来将时钟和数据比特信息编码为比特符号的一种信号形成方法。每一比特符号都分成两半,第

二半为第一半的反相。比特 0 在符号的第一半期间由低电平极性代表,第二半期间为高电平极性。比特 1 在符号的第一半期间由高电平极性代表,第二半期间为低电平极性。曼彻斯特编码与极性相关。

5.40 差分曼彻斯特编码 differential Manchester encoding

用来将时钟和数据比特信息编码为比特符号的一种信号形成方法。每一比特符号都分成两半,第二半是第一半的反相。比特 0 由该比特开始时的一次极性变化来代表;比特 1 由该比特开始时的无极性变化来代表。差分曼彻斯特编码与极性相关。

5.41 脉冲调制 pulse code modulation

对模拟数据信号进行采样,量化,并以脉冲序列来表示二进制数的过程。

5.42 脉冲宽度调制 pulse duration modulation

表示二进制信息的一种信道编码。它利用两种不同的脉冲宽度分别表示信息位“1”和“0”。它是一种具有自同步能力的按位,游程长度受限码。

5.43 脉冲位置调制 pulse position modulation

脉冲位置随调制信号的瞬时值而变化的脉冲调制。脉冲的位移量与调制信号的幅度成比例,所有脉冲的幅度和宽度均保持不变。

5.44 频移键控(FSK) frequency shift keying

频率调制的一种形式。通过把被发送信号移频到少数几个频率中的一个频率的方法,将信息加到载波上。

5.45 单信道 FSK 系统 single-channel FSK system

对信息进行编码,在载波上进行频率调制,并加到同轴传输媒体上的一种系统。在媒体的任何点上,每个时刻只有一个信息信号出现在信道上而不会被破坏。

5.46 相位连续 FSK phase-continuous FSK

FSK 的一种特殊形式,它的发信频率间的转换是通过频率的连续变化完成的。

5.47 调制器 modulator

将信号转换成适于传输的调制信号的一种功能部件。

5.48 解调器 demodulator

将已调信号转换成原信号的一种功能部件。

5.49 调制-解调器(modem) modulator-demodulator(modem)

将通信设备之间传输的信号进行调制和解调的装置。

5.50 数传机 data set

在机器和通信设备之间执行调制解调及控制功能的数据传输机构。

5.51 信道 channel

- a) 用于发送或接收,或同时发、收电气信号的一条单向或双向数据通路。
- b) 传输媒体通过物理分隔(如多对电缆)或电气分隔(频分或时分复用)所提供的单条通路。
- c) 可以发送信号的通路。

5.52 正向信道 forward channel

其数据传输方向就是用户信息传输方向的一种数据传输信道。

5.53 反向信道 backward channel

一种与正向信道同时存在的数据传输信道,用来传输监控及差错控制信号,但其传输方向与正向信道中信息传输的方向相反。

5.54 时分信道 time-derived channel

又称时分通道。

将一条信道(或通道)按时间分割成为多路复用的信道(或通道)。

5.55 多路复用 multiplexing



数据传输中的一种功能,它允许两个或两个以上的数据源分享一个公共的传输媒体,这样就使每个数据源都有了自己的信道。

#### 5.56 时分多路转换 time-division multiplexing

将若干个设备接到一个公共的通道上,按照一定的次序轮流地给各个设备分配一段使用通道的时间。当轮到某个设备时,这个设备与通道接通,执行操作。与此同时,其它设备与通道的联系均被切断。待指定的使用时间间隔一到,则通过时分多路转换开关将通道连接到下一个要连接的设备上去。

#### 5.57 频分多路传输 frequency division multiplexing

把传输频带分割成若干部分,每个部分均可作为一个独立的传输信道使用,称为频分多路传输。

#### 5.58 报文 message

作为一个整体来进行传送的一组字符或代码比特序列。从数据源传送给数据宿,其排列方式由数据源确定。

#### 5.59 报文方式 message mode

利用报文交换的数据网络工作方式。

#### 5.60 报文交换 message switching

通信系统中的一种信息交换技术。它是一种对数据网络内完整的报文进行接收、存储和转发,并决定报文路由选择的过程。

#### 5.61 包 packet

一个二进制数字序列。它包括数据和控制信号在内,而且是作为一个整体进行传输和交换的。

注:数据、控制、信号,可能还有差错控制信息,均按规定的格式排列。

#### 5.62 包排序 packet sequencing

保证按发送的数据终端设备(DTE)的发送顺序将包传送到接收的数据终端设备(DTE)的一种过程。

#### 5.63 包方式 packet mode

数据网络按报文分组交换进行工作的方式。

#### 5.64 包交换 packet switching

又称报文分组交换。

传送报文的一种方式。将需要在通信网络中传送的信息分割成一段较短的信息单位,每段信息加上交换时所需的呼叫控制信号和差错控制信息,按规定的格式排列成一个报文分组。在通信网络中,报文分组作为一个整体进行交换,各个报文分组之间没有任何联系,可以断续地传送,也可以经由不同的路径传送。到达收信点后,由接口处理机将它们按原来顺序再装配起来。

#### 5.65 电路交换 circuit switching

根据需要接通两个或多个数据终端设备(DTE),并允许这些终端设备独占它们之间的数据电路,直到这种连接被释放为止的过程。

#### 5.66 同步交换 handshaking

系统功能间通信所需信号序列,系统输入输出(I/O)总线规程规定其同步交换的要求。

#### 5.67 数据终端设备(DTE) data terminal equipment (DTE)

数据站的一部分,可以用作数据源,数据宿或两者兼之。

#### 5.68 数据电路终接设备(DCE) data circuit-terminating equipment

数据站中,在数据终端设备(DTE)与线路之间进行信号变换和编码的设备。

注

1 数据电路终接设备(DCE)可以是单独的设备,也可以是数据终端设备(DTE)或中间设备不可分割的一部分。

2 数据电路终接设备(DCE)还可以执行其他功能,这些功能经常在线路连接网络的那端完成其它功能。

#### 5.69 数据链路 data link

由链路控制协议控制的两个或多个数据终端设备(DTE),以及加上互连的数据电路一起,能使数

据从数据源传送到数据宿的集合,总称为数据链路。

#### 5.70 数据电路 data circuit

为双向数据通信提供的一对相关的发送和接收信道。

注

1 在数据交换机(DSE)之间数据电路是否包括数据电路终接设备(DCE),要根据数据交换机处所用接口类型而定。

2 在数据站和数据交换机(DSE)或数据集中器之间,数据电路包括在数据站末端的数据电路终接设备(DCE),也可以包括在数据站末端类似于 DCE 的设备,还可以包括在数据交换机或数据集中器处类似于 DCE 的设备。

#### 5.71 级联数据电路 tandem data circuit

包含两个以上串联的数据电路终接设备(DCE)的数据电路。

#### 5.72 数据站 data station

也称为站。

由数据终端设备、数据电路终接设备及其公用接口所组成的成套功能单元。

#### 5.73 数据公路 data highway

至少由一条数据传输线互连的站间传输信息的设备的总称。例如“过程数据公路(proway)”等。

#### 5.74 数据公路协议 highway protocol

指定数据公路操作和通道格式的一组规则。

#### 5.75 数据公路帧 highway frame

在数据站内经过数据公路接口的帧,是由信息和地址字段所组成的。

#### 5.76 数据公路单元 highway unit

是站的一部分。它根据数据公路协议,调节、监控和管理数据公路的操作。公路单元可以包括有管理、监控、请求、启动应答与(或)收听等功能。

#### 5.77 呼叫 calling

为了在数据站之间建立连接而发送选择信号的过程。

#### 5.78 应答 answering

完成了数据站之间的连接而对呼叫站的响应过程。

#### 5.79 选择 selecting

在多点连接的系统中,要求一个或多个数据站接收数据的过程。

#### 5.80 探询;轮询 polling

在多点连接中,主站依次询问各数据站是否要求发送数据的过程。

#### 5.81 复用链路 multiplex link

使一个数据终端设备在单一的线路上能有几种到数据网的存取信道的方法。其中有包交叉存取,字节交叉存取和比特交叉存取等方法。

#### 5.82 多链路 multilink

a) 数据链路的多重性。多链路组中每条链路由它自己的链路协议来控制。

b) 数据链路组由复用得到。

c) 在数据网中,由两条或多条数据链路组成的,属于两个节点之间的一个分支。

#### 5.83 线路 line

在 DCE 外面的那一部分数据电路。它把 DCE 接到一个数据交换机(DSE)上,或把一个 DCE 接到一个或多个其它的 DCE 上,或把一个 DCE 接到另一个 DSE 上。

#### 5.84 线路换向 line turnaround

线路上信息流的换向;发送站变为接收站,反之也是一样。

#### 5.85 线路耦合器 line coupler

对站内使用的信号,以及对与传输线相匹配的信号进行转换的一个站的那部分。

#### 5.86 协议 protocol



在通信系统的两个或多个站内,规定相同协议层单元之间的相互作用,并管理在这些单元之间变换的帧的格式和相对定时的一组规则。

#### 5.87 帧 frame

符合协议的一组结构完整的比特序列。通过给其中的字段分配特定的功能来定义帧。

#### 5.88 字段 field

根据帧的协议,给帧内那些比特位置分配一特定的功能,例如地址、控制、信息和差错控制字段。

#### 5.89 线路帧 line frame

出现在数据传输线上的帧,由通过定界符定界的耦合器帧和同步符号所组成。

#### 5.90 线路协议 line protocol

指定一个线路耦合器的操作和线路帧格式的一组规则。

#### 5.91 数据网络 data network

a) 一个数据源和一个或多个数据宿之间传输信息的手段。一个数据网络可以包含有一个或多个数据公路,这些公路把相同的或不同的成套装置互连起来。数据网络由这些数据公路与其互连的站内网络单元所组成。

b) 数据电路和交换设备的一种布置,用来建立数据终端设备之间的连接。

#### 5.92 网络管理 network management

一个数据站概念上的控制元素。它同该站的所有层接口,并负责控制参数的复位和置位,获得差错控制报告和决定该站是否应与媒体相连或与媒体断开。

#### 5.93 网络协议 network protocol

指定通信系统接口服务和指导数据网络工作的一组规则。

#### 5.94 网络帧 network frame

送入数据网络的帧,它包含一个信息和目的站标志。

#### 5.95 计算机网络 computer network

由两个或多个互相联用的计算机单元所组成的复杂系统。

#### 5.96 节点 node

在数据网络中,和若干数据传输线相连接的一个站。

#### 5.97 通信口;端口 port

节点的一种功能单元,数据能通过它进出一个数据网络。

#### 5.98 通路 path

在数据网络中,任何两个节点间的一条路由。

#### 5.99 通路单元 path unit

一个站内根据通路协议形成帧并使之串行化的那部分。

#### 5.100 通路协议 path protocol

指定数据通路操作的一组规则。

#### 5.101 通路帧 path frame

通过数据站内通路接口的帧。它由信息、地址和控制字段所组成。

#### 5.102 多点网络 multipoint network

数据通信中的一种网络结构。其中连在一起的终端装置在两个以上,并可包括交换设施。

#### 5.103 多点连接 multipoint connection

在数据通信中,将两个以上的数据站连接起来实现数据传输,这种连接方式称为多点连接。这种连接可以包括交换设备在内。

#### 5.104 点对点连接 point-to-point connection

在数据通信中,在两个数据站之间为传输数据而建立的一种连接。这种连接可以包括交换设备在内。

- 5.105 数据集中 data concentration  
a) 在某个中间点上收集来自几条低速和中速线路的数据,并在高速线路上重新发送出去的过程。  
b) 在数据传送中,一个公共传送电路为多个数据源服务的功能。
- 5.106 数据集中分配器 data concentrator  
数据传输系统中的一种设备。这种设备能将多路低速输入数据集中成一路中速或高速数据输出,它也能将一路中速或高速输入数据分配输出到各低速终端设备。
- 5.107 源发站 originator  
消息发源站。
- 5.108 目的站 destination  
消息的数据接收器站。
- 5.109 收听站 listener  
在数据公路上能接收消息的站。
- 5.110 响应站 responder  
对从数据公路上接收到的消息发送一个特定响应的站。
- 5.111 启动站 initiator  
能够指定在数据公路上的响应站,并保证把数据传递给它的一种站。
- 5.112 指挥站 director  
能控制数据网络的站。
- 5.113 监控站 supervisor  
能够监控数据公路操作的站。
- 5.114 管理站 manager  
能管理一条数据公路的站。
- 5.115 主站 master station  
已经接受授权以确保把数据传送给一个或多个从站的一个数据站。
- 5.116 从站 slave station  
由主站选择而接收数据的一种站。
- 5.117 智能站 intelligent station  
包括应用单元及能够启动和控制通过数据公路的信息事务处理的一个站。
- 5.118 集中智能 centralized intelligence  
只包含一个智能站的通信系统的属性,它能启动和控制所有信息的事务处理(也称为单主站系统)。
- 5.119 分散智能 distributed intelligence  
通信系统的一种属性。它包含有两个或多个智能站,这些站能独立地启动和控制信息事务处理(也称为多主站系统)。
- 5.120 分级智能 hierarchical intelligence  
通信系统的一种属性。在此系统中,一个被授权的智能站比其它智能站具有启动和控制事务处理的优先权。
- 5.121 民主系统 democratic system  
一种分布式系统。在此系统中,所有智能站对于取得线路访问具有相等的权利和机会。
- 5.122 分级系统 hierarchical system  
一处分布式系统。在此系统中,某些被授权的智能站具有优先权,可较其它站优先获取线路的访问。
- 5.123 集中式网络 centralized network  
一台中央计算机与分散在各地的多台计算机相连并由中央计算机集中控制信息交换的计算机网

络。任何两台远程计算机之间的通信必须经过中央计算机。

#### 5.124 分布式网络 distributed network

一种计算机网络。其中每一台计算机都有自己的网点处理机,各网点的计算机之间的通信联系是通过各自的网点处理机进行的。网络中任何两点之间的联系可以有很多途径,如果某一网点发生故障,整个网络仍能继续工作。

#### 5.125 星形网络 star network

中心计算机和直接联到它上面的一些计算机或终端构成一个星形结构。除了中心处理机外,其它计算机及终端之间一般不进行信息交换。

#### 5.126 环形网络 ring network

计算机网络的一种结构。其中每台计算机只与其相邻的计算机相连接。

#### 5.127 通信子网 communication subnet

在分布式计算机网络中,专管通信的那一部分设备,它由接口机及连接这些接口机的通信链路所组成。

#### 5.128 局域网(LAN) local area network(LAN)

一种配置在用户场所、在有限地域内用于数据站之间进行数据通信的数据网络。

注

1 局域网内的通信不受外部调整的支配;然而,通过 LAN 边界的通信可能受到某种调整形式的支配。

2 局域网不采用存储转发技术。

#### 5.129 基带局域网 baseband lan

一种对数据进行编码以及无需进行载波调制便能实现数据传输的局域网。

#### 5.130 宽带局域网 broadband lan

一种对数据进行编码、复用以及通过载波调制实现数据传输的局域网。

注:宽带局域网由一条以上的信道组成。

#### 5.131 广播 broadcast

一种数据通信方式,所传送的信息能为连接在局域网媒体上的所有站所接收。

#### 5.132 载波 carrier

在媒体上存在的信令。

#### 5.133 载波侦听 carrier sense

在局域网中,某一数据站正在进行的旨在检测是否有另一数据站在进行发送的一种活动。

#### 5.134 具有冲突检测的载波侦听多路访问 carrier sense multiple access with collision detection(CSMA/CD)

一种媒体访问规程的一般术语,它:

- a) 允许多个站任意访问媒体,而无明确的事先协调。
- b) 通过载波侦听和尊重对方以企图避免争用媒体。
- c) 通过冲突检测和重发来解决媒体争用。

#### 5.135 冲突;碰撞 collision

由于媒体上的多个重迭传输所形成的一种使数据不可辨识的状态。

#### 5.136 争用;竞争 contention

多个数据站同时使用单个共享资源(例如媒体)的一种企图。

#### 5.137 总线网 bus network

在任意两个数据站之间只存在一条通道而且由任一站所发送的数据对同一传输媒体上的所有其它站都是可用的一种局域网。

注:总线网可以是一种线形网,星形网或树形网。在树形或星形网的情况下,在每一末端节点处都有一个数据站,而在中间节点处没有数据站;然而在中间节点处配置了诸如转发器、连接器、放大器和分离器这样的一种或多种设备。

- 5.138 总线拓扑 bus topology  
所有站并行地与媒体相连,并能同时接收与媒体相连的任一其它站所发送的信号的一种拓扑。
- 5.139 顺序拓扑 sequential topology  
从一个数据站发送的信号经过网络中的每一个后继的数据站时均被接力的一种拓扑。
- 5.140 令牌;权标 token  
在某一局域网内,从一个数据站向另一数据站连续传递,用以指示数据暂时控制传输媒体的凭据符号。  
注:每一数据站都有机会获取并使用令牌以控制媒体。
- 5.141 令牌传递规程 token passing procedure  
在使用令牌的局域网中,对数据站如何获取、使用和传送令牌进行管理的一组规则。
- 5.142 令牌总线 token bus  
采用广播拓扑的令牌访问规程。
- 5.143 逻辑环 logical ring  
在令牌总线网中,按照模拟环形网上令牌传递的方式,实现令牌从数据站向数据站传递的环路。
- 5.144 转发器 repeater  
在局域网的某一节点处,为了在数据站或互连的两条支线之间扩大传输范围,实现信号再生的一种设备。
- 5.145 服务器 server  
向局域网上其它数据站提供服务的一种数据站。  
例如:文卷服务器,打印服务器,邮件服务器。
- 5.146 桥接器 bridge  
将应用同一逻辑链路控制协议但可以应用不同媒体访问控制协议的两个局域网互连起来的一种功能单元。
- 5.147 网间连接器 gateway  
在链路层之上操作的一个实体。该实体在需要时可将一个网络所用的接口和协议,翻译为另一个不同网络所用的接口和协议。
- 5.148 干线电缆 trunk cable  
携带站与站相交换的信息流的共享传输媒体。
- 5.149 支线电缆 branch cable  
阻抗为  $75\Omega$  的挠性同轴电缆,用来把站连接到干线电缆的接头上。
- 5.150 往返传播时间 round trip propagation time  
经过局域网总线媒体的最大(最坏情况)传播时间的两倍。
- 5.151 兼容性 compatibility  
两个装置能有意义地进行相互通信的能力,也就是说能发送和接收数据而不需修改任一装置的硬件和软件。
- 5.152 开放系统 open system  
按照建立的标准能与其它系统相连接的一种计算机系统。这样的系统包括一台或多台计算机,有关的软件,外围、终端、操作人员,物理过程和信息传递手段等,形成了一个能够完成信息处理的自治整体。
- 5.153 开放系统互连(OSI) open system interconnection(OSI)  
计算机、终端设备、人员、进程或网络之间的数据交换的一种标准规程。对这种规程的共同使用和支持可以达到彼此“开放”的目的。
- 5.154 接口通信处理机 interface message processor  
简称接口机。

在分布式网络中,在主计算机和网络之间起数据传差接口作用的小型计算机或微型计算机。其主要功能是:进行数据格式转换和信息交换。对传送的信息进行差错控制,控制信息的流量,起缓冲作用等。

#### 5.155 前端处理机 front end processor

具有一定功能的小型数字处理机。利用它的可编程序功能可以代替主计算机对远程终端进行控制。这样,就可使运行在多道程序和分时系统中的主计算机从慢速的输入、输出活动中摆脱出来。前端处理机除了接收和发送数据以外,还可以进行数据及其格式的转换,字符及报文的汇编,错误检测及控制,并定期对终端进行探询,将送入的信息进行排队以及对一些简单的询问直接回答而不经主计算机。

#### 5.156 事务处理 transaction

在过程数据公路中,事务处理是在两个方向上交替进行传输且不可中断的一组帧的序列。例如呼叫与应答、命令与确认、查询与状态回答、状态请求与单元响应。

#### 5.157 事务处理时间 transaction time

在过程数据公路中,从一个启动站的应用单元请求允许启动数据公路上的一个事务处理开始,到这个应用单元接受所需的应用信息所需要的时间。以 ms 表示。

#### 5.158 超时 timeout

是一种设计好的参数,即一俟预定时间结束就发生强迫事件。

#### 5.159 忙碌状态 busy state

因为内部动作,一个站可以运行但不能用于通信的状态。

#### 5.160 工厂环境 plant environment

在大气环境条件下工业生产过程工厂内的电气、电磁和辐射干扰的环境。

#### 5.161 厂内系统 intra-plant system

横跨一个或多个建筑物的通信系统,而在建筑物内没有使用出租线路。

## 6 可靠性术语

### 6.1 可靠性 reliability

功能设备在规定条件下和规定时间内完成规定功能的能力。

### 6.2 系统可靠性 system reliability

包括全部硬件和软件子系统在内的某个系统在规定的环境中在规定的时间内执行所要求的任务或使命的概率。

### 6.3 软件可靠性 software reliability

a) 在规定条件下,在规定的时间内软件不致引起系统失效的概率。该概率是系统输入和系统使用的函数,也是软件中存在的缺陷的函数。系统输入将确定是否会遇到已存在的缺陷(如果有缺陷存在的话)。

b) 在规定的周期内和所述条件下执行所要求的功能的程序的能力。

### 6.4 可靠性评估 reliability assessment

确定现有系统或系统组成成分可靠性所达到的水平的过程。

### 6.5 可靠性增长 reliability growth

从校正硬件、软件或系统的缺陷而得到的相应的可靠性改进。

### 6.6 可靠性模型 reliability model

预测、估计或评价可靠性所使用的模型。

### 6.7 运行可靠性 operational reliability

在实际使用环境中,系统或软件子系统的可靠性。运行可靠性可能和规定环境或测试环境中的可靠

性有很大不同。

6.8 可靠性方框图 reliability block diagram

能够表示系统各组成部分之间可靠性关系的方框图。

6.9 可靠性计划 reliability program

系统的研制、生产、使用计划的一个重要组成部分,它包括为使系统达到预定的可靠性指标,在研制、生产、使用各级段的任务内容、进度要求,保障条件及为实施计划的组织技术措施等。

6.10 可靠性评定 reliability evaluation

测定一个系统在一系列规定的条件(如时间、工作程序)下,完成一项规定任务的成功概率的过程。

6.11 利用验证数据的可靠性评定 reliability evaluation from demonstration data

利用以被评系统及其组成部分的实验室、现场试验及使用中收集到的验证数据,采用计算方法,对其达到的可靠性进行的一种估算。

6.12 可靠性改进 reliability improvement

以改进可靠性性能为目的,消除系统失效原因和(或)降低其它失效概率的过程。

6.13 可靠性认证 reliability certification

有可靠性要求的系统的质量认证的一个组成部分。

它是由生产方和使用方以外的第三方,通过对生产方的可靠性组织及其管理和产品的技术文件进行审查,对系统进行可靠性试验,以确定系统是否达到所要求的可靠性水平。

6.14 可靠性验证试验 reliability compliance test

为确定系统的可靠性特征量是否达到所要求的水平而进行的试验。

6.15 可靠性测定试验 reliability determination test

为确定系统的可靠性特征量的数值而进行的试验。

6.16 实验室可靠性试验 laboratory reliability test

在规定的可控条件下进行的可靠性验证或测定试验。试验条件可以模拟现场条件,也可与现场条件不同。

6.17 现场可靠性试验 field reliability test

在现场使用条件下进行的可靠性验证或测定试验。

6.18 平均无故障工作时间(MTBF) mean time between failures(MTBF)

功能设备在规定的寿命期限内,在规定条件下相邻失效间的持续时间平均值。

6.19 平均修复时间(MTTR) mean time to repair(MTTR)

功能设备在规定的寿命期限内进行校正维修所需要的平均时间。

6.20 失效 failure

a) 功能部件执行其功能的能力的终结。

b) 系统或系统组成部分丧失了在规定限度内执行所要求的功能的能力。当遇到缺陷情况时就可能出现失效。

c) 程序操作背离了程序需求。

6.21 本质失效 inherent weakness failure

系统在规定的条件下使用,由于本身固有的弱点而引起的失效。

6.22 关联失效 relevant failure

在解释试验结果或计算可靠性特征量的数值时必须计入的失效。

6.23 非关联失效 non-relevant failure

在解释试验结果或计算可靠性特征量的数值时不应计入的失效。

6.24 失效率 failure rate

a) 失效数与给定测量单位的比率。例如,每单位时间的失效次数,若干次事务处理中的失效次数,



若干次计算机运行中的失效次数。

- b) 在可靠性模拟中,给定类别或具有一定严重程序的失效数与给定时间间隔之比率。例如,每秒执行时间的失效次数。

6.25 失效模式、效应及后果分析 failure mode ,effect and criticality analysis

在系统设计过程中,通过系统各组成单元潜在的各种失效模式及其对系统功能的影响,与产生结果的严重程度进行分析,提出可能采取的预防改进措施,以提高系统可靠性的一种设计分析方法。

6.26 失效模式 failure mode

失效的表现形式。

6.27 失效树分析 fault tree analysis

在系统设计过程中,通过对可能造成系统失效的各种因素(包括硬件、软件、环境、人为因素)进行分析,画出逻辑框图(即失效树),从而确定系统失效原因的各种可能组合方式及其发生概率,以计算系统失效概率,采取相应的纠正措施,以提高系统可靠性的一种设计分析方法。

6.28 故障 fault

系统或系统中的功能设备不能完成其规定功能的一种偶然事故状态。

6.29 维修;维护 maintenance

为保持或恢复系统能完成规定功能的能力而采取的技术措施。

6.30 预防性维修;预防性维护 preventive maintenance

为了防止系统性能退化或降低失效的概率,按事先规定的计划或相应技术条件的规定进行的维修或维护。

6.31 可维修性;可维护性 maintainability

按照预定的要求对某一功能部件进行维修或维护的难易程度。

6.32 可用时间 available time

从用户的观点出发,系统可供使用或正在使用的时间。在此时间内,电源接通,系统正常工作,不需要维护。

6.33 可用性 availability

一个装置或系统正确执行其指定功能的时间和计划执行该项预定功能的总时间之比,用百分数来表示。

6.34 容错 tolerance

系统在各种异常条件下提供继续操作的能力。

6.35 冗余设备 redundancy unit

为了提高系统的可靠性,为系统中某些关键设备所外加的处于备用状态的设备。

6.36 备用;待用 standby application

两台或多台设备连接在一起,其中的一台平常处于准备状态,在一旦接到使用要求时就立即投入运行。备用,指的是设备所处的这种准备状态。

附录 A  
(提示的附录)  
汉语索引

**B**

不归零制(NRZ)	5.38
半双工传输	5.20
本质失效	6.21
包	5.61
包排序	5.62
包方式	5.63
包交换	5.64
并行处理	2.49
并行操作	2.51
并行程序设计	3.32
并行传输	5.16
闭环控制	1.42
波特	5.13
报警汇总画面	1.61
报表生成程序	3.52
报文	5.58
报文方式	5.59
报文交换	5.60
表	3.94
表处理	3.95
备用;待用	6.36
标图板	4.64
被控系统	1.21
编译程序	3.64
编译程序的生成程序	3.65

**C**

CRT 显示器	4.31
CRT 显示终端	4.60
厂内系统	5.161
从站	5.116
冲突;碰接	5.135
串行处理	2.50
串行操作	2.52
串级控制	1.38
串行传输	5.17
传输媒体	5.25
传输线	5.26
成批处理	2.47



采样控制 .....	1.33
采样周期 .....	1.34
初始程序装入程序(LPL) .....	3.47
差错控制 .....	5.28
差分曼彻斯特编码 .....	5.40
残差率 .....	5.35
超时 .....	5.158
程序控制 .....	1.24
程序正确性 .....	3.24
程序连接 .....	3.41
程序 .....	3.22
程序体系结构 .....	3.23
程序库 .....	3.25
程序规格说明 .....	3.26
程序确认 .....	3.27
程序设计 .....	3.28
程序设计支持环境 .....	3.29
程序调试工具 .....	3.38
程序执行时间 .....	3.39
程序文件 .....	3.40
程序设计流程图 .....	3.42
程序读入 .....	3.43
程序运行 .....	3.44
程序[设计]员 .....	3.45
程序间通信 .....	3.76
裁剪 .....	4.44
操作员站 .....	2.70
操作员命令 .....	2.71
操作系统 .....	3.111
操纵杆 .....	4.41

## D

代码透明的数据通信 .....	5.7
打印机;印刷机 .....	4.5
动态显示图象 .....	4.56
电传打字机 .....	4.14
电灼式印刷机 .....	4.17
电路交换 .....	5.65
多处理机 .....	2.16
多路转换器 .....	2.74
多道程序设计 .....	3.33
多道处理;多重处理 .....	3.68
多路复用 .....	5.55
多链路 .....	5.82
多点网络 .....	5.102

多点连接 .....	5.103
点到点控制系统 .....	1.27
点阵印刷机;点阵打印机 .....	4.9
点到点传输 .....	5.23
点对点连接 .....	5.104
定值控制 .....	1.40
单板微型计算机 .....	2.9
单元 .....	2.75
单向通信 .....	5.4
单工传输 .....	5.18
单信道 FSK 系统 .....	5.45
断点 .....	2.75

## F

分时控制 .....	1.32
分散型控制系统 .....	1.49
分布式数据库 .....	3.93
分区屏幕 .....	4.50
分散智能 .....	5.119
分级智能 .....	5.120
分级系统 .....	5.122
分布式网络 .....	5.124
反相显示 .....	4.54
反相信道 .....	5.53
服务程序;实用例行程序 .....	3.50
服务器 .....	5.145
非关联失效 .....	6.23
复用链路 .....	5.81
翻滚 .....	4.45

## G

工厂环境 .....	5.160
工作文卷 .....	3.91
工业过程 .....	1.16
工业控制计算机 .....	2.10
工业数据处理 .....	2.45
工程师操作站 .....	2.72
广播 .....	5.131
过程控制 .....	1.17
过程控制级 .....	1.51
过程输入输出装置 .....	2.34
过程输入输出通道 .....	2.35
过程控制软件 .....	3.5
归零制(RZ) .....	5.37
功能键 .....	4.24
功能模板 .....	1.65

关联失效 .....	6.22
光笔 .....	4.3
光笔探测 .....	4.35
光笔中断 .....	4.36
光标 .....	4.37
光标定位 .....	4.38
光按钮 .....	4.39
光纤通信 .....	5.27
固件 .....	2.76
故障 .....	6.28
高级语言 .....	3.108
管理程序 .....	3.49
管理级 .....	1.53
管理站 .....	5.114

## H

汇编语言 .....	3.100
后台 .....	3.67
后台处理 .....	3.71
后台程序 .....	3.72
汉字打印机 .....	4.11
行式印刷机;行式打印机;一次一行印刷机 .....	4.6
会话语言 .....	3.109
回送检验 .....	5.32
宏汇编语言 .....	3.102
环形网络 .....	5.126
呼叫 .....	5.77
画面 .....	1.58
绘图机;绘图仪 .....	4.33
盒式磁带;卡式磁带 .....	4.71
盒式磁盘 .....	4.69
盒式磁盘机 .....	4.70

## J

计算机网络 .....	5.95
计算机系统 .....	2.11
记录 .....	3.85
交叉编译/汇编 .....	3.101
交互式终端 .....	4.59
纠错码 .....	5.30
节点 .....	5.96
极限控制 .....	1.36
卷动 .....	4.47
局域网 .....	5.128
检错码 .....	5.29
检验程序 .....	3.59

结构化程序 .....	3.34
结构化程序设计 .....	3.35
结构化程序设计语言 .....	3.36
解释语言 .....	3.110
解调器 .....	5.48
监视时钟 .....	3.77
监控站 .....	5.113
监控 .....	1.14
监视 .....	1.15
监督控制 .....	1.31
监控级 .....	1.52
监督程序 .....	3.60
级联数据电路 .....	5.71
集中智能 .....	5.118
集中式网络 .....	5.123
键盘 .....	4.20
键盘输入 .....	4.22
键盘处理器 .....	4.26
具有冲突检测的载波帧听多路访问 .....	5.134
基带局域网 .....	5.129
兼容性 .....	5.151
接口 .....	2.20
接口通信处理机 .....	5.154
静电印刷机 .....	4.15
静电显示图像 .....	4.55
激光印刷机 .....	4.18

## K

开环控制 .....	1.41
开窗口 .....	4.43
开放系统 .....	5.152
开放系统互连 .....	5.153
可编程序逻辑控制器(PLC) .....	2.73
可编程终端 .....	4.58
可靠性 .....	6.1
可靠性评估 .....	6.4
可靠性增长 .....	6.5
可靠性模型 .....	6.6
可靠性方框图 .....	6.8
可靠性计划 .....	6.9
可靠性评定 .....	6.10
可靠性改进 .....	6.12
可靠性认证 .....	6.13
可靠性验证试验 .....	6.14
可靠性测定试验 .....	6.15

可维修性;可维护性 .....	6.31
可用时间 .....	6.32
可用性 .....	6.33
拷贝;复写 .....	4.27
块检验 .....	5.31
宽带局域网 .....	5.130
控制 .....	1.1
控制系统 .....	1.4
控制特性 .....	1.11
控制算法 .....	1.12
控制层次 .....	1.13
控制作用 .....	1.18
控制程序 .....	3.61
控制语言 .....	3.104
控制台打印机 .....	4.10

## L

历史趋势画面 .....	1.63
令牌;权标 .....	5.140
令牌传递规程 .....	5.141
令牌总线 .....	5.142
利用验证数据的可靠性评定 .....	6.11
连续控制 .....	1.35
连接编辑程序 .....	3.53
例行程序 .....	3.46
流量控制 .....	5.11
逻辑控制 .....	1.44
逻辑环 .....	5.143
离线 .....	2.67
链接 .....	3.96
链接表 .....	3.97
联机实时系统 .....	1.23

## M

目标程序 .....	3.55
目标语言 .....	3.106
目的站 .....	5.108
民主系统 .....	5.121
忙碌状态 .....	5.159
脉码调制 .....	5.41
脉冲宽度调制 .....	5.42
脉冲位置调制 .....	5.43
面向问题的语言 .....	3.103
面向过程的语言 .....	3.105
曼彻斯特编码 .....	5.39
模拟数据 .....	2.3

模拟信号 .....	2.6
模拟输入 .....	2.25
模拟输出 .....	2.29
模-数转换器(A/D) .....	2.61
模-数转换精确度 .....	2.62
模-数转换速度 .....	2.63
模拟 .....	2.65
模块 .....	3.30
模块化程序设计 .....	3.31

## P

平均无故障工作时间(MTBF) .....	6.18
平均修复时间(MTTR) .....	6.19
批量控制 .....	1.29
批量控制站 .....	1.57
屏幕转储 .....	4.42
喷墨印刷机 .....	4.16
频移键控(FSK) .....	5.44
频分多路传输 .....	5.57

## Q

全屏幕编辑 .....	4.48
全屏幕处理 .....	4.49
全帧显示方式 .....	4.51
前馈控制 .....	1.43
前台处理 .....	3.69
前台程序 .....	3.70
前台 .....	3.66
前端处理机 .....	5.155
桥接器 .....	5.146
启动器 .....	5.111
嵌套 .....	3.74

## R

人机通信 .....	2.30
冗余计算机系统 .....	2.12
冗余设备 .....	6.35
任务 .....	3.79
热敏印刷机 .....	4.19
应用软件 .....	3.3
软件产品 .....	3.7
软件开发库 .....	3.8
软件开发过程 .....	3.9
软件开发计划 .....	3.10
软件设计过程 .....	3.11
软件工具 .....	3.12
软件文件 .....	3.13

软件库 .....	3.14
软件监督程序 .....	3.15
软件工程 .....	3.16
软件质量 .....	3.17
软件维护 .....	3.18
软件兼容性 .....	3.19
软件可移植性 .....	3.20
软件成本 .....	3.21
软键盘 .....	4.23
软磁盘 .....	4.65
软磁盘机 .....	4.66
软件可靠性 .....	6.3
软件 .....	3.1
软件包 .....	3.2
容错 .....	6.34

## S

手动控制 .....	1.10
双计算机系统 .....	2.13
双并列计算机系统 .....	2.14
双向交替通信 .....	5.5
双向同时通信 .....	5.6
双工传输 .....	5.19
示踪程序 .....	3.58
闪烁 .....	4.46
失效 .....	6.20
失效率 .....	6.24
失效模式、效应及后果分析 .....	6.25
失效模式 .....	6.26
失效树分析 .....	6.27
收听站 .....	5.109
时间比例控制 .....	1.45
时分信道 .....	5.54
时分多路转换 .....	5.56
时间程序 .....	3.36
实时控制系统 .....	1.22
实时趋势画面 .....	1.62
实时输入 .....	2.23
实时输出 .....	2.27
实用软件 .....	3.6
实验室可靠性试验 .....	6.16
顺序控制 .....	1.25
顺序控制站 .....	1.56
顺序程序 .....	3.62
顺序拓扑 .....	5.139



索引 .....	3.87
算法 .....	3.99
算法语言 .....	3.107
事务处理 .....	5.156
事务处理时间 .....	5.157
数值控制 .....	1.26
数据采集站 .....	1.55
数据 .....	2.1
数字数据 .....	2.2
数字信号 .....	2.5
数据处理机 .....	2.17
数字输入 .....	2.24
数字输出 .....	2.28
数据处理 .....	2.43
[数据处理]系统 .....	2.44
数据采集 .....	2.59
数据采集设备 .....	2.60
数-模转换器(D/A) .....	2.64
数据库 .....	3.92
数字键 .....	4.25
数字化仪 .....	4.32
数据通信 .....	5.1
数据源 .....	5.2
数据宿;数据接收器 .....	5.3
数据传送率 .....	5.9
数据传信率 .....	5.12
数据传输 .....	5.14
[数据传输]接口 .....	5.15
数据完整性 .....	5.36
数传机 .....	5.50
数据终端设备(DTE) .....	5.67
数据电路终接设备(DCE) .....	5.68
数据链路 .....	5.69
数据电路 .....	5.70
数据站 .....	5.72
数据公路 .....	5.73
数据公路协议 .....	5.74
数据公路帧 .....	5.75
数据公路单元 .....	5.76
数据网络 .....	5.91
数据集中 .....	5.105
数据集中分配器 .....	5.106
输入输出端口 .....	2.18
输入输出操作 .....	2.19

输入设备 .....	2.31
输出设备 .....	2.32
输入输出设备 .....	2.33
随动控制 .....	1.39
鼠标器 .....	4.40

## T

同步传输 .....	5.21
同步交换 .....	5.66
体系结构 .....	1.50
图形打印机 .....	4.12
图形终端 .....	4.63
突发传输 .....	5.24
通信终端 .....	4.62
通信系统 .....	5.8
通信口;端口 .....	5.97
通路 .....	5.98
通路单元 .....	5.99
通路协议 .....	5.100
通路帧 .....	5.101
通信子网 .....	5.127
探测;轮询 .....	5.80
调节画面 .....	1.60
调试 .....	3.56
调制器 .....	5.47
调制-解调器 .....	5.49

## W

无相关控制 .....	1.37
无定位控制 .....	1.47
无私程序设计 .....	3.37
文件;文献 .....	3.81
文件管理 .....	3.82
文件集 .....	3.83
文卷 .....	3.86
文卷维护 .....	3.88
外围接口适配器(PIA) .....	2.21
外围设备 .....	4.1
外围设备控制器 .....	4.2
外围传送 .....	4.3
网络管理 .....	5.92
网络协议 .....	5.93
网络帧 .....	5.94
网间连接器 .....	5.147
误码率 .....	5.34
温盘机 .....	4.68

维修;维护 .....	6.29
微处理器 .....	2.7
微[型]计算机 .....	2.8

## X

现场可靠性试验 .....	6.17
协议 .....	5.86
系统可靠性 .....	6.2
系统 .....	1.2
系统中断 .....	2.42
系统软件 .....	3.4
系统资源 .....	3.8
信道 .....	5.51
信号 .....	2.4
性能 .....	1.5
性能评价 .....	1.6
性能价格比 .....	1.7
项(目) .....	3.84
细目文卷 .....	3.89
线性系统 .....	1.3
线路 .....	5.83
线路换向 .....	5.84
线路耦合器 .....	5.85
线路帧 .....	5.89
线路协议 .....	5.90
相位连续 FSK .....	5.46
响应站 .....	5.110
星形网络 .....	5.125
选择 .....	5.79
显示器;显示设备 .....	4.28
显示控制台 .....	4.30
显示属性 .....	4.52
显示元素 .....	4.53
循环冗余检验 .....	5.33
需求 .....	3.112
需求分析 .....	3.113
需求规格说明 .....	3.114
需求规格说明语言 .....	3.115

## Y

一次一页印刷机;页式印刷机 .....	4.8
一次一字符打印机;串行打印机 .....	4.7
优先权;优先级 .....	2.39
运行可靠性 .....	6.7
远程处理 .....	2.48
远程终端设备 .....	4.61

远程打印 .....	4.4
应答 .....	5.78
有效数据传送率 .....	5.10
异步通信接口适配器(ACIA) .....	2.22
异步输入 .....	2.26
异步传输 .....	5.22
预防性维修;预防性维护 .....	6.30
源程序 .....	3.54
源发站 .....	5.107
硬件 .....	2.57
[硬件的]配置 .....	2.58
硬磁盘机 .....	4.67

**Z**

子程序 .....	3.73
子程序调用 .....	3.75
中间带控制 .....	1.46
中断 .....	2.36
中断源 .....	2.38
中断优先权 .....	2.40
中断屏蔽 .....	2.41
主控系统 .....	1.20
主文卷 .....	3.90
主站 .....	5.115
正向信道 .....	5.52
处理机;处理程序 .....	2.15
在线 .....	2.66
在线处理 .....	2.68
在线实时处理 .....	2.69
支持程序 .....	3.48
字符识别 .....	4.29
字段 .....	5.88
争用;竞争 .....	5.136
自动化 .....	1.8
自动控制 .....	1.9
自动控制系统 .....	1.19
[自]适应控制 .....	1.48
自诊断报警画面 .....	1.64
执行程序 .....	3.51
作业 .....	3.78
直接数字控制 .....	1.28
直接数字控制站 .....	1.54
针式打印机 .....	4.13
栈 .....	3.98
转发器 .....	5.144

终端 .....	4.57
帧 .....	5.87
指挥站 .....	5.112
总貌画面 .....	1.59
总线 .....	2.53
总线主设备 .....	2.54
总线从设备 .....	2.55
总线母板 .....	2.56
总线网 .....	5.137
总线拓扑 .....	5.138
磁带机 .....	4.72
载波 .....	5.132
载波侦听 .....	5.133
智能键盘系统 .....	4.21
智能站 .....	5.117
诊断程序 .....	3.57
组态 .....	1.66
整体式数据处理;集中数据处理 .....	2.46
最优控制 .....	1.30

附录 B  
(提示的附录)  
英文索引

A

adaptive control .....	1.48
alarm summary panel .....	1.61
algorithm .....	3.99
algorithmic language .....	3.107
analogue data .....	2.3
analogue signal .....	2.6
analog input .....	2.25
analog output .....	2.29
analog - to - digital conversion accuracy .....	2.62
analogue - digital converter(A/D) .....	2.61
analog - to - digital conversion rate .....	2.63
answering .....	5.78
application software .....	3.3
asynchronous communication interface adapter(ACIA) .....	2.22
asynchronous input .....	2.26
assembly language .....	3.100
asynchronous transmission .....	5.22
automation .....	1.8
automatic control .....	1.9
automatic control system .....	1.19
available time .....	6.32
availability .....	6.33

B

background .....	3.67
background processing .....	3.71
background program .....	3.72
backward channel .....	5.53
baseband lan .....	5.129
batch control .....	1.29
batch control station .....	1.57
batch processing .....	2.47
baud .....	5.13
bit error rate .....	5.34
block check .....	5.31
branch cable .....	5.149
breakpoint .....	2.37
bridge .....	5.106
broadband lan .....	5.130
broadcast .....	5.131

bus .....	2.53
bus master .....	2.54
bus slave .....	2.55
bus mother board .....	2.56
bus network .....	5.137
bus topology .....	5.138
burst transmission .....	5.24
busy state .....	5.159

## C

calling .....	5.77
carrier .....	5.132
carrier sense .....	5.133
carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) .....	5.134
cartridge disk .....	4.69
cartridge disk drive .....	4.70
cascade control .....	1.38
cassette .....	4.71
centralized intelligence .....	5.118
centralized network .....	5.123
chained list .....	3.97
channel .....	5.51
character - at - a - time printer .....	4.7
character recognition .....	4.29
checking program .....	3.59
chinese printer .....	4.11
circuit switching .....	5.65
clipping .....	4.44
closed loop control .....	1.42
communication system .....	5.8
communication terminal .....	4.62
communication subnet .....	5.127
compatibility .....	5.151
compiler .....	3.64
compiler generator .....	3.65
computer system .....	2.11
computer network .....	5.95
configuration .....	1.66
configuration [of hardware] .....	2.58
continuous control .....	1.35
contention .....	5.136
console printer .....	4.10
control .....	1.1
control system .....	1.4
control characteristic .....	1.11



control algorithm .....	1.12
control hierarchy .....	1.13
control action .....	1.18
controlling system .....	1.20
controlled system .....	1.21
control with fixed set point .....	1.40
control panel .....	1.6
control program .....	3.61
control language .....	3.104
conversational language .....	3.109
code - transparent data communication .....	5.7
collision .....	5.135
cost performance .....	1.7
copy .....	4.27
CRT display device .....	4.31
cursor .....	4.37
cursor positioning .....	4.38
CRT display terminal .....	4.60
cyclic redundancy check (CRC) .....	5.33
cross compiling/assembling .....	3.101

## D

data acquisition station .....	1.55
data .....	2.1
data processor .....	2.17
data processing .....	2.43
[data processing] system .....	2.44
data acquisition .....	2.59
data acquisition equipment .....	2.60
data base .....	3.92
data communication .....	5.1
data source .....	5.2
data sink .....	5.3
data transfer rate .....	5.12
data transmission .....	5.14
[data transmission] interface .....	5.15
data integrity .....	5.36
data set .....	5.50
data terminal equipment (DTE) .....	5.67
data circuit - terminal equipment (DCE) .....	5.68
data link .....	5.69
data circuit .....	5.70
data station .....	5.72
data highway .....	5.73
data network .....	5.91

data concentration .....	5.105
data concentrator .....	5.106
demodulator .....	5.48
debugging .....	5.36
democratic system .....	5.121
destination .....	5.108
diagnostic program .....	3.57
differential Manchester encoding .....	5.40
digital data .....	2.2
digital signal .....	2.5
digital input .....	2.24
digital output .....	2.28
digital - analogue converter (D/A) .....	2.64
digitizer .....	4.32
direct digital control .....	1.28
direct digital control station .....	1.54
director .....	5.112
distributed control system .....	1.49
distributed data base .....	3.93
distributed intelligence .....	5.119
distributed network .....	5.124
display device .....	4.28
display console .....	4.30
display attribute .....	4.52
display element .....	4.53
document .....	3.81
documentation .....	3.82
documention .....	3.83
duplexed computer system .....	2.13
dual computer system .....	2.14
euplex transmission .....	5.19
dynamic display image .....	4.56

## E

effective data transfer rate .....	5.10
egoless programming .....	3.37
electrostatic printer .....	4.15
electrosensitive printer .....	4.17
engineer's operating station .....	2.72
error control .....	5.28
error detecting code .....	5.29
error correcting code .....	5.30

## F

failure .....	6.20
failure rate .....	6.24

failure mode, effect and criticality analysis .....	6.25
failure mode .....	6.26
fault tree analysis .....	6.27
fault .....	6.28
feedforward control .....	1.43
firmware .....	2.76
file .....	3.86
file maintenance .....	3.88
fiber communication .....	5.27
field .....	5.88
field reliability test .....	6.17
flexible disk, diskette .....	4.65
flicker .....	4.46
floating control .....	1.47
floppy disk drive .....	4.66
flow control .....	5.11
follow - up control .....	1.39
forward channel .....	5.52
foreground processing .....	3.69
foreground program .....	3.70
foreground .....	3.66
frame .....	3.67
frequency shift keying .....	5.44
frequency division multiplexing .....	5.57
front end processor .....	5.155
full - screen editing .....	4.48
full - screen processing .....	4.49
function module .....	1.65
function key .....	4.24

## G

gateway .....	5.147
graphic printer .....	4.12
graphic terminal .....	4.63

## H

half duplex transmitting .....	5.20
handshaking .....	5.66
hardware .....	5.27
hierarchical intelligence .....	5.120
hierarchical system .....	5.122
high - level language .....	3.108
highway protocol .....	5.74
highway frame .....	5.75
highway unit .....	5.76
historical trend panel .....	1.63

## I

index .....	3.87
industrial .....	1.16
industrial data processing .....	2.45
inherent weakness failure .....	6.21
ink jet printer .....	4.15
initial program loader (IPL) .....	3.47
initiator .....	5.111
input/output port .....	2.18
input/output operation .....	2.19
input device, input unit .....	2.31
input - output device, input - output unit .....	2.33
integrated data processing .....	2.46
intelligent keyboard system .....	4.21
intelligent station .....	5.117
interactive terminal .....	4.59
interface message processor .....	5.154
interface .....	5.20
interpretive language .....	3.110
interprogram communication .....	3.76
interrupt .....	2.36
interrupt source .....	2.38
interrupt priority .....	2.40
interrupt mask .....	2.41
intra - plant system .....	5.161
item .....	3.84

## J

job .....	3.78
joy stick .....	4.41

## K

keyboard .....	4.20
keyboard processor .....	4.26
key in .....	4.22

## L

laboratory reliability test .....	6.16
laser printer .....	4.18
lightpen .....	4.34
lightpen detection .....	4.35
lightpen attention .....	4.36
light button .....	4.39
limiting control .....	1.36
line .....	5.83
line turnaround .....	5.84

line coupler .....	5.85
line frame .....	5.89
line protocol .....	5.90
linear system .....	1.3
lineprint, line - at - a - time - printer .....	4.6
linkage .....	3.96
linkage editor .....	3.53
list .....	3.94
listener .....	5.109
list processing .....	3.95
local area network .....	5.128
logic control .....	1.44
logical ring .....	5.143
loopback check .....	5.32

## M

macroassembly language .....	3.102
maintenance .....	6.29
maintainability .....	6.31
magnetic tape unit .....	4.72
machester encoding .....	5.39
management level .....	1.53
manager .....	5.114
man - machine communication .....	2.30
manual control .....	1.10
master file .....	3.90
master station .....	5.115
matrix printer, dot printer .....	4.9
mean time between failures(MTBF) .....	6.18
mean time to repair(MTTR) .....	6.19
message .....	5.58
message mode .....	5.59
massage switching .....	5.60
microprocessor .....	2.7
microcomputer .....	2.8
module .....	3.30
modular programming .....	3.31
modulator .....	5.47
modulator - demodulator(modem) .....	5.49
monitoring .....	1.55
monitoring program .....	3.60
mouse .....	4.40
multi - processor .....	2.16
multiprogramming .....	3.33
multiplexor, multiplexer .....	2.74

multiprocessing .....	3.68
multiplexing .....	5.55
multiplex link .....	5.81
multilink .....	5.82
multipoint network .....	5.102
multipoint connection .....	5.103

## N

network management .....	5.92
network protocol .....	5.93
network frame .....	5.94
nest .....	3.74
neutral zone control .....	1.46
node .....	5.96
non - interacting control .....	1.37
nonreturn - to - zero (NRZ) .....	5.38
non - relevant failure .....	6.23
numerical control .....	1.26
numeric key .....	4.25

## O

object language .....	3.106
object program .....	3.55
off - line .....	2.67
one - way communication .....	5.4
on - line .....	2.66
on - line processing .....	2.68
on - line real - time processing .....	2.69
on - line real - time system .....	1.23
open loop control .....	1.41
open system .....	5.152
open system interconnection (OSI) .....	5.153
operation system .....	3.111
operational reliability .....	6.7
operator command .....	2.71
operator's station .....	2.70
optimal control .....	1.30
originator .....	5.107
output device, output unit .....	2.32
overview panel .....	1.59

## P

packet .....	5.61
packet sequencing .....	5.62
packet mode .....	5.63
packet switching .....	5.64
page - at - a - time printer .....	4.8

panel .....	1.58
parallel programming .....	3.32
parallel transmission .....	5.16
parallel processing .....	2.49
path .....	5.98
path unit .....	5.99
path protocol .....	5.100
path frame .....	5.101
performance .....	1.5
performance evaluation .....	1.6
peripheral control unit .....	4.2
peripheral equipment .....	4.1
peripheral interface adapter(PIA) .....	2.21
peripheral transfer .....	4.3
phase - continuous FSK .....	5.46
plant environment .....	5.160
plotter .....	4.33
plotting tablet .....	4.64
point - to - point transmission .....	5.23
point - to - point connection .....	5.104
point - to - point control system .....	1.27
polling .....	5.80
port .....	5.97
preventive maintenance .....	6.30
printer .....	4.5
priority .....	2.39
problem - oriented language .....	3.103
procedure - oriented language .....	3.105
process control .....	1.17
process control level .....	1.51
process control computer .....	2.10
process input/output device .....	2.34
process input/output channel .....	2.35
process control software .....	3.5
processor .....	2.15
program .....	3.22
program architecture .....	3.23
program correctness .....	3.24
program debugging tool .....	3.38
program execution time .....	3.39
program file .....	3.40
program library .....	3.25
program linking .....	3.41
program specification .....	3.26



program read - in .....	3.43
program run .....	3.44
program validation .....	3.27
programmable logic controller (PLC) .....	2.73
programmable terminal .....	4.58
programmed control .....	1.24
programming .....	3.28
programming flowchart .....	3.42
programming support environment .....	3.20
programmer .....	3.45
protocol .....	5.86
pulse code modulation .....	5.41
pulse duration modulation .....	5.42
pulse position modulation .....	5.43

## R

real - time control system .....	1.22
real time input .....	2.23
real time output .....	2.27
real - time trend panel .....	1.62
record .....	3.85
redundancy computer system .....	2.12
redundancy unit .....	6.35
relevant failure .....	6.22
reliability .....	6.1
reliability assessment .....	6.4
reliability blockdiagram .....	6.8
reliability certification .....	6.13
reliability compliance test .....	6.14
reliability determination test .....	6.15
reliability evaluation .....	6.10
reliability evaluation from demonstration data .....	6.11
reliability growth .....	6.5
reliability improvement .....	6.12
reliability model .....	6.6
reliability programm .....	6.9
remote printing .....	4.4
remote terminal .....	4.61
repeater .....	5.144
report generator .....	3.52
requirement .....	3.112
requirements analysis .....	3.113
requirements specification .....	3.114
requirements specification language .....	3.115
residual error rate .....	5.35

responder .....	5.110
return - to - zero (RE) .....	5.37
reverse video .....	4.54
rigid disk drive .....	4.67
ring network .....	5.126
routine .....	3.46
round trip propagation time .....	5.150

## S

sampling control .....	1.33
sampling period .....	1.34
screen dump .....	4.42
scroll .....	4.47
selecting .....	5.79
self - diagnostic alarm panel .....	1.64
sequential control .....	1.25
sequential control station .....	1.56
sequential programme .....	3.62
sequential topology .....	5.139
serial processing .....	2.52
serial transmission .....	5.17
server .....	5.145
service routine, utility routine .....	3.50
signal .....	2.4
simplex transmission .....	5.18
simulation .....	2.65
single board microcomputer .....	2.9
single - channel FSK system .....	5.45
slave station .....	5.116
soft keyboard .....	4.23
software .....	3.1
software compatibility .....	3.19
software cost .....	3.21
software development library .....	3.8
software development process .....	3.9
software development plan .....	3.10
software design procedure .....	3.11
software documentation .....	3.13
software engineering .....	3.16
software library .....	3.14
software maintenance .....	3.18
software monitor .....	3.15
software package .....	3.2
software product .....	3.7
software portability .....	3.20

software quality .....	3.17
software reliability .....	6.3
software tool .....	3.12
source program .....	3.54
split screen .....	4.50
stack .....	3.98
standby application .....	6.36
star network .....	5.125
static display image .....	4.55
structured program .....	3.34
structured programming .....	3.35
structured programming language .....	3.36
subroutine .....	3.73
subroutine call .....	3.75
supervision .....	1.14
supervision level .....	1.52
supervisor .....	5.113
supervisory program .....	3.49
supervisory control .....	1.31
sopport program .....	3.48
synchronous transmission .....	5.21
system .....	1.2
system architecture .....	1.50
system interrupt .....	2.42
system reliability .....	6.3
system resource .....	3.8
system software .....	3.4

## T

tandem data circuit .....	5.71
task .....	3.79
teleprinter, teletype, teletypewriter .....	4.14
teleprocessing .....	2.48
terminal .....	4.57
thermal printer .....	4.19
time - derived channel .....	5.54
time - division multiplexing .....	5.56
time out .....	5.158
time programme .....	3.63
time proportioning control .....	1.45
time shared control .....	1.32
token .....	5.140
token bus .....	5.142
token passing procedure .....	5.141
tolerance .....	6.34

trace program .....	3.58
transaction .....	5.156
transaction file .....	3.89
transaction time .....	5.157
transmission line .....	5.26
transmission medium .....	5.25
trunk cable .....	5.148
tumbling .....	4.45
two-way alternate communication .....	5.5
two-way simultaneous communication .....	5.6

## U

unit .....	2.75
utility software .....	3.6

## W

watchdog timer .....	3.77
winchester disk drive .....	4.68
windowing .....	4.43
wire frame .....	4.51
wire printer, stylus printer .....	4.13
work file .....	3.91

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
分散型控制系统 术语

JB/T 9268—1999

★

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所出版

北京市广安门外大街甲 397 号

邮政编码:100055

电 话:63490314, 63261816

廊坊市光达胶印厂印刷

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所发行

★

E-mail:sditei@public.gb.com.cn

网址: <http://www.itei.com.cn/content.htm>

★

2000 年 5 月第一版 2000 年 5 月第一次印刷

★

印数:400

工本费:58.00 元