



王 达

飞思科技产品研发中心 编 著

监 制



网管员必读

——网络术语案头宝典

- 国内第一本全面、系统的计算机网络术语手册
- 收录常见的计算机网络术语1400余条
- 具有实用、查询方便、专业性强等特点
- 给出了术语所对应的英文全称、专业的中文名称及相应的含义介绍
- 网管员和网络工程师必备的案头工具书



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

NETWORK ADMINISTRATOR

王 达 编 著
飞思科技产品研发中心 监 制

网管员必读

——网络术语案头宝典

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内容简介

本书收录了我们日常学习和网络应用过程中所遇到的常见计算机网络术语1400多条,其中还包括一些典型的计算机术语、计算机网络技术(包括计算机网络原理、计算机网络存储、计算机网络安全、计算机网络应用与管理等方面)术语、通信技术术语等,同时也给出了相应的英文全称、中文名称和简单介绍,方便读者的学习和使用。特别是读者在通过一些英文资料或英文网站学习网络技术时,本书可以帮助广大读者提高学习效率。

该书是目前国内第一本全面、系统的计算机网络术语手册,是网管员、网络工程师,乃至通信工程师必备的案头工具书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

网管员必读. 网络术语案头宝典/王达编著. —北京:电子工业出版社,2007.12
ISBN 978-7-121-05321-4

I. 网… II. 王… III. 计算机网络—基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第173430号

责任编辑:王树伟

印刷:北京市京科印刷有限公司

装订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

开本:850×1168 1/32 印张:13.125 字数:420千字

印次:2007年12月第1次印刷

印数:6000册 定价:28.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

所谓“术语”就是一种通俗的称谓，也是一种约定俗成的叫法。在计算机网络中，它通常是指对一些标准、标准组织、协议、技术或软、硬件的简短标识，也可以把它看成是一种具有特定含义，用于辨别的符号。术语中所包含的可以是多个单词的组合，也可以仅是一个单词。如果是多个单词的组合，为了表示方便，通常是把各个单词的第一个字母（不是绝对的）组合起来，这样就形成了我们这里所说的术语了。在这些简短的术语背后包含着丰富的含义。

在与广大读者交流中，就有许多读者提到，在看一些外文，甚至中文图书或资料时经常遇到一些非单词的字母组合，或者有些虽然是单词，却在用英汉词典或者金山词霸查询时，得到的解释根本靠不上边，看起来很费力。于是就有许多朋友希望笔者写一本关于网络术语查询类的图书，专门对一些常见的网络术语进行解释。这也是本书诞生的原因之一。

事实的确如此，不说别的，就在笔者编写的《网管员必读》和《网络工程师必读》两大系列图书中就有许多网络术语，尽管每个术语在书中第一次出现时都会给出相应的英文全称和中文名称，但是基本上都没有给出详细、具体的解释，毕竟这类术语太多，而图书的篇幅都非常有限。我们绝不能小看这些术语，它们有时候会影响到读者对整篇文章的理解，特别是在那些引用术语较多的文章中。对于网管员来说，对这些术语的理解是成为合格网管员的最基本要求。

本书收录了近 1400 条与网络有关的术语，涉及到计算机网络的各个方面，特别是计算机网络技术原理、数据通信、网络安全和数据存储领域中的标准、标准组织、协议和技术。书中不仅给出了术语所对应的英文全称、专业的中文名称，还给出了一些简单的介绍，这对于读者理解相应术语的含义非常有益。本书是网管员和网络工程师必备的案头工具书。

要注意的是，同样的术语，可能会有不同的含义，因为它可能是第一个字母都相同的不同单词缩写，如我们常见的 STP 是指屏蔽双绞线（Shielded Twisted Pair），还可以是生成树协议（Spanning Tree Protocol）和 SATA 隧道协议（Serial ATA Tunneling Protocol），它们的英文单词第一个字母组合都是一样的——“STP”。对于这类术语，我在排序时一般都会根据其常见度进行排列。但在阅

前 言

读资料时,一定要结合全文来选择适当的解释,只有这样才能正确理解这些术语和全文内容。另外,书中所收录的许多术语在笔者编写的《网管员必读》和《网络工程师必读》系列丛书中都有用到,在阅读相应部分内容,对其中的术语不是很理解时,可以参考本书中的相应说明。

为了使本书所收录的术语尽量全面,解释尽量专业,所以在收录时也参考了一些专业网站,如佳文科技公司、计算机世界网,以及一些国外网站对相应术语的原始解释,在此一并表示最诚挚的感谢!但本书基本上是结合了笔者自己的实际工作经验和理解对简介内容进行了重写,或者编辑,使得读者更容易理解。另外,由于笔者的知识面有限,在编写时也可能因为疏忽,而使一些非常重要,甚至非常常见的术语没有纳入到本书中,希望读者在阅读本书时尽可能向笔者提出,以便在改版时继续完善,在此深表感谢!

本书由王达主笔并统稿,参加编写、校验和排版的人员有:何艳辉、王珂、沈芝兰、马平、何江林、刘凤竹、卢京华、周志雄、洪武、高平复、周建辉、孔平、尚宝宏、姚学军、刘学、李翔、王娇、李敏、吴鹏飞等,在此一并表示由衷的感谢。由于编者水平有限和时间仓促,尽管我们花了大量时间和精力校验,但书中可能还存在一些错误和不足之处,敬请各位读者批评指正,在此表示万分感谢!另外,如果广大读者有什么问题,可以在笔者博客(<http://winda.blog.51cto.com/>)、QQ 群(17201450、21566766、32354930、5208368、13836245、4789821),以及群论坛(www.fecit.com.cn/qna)中提出,我们会尽量及时为大家解答。

编 著 者



联系方式

咨询电话: (010) 68134545 88254160

电子邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

编辑的话

在从事图书出版这十年间，得以结识很多优秀作者，并和他们成为相互信任的朋友，这成为我十年来最可宝贵的财富。王达老师是这些优秀作者中很突出的一位。

2002年，我们以邮件方式相识，并在选题切磋的过程中彼此了解，进而产生了初步的信任，但王达老师与我们真正的合作是从2004年《网管员必读》丛书开始的。

《网管员必读》丛书经过两年多的市场考验，以其专业性和实用性取得了读者的信任。与此同时，该系列图书的品质不仅为中国大陆市场接受，也获得了中国台湾地区出版界的认可。《网管员必读》丛书荣获“2005年度输出优秀图书奖”，其中部分图书入选“2006年度全行业优秀畅销品种”。这一系列图书何以获得图书市场的认可呢？在《网管员必读》丛书第2版全新登场之际，我们愿意和广大读者共同分享背后的故事。

《网管员必读》丛书是飞思“产品全程策划+品牌营销的项目化运作”策划理念的经典案例。任何一个产品都要经历从无到有，从成长到发展这样一个过程。图书也有生命周期，有其策划、产生、成熟和发展的过程。这一系列图书的成功是《网管员必读》项目组共同努力的结果。我们建立了以策划人员为首的，包括作者、市场人员、技术编辑、美术编辑等关键岗位人员共同组成的项目组，对“网管员必读”系列品牌进行培育。

精心策划

在产品的导入期，因为《网管员必读》丛书是图书出版市场上第一套以网管员职业为切入点，横向剖析网管员专业的技术图书，它存在着市场风险，即这种体系的规划方式是否能够被读者接受。于是，

查看图书购买资料请速>>>

网管员必读

1. 您认为本系列的介绍

☐ 网络论坛 ☐ 网络新闻 ☐ 专业报刊杂志 ☐ 大众报刊杂志 ☐ 校园网络

2. 您希望系列专题内容

☐ 章节下载 ☐ 图书简介 ☐ 书评 ☐ 习题答案 ☐ 读者交流 ☐ 其他

3. 您通常学习网管知识途径

☐ 买计算机书/杂志 ☐ 课堂 ☐ 网络论坛 ☐ 教学网站 ☐ 搜索引擎

4. 您希望增加网管员必读系列图书的相关功能

☐ 课堂 ☐ 实训室 ☐ 可看可学

5. 您认为什么形式的活动更适宜您

☐ 网络交流 ☐ 现场讲座 ☐ 有奖书评 ☐ 赠书抽奖

6. 您最希望从事什么职业

☐ 网管员 ☐ 学生 ☐ 教师 ☐ 其他

7. 未来“网管员必读系列丛书”中，您更希望增加更多的信息

☐ 就业渠道 ☐ 就业市场 ☐ 操作指南 ☐ 练习题 ☐ 网络产品

8. 您最常使用的操作系统

☐ Windows Server ☐ UNIX ☐ Linux ☐ Solaris

9. 您希望了解网络或网管进一步的了解

☐ 服务器操作及应用 ☐ 网络基础 ☐ 网络论坛 ☐ 资源存储

请勾选： 谢谢！

互动出版网的网上调查问卷

我们与业内人士进行了深入的探讨,包括当时在《网管员世界》杂志任主编、现在是 51cto 网站内容总监的杨文飞老师,新科海培训学校的孙亚刚校长,以及一些网络公司的工程师等。同时,在网上以调查问卷的形式对本丛书的内容体系结构进行了广泛的意见征集。在此基础上,初步形成了以目标用户需求为导向的调查问卷。为广泛了解读者对网管员职业的要求,以及培训学校对网管员职业培训结构的要求,项目组又选择互动出版网、几家网管员活跃的论坛作为网络调研的平台,进行了几个月的充分调研(如右图所示)。综合各方面的意见后,我们完善了本丛书的体系架构,为丛书作者写作打下了坚实的基础。

精心制作

当图书进入编辑加工生产阶段,《网管员必读》项目组虚心听取专业人士的意见,邀请业界专家加入到图书技术审校工作中来,并把专家的意见、建议及编辑人员在书稿加工过程中发现的问题及时反馈给作者,使图书品质得到了进一步的提升。在图书整体装帧设计上,我们也专门针对“必读”二字进行系列整体品牌认知标识的设计,使丛书的整体冲击感及给读者的认知感得到了很大的提升。

精心宣传

在“好酒也怕巷子深”的年代,为了让广大网管人员及时了解到本丛书的出版信息,我们在《网管员必读》丛书的宣传和推广上也做了精心的部署。从 2004 年《网管员必读》丛书的第一本上市至今两年多的时间里,我们开展了一浪接一浪的宣传活动。在图书上市前,我们以网上预售与专题宣传相结合的方式进行宣传,开始进行产品预热。我们提供的样章试读等服务引起了众多读者的关注;其结果是图书还没上市就有订单了(图书出版前的网上征订内容如右图所示)。

每本图书上市前我们都会



《网管员必读》丛书出版前的征订

目 录

数字	1
A	14
B	45
C	58
D	95
E	122
F	135
G	153
H	165
I	179
J	204
K	206
L	207
M	223
N	242
O	257
P	270
Q	287
R	289
S	301
T	335
U	348
V	357
W	369
X	380
Y	383
Z	384
术语索引	385

数字

【1B/2B】

英文全称: 1 bit/2 bit

中文全称: 1 位/2 位

简介: 1 位/2 位 (1B/2B)

是一种编码方式,也就是通常在各类网络图书中所见到的“曼彻斯特码”。这种编码方式把原码的一位“0”变换为两位的“01”,把原码的一位“1”变换为两位的“10”,这样在相同时隙内,传输 1 比特将变为传输 2 比特,码速提高了 1 倍。但最大的连续“0”和连续“1”的数目不会超过两个,如“1001”和“0110”。

【2B1Q】

英文全称: Two-Binarys One-Quaternary

中文全称: 两个二进制/一个四进制

简介: 两个二进制/一个四进制 (2B1Q) 是美国 ISDN BRI (基本速率接口) 中使用的一种线路编码技术,同时也大量用于美国的第一代 HDSL (高速数字用户线路)。

2B1Q 是一种四级 PAM (脉冲振幅调制) 技术,是将一个 2 比特数据绘制成一个四进制符号,每一个符号包含线路中振幅和极性的四种变化之一。因此信令速率为比特速率的一半,而传输速率却翻了 1 倍。也就是说,对于一个给定频率,这种四级 PAM 方法允许每波特 (即赫兹或正弦波) 传输 2 个比特。通过使用 2B1Q,一个高质量的双绞线本地环路可以支持 ISDN BRI 144Kbps 传输速率,最大传输距离达 18 000ft (约 5.5km),而不需要信号转发器。

【3B/4B】

英文全称: 3 bit/4 bit

中文全称: 3 位/4 位

简介: 3 位/4 位 (3B/4B) 是一种有效数据编码方式,基本原理就是把 3 位二进制码转换成 4 位二进制码。但这样一来,输入的原始码流 3B 码共有 (2^3) 8 个码字组合,变换为 4B 码时,则有 (2^4) 16 个码字组合。为保证信息的完整传输,必须从 4B 码的 16 个码字中挑选 8 个码字来代替 3B 码。这时就要根据最佳线路码特性的原则来选择码表。编

码规则是：如果在 3B 码中有 2 个“0”的码，则变为 4B 码时补 1 个“1”；如果在 3B 码中有 2 个“1”的码，则变为 4B 码时补 1 个“0”；而“000”用“0001”和“1110”交替使用；“111”用“0111”和“1000”交替使用。同时还规定了一些禁止使用的码字，如“0000”和“1111”。

【3GIO】

英文全称：Third-Generation Input/Output

中文全称：第 3 代输入/输出总线

简介：第 3 代 I/O 总线标准（3GIO）是 Intel 提出的一种新的总线标准，用于全面取代当前的 PCI、AGP 和 USB 总线。最后经 PCI-SIG 组织批准，成为正式的 PCI-Express（简称“PCI-E”）标准。

与 PCI 总线的共享机制不一样，3GIO 采用的是点到点的拓扑结构，这样每个设备都有自己独特的路径，不必和其他设备共享系统总线。它支持热插拔，具有高级电源管理功能和监视功能，还有和内存类似的纠错机制。

另外，3GIO 总线的管脚很

少，布线也很简单（布线量比 PCI 少 75% 以上）。但它比 PCI 更快、更灵活，而且在同一个系统中可以根据不同的设备运行在不同的频率下。它支持多种连接方式，不仅适用于机箱内部板卡的连接，还可以像 USB 和 IEEE 1394 总线那样通过一根专用电缆连到机箱外面，把外部设备连到 3GIO 系统总线上。这样厂商就可以生产出高效率的外置存储控制器，而不会降低性能。

【4B/3T】

英文全称：4 Binarys/3 Ternarys

中文全称：4 个二进制位/3 个三进制位

简介：4 个二进制位/3 个三进制位（4B/3T）线路编码技术是在欧洲等地方用来支持 ISDN BRI（基本速率接口）的。4B/3T 是一种在线路中使用“归零”的分组码，其中 4 比特用来代表线路中的 1 个三进制信号。4B/3T 支持 160Kbps 信令速率，波特率为 120KBaud。

【4B/5B】

英文全称：4 bit/5 bit

中文全称：4 位/5 位

简介：4 位/5 位 (4B/5B) 是一个通常用于发送快速以太网数据和为 MADI (多通道数字音频接口) 提供的分组编码方案。类似于 8B/10B 编码方案，但是要简单些。这种机制是将 4 个比特编码成 5 个比特。与 8B/10B 编码相比，4B/5B 编码要简单一些，但是 4B/5B 的控制字符要少一些，并且不能处理直流平衡和不一致性问题。由于同步开销相同但是功能却比较少，因此 4B/5B 编码机制并不经常使用。

【4D-PAM5】

英文全称：Four Dimensional-Pulse Amplitude Modulation 5

中文全称：4 维 5 电平脉冲调制

简介：4 维 5 电平脉冲调制 (4D-PAM5) 是一种应用于 1000 Base-T 以太网的符号编码方法。一般的数位信号都是使用“0”和“1”的二元信号 (Binary Signaling) 方式，也就是一个时序仅可能载送两个数值的信息量。然而 1000 Base-T/1000 Base-TX 却是采用五阶的 PAM 编码，让每一个脉冲的载送数据量

增加。其中每个时序电压的位阶被切割成“00”、“01”、“10”和“11”四个位置的层次。4D-PAM5 编码实际上是以五个电压位阶 (-2、-1、0、+1、+2) 来识别，但实际信息只用其中的四个数值。另一个数值作为前向纠错 (FEC)，即前向纠正位元来使用。

【5B/6B】

英文全称：5 bit/6 bit

中文全称：5 位/6 位

简介：5 位/6 位 (5B/6B)

与 3B/4B 编码方式一样，也是一种有效数据编码方式，是将输入的 5 位二进制码转换成输出的 6 位二进制码。这样 5B 码共有 (2^5) 32 个码字组合，变换 6B 码后，则共有 (2^6) 64 个码字组合。其中 WDS (码字数字和) = 0 的有 20 个，WDS = ± 2 的有 15 个，WDS = -2 的有 15 个，共有 50 个 |WDS| (WDS 绝对值) 最小的码字可供选择。由于 5B 变换为 6B 码时只需 (2^5) 32 个码字，为减少连“1”和连“0”的数目，要删去“000011”、“110000”、“001111”和“111100”码字，而且禁用 WDS = ± 4 和 WDS = $\pm$

6 的码字。

【64B/66B】

英文全称: 64 bit/66 bit

中文全称: 64 位/66 位

简介: 与前面的几种编码方式一样, 64B/66B 也是一种编码方式。它将 64 bit 数据编码成为 66 bit 数据, 是一种编码与扰码相结合的技术。首先数据被分成 8 个字节一组 (总共 64 比特), 然后这些字节采用自同步扰码实现随机化, 其特征多项式为: $x^{58}+x^{39}+1$ 。最后, 如果这些 8 个字节的组是数据字符, 那么会加上“01”标识; 如果有一个或多个字节是控制字符, 那么就会加上“10”标识。

64B/66B 编码方式相对于 8B/10B 编码方式而言, 只有 25% 的开销, 开销要小许多。主要应用于 10G 光纤以太网 10 GBase-R 标准中。

【6Bone】

英文全称: IPv6 Backbone

中文全称: IPv6 骨干

简介: IPv6 骨干 (6Bone) 是为了在 Internet 上推广 IPv6 的一个全球性测试平台, 是世界上

成立最早也是迄今为止规模最大的全球范围的 IPv6 示范网, 用来测试 IPv6 实现的互相连接性, 检测 IPv6 在实际环境中的工作情况等。

6Bone 于 1996 年 1 月由几个需要测试其原型系统之间互操作性的 IPv6 实施小组建成。6Bone 并不是一个独立于 Internet 的物理网络, 而是利用隧道 (Tunnel) 技术将各个国家和地区组织所维护的 IPv6 网络, 通过运行在 IPv4 上的 Internet 连接在一起。6Bone 的主干由许多相互连接的网络服务提供商 (ISP) 及用户网络所组成。其目标是通过早期不同 IPv6 技术的实施来获取实践经验, 从这个实验网上获得的信息将形成一整套有关各种机制和程序的文献。

【6NET】

英文全称: IPv6 Network

中文全称: IPv6 网络

简介: IPv6 网络 (6NET) 是 2002 年 1 月在欧洲启动的, 用于 IPv6 研究和实施计划的试验网。在 6NET 计划中, 将至少有 11 个国家级的研究和教育网在速率高达 2.5Gbps 的链路上

建立纯 IPv6 网络。建立 6NET 网的目的有如下几个方面。引入和测试新的 IPv6 服务和应用程序;测试将 IPv6 网络和现有 IPv4 体系结构综合在一起的过渡策略;对 IPv6 网络下的地址分配、路由和 DNS 操作进行评估;促进 IPv6 技术的快速发展。

【6REN】

英文全称: IPv6 Research and Education Network Initiative

中文全称: IPv6 研究和教育网

简介: IPv6 研究与教育网 (6REN) 是一个非官方协调的研究与教育网, 建立于 1998 年底。6REN 在最初的参与者 ESnet、Internet2/vBNS、Canarie、Carin 和 WIDE 间建立了实用化的 ATM 上的纯 IPv6 连接, 提供了更加有效的测试平台。但从整体上看, 6REN 只是自愿组成的相互协作的一个 IPv6 科研教育网的雏形。

6REN 提供产品级的 IPv6 连接, 并作为一个 IPv6 工具、应用和程序开发的平台。该平台可以免费参与并对所有提供 IPv6 业务的研究与教育网开放, 也鼓

励其他营利和非营利 IPv6 网络加入。

【8B/10B】

英文全称: 8 bit/10 bit

中文全称: 8 位/10 位

简介: 8 位/10 位 (8B/10B)

编码方式是由 IBM 公司的 A.X.Widmer 和 P.A.Franaszek 两位工程师在 20 世纪 80 年代初期提出的。8B/10B 编码机制是一种数值查找类型的编码机制, 将 8 位的字符转化为 10 位符号。这些符号可以保证有足够的切换用于时钟恢复。

现在 8B/10B 平衡直流编码是光纤通道的一个重要组成部分, 也是目前许多高速串行总线 (如 SATA、PCI-Express) 采用的编码方式。8B/10B 编码器可以通过一个 5B/6B 编码器和一个 3B/4B 编码器来实现。8B/10B 编码有三个重要概念, 即 Run Length、Disparity 和 Run Disparity。Run Length 就是数据流当中 0 或 1 的最大连续个数; Disparity 是指数据流中“1”的个数和“0”的个数差; Run Disparity (RD) 是一种编码参数, 有正负两种取值, 在编码过程中“1”表示“正”,

而“0”表示“负”。

【8B1Q4】

英文全称: 8bits One Clock
Four Quinary Symbols

中文全称: 8 比特 1 周期四
个五进制字符

简介: 8B1Q4 是 1 000
Base-T 千兆以太网所使用的数
据编码技术。它可将 GMII
(Gigabit Media Independent
Interface, 吉比特媒体独立接口)
数据(8 比特)转换为在一个时
钟周期发送的四个五进制符号。

【10 Broad36】

英文全称: 10Mbps Broad-
band, 3 600m

中文全称: 10Mbps 带宽,
3 600m

简介: 10 Broad36 是一个使
用同轴电缆的 10Mbps 宽带以太
网标准。它是 IEEE 802.3 标准
的一部分, 因其每段网线长度限
制在 3 600m 而得名。

【10 Base2】或【10 Base-2】

简介: 10 Base2 指的是使用
50 Ω 细同轴电缆的 10Mbps 的
基带以太网规范。“10”表示信
号的传输速率为 10Mbps, “Base”

表示信道上传输的是基带信号,
“2”表示每段电缆的最大长度
接近 200m。它被定义在 IEEE
802.3a 规范中, 在每个网段上的
距离限制为 185m。10 Base2 基
于曼彻斯特信号编码通过细同
轴电缆进行传输。

【10 Base5】或【10 Base-5】

简介: 10 Base5 与前面介绍
的 10 Base2 类似, 是使用标准的
50 Ω 粗同轴电缆的 10Mbps 的基
带以太网规范。其中的“10”表
示信号的传输速率为 10Mbps,
“Base”表示信道上传输的是基
带信号, “5”表示每段电缆的最
大长度为 500m。它也是在 IEEE
802.3a 中被定义的, 在每个网段
上的距离限制是 500m。10 Base5
也是基于曼彻斯特信号编码传
输的。

【10 BaseF】或【10 Base-F】

简介: 10 BaseF 是基于曼彻
斯特信号编码传输 10Mbps 的光
纤以太网系统。其中的“10”表
示信号的传输速率为 10Mbps,
“Base”表示信道上传输的是基
带信号, “F”表示的是传输介质
为光纤 (Fiber)。10 BaseF 包括

10 BaseFB (或 10 Base-FB)、10 BaseFL (或 10 Base-FL) 和 10 BaseFP (或 10 Base-FP) 3 种, 均被定义在 IEEE 802.3j 标准中。

【10 BaseFB】或【10 Base-FB】

简介: 10 BaseFB 是用来说明一个同步信令骨干网段, 用于在一个跨越远距离的转发主干网系统中, 将专用的 10 Base-FB 同步信令中继器连接在一起。它不用于连接用户站点, 而是用于提供一个同步的信令骨干网, 该网允许附加网段和中继器连接到网络上。10 BaseFB 的网段长度可达 2km。

【10 BaseFL】或【10 Base-FL】

简介: 10 BaseFL 是 10 Base-F 中使用最多的部分, 能够与中继器间光纤链路 (FOIRL) 协同工作, 计划用于替代 FOIRL 标准。其中的“F”就是指“FOIRL”的意思。10 BaseFL 网段如果和 FOIRL 一同使用能够达到 1 000m 长; 如果单独使用 10 BaseFL 网段则能够达到 2 000m。

【10 BaseFP】或【10 Base-FP】

简介: 10 BaseFP 是一个使用光缆的 10 Mbps 无源光纤基带以

太网标准, 能够不使用中继器而组织许多计算机到一个星型拓扑结构网络中。其中的“P”是用来说明点对点 (P2P) 的连接方式, 一个网段的长度可达 500m。

【10 BaseT】或【10 Base-T】

简介: 10 BaseT 指的是使用两对双绞线电缆连接 (第 3、4 或 5 类电缆) 的 10Mbps 基带以太网规范。其中一对电缆用于发送数据; 另一对电缆用于接收数据。它是 IEEE 802.3i 规范的一部分, 在每个网段上的距离限制大约是 100m。其中的“10”表示传输速率为 10Mbps, “Base”表示信道上传输的是基带信号, “T”表示传输介质为双绞线。10 BaseT 使用 RJ-45 连接器, 有时用 50 针 AMP 连接器来修补面板。

【10G Base】

简介: 10G Base 是由 IEEE 802.3ae 为千兆以太网系统定义的一组标准, 其只运行在全双工模式下, 传输介质为光缆。IEEE 802.3ae 提供扩充 IEEE 802.3 协议的支持和测控标准, 使其达到 10Gbps 的速率。10G Base 包括了以下将要介绍的多种子标准。

【10G Base-CX4】

简介: 10G Base-CX4 是一个使用 4 对双轴铜线（不是“双绞线”）进行传输的 10 千兆以太网协议。10G Base-CX4 标准是经过 IEEE 802.3ak 任务小组审批的标准，是第一个基于铜线接口的 10G 规范。CX4 可以满足市场对于在无须光纤介质的传输距离的应用中使用成本极低的 10GbE 连接的需求。但 10GBase-CX4 只能运行在 15m 长的 4 对双轴铜线上，通过 4 对双轴铜缆实现和光纤、InfiniBand 效率一致的 10Gbps 数据传输。

【10G Base-E】或【10GbE】

简介: 10G Base-E 是 IEEE 802.3ae 为带宽为 10 Gbps，采用 1 550nm 激光收发器的单模式光纤（基于 G.652 的 SMF）而设计的。10G Base-E 允许光学信号传输达 40km。它包括 10G Base-ER 和 10G Base-EW 两个子标准，具体内容在后面介绍。

【10G Base-ER】

简介: 10G Base-ER 是使用 1 550nm 的超长光波来支持单模式光纤上链接长度达 40km 的一

种 10G Base-E 模式。10G Base-ER 的媒介类型被设计通过暗光纤（Dark Fiber，指已经铺设，但没有投入使用的光缆）来使用。

【10G Base-EW】

简介: 10G Base-EW 是使用 1 550nm 的超长光波来支持单模式光纤上链接长度达 40km 的一种 10G Base-E 模式。它与 10G Base-ER 不同的是，10G Base-EW 媒介类型被设计用来连接到同步光纤网（SONET）设备。

【10G Base-L】

简介: 10G Base-L 是 IEEE 802.3ae 为带宽为 10Gbps，采用 1310nm 激光收发器的单模式光纤（基于 G.652 的 SMF）而设计的。10G Base-L 允许光学信号传输至 10km。传输速率是 10.312 4 Gbps，由于编码使用了 64B/66B 方式，所以实际的数据传输速度为 10Gbps。它包括 10G Base-LR 和 10G Base-LW 两个子标准，具体内容在后面介绍。

【10G Base-LR】

简介: 10G Base-LR 是一种用波长为 1 310nm 的光，在标准单模式光纤（SMF）上传输，支持链接

长度达 10km 的一种 10G Base-L 模式。10G Base-LR 媒体类型被设计为通过暗光纤来使用。

【10G Base-LW】

简介: 10G Base-LW 也是一种用波长为 1310nm 的光, 在标准单模式光纤 (SMF) 上传输, 支持链接长度达 10km 的一种 10G Base-L 模式。与 10G Base-LR 不同的是, 10G Base-LW 媒介类型被设计用来连接到同步光纤网 (SONET) 设备。

【10G Base-LX4】

简介: 10G Base-LX4 被 IEEE 802.3ae 设计为波分复用技术 (WDM), 复用后的 4 束光波通过单对光学电缆来发送信号, 媒介类型为波长 1310nm 的多模或单模的暗光纤。在多模光纤中, 传输距离为最长为 300m; 而在单模光纤中, 传输距离最长仅为 10m。复用后 1310nm 前后的 4 个波长中, 每个波长信号都能够进行 3.125Gbps 的通信, 把 4 个捆为一束, 从而得到 12.5Gbps 的传输速率。由于采用了 8B/10B 编码方式, 所以实际的数据传输速度为 10Gbps。

【10G Base-S】

简介: 10G Base-S 是 IEEE 802.3ae 为有带宽为 10 Gbps, 采用波长为 850nm 的激光收发器多模式光纤而设计的。单段介质的传输距离为 300m。其传输速率是 10.312 4Gbps, 由于采用了 64B/66B 编码方式, 实际的数据传输速度为 9.294 2Gbps, 还没有达到 10Gbps。它包括 10G Base-SR 和 10G Base-SW 两个子标准, 具体内容在后面介绍。

【10G Base-SR】

简介: 10G Base-SR 是 IEEE 802.3ae 为有带宽为 10Gbps, 采用波长为 850nm 的激光收发器多模式光纤而设计的一种 10G Base-S 模式。单段介质传输距离为 300m。10G Base-SR 媒介类型被设计为通过暗光纤来使用。

【10G Base-SW】

简介: 10G Base-SW 是 IEEE 802.3ae 为有带宽为 10 Gbps, 采用波长为 850nm 的激光收发器多模式光纤而设计的一种 10G Base-S 模式。单段介质传输距离为 300m。与 10G Base-SR 不同的是, 10G Base-SW 媒介类型被设计