

Linux 产业

Linux Industry

www.linuxit.com.cn

第一辑

袁 萌 / 主编



Linux 核心书系



知识就是力量，本书将带你走进丰富多彩的**源码世界**，增长见识和才干



在这里，源程序已不再是“**商业机密**”，而是一种可**共享**的智慧结晶



Linux 产业的历史使命是**降低 IT 产业的总成本**。据最新统计，在整个操作系统市场中，Linux 占据了28%的份额，但其产值占1%，可见Linux以极小的成本对IT业作出了相当大的贡献



随书附赠3张数据光盘（约1.5GB）

全部属于 GPL 的源程序，是一个小型的“**源码库**”

内容为经过测试分类，精选出的Linux的**应用工具**、**开发工具**及**网络安全工具的全部源代码**；具有长期保存、研究和使用的价值



中国书年出版社

Linux 产业

Linux Industry

第一辑

www.linuxit.com.cn

北京实达软件集成（产业）有限公司提供技术支持

袁 萌 / 主编



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

中青 IT 图书出版工程

策 划

胡守文 王修文

郭 光 江 颖

Linux 产业(第一辑)

袁 萌 / 主编

中国青年出版社 出版发行

社址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 64069368 传真: (010) 64053266

山东新华印刷厂德州厂

2000 年 4 月北京第 1 版

2000 年 4 月德州第 1 次印刷

印数: 1-30000

ISBN 7-5006-3773-X/TP·41

定价: 29.80 元(随书附赠 3CD)

致读者



源程序是一种表达某种思想和特定算法的工具，可供人们借以进行阅读和沟通。从可读性来看，有意义的程序，可以纸介质的形式出版、发行；从可用性方面来看，它可存储在电磁介质上，经“编译器”自动处理转换成二进制机读指令后，提交计算装置执行，实现预定的功能。程序有两重性，一是可读，二是可用，有别于普通的文字作品。

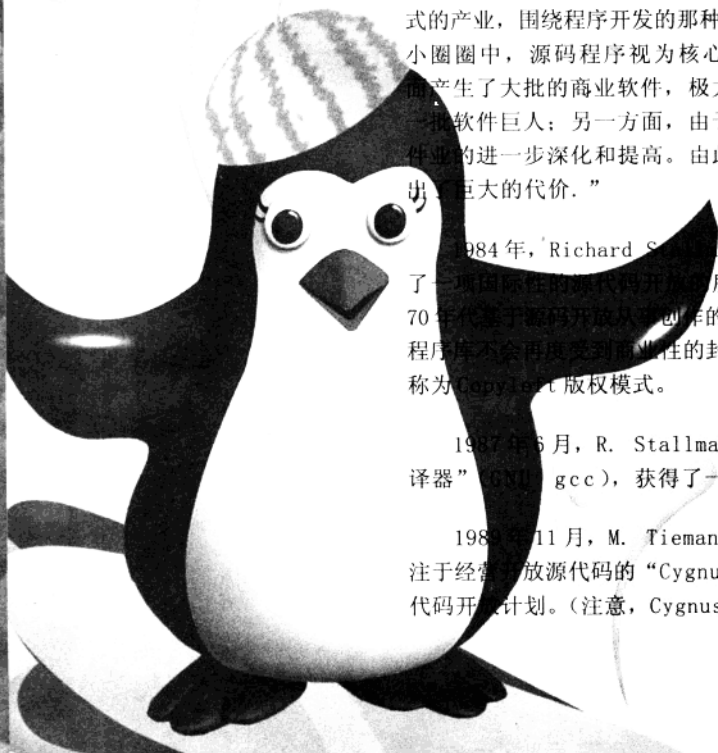
从历史上来看，在70年代Unix体系的源程序大多是可以任意流传的。互联网的基础协议TCP/IP就是产生于那个年代。在那个时期，人们在创作各自的“程序作品”中享受着从事科学探索、创新活动所特有的那种激情和成就感。那时的程序员，如同作家一样，急于“发表”自己的程序作品，并不专注于保守“机密”，以换取钱财。

1979年，AT&T宣布了Unix的商业化计划。随之出现了各种二进制的商业Unix版本。于是就兴起了基于二进制机读代码的“版权产业”（Copyright Industry），使软件业成为一种版权专有式的产业，围绕程序开发的那种创新活动被局限在某些骨干企业的小圈圈中，源码程序视为核心“商业机密”。这种做法，一方面产生了大批的商业软件，极大的推动了软件业的发展，产生了一批软件巨人；另一方面，由于封闭式的开发模式，也阻碍了软件业的进一步深化和提高。由此，人们为商业软件的“Bug”付出了巨大的代价。”

1984年，Richard Stallman面对程序开发的封闭模式，发起了一项国际性的源代码开放计划，所谓牛羚（GNU）计划，力图重返70年代基于源码开放从事创作的美好时光。他为保护源代码开放的程序库不会再受到商业性的封闭式利用，制订了一项GPL条款，称为Copyleft版权模式。

1987年6月，R. Stallman完成了11万行源代码开放的“编译器”（GNU gcc），获得了一项重大突破，做出了极大的贡献。

1989年11月，M. Tiemann以6000美元开始创业，创造了专注于经营开放源代码的“Cygnus Support”（天鹅座支持公司）源代码开放计划。（注意，Cygnus中隐含着gnu三个字母）。Cygnus



是世界上第一家也是最终获得成功的一家专营源代码程序的商业公司。Cygnus 的“编译器”是最优秀的，它的客户有许多是一流的 IT 企业，包括世界上最大的微处理器公司。

1991 年 11 月，Linus Torvalds 写了个小程序，取名为 Linux，放在互联网上。他表达了一个愿望，希望借此搞出一个操作系统的“内核”来。这完全是一个偶然事件。但是，在互联网上，Linux 刚一“露头”，便被广大的牛羚计划的追随者们看中，全部上阵，七手八脚，把它“加工”成了一个功能完备的操作系统，叫做 GNU/Linux。

1995 年 1 月，Bob Young 创办了 RedHat（小红帽），以 GNU/Linux 为核心，集成了 400 多个源代码开放的程序模块，搞出了一种冠以品牌的 Linux，即 RedHat Linux，称为 Linux“发行版”，在市场上出售。这在经营模式上是一种创举。Bob Young 称：我们从不想拥有自己的“版权专有”技术，我们卖的是“方便”（给用户提供支持、服务），而不是自己的专有技术。”源代码开放程序包的各种品牌发行版的出现，极大的推动了 Linux 的普及和应用。

1998 年 2 月，以 Eric Raymond 为首的一批年轻的“老牛羚骨干分子”终于认识到 GNU/Linux 体系的产业化道路的本质，并非是什么自由哲学，而是市场竞争的驱动，创办了“Open Source Initiative”（开放源代码促进会）“复兴”的大旗，在互联网世界里展开了一场历史性的 Linux 产业化运动。在 IBM、Intel 为首的一大批国际性重型 IT 企业对 Linux 产品及其经营模式的投资并提供全球性技术支持的大力推动下，催生了一个正在兴起的基于源代码开放模式的 Linux 产业，也有人称为开放源码（Open Source）现象。

这不是一场新的技术革命（程序还是那些程序），这是一次回到正确道路上的充满创新激情的“科学复兴”。

《Linux 产业》是一种新型的“纸电一体化”（是化合物，而不是混合物）的正式出版物，计划每年出版 10-12 辑每辑附有三张光盘，其中均是经过选择、测评、分类的相当于一千本书的容量的源码程序包。对广大读者（或用户），它具有长期保存、备查备用的使用价值。该出版物将一个巨型的、高质量的源码程序库（容量达几十个 GB）将合法地送到千万个读者（或用户）手中，其战略意义是不言自明的。

中国青年出版社首次推出这种新型出版物是一项创新，而且委托北京人实达软件（产业）公司对其所发行的源码程序包进行测评，保证质量，大力推动我国 Linux（开放源码）产业，是极有远见的。这标志着我国传统出版业与 IT 产业正在相互渗透、相互结合，以求共同发展。林特儿（Lintel）电子服务公司将根据每辑的编辑企划要求提供发布的源码程序包，这将是项极为繁重、细致的工作，但却是一件很有意义的事情。

袁 萌

2000 年 4 月 18 日

Linux 产业

Linux 产业

Linux Industry

第一辑

目 录

致读者

Part 1

特 稿	1
Linux 与中国	1
Linux 及其发行版	2

Part 2

产业介绍	3
朗新与 Linux	3
作网络经济的动力 Xteam Linux	4
科技与文化的碰撞——记中软 Linux	6
强大而稳定的 OS 平台——红旗 Linux	8
更好的选择——蓝点 Linux	10

Part 3

系统剖析	11
Linux 系统总体结构	12
Linux 系统的具体组织	15
Linux 内核结构及功能	20
Linux 内核结构与组织	24



Part 4

基础讲座 28

Linux新手问答 28

Linux硬盘规划 30

Linux系统管理 33

谈Linux的播种者——Richard stallman 37

什么是GNU与PGL 40

与Corel有约 45

Part 5

Open Source探源 49

Open Source大事记 49

Part 6

Linux大事记 56

Linux大事记 56

光盘内容简介



Linux 与中国

◎ 倪光南

1999年Linux取得了空前的成功,在这一年里它远远超过了预测,跃居为服务器OS领域的第二位(25%),并且它的市场份额差不多翻了一翻,而与此同时,Windows虽然占居第一位(38%),但它的市场份额却没有任何增长。

目前,虽然在面计算机、笔记本电脑等领域,Windows仍占有绝对优势,但大家知道,Internet的发展将改变计算机的应用格局。过去所有的应用软件几乎都集中在用户的PC上,PC变得愈来愈复杂,但Internet的发展却将应用软件愈来愈多地移到了网络上,移到了服务器上。今后的潮流将是ASP通过Internet向用户提供各种服务,而用户也将使用各种各样的“信息家电”或“Internet设备”来取得服务。这些设备可能是无线的、便携的,也可能与传统的家电融合为一,也可能仍是一个PC,但这个PC上只需要一个浏览器就足够了,因此不一定要用非常复杂的PC。最近AOL和Gateway所推出的Internet设备就没有采用Windows而采用了Linux和Gecko浏览器,这种趋势将会继续发展。

正是Internet时代新的“游戏规则”使Windows的作用和地位大大下降,因此,与其说Linux的脱颖而出是微软竞争者的推动不如说是Internet发展的必然结果。如果没有Internet的发展,如果还是保持传统PC的工作模式,如果把所有的软件仍然集中在用户的PC上,那么人们将永远离不开Windows,Linux也将找不到发展的机会。

Linux作为信息家电的OS有很大的前途,在

这些设备上,Linux稳定、便宜、占用系统资源小等等优点起着重要作用。另外,Linux可以按照用户的需要定制,不像Windows是用一个版本适应所有的应用,所以Linux能更好地满足特定的需要。按照美国伊利诺斯洲一家eTForecasts公司的预测,在2000年,全世界将销售出1.53亿个Internet联网设备(包括PC),其中采用Windows的将占有78%份额:而到了2005年,全世界将销售出5.2亿个Internet联网设备,那时Windows的份额将减少到48%,而采用Linux的将会占很大的比重。

在我国,PC的数量远低于家电的数量,由此可以推测,未来我国人民通过信息家电联网的将比通过PC联网的多得多。例如,1999年我国手机的销售量已达到PC销售量的近三倍,这说明信息家电在我国的位置将比发达国家更为重要。从这个意义上说,我国应当格外重视Linux,把它看作我国未来主要的OS。

自1999年以来,Linux在我国的推广加速了我国IT产业掌握核心软件的进程。人们认识到,Linux类似于公有技术,它的知识产权属于全世界的Linux开发者,它所实行的“公用许可证”制度,使人们在公开源码的情况下可以自由发展、免费应用技术,所以基于Linux发展我国的OS可以达到自主,而Windows OS则会受到微软的控制,Linux的源码开放也使它在增强安全性方面有更大的余地。总之,Internet的发展、Linux的兴起,为我国IT产业尽快掌握核心技术特别是核心软件创造了有利的条件,我们应该紧紧抓住这个机遇。



Linux 及其发行版

◎ 袁 萌

Linux 是一种操作系统的内核。它是一组源代码开放的程序集，由一千多个文件组成。它的主要功能是直接贴近低层硬件，进行信号交互，并完成进程的调度与管理。它的特点是：小而巧。小是指其总体代码可以压缩到极小，使其特别适合于各式嵌入式电子装置；巧是指采用单体（monolithic）内核结构，不用通常的“微内核”复杂模式，实现了高效运行，节省能源，这也是航天飞机和各式嵌入式应用电子装置采用它的理由装置采用它的理由之一。

在国际范围内 Linux 的开发，都超越国界经由互联网进行。通常，按照一定规律，每周发布一个 Linux 开发版，供全世界开发者参照。Linux 开发版的序号的第二位为奇数，而阶段性发布的稳定运行版的序号第二位为偶数。Linux 的各个发行版均与一定的序号相对应，没有序号的发行版只能入另册。当今 Linux 的全部开发活动分布在各个国家，在互联网上由近一百位高手在日夜进行，总体协调人是 Linus Torvalds。带有序列号的 Linux 发布权掌握在他手中。在法律上，指称这组代码集的 Linux 注册商标的版权归 Linus 本人所有。

Linux 体系发行版是由特定序列号的 Linux（内核）及属于 GNU 体系源码开放的功能性支撑模块和一些运行于 Linux 上的商用软件所集成。发行版整体集成版权归相应的发行商所有。Linux 发行版的发行商（称为 Linux 发行商）一般并不拥有其发行版中各软件模块的版权，发行商关注的应该只是发行版的品牌价值，以含于其中的集成版权的质量和和相关特色服务进行市场竞争。严格讲来，Linux 发行商并非必须一定是什么独立软件开发商。它本质上属于一种新兴的 IT 行业。值得注意的是，任何发行版均必须含有一个标明

特定序列号的完好的 Linux 稳定运行版本。在这里，版本序列号授予权属于 Linus 本人，代表以 Linus 为首的国际性开发团队的创造性智慧的结晶。任何 Linux 发行商在心中一定要牢牢记住这个站在 Linux 内核背后辛勤创作的开发团队。没有他们，就没有 Linux。Linux 与 Linux 开发团队永远联系在一起。经常不断的推出 Linux 发行版是各国 Linux 发行商应尽的责任，Linux 发行版的经营活是 Linux 在世界范围内的传播的主要途径之一。

当今世界上最流行的 Linux 发行版是什么？说起来也许令人奇怪，当今最引人注目的并不是大型 Linux 发行版，也不是各种语种的发行版，相反的，倒是各式各样的小 Linux 发行版，小到几张软盘上的 Linux，直到最小的 Linux-“看不见的”嵌入式微型 Linux，甚至还有安装在 MS Windows 中的寄生 Linux，极为引人注目。这些“小 Linux”的发行商招惹了大量的风险资本。加拿大就有人以 Linux Inside 为标志开了个 Linux 服务器的“小农场（farm）”，各式各样的 Linux 服务器在其中健壮成长。著名网站 www.northernjourney.com，可去一游，以便开阔视野。

结合我国情况，目前应准确把握 Linux 开放性的协作开发模式以及 Linux 发行版的经营活动的本质特性，正确理解 Linux，大力宣传 Linux，加强 Linux 的应用开发，实实在在做事，重视国际联络，走出国门积极参与国际性的 Linux 项目开发活动，掌握最新产业发展动态，特别要关注企业级 Linux 2.4 版的开发动向，促进 Linux 产业在我国的低成本的健康发展，为国家信息化建设工程做贡献。



朗新与Linux

◎ 徐长军

北京朗新信息系统有限公司是一家专门从事信息技术领域高新技术研发、系统集成和服务的股份制有限责任公司。公司在大型行业应用、数据库、通信、互联网络等领域具有较强的技术和人才优势，是国内最有实力的行业应用和互联网络应用的产品和服务提供商之一。

公司目前员工300余人，85%以上具有本科以上学历，主要骨干均为国内名牌大学的硕士、博士，具有多年系统研发、工程和技术管理经验；公司强调优质服务的两方面：训练有素的高水平的服务技能，以及真诚热忱的服务态度。公司正在实施ISO9001质量体系认证系统，不断追求简洁、高效、规范、求实的管理。目前除在北京的总部外，还下设厦门和杭州两个分支机构。

公司定位于提供专业的信息技术开发与服务，具有解决方案和服务(Solutions & Services)两大发展方向，主要业务分为三个方面：

一是以“面向行业，基于应用，一体化解决方案”为指导方针，从事电信、电力等

行业大型关键业务的系统集成、应用开发和客户服务，并在这些行业确立了技术领先的地位，在市场、客户以及技术和产品等方面有了丰富的积累。公司还面向社会推出劳动人事管理软

件以及客户服务中心等系列产品。

二是致力于LINUX以及相关技术的研发。朗新Linux技术研究中心是国内最早组建的较大规模的Linux研究中心之一。中心采用规范的技术管理，经过几年的研发，向市场推出基于LINUX相关技术的WEB解决方案以及系列网络安全产品。公司已将这些产品和解决方案成功地应用在政府上网工程以及企业上网、企业Intranet信息平台上。

朗新拥有自己的Linux发行版——TomLinux，并计划推出面向商业和企业的发行版ComLinux。目前朗新公司正致力于基于Linux相关技术，为企业信息化工程和政府上网工程提供完整解决方案以及网络安全解决方案。

三是公司的技术服务体系。朗新公司为支持企业和政府上网工程，组建了专门的Linux技术支持与服务中心，配备一支拥有资深工程师的技术支持队伍，为客户提供高水平的技术支持服务，免除客户的后顾之忧。服务方式有：

1. 工程师现场咨询
2. 客户服务中心热线技术咨询
3. 技术支持网站：网址：<http://www.linuxaid.com.cn>



做网络经济的动力—— XteamLinux

◎ 任一

冲浪平台做为中国第一家专业化的Linux厂商，于1999年3月成功地推出了全球第一套中文Linux发行版本XteamLinux1.0（中文版），并依靠自身强大的技术实力在这一领域始终保持领先的市场优势，成为中国最具影响力的Linux品牌。同时，这一创举也成功地启动了中国的Linux市场，大大推进了Linux在中国的普及，使得更多厂商看到了中国Linux市场的发展前景，纷纷加入了竞争的行列。

XteamLinux1.0的重要作用不仅仅在于开启了中文Linux这个巨大的新兴市场，更重要是：冲浪公司始终正确地把握和引导着中文Linux技术与市场的发展方向。

首先，它开创了全球第一个智能化图形安装环境，如在此之后，包括redhat、caldera等厂商的产品纷纷效仿，成为一种潮流。其次，它率先采用了内核汉化技术，使得中文Linux在运行效率、稳定性及对软件的兼容性上都具明显优势，目前内核汉化技术已成为中文Linux公认的主流技术标准。另外，冲浪公司第一个成功地实现了在国内为Linux产品提供全面、优秀的技术服务与支持，树立了国内用户对Linux产品的信心。随后在99年的8月，冲浪公司又成功

进行了对万全服务器的全面捆绑，从此开辟中文Linux的OEM市场。根据连邦对去年中文Linux销售的统计，XteamLinux占到70%的市场份额，这也充分证明了冲浪平台的产品定位、技术创新和市场创新等工作是卓有成效的。

然而，就中国市场而言，单靠零售Linux软件任何一家专业厂商都不可能产生足够的商业利润，成功的Linux商业模式则是全体Linux厂商所面临的共同问题，所有的厂商都在探索中，冲浪公司在这一方面经过不懈的努力同样走在了前面。

今年，在人们普遍怀疑中文Linux能否持续这一热潮，冲浪平台在3月初又陆续推出了Lindows、XteamLinux3.0（国际版），再一次引起人们对中文Linux的关注。冲浪平台清楚地认识到，在当前这个传统经济正在向网络经济转变的大背景下，对寻求Linux商业化的成功之道提供了不可多得的机遇。也只有这种历史性的变革所提供的空间，才足以使Linux突破传统市场的垄断格局找到自己的位置。而冲浪平台XteamLinux的定位则是：做网络经济的动力。

为此，冲浪平台同样在行业内做着开创性的努力，并已在许多行业中建立了成功的应用案例。



地与联想合作如在政府应用方面已成功地完成了北京市政府研究室办公 OA 系统工程、唐山市统计局的统计业务信息网；在广电部的应用方面已成功地完成了山东淄博信息港的建设；在银行应用方面承接了中国银行（香港）的项目；在互联网建设方面已与多家著名 ISP 厂商达成战略合作。

冲浪公司将继续把全部的工作重心投向对技术创新、产品创新、市场创新的努力，致力于为中国用户提供最好的 Linux 产品和服务；这种理念是冲浪平台去年成功的基础，也是冲浪平台今后成功的基础。同时冲浪平台也希望国内众家厂商能携手共进，一起为 Linux 在中国的发展创造一个良好的市场环境，共同为促进中文 Linux 的健康成长而努力。

XteamLinux



书 名：《精通 Linux 入门、管理与应用》

出版社：中国青年出版社

定 价：69.00 元

- 这是一本着重理解与实务，内容整而详细，由基础到进阶的最佳 Linux 系统学习教材
- 除了告诉您系统的操作技巧外，更强调系统观念的建立与积累
- 如果您要深入了解 Linux、完整架设 Intranet/Internet、彻底应用 X Window，本书是您不二的选择。
- 本书繁体字版由台湾文魁资讯股份有限公司出版，是港台地区的权威版本。



科技与文化的碰撞——

一、“中软Linux”，又名“COSIX Linux”

操作系统是整个软件产业的基础，广泛应用于各行各业，在推进信息化的进程中起着重要的作用。据有关专家预测，2000年中国操作系统市场规模将达到16亿元。在我国国防领域、政府机关、金融系统等要害部门，对自主安全操作系统有着迫切的需求。中国计算机软件与技术服务总公司（以下简称：“中软”）作为国内最早从事操作系统开发的软件企业，在“八五”、“九五”期间组织、联合国内二十多所高校和研究机构开发完成中文开放式系统软件平台COSA，获得“国家科技进步二等奖”、“原电子部科技进步特等奖”，并在同期研制出中国最早的自主安全操作系统COSIX1.X和COSIX2.X系统产品。在中国信息产业大发展的今天，中软将“引进技术、发展自我、逐步形成自主产品”作为今后发展操作系统的道路，坚持开放、联合的道路，先后推出了64位的企业级操作系统COSIX64和基于Linux的操作系统“中软Linux”（COSIX Linux）。

Linux操作系统的出现，为我国操作系统厂商提供了良好的契机，是中国跟踪并逐步赶上国外操作系统发展水平的重要机遇。中软通过对Linux产品和整个产业的分析，为其概括了全新的定义，中软认为“Linux不仅

是一种高科技产品，同时Linux更代表一种文化”。中软总公司自1999年9月28日发布了第一个Linux版本中软Linux1.0版以后，面对Linux这个新兴市场，一直在寻求科技产品与文化的最佳契合点。在过去Linux风风火火炒遍中国大地的半年里，中软以冷静的心态观察、思考找到了Linux更为务实的长期发展道路。中软凭借自身悠久的操作系统研发经验，在对Linux产品进行“消化-吸收-完善”的同时，“让Linux服务新世纪”、“推动Linux文化在中国的发展”是今后中软总公司发展中软Linux的重要目标。

二、“中软Linux”也是一个服务的品牌

软件产品进入微利时代，服务将成为软件获利的主要途径。中软Linux不仅是一个Linux产品，也是一个服务的品牌。“切实满足用户各种需求，将Linux为信息产业的多种领域服务”，是今后中软Linux发展的定位之一。

中软Linux为对安全有特殊需求的行业 and 用户服务

中软总公司在开发COSIX1.X和COSIX2.X系列产品的过程中，分别实现了操作系统B1级和B2级的主要安全功能。中软总公司将在“中软Linux”上实现B1级操作系统安全功能，并且配合相应的网络安全产品和其它安全软件，形成安全的操作系统平台，使中软Linux可以适用于对安全有特殊需求的行业和



—记中软 Linux

◎ 韩乃平

用户，提供可靠的安全保证。

中软 Linux 为企业级用户服务

“信息将决定未来战争的成败，信息的管理同样会决定企业的兴衰”。目前 Linux 应用主要集中在网络服务器，而 Linux 带来的廉价和系统运行相对稳定的特点如何服务于企业，特别是中小企业，单纯靠网络服务器是完全不够的。中软总公司开发的中软 Linux 2.0 企业版产品（将在今年中旬与广大用户见面），将可为中小企业级用户提供从网络、数据库到应用软件完整的解决方案。使用户在较低的成本投入下，得到良好的信息管理手段，提高企业的核心竞争力。

中软 Linux 为广大的计算机爱好者服务

中软 Linux 将针对广大计算机爱好者的需求，在即将推出的中软 Linux 2.0 标准版中将加入良好的中文、丰富的应用软件特性，并对产品的安装、配置进行整合，使中软 Linux 更为易用、好用、实用，为计算机爱好者服务。

三、中软 Linux 将致力于文化的推广

信息产业的发展，需要借助文化的推动，操作系统在中国的普及也需要作为一种文化来推广。中软总公司认为，Linux 自身所倡导的“自由、开放”的精神本身就是 Linux 文化的精髓。中软将本着“自由、开放、联合”的态度，不断推动 Linux 文化的

发展。

文化的推广应该从思维最活跃的人群开始，因此中软将在中软 Linux 2.0 产品中加入“希望版”，面向中国的在校大学生。通过“希望版”的推广使中国有更多的大学生参加 Linux 的研究和开发工作，传播 Linux 文化。

国外众多的计算机爱好者，已经不只是停留在对计算机使用的层次上，而是深入到各种研究领域，而我国这种水平的用户正在迅速增长；Linux 的出现为中国用户对操作系统的研究提供了切实可行的环境和方法。中软将举办不同层次的 Linux 培训班，使广大 Linux 爱好者更为深入的了解 Linux 和 Linux 技术，从而推动 Linux 文化的普及和推广。

随着 Linux 的成熟与发展，Linux 正逐步向客户端、高端企业级计算、实时、嵌入式等多方面领域拓展。中软在开发和推广中软 Linux 时，将本着求实态度，在科技与文化的碰撞中，不但要推出适用不同领域的优秀的中软 Linux 产品，而且要为 Linux 文化在中国的传播，为中国信息产业的发展做出自己应有的贡献。



一、引言

中国科学院是中国计算机事业的奠基单位，在建国初期的30年，面临国际上敌对势力的封锁，我们自力更生独立开发自己的国产电脑和相应的系统软件，为我国“二弹一星”，为防和国民经济建设立下不可磨灭的功勋。即使是改革开放之后，国外的硬软件（特别是系统软件）几乎占了绝对统治地位的情况下，中国科学院计算所继而是软件所仍在系统软件方面进行深入的研究和开发，参与了国家、科学院和地方政府“六五”到“九五”的几乎所有与国产系统软件相关的攻关和产品化课题。特别是79年率先在国内引进UNIX为代表的开放系统的研究和开发，近几年一方面以UNIX为基础开发了众多的大型应用系统，另一方面利用Linux进行嵌入式软件和通信产品、信息安全技术和产品以及集群分布式环境下并行应用软件的研制，作为我所产业的主要特色技术，取得了相当出色的技术成果和经济社会效益。仅仅是在围绕UNIX研发和中文信息处理方面就取得十余项国家和科学院、部位科技进步奖。正是在以UNIX (linux)为代表的开发系统和基于开发系统的中文信息处理等多个领域开展应用基础研究和技术创新的基础上，于1999年8月10日发布了红旗Linux这一中文Linux发行版本。

二、红旗Linux的发展战略

从一开始构造红旗Linux发行版本我们就有如下指导思想，即以市场为导向，产品定位明确；以技术为基础，服务支持到位。我们不会

像目前一些Linux发行版本那样给用户一个总的版本，好像什么应用都有又什么都不鲜明突出。其实用户是多种多样的，要求也各不相同，如果我们把Linux各种功能打包在一起，那么一方面是资源浪费：占有太多的空间，而大量软件对于某些用户群又根本用不着；另一方面系统庞大维护量增加，成本加大，而对各用户群有用的东西反而不强，用户会抱怨：这是一个大杂烩。所以我们红旗Linux一开始就强调针对不同用户群的不同需求，结合我们的技术积累和市场经验，突出我们的产品优势。比如我们把产品定位分几类：针对PC服务器即中小企业用户的，针对客户端用户或个人桌面机用户的，这两类产品用户数量众多。然后向两端发展：高端向集群、对称多处理系统服务器发展，低端向工控、实时、嵌入式产品延伸。

鉴于目前市场情况，我们首先推出红旗Linux PC服务器版，其具体竞争对手是Window NT和PC服务器版UNIX，这方面竞争对手都没有绝对优势，而相对来说Linux又有较强的优势。接下去我们将集成和开发Linux上的字处理软件和办公套件软件，并进行中文本地化工作，以推出足以和Window 98/2000匹敌的系统，武装我们的台式机版红旗Linux。台式机的用户如此之多。任何一个操作系统厂家不会放弃在这部分市场的。举例来说，1999年中国PC服务器、PC台式机、笔记本电脑加家用电脑新增约500万台，其中PC台式机市场就占90%以上。但是要占领这部分市场，关键就是要有易用、强大的办公套件和字处

强大而稳定的 OS

强

大

稳

定



理系统。而目前 Linux 在这方面还相对处于弱势，我们需要时间去做集成、开发及中文本地化工作。这就是为什么我们一开始就推出红旗 Linux 台式机版的原因。因为我们要让红旗 Linux 在用户心里留下美好的形象，而不是一种“玩物”。

当然我们同时在高端和低端开展开发工作，比如，在今年四月 Comdex/China 博览会上我们将推出由 16 个 PC 机组成的 Cluster 群集系统，其优良的性/价比可以用一个例子说明：这一系列处理某大型油田 30 多年的资料，与该油田 1999 年初从国外花 190 万美元引进的系统处理的结果一样好。活生生的事实说明我们红旗 Linux 的 Cluster 版本是实实在在可以作大规模并进行处理用的。

此外我们还推出了 ERIST（安胜）防火墙产品，包括有包过滤路由器、代理服务器以及虚拟专用网 VPN 等多个功能模块，基于不同的工作平台，以堡垒主机方式或屏蔽子网的方式提供安全解决方案。ERIST（安胜）防火墙 Linux 版以 PC 服务器为堡垒主机，在一台设备中完成网络层的包过滤和应用层上的代理服务功能，以较少的硬件投资，得到网络安全的防护。内部网可分隔成网段，本系统作为内部网与远程网连接、内部网与公开子网连接、公开子网与远程网连接时的安全保障。

三、结束语

Linux 的发展为中国系统软件产业提供了机

遇，系统发行厂商应该团结一致，共同开拓市场，首先合作扩大 Linux 市场空间；作为汉字的故乡，应该对 Linux 的国际化有所贡献，特别是在对汉语为主的东亚语言处理上起主导作用；加强各个厂商间的交流，制定技术必要的规范，为用户提供统一的 API。我们 Linux 社团和各 Linux 发行版厂商是同一战壕里的战友、伙伴，我们共同的竞争对手是微软。我们之间也有竞争，但是应该有序，应该加强自律，规范竞争行为。

中国科学院作为国家“知识创新工程”的试点部门，牢记江总书记在中科院建院 50 周年的题词，“攀登科学技术高峰，为我国经济发展、国防建设和社会进步做出基础性、战略性、前瞻性的创新贡献”，理应在关系国家安全和经济重大战略发展项目中起到领头作用，担当起主要角色，利用我们在这址矫婢的技术专长。利用科学院研究、开发、市场的综合优势，主动请缨、勇挑重担，为中国的软件产业发展做出应有贡献。“位卑未敢忘忧国”，作为一名科技工作者，面对国家安全遭受重大威胁，经济利益蒙受重大损失的关键时刻，应该以身报国，而这恰恰又是我们 20 多年来一直从事和熟悉的专业和领域，更应以自己的专长为捍卫国家利益尽力。现在是千载难逢的好时机，真所谓“时不待我，机不可失”。我们已在市场开拓和技术研发两方面取得了一定成果。不管前面有多少艰难险阻，我们决心一搏，为民族软件产业的兴旺发达，为国家的信息安全贡献一点微薄的力量。

平台——红旗 Linux

◎ 孙玉方

红旗

Linux



更好的选择——蓝点 LINUX

◎ 康哲

软件被广泛盗版，这对商业公司意味着什么？大家都知道的一点是，软件开发商的版权受侵犯，利润将受到极大的影响；但也许大家也知道这样一个事实：1998年，世界最大软件开发商微软公司 CEO 比尔盖茨在《Fortune》杂志上说：有人喜欢不花钱买软件，喜欢偷。但“如果他要偷，我们希望他们偷我们的”。

对于这一点，大家是否意识到，盗版其实也可以变成某些垄断性企业占领中国市场的一种市场策略。

我想，我们的目的非常清楚，那便是让大家都知道，用极低的代价，甚至免费，您也可以获得系统稳定性能强大的操作系统，我们根本无需给人视为“小偷”，冒着被人起诉的风险去使用盗版操作系统，其实你有更好的选择。

我们更希望，大家在深入了解我们蓝点 LINUX 以后，明白这样一个事实，LINUX 绝对不是靠传媒炒作出来的实验室产品，目前蓝点 LINUX 已是被广泛投入实际商业应用的成熟的操作系统。

大家都知道，像蓝点 LINUX 这样的“自由软件”，与传统商业软件最大的区别是在许可协议上采用了通用公共许可证即所谓 GPL 协议，GPL 最大的特点是“开放源代码”（OpenSource），软件的源代码也是开放的，你可以在上面修进、创新，然后再进行发布。

毫无疑问，我们的蓝点中文 Linux 正是在国际最新研发成果上通过进行实实在在的技术创新出来的产品。目前蓝点通过直接修改 LINUX 内核，从 LINUX 底层支持双字节简繁体中文，蓝点 Linux 的整个中文环境与 Linux 系统无缝结合一体。此外，蓝点 Linux 在桌面应用上已根据普通用户使用习惯进行了优化，各种快捷键与传统 windows 兼容，普通用户可方便迅速地学会相关操作。

“大众参与、网络协作、开放源码”自由软件的全新软件开发模式，使国际“自由软件”运动给中国创造了一个站在巨人肩膀上技术创新的机会，给中国企业创造了一个以高层面切入国际技术前沿的机会，同时给中国人创造一个培养人才、团队、企业的机会。

我们蓝点 LINUX 的迅速发展，从一个民间的“LINUX 内核黑客”团体到组成企业化运作的技术开发团体，这正是国际自由软件运动在中国日益成熟的一个缩影。

我们很高兴地看到，目前，中国政府有关部门已开始关注自由软件 LINUX 在中国的发展。我想，如何尊重自由软件自身的发展规律，以什么样方式支持自由软件在中国的发展将是时下重要的课题。

我们觉得，自由软件在中国健康发展需要有相应的自由空间：其一是技术的自由创新；其次是各类软件企业公平的自由竞争、发展环境。只有如此，自由软件开发机制、社群才能真正在中国得以健康发展，最终从全社会层面培养出一批真正在技术前沿上术业有专攻的技术人才；培育出一批具备真正技术创新能力和市场生命力的 IT 企业。

我们相信，具备这样的素质的人才和企业将是带动中国 21 世纪 IT 产业腾飞的脊梁。 ■