

Novell 应用程序分发、升级、桌面管理和维护

Z.E.N. works

使用指南

Novell 公司 编著



本书配套光盘内容包括:

1. NetWare 5 95/98 客户软件
2. NetWare 5 Windows NT 客户软件
3. NetWare 5 3.x 客户软件
4. Z.E.N.Works Starter Pack



北京希望电脑公司

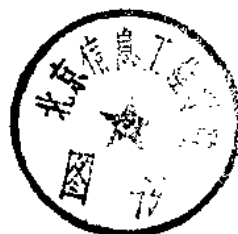
北京希望电子出版社

www.bhp.com.cn

Novell 应用程序分发、升级、桌面管理和维护

Z. E. N. Works 使用指南

Novell 编著



本书配套光盘内容包括:

1. NetWare 5 95/98 客户软件
2. NetWare 5 Windows NT 客户软件
3. NetWare 5 3.x 客户软件
4. Z.E.N.Works Starter Pack

北京希望电脑公司
北京希望电子出版社



Z088795

内 容 简 介

JS/01/1-4

Z.E.N.Works 是 Novell 公司主推的用于应用程序分发、升级、桌面管理和桌面维护的产品。本书为 Z.E.N.Works 的使用指南,详细介绍了 Z.E.N.Works 的优越特性,详细讲解了 Z.E.N.Works 与 Novell 旗舰产品“Novell 目录服务”结合面形成的强大功能以及配置、优化、管理 Z.E.N.Works 的具体步骤。此外,本书还提供应用 Z.E.N.Works 的实例。

本书是由 Novell 公司北京代表处推荐的、在 Novell 技术方面很有经验的作者精心编写而的,结构清晰、内容详尽,适合 Novell 的各种用户、网络技术人员、欲了解 Novell 新技术的网络技术爱好者及大专院校师生选用。

配容光盘内容包括:

- NetWare 5 95/98 客户软件
- NetWare 5 Windows NT 客户软件
- NetWare 5 3.x 客户软件
- Z.E.N. Works Starter Pack

书 名: Z.E.N.Works 使用指南——Novell 应用程序分发、升级、桌面管理和维护

文本著作: Novell 编著

CD 制作者: 希望多媒体开发中心

CD 测试者: 希望多媒体测试部

责任编辑: 刘晓融 马宏华

出版、发行者: 北京希望电脑公司 北京希望电子出版社

地 址: 北京海淀路 82 号 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@.hope.com.cn

电话: 010-62562329,62541992,62637101,62637102 (图书发行,技术支持)

010-62633308,62633309 (多媒体发行,技术支持)

010-62613322-215 (门市)

010-62531267 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心

CD 生产者: 文录激光科技有限公司

文本印刷者: 北京媛明印刷厂

规格 / 开本: 787 毫米×1092 毫米 16 开本 13.25 印张 302 千字

版次 / 印次: 1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 0001-5000 册

本 版 号: 新出音管[1997]348 号 ISBN 7-980015-65-7/TP·34

定 价: 35.00 元 (1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有自然破损、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

编 著 者 序

Z.E.N.Works 是用于应用程序分发、管理、桌面管理和桌面维护的产品。它通过与“Novel 1 目录服务”的结合，成为网络管理的一流软件。我们很高兴能通过此书把这个优秀软件介绍给读者，并希望它能成为您进行网络规划与实施的得力助手。

在此，我们还要对参与本书编著的其他工作人员表示最衷心的感谢，他们是裴植、肖薇、王毅、冯志雄、程伟胤、韩波、江涛、周海、高洁、陈小成、袁广宪和罗梅芳等。

1999 年 5 月

目 录

第 1 章 Z.E.N. Works 概述	1
1.1 Z.E.N. Works 的优越性	1
1.1.1 最终用户和桌面合二为一	1
1.1.2 网络管理员的单点管理	2
1.1.3 以全新的角度看待工作站	2
1.2 用户的受益之处	3
1.2.1 最终用户的受益之处	3
1.2.2 网络管理员的受益之处	3
1.3 Z.E.N. Works 的特性	4
1.3.1 Z.E.N. works 的技术要点	4
1.3.2 Z.E.N. works 的功能特性	7
第 2 章 理解与规划 Z.E.N. Works	14
2.1 理解 Z.E.N. Works	14
2.1.1 介绍	14
2.1.2 NDS 和 Z.E.N. works	14
2.2 安装 Z.E.N. Works	24
2.2.1 安装 Z.E.N. works	24
2.2.2 在安装过程中进行了什么改动	27
2.3 配置 Z.E.N. Works	29
2.3.1 使用 Z.E.N. works 操作硬件项	29
2.3.2 使用 Z.E.N. works 管理用户桌面	39
2.3.3 使用 Z.E.N. works 分发和管理应用程序	59
2.3.4 帮助台实用程序	70
2.3.5 Z.E.N. works 的远程控制实用程序	72
2.4 规划 Z.E.N. Works	75
2.4.1 用于 Z.E.N. works 的 NDS 设计准则	75
2.4.2 计划桌面管理	81
2.4.3 计划分发和管理应用程序	86
第 3 章 Z.E.N. Works 的设置与管理	92
3.1 用 Z.E.N. Works 管理工作站	92
3.1.1 查看政策包与对象之间的关联	92
3.1.2 查看一个对象的有效政策	93

3.1.3 更改政策包的关联	95
3.1.4 更改一个对象的关联政策包	96
3.1.5 启用、禁用或修改政策	97
3.1.6 对工作站进行远程控制	100
3.1.7 行动管理	101
3.1.8 工作站注册及跟踪管理	106
3.2 用 Z.E.N.Works 管理分发的应用程序	108
3.2.1 创建应用程序对象	108
3.2.2 应用程序对象的基本设置	113
3.2.3 设置应用程序的分发	129
3.2.4 设置应用程序的容错性和负载平衡	133
3.2.5 启动最临近的应用程序	136
3.2.6 设置终止应用程序的方式	138
3.2.7 配置应用程序资源管理器和应用程序起动器	143
3.2.8 应用程序起动器文件夹	153
3.2.9 重新分发应用程序	158
3.2.10 自动化应用程序对象	177
附录 A 使用 NOVELL Z. E. N. Works 分发 NETSCAPE NAVIGATOR	187
1. 介绍	187
2. Netscape 的特殊之处	187
3. 用 snAppShot 对 Netscape 照一张快照	188
4. 配置 Netscape 应用程序对象	199
5. 结论	204

第 1 章 Z.E.N.works 概述

1.1 Z.E.N.works 的优越性

Novell 的 Z.E.N.works 是一个软件包，Z.E.N 是 Zero Effort Networks 的缩写。利用 Z.E.N.works，可以使 Windows PC 用户瘦客户机用户在网络环境中投入最少的精力而获得最大的效益。用户从任何地点、任何一台工作站都可以访问到整个网络资源和属于自己的桌面环境。对于系统管理员来说，Z.E.N.works 提供了对应用程序管理、软件分发、桌面管理以及工作站维护——甚至提供对系统 2000 年问题评估的中央管理机制。得益于与 Novell 目录服务 (NDS) 的集成，Z.E.N.works 提供简单易行的跨平台的网络管理，这可谓独树一帜。它将网络管理员和最终用户花费在工作站管理上的时间最小化，使得管理员可以将主要精力集中在处理更重要的问题上，也增强了最终用户进行工作站设置的信心，最重要的是，提高了他们的工作效率。

现在，由于利用了中央管理机制，用户再也不用担心系统的总拥有成本问题。

1.1.1 最终用户和桌面合二为一

现在人们的活动范围越来越广，电脑这个有力工具也无所不在，而电脑的网络化概念近些年才初露锋芒，桌面系统的应用还没有全面适应这一变化。人们仍然局限于使用一两台根据他们的需求而配置的机器，这里面保存有他们自己的应用程序和文件。在使用 Novell 的 NDS 和 Z.E.N.works 之前，人们是这样使用电脑的。现在，NDS 根据每个最终用户的身份以及具体需求，为他们分发和维护一个独立于地点的“数字人”，其中包含了桌面政策、简报、打印机的配置以及应用程序。得益于 NDS 的动态继承特性，Z.E.N.works 改变了为每个用户进行工作站配置的含义。桌面政策、简报、打印机和基于每个用户不同需求的应用程序及其配置都存储在 NDS 中，所以，无论用户从哪里登录到网络，看到的都是属于他们自己的熟悉的桌面环境。当然，他们也可以拥有一个独立于用户的标准化桌面环境。Z.E.N.works 拓展了 NDS 的功能，一个用户的数字人可以从网络中的任何一台电脑中获得。实际上，不管用户是从北京还是上海登录到网络，Z.E.N.works 分发的都是同一个桌面配置。

1.1.2 网络管理员的单点管理

用户获得了更广阔的活动空间以及工作的自由度，而网络管理员在某一固定位置可以完成他的所有任务。软件的升级、维护和编目在一个地点就可以完成——没有必要到每台工作站上操作。管理员可以从最近的一台服务器上向网络分发应用程序。他甚至能够在一台电脑上评估和解决整个网络中 2000 年问题，从单点向网络中的所有基于 Windows 环境的工作站分发并管理 2000 年问题的修补程序。这要归功于 NDS 技术和为 Z.E.N.works 设计的 Check 2000 软件（来自 Greenwich Mean Time，包括在 Z.E.N.works 1.1 中）。有了 Z.E.N.works，网络管理员足不出户就可以走遍天下。

1.1.3 以全新的角度看待工作站

根据 GartnerGroup 的调查结果，78%的网络花费与桌面维护有关；根据 Forrester Research 调查，在美国，桌面管理的平均费用是\$4,000/台/年。而这些统计数字只是保守的估计。对于这样的一个问题，信息技术公司一般采取三种方法提高桌面管理的效率以降低花费，即智能硬件、网络电脑 (NC) 和软件。Novell 公司愿意做一切有利于客户的事情，对于这三种解决方案都做出了巨大的努力。Novell 掌握并扩展了这些公司对于简化网络管理复杂度的成果，并将更加增强网络的易管理性。

世界领先的芯片及电脑厂商，如 Intel 和 Compaq 设计出了基于硬件的解决方案，Z.E.N.works 是与之适应的软件产品。Sun、IBM、Oracle 和其它厂商提出的 NC 也提供强大的 IS 控制，但是 NC 和 PC 需要一个通用的目录结构使它们能够协调工作。它们都需要强大的目录服务的支持。NDS 和 Z.E.N.works 提供了这种服务，并对于 NC 和 PC 的友好共存起到了粘合作用。Z.E.N.works 完善了业界其它供应商对智能硬件和 NC 所提供的目录服务。Citrix 和 Microsoft 等走的是软件的道路，Microsoft 提出的软件解决方案只能应用在自己的 Windows NT 平台上，还需要不断地升级以适应最新的操作系统。相比之下，Z.E.N.works 是跨平台的软件包，他甚至适用于 Windows 3.X 环境。值得一提的是，由于利用了先进的 NDS 技术，Z.E.N.works 提供了桌面自定义和独立于地点（即数字人）的功能，它们与 Microsoft 的操作系统无缝地结合为一体，增强了操作系统的性能。

显而易见，Novell 的种种努力都是从用户利益的角度考虑的。

1.2 用户的受益之处

1.2.1 最终用户的受益之处

● 应用程序管理/软件分发

1. 应用程序在需要的时候会出现桌面上。图标将显示在用户的桌面上，快速地自动安装，并且配置个人的信息（E-mail 地址等等）。
2. 应用程序能够自动修复，哪怕所需文件被无意地删除（比如 DLL 文件）也不会影响它们的正常工作。Z.E.N.works 会自动地重新安装损坏的或删除的文件。看起来难以置信，而问题就是这样简单地解决了。

● 桌面管理/自定义简报

1. 使用公司的任何一台电脑，获得唯一的、自定义的桌面配置和访问权限等等（你的“数字人”可以跟随用户到任何地方）。
2. 漫游用户总可以使用为他们特别配置的打印机。所有的打印驱动程序都能够立刻自动安装和使用。
3. 用户能够使用任何 Windows 桌面。Z.E.N.works 支持 Windows 3.X、Windows 95、Windows98 和 Windows NT。

● 桌面维护/在远程排除故障

1. 来自帮助台的更快的响应。
2. 远程的软件故障诊断，通过网络进行修复。
3. 与帮助台联系，轻松输入故障信息。
4. 自动将所有的 PC 和网络的配置信息通过 E-mail 发送给帮助台，避免了冗长的电话询问。

1.2.2 网络管理员的受益之处

● 应用程序管理/软件分发

网络管理员从任何地点都可以进行应用程序和操作系统的升级工作。网络软件的故障排除和修复工作在远程的任何工作站上都能够顺利完成——这大大地降低了停机时间，同时也大大降低了 IS 人员的工作负担和花费。

从一台工作站上可以轻松地安装打印机驱动程序，并对打印机进行配置。例如，一个用户需要使用一台新打印机，只需要简单地将打印机连接到 NDS 中的用户对象即可。在用户从网络中注销，然后再次登录时，打印机的驱动程序会自动安装并配置。这一切都在远程完成。

通过 Z.E.N.works 的应用程序管理功能，任何应用程序都能够被 NDS 识别。因此，

作为一个基本功能，Z.E.N.works 支持对所有的 Windows 应用程序的管理，包括由第三方提供的程序。

Z.E.N.works 支持纯 IP，因此，它并不依赖于任何特定的操作系统。Z.E.N.works 除了可以运行在 NetWare 5 平台上，还可以运行在 NetWare 4 平台（基于 IPX 协议）。

- 桌面管理/自定义简报

变量替换功能允许将 NDS 中的信息带入自定义的桌面配置中。例如，在自动安装浏览器的过程中，管理员可以在远程为每个用户配置有关 POP3 服务器、E-mail 地址和书签等信息，他并不需要到工作站本地进行配置工作。

现在，不需要其它的工具，通过网络就能够进行有效的政策实施。NWAdmin 提供这种接口；政策文件存储在 NDS 中，它通过网络自动地复制。因此，不再需要手工地为网络上的所有服务器拷贝政策文件了——这样，节省了时间，还提供了容错功能。

Z.E.N.works 自动地为网络上的所有 PC 机编目，通过 ODBC 接口查寻 NDS 数据库，并生成诸如每台工作站的处理器、内存容量等信息的报表。这是因为通过 Z.E.N.works 的功能，NDS 数据库中包含了网络上所有的 PC 机对象。

- 桌面维护/在远程排除故障

Z.E.N.works 的中央控制和管理机制大大减少了管理员到用户端的机会。

远程控制方案可以让经过 NDS 授权的帮助台人员在远程控制电脑，还可以阻止未经授权的人员访问敏感信息。

只需单击鼠标，用户就能够检查文件是否存在、注册信息和 INI 文件是否被修改。这样，发现的问题在几分钟之内就可以通过远程操作解决了。

1.3 Z.E.N.works 的特性

1.3.1 Z.E.N.works 的技术要点

1.3.1.1 支持 Windows 的应用程序和操作系统

Z.E.N.works 支持 Microsoft 开发的应用程序及操作系统（Windows 3.X，Windows 95，Windows 98 和 Windows NT）；它还支持第三方的应用程序。

1.3.1.2 与基于 IP 和 IPX 的网络兼容

无论是纯 IP 的网络环境 (NetWare 5)，还是基于 IPX 的网络环境 (NetWare 4 或 intraNetWare)，Z.E.N.works 都表现得很完美。

1.3.1.3 Check 2000 Y2K 软件

Z.E.N.works1.1 包括了领先的 2000 年问题评估软件,即来自 Greenwich Mean Time 的 Check 2000。它可以识别出与 2000 年问题有关的硬件、软件和数据,并提出解决方案。

1.3.1.4 装载距离最近的应用程序

Z.E.N.works 能够判断出由管理员配置的距离最近的应用程序,并装载它。我们假设你已经出差到了公司的一个距离遥远的分支机构。现在,需要在笔记本电脑中安装 WordPerfect。你需要做的事情只是单击这个应用程序的图标,NDS 会引导工作站从本地服务器中下载应用程序,而不是通过 WAN 下载。这样做既节省了带宽,又保证了本地机的独立性。

1.3.1.5 支持多级文件夹

多级文件夹允许管理员规定在何处显示独立于树(目录)组织的 Z.E.N.works 应用程序。这就是说,管理员可以全权组织用户桌面上的应用程序。例如,一个公司使用多个字处理软件,管理员可以在 Z.E.N.works 中创建一个名为 Word Processing 的文件夹,其中的两个子文件夹分别存有 WordPerfect 和 MS Word 软件。

1.3.1.6 终止应用程序

当用户使用的一个通过 Z.E.N.works 管理的应用程序超过了该用户的使用期限,系统会按照管理员设置的方法终止用户使用该程序。管理员可以选择立即终止用户使用,也可以警告用户停止使用,让用户有一定的时间将数据存盘并退出。

1.3.1.7 更新 NT 注册信息中涉及安全部分的内容

Z.E.N.works 中除了结合了 Windows NT 系统的 NDS 用户以及工作站对 NDS 的访问的内容,还结合了其用户授权部分的内容。通过 Z.E.N.works 分发的程序除了可以修改 NTFS 的安全文件,还可以修改注册信息中涉及安全部分的内容。现在,管理员能够通过 Z.E.N.works 成功地分发带有这种功能的应用程序了。

1.3.1.8 自动分配文件系统的权限

当应用程序对象与组、用户或树枝关联之后,文件系统的权限就被分配了。为了让 Z.E.N.works 成功地分发应用程序,已登录用户必须具有对该应用程序的读取和文件扫描的权限。只要树枝、组或用户的对象与应用程序对象相关联,系统就会自动地将文件权限分配给与之对应的用户对象。

1.3.1.9 应用程序装载/显示的优先级

为应用程序对象提供了一个优先级号码。强制运行的应用程序按照优先级的顺序装载。显示的应用程序首先按照优先级，然后按照字母顺序排列。例如，有时候管理员希望在一台工作站上安装一系列应用程序。当第一个应用程序将要安装完成的时候会提示重新启动电脑，而第二个程序仍然在继续安装。本功能保证了每个安装过程都会顺利地完成。

1.3.1.10 自动校验（自修复）

如果一个应用程序由于丢失文件而无法装载，Z.E.N.works 会自动提供给用户校验的功能，允许重新拷贝丢失的文件。校验功能会将本地硬盘的文件、注册条目等信息与应用程序对象中的信息相比较，只将丢失的文件或更改过的注册条目传送到本地工作站上来。

1.3.1.11 依据版本拷贝文件

当通过 Z.E.N.works 分发一个应用程序时，这个功能会判断将要分发给某个工作站的程序在日期和时间上是否较新。如果是，就分发，否则不分发。

1.3.1.12 分发前的提示

管理员可以将应用程序标志为“分发前有提示”。这样，在进行任何分发动作之前系统将会有提示信息，用户就会预先知道分发工作将要做什么以及占用的时间。用户可以决定继续进行分发工作，还是终止。如果用户选择了终止分发，那么装载就被取消。

1.3.1.13 高速加载应用程序

应用程序对象可以很快地加载到内存中去。“应用程序文件”和“注册设置”页的加载尤其迅速。

1.3.1.14 高速分发

应用程序会以令人惊讶的速度分发给各个工作站。高速缓存的使用将降低分发过程中对 NDS 和文件系统的调用频率。

1.3.1.15 支持宏

Z.E.N.works 为很多常用的 Windows 目录提供了对宏的支持，包括“开始文件夹”、“桌面文件夹”、“开始菜单文件夹”等等。现在，Z.E.N.works 还支持很多常用的登录脚本的宏，比如 file_server, login_name, p_station 等。

1.3.1.16 与 ManageWise 2.6 集成

有了 Z.E.N.works1.1, 这两个管理方案可以同时使用, 不必只选其一。这样, 你可以使用终端到终端的管理方案、桌面到网络的管理方案, 以及所有的跨线方案。

1.3.1.17 包括了 snAppShot

这个应用程序装载者工具为构造应用程序对象创建了易于使用的模板, snAppShot 有很多选项用于提高其运行速度及精确度。

1.3.2 Z.E.N.works 的功能特性

我们需要一个更简便的方法对桌面进行管理, 这样, 用户才能够将更多的精力集中到他们的业务发展上; 我们需要一个更简便的方法管理应用程序、分发软件, 以及处理在远程桌面上出现的问题; 我们还需要一个更简便的方法与外出的用户保持联系, 让他们顺利而高效率地使用身边的电脑。

用于管理网络上工作站的花费占据了拥有及维护任何网络所需花费的最大比例。众多的 IT 部门将网络的总拥有成本 (TCO) 作为削减预算的重点。这只是财务上的困难。现存的网络管理机制中的弊病同样会影响公司员工的生产力水平。用户常常为了解决一个桌面上的问题需要等上几天甚至几周的时间。这种意义上的生产力损失每年会使公司或企业损失上百万美元。Novell 致力于提供旨在提高最终用户生产力水平的解决方案, 同时降低成本以及管理网络 PC 机的技术复杂度。Novell 的 Z.E.N.works 为基于 Windows 的电脑提供带有目录服务的、跨平台的网络解决方案。Z.E.N.works 将软件管理和分发, 以及桌面管理和维护的层次提到了一个更高的水平。它的使用必将降低对工作站管理的复杂程度, 降低网络的 TCO。更重要的是, Z.E.N.works 会提高用户的生产力水平, 从而提高网络化电脑的价值。

Z.E.N.works 象征着, 并且真正为用户带来了“零干预网络”。它为提高用户的生产力扫除了障碍, 并允许网络管理员将 Novell 目录服务 (NDS) 的效能最大程度的发挥出来, 以确保用户将有限的精力放在他们的业务上, 而不是技术上。

1.3.2.1 数字人

在 1997 年秋天的 COMDEX 大会上, Novell 公司的总裁兼首席执行官 Eric Schmidt 先生介绍了网络中的“数字人”的概念: 与个人相关的网络资源的内容组织和权限分配。Z.E.N.works 使数字人发挥出了最大效率。每个人在 NDS 中都具有唯一的身份, 无论员工使用网络中的哪一台 PC 访问网络资源, 他们在 NDS 中存储的身份特征都将传送到该 PC 中。

就像基于具体的个人需求、部门需求和组织需求, 每个人在一个组织中都有自己

独特的身份一样，在 NDS 中，各种用户也都创建了各自的身份用以访问所需要的网络资源。举例来说，一个公司的每个雇员都有一个办公室、一个办公桌和一部电话，这是因为他们受雇于这家公司。在网络中也是这样的。组织中的每个人应该有权限访问一些特定的资源，就像雇员享有一定的福利待遇一样。除了这些，对于一个特定组中的人员，还自动享有对该组有关的资源的访问权限。用户帐号一经创建，他们就享有这些权限。当然，也可以将某些权限动态地分配给现有的用户。

NDS 中的动态继承特性使数字人的概念成为了现实。用户可能有针对个人和组织的需求。举例来说，会计部的员工有访问特定网络资源的权限。此外，因为他们还是一个特别调查小组的成员，所以还分配他们其它相关的访问权限。根据人员所处地点的不同，他们可能还额外地分配了一些权限。某些权限也可能会赋予一个组织中的所有成员。NDS 的动态继承特性将用户的所有这些权限集中起来，然后生成该用户的有效权限。

NDS 提供了一个框架，用以在网络中建立起这些分层次的目录关系。NDS 根据赋予个人的权限或个人继承的权限来对网络资源授权。

Z.E.N.works 增强了存储在 NDS 中的信息。它存储在 NDS 中的信息有如下内容：

- 个人可以访问到的应用程序
- 个人需要使用的打印机
- 当出现问题时个人需要去哪里解决
- PC 的外观和整体感觉（背景、屏幕保护等信息）
- 谁可以远程访问到这个人的 PC 资源

这些配置信息将自动传送到本组织中所有的 PC 中去。不管这台 PC 是否曾经被其他人使用过，配置信息允许现在的网络用户看到自己所熟悉的操作界面，并可以访问指派给数字人的网络资源。NDS 中的 Z.E.N.works 自动地为该组织中的每台 PC 创建工作站对象。工作站的配置根据不同的人使用该机而定。存储在 NDS 中的特定信息有如下内容：

- 硬件目录表
- 工作站政策
- 有限树
- 名字环境
- 打印机环境

现在，人们更多地谈论有关网络电脑 (NC) 的事情。Z.E.N.works 为 NC 提供了一个与概念相似的解决方案，但是这个方案不是通过硬件，而是通过软件实现的。Z.E.N.works 提供了 NC 概念的种种优势，维护了最终用户所习惯的工作方式。从根本上说，Z.E.N.works 为管理员在网络和 NC 环境之间架起了一座桥梁。

1.3.2.2 桌面管理

现今主要的桌面操作系统需要使用 PC 的人员具备配置和维护桌面的大量知识。对工作站的配置还依赖于 PC 所处的地点以及当用户启用它时的具体需求。如果一切都不发生改变,那么这个用户将会顺利而有效地使用他的 PC。

然而,我们所生活的世界无时无刻不在发生着变化,例如用户调换了办公地点、公司买来了新的打印机、业务上需要新的应用软件、员工接受了新的任务,需要在部门之间协调办公等等。当这些事情发生时,用户对电脑的需求改变了,因此,他们的 PC 配置就要进行相应的更改。如果网络管理员将时间都花费在工作站之间的奔波上,他们所要做的其它事情、所要提供的其它服务就要大打折扣。网络上的用户们当然不会乐意。Z.E.N.works 为管理员的两难境地提供了一个解决方案。有了 Z.E.N.works,对打印机、应用程序、个人桌面的调整,对 Novell 客户端的维护,以及对远程访问服务器 (RAS) 的管理都将从本地机转移到 NDS 中。

有了 NDS 的帮助,用户就不必一定要掌握配置 PC 的知识了,因为 Z.E.N.works 会按照用户的需求以及所在的位置自动地配置好 PC。网络管理员利用他们的技术制定用户所需要的配置信息,然后通过 NDS 的机制将它们分发到所有工作站上去。网络管理员现在可以将打印机和打印程序与 NDS 中的用户和工作站关联起来。如果打印机与某个用户建立了关联,那么在他的本地 PC 中就会创建打印机的相应配置,并独立于 PC 来安装打印机的驱动程序。这样,用户可以在任何登录位置使用指定的打印机。如果打印机与 NDS 中的工作站对象建立了关联,那么打印机及其驱动程序就会独立于使用 PC 的用户进行安装和配置。网络管理员知道工作站所处的区域有什么样的打印机。他们可以配置 NDS,让这个区域中的用户任何时候都可以使用该区域中的打印机。

现在,网络管理员还可以通过 NDS 配置 PC 的外观。Windows 95 和 Windows NT 的政策包和简报可以通过 NWAdmin 一次性创建,然后 NDS 为整个组织复制这些配置。Novell 已经掌握了 Windows 95 和 Windows NT 中所包括的解决方案,并且以目录化的管理提高了它们的性能。如果没有 Z.E.N.works,网络管理员就必须自己创建 Windows 95 和 NT 的组或系统的政策包,然后再将政策文件拷贝到网络中的每一台服务器上。Z.E.N.works 为 Windows 95 和 NT 的政策及简报提供了单点管理的解决方案,它们可以通过 NWAdmin 复制到整个网络中。管理 Novell 的客户端配置也变得更容易了,这也要归功于 Z.E.N.works。如果 Novell 客户端的配置需要改变,网络管理员再也不需要到每个工作站上操作了。这是因为 Z.E.N.works 已经将整个 Novell 客户端的配置信息放在了 NDS 中,任何对客户端的改动只需要做一次,然后通过网络进行分发。当工作站下一次登录到网络上时,更新后的客户端配置就会生效。

Z.E.N.works 将位置概念引入了 NDS 中。网络管理员可以在 NDS 中创建代表位置的对象(如北京、第 3 层楼等等),然后将一些配置信息输入给这些位置,如优先服务

器、名字环境等。当与 NDS 位置政策包相关联的用户启动工作站时，他们就可以从提供的多个位置选项中选择所处的位置，工作站将按照网络管理员事先在 NDS 中设置好的有关该位置的信息自动进行配置。用户不必在出差在外的时候担心所使用电脑的配置。这些信息都已经存储在 NDS 中，当用户登录到网络上时会自动地下载到工作站上。

远程访问服务器 (RAS) 也能够通过 NDS 管理。网络管理员可以将有关 RAS 的配置信息——如拨入号码——放入到 NDS 中。当用户登录时，这些拨入号码会自动地下载到工作站上。用户不必关心拨入号码的事情，因为网络管理员已经一次性地将其输入到了 NDS 中，它们会自动地动态下载到用户所使用的工作站中。

Z.E.N.works 同样动态地将所有的硬件信息存储到 NDS 中。它会在 NDS 中创建工作对象，并记录该对象的如下信息：

- 工作站中的内存数量
- 硬盘空间
- 所安装的操作系统的版本
- 使用的中断、IO 端口和 DMA
- 运行在工作站上的服务和设备

Z.E.N.works 能够发现工作站上的任何硬件上的变化，并自动地在 NDS 中更新工作站的信息。这就意味着 NDS 中的工作站硬件信息保持上次登录时的最新内容。

1.3.2.3 应用程序分发

使用最新的应用软件是提高员工效率的关键所在。然而，将软件在所有桌面系统上升级是一件花费不菲又琐碎耗时的事情。网络管理员急需一个高效率的解决方案，让公司的所有员工都能够容易地使用到最新的应用软件，而不管员工身在何处。

Z.E.N.works 的应用程序管理方案充分地利用了 NDS 的先进特性，将分发及管理软件的花费和复杂度都降到了最低点。用于管理整个网络（用户、组、打印机等）的工具现在也用于管理整个网络中的应用程序。这些应用程序可以安装并运行在网络上或者个人的 PC 上。

Z.E.N.works 还提供了一个工具，用于创建应用程序安装和配置的模板。这个称为 snAppshot 的实用程序可以精确地发现为使应用程序运行所需要进行的工作。SnAppShot 创建了一个模板，其中包括了所有必须被拷贝到工作站中的文件、需要进行的所有登记项的注册以及所有对 Windows ini 文件的修改和对系统文件的修改，如 autoexec.bat 和 config.sys。

网络管理员只需要创建一次模板，然后使用模板创建代表应用程序的 NDS 对象，用户或用户组与该对象相关联。这样做的结果是，只需通过简单的鼠标操作就可以使用户通过桌面上的应用程序图标访问到应用程序。在用户第一次单击图标的时候，应

用程序根据网络管理员创建的模板安装。一旦安装过程结束以后,程序被启动。用户在需要的时候可以精确地访问到该应用程序。以后,在每次单击应用程序图标的时候,Z.E.N.works 只需要从以前安装的位置简单地启动应用程序。

Z.E.N.works 可以保证用户一直能够访问所需要的应用程序,并且从距离最近的服务器上获取应用程序的相关信息。Z.E.N.works 具备容错性,并在主服务器出现问题时充分利用 NDS 的功能将用户重新导向其它服务器上。Z.E.N.works 能够进一步识别单个应用程序的请求位置,并透明地引导工作站从最近的服务器中运行应用程序。Z.E.N.works 还可以无缝地在多个服务器之间均衡负载,把所有的工作分布在整个网络中处理。这些特性组合起来,保证了用户能够最快速地安装、配置并启动应用程序。

Z.E.N.works 中的应用程序管理解决方案允许网络管理员自定义应用程序的管理过程。他们可以创建一个模板,使用该模板向很多用户分发应用程序,并在安装过程中为各个用户实施特定的配置。通过利用保存在 NDS 中的数据管理员可以定制应用程序。

1.3.2.4 桌面维护

如果 PC 中的问题可以不通过实际访问物理工作站解决,就可以显著降低管理费用。Z.E.N.works 在避免问题发生方面做了大量工作。当然,在实际使用过程中,还会经常发现问题。Z.E.N.works 的方案实际上可以解决所有与软件相关的问题。当网络 PC 发生问题的时候,Z.E.N.works 的最终组件,即桌面维护系统能够以经济的方法及时有效地予以解决。

当问题真正发生时,用户如何获取帮助呢?虽然组织中可能有功能性很强的帮助台,用户可能仍然不知道如何访问这些帮助台资源。同时,当用户真正需要访问帮助台时,它们可能并没有提供解决问题最需要的信息。很多用户指出,他们的帮助台并没有提供及时的服务,而帮助台工作人员也指出他们没有获取到精确、完整的数据,所以不能及时地完成工作。Z.E.N.works 中提供的帮助请求解决方案解决了用户和帮助台工作人员的忧虑。

网络管理员可以通过 Z.E.N.works 创建 NDS 帮助台政策,其中包括帮助台人员信息,如 e-mail 地址和电话号码。用户通过 Z.E.N.works 帮助请求应用程序访问这些数据。通过简单的鼠标操作,网络管理员可以使用 Z.E.N.works 把帮助请求应用程序分发给组织中的所有用户。现在,如果用户需要帮助,他们只需要单击帮助请求图标。用户可以选择发送 e-mail 还是要求帮助。如果用户选择 e-mail,消息会按照帮助请求政策中的定义发送给特定的帮助桌面人员。然后 Z.E.N.works 自动向 e-mail 中添加信息,如用户的 NDS 环境(树中的位置)和用户当前使用工作站的 NDS 环境。该 e-mail 可以使用 GroupWise 或任何 MAPI 接口发送。

如果用户选择要求帮助,用户会得到帮助人员的电话号码。该帮助人员名称和号