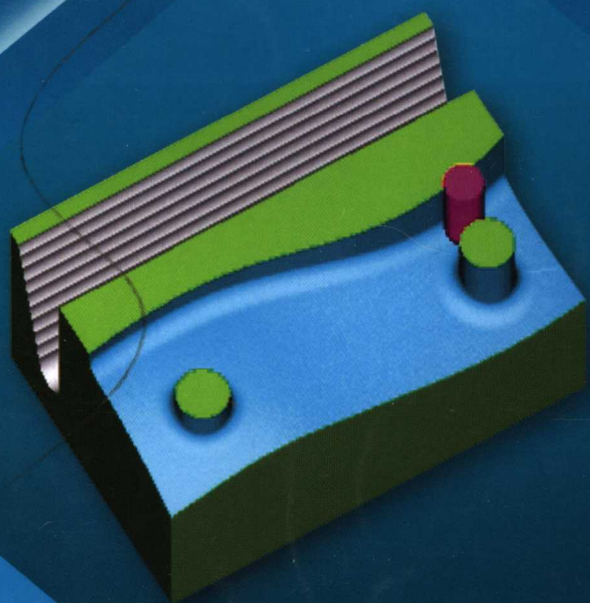


21 世纪工程应用计算机技术丛书

数控机床

加工仿真系统 *VERICUT*

李云龙 曹 岩 主编



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

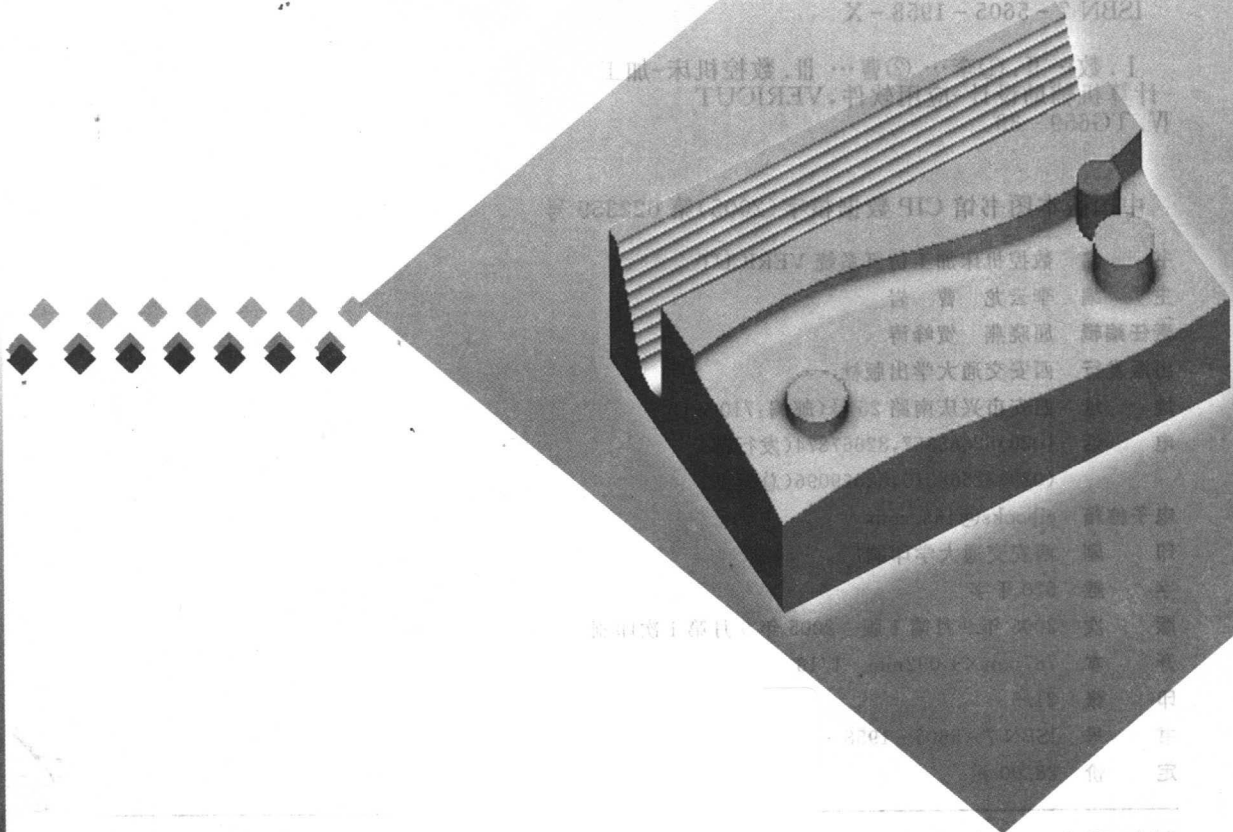
21世纪工程应用计算机技术丛书

数控机床

加工仿真系统 VERICUT

李云龙 曹岩 主编

魏娟 刘建养 陈惠云 韩敏 张国海 编著



西安交通大学出版社

XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

· 西安 ·

内 容 提 要

VERICUT 是美国 CGTECH 公司的一种运行于 Windows 或 UNIX 平台的计算机上的先进的专用数控加工仿真软件,可以同时进行刀具轨迹和机床运动仿真,以检测加工过程中可能存在的问题,避免不必要的损失。本书从使用者的角度出发,通过实例讲解,系统介绍 VERICUT 环境界面、基本操作、参数设置、应用 VERICUT 机床仿真系统进行典型数控机床的加工仿真等内容。

本书内容全面,循序渐进,以图文对照方式进行编写,通俗易懂。适合 VERICUT 用户迅速掌握和全面提高使用技能,对具有一定基础的用户也具有参考价值,并可供企业、研究机构、大中专院校从事 CAD/CAM 的专业人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

数控机床加工仿真系统 VERICUT/李云龙,曹岩主编.

西安:西安交通大学出版社,2005.9

(21 世纪工程应用计算机技术丛书)

ISBN 7-5605-1958-X

I. 数… II. ①李… ②曹… III. 数控机床-加工-计算机辅助设计-应用软件, VERICUT
IV. TG659-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 022359 号

书 名 数控机床加工仿真系统 VERICUT
主 编 李云龙 曹 岩
责任编辑 屈晓燕 贺峰涛
出版发行 西安交通大学出版社
地 址 西安市兴庆南路 25 号(邮编:710049)
电 话 (029)82668357,82667874(发行部)
(029)82668315,82669096(总编部)
电子信箱 eibooks@163.com
印 刷 西安交通大学印刷厂
字 数 520 千字
版 次 2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷
开 本 787mm×1 092mm 1/16
印 张 21.5
书 号 ISBN 7-5605-1958-X/TP·396
定 价 28.00 元

版权所有 侵权必究!

前 言

VERICUT 是美国 CGTECH 公司的一种运行于 Windows 或 UNIX 平台的计算机上的先进的专用数控加工仿真软件,可以同时进行刀具轨迹和机床运动仿真。VERICUT 采用了先进的三维显示及虚拟现实技术,对数控加工过程的模拟达到了极其逼真的程度,并且机床的运行过程和虚拟的工厂环境也能被模拟出来,以检测加工过程中可能存在的问题,为用户挽回不必要的损失。

作为机床控制模拟系统的佼佼者,为 CAD/CAM 产品市场和用户提供了最佳的数控机床加工仿真工具。VERICUT 目前已被世界许多国家的著名学校、研究机构和制造企业使用,并且众多的 CAD/CAM 软件,如 CATIA、UG、WorkNC、Pro/Engineer、MasterCAM 等,都集成或外挂了 VERICUT 模块。本书主要内容如下:

(1) 介绍 VERICUT 软件的系统需求、安装、功能模块、用户界面以及基本操作等,通过实例讲解其工作过程。

(2) 介绍 VERICUT 软件的菜单栏和工具栏各命令的主要功能、系统选项的设置、VERICUT 中的坐标系、旋转角度的概念,以及视图操作、文件操作、文件类型等内容。

(3) 介绍 VERICUT 中的组件、组件类型、模型的概念,详细讲述如何建立组件树、模型,如何增加模型到组件,以及如何正确连接定位组件、模型。并介绍 VERICUT 软件中 CAD/CAM 模型数据的输入输出功能。

(4) 介绍如何设置毛坯、夹具等与加工相关的几何模型,包括定义几何模型的形状、大小、位置等参数。

(5) 介绍刀具库的设置、编辑等内容,详细讲述如何在 VERICUT 仿真数控加工前先建立刀具库文件,然后在仿真加工时经过适当编辑后直接应用。

(6) 介绍如何设置机床的结构模型及其控制系统,包括机床结构的设置与机床模型的生成、机床控制系统的设置、控制系统能够识别的数控代码及其格式设置、机床开发工具箱等内容。

(7) 介绍如何进行 APT 刀位轨迹和 G 代码刀位轨迹的定义和设置,并介绍几种源代码形式之间的相互转化方法以及刀具轨迹的仿真方法、仿真过程的几种记录模式和记录方法。

(8) 介绍如何使用 VERICUT 中的分析功能对 VERICUT 模型中几何参数、加工信息进行测量或检查以及对设计模型与 VERICUT 仿真加工模型数据比较。并介绍如何进行模型参数及图形、图像或加工过程动画的输出、保存和演示。

(9) 介绍最优化加工的控制设定选项,包括优化刀具轨迹库的建立、修改、删除、复制等编

辑操作,刀具轨迹参数的优化设定方法和切削如参数的传递过程,以及如何通过 VERICUT 的报告文件观察程序的优化结果。

(10) 通过实际零件的加工仿真过程的全面描述,分类介绍数控车、数控铣、车铣复合加工及多轴铣加工的综合应用。

(11) 介绍 VERICUT 与 UG、CATIA、WorkNC 及 MasterCAM 的集成的相关知识,包括模块的安装、版本支持、用户文件的定制,以及加工参数的选择等。

本书内容全面,循序渐进,以图文对照方式进行编写,通俗易懂。适合 VERICUT 用户迅速掌握和全面提高使用技能,对具有一定基础的用户也有参考价值,并可供企业、研究机构、大中专院校从事 CAD/CAM 的专业人员使用。

全书由李云龙、曹岩主编,其中第 1 章由李云龙编写,第 2、3 章由陈惠云编写,第 4、5、6 章由魏娟编写,第 7、9、10 章由刘建养编写,第 7 章部分、第 8 章由韩敏编写,第 11 章由张国海编写。

由于时间及作者水平所限,错误之处在所难免,希望读者不吝指教,作者在此表示衷心的感谢。

编者

2004 年 5 月

目 录

第 1 章 系统简介	(1)	2.5.3 视图方位	(42)
1.1 系统需求	(1)	2.5.4 坐标轴	(43)
1.2 安装向导	(2)	2.5.5 选择/保存视图	(44)
1.2.1 通用的安装步骤	(2)	2.6 文件类型	(45)
1.2.2 在 Windows 2000 系统中预备安装	(3)	2.7 文件操作	(53)
1.2.3 在 Windows 2000 系统中安装	(5)	2.7.1 设定单位	(53)
1.3 启动、退出 VERICUT	(13)	2.7.2 保存/打开用户文件	(53)
1.4 相关资源	(14)	2.7.3 保存/打开 IP 文件	(54)
1.5 环境界面	(15)	2.7.4 自动保存 IP 或 ShadeCopy 文件	(54)
1.6 模块功能	(16)	2.7.5 保存/打开 NC 机床文件	(55)
1.7 VERICUT 机床加工仿真过程	(19)	2.7.6 保存/打开控制文件	(56)
第 2 章 VERICUT 操作基础	(20)	2.7.7 生成 G 代码或控制报告文件	(56)
2.1 菜单栏	(20)	2.7.8 编辑当前刀位轨迹文件	(56)
2.1.1 File 文件菜单	(20)	2.7.9 编辑 ASCII 文本文件	(57)
2.1.2 View 视图菜单	(22)	2.7.10 进程中查看刀位轨迹文件	(57)
2.1.3 Info 信息菜单	(22)	2.7.11 查看仿真状态	(57)
2.1.4 Model 模型菜单	(23)	2.7.12 查看/清除 Log 文件内容	(58)
2.1.5 Setup 设置菜单	(23)	2.7.13 生成并查看切削仿真结果文件	(59)
2.1.6 Analysis 分析菜单	(24)	第 3 章 组件模型	(60)
2.1.7 OptiPath 优化菜单	(24)	3.1 组件和组件类型	(60)
2.1.8 Help 帮助菜单	(25)	3.1.1 概述	(60)
2.2 工具栏	(25)	3.1.2 组件	(60)
2.3 系统选项	(26)	3.1.3 组件类型	(61)
2.3.1 属性设置	(26)	3.2 组件树	(61)
2.3.2 颜色设置	(29)	3.2.1 增加组件到组件树	(62)
2.3.3 工作目录设置	(33)	3.2.2 组件树中复制和粘贴组件	(63)
2.4 坐标系	(34)	3.2.3 重命名组件	(65)
2.4.1 组件坐标系 (Xc, Yc, Zc)	(34)	3.2.4 删除组件	(66)
2.4.2 模型坐标系 (Xm, Ym, Zm)	(35)	3.3 定义并增加模型到组件	(67)
2.4.3 机床坐标系 (Xmc, Ymc, Zmc)	(35)	3.3.1 设置回转类模型的误差	(68)
2.4.4 工件坐标系 (Xwp, Ywp, Zwp)	(36)	3.3.2 定义一个简单模型	(68)
2.4.5 用户自定义坐标系 (CSYS (Xcs, Ycs, Zcs))	(36)	3.3.3 引用 STL 和 VERICUT 模型文件	(70)
2.5 视图操作	(39)	3.3.4 输入 IGES 文件	(71)
2.5.1 视图布局	(39)	3.4 移动组件、模型	(74)
2.5.2 视图属性	(40)	3.4.1 平移组件或模型	(74)

3.4.2 旋转组件或模型	(75)	6.2 机床控制系统	(140)
3.4.3 装配组件或模型	(76)	6.2.1 调用已有的机床控制系统文件	(140)
3.4.4 矩阵转换组件或模型	(80)	6.2.2 定制机床控制系统文件	(140)
3.5 组件属性	(81)	6.3 机床开发工具箱	(151)
3.6 剖切模型	(83)	6.3.1 定义解读数控代码宏	(151)
3.7 切削后的毛坯模型	(85)	6.3.2 建立 CME 文件	(153)
3.7.1 移动切削后的毛坯模型、毛坯组件和组件模型	(86)	第7章 刀具轨迹仿真	(154)
3.7.2 阶段加工装载新的毛坯模型	(87)	7.1 APT-CLS 刀具轨迹文件	(154)
3.7.3 删除从工件上切下的材料	(87)	7.2 APT 选项设置	(154)
3.7.4 检测毛坯模型的一致性	(88)	7.2.1 设定运动选项	(155)
3.8 输入和输出 CAD/CAM 数据	(88)	7.2.2 设定旋转运动选项	(157)
3.8.1 输入/输出选项	(88)	7.2.3 设定车削选项	(159)
3.8.2 CAD/CAM 数据转换	(89)	7.2.4 设定循环选项	(160)
第4章 定义加工相关的几何模型	(93)	7.3 APT 格式转化	(161)
4.1 概述	(93)	7.4 G 代码刀位轨迹	(164)
4.2 定义模型的形状及尺寸	(93)	7.5 G 代码设置	(164)
4.3 定义模型的位置	(96)	7.6 G 代码处理选项	(171)
4.4 定义一个简单的毛坯模型	(99)	7.7 仿真控制	(174)
4.5 定义复杂形状模型	(102)	7.7.1 仿真模式	(174)
第5章 VERICUT 刀具库	(104)	7.7.2 浏览刀具轨迹	(178)
5.1 VERICUT 刀具库概述	(104)	7.8 记录仿真	(181)
5.1.1 刀具管理对话框	(105)	7.8.1 VERICUT 中的图像捕捉控制	(181)
5.1.2 生成 Text、HTML 格式的刀具库文件	(105)	7.8.2 打印图片	(182)
5.1.3 编辑刀具库	(106)	7.8.3 输出 JPEG、PS、EPSF 或 TIFF 图片文件	(182)
5.2 创建刀具库文件	(107)	7.9 实例	(185)
5.2.1 创建镗铣类刀具库文件	(107)	7.9.1 将 NCI 文件转换成 APT 文件	(185)
5.2.2 实例1 新建一个两轴镗铣削加工用刀具库文件	(111)	7.9.2 G 代码刀具轨迹的仿真	(185)
5.2.3 创建车削类刀具库文件	(114)	7.9.3 刀具轨迹的仿真过程记录	(189)
5.2.4 实例2 新建一个车削加工用刀具库文件	(117)	7.10 刀位轨迹的源程序示例	(190)
5.3 编辑刀具库	(122)	7.10.1 SOLID MACHINEING. NCI 源文件	(190)
5.3.1 换刀方式	(123)	7.10.2 转换后生成的文件	(191)
5.3.2 按列表方式换刀	(123)	7.10.3 TRAIN1. MCD 文件(G 代码)	(194)
5.3.3 实例3 编辑一个刀具库	(124)	第8章 分析	(197)
第6章 机床构建	(126)	8.1 X-Caliper	(197)
6.1 机床结构模型	(126)	8.1.1 分析特征/加工信息	(197)
6.1.1 调用已有的机床结构模型	(126)	8.1.2 分析距离/角度	(200)
6.1.2 新建机床结构模型	(126)		
6.1.3 机床设置	(133)		

8.1.3 分析毛坯厚度	(201)	第 10 章 典型应用	(231)
8.1.4 分析空间距离	(201)	10.1 二轴数控车加工仿真	(231)
8.1.5 分析最近距离	(202)	10.2 三轴数控铣加工仿真	(247)
8.1.6 分析加工残留高度	(202)	10.3 车铣复合加工仿真	(256)
8.1.7 分析体积	(203)	10.4 五坐标数控机床的加工仿真	(279)
8.2 AUTO-DIFF	(203)	10.5 附录	(294)
8.2.1 精度标签页	(204)	10.5.1 二轴数控车加工 LATHE1.MCD 程序内容	(294)
8.2.2 设置标签页	(205)	10.5.2 三轴数控铣加工程序 mill3.mcd 内容	(299)
8.3 Log 文件	(207)	10.5.3 车铣复合加工程序 LM.MCD 内容	(307)
第 9 章 最优化加工	(209)	10.5.4 五坐标数控加工仿真程序 5AXIL.MCD	(310)
9.1 优化控制	(209)	第 11 章 集成环境	(313)
9.1.1 优化控制设定	(209)	11.1 集成到 UGV	(313)
9.1.2 优化刀具轨迹控制	(210)	11.1.1 UGV 简介	(313)
9.2 优化刀具轨迹库	(212)	11.1.2 UGV 安装和支持的 UG 版本	(314)
9.2.1 刀具轨迹优化管理器	(212)	11.1.3 UGV 的应用介绍	(315)
9.2.2 新建一个优化刀具轨迹库文件	(217)	11.1.4 在 UGV 中“运行 VERICUT”程序	(317)
9.2.3 打开一个已存在的优化刀具轨迹库	(217)	11.2 集成到 CATIA	(318)
9.2.4 增加一个新的刀具轨迹优化记录	(217)	11.2.1 CATV 简介	(318)
9.2.5 修改、删除、拷贝一个优化库记录	(218)	11.2.2 CATV 安装及支持的 CATIA 版本	(319)
9.3 优化刀具轨迹、参数	(219)	11.2.3 CATV 使用	(322)
9.3.1 优化刀具轨迹	(219)	11.2.4 CATV 菜单及功能	(325)
9.3.2 计算进给速度、主轴速度和优化 数据检测	(221)	11.2.5 CATV 例子	(327)
9.4 传递切削数据	(222)	11.2.6 CATV 错误信息和状况	(328)
9.5 实例	(223)	11.3 集成到 WorkNC	(329)
9.5.1 用优化刀具轨迹管理器生成一个 刀具优化库	(223)	11.3.1 WNCV 简介	(329)
9.5.2 通过刀具库优化刀具轨迹的进给 速度	(224)	11.3.2 WNCV 的安装	(330)
9.5.3 通过刀具表的方法优化刀具轨迹 的进给速度	(226)	11.4 集成到 MasterCAM	(331)
9.5.4 在建立一个刀具表的同时建立 或修改一个优化刀具轨迹库 ..	(227)	11.4.1 MasterCAM 转换窗口	(331)
9.5.5 通过交互方式进行刀具轨迹优化	(230)	11.4.2 转换 MasterCAM NCI 数据	(332)
		参考文献	(333)

第1章

系统简介

【内容】 本章将介绍 VERICUT 5.1 软件的系统需求、安装、功能模块、用户界面以及基本操作等,并通过实例讲解其工作过程。

【目的】 通过本章的学习,使用户掌握 VERICUT 5.1 软件的系统需求与基本功能,了解 VERICUT 软件的工作过程。

1.1 系统需求

VERICUT 5.1 软件的系统需求如表 1.1 所示。

表 1.1 VERICUT 5.1 软件的系统需求

设 备	配 置
操作系统	可选用 Windows 或 UNIX 系统
处 理 器	支持双重处理器,比单处理器的运行速度快 10%~20%
内 存	最小 256MB 推荐 512MB 以上
图形显卡	支持 16K 以上颜色的 OpenGL 图形加速卡
硬 盘	至少有 280MB 剩余空间
其 它	光驱、两键或三键鼠标、网卡

【注意】 当物理内存不够时,VERICUT 会使用虚拟内存,因此最好有足够的物理内存供 VERICUT 运行。并且当其与别的大型应用软件同时使用时,可能会发生计算机因抢夺内存而不能正常运行。

VERICUT 5.1 软件可以在 Windows 或 UNIX 操作系统下运行,根据操作系统的不同,对应不同的系统需求,如表 1.2 所示。

其中不同的 UNIX 版本对应不同 Java Run-Time Environment (JRE) 软件,其对应的下载位置如表 1.3 所示。

表 1.2 操作系统选用 Windows、UNIX 时的系统需求

操作系统		处 理 器
Windows	Windows NT4.0 SP5	Intel Pentium 系列及其完全兼容系列 CPU, 主频为 500MHz 或更高, 推荐使用双处理器
	Windows 98/ME	
	Windows 2000 Professional SP2	
	Windows XP Professional	
	Java Run-Time Environment 1.3.1 (included with VERICUT for Windows)	
UNIX	HP HP-UX 11.0 以上, 需要补丁 Java RTE v1.3.1.07, 日期为 2002 年 10 月 14 日或者更迟的	
	IBM AIX 4.3.3 以上, 需要补丁 Java Run-Time 1.3.1 build ca1311-20011123a 或者更迟的	
	SGI IRIX 6.5.x 以上, 需要补丁 Java eoc 1.3. 20020611 或者更迟的	R10000、R12000 系列的 MIPS4 处理器
	Sun Solaris 2.6.1 以上 Java Run-Time 1.3.1 06-b01 或者更迟的	

表 1.3 JRE 的下载位置

UNIX 版本	JRE 下载网址
HP	www.hp.com/products1/unix/java/java2/sdkrtel1.3/downloads/index.html
SGI	www.sgi.com/products/evaluation/6.5/java2/1.3.1.02/page2.html
Sun	java.sun.com/j2se/1.3/download.html
IBM	www6.software.ibm.com/dl/dka/dka-p

1.2 安装向导

1.2.1 通用的安装步骤

根据计算机类型与操作系统的不同, 安装 VERICUT 5.1 软件的步骤有所不同, 通用的安装步骤如下:

- (1) 检查计算机是否达到 VERICUT 软件的系统需求。
- (2) 在要运行 VERICUT 的计算机上完成预备安装。
- (3) 安装 VERICUT 到作为“许可服务器”的计算机上。
- (4) 使用和开启 CGTech“许可服务器”许可程序。
- (5) 如果有流动网络客户, 设置流动网络客户可以访问 VERICUT。
- (6) (可选) 设置老版本的 VERICUT 在安装版本的 VERICUT 环境中运行兼容。

1.2.2 在 Windows 2000 系统中预备安装

在 Windows NT 和 Windows 2000 系统安装 VERICUT 软件时,推荐用户以 Administrator 身份来安装 VERICUT 软件。在 Windows 2000 系统中预备安装的步骤如下:

(1) 检查计算机是否达到软件的系统需求。

(2) 在 Windows 2000 系统桌面中,右键单击后,在弹出菜单中选择“属性”命令,弹出“显示 属性”对话框,单击“设置”标签,在“颜色”选项下选择不低于 16 位真彩的显示颜色,如图1-1所示。

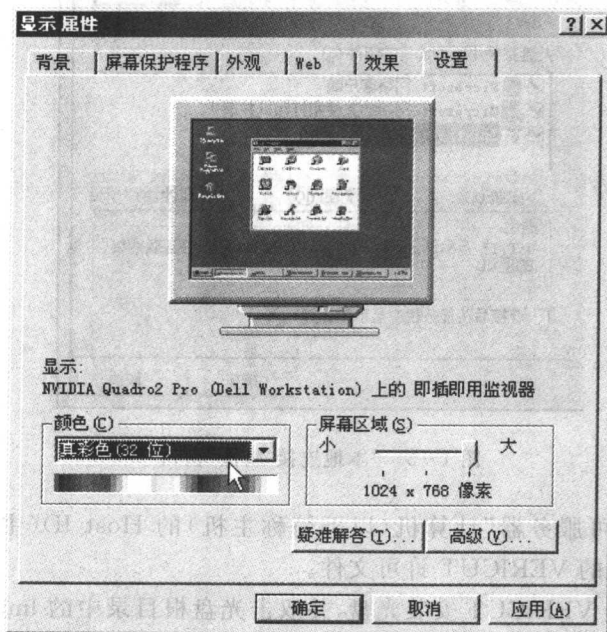


图 1-1 “显示 属性”对话框

(3) 检验网络软件 TCP/IP 是否已经安装并能正常工作。

1) 在 Windows 2000 系统中,单击“开始”→“设置”→“网络和拨号连接”命令,弹出如图 1-2 所示的“网络和拨号连接”窗口,选择或者新建一个“本地连接”。

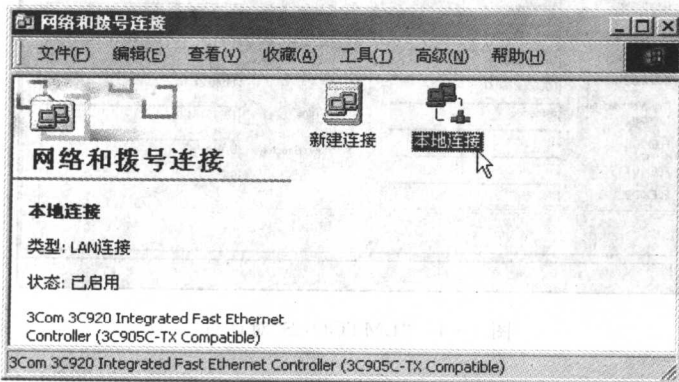


图 1-2 “网络和拨号连接”窗口

2) 右键单击“本地连接”图标,在弹出菜单中选择“属性”命令,弹出如图 1-3 所示的“本地连接 属性”窗口,确信已安装网络软件“Internet 协议(TCP/IP)”后,关闭以上窗口。

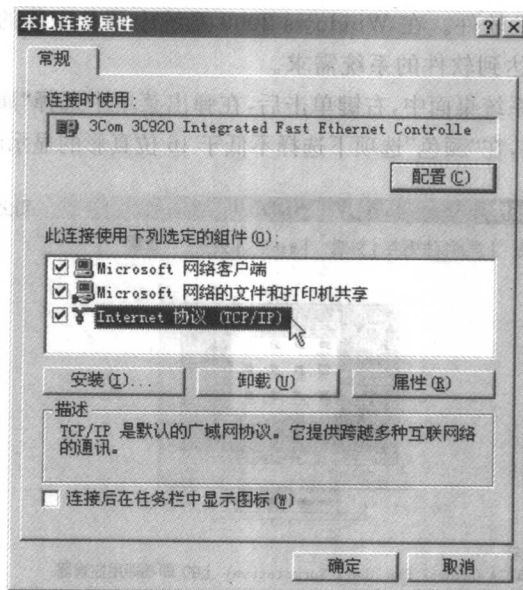


图 1-3 “本地连接 属性”窗口

(4) 确定作为“许可服务器”计算机(以下简称主机)的 Host ID(主机锁定码),并且从 CGTech 得到对应主机的 VERICUT 许可文件。

1) 在主机上,打开 VERICUT 安装光盘,并双击光盘根目录中的 lmttools.exe 文件,弹出“LMTOOLS”对话框,单击“System Settings”标签,“Ethernet Address”选项栏中的参数即为该计算机的主机锁定码,如图 1-4 所示。

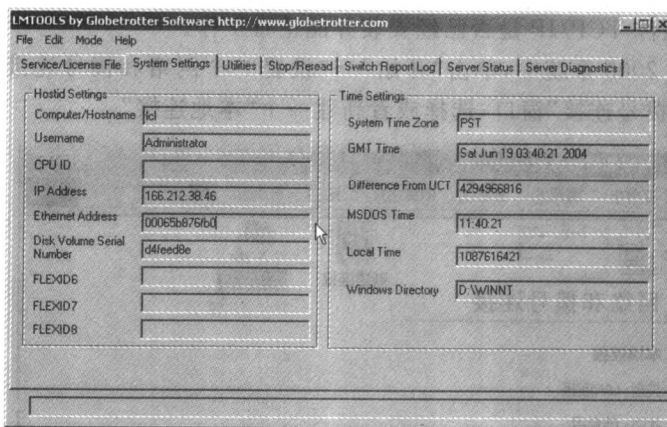


图 1-4 “LMTOOLS”对话框

或者在 Windows 的命令提示符窗口中,键入“ipconfig/all”命令,来得到该计算机的网卡地址:00-06-5B-87-6F-B0,如图 1-5 所示。

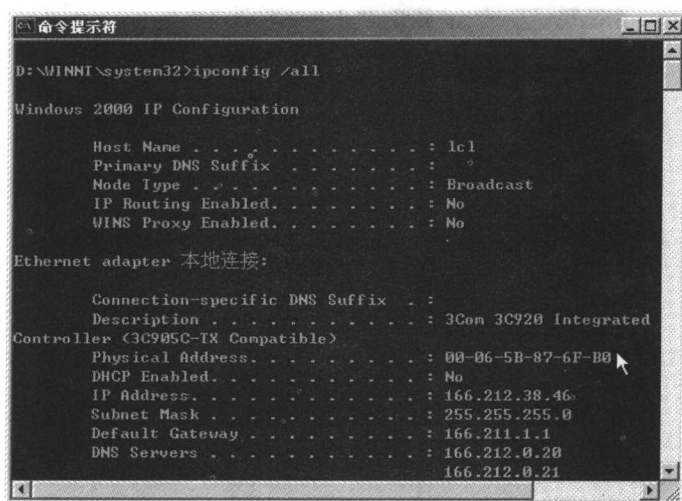


图 1-5 Windows 的命令提示符窗口

2) 通过多种方式联系 CGTech Licensing Department 获得对应计算机的 VERICUT 许可文件。

【注意】 如果只在上述主机上运行 VERICUT 软件,而不在客户机上运行该软件,跳过以下步骤。

(5) 验证客户机能与主机交流。如果在具有多台客户机的网络中安装 VERICUT 软件,该客户机必须能与网络中其他的计算机进行交流,每台计算机必须有被分配的主机名并在网络文件有适当的入口。例如,在 Windows NT/2000 系统中,对应文件为 C:\winnt\system32\drivers\etc\hosts。

(6) 如果有老版本的 VERICUT“许可服务器”许可程序在运行,停止运行该许可程序,或者卸载老版本的 VERICUT 软件。

(7) 如果要保留老版本的 VERICUT 软件,使多个版本的 VERICUT 软件并存,可以将新版本 VERICUT 安装在新的目录下,但是 VERICUT“许可服务器”必须是最新版本的,并且在安装新版本的 VERICUT 之前,停止运行已经存在的“许可服务器”许可程序。

1.2.3 在 Windows 2000 系统中安装

在 Windows 2000 系统中完成上述预安装,确信该主机满足 VERICUT 5.1 软件的系统需求后,即可正式安装 VERICUT 5.1 软件了,安装的具体操作步骤如下:

(1) 把 VERICUT 5.1 安装盘放入主机的光驱中,光盘自动运行,显示如图 1-6 所示的 VERICUT 5.1 安装界面。

【注意】 如果光盘没能自运行进入安装界面,请在 Windows 资源管理器中打开该光盘,直接运行文件 install.exe。

(2) 单击“Next”按钮,弹出如图 1-7 所示的“Introduction”对话框,介绍软件安装前的注意事项,例如,可以通过阅读该安装盘中的 install.pdf 文件内容来了解软件的安装知识。

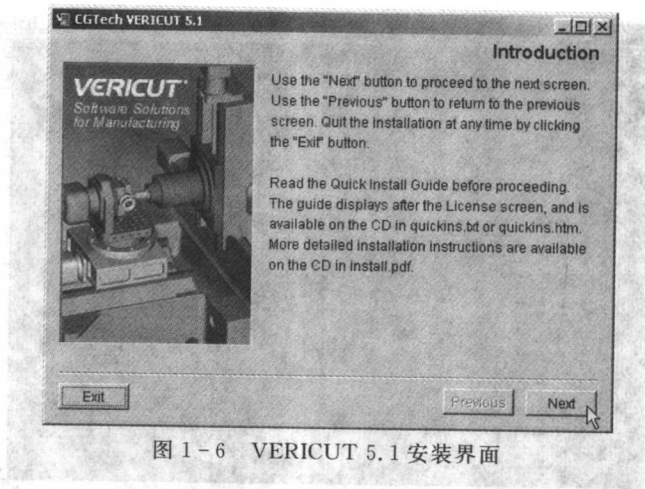


图 1-6 VERICUT 5.1 安装界面

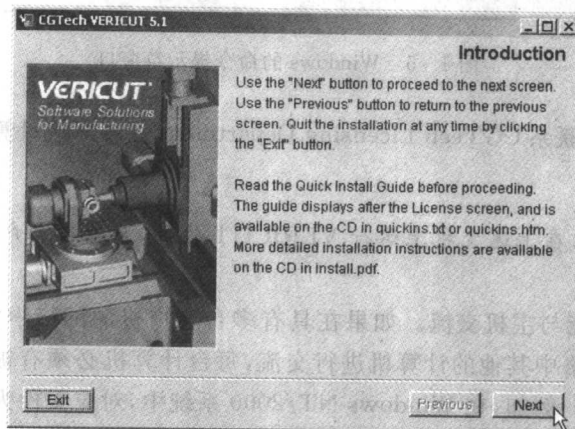


图 1-7 “Introduction”对话框

(3) 单击“Next”按钮,弹出如图 1-8 所示的“License Agreement”对话框,选中“Yes”单选按钮,接受该软件的许可协议。

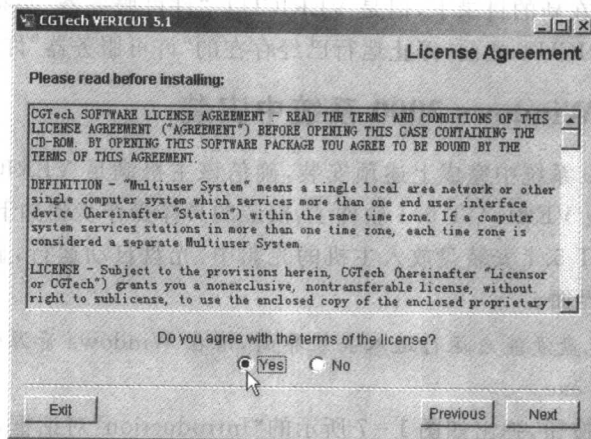


图 1-8 “License Agreement”对话框

(4) 单击“Next”按钮,弹出如图 1-9 所示的“Quick Install Guide”对话框,显示 VERICUT 5.1 软件的快速安装指南,包括该软件的系统需求、预安装及其正式安装步骤等。

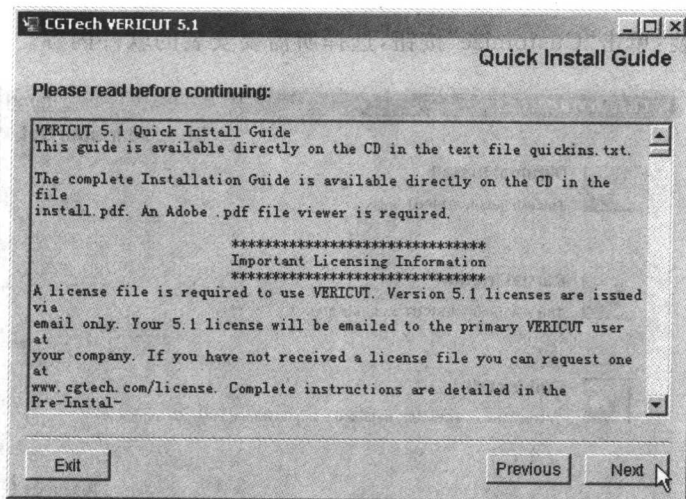


图 1-9 “Quick Install Guide”对话框

(5) 单击“Next”按钮,弹出如图 1-10 所示的“Choose Install Folder”对话框,单击“Choose”按钮,选择安装 VERICUT 5.1 软件的文件目录;单击“Restore Default Location”按钮,设定安装目录为软件的默认路径。

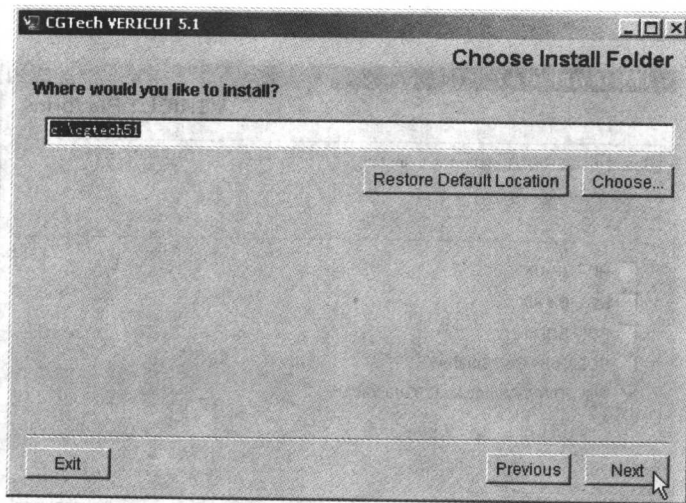


图 1-10 “Choose Install Folder”对话框

(6) 单击“Next”按钮,弹出如图 1-11 所示的“Choose Install Set”对话框,可以选择以下安装方式之一:

- “Minimal Install”(最小化安装):选中该按钮后,将只安装 VERICUT 软件的主程序。
- “Partial Install”(部分安装):选中该按钮后,将安装 VERICUT 软件的主程序和帮助

文件。

- “Full Install”(全部安装):选中该按钮后,将安装 VERICUT 软件的主程序、帮助、示例与练习文件。
- 自定义安装:单击“Customize”按钮,选择所需要安装的软件内容。

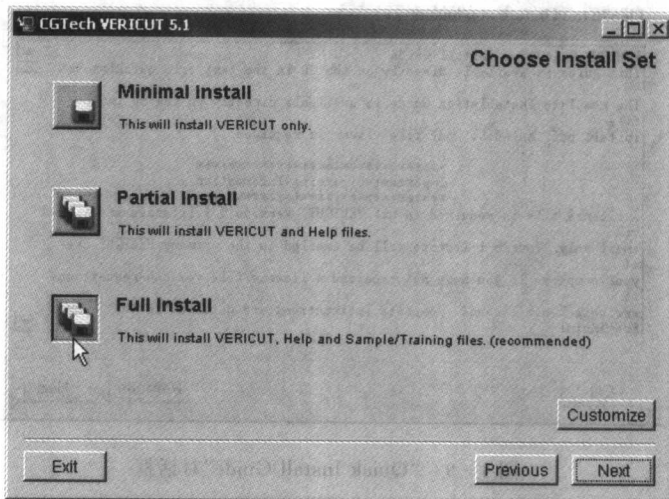


图 1-11 “Choose Install Set”对话框

(7) 选中“Full Install”按钮后,单击“Next”按钮,弹出如图 1-12 所示的“VERICUT Platforms”对话框,选中“WINDOWS-Windows NT/2000/98/95”复选钮,设定安装平台为 Windows 系统。

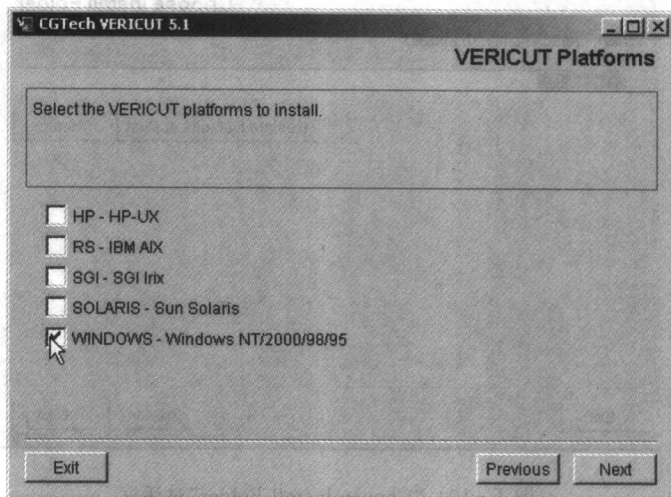


图 1-12 “VERICUT Platforms”对话框

(8) 单击“Next”按钮,弹出“VERICUT License Type”对话框,如图 1-13 所示,选中“Customer Permanent License. CGTech License Server required”复选钮,设定软件的许可类型为永久型。

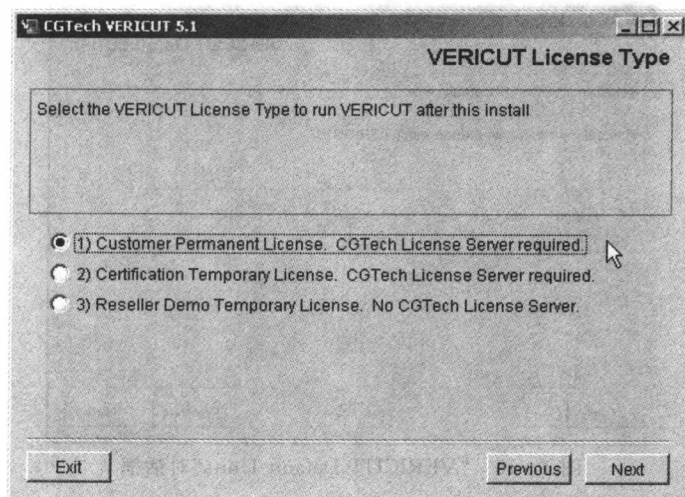


图 1-13 “VERICUT License Type”对话框

(9) 单击“Next”按钮，弹出“CGTech License Server”对话框，如图 1-14 所示，在“CGTech License Server Hostname”输入栏中键入本计算机的主机名称。

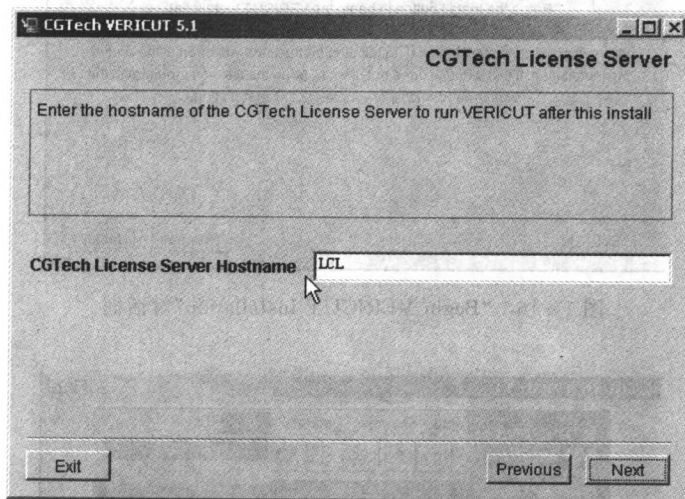


图 1-14 “CGTech License Server”对话框

(10) 单击“Next”按钮，弹出“VERICUT Default Units”对话框，如图 1-15 所示，选中“Millimeter”(公制)复选钮，设定 VERICUT 软件的默认单位为公制。

(11) 单击“Next”按钮，弹出如图 1-16 所示“Begin VERICUT Installation”对话框，提示用户按“Install”按钮即可开始安装程序，并且在安装结束后，系统将在默认 Web 浏览器中显示最终的安装说明，否则，用户可以自己打开 welcome.htm 文件，显示该说明。

(12) 单击“Install”按钮，弹出如图 1-17 所示的“Installing...”对话框，显示软件的安装进程，此时，若单击“Exit”按钮，可以退出安装。