

BroadMedia
通广传媒

模具工业决策者必读

现代模具工业

www.mmouldmaking.com

Modern Mouldmaking Industry 2009年11月刊



封面人物 P76

Raner Jung 先生

欧吉索机床（上海）有限公司总裁

通广论坛

高速加工和放电加工的完美结合 P31

牧野：为客户提供整体解决方案 P34

高速铣削技术在模具行业的应用 P39

通广专题

软件聚焦：CAD/CAM/CAE应用 P50

技术与应用

如何实现高效的模具质量检测 P68

展会直通车

力丰于DMP展出日本安田最新微细加工中心 P86

FreeForm功能应用案例

● 文/上海福斐科技发展有限公司 张乐奎



FreeForm的重大意义

FreeForm是目前全世界第一套能够让设计者在电脑上利用触觉就能完成3D模型设计与建构的计算机辅助设计系统，就好像透过触觉去刻黏土一样，可以雕刻设计任何形的三维造型，再结合电脑CAD的功能，让使用者能够快速且随心所欲地创造出自己想要的模型。

FreeForm完全摆脱一般3D设计软体的限制，设计师不需要再在复杂的电脑程序—数学方程式、鼠标与键盘指令、程序化的方法等阻碍下工作，系统提供了我们与真实世界互动的最基本方式——触碰，你可以透过触感，与您的模型进行直接和自然的互动。例如，一个象恐龙一样复杂的三维数字模型，设计师30分钟就可以解决问题，大大缩

短了传统3D设计软件的制作周期，这样，您将拥有更多的时间和精力投身于真正的挑战，将您更多的创意转变为高品质的产品或工艺作品。

以前我们的设计人员运用传统的CAD和CG软件，所有的操作都建立在点线面基础上，如果我们要进行设计改变，我们更多的考虑到控制点，线的方程等，不能完全发挥使用者的主观意识。

性能参数

FreeForm软件系统包括软件和硬件，软件包括ClayTools, Modeling和Modeling Plus,硬件包括Omni和Desktop,其搭配关系如下页图表：

应用案例

Honda

摩托车是一种很注重外观设计的产品，设计周期和设计质量意味着生命，他们就只有很短的周期进行设计，这就意味着：

◎快速设计输出到RP生产产品进行设计Review；

◎设计的文件能够很好的输出到CAD文档中；

◎从几个月的设计周期缩短到几天所有这些用FreeForm能够很好的完成。

Converse

现在几乎所有的制鞋业都使用国外的原形进行修改，因而很多只有一组照片，这种客户的需求有这些：

◎3D图完全替代2D图——不能有任意的细节丢失

◎创造更直接有效的工作流程

A)3D数字化模型

B) 高质量的模型样品

C) 与RP和传统的软件相互转换

◎鞋底和鞋面可以单独加工

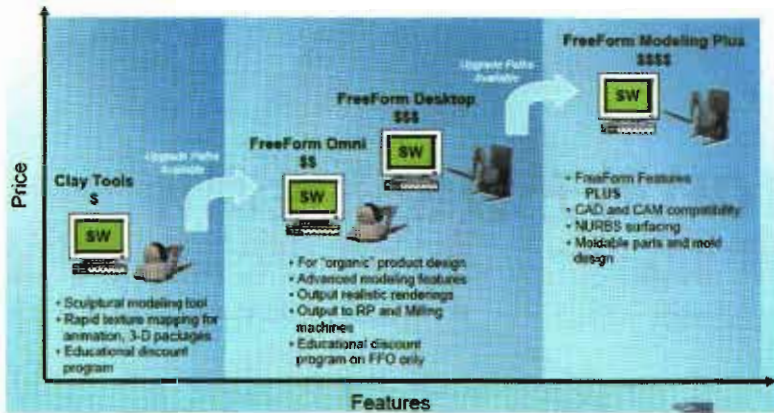
典型传统的制鞋流程

医学 (Walter Reed 军医中心)

例如一个受伤的颅骨，采用采用FreeForm只要2-3小时，而采用其他的软件很可能要几天。

从以上案例我们不难看出，几乎所有与FreeForm有关的系统，都不外乎以下几个方面的运用：

◎运用二维数据进行扫描，然后倒入FreeForm进行设计；

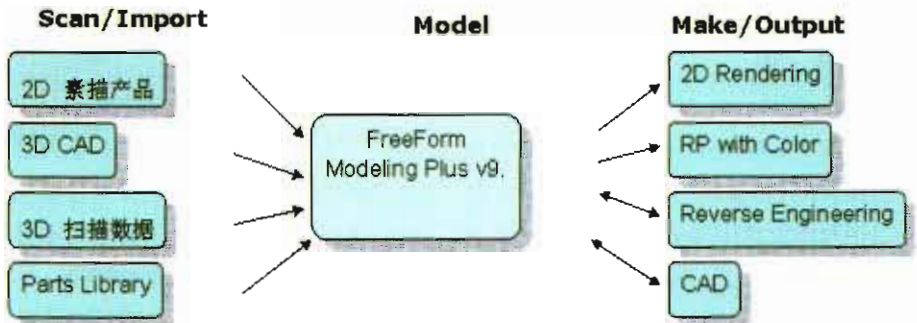


◎进行三维扫描，将扫描的数据进行处理；

◎直接利用CAD数据进行设计修改；

◎从已有的模型中进行设计变更。

由此可见，如果我们拥有了FreeForm系统，我们可以把已有的CAD软件，三维扫描仪，快速成型机等整套设备给串联起来，建立一个现代化的数字实验室，有效地实现各种设备的利用率。☺



工作流程图

汽车工业决策者必读

A Valuable Magazine for Automobile Manager

www.mautomobile.com.cn



回执传真: 010-85896645

电话: 010-85893050

刊登广告

索取样刊

刊登稿件

刊登新产品

专访预约

公司名称: _____ 联系人: _____

通信地址: _____ 电话: _____

通广传媒《现代汽车工业》

地址: 北京市建国路88号SOHO现代城5号楼2204室



软件聚焦:CAD/CAM/CAE应用(一)

策划/ 梁梁



ZWSOFT 中望软件

GstarCAD 浩辰



VX Shaping the future of CAD/CAM™



Cimatron
Innovative Solutions for Manufacturing



福斐科技
Forever

随着工业的发展,特别是CAD/CAM/CAE技术的飞速发展,极大地推动了模具的发展。目前,CAD/CAM/CAE技术以计算机及周边设备和系统软件为基础,将人的创造能力和计算机的高速运算能力、巨大存储能力有机地结合起来。CAD/CAM/CAE技术成为设计人员的得力助手。CAD/CAM/CAE技术随着Internet网络和并行高性能计算机的普及,使协同、虚拟设计及实时仿真技术在CAD/CAM/CAE中得到广泛应用。

国外模具CAD/CAM技术的研究始于上世纪60年代末,美国、日本、德国、加拿大等发达国家开始对冲模CAD进行研究。进入70年代,出现了面向中小企业的CAD/CAM的商品软件;80年代,弯曲级进模CAD/CAM系统开始出现,美国、日本等工业发达国家的模具生产绝大多数采用了CAD/CAM技术。进入90年代后,国外CAD/CAM技术向着更高的阶梯迈进。在80年代的基础上,从软件结构,产品数据管理,面向目标的开发技术,产品建模和智能设计,质量检测等方面都有所突破,为实现并行工程提供了更完善的环境。模具CAE技术经过短暂的时间,已用在压铸模、注塑模、锻模、挤压模、冲压模等模具的优化,并在实际中指导生产。塑料注射成型CAE商品化软件中应用最广泛的当数美国Autodesk moldflow公司的模拟软件MF,目前该公司在世界上拥有较大的客户群。

国内模具CAD/CAM的开发始于20世纪70年代末,但发展也相当迅速。80年代中、后期,我国的冲模CAD研制工作进入了全面发展阶段,不少企业、科研院所大专院校都开发了面向中国制造的CAD软件,强调软件产品的专业化和本地化。近年来,国内一些软件公司也竞相加入了模具CAD/CAM系统的开发行列,如广州中望的CAD2009、北航研发的CAXA、浩辰的Mastercam等。

鉴于CAD/CAM/CAE技术今年来在工业领域的重要地位,本刊通过近两个月来对相关技术的提供商的走访,深入企业内部,特推出此栏目,以期能为生产企业提供先进的技术和解决方案的借鉴。本期专题从三个方面为您呈现CAD/CAM/CAE技术的应用,内容包括:数控加工中的程序编制;软件在模具设计中的应用,如CimatronE、VX CAD/CAM;工业领域中先进的信息化技术,如:3D数据浏览器、FreeForm软件系统。

在此,对本刊栏目支持的企业表示感谢:(排名不分先后)