

模型制作和使用是工业设计专业的重要组成部分。本书的写作目的是努力向工业设计专业的学生和对工业设计有兴趣的读者提供一本通过阅读基本掌握模型制作、使用要点,以及相关前沿知识的教材。

本书由两个部分组成。

第一部分讲述传统模型制作,目的是介绍手工制作模型的方法和技艺。其中,手工制作泡沫塑料草模是设计师推敲和初步交流设计创意不可缺少的重要工具,手脑并用是调动人的所有思维参与设计的最好方式,和完全依赖计算机设计有极大的区别,因此草模在制作上有很多经验和要点值得交流掌握。ABS 板材制作的仿真模型是设计院校具有综合意义的基本教学内容,同时在设计模型服务不很完善的一些地区比较需要,因此讲述得比较详细。油泥模型虽然除汽车设计使用较多以外其他行业很少使用,但由于近年汽车工业迅速发展,因此关心的人越来越多,而玻璃钢模型对于表达大型的、奇异不规则曲面的、薄型壳体的产品有较高价值,本书也对它们作了不少介绍。至于一些传统简单的,或者已经不太符合目前设计发展情况的模型制作方法,例如纸模型、木模型等,读者有兴趣或需要可以阅读其他有关书籍。

第二部分讲述计算机虚拟模型的特点、使用价值和一些常用的内容,目的是从工业设计的角度,以合适的程度扩大对虚拟模型的了解和应用。近年来中国

工业设计发展迅速,其中很大一部分原因就是得益于计算机技术的广泛应用,因此有必要从实际出发,根据工业设计专业学生知识面广的特点,以非工程专业的角度介绍一些 CAD 的历史、比较前沿及平时不易接触到的虚拟模型应用情况等。这些知识不能直接用来制作真实模型,但有利于开阔知识视野,融入数字技术给工业设计带来的广阔空间,了解和运用计算机模型来提高设计速度和质量。一些在企业中运用的现代技术如快速成型机、逆向工程等知识,对于学生缩短学校与实际工作之间的距离有帮助,因此值得学习。

本书注重教材的代表性、前瞻性、科学性,尽量采用在设计教学实践和设计机构日常工作中积累的实际经验作为实例,尽量广泛收集和传递目前设计模型所相关的设备、软件、应用资料信息,以便使读者较全面地了解和掌握设计模型的制作要点,以及作为工业设计的设计师最需要的广泛而全面的模型知识和情况。