

ART

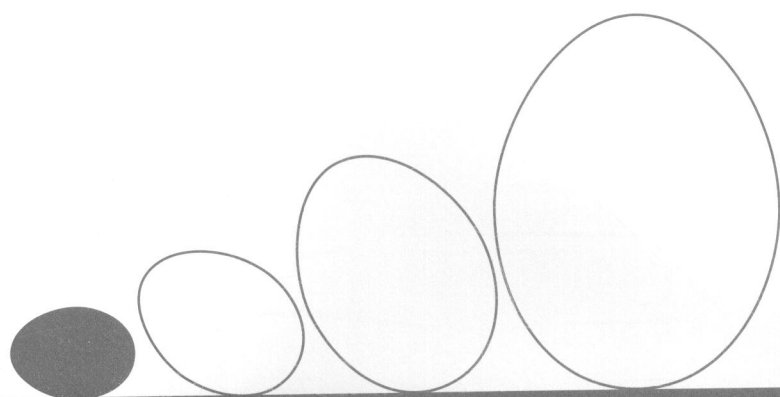
高等院校
设计艺术专业教材

家具设计

FURNITURE
DESIGN

唐立华 刘文金 邹伟华 著

湖南大学出版社



ART 高等院校设计艺术专业教材

家具设计

FURNITURE
DESIGN

唐立华 刘文金 邹伟华 著

湖南大学出版社

内容简介

从家具设计理论、家具造型设计、家具技术设计、家具设计表达等几个方面介绍家具设计的基本知识、基本原理和方法。

以设计的视角去看待家具和家具设计,以形态学理论为基础分析家具的功能形态,以形式美法则为理论依据分析家具造型设计。

该书为高等院校设计艺术专业研究生、本科生教材,亦可为家具设计爱好者的参考书目。

图书在版编目(CIP)数据

家具设计/唐立华,刘文金,邹伟华著.——长沙:湖南大学出版社,2007.2

(高等院校设计艺术专业教材)

ISBN 978-7-81113-157-4

I.家... II.①唐...②刘...③邹... III.家具—设计—高等学校—教材

IV.TS664.01

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第023306号

高等院校设计艺术专业教材

家具设计

JIAJU SHEJI

作者:唐立华 刘文金 邹伟华 著

责任编辑:胡建华

责任印制:陈 燕

装帧设计:吴颖辉

责任校对:祝世英

出版发行:湖南大学出版社

社 址:湖南·长沙·岳麓山

邮 编:410082

电 话:0731-8821691(发行部),8821251(编辑室),8821006(出版部)

传 真:0731-8649312(发行部),8822264(总编室)

电子邮箱:hjhhncs@126.com

印 装:湖南东方速印科技股份有限公司

开本:889×1194 16开 印张:13.75

版次:2007年3月第1版 印次:2007年3月第1次印刷 印数:1~5 000册

书号:ISBN 978-7-81113-157-4/J·90

定价:48.00元

ART

D E S I G N

作者简介



刘文金，男，1963年9月出生，湖南澧县人。工学博士，高级室内建筑师，中南林业科技大学教授、博士生导师。长期从事工业设计理论研究和教学工作。出版《当代家具设计理论研究》《家具造型设计》等专著4本，发表“论家具与家具设计的本质”、“论家具的功能美”、“论家具设计批评”、“家具形态构成”、“论家具的艺术风格”等论文80余篇。主持国家级、省部级科研课题8项。家具设计作品多次获国际家具博览会金奖。



唐立华，女，1966年9月出生，湖南洞口县人。工学硕士，高级室内建筑师，中南林业科技大学副教授、硕士生导师。长期从事家具设计与生产技术和教学工作。发表“家具自然形态向人造形态的转化”、“家具造型设计中的自然形态要素”、“实木家具设计方法”、“竹木家具中竹构件的形式”等论文20余篇。主持省部级科研课题2项。



高等院校设计艺术专业教材

编委会 (按姓氏笔画排列)

王庆彬 王安霞 丰明高 王家民
田卫平 田 鲁 刘文金 朱和平
邬烈炎 何人可 肖 飞 张小纲
陈飞虎 张夫也 李中杨 吴天麟
李向伟 陈 杰 何 洁 谷彦彬
汪 清 陈鸿俊 何 辉 陈 新
邵 璐 李 巍 周 旭 范迎春
孟宪文 赵江洪 洪 琪 凌士义
钱正坤 殷会利 黄淑娟 焦成根
廖少华

总主编 朱和平

参编院校

清华大学	湖南大学
江南大学	湖南工业大学
合肥工业大学	中南林业科技大学
福州大学	长沙理工大学
浙江工业大学	湘潭大学
南京林业大学	南华大学
河南工业大学	吉首大学
浙江林业大学	湖南科技职院
内蒙古师范大学	湖南涉外经济学院
西安工程大学	湖南城市学院
哈尔滨师范大学	中原工学院
深圳职业技术学院	西安理工大学

总序

ZONGXU

世界现当代历史发展表明：一个不重视设计发展的民族是没有希望的民族。因为设计与经济的发展是息息相关的，在很大程度上，设计状况是经济状况的折射！今天，中国经济的持续快速发展，表明了中国设计的发展已具有了一定的基础，并预示着美好的前景！

中国的现代设计教育，在经历了二十多年的发展之后，已步入了一个十分关键的时期。这是因为：一方面，我们对西方的设计教育已经历了因袭、学习、撷取等环节和过程之后，正面临着选择适合我们民族心理、民族文化和民族生活的新的设计之路；另一方面，西方发达国家现代设计教育体系的构建和完善，其内在规律和外部规律的具体内涵，需要我们结合本民族的存在时空去学习和把握。正因为如此，今天中国的设计教育任重而道远，在设计教育十分关键或者说是转型时期，作为培养高层次设计人才摇篮的高等院校，人才培养的质量固然取决于办学理念和思路，但具体落实还是在教学上。众所周知，教学质量的高低取决于教和学两个方面的互动。对于教师而言，是个人的才（智力）、学（知识）、识（见解）和敬业精神；对于学生来说，是学习态度、方法和个人的悟性。师生之间，能够沟通或者说可以获得某种互补的应该是教材。所以，中外教育，不论是素质教育还是精英教育，都十分重视教材建设。

目前国内设计艺术教材，可谓汗牛充栋，但仍不尽如人意。主要表现在：一是没有体现设计教育的本质特征；二是对于设计和美术的联系与区别含混不清；三是缺乏时代性和前瞻性；四是理论阐述与实践的操作缺乏有机联系。正是基于这种认识，清华大学、江南大学、湖南工业大学、浙江工业大学等院校的有关专

业教学人员共同发起，由湖南大学出版社组织了全国近三十所院校设计专业的专家、学者编撰出版了一套“高等院校设计艺术基础教材”，品种近30种。该套教材自2004年秋季推出以后，在高校和社会反响良好。于是在2005年春，大家又提出编撰“高等院校设计艺术专业教材”的设想，很快得到原参编院校和另外一些使用院校的响应，并先后两次召开了主编会议，确定了编撰宗旨、原则和具体编写细则。按照大家达成的共识，本套专业教材的宗旨是：兼顾设计专业多元化与专业化并存的特点，体现设计专业实用性的要求，既注重设计技法的传承，又旨在培养学生的创造意识和能力。在内容上，本套教材努力实现以下特色：

第一，围绕设计的本质、含义和特征，力求设计与艺术、设计与技术、设计与美术有机融合，试图克服长期以来设计教育忽视新材料、新技术，游移于美术范畴的弊端。

第二，坚持理论的指导性，注重设计理论的总结、提炼和升华，避免设计专业教材只是介绍技法表现的情况。

第三，在体现设计发展进程中技法传承性的同时，将重点置于对技法本体内容的阐释和技法创新的探索。因为设计的创造性不能停留在对设计技法表现掌握的层面上，极富创造力的设计，本身就包含了技法的创新，往往也预示着新技法的出现。

参与本套教材撰写的大多是在专业设计领域卓有成就、具有丰富教学经验的专家和学者，但限于设计所根植的时代、社会的不断变迁，以及设计本身创造性、创新性的本质要求，本套教材是否达到了预期的编撰目的和要求，只有通过广大教师和学生使用以后，才能有一个初步的结果。因此，我们期待着设计界同仁和师生的批评指正，以便随时进行完善和修订。

朱和平

2006年7月10日



1 家具设计理论基础	1
1.1 设计的概念	2
1.1.1 设计	2
1.1.2 艺术设计	3
1.1.3 工业设计	4
1.2 家具设计文化基础	6
1.2.1 家具的概念	6
1.2.2 家具是一种特殊的文化形态	11
1.2.3 家具审美	15
1.2.4 当代家具设计思想基础	30
1.3 家具设计	45
1.3.1 家具设计类型	45
1.3.2 家具设计的基本原则	69
1.3.3 家具设计的一般程序	71
2 家具造型设计	73
2.1 家具造型形态基础	75
2.1.1 形态概述	75
2.1.2 家具产品的功能形态	92
2.1.3 家具产品的材料形态	113
2.1.4 家具产品的结构形态	117
2.1.5 家具产品的工艺形态	119
2.1.6 家具产品的色彩形态	120
2.1.7 家具产品的装饰形态	130
2.1.8 整体家具形态	133
2.2 家具造型设计原理	137
2.2.1 寻求家具造型中的“形式美”	137
2.2.2 统一、协调与对比	139
2.2.3 对称与均衡	143
2.2.4 尺度与比例	146
2.2.5 韵律	152
2.2.6 重点处理	154
2.2.7 稳定与轻巧	156
2.2.8 仿生与模拟	160

3 家具技术设计 165

3.1 家具材料的选择 166

3.1.1 木材与木质材料 168

3.1.2 金属材料 171

3.1.3 塑料材料 172

3.1.4 皮革与织物材料 172

3.1.5 玻璃与石材 173

3.2 家具结构设计 174

3.2.1 本体式家具结构 175

3.2.2 机械式家具结构 178

3.2.3 家具的特殊工艺结构 181

3.3 家具制作工艺基础 182

3.3.1 木质家具制作工艺 182

3.3.2 金属家具制作工艺 186

3.3.3 塑料家具制作工艺 189

3.3.4 软体家具制作工艺 191

4 家具设计的表现形式 193

4.1 模型表现 194

4.1.1 家具模型的种类 194

4.1.2 家具模型的特点 196

4.1.3 家具模型制作的原则 197

4.2 图画表现 198

4.2.1 设计草图 198

4.2.2 效果图 199

4.2.3 结构装配图 201

4.2.4 零、部件图 203

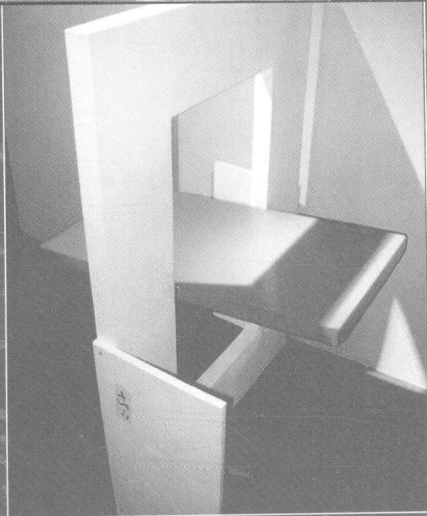
4.3 家具产品的使用表达 204

4.3.1 家具产品使用说明书的主要内容 204

4.3.2 图文并貌的表达方式 206

参考文献 208

后 记 210



1

家具设计理论基础

设计是人类特有的一种创造性活动，目的在于改善人们自身的生存环境和生活条件，它应遵循某种规律，适用某些条件。设计是一种有意识的活动。因此，对设计的研究就像是探讨其他诸如数学、力学等学科的学术一样，也是一门学问。

按照设计的目的和设计的最终物化形式来分析的话，设计的类型不胜枚举。因此，研究设计的学问可以分门别类地进行。但有一点需要重点说明：所有设计活动具有许多共性的东西。就好像人们通常所说的“艺术是相通的”一样，尽管设计类型千差万别，但不同类型的设计有许多共同的规律。

家具是一种与人们的生活行为密切相关的常见的用品，家具从它产生的那一天开始就无疑是经过设计了的。随着社会的发展，家具的内涵、功能、品系、意义也随之发生了巨大的变化，它不再是一种简单的“供人们坐、卧等基本生理行为的器具”，就好像当代建筑绝不是一种原始的“遮风避雨的场所”，而已经具有了某种超脱于“房子”的意义一样，当代家具也同样具有了不同于“一般生活器具”的意义。从这一点上来说，研究家具设计与研究建筑设计意义没有本质的区别。

家具是一类具有特殊性的物质形式，家具具有它特有的文化意义。家具设计是一种在普遍设计规律指导下的有针对性和有特殊要求的一类设计活动。因此，研究家具设计才具有了意义。

1.1 设计的概念

从人类开始有尊严的生活开始，设计活动就无处不在。广义地来理解设计，可以认为人类的一切具有创造性的活动都可称为设计，它既包括人们建设和改造社会的一切活动，也包括人类适应、改造、利用自然的一切行为，甚至包括人们日常生活的举止和内容。

1.1.1 设计

设计是一种“规划”。

著名设计教育家莫和里纳吉 (Laszlo Moholy-Nagy) 说: “设计不是一种职业, 它是一种态度和观点, 一种规划 (计划) 者的态度观点。” 可以用设计来规划社会的发展、人与人之间的关系、社会和劳动分工、国家政府的功能、经济发展的策略、人们的生活方式等意识形态领域的内容, 也可以来规划设计各种人工产品, 包括建筑、机器、日用品等物质生活设施和用品。也就是说, 设计是规划社会和文化的行为。

规划 (设计) 是人类有意识的活动。任何规划 (设计) 都必须有它的目的。对社会的规划包含着规定社会价值、人们的道德和行为规范的内容; 对物品的规划涉及人与物、人与社会、社会与物的各种关系。因此, 有人认为设计是针对目标的 “求解” 活动。

规划是一种有针对性的活动。这些规划必须要依赖和假设一种人的本质, 也称为 “人的模型”, 用它来说明人的动机和人的追求, 在此基础上, 再来规划社会的发展与变革, 再来规划物品如何为人所用。

规划既是一种具有情感的感性活动, 又是一种具有条理和规律可循的理性活动。感性的设计类似于艺术活动, 是人的情感的真实反映, 同时极具个性; 理性的设计类似于科学活动, 有具体的方法论指导, 有规律可循和有原则可依, 同时也具有理性的批评标准。

规划不仅仅是个体行为, 更是一种社会性的活动, 是文化建设。康德哲学、洪堡新人本位教育思想奠定了德国功能主义设计的理论基础, 亚当·斯密的《国富论》影响了英国工业革命的进程, 泰勒的管理理论和心理学理论至今还影响着美国当代的工业设计。因此, 规划需要全社会的共同参与和共同认识, 同时需要全社会为此创造良好的设计环境。调动社会对设计的意义的认识, 这本身就是一种设计。

1.1.2 艺术设计

黑格尔说: 艺术是一种美的艺术, 更是一种自由的艺术。只有靠它的这种自由性, 美的艺术才成为真正的艺术, 只有在它和宗教与哲学处于同一境界, 成为认识和表现神圣性, 人类最深刻的旨趣以及心灵的最深广的真理的一种方式 and 手段时, 艺术才算尽到了它的最高职责。

手工业时代, 艺术泛指生产性的艺术技能, 包括艺术活动的的能力, 也包括生产其他事物的能力, 是一种技艺。公元1世纪, 艺术分为理论的艺术、行动的艺术和产品的艺术三类。1747年, 法国人夏尔·巴托提出 “美的艺术” 的概念, 使艺术的概念系统化。随着时代的发展, 艺术的含义被拓广了, 不仅精神的东西是艺术, 物质的东西也成为了艺术。

因此,艺术分为美的艺术和设计艺术两类。即所谓“纯艺术”和“设计艺术”。纯艺术更注重精神方面,更多的是为了体现艺术的本质,它的功能主要以欣赏和教育为主;设计艺术除了关注艺术的本质以外,它主要以关注人们的实用生活为主,是一种实用功能与审美并重的艺术形式。

艺术设计是人类在认识世界和改造世界过程中的一种主观能动性行为,是人类社会发展积累的科学技术、人文历史及审美情趣相融合而产生的一种改造人类生活环境的造物活动。艺术设计是基于人类现代生活的一种创造性活动,它一方面要反映现代的科学技术成果或者在设计中运用现代科技手段和现代表现手段,另一方面它也必定反映现代人对于生活时尚的需要。

艺术设计的内容包括两个方面:一是结构和功能所体现的内容;二是由装饰、纹样、符号、标志等表现的内容。这两种内容的形式各不相同:一是由功能、结构所体现的形式,这是一种共性的、理性的形式;二是艺术化、装饰化的审美形式,在更大程度上属于个性的、感性的形式。前者是内在的、立体的,后者是外在的、平面的。

1.1.3 工业设计

“工业设计”是由Industrial Design (ID) 英译而来。20世纪这一名称首先出现在美国,第二次世界大战后广为流传。

工业设计是在国际工业、技术、艺术和经济发展的背景下产生出来的新兴学科。1957年6月在英国伦敦成立了国际工业设计协会联合会(International Council of Societies Industrial Design),简称ICSID,是联合国教科文组织下设的国际性机构。当时的总部设在比利时首都布鲁塞尔,1983年第13届国际设计会议决定将总部迁至芬兰的赫尔辛基。

1964年ICSID在布鲁塞尔举行的工业设计教育研讨会上,对工业设计作了如下定义:“工业设计是一种创造性的活动,旨在确定工业产品的外形质量”,“同时,工业设计包括工业生产所需的人类环境的一切方面”。意大利著名设计师法利(Gino Valle)对此提出补充认识,他认为:“工业设计是一种创造性活动,它的任务是强调工业生产对象的形状特性,这种特性不仅仅指外貌式样,它首先指结构和功能,它应当从生产者的立场以及使用者的立场出发,使二者统一起来。”

1980年ICSID在巴黎举行的第11届年会上对工业设计的定义作了如下修正:

“就批量生产的工业产品而言,凭借训练、技术知识、经验及视觉感受而赋予材料、结构、构造、形态、色彩、表面加工以及装饰以新的品质和规格,叫做工业

设计。”根据当时的具体情况，工业设计师应在上述工业产品各个方面或部分方面进行工作。而且，当工业设计师对包装、宣传、展示、市场开发等问题的解决，需要付出自己的技术知识和经验以及视觉评价能力，这些也属于工业设计的范畴。

从上面对工业设计的定义来看，我们可以探讨工业设计的内涵。

①广义的“工业设计”几乎包括了“设计”的一切内容，它们属于同一事物与概念。

②工业设计是人、自然、社会的有机协调的系统科学方法论，是以优化的设计策划来创造人类自身更合理的生存方式。

③工业设计是关于人、产品、环境、社会的中介。工业设计的重要使命是产品与人相关功能的最优化，“设计的目的是人而不是产品”，工业设计师应按人类需求去开发新设计、新的工作系统和改善人们的劳动和生活环境。工业设计除满足使用者对产品的需求外，还应考虑产品对环境的影响，考虑批量生产的产品对资源的开发、回收与处理，以协作的姿态去创造、均衡整体产品。

④工业设计的本质是创造，旨在创造前所未有的、新颖而有益的东西。工业设计的载体是产品。产品是科学、技术、艺术和经济等因素相融合的结晶。

⑤工业设计是人的理性与感性相结合的活动。它既强调训练、技术知识、经验等学习和教育过程、知识积累过程，也不否认如视觉感受等人的心理活动、人的“天赋”的重要性。

⑥工业设计是对一批特殊的实际需要（如材料、结构、构造、形态、色彩、表面加工以及装饰等因素）的总和得出最恰当的答案。

⑦工业设计所指的外形质量并非纯粹的外观式样，而是包括使用需求、生产方便和产品的结构、功能、工艺和材料诸关系的综合。工业设计的重点在于塑造用户界面或使用界面。这说明工业设计思想与工作的目的是有区别的。

⑧工业设计也可以是一项具体的工作。完成设计对社会的责任和完成业主对具体设计任务的委托，达到社会、业主、设计师都满意的结果。

工业设计的内涵实质上规定了工业设计的目标、任务、性质，同时也规定了从事工业设计的人们所必须采取的态度、应该具备的知识基础和能力，协调了工业设计工作与社会各种关系。

这里所要指出的是，如果从工业设计的广义概念来认识它，可以认为工业设计几乎包括了所有的设计类型。社会分工解决了知识的无穷尽和人的精力有限之间的矛盾，从事设计的人们一生中所从事的主要设计工作实际上只是设计工作的某种具体类型，如建筑设计、室内设计、产品设计等。每一项具体的设计工作又都对具体相应的知识基础有较大的依赖性，如建筑设计对建筑材料、建筑结构技

术等知识的依赖,产品设计对造型材料、产品加工、产品的使用等方面知识的依赖等。因此,通常所说的工业设计更注重与工业产品设计相关的内容。即使是工业产品的设计,其涉及的因素也非常广泛。例如对于金属加工机床的设计,包括动力系统的设计、机械内部传动系统的设计、加工系统(如切削系统等)的设计、机械效率的设计、操作系统的设计、机架等定位系统的设计、外观以及与操作和使用有关的外观的设计等内容,而通常所说的工业设计关注着上述的所有内容,并要求对上述所有内容有初步的了解,但重点是在其他工作的配合下,如在结构设计师、机械设计师的配合下,对产品的外观造型做出科学合理的设计。

1.2 家具设计文化基础

家具是一种常见的物质形态,能满足人们生活需要的各种功能。家具寄予了人们关于审美、关于生活的本质和意义等方面的精神情感。因此,家具不是一种简单的物品,而是一种文化形态。

1.2.1 家具的概念

人们对于家具的认识具有典型的“与时俱进”的特征。当人类与其他动物有了根本区别并开始有尊严地生活时,家具成为了人们日常生活的用品,于是就有了家具“是家用的器具”的意义;由于最初出现的家具总是与建筑联系在一起,而且家具主要作为建筑室内空间功能的一种补充和完善,于是有了“家具是一种室内陈设”的基本概念;当人们把自己积累的所有其他的技能用于家具制造并赋予家具有关工艺的审美特征时,人们认为家具是“工艺美术品”;当家具和其他工业产品一样被人们用机器大批量生产时,家具又成为了一种名副其实的“工业产品”;家具被艺术家作为一种“载体”来表达他们的情感和思想并以一种特殊的形式出现时,家具又被认为是一种艺术形式。总之,家具随着社会的发展变化和人们认识事物观念的更新而不断变化。

由此看来,对“家具”下一个准确的定义是一件困难的事情。

但是,认识家具的概念对家具设计具有十分重要的意义。就像所有从事设计

工作的人们认识“设计”一样，意识到“设计”关系到他们对于设计的态度、采取的设计方法并最终影响到整个社会对于设计和设计成果的认识。对于家具概念的不同认识，不仅导致了不同类型的家具设计（如家具艺术设计、家具产品设计等）和家具作（产）品，同时也会影响社会，影响社会生活方式和社会文化。

1.2.1.1 家具是一种日常生活用品

众所周知，家具是日常生活用品。

家具从它诞生开始到现在为止就一直和人类的生活发生着密切的联系。家具最直接的意义是服务于人类的生活。

人们的日常生活离不开家具。人们的坐、卧、起居一时一刻也缺少不了家具。家具成为人类生活的主要内容之一。缺少了家具的住宅完全没有了“家”的感觉，缺少了家具的“办公室”只能是一个临时的场所。

家具是衡量人类生活质量的标准之一。家具与人类的健康有着直接的关系。科学研究表明：人的睡眠状况除了与人的身体状况等“内因”有直接关系外，最主要的“外因”是睡眠的环境和床具的质量。医学研究调查表明：人类“颈椎病”的主要诱因是座具。

家具是人们社会生活中尊严与地位的象征。“大班桌”是具有中国特色办公家具的一道亮丽的风景线，它正好迎合了中国传统文化中关于人类的“等级”制度。各种“个性化”的家具让其拥有者彰显气质。

家具是人们生活方式的直接体现。改革开放初期，当西方文化思想和生活方式向中国大地一拥而入的时候，“欧式”家具作为人们追求的对象而被“崇拜”；而当代中国的许多“有识之士”把简朴的家具作为他们倡导“可持续发展”生活方式的代名词。

因此，从生活的意义上理解，家具是人类社会和日常生活必不可少的用品，它辅佐和引导人们的生活以及生活方式。

1.2.1.2 家具是一种艺术表现形式

家具与家具设计是一种艺术表现形式。

在很长的历史时期内，家具是一种手工艺制品，因而在家具的造型、色彩、装饰等许多方面具有艺术设计的特点，人们把家具与“工艺美术”联系在一起。清华大学美术学院（原中央工艺美术学院）20世纪60年代就设立了“家具”专业方向。

中国著名的工艺美术理论家、教育家田自秉先生对“工艺美术”的定义是：“通过生产手段（包括手工、机器等）对材料进行审美加工，以制成物质产品和精神产品的一种美术。”“它既有工，也有美；既包括生活日用品制作，也包括装饰欣赏品创作；既有手工制作过程，也有机器生产过程；既有传统产品的制