

上 编

家具设计



# 1 家具概述

## 1.1 家具的产生及含义

### 1.1.1 家具的产生

公元前 170 万年到公元前 1 万年的旧石器时代，人类开始使用石块作为工具进行捕猎和采撷果实，打磨石器，制造最早的农具，这标志着人类从采撷转向农耕和畜牧业。公元前 6000 年到公元前 21 世纪的新石器时代，人们开始制造十分精美的绘有植物、动物与几何图案的泥制红陶和夹砂红陶，山东和江苏地区的龙山文化以黑陶为特征，精致的蛋壳陶以及乌漆亮光闪烁，上面有巧妙的花纹图样，标志着一个文明的新高度。虽然人们对夏朝是否产生了文字还存有争议，但木材、陶、漆在其他领域内的使用，却标志着最早期的简单的雏形家具。从考古中发现，周朝时期手工业的兴起和青铜器的制造，确定的时代距今已有 3700 多年了。5000 多年来，中华民族的文明历史以及形成的一系列具有民族特色的精华，形成了中国古家具不断改革演变的理论基础和理论依据。这些基本理论对于中国古家具的造型、结构和工艺带来的影响和作用，造就了两宋时期的繁荣和明清时期的鼎盛。中国古家具的光辉历史对于现在家具人如何实现古为今用、继承民族、改造民族和发展民族家具，真正使中华民族的光辉在世界上发扬光大，具有重要意义。

### 1.1.2 家具的含义

《中国大百科全书·轻工卷》给家具确定的定义是：“家具 Furniture 是人类日常生活和社会活动中使用的、具有坐卧、凭倚、贮藏、间隔等功能的器具，一般由若干个零部件按一定的接合方式装配而成。”家具已成为室内外装饰的一个组成部分，家具的造型、色彩、质地等在某种程度上烘托了厅室的气氛，在一些庭院、海滩、街道等公共场所，还具有环境装饰、分隔和点缀的作用。现代家具在造型上既注重空间的利用，又强调个性化和情趣化，以适应人们审美观念多元化、模糊化的多层次需求；在加工上简化产品结构和工艺，以适应工业化生产的要求。

家具既是人类文化的重要组成部分，也是人类在日常生活与工作中不可缺少的物质

器具 家具不仅给生活增添了方便和舒适 而且也为工作创造了提高效率的条件 家具除了在室内外的陈设中占据着重要的地位外，也是构成现代住宅建筑中有机整体的一部分，是建筑物在室内产生具体价值的必要设施，通过家具的陈设使建筑的室内空间体现出特定的功能和形式，室内空间也会因家具功能的不同而改变生活用途，同时家具的陈设也是决定室内环境气氛和视觉效果的重要因素。因此家具的发展和演变，一方面标志着人类追求物质文明的象征；另一方面也显示了人类精神文明的发展程度。

### 1.1.3 家具的基本特性

现代工业的发展使家具实现了艺术设计和工业设计的高度结合，艺术和技术的融合是现代家具的特色 所以 现代家具是一种工业产品 而不是纯粹的艺术品。因此 它具备以下四大基本特性：

#### (1) 功能性

家具与人们的日常工作和生活息息相关，密不可分，是人各种环境空间相融合的润滑剂。家具首先是一种用品、具有实用性，在满足实用性的前提下，又要符合现代人的心理要求和生活习惯，只有两者完美的结合才会产生功能美。即产品结构的精度和可靠性、产品使用的方便性和安全性 还包括产品造型、色彩、肌理和装饰等给人的愉悦感。因此家具即具有物质功能，又具有精神功能。

#### (2) 艺术性

家具是一种艺术品。这种艺术品首先必须是在满足功能性和物质技术条件的前提下，遵循造型法则并创造出一种具有鲜明的时代特征和独特的个性风格，成为消费者所喜欢的艺术形式，这就使其产品产生了艺术美，即通过新颖、简洁的手法来体现家具的外在美，家具的外在形式要符合消费者普遍的审美情调，并要丰富人民的生活，提高人们的审美能力。

#### (3) 工艺性

家具也是一种产品(工业产品)，工艺性的核心就是产品的质量 这是在生产中产生的一种无形的美，称之为工艺美。现代家具产品除了满足个别需求的单件制品外，几乎都是供多数人使用的批量产品，这是工业化生产的典型特征。但由于人们生活需求的多样性，目前家具生产更趋向于多品种、小批量的生产模式。任何家具产品在设计阶段必须满足材料加工技术、工艺和设备等工艺性的要求；但从另一个角度讲，家具设计和生产又属于创造性的过程，新颖的造型、多功能设计的创意，又促进了加工工艺和设备的改进。

#### (4) 经济性

家具更是一种商品 通过交换来实现它的价值。在市场经济条件下 如何交换以及交换的方式、条件、渠道、地点等差距较大。

怎样实现这种工业产品的价值，前三项基本特性是根本，而第四项基本特性只有进入商品流通领域才能实现。由于家具是供大多数人使用的产品，无论是家具设计师还是

生产企业都要在保证产品质量的基础上 从开始设计产品就力求正确使用材料 简化产品结构 延长产品的使用寿命 尽量降低产品的成本和消费者的经济负担 做到物美价廉。

此外，家具还具有使用的普遍性和丰富的社会性。任何时期的家具都是当时社会物质文明、精神文明的综合体现。随着家具制作的主要原材料——木材和木质复合材料的使用，如何高效利用原材料，开发家具使用的材料，回收利用旧的家具，保证家具生产和使用过程中的环保性等，已成为当前很重要的课题，这不仅是家具设计师和家具生产企业面临的新课题，也是一个关系到全人类的社会问题。

## 1.2 设计与工业设计

### 1.2.1 设计的含义

设计的含义最早产生于意大利文艺复兴时期，最初的定义是指素描、绘画等方面。设计一词的意大利语是 *Disegno*，其词义为艺术家心中的创作意念，通过草图具体化。1986年《大不列颠百科全书》中对设计的解释是指立体、色彩、结构、轮廓等诸艺术作品中的线条、形状，在比例、动态和审美等方面的协调。进入工业化时代，设计的概念超越了“纯美术”和“绘画美术”的界限，其寓意更加广义化。

虽然“设计”是西语 *Design* 在现代汉语中的反映，但在古代中国的文献中早已有了与西语词源学上相对应的词义。《周礼·考工记》中“设色之工”此处的“设”字就是“制图、计划”的意思，与拉丁语“*Disegnare*”的词义相同。“设计”一词在1973年《汉语大词典》中的解释为：在正式做某项工作之前，根据一定的要求，预先制定方法、图样等；与“*Design*”词义相对应，这恰好说明了“设计”是人类生活行为的共性特征，是把某种计划、规划、设想和解决问题的方法，通过视觉语言传达出来的全过程，是人类为实现某种特定目的而进行的创造性活动。

设计是按某种特定的目的进行有秩序、有条理的技术和造型活动，是谋求物与人之间更好的协调，创造符合人类社会生理、心理需求的环境，并通过可视化表达具体化的过程。如果把设计的含义进一步扩大，在形式和内容上适用于各个不同的领域，可以将设计看成是一种针对目标的求解活动，是以创造性的方法解决人类面临的各种问题，或者是从现存事实转向未来可能的构思和想象。在这一过程中，人的判断、直觉、思维、决策等心理过程发挥着重要的作用，并且由此而必然指向改造客观世界的实践过程，以达到自由地“按照一切物种的标准”来制造新产品的目的。这正是马克思在《1844年经济学一哲学手稿》中阐明的“人是按照美的规律创造事物”的观点。朱铭教授在解释“设计”这一概念时，从这一观点出发，把“设计”的本质内涵概括为以下几个基本方面：

#### (1) 设计是有目的、有预见的行为

设计是人类特有的造物行为，不同于动物的看似绝妙的本能。人在需要从事任何行

为之前，就已经具有明确的目的，或者说行为结束时所出现的结果，在行为开始时就已经存在于行为主体的思想之中了。正如马克思在《资本论》第一卷第三篇第五章关于“劳动过程”的论述中所说“蜘蛛结网 颇类似于织工纺织 蜜蜂用蜂蜡来制造蜂房 使人类许多建筑师都感到惭愧。但是，就连最拙劣的建筑师也比最灵巧的蜜蜂要高明。因为建筑师在着手用蜡来制造蜂房之前，就已经在头脑里把蜂房构成了。劳动过程结束时所取得的成果，在劳动过程开始时就已存在于劳动者的观念中了，已经以观念的形式存在了。他不仅造成自然物的一种形态改变，同时还在自然中实现了他所意识到的目的。显然，建筑师的工作是设计，而蜜蜂的工作只是一种本能活动。”

#### (2)设计是自觉的、合乎规律的活动

设计的发展过程是人类智力不断发展，审美意识由萌芽到发达的过程。恩格斯在1876年出版的《自然辩证法》一书中指出：“人离开动物愈远 他们对自然界的作用就愈带有经过思考的、有计划的、向着一定的和事先知道的目标前进的特征。”也就是说 人的设计活动是在认识和把握客观规律的基础上所从事的高度自觉的活动。人在确定其设计目标和达到这一目标时的一切活动，都必须自觉地服从客观世界和人体自身的规律。正如马克思所说：“这个目的就给他的动作的方式和方法规定了法则（或规律）他还必须使自己的意志服从这个法则所规定的目的。”

#### (3)设计对实践的指向性和指导性

虽然设计是设想和计划，是属于精神范畴的活动，但是，由于它有明确的目的性，因此必然对人的行为产生特定的引导和指挥作用。不指向特定实践过程的设计，只能是空想。人在有目的地改造客观世界的复杂过程中，总是在许多“设计—实践—再设计—再实践”的反复和循环后达到最终目标的，因此，在设计的全过程中，包含着若干由实践参与的环节。

#### (4)设计是生产力

生产力是人类征服自然、改造自然的能力，从这个意义来说，设计是生产力的组成要素之一，而且是最积极、最活跃的要素。通常把生产力的构成要素规定为劳动者、生产工具和生产资料三方面 其中 生产工具和生产资料都属于“物”的范畴 它们只有通过“人”的要素才能变为创造价值、生产财富的生产力。只能从事“简单劳动”的劳动者和能够从事“复杂劳动”的劳动者之间的差别 突出地表现在劳动者的“创造力”上 只有富有创造力的人，才能带着“设计”的品格参与生产过程并创造更多的财富。

因此，设计是针对一定目标所采用的一系列措施和涉及的各种因素的综合运用，是一个动态过程；同时它又是在目标达成后，形成的某种物化的或概念性的结果或是一种解决问题的对策等。

### 1.2.2 工业设计

设计是人类进化与发展的重要产物之一。从打制石器到磨制石器，人类的设计就逐

渐产生了，并随着人类物质文明和精神文明的发展而发展，它不仅完成了人类自身的进化历程，而且还创造了辉煌灿烂的造物文化。手工艺时代的设计史不仅反映出了人类由“生存设计走向生活设计”的真实历程，还反映出了人类文化与文明发展的、真实的历史脉络。

随着人类逻辑思维能力的发展、审美意识的建立和发展、科学技术的进步，人类的设计在经历了漫长的手工艺时代后，逐渐进入到以机器生产为主的工业化大生产时代，于是就产生了工业设计(Industrial Design 简称 ID)。

### (1) 工业设计

工业设计是实现工业化大生产以后的产物，它区别于手工业时期的手工设计。工业设计一词，最早出现在 20 世纪初的美国，用以代替工艺美术和实用美术这些概念并开始使用。在 1930 年前后的大萧条时期，工业设计作为应对经济不景气的有效手段，开始受到企业家和社会的重视。

世界各国对工业设计的理解也不尽相同，1957 年成立的国际工业设计协会联合会(ICSID)曾多次组织专家给工业设计下定义。国际工业设计协会理事会在 1980 年举行的第 11 次年会上，公布最新修订的工业设计定义是：“就批量生产的产品而言，凭借训练、技术知识、经验及视觉感受而赋予材料、结构、形态、色彩、表面加工以及装饰以新的品质和规格，称工业设计。”根据当时的具体情况，工业设计师应该在上述工业产品的全部或其中几个方面进行工作。而且，当需要工业设计师对包装、宣传、展示、市场开发等问题的解决付出自己的技术知识和经验以及视觉评价能力时，也属于工业设计的范畴。

工业设计是指以工业产品为对象的造型设计，它有别于手工业产品或工艺美术品的设计。也可以说工业设计是将工业化(Industrialization)赋予可能的、综合而有建设性的设计活动。“工业设计”一词是工业化发展的产物。工业设计有广义和狭义之分。广义的工业设计几乎包括了我们所指的“设计”的全部内容，所以有时我们干脆以“工业设计”来代替整体的“设计”的概念。狭义的工业设计，是指对所有的工业产品进行的系统地设计。

### (2) 工业设计的核心

工业设计的核心是对工业产品的功能、材料、结构、形态、色彩、表面处理、装饰等诸要素从社会、经济、技术、审美的角度进行综合处理的过程。因此工业设计既要符合人们对产品的物质功能的要求，又要满足人们审美情趣的需要，还要考虑经济等方面的因素，它是人类科学性、艺术性、经济性和社会性有机统一的创造性活动。

随着世界工业的突飞猛进，社会、经济、科学技术不断发展，它的内容也在不断地更新、充实，其领域也不断地扩大。工业设计按设计性质分为样式设计、形式设计、概念设计；按产品的种类划分，工业设计可以包括家具设计、服装设计、纺织品设计、日用品设计、家电设计、交通工具设计、文教用品设计、医疗器械设计、通讯用品设计、工业设备设计、军事用品设计等内容。

## 1.3 家具设计

### 1.3.1 家具设计的含义

家具设计是为了满足人们使用上的、心理上的、视觉上的需要，根据家具的基本特性，在制造前进行的创造性的构思与规划，并通过图纸、模型或样品试制表达出来的全过程。家具设计的主要内容包括家具的造型设计、结构设计和工艺设计。现代家具是一类利用现代工业原材料，通过高效率、高精度的机械设备而批量生产出来的工业化产品，因此家具设计属于工业设计的范畴。

家具设计过程是以图形和文字形式拟定家具产品的构思方案，并以图形形式作简明记录，通过形象思维和逻辑思维的想象与推演，依据对市场信息、材料供求等方面调研，通过对使用功能、人体工学、鉴赏心理、材料运用、结构搭配和工艺使用等方面分析与综合形成不同的构思形象，并快速以草图形式表达出来，再经过综合优选形成比较理想的设计图形。在制图过程中还要反复推敲功能、造型、结构、尺度、比例、加工技术、用材原则等。

### 1.3.2 家具设计的基本原则

家具设计是技术与艺术的统一，也是传统与创新的统一。它既要考虑到人们的物质需求与精神需求，在具体设计时又要涉及到许多交叉学科，如人体工学、环境保护学、人文学、心理学、市场销售学等，它们互相渗透、相辅相成。此外家具产品还必须与目标市场的消费者相融合，而消费者的生活方式，对生活质量与功能的要求，决定了家具产品应具有的服务功能方式、艺术造型式样和技术质量水平。因此，功能、造型、技术条件等构成了家具设计的三个基本要素。其中功能性要求是首要因素，是设计的基本目的；造型是设计者的审美构思，是功能的外在表现形式；家具的材料以及加工技术和设备等技术条件是实现功能性要求，赋予材料特定造型的物质保证。

家具设计的目的是为人类服务的，要满足消费者生活、生理、心理与活动的需求以及审美意识的变化，同时作为一种工业产品和商品，新产品的设计开发必须适应市场需求，遵循市场规律。因此家具设计应遵循以下基本原则：

#### (1) 造型、结构和工艺合理原则

家具设计中造型、结构和工艺三者之间即相互联系又相互矛盾。当结构确定后，家具的造型实质上被限制在某一范围之内；同样当造型确定后，家具的结构也要受到一定的限制，如果强行突破这个限制和范围，势必将在家具的成本或经济性上寻求平衡。工艺是家具造型和结构得以实现的手段和结果，解决了造型和结构的矛盾，不一定就解决了二

者和工艺的矛盾。因此好的家具设计必须是造型优美、结构合理、简单，并适合生产工艺要求。

#### (2) 原材料合理运用原则

原材料的合理选择直接关系到家具产品所涉及的艺术效果的体现，如木材的天然纹理、最佳的宜人性和易于成型的加工特性，竹材的挺拔细丝和光滑表面，金属的光洁细腻和轻巧稳定等，这些都具有不同的物质特点，赋予家具以不同的美感。家具设计必须要结合材料和家具的用途做到物尽其用，充分发挥材料的特点和长处，最大限度地符合“按料取料、因材施艺”的原则。

#### (3) 人体工学的原则

人体工学是随着工业化的发展而形成的一门新的学科。它与工业设计平行发展。它是以劳动生理学、工业卫生学、人类学等各学科的研究成果为基础，研究生产器具、生活用具、生活条件 and 环境等与人体功能相适应的科学。家具设计必须符合人体工学原则，根据人体尺寸、人体动作尺度、人的各种生理特征来确定家具的尺度，如坐具的座面倾斜角度、背斜角和软硬度以及色彩和光泽等。根据使用功能，如休息和作业的不同需求分别进行处理，最终使人和家具之间处于一种最佳的和谐状态，使人的生理和心理得到最大的满足，从而提高工作和休息的效率。

#### (4) 辩证思维的原则

家具设计既要满足功能性，又要具有艺术性，所以说家具是物质功能和精神功能的复合载体。在家具造型设计过程中，家具不仅要符合艺术造型规律，而且还要符合科学技术的规律；不仅要考虑家具造型的风格与特点，还要考虑用材、结构和加工工艺以及生产效率和经济效益等。但艺术造型与工业化生产又有许多矛盾的地方，造型的繁、简与生产直接相关，过于简单的设计，往往缺乏美感，过于繁琐的造型，又会造成加工困难，降低效率，协调“简洁与复杂”是家具设计所面临的重要问题之一。因此根据辩证法的原理，可以利用辩证构思的方法综合各种设计要素，辩证地处理家具造型、结构和工艺设计这些矛盾体，使家具达到功能性、艺术性、工艺性和经济性的完美结合。

#### (5) 满足需求的原则

设计的根本目的就是要及时地满足人们不断增长的物质和精神需求。因此满足需求也是家具设计的一个重要原则。设计者要从人们生活方式的变化、消费者精神需求的变化轨迹中预测和推断出潜在的社会需求，并以此作为新产品开发的依据。

#### (6) 创造性的原则

设计的过程就是一个从无到有的创造过程，创造性是家具设计的重要原则之一。家具新功能的拓展，新形式的构思，新材料、新结构和新技术的开发都是设计者通过创造性思维和应用新技术的过程。具有创造能力的设计师应掌握现代设计科学的基本理论和现代设计方法，应用创造性的设计原则去进行新产品的开发工作。设计师不仅要以科学技术为创作手段，还要以科学技术为实施基础，如材料加工、成型技术、能源技术、信息技

术、传播技术等。这些技术不但没有损害设计的艺术特性，而且使现代设计具有了科技含量很高的现代艺术特性，并为艺术拓展了更广阔的生存空间。

#### (7) 流行性的原则

设计的新产品要表现时代的特征，符合社会流行时尚，经常和及时地推出适销对路的新产品，以满足市场的需要。要想合理地运用流行性原则，就必须研究有关流行规律与理论。新材料、新结构和新工艺的应用往往是新产品流行性的先导。新的生活方式、文化思想的影响，是流行性的动因，社会发展和变革以及国际经济形势等是实现流行性的条件。

## 1.4 当代家具设计的进展

### 1.4.1 设计环境的改变

设计环境指设计主体及客体所处的时代、环境空间以及一切与设计有关的制约或影响因素，即宏观和微观环境。如科学技术、社会状况、经济条件、文化背景、艺术形式、生活方式、价值观念和资源情况等。就目前而言，主要有如下几个方面：

#### (1) 工业化和信息化

以计算机为标志的高科技在现代社会的应用，以及现代材料工程、微电子技术、生物工程、激光技术、超导技术等学科的飞速发展，把当今世界推向了一个崭新工业化和信息化时代。进入工业化和信息化时代，人们不再满足于那种千篇一律的生活模式，不断追求变化、追求新颖、追求个性和回归自然的情感变化，促使家具设计即要满足工业化生产需要，同时还必须满足多样化的个性设计，以适应信息化时代突变的消费倾向。

#### (2) 国际市场和贸易

随着国际贸易的发展和新经济的建立，特别是我国加入 WTO 后，外资和国外的产品进入中国市场，国际竞争日趋激烈，使我国的家具设计、生产和销售面临了极大地挑战和广阔的商机。家具的设计、生产与销售的制约因素越来越多，对设计也提出了越来越多的要求，同时也大大地促进了我国家具工业的全面进步和发展。因此对市场的定位则成为设计的首要前提，家具企业开始注重品牌，注重知识产权，特别在产品设计上开始走自己的发展道路。

#### (3) 环境与生态效益

人类对自然资源的过度开发和利用，造成了人类生存环境的急剧恶化，使人类失掉了许多生存空间，创造良好的生活环境是人类未来面临的主要任务。当人类与自然协调发展的同时，人们只能试图用设计来优化环境、美化环境和改造环境。因此家具设计必将为社会创造更加美好的物质和精神文明的发展空间。

## 1.4.2 设计观念的改变

### (1) 包豪斯宣言'的理念

1919年4月1日作为现代设计开拓者的“包豪斯”创立于魏玛城，从此打开了欧洲工业时代设计教育的新局面。1919年“国立包豪斯学院”成立时发表了“包豪斯宣言”，其主张是：包豪斯不仅是一个单纯的艺术教育单位，同时也是一个倡导新艺术运动的中心。它力图打破纯艺术和工艺技术之间的界限，团结艺术家和工艺技师一起创造出精神和物质合一的、完美的艺术品；坚持功能第一，形式第二，反对一切传统的痕迹与手工业的表现等多余的矫饰，追求功能优势和几何图形的简明。在家具设计理念上提出：家具造型和结构的纯粹性，提出家具生产标准化，打破模仿和抄袭，其家具制品的造型优美、结构单纯紧凑，具有良好的功能，并利用材料和加工技术进行了工艺技巧和美相结合的大胆尝试。

### (2)现代设计观念

随着现代社会的进步和认识的深化，家具设计功能的内涵和外延已扩展为物质功能和精神功能两大类别的复合体，同时也注重造型设计及以人为本的设计理念，并在设计中大量应用人体工学知识。此外色彩的运用也更加鲜明、更加体现个性。在材料运用上，家具设计主要表现为多种材质的搭配，体现时尚和现代感。与此同时，现代社会生活的多样性和社会文化的多元性使人们的审美趋向多样化，在审美情趣上表现为追求个性化。为实现工业化生产，家具设计也采用先进的加工设备，比如可以采用数控加工中心（CNC）进行雕刻及加工复杂曲面等。总之，现代设计观念的总趋向是宏观、系统、动态、多元、以人为中心，强调精神、视觉、触觉和心理等因素。

## 1.4.3 家具设计和风格的多样化

### (1)多功能家具设计

随着人们物质、文化和生活水平的提高，人们更加青睐多功能家具。多功能家具的实质是将现代生活、工作所需要的不同功能通过家具的合理设计有机地组合在一起，以便更好地适应现代生活与工作的需要，达到舒适、安全、高效的目的。实际上现代家具设计就是一种对新的生活方式、工作方式、休闲方式、娱乐方式的综合体现。家具的功能具有物质和精神上的二重性这一观念越来越被家具设计界人士所认同。因此现代家具正朝着实用性、多功能性、舒适性、保健性和装饰性等方向发展。

### (2)高技术与传统的外观造型

在现代家具中材料、结构、工艺技术等方面注入了大量的高科技内容，体现在家具风格上的不断变化，功能上的不断创新，工艺技术水平不断提高。但是人们对采用新材料、新结构、新工艺所生产的家具，仍渴望有一个传统的外观造型，更加青睐古典风格的家具

造型。

### (3)质朴的自然风格

现代生活环境下的人们开始注重“返璞归真，回归自然”的质朴自然风格，因此天然材料受到了人们越来越多的重视，如直接采用木材、竹藤、树根、树枝、树桩等原材料制作家具体现了家具的质朴、亲切和自然的特色。皮、棉、麻、毛等天然产品作为面料加工的沙发也格外受到人们的欢迎；天然树脂装饰材料和石蜡抛光技术的广泛采用，是由于没有有害气体的挥发和释放而深受人们喜爱。古朴风格的家具陈设在现代化的室内中已成为了一种时尚，反映了信息时代人们对自然的向往。

### (4)前卫派新潮风格

新潮风格是指前卫派的奇思设计，主要表现为新奇怪异的形状造型。在原材料的使用上主张相互兼容，如廉价与昂贵原材料的结合、明与暗的结合、粗糙与光滑的结合，由此形成了一个复杂的系统；家具的装饰与结构是同样重要的因素，通过产品表面的装饰把坚固静态的结构变成活跃的动态结构；在家具的用色方面违背配色规则，主色调与背景色不分，不同类型的色彩并置，达到相互干扰，产生跳动感，反映了对个性化、自由化的追求。前卫派的设计观念不断发展，其新颖奇特的产品层出不穷。但是家具设计容易偏离机械生产、经济法则、美学原则以及人体工学等工业设计实质，有时将人们引入形式取代功能的误区，因此，设计过程中要注意调节形式与功能的关系。

### (5) 仿古怀旧风格

仿古是将古典家具经过简化、改造和提炼后采用现代家具材料、现代家具结构和生产技术制作的古典家具，它实质是对古典家具风格的进一步深化和提升，使之成为具有现代家具结构、材料和工艺，但在家具造型上保留了传统款式的一种家具风格。它不求绝对相同，但要力求基本准确，例如用现代技术和仿红木染色涂料生产的仿古家具等。做旧就是设计和生产旧时传统风貌风格的家具，其实质也是仿古。现代是过去的延续，这种延续不是简单的和独立的，而是复杂的和相互联系的，它既是人们已有的审美习俗的传承和发展，也是社会多元化的一种综合体现。

## 1.5 家具工艺设计的改变

### 1.5.1 生产方式的改变

自古以来，家庭手工作坊生产的家具比较普遍。建国后，尽管我国家具生产方式和生产规模发生了一些变化，但还是停留在原始的生产方式上。改革开放和社会主义市场经济体制建立 20 多年来，给中国家具工业带来了前所未有的发展，使家具的款式、材料、结构、工艺、设计理念和管理机制等方面有了极大的变化，目前中国已初步形成了自己的家具工业体系。机械化生产线、自动化流水线的生产方式和专业化分工的生产模式日趋成熟，这些为提高产品质量和生产效率奠定了基础。需要指出的是，现在许多家具在功能性

和艺术性上与国外几乎没有差别。但是无论怎样看，总感觉有差距，原因在哪里？归根到底是艺术性、功能性可以模仿，而工艺性无法模仿。先进的设备、现代化的生产缺少现代化的管理，员工发挥不了积极性，设备发挥不了应有的效率，人机配合更达不到最优化，应是多数企业面临的主要问题，注重家具的工艺性是一种理念的改变，提高家具的工艺性是每一位从事家具行业人士努力的目标。

### 1.5.2 新材料、新技术的应用

随着科学技术的发展，新技术、新材料不断涌现，如木材表面的强化技术、压缩木技术、弯曲技术、木塑复合技术、重组木技术、漂白技术、染色技术、印刷技术和贴面技术等大量应用到现代家具生产中，这大大提高了木材的使用范围，人造木技术的成熟也为劣材优用提供了技术保证；微薄木技术和成熟的贴面技术，使珍贵树种的利用率大大提高，从而满足了更多人们追求名贵木材的心理，提高了产品的档次；利用真空覆膜技术将聚氯乙烯(PVC)、薄木或其它材料模压处理，取得了具有一定立体感的装饰效果；水性涂料及光固化涂料(UV漆)技术的应用也为家具设计和生产开创了新的空间。

### 1.5.3 家具结构、工艺的改变

由于多元化家具材料的应用，其产品结构也随之发生了根本的变化。传统上主要采用榫卯结构、木栓及竹签连接，几乎被现代的简单连接件取代，特别是体现在板式家具、待装家具(RTA)、拆装家具等家具结构形式中。机械化和自动化生产线是新型家具结构的基础，同时新型家具结构又充分发挥了现代生产中高效率和高精度的特点。家具结构形式的发展变化，不仅能适应现代家具生产的需要，同时大大提高了生产的效率和产品质量，而且便于产品运输、包装、贮存以及实现大规模生产和流通的需要。随着连接件的进一步发展及其性能的提高，一些实木家具结构也采用连接件取代榫结合的形式。

### 1.5.4 数控机床的应用

数控机床的应用减少了加工基准，避免了对工人操作技能的依赖，提高了零部件的加工精度和质量，减少了换刀时间和操作工人数量，提高了生产效率和产量，实现了CAD设计和CAM制造控制系统一体化，避免中间信息传递失误，提高了零部件生产标准化和自动化程度。

### 1.5.5 计算机的应用

计算机的应用促进了家具生产、管理和设计的发展，特别是在产品造型设计、结构设计和工艺设计中以及在材料的利用和成本管理等方面。计算机集成制造系统(CIMS)是利用现代信息技术、管理技术和生产技术对生产企业从产品设计、生产设备、生产管理直到售前、售中和售后服务全过程的信息进行统一管理、控制，大大优化了企业的生产活动，提高企业效益和市场竞争能力。CIMS理论和技术不是将计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)和计算机辅助生产管理(CAPP)等孤立地运用，而是将各个方面有机结合起来，形成家具的集成化软件系统，使同一网络下的各个部门不仅拥有同样的信息，而且可以通过删除相互矛盾的数据，节约许多劳动时间。

## 1.6 家具设计的步骤

### 1.6.1 从工业设计角度

家具设计是工业设计的一个组成部分，家具设计过程也是新产品的开发过程，是一系列相互关系的总和。从工业设计的角度来看，家具设计主要包括以下几个方面：

#### (1)新产品的市场调查和预测

家具市场调查是运用科学的方法和手段，系统地收集、记录、分析、整理影响需求的外界因素，以及与企业供产供销活动有关的全部情况资料，对市场环境、销售机会以及销售战略提出可选择的建议性的报告，为企业进行预测提供科学依据的活动。家具市场调查是新产品开发和研究的必要手段，又是企业市场营销活动过程的第一位工作。家具市场机会的分析 家具市场的细分 新产品的开发 目标市场的选择 分销渠道的确定 价格的制定，家具企业的一切决策，都是从家具市场调查开始的，它贯穿于企业整体经营活动之中。家具市场调查主要围绕国内外宏观和微观市场两个大方面进行的。通过家具市场调查结论，进行市场的短期需求和长期需求预测，最终确定开发家具产品的档次、市场方向和销售对象。

#### (2)新产品的的设计基调

家具新产品的的设计基调主要围绕功能性、艺术性两个基本特性进行的。在满足实用性的前提下，又要符合现代人的心理要求和生活习惯。在满足功能性、物质技术条件和造型法则的条件下，采用独特的、不受任何约束的大胆跨越常规的构思方法，创造出一种具有鲜明时代特征和独特个性风格并成为消费者所喜欢的艺术形式。这些构想首先是采用设计草图这种简洁的手法表现出来的，经过初选后绘制出家具的效果图。这些构思是否可行需要通过设计评估，最终确定新产品的的设计基调。

#### (3)新产品与生产的协调性

新产品的设计基调确定后，还必须综合考虑家具使用原材料的性能、家具结构、家具生产工艺以及产品的标准化和系列化程度。这些是家具生产中非常重要的因素，如果设计的基调不能满足这些要求，必然会给家具的生产和市场的投入带来麻烦，造成结构不合理甚至无法在现有的生产线上加工。因此，应该适当地对产品的设计进行调整，确定产品方案。

#### (4)新产品设计图纸

新产品的构思、基调能满足生产后，根据企业生产需要和产品结构的复杂程度，对已确定的产品方案绘制有关设计图纸 这些图纸主要包括家具的效果图、装配图、拆 安 装示意图、部件图、零件图、大样图和包装图 供生产和销售使用。

### (5) 工艺文件

设计图纸不能作为唯一的生产依据，有时需要根据企业的规模、自动化程度以及产品要求编制产品的工艺文件。这些工艺文件包括工艺卡片、工艺流程图、工艺路线图、原材料平衡计算、成本计算、生产组织管理方法，以确保生产的可行性。

### (6) 样品制作

为了确保设计的准确性，避免在大批量生产中出现质量问题，首先应制作一件相应的产品，以便检验家具造型设计的合理性和生产的可行性。样品的制作有时需要在以上几个阶段前进行，通过样品的制作，样品的评估找出存在的问题以及解决问题的方法。

### (7) 新产品试产试销阶段

在完成上述过程后，可以按照图纸和工艺文件的要求，试制一定量的产品，以此检验生产的可行性，试制出来的产品应该立即送往商场展示或销售。在试销过程中还要制定合理的价格和进行适当的广告宣传，以提升产品的声誉。在这个过程中，还要广泛地收集消费者意见，改进产品的设计，适应市场的需要。

## 1.6.2 从家具设计角度

从家具设计的角度看，家具设计可以分为造型设计、结构设计和工艺设计。

### (1) 家具造型设计

家具造型设计是以家具市场调查和市场预测为基本依据，确定企业和产品定位，确定产品的功能性、艺术性和产品的档次。根据国内外家具市场的流行趋势，新产品预期的销售地区以及消费人群的消费特点等，明确设计思想，用设计草图（透视图或正投影图）绘制家具造型图，在征求消费者及生产部门意见后，确定设计方案。

### (2) 家具结构设计

根据设计方案，结合家具材料、确定合理的家具结构形式。通常采用家具结构装配图确定产品结构，通过结构分析，确定简洁、实用和合理的家具结构。家具结构设计是衔接家具造型设计和工艺设计的桥梁，也是发现和解决家具造型和生产工艺之间矛盾的最佳途径。

### (3) 家具工艺设计

根据家具结构设计，绘制家具的零部件图和必要的大样图，然后编制零部件的生产工艺流程图、产品的工艺路线图、零部件的工艺卡片和生产的工艺规程；计算家具的原材料消耗和进行原材料的平衡；设计和确定生产中的工具、夹具、模具、刃具以及设备使用状况；制订必要的工艺技术要求 and 工时定额等。

## 1.7 家具风格

家具风格是与当地和当时的社会、政治、经济和文化背景相融合的创造性思潮和构

思的具体体现，并逐步发展起来的具有代表性的家具形式。因此每一个国家、每一个地域与之对应的每一个历史时期，由于受社会背景的影响，都有不同的家具风格。

### 1.7.1 中国传统家具风格

中国是四大文明古国之一，在 5000 多年悠久、灿烂的中华文明历史里，孕育着由夏商发展到明清完善的政治、经济和文化体系。各个社会形态的演变贯穿在政治、经济、文化和科学技术等多方面领域。中国传统家具是中华文明史上非常重要的组成部分，它是一部雏形于商周、丰满于两宋、辉煌于明清的发展史，形成了由简洁到繁琐，由单一到多样的中国传统家具风格。

#### (1) 席地而坐时期家具风格

席地而坐时期的家具风格开始于公元前 17 世纪的商周到 220 年的秦汉时期。这一时期伴随着社会变革，使奴隶社会从商朝的鼎盛到周朝的衰落以至于最终被封建制度所取代。奴隶社会经济体制过渡到封建社会经济体制的过程，有力地推动了农业的发展，从而为手工业和商业的发展奠定了基础。家具的生产和使用已经不单纯局限于奴隶时期礼器为主的局面，到了秦汉时期，社会的进步促使人们的需求增多，家具的品种出现了很大变化，家具选材在这时期也由商周的青铜过渡到春秋的铁和木，以及后来发展到秦汉时期的木、竹为主要原材料。席地而坐时期的家具装饰是整个古典家具工艺的萌芽期，采用了髹漆、雕刻和镶嵌等工艺，家具风格体现了造型简朴、雅致、制作精良等特点。

#### (2) 过渡时期家具风格

需求推动创作，人们已经不满足于席地而坐的起居方式，当人类历史跨进 3 世纪的魏晋南北朝时期，虽然这个时期社会动荡，但民族交流与融合以及外来文化的引入，传统意义上的“席地而坐”方式面临新的起居方式的挑战，表现在以桌、椅、凳为代表的高型家具逐渐替代了传统的床榻为起居中心的方式，中国传统家具出现了由低型到高型的过渡和发展。10 世纪的隋唐五代时期以唐而著称的“胡风”波及到社会各阶层。初期的家具风格特点以唐朝为典型，造型上浑厚、丰满，与唐代人们的审美情趣协调一致；家具的结构变化是由矮足逐步向高足发展，高桌、高案是这时期家具的显著特点；家具的装饰图案由几何纹样转变为人物山水、花草、题诗以及佛教相关的题材。到了后期的宋代家具风格改变原来浑厚、丰满的特点而渐渐趋向简洁。

#### (3) 垂足而坐时期家具风格

垂足而坐时期的家具是 10 - 14 世纪的宋、辽、金至元代时期。由于北宋的安邦定国政策恢复和发展了农业、手工业以及建筑行业，促进了家具行业的发展。在这一阶段垂足而坐基本上取代了席地而坐的生活方式。家具风格特点是高型家具的样式齐全，广泛应用于民间；在造型方面普遍采用梁柱式的框架结构并趋于简化；家具装饰风格特点以重点和局部突出为主。到了元代，由于民族生活起居的变化，其家具风格呈现比较粗犷和大气的特点，结构上的罗锅杖和霸王杖的应用起到了加固和装饰的效果，填嵌、髹漆、雕

花也取得一定的成就，为明式家具的风格奠定了物质和文化基础。

#### (4) 鼎盛时期家具风格

明清家具是中国家具史上一颗璀璨明珠，它是社会背景和人类文明的积淀，是劳动人民智慧的结晶。明朝 14 世纪后叶至清朝 18 世纪初叶是我国传统家具发展的鼎盛时期。主要原因是 对外开放和各个民族、地域的文化交融 带动了家具业的发展 商品经济活跃，海外贸易空前发展，给家具制造业提供了优质原材料；人们对家具和陈设要求的提高 促进了家具业的专业化生产。明式家具具有以下特点 造型简练、精雅 提炼自然、升华；品位高、格调高、具有文人气质 结构合理且运用自如 装饰不刻意进行追求 恰到好处；做工精细、选材得当 整体协调统一 不可分割。相对于“明式家具”的秀丽雅致 清朝后期的家具可谓是雍容华贵，线条趋于繁琐，装饰趋于奢华，但在装饰技术上取得了家具领域的辉煌成果 其雕刻、镶嵌、漆饰技术达到了前所未有的境界。

### 1.7.2 国外传统家具风格

不同时代、地域和种族共同造就了人类历史上灿烂的文明，家具作为人类生活不可缺少的一部分，呈现出形形色色，风格各异的形态。国外传统家具同样经历着时代的变迁与演变，向人们展示着不同时期、不同种族和不同国家的风格迥异的家具传统特色。

#### (1) 古典时期的家具风格

古典时期家具文明的发展过程经历了古埃及、古西亚、古希腊、古罗马四个历史阶段 即公元前 15 世纪到公元 5 世纪。古典时期的国家政治体制为奴隶制制度，君主权力被空前的强化，建筑和室内陈设的家具风格显示了这个特点。体现这种家具风格的典型代表国家为埃及，如贵族的椅子造型多采用立式来象征统治者的地位；装饰上注重阶级性，只注重采用奢华的材料却忽略了与美学形式法则的协调统一。源于古埃及的希腊家具形成一种朴素、高雅的风格，这是希腊民族崇尚自由、淳朴，摒弃奢华无度的表面形式主义的后期文明。希腊后期家具装饰图案题材很少沿用埃及的人面狮身、动物等，而是转化为植物叶子等图案。古典家具晚期的罗马时期家具风格基本上继承和发展了古希腊家具造型和装饰风格，但有些过分地追求精雕细刻。总的来说，古典时期的家具风格与上层社会的阶级性紧密相连，因此缺乏平民和大众风格。

#### (2) 中世纪的家具风格

在欧洲的历史上，中世纪是从公元前 476 年的西罗马帝国灭亡到公元 15 世纪文艺复兴前夕的这段时期。中世纪的家具几乎完全不同于古代奴隶制社会的家具，它孕育了封建社会，并走向成熟。政教合一的社会背景禁锢人们的自由意识，拜占庭家具风格就是在这种氛围下产生的，它更多地借鉴了建筑中的方基圆顶构造形式，使家具风格显露出庄严并略显纤细的效果，装饰上借鉴建筑的“拱脚”衍生而来的“连拱廊”作为家具装饰部件。仿罗马时期的家具造型风格更多地是展现了建筑的缩影，即借鉴了建筑的连环拱作为家具的零部件达到表面装饰的效果，同时大量使用旋木杆件，装饰题材多为兽爪、兽