



第一章 设计创造学导论

- 第一节 创造与社会发展
- 第二节 设计的创造性本质
- 第三节 设计创造的历史及其规律

章节提示

本章主要介绍创造与社会发展、设计的创造性本质、设计创造的历史及其规律等内容，使读者对设计与创造有一个总体的认知与了解，为后续内容的学习奠定基础。

本章难点：理解设计学与设计创造学之间的异同。

第一节 创造与社会发展

一、创造

人之所以为人，与动物的本质区别即是人能制造并使用工具。其中，对工具的制造即是创造性的造物活动。从旧石器时代的原始人制造的打制石器（图 1-1）进化到磨制石器（图 1-2），从最初的自然形态的利用到尖锐形、圆形的细致打磨，无一不体现出原始人根据实际生存的需求，创造出的初始造型规律与审美理念。“火为精灵土为胎”的陶器的出现，尤其是彩陶的出现（图 1-3），标志着原始社会艺术发展的成熟。那么，何谓创造？《韦氏辞典》英文版将创造定义为“赋予存在”。我国的《词源》中，“创”字有疮、伤、损、惩的意思，其共同含义是“破坏”；“造”字有作、为、始、成的意思，共同含义是“建设”；两字合起来，创造就是“破旧立新”，即“创新”。



图 1-1 打制石器

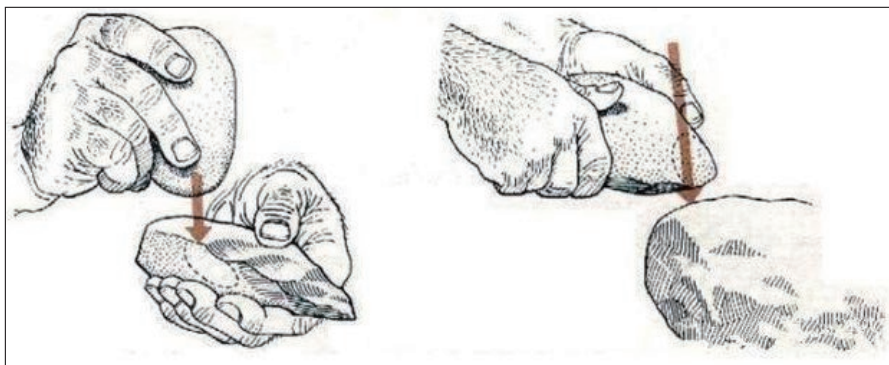


图 1-2 磨制石器



图 1-3 舞蹈纹彩陶盆

美国学者欧文·泰勒认为，创造包括 5 个层次（表 1-1）：第一层次是表达式创造，也是最初级的创造，如原始社会的岩画表现或未经过专业训练的孩子的绘画等。第二层次是生产创造，指的是通过发展各种技术得到完美产品的活动，例如，原始社会的制陶技术的发展带动了整个原始社会的发展。彩陶的出现更是原始社会创造艺术日臻成熟的标志。第三层次是发明创造，指发明家寻找新的方法来解决现存问题，即技术发明，如中国的四大发明——造纸术、指南针、火药、活字印刷术，西方的油画产生的鼻祖——蛋彩画中蛋液调和色彩的技法的出现等。第四层次是创新式创造，指对各种原理、原则和概念的洞察，例如，黑格尔的《逻辑学》、马克思与恩格斯合著的《资本论》等理论巨著的出现对已知的社会发展规律进行了系统、全面的总结，并对社会发展做出预测。第五层次是深奥的创造，指经过长期苦心钻研得到崭新原理的活动，例如，1944 年，科学家分离出细菌的 DNA（脱氧核糖核酸），并发现 DNA 是携带生命遗传物质的分子，开启了人类历史发展进化的新纪元。创造的 5 个渐进层次的造物活动，使得我们所赖以生存的、区别于自然的社会呈现螺旋上升式的发展趋势，一次又一次的质的飞跃使得社会发展的形态逐步进化。

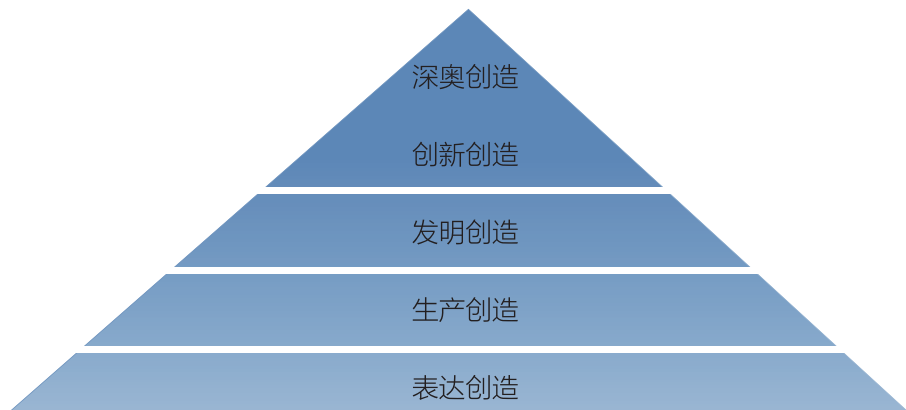


表 1-1 欧文·泰勒的创造五层次理论模型

社会发展指整个社会向前的运动过程，包括两个方面：一是纵向，指社会由低级向高级的运动和发展过程；二是横向，指在特定的社会发展阶段中一个社会各方面整体地运动和发展过程。中国古代经史著作对社会发展历史有各种分期方法，通常分为“上古”“中古”“下古”三段；邓实在《论社会主义》中将人类历史划分为四个时期，即太古时代、群争时代、君权时代和民权时代，并认为 20 世纪将进入“世界主义时代”。然而，人类社会的进化不仅表现为时代的变迁，同时还表现为人类自身创造的社会文化的进步与发展，章太炎从生产工具进化的角度将中国远古时代分为石、玉、铜、铁四个时期；民国时期，陈师曾的《中国绘画史》将中国的绘画史分为上古史、中古史和近世史。如此种种，无论是纵向还是横向的发展过程，无论是社会的时代变迁还是人类自身从生理到心理再到精神的逐步进化过程，其推动力无疑是人类的造物，即创造。创造通过改变我们的衣、食、住、行而最终改变人类的生存生活方式。

二、创造与人类生存生活

衣食住行是人类赖以生存、生活的重要方面。人类得以繁衍至今，衣食住行的方式无一不在社会发展过程中起到重要推动作用。“衣不蔽体，茹毛饮血，风餐露宿，跋山涉水”，人类祖先从恶劣的生活环境中，通过设计造物，逐渐开启心智，以自身的设计实践推动着人类社会的发展。(图 1-4)

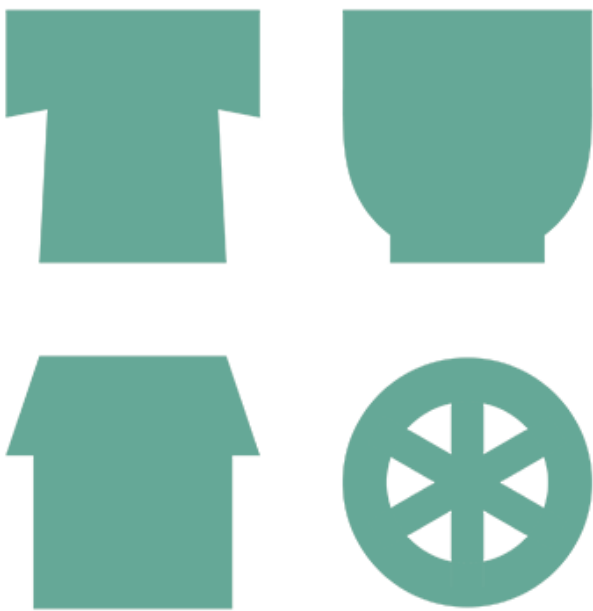


图 1-4 衣食住行标志 / 清华大学美术学院

我们以“衣”为例，探讨创造与人类生存生活之间深层次的关系。衣物的穿着体现了人类社会由低级社会向高级社会进化推进的过程，是人类开蒙到心智成熟的发展过程的典型体现。人类祖先何时穿衣、为什么穿衣，不同学术领域研究的学者们有着不同的见解，由此得出的结论也大相径庭：有以自然科学为基础的“身体保护理论”，有以原始图腾学说为基础的“人体装饰学说”，还有以心理学和人类学为基础的“服装起源羞耻说”。不论人类穿衣的动机如何，但是有一点是可以肯定的，即人类早期是不穿任何东西的，后来才开始穿衣服并装饰自己。

根据考古学及人类学研究成果，距今 2.257 亿至 7 000 万年以前的中生代是恐龙主宰地球的时代，人类祖先太弱小，无法与巨大动物抗争，只好偷生在环境条件较为恶劣的寒冷地带。久而久之，为了适应严酷的自然环境，人类祖先身体表面逐渐生长出体毛。地球在经历了四个世纪的冰川时期后，由于天外陨石的撞

击，逐渐恶劣的环境使得适应了舒适环境的巨大爬行动物灭绝，人类祖先由此逐渐成为地球的主人。在地球进入第四纪时，人类祖先开始制造粗制的石器用于生活。在此之后，人类发明了钻孔技术，佩戴简单处理过的兽齿及贝壳，还掌握了用火技术。至此，人类的祖先靠自己的体毛及简单工具抵御严寒，经历了 200 多万年的裸态生活。(图 1-5)

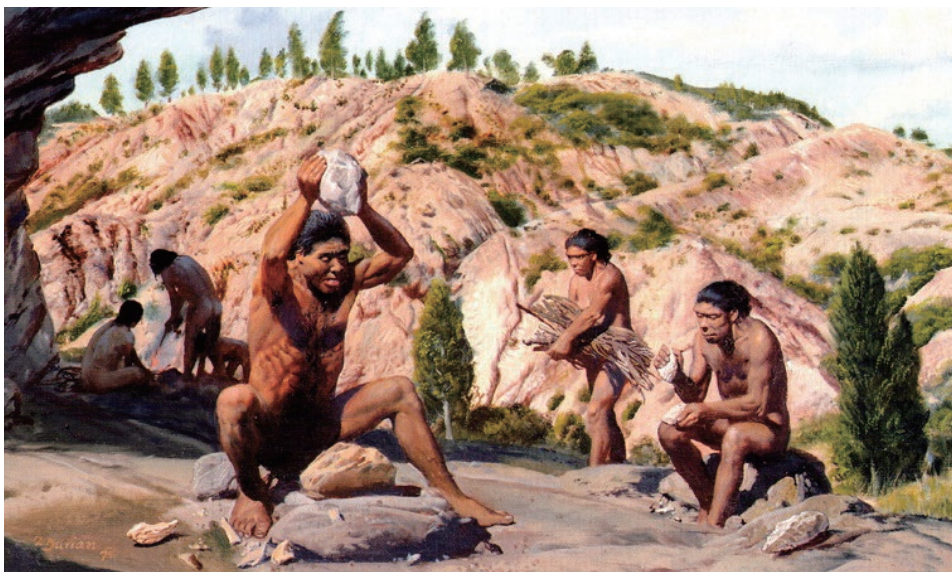


图 1-5 “衣不蔽体”的裸态生活

由此推测，史前人穿用衣物最大的可能是为了实用和御寒。在俄罗斯北部冰冻岩层中曾发现穿着皮革裤和靴子的男孩遗体。在莫斯科附近，发现了 3 万年前经缝制的用皮毛制成的短裤、套头衫、象牙珠、手镯、项链、原始剪刀、刮刀和骨针等。1968 年，在法国发现了克罗马农人(图 1-6)，其岩画中显示此时的人类已经出现了头饰、领饰、腰饰、腕饰和脚饰等装饰品，服饰材料多为兽皮、兽骨、



图 1-6 克罗马农人

兽角, 还有草、树皮、鸟羽等。进入新石器时代, 人类从狩猎、采集生活转入定居农耕生活, 纤维材料开始用于服装。人类用线状材料作为生活工具, 经过了长期使用, 最先用的纤维类材料是麻类。距今 4 500 年前后, 在欧洲地中海沿岸的古代民族有了亚麻布, 还有纺织作坊的模型。在我国仰韶文化时期, 就有了纺轮 (图 1-7)、骨针、陶笋等纺织器具。我国也是最早使用蚕丝的国家之一, 至少在夏商时代就有了丝织物 (图 1-8)。



图 1-7 纺轮



图 1-8 商代丝织物

综上所述, 人类从古至今, 大约经历了 200 多万年的裸态生活、40 多万年的毛皮衣生活、1 万年的天然纤维状态及百余年的化学纤维衣料生活历史。

“衣物”的穿着在经历了实用与装饰功能的完整展现之后, 作为对“身份”与“阶级”认同的表征之一开始逐渐起到重要作用。不同场合、不同身份, 其着装要求不尽相同。佛家的“袈裟”、道教的“素袍”、平民的“素衣”、官家的“朝服” (图 1-9) 及皇家许可的装饰“特制” (图 1-10), 衣物



图 1-9 清代朝服

材质、款式、装饰细节的多样性逐步细化, 成为社会发展过程中最具显性的设计之一。日本著名服饰学者小川安朗认为, 服装起源是多元化的起因。一方面是为了维护生命, 以适应自然环境; 另一方面是集团生活中性别、等级、社交等人际关系意识和对神灵的原始崇拜这一社会心理学性的人体装饰观念。



图 1-10 明代一品文官补子

结语

人类设计的创造和发展有着悠久的历史。从原始社会时期有意识、有目的石器加工到手工艺设计，再到以机械化大批量生产为特色的现代设计阶段，在漫长的历史长河中，人类创造了辉煌灿烂的设计文化，留下了丰富的设计遗产。设计创造是文化与文明的产物，它在不断发展的同时，推动了人类社会的进化。同时，社会的发展和技术的进步对设计提出更新更高的要求。

习题

1. 创造与社会发展学习的主要意义是什么？
2. 何谓创造？
3. 创造与社会发展的关系是什么？
4. 请举例说明设计创造如何推动社会发展。

第二节 设计的创造性本质

发明与创新是人类最伟大的实践活动，是推动社会进步和经济发展的强大动力。发明与创新是人类特有的一种思维和实践活动，也是人类最有意义的一种劳动，而设计则是把一种计划、规划、设想通过某种形式传达出来的活动过程。人类通过劳动改造世界，创造文明，创造物质财富和精神财富，而最基础、最主要的创造活动是造物。设计便是对造物活动进行预先的计划，可以把任何造物活动的计划技术和计划过程理解为设计。如今，设计在经过了远古的无意识萌芽时期、石器时代的有意识发展时期、高度文明下的手工艺时期、工业革命后的生产化时期、信息革命后的系统完善时期等不同发展升级的历史阶段后，逐步进入转型的多学科交叉交融的设计生态系统建设时期。但是，无论处于何种发展阶段，设计的本质（设计的创造性，也可以称之为创新性）从未变化。一切设计的前提即是创新、造物。（图 1-11）

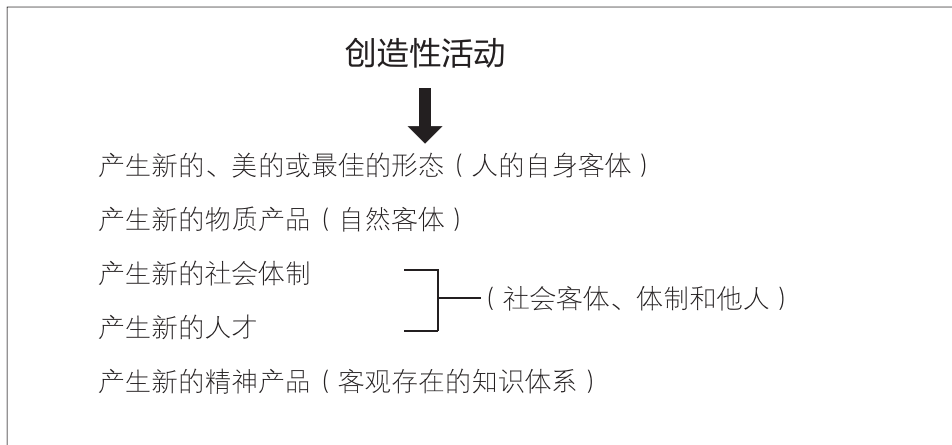


图 1-11 创造活动分类示意图

一、创新创造的特征

1. 新颖性的“绝对”与“相对”

创新是一种活动，一种社会活动，一种有目的、有功利性的实践活动。对于主体——人来讲，创新与创新活动的含义是相同的。创新活动是指人们所从事的各种具有“新颖性”的活动。这里所指的“新颖性”有两种不同含义，即“绝对性”和“相对性”。“创新”是指“非重复性”活动，这是一条重要的判断标准（图 1-12）。例如，大学生通过自己的设计而做出一款比市场上现有的电灯更为环保、实用的照明方式，即形成了所谓的“相对新颖性”；而爱迪生发明电灯，这种新颖性对于其他人甚至对于全人类来讲都是新颖的，即形成所谓的“绝对新颖性”，称其为“创新”或者“创造”。

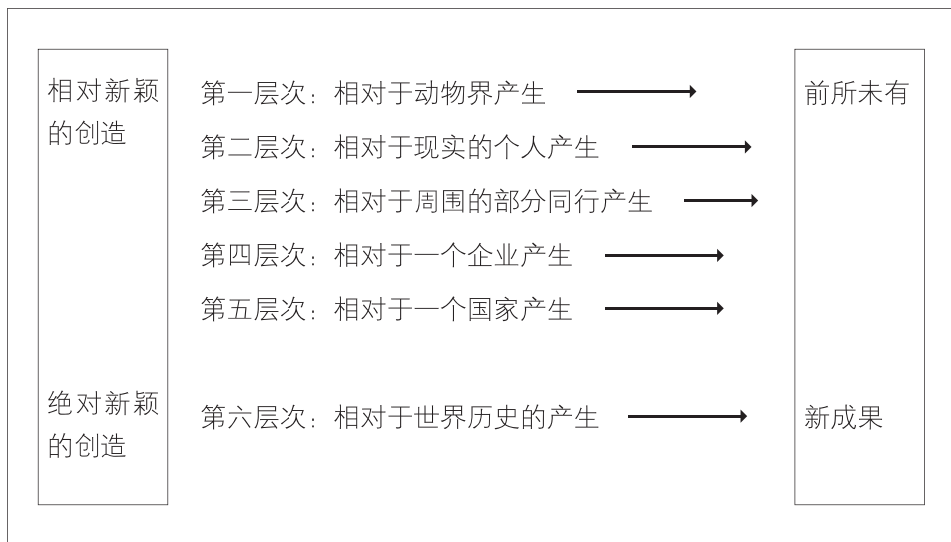


图 1-12 新颖的层次

2. 创新活动的“正向”与“负向”

创造活动既然是一种社会活动，那么它就不可能离开社会实践，更不可能不对社会产生一定的影响。因此，根据创新活动对社会的影响效果，创新活动大致可划分为正向创新活动和负向创新活动两大类。凡是有利于（甚至是无害于）社会发展、符合社会公德的创新活动，可称为正向创新活动，如哥白尼地心说的创立、电视机的问世、拉链的出现等；不利于社会发展、违背社会公德的创新活动，则称为负向创新活动，如从事我国专利法中明文规定的“违反国家法律、社会公德或者妨碍公共利益的发明与创新”的活动、互联网上各类“黑客”的创新活动等。

需要指出的是，在某些历史发展时期或阶段以及不同情况下，就创新本身而言，很难明确判断其创新活动的正向性或负向性，如原子弹及各类武器的发明等。甚至有些内容完全相同的创新活动在不同时期、不同地点、不同社会背景之下，还存在正负向互相转化的趋势。因此，这种创新活动根据其功能的不同，会有不同的评判标准，是创造活动社会性、功利性及主观性的典型体现。

3. 创新过程的“完整”与“不完整”

创新活动需要一定的过程。创新过程分为完整的创新过程和不完整的创新过程两大类。完整的创新过程即一般人们所说的创新过程，它包括选题过程、分析思维过程、实施过程和运用各种方法解题过程。据此，人们已经建立了创新过程的程序模式，如杜威（J.Dewey）的创新五阶段模式、沃勒斯（G.Wallas）的四阶段模式、其他学者的三阶段模式和七阶段模式等。其中，沃勒斯的四阶段模式是科学创造领域中被普遍使用的。他认为，无论是科学的或是艺术的创新，一般都要经过以下 4 个创新阶段：

（1）第一阶段（准备期）：主要指发现问题，收集相关资料，参考前人或别人的已有成果、知识或经验并从中得到一定的启示等。

（2）第二阶段（酝酿期）：这一阶段主要是冥思苦想，对问题做各种试探性

解决。

(3) 第三阶段(明朗期):指在上一阶段酝酿成熟的基础上豁然开朗,产生了灵感或顿悟。

(4) 第四阶段(验证期):对灵感或顿悟得到的新想法进行检验和证明。

上述4个阶段与许多学者所称创造性思维的4个阶段大体相同,但是还是混淆了创新性思维过程与创新活动过程的界限。实际上,创新过程中还应包括创新的实践过程。

不完整的创新过程即突发性创新过程,由于这种创新过程非常短暂,所以人们一般很难再将其区分若干个阶段。这与通常情况下我们所说的“灵感闪现”或“灵机一动”的情况吻合。这种不完整的、突发的创新过程多与人的联想思维关系密切,并为不完整创新增添了神秘色彩。

二、创造、创新、发现、发明与创造性

上述特征是创新创造活动及创新创造过程中所体现出的相对特征,那么到底在概念上如何区分?创造、创新、发现、发明的含义有何异同?创造性又如何理解?

1. 创造

《现代汉语词典》将“创造”定义为“想出新方法、建立新理论、做出新的成绩或东西”。事实上,人们在日常的思维和实践过程中,只要能产生出某种新颖、独特、有社会或个人价值的成果便是创造。这里的“成果”既可以是一种新概念、新设想、新理论,也可以是一项新技术、新工艺、新产品。因此,科学上的发现、技术上的发明、文学艺术上的创作等都是创造性活动,孩子的涂鸦、精神病患的胡言乱语等,尽管内容可能是新颖的、独特的,但毫无社会意义和价值,因此不能算作创造。

2. 创新

创造与创新在内涵上没有太大差别,两者都具有首创性特征,但创造与创新的首创性特征的含义并不完全相同。创造是指新构思、新观念的产生,创造的首创性是指“无中生有”,着重于一个具体的结果。创新的含义则要广泛很多,创新的首创性不仅指“无中生有”,更多的是指“推陈出新”;它指的是事物内部新的进步因素通过矛盾斗争战胜旧的落后因素,最终发展成为新事物的过程,是一切事物向前发展的根本动力。

创新有强的目的性,它更着重于市场需求,着重于市场相关的技术;创造着重的是研究活动本身或它的直接结果;创新着重的是新事物的发展过程和最终结果,例如怎样把发明创造应用于生产过程和商业经营活动中去,并由此带来怎样的经济效益和社会效益。

由此可见,创新与创造是既有联系又有区别的两个概念。创新就是制造出新

东西，创造是指首创前所未有的新事物。因而，两者在出现新东西的方面本质是一致的。但两者也有区别，它们的主要区别如下：

（1）创新侧重指的是技术方面的内容，而创造不仅指技术方面，也包括文学艺术等其他方面。例如，写成一部小说叫创造，却不叫创新。从这方面来看，创新是一种创造，但创造却不一定是创新。

（2）创新比较强调经济价值，要求把科技成果产业化，转化为产业竞争力。通常讲的创新则是指提出一个新概念、新理论、新设想或样品、样机、模型等。例如，贝尔发明电话，这是创造、优势创新，因为他发明了前所未有的东西，而贝尔后来将电话推广使用、使之成为产业的过程，却只是创新，而不属于创造的范畴。（图 1-13、图 1-14）



图 1-13 亚历山大·贝尔试用电话



图 1-14 电话机设计

3. 发现

发现是属于认知领域里的创造。发现的结果原来是客观存在的，只是后来才被人们所正确认识，如物质的本身、现象、性质、运动规律等。不管你是否发现，它们本来就是客观存在的，后来被某人首先认识到了，这就是发现。科学研究的成果多属发现。

《新华字典》中，“发现”被解释为“经过研究、探索等，看到或找到前人没有看到或找到的事物或规律”。它指的是人们对客观事物自身的状况、性质及其发展规律的认识，有了新突破、新进展，获得新知识，如万有引力、电磁感应现象、元素周期律等，这些本来就是客观存在，只不过是牛顿、法拉第、门捷列夫第一个观察到或意识到它们。又如，哥伦布发现了新大陆，使美洲大陆的开发提前，对人类发展有很大贡献。

4. 发明

发明是指运用有关的科学理论知识或借鉴有关科学技术原理，首创前所未有的事物和方法，来有效地解决某一实际的需要。发明是属于技术领域里的创造，通常指人们做出前所未有的创造成果。发明成果并非天然存在，通常是在发现的基础上进一步按照一定目的去调整和改变对象，以获得新的事物、新的状况或新的结果。

发明又可以从狭义和广义两方面来理解。狭义的理解是指国家专利法所承认的发明，即对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。这一类发明具有较高的实用价值，可以带来较明显的经济利益，并可以获得专利权。广义上的理解是指所有新颖的、独特的、具有一定社会意义和价值的技术成果，包括那些未获得专利的技术创造或革新成果。

单纯的发明创造并不能称为创新。因为发明创造是指研究活动本身或它的直接结果，发明加上成功的开发才可以成为创新。创新是把发明创造应用于生产经营活动中去的一个过程，过程的起始应该是发明创造。

发现与发明不同，但它们存在密切的联系。由于发明要求其方法不但要前所未有的，而且必须符合科学原理，而科学原理只有通过探索发现之后才能被发明者所知晓并加以利用，所以发现是发明的重要源泉和理论依据。世界科技史告诉我们，一个重大的新发现往往会导致一系列的新发明，而一项重大的发明甚至会引起一次工业革命。例如，瓦特经过艰苦的努力发明了蒸汽机（图 1-15），使蒸汽机迅速在工业上得到应用。这是人类学会用火之后，在驯服自然方面的又一个里程碑，它彻底改变了当时工业落后的面貌，引起了第一次工业革命。由于蒸汽机的广泛应用，促使能源、冶金、交通运输都发生了翻天覆地的变化。又如，19 世纪的欧洲，英国装订工出身的法拉第发现了电磁感应的客观规律，从而引发了一系列诸如发电机、电话、电动机、无线电报等电气设备的发明，引起了第二次工业革命。

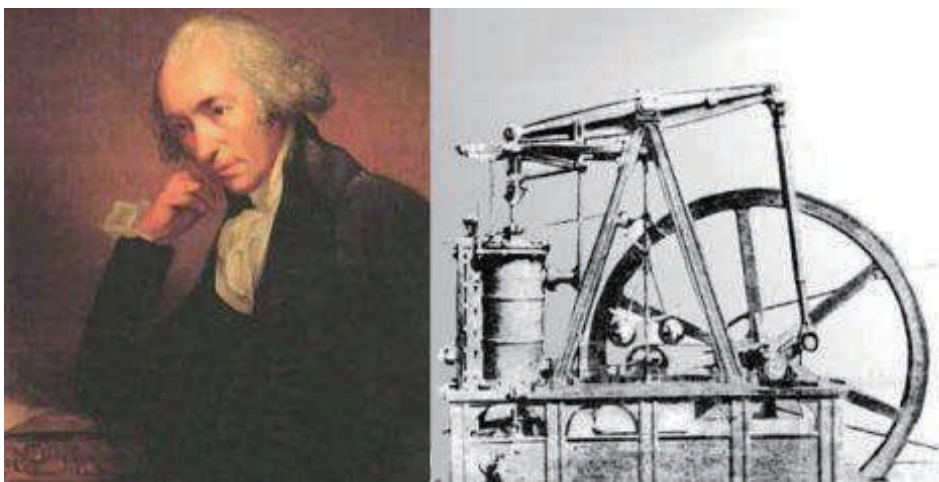


图 1-15 瓦特与其改良的蒸汽机

5. 创造性

由此,根据上述概念,一般认为创造性是指个体产生新奇独特的、有社会价值的产品的能力或特性,故也称为创造力。新奇独特意味着能别出心裁地做出前人未曾做过的事,有社会价值意味着创造的结果或产品具有实用价值、学术价值、道德价值或审美价值等。创造性有两种表现形式:一是发明,二是发现。创造性以创造性思维为核心,创造性思维又以发散思维为核心。根据影响创造性的因素,可以从环境制度和个性培养两个方面来提升学生的创造性。

三、设计的特征与本质

设计包含在为实现和解决实际困难的实践中,也包含在人类为了生存和生活而准备的物质条件中。设计是作为设计的人的一种有意识、有目的的造物活动,在这个造物活动中设计者、制造者和产品使用者三者间在不同的时代具有不同的内涵和关系,设计的过程反映出一种合乎目的性、规律性并将实用与审美相互结合的艺术创造过程。从设计艺术史角度看,“设计”一词具有广义和狭义的双层内涵:其一,从广义上来说,“设计”是一个历史性的概念,是与人类自诞生以来的生产实践相伴而生的,因而,设计无时不有、无处不在;其二,从狭义上来说,“设计”是近现代西方工业化大生产出现后的衍生品,它将人类设计由原初状态(工艺形态)推进至现代形态(设计形态)这一崭新阶段,因而,“设计”又表明,人类丰富的造物实践不断推动着传统工艺向现代设计转型,人类的设计艺术历史由此进入了新的时代,具有了新的内容。以上两个层面的结合便构成了设计的完整含义。在此基础之上,设计与艺术、科技、经济的融合,即设计艺术有机体的形成,则体现出设计的本质属性与

核心所在，即设计的创造性。

设计运用技术手段和生产工具与实现审美与功能的双重创造，这种特质始终贯穿于人类的设计历程之中。传统的工艺造物是设计的发端，为设计的发展打下了坚实的物质基础。同时，设计又激发了人类的创造欲望，大大提高了人类发现事物和创造事物的能力，使人类第一次将适用与审美统一起来。在设计艺术的发展史上，每一次富有成果的设计行为或设计运动皆为当时设计思潮与观念影响下的产物，成为社会观念、文化思潮和审美情趣的逻辑延伸。从原始陶器到先秦青铜器，从宋代青瓷到明式家具，从秦汉建筑到明清园林，它们不仅承载着人类文化信息的图像代码，而且蕴含着人类造物智慧的创举，折射出丰富的设计思想，凸显着无穷的创造力。

结语

设计是随着人类的出现而产生的，是人类为了自身生存和发展的需要所做出的一种对世界的积极回应，它包含着人类有意识和富有灵性的行为活动，它试图解决人类生存环境和生活方式中出现的种种矛盾，它为使人与人、人与社会、人与自然等达到更为合情、合理、和谐的依存状态而不断发展。从这个意义上来看，设计可以被看作是人类为了解决特定的需求，为了实现特定的目的而进行创造性活动的全部过程。因此，设计的本质即创造。

习题

1. 什么是创新活动？
2. 设计的特征是什么？设计的本质是什么？
3. 设计或创造的绝对新颖性与相对新颖性如何理解？请举例说明。
4. 设计或创造活动的正向性与负向性如何理解？请举例说明。
5. 请举例说明设计创造活动的“正负向”转化。
6. 如何理解创新、创造、发现、发明与创造性的概念？

第三节 设计创造的历史及其规律

从历史的角度看，有“造物”就有“设计”，没有“设计”的“造物”是不可想象的。人类遗留至今最早的造物是石器，也就是说，设计史是从石器的设计与制作开始的，中外皆然。因此，我们将本节内容设计创造的历史及其规律分为两部分，即中国古代传统工艺设计创造历史发展、外国设计创造历史发展来阐述。

一、中国古代传统工艺设计创造的历史发展

中国历史上的传统手工艺始于对自然物的利用和工具的制造与使用。人们利用天然的木棒、树枝和石块制成工具，用以防御野兽和获取食物。在劳作过程中，人们偶尔发现高处掉下的石头能够将下面的石头打碎，而且利用破碎的砾石边缘切割东西比较省力。于是，开始模仿自然现象击打石头使其破碎，从中选择外形合适的作为狩猎和采摘的工具来使用。人们逐渐掌握了打制加工的方法和手段，用以制造刮、削、锥等不同形态的原始石质工具。

火的使用彻底改变了人类生活，使人们能够在寒冷的冬季和夜晚活动，给人们的生产和生活带来极大便利。随着人类社会从旧石器时代过渡到新石器时代，人类的生产方式也由原始采集和狩猎向原始农业过渡。农耕作业的收获使得人们过上了相对稳定的生活，于是，制陶的工艺技术开始产生。各种形制不同、大小不一的陶器既有用来装运饮水、存储粮食、蒸煮食物的器皿，也有纺轮、弹丸、陶刀等工具。可以说，制陶工艺技术的发明使处于萌芽阶段的手工艺和原始手工艺产业产生了质的飞跃。

新石器时代中期，随着陶土淘洗工艺技术的发明、烧制技术的改进，出现了一些质地较硬的陶器，如泥质陶、细泥陶及白陶等。到了新石器时代晚期，社会生活的丰富和工艺水平的提高，出现了兼实用与审美为一体的彩陶及体现高超陶器生产水平的蛋壳黑陶（图 1-16）。制陶工艺技术的发明与改进标志着创造性在人类的生产活动中可以得到更为完全的发挥，人类不仅能够通过某种手段改造自然物的形态，而且还可以改变某些自然物的性质。

秦汉（公元前 221—220 年）时期，中国进入了封建社会的发展阶段，社会生产力水平有了显著提高，手工业的分工更加专门化，有竹器业、铜器业、木器业、造船业、金器业、玉器业等，无论是产品的品种数量还是制作的水平，都比过去有了很大的提高。（图 1-17）

秦代的生产工具、纺织、青铜器、漆器、陶瓷、玉器等的传统手工艺门类都很发达，呈现出全面发展的态势。西汉时期，政府中设立专门的手工艺



图 1-16 黑陶蛋壳杯 / 高 26 厘米 / 龙山文化 / 山东省日照市出土 / 山东省博物馆藏



图 1-17 秦乐府钟

产业管理机构，从中央到地方对传统手工艺实行分级管理，采取了多项积极措施，促进了各地区造物活动的发展。纺织是当时重要的手工业生产部分，丝织物数量众多，制作精美。青铜器开始向着日用器具方向发展，盘、熨斗、灯、炉（图 1-18）、铜镜（图 1-19）等与生活密切相关的新产品问世。陶瓷的生产技术也有所创新，釉陶造型精美、色泽鲜艳。另外，早期的青瓷制造工艺在东汉时期也逐渐成熟。

三国魏晋南北朝（公元 220—581 年）时期，社会在动荡中前行发展。北方地区因连战争，政权更迭，民不聊生，人们将自己的精神信仰寄托于济世慈怀的佛教（图 1-20 至图 1-23）。而南方地区的社会发展状况相对平和，各种传统手工艺的技术水平均得到不同程度的提高，各种手工生产工具不断地完善，从而促进了陶瓷（图 1-24）、漆器、染织（图 1-25、图 1-26）和金属等传统手工艺的普遍发展。

进入隋唐（公元 581—907 年）时期之后，国家强盛、社会繁荣，社会生活的多方面需求在很大程度上促进了手工艺产业的进步。唐代宫廷设置专门机构对陶瓷、染织、金银器等手工艺行业进行管理，有力地促进了传统手工艺行业的进步。民间作坊也随着城市工商业的发展而逐渐扩大，织锦坊、染坊、纸坊等民间作坊遍布各地城镇，品种繁多的生活用品与内容丰富的社会生活相得益彰，有着强烈的时代特色。（图 1-27 至图 1-36）



图 1-18 错金博山炉 / 青铜 / 通高 26 厘米 / 河北省满城中山靖王墓出土



图 1-19 规矩镜 / 西汉中期

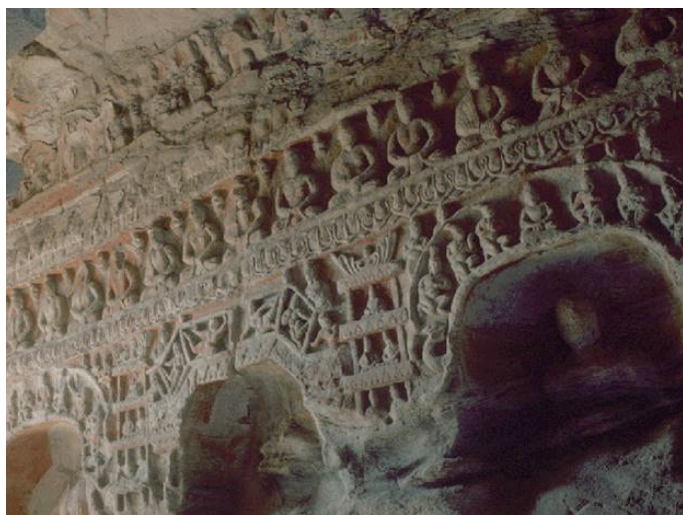


图 1-20 云冈石窟第一窟西壁雕塑



图 1-21 云冈石窟第五窟后室西侧立佛局部



图 1-22 云冈石窟第六窟后室中心塔柱下层飞天

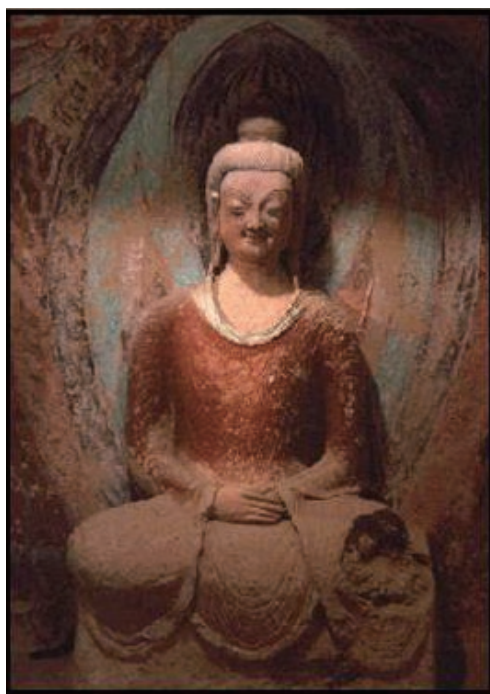


图 1-23 敦煌石窟 259 窟佛像 / 北魏 / 高 92 厘米



图 1-24 青瓷仰覆莲花尊 / 北朝 / 高 63.3 厘米 / 河北省景县封氏墓群出土 / 中国历史博物馆藏



图 1-25 对鸟对羊树纹锦 / 北朝 / 新疆出土



图 1-26 佛像刺绣 / 北魏

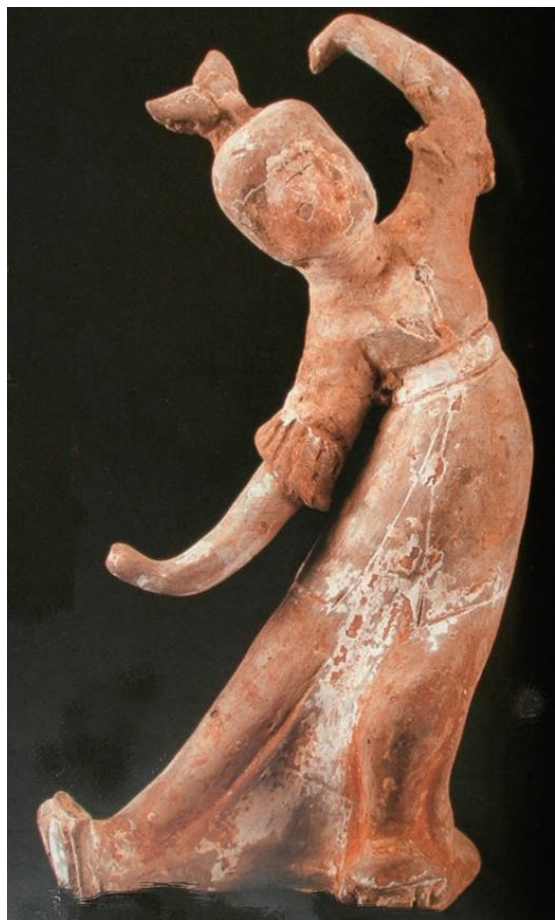
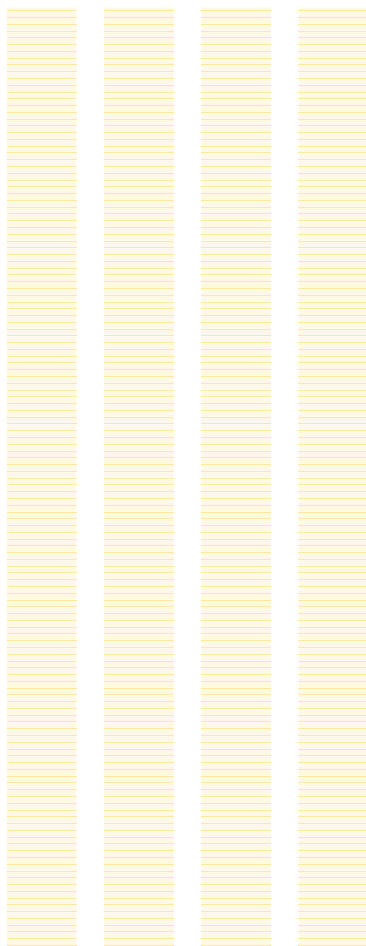


图 1-27 画彩女舞俑 / 唐 / 故宫博物院藏



图 1-28 越窑青瓷 / 唐代



图 1-29 邢窑白瓷 / 唐代



图 1-30 唐三彩 / 唐代



图 1-31 三彩骆驼载乐俑 / 唐代



图 1-32 联珠纹图案 / 唐代



图 1-33 银熏炉 / 唐代



图 1-34 银熏炉内部结构 / 唐代



图 1-35 海兽葡萄纹铜镜 / 唐代



图 1-36 花鸟人物螺钿镜 / 唐代 / 河南省洛阳市出土



图 1-37 定窑白瓷——孩儿枕 / 宋代



图 1-38 景德镇青白瓷温碗注子 / 宋代

宋朝（公元 960—1279 年）的建立，结束了五代十国的封建割据局面，同时为宋代社会文化的发展提供了基本保障。当时社会崇文抑武的风气，在物品的风格特征上留下了浓重的印记。陶瓷、染织、料器等门类的手工艺品，无论是造型风格，还是装饰纹样，都以清秀含蓄、赋予内涵而区别于前一时期，给人以赏心悦目的审美体验。生产工具的改良发展、染织刺绣的精美繁盛、料器工艺的创新拓展、文房四宝的完美集成、日用瓷器的典雅高逸都是这一时期造物艺术发展成就的集中体现。由宋代开始，部分手工艺品开始完全脱离实用功能而转向纯粹的玩赏趣味，对后来的手工艺多元发展起到了重要的作用。（图 1-37 至图 1-43）

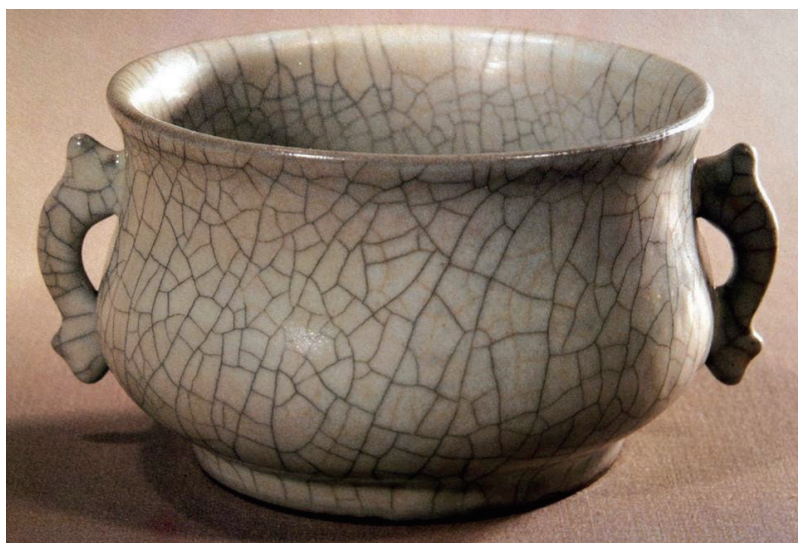


图 1-39 金丝铁线纹 / 宋代



图 1-40 建窑兔毫盏 / 宋代



图 1-41 油滴盏 / 宋代



图 1-42 青釉荷叶形盖罐 / 宋代



图 1-43 缙丝山茶蛱蝶图 / 宋代

与此同时，在辽（916—1125年）、金（1115—1234年）、西夏（1038—1227年）等少数民族政权管辖区域的手工艺，虽然不同程度地受到汉地的影响，但是依然保留了粗犷质朴的民族特色。此后，元朝政府采取了多种措施来限制民营手工艺作坊的生产和销售，影响了元代传统手工艺的发展，但也有精品留存于世。玉器手工艺在继承前一时期传统的基础上略有发展，但其产品的功能与造型及其风格多受到北方少数民族的影响。（图1-44至图1-51）

明清时期（公元1368—1911年）的手工艺及其产品有着独特的风格和时代气息。随着社会经济文化的发展，传统手工艺在技术与艺术等方面取得了重大成就，形成了空前繁荣的局面。明代文人对“格物”的倡导与追求，以及西方传教士带来的科技知识、造物标准，则均在客观上促进了相关工艺技术的发展。（图1-52至图1-66）

中国的传统手工艺发展到清代，已经是门类齐全、产品丰富的产业，其行业内部有了更为精细的分工，工艺技术的规范也向着条理化、规则化发展。相对独立的专业分工与条理明细的工艺规范，为“精益求精”的造物艺术奠定了坚实的技术基础。文人士大夫阶层对精致生活的需求直接导致了清玩的发展。清玩指符合文人趣味的清雅玩品，如古琴、钟鼎彝器、书画、怪石、古器、盆景及文房四宝等。清玩的出现标志着传统的工艺产品不再是单纯的生活用品，一部分已经开始转为艺术品。

另外，明清时期一些优秀的手工艺人在总结行业经验的基础之上，撰写出了专门的工艺专著，由文人记录的各式工艺及与之有关的著作也相继产生。例如，明代的有髹漆艺人黄大成的《髹饰录》、计成的《园冶》、宋应星的《天工开物》、文震亨的《长物志》、赵世桢的《神器谱》等；清代的有朱琰的《陶说》、梁同书的《笔史》、张燕昌的《羽扇谱》、周嘉胄的《装潢志》和沈寿口述、张謇记录的《雪宦绣谱》等。



图 1-44 “鬼谷下山”青花大罐 / 元代



图 1-45 釉里红缠枝菊玉壶春瓶 / 元代



图 1-46 枢府窑瓷盘 / 元代



图 1-47 纳石失佛衣披肩 / 元代



图 1-48 如意云纹金盘 / 元代



图 1-49 “张成造” 栀子纹剔红盘 / 元代



图 1-50 “张成造” 云纹剔犀盒 / 元代



图 1-51 “杨茂造” 云纹剔犀盒 / 元代



图 1-52 故宫 / 北京



图 1-53 双林寺彩塑 / 明代



图 1-54 青花三果纹执壶 / 明代



图 1-55 成化斗彩鸡缸杯 / 明代



图 1-56 颜色釉——黄釉 / 明代



图 1-57 景泰蓝 / 明代



图 1-58 黄花梨透雕靠背圈椅 / 明代



图 1-59 无锡惠山泥人——大阿福 / 清代



图 1-60 五彩加金鹭莲纹尊 / 清代



图 1-61 清嘉庆黄地粉彩八吉祥纹双耳炉 / 清代



图 1-62 铜胎掐丝珐琅万寿无疆纹碗 / 清代



图 1-63 官服补子 / 清代



图 1-64 皇帝朝袍 / 清代



图 1-65 皇后朝袍 / 清代



图 1-66 和田白玉错金嵌宝石碗 / 清乾隆

二、外国设计创造的历史发展

工艺的历史不仅是人类使用材料的逐渐进步和政府自然环境能力逐渐增强的历史,同时,它还提供了社会自身发展方式的佐证。人类通常通过自身所获得的技能及自己的表达方式来解释自身。因此,在漫长的历史发展过程中,“工艺”实际上经历了三个历史阶段。第一个阶段,所有的物品都是手工艺品,所有的制造过程都是手工制造过程,所有制造出的产品,无论是实用的,还是用于宗教礼仪的或仅用于装饰的(一件器物的这些功能往往是不可分的),实质上都是手工艺制品。其后,至少在欧洲,从文艺复兴时期往后可以进一步划分为两个发展阶段。手工艺和美术在观念上有了区分,后者最终被看作比前者更为优越。这一演变是欧洲文艺复兴运动的明显标志之一;再后,随着工业革命的到来,手工制品与机器制品(工业产品)之间有了区别。

13世纪以来欧洲的纺织业发展较为明显地展示了机器生产是如何逐渐代替手工劳动的。在意大利,当时已经有了很发达的捻丝工厂。到了14世纪,这些工厂已经使用水力作为动力,并能使2~3个工人就能承担起以前需要几百个劳动力的工作。15世纪,羊毛织物的漂洗机械业在全欧洲普遍使用,两个沉重的木槌由往返的水轮驱动,代替了原来用脚踩踏织物的身体动作。17世纪,工业的进步更加快了纺织业的发展。1620年,自动织机的使用甚至在荷兰的莱顿引起了骚乱,促使荷兰政府于1623年颁布了有关使用织机的法令。不过,伦敦早在1616年就已经采用了自动织机,这种织机在1675年也引起过动乱,这是一种缎带织机,能够同时编织多达六条的缎带。18世纪初,在工业革命即将到来之前,纺织业已基本实现机械化。

同时,一种产业的工业化发展也影响到其他制造业。1389年,意大利工匠在纽伦堡附近开设了第一家德国造纸厂。就像稍早些的漂洗机一样,造纸机也是水力驱动的。16世纪后期,风力开始被普遍利用。在此之前,风力几乎一直被用来作为磨面(荷兰从1430年起)和灌溉的唯一动力。1592年,荷兰又首次使用风力驱动的锯木机。由此可见,设计创造的历史是逐渐由机器生产代替手工劳动的发展史。

我们将本节内容界定在了工业革命以后,即机器参与社会化大生产后的外国设计创造历史发展时期。

自18世纪末以英国为首的西方国家开始工业革命以来,全人类迎来了机器化大生产的时代。全球化、工业化、标准化进程的加快使设计的意义发生了根本的变化,以机械生产为主的现代化设计与以手工生产为主的传统设计从思想内涵到形式外延皆有不同。

19世纪末,欧洲各国的艺术家和理论家进行了手工生产和机械生产的论战,随后设计在三大启蒙运动[艺术与手工艺运动(图1-67至图1-69)、新艺术运动(图1-70至图1-75)及装饰艺术运动(图1-76至图1-81)]中经历了艰难的转型,以工业化生产为基础的现代设计体系在欧美首先建立起来。



图 1-67 红木桌与地毯 / 威廉·莫里斯 / 1859 年



图 1-68 彩绘瓷砖系列 / 威廉·莫里斯



图 1-69 植物纹织物 / 威廉·莫里斯 / 1883 年



图 1-70 橱柜 / 盖拉德 / 1901 年



图 1-71 巴黎地铁站装饰 / 吉马德



图 1-72 吊灯 / 吉马德 / 1909 年



图 1-73 台灯 / 埃米尔·加莱



图 1-74 招贴 / 阿尔丰斯·穆卡 / 1897 年



图 1-75 咖啡具 / 约瑟夫·玛利亚·欧布瑞西 / 奥地利 / 1904 年



图 1-76 花瓶 / 玻璃 / 杜姆与路易·马焦莱尔 / 1920 年



图 1-77 首饰 / 法国 / 1925 年



图 1-78 圣托马斯使徒教堂入口处陶板装饰 / 1923—1925 年



图 1-79 吊灯 / C.J. 温斯顿 / 1931 年



图 1-80 小座钟 / 保罗·索德尔·弗兰克 / 1929 年

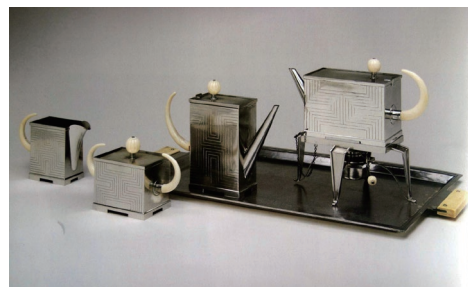


图 1-81 茶具与咖啡具 / 彼得·穆勒-蒙克 / 1931 年

在英国兴起的艺术与手工艺运动的真正倡导者是约翰·拉斯金和威廉·莫里斯。约翰·拉斯金的著作《建筑的七盏明灯》与《威尼斯之石》中所体现的对手工艺和手工劳动的炽热理想在当时沉闷而乏味的所谓的“机器装饰美”的环境中给了手工从业者一种动力，这种动力在未来的年代里久盛不衰。威廉·莫里斯则深受拉斯金的思想启发，同时对“拉斐尔前派”的画家怀有浓厚兴趣。1860年，莫里斯迁入著名的“红屋”，并开始按照自己的喜好布置居室。从那时起，莫里斯的商行开始发展起来，随即人们便正式称它为“莫里斯公司”。莫里斯是一位天才的图案设计家，许多由他设计的墙纸和纺织品图样到今天仍在生产。而比这更重要的是，他发展了一种设计理论，这种设计理论产生的影响一直延续至今。他曾写道：“一个设计者应完全了解与其设计有关的特殊生产过程，否则其结果往往是事倍功半。另一方面，要运用特殊材料的性能来暗示（而不是模仿）自然的美及美的细节，这就赋予了装饰艺术存在的理由。”威廉·莫里斯的设计产品极为丰富，包括玻璃制品、绣品、家具、瓷砖、器皿、烛台、各式各样的表现自然与花卉的图案和墙纸等。威廉·莫里斯的成功为当时的英国手工艺设计师树立了榜样，并对欧洲和美国产生了很大的影响。

新艺术运动是19世纪末20世纪初在欧洲和美国产生并发展的一次影响面很大的“装饰艺术”的运动，是一次内容广泛的、设计上的形式主义运动，涉及十多个国家，从建筑、家具、产品、首饰、服装、平面设计、书籍插画一直到雕塑和绘画艺术都受到影响，延续长达十余年，是设计史上一次非常重要的形式主义运动。法国是新艺术运动的发源地。“新艺术”本是巴黎一家商店的名称，由出版商萨穆尔·宾于1895年12月创立，是在仿效威廉·莫里斯设计事务所的基础上开设的，取名“新艺术画廊”。作为“新艺术”发源地的法国，在新艺术运动开始之初不久就形成了两个中心：一是首都巴黎，另一个是南锡。其中，巴黎的设计范围包括家具、建筑、室内、公共设施装饰、海报及其他平面设计，而南锡的设计则集中在家具设计上。因其影响广泛，在不同国家具有不同的设计体现，也出现了较多知名的艺术家与设计师：在法国有萨穆尔·宾、朱利斯·迈耶，在德国彼得·贝伦斯（在德国，“新艺术风格”被称为“青年风格”），在比利时有亨利·凡·德·威尔德，在西班牙有安东尼·高迪等设计大师，他们也留下了著名的设计作品。这场运动实质上是英国“工艺美术运动”在欧洲大陆的延续与传播，在思想理论上并没有超越“工艺美术运动”。新艺术运动主张艺术家从事产品设计，以此实现技术与艺术的统一。新艺术的出现经过了很长的酝酿阶段，许多著名的设计师都认为英国文化为新艺术运动铺平了道路。但是，对于新艺术发展影响最深的还是英国的工艺美术运动。威廉·莫里斯十分强调装饰与结构因素的一致和协调，为此他抛弃了被动地依附于已有结构的传统装饰纹样，而极力主张采用自然主题的装饰，其纹样可以从自然形式、流畅的线型花纹和植物形态中进行提炼，

新艺术的设计师们则把这一过程推向了极端。工艺美术运动的思想在欧洲大陆广为传播，终于在追求美学社会理想的过程中转变为接受机械化，最终导致了一场以新艺术为中心的、广泛的设计运动，并在 1890 年至 1910 年间达到了高潮。

20 世纪初期至 40 年代，德国包豪斯学校在宣扬民主思想和改良社会的乌托邦式的抱负下，从思想理念和教育体系上完善了现代设计的发展，使现代主义设计思想日趋成熟（图 1-82 至图 1-87）。同时，美国设计师从市场竞争的角度出发，从流线型样式主义和设计师职业化的角度，使现代设计的探索过程始终充满了浓郁的实用和商业主义色彩（图 1-88 至图 1-91）。经历了“二战”后，德国设计师将包豪斯的精英思想和社会主义意识继续在乌尔姆设计学院推行，并将高度理性化的设计理念与公司生产紧密地结合在一起，使德国设计成为了现代主义设计功能性、理性化的代表（图 1-92、图 1-93）。第二次世界大战后，大众文化和青年亚文化的发展，以及政府的大力扶持，使英国现代设计的发展具有了独特的民族性与国际性，从英国开始的波普艺术也成为后现代设计的萌芽（图 1-94、图 1-95）。意大利、日本人民凭借勇于创新的精神和固有的民族艺术气质，各自将独具民族地域特征的现代设计风格发展成熟，代表了现代设计发展的最高水平和最流行趋势（图 1-96 至图 1-101）。此外，进入 20 世纪 60 年代，西方设计界受后现代主义思潮的影响，出现了所谓的“后现代主义设计”，它是现代主义设计和大众文化发展成熟之后所出现的各种设计探索，也是当代西方设计思潮朝着多元化发展的一种新趋势。



图 1-82 包豪斯校舍外观



图 1-83 包豪斯学校 1919—1923 展览图录 / 赫伯特·拜耶 / 1923 年



图 1-84 《包豪斯》杂志封面 / 拜耶 / 1928 年



图 1-85 钢管扶手椅 / 布鲁尔 / 1928 年



图 1-86 钢壶 / 布兰特 / 1924 年



图 1-87 台灯设计 / 布兰特 / 1926

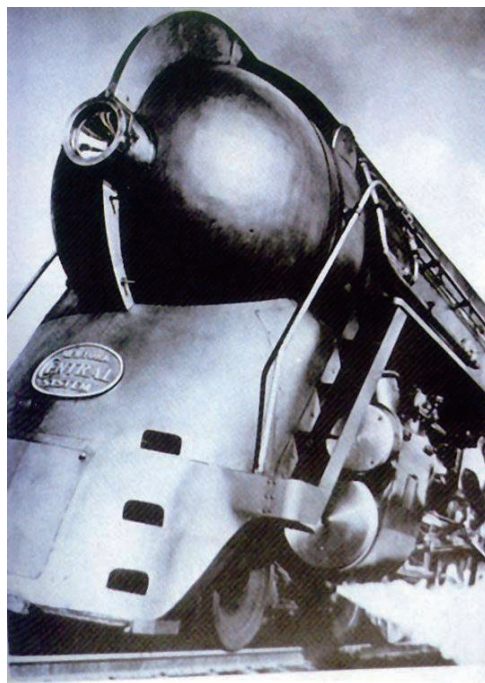


图 1-88 为纽约中央铁路设计蒸汽机车 / 德雷福斯 / 美 / 1914 年

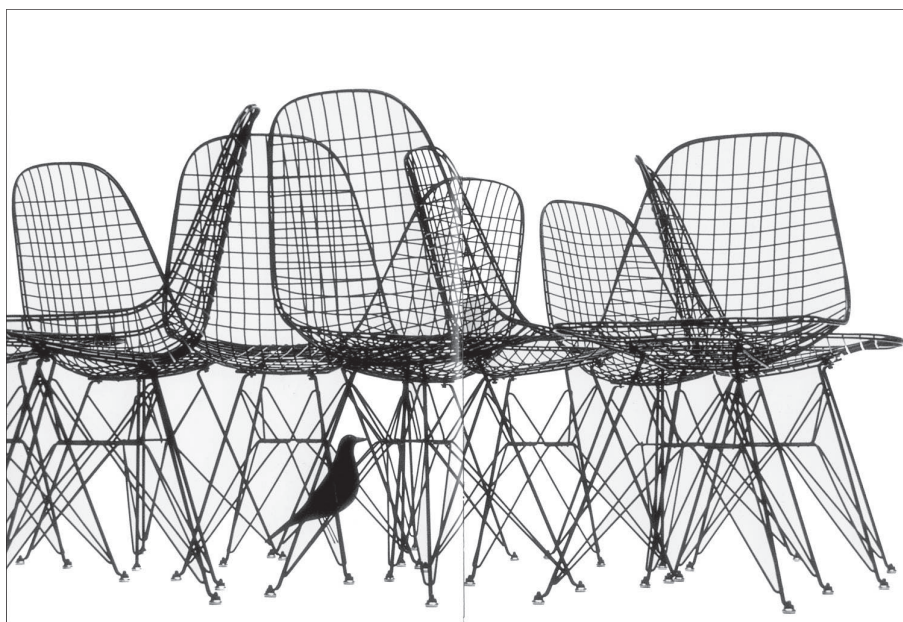


图 1-89 金属网椅 / 伊姆斯夫妇 / 1951 年



图 1-90 可口可乐包装设计 / 雷蒙德·罗维 / 美

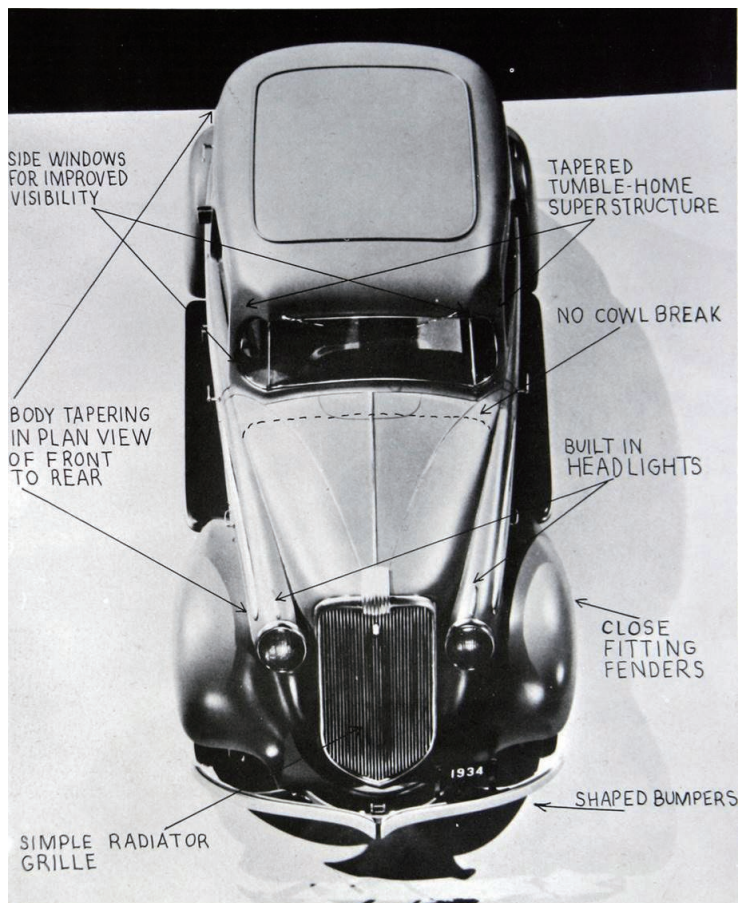


图 1-91 Hupmobile 小轿车说明图 / 雷蒙德·罗维 / 1934 年

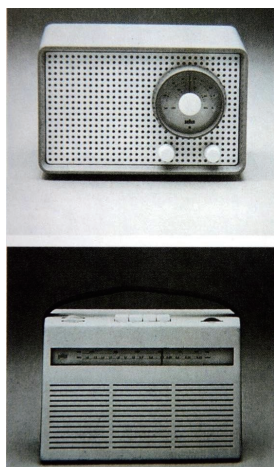


图 1-92 收音机 / 迪特·兰姆斯 / 1955 年

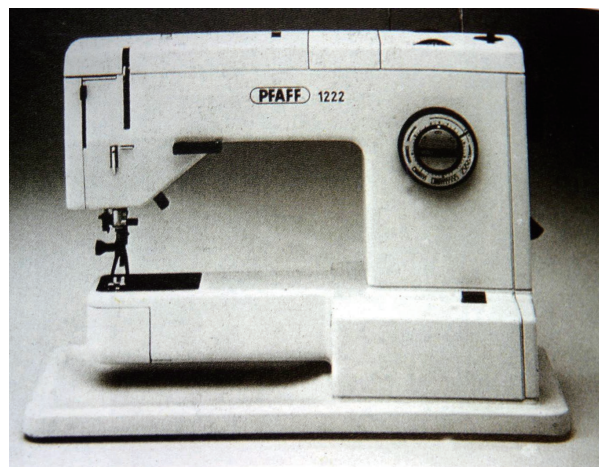


图 1-93 “Klasse” (克拉瑟) 1222 型自动控制家用缝纫机 / 汉斯·古戈洛特 / 1966 年

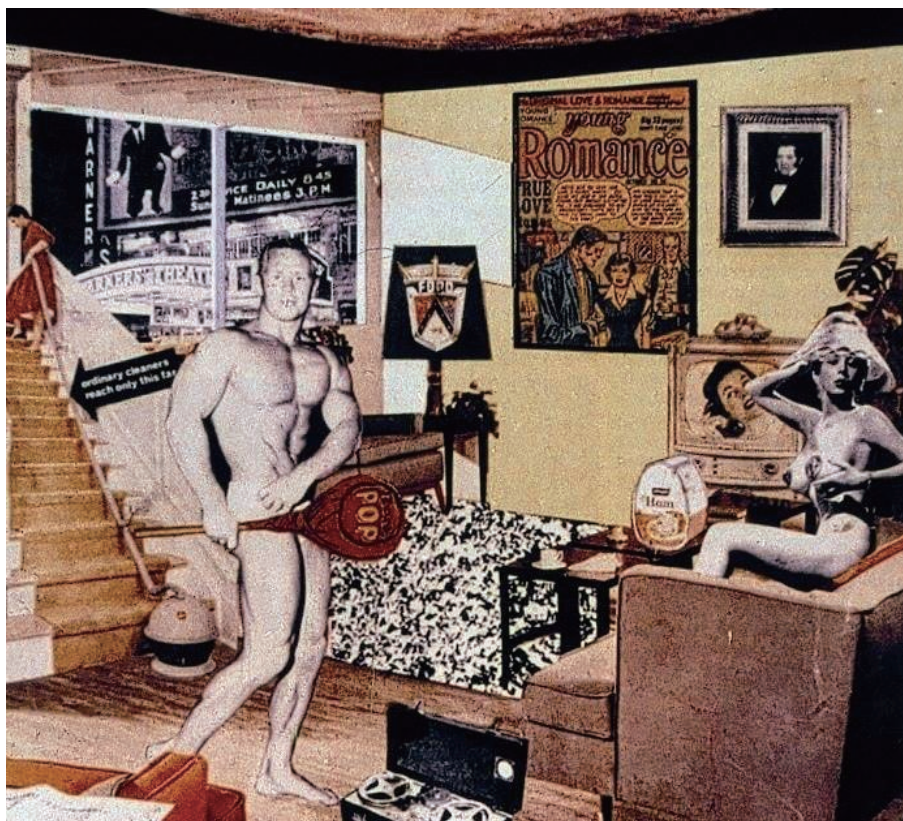


图 1-94 什么使今天的家庭如此不同，如此有魅力？ / 理查德·汉密尔顿 / 1956 年



图 1-95 玛丽莲·梦露 / 安迪·沃霍尔

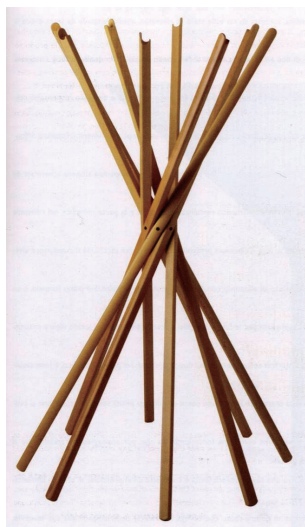


图 1-96 衣架 / 意大利 / 1973

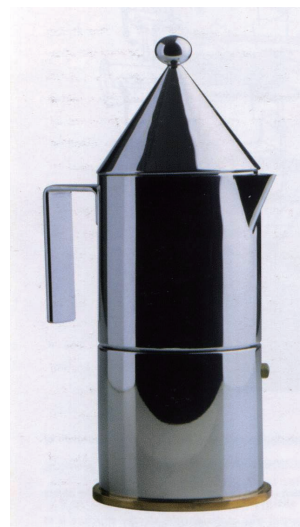


图 1-97 咖啡壶 / 阿尔多·罗西 / 意大利 / 1982 年



图 1-98 索尼随身听 / 日本 / 1978 年



图 1-99 尼康单反相机 / 日本 / 1968 年



图 1-100 竹篮 / 日本 / 1956 年

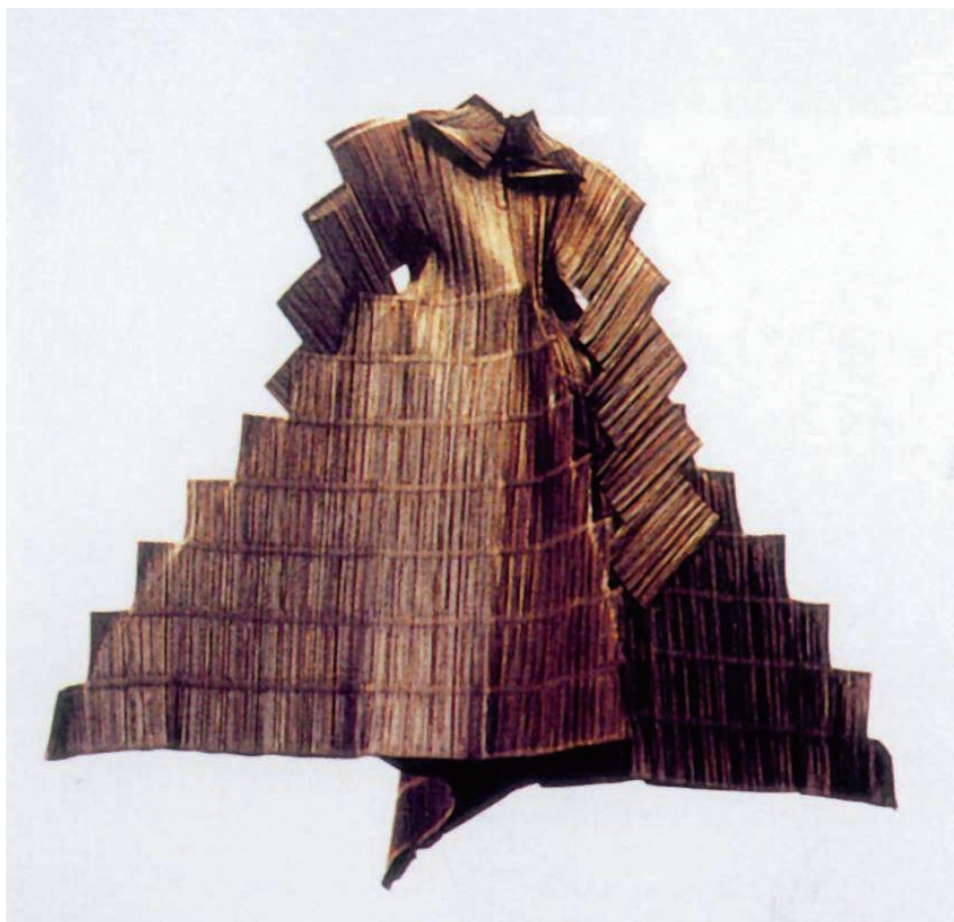


图 1-101 三宅一生设计作品 / 日本 / 1994 年

结语

设计作为一种主观想法、筹划的客观造物体现，其创造性不言而喻。历史的车轮从未停止向前转动，社会发展至今，设计在其中起到了巨大的推动作用。设计与社会、政治、经济及技术紧密关系，使得设计具有了自身的发展规律，即创造性地成了改变人们生活方式的引领。当“时尚”成为“日常”后，设计又再次根据人们的需求、社会的发展、市场的需要等进行有目的、有针对性的创新蜕变，从而继续引领并时刻尝试着改变人们的生活。

习题

1. 请根据课程内容绘制《中国古代的设计创造历史发展表》，要素包括时间、艺术风格、代表作品或人物、设计基本特征。
2. 请根据课程内容绘制《外国设计创造历史发展表》，要素包括时间、艺术风格、代表作品或人物、设计基本特征。

本章小结

设计创造学是设计学类专业公共平台课程之一，是设计学与创造学（创新学）交叉融合研究领域的重要内容。本章主要内容是引导学生在了解设计学概念、本质、特征及历史发展等重要内容的基础之上，对创造学（创新学）的理论内容进行基本掌握。本章对设计学内容的阐述有别于设计学理论课程，主要是为了阐述设计与创造（创新）之间的关系而选用的设计历史资料与案例解读。学生可根据对本章内容的学习，找到创造（创新）和设计本质、设计创造历史发展等理论重点，结合设计史课程，加深对设计创造的理解，并为后续设计创造的方法与实践、设计创造的分析与展望等内容的学习奠定基础。

课后思考

1. 简述设计与创造（创新）之间的关系。
2. 简述设计创造理论对设计实践的指导意义。



第二章

设计创造的方法与实践

- 第一节 设计的价值创造
- 第二节 设计创造的方法
- 第三节 设计创造与人和社会的关系

章节提示

要求学生重点掌握设计创造的方法，包括创造性观察、创造性思考、创造性工作及创造性营销，并通过设计创造方法进行设计实践；了解设计的价值创造的基本知识与类型，对设计实践的价值创造做出准确评估与预设；深入理解设计创造与人和社会的关系，并持续推动设计进步。

本章内容为国家社科基金 2012 艺术学项目《晚清至民国前期西方现代设计在中国的传播与影响研究（1840—1937）》（12CG093）部分成果。

本章难点：设计创造方法在设计实践中的应用。



第一节 设计的价值创造

“设计”首先是建立在满足功能的基础之上的，其次才是对内涵、形式及经济价值的关注。当今，呈现在我们面前或我们尽力想要做出的“好设计”是一种综合价值的创造，它包括功能与技术创造、文化内涵创造、审美创造及经济价值创造。但为了使读者对设计的价值创造有更加深入的理解，本节内容将上述综合价值分开重点论述，并引用大量成功案例，对设计是如何对功能与技术、文化内涵、审美及经济价值进行创造的进行阐述。

一、功能与技术的创造

设计史是设计事实和设计观念的历史，是功能技术与艺术形式相互作用的历史。不论是旧石器时代的石质工具的制造、西汉的长信宫灯的出现、我国古代的四大发明，还是工业革命以后出现的汽车、飞机等，以及电灯、电话的普及使用等，都是认其功能性为首要因素的。在这一历史发展过程中，除了前述传统理解中的“设计”（主要以文字记录、用物件陈列的内容为载体）之外，19世纪末20世纪初，较为明晰化的室内设计、园林设计、家居设计、日用品和服装设计等渐成体系。德国建筑师、教育家和作家哥特弗里德·桑佩尔在《论工艺美术与建筑中的风格》《科学、工业和艺术》等著作中对功能与材料决定装饰风格进行了强调。我们通过以下实例来进行分析讲解。

1. 中国最早的家具设计

随着农业的发展，人类脱离原始穴居生活，转向定居生活，家具设计也随之发展起来。广义上，家具是指人类维持正常生活、从事生产活动和开展社会活动必不可少的一类器具；狭义上，家具是指在生活、工作或社会实践中供人们坐、卧、支撑与贮存物品的一类器具与设备。中国家具的使用与起源时间尚无定论。中国古代家具材质主体为木材，不易保存，故夏、商、周时期家具几乎没有遗存下来。商周青铜器中就有不少雕饰精美的俎、禁之类的家具。另外，从象形的甲骨文推测，床、几、案类的家具在周代已经广为应用。根据考古发现，公元前2400年至前2200年的山西襄汾陶寺遗址中发现了木案和木俎，高度为10~25厘米，这一高度符合人们席地而坐的姿态要求。这一发现被看作是中国人使用家具较早的证据。

夏、商、周是中国古代家具发展的初期阶段，家具造型质朴简洁，纹饰粗陋，家具数量较少，种类不多，满足基本的使用功能需要，主要种类如下：

俎：奴隶主贵族祭祀宰杀牛羊的器物，使用广泛，是后来几案、桌子等的原型。早期的俎有石、木制及青铜制作的（图2-1）。陕西出土的青铜俎，中部凹陷，两端微翘，中部为蝉纹，两端为夔龙纹，可以看出青铜工艺技术和审美趣味。陕西西安张家坡出土的西周漆俎，周身是有彩色蚌泡，色彩斑斓，是最早的螺钿

家具。禁：古代祭祀盛放酒器的器物（图 2-2），或作为礼器放置供品或器具。陕西宝鸡发现了商代的青铜禁，周边开有孔，以利于加温。几：座位前或侧面可倚靠，靠背为母体，实物尚未发现。案：案面自案腿两侧伸出。山西曾经出土高度不足 20 厘米的案，反映了当时席地而坐的生活方式。席：分为凉席和暖席，分别用竹、藤、苇、草或毛、皮等制作而成。《事物纪原补》记载：周代有五席，即茆席、藻席、次席、蒲席和熊席，用途、制作和材质各不相同。扆，即天子座后的屏风，又称黼扆，以木为框，裱糊绛帛，上绘斧纹，刃为白色，其余为黑色，代表天子名望和权力。



图 2-1 饕餮纹板足悬铃青铜俎 / 商代末

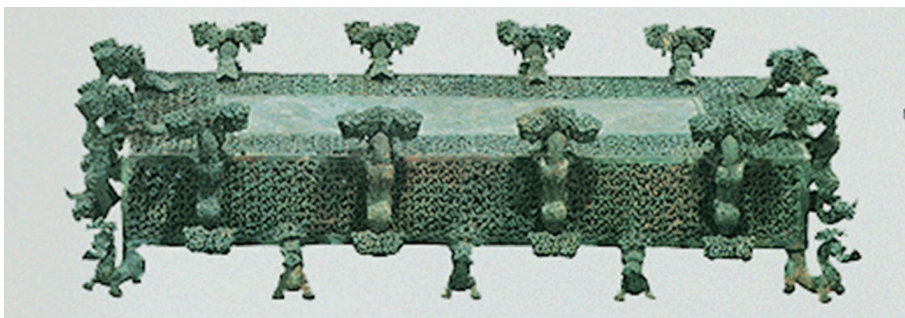


图 2-2 蟠螭纹禁 / 春秋晚期

西周以后，床、席（一般由芦苇编成）、几（置席上，供人凭倚）的使用已经很普遍。室内起居有许多礼制的规定。《尔雅·释官》云：居室“西南隅谓之奥，西北隅谓之屋漏，东北隅谓之宦，东南隅谓之交（yào）”。奥位是祭祀户、溜、门、灶等神的地方，主祭权在家长，故父在子不能居于奥位。

席位也有尊卑之别，《礼记·曲礼上》云：“席南向北向（指南北铺放），以西方为上；东向西向，以南方为上。”庄重场合须正襟危坐，不能靠在几上。平日进他人之室，“将上堂，声必扬，户外有二屦（jù），言闻（允许进）则入，言不闻则不入”。入室不能穿鞋，须放屋外，即“侍坐于长者，屦不上于堂”。



其中有些礼俗包含的文明成分很高，直到现在仍在流行。

从甲骨文和青铜器纹饰上可以看出商周时期人们的起居习惯和使用家具情况仍然保持着原始人席地而坐的生活方式，只不过在上面铺了席子，席地而坐”这个词就出自商用时期，这种生活方式影响到了商周家具设计。当时家具高度一般都不高，家具体积并不大，这从其他门类也可看出，如这一时期青铜器的体量都比较巨大，这与当时青铜器主要放置于地面有关，而不像后代器物一般都有底座。席与床是当时室内陈设的最主要家具。另外，这样生活方式还影响到家具种类，商周跪坐的起居方式使得坐具发展迟缓。

夏、商、周时期的家具设计虽然没有明清家具成就辉煌，但这一时期是我国家具设计的启蒙时期，人们在漫长的生产生活实践中，总结实践规律，以功能适用为目的，开始有意识地制造和使用家具，为后代中国家具的繁荣提供了坚实的基础。

2. 中国古代灯具设计与发展

春秋战国时铜灯的设计是这一时期功能与技术创造的日用器具设计的又一代表。灯具作为照明工具，具有使用价值。战国时期的铜灯以动物油脂为燃料，灯盘设计成宽口浅底的盘形，以方便盛放油脂，灯盘中心有一尖状突起，用以插上灯芯，灯芯一般为麻或细竹条等纤维。战国时期的铜灯造型设计经常与器皿造型相结合，如将灯具与食器相结合的簋形灯。簋的盖子打开后成为灯盘，而盖顶上的短柄则成为灯盘的支柱，一件器皿具有了两种用途，由此可以看出古代设计者的巧思(图2-3)。此外，还有将人物或动物形象与灯具功能相结合的仿生形灯具，如人骑骆驼灯、人擎双灯、银首人俑灯及模仿树枝干生长形态的连枝形灯具等。人形灯具将实用器物设计与雕塑造型相结合，具有较高的艺术价值。连枝形灯具



图 2-3 簋形灯 / 战国 / 河北平山出土

则是模仿树干造型，在分枝上伸出数个灯盘，底座以三只双身虎的造型承托，分枝上则有猴、鸟等动物点缀（图 2-4）。这一设计是将一般灯具照明的功能予以强化而创造出的新的功能造型，适合于较大空间的室内照明使用，与今天的大型落地灯具功用相仿。战国时期的铜灯设计开创了中国古代灯具设计的先声，为后来汉代灯具设计高峰的到来打下了基础。

汉代铜灯具既是实用的照明器具，工艺技术也得到了较快的发展，也具有高度的观赏性，其设计达到了科学性和艺术性的统一。

汉代铜制灯具设计造型十分丰富、做工精细，大致可以划分为盘形灯（包括器皿形、动物形、人物形）、虹管灯（图 2-5）、多枝灯、行灯（带手柄）和吊灯等。其中，盘形灯具在汉代灯具设计中占有重要地位。除盘形灯外，虹管灯也是汉代灯具设计的典型代表。河北满城出土的长信宫灯即为虹管灯（图 2-6）。这件灯具高度为 48 厘米，表面鎏金，造型为一执灯跽坐的宫中侍女形象，左手托灯，右手拢灯罩，宽大的衣袖则形成烟道，将燃烧后的烟气吸入人物体内，人物体内可以储水以便溶解烟气，从而能有效保持室内空气清洁。灯体为圆柱形，外侧的罩板可以自由转动开合以调节光线的强弱和方向（图 2-7）。灯具由多个部件装配组合而成，需要时可以拆卸进行清理。这件作品巧妙地将审美与日常使用需要结合于一体，是古代灯具设计中的精品，代表了中国古代利用科学原理和工艺技术手段设计日



图 2-4 十五连枝灯 / 中山国王墓出土



图 2-5 青铜雁鱼灯 / 汉代



图 2-6 长信宫灯



图 2-7 长信宫灯局部



图 2-8 错银牛灯

常使用器物的较高水平。

与“长信宫灯”相似，江苏甘泉出土的“错银牛灯”（图 2-8）也是汉代灯具设计中的佳作，其设计将人们对灯具的各种需求实现到近乎完美的地步。从审美上看，体格健硕的牛是农耕文明时期人们特别重视和喜爱的动物，铜牛通体错银，表面用云纹、三角纹、螺旋纹为底，并饰以龙纹、凤纹、虎纹及鹿纹等，线条流畅飘逸，富有动感，给人以视觉上的愉悦体验（图 2-9）。在使用功能上，灯具可以转动的灯盘能够调整照明的方向，开合的角度还可以调节光线的强弱，保证了使用的便利性；从环保角度看，作品设计了连接

灯罩与牛首的圆管作为疏导杂质的烟道，烟灰和烟气通过这条管道进入牛腹并溶于水中，达到保护环境的目的。在维护方面，灯具的各个部件被设计成可以拆卸的组件，便于维修和使用后的清洁，这样的设计反映了中国传统造物思想中对人的关注和重视，体现出人为本的设计理念，是古代人类运用智慧管理光线的一种



图 2-9 错银牛灯局部

成功的尝试。这类虹管灯的设计在汉代出现了不少，它表明中国人在 2000 多年前已具备了环保意识。这项发明在世界灯具史上具有领先地位，欧洲直到 15 世纪才由达·芬奇发明铁皮导烟灯罩，比中国晚了 1500 多年。

3. 现代主义建筑设计——德绍包豪斯新校舍

德绍包豪斯新校舍由格罗皮乌斯设计（图 2-10），于 1925—1926 年间建成。格罗皮乌斯认为，学校本身的建筑、规划就是一篇无声的“宣言”，所以他亲自以包豪斯的原则设计了新校舍。这座被誉为现代建筑里程碑的建筑完全是按照包豪斯的设计理念设计的，是一座“功能主义”至上而不考虑装饰



图 2-10 包豪斯创始人瓦尔特·格罗皮乌斯 (Walter Gropius, 1883—1969 年)

的现代主义建筑。

德绍包豪斯新校舍是一座综合了教室、工作室、作坊、宿舍、餐厅、健身房、画室和屋顶花园的现代风格楼房，具有不同使用功能的房间被自由地组合在一起，形成一个类似风车造型的平面。各个不同的部分在外形上也各自不同，高低错落。整座建筑设计形式单纯，装饰简约，材料现代，采用非对称式的结构，并全部采用预制件拼装的方式建成，堪称德国 20 世纪上半叶最杰出的现代主义建筑之一（图 2-11）。校舍作坊一侧，建有一大面玻璃幕墙，当地人称之为“水族馆”。一层封闭的双层过街天桥连接了管理室与格罗皮乌斯的私人工作室。室内走廊则可以通到任何一个房间，方便了学生的学习和生活。校舍内的家具、设施和其他用品也一律由包豪斯师生共同设计，并在工厂内加工完成，风格高度统一。例如，校舍的礼堂内摆放的就是包豪斯教员布鲁尔设计的钢管座椅。

此后，格罗皮乌斯又在学校附近的街道上设计了四栋教师宿舍（图 2-12、图 2-13）。它们同样具有高度理性和功能主义的风格，并全部采用钢筋混凝土预制件拼装完成，极富实验性。室内家具的效果也延续了建筑外观简洁、平整的现



图 2-11 德绍包豪斯校舍外观 / 格罗皮乌斯 / 1926 年

代性特性。格罗皮乌斯的学校和校舍令 20 世纪的建筑设计挣脱了过去各种主义和流派的束缚。它遵从时代的发展、科学的进步与民众的要求，适应大规模的工业化生产，开创了一种新的建筑美学与建筑风格。

4. 功能与技术的完美结合——乌尔姆与博朗公司

“二战”后，德国设计经历了一个艰难的恢复过程，但包豪斯设计和教学实践活动对德国设计产生深远影响，德意志民族长于思辨的理性主义性格使这种设



图 2-12 德绍包豪斯教师宿舍



图 2-13 包豪斯教授独栋公寓设计

计恢复过程变得有声有色，并很快形成了自己独特的设计风格。经历了追求有机形态和自然材料的设计风格探索，也出现了极力主张技术美学的设计理论。最终将理性设计、技术美学思想变成现实并形成体系的是乌尔姆设计学院及其与博朗公司的合作，这成为德国工业设计史上的重要里程碑。正是这一合作，形成了设计史中德国设计中的功能与技术完美结合的形态。

1953 年，乌尔姆设计学院（图 2-14）在德国建立起来。学院的两任院长分别是首任院长马克斯·比尔（Max Bill）和继任院长托马斯·马尔多纳



多 (Thomas Maldonado)。学院经历了六个发展阶段,于1968年12月解散。从设计艺术学科建设和设计艺术学理论发展史的角度来看乌尔姆学院15年的设计教学实践,乌尔姆精神的独特贡献有以下几点:其一,在设计思想方面,确立以理性和社会性优先为原则,反对为美的造型而去设计物品。真正在办学实践中回答“设计究竟是一种以基本形式呈现的应用艺术,还是一门得由其任务设定的规范的学科?”并解决这一问题的是乌尔姆学院。乌尔姆对设计有着深刻的理解,对设计师作用和职责有着清醒认识,其根本理念为“设计不是一种表现,而是一种服务”,这是乌尔姆教育模式的核心之一。通过培养确定这种服务意识,使设计师明确自己在人类建设事务中的地位,即使是在设计这种工业与美学结合的事务中,设计师也是高人一筹的艺术家,他必须具备一种谦逊合作的素质和团队精神。设计师最终通过产品功能的创设来完成这种服务的使命。其二,在教学方面,乌尔姆确立的理性和社会性优先的原则是通过相关的课程实现的。其三,乌尔姆学院的设计教育是一种现代性的、开放式的教育,它为现代设计教育建立了一个坐标。与当时通行的强调感性的设计造型教育不同,乌尔姆强调的是理性、科学性和现代性,其课程的一半是关于新的科学知识和方法,包括人文学科的内容。(图2-15)

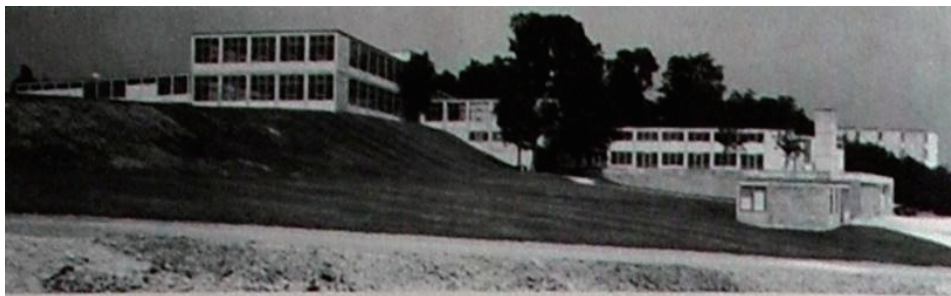


图2-14 乌尔姆设计学院



图2-15 乌尔姆设计学院师生的合影 / 1955年

乌尔姆将设计完全建立于科学技术之上，成为设计观念上的一个重大转折点，开创了对现代设计理性而科学研究的局面，导致了设计的系统化、模块化、多学科、交叉化的发展，对设计理性化风格的形成起到了积极的推动作用。乌尔姆在教学改革中发展起来的包括字体、图形、色彩计划、图表、电子显示终端等全新的视觉设计系统，成为世界各国仿效的模式（图 2-16）。乌尔姆设计学院对德国乃至世界设计产生了巨大影响，其形成的教育体系、教育思想和设计观念，至今仍是世界设计理论教学和设计哲学的核心组成部分。乌尔姆设计学院强化了德国理性主义设计风格，对 20 世纪后期设计艺术的发展有着非凡的意义。乌尔姆关于设计思想的原则精神最终是在博朗公司的成功运用中得以实现，并产生出所谓的“博朗原则”，这一原则成为德国高度几何化、理性化、功能化、高质量设计的根本原则。乌尔姆的思想终于结出了设计艺术的累累硕果。

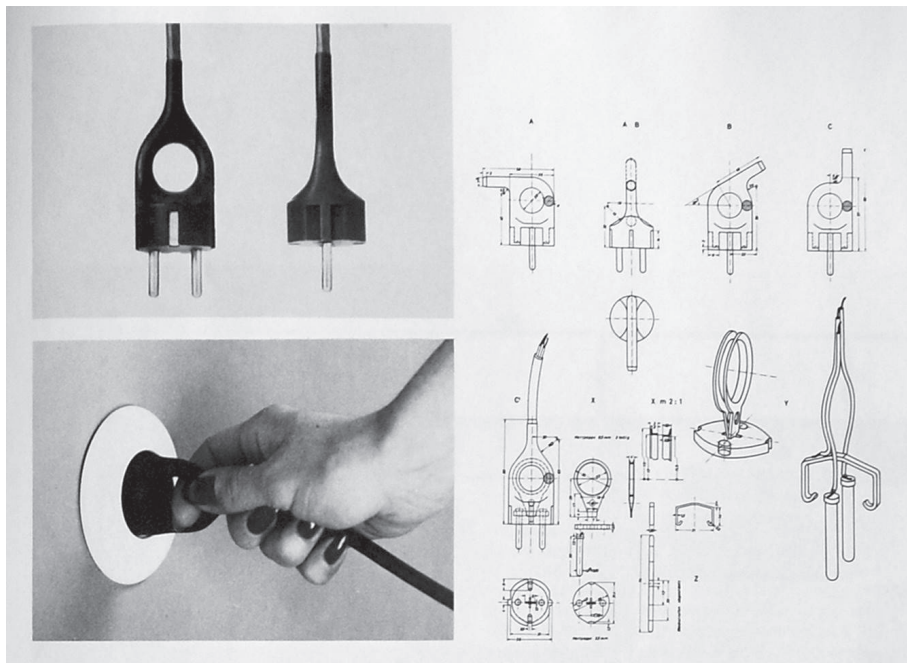


图 2-16 插头设计 / Aribert Vahlenbreder (二年级学生) / 1958—1959 年

博朗公司（Braun）也称布劳恩公司，是德国大型的家用电器公司之一。博朗公司于 1921 年创办于法兰克福（开始是一家无线电厂），1945 年重建后，以生产家用电器为主。博朗公司设计发展的成功模式为：学院研究与企业生产相结合，理论教学与设计实践相统一。根据其设计发展提出系统设计，以有高度秩序的设计来整顿混乱的人造环境，使杂乱无章的环境变得具有关联和系统。其核心为理性主义和功能主义，常采用基本单元为中心，形成高度系统化的、简单化的形式，整体感强，但具有冷漠和非人情味的特征。系统设计通过把纷乱的现象予以秩序化和规范化，将产品造型归纳为有序的、可组合的几何形态设计模式，取得一种均衡、简练和单纯化的逻辑效果。其代表设计作品为 SK4 型组合音响、德国国家汉莎航空公司（Lufthansa）、康泰克



斯 135 型相机、博朗 KM321 型厨房搅拌机及博朗壁钟等。(图 2-17 至图 2-19)

由乌尔姆 - 博朗合作模式所产生的高度理性化的系统设计, 加强了德国理性主义设计的形式基础, 形成了德国独特的设计风格。乌尔姆设计学院的成立及它与博朗公司成功合作模式的形成, 加之设计师卓有成效的设计实践, 加速了现代理性主义设计思想的传播, 促进了德国重理性、重功能的设计思想和设计模式的形成。德国设计的特征为高度理性化、高度功能化、高度优质化、冷峻感强烈等, 也使得德国设计成为了优质设计的代名词。



图 2-17 博朗电动剃须刀 / 汉斯·古戈洛特 / 1961 年

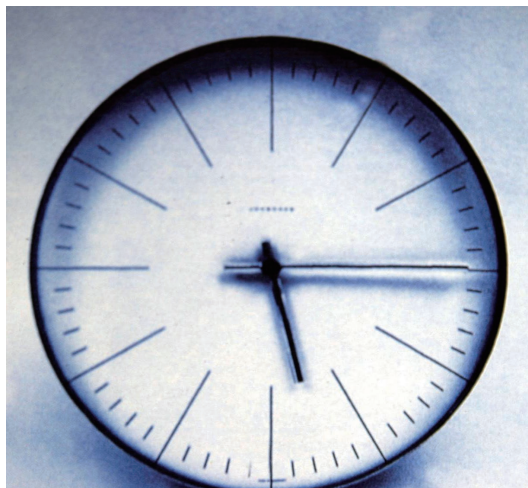


图 2-18 壁钟 / 马克斯·比尔 / 1957 年



图 2-19 KM3 型食物搅拌机 / 格尔德·阿尔弗德·缪勒 / 博朗公司 / 1957 年

二、文化内涵创造

设计对文化内涵的创造并不是一蹴而就的，而是在特定社会文化的发展背景下，针对特定的消费群体，经历了时间的沉淀，最终创造、形成的关于某类或者某个设计的文化内涵。设计对文化内涵的创造是实现于对功能和技术创造的基础之上的。

1. 宗教神权的内涵体现——青铜器设计

青铜是世界上出现得最早的合金，是人类历史上的一项伟大发明。中国的青铜时代从公元前 2000 年左右开始，历经夏、商、周三朝。中国并不是最早制造和使用青铜器的国家，但中国与其他国家和地区的青铜器之间的联系非常少，基本是自行发展而来，其第一个发展高峰就是商周时代，与古埃及、古希腊、两河流域等艺术一起代表着奴隶社会的最高成就，在世界艺术史上占重要地位。

作为为政治、阶级和宗教服务的工具，青铜器是等级的象征，是权力和信仰的代言物，因而青铜器从整体到细节都反映出政治、宗教和阶级统治的印记和色彩。其造型、纹样和功用都是时代、宗教和政治精神的直接体现。

夏、商、周时期，青铜器不仅代表了当时最尖端的生产技术，是最重要的人造物品，青铜礼乐器还凝聚了社会的思想观念，展现着人们的精神信仰。在对天地、山川和祖先的祭奠中，正是靠青铜礼乐器和其上的种种诡异图像，天地、神人才得以沟通；只有沟通，人间的福祉才有保障。戎事离不开兵器，青铜兵器就是时代武备的代表，靠它征伐方有威力，权力才能维系，统治就得保证。青铜器的重要性还包块维系社会的宗法、等级制度，尤其到西周，身份不同，礼仪不同，使用的器物也不同，于是，青铜器区别尊卑、显示贵贱的功能越发突出。正是因为技术、文化、制度、军事的多种因素，青铜器独居时代创作的核心，其设计浸透了人最虔诚的信仰和最强烈的感情，这也是成就青铜艺术辉煌灿烂的基本条件。

关于青铜器的加工方式，最初使用冷锻法，后来则是采用熔铸法。熔铸法制作的器物造型比较规整，还能够扩大器物的产量。熔铸法（图 2-20、图 2-21）是将融化的铜、铅、锡的液体灌倒陶制或者石制的范里，使之自然冷却，形成器物的造型；用失蜡法也可以进行器物的熔铸。夏、商、西周时青铜器铸造方法主要分为合范法。合范法是用泥做成带有纹饰的器物的外形（内模），将泥覆于外制成外范。将内模表面均匀刮去一层，其厚度正是器物的厚度，形成内范。对内范和外范烘干后用预留的榫卯固定合范，再用泥在外部加固，并留出灌注、排气、排渣口。铸造时将范加热灌入铜液，冷却后，将外范和内范打碎取出，对器物表面进行打磨修整。其工序为制作内模—制作外范—制作内范—合范—浇铸—修整。

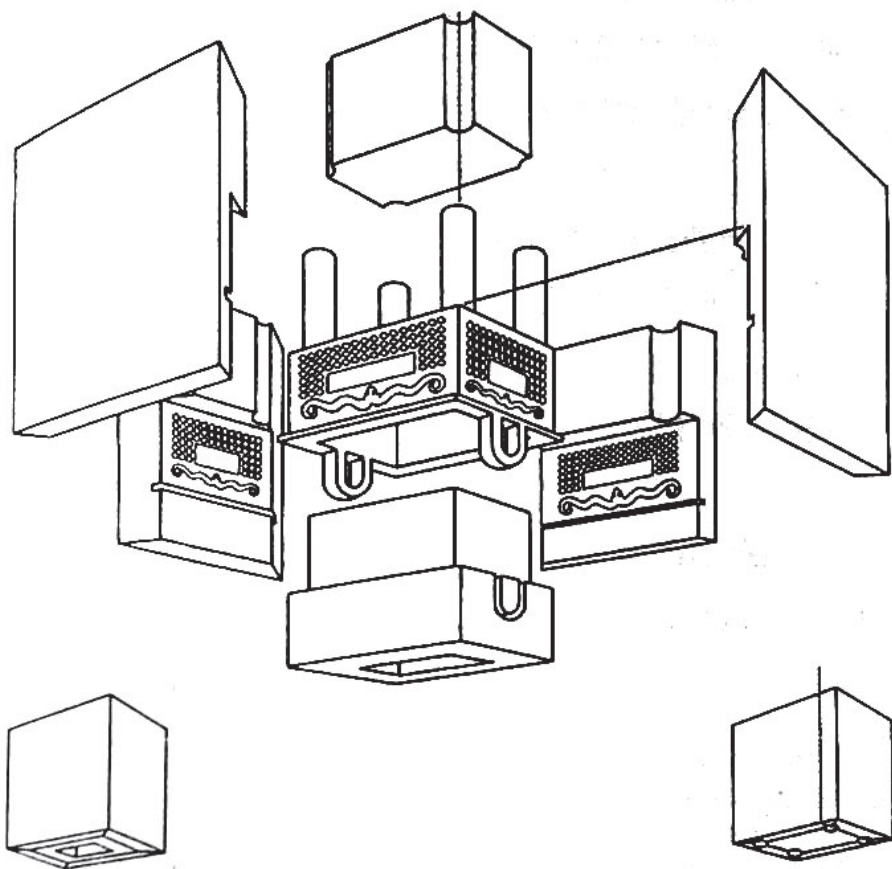


图 2-20 青铜器合范铸造法（一）

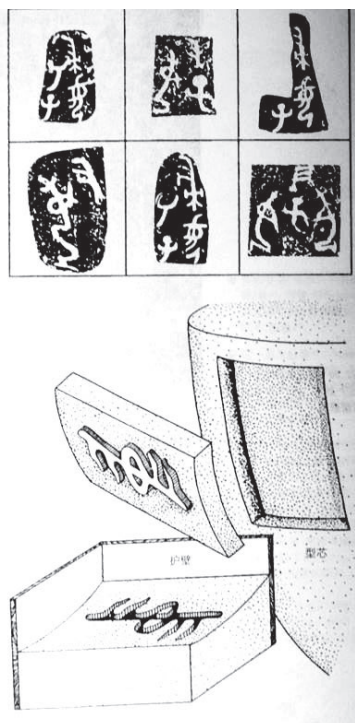


图 2-21 青铜器合范铸造法（二）

在铸造的过程中同时还使用分铸法。例如，圆雕形的部件，可以活动的部件等（器物的耳或足），先分别铸造，然后和器物主体再结合在一起。夏商西周时期的青铜器大部分使用这种工艺制造，直至春秋时期，又出现了失蜡法的铸造方法。商、西周时期，我国的青铜器生产规模大，发现的这时候制作的大型青铜器物不少都形制巨大，反映出两方面的状况：一是反映了当时的社会政治和经济的发展状况。商、西周时期，国家实力强盛，政治统一，经济发达。国家的统一使得统治者可以集中全国之力进行艺术创作和设计，不仅出现了大量的艺术设计作品，即使制作手工制品的作坊规模也相当巨大。二是反映了设计者和工匠的工艺技术和气度胸怀。青铜器的制作还反映了设计者和工匠高超的工艺技术和宽广的气度胸怀。在夏、商、周时，青铜器的设计者和制作者一般都为一人，就是前面所提到的“百工”，即工匠。他

们虽然没有在历史上留下名字，但其设计和制作的作品（青铜器）却保留下来，成为其设计水平和工艺技术的主要代表。例如，著名的“后母戊鼎”（图2-22至图2-24），长110厘米，高133厘米，重达834.84公斤，分体铸造，用了24块外范铸造（鼎身8块，底4块，足各3块）。铸造后母戊鼎需要一二百工匠同时操作配合，加上其他配合人员则需要二三百人，可见当时的青铜加工技术和水平所达到的程度。

商周青铜器的纹样设计大体上可以分为动物纹和几何纹，此外还有少量植物和人物纹样。写实性动物纹样是对自然界中动物形象的再现，保持了动物形象的基本特征如，虎、豹、牛、羊、驴、犀牛、鱼、蚕、龟、鸟等，而夸张变形则表现某种现实中不存在的奇异动物——兽面纹，如龙纹、夔纹、凤纹等。其中最重要的就是兽面纹。兽面纹样形象夸张，是想象中的动物，主体是变形的动物纹样，采用对称形式，在器皿的最醒目位置，采用单独的纹样形式，有角有目，带有獠牙，睁眼咧口，有的有眉毛耳朵，有的还有身



图2-22 后母戊鼎 / 商代



图 2-23 后母戊鼎腹内壁铸



图 2-24 后母戊鼎耳细部

体和爪子，皆为正面，鼻梁居中，左右对称，如牛头、羊头、虎头等。兽面纹样周边也有配有龙、凤等形象（图 2-25 至图 2-27）。兽面纹样狰狞诡异，颇有震人心魄的力量。自宋代以来，金石学家称之为饕餮。（图 2-28）

今天看来，饕餮纹样具有这样的含义和功能的原因有：一是“戒贪”，用饕餮的特性来警示世人要消除贪念；二是“符号”，饕餮是古代一种猛兽，形象威严神秘，象征着奴隶主贵族政权；三是“通神”，作为传说中的神兽，饕餮还起着沟通神人的作用，是神和人之间的媒介。这三种解释表明，饕餮纹样的设计内涵包



图 2-25 龙纹



图 2-26 虎纹

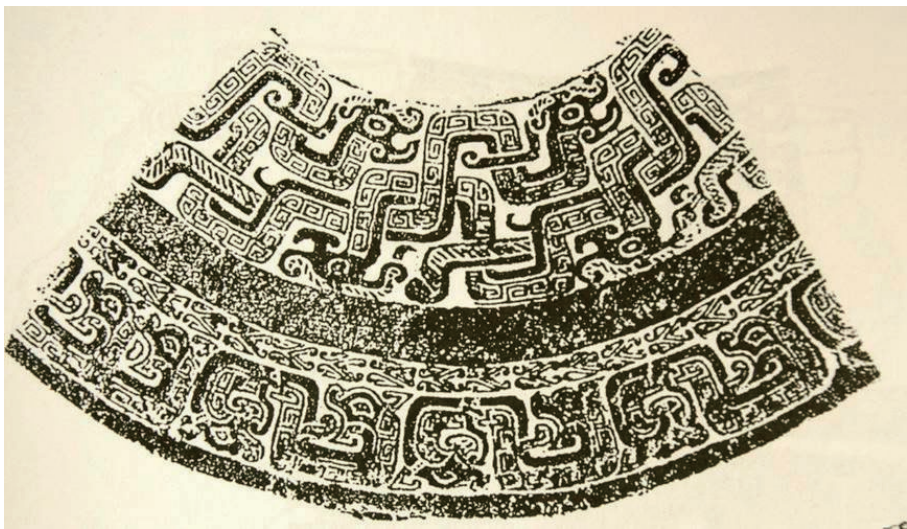


图 2-27 饕餮纹

含有宗教、政治和教化的目的，在夏、商、周的奴隶制社会时期，作为重要器物出现的青铜器上的饕餮纹样，集政治、宗教和道德性于一身，一方面作为一种恐怖的形象，饕餮纹起到压迫、统治人民的作用，而且可以巩固奴隶主阶层的统治。另一方面又是祈求神灵保护，避免邪恶力量侵袭的一种寄托。

由此可见，青铜器的设计为奴隶主阶级的统治服务，反映出青铜器的设计为奴隶制社会服务，是

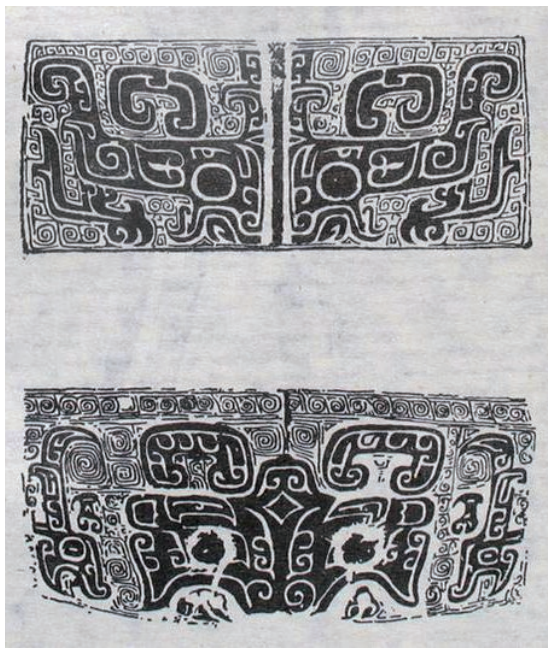


图 2-28 饕餮纹

奴隶制社会最富有代表性的设计，同时也是宗教神权文化内涵的集中体现。青铜器的设计反映了商周时期奴隶社会精神和物质生活两方面的需求状况。

在精神层面上，商周时期的青铜器常常被用作祭祀和典礼用器，礼天祭地，因而被称为礼器。青铜器是商周礼器组成中的重要部分。这类作品通常被放置在祭坛上作为礼器陈设品，成为奴隶主阶级表达观念追求统治的工具，表明“协上下，承天休”的作为时代的特殊装饰和符号。西周之后，青铜器作为礼器的功能得到进一步加强，西周的礼仪制度在祭祀和庆典活动中对礼器的使用做了严格的规定，使得青铜器的设计不能突破礼法制度，体现着森严的等级制度。

在物质生活层面上，从夏、商、西周至春秋时期，奴隶制趋于瓦解，礼