
目 录

序 前言

第1章 什么是技术美学	1
第一节 技术美的本质和特征.....	1
第二节 技术美学的产生和发展.....	11
第三节 技术美学的研究对象.....	23
第四节 技术美学与其他学科的关系.....	25
第五节 为什么要学习技术美学.....	28
第2章 劳动生产与技术美学	31
第一节 劳动生产中的审美因素.....	35
第二节 劳动生产组织的美学意义.....	44
第三节 工矿企业的总体规划和文化设施.....	49
第3章 工业设计与技术美学	53
第一节 工业设计的基本概念.....	51
第二节 工业设计的基本理论.....	57

第三节	工业设计的方法与程序	66
第四节	工业设计的审美与评价	77
第4章	形态构成原理与技术美学	84
第一节	设计与形态	85
第二节	形态的构成	88
第三节	形态的组织	91
第四节	平面设计、立体设计和设计色彩	95
第5章	人机工程学与技术美学	99
第一节	人机工程学的概念及其发展	99
第二节	人与机器的合理分工	104
第三节	人体测量尺寸与体力	108
第四节	信息显示设计	117
第五节	控制器的设计	126
第六节	人机工程学的环境因素	129
第6章	材料与技术美学	139
第一节	概述	139
第二节	材料的基本特性	142
第三节	常用装饰材料的特性	154
第四节	材料、造型与审美	171
第7章	日常生活与技术美学	175
第一节	服装美	175
第二节	烹饪美	218
第三节	建筑美	223
第四节	交通美	232
第五节	家具美	237

第 8 章 装潢、商标、广告设计与技术美学	277
第一节 包装装潢设计中的美学问题.....	277
第二节 工业产品商标的审美设计.....	280
第三节 现代广告设计与美学.....	284
第四节 我国电视广告的现状和未来.....	291
第 9 章 技术审美心理的特征	295
第一节 美感的一般特征.....	296
第二节 技术美学的审美特征.....	306
第三节 技术审美的复杂性.....	320
第 10 章 技术美学与美育	326
第一节 美育是人类进步的重要途径.....	328
第二节 美育促进艺术与科学的重新结合.....	334
第三节 遵循美的规律培育年青一代.....	338
后记	345
参考文献	347

什么是技术美学

在万紫千红、群芳争艳的现代科学的大花园中，有一朵别具风采和神韵的奇葩，这就是技术美学。

技术美学是美学的一个分支，是把美学运用于生产技术领域，使美学与技术达到和谐统一的一门应用美学。它主要研究物质生产和技术领域中一切有关“美”的问题。这就是说，技术美学是研究物质生产技术领域中的审美形态、审美创造和审美欣赏的科学。它是与物质文明和精神文明建设密切相关的新兴边缘学科，是现代科学技术高度发展的产物。

第一节 技术美的本质和特征

一、美与技术美

技术美学是研究技术美的科学。技术美是技术美学最核心、最基本的范畴。没有技术美的存在，也就没有技术美学的产生。那么，什么是技术美呢？

我们认为，要了解技术美必须首先把握美的本质，亦就是“美

是什么”。关于“美是什么”的问题，古往今来，中外许多哲学家和美学家都进行了不懈地思考和探讨，提出了各种各样的解答。这些解答归结起来不外乎两种：一种是从客观物质的属性去探讨什么是美；另一种是从精神领域或心理去探讨什么是美。

简而言之，持第一种观点的如古希腊哲学家亚里士多德认为，美就在客观事物之中，美要依靠体积与安排。体积要适中，既不能太大，使人不能一览而尽，也不能太小以致模糊不清；安排要合理，事物各部分的结构，各种因素的结合要具有整一性。文艺复兴时期，多数人认为，美是客观事物的属性，它可以从形式上见出。意大利诗人塔索说：“美是自然的一种作品，因为美在于四肢五官具有一定的比例，加上适当的身材和美好悦目的色泽，这些条件本身原来就是美的，也就会永远是美的。”^① 18世纪法国的唯物主义哲学家、美学家狄德罗提出了“美是关系”的著名论断，19世纪俄国革命民主主义者车尔尼雪夫斯基提出了“美是生活”的著名定义，都是美学史上有较大影响的理论。持第二种观点的如古希腊的柏拉图认为，美不是指某一具体事物的美，美是指现实世界中一切美的事物之所以美的根源，是指“美本身”即美的理念（理式），“这美本身，加到任何一事物上面，就使那事物成其为美，不管它是一块石头，一块木头，一个人，一个神，一个动作，还是一门学问。”^② 他认为美本身是永恒不变的、绝对的，而现实事物的美只是美的理念的影子。德国古典哲学的创始人康德认为，美是主观的，不涉及利害关系，不是欲念的满足，不涉及概念，有符合目的性而无目的的纯粹形式，这种形式能普遍地使人愉快，引起人们的理解力和想象力的自由运动。德国最著名的美学家黑格尔给美下了一个著名的定义：“美就是理念的感性显现”。^③ 这种“理念”就是绝对精神。这个定义肯定艺术既要有感性因素，又要有理性因素，艺术的内容就是理念，艺术的形式就是诉诸感官的形象。在黑格尔的美的概念

① 引自《西方美学家论美和美感》，商务印书馆1980年版，第73页。

② 柏拉图：《文艺对话集》，人民文学出版社1982年版，第188页。

③ 黑格尔：《美学》第1卷，商务印书馆1979年版，第142页。

中,理念是内容,感性显现是表现形式,肯定了理性内容在艺术中占首要地位,即肯定了思想性在艺术中的重要性。所以,他所下的定义具有丰富的内容和高度的概括性。黑格尔把理性提到艺术中的首要地位,是对当时欧洲所流行的康德的美无目的性的纯粹形式主义的一种批判。但由于它的基础是客观唯心主义,颠倒了社会意识和社会存在的关系,故对美到底是什么不能作出科学的解释。

马克思通过社会实践说明了人的本质,社会生活的本质,进而揭示了美的本质。马克思认为:“自由自觉的活动恰恰就是人的类的特性”。^①人和动物的本质区别在于人是自由创造的主体,人不仅适应自然,而且能够改造自然,有意识有目的地改造自然。这种改造活动从一开始就是社会的实践,是在一种社会关系中进行的,这也正是人的本质和人的社会生活的本质表现。人类在社会实践中,首先把客观事物看作是自己的实践对象,然后才把客观事物看作是自己的认识对象。随着社会实践的发展,人类对自然规律的了解的增长,在生产中的目的性、自觉性也在不断发展。人们按照预先想好的目的、计划去改造自然,使自然物发生与人类目的相适应的变化,人类的实践创造了一个符合人类生存需要的、有用的生产物,生产物打上了人的“意志的印记”,表现出人的目的和改造自然的创造力量的实现。人们从生产物的形态、功能中看到了人类的创造劳动,看到了作为自由创造的人自身的力量、智慧与才能,从而引起了人的喜悦,感到自由创造的珍贵。所以,美是在人类的客观社会实践中形成的,具有一定形式特征,包含或体现社会生活的本质和规律的能引起人们无比喜悦的感性形象。

人们通过社会实践创造了美,又在社会实践中培养了对于美的感受力。美不能脱离感性形象而单独存在,它总是存在于各种具体的美的对象中。人们在审美活动中直接感受到的是各种具体形态的美。美的具体形态是生动的、多种多样的,但基本形态有三种:自然美、社会美、艺术美。自然美、社会美又合称为现实美,它是艺术美的基础,艺术美是现实美的反映。

^① 马克思:《1844年经济学——哲学手稿》,人民出版社1979年版,第50页。

技术美是美的本质的直接的展现，它首先表现在以大工业生产劳动为核心的社会实践的过程中。其次表现在社会劳动实践的成果中，即技术产品上。所以，技术美是社会美中最重要、最普遍、最直接、最广泛、最深层、最基础的实体部分。

社会美是现实生活中社会事物的美，即社会的人、人的社会关系、人的社会实践活动及其所构成的事件、制度、风尚等等的美。社会美是现实美最核心的部分，技术美是社会美中最深层的东西。

首先，技术美是现代化生产的灵魂。社会美的直接来源是社会实践，它既是社会实践的产物，又是社会实践的直接体现。生产劳动是人类社会生活的最基本的内容。社会美集中表现在人们的劳动活动、过程、动作之中。劳动者的智慧和才能通过生产活动及其产品表现出来，从而人们直观自身的本质力量，产生欢愉的情感。现代社会生产劳动的发展体现在科学技术的进步、生产设备的完善、生产工具的改进、产品质量的提高等各个方面。而贯穿于其中的灵魂是技术美，故技术美是现代社会人类生产劳动中的本质力量的具体表现。

其次，有关技术美的知识是现代化劳动者所必须具备的条件。社会美的主要表现是人的美，人的美有外在的形体美和内在的心灵美，这两方面都要通过人的社会活动表现出来。人的社会活动可以归结为物质资料的生产活动和精神文明的创造活动，这两种活动中物质资料的生产活动是最为基本的活动。在科学技术革命高度发展的今天，对从事物质资料生产活动的劳动者提出了更高的要求，他们不仅要有一定的科学文化知识，能够运用和掌握现代化的技术，而且要有从事现代化生产的艺术素质，懂得如何用现代化的手段“按照美的规律”进行生产，具有较高的审美能力和审美情趣。这样才能生产出高质量的既适用又美观的物质技术产品。

再次，技术美是构成现代技术产品的要素。社会美侧重内容美，即追求社会功利性。而以功效为基础的、千姿百态的产品则是历史和现代社会赖以存在的基础，随着现代科技的发展，技术产品

几乎占领了整个现代社会的物质生活。技术美在社会产品的发展和完善上起着越来越大的作用。所以技术美是社会美的深层的东西,它构成了社会美中最基本的实体部分。

二、技术美的表现形式

技术美属于社会美,但技术美又有相对独立性,有自己独特的表现形式。这是因为:

(1) 技术美表现在以大工业生产劳动为核心的社会实践过程中。人只有在改造客观世界的过程中才能真正的认识自己,只有在生产劳动中才能理智地复现自己,能动地、现实地复现自己,从而在他所创造的世界中直观自身。大工业生产要求人们更准确无误地把握自然规律,利用客观规律,自由地活动。这种自由实际上是人的本质力量的表现。这种驾驭规律,利用客观规律去判断、处理具体的个别对象,体现在大工业生产的各个环节之中,体现在设计、施工、投产等一系列的活动中。在每一个环节中,人们都会时刻感受到生产的乐趣,都会为人类具有的智慧、才能感到自豪,从而上升为美感。

(2) 技术美表现在静态的成果即技术产品上。技术产品是根据人的目的、计划生产出来的,它体现着人改造自然的创造力量。技术产品必须具有功用性,符合人类生活的需要才是美的。产品达到美,除了具有自由创造的内容以外,还要有美好的自然形式。如果一些产品虽有较好的实用价值,但形式不美,也不能成为美的对象,所以技术产品一方面要具有实用性,符合人们的目的要求;另一方面还要具有形式美,能够体现出人对形式法则的自觉运用,满足人的审美要求,从而使技术产品不仅能满足人们的物质生活需要,而且能满足人们的精神生活的需要。从技术产品中人们看到了善的形式力量和真的丰富内容,感受到了这二者和谐统一而形成的美。

从美的范畴来看,技术美虽然属于社会美,但与自然美和艺术美也有密切的联系。

技术美依赖于自然美但又丰富着自然美。自然美是自然事物的美,是自然事物本身固有的属性。自然事物成为审美对象,是由于人类的社会实践或社会生活的发展实现了“自然的人化”,自然事物与人的社会生活构成了和谐的关系,从而具有了审美价值。技术美与自然美相互作用。一方面,发展技术美必须研究自然美的形式规律,即研究自然物的比例、对称、和谐、韵律、节奏、均衡、多样统一等各种形式所引起对应的知觉感受、产生美感的规律。在技术产品生产中出现的仿生学就是技术美对自然美的一种借鉴。另一方面,技术美的发展又为自然美增添了新的内容。一般来说,自然美包括两类:一类是没有经过加工、改造的自然现象和自然事物的美;一类是经过人类的实践活动,不同程度地改变了自然物的形态和性质所呈现的美。技术美的本质特征是通过技术改造自然,使产品的物质功能体现着人的社会目的性。具有社会目的性的物质产品,必然也符合事物发展的客观规律性。人类对自然环境的利用和改造必然与自然界的的发展变化相一致,如人们依据气候、地理等环境而进行的各种园林建筑,自然风景区的开发,各大城市新建的居住小区的美化,大工业区的绿化、园林化的实现,城市中各种风格、不同流派建筑物的出现,都为城市的自然风光增添了不同的色彩,从而产生美感。人们的生产劳动“改变了他们所居住的地方的面貌、气候,他们甚至还改变了植物和动物本身”。^①自然界的这种变化,正是科学技术成果运用和发展的结果,技术美为自然美增添了新的内容,使绚丽多彩的自然界变得更快、更新、更美。

技术美与艺术美互相影响、互相促进。一方面,艺术美促进技术美的发展,使技术美更加完善。技术美与艺术美有着深远的亲缘关系。在古代,技术和艺术是融为一体的。如现在遗留下来的古代建筑表明,它既是艺术构思的艺术作品,同时又是伟大的建筑技术的成果。中国的苏州园林建筑、法国的凡尔赛宫、柬埔寨的佛教庙宇、古埃及的金字塔、狮身人面像等,既是艺术构思的结晶,又是建筑技术的杰作。这种融合起到了互相促进、互相辉映的共同

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷,人民出版社1976年版,第457页。

进步的作用。建筑名家的艺术构思和工艺高手的精湛技艺，以及他们共有的想象力，往往是技术发明和创造的推动力。随着社会生产的进一步发展，社会生活有了较大的提高，人们由追求技术的发展进而追求艺术、追求美，要求把艺术运用于技术，使一度由于社会分工而造成的艺术和技术的分离，在新的基础上出现了技术和艺术的新的融合。艺术构思推动技术成果的发展。艺术美的原则在技术美中得到坚持和发展。如艺术美追求整体的和谐美。技术美接受了艺术美原则，在处理产品时，无论是外在质量(形式的美)，还是内在质量(内容的美)，都应是互相协调的。产品的形状、色泽、明洁度、平整度、精密度等各种因素应是互相融合的，成为统一整体的技术美。这种整体效应还表现在，技术产品的造型美与周围的环境是否和谐一致，产品的材料是否适合等。另一方面，技术美的发展水平又制约着艺术形式的发展、变化。如电子乐器作曲进一步丰富和发展了音乐的表现手法，服装设计的发展推动了服装表演艺术的发展。

三、技术美的结构系统

随着生产技术的发展，人们对产品艺术和美的追求的发展，技术美的内涵日益丰富，在整个美的领域中日趋达到独立的地位。技术美和自然美、艺术美一样，有着自己的独立的结构系统，主要表现在以下几个方面：

(1) 功能系统 对于技术美来说，功能的合目的性是它成立的必要前提条件。但这不是说一切物质产品只要有了功能，符合人的目的，能满足人们的某种需求，就是美的，而是说技术产品之所以是美的，只有依据合目的性，具有功能才能产生。如照明用的电灯，照明的效果不好，无论它装饰得如何华丽，也谈不上具有技术美。可是，技术产品只追求功能，产品个个造型丑陋、笨重，也不能使人产生美感。故产品在表现功能的同时，还必须注意产品的形象。

(2) 材料系统 工业生产是对自然提供的材料进行加工，

在加工生产时,必须依照所选材料的性质进行设计、加工,这样才能制造出符合需要的产品。现代工业生产引入了大量新材料,为产品的艺术设计提供了有利的条件,人们可以依据材料的不同性能,生产出朴素无华的产品。如利用三合板、五合板上面的自然纹理,做成家具,利用亚麻布本身的纹理和色泽制成的亚麻桌布、灯罩等都能表现出一种自然的美。因此,一些有见地的设计师和制造师主张精选原材料,采用最单纯的形式,设计和制造各种产品,以达到造型的美。

(3) 有机系统 一个工业产品的构成包含有不同的部件,部件与部件之间总是存在主次关系。部件之间构成了有机的、和谐的整体,使技术产品的功能得以充分的发挥,展现出技术美。

(4) 形式系统 艺术设计要求将工程师和艺术家的素质揉合在一起,既要把艺术家的审美观用于技术设计,又要运用工程师的数字语言和技术经验,给“美”以定量的计算和科学的测定,使产品的结构形式不断更新。一只杯子,其功能是盛各种饮料,但人们并不仅仅满足于杯子的这种功能,而总是挑选那些外观悦目好看、饰有各种花纹图案的杯子。产品的造型是否美观,能否引起消费者的喜爱,这已成为国际市场竞争成败的关键之一。形式在技术美中占有很重要的位置,但决不能走上极端,单纯地追求形式,这是不足取的。20年代时,为了克服经济衰退,一些企业家看到了艺术设计的重要性,于是出现了追求形式的倾向,如把蒸气机装饰成古希腊科林斯柱式,把锯木机的主架用繁缛的铁制常春藤装饰。单纯的形式不能构成技术美,形式只有与功能相统一,在整个结构的系统中才能发挥技术美的作用。

(5) 环境系统 人类的生产总是在一定的环境中进行,而环境本身是一个完整的体系。工业产品的生产要与环境保持协调一致,要适应环境的需要。如建筑物要与它落座地点的环境相适应,组合成一个完整的体系,与周围的自然景观和谐一致。这样就可以把建筑物烘托得更加美观,也使原来的环境增辉。此外,技术美学研究的环境系统还包括有劳动过程的劳动环境,如光线、色

彩、声音、景观等。技术美学对这些构成环境的诸要素都有一定的要求。美的劳动环境应该是,绿化、整洁、无噪音、光线充足、色彩明快、舒适、布局合理,形成一个和谐的“人——环境”系统。为劳动者提供一个有可能创造高水平的适合工作劳动的理想环境。

(6) 综合系统 上述五个系统的有机结合,形成了一个超系统的结构。这个由多个系统构成的大系统,不是各个子系统的简单拼凑,而是有机的结合,形成一个多样性统一的综合系统,而这个综合系统有着统一的机制,把各子系统紧密地联系在一起,使技术美得以充分的展现。

四、技术美的特征

技术美是一个有机的复合体,兼容并包含着自然美、艺术美的某一侧面或因素,是社会美的基础实体,但若把技术美简单地归结为任何一种形态都是不妥的。技术美除有自己的结构外,还有自己的特征:

(1) 功能的合目的性 技术美是一种人造的美,是人改变自然物质形式而造出来的。但它又不同于艺术美,不单是意识形态领域的东西,而是属于人类物质生活领域的,与人的生产消费紧密联系。技术产品作为审美价值的承担者,技术美必然体现在产品的功能之中。产品失去了功能就不会有人问津。然而技术美并不在于功能性本身,而在于功能的合目的性。例如一辆出租汽车,设计时可以考虑到载客和行李的特殊要求,使车内可用空间尽量加大。考虑到对公共停车场的充分利用,把敞开的车门设计为移动的。考虑到乘客上下车和携带行李的方便,把门设计得又高又宽。为了便于驾驶员开车和扩大视野,把乘客室和司机室用透明的挡板隔开等。诸多方面的具体处理方法可以有多种多样,但都要符合功能合目的性的原则。

(2) 功能的力动性和社会性 技术美的功能力动性不仅在动态产品上表现出来,而且在静态产品上也可以表现出来。高高的铁塔把人的视线引向上空,也把人的精神提升到超越现世的存

在。横跨江河的大桥把两岸连接起来，使道路可以跨越江河而延伸开来。在这些静态的对象上，展示出充满动势的活力和美的外观。人们在対长江大桥、万吨巨轮、高速飞机的形式美的观赏中，感到了社会劳动成果的重大前进内容。从大桥建造的巧妙、万吨巨轮远航的成功、飞机的腾飞气势，证明前进的社会目的性是正确的，合乎规律性的，使善变成了真的形式，体现了人对必然性的自由支配。技术美在内容上具有合目的性，在形式上则有合规律性。

(3) 技术美的特殊的形象性 技术美和其他形态的美一样，具有形象性，具有人通过感官——眼、耳可以直接感知的具体形象。然而技术美的形象性不仅包含有一般形态美的形象特征，更重要的，技术美是物质生产的直接产物，所反映的是物的社会形象。它必须体现功能性、合目的性。技术美功能的合目的性要通过产品的具体形象表现出来，没有感性形象，合目的性的功能就没有物质载体，也就没有技术美的存在。所以工业产品的感性形象是技术美得以实现的积极因素和必要条件。再有，技术美的感性形象是由人造出来的，但它和工艺美不同，它不是由人工精雕细琢的，而是由机械制造或工业技术创造的。工业产品的感性形象，还体现机械制造的发展水平和工业技术的设计能力。手工制作的而没有借助机械生产的产品不能体现技术美。简言之，产品的感性形象必须是体现功能的合目的性的工业技术的物质载体。

(4) 技术美有较大的可变性 技术和科学的发展始终是紧密联系的，科学为技术发展提供理论上的指导和依据，而技术实践又推动科学的发展。科学理论的不断涌现、发展，促使技术不断改进。新工艺、新技术的不断产生和运用，加速了新产品的开发和老产品的更新换代。与此同时，技术美也得到了发展。体现在产品中的审美标准也会随之发生变化。审美标准的变化直接影响消费心理和购物导向。而这种消费心理和购物导向则会在产品的设计中直接体现出来，于是产品设计的审美观点便会处于经常变化之中。产品的更新换代反映着人们审美观念变化的趋向，而这种变化着的审美观念，又影响着工业产品的设计思想，二者处于不断的

相互作用之中,技术美在相互作用中变易和发展,其变易的速度是与科学、技术的发展速度相一致的。

综上所述,技术美实质上属于社会美的较深层次,它与自然美、艺术美有着密切的关系。但技术美有自己独特的结构和特征,是人的本质力量在技术领域的直接展现,是物质生活领域的规律性和目的性和谐统一的自由形象。

第二节 技术美学的产生和发展

技术美学作为一门独立的实用学科,虽然只有半个世纪,但它也有自己产生、形成和发展的历史。

一、技术美学形成的原因

主要有三个方面:首先,技术美学是与大规模的工业生产,特别是与现代化的综合系统生产紧密联系在一起的。人类的劳动是一种有意识的社会性的创造活动,这种活动是在认识、掌握和运用客观规律的基础上进行的。科学技术的发展使人类的生产劳动日益向机械化、自动化、信息化、系统化纵深发展。这种发展向劳动者提出了更高的要求,迫使劳动者必须提高技术美知识的修养,使生产程序和管理符合“美的规律”,创造出更好的劳动效益。同时,对劳动条件、环境要求能适应劳动者的生理机能,使劳动者在劳动生产中形成生理上的快感、舒适感、安全感,从而激起劳动者心理活动的愉悦感。劳动条件符合人的生理结构,促使劳动中的快感上升为美感,使物质生产过程中的精神状况向更高的境界发展。技术美学就是在物质生产和精神生产高度发展、互相结合的过程中发展和完善起来的。其次,技术美学是与现代文明社会对劳动产品的审美需要日益普及和提高相联系的。在手工业生产时代,技术和艺术是融为一体的,艺术大师和工匠是息息相关的,艺术大师直接为生产服务,他们在各种建筑物、器皿、用具、珠宝上进行绘画、雕塑,使艺术的想象与技术的发明直接结合,形成了精湛的工艺,于是,手

工制品获得了一定的艺术表现力，精美的器具成为实用艺术的工艺品，如珠宝工艺品、玻璃工艺品、粗瓷彩陶等。在那个时代，造型艺术与技术没有严格的区分。当近代自然科学兴起以后，科学与技术逐渐结合，使机器生产逐步取代了手工业生产，机器生产要求工人只从事限定的工艺操作，要求技术趋于平均化，工人原来具有的技巧无法在机器生产中发挥作用了，工业产品出现了粗陋不堪和缺乏精神价值的现象。而人在社会生活中，不仅有物质生活上的需要，还有精神生活的需要，随着物质生活的提高，精神生活的要求也就愈高，审美的需求也日益强烈，因此，在创造和选择产品时，就不仅从实用功能出发，还要在可能的条件下考虑到它们的审美功能，以满足人们多方面的需要。随着社会的进步和发展，物质需要和精神需要结合的愈益紧密，人们要求产品的实用价值与审美价值相统一，产品的形式和内容结合得尽可能完美，以满足人们对产品的精神与物质的全面需要。再次，生产劳动过程及产品的美学问题，促使工业设计追求美的原则。现代化生产无论生产什么都先行设计，然后才能进行批量生产。现代科学技术和生产的发展，把技术设计推向了一个崭新的阶段，使设计发生了根本性的变化，这就是把单纯的技术设计提高为现代化的艺术设计，这种新型的设计，要求体现社会的审美观念，反映审美主体的要求和理想。一般地说，这已不是理论美学的研究范围，这一重要任务只有技术美学才能完成，于是技术美学便成为美学的一个分支而独立出来了。

技术美学是顺应技术与艺术、科技与美学相汇合的时代要求，以把美学逐步引入技术领域的过程而发展起来的。所以，技术美学的发展史实际上就是技术与美相结合的发展史，是美学原理在技术生产中逐渐运用、推广，向技术生产的各个领域纵深发展的历史；同时也是人们在科技现代化社会中逐渐形成新的审美观念和美学观念的历史。

二、技术美学的先驱罗斯金和莫里斯

19世纪英国著名的作家、政治家、艺术理论家罗斯金和作家、

艺术家、建筑师威廉·莫里斯，被后人追溯为技术美学思想的先驱。

19 世纪，资本主义大工业生产造成技术与艺术的脱节和 对立，与手工艺生产相比，机器生产的批量产品的艺术质量急剧下降，引起了消费者的不满。罗斯金第一个提出了艺术工业问题，认为工业艺术、日用品艺术是艺术大厦的基石。但是艺术品不能通过机器生产进行，因为机器生产不仅毁灭艺术，而且摧毁劳动者，把他们变成机器。所以应把设计和操作重新结合起来，以此恢复和提高人民大众对艺术的追求，提高人民大众的鉴赏力。罗斯金在他的《近代画家》、《威尼斯的石头》、《野橄榄花冠》、《建筑的七盏明灯》、《芝麻与百合》等著作，以及多次讲演中都充分地阐述了他的观点，明确指出，在资本主义社会里，“走运发财的女神”只能是资产阶级的理想，对于上层社会来说，她是很美的，是一位“成功的女神”，但是对于广大的民众来说，她是不美的，是一位“不成功的女神”。这种把财神奉为高于一切主神的作法，必然会使艺术、科学都逐渐衰落，从而失去快乐。为了把文学、艺术、日常劳动、家庭感情和公民责任提高，融为一个壮丽的和谐体，就必须把私有财产公有化，人们不再受奴役和剥削，成为自己命运的主人，这样人们就“知道如何去建筑，建筑得很好”、“不但会用石头建筑得好，而且也会用血肉建筑得更好”。罗斯金对资本主义制度阻碍艺术的发展进行了有力的批判，同时也提出了治理阻碍艺术发展的“良方”，主张工业回到中世纪的手工业生产方式，以个体手工业劳动创造艺术。罗斯金认为，在各种艺术领域里，从音乐、诗歌、绘画这种高级的艺术到衣服、器皿、家具等低级艺术的健康发展取决于它在工业中的应用。1857 年他在曼彻斯特的两次演讲中指出：工业艺术、日用品艺术体现了天赋、美、效益三位一体的原则。艺术的主要任务是在日常生活中产生真正的效益，使自己的国家变得光明，人民变得美好。但机器生产做不到这一点，在大批量的机器生产中，艺术家的才能不可能得到展示，而只能按照机器的统一规格、标准进行生产，所以机器生产不仅毁灭着艺术，而且摧残劳动者，机器生产使劳动者变成了只能从事机械活动的机器。他说，仓卒制造出

来的东西，也会仓卒地消失；廉价生产的产品，其结果反而花费昂贵。罗斯金说，真正的艺术必须为人民创作，那种脱离日常生活，只能为少数人理解，被少数人感动的艺术是没有用处的。为恢复人民大众的艺术感，就要把设计和操作结合起来，发展最基本的艺术——日用品的艺术，使广大群众也得到艺术享受的快乐。把艺术从贵族们利己主义的控制下解放出来，成为大众化的艺术，这样，艺术才能永世长存。

莫里斯是罗斯金志同道合的好友，莫里斯赞同罗斯金的观点。他认为，资本主义的大工业生产破坏了创造性的劳动，劳动者的智慧和艺术才能受到了摧残，使艺术与劳动创造者无缘，而艺术只有回到人民之中，才会有真正的发展。人们不仅要求自己生产的劳动成品适用、多样和美观，还努力使劳动生产过程本身也变得舒适和惬意，使劳动成为乐事，成为人们一种愉快的习惯。为了实现这一理想，就应把艺术和技术结合在一起，使艺术“成为一个生产者劳动的必然组成部分。”莫里斯不只满足于在理论上进一步发展罗斯金的思想，而且力图把这些思想付诸实践。他和他的朋友们一起创办了一所手工艺公司，专门从事生产壁纸、家具、织锦画、镶嵌彩色玻璃窗、地毯以及其他室内装饰材料。这些产品一反过去模仿客观事物的写实的艺术风格，而采用鲜明纯净的色彩，描绘单纯的、平面的图形，使平面效果和装饰趣味得到了充分的发挥，具有浓厚的浪漫主义气息和神秘色彩。如他自己设计的壁纸“海绿”，是由植物的枝、叶、花组成的装饰纹样构成的，具有流动感和新鲜、活跃的气息。这些具有高度艺术水平的产品与机器生产的批量产品形成了强烈的对比。一时间，用莫里斯手工艺公司生产的壁纸和家具布置房间，在英国成为一种时髦。尽管产品的价格昂贵，仍然受到社会的富裕阶层的青睐，而广大群众则无力问津。看到自己实际上几乎只为富人们工作，谈不上发展广大人民群众的兴趣和改善他们的日常生活状况，这种结局实际上是违背莫里斯的初衷的。面对这种情况，莫里斯不得不离开了自己的公司。然而，莫里斯提倡的技术与艺术的“联合”和“团结”的理论，以及他