

【产品设计】著作精华分享

这本书是全国高等院校艺术设计专业“十三五”规划教材，总主编林家阳老师，陈文龙、沈元老师编著，是我们设计专业必学的理论课程之一，书中权威解释了产品设计的定义以及产品设计的历史发展进展，对于产品和设计小伙伴们来说非常有价值，共勉。



一、产品设计的基本概念

1、什么是产品

产品就是人们使用工具来创造出的物品。

产品设计与工业设计释义

产品设计作为动词：狭义上是指创造新产品、销售给客户的过程。广义上指如何高效推进从设计思路到产品开发和上市的全部流程。——维基百科工业设计是一种战略化的解决问题的过程。它驱动创新，构建商业上的成功，并通过创新性的产品、系统、服务和体验来提供更

高品质的生活。—国际工业设计师社群理事会（icsid）工业设计的定义是：以优化产品性能、价值和外观，并提高厂商和顾客共同利益为目的而进行的产品新概念的创立和开发方面的专业服务。—美国工业设计师协会（iDSA）

2、什么是产品设计和设计思维

产品设计（product design）工业设计（industrial design）这两个名词的界限并不明确，有时会被混为一谈，通常，产品设计更注重设计对象本身的物质或非物质（如用户界面、相关服务等）方面的设计，而工业设计则更强调要使设计对象实现所要涉及的各个环节的设计。而这两者的概念都在发展并渐渐融合，从工业、商业的范畴向更多的领域延伸。一般而言，过去我们谈产品设计或工业设计，更强调量产产品物理方面的设计，包括造型、功能、人体工学、CMF（颜色、材料、表面涂装）、结构工艺、环保与回收等方面的设计；现今，产品设计或工业设计不仅包含产品本身以及与制造相关的物质方面的设计，也包含与产品本身相关的服务设计、用户界面设计等非物质性的设计。

设计思维（Design Thinking）这个概念是哈佛设计学院院长彼得·罗（Peter Rowe）于1987年首先提出来的，它为设计师和城市规划师提供了一套实用的解决问题的系统依据。1991年大卫·凯利（David Kelly）创立的IDEO公司，以设计思维作为其核心思想并成功实现商业化，该公司是现今全球最大的设计咨询机构之一。

设计思维本质上：以人为中心的创新过程。

3、如何进行产品设计

在设计思维的概念下，产品的设计会经历三个大的阶段：分析阶段、概念阶段、实施阶段。其流程通常并不是直线形的，而是包括各种反思、修改、完善和验证的过程。

在分析阶段，是去寻找解决方案的问题或机遇，从现象、问题、挑战中寻找需要解决的问题。

概念阶段，则是产生、发展和测试创意的过程，是将解决问题具体化、可视化、实物化的过程。

实施阶段，则是将设计的结果推向使用者的过程。

具体来说，面向市场的新产品设计开发一般可以拆解为“问题概念化、概念视觉化、设计商品化”三个步骤。

（1）问题概念化

任何产品在设计前都必须先思考：市场上有哪些没有满足的潜在需求？消费者使用现有产品时有什么抱怨或感觉到什么不方便？新产品希望为消费者解决什么问题？

然后通过市场调查、竞争者分析、生活形态和流行趋势研究与使用者观察等，经过头脑风暴等方式，并考虑品牌形象和策略，把问题转化为产品概念，形成最后的设计方向。

（2）概念视觉化

概念视觉化可以说是产品设计师的核心任务。设计师必须通过草图、电脑绘图或油土模型等形式，把市场的语言转换成视觉化的形态，

将消费者的需求、流行的趋势、设计师的想法、生产条件的限制以及设计需求方的主张，都通过符合美学的形式呈现在产品上。

（3）设计商品化

在产品设计的领域里，不能执行的创意就不能称之为好的设计。所有的产品设计到最后都必须有办法大量生产，并且通过市场的考验，这就是设计商品化的过程。所以设计师除了在结构设计的阶段，还要针对日后的组装与生产进行合理性考虑，还要重视后段的量产整合能力，协助制造商进行后段专业资源开发、生产线调度等，甚至还要参与产品上市计划的讨论。商品产出以后，还要持续关心市场反映，作为检讨和日后改进的参考。能兼顾设计的“品德、品质、品位”，在美学、工业和商业之间形成适当交集的设计，自然会叫好又叫座，也比较容易成为成功的好设计。

4、当代产品设计面对的问题

（1）持续的流程创新

随着全球经济走向快速响应、高效率及低成本时，众人已将设计的焦点从“要设计什么好产品”转移到“如何设计出好产品”，使得“流程创新”变得与“产品创新”同样重要。随着“设计竞争力”从个别产品设计转向更庞杂的设计策略及流程创新问题时，设计团队搭建平台，与其他团队建立广泛且灵活的伙伴关系，并做好项目管控，变得更为重要。

（2）全球化与本土化

过去“全球化设计”仅指“设计销售于国际市场的产品”，如今则是指“设计出能在全球竞争中胜出的产品”。因此，设计团队不仅要放眼全球，建立广泛的策略伙伴关系，还要能够灵活调度、整合管理位于世界各地的专业资源，融合在设计服务中。同时，全球化意味着对普适性文化以及本土文化的理解与融合。对全球以及本土文化符号进行编码和解码的能力，是国际化设计团队的核心能力之一。

在如今的全球化经济中，企业若想从对设计的投资中获取最大的价值，将本土观点整合到他们现有的设计系统中将是很重要的考虑因素。拥有本土的设计背景，融合本土流程与生产效率，加上国际化的设计思维与方法，可以挑战传统的设计局限。

（3）快速运用新趋势

随着科技的进步，使用者期望也在不断演化，加上工业潮流不断往前迈进，设计师和企业必须极有弹性地适应新潮流与创新。最具竞争力的企业要能掌握适当资源以察觉市场改变，且必须比竞争对手更快地将这些趋势转换成实际的产品概念。

（4）对自然资源的考虑将穿产品生命周期

进入消费社会后，生产的过剩使得消费品生产企业普遍缩短产品的生命周期以加快产品的换代与刺激新的需求。这带来对自然资源的无节制使用，进而导致自然生态的破坏加速。在产品的生命周期終了的时候，变成废弃物和垃圾，不能自然降解的部分也会对环境产生影响。有责任的制造商和设计团队，在产品的设计（如原材料使用、能

耗、采用新能源、包装设计、加工过程的环保性等方面)以及产品的回收再利用方面需要加以考虑,减少对自然资源的消耗和破坏。

二、产品设计的沿革和发展

1、产品设计,从工业 1.0 到 4.0

今天的世界,正在发生着深刻的变革。从制造业来说,德国 2011 年在汉诺威工业博览会上第一次提出“工业 4.0”的概念,以及在 2013 年发布了《工业 4.0 实施建议》,被普遍认为是拉开了第四次工业革命的序幕,希望发挥德国在传统装备设计与制造方面的国家优势,进一步提升产品的适应力和配套服务能力。相应的,美国政府在 2012 年也提出了《先进制造业国家战略计划》,通用电气公司(GE)在 2012 年发布了《工业互联网—打破智慧与机器的边界》报告,思科(Cisco)在 2014 年推出以“万物互联”为概念的“物联网”(IoT, Internet to Things)概念,都是建立在美国是传统信息产业大国的优势上,希望通过智能服务,进一步提升面向终端用户的体系性服务能力。

中国政府也在 2015 年制定推出了属于自己的中国版工业 4.0 战略《中国制造 2025》,提出促进工业化和信息化深度融合,开发利用网络化、数字化、智能化等技术,并全面推广应用绿色、智能、协同为特征的先进设计技术,从而提升产品的附加值,从价值链的低端向高端转移。在 2016 年国务院发布的“十三五”国家科技创新规划》中,还提出要发展网络协同制造、绿色制造、智能装备与先进工艺、光电子制造关键装备、智能机器人、增材制造、激光制造、制造基础

技术与关键部件、工业传感器 9 项先进制造技术。李克强总理在 2016 夏季达沃斯论坛上说：“‘中国制造 2025’和‘互联网+’是不可分割的，要使中国制造向智能化的方向发展，必须依靠互联网，依靠云计算，依靠大数据，这样才能使中国 200 多项产量占世界第一的工业产品能够跃上新的水平。工业大数据：工业 4.0 时代的工业转型与价值创造一书作者李杰认为，工业 4.0 并不仅仅是制造业的革命，而是一场更加深刻的变革，创新模式、服务模式、产业链和价值链都将产生革命性的变革。如果说前三次工业革命从机械化、规模化、标准化和自动化等方面大幅度地提高了生产力，那么工业 4.0 与前三次工业革命最大的区别就在于：不再以制造端的生产力需求为起点，而是将用户端的价值需求作为整个产业链的出发点；改变以往的工业价值链从生产端向消费端、从上游向下游推动的模式，而是从用户端的价值需求出发提供定制化的产品和服务，并以此作为整个产业链的共同目标，使整个产业链的各个环节持续协同优化：这一切的本质是工业视角的转变。

产品，一端连接着使用者，一端连接着生产者。在第四次工业革命，也就是虚拟网络与实体结合的工业价值创造革命到来之际，产品设计必然也将发生深刻的变化。从原先一个个孤立的产品，通过加入互联网和物联网组成系统，并可以通过收集到的数据，用智能化的方式进行分析并反馈给使用者，这样让使用者有更好的使用体验，也让产品的制造者不仅仅是通过产品获利，还能通过后续的服务，持续产生利润。

以汽车工业为例，我们来看看从工业 1.0 到工业 4.0，产品在设计、制造以及商业模式上的不同。

(1) 工业 1.0 时代（18 世纪末）

时代特点:蒸汽机革命，以蒸汽机为主要动力的机械生产系统典型产品早期卡尔·本茨汽车

产品特点:卡尔·本茨在 1885 年研制出世界上最早的汽车雏形。这辆车为三轮汽车，采用一台两冲程单缸 0.9 马力的汽油机，具备了现代汽车的一些特点，如火花点火、水冷循环、钢管车架、钢板弹簧悬架、后轮驱动、前轮转向和制动把手。但该车的性能并不、。

十分完善，行驶速度、装载能力、爬坡性能也不十分如意，而且在行驶中经常出故障。但是，它的巨大贡献不在于其本身所达到的性能，而在于观念的变化，就是自动化的实现和内燃机的使用，因为这种车能自己行走，所以人们用希腊语中 Auto（自己）和拉丁语中的 Mobile（会动的）构成复合词来解释这种类型的车，这就是 Automobile-词的由来。

制造方式机械化辅助手工生产

盈利模式:单件产品销售

(2) 工业 2.0 时代（20 世纪初）

时代特点制造标准化和生产线革命

典型产品:福特 T 型车（Ford-T）

产品特点:1908 年，亨利福特及其伙伴将奥尔兹、利兰以及其他人的设计和制造思想结合成为一种新型汽车—T 型车，一种不加装饰、

结实耐用、容易驾驶和维修、可行于乡间道路、大众市场需要的低价位车。T型车装4缸20马力汽油机，前置于发动机罩内，两前进挡一倒挡行星齿轮变速器，充气轮胎，双排座带篷船形车身。该车投放市场后广获好评，接到大量订单。

制造方式:1914年,福特将泰勒的流水生产线技术运用到汽车上,这种技术被后人称为装配线。装配线不仅有助于在装配过程中通过生产设备使零部件连续流动,而且便于对制造技能进行分工,把复杂技术简化、程序化。组装1辆汽车由原定制式的750分钟缩短为93分钟,工厂单班生产能力达到1212辆。当时有专用机床约1.5万台,工人1.5万人,这就是后来被全世界汽车厂继承的汽车大批量生产方式的原型。与此同时,福特公司调整销售组织,在销售服务子公司的基础上,开设现地组装厂,把从底特律运来的散件组装成车。这样,可以用普通货车运输,大量削减运输费用,且节省底特律的占库面积。大批量生产和分装使生产成本逐年下降。

盈利模式批量化生产销售

(3) 工业3.0时代(20世纪70年代起)

时代特点:计算机及信息化革命,电子技术、计算机互联网以及自动化生产革命

典型产品:丰田卡罗拉(Toyota Corolla)

产品特点:作为全球销量最高的车型,丰田卡罗拉于1966投产,之后开始从日本走向全球,至今已发展出11代产品。卡罗拉的发展史也折射了“二战”后世界汽车工业的发展史。

全球能源危机与环保意识的日渐加强，是汽车节能技术的重要推手，主要体现在优化车辆自身设计以及减低排放方面的发展，例如发展小体量车型、开发运用新材料减轻车身自重、优化汽车动力总成以提高功效、无内胎钢丝子午线轮胎的普及并改善胎纹、优化车身造型以降低汽车风阻等；先进的电子控制喷油技术使得燃料雾化得到改善，包括涡轮增压、双离合器等新技术的导入都以提高功率、降低油耗为目标。在动力能源的研发上，各种汽油替代燃料的研发日趋成熟，而更加环保的纯电动车、混合动力车，甚至氢燃料电池等新兴能源汽车正逐渐进入汽车消费市场并为大众所了解与接受。

进入 20 世纪 80 年代，汽车逐渐步入电子化、智能化，新兴的电子技术取代汽车原来单纯的机电液压操纵控制系统以适应对汽车安全、排放、节能日益严格的要求。最初有电子控制的燃油喷射、点火、排放、防抱死制动、驱动力防滑、灯光、故障诊断及报警系统等。90 年代以后，陆续出现了智能化的发动机控制、自动变速、动力转向、电子稳定程序、主动悬架、座椅位置、空调、雨刮器、安全带、安全气囊、防碰撞、防盗、巡航行驶、全球卫星定位等不胜枚举的智能化自动控制系统。还有车载音频、视频、数字多媒体娱乐系统、无线网络和智能交通等车辆辅助信息系统。

制造方式：日本引进欧美先进产品和制造技术，把美国管理技术融合为日本方式，推行全面质量管理，整合零部件和材料供应商形成系列化协作配套体系，推行大量生产和装备持续现代化。1963 年丰田汽车公司全面推行把工作件号、数量、时间、工程和用途等指令计入

看板,实现了精益生产方式,这是组织汽车生产的又一重要技术进步。正是这些看似简单却颇具柔性的管理特点,造就了丰田公司举世瞩目的经营业绩,也使得其柔性化生产管理方式 tpS (Toyota Production System) 成为管理中的精髓,并使大规模定制模式下的敏捷产品开发和生产成为现实。

盈利模式批量化、定制化生产销售

(4) 工业 4.0 时代 (当今)

时代特点:虚拟网络与实体结合的工业价值创造革命典型产品:特斯拉 (Tesla)

产品特点作为一个从外行业切入汽车行业的品牌,特斯拉汽车的特点不仅仅是一辆纯电动汽车,将 T 和智能化的基因带入汽车设计领域中来。Tesla Model 就像一个行走的电子产品,一切传统的按键均被浓缩成中控数码显示屏上的一个个小触控按钮。车主将能以触控形式透过拖曳、点选、旋转等操作手法,进行音乐、通话、导航、蓝牙、空调、灯光乃至电力回收系统、车身高度等控制,几乎所有的行车功能皆能通过中控数码显示屏完成。操控系统还支持语音输入,由于采用了 Google1 引擎,识别力非常高。此外,它内置有无线网络支持,随时在线的无线系统,让它整个成为一个超级移动终端。在新的一代车型中,人工智能自动驾驶也是最突出的亮点之一。

制造方式:像苹果产品一样,特斯拉并没有很长的产品线,而是在产品上迭代,同时,为了加速研发上市的时间,特斯拉车内使用了不少奔驰汽车的零部件,因此制造上相对容易。

从特斯拉的重要合作伙伴来看，深深地印刻着资源整合的烙印。例如，公司最早同莲花汽车合作补充其车身及相关设计能力的缺陷，后期引入戴姆勒奔驰和丰田为战略合作伙伴，彻底弥补了其在汽车制造领域底蕴不足的缺憾。电动车最核心的部件，特斯拉与松下合作，使得锂电池的配套成本不断降低，推动市场需求的释放。此外，对于充电装置，特斯拉坚持走小型化路线，将其外包给 Solar City 公司。

在特斯拉的制造工厂，智能化的机器人制造成为主要的生产方式。

盈利模式：整车销售，租赁式销售

2、产品美学的时代特征

科技、文明影响制作工艺与观念，也会改变各年代的造型风格与流行趋势。

通过材料、力量的形塑，产品的外形才会渐渐出现。只要使用了不同的材料，加上各自迥异的无形力量，外形便会有完全不同的结果。

从工业革命之后，“材料+力量=形状”的过程，要满足的大多是市场的需求与消费者的欲望。我们可以沿着这条线索，回顾一下 20 世纪以来产品美学的时代特征。

（1）1900——1930 年：机械美学时代

工业革命用机械取代人工，作为大量制造的外在力量，其中最具影响力的改变，是美国汽车大亨亨利·福特（Henry Ford）发明了装配式生产线，用来制造标准化的黑色汽车，加上密歇根州家具制造大城 Grand Rapids 量产与标准化的模块化家具的诞生，机械美学从此有了它的价值与定位。不同于过去强调人工的艺术价值，机械生产

在数量与品质的观念上全有改变。它应用标准化的新制造流程，让每一件生产出来的物件形态和品质完全相同，从而形成了所谓的机械美学（machine aesthetics）的产品造型风格。

从此，设计开始面临全新的理念与挑战：要符合装配线上一件件产品组装生产的模式，生产者必须考虑如何将产品设计成可以拆卸的、一个个方便被组合的基本部件。相关联的是，1919年德国魏玛包豪斯学校（The Bauhaus）的成立，推动了机器生产的设计原则，强调设计必须从最基本的单元着手，以零件的可换性、标准化为原则。包豪斯更提倡以“人”为本位的设计理念，强调“形式追随功能”（form follows function），“设计的目的是人，而不是产品”，将设计导入全新的里程，影响了之后的工业设计的基本理念。

1933年，纳粹德国查封了包豪斯学校，大批师生纷纷避走美国，对美国20世纪30年代后的设计教育与工业设计理念产生了很大影响与启发。1937年，“新包豪斯”（New Bauhaus）在芝加哥创立，以后成为芝加哥艺术学院。

这个时代，机械的巨大的有形的力量颠覆了产品成型的方法与结果，激起了无形的力量，创造出新的设计思维，天时、地气、才美、工巧都发生联动改变。在18世纪之前，中国人的收入和生活水准一直高于欧洲，但工业革命（机械生产）则使西方赶上并超越了中国。

（2）1935——1955年：流线型时代

流线型（Streamlining）的构想来源于美国，社会经济的成长，带动了技术的发展，新式材料的开发与应用，尤其是新金属与合金材

料以及塑料的发展，让形态的可能性大大提升，将对于空气动力的追求转化成具体的形态的呈现。流线型广泛应用于交通工具的造型上，同时也转化到许多小家电的设计上，如收音机、榨汁机等，设计开始与时尚结缘。

1934年，克莱斯勒（Chrysler）推出“气流型（airflow）”轿车，在当时是非常新潮和前卫的造型，虽然生产和市场都不是很理想，但却影响了汽车界的流线型运动。流线型的主张，是一种没有接缝、连续滑顺的简化外观，将产品零部件进行有效整合后，展现出高度效益。例如在1939年纽约举办的世界博览会，展出的建筑设计产品都受到流线型的影响，许多美国大企业如通用、福特、杜邦等，都推出了流线型造型的产品。

流线型的影响一直延续到今天。其中最成功的代表性产品，有1930年德国大众公司设计的“甲壳虫”车（Beetle），1947年意大利比亚乔公司（PIAGGIO）的踏板车，由法国设计师雷蒙·罗维（Raymond Lowey）设计的可口可乐瓶。

如前所述，流线型早在自然界中普遍存在，其形态可以减少移动时的摩擦阻力、提高速度，同时满足性能的要求和视觉的认知，自然被引用到工业设计的领域中。

（3）1955——1975年：现代主义与波普运动

波普运动最早在英国发起，后来遍及世界各地。它着重欢乐、生活风格，反对严谨的造型与实用性的强调，以抽象图案表现出引人注目的视觉信号，成为当时新的美学主张。正如中国的瓷器在明代开始

彩绘，并出现了五彩瓷、粉彩、斗彩瓷、广彩瓷等，或许是当材料与
技术对形态的发展有了阶段性的局限之后，色彩、图案或风格便成为
了另一个突破点。

又如日本，在 20 世纪 60 与 70 年代建立了自己的设计风格。日
本设计师赋予产品“高科技”的风格，有很多旋钮与控制器设计，以
和谐的配置方式加上极其考究的细部图案式的造型，成功促进家电与
电子产品兴起，影响力遍及全世界。

今天，如果你想去选购一件电子产品，可挑选的式样不胜枚举。
产品的材质、色彩、风格、观念、流行，日新月异，对设计师来说，
实现“构想的形态与形态的构想”的素材是永无止境的。无论如何，
满足以人为本的生理与心理之美学才是硬道理。

(4) 20 世纪 80 年代以后:数码美学时代

20 世纪 80 年代末，网络技术开始兴起，同时，电脑辅助设计
(CAD/CAM/CAE) 也日渐成熟，并带来了设计方式的变革。

计算机以及与之配套的电脑软件的发展，使产业以跨越式方式发
展，促成了电子产品、半导体、通讯产品、生物技术等的蓬勃发展，
进入了“知识经济”的时代。设计界也因此发生很大的变革，数码美
学开始主导产品形态的新发展。我们有幸身处变革时代，变化还在“此
有故彼有”地急速进行，且拭目以待。

3、地域文化对产品的影响

虽然全球化的进程会有反复，但全球化是大势所趋，设计的全球
化是伴随着产品的全球化现象出现的。产品设计虽然可以从基本功能

上满足不同区域使用者的共同需求，但跨文化的特殊功能需求以及审美需求和心理需求，在大多数情况下是存在差异的，有些甚至是巨大的差异，在A地市场上获得成功的产品走向B地并不一定会同样成功。设计谈到最终，其实都与文化脱离不了关系，尤其是消费品的设计，更是与使用者所在地的文化息息相关。我们日常生活中所有好的设计，通通是为了解决我们不同的文化需求而被发明出来。

比如，同样是摩托车设计，欧洲和美国就用不同。欧洲人骑马是上身前倾，靠近马背来骑；而美国人从拓荒时代就有很多马车，所以他们是挺直上身操控马缰绳。因此，欧洲人喜欢几乎以趴在重型摩托车上的方式来骑摩托；而美国人发明出来的，就是要挺直背脊来骑的哈雷摩托车（Harley Davidson），骑哈雷摩托甚至形成了美国嬉皮士文化的一种标志性形象。这就反映出迥然不同的文化需求。

环境与价值观，会塑造我们对于设计的观点。比如，日本的汽车可能是以全球标准来说品质相当高的产品，但在产品的外观上风格并不是非常鲜明，因为他们对于设计、对于功能等细节挑剔的程度远远超过其他国家，但日本文化并不推崇个人主义，所以这样的价值观能够改变这种文化所设计出来的产品。而在意大利的设计文化中，对个人技艺的推崇和信心，会转化成一种强烈的诉求，无形中会把这种个人意志与设计才情的力量贯穿到产品的设计里面并形成明显的产品差异化，最终形成风格鲜明的以创始人命名的品牌，比如法拉利。

三、产品设计的设计原则和评价标准

1、设计原则

无论什么产品，成为好的设计必须有三品：品德、品质、品位。

设计师在构思产品设计时必须先谈“品德”，也就是关心人使用产品的安全、便利和舒适，从企业的角度去思考，厂商所生产的产品可以满足使用者的什么需求、创造什么价值以及传达什么样的企业理念、社会责任和品牌形象。

设计的品质，则贯穿在从构思到量产的每一个环节中。从产品的外观造型、材料颜色、产品结构、使用界面、人体工程学、产品功能等各方面来准确落实设计的初衷，必须依靠设计的技术力、执行力，再加上不懈地坚持，才能确保设计的品质。

而品位，则源自于内在的美学涵养和人文素质，通过设计呈现出企业的意向与要传达的文化价值观，也就是我们常说的“诚于中、形于外”。产品在满足消费者对生活的渴望，提供不一样的美感经验之外，还要引领消费文化和流行趋势走向更高的文化内涵与美学层次。在产品领域，不能执行的创意就不能称之为好的设计。能兼顾设计的品德、品质、品位，在美学、工学、商业之间形成适当交集的设计，自然会叫好又叫座，也会比较容易成为成功的好设计。

2、评价标准

在谈到设计的时候，许多人常常喜欢说“这个造型很酷”“这个颜色很好看”或是“这是个很特别的设计”这样的评价。但是有效的沟通必须在这些笼统的形容词之外，清楚传达如何通过独特的创新，为使用者带来附加值。

在设计评定的时候，我们可以用一个“创新评议表”来审视一下这个设计的创新点到底在哪里。通过“创新评议表”，不仅可以提升设计师的表达能力，并让他们以更认真的态度看待设计，还可以让设计师们检查自己的构想，厘清设计背后的逻辑，说明自己如何把使用者需求和市场趋势转化为创新的设计。让沟通对象不仅“知其然”，而且也“知其所以然”，同时能很快找到打动人心的创意点。同时，通过“创新评议表”，可以时时提醒设计师们回归设计本质。

通过“创新评议表”，设计师能很快找出设计中的创新点。但在一个深思熟虑的设计中，光有创新点是不够的，还要衡量更多方面的价值因素，尤其是：使用者价值、美学价值、技术与量产、商业价值、社会价值

（1）使用者价值

产品对最终用户也就是使用者的价值，是产品价值的基础。即使是商业设计，设计团队面对的客户是制造商或品牌商，但只有客户的客户，也就是使用者满意，设计才能真正取得商业上的成功

以使用者为中心来考虑问题，通过观察使用者日常的活动、行为、习惯、想法、情感、碰到的难点问题以及周边环境，设计师去探索、发现使用者隐藏的需求，并通过设计过程寻找新的解决方法、技术、商业模式，来满足使用者的需求或解决其使用痛点，实现产品服务等颠覆性的创新。通过满足甚至是超越使用者的需求，产品设计才能体现自身的价值。

（2）美学价值

在体验经济下，“美感”“体验”成为提升产品竞争力的有效手段，而设计则需要通过美学价值的实现来给人们带来整体愉悦的体验。

使用者的感觉来自于他们的五官感受（眼、耳、鼻、舌身）与大脑记忆。人的情感要通过嗅觉、听觉、视觉、味觉、触觉和意识，来满足感官的需求。

除了功能之外，产品还要从精神的、情绪的、文化的、艺术的层面来满足消费者需求。而视觉则是五感中最重要的部分。消费者主要通过视觉，感受不同产品的差异，也会因为受到视觉上的刺激而喜新厌旧，产生新的消费欲望，形成新的市场需求。

从产品的外观设计来看，产品的形态与材料和加之在材料上的力量相关，换言之，力量加诸材料之上而产生形态与造型。使用不同的材料加上相应的合适的力量，便可以塑造出预期的形态与造型。

试想一下：想要折断、扭曲一个物件，或将坚硬的钢板变成曲面的外壳，或用塑胶颗粒生产各种产品等，都需要借助物理或化学方面“有形的力量”来完成。比如做一个杯子，如果选用的材料是纸张、金属、陶瓷或者玻璃，则会因为不同的材料，应用不同外力的形式，完成制作一个功能相同却呈现出不同特质与形态的杯子

换个角度来看，工业设计其实是解决人和产品关系的商业行为，是一种把材料加上力量产生的结果。通过外在的机械力量（有形的力量），可以使产品成型。要了解材料转换的过程、量产的可能性，就必须了解其中牵涉的工程，这是工学的部分。此外，设计师会根据市

场需求,展现自己对产品的企图心和设计的想法,形成改变材料的“无形力量”,而在这个层面,又涉及美学和市场学。

(3) 技术与量产

从设计委托方的角度来看,希望得到的不仅是创意本身,而且能涵盖整个价值链。因此,设计组织的能力不只体现在提出打动人的设计,还要能为客户有效缩短开发时间和管控成本,提供从前期市场调查到后端生产资源整合的完整解决方案,从而帮助产品成功上市

(4) 商业价值

对于消费者而言,产品的附加值包含两个层面一是高科技(High tech),另一个是高感知(high touch)。过去数十年来,对高科技和高感知的追求是推动全球商品不断推陈出新的两股强大驱动力:每当科技有重大突破时,就会出现划时代的新产品或杀手级应用,掀起市场新风潮;但当技术遇到瓶颈、开始停滞时,就要从高感知入手,在产品的造型、材质、风格上为使用者塑造不同的美感经验,提升使用者与产品互动时的愉悦感和满足感,以感性因素为产品加分,并且与竞争产品有所区分。

如果想提升产品的附加值,就必须先定义产品所赋予的情感(要提供给消费者什么样的产品),并且认识消费者的产品情感(给到消费者的产品诉求是否能获得消费者的认同和喜爱,消费者需不需要这样的东西)。

(5) 社会价值

产品的设计、生产、消费、废弃与回收是一个关联诸多环节的复杂链条，而每一个环节都将对社会和自然环境产生或多或少的影响。一个好的设计不应该仅仅是商业上的成功，还要考虑其对整个社会的促进意义。