

艺术、设计与生活名师讲堂

设计与制造

清华大学美术学院副院长、副教授 马赛



工业设计,是在机器的轰鸣声中伴随着批量化的产品一起走上时代前沿的,它是工业化大生产的产物,换言之,是机械化的生产方式催生了工业设计。与传统的效率低下的手工制作相比,机械化生产极大地提升了效率和产能,并因此成功地降低了生产成本和产品的价格,使得普通大众都能够消费得起生产线上源源不断生产出来的产品,极大地丰富了大众的物质生活,同时激发起大众强烈的消费欲望。但是在另一方面,与传统手工制品的精工细作相比,工业革命早期的机械化生产的产品,由于人们还未充分地掌握机械制造的规律和特点,一味地以新兴的造物方式去模仿传统的造型语言,同时由于技术条件还十分落后,因此产品做工粗糙,质量低下。1851年,在人类历史上的第一次世界博览会——伦敦万国博览会上展出的工业产品,深深地刺激了当时还是孩童的工业设计的先驱威廉·莫里斯,并对其产生了深远的影响,促使他后来发起了著名的工艺美术运动。威廉·莫里斯看到了机械化生产的问题,致力于生产普通百姓消费得起的高品质的产品,但是他却拒绝了工业化的生产方式,最终未能跟上时代的步伐。

与威廉·莫里斯相比,云集德国包豪斯设计学院的一批艺术家、手工艺大师却从机械化生产中看到了一个新时代的曙光,主动地研究和探索机械化生产的特点,强化机械制造的生产工艺,去除产品表面的装饰,追求简洁的造型语言,颠覆了人们的审美观和价值取向,创造出众多做工精良的可大批量生产的划时代的产品,从而使包豪斯成为世界上第一所完全为发展现代设计教育而建立的学院,其致力于使艺术和手工艺与工业社会需求相统一的建校宗旨和授课模式,对世界现代设计的发展产生了深远的影响,真正开启了工业设计的新篇章。

工业设计是建立在工业化生产方式基础上的艺术设计学科,研究的重点是适应工业时代发展的造物方式,其根本任务是通过批量化生产的产品

满足人们的各种物质文化需要,并引导和帮助他们建立正确的、科学的生活观念和生活方式,因此,产品是其实现目标的核心和载体。

设计与制造是产品生命周期中的两个重要环节,两者互为依存,又相互制约。前者决定了产品以什么样的形象面世,而后者直接决定了产品能否面世。设计源于设计师的灵感、对现实问题的理解及独到的解决问题的角度和方法,而设计概念如果仅仅停留在设计师的脑海中或者只是存在于纸上而不付诸生产,那么它只能是天方夜谭或者是美丽的图画。从古至今,材料和制造技术的发展,支撑着人类的造物史,也成就了许多优秀的工艺大师和设计师。

上世纪40年代,随着石油的大量开采,塑料成为一种新兴的材料,因其良好的可塑性、耐腐蚀性以及轻便、色彩和材质丰富等众多优良的特性,在许多领域得到广泛的应用,深受设计师的喜爱,也成为工业时代最具代表性的材料。塑料的应用,一方面改变了传统的产品形态,为设计师提供了更为广阔和自由的造型空间,促进了工业设计的快速发展;另一方面,塑料成本低,模具加工时间短,大大地缩短了新产品的研发周期,加快了新产品的上市速度,促进了市场的繁荣,而通过结构性的设计,产品的造型也更趋完整,强度获得有效提升,装配更为简单合理,生产效率得到有效提高。因此,塑料不仅在生活中、家电、IT产品等方面应用普遍,而且在汽车、军事、医疗、航空航天等领域也得到越来越广泛的应用。塑料的普及,反过来也促进了模具制造等领域的发展,无论是模具的加工技术、模具的类型、分型的方式还是表面的处理、脱模的角度等都有了长足的发展,为塑料产品的研发和品质的提升起到推波助澜的作用。

当代许多著名的工业设计师,如菲利普·斯塔克、康斯坦丁·格里克、罗斯·拉古洛夫等,都深谙塑料的特性及生产工艺,驾轻就熟地设计了许多经典的产品,为产品注入了强大的

艺术生命力,很多产品作为一个时代的符号被各类博物馆永久收藏。日本的设计师深泽直人创立了一个新的产品品牌——“±0”,即产品公差为0,产品表面不存在分模线,机械化生产的产品达到了与精美的手工艺品相媲美的程度。

苹果公司生产的系列产品,不仅在产品的设计理念、功能以及外观等方面超凡脱俗,更为重要的是,其不受传统制造技术的限制,不断在材料以及生产方式等方面进行实验与创新,正是制造领域的变革,强有力地保障了其设计师的天马行空的想法得以实现,使众多的竞争对手望尘莫及。例如,当大量的IT企业唯IBM的马首是瞻,推出的都是黑色电脑的时候,苹果公司将主机、显示器集成为一个整体,并赋予了电脑五种半透明的果冻色,一改电脑冷漠死板的设备形象,清新可爱,使之成为人们生活中的亲密伴侣;当大家还都在以模具注塑工艺生产各种IT产品的时候,苹果公司又推出了以铝合金为材料,以CNC数控加工方式生产的系列产品,新的材料和制造工艺全面提升了产品的精度和品质,从而使苹果产品炙手可热,一机难求。

随着3D打印技术的不断成熟和发展,其对设计与制造领域的影响正在日益凸显,它实现了设计与制造的无缝连接,颠覆了产品的成型方式,产品的形态不再受到传统的制造技术的束缚,从而使设计师的任何异想天开的想法都能得以完美地实现。此外,它彻底改变了设计与制造的关系,困扰设计师的批量化生产所带来的产品个性缺失的问题迎刃而解,设计师或者消费者完全可以根据自身的喜好量身定制个性化的产品,而无需担心制造成本的上升。

设计与制造,任何一方的变革都深刻地影响着另一方的发展,两者并驾齐驱,引领着工业设计快速向前发展。当前,变革的大幕正在徐徐拉开,我们拭目以待即将呈现的美好前景。



田鹏健,任职于中航工业制造所。一名热爱自然的摄影爱好者。参加了中国摄影函授学院第三期高级广告摄影培训班的学习。中国黄河摄影家协会副秘书长,中国摄影家全集入集摄影家,中国航空摄影家协会会员,中航工业制造所文联副秘书长,制造所摄影协会副会长。

在中航工业“新航杯”摄影大赛,中航工业“涡轮院杯”摄影大赛担任评委。

黄河落天走东海,万里写入胸怀间

田鹏健



源于对自然界的热爱,我在上世纪70年代末至80年代初期,开始接触摄影。从那时起,便热衷于利用摄影器材去捕捉生活中及自然界中美的事物。90年代开始,因为工作的关系,能够有更多的机会去拍摄,当然,更多的是围绕单位的中心工作、会议和活动等。配合所领导,先后完成《走进春天》、《志在一流》、《精品小区》等摄影画册,宣传、反映了航空人的精神风貌及优美的工作生活环境。

工作之余,约上几位影友,投入到大自然当中,学习自然,感悟自然是必修课。长江、长城、黄山、黄河,祖国的壮美河山,不仅仅是一道美丽的风景,更是一种力量,一种精神的体现。黄河是中华民族拥有的最为宝贵的资源。她发源于华夏大地,惠泽整个华夏民族,她是永不枯竭的乳汁,孕育着中华民族的成长。黄河全长5460多公里,流域面积约79.5万平方公里,是世界第五大长河、中国第二长河。自西向东流经9个省区进入渤海。在这长达万里的黄河两岸,不仅有着无数引人入胜的自然美景,更有许多美丽的传说和历史典故。可以说黄河文化既是中华文化的渊源,更是中华文化的精华,正是她赋予了炎黄子孙的文化之魂,我们才把她尊称为母亲河。这次与大家分享的黄河壶口瀑布美景,首先感动了我,同时,希望您通过这些作品感悟到黄河那丰富的历史文化精髓。正所谓李白的那首:“黄河落天走东海,万里写入胸怀间”。