

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.06.011

产业转型背景下工业设计教育的理论基础

吴志军,那成爱,肖璐,赵湘学

(湖南科技大学 中小型机电产品湖南省工业设计中心,湖南 湘潭 411201)

摘要:工业设计是工业革命的产物,与制造业模式紧密相关。在人类经历的四次工业革命过程中,产品从工匠式到模块化、标准化、规模化,再向个性化的方向发展。设计教育的理论基础从应用艺术到应用科学,再向服务设计转变。在新科技革命的背景下,设计教育应该明确“设计即研究”的思维和共同创造及分享价值的伦理观,从关注于产品的视觉信息转向符合伦理的行为体验和服务方式,从关注单个产品的创新转向关注产业生态链的创新。

关键词:工业设计;设计教育;产业转型;工业革命

中图分类号:G64 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2016)06-0031-03

1 传统工业设计教育及其演变:从包豪斯到乌尔姆^[1]

现代工业设计职业化的教育起源于1919年创立于德国的包豪斯学院(the Bauhaus School)。包豪斯首任校长格罗皮乌斯1923年在魏玛举行的国际展览提出了著名的设计教育口号:“艺术和技术:一个新的统一”。包豪斯提出的设计教学包括创新工作的所有实践和科学领域,提出了“技术-艺术-科学”三位一体的课程体系计划(如图1所示)。教学内容主要包括工艺、绘图与绘画、科学理论三个方面。

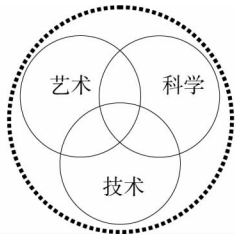


图1 包豪斯提出的设计课程原型

在早期的包豪斯,格罗皮乌斯制定的教学大纲无论是指导思想还是具体教学内容,都体现着传统工艺美术和艺术教育的特点,融合性更多体现在“手工艺与艺术的结合”的层面,在教学中强调的核心是“精湛的艺术”和“手工艺训练”。迈耶曾尖锐地指出,包豪斯早期的目标并非真正的工业化大生产的产品,而是大批量生产的艺术品。到了包豪斯后期,在莫霍里和格罗皮乌斯努力下,逐步实现了由“艺术与手工艺结合”向“艺术与技术结合”的转变,强调设计的工业化生产和商业竞争。包豪斯此时的课程体系涉及的教学领域主要包括:1)作坊式的实践教学;2)形态训练(制作实践和艺术理论)及补充的相关教学内容。在新的教学体系中,原来“技术-艺术-科学”三位一体的三重结构转变成“技术-艺术”两极,即作坊中的制作实践和艺术训练,如图2(a)所示。

作为包豪斯的延续,纳吉于1937年在美国芝加哥建立了新包豪斯。新包豪斯的教学体系注重对系统的科学知识的传授,强调设计教育对科学理论和工业技术的进一步接受,并改革了包豪斯以作坊技术为基础的实践教学,提出以专业方向为标准划分系所,将分散的手工式的制作作坊(如木工、金工、编织、黏土、玻璃等)整合为设计系。新包豪斯强调设计教育中的科学知识和人文教育,课程设置上很少涉及生产实践方法和制作过程的内容。原来“技术-艺术-科学”三位一体的三重结构转变成“艺术-科学”两极,教育目标过于关注培养“完整的人”,如图2(b)所示。由于过于强调设计的文化理想而缺乏产业和商业意义,外界对新包豪斯的疑虑和批评从未停止。

收稿日期:20160115
基金项目:湖南省高校教改项目“综合性大学艺术理论课程教学改革的研究与实践——以美术和设计史论课程为例”(274);国家自然科学基金项目“交互因子导向下基于贝叶斯网络的产品创意设计过程建模”(51405155)
作者简介:吴志军(1979-),男,湖北黄冈人,副教授,硕士生导师,博士后,主要从事工业设计及理论研究。

乌尔姆造型学院原本明确宣称继承包豪斯的传统。然而,到了 1958 年,托马斯·马尔多纳多已经宣称,“这些想法现在面临着最激烈、最客观的反驳。”“一个新的教育哲学已经在准备,它的基础是科学的操作主义。”原始的艺术维度课程越来越不重要,而科学内容得到了强调,尤其是来自人文和社会科学的。乌尔姆的新口号是“科学和技术:一个新的统一”。自工艺美术运动以来,一直坚持的设计是应用美学的思想被乌尔姆新的理论模型所替代,设计应该作为应用科学,主张由技术和科学支撑的工业设计模式,如图 2(c) 所示。

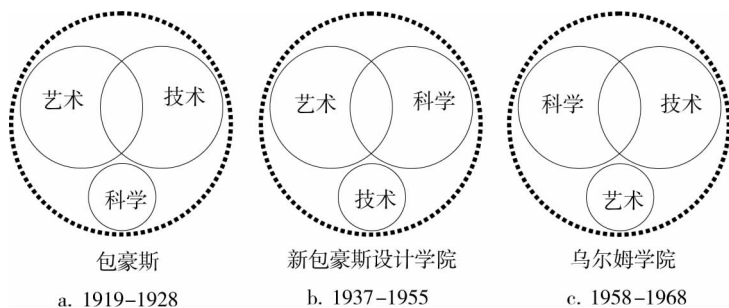


图 2 包豪斯设计课程原型的三种历史演变

2 不同产业转型背景下工业设计教育的理论基础

2.1 工业革命推动的制造业转型

在人类社会发展的历史上,已经发生了三次对人类生产和生活方式产生重要影响的工业革命。以蒸汽机为标志的第一次工业革命发生在 18 世纪末期的英国,这次工业革命的结果是机械生产代替了手工劳动,手工制作的产品转化为结构化、模块化和零部件可互换的大批量标准化产品。以电力和自动化为标志的第二次工业革命发生在 19 世纪末期,形成了生产线生产的阶段,通过零部件生产与产品装配的成功分离,开创了产品批量生产的新模式。以计算机和互联网为标志的第三次工业革命始于 20 世纪 70 年代并一直延续至今,使得制造过程不断实现自动化。以信息物理融合系统为标志的第四次工业革命,来源于 2011 年德国“汉诺威工业博览会 2011”上提出的“工业 4.0”概念,将对全球制造业和面向生产的服务业产生深远影响^[2]。

2.2 不同工业革命阶段的工业设计教育基础

在工业革命演进的过程中,工业设计则从工匠式的手工业到标准化、规模化的现代主义,再向越来越追求个性化、情感化的方向发展。设计教育的理论基础主要经历了两大认识论范式,即应用艺术和应用科学。应用艺术扎根在 19 世纪,根据传统的装饰艺术,也称为“工业美术”。“应用”这个词指的是物品一边是实用功能,另一边是艺术。在第一次工业革命后,手工生产逐渐被机器生产所替代,手工艺设计也正是在这种背景下发展为工业设计。“艺术与手工艺结合”转向“艺术与工业制造技术结合”,工业设计的教育“艺术与技术的统一”为基础,设计在包豪斯被认为是艺术或审美理论应用于实践。

从新包豪斯到本世纪初,正是全球广泛推进工业化的时期。科学在设计理论中扮演着重要角色,其“基本原理”的被广泛运用于实践,“应用科学”取代“应用艺术”成为设计教育的认识论,科学和技术取代手工艺和艺术成为设计的基础。设计教育的目标是培养工业生产决策过程中的团队的一员,行为主义、系统论、信息论、控制论等这一时期最主流的科学理论进入了设计教育的课程体系,系统设计、人机工程学、设计符号学等学科理论正是在这一时期走进了设计教育,设计活动从依靠“直觉”走向“科学的手段和方法”^[3]。

3 新科技革命背景下工业设计教育的理论基础

3.1 新科技革命背景下的制造业转型

以信息物理融合系统为标志的新工业革命同样会带来制造业和工业设计范式的变革,制造业的组织结构、商业模式和竞争范式将进行重大调整。在新工业革命时期,工厂逐渐走出大批量制造时代,制造方式由大规模化制造向个性化、分散协同化和服务化的方向转变,产业深度融合加快,产业边界逐渐

模糊化。在网络和信息化制造技术的支持下,企业、客户及各利益方处于同一价值链中,共同创造价值,共同传递价值,共同分享价值^[4]。制造模式的变革必将促进工业设计的转型,工业设计的工具效用和价值实质间的内在关系将会再次调整。

3.2 工业设计的重新定义

2015年,国际设计组织发布了最新的工业设计定义,即“工业设计是一种战略性的问题解决过程,该过程通过创新的产品、系统、服务和体验驱动变革、建构商业成功和引导更好的生活品质”。进一步扩展开来,工业设计在“是什么”和“什么是可能的”之间架起了桥梁。它是一种跨学科的专业,将创新、技术、商业、研究及消费者紧密结合,共同进行创造性活动。工业设计通过可视化的方式展示问题和解决方案;通过重新解构问题发现机会,提供新的价值和竞争优势;通过其输出物对社会、经济、环境及伦理方面问题做出回应。

3.3 工业设计教育新的理论基础

在新科技革命的影响下,科学调研和建议实施进入(而不是应用于)工业设计项目实践,设计本身就包含了“研究”,尽管产品作为物质对象都具备可见的视觉存在,但其本质性的过程和关系是不可见的。工业设计作为一种战略性的问题解决过程,其教育基础应该从视觉信息转向符合伦理的技术行为和关系。在新的产业模式和价值体系下,这种转变要求工业设计的教育基础应该具备下列方式的转型。

一是树立“设计即研究”的观念。研究社会生活需求和产业模式驱动问题的发现和解决,在教育环境下,设计本身就是一种学术行为,通过研究社会生活和产业模式,在技术实现前进行主动设计,将是新科技革命时代新的创新模式。

二是明确为社会、经济、文化发展负责任的设计伦理观。在实现多边利益体共同创造价值、共同传递价值、共同分享价值的工业模式下,设计教育应该培养正确的设计伦理观和设计价值分析能力。

三是从关注物体的艺术表现到关注系统状态及其过程和关系逻辑的可视化表达。工业设计从制造产品差异发展到了构建社会协同创新机制,对系统状态的描述、对系统中各要素(含利益方)之间关系和相互作用过程的表达至关重要。设计的重点将从产品形象转向线上线下用户全方位的体验。

四是从单个产品设计转向产业生态链的系统设计。随着产业的深度融合和产业边界模糊,工业设计应该提供面向全产业链协同的更加系统的策略和方案,设计从单个产品设计,转向面向产业生态链的开放式系统创新,这种创新既包含协同制造过程,也包含产品服务模式和过程。

4 结语

工业设计在本质上是面向生产的服务业,工业革命推动了制造业的转型升级,工业设计教育的理论基础也会发生转变。产品设计从工匠式到模块化、标准化、规模化,再向越来越个性化的方向发展。工业设计的发展隐含了用户作用于物的方式和信息关系的转变,当前我国的工业处于发展不平衡的状态,工业1.0、工业2.0、工业3.0并存,很多制造业领域工业3.0还未实现,工业4.0还未真正开始,面向生产服务的工业设计教育也将呈现多元格局。但在新科技革命推动的产业转型背景下,以个性定制化、分散协同化和产品服务化为特征的制造业组织结构中,工业设计的教育基础正在超越“应用艺术”和“应用科学”的范式,向服务设计范式转变。

参考文献:

- [1] Alain Findeli. Rethinking design education for the 21st century: theoretical, methodological, and ethical discussion [J]. Design Issues, 2003, 17(1): 5-17.
- [2] 王喜文. 工业4.0: 最后一次工业革命[M]. 北京: 电子工业出版社, 2015.
- [3] 吴志军, 那成爱, 刘宗明. 工业设计概论[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2012.
- [4] 左世全. “互联网+”驱动生产制造方式转型[J]. 互联网经济, 2015(4): 44-47.

(责任校对 王小飞)