

# 英杰系榜

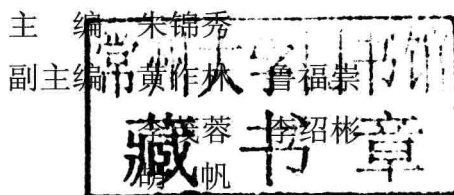
重庆师范大学美术学院教师论文集



重庆大学出版社  
<http://www.cqup.com.cn>

# 精英荟萃

重庆师范大学美术学院教师论文集



重庆大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

携手掇英:重庆师范大学美术学院教师论文集/重庆师范大学美术学院编著. —重庆:重庆大学出版社, 2011.9

ISBN 978-7-5624-6410-5

I. ①携… II. ①重… III. ①美术教育—教学研究—师范大学—文集 IV. ①J-4

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第227828号

## 携手掇英

重庆师范大学美术学院教师论文集

**Xieshou Duoying**

Chongqing Shifan Daxue Meishu Xueyuan Jiaoshi Lunwenji

重庆师范大学美术学院编著

(以下用6号细圆)(编著项)

策划编辑:周晓

责任编辑:文鹏 邬小梅 版式设计:晁洪娜

责任校对:陈力 责任印制:赵晟

\*

重庆大学出版社出版发行

出版人:邓晓益

社址:重庆市沙坪坝区虎溪大学城重庆大学(虎溪校区)

邮编:401331

电话:(023)88617183 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:[fxk@cqup.com.cn](mailto:fxk@cqup.com.cn)(营销中心)

全国新华书店经销

重庆宏昊印务有限公司印刷

\*

开本:889×1194 1/16 印张:20.25 字数:671千

2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-6410-5 定价:88.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书  
制作各类出版物及配套用书,违者必究

重庆师范大学创办于1954年，是新中国成立后最早成立的高等师范学校之一。学校是国务院学位委员会批准的首批学士学位授权单位和1986年批准的第三批学士学位授权单位。学校坐落在风景秀丽的歌乐山下，占地总面积2800余亩，现有全日制本专科生20000余人，在校研究生2000余人，教职工1800余人。学校现有17个学院、47个全日制本科专业、17个硕士学位一级学科、86个二级学科硕士授权点、8个专业硕士学位授权、1个中职硕士学位授权、1个高师硕士学位授权。

美术学院是学校在学科建设和专业结构进一步调整过程中，组建的培养美术类艺术人才的专业学院。1993年，创建广告与装潢专业方向；1997年，建立艺术设计系；2003年，更名为美术学院；2010年，学校为了美术专业更好地发展和整合美术资源，提高学院办学核心竞争力，将原服装学院，学前教育学院和初等教育学院美术专业进行合并分流，整合成了一个新的美术学院。学院现有教职工100余人，其中教授5人，副教授22人，博士6人，硕士生导师7人。在院全日制本专科学生近2000余人，研究生60余人。现设有绘画、工业设计、环境艺术设计、视觉传达艺术设计、动画设计、服装设计、服装设计工程、家纺设计等本科专业及专业方向。现有美术学硕士学位一级学科授权点，以及美术学高师、美术学中师硕士两个在职攻读硕士学位授权点。形成了研究生、全日制本专科生、成人教育本专科生等多种办学层次的教育体系。

近年来，学院正以“人文美院、学术美院、创意美院、开明美院、和谐美院”等五个美院为发展理念，打造具有师范特色的美术学科。并进一步汇聚优秀人才，凝练学科方向，深化教学改革，提升办学水平，以教学研究为中心，以科学研究为重点，以学科建设为龙头。不断遵循“请进来，走出去”的办学方针，将国内外著名专家学者请到学院作学术交流，将学院优秀骨干教师送到国内外知名学府进修学习，在学院营造了一个浓郁的良好教学氛围和学术空气。在教学改革上，《设计素描》课程获得市级精品课程建设，其教学成果获重庆市政府教学成果二等奖；在学术研究上，《西方艺术市场推崇中国当代艺术的文化心理分析》课题研究获得教育部立项建设；在美术创作和艺术设计上，多件美术与设计作品参加国家级、省部级展览并获奖，以及被国家美术馆收藏。学院不但在专业建设上和学科建设上取得了很大突破，还着力在学术研究上，突出我院在综合师范院校中的核心价值 and 办学特色。近几年，学院教师具有较高学术水准的论文，多篇发表在《Journal of Computational Information Systems》《俄罗斯科学问题》《美术》《装饰》《美术观察》《文艺研究》《艺术百家》等国内外权威核心期刊上，并被CSSCI、EI、ISTP收录。

《携手掇英——重庆师范大学美术学院教师论文集》是我院教师优秀论文的结晶，其中收集了近几年来我院教师发表在学科级刊物等学术期刊上的部分论文，涵盖了文学与艺术、艺术与设计、艺术与心理学、艺术与工程学以及艺术教育教学与管理等，其内容丰富，形式多样，风格各异，旨在凸显我院在教学科研上的学术建树，展现我院教师的学术风采，同时也是为了与全国美术界和全国高等艺术院校广泛合作与交流。在此，论文集在编辑和出版过程中，特别感谢学校的大力支持，学院全体教职员工的努力协作，以及为论文集付出艰辛努力的同志们，另外还要感谢重庆大学出版社编辑周晓老师对本书付出的努力。同时也希望同仁们给我们提出宝贵的意见，我们将会竭尽全力突出学院的办学特色，积极拓展发展空间，努力把学院建设成为教学、科研协调发展的多元化、综合性的美术学院，为全国及西部地区培养优秀的复合型美术人才作出努力。

美术学院院长、教授  
2011年5月



|                                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 关于产品设计思维训练课程体系建构理念的思考·····                                            | 丁月华/001        |
| 论设计院校学生科学思维的培养·····                                                   | 丁月华 戚序/006     |
| 关于服装CAD课程教学环节中问题的探索与改进·····                                           | 卫向虎/009        |
| 从文化的角度探析北朝服饰特征的成因·····                                                | 卫向虎/011        |
| 关于构建具有地域文化特色的新疆美术体系的探讨·····                                           | 马健/014         |
| 强势打造时尚创意·····                                                         | 王力/017         |
| 基于菱形钻石模型的重庆服装产业竞争力分析·····                                             | 王雪筠/018        |
| 再论“清初六家”之恽寿平·····                                                     | 邓旭/020         |
| 人体艺术发展历史剖析·····                                                       | 邓旭/023         |
| 素描媒介、载体与技法的研究·····                                                    | 邓旭/027         |
| 基于非智力因素的高等美术教育创造性思维的培养·····                                           | 付海燕/032        |
| 学科交叉与新媒体对基础美术教育的潜在性问题分析·····                                          | 付海燕/035        |
| 艺术的新媒体化和游戏化·····                                                      | 付海燕/037        |
| 中国动画教育的结构探索·····                                                      | 白强/039         |
| 图形语义的演变·····                                                          | 刘明凤 汪泳/042     |
| “无我之境”与诗意的追求·····                                                     | 刘倩/045         |
| 浅谈现代艺术教育的特性·····                                                      | 刘倩/047         |
| 普通高校高职新生适应性障碍原因分析及对策研究·····                                           | 刘艳坤/050        |
| 重庆市青年体质健康研究报告·····                                                    | 刘艳坤/054        |
| 中国民间美术的色彩隐喻探析·····                                                    | 刘莹/057         |
| 艺术设计专业学生实践教育模式探析·····                                                 | 刘军/060         |
| 立体主义再认识·····                                                          | 江永亨/063        |
| 男性老年人上装号型设置及档差研究·····                                                 | 师华 赵静静/067     |
| Flash动画的特性分析·····                                                     | 赵静静 师华/073     |
| 关于书法教育现状的思考·····                                                      | 孙小平/079        |
| 浅析白马藏族传统建筑的外在形式·····                                                  | 孙雪梅/082        |
| 初探撇胸在女装胸部造型中的应用·····                                                  | 孙鑫磊/086        |
| 以“丑”为美·····                                                           | 向政/088         |
| “至美无形”·····                                                           | 向政/091         |
| Constructing of Security System to Urban Sustainable Development····· | Jinxiu Zhu/093 |
| 新时期加强高校艺术专业学生党建工作的思考·····                                             | 朱锦秀/099        |
| 重庆市高校研究生创新能力调查报告·····                                                 | 朱锦秀 邹涛/103     |
| “我们”与“他们”：中国当代影像艺术作品中角色与身份的局部探讨·····                                  | 何雨津/107        |
| 从《阿凡达》看电影世界设定的对比表达技巧·····                                             | 何雨津/110        |
| 雕塑与环境“对话”·····                                                        | 严玉/113         |
| 基于感觉意象的品牌手机造型对比研究·····                                                | 陈昊/115         |
| 分形几何对平面设计思维的影响·····                                                   | 陈渝/118         |
| CAD in Shoe Last Three Dimensional Modeling ·····                     | Shaobin Li/121 |

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| T0 Create A Cartoon Figure..... | Shabin Li xiaolin Guo/125 |
| 我国服装设计侵权现状及法律保护途径初探.....        | 李敏/129                    |
| 解读俄罗斯列宾美术学院的素描教学.....           | 李英武/132                   |
| 秋涅列夫——用心而语的画家.....              | 李英武/135                   |
| 论服装企业如何加强物料管理提高效益.....          | 李玉兰/138                   |
| 线的合唱团.....                      | 陆琤/141                    |
| 线的狂欢节.....                      | 陆琤/144                    |
| 论人体包装设计中的道德自我意识.....            | 吴培秀/146                   |
| 三峡地区民间枕头挑绣艺术品析.....             | 吴培秀/148                   |
| 旅游商品包装设计技巧探析.....               | 余岚/150                    |
| 消费文化对设计审美的影响.....               | 余岚/153                    |
| 《读碑窠石图》的图像解读.....               | 张丹/156                    |
| 草原文化中的“诗性智慧”.....               | 张晓勇/161                   |
| 渲淡之极 再复绚烂.....                  | 张晓勇/165                   |
| 知美才能育美.....                     | 张晓勇/167                   |
| 中国古代三大学术分期的美学特点.....            | 张学军/169                   |
| 中国古典美学中的直觉体悟.....               | 张学军/172                   |
| 重读两个“自然人化”.....                 | 张学军/174                   |
| 从《全唐诗》看唐代男子服饰制度.....            | 邹涛/176                    |
| 浅析平面广告中书法字体的艺术性.....            | 杨珺/179                    |
| 画理：山水之象与风光之境.....               | 杨艳 巫大军/182                |
| 浅析少数民族地区旅游开发规划中的问题与对策.....      | 定艳秋/185                   |
| 装饰图形语言的原创性方式思考.....             | 罗江玫/188                   |
| 论设计尺度的历史与趋势.....                | 罗晓欢/191                   |
| 试论艺术史的逻辑自律与原境分析的辩证统一.....       | 罗晓欢/196                   |
| 中国古代三足器的文化探视.....               | 罗晓欢/201                   |
| 动漫“新大陆”.....                    | 罗文茜/206                   |
| 雕梁画栋与田园雅舍.....                  | 罗丹荔/209                   |
| 空灵的禅意空间.....                    | 罗丹荔/213                   |
| 灵动悠远与清静枯寂之美.....                | 罗丹荔/217                   |
| 控制部位的相关性.....                   | 罗蓉/220                    |
| 小议服装工业化排料.....                  | 罗蓉/223                    |
| 从艺术设计的角度谈知识结构重组的可行性.....        | 罗潇 刘宝静/226                |
| 系统工程在品牌文化定位中的应用.....            | 罗潇/229                    |
| 浅谈符号在现代设计教育中的运用.....            | 肖丽 罗潇/232                 |
| 浅谈构成基础教学与专业设计教学间的互动关系.....      | 易志敏/235                   |
| 当代平面设计的新语境.....                 | 易志敏/240                   |
| 翘肩装的纸样设计分析.....                 | 周福英/242                   |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| 现代服装设计师综合素质分析·····                  | 周启凤/245      |
| 服装技术应用型本科“3+1”人才培养模式探讨·····         | 周启凤/248      |
| 残破型创意面料的“美意”·····                   | 胡丽容/254      |
| 审视当下美术教学·····                       | 娄国强/257      |
| 谈谈针织服装的创新设计·····                    | 郭东梅/259      |
| 男装、女装和童装衣身浮余量处理研究·····              | 郭东梅/262      |
| 近10年来关于“陪都”时期，重庆抗战大后方美术研究的成果综述····· | 卿尚东 陈倩/265   |
| 试析原创动画的文化定位设计·····                  | 卿尚东 刘道广/270  |
| 大力推动文化大发展，提升重庆文化软实力·····            | 卿尚东/276      |
| 用现代意念表达传统精髓·····                    | 高艳蓉/279      |
| 俄罗斯艺术教育·····                        | 黄作林/281      |
| 俄罗斯第十届全国美术作品展览·····                 | 黄作林/287      |
| 精神与形式的蝉变演绎·····                     | 黄作林 欧阳方怡/289 |
| 论中国书画艺术学的建立与发展·····                 | 龚文/293       |
| 我院服装设计专业的状况及其思考·····                | 鲁福崇/296      |
| 手机造型研究与设计·····                      | 粟武/299       |
| 重庆蜀绣发展现状解析及对策·····                  | 童敏/303       |
| 高校服装工艺教学解析·····                     | 童敏/306       |
| 论服装的怀旧潮流·····                       | 韩兰/308       |
| 当代服装艺术中的观念性·····                    | 韩兰/311       |
| 论西兰卡普在现代家用纺织品中的设计开发·····            | 谭淋心/314      |
| 编后语·····                            | /317         |

# 关于产品设计思维训练课程体系建构理念的思考

丁月华

**摘要:**自国家倡导自主创新后,工业设计教育得到了快速发展,产品设计思维训练课程便成了产品自主创新教育教学的重点。本文就国内外设计思维及设计思维训练研究进行了粗略的梳理,就产品设计思维训练理念进行了思考并提出了一些建议。

**关键词:**产品设计思维训练 课程体系建构理念 思考

## 一、产品设计思维训练是产品自主创新教育教学的重点

工业设计是一门古老而年轻的学科。作为人类设计活动之一,它有着悠久的历史渊源;作为一门独立完整的现代学科,它经历了长期的酝酿阶段,直到20世纪20年代才开始确立。在美国,工业设计就是产品设计的同义语。因此,工业设计专业强调以产品设计为重点,而环境设计、视觉传达设计则另有特别设置的专业。在课程安排上以产品设计为中心,同时也要求学生掌握机械、人机、材料等工程方面的知识,这样明确专业方向设置是与美国工业设计成熟的职业化密切相关的。在美国有许多专业从事产品设计的公司,而许多大企业也设有专业的产品设计部门,从事专业产品设计的学生有广泛的就业市场。

工业设计专业是一门集科学和艺术于一体的综合性交叉学科,主要研究产品造型设计、新产品开发以及相关的视觉传达设计等内容。这里的产品主要是指将原材料转化成某一特定状态的有形物品,如日常生活用品设计。中国加入WTO之后,企业将直接面对世界范围内的竞争,在技术因素区别不大的情况下,工业设计决定了其产品在市场上的成败。温家宝总理在2010年政府工作报告中就指出了国家将积极支持自主创新产品的推广,而目前自主创新方面我们做的还不够。产品自主创新是国家的需要,是高等教育工业设计专业培养学生的重要目标,所以,产品设计的思维训练显得特别重要。每当人们看到一件产品的时候,就会马上发出很多疑问,它是用来干嘛的,性能怎么样,重不重,值多少钱。消费者有这样的心理,日常生活用品,即使

他拥有,但如果你告诉他某款产品设计的构想是如何替他着想,材料和工艺是已经改良过的,有利于他,给他带来方便的时候,消费者一经确证便很乐意将自己所拥有的日常生活用品改朝换代,这也说明工业设计创新是刺激消费、拉动内需的一个重要因素。

在2000年上海“中国工业设计周”了解的两组数据:其一是我国近20年来培养的工业设计专业毕业生仅3万人左右,只相当于韩国目前该专业在校生的数量;其二是我国高校工业设计专业的毕业生,就业形势不好,很多工业设计专业毕业生都不得不改行。每年约有30%~40%的人流向包装和商标设计等行当,有40%~50%的人改行去搞装潢、广告,也有部分毕业生到网站进行网页设计,真正去做工业设计的人很少。为什么如此少量的毕业生就业要改行呢?难道真是市场饱和,还是市场不需要工业设计人才呢?一些专家指出,这是因为国内许多企业对工业设计的重要性不甚了解,更谈不上重视。有的企业甚至认为工业设计就是产品外观设计和包装。许多企业的产品设计十几年、甚至几十年一成不变,如热水瓶、自行车、床单等,“老面孔”传了几代人。令人可喜的是进入21世纪,更多企业已意识到工业设计的重要性。据中国工业设计协会理事长朱焘介绍,现代工业产品的市场,在很大程度上依赖工业设计的成功。今天的汽车、手机、电脑市场中,各企业越来越关注其设计问题,谁的工业设计有创新能取胜,就能赢得市场。目前国外许多大企业都拥有庞大的设计机构,像日本东芝,拥有的工业设计师数以百计。还有国内大企业海尔集团,就高薪聘用了多名外国工业设计专家,每年投入的开发设计费达8000多万元。这些高投入获得了高回报,海尔产品广泛行销世界市场就是一个证明。这说明,市场需求更多的专业设计人才,工业设计越来越在市场受到重视,起到了举足轻重的作用。2009年,来自中国学校招生网、中国教育在线网的消息:“这几年,工业设计专业一直是考研考生报考的热门专业,在近几年的热门专业排行榜中我们都能看到它的身影。在全国平均录取比例

约为4:1的情况下,工业设计专业所属的设计艺术专业的录取比例却达到了8:1甚至10:1,其中设计创意是一门必考科目,要求学生用手绘的形式设计出一款产品,在卷面上老师并不要求考生绘制出精美的最终效果图,而是考查考生整体的设计思路。这是本科设计教学的核心,但往往也是教学的薄弱环节。”<sup>[1]</sup>从中可以看出本科设计教学应加强产品设计思维训练课程。

## 二、设计思维是什么样的思维方式

设计思维研究起源于多伦多大学商学院教授 Roger Martin,他称其为整合思考,即探索对立想法的能力,以及对立约束的能力,以创造出新的解决方案。套用到设计上,即是思考人类想要的事物与科技可行性,还有经济效益。<sup>[2]</sup> Isambard Kingdom Brunel为19世纪伟大的设计师,布里斯托的Clifton吊桥,还有Rotherhithe的泰晤士河隧道为其设计代表作。Brunel当初的目标是让乘客能体验到飘浮过田野的感觉,为了达成这个目标,意味着他需要建造出最平坦的坡度,那是史无前例的,也必须建造许多横跨河谷的长距离高架桥,但他没有就此满足,他没有停止对设计最佳铁道旅程的梦想,他想象出一套整合的运输系统,让乘客可以从伦敦搭火车出发,再转乘船舶在纽约上岸,一趟从伦敦到纽约的旅程,并建造了S.S.Great Western号,用以接驳上述的后半段旅程。由此可见,即使在没有对设计思维进行专门研究的19世纪,设计师的设计行为已反映了设计不是为设计物品而设计,设计思维是对物品及物品所处的系统运行的整体设计。韦伯大辞典将“创造力”定义为创造富有意义的新的形式的能力,从这个意义上看“创造力”就是设计思维的能力。Richard Florida(2002)指出对于新兴的创意人群来说,创造力不再是职业赋予它们的印记,而是他们生活中不可或缺的内容,是他们定义自己“身份认同”的重要维度。创新是一种连续不断的过程。承担创新任务的人经常以不同于上下班的概念在工作。他们随时随地都可以工作。工作和不工作的界线非常模糊,而且还强调了不同领域的半匿名交流,以便拥有更大的表达意见的自由。Richard Florida的论述说明了设计思维是一种需要各种经验碰撞,在自由宽松氛围内获取灵感的思维。德国Bernhard Wilpert(2006)<sup>[3]</sup>从对航天飞机失事等重大工业事故(设计的错误定义为“如果在事情发生之后,设计或操作程序作出了改动”)的全面分析中指出“往往是没有理解各级系统产生的各因素之间的相互作用而导致意外。所

犯的错误诸如在技术(零部件)层面的错误;个人(操作者)动作的失误;不充分的团队合作;组织内部或组织外环境功能失调;以及使用了并非系统设计师或他们的管理者所期待的结合方式。而对技术层面的思考、个人操作者动作的思考、对团队合作、组织内部和外部环境功能如何不失调的思考都是设计思维内容的重要组成部分。”Bernhard Wilpert理解“设计思维”就是整合的系统思维。Tim Brown(2009)指出:设计是一种变革,使我们能够理解复杂变化和问题,并把它变成有用的东西。解决今天的全球挑战,需要激进的思想,创造性的解决方案和合作行动。创造性的解决方案特点体现在透明性,即将复杂的问题简单化,形成清晰和诚实的解决方案;启示性,满足提出需要的人,给予其生活的意义,提高他们的希望和期望;转型性,可能是激进的,甚至是破坏性的;语境性,创造性的解决方案是社会物质和信息系统的部分;可持续发展性,每一种解决方案需要强有力的,负责任的和长期对环境和社会有长远影响;可改进性,缺少什么,你会怎样改变呢?George Whitesides,现在各地提到最多的科学家,提出了四个设计原则:简单的概念建成的可预测性(一个简单的想法,可与其他简单的想法,创造互动的复杂性)、低成本、高性能、标准分类架构很清晰,而这四个原则也可以看做是对设计思维的具体要求。<sup>[4]</sup>

## 三、产品设计思维训练如何具有操作性

“设计思维”一词是不受专业性局限的,是对各种设计思维方式共性的提炼,是对各门类设计师如何思考的共性探讨,而产品设计思维主要是指设计师如何将原材料转化成某一特定状态的有形物品的整个思考过程。

Donald A. Norman(2003)<sup>[5]</sup>指出“设计必须反映产品的核心功能、工作原理、可能的操作方法和反馈产品在某一特定时刻的运转状态。”设计是一个确定概念模型,获得反馈信息,考虑限制因素(少加使用说明和警告信息),预设用途观察并表现(联想、想象)决策评估产品制作的过程。Clive L. Dym, Alice M. Agogino, Ozgur Eris(2005)指出良好的设计思维包括容忍模棱两可,有歧义的内容,这些最终可以在问题解决中得以明晰或将其作为思维聚散收敛—聚散—……循环的一个点;在观看一张大的图片的时候要有系统的观念,持续观看;可以操纵不确定因素;有果敢作出决定的品质,在一个社会进程中,将自己视作团队

的一个成员等。设计思维流程为：先提出一个问题并将该问题明晰化；要聆听顾客以及专家对即将要设计的人造物的诸多建议胜过设计者自己对设计物的认识；思考什么是安全的产品，怎样理解便宜，什么是最好的等问题。Clive L. Dym, Alice M等指出了当前设计教育中课程设置的一些问题，如站在认识论的角度提出成体系的问题，传递经过实践证明的法则，但是并没有教授这些法则如何运动到具体情境的问题解决上。基于此问题，探讨了一种以项目为主的设计教学方法，教学从第一学年一直延续到毕业那个学年，只是项目有所不同，如比较单一的项目、多项目、案例学习、解析与设计项目等，认为这样的教学虽然成本比较高，但能提高学生的学习兴趣、设计的能力。Jeanne Liedtka (2006)指出：设计思想是需要诱导的，它主要关心的是什么是可能是可视化过程中一些理想的未来状态和创造实现这一意图的蓝图，设计师寻求的是新的和应急的可能性，设计思想也是辩证的。设计师所面临的是这样的情况：在构想明天的可能性时，常面对相互冲突的需求，受制于当前材料以及人头脑中对设计物理解的易变性。Dan Saffer (2006)指出设计思维过程表现为找寻目标客户、尝试找到可供选择的设计点、构思、制造模型。Victor Lombardi (2006)认为设计思维是合作的思维，相互诱导创意、实验的、个性的、整合的。Diego Rodriguez (2006)的主张：设计师所设计的是一个生态系统，设计思维体现在设计者需对用户体验作出说明。设计思维和小孩的思维可以类比：有强烈的好奇心，追求不同的体验，能够从错误中学习，聆听这个世界告诉你的内容。指出当前大多数学校所教授的是分析思维，如斯坦福大学，培养的是“T”型头脑的人，即在某一个方面有很深的专业知识与技能，就像“T”型的垂直线所指示的那样，除此外，还有较广的知识面，就像“T”型顶端的横线所指示的那样。而设计思维好比是将“T”的顶端与“S”顶端那一点黏合的黏合剂。这一“黏合剂”的比喻实则是强调基于某点的发散与聚合思维。<sup>[6]</sup> Sara L. Beckman & Michael Barry (2007)指出设计思维是一个包含了多视觉的观察并洞察某具体情境，捕捉各种可能的信息，将信息简化到一个比较有逻辑的框架体系内，之后使消费者参与到设计讨论中来，最后就是结合设计理论，注重情感体验进行设计的过程。Tim Brown (2008)<sup>[7]</sup>《因设计而改变》一书中谈及设计思维 (design thinking) 在组织变革和鼓励创新中的作用。布朗

认为设计行业是专注于创造精致、时尚的物品甚至像滤出净水般的挤出问题来，以显示它能发挥更大的作用。他呼吁设计理念应转变为区域性、同心协力及具参与性的“设计思考”。设计不仅仅是局限于外观的设计，而从市场、企业、人文、造型、材料、工艺、成本等方面面进行考虑分析才是设计的初衷，设计思维是要深入地洞察消费心理、更深入地分析制造原型、更有针对性的完善结果。它是借助设计师的认知来满足人们的需求，并通过技术上可实现的手段，结合可行的商业战略将设计结果转化成消费价值和市场机会。设计者最首要的就是拓宽自己的视角，而第一步就是要学会问问题，知道自己问什么问题。Roger Martin (2009)指出由于过于依赖专门的分析思考，而这只是对当前的知识提炼，生产上小规模改良，因而创意设计师的创新能力令人怀疑，重要的是总结令我们走向成功的解决问题的经验。Roger Martin从理性认识论走出，重视感觉经验的获得，实际上是说从知行分离走向知行合一的教学训练迫在眉睫。

#### 四、国内产品设计思维训练课程建设状况

##### (一) 打破专业限制宽泛的设计思维课程建构

近十年来，许多学校对设计思维训练研究都有所关注。走在最前面的是中央美术学院思维训练课程建设。目前出版了中央美术学院设计学院思维训练课程建设系列教程，如《发现设计》(2003)<sup>[8]</sup>、《拓展思维》(2004)<sup>[9]</sup>、《田心相心》(2005)<sup>[10]</sup>等，书中汇集了多年来中央美院的设计思维训练教学思想及学生的作业。中央美术学院设计思维训练课程负责人周至禹教授在这些书中指出：中国的设计教育大多数设计思维的训练都和专业结合在一起，因此受到专业性质的局限，例如视觉传达的思维停留在图形创意方面，产品设计的思维偏重于造型的想象与表达，但是作为最基础而又最宽广的思维训练，应当超越专业的局限，遵循陈寅恪先生指出的“大学教育贵在独立之人格，自由之思想”。结合美术学院，尤其是对于设计学院的具体情况，加上“审美之表达，创造之品性”实为大学培养设计师的目标。发现问题，是创新设计的第一步，何尝不是设计创新教育的第一步？只有发现问题，才有可能提出解决问题的方法，这是职业设计师的思维习惯，也应当成为设计教育者的思维习惯。所以，中央美院课程分两个章节：第一部分是命题创作，着重训练分析问题、推导概念的理性思维；第二部分是发现联想，则是在艺术直觉判断的基础上，课程强调在教学思维训练课程中互动的原则，

通过互动更好地激活创造力、想象力。中国传媒大学吴学夫著有《设计思维训练》(2005)、《想·做·设计》(2007),苏州科技学院伍立峰2007年主持了《设计思维学》精品课程,重点强调运用现代设计思维设计创作,树立现代视觉设计观念和意识,培养学生的综合素质,更多的是打破专业界限谈设计与逻辑思维、形象思维、创造思维的关系。

## (二) 针对产品设计的思维训练课程建构

清华大学美术学院史习平指出在设计思维中主要有三个训练步骤:即表象,概念和联想。在对立体认识的训练中,包括对感觉、知觉、量的理解、对感知精度概念的应用。在对形态的认识训练中,包括对材质区别的理解,对形态的仿生的应用,对形态寓意的理解等。强调产品设计是一个三维形体的创造过程,产品是一个人为创造的合理形态。<sup>[11]</sup>

2006年浙江大学计算机学院工业设计系应放天写了《设计思维与表达》一书,主要内容包括视觉交流的发展进程、视觉辅助思考、产品徒手画基本技巧、图新语言的建立、拓展思维优化设计等。2007年,齐齐哈尔大学宗明明主持了省级精品课程《设计思维与表达》,课程针对的是工业造型艺术设计专业方向的学生,课程重点是设计思维的基本规律与设计表达的方法实践,难点是设计思维与艺术思维的差异。实践教学环节遵循“同质异化、同形异构”的设计思想,在设计表达阶段,分别按照材质表达、影像表达、虚拟三维表达和材料创新表达等四个方面,进行针对性的课题设计。2007年,同济大学殷正声主持了省级精品课程《设计思维与表达》,针对的是机械类工业设计本科学生。2007年,中国美术学院陈剑荣主持了省级精品课程“产品设计”,强调了创新设计思维与实践技能的训练,许多学校纷纷对设计思维课程重视起来,在此不赘述。

## (三) 针对高职学生的设计思维训练课程建构

2006年,中州大学崔勇、吕村主编了针对高职学生的《设计思维》一书,将创意设计与设计思维课程列为校级精品课程来建设,课程内容包括思维概论、艺术设计思维的逻辑属性、形象思维、直觉思维在设计中的具体应用,思维材料、艺术设计创意及设计模式等,以建构主义教学体系为依托,情景创设、协作学习,在思维训练方面采用头脑风暴法、案例教学等方法。2008年湖南大学出版了高等职业教育艺术设计专业实践教材《设计思维训练构成与运用》(张波编著),分二维设计训练、三维设计训练、色彩设计训练、综合设计训练四个单

元,每个单元以多个完整的工作项目进行训练。

综上所述,近十年来,设计思维训练的重要性已被一些高等高职院校陆续关注,并积极投入到课程的建设中来。

## 五、有关产品设计思维训练课程体系建构理念的思考

设计思维的研究已经有越来越多的人关注,设计思维训练课程建设在中国也有一股清风刮起,尤其是最近几年。现实中设计师的思维与理论家提出的设计思维是有出入的,出入体现在“近视”(许多设计师思维停留在对产品的局部改良)与“远视”(系统思维)的差距。大量的研究者比较一致的看法是:设计不是生产上小规模改良,而要将设计产品放在一个比较广阔的背景中,看其与和其相关联的部分在一个具体系统中的和谐度。可是正如Rosemary R. Seva等指出的那样,大量产品设计师一直在用产品自然的属性以引起用户的情感上左右为难,这说明现实中设计师的思维与理论家提出的设计思维是有出入的。<sup>[12]</sup> 让我们思考的问题之一是如何训练学生的系统思维,而不单单只是设计一个产品,应教会学生将产品及产品使用的各种环境以及情感等因素综合考虑进行设计的思维能力。

当前有关设计思维的研究,还说明了设计对于经验的关注,关注设计物实际运用情境下使用者的感受与体验。对于一般的设计师来说,当解决一个新的设计时不论是有意识的或潜意识的,其灵感往往是来自于以前的大量的设计经验。这种回顾过去设计经验的活动,被称为设计知识重用。“设计知识重用”一词(而不是简单的“设计重用”)通常是指不局限于生产或者以前设计的人工制品,也包括设计过程中某种知识和专门技能,在原有设计思想里是根深蒂固的。设计师的设计经验和使用者的感受与体验有时是有出入的,设计思维训练课程是理论与实践结合很紧密的课程,设计师可以从自身经验出发,但只注重对物品认知的层面和利用个人经验是解决不了思维训练问题的,顶多让学生认识设计思维本质的理论基础;而只注重造型技能训练也是不行的。设计思维训练应该是理论与实践紧密结合的,给我们的启发是产品设计思维训练既要有认知层面的训练,也要有体验层面的训练和技术层面的训练。

目前有关产品设计思维的研究绝大多数关注问题解决方案的获得,当然这也是基于设计思维是系统思维的理论,所以就有以项目分析带动思维训练的研究,如Clive L. Dym, Alice M等(2005),也

有的强调设计表现,即当某一设计概念被规定的時候或者尚未规定,设计者如何在观察自然形态、有机形态等各种形态的过程中发现概念,发现设计物与这些被观察的东西的联接点,而后进行创造性的设计,如中央美术学院设计思维训练课程建设。

此外,当前设计思维研究取向中有的以商业价值为价值,清华美院工业设计系严扬指出清华美院始终倡导的是一种设计理念,设计的思路,是一个更加关注设计本身应该具有的价值设计的社会价值,不太赞成只强调社会的商业价值,尤其是清华大学这样的学校,培养的学生要能够具有一种比较长久的对社会的一种推动力,而不是现实的推动力。由此给我们的启示是设计思维训练涉及一个价值取向问题,这在课程体系建构方面是需要思考的。

最后,我们还需要注意的一点是产品设计是为特定区域特定人群的特性需求服务的, Tim Brown (2008)呼吁设计理念应转变为区域性、同心协力及具参与性的“设计思考”,这可算是一个伟大的思考。由此也令我们思考已进行的设计思维课程建设是否考虑了区域性问题。

## 六、结语

当前国家倡导自主创新,国家和各级地方政府部门已经认识到工业设计在国民经济中的重要地位和作用,其重视程度不断提高,工业设计教育也得到快速发展。产品设计思维训练是工业设计创新教育教学实施环节的重要课程,课程建设的侧重点选择应根据学生的特点、人才培养定位等方面来思考,设计思维训练应突出系统思维训练、情感设计训练、概念图像转换训练、形态分析等方面。此外还应考虑价值取向问题,考虑从打造区域特色出发

如何进行产品设计思维训练等方面的问题。产品设计除了强调一般的专业与内涵(即机能、美学、人机工学、成本效益与创新……)外,若能够将文化的特质转换成产品的设计特色,那将会是其他地区与别的竞争厂商所不容易取代的特色,故而需要区域、文化、价值取向与产品设计思维训练相结合的课程体系建构。

(本研究系重庆师范大学博士基金项目“视觉艺术思维研究”(批号:09XWB025)成果之一。)

## 参考文献:

- [1] <http://www.schoolzs.com/>.
  - [2] Roger Martin: The Design of Business. 哈佛商学院出版社, 2009.
  - [3] Bernhard Wilpert: Psychology and design processes. European Psychologist. 2005(3), 229-236.
  - [4] Luke Wroblewski: 《有关设计的定义》. <http://www.lukew.com/ff/entry>.
  - [5] Donald A. Norman: 设计心理学[M]. 梅琼译. 北京: 中信出版社, 2003.
  - [6] Demian, Peter; Fruchter, Renate: Effective visualisation of design versions: visual storytelling for design reuse. Research in Engineering Design. 2009.
  - [7] <http://designthinking.ideo.com/>.
  - [8] 周至禹. 发现设计[M]. 太原: 山西人民出版社, 2003.
  - [9] 周至禹. 拓展思维[M]. 太原: 山西人民出版社, 2004.
  - [10] 周至禹. 田心相心[M]. 哈尔滨: 黑龙江美术出版社, 2005.
  - [11] <http://www.sszss.com/2008/Html/xyxw/165746565.html>.
  - [12] Rosemary R. Seva, Henry Been-Lirn Duh, Martin G. Helander: The marketing implications of affective product design. Applied Ergonomics. 2007 (38), 6.
- 【原载于《装饰》2011年第5期】

# 论设计院校学生科学思维的培养

——立足自然形态，寻找真与美的结点

丁月华 戚 序

**摘要：**目前设计院校学生科学思维现状并不乐观，立足自然形态，寻找真与美的结点的思维训练显得很有必要。本文从设计类学生科学思维现状、科学思维与设计、科学思维训练与设计教育三方面入手对设计院校学生科学思维培养进行了分析思考，并提出了相应的建议。

**关键词：**设计院校 学生 科学思维 培养

## 一、设计类学生科学思维现状

早期的设计院校大多是以美术学校为基础建立起来的，也就是说设计教育是从美术教育中衍生出来的，从而使设计教育主要以技法训练为中心。学生们把大量时间花费在技法上，在当时的条件下是无可非议的，因为那时的设计图纸只能用手工的方式进行表现。这种情况一直延续到20世纪70年代，甚至更晚一些。20世纪80年代，信息时代的到来、数字化生存方式的突显，深刻地改变着人类的生产与生活，并对人类认知历史、现实、社会与自然的方法产生着深远的影响。学科交叉化和电脑的冲击对当今的设计是积极因素，当今设计充分体现了高科技与艺术的完美结合，设计观念的变革也冲击着当前的设计教育。21世纪的设计学院包括了视觉传达设计、工业设计、包装设计、环境设计等科系，是旨在培养具有创造性思维与实践能力的设计专业人才的学校，如中央美院设计学院基础课程强调以丰富灵活的训练课题，启发和引导学生创造性地理解艺术与设计的关系，掌握具象与抽象造型语言的表现规律，注重学生整体素质的培养和思维方式的训练。<sup>[1]</sup>然而，现代设计教育仍存在问题。来自库伯联盟的王纪凡（清华大学客座教授）对学生利用电脑进行数字化设计是这样评价的：“他们个个都是电脑专家，但我叫他们画个平面图时，他们却不知如何动手了……平面图并不是在电脑上把一条条线条连接起来就算完成了，他们应该了解平面图的价值所在。”<sup>[2]</sup>但是，电脑程序不会告诉设计者“价值”，对“价值”的认识只能依靠人脑的理性分析，科学思维重要性不言而喻。

科学思维是一种建立在客观事实基础上的主观

能动反映，是恰当地分类和评估事实后对事物本质和规律的深刻认识的思维。中央美术学院设计学院周至禹教授指出：“在长期的知识积累和发展中，由于认识任务的分工和细化，造成了教条掩盖现象，概念代替了真知，分化了自然与规律。于是造成了在艺术审美中疏远了理性的规律认识，在科学的追求中隔绝了审美的感觉。艺术对美的追求与科学对真的追求形成了分野……但是，在自然中美与真是一体的。”<sup>[3]</sup>的确，真是自然规律，规律也是美的，美还包括了规律的外在形态。自然形态，是美与真的结点。设计教学并非只重“感觉”而缺少或不重理性，挖掘自然形态，仿生自然形态，既合自然规律，又合美的规律。设计是对感性材料的理性解构重组，并制造观念，设计生活方式。而当设计教育缺少科学思维训练时，不利于推动受教者通过自觉的理性思维作为观察自然和人类社会的基本原则，也会导致在科学态度上和实际操作的研究中缺少和降低其思辨能力。产品设计、广告设计、环境艺术设计，在设计过程中，强调设计者提出的有关设计对象的概念模型具有可操作性。笔者曾就重庆某高校设计类30名研究生（一、二年级）的一次设计作业进行分析，结果有一半以上的学生提出的设计对象概念模型不具有可操作性。这是设计类学生缺乏科学思维训练的表现。通常，设计人员希望自己设计的概念模型和用户操作的概念模型是一致的，但如果设计者自身的设计对象概念系统模糊和不具操作性，就会让用户在使用过程中造成错误的概念模型，有可能致使用户在操作中因使用不当而造成严重的后果。而对自然本质元素及构成的挖掘与发现，实则可为设计人员找到比较合理的概念模型，自然形态与分析在设计中的应用极为广泛，所以自然形态与分析也是学生必备的基本功。

事实上，目前一些设计院校的学生，即使大学本科毕业了仍表现出在看到或感到物象的某些特性，缺乏抽象或表达的能力。在我们调查的研究生中就有一部分学生表现出对事物形态进行抽象的困难，这也是当前设计教育科学思维训练匮乏的明证。

## 二、科学思维与设计

### (一) 自然形态科学分析与可操作设计概念模型确立

设计关注事物应该是什么样子,并将其创造出来。所以确立设计方案的科学思维流程包括说明设计目的、确立设计概念模型、任务分析、提供设计确实可以满足需要,符合人的基本特点,与人脑对信息加工的能力相适应且设计经济的证明、方案确立、评估和执行。处理复杂设计问题的主要原则就是将其转化为逻辑程序,分类整合,科学思维决定设计的可行性,这当中最重要的任务是设计概念模型的确立。而设计概念模型的寻找可以以比拟的方式,以自然形态本质元素及构成的挖掘与发现,在此基础上合理创造为途径。如大到美国布克敏斯特·富勒(1962)年为纽约城设计的半径为二英里的穹顶(仿仙人球形)设计,小到蜗牛首饰设计等,概莫如此。

### (二) 科学思维与自然形态的视觉抽象

视觉抽象依靠视觉训练。人的视觉只有经过科学地训练才能更加敏锐,受训练的对象才能对事物的外在形态和本质的把握日益精确和概括,没有分析就不可能有综合,没有长期地对物像的科学解析,不可能具备一见物体便准确概括物体基本外型的综合感知和整体思维能力,人对物体的认知经历了“简单地直觉地整体把握,局部地理性分析,整体把握,局部理性深入分析,整体把握”的心理过程,这是一个循序渐进、认识不断加深的过程。亦即视觉也是有思维介入的。“关于视觉也是有思维介入的。这一点也并不总是得到人们的认可。”<sup>[4]</sup>正因为这一点并不总是得到人们的认可,才使得有些人在学习设计时对视觉地认知事物和物体的外在形式的过程中的某些阶段加以省略,致使曲解“抽象”和“表现”。其实,“抽象”和“表现”是有严格步骤的,其由繁化简的过程是立足于对事或物的观察、思考、加工、提炼的过程,这一过程是充满逻辑的缜密的过程,是科学理性思维的过程,如荷兰蒙德里安的冷抽象作品将事物形态分解还原,画面充满着秩序、理性和平衡。再比如埃舍尔的“矛盾空间”和图案研究,著名的物理学家杨振宁教授就曾从埃舍尔的图案研究中得到启发,并给埃舍尔写信,表达了希望能将埃舍尔的几幅图片放进自己的物理研究中做图例的意思(参见中央电视台第12频道2005年3—5月《人物》节目)。

### (三) 科学思维与设计想象

科学思维是想象的基石。想象不是盲目的,

“想象应具有训练有素的科学品质。即首先他要评估事实的整个范围,这要求导致单一的陈述;其次是当定律被到达时,这往往似乎只是天才的被唤起的想象,它的发现者必须用每一种可信的方式检验和批判它,直到它肯定想象没有使它造成虚假的东西,他的定律与它所恢复的整个现象群真正一致。想象的科学运用的基调正是在这里。”<sup>[5]</sup>设计者想象的科学基调也同样如此。设计最重要的是利用信息要素进行创意,而创意的灵感源自将事实与自然进行比拟、解析、重组。诚然,逻辑思维并不等于创造思维,但科学的逻辑思维是设计创造思维的重要组成部分。创造思维以思维的发散为前提,发散也有线索,偏离一种逻辑,走向的是另一种逻辑,想象中有科学思维的理性成分。

## 三、设计教育中的科学思维训练

### (一) 培养学生跨学科、多视角立体思维

视觉艺术思维训练课程,首先要强调的是思维广度与深度的训练。<sup>[6]</sup>思维的广度是指要善于全面地看问题,表现在取材、创意、造型、组合等各个方面的广泛性上。有时设计一件艺术作品,不仅仅要依靠艺术方面的知识来指导,还要得到其他学科诸多方面的支持。思维的深度是指我们考虑问题时,要抓住问题的关键、核心,即事物的本质部分进行由远到近、由表及里、层层递进、步步深入的思考。中央美院视觉艺术思维训练课程说明里指出:“如进行环境艺术设计时,设计师不仅要有艺术素养,还需要有建筑学、数学、人体工程学、人文、历史、环境保护等多方面的知识。”

设计强调形式和内容的统一,而形式美法则中如“比例”“均衡”“对称”“多样统一”等这些概念与科学美的许多概念以及和现代系统科学的“结构”“系统”观念和概念都有相当程度的相通性。<sup>[7]</sup>以“对称”为例,我们不仅要让学生知道“对称”从形式上的表现是什么,我们也应让学生了解对称方法是科学家追求理论美的一个工具。广义地说,“对称指事物具有的匀称和均衡的特点。它同样使人有一种安排妥帖、寓整齐于变化之中的美感。科学理论的对称性和对称方法不单纯有其形式美,还表现为预见性和类比手法,这些都来源于自然界物质形态及其运动图景所具有的广泛的对称性。(如不等式的求证或求解,也常常要经恒等变换化简。这些基本特征不变性,是依靠对称均衡性质所保证的。数学中还发展了群论这门分支,特别使用于对物质世界对称性的研究。例如受其启发,物理学和化学中的守恒量或不变性都可以用某种对称性来表

示。如质量守恒、能量守恒、电荷守恒、动量守恒是迄今广知的守恒原理。”<sup>[7]</sup> 只有让学生更科学地了解跨学科概念的内涵和外延,跨学科、多视角立体思维才成为可能,学生的思维才会更开阔和清晰,设计想象也会更宽广和合理。

(二) 加强学生设计理论和科学方法论教育,引导学生深刻理解设计的本质

19世纪末叶的20世纪初,英国著名的科学家和自由思想家卡尔·皮尔逊(Karl Pearson, 1857—1936)指出:“科学遇到的某种最大困难是由于非科学的训练而出现的缺乏非个人的判断、科学方法和对事实的准确洞察,以至于清晰的思维如此的稀罕、混乱不堪和不负责任的判断却如此普遍。”<sup>[5]</sup> 目前,一些高校的设计教育就存在着对学生非科学训练的事实,致使相当部分学生缺乏独立判断,从设计前的问题分析到设计方案制定再到设计表现的整个过程思路不是很清晰。所以设计教育必须加强学生设计目的教育、加强学生科学方法论学习。

高校设计教育应该培养学生用科学方法分析事实的能力,只有这样才能让学生在当今眼花缭乱、纷呈复杂的艺术现象面前有基于科学的正确的判断,不急功近利地作出正确的选择。

(三) 立足自然形态,加强学生求真、求美意识的培养,引导学生正确认识艺术精神和科学精神

科学思维的特点表现在理性精神与求真意识、批判精神与创新精神、公平精神与宽容意识、自由精神与独立意识等。

科学的理性体现在逻辑体系上,所以设计教学中对学生科学思维进行训练,我们首先应该让学生从观察自然入手,了解学生的观察视野和认识事物的方式,在读懂学生的基础上引导学生沿着不同的途径,沿着“抽象”的逻辑,突破传统思维习惯和模式,产生大量的变异见解,有意识地促使学生从多方位、多角度地进行思考,以培养学生的发散思维能力。

科学中的求真意识表现在还事物以本来面貌,科学的求真和设计的求真虽说有差异,科学强调现实为真,设计侧重从自然形态到抽象形态到创造形态,从现实真走向虚拟为真并实现真。求真不意味着仅限于单一地模仿或照抄自然的训练,模仿作为基础训练固然重要,如果不顾自己的内心感受,不积极认真地思考总结,一味模仿,很容易导致学生陷于僵死的思维状态,使作业呆板、乏味、缺少生机,甚至阻碍学生创造意识的发展。在设计教学课堂上,训练学生求真的方法可从对形态的概括和简

化入手,让学生弄清简化的过程。其次,可以让学生在自已认为简化得不能再简化的图上进行创造性添加,直到自己创造出一个或无数个自已满意的与原物体不同但又形似或具备原物体特征或注入文化元素、文化符号的新的图形,这就是合理创新。

设计中的公平精神体现在对社会和世界公正的认识;宽容意识表现在对新的能代表设计前进方向的文化意识的包容性、对不同国家的文化的批判接受性;自由精神体现在服从规律基础之上的思维活跃、打破常规等;独立意识在设计中的体现使设计作品富有个性,可以看出作者对现实诠释的独特视野。

#### 四、结语

设计院校培养的设计类人才应该是具有深厚的本土文化底蕴、有尽可能广泛的科学与人文知识,并且紧跟时代步伐,创新和谐的高素质人才。对设计教育实施创新教育,应坚持科学与艺术相结合,逻辑思维与形象思维相结合,技术与艺术相结合,实用与审美相结合;融科学性、广博性、民族性、世界性于一体;既有跨学科的从宏观上和整体上的方向把握,又充分考虑不同学科和不同专业的微观特点;充分运用现代科学技术手段和设施,形成立体化、艺术化、多元化的设计教学风格。只有在教学中有效地训练学生学会观察、了解学生审美认知的心理加工,训练学生科学地合理地(即合自然规律和社会规律)创造性地思维,培养出的学生才有可能在将来的社会做时尚的领路人,时代的弄潮人,才能更好地设计未来世界。

(本文为重庆师范大学青年基金项目,项目号:06XWQ012,项目主持人丁月华。)

#### 参考文献:

- [1] 中央美术学院设计学院.中央美术学院设计学院学生培养目标[OL].中央美术学院培训中心对设计系的简介.2007 [2007-12-2].<http://www.china-visual.com/cafa/06.htm>.
- [2] 谭平.角色设计:以教育的名义[M].成都:四川出版集团,四川美术出版社,2006:214.
- [3] 周至禹.形态与分析[M].哈尔滨:黑龙江美术出版社,2006.
- [4] 鲁道夫·阿恩海姆.对美术教学的意见[M].郭小平,翟灿,熊蕾,译.长沙:湖南美术出版社,2002:397.
- [5] 卡尔·皮尔逊.科学的规范[M].北京:华夏出版社,1999:26-31.
- [6] 周至禹.中央美术学院视觉艺术思维训练课程大纲[OL].2006[2006-11-9].[www.caifa.com.cn](http://www.caifa.com.cn).
- [7] 许康,周复兴.数学与美[M].成都:四川教育出版社,1991:10.

【原载于《艺术探索》2007年第4期】

# 关于服装CAD课程教学环节中问题的探索与改进

卫向虎

**摘要:** 服装CAD课程教学是推广CAD技术在服装产业中应用的一个重要的环节,在具体教学过程中,因学生特点、课程性质、教学环境等因素制约而出现新问题。据此提出了关于教学方面改进的建议。

**关键词:** 服装CAD 课程教学 问题 改进

服装CAD是电脑辅助服装设计即Computer Aided Design in Clothing Engineering,是电脑在服装专业领域内的应用实例。计算机辅助服装设计实现了服装的款式设计、结构设计、放码、排料以及工艺管理等一系列设计的计算机化。服装CAD在服装行业中逐渐普及应用,极大地提高了服装企业的生产效率,当然,随着服装CAD技术的不断普及和人们认识的不断深入,企业对掌握该技术专业人才的需求也越来越大,对服装CAD的教学要求越来越高。

## 一、服装CAD课程教学环节中存在的问题

为了满足服装市场对CAD技术人员的需求,国内设有服装设计相关专业的教育机构基本都开设了服装CAD课程,但是因为服装设计专业学生的个性特点以及课程性质和教学环境的特殊性,使得服装CAD课程教学中产生了诸多问题,主要表现在以下几个方面。

(一) 服装设计专业学生的特质与学科性质之间的矛盾

服装设计专业的学生是大学生中的一个特殊群体,他们以热情、感性、前卫著称。在认知过程上也与其他专业的学生存在巨大的差异,主要表现在认知次序方面,服装设计专业学生的认知过程呈现出感性重过理性的显著特点。他们中很多人并不像其他类型大学生一样,先从抽象的道理上接受,然后再去寻找实际例子来佐证,而是相反,他们先是在感性上被具体实例触动,然后才可能在理性上接受;甚至于,一旦某一道理或事件在感性上得到他们的认同,理性接受就成了顺理成章、水到渠成的事情。而服装CAD技术是现代科学技术与服饰文化艺术相结合的产物,是操作者利用计算机这一现代化工具完成服装产品设计和工业化生产技术准备工

作的一项实用技术。服装CAD课程的学习必然要求学生思维缜密、逻辑清晰,要求学生有耐心、恒心。学习服装CAD课程对学生而言应该是理性成分重于感性成分,这一点与服装专业学生的认知特点恰恰相反。

## (二) 相关课程设置顺序之间的矛盾

服装CAD是利用计算机的软、硬件技术,按照服装设计、服装版型制作、服装工艺流程的要求,进行输入、设计、输出的一项专业技术。由此可见,服装CAD课程教学的顺利进行得益于服装设计、服装版型制作等相关课程的理论支持,这就要求服装CAD课程的设置应该在相关专业课程之后。然而,在现实的教学过程中,多数的教学机构因为教师资、教学设施的局限性不能满足这个要求。另外,有些教学机构勉强达到了这个要求,由于开设课程与服装CAD课程间隔时间过久,造成学生对大多数知识的遗忘,这种相关课程彼此孤立的情况,极大地影响了服装CAD课程的教学效果。

## (三) 教学要求与教学环境之间的矛盾

服装CAD课程究其实质是计算机应用技术,课程对教学硬件要求较高,比如,教学需要配置计算机,为了配合与学生之间的交流,网络也是必不可少的。有了计算机和网络,按照常理推断,教学设备齐全,构成了一个良好的教学环境,满足了教学要求。恰恰相反,这种教学环境的营造滋生了教学过程中的一大隐患——游戏。游戏的传播性极强,现在的多数大学生对游戏极其感兴趣,如果一个同学玩游戏,就会影响一片同学,从而打乱教学进程,影响教学质量。这种问题的存在根源于教学环境,而教学环境的营造是为了满足教学要求,这是一对不可调和的矛盾。

## 二、服装CAD课程教学改进措施

根据以上论述,从教育主体、教学观念、教学方法三个方面提出教学改进的建议。

### (一) 完善自我,提升教育主体的个人魅力

教学过程其实在教育主体尚未开口的时候已经开始了,学生对特定老师的印象,很大程度上决定了该教育主体与学生交流的成败。针对服装设计专

业学生的认知特点,在教学过程中,教育主体能否被教育客体接受,成功打开其心门,是后续工作乃至整个教育过程成败的关键。实践经验表明,一个成功的教育主体至少应具备以下几个条件:第一,开阔的思维。如果自己的学识不够深厚,不能够吸引学生的关注,如果自己的思维不够开阔,不能够包容学生的思路,就没有可能在思维脉络上和学生找到交集,接下来的工作也是不可能的。第二,新颖的思路。如果思路上没有开创性,就不可能吸引学生的眼光,开启学生的心扉。第三,前卫的思想。对青年学生尤其是艺术生,不了解学生的思想根本无法与学生沟通。即使不接受,但至少要了解。第四,贴近的话题。如果没有大家共同感兴趣的话题,双方如何继续谈下去?第五,得体的行为举止。教师的穿着打扮、言谈举止以及作风气质都决定着你是否能吸引同学,反过来就是说决定着这个同学是否会接受你,进而愿意听你的传授布道。在服装设计专业学生当中,这种感性上的倾向性尤为明显。

### (二) 改变观念,转换学生在教学环节中的角色

在传统的教学理念当中,老师是教学主体这一地位是不可撼动的。课堂上,老师说学生听,老师在黑板上板书,学生在笔记本上书写,教室一片死寂,毫无生机。这种教学观念完全与服装设计专业学生的个性特点相悖,严重地打压了学生学习的积极性。服装CAD课程在传统教学观念的指导下教学效果很差。因此,我们要突破传统的教学观念,转换学生在教学环节中的角色,增强他们主体地位的意识。在服装CAD教学过程中,增加学生点评作业环节,包括两个方面:第一,对自己作业的点评,介绍自己对服装版型的理解程度,在此基础上综合运用哪些工具来实现最终的效果。第二,互评作业,找出其他同学作业当中的错误,学习其他同学的优点。以此激发学生之间攀比进步的积极心态。当然,这种教学方法符合服装设计专业学生的个性特点。

(三) 巩固成果,加强教学环节中的测评力度

测评这种教学手段在小学、中学很常见,比如,月考、期中考、期末考。然而,在高等院校这种教学手段似乎作古了,一年也只进行一次考试,大部分学生考前冲刺,这种做法对于服装CAD课程来说是行不通的。服装CAD是一门实用技术,它不单单要求学生理解,更重要的是熟练。达到相当熟练的程度的获得需要不厌其烦地练习。在现实的教学环节中,每当留时间给学生练习的时候,多数学生会选择玩游戏,为了杜绝这种情况的发生,采用测评这种教学手段比较有效果。具体的作法是,当授课结束后留出学生练习时间,并告知学生下次上课前进行随堂测试,即在规定的时间内完成本节授课的相关内容,将成绩计入最终的考试成绩当中。这样对学生可以起到督促的作用,杜绝学生课堂玩游戏的情况发生,使教学成果得到巩固。

### 三、结论

服装CAD课程对服装专业设计的学生而言是一门比较重要的学科。在教学中,必须正视存在的现实问题,才能取得良好的教学效果,以上论述针对教学中的问题,提出了一些教学改进的方法,希望能对服装CAD课程的教学起到促进作用。

### 参考文献:

- [1] 张鸿志. 服装CAD原理与应用[M]. 北京:中国纺织出版社, 2005:5-10.
- [2] 冯洁. 我国服装CAD市场现状分析[J]. 天津纺织科技, 2006(3):5-8.
- [3] 黄超,董礼强. 高职服装CAD教学探索[J]. 浙江纺织服装职业技术学院学报, 2006(3):95-98.
- [4] 徐继红,刘荣平,戴孝林. 基于服装市场的《服装CAD》课程体系改革与建设[J]. 扬州职业大学学报, 2005(3):8-11.
- [5] 田秋实. 服装CAD教学改革探索[J]. 辽宁教育学院学报, 2004(4):99-100.
- [6] 文旭明. 服装专业课教学中如何引导学生的设计构思[J]. 湖南包装, 2005(1):31-33.