

工业设计专业学生竞赛指导教学探讨

王沈策

(湖南科技大学 机电工程学院,湖南 湘潭 411201)

摘要:工业设计学生竞赛对促进本科专业教学、提高学习积极性、提高就业率等具有积极作用。在总结近年来指导学生参加竞赛经验的基础上,从竞赛指导的程序与方法等方面分析赛情、竞赛评价标准、竞赛关键词结构、竞赛指导过程,总结出工业设计专业学生竞赛的教学指导方法。

关键词:工业设计竞赛;竞赛指导;教学方法;竞赛关键词解构

中图分类号:G640 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2015)04-0078-03

基于知识积累与实践应用的能力是工业设计教学核心思想,所有专业课程将围绕这一理念进行构建^{[1][2]}。特别是实践应用,成为检验学生学习效果、评估专业教学水平的重要依据。因教学环境、教学结构和教学条件等因素的限制,目前针对此类教学成果的评价与考核方法还不健全。一般情况下,只能对已就业学生进行后期调研,如本科四年时间的教学情况,要在学生毕业2~3年后才能进行评估,整个周期接近6~7年,相对教学改革严重滞后,无法及时反馈教学效果^{[3][4]}。工业设计专业竞赛,通过教育界专家、行业专家和企业管理者等多方面进行作品评审,此机制下获奖作品在专业领域得到认可,具有代表性。同时,学生参加工业设计竞赛,对促进本科专业教学、提高学习积极性、提高就业率、评价教学水平具有积极作用。

1 竞赛赛情分析

工业设计竞赛往往具有各自的行业特色和组织特点,知名竞赛具有各自倾向性。国际三大知名赛事,美国《商业周刊》工业设计奖(IDEA)、德国工业论坛产品设计奖(IF)、德国红点设计奖(Red dot),这三项赛事历史悠久,在世界范围内征集作品,拥有含跨国企业、知名设计师、学生在内的广泛参与群体,作品质量专业且成熟。

国内工业设计竞赛,相对发展较晚,但发展较快,涌现出一批标杆性赛事。如中国设计红星奖(Red star),评委评审公平、公正和不受外界干扰,评审现场不对外开放,评委对产品进行试用和评估,以评委的独立判断为评审的最终结果。评委来自多个国家,包括资深设计师、院校教授、媒体和经济界人士,均在本领域有出色的表现并同意遵守评审的荣誉准则,代表着奖项的高水平。芙蓉杯国际工业设计大赛(Lotus prize),由湖南省人民政府主办,湖南省科学技术厅、湖南大学等单位承办。大赛已成功举办四届,成为“创新湖南”的国际合作平台,设计、转化、分享工业成果的平台,发现、培养工业设计创新人才的平台,吸引了全球15个国家和地区的设计师广泛参与。全国大学生工业设计大赛(Cuidc)是面向全国大学生开展的公益性工业设计创意实践活动,旨在深入推进高校工业设计人才培养模式改革,向全社会展示高校工业设计教育与时俱进的面貌,搭建高校工业设计教育成果与经验的交流平台,为中国制造业、创意产业寻找设计新力量提供最佳途径和机会。

收稿日期:20150121

基金项目:湖南省哲学社会科学基金(14YBA158);湖南省教育厅一般项目(14C0434)

作者简介:王沈策(1978-),男,黑龙江黑河人,硕士,讲师,主要从事产品设计理论与应用研究。

2 竞赛评价标准

创新性。产品是否体现了设计与科技、人文的结合,产品中是否应用高新技术成果解决现实存在的问题;有效利用新技术、新材料、新工艺;概念独特新颖、能提供新的问题解决方案;能引领信息化、智能化产品及服务设计发展趋势。

实用性。在经济社会、百姓生活中是否具有独特功能,是否解决了实际问题、产生了积极效果,产品性能是否优于同类产品,人机交互是否简便易于操作、使用和维护,产品是否具有很高的安全性;把企业应用作为根本性的评审标准,能够为企业转化应用、适合工业化批量生产制造。

经济性。产品是否通过设计降低了企业成本、提升了企业的经济效益,提高了自身性价比;产品是否被消费者广泛接受,符合当代技术发展趋势,综合高效利用社会和环境资源,具有较高的商业价值和市场潜力、高性价比的设计与商业模式创新。在材料应用、加工工艺等方面表现突出,是否做到通用性强、质量优异、做工精良。

环保性。产品是否应用了清洁能源、环保材料,在设计、生产、选材、制造、使用等环节是否体现了节能环保的理念,是否耐用,零部件是否可拆卸便于循环再利用;绿色、低碳、节能、新能源;考虑生态兼容性、对社会及环境的洞察力、思考力和责任,适应于两型社会可持续发展的原则。

美观性。产品外观和造型在满足实用性的前提下是否体现出独特的设计理念,其外观品质如何,是否具有视觉吸引力。

3 竞赛关键词结构

产品是工业设计目标载体,各竞赛的评价标准是以产品的最终形态来衡量,所以竞赛中产品类别的选择至关重要。为了给予参赛者更多的发挥空间,国内外赛事一般不限定狭义的产品范围,因此把握核心产品设计成为竞赛的关键。参赛者一般只针对自己的创新思维进行感性设计,往往优秀的产品设计并未获奖。所以,采用分析方法缩小产品的范围对竞赛至关重要,可对竞赛的关键词进行结构,从而获得准确的产品方向。如首届湖南省大学生工业设计大赛,主题之一:创新湖南,围绕湖南“新型工业化”战略,以工程机械、交通工具、电工电器、文化旅游、绿色环保等有湖南特色的制造业为主要内容的创新产品设计。第一层竞赛关键词为“新型工业化”,代表设计概念,就是坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,就是科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的工业化。第二层竞赛关键词“工程机械与交通工具”,代表所属企业的关键产品,通过调研可知,湖南省三一集团、中联集团、山河智能、湘电集团、娄底大丰和电动车、乖乖兔电动车等均属此类范围,但重点是大型企业的典型产品;第二层竞赛关键词“电工电器”,代表所属企业的关键产品,通过调研可知,湖南省深思电工、迅达集团、碧波尔热水器等均属此类范围。

4 竞赛指导过程

4.1 进度把控

国内外设计竞赛周期、时间节点与学校教学时间很难完全重合,所以在指导时间进度上需要灵活安排。可以基于以下过程进行适当调整。第一时间段:1)大赛主题解读与竞赛关键词结构,获得典型产业、产品。2)大赛主题知识学习,由于学生实践知识与实践操作较少,在老师的指导下对产品进行调研与分析,了解产品技术、结构、材料和创新点等,一方面可以获得详细的产品知识,其次可以形成知识累积效果。3)国内外相关赛事获奖作品解读,工业设计竞赛在世界范围内发展较快,也是企事业激励创新与发展的良好平台,所以往往会出现同一行业或相关行业同时举办多个竞赛的情况,针对这种情况要对其进行横向、纵向对比分析,特别是对已举办过的竞赛获奖作品进行分析。4)手绘与电脑效果图制作能力再提高和认识的教学,竞赛作品质量要求远高于教学中作业的要求,需要在竞赛过程中对竞赛所需知识、技能、手段等进行有针对性的提高与强化。5)参赛资料的收集和整理,寻找创新点。第二时间段,设计构思和创作,集中构思连续设计,设计讲评和作品完善。第三时间段,效果图制作、后期处理和

版面设计。

4.2 指导过程与方法

第一阶段:提案(提出问题、概念、新想法、新思路),这一过程对大赛主题进行思考,采用头脑风暴或发散思维等方法,激发学生思维。此阶段只提优点以及可行性,不否定方案,最大限度展开想象力。对产品概念构思的思维拓展一般方法如表1所示。

表1 概念构思思维拓展一般方法

方法	内容
热点追踪	干旱、炎热等自然灾害;关注社会弱势群体;关注社会主流议题,可持续、环保;影响了哪些人哪些事;需要什么样的帮助;是否有解决的办法;什么样的方式解决
改良设计	有什么样的不足;改良部分的描述;解决方案的描述;整体性评估;如果是某种产品,那么这一产品应该具有哪些功能、结构、使用方式;如果是某种新理念的形式,那么考虑运行过程、逻辑过程
对未来的憧憬	其实这样会更好一些;让人们的生活更加便捷;心情舒畅、生活更有品质;可以和大家分享;也许能够让某一类人在潜移默化中改掉不良习惯,或能更加合理、自然;产品应该具有哪些功能、结构、使用方式

第二阶段:完善与提炼,从产品系统设计的角度,对每个想法从功能、结构、原理等进行总结,使方案在产品属性上具有一定的合理性。

第三阶段:提案优选,对一些方案中的问题进行分析,提出方案的缺点,淘汰不合适的方案。

第四阶段:草图构思,对优选的方案进行完善,从草图构思设计开始,建议先对相关产品进行了解,可以临摹一些相关设计,提取设计元素,探索造型趋势。

第五阶段:草图优化,完成方案的造型、结构形式、比例感、体量感、运动机构或原理设计,使方案更加完整。

4.3 竞赛指导思维

工业设计竞赛思维一般有两种,第一种是基于产品改良设计思维“发现问题-分析问题-解决问题”的思路对产品功能因素改良,包含基本功能、辅助功能、使用功能、表现功能、必要功能和多余功能。此外还有对人机因素的改良,产品形态、色彩和材质的改良等。第二种是产品开发设计思维,基于新技术、新理念、社会主题(环保可持续等)。

思维内容紧扣主题,为了征集更多更好的作品、不限制学生的思维,主办方常常将范围设定较广。要针对竞赛关键词进行结构,获取的内容即可缩小范围,同时只要符合或与主题关联即可,就是我们所讲的“扣题”。贴近生活,作品需具有一定的前瞻性,但不是“科幻”“胡思乱想”,它来源于生活便捷、工作便利、环境宜居、公共设施、环保节能和文化旅游创意等社会主流;关注热点,对国内外的事实动态,如地震、火灾、水灾等的救援方面;城市自身问题的关注,代步工具、设施便捷等。交叉与融合:如工程机械在旅游方面的应用,国家政策或地方政策等方面对产品的影响等。

5 结语

工业设计专业学生竞赛,为本科教学提供了良好的实践平台,但目前没有权威性指导教材,笔者从多年竞赛教学指导中总结了一些经验,在多次竞赛实践中获得等级奖项。把握竞赛过程中赛情分析、主题关键词结构、竞赛过程关键点等要素的指导,采用合理的竞赛思维引导,学生即可在参赛过程中掌握设计程序,运用设计方法,增强专业知识和提升设计能力。

参考文献:

- [1] 金慧建. 发挥设计竞赛在教学中的正能量[J]. 艺术与设计(理论), 2013(8):151-153.
- [2] 王沈策. 产品设计的感性化表现[J]. 湘潭师范学院学报(社会科学版), 2008(2):225-226.
- [3] 张海英. 设计竞赛在设计教育中的影响[J]. 科教文汇(中旬刊), 2010(04):196-197.
- [4] 师宏, 杨向东, 刘方伟. 对目前国内工业设计竞赛的思考[J]. 包装工程, 2009(1):216-217.