

新时代理工院校美育现状与路径选择

曹 意

(上海理工大学 出版印刷与艺术设计学院, 上海 200093)

摘要: 以美育人, 是促进人的全面发展的重要组成部分, 在高校人才培养过程中占据不可动摇的地位。长期以来, 理工院校的美育工作并未得到足够重视。通过对理工院校美育过程中普遍存在的现状问题进行分析, 从课程体系、授课模式、教育资源、校园环境、数字美育五个方面对理工院校美育的路径选择提出建议。

关键词: 美育; 理工美育; 美育路径

中图分类号: G 40-014 文献标志码: A 文章编号: 1009-895X(2023)S1-0013-05

DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.2023S1003

Aesthetic Education in Science and Engineering Colleges in the New Era

CAO Yi

(College of Communication and Art Design, University of Shanghai for Science and Technology,
Shanghai 200093, China)

Abstract: Educating people with aesthetics is important to promote the all-round development of talents and plays an irreplaceable role in the process of talent cultivation in colleges and universities. However, aesthetic education has not received adequate attention in science and engineering colleges for a long time. After analyzing the existing problems in aesthetic education, we put forward certain suggestions about approaches of aesthetic education in science and engineering colleges, including the curriculum system, teaching mode, educational resources, campus environment and digital aesthetic education.

Keywords: aesthetic education; aesthetic education in science and engineering colleges; aesthetic education approach

2021 年 4 月 19 日, 习近平总书记在考察清华大学美术学院时指出, 美术、艺术、科学、技术相辅相成、相互促进、相得益彰。他强调: 要发挥美术在服务经济社会发展中的重要作用, 把更多美术元素、艺术元素应用到城乡规划建设中, 增强城乡审美韵味、文化品位, 把美术成果更好地服务于人民群众的高品质生活需求; 要增强文化自信, 以美

为媒, 加强国际文化交流^[1]。诺贝尔奖获得者、无机化学家威廉·利普斯科姆曾说: “化学领域是美学反应, 是智慧和情感的集合……这些分子结构、结合和反应所描述的结构和函数都是基于高度对称的简单多面体及其碎片, 这是科学, 但我所研究的过程和亲身所感受到的反应更像是一个艺术家的反应。”^[2]这说明一位优秀的理工科技人才也不能缺失美的熏

陶,而艺术与科技的相互融合对理工院校美育建设非常重要。高等院校在全力培养科技强国主力人才的过程中,不仅需要重视学生具备过硬的专业素养,更应该大力提升其综合素养,加强其感受美、鉴赏美、创造美的能力,培养其具备正确审美意识。

一、理工院校美育现状

(一) 美育课程少、普及度低

以上海某理工类大学理学院为例,学院“2021年本科培养计划”中,对专业学生的培养目标是培养学生具有高尚品德、良好的人文修养、道德、科学素养。“艺术修养与审美体验”作为综合素养类选修通识教育课程,最低修读学分仅为2学分,占总学分的1.19%。具体来看,理学院学生可修读的293门通识教育线下课程中,与美育相关的选修课程只有29门,占总数的9.9%,可见针对理工类专业学生的美育普及度还远远不够。有研究者在对一所部属“一流大学”理工类院校的调研中发现,该校在2018年1月至2021年1月共3年的6个学期期间,每年计划开设美育相关课程总量为28门,其中能成功开设的课程数为20门左右,选课总人数为9022人,平均每学期选课人数为1500人。该校全日制本科生人数为17000人,每学期美育类课程选课人数占比不足10%,覆盖比例偏低^[3]。虽然学校开设的美育课程能在一定程度上起到普及美育的作用,但其参与人数低、有效覆盖面窄的弊端也显露无疑。

(二) 美育课程设置缺乏顶层设计和整体体系

美育课程的开设量不足与边缘化问题直接导致美育课程设置缺乏顶层设计,进而难以形成完整的教学体系。美育课程作为理工类院校的通识类选修课,难以引起教学管理者的重视,加上管理者对科学推动校园美育发展的认知不足,导致高校美育缺乏顶层设计,在人力、财力、物力方面的投入和使用上的分配严重不足。另外,工业化时代导致社会分工越来越细,学校分科也越来越细,专业细化使真正的通识教育难以实现。美育作为一个多学科知识应用的学科,在课程设置上存在诸多困难,很难被纳入课程体系,因而在学科归属上存在很大问题^[4]。通过学生访谈以及网络调研发现,大学生普

遍对高校美育课程体系提出过意见,他们普遍认为:现有美育课程缺乏具有层次递进、互相关联的逻辑关系;美育课程内容较为传统,理论知识缺乏新意;授课形式与教学方法比较陈旧;等等。美育课程通常以通识类选修课程形式出现,是导致课程设置缺乏整体体系的主要原因。课程数量少,覆盖面窄,以开课教师的个人专业背景为基础零星开设,难以形成完整的知识结构。

(三) 美育内容与学科特色融合度低

在提高美育认识、加强美育课程体系建设的同时,理工类院校很难意识到科技美是美育内容的重要组成部分之一。“两弹一星”功勋奖章获得者、科学家钱学森在艺术方面有很高造诣,他认为良好的艺术修养能够开拓科学创新思维;数学家李政道确信科学与艺术是不能分割的;受和谐、对称、逻辑和形式等美学思想的影响,哥白尼提出了“日心说”。由此可见,国内外的科学家都具备较高的美学素养,认为科学知识与美学素养同等重要。科技之美深度融合了感性美与理性美,需要通过理工科师生用善于发现美的眼睛来获取。通过对理学院“2021年本科培养计划”中美育类通识课程的调研发现,在29门课程中仅有1门“艺术品复制”课程由理工类专业背景教师开设,其余28门多为美学理论、美术与音乐鉴赏类课程。显然,这些课程无法有效传播融合理工院校背景与强势特色专业的美育内容,也就不可能激发理工类专业学生接受美育内容的积极性和热情。

(四) 校园文化对美育的承载力较弱

校园文化建设是高校美育的重要载体,校园文化艺术活动、重要事件主题活动、艺术赛事与作品创作展览等都可以成为美育在校园内传播的方式。一份重庆某理工大学的调查研究显示:虽然有64.59%的学生认为校园内开展的美育主题活动和艺术节活动营造了良好的艺术氛围,但对活动效果的满意度仅为45.00%,且积极参加此类校园美育实践活动的学生数占比仅为27.17%;学校非常重视美育实践活动的推广,并能够为参加活动的学生进行评优加分,但依旧有36.72%的学生认为部分高雅艺术进校园的表演内容比较乏味^[5]。因此,高校在充分意识到校园文化建设对美育传播重要性的同时,也应当结合理工院校文化特点,不断提高传播内容的创新性,以吸引更多学生参与其中。在

某些理工类高校中,作为边缘学院的艺术学院、音乐学院往往承载着传播校园文化的主要职责,与之相较,作为学校重点培育对象的理工科学院却很少参与校园文化建设,通常仅参加每年的“迎新晚会”“毕业典礼”等场合。各学院间的联系不紧密,无法融合各学院专业优势特长进行校园文化传播,是造成理工类院校校园文化对美育承载能力较弱的主要原因。

(五) 美育资源多维挖掘整合力不足

美育是审美教育与情感教育的结合,通过加强个体对各类美的鉴赏与实践,提高人们理解美、欣赏美、创造美的能力,进而达到人的全面自由和谐的发展。高校对美育认知的偏差导致美育课程设置过程中存在一定的片面性;美育理论与艺术鉴赏类课程扎堆开设,而缺乏对美育实践类课程的重视;授课形式多为在课堂内进行理论讲解和鉴赏分析,很少组织学生走到校外开展艺术设计、传统手工、民间技艺等方面内容的调研与实践。另外,国人对美育的认知长期受到西方教育理念的影响,国内院校的美育教育课程对具有民族特色和优秀传统文化的美育资源获取不足,未能对具有本土化特色的美育资源进行有效挖掘。中共中央办公厅、国务院办公厅分别于2017年1月25日和2020年10月15日印发的《关于实施中华优秀传统文化发展工程的意见》和《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》中指出:把中华优秀传统文化全方位融入思想道德教育、文化知识教育、艺术体育教育、社会实践教育各环节,贯穿于启蒙教育、基础教育、职业教育、高等教育、继续教育各领域^[6];充分挖掘和运用各学科蕴含的体现中华美育精神与民族审美特质的心灵美、礼乐美、语言美、行为美、科学美、秩序美、健康美、勤劳美、艺术美等丰富美育资源;大力开展以美育为主题的跨学科教育教学和课外校外实践活动^[7]。可见,理工类院校在发挥特色学科背景下,大力挖掘和整合多维美育资源的实施举措迫在眉睫。

二、理工类院校有效推进美育工作的主要路径

上文通过以点带面的方式,对理工类院校美育现状个别案例与整体情况进行了分析,虽然发现了

理工类院校在实施美育过程中的诸多不足,但放眼全球,无论是国内还是国外,也存在着诸多优秀校园美育案例值得我们研究和借鉴。通过对这些案例的分析,笔者归纳总结以下几条适合国内理工类院校探索与实践的美育路径。

(一) 构建科艺贯通的美育课程体系

蔡元培在《美育实施的方法》一文中讲到:“凡是学校所有的课程,都没有与美育无关的。”^[8]麻省理工学院的美育核心理念认为,应将科技的实用功能与艺术审美相结合,以艺术形式呈现科技内容,同时让科技创新助力艺术发展。课堂教学是理工类高校开展美育工作的主要途径和方式,因此构建完整且具有理工类专业特色的美育课程体系至关重要。麻省理工学院对本科生课程及学分的总体要求(GIRs)中共涉及17门课程(约200个学分),其中:8门人文、艺术与社会科学(HASS);6门科学(Science);2门科技限制性选修(REST);1门实验(Laboratory)。在这17门课程中包含4门交流强化课程,其中2门须是人文、艺术与社会科学(HASS)的课程(CI-H),另外2门交流强化课程(CI-M)是针对各专业要求所设置。截止至2022年,麻省理工学院已经为学生开设了10门艺术相关的交流强化课程,包括脚本分析、戏剧概论、DV实验室、电影研究概论等^[9]。当今国内外一流大学,多把开设多元化、创新融合的美育通识课程作为课程体系的重要组成部分,虽然实施手段各不相同,但其美育教学都以提升学生综合素质、审美感知能力和创新能力为目标。华东理工大学艺术学院提出“科艺融合”新协同与新实践理念,并联合其他理工类院校提出跨界创新型人才培养方案,通过有效的课程资源整合,构建艺术创意设计、商业价值、市场传播的闭环知识体系。该理念有效促成科学、艺术与技术的多重协作,为培养创新型复合型人才筑牢基础。清华大学校长、中国科学院院士邱勇在《向美而行:清华大学美育之路》一书的序言中说道:“要注重在人文、艺术与科学的融合中启迪智慧,此三者的融合是创新的重要源泉。”^[10]科艺贯通的美育课程体系的建立,就是要打破人文、艺术与科学在学科分类和知识结构上的界限与隔阂,在交叉融合中发现“真善美”。

(二) 拓展创新适用的美育授课模式

“老师讲、学生听”的课堂教学模式是高校对

学生开展美育最为普遍和常规的方式。形式新颖的美育授课模式能够打破常规,有效激发学生对美育内容的积极兴趣。英国帝国理工学院的美育课程采用短期课程与工作坊结合的形式进行,课程通过调研、辩论、探索、实践等形式促使学生进行主动探索,提高学生的课程参与度。美国加州理工学院的课程是以社团实践为基础建立,学生选择一门美育课程则相当于加入一个社团活动。在西安交通大学开设的多种类别美育选修课程中,除了在课堂上讲授美育理论、艺术与文学作品赏析类课程外,还多开设艺术创作技能训练、美育主题参观调研等实践类课程。清华大学和四川师范大学的美育课程体系也都坚持以课内与课外相结合的方式进行。“一个核心、多点协同、常态化渗透”是适用于国内理工院校,有效拓展创新美育授课模式的重要手段。高校美育可以设置“三个课堂”:以美育与专业教育相结合的策略,建立以必修课和选修课组成的美育第一核心课堂;由校内艺术团活动、校园文化节、艺术论坛,以及校外社会实践、艺术实训、参观鉴赏、名家工作坊等课后延伸内容,形成多点协同并进的第二课堂;借助各类学生喜闻乐见的新媒体平台等新型技术手段,例如微信公众号、微博、短视频等,进行美育内容传播,形成深入渗透的常态化第三课堂。如此,从课堂到课后、从集体到个体、从校内到校外、从理论到实践的创新型多层次美育授课模式,能够让学生以最直接、最鲜活的方式触碰美,让学生源源不断地获得最前沿和权威的美学观点,将美育无孔不入地融入到学生的生活中,让美真正转化为学生生活的组成部分。

(三) 开拓多渠道并举的美育资源

美育资源可以分为师资、内容和资金资源。高校教师是美育的主要传播人,是实现美育的首要资源。美育师资资源不仅要依靠开设通识类课程的美术类、音乐类等艺术领域专职教师,更要发挥理工科各专业课程教师的重要作用,这样才能加大美育的广度与深度。理工科专业教师在保证自身专业理论水平的时候,也同样需要不断提升自我美育理论基础和美育修养,要将美育内容渗透到各类学科课程中,引导学生发现科学美、理性美,深入挖掘各类学科的独特之美。如此,理工科高校才能整合优势人力资源,自主开发科艺融合的新课程。另外,教师在展现自身独特教学魅力的同时,需要不断为课堂注入一种美的分享,激发学生对专业的学习兴

趣以及自我审美情趣。美育对于内容资源的挖掘,除了课堂课程内容外,还可拓展到丰富多样的课后拓展活动。在充分利用校内教学资源的同时,可以引进各类校外美育领域专家、学者、社会团体、企业资源等,组织开展形式多变、内容丰富的课后美育拓展活动,带领学生走向社会,探索更广阔的自然美和社会美。打通从课内延伸至课后、从校内拓展至校外的多层次美育内容横向延展,能很大程度地促进学生参与美、融入美的积极性和主动性。将美育经费纳入学校经费预算,加大国家和地方政策的资金投入,建立社会面多元筹资机制等,都是提高校园美育质量的资源保证。麻省理工学院艺术委员会为学生提供“迷你资金支持计划”,本科生可向学院申请500美元迷你资助金来完成自主开发的艺术项目。这样的举措能够很好地激发每个个体传播美的自发意识,化被动接受美为主动创造美。多渠道的美育资源利用与开拓为校园美育质量保驾护航,事半功倍。

(四) 建立多元融合的校园文化环境

校园文化建设是高校美育传播的主战场,是学生审美素养养成过程中的环境与氛围因素,是最普遍存在的美育载体,可为提升学生的人文素养和审美情趣提供优质的土壤环境。通过校园历史积淀与环境风貌来塑造校园美育氛围是促进校园文化建设的有力手段之一。上海理工大学作为一所建校百年的理工院校,校园内有着一批优秀历史保护建筑。学校充分利用校园历史资源,推动建筑可阅读工程,探索历史建筑可视化图形设计方案,以校园环境风貌作为元素进行校园文创产品创作推广,开展校庆文创市集活动,建立校史文化馆等是上海理工大学多年来大力开展校园文化建设的实施手段,为校园增添了浓厚的人文气息。同时,由学校官方举办有组织、有规模的校园文化活动也是提升校园美育氛围的有效方法。高校师生一致认为学校组织的课后校园文化活动能够让学生感受到校园美育的存在。通过开展非遗文化传承活动、文艺晚会、社团活动、支教、义卖、美术展览等各类文化活动,在潜移默化之中将校园美育广泛传播。校园文化环境还包括校园建筑、活动场所、设施设备等各类承载校园文化的物质硬件,它们也是传播校园文化的重要载体。有调查研究发现,高校师生对美育的认知不仅局限于课堂,校园环境处处是美,建筑美、环境美、舞台美、文字美,这些都是校园中无处不

在的美。综上，校园的历史积淀、人文活动、物质设施等都是建立多元融合的校园文化环境的必要元素，这些元素无时无刻不向师生传递着审美感受，陶冶学生的审美情操，凸显了校园精神文明与物质文明。

（五）开创具有新时代特色的数字美育

在数字技术大发展时代，高校美育应该紧跟时代潮流，利用各类数字化手段实施美育。校园网络、数字教学平台、互联网媒体都是实现数字美育的核心载体。充分利用数字化手段，不仅能够提高美育传播效率，同时也为美育实施提供更多变的教学方式。具体而言：利用校园网络传播正能量精神，建立正确的价值观道德观导向；利用数字化教学平台实现“线上+线下”协同的美育内容传播，包括加强美育慕课平台建设，培育高质量在线精品美育课程，开设互联网美育公共选修课程，建立多媒体美育资源线上分享机制，提供数字化作品分享与评论等功能的多媒体教学手段；利用互联网媒体开展线上虚拟艺术展、美育实践虚拟场景体验、音乐会线上直播、短视频交流互动等系列互联网美育活动。综上，高校美育应将数字技术作为传播美育内容的有力手段，开创极具时代特色的校园美育数字化培养模式，降低高雅艺术的获取成本，不断开拓和完善学生获得美的途径与机会，构建起和谐、安全、丰富、普惠、高效、高质的数字化美育环境。

三、结语

国内外部分理工院校的美育案例，为构建多学科协同培育文理均衡发展的复合型人才提供了极具价值的路径范本。在科学技术快速发展的今天，理工院校更应该充分利用自身的专业优势，在科技、生物、人工智能等热门领域开设和开展与时俱进、特色鲜明的美育课程和活动，充分利用各类教

学资源，以专业学生喜闻乐见的教学模式，将理性思维与感性思维深度融合传播，帮助理工科专业学生实现全方位协同发展。

参考文献：

- [1] 新华网. 习近平在清华大学考察时强调 坚持中国特色世界一流大学建设目标方向 为服务国家富强民族复兴人民幸福贡献力量[EB/OL]. (2021-04-19)[2022-10-19]. http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2021-04/19/c_1127348921.htm.
- [2] 罗伯特·鲁特·伯恩斯坦. 美学、媒体、科学和技术：一个完整的四面体[J]. 沈阳, 译. 世界美术, 2022 (1): 25-34.
- [3] 李晓蕙, 刘一诺, 刘晓雪. 理工类院校推进美育工作的路径选择[J]. 航海教育研究, 2022, 39 (1): 55-59.
- [4] 郭峥, 周奕含. 高校美育理论与实践路径研究[M]. 重庆: 重庆出版社, 2019.
- [5] 钱玉婷. 地方高校学生美育工作路径研究与创新——以重庆理工大学为例[J]. 学园, 2021 (3): 59-60.
- [6] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见[EB/OL]. (2017-01-25)[2022-10-22]. http://www.gov.cn/zhengce/2017-01/25/content_5163472.htm.
- [7] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见[EB/OL]. (2020-10-15)[2022-10-22]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/15/content_5551609.htm.
- [8] 蔡元培. 蔡元培全集(第七卷): 1931—1934[M]. 浙江: 浙江教育出版社, 1997.
- [9] 王怡婧. 美育构建: 国际一流大学的调研与思考[J]. 中国民族博览, 2021 (9): 133-136.
- [10] 刘巨德. 向美而行: 清华大学美育之路[M]. 北京: 清华大学出版社, 2010.

(编辑: 朱渭波)