

工程美学研究路径刍议

马宁, 王佩琼

(中国科学院大学, 北京 100049)

摘要: 随着国民经济的高速发展和科学技术的飞速进步, 相伴而来的各行各业不同种类的工程设施不断涌入人们的视野。人们在要求这些工程使用功能完善的同时, 也开始注意到这些工程设施的美感。在工程哲学这门新兴学科的引领下, 出现了不少关于工程美学的讨论, 这些讨论大致分为两种路径: 工程美学的学科定位和必要性, 以及专业工程的美学思考。而现有这些研究路径有其明显的缺陷与困难, 无法澄清工程美学的基本问题及学科定位。我们希望通过回归传统美学的研究路径, 尝试解决上述问题, 并为广大工程哲学研究者提供一种新的视角。

关键词: 工程美学; 传统美学; 工程哲学; 跨学科研究

中图分类号: N031

文献标识码: A

文章编号: 1674-4969(2018)06-0554-09

1 引言

21世纪初, 工程哲学在中国和西方同时兴起, 引起了工程界和哲学界的关注。工程哲学兴起之后, 一者由于工程基础设施强制性地进入人们的视野, 丑的工程设施事实上构成视觉污染, 因而美的要求就成为工程现象的基本特征和内在本性; 二者美学是传统哲学的重要分支, 工程美学纳入工程哲学的视野也就势所必然了。

实际上, 中国工程院2007年出版的《工程哲学》一书已经初步关注到工程美学问题了, 并在“工程文化的特性”一节中阐述了工程文化的审美性^{[1]271}。可是, 从全书基本主题来看, 该书毕竟没有更集中、更深入地探讨工程美学这个主题。随着此后《工程演化论》、《工程方法论》以及一些工程哲学相关论文的发表, 工程哲学所探讨的问题越来越细化, 从本体论、认识论到方法论、伦理学。但是, 对工程美学的研究目前仅停留在

“应当”的阶段, 大量的工作是阐述工程美学的必要性, 而未遵从美学本体论、认识论追问的传统, 未从美学基本问题出发, 深入探讨工程美学创造及鉴赏的基本规律, 从研究方法及内容上不符合美学的传统规范, 不能称之为规范的工程美学研究, 或说不能称之为规范的关于工程美的哲学研究。

早在20世纪以前, 西方美学便开始从哲学路径进行美的研究。而且我们可以看到, 美学史上的大家往往都是哲学家。尽管当今社会大众对于从哲学角度来研究美学的路径, 常常给予讥笑与嘲讽, 不愿提及那遥不可及的“彼岸”, 但却从未真正跟上哲学巨匠们的脚步。也许, 纷繁的世界与快节奏的生活使人们忘却了抽象的思辨的本质洞察力; 也许, 飞速发展的现代科技使人们忽视了形而上哲学理论的前瞻性。在《科学与现代世界》一书中, 怀特海将19世纪工业化留下的灾难

收稿日期: 2018-11-15; 修回日期: 2018-12-06

基金项目: 中国近代工程学术期刊研究

作者简介: 马宁 (1980-), 男, 博士研究生, 研究方向为工程哲学。E-mail: maning17@mails.ucas.edu.cn

王佩琼 (1958-), 男, 博士, 编审, 研究方向为工程技术哲学及工程技术史。E-mail: wangpq@ucas.ac.cn

性问题归咎于对美学根本性问题的忽视。我们承袭了这样的观点,在我国正进行着人类历史上空前规模的工程建设大背景下,重新对工程美进行本体论和认识论追问——什么是工程美?而工程美又从何而来?

2 工程美学的现有路径及其困难

目前工程美学研究的路径大致分为两类。其一,关于工程美学的学科必要性及其性质问题。朱葆伟认为,近代工程技术拓展人们的审美领域,因而呼唤对新领域美学进行研究的工程美学。其核心思想是“工程和艺术以及审美是人类不同类型、不同性质的活动,它们各自有着不同的规律、逻辑、内在价值和社会功能,其方法论原则也各不相同”^{[2]59},因而,独立艺术美学的工程美学成为可能。闫波认为,工程美学的理论基础是“宇宙和谐论”、“实践论”^{[3]18};顾其祥认为,工程美学中最重要的规律和原理是:既不能只顾实用功能而否定审美要求,也不能只顾外观优美而没有实用功能。因此,工程美学要与工程学、功能美学的要求紧密结合起来。^{[4]37}

其二,专业工程的美学思考。王紫雯等认为,土木建筑工程具有公共性、大规模、长久性、基础性等景观特点,很容易造成对原有人文、美学环境的破坏。因此,需要加强对工程建设的控制管理,维护城市良好的景观文化生态,创造良好的人居环境。^[5]朱曲平等认为,优秀的桥梁建筑总是把桥梁的品质和体现桥梁的美学价值相统一,因而,桥梁设计师在考虑桥梁结构的可靠性和经济要求的同时,也应十分注重桥梁美学价值的提高,以期设计和建设出既满足强度、刚度、稳定性和经济性要求,又能满足人们的审美需要,并与周围环境和谐统一,还能反映出时代气息和地方文化背景的现代化桥梁。^[6]此类诸多文章不再列举。

按照目前工程美学研究的路径,存在着两个

明显的缺陷与困难:其一,没有回答美学的基本问题:即什么是美?美从何而来?具体对于工程美学而言,则应该回答什么是工程美?而工程美又从何而来?其二,试图将工程美学与艺术美学并列。建筑美学作为艺术美学早已为美学界所公认,黑格尔美学第三卷就有对建筑美的专门讨论,并将其作为艺术美学。而工程美学不可能排斥建筑美学,作为非艺术的工程美学若将建筑审美作为研究对象,则面临论证“建筑非艺术”观点合理性的困难。

本文的任务是尝试将工程美学纳入传统美学的研究路径,以期澄清工程美学的基本问题和学科定位。

3 工程美学回归传统美学研究路径

3.1 对美学基本问题的回答

3.1.1 什么是美?

要讨论什么是工程美,首先则要看什么是美。中文的“美”从字源学看,根据汉代许慎的《说文解字》:羊大则美,认为羊长得肥大就“美”。这说明,美与感性存在,与满足人的感性需要和享受有直接关系。而西文 Aesthetics 一词始用于十八世纪鲍姆嘉通,他把这个本来指感觉的希腊字转用于指感性认识的学科。所以如用更准确的中文翻译,“美学”一词应该是“审美学”,指研究人们认识美、感知美的学科。由此可见,中西方传统对美的理解都是建立在一种人的感受上。

西方美学作为其哲学的一部分,几乎贯穿于每位伟大哲学家的著作,对“什么是美”的讨论也可追溯至古希腊哲学。在《文艺对话录》中,苏格拉底就提出了这样的观点:“形式美所产生的快感是不夹杂痛感的……形式美,指的不是多数人所了解的关于动物或绘画的美,而是直线和圆以及用尺、规和矩来用直线和圆所形成的平面形和立体形……这些形状的美不像别的事物是相对的,而是按着它们的本质就永远是绝对美的;它

们所特有的快感和搔痒所产生的那种快感是毫不相同的”。^{[7]155}这里,苏格拉底把是否能让人产生可持续、可重复的快感作为判断美的准则。这样的判断在古希腊哲学时期具有相当的普遍性,影响了随后的一批哲学大师,如毕达哥拉斯学派、赫拉克利特、德漠克利特等人都是基于此准则来讨论美的。其弟子柏拉图则认为人们欣赏到上界“美的相”在下界现实中的“摹本”时,便会回忆起上界中“相的伟大”,而感到惊喜不已。随后灵魂就开始“新生羽翼,急于高飞远举,可是心有余而力不足,像一个鸟儿一样,昂首向高处凝望,把下界一切置之度外”,即“美感是灵魂在迷狂状态中对于美的理念的回忆”^[8]。柏拉图认定的美的本体是理念,而现实中具体的美则是美的理念的摹本。此后普洛丁、奥古斯丁、托马斯·阿奎那等人的理论中都或多或少再现了柏拉图的理念论。柏拉图的弟子亚里士多德则反对其师美来自于理念世界的理论,认为美本身就存在于世间的具体事物中,比如“艺术的摹仿能引起人的快感”、“具有净化作用的歌曲可以产生一种无害的快感”^[9],但师徒二人对于美是带给人的一种快感而言是一致的。

伴随着17世纪后的近代哲学,美学也划分为英国经验主义美学、欧陆美学以及德国古典美学,而各个流派对于古希腊美学关于人的审美感受都有所继承。如洛克认为:“美,就是形相和颜色所配合成的,并且能引起观者的乐意来。”^[10]休谟认为:“美是一些部分的那样一个秩序和结构,它们由于我们天性中的原始组织,或是由于习惯,或是由于爱好,适于使灵魂发生快乐和满意。”^{[11]334}康德在其著名的三大批判中把人的快感分为感官的、道德的和审美的,提出:“在所有这三种愉悦方式中唯有对美的鉴赏的愉悦才是一种无利害的和自由的愉悦。”^{[12]255}并指出:“凡是那没有概念而普遍令人喜欢的东西就是美的。”^{[12]264}黑格尔则以艺术作为其美学的研究对象,认为艺术须揭

示存在于各个时代、各个民族中的“人类的一些普遍旨趣”^{[13]348}。

20世纪以来,随着经济全球化,新技术革命全面提速,现代美学也呈现出前所未有的多元化与复杂性,但是总离不开这个最基本的观点:美是一种人的愉悦感。如意志论美学的代表尼采认为:酒神精神是美的体现,“醉”的激情狂放具有音乐艺术冲荡心灵的力量,“只有从音乐精神出发,我们才能理解对于个体毁灭所产生的快感”^[14]。分析美学的代表维特根斯坦则从反面论证:“或许与美学相关的最重要的东西,就是所谓的审美反应,例如,不满意、厌恶、不舒服。”^[15]功能主义美学的代表门罗·比尔兹利给出了这样的定义:“一件艺术品就是其生产的意图是给予它以满足审美兴趣的能力之被生产之物。”^[16]

相对于西方,中国古代虽然没有系统论述美学的著作,但在一些诗词歌赋的片段中我们也不难看出人对于美的愉悦感。如王羲之在《兰亭集序》中写道:“仰观宇宙之大,俯察品类之盛,所以游目骋怀,足以极视听之娱,信可乐也。”人们在宴集中体验极大的视听享受,产生出美的愉悦感。又如范仲淹在《岳阳楼记》所描述的,遭到谪迁的人们在春和景明的日子登上岳阳楼,看到上下天光,一碧万顷,沙鸥翔集,锦鳞游泳,由此产生了“心旷神怡、宠辱皆忘”的愉悦。当代,美学在中国已成为显学,对美是人之愉悦感的观点表达得更为明确。如宗白华认为,“一切美的光是来自心灵的源泉,没有心灵的映射,是无所谓美的。”^[17]朱光潜给美下了一个广泛的定义:“所谓美感就是发现客观方面某些事物、性质和形状适合主观方面意识形态,可以交融在一起而成为一个完整形象的那种快感。”^[18]李泽厚说:“在日常生活中,美字更多是用来指使你产生审美愉快的事物、对象……美总是具有一定的感性形式,从而与人们一定的审美感受相联系。”^[19]

可以看出,虽然古今中外不同学者不同流派

对美的看法不尽相同,但似乎在一点上达成了共识,即美是一种人的愉悦感或者说快感。

3.1.2 什么是工程美?

与传统美学相似,现代人们关于工程美的看法也集中体现在工程给人们带来的愉悦感中。如果说在中国,作为学科,美学是从西方引进、移植过来的^[20],那么随着工程哲学在我国率先兴起,对于工程美学的探讨我国学者则更为积极:殷瑞钰等首先在《工程哲学》(2007)的“工程文化的特性”一节阐述了工程文化的审美性:“工程美是在工程活动以及工程效果中所包含的那些和谐、有序、稳定的因素。工程美能够给工程共同体乃至工程项目使用者带来和谐、愉悦的感受。”^[1]^[27]而后在《工程演化论》(2011)的工程演化与文化变迁的复杂互动关系中指出:“早期用于解决采矿工程排水问题的机械设备的设计主要强调排水功能,常常不存在明确的审美理念。后来,设计者在保持提高机器效率功能的基础上,开始考虑美观效果。又如:在铁路工程设计中,逐渐考虑了机车和站台的美观。随后,工程设计在理念上出现了简约主义;人们往往更加关注如何减少繁琐的工作程序和简化操作规范,使工程内部各环节之间衔接得更为协调流畅并尽可能地给人们提供新的审美享受。”^[21]最后在《工程方法论》(2017)中描述了审美因素和美学方法原则在设计、建造、使用三个阶段的表现及体现,提出:“工程活动中的审美因素和美学方法原则不但表现与体现在设计阶段,而且也表现与体现在建造和使用阶段。对于工程建造即劳动过程,人们往往强调其劳累、劳苦的方面,但必须注意,工程建造者在建造(或劳动)过程中也会享受到愉悦。”^[22]叶朗(2010)指出:“工程造物体的功能作为实用功能和审美功能、文化功能的统一体,它给人的愉悦是生理快感、美感以及某种精神快感的复合体。”^[23]贾广社等(2012)提出:“随着科学技术的进一步发展,人们为了追求物质享受、提高生活质量而一方面生

产出大量的工程产品,另一方面也建造了水利、桥梁、铁路等大量工程设施,工程越来越走进人们的生活,人们对工程也逐渐由单纯的实用需求进而感受工程造型的壮美、工程设计的精确所给作为审美活动主体的人的舒适与愉悦之情。”^[24]朱葆伟等(2017)在《工程活动中的审美因素》一文中认为:“审美因素贯穿了工程活动中设计、建造、使用的每一环节,同时它也作为一种内在的尺度影响着一般的工程方法与原则,力图在实现完美功能的基础上满足人类的更丰富的精神需求。”^[2]^[60]

随着 Louis Bucciarelli(2003)《工程哲学》一书的出版,西方学者亦开始以工程美学为主题进行研究:Peter Thompson 等(2007)从微凸型立柱的产生来源,说明了这种立柱在工程建筑上的使用,最初是为了弥补人们不愉快的视觉错觉,给观察者以愉悦的感受。^[25]Roy R 等(2007)论述了如何理解产品设计中的美学与工程之间的联系,指出工业设计和造型是一种与美学有关的活动,是人类情感的产物。^[26]Priyan Dias(2011)提出工程受到美学的支配,比如人们倾向于设计出黄金比例的建筑或桥梁,以满足人们主观完美体验的愉悦感。^[27]Martin Knight 等(2011)对斯特拉特福镇的桥梁设计进行研究,发现设计师采用了一种独特的造型设计,并结合风化钢和玻璃的使用,使人产生一种视觉愉悦感,该桥也成为了该市的标志性建筑。^[28]Richard A Richards(2017)通过生态艺术理论来说明个体如何在特定的工程环境中互动,指出每一个体都与特定的环境相互作用而形成个体集合,个体之间存在相互冲突的规范,但最终会达成某种一致,即满足个体的愉悦感。^[29]

通过对古今中外关于什么是美,什么是工程美的研究发现,人们似乎在某种程度上达成一致,得到了一些共识:美是人的一种愉悦感;而工程美则是工程设施带给人的愉悦感。当然,工程一词在当今有多种含义,包括管理工程、文化工程等,而本文所指工程主要是建造大型基础设施的

实体工程, 所以在这里可以粗浅地给工程美一个定义: 工程美即是大型工程基础设施带给人的愉悦感。

工程美的讨论之所以在 20 世纪晚期及 21 世纪早期得到广泛关注, 是因为这一时期是大型基础设施建设的高潮时期。大型基础设施不断涌现, 强制性地进入人们的视野, 当然也就成为人们审美鉴赏的对象。

3.1.3 美从何而来?

传统美学作为传统哲学的一部分, 对于美从何而来的看法也可以按照哲学的经典问题大致分为客观论和主观论两大阵营。

(1) 客观论

美学客观论可追溯到早期希腊的毕达哥拉斯学派, 他们用数的和谐来解释宇宙的构成, 而美学则把数学、音乐与天文学综合在一起: 数是宇宙之源, 各天体皆处于数的和谐中。任何事物的形态都拥有几何结构, 人们便可通过几何结构与几何形态认知数、认知世界: “美即是数, 数即是宇宙的中心结构, 艺术家是探乎于宇宙的秘密的!”^[30]

柏拉图美学客观论则以“理念”为基础, 把世界分成三种: 第一种是理念世界, 它是第一性的、唯一真实的存在, 是其他一切的根本; 第二种是现实世界, 它是第二性的, 为理念世界之摹本; 第三种便是艺术的世界, 其摹仿的是现实世界。相对于理念世界, 艺术世界只不过算是“摹本的摹本”、“影子的影子”^{[7]73}。拿床来说: 其一是床的理念, 它是真实体, 统摄着其他具体的床。其二是工匠制造的床, 但工匠造不出“床之所以为床”的理念, 只能制造具体的床。其三是画家画的床, 其摹仿的是具体的床, 也就和真实体相去更远。

同柏拉图一样, 奥古斯丁也认为美来自于客观本体, 但这个本体即是“上帝”。在他看来, 美的来源最终是神圣秩序, 同毕达哥拉斯学派的

“数”一样出自上帝之手。在《上帝之城》中, 奥古斯丁曾反复引用《所罗门智训》中的天主教名言: “上帝, 你按照万物的度量衡安置它们。”(11:20) 并对美作了如下描述: “所有身体之美在于身体各部分的恰当排列, 再加上某种令人愉悦的颜色。义人在他们父的国里要发出像太阳一样的光来, 在这样的地方, 我们得到的愉悦该有多么伟大啊!”^[31]

黑格尔可以说是古典美学的集大成者, 其美学观的核心思想是“观念的客体化”, 主观观念是美的来源, 而客体材料则是无生命的观念载体。由此看来, 其似乎是属于主观论的, 但如果追问观念的起源, 其哲学体系的核心思想是“绝对理念”, 而其美学体系的核心则是“美的理念”, 便与柏拉图客观论的“理念”并无二致。这里从绝对理念的角度出发, 将其美学观视为客观论。黑格尔以“美的理念的感性显现”^{[13]27}为开端, 描述了以艺术美自身内在包含的理念与感性显现两个对立面此消彼长的矛盾运动的展开和演化过程。理念通过感性材料显现为客观存在的艺术作品, 而“美只有凭这种对它适合的客观存在, 才真正成为美和理想”^{[32]3}。理念显现于各种感性材料中, 就形成各种艺术体系与门类, 如雕刻所展现的内容是“精神的客观性”^{[32]122}, 而绘画则使立体变为平面, “变成一种精神的反映”^{[32]230}。黑格尔美学客观论对后世的形式主义美学和戏剧理论影响深远, 鲍桑葵视绝对精神为世界本体, 把美学看作艺术哲学; 克罗齐的心灵概念就是经过改造的黑格尔的绝对精神; 丹托的艺术终结论则更是出自于黑格尔的艺术解体论^{[20]269}。

(2) 主观论

美学主观论主要是以康德论述的美来源于人的共通感为核心, 而对于共通感的描述, 也可以从古希腊时代找到源泉。亚里士多德在《论灵魂》中阐明了人类精神活动的外在感觉与内在心灵的相互关系: “我们具有一种共同的能力, 它能感觉

共同的事物, 并且并非偶然地感觉。”^[33]其对美的描述则体现在《诗学》中: “一个非常小的活东西不能美, 因为我们的观察出于不可感知的时间内, 以致模糊不清; 一个非常大的活东西也不能美, 因为不能一览而尽; 因此, 情节也须有长度, 以易于记忆者为限, 正如身体, 亦即或东西, 须有长度一样, 以易于观察者为限。”^[34]从中不难看出, 美其实来源于人的主观感受。

夏夫兹博里进一步提出了“内在感官”说, 他认为人类先天就有辨别善恶和美丑的能力, 而辨别善恶的道德感与辨别美丑的美感本质上是互通的、统一的。人类辨别善恶美丑无法依赖平常的视听嗅触味这五种外在的感官, 而只能依赖内心天赋的“内在的感官”, 也可以说“内在的眼睛”、“内在的节拍感”, 有人也叫做“第六感官”: “一旦眼睛看到形象, 耳朵听到声音, 美亦即就产生了, 优雅、和谐就被人得知并承认。一旦行为被观察到, 一旦人的情感和激情能被人觉察到, 一只内在的眼睛就立即会加以分辨, 看到漂亮的和标致的, 就会心生喜爱和爱慕。因此人们怎能不承认, 正如这些区别就存在于自然之中, 这种辨别能力也是天赋的, 只能出自本性?”^[35]

休谟则从怀疑论出发, 把人类主观内在的情感体系拔高至前所未有的高度, 指出认识的并不是同外在世界相符, 而是同人们普遍的情感需要与心理结构相符。通常人们所认为的因果判断其实也只是来自于经验的重复, 这就叫做习惯。在人类所有的情感体系里, 美只能算是一种较为平和的情绪: “美是一些部分的那样一个秩序和结构, 它们由于我们天性中的原始组织, 或是由于习惯, 或是由于爱好、适于使灵魂发生快乐和满意。”^{[11][33]}

美学主观论的代表作当属康德的《判断力批判》, 书中康德把人类的愉悦感分为三种不同的类型: 其一是感官的快感, 其二是道德的快感, 其三是审美的快感。感官与道德的快感皆源于产生

快感的对象, 也就是源于客体所拥有的具体客观性质; 而审美快感恰恰相反, 是一种主观的快感: “在所有这三种愉悦方式中唯有对美的鉴赏的愉悦才是一种无利害的和自由的愉悦; 因为没有任何利害、既没有感官的利害也没有理性的利害来对赞许加以强迫。”^{[36][45]}可以看出, 康德认为主观的快感不为对象的客观性质所约束, 从而超越了对象。问题是这种主观的个体性快感如何能具有普遍性? 即当我感觉一朵玫瑰花是美的同时, 我也期待着你会做出相同的审美判断, 而且通常情况下你也确实如此。这就是因为人类都拥有一种普遍的相似的心理状况——共通感: “所以鉴赏判断必定具有一条主观原则, 这条原则只通过情感而不通过概念, 却可能普遍有效地规定什么是令人喜欢的、什么是令人讨厌的。但一条这样的原则将只能被看作共通感”^{[36][74]}。康德的美学主观论对后世美学思想的影响是巨大的, 现象学美学试图以新的方式重建人的共通感, 表现论美学把普遍性的情感结构下降为艺术家个人具有的一种情绪不同, 符号学美学则把艺术家独特的情感体验提升为人性的普遍结构。

同西方相似, 中国古典美学也形成了以儒家为代表的客观论和以道家为代表的主观论。儒家美学的提出是为了服务当时社会的政治统治需要, 所以其美学把美超出生理的范畴而提升到社会伦理的层次, 以善作为考察美的最终标准, 如《论语·八佾》中所言: “子谓《韶》尽美矣, 又尽善也。谓《武》尽美矣, 未尽善也。”与儒家美学超越感官的愉悦而升华为伦理道德相反, 在自给自足的自然经济条件下产生的道家美学则把主观审美情感下降至虚静恬淡, 顺应自然, 返朴归真的层面。其观点为美与道相一致, 审美即得道, 如《老子·八十一章》所述: “信言不美, 美言不信。”

我国当代美学家也有类似的争论, 如蔡仪的客观论, 认为美来自于事物的典型性: “……这位

美人的形态颜色,一切都是最标准的,也就是概括了臣里、楚国、天下女人最普遍的东西了。由此可知她的美就是在于她是典型的。^[37]典型说主张在客观事物本身中寻找美,而非先验的理念和人心。与此相反,李泽厚则倾向于主观论,认为美并不来自于事物的自然属性,而在于社会使人产生了特定的审美心理结构:“人类(历史总体)的积淀为个体的,理性的积淀为感性的,社会的积淀为自然的,原来是动物性的感官人化了,自然的心理结构和素质化成为人类性的东西。”^[38]

3.1.4 工程美从何而来?

传统美学经过长期的发展,已经成为一门系统化理论化的学科,囊括了本体论、认识论、价值论等一系列重要的哲学命题。反观工程美学,同工程哲学一样,尚处于初创阶段,虽然中外学者一致认同工程美学的必要性及合理性,也开始逐渐以工程美学为主题进行学术研究,但主要内容不是从对工程美学进行本体论、认识论追问的哲学路径,而是在阐述工程美学基本原理的基础上,介绍各种工程结构的美学设计要点,以及色彩、材质的处理方法与原则等。可见,工程美学的现有研究还局限于实用美学的路径,如果从认识论角度来看,现有的研究大致都倾向于传统美学的客观论。

顾其祥(1988)把工程美归结于工程的设施与环境:“要求厂房建筑优美,周围有花草树木,草地花圃,水池喷泉;车间敞亮整洁,机器设备、仪表装置、工作服装等都实用美观;照明和通风设备良好;尽力减少噪音,适当的时候还能听到音乐,使人轻松愉快,怡情悦性;色彩和光线,给人心灵上的舒适和愉快感的色彩既不单调,也不杂乱;光线既不暗淡,也不刺眼,而是柔和协调的。”^{[4]36} 闫波(2007)则倾向于工程的实用性:“工程美学的最大特点在于工程的实用性。一位优秀的工程师,在进行工程设计及施工过程中,首先必须根据工程用途进行审美构思,在保证工

程如何达到尽量完善的前提下使其设计、施工完成后的工程构筑物或作品达到直观欣赏美的结果。”^{[3]20} John F MacGregor(2006)强调工程外观的重要性,并提出了一种定量估计和监测外观的新方法,该方法特别设计用于处理许多工程产品的视觉外观的随机性,如人造石台面的美学评估和质量监测。^[39] Jin K H(2017)更是直接诉诸上帝,认为神创的是美的,因而是高贵的。进而主张人造工程应当遵从神的美的意旨,以使人类工程技术活动更健康、更道德、更有利于人类生活。^[40]

3.2 工程美学的学科定位

建筑是工程基础设施的重要门类,而在传统美学中,建筑审美鉴赏与批评已经公认为艺术美学。黑格尔在《美学》第3卷把艺术划分为建筑、雕刻、绘画、音乐、诗五个主要的门类,他认为,无论就逻辑阶段,还是“存在或出现的次第来说”,建筑都“是一门最早的艺术”^{[32]3}。艺术在开始时还没找到合适的材料来表现精神意蕴,所用的建筑材料是“完全没有精神性”,“只能按重量规律来造型的物质”,所以,在所有艺术里,建筑处于最基本的位置。其艺术特点是“它的形式是些外在自然的形体结构,有规律地和平衡对称地结合在一起,来形成精神的一种纯然外在的反映和一件艺术作品的整体”^{[32]17}。黑格尔还专门指出建筑艺术的象征性,阐明了建筑通过象征传达理念的内蕴和意义。无论从内容还是从形式来看,建筑都是象征型艺术。

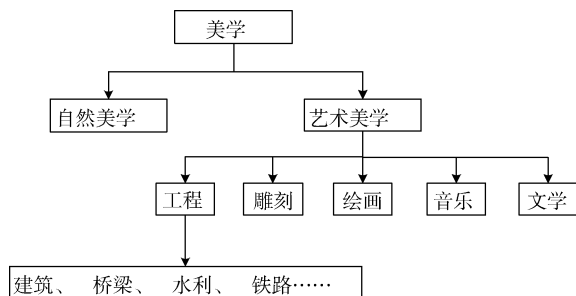


图1 工程美学的学科定位

建筑美学已然由黑格尔列为艺术美学, 工程美学如与艺术美学并列, 则势必将最为重要的一类工程——建筑工程排除在外。所以不能建立区别于艺术美学的工程美学, 而应把工程美学作为艺术美学的从属门类, 而建筑美学则是工程美学的从属门类。

4 结语

沿着传统美学的路径来探讨工程美学, 有助于我们澄清工程美学的基本问题和建立合理的学科定位。但是工程美学也有其不同于传统的自身特点, 首先, 不同于柏拉图客观、永恒的美自身的存在性, 不能把工程美简单归结为客观论。因为工程是一个造物过程, 体现出人的主体性, 工程客体的美来源于主体的设计。传统美学客观论没有体现出工程的创造性, 工程美并不是对“美的理念”的简单“摹仿”, 而是无中生有的主体实践过程。其次, 传统美学主观论忽视了工程的社会性。工程是一个多方参与的行动者网络体系, 不同的参与者有不同的审美判断, 最终能够达成一致也并不是出自所谓的“共通感”, 而是“磋商”的结果。最后, 工程与其他艺术品不同, 作为大型基础设施“强制”进入到公众的视野, 如何满足大众的审美要求其实也是一个“建构”的过程。鉴于上述的种种问题, 我们认为有必要通过基于认识论的研究路径重新审视工程美学, 而工程美从何而来也将是我们下一步研究的重点。

参考文献

- [1] 殷瑞钰, 汪应洛, 李伯聪, 等. 工程哲学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007.
- [2] 朱葆伟, 邵艳梅. 工程活动中的审美因素[J]. 自然辩证法研究, 2017, 33(03).
- [3] 闫 波. 现代审美视野下的工程美学[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2007(01).
- [4] 顾其祥. 试论工程美学[J]. 医药工程设计, 1988(01).
- [5] 王紫雯, 吴水珍. 大型土建工程对景观美学环境的影响问题研究[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2003(02): 146-153.
- [6] 朱曲平, 曾德荣, 王 雷, 张庆明. 桥梁美学设计及其进展[J]. 公路交通技术, 2006(04): 75-78.
- [7] 柏拉图. 文艺对话集[M]. 朱光潜 译. 北京: 人民文学出版社, 1980.
- [8] 北京大学哲学系美学教研室. 西方美学家论美和美感[M]. 北京: 商务印书馆, 1980: 34.
- [9] 亚里士多德. 诗学[M]. 罗念生 译. 北京: 人民文学出版社, 1982: 10.
- [10] 洛 克. 人类理解论: 上册[M]. 关文运 译. 北京: 商务印书馆, 1983: 132.
- [11] 休 谟. 人性论: 下册[M]. 关文运 译. 北京: 商务印书馆, 1980.
- [12] 康 德. 康德三大批判合集: 下卷[M]. 邓晓芒 译. 北京: 人民出版社, 2009.
- [13] 黑格尔. 美学: 第一卷[M]. 朱光潜 译. 北京: 商务印书馆, 1979.
- [14] 尼 采. 悲剧的诞生[M]. 周国平 译. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1986: 70.
- [15] 维特根斯坦. 美学、心理学和宗教信仰的演讲与对话集[M]. 刘悦笛 译. 北京: 中国社会科学出版社, 2014: 19.
- [16] Monroe Beardsley. The Aesthetic Point of View[M]. New York: Cornell University Press, 1982: 299.
- [17] 宗白华. 美学散步[M]. 上海: 上海人民出版社, 1981: 70.
- [18] 朱光潜. 朱光潜美学文集: 第三卷[M]. 上海: 上海文艺出版社, 1982: 349.
- [19] 李泽厚. 美学四讲[M]. 天津: 天津社会科学院出版社, 2001: 66.
- [20] 西方美学史编写组. 西方美学史[M]. 北京: 高等教育出版社, 2015.
- [21] 殷瑞钰, 李伯聪, 汪应洛, 等. 工程演化论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011: 148.
- [22] 殷瑞钰, 李伯聪, 汪应洛, 等. 工程方法论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2017: 181.
- [23] 叶 朗. 美在意象[M]. 北京: 北京大学出版社, 2010: 335.
- [24] 贾广社, 等. 工程哲学新观察[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2012: 274.
- [25] Peter Thompson, Georgia Papadopoulou, Eleni Vassiliou. The Origins of Entasis: Illusion, Aesthetics or Engineering?[J]. Spatial Vision, 2007, 20(6): 531-543.
- [26] Roy R, Baguley P, Reeve L. Understanding the Link between Aesthetics and Engineering in Product Design[M]. Springer Berlin Heidelberg, 2007: 155-164.
- [27] Priyan Dias. Aesthetics and Ethics in Engineering: Insights from Polanyi[J]. Science & Engineering Ethics,

- 2011, 17(2): 233-243.
- [28] Martin Knight, Simon Fryer. The Engineering and Aesthetics of the Town Centre Link; London, UK[J]. Structural Engineering International, 2011, 21(1): 51-55.
- [29] Richard A Richards. Engineered Niches and Naturalized Aesthetics[J]. Journal of Aesthetics & Art Criticism, 2017, 75(4): 465-477.
- [30] 宗白华. 宗白华全集: 第2卷[M]. 合肥: 安徽教育出版社, 1994: 54.
- [31] 奥古斯丁. 上帝之城[M]. 王晓朝 译. 北京: 人民出版社, 2006: 1127.
- [32] 黑格尔. 美学: 第三卷上[M]. 朱光潜 译. 北京: 商务印书馆, 1979.
- [33] 亚里士多德. 亚里士多德全集: 第三卷[M]. 秦典华 译. 北京: 中国人民大学出版社, 1992: 66.
- [34] 亚里士多德. 诗学[M]. 罗念生 译. 北京: 人民文学出版社, 1982: 25-26.
- [35] Shaftesbury. Characteristics of Men, Manners, Opinions, Times[M]. ed. Lawrence Klein. Cambridge: Cambridge University Press, 1999: 326-327.
- [36] 康德. 判断力批判[M]. 邓晓芒 译. 北京: 人民出版社, 2002.
- [37] 蔡仪. 美学论著初编: 上[M]. 上海: 上海文艺出版社, 1982: 238.
- [38] 李泽厚. 美学三书[M]. 天津: 天津社会科学院出版社, 2003: 466.
- [39] Liu J J, MacGregor J F. Estimation and Monitoring of Product Aesthetics: Application to Manufacturing of “Engineered Stone” Countertops[J]. Machine Vision and Applications (2006) 16(6): 374-383.
- [40] Jin K H. A Perspective Study of the Theological Aesthetics considered in Convergency Engineering Technology[J]. Journal of the Korea Convergence Society, 2017, 8(2):1-8.

Discussion on the Research Path of Engineering Aesthetics

Ma Ning, Wang Peiqiong

(University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: With the rapid development of the national economy and the rapid progress of science and technology, various industries and different types of engineering facilities continue to pour into people's vision. While requiring these projects to be fully functional, people are beginning to notice the aesthetic feeling of these engineering facilities. Under the guidance of philosophy of engineering, there have been many discussions on engineering aesthetics. These discussions can be roughly divided into two paths: the scientific orientation and necessity of engineering aesthetics and the aesthetic thinking of professional engineering. However, the existing research paths have obvious defects and difficulties, and cannot clarify the basic problems and scientific orientation of engineering aesthetics. We hope to try to solve the above problems by returning to the research path of traditional aesthetics, and provide a new perspective for the vast number of engineering philosophy researchers.

Keywords: engineering aesthetics; traditional aesthetics; philosophy of engineering; interdisciplinary research