

略论钱学森的建筑哲学思想

苗东升

(中国人民大学哲学院, 北京 100872)

摘要: 钱学森把建筑科学作为现代科学技术体系的一个大部门, 而将建筑哲学看作沟通建筑科学与辩证唯物主义哲学的桥梁。以自身看, 建筑哲学是建筑科学体系之首, 决定着建筑科学其他层次的发展方向, 十分重要。钱学森提出建立建筑哲学的学术任务, 发表了一些零星而极富启发性的见解, 但作为一门学科的建筑哲学还未建立起来。本文阐释笔者对钱学森建筑哲学思想的理解, 共四个问题: 关于建筑哲学的界定、建筑科学辩证法、建筑科学方法论以及建筑美学。

关键词: 钱学森; 建筑科学; 建筑哲学; 建筑科学辩证法; 建筑科学方法论; 建筑美学

中图分类号: B029

文献标识码: A

文章编号: 1674-4969(2010)04-0324-09

钱学森对现代科学技术体系的建构大约经历了30年, 建筑科学是他最后提出的一个独立大部门。按照他的科学技术体系, 建筑科学也具有三个层次一座桥梁的结构。作为科学技术, 建筑科学也是一个知识体系, 主体由它的应用技术(工程技术)、技术科学和基础科学构成, 再以它的部门哲学为桥梁通向辩证唯物主义。这个部门哲学就是建筑科学的哲学。国内外都有涉及建筑哲学问题的学术著作, 但由于没有钱学森的科学技术体系学概念, 至今尚无建筑哲学专著。钱学森提出建立建筑哲学的期望, 但他本人并未给出系统的论述。国内学术界还处于消化钱学森建筑哲学思想的时期, 只有建筑学家顾孟潮发表过讨论建筑哲学的系列文章^{[1]545-628}, 难能可贵。但在他的文章中除了本体论篇, 其余几篇的内容基本上属于建筑学范畴, 还算不上建筑哲学, 钱学森对此有所评论。所以说, 建筑哲学还是一门有待建立的学问。为促进这方面的研究, 本文作者不揣冒昧, 谈谈自己对钱学森建筑哲学思想的初步理解, 敬请行家指正。

1 关于建筑哲学的界定

由于历史发展的曲折和复杂, 许多大部门的

桥梁学科(部门哲学)常有不同称谓, 各有长短, 需要辨析和选择, 有的至今没有定论。所幸的是, 建筑科学作为一个学科概念提出比较晚, 相应的部门哲学即建筑哲学过去很少有人提及, 在称谓上几乎没有竞争者, 不存在进行辨析、正名的困难。有人提议将该部门哲学称为建筑美学, 钱学森则认为“‘建筑美学’则偏重了其艺术内涵了, 所以还是称‘建筑哲学’为妥”^{[2]355}。就是说, 建筑美学只是建筑哲学的一个分支学科。

钱学森把建筑哲学看成建筑科学自身体系结构的“最高台阶”, 或“体系之首”, 意指它在建筑科学体系中抽象概括程度最高, 离开实践最远, 已经属于哲学范畴, 应该同建筑科学的基础理论建筑学划清界限。作为一种部门哲学, 它要反映建筑领域的特殊矛盾和矛盾的特殊性, 一方面要解决如何把辩证唯物主义应用到关于建筑的基础科学、技术科学和应用技术的问题, 另一方面要解决如何对这三个层次积累的知识进行哲学概括的问题。他说:“建筑哲学是建筑科学这一科学技术大部门的领头学科”^{[2]362}。作为建筑科学的“领头羊”, 建筑哲学领跑下面三个层次, 决定整个建筑科学大部门的指导思想、发展方向和道路的选择,

因而至关重要，故钱学森反复给以特别的强调。

建筑哲学的主旨或核心思想是什么？钱学森在给台湾中央大学建筑系教授叶树源的信中指出，建筑科学技术“应该有个总的概括：对建筑用什么指导思想：唯心主义？唯物主义？辩证唯物主义？历史唯心主义？历史唯物主义？这门学问才是真正的建筑哲学。”^{[3]40}问题提得很尖锐，哲学立场极为鲜明，可能让一些人不易接受。这段话有两层含义。一是说建筑哲学属于部门哲学，即建筑科学技术部门的总概括，任务是从哲学上阐明这一大部门的指导思想。对于建筑科学这个刚刚提出来的大部门，它的发展尤其需要从哲学上明确指导思想。二是说指导思想首先要讲的是主义问题：要唯物主义而非唯心主义，要历史唯物主义而非历史唯心主义；说到底，建筑科学技术要以辩证唯物主义为指导思想。尽管如此讲在时下不受某些人的欢迎，但对于钱学森来说，这是原则问题，故必须在提出建立这个大部门之初就予以强调。换言之，欲建立建筑哲学，就应当通过总结经验和理论分析，首先阐明唯心主义、唯物主义、历史唯心主义、历史唯物主义在建筑科学中各有哪些常见的表现，告诉人们如何自觉地避免犯机械唯物论和唯心论的错误。从中国建筑科学技术界今天的现实情况看，这样做尤其具有针对性。

建筑哲学应该研究什么？钱学森有个总提法：“真正的建筑哲学应该研究建筑与人、建筑与社会的关系。”^{[2]295}这一命题内涵极为丰富，不过，它不应该只限于哲学层次，建筑科学的基础理论、应用理论和应用技术层次都在研究这种关系。例如，叶树源《建筑与哲学观》一书讲到建筑与人的关系，钱学森认为这属于建筑学而非建筑哲学。他强调要区分这两个层次：对于从技术科学和应用技术层次研究建筑与人、建筑与社会的关系所得到的知识再进行抽象概括，所得到的科学理论是建筑学，属于建筑科学的基础理论；对这些科学知识从哲学层次上再进行抽象概括，即从哲学

的高度研究建筑与人、建筑与社会的关系所得到的知识，才是建筑哲学。

从这个角度看，建筑哲学首先要解决的是“为谁建筑”这个基本价值观问题。建筑物当然是为人创造的，但人是有差别的，阶级差别、民族差别、贫富差别、文化差别等等，建筑哲学“要解决为谁服务的根本问题”^{[1]513}。事实上，钱学森在说了前面那句话之后立即指出，封建皇帝的建筑观点不可能与我们相同，美国大资本家有自己的庄园，像皇帝宫殿花园一样。这样的观点他在不同时期多有表述，如说：“中国古代山水文化是‘出世’的，我们的‘山水城市’是‘入世’的。这是哲学思想上的根本区别，必须注意。”^{[3]316}总之，只要社会还存在阶级差别、民族差别、贫富差别、文化差别等，这些差别就会在建筑的思想、理念、模式上反映出来。在阶级社会中，不同人居环境反映不同阶级地位，钱学森要求用马克思主义观点看问题，坚持为人民服务的原则。

“我们的山水城市还有一个内涵，这和国内同志要多讲，即其为人民的社会主义内涵——要让大家安居快乐，不是少数人快乐而多数人贫困”；“所以说透了，山水城市是社会主义的、中国社会主义的，我们把我国传统文化和社会主义结合起来了。”^{[4]384}这个思想在今天的中国建筑界尤其具有现实意义。

钱学森虽然也提出地理哲学要研究地理建设与社会的关系，但更加强调建筑哲学必须研究建筑与社会的关系，其间的差别值得考究。为表述我的观点，兹向建筑界和地理界提出一点建议：把交通建设归于建筑科学，交通设施是人行环境，与人居环境合称为居-行环境；把治水、治沙、生态保护、国土整治等归于地理建设，所建设的是居一行环境的环境，即地理环境。这样就可以给出如次的学科定义：建筑科学是关于认识和改造客观世界、构筑居一行环境的科学，地理科学是关于认识和改造地球表层系统、构筑居一行环境之环境的科学。这个定义能够反映建筑科学和地

理科学与社会之间存在远近疏密的差异。居一行环境都是人工制造品, 地理建设的主体只是对自然环境的改造, 而非人工制造品。居一行环境的建设和变动从多方面直接导致社会变动, 一个新居民区(特别是新城市)、一条新铁路的建设立即引起商业、学校、生产、就业等的相应变动, 即社会本身的显著变动。而地理建设直接改变的是居一行环境的环境, 对社会的影响小于建筑。

从微观建筑看, 既然建筑是为了人, 它就要讲究人性。人性是一个极其复杂多样的东西, 建筑的人性是建筑哲学必须面对的问题。作为生物的人有其自然本质, 建筑如何适应、表现、制约、影响甚至改造这种本质? 建筑哲学必须给出回答。人更是社会生物, 人的本质是社会关系的总和。建筑又如何适应、表现、制约、影响甚至改变人的这种本质? 所谓高楼病就是现代城市建筑扭曲人性的结果。钱学森曾提到过, “建设环境与人的心身状态”是一个极为重要的建筑科学技术问题, “似未得到重视”^{[5]76}。这也是需要建筑哲学回答的问题。

建筑是把人从大自然中分隔出来的人工设施(微观建筑), 以及大量微观建筑聚集而形成的体系(宏观建筑)。所以, 建筑哲学的基本问题不限于建筑与人、建筑与社会的关系, 重要的还有人与自然的关系。“建筑真正的科学基础要讲环境。”^{[2]295}首先是讲自然环境, 讲建筑与自然的关系。人与自然的关系简称人天关系(包括人地关系), 需要且可以在不同层次上加以考察。仿照钱学森的话语模式, 我们可以说: “真正的建筑哲学应该研究建筑与自然的关系”。人们是在自然环境中创造人居环境和人行环境的, 选择地址、利用地形地势、寻找和使用物质资源都需要认识人与自然的关系。处理好建筑与自然的关系, 是处理好建筑与人、建筑与社会关系的物质基础和客观条件, 而人天关系的不同哲学理念必定反映在建筑科学各个层次上, 反映在建筑式样、风格和产品上, 本体论、认识论、价值论都会涉及。所以, 用辩证

唯物主义考察建筑与自然的关系是建筑哲学的另一要义。

社会在不断发展演变, 建筑也随之在发展演变。钱学森认为: “史与哲是紧密相关的!”^{[4]362}放在历史大尺度下看, 人工性强烈地表现着社会性, 一切建筑都具有民族性、阶级性、文化性(包括宗教性)以及地域性内涵。这些属性随着历史的延伸而变迁, 就是建筑的历史性。搞建筑不能不考虑它的社会性和历史性。钱学森提出或接受“新中国的建筑精神”、“中国新时期建筑文化”的概念, 都是为了把历史唯物主义关于社会历史演变的基本观点引入建筑科学, 包括建筑哲学。基于这样的建筑历史观, 钱学森一直思考怎样在继承我国悠久建筑文化基础上再开拓前进, 创造 21 世纪有中国特色的社会主义建筑文化, 使从历史走向未来。

作为具体科学与哲学总论之间的桥梁, 各个部门哲学都有丰富多样的内容。建筑哲学也不例外, 哲学讲的本体论、认识论、方法论、价值论、审美论等, 都可以在各个桥梁学科中进行探讨。钱学森指出, 有人认为科学发展已经把本体问题揭露无遗, 不再需要哲学本体论^[6], 这是一种误解。科学发展永远不可能穷尽客观世界的奥秘, 本体论永远有新问题需要研究。实际情况是, 本体论正在扩展地盘, 大量领域正在提出自己的本体问题。建筑哲学也有自己的本体论、认识论、方法论、价值论、审美论等。从钱学森的体系学看, 11 个桥梁学科彼此也相互交叉, 因此, 其他 10 座桥梁学科的思想或多或少也会在建筑哲学中有所反映。另外, 现代哲学区分科学哲学、技术哲学和工程哲学, 对建筑科学的理论知识所作的哲学概括属于科学哲学, 对建筑的工程技术知识所作的哲学概括属于技术哲学, 对建筑工程实践所作的哲学概括则属于工程哲学。一句话, 建筑哲学的内容丰富多样, 亟待开发。

2 关于建筑科学辩证法

建筑科学本质上属于复杂性科学, 建筑物、

建筑体系、建筑活动(过程)中存在各种各样的矛盾,建筑师根据自己的哲学信念处理这些矛盾,都会反映在他的建筑思想和作品中。发展到今天,需要全面地运用辩证唯物主义,把对立统一当作规律来对待。但与其他领域类似,建筑领域历史上深受自然科学还原论和机械论的影响,追求简单性、单一性、划一性(标准化)、确定性、非此即彼性等等,形成一种排斥矛盾、厌恶复杂性、反对兼顾两者(亦此亦彼)的倾向,十分有害而顽固。不过,科学技术发展史正在翻过这一页。早在复杂性研究开始升温的1960年代,美国人R.文丘里(R.Venturi)就明确批评建筑界忽视建筑的复杂和矛盾,“强求简单”,“大事简化”,结果产生了大批平庸的建筑。这类问题在中国近30年的建筑中也大量存在。文丘里认为,“建筑要满足维特鲁威所提出的实用、坚固、美观三大要素,就必然是复杂和矛盾的”,公开声明“我爱建筑的复杂和矛盾”,强调“必须接受矛盾”^{[7]16,41}。文丘里并非孤军奋战,即使在美国,同一时期在他前后都有人提出相近的主张。国际上的这些动向,特别是钱学森在20世纪末关于建筑科学的论述,标志着建筑界在以不同方式向辩证思维复归。

建筑科学辩证法是建筑哲学的重要分支,任务是从哲学高度研究建筑领域的特殊矛盾,或矛盾的特殊性,告诉人们如何在建筑科学中运用矛盾学说。作为自觉的辩证唯物主义者,钱学森一向喜好辩证思维,常对事物作矛盾分析。尽管没有专题论述过建筑科学辩证法,但他结合实际建筑问题发表过许多简略而富有辩证性的言论。梳理、分析、发挥这些零金碎玉式论断,有助于丰富建筑哲学的这个分支。本节简单提及以下几点。

聚与散的矛盾。人是社会动物,社会性使人喜欢聚集而居,由此产生了村镇、城市这种聚居模式,而聚集特别是城市这种聚居模式又反过来强化了人的社会性。但聚有聚的消极面,散有散的积极面。工业文明导致城市化,聚集程度前所未有地提高;而聚居性一旦发展到极限,“聚”就

开始向其对立面“散”转化,出现了城市人向城外移居的现象,并引起建筑界的关注。钱学森也注意到这一现象。聚极而散还有一种隐蔽的表现,就是近邻实际上变为远邻,对门而居却形同路人,形近实远,形聚实散,失去农村居民那种“远亲不如近邻”的社会效应。如何扭转这种趋势,是建筑哲学应当研究的问题。

变与不变的矛盾。“城市是变与不变的统一。”^{[7]516}科学技术发展导致生产力发展,生产力发展导致社会发展,城市必然随之而成长发展,且这种变化将越来越快。这是变的一面。但一个城市的功能,如国都、商埠、工业基地等,又是比较稳定的,这是不变的一面。“城市学就要建立这种功能稳定与迅速发展相统一的理论”,用以“辩证地解决世界一体化与保持固有特色的问题”^{[7]516},这在当前很有现实意义。从哲学上阐述建筑的变与不变,建立功能稳定与迅速发展相统一的哲学理论,是建筑哲学的一个课题。

当下与将来的矛盾。社会新需求不断出现,科学观念和技术不断更新,都会对建筑提出新的要求。需求有近期与长远的不同,长远需求是要通过满足一系列眼下需求而达到的,而建筑的眼下需求与长远需求总有矛盾,眼下需求的满足有可能为将来造成麻烦。但一项眼下的建筑是否会为将来造成麻烦,可能造成怎样的麻烦,又是眼下很难预见的。所以,“在近期建设中千万不要为将来造成麻烦,要有长远设想”^{[1]135}。

离开自然与回归自然的矛盾。人类祖先择木而栖,择洞而居,完全裸露在大自然中,人与自然既“亲密无间”,又承受着自然的熬煎。解决这个问题需要建造把人与大自然分隔开来的人工设施,使人得以避开自然的暴虐,人从此开始离开自然。聚居性越高,人离开自然越远,文明水平似乎越高。但人要健康而全面的发展,还须不断亲近大自然,而城市人只有离开城市去郊游、远游,才能亲近大自然。到今天,郊游和远游的方式越来越不满足需要,城市人需要就近地、经常

地、深度地亲近大自然,这就历史地提出创建钱学森所说的山水城市的需要。建筑格局的这种历史演变呈现出否定之否定的辩证规律,即钱学森所说的“人离开自然又要返回自然”的趋势^{[7]317}。当然,山水城市的建设也不能完全满足人类亲近大自然的需求,山水城市也有两重性,也必须辩证地对待。

此外,对于建筑中的标准化与多样化、科学性与艺术性、历史与未来等矛盾,钱学森都有所议论。

建筑中的差异和矛盾近乎无穷无尽,差异也是矛盾,即尚未充分展开的矛盾。文丘里《建筑的矛盾性与复杂性》一书提及的矛盾就有形式与功能、意义与实用、目的与方法、法则与偶然、封闭与开敞、室内与室外、主空间与辅空间、好空间与坏空间、单向空间与全向空间等等,以及各种对立的建筑特性,如对称与非对称、确定与不确定、连续与不连续、大与小等等,都需要辩证地对待。如果没有辩证唯物主义的指导,矛盾分析很可能滑向二元论。文丘里就公开主张二元论,钱学森则反对二元论。在辩证唯物主义指导下,认真研究建筑科学的现有著作,取其精华,弃其糟粕,消除二元论,是发展建筑科学辩证法的必由之路。

3 建筑科学方法论

钱学森对建筑科学的方法论有很多论述,主要涉及以下几方面:

(1) 应用马克思主义。从有关文献看,钱学森在三种场合提到马克思主义哲学在建筑科技中的应用。一是需要从哲学上揭示建筑的本质时,如现代社会出现“建筑业与城市业分了家”,“这种分家是不正常的,可以说是资本主义制度的后遗症”^{[5]298}。二是在总结新中国建筑事业的经验教训时,如读了鲍世行关于“我国城市建设的建国后发展”的论述后,他立即提出“我们要用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点来考察我国的城

市科学和建筑科学”^{[1]325}。三是看到有关建筑的著述违背马克思主义哲学时,他就会明确提出批评,如“对过去城市建设中的自发性、盲目性及主观主义,要用马克思主义哲学的洞察力来批判”^{[8]181}。从这些言论中可以体会钱学森心目中的建筑哲学是什么样的。

马克思主义哲学不仅是指导思想,而且是方法论和具体方法,在基础科学、技术科学和应用技术层次上都可以直接用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法来看待问题。钱学森在谈论建筑问题时明确提出,以马克思主义哲学为指导就能够“达到豁然开朗的境地”^{[3]141}。这应该是他的经验之谈,城市学、山水城市、微观建筑、宏观建筑、建筑科学等概念的提出就是明证,但他的表述语焉不详,不易为人们掌握。这个论断根据何在?有什么规律性?有没有某些可操作的内容?建筑哲学应该回答这些问题。

(2) “从整个科学技术体系的角度来看问题”^{[2]294}。这里有两层含义。一是研究科学技术体系中其他部门与建筑科学的关系,注意那些跨部门的综合研究。建筑科学与地理科学、建筑科学与文艺科学是近邻或紧邻(钱学森语),与自然科学、社会科学、数学、系统科学、思维科学的关系也较明显,而建筑科学与人体科学、行为科学、军事科学是远邻关系,很少被人们提及。如何借用其他部门特别是后三门来发展建筑科学,有待研究。二是充分利用最新技术搞建筑,因为“建筑与科学技术是密切相关的”^{[2]296}，“新建筑一定是充分利用高新技术的”^{[2]323}。作为人工物,建筑的进步与科技的进步是同步的。现在的形势是,并非仅仅增加了某些可以应用于建筑的新技术,而是整个科学作为系统正处于历史形态的转变中,即从简单性科学向复杂性科学转变。适应科学的转型演化,充分利用新的科技成果,将使建筑在理念、式样、风格等方面发生时代性、革命性的变化。特别的,山水城市“必然也是高新技术建筑的城市”^{[3]307},只有充分利用 11 大部门的

科学理论和包括信息高技术在内的全部新技术，才能建设成真正的山水城市。

(3) 系统方法论。钱学森是系统科学大师，他讲的建筑科学方法论主要是整体论与还原论辩证统一的系统论，全面而成熟地运用了整体观、层次观、功能观、优化观、动态观、非线性观、整体涌现性原理等等。例如，他批评城市学兴起后出现的侧重于研究单个城市规划的流行做法，认为“城市学首先要看到城市的体系，即居民区的体系”^[9]。他主张从集镇开始，经过小城市、中心城市、大城市等层次，最后是国家首都，形成一个相互协同的最优城市体系。又如说：“城市也是一个大系统，没有系统的整体考虑怎么行？这里要满足一个城市系统的特殊要求，即城市整体景观。”^{[5]297}整体景观是城市作为系统的一种特殊的整体涌现性，遵照系统论原理设计才能“产生”（涌现）出来。

作为方法论的系统论在建筑科学中的应用十分广泛，我们重点谈谈系统生成、存续、演化中自组织与他组织的关系。每一项单体建筑的设计、施工、维修和居民的迁徙、定居都是微观层次典型的他组织行为，即建筑者或使用者自觉的、有计划的行为过程，建筑物是被组织的对象。建筑物的建造和选用是人的社会行为，深山老林中的寺庙也有追求香火旺盛这种社会性。但只要是社会群体，不论大小，组分的行为中就有不了解或不顾及整体目标的自发性、盲目性。群体规模越大，自发性越强。难以计数的这种微观他组织相互影响、相互作用，在宏观上就转化为自组织。聚集而居的人们并不关心也无法考虑整个居民点分布、整个城市或城市体系的整体布局、宏观目标和长远发展等问题，他们仅仅根据自己的需要、可能和所获取的局域信息来决策和行动，对城市体系整体而言这就是自发性。大量微观建筑的建筑者和使用者同时各自独立行动（并行性），就使得整个居民点分布、整个城市、城市体系处于自发的形成和演变过程中，即系统的自组织运动。

若小系统和大系统中的各组分自发性不明显，系统整体就谈不上明显的自组织运动。一个大的居民区、现代化大城市和城市体系构成复杂巨系统，存在微观层次和宏观层次的不同，微观组分行为的自发性、盲目性和并行性，造就了系统宏观整体上明显的自组织运动，组分的自发性是系统整体自组织行为的动力源，具有非常积极的意义，切不可忽视、压制这种自组织。在社会巨系统中，人实际上只能通过一项项短期的、局域的、小规模、并行的他组织去试探、逼近和实现整个系统长期的自组织运动。用哲学语言讲，巨系统整体宏观的自组织是通过一系列微观的、局域的、短期的他组织为自己开辟道路的。但微观组分的这种自发性、盲目性和并行性也有很大消极作用，如资源浪费、造成整体无序等。自组织系统具有强烈的非线性动力学特征，未来是不可预测的，此乃组分行为盲目性的根源。所以，需要以宏观的他组织来规范、引导、制约盲目的自组织趋势。自组织与他组织构成一对矛盾，是社会巨系统无法消除的根本矛盾，人只能设法去认识它、驾驭它。

自发的自组织因素总是给人们自觉的他组织行为造成种种未曾料到的问题、困难、挫折，有时甚至是灾难性的。但人具有自觉能动性，能够通过实践认识客观世界；一旦掌握客观规律，就会采取自觉的他组织行为，有计划地干预、改造或重建系统。建筑领域也如此。以城市为例，一个城市在居民自发聚集中不断扩大，就会逐渐暴露出混乱无序、功能不全等问题，当城市管理者有一天认识了问题所在，就会从整体上进行规划、设计、整顿和改造。这就是城市作为系统宏观整体层次的他组织行为。一个城市的宏观整体从完全自发性发展到出现自觉的他组织，这种变化当然首先是积极的、建设性的，是系统沿着前进方向的演化行为。但任何进步都会带来新的问题和困难，产生消极甚至有害的后果，必须从两方面辩证地对待。其一，不论科技如何发达，一个复

杂巨系统的未来总有不可预料性,即使你的规划、设计采用了最先进的科技成果,在当时看来完美无瑕,仍然只能反映漫长自组织过程的一个很短的时段,用的时间过长就会出问题。其二,加强城市的整体管理须谨防过分压抑城市的自发自组织因素,否则,城市作为系统将失去活力。

一切复杂巨系统都是自组织与他组织并存的,两者做到辩证统一,系统能够健康有效地存续发展;两者顶牛,或一方过强而另一方过弱,系统就无法正常存续发展。社会系统,包括建筑领域,这一点表现得更经常、更直接、更多样。但系统科学对此至今并无深入的研究,很难给建筑界提供更多的帮助。

(4) 走中国自己的路。从民主革命时期起,是否把普遍真理与中国具体实践相结合,对中国人就有了重大方法论意义。在社会主义建设中,经济、政治、文化、科技、军事都如此。同其他 10 大部门一样,钱学森反对在建筑科学中一味跟着西方跑。针对近几十年的国内情况,他反复强调要从现实国情出发,牢记国家的社会主义性质,这些言论都具有方法论意义。“我们都是有几千年高度文明的中国人,怎么能丢了自己的文化传统,一味模仿洋人的建筑,搞高层方盒子?”^{[5]334}他因此而对研究我国传统建筑和乡土建筑文化的学者表示敬意和感谢。当然,这绝不意味着完全回到传统,而是要“把中国建筑气格融入中国的现代建筑中去”^{[5]334},提倡“中国的建筑学要同城市学结合起来,形成科学技术、社会科学和艺术融合的‘中国学问’。”^{[5]299}在谈到中国未来的建筑发展道路时,他对贝聿铭“应走中国的路,与欧美不同”的说法赞赏有加,认为此言“完全正确”。^{[5]202}钱学森很少用这类语言褒奖他人,表明美籍华人贝聿铭主张建筑要走中国道路的观点深深打动了她。

(5) 面向未来。在钱学森晚年的学术活动中,面向未来、面向 21 世纪的说法首先是一种方法论思想,这在建筑科学中体现得很明显。“21 世纪

即将来临,我们在建筑上也要有准备。如下个世纪的建筑会是什么样的”^{[2]323}?确定研究方向,寻找研究课题,选择研究方法,都要着眼于未来,力求看得远一些,这也是钱学森的一个方法论原则。正因为有了这种方法论思想,他的研究常常比同代人更具前瞻性。

4 建筑美学

原则上说,科学技术体系的 11 大部门都讲美,有物理美、数学美、行为美、思维方式美等,但一般并不存在相应的美学。钱学森讲过,思维科学不研究美学问题。在文艺科学之外,只有建筑科学是个例外,研究建筑美是建筑哲学的一大课题,建筑美学是建筑哲学的重要分支。钱学森之所以长期不把建筑科学作为一个独立门类,跟他强调建筑美学的重要性分不开。因重视美学而把建筑问题划归文艺范畴固然不当,但随着人类物质财富不断增大,人们对建筑美的要求也将不断增大,需要加强建筑美学的研究。

什么是建筑美?钱学森对此有不少零星而重要的议论,按照鲍世行的概括,主要包括整体美、特色美和意境美三种^{[1]487}。整体美与特色美易于理解,意境美比较抽象,是中国文艺理论的精髓。钱学森是从山水城市讲到意境美的:“山水城市必须有意境美!”^{[1]487}人们自然会问:单个微观建筑有无意境美?城市体系有无意境美?整体美、特色美、意境美三者之间是什么关系?中国美学理论有许多独特概念,如神韵、兴趣、境界等,在建筑美中有无表现?这些都需要研究。现代科学发现了许多新形式的美,如模糊美、分形美、非线性美等,它们在建筑中有无表现?微观建筑能否采用分形方式?这些问题当然主要靠科学技术来回答,但建筑哲学也应该进行相应的研究。

钱学森还讲到协调美,具体例子是立交桥的协调美。所有微观建筑都应该讲协调美,因为绝大部分微观建筑都不是孤立存在的,单体建筑只有同周围其他建筑协调和谐才可以言美,单体建

筑内部也应该讲究协调美。即使没有其他建筑毗邻,也须同周围自然环境协调。在人民大会堂旁边建一个鸡蛋似的国家大剧院,有无协调美?钱学森赞赏贝聿铭设计的香山饭店,说他的山水城市概念就受此启发。但我这个外行每次从香山顶上往下看,青山绿树中一块白砖头,并无美感。如果采取传统建筑的外形,配上红砖蓝瓦,岂不更美?

还应该讲层次美。钱学森把描述巨系统层次结构的微观、宏观概念引入建筑科学,必然会引出微观美和宏观美的区别和联系问题。“在资本主义国家,城市建筑是资本家个人一座一座建的,他爱怎么建就怎么建。没有整体观了,建筑成了单座建筑的美!”^{[5]298}单座建筑是微观建筑,讲的是微观美;整个城市是宏观建筑,讲的是宏观美。微观美未必宏观一定美,微观不美未必宏观一定不美,自身并不很美的大量微观建筑经过科学的整合可以产生宏观美,这也是辩证法,是系统原理。社会主义中国应当追求把两者结合起来,既有微观美,又有宏观美。按照系统科学原理,宏观上美与不美都是微观组分经过整合所产生的系统整体涌现性,关键在于整合方式如何,其间必有规律性,对此从哲学上进行研究就是建筑美学。

未来建筑是否应该讲究杂众美,或称为复杂性美?从艺术角度看,建筑是一种综合性艺术,应该讲究多样性、差异性、复杂性带来的美。其实,中国古代先贤已有杂众美的理念。宋代大艺术家苏轼有诗云:“咸酸杂众好,中有至味永。”杂众才能产生至味,杂众不够就达不到味的极致,其美感必然逊色。但400年来科学和工业文明崇尚简单性,也显著地反映在建筑领域,特别是城市建筑。“现在我看到北京市兴起的一座座方形高楼,外表如积木块,进去到房间则外望一片灰黄,见不到绿色,连一点点蓝天也淡淡无光”^{[8]473}。

钱学森的这个批评,实际上是对城市建筑杂众美的呼唤。文丘里把复杂性与矛盾性并列,表明他通过建筑科学事实上深刻领悟了毛泽东复杂性原理:“所谓复杂,就是对立统一。”^[10]文丘里反对“清教徒式的正统现代主义建筑的说教”,公然声称“我喜欢基本要素混杂而不要‘纯粹’,折衷而不要‘干净’...宁可过多也不要简单,既要旧的也要创新,宁可不一致和不肯定也不要直接的和明确的”^[11],也是在呼唤复杂性美。随着复杂性科学的发展和成熟,美学一定会有重要新发展,复杂性美将会以各种方式反映在建筑美中,建筑哲学似乎应该与复杂性科学同步前进,给未来建筑锻造哲学思想。

5 结 论

钱学森不是建筑科学家,但他把建筑科学作为现代科学技术体系一个大部门的思想有助于建筑科学界从更高视角认识本学科的特点和意义。他关于建筑哲学是建筑科学体系中的带头学科的论断,对于建筑科学的发展有重要指导意义。他没有留下建筑哲学的专著,但他留下大量有关建筑哲学的零金碎玉,极富启发性。学术界应该珍视钱学森留下的这些精神遗产,把建筑哲学尽快建立起来。

参考文献

- [1] 鲍世行,顾孟潮.钱学森建筑科学思想探微[M].北京:中国建筑工业出版社,2009.
- [2] 钱学森著,鲍世行,涂元季.论宏观建筑与微观建筑[M].杭州:杭州出版社,2001.
- [3] 钱学森.钱学森书信:10卷[M].北京:国防工业出版社,2007.
- [4] 钱学森.钱学森书信:9卷[M].北京:国防工业出版社,2007.
- [5] 钱学森.钱学森书信:8卷[M].北京:国防工业出版社,2007.
- [6] 钱学森.论系统工程:增订本[M].长沙:湖南科学技术出版社,1988:415..
- [7] 钱学森.钱学森书信:5卷[M].北京:国防工业出版社,2007.

- [8] 钱学森.钱学森书信: 6 卷[M].北京: 国防工业出版社, 2007: 473.
- [9] 钱学森.钱学森书信: 4 卷[M].北京: 国防工业出版社, 2007: 203.
- [10] 蔡清富, 吴万刚, 黄辉映.毛泽东与古今诗人[M]. 长沙: 岳麓书社, 1999: 10.
- [11] 文丘里.建筑的复杂性与矛盾性[M].北京: 中国水利水电出版社, 2005: 16, 41.

On Qian Xuesen's Architectural Philosophy

Miao Dongsheng

(Philosophy School of Renmin University of China, Beijing 100872)

Abstracts: Qian Xuesen regards architectural science as a branch (subsystem) of the system of modern science and technology. Architectural philosophy is the bridge for the communication of architecture science and dialectical materialism. Architectural philosophy, the leading disciplinary in architectural science, decides the guiding conception, orientation and way of whole architectural science. Qian Xuesen proposed the academic task to establish architectural philosophy and published several yet very insightful opinions on the topic. However, as a disciplinary, architectural philosophy is far from being established. This paper elaborates the author's understanding of architectural philosophy proposed by Qian Xueshen, covering the following four issues: (1) The definition of architectural philosophy, (2) the dialectics of architectural science, (3) the methodology of architectural science, and (4) the architectural aesthetics.

Key Words: Qian Xuesen; architectural science; architectural philosophy; dialectics of architectural science; methodology of architectural science; architectural aesthetics

□ 责任编辑: 王佩琼