

我们应当充分汲取古代建筑环境理论的精华

□刘杰

中国古代建筑环境理论源远流长，博大精深。堪舆（即风水）、易经，作为中华民族传统文化、古代建筑环境理论之精华，我们应当充分研究。

由于社会发展水平和科学水平的时代局限，风水理论也同一切封建迷信学术一样，没有也不可能摆脱封建迷信的桎梏和羁绊，没有也不可能发展成为完全合乎现代科学的理论体系。同时，本就不够严谨、不够完善、经验性多、存疑较多的堪舆理论，经数千年的流传，裹挟上不少迷信色彩，也不乏一些糟粕，在民间流行的风水术中犹甚。此外，在专制的封建时代，为维护职业生存和尊严，“风水大师”们往往也不得不披上神秘的外衣。时代进步到今日，我们的责任是以现代科学为武器，去深度发掘和揭示传统建筑文化的奥秘，去伪存真、去粗取精，以发展具有中华民族特色的现代建筑理论并以其指导建筑实践，为中华建筑文化的升华乃至为世界建筑文化的进步作出贡献。这是我们这一代古代建筑环境理论工作者的责任。

关于堪舆学的渊源与流变

堪舆学，即风水学，传统五术之一相地之学，即临场考察地理的方法，是用来选择官殿、村落选址、墓地建设等方法及原则。原意是选择合适地方的一门学问。从本质上说，堪舆是研究人类赖以生存发展的微观物质（空气、磁场、水和土）和宏观环境（天、地、黄道面倾斜角度）的学说。风水学历史悠久，堪舆一词最早出于伏羲时代。太昊伏羲根据自己研创的简易图，推导出地球有一段是风与水的时间。《周易》中记载：“研地说：一雾水，二堪舆，三山水，四丘水，五泽水，六地水，七少水，八缺水，九无水。”堪舆，又称堪舆、图宅、青囊、山水之术等，是东方神秘主义的一个重要组成部分。伏羲是我国古籍中记载的最早的王之一，是华夏民族人文先始，所处时代约为新石器时代中晚期，中期距今约7000~5000年。

《淮南子》：“堪，天道也；舆，地道也。”堪即天，舆即地，堪舆学即天地之学。它以河图洛书为基础，结合八卦九星和阴阳五行的生克制化，把天道运行和地气流转以及人在其中，完整地结合在一起，形成一套特殊的理论体系，从而推断或改变人的吉凶祸福，寿夭穷通。因此堪舆与人之命运休戚相关。在古代，堪舆学盛行于中华文化圈，是衣食住行的一个很重要的因素。堪舆风水之术至今在我国民间及境外华人圈流传甚广。

“风水”最早见于晋代郭璞所著的《葬书》：“气，乘风则散，界水则止；古人聚之使不散，行之使有止，故谓之风水。”这是有关风水的最早的定义。稍晚出现的《周易》《黄帝内经》

《山海经》并称“华夏上古三大奇书”，也都有先哲对人居环境的研究的记述。《周易》编纂者、编撰年代至今无定论。我们倾向于认为：“推定经文卦爻辞”著作年代当在西周初叶”；《周易》非一人而是几代人的集体创作。

中国早期社会由于生产力低下，科学不发达，先民们对于自然现象、社会现象，以及人自身的生理现象不能作出科学的解释，因而产生了对神的崇拜，认为在事物背后有一个至高无上的神的存在，支配着世间一切。当人们屡遭天灾人祸，就萌发出借助神意预知突如其来祸福和自己的行为所带来的后果的欲望，以达到趋利避害。在长期的实践中发明了种种沟通人神的预测方法，其中最能体现神意的《周易》就是在这些条件下产生的。

《周易》是阐述天地世间万象变化的古老经典，是博大精深的辩证法哲学书。《周易》蕴涵着朴素深刻的自然法则和辩证思想，是中华民族五千年智慧的结晶。其从整体的角度去认识和把握世界，把人与自然看做是一个互相感应的有机整体，即“天人合一”。

《周易》长期被用作“卜筮”。“卜筮”就是对未来事态的发展进行预测，而《周易》便是总结这些预测的规律理论的书籍。

《周易》被誉为诸经之首，是中华传统文化的总纲领。涵盖万有，纲纪群伦，是中华文化的杰出代表；广大精微，包罗万象，亦是中华文明的源头。其内容涉及哲学、政治、生活、文学、艺术、科学等诸多领域，是各家共同的经典。

中国古代风水理论的基本取向，特别关注人与环境的关系，强调人与自然的和谐，主张“人之居处，宜以大地山河为主”，也就是说，人要以自然为本，人类只有选择合适的自然环境，才有利于自身的生存和发展。风水不仅把人看作是自然的一部分，更把大地本身看成一个富有灵性的有机体，各部分之间相互关联、彼此协调。这种大地有机自然观，既是风水思想的核心，也是东方传统自然哲学的精华。

中国古代风水学实际上就是地理学、地质学、星象学、气象学、景观学、建筑学、生态学以及人体生命信息学等多种学科综合一体的一门自然科学。其宗旨是审慎周密地考察、了解自然环境，顺应自然，有节制地利用和改造自然，创造良好的居住与生存环境，赢得最佳的天时地利与人和，达到天人合一的至善境界。

堪舆学的三个不变的核心要素

“风水”只是名称，而非风和水。风水又称堪舆，或称卜宅、相宅、图宅、青乌、青囊、形法、地理、阴阳、山水之术。在中国古代的文义里，“堪”是天道、高处，“舆”是地道、低处。“堪

舆”是指研究天道、地道之间，特别是地形高下之间的学问。它是以古代有机论自然观为基础，把古代天文、气候、大地、水文、生态环境等内容引进选择地址、步建环境艺术之中。

风水术以气为万物本源，认为世界是从无（未见气）到有（气之始）。气是本源（一），它分化出阴阳（两仪），又分出金木水火土五种物质（五行），这些物质的盛衰消长都有不可改变的规律（有度而不逾），并且有了祸福（吉凶悔吝），这些祸福都是可以预测的。

风和水不是堪舆学的全部，但是，风和水在古代建筑环境理论中具有极其重要的地位，而风和水研究的最终目标是求吉。

气。风水学中的基干思想之首是风。风即气。

山峦的蜿蜒起伏、地形的隆起与低卧、弯曲舒缓的水流，形成运动的气势。所以我们的先祖将山脉称为“龙脉”。

“龙”可以“藏风聚气”。研究风和水根本目的，是为了研究气。《黄帝内经》曰：“气者，人之根本；宅者，阴阳之枢纽，人伦之轨则，顺之则亨，逆之则否。”《易经》曰：“星宿带动天气，山川带动地气，天气为阳，地气为阴，阴阳交泰，天地氤氲，万物滋生。”因此，可以看出气对人的重要性。但为什么要研究风水呢？其实，气与风水有着千丝万缕的密切联系。

在中国南方的民居，常见屋前有一个池塘，背后有一片树林（或竹林）。这种情况在农村更为普遍。那被人们称为“风水池”“风水林”。从风水理论说，那是为了留住“气”。

水。古书载：气乘风则散，界水而止。古人聚之使不散，行之使有止，故谓之风

水。又说：“无水则风到而气散，有水则气止而风无，故风水二字为地学之最。而其中以得水之地为上等，以藏风之地为次等。”《水龙经》也有“水飞走则气散，水融注则内气聚”，“未看山时先看水，有山无水休寻地”等等，都说明了风和水的重要性。在现实生活中，从宏观上讲，靠水的地方就不靠水的地方要发展得快。比如香港、台湾、韩国、新加坡，在二十世纪中叶，亚洲经济普遍不景气的情况下，得风气之先，于六七十年代经济飞速增长，一跃而成为亚洲经济的排头兵，给整个亚洲经济带来新的活力，为世界所瞩目，被称作亚洲四小龙。然而当你去研究他们时发现，他们所处位置不同，语言文化不同，经济体制也不同，但是却有一个惊人的共同点，那就是他们都是环海地区。而今，经济发展日新月异的中国，也是沿海地区较内陆发展更为迅猛。

拉得更远一点是，打开世界通史，不难发现，“自从盘古开天地”，整个世界城市发展史就是一部人类傍水而生存发展的历史。

这种情况与风水理论相吻合，并不是偶然的，而恰恰说明风水理论源于生活，出自人类先祖在漫长历史进化过程中生活经验的沉淀和提炼。

吉。风水学，本为相地之术，即临场校察地理的方法，也叫地相、古称堪舆术，相传风水的创始人是九天玄女，比较完善的风水学问起源于战国时代。风水的核心思想是人与大自然的和谐，早期的风水主要关乎宫殿、住宅、村落、墓地的选址、座向、建设等方法及原则，原意是选择合适的一门学问。

“地相”“手相”“面相”“家相”等有一共同之处，都是从直观上来解析环境的面貌、位置、环境。所以，从直观上看很美、让人赏心悦目的地理环境，

就可以被人认为是好风水。那也完全合乎美学、审美心理学和大众心理学的基本原理。通俗地讲，风水好的地方，居于此处，象征人事兴旺，盼望后代富贵、显达。

根据风水理论，平缓起伏的山坡、弯曲舒缓的水流、曲径生幽的小路，这种自然良好的地理环境，从审美学、心理学、生态学等多维度说，能使人生活美感、愉悦感。那便是吉利的山、吉利的水、吉利的路。

人们常说：“安居乐业是人类恒久不变的追求”。是的。但安居乐业来之不易。“安居”才能“乐业”。可以说，安居乐业是人们为了生存、生活和发展而对环境（是自然条件与社会条件的总和）的全部求索。“安”与“乐”，囊括了“健康、安定、顺利、快乐和幸福”等义，将其归纳为一个字，那就是“吉”。既然安居乐业是人类恒久不变的追求，那么，“恒久不变”不仅仅指过去，当然包括当今和将来。

有人将风水师和算命先生混为一谈，谬矣。风水师是具备风水知识，受人委托断定风水好坏、必要时并予以修改的一种职业。通常风水师也兼具卜卦、看相、择日等技艺，古来某些道士、庙祝、中医师等亦可能偶以风水营生。算命先生是一种利用个人切身资讯，例如脸与手的纹路、出生八字、姓名笔划等配合术数来预测或判断命运吉凶祸福并且寻求指点迷津的行为。理论核心是阴阳五行天干地支及八卦易经。

堪舆和易学，在中国古代的空间环境研究领域里经久不衰，沿着历史长河延续了数千年。究其原因，不仅仅是因为堪舆和易学着其实源于古代先祖对科学的探索和实践经验教训的总结、归纳与沉淀，为人们对空间环境的选择、建造和使用，具有一定的指导意义，而最关键的，还是出于人们对空间环境之“吉”的求索。

“空间环境生态学”对堪舆学的扬弃

我们交大研究团队数十年薪火相传，致力于探讨人居环境科学。我们的研究始于20世纪60年代，经近半个世纪的探索，我与专家团队一起，在世界上首次明确提出“房屋病”概念并形成相应的空间环境生态学理论体系。1995年，我与团队与中国科协出版公司合作，拍了一部《警惕“房屋病”》录像带，全国发行，以向全国人民推普空间环境生态学常识。这是一个重大的发现：建筑环境与健康的关系到规律，在世界上首创了一门新学科——《空间环境生态学》。2000年我与刘策先生合著《空间环境生态学概论》，并自2000年起列为上海交通大学“九五”重点教材。

《空间环境生态学》同堪舆、易经有许多不同，主要有三点：一是着眼点不

同。堪舆比较重视经验、流传和推测；而我们则主要着眼于探求科学原理，总结科学理论。二是侧重点不同。堪舆比较重视房屋的建址和方位的选择；而我们则重视建筑（空间）环境的全部影响因素。三是立足点不同。对于建筑（空间）环境研究中遇到的一些疑难问题，堪舆往往掺进一些唯心的、形而上学的、伪科学的成分，附以神秘的、封建迷信的解释而了之；我们的态度则是用现代科学知识去揭示它，激励人们去攻克这些科学堡垒，攀登科学高峰。

对堪舆、易经在空间环境研究领域的科学含量、学术价值和历史地位，我们这样评价：由于古代社会生产力和科学技术发展的历史局限，它们存在很多不完善之处；由于唯心主义哲学的长期影响，它们存在有同现代科学背道而驰的情况；它们受到宗教渲染，出现了各式各样的教义之说；更多地受到地方性影响，大量存在地域习惯性、民俗性的说法和做法；更有甚者，它们曾作为封建统治者维护封建统治的一种载体，加以渲染，成为封建伪科学的一个组成部分，充斥着愚昧、迷信和蒙骗性。混进了不少污泥浊流。但是，堪舆、易经的本旨，是出于人们对空间环境的“吉”的求索，形成的一门学问，并延伸、孵化出一个“行业”，而且是数千年来，人们为了生存、生活和发展，在其选择、建造和使用空间环境的过程中，通过艰巨乃至痛苦的实践，付出巨大的代价，才取得弥足珍贵的经验和教训。这是人类的一笔宝贵财富。后人应该予以足够的重视。归结为一句话：继承和发扬中国古代建筑文化中的磁铁优秀传统，为人们在每一个“吉”的空间环境，一个有利于人们生存、生活和发展发展的空间环境。因此，简单地吧堪舆、易经学说完全与封建迷信等同，失之偏颇。

中国风水学，舍其糟粕取其精华，则能有效地结合自然环境，使建筑很好地融入环境，达到天人合一的环境生存空间，把建筑行业和生态环境紧密地结合在一起，为我们赖以生存的环境起到重要的保护作用。

在国际社会，中国风水学得到各国专家、学者的高度重视。他们采用现代科学理论和技术手段进行研究，并在实践中加以运用，从中领悟到其无穷的魅力，发出了由衷的赞叹。如美国著名的城市规划权威凯文·林奇在其编写的《城市意象》一书中指出，中国风水学“是一门专家们正在谋求发展的前途无量的学问”。

中国的炎黄子孙，理应将这一理论发扬光大。

（作者系上海交通大学生活环综合研究所所长、上海交通大学“九五”重点教材《空间环境生态学概论》作者、空间环境生态学奠基人）



主编：张玉明 见习编辑：孟竹
联系方式：021-63218135 邮箱：shjgjb@vip.sina.com

浅析在“质量强国”视域下加快推进精益建造的重要意义及有效路径

□滕荣谦

近日，党中央、国务院印发《质量强国建设纲要》，其中在提升建设工程品质方面，就提出强化工程质量保障，提高建筑材料质量水平，打造中国建造升级版，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供质量支撑。我国建筑业和建筑施工企业面临着前所未有的机遇和挑战，必须认真贯彻落实《质量强国建设纲要》的部署要求，坚持百年大计、质量第一，树立全生命周期建设发展理念，创新驱动精益建造，健全完善现代工程建设质量管理体系，使质量兴业的基础更为牢固，先进质量文化蔚然成风，中国建造的质量和品牌综合实力达到更高层次。

质量是人类生产生活的质量保障。当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，引发质量理念、机制、实践的深刻变革。质量作为繁荣国际贸易、促进产业发展、增进民生福祉的关键要素，越来越成为经济、贸易、科技、文化等领域的焦点。当前，我国质量水平的提升仍然滞后于经济社会发展，质量发展基础还不够坚实，特别是建筑施工行业，依靠规模快速扩张的传统发展模式难以以为继，发展质量亟待提高。

行业高质量发展的要求，是能够适应社会发展的需要，提升行业劳动生产率，形成全参与方协作的新型生产关系。同时，交付产品能够满足使用者日益增加的使用功能需求。精益建造既是一种理念和思想，又是一种方法和工具。从理论上讲，精益建造是综合生产管理理论、建筑管理理论以及工程建设的特殊性，面向建筑产品的全生命周期，持续地减少和消除浪费，最大限度地满足顾客要求的系统性方法。与传统的建筑管理理论相比，精益建造更强调

面向建筑产品的全生命周期，把完全满足客户需求作为终极目标，是一种在项目建设过程中以价值流为中心，运用专业的技术和方法，实现顾客价值最大化、浪费最小化的建筑施工管理模式。精益建造的管理目标是减少多余工序，减少工作面闲置，减少资源浪费，提高一次成优率，减少一次性措施投入，追求达到“零浪费”“零库存”“零缺陷”“零事故”“零返工”“零窝工”。

一、加快推进精益建造的必要性及重要意义

近年来，新技术、新材料、新工艺的研发应用推动了精益建造的快速发展，加快了建筑工业化、绿色发展的进程。但随着现代工程项目及其管理的复杂性及动态性提升，工程项目管理水平虽然在日益提升，项目整体绩效提升显著，但与行业经济发展需求还是有不小的差距，突出表现在劳动生产率水平还相对低下、安全事故时有发生、不能及时调配一切资源、质量满意度不足等等。这些差距会对行业产生竞争力不强、供应链不畅、资源浪费、影响人文环境等不利因素，也给行业企业带来负面影响和经济上的损失。因此，建筑施工行业和企业要认清当前形势，树立加快推进精益建造的使命感 and 责任感，以精益思想为指导，以优质履约为核心，以提质增效为目的，通过精益组织管理，在建造过程及建筑产品上全方位提升建筑质量，助力打造中国建造品牌。实践证明，加快推进精益建造在以下四个方面发挥着重要的作用。

（1）赋能行业高质量发展

随着我国经济高质量发展时代的到来，建筑行业经济的快速发展回归理性，进入了高质量发展时代。建筑行业

发展水平最终是通过工程项目管理整体绩效来体现，其破局点在于“生产”。精益建造是具有成熟理论基础，适宜使用技术支撑、适应行业发展与符合各利益相关方利益应用理论的管理模式，其本质是改善，核心是生产系统设计、工作结构化与生产控制，目标是浪费最小化、价值最大化。它可以通过协同工作组织，共享信息资源，实现全局优化，提高管理效率；通过拉式生产系统准时配置现场所需资源，形成免于干扰持续流，提高生产效率；通过任务、流、价值的管理，使时间、质量、成本同时达标而无需权衡。与此同时，精益建造是使劳动生产率得以提升、安全得以保障、资源得以及时按需分配、各相关方满意、交付品质得以保证的管理模式，完全符合高质量的时代发展要求，也是高质量发展时代最适宜的管理模式和生产方式。

（2）提升工程质量品质

精益建造是指通过科技手段和方法提升工程品质并通过设计优化、方案优化、科技创新和科技成果转化等手段提高项目经济效益的行为。指导项目通过设计优化减少多余工序，满足工程必要品质需求；通过方案优化，减少施工质量缺陷，提高一次成优率；通过措施优化，提高施工的便捷性与安全性；通过科技创效，提高项目盈利能力。通过形成一系列精益建造的施工工艺标准、施工流程、施工做法提升工程质量管理总体水平。运用科学的管理思维和手段，使建筑施工从粗放型向精细化转变。积极推广创新型、环保型工艺，使产品质量高于市场要求、寿命高于设计要求，精益建造引领工程品质提升效果显著。

（3）形成企业核心竞争力

质量是企业生命，是企业发展的

根本保证。一些有远见和魄力的建筑企业早已开始尝试实施精益建造，并取得较好的成效。主要体现：一是实现建筑管理模式新突破。企业的项目经理、技术和管理人员的建造思维有效改观，主动转变传统的创效和管理方式，特别是通过合理控制资源投入，降低对劳务、材料资源的过度依赖，在一定程度上缓解了履约压力。二是推进一体化施工新进展。做到一遍成活，一次成优，避免结构破坏和重复施工。三是推行样板引路新标准。应用新技术防控质量风险，达到降本增效目标，向质量效益型企业转型升级。

（4）提高从业员综合素质

精益建造是一场转变观念、自我变革的攻坚战，能不能打好这一仗，走好、走实精益建造之路，人是成败的关键因素。把精益建造作为重中之重的一项工作来抓，使全员充分认识精益建造不仅是企业打造竞争优势、拓展生存空间的客观要求，而且与自己的切身利益息息相关，使大家增强“把本职工作做到极致就是精益”的意识，以问题为导向，持续改善。同时全面构建分层管控、细化执行的绩效考核体系，结合定量与定性评价相关联的原则，使全员知晓自身综合素质提高带来项目指标变化的价值贡献，形成工作有目标、有要求、有评价的精益绩效体系，促进精益建造激情不退、力变不减，持续改进不息。

二、加快推进精益建造推进的有效方法及实施路径

《质量强国建设纲要》指出，建设质量强国是推动高质量发展、促进我国经济由大向强转变的重要举措，是满足人民美好生活的重要途径。建筑施工企业

在高质量发展时代亟需创新变革，以适应使用者日益增加的对交付产品使用功能性需求、日益加强的行业规定约束、越来越复杂的竞争环境以及日益透明的各界各类信息；要求整个建造过程做到资源节约、环境保护、过程安全、品质保证、价值创造，使各利益相关方满意。精益建造引发建筑施工企业及其管理价值观、生产观的转变，探索实现精益建造、交付高品质产品、适应高质量发展有效方法和实施途径。

（1）营造精益建造氛围

建筑施工企业要积极倡导和推行精益建造理念和方法，把精益建造和企业文化贯穿紧密结合，与企业经营哲学、企业文化价值观、价值标准、企业精神、行为规范深度融合，成为全体员工共同认同的目标，形成对他们的激励，使其为此而努力奋斗。要开展形式多样、内容丰富的精益建造宣传月活动，使精益建造内化于心、外化于行、固化于制，强化精神培育，树立良好形象，提升企业声誉，增强独特核心竞争力。

（2）完善精益建造体系

全面评估企业目前的经营现状、确定自身所处的生命周期阶段，分析有哪些发展优势和短板、面临的机遇和挑战、存在的困难和不足之处。根据企业发展实际，借鉴成功经验和失败教训，明确企业本项目实施精益建造的战略定位和努力方向，制定针对性强、易操作的管理制度，在标准化的基础上健全有利于实现精益建造的管理体系，并在更高层次上继续查找问题、补齐短板，不断提升实施质量，为企业增强核心竞争力提供制度保障。

（3）加大科技创新力度

以精益建造理念指导和促进科技创新，以科技创新助推精益建造应用实

践，形成企业自身独有的或在行业具有领先地位的核心技术。要重视企业自主创新，增加技术研发投入，集中人力、物力、财力开展企业专有技术和关键技术研究、攻关、开发、改造，并进一步巩固和提高，以形成自有知识产权的核心技术。

（4）选择“志同道合”客户

客户追求产品的品质和节约资源，追求实现项目精益建造目标，必将促进项目精益建造方案的实施和提升。与此同时，通过项目推行实施精益建造，也会影响和增强客户的精益建造开发建设理念，逐渐培育一批忠诚度较高的稳定的合作伙伴。

（5）强化考核评价工作

明确并落实各级各岗位的精益建造职责、任务、目标，规范实施检查、评价与考核，做到推进有任务、整改有要求、工作有检查、结果有奖惩，有效调动全员参与精益建造的主动性和创造性。打通纵向流程、横向协同、纵横相互支撑的管理架构，持续识别流程中存在的问题并进行改进。

（6）彰显质量创优品牌

通过精益建造，规范全过程管控，实现工程质量创优全面提升。在“扶”上下功夫，加强策划、培训、协调等服务工作，多方联动解决困难，真正使精益建造达到水到渠成效果。在“创”字上发力，对出现的问题按照 SWIH 方法进行思考，遵循 PDCA 循环工作方法进行提升，从方案策划、过程实施等全过程开展创优工作，在“实”字上做文章。注重成果总结，加强对标交流，以创区域标杆项目和高等级优质工程为载体，提升企业的品牌影响力与客户美誉度。

（作者系明珠建设集团有限公司副总经理、高级工程师）