



同济百年规划教育的探索与创新

吴志强 周 俭 彭震伟 张尚武 杨贵庆 卓 健

提 要 同济大学城市规划教育发展至今已走过一个世纪。同济百年规划教育探索是中国规划教育史的重要组成部分，更是中国现代城市规划发展史的缩影。根据国际国内知识的互动关系，将同济规划学科的百年探索划分为六大发展阶段：外部灌溉，西学东践，教学相长，文化蛰伏，同频共振，国际引领。总结了百年探索的“变”与“不变”，探讨学科发展的纲领性内容和不断发展进步的关键因素，并进一步推导出“同济模式”的内在机制。站在同济规划教育的世纪节点，致敬同济规划前辈们百年来学术上的开拓和动荡中的坚守，并对未来百年学科发展所需要的创新能力做进一步展望。

关键词 规划教育；思想演变；同济大学；城乡规划学科；学科史

中图分类号 TU984 文献标志码 A
DOI 10.16361/j.upf.202204002
文章编号 1000-3363(2022)04-0021-07

作者简介

吴志强，中国工程院院士，同济大学建筑与城市规划学院教授，博导，长三角城市群智能规划协同创新中心主任，《城市规划学刊》主编，wus@tongji.edu.cn

周 俭，同济大学建筑与城市规划学院教授，博导，上海同济城市规划设计研究院有限公司院长

彭震伟，同济大学建筑与城市规划学院教授，博导

张尚武，同济大学建筑与城市规划学院教授，博导，副院长，上海同济城市规划设计研究院有限公司副院长

杨贵庆，同济大学建筑与城市规划学院教授，博导

卓 健，同济大学建筑与城市规划学院规划系主任，教授，博导

Exploration and Innovation of Urban Planning Education in Tongji

WU Zhiqiang, ZHOU Jian, PENG Zhenwei, ZHANG Shangwu, YANG Guiqing, ZHUO Jian

Abstract: The development of urban planning education in Tongji University has gone through a century. Its hundred-year trajectory is an important part of China's planning education history. Moreover, it also mirrors the development of modern urban planning practice in China. This paper divides Tongji's disciplinary development in planning into six major stages: absorption of foreign planning knowledge, application of Western planning knowledge to the Chinese practice, teaching-learning interaction, continuation of the cultural tradition, resonance with the international trend, and international leadership. This paper summarizes the "changes" and "constants" of Tongji's century-long experience, discusses the fundamental elements of its disciplinary development and the key factors of its development momentum, and further explains the inner mechanism of the "Tongji Model". As Tongji marks its century-long excellence in planning education, we pay tribute to Tongji's academic predecessors in planning over the past century for their pioneering work and perseverance, and further prospect the innovative capabilities critical for advancing the discipline in the coming years.

Keywords: planning education; evolution of ideas; Tongji University; urban and rural planning discipline; disciplinary history

同济大学是我国第一所创办城市规划专业的高校。在规划专业正式形成之前，同济规划教育已经经历了长期的酝酿和积累，最初的萌芽可以追溯至1914年设立土木科，在建筑学、铁道、测量、道路、市政等课程中杂糅了现代城市规划的相关知识和理念，由相关专业的教授讲授其专业中涉及城市规划的相关知识和问题。1922年开设独立的城市规划设计课程（城市工程学，课程德语名为Städtebau），由规划专业的教授专门讲授，标志着城市规划专业教育的开端。

回望百年规划教育发展历程，无论经济社会环境如何波动起伏，无论专业发展条件怎样困难重重，同济规划教育从无到有，开拓坚守，始终着眼国家发展未来，放眼全球理论动态，始终立足城乡建设需求，根植本土前沿实践，形成代际传承的创新群落，兼收并蓄的国际氛围，收放结合的知识体系，以及真刀真枪的实践教育。面对更富变化和挑战的未来，需要坚持百年历程中不变的精神和价值观，坚持面向未来的开拓创新和进取发展。

1 同济规划学科的百年历程

1.1 “外部灌溉”的第一阶段（1922—1938年）

城乡规划在世界范围内都是一门相对年轻的学科。19世纪的工业革命和资产阶级

革命成为世界近代史的开端,工业化和城镇化彻底改变了传统人类居住环境形态,现代城市以及相应的城市问题也因之产生。霍华德(Ebenezer Howard, 1850—1928)提出的田园城市(garden cities),开启了现代城市规划对城市物质空间、社会、经济、环境等多方面问题的关注,并形成将理论思考研究与实际应用、解决实际问题相结合的传统^[1]。

英国利物浦大学1909年创立“市政设计系”(Department of Civic Design),同年,美国哈佛大学聘请了第一位城市规划教授,成为最早的独立城市规划教育建立的标志。二战前规划教育的发育重点在欧美。几乎与欧美发达国家的规划院校同步,同济大学大量发掘德国、英国、法国等国家的规划教育核心课程,课程设置直接引自最早设立独立专业的德国城市规划学科,且由德籍教师直接教授,奠定了坚实的教学基础^[2]。

1922年2月,德籍教授对同济土木建筑专业进行了全新的教学体系建构,参照德国教育的本硕连读制度,建构了同济土木建筑科五年制(2年准硕士教育+3年硕士教育)模式^[3]。其中,“城市工程学”(Städtebau)成为硕士教育阶段的必修课,也成为同济城乡规划专业教育的发轫^[4]。

1927年同济大学转为国立,虽由华人接办,但德籍教师仍占大多数^[5],教务也仍由德人掌握。教学强化注重构造、工程技术和职业实践的特点,形成有关城市建设工程的完整知识体系,基本涵盖了现今城市规划设计的主要内容,课程安排与同时期世界上高水平课程相一致。

同济大学跻身世界上第一批开设城市规划课程的院校,同步从国家外部大量引入西方已有的城市规划思想和方法,培植于同济土木科这一土壤。1927年郑肇经^[6]先生完成了我国第一本城市规划著作《城市计画学》^[7],将德国城市规划设计思想引进中国,使得现代意义的中国城乡规划与建设相关理论研究得以奠基性发展,培养了多位具有规划专业知识的老一辈工程师,成为日后继续开创发展城市规划学科的核心人物,虽受限于当时相对落后的城乡建设水平,与中国

社会建设实际有所脱离,但为中国现代规划教育的早期探索奠定了坚实的基础。

1.2 “西学东践”的第二阶段(1939—1952年)

受战乱迁校及中德关系的影响,同济大学大批德裔教授于1938年归国,中国教授开始执教城市规划设计课程,并致力于将从西方舶来的现代城市规划思想内核和理论架构进行本土化转换,以求能够更好地落实在中国城乡建设之中。

1939年南京国民政府教育部基于摆脱高校“殖民地”现象的出发点,改革高等教育,重新制定了全国统一课程^[8],将“都市设计”课程纳入建筑工程系选修科目,都市给水、污水工程、道路计划等课程纳入土木工程学系选修科目,城市规划类课程逐渐体系化、正规化^[9]。

现代城市规划的发展源于城镇快速发展的内在需求,中国现代城市建设有其特殊性,封建社会留下了大量的城市遗产,但要更新为现代城市难度大、任务重,如何在大规模的封建城市中植入现代的元素,成为当时城市建设和规划面临的主要问题。学科开始思考现代工商业所需要的工业生产、商业服务、公共活动等新功能空间,思考城市对外交通所需要的重点交通枢纽、大型桥梁装置,物流运输码头,以及封建传统城市中一直缺乏的完整的雨污水处理系统及其他城市基础设施建设等一系列问题。这些新城规划、旧城改造和乡镇建设的思考和实践案例被大量带入到课程教学中,不再只是单纯的移植和模仿,而是更好地因地制宜地解决城市发展的实际问题,寻求中国城市特色。

同济土木系毕业、赴德国达姆施塔特工业大学留学的金经昌先生1946年归国任教,带回西方最新的城市规划理念和实践,并依托亲自参与起草的《大上海都市计划》等本土规划实践,进一步发展和完善了城市规划课程,使之具备了成立专业的可能性。

同济大学城市规划课程最初在德国学制下,以讲授德国和欧洲城市规划思想和案例为主,作为向西方学习的一项重要重要的“工程技术”被逐步引入。在其后的发展演进中,将西方城市规划思想

和制度与中国自身社会经济和城市发展建设实际相结合,在文化价值观、教学案例、市政管理等3个层面逐步进行了课程内涵的本土转化。外部的知识体系逐渐自主导入中国的实践,表现为通用的核心知识与中国城市建设的有机结合,以及实践知识对城市规划知识体系的大量反哺。

1.3 教学相长的第三阶段(1952—1965年)

1952年全国高等教育资源重组,依照苏联模式,相继成立了整合建筑与土木专业的建筑工程类院校,华东地区十几所院校的土建系科集中到同济大学^[10]。在建筑系筹建期间,金经昌、冯纪忠先生考虑到国家大规模建设的需要,参照国外情况,提出要建立培养城市规划专门人才的专业。同济建筑系成立之初,即开设建筑学和城市建设与经营两个专业^[11]。

1950年代是社会主义中国的工业化和城镇化的重要起步阶段,战后重建、国家“一五”计划全面启动,计划经济体制下的建设任务催生了更加丰富的实践需求和人才需求。同济规划专业开办之初,就强调教学和实践紧密结合,即“真题真做”,师生共同投入到城市建设实践中去,双向学习,双向互动,在理论和实践上都进行了积极的探索。教学计划进一步修订,在强调基础理论学习的同时加强与实践相结合的实习环节,这一时期的规划实习和设计选题城市包括了嘉兴、金华、南京、扬州、上海等。

1956年正式以城市规划专业名称招生,同年中国建筑学会城市规划学术委员会(现中国城市规划学会)成立。1957年《城市建设资料汇编》(现《城市规划学刊》的前身)创刊,本土的城市规划教学研究和实践成果有了发表的地方。

随着城市规划专业的增设,规划教育一度发展很快。据1956年统计,设置城建、建筑类专业的高等学校增至12所,招收本科生4821人,在校生有13630人;招收专科生187人,在校生有308人^[12]。

中国现代城市规划专业教育在此阶段正式设立和发展,探索专业内涵边界,

夯实专业基础，为改革开放后城市规划的迅猛发展奠定了基础、提供了条件。

1.4 文化蛰伏的第四阶段（1966—1977年）

自1960年提出“三年不搞城市规划”之后，中国城市规划学科遭遇了一系列政治运动的影响。“文化大革命”中，城市规划被斥为“扩大城市差别、工农差别，是修正主义”，城市规划研究和实践也进入到完全停滞的时期，城市建设缺乏指导，陷入一片混乱局面，中国建筑学会城市规划学术委员会也中断了学术活动。同济规划教育也一度在挫折中停步，停止授课，专业教师被解散转移至“五七”干校等进行劳动改造。这一发展阶段的出现并不是必然的，但所有学科都不可避免地受到外部政治、经济、社会等要素的影响，在发展道路中出现停滞甚至倒退现象，而并非简单的线性生长。

在这10余年的动荡过程中，同济规划专业的师生依然抱有专业坚守，并非完全停滞，专业的思考和坚持的信念依然在延续。教师参加“小三线”现场教学、现场设计和工程实践^⑧；建筑学专业连续招收4届工农兵学员^⑨，举办了两期城市规划干部班^⑩，为规划行业培养了一批新的年轻人才，避免了专业人才的完全断层。相关专业课程内容及教材如《城市规划原理》《中国城市建设史》等教材讲义在这一时期也得到进一步充实。文化蛰伏，厚积薄发，这也是同济规划经十年动荡仍能够维持人员构架与学术精神，并在以后发展阶段中持续前行的关键因素之所在。

1.5 同频共振的第五阶段（1978—2000年）

改革开放之后，中国城市的现代化带动了规划教育的现代化，城市规划院校与城市规划专业大量涌现。1977年同济大学重新招生^⑪，城市规划教研室恢复。1982年城市规划被认定为建筑学学科下的二级学科，城市规划专业教育进入到一个在专业知识体系中“全中补缺”、不断完善的快速发展阶段。

1980年代初，很多国外的学者引荐了最新的西方规划思想。同时，随着国

家市场经济的推进，城市规划开始强调经济社会的发展问题，更合理地引入了交叉学科^⑫。城市规划的内涵在发展，类型和内容不断丰富，力求适应市场经济，与国际教育接轨，同济规划专业教育的思想和制度得到提升和全面建设，形成了较为稳定的专业核心课程教学体系。

规划课程的理论性内容得到强化，同时依然保持了工程性课程的特色。核心课程包括城市规划原理、城市建设史、城市道路与交通、城市园林绿地系统、城市给水排水等，开始增设计算机、工程经济及新技术类课程。将国民经济计划学、生产力布局学与建筑学、工程学统一到同一领域，为建设规划向发展规划的转变奠定了基础，强化了对城市、区域的研究，并组织编写了系列规划教材^⑬。

城市规划学科领域和知识结构随经济社会发展而变化与重构，主动接轨世界的规划体系，核心的技术和知识不断向外拓展，形成了与世界同频共振的现象。

第一波共振是对城市有机体的共同认识，1977年马丘比丘宪章提出后，这一理念快速同步传到了中国。

第二波共振是对生态环境的重视，1980—1990年代的生态环境危机使得生态的概念开始逐步导入学科。

第三波共振是社会治理理念的引入，大家开始认识到正是社会与空间的相互作用过程才产生了城市^⑭，城市规划不仅是物质性的规划，同时也需要让人民广泛参与决策。

随着城市规划研究的不断突破，规划开始从单纯的结果导向向着过程导向转变，开始考虑动力要素。随着计划经济向市场经济转轨，经济快速发展的压力和社会快速变革的现实，使城市规划从被动式走向主动式^⑮，知识体系的外延有所拓展，从物质规划时期技术蓝图为导向的以空间为核心，开始探索经济、社会、文化的空间性，将城市空间的多重属性与相关学科的空间化指导意义相融合^⑯，形成不断扩大的规划核心理论圈。

在教学和实践的过程中，同济大学城市规划专业的老一辈教授和新一代年轻教师们也在思考新的城市规划思想方

法体系的建立，在分析传统思想方法弊端的基础上提出了新的城市规划思想方法体系^⑰。在不断汲取世界最新发展思想的基础上，同济规划教育探索实践了全新的学科培养模式，“合纵连横”，强化多学科交叉，建设了多层次与多样化的学科教育构架^⑱，为新世纪的城市规划内涵式发展奠定了坚实基础。通过教学实践，培养出一批中坚教研力量，对各个新方向展开探索。

1.6 国际引领的第六阶段（2001年至今）

快速城镇化下的规划学科积累了大量实践和理论创新，随着国际交流的增多，中国规划学科发展得到了世界的认同。2001年，同济大学主办了以“21世纪的城市规划：机遇与挑战”为主题的首届世界规划院校大会，来自60多个国家的近千名城市规划学者汇聚在同济大学，共同思考探讨21世纪的城市规划与发展。

继2001年首届世界规划院校大会作为全球层面的学术会议以后，同济大学开启了对外交流的新阶段，从一般的学术访问走向更深层面的国际联合教学。同济规划学科在国际上已逐步成为中国城乡规划学科的一个重要窗口，也在努力成为国际学术中心。

快速城镇化下的中国城市规划积累了大量实践和理论创新，随着国际交流的增多，中国规划学科发展得到了世界的认同，与世界规划学科全面对接，国际学科研究热点成为中国规划研究的重点，这也带动了规划院校在国际规划专业教育活动中的参与^⑳。

城市规划学术研究的广度和深度得到拓展，同济规划学科坚持理论与规划实践相结合，服务了多项国家重大项目。2004年，集全学院之力攻关上海2010世博会规划，郑时龄院士、吴志强教授、唐子来教授分别担任世博会总顾问、园区总规划师、最佳实践区总规划师等职，完成了一批科研成果和规划设计项目；2008年汶川地震后，吴志强、周俭等几十名教师先后奔赴灾区，不畏艰险，不计名利，完成了都江堰等地抗震救灾设计和灾后重建规划设计；其后又参加了雅安地震、玉树地震的灾后重建工作，

获得国家级和省部级表彰十多项；在“一带一路”建设和南海规划建设中，吴志强、彭震伟等教授做了大量的工作；同济规划的力量也贡献于北京通州总体城市设计和雄安新区的诸多规划项目之中。规划系教师与上海同济城市规划设计研究院合作，完成了众多规划设计项目，获奖数以百计。教师和学生科研和设计实践中拓展了学科内涵，尤其在新型城镇化、城乡历史风貌保护、可持续人居环境设计、生态景观规划和设计、智慧城市和数字建造等领域取得了新的成绩^[14-15]。

中国的城市规划实践开始走向世界的前沿，智能化数字化的知识开始领跑世界，进一步反哺西方的教育体系。随着数字世界的不断发展，规划面临着历史性的机遇和挑战，也对数字智能知识介入提出了新的要求^[16]。在新形势和新技术面前，全球规划院校又站在了共同的起跑线上，极具学术创新精神的同济规划专业在大数据技术、规划方案诊断、智能规划等领域已经走在了前端，逐渐从跟跑者赶超成为引领者。

2 “同济模式”的四大特征

2.1 代际传承的创新群落

同济的规划教师队伍呈现出强大的群落代际现象，不仅有宏观布局的学科带头人，更有多元汇聚的学术团队系统。一个由五六十名教师、四五百名规划院员工、多本核心期刊、多个实验室组成的强大创新群落，形成在世界范围都有一定影响力的“环同济”知识圈现象。

这个强大的创新群落，更有着代际传承的多元创新文化，秉持“创新得以心灵满足，保守则心灵空虚”的价值观，多年来始终凝聚在一起，在多学科交叉的发展趋势下，根据学科发展需求聘入老师，多元化学术思想汇聚，形成了百家争鸣、流派纷呈和繁荣活跃的学术气氛。

2.2 兼收并蓄的国际氛围

同济规划教育更为重要的一点是融合性强，一直坚持“外拓”原则，教学团队一直跟着世界前沿走，不断吸纳营养，这成为同济规划学科发展的内在动

力^[2]。一直有与世界接轨的国际氛围，大部分国外的学者教授都非常愿意到同济大学来讲学。专业课程体系建构过程中不断地吸取和融合了苏联、美国以及英国、法国、德国、日本等经济发达国家的前沿学识，包括引入了生态、社会、经济学等交叉学科，扩大了城市规划研究平台。纵观国际化脉络发展，呈现出一条从间接的、隐形的，走到直接的、开放的、显性的转变路径。从最初的“饥不择食”到“不得不食”（苏联），从“文革”到再开放，直至2001年世界规划院校大会之后，主动选择，博采众长，有容乃大。在不同的历史条件下，始终和世界保持平行，同步发展，甚至到今天逐渐要从跟跑者赶超成为引领者。

2.3 收放结合的知识体系

同济大学城市规划专业在发展过程中，针对国家空间的多个尺度及层面，吸纳社会、历史、文化等多个不同维度的知识精华，对城市发展及规划各个方面的知识体系进行不断搭接使之动态拓展。规划教育的发展总是以满足社会需求为己任，致力于准确地抓住学科发展的方向，带动学科的健康发育。同济规划教育思想受到实践领域思想改变的影响，不断完善，具有继变性特点的教学体系随之发生变化。规划教育的知识体系在理论和实践之间，不断“放”出去，又不断“收”回来，在一次次的扩张和收缩中经历了不同阶段的沉淀和提炼，理论思想不断汲取多种营养而精粹并升华，成为学科教育的内核部分，最终发展成为成熟的规划教育体系^[2]。

2.4 真刀真枪的实践教育

同济城市规划学科在整个发展过程中始终坚持了一条原则，即不管学科如何发展和增长，坚持教学与实践的密切结合，并且强调“真题真做，真刀真枪”。规划是应用性学科，学科的学理基础应当是针对问题的知识运用，融贯各类知识付诸行动是关键^[17]。城市规划教育与学科发展、社会进步与人居环境需求的实践相结合，学科的生命在于不断为社会进步和人类永续发展提供科学、理性、智慧的支撑。在教学过程中，强调学理基础和实践能力，着力培养知识

面较宽广的综合性建设人才。从1953年南翔镇规划的课程设计开始，60余年来一贯坚持下来，城市规划实践地点遍及全国，既培养了学生的实践能力，也为国家城市建设服务。理论课程的教学通过实践环节进行落实和检验，实践环节作为理论课程的载体，是同济规划专业教育体系的坚实基础，这一原则永远不变。

3 同济规划百年探索的“变”与“不变”

3.1 一定“不变”

(1) 规划本体的价值观不变

城市规划专业的哲学，即城市规划价值观不能改变。在统一目标、统一价值观下，各个子空间才能协调共生，才能实现规划目标与规划思想层面的高度统一。同济大学城市规划专业从设立起就确立了为人民服务的价值观，这一思想几十年来一直指导着教学和实践，金经昌先生对1986届学生的毕业寄语对此做了深刻阐述^[3]。价值观的变化会引起学科颠覆性的变化，在不同高校的不同发展过程中，并不排除出现颠覆性变化的可能性。在时代背景的要求下，价值观可以有所发展，在进入新世纪后逐渐强调生态文明，提出了“三大和谐”的规划原则，同济城市规划价值观强调城市是生命体，将价值观中以人为本的思想提升为关注人与自然的关系，这是一种价值观的发展，但其核心并未改变。

(2) 规划客体的持续规律探索不变

城市规划是关于城市的学问，城市规划学科对城市规律的不断把握不能改变。城市的发展需求催生了城市规划学科的生长发育，城市空间系统是城市规划的工作对象，不论在任何阶段，城市规划教育中都不能缺少对于规划对象的研究。规划学科的拓展应该立足于巩固“空间问题”这个基石，对周边学科的空间属性进行挖掘^[18]。

(3) 规划学科的核心理论不变

规划学科不能缺少对城市规划本身的研究，城市规划本体的基本思想和工作方法不能变。随着规划体系的不断完善，规划的内容从原先对于规划编制技能的传授转向对于规划价值观的论述，

从单向的规律认知拓展为对国土空间的感知判断；在规划本位理论（能做什么）、过程理论（怎样做）的基础上向前追溯了思想性（为什么这么做），向后拓展了结果的反馈与优化（做成什么样）。面临不同的城市发展需求，城市规划思想方法和工作方法里面的内容可以改变，但是城市规划学科必须保持对本学科核心理论和思想方法的研究和创新，否则就会出现城市规划“空心化”问题。一门独立学科之所以成为独立学科，在于具有自己独立的核心理论^[19]。盲目追随国际学界的动态热点，漂移性地进行研究工作，无疑对中国城市规划学科的发展弊多利少^[20]。

以上三点“不变”的内容，是城市规划教育中不可或缺的关键要素，对城市规划教育的发展布局起到纲领性作用。基于以上三点“不变”，就可以在城市规划教育研究的基本框架中进行判断，学科发展在每个阶段缺了什么部分，以此作为专业教育成熟与否的判断标准之一。

3.2 必须要“变”

(1) 规划的对象在改变

城乡空间一直处于变化发展之中，规划对象随着时代变化一定会发生变化，这就导致城乡规划学科知识体系随之变化，其本质是规划学科对中国社会重大变革所作出的学术响应和专业判断^[21]。城市规划的变革总是依托社会活动的发展进行，时代背景是变革的附着物和基础。城乡规划学科始终把握城市发展历史中的“重大事件的发展”，通过对其特性的理解，将其纳入规划学科的研究中^[21]。中国城市规划学科自出现起，从农业城市、工业城市、政治城市的规划建设重点，发展至商业城市、生态城市、国际城市、区域协同等规划热点，再到现在因为疫情、极端天气所带来的关于城市安全、城市健康的热点议题，城市规划学科内容一直随着建设内容主题的不同而持续演进。

城市不再是一个被动的工作对象，自主性不断增强，自组织的规律逐渐显现。城市是一个生命体，具有多要素和多系统的复杂交互关系，客观世界有其固有的发展规律。未来，城镇化率将达到80%左右，城市的重要性进一步提升，

成为决定地球命运的人造智能体。因此，规划学科要丰富和提升以数字化和智能化认识城市的手段及能力，从而进一步认识城市的韧性机制并快速反应。在未来，大量的规划成果本身通过数字化，能够成为智能化学习的数据原料，推动规划以自我学习的形式不断优化，数据、智能与规划将成为网络化的三元体系。

城市之间的关系在改变，城市不仅要承担内部环境的挑战，也需要迎接外部形势的挑战，以应对国家竞争和国际风险。面向未来，城市生命共同体的概念会更加深入人心，每一个城市都是地球上的生命群落，城市与城市之间必将走向合作共赢。规划学科需要进一步思考超大城市的治理和区域间城市群落的协同。

(2) 人的需求在改变

人民需求不再是抽象的，而是具象的。城市规划需求越来越多元化，城市规划需要进行定制的规划。随着技术的进步，规划对人群需求的关注已经可以更加细化为针对个体的多样性需求。因此，规划学科应该关注人的多需求、多层次的多样细化分析，提高规划的精准水平，为更加快速、准确地解决城市空间发展问题提供更加科学的规划设计方案，同时进一步提高对规划后的实施效果的动态评价。

(3) 教学的培养方式和反馈机制在改变

教学的培养方式正在经历国际化与互动化的快速革新。随着工作对象和技术方法的改变与进步，新的学制和培养方式在不断尝试和挑战，国际联合培养已经广泛出现，远程教学已经成为常态。学生不再坐在教室里被动地接受知识，而是也可以快速地自我学习，根据自身需要定制个性化的知识结构。规划知识可以自我生长，自我补充^[22]，形成知识网络，形成规划知识创新球。

教学的反馈机制正在经历频率和精度的大幅提升。过去的教学反馈依赖于校友机制，具有一定的滞后性。今天，人工智能与大数据的发展为解决那些过去用传统方法难以解决的传统问题提供了可能，规划教学正在经历从长效反馈到高频反馈，从长周期反馈到即时反馈的时代，未来还会增加复频感知。规划教育可以通过在过程中精准收集每一个

知识使用者的画像，逐渐走向更加细化的反馈，不再笼统地关注某一类学生群体，而是精确到每一个学生的知识需求。

以上三点必须要“变”的内容，是城市规划学科不断进步之所在。为了应对新型城镇化带来的巨大挑战，维持城市规划教育的发展需要应对不断变化的规划对象，不断更新城市规划的技术和方法，以及制定与时俱进的教学方法，来确保未来的规划是适合城市可持续、有弹性、智慧、健康的发展。

4 结语：规划百年继往开来的思考

4.1 致敬学术上的开拓

回望同济规划学科的世纪探索，深感前辈学术的坚持与办学的不易，同济的一百年是城市规划教育的历史丰碑。规划的前辈们在一派荒芜中开垦出一片充满生机活力和希望的现代土地，把贫瘠的农田、荒废的工业厂址转化为世界瞩目的大都会的土地。从无到有创办专业，第一次开拓了系统的教育体系，要向前辈们致敬。

4.2 致敬动荡中的坚守

面对政治的动荡、战争的动荡，同济规划人在内忧外患中艰难前行。

1931年的坚持，在战火中坚持办学；

1948年的回归，背负学科的命脉辗转大半个中国，回到上海继续办学；

1952年的独立，在全盘苏化的情况下仍坚持创造机会成立都市计划与经营专业；

1966年的蛰伏，专业的思考和坚持的信念从没有停滞；

1978年的扩张，吸纳生态学、交通学、运筹学，社会学等多学科的知识。

作为后辈，扪心自问，如果是我们，是否可以顶住这样的压力，背负学科的使命继续前行？正是因为前辈们在动荡中的坚守，才为同济规划学科留下了生机勃勃的种子。

百年探索，至诚无息。博厚，所以载物；高明，所以覆物；悠久，所以成物。

4.3 展望未来的100年

同济规划学科用了100年的时间，

赶上了世界城市的现代化建设步伐,从之前的慢很多,到后来的慢很少,再到慢慢同步,未来是否会有机会超越,如何超越?在规划百年之际,笔者也想对未来百年的学科发展提出三大创新能力的寄望,与各位规划人共勉。

(1) 技术创新的能力

未来城市规划的学生一定是人类文明的创造者,而不仅仅是守成者。今天这一代的城市将经历前所未有的挑战,表现在城市如何处理好和地球的关系,和太阳的关系,和太阳周期的关系,和冰川期的关系。城市生命共同体的概念在未来会是理所当然的共识,而实现关系的处理需要大量创新技术的介入,也对规划学科内化技术及在此基础上技术创新的能力提出了要求^[23]。

(2) 感知创新的能力

随着人类文明进步,城市基于人类整体理性的自省和探索,不断修正和进阶,进而实现持续的演进^[24]。这是一个伟大的时代,之前城市从未经历过这么伟大的自我提升,从而衍生出大量的规律。规划学科要按照生命规律来做城市规划,需要有敏锐的发现规律的能力,缺乏这种能力就没有办法承担未来的城市规划。

(3) 治理创新的能力

空间使用是人的行为,空间规划涉及人的目的、意愿、空间使用行为^[25]。治理知识体现的是规划系统中权力结构与规划中知识的互动关系,是从“人治”走向“法治”,再走向“众治”的过程。国土空间是文明的载体,治理能力也是文明的体现。城市规划要有一种在城市中进行制度创新、创造治理方法的能力。

致谢:感谢杨婷博士收集并提供了大量一手的历史资料,使对同济规划百年教育发展脉络的梳理更加清晰翔实。

注释

① 1922年同济医工学校收归国有,土木科改为五年制,增设许多新课程,其中“城市工程学”为三至五年级的必修课,每个学年强调不同的学习重点,形成有关城市建设工程的完整知识体系。第三、四学年教授城市计划、街道建设、水料供给、废水引泄,第五学年增加了城市总体计划和城市管理内容,城市计划和管理是城市工

程学的重要教学内容之一。课程设置深受“洪堡思想”影响,按照行业需要的人才标准来制定教程。

- ② 讲授城市工程学的为赫斯勒教授(Dr Ing.Haasler),主讲测量学、水利工程、城市地下建筑、建筑设计与工程。此前,阿尔弗雷德·彭得禄(Buntru Alfred, 1914年获得卡斯鲁厄工业大学工学博士)主讲水利工程学、城市建筑及城市地下建筑。
- ③ 同济土木系毕业的郑肇经(1894—1989年),于1921年至1924年在萨克森皇家理工学院跟随耿师曼教授和墨丝曼教授学习了城市规划设计。归国初期,郑先生致力于传播德国城市规划思想,完成了我国第一本城市规划著作《城市计画学》。
- ④ 教育部编,大学科目表,1940年12月。
- ⑤ 1942年起,同济根据全国工学院统一课程,将学制改为四年,在课程调整中开始采用“都市设计”和“都市计划”的名称,“都市设计”(包括授课和练习)被列入土木系学生第三学年必修课,“都市计划”(授课)为高年级选修课。
- ⑥ 同济大学由原来的医、工、理、文、法五个学院的综合大学,成为全国最大的以土建为主的工科大学。同济大学成立新建筑系,由原之江大学建筑系、原圣约翰大学建筑系、原同济大学土木系(先期已并入大同、大夏及光华大学土木系)部分教师,交大、复旦、上海工专等校部分教师及浙江美院建筑组学生组成。
- ⑦ 建筑系设建筑学(初名房屋建筑)及城市建设与经营(初名都市计划与经营)两个专业;1956年城市规划专业招生,同时在城市建设与经营专业1955年入学的学生中分出一半成立城市规划班,原城市建设与经营专业从建筑系分出,新成立城市建设系;城市规划和城市建设与经营两专业,曾一度合并为城市规划与建设专业,后又分开,1959年城市建设与经营专业改为城市建设工程专业;1963年城市规划专业由城市建设系调出,回归建筑系。
- ⑧ 教职工1970—1971年参加安徽贵池“小三线”现场教学,在南京9424厂、上海高桥化工厂、金山石化总厂进行现场设计,参加建厂劳动。
- ⑨ 1971年第一批保送入学的工农兵学员入校,1973年建筑学招收一届工农兵学员,三年制,1973—1976年连续招收4届。
- ⑩ 1974年、1975年招收两届城市规划干部班,暑期在廊坊、衡水做总体规划实践,“文革”后迅速在各地的规划部门发挥作用。
- ⑪ 全国高等学校恢复统一招生,建筑学、城市规划专业各招60人,正常教学开始恢复。
- ⑫ 1979年,城市规划教研室组织编写《城市规划原理》《区域规划》《城市对外交通》《城市道路交通》《中国城市建设史》《城市工业布置与环境保护》《城市园林绿地系统规划》等教材。

⑬ 金经昌先生对1986届学生的毕业寄语中提到:城市的规划与建设是具体为人民服务的工作。城市的规划与建设要服务好人民的衣食住行问题,住的问题不仅是有了房子就行,还包括许多丰富的内容,包括人舒适的生态环境、一切必要的生活设施、一切必要的文化福利设施等等,还包括生产和工作问题。

参考文献 (References)

- [1] FRANK A I, CHRISTOPHER S. Urban planning education: beginnings, global movement and future prospects[M]. 1st ed. Springer; 2018.
- [2] 吴志强,杨婷. 同济规划设计教育的早期发展[J]. 城市规划学刊, 2019(3): 11-19. (WU Zhiqiang, YANG Ting. Early development of urban planning education in Tongji University[J]. Urban Planning Forum, 2019(3): 11-19.)
- [3] 吴志强,陈锦清,杨婷,等. 中国第一部现代城市规划著作: 郑肇经先生《城市计画学》[J]. 城市规划学刊, 2016(3): 93-97. (WU Zhiqiang, CHEN Jinqing, YANG Ting, et al. The first book of urban planning in modern China: ZHENG Zhaojing's Urban Planning[J]. Urban Planning Forum, 2016(3): 93-97.)
- [4] 本刊编辑部. 吴志强教授谈中国城市规划教育的发展历程[J]. 城市规划学刊, 2007(3): 9-13. (Editorial Board of this journal. Prof. WU Zhiqiang talks about the development of urban planning education in China[J]. Urban Planning Forum, 2007(3): 9-13.)
- [5] 董鉴泓. 同济建筑系的源与流[J]. 时代建筑, 1993(2): 3-7. (DONG Jianhong. The origin and flow of Tongji architecture department[J]. Time + Architecture, 1993(2): 3-7.)
- [6] 杨婷. 同济大学城市规划教育思想发展史研究[D]. 同济大学, 2018. (YANG Ting. The development history of educational thoughts of urban planning in Tongji University[D]. Tongji University, 2018.)
- [7] 陈秉钊. 中国的城市规划与城市规划教育[J]. 城市规划汇刊, 1994(4): 9-12+2. (CHEN Bingzhao. Chinese urban planning and education[J]. Urban Planning Forum, 1994(4): 9-12+2.)
- [8] FRIEDMANN J. Planning theory revisited[J]. European Planning Studies, 1998, 6(3): 245-253.
- [9] 邹德慈. 改革城市规划体系 加强城市用地管理[J]. 城市规划学刊, 2005(6): 16-17. (ZOU Deci. The reform of China's urban planning system and the regulation of China's urban land use[J]. Urban Planning Forum, 2005(6): 16-17.)

- [10] ADAMS N, COTELLA G, NUNES R, eds. Territorial development, cohesion and spatial planning: Building on EU enlargement[M]. Routledge, 2012.
- [11] 杨婷, 李振宇. 中国现代城市规划教育早期发展研究[J]. 城市建筑, 2021, 18(1): 54-57. (YANG Ting, LI Zhenyu. Research on the early development of Chinese modern urban planning education[J]. Urbanism and Architecture, 2021, 18(1): 54-57.)
- [12] 周俭. 城市规划专业的发展方向与教育改革[J]. 城市规划汇刊, 1997(4): 34-35. (ZHOU Jian. Developing direction and educational reform of urban planning specialty[J]. Urban Planning Forum, 2021, 18(1): 54-57.)
- [13] 吴志强, 刘晓畅. 改革开放40年来中国城乡规划知识网络演进[J]. 城市规划学刊, 2018(5): 11-18. (WU Zhiqiang, LIU Xiaochang. Evolution of knowledge network of urban-rural planning in China in four decades since the opening up in 1978, 2018(5): 11-18.)
- [14] 同济大学建筑与城市规划学院. 四十五年精粹: 同济大学城市规划专业纪念专辑[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997. (Tongji University, School of Architecture and Urban Planning. Forty-five years of the essence: a commemorative album of urban planning in Tongji University[M]. Beijing: China Construction Industry Press, 1997.)
- [15] 同济大学建筑与城市规划学院城市规划系. 同济规划教育论丛2007-2017[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018. (Department of Urban Planning, School of Architecture and Urban Planning, Tongji University, ed. Tongji planning education series 2007-2017[M]. Beijing: China Construction Industry Press, 2018.)
- [16] 吴志强. 论新时代城市规划及其生态理性内核[J]. 城市规划学刊, 2018(3): 19-23. (WU Zhiqiang. Urban planning in new era and the core of ecological rationality[J]. Urban Planning Forum, 2018(3): 19-23.)
- [17] 孙施文. 中国城乡规划学科发展的历史与展望[J]. 城市规划, 2016(12): 106-112. (SUN Shiwen. The discipline of urban and rural planning in China: history and prospect[J]. City Planning Review, 2016(12): 106-112.)
- [18] 张庭伟. 梳理城市规划理论: 城市规划作为一级学科的理论问题[J]. 城市规划, 2012, 36(4): 9-17. (ZHANG Tingwei. Carding planning theory: planning theory and urban planning as principal academic discipline in China[J]. City Planning Review, 2012, 36(4): 9-17.)
- [19] 吴志强, 于泓. 城市规划学科的发展方向[J]. 城市规划学刊, 2005(6): 2-10. (WU Zhiqiang, YU Hong. Development direction of urban planning discipline[J]. Urban Planning Forum, 2005(6): 2-10.)
- [20] 杨天人, 吴志强. 美国城市规划院校2000-2014年研究动态[J]. 城市规划学刊, 2017(4): 10-19. (YANG Tianren, WU Zhiqiang. Mapping the research trends in U.S. planning schools from 2000 to 2014[J]. Urban Planning Forum, 2017(4): 10-19.)
- [21] 吴志强. 对规划原理的思考[J]. 城市规划学刊, 2007(6): 7-12. (WU Zhiqiang. Urban land use planning: reflection its 5 Editions and 50 Years 1957-2007[J]. Urban Planning Forum, 2007(6): 7-12.)
- [22] ALEXANDER E R. What do planners need to know?[J]. Journal of Planning Education and Research, 2001, 20(3): 376-380.
- [23] HASELSBERGER B. Encounters in planning thought: 16 autobiographical essays from key thinkers in spatial planning[M]. Taylor & Francis, 2017.
- [24] CHADWICK G. A systems view of planning: towards a theory of the urban and regional planning process[M]. Elsevier, 2013.
- [25] 孙施文. 国土空间规划的知识基础及其结构[J]. 城市规划学刊, 2020(6): 11-18. (SUN Shiwen. The types and structure of knowledge in territorial spatial planning[J]. Urban Planning Forum, 2020(6): 11-18.)

修回: 2022-07