doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2025.06.012

欢迎按以下格式引用:肖作鹏,谢霖,何捷. 面向国土空间规划的总规课程教学改革探索[J]. 高等建筑教育,2025,34(6):87-94.

面向国土空间规划的总规课程教学改革探索

肖作鹏,谢　霖,何　捷

(哈尔滨工业大学深圳校区 建筑学院,广东 深圳　518033)

摘要:作为城乡规划专业人才培养的核心课程,总体规划课程及其教学设计首当其冲地承受行业向国土空间规划转型的压力。科学认识行业转型并制定恰当的课程改革策略已成为当下总规课程建设的关键挑战。基于历时性叙事的研究方法,回顾总体规划内容及课程发展历程可以发现,总规课程在坚持以空间资源配置为内核的同时,一直以来都与国家社会经济发展、城乡规划建设行业同频共振,呈现出"持续引入新学科、着力解决新问题、发展建立新范式"的演进趋势。为此,当下总规课程教学改革需要深入理解本轮国土空间规划转型在演进中的历史共通性及逻辑一致性,增强课程内容的时代性及适配性。具体而言,贯彻生态文明与底线约束的价值观导向,在坚持传统的总体规划为主干的基础上,强化自然资源与土地学科的内容先导性,在教学过程及成果层面注重规划技术方案的可实施性与传导设计。其次,正确认识国土空间规划转型在课程内容总量、知识结构、技术储备等方面带来的冲击,科学制定"以培养方案调整为抓手,全过程适应行业转型""强化关键技术逻辑、降低次要内容要求"的应对策略。基于此,哈尔滨工业大学深圳校区的总规课程在课程任务方面确定了支持发展与面向实施的原则,探索了综合要素与中小规模的基地选择方法,归纳了过程开放及能力闭环等教学组织方法。

关键词:国土空间规划;总体规划;教学改革;行业转型;适应性

中图分类号:G642.0　　**文献标志码:**A　　**文章编号:**1005-2909(2025)06-0087-08

总体规划(以下简称总规)是最能体现城乡规划综合应用多项专业技术、配置空间资源,以实现战略谋划与前瞻布局的规划类型。它具有鲜明的多要素综合、多目标统筹、多学科交叉等属性,最能训练规划技术人员的系统思考、宏观分析、协同布局及建章立制等各项能力。基于这些技术特点,总规课程作为行业在专业教育中的映射,一直是开展学科建设、培养专业人才的重要载体。总规课程到底如何教、学生怎么学、教得怎么样、学得怎么样,一直以来备受各大城乡规划专业教育的

修回日期:2023-01-01

基金项目:哈工大(深圳)教学改革项目(HITSZUCP19028,HITSZERP22003);广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目(HITSZUQP21002);哈工大(深圳)课程思政专项课题(HITSZIP20018)

作者简介:肖作鹏(1988—),男,博士,哈尔滨工业大学深圳校区建筑学院副教授,主要从事区域与城市规划工作,(E-mail)tacxzp@foxmail.com。

关注[1-3]。然而，近年来随着行业层面的国土空间规划转向，总规课程也面临“转型之问”，即：总规课程是否应该转型、如何才能转型，以及能否有效适应行业转向？

这一问题的逻辑起点在于，国土空间规划改革如何将总体规划在内容倍增、技术逻辑及工作重心上的变化有效传导至学科乃至总规课程的教学。从内容层面分析，国土空间总体规划将“山水林田湖草沙”全要素纳入规划范畴，目标上更倾向于生态文明与高质量发展，如何平衡中央的全局意志与地方的发展诉求成为关键，尤其在“三区三线”的划定及计算上。此外，国土空间规划的法律法规、技术标准等仍在建构和发展过程中，对规划行业的从业人员、机构、工作重点及从业模式带来了全方位的冲击。总规教学也面临着继续沿用原有教学模式，还是全面转向国土空间规划，亦或是对现有教学内容进行有选择性的改进和调整？路径选择涉及对国土空间规划改革的理解和总体规划价值目标的再认识，还包括师资力量、课程结构、学习对象，以及教学理念能否支撑总规教学的改革等问题的判断。本文旨在重新审视行业层面的国土空间规划变革对总体规划课程的要求，阐述哈尔滨工业大学深圳校区城乡规划专业对总规课程的教学探索，讨论在课程改革中出现的若干问题。

一、总体规划及其课程内容转变的历史回顾与当下审视

从长期视角来看，总规事实上一直处在变化之中。尽管也受到英国、德国、美国等国家规划教育的影响，我国最早的总规教育主要借鉴自苏联，属于建筑科学的分支和延伸，特别注重功能和建筑群体的布局。这一教育特点在早期的城市建设及三线建设等方面发挥了重要作用[4]。伴随着国家政策环境的根本性转变和工作重心向经济建设的转移，规划教育被重新激活，也促进了总规教学的改革。显著变化就是，南京大学在行业主管部门（国家城建总局）的鼓励和支持下，于1975年开设总体规划培训班，作为标志性起点，注重从区域出发综合分析城市的自然与经济地理条件，建立了理科院校经济地理专业参与并改革城市规划的路径[5]，基本确立了总体规划教学的内容骨架。随后，随着城镇体系规划、镇规划、县市域规划等规划体系的不断完善，逐步形成了当前的总规教学框架。从架构层面来看，大致可以分为行政辖区范围内的总体规划和城镇中心范围（即城市（镇）规划区）的具体规划两个层次。从内容上看，包括城镇及周边区域的现状分析、总体布局，以及各专项规划、规划实施及政策保障等，具体内容包括分析评价、综合预测、制定战略、总体布局、专项规划及近期建设等。从发展历程来看，结合当下国土空间规划的行业转型，可以形成如下认知。

（一）总规课程内容一直在服务国家需要的进程中不断发展，引入新的学科力量探索新的规划范式

20世纪50年代的规划是为了解决城市建设亟需的建筑、道路及市政设施等物质建设需要。20世纪70年代中期以来的编制内容变化，特别是经济地理的渗透，改变了以单点、重大项目布局牵引的生产力布局，导向综合区域分析的生产力布局，并持续适应了自下而上城镇化及工业化，乃至后续地方政府企业化的发展转型。从这个逻辑上看，当前的国土空间规划强调生态文明下的底线约束及高质量发展，引入关注土地管制等自然资源学科，在时代背景及发展逻辑方面与50余年来的变化具有共通性和历史合理性。

（二）总规课程内容一直在响应规划实践中出现的问题，在解决问题中推动专业的向前发展

当前的总规课程教育，与其在行业中的地位相呼应，强调空间结构的塑形和技术层面的功能自洽，与规划实施过程中市场及行政的互动逻辑的距离日渐拉大。这种疏离既有规划实施对控制性详细规划行政许可的过度依赖，又有城市开发市场强劲力量的影响。从根本上讲，总体规划缺乏有效的实施抓手和传导体系，导致其管控力度宽、松、软，催生了各种扩张性规划，未能与规划实施形

成闭环，进而引发规划失控及空间失序等问题[6]。基于此，本轮国土空间规划强化土地资源的配置，尤其注重管控总量、确保增量、存量优化、流量增效、提高质量[7]，以确保规划意图实现，强化规划引领，这无疑具有深远的重要意义。

（三）总规课程内容一直在探索空间资源作为手段的解决方案，在稳定中持续发展空间学科

尽管课程内容有所变化，但将空间作为学科及课程主线的基石始终不变，即强调通过空间资源的配置来协调各项功能，从而实现规划目标[8]。空间的内涵也随着时代的演进越来越丰富。从本体来看，空间从建筑群体的组合空间到建设用地空间，再到今天的各项自然资源要素；从价值来看，从早期的美学价值到经济价值，再到今天的生态价值；从范围来看，从早期注重空间扩张到当下重视框定边界等；从技术逻辑上看，上半场侧重管控，建立保护规则，下半场强调发展，确定支持发展的规则。因此，空间的概念在当下的国土空间体系中得到了全方位、全维度、全过程的挖掘，也使得总规的空间配置任务具有更加深刻的内涵。

回顾总规技术逻辑及其学科基础的变与不变，有助于我们以更宏大的视野理解当下的国土空间规划转型。无论从历史发展逻辑还是从解决行业存在的问题来看，总规引入，并以自然资源/土地学科为先导、以城乡规划学科为主干、以空间资源配置为核心[8]，具有鲜明的合理性与时代性。在转型过渡期，我们必须正视行业转型过程中淤积矛盾的暴露与释放、规则重置的空窗期与调试挑战。这种释放、重置及调试对总规课程的教学组织提出了更为具体的要求。譬如，新增了大量关于土地及自然资源管理的内容，特别是双评价、双评估、永久性基本农田、海洋、生态修复等，甚至包括新的用地用海分类标准，这给城乡规划教师原有的知识结构与经验带来了具体而深刻的挑战。其次，技术平台转向地理信息系统，要求结合三调数据及统一底图底数，也对原来的数据平台及软件能力储备提出了新要求。再次，技术深度上要求更好地对接行政规则、决策及实施传导，也导致总规课程教学与规划实际的距离逐渐拉大。转型引发的新问题，夹杂着原来广被诟病的总规内容越来越多等老问题，使得许多原来被模糊处理的课程内容无处遁形，被淤积的问题也必须直面行业挑战。同时，教学环节还承受着通识教育下专业课程学分及学时减少的压力。因此，如何面向行业转型构建适应性的国土空间规划教学改革路径，成为当下城乡规划教育的关键问题。

二、哈工大深圳校区城乡规划专业总规课程相关探索

（一）以知识渗透及课程集群为抓手调整培养方案

为适应行业转向国土空间规划，哈工大深圳校区城乡规划专业在与校本部城乡规划专业教育“统一规格、统一要求以及统一质量”的总体要求下，广泛借鉴兄弟学校经验，按照“融合渗透、快速迭代、注重基础、强化特色”原则，着手对2017年编制实施培养方案进行了调整，如表1。具体包括：(1)增设了国土空间规划原理课程，特邀拥有丰富行业实践经验的专家进行补充性专题授课，并对青年教师进行培训；(2)在城乡规划原理、城市道路与交通规划、地理信息系统、城市生态与环境、城乡规划管理与法规等课程中，以知识点及知识单元的方式融入国土空间规划的内容；(3)将城市总体规划更改为国土空间总体规划，并将其与乡村规划与建设等课程打通，合并成一个总学分7分、跨越17周的设计课程群。通过以上措施，初步搭建了城乡规划专业适应行业转向国土空间规划的课程体系。从实际成效来看，及时调整相关课程已取得初步成果，有效帮助学生构建了总体规划课程的知识储备。

（二）以支持发展与面向实施为原则开展课程设计

尽管国土空间规划多以生态保护为先，但是经过综合研究，总规课程定位为在综合考虑各项约

束条件下的导向支持发展型规划的训练，即综合运用城乡规划及国土空间规划的相关知识，识别相对较复杂的区域及城乡问题，并通过国土空间资源配置等城乡规划的技术手段形成解决方案（图1），训练学生将解决方案转化为规范性的政策和技术文件，以及汇报和交流的能力。根据这一目标，课程在教学内容和教学载体等方面进行了相应的改革（表2）。具体包括：着重分析上位要求、现状及发展诉求等，从区域、资源禀赋及技术环境等内外环境中提炼动力，模拟基地城镇化、城镇建设及资源消耗等施加的压力；在凝练水、能源、排放等环境容量约束的基础上，注重资源改进的情景模拟，开展多情景下的双评价；在多次互动中，确定发展目标，明确社会经济发展的目标与策略路径。

表1 现有理论课程适应国土空间规划的新增内容

课程	学分	新增知识点
城乡规划原理	3.0	·自然资源、用地用海分类标准、土地利用调查 ·三区三线、双评价及双评估的内涵及划定原理 ·国土空间开发保护
城市道路与交通规划	3.0	·区域综合交通规划 ·国土空间交通总体规划 ·可达性评估等内容
地理信息系统	3.0	·双评价及双评估的内容 ·国土空间制图 ·国土空间基础信息平台、一张图管理等
城市经济学	1.5	·土地经济、土地财政 ·城市空间扩张与更新机制
城市生态与环境	2.0	·生态资源的保护、生态修复等 ·初步介绍生态经济产值核算 ·双评价及双评估的内容
城乡规划管理与法规	2.0	·国土空间规划实施传导体系 ·国土空间规划实施监督管理

注：本次调整内容仍然是阶段性成果，特别是在原有课程框架下的微调。2023年已经启动了新一轮的调整。

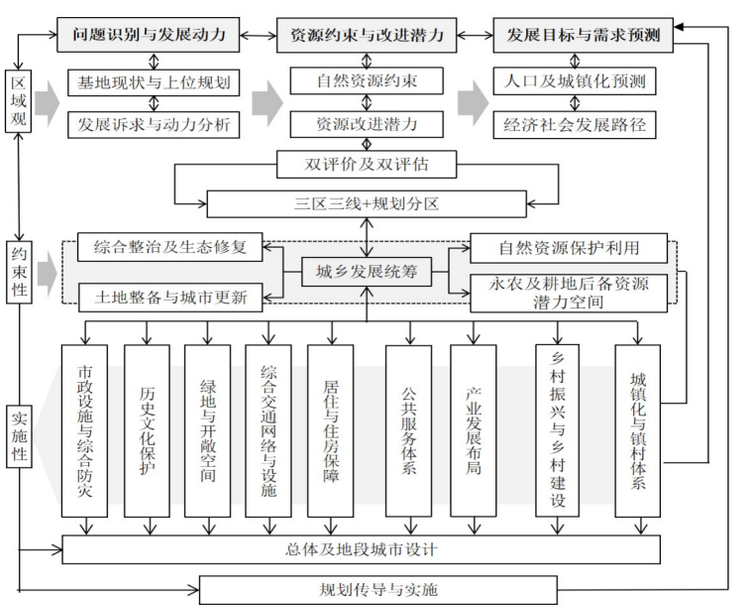

图1 国土空间总规的知识与能力体系

就规划实效方面，课程注重以自然资源的配置为核心，结合城镇化及镇村体系规划和乡村振兴事业，强化总量、增量、存量、流量、质量、容量等配置及管控手段，特别注重分析挖掘“三旧”改造、农村建设用地拆旧复垦、城乡建设用地增减挂钩、跨省调剂等流量指标，注重土地综合整治等减量指标，注重高标准农田建设等增量办法，注重土地整备与城市更新等手段，确保城乡统筹各项功能要素都能按照定界、定点、定量等方式有地可落，并结合城市设计与开发机制的设计，避免各项功能协调停留在纸面上，训练学生建立规则、指标、分区、名录、结构、位置与边界等传导载体，建立落实、深化、优化、增补等传导方式[9]。

表2　课程目标、内容及实现载体以及对接课程

能力目标	内容	主要教学内容、知识点及载体
调查分析及问题提炼	基地现状及实施评估	文本、档案、座谈、访谈
	上位规划及内在目标	SWOT、PEST、商业模式画布（Business Canvas）
资源约束与改进模拟	水、能源及碳中和等约束	水需求、能源供给模型
	资源改进潜力模型	节水、节能、减排等情景
发展目标与需求预测	人口及城镇化预测	Logistics回归、趋势外推
	经济社会发展	产业发展及世代生存法等
	空间增长预测	元胞自动机（CA）模拟
资源评价与空间管制	双评价及双评估	判别矩阵等
	三区三线的划定	图斑整理、发展备用地选择
功能协调与用地布局	城镇化与镇村体系	审慎的迁村并点、县域发展文件
	乡村振兴与乡村建设	5%新增建设用地、一二三产业融合、点状供地
	产业布局	产业社区建设、职住平衡
	居住与住房保障	保障性住房、适应人口结构变化
	公共服务体系	生活圈的配置
	综合交通体系	土地利用与交通一体化
	绿地与开敞空间	蓝线规划、绿线规划、绿地公平
	历史文化保护	紫线规划
	市政设施	黄线规划
	综合防灾	韧性城市
综合整治及生态修复	生态修复	水体、山体、土壤、林地、自然保护地、海洋生态等修复
	国土综合整治	三旧改造、土地综合整治、高标准农田建设、农村建设用地拆旧复垦、城乡建设用地增减挂钩
规划实施等制度设计	规划传导	规则、指标、分区、名录、等传导载体，落实、深化、优化、增补等传导方式
	实施计划及保障	农转用、土地经济、税费等财税、开发主体激励
	实施评估	规划编制办法

（三）以综合要素与系统谋划为标准建立课程基地

面向在约束中支持发展与注重实施的课程目标，设计任务着重导向对综合性小城镇的统筹规划能力。按照假题真做的原则，经过反复研究，最终选择深汕特别合作区作为基地。深圳市深汕特

别合作区，位于广东省东南部，西、北部与惠州市惠东县接壤，东与汕尾市海丰县相连，距深圳市中心约100公里、距深圳市行政边界约60公里。根据2017年广东省委省政府《关于深汕特别合作区体制机制调整方案》批复，合作区调整为深圳全面主导，正式改为深圳市委市政府派出机构，下辖鹅埠、小漠、赤石、鲘门等4个镇一级单位，辖区陆域面积468.3 km^2，海域面积1152 km^2。本次教学最终选择小漠镇和鲘门镇作为基地。其中，小漠镇陆域面积36.45 km^2，常住人口1.5万，下辖1个社区、6个行政村；鲘门镇陆域面积34.5 km^2，常住人口1.9万，下辖1个社区、7个行政村。

选择这一组基地能在多方面服务于课程训练目标。首先，从国土空间规划的内容上看，需要有乡村地域及海洋空间等，便于从陆海统筹、城乡统筹等角度进行思考谋划，深入理解山水林田湖草沙海等国土空间要素类型；但是，基地规模不能太大，太大则难以驾驭，增加学生工作量。从支持发展上看，基地首先需要具有较强的城市化动力，正在经历乡转城、农转用等过程，面临着国土空间管控与发展的冲突；需要有较强的区域关联，体现出新业态与新模式，训练学生进行区域统筹发展的能力。广东等高密度城市地区正在广泛经历的土地整备、城市更新等，不适合作为本科生总体规划课程训练的基地。

（四）以过程开放与能力闭环为导向推进总规教学

在教与学方面，继续沿用“指导教师+学习小组”的模式。然而，由于教学内容的倍增和设计任务的翻番，对指导教师的知识储备提出了更高的要求，同时对课程需完成的工作量也设定了新的标准，这需要采取相应的应对措施。

首先，采取多项措施，引入模块化讲座。课程根据所需实现的能力训练目标，进行周次模块化安排。鉴于指导教师在多个领域存在知识储备不足的情况，特邀请相关教师开展专题讲座，并辅以慕课等网络教学。在课程环节，引入专业人士就三区三线划定、土地综合整治、生态修复、市政基础设施等专项内容举办讲座，这不仅促进了产教融合，更重要的是帮助学生从工程技术人员视角认识和评估自身的知识输出。

其次，强化分享机制，构建教学案例库。作为一门新课，为了帮助学生迅速确定成果形式及内容深度，通过案例和范本等方式建立目标导向是极为有效的策略。然而，教学案例的选择需结合实际特点进行有针对性筛选，过多的案例反而可能让学生难以适应，因此教师需进行优选，尤其是要根据不同特点进行精细挑选和讲解。此外，附带教师指导意见的小组成果可以在不同小组之间共享，互为案例，这将大幅提升成果对学生的实际成效。

最后，强调反思，构建互馈性闭环。传统的课程教学主要关注教师在指导方案等层面的反馈，相对忽视了成果的修改与提升。本次课程取消了以往以A0图纸形式进行评图的环节，转而重视文本、PPT及现场展示。汇报交流后，专门增设评阅环节，教师审阅相关成果，并要求学生进行自省式复盘。同时，结合同步开设的国土空间规划原理课程，引导学生将设计课内容与原理课程知识点及案例实践相结合，展开深入探究，鼓励学生自主思考，并撰写短论文，从而强化课程在知识、能力及思维上的逻辑闭环。

三、课程教学改革的成效及讨论

通过上述教学改革措施，初步构建了适应国土空间规划转型的总规课程体系及教学组织架构。从学生的实际成效来看，既保留了传统城市总体规划课程对发展型规划的训练基础，又兼容了国土空间规划在前端综合考量各项自然资源要素、在后端注重实施等政策目标的特色。这种“抓住两头”的课程教学思路，辅以教师对传统城市总体规划的对比讲解，使学生能够更深刻地理解国土空

间总体规划的改革框架,激发学生对总体规划先导性、有用性及有效性的深层认知,同时也为后续及相关课程的深入学习奠定了基础,并埋下了伏笔。

国土空间总体规划是在传统城市总体规划基础上的新变革,有较大范围的延续,但是也有较大范围的内容增量。就其对总规课程教学的区别与联系来看,总结本次教学改革的经验,认为最关键的要点如下:

首先,教学内容应有所侧重和取舍,需其他课程予以配合落实。我们选择性地放弃了传统城市总体规划中对市政工程及总体城市设计的过度追求,这要求其他课程进行相应的补充。特别是,当前市政设施作为邻避型设施,时常成为影响用地布局的关键因素,因此在实际教学中需强化相关练习,并加强与国土空间总体规划的关联性。总体规划案例的选择普遍具有较强的地域特色,大多结合高校所在地或周边区域的特点进行筛选。不同地域的规划重点各异,教师在授课过程中应帮助学生构建普遍适用的框架认知。

其次,迫切需要增加对自然资源特别是土地的认识。传统的城市规划着重在建设用地上,对各类型的非建设用地的自然属性、经济属性及其进入形成体系的运转过程缺乏认识。因此,需要强化对以永久性基本农田为核心的耕地保护及利用制度、以国家公园为主题的自然保护地体系、以海洋分区为核心的海洋资源利用等进行深入了解。将国土空间资源要素作为促进经济发展的要素也是一个需要进行创新思考的要点,比如,农村集体建设用地入市、农村宅基地产权分置改革、一二三产业融合发展用地、点状供地等。课上,应增加对土地资源管制等内容的讲授,与行政关系进行连接,更好地落实国土空间规划作为自然资源守门人和宏观调控配置者的角色。

最后,需要强化对真实的国土空间规划的过程认识。从行业改革的趋势来看,国土空间规划是一项注重规划实施的专业技术活动。因此,建立对真实规划对象、规划过程及传导应用的深刻认识至关重要。尽管各大高校已通过建立教学实践基地的方式吸引了专业技术队伍的参与,并打通了规划场地调研与资料收集等渠道,然而,由于涉密等原因,高校教学队伍难以获取国土三调图纸等关键资料,学生对国土空间规划的统一底图底数、图斑校核、违法用地、土地批转等环节缺乏直接了解,对国土空间规划的成果形式及标准缺乏感性认识。这些都严重影响了国土空间总体规划的教学效果。部分学校提出建立自己的保密机房与数据库系统,以便承接相关涉密数据的处理,这一做法值得借鉴。然而,更为关键的问题是,规划院校应如何应对规划日益贴近行政决策的现实与技术需求,更好地谋划规划教学改革方向,避免规划教学脱离实际问题,从而实现将本科教学深深植根于祖国大地。这些问题的解决需要学科、行业及专业人士的共同努力。

四、结语

通过回顾总规及其课程教学的发展历程,我们可以清晰地看到,总规课程正随着行业的不断变化而持续演进。因此,我们必须高度重视中央推动行业变革的深层逻辑,在总规教学中切实落实生态保护、资源约束与逐级传导等要求,加强与土地资源要素的紧密结合,深化与行政运行逻辑的融合,以培养更多适应未来行业需求的人才。

参考文献:

[1] 杨培峰. 结合山地地域特色的城市总体规划课程教学方法探索[J]. 高等建筑教育, 2008, 17(6): 63-66.

[2] 朱查松, 王嫣然. 国土空间规划背景下总体规划教学改革探索[J]. 城市建筑. 2021,18(16):97-100.

[3] 何邕健. 城市总体规划本科教学改革探讨[J]. 规划师, 2010, 26(6): 88-91.

[4] 杨保军. 城市总体规划改革的回顾和展望[J]. 中国土地, 2018(10):9-13.

[5] 侯丽. 南京大学城市规划专业教育的发展与转型——崔功豪教授访谈[J]. 城市规划学刊, 2013(2): 125-126.
[6] 邹兵. 国土空间规划体系重构背景下城市规划行业的发展前景与走向[J]. 城乡规划, 2020(1): 38-46.
[7] 王伟, 岳文泽, 吴燕, 等. 到中流击水——国土空间规划青年笔谈[J]. 城乡规划, 2021(6): 1-29.
[8] 石楠. 城乡规划学学科研究与规划知识体系[J]. 城市规划, 2021, 45(2): 9-22.
[9] 徐晶, 杨昔. 国土空间规划传导体系与实施机制探讨[J]. 中国土地, 2020(8): 21-24.

Exploration on the teaching reform of the master planning course oriented to territorial spatial planning

XIAO Zuopeng, XIE Lin, HE Jie

(*School of Architecture, Harbin Institute of Technology, Shenzhen 518033, P. R. China*)

Abstract: The master planning course, a core course of the urban and rural planning major, is facing pressures derived from the professional transition to national territorial planning. Properly understanding the transition and formulating appropriate curriculum reform strategies are key challenges for organizing the course. With a diachronic narrative method, a review of the content of master planning and the development of the curriculum reveals that while adhering to the core of spatial resource allocation, the course evolves with national advance in society, economy and urban-rural construction industry. This evolution shows a trend of incorporating new disciplines, focusing on solving new issues, and establishing new paradigms. Hence, the ongoing teaching reform needs to deeply acknowledge that the new-round transition has historical commonality and logical consistency with previous multiple transitions. It is essential to make the curriculum content adapt to current reality and guide the future. Namely, the course reform should adhere to the traditional content of master planning, implement the value orientation of ecological civilization and bottom-line constraints, place priorities on natural resources and land preservation, and make the final teaching outcomes and planning solutions transferable to feasible actions. In addition, it is necessary to appropriately understand the impacts on course contents, knowledge, and technique accumulation derived from the professional transition. Response strategies include adjusting the curriculum program to fully adapt to the professional transformation, strengthening the training on key technologies and lowering the requirements of secondary content. With the above knowledge, the master planning course at Harbin Institute of Technology (Shenzhen) has established the principles of supporting development and being oriented towards implementation in terms of curriculum tasks, explored methods for selecting comprehensive elements and small and medium-sized bases, and summarized teaching organization approaches such as open processes and closed-loop competency development.

Key words: national territorial planning; master planning; teaching reform; professional transition; adaptivity

(责任编辑 梁远华)