

风景园林专业国际化教育教学发展研究

Research on the Development of International Education and Teaching in Landscape Architecture

李梦一欣
LI Mengyixin

(北京建筑大学建筑与城市规划学院, 北京 100044)
(School of Architecture and Urban Planning, Beijing University of Civil Engineering and Architecture, Beijing, China, 100044)

文章编号: 1000-0283(2023)05-0011-07
DOI: 10. 12193 /j. laing. 2023. 05. 0011. 002
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2023-02-07
修回日期: 2023-03-02

摘要

在全球化时代, 教育教学资源与要素不断流动, 国际交流与合作日益密切。在这一宏观背景下, 中国风景园林专业正尝试通过多种途径融入全球教育, 旨在构建成熟、完善的教学体系, 不断提高国际化教育水平。以德国慕尼黑工业大学和意大利米兰理工大学为例, 分别探讨两所国际知名院校模块化、类型化的风景园林专业教学体系。在此基础上, 阐释北京建筑大学主干式教学体系中数字化资源平台支撑下的国际联合工作营教学模式。最终, 通过比较分析, 从多学科与多维度、创新性和综合性、自主性与开放性三个方面反思中国风景园林专业国际化教育教学体系, 旨在拓宽复合型、创新型人才培养途径, 不断推动国际人才培养机制。

关键词

风景园林; 国际化教育; 教学体系; 数字化资源平台; 国际联合工作营

Abstract

In the age of globalization, resources and elements of education and teaching are constantly moving, and international exchanges and cooperation are becoming increasingly close. Against this macro background, landscape architecture in China is trying to integrate into global education in various ways, aiming to establish a mature and perfect teaching system and continuously improve the level of international education. Taking the Technical University of Munich in Germany and the Politecnico di Milano in Italy as examples, this study explores the modular and typological curriculums of landscape architecture in two internationally renowned institutions. On this basis, the teaching model of the international joint workshop supported by the digital resource platform in the in the design-based curriculum at the Beijing University of Civil Engineering and Architecture has been explained accordingly. Finally, through comparative analysis, the study reflects on the international education and teaching system of landscape architecture in China from three aspects: multidisciplinary and multidimensional, innovation and integration, and independence and openness, with the aim of broadening the cultivation path of composite and innovative talents and promoting the cultivation mechanism of international talents.

Keywords

landscape architecture; international education; teaching system; digital resource platform; international joint workshop

在生态文明新时代, 风景园林专业需发挥前瞻性、先锋性和引领性作用, 构建较为完善的自主知识体系、世界前列的专业教育规模和行业实践队伍^[1]。在这一学科背景下,

国际化教育教学发展便成为每一位风景园林教育工作者不断探索的研究课题。在全球教育教学资源安全、共享的前提下, 欧美等西方国家已通过教育联盟等形式探索新时代

李梦一欣
1984年生/女/北京人/博士/副教授/研究方向为城市绿色开放空间、后工业景观和文化景观

基金项目:
北京建筑大学校级教育科学基金项目“联合工作营模式下的新工科人才培养实践教学研究”(编号: Y2023)

风景园林专业发展趋势、国际化教育教学体系以及教研合作新模式。国内,吴良镛院士最早指出:风景园林作为人居环境科学体现着全球思想变革,风景园林师需要看到这种变化,并认识到“世界是靠思想的变革推动的”^[2]。因此,在全球教育思想的变革中,中国正不断完善教育协同发展,推进国际化教育平台建设,分层次、按步骤地进行教育指导、教育认证和学术交流等^[3]。然而,真正融入中国高校风景园林专业教育教学体系的国际化探索仍处于起步阶段。在这一过程中,如何深入拓展交流合作方式,借鉴成熟学科在培养模式、国际化教学方法和教学体系等方面的成果与经验并化为己用,这些内容已成为目前的主要问题。基于国内外教育发展趋势和不足,风景园林专业国际化教育教学的改革目标是在联结为先、内容为本、合作为要的理念下不断推动开放、优质资源的共建共享,多角度研究设计国际合作的新载体、新机制。在加深交流、理解、包容和信任的基础上,从课程和师资等方面引入外部优质资源,打通教学平台^[4],组织多种形式的国际联合教学,充分利用数字技术实现线上线下并行、学分互认等多样态学习方式的互补。

基于以上改革目标与方法,值得借鉴的风景园林专业国际化教育教学体系、实践模式亟待得到进一步解析。对此,文章将首先探讨德国慕尼黑工业大学(Technische Universität München, TUM)和意大利米兰理工大学(Politecnico di Milano, POLIMI)成熟的国际化教学体系。作为欧洲教育教学的典范,这两所精英大学不仅具有优质的教育资源和高质量的教研水平,而且基于国际化办学理念已与世界多所著名高校建立了联盟合作关系,陆续培养了一大批高素质风景园林专业

化人才。考虑到两所高校分别在风景园林本科和研究生教育方面所展现的全球影响力,TUM“模块化”和POLIMI“类型化”的教学体系是其国际化教育发展的基础,也是本文的研究范本。其次,阐释北京建筑大学主干式教学体系以及与POLIMI合作展开的数字化资源平台下的国际联合工作营课程。最后,深入反思中国风景园林专业国际化教育教学发展,为拓宽创新人才培养途径,推动高校国际化人才培养机制奠定基础。

1 风景园林国际化教育教学研究范本

1.1 TUM风景园林专业模块化本科教学体系

TUM风景园林教育已有50年的历史,其教学体系的发展与重视扎实的基础教育密不可分。基于卓越、创新的教育理念,风景园林专业所构建的模块化本科教学体系成为TUM促进国际化教育教学发展的基石,反映了德国专业人士对风景园林学科内涵的共同认知和批判性思考。

德国风景园林被概括为一门兼具规划和设计的复杂性学科。以发展通才教育为基础,风景园林专业旨在培养高素质复合型、科技类人才,不仅具备高水平专业综合能力,而且是适应时代发展的设计者和工程师,其主要任务是运用“美学—艺术性”与“科学—技术性”方法对不同尺度的开放空间和景观展开高质量综合性设计^[5]。基于这一培养目标,TUM本科教学体系是以景观历史理论为根基,以跨尺度的规划设计方法为工具,旨在帮助学生构建以交叉学科及跨学科专业内容为基础的复杂知识体系,包含人文、艺术、科技、生态学科等^[6]。

总的来说,TUM教学体系的发展体现了时代与社会变迁下风景园林学科的历史性演变。19世纪以来,人们依据地域环境和自然

理想创造了花园、公园等历史性景观,现代风景园林在这些遗迹上逐步建立起来。然而,工业化、城市化及其所产生的社会生态问题深刻地影响着人们对开放空间和景观的理解,德国风景园林师的知识体系、服务对象、景观理论与实践也发生了巨大的改变^[7]。近年来,随着全球性景观议题与任务的演变,风景园林学科尺度与维度的拓展,TUM景观教学内容、设计课题及实践项目愈来愈国际化和多元化。

在这一背景下,TUM风景园林专业本科教学体系的构建强调发挥交叉学科的综合优势。在多学科基础上,专业课程设置有国际前沿性和交叉性特征,主要涉及风景园林设计和景观规划两个专业方向,学科基础包括建筑学、自然科学、工程技术及其他。这一综合性优势不仅可以帮助风景园林本科生继续攻读本专业的硕士学位,而且能够在欧洲境内从容地选择与之相关的其他硕士专业方向,例如城市设计、景观生态、自然保护与景观规划和生态工程等(图1)^[8]。

同时,TUM风景园林专业倡导设计与研究并重的教学体系。在风景园林与公共空间、景观转变、区域开放空间和景观绿色技术4个国际化联合教学团队中,强调以设计方法为引领,帮助学生循序渐进地展开景观理论学习。在此基础上,TUM国际联合课程或设计工作营主要以欧盟国家多样化的设计场地为基础,注重对不同设计思维、设计价值的系统性认知。学生可以通过Eduroam全球高校无线漫游服务进入欧盟教育网开放的数字化资源平台获取相关资料,通过空间感知、田野调查和质性分析初步建立对景观复杂系统的认知,在设计与研究中激发学生运用想象力和逻辑思维提出多元、合理的设计方案,避免设计实践中存在的盲目性和自发性。

基于交叉学科的综合优势以及设计与研究并重的发展脉络，TUM以风景园林设计和景观规划为核心构建了双轨制、模块化的专业课程体系（图2）。在充分考虑学生认知规律和学情的前提下，整个专业教学体系由5个模块构成：基础必修模块（P）、基础选修模块（WP）、风景园林设计模块（LA）、景观规划模块（LP）和相关选修模块（WP I / II / III，内含三个选修层级）。不同模块内部及其相互间有着很强的层级性和逻辑性，这些模块以4个联合教研团队为支撑，从规划和设计角度将艺术、科学、技术等学科内容和方法相融合，形成了综合性极强的国际化专业课程体系。

在这一教学体系中，具有开放性、自主性特征的风景园林实践教学是TUM国际化教育的重中之重。事实上，受到1999年欧盟“博洛尼亚进程”的影响，德国风景园林教育制度发生了巨大变革^[9]。这一变革的目的是整合欧盟境内的教育教学资源，进一步促进学位与课程互认，并建立广泛的国际交流与合作。在打通教学平台的基础上，TUM鼓励风景园林本科生申请访学或国际联合培养，这一做法可以让学生平等、自由地共享欧盟各国教育教学资源，自主选择各种设计场地完成不同景观项目，不仅拓展了学生的国际视野，而且有助于探索多元文化背景下的景观设计理念和办法。

1.2 POLIMI风景园林专业类型化研究生教学体系

与TUM成熟的风风景园林教学体系相比，POLIMI尚未设置独立的风风景园林本科专业。为了弥补这一不足，其研究生教学体系融入了更多不同类别的风风景园林专业基础类课程。在实践中，这一体系下的部分课程已与欧盟及中国高校（例如北京建筑大学）的国际化课程并轨，展开了长期且深入的教学交流与合作。因此，在打通数字化教学平台、灵活引入外部优质资源方面，这一类型化教学体系具有一定的借鉴意义。POLIMI风景园林专业是以土地、景观和遗产为培养方向，以塑造未来的规划师、风景园林师、国土空间修复和保护专家为主要目标。整个教学体系是以技术、自然、历史、文化和社会研究为基础，旨在激发学生对多元化设计思维的探索，培养学生在跨学科团队中的合作能力。

意大利风景园林教育同样尊重学科的发展历史以及欧洲风景园林教育联盟（ECLAS）所认定的多学科、多维度景观发展内涵^[10]。POLIMI专业化培养方向的确立与意大利悠久的历史园林历史文脉紧密相连，风景园林师肩负着传承欧洲景观理想和美学思想的责任。他们运用跨学科的知识能力，探究土地在不同时期的演变，灵

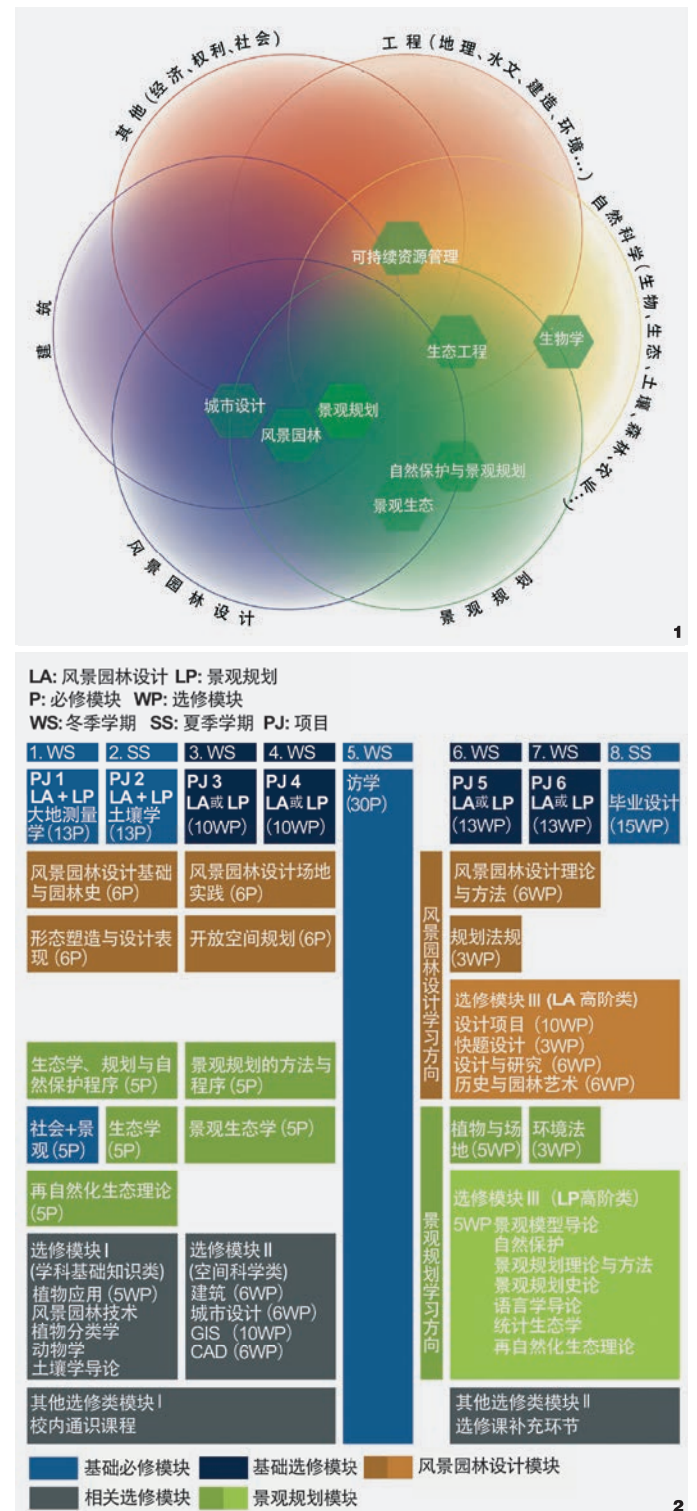


图1 基于风景园林交叉学科优势的硕士专业方向^[9]

Fig. 1 Master majors based on the cross-disciplinary strengths of landscape architecture

图2 TUM模块化本科教学体系^[8]

Fig. 2 Modular undergraduate curriculum at TUM of TUM

活塑造和管理土地资源，并不断创新现代景观设计的方法与手段。从古至今，意大利风景园林专业在设计、管理和修复国土空间方面都发挥着至关重要的作用。

因此，POLIMI风景园林专业需要培养具有多学科背景的技术型设计人才，以面对当代国土空间变化所带来的诸多挑战，整合不同领域的专业知识和技能^[1]。在广泛吸纳多学科知识的基础上，学生可进一步通过国际联合课程或设计工作营展开景观设计理论的探索与实践，相关课题涉及土地遗产修复、城市边缘区复兴、土地及自然管理、国土空间可持续发展及可行性设计。其中，设计作为一种批判性实践，是对技术和文化的整合，也是整个教学体系的核心。

基于POLIMI风景园林研究生项目的培养方向和目标，其教学体系的构建是以不同类型的国际化课程为基础，主要涉及综合性课程(integrated course)、实验性课程(laboratory)、单学科课程(mono-disciplinary course)、培训类课程(traineeship)和终期考试类课程(final examination)(表1)。依据不同授课内容和方式，部分课程引入了创新性国际化教学，主要包括与跨国公司或组织、各高校共同展开的设计实践、混合式教学与翻转课堂、不同数字化资源平台下的在线开放课程及国际联合工作营。与TUM类似，在线下展开的POLIMI设计工作营作为主要的培训类课程，均已实现欧盟教育网内数字化资源开放、动态共享，丰富、优质的教育教学资源满足了学生个性化、选择性需求。

在国际化教学方面，POLIMI还倡导以短期或双学位项目为基础的“流动式学习”(International Mobility for Study)，这一国际性项目在欧盟高校以及与POLIMI建立国际战略联盟的院校间展开，旨在为学生创建一个无国界的

校园，为学生提供各种出国学习机会。在短期交流学习中，所涉及的课程学分经学校认定可计入总学分。在双学位交流项目中，学生将在POLIMI及国外导师的联合指导下完成相关研究。

总之，本文对两所高校风景园林专业教学体系及其发展特征的解析，反映了不同文化语境下人们对风景园林教育的多样化认知。在尊重学科历史与景观传统的基础上，

两所高校不仅探索了多学科、多维度视角下的风景园林国际化教育，而且通过访学和流动式学习等手段不断促成国际交换项目，逐渐形成了稳固、独特的专业教学体系。同时，两所高校以设计教学为核心，通过国际联合教学或设计工作营引入多元文化背景下的全球性教研课题和实践项目，其欧盟教育网支撑下的数字化资源开放共享已基本实现。相较之下，由于不同国家教育教学平台

表1 POLIMI类型化研究生教学体系
Tab. 1 Typological postgraduate curriculum at POLIMI

课程类型 Type of course	课程名称 Name of course	创新性国际化教学 Innovative teaching	必修(●)/选修(○) Compulsory / elective course	学年 Academic year
综合性课程	生态学与农学	✓	●	1
	景观文化与历史		●	1
	城乡土地与景观解析	✓	●	2
	景观与基础设施设计方法		●	2
	历史性花园与景观保护、管理		●	1
	生态景观规划		●	1
	城市与景观新陈代谢		○	1
	当代景观理论与实践		○	2
实验性课程	景观与基础设施设计		●	1
	开放空间系统与公园设计		●	2
	建成环境与景观设计		●	1
	景观设计2		●	2
单学科课程	景观表达	✓	●	1
	环境分析与景观Mapping	✓	●	1
	考古、建筑与伦理学		○	1
	气候变化与城市韧性(水文)	✓	○	1
	三维参数化CAD		●	2
	科学与技术哲学		○	1
	城市史		○	1
	当代艺术史		○	2
	景观与开放空间设计		○	2
	建筑美学		○	2
	当代社会学: 视角与未来		○	2
	欧洲环境、景观政策与实践		○	2
	批判性艺术与建筑		○	2
	设计工作营	✓	○	1/2
	设计实习		○	1/2
终期考试类课程	学位论文写作		○	1/2

的局限性和数字化技术手段的不完善，优质教学资源并未完全突破时空限制。对中国来说，如何通过国际联合工作营实现外部资源的引入便变成一个亟待解决的重要问题，也成为POLIMI与北京建筑大学开展线上国际教学合作的关键。

2 中国风景园林专业国际化教育教学探索

2.1 北京建筑大学风景园林专业主干式本科教学体系

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》中明确提出：“鼓励各级各类学校开展多种形式的国际交流与合作，探索多种方式引进国外优质教学资源，提高交流合作水平”^[12]。在这一政策背景下，中国风景园林专业教育始终坚持协同育人的培养模式，紧紧扭住资源共享、合作办学、合作育人、合作发展的基本要求。随着国际交流的不断深入，许多高校的风景园林专业都在积极探索国际化教育教学的新理念、新方法，不断拓展合作路径，完善其相应教学体系。近年来，北京建筑大学曾多次与TUM和POLIMI展开教研合作，在探讨中欧城市景观、韧性城市、景观与遗产保护等方面交流成果显著。同时，北京建筑大学通过全球身份认证联盟EduGAIN，创建了欧盟优质资源引入国际联合教学的新模式。与POLIMI展开校际合作，将一门风景园林专业课程首次纳入欧盟认证的教育教学国际平台，实现了欧盟课程学分互认，让更多学生获益。借此，本文将梳理北京建筑大学风景园林本科专业教学体系，并阐释数字化资源平台下的国际联合工作营新模式。

受到传统建筑、古典园林理论的影响，北京建筑大学风景园林本科教育坚持建筑类高校的专业化培养路径。基于工学背景下的

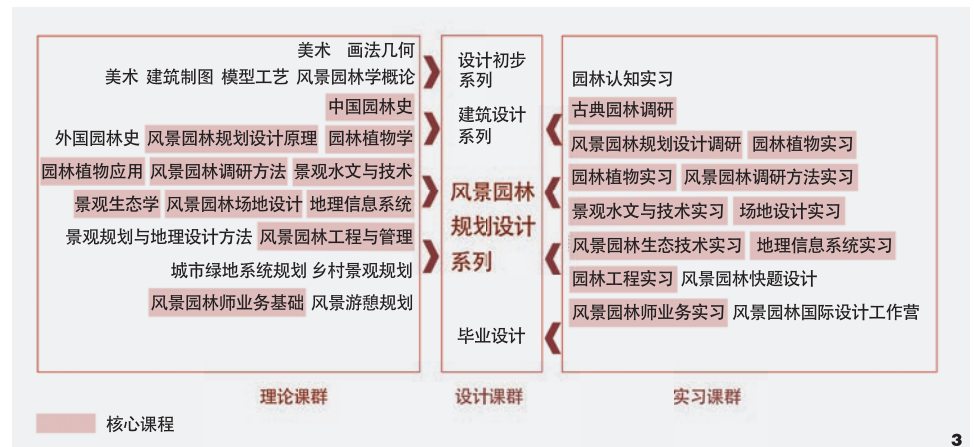


图3 北京建筑大学主干式本科教学体系
Fig. 3 Design-based undergraduate curriculum at the Beijing University of Civil Engineering and Architecture

设计类大平台，依托建筑学、城乡规划、风景园林三位一体专业集群，致力于探索交叉学科影响下的独特课程教学体系。这一体系的构建是以主干核心课程为基础，通过主干基础课和专业课明确关键教学内容，其他课程作为分支辅助安排。主干基础课程包括：设计初步系列、风景园林规划与设计原理、中外风景园林历史理论、园林植物学、风景园林植物应用、景观生态学、风景园林调研方法等。主干专业课程包括：建筑设计系列、风景园林规划设计系列、风景园林场地设计、风景园林工程与管理、景观水文与技术等。同时，整个教学体系是以设计课程群为核心，以理论课程群和实习课程群为基础，呈现出“一轴两翼”的布局特征(图3)。

基于开放创新的教育理念，北京建筑大学风景园林专业主要通过联合工作营这一实践类课程展开国际化教学探索。事实上，随着全球教育资源的不断流动，与国际接轨的联合工作营已成为中国高校最常见、也最具创新性的教学组织方式。这一模式多以国际教学名师为主导，采用启发式、探究式和参与式的综合教学方法，所涉及课题具有前沿

性、复杂性和创新性等特征^[13]。其优势在于广泛、高效地汇集教学资源，全面整合专业理论及实践知识，探索多元教学方式，并增强实践教学的灵活性、自主性和互动性，同时可以有效促进各高校的国际化人才培养，进一步深化教育教学体系改革。

2.2 数字化资源平台下的国际联合工作营新模式

近年来，依据开营时间、教学时长、组织形式和实施手段的不同，北京建筑大学国际联合工作营已形成暑期多站式、线上线下混合式和专题式三种组织方式。其中，融入风景园林本科专业教学体系的主要为后两种模式。事实上，自2018年起，北京建筑大学与POLIMI就多次组织不同形式的国际联合工作营，已建立良好的教研合作关系。

2020年至今，受到全球疫情的影响，为了更好地推进国际交流与合作，促进优质教育资源安全共享，北京建筑大学通过“教育网联邦认证与资源共享基础设施”(CARSI)这一数字化资源平台，首次将“风景园林国际设计工作营”课程与POLIMI的“城市与景观新

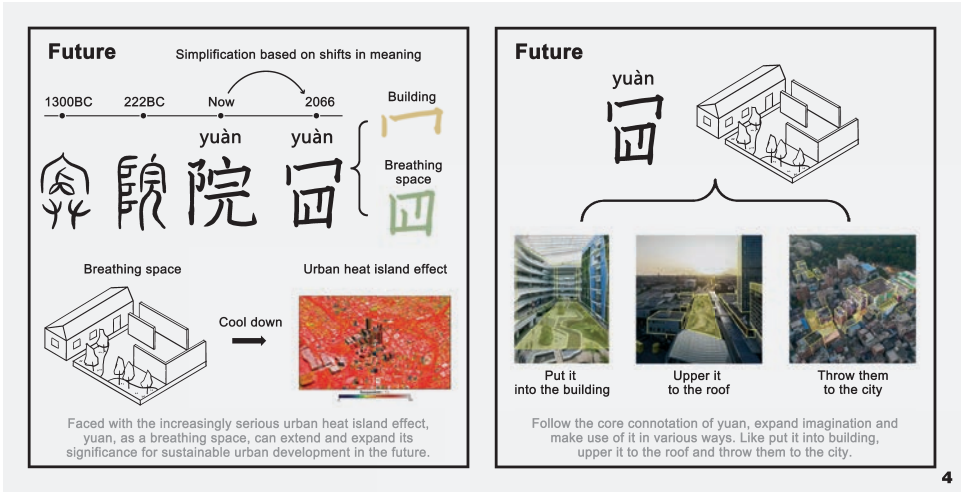


图4 未来景观想象与表达
Fig. 4 Imagination and expression of landscape in the future

陈代谢”(Metabolism of City and Landscape)课程相结合,共同构建欧盟教育模式下的长期、专业化“联合课程”(Collaborative Class)。以中国CARSI数字化资源平台为支撑联结欧盟教育资源网EduGAIN,北京建筑大学采用了一种国际通用技术方式访问国外教学资源,该联合课程已成为第一个由国内高校申请并成功加入CARSI的国外资源。这一资源将促进优质教育教学资源的流动与共享,支持学位课程的国际化互认和多元化学习环境的创建,鼓励改进在线及远程学习工具和技术创新使用,将为全球师生提供全面、多样的一体化服务^[14]。

这一联合课程是以POLIMI研一学生和北京建筑大学大五本科生为主要授课对象,也是首次融合不同教育教学体系的实验性课程,主要包括国际知名教授专题讲座与板块式授课、分组启发式对话、景观溯源分析与概念表达、成果汇报等组织形式。其核心教学内容涉及前沿性城市景观韧性理论探索、中欧城市废弃地转化与景观复兴案例比较分析,文化视角下的韧性景观设计概念多元重构等

一体化课程训练。联合课程以分层剖析复杂景观设计概念为核心,旨在回到设计“原点”,激发中外学生运用逻辑思维和想象力在理论学习、设计解析和概念表达中探索一种新的景观多元分析方法。对不同文化背景下的景观设计概念进行溯源、转译和畅想,通过“一种看的方式”^[15]从不同切入点深刻理解景观在设计过程中的时空演变、发展规律和未来愿景,多角度体会当代城市韧性景观的流动性、自组织性、循环性和交换性特征,并在这一过程中不断拓展景观认知,建立文化自信。

首先,学生通过线上教学平台分阶段自主完成理论与案例学习。在此基础上,以“现在—过去—未来”为逻辑线索展开景观设计概念多元分析,具体分为4个训练步骤:(1)景观核心词筛选。学生可在其独特的母语体系中(例如拉丁语、英语、汉语)自主选择与教学内容相关的现代景观设计名词或概念。(2)词源分析。通过溯源的方式解析核心词的词根,通过文字和图示语言阐释核心词汇在不同文化语境中的主要内涵及表现

形式。(3)“历史演变”,通过一系列“证据”剖析核心词的发展变化。词汇的演变过程被隐喻为一场“时间旅行”,其承载着丰富的历史信息和文化内涵,成为学生认知和应用不同景观设计概念的基础。(4)面向未来的景观。学生可充分运用想象力推演核心词在未来城市韧性发展中所展现的多层内涵及不同变化形式(图4)。最后,采用影像学习方式(film-by-learning)^[16],学生通过动态图像直观表达整个思考与探索过程,记录学习感受,并将最终成果上传至POLIMI数字化教学资源交互平台(Webeep),同时将有机会在国际社交平台上(Instagram)进行分享。事实上,影像学习法取代了设计与研究中学生对于传统草图的绘制,用一种更具感受力和传播力的方式鼓励学生通过评论和分析等参与过程对景观设计概念展开多元探索。

3 风景园林专业国际化教育教学反思

3.1 多学科与多维度

风景园林专业国际化教育教学发展应以成熟的教学体系为基础,在遵循教育规律和人才成长规律的基础上,教学体系的构建应积极打破学科及专业界限,以培养创新型、复合型、技能型国际人才为目标,不断拓宽创新人才的培养途径,推动高校国际人才培养机制。本质上,风景园林教学体系反映了专业人士对学科内涵的基本认知。中国学者对风景园林内涵、尺度、服务对象及实践范围的理解早已与世界接轨,风景园林是“有关整个地表空间管理与塑造的科学与艺术,研究和实践的核心是自然及人与自然的关系,目标是人与自然和谐的可持续发展”^[17]。因此,在风景园林专业国际化教育教学,可以更广泛地融入与地表空间有关的多学科、前沿性理论及实践类课程,多维度引入

与城市、社会、自然、工程和经济相关的专业知识。

3.2 创新性与综合性

国际联合工作营模式依旧是中国高校实现风景园林国际化教学的主要方式。这一模式能够一定程度上打破长期以来高校内部教学团队的固定组织方式，构建结构合理、优势突出的国际联合教学团队。同时，通过多层次合作推动跨文化交流，增进高校教师对不同国家、不同文化的探索。然而，我们需要在打通国内外教学平台的基础上引入更多优质教学资源，思考更为多样的国际工作营组织方式、课题内容、国际专家的参与方式和教学成果的展现形式。基于国际视角，可不断拓展新技术手段下、综合性强的线上线下风景园林教学方式，更多创新性教学内容和师生互动方式也亟待融入风景园林教学体系。

3.3 自主性与开放性

TUM和POLIMI的国际化教学体系对专业课程的设置呈现出低年级化特征，其目的是帮助学生较早地接触到专业类核心课程，逐步培养对风景园林的综合性认识。当学生步入高年级后，可依据不同认知程度和自身需求灵活选择不同设计项目及理论课程，自主完成系统性学习。此外，在国际化教育中，国内许多风景园林专业院校每年都会选择一定数量的学生赴国外高校进行联合定向培养，但是在实践教学方面，尚未形成广泛的专业培养与交换体系，学生极少有机会通过境外实习、国际联合项目和专业旅行积累实践经验。因此，面向未来，国内风景园林专业仍需发展更具开放性和交叉性的实践教学培养方案。

4 结论与展望

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》中强调高校应本着“合理定位、统筹规划、优化结构、整合资源、突出重点、提高水平”的原则^[12]，制定学科建设规划，确立学科建设优势，拓展多维国际合作与交流。随着国际化创新人才培养机制的发展，中国人才培养已进入重要阶段。因此，风景园林教育不仅需要最大限度地整合优质教育教学资源，而且能从理论及实践层面为今后的教学改革积累经验。面向未来，风景园林国际化人才培养需要专业性、综合性强的教学体系建设。在此基础上，可以进一步发展国际联合工作营及其多样化教学模式，丰富的教学内容和组织方式相互交织与碰撞将有助于我们反思既有教育教学体系，并为今后的教学改革提供思路。

注：图1、图2源自参考文献[8]，图3源自北京建筑大学风景园林系内部资料，图4源自联合课程学生作业。

参考文献

[1] 刘滨谊. 生态文明新时代中国风景园林学科的使命[J]. 中国园林, 2023, 39(1): 6-13.

[2] 吴良镛. 人居环境科学与景观学的教育[J]. 中国园林, 2004(1): 2-5.

[3] 李雄, 刘尧. 中国风景园林教育30年回顾与展望[J]. 中国园林, 2015, 31(10): 20-23.

[4] 杜春兰, 郑曦. 一级学科背景下的中国风景园林教育发展回顾与展望[J]. 中国园林, 2015, 37(1): 26-32.

[5] Technische Universität München. Bachelor und Masterstudiengänge Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung Studienführer[EB/OL]. (2016-10-31)[2023-01-12]. <https://www.tum.de/en/studies/degree-programs/detail/landschaftsarchitektur-und-landschaftsplanung-bachelor-of-science-bsc/>

[6] University of Ljubljana.Scales of Change[EB/OL]. (2022-09-13)[2022-12-10]. <https://conference.eclas.org/eclas-conference-2022-scales-of-change/>

[7] (德)阿诺·西格哈特·施密德. 德国的风景园林专业——伦理、组织与法律[J]. 唐会然, 译. 中国园林, 2014,

30(11): 9-12.

[8] Technische Universität München. Studiengangsdokumentation Bachelorstudiengang Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung[EB/OL]. (2019-12-04)[2022-01-20]. <https://portal.mytum.de>

[9] (德)迪尔·雷瓦德. 德国的风景园林教育[J]. 夏欣, 译. 中国园林, 2014, 30(11): 13-17.

[10] WATERMAN T. Introducing Hope Landscape Architecture and Utopian Pedagogy[C]//The Routledge Handbook of Teaching Landscape. London and New York: Routledge, 2019: 1-12.

[11] School of Architecture Urban Planning Construction Engineering, Polytechnic University of Milan. Degree Program of Landscape Architecture. Land Landscape Heritage[EB/OL]. (2021-09-01)[2022-01-20]. https://www8.ceda.polimi.it/manifesti/manifesti/controller/extra/RegolamentoPublic.do?jaf_currentWFID=main&EVN_DEFAULT=evento&aa=2021&k_corso_la=1187&lang=EN

[12] 中华人民共和国中央人民政府. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL]. (2021-07-29)[2022-02-08]. http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm

[13] 张倩. 国际联合教学的组织与实施——一种跨文化、跨学科、跨年级的互动教学模式[J]. 规划师, 2009(1): 101-104.

[14] 北大CARS团队. CARS创新合作模式, 助推国际联合教学[EB/OL]. (2021-11-29)[2022-02-10]. <https://mp.weixin.qq.com/s/Tw9HrRQkyQ7iO9CHBA7FSw>

[15] COSGROVE. Prospect, Perspective and the Evolution of the Landscape Idea[J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 1984, 10(1): 45-62.

[16] FABRIS M F L, GRANELLO G. Learning-by-filming A Method to Introduce Non-LA Students to Landscape Reading[C]//The Routledge Handbook of Teaching Landscape. London and New York: Routledge, 2019: 69-83.

[17] 王向荣, 张晋石. 风景园林——地表空间管理与塑造的科学与艺术[J]. 中国园林, 2023, 39(1): 14-22.