

# 景观专业学生的尺度感建立与训练研究

——以美国宾夕法尼亚大学景观教学为例

□ 雷安妮

**【摘要】**设计尺度是否合宜在当代景观设计中是至关重要的评价标准之一，且与城市功能的运行和人们的空间体验紧密相关。如何将设计规范中的数据转化为正确的空间想象是设计教学中的一大难点。文章以美国宾夕法尼亚大学景观设计系教学方案为例，探讨如何在设计教学中建立尺度感，以期对我国景观专业设计教学有所启示。

**【关键词】**景观设计；设计教学；设计尺度

**【文章编号】**1006-0022(2021)19-0084-05 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

**【引文格式】**雷安妮. 景观专业学生的尺度感建立与训练研究——以美国宾夕法尼亚大学景观教学为例 [J]. 规划师, 2021(19): 84-88.

Establishing and Practicing the Sense of Dimension in Landscape Architecture Education: The Case of University of Pennsylvania/Lei Anni

**【Abstract】** A fitting dimension is critical in modern landscape design, and it is concerned with city functioning and people's space experience. The transition of data in design regulations towards spatial imagination is a major difficulty in design education. With the education of landscape architecture department at University of Pennsylvania as an example, the author discusses the ways of establishing the students' sense of dimension in design education, and provides an illumination for landscape architecture education in China.

**【Key words】** Landscape design, Design education, Design dimension

## 0 引言

设计尺度不仅是美学的指标，还是空间功能得以实现的关键因素之一。同时，空间营造的舒适性、安全感与恰当的尺度密不可分。景观设计作为一门新兴学科，一直试图弥合城市设计与建筑设计尺度之间的空白。国际主流的设计理念将景观设计的范畴定义为“建筑之外的人类活动空间”，期望景观设计可以从空间营造与功能统筹的角度对生态性、社会效应和美学这三个方面进行回应。在实践中，因涵盖项目的巨大尺度跨越，尺度感是否得当是景观设计评价的核心标准之一。本文试图以美国宾夕法尼亚大学（以下简称“宾大”）设计学院景观设计系的研究生教学方案为例，探讨如何使学生系统地建立正确的尺度概念，并分析该方法论对我国景观设计教学的参考与启示。

## 1 宾大课程设置中的尺度感塑造

### 1.1 历史背景

宾大景观设计系于1924年建立。Robert Wheelwright作为首任系主任，将景观设计的范畴描述为“与一切现存自然相协调，处理复杂的现实问题，包括建筑设计、工程设计、土壤、植物乃至生态环境”。这一定义阐述了景观设计专业的复杂性，同时也表达了其复杂性的构成因素之一是跨尺度协调。

1951年，土地与城市规划系在宾大设计学院设立，当时的系主任Holmes Perkins招募Ian McHarg重新设立景观设计系，并在1962年与其伙伴建立了Wallace McHarg景观设计公司（现为WRT），真正实现了景观设计教学与实践之间的连接。1965～1975年是景观设计系高速发展的时期。19世纪70年代，Ian McHarg引

**【作者简介】** 雷安妮，硕士，现任职于纽约詹姆斯康纳景观设计事务所。

入若干人类学家的学术思想，首次将社会学内容加入了课程设置中；2000年，James Corner 被任命为系主任之后，进一步强化了城市设计 (Urban Design) 理论对景观设计的指导作用。

在宾大景观设计系历史发展的语境之下，景观设计的含义超越了园艺与地景艺术，开始探讨大尺度的生态、经济、人文和城市等问题。其课程编号 LARP 是 Landscape Architecture and Regional Planning(景观建筑与区域规划)的缩写，可见在宾大景观设计系的语境中，景观设计与规划的关系密切。对大尺度设计的强烈偏好强化了宾大景观系在尺度感教育上的重视程度，奠定了其教学体系的逻辑基础。

## 1.2 课程结构

宾大景观设计系的培养目标是培育具有宏观视野和先进理论素养的景观 / 城市设计师与领导者。基于此目标，其设计的培养方案几乎囊括了现阶段景观设计项目的所有可达尺度，同时建立了一套完整配套、主次分明的教学体系。

宾大有 4 种主要的课程类型：设计课程 (Studio)、工作坊 (Workshop)、理论课程 (Theory) 和多媒体表达课程 (Media)。其中，设计课程为主要课程，以一系列尺度不一的设计项目作为主要的训练手段；工作坊强调实现设计细节的方式方法；理论课程意在构建系统的景观设计史观与评价体系；多媒体表达课程着重传授创造与表达设计的工具 (图 1)。

以三年制研究生项目为例，前两年的核心设计课程序列 (Core Sequence) 为固定课程，课程结构为一个核心设计课 + 工作坊 / 理论或多媒体表达课程。第三年进入进阶课程之后，课程结构调整为一个选修设计课 + 其他选修课程 (可以根据学生的个人需求选择系外课程)。基础设计课程以尺度为标准，由小至大，涵盖了社区公园、滨水景观、区域生态和城

|        | 第一学期        | 第二学期        | 第三学期          | 第四学期        | 第五学期     | 第六学期 |
|--------|-------------|-------------|---------------|-------------|----------|------|
|        | 核心设计课序列     |             |               |             | 选修课      |      |
| 设计课    | 设计课一：人尺度设计  | 设计课二：地景尺度设计 | 设计课三：区域生态尺度设计 | 设计课四：城市尺度设计 | 选修课      | 选修课  |
| 理论课    | 景观与环境的历史与理论 | 自然的文化       | 城市生态          | 选修课         | 选修课      | 选修课  |
| 工作坊    | 生态与景观建构     | 地形与植物设计     | 选修课           | 场地工程与水文管理   | 景观建设进阶课程 | 选修课  |
| 多媒体表达课 | 制图与视觉表达     | 三维建模基础      | 景观与动态呈现       | 选修课         | 选修课      | 选修课  |

图 1 宾大景观专业核心设计课程序列安排

资料来源：<https://www.design.upenn.edu/landscape-architecture/curriculum-0>、<https://www.design.upenn.edu/landscape-architecture/courses>。

市设计多方面的设计内容。同一学期的工作坊、理论课程与多媒体表达课程都和设计课程的尺度需求直接匹配，目的是为当下的设计课提供足够的设计工具和理论支持。

第一学期的设计课针对人尺度空间展开，该课程多为一个社区公园尺度的中小型设计项目，强调学生对材料、具体的空间及尺度的认知，对场地特质的挖掘和表达，与其微观和具象的观察角度相匹配。多媒体表达课程着重训练学生的手绘及手工模型制作能力，目的是以直观而感性的媒介去记录、整理和提炼人尺度空间的氛围、序列与质感。工作坊侧重研讨如何在中小尺度实现生态效益的技术性问题，并研究尺度相似的优秀建成项目。理论课通过研究 18、19 世纪景观概念的诞生与演化，使学生深入了解景观设计的空间与文化内涵，作为设计课的理论参考。

第二学期的设计课针对地景尺度展开，多为一个中尺度的滨水设计项目，重点培养学生对地形塑造、场景叙事 (Narrative) 的理解能力。与设计课程需求相对应的是，该学期的多媒体表达课程引入数字建模方法，使得结构复杂的空间塑造更为便利。该技术提供了一个虚拟空间内的准确尺度，使学生可以更直

观地在多维度 (平面、立面、人视角、鸟瞰和轴测等) 视角中对设计本身进行空间设计的氛围塑造和尺度调校。工作坊教授景观设计中基础的地貌塑造内容，包括对坡度、土壤和水文管理等技术细节的针对性训练。理论课以探索不同文化背景对自然的理解方式作为切入点，帮助学生建构针对景观设计的逻辑体系和评价标准。

第三学期的设计课针对区域生态尺度展开，是一个区域性的景观设计项目，由学生在一个较大范围的区域中自主调研和选题，该课程的目的是让学生就生态或人文问题在区域尺度上进行设计分析、问题锚定，以获得制定策略的能力。该学期与设计课相匹配的多媒体表达课程引入了区域信息分析的多媒体技术手段 GIS，使得更专业的地理与人文信息可以被转译成影响设计分析和成果的科学佐证。理论课则阐述大尺度生态设计的理论和应用方法。

第四学期的设计课针对复杂的城市尺度展开。作为基础设计课程的最后一门，着重于以景观设计作为切入点解决当代的城市问题。该课程涵盖经济、文化和人口等重要的城市构成因素，是核心设计课中条件最为复杂的一门，其更加强调设计的切入点和叙事方式的准确与创新。该学期的工作坊涉及更多工程

方面的技术知识,包括交通梳理、城市排水和雨洪管理等,为学生制定城市设计策略提供了更多的参考角度,也进一步强化了学生对城市背景下多维度尺度概念的理解并树立规范意识。

通过分析宾大景观设计系的核心设计课序列设置可以发现两个明显的特点:一是课程间有分明的主次关系与联动性,围绕着一个核心设计课程建构的其他课程,目的皆是为设计课提供理论指导与设计方法的辅助。在针对如尺度感这类抽象概念的塑造过程中,高度关联的训练方式可以在各课程间建立即时的相互反馈,深化学生对尺度感的记忆与理解。二是尺度和难度上的循序渐进,从微观到宏观,从日常具体体验到抽象策略的制定都逐步涉及,符合一般认知规律。这套课程设置在教学中系统且均衡地参照了《强化工具理性的城乡规划思维训练体系探索与实践》一文中提到的城乡规划理性思维构成的五大要素,设计课对应空间理性与实践理性,多媒体表达课对应工具理性,理论课对应理论理性和价值理性。

### 1.3 主要教学方法

由于尺度概念的抽象性,围绕如何建立正确的尺度感,宾大运用了一系列不同的教学手段,直接或间接地培养学生的尺度观念。

(1) 数据/理论输入。要求学生阅读规范类的书籍、文章,如设计规范或是人体工程学著作,对纸面尺度进行了解和记忆;阅读关于景观、城市设计理论的书籍、文章,使学生对不同尺度空间所展现的功能有更系统化、理论化的认知,并获得个人体验且提升价值判断力;定期举办研讨会(Seminar),鼓励学生拓展阅读面并及时交流分享、展开头脑风暴,通过重述与讨论设计理论的方式强化对知识的理解和记忆,并从他人的增补阅读中得到认知拓展。

(2) 实物参照。一是实地测绘,将个人空间体验与纸面尺度数据进行匹配;二是案例调研,对不同案例中的类似空间尺度进行归类总结,通过视觉体验对纸面尺度进行参照和反馈,并熟悉多种处理不同尺度空间的设计手法与统筹思路。

(3) 实践运用。一是参与空间设计,采用电子建模、实体模型等方法推敲尺度;二是进行设计表达,即在设计制图的过程中校验尺度的合理性与准确性。导师会以一周两次的频率校验学生的学习成果,并以一对一评图(Desk Critic)的方式及时推进或调整教学进度。

以上方法并不是简单切分不同课程,而是以排列组合的方式融入每一门课程之中。这一融合的方式有以下两个显著的优势:首先,即学即用,将理论知识的摄入和设计过程有机结合起来,强化学生对尺度感等抽象概念和数据的理解。例如,在工作坊课程学到的节点大样、细节做法可以马上运用到设计课中;在理论课上讨论过的学术著作可以作为尺度理论参考为设计课的设计概念、手法背书。其次,符合科学的认知规律。由艾宾浩斯记忆规律可知,知识学习有以下过程:识记、保持、再认和回忆,多次重复是人类理解和记忆的核心方法。针对尺度感塑造的各种教学方法于不同课程内反复出现,可以持续加深学生对尺度感的理解和记忆,形成较为准确的设计本能。

### 1.4 作业设置与评价标准

由于课程评分对学生个人发展的重要性,课程评价标准会直接影响学生在课程中的精力分配。合理的评分标准可以有效地贯彻教学意图,实现更理想的教学效果。从对宾大设计教学的观察与体验中,可以得到以下几点通过作业设置与评价标准的设计从而强化尺度感教学效果的手法。

(1) 将大作业拆分为若干小作业。与

较为简单的期中/期末评价方式相比,将课程分数均衡地分配到每个作业中可以最有效地促使学生在每一个关键的训练目标上竭尽全力,并维持一个相对连贯的学习状态。这一手段对于学生建立尺度感效果并不太突出,更适合需要循序渐进、达成目标的教学。

(2) 提升设计理论参考在设计成果评价中的分数占比。设计理论对景观设计的尺度感塑造有巨大的影响。Ebenezer Howard 的花园城市理论和 Jane Jacobs 对传统城市设计理论的批判会引导学生展开截然不同的设计切入角度与空间尺度营造方式。提升设计课前期分析与正确引用或参考理论知识的分值可以敦促学生在理论知识上深耕,使其对尺度有更理论性、系统性的认知。

(3) 明确尺度感作为设计评价的核心标准之一,并规定设计成果中呈现尺度感的材料。强调尺度感的标准作用可以有效明确设计图纸的制作意图,避免学生在展现设计成果时盲目追求图形美观和图纸数量,而应重点强调图纸、模型等展示材料对呈现空间尺度的作用。

## 2 尺度感教学的难点与应对方式

### 2.1 景观尺度概念理解疏漏与应对

景观设计中存在两种尺度概念:设计管理尺度与空间尺度。设计管理尺度描述项目整体的占地与管理规模,而空间尺度则具体指代可感知的人视角空间。两种尺度概念在具体项目中相互关联但不能彼此替代。在教学过程中,学生容易出现对两种尺度的理解困难,乃至在设计中轻视甚至忽略对其中一种尺度的思考和呈现。大量的学生作业会呈现“宏观尺度结构明确但忽视具体空间的营造”或是“具体空间设计充分但宏观空间结构随机且松散”的状况,皆属于尺度感没有得到恰当训练的例子。

宾大解决这一问题的方案是:首



先, 导师在例行评图 (Desk Critic) 中会不断敦促学生同步学习在设计管理尺度和空间营造尺度方面的内容; 其次, 在对课程作业成果的要求中明确设计叙事 (Narrative) 和空间营造 (Place Making) 两者具有同等重要性。

## 2.2 抽象概念转译困难与应对

从抽象的数据转化为具象空间, 这种思维方式的转化很难一蹴而就, 说明了从机械理解到灵活运用具有意识与经验的差距。同样, 不同的设计手法使得空间尺度数值不一从而产生全然不同的空间效果, 这与空间的围合、视线通透性和材料等因素相关, 因此要求学生对尺度的概念有多维度的理解, 对设计手法的多样性有基础的认知 (图2)。

宾大对此的解决方案是将理论输入、实物参照与实践运用三类教学方式车轮式地在整个设计教学过程中反复使用, 通过“多角度训练+多次重复”实现对抽象概念的理解和吸收。

## 2.3 设计尺度失控与应对

在进行大型景观、城市项目设计时, 主流的设计思路大多是自上而下、由宏观到微观对设计进行通篇考量。秉持这类思路进行具体的空间规划和设计时, 容易忽略人尺度的体验, 从而设计出一些非人尺度的公共空间。

这一问题的成因和应对方式分别为以下3种: ①缺乏对具体空间的想象与建造相关知识的储备。在面对这种情况时, 导师会根据学生的设计类型推荐可参考的建成项目, 通过案例分析或实地考察的方式刺激学生主动思考具体的空间设计。②缺乏特定空间的尺度设计标准的概念。出现这种情况时, 导师会敦促学生进行相关阅读以补充所需的规范知识。③设计步骤安排欠妥, 导致缺乏时间进行具体的空间设计。这时, 导师会把整个课程的设计成果细分为若干个

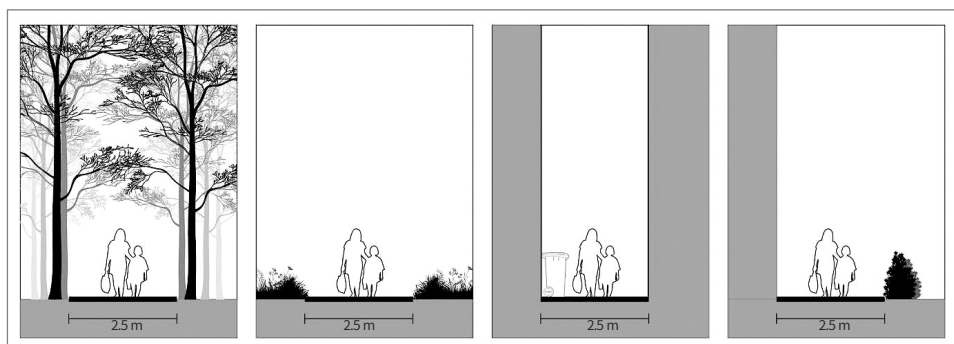


图2 同尺度道路不同设计手法造成的空间感受差异

小作业, 这样可以有效控制学生的设计进度, 同时有意识地引导学生在设计过程中及时做出合理的决策。

## 2.4 强调图形美的教学成果评价体系与应对

学生作业大多是纸上谈兵, 因此设计成果多为虚拟图像展示。由于图像在空间呈现上的局限性, 现行的设计成果评价体系有偏重设计制图美感多于设计空间本身的嫌疑。过分强调空间形象的图形美与较短的作业周期容易导致学生在选择可参考的理论模型时, 更倾向于选择具有高度图像概括的理论体系<sup>①</sup>, 以此推导出更符合图像审美的景观与城市设计方案。这类选择很有可能与实际的城市发展规律相违背, 也容易造成设计与功能不匹配的空间尺度。

这一问题有两种应对方式: 一是在设计成果评价中提升理论阐述的分值占比; 二是导师在课程中合理地引导、启发学生。课程设置与导师引导是尺度感教学中缺一不可的两种推动力。宾大除了合理地设置课程, 其师资的构成与分配也力求配合该套课程的强度, 即老师与学生的比例大约为1:10。与此同时, 教师也存在彼此支持与监督的机制, 即每门基础设计课程由一名主课导师 (Curator) 与3~4位导师组成教师团共同教授, 每位导师各自指导10~12名学生。设计过程中各导师会交叉评价其他导师指导的学生的作品, 以确保教学

成果的整体水平。

## 3 对我国景观专业教学的参考与启示

### 3.1 景观设计教学课程方案中尺度感塑造教学存在的问题

依据对若干国内院校的景观设计系本科及研究生课程设置方案的分析与个人体验发现, 这些院校的景观教学方案在尺度感塑造上存在如下问题。

(1) 对尺度感教学重要性的认知不足, 导致尺度感作为评价标准具有模糊性。设计课多以方案的整体逻辑表达与制图美观为评价标准, 而空间营造的重要品质——尺度感时常被忽略。在评价过程中, 尺度感因为概念抽象、量化困难, 所以极少被单独抽取出来进行分析和讨论, 多数时候混杂在其他设计元素中被潦草带过。

(2) 课程设计缺乏明确的尺度序列。许多院校的本科/研究生景观设计课程被拆解成若干技术课程, 如工程技术、植物设计这类强调技术细节而非系统思考的课程; 或是将设计课的对象锁定在某些具体的设计元素或设计类别上, 如公共艺术或风景区设计类课程。这些课程设置也许能使学生对特定领域有较为深入的了解, 但在缺乏明确的课程尺度序列时, 学生将很难建立完整和系统的尺度概念与结构清晰的设计思维。

(3) 尺度感教学在海量的辅助性课程

中被庞杂的信息所淹没。在部分国内课程设置体系中,学生在同一学期内需要在设计课之外学习3~5门不同的设计理论或设计规范课程。课程设计者出于对本专业知识复杂性的考量才做出这样的安排,同时也希望学生尽可能地学习更多技术细节。然而受限于学习规律,在不能得到充分实践的情况下,这些繁重庞杂的理论知识很难被学生长期记忆,极易造成学生精力的浪费。更重要的是,尺度感因其抽象性、难量化的特征,在超高强度的理论与规范知识的学习过程中,其训练内容更容易被学生所忽略。

### 3.2 解决途径

(1) 通过教育评价体系引导学生重视尺度感。首先,在教学大纲中明确尺度感为评价设计的重要标准,与成绩直接挂钩;其次,将大作业拆分成若干小作业,其中一些作业专门针对尺度感训练,如案例分析、方案节点深化等;最后,通过结果激励的方式去引导和鼓励学生在理论理性与实践经验上更深入地研究尺度、理解尺度并运用尺度。

(2) 尺度感塑造需要系统性、强关联的课程体系进行支撑。首先,建立设计课的明确尺度序列可以有效提升学生的系统性尺度感,即在课程设计中遵循尺度由小至大、处理问题由简至繁的原则;其次,尽可能地实现不同课程之间教学与作业的联动,如理论课程的写作、分析作业与设计课的方案叙事相结合;再次,以设计课成果作为测试工程技术可行性的对象与操作方案,并且在设计课作业中规定需用特定的表达手法(如3D建模渲染或手绘)来呈现尺度设计等;最后,不同课程的老师也应根据自身的教学需求及时沟通,调整具体的教学方案,以确保理论知识、工程知识与设计表达知识对尺度设计课的完整覆盖。

(3) 在具体教学中需要尊重认知和了解规律。为避免填鸭式教学造成学生对

尺度感塑造的忽视,理论课与工程技术类课程应该依据该学期的设计课尺度进行提炼,最多不宜超过3门,以确保学生可以充分吸收所学的知识并运用在设计课上。例如,植物、土壤和水文管理等课程可以归纳入技术课程的范畴,而设计原理与历史类课程可一并归纳为理论课程。在一个统领性的框架下去细分章节,可以有效降低各种辅助课程的数量,将学生有限的注意力集中在基本知识——尺度感的建立与训练上。随着设计课的变化,技术类课程与理论课程所包含的尺度内容也应随之变化,这就要求教授辅助课程的导师拥有更强的理论知识储备与统筹意识,能为不同阶段的学生制定符合当下设计尺度的技术与理论套餐。

同时,在课堂教学和作业设计中,导师应有意识地反复训练学生的尺度感。例如,在不同的设计阶段应要求学生进行对应的案例收集和分析,时刻敦促学生检讨当下设计阶段的尺度感是否合宜,并要求或鼓励学生善用数码建模或实体模型推敲设计尺度等。

### 4 结语

在景观设计行业快速发展的当下,尺度感的重要性应在设计教学中被重点强调。本文试图总结可以被国内院校参考和借鉴的课程设计思路与评价标准,期待能促进、深化我国景观设计教学中对尺度感的培养。同时,后续研究还可对3个方面进行深入探索:一是课程尺度感序列的设计细则;二是与尺度感相关的具体作业设计方案;三是设计尺度感的量化可能性。■

#### [ 注 释 ]

①例如, Ebenezer Howard 的花园城市理论和柯布西耶的辐射城市理论等,其理论设计模型皆具有明确而优美的图形结构,

但其理论在城市设计实践中多数宣告失败,甚至制造了新的城市问题。

#### [ 参考文献 ]

- [1] 彭一刚. 建筑空间组合论(第三版)[M]. 北京: 中国工业建筑出版社, 2008.
- [2] 雷诚, 毛媛媛. 强化工具理性的城乡规划思维训练体系探索与实践[J]. 规划师, 2017(8): 138-143.
- [3] 俞孔坚, 李迪华. 景观设计: 专业学科与教育[M]. 北京: 中国工业建筑出版社, 2003.
- [4] Ebenezer Howard. Garden Cities of Tomorrow[M]. London: Swan Sonnenschein & Co., Ltd., 1902.
- [5] Jane Jacobs. The Death and Life of Great American Cities[M]. New York: Random House Inc., 1961.
- [6] Ebbinghaus H. Memory: A Contribution to Experimental Psychology[J]. Annals of Neurosciences, 2013(4): 155-156.
- [7] Clare Cooper Marcus, Carolyn Francis. People Places: Design Guidelines for Urban Open Space[M]. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 1998.
- [8] Sir Geoffrey Jellicoe, Susan Jellicoe. The Landscape of Man: Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day[M]. London: Thames & Hudson, 1987.
- [9] University of Pennsylvania Landscape Architecture Department[EB/OL]. <https://www.design.upenn.edu/landscape-architecture/landscape-architecture-about>.

[ 收稿日期 ] 2021-07-30