

寓教育于无形的风景园林校内实践基地建设策略研究

Research on Construction Strategies for an Implicit Educational Landscape Architecture on Campus Practice Base

周 晨* 熊 辉 曹 盼 康艺芳

ZHOU Chen* XIONG Hui CAO Pan KANG Yifang

(长沙理工大学建筑学院, 长沙 410076)

(School of Architecture, Changsha University of Science and Technology, Changsha, Hunan, China, 410076)

文章编号: 1000-0283(2024)10-0049-09

DOI: 10. 12193 /j. laing. 2024. 10. 0049. 006

中图分类号: TU986

文献标志码: A

收稿日期: 2024-06-16

修回日期: 2024-08-06

摘 要

开放式风景园林校内实践教育基地既是学生学习知识、培养能力与情操的园地,也是广大师生科普教育、休闲交流的最佳场所,在强化知行合一、促进风景园林专业学生自然观的形成、加强全校师生的自然教育和增强校园文化方面具有重要意义。以长沙理工大学风景园林校内实践教学基地为例,探索基地内容与实践教学体系一体化规划;开放性、多功能性和综合性的设计方法;专业教育、自然教育、劳动教育融为一体的后期运维管理办法。旨在为风景园林校内实践基地的建设提供指导,使之与校园景观建设相结合,并成为风景园林学生开展专业学习和广大师生开展自然教育的重要载体。

关键词

风景园林;风景园林实践教学;教学实践基地;自然教育

Abstract

The open landscape architecture on-campus practice education base serves as a crucial venue for students to acquire knowledge, develop skills and character, and offers an ideal space for scientific education and leisure interactions for the broader academic community. This base significantly reinforces the unity of knowledge and action, fosters landscape architecture students' understanding of nature, enhances natural education among all faculty and students, and enriches campus culture. Using the landscape architecture of the on-campus practice base at Changsha University of Science & Technology as an example, this study explores the integration of base content with the practice teaching system, methods for ensuring openness, multifunctionality, and comprehensive design, and post-operation management strategies that integrate professional, natural, and labor education. The aim is to guide the construction of landscape architecture on-campus practice bases, ensuring their integration with campus landscape development and establishing them as essential platforms for landscape architecture students' professional learning and the broader academic community's natural education.

Keywords

landscape architecture; landscape architecture practical teaching; teaching practice base; natural education

周 晨

1967年生/女/湖南宁乡人/硕士/教授、硕士生导师/副院长/研究方向为风景园林教育、风景园林规划与设计、自然教育场域设计

熊 辉

1982年生/女/湖南怀化人/博士/副教授、硕士生导师/风景园林系主任/研究方向为风景园林规划与设计

曹 盼

1987年生/男/湖南益阳人/博士/副教授、硕士生导师/风景园林系副主任/研究方向为风景园林工程与技术、风景园林历史

*通信作者 (Author for correspondence)

E-mail: 1076209146@qq.com

基金项目:

湖南省普通高等学校教学改革研究普通教育项目“以劳促学、以劳促建、以劳促研——风景园林实践与劳动教育融合的课程体系构建探索”(编号: HNJC-202100455);湖南省普通高等学校教学改革研究项目重点项目“校企深度协同融合的风景园林人才培养模式研究”(编号: HNJC-20230339)

求风景园林的人才培养更需要对自然的观察、理解和判断的训练^[2]。因此,作为风景园林专业学生,在4~5年的大学学习中掌握自然知识,建立自然情感,形成自觉地观察自然、关心自然、保护自然的素质尤为重要。而这些知识、情感和行动力的培养不能单单依靠课堂教学,需要在实践教学、第二课堂中潜移默化来达成。

许多国家的风景园林专业都十分重视专业实践类课程的训练^[3-6],在学校内拥有班级的园圃,学生自己栽植植物,培育花园,用简单的构筑物装点花园,这对于专业能力的提高能够起到非常重要的作用^[2],同时也是开展自然教育的重要途径。近年来国内也有不少高校开始重视风景园林实践基地(简称校内基地)与校园绿地建设相结合,充分发挥校内基地的专业教育与自然教育的功能。如北京林业大学13号教学楼周边、华南农业大学的林学与风景园林学院楼中庭、西安建筑科技大学的南门花园、湖南农业大学的娃娃农园等,都通过对生态与可持续建设理念的综合展示、对新型材料与技术的创新性尝试以及对传统工程做法的景观化处理,为师生提供集课堂教学、科学研究与设计实践为一体的自然示范基地^[7-10]。

建设风景园林校内实践教学基地,一方面对风景园林学生的专业能力和专业素养的培养起着积极的作用;另一方面,风景园林校内基地完全可以开放共享,成为校园景观的一部分,为广大师生提供自然教育的空间载体,更好地发挥校园的社会效益^[11]。文章以长沙理工大学风景园林校内基地为例,创新提出校内基地的设计与运维方法——开放、共享、共治、共学。将校内基地作为一种开放的校园景观,展现校园文化,提供师生活动、休闲、户外交流、生态教育的场

地。基地由学生自我管理,学生在管理基地的过程中,学习知识,开展劳动,培养关心社会、自然、人文的情操。

1 建设开放式风景园林校内基地的必要性

(1) 有利于提高实践教学效率,强化教育的知行合一。大部分风景园林高校开展的实践教学基本为认知实习、课程设计、综合实习(生产实习、毕业实习)几种类型^[12]。其中,课程设计一般在教室进行,认知实习和综合实习大部分在校外进行。这些实践虽然对学生的理论知识有一定强化作用,但因为校外实习存在距离远、经费多、安全隐患大、管理难等原因,而使实习次数、频率受到一定限制,实践教学的目标不能完全达成。建设校内基地并将其作为校园开放空间的一部分,学生可以自由进出,有利于学生随时随地进行认知、观察和学习,巩固理论知识;同时高频率、多维度的观察,也更容易激发学生的好奇心、探究心,以及开展自我学习、自我探索和创新活动的内在动力。

(2) 有利于生态文明背景下风景园林专业自然观的建立。自然教育是通过在自然中引导人们开展与自然连接的实践活动,使其在自由愉悦的状态下学习自然知识,建立自然情感,养成与自然友好相处的生活方式,并自觉参与到维护可持续发展、保护自然、关爱地球行动中的一种教育^[10]。开放式校内基地强调学生参与,学生在实践课程中参与花园建造、植物栽植、花园培育,解决植物生长过程中的光、水、肥、病虫等问题,在实践中加强了对植物、植物生境和生态系统这些抽象概念的理解。这些教学实践活动对建立风景园林学生的自然观,构建他们关于自然的知识、感官和情感的完整体系有极大意义^[10]。

(3) 有利于形成全校师生身边的自然教育基地。风景园林具有自然教育的重要功能^[13],在风景园林场域中,包含着自然和人文两大要素。其中,气候、地形(含土壤)、水、植物、动物等都是重要的自然要素。气象变化、四季更迭、植物生境、植物种类及其特征、土壤性质、鸟和昆虫、雨水收集与净化、生物多样性等内容,都是很好的自然教育素材。保持校内基地的开放性,不仅有利于本专业学生随时随地进入基地学习自然知识,开展自然观察活动,也有利于为全校师生建立一个自然教育课堂,培养广大师生生态环保意识,促进科学素养提高^[11]。

(4) 有利于增强校园文化,形成校园独特的景观。学生是校园文化的创造者,也是校园景观中的组成部分。校内基地由于具有实验性、教学性,是一种变化的、独特的校园文化景观;同时,由学生自我管理基地,在其中进行播种、育苗、修剪、实验、社团活动、自然教育,这无疑成为了校园中一道鲜活的人文风景。

2 长沙理工大学风景园林校内基地建设实践

2020年,长沙理工大学(简称长理)建筑学院创办新的风景园林专业并开始招生,学制为5年制,建筑大类招生。新专业创建伊始,风景园林系教师希望建设一座集专业教学、劳动教育、自然教育、科学研究于一体的开放型校内实践教学基地(简称基地)。经向学校申请,得到了校领导及相关职能部门的支持和协助,该基地于2022年11月建成。

2.1 实践课程体系与基地建设内容一体化设计

长理风景园林的基地建设 with 专业建设同步进行。在新专业的培养方案制定之时,

风景园林系便组织了数次讨论，理顺实践课程体系、课程内容与场地、设施之间的逻辑关系，将实践课程体系与基地建设内容进行一体化设计，统筹兼顾，有效衔接，相辅相成。

2.1.1 构建纵向贯通的实践课程体系

新专业的人才培养方案建立了从大一到大五共10个学期纵向贯通的实践教学体系，包括建筑大类基础认知与训练系列、景观认知系列、景观调查系列、实训实操系列、综合实习系列共25门实践课（表1）。由于自然生命性是风景园林规划设计的源泉，自然观、生命观的培养熏陶应落实在整个教育、各门课程的各个环节^[14]。因此这些课程大部分与自然知识学习、自然观察、自然体验、自然情感建立相联系，形成一套贯穿了自然教育的实践课程体系。除此之外，还有部分

理论课程如美术、景观自然系统、植物学基础、树木学、花卉学、景观水文、水生态工程、环境行为学等也需要结合户外环境进行。不难看出，这些课程也很大部分与自然紧密相联。

2.1.2 实践体系和基地建设内容紧密结合

实践基地与实践体系同步进行的优点在于可以将这些课程所需的场地融入到整体布局 and 详细设计之中。基地建设内容涉及20门次课程，贯穿1-8学期，覆盖风景园林专业教育中的空间认知与体验、园林美术、景观工程、园林生态、园林植物、雨洪管理、园林管理、美育教育、劳动教育、自然教育等内容（表2）。风景园林具有交叉性、综合性和实践性，这在业内已经形成了共识^[15]。正是基于这一点认识，长理风景园林实践基地立足于学生多学科知识交叉和学生多能力的

培养，是一个综合性的实践基地。其中，契合国家生态文明的宏观战略，生命教育、生态教育、应对气候的可持续发展策略是基地中贯穿始终的基调。

2.2 开放、共享、多功能的基地设计

2.2.1 基地概况

基地位于湖南省长沙市天心区长沙理工大学金盆岭校区的教学区内，占地面积约5 000 m²。场地是一个被三面建筑围合的半开敞空间，北面是公共教学楼第13号楼，西面和南面分别为水利水电实验中心、航港实验中心；东面则向校园干道开敞，与建筑学院一路之隔。场地内部布局简单，空间单调，使用率低。原场地中有一座建于20世纪90年代的花架，虽然造型普通，却是校园中为数不多的园林建筑，留存着老教师和一代学子对于母校的记忆。该花架位于场地的中轴线上，对场地有较强的控制性。

2.2.2 设计定位

基地设计定位为建设成一处集“学、研、产、能”于一体、兼具全校师生户外休息和生态教育功能的综合性实践基地。“学”即服务于教学的“实践教学基地+校园开放空间”；“研”即服务于学科的“教师科研+学生科创的科研基地”；“产”即具有长理风景园林学科特色的“展示、培训、景观服务的大本营”；“能”即面向生态文明的“情感、能力、知识”的自然教育和实践能力培养基地。

2.2.3 总体设计

设计采用以“圆”为中心的对称式总体布局形式（图1），圆形的缓坡草坪为构图中心，中部为公共活动空间，为学生提供交流场地。东侧入口处设计了一条下凹绿地作为

表1 风景园林实践课程体系

Tab. 1 The curriculum system of landscape architecture practice

实践系列 Practice series	课程名称 Course name	开设学期 Opening semester	学分 Credit	实习地点 Internship location
景观认知系列	景观工程认知与图绘	4、5	1、1	校内、市内
	环境生态认知与实验	4、5	1、1	校内、市内、南岳
	城市景观认知实习	5	2	江、浙、沪
	森林植被认知与建植	6	1	庐山
	河湖湿地认知实习	7	1	市内及周边省份
	自然保护地认知实习	8	1	省内
景观调查系列	家乡的风景	4	0.5	家乡（假期、分散）
	社区生活百味	5	0.5	
	家乡历史溯源	6	0.5	
	故乡水问诊	7	0.5	
	国家地理行走	8	0.5	
实训实操系列	花园管理（1-4）	4、5、6、7	0.5×4	校内
	校园营造	8	1	
综合实习系列	生产实习	9		分散
	毕业实习	10		

注：本表仅列出了从第4学期专业分流后的风景园林专业的实践课程，1-3学期建筑大类基础认知和实训的课程未列出。

表2 基地开设的课程及内容
Tab. 2 The courses and content offered in the base

序号 Num.	课程名称 Course name	课程类别 Course categories	结合基地开展的实践内容 Practice content carried out in conjunction with the base	学期 Semester
1	设计认知与空间体验	实践课	景观空间认知、景观要素认知	1
2	设计表达与建构实习	实践课	空间建构	1
3	建筑美术	专业基础课	校园环境写生、色彩与空间户外教学	2、3
4	园林植物学基础	专业基础课	植物分类户外教学	4
5	竖向设计	专业基础课	竖向认知户外教学	4
6	景观自然系统	专业基础课	气象学、土壤学、植物群落户外教学	4、5
7	景观工程认知与图绘 (一) (二)	实践课	竖向测绘、园林给水、雨水管理系统、水景工程、园林建筑、园路、广场、施工图绘制等	4、5
8	场地生态环境认知实习 (一) (二)	实践课	气象观测 (温度、湿度、降雨、光照)、土壤实验、植物群落认知、生境观测、生物多样性观测	4、5
9	花园管理 (一) — (四)	实践课	土壤改良、植物栽培与养护、植物物候期记录、植物病虫害防护、日常卫生维护与管理	4、5、6、7
10	景观水文	专业基础课	海绵城市理论与技术认知	5
11	环境行为学	专业基础课	行为观察与调查	5
12	园林植物学 (一) (二)	专业基础课	园林植物认知	5、6
13	水生态工程	专业选修课	水质监测实验	7

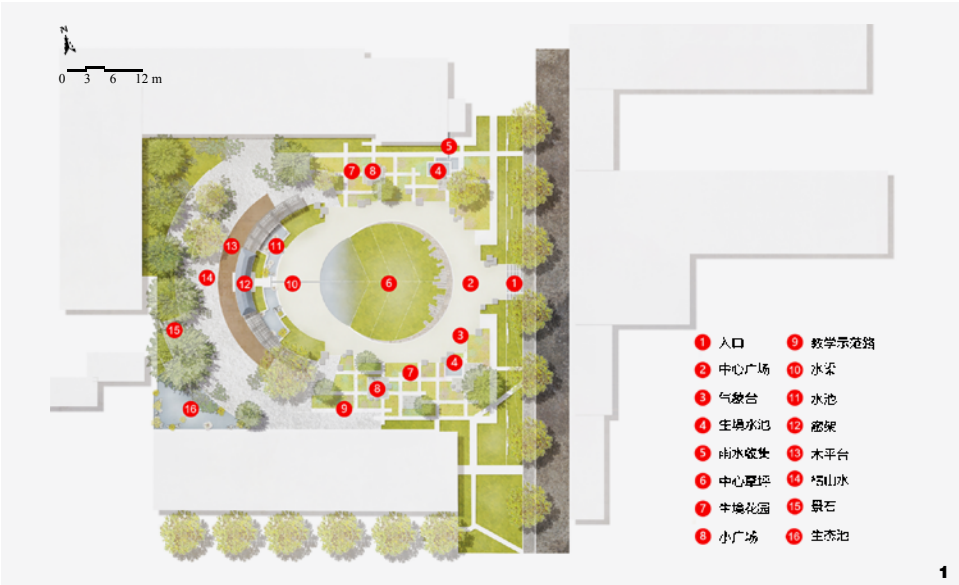


图1 总平面图
Fig. 1 General layout

雨水花园，拦截场地的雨水流向道路绿地，并向学生展示雨水花园的工程措施。南、北两侧为生境花园，作为学生的植物学、生态

学实践教学场地。靠近教学楼设有生态池，结合落水管设计雨水链，将屋顶雨水收集进行景观可视化，收集的雨水流向生境花园中

的水生植物种植池。西部位于花架后半部，设计保留了原有乔木，由于此处大树参天，郁闭度较高，以前少有人进入，因此用灰色碎石铺地，与廊架和木平台相协调，形成一个简洁清爽的安静学习区，同时在树下围墙边形成阴生植物种植区，以帮助学生不同生境与植物生长的关系。西南角设有生态塘，对雨水物质沉淀和雨水净化起到一定作用，并且能够为生物提供栖息地。多样的空间构成和深入到各个区域的路网布局，极大增强了空间的利用率和实践活动开展的便捷性。

根据实践教学体系要求，场地划分为公共活动区、学习讨论区、营造实训区、生态实验区4个主要区域。

公共活动区。公共活动区位于基地中心，是基地中主要的开放空间，由中心草坪和广场组成。中心草坪采用缓坡草地形成内向型空间，为学生提供一处可以坐、躺的交流和

放松场地。其整体呈圆形，直径23 m，东高西低。东面最高处为1.22 m，其抬升的高度在一定程度上削弱了原廊架对场地的轴线控制，且围合出一个能让人静下来的内向型空间；西面低于广场地平面，最低处为-0.32 m；东西两端高差1.54 m，从东到西是坡度为6.6%的缓坡，该坡度为适合人舒适躺下的草地坡度，也能将草地降雨导流至坡地渗透和蓄积，象征着自然山体排水至山脚汇集形成水面，是对山地排水的模拟，也是帮助学生和公众认识地形排水、汇水、雨水下渗与蓄积的真实模型（图2）。中部广场为米黄色洗米石铺地，可以满足师生在此进行户外集中教学和实践课程演示，也是举行各类活动的主要场所，同时为建筑学院作品展示、建构实践提供了平台。

学习交流区。学习交流区位于场地西部区域，由原有廊架及其西侧绿地组成，是围墙、廊架和大树围合的区域。该区包括廊架、学习平台、碎石铺地、阴生花园，是师生休息、学习和认知、栽培阴生花园植物的场地。场地保留原廊架并进行改造翻修，将廊架整体用灰色真石漆进行粉刷；拆除廊架两侧的水泥条椅，往西拓宽3 m平台作学习区域，在东侧设弧形室外吧台与坐凳，从该处望向前方的斜坡草地，视线开阔，师生能在此悠闲放松，享受校园环境。改造后的廊架一改往日无人问津的状态，成了师生课余最喜爱的学习和交流场所（图3）。设计保留了场地中5株大香樟和3株大雪松，它们树大阴浓，场地内郁闭度较大。因此在该区域塑造微地形，栽植耐阴植物，作为阴生生境、阴生植物栽培和认知的场地。廊架西侧木质平台与阴生花园之间是一块碎石铺地，上面散置长条形麻石，给师生提供林下学习、休息的场所；西南角生态塘，是基地雨水集中蓄积的



图2 中心草地断面图
Fig. 2 Cross section diagram of central grassland

图3 改造后廊架
Fig. 3 The renovated veranda

地方，亦是生物多样性观测和学习的场地。廊架东面面向中心广场，廊架与中心广场之间设计了弧形水池，用来分隔公共活动区和学习讨论区这两个一动一静的区域。

营造实训区。营造实训区位于中心公共区的南北两侧，场地光照充足，适合植物生长。该区域采用花田网格布局，由此形成若干个矩形种植池，各种池之间分别铺设400 mm×400 mm×15 mm厚的灰色水泥透水砖来进行分隔，方便学生深入其中学习、栽培和管理。花田中设有相对标高为0 m、0.3 m、0.6 m三个不同高度层次的道路和场地，面积为20 ~ 40 m²不等，用于学生日常休息交流和建构实训。在道路和场地边，设置大小分别为800 mm×800 mm×300 mm、1 000 mm×

1 000 mm×400 mm、1 500 mm×1 500 mm×500 mm三种不同大小的水磨石正方体，仿佛山路旁散落的石块与近自然栽植的花境巧妙融合，营造自然生态的景观，同时也给师生提供了学习和交流的设施（图4）。花田中有静态规则式水池，连接屋面落水管，收集屋面雨水。绿地比道路铺装低0.2 m，地表径流将雨水引流至绿地和水池。花田根据植物习性和专业学习需要，分为旱生植物栽植池、水生植物栽植池、本土植物引种栽培池、植物创意设计栽植池等。由于该区域光照充足，因此主要用来栽植阳性植物，开展园林花卉的识别，以及植物栽培与维护管理、花境营造、园林工程砌筑、建构等实操训练。

生态实验区。生态实验区分为两个部



图4 花田成为学生户外学习的场所
Fig. 4 Blooming fields become a place for students to study outdoors

图5 基地雨水管理路径分析图
Fig. 5 Analysis diagram of rainwater management path in the base

分，一部分位于基地的西南角，为草坡入水的生态池塘，收集西侧航港实验楼的屋面雨水、学习讨论区的地面径流和航港实验排出的废水，是生物多样性的观测地和水生态的实验地。另一部分位于场地东侧，为生态截水沟，用来截留场地内外排的雨水，并进行雨水花园相关的植物、土壤的实验。

2.2.4 专项设计

(1) 多样的生境与植物景观设计。基地主要用于学生栽培、管理、大学生科创，因此为了便于操作，以栽植草本植物为主。根

据不同的生境分为阴生植物区、阳生植物区、湿地植物区、岩生植物区。在初始施工时仅栽植了几丛观赏草和常绿灌木，将90%的区域留白，后期则结合学生的花卉学、花园管理、校园营造实训等课程逐步完善，两年来已栽植阴生、阳生、水生和岩生植物近200种。这些区域主要帮助学生学习和认知植物及其生态习性，在实践中了解植物栽培、养护和植物生长所需的水、肥、土、光等生态系统知识；同时通过观察和科学实验，了解草本植物群落改善城市微气候、保护生物多样性、过滤污染物、防止水土流

失、减少温室气体排放等方面具有重要的环境保护意义。

(2) 雨水管理系统与水景观设计。基地设计的另一个重要的出发点是向师生传达雨水收集利用的理念，并配合景观水文、水生态工程、景观工程认知与图绘等课程的开展。因此整个基地形成了“屋面雨水—梯级雨水净化池—生态截水沟—市政排水系统”“场地雨水径流—绿化缓冲带—蓄水池—生态水塘—市政排水系统”“屋面雨水—雨水收集罐—生态水塘—市政排水系统”三套完整的雨水管理系统，以使学生了解不同的雨水收集和景观化处理模式，掌握海绵城市的设计方法与路径(图5)。

系统一：屋面雨水—梯级雨水净化池—生态截水沟—市政排水系统。13号教学楼屋面雨水通过落水管进入一级水池，在一级水池中通过植物净化和沉淀后经水槽流入二级水池；二级水池继续植物净化和沉淀，进入三级水池；三级水池中，当水量超过溢水口后，流入生态截流沟，渗入土壤，补充地下水；盈余雨水再经高出截流沟的溢水管排进市政排水系统。经观察，即使是长沙地区特大暴雨时节，仍未有生态截流沟雨水满溢的现象，证明此系统完全消纳了屋面排水和部分排向生态截流沟的地表径流。

系统二：场地雨水径流—绿化缓冲带—蓄水池—生态水塘—市政排水系统。场地雨水径流包括花田、铺装地面、中央草坡等降雨产生的地表径流。当雨水降落花田时，部分被叶面截留，大部分被土壤吸收，少数降雨排向中心广场，连同广场的排水一起排向草坡外围盲沟，导入草坡底部蓄水洼地；中央草坡地表径流顺草坡而下，同样汇入底部洼地；洼地雨水一部分下渗，一部分经导水明沟流入花架前的弧形水池；水池中盈余雨



图6 草坪集水观测区暴雨时实景图

Fig. 6 Realistic picture of rainstorm in lawn catchment observation area



图7 学生冒雨开展集水观测实验

Fig. 7 Students conduct water collection observation experiments in the rain

水经管道排入花园尾端西南角的生态塘；盈余雨水再排入市政排水系统（图6，图7）。

系统三：屋面雨水—雨水收集罐—生态水塘—市政排水系统。收集水利水电实验中心和航港实验中心的屋面排水至雨水收集罐为日常灌溉所用，暴雨时盈余的雨水则进入生态水塘蓄积，满溢后排入市政管网。

（3）铺装设计与景观材料。基地中主要使用的材料为碎石、透水砖、青片石、水洗石、水磨石、塑木、混凝土、卵石等。材料的选择一方面秉承经济、节约、经久耐用的原则，另一方面贯彻可持续性发展理念，大量使用透水材料，提高基地中雨水下渗性。同时，在质感、色彩与基地整体风格一致的前提下，尽量多地使用各种材料，为学生学习景观材料及其应用提供便利。

（4）标识标牌。将雨水花园剖面图、中心草坪雨水路径示意图、高位雨水花坛剖面图、实践教学区的植物种类标识、气象监测数据图、雨水收集与循环原理等生态设计的内容对应在各个区域通过标示标牌展示，有利于师生对场地的认知与理解，增加学生与场地的互动。

2.3 寓教育于无形的花园运维管理

为了让基地更好地服务于专业教育，在未聘请专人管理的情况下，长理风景园林系采取了一系列措施，保证基地持续、有序地运行。

2.3.1 专业教育、自然教育与劳动教育相结合

“花园管理”为长理风景园林专业培养方案中创新设立的一门实践课程。该课程分为“花园管理（一）—（四）”，从大二第二学期一直持续到大四第一学期，每个学期0.5周，占0.5学分；授课时间不固定，视基地植物种植、植物物候、维护管理的需要而适时组织；授课教师可根据实践基地中的具体需要合理安排时间，如花卉播种、植物栽植、修剪草地、修枝剪叶、土壤改良、水肥管理、物候记录、植物生长情况记录等（图8）。由于该课程持续两年共4学期，因此学生能在管理实践中完整地观察、学习、记录植物及其环境因子变化的两个周期。这一过程无疑加强了学生关于气候、植物、动物、土壤、光照等自然知识的学习，培养了他们观察自然的习惯，以及关心自然、保护自然的情感。

2.3.2 专业教学与花园维护相结合

基地从设计之初，便充分考虑了与专业课程教学、科学研究之间的衔接问题。如“景观自然系统课程”从基地中不同区域的土壤进行取样，然后进行实验室测定；“景观工程认知与图绘”就竖向设计、雨水组织、铺装材料、种植工程等层面进行专业知识的梳理，传统课堂中的原理讲授，配合在基地中实物感知，最后让学生用图绘进行表达，课程收到了良好效果；“水环境工程”结合实践基地中设计的高位花坛、雨水花园、雨水收集池、水生植物种植池等展开景观水环境知识的讲授与观测，让学生理解景观“有颜”与“有用”的双重属性；实践基地中依据基地生境条件设计阳生花园、阴生花园、湿地花园、岩石花园，帮助学生认识不同植物的生态习性；“风景园林植物”和“花园管理”中组织学生在基地中实践植物生长的每一个环节，完成播种、育苗、扦插、间苗、拔草、修剪、改良土壤等关于植物全生命周期的生长和生态习性的认知。上述课程一方面是专业课程的教学，另一方面也是自然教育的重要内容。



图8 “花园管理”课程
Fig. 8 “Garden management” course

2.3.3 志愿者进行日常管理

基地作为开放共享的户外空间，发挥多方力量的优势共治共管。学工管理部门在实践基地中统筹安排了全院大学生劳动教育，基地的日常管理由学生轮流值日；一些大规模栽植、修剪等工作与志愿者招募相结合，提高学生参与实践基地管理维护的积极性；发挥学生党员的模范带头作用，划分了学生党支部维护管理的分区。专业学生与非专业学生的共同参与，保证维护管理的持续性和有效性，也提高学生的公众参与度，使其在参与中潜移默化地获得自然教育。

2.3.4 大学生科创与基地相结合

学院教师围绕全球气候变化的主题，带领学生结合基地开展大学生创新研究，申报了省级和校级科创项目，如基于2022年夏季湖南特大干旱开展的湖南典型乡土树种的树干储水研究、基于城市生物多样性的近自然

草本植物群落配置研究、基于海绵城市理念的长沙地区生物滞留池植物景观设计研究、城市绿地雨消纳效益研究、城市花园中基于本土蜜蜂多样性保护的小型昆虫旅馆设计、以实现劳动教育为目的校园微更新与治理策略研究等。这些研究拓展了学生的视野，提升他们用专业服务社会、保护自然、保护地球的认知与情感，树立学生远大的专业理想和正确的价值观。

3 效果评估

3.1 帮助学生实现知识的系统性培养

基地的主要功能是服务于风景园林的人才培养，而人才培养是全面、综合的，并不是单一知识的传授，因此基地作为户外学习的空间载体，在知识、情感、能力等方面对学生的成长起到了极其重要的作用，这是课堂教学很难达到的。

基地设计时充分考虑了课程植入与场地

布局的统筹，建设之初便统筹处理了专业教学、科学研究与景观美化之间的关系。与基地直接关联的课程多达8门，共计8.5个学分；课程中部分章节或部分内容与基地相关的有12门，共计25个学分。也就是说，5 000 m²的基地统筹了多学科多课程的知识，使学生在其中学习、劳动，建立综合而系统的知识体系。

同时，两年内学生通过基地申报了8项省级、校级大学生创新课题，进一步拓展了知识的广度和深度，促进了学生自我探究、自我成长的热情。

3.2 润物无声，实现没有教育的教育

自然教育是通过在自然中引导人们开展与自然连接的实践活动，使其在自由愉悦的状态下学习自然知识，建立自然情感，养成与自然友好相处的生活方式，并自觉参与到维护可持续发展、保护自然、关爱地球行动

中的一种教育。简言之，自然教育的场地是自然境域，教育手段是实践，教育内容是自然知识，教育目标是激发受教者的内在动力，使其建立起关于自然和可持续发展的知识、情感和行动等诸方面的综合素养，以期实现人与自然的和谐发展。在本案中，开放的空间、综合的实践课程体系，使学生所学的知识是综合的；培养的能力是全面的，各种花园养护、管理的动手能力和综合思维得到了发展；情感的养成是健全的，参与意识、合作意识、关怀意识、劳动精神、社会服务精神都在一次次的劳动中得到了培养和升华。从2022年秋季基地建成后，每个年级都有学生主动充当起花园管家这一角色，经常在基地内巡查，观察植物生长情况，定期浇水灌溉，成了老师的重要帮手；长理营造社团在基地中定期举办活动，开展自然教育，向非专业学生和附近儿童开展自然教育；另有一批学生自觉地将花园营造行为延展到社区、幼儿园和残疾人中心，参与社区营造，为残疾人进行无障碍设计，为幼儿园建造花园，带领小朋友播种、栽植，开展自然教育，同时吸引了更多的大学生组成营造队，与幼儿园建立长期的花园营造和自然教育的合作关系。这些活动，又反过来促进学生对风景园林专业的认识，建立了专业自豪感，激发了学习热情。

2023年6月6日，2020级风景园林专业“花园管理”课程内容是识别和清除入侵物种，并从中学习生物多样性的相关知识。这次活动引发了黄皓同学对入侵物种的好奇心，课后他查阅关于入侵物种的资料，发现省林业局下发的《湖南省主要乡土树种草种名录》中，将一年蓬、空心莲子草、鬼针草等入侵物种写入了乡土草种名录中。他有些担心，认为这会误导大众，不利于乡土物种和生物

多样性保护，于是在省政府网站的互动平台上提出了疑问。6月12日，省林业局给出了答复，解释了将上述三种植物作为乡土植物的原因，并承诺在修订名录时一定结合专家意见予以修订。

3.3 开放共享，拓展了基地的教育范围

基地的开放性，为广大师生提供了一个赏花、识花、爱花的美育教育和自然教育的基地。退休教师、在校师生、婴幼儿童常常在此拍照，用识花软件识花；风景园林系学生为了便于大家学习，做标识牌，并专门推出植物专题的公众号；长理营造社针对基地展开了多场以制作植物标本、滴胶、印染、插花等为主题的活动，吸纳全校学生参加；学工部门组织卫生劳动，每次劳动都有一些外院的学生主动加入。多股力量的汇集将以往个别老师的单线组织，转为了多方力量的积极参与，由单一管理模式转向复合性管理模式，扩大了自然教育的范畴，众多受益者纷纷加入基地维护的行列，形成了良性循环。

4 结语

自然因素是风景园林的主要组成，可持续发展是现代风景园林的核心目标，动植物素材、生物多样性、雨水节约与利用、水环境治理等，都是风景园林专业必须掌握的内容，也是可以向公众开展自然教育的良好素材。开放型的校内实践教育基地既是学生学习知识、培养能力与情操的园地，也是广大师生科普教育、休闲交流的最佳场所，是对校园资源的高效利用。开放型校内基地从设计到运维都需要与多门课程、学科前沿结合，与师生的课余学习生活结合，尤其是在中国大力推动生态文明的背景下，自然教育的相关内容应成为基地建设的基本面，贯穿基地

建设和课程教学的各个环节。开放型的风景园林校内实践基地将突破传统教育的单一功能，发挥更大的融专业教育、自然教育、劳动教育于一体的综合性实践基地的作用，同时成为广大师生和家属居民的户外自然教育基地，发挥其更大的社会效益。

注：图2由罗佳钰绘制；图5由赖紫怡绘制；其余图表均由作者自绘/摄。

参考文献

- [1] 高等学校风景园林学科专业指导委员会编制. 高等学校风景园林本科指导性专业规范[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2013.
- [2] 王向荣. 五本书和一片园圃[J]. 中国园林, 2011, 27(06): 23-24.
- [3] 崔佳玉, 张璐, 苏志尧. 美国风景园林本科教育及其启示[J]. 广东园林, 2014, 36(06): 10-13.
- [4] 刘源, 李志明, 王浩. 美国佐治亚大学风景园林专业本科教育特色研究[J]. 中国园林, 2011, 27(02): 12-16.
- [5] 刘子明. 法国国立凡尔赛高等风景园林学院教学体系简述[J]. 风景园林, 2006(05): 46-49.
- [6] 赵晶, 于莹. 法国国立园艺与风景园林学院风景园林专业人才培养机制及其对我国风景园林教育的启示[J]. 中国林业教育, 2015, 33(02): 74-77.
- [7] 胡楠, 王宇泓, 李雄. 绿色校园视角下的校园绿地建设——以北京林业大学为例[J]. 风景园林, 2018(03): 25-31.
- [8] 李自若, 李晓雪, 李剑, 等. 环境与人的共育——华南农业大学校园生态营造及生态实践教育[J]. 城市建设, 2018(36): 66-69.
- [9] 刘晖, 李莉华, 董芦笛, 等. 生境花园: 风景园林设计基础中的实践教学[J]. 中国园林, 2015, 31(05): 12-16.
- [10] 周晨, 黄逸涵, 周湛曦. 基于自然教育的社区花园营造——以湖南农业大学“娃娃菜园”为例[J]. 中国园林, 2019, 35(12): 12-16.
- [11] 杨家豪, 孙新旺. 国外高校植物园自然教育的经验与启示[J]. 西南林业科技大学学报(社会科学), 2024, 8(01): 95-102.
- [12] 康艺芳, 周晨, 戚修远, 等. 风景园林校内实践教学基地初探[J]. 装饰与建材, 2011(10): 92-94.
- [13] 张毅川, 乔丽芳, 陈亮明, 等. 景观设计中教育功能的类型及体现[J]. 浙江林学院学报, 2005(01): 100-105.
- [14] 刘滨谊. 现代风景园林的性质及其专业教育导向[J]. 中国园林, 2009, 25(02): 31-35.
- [15] 傅凡, 杨鑫, 薛晓飞. 对于风景园林教育若干问题的思考[J]. 中国园林, 2014, 30(12): 80-83.