

疗愈导向下寒地校园暖廊与绿地空间的交互模式研究

Research on Interaction Patterns of Campus Warm Corridor and Green Space in Cold Regions Based on Healing

吴松涛 高 野* 彭 晓 何明毅 李 盛 文师鹏
WU Songtao GAO Ye* PENG Xiao HE Mingyi LI Sheng WEN Shipeng

(哈尔滨工业大学建筑与设计学院, 自然资源部寒地国土空间规划与生态保护修复重点实验室, 哈尔滨 150006)
(School of Architecture and Design, Harbin Institute of Technology, Key Laboratory of Cold Land Spatial Planning and Ecological Protection and Restoration, Ministry of Natural Resources, Harbin, Heilongjiang, China, 150006)

文章编号: 1000-0283(2024)07-0014-07
DOI: 10. 12193 / j. laing. 2024. 07. 0014. 002
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2024-04-25
修回日期: 2024-05-31

摘 要

校园心理健康工作的重要性日趋提高, 寒地校园暖廊与绿地空间是学生课余活动的主要场所, 规划建设时需均衡交通功能、活动功能与疗愈功能。疗愈导向下的寒地校园与绿地空间交互模式研究, 旨在为学生提升校园环境中缓解压力、舒缓紧张情绪、恢复身心健康的作用, 为校园规划提供决策指导和实施思路。以哈尔滨工业大学校园规划为例, 通过问卷调查的方法, 提取寒地校园暖廊的功能需求、暖廊内外休闲活动空间意向类型、暖廊与绿地的组合方式等, 将暖廊与绿地空间作为校园规划的两类体系组织规划, 提出通过空间布局、功能复合、植物配置等规划途径, 形成疗愈导向下的暖廊与绿地空间网络化布局交互模式、暖廊内外绿化融合交互模式、休闲活动空间交互模式, 以期指导寒地校园暖廊与绿地空间规划。

关键词

校园暖廊; 绿地空间; 寒地; 疗愈; 交互模式; 哈尔滨工业大学

Abstract

The importance of campus mental health work is increasing daily. Warm corridors and green spaces are the main places for students to engage in extracurricular activities on cold campuses. Balancing transportation, activity, and healing functions during planning and construction is necessary. The research on the interaction between cold campuses and green spaces, under the guidance of healing, aims to provide a campus environment that can alleviate stress, relieve tension, and restore physical and mental health, providing decision-making guidance and implementation ideas for campus planning. It is a case study of the campus planning of Harbin Institute of Technology. It uses methods such as a questionnaire survey to extract the functional requirements of warm corridors on cold campuses, the intention type of the campus leisure activity space, and the combination mode of the warm and green spaces. Warm corridors and green spaces are two systems of campus planning for interactive design under the guidance of healing. It proposes an interactive mode of network layout between warm corridors and green spaces, an integrated interactive mode of greening inside and outside warm corridors, and an interactive mode of leisure activity spaces by using such spatial layout, functional composite, and plant configuration to guide the planning of warm corridors and green spaces in cold campuses.

Keywords

campus warm corridor; green space; cold area; healing; interactive modes; Harbin Institute of Technology

吴松涛

1968年生/男/黑龙江哈尔滨人/博士/教授、博士生导师/研究方向为城市发展战略与景观叙事、国土空间规划理论与政策法规

高 野

1983年生/女/黑龙江哈尔滨人/硕士/注册城乡规划师/研究方向为景观生态学、城市与区域发展

彭 晓

1994年生/男/重庆人/博士/讲师/研究方向为流域韧性与时空规划

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: gaoye0226@126.com

基金项目:

黑龙江省高等教育学会2023年高等教育研究课题“黑龙江省环大学大院大所创新创业生态圈构建路径研究”(编号: 23GJZD001); 2023年哈尔滨工业大学研究生教学改革项目“国土空间背景下卓越景观师通专融合能力培育”(编号: ZYQQ9802300823); 黑龙江省重点研发计划指导类项目“黑龙江省边境城镇特色风貌建设规划”(编号: GZ20230068)

暖廊是严寒地区连接建筑供人通行的专用封闭并采暖的架空人行天桥或骑楼。校园暖廊组织交通，还可以复合休闲活动、游憩观赏等功能。寒地城市夏季短、冬季长，冬天气温最低可达-30℃以下，如何让暖廊更“暖”，并为长时间停留的学生提供更舒适、便利、愉悦的环境需要探索与实践。高校学生面对的学习、就业压力日益增长，导致心理健康问题随之呈现上升趋势^[1]，2020年国家卫健委官网发布《探索抑郁症防治特色服务工作方案》，鼓励高等院校对在校生提供抑郁症筛查，并建立心理健康档案，便于及时给予心理康复援助。校园作为学生主要活动场所，承担生活、学习功能的同时，也担负守护学生身心健康的责任。2019年以来，疗愈型校园研究呈现上升趋势，在如何提升校园疗愈能力方面，研究重点多集中在应用生态因子分析、植物配置等营造绿地空间^[2]，在自然环境中，将景观要素和医疗功能结合起来，使景观成为一种辅助的治疗方式，最大程度地提高人的身体、精神和心理的健康水平^[3]，在恢复性环境理论中，普遍认为绿地空间有利于注意力的恢复和压力的释放等作用^[4]。疗愈功能可通过绿地空间和相应的公共空间环境提供，校园暖廊是学生穿行于各类建筑物、各个场景的过渡空间，可以承担一定的疗愈功能。哈尔滨工业大学校园规划，将暖廊与绿地空间统一规划，同时将疗愈功能融入其中，这对疗愈型校园环境的规划与建设具有实践意义。

1 相关概念及应用

1.1 交互作用

交互作用，是指若干个因素之间彼此影响、响应，通常解释为：当实验研究中存在两个或两个以上自变量时，其中一个自变量

的效果在另一个自变量每一水平上表现不一致的现象^[5]，交互性是指不同事物之间相互影响和交流。

暖廊是寒地校园中，学生课余活动中利用率较高的一个场所，绿地空间是学生接触最多的户外环境，是对大学生心理积极干预的重要媒介^[6]。暖廊和绿地空间的交互模式，是将二者作为校园环境设计的两个体系，通过互动和补充来组织设计，关注暖廊与绿地空间之间的景观联动和彼此响应，旨在满足各自功能的同时，发挥更大的景观效应；同时，通过绿地空间的辅助效果，提升暖廊的疗愈功能。

1.2 疗愈景观

自古以来就有人类利用景观环境来改善身心健康的记载，在中国古代道家思想中拥有较多利用环境布置来调理身心的方法，古典园林造园设计也常常利用景观布置来放松心情、调理情绪；古希腊在埃皮达鲁斯修建疗愈圣殿——阿斯克勒庇俄斯神庙，选址时有明确的利于人身心理健康的自然景观标准^[3]；20世纪八九十年代，有学者陆续提出“康复性景观”“疗愈景观”“恢复性景观”等概念，虽然在用词上有所不同，但都体现着环境与人类健康的关系^[7]。

疗愈花园是以植物为主的室外绿色空间，其设计包含丰富的自然元素，可以通过多种感官体验减轻压力、改善健康，疗愈花园是所有疗愈空间的总称^[8]，因此，疗愈景观，是指这类具有疗愈功能的景观环境，其中自然环境景观、人工的绿化环境都可以使人消除疲劳、精神紧张、焦虑和消极情绪。研究表明，绿地环境在改善消极情绪、放松生理紧张、调动注意力等方面具有突出作用^[9]。校园环境的疗愈景观，可体现在建

筑物之外的所有空间，包括但不限于绿地，暖廊作为连接室内外空间的重要通道，将各个建筑连接起来，形成一个集教学、生活、交流及创新一体的网状体系，使学生足不出户就可以实现快速抵达各个绿地节点，构建一个独特的室内外交融的疗愈场所。

1.3 生态知觉理论

生态知觉理论，是19世纪末期吉布森（Gibson）创立的，理论认为人类对世界的认识和感知是主动的、本能的、无需学习的^[7]。吉布森认为，人类有一种天生的判断力，可以本能地抽取事物信息并做出行为反馈。人类对外界环境的感知，是多种感官联合的产物，在接触自然环境时，感官发挥作用引起人类生理和心理情绪的变化^[10]。为了获取充足的能量和信息，感官感受环境通常以空间、时间为关键，但随着信息时代到来，感应的方式变得更加多种多样^[11]。

疗愈导向下，对校园暖廊与绿化空间进行规划建设，需要考虑使用者的知觉体验，顺应大家知觉选择和行为倾向，这会让使用者有更舒适的体验，从而提高幸福感，提升疗愈作用。在暖廊与绿地空间规划时，应用生态知觉理论，为使用者提供充分的便捷、明确的意义、满足感^[12]。

1.4 构建“暖廊—绿地空间”交互模式

气温与心理健康状况之间存在着倒U型的关系，异常的高温和低温会影响人们的心理健康^[13]。暖廊的建设可为学生提供冬暖夏凉的交通空间，增加日常活动的休闲场所，可应对寒地城市冬季漫长带来的出行不便、户外活动受限，以及夏季炎热气温等问题。绿化环境是疗愈景观设计的主要内容，因此将暖廊与绿地空间组织规划，将疗愈

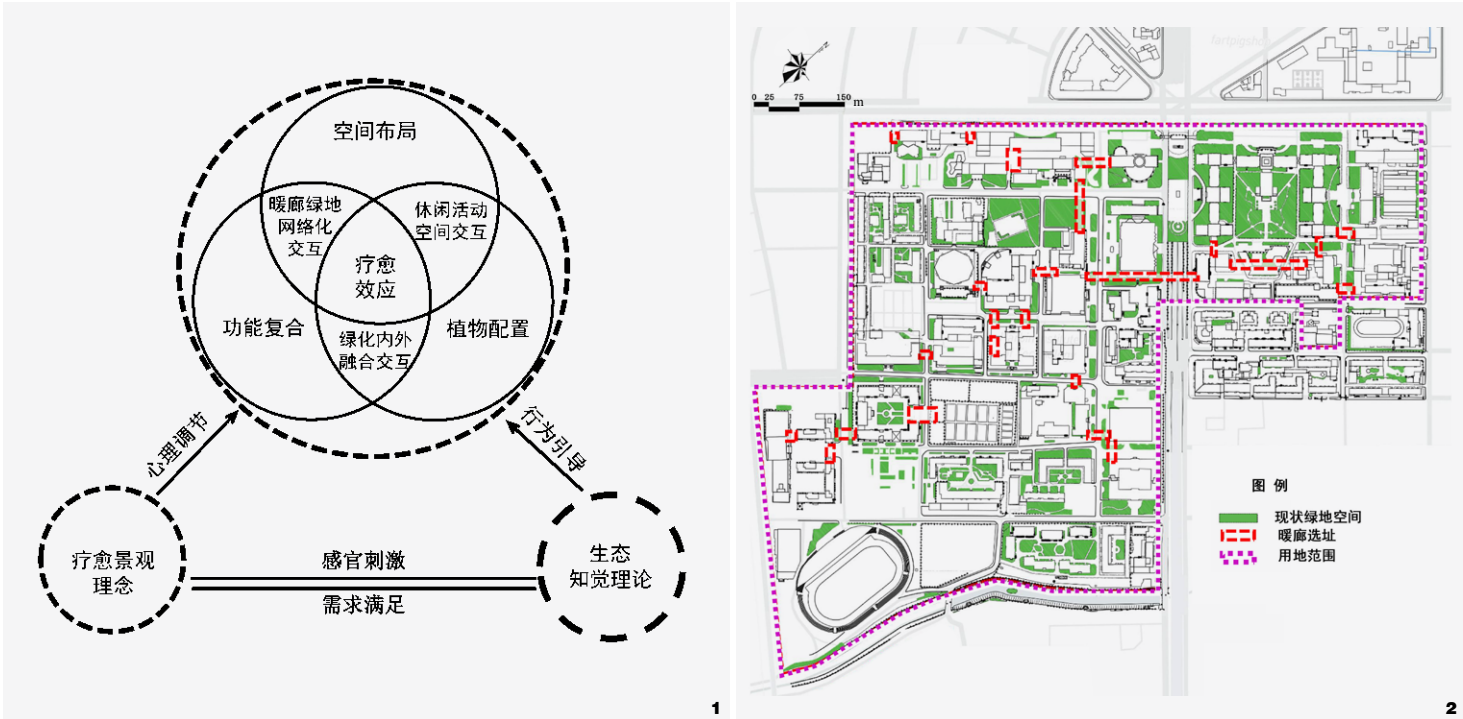


图1 交互模式构建模型
Fig. 1 Interaction patterns model

图2 一校区总平面图
Fig. 2 General layout plan of the first campus

景观理念融入设计，提升使用者在身心、情感等方面的幸福感；应用生态知觉理论，顺应使用者各种感官特性与行为特性，引导使用者的行为选择。通过调整心理状态、引导行为，提供舒适的场所，转移负面情绪，促进使用者的身心健康。在校园规划中，将空间布局、功能复合及植物配置的规划途径，两两组合形成三种交互模式，分别为：暖廊与绿地空间网络布局交互模式、暖廊内外绿化融合交互模式、休闲活动空间交互模式，协同提升校园环境的疗愈效应（图1）。

2 数据收集与分析

2.1 研究对象

哈尔滨工业大学一校区位于哈尔滨市南岗区老城区，地处哈尔滨市中心，总占地约

60 hm²，西北临西大直街城市主干道，邻近地铁1号线，校园被教化街下穿而过，交通便利，商业配套完善，东南临马家沟，景观资源丰富。该校区在近期校园规划中，规划了暖廊23段、校园绿地空间约16 hm²。本研究选取一校区的暖廊与绿地空间体系作为研究对象（图2）。

2.2 暖廊与绿地空间的问卷调查

为尊重学生意愿、提升校园环境，2021年在暖廊规划之初进行了《校园暖廊与绿地系统规划愿景》的问卷调查，问卷包含三个核心内容：（1）暖廊与绿地空间的功能、布局；（2）暖廊内外的校园休闲空间意向；（3）暖廊与绿地空间的组合方式。

问卷设计了32个选择题，4个开放问题，

其中暖廊与绿地空间的组合方式方面，选用了国内高校及科研机构的13段连廊实景照片共计85张作为调查选项，调查采用现场征集与线上问卷的形式，共计发放问卷1 000份，其中有效问卷947份。

问卷参与者入学年度从2016年到2021年，本科、硕士、博士参与比例约为4：6：1，其中具有城市规划、风景园林、土木工程专业背景的占33%。根据问卷调查结果显示：（1）大家对暖廊的建设和使用表示认可，希望暖廊可以和绿地空间融合布局；（2）希望在暖廊内部，提供全年使用的休闲活动，包含一部分独立的活动场所；（3）暖廊与绿地空间组合方式中，最受欢迎的是某高校连廊（图3），该连廊布局嵌入绿地，户外出入口布置在绿地内，且竖向层次丰富。

3 哈尔滨工业大学暖廊与绿地空间的交互模式

疗愈导向下校园建设，需要为学生提供可以舒缓压力、放松精神、调节情绪的校园环境。在疗愈校园设计中，以满足学生日常生活身心需求和行为习惯来提升校园生活的幸福感，从而达到疗愈效果。绿地是疗愈功能发挥的主要场所，寒地校园中的暖廊作为建筑内外的过渡空间，是学生课余时间前往其他楼宇时必经之地，是上课、休息、就餐及社交等不同场景的环境切换地，在心理层面是“事件”切换的一种界定，同时还承载着课余时间，休闲、交流等功能。将暖廊与绿地空间作为校园规划的两类体系组织规划，以空间布局、功能复合、植物配置等规划途径两两组合，形成暖廊与绿地空间网络化布局交互模式、暖廊内外绿化融合交互模式、休闲活动空间交互模式。

3.1 空间网络化交互模式

将暖廊体系与校园绿地体系相融合，通过空间布局的组合和功能复合配置，形成暖廊与绿地空间的网络化空间交互模式。

3.1.1 空间的网络化布局

绿地空间，直接影响人类生理和心理健康，在使用过程中，通过提高体力活动水平、促进社会凝聚力、改善情绪状况和提高绿色空间满意度等间接影响人类健康^[14]。“抽离性”是疗愈景观设计的重要原则之一，要先从不舒适环境中离开，之后才能开始进入恢复情绪及提升愉悦的步骤；高效便捷的通行能力使得生物知觉产生基础愉悦感。规划暖廊连接各个建筑物，使整个校园成为一个立体网络；将暖廊尽可能布置在绿地空间上空或旁边，暖廊外出入口布置在绿地

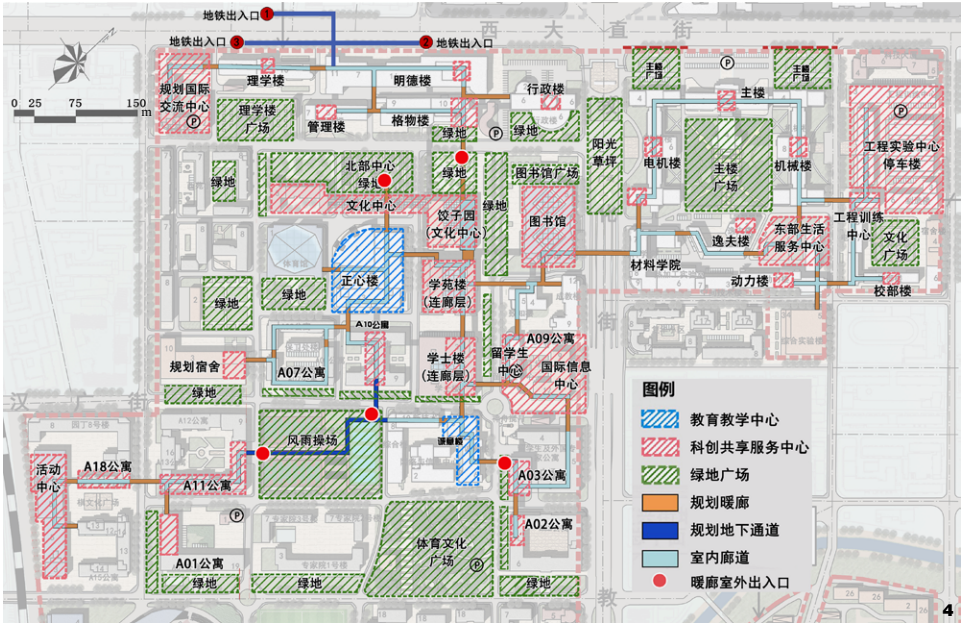


图3 某高校连廊与绿地空间组合方式
Fig. 3 Combination of warm corridor and green space in a certain university

图4 暖廊与绿地空间布局规划图
Fig. 4 Layout planning of warm corridor and green space

空间中，使暖廊及校园绿化环线、阳光草坪及中心公园等空间元素，形成便捷高效、景色优美、环境宜人的校园网络化空间布局

(图4)。东区暖廊将主楼、实验中心与东区的生活服务中心相连；北区暖廊连接行政服务中心、办公服务区与教学区；中区是校园

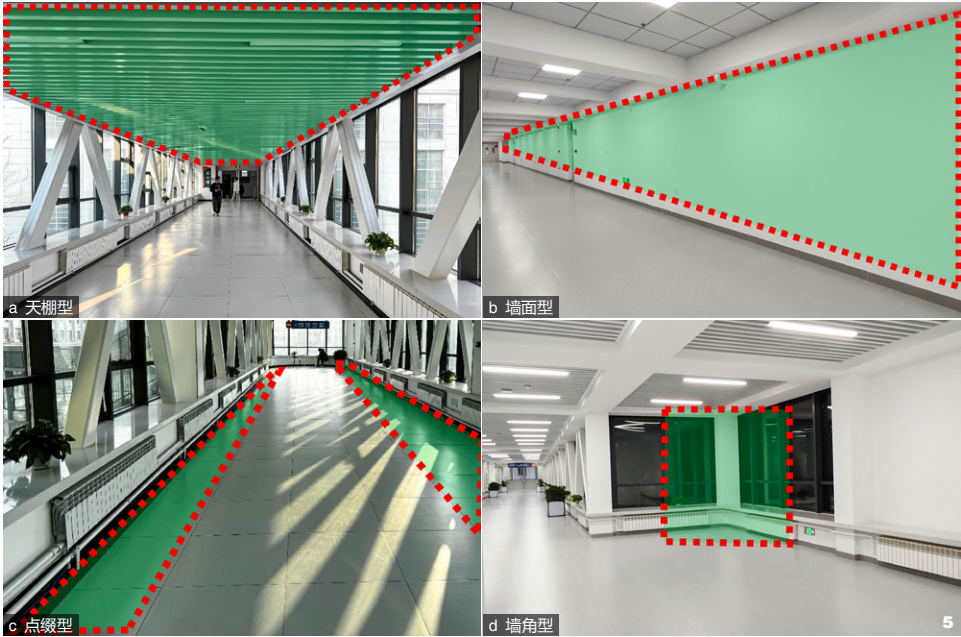


图5 暖廊内部空间导则图解
Fig. 5 Illustration of the interior space of the warm corridor

的核心教学区域，暖廊连接了各个建筑，包含教学楼、各个食堂及图书馆；西区暖廊将宿舍和中区的生活服务、体育活动等区域连接起来；南区是体育场地及附属生产区域，未设置暖廊。校园暖廊在南区外各个单元、单元内各个功能区及主要建筑之间都完成了有效连接，实现交通的便捷高效化，帮助学生迅速完成场景切换。

3.1.2 功能的网络化复合

环境内容与形式的丰富性也是疗愈场所的设计要点，暖廊内外都具有交通功能、休闲功能，结合校园绿地空间形成复合的功能网络。为了使暖廊兼具不同功能，方便学生长时间的停留和使用，设计采用不同宽度的暖廊，如单纯通行功能的暖廊内部宽度设计4.5 m，休闲型暖廊内部设计宽度6 m、7.2 m，布置座椅、配套小桌，方便休息、交流、组织活动等使用；同时还布置饮水设备、电源、

LED照明灯、网络接口、无线网络等配套设施，体现出智慧校园的内涵，也使暖廊功能更加复合，兼具交通、休闲、学习、文化活动等多种功能。暖廊配置了取暖设备，冬季内部温度可达18℃以上，同时配置了夏季遮阳功能，力争做到冬暖夏凉。廊下空间具遮阳、挡雨等功能，可以结合周边场所、绿地空间组织各类活动。

3.2 暖廊内外绿化融合交互模式

增加校园绿化覆盖率和绿视率、增加含有休息设施的绿地空间，有助于缓解情绪、恢复健康^[15]，暖廊内外部绿化，通过植物配置与功能复合进行融合规划。

3.2.1 内外交融的植物配置

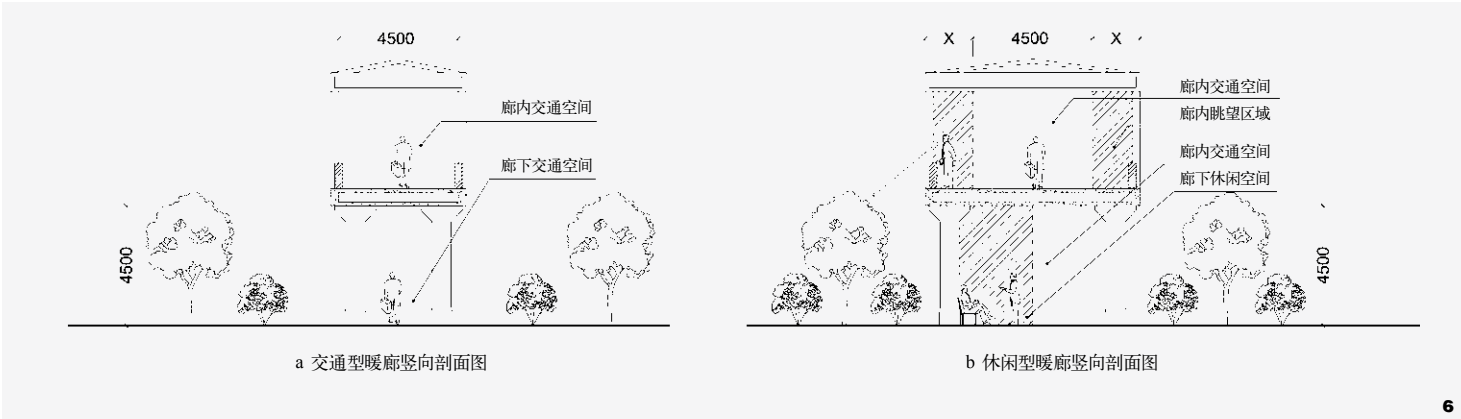
暖廊内部形状多为长条状的立方体空间，为避免在一个较长进深的空间中停留或者通行时，产生紧张和疲惫的感觉，通过

绿化分隔空间的方式，来缓解长空间的压迫感、软化暖廊内部的生硬感，提高舒适度。暖廊在冬季保持20℃左右的温度，内部绿化装饰选取生命力强、阔叶绿色植物，并制定暖廊内部绿化设计导则。将暖廊内部绿化空间分为4种类型：天棚型、墙面型、点缀型和墙角型（图5），天棚型是暖廊内部的顶棚平面，及有高差的空间竖向空间，选择性布置攀爬类植物；墙面型是暖廊内部两侧里面，通过悬挂式配置植物；墙角型是在墙角位置以盆栽形式布置高1.5 ~ 1.8 m的绿叶植物；点缀型，指在长度超过15 m的暖廊两侧布置高50 ~ 70 cm盆栽植物，保证暖廊内绿视率在15% ~ 20%，并在两条及两条以上暖廊交汇处的节点位置，设计小型的室内四季花房。

街道的绿视率低于15%时，人们会感觉到强烈的人工场所感^[16]，15% ~ 35%的绿视率有利于提升通行性通道的舒适性和愉悦感，但超过35%将带来安全隐患^[17]。暖廊作为条状通道，可参考街道绿视率标准，在其内部布置绿叶盆栽植物；由于暖廊内部空间有限，暖廊内设计通透性高的落地窗，将外部绿地景观纳入使用者视线，增加绿化的丰富性和层次感，使暖廊内外绿化效果达到绿视率35%以上，又可以避免暖廊内摆放过多的植物影响通行和其他使用。

3.2.2 内外复合功能配置

在交通型暖廊外部，设计活动内容相对丰富的绿地空间，例如：纪念广场、集散广场、健身场地等；在具有学习、交流、创新功能的暖廊周边，设计观赏性强、景观内容丰富的绿地空间，例如：阳光草坪、游园、校园森林等。利用植物配置的不同组合，在暖廊外部设计具有较高区分度的绿地空间，



使暖廊窗外的绿化景观呈现时令变化、特色各异、步移景异的效果。

3.3 休闲活动空间交互模式

大学校园环境中，学生认为日常校园生活中存在压力，也倾向于选择校园景观优越的地方缓解释放压力^[18]，景观怡人的休闲空间可以成为良好的校园疗愈场所。在暖廊内外增加休闲空间，并配置植物景观，以提升疗愈作用。暖廊大多建设在绿地空间上空或旁边，二者通过组合布置，组织暖廊、暖廊下方空间及绿地空间的交互。

3.3.1 多层空间复合布局

暖廊设计最小净高4.5 m，廊下空间可以用于通行、休闲活动等。廊下空间铺设甬路、安置座椅，并在周边设计多层次植物景观，使廊下空间与绿地空间形成一体的开放空间。交通型暖廊，暖廊内部及下方空间，均为通行使用；休闲型暖廊，廊内包含交通空间、观赏眺望空间，廊下为休闲与交通空间(图6)。另外，在部分暖廊上方布置二层休闲长廊、利用建筑外墙建设骑楼，以暖廊



图6 暖廊竖向剖面图
Fig. 6 Vertical section of the warm corridor

图7 暖廊客厅型休闲空间
Fig. 7 Living room-style relaxation space

“客厅”的形式形成与交通功能“分离式”休闲空间(图7)。结合建筑、校园绿地空间设计，设置清晰的标识系统，包括平面图、目的地、暖廊标号等；提供适当的开放空间，便于人流集散。

3.3.2 植物组合配置

植物的树冠、树干及暖廊的墙面形成空间中的虚体和实体，视线中实体和虚体的比例越高，空间的界定感越强^[19]。避免暖廊的长条形通道对使用者造成心理压抑感，通

过引入廊外景观的方式，增加视线中的植物比例，提升空间愉悦度。在交通型暖廊外部，设置景观元素简单、相对开敞的绿地空间，通过不同高度的植物组合，增加视线中的植物比例，提升空间愉悦度；在休闲型暖廊的各个节点处引入绿植，与绿地设计主题呼应，所有公共空间的座椅也是面向主要的绿地，为使用者提供丰富的视觉享受，舒缓身心疲惫感。

4 结语

以疗愈为导向，通过交互模式组织规划建设校园环境，已取得初步成效。截至2024年4月，哈尔滨工业大学的暖廊与绿地空间已经完成了三期的规划建设，建设暖廊总长1.7 km、整合绿地12 hm²，校园环境的疗愈功能逐渐展开。本研究仅是在暖廊与绿地建设中，融合疗愈理念，对校园整体的疗愈功能的提升有待深入。未来将通过“人—生态”“人—景观”“人—设计”交互等多角度、多方法、学科交叉的研究方式，对校园进行整体研究，使疗愈功能更好地融入校园环境建设之中。

注：文中图表均由作者自绘/摄。

参考文献

[1] 贺香, 吴疆. 基于心理学的校园疗愈景观设计策略研究[J]. 安徽建筑, 2021(3): 8-10.

[2] 王淳, 廖建军. 我国疗愈型校园景观研究综述[J]. 居业, 2023(08): 4-6.

[3] 陈崇贤, 夏雨. 康复景观——疗愈花园设计[M]. 南京: 江苏凤凰美术出版社, 2021.

[4] 薛滨夏, 郭佳怡, 李同予, 等. 大学校园绿地恢复性感知健康效益综述[J]. 低温建筑技术, 2023, 45(04): 12-16.

[5] 杨珍, 杨梨君. 试析推论知觉与生态学知觉[J]. 湖南科技学院学报, 2005(02): 231-233.

[6] 王茜, 张延龙, 赵仁林, 等. 四种校园绿地景观对

大学生生理和心理指标的影响研究[J]. 中国园林, 2020, 36(09): 92-97.

[7] 邓盛勇, 廖建军. 基于环境心理学视角下的高校疗愈景观[J]. 现代园艺, 2024, 47(07): 89-92.

[8] 伊丽莎白·R·M·黛尔, 姜博, 程宇. 疗愈花园类型的概念界定[J]. 风景园林, 2024, 31(5): 75-90.

[9] 郭思远, 李同予, 赵晨洋, 等. 校园绿地景观对大学生心理恢复作用研究[J]. 低温建筑技术, 2023, 45(02): 13-17.

[10] 周艳慧, 王一凡, 金荷仙. 视嗅感知下校园绿地的恢复性效益研究[J]. 中国园林, 2023, 39(11): 36-41.

[11] 刘滨谊. 走向景观感应——景观感知及视觉评价的传承发展[J]. 风景园林, 2022, 29(09): 12-17.

[12] 杨治良, 郝兴昌. 心理学辞典[M]. 上海: 上海辞书出版社, 2016.

[13] 俞国良, 陈婷婷, 赵凤青. 气温与气温变化对心理健康的影响[J]. 心理科学进展, 2020, 28(08): 1282-1292.

[14] 谢波, 肖扬谋, 王潇. 城市绿道使用对居民健康的影响研究——以武汉东湖绿道为例[J]. 中国园林, 2022, 38(11): 40-45.

[15] 董贺轩, 高翔. 街道植物空间对步行愉悦度的影响[J]. 风景园林, 2023, 30(01): 54-62.

[16] 来源. 面向绿色基础设施的城市信息学: 纽约市行道树数据收集、分析与公众科学的综合研究[J]. 风景园林, 2021, 28(01): 17-30.

[17] 徐磊青, 江文津, 陈箐. 公共空间安全感研究: 以上海城市街景感知为例[J]. 风景园林, 2018, 25(07): 23-29.

[18] 夏甜甜, 庞欣雨, 邵镇宇, 等. 校园春花、春叶植物景观对大学生身心健康的影响研究[J]. 园林, 2024, 41(03): 131-136.

[19] 黄沛嘉, 罗志华, 黄诗程. 高校校园绿地缓解人群情绪压力的影响因素探析[J]. 城市建筑, 2023, 20(12): 217-220.