

## 基于文脉传承视角下的高校慢行交通空间组织研究

李媛<sup>1,2</sup>, 龚晓芳<sup>3</sup>, 黄新志<sup>2</sup>, 刘大鹏<sup>4</sup>, 李岩<sup>1\*</sup>

1. 长安大学 公路学院, 陕西 西安 710000
2. 江西农业大学 园林与艺术学院, 江西 南昌 330045
3. 盐城工学院 土木工程学院, 江苏 盐城 224051
4. 江苏建筑职业技术学院, 江苏 徐州 221116

**摘要:** 本文针对高校慢行交通空间的现状, 结合文脉传承及慢行交通理论, 运用AHP-模糊综合评价法建立分析模型, 构建高校慢行交通系统评价指标体系, 并对其空间组织中的核空间、廊空间和岛空间的文脉融合提出建议, 希冀为高校慢行交通空间规划提供参考。

**关键词:** 高校; 慢行交通; 文脉传承; 空间组织

**中图分类号:** TU986

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1000-2324(2017)04-0625-04

## Research on College Slow Traffic Space System in the View of Inheritance of Cultural Vein

LI Yuan<sup>1,2</sup>, GONG Xiao-fang<sup>3</sup>, HUANG Xin-zhi<sup>2</sup>, LIU Da-peng<sup>4</sup>, LI Yan<sup>1\*</sup>

1. School of Highway/Chang'an University, Xi'an 710000, China
2. College of Landscape and Art/Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China
3. College of Civil Engineering/Yancheng Institute of Technology, Yancheng 224051, China
4. Jiangsu Vocational Institute of Architectural Technology, Xuzhou 221116, China

**Abstract:** Aiming at the existing problems in college slow traffic space and combining with the inheritance of cultural vein and the slow traffic theory, the AHP - fuzzy comprehensive evaluation method was used to establish an analytical model to construct the evaluation index system of the university's slow traffic system, some proposals were made for a cultural fusion of central space, corridor space and island space in the college slow traffic structure to provide a reference for slow traffic space planning in colleges and universities.

**Keywords:** College; slow traffic; the inheritance of cultural vein; space system

大学校园是孕育知识、孕育未来的地方。大学的本质在于继承过去、创造未来<sup>[1]</sup>。让学生感受到深厚的文化历史、浓郁而永恒的学术气息, 是大学校园规划建设的精神所在。随着经济的发展, 机动车数量在高校也快速增长。形成了以机动车道为主的校园交通空间, 慢行交通空间则有弱化的趋势。对此, 本文试从文脉传承的角度, 在高校慢行交通空间中融入校园文化, 由此改善高校交通机械化、空间单调化等问题。

### 1 高校慢行交通空间现状及问题分析

经对国内多所高校的调查统计, 2013~2016年机动车保有量年增长均超过了30%, 机动车增速迅猛。为了满足更多机动车的出行和停放, 校园步行、自行车道路空间被压缩<sup>[2]</sup>, 完整的步行交通系统被打断, 慢行空间碎片化, 总体来讲有以下两点问题:

#### 1.1 慢行交通滞后于校园规划, 整体性不强

随着高校调整、合并以及改建、新建等校园建设活动, 大量新校区雨后春笋般出现。很多校园规划不仅较少考虑到慢行交通, 甚至有主干交通侵占慢行交通空间的趋势。慢行交通中的各类空间又缺乏系统考虑, 从而导致慢行交通不连贯, 空间类型不丰富, 整体性不强。其次, 慢行交通缺乏与建筑、休闲、绿化等空间的互动联系, 较为片面, 没有整体协调<sup>[3]</sup>。

#### 1.2 慢行交通空间缺乏组织, 无人文底蕴

**收稿日期:** 2016-10-09

**修回日期:** 2016-11-20

**基金项目:** 国家自然科学基金:设置预告信号的交叉口群交通信号协调控制方法研究(51408049);徐州社会科学研究课题:国外慢行交通经验借鉴及徐州慢行交通体系政策保障研究(16XSM-061)

**作者简介:** 李媛(1985-),女,博士研究生.主要研究方向为城乡规划及慢行交通规划. E-mail:ydht002@126.com

**\*通讯作者:** Author for correspondence. Email:lyan@chd.edu.cn

高校是知识的聚集地,是思想交流的核心场所,是文化传播的中枢.大量新校区千篇一律,没有文化内涵.高校交通规划常常只考虑交通功能,从而导致校园交通空间的机械化<sup>[4]</sup>.

## 2 传承与慢行交通空间的理论解析

### 2.1 文脉传承

文脉,从本文来讲指一种大学文化的脉络的延续与发展.传承,则解释为更替继承,沿袭创新,承上启下的意思<sup>[5]</sup>.文脉传承主要指在校园空间以“传承”的方式重视文脉.可为校园的建设注入新活力,并能继承和发扬学校的特色风格,让高校学子都有深刻的烙印和对学校深深的怀念.

### 2.2 慢行交通空间

慢行交通空间包括交通性和非交通性慢行空间<sup>[6]</sup>,也可以说是由步行空间和和非机动车行空间两大部分构成,具体主要是指师生出行以步行、慢跑、自行车、轮滑等交通方式而产生的空间.高校慢行交通空间可贯穿高校校园每一个角落,满足师生出行、交流、生活、休憩等需求.

### 2.3 文脉传承与慢行交通空间的联系

高校学生的学习生活模式常常是三点一线,即宿舍—教室—食堂.而这种模式中的桥梁就是慢行交通空间.高校师生的除了出行需要,更应有让人驻足停留、与人产生互动的活动空间<sup>[7]</sup>,这能潜移默化的弘扬和传承校园文化,强化大学精神.在高校校园环境趋于雷同的情况下,通过唤醒慢行交通空间的活力,赋予慢行交通空间新的内涵,有利于大学文化的记忆得以延续,文脉得以传承.

## 3 高校慢行交通空间构建

建立高校慢行交通空间的基本原则是可达性、安全性、便捷性及舒适性<sup>[8]</sup>.高校慢行交通空间以慢行核空间为文脉凝聚点,以慢行岛空间为文脉聚集区,以慢行廊空间为文脉通道,以此形成完整的具有文化底蕴的慢行交通空间系统(见图1).

### 3.1 慢行核空间

慢行核空间指高校校园中主要人群聚集点及景观节点,如高校主要建筑楼前广场、景观广场、集散广场、中心景观点等.这些核空间可以作为校园的吸引核、活力核.

### 3.2 慢行岛空间

慢行岛空间是指高校内相对独立的慢行安全区,即功能相对独立的区域或大面积景观绿地、游园,如教学区、学生宿舍区、健身运动区、景观游园等<sup>[9]</sup>.可按照不同功能分区,300~500 m的步行服务半径,规划管理单元分区,形成各级慢行系统网络.

### 3.3 慢行廊空间

慢行廊空间指连接慢行核及慢行岛的连通廊道,其关键在于实现慢行交通的串联,与此同时实现慢行交通中景观要素及活动的融入<sup>[10]</sup>.慢行廊空间可分为廊道空间、集散道空间、连通道空间<sup>[11]</sup>.

## 4 传承文化的高校慢行空间组织几点建议

### 4.1 以文脉传承构建系统性慢行交通空间

以文脉传承构建慢行交通空间,空间组织上可考虑以慢行廊为骨架、采用串珠式结构,如图2所示.教学核心区内“步行优先”,“适度分流”为基本原则<sup>[12]</sup>.例如,盐城工学院新校区校园(图3),慢行系统沿中央景观区及东西、南北主、次轴线展开,在中心教学区、行政片区、生活服务片区内部沿绿化展开,形成滨水步道、林荫步道、庭院小路等不同特色慢行空间.各功能区内部以步行交通为主,结合各种舒适的小尺度交往空间,使人们在其中亲近而自然的进行交流和活动<sup>[13]</sup>.沿校园内主车行道在各组团入口附近布置停车场,机动车不进入慢行岛,减少校园内部机动交通.

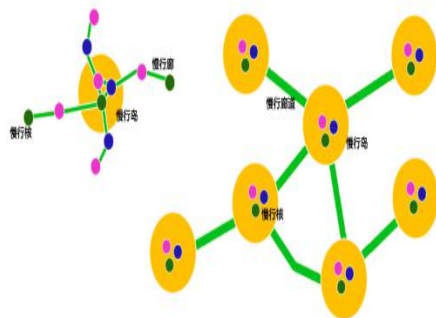


图 1 慢行交通系统构建

Fig.1 The establishment for slow traffic system

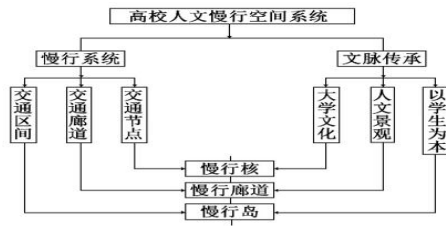


图 2 高校文脉传承下的慢行空间系统  
Fig.2 College slow traffic space system  
in the view of culture vein

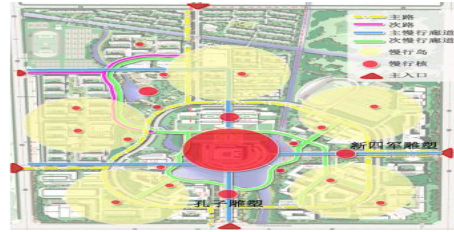


图 3 盐城工学院新校区慢行空间组织  
Fig.3 Slow traffic space organization in the new  
campus of Yancheng Institute of Technology

#### 4.2 注重慢行核空间与核心大学文化结合

高校慢行核空间一般都人流量大、师生活动最为频繁的地点，常和高校景观中心、节点中心相融合，展现高校的精气神<sup>[14]</sup>。如盐城工学院新校区东门入口新四军雕像，以此纪念盐城新四军军人，展示军魂，展示了该校的校园核心文化—学习军人铁的纪律、严谨的作风。而主教学区域的孔子雕像则展示了对知识的尊敬，对文化的传承。

#### 4.3 以“学生为本”构建慢行岛空间

高校慢行岛空间主要可由教学核心区慢行岛、学生生活区慢行岛、休闲活动区慢行岛、游园景观区慢行岛等空间构成。遵循“以学生为本”的理念，盐城工学院新校区教学核心区域建设成为中心慢行岛空间（见图3），控制车流，保障主要核心区域的慢行完整性。在核心区慢行岛空间建立连贯且等级分明的慢行道路，不仅满足去往各个教学楼的可达性，还能使路网贯穿慢行节点空间，方便师生交流。

#### 4.4 强化大学人文环境，融入慢行廊空间

慢行廊结合公共空间、步行休憩设施和景观绿化手段，可营造环境优美、安全舒适的自由慢行廊空间<sup>[6]</sup>。依据不同功能分为通道、休闲道、健身道等，同时链接慢行核和慢行岛。在盐城工学院新校区中，形成主慢行廊空间和次慢行廊空间并与建筑、广场、游园、河滨等场所衔接或交融，形成“多样复合”的交通空间，打破交通功能的单一性。

### 5 文脉传承导向下的高校慢行空间系统评价

#### 5.1 评价准则及评价指标体系的建立

高校慢行交通系统不仅为师生提供出行上的便利，还应兼顾高校文脉传承的精神需求。依此定位，确定评价的准则为 A-C，应用 AHP 法并结合专家打分咨询来建立系统和明确指标权重，以保证权重分配的客观合理，如表 1 所示。

表 1 慢行交通空间系统评价体系

Table 1 The evaluation index system of slow traffic space

子系统（评价准则） Evaluation subsystem	子系统权重 Weight of subsystem	评价指标 Evaluation index	性质 Characteristics	类型 Types	权重 Weight
A 方便高校师生日常慢行交通出行需求，疏解校园交通	0.4	A1 慢行交通用地覆盖率	定量指标	正向型	0.58
		A2 线网连接度	定量指标	适中型	0.42
		B1 线网结点覆盖率	定量指标	适中型	0.28
B 串联公共空间，传承校园文脉，充分展现校园历史和文化，利于交往	0.52	B2 交往的增加	定量指标	正向型	0.41
		B3 空间文化特色	定性指标	正向型	0.31
C 倡导自行车交通方式，改善环境	0.08	C1 主次干道路比例	定量指标	适中型	1

#### 5.2 评价指标定义

5.2.1 慢行交通用地覆盖率 定义为慢行交通用地与校园面积之比。反映慢行系统解决日常出行的能力大小。可以用公式（1）表示：
$$\delta = \sum_i a_i / A \tag{1}$$

式中： $\delta$ —慢行交通用地用地覆盖率； $a_i$ —慢行交通的用地面积； $A$ —校园总用地面积。 $i$ 表示某个校园区域。

5.2.2 慢行系统连续性 慢行系统连续性是指慢行出行者从出发到抵达目的地是否连续。连续性可以

用公式 (2) 表示： $\omega=l_1/l$  (2)

式中： $l_1$ 为慢行道路网中一条能让慢行者畅通、无干扰出行通道的有效长度； $l$ 为慢行道路网中对应  $l_1$  慢行通道的实际长度<sup>[15]</sup>。

5.2.3 慢行交通线网节点覆盖率 定义为慢行交通连接的公共结点与所占区域全部结点的比值。结点覆盖率越高，通过慢行交通所能到达的公共空间就越多。计算在线网 300 m 范围内结点的加权值，与所有景点的加权值之比。

5.2.4 交往的增加 定义为慢行交通有利于促进交往场所数量的增加。交往场所包括了举办可供举办多种社会活动的空间，人们在其中停留交往的各类广场和公园以及车站等交通枢纽，都可以计算在内。选择范围往往在慢行交通路线周边 300~500 m 内。

5.2.5 空间文化特色 为慢行交通所经过空间的场所文化特色表达，增加文化底蕴。计算方法：依据使用者在慢行交通经行区域感知到的文化特色的进行等级评分，取最终平均分作为指标值。分级评分标准如下表 2 所示。

表 2 空间文化特色分级评分标准  
Table 2 The scoring criteria for spatial cultural features

分级依据 Classification	一般 Ordinary	较好 Relatively superior	良好 Favorable
得分	0~40	41~80	81~100

5.2.6 主次干道路比例 定义：慢行交通经行的道路中，主要道路和次要道路所占的比例。通过宣传慢行交通、倡导绿色低碳交通方式，从而体现保护环境能力的大小<sup>[16]</sup>。计算方法：慢行交通经行的道路中主要道路和次要道路的长度与慢行交通总长度之比。

### 5.3 综合评价

①各子系统得分  $U_i$ :  $U_i = \sum W_{ij}(1) \times f_{ij}$  (3)

式中： $W_{ij}(1)$ 是第 1 个子系统第  $j$  个指标的权重； $f_{ij}$ 是对应指标的权重。

②整个系统的得分  $U$ :  $U = \sum W_i(B) \times u_i$  (4)

式中： $W_i(B)$ —子系统  $i$  的权重； $u_i$ —对应子系统的得分。

## 6 结 语

本文基于校园慢行交通现状问题的分析，通过对高校慢行核、慢行岛、慢行廊空间的定义和划分，搭建高校慢行交通的空间建构，提出传承文化的高校慢行空间组织建议和策略：以文脉传承构建系统性慢行交通空间；注重慢行核空间与核心大学文化结合；以“学生为本”构建慢行岛空间；强化大学人文环境，融入慢行廊空间。最后形成高校慢行交通空间评价体系。

### 参考文献

[1] 严 勤.大学校园教学中心区空间形态的整体设计研究[D].重庆:重庆大学,2003

[2] 宋守君.高校新建校区大学文化的传承与创新[J].中国成人教育,2013(14):72-73

[3] 连亚平.基于慢行交通的人性化城市公共空间重塑研究[D].长春:吉林建筑大学,2015

[4] 李建华,杨 健,吴 越.高等学校步行道路安全设计案例研究[J].建筑学报,2009(s2):107-110

[5] 金 键.校园交通稳静化行为意向研究[J].交通运输系统工程与信息,2006,6(3):97-99

[6] 马 俐,杨定海.大学校园慢行景观系统探析[J].福建林业科技,2013,40(2):166-170

[7] Litman T. Evaluating Non-Motorized Transport Benefits and Costs[M]. Victoria Policy Transport Institute, 2012

[8] 倪莉莉.山地城市新区促进步行出行的规划设计方法研究[D].重庆:重庆大学,2012

[9] 姚晓文.中小城市慢行交通系统规划策略研究[D].武汉:华中科技大学,2011

[10] 吴玉娜,杜 丽,许冬梅.高校校园景观设计中的历史文脉传承[J].建筑设计管理,2012(7):49-51

[11] 刘艳霞.城市新城区自行车交通系统规划研究[D].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2011

[12] 高云娥.城市道路慢行交通系统空间设计[D].西安:长安大学,2013

[13] Walk Friendly Communities. Walk Friendly Community Profile[N/OL]. 2011. <http://walkfriendly.org/>

[14] 文涛.基于大学精神培育的校园空间营造模式研究[D].西安:西安建筑科技大学,2013

[15] 李清波,罗进锋,宋 鸿.基于层次分析法的慢行交通系统评价研究[J].现代交通技术,2014,11(1):58-60

[16] 姜 攀.大城市自行车交通规划研究[D].西安:长安大学,2007