

# 哈尔滨师范大学松北校区规划设计研究

王 南,刘慧民

(东北农业大学 园艺学院,黑龙江 哈尔滨 150030)

**摘要:**以哈尔滨师范大学松北校区为例,以“反规划”理论为指导,在分析用地的生态条件后,保留具有生态价值的元素,并将其划定为校区的生态基础设施,即不建设区域。而校区的规划设计应先从控制校园的不建设区域入手,并作为规划设计的依据,在校区规划中不断完善生态基础设施,并在校区的空间形态、功能分区、道路交通系统和绿地系统的规划的实践中加以应用。

**关键词:**反规划;生态基础设施;校区规划

**中图分类号:**TU984.14

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)07-0097-05

“反规划”一词最初出现在《论反规划与城市生态基础设施建设》一文中,它是城市规划与设计的一种新的工作方法,即城市规划与设计应该首先从规划和设计非建设用地而非传统的建设用地入手。由于城市的快速发展及土地利用等因素,部分生态系统遭到了破坏,为了保护其生态系统继续发挥生态效益及维护规划区域内的生态景观的完整性和地域特色,将这一部分生态系统进行保留,并将此划分为不建设区域,所以在城市规划设计中,首先是对不建设区域进行恢复和保护,并以此作为规划的基础,所以“反规划”不是不规划,也不是反对规划,它是一种景观规划途径,是一种强调优先进行不建设区域的控制,来进行区域规划的方法论,是对建设用地快速扩张的应对<sup>[1]</sup>。

哈尔滨师范大学是黑龙江省属重点大学之一,是黑龙江省唯一一所学科门类齐全的师范大学。随着教育体制的改革、师资力量提高,学校原有用地规模已无法适应学校未来的发展,所以学校必需扩大规模。松北校区所处利民开发区内,场地内地势比较平坦,自然条件比较优越,有树林、水塘和农田等生态元素,在校园规划中可以加以利用,所以将“反规划”理论应用于校区的规划设计中,可以将校区的生态环境控制及保护起来,使其成为校园生活场所的有机组成部分,达到校园与自然环境的和谐共生,是维持校园生态平

衡并使其可持续发展的条件。

## 1 哈尔滨师范大学松北校区及区域现状

### 1.1 区域与交通

哈尔滨市位于  $E125^{\circ}42' \sim 130^{\circ}10'$ 、 $N 44^{\circ}04' \sim 46^{\circ}40'$ ,地处中国东北北部地区,黑龙江省南部,是黑龙江省省会,中国东北北部的政治、经济、文化和交通中心,东北北部地区最大的中心城市。哈尔滨师范大学松北校区位于哈尔滨市利民开发区内,具体位置在利民大道(G202)以东,哈尔滨绕城高速(G1001)以北,总征地面积 140 万  $m^2$ ,地域轮廓呈平行四边形。

### 1.2 土地利用

场地原有建筑、池塘和农田等多种用地类型及原有植被。水塘及原有植被等生态用地在城市建设快速发展下,呈现日益减少的趋势(见图 1,图 2)。



图 1 池塘现状

Fig. 1 The situation of pond

### 1.3 自然景观

场地内水系集中,是可利用的景观元素。另外,场地内现有植被以人工栽植植被为主,有片林和农田等,其中片林成为该场地重要的生态景观元素。而农田由于占地面积比较大,在校区规划

收稿日期:2013-03-19

第一作者简介:王南(1986-),女,浙江省杭州市人,在读硕士,从事园林植物与观赏园艺研究。E-mail: 81989772@qq.com。

通讯作者:刘慧民(1968-),女,黑龙江省哈尔滨市人,博士,教授,从事园林植物与观赏园艺研究。E-mail: 463046053@qq.com。



图2 农田现状

Fig. 2 The situation of farmland

时作为绿地系统的重要组成部分。

#### 1.4 存在问题

通过对校园现状分析主要归纳4点问题。

1.4.1 水质的严重恶化,缺少污染防治措施 由于农业污水的随意排放,地表径流增加,造成水体的污染,使得水质下降,水生植物被大量破坏。

1.4.2 交通现状存在主要问题 由于场地内大部分为农田,路网系统通达性差,没有形成环路和尽端路,并且道路系统没有明显的分级,人车混行,机动车道较多,影响安全,并且路面质量较差。在静态交通上也没有进行合理的规划。

1.4.3 绿地系统不健全 场地内农田占地面积较大,大多只发挥着生产功能,并且需要人员进行维持,其所发挥的生态功能较少。而且由于城市的不断扩张,原有植被呈现日益减少的趋势,尤其是沿路林地大部分被开发,严重的破坏了场地的原有生态景观。

1.4.4 景观性差 原有场地没有明显的轴线或者景观带。原有植被也由于人类的活动而遭到破坏,可欣赏的景观空间日益减少。

## 2 建立完备的生态基础设施

生态基础设施,本质上讲是城市所依赖的自然系统,是城市及居民能持续获得自然服务的基础,这些生态服务包括提供新鲜空气、食物、体育、休闲娱乐、安全庇护、审美和教育等。它不仅包括一般意义上的城市绿地系统的概念,更广泛的包括一切能提供自然服务的城市绿地系统、林业系统、农业系统和自然保护系统<sup>[2]</sup>。“反规划”作为一种规划方法,在方法上首先确定校区的生态基础设施,这个生态基础设施将作为校区规划设计的基础,就是先行规划和设计校区的生态基础设施,即非建设区域,再行规划校区的其它建设用地。而规划非建设区域的目的就是将校区的生态

基础设施保护、控制起来,不因校区的建设而减少和损坏,从而使校区的生态基础设施得以延续和发展。

该校园规划将紧紧围绕校园居民如何获得生态基础设施所提供的生态服务展开。通过对场地内生态环境进行分析,松北校区的生态基础设施由绿色廊道、绿色格网和绿色斑块三部分构成(见图3),它们决定了校区的整体空间格局和景观特色。

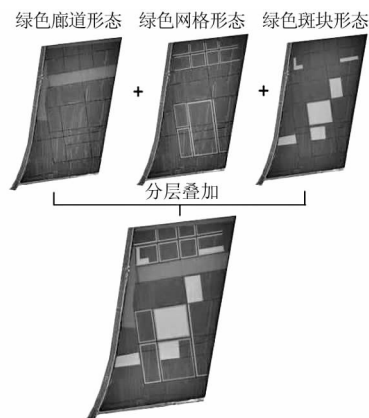


图3 基于生态基础设施土地利用规划

Fig. 3 The planning of land use based on ecological infrastructure

### 2.1 绿色廊道

由场地内的原有林地构成。3条绿色廊道从校园向郊外延伸,将校园内部的生态基础设施与郊野景观联系起来。绿色廊道分布在场地的西部和北部,以杨、柳乡土树种为主,在冬季时可以抵挡寒冷的西北风,是整个校区的天然屏障。但是由于人文活动的干扰,使得部分绿色廊道受到破坏,将其规划为生态基础设施,可以对其更有效的恢复和保护,进行人工的栽植,以乡土树种为主,可使绿色廊道更加完整,这样既可以对现有林地进行保护,又能完善校区的空间形态。

### 2.2 绿色格网

场地内有许多因农田而形成的机动车道,将保留部分合理的机动车道规划为校区的一、二级道路。所以绿色网格由原有道路两旁绿化带构成。而整个校区的道路交通系统也将延续原有的道路肌理,使生态服务功能得以高效的融入到校园的规划中。

### 2.3 绿色斑块

在绿色网格的基础上,绿色斑块主要由场地内非建设区域的绿地、农田及水体构成,有利于校

园居民与自然的亲密接触。首先场地内的绿地系统不完善,农业用地多,为保持绿地系统的连续性,将农业系统转变为绿地系统,不仅降低了人为因素的干扰,而且可将其生态服务功能发挥到最大。其次对场地内原有水体的恢复,尊重原有水体的形态,保护和利用原有的自然岸堤,构建稳定的水生植物系统等。

保护场地内的原有地形地貌、林地和水系,已破坏的先恢复,已污染的先治理,把原有的林地、绿地及水体作为不可建设之地。除了生态基础设施作为规划必须的限制条件外,还有基础设施的预留用地。两方面共同作为划定非建设区域、控制建设区域和适宜建设区域<sup>[3]</sup>,从而得到校园土地开发的适宜性规划布局(见图4)。

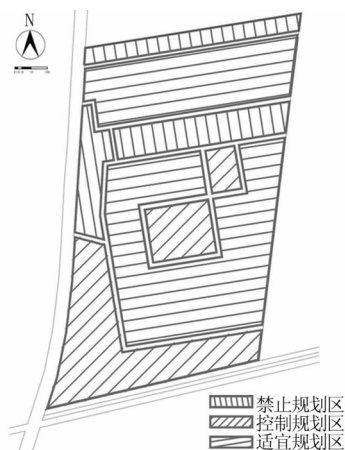


图4 规划用地布局

Fig. 4 The layout of planning land

### 3 规划理念

将“反规划”的理论融入到校园的规划中,尊重原有的生态环境。该新校区具有优越的区位及生态条件,因此在规划中要积极利用场地现有的条件,尽可能多的保留自然生态环境,又应借景观展现出学校的特色。而在对校区进行景观规划时,应更多的体现人文关怀,尽可能多的为校园师生设计多元化的活动场所,但是在满足同等需要的条件下,减少所需能源的消耗,建立可持续发展的生态校园。

### 4 设计方案

#### 4.1 景观规划结构

在“生态、人性、节约”的规划理念引导下,哈尔滨师范大学松北校区结合校区规划用地布局,形成“一水、一轴、两带、九节点”的景观规划结

构(见图5)。



图5 景观规划结构

Fig. 5 The structure diagram of landscape planning

“一水”:即中央水体景观,保留场地内原有的水系,作为重要的景观节点进行设计,体现生态校园的重要展示场所。景观采用自然造景的手法,水体周边原有的大树尽可能的保留,水中水岸大面积种植各类水生植物。水系旁设亲水平台及环形步道。

“一轴”:即人文景观轴线,校区的人文景观轴线南起师大路入口,北至校区图书馆。沿线布置了校区最重要的校园建筑和主要的公共活动绿地广场。

“两带”:即生态景观带和步行景观带。生态景观带:南起师大路次入口,北至林下读书广场。此景观带将校园中重要的生态景观串联起来,建立了快捷有机的联系;步行景观带:南起校区一食堂,北至家属生活区。通过对空间及功能的整合,步行景观带成为室外活动、学习及交流的主要空间。在景观设计中根据不同功能区的使用密度人流设计了9个景观节点。

“九节点”:主要由校区的南部主入口、生态景观林、文化广场、生态广场、生态绿地、读书广场及庭院景观、树阵广场和景观绿地九大景观节点构成。

#### 4.2 功能分区

在功能分区的规划中,应考虑场地内生态环境的现状及其生态适宜度。校区主要由教学科研区、实验实践区、景观休闲区、学生生活区、家属生活区、体育活动区及预留用地构成(见图6)。

教学科研区由行知楼、公共教学楼及各个系馆楼构成。行知楼布置在校区的北部,交通便利,方便外来办公。学科系群由各专业教室、行政办公室独立组成。实验实践区在教学科研区的西

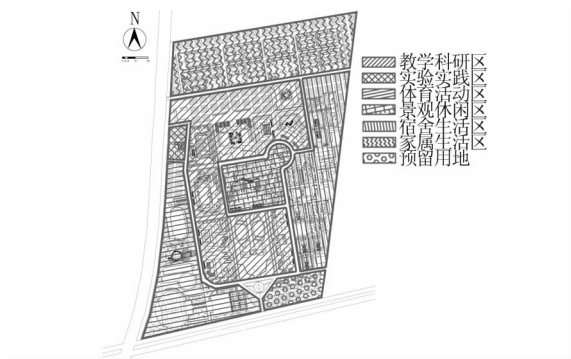


图6 功能分区图

Fig. 6 Functional zoning map

部,根据专业设置而定。景观休闲区位于整个场地的中部,以景观为主。学生生活区包括学生宿舍、食堂、超市和各种活动场地,布置在校园的东部。建筑形式以多层为主。家属生活区位于校区的北部,相对独立,其中包括住宅楼、幼儿园及商服等。体育活动区位于整个校区的西部,集中布置了体育场、体育馆和游泳池等,有单独出入口,便于面向社会开放服务。而预留用地主要为校区以后发展所考虑,为校区留有一定的建设空间<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 道路交通系统规划

在交通设计中,在基于场地内原有道路的基础上,力求便捷、通畅,尽量做到人车人流,做到步行系统共与车行系统的完整,并互相不干扰(见图7)。

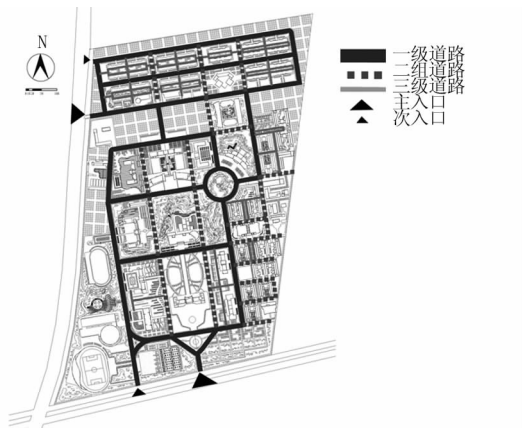


图7 道路交通系统规划图

Fig. 7 The planning of road traffic system

在对外交通上,由于位于校区的东部哈尔滨绕城高速及西部的利民大道交叉口形成较强的噪声污染,规划设计中通过设置绿化和体育运动场地,来减弱城市对学校生活区的影响。

在内部交通上分为三级道路。一级道路用来规划地段内各主要功能区与外部的联系,设置了两条环形道路。主环路可以方便车辆到达各个建

筑。次环路位于家属生活区。二级道路用来解决各功能分区内部的联系;三级道路用来解决生活区及景观休闲区的内部交通联系。

整个校区建立起完善的步行与非机动车交通系统,各个功能分区设置人车分流系统,并结合绿化、小品,为校区创造多样化的交往空间。在景观休闲区形成完全适合校园居民的步行林荫道网络<sup>[5]</sup>。

在静态交通的设计上主要的布置原则是:方便使用、均衡布点。在校园主要入口附近安排较大停车场,可以截断大量外来车流。校区内的机动车停车场与非机动车停车长主要采用分散方式布置,设置在建筑物的周边,两者相对独立,既方便使用,同时避免对校区内的景观产生负面的影响<sup>[6]</sup>。

#### 4.4 绿地系统规划

利用“反规划”理论,将整个场地内原有可利用的绿地保留下来,将农田转变为生态性、景观性强的绿地。以人工栽植的方式对原有的生态基础设施进行恢复。

校区的绿地系统主要由道路广场绿地、建筑绿地、滨水绿地、景观绿地、防护绿地及预留绿地构成。每种绿地根据其使用功能创造出不同的活动空间。而绿地类型在规划时的布局形式见图4~图7,它们对提高校区的生态环境质量、丰富和美化校区景观都起到重要作用(见图8)。

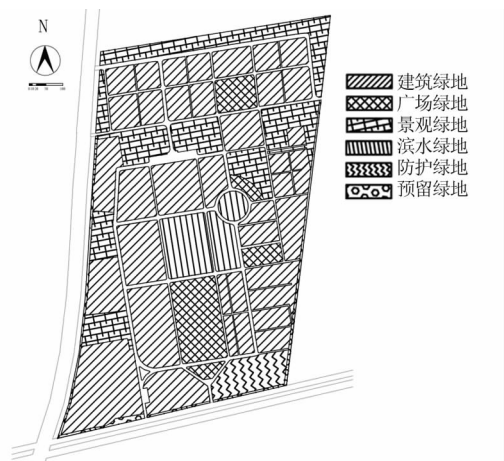


图8 绿地系统类型布局

Fig. 8 The layout types of green space system

校园绿化植物品种以突出植物品种多样性为原则,在确定基调树种后,尽可能的丰富植物种类,以乡土树种为主,适当的引进外地的植物,创

造出校区绿化植物品种的特色。在特色植物景观上,在不同的空间选用不同的植物突出各种空间的景观特色。在植物种植设计上,为配合生态基础设施,在方式上也以行列式为主。而在一定面积的绿地上,桥、灌、草、花立体搭配,形成主次分明、层次丰富的复合型绿地景观,也可达到一定的生态效果。

通过确定的生态基础设施形成了校园规划用地布局,在校区规划中不断完善生态基础设施,并在校区的空间形态、功能分区、道路交通系统和绿地系统规划的实践中加以应用。在规划设计中强调尊重现有场地的生态环境,强化生态环境对校园空间的决定意义,使校园公共生活空间与生态景观的相互融合,建造一个生态效益好,景观功能好,具有特色的校园(见图 9)。



图 9 校园景观规划总平面

Fig. 9 The planar graph of campus landscape planning

## 5 结论

哈尔滨师范大学松北校区的规划设计是基于自然的生态设计,融入了“反规划”的理论,在分析了场地内的生态环境及其优势和薄弱的环节后,以人为手段对薄弱环节进行改进和弥补,对优势环节加以利用。首先对原有场地进行了分析,确定了校区的生态基础设施,划定了不建设区域,并以此作为规划的依据;通过确定的生态基础设施形成了校园规划用地布局,在校区规划中不断完善生态基础设施,并在校区的功能分区、道路交通系统和绿地系统的规划的实践中加以应用。在规划设计中强调尊重现有场地的生态环境,强化生态环境对校园空间的决定意义,使校园公共生活空间与生态景观的相互融合,建造一个生态效益好,景观功能好,具有特色的校园。

## 参考文献:

- [1] 俞孔坚,李迪华,刘海龙.“反规划”途径[M].北京:中国建筑工业出版社,2005:12-14.
- [2] 彭德胜.“反规划”理论在城市总体规划中的应用——以沅江市城市总体规划为例[J].城市发展研究,2005,12(1):31-36.
- [3] 俞孔坚,刘向君.山水江城—重庆市江津北部新区城市设计方案[J].城市研究,2011(2):104-108.
- [4] 高冀生.当代高等校园规划要点提示[J].新建筑,2002(4):10-13.
- [5] 桂克印.浅谈吉首大学张家界校区生态校园规划设计[J].现代园艺,2010(1):58-59.
- [6] 林津.生态理念之校园规划——福建工程学院新校区规划设计[J].长春理工大学学报:高教版,2009(4):181-182.

# Research on Planning and Design of Harbin Normal University Songbei Campus

WANG Nan, LIU Hui-min

(Horticultural College of Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030)

**Abstract:** Taking the Songbei Campus of Harbin Normal University as example, under the guidance of the “anti-planning” theory, after analyzing the ecological conditions in the campus, it retains elements with ecological value and designates them as the ecological infrastructures of the campus, that’s what called non-building areas. While the planning and design of the campus should be started with these non-building areas and take these areas as basis, constantly it will improve the ecological infrastructures through the whole design process. Finally, these ecological infrastructures apply in the planning of spatial forms, function zoning, road transport system and greenbelt system of the campus.

**Key words:** anti-planning; ecological infrastructure; campus planning