

# 北方校园绿地景观设计的探讨

李 锦, 王 崑, 柏 玲, 李 阳

(东北农业大学 园艺学院园林系 黑龙江 哈尔滨 150030)

**摘 要:** 根据我国北方大学校园绿地景观现状和设计中遇到的实际问题, 探讨营造具有北方地域文化特色的校园景观的设计方法。

**关键词:** 北方校园; 绿地景观; 地域特色

**中图分类号:** S 731.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)06-0148-03

我国幅员辽阔, 地理跨度大, 气候相差悬殊, 全国各类大学数量众多, 分布广泛, 形成了大江南北各具特色的校园景观。地理气候和人文历史的差别形成了北方校园独具风格的绿地景观, 但春季干旱多风、冬季漫长寒冷, 恶劣的气候环境和规则的校园布局也成为北方校园景观设计的限制因素。不利因素并不是景观设计的阻碍, 通过对北方校园绿地景观设计中优势与劣势的深入分析, 利用科学的设计理念和方法, 积极探讨适应北方校园绿地规划的对策, 解决校园绿地景观规划设计中的矛盾, 创造自然生态景观同大学历史文化相协调的校园景观。

## 1 北方校园绿地景观存在的问题

### 1.1 不重视学校现状保护

许多高校建设中盲目模仿其他学校的做法, 过分的追求大效果或整齐划一而没有很好的分析自身的现状条件, 对原有地形、植物、具有历史纪念价值的建筑小品等要素不能充分利用, 在绿地景观建设中丧失了许多有价值 and 展示个性的景观。校园绿地景观缺乏魅力, 没有很好的继承和发扬地域自然景观和校园文脉, 主题不鲜明, 缺少延续性。

### 1.2 校园绿地景观的品质不高

我国北方许多校园绿化工作仍停留在简单的栽种植物的水平, 校园景观缺乏精心的设计和整体系统的规划。有些学校很重视绿地建设, 尽可能在数量和品种上多栽种植物, 而且每块绿地都是乔、灌、草的密植, 这样一来绿地的生态效益是提高了, 可缺少了观赏和使用功能, 还是没有改变北方高校绿地落后的面貌。

### 1.3 缺乏冬季景观的营造

北方高校在校园绿地建设中受限于北方冬季寒冷的气候, 因此在绿地景观设计时不重视或放弃了冬季景

观的营造, 造成了冬季学生活动不活跃, 大量绿地空旷闲置。绿地设计中不应把严寒、冰封和风雪等自然环境一味地视为不利因素, 排斥在外, 要将它们同各种设计要素加以融合, 突出北方校园绿地景观的地域特色。

## 2 北方校园绿地景观设计的原则和方法

### 2.1 突出北方地域特色, 保持景观的延续性

校园环境景观对所在城市的自然、社会和文化有着重要的意义, 其景观设计必须与其所在地特有的生态、文化和历史相协调, 使其能在自然、文化环境中有机发展, 保持与自然环境和城市文脉的延续性。俗话说: “一方水土养一方人”, 人类生存的环境具有地域性, 同时不同地域环境塑造了不同的人类历史文化, 在人类社会自身发展和与自然的相互作用中, 最终形成了现在的具有特色的地理气候, 风土人情, 空间形态, 历史传统, 文化经济等等, 这些也必然成为城市校园绿地景观设计的影响因素, 个性鲜明的校园景观也是这些因素的载体, 集中体现了富有特色的地域风貌。

将设计和场所所处的自然环境完美结合, 与场地的特质相融合, 营造北方地域特色景观, 走差别化战略<sup>[1]</sup>。通过对区域的生态因子和生态关系进行科学的研究分析以及对校园基地及其周围环境植被状况的调查研究, 在设计中表现自然风貌, 使设计切合当地的自然条件并反应当地的景观特色。同时强调生物的多样性和本土化原则, 将北方地域自然环境引入校园人工环境。

在强调生态的同时还要尊重地域性文化和校园文化, 保证校园文脉的延续。只有理解设计的人文环境, 突出园林的文化个性和地方的文脉特色, 才能提高景观设计的认同感。加强场所的领域性和归属感, 在设计中充分利用历史文化题材, 在雕塑、石刻题字和环境的细部处理上汲取文化精髓, 创造丰富细腻且富有特色的人文环境。

### 2.2 景观设计人性化

校园绿地是为广大的师生服务的, 设计者要切实了解他们心理和行为特点, 尊重人性, 理解人性, 根据人的

第一作者简介: 李锦(1978-), 女, 吉林人, 在读硕士, 研究方向为绿地系统规划和园林景观设计。Email: lijn.dlnd@163.com。

收稿日期: 2008-01-23

需求、行为规律、活动特点,以人为中心进行设计构思,要求设计者在设计中强调绿地和人的行为的统一性。

可以通过实地、问卷、恳谈会和互联网等多种形式进行调查,公众参与为设计者提供了宝贵的信息,使规划方案更人性化,更加切实可行<sup>[2]</sup>。绿地设计要满足散步、小憩、交谈、读书、观赏等师生在校园绿地中最常发生的活动。同时还要满足师生所需求的更大型、更复杂的公共活动。创造一处从美学和功能上富于变化的空间,满足人们对多样化空间的渴求,实现人们接触自然的最大化<sup>[3]</sup>。考虑满足活动的相关活动设施,通过绿色植物合理配置,产生一个个宜人的空间聚落,为师生创造更加轻松、温馨和舒适的室外环境。

### 2.3 整体景观的生态设计,保护绿地系统和谐与稳定

校园绿地的一大功能就是提高学校的环境质量。通过绿地景观设计,有效改善我国北方地区春季风沙侵袭、夏季炎热、冬季冷风严寒,还有减弱周边有害气体、粉尘、噪音等污染。创造生态校园还应从自身的实际情况出发,设计中尽量保护学校现有的水体、植被资源,干旱少雨地区,不宜建造大型的人工水体,控制草坪面积。利用绿地生态系统自身的协调能力维持其景观的可持续发展,节约资源,避免浪费。

## 3 北方校园绿地景观构成要素设计

### 3.1 地形

北方校园大多设立在地形平坦的地区,这有利于建设大规模的大学校园,但也容易造成景观的单调、缺少变化。适当的地形起伏,有利于形成多样化的景观效果。绿地设计中创造一些微地形,丰富景观,改善环境,营造出多样的、相对独立、具有不同私密性的空间场所。

### 3.2 植物

我国北方地区植物四季变化鲜明,春季万物复苏,春花灿烂;夏季树荫浓密,郁郁葱葱;秋季层林尽染;冬季银装素裹。利用植物季相变化,发挥植物的观赏特性,运用植物造景理论,设计北方独特的植物景观。选择适合北方当地气候土壤的乡土树种,合理安排常绿树种和落叶树种的比例,设计要突出校园特色骨干树种;注重校园内生物多样性的保护,可以开发野生地被植物的栽植,适当增加新品种的引种栽植。植物配置营造大学氛围,具有一定的文化品味。青松翠柏,枫林白桦不仅极具北方地域特色,给人以美的感受,同时这些植物景观蕴含了坚韧、勇敢、自强向上的优秀品质,陶冶了校园师生的身心;许多大学校园内的植物都挂上了标牌,带有科普价值,还对具有纪念意义的植物和纪念林做了详细的介绍,营造出大学校园的人文景观。注重冬季植物景观的设计,营造个性的北方校园环境。冬季植物的形态、颜色上都发生了很大变化,光秃的枝干,暗淡的色泽,枯黄的草坪,一切似乎都显得单调乏味,缺少生机。

但就在此时,这些植物也充分展示了北方冬天的独特魅力,别有一番神韵。植物的冬季造景可以通过剪形绿篱和模纹等形成高低、线条和形状的变化,丰富冬季绿地肌理;利用植物冬季果实、树形、枝干颜色等观赏特性,合理配置植物;充分发挥植物在冬季特殊天气现象里的造景功能,如青松翠柏与白雪交相辉映,有些地区,垂柳枝条和松针是形成雾凇的绝佳植物。

### 3.3 水景

北方地区很多大学校园内没有自然水体,又不宜建造大型人工水体,可以采用其它形式来满足人们对水景的喜爱。如小水池、喷泉、旱地喷泉、叠水等,这样的水景不仅满足师生的亲水需求,同时与水体相配的雕塑、广场、叠水的墙壁都提高了冬季无水时景观的利用率。对于具有大面积水体的校园,根据实际情况,在冬季可以开展多项冰上运动。

### 3.4 广场

校园广场是广大师生重要的活动交往场所,往往处于校园户外空间的核心位置,具有一定的凝聚力。广场设计要以人为本,注重使用功能,布局合理,体量适当。广场上设计标志性建筑或雕塑,具有积极向上的精神丰富的历史文化内涵,展现大学个性和时代感。

### 3.5 道路

北方大学校园内道路系统多为方格棋盘型的布局,很多学校实行了人车分离的交通控制方式,保证了广大师生出行的安全、快捷、方便。由于北方多雪严寒,因此在设计时要注意道路的坡度和地面的防滑处理,保障行人的安全。园路设计可以自由灵活一些,铺装可以采用彩色、图案设计,丰富地面景观。

### 3.6 园林小品和其它设施

园林建筑小品要有特色,可以体现大学的精神、文化或性质等;同时要适合北方的气候特点,注重与环境的融合;小品及设施设计人性化,造型优美,便于使用。一些休息场所的建筑小品要满足夏季可遮挡烈日,冬季防凉防风。

## 4 结语

通过上述设计原则和方法的阐述,希望我国北方高校在绿地设计中能够挖掘自身特色,积极吸取所在城市及其它大学绿地景观设计的成功经验,将地域文化同校园文化相结合,塑造北方校园品牌形象,扩大学校知名度,创造个性化的校园景观。

### 参考文献

- [1] 孙明,邹广天.寒地城市居住区绿地规划对策[J].东南大学学报 2005(7): 214-219.
- [2] 许浩.城市景观规划设计理论与技法[M].北京:中国建筑工业出版社,2006.
- [3] (美)克莱尔·库珀·马库斯,卡罗琳·弗朗.人性场所——城市开放空间设计导则[M].俞孔坚译.北京:中国建筑工业出版社,2001.

# 植物对甲醛的净化作用的研究

曹 辉

(湖南农业大学 园艺园林学院 湖南 长沙 410128)

**摘 要:** 随着室内污染物甲醛的增多, 如何利用植物对甲醛进行净化成为重要的研究方向, 通过试验测试了几种植物对室内空气中甲醛净化的能力, 可以看出在室内甲醛污染程度比较低情况下, 使用植物来净化可以起到比较好的效果。

**关键词:** 甲醛; 净化; 室内植物; 降解

**中图分类号:** Q 948.116 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)06-0150-02

近年来, 各种装璜材料、涂料及粘接剂被人们所使用, 而这些物质不断向室内释放出各种对人体健康有害的化学物质, 使室内空气中各种有害物质浓度不断增加, 不少物质具有较强的毒性或致癌性。

甲醛又名蚁醛, 分子式为  $\text{HCHO}$ , 是山霍夫曼于 1867 年发现的。甲醛是一种原生毒素, 其分子量为 30.03, 与空气相对密度非常接近。甲醛在常温下是一种无色、有刺激性气味的气体, 易溶于水、醇醚, 其 35%~40% 的水溶液通常被称为“福尔马林”, 此溶液的沸点为  $19.5^{\circ}\text{C}$ , 故在室温时极易挥发, 遇热时挥发速度更快。新木柜的甲醛浓度开始可达到  $0.358\sim0.456\text{ mg/m}^3$ , 4~7 a 后才降为  $0.06\text{ mg/m}^3$  的安全值。某些人造板新柜浓度甚至达到了  $1.777\text{ mg/m}^3$ , 使用 7 a 后仍然有  $1.678\text{ mg/m}^3$ 。因此, 对室内空气中甲醛的净化成为人们重要的研究课题。

## 1 植物的净化作用

植物对于一定浓度范围内的大气污染物, 不仅具有

一定程度的抵抗力, 而且也具有相当程度的吸收能力。植物通过其叶片上的气孔和枝条上的皮孔, 将大气污染物吸入体内, 在体内通过氧化还原作用来进行中和而生成无毒物质(即降解作用), 或通过根系排出体外, 或积累贮藏于某一器官内。植物对大气污染物的这种吸收、降解和积累、排出, 实际上起到了对大气污染的净化作用。

## 2 净化试验及分析

在  $25^{\circ}\text{C}$  条件下, 将芦荟、吊兰、仙人掌、龟背竹分别放入浓度为  $0.32\text{ mg/m}^3$  的密闭箱内, 24 h 后测量各植物密闭箱内甲醛浓度。同样, 将 4 种植物分别放入浓度  $1.2\text{ mg/m}^3$  密闭箱内, 24 h 后测量各植物密闭箱内甲醛浓度。

从表 1 可以看出, 植物之间对甲醛的吸收能力是各不相同, 植物种类的不同对甲醛的吸收效果存在显著的差异。在甲醛浓度为  $0.32\text{ mg/m}^3$  时龟背竹吸收 81.3% 的甲醛, 而芦荟为 20.3%, 二者相差约 4 倍。在甲醛浓度为  $1.2\text{ mg/m}^3$  时仙人掌吸收了 42.5% 的甲醛, 龟背竹吸收了 39% 的甲醛, 而吊兰只有 25%。这些结果和植物的代谢、形态、结构差异等有很大关系。即使同一植物在不同甲醛浓度胁迫环境下对甲醛的吸收效果差距也很大, 而且随着甲醛浓度的升高, 大部分植物对甲醛的吸收率也呈下降的趋势。

**作者简介:** 曹辉(1969-), 女, 湖南长沙人, 本科, 助理实验师, 主要从事园艺园林实验教学及管理工作。

**收稿日期:** 2008-02-30

## Study on Campus Landscape Design of the North

LI Jin, WANG Kun, BAI Ling, LI Yang

(Horticulture College, North-east Agriculture University, Harbin, Heilongjiang 150030, China)

**Abstract:** According to the landscape situation and problems of campus in cities of the north, the author researches the design method that could construct the regional campus landscape of the north.

**Key words:** Campus of the North; Landscape; Regionalism