

基于细胞理念的绿洲集镇营造

——新疆阿克苏地区柯坪县城生态规划策略初探

赵文玉, 潘永刚

(新疆大学, 新疆 乌鲁木齐 830047)

摘要:以一座西北边陲身处新疆南疆浩瀚戈壁中的柯坪镇为例,根据该城镇的客观功能需求和现有城镇脉络,基于绿色细胞单元、绿色廊道和绿色网络的相关理论基础上,以几种绿色细胞形式进行多种组合,达到对城镇绿化进行分片分区式灌溉、管理和统计,提出一种新的“绿洲空间”的设计方法和策略,经过近两年的实践已成为该城镇行之有效的规划手段,此探索也可同类自然环境条件下的其他城镇规划设计提供参考。

关键词:集镇;绿洲城市;绿色空间;细胞单元

中图分类号: TU 26

文献标志码: A

文章编号: 1008-7192(2012)02-0029-05

The Construction of an Oasis Town Based on the Idea of Cellularity

——An ecological planning of Keping Town in Aksu

ZHAO Wen-yu, PAN Yong-gang

(University of Xinjiang, Urumqi 830047, China)

Abstract: In the case of Keping Town, located in the vast Gobi Desert on the northwest border of Xinjiang Uygur Autonomous Region, the paper analyzes the town about the functional requirements and the spatial context based on the theories of green cells, green corridors and green networks, and thus proposes methods and strategies of a new “oasis” design which provide kinds of green cellular integration to realize partitioning irrigation management and statistics of the urban greening. With two years of practice, the “oasis” design has become an effective method for the urban planning here and offers a reference for other urban planning in the same condition.

Key words: town; an oasis town; green space; cell unit

在城市化快速进行的今天,千百年来人们生活的城镇环境正在发生着翻天覆地的变化,由于城市空间的不断扩展,成排的楼房取代了原有低矮的平房,城镇的扩展侵占了大片绿油油的农田,坡地和池塘,小时候留在记忆中的绿色和树

木越来越少。不仅是城镇中原有的自然风貌,及我们记忆中的生活场所均在逐渐消失,曾经生活的老房子不在了,父辈们喝茶下棋的树木下凉亭被夷为平地,连家门口为我们遮阴的老树也无处寻觅。

收稿日期: 2011-11-13

作者简介: 赵文玉(1987-),女,甘肃兰州人,新疆大学建筑工程学院硕士研究生,研究方向为城镇规划。

近年来,随着西部大开发政策的实施,新疆各地区新农村及城镇化建设发展得到快速发展,有关小城镇的建设及我国城市化的道路也引起了国内外专家学者的关注。认为生态规划应成为小城镇规划的重要组成部分,应将城镇绿洲空间的构成布局研究以及与居民的集聚互动关系作为小城镇可持续发展的重要内容。今天,在新疆绿洲荒漠化现象时刻危害着该地区人们的生存和城市文明的延续,挽救该地区城镇聚居地的绿洲已刻不容缓。中国是世界上最大的绿洲拥有国之一,也是目前世界城市化进程最快的国家,近年来随着我国西北地区城市化进程的加速,沙进人退,此兴彼继,形势十分紧迫,如何协调城市发展与周边荒漠自然环境及城市绿色环境之间的关系将越来越重要,也成为一个个急需解决的问题。

一、柯坪县城概况

1. 自然概况

柯坪县位于新疆南部,塔里木盆地西北边缘,属于新疆阿克苏地区。南面和西面以柯坪山为界与喀什地区巴楚县接壤,东面与阿克苏市,阿瓦提县相邻,西北和北面以柯尔塔格山为界,与乌什县和柯尔克孜自治州的阿合奇县相连。柯坪县属温带大陆性气候,其主要特征是:气候异常干燥,春夏季多干热风,日照时间长、降水量少、蒸发量大、无霜期长。从卫星图上看,柯坪地处一片浩瀚沙漠戈壁之中,只有唯一的 308 省道通向 314 国道,是沙漠中绿洲的典型代表。(如图 1)

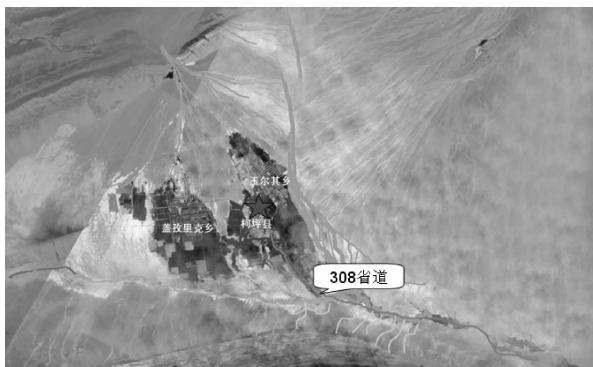


图 1 柯坪县城卫星图

2. 县城发展存在的主要矛盾

在柯坪县的发展中,主要面临几个矛盾。首先,城镇拓展与有限耕地的矛盾。根据人口预测,柯坪县至 2016 年全县总人口 5.7 万人,县城人口约 2.2 万人,2020 年全县 5.9 万人,县城人口约 2.4 万人。城镇的扩展需要土地,但城镇耕地资源有限,难以支撑人口的快速增长。其次,水资源总量有限与城镇化需求的矛盾。柯坪县城水源为苏巴什河,河水流量稳定,但只能满足规划期内的县城居民生活用水,目前尚有 13.3 万公顷的宜农荒地因缺水而没有得到开发利用,水资源尤为紧张。再次,集约城镇发展与城镇绿色空间减少的矛盾。城镇绿化面积十分有限。

二、规划中绿洲空间的构成理念

县城的发展是通过适度的开发建设来实现的,从构建绿色生态、生活宜居的绿洲城市这一城市总体定位出发,城镇可用于绿化的土地面积十分有限,面对新的挑战:用什么样的城市发展理念去平衡县城周边脆弱自然生态环境与拓展的城镇人工环境之间的关系。在柯坪县城的生态规划中,从小到大,从局部到整体,我们提出了三种规划理念。

1. 绿色细胞单元

一个有效的绿化系统应该是把各个绿化植物组成部分有机地联系在一起的整体,单一植物种植的方式不利于生物多样,事实证明,混合配置的生态效益更加可持续。在规划设计中,我们引入生物学中“细胞”的概念。具体以某些固定数量、种类和属性的植物作为“细胞”,绿色植物细胞自然地“散落”在城市的各处,形态各异、变化丰富,形成绿色细胞生长的起点,组成绿色组团、绿色廊道或绿色场所的单元。即“绿色细胞单元”,该单元生于自然,长于秩序,转为功能,构成整体,各单元均由三到五种植物配合组成,可体现生物多样特点,更加有利于细胞单元内各植物的生长^[1],本规划中采用了三种细胞单元形式,(即点状、线状和网状),通过各细胞单元微生态环境之间的整合形成县城绿色整体形态的有机特征。

根据柯坪当地地理气候条件,树种的选择上确定以乔木为主体,因乔木占地面空间较小,遮荫效果好,可以作为行道树和庭荫树的主要树种,对县城绿化现状调查结果表明,乔灌木的比例为 2 : 1,有数据表明,这种复层结构的综合效益(如释氧固碳、蒸腾吸收、减尘杀菌、减温防风等)是草坪的 4—5 倍,而维护费用仅为草坪 1/3,同时,更利于植物群落的稳定性,可最大程度地提高总叶面积及绿化覆盖率,同时使得景观层次丰富,季相变化明显。综合以上因素,初步确定“细胞”的构成为十颗乔木、五颗灌木、四分之一绿地(在后文中我们称之为“细胞单元”)。

在“绿色细胞单元”树种的选择上,由于柯坪县城地处西北内陆干旱区,受内陆干旱气候受恶劣自然条件及其它因素的影响,乔木树种以适于本地生长的云杉、国槐、刺槐、新疆杨、垂柳、怪柳,白腊、垂榆等为主,灌木树种以丁香、红刺玫、黄刺玫、连翘、山养麦等为主。同时,大量发展如爬山虎、五叶地茎、山养麦、爬地柏等藤木和地被、草坪植物。

2. 由细胞单元组成绿色廊道(沿人工水系统和空间形态组成展开)

细胞单元的另一种形式为绿色廊道,对城镇景观美化及休闲步行走廊公共活动区的形成等起着重要的作用。县城规划中由绿色细胞通过

各种组合方式构成绿色廊道,其中最主要的是绿色步行廊道,它贯穿了县城居住区道路、广场和公园步行路,发挥着重要的游憩功能,在形成优美风景的同时,也代表了一种具有特殊形态和综合功能的城市绿地形式,它不仅形成了城市中的生态自然系统,而且为维持生物多样性,形成优美环境提供了保障^[2]。

3. 由细胞单元组成绿色场所和绿色网络

在城镇中,人们需要一个相对稳定的场所来游玩、散步、呼吸新鲜的空气以及展现自我、建立社会生活和创造文化,绿色场所正是给人们提供了这样一个空间^[3]。绿色单元通过各种组合方式形成某种特性,这种特性包括“硬质或者软质绿化的材料,质地、形状、肌理和色彩”,所以,每个绿色场所都是独一无二的,体现出与周围环境的联系,也包括更多无形的文化交融,比如城镇中的公园、广场,是某种经过人们长期使用而获得的印记^[4]。

随着城镇规模的逐渐扩大,将绿色细胞单元、绿色廊道和绿色场所等逐渐发展为绿色网络,将城市公园、街头绿地、庭园、苗圃、自然保护地、农田、河流和滨水地带等纳入到城市网络,形成一个自然、多样、高效、有一定自我维护能力的绿色动态生态体系,即绿色网络,促进城市与自然的协调。(如图 2)

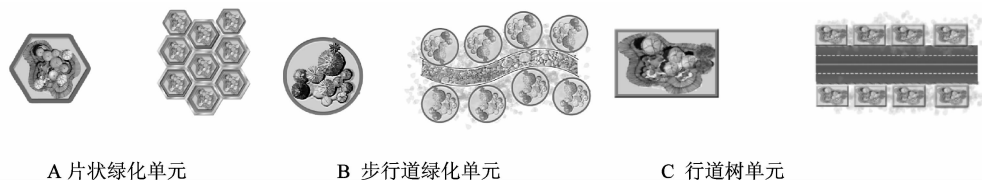


图 2 点状细胞单元群分类

三、创建基于绿色理念的县城生态环境

基于上述理论,本县城绿化生态环境由点状单元群,线状单元群和网状单元群共同组成。

1. 点状单元群的确定

依据柯坪县的地理气候、水文资源、山脉走

向、风流风速、城镇结构等自然地理环境,在绿化组织中考虑到多样植物的合理性、科学性、实践性的综合搭配要素,尽量表现出在一年四季中观其花、闻其香、赏其绿、谈其美的绿化效果。将点状的绿色细胞单元分为三个类型(见图 2):A 片状绿化细胞单元,十颗乔木、五颗灌木、四分之一绿地组成,这种细胞单元主要应用于公园广场需要大面积绿化的场地;B 步行道绿化单元,五颗乔

木、八颗灌木、四分之一绿地组成,主要应用于人行步道,特点是形式灵活多变,组合方式不受拘泥,适用于蜿蜒的景观小路;C:行道树单元,十颗乔木、三颗灌木、五分之一绿地组成,适用于城镇主要道路的绿化,特点是形式规则严整,可排列成整齐的行道树绿化或者树阵。这三种形式可单独存在,也可相互穿插组合,根据现场绿化环境而变化。

2. 线状单元群的组成

线状单元群主要由机动车道路两边的行道树绿化和步行道绿化组成,是指栽植于道路两侧,有一定间隔的植物,具有美化环境、遮阴防风、调节气温、降低噪音、净化空气、指示交通安全等功能^[5]。基于前文绿色细胞单元理论的基础上,行道树绿化主要采用两种组合方式:A+A和A+C,前者行道树较稀,适用于人口密集区,这样有利于植物在吸收废气的同时也不影响正常通风。后者适用于人口稀疏区,并且尽量向行道树林发展。在树种的选择上,以该地区优良特有树种为主、引进外来树种为辅,选择干枝通直、树姿端庄的树种。

3. 网状单元群的营造——以月光湖景区为

例

水富于变幻流动,是人类生活富于生命力的体现,是城市空间景观不可或缺的元素^[6]。月光湖位于柯坪县城东防洪沟中部,是人工水系,面积 1.2 公顷,呈片状分布,该地方原本是县城的垃圾填埋坑,后来垃圾填埋场迁往县城南部,在这块地的规划中从生态保护和低碳设计的角度出发,尊重场地的原有肌理,对基地的利用进行生态规划,打造出环境优美、生意盎然的“月光湖”。

月光公园的绿化就如同美女的脸,而点缀其中的小品和景观如同脸上清澈的双眸,所以要在脸上和眼睛上大做文章,使人流连忘返。滨水绿色岸线沿着水体展开,步行道绿化以 C+C 的形式,具有良好的围合性和通透性,在尊重水面形状的基础上,曲折宛转,凹凸变化,有一种空间围合感和人性依靠感,同时由于视线节点的通达和视域角度的限定,借窄的地方收束视野,至宽的地方扩展视域,通过水岸来达到视域上的对比。月光湖东部的生态园以片状绿化为主,即 B+B 的组合模式,选择色彩丰富、观赏性强的植物,并且注重季节性的搭配,做到春有花、夏有荫、秋有果的绿化景观。(如图 3)

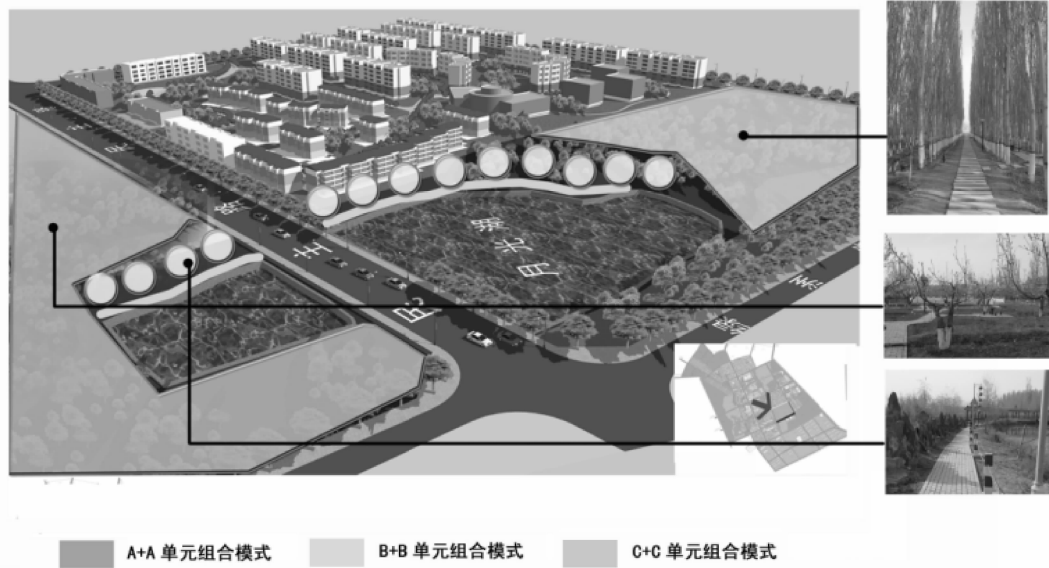


图 3 月光湖景区细胞组合模式示意图

四、绿洲集镇营造

城镇中各个绿色节点被绿色廊道连接,交织

成一张覆盖全部县城的绿色网络。其中,在规划中我们精心打造了一条绿色步行长廊,集合了县城中大部分的精彩看点。这条绿色步行长廊贯穿县城十一个地块,蜿蜒 1.2 公里,从幸福家园

小区开始,经过县城体育馆、原市民广场、文化中心活动广场、步行街,到生态园、月光湖、树阵、培训中心广场,再到西湖公园,在规划中不久的将来还会将政府办公广场和双语小学绿地纳入其中。笔者亲身体验了已经建成的步行长廊,漫步

大约四十分钟,市民广场放露天电影时的热闹非凡,月光湖的波光粼粼,文化广场的气势磅礴,小径旁雕塑小品的憨态可掬,植物高低搭配,有起有伏,园林区绿树成荫,三五成丛,给笔者留下了一段难忘的体验。(如图4)

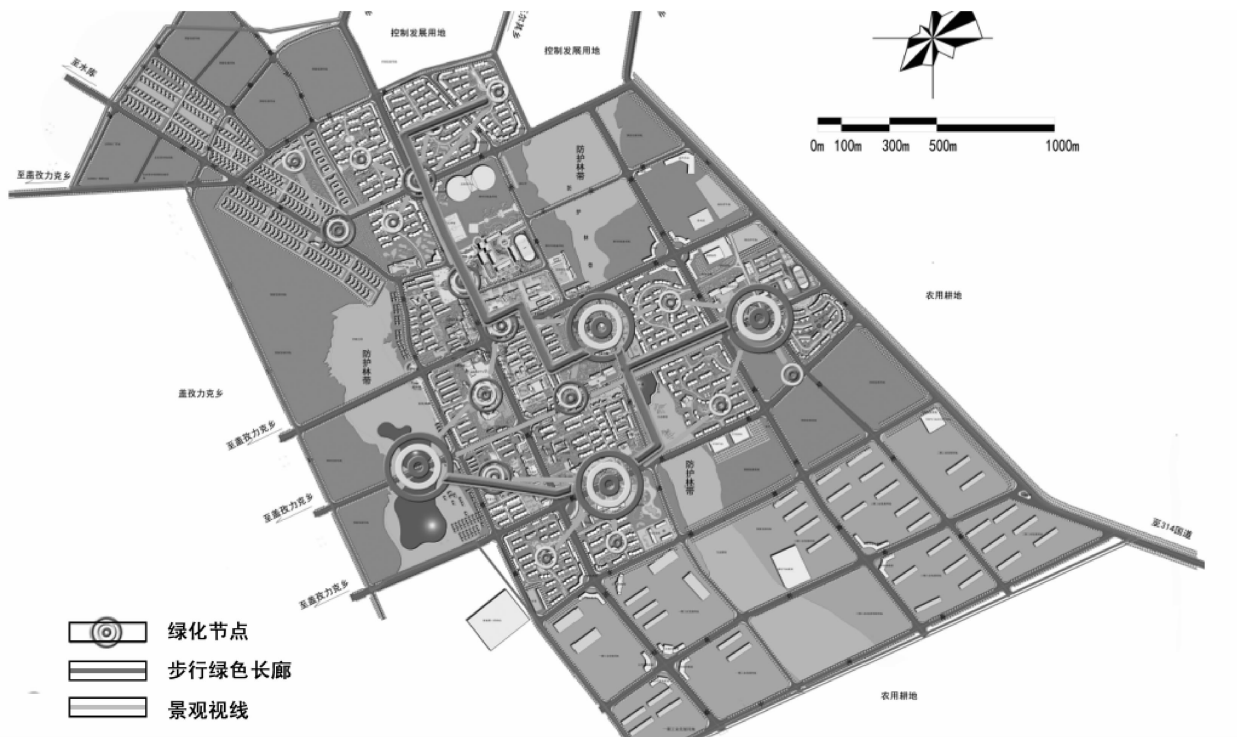


图4 柯坪县城绿化网络示意图

五、结 语

中国是世界上最大的绿洲拥有国之一,也是目前世界绿洲城市化进程最快的国家,绿洲城市有着本身的自然和社会条件的限制,这对于绿洲城市的绿色空间的营造是一个巨大的挑战^[7]。如何在恶劣条件的限制下,根据城镇自身的特点,

打造一个生机盎然名副其实的“绿洲城镇”,是摆在我们面前的重要问题。本文以一座西北边陲身处浩瀚沙漠中的一小镇为例,以绿色细胞单元为基础,分为几种细胞形式进行多种组合,达到对城镇绿化进行分片分区式灌溉、管理和统计,是一种全新的规划思想,为今后相似条件下的小城镇绿色空间设计提供了一个可行的思路。

参 考 文 献

- [1]苏雪痕.植物造景[M].北京:中国林业出版社,1994:26-32.
- [2]林晨,王紫文,赵可新.城市行道树规划的生态学探讨[J].中国园林,1998(6):54.
- [3]黄蕾.城市空间规划设计[M].北京:清华大学出版社,1993:43-49.
- [4](美)约翰·西蒙兹.景观设计学:场地规划与设计手册[M]第3版.俞孔坚,王志芳,孙鹏,译.北京:中国建筑工业出版社,2000:53.
- [5]王祥荣.生态园林与城市环境保护[J].中国园林,1998(2):17-18.
- [6]谢霞.干旱区绿洲城市空间研究[D].乌鲁木齐:新疆大学硕士论文,2007:65.
- [7]车生泉.城市绿色廊道研究[J].城市生态研究,2001(11):44-48.