

京津冀城市群城市 绿色空间综合评价研究

王建廷 员彦文 张新洲 王振坡

摘要 绿色发展已成为京津冀协同发展的鲜明导向。基于城市绿色空间的概念框架，作者从基本数量特征、社会管理因素及生态功能三方面构建城市绿色空间评价指标体系，采用层次分析法对京津冀城市群13个地级及以上城市绿色空间进行综合评价分析。结果表明，京津冀城市群各城市绿色空间整体发展水平一般，多数城市绿色空间面积适当、结构较为合理，但生态功能发挥欠佳，且存在绿地保护水平不高、生物丰富度低等问题。因此，作者建议通过采用合理规划绿化斑块、建立绿色空间监管合作机制及提升绿色空间综合价值等措施来优化京津冀城市群绿色空间。

关键词 京津冀城市群 绿色空间 综合评价 指标体系

【中图分类号】F299.22 【文献标识码】A 【文章编号】2095-851X(2018)01-0055-11

一、引言

《京津冀协同发展规划纲要》颁布后，生态环保一体化成为京津冀一体化的重要抓手。京津冀作为生态共同体，应全面加强各城市生态建设和环境保护，在协同发展中推进绿色发展。近年来，京津冀区域性环境问题日益突出，雾霾锁城、水资源短缺等问题凸显，治理大气污染、破解资源生态难题成为京津冀协同发展的重要突破口。与此同时，城镇化与经济发展改变了人们的生活观念与意识，城市环境、居住品质等

【基金项目】天津市社会科学界联合会专项调研课题“京津冀绿色发展协同机制与政策研究——基于绿色空间视角”（2016年）。

【作者简介】王建廷（1960-），天津城建大学副校长、教授，天津市绿色建筑协同创新中心主任，城市绿色发展研究中心（智库）主任，邮政编码：300384；员彦文（1994-），天津城建大学经济与管理学院硕士研究生，本文通讯作者；张新洲（1993-），天津城建大学经济与管理学院硕士研究生；王振坡（1967-），天津城建大学经济与管理学院副院长、教授。

致谢：感谢审稿专家匿名评审，当然文责自负。

城市宜居问题倍受关注。绿色空间作为城市社会-经济-自然复合生态系统的重要组成部分,不仅是连接城市居民与自然的融合纽带,也是衡量城市绿色发展和可持续发展能力的关键因素。因此,研判并优化城市绿色空间是京津冀调整经济结构、转变发展方式、实现可持续发展的必然选择。

目前,绿色空间已成为生态学、经济学、社会学及地理学等学科共同关注的热点领域(杨振山等,2015)。国内外学者主要围绕绿色空间概念、规划建设及评价指标体系构建等方面展开研究。各国对于绿色空间的概念界定侧重点有所不同,但都强调生态和自然空间。美国学者认为绿色空间是城市区域未开发或基本未开发、具有自然特征的环境空间,具有重要的生态、景观、文化、娱乐等价值。霍华德1898年提出的“田园城市”理论为城市绿色空间理论奠定了基础(何刚,2006)。1904年,苏格兰生物学家、规划师Patrick Geddes在《城市发展:公园、花园和文化机构的研究》一书中第一次对绿色空间和城市空间结构的关系做出了准确把握(赵和生,1999)。中国规划学者,如吴良镛等,从人类聚居环境空间形态角度出发,把园林绿化融入人居环境科学理论框架中,拓展了绿色空间规划思想(王蕾、贾运娜,2015)。陶宇等(2013)在分析城市绿地数量和结构时空动态的基础上,总结了城市绿色空间格局研究的热点领域,包括城市绿色空间的空间显示表征和多尺度分析,以及格局的定量研究与规划的结合。

绿色空间综合评价体系(Interdisciplinary Criteria Catalogue, ICC)是一种科学评价绿色空间的方法,为城市可持续发展提供决策依据。陈春娣等(2009)对欧盟国家城市绿色空间综合评价体系进行总结,重点介绍了在城市尺度上以数量、质量、使用以及规划、发展与管理等方面为准则层所构建的35项三级指标和64项四级指标。常青等(2007)和荣冰凌等(2009)分别以山东省即墨市和北京市为研究对象,建立了一套较为科学、全面的评价指标体系,其包括基本数量特征、景观格局、社会管理因素和生态功能等4个Ⅱ级指标以及16个Ⅲ级指标,并借助地理信息系统(Geographic Information System, GIS)技术探索中小城镇绿色空间评价方法,并以此对城镇空间总体布局进行调控。

综上,学者们在绿色空间的规划理念探索、评价指标体系构建以及绿色空间结构优化等方面的研究为本文提供了理论指导,但是将绿色空间的多功能性、绿色空间与城市可持续发展的关系纳入绿色空间评价,以及将评价对象扩展到城市群层面的研究尚需进一步深入。本文基于城市绿色空间的概念框架构建评价指标体系,对京津冀城市群13个地级及以上城市绿色空间进行评价,进而提出城市绿色空间格局的完善路径。

二、城市绿色空间评价指标体系构建

(一) 城市绿色空间的概念框架

城市绿色空间是指超越传统的城市绿地概念,将公园、廊道和自然保护区等已开发的具体场所及待人工利用的绿地纳入其中的城市绿色网络系统(杨振山等,2015)。相较于城市绿地,城市绿色空间是从市域和大区域的角度出发,突出强调城市空间的生态整体

性与空间总体性，并蕴含区域统筹发展理念及城市空间结构发展的可持续性和合理性。

将绿色空间的内涵置于社会—经济—自然复合生态系统中来看，其主要包含以下三个方面：基本数量、社会管理及生态功能（见图1）。景观生态规划论提出，一切自然因素、生物及其存在形式，都是顺应自然过程和适应环境的结果，改变其中某一部分都会影响其他部分甚至整个网络。因而，在城市规划中应引入自然资源与生态规划结合的人造自然生态系统思想，绿色空间的基本数量特征与生态功能正是自然与人类相互影响的基本表现。区域整体论则认为，人类赖以生存的自然环境，有助于保持城市绿地，阻止城市无限生长；必须把城市、村庄及农田作为区域组成，在生态极限内建立若干独立又互相联系、密度适中的社区网络，以便于社会管理；提升绿色空间的管理，既可以提高城市绿地保护水平，又能够增强公众参与绿色空间保护的意识。

基于此，合理规划与建设城市绿色空间的主要路径包括：（1）合理规划并增加绿色空间内的生态物种，为有效发挥绿色空间的生态作用提供基础；（2）提升整个社会对于绿色空间的管理水平以及绿色空间为人类健康和福利的服务水平，实现城市绿色空间规划的目的；（3）确保城市经济健康稳步增长，为城市绿色空间建设提供动力支撑。

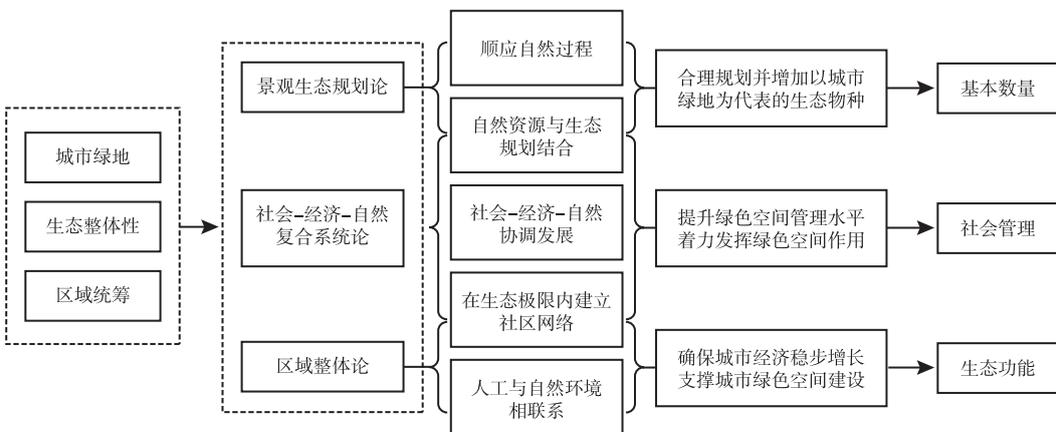


图1 城市绿色空间的概念框架图

资料来源：作者绘制。

（二）城市绿色空间的指标体系

构建绿色空间综合评价指标体系，并对对应找出各指标原始数据，计算初步的指标值。进而通过层次分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP），对每个准则层下属指标进行权重赋值，经无量纲化处理后，加权求和得到最终的综合评价价值（见图2）。

1. 指标选取及计算方法

基于绿色空间的概念框架，结合国内外绿色空间相关文献的评价指标体系，列出影响城市绿色空间的关键因子，并对各因子指标进行统计分析，从而得到具有代表

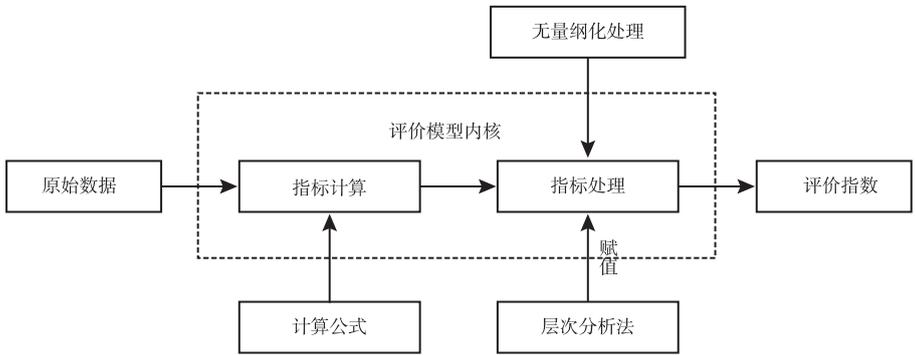


图2 城市绿色空间评价过程图

资料来源：作者绘制。

性、独立性的指标体系，以基本数量特征、社会管理因素及生态功能为准则层建立评价指标体系（见图3）。

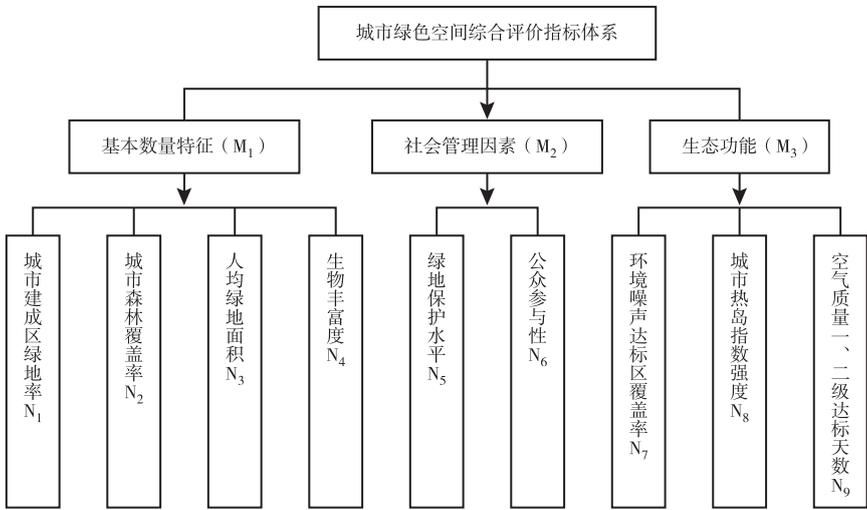


图3 城市绿色空间综合评价指标体系

资料来源：作者绘制。

其中，基本数量特征反映以城市绿地及物种数量为代表的要素禀赋情况，用以表征城市绿色空间内生态物种密度，是城市绿色空间评价的基础，主要包括城市建成区绿地率、城市森林覆盖率、人均绿地面积和生物丰富度等四个指标。社会管理因素旨在对绿色空间基本数量的维护与管制，主要用以表征绿色空间的管理水平，是城市绿色空间规划的目的与保障，主要包括绿地保护水平和公众参与性两个指标。生态功能表示绿色空间对于城市的综合反馈，主要包括环境噪声达

标区覆盖率、城市热岛强度指数和空气质量一、二级达标天数等三个指标。各指标计算方法如表 1 所示。

表 1 城市绿色空间综合评价指标体系

准则层	指标层	标准值	标准依据	计算/获取方法
基本数量特征 (M_1)	城市建成区绿地率 (N_1)	45%	国际城市	城市绿地总面积/城市建设用地总面积 $\times 100\%$
	城市森林覆盖率 (N_2)	50%	国际城市	(郁闭度 0.3 以上的乔木林、竹林、国家特别规定的灌木林地、经济林地面积 + 农田林网和村旁、宅旁、水旁、路旁林木的覆盖面积)/城市土地面积 $\times 100\%$
	人均绿地面积 (N_3)	60m ² /人	联合国推荐	城市绿地总面积/城市人口数量 $\times 100\%$
	生物丰富度 (N_4)	100	国内城市最大值	Abio $\times (0.35 \times \text{林地} + 0.21 \times \text{草地} + 0.28 \times \text{水域湿地} + 0.11 \times \text{耕地面积} + 0.04 \times \text{建设用地} + 0.01 \times \text{未利用地})/\text{区域面积}$
社会管理因素 (M_2)	绿地保护水平 (N_5)	12%	国际城市	受保护的绿地面积/城市绿色空间总面积 $\times 100\%$
	公众参与性 (N_6)	60%	国际城市	非官方参与建设绿地面积/全部绿色空间面积 $\times 100\%$
生态功能 (M_3)	环境噪声达标区覆盖率 (N_7)	95%	国家生态园林城市	已建成的环境噪声达标区面积/建成区总面积 $\times 100\%$
	城市热岛强度指数 (N_8)	2.5	国家生态园林城市	城市市区 6~8 月日最高气温平均值与对应时期区域腹地日最高气温平均值的差值
	空气质量一、二级达标天数 (N_9)	300 ^d	国家生态园林城市	一个区域一年内空气质量指数 (AQI) 位于 0~100 范围内,即空气质量属于优、良等级的达标天数

注: Abio 指生物丰富度指数的归一化系数。

资料来源:作者整理。

2. 指标值标准化处理

由于各指标的数据具有不同量纲,需对各指标进行无量纲化处理,即“标准化”处理,消除原始指标单位影响。采用以下标准化公式:

$$B = \begin{cases} \left(\frac{x}{y}\right)^n, & \left(\frac{x}{y}\right)^n < 1 \\ 1 & \left(\frac{x}{y}\right)^n \geq 1 \end{cases} \quad (1)$$

其中, B 为标准化后的指标值, x 为原始观测值, y 为该指标的评价标准值, n 为调节指数,取值规则为:当 x 为正向指标时(即指标值越大,评价结果越好), n 取值为 1;当 x 是负向指标时(即指标值越小,评价结果越小), n 取值为 -1; B 分布于 (0, 1], 值为 1 意味该指标达到标准水平;值越小,该指标代表的建设情况越差。

3. 指标权重确定与综合评价

本文采用 AHP 法确定准则层权重及各项指标权重,即指标层各指标加权求和计算得到准则层各指标,准则层各指标加权求和计算得到目标层综合评价指标值。基本步骤为:构造判断矩阵;邀请相关科研院校、企事业单位中生态、园林、规划等方面的专家学者、工程师填写各权重的矩阵;有效统计各界对分析因素的主观判断;根据判断矩阵,计算对于上一层目标而言的本层所有指标的权重。

为确定城市绿色空间所处的等级及改进的方向,参考国内外指数分级方法(沈德熙、熊国平,1996;Bolund and Hunhammar,1999;陈永生,2011),依据本次评价选取指标,提出5级分级标准(见表2)。

表2 城市绿色空间综合评价指标分级标准

等级	综合指标值	等级描述
第Ⅰ级	0.8~1.0	面积足够、结构合理,生态功能充分发挥,整体建设情况优秀
第Ⅱ级	0.6~0.8	面积适当、结构较合理,生态功能发挥良好,整体建设情况较好
第Ⅲ级	0.4~0.6	面积、结构一般,生态功能发挥一般,整体建设情况一般
第Ⅳ级	0.2~0.4	面积、结构不太合理,生态功能发挥较差,整体建设情况较差
第Ⅴ级	0.0~0.2	结构布局不合理,生态功能发挥很差,整体建设情况很差

资料来源:作者整理。

三、京津冀城市群城市绿色空间现状评价

(一) 研究区域概况

京津冀城市群位于中国华北、东北、华东的接合部,是连接这三大区域的重要枢纽。作为城镇分布密度大、地域范围广、经济发展水平较高的城市连绵区,京津冀城市群在地域上覆盖北京、天津两个直辖市以及河北省的石家庄、唐山、保定等11个地级市(见表3),是中国北方经济的重要核心区,更是中国的政治、文化与科技中心和参与国际竞争与合作的重要区域。2014年,京津冀协同发展也正式上升为国家战略。

表3 京津冀城市群地级及以上城市基本情况

行政等级	城市数量	城市名称
直辖市	2	北京、天津
省会城市	1	石家庄
其他地级市	10	唐山、邯郸、保定、张家口、秦皇岛、廊坊、邢台、承德、沧州、衡水

资料来源:《中国统计年鉴2014》。

(二) 评价结果与分析

根据本文建立的指标体系和评价方法对京津冀城市群 13 个地级及以上城市的绿色空间进行综合评价, 结果如表 4 所示。其中, 数据主要来源于《中国统计年鉴 2014》《中国林业年鉴 2014》《2014 年北京市环境状况公报》《2014 年天津市环境状况公报》《2014 年河北省环境状况公报》以及各城市环保局网站。

表 4 京津冀城市群绿色空间综合评价结果

城市	基本数量特征(0.35)	社会管理因素(0.09)	生态功能(0.56)	综合评价指标
北京	0.2877	0.0873	0.3934	0.3290
天津	0.1627	0.0743	0.3907	0.2823
石家庄	0.2484	0.0615	0.3635	0.2962
唐山	0.2542	0.0746	0.4319	0.3376
秦皇岛	0.3087	0.0894	0.5153	0.4048
邯郸	0.3096	0.0606	0.4016	0.3389
邢台	0.2540	0.0640	0.3995	0.3185
保定	0.2356	0.0682	0.3139	0.2645
张家口	0.2017	0.0926	0.5656	0.3955
承德	0.3232	0.0745	0.4926	0.3958
沧州	0.1644	0.0696	0.4320	0.3056
廊坊	0.2498	0.0863	0.4048	0.3220
衡水	0.2332	0.0752	0.4001	0.3125

注: () 内数值为权重值, 根据 AHP 法计算得到。

资料来源: 作者计算整理。

根据京津冀城市群各城市绿色空间综合评价结果值, 对照表 2 中的分级标准, 可以看出, 13 个地级及以上城市均处于Ⅲ和Ⅳ级。

1. 基本数量特征

基本数量特征是城市绿色空间评价的基础。北京、秦皇岛、邯郸及承德的基本数量特征指标值最高, 均处于 0.3 左右。这是因为秦皇岛、邯郸及承德的城市建成区绿地率和城市森林覆盖率在 13 个城市中处于最高水平。另外, 得益于北京及石家庄特殊的行政功能, 二者的生物丰富度较高。天津和沧州的基本数量特征指标值最低, 处于 0.16 左右。主要原因是天津第二产业占比高, 高速公路的修建、工业园区和居住用地对绿地的侵蚀较大; 而沧州的人均绿地面积最低, 每万人仅有 2.85 公顷。

2. 社会管理因素

社会管理因素代表整个社会对绿色空间的管理水平。由于北京的首都地位和天津的直辖市地位,绿色空间的法律法规相对完善。除此之外,天津市居民整体教育素质较高,绿色空间的保护意识较强,公众参与度较高,因而二者的社会管理因素指标值均处于较高位置。邢台、邯郸及石家庄的受保护绿地面积普遍较少,其非官方参与建设的绿地面积也较少,说明这三个城市的居民绿地保护意识欠缺,尚未对城市绿色空间进行合理规划。

3. 生态功能

生态功能反映绿色空间对城市经济的影响。城市建成区绿地率和城市森林覆盖率最高的是张家口、承德及秦皇岛,指标值处于最高级,说明生态功能发挥良好。北京、天津作为直辖市,二者绿色空间规划管理水平较高,进而带动廊坊,使得三者整体生态功能发挥均较优。另外,北京和天津城市化水平最高,城市热岛强度指数偏高,抵消了一部分绿色空间的优化效用,故二者生态功能指标值较低。保定空气质量一、二级达标天数仅有84天,低于13个城市的平均水平,更远低于国家生态园林城市标准值300^d,其绿色空间的生态功能并不明显。

4. 综合评价指标分析

为了更清晰地比较各城市绿色空间综合情况,本文将京津冀城市群所有13个地级及以上城市划分为高、较高、较低、低四个等级,并通过AHP法对京津冀城市群13个地级及以上城市绿色空间评价指标进行权重赋值,进而对各准则层指标进行汇总整理,计算出准则层各评价指标值,最后采用自然断裂点法对评价指标值进行等级划分。

整体而言,京津冀城市群各城市绿色空间发展水平一般,多数城市绿色空间面积适当、结构较为合理,但生态功能发挥欠佳(见图4)。评价指标值最高的区域包括秦皇岛、张家口及承德,评价指标值较高的区域包括北京、天津、廊坊、唐山以及河北省南部部分地级市,而指标值最低的区域为保定。其中,秦皇岛的综合评价指标值最高,为0.4048;保定的综合评价指标值最低,仅为0.2645。由于张家口和承德的人口密度较低,城市建设用地较少,森林覆盖率较高,整体上城市建成区绿地率也比较高,生态功能发挥良好。北京的首都地位及其政治中心、文化中心、国际交往中心和科技创新中心的城市战略定位,使其具有天然行政优势,政府的重视程度成为北京绿色空间评价等级较高的主要原因。此外,在绿地建设和保护方面,北京的相关法律法规较健全,执法力度较强,绿地建设数量水平及社会管理水平也处于全国前列。天津作为直辖市,拥有北方最大贸易港口天津港,滨海新区设有大量工厂,导致城市绿地被大量占用,因而其绿色空间综合评价指标值较低。评价指标值最低的是保定市,其城市绿地面积仅为44.15平方千米,城市森林覆盖率与国际城市标准相差较大,生态功能发挥也较弱。

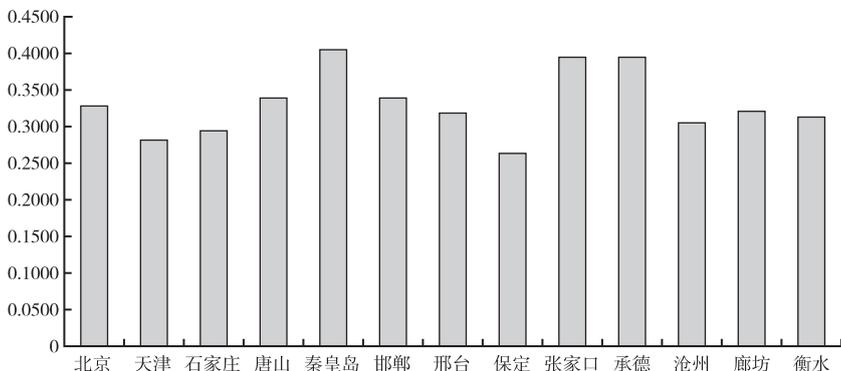


图4 京津冀城市群绿色空间综合评价指标值

资料来源：作者绘制。

四、结论与对策建议

（一）主要结论

根据京津冀城市群13个地级及以上城市绿色空间综合评价结果及相关分析，本文主要得到以下结论。

第一，京津冀城市群各城市在城市绿色空间基本数量特征方面呈现“两头高中间低”的分布特征。北部的承德以及南部的邯郸，城市建成区绿地率最高，同时二者在人均绿地面积上也处于优势地位，生物丰富度也相对较高。位于中部的天津和沧州，城市绿色空间基本数量特征指标值最低。

第二，京津冀城市群各城市在城市绿色空间社会管理因素方面表现出较高的整体水平，个别城市有待进一步改善。北京首都地位和京津冀协同发展中的核心地位，决定了其绿色空间的特殊监管要求，绿地保护水平相对较高。河北省南部城市，如邯郸、邢台，由于绿地规划管理不合理，抵消了其基本数量特征方面的优势，导致其城市绿色空间整体水平不高。天津居民素质较高，保护绿色空间的意识较强，社会管理因素指标值居于中上水平。

第三，京津冀城市群各城市在生态功能方面差异较大，两极分化趋势较为明显。北京、天津雾霾天气频现，交通日益拥堵，城市热岛强度较高，资源环境承载力不足。保定高消耗产业较多，对城市生态环境影响较大，绿色空间的生态功能受到抑制。承德、张家口等城市人口密度较小，城市化率低于京津冀城市群的平均水平，环境噪声达标区覆盖率较高，空气质量较好，生态功能发挥较为充分。

第四，京津冀城市群各城市绿色空间综合评价值在整体上处于中下水平。由于城市化进程的加快，部分城市绿地逐渐受到侵蚀。不论从综合评价结果来看，还是从单

一指标来看,秦皇岛、承德以及张家口都处于较高级别,主要是由于三者城市绿地面积较多,森林覆盖率较高,生态功能可以得到充分发挥。天津作为全国先进制造研发基地,第二产业占比较高,城市绿地被大量工厂占用,城市热岛效应明显,使得绿色空间生态功能发挥受到很大程度制约。邢台、保定等城市绿色空间结构规划不合理,政府重视程度不足,在社会管理因素上处于较低级别。

(二) 对策建议

针对京津冀城市群绿色空间中存在的问题,结合京津冀城市群自身条件和优势,本文提出京津冀城市群绿色空间优化路径,具体如下。

第一,合理规划城市群绿化斑块,优化城市绿色空间布局。一是科学规划城市开敞空间系统,合理保留原生态绿地,有效提高城市建成区绿地率;二是构建立体植被体系,形成层次丰富、结构合理的生物群落,推动绿色空间形态多样化,缓解城市建设对绿色空间的挤压;三是激发与活化城市绿色空间的内涵,将城市绿色空间定义从“狭义”的绿地逐步扩展至内涵更为丰富的城市开敞空间,实现城市绿色空间规划的全覆盖;四是对各城市绿色空间均衡布局,并进行有机衔接与互动,提升城市绿色空间系统的综合效益。

第二,建立京津冀监管合作机制,提高绿色空间社会管理成效。一是打破行政区域限制,充分发挥中心城市的辐射带动作用,不断提高城市群绿色空间监管水平;二是积极调动政府、市场、民间多方力量,鼓励、引导并支持资金技术进入,着力提高公众参与度,增强城市居民对绿色空间的保护意识;三是健全相关法律法规,并通过建立一套科学的评价体系,定期对不同区域绿色空间的保护水平进行评价,形成京津冀三地共赢的动态监管合作机制。

第三,统筹经济、社会、生态发展,提升城市群绿色空间综合价值。一方面,在追求生态价值和环境效应的基础上,客观分析绿色空间的上下连锁影响因素,不断提升城市绿色空间在社会人文环境、低碳经济发展等方面的综合价值,推进城市绿色空间从“单一”向“多元复合”发展;另一方面,厘清绿色空间开发与城市建设的拓扑关系,在功能上将两者相互融合,使其在人的活动和使用中紧密联系,并综合协调城市建设与城市长远发展的关系,构建与城市化共轭的城市绿色空间控制体系。

参考文献

常青、王仰麟、李双成(2007):《中小城镇绿色空间评价与格局优化——以山东省即墨市为例》,《生态学报》第9期,第3101~3710页。

陈春娣、荣冰凌、邓红兵(2009):《欧盟国家城市绿色空间综合评价体系》,《中国园林》第3期,第66~69页。

陈永生(2011):《城市公园绿地空间适宜性评价指标体系构建及应用》,《东北林业大学学报》第7期,第105~108页。

何刚(2006):《近代视角下的田园城市理论研究》,《城市规划学刊》第2期,第71~74页。

荣冰凌、陈春娣、邓红兵(2009):《城市绿色空间综合评价指标体系构建及应用》,《城市环

境与城市生态》第1期，第33~37页。

沈德熙、熊国平（1996）：《关于城市绿色开敞空间》，《城市规划汇刊》第6期，第7~11页。

陶宇、李锋、王如松等（2013）：《城市绿色空间格局的定量化方法研究进展》，《生态学报》第8期，第2330~2342页。

王蕾、贾运娜（2015）：《基于生态背景下的城市绿色空间规划研究》，《山西建筑》第28期，第191~193页。

杨振山、张慧、丁悦等（2015）：《城市绿色空间研究内容与展望》，《地理科学进展》第1期，第18~29页。

赵和生（1999）：《城市规划和城市发展》，南京：东南大学出版社。

Bolund, P. and S. Hunhammar（1999），“Ecosystem services in urban areas” . *Ecological Economics*, 29（2），pp. 293 - 301.

Comprehensive Evaluation of the Urban Green Space in the Beijing-Tianjin-Hebei Urban Agglomeration

WANG Jian-ting^{1,2}, YUN Yan-wen^{1,3}, ZHANG Xin-zhou^{1,3}, WANG Zhen-po^{1,3}

(1. School of Economics and Management, Tianjin Chengjian University, Tianjin 300384, China;

2. Urban Green Development Research Center, Tianjin Chengjian University;

3. Beijing, Tianjin and Hebei Collaborative Development Research Center, Tianjin Chengjian University)

Abstract: Green development has become a clear orientation of the Beijing-Tianjin-Hebei coordinated development. Based on a conceptual framework of urban green space, this paper constructs an evaluation index system of urban green space from the basic quantitative characteristics, the factors of social management and the ecological function to comprehensively evaluate and analyze the urban green space of 13 prefecture level and above cities in Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration by Analytic Hierarchy Process (AHP) method. The results show that the level of the urban green space development in Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration is suitable and the structure of the urban green space is reasonable for most cities, but the ecological function is poor. The level of green space protection and the biological richness is lower. Therefore, this paper suggests a path of promoting the green space construction of Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration through a rational planning of green space patches, the establishment of green space regulation and cooperation mechanism, and the enhancement of green space comprehensive values.

Key Words: the Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration; green space; comprehensive evaluation; index system

责任编辑：李学锋