



“十二五”国家重点图书出版规划项目
中国森林生态网络体系建设出版工程



北京

现代林业发展战略

Modern Forestry Development Strategy for Beijing

彭镇华 等著

Peng Zhenhua etc.



中国林业出版社
China Forestry Publishing House



“十二五”国家重点图书出版规划项目
中国森林生态网络体系建设出版工程

北京现代林业发展战略

Modern Forestry Development Strategy for Beijing

彭镇华 等著

Peng Zhenhua etc.

中国林业出版社

China Forestry Publishing House

图书在版编目 (CIP) 数据

北京现代林业发展战略 / 彭镇华等著 . —北京:
中国林业出版社, 2014.12

“十二五”国家重点图书出版规划项目
中国森林生态网络体系建设出版工程
ISBN 978-7-5038-7744-5

I. ①北… II. ①彭… III. ①林业经济 - 经济发展
战略 - 研究 - 北京市 IV. ①F326.271

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 275647 号

出版人: 金 旻

中国森林生态网络体系建设出版工程

选题策划 刘先银 策划编辑 徐小英 李 伟

北京现代林业发展战略

统 筹 刘国华 马艳军

责任编辑 李 伟 刘先银

出版发行 中国林业出版社

地 址 北京西城区刘海胡同 7 号

邮 编 100009

E - mail 896049158@qq.com

电 话 (010) 83143525 83143544

制 作 北京大汉方圆文化发展中心

印 刷 北京中科印刷有限公司

版 次 2014 年 12 月第 1 版

印 次 2014 年 12 月第 1 次

开 本 889mm × 1194mm 1/16

字 数 640 千字

印 张 26.5

彩 插 24

定 价 179.00 元

序 一

PREWORD ONE

随着我国城市化进程的快速发展，越来越多的人生活、工作、居住在城市，人们对改善人居环境的要求越来越迫切。城市林业建设与人的身心健康、生命安全紧密相关，也是体现以人为本，落实科学发展观，建设生态文明社会的一个重要方面。

我国城市林业的快速发展是城市发展的必然要求。2002年在温家宝总理直接指导的“中国可持续发展林业战略研究”中，中国森林生态网络体系建设的林业建设理念被吸纳为国家林业战略的重要内容，城市林业在国家战略层面首次系统开展了中国城市林业发展战略的研究，城市林业战略被列为十二大战略之一。2004年以来举办的“中国城市森林论坛”和“亚欧城市林业国际研讨会”对我国城市林业产生了巨大的影响，极大地推进了中国城市森林建设，各地把加强城市绿化和生态环境建设作为提高城市品位、改善投资环境、促进城市化进程的重要举措。

城市森林在我国还处于起始发展阶段，这方面的研究基础相对薄弱，实践经验还不够丰富，可以直接服务于生产实践的技术储备不足，特别城市林业规划的制定非常迫切。在这种情况下，急需要通过典型城市的城市林业发展战略与规划研究探路子、出经验。2002年以来，以挂靠在中国林业科学研究院的国家林业局城市林业研究中心为主，组织专家先后在北京、上海、广州、扬州开展了城市林业建设规划研究与建设实践，取得了明显成效，并被纳入到各地政府的城市规划之中，极大地推动了城市林业建设事业在我国的发展。

本论著是以彭镇华教授为首，中国林业科学研究院、北京林业大学及北京市有关部门的几十位专家，经过近2年的深入研究的成果荟萃，是全体项目领导和专家集体智慧的结晶，无论是对北京市林业绿化建设，还是对其他地区城市林业发展都具有重要的指导意义。

在我国，发展城市林业，建设城市森林还是一项新兴的事业，很多问题都需要研究探索，城市林业发展战略研究与规划是一项理论与实践相结合的工作，具有很大的挑战性。希望这部论著的出版能够对我国广大城市林业研究者、建设者和参与者提供借鉴，为发展我国城市林业，建设美好的生态文明家园贡献力量。

江泽慧

2007年7月

序 二

PREWORD TWO

建设宜居城市，加快首都现代林业发展，是北京市委、市政府以科学发展观为指导，贯彻党的十六大精神和《中共中央 国务院关于加快林业发展的决定》，实施可持续发展战略的重大决策，也是北京林业抢抓新机遇、谋求新发展、再创新辉煌的一项战略举措。对构建和谐社会首善之区，促进首都经济社会的全面、协调、可持续发展具有重要的现实意义和深远的历史意义。

新中国成立以来，特别是改革开放以来，北京全面贯彻党中央、国务院关于加强北京生态建设的重要指示，把植树造林作为改善生态环境的战略措施。有力地促进了林业发展。全民生态意识不断加强，义务植树运动深入开展，全社会办林业、全民搞绿化的积极性不断提高。近年来，北京市相继实施了山区、平原、城市绿化隔离地区三道绿色生态屏障等一批重点林业生态工程。目前，全市三道绿色生态屏障基本完成，林业生态体系、产业体系和森林资源安全保障体系基本建成，生态环境质量明显改善，城市面貌显著改观，林业在首都经济社会发展中发挥着越来越重要的作用。

随着首都经济发展、社会进步和人民生活水平的提高，社会对加快林业发展、改善生态状况的要求更加迫切，林业在经济社会发展中的地位和作用更加突出。特别是面对北京市率先基本实现现代化的目标，面对市民对生态环境质量更高的要求，我们必须高度重视和加强林业工作，进一步增加森林资源总量，提升林业整体水平和森林生态体系整体功能，加强森林资源保护管理，创新林业管理体制和经营机制，拓展林业富民工程内容。

林业发展离不开科学的指导，新形势下的首都林业绿化建设更需要强有力的科技支撑，研究制定科学的发展战略与规划，是保持林业绿化事业健康发展的基础。受北京市政府委托，以中国林业科学研究院首席科学家、国家林业局城市林业研究中心主任彭镇华教授为组长，组织相关专家经多年研究，完成了北京市林业发展战略研究与规划，这项研究成果已经为北京市城市总体规划修编提供了支撑，也成为北京林业绿化发展的重要指导。

牛 有 成
2007 年 7 月

前言

PREFACE

建设绿色北京，构筑生态城市，加快首都现代林业发展，是北京市委、市政府以科学发展观为指导，贯彻党的十六大精神和《中共中央 国务院关于加快林业发展的决定》，实施可持续发展战略的重大决策，也是北京林业抢抓新机遇、谋求新发展、再创新辉煌的一项战略举措，对建设宜居城市，构建和谐社会，促进首都经济社会的全面、协调、可持续发展具有重要的现实意义和深远的历史意义。

新中国成立以来，特别是改革开放以来，北京全面贯彻党中央、国务院关于加强北京生态建设的重要指示，把植树造林作为改善生态环境的战略措施，有力地促进了林业发展。全民生态意识不断加强，义务植树运动深入开展，全社会办林业、全民搞绿化的积极性不断提高。近年来，北京市相继实施了山区、平原、城市绿化隔离地区三道绿色生态屏障等一批重点林业生态工程。目前，全市三道绿色生态屏障基本形成，林业生态体系、产业体系和森林资源安全保障体系基本建成，生态环境质量明显改善，城市面貌显著改观，林业在首都经济社会发展中发挥着越来越重要的作用。

随着首都经济发展、社会进步和人民生活水平的提高，社会对加快林业发展、改善生态状况的要求更加迫切，林业在经济社会发展中的地位和作用更加突出。特别是面对北京市率先基本实现现代化的目标，面对市民对生态环境质量更高的要求，我们必须高度重视和加强林业工作，进一步增加森林资源总量，提升林业整体水平和森林生态体系整体功能，加强森林资源保护管理，创新林业管理体制和经营机制，拓展林业富民工程内容。

为了科学指导北京林业发展，2004年3月北京市政府与中国林业科学研究院签订“北京林业发展战略研究与规划”协议书，并成立了领导小组，国家林业局党组成员、中国林业科学研究院院长江泽慧和北京市人民政府副市长牛有成担任组长，由中国林业科学研究院牵头，北京市林业局协调，会同北京林业大学、北京市林业勘察设计院、北京市农林科学院林业果树研究所、北京市林业局信息中心、北京市环境科学研究院等单位，组成以中国林业科学研究院首席科学家彭镇华教授和北京林业大学尹伟伦教授为组长的专家组，分列定位与理念、发展指标、总体规划、生态建设关键技术、产业发展关键技术、数字林业和保障体系七个专题开展了研究，在此基础上编制了本专著。

2 前 言

本专著以 2002 年为基期，以 2004 年第六次森林资源清查数据为基础，2005~2010 年为规划期，并提出了 2020 年远景目标。重点明确规划期内林业发展的指导思想、建设原则、发展目标、总体布局、重点工程、关键技术、数字林业及保障措施，并就与林业相关的一些问题进行了探讨。

著 者

2007 年 7 月

目 录

CONTENTS

序 一	
序 二	
前 言	

第一篇 北京林业发展定位与理念

第一章 北京林业发展的自然经济社会背景	(1)
一、自然条件概述	(1)
二、社会经济概况	(8)
三、历史文化概况	(11)
第二章 北京林业发展的国际国内背景	(14)
一、北京林业发展的国际背景	(14)
二、北京林业发展的国内背景	(22)
第三章 北京林业发展的现状与问题	(27)
一、北京林业建设的现状和成就	(27)
二、北京林业存在的主要问题	(34)
第四章 北京林业建设的必要性和潜力	(37)
一、加快北京林业建设的必要性	(37)
二、北京林业发展的优势和潜力	(40)
三、北京林业发展面临的挑战	(45)
第五章 北京林业发展的战略定位	(48)
一、在北京生态城市建设中赋予林业以首要地位	(48)
二、在北京和谐社会构建中赋予林业以基础地位	(51)
三、在北京生态文明建设中赋予林业以重要地位	(53)
第六章 北京林业发展的基本理念	(56)
一、发展生态林业，保障生态安全	(56)
二、发展效益林业，满足多种需求	(59)

三、发展人文林业, 弘扬绿色文明	(61)
第七章 北京林业建设的指导思想、原则和总体目标	(64)
一、指导思想	(64)
二、建设原则	(64)
三、总体目标	(65)

第二篇 北京林业发展指标

第八章 林业与林业发展指标	(67)
一、问题的提出	(67)
二、林业发展目标	(68)
三、林业发展指标的概念与范畴	(69)
四、区域林业发展指标确定依据	(70)
五、北京市林业发展指标的选择与研究思路	(71)
第九章 北京土地利用变化与林业发展指标	(72)
一、北京森林资源的变迁	(73)
二、北京土地利用现状	(74)
三、近 10 年北京土地利用变化情况分析	(77)
四、北京土地利用多目标优化研究	(79)
第十章 北京环境质量与林业发展指标	(98)
一、北京主要环境问题	(98)
二、环境污染防治林业发展指标需求分析	(101)
第十一章 北京水资源(量)分布特征与林业发展指标	(104)
一、北京水系分布特征	(104)
二、北京水资源态势	(105)
三、北京水资源存在的主要问题	(112)
四、森林植被与水资源的关系	(113)
五、北京北部山区森林覆盖率分析	(115)
六、北京森林生态用水分析	(116)
第十二章 生物多样性保护、森林旅游与林业发展需求分析	(117)
一、北京自然保护区建设现状	(117)
二、自然保护区的建设指标研究	(117)
三、森林公园指标研究	(119)
四、公益林指标的确定	(120)
第十三章 北京林业发展指标综合分析	(121)
一、指标选取依据	(121)

二、指标确定依据综合分析	(121)
三、北京林业发展指标的确定	(126)

第三篇 北京林业发展总体规划与布局

第十四章 总体规划与布局	(127)
一、规划依据	(127)
二、北京林业发展的战略构想	(127)
三、规划布局原则	(130)
四、林业发展总体布局	(131)
五、规划目标	(135)
第十五章 北京林业重点工程建设规划	(137)
一、城市森林工程	(137)
二、平原防护林与风沙治理工程	(138)
三、山区森林保育工程	(139)
四、湿地恢复与自然保护区建设工程	(140)
五、京东南生态保障带建设工程	(142)
六、新城与村镇绿化工程	(144)
七、林果产业工程	(145)
八、森林旅游工程	(145)
九、花卉林木种苗工程	(146)
十、森林资源综合利用工程	(148)
十一、森林防火工程	(149)
十二、森林生物灾害防控工程	(150)
第十六章 投资估算与效益分析	(153)
一、投资估算	(153)
二、效益分析	(155)

第四篇 北京林业生态建设的关键技术

第十七章 北京林业生态建设的目标功能	(161)
一、北京自然环境类型分区与生态建设的目标	(162)
二、林业生态建设工程现状和技术特点分析	(163)
三、林业生态建设中存在的问题	(167)
四、北京林业生态建设总体目标功能	(170)

第十八章 北京林业生态建设的关键技术成果集成	(172)
一、良种繁育与树种选择技术	(173)
二、森林建植与可持续经营技术	(177)
三、特殊立地植被恢复技术	(183)
四、湿地保育与生物多样性保护技术	(188)
五、森林保护与资源监测技术	(189)
第十九章 北京林业生态建设重点研究的关键技术	(192)
一、优良种质资源开发利用技术	(195)
二、景观生态林的优化配置与持续经营技术	(200)
三、困难立地造林绿化和低质林改造技术	(202)
四、森林保护技术	(205)
五、林木水分管理技术	(205)
六、林木碳汇功能调控技术	(206)
七、自然保护区与湿地保育技术	(206)
八、生物多样性保护技术	(207)
九、高新技术的应用	(208)

第五篇 北京林业产业发展的关键技术

第二十章 北京林业产业的现状与问题	(211)
一、森林旅游业	(211)
二、果业	(212)
三、花卉业	(214)
四、林木种苗业	(215)
五、蜂业	(217)
六、速丰林产业	(218)
第二十一章 北京林业产业的发展思路与对策	(220)
一、森林旅游业	(220)
二、果业	(222)
三、花卉业	(224)
四、林木种苗业	(226)
五、蜂业	(226)
六、速丰林产业	(228)
第二十二章 北京林业产业现有的关键技术	(230)
一、优良品种的恢复、选育和引进	(230)
二、科学生产技术	(235)

三、林产品开发利用技术	(239)
四、病虫害防治技术	(243)
第二十三章 北京林业产业发展的关键技术	(251)
一、适宜北京现代林业发展的种质创新和新品种选育	(251)
二、安全林产品生产关键技术研究	(255)
三、优质林产品生产关键技术研究	(257)
四、果品采后营销体系建设	(258)
五、特色林产品加工关键技术研究	(258)
六、森林旅游可持续发展研究与休闲观光果园发展模式	(263)
七、林产品生产专家决策支持系统	(265)

第六篇 “数字首都林业” 建设规划与发展战略

第二十四章 “数字首都林业” 建设背景	(267)
一、国内外信息化技术迅速发展	(267)
二、数字北京和国家数字林业建设工程启动	(268)
第二十五章 “数字首都林业” 建设的现状	(269)
一、建设现状	(269)
二、存在问题	(273)
第二十六章 “数字首都林业” 建设原则与目标	(275)
一、指导思想	(275)
二、建设原则	(276)
三、建设目标	(277)
第二十七章 “数字首都林业” 基本框架	(278)
一、网络及基础设施建设	(278)
二、标准与规范建设	(279)
三、安全及组织保障	(279)
四、应用技术	(279)
五、数据库建设	(281)
六、应用系统平台建设	(281)
七、“数字首都林业” 重点工程	(281)
第二十八章 “数字首都林业” 信息安全措施	(283)
一、安全风险分析	(283)
二、安全保障体系框架	(284)
第二十九章 “数字首都林业” 组织保障措施	(290)
一、坚持和贯彻科学发展观的指导	(290)

二、建立和健全信息化工作体系	(290)
三、注重建设优秀的专业队伍	(291)
四、有效的工作机制	(291)
五、稳定的资金投入	(292)

第七篇 北京林业发展保障体系

第三十章 北京林业发展保障体系的评述	(293)
一、北京林业发展保障体系的现状	(293)
二、北京林业发展保障体系存在的问题分析	(295)
第三十一章 国内外林业发展的保障体系与经验启示	(299)
一、国外林业发展保障体系概述	(299)
二、国内林业发展保障体系概述	(301)
三、经验与启示	(302)
第三十二章 北京林业发展保障体系的目标与构建	(305)
一、北京林业发展保障体系的目标	(305)
二、北京林业发展保障体系的构建	(305)
第三十三章 北京林业发展保障体系的核心内容	(307)
一、构建宣教机制, 树立生态思维和科学发展观	(307)
二、完善政策法规, 依法治林	(309)
三、加强人力资源管理, 人才强林	(311)
四、构建科技创新和推广机制, 科技兴林	(313)
五、科学管理, 提高管理效益和水平	(317)
六、建立以公共财政支出为主的资金支撑体系	(319)
七、加强森林资源安全保障体系建设	(323)
第三十四章 保障体系亟需突破的重要环节	(324)
一、改革林业管理体制, 强化组织保障	(324)
二、转变政府职能, 充分发挥市场机制作用	(326)
三、满足林业生态用地, 提供基础保障	(327)
四、创新资金投入机制, 实现持续发展	(329)
五、整合各保障因素, 提高保障体系的整体功能	(331)
参考文献	(333)

附 录	(341)
-----------	---------

附件 1: 在《北京林业发展战略研究与规划》项目评审会上的讲话	(341)
---------------------------------------	---------

附件 2: 在《北京林业发展战略研究与规划》项目评审会上的讲话	(344)
附件 3: 在《北京林业发展战略研究与规划》项目评审会上的发言提纲	(347)
附件 4:《北京林业发展战略研究与规划》专家评审意见	(359)
附件 5:《北京林业发展战略研究与规划》项目评审会评审专家名单	(361)
附件 6:《北京林业发展战略研究与规划》项目主要完成人员名单	(364)
附件 7: 森林资源管理和动态监测信息化建设工程	(366)
附件 8: 林业电子政务建设工程	(373)
附件 9: 林业生态工程管理信息化建设工程	(378)
附件 10: 林业产业服务信息化建设工程	(384)
附件 11: 森林防火应急指挥系统建设工程	(389)
附件 12: 林业有害生物防治信息化建设工程	(403)
 附 图	 (413)
附图 1: 北京市 2002 年卫星影像图	(413)
附图 2: 北京市地貌类型图	(414)
附图 3: 北京市地势图	(415)
附图 4: 北京市土壤类型图	(416)
附图 5: 北京市森林资源分布图	(417)
附图 6: 北京市土地利用现状图	(418)
附图 7: 北京市总体规划与布局示意图	(419)
附图 8: 北京市城市森林工程示意图	(420)
附图 9: 北京市平原防护林工程规划示意图	(421)
附图 10: 北京市山区森林保育工程规划示意图	(422)
附图 11: 北京市野生动植物和湿地保护工程规划示意图	(423)
附图 12: 京东南生态保障建设工程规划示意图	(424)
附图 13: 北京市新城与村镇绿化工程规划示意图	(425)
附图 14: 北京市林果产业工程规划示意图	(426)
附图 15: 北京市森林旅游工程规划示意图	(427)
附图 16: 北京市花卉产业工程规划示意图	(428)
附图 17: 北京市种苗产业工程规划示意图	(429)
附图 18: 北京市森林防火工程示意图	(430)
 内容简介	 (431)

第一篇 北京林业发展定位与理念

第一章 北京林业发展的自然经济社会背景

一、自然条件概述

(一) 地理位置

北京市位于华北平原的北端，东南与天津市接壤，其余边界均与河北省相邻。在地理上，西以太行山与山西高原毗连，北以燕山山地与内蒙古高原接壤，东北与松辽大平原相通，东南距渤海约 150 公里，往南与黄淮海平原连片。地理坐标为北纬 $39^{\circ}28' \sim 41^{\circ}05'$ ，东经 $115^{\circ}25' \sim 117^{\circ}30'$ ，南北横跨纬度 $1^{\circ}37'$ ，东西经度相间 $2^{\circ}05'$ 。东西宽约 160 公里，南北长约 176 公里。总面积 1.68 万平方公里，其中山区面积 1.04 万平方公里，规划城市建成区面积 1097 平方公里。山地约占北京市总面积的 62%，平原约占 38%。

北京市的四界是：北接河北省滦平、丰宁、赤城和承德等地；西临河北怀来、涿鹿等地；南临河北涿水、涿县、永清、固安、廊坊及天津市的武清等地；东与河北省大厂、香河、三河、兴隆和天津市的蓟县等地为邻。

(二) 地形地貌

北京背山近海，位于我国地貌的第一、第二阶梯的过渡地段，处于内蒙古高原和华北平原的交接地带，地貌是由西北山地和东南平原两大地貌单元组成，地势呈现西北高东南低的特点（图 1-1）。

西部山地，从南口的关沟到拒马河一带统称西山，属太行山余脉，由一系列东北—西南走向，大致平行的褶皱山脉组成。北部山地统称军都山，属燕山山脉，是一个有着若干山间盆地的断块山地，其地势由南而北呈阶梯状逐级上升，而后进入蒙古高原。这两条山脉在南口附近交会，形成一个向东南展开的半圆形大山弯，环抱着北京小平原。海拔最高的东灵山为 2303 米，平原最低处仅为 10 米。总体上由西部山地、北部山地和东南部平原三大单元构成。受地质条件、气候条件及人为作用的影响，形成了丰富多样的地貌类型。

北京市地貌按成因类型、形态成因类型两级划分，第一级为成因类型，第二级为形态成因类型。共分为 3 个一级类型，10 个二级类型，分布及面积情况见表 1-1 和图 1-2。

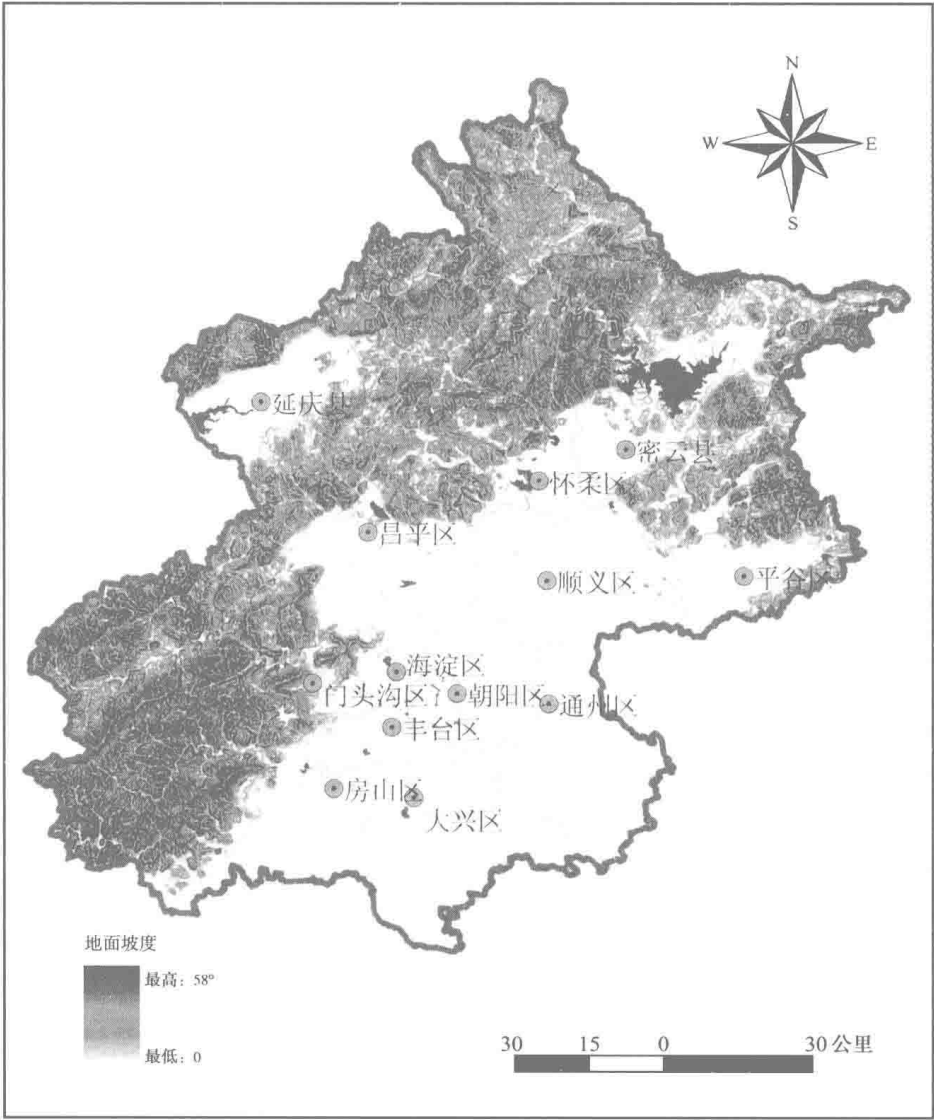


图 1-1 北京市地势图

表 1-1 北京地貌类型面积统计表

一级类型	二级类型	面积（平方公里）		占北京市面积（%）	
Ⅰ. 侵蚀构造地貌	Ⅰ 1 中山带	2289.33	9070.99	13.94	55.22
	Ⅰ 2 低山带	5704.14		34.72	
	Ⅰ 3 山间沟谷	1077.52		6.56	
Ⅱ. 剥蚀构造地貌	Ⅱ 1 丘陵	279.76	408.81	1.70	2.48
	Ⅱ 2 台地	1290.05		0.78	
Ⅲ. 堆积构造地貌	Ⅲ 1 洪积扇	1443.81	6808.97	8.79	41.45
	Ⅲ 2 洪冲积平原	4299.50		26.17	
	Ⅲ 3 洼地	240.36		1.46	
	Ⅲ 4 决口扇及砂丘	271.96		1.66	
	Ⅲ 5 平原河道	553.34		3.37	
水库	官厅、密云水库	138.43	16427.20	0.84	0.84
总计	各级类型	16427.20		100	100

注：延庆盆地归属堆积地貌中，山地中不含之；北京平原中丘陵归属剥蚀构造地貌中。

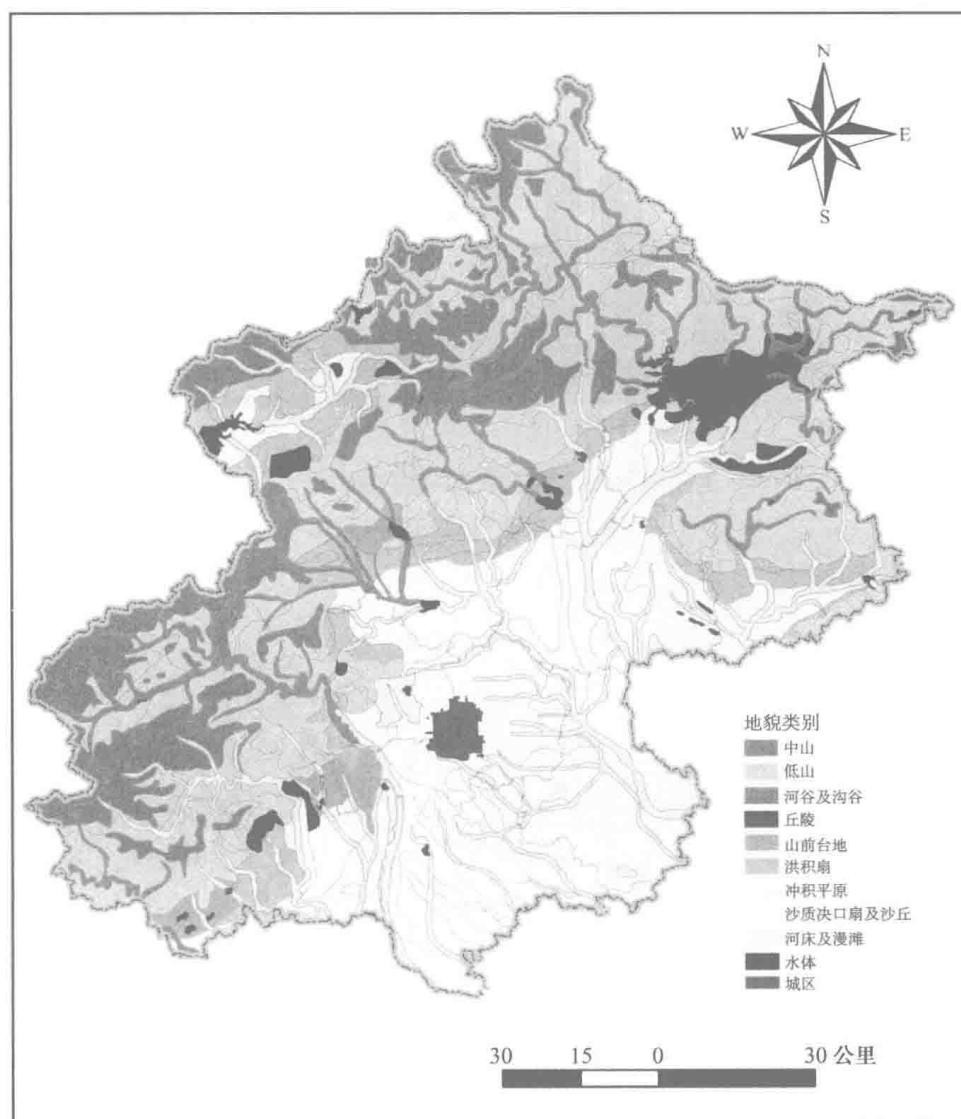


图 1-2 北京市地貌类型图

(三) 气候

北京气候属于暖温带半湿润季风气候，气候总的特点是四季分明，降水集中，风向有明显的季节变化。

1. 温度

北京地区年平均气温 11.9°C ，一年之中温度最高的月份为 7 月，历年平均气温 25.97°C ，最冷的月份为 1 月，历年平均气温 -4.05°C （图 1-3）。气温自 3 月份回升，至 7 月份达到最高值；8 月份开始下降，到次年的 1 月份达到最低，变化过程曲线呈现出单峰型变化特点。

由于北京地势总的特点是西北向东南倾斜，受气温垂直递减的规律影响，其气温变化呈现出与地势相反的规律，即由东南向西北递减。平原地区年平均气温在 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ 之间，随海拔高度的增加，年均气温不断下降，至海拔 2000 米的东灵山、海坨山一带，年均气温仅在 2°C 左右。在夏季，平原地区与山区气温较差 7°C 左右，到了冬季气温的较差值可达到 10°C 左右。

从气温的历年变化来看（图 1-4），其年较差可达 30.4°C ，同时其也与全球气候变化趋