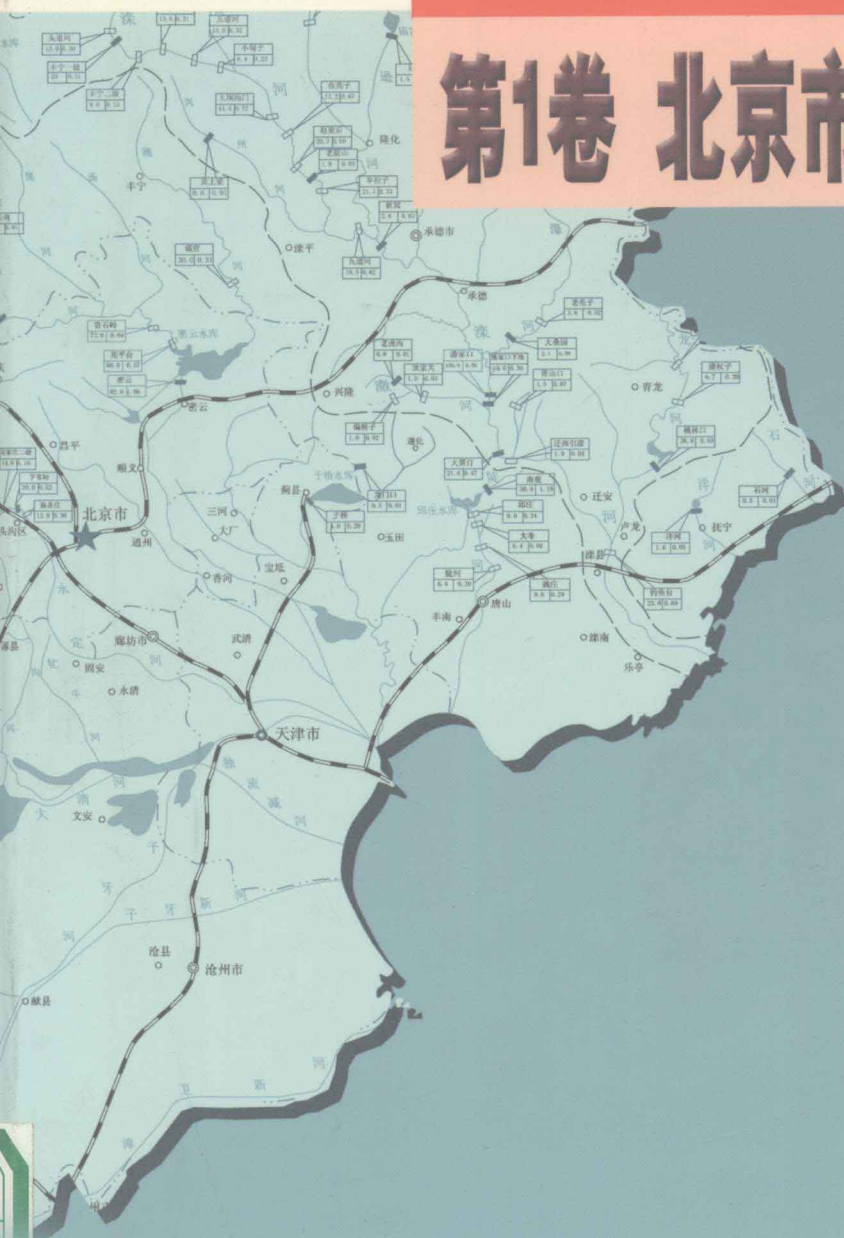


全国水力资源复查工作领导小组

中华人民共和国 (分省)

水力资源复查成果(2003年)

第1卷 北京市 天津市 河北省



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

全国水力资源复查工作领导小组

秘 密 2017

中华人民共和国 (分省)

水力资源复查成果(2003 年)

第1卷 北京市 天津市 河北省

北京勘测设计研究院
北京市水利规划设计研究院
水利部天津水利水电勘测设计研究院
河北省水利水电勘测设计研究院

编制

中华人民共和国水力资源复查成果（2003 年）（分 省）

第 1 卷 北京市 天津市 河北省

全国水力资源复查工作领导小组

中国电力出版社制作（北京三里河路 6 号 100044 [http://www. cepp. com. cn](http://www.cepp.com.cn)）

北京丰源印刷厂印刷

2004 年 6 月北京第一次印刷

880 毫米 × 1230 毫米

16 开本

4.5 印张

96 千字

3 彩页

全国水力资源复查组织机构

(1) 全国水力资源复查工作领导小组

组 长：张国宝

副组长：王 骏 李菊根 程念高 张国良 汪 洪

成 员：(按姓氏笔划排序)

马连兴	马述林	王 骏	王秋生	王素毅
王殿元	田 申	史立山	刘 亭	许一青
吕广志	朱先发	朱振家	邢援越	汪 洪
李代鑫	李亚平	李菊根	张国宝	张国良
张忠敬	张祖林	张铁民	何晓荣	杨宏岳
陈长耀	陈效国	陈雪英	罗朝阳	庞锡均
赵家兴	高云虎	高仰秀	晏志勇	莫恭明
黄 河	梅宗华	曹家兴	彭 程	谢兰捷
蒋 梁	蒋应时	程念高	曾肇京	谭 文

秘 书：袁定远 李世东

(2) 领导小组办公室

主 任：李菊根

副主任：晏志勇 曾肇京 彭 程

成 员：袁定远 李世东 赵毓崑 钱钢粮 王民浩

王 斌 李原园 刘戈力 蒋 肖 陈建军

李小燕 严碧波 刘一兵 赵太平 彭土标

孔德安 顾洪宾

(3) 技术负责单位：水电水利规划设计总院

北京市水力资源复查工作组

组 长：张 韬 北京市计委基础产业发展处

副组长：李复生 北京勘测设计研究院

吴文桂 北京市水利局

曹维捷 北京水利规划设计研究院

成 员：高新宇 北京市计委基础产业发展处

马登清 北京勘测设计研究院

左 铭 北京勘测设计研究院

李斯胜 北京勘测设计研究院

徐小元 北京市水利局

郭政宏 北京市水利规划设计研究院

张 彤 北京市水利规划设计研究院

赵月芬 北京市水利规划设计研究院

黄大英 北京市水利规划设计研究院

天津市水力资源复查工作组

组 长：王嘉惠 天津市计委

副组长：吴颖民 天津水利水电勘测设计研究院

成 员：唐文华 天津水利水电勘测设计研究院

冯德光 天津水利水电勘测设计研究院

陈 民 天津水利水电勘测设计研究院

李春艳 天津水利水电勘测设计研究院

段明煊 天津水利水电勘测设计研究院

河北省水力资源复查工作组

组 长：单宝风 河北省计委基础产业处

副组长：李复生 北京勘测设计研究院

李 群 河北省水利水电勘测设计研究院

成 员：吴 越 河北省计委基础产业处

王国华 河北省计委基础产业处

马登清 北京勘测设计研究院

左 铭 北京勘测设计研究院

李斯胜 北京勘测设计研究院

于京要 河北省水利水电勘测设计研究院

王洪彬 河北省水利水电勘测设计研究院

田燕琴 河北省水利水电勘测设计研究院

卢丽荣 河北省水利水电勘测设计研究院

姚晨光 河北省水利水电勘测设计研究院

中华人民共和国

水力资源复查成果 (2003 年)

(分 省)

第 1 卷 北京市 天津市 河北省

批 准: 李志谦 高振宇 何志华 顾 辉
核 定: 李复生 翟国寿 王金茹 吴颖民 李 群
审 查: 马澄清 王宝恩 张 彤 李友起 唐文华
徐甫聚

校 核: 左 铭 赵月芬 陈 民 李春艳 于京要
编 写: 马澄清 李斯胜 黄大英 冯德光 于京要
田燕琴

主要工作人员: 马澄清 左 铭 王朝阳 李斯胜 钟 进
唐修波 黄大英 郭金燕 李晶生 刘军梅
冯德光 陈 民 李春艳 于京要 田燕琴
卢丽荣 姚晨光

序 言

能源的可持续供应是国民经济和社会可持续发展的重要保障。目前,在我国一次能源供应中,煤炭比重高达70%以上,给环境、运输带来了很大压力,特别是煤炭资源是不可再生的,如何保障能源的可持续供应是我们必须考虑的一个问题。水力资源作为可再生的清洁能源,是能源资源的重要组成部分,我国水力资源丰富,在能源平衡和能源可持续发展中占有重要的地位。1977~1980年我国进行了大规模的第三次全国水力资源普查工作,编制出版了《中华人民共和国水力资源普查成果》,为我国水电开发和能源建设布局起到了重要的基础性和指导性作用。二十多年来,随着经济和社会的不断发展,特别是随着水电勘测设计工作的深入和建设管理经验的增加,原水力资源普查成果已不能真实全面地反映我国水力资源的状况,不能满足西部大开发和加快水电开发的要求。为了进一步摸清我国水力资源状况,为做好国民经济及能源发展工作打好基础,原国家发展计划委员会于2000年以计办基础[2000]1033号文下发了《国家计委办公厅关于开展全国水力资源复查的通知》,启动了全国水力资源复查工作。经过三年多的共同努力,今天高兴地看到了全国水力资源复查成果的清样本,共40卷,约1500万字,这是我国能源发展的一项重要基础工作和重大成果,凝聚了广大水电水利工作者和千余名水电水利工程技术人員三年多的心血。在此,特向从事这项工作的同志们表示衷心的感谢和崇高的敬意!

根据全国水力资源复查成果,全国水力资源理论蕴藏量为6.94亿千瓦,年理论电量为6.08万亿千瓦时;技术可开发装机容量为5.42亿千瓦,技术可开发年发电量为2.47万亿千瓦时;经济可开发装机容量为4.02亿千瓦,经济可开发年发电量为1.75万亿千瓦时。已开发和正在开发的装机容量为1.3亿千瓦,年发电量5259亿千瓦时。全国水力资源总量,包括理论蕴藏量、技术可开发量和经济可开发量,均居世界首位。

我国常规能源(煤炭、石油、天然气和水力资源,其中水力资源按使用100年计算)探明资源量为8450亿吨标准煤(技术可开发),探明剩余可采总储量为1590亿吨标准煤(经济可开发),仅占世界能源资源总量的11.5%,从总体上看我国能源资源并不富足。能源探明储量的构成为:原煤85.1%、原油2.7%、天然气0.3%、水力资源11.9%;能源剩余可采总储量的构成为:原煤51.4%、原油2.9%、天然气1.1%、水力资源44.6%。从我国常规能源资源构成来看,我国常规能源资源以煤炭和水力资源为主,水力资源在我国能源资源中具有十分重要的作用。目前,我国能源生产和消费以煤炭为主,这种过度依赖化石燃料的能源结构,已造成了严重的环境污染,不符合可持续发展的要求。开发和利用丰富的水力资源、加快水电开发步伐是满足我国能源增长需要和实现可持续发展的重要措施。

党的十六大提出了全面建设小康社会的目标要求，要在优化结构和提高效益的基础上，使国内生产总值到 2020 年力争比 2000 年翻两番，这是今后 20 年全党和全国工作的大局。为实现全面建设小康社会的目标，今后 20 年国民经济仍将保持高速增长的气势，电力需求也将持续较快增长。据初步预测，到 2010 年，全社会用电量将达到 2.7 万亿千瓦时，发电装机容量将达到 6 亿千瓦以上；到 2020 年，全社会用电量将达到 4.2 万亿千瓦时，发电装机容量将达到 9 亿千瓦以上。从目前能源资源状况来看，要较好地满足电力增长需要，必须坚持优先发展水电的方针，继续加大水电建设力度。今后 20 年将是我国水电快速发展的重要时期。

新中国成立以来，我国水电发展从小到大，装机容量从 1949 年的 16.3 万千瓦发展到 2003 年的 9000 万千瓦，为我国经济发展起到了重要作用。小水电的开发利用在我国也很有特色，解决了相当一部分偏远地区农村的用能问题，建立电气化县，以电代柴，既保护了生态环境，又增加了地方财政收入，促进了农村地区经济的发展和人民生活水平的提高。但与经济发达国家相比，与我国丰富的水力资源相比，水电开发利用程度还很低，水电发展方兴未艾。初步规划，到 2005 年，水电装机容量将达到 1 亿千瓦，占发电装机容量的 24%，开发程度为 18.5%；到 2010 年，水电装机容量达到 1.6 亿千瓦，占发电装机容量的 27%，开发程度为 29.5%；到 2020 年，水电装机容量达到 2.9 亿千瓦，占发电装机容量的 30%，开发程度为 53.5%。届时，我国水力资源开发利用程度接近经济发达国家水平。

我国水力资源主要集中在西部地区，开发水电不仅符合国家可持续发展战略，符合保护环境和节约能源政策，而且是变西部地区资源优势为经济优势、促进西部地区经济和社会发展、实现西部大开发的重要措施。但是任何事情都是一分为二的，大坝建设和水电开发也使人们担心对环境和生态产生影响，但权衡利弊，水力资源的开发利用还是利大于弊。这次全国水力资源复查工作圆满完成，必将对我国水力资源的科学和合理开发起到重要的促进作用，必将为我国经济社会发展及能源工业的可持续发展做出新的贡献。希望水电战线上的同志们，认真学习“三个代表”重要思想，坚持“以人为本”的方针，高度重视环境保护和移民安置工作，科学规划，精心设计，精心施工，把我国水电建设和运行管理工作做得更好。

张国家

2004年5月12日

汇 编 说 明

一、复查目的

根据原国家发展计划委员会计办基础〔2000〕1033号文《国家计委办公厅关于开展全国水力资源复查的通知》要求,为了进一步查清我国水力资源状况,做好国民经济和社会发展的规划和计划工作,更好地开发和利用我国的水力资源,决定从2001年开始用3年左右时间对全国水力资源进行复查。

二、组织管理

全国水力资源复查工作由国家发展和改革委员会负责,由水电水利规划设计总院具体组织实施,水利部水利水电规划设计总院负责协调水利系统水力资源复查的有关工作,各省(市、自治区)计委负责各地方水力资源复查的组织和协调工作。

各省(市、自治区)卷、各流域卷由各有关技术负责单位负责编制完成。全国水力资源复查成果汇总由水电水利规划设计总院负责,完成《中华人民共和国水力资源复查成果总报告》。国家测绘局对各水力资源分布图进行了审核。

三、成果分卷

中华人民共和国水力资源复查成果按照分省(市、自治区)及按照分流域汇编。

按照省(市、自治区)卷划分,依次为京津冀、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、港澳台共29卷。

按照流域卷划分,依次分为长江、黄河、珠江、海河、淮河、东北诸河、东南沿海诸河、西南国际诸河、雅鲁藏布江及西藏其他河流、北方内陆及新疆诸河共10卷。

中华人民共和国水力资源复查成果总报告1卷。

全套报告共计40卷。

前言

一、任务由来

水力资源是我国重要的能源资源，开发和利用水力资源是实现能源可持续发展的重要措施。1977年~1980年，我国曾进行了全国水力资源普查工作，为全国水力资源的开发和国民经济的发展奠定了良好的基础。

由于上次水力资源普查是1980年完成的，二十多年来，随着我国国民经济的发展和社会主义市场经济体制的建立，以及水电建设技术水平的提高，水力资源开发利用情况已发生了许多变化。为了反映这些变化，进一步查清水力资源量，引入了国际通用的经济可开发量的概念，建立一套完善的、既符合我国国情又适应市场经济发展需要的水力资源评价体系，并利用当今数据统计的最新方法、计算机和网络等新技术、新手段，编制先进的全国水力资源数据库，为优化我国各地区资源配置、调整能源结构、制订电力发展规划和水电建设规划提供翔实的基础资料。

2000年12月原国家发展计划委员会（以下简称国家计委）向各省、自治区、直辖市计委和原国家电力公司水电水利规划设计总院（以下简称水电总院）发出“关于开展全国水力资源复查的通知”（计办基础〔2000〕1033号），通知决定从2001年开始用3年左右的时间对全国水力资源进行一次复查，并按照省市、自治区以及流域分别进行统计。为此，国家计委牵头成立包括水电总院在内的全国水力资源复查工作领导小组，于2001年10月编制了《全国水力资源复查工作大纲》和《全国水力资源复查技术标准》。

为贯彻落实国家计委下发的文件精神，并在北京市计委、天津市计委、河北省计委以及三省市其他有关部门的大力支持下，由北京勘测设计研究院、北京市水利规划设计研究院、水利部天津水利水电勘测设计研究院和河北省水利水电勘测设计研究院等单位，分别对北京市、天津市和河北省境内的水力资源进行了复查，并由北京勘测设计研究院根据水力资源复查办〔2002〕0013号文件及有关会议的规定和要求对复查成果进行了汇总。

二、组织机构与分工

（一）北京市

根据《国家计委办公厅关于开展全国水力资源复查的通知》（计办基础〔2000〕1033号）和全国水力资源复查第一次工作会议的要求，水力资源比较丰富的省（区、市）原则上都要成立一个由计委牵头的水力资源复查工作领导小组。根据北京市流域面积较小及水力资源相对较少的实际情况，经与北京市发展计划委员会协商，不再成立北京市水力资源复查工作领导小组和办公室，仅成立一个北京市水力资源复查工作组。

(二) 天津市

由于天津市总体工作量相对很小,不再成立领导小组,仅成立一个以天津市计委为牵头单位的工作组,具体事务由水利部天津水利水电勘测设计研究院组织实施。

(三) 河北省

由于河北省总体工作量相对较小,不再成立领导小组,仅成立一个以河北省计委为牵头单位的工作组,具体事务由河北省计委基础产业发展处组织、协调和管理。

北京市水利规划设计研究院、水利部天津水利水电勘测设计研究院和河北省水利水电勘测设计研究院分别具体负责北京市、天津市和河北省水力资源复查工作,北京勘测设计研究院为技术负责单位负责汇总。

工作过程中的技术问题由北京勘测设计研究院会同三院研讨解决,全部工作完成后按有关要求验收。验收后的成果交与北京勘测设计研究院进行汇总,并将汇总后的成果上报全国水力资源复查工作领导小组办公室进行最终验收。

三、工作范围、内容和编制过程

(一) 工作内容

本次复查各水系各河流的理论蕴藏量,并分析统计理论蕴藏量 10MW 及以上河流的技术可开发量、经济开发量和已开发量;根据电站装机容量划分为大型、中型、小型水电站三类进行统计;根据各资源点的勘测设计情况,按照全国水力资源复查技术标准将其划分为五类电站进行分类统计;按照数据库要求编制录入数据。

1. 统计项目

(1) 理论蕴藏量:为河川或湖泊的水能能量,以年电量和平均功率(年电量/8760)表示。

(2) 技术可开发量:河川或湖泊在当前技术水平条件下可开发利用的资源量(年发电量和装机容量)。

(3) 经济可开发量:在技术可开发资源中,当前经济条件下,具有经济开发价值的资源量(年发电量和装机容量),即与其它能源相比具有竞争力、且没有制约性环境问题和制约性水库淹没处理问题的水电站。

(4) 已开发量:已经建成或正在建设之中的水电站资源量(年发电量和装机容量)。

2. 分类统计

对技术和经济可开发水力资源按五类统计:

一类:已经建成或正在建设的水电站;

二类:已经完成预可行性研究报告或可行性研究报告的水电站;

三类:已经完成河流河段水电开发规划的水电站;

四类:进行了现场查勘,并进行了简单的测量工作和拟定了梯级布置的水电站;

五类:未进行现场查勘,仅在室内估算过水能指标的水电站。

以上五类水力资源全部统计为技术可开发量。其中:第一类水力资源均被统计为经济可开发量。第二类 and 第三类水力资源已经过一定的经济分析,因此一般被统计为经济可开发量,对于其中前期工作完成时间较长、外部条件有较大变化的水电站须进行评价。第四类水力资源全部需要进行评价。第五类水力资源前期工作深度太浅,没

有资料供经济分析计算，暂不研究其是否经济，按技术可开发量统计。

已建在建、或已纳入“十五”计划的、或已经批准项目建议书而确定的以水利为主的项目，均统计为经济可开发量。

3. 统计规模

大型水电站：装机容量 300MW 及以上；

中型水电站：装机容量 50MW 及以上，小于 300MW；

小型水电站：装机容量 0.5MW 及以上，小于 50MW。

(二) 工作过程

先采用最新水文分析成果，计算北京市、天津市和河北省境内各条河流的理论蕴藏量，然后根据收集到的有关电站的资料，统计分析出各流域各河流的技术可开发量，然后考虑环境及水库淹没处理问题的影响，分析出经济可开发量。再根据电站规模分类统计出其技术可开发量、经济可开发量以及已开发量，并完成一些河流上推荐梯级开发方案主要技术经济指标统计工作，最终完成水力资源复查报告。

(三) 工作量

本次水力资源复查范围包括北京市、天津市和河北省境内的所有地区。按照全国的统一要求，统计理论蕴藏量 10MW 及以上的河流和单站装机容量在 0.5MW 及以上的电站。

水力资源可分为理论蕴藏量、技术可开发量、经济可开发量以及已开发量。本次按行政区划和水系进行计算和分析统计。对水能资源丰富的重点河段，进行梯级开发规划，对开发条件较好的电站，提出开发方案，并估算其经济指标。

四、主要成果

本次复查成果是在 1980 年完成的《中华人民共和国水力资源普查成果》基础上开展，对北京市、天津市和河北省水力资源进行了复核和调查，进一步查清了北京市、天津市和河北省所具有的水力资源。

本次复查范围内河流 48 条，理论蕴藏量为 2274.6MW（折合年发电量为 199.26 亿 kW·h），复查符合统计条件的装机容量在 0.5MW 以上电站 180 座（其中界河电站 1 座），其技术可开发装机容量为 1751.3MW，经济可开发装机容量为 1252.5MW，已、正开发装机容量为 686.8MW。成果表明，北京市、天津市和河北省水力资源理论蕴藏量和可开发容量均较小。

在本次复查工作中，得到了北京市计委、天津市计委、河北省计委以及三省市其他有关部门的大力支持，在此表示衷心的感谢！

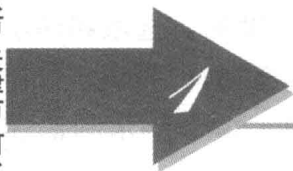
目 录

序言

汇编说明

前言

1	概 述	1
1.1	自然地理概况	1
1.2	社会经济概况	1
1.3	规划及勘测设计工作情况	1
1.4	水力资源综述	2
1.5	今后工作意见	6
	相关图表	7
2	海河水系	11
2.1	流域概况	11
2.2	规划及勘测设计情况	13
2.3	水力资源量	13
2.4	河流开发任务和开发方案	13
2.5	开发条件和存在问题	14
2.6	河流开发情况及展望	14
2.7	今后工作的建议	14
	附录 海河水系水库和水电站简要说明	15
	相关图表	23
3	滦河水系	38
3.1	流域概况	38
3.2	水力资源量	38
3.3	规划及勘测设计情况	38
3.4	河流开发任务和开发方案	39
3.5	开发条件和存在问题	40
3.6	河流开发情况及展望	40
3.7	今后工作的建议	40
	附录 滦河水系水库和水电站简要说明	41
	相关图表	46



概 述

1.1 自然地理概况

北京市、天津市和河北省地区（以下简称京津冀地区），位于东经 $113^{\circ}30' \sim 119^{\circ}45'$ 、北纬 $36^{\circ}03' \sim 42^{\circ}36'$ 之间，东临渤海，西倚山西，南与河南、山东接壤，北与内蒙古、辽宁相连。总面积 21.64 万 km^2 ，总面积占全国的 2.25%，其中北京市 1.68 万 km^2 ，天津市 1.19 万 km^2 ，河北省 18.77 万 km^2 。山区面积 12.57 万 km^2 ，约占总面积的 58%，平原区面积 9.07 万 km^2 ，约占总面积的 42%。

京津冀地区北部有燕山，西部有太行山，东南部是辽阔的华北平原。北部燕山山区，东西向延伸，山地丘陵区植被主要为暖温带落叶、阔叶林和半旱生灌丛草原，水土保持较好。西部太行山山区，南北向延伸，山地丘陵区树木稀少，次生幼年林中以油松、栎树为主，水土保持较差，山势陡峭，坡陡流急。华北平原地势平缓，土地肥沃，是中国重要的工农业基地。区内最高峰是河北省境内的小五台山，高度为 2882m。

京津冀地区主要水系有海河水系、滦河水系。区内的河流大致可分为两类。一类是发源于高原背山区的河流，如滦河、潮白河、永定河、滹沱河和漳河等，上游源于燕山和太行山背山区，中游穿越山地，下游流经平原。这类河流源远流长，流域面积较大，水量比较集中，径流年内分配相对均匀，并有峡谷地带，便于水能的开发和利用。另一类是发源于燕山和太行山山前地带的河流，如冀东沿海诸河、蓟运河、大清河和滏阳河等河流。这类河流水系分散，流域调蓄能力较小，径流年内分配很不均匀，修建大中型水电站的地点很少，宜于发展小型水电站。

1.2 社会经济概况

京津冀地区是我国七大经济区之一——环渤海经济区的核心层。北京是中国的政治、经济和文化中心，同时也是中国的交通枢纽。天津是我国北方最大的沿海开放城市，是环渤海地区的经济中心。京广、京九、京沈、京沪、京通、京承、锦承等铁路线四通八达，并都从河北省内经过，三省市交通相互交错，有着得天独厚的区位优势。

截至 2001 年底，京津冀地区总人口 9086 万人，其中北京市 1383 万人，天津市 1004 万人，河北省 6699 万人。2001 年，该地区国内生产总值 10222 亿元，其中北京市 2817.6 亿元，天津市 1826.7 亿元，河北省 5577.7 亿元；第一、第二、第三产业国内生产总值分别为 1085.7 亿元、4699.5 亿元、4436.8 亿元，分别占三省市国内生产总值的 10.6%、46.0%、43.4%。该地区人均国内生产总值为 11250 元，高出全国平均水平 49.1%，其中北京市达到 25300 元，天津市 19986 元，河北省 8337 元。

1.3 规划及勘测设计工作情况

海河流域在水能开发利用方面，曾进行了大量的规划、勘测设计工作。在 1957 年，

中华人民共和国水力资源复查成果 (2003年)(分省)第1卷 北京市天津市河北省

原水利部北京勘测设计院进行了海河流域综合规划,提出了《海河流域规划》,此后,原水电部北京勘测设计院、清华大学、河北省水利厅和原水电部海河勘测设计院等单位对海河流域拒马河的紫荆关电站和张坊水库、白河的青石岭等电站进行了勘测、选坝和初步设计工作。1971年以后,原北京水电勘测设计处又对白河、永定河及拒马河等河流上的10余座梯级电站进行规划选点、初步设计等工作,并提出了相关成果。1980年水利部委托海河水利委员会以及流域内的北京、天津、河北、河南等省市和原水电部天津、北京勘测设计院对《海河流域规划》和《海河流域防洪》进行全面补充修订。1980年8月,海河水利委员会颁发了《海河流域补充规划工作要点》,随即开展工作。经过勘测、调查研究和方案比较,于1983年提出各河系补充规划阶段报告,经有关单位讨论,初步协调后,向水利部作了汇报。根据部汇报会和各省市对阶段报告的意见,于1986年6月编制了《海河流域补充规划(草案)》。1988年12月,水利部海河水利委员会根据海河流域规划审查委员会的意见和前一阶段工作总结,编制了《海河流域综合规划纲要》。

对于滦河流域,原水利部北京勘测设计院在1958年以前进行了规划工作,曾提出了《滦河流域规划报告》。此后,河北省有关单位又做过多次规划工作,提出了《滦河下游规划》和《滦河流域补充规划》等规划报告。

1.4 水力资源综述

1.4.1 水力资源统计相关标准

(一) 普查范围

河流理论蕴藏量统计从河源至河口,技术和经济可开发量统计根据梯级布置情况确定。

(二) 统计条件

本次复查计入的水力资源量满足如下条件:单河理论蕴藏量10MW及以上的河流;理论蕴藏量10MW及以上的河流上单站装机容量0.5MW及以上的水电站。

(三) 统计规模分类标准

大型水电站:装机容量在300MW及以上;

中型水电站:装机容量在50MW及以上,小于300MW;

小型水电站:装机容量在0.5MW及以上,小于50MW。

(四) 水力资源分类标准

对技术和经济可开发水力资源按五类进行统计。

一类:已经建成或正在建设的水电站,均为经济可开发量。

二类:已经完成预可行性研究报告或可行性研究报告的水电站,均为经济可开发量。

三类:已经完成河流水电规划的水电站,被推荐为近期进行开发的工程,一般可作为经济可开发量。

四类:进行了现场查勘,并进行了简单的测量工作和拟定了梯级布置的水电站,经过初步比较推荐的可进行下一阶段工作的水电站,一般可作为经济可开发量。

五类:未进行现场查勘,仅在室内估算过水能指标,并进行了初步比较分析,仅作为技术可开发量。

根据北京市、天津市和河北省的实际情况,水力资源总量较小,其境内水电站均为中

小型水电站,可采用简化的评价方法。一类资源为已经建成或正在建设的水电站,作为经济可开发量统计;二类资源为已经完成预可行性研究报告或可行性研究报告的水电站,也作为经济可开发量统计;三类资源为完成河流水电规划的水电站,其中作为推荐近期进行开发的电站,均没有制约性环境问题和制约性水库淹没问题,可作为经济可开发量统计;四类资源虽然做过一定深度的工作,但这类资源点或多或少存在制约性的环境问题和水库淹没等问题,同时,京津冀地区由于水资源紧缺,也极大地影响了水能的开发,经济技术指标一般都比较差,可不作为经济可开发量统计;五类资源的前期工作深度太浅,由于没有资料供经济分析计算,暂列为技术可开发量统计。

(五) 水力资源成果统计

理论蕴藏量:为河流或湖泊的水能能量,包括年发电量和平均功率,其量值与是否布置梯级电站无关,可分河段计算后累积。

技术可开发量:指河川或湖泊在当前水电建设技术水平条件下可开发利用的资源量,包括年发电量和装机容量,不研究其经济是否合理、有无环境制约因素等。

经济可开发量:指河川或湖泊在当前技术经济条件下,具有经济开发价值的资源量,包括年发电量和装机容量。这些资源量与本地区其他能源相比具有竞争力,且没有环境制约性因素的水电站资源点。

已开发量:已经建成或正在建设之中的水电站资源量,包括年发电量和装机容量。

1.4.2 河流水系

京津冀地区境内的河流主要由海河流域的海河水系和滦河水系构成。

海河水系在三省市均有分布,主要由北运河、潮白河、蓟运河、永定河、大清河、子牙河以及漳卫南运河等7条主要河流组成。

滦河水系主要集中在河北省境内,由小滦河、兴州河、伊逊河、武烈河、老牛河、柳河、瀑河、澈河、长河、清河、青龙河以及冀东沿海的陡河、石河和洋河组成。

1.4.3 水力资源量

(一) 复查成果

根据上述统计标准,北京市、天津市和河北省复查统计范围内河流48条,水电站180座(其中界河电站1座)。北京市、天津市和河北省水力资源成果详见表1-1。

表1-1 北京市、天津市和河北省水力资源成果表

项目	电站(座)				装机容量(MW)				年发电量(亿kW·h)			
	合计	北京市	天津市	河北省	合计	北京市	天津市	河北省	合计	北京市	天津市	河北省
理论蕴藏量					2274.6	334.1	38.6	1901.9	199.26	29.27	3.38	166.61
技术可开发量	179 + 1/2	44	1	134 + 1/2	1751.3	585.2	5.0	1161.1	37.12	8.98	0.20	27.94
经济可开发量	104 + 1/2	40	1	63 + 1/2	1252.5	414.2	5.0	833.3	25.27	7.28	0.20	17.79
已、正开发量	65 + 1/2	24	1	40 + 1/2	686.8	245.8	5.0	436.0	14.93	4.71	0.20	10.02

从理论蕴藏量来看,京津冀地区共计2274.6MW(折合年发电量为199.26亿kW·h),其中北京市334.1MW(折合年发电量为29.27亿kW·h),天津市38.6MW(折合年发电量为3.38亿kW·h),河北省1901.9MW(折合年发电量为166.61亿kW·h)。