

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5卷 吉林省



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

机-密 1953

中华人民共和国 (分省)

水力资源复查成果(2003 年)

第5卷 吉林省

吉林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 5 卷 吉林省

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

9 印张

208 千字

6 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

吉林省水力资源复查工作领导小组

组 长：曹家兴 吉林省计委
副组长：宿 政 吉林省水利厅
李树东 吉林省电力公司
孟庆民 吉林省水利水电勘测设计研究院
成 员：徐尔能 吉林省计委
唐剑平 吉林省计委
赵玉江 松辽水利委员会
马德福 吉林省水利厅
马晓平 吉林省电力公司
董雨林 吉林省水利水电勘测设计研究院
罗义文 东北勘测设计研究院
吉林省各市计委主管主任
秘 书：刘圣金 吉林省水利水电勘测设计研究院
吕立新 吉林省水利水电勘测设计研究院

吉林省水力资源复查工作领导小组办公室

主 任：孟庆民 吉林省水利水电勘测设计研究院
副主任：董雨林 吉林省水利水电勘测设计研究院
刘圣金 吉林省水利水电勘测设计研究院
成 员：万叶妮 吉林省水利水电勘测设计研究院
夏成志 吉林省水利水电勘测设计研究院
邹景臣 吉林省水利水电勘测设计研究院
吕立新 吉林省水利水电勘测设计研究院
韩立军 吉林省水利水电勘测设计研究院
王 伦 吉林省水利水电勘测设计研究院
陈丁发 吉林省水利水电勘测设计研究院
李 征 吉林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 5 卷 吉林省

批 准: 张 和
核 定: 刘圣金
审 查: 刘世江
校 核: 王 立
编 写: 李 征

主要工作人员: 李 征 王 立 吕立新 曹玉霞 刘学英
闫玉伟 艾冬梅 王 菲 梁宝泉 刘君娣
于德万 苏艳君 张仁波 孙桂芬

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 and 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态势，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

1977~1980年,我国进行了大规模的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》。其后,吉林省于1983年进行了补充普查工作,并出版了《吉林省水力资源补充普查成果》。

20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、利用状况已发生了许多变化。为了反映这些变化,进一步查清我国水力资源开发状况,并引入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,又适应我国市场经济发展需要的水力资源评价体系,特别是利用当今数据统计的最新方法、计算机和网络最新技术,编制先进的全国水力资源数据库,为全国和各地优化配置资源,优化调整能源结构,制订电力发展规划和水电建设规划,做好水电前期工作,以及实施“西部大开发”和“西电东送”等提供翔实的基础资料。为此,国家发展计划委员会(以下简称国家计委)下发了《关于开展全国水力资源复查的通知》(计办基础[2000]1033号),决定开展本次全国水力资源复查工作,并以复查成果为基础建立全国水力资源数据库。

吉林省水力资源复查工作由吉林省发展计划委员会委托吉林省水利水电勘测设计研究院作为技术负责单位,按经审定的工作大纲和全国水力资源复查领导小组办公室制定的有关技术标准,完成吉林省境内的松花江、辽河、鸭绿江、图们江、绥芬河等五大水系的水力资源复查工作。

二、组织机构与分工

为保证本次水力资源复查工作的顺利进行,吉林省决定成立由吉林省发展计划委员会负责的全省水力资源复查工作领导小组,负责全省水力资源复查工作各部门的协调,筹集配套经费,审查经费使用计划,水力资源复查成果和数据库的省内验收等有关重大问题的协调与决策等。

吉林省水力资源复查工作领导小组下设办公室,负责制订工作大纲和具体实施细则,制订工作计划和资金使用计划,组织编制吉林省水力资源复查报告和数据库的录入,完成领导小组交办的其他事项。办公室设在吉林省水利水电勘测设计研究院。

三、工作范围、内容和编制过程

(一) 工作范围

本次水力资源复查范围包括吉林省境内单河理论蕴藏量10MW及以上的河流,单站装机容量0.5MW及以上的水电站。资料统计截止时间为2001年12月31日。

(二) 工作内容

1. 统计项目

水力资源成果按四项进行统计，即：理论蕴藏量、技术可开发量、经济可开发量、已开发量（含已建、在建水电站）。

（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。

4. 吉林省水力资源复查主要开展以下几方面工作：

（1）确定吉林省水力资源复查工作范围。在《吉林省水力资源补充普查成果》中选取单河理论蕴藏量 8 MW 以上河流共 77 条，作为本次复查工作对象。

（2）选取 61 个水文站点进行年径流计算和长短系列对比分析。

（3）进行 77 条河流单河理论蕴藏量计算。

（4）收集各有关设计院所做的相关规划，可行性研究和设计成果，进行相关站点调查。

（5）分析吉林省小水电经济可开发量指标。

（6）按五大流域分项目、类别进行统计，编制复查报告。

（7）参加全国水力资源数据库建立工作并建立吉林省水力资源数据库。

(三) 工作过程

工作计划分实施准备、实施、成果汇总和成果报送等阶段。

1. 实施准备阶段

于2000年12月28日成立吉林省水力资源复查工作领导小组和办公室。按照全国水力资源复查工作领导小组的要求,2001年8月~2002年1月编制吉林省水力资源复查工作大纲和作业指导书。

2. 实施阶段

2002年2~10月按选取水文站点进行年径流计算和长短系列对比分析。进行河流理论蕴藏量计算。收集有关规划、可行性研究和设计成果。分赴吉林省内四个地区、20个重要县(市)进行调查。分析吉林省小水电经济可开发量指标。

3. 成果汇总阶段

2002年10月~2003年2月对所收集的资料按要求进行分类汇总,编制成果报告送审稿。

4. 成果报送阶段

2003年3月~2004年3月按照全国水力资源复查工作领导小组的要求报送成果报告审定稿及参加流域汇总工作。

5. 建库阶段

2003年7月~2004年3月参加全国水力资源数据库建立工作并建立吉林省水力资源数据库。

四、主要成果

工作主要成果:

(1) 吉林省水力资源复查成果报告。

(2) 吉林省水力资源数据库。

由于本次工作按全国水力资源复查工作领导小组办公室颁布的《全国水力资源复查技术标准》进行,成果仅涵盖吉林省单河理论蕴藏量10MW以上河流共60条,另有吉林省内单河理论蕴藏量不足10MW,但与临省合计单河理论蕴藏量10MW以上河流共3条,因此,无论全省还是各流域的资源总量,均不同于《吉林省水力资源普查成果》(单河理论蕴藏量10MW以上河流共38条)和《吉林省水力资源补充普查成果》(单河理论蕴藏量500kW以上或山丘区河长大于10km,平原区河长大于30km河流共987条)。

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	2
1.3 能源简况	3
1.4 规划及勘测设计工作	3
1.5 水力资源综述	3
1.6 今后工作意见	4
相关图表	5

2 松花江流域 9

2.1 流域概况	9
2.2 规划及勘测设计工作情况	11
2.3 河流开发任务和开发方案	13
2.4 开发条件和存在问题	15
2.5 河流开发情况及展望	15
2.6 今后工作的建议	16
2.7 大型水电站或大型水库简要说明	16
相关图表	21

3 鸭绿江流域 64

3.1 流域概况	64
3.2 规划及勘测设计工作情况	64
3.3 河流开发任务和开发方案	65
3.4 开发条件和存在问题	66
3.5 河流开发情况及展望	67
3.6 今后工作的建议	67
3.7 大型水电站或大型水库简要说明	67
相关图表	70

4 图们江流域 97

4.1 流域概况	97
----------------	----

1.1 自然地理概况

1. 地理位置与行政区划

吉林省位于东北地区中部, 总面积 18.74 万 km^2 , 约占全国总土地面积的 2%, 居全国第 14 位。吉林省东临俄罗斯, 东南隔图们江、鸭绿江与朝鲜民主主义人民共和国相望, 南连辽宁省, 西接内蒙古自治区, 北邻黑龙江省。全省有 1 个副省级省会城市长春、7 个地级市、1 个少数民族自治州, 管辖 20 个县级市、18 个县、3 个少数民族自治县、19 个市辖区。全省总人口约 2637.1 万, 有汉、朝鲜、满、回、蒙古、锡伯等 44 个民族。

2. 地形

吉林省地势总体由东南向西北递降, 有中山、低山、丘陵、台地、平原等多种地貌类型。山地面积占全省总面积的 36%, 平原面积占 30%, 台地面积占 28.2%, 丘陵面积占 5.8%。吉林省地貌主要受亚洲东部新华夏系构造第二隆起带和第二沉降带控制, 以中部大黑山为界, 分为东部长白山区和西部松辽平原区两大地貌单元。其中东部长白山区又分为长白山低山区和长白山低山丘陵区; 西部松辽平原区又分为中部台地平原区和西部冲积平原区。

长白山低山区包括张广才岭、龙岗山及其以东的广大区域, 总面积 7.1 万 km^2 , 占全省总面积的 38%, 海拔在 800 ~ 1100m 之间, 相对高差在 500m 以上。该区森林茂密, 有大面积的原始林分布, 在长白山天池所在区域设立了国家级的长白山自然保护区。

长白山低山丘陵区西以大黑山麓为界, 东至蛟河谷地 ~ 辉发河谷地, 总面积 4.1 万 km^2 , 约占全省总面积的 22%, 海拔 400 ~ 1000m, 相对高差 200 ~ 800m 左右。

中部台地平原区又称大黑山山前台地平原区, 面积 2.8 万 km^2 , 约占全省总面积的 15% 左右。此区海拔一般在 200 ~ 250m, 相对高差为 20 ~ 70m。

西部沙丘覆盖的冲积平原区包括白城市、松原市西部和双辽市的北部。该区西部属于大兴安岭山前台地, 北部和东部属松嫩平原, 南部属辽河平原, 面积 4.7 万 km^2 , 占全省总面积的 25%。该区地面海拔一般在 110 ~ 160m 之间, 相对高差 20m 左右。平原西部地势低平, 有大量沼泽、盐碱地和碱泡分布, 草原较广, 为吉林省牧业基地。

3. 气候

吉林省属温湿润 ~ 半干旱季风气候, 冬季较长, 夏季短促, 春秋季风较大, 天气多变。年平均气温 $-3 \sim 7^\circ\text{C}$, 最冷在 1 月, 最热在 7 月。全年无霜期 120 ~ 150 天左右, 山区 100 天以下。年平均降水量 350 ~ 1000mm, 以长白山天池一带及老岭以南地区较多。6 ~ 8 月份降水量占全年降水量的 60%。

4. 水系

吉林省有名称的河流 2000 多条, 分属松花江、辽河、图们江、鸭绿江、绥芬河等五大水系, 河网密度 $0.19\text{km}/\text{km}^2$ 。但全省河流分布不均, 东南部长白山区河流众多, 水量丰富, 常年有水; 松花江、图们江、鸭绿江等水系均发源于长白山, 呈辐射状分布; 西北

中华人民共和国水力资源复查成果 (2003年) (分省) 第5卷 吉林省

部平原除发源于大兴安岭的洮儿河外,乾安、通榆、长岭、前郭等县河流甚少或无河流,但有许多湖泊,如月亮泡、查干湖、波罗泡、大布苏湖等。长白山主峰附近的长白山天池是中朝界湖,是著名的火山湖。

1.2 社会经济概况

1. 综述

吉林省 2001 年实现国内生产总值 2032.48 亿元,其中第一产业 409.1 亿元、第二产业 880.84 亿元、第三产业 742.54 亿元。总人口 2637.1 万人,人均国内生产总值 7640 元。固定资产投资 679.65 亿元,财政收入 218.3 亿元。粮食总产量 1953.4 万 t,油料总产量 34.34 万 t。生产原煤 1735 万 t,原油 388.83 万 t,发电量 328.99 亿 kW·h。货物周转量 613.94 亿 tkm,旅客周转量 212.23 亿人 km。

2. 农业

吉林省是全国闻名的产粮大省,土地肥沃,气候条件好,适于玉米、水稻、大豆、高粱、谷子、小麦等粮食作物的生长。吉林省是国家重要的商品粮基地之一,也是东北稻米主要产地之一,“东北大米”享誉全国。延边朝鲜族自治州为我国北方历史悠久的水稻著名产地。京哈铁路沿线各县市一带被称为吉林省黄金玉米带,享誉海内外。玉米分布广,是全省播种面积最多的粮食作物。吉林省是全国大豆的主产区之一,多分布在平原和东部部分山区。经济作物以甜菜、烟草为主,还有亚麻、青麻、线麻、向日葵、芝麻、蓖麻等。吉林省总耕地面积 398.16hm²,粮食总产量 1953.4 万 t,油料总产量 34.34 万 t,总产值 409.1 亿元。森林主要分布在东部山区,长白山林区为我国重要林区之一,产优质红松、落叶松、鱼鳞松等。山林中出产人参、鹿茸等名贵药材和多种中草药,有蘑菇、木耳、山葡萄等著名土特产,通称“关东三宝”。吉林省牧业、渔业也较发达,以本省西部为主产区。

3. 工业

吉林省工业主要以长春、吉林、四平、延吉为基地,带动全省各县市的工业发展。省会长春有中国第一汽车集团、铁道部长春客车厂、机车厂、长春电影制片厂、百事可乐长春分公司、长铃集团等大型集团公司。长春被誉为中国的“汽车城”、“电影城”。吉林市为全省第一个综合性化工基地,有东北地区较早的重要电力枢纽之一——丰满发电厂。延吉市的延边客车厂产品遍销全国各地。另外由建材、造纸、采煤、农机制造、冶金、制糖、酿酒、电子、医药、石化等构成了吉林省门类较为齐全的工业体系。2001 年生产汽车 390834 辆,铁路客车 1555 辆,原煤 1735 万 t,饮料 29 万 t,化学纤维 17.2 万 t,中成药 14551t。

4. 交通运输

吉林省处在东北三省及内蒙古自治区东部四盟的交通枢纽地带;交通显得尤为重要。由铁路、公路、内河航运和空中航运等组成立体交通网络,交通便利,方便快捷。吉林省铁路以长春为中心,以吉林、四平、梅河口等为主要枢纽,以京哈、长图、长白、平齐、沈吉、上梅、梅集等线路为干线,形成连接全省各市、州及广大城乡的铁路网,营业里程 3568km。公路建设突飞猛进,有长春至四平、长春至营城子、长春至哈尔滨和长春绕城以及在建长春至珲春等高速公路,还有数以百计的国、省、县、乡道构成的全省公路交通网络。全省等级公路 36964km,其中高速公路 381km、一级公路 723km、二级公路 4752km。

内河航道主要集中在松花江、嫩江、鸭绿江、图们江四条大河上,通航里程 1595km。一般 4 月中旬至 11 月下旬为通航期。航空以长春为中心,以吉林、延吉为补充,可直达北京、上海、海口、昆明、香港、深圳等地。管道运输主要有大庆通往秦皇岛、大连的输油管线过境。

1.3 能源简况

吉林省近年来经济持续约以 12% 的速度增长,但能源消耗呈波状下降趋势,工业万元产值能耗已由 1995 年的 3.28t 降至 2001 年的 1.68t。总能源消耗中原煤约占 72%,石油类产品约占 27%,电力只占 1% 强。作为符合吉林省生态省建设要求,具有可再生清洁能源的水力资源,更应优先发展。

吉林省一次能源种类齐全,但储量不足,自给率逐年下降。目前,吉林省已形成了比较完整的能源工业体系,对国民经济的发展提供了一定的保障。煤炭、石油、天然气、水力发电、风能利用等逐年增加,但总的看来,吉林省能源仍然紧张,煤炭、石油调入量逐年增加,电力供应虽趋缓解,但仍显不足,因此,仍需加大能源工业发展力度。

1. 煤炭

吉林省现有地质储量 21 亿 t,可采储量 11 亿 t。1 亿 t 以上的煤田有 8 处,1 亿 t 以下、千万吨以上的有 10 处。较大煤田主要有浑江、营城、辽源、蛟河、和龙、舒兰、梅河、琿春、万红、羊草沟等。设计生产能力 1380 万 t。在建矿井 10 处。吉林省煤炭年产量为 1735 万 t,其中,国有重点煤矿 970 万 t、地方煤矿 417 万 t、乡镇煤矿 348 万 t。煤炭在吉林省一次能源消耗中占 70% 以上,其能源结构短期内不会改变。

2. 石油、天然气

原油生产目前吉林省已形成 400 万 t/年生产能力,2001 年生产原油 388.83 万 t,原油加工能力目前已达 830 万 t/年,2001 年原油加工量 670 万 t,天然气产量达 2.1 亿 m³。

3. 电力

吉林省现有装机 6 MW 以上电厂 57 座(水电厂 19 座,火电厂 37 座,风电厂 1 座),全省发电装机容量已达 8834 MW,其中,水电装机容量 3408MW、火电装机容量 5396MW、风力发电装机容量 30MW,年发电量 328.99 亿 kW·h (其中,水电 51.5 亿 kW·h)。

1.4 规划及勘测设计工作

自上次全国水力资源普查工作以后,吉林省相继进行了吉林省水力资源补充普查、第二松花江流域规划、牡丹江流域规划、图们江干流规划等工作,延边朝鲜族自治州和通化市做了水电规划,安图、汪清、临江、通化等县(市)做了农村电气化县规划。水利部东北勘测设计院、吉林省水利水电勘测设计研究院和各地区水利勘测设计院陆续做了一些电站勘测设计工作。

1.5 水力资源综述

本次复查吉林省水力资源理论蕴藏量平均功率为 3439.6 MW,电量为 301.3 亿 kW·h,多于上次全国水力资源普查全省理论蕴藏量平均功率为 2979.8 MW,电量为 261.亿 kW·h,但少于吉林省于 1983 年出版的《吉林省水力资源补充普查成果》中全省理论蕴藏量平均功率为 4564.6MW,电量为 399.86 亿 kW·h。本次工作选有代表性水文站点 61 个,进行年

中华人民共和国水力资源复查成果 (2003年)(分省)第5卷 吉林省
.....

径流长短系列对比,结果差别在 $\pm 5\%$ 以上者仅占9.8%,说明年径流变化甚小。故与前两次成果相比,差别的原因是调查范围不同所致。

吉林省水力资源主要分布在东部长白山区,大中小型电站俱全,小型电站多为径流式。本次复查已开发利用装机3882.9MW,已开发利用电量79.22亿kW·h,占技术开发量的75.9%,占经济可开发量的77.2%。吉林省水力资源分布、开发利用情况见附表1-1~附表1-3及附图1-1。

吉林省一次能源生产与消耗以煤炭为主,约占70%以上,余为石油、天然气、水力发电、风能利用。在电力生产中,吉林省发电装机容量已达8834MW,其中,水电装机3408MW、火电装机5396MW、风力发电装机30MW、火电发电是水力发电的1.6倍。年发电量328.99亿kW·h,其中,水电51.5亿kW·h,火电276.3亿kW·h、水力发电不足火电发电的1/5。水力发电利用率低是大型电站调峰和中小型电站径流式发电水力资源利用不充分所致。

1.6 今后工作意见

吉林省水力资源丰富,有很多中小型电站有待于开发利用。

吉林省地方财政收入少,用于水力资源开发建设的能力有限。而水电工程建设投资大,希望国家给予鼓励开发的政策和适当的财政支持,促进吉林省水力资源开发建设。

水力资源开发建设前期工作投入不足,宏观调控不力,影响水力资源开发利用。应加大前期工作投入,制订科学的水力资源开发规划,有计划地安排重要水电项目的实施工作,加强宏观调控力度,加强管理,以利于水力资源开发建设。

开发小水电有利于环境保护,有利于国民经济可持续发展,但这些有利因素不能体现在现行小水电经济评价方法中,也制约着小水电开发建设。希望有关部门制定相关政策,扶持、保护小水电开发建设。