

北方地区工业结构调整 和水资源供需趋势研究

● 白和金 王一鸣 杜平 主编

BEIFANG DIQU GONGYE JIEGOU TIAOZHENG
HE SHUIZIYUAN GONGXU QUSHI YANJIU



中国计划出版社

北方地区工业结构调整和 水资源供需趋势研究

白和金 王一鸣 杜 平 主编

中国计划出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

北方地区工业结构调整和水资源供需趋势研究 / 白和金主编. —北京: 中国计划出版社, 2003. 3
ISBN 7-80177-139-7

I. 北... II. 白... III. 工业布局—关系—水资源—研究—华北地区 IV. F424.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 001954 号

**北方地区工业结构调整和
水资源供需趋势研究**

白和金 王一鸣 杜 平 主编

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码:100038 电话:63906415 63906416)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 18 印张 444 千字

2003 年 3 月第一版 2003 年 3 月第一次印刷

印数 1—1500 册

☆

ISBN 7-80177-139-7/F·068

定价:36.00 元

国家计委宏观经济研究院课题组

顾 问:高俊才 宋朝义 文开元 边秉银

组 长:白和金

副组长:王一鸣 杜 平

成 员:刘颖秋 曾 澜 宋建军 祁国燕 张庆杰

刘卫东

北方地区 14 个省、自治区、直辖市计委的同志承担了地方课题研究,特此致谢。

前 言

一、课题立项背景及其主要任务

本报告所指的北方地区涉及 14 个省区市和黄河、淮河、海河及内陆河四大流域,分析这一地区水资源的自然配置情况,明显看出与我国北方地区的国土面积和人口比重以及产业结构极不协调。其主要特点包括:一是单位国土面积的平均占有水资源量大大低于全国平均水平,如黄河流域不到全国平均值的 $1/3$,海河流域仅为全国平均水平的 $1/2$ 。二是单位人口所占有水资源量远远低于全国平均水平,如北方地区人口占全国的 $2/5$ 强,但水资源占有量约占全国水资源总量的 $1/5$;人均水资源拥有量仅为南方地区的 $1/3$ 。三是产业结构上的重型化和农业产业比重偏大等特征又加剧了水资源短缺的矛盾。显然,随着经济发展、人口增长和生态环境用水量的不断增长,北方地区上述水资源配置特点将越来越成为影响北方地区经济社会发展最重要的制约因素。因此,为了探讨如何逐步解决北方地区水供求平衡这一重大问题,水利部组织编制《北方地区水资源总体规划》具有很强的针对性和实用性,将为制定和实施科学、合理、有效地缓解北方地区缺水方案提供重要的决策依据。

受水利部的委托,由国家计委宏观经济研究院负责组织 14 个省区市和有关部门专家开展其中的一个分课题研究,即《北方地区工业产业结构与布局发展趋势研究》,为水利部编制《北方地区水资源总体规划》提供关于这一地区工业经济发展的情况及其预测

分析,从而为进一步解决北方地区水资源供需平衡问题提供决策依据。

二、课题组织与主要研究过程

1999年9月初接到水利部委托任务意向后,国家计委宏观院便立即组织人员编制《工作大纲》初稿,报水利部调水局征求意见。9月15日通过了专家评审。同时,专家评审会上的意见也为课题组按照修改后的《工作大纲》开展研究工作提供了重要参考依据。

为了积极推动课题研究工作,课题组于1999年9月22~23日在天津市召开了包括14个省区市计委有关处的同志参加的第一次工作会议,充分讨论了工作大纲,并部署研究任务。为督促检查14个省区市的工作进度和质量情况并具体核对各地区上报的供建立数据库的数据质量,课题组于2000年4月22~23日,在北京又召开了包括14个省区市计委有关同志参加的第二次工作会议。会上,各专题负责人和14个省区市共提交了6份专题报告和14份地区报告,并集中进行了讨论和数据核对工作。其后,课题组结合调研和参与一些地方“十五”计划编制工作的体会,组织起草了总报告(讨论稿),并于2000年9月初召开了有关专家座谈会,进一步征求对总报告(讨论稿)的意见。最后于2000年9月底修改完成了最后报委托方水利部审查的总报告(初稿)、6份专题报告、14份地区报告和一套数据库。2001年3月20日至21日,水利部南水北调规划设计管理局在北京主持召开了本研究成果审查验收会,中央部门和有关省区市的专家及特邀专家参加了讨论和审查。会议认为,该项工作基本完成了合同任务,原则同意通过验收。之后,课题组根据这次会议提出的意见和建议,再次予以修改和完善,最终形成了本报告。

三、关于研究重点区和技术方面的几点说明

(一)关于研究重点和分区情况

编制《北方地区水资源总体规划》的主要目的是研究如何面对黄淮海水资源短缺,实现长江、淮河、黄河、海河和内陆河5大流域水资源合理配置的问题。为此,规划的范围为淮河、黄河、海河和内陆河四大流域,重点是黄、淮、海流域,其中又以华北地区为重点。本课题在按照水利部提供的分区标准进行基础资料汇总和分析研究的前提下,还按照不同的分区方法进行分析研究。即结合各地区经济发展水平不同的情况,按照东部经济发达区(京、津、冀、鲁和江苏部分)、中部地区(晋、豫、皖和内蒙古自治区的一部分)和西部地区(陕、甘、宁、青和新疆的一部分)的分区方法进行了研究。另外,考虑到京、津、冀地区在北方地区水资源平衡中的重要性,也分省进行了重点分析。我们认为,按照不同分类方法对不同地区的分析成果有助于进行水资源优化配置和合理利用。

(二)关于统计数据利用过程中的误差问题

为了预测规划区不同发展水平年的工业产值,需要历史统计数据作为基础。为此数据库分别建立了现状库和预测库。但是,在利用统计数据建立现状库和分析研究问题时遇到了事先没有想到的困难。一是由于统计口径近十多年来至少有两次重大改变,一些统计指标在年际间出现了不可比性。如1998年工业产值统计口径改为全部国有工业企业及年销售额500万元以上的非国有企业,对乡镇企业占比重较大的安徽和江苏省的数据影响非常明显,以至于安徽省出现1998年工业产值还低于1997年的不合理现象。另外,在进行历史数据汇总时,还碰到由于国家将工业分类从11类调整为40类,使得统计指标的换算遇到许多困难。二是由于一些省份行政区划的变更,如山西省雁北地区撤销,苏北地区部分行政区划调整,使一部分地区的统计资料连续性和可比性较

差。三是西北地区一些省区地市级统计资料不够完整,影响了对所处流域工业产值的汇总。由于上述原因,虽然数据处理人员反复进行核实和理性的调整,但是可能仍然会存在着一定程度的统计误差。当然,我们也进行了相应的技术处理以使得这种统计误差尽可能地保持在可以允许的合理范围之内。

(三)关于按流域进行工业产值计算的问题

由于流域范围要求以不打破县域为原则,即按三级区划分流域。而目前工业产值的统计数据,有些省区连地市级的数据都不齐备,更难以统计到县一级,这样在实际工作只能做到以二级区统计为主。但是,在实际研究过程中,许多省区市二级区的相关统计资料也不完整。因此,各流域工业产值计算时,首先还是根据水利部提供的《分区说明》和《北方地区水资源总体规划分区图》,本着不打破地级区的原则,以划进和划出的范围保持基本平衡的指导思想进行相应调整,在此基础上再进行各流域的工业产值计算。其次,涉及到二级区的问题,按照课题审查时的意见,在修改时主要将工作重点放在海河流域。

(四)关于不同水平年工业产值预测问题

20 世纪末到 21 世纪上半叶,是我国经济社会发展进入全面建设小康社会,加快推进现代化的重大转型期。工业结构和布局调整不仅要依据国内情况,而且还必须考虑国际经济变化情况。同时,由于科技革命及高新技术产业化的步伐加快,也使得工业结构及其布局调整的周期越来越短、变化越来越迅速。另外,随着社会主义市场经济体制的建立和完善,工业结构和布局受市场影响和制约的因素不断增强,市场变化加快也会给工业发展带来更多的可变因素。在这样的背景下,分析预测不同水平年的工业产业结构和布局的发展趋势的难度非常大,特别是远期的预测更是难以把握。

基于上述原因,课题组在技术路线上就面临着两难的选择,

即：若单纯采用数学模型方法外推出不同水平年工业产值预测数据会与实际情况的变化有较大差距；若主要依据各省区市上报的预测值汇总出不同水平年的工业产值预测也会由于地方的局限性而与实际情况有较大差距。为妥善处理这一矛盾，课题组在预测工业产值时主要采取了如下工作程序：即，首先请有关省区市组织力量进行预测并按流域进行汇总；其次将这一地区的工业发展变化放在全国宏观发展的大框架下进行定性；然后再运用数学模型进行外推，并通过分析未来一定时期内各地有可能规划兴建的一批大的耗水型工业项目布局进行校正；最后，将上述结果与地方进行的预测汇总情况进行对比分析，通过必要的调整后得到本报告的结论。课题组认为，通过这样的技术路线可能会将预测方面的误差降低到可以允许的程度以内。

当然，在预测各水平年的工业产值和结构变化时，也充分考虑了我国工业结构调整、技术进步所带来的高耗水工业比重的下降和工业用水指标（万元工业产值耗水量、单位产品耗水量）的下降等因素。

（五）关于工业需水量和水环境的多因素影响问题

影响工业用水量和水环境质量的因素十分复杂。工业用水量的增长或减少，水环境质量的恶化与改善都是多种因素发挥综合效应的结果。因此，单纯讨论工业结构与布局调整对工业用水量以及对水环境产生的影响存在着很大的难度，特别是各相关因素在一个长周期内的不确定性相当大。如，即使在相同的工业结构条件下，生产相同的产品，由于生产规模不同，生产工艺流程的技术水平不同，单位产品的用水量可能有几倍之差。另外，工业预测的基础虽然是各省区市提供的长期规划数据，由于所提出拟建的大耗水项目都还没有经过可行性研究论证，即使经过论证什么时候能够开工建设都是未知数。因此，对中长期来说，工业发展对水供给和水环境造成的影响只能针对特定地区并有特定的前提条

件,同时也只能是以定性的预测判断为主。

四、研究方法和技术路线

本专题研究的主要任务是分析预测不同水平年北方地区工业产值、结构和布局状况,特别是高耗水工业发展和布局状况,为预测北方地区不同水平年工业需水量提供依据。为此,本课题在预测工业结构时,除了上述工业产值预测方法以外,还首次运用了将工业行业进行分类计算用水量的技术路线,即根据工业中各行业用水量的大小,将工业行业划分为火电工业、大耗水工业、一般耗水工业、农村工业四大类,计算出不同区域的工业构成。然后通过分析这种基本能够体现实际用水状况的工业结构指标,较为准确地预测出各地区工业的真实用水状况。本报告所指的大耗水工业类,主要是指以下工业行业:(1)黑色金属冶炼及压延加工业;(2)有色金属冶炼及压延加工业;(3)非金属矿物制品业;(4)石油加工及炼焦业;(5)化学原料及制品制造业;(6)纺织业;(7)化学纤维制品业;(8)食品加工、制造及饮料制造业;(9)造纸及纸制品业等。

五、研究成果

课题研究成果包括1个总报告,6个专题报告,14个地区报告和一个数据库。总报告由王一鸣、杜平、刘颖秋、曾澜、宋建军、张庆杰等执笔,专题一由王一鸣执笔,专题二由宋建军执笔,专题三由张庆杰执笔,专题四由杜平执笔,专题五由刘卫东执笔,专题六由刘颖秋执笔。14个地区报告分别由北京、天津、河北、山西、内蒙古、江苏、安徽、山东、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等省市计委有关同志提供,课题组对地区报告进行了删减。数据库由曾澜、祁国燕负责,本书保留了数据库研制报告。白和金、王一鸣、杜平等对总报告和专题报告进行了审核。此外,许多专

家对课题报告提出了宝贵的修改意见,罗精奋对总报告进行了文字加工,在此一并表示感谢。

我们的研究工作是初步的。经征得课题委托方同意,我们将课题报告结集出版,主要是为以后的研究工作提供参考和资料积累。限于研究水平和各方面条件限制,课题报告中难免有许多不足,甚至还有错漏之处,敬请读者批评指正。

国家计委宏观经济研究院《北方地区工业
产业结构与布局发展趋势研究》课题组

二〇〇三年一月

目 录

前 言	(1)
一、课题立项背景及其主要任务	(1)
二、课题组织与主要研究过程	(2)
三、关于研究重点区和技术方面的几点说明	(3)
四、研究方法和技术路线	(6)
五、研究成果	(6)



北方地区工业产业结构与布局发展趋势研究	(3)
一、北方地区经济社会发展和经济结构现状分析	(3)
(一)经济发展的比较优势和制约因素	(3)
(二)经济发展现状和特点	(6)
(三)产业结构现状和特点	(10)
(四)经济发展和水资源供需上的区域差异	(13)
二、21 世纪初我国北方地区工业发展定位	(16)
(一)全国工业结构的战略性调整趋势以及对北方地区工业 发展的影响	(16)
(二)21 世纪初北方地区工业在全国的地位和作用	(23)

(三)21 世纪初北方地区工业结构调整的基本原则、方向和 主要任务	(31)
三、北方地区工业发展预测分析	(40)
(一)北方地区经济增长预测以及对工业结构调整的影响	(40)
(二)北方地区近期(2005~2015 年)工业总体发展预测和 远期(2030~2050 年)展望	(42)
(三)北方地区分省(区、市)工业发展趋势预测	(46)
(四)北京地区分流域工业发展规模及结构预测	(59)
四、北方地区工业结构与布局调整对水资源需求和 水环境的影响	(64)
(一)北方地区工业结构与布局调整的演变对水需求的影响 ...	(64)
(二)流域工业结构与布局演变及其对水环境的影响	(69)
五、主要结论与建议	(75)
(一)基于对现状的简要分析,得出的结论意见	(75)
(二)通过初步预测,得出的结论意见	(77)
(三)北方地区工业发展与水资源约束的流域特点	(80)
(四)主要政策措施建议	(83)



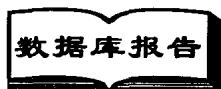
专题报告之一:北方地区经济社会发展和经济结构现状 分析	(87)
专题报告之二:北方地区工业产业结构与布局现状和问题	

分析研究	(115)
专题报告之三:21 世纪初,我国工业产业结构调整对北方地区 工业产业结构调整和发展趋势的影响 分析	(161)
专题报告之四:21 世纪初我国北方地区工业在全国的地位 与作用及其结构调整和发展布局的原则 和方向研究	(192)
专题报告之五:北方地区工业产业结构与布局预测研究 ...	(212)
专题报告之六:北方地区工业结构与布局对水资源与水环境 的影响分析	(243)

地区报告

地区报告之一:北京市工业结构与布局发展趋势	(293)
地区报告之二:天津市工业结构与布局发展趋势	(307)
地区报告之三:河北省工业结构与布局发展趋势	(325)
地区报告之四:山西省工业结构与布局发展趋势	(340)
地区报告之五:内蒙古自治区工业结构与布局发展 趋势	(357)
地区报告之六:江苏省工业结构与布局发展趋势	(372)
地区报告之七:安徽省工业结构与布局发展趋势	(387)
地区报告之八:山东省工业结构与布局发展趋势	(401)
地区报告之九:河南省工业结构与布局发展趋势	(417)
地区报告之十:陕西省工业结构与布局发展趋势	(433)
地区报告之十一:甘肃省工业结构与布局发展趋势	(448)
地区报告之十二:青海省工业结构与布局发展趋势	(468)

地区报告之十三:宁夏回族自治区工业结构与布局发展	
趋势	(476)
地区报告之十四:新疆维吾尔自治区工业结构与布局发展	
趋势	(489)



北方十四省工业产业结构与布局数据库研制报告	(507)
-----------------------------	-------

总 报 告



