

能源基地概况

NENG YUAN JI DI GAI KUANG



国务院能源基地规划办公室

前 言

为了搞好能源基地的规划工作，我们就能源基地五省区的自然条件、矿产资源、社会经济发展沿革、现状，主要企业发展目标以及交通运输、科技教育、人民生活等方面的各种资料加以收集整理，汇编成一本《能源基地概况》，供有关部门、有关省区的领导和从事规划、计划工作的同志，以及能源、交通、冶金、机械、化工等部门从事研究工作的专家参考。

由于编辑时间仓促，资料的收集不金不齐；在文字表达上，编排结构上，难免有缺点错误，敬请同志们批评指正，

《能源基地概况》中引用的资料和数字，有些是从未公布的，请勿引用。

这本资料，是在能源基地有关省区、有关部门、重点企业以及几十位同志热情、大力的帮助下编辑出版的，特此鸣谢。

目 录

第 I 部分：综合

一、国土资源情况.....	(I —1)
基地范围.....	(I —1)
地形、地貌.....	(I —8)
气候.....	(I —10)
河流.....	(I —10)
民族、人口.....	(I —11)
矿产资源.....	(I —11)
土地资源利用情况.....	(I —13)
水资源.....	(I —14)
二、社会经济发展基本概况.....	(I —15)
经济结构的变化.....	(I —15)
工农业生产发展速度.....	(I —15)
工业已有相当基础.....	(I —16)
工业经济效益情况.....	(I —17)
交通运输仍是制约因素.....	(I —18)
人民生活情况.....	(I —19)
三、发展设想和展望.....	(I —19)

第 II 部分：煤炭

一、基地煤炭工业概况和规划设想.....	(II —1)
二、统配煤矿部分.....	(II —25)
大同矿务局.....	(II —25)

阳泉矿务局.....	(II—36)
西山矿务局.....	(II—44)
汾西矿务局.....	(II—52)
潞安矿务局.....	(II—59)
轩岗矿务局.....	(II—65)
晋城矿务局.....	(II—70)
霍县矿务局.....	(II—75)
东山煤矿.....	(II—82)
荫营煤矿.....	(II—85)
固庄煤矿.....	(II—87)
小峪煤矿.....	(II—88)
南庄煤矿.....	(II—90)
西峪煤矿.....	(II—92)
太原煤炭气化公司.....	(II—93)
平朔露天矿.....	(II—95)
包头矿务局.....	(II—102)
乌达矿务局.....	(II—108)
海勃湾矿务局.....	(II—112)
准格尔矿区.....	(II—118)
东胜矿区.....	(II—137)
胜利矿区.....	(II—150)
锡林郭勒盟煤炭资源.....	(II—152)
焦作矿务局.....	(II—156)
平顶山矿务局.....	(II—161)
鹤壁矿务局.....	(II—168)

义马矿务局·····	(II—172)
新密矿务局·····	(II—179)
铜川矿务局·····	(II—183)
蒲白矿务局·····	(II—191)
澄合矿务局·····	(II—195)
韩城矿务局·····	(II—198)
崔家沟煤矿·····	(II—202)
黄陵矿区(含车村煤矿)·····	(II—203)
彬长矿区·····	(II—206)
神府矿区·····	(II—208)
石咀山矿务局·····	(II—220)
石炭井矿务局·····	(II—224)
灵武矿区·····	(II—230)
三、地方煤矿部分·····	(II—234)
山西省·····	(II—237)
内蒙古自治区(西部)·····	(II—243)
河南省·····	(II—246)
陕西省·····	(II—249)
宁夏回族自治区·····	(II—253)
四、乡镇煤矿部分·····	(II—256)
山西省·····	(II—261)
内蒙古自治区(西部)·····	(II—265)
河南省·····	(II—267)
陕西省·····	(II—271)
宁夏回族自治区·····	(II—274)

第Ⅲ部分：电力

一、基地电力工业概况·····	(Ⅲ—1)
二、重点企业概况·····	(Ⅲ—6)
大同第一热电厂·····	(Ⅲ—6)
神头电厂·····	(Ⅲ—8)
太原第一热电厂·····	(Ⅲ—10)
太原第二热电厂·····	(Ⅲ—12)
霍县电厂·····	(Ⅲ—14)
娘子关电厂·····	(Ⅲ—16)
天桥水电站·····	(Ⅲ—18)
包头第一热电厂·····	(Ⅲ—19)
包头第二热电厂·····	(Ⅲ—20)
呼和浩特电厂·····	(Ⅲ—22)
乌拉山电厂·····	(Ⅲ—23)
焦作电厂·····	(Ⅲ—25)
丹河电厂·····	(Ⅲ—27)
新乡电厂·····	(Ⅲ—28)
郑州热电厂·····	(Ⅲ—30)
安阳电厂·····	(Ⅲ—31)
洛阳热电厂·····	(Ⅲ—32)
姚孟电厂·····	(Ⅲ—34)
三门峡水电站·····	(Ⅲ—36)
秦岭电厂·····	(Ⅲ—37)
渭河电厂·····	(Ⅲ—39)
韩城电厂·····	(Ⅲ—40)

宝鸡电厂.....	(Ⅲ—42)
石咀山电厂.....	(Ⅲ—44)
青铜峡水电站.....	(Ⅲ—46)

第Ⅳ部分：铁路

丰沙大铁路.....	(Ⅳ—1)
京秦铁路.....	(Ⅳ—3)
京山铁路.....	(Ⅳ—10)
大包铁路.....	(Ⅳ—15)
包兰铁路.....	(Ⅳ—17)
集二铁路.....	(Ⅳ—19)
京原铁路.....	(Ⅳ—21)
石太铁路.....	(Ⅳ—24)
南北同蒲铁路.....	(Ⅳ—28)
石德铁路.....	(Ⅳ—33)
邯长铁路.....	(Ⅳ—34)
焦枝铁路.....	(Ⅳ—35)
陇海铁路.....	(Ⅳ—39)
京广铁路.....	(Ⅳ—45)
新焦铁路.....	(Ⅳ—52)
太焦铁路.....	(Ⅳ—52)
新荷铁路.....	(Ⅳ—53)
兖荷铁路.....	(Ⅳ—54)
兖石铁路.....	(Ⅳ—55)
宝成铁路.....	(Ⅳ—56)
孟宝铁路.....	(Ⅳ—58)

侯西铁路·····	(IV—58)
太古岚铁路·····	(IV—60)

第V部分：公路

一、山西省公路运输·····	(V—1)
二、内蒙古自治区公路运输·····	(V—6)
三、河南省公路运输·····	(V—13)
四、陕西省公路运输·····	(V—21)
五、宁夏回族自治区公路运输·····	(V—25)

第VI部分：港口

秦皇岛港·····	(VI—1)
青岛港·····	(VI—8)
石臼港·····	(VI—15)
连云港·····	(VI—16)
上海港·····	(VI—20)
南京港·····	(VI—26)
芜湖港·····	(VI—32)
武汉港·····	(VI—37)
枝城港·····	(VI—45)

第VII部分：钢铁

一、基地钢铁工业概况·····	(VII—1)
二、重点企业概况·····	(VII—10)
太原钢铁公司·····	(VII—10)
临汾钢铁公司·····	(VII—13)
长治钢铁厂·····	(VII—15)
包头钢铁公司·····	(VII—16)

呼和浩特钢铁厂.....	(VII—17)
舞阳钢铁公司.....	(VII—18)
安阳钢铁公司.....	(VII—19)
陕西钢厂.....	(VII—20)
略阳钢铁厂.....	(VII—21)
陕西精密合金厂.....	(VII—22)
石咀山钢铁厂.....	(VII—23)

第Ⅷ部分：有色

一、基地有色金属工业概况.....	(VIII—1)
二、重点企业概况.....	(VIII—19)
中条山有色金属公司.....	(VIII—19)
介休炭块厂.....	(VIII—23)
河津山西铝厂.....	(VIII—24)
包头铝厂.....	(VIII—24)
郑州铝厂.....	(VIII—26)
洛阳铜加工厂.....	(VIII—28)
洛阳单晶硅厂.....	(VIII—29)
河南中州铝厂.....	(VIII—32)
金堆城钼业公司.....	(VIII—32)
宝鸡有色金属加工厂.....	(VIII—34)
华山半导体材料厂.....	(VIII—37)
渭南陕西铝厂.....	(VIII—38)
青铜峡铝厂.....	(VIII—38)
宁夏有色金属冶炼厂.....	(VIII—39)

第IX部分：化工

一、基地化学工业概况·····	(IX—1)
二、重点企业概况·····	(IX—9)
太原化学工业公司·····	(IX—9)
山西化肥厂·····	(IX—11)
山西省化工厂·····	(IX—13)
山西运城盐化局·····	(IX—14)
山西洪洞焦化厂·····	(IX—16)
原平化肥厂·····	(IX—17)
炭窑口硫铁矿·····	(IX—18)
乌拉山化肥厂·····	(IX—19)
洛阳炼油厂·····	(IX—20)
开封化肥厂·····	(IX—21)
平顶山化肥厂·····	(IX—22)
安阳化肥厂·····	(IX—23)
河南省宜阳化肥厂·····	(IX—24)
宝鸡氮肥厂·····	(IX—25)
兴平化肥厂·····	(IX—26)
陕西化肥厂·····	(IX—27)
西安化工厂·····	(XI—28)
宁夏化工厂·····	(IX—30)
银川化肥厂·····	(IX—31)
银川橡胶厂·····	(IX—32)

第X部分 水资源

一、基地水资源概况·····	(X—1)
----------------	---------

二、分地区水资源概况

晋南地区·····	(X—13)
晋东南地区·····	(X—22)
晋中地区·····	(X—27)
晋北地区·····	(X—33)
内蒙古自治区中西部地区·····	(X—46)
河南豫西地区·····	(X—56)
陕西关中地区·····	(X—61)
陕北地区·····	(X—68)
宁夏回族自治区·····	(X—73)

第X部分 水资源

一、基地水资源概况

以山西为中心的能源、重化工基地（简称基地区）建设，是实现党的十二大宏伟战略目标的重要保证之一。基地区优质煤炭资源和重、化工矿产资源极为丰富。今后在一个相当长的时间里，我国所需煤炭主要靠这里供应；钢铁、铝、电石、铁合金、烧碱等高能耗重化工产品的生产布局，将逐步向这里转移。但是，基地区水资源严重短缺，是加快基地区建设的最大制约因素之一。因此，正确认识基地区水资源开发与利用是有十分重要意义的。

国内外水资源

（一）世界水资源利用及潜在危机

水是地球上最丰富、最重要的自然资源，总体积约13.6亿立方公里，其中有97%以上分布在海洋。陆地上淡水湖泊和河流的水量仅为12.6万立方公里，占地球总水量的万分之一，而且分布极不均匀。陆地上淡水资源除大部分被蒸发外，只有三分之一（约3.75万立方公里）可供生产、生活利用。随着经济的发展和人口增长，人民生活水平的提高，人类社会对水资源需求量将越来越大。目前，由于水资源污染和过量开采，约有40个国家12亿人生活在干旱缺水地区。因此，联合国于1977年2月向全世界发出警告：“水不久将成为一项严重的社会危机，石油危急后的下一个危机便是水”。

近十几年来，世界对于节水工作都有一定进展。许多国家注意研究工业废水、城市污水处理和再利用技术。一些国家积极利用咸水资源，对海水进行淡化，增辟新水源。

（二）我国水资源开发利用情况

我国水资源总量是比较丰富的，年平均降水深630毫米（全球大陆为800毫米），年降水量约6万亿立方米，去掉蒸发和渗漏后，河川多年平均地表径流总量2.65万亿立方米，居世界第六位（若包括地下水资源，我国多年平均水资源总量约2.7万亿立方米）。但是，按人口、耕地平均，拥有水量较少。人均水量不足2,700立方米，只相当于世界平均量的四分之一。每亩耕地平均水量1,700立方米，为世界平均量的四分之三。

我国水资源地区分布极不均匀。长江、珠江及浙、闽等地区，人口约占全国的一半，耕地占全国的三分之一，重工业占全国的38.3%，地面水资源极为丰富，约占全国总量的57%；黄、淮、海流域和松辽地区，人口占全国的38.5%，耕地占全国的53%，重工业占全国的50%，而地面水资源只占全国的9.5%，严重短缺。地下水资源分布也很不均衡，70%分布在长江及其以南地区，其余30%分布在北方。年季节降水量也不均衡，全国各地降水几乎一半到三分之二集中在夏季，其中华北、东北及黄河中下游地区，大部分集中在七、八两个

月降雨，有的地区还集中在30天左右的汛期，甚至集中在一、二次历时很短的暴雨过程中，这不但容易造成洪涝灾害，而且造成弃水多，可利用的水量少。以上这些，使我国水资源开发与利用的难度增大，也加剧了黄、淮、海地区缺水的尖锐矛盾。

建国以来，全国兴修了大量的水利工程，水资源利用率达到了17.6%。居世界第二位，其中农业用水量占87%，工业用水量为6.6%。

我国一些地区水资源短缺，已成为制约工农业生产发展的一个重要因素。北京、天津、广州、沈阳、郑州等近200个沿海城市和工业城市水资源严重短缺，已经影响到工农业生产的发展。严重缺水的黄、淮、海、辽等四个地区，缺水约500亿立方米。

我国水资源开发利用，存在着两个突出的问题：

一是水资源污染严重。我国每年排污水达314亿立方米，其中工业污水240亿立方米，有85%左右是未经处理而直接排放的，污染了水源。全国27条主要河流中，绝大部分受到了不同程度的污染，其中严重污染的有17条。地下水污染也日趋严重，据1981年对80个城市地下水源的调查，均有不同程度的污染，许多有毒、有害物质的含量都超过了国家规定标准。

二是水资源使用回收率低，消耗高。我国工农业生产耗水量居世界第二位，生产总值仅居世界第七位。

基地区水资源开发与利用

（一）基地区水资源特点

基地区包括山西省、内蒙古西部、河南西部、陕西秦岭以北和宁夏回族自治区。它位于黄河中游、淮河和海河上游，主要属黄、淮、海三大水系（豫西部分地区属长江水系）。据现有资料初步框算，基地区水资源总量近656.7亿立方米（不包括经宁夏中卫黄河过境水300亿立方米），其中：三大流域水资源量585.4亿立方米，占三大流域总水量的36.4%，占全国水资源总量的2.17%。其中，山西和豫西水资源总量为328.3亿立方米，约占基地区水资源总量的50%。黄、淮、海流域是我国的一个缺水地区，而基地区又是黄、淮、海流域中最缺水的一个地方。

其特点是：

1. 水资源分布很不均衡。

一是水资源地区分布不均衡。基地区北部和西北部（包括山西省北部，内蒙古伊盟、乌海，陕西靖边、定边，宁夏灵武等地区）水资源严重短缺。多年平均降雨量只有50~450毫米。宁夏、内蒙古地区年平均降雨量不足100毫米，平均蒸发量远远大于降雨量。黄河从宁夏青铜峡到内蒙古喇嘛湾，长约857公里，少雨干旱，年蒸发量约2284~3210毫米，仅河道蒸发损失，一年就达8亿立方米水量。基地区东南部（指：河南焦作、沁阳和山西省晋东南经济区等）是相对的富水区，多年平均降雨量700毫米左右。晋东南经济区水资源总量约占山西省的三分之一，土地面积只占全省的15%。河南焦作地区有丰富的地下水资源，现已探明可供利用的地下水资源9.52亿公方，除已开发利用的水资源外，尚有4.75亿公方可供利用。基地区北部与南部、西部和东部水资源量相差悬殊。

二是降雨时间分布不均衡。我国南方地区，丰水年降雨量一般为枯水年的1.5—3倍，而基地区则为3—5倍。基地区年降雨量约70~80%集中在七、八、九三个月，有的地方集中程度更高。以内蒙古伊克昭盟的乌审旗为中心的旗县，在1977年8月一天，约8小时的一场大暴

雨,在4.55万平方公里范围内,总降水量达50亿吨,相当这个地区一年的降雨量。连续干旱年和雨涝年经常交替出现,如山西省在1953—1956年连续降雨较多,比正常年份多8.7%;1968—1977年连续十年降雨较少,只有正常年份的67.1%,其中1972年降雨量只有正常年份的45.2%。

2. 水资源与矿产资源分布不协调

陕北神木、内蒙古东胜、宁夏灵武等大煤田,是我国鄂尔多斯大型煤田的重要组成部分。这三大煤田的侏罗纪优质动力煤,远景预测储量多达二千亿吨以上,开发强度按1%计算,可以建成年产煤20多亿吨的特大型煤炭基地。但是,这一地区严重缺水,仅有的一点水资源,远远不能满足能源基地建设的需要。

山西省北部地区大同、宁武煤田和部分河东煤田,探明煤炭储量占全省的41%,水资源只占全省的25%,其中枯水年只占21%。这一地区位于桑干河和滹沱河上游,担负着向严重缺水的京、津和河北等地区补给水资源。水资源严重不足,不仅影响工农业生产和能源基地建设,也影响到向下游缺水地区供水。

河南省西北部,位于秦岭纬向带北麓,有丰富的铝、钼、铅、锌等矿产资源。其中:铝矿资源名列全国第二。河南省16种主要矿产资源中,这一地区就有12种,其中:储量占全省第一位的矿产资源就有8种。这个地区将是我国未来的一个重要的有色金属基地,但是目前洛阳、三门峡、义马等工业城市严重缺水,已制约了工农业生产发展和人民生活水平的提高。

3. 水土流失严重

基地区在我国黄土高原中部和东部,地处黄河中游和海河上游,水土流失极为严重。据有关部门观测,黄河多年平均输泥沙量多达16亿吨,年平均每立方米水的含沙量高达38.6公斤,泥沙总量有60%来自基地。由于黄河泥沙量大,使下游河床每年以10厘米的速度淤高,严重威胁着下游亿万人民生命、财产的安全,而且给黄河水资源开发利用带来很大困难。山西省建国以来,建设起来大中型水库60处,总库容33.5亿立方米,现已淤积9.6亿立方米,约占总库容的三分之一。如汾河、册田等水库,有一半以上库容被泥沙淤积,大大降低了对水资源调节、控制作用。

(二) 基地区水资源严重短缺

基地区土地面积占全国的12.2%,人口占9.4%,煤炭保有储量占69.5%,铝矿和天然碱储量分别占50%以上,钼精矿占40%以上,但是水资源只占2.17%。

建国以来,有关部门和省(区)对基地水资源开发利用,做了大量工作,水资源开发利用率为37.7%,达到了国内外较高的开发强度(水资源开发利用:中国17.6%,美国16.1%,日本13.4%,苏联5.1%,意大利27.1%,东德38.2%)。但是仍然满足不了需要,每年还要从黄河引过境水110亿立方米,约占黄河取水总量的41.1%。

基地区有的水系水资源开发过量,加剧了下游京、津和河北等省市供水严重不足的矛盾。如雁北桑干河水系,是北京市的重要补给水源,但是从六十年代以来,补给水量大幅度递减,官厅水库来水量从五十年代的年平均20亿立方米,减少到八十年代前三年年平均的6亿立方米。今后,随着神头、大同二电和丰镇等大型火电站的发电机组建成投产,补给北京市的水量还要继续递减。日前,北京市年开发地下水资源约10亿立方米,在市中心约有1000平方公里的地区,超采水量约13亿立方米。从1980年以来,地下水位平均下降4—5米。山西、河

南的海河水系，是天津市和河北省重要的补给水源。建国初期，天津市水资源充沛，五十年代海河干流年平均来水量达100亿立方米，除能满足城市用水外，每年还可种植一定数量的小站稻。此后，由于上、中游工农业用水量迅速增加，来水量大幅度减少，1981年最低下降到0.3亿立方米。同年地下水超采率达50%，下降漏斗区达7000平方公里，地面平均下沉量达800毫米。河北省严重缺水，河道长年断流。华北著名的白洋淀，从七十年代以来，出现三次干枯。

基地区缺水状况严重，仅据山西、宁夏两省区估算，农村有400万人、10万头大牲畜、35万只羊的吃水问题，尚未得到解决。山西省太原市日需水103万吨，在现有水资源过量开采的情况下，只能供应38万吨，生活用水被迫实行间断和低压供水。同时，随着古交矿区、太原二热、古交电站等大型煤、电项目建设和投产，太原市供水不足问题将越来越突出。山西的大同、雁北地区缺水，对平朔露天、大同二电站，神头一、二电站建设规模和进度都有一定影响。一些城市过量抽取地下水，出现了地面下沉，大同、太原、运城等地有3000平方公里地面下沉。太原市局部地面下沉达1.2米，著名的晋祠泉水流量从过去的2.08秒立方米，已衰减到0.61秒立方米。陕西省西安市由于缺水而过量开采地下水，1959—1972年地面年平均下降4毫米，1977—1978年平均下降达到20毫米。

（三）基地区资源短缺原因的分析

基地区水资源严重短缺，除了由于水资源量少，工农生产业迅速增长和人口猛增等原因外，主观上的原因还有：

一是水资源严重浪费。我国水资源浪费严重，工农业产值占世界第七位，但是水资源消耗却占世界第二位。基地区水资源利用更差，工农业生产耗水定额普遍偏高。据美国农业研究所框算，每立方米水量可生产粮食1.84公斤，但是基地区粮食生产耗水定额比美国高一倍。建国以来，山西省农业生产增长2.4倍，用水量却增长了10倍。农业耗水定额高的主要原因，是水利工程不配套和粗放的耕作方式。据对126个万亩灌区的调查，由于水利工程不配套和田地不平整，浪费水量都在一半以上。汾河水库从库区到田间，渠道渗漏损失高达70%以上。农业用水采取大水漫灌方法，每亩每次耗水约100立方米，有的多达200立方米，大大超过耗水定额。

我国工业耗水定额比日本、西德等工业发达国家高三倍。基地区工业耗水定额又比国内高的很多。如山西省1980年每万元工业产值的耗水量913立方米，比全国平均高三分之一，比北京、天津等工业城市高1—1.5倍。太钢每生产一吨钢耗新水60吨，比首钢高2倍，比国外先进水平高11倍。工业耗水量高的一个主要原因是水的重复利用率低。山西省水资源重复利用率平均只有14%，比沿海北方地区低68—114%。

二是水资源污染严重。据山西省初步调查，1980年全省共排放工业废水5亿吨，约占全省工业总用水量的一半，其中约有4.4亿吨排入河道，占全省河川径流总量的4%。在工业废水总排放量中，约有70%集中在大同、太原、长治、阳泉等城市，造成了极为严重的水污染。汾河水含酚达五级水（严重污染）标准。太原市自来水公司所属水厂，井水含酚超过国家标准约10倍，晋阳湖水中含汞量超过国家标准280—290倍。大同市年排放污水3600万吨，大部分未经处理而排入河道，酚、氯化物、氨、氮等主要污染物检出率达62%以上，超标数占样品总数的24.5%以上。又据豫西初步统计，六个城市日排放工业废水和生活污水58万吨。这个地区年耗用农药2100吨，严重污染了水资源。流经平顶山市的湛河下游，悬浮物质

超过规定的241—1436倍，并检出汞、酚、六价铬、氰化物等有害物质。另外，由于大量采煤，污染和破坏了地下水资源。如有的煤矿在矿井下面打疏干孔，将采煤污水排入奥灰岩溶中，严重地污染了地下水。有的矿因采煤造成地表塌陷，使浅层地下水遭到破坏，造成煤矿周围的村庄严重缺水，人、畜吃水困难。

解决基地水资源短缺的意见

在今后几十年的时间里，煤炭仍然是我国主要的一次能源。因此，解决基地水资源短缺，加快能源、重化工发展，改进我国工农业生产建设布局，已引起有关部门的重视。1982年7月水电部和山西省联合召开了“山西省水资源评价会议”。1983年以来，水电部开展了“引黄入晋、济京工程”的预可行性研究工作。同年6月召开了“黄河水资源评价与综合利用审议会”，把解决基地区用水列为一项重要议题。地矿部对基地水资源工作抓得紧，1984年初提交了“山西及太行山东侧地区能源基地规划阶段地下水资源评价报告”，提出采取节水措施后，可从探明的水资源中，使用16.8—18.55秒立方米水，建设装机容量1620万千瓦的大型火电基地。1985年上半年又在基地区范围内，提出按流域和水系水资源评价资料等等，为搞好基地建设和布局提供了水资源资料。

搞好基地建设和布局，就必须继续抓好基地区的水资源工作。

（一）要继续抓紧、抓好水文地质工作

近几年来，有关部门和省（区）虽然对基地水文地质做了大量工作，但从广度和深度来看，还远远不适应基地生产建设的需要。基地水资源总的是很短缺的，但在一些地区如在黄河两岸的平原、盆地、岩溶大泉和山西晋东南、河南焦作地区等是具有供水前景的，水资源还是相对丰富的。据地质矿产部初步分析，在基地区内约有42处水源地的水资源可供基地建设选用。因此，需要进一步抓紧搞清各地区水资源情况。一是对水资源可靠、保证率高的豫北焦作矿区、白河沁阳冲洪积扇，山西省的禹门口冲洪积扇、柳林泉、天桥泉、辛安泉、延河泉等泉域的水文地质工作，提高水资源勘探级别，为煤、电和重化工工业建设布局规划提供可靠依据。二是对水文地质勘探程度低，但有供水前景或急需解决用水的一些地区和泉域。如，陕西渭北奥陶系岩溶水，神府地区浅层水，内蒙古达拉特旗岩溶水，山西灵丘红石楞，河南济源泉，淇河排泄带等要进一步抓紧做好工作。

（二）对水资源开发利用，要统筹规划，统一管理

基地水资源开发利用与能源、重化工部门和上、下游省（区）都有着极为密切关系。山西省晋东南是该省的一个相对的富水区，水资源利用率只有10%左右，但下游地区已把下泄的水，基本上都用于工农业生产建设。神头泉、娘子关泉、辛安泉、三姑泉等泉域的水资源，从工农业用水和建设规划情况看来，争水的矛盾十分突出。因此，在这些地区规划建设煤、电、重化工基地，就需要重新考虑分配水资源。建议有关部门对基地水资源勘探、开发利用（包括引黄）要统筹规划，统一安排，纳入国家中长期计划。基地各省（区）也要把水资源开发利用、节约等工作列为重点，象山西省那样把水资源统一管起来。在近几年内，要集中力量搞好神头泉、娘子关泉、辛安泉和延河泉等泉域水资源开发和合理分配，促进基地煤、电和重化工发展。

（三）要搞好节约用水和污水处理

近期解决基地水资源严重短缺的重大措施，应抓好节约用水和水污染治理。一是实行定

额供水，水利部门会同有关部门按照生产工艺，制定产品耗水定额。地方按定额供水，实行节约归己，超用加价的办法；二是建自备水源井的单位和企业，钻井抽水要经水利部门批准，并缴纳水资源税；三是建立奖惩制度，对水资源严重浪费的单位，要给予经济制裁。对于排放未经处理污水的单位，要加重苛罚排污费，并限期治理或勒令停产；四是把节约用水做为一项重要内容列入国家年度和长期技术改造规划，所需资金和物资要给予保障；五是组织推广节水新技术、新经验；六是煤矿采煤要注意保护地下水资源，对采矿破坏水资源的要从经济上重罚。

（四）种草、植树、蓄水保土

黄土高原是我国水土流失最严重的一个地区。水土流失面积和土壤流失量都占全国的三分之一。水土流失的现状不改变，不仅影响黄河下游治理，华北地区生态恶化，而且直接影响基地建设。种草、植树对蓄水保土和改变基地生态脆弱状况，有着重要作用。陕北榆林地区三十年来，造林650万亩，种草100万亩，林草覆盖率由解放初期的2%上升到28%，对防风固沙减少水土流失起了重要的作用。要组织推广榆林地区种草、植树、蓄水保土的经验。

在搞好种草、植树的同时，要管好用好现有的水利工程。对淤积的水库要积极组织清理，还要相应地改造和建设一定数量的水库。通过加大水库调蓄能力，增加可控制利用水量，提高水资源开发利用效率。当前，要抓紧做好山西桑干河、汾河的册田水库、汾河水库和北京地区官厅水库淤积清理和加固工作，并列为水利工程建设或改造重点，这对缓和雁北、太原和北京等地区供水紧张局面，有着重要的意义。

（五）做好节水型新设备、新技术推广和研究工作

一是做好空冷发电机组科研和试制工作。1983年我国已从匈牙利进口二套单机容量20万千瓦空冷发电机组，并已安排了试制工作。空冷发电机组能耗较高、造价较贵，但能节约大量的水。抓好大型空冷发电机组的科研、试制推广，对缺水的西北、华北、辽宁等地区电力工业发展，改变不合理的工业布局，都有重要的作用。

二是推广干熄炼焦新技术。钢铁、化学和机械制造等工业，需要大量的焦炭。焦炭生产是工业用水大户，推广干熄炼焦新技术，不仅可以节约用水，还可以节煤，减少环境污染。上海宝山钢铁厂已从日本成套引进了这一新技术。基地地区炼焦工业应采用干熄炼焦新技术，特别是包钢、太钢等大型钢铁企业。

三是农业要推广节水新技术。基地工农业生产比较集中的缺水城市和矿区，要抓好对农业的技术改造，逐步推广喷灌、滴灌、薄膜塑料等节水新技术，改变长期以来农田“大水漫灌”粗放的用水方法。

四是推广海水淡化新技术。在相当长的时间里，我国经济“中兴”主要依靠沿海的东北、华北、华东和长江中游地区。把基地的一部分煤炭拉到东部沿海地区的负荷中心发电，将能节约煤、电建设投资。因此，在缺水的辽宁、华北等沿海地区利用海水资源，大力推广海水淡化新技术，解决工农业生产和电站建设所需水资源，有着极为重要的经济意义。

四、对水资源开发的长远战略规划建议

为了适应基地今后二、三十年和更长时间发展需要，对于以下几个带有战略性质的大问题，要着手进行研究。

（一）关于调水问题