

## 中国水资源与世界各国水资源统计指标的比较

潘理中 金懋高

(水利部南京水文水资源研究所 南京 210024)

**提 要** 80年代,我国开展了国家级水资源评价,统计分析了全国水资源总量、河川径流总量、地下水水量、人均和亩均占有水资源量以及水土资源的配置地域差异等,对我国水资源的特性有了一个初步认识。为了进一步了解我国水资源在全球水资源中的位置和问题,提高认识和决策水平,本文介绍了一些有关国际组织、会议和学者对水资源指标分析统计的最新资料,供分析参考。

**关键词** 中国 世界 水资源 指标

**分类号** TV 213.4

在水资源统计分析中,由于各种基本数据来源不同,以致统计结果也各异,如一些国家的国土面积、年水资源量、人口以及一些经济指标等基本数据的统计年限和引用的版本不一,由此,各类文献中对我国水资源总量、人均占有水量等指标处于世界上什么位置也就各异,从而引起了各方面的关注。一些单位和学者先后撰文分析在水资源统计中不同来源基本数据的变化<sup>[1]</sup>,从而博引联合国有关机构及国内外一些权威著述所分析的资料进行综合比较,力图比较恰当地说明我国年水资源量及人均占有量等指标从大到小(或从小到大)在各国中的排序等情况。从目前情况看来,即使联合国有关机构引用的数据和一些著名的学者在不同时间、不同会议上发表的一些文献,也难尽人意。

1996年5月在纽约召开的“第三届自然资源委员会”上,由联合国开发支持和管理服务部(United Nations Department of Development Support and Management (Service UN DDSM S))提出的统计分析,对占世界总人口98.83%的153个国家分别根据人均占有水资源量、人均国民生产总值、人均取(用)水量等指标综合分析,将153个国家分成四类:第一类国家为水资源丰富国,有100个国家,人口19.31757亿,占世界总人口的34.19%;第二类为水资源脆弱国,有17个国家,人口19.06366亿,占世界总人口的33.74%;第三类为水资源紧缺国,有17个国家,人口14.49022亿,占世界总人口的25.65%;第四类为水资源贫乏国,有19个国家,人口3.62371亿,占世界人口的6.41%,各类国家的分布如表1。

表1 五大洲各国水资源分类统计

水资源分类	各洲国家数					合计
	亚洲	欧洲	非洲	美洲	大洋洲	
I 丰富国	13	19	39	24	5	100
II 脆弱国	5	5	4	3		17
III 紧缺国	10	5	2			17
IV 贫乏国	13	2	4			19
	41	31	49	27	5	153

按上述分类,我国属第二类国家(见表2 II),我国水资源总量虽然不算少,全国河川径流为27100亿 $m^3$ ,全国地下水资源量为8300亿 $m^3$ ,扣除地表和地下水相互转化重复估算量,水资源总量约为28100亿 $m^3$ 。按1993年人口统计,我国人均占有水资源量约2300 $m^3$ ,按UN DDSM S分类,其排位在100~117位之间,这

虽没能给出确切的序位, 但对分析目前诸报告和文献中引用的排位提供了一个可供参考的佐证。

表 2 153 个国家水资源分类统计

I 水资源丰富的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
<b>非洲</b>				
吉布提	< 15	> 2000	696~ 2785	57.7
埃塞俄比亚	> 15	1000~ 2000	< 695	5858.4
肯尼亚	< 15	1000~ 2000	< 695	2826.1
马达加斯加	< 15	> 2000	< 695	1476.3
马拉维	< 15	1000~ 2000	< 695	1112.9
莫桑比克	< 15	> 2000	< 695	1600.4
索马里	< 15	1000~ 2000	< 695	925.0
坦桑尼亚	< 15	< 2000	< 695	2968.5
乌干达	< 15	> 2000	< 695	2129.7
赞比亚	< 15	> 2000	< 695	945.6
津巴布韦	< 15	1000~ 2000	< 695	1126.1
安哥拉	< 15	> 2000	696~ 2785	1107.2
卡麦隆	< 15	> 2000	696~ 2785	1323.3
中非共和国	< 15	> 2000	< 695	331.5
乍得	< 15	> 2000	< 695	636.1
刚果	< 15	> 2000	696~ 2785	250.0
赤道几内亚	< 15	> 2000	< 695	40.0
加蓬	< 15	> 2000	< 695	132.0
扎伊尔	< 15	> 2000	< 695	4390.1
苏丹	< 15	> 2000	< 695	2809.8
莱索托	< 15	> 2000	< 695	205.0
纳米比亚	< 15	> 2000	696~ 2785	154.0
斯威士兰	< 15	> 2000	696~ 2785	85.5
贝宁	< 15	> 2000	< 695	540.9
博茨瓦纳	< 15	> 2000	696~ 2785	148.7
Burkina Faso	< 15	1000~ 2000	< 695	1031.9
象牙海岸	< 15	> 2000	< 695	1425.3
冈比亚	< 15	> 2000	< 695	111.8
加纳	< 15	> 2000	< 695	1745.3
几内亚	< 15	> 2000	< 695	670.0
几内亚比绍	< 15	> 2000	< 695	107.3
利比利亚	< 15	> 2000	< 695	303.9
马里	< 15	> 2000	< 695	1079.5
毛里塔尼亚	< 15	> 2000	< 695	227.4
尼日尔	< 15	> 2000	< 695	915.1
尼日利亚	< 15	> 2000	< 695	11172.1
塞内加尔	< 15	> 2000	696~ 2785	831.2
塞拉利昂	< 15	> 2000	< 695	450.9
多哥	< 15	> 2000	< 695	413.8
<b>美洲</b>				
加拿大	< 15	> 2000	> 8626	2946.3
伯利兹	< 15	> 2000	696~ 2785	21.5
哥斯达黎加	< 15	> 2000	696~ 2785	342.2
萨尔瓦多	< 15	> 2000	696~ 2785	576.8
危地马拉	< 15	> 2000	696~ 2785	1062.1
洪都拉斯	< 15	> 2000	696~ 2785	565.4

续表 2

I 水资源丰富的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
尼加拉瓜	< 15	> 2000	< 695	443.3
巴拿马	< 15	> 2000	696~ 2785	263.1
多米尼加	< 15	> 2000	696~ 2785	782.3
海地	< 15	> 1000~ 2000	< 696	718.0
牙买加	< 15	> 2000	696~ 2785	244.7
特立尼达	< 15	> 2000	696~ 2785	130.6
阿根廷	< 15	> 2000	2786~ 8625	3458.7
玻利维亚	< 15	> 2000	696~ 2785	741.4
巴西	< 15	> 2000	2786~ 8625	16179.0
智利	< 15	> 2000	696~ 2785	1426.2
哥伦比亚	< 15	> 2000	696~ 2785	3510.1
厄瓜多尔	< 15	> 2000	696~ 2785	1146.0
圭亚那	< 15	> 2000	< 695	83.5
巴拉圭	< 15	> 2000	696~ 2785	496.0
秘鲁	< 15	> 2000	696~ 2785	2378.0
苏利南	< 15	> 2000	696~ 2785	42.3
乌拉圭	< 15	> 2000	696~ 2785	318.6
委内瑞拉	< 15	> 2000	696~ 2785	2184.4
<b>亚洲</b>				
蒙古	< 15	> 2000	< 695	241.0
塔吉克斯坦	< 15	1000~ 2000	< 695	610.1
孟加拉	< 15	> 2000	< 695	12043.3
不丹	< 15	> 2000	< 695	163.8
尼泊尔	< 15	> 2000	< 695	2191.8
柬埔寨	< 15	> 2000	< 695	1025.1
老挝	< 15	> 2000	< 695	488.2
马来西亚	< 15	> 2000	696~ 2795	2014.0
缅甸	< 15	> 2000	< 695	4652.7
越南	< 15	> 2000	< 695	7454.5
印度尼西亚	< 15	> 2000	< 695	19758.8
格鲁吉亚	< 15	> 2000	< 695	545.7
土耳其	< 15	> 2000	696~ 2795	6194.5
<b>欧洲</b>				
Belarus	< 15	> 2000	2786~ 8625	1014.1
保加利亚	< 15	> 2000	696~ 2785	876.9
前捷克斯洛伐克	< 15	> 2000	696~ 2785	1564.9
匈牙利	< 15	> 2000	2786~ 8625	1011.5
罗马尼亚	< 15	> 2000	696~ 2785	2283.5
俄罗斯	< 15	> 2000	696~ 2785	14700.0
丹麦	< 15	> 2000	> 8626	518.0
芬兰	< 15	> 2000	> 8626	501.7
冰岛	< 15	> 2000	> 8626	26.9
爱尔兰	< 15	> 2000	> 8626	355.3
拉脱维亚	< 15	> 2000	696~ 2785	255.7
挪威	< 15	> 2000	> 8626	4333.7
瑞典	< 15	> 2000	> 8626	878.0
英国	< 15	> 2000	> 8626	5825.8
阿尔巴尼亚	< 15	> 2000	696~ 2785	344.1
前南斯拉夫	< 15	> 2000	696~ 2785	2291.2
希腊	< 15	> 2000	> 8626	1045.1

续表 2

I 水资源丰富的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
奥地利	< 15	> 2000	> 8626	796.8
瑞士	< 15	> 2000	> 8626	720.2
大洋洲				
澳大利亚	< 15	> 2000	> 8626	1808.8
斐济	< 15	> 2000	696~ 2785	78.4
新西兰	< 15	> 2000	> 8626	357.5
巴布亚新几内亚	< 15	> 2000	696~ 2785	430.2
所罗门群岛	< 15	> 2000	696~ 2785	37.8
100 个国家				193175.7
占世界人口%				33.79

II 水资源脆弱的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
美洲和加勒比地区				
美国	15~ 25	> 2000	> 8626	26325.0
墨西哥	15~ 25	> 2000	2786~ 8625	9367.4
古巴	15~ 25	> 2000	696~ 2785	1104.0
非洲				
毛里求斯	15~ 25	1000~ 2000	696~ 2785	111.7
布隆迪	< 15	500~ 1000	< 695	639.3
卢旺达	< 15	500~ 1000	< 695	795.2
佛得角	< 15	500~ 1000	696~ 2785	39.2
亚洲				
中国	15~ 25	> 2000	< 695	122146.2
日本	15~ 25	> 2000	> 8626	12509.5
朝鲜	15~ 25	> 2000	< 695	2391.7
Kyrgystan	15~ 25	> 2000	696~ 2785	474.5
泰国	15~ 25	> 2000	696~ 2785	5879.1
欧洲				
爱沙尼亚	15~ 25	> 2000	2786~ 8625	153.0
立陶宛	15~ 25	> 2000	696~ 2785	370.0
葡萄牙	15~ 25	> 2000	2786~ 8625	982.3
法国	15~ 25	> 2000	> 8626	5798.1
荷兰	15~ 25	> 2000	> 8626	1550.3
17 个国家				190636.5
占世界人口%				33.35

III 水资源紧缺的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
非洲				
摩洛哥	25~ 50	1000~ 2000	696~ 2785	2702.8
南非	25~ 50	1000~ 2000	696~ 2785	4146.5
亚洲				
伊朗	25~ 50	1000~ 2000	> 8628	6728.3

续表 2

III 水资源紧缺的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
印度	25~ 50	> 2000	< 695	93574.4
哈萨克斯坦	25~ 50	> 2000	696~ 2785	1711.1
土库曼斯坦	25~ 50	> 2000	696~ 2785	409.9
韩国	25~ 50	1000~ 22000	2786~ 8625	4499.5
新加坡	< 15	< 500	> 8626	284.8
黎巴嫩	25~ 50	1000~ 2000	< 695	300.9
阿曼	15~ 25	500~ 1000	2786~ 8625	216.3
叙利亚	< 15	< 500	696~ 2785	1466.1
伊拉克	25~ 50	> 2000	2786~ 8625	2044.9
<b>欧洲</b>				
波兰	25~ 50	1000~ 2000	696~ 2785	3838.8
乌克兰	25~ 50	1000~ 2000	696~ 2785	5138.0
意大利	25~ 50	> 2000	> 8626	5718.7
西班牙	25~ 50	> 2000	> 8626	3962.1
法国	25~ 50	> 2000	> 8626	8159.1
17 个国家				144902.2
占世界总人口%				25.35

IV 水资源贫乏的国家				
国 名	引用水量占 水资源量%	人均占有 水资源量 (m <sup>3</sup> )	人均国民 经济总产值 (\$)	人口 (万人)
<b>非洲</b>				
阿尔及利亚	25~ 50	500~ 1000	696~ 2785	2793.9
突尼斯	25~ 50	< 500	696~ 2785	889.6
埃及	> 50	1000~ 2000	696~ 2785	6293.1
利比亚	> 50	< 500	2786~ 8625	540.7
<b>亚洲</b>				
巴基斯坦	> 50	1000~ 2000	< 695	14049.7
阿富汗	> 50	> 2000	< 695	2014.1
乌兹别克斯坦	> 50	> 2000	696~ 2785	2284.3
亚美尼亚	25~ 50	500~ 1000	< 695	359.9
巴林	> 50	500~ 1000	2786~ 8625	56.4
以色列	> 50	< 500	> 8626	562.9
约旦	> 50	< 500	< 695	543.9
科威特	> 50	< 500	> 8626	154.7
卡塔尔	> 50	< 500	> 8626	55.1
沙特阿拉伯	> 50	< 500	2786~ 8625	1788.0
阿联酋	> 50	< 500	> 8626	190.4
也门	> 50	< 500	< 695	1450.1
阿塞拜疆	> 50	> 2000	< 695	755.8
<b>欧洲</b>				
摩尔多瓦	25~ 50	< 500	696~ 2785	443.2
比利时	> 50	1000~ 2000	> 8626	1011.3
19 个国家				36237.1
占世界人口%				6.34

表 3 各类水资源国家的国民经济生产总值指标及其人口的分布 单位: 万人

水资源特性	人均国民经济生产总值 ( \$ )				小计
	< 695	696~ 2785	2786~ 8625	> 8626	
水资源丰富国	98703. 2 (51. 09%)	52695. 0 (26. 28%)	22708. 4 (11. 76%)	19069. 1 (9. 87%)	193175. 7 (100%)
水资源脆弱国	125972. 4 (66. 08%)	7978. 5 (4. 18%)	10502. 7 (5. 51%)	46183. 9 (24. 23%)	190636. 5 (100%)
水资源紧缺国	93875. 3 (64. 79%)	19413. 2 (13. 40%)	6760. 7 (4. 67%)	24853. 0 (17. 15%)	144902. 2 (100%)
水资源贫乏国	19173. 5 (52. 91%)	12704. 1 (35. 06%)	2385. 1 (6. 58%)	1974. 4 (5. 45%)	36237. 1 (100%)
	337724. 4 (59. 78%)	92790. 8 (16. 42%)	42356. 9 (7. 5%)	92079. 4 (16. 30%)	564951. 5 (100%)

## 参 考 文 献

- 1 水利部水文司 中国水资源在世界的排位 水文 1994, (4): 62

## 提供水利水电实用技术 传播水利水电科技信息

水利水电行业优秀期刊 中国学术期刊 (光盘版) 入编期刊

## 《水利水电科技进展》征订启事

反映水资源开发、利用和保护领域的科技进展和动态, 为水利水电工程建设及运行管理提供最新实用技术和科技信息。

辟有方针与政策、专题综述、研究与开发、规划与勘测、设计与施工、工程管理、新技术 (成果、材料、产品) 介绍、地方水利、计算机应用、专题讲座、经验交流、国外动态、广告等栏目。

河海大学主办, 双月刊, 国际标准刊号 ISSN 1006- 7647, 国内统一刊号 (CN 32- 1439/TV)。本刊自办发行, 1997 年全年订价 18.00 元 (含包装邮寄费)。编辑部地址: 210098 南京市西康路 1 号 联系电话: (025) 3713777- 50335。

《水利水电科技进展》编辑部