



Global Energy Review & Outlook

全球能源分析与展望

2017

国网能源研究院有限公司 编著

中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS





Global Energy Review & Outlook

全球能源分析与展望

2017

国网能源研究院有限公司 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

全球能源分析与展望 . 2017 / 国网能源研究院有限公司编著. —北京: 中国电力出版社, 2017.12
ISBN 978-7-5198-1398-7

I . ①全… II . ①国… III . ①能源发展—研究报告—世界—2017 IV . ① F416.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 284395 号

出版发行: 中国电力出版社
地 址: 北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)
网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>
责任编辑: 刘汝青
责任校对: 朱丽芳
装帧设计: 王英磊  永诚天地
责任印制: 蔺义舟

印 刷: 北京瑞禾彩色印刷有限公司
版 次: 2017 年 12 月第一版
印 次: 2017 年 12 月北京第一次印刷
开 本: 889 毫米 × 1194 毫米 16 开本
印 张: 7
字 数: 165 千字
定 价: 98.00 元

版权专有 侵权必究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

全球能源分析与展望 2017

编 委 会

主 任 张运洲

委 员 吕 健 蒋莉萍 柴高峰 李伟阳 李连存

张 全 王耀华 牛忠宝 郑厚清 单葆国

郑海峰 鲁 刚 马 莉 韩新阳 李琼慧

张 勇 李成仁

主 编 单葆国

副主编 李江涛 刘小聪 马 丁

成 员 徐 朝 张春成 宋卫东 汪晓露 张成龙

谭显东 吴 鹏 吴姗姗 冀星沛 段金辉



前言

进入 21 世纪以来,世界经济持续增长,能源消费显著增加,部分国家和地区环境污染日趋严重,全球气候变化问题不断凸显。如何应对能源消费带来的环境影响尤其是气候变化是人类经济社会发展面临的重大挑战,已成为各国政府、能源行业以及科技工作者关注的焦点问题。2016 年,《巴黎协定》得以签署并正式生效,为 2020 年后全球应对气候变化行动做出了安排。携手应对全球气候变化,成为世界各国的共同行动、能源行业的一致目标。

气候变化问题的本质是能源问题,能源生产和消费导致的温室气体排放是气候变化的主要原因。为此,各国纷纷加快由化石能源为主向非化石能源为主的转型,加大风能、太阳能等可再生能源开发力度。中国政府提出到 2030 年非化石能源占比达到 20%,并争取在 2030 年前后实现二氧化碳排放达峰。国家电网公司是国有特大型能源企业,服务人口超过 11 亿,承担着促进全球能源转型的重任,在清洁能源发展和电能替代方面做出了突出贡献。截至 2016 年,中国风电、光伏发电装机容量分别达到 1.5 亿、0.8 亿千瓦,均居世界首位;电能替代力度空前,2016 年国家电网公司电能替代电量达到 1030 亿千瓦·时。国网能源研究院依托在能源电力领域的多年积累,发挥电力行业的独特优势,从 2015 年起开展全球能源分析与展望研究工作,总结全球能源电力历史现状,展望中长期全球能源电力发展趋势,探索全球能源转型的可行路径,期望为各国政府、企业界和学术界相关人士研究全球能源问题提供系统性的基础数据和前瞻性的决策参考。

《全球能源分析与展望 2017》基于对 1980—2015 年全球 208 个国家和地区的经济、能源、电力、环境等数据的搜集整理,提炼总结了全球能源发展的主要特点与重大趋势;构建了“经济—能源—电力—环境”相耦合的全球能源电力供需分析预测模型(GEMS-4E),综合考虑经济发展、技术进步、能源转型、能源政策等影响因素,模拟展望了中长期全球、各洲及重点国家的能源供需、电力供需、二氧化碳排放的变



化趋势；考虑“一带一路”建设将对全球能源供需格局产生重大影响，对“一带一路”沿线国家能源电力发展趋势进行了专题研究。

考虑世界主要国家和地区的未来能源发展战略及关键能源技术发展趋势，展望部分设计了面向 2050 年的三个情景：一是高需求情景，能源需求持续较快增长，能源供应加快向可再生能源转型，以实现 2℃温升控制所要求的二氧化碳减排目标；二是高能效情景，各国高度重视能效管理，能源效率大幅提升，能源需求缓慢增长，能源转型相对较快，可以实现二氧化碳减排目标；三是自主减排情景，参考当前各国自主减排贡献承诺和可再生能源发展目标，能源效率有所提升，能源需求平稳增长，能源转型相对较慢，难以完成二氧化碳减排目标。应用 GEMS-4E 模型进行了模拟计算，得到全球、各洲及重点国家分阶段的能源需求、能源供应、电力需求、电力供应、二氧化碳排放等结果。本书主要介绍了自主减排情景下的能源电力发展趋势，并与高需求情景、高能效情景下的结果进行了对比，表明在目前的政策框架下要实现 2℃温升控制目标还需付出更大的努力。

本书在研究分析和编写过程中，得到了国务院发展研究中心、国资委研究局、国家发展改革委能源研究所、国家电网公司研究室、全球能源互联网合作组织、电力规划设计总院、中国电力企业联合会等单位专家的大力支持和帮助，在此表示感谢！

能源电力统计受数据来源、统计口径所限，情景展望受技术进步不确定性、政治军事冲突等因素影响，预期与实际发生情况或有不同，敬请读者理解。

受研究能力及编写时间所限，本书难免存在疏漏与不足之处，敬请批评指正！

编著者

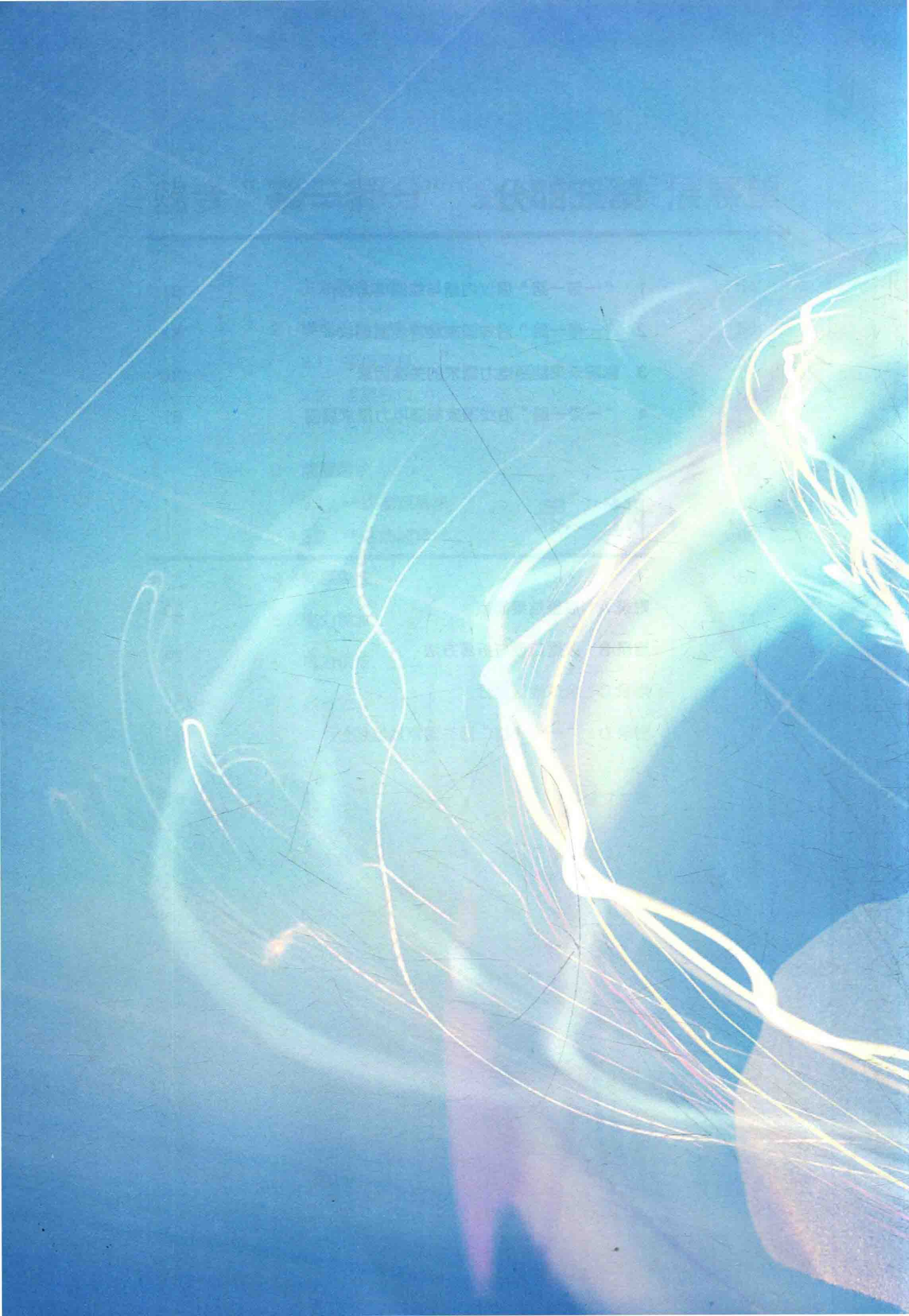
2017 年 12 月



No.	med	Day	Dem and	Refer red	Daily
1	21	7.98	5.7	1.11	9.09
2	62	22.04	9.79	1.59	33.42
3	86	31.54	6.94	2.61	41.09
4	94	34.96	5.7	3	43.66
5	84	30.4	8.18	3	41.58
6	63	22.42	6.94	2.46	59.82
7	37	13.3	4.09	1.02	18.41
8	56	20.9	1.24	1.32	23.46
9	96	34.58	7.81	3.6	45.99
10	91	33.44	6.94	3.45	43.83

2,500.0
2,000.0
1,500.0
1,000.0
500.0
0.0

0.016982048
0.151785714
0.393072768
128864544



第一部分 全球能源现状分析

1	经济社会	4
1.1	经济	4
1.2	人口	6
2	能源消费	7
2.1	一次能源消费	7
2.2	终端能源消费	12
3	能源供应	17
3.1	能源资源	17
3.2	生产贸易	18
4	电力消费	22
4.1	用电量	22
4.2	电气化指标	26
5	电力供应	28
5.1	电力装机	28
5.2	发电量	31
5.3	电力进出口	33
5.4	线损率	36
6	非化石能源	37
6.1	水电	37
6.2	核电	39
6.3	风电	41
6.4	太阳能发电	43
6.5	生物质发电	45
7	碳排放	47

第二部分 全球能源发展展望

1 主要影响因素	54
2 模型原理与情景设计	58
2.1 模型原理	58
2.2 主要模块	58
2.3 情景设计	59
3 能源需求	62
3.1 一次能源需求	62
3.2 终端能源需求	66
4 能源供应	69
5 电力需求	71
6 电力供应	73
7 碳排放	76



第三部分 “一带一路”专题

1 “一带一路”倡议内涵与能源电力合作	81
2 “一带一路”沿线国家经济能源现状	82
3 影响未来能源电力需求的关键因素	86
4 “一带一路”沿线国家能源电力需求展望	87

附录

附录 A 展望结果简表	90
附录 B 数据口径与折算方法	96
附录 C 全球地区划分	97
附录 D “一带一路”沿线国家地区划分	98
参考文献	99

The background of the cover is an abstract composition. It features a stylized, semi-transparent globe in shades of blue and green, showing the outlines of continents. Overlaid on the globe are numerous thin, glowing lines in yellow, orange, and white, which appear to represent energy, data, or global connectivity. The lines are somewhat chaotic and dynamic, creating a sense of movement. The overall color palette is dominated by cool blues and greens, contrasted with the warm, glowing lines.

第一部分 全球能源现状分析

要 点

全球经济总体保持平稳增长，亚太对全球GDP增长的贡献近40%。1980—2015年，全球GDP从27.6万亿美元增至74.6万亿美元（2010年美元价，下同），年均增长2.9%，亚太贡献增量的37.4%；全球人均GDP年均增长1.4%，北美人均GDP最高（2015年为4.0万美元），亚太人均GDP增速最快（年均增速2.9%）。

全球能源消费持续增长，煤炭消费出现下降。1980—2015年，全球一次能源消费从106亿吨标准煤增至206亿吨标准煤，年均增长1.9%。2015年，全球煤炭消费下降4%，为21世纪首次下降。

亚太是全球能源消费的重心。1980—2015年，亚太能源消费年均增长4.0%，是全球平均增速的2倍以上，对全球能源消费增量的贡献率超过60%。2015年，亚太能源消费总量占全球的比重达41.8%。

全球能源强度普遍下降，发展中国家能源效率远低于发达国家。1980—2015年，全球能源强度从3.8吨标准煤/万美元降至2.8吨标准煤/万美元，年均下降0.9%。2015年，非洲和亚太能源强度分别是世界平均水平的1.9倍和1.4倍，北美和欧洲能源强度约为世界平均水平的70%。

工业、交通能源消费是终端能源消费增长的主要动力。2000—2015年，随着全球工业化和城镇化持续推进，工业和交通能源消费由55.2亿吨标准煤增至76.2亿吨标准煤，对终端能源消费增量的贡献为62%。

全球一次能源产量增量的一半以上来自亚太地区。1980—2015年，全球一次能源产量由105亿吨标准煤增至201亿吨标准煤；亚太地区增加50.4亿吨标准煤，贡献增量的52.7%。

全球煤炭生产贸易集中在亚太地区。2015年，60%以上的煤炭产量和进、出口量来自亚太地区。其中，中国煤炭产量接近全球的50%；中国、印度和日本的进口量占全球的近一半；印尼和澳大利亚的出口量占全球的53%。

中东是石油开采重心和最大的输出地，亚太和欧美是主要进口地。2015年，中东石油产量接近全球的1/3，出口量超过全球的40%，亚太、欧洲和北美的进口量占全球的95%以上。

北美、俄罗斯和中东是天然气主要产区
和出口地，欧洲和亚太是主要进口地。

2015年，北美、俄罗斯和中东天然气的产量、出口量分别占全球的62%、47%，欧洲和亚太天然气进口量接近全球的80%。

全球电力消费增速快于一次能源消费增速，亚太逐步成为全球电力消费中心。

1980—2015年，全球电力消费从7.6万亿千瓦·时增至22.2万亿千瓦·时，年均增速（3.1%）较一次能源消费增速快1.2个百分点。全球电力消费中心从欧美向亚太转移，亚太用电占全球的比重由16.1%增至43.6%。

全球电气化水平持续提升。1980—2015年，全球发电能源占一次能源消费的比重从25.4%增至37.7%，提高12.3个百分点；电能占终端能源消费的比重从10.9%增至19.0%，提高8.1个百分点。

全球发电装机增长约2.2倍，亚太发电装机增长约7.3倍。1980—2015年，全球发电装机容量从19.8亿千瓦增至62.8亿千瓦，年均增长3.3%；亚太地区发电装机容量增加24.1亿千瓦，贡献全部装机增量的56%。

新能源发电装机高速增长，占总装机的比重不断上升。2006—2015年，风电、太阳能发电装机高速增长，年均增速分别为21.3%、48.2%，2015年两者装机占全球总装机的比重超过10%。

全球电力交换量快速增长，欧美电力交换尤为活跃。1980—2015年，全球（跨国）电力交换量从0.3万亿千瓦·时增至1.2万亿千瓦·时，年均增长3.9%。2015年，欧洲、北美和亚太地区的电力交换量占全球电力交换量的90%以上。

全球碳排放增速慢于一次能源消费增速，发展中国家人均碳排放量远低于发达国家。1980—2015年，全球化石能源消费产生的CO₂排放量年均增长1.7%，2015年达到342亿吨。2015年，全球人均CO₂排放量为4.7吨，其中OECD国家人均排放量达9.6吨，约为非OECD国家（3.4吨）的2.8倍。

1 经济社会

1.1 经济

(一) GDP

表1-1 1980—2015年分地区GDP (2010年美元价) 单位: 万亿美元

地区	年份	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	结构 (%)		增速 (%)
												1980	2015	1980—2015
北美		7.83	10.70	14.94	16.89	17.63	17.96	18.37	18.66	19.11	19.55	28.4	26.2	2.6
美国		6.53	9.06	12.71	14.41	14.96	15.20	15.54	15.77	16.16	16.55	23.7	22.2	2.7
加拿大		0.78	1.01	1.34	1.52	1.61	1.66	1.69	1.73	1.77	1.79	2.8	2.4	2.4
墨西哥		0.52	0.62	0.88	0.96	1.05	1.09	1.14	1.15	1.18	1.21	1.9	1.6	2.4
中南美		2.12	2.22	2.93	3.40	4.17	4.36	4.46	4.60	4.47	4.44	7.7	6.0	2.1
巴西		1.01	1.19	1.53	1.77	2.21	2.30	2.34	2.41	2.41	2.32	3.7	3.1	2.4
阿根廷		0.23	0.19	0.30	0.33	0.43	0.45	0.45	0.46	0.45	0.46	0.8	0.6	2.0
其他		0.88	0.83	1.10	1.29	1.54	1.61	1.67	1.73	1.61	1.67	3.2	2.2	1.8
欧洲		10.32	14.41	17.05	19.11	20.31	20.78	20.78	20.90	21.28	21.78	37.4	29.2	2.2
欧盟		—	11.80	14.75	16.21	16.95	17.24	17.16	17.19	17.43	17.77	—	23.8	—
英国		1.21	1.61	2.05	2.36	2.40	2.45	2.48	2.53	2.61	2.67	4.4	3.6	2.3
法国		1.49	1.91	2.35	2.55	2.65	2.70	2.71	2.72	2.73	2.76	5.4	3.7	1.8
德国		2.04	2.57	3.12	3.21	3.42	3.54	3.56	3.57	3.62	3.69	7.4	4.9	1.7
意大利		1.38	1.75	2.06	2.16	2.13	2.14	2.08	2.04	2.03	2.05	5.0	2.7	1.1
西班牙		0.65	0.87	1.15	1.36	1.43	1.42	1.38	1.36	1.38	1.42	2.4	1.9	2.3
俄罗斯		—	1.41	0.95	1.28	1.52	1.59	1.65	1.67	1.68	1.62	—	2.2	—
其他		—	1.19	1.35	1.63	1.84	1.94	1.97	2.04	2.17	2.39	—	3.2	—
亚太		5.23	8.00	11.37	14.06	18.03	18.89	19.78	20.72	21.70	22.83	18.9	30.6	4.3
澳大利亚		0.44	0.61	0.85	0.99	1.14	1.17	1.21	1.24	1.27	1.30	1.6	1.7	3.1
中国		0.34	0.82	2.22	3.54	6.04	6.61	7.12	7.67	8.23	8.80	1.2	11.8	9.7
印度		0.28	0.49	0.84	1.16	1.71	1.82	1.92	2.05	2.20	2.37	1.0	3.2	6.3
日本		2.89	4.55	5.09	5.41	5.50	5.47	5.57	5.64	5.64	5.67	10.5	7.6	1.9
韩国		0.15	0.38	0.71	0.89	1.09	1.13	1.16	1.19	1.23	1.27	0.5	1.7	6.3
印尼		0.16	0.30	0.45	0.57	0.76	0.80	0.85	0.90	0.94	0.99	0.6	1.3	5.3
其他		0.96	0.84	1.21	1.50	1.79	1.87	1.94	2.02	2.18	2.44	3.5	3.3	2.7
中东		1.38	1.49	2.19	2.76	3.57	3.74	3.92	4.02	4.10	3.79	5.0	5.1	2.9
非洲		0.73	0.87	1.13	1.47	1.90	1.93	2.01	2.09	2.17	2.24	2.6	3.0	3.3
南非		0.19	0.22	0.27	0.32	0.38	0.39	0.40	0.40	0.41	0.42	0.7	0.6	2.3
埃及		0.05	0.09	0.14	0.16	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.2	0.3	4.7
其他		0.48	0.56	0.73	0.98	1.31	1.32	1.39	1.45	1.52	1.58	1.7	2.1	3.5
世界		27.61	37.68	49.62	57.69	65.61	67.65	69.32	70.98	72.83	74.63	100.0	100.0	2.9
OECD		22.23	28.84	37.39	41.53	43.52	44.28	44.78	45.28	46.22	47.43	80.5	63.6	2.2
非OECD		5.38	8.83	12.23	16.16	22.09	23.37	24.54	25.70	26.61	27.20	19.5	36.4	4.7

数据来源：世界银行、国网能源研究院有限公司。

全球经济总体保持平稳增长。1980—2015年，全球经济年均增长2.9%，其中1980—2000年年均增长3.0%，2000—2015年年均增长2.8%，后15年较前20年下降0.2个百分点。

亚太对全球GDP增长的贡献逐渐提高。1980—2015年，亚太对全球GDP增长的贡献率为37.4%，其中2000—2015年达到45.8%；亚太地区经济占全球比重上升了约11.7个百分点，而欧洲和北美比重分别下降了8.2、2.2个百分点。

中国GDP占全球的比重超过10%。1980—2015年，中国GDP占全球的比重由1.2%提高至11.8%^①，对全球GDP增长的贡献率为18%，2012年以来贡献率超过30%。

① 按当年价计，2015年中国GDP占全球的14.8%。

(二) 人均GDP

表1-2 1980—2015年分地区人均GDP（2010年美元价） 单位：万美元

年份	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	增速（%） 1980—2015
地区											
北美	2.42	2.92	3.59	3.85	3.81	3.84	3.89	3.92	3.98	4.03	1.5
美国	2.84	3.58	4.49	4.87	4.83	4.87	4.94	4.97	5.06	5.14	1.7
加拿大	3.19	3.67	4.37	4.73	4.73	4.82	4.86	4.91	4.98	4.99	1.3
墨西哥	0.75	0.72	0.86	0.87	0.89	0.91	0.93	0.93	0.94	0.95	0.7
中南美	0.72	0.61	0.69	0.75	0.87	0.90	0.91	0.93	0.89	0.88	0.6
巴西	0.82	0.79	0.87	0.94	1.11	1.14	1.16	1.18	1.17	1.12	0.9
阿根廷	0.81	0.60	0.82	0.85	1.03	1.09	1.06	1.08	1.04	1.05	0.7
其他	0.61	0.47	0.52	0.57	0.64	0.66	0.68	0.69	0.64	0.65	0.2
欧洲	1.30	1.71	1.98	2.19	2.29	2.33	2.33	2.33	2.37	2.41	1.8
欧盟	—	3.06	3.81	4.16	4.31	4.39	4.38	4.40	4.47	4.56	—
英国	2.15	2.83	3.49	3.91	3.83	3.88	3.90	3.96	4.05	4.12	1.9
法国	2.76	3.35	3.95	4.16	4.20	4.27	4.26	4.26	4.26	4.29	1.3
德国	2.61	3.25	3.81	3.96	4.25	4.40	4.42	4.43	4.49	4.57	1.6
意大利	2.45	3.07	3.61	3.68	3.57	3.58	3.48	3.41	3.40	3.43	1.0
西班牙	1.73	2.23	2.82	3.10	3.07	3.03	2.96	2.92	2.97	3.08	1.7
俄罗斯	—	0.96	0.65	0.89	1.07	1.11	1.15	1.16	1.17	1.13	—
其他	—	0.39	0.41	0.48	0.53	0.55	0.55	0.56	0.59	0.65	—
亚太	0.21	0.27	0.33	0.39	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	2.9
澳大利亚	2.98	3.57	4.43	4.89	5.15	5.19	5.29	5.34	5.39	5.43	1.7
中国	0.03	0.07	0.18	0.27	0.45	0.49	0.53	0.56	0.60	0.64	9.1
印度	0.04	0.06	0.08	0.10	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	4.4
日本	2.50	3.72	4.05	4.26	4.32	4.30	4.38	4.45	4.45	4.48	1.7
韩国	0.40	0.88	1.54	1.88	2.23	2.30	2.34	2.40	2.47	2.52	5.4
印尼	0.11	0.17	0.21	0.25	0.31	0.33	0.34	0.36	0.37	0.38	3.6
其他	0.21	0.15	0.17	0.20	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.28	0.8
中东	1.57	1.17	1.36	1.53	1.74	1.78	1.83	1.84	1.84	1.67	0.2
非洲	0.15	0.14	0.14	0.16	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.7
南非	0.66	0.61	0.59	0.67	0.73	0.74	0.75	0.76	0.76	0.76	0.4
埃及	0.12	0.16	0.20	0.22	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	2.3
其他	0.12	0.10	0.10	0.12	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.6
世界	0.62	0.71	0.81	0.89	0.95	0.97	0.98	0.99	1.01	1.02	1.4
OECD	2.26	2.70	3.24	3.48	3.51	3.55	3.57	3.59	3.64	3.72	1.4
非OECD	0.16	0.21	0.25	0.31	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	0.45	3.0

数据来源：联合国、世界银行、国网能源研究院有限公司。

全球人均GDP持续上升，亚太地区增速加快。1980—2015年，全球人均GDP从0.6万美元增至1.0万美元，年均增长1.4%。亚太地区年均增速由1980—2000年的2.2%提升至2000—2015年的3.7%，北美地区年均增速则由2.0%降至0.8%。

发展中国家与发达国家的人均GDP差距扩大。1980—2015年，非OECD国家与OECD国家人均GDP的差距由2.1万美元扩大到3.3万美元。2015年，OECD国家人均GDP约为非OECD国家的8倍。

中国人均GDP快速增长，但远低于发达国家。1980—2015年，中国人均GDP增长17倍，2015年的人均GDP（6394美元）^①远低于美国（51429美元）和日本（44793美元）。

① 按当年价计，2015年中国人均GDP约7900美元，美国为55775美元，日本为32576美元。

1.2 人口

表1-3 1980—2015年分地区人口

单位：亿人

年份 地区	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	结构 (%)		增速 (%)
											1980	2015	1980—2015
北美	3.23	3.66	4.16	4.38	4.63	4.67	4.72	4.76	4.80	4.85	7.3	6.6	1.2
美国	2.30	2.53	2.83	2.96	3.10	3.12	3.15	3.17	3.19	3.22	5.2	4.4	1.0
加拿大	0.25	0.28	0.31	0.32	0.34	0.34	0.35	0.35	0.36	0.36	0.6	0.5	1.0
墨西哥	0.69	0.86	1.03	1.10	1.19	1.20	1.22	1.24	1.25	1.27	1.6	1.7	1.8
中南美	2.96	3.61	4.24	4.54	4.81	4.86	4.92	4.97	5.02	5.07	6.7	6.9	1.5
巴西	1.22	1.50	1.76	1.88	1.99	2.01	2.02	2.04	2.06	2.08	2.8	2.8	1.5
阿根廷	0.28	0.33	0.37	0.39	0.41	0.42	0.42	0.43	0.43	0.43	0.6	0.6	1.2
其他	1.45	1.78	2.11	2.26	2.41	2.44	2.47	2.50	2.53	2.56	3.3	3.5	1.6
欧洲	7.94	8.42	8.61	8.72	8.87	8.90	8.93	8.96	8.99	9.02	18.0	12.3	0.4
欧盟	—	3.85	3.87	3.90	3.93	3.93	3.92	3.91	3.90	3.90	—	5.3	—
英国	0.56	0.57	0.59	0.60	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.65	1.3	0.9	0.4
法国	0.54	0.57	0.59	0.61	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.64	1.2	0.9	0.5
德国	0.78	0.79	0.82	0.81	0.80	0.80	0.80	0.81	0.81	0.81	1.8	1.1	0.1
意大利	0.56	0.57	0.57	0.59	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	1.3	0.8	0.2
西班牙	0.38	0.39	0.41	0.44	0.47	0.47	0.47	0.46	0.46	0.46	0.9	0.6	0.5
俄罗斯	—	1.48	1.46	1.44	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	—	2.0	—
其他	—	3.09	3.28	3.38	3.51	3.54	3.58	3.62	3.65	3.69	—	5.0	—
亚太	24.40	29.58	34.23	36.27	38.21	38.60	38.98	39.37	39.75	40.13	55.2	54.8	1.4
澳大利亚	0.15	0.17	0.19	0.20	0.22	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.3	0.3	1.4
中国	9.78	11.55	12.70	13.06	13.41	13.48	13.55	13.63	13.69	13.76	22.1	18.8	1.0
印度	6.97	8.71	10.53	11.44	12.31	12.47	12.64	12.79	12.95	13.11	15.8	17.9	1.8
日本	1.16	1.22	1.26	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	2.6	1.7	0.3
韩国	0.37	0.43	0.46	0.48	0.49	0.49	0.50	0.50	0.50	0.50	0.8	0.7	0.9
印尼	1.47	1.81	2.12	2.26	2.42	2.45	2.48	2.51	2.54	2.58	3.3	3.5	1.6
其他	4.50	5.69	6.97	7.56	8.09	8.20	8.32	8.44	8.56	8.68	10.2	11.9	1.9
中东	0.88	1.27	1.61	1.81	2.06	2.10	2.15	2.19	2.23	2.27	2.0	3.1	2.7
非洲	4.78	6.32	8.14	9.20	10.44	10.71	10.99	11.27	11.56	11.86	10.8	16.2	2.6
南非	0.29	0.37	0.45	0.48	0.52	0.52	0.53	0.53	0.54	0.54	0.7	0.7	1.8
埃及	0.43	0.56	0.68	0.75	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	1.0	1.3	2.2
其他	4.05	5.38	7.01	7.97	9.10	9.35	9.60	9.86	10.13	10.40	9.2	14.2	2.7
世界	44.19	52.86	61.00	64.92	69.01	69.85	70.68	71.52	72.36	73.20	100.0	100.0	1.5
OECD	9.85	10.67	11.53	11.94	12.39	12.47	12.55	12.62	12.69	12.76	22.3	17.4	0.7
非OECD	34.35	42.19	49.48	52.98	56.62	57.38	58.14	58.90	59.67	60.43	77.7	82.6	1.6

数据来源：联合国、国网能源研究院有限公司。

全球人口增长趋缓，人口增长主要来自亚太和非洲。1980—2015年，全球总人口由44.2亿增至73.2亿，增速由1980—2000年的1.6%降至2000—2015年的1.2%；亚太和非洲地区分别贡献增量的54.2%和24.4%。

中国、印度两国人口占全球的1/3以上。1980—2015年，中国、印度人口年均增速分别为1.0%、1.8%，2015年中国、印度两国人口分别占全球的18.8%、17.9%。2015年中国人口相当于欧洲和北美人口之和。

OECD国家占世界人口的比重略有下降。1980—2015年，OECD国家人口占世界人口比重由22.3%降至17.4%，非OECD国家比重由77.7%增至82.6%。