



中国能源研究会丛书

HANDBOOK OF KEY ENERGY DATA 2018

能源数据简明手册 2018

林卫斌 主编

2018



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



中国能源研究会丛书

州大学图书馆
HANDBOOK OF KEY ENERGY DATA 2018
能源数据简明手册
2018

林卫斌 主编



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

能源数据简明手册. 2018/林卫斌主编. —北京: 经济管理出版社, 2018. 3

ISBN 978-7-5096-5710-2

I. ①能… II. ①林… III. ①能源—统计数据—中国—2018—手册
IV. ①TK01-66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 052457 号

组稿编辑: 陆雅丽

责任编辑: 陆雅丽

责任印制: 黄章平

责任校对: 张晓燕

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 880mm×1230mm/32

印 张: 9

字 数: 214 千字

版 次: 2018 年 3 月第 1 版 2018 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-5710-2

定 价: 100.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

前 言

为简明扼要地把握中国能源发展脉络，编写出版《能源数据简明手册 2018》，内容包括九个方面：能源消费、能源投资、能源资源、能源设施、能源生产、能源贸易、能源库存、能源价格和能源效率。在每一个方面的指标选取上，“抓大放小”，力争通过几个关键性指标反映能源发展概况。对于每一个指标，设计了三个维度的数据：一是 2000 年以来的时间序列数据，试图帮助读者把握中国能源发展的脉络与趋势；二是国际比较数据，试图帮助读者把握国际能源发展的概况与国别差异；三是分地区的数据，试图帮助读者把握中国能源发展的地区分布和差异。区别于国家统计局发布的能源统计年鉴和其他机构发布的相关数据手册，本手册的主要特点：一是突出简明性；二是具有一定的分析性。

参与本手册编写的有：纪蕊、朱明璋、王玺坤、徐小杰、吕金梦、王正安。受时间和水平所限，编写过程中难免有不足、疏漏甚至错误之处，敬请批评指正。

林卫斌
2018 年 3 月

目 录

一、能源消费	1
(一) 综合能源消费	3
表 1-1 能源消费总量	3
表 1-2 能源消费总量国际比较 (BP)	4
表 1-3 能源消费总量国际比较 (IEA)	5
表 1-4 分地区能源消费量	6
表 1-5 一次能源消费结构	7
表 1-6 一次能源消费结构国际比较 (BP)	8
表 1-7 一次能源消费结构国际比较 (IEA)	9
表 1-8 分行业能源消费量	10
表 1-9 分行业能源消费结构	11
表 1-10 分行业终端能源消费量 (发电煤耗算法)	12
表 1-11 分行业终端能源消费结构 (发电煤耗算法)	13
表 1-12 分行业终端能源消费量 (电热当量算法)	14
表 1-13 分行业终端能源消费结构 (电热当量算法)	15
表 1-14 分行业终端能源消费量国际比较	16
表 1-15 分行业终端能源消费结构国际比较	17
(二) 煤炭消费	18
表 1-16 煤炭消费总量	18
表 1-17 煤炭消费总量国际比较	19
表 1-18 分地区煤炭消费量	20
表 1-19 分用途煤炭消费量	21

表 1-20	分用途煤炭消费结构	22
表 1-21	分用途煤炭消费结构国际比较	23
表 1-22	分行业煤炭消费量	24
表 1-23	分行业煤炭消费结构	25
(三)	石油消费	26
表 1-24	石油消费总量	26
表 1-25	石油消费总量国际比较	27
表 1-26	日均石油消费量国际比较	28
表 1-27	分地区石油消费量	29
表 1-28	分行业石油消费量	30
表 1-29	分行业石油消费结构	31
表 1-30	分行业终端石油消费结构国际比较	32
表 1-31	主要品种石油消费量	33
表 1-32	分行业汽油消费量	34
表 1-33	分行业汽油消费结构	35
表 1-34	分行业煤油消费量	36
表 1-35	分行业煤油消费结构	37
表 1-36	分行业柴油消费量	38
表 1-37	分行业柴油消费结构	39
(四)	天然气消费	40
表 1-38	天然气消费总量	40
表 1-39	天然气消费总量国际比较	41
表 1-40	分地区天然气消费量	42
表 1-41	分行业天然气消费量	43
表 1-42	分行业天然气消费结构	44
表 1-43	分用途天然气消费量	45
表 1-44	分用途天然气消费结构	46
表 1-45	分用途天然气消费结构国际比较	47

(五) 电力消费	48
表 1-46 全社会用电量	48
表 1-47 用电量国际比较	49
表 1-48 分地区全社会用电量	50
表 1-49 分行业用电量	51
表 1-50 分行业用电结构	52
表 1-51 终端电力消费结构国际比较	53
表 1-52 各地区分行业用电结构	54
二、能源投资	55
表 2-1 能源工业分行业投资	57
表 2-2 能源工业分行业投资构成	58
表 2-3 分地区能源工业投资	59
表 2-4 分地区煤炭采选业投资	60
表 2-5 分地区石油和天然气开采业投资	61
表 2-6 分地区石油加工及炼焦业投资	62
表 2-7 分地区煤气生产和供应业投资	63
表 2-8 分地区电力、蒸汽、热水生产和供应业投资	64
表 2-9 电力工程建设完成投资额	65
表 2-10 分电源完成投资额	66
表 2-11 分电源完成投资结构	67
三、能源资源	69
(一) 煤炭资源	71
表 3-1 煤炭储量	71
表 3-2 煤炭探明储量国际比较	72
表 3-3 分地区煤炭基础储量	73
(二) 石油资源	74

表 3-4 分地区原油探明储量	74
表 3-5 分公司原油探明储量	75
表 3-6 原油剩余可采储量	76
表 3-7 原油剩余探明储量国际比较	77
表 3-8 分地区原油剩余可采储量	78
(三) 天然气资源	79
表 3-9 天然气剩余可采储量	79
表 3-10 天然气剩余经济可采储量国际比较	80
表 3-11 分地区气层气探明储量	81
表 3-12 分公司气层气探明储量	82
表 3-13 分地区煤层气探明储量	83
表 3-14 分公司煤层气探明储量	84
(四) 非化石能源资源	86
表 3-15 全国及分流域水力资源量	86
表 3-16 分地区水力资源量	87
表 3-17 水力资源量国际比较	88
表 3-18 风能资源潜在开发量	89
表 3-19 全国及分地区陆地 70 米高度风能资源量	90
表 3-20 中国各地区陆地 80 米高度风能资源储量	91
表 3-21 中国各地区陆地 90 米高度风能资源储量	92
表 3-22 太阳能资源	93
表 3-23 中国海洋能资源	93
表 3-24 中国生物质能资源	94

四、能源设施

(一) 煤炭设施	97
表 4-1 原煤开采新增生产能力	97
表 4-2 焦炭新增生产能力	98

表 4-3 分地区煤炭矿区数	99
(二) 石油设施	100
表 4-4 原油开采新增生产能力	100
表 4-5 分公司炼油能力及结构	101
表 4-6 炼油能力国际比较	102
表 4-7 日均炼油能力国际比较	103
表 4-8 分地区炼油能力及结构	104
表 4-9 油气管道里程	105
表 4-10 2017 年建成和在建的原油成品油管道	106
(三) 天然气设施	107
表 4-11 天然气开采新增生产能力	107
表 4-12 部分省市区域天然气管道建设情况	108
表 4-13 LNG 接收能力	109
表 4-14 已投产 LNG 接收站项目	110
表 4-15 部分在建及规划 LNG 接收站项目	111
表 4-16 已建地下储气库	112
表 4-17 部分在建及规划地下储气库	113
表 4-18 部分城市已建 LNG 储备库	114
表 4-19 部分城市在建及规划 LNG 储备库	115
(四) 电力设施	116
表 4-20 发电装机容量及增速	116
表 4-21 发电装机容量国际比较	117
表 4-22 分地区发电装机容量	118
表 4-23 分电源发电装机容量	119
表 4-24 分电源发电装机结构	119
表 4-25 分电源发电装机结构国际比较	120
表 4-26 各地区分电源发电装机容量	121
表 4-27 各地区分电源发电装机结构	122

表 4-28	35 千伏及以上变压器容量	123
表 4-29	35 千伏及以上输电线路长度	124
(五)	非化石能源设施	125
表 4-30	非化石能源发电装机容量	125
表 4-31	水电装机容量国际比较	126
表 4-32	分地区水电装机容量	127
表 4-33	核电装机容量国际比较	128
表 4-34	分地区核电装机容量	128
表 4-35	风电装机容量国际比较	129
表 4-36	分地区风电装机容量	130
表 4-37	太阳能发电装机容量国际比较	131
表 4-38	分地区太阳能发电装机容量	132

五、能源生产

(一)	综合能源生产	135
表 5-1	一次能源生产量	135
表 5-2	一次能源生产量国际比较	136
表 5-3	一次能源生产结构 (发电煤耗算法)	137
表 5-4	一次能源生产结构 (电热当量算法)	138
表 5-5	一次能源生产结构国际比较	139
(二)	煤炭生产	140
表 5-6	原煤生产量	140
表 5-7	煤炭生产量国际比较	141
表 5-8	分地区原煤生产量	142
表 5-9	焦炭生产量	143
表 5-10	分地区焦炭生产量	144
(三)	石油生产	145
表 5-11	原油生产量	145

表 5-12	原油生产量国际比较	146
表 5-13	分地区原油生产量	147
表 5-14	主要品种石油生产量	148
表 5-15	分地区汽油产量	149
表 5-16	分地区煤油产量	150
表 5-17	分地区柴油产量	151
(四)	天然气生产	152
表 5-18	天然气生产量	152
表 5-19	天然气生产量国际比较	153
表 5-20	分地区天然气生产量	154
表 5-21	分油气田天然气生产量	155
表 5-22	分品种天然气生产量	157
(五)	电力生产	158
表 5-23	发电量及增速	158
表 5-24	发电量国际比较 (BP)	159
表 5-25	发电量国际比较 (IEA)	160
表 5-26	分地区发电量	161
表 5-27	分电源发电量	162
表 5-28	分电源发电结构	162
表 5-29	分电源发电结构国际比较	163
表 5-30	各地区分电源发电结构	164
表 5-31	发电设备平均利用小时数	165
表 5-32	分地区发电设备平均利用小时数	166
表 5-33	分地区火电设备平均利用小时数	167
(六)	非化石能源生产	168
表 5-34	非化石能源发电量	168
表 5-35	水电发电量国际比较	169
表 5-36	分地区水电发电量	170

表 5-37	分地区水电设备平均利用小时数	171
表 5-38	核电发电量国际比较	172
表 5-39	分地区核电发电量	173
表 5-40	分地区核电设备平均利用小时数	173
表 5-41	风电发电量国际比较	174
表 5-42	分地区风电发电量	175
表 5-43	分地区风电设备平均利用小时数	176
表 5-44	太阳能发电量国际比较	177
表 5-45	分地区太阳能发电量	178

六、能源贸易 179

(一) 综合能源贸易 181

表 6-1	能源进出口量	181
-------	--------------	-----

(二) 煤炭贸易 182

表 6-2	煤炭进出口量	182
-------	--------------	-----

表 6-3	煤炭进出口额	183
-------	--------------	-----

表 6-4	煤炭进出口国际比较	184
-------	-----------------	-----

表 6-5	分地区煤炭调入调出量	185
-------	------------------	-----

表 6-6	煤炭铁路运输情况	186
-------	----------------	-----

(三) 石油贸易 187

表 6-7	石油进出口量	187
-------	--------------	-----

表 6-8	石油进出口额	188
-------	--------------	-----

表 6-9	石油进出口量国际比较	189
-------	------------------	-----

表 6-10	日均石油进出口量国际比较	190
--------	--------------------	-----

表 6-11	分来源地区石油进口量	191
--------	------------------	-----

表 6-12	分地区石油调入调出量	192
--------	------------------	-----

表 6-13	原油进出口量及价格	193
--------	-----------------	-----

表 6-14	分来源国别原油进口数量及金额	194
--------	----------------------	-----

表 6-15 成品油进出口量	195
(四) 天然气贸易	196
表 6-16 天然气进出口量	196
表 6-17 天然气进出口量国际比较	197
表 6-18 分地区天然气调入调出量	198
表 6-19 分来源国别天然气进口数量及金额	199
表 6-20 分来源国别管道天然气进口数量及金额	200
表 6-21 分来源国别液化天然气进口数量及金额	201
(五) 电力贸易	202
表 6-22 电力进出口量	202
表 6-23 电力进出口量国际比较	203
表 6-24 分地区电力调入调出量	204

七、能源库存 205

(一) 煤炭库存	207
表 7-1 全社会煤炭库存及可用天数	207
表 7-2 全国重点煤矿库存	208
表 7-3 主要港口煤炭库存	209
表 7-4 全国重点发电企业煤炭库存	210
(二) 石油库存	211
表 7-5 石油库存变化	211
表 7-6 分地区石油库存变化	212
表 7-7 建成战略石油储备	213
表 7-8 OECD 石油库存	213

八、能源价格 215

(一) 煤炭价格	217
表 8-1 中国太原煤炭交易价格指数 (CTPI)	217

表 8-2 环渤海动力煤价格指数 (BSPI)	218
表 8-3 煤炭价格国际比较 (一)	219
表 8-4 煤炭价格国际比较 (二)	220
(二) 石油价格	221
表 8-5 原油离岸价格国际比较	221
表 8-6 原油到岸价格国际比较	222
表 8-7 成品油价格	223
表 8-8 中国 36 个大中城市汽、柴油价格	224
表 8-9 中国 36 个大中城市汽、柴油零售价格	225
表 8-10 成品油零售价格国际比较	226
(三) 天然气价格	227
表 8-11 国产陆上天然气出厂基准价格	227
表 8-12 各省 (区、市) 非居民用天然气基准门站价格	230
表 8-13 工业用天然气价格	231
表 8-14 工业用天然气价格国际比较 (IEA)	233
表 8-15 民用天然气价格	234
表 8-16 民用天然气价格国际比较 (IEA)	238
表 8-17 发电用天然气价格	239
表 8-18 发电用天然气价格国际比较 (IEA)	239
表 8-19 车用天然气价格	240
表 8-20 天然气进口价格	241
表 8-21 天然气价格国际比较	242
(四) 电力价格	243
表 8-22 各地区燃煤机组脱硫标杆上网电价	243
表 8-23 跨省、跨区域电网送电价格调整情况	244
表 8-24 各地区终端销售电价	245
表 8-25 居民用电价格	246
表 8-26 居民用电价格国际比较	247

表 8-27 工业用电价格国际比较	247
-------------------------	-----

九、能源效率 249

(一) 综合能源效率 251

表 9-1 终端消费与中间损耗 (发电煤耗算法)	251
--------------------------------	-----

表 9-2 终端消费与中间损耗 (电热当量算法)	252
--------------------------------	-----

表 9-3 终端消费与中间损耗国际比较	253
---------------------------	-----

表 9-4 能源加工转换效率	254
----------------------	-----

表 9-5 万元国内生产总值能源消费量	255
---------------------------	-----

表 9-6 单位 GDP 能耗国际比较	256
---------------------------	-----

表 9-7 分地区能耗强度	257
---------------------	-----

(二) 煤炭效率 258

表 9-8 煤矿事故死亡率	258
---------------------	-----

(三) 石油效率 259

表 9-9 石油生产成本国际比较	259
------------------------	-----

(四) 电力效率 260

表 9-10 单位 GDP 用电量	260
-------------------------	-----

表 9-11 单位 GDP 用电量国际比较	261
-----------------------------	-----

表 9-12 分地区单位 GDP 用电量	262
----------------------------	-----

表 9-13 主要电力技术经济指标	263
-------------------------	-----

表 9-14 线损率国际比较	264
----------------------	-----

表 9-15 发电煤耗率国际比较	265
------------------------	-----

表 9-16 供电煤耗率国际比较	265
------------------------	-----

表 9-17 分地区发电厂用电率	266
------------------------	-----

表 9-18 分地区线损率	267
---------------------	-----

表 9-19 分地区发电煤耗率	268
-----------------------	-----

表 9-20 分地区供电煤耗率	269
-----------------------	-----

一、能源消费
