

# 国家能源局关于2018年度全国可再生能源电力发展监测评价的通报

国能发新能〔2019〕53号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团发展改革委（能源局），国家电网有限公司、南方电网公司、内蒙古电力公司，各有关单位：

为促进可再生能源开发利用，科学评估各地区可再生能源发展状况，确保实现国家2020年、2030年非化石能源占一次能源消费比重分别达到15%和20%的战略目标。根据《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》（国能新能〔2016〕54号）、《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》（发改能源〔2016〕1150号）和《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（发改能源〔2019〕807号），我局委托国家可再生能源中心汇总有关可再生能源电力建设和运行监测数据，形成了《2018年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》（以下简称监测评价报告）。

现将监测评价报告予以通报，以此作为各地区2019年可再生能源开发建设和并网运行的基础数据，请各地区和有关单位高度重视可再生能源电力发展和全额保障性收购工作，采取有效措施推动提高可再生能源利用水平，为全国非化石能源消费比重目标作出积极贡献。

附件：2018年度全国可再生能源电力发展监测评价报告

国家能源局

2019年6月4日

附件

## 2018年度全国可再生能源电力发展监测评价报告

### 一、全国可再生能源电力发展总体情况

截至2018年底，全国可再生能源发电装机容量7.29亿千瓦，占全部电力装机的38.4%，其中水电装机（含抽水蓄能）3.52亿千瓦，风电装机1.84亿千瓦，光伏发电装机1.75亿千瓦，生物质发电装机1781万千瓦。2018年全国可再生能源发电量18670.34亿千瓦时，占全部发电量的26.7%，其中水电发电量12329.27亿千瓦时，占全部发电量的17.6%，风电发电量3659.60亿千瓦时，占全部发电量的5.2%，光伏发电量1775.47亿千瓦时，占全部发电量的2.5%，生物质发电量906亿千瓦时，占全部发电量的1.3%。

### 二、各省（区、市）可再生能源电力消纳情况

2018年，包含水电在内的全部可再生能源电力实际消纳量为18158.97亿千瓦时，占全社会用电量比重为26.5%，同比持平。综合考虑各省（区、市）本地生产、本地利用以及外来电力消纳情况，2018年各省（区、市）可再生能源电力消纳量占本地全社会用电量比重如下：

**表 1 2018 年各省（区、市）可再生能源电力消纳情况**

省（区、市）	可再生能源电力消纳量 （亿千瓦时）	可再生能源电力消纳比 重	同比增加百分点
北京	150.75	13.2%	1.1
天津	98.20	11.4%	0.4
河北	448.38	12.2%	0.6
山西	355.25	16.4%	2.3
内蒙古	624.34	18.6%	-0.6
辽宁	326.37	14.2%	2.0
吉林	186.53	24.9%	2.7
黑龙江	188.70	19.4%	-0.8
上海	503.23	32.1%	-1.2
江苏	902.91	14.7%	0.0
浙江	826.98*	17.8%	-1.5
安徽	317.06	14.9%	0.6
福建	439.71	19.0%	-5.2
江西	326.96	22.9%	-2.5
山东	583.60	9.9%	2.6
河南	578.39	16.9%	2.3
湖北	787.92	38.0%	-5.0
湖南	735.14	42.1%	-7.9
广东	2079.53	32.9%	0.5
广西	783.33	46.0%	-5.6
海南	44.28	13.6%	0.3
重庆	511.94	45.9%	-3.3
四川	2013.21	81.9%	-1.6
贵州	537.22	36.2%	0.6
云南	1399.74	83.4%	-2.2
西藏	61.42	89.0%	5.2
陕西	324.11	20.3%	4.3
甘肃	624.51	48.4%	1.5
青海	577.45	78.2%	13.3
宁夏	268.31	25.2%	2.2
新疆	573.50	26.8%	0.8
<b>全国</b>	<b>18158.97</b>	<b>26.5%</b>	<b>0</b>

\*2018 年浙江省因来水偏少造成水电发电量减少、灵绍特高压通道输送可再生能源电量占总输电量比重未达到国家规定比重等因素影响，实际消纳可再生能源电量偏少，浙江省购买可再生能源绿色电力证书折算可再生能源电力消纳量 20 亿千瓦时。

### 三、各省（区、市）非水电可再生能源电力消纳情况

2018年，全国非水电可再生能源电力消纳量为6314.20亿千瓦时，占全社会用电量比重为9.2%，同比上升1.2个百分点。综合考虑各省（区、市）本地生产、本地利用以及外来电力消纳情况，2018年，各省（区、市）非水电可再生能源电力消纳量占本地区全社会用电量比重如表2。

从非水电可再生能源电力消纳比重水平来看，宁夏、青海、内蒙古和吉林最高，均超过17%；从消纳水平同比增长来看，湖南、陕西和西藏三省（区）同比增长较快，分别上升3.0个百分点、2.9个百分点和2.9个百分点；按照国家发展改革委、国家能源局《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（发改能源〔2019〕807号）公布的2020年各省（区、市）非水电可再生能源电力最低消纳责任权重，云南、宁夏、新疆等11个省（区、市）非水电可再生能源消纳比重已达到2020年最低消纳责任权重，江苏、广东、安徽、贵州、山东、内蒙古和广西距离达到2020年最低消纳责任权重不到1个百分点，京津冀、黑龙江、甘肃和青海非水电可再生能源电力消纳比重较2020年最低消纳权重仍有较大差距。

**表 2 2018 年各省（区、市）非水电可再生能源电力消纳情况**

省（区、市）	非水电可再生能源电力消纳量（亿千瓦时）	非水电可再生能源电力消纳比重	同比增加百分点	2020 年最低消纳责任权重	2020 年最低消纳责任完成情况
云南	261.86	15.6%	1.4	11.5%	4.1
宁夏	237.47	22.3%	1.3	20.0%	2.3
新疆	315.17	14.7%	1.6	13.0%	1.7
辽宁	269.82	11.7%	2.5	10.5%	1.2
四川	107.70	4.4%	1.1	3.5%	0.9
江西	123.07	8.6%	2.1	8.0%	0.6
吉林	127.59	17.0%	0.6	16.5%	0.5
重庆	32.59	2.9%	0.5	2.5%	0.4
上海	51.93	3.3%	0.6	3.0%	0.3
海南	16.97	5.2%	0.5	5.0%	0.2
山西	312.35	14.5%	2.5	14.5%	0.0
江苏	427.43	7.0%	1.6	7.5%	-0.5
广东	221.08	3.5%	0.3	4.0%	-0.5
安徽	235.82	11.0%	2.2	11.5%	-0.5
贵州	66.68	4.5%	0.2	5.0%	-0.5
山东	555.62	9.4%	2.5	10.0%	-0.6
内蒙古	579.28	17.3%	-1.0	18.0%	-0.7
广西	71.35	4.2%	1.2	5.0%	-0.8
福建	114.44	4.9%	0.4	6.0%	-1.1
河南	322.05	9.4%	1.3	10.5%	-1.1
陕西	168.58	10.6%	2.9	12.0%	-1.4
浙江	259.56*	5.3%	1.1	7.5%	-2.2
湖北	155.76	7.5%	0.7	10.0%	-2.5
湖南	177.86	10.2%	3.0	13.0%	-2.8
北京	133.42	11.7%	1.3	15.0%	-3.3
河北	415.31	11.3%	0.9	15.0%	-3.7
天津	94.47	11.0%	0.6	15.0%	-4.0
黑龙江	157.51	16.2%	0.4	20.5%	-4.3
甘肃	173.28	13.4%	-0.4	19.0%	-5.6
青海	136.53	18.5%	0.0	25.0%	-6.5
西藏	16.97	16.9%	2.9	不考核	
<b>全国</b>	<b>6314.20</b>	<b>9.2%</b>	<b>1.2</b>		

\*浙江省购买可再生能源绿色电力证书折算可再生能源电力消纳量 20 亿千瓦时。

#### 四、风电、光伏发电保障性收购落实情况

2016年，国家发展改革委、国家能源局依照《可再生能源法》要求，核定了重点地区风电和光伏发电最低保障收购年利用小时数，提出全额保障性收购相关要求。

2018年，在规定风电最低保障收购年利用小时数的地区中，甘肃省未达国家最低保障收购年利用小时数要求，其II、III类资源区实际利用小时数比最低保障收购年利用小时数分别低8小时和77小时。

2018年，在规定光伏发电最低保障收购年利用小时数的地区中，有四个省（区、市）达到光伏发电最低保障收购年利用小时数要求，分别是内蒙古、青海、陕西和黑龙江；有七个省（区、市）未达到要求，分别是甘肃、新疆、宁夏、辽宁、山西、河北和吉林，其中，甘肃I类和II类地区实际利用小时数比最低保障收购年利用小时数分别低172小时和200小时，新疆I类和II类地区分别低147小时和133小时，宁夏I类地区低124小时，辽宁II类地区低93小时，山西II类地区低45小时，河北II类地区低28小时，吉林II类地区低17小时。

**表3 2018年风电重点地区最低保障收购年利用小时数落实情况**

省（区）	资源区	地区	保障性收购利用小时数	2018年实际利用小时数	2018年偏差小时数
内蒙古	I类	除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外其他地区	2000	2254	254
	II类	赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市	1900	2250	350
新疆	I类	乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、克拉玛依市、石河子市	1900	2357	457
	III类	除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、克拉玛依市、石河子市以外其他地区	1800	1897	97
甘肃	II类	嘉峪关市、酒泉市	1800	1792	-8
	III类	除嘉峪关市、酒泉市以外其他地区	1800	1723	-77
河北	II类	张家口市	1900	2218	318
宁夏	III类	宁夏	1850	1888	38
黑龙江	III类	鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市、大兴安岭地区	1900	2224	324
	IV类	黑龙江省其他地区	1850	2121	271
吉林	III类	白城市、松原市	1800	2019	219
	IV类	吉林省其他地区	1800	2321	521
辽宁	IV类	辽宁	1850	2264	414
山西	IV类	忻州市、朔州市、大同市	1900	2267	367

**表4 2018年光伏发电重点地区最低保障收购年利用小时数落实情况**

省（区）	资源区	地区	保障性收购利用小时数	2018年实际利用小时数	2018年偏差小时数
内蒙古	I类	除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外其他地区	1500	1649	149
	II类	赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市	1400	1525	125
新疆	I类	哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依	1500	1353	-147
	II类	除I类外其他地区	1350	1217	-133
甘肃	I类	嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌	1500	1328	-172
	II类	除I类外其他地区	1400	1200	-200
青海	I类	海西	1500	1505	5
	II类	除I类外其他地区	1450	1461	11
宁夏	I类	宁夏	1500	1376	-124
陕西	II类	榆林、延安	1300	1316	16
黑龙江	II类	黑龙江	1300	1311	11
吉林	II类	吉林	1300	1283	-17
辽宁	II类	辽宁	1300	1207	-93
河北	II类	承德、张家口、唐山、秦皇岛	1400	1372	-28
山西	II类	忻州、朔州、大同	1400	1355	-45

## 五、清洁能源消纳目标完成情况



根据2018年国家发展改革委、国家能源局印发的《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》（发改能源规〔2018〕1575号），所确定的分年度风电、光伏发电和水电消纳目标，2018年，全国平均风电利用率93%，超过了2018年风电利用率的目标，重点省区全部达到了2018年消纳目标；全国平均光伏发电利用率为97%，超过了2018年平均光伏发电利用率的目标，重点省区中，新疆光伏发电利用率低于目标0.5个百分点；全国平均水能利用率95%，达到了2018年平均水能利用率的目标，重点省区中，四川水能利用率低于目标3个百分点。

### 表 5 2018 年清洁能源消纳目标完成情况

	2018 年消纳目标		2018 年实际完成情况	
	利用率	弃电率	利用率	弃电率
一、风电				
全国	88%	12%	93.0%	7.0%
新疆	75%	25%	77.1%	22.9%
甘肃	77%	23%	81.0%	19.0%
黑龙江	90%	10%	95.6%	4.4%
内蒙古	88%	12%	90.0%	10.0%
吉林	85%	15%	93.1%	6.9%
河北	94%	6%	94.8%	5.2%
二、光伏				
全国	95%	5%	97.0%	3.0%
新疆	85%	15%	84.5%	15.5%
甘肃	90%	10%	90.2%	9.8%
三、水电				
全国	95%		95%	
四川	90%		87%	
云南	90%		94%	
广西	95%		100%	

#### 六、特高压线路输送可再生能源情况

2018年，20条特高压线路年输送电量3983亿千瓦时，其中输送可再生能源电量2084亿千瓦时，占全部年输送电量的52%。国家电网公司经营区覆盖范围内的17条特高压线路输送电量3295亿千瓦时，其中可再生能源电量1396亿千瓦时，占输送电量的42%；南方电网公司经营区覆盖范围内的3条特高压线路输送电量688亿千瓦时，全部为可再生能源电量。

**表 6 2018 年特高压线路输送电量情况**

序号	线路名称	年输送量(亿千瓦时)	可再生能源(亿千瓦时)	可再生能源占比	占比同比
1	长南荆特高压	63.6	29.0	45.6%	10.8
2	榆横至潍坊特高压	38.0	0.0	0.0%	/
3	锡盟送山东	29.2	0.0	0.0%	0.0
4	皖电东送	677.4	0.0	0.0%	0.0
5	浙福特高压	69.4	0.0	0.0%	0.0
6	蒙西-天津南	78.9	0.0	0.0%	0.0
7	复奉直流	307.0	297.9	97.0%	1.9
8	锦苏直流	387.3	369.2	95.3%	4.1
9	天中直流	324.8	158.3	48.7%	-6.3
10	宾金直流	316.2	314.1	99.3%	0.7
11	灵绍直流	377.8	84.5	22.4%	-5.3
12	祁韶直流	177.3	83.3	47.0%	/
13	雁淮直流	180.3	9.0	5.0%	/
14	锡泰直流	56.2	0.4	0.7%	/
15	昭沂直流	13.8	1.9	13.9%	/
16	鲁固直流	150.3	47.5	31.6%	/
17	吉泉直流	47.6	1.1	2.3%	/
18	楚穗直流	254.4	254.4	100.0%	0.0
19	普侨直流	252.5	252.5	100.0%	0.0
20	新东直流	181.0	181.0	100.0%	0.0
<b>全国</b>		<b>3982.7</b>	<b>2083.9</b>	<b>52.3%</b>	<b>/</b>

注：1-17 项数据为国家电网公司报送，18-20 项数据为南方电网公司报送。皖电东送中特高压年输送电量为 294.7 亿千瓦时。/表示由于线路新投产等原因没有同比数据。

#### 七、国家清洁能源示范省（区）落实情况

浙江。2018年，全部可再生能源电力消纳量为827亿千瓦时（含购买可再生能源绿色电力证书20亿千瓦时），实际消纳量占本省全社会用电量的比重为17.8%，同比下降1.5个百分点；非水电可再生能源电力消纳量为260亿千瓦时（含购买可再生能源绿色电力证书20亿千瓦时），实际消纳量占本省全社会用电量的比重为5.3%，同比上升1.1个百分点。

四川。2018年，全部可再生能源电力消纳量为2013亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为81.9%，同比下降1.6个百分点；非水电可再生能源电力消纳量为108亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为4.4%，同比上升1.1个百分点。

宁夏。2018年，全部可再生能源电力消纳量为268亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为25.2%，同比上升2.2个百分点；非水电可再生能源电力消纳量为237亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为22.3%，同比上升1.3个百分点。光伏发电未达到最低保障收购年利用小时数要求，比要求低124小时。

甘肃。2018年，全部可再生能源电力消纳量为625亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为48.4%，同比上升1.5个百分点；非水电可再生能源电力消纳量为173亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为13.4%，同比下降0.4个百分点。风电和光伏发电均未达到最低保障性收购年利用小时数要求，风电II类和III类资源区分别低8小时和77小时；光伏发电I类和II类资源区分别低172小时和200小时。

青海。2018年，全部可再生能源电力消纳量为577亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重为78.2%，同比上升13.3个百分点；非水电可再生能源电力消纳量为137亿千瓦时，占本省全社会用电量的比重约为18.5%，与2017年基本持平。

附件：可再生能源电力发展监测指标核算方法

附件

### 可再生能源电力发展监测指标核算方法

1、各省（区、市）内消纳可再生能源电量，包括本地区可再生能源发电量，加上区域外输入的可再生能源电量，再扣除跨区送出的可再生能源电量。

省（区、市）内消纳可再生能源电量 = 本地区可再生能源发电量 - 跨区送出的可再生能源电量 + 跨区送入的可再生能源电量

2、各省（区、市）可再生能源电量消纳占比，等于各省（区、市）可再生能源消纳量除以本地区全社会用电量。

3、各省（区、市）的全社会用电量及可再生能源发电量，采用国家统计局和国家认可的电力行业信息机构发布的统计数据。

4、跨区跨省交易的可再生能源电量，采用国家电网公司、南方电网公司及内蒙古电力公司提供的数据。

5、可再生能源发电企业与省级电网企业签署明确的跨区跨省购售电协议的，可再生能源发电企业所发电量根据协议实际执行情况计入对应的购电省份；其他情况按以下原则处理：

#### （1）独立“点对网”跨区输入

非水电可再生能源电力项目直接并入区域外受端电网，全部计入受端电网区域的非水电可再生能源电力消纳量，采用并网计量点的电量数据。

#### （2）混合“点对网”跨区输入

采取与火电或水电等打捆以一组电源向区外输电的，受端电网接受到的非水电可再生能源电量等于总受电量乘以外送电量中非水电可再生能源比例。

外送电量中非水电可再生能源的比例 = 送端并网点计量的全部非水电可再生能源上网电量 / 送端并网点计量的全部上网电量。

#### （3）“网对网”跨区输入

区域间或省间电网输送电量中的非水电可再生能源电力输送量，根据电力交易机构的结算电量确定。

5、跨省跨区可再生能源电力交易，存在“省送省”、“省送区域”两种情况。针对“省送区域”情况，如华东、华中接受外省输入的可再生能源电量时，按该区域内各省全社会用电量占本区域电网内全社会用电量的比重，计算各省输入的可再生能源电量。即：

i省（区、市）内输入电量 = 可再生能源输入电量，n表示区域电网内包含的各省（区、市）

6、京津冀电网（北京、天津、冀北、河南北网）是特殊区域，接入的集中式非水电可再生能源发电项目和区外输入的非水电可再生能源电量，按统一均摊原则计入比重指标核算，各自区域内接入的分布式非水电可再生能源发电量



计入各自区域的比重指标核算。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/140442.html>