

# 简析可再生能源配额制

纪云松<sup>1</sup>, 葛文刚<sup>2</sup>

(1. 华电江苏能源有限公司, 南京 210019; 2. 中国华电科工集团有限公司, 北京 100160)

**摘要:** 可再生能源的发展模式一直为困扰全球的课题, 由政府补贴逐步转变为市场消纳为大势所趋, 国内对强制配额多次提出但一直未能实施。回顾国内配额制的历史沿革, 同时就近期出台的配额及考核办法征询意见内容进行了分析, 认可征询意见稿的可行性, 但对此也提出了相关问题。

**关键词:** 可再生能源配额制; 强制配额; 非水电可再生能源

**中图分类号:** TK 01      **文献标志码:** B      **文章编号:** 1674-1951(2018)09-0072-05

## 0 引言

2018 年 3 月国家能源局印发了《可再生能源电力配额及考核办法(征求意见稿)》(以下简称“办法”), 可再生能源配额制实施的可能再次进入行业视野, 由此也掀起了新能源圈的热议。激进观点认为此次实施必然会加速新能源的发展; 悲观观点认为还是征求意见, 会与以前的相关文件一样不了了之, 最终如何我们只能拭目以待。

## 1 历次公布的可再生能源配额制

可再生能源配额制的规划在能源行业已经出现十多年, 多次提出但均未能实施, 因为它的实施将涉及主要涉及发电企业、电网企业、地方政府、高能耗用户等的利益。它不仅要求高耗能和碳排放高的企业承担主要经济责任, 从而削减企业的利润, 也要求地方政府和电网企业为推进可再生能源的消纳和传输承担更大的直接责任。而最大受益者可再生能源发电企业, 其总体实力、话语权及上缴利税与上述企业相比较弱, 从而政策出台的阻力之大可以想象。国家也一直依靠转移支付补贴的方式来保持可再生能源的发展, 但这种模式的不可持续性已在西欧国家风电、太阳能的发展历史中得到了验证。

根据国家发改委、能源局印发的《能源技术创新行动计划(2016—2030 年)》和《可再生能源发展“十三五规划”》, 我国承诺到 2030 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60%~65%, 2020 年非化石能源占一次能源消费比重达到 15%, 2030 年达到 20%。为实现这些目标, 需要新增更多的可再生能源发电装机, 而国家可再生能源补贴资金早已入不敷出, 长期拖欠, 靠国家补贴来主导和促

进可再生能源的发展已到了瓶颈, 因此对能源市场推出促进可再生能源发展的约束机制是必然趋势。能源市场的参与主体包括生产企业即发电公司、传输企业即电网公司、配售企业, 即配售电公司、用户及监管政府部门, 不同主体应有不同的约束机制。

2007 年出台的《可再生能源中长期规划》要求, “到 2010 年和 2020 年, 大电网覆盖地区非水电可再生能源发电在电网总发电量中的比例分别达到 1% 和 3% 以上, 权益发电装机总容量超过 500 万 kW 的投资者, 所拥有的非水电可再生能源发电权益装机总容量应分别达到其权益发电装机总容量的 3% 和 8% 以上”。此中长期规划的部分要求虽未出台强有力的管理办法, 但发电集团已感到了配额制的实施对自身发展的压力。

2009 年修订的《可再生能源法》规定“按照全国可再生能源开发利用规划, 确定在规划期内应当达到的可再生能源发电量占全部发电量的比重”。

2010 年国务院发布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》提出“实施新能源配额制”。

2013 年, 全国人大常委会办公厅致国务院办公厅“关于请研究处理全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国可再生能源法实施情况的报告》及审议意见的函”(常办秘字[2013]162 号)中, 要求“加快研究制定可再生能源电力配额制”。

2014 年 9 月, 传出由国家能源局所起草的《可再生能源电力配额考核办法(试行)》8 月份已经由国家发展改革委主任办公会讨论并原则通过。根据会议提出的意见, 能源局将修订后的文件再向财政部、环保部、国资委等部委, 各省政府及发改委, 各电网企业和主要发电企业征求意见。根据方案, 计入可再生能源电力配额的非水电可再生能源电力消费量包括: 本地区生产并消费的非水电可再生能源电量; 从

区域外输入电量中非水电可再生能源电量;本地区可计量的自发自用非水电可再生能源电量<sup>[1]</sup>。同时政策规定了 2015 年、2020 年全国各省份非水电可再生能源(主要指风电、光伏、生物质)发电量占社会用电量所需达到的比例,分为基本指标以及先进指标两档。

2016 年 4 月 22 日国家能源局下发《国家能源局综合司关于征求建立燃煤火电机组非水电可再生能源发电配额考核制度有关要求的通知意见的函》。函中提出,将对火电机组强制实行非水电可再生能源(以下简称“可再生能源”)的配额考核机制。2020 年,国内所有火电企业所承担的非水电可再生能源发电量配额,需占火电发电量的 15% 以上,并要求 5 月 3 日前国家电网、华能、大唐、华电、国电、国家电投等重要电企对函件迅速给出回应,如果不将意见反馈至国家能源局,将视为无不同意见<sup>[2]</sup>。函件措辞体现出政策推出意向十分明显,从而迅速拉动了风电光伏项目的开发热潮,可之后却无任何进展。从而配额制淡出业内的视野,碳交易和可再生能源绿色证书逐步被大家所关注。

2016 年 12 月国家发改委发布的《可再生能源发展“十三五”规划》提出,各省(区、市)应将提高可再生能源在能源消费中的比重作为各地区能源发展的重要约束性指标,建立以可再生能源利用指标为导向的能源发展指标考核体系。

2017 年 2 月 3 日,国家发改委、财政部、国家能源局印发了《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》(发改能源〔2017〕132 号),提出在全国范围内试行可再生能源绿色电力证书核发和自愿认购,自 2017 年 7 月 1 日起开始绿色电力证书自愿认购,并于 2018 年适时启动绿色电力配额考核和证书强制交易。

2017 年 11 月国家发展改革委和国家能源局印发的《解决弃水弃风弃光问题实施方案》和 2017 年 12 月国家能源局在《关于政协十二届全国委员会第五次会议第 4253 号提交答复的函》中均再次提出“在取得各方共识的基础上加快研究建立非水电可再生能源发电配额潜质考核办法,制定各省(区、市)可再生能源电力占全社会用电量最低比重指标,明确省级政府、发电企业、电网企业和售电公司等相关主体的责任,建立权威的年度考核机制,同时适时启动绿色电力证书强制约束交易”的可再生能源电力配额制。

本次发布的《可再生能源电力配额及考核办法(征求意见稿)》也是对上述文件的落实,但应注意其中的“在取得各方共识”和“适时启动”等措辞,由

此可看出发改委和能源局对配额制推出难度的充分认识。

## 2 配额数量分析

本次发布的《可再生能源电力配额及考核办法(征求意见稿)》制定和考核的是“对各级行政区全社会用电量规定最低的可再生能源电力消费比重指标”,即从消纳侧来进行要求。

根据办法的要求,结合 2017 年度全国各区域发电情况和用电情况,可对办法规定的各区域 2018 年配额完成能力进行简单分析。分析条件设定为,用 2017 年度各省区用电量(见表 1)乘以办法规定的各省区可再生能源和非水电可再生能源配比,获得各省区按办法要求所需消纳的可再生能源和非水电可再生能源的配比电量。根据各省区风、太阳能、水电等主要可再生能源 2017 年度发电情况(见表 2),计算风电、太阳能、水电等主要可再生能源理论年度发电量,即在不考虑弃风、弃光的情况下各省区相应形式的发电量。各区域可再生能源的发电量减去要求配比用量获得相应的差额 1,非水电可再生能源的发电量减去要求配比用电量即获得相应的差额 2,见表 3。

从模拟计算汇总表中最后一行可以看出,全国水电理论发电量为  $1.2 \times 10^{12}$  kW·h、风电理论发电量为  $0.36 \times 10^{12}$  kW·h、光电理论发电量为  $0.16 \times 10^{12}$  kW·h,从全国角度上分析可再生能源发电能力为  $1.73 \times 10^{12}$  kW·h、非水电可再生能源发电能力为  $0.53 \times 10^{12}$  kW·h,比办法规定的各省可再生能源用电量配额总和  $1.57 \times 10^{12}$  kW·h 和各省非水电可再生能源用电量配额总和  $0.51 \times 10^{12}$  kW·h,分别多  $1288 \times 10^8$  kW·h 和  $143 \times 10^8$  kW·h,说明办法规定的配额总体是可以实现的,并不会出现由于稀缺而造成市场的大幅波动。同时看到办法的首要目的是解决当前全国可再生能源装机的发电能力,即尽快解决弃风、弃光问题。

从各省区的数据看,可再生能源口径缺口大的省份为广东、江苏、上海、浙江等发达区域,非水电可再生能源口径缺口大的省份为河南、北京、山东等新能源发展滞后的区域。而四川和湖北两省水电资源丰富,可再生能源较配额要求高出许多,但是非水电可再生能源却达不到配额要求,此现象跟区域资源禀赋有一定关系,也跟地方电网企业对省内项目发展支持力度有关。甘肃、新疆、内蒙古等省风电资源丰富,与四川、贵州、云南等水电资源丰富区域相比,可再生能源发电量超出配额要求近 1 倍,从而在非水电可再生能源发电量上有较大富裕。由此再次证

表 1 2017 年全国各省区用电量<sup>[3]</sup>

| 序号 | 省份  | GDP/亿元    | 用电量/亿 kW · h | 序号 | 省份 | GDP/亿元    | 用电量/亿 kW · h |
|----|-----|-----------|--------------|----|----|-----------|--------------|
| 1  | 北京  | 28 000.40 | 1 066.89     | 17 | 湖北 | 36 522.95 | 1 869.00     |
| 2  | 天津  | 18 595.38 | 805.59       | 18 | 湖南 | 34 590.56 | 1 581.51     |
| 3  | 河北  | 35 964.00 | 3 441.74     | 19 | 广东 | 89 879.23 | 5 958.97     |
| 4  | 山西  | 14 973.50 | 1 990.61     | 20 | 广西 | 20 396.25 | 1 441.34     |
| 5  | 内蒙古 | 18 853.22 | 2 891.87     | 21 | 海南 | 4 462.54  | 304.83       |
| 6  | 辽宁  | 23 942.00 | 2 135.50     | 22 | 重庆 | 19 500.27 | 992.65       |
| 7  | 吉林  | 15 288.94 | 702.98       | 23 | 四川 | 36 980.20 | 2 205.18     |
| 8  | 黑龙江 | 16 199.90 | 928.57       | 24 | 贵州 | 13 540.83 | 1 384.89     |
| 9  | 上海  | 30 133.86 | 1 526.77     | 25 | 云南 | 16 531.34 | 1 538.10     |
| 10 | 江苏  | 85 900.90 | 5 807.89     | 26 | 西藏 | 1 310.60  | 58.19        |
| 11 | 浙江  | 51 768.30 | 4 192.63     | 27 | 陕西 | 21 898.81 | 1 494.75     |
| 12 | 安徽  | 27 518.70 | 1 921.48     | 28 | 甘肃 | 7 677.00  | 1 164.37     |
| 13 | 福建  | 32 298.28 | 2 112.72     | 29 | 青海 | 2 642.80  | 687.01       |
| 14 | 江西  | 20 818.50 | 1 293.98     | 30 | 宁夏 | 3 453.93  | 978.30       |
| 15 | 山东  | 72 678.18 | 5 430.16     | 31 | 新疆 | 10 920.00 | 2 000.94     |
| 16 | 河南  | 44 988.16 | 3 166.17     |    |    |           |              |

表 2 2017 年度全国各省区可再生能源发电情况

| 序号 | 省份  | 水         |                  |            | 风         |                  |            |           | 光         |                 |            |           |
|----|-----|-----------|------------------|------------|-----------|------------------|------------|-----------|-----------|-----------------|------------|-----------|
|    |     | 装机/<br>MW | 发电量/<br>亿 kW · h | 运行时<br>间/h | 装机/<br>MW | 发电量/<br>亿 kW · h | 运行时<br>间/h | 弃风率/<br>% | 装机/<br>MW | 发电/<br>亿 kW · h | 运行时<br>间/h | 弃光率/<br>% |
| 1  | 北京  | 983.0     | 11.15            | 1 135.00   | 190.0     | 3.00             | 1 854      | 0.00      | 250       | 2.00            | 1 551      | 0.00      |
| 2  | 天津  | 5.0       | 0.07             | —          | 290.0     | 6.00             | 2 095      | 0.00      | 680       | 6.00            | 1 027      | 0.00      |
| 3  | 河北  | 1 822.4   | 20.36            | 999.14     | 11 810    | 263.00           | 2 250      | 7.00      | 8 680     | 77.00           | 1 303      | 1.07      |
| 4  | 山西  | 2 442.1   | 42.11            | 1 721.00   | 8 720     | 165.00           | 1 992      | 6.00      | 5 900     | 56.00           | 1 374      | 0.00      |
| 5  | 内蒙古 | 2 424.3   | 23.54            | 970.24     | 26 700    | 551.00           | 2 063      | 15.00     | 7 430     | 113.00          | 1 524      | 6.93      |
| 6  | 辽宁  | 2 950.9   | 45.28            | 1 539.00   | 7 110     | 150.00           | 2 142      | 8.00      | 2 230     | 12.00           | 1 072      | 0.00      |
| 7  | 吉林  | 3 804.0   | 77.31            | 2 021.00   | 5 050     | 87.00            | 1 721      | 21.00     | 1 590     | 13.00           | 1 251      | 0.00      |
| 8  | 黑龙江 | 1 032.0   | 24.76            | 2 396.00   | 5 700     | 108.00           | 1 907      | 14.00     | 940       | 6.00            | 1 249      | 0.00      |
| 9  | 上海  | 0.0       | 0.00             | 0.00       | 710       | 17.00            | 2 337      | 0.00      | 5 800     | 3.00            | 893        | 0.00      |
| 10 | 江苏  | 2 645.8   | 29.44            | 1 294.00   | 6 560     | 120.00           | 1 987      | 0.00      | 9 070     | 81.00           | 1 188      | 0.00      |
| 11 | 浙江  | 11 600.9  | 212.29           | 1 790.00   | 1 330     | 25.00            | 2 007      | 0.00      | 8 140     | 56.00           | 1 044      | 0.00      |
| 12 | 安徽  | 3 101.6   | 56.78            | 1 786.00   | 2 170     | 41.00            | 2 006      | 0.00      | 8 880     | 62.00           | 992        | 0.00      |
| 13 | 福建  | 13 072.9  | 415.96           | 3 259.00   | 2 520     | 65.00            | 2 756      | 0.00      | 920       | 6.00            | 843        | 0.00      |
| 14 | 江西  | 6 150.7   | 157.34           | 2 353.20   | 1 690     | 31.00            | 1 995      | 0.00      | 4 490     | 30.00           | 891        | 0.00      |
| 15 | 山东  | 1 078.3   | 6.67             | 616.00     | 10 610    | 166.00           | 1 784      | 0.00      | 10 520    | 73.00           | 1 154      | 6.47      |
| 16 | 河南  | 3 990.4   | 99.79            | 2 446.00   | 2 330     | 30.00            | 1 721      | 0.00      | 7 030     | 44.00           | 934        | 0.00      |
| 17 | 湖北  | 36 714.9  | 1 493.71         | 4 120.00   | 2 530     | 48.00            | 2 098      | 0.00      | 4 130     | 28.00           | 987        | 3.74      |
| 18 | 湖南  | 15 704.2  | 498.48           | 3 245.00   | 2 630     | 50.00            | 2 097      | 0.00      | 1 760     | 6.00            | 512        | 0.00      |
| 19 | 广东  | 14 100.0  | 300.34           | 1 761.28   | 3 350     | 62.00            | 1 841      | 0.00      | 3 320     | 20.00           | 537        | 0.00      |
| 20 | 广西  | 16 652.2  | 611.32           | 3 813.81   | 1 500     | 25.00            | 2 280      | 0.00      | 690       | 4.00            | 907        | 0.00      |
| 21 | 海南  | 1 139.9   | 26.20            | 2 747.05   | 310       | 6.00             | 1 848      | 0.00      | 320       | 3.00            | 1 172      | 0.00      |
| 22 | 重庆  | 7 350.3   | 252.69           | 3 695.00   | 330       | 7.00             | 2 267      | 0.00      | 124       | 0.20            | 283        | 0.00      |
| 23 | 四川  | 77 143.6  | 3 163.72         | 4 236.00   | 2 100     | 35.00            | 2 353      | 0.00      | 1 350     | 16.00           | 1 492      | 0.00      |
| 24 | 贵州  | 21 192.3  | 735.26           | 3 286.57   | 3 690     | 63.00            | 1 818      | 0.00      | 1 550     | 4.00            | 1 083      | 0.00      |
| 25 | 云南  | 61 863.9  | 2 516.15         | 4 106.53   | 8 190     | 199.00           | 2 484      | 3.00      | 2 330     | 31.00           | 1 373      | 0.60      |
| 26 | 西藏  | 1 580.8   | 50.77            | 3 229.00   | 10.0      | 0.10             | 1 672      | 0.00      | 790       | 6.00            | 894        | 0.00      |
| 27 | 陕西  | 3 263.3   | 93.18            | 3 105.00   | 3 630     | 54.00            | 1 893      | 4.00      | 5 240     | 52.00           | 1 270      | 4.60      |

续表

| 序号 | 省份 | 水         |                |            | 风         |                |            |           | 光         |               |            |           |
|----|----|-----------|----------------|------------|-----------|----------------|------------|-----------|-----------|---------------|------------|-----------|
|    |    | 装机/<br>MW | 发电量/<br>亿 kW·h | 运行时<br>间/h | 装机/<br>MW | 发电量/<br>亿 kW·h | 运行时<br>间/h | 弃风率/<br>% | 装机/<br>MW | 发电/<br>亿 kW·h | 运行时<br>间/h | 弃光率/<br>% |
| 28 | 甘肃 | 8 678.0   | 374.15         | 4 162.00   | 12 820.0  | 188.00         | 1 469      | 33.00     | 7 860     | 73.00         | 1 123      | 29.80     |
| 29 | 青海 | 11 906.4  | 331.78         | 2 816.00   | 1 620     | 18.00          | 1 664      | 0.00      | 7 910     | 113.00        | 1 518      | 8.10      |
| 30 | 宁夏 | 425.9     | 15.76          | 3 716.00   | 9 420     | 155.00         | 1 650      | 5.00      | 6 200     | 76.00         | 1 326      | 6.90      |
| 31 | 新疆 | 6 370.0   | 258.16         | 4 121.00   | 18 060    | 319.00         | 1 750      | 29.00     | 9 330     | 110.00        | 1 204      | 31.51     |
| 32 | 全国 | 341 190.0 | 11 945.00      | 3 579.00   | 163 670   | 3 057.00       | 1 948      | —         | 130 250   | 1 182.00      | 1 204      | —         |

表 3 全国各省区 2018 年可再生能源配额模拟计算 亿 kW·h

| 序号 | 省份  | 水电量       | 风电量      | 光电量      | 可再生能源<br>配比/% | 配比<br>电量  | 差额 1      | 非水电可再生<br>能源配比/% | 配比<br>电量 | 差额 2    |
|----|-----|-----------|----------|----------|---------------|-----------|-----------|------------------|----------|---------|
| 1  | 北京  | 11.16     | 3.52     | 3.88     | 11.0          | 117.36    | -98.80    | 10.5             | 112.02   | -104.62 |
| 2  | 天津  | —         | 6.08     | 6.98     | 11.0          | 88.61     | -75.56    | 10.5             | 84.59    | -71.53  |
| 3  | 河北  | 18.21     | 285.73   | 114.32   | 11.0          | 378.59    | 39.67     | 10.5             | 361.38   | 38.67   |
| 4  | 山西  | 42.03     | 184.79   | 81.07    | 14.0          | 278.69    | 29.20     | 13.0             | 258.78   | 7.08    |
| 5  | 内蒙古 | 23.52     | 648.02   | 121.66   | 14.0          | 404.86    | 388.35    | 13.0             | 375.94   | 393.75  |
| 6  | 辽宁  | 45.42     | 165.54   | 23.91    | 10.5          | 224.23    | 10.63     | 9.0              | 192.20   | -2.75   |
| 7  | 吉林  | 76.88     | 110.01   | 19.89    | 20.0          | 140.60    | 66.19     | 16.5             | 115.99   | 13.91   |
| 8  | 黑龙江 | 24.73     | 126.39   | 11.74    | 18.5          | 171.79    | -8.92     | 15.5             | 143.93   | -5.79   |
| 9  | 上海  | —         | 16.59    | 5.18     | 30.5          | 465.66    | -443.89   | 2.5              | 38.17    | -16.40  |
| 10 | 江苏  | 34.24     | 130.35   | 107.75   | 13.5          | 784.07    | -511.73   | 5.5              | 319.43   | -81.34  |
| 11 | 浙江  | 207.66    | 26.69    | 84.98    | 17.0          | 712.75    | -393.42   | 5.0              | 209.63   | -97.96  |
| 12 | 安徽  | 55.39     | 43.53    | 88.09    | 15.5          | 297.83    | -110.82   | 11.5             | 220.97   | -89.35  |
| 13 | 福建  | 426.05    | 69.45    | 7.76     | 22.5          | 475.36    | 27.89     | 5.0              | 105.64   | -28.43  |
| 14 | 江西  | 144.74    | 33.72    | 40.01    | 23.0          | 297.62    | -79.16    | 6.5              | 84.11    | -10.39  |
| 15 | 山东  | 6.64      | 189.28   | 129.80   | 8.5           | 461.56    | -135.84   | 8.0              | 434.41   | -115.33 |
| 16 | 河南  | 97.61     | 40.10    | 65.66    | 14.0          | 443.26    | -239.90   | 8.0              | 253.29   | -147.53 |
| 17 | 湖北  | 1 512.65  | 53.08    | 42.35    | 36.0          | 672.84    | 935.24    | 7.5              | 140.18   | -44.75  |
| 18 | 湖南  | 509.60    | 55.15    | 9.01     | 50.5          | 798.66    | -224.90   | 9.0              | 142.34   | -78.17  |
| 19 | 广东  | 248.34    | 61.67    | 17.83    | 29.4          | 1 751.94  | -1 424.10 | 3.0              | 178.77   | -99.27  |
| 20 | 广西  | 635.08    | 34.20    | 6.26     | 50.4          | 726.44    | -50.89    | 3.0              | 43.24    | -2.78   |
| 21 | 海南  | 31.31     | 5.73     | 3.75     | 10.0          | 30.48     | 10.31     | 4.0              | 12.19    | -2.71   |
| 22 | 重庆  | 271.59    | 7.48     | 0.35     | 47.0          | 466.55    | -187.12   | 3.0              | 29.78    | -21.95  |
| 23 | 四川  | 3 267.80  | 49.41    | 20.14    | 91.0          | 2 006.71  | 1 330.64  | 4.5              | 99.23    | -29.68  |
| 24 | 贵州  | 696.50    | 67.08    | 16.79    | 29.2          | 404.39    | 375.98    | 4.0              | 55.40    | 28.48   |
| 25 | 云南  | 2 540.46  | 209.73   | 32.18    | 80.0          | 1 230.48  | 1 551.89  | 10.0             | 153.81   | 88.11   |
| 26 | 西藏  | 51.05     | 0.17     | 7.06     | 59.0          | 34.33     | 23.94     | 13.5             | 7.86     | -0.63   |
| 27 | 陕西  | 101.33    | 71.58    | 69.76    | 15.5          | 231.69    | 10.98     | 8.5              | 127.05   | 14.28   |
| 28 | 甘肃  | 361.18    | 281.08   | 125.74   | 41.0          | 477.39    | 290.61    | 15.0             | 174.66   | 232.17  |
| 29 | 青海  | 335.29    | 26.96    | 130.66   | 58.5          | 401.90    | 91.00     | 21.0             | 144.27   | 13.34   |
| 30 | 宁夏  | 15.83     | 163.61   | 88.31    | 23.0          | 225.01    | 42.73     | 21.0             | 205.44   | 46.47   |
| 31 | 新疆  | 262.51    | 445.14   | 164.01   | 26.5          | 530.25    | 341.41    | 14.5             | 290.14   | 319.02  |
| 32 | 全国  | 12 054.80 | 3 611.90 | 1 646.90 | —             | 15 731.89 | 1 288.14  | —                | 5 114.83 | 143.91  |

明了办法和配额制定的目的是解决西电东用的问题。

### 3 交易分析

根据办法规定考核主体为“承担配额义务的市场主体包括省级电网企业、其他各类配售电企业(含社会资本投资的增量配电网企业)、拥有自备电厂的工业企业、参与电力市场交易的直购电用户等。”笔者理解即为地方电力公司、配售电公司和电力市场里的大用户。上述主体在当前国内电力市场的结构如图 1 所示。

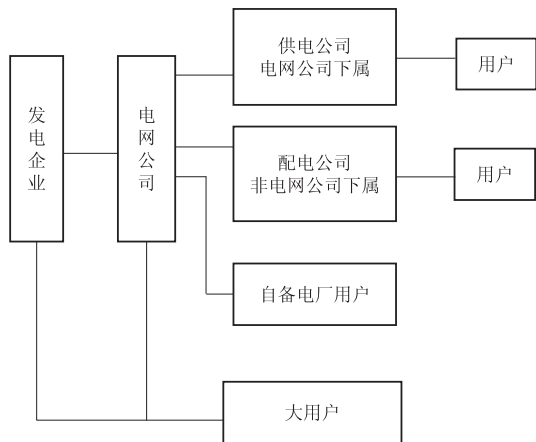


图 1 电力市场交易结构

根据文件第十七条规定“纳入《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》及国家主管部门发布的补助目录的项目产生的非水电证书,在购电方按照购电协议规定全额结清购电费用后转移给购电方”,从上图可看出,只有进入市场交易的可再生能源电量和自发自用的可再生能源电量自用部分是随买方支付购电费用而相应证书转移给买方。大用户与发电企业签署了直供电或跨区供电协议,因此相应证书直接转移至大用户手中,新能源自发自用的用户自用部分证书也转移到自己手中,配电公司从市场交易中与发电企业签署供电协议的证书方可转移。而现实中绝大多数可再生能源企业都是和电网公司签署的购售电合同,相应电量是由电网公司趸购,当前大部分区域已开始实施风电最低保障年利用小时数内为电网公司按标杆电价结算。最低保障年利用小时数以外发电量由发电企业在市场交易中获得,即所谓市场电量,而这部分与客户直接交易的电量对应的证书将转移至买方。因此大部分证书随着电网公司与新能源发电企业的电费结算转移到了电网公司手中。

当前电网公司仍是发、输、配、售、检修全产业链的企业,国家电网公司下属国网新源、南方电网公司下属南网新能源均有非水可再生能源的发电企业,输

电为两电网公司垄断,配售电两电网公司也占据绝对市场,根据办法的规定实施则电网企业手中也将握有大量证书,使得电网企业成为交易者。

而本办法中又规定“电网公司制定经营区域完成配额的实施方案”,即是立法者;“各省级电网企业负责组织经营区域内的市场主体完成区域可再生能源电力配额指标,对本经营区域完成配额指标进行监测和评估”,又是执法者;“未完成配额的市场主体,须通过向所在区域电网企业购买替代证书完成配额”,更是豁免权经营者。

这种集立法者、执法者、交易者等多重身份为一身,使得电网企业在办法的实施中具有绝对优势地位,这不由得让我们担忧,办法的实施使电网企业获得绝对地位实施营销。

### 4 结束语

办法的提出是及时的,从办法的规定可以看出政府拟加快解决弃风弃光问题。也可看出当前全国口径完成配额是绰绰有余的,但各省区是不平衡的,从而办法的实施总体来说是可行的,同时也将有效地推动可再生能源向经济发达地区的输送和消纳。

证书和配额的实施,并不影响原项目享受国家可再生能源基金补贴和绿证销售的收益。在一定程度上继续鼓励可再生能源的发展,同时也抑制了证书的交易价格,为办法的实施奠定了基础,也使得后续取消补贴,与绿色证书合并可以平稳过渡。

最后,期待办法顺利出台从而促进可再生能源行业的发展。最终向德国、丹麦、瑞典这些提出用可再生能源全部替代现有能源形式的国家看齐。

### 参考文献:

- [1] 可再生能源配额《考核办法》征求意见稿披露[R/OL]. (2014-09-25)[2014-09-24]. <http://guangfu.bjx.com.cn/news/20140925/549944.shtml>.
- [2] 重磅新政—2020 年火电机组将强制承担 15% 以上新能源发电配额[R/OL]. (2014-09-26)[2014-09-22]. [http://www.sohu.com/a/71749833\\_276334](http://www.sohu.com/a/71749833_276334).
- [3] 2017 年全国电力工业统计快报数据一览表[R/OL]. (2018-01-22)[2018-01-22]. [http://www.nea.gov.cn/2018-01/22/c\\_136914154.htm](http://www.nea.gov.cn/2018-01/22/c_136914154.htm).

(本文责编:齐琳)

### 作者简介:

纪云松(1969—),男,江苏常州人,工程师,从事新能源项目开发工作(E-mail:13775221017@163.com)。

葛文刚(1972—),男,浙江宁波人,高级工程师,从事新能源技术开发及工程建设(E-mail:gewg@chec.com.cn)。