

预计2020年至2022年——

风电产业将逐步摆脱补贴依赖

经济日报·中国经济网记者 王轶辰

透视

随着风电等新能源产业发展，今年前三季度我国新能源发电装机容量加上水电装机容量已占全部新增装机容量的70%。同时，我国风电还有很大的消纳潜力和发展空间。风电需要找出一个新的发展模式，在新能源当中分类型、分领域、分区域逐步退出补贴，到2020年至2022年，基本实现风电不依赖补贴发展



图为俯瞰上海东海大桥海上风电场。
新华社记者 丁汀摄

近10年来，我国能源转型进程不断加快，风电产业取得了世界瞩目的成就，未来如何发展备受关注。在日前召开的“2017北京国际风能大会”上，国家能源局新能源和可再生能源司副司长梁志鹏表示，风电在新能源中需要率先摆脱补贴依赖，必须尽快把成本、价格降下来，为社会发展作出贡献。

成本有望降至最低

今年，大会参会和参展人次将达3.6万，展馆面积扩大到5.5万平方米，共有来自23个国家和地区的650家企业参展，覆盖了风能开发和利用的完整产业链条。“作为行业发展的晴雨表，北京国际风能大会暨展览会成为全球三大顶级风能展会之一。”中国可再生能源学会风能专业委员会主任姚兴佳说。

随着风电产业高速发展，中国风电成为全球风电无可争议的领跑者。数据显示，2008年我国风电装机容量只有1200万千瓦左右，上网发电量仅为120多亿千瓦时，在全部发电量中的占比几乎忽略不计。到2016年底，我国风电装机规模已达1.69亿千瓦，发电量为2410亿千瓦时，占全部发电量的4%，电力消费结构不断优化。

同时，业内培育出了一条完善健全的产业链，研发和技术创新能力走在世界前列。我国风电设备出口30多个国家和地区，风电在拉动投资、带动就业等方面的效益日益显现。

“过去的风电叶轮直径为80米左右，现在达到了110米左右；风电塔筒的高度也从过去的80米发展到120米甚至140米。机组进步使得风电发电能力迅速提高，现在的发电量比5年前提高了20%左右，直接降低了每千瓦时电的成本。”梁志鹏说，风电过去被认为是一种昂贵的能源，但现在在很多地方已经是价格最低的一种新能源。风电成本还在进一步降低，将成为成本最低的新能源，未来甚至可能成为成本最低的能源。

率先摆脱补贴依赖

当前，风电产业发展尚面临着很多挑战，首当其冲就是限电问题。中国是全球最大的风电市场，近几年每年新增装机容量占到全球新增装机总容量的40%左右。中国最早开发风电是在风能资源最好的“三北”地区，这些地方的风电总装机规模已达到比较高的水平，同时限电比例也是世界上最高的。

“在风电发电量占到电力消费总量超过10%的国家中没有中国，中国的这一比例只有4%。这说明中国风电发展是远远不够的，还有很大的消纳潜力和发展空间。”梁志鹏说。

另一大挑战是风电价格较高。今年前三季度我国新能源发电装机容量加上水电装机容量已占全部新增装机容量的70%。梁志鹏认为：“如果风电不能降低价格，严重依赖社会补贴，是不合理的。”今年《政府工作报告》提出，要抓紧解决机制和技术问题，优先保障可再生能源发电上网，有效缓解弃水、弃风、弃

延伸

河北张家口探索清洁能源供暖

本报讯 记者宋美倩、通讯员李鹏飞报道：近日，河北省张家口市与国网冀北电力有限公司合作建立的可再生能源电力交易平台公布首期交易结果：11月份，该市清洁能源供暖交易电量1930万千瓦时，22家可再生能源发电企业的30个风电项目中标，成交后的电供暖用户电价降至0.15元/千瓦时。这标志着张家口开启了国内可再生能源电力市场化交易先河，打破了清洁能源取代燃煤供暖成本居高不下的瓶颈。

今年，张家口市启动了2000万平方米清洁能源供暖工程。按照原有政策和价格机制，电供暖成本比燃煤集中供暖

光状况。“这是第一次在《政府工作报告》中把解决可再生能源利用作为一项重要任务，目前该工作已经取得了一定进展，相信到2020年，弃风、弃水、弃光问题都将会得到基本解决。”梁志鹏透露。

“经过10多年的发展，风电需要找出一个新的发展模式，在新能源当中分类型、分领域、分区域逐步退出补贴，到2020年至2022年，基本实现风电不依赖补贴发展。”梁志鹏说。

分布式风电将成风口

近年来，由于弃光、政策等问题，光伏开发从西部转向更靠近负荷中心的中东部地区，分布式市场的开启给光伏行业带来了新的生机。作为遭遇同样发展瓶颈的风电，下一个十年的方向又在哪里？

“对于未来的风电市场，我认为机会在中东部区域。”新疆风电科技股份有限公司总裁王海波说，过去认为四五米的风没有商业开发价值，现在却发现并非资源不够，可能只是技术没达到。德国国土面积不大，风电装机规模却高达

5000万千瓦左右。我国80%的国土面积都具备丰富的风能资源。

远景能源副总裁田庆军则表示，中国有接近70万个行政村，如果30万个行政村采用分布式能源，市场空间将非常大。所以，未来东部的低风速加分布式一定是非常广阔的蓝海市场。

中船重工(重庆)海装风电设备有限公司总经理王满昌同样看好分布式风电发展。他认为，目前市场、资金、资源这三个要素条件都已具备。首先，分布式最靠近用电负荷；其次，5米左右的中低速风资源有10亿千瓦；最后，小规模风电开发降低了社会资金门槛。

“欧洲风电的发展最早是以分布式为主，但是中国走了一条集中式风电为主率先发展的道路，现在是加快发展分布式风电的时候了。”梁志鹏说，分布式风电在中国发展比较难，首先是土地条件制约，其次是在接入电网方面有困难，再有就是我们还不习惯管理分布式可再生能源和提供相关公共服务。所以，最近的重要任务就是完善有关政策和政府服务，使分布式风电获得良好的发展环境。

高出近一倍，目前国内推广难度非常大。同时，张家口市可再生能源发电规模超过1100万千瓦，扩大就地消纳应用，解决“弃风”问题是未来的主攻方向。

作为国务院批复设立的可再生能源示范区，张家口探索建立“政府+电网公司+企业+用户”的“四方协作机制”，并争取到国家有关政策支持。依托冀北电力交易系统，张家口市与国网冀北电力有限公司合作建立可再生能源电力交易平台，每月发布下月清洁能源供暖项目的需求电量和保障性电价，可再生能源发电企业自愿竞标，通过市场化交易，再将清洁电力直接销售给电供暖用户。

2030年全产业链将达国际先进水平

我国第三代半导体创新发展正当时

本报记者 林火灿

行业观察

近日，由北京市顺义区人民政府、第三代半导体产业技术创新战略联盟和国家半导体照明工程研发及产业联盟主办的“第十四届中国国际半导体照明论坛暨2017国际第三代半导体论坛”在北京举办。论坛上，有关专家表示，我国半导体照明产业已实现由“跟跑”到“领跑”，正在向产业强国的目标迈进。

自国家半导体照明工程启动以来，我国半导体照明产业快速发展。特别是“十二五”时期以来，国家通过推动应用示范等措施，不断加大高效照明产品研发推广力度，推进照明产业绿色转型。

国家发展改革委国家节能中心主任徐强介绍说，我国已发布了《半导体照明节能产业发展意见》和《半导体照明节能产业规划》，在提高照明能效、促进半导

全球第三代半导体产业发展处于起步阶段，我国有着巨大的市场需求，在第三代半导体应用领域有基础有优势，创新发展时机已经成熟，有望实现全产业链，进入世界先进行列。目前，我国第三代半导体已列入2030年国家新材料重大项目七大方向之一，正处于研发及产业化发展的关键期

体产业发展方面取得了明显成效。数据显示，目前我国白炽灯市场占有率不到5%。通过实施节能产品惠民工程推广节能LED高效照明产品7.8亿只。2016年，半导体照明产业产值达5200亿元，比2015年增长23%；以LED为主营业务的主板上市公司从2010年的2家发展到35家。中国已经成为全球最大的半导体照明产业生产国、消费国和出口国。

半导体照明仅是第三代半导体材料第一个成功的应用。《经济日报》记者了解到，目前我国第三代半导体已列入2030年国家新材料重大项目七大方向之一，正处于研发及产业化发展的关键期。相较于硅基半导体，全球第三代半导体产业发展处于起步阶段，中国有着

巨大的市场需求，在第三代半导体产业有望实现全产业链，进入世界先进行列。

国际半导体照明联盟主席、科技部原副部长曹健林也指出，目前光子领域半导体照明已经确立了在照明领域的主导地位，电力电子和微波射频产业在全球处于起步阶段。我国第三代半导体应用领域有基础有优势，第三代半导体创新发展时机已经成熟。

据介绍，当前国际半导体产业和装备巨头还没有形成专利、标准和规模的垄断。从国内看，我国精密加工技术和配套能力进步迅速，已经具备开发并且逐步主导第三代半导体装备的能力。各地出于产业转型升级的需要，发展热情很高。近年来，我国LED领域的飞速发

展为三代半导体打下了很好的基础。当前，全球半导体照明产业处于多重动力共同发展的关键时期，产业格局不断调整，充满着变化、机遇与挑战。

三安光电股份有限公司是国内第一家LED上市企业。近年来，借助资本市场的力量，三安光电发展步伐十分稳健，为发展第三代半导体打下了坚实基础。三安光电有关负责人表示，第三代半导体的技术研发门槛相对较高，对资本投入的需求比较大，从国内人才储备看，熟悉批量化、规模化生产制造的人才比较紧缺，这些都是国内企业必须努力克服的共性问题。

根据规划，到2025年我国将力争实现第三代半导体技术在全球居于领先地位，产业规模将达到全球第一；到2030年全产业链达到国际先进水平，核心器件国产化率超过70%。

曹健林建议，在第三代半导体产业发展中，应发挥区域优势，差异化布局、全链条设计、一体化实施，避免重复投入和恶性竞争。依托联盟构建利益共同体和研发产业资本协同创新的发展模式，注重开展国际合作，全面深度地整合国际资源。

一周点睛

国产单晶电池效率破世界纪录

新闻回放：11月7日，我国光伏企业晶科能源在出席第十九届中国国际工业博览会时，正式对外宣布其P型单晶PERC多栅电池效率达到了23.45%，这一数据再次打破了P型单晶电池效率的世界纪录。

点评：此次取得的P型单晶PERC太阳能电池效率得到了大幅提升，标志着在技术研发和市场需求不断扩充下，我国光伏企业凭借自身在技术上的领先优势提升了在全球市场的地位，并在尖端实验室研发领域与同行拉大差距。同时，在先进制程、量产速度和良率控制上，我国企业也表现出显著优势。未来，我国光伏企业需要继续扩大研发投入，并将这些破纪录的研发结果转入计划性试产，实现规模化，进一步降本增效。

三季度全球智能手机出货量反弹

新闻回放：市场研究机构IDC数据显示，第三季度全球智能手机出货量为3.731亿部，在经历第二季度收缩后恢复反弹增长。从全球范围来看，三星、苹果、华为、OPPO和小米的出货量都在增长，苹果以外的四家厂商市场份额也在上升。其中，三星以8330万台的出货量、22.3%的市场份额排在第一。

点评：三季度，苹果接连发布新品，iPhone X更是引领业界的全面屏潮流，一定程度上刺激了全球智能手机市场复苏。不过，虽然iPhone X加入了面部识别、AR等功能，但总体而言，其在技术性能方面的突破并没有像其外观那样令人“惊艳”。智能手机仍需要更多创新来驱动市场成长。

上海迪士尼尼收益达预期

新闻回放：首次发布的《上海迪士尼项目对经济社会发展带动效应评估》报告显示，上海迪士尼项目的经济效益和社会效益均达到了各方预期。上海迪士尼乐园所在上海国际旅游度假区，自去年4月26日开放至今年10月底，接待游客数量已突破2700万人次。

点评：随着消费升级，越来越多国人已经不再满足于传统的旅游休闲方式。近年来，各地争相上马各种文化主题公园，但有些项目停留在粗浅模仿的层次，缺乏发展后劲。上海迪士尼的成功运营，将为我国其他地方探索主题公园和旅游度假产业发展路径提供可借鉴的经验。

市场瞭望

线上线下载加速融合

社交电商异军突起

本报记者 崔国强

近日，由中国移动通信联合会主办、中国青年企业家协会、中国电子商务协会联合主办的“2017世界电子商务大会”在北京举行，与会电商行业人士就电子商务发展前景展开讨论。

麦肯锡研究报告显示，中国电子商务总交易量增长放缓，从2011年74%的增速降为2017年的19%，电商获客成本逐年增高，未来纯电商爆发式持续抢占份额现象已经不会出现，线上线下相互融合的时代已经到来。

工信部中小企业局副局长秦志辉认为，从线上和线下零售企业的布局举措来看，电子商务与线下实体，从最初的对抗逐步走向融合，因为任何单一的线上或线下渠道都无法满足用户的消费需求。据统计，85%的企业还在继续依赖传统线下零售，电子商务行业仍然存在大量机遇。

“2014年至2017年，中国网络零售市场持续增长，但增速放缓，保持在一个比较稳定的阶段。”易观联合创始人兼总裁刘怡表示，移动网购市场已经趋于稳定、成熟，传统企业如何精准定位消费人群、提升零售效率显得尤为重要。

“今年电子商务零售平台都在提升线下参与度，通过智能货架、人脸识别、智能结算、智能物流、无人货仓等新技术，融合线上线下优势，丰富了用户体验。”中国电子商务协会副理事长田宁说。

国美互联网CEO方巍介绍，国美利用互联网技术，实现订单配送、安装服务、维修服务、客户服务全消费周期产品可视化，打造服务新标杆。沃尔玛中国跨境电商总经理岩青说，沃尔玛在线上推出了更优质的服务，例如3天内快速送达、7天价保、上门退换货次日达等。

近两年，社交电商异军突起。随着移动互联网发展，消费者个性化消费需求提升，社交电商顺应去中心化、碎片化、场景化购物潮流，在移动端寻求多样化流量入口，打造特定购物场景，强调社区互动交流，促使流量沉淀，并通过在社群中建立口碑，有效地将流量转化为重复购买行为，从而实现“社群流量——口碑推广——电商流量”的商业逻辑。

拼多多提出“社交+”“人以群分”“计划性消费”，拼多多高级副总裁许丹丹介绍，拼多多的价格非常具有吸引力，通过定期发起活动，让人们分享至朋友圈邀请好友拼单，和朋友们一起抢购，刺激了需求。

刘怡表示，传统门店平均购买时长是3小时，传统线上购买时间是90分钟，新零售基于用户数据积累分析及人工智能高效服务，将购买时间缩短到60分钟以内。基于大数据的商品推荐，让消费者无需投入大量时间选购；在交付环节，大数据物流平台、智能化无人仓储与运输、前置仓可使交付更快。这些环节的优化，构成了新零售的闭环，提升了消费者的购物体验，促进了消费。

本版编辑 杜铭