

《2017全球可再生能源投资趋势报告》发布

发展潜力巨大但投资遇冷

◆ 本报见习记者张倩

联合国近日发布《2017全球可再生能源投资趋势报告》，报告对2016年可再生能源的投资与表现进行了盘点和总结。

这份报告由联合国环境署、法兰克福财经管理大学—联合国环境署合作中心与彭博新能源财经联合发布。报告显示，随着清洁能源技术成本的持续下降，尽管投资水平比去年下降23%，2016年世界可再生能源装机容量仍创纪录增长。

2016年可再生能源总投资额为2416亿美元（不包括大型水电），较2015年下降23%，为2013年以来最低水平。其中太阳能发电项目的投资下降尤为显著，同比下降34%，总规模1137亿美元。

早前不少人认为2016年可再生能源投资

将会继续增长，那么为什么会出现在这种投资缩水的情况？

专家表示，投资水平下降主要原因在于技术成本降低，比如太阳光伏能源和风力发电能源每兆瓦的平均资本支出，以美元计算下降超过10%，从而导致投资水平不升反降的情况。

彭博社新能源财经总编辑安格斯表示，以太阳能行业为例，近两年太阳能光伏面板生产商和太阳能项目开发商破产的情况层出不穷，显示这一行业出现了泡沫。目前可再生能源市场资金短缺的真正原因，是投资者对于

市场和政策前景的不确定态度，市场将通过巩固、调整得到修正。安格斯指出，目前太阳能项目超低价中标的现象不会持续太长时间，未来项目融资的成本也会因利率上升而提高。

所以，尽管当前包括太阳能和风电在内的其他可再生能源项目总投资额都出现了大幅下降，预计这一趋势很可能还将持续，但可再生能源的市场修正期将会很快出现。一旦修正期出现，投资缩水的情况将会有所扭转。

2 可再生能源潜力巨大

虽然在2016年可再生能源领域的投资遇冷，但可再生能源却是去年电力行业的一大功臣。报告显示，去年，可再生能源（不包括大型水电）的发电比重从10.3%上升到11.3%，避免了约17亿吨二氧化碳排放。所以在环境表现方面，可再生能源发挥了重要作用。

风能、太阳能、生物质能和废弃物转化能、地热能、小水电和海洋能在2016年为全球电力增加装机容量138.5GW，比2015年的127.5GW上涨9%，新增装机容量大致相当于世界上现有16台最大发电设施装机容量总和。

不仅是这份联合国报告，国际能源机构(IEA)的最新数据也表明，2016年，全球经济产出增长了3.1%，温室气体排放量却连续第3个年头保持不变，主要因为全球在向可再生能源领域转型。

从整体来看，可再生能源领域投资并没有下滑。欧洲可再生能源投资在英国(240亿美元)和德国(132亿美元)的推动下同比增长3%，现为598亿美元。离岸风电投资达到259亿美元，同比增长53%，占欧洲可再生能源投资规模主导地位。这得益于许多大型项目的发展，比如耗资57亿美元，拥有1.2GW装机容量的英国北海Hornsea项目。

政府的重视、大型项目的实践与开发等，都给可再生能源注入了一剂强心针。尽管当前可再生能源仍然显示颓势，但从发电量、环境表现、能源转型趋势来看，仍然存在巨大潜力。

3 特朗普拥抱化石行业影响几何？

美国总统特朗普上台后的重要经济政策之一，就是重新拥抱传统化石能源行业。3月28日，特朗普签署了一份名为“能源独立”的行政命令。这项命令的最重要内容，是要求“暂缓、修改或废除”奥巴马政府2015年推出的“清洁电力计划”相关政令。

尽管特朗普可能会关上新能源发展的方便之门，但不意味着美国新能源革命就此终止。在目前阶段，新能源的发展主要取决于技术发展，而不是政府的补贴和优惠。随着技术发展，新能源的成本会越来越低，其环保优势也将逐渐增大，市场也会做出理性选择。并且，实际上联邦政府对各州的影响并不是很大，发展新能源的决定权在各州，目前对新能源的优惠政策也主要出自各州。现已有大约1/3的州开始推行“清洁电力计划”，即使联邦计划无法通过，但对这些州不会产生太多影响。

据相关投资研究机构表示，没有必要对可再生能源产业过早产生消极情绪，特别是太阳能产业仍然有相当的前景。美国能源

署最新的报告指出，在2018年可再生能源将逆势增长7.3%。而可再生能源领域最主要的增长来自太阳能，其发电能力到2018年底预计将达到近31兆瓦，将比2016年增长44%，太阳能将在2018年占美国总发电量约1.4%。并且，太阳能将成为可再生能源领域的长期潜力股。

因此，当前来看，可再生能源投资的遇冷将不会维持太久。相反，对投资者来说这可能是好时机。

联合国环境署执行主任索尔海姆表示，当下超低成本清洁能源技术为投资者提供了机会。以更多的投入获得更多收益，这种同时满足盈利需求和群众需求的局面，将推动世界向更好的方向转变。



一提到特斯拉，很多人最先想到的是无人驾驶、百公里加速等。去年特斯拉发布了一款使用太阳能的屋顶。最近，特斯拉再一次对这个太阳能屋顶进行了升级，发布了最新款。

这款屋顶，外观方面有4种风格可以选择：Tuscan、Slate、Textured、和 Smooth，分别模拟瓦片、金砖、金属、水泥这几种材质，但事实上你很难看出屋顶是由太阳能板制作的，它的外观几乎做到以假乱真。

地进行垃圾减量，每个家庭一天可以减少100克垃圾。

2000年6月，名古屋市政府制定《第二次一般废弃物处理基本计划》，修改了垃圾处理计划的管理方针，改变了以往以预测废弃物排放量的增加为前提来制定处理计划的做法，而是以削减废弃物为目标制定相应的处理计划。名古屋市政府还强化对资源回收企业的经济扶持，实施资源回收补贴金制度，使低迷的民间资源回收企业开展的回收加工利用活动呈现出非常活跃的局面。

在每一位市民的积极参与下，2001年4月，“3个20目标”实现，垃圾排放量削减26%，垃圾填埋量削减52%，资源量增加141%。名古屋的市民们不仅在1999年阻止了藤前海涂不被破坏，而且通过自己垃圾减量的实际行动，为这片海涂的长久保护争取到了空间。

由于位于东亚——澳大利亚间鹤、鸕类及野鸭类等候鸟的主要迁徙路线上，作为每年春秋两季大批候鸟迁徙途中的重要停歇地和食物补给地，藤前海涂定期为超过两万只水鸟提供栖息生活之地。2002年，藤前海涂作为国际重要湿地列入《拉姆萨尔国际重要湿地公约名录》。如今，这块面积约180公顷的海边滩涂风平浪静，饵料丰富，已经确认的鸟类多达172种。

游人漫步，海鸟翩跹，望着这人鸟和谐的美好图景，我在心中对名古屋的市民生出深深的敬意——有美好的愿望，还能够从点滴付诸行动，努力去实现它。

当前，太阳能、风能等可再生能源稳步发展，近几年在全球能源发展中都有精彩表现。

风能

美国首座离岸风电站



2016年12月，美国历史上第一座布洛克岛离岸风电站宣布正式并网成功并投入运营，成为美国风能发展史上具有里程碑意义的一个标志。

美国布洛克岛离岸风电站位于东部罗德岛州，靠近大西洋。这个州约有1/10区域为海水覆盖，且有超过650公里的海岸线，有“海洋之州”的美誉。这里风力资源十分丰富，是罗德岛州成为美国发展第一个离岸风力电站的关键因素。

罗德岛州的这座离岸风电站位于旅游胜地布洛克岛，装机总容量30MW，项目共建造了5座巨型离岸风机，每座风机扇叶长达76米。项目由著名的GE能源和风电运营商Deepwater Wind合作

开发，在接下来的几年内，将为布洛克岛供应超过90%的电能。

罗德岛行政长官Gina M. Raimondo对媒体表示，作为美国第一个离岸风力电站所在地，罗德岛非常荣幸，作为海洋之州，能拥有源源不断的可再生能源。

美国自2008年以来，风电发展速度和规模都位居全球前列，尽管近年被中国所超越，但仍排名世界第二。

然而，与欧洲国家相比，美国离岸风电发展要滞后太多。早在1991年，丹麦就已建成世界第一座离岸风电站；此后的欧洲，一直在离岸风电市场保持绝对领先地位。据相关报道，仅2014年，欧洲离岸风电装机总量占据全球90%的份额。

太阳能

特斯拉太阳能屋顶

同时，技术性也增强了，以前的太阳能板是两个半片太阳能板拼在一起，这次有进步，由一片一片的瓦片组成，鳞次栉比。总共分为3层，底部是太阳能电池，中间是各种风格的瓦片，第三层是钢化玻璃。

这些瓦片可回收由太阳发出的98%的电力，运行功率为325W，比同类产品高不少。而且特斯拉承诺，屋顶很耐用，其使用周期可以长达25年。

白天，太阳能瓦片电力墙将这些阳光储存起来，到了晚上就用储存起来的电烧水做饭、洗澡看电视。如果是拥有特斯拉汽车的家庭，可以从墙里接通电流给特斯拉充电。当然，这种太阳能屋顶有它的局限性。有不少光伏业内人士表示这种技术的成本太高，只适合土豪。但这样的屋顶高效便捷，即便高价也会有一定的市场。

□ 日本环境纪行

每个市民都参与垃圾减量计划

◆ 步雪琳

在日本名古屋藤前海涂的野鸟观察团，我们一群人兴致勃勃地凑在一排望远镜前轮流观看。望远镜对着的地方是一道海堤，除了退潮的时候，藤前海涂大部分都被海水淹没，这道大海中间的石堤便成了鸟儿们的乐园。

鸟儿有几十只，我粗略数了数，大概有八九种的样子。有的精神抖擞地站着，有的懒洋洋地享受阳光，有的振翅飞起，在空中盘旋一圈，又落到海堤上。我们一群西装革履的参观者趴在望远镜前瞪大了眼睛，鸟儿闲庭信步，我们也安安静静，鸟儿忽地飞起来，我们也兴奋地齐声尖叫。刚才还严肃沉闷的空气立刻活跃起来，每个人的眼里都闪着光，脸上洋溢起孩子般的笑。

大自然总是能带给人心灵的慰藉，此刻，连我们这群来自千里之外的异乡人都从这些鸟儿的身上获得放松和愉悦，想来名古屋的市民们一定从这里获得了更多快乐吧。然而，名古屋自然保护官事务所的自然保护官藤诚生告诉我们，这块给人带来快乐的海涂差点被填满垃圾，为保护这块海涂进行的群众运动惊心动魄。故事还要从上世纪说起。

名古屋市民保卫藤前海涂

20世纪六七十年代，日本经济高速发展，各种工厂大量涌现，国土面积狭小的局限性显现。于是日本开始大规模地填海造陆，从1945年至1975年，日本政府填海造地11.8万公顷(相当于两个新加坡的面积)。当时发明了一个方法，在海底的黏土层打洞，然后放入沙子垫底，再把准备好的沉箱放下去，这种方式后来被广泛采用。而沉箱里装的基本是加工处理后的城市垃圾以及工业垃圾。

填海造陆助推了日本工业的迅猛发展，但是也带来了巨大的生态后遗症。日本环境省曾经发表的调查数字显示，自1945年到1978年，日本全国各地的沿海滩涂减少了约3.9万公顷，后来每年仍然以约2000公顷的速度消失。填海造地使得日本许多地方都没有了自然的海岸线，很多靠近陆地的水域里已经没有了生物活动，海岸线上的生物多样性迅速下降。海水自净能力减弱，赤潮泛滥。

名古屋位于日本中央，是日本第四大城市，有近300万人，也是日本汽车、电子、钢铁、

宇航等重要产业基地。作为日本中部的大城市，名古屋自然也加入了填海造地的行列，沿岸滩涂湿地几乎都被填埋为农田或者工业园区。同时，名古屋市内约92%的土地被城区覆盖，适于垃圾处理的土地空间几乎为零。

既可以填海造陆又能够处理垃圾，这一“一举两得”的模式使名古屋周边的沿海滩涂面积迅速缩减，直到剩下了藤前海涂这一块。然而到了1985年，根据名古屋港扩建计划，藤前海涂的一部分被计划建设名古屋市的垃圾处理场。

一石激起千层浪，1987年，市民们自发成立了藤前海涂保护会，发起“保卫藤前海涂”的运动。环保组织利用各种机会宣传保护这最后一块海滨滩涂的重要性，在1991年，甚至收集了10万人的联名请愿书提交名古屋议会，希望终止填埋计划。

开展垃圾减量化运动

如果故事到这里结束了，那么其动人之处就会大打折扣。事实上，在激烈反对藤前海涂垃圾填埋计划的过程中，广大市民也深刻了解到名古屋垃圾围城的现实困境，所以在填埋计划被终止后，名古屋市立刻开始了轰轰烈烈的垃圾减量化运动。

1999年2月，时任名古屋市长发布《垃圾非常事态》宣言，表示将对垃圾管理政策进行重大调整，从过去的垃圾焚烧、填埋的末端处理政策转变为垃圾循环利用、减量化政策。并提出到2000年垃圾量削减20%、20吨的目标，被称为“3个20目标”。

目标已定，行动开始。名古屋市环境局的工作人员不分早晚、不分休息日，在两个月内召开2300次说明会，向市民提出废弃物分类投放的要求，希望市民配合管理部门的工作。定期发布《垃圾报告》，把有关废弃物的详细数据以市民易于理解的方式公布出来，并且把每个月的垃圾数据向市民发布。报纸、电视等媒体每天都报道讨论垃圾问题，时任市长亲自参与，通过实践告诉广大市民，如果有意识

德环境局呼吁升级汽车能源

柴油车氮氧化物排放同比增长约30%

据新华社电 德国联邦环境局日前表示，尽管德国政府提出了气候保护目标，但柴油车排放的氮氧化物等污染物不降反增。联邦环境局因此呼吁汽车行业加快在能源方面的升级步伐。

据德国媒体报道，德国联邦环境局日前发布的测量数据表明，柴油车所排放的氮氧化物比去年同期增长了约30%。在道路上测得汽车的氮氧化物排放量是在实验室测得的6倍。

此前，德国政府为环保和应对气候变化等目的提出了气候保护目标。到2030年，德国将减少40%

的汽车氮氧化物排放量，届时还将禁止使用传统燃料内燃机的新车注册。到2050年，整个交通运输系统将不再使用传统化石燃料。

现在氮氧化物排放量的增加不仅加重环境负担，也危及气候保护目标的实现。联邦环境局因此呼吁，德国汽车生产商应顺应交通运输能源革命的大趋势，尽早对汽车能源进行升级。

据悉，鉴于汽车工业在德国经济中举足轻重的地位，如何调整交通运输政策已成为德国大选的中心议题之一，德国汽车工业也因此正面临越来越多的政治压力。

特朗普签署行政令，修改外大陆架油气发展计划

美国欲加大海洋油气开采力度

据新华社电 美国总统特朗普近日签署一项行政令，要求重新评估奥巴马政府颁布的大西洋、太平洋和北冰水域钻探禁令，以加大海洋油气开采力度。

特朗普在签署行政令时说，美国拥有丰富的海洋石油和天然气储备，但联邦政府不允许在外大陆架94%的区域进行油气勘探与生产活动，“这剥夺了我们国家数以千计的工作和数十亿美元的财富”，而他签署的行政令“开启了把离岸区域开放给创造就业的能源勘探活动的进程”。

按照这份名为“执行美国优先离岸能源战略”的行政令，美国内政部将重新评估并修改奥巴马政府制定的2017年至2022年外大陆架油气发展计划，包括取消奥巴马离任前颁布的北极部分地区永久性禁止油气钻探的禁令。美国商务部则将停止设立或扩大海洋保护区，并重新评估过去10年设立或扩大的海洋保护区。

美国内政部的数据显示，2008年，美国外大陆架联邦租赁收入接近180亿美元，而2016年仅有约28亿美元。