

新能源产业双周观察

第 125 期

华夏幸福产业研究院

2019 年 06 月 24 日

本周核心关注：美国贸易代表办公室上周宣布自 13 日起对双面光伏组件授予 201 关税条款的豁免权，免于征收 25% 的关税；杜邦光伏年度全球现场可靠性研究的调查结果显示，2018 年全球整体光伏组件缺陷率达到 34%，较上一年度有所升高；财政部公布 2019 年度国家可再生能源电价补贴资金分配方案，年度预算总额 866 亿元；科技部拟 4.38 亿支持可再生能源与氢能技术重点专项研究。

◆ 产业要闻

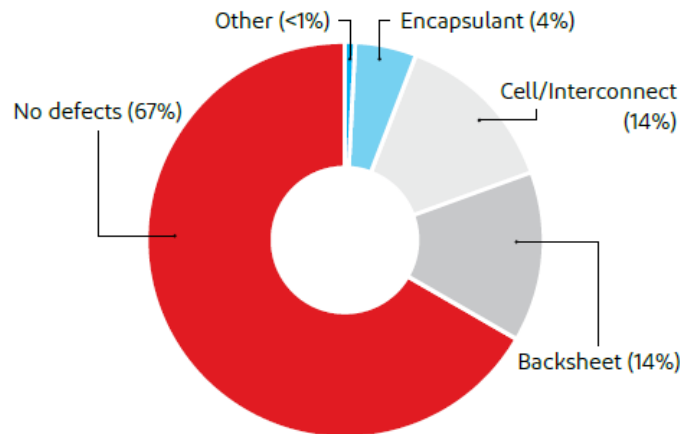
1. 美国豁免海外进口【双面光伏组件】25%关税。美国贸易代表办公室本周宣布自 13 日起对双面光伏组件授予 201 关税条款的豁免权，免于征收 25% 的关税。对双面太阳能电池板的要求是，在组件的每一侧吸收光线并发电，仅由双面太阳能电池组成，这些太阳能电池吸收光并在电池的每一侧发电。未豁免前光伏组件的关税成本为 25~35 美分/瓦，如果改用双面组件，则可以节省 6~9 美分/瓦。对于光伏电站开发企业而言，这一变化将会给系统价格带来很重要的下降。除双面组件外，美国贸易代表办公室还免除了 250~900 瓦柔性玻璃纤维太阳能电池板，以及一部分光学薄膜电池板。在此裁决中，美国贸易代表办公室否决了 72 片电池组件或更大的组件，以及汇流条或主栅线的组件产品的豁免申请。（[索比光伏网](#)）



（来源：Asia Chang on Unsplash）

【简评】 美国政府豁免双面光伏组件 201 条款关税，并不是对其“美国优先”理念的改变，其实质是通过对关税的调整来加快推动国内光伏产业向双面发电技术的切换，提高先进双面组件的渗透率，而这将对美国光伏产业的发展十分有利。中国光伏制造商对美出口依然受到美国光伏“双反”政策和 301 关税的限制，此次关税豁免后，对美国市场依然不应过于乐观。

2. 全球【光伏组件】状态调查显示去年组件缺陷率有所增长。 杜邦光伏和先进材料（杜邦）本周发布了年度全球现场可靠性研究的调查结果。这份调查报告的主要结论如下：与去年相比，2018 年以来整体组件缺陷率有所增加，达到 34%，总背板缺陷为 14%，背板缺陷比 2018 年增加了 47%，其中裂缝占有背板缺陷的 66%。该研究通过从现场检查和分析的结果追踪材料退化及其对全球太阳能组件性能的影响，由北美、欧洲、亚洲和中东地区的多步指导，配备了太阳能行业最有经验的科学家。该专家组搜集了 650 万块组件（2017 年 420 万块）、355 个电站现场（2017 年 275 个），共计 1.8GW 的总规模（2017 年 1.04GW），杜邦表示这一调研是全球同类项目中最全的计划之一。（[光储亿家 报告下载](#)）



△ 2018 年全球光伏组件缺陷率构成（来源：2018 年度全球现场可靠性研究）

◆ 产业政策

3. 科技部拟 4.38 亿支持【可再生能源与氢能】技术重点专项。 科技部近日发布《国家重点研发计划 2019 年度项目申报指南》，共涉及“可再生能源与氢能技术”等六个重点专项。其中“可再生能源与氢能技术”重点专项涵盖 6 个创新链技术方向共 38 个重点任务，2019 年拟启动 24~45 个项目，拟安排国拨经费总概算约为 4.38 亿元。基础研究类项目经费以中央财政经费为主，共性关键技术类项目鼓励企业参与，达到规模化验证阶段的共性关键技术研究经费以企业投

入为主。“可再生能源与氢能技术”重点任务包括：高效稳定大面积钙钛矿太阳能电池关键技术及成套技术研发、面向深远海的大功率海上风电机组及关键部件设计研发、大型海上风电机组多场耦合性能测试与验证关键技术、车用燃料电池膜电极及批量制备技术、车用燃料电池空压机研发、车用燃料电池氢气再循环泵研发等关键技术。（[中国电力报](#)）

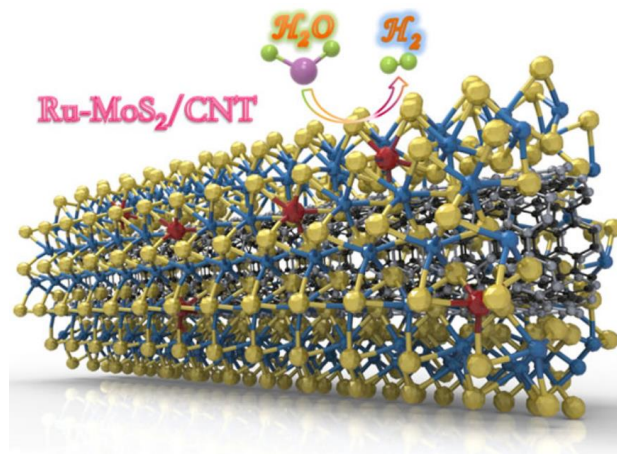
4. 财政部公布 866 亿【可再生能源】补贴资金分配方案。根据财政部网站消息，2019 年可再生能源电价附加补助资金拨付程序已启动。据了解，2019 年国家可再生能源电价补贴资金预算总额约 866 亿元。其中，划拨给国家电网的预算补贴资金约 724 亿元，包括风电约 329 亿元、光伏发电约 357 亿元、生物质发电约 38 亿元；划拨给南方电网的预算补贴资金约 58 亿元，包括风电约 40 亿元、光伏发电约 15 亿元、生物质发电约 3 亿元；划拨给国网、南网以外的地方电网企业补贴资金约 83 亿元，包括风电约 42 亿元、光伏发电约 33 亿元、生物质发电约 1 亿元、公共独立系统约 7 亿元，涉及的地方包括内蒙古、吉林、浙江、广西、四川、重庆、云南、陕西、甘肃、新疆、青海、新疆生产建设兵团等。据了解，由于可再生能源电价附加补助资金需先征收入库才能支付，目前只征收了前五个月的资金，所以后续国家电网、南方电网需定期向财政部在预算额度范围内申领资金。（[北极星太阳能光伏网](#)）

◆ 技术进展

5. 中科院化学所高效率【有机太阳能】电池研究取得进展。目前新一代的有机太阳能电池的光电转化效率已突破 15%，进一步提高的主要因素是其在光电转化过程中存在较大的非辐射能量损耗。中科院化学研究所高分子物理与化学实验室侯剑辉课题组的研究人员近日制备了氯修饰的电子受体材料 BTP-4Cl，在电池中取得了突出的光伏效率：0.09cm² 的小面积电池效率高达 16.5%，1cm² 的电池效率依然保持在 15.3%，这些结果均是当前领域内报道的最好结果。研究结果表明，相对于氟代材料（BTP-4F）的电池，基于 BTP-4Cl 电池性能的提升主要源于其具有较低的非辐射能量损耗。该工作证明了光伏材料分子的设计是一种降低非辐射能量损耗的有效途径，对 OPV 效率的进一步提升具有重要意义。（[中科院化学所](#)）

6. 中科院福建物构所【电解水制氢】研究取得新进展。中科院福建物质结构研究所研究员王瑞虎和南方科技大学教授梁永晔开发了一种碳纳米管与钌掺

杂二硫化钼的核壳结构析氢电催化剂, 实现了在碱性电解质 (1M KOH) 中仅需约 50~140mV 的过电势便可分别驱动 10~100mAcm⁻² 的电流密度。结合理论计算表明, Ru 原子能够取代 MoS₂ 晶格中 Mo 原子位置, 并能够影响其邻近基平面 S 原子的电子结构性能, 从而促使这些基平面 S 原子作为活性中心促进水分子的解离及氢原子的吸附/解吸产生氢气。此外, 该材料的核壳结构有利于促进 Ru-MoS₂ 中基平面活性位点的有效暴露及催化过程中的快速电荷输运。该研究对开发高性价比的层状过渡金属二硫化物电催化剂提供新的思路。该团队以发展高性能 Mo 基析氢电催化剂为目标, 先后开发了具有优异析氢催化活性及稳定性的 MoP/CNT 复合催化剂及自支撑 MoP 纳米线阵列型催化剂电极。([中科院福建物构所](#))



△ 具有析氢催化活性的 MoP/CNT 催化剂结构 (来源: 中科院福建物构所)

7. 维斯塔斯发布针对低风速与超低风速场址【风电】新机型。该新机型为维斯塔斯 4 兆瓦平台的 V155-3.3MW, 预计于 2020 年上半年开始批量生产。凭借 4 兆瓦产品组合中最大的叶轮直径, 此新机型将提升单机发电量超过 50%, 进一步降低在低风速和超低风速条件下的风能度电成本, 并保证客户的商业项目确定性。V155-3.3MW 结合了维斯塔斯成熟的 4 兆瓦平台与同中车株洲时代新材联合为此机型开发的叶片, 拥有高容量系数, 可为低风速地区集中式风电项目提供更高的年发电量与确定性。同时较低的叶轮转速保证了其低噪声功率, 结合 4 兆瓦平台的全功率变频器, 使得此新机型同样十分适合于中国日益增长的分散式低风速风电项目。([中国能源报](#))

◆ 地方要闻

8. 浙江省发改委调整培育【氢能】产业发展指导意见。此次发布的意见稿相比 4 月份首次发布的版本进行了多处修改。相较于之前要求的到 2030 年, 氢

能产业链条基本完备,基本形成氢能装备和核心零部件产业体系,本次意见稿将时间提前到了2025年。在五大保障措施中,本次增加了加强安全管理,明确提出有关部门要认真落实监管责任,强化制氢、储运氢、加氢、用氢等各环节主体安全风险意识,制定切实可行的安全风险防范规章制度。建设氢能运营监测体系,实现储运氢设施、加氢站实时监测和分析预警。在六大重点任务中增加了引进培育龙头企业和拓展延伸氢能产业链这两个任务。首次提出要积极发展氢燃料电池船舶。依托省内船舶制造企业,发展以氢燃料电池为动力的海洋及内河运输船舶和渔船,探索在沿海地区实现试点示范运营。另外,建议稿中的四大氢能示范城市,由嘉兴、宁波、湖州、杭州变为嘉兴、宁波、杭州和舟山。(浙江省发改委)

9. 张家口市发布【氢能】发展规划打造国内一流氢能城市。根据《氢能张家口建设规划(2019-2035年)》,张家口市将发挥可再生能源示范区优势,抢抓氢能产业发展机遇,借助冬奥契机,建立氢能能源体系。2021年、2025年、2030年、2035年全市氢能及相关产业累计产值分别达到60亿元、260亿元、850亿元和1700亿元。规划的总体目标是,将氢能产业发展成为张家口市的重要支柱,到2021年打造成为国内一流的氢能城市;到2035年建成国际知名的氢能之都。到2021年,形成覆盖氢能制备、储运、加注关键装备、氢燃料电池整车及管件零部件制造的生态体系,全市年制氢能力达2.1万吨,园区引入企业数量20家以上。到2035年,全市制氢能力达5万吨,园区累计引入企业100家以上。张家口氢能建设的主要任务将围绕氢能的生产制备、储存运输、技术设施、燃料电池、燃料电池汽车和示范应用六大领域展开,着力建设氢能城市的政策、产业和服务三大生态体系。(能源界)

10. 山东潍坊出台未来十年【新能源】产业发展规划。山东潍坊发改委日前发布《潍坊市新能源产业发展规划(2018-2028年)》。光伏发电方面,坚持集中式、分布式相结合,推进“光伏+”综合开发利用,不断优化光伏发电发展模式,提高光伏发电质量和效益。在与土地利用、生态保护、农业生产等相协调的基础上,采取统一规划、分步实施的方式,实施“光伏+环境治理”,稳妥有序发展光伏。风电方面,在科学论证、合理布局、分类管理的基础上,稳步有序有控制地发展。海上,按照海上风电开发与海洋功能区划、海岸线开发利用规划、重点海域海洋环境保护规划、沿岸经济建设、产业布局等统筹协调的总体要求,严格按照山东省的统一规划和部署,在试点示范的基础上,科学有序推进海上风电开发建设,重点支持海上风电项目于海洋牧场等其他开发利用活动融合发展,最大

限度发挥海域资源效益。到 2022 年风电和光伏装机容量各达到 220 万千瓦，到 2028 年风电、光伏装机容量各达到 300 万千瓦。（[潍坊市发改委](#)）

◆ 企业动态

11. 西门子歌美飒创新型【电热储能】系统投产。该电热储能系统位于德国汉堡 Altenwerder 新开设的工厂，该系统可以存储 130 兆瓦时的能源一周，目标是达到千兆瓦时的存储容量。储热设施包含约 1000 吨火山岩作为储能介质，通过电阻加热器和将岩石加热到 750°C 的鼓风机将电能转换成热空气，当需求达到峰值时，系统使用蒸汽轮机来重新充电储存的能量。因此，该工厂可以实现持续一周存储 130 兆瓦时的热能，且系统的存储容量在整个充电周期内保持不变。西门子歌美飒表示，建设该工厂的目的是为电网侧存储能量并蓄热，该技术可将较大存储容量的成本降低到电池存储通常水平的一小部分。下一步，西门子歌美飒将在商业项目中使用其存储技术，并扩大存储容量和功率。（[中国储能网](#)）

12. 中船重工突破【风电机组】单叶片吊装技术。中国海装张北试验风场首台 H136-2.2MW 机组单叶片于本月 16 日吊装成功，标志着中国海装已完全具备了空中组装单只叶片的技术，跻身风电行业先进吊装技术的前列。单叶片吊装技术一改传统风轮组装模式，由地面组装升级为空中组对，通过使用全新的单叶片吊具，加以缆风系统的辅助，从而保证叶片可以平稳升空，在空中完成与轮毂的精准组对，且叶片组对完成后还可实现叶片与吊具的自动脱钩功能。在空中组装过程中，借助盘车系统，可以将处于超高转矩的风轮进行盘车，将轮毂调整到下一只叶片组对的位置，相继完成 3 支叶片的组装。此外，单叶片吊装还具有吊装平台面积超小、吊装重量超轻、运维便捷等多项优势。（[北极星风力发电网](#)）

往期链接：[第 115 期](#) [第 116 期](#) [第 117 期](#) [第 118 期](#) [第 119 期](#)
[第 120 期](#) [第 121 期](#) [第 122 期](#) [第 123 期](#) [第 124 期](#)

注：本期信息来源主要包括索比光伏网、光储亿家、中国电力报、北极星太阳能光伏网、中国能源报、中科院化学所、中科院福建物构所、浙江省发改委、能源界、潍坊市发改委、中国储能网、北极星风力发电网。

(产新智库整理分析 责任编辑: 王琦)