

晶科能源电池及组件效率连创新高

□ 张小宝

日前,经TUV南德认证,晶科能源控股有限公司(以下简称“晶科能源”)N型TOPCon大面积光伏组件最高转换效率达到24.76%,刷新迄今为止有第三方权威机构认证的全球组件最高效率纪录。

此外,晶科能源基于N型TOPCon的钙钛矿叠层电池研发也取得重要突破,经中国科学院上海微系统与信息技术研究所检测,其转化效率达到32.33%,大幅提升了同类叠层电池的转换效率水平。

而就在不久前,晶科能源公布宣布其182 N型TOPCon电池经国家光伏产业计量测试中心测试,转换效率达26.89%,再获大面积晶硅电池效率桂冠。

当前,光伏行业技术创新百花齐放,N型TOPCon无疑是最具可行性和经济性的技术。晶科能源从电池到组件效率的连续突破,进一步证明N型TOPCon电池是未来最具成长性和持续竞争力的技术。

晶科能源首席技术官金浩博士表示,提效降本一直是光伏行业的“主旋律”。早在设计第一代N型TOPCon产品的时候,公司已经考虑到了第二代和第三代,并留下了充足的新技术导入和效率升级空间。新一代TOPCon相比以前的产品,在工序上会有很多革新性变化。

此次新的组件效率纪录,是在先进的TOPCon电池金属化增强技术、能量粒子钝化技术以及高效陷光钝化接触技术等多项高效电池工艺技术基础上,结合高密度组件封装技术,有效降低组件的内阻损耗,实现效率大幅提升,在两米以上的大面积光伏组件实现24.76%的转换效率。该实验室纪录具备量产导入的实践基础,有望加速公司后续先进产品的高质量落地。

钙钛矿叠层电池效率突破,则使用了晶科自主开发的成套N型TOPCon作为底电池,开发新型中间复合叠层结构、钙钛矿体相钝化提升技术,实现高传输通量、无迟滞效应的高效钙钛矿界面钝化技术。这充分证明TOPCon作为未来3年至5年的主流技术,可完美地与下一代叠层技术相融合,从而突破单结晶硅电池效率上限。

金浩表示:“以TOPCon为底电池与钙钛矿实现高效叠层电池,在工艺实现方面存在优势。TOPCon因其出色的高温稳定性,可以为顶层钙钛矿电池各层功能材料选择提供更大的工艺窗口。”

据悉,晶科能源TOPCon电池的提效路径是,在2023年实现量产25.8%的平均效率基础上,2024年在不需要太多高精尖设备的前提下达到26.5%的全线效率。同时,通过生产优化、材料优化达到27%左右的效率水平,并结合新的技术储备,在未来两到三年内达到27%~27.5%。

中国绿色直流数据中心百人会(筹)首发会议在京举办

本报讯 11月10日,中国电气装备集团绿能公司、清华大学能源互联网创新研究院、世纪互联在北京联合举办“中国绿色直流数据中心百人会(筹)”首发会议。

世纪互联创始人兼执行董事长陈升表示,大模型时代算力基础设施将得到空前发展,其背后对应的将是万亿千瓦时级别的年用电量需求。以绿色低碳、经济高效、柔性灵活驱动的新型电力系统,将是未来算力基础设施的核心竞争力和“生命线”。展望未来,陈升表示,作为凝聚共识和行业力量的中国绿色直流数据中心百人会(筹),将秉持开放、多元、包容的精神,整合行业智慧,以民间智库的方式为我国低碳发展作贡献。

世纪互联能源创新事业部总经理鲍益分享了基于绿色直流的下一代数

据中心新型能源系统形态,并在现场发起共同推动绿色直流数据中心助力能源新市政高质量发展的倡议。

与会嘉宾一致达成行业发展共识,即算力需求爆发性增长将带来巨大的能源增量,传统的算力基础设施供能模式在高用电需求、高电力增长、高用电成本、低资产利用率、电网容量匮乏的情况下,会成为算力基础设施发展的核心瓶颈。重构绿色低碳、经济高效、柔性灵活的算力基础设施新型电力系统的行业需求愈发迫切,包括打造以高比重绿色电力直供的基地型源网荷储、以高利用效率的城市级全直供柔性互联配电网、以电网友好的虚拟电厂需求侧响应技术以及面向高可靠高可信的绿色电力交易措施,以主动适应新型电力系统发展新要求,成为电网“友好型”

用户。这不仅符合数据中心行业未来发展趋势,也顺应了国家顶层设计方向。

中国绿色直流数据中心百人会(筹)作为民间组织,将在推动绿色直流数据中心发展的共同奋斗目标、共同愿景指引下,从智库战略、核心装备、行动输出三个方面推动行业变革。在智库战略上,为相关行业的战略落地实施提供一系列可操作的具体支撑;在核心技术装备上,致力于推动中国新型电力电子材料、新型装备的发展,为绿色直流工业的发展作出贡献;在行动输出上,联合打造面向电动汽车、算力基础设施等新型直流负荷的、以绿色直流为核心的应用示范场景,致力于重新定义第二代新型算力基础设施在我国“新质生产力”中的地位。

风向标

隆基绿能出席APEC工商领导人峰会

本报讯 当地时间11月14~16日,2023亚太经合组织(APEC)工商领导人峰会在美国旧金山举行。作为APEC经济体领导人共商亚太重要事务、推动贸易自由化与经济合作的最高级别峰会,APEC工商领导人峰会已成为亚太地区政商两界交流的重要纽带与平台。

会议期间,隆基绿能创始人、总裁李振国作为中国企业代表和光伏企业代表发言,并将与Uber首席执行官达拉·科罗拉西、世界银行运营常务副行长安杰·比杰德重点讨论可持续发展中的国际公平话题。

李振国表示,很高兴看到,可持续发展被纳入APEC工商领导人峰会的对话议题。在当前能源安全和气候变化双重危机情况下,迈向公正的能源转型和可持续的清洁能源对所有国家都至关重要。

作为全球领先的太阳能科技

公司,隆基绿能致力于提高清洁能源技术的效率和易用性,不断通过科技创新降本增效。同时,增加太阳能在全球范围内的可及性,以期实现全球清洁能源公平。

李振国表示,确保未来拥有一个宜居的星球,是我们的共同责任。在全球范围内充分利用太阳能,将改善当地经济和数十亿人的生活,这一信念是隆基绿能一切行动的基础。

一年一度的APEC工商领导人峰会将把企业家和思想领袖聚集在一起,讨论环太平洋经济体面临的经济、环境和社会挑战的战略和解决方案。在本届峰会上,隆基绿能还将参与可持续企业家对话、绿色创新和可持续发展论坛等多场会议和活动,就全球能源公平、可持续发展等话题发出“隆基声音”。

(张小宝)

“一带一路”能源发展需要长远规划

本报讯 日前,由北京电机工程学会、清华大学电机工程与应用电子技术系、丝路能源智库联合主办的“一带一路”建设在北京举办。

“能源视角下的‘一带一路’”蕴含着中国式现代化的重要命题,关系到能源战略认知的彻底性。”国网能源研究院总经理王广辉指出,“一带一路”建设更要成为“能源带能源路”,以服务国家的安全发展利益,而实现开放条件下的能源安全,需要着重提升能源智库的思想力量。他表示,能源的“一带一路”建设,同行者众,志同道合,必定前程远大、大有可为。

“一带一路”倡议提出以来,我国不断深化与沿线国家的交流合

作,推动“一带一路”绿色发展国际联盟建设,取得丰硕成果。

清华大学能源互联网创新研究院常务副院长高文胜表示,“一带一路”能源发展需要有长远规划,以实现可持续发展,要认识到“一带一路”合作中的风险管理、环境保护等方面的重要性。

随着新一轮科技革命的推进,信息化技术正在深刻地改变着世界经济格局。同时,也为改善“一带一路”沿线国家民生提供新思路。在与会专家看来,数字化、智能化是全球各国共同的发展机遇,借助数字化、智能化,可以将“一带一路”沿线发展中国家丰富的可再生能源潜力最大化地转化为经济价值,助力消除贫困。

(张小宝)

中国石化 SINOPEC

能源至净 生活至美
Cleaner Energy Better Life