

隆基发布《2022年可持续发展报告》

□ 张小宝

近日,隆基绿能科技股份有限公司(以下简称“隆基”)在北京首钢园召开隆基《2022年可持续发展报告》发布会。

隆基《2022年可持续发展报告》(以下简称“报告”)是隆基发布的第六份可持续发展、社会责任的报告,披露了公司在环境保护、社会责任、企业治理(ESG)等一系列问题上的行动和成果。报告按照国际可持续发展报告主流披露标准GRI编制,并且通过了SGS的独立鉴证,确保报告可以被利益相关方使用。

共建绿色价值链 塑造“善意经济学”

在报告中,隆基提出了“让人人享有可负担的清洁能源(Affordable for All)”的可持续发展目标,结合公司发展战略、行业特点、国家发展规划以及联合国可持续发展目标,以“引领(Lead)”“创新(Innovative)”“绿色(Green)”“和谐(Harmonious)”“信赖(Trustworthy)”五要素,构成了隆基“LIGHT”的可持续发展理念体系。

报告展示了隆基通过创新驱动技术发展,赋能全球可持续发展与减排行动:从2012年到2022年的10年间,隆基生产的光伏产品达290GW,累计输出的清洁电力超过1148287GWh,按照国际能源署全球电网平均排放因子估算,相当于减少5.36亿吨的二氧化碳排放,占到2022年全球能源相关碳排放总量的1.46%。

同时,隆基在自身绿色可持续发展方面也进展显著。2022年隆基使用了超过42亿千瓦时的绿色电力,占全集团用电比例的47.18%,达到行业领先水平。通过绿电使用和节能改造,隆基在2022年减少了约264.25万吨的温室气体排放,全集团运营范围内的温室气体排放较2021年下降2.01%。作为光伏行业领先企业,隆基积极向上下游合作伙伴传递可持续发展理念,推进供应商碳管理赋能培训、使用环境标准100%筛选新供应商、使用社会标准筛选了83%的新供应商,与供应链合作伙伴共建绿色价值链。

可持续发展对于隆基,不是停留在口号里的词汇,而是见证于一步一个脚印的扎实行动。隆基的可持续发展之路,隐藏着隆基的“善意经济学”,即企业应该做对人类和地球有益的事,其次

要兼顾客户、员工及相关方利益,这样的企业才能走得更长远。

2023年上半年,隆基围绕“零碳”所做的工作,吸引了全球的目光。4月22日,第五十四个“世界地球日”,隆基携手多家国际组织发布“零碳电力为地球”倡议;5月21日,隆基智慧能源展览馆在陕西率先实现零碳运营;在刚刚结束的第十六届SNEC上,隆基展台也采用了购买碳汇的方式来实现零碳展览……而这些,只是隆基创造“零碳”绿能世界的一个缩影。

如果将镜头深入隆基企业发展史,就会发现:可持续发展对于隆基,从来都不是停留在口号里的词汇,而是存在于一步一个脚印的扎实行动中。从选择进入光伏行业、坚守单晶硅路线,到逐步建立光伏全产业链,探索“以清洁能源制造清洁能源”发展之路,再到2021年于云南省启动光伏行业首个“零碳工厂”建设以及布局绿色氢能,都体现了隆基的“善意经济学”。

“让‘不同’,因光而‘大同’”,这是隆基经营哲学中最大的善意。光伏作为全球普惠能源,过去因能源资源禀赋差异而造成的发展不平衡,变成人人享有、人人受益。

以创新引领绿色发展 赋能全球减碳行动

在隆基的“善意经济学”中,创新是其灵魂,也是该公司的行业使命。作为全球领先的太阳能科技公司,隆基以“善用太阳光芒,创造绿能世界”为使命,坚持创新与价值创造,通过高强度的研发投入,促进降本增效,实现客户价值最大化,推动光伏成为可负担的清洁能源。让人人享受到可负担的清洁能源,对于助力消除全球不平等发展,建立一个实现各方繁荣发达的健康地球具有重要的意义。根据报告所示,2022年隆基荣膺福布斯中国最具创新力企业榜TOP50,并荣获德勤BMC“中国卓越管理公司”榜单单晋企业。

据隆基品牌总经理霍焱介绍,2022年,隆基面向全球客户提供可靠、高效的产品与服务,聚焦客户价值创造,坚持创新驱动发展,研发投入71.41亿元,7次打破光伏电池转换效率世界纪录,实现了26.81%的世界晶硅光伏电池转换效率,打破了尘封5年的硅太阳能电池效率新纪录,发布Hi-MO6系列组件产品。同时在绿氢设备和应用研发取得长足进展,与建筑服务商森特建立

“双品牌”合作,为客户提供更具情景化的绿色能源解决方案。这些是隆基坚定科技创新、全面技术布局的使然,也是隆基研发团队持续攻坚克难的成果。

目前,隆基全系列硅片产品全部通过法国ECS碳足迹认证。此次获得的碳足迹认证涵盖硅片产品全生命周期的碳排放量,包括原料、制造、运输、仓储等阶段。其中,拉晶、切片环节的碳表现行业领先。

在应对气候变化方面,隆基作为唯一一家同时加入了RE100、EV100、EP100以及“科学碳目标(SBTi)”国际倡议的中国企业,针对运营范围内的碳排放,2022年隆基使用了47.18%的可再生能源,绿电占比较2021年提高约7%;减少了242.93万吨二氧化碳当量的温室气体排放,相当于植树13496万棵。通过加强能源管理,提升利用效率,隆基2022年全年实现节电6.07亿千瓦时,节水959.3万吨。

隆基始终将产品与技术创新作为驱动公司发展的核心动力,搭建科学高效的研发管理体系与内外部协同创新机制,与国内外知名院校建立合作,多措并举提升研发效率与质量。同时,隆基兼顾光伏技术的更新迭代与前瞻性氢能规划布局,为打造绿能世界不懈努力。隆基凭借“隆基向日葵”项目在绿色金融领域的持续探索,荣获国际金融论坛(IFP)“第三届IFP全球绿色金融奖”创新奖。

善意传导社区及供应链 带动更大领域可持续发展

以“善用太阳光芒,创造绿能世界”为使命,隆基积极回馈社会,与企业内外利益相关方开展可持续共建与沟通。

在企业内部,隆基时刻关注并保障员工各项权益,不断完善员工福利体系,持续拓宽人才发展通道,加强员工健康与安全投入,致力打造公平、开放、和谐、包容的工作环境。2022年,隆基上线信息统计平台,为员工提供线上福利选择,并根据员工需求提供定制化福利模型。统计期内,隆基开展了3145场职业健康与安全培训、3005场人才能力养成培训,全方位关怀员工的个人发展。报告显示,隆基连续两年荣膺福布斯中国“年度最具可持续发展力雇主”。

在社会层面,隆基肩负使命感与责任感,始终将社会责任视为企业发展战略的重要组成部分,切实履行企业公民的责任与担当,致力于改善社区,为社会健康发展贡献“隆基力量”。2022年,隆基在国内外规划并实施公益捐赠和教育支持项目超过30项,累计对外捐赠金额达1076.01万元。

在供应链端,隆基高度关注供应商的可持续发展,将环境影响、社会公益、健康与安全、商业道德作为供应商管理的范畴,针对供应商运营中已经产生的环境与社会风险采取相应的举措。

2022年,隆基开展的供应商绿能赋能培训,帮助400余家供应商增强节能减排管理意识,启动供应链减碳工作。

隆基坚信,绿色能源的科技创新可以帮助人类以越来越低成本实现碳中和,并在2023年提出“Affordable for All”的可持续发展理念,建立全新的可持续发展与ESG管治框架,在公司治理层董事会战略委员会扩充可持续发展管理职能,在公司管理层组建可持续发展管理委员会,设立首席可持续发展官(CSO),设立可持续发展与气候行动办公室,致力于建设领先行业、对标一流的可持续发展管理体系和ESG最佳实践,成为全球清洁能源领域可持续发展的倡导者、践行者和引领者,继续为全球绿色低碳可持续发展及实现零碳未来作出积极贡献。报告显示,凭借多年在ESG实践上的积累,隆基获得2022彭博绿金ESG“年度最受关注企业先锋”奖。

此外,在发布会上,隆基X沙漠邮局“沙漠绿洲保护计划”启动,以“隆基可持续发展周”参与相关环节的嘉宾之列,在腾格里沙漠腹地种植隆基零碳生态林,每一棵树木都将作为每个嘉宾专属认领的沙漠绿植,可通过线上程序实时查看树木生长情况,整体零碳林将呈LONGi形状。未来隆基将联合沙漠邮局打造全球首个“零碳主题邮局”,使用隆基高性能光伏产品,为“沙漠邮局”提供源源不断的绿色电力。



隆基《2022年可持续发展报告》发布会现场

(隆基绿能科技股份有限公司供图)

创维光伏联合中国航天太空创想开启品牌新时代

本报讯 6月6日,深圳创维光伏科技有限公司(以下简称“创维光伏”)与中国航天科技国际交流中心合作签约仪式在北京鸟巢举行,开启双方品牌合作新时代,创维光伏作为“中国航天太空创想光伏行业官方合作伙伴”。

作为一家成立35年的科技品牌,创维集团始终立足于科技创新潮头,做大国智造引领者。创维集团凭借深厚技术、持续创新和以用户为中心的理念,成为“中国制造2025”首批示范企业、工信部第一批智能制造试点示范企业。同时,创维集团非常注重企业社会责任,积极响应乡村振兴和“3060”碳达峰碳中和的国家战略,于2020年正式进军新能源光伏行业,成立创维光伏。

3年多的时间,创维光伏已经进入国内用户前三行列。创维集团营收也从2020年的400.93亿元,到2021年509.28亿元,其中新能源营收41.13亿元,较上一年增长3843.3%;再到2022年534.91亿元,新能源营收119.34亿元,较2021年增长191%,

实现了大幅跨越。

创维光伏董事长陈瑞武指出,始终秉持初心和强烈责任感的创维光伏,在“光伏+普惠+数字科技”创新模式下取得瞩目成绩,从可靠性、经济性、功能性上实现了用户需求与产品功能的完美结合。此次创维光伏联合中国航天太空创想,将持续在科研探索、技术转化、科普公益等领域紧密协同,用实际行动与成果加速落地赋能终端用户。

中国航天太空创想是中国航天科技国际交流中心旗下官方航天品牌。中国航天科技国际交流中心成立于1988年,而创维集团也于1988年成立。中国航天科技国际交流中心副主任周岫彬表示,这既是巧合也是缘分。35年来,双方都在各自领域秉持初心、努力拼搏,为国家富强、民族振兴作贡献。正是因为相似的成长背景、契合的文化理念、共同的价值追求,促成双方达成此次合作。

周岫彬指出,创维光伏正式成为中国航天太空创想光伏行业官方合作伙伴,

不仅是品牌上的跨界联合,更会共同在航天精神传播、科普普及、技术创新、技术转化等方面拓展合作空间。愿本着“合作共赢、协同发展”的合作原则,为携手共同发展的美好愿景而踔厉奋发,给用户带来更多高品质的产品,为用户创造更美好的生活,建设天蓝、地绿、水净的美丽中国。

发布会上,创维光伏总经理马龙表示,自成立起,创维光伏便坚守初心,开创“光伏+普惠+数字科技”的创新商业模式,为用户实现收益最大化。创维光伏联合华夏金租,首创用户光伏电站租赁模式:经营性租赁,即用户零投入安装创维光伏电站,实际得到保底收益+超额收益。区别于行业的固定收益,经营性租赁模式能使用户实际到手收益更多,也成为了行业内各品牌争先效仿的模式,是目前用户最认可、发展最快的模式。

创维光伏研究院经过多次调研和不断探索,在传统收益性电站的基础上,行业首创用户光伏BIPV产品,推出了创维光

伏“小阳楼”电站。相较于常规电站,“小阳楼”可给用户带来三重收益:建筑功能性收益、经济性收益、美化乡村。中国每建设10户BIPV产品,就有8个家庭选择创维光伏。

建筑功能性收益,“小阳楼”近30年的使用寿命至少可节约3次建设彩钢棚成本,约10万元,累计节约电费约1.5万元;经济性收益,建设“小阳楼”可获得家庭收益每户约几千元至万元,获得全生命周期电费收益约10万元。累计获得收益约22万元;美化乡村,“小阳楼”5°悬山设计理念来源于中国古代建筑屋顶形式,“人”字形造型,采用力学三角形结构,保障美观的同时又增加了其稳固性。

截至目前,创维光伏已建电站累计发电超80亿度,累计减排二氧化碳超791万吨,相当于种植了约1081万棵树。未来,创维光伏将与中国航天携手,在绿色发展的道路上,用航天精神践行使命和梦想,以航天品质铸就辉煌。

(吴昊 张小宝)

□ 吴昊 张小宝

近日,在位于浙江省湖州市吴兴区的浙江高晟光热发电技术研究院有限公司(以下简称“高晟研究院”)新技术实验室,新一代光热发电技术试验平台经过调试投入使用。

随着兼具调峰电源和储能双重功能的优势逐渐受到关注,在政策加持下,光热发电迎来新的发展机遇。新一代光热发电吸热技术的颗粒吸热技术,是光热发电未来发展的方向,而新一代光热发电技术试验平台将在试验测试与优化中,助推该技术快速发展。

在碳达峰碳中和目标及能源安全战略的引领下,我国正在加快构建以新能源为主体的新型电力系统。但由于风电、光伏等新能源与生俱来的随机性、波动性和不可控等缺陷,电力系统面临安全、稳定和调节能力等方面的挑战。为此,光热发电因自带大规模且高效的储能系统,出力稳定可调,调节响应速度快,成为一种理想的调峰电源,在能源转型中具有广泛的应用前景。

目前,光热发电采用的主流吸热介质为二元熔盐。二元熔盐吸热系统投资成本较高,且吸热温度被限制在565℃,导致后端配套的朗肯循环发电效率小于45%。因此,基于熔盐储能的光热发电成本仍偏高。高晟研究院院长金建祥表示:“为进一步提高塔式光热发电效率,降低光热电站的度电成本,急需开发一种更高温且廉价的吸、储热技术。”

据项目负责人介绍,固体颗粒吸热温度高(可达1000℃),无腐蚀性,吸热换热设备无需采用高性能合金材料,价格低廉,是第三代光热发电吸热技术的主要发展方向之一。

不过,颗粒吸热技术尚处于试验研究阶段,关键设备与关键技术工程应用上的可行性有待验证,需要通过开展立项研究筛选关键设备最优技术路线,开发关键设备测试样机并进行试验优化,提高关键设备性能参数,研究关键参数和关键工艺,掌握基于颗粒吸热技术的第三代塔式光热发电的核心技术。由此,新一代光热发电技术试验平台应运而生。

通过搭建超高温颗粒吸热试验验证平台,新一代光热发电技术试验平台将完成颗粒吸热器、换热器、提升机及阀门等关键设备的试验测试与优化,掌握新一代光热发电颗粒吸、储热系统的关键工艺,实现吸热、储热温度目标为700℃-800℃及大规模超高温系统工程化工艺。同时,该平台还结合超临界二氧化碳发电系统,以光热发电系统效率提升30%、成本降低10%为目标,推进我国第三代光热发电核心技术发展。

“颗粒吸热技术可降低光热电站投资成本,并提高吸热温度。因此,有望成为第三代光热发电主流技术。”高晟研究院相关负责人指出,通过新一代光热发电技术试验平台的研究,可以筛选出具有商业化应用潜力的颗粒关键设备和关键技术,打通并验证颗粒吸热系统关键设备、关键参数与关键工艺,掌握基于颗粒吸热技术的第三代塔式光热发电核心技术。

作为光伏发电未来发展方向,目前,颗粒吸热技术在全球备受关注。美国能源部在2017年至2021年近4年时间内针对固体颗粒、高温熔盐、气体吸热三种技术路线进行论证分析,最终在2021年3月选择固体颗粒作为第三代光热技术路线,并提供2500万美元资金支持SNL开展颗粒试验。德国DLR的HiFlex(用于柔性能源系统的高存储密度光热发电)项目是全球首个采用固体颗粒技术的预商业化光热系统,获得了欧盟“地平线2020研究与创新框架计划”1350万欧元的支持。法国CNRS的Next-CSP项目搭建了4MWt的颗粒光热发电试验平台,正在开展150MW规模电站的设计预研工作。

据悉,颗粒储能型光热电站的关键设备包括吸热器、换热器、储罐及提升机等,各个环节的研究都已在全球展开“角逐”。例如,在颗粒吸热器方面,目前,中国、美国、法国、德国、沙特阿拉伯、澳大利亚等多个国家的研究机构都在积极开展各自技术路线的MW级热态试验;换热器和储罐领域也吸引了美国、欧盟和沙特诸多研究机构的持续研究。

为在新一轮的光热发电技术国际竞争中实现领跑,新一代光热发电技术试验平台在先进性方面做了诸多努力。例如,采用了太阳模拟器对自然光进行模拟,以克服太阳辐射受时间和气候的影响。据相关负责人介绍,“太阳模拟器规模为200KWe,由20盏10KWe的大功率氙灯组成,是目前国内外民用领域最大的聚光式太阳模拟器之一”。

此外,该平台还搭建了由高晟研究院自主开发的颗粒吸热器、超高温颗粒储罐、PCHB型颗粒换热器等设备组成的全流程验证平台,采用陶瓷颗粒作为吸热介质,吸热温度可达750℃,关键性能指标媲美美国桑迪亚实验室、法国国家科学研究中心、德国宇航中心等国际研究机构搭建的颗粒实验平台。

引领全球变革趋势 新一代光热发电技术试验平台应运而生