

绿色债券大幅增长,ESG产品数量不断增多,新能源企业加速入市

## 绿色金融市场活跃度持续提升

■本报记者 董梓童

今年以来我国绿色金融产品表现活跃。11月,我国绿色债券新增发行金额702.14亿元,发行数量76只,环比分别增长43.75%、76.74%。中国康富、国家电投、开发银行、农发行、长沙银行等能源企业和金融机构成为发行主力。

在“双碳”目标下,绿色金融是推动我国经济转型和可持续发展的重要途径。引导金融机构按照市场化、法治化的原则为相关项目提供资金支持,将更大地发挥资金放大效应,促进能源结构优化,助力新型电力系统建设。

## ■创新产品表现亮眼

中国光伏行业协会金融专委会主任委员陈炜表示,绿色金融是指支持环境改善,应对气候变化,促进资源节约利用的一系列金融活动,包括节能降碳、环境保护、资源循环利用、能源绿色低碳转型、生态保护修复利用、基础设施绿色升级等。

随着绿色金融经济的不断完善和市

场的日益成熟,与之相关的行业,特别是能源行业也将迎来更加广阔的发展前景。绿色金融通过提供低息贷款、绿色债券、绿色基金等多种金融工具,为能源企业注入了强大的发展动力,成为助力能源产业高质量发展的新方向。

五矿证券发布的绿色金融产品数据显示,绿色信贷方面,截至2024年9月末,金融机构本外币绿色贷款余额35.8万亿元,同比增长25.1%。碳减排支持工具余额5351亿元,累计支持金融机构发放碳减排贷款超1.2万亿元,支持煤炭清洁高效利用专项贷款余额为2116亿元。

同时,绿色债券、ESG基金、ESG银行理财,以及各类环境权益融资工具表现同样积极。截至2024年11月末,当年累计发行绿色债券5887.97亿元,发行数量592只;当年新成立ESG基金121只,规模累计825.52亿元。另外,今年11月,新成立ESG银行理财产品28只,其中ESG主题银行理财产品13只,占比46.43%,泛ESG银行理财产品以社会责任主题银行理财为

主,新发行数量14只,占比50%,环境主题银行理财发行1只,占比3.57%。

## ■新能源是关注重点

新能源是绿色金融发展的重点产业。一方面,新能源作为新兴产业,未来市场空间和发展潜力巨大,是绿色金融领域投资的重点,另一方面,新能源项目在全生命周期都有大规模长周期资金需求,融资是新能源产业发展的关键因素。

陈炜表示,当前全球气候变化问题日益严峻,光伏作为新能源的代表,其发展关系到社会经济的绿色可持续发展,而绿色金融正是推动光伏发展的坚强助力。

广州越秀融资租赁有限公司总经理蒲尚泉表示,金融是实业发展的加速器。光伏是一个充满发展潜力的产业,金融机构看好光伏产业,越来越多的公司将自己的发展战略与“双碳”目标紧密结合起来,坚持绿色共享等新发展理念,金融有望进一步对新能源产业的发展起到推动作用。

在业内人士看来,在光伏产业发展还不成熟的环节或技术薄弱方面,就需要引入社会资本促进光伏产业的发展。同时,资本投入将促进资源向产业内部流入,也将促进产业间各环节资源互联互通。正泰新能源董事长陆川举例说:“对于新能源电力消纳的问题,就需要鼓励和引导社会资本进入,鼓励电网升级,以及配网改造,促进更多空间释放。”

在实践领域,已有诸多案例涌现。今年,工商银行首个光伏产业金融服务平台落地,旨在帮助中小微光伏企业解决技术和资金受限问题,拓展光伏应用场景,链接光伏运营企业与上游电网和下游用户。

## ■联合拓展新路径

在陈炜看来,未来,绿色金融助力新能源产业发展路径有三。一是支持新型高效项目建设和行业内良性并购,支持研发创新和流动性周转,通过这些合作服务,改善企业融资结构,降低短期负债占比,提高企

业“抵御寒冬”的能力;二是深化供应链金融服务,促进光伏核心企业与其供应商建立起良性战略合作伙伴关系,协同创新,互惠互利。“这里的供应链金融服务可以是核心企业模式,也可以是托收模式。”

如今,不仅是产业链上下游,新能源企业还开始与传统能源企业等其他领域能源企业进行绿色金融合作,开拓创新合作模式。11月,中国平煤神马集团与宁德时代签署战略合作协议,共同致力于能源结构转型和绿色低碳发展。双方将在股权、基金、新型储能生态、绿色物流、零碳应用场景及电池回收等领域展开深入合作,构建绿色低碳产业链体系,提升绿色竞争力,推动能源产业的绿色转型。“三是数字化服务光伏场景生态。金融机构通过加大数字化建设,将线下业务线上化,从而提高金融服务效率,增加服务覆盖范围。”陈炜说,“同时,未来,我们还希望扩大绿色债券市场的服务范围,扩大碳减排再贷款的项目支持范围,持续促进绿色项目、绿色产业发展。”

## 青海省清洁能源产业发展集团有限公司揭牌仪式举行

本报讯 12月18日,青海省清洁能源产业发展集团有限公司(以下简称“青能集团”)揭牌仪式在西宁举行。青能集团揭牌成立是青海在推动国有资本聚焦产业“四地”建设方面加快省属企业战略性重组和专业化整合的重要举措,这将进一步增强国有企业在支撑青海省清洁能源发展和“双碳”目标实现的功能作用。据悉,青能集团承担着青海“国家清洁能源产业高地建设主力军、推进清洁能源产业发展主抓手、深化清洁能源对外合作主平台”的重要使命,将聚焦“风光水火一体化”和“源网荷储一体化”两大核心领域。

据介绍,青能集团将以海南藏族自治州千万千瓦级多能互补100%清洁能源基地、海西千万千瓦级“柴达木光伏走廊”清洁能源基地为依托,扩大装机规模和市场占有份额。同时,青能集团将整合已有的水利水电、光伏风电、煤炭火电投资运维及工程施工产业,培育孵化新型储能、绿色算力制氢、电力及碳汇交易等新业态。

围绕“十五五”及更长远发展目标,青能集团将研究制定战略发展规划,积极融入国家重大能源布局和清洁能源产业“五位一体”推进格局。同时,加强与央企的合作共赢推进源网荷储项目建设;积极探索新业态新模式,推动数字产业与国家清洁能源产业高地建设深度融合;吸引本地劳动力就业,通过对外引进和内部培养相结合,加强人才队伍建设。(解统强)

## 甘肃民乐:共享储能电站 助力绿色发展



## ■图片新闻

12月17日,在位于甘肃省张掖市民乐工业区的丝路网络绿色能源500MW/1000MWh共享储能电站内,一排排整齐排列的储能电池柜与电塔、村庄,雪山遥相呼应,在晨曦的照射下,形成一幅冬日生态画卷。据了解,这些储能电站如同“超级充电宝”,单次充电可储存高达30万千瓦时绿色电能,利用储能“削峰填谷”调整能力,推动实现“24小时绿色供应”,对促进西北地区新能源消纳、降低电网负荷压力、助力甘肃省能源保供发挥积极作用。 人民图片

能源转型内涵已从“供给侧”拓展至更广泛的“用能侧”

## 企业用能“产消一体化”势在必行

■本报记者 卢奇秀

伴随全球气候危机的日益严峻,中国为实现“双碳”目标将迎来一场前所未有的社会系统性变革。能源转型作为这场绿色变革的主战场,不仅涉及新型能源在“供给侧”的占比调整,更关乎能源“需求侧”的结构性变化。处于“需求侧”的用能企业通过能源转型实现自身的绿色低碳发展不仅是对全球气候治理的积极响应,更是践行社会责任、提升市场竞争力和实现可持续发展的关键。

当下用能企业绿色转型现状如何?面临哪些挑战与机遇?日前,施耐德电气与上海交通大学ESG研究院联合发布了《拥抱能源产消一体化——双碳背景下的企业用能转型》(以下简称《报告》),深入分析当前企业用能情况,提出企业用能“产消一体化”的必然趋势,并针对能源转型过程中存在的挑战,给出系统性的解决思路,旨在启发和指引用能企业以更有效的方式实现能源变革,加速推动“双碳”目标的实现。

## 破解碳中和四大挑战 能源转型扩展至“用能侧”

《报告》认为,在“双碳”目标引领下,我国能源低碳转型已驶入“快车道”,但仍面临四大严峻挑战。

首先,中国要实现碳中和的目标,时间短任务重,碳中和窗口期逐渐紧迫。作为世界第二大经济体和最大的发展中国家,

我国碳排放总量大、强度高,能源总需求一定时期内还会持续增长。因此,中国碳排放峰值将远超过欧美国家;同时,从碳达峰到碳中和,美国与欧盟分别有43年和71年的过渡期,而中国只有30年左右的时间,这就要求中国绿色转型步伐要远远快于欧美国家。

其次,新型能源在供给侧飞速发展,电网消纳能力瓶颈凸显。得益于政策支持和新能源发电成本的大幅降低,我国新能源产业无论从新增装机容量,还是能源转型投资规模等方面都实现了突破。但由于新能源发电具有间歇性、不稳定性,造成用能侧充足稳定的刚性需求难以满足。因此,中国电力系统亟需全新思路,平衡优化新型能源发展与供给侧电网消纳瓶颈所带来的难题。

第三,能源消费总量持续上涨,用能企业需要能源转型降低运营负担。近年来,火电在中国电力结构中的占比持续下降,但从总量上看,中国能源消费增长的相当一部分,仍需要火电来满足。这无疑对“双碳”目标实现,以及企业用能成本控制,带来了巨大挑战。

最后,企业的用能成本上升趋势明显,对企业运营造成冲击。《报告》分析,我国2030年前实现碳达峰之后,碳额度的供给将迅速减少。同时,欧盟碳边境调节机制的实施,倒逼碳价较低国家和地区提升用能成本,碳价上升趋势明显。伴随碳价的步步攀升,优化能源利用模式,成为关乎

企业发展的关键课题。

面对上述四大挑战,《报告》认为,中国能源转型的内涵从“供给侧”拓展至更广泛的“用能侧”已成为必然。施耐德电气高级副总裁、战略与业务发展中国区负责人、商业价值研究院院长熊宜指出,用能侧的转型将成为中国低碳转型的主力军之一。从用能侧进行系统性能源变革,不仅是国家层面实现“双碳”目标的重要一环,也是企业在应对低碳转型风险、把握未来机遇中不可或缺的战略选择。

## 面向“产消一体化”转型 微电网成用能企业能源基础设施

随着新型电力系统电源结构的不断演变,新能源渗透率将不断提高,用能企业将从传统能源消费向“产消一体化”进行综合能源转型——即用能企业从原来单一的用电/能源的消费者,变成自己可以生产、同时消纳能源、参与电力市场和电网互动的产消一体化者。

面对降碳减排、能源自给自足、余电上网增收等诸多利好,更多用能企业正在积极主动地进行“产消一体化”转型。在此过程中,分布式可再生能源的部署正成为众多用能企业的普遍选择。其优势在于,能够有效解决新能源消纳问题,助力传统能源向清洁能源转型。同时,通过分布式可再生能源的部署和储能技术的应用,企业在满足自身能源需求的同时,可以将多余的能源输

送给电网,实现能源的共享和优化。

然而,在向“产消一体化”转型过程中,用能企业能源转型仍然面临用电安全、用能成本和可再生能源本地最大化利用三大挑战。对此,《报告》指出,新型电力系统架构下,涵盖本地新能源、储能、负荷设备与能源管理系统的微电网,将成为用能企业不可或缺的能源基础设施形态。

微电网是一种小型发配用电系统,在功能、结构和运行方式上与电网存在较大区别。它以分布式电源为主,利用储能系统和控制装置进行调节来满足负荷需求,实现分布式能源的就地消纳、就地平衡。《报告》指出,微电网基于“源网荷储”的统一协调控制能力和孤网运行能力两大技术优势,可在不同环境下以最高效经济的方式生产和消费能源,并有效响应电网的调度指令;同时,在大电网故障或极端自然灾害下,微电网还能够保证网内重要用能企业的可靠供电。

《报告》预测,未来的电网模式应是大电网与微电网的结合体,大电网的架构是微电网发展的前提条件,而微电网具备充分接纳清洁能源、调节能力强等特征,能够为大电网提供补充,为用能企业带来安全、经济和绿色三大价值。

## 从点到线实现全生命周期用能转型 构建企业“能源新质生产力”

尽管微电网具有诸多优势,然而在实

际建设过程中,因其涉及多个利益主体,协调难度大,因此常出现“重建轻运”“重源轻配”“重硬轻软”“重政轻市”和“重碳轻电”现象。《报告》认为,究其原因在于很多能源转型项目没有从用能企业视角来整体规划、全生命周期地进行建设运营。因此,用能企业需从调整能源结构和提升能源效率两方面入手,构建全生命周期的“能源新质生产力”。

《报告》总结出四大关键步骤:“看清楚”“给办法”“能落地”和“可持续”。首先,企业根据自身能效优化或调整能源结构需求,检视自身,选择优化着力点或评估用能转型空间;其次,结合企业实际情况,制定新型能源接入或能效改进方案,提前识别和避免隐患;第三,关注计划的落实情况,逐步实现能效优化或能源结构调整;最后,持续跟进与运营维护,定期追踪监测能耗数据,并进行效果评估。

面对“双碳”目标的日益逼近,企业亟需高效、经济地完成绿色转型,这离不开先行者的指引与帮助。以某电气制造工厂打造的零碳示范工厂为例,施耐德电气为其提供基于AI算法调度的综能微网方案,今年3月该工厂新能源渗透率达42%,单月减少碳排放24吨,节约总成本近5万元。

作为产业技术的全球领导者,施耐德电气通过数字化、电气化、自动化的创新技术和先进经验,赋能更多用能企业实现绿色可持续发展。通过“电气化+微网+能效”路径,施耐德电气为全球超1000个商业化微电网项目的成功实施提供了坚实的技术支撑和服务,推动了零碳建筑、零碳工厂、零碳充电站和零碳园区等新业态加速迈向可持续发展。未来期待有更多像施耐德电气这样的领先企业,为行业带来更多绿色能源转型的创见,助力产业可持续发展,使碳中和这一宏伟目标早日实现。