

碳减排

实现碳中和愿景面临巨大资金需求,绿色金融是重要支撑,但目前绿色投融资匹配度不高、标准不统一、信息披露缺少强制性等限制了其对能源低碳转型的支持力度——

# 助力碳中和,绿色金融要发力

■本报实习记者 杨梓

今年的政府工作报告提出,制定2030年前碳达峰行动方案,扎实做好碳达峰、碳中和各项工作,其中一项重要措施就是要实施金融支持绿色低碳发展专项政策,设立碳减排支持工具。

记者了解到,当前我国绿色金融建设取得了一定进展,绿色信贷、绿色债券等金融产品已初具规模。近日,中国人民银行行长易纲表示,中国提出2030年碳达峰和2060年碳中和目标,对人民银行的工作提出了更高要求。他表示,人民银行已经把绿色金融确定为今年和“十四五”时期的一项重点工作。

**实现碳中和需巨额投资**

“在绿色金融方面,2020年末,中国本外币绿色贷款余额约12万亿元(约合2万亿美元),存量规模居世界第一;绿色债券存量约8000亿元(约合1200亿美元),居世界第二,为支持绿色低碳转型发挥了积极作用。”易纲说。

专家表示,碳中和目标为能源、交通、建筑、工业、林业等行业带来了巨大的投资和商业机会。根据清华大学发布的《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》测算,实现碳中和,能源系统需新增投资约138万亿元。而中国投资协会和落基山研究所在《零碳中国·绿色投资》里测算,绿色基础设施建设方面的投资大约需要70万亿元。

易纲表示,“对于实现碳达峰和碳中和的资金需求,各方面有不少测算,规模级别都是百万亿人民币。这样巨大的资金需求,政府资金只能覆盖很小一部分,缺口要靠市场资金弥补。这就需要建立、完善绿色金融政策体系,引导和激励金融体系以市场化方式支持绿色投融资活动。”

国务院今年2月发布的《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导

**12万亿元** 2020年末,中国本外币绿色贷款余额约12万亿元,存量规模居世界第二

**8000亿元** 2020年末,中国绿色债券存量约8000亿元,居世界第二

**138万亿元** 相关测算显示,要实现碳中和,能源系统需新增投资约138万亿元

**0.54%** 2013年至2019年,我国碳排放权交易试点地区交易量仅占同期我国碳排放量的0.54%



意见》不仅提出要大力发展绿色金融、绿色信贷,同时指出支持金融机构和相关企业

在中金公司研报指出,绿色金融跟传统金融最大的区别,在于前者要解决由市场

并服务于实体经济,但在市场不能有效配置绿色发展资源的情形下,绿色金融则需在一些方面起到纠正市场失灵的作用,不仅要服务实体经济也要引导实体经济,从而减少绿色投融资的成本、增加绿色资金的获得性,甚至创造新的交易市场满足绿色投融资需求。

**绿色金融减碳功能受限**

记者了解到,绿色金融是助力碳中和的重要手段之一,但与实现碳中和的发展目标相比,仍存在绿色投融资匹配度不高、绿色标准不统一、信息披露缺少强制性等短板。

此外,中国人民银行沈阳分行行长朱苏荣表示,我国绿色金融政策主要集中在信贷、债券等领域,针对期货、保险等金融产品和碳排放等市场的政策存在不足和空白。以碳排放市场为例,今年2月,我国《碳排放权交易管理办法(试行)》才正式实施。2013年至2019年,我国碳排放权交易试点地区交易量仅占同期我国碳排放量的0.54%。

构建绿色金融标准体系是绿色金融顶层设计的重要一环,易纲表示,绿色金融标准是识别绿色经济活动、引导资金准确投向绿色项目的基础。人民银行在2015年、2018年分别制定了针对绿色债券和绿色信贷的标准,即将完成修订《绿色债券支持项目目录》,删除化石能源相关内容。同时,人民银行正在与欧方共同推动绿色分类标准的国际趋同,争取年内出台一套共同的分类标准。

在强化信息报告和披露方面,易纲表示,目前银行间市场绿色金融债已经要求按季度披露募集资金使用情况,同时金融机构需要报送绿色信贷的资金使用情况和投向。下一步,人民银行将推动在已有试点的基础上,分步建立强制的信息披露制度,

覆盖各类金融机构和融资主体,统一披露标准。

目前,深圳市已于3月1日起正式实施《深圳经济特区绿色金融条例》(下称《条例》)。记者了解到,《条例》是我国首个地方制定的绿色金融条例,也是继欧盟之后的全球第二个绿色金融条例。《条例》要求,金融机构应当依照本条例规定对资金投向的企业、项目或者资产所产生的环境影响信息进行披露。接受投资的企业或者项目、资产所属企业应当按照要求向金融机构提交环境信息资料。

**金融机构参与成风潮**

未来如何促进金融机构参与绿色金融?中国人民银行副行长陈雨露此前透露,人民银行已初步确立了“三大功能”“五大支柱”的绿色金融发展政策思路。下一步,将逐步完善激励约束机制,通过绿色金融业绩评价、贴息奖补等政策,引导金融机构增加绿色资产配置、强化环境风险管理,提升金融支持绿色低碳发展的能力,同时,绿色金融产品创新和市场稳健发展也将得到进一步推动。

光大证券研究所金融业首席分析师王一峰预计,2020年推出的1.8万亿元再贷款、再贴现今年会部分转向绿色金融领域。“监管部门将研究绿色资产和棕色资产差异化设置风险权重的可行性,完善对绿色金融领域信贷支持的激励机制。此外,信贷业务将进一步加大对低碳产业、绿色产业的支持,气候投融资将日益成为银行绿色金融重要领域,今年银行绿色金融债券发行力度将加大。”

朱苏荣建议,强化绿色金融的激励约束机制,需要降低绿色资产风险权重,引导金融机构提高绿色低碳业务和资产规模、比重,通过财政补贴、贴息等形式加大对绿色投资的财政支持力度等。

关注

## “十四五”大宗固废综合利用有了“指路牌”

本报讯 实习记者杨梓报道:3月24日,国家发改委等十部委联合印发《关于“十四五”大宗固废废弃物综合利用的指导意见》(以下简称《指导意见》)。《指导意见》提出,到2025年,煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升,利用规模不断扩大,新增大宗固废综合利用率达到60%,存量大宗固废有序减少。同时,提出综合利用产业体系不断完善,协同创新体系逐步建立,综合利用制度基本完善、协同发展模式不断创新和示范引领作用显著增强等5个方面目标。

国家发展改革委有关负责人表示,大宗固废废弃物(以下简称“大宗固废”)指单一一种类年产生量在1亿吨以上的固体废弃物,包括煤矸石、粉煤灰、尾矿、工业副产石膏、冶炼渣、建筑垃圾和农作物秸秆等七个品类,是资源综合利用重点领域。

数据显示,2019年,大宗固废综合利用率达到55%,比2015年提高5个百分点。其中,煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、秸秆的综合利用率分别达到70%、78%、70%、86%。“十三五”期间,累计综合利用各类大宗固废约130亿吨,

减少占用土地超过100万亩,提供了大量资源综合利用产品,促进了煤炭、化工、电力、钢铁、建材等行业高质量发展,资源环境和经济效益显著,对缓解我国部分原材料紧缺、改善生态环境质量发挥了重要作用。

《指导意见》中指出,受资源禀赋、能源结构、发展阶段等因素影响,未来我国大宗固废仍将面临产生强度高、利用不充分、综合利用产品附加值低的严峻挑战。目前,大宗固废累计堆存量约600亿吨,年新增堆存量近30亿吨,其中,赤泥、磷石膏、钢渣等固废利用率仍较低,占用大量土地资源,存在较大的生态环境安全隐患。

对此,《指导意见》从3个方面明确了推动大宗固废综合利用的13个重点任务。一要提高大宗固废资源利用率,拓宽煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废利用途径,扩大综合利用规模;二要进一步推进大宗固废综合利用绿色生产,推动大宗固废绿色生产,强化大宗固废规范处置;三要推动大宗固废综合利用创新发展,创新大宗固废综合利用模式、综合利用关键技术、协同利用机制和管理方式。



## “后超低排放”时代,清新环境的未来之路

■本报记者 卢彬

今年的政府工作报告提出,“十四五”时期要“持续改善环境质量,基本消除重污染天气和城市黑臭水体”“单位国内生产总值能耗和二氧化碳排放分别降低13.5%、18%”。

大气污染防治、水污染治理、节能降耗、减少碳排放……人们对美好生活的向往使得环境问题越来越受到社会关注。我国的资源禀赋,使得煤炭消费成为大气污染、二氧化碳排放的主要来源,占据煤炭消费“半壁江山”的电煤,自然成为大气污染防治、降能耗、碳减排的核心抓手。

从“冒着大黑烟”到“花园式电厂”,燃煤电厂的形象在过去20年间可谓脱胎换骨,如今,我国煤电污染物排放控制水平已世界领先。作为这段历史的参与者与见证者之一,以火电脱硫起家、深耕烟气治理的环保行业龙头上市公司清新环境,也将于今年迎来其20岁生日。火电超低排放改造已告一段落,面对新时代、新需求、新市场,清新环境将去往何处?

**煤电超低排放仍需专业运营**

“过去五年,清新环境完成了1.7亿千瓦的煤电超低排放改造工程,约占整个改造量的20%。”清新环境董事长邹艾艾表示。

2014年底,清新环境在多年技术积累的基础上,研发出单塔一体化脱硫除尘深度净化(SPC-3D)技术,在多家电厂推广应用并助其实现了二氧化硫、烟尘的超低排放。根据中电联节能环保分会信息披露,在煤电超低排放改造如火如荼的2015-2017年,清新环境年度投运烟气脱硫技改工程机组容量连续三年位居榜首,运营机组容量规模也排前三。

然而,在煤电装机增长受限的当下,煤电超低排放改造的市场空间已变得十分有限。政府工作报告指出,截至2020年底,全国燃煤电厂已完成超低排放和节能改造9.5亿千瓦,占全国煤电总装机的76%。单就超低排放而言,中电联发布的《中国电力行业年度发展报告2020》指出,我国达到超低排放限值的煤电机组已近九成。煤电超低排放改造这一业务是否已经“到头”了?

在清新环境技术中心总经理姚海宙看来,尽管煤电改造工程已基本完成,随着能源结构调整和煤电运行方式的变化,煤电烟气治理对于专业技术的需求仍十分旺盛。

姚海宙指出,随着煤电机组调峰频率增多、负荷率降低,烟气参数会发生变化。“这意味着烟气治理技术需要有针对性的调整、优化与创新。而随着火电经营压力、运行压力提升,经济效益下滑,可能会有更多的电厂选择把烟气治理交给专业第三方公司进行集中运营以降低成本。”

国电环境环保研究院院长朱法华对这一观点表示认可:“负荷率降低会使烟气量减小、流速变慢,在影响脱硫效率的同时,还可能造成脱硝催化剂效率降低、氮氧化物浓度升高等问题。要做好低负荷时的污染物排放控制,需要针对工况进行调整,精细化管理的难度会随之提升。”

“不仅如此,如果日后碳捕集技术要在电厂大规模应用,对烟气的温度、清洁度都会有较高要求,烟气治理作为碳捕集的预处理技术也将不可或缺。未来,我们也将凭借已有技术基础,为这种可能的需求做出预留。”姚海宙说。

**技术引领,拓展节能环保业务**

超低排放概念提出之初,一度引起业内争议与质疑,但经过“十三五”期间的成功实施,煤电烟气污染物排放强度的大幅下降有目共睹,煤电行业的成功,也为其他耗煤行业的烟气治理做出典范。2019年,生态环境部等五部委发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》,烟气治理从电力行业向其他行业延伸,也为环保企业开辟了新的“战场”。

清新环境总裁李其林指出,尽管清新环境的煤电超低排放技术应用已较为成熟,但新的行业将面临新的挑战。“以钢铁行业为例。湿法脱硫技术在煤电行业市占率超过90%,但在钢铁行业中可能只占三分之一,还没有哪种技术路线能‘一统天下’,与煤电市场格局差别很大。这意味着钢铁行业超低排放改造仍处于多元化的探索过程中,将来随着标准提升,市场格局也将有新的变化。”

在深耕烟气治理的同时,清新环境也在节能领域展开探索。2019年,清新环境成立节能事业部,2020年4月清新环境中标德龙钢铁余热利用项目;同年12月,收购天壕环境旗下18个余热发电项目。邹艾艾称,2020年18个余热发电项目节约标煤约32万吨,折算减排二氧化碳约80万吨。

李其林表示:“工业余热利用虽然不是

直接进行碳捕集,但对于节能降碳具有实际意义。目前有明确计量方法的减碳手段只有森林碳汇、光伏、风电,对于降碳计量而言,节能领域现在缺乏规范和标准。但未来一旦相关标准成熟,节能本身带来的经济效益以及对应的碳减排量都可以创造价值,节能板块我们一定要做。”

以煤电烟气治理为基础,清新环境正向钢铁、有色、建材、石油、化工等行业延伸,所涉及的具体业务也从工业烟气治理向工业水处理、固废危废处置、节能、监测、智控综合服务拓展,而支撑清新环境版图扩张的核心,正是专业技术研发与创新。“环保行业受政策驱动影响十分明显,但政策本身需要依托技术来实现。我认为未来环保产业真正的市场空间,本质上需要依靠技术创新来推动。”李其林说。

**“牵手”国资,打造综合环境服务商**

2019年7月,清新环境实际控制人发生变化,四川地方国资四川发展入主清新环境,四川发展环境投资集团有限公司成为其第一大股东。对于当时融资难、融资贵的环保企业而言,引入国资无疑将大大缓解企业资金压力,让企业得以将更多精力聚焦环保业务本身。

据介绍,四川发展是四川省国资委旗下最大的平台企业,资产规模超万亿。目前,清新环境也是四川发展旗下唯一的环保板块上市公司。“四川发展被誉为四川省综合性产业投融资平台的‘航母’,选择控股清新环境,正是看中了其先进的技术基因、专业的市场化团队和厚积薄发的发展潜力。”邹艾艾谈到。

“四川发展的加入,为清新环境的资金、债券发行、项目资源拓展等多方面提供了非常明显的支持,对清新环境的运营发展形成强大的支撑作用。牵手国资,同时发挥好国有资产平台和上市公司市场化机制两方面优势,这也是各方股东的共同愿望。”李其林说,“借助四川发展的平台,我们在涉及市政的相关领域也会有业务布局,进而把清新环境打造成‘工业+市政’的综合环境服务商。”

邹艾艾表示:“与四川发展的合作,让清新环境进入了高速发展期。下一步,清新环境会积极参与到‘十四五’规划确定的目标中,促进构建全新环保产业生态,引领行业技术创新发展,推动环保产业升级,履行我们作为环保企业的社会责任。”