

碳中和之路，ESG 投资大有可为

碳达峰、碳中和目标点评

证券研究报告

2021年03月20日

● 核心结论

碳达峰、碳中和已逐渐成为全球性议题。美国、英国、日本、欧盟等主要经济体均承诺2050年实现碳中和。还有一些国家提出更早的碳中和目标。我国对碳中和的承诺给全球绿色发展注入了更强大的信心。十四五规划进一步明确我国2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的目标。

从当前碳排放来看，我国依旧任重道远。**碳排放：**近十年来，我国碳排放占全球比重稳定在28%附近，我国当前增速仍高于世界整体增速。**碳强度：**2010至2019年，我国碳强度从13.4下降至6.9。但与其他国家比较，我国的碳强度水平依然较高。**能源消耗：**我国是一次能源消耗大国，2019年中国总体耗能中，煤炭占比为57.6%，而同期美国、日本、德国、加拿大的耗能结构中，煤炭占比分别为12%、26.3%、17.5%、3.9%。

我国碳中和路径更为陡峭，机会与风险并存。当前我国仍处于碳排放上升阶段，因而我国碳中和之路将更陡峭，碳达峰、碳中和目标带来的生产结构变化也更为快速和剧烈，随之而来的更有投资理念的转变、资本市场的巨大机会以及和气候变化相关的部分金融风险。**我们认为，ESG投资将在碳中和之路上发挥越来越重要的作用。**ESG投资是一种关注企业在环境保护、社会外部性、公司治理，而非仅仅关注财务绩效的投资理念和企业评价标准。E包括公司在温室气体排放等方面对气候变化所做出的贡献，与减少碳排放直接相关，这也正是我国碳中和投资将更加关注的因素。

现阶段，我国的ESG基金集中在E，未来将在S、G上进一步发力。事实上，重视减少碳排放本身也是社会责任的一种，为了实现E、S，更需要企业管理理念、治理结构等根本性的改革，因此ESG中的三个维度是相辅相成的。十四五规划已经为未来五年绿色化转型与发展定调，这对市场投融资主题是一个较为明确的指引。随着针对绿色发展的法律与政策的健全，绿色主题的可投资性也会增强，我国E相关的基金将进一步发展。**ESG类型股票、绿色债券等金融产品的发展给ESG主题基金提供了大量可选的投资标的。**ESG相关股指的表现总体好于大盘指数，进一步说明ESG相关资产具有较大的投资价值。

碳中和实现的基础：逐步变革能源供给结构，开发使用新能源是压降碳排放的基本思路。**碳中和实现的关键：**压降第二产业碳排放，在控制传统能源开采量的同时注重加工过程的技术革新。**碳中和的另一角度：**碳吸收。碳汇技术或能得到进一步发展。目前碳汇技术主要有森林碳汇、草地碳汇、耕地碳汇、海洋碳汇，林业和农业或将是未来碳汇技术研发的重点行业，尚未成熟的碳汇集、碳捕获、碳固存或在未来成为新的投资线索。

风险提示：技术研发不及预期，供给侧改革引致的违约等金融风险

分析师



雒雅梅 S0800518080002



luoyamei@research.xbmail.com.cn

联系人



张育浩



18548912118



zhangyuhao@research.xbmail.com.cn



印明



18810683986



yinming@research.xbmail.com.cn

相关研究

索引

内容目录

1. 碳中和远景目标与现实差距	3
1.1 碳中和目标：全球议题	3
1.2 碳排放现状：任重道远	3
1.3 碳政策盘点：不断加码	4
2. 碳中和之路，ESG 投资大有可为	6
2.1 绿色融资迎广阔增量空间	7
2.2 ESG 投资理念将会更加重要	7
3. 碳中和目标下的产业变革与行业机遇	9
3.1 碳中和实现的基础——新能源替代	9
3.2 碳中和实现的关键——第二产业供给侧改革	9
3.3 碳中和的另一个角度——碳吸收	10

图表目录

图 1：我国碳排放量占全球碳排放比重仍较高（%）	4
图 2：我国碳排放增速仍显著高于世界碳排放增速（%）	4
图 3：我国碳强度相对偏高（百万吨 CO ₂ /亿美元 GDP）	4
图 4：2019 年，我国煤炭占耗能总量的比重较高（%）	4
图 5：近年绿色贷款余额增速较低	7
图 6：ESG 具体内涵	8
图 7：ESG 相关指数表现好于上证指数	9
图 8：优先发展五大类非化石能源	9
图 9：第二产业二氧化碳排放占大头（%）	10
表 1：部分明确宣布“碳中和”时间节点的国家或地区	3
表 2：2020 年 12 月至今，国务院及各部委发布的重要文件	5
表 3：2020 年 9 月至今，强调碳中和目标的重要会议	5
表 4：部分地方政府和国企提出的低碳量化目标	6
表 5：国际机构对 ESG 的定义	7

1. 碳中和远景目标与现实差距

1.1 碳中和目标：全球议题

碳达峰、碳中和已经逐渐成为一个全球性议题。“碳达峰”是指在某个时点，二氧化碳的排放达到峰值，之后逐步回落；“碳中和”是指一个国家在一定时间内的碳排放总量，通过植树造林、节能减排、使用新能源等形式实现正负抵消，从而达到相对“零排放”。美国、英国、日本、欧盟等主要经济体均承诺在 2050 年实现碳中和。此外，还有一些国家提出更早的碳中和目标，减碳趋势已经明晰。

我国对碳中和的承诺给全球的绿色发展注入了更为强大的信心。2020 年 9 月，我国在联合国大会上宣布了 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和的目标。12 月，习近平主席在气候雄心峰会上进一步明确：到 2030 年，我国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重达 25% 左右，森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。

表 1：部分明确宣布“碳中和”时间节点的国家或地区

	国家或地区	承诺方式	碳中和时间节点
亚洲	中国	政策宣示	2060
	日本、韩国	政策宣示	2050
	新加坡	提交联合国	本世纪后半叶尽早的时间
欧洲	英国、法国、德国、丹麦、匈牙利	法律规定	2050
	欧盟、斯洛伐克	提交联合国	2050
	西班牙	法律草案	2050
	葡萄牙、瑞士、挪威	政策宣示	2050
	爱尔兰	执政党联盟协议	2050
	瑞典	法律规定	2045
	奥地利、冰岛	政策宣示	2040
	芬兰	执政党联盟协议	2035
	美洲	美国	拜登竞选承诺
加拿大、智利		政策宣示	2050
哥斯达黎加		提交联合国	2050
乌拉圭		自主减排承诺	2030
大洋洲	新西兰	法律规定	2050
	斐济、马绍尔群岛	提交联合国	2050
非洲	南非	政策宣示	2050

资料来源：ClimateNews，西部证券研发中心

1.2 碳排放现状：任重道远

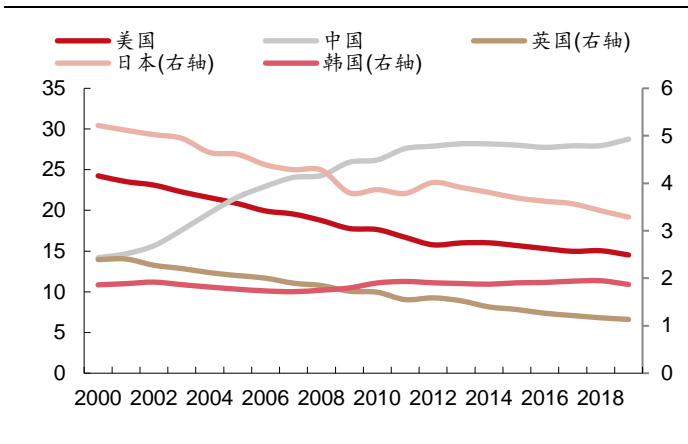
碳排放：自 2005 年起，中国超越美国，碳排放总量居全球首位。近十年来，我国碳排放占全球比重相对稳定在 28% 附近，2019 年中国碳排放量占全球 28.8%。从碳排放增速来看，我国当前增速仍高于世界碳排放增速。

碳强度：碳强度为单位 GDP（亿美元）的二氧化碳排放量（百万吨）。2010 至 2019 年，

我国的碳强度大幅下降，从 13.4 下降至 6.9。但与其他国家进行横向比较，我国的碳强度水平依然较高，2019 年，美国、日本、德国、加拿大的碳强度分别为 2.3、2.2、1.8 和 3.2，我国碳强度与主要发达经济体的差距仍大。

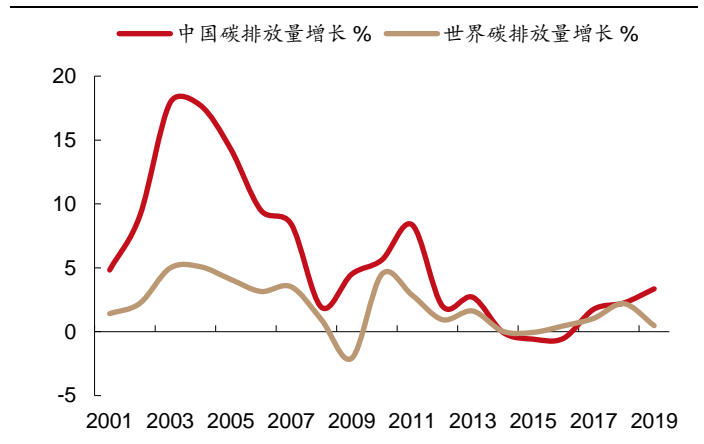
能源消耗：我国是一次能源消耗大国，2019 年中国总体耗能中，煤炭占比为 57.6%，其次是石油和氢气，分别占比 19.7%和 7.8%，而同期美国、日本、德国、加拿大的耗能结构中，煤炭占比分别为 12%、26.3%、17.5%、3.9%，我国能耗结构中，煤炭占比显著偏高，未来的压降空间也最大。

图 1：我国碳排放量占全球碳排放比重仍较高（%）



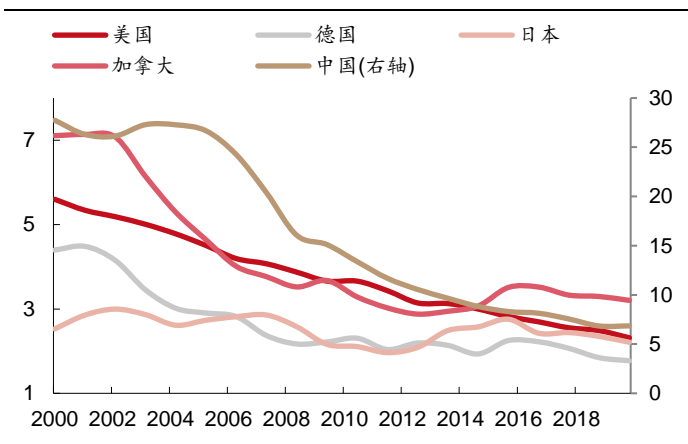
资料来源：BP 世界能源统计，西部证券研发中心

图 2：我国碳排放增速仍显著高于世界碳排放增速（%）



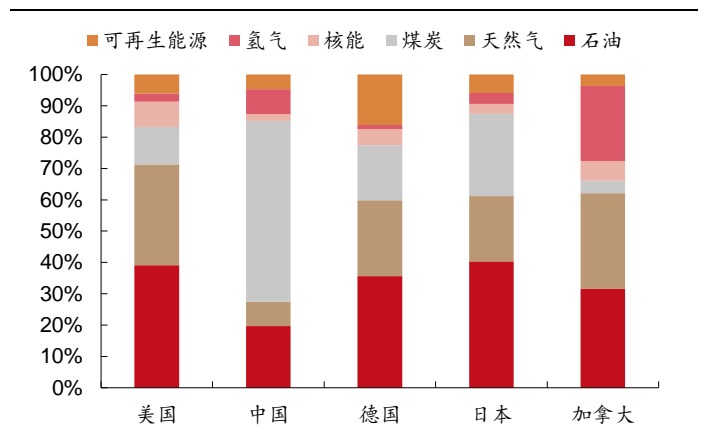
资料来源：BP 世界能源统计，西部证券研发中心

图 3：我国碳强度相对偏高（百万吨 CO₂/亿美元 GDP）



资料来源：Wind，BP 世界能源统计，西部证券研发中心

图 4：2019 年，我国煤炭占耗能总量的比重较高（%）



资料来源：BP 世界能源统计，西部证券研发中心

1.3 碳政策盘点：不断加码

我国对气候变化、降低碳排放出台的政策由来已久。早在 2007 年 6 月，我国发布《中国应对气候变化国家方案》，提出重视低碳概念。2014 年 9 月，发改委印发《国家应对气候变化规划（2014-2020 年）》，提出到 2020 年实现单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%-45%，非化石能源占一次能源消费的比重达到 15%左右。这两项目标均提前超额完成。

总的来看，现阶段我国对碳达峰、碳中和目标给予了高度重视，在实现之前政策支持力度不减。在相关官方文件中，“四个革命、一个合作”能源安全战略、“双控制度”被频繁提

宏观点评报告

及。其他的高频词汇还有“新能源”、“绿色技术创新”、“绿色金融”、“碳排放权交易”、“国际合作”等。一方面发展绿色金融，通过一系列创新的金融模式，引导社会资金向绿色项目和低碳企业倾斜；另一方面，引导、鼓励、管理我国产业链进行能源改革，逐步向绿色低碳转型。

表 2：2020 年 12 月至今，国务院及各部委发布的重要文件

文件	发布时间	发布单位	要点
《碳排放权交易管理办法（试行）》	2020 年 12 月	生态环境部	规范全国碳排放权的交易及相关活动。交易产品为碳排放配额，交易主体为重点排放单位等。通过市场化手段推动节能减排。
《新时代的中国能源发展》白皮书	2020 年 12 月	国新办	贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略；完善支持能源绿色低碳转型的财税金融体制；全面推进能源消费方式变革；建设多元清洁的能源供应体系；发挥科技创新第一动力作用；全面深化能源体制改革；加强能源国际合作。
《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021 年 2 月	国务院	健全绿色低碳循环发展的生产体系；健全绿色低碳循环发展的流通体系；健全绿色低碳循环发展的消费体系；加快基础设施绿色升级；构建市场导向的绿色技术创新体系；完善法律法规政策体系。
《科学精准实施宏观政策 确保“十四五”开好局起好步》	2021 年 1 月	发改委	开展碳达峰、碳中和相关工作；加快建设全国用能权、碳排放权交易市场；强化和完善能源消费总量和强度双控制度，实施“十四五”节能减排综合工作方案；持续推进塑料污染全链条治理；推进水电、风电、光伏发电等可再生能源及氢能等清洁能源发展，提高清洁能源消费占比。
《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	2021 年 1 月	生态环境部	坚持目标导向，推进二氧化碳排放达峰目标与碳中和愿景。强化统筹协调；加快全国碳排放交易市场制度建设，推动区域试点向全国碳市场过渡；突出协同增效，推动有关法律法规制修订。
《2021 年政府工作报告》	2021 年 3 月	国务院	扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。将“加强污染防治和生态建设，持续改善环境质量。深入实施可持续发展战略，巩固蓝天、碧水、净土保卫战成果，促进生产生活方式绿色转型”作为今年八大重点工作之一。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	2021 年 3 月	国务院	展望 2035 年，碳排放达峰后稳中有降；构建现代能源体系，提高非化石能源占能源消费总量比重；推广绿色建材、装配式建筑和钢结构住宅，建设低碳城市；大力发展绿色金融。

资料来源：中国政府网，各部委网站，新华网，西部证券研发中心

表 3：2020 年 9 月至今，强调碳中和目标的重要会议

会议	会议时间	举办单位	要点
第 75 届联合国大会	2020 年 9 月	联合国	习近平主席表示“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。
联合国气候雄心峰会	2020 年 12 月	联合国	习近平主席再次强调“力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。
2021 年全国能源工作会议	2020 年 12 月	国家能源局	“四个革命、一个合作”能源安全新战略走深走实；着力提高能源供给水平；大力提升新能源消纳和储存能力；坚持和完善能耗“双控”制度；加大能源监管力度；拓展国际合作空间。
2021 年全国工业和信息化工作会议	2020 年 12 月	工信部	优化产业链供应链，围绕碳达峰、碳中和目标节点，实施工业低碳行动和绿色制造工程，坚决压缩粗钢产量，确保粗钢产量同比下降。加快发展先进制造业，提高新能源汽车产业集中度。
2021 年中国人民银行工作会议	2021 年 1 月	中国人民银行	落实碳达峰碳中和重大决策部署，完善绿色金融政策框架和激励机制。做好政

作会议

策设计和规划，引导金融资源向绿色发展领域倾斜，增强金融体系管理气候变化相关风险的能力，推动建设碳排放权交易市场为排碳合理定价。逐步健全绿色金融标准体系，明确金融机构监管和信息披露要求，建立政策激励约束体系，完善绿色金融产品和市场体系，持续推进绿色金融国际合作。

资料来源：中国政府网，上海证券报，国家能源局，西部证券研发中心

各地方政府在“十四五”规划、政府工作报告、省级地方两会中，也纷纷制定节能减碳目标和行动计划。京、沪、粤、苏发力程度领先。上海市在两会上将碳达峰完成时点定为2025年，比全国目标提前5年。江苏省、广东省制定了到2025年前要完成的各项量化指标。此外，各级国有企业，尤其是能源行业，也开始发力低碳改革。例如五大发电集团国家电投、国家能源集团、华能、大唐、华电，均明确提出了到2025年的发展目标，提高非化石能源利用，提升新能源电力装机占比。

表 4：部分地方政府和国企提出的低碳量化目标

目标制定主体	目标内容
北京	全面推进工业、建筑、交通等重点行业和重要领域绿色化改造，深化碳排放权交易市场建设。大力发展新能源和可再生能源。支持绿色技术创新，壮大绿色节能、清洁环保等产业，建立生态产品价值实现机制。创建绿色金融改革创新试验区。
上海	努力实现碳排放提前达峰，确保在2025年前实现碳排放达峰。到2025年，上海煤炭消费总量将控制在4300万吨左右，煤炭消费总量占一次能源消费比重下降到30%左右，天然气占一次能源消费比重提高到15%左右，本地可再生能源占全社会用电量比重提高到8%左右。
广东	目标到2025年，新能源发电装机规模约10250万千瓦，天然气供应能力超过700亿立方米，制氢规模约8万吨，氢燃料电池约500万千瓦，储能规模约200万千瓦；全省新能源产业营业收入达到7300亿元，新能源产业增加值达到1800亿元。
江苏	到2025年底，全省风电装机达到2600万千瓦，全省光伏发电装机达到2600万千瓦，全省生物智质能发电装机规模达到300万千瓦，全省抽水蓄能电站装机规模力争达到395万千瓦。
国家电投	2025年，电力总装机2.2亿千瓦，清洁能源装机比重提升到60%。2035年，电力总装机2.7亿千瓦，清洁能源装机比重提升到75%。
华能集团	到2025，确保清洁能源装机占比50%以上，碳排放强度较“十三五”下降20%，到2035年，进入世界一流能源企业前列，清洁能源装机占比75%以上。
国家能源集团	“十四五”时期，确保实现新增新能源装机7000-8000万千瓦、占比达到40%的目标。
大唐集团	到2025年非化石能源装机超过50%，提前5年实现“碳达峰”。
华电集团	到2025年，非化石能源装机占比力争达到50%。

资料来源：新华网，各地政府网站等，西部证券研发中心

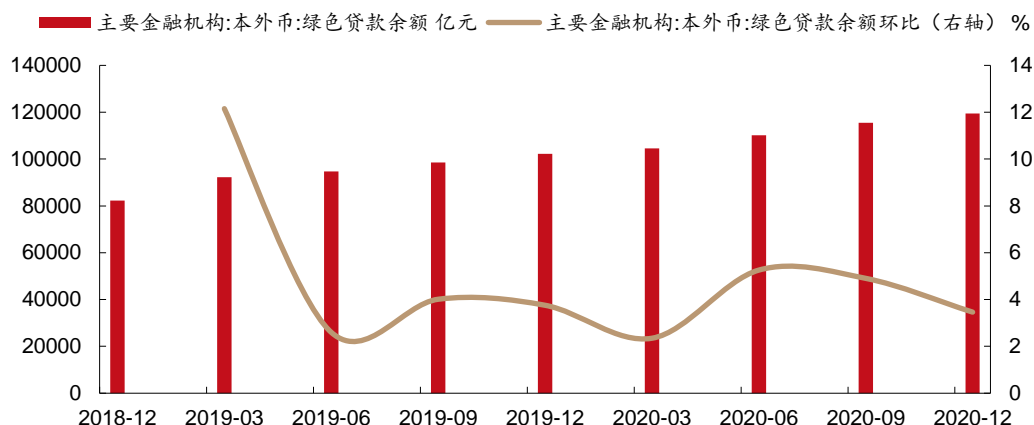
2. 碳中和之路，ESG投资大有可为

我国碳中和路径更为陡峭，机会与风险并存。政府工作报告、十四五规划中明确提出，碳排放要在2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。与此同时，欧盟、日本、英国、加拿大、韩国等发达国家也相继提出2050年实现碳中和的目标，但欧盟、英国、日本已分别于1979年、1973年和2008年碳达峰，我国仍处于碳排放上升阶段，因而我国的碳中和之路将更为陡峭，碳达峰、碳中和目标带来的生产结构变化也更为快速和剧烈，随之而来的更有投资理念的转变、资本市场的巨大机会以及和气候变化相关的部分金融风险。

2.1 绿色融资迎广阔增量空间

目前我国绿色金融业务主要是绿色贷款与绿色债券，体量较小。绿色科研与应用普遍存在的特点是，风险较高，回报周期长，对于追求稳健现金流和低风险偏好的银行、债券市场来说，绿色创新型企业并不是一个好的融资对象。2020年新增绿色本外币贷款1.7万亿元，占当年新增本外币贷款总额的8.6%，相比2019年下降了3.3个百分点。根据中债发布的《2020中国绿色债券市场报告》，2020年我国实质绿色债券发行达1.25万亿元，仅占当年发行债券总额的2%，总体量仍偏小。

图5：近年绿色贷款余额增速较低



资料来源：Wind，西部证券研发中心

碳中和目标将推动绿色融资多样化，给绿色创新带来更大的融资空间。对于早期绿色创新技术企业，技术路线尚未成熟，潜在风险较大，主要的外部融资渠道还是PE/VC，当前我国专业的绿色RE/VC机构参与度低，且近年热点集中在互联网、医药等行业，在碳中和目标指引下，PE/VC对绿色创新企业关注度或将大幅提升。此外，对于绿色技术相对成熟的企业，由于绿色投资需求增强，绿色债券、绿色股票等发行空间将进一步扩大。

2.2 ESG投资理念将会更加重要

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_18863



云报告
https://www.yunbaogao.cn

云报告
https://www.yunbaogao.cn

云报告
https://www.yunbaogao.cn