

双碳目标顶层设计出台，“1+N”政策体系逐渐完善

碳中和系列报告

分析师：张锦

执业证书编号：S0890521080001

电话：021-20321304

邮箱：zhangjin@cnhbstock.com

研究助理：缪海超

电话：021-20321391

邮箱：miaohaichao@cnhbstock.com

研究助理：曾文婉

电话：021-20321380

邮箱：zengwenwan@cnhbstock.com

销售服务电话：

021-20515355

相关研究报告

◎ 投资要点：

◆事件：10月24日，中共中央、国务院印发了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（以下简称《意见》）。

◆点评：

◆自今年3月份以来，碳达峰碳中和“1+N”政策体系被官方多次提及，此次《意见》作为其中的“1”正式发布。《意见》从顶层设计上明确了做好碳达峰碳中和工作的主要目标、减碳路径措施及相关配套措施，为日后碳达峰碳中和行动方案、各重点领域及行业政策措施和行动提供政策支撑。

◆原则上，《意见》强调要坚持“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”。目标上，《意见》从三个时间维度对双碳目标进行了分解，未来双碳目标的实现任重而道远。具体措施上，《意见》从宏观和微观层面分别进行阐述：1) 宏观层面：为实现定性目标中的全面建立绿色低碳循环发展的经济体系，《意见》提出要强化绿色低碳发展规划引领、优化绿色低碳发展区域布局、加快形成绿色生产生活方式。2) 微观层面：本次《意见》主要从“节约、提效、降碳、增新”等方面提出减碳的具体路径措施，“节约”是将节约能源资源放在首位，持续降低单位产出能源资源消耗和碳排放，“提效”是提升能源利用效率，实现高排放领域的节能，“降碳”是通过优化升级产业结构、发展低碳技术等方式实现行业低碳转型，“增新”是通过积极发展非化石能源的方式推动风能、太阳能、生物质能等可再生能源发展，不断提高非化石能源消费比重。

◆投资建议：《意见》从顶层设计上明确了做好碳达峰碳中和工作的主要目标、减碳路径措施及相关配套措施，为日后碳达峰碳中和行动方案、各重点领域及行业政策措施和行动提供政策支撑。而双碳“1+N”政策体系的完善与政策的落地将以最终实现2030碳达峰、2060碳中和为目标，进一步加快推动产业结构优化升级、能源结构低碳转型、经济社会绿色转型。从具体领域上：1) 减碳层面，能源方面是双碳目标实现的重中之重，能源供给端可关注以光伏、风电、氢能为首的新能源行业以及相关配套行业如储能、新型电力系统等，能源消费端可关注工业、交通、建筑领域节能、减碳率先行动者、技术布局者和技术服务提供者；2) 吸碳层面，碳汇如何纳入碳交易值得进一步关注，影响碳汇运营企业相关估值，此外还有增强碳汇技术以及CCUS等固碳技术领域投资机会；3) 其他配套方面，除了关注绿色金融、碳金融、碳交易方面具体政策落地以及市场发展趋势外，碳排放、能耗、碳汇相关的统计监测服务也是关注重点之一，可进一步挖掘布局相关领域的企业。

◆风险提示：政策推进进度不及预期，行业绿色发展进度不及预期。

内容目录

1. 双碳顶层设计出台，“1+N”政策逐渐完善	3
2. 投资建议	9
3. 风险提示	10

图表目录

图 1：“碳达峰、碳中和”1+N 政策体系	3
图 2：各国碳排放强度发展趋势（单位：kgCO ₂ /美元）	5
图 3：各国能耗强度发展趋势（单位：兆焦/美元）	5
图 4：2020 年各国能源结构（%）	5
图 5：《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》框架	8
图 6：不同国家各部门碳排放量占比（2018 年数据）	9
表 1：坚持“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”原则	3
表 2：《意见》主要目标、2020 年现状及十四五规划目标	4

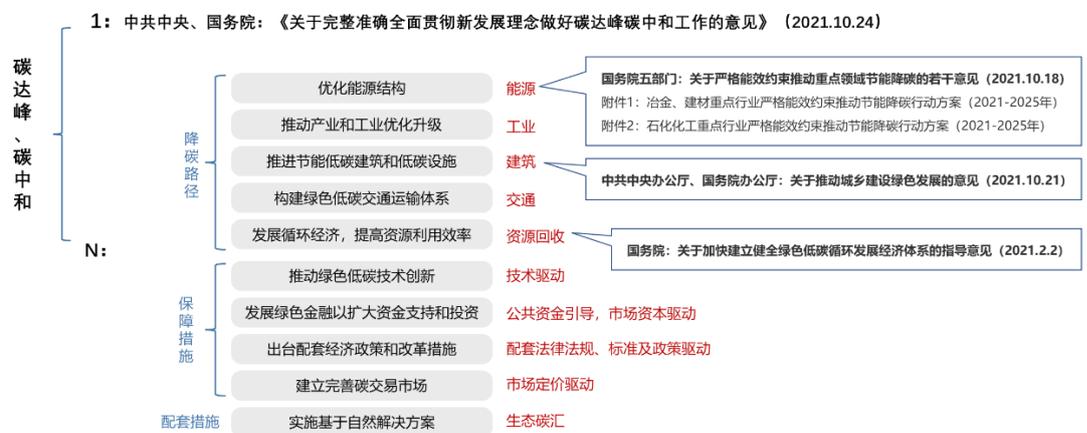
1. 双碳顶层设计出台，“1+N”政策逐渐完善

事件：10月24日，中共中央、国务院印发了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（以下简称《意见》）。

点评：

自今年3月份以来，碳达峰碳中和“1+N”政策体系被官方多次提及，此次《意见》作为其中的“1”正式发布。碳达峰碳中和“1+N”政策体系的“1”指碳达峰碳中和指导意见，“N”则包括2030年前碳达峰行动方案以及重点领域和行业政策措施和行动，当前“N”中还有多个领域相关政策尚未出台。《意见》从顶层设计上明确了做好碳达峰碳中和工作的主要目标、减碳路径措施及相关配套措施，为日后碳达峰碳中和行动方案、各重点领域及行业政策措施和行动提供政策支持。

图1：“碳达峰、碳中和”1+N政策体系



资料来源：政府官网，谢振华《落实碳达峰碳中和目标 加速绿色低碳转型创新》，华宝证券研究创新部

此次《意见》有以下重点内容：

原则上，《意见》强调要坚持“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”。具体提到了鼓励主动率先碳达峰、节约能源资源、发挥市场机制作用、安全降碳等内容。

表1：坚持“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”原则

原则	内容
全国统筹	全国一盘棋，强化顶层设计，发挥制度优势，实行党政同责，压实各方责任。根据各地实际分类施策，鼓励主动作为、率先达峰。
节约优先	节约能源资源放在首位，实行全面节约战略，持续降低单位产出能源资源消耗和碳排放，提高投入产出效率，倡导简约适度、绿色低碳生活方式，从源头和入口形成有效的碳排放控制阀门。
双轮驱动	政府和市场两手发力，构建新型举国体制，强化科技和制度创新，加快绿色低碳科技革命。深化能源和相关领域改革，发挥市场机制作用，形成有效激励约束机制。
内外畅通	立足国情实际，统筹国内国际能源资源，推广先进绿色低碳技术和经验。统筹做好应对气候变化对外斗争与合作，不断增强国际影响力和话语权，坚决维护我国发展权益。
防范风险	处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，有效应对绿色低碳转型可能伴随的经济、金融、社会风险，防止过度反应，确保安

全降碳。

资料来源：政府官网，华宝证券研究创新部

目标上，《意见》从三个时间维度对双碳目标进行了分解。其中 2025 年目标基本与十四五规划期间的相应目标保持一致（除了森林蓄积量目标有所降低），2030 年对应的是碳达峰目标的实现，2060 年对应的是碳中和目标的实现。从定性目标上看，关注绿色低碳循环发展的经济发展程度、能源利用效率与国际先进水平的差距、双碳目标的完成与否；从定量目标上看，关注单位国内生产总值能耗、单位国内生产总值二氧化碳排放、非化石能源消费比重、森林覆盖率、森林蓄积量、新能源（风电、太阳能）发电总装机容量、二氧化碳排放量。

从目标具体内容上看，双碳目标的实现任重而道远。首先，我国能源利用效率与发达国家之间仍存在差距，能源利用效率方面有较大进步空间。当前我国能耗强度约为美国的 2.5 倍、欧盟的 3.4 倍、日本的 4.2 倍、韩国的 1.5 倍，若要达到欧盟水平，我国单位国内生产总值能耗要在 2020 年的基础上下降 70% 以上、在 2005 年基础上下降 80% 以上。其次，《意见》提出了首次针对碳中和目标的定量描述——非化石能源消费比重达到 80% 以上。提出该定量目标的原因在于我国能源活动（主要为化石能源燃烧）二氧化碳排放约占温室气体排放的 87% 左右，2020 年我国非化石能源消费比重为 16%、化石能源消费比重为 84%，因此非化石能源消费占比的提升将极大的减少我国二氧化碳的排放，有利于碳中和目标的实现。但是从目标规划上看，2030-2060 年间非化石能源消费比重至少增加 55%，完成目标的压力较大。最后，尽管目标内容尚未对二氧化碳排放量目标进行阐述，但《意见》后续内容有提及统筹建立二氧化碳排放总量控制制度，因此预计后续将会对二氧化碳排放量设置总量目标、实施总量控制措施。

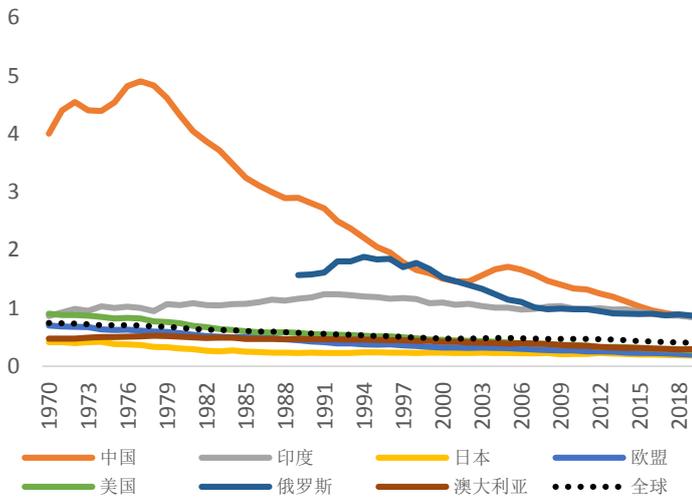
表 2:《意见》主要目标、2020 年现状及十四五规划目标

时间	定性目标	定量目标					
		单位国内生产总值能耗	单位国内生产总值二氧化碳排放	非化石能源消费比重	森林覆盖率	森林蓄积量	二氧化碳排放量
到 2025 年	绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升；为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。	比 2020 年下降 13.5%	比 2020 年下降 18%	达到 20%左右	达到 24.1%	达到 180 亿立方米	-
到 2030 年	经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。	大幅下降	比 2005 年下降 65%以上	达到 25%左右(风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上)	达到 25%左右	达到 190 亿立方米	达到峰值并实现碳中和有降

到 2060 年	绿色低碳循环发展的经济体 系和清洁低碳安全高效的能 源体系 全面建立 ，能源利用效 率达到国际先进水平； 碳中和 目标顺利实现 ，生态文明建设 取得丰硕成果，开创人与自然 和谐共生新境界。	-	-	达到 80%以 上	-	-	-
	2020 年现状	0.49 吨标煤 /万元	0.97 吨二氧 化碳/万元	16%	23.04%	175.6 亿 立方米	98.99 亿 吨
十四五规划目标		比 2020 年 下降 13.5%	比 2020 年 下降 18%	提高到 20%	达到 24.1%	达到 190 亿立方 米	-

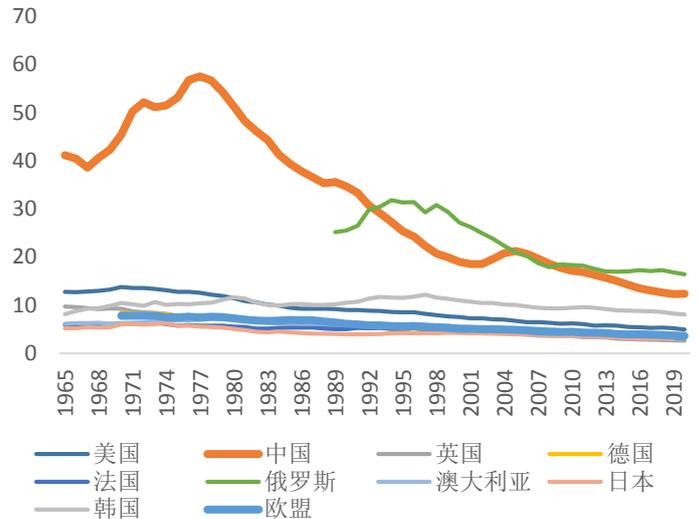
资料来源：《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》，Wind，英国石油 BP 数据库，华宝证券研究创新部

图 2：各国碳排放强度发展趋势（单位：kgCO₂/美元）



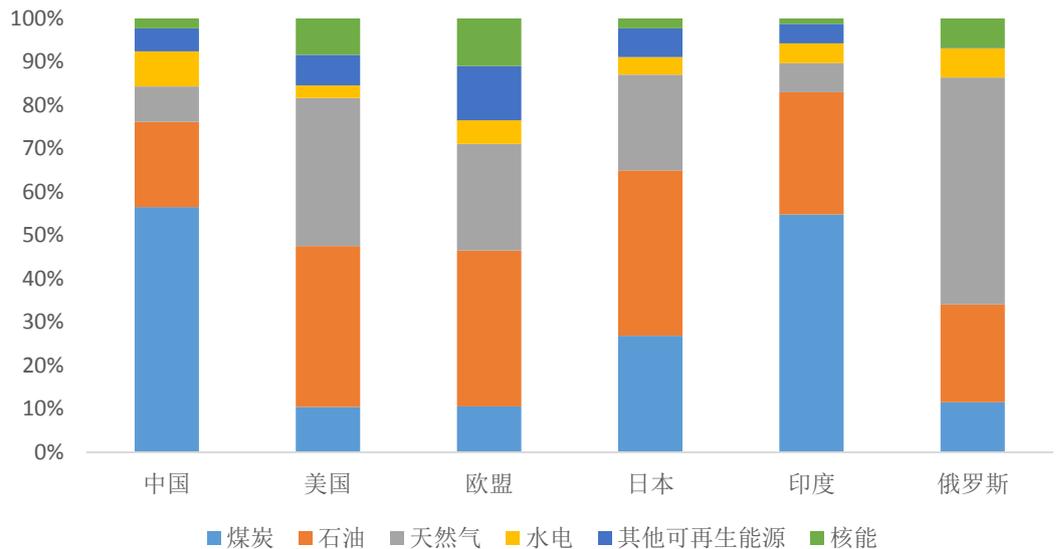
资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

图 3：各国能耗强度发展趋势（单位：兆焦/美元）



资料来源：英国石油 BP 数据库，华宝证券研究创新部

图 4：2020 年各国能源结构（%）



资料来源：英国石油 BP 数据库，华宝证券研究创新部

具体措施上，《意见》从宏观和微观层面分别进行阐述。

宏观上，为实现定性目标中的全面建立绿色低碳循环发展的经济体系，《意见》通过三个方面指出如何推进经济社会发展全面绿色转型。其一，强化绿色低碳发展规划引领。将碳达峰、碳中和目标要求全面融入经济社会发展中长期规划，强化其他规划的支撑保障作用，以及确保各级各类规划之间在双碳上的一致性。其二，优化绿色低碳发展区域布局，构建有利于碳达峰、碳中和的国土空间开发保护新格局以及在区域重大战略实施过程中，强化绿色低碳发展导向。其三，加快形成绿色生产生活方式，形成社会共识，加快形成全民参与的良好格局。

微观上，为实现碳达峰、碳中和目标，《意见》从能源、工业、交通、建筑、碳汇、技术等方面提出减碳路径措施，从法律法规及监测体系、政策机制、对外开放等方面提出配套措施。具体来看：

能源行业：加快构建清洁低碳安全高效能源体系。能源行业占据我国碳排放总量的一半以上，能源行业低碳转型主要包括控制传统能源消费及发展可再生能源。

- **1) 控制传统能源消费：①双控：**强化能源消费强度和总量双控。坚持节能优先的能源发展战略，严格控制能耗和二氧化碳排放强度，合理控制能源消费总量，统筹建立二氧化碳排放总量控制制度；**②控制化石能源消费：**加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严控煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。石油消费“十五五”时期进入峰值平台期。统筹煤电发展和保供调峰，严控煤电装机规模，加快现役煤电机组节能升级和灵活性改造；
- **2) 发展可再生能源：①积极发展非化石能源：**实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重；**②储能：**加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用。统筹推进氢能“制储输用”全链条发展。构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力；**③能源体制改革：**完善电力等能源品种价格市场化形成机制。从有利于节能的角度深化电价改革，理顺输配电价结构，全面放开竞争性环节电价。推进煤炭、油气等市场化改革，加快完善能源统一市场。

工业：深度调整产业结构。工业领域作为除电力部门以外碳排放量最高的行业，根据 2018

年 IEA 数据，2018 年我国工业部门碳排放量占碳排放总量的 28%，实现工业领域碳达峰碳中和对于双碳目标实现具有重要作用。从《意见》来看，主要包含：

- **1) 限发展：**“制定能源、钢铁、有色金属、石化化工、建材、交通、建筑等行业和领域碳达峰实施方案。以节能降碳为导向，修订产业结构调整指导目录。”“坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。”；
- **2) 促发展：**“大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业；推动互联网等新兴技术与绿色低碳产业深度融合”。

交通：加快推进低碳交通运输体系建设。我国交运部门碳排放占碳排放总量的 10%。本次《意见》主要包含：**①优化交通运输结构：**加快建设综合立体交通网，大力发展多式联运，提高铁路、水路在综合运输中的承运比重，持续降低运输能耗和二氧化碳排放强度；**②推广节能低碳型交通工具：**加快发展新能源和清洁能源车船，推广智能交通，推进铁路电气化改造，推动加氢站建设，促进船舶靠港使用岸电常态化。加快构建便利高效、适度超前的充换电网络体系。

建筑：提升城乡建设绿色低碳发展质量。我国交运部门碳排放占碳排放总量的 4%。本次《意见》主要包含：**①优化建筑用能结构：**深化可再生能源建筑应用，加快推动建筑用能电气化和低碳化。开展建筑屋顶光伏行动，大幅提高建筑采暖、生活热水、炊事等电气化普及率。在北方城镇加快推进热电联产集中供暖，加快工业余热供暖规模化发展，积极稳妥推进核电余热供暖，因地制宜推进热泵、燃气、生物质能、地热能等清洁低碳供暖；**②发展节能低碳建筑：**持续提高新建建筑节能标准，加快推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展；全面推广绿色低碳建材，推动建筑材料循环利用。

碳汇：持续巩固提升碳汇能力。碳汇作为实现碳中和的重要路径，主要包含土地利用变化及林业碳汇等方式，主要是通过植树造林吸收大气中二氧化碳或利用土地实现固碳。本次《意见》主要包含：**①巩固碳汇能力：**稳定现有森林、草原、湿地、海洋、土壤、冻土、岩溶等固碳作用；**②提升生态系统碳汇增量：**实施生态保护修复重大工程，深入推进大规模国土绿化行动，加强草原生态保护修复，强化湿地保护，整体推进海洋生态系统保护和修复。

监测：健全统计监测体系。监测、报告、核查（MRV）制度是碳排放交易市场及自愿核证减排市场建设的基础，目前监测的主要方法包含排放因子法、物料衡算法及在线监测法，目前我国碳交易市场已发布《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》、《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》等指南，对纳入全国碳交易市场的电力行业碳监测核算方法进行详细说明。本次《意见》提出：**①高排放行业：**健全电力、钢铁、建筑等行业领域能耗统计监测和计量体系，加强重点用能单位能耗在线监测系统建设；加强二氧化碳排放统计核算能力建设，提升信息化实测水平；**②碳汇行业：**依托和拓展自然资源调查监测体系，建立生态系统碳汇监测核算体系，开展森林、草原、湿地、海洋、土壤、冻土、岩溶等碳汇本底调查和碳储量评估，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。

投融资：完善投融资政策机制。双碳目标将推动经济发展方式转变和经济组织结构、产业结构、能源供给结构的调整，而资金的投入是实现目标的重要保障。根据中国金融学会绿色金融专业委员会发布的《碳中和愿景下的绿色金融路线图研究》，碳中和背景下，中国未来三十年的绿色低碳投资累计需求将达 487 万亿元。本次《意见》主要包含：**①发展绿色金融：**充分发挥政府投资引导作用，构建与碳达峰、碳中和相适应的投融资体系，严控煤电、钢铁、电解铝、水泥、石化等高碳项目投资，加大对节能环保、新能源、低碳交通运输装备和组织

方式、碳捕集利用与封存等项目的支持力度；有序推进绿色信贷、绿色债券、绿色基金等绿色低碳金融产品和服务开发，建立健全绿色金融标准体系；②**完善财税价格政策**：研究碳减排相关税收政策，建立健全促进可再生能源规模化发展的价格机制。

碳交易：推进市场化机制建设。建立碳交易体系将对双碳目标的完成形成有效激励，加快推进双碳目标的完成。2021年7月16日，我国全国统一碳排放交易市场正式上线，首批参与全国碳交易的发电行业重点排放单位共计2162家，覆盖二氧化碳排放量约为45亿吨，中国成为全球覆盖温室气体排放量规模最大的碳市场，截至10月22日，全国碳市场排放配额（CEA）累计成交量1911万吨，累计成交额8.63亿元，平均碳价45元/吨，全国碳市场整体呈现稳步发展趋势。本次《意见》提出，依托公共资源交易平台，加快建设完善全国碳排放权交易市场，逐步扩大市场覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，完善配额分配管理。将碳汇交易纳入全国碳排放权交易市场，建立健全能够体现碳汇价值的生态保护补偿机制。

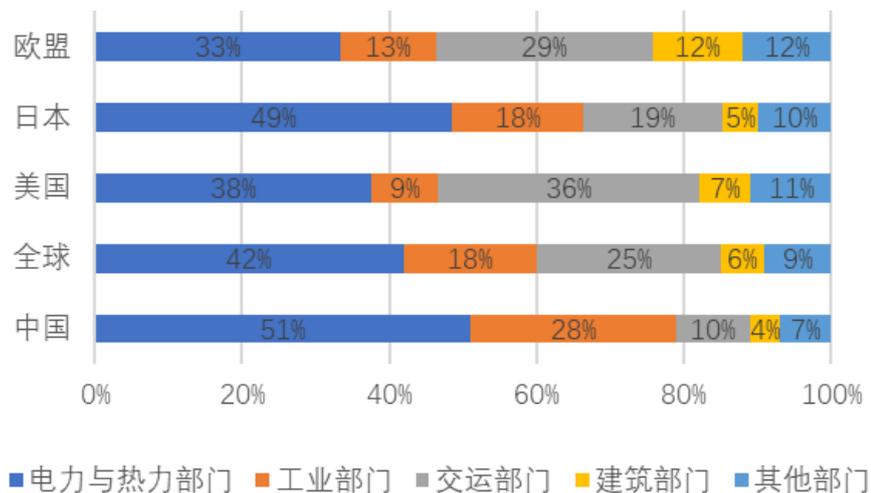
整体而言，本次《意见》主要从“节约、提效、降碳、增新”等方面提出减碳的具体路径措施，“节约”是将节约能源资源放在首位，持续降低单位产出能源资源消耗和碳排放，“提效”是提升能源利用效率，实现高排放领域的节能，“降碳”是通过优化升级产业结构、发展低碳技术等方式实现行业低碳转型，“增新”是通过积极发展非化石能源的方式推动风能、太阳能、生物质能等可再生能源发展，不断提高非化石能源消费比重。

图 5: 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》框架



资料来源：中国政府网，华宝证券研究创新部

图 6：不同国家各部门碳排放量占比（2018 年数据）



资料来源：IEA，华宝证券研究创新部

2. 投资建议

《意见》从顶层设计上明确了做好碳达峰碳中和工作的主要目标、减碳路径措施及相关配套措施，为日后碳达峰碳中和行动方案、各重点领域及行业政策措施和行动提供政策支撑。而双碳“1+N”政策体系的完善与政策的落地将以最终实现 2030 碳达峰、2060 碳中和为目标，进一步加快推动产业结构优化升级、能源结构低碳转型、经济社会绿色转型。从具体领

域上：1) 减碳层面，能源方面是双碳目标实现的重中之重，能源供给端可关注以光伏、风电、氢能为首的新能源行业以及相关配套行业如储能、新型电力系统等，能源消费端可关注工业、交通、建筑领域节能、减碳率先行动者、技术布局者和技术服务提供者；2) 吸碳层面，碳汇如何纳入碳交易值得进一步关注，影响碳汇运营企业相关估值，此外还有增强碳汇技术以及CCUS等固碳技术领域投资机会；3) 其他配套方面，除了关注绿色金融、碳金融、碳交易方面具体政策落地以及市场发展趋势外，碳排放、能耗、碳汇相关的统计监测服务也是关注重点之一，可进一步挖掘布局相关领域的企业。

3. 风险提示

政策推及进度不及预期，行业绿色发展进度不及预期。

风险提示及免责声明

- ★ 华宝证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格。
- ★ 市场有风险，投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新，也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者，但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能，请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、转载、复制。如合法引用、刊发，须注明本公司出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

适当性申明

- ★ 根据证券投资者适当性管理有关法规，该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者，若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者，请勿阅读、转载本报告。