

绿色发展提速，主题投资受关注

——策略深度报告

2023年07月20日

投资要点：

- **绿色发展政策体系基本建立，涉及多领域多层次：**当前我国碳达峰、碳中和的政策体系已基本建立，其中《2030年前碳达峰行动方案》将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，作为顶层设计重点文件。方案中要求，重点实施“碳达峰十大行动”。针对工业生产、生态保护、电力热力等领域，相关政策文件不断出台。同时，从技术标准、财政支持等方面已有政策文件提供参考依据。
- **构建清洁能源供给体系，三大细分领域受关注：**改变过多依赖高能耗、高排放产业的发展模式，推行绿色生产方式，推动能源革命与资源节约集约运用等被写入《新时代的中国绿色发展》白皮书。能源结构加快转型，解决新能源运用过程中的技术难题，保障国内能源安全意义重大。
- **海上风电是可再生能源发展的重点领域，近年来风电行业受政策支持力度较大，相关技术突破正取得新进展，同时多地政府密集规划海上风电项目落地。**由于漂浮式海上风电场具有巨大的能源潜力，能产生比太阳能电池板或陆上风能更多的能源，新兴的海上风电漂浮式技术成为多国大力探索的方向。我国的漂浮式海上风电尚处于起步阶段，目前技术方案有所突破，预计将提升发展速度。当前国内共有5个项目投产或正在建设中，总装机量超700MW。
- **将储能技术与可再生能源发电相结合，有利于减少新能源发电功率波动，提高电力系统应对能力。**为推动我国能源高质量发展，2020年11月国家能源局综合司公布了首批科技创新（储能）试点示范项目名单。就可再生能源发电侧、用户侧、电网侧、配合常规火电参与辅助服务等项目开展示范。自此，储能项目进入快速发展期，相关政策配套加强，资金支持力度较大，重点项目建设进度也提速。未来储能市场发展空间广阔。根据CNESA预测，在政策、成本、技术等因素保守假设下，2027年我国新型储能累计规模将达到97.01GW，2023-2027年复合年均增长率（CAGR）为49.3%。
- **氢能是替代化石能源实现碳中和的重要选择。**《中国氢能产业发展报告2020》预计，到2050年，氢能在交通运输、储能、工业、建筑等领域广泛使用，氢能产业链产业产值将超过10万亿元。当前国内已有多家公司参与氢能产业领域，涵盖上游提取纯化、中游储运和下游应用层面。在氢能产业链上游制氢领域，根据不完全统计，今年以来以辽宁、新疆、内蒙古为代表的多个地区积极布局制氢项目，且多数为地区年度示范项目或重点项目。有望对氢能产业补链、延链、强链形成重要支撑。
- **细分赛道估值具备提升空间、盈利预期向好：**从估值看，

分析师：

于天旭

执业证书编号：

S0270522110001

电话：

17717422697

邮箱：

yutx@wlzq.com.cn

研究助理：

宫慧菁

电话：

020-32255208

邮箱：

gonghj@wlzq.com.cn

相关研究

A股市场有望逐步企稳

A股市场流动性仍在修复途中

风险偏好低位回升，交投热度表现分化

截至 7 月 18 日，风电、储能、氢能板块当前市盈率分别为 21.85、24.17、14.92，其中风电与氢能板块估值相较一季度末分别下跌了 5.53%和 2.06%，储能板块估值则有所提升。与 2022 年末相比，储能板块估值下修幅度较大，风电板块市盈率提升幅度超过 10%。在“双碳”目标推进下，需求持续释放以及产业链成本压力下降，新能源赛道估值具备提升空间。当前投资者对于风电、储能、氢能赛道盈利能力预期较为乐观。截至 7 月 18 日，储能板块 2023/2024/2025 年的预测 EPS 分别为 0.97 元、1.23 元和 1.52 元，2023 年预测 EPS 相比 2022 年实际 EPS 提高 25%。而风电、氢能板块 2020 年至 2022 年 EPS 连续走低，但 2023 年以来随着成本端压力缓释、市场空间逐步打开，赛道景气度回暖，预计 EPS 将逐年回升。

- **随着绿色发展理念和 ESG 投资策略盛行，相关主题产品备受市场关注：**在国内资本市场上，适应绿色发展理念的市场生态正在形成，与绿色发展概念联系紧密的金融产品陆续设计落地，相关投资选择及标的日趋丰富多元。从“双碳”目标出发，国内 ESG 信息披露要求不断强化，符合我国特色的 ESG 评价体系正在构建。
- 截至 2023 年 6 月 30 日，ESG 基金当月成立规模为 10.50 亿。今年前四月新成立的 ESG 基金规模逐月攀升，市场关注度提高。5 月以来随着 A 股进入阶段调整期，新成立的基金规模有所走弱。当前 ESG 投资仍处于发展初期，随着理念逐步深化，预计将涌现更多细分赛道。2022 年末，纯 ESG 基金发行明显回暖，11-12 月发行规模近 140 亿元。2023 年 6 月，纯 ESG 主题基金发行份额为 5.62 亿份。分主题看，根据 Wind 统计，2023 年第二季度纯 ESG 主题基金资金净流入 74.98 亿元，ESG 策略基金资金净流入 5.81 亿元，环境保护主题基金资金净流入 26.48 亿元。
- 2023 年以来，ESG 债券每月发行金额均超过 400 亿元。二季度以来，利率中枢回落，债券市场交投热度回升，ESG 债券发行规模逐月走高。6 月当月 ESG 债券发行金额为 1337.42 亿元，为 2020 年以来第三高。自《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》印发以来，绿色债券规模加速扩容，绿色债券月发行金额和发行数量均震荡上行，成为积极发展绿色金融的举措之一。根据 Wind 统计，截至 6 月 30 日，6 月绿色债券的发行金额为 1416.29 亿元，发行只数为 85 只。
- **风险因素：**数据统计偏误；行业政策调整；技术突破不及预期；需求释放不及预期。

正文目录

1 绿色发展蓝图绘就，多领域加速发力	4
1.1 践行绿色发展理念，政策规划清晰.....	4
1.1.1 绿色发展政策体系基本建立，涉及多领域多层次.....	4
1.2 构建清洁能源供给体系，三大细分领域受关注.....	5
1.2.1 海上风电发展空间广阔.....	5
1.2.2 储能行业迎来快速发展期.....	6
1.2.3 氢能产业链补链强链提速.....	8
1.3 细分赛道估值具备提升空间、盈利预期向好.....	9
1.4 石油石化企业布局新能源赛道.....	11
2 二级市场：主题投资关注度增加	14
3 风险因素	18

图表 1: 工业领域碳达峰碳中和标准体系.....	4
图表 2: 我国海上风电新增装机容量预测 (GW).....	5
图表 3: 我国目前投产或在建漂浮式海上风电项目 (节选).....	6
图表 4: 储能产业链.....	6
图表 5: 2023-2027 年新型储能累计规模预测 (MW).....	6
图表 6: 国家能源局首批科技创新 (储能) 试点示范项目.....	7
图表 7: 氢能产业链.....	8
图表 8: 氢能产业链不同领域企业布局 (节选).....	8
图表 9: 国内多地部署制氢项目建设.....	8
图表 10: 我国氢气需求量预测 (万吨).....	9
图表 11: 各板块市盈率 (整体法).....	10
图表 12: 各板块 2023-2025 年预测 EPS (元).....	10
图表 13: 各板块 2020-2022 年 EPS (元).....	11
图表 14: “三桶油”资本开支 (亿元).....	11
图表 15: “三桶油”探索新能源领域业务.....	12
图表 16: ESG 基金每月成立规模 (亿元).....	14
图表 17: 2021 年以来纯 ESG 主题基金每月发行份额 (亿份).....	14
图表 18: 不同类型的 ESG 基金资金净流入情况 (亿元).....	15
图表 19: ESG 债券发行规模 (亿元).....	15
图表 20: 绿色债券发行金额 (亿元) 和只数 (只).....	16
图表 21: ESG 不同主题新发银行理财只数 (只).....	16
图表 22: ESG 私募基金投资策略分类.....	17
图表 23: AA 级公司在申万一级行业中的分布 (家).....	17
图表 24: A 级公司在申万一级行业中的分布 (家).....	18

1 绿色发展蓝图绘就，多领域加速发力

1.1 践行绿色发展理念，政策规划清晰

当前我国坚定不移走绿色发展之路。今年5月举行的中国-中亚峰会上，习近平主席发表主旨讲话，强调绿色、低碳等关键词。峰会期间，中国同中亚五国达成系列合作共识，其中关于绿色低碳的主要合作共识和倡议包括：（1）加快数字和绿色基础设施联通。（2）研究建立绿色投资重点项目数据库的可能性。（3）发展智慧农业合作，加强节水、绿色和其他高效技术应用和先进经验交流。（4）开展可再生能源领域合作。（5）实施绿色措施，减缓气候变化影响。（6）发起中国-中亚绿色低碳发展行动，深化绿色发展和应对气候变化领域合作。（7）实施绿色技术领域的地区计划 and 项目。

1.1.1 绿色发展政策体系基本建立，涉及多领域多层次

当前我国碳达峰、碳中和的政策体系已基本建立，其中《2030年前碳达峰行动方案》将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，作为顶层设计重点文件。方案中要求，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、循环经济助力降碳行动、绿色低碳科技创新行动、碳汇能力巩固提升行动、绿色低碳全民行动、各地区梯次有序碳达峰行动等“碳达峰十大行动”。针对工业生产、生态保护、电力热力等领域，相关政策文件不断出台。同时，从技术标准、财政支持等方面已有政策文件提供参考依据。

2022年8月，工业领域碳达峰实施方案的通知印发，要求“十四五”期间，产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提升，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，研发、示范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术工艺装备产品，筑牢工业领域碳达峰基础。2023年5月，工业领域碳达峰碳中和标准体系建设指南（2023版）公开征求意见。

图表1：工业领域碳达峰碳中和标准体系



注：“组织”是指为实现目标，由职责、权限和相互关系构成自身功能的一个人或一组人，包括但不限于个体经营者、公司、集团公司、商行、企事业单位、政府机构、合股经营的公司、公益机构、社团，或上述单位中的一部分或结合体，无论其是否有法人资格、公营或私营。【来源：GB/T 19000-2016，3.2.1，有修改】

资料来源：工信部官网，万联证券研究所

2022年11月，有色金属行业碳达峰实施方案发布，提出在“十四五”期间，有色金属产业结构、用能结构优化，低碳工艺研发应用取得重要进展，重点品种单位产品能耗、碳排放强度进一步降低。“十五五”期间，有色金属行业用能结构大幅改善，电解铝使用可再生能源比例达30%以上，绿色低碳、循环发展的产业体系基本建立。确保2030年前实现碳达峰。

2023年7月，生态环境部联合市场监管总局在自愿减排交易领域探索建立部际联合监管机制，编制形成《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，并面向全社会公开征求意见。进一步规范全国温室气体自愿减排交易及相关活动，推动实现碳达峰碳中和目标。通过加强事中事后监管，强化数据质量管理。

1.2 构建清洁能源供给体系，三大细分领域受关注

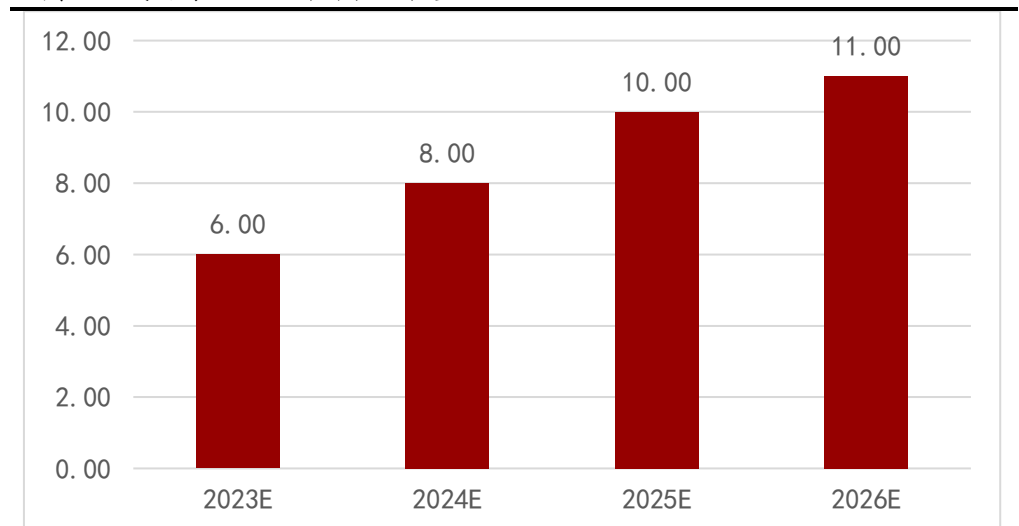
以石油、煤、天然气为代表的传统化石能源对人类社会的发展起关键作用，但一方面，传统能源带来了巨大的污染排放，其中温室气体的排放加剧了全球气候变暖。另一方面，面对日益增长的能源需求，传统能源始终面临枯竭的问题。改变过多依赖高能耗、高排放产业的发展模式，推行绿色生产方式，推动能源革命与资源节约集约运用等被写入《新时代的中国绿色发展》白皮书。能源结构加快转型，解决新能源运用过程中的技术难题，保障国内能源安全具有重要意义。

1.2.1 海上风电发展空间广阔

海上风电由于占用自然资源少、无需特高压传输、单机容量大、发电小时数高，电网消纳压力小，需配套的储能少、风力更为稳定等优势而被广泛肯定。海上风电是可再生能源发展的重点领域，近年来风电行业受政策支持力度较大，相关技术突破正取得新进展，同时多地政府密集规划海上风电项目落地。

根据“十四五”规划，“十四五”期间，我国将规划建设山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾等五大海上风电基地。根据GWEC发布的《2022全球海上风电报告》，预计至2026年海上风电新增装机容量仍将高位运行。

图表2: 我国海上风电新增装机容量预测 (GW)



资料来源: GWEC, 万联证券研究所

由于漂浮式海上风电场具有巨大的能源潜力，能产生比太阳能电池板或陆上风能更多的能源，新兴的海上风电漂浮式技术成为多国大力探索的方向。我国的漂浮式海上风电尚处于起步阶段，目前技术方案有所突破，预计将提升发展速度。我国于

2018年招标投建了第一个海上漂浮式项目——三峡引领号。“三峡引领号”是中国首台漂浮式海上风电试验样机，此台漂浮式海上风电机组及平台位于南海海域，单机容量5.5兆瓦，平台型深32米，立柱跨距65米，设计吃水13.5米，排水量13000吨，由三峡能源牵头，联合三峡集团上海勘测设计研究院等科研机构以及国内风机厂商自主研发。当前国内共有5个项目投产或正在建设中，总装机容量超过700MW。

图表3: 我国目前投产或在建漂浮式海上风电项目（节选）

项目	开发商	总装机容量 (MW)	水深 (m)	离岸距离 (km)
三峡引领号 (已投产)	三峡集团	5.5	28-32	30
扶摇号	中国海装	6.2	65	--
中海油观澜号	中国海油	7.25	120	--
龙源漂浮式海上风电和渔业养殖融合示范项目	国家能源	4	35	--
明阳阳江青洲四海上风电场项目	明阳集团	500	41-46	55
海南万宁100万千瓦漂浮式海上风电项目（一期）	中国电建	200	100	22

资料来源: 各公司官网, 国际船舶网, 广东省招标投标监管网

1.2.2 储能行业迎来快速发展期

由于新能源发电间歇性、波动性、随机性的特点明显，若高比例接入电网系统，会严重影响电网的稳定性。因此储能技术与可再生能源发电相结合，有利于减少新能源发电功率波动，提高电力系统应对能力。

新型储能产业链上游为储能电池、电池管理系统（BMS）、储能变流器（PCS）、能量管理系统（EMS）、空气压缩机、换热器、氢气等原材料及核心设备供应；中游为储能系统的集成与安装，包括电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、超级电容、氢（氨）储能、热（冷）储能等；下游为储能系统的应用。

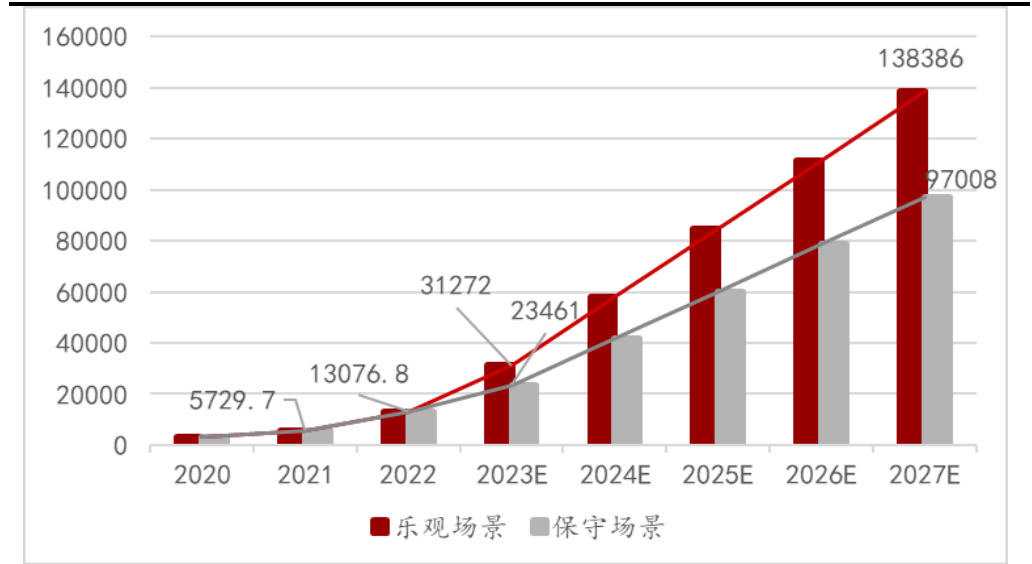
图表4: 储能产业链

新型储能产业链图谱								
上游: 原材料及设备供应			中游: 储能系统集成与安装			下游: 应用		
电池管理系统 (BMS)	储能变流器 (PCS)	能量管理系统 (EMS)	电化学储能	压缩空气储能	飞轮储能	发电侧	电网侧	用户侧
空气压缩机	换热器	储能电池						
膨胀机		制氢等	超级电容	氢(氨)储能	热(冷)储能等			

资料来源: 深圳电子商会, 中商产业研究院, 万联证券研究所

储能市场发展空间广阔。根据中关村储能产业技术联盟(CNESA)对我国新型储能未来5年市场规模的预测,在政策、成本、技术等因素保守假设下,2027年新型储能累计规模预期将达到97.01GW,2023-2027年复合年均增长率(CAGR)为49.3%。在各省储能规划目标顺利实现的理想场景下,2027年新型储能累计规模预期将达到138.39GW,2023-2027年复合年均增长率(CAGR)为60.3%。

图表5: 2023-2027年新型储能累计规模预测 (MW)



资料来源: CNESA, 万联证券研究所

为推动我国能源高质量发展, 落实《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》重点任务, 2020年11月, 经遴选后, 国家能源局综合司公布了首批科技创新(储能)试点示范项目名单。就可再生能源发电侧、用户侧、电网侧、配合常规火电参与辅助服务等4个主要应用领域共8个项目开展示范。自此, 储能项目进入快速发展期, 相关政策配套加强, 资金支持力度较大, 重点项目建设进度也提速。

图表6: 国家能源局首批科技创新(储能)试点示范项目

序号	项目地区	项目名称	应用场景
1	青海省	青海黄河上游水电开发有限责任公司国家光伏发电试验测试基地配套 20MW 储能电站项目	可再生能源发电侧
2	河北省	国家风光储输示范工程二期储能扩建工程	可再生能源发电侧
3	福建省	宁德时代储能微网项目	用户侧
4	江苏省	张家港海螺水泥厂 32MWh 储能电站项目	用户侧
5	江苏省	苏州昆山 110.88MW/193.6MWh 储能电站	电网侧
6	福建省	福建晋江 100MWh 级储能电站试点示范项目	电网侧
7	广东省	科陆-华润电力(海丰小漠电厂) 30MW 储能辅助调频项目	配合常规火电参与辅助服务

8	广东省	佛山市顺德德胜电厂储能调频项目	配合常规火电参与辅助服务
---	-----	-----------------	--------------

资料来源：国家能源局官网，万联证券研究所

1.2.3 氢能产业链补链强链提速

氢能是替代化石能源实现碳中和的重要选择。根据国际氢能网数据，截至2020年底，我国氢能产量和消费量均已突破2500万吨，已建成加氢站128座。《中国氢能产业发展报告2020》预计，到2050年，氢能在交通运输、储能、工业、建筑等领域广泛使用，氢能产业链产业产值将超过10万亿元，全国将进入氢能社会。

氢能产业链主要由上游制氢、中游储运以及下游应用组成。当前国内已有多家公司参与到氢能产业领域，涵盖上游提取纯化、中游储运和下游应用层面。

图表7：氢能产业链

氢能产业链全景图								
上游制氢			中游储运		下游应用			
氢气制取	氢气液化	氢气纯化	气态储运	液态储运	工业领域	交通领域	储能领域	
制备装备		提纯装备						

资料来源：国际氢能网，万联证券研究所

图表8：氢能产业链不同领域企业布局（节选）

分类	领域	企业名称
上游制氢	氢气提取	中国石化、隆基绿能、阳光电源、宝丰能源、国家能源集团
	氢气纯化	创元科技、吴华科技、杭氧股份
	氢气液化	鸿达兴业、深冷股份、中泰股份
	制备装备	中船重工（718所）、苏州竞立
	提纯装备	华西科技、亚联高科、昊华科技
中游储运	气态储运	中材科技、中集安瑞科、天沃科技
	液态储运	中科富海、富瑞特装、航天晨光
下游应用	储能领域	亿华通、航天氢能、上海杰宁
	工业领域	八一钢铁、宝武集团、河北钢铁集团
	交通领域	永安行、美锦能源、开山股份、雪人股份、冰轮环境

资料来源：国际氢能网，中商产业研究院，万联证券研究所

在氢能产业链上游制氢领域，根据不完全统计，今年以来以辽宁、新疆、内蒙古为代表的多个地区积极布局制氢项目，且多数为地区年度示范项目或重点项目。有望对氢能产业补链、延链、强链形成重要支撑。

图表9：国内多地部署制氢项目建设

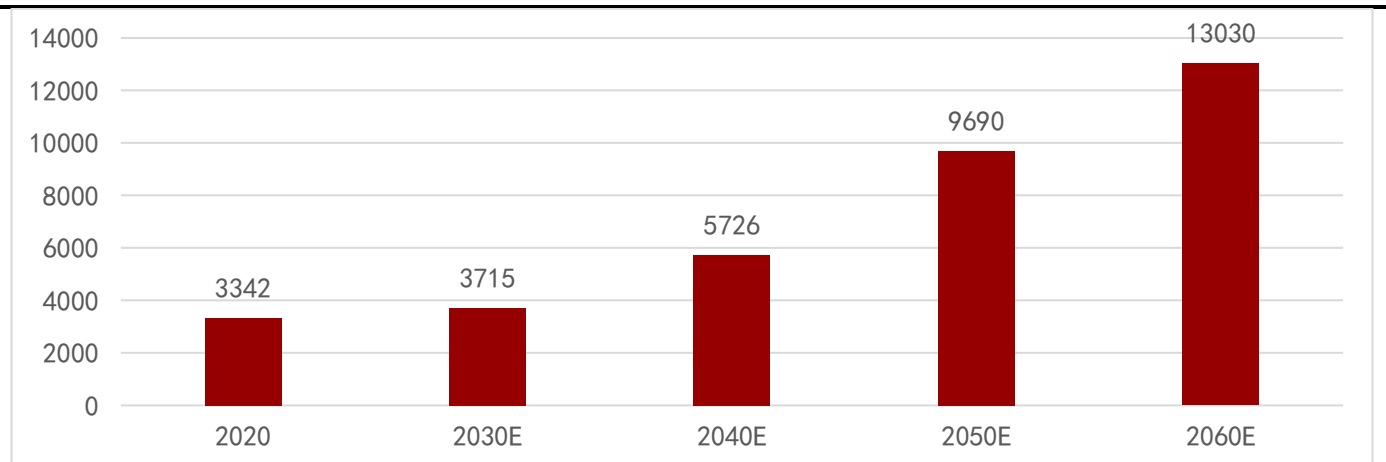
序号	项目名称	所在地区	计划建设日期
1	海水制氢产业一体化示范项目（一期）	辽宁省大连	2023年1月

2	鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氨项目	内蒙古鄂尔多斯	2023年1月
3	华电正能圣圆风光制氢一体化示范项目	内蒙古鄂尔多斯	2023年1月
4	明阳多伦工业园区100MW风电制氢一体化示范项目	内蒙古锡林郭勒	2023年3月
5	乌审旗风光融合绿氢化工示范项目	内蒙古鄂尔多斯	2023年3月
6	伊犁州伊宁市光伏绿电制氢源网荷储一体化项目	新疆伊犁	2023年3月
7	中广核杭锦旗伊泰化工20万千瓦风光制氢一体化示范项目(一期10万光伏制氢项目)	内蒙古鄂尔多斯	2023年4月
8	大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目	吉林省大安市	2023年4月
9	国家电投霍林河循环经济光伏制氢示范项目	内蒙古通辽	2023年5月
10	包头市达茂旗风光制氢绿色化工一体化项目	内蒙古包头	2023年6月
11	10万吨/年液态阳光-二氧化碳加绿氢制甲醇技术示范项目	内蒙古鄂尔多斯	2023年6月
12	中电建赤峰风光制氢一体化示范项目	内蒙古赤峰	2023年8月
13	乌兰察布10万吨年风光制氢一体化示范项目	内蒙古乌兰察布	2023年12月

资料来源: 各地政府官网, 各地能源局官网, 中国日报网, 北极星氢能网, 万联证券研究所整理

根据中国氢能联盟预测, 到2030年我国氢气的年需求量将达到3715万吨, 在终端能源消费中占比约为5%。到2060年, 我国氢气的年需求量将提高至1.3亿吨左右, 在终端能源消费中的占比约为20%, 其中超过半数的氢气量将应用于工业领域。预计随着“双碳”目标的推进, 在技术、成本优化下, 氢能应用前景更为广阔, 需求量呈现加速提高态势。

图表10: 我国氢气需求量预测(万吨)

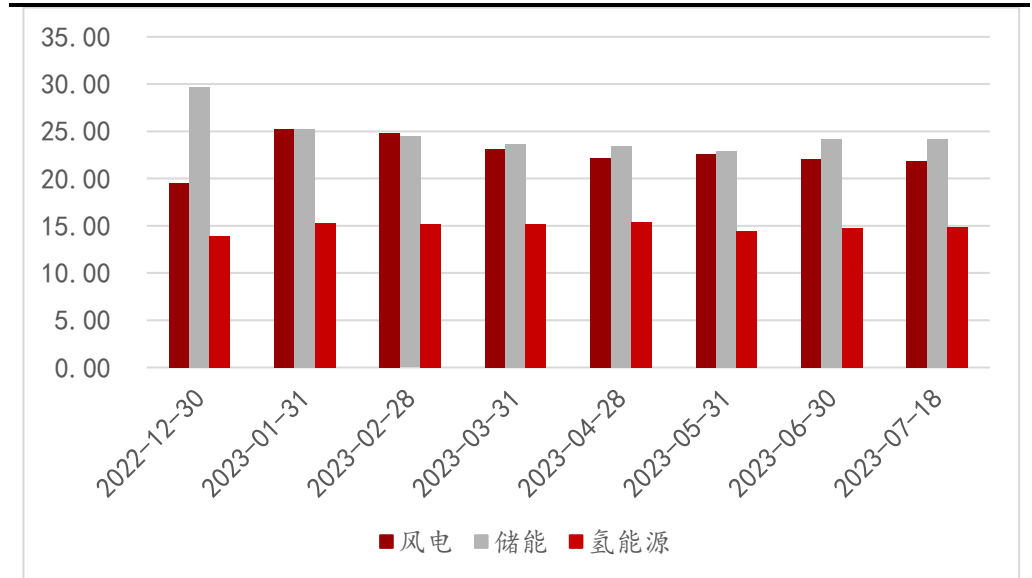


资料来源: 中国氢能联盟, 中商产业研究院, 万联证券研究所

1.3 细分赛道估值具备提升空间、盈利预期向好

从三大细分领域估值表现看，截至7月18日，风电、储能、氢能板块当前市盈率分别为21.85、24.17、14.92，其中风电与氢能板块估值相较一季度末分别下跌了5.53%和2.06%，储能板块估值则有所提升。与2022年末相比，储能板块估值下修幅度较大，风电板块市盈率提升幅度超过10%。在“双碳”目标推进下，需求持续释放以及产业链成本压力下降，新能源赛道估值具备提升空间。

图表11: 各板块市盈率（整体法）

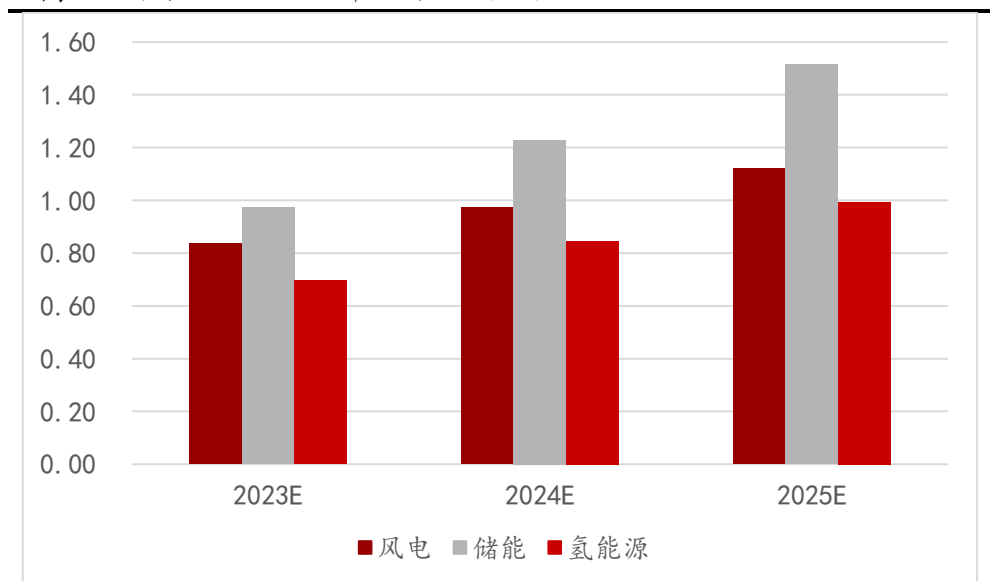


资料来源：同花顺，万联证券研究所

注：板块市盈率统计剔除负值，财务数据匹配规则为当年一季报×4。

当前投资者对于风电、储能、氢能赛道盈利能力预期较为乐观。截至7月18日，储能板块2023/2024/2025年的预测EPS分别为0.97元、1.23元和1.52元，2023年预测EPS相比2022年实际EPS提高25%。从实际趋势来看，储能板块2019-2022年的实际EPS也在不断上升，市场预计未来储能板块业绩表现持续向好。而风电、氢能板块2020年至2022年EPS连续走低，但2023年以来随着成本端压力缓释、市场空间逐步打开，赛道景气度回暖，预计EPS将逐年回升。

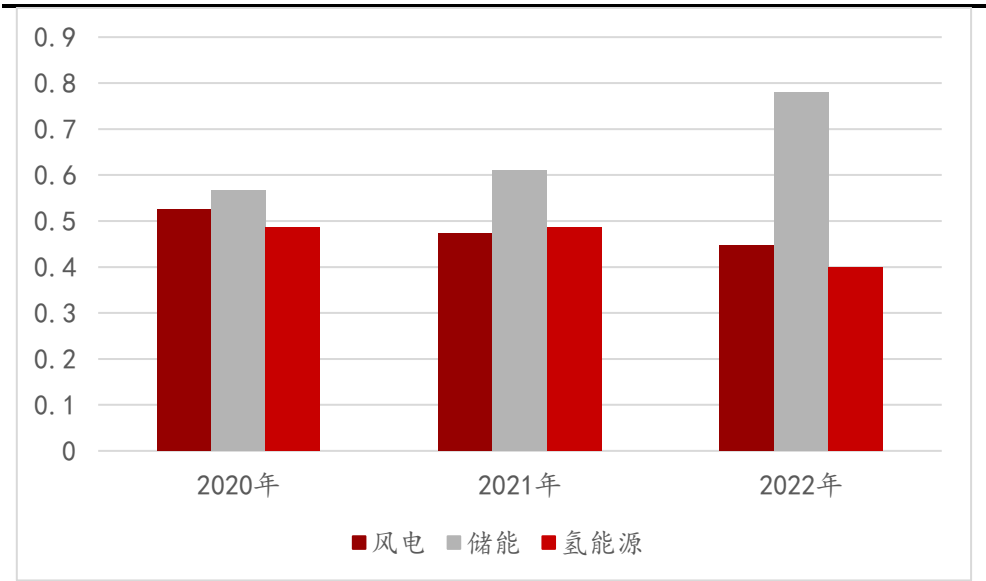
图表12: 各板块2023-2025年预测EPS（元）



资料来源：同花顺，万联证券研究所

注：数据截至2023年7月18日

图表13: 各板块2020-2022年EPS (元)

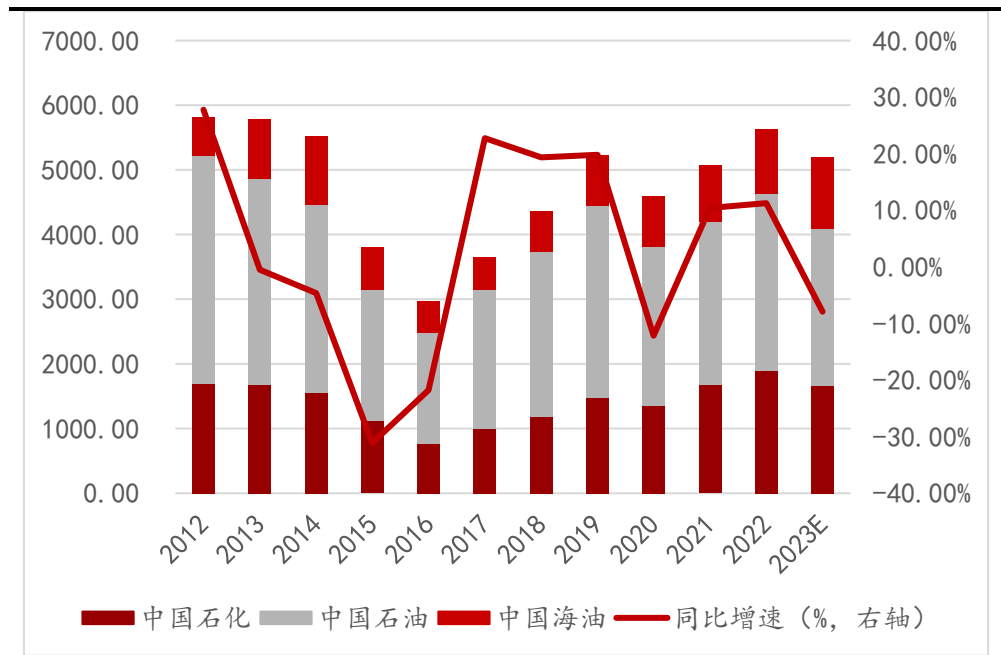


资料来源: 同花顺, 万联证券研究所

1.4 石油石化企业布局新能源赛道

从2022年年报数据看, 中石油、中石化、中海油资本开支环比延续增长, 资本开支总额创2014年以来新高。从支出项目看, 投向新能源领域的资金规模有所增加。

图表14: “三桶油”资本开支 (亿元)



资料来源: 中国石油、中国石化、中国海油年报, 同花顺, 万联证券研究所

注: 2023E预测值来自中国石化、中国石油、中国海油2022年报, 中国海油2023预测值为1000-1100亿元, 此处取最大值1100亿元。

长期看, 能源低碳转型是“三桶油”亟待解决的突出问题。在此背景下, “三桶油”积极布局前瞻性赛道, 考虑到油田附近具有天然地理优势, 适合布局风光发电项目, 兼具低成本优势。近年来, “三桶油”加大在新能源产业链上的布局力度, 加快产业转型。

具体看，中国石油新能源业务将全面实施碳达峰行动方案，持续优化海上风电、CCS/CCUS、气电等发展规划，加快推进新能源基地建设。据中国石油2022年报显示，2022年销售分部的资本性支出达到50亿元，主要用于国内油气氢电非综合能源站建设，优化终端网络布局，以及海外油气储运和销售设施建设等，2023年该支出将进一步增加至70亿元。

中国石化积极布局氢能源、光伏、充换电领域业务，持续增加高纯氢产能，拥有加氢站数量全球首位，积极向“油气氢电服”综合能源服务商转型，据中国石化2022年报显示，2022年公司在营销及分销板块资本支出191亿元，主要用于“油气氢电服”综合加能站网络发展。

中国海油充分依托自身海洋资源开发的能力优势，积极推进油气业务与海上风电融合发展，大力推动CCS/CCUS研究，择优发展陆上光伏发电。2022年，公司通过收购中核汇海风电投资有限公司40%股权，有效实现新能源领域的业务拓展。

图表15: “三桶油”探索新能源领域业务

	中国石油	中国石化	中国海油
氢能	制氢	新建: 高纯氢产能 1500 吨/年 高纯氢总产能: 3000 吨/年	9 个氢燃料电池供氢中心 (1.9 万标立/时), 年生产量 350 万吨 /
	加氢	加氢站: 2022 年新投运 23 座, 目前共有 35 座	加氢站: 累计建成 98 座 加氢能力: 约 45 吨/天 /
	储氢	/	3 条氢气长输管线 /
	用氢	/	/ /
项目	开展 4 个氢提纯项目前期研究, 其中四川石化项目已建成投用	新疆库车绿氢示范项目, 制氢规模达到每年 2 万吨, 是我国首个万吨级光伏绿氢示范项目	
地热	新建成地热供暖面积 (平方米)	1006 万 (2022 年)	
	累计建成地热供暖面积 (平方米)	近 2500 万	
	项目	北京首个中深层地热供暖项目顺利开工	
风电	风光发电装机总规模 (kWh)	>140 万	
	新开工建设风光发电项目	47 个 (2022 年)	
	新增装机规模 (kWh)	110 万	

	<p>项目</p> <p>首个陆上风力发电项目——吉林油田 15 万千瓦风光发电项目</p>	<p>1、首座离岸距离 100 公里以上、水深 100 米以上的“双百”漂浮式风电平台完成浮体总装；</p> <p>2、成功获取上海金山 30 万千瓦海上风电项目；</p> <p>3、中国首个直接为油田生产设施、高渗透率直接供电的分散式风电项目——蓬莱分散式风电项目正式启动；</p> <p>4、首个大型海上风电示范项目——海南 C27 海上风电示范项目获得核准。</p> <p>5、首个深远海浮式风电平台“海油观澜号”完成浮体总装。</p>
<p>光伏分布站点（数量）</p>		<p>>1000</p>
<p>累计建成分布式光伏发电项目</p>		<p>2452 座</p>
<p>新增光伏发电装机（MW）</p>		<p>186（2022 年）</p>
<p>新增年发电能力（kWh）</p>		<p>1.2 亿</p>
<p>预计建成分布式光伏发电站点（到 2025 年）</p>		<p>7000 座</p>
<p>光伏</p> <p>项目</p>	<p>1、玉门油田建设 30 万千瓦光伏项目并网发电；</p> <p>2、冀东油田 4.1 万千瓦的分布式自发自用光伏发电项目并网发电；</p> <p>3、首个水面光伏项目——大庆油田星火水面光伏示范工程并网发电。</p>	<p>截至 2022 年末，在建及拟建光伏项目共计 30 个，合计 246 兆瓦</p> <p>1、首个陆上集中式光伏项目——甘南 40 兆瓦“牧光互补”光伏项目；</p> <p>2、涠洲终端基地分布式光伏示范项目。</p>

资料来源：中国石油、中国石化、中国海油 2022 年报及 ESG 报告，澎湃新闻、中石化官网、中石油官网，万联证券研究所整理

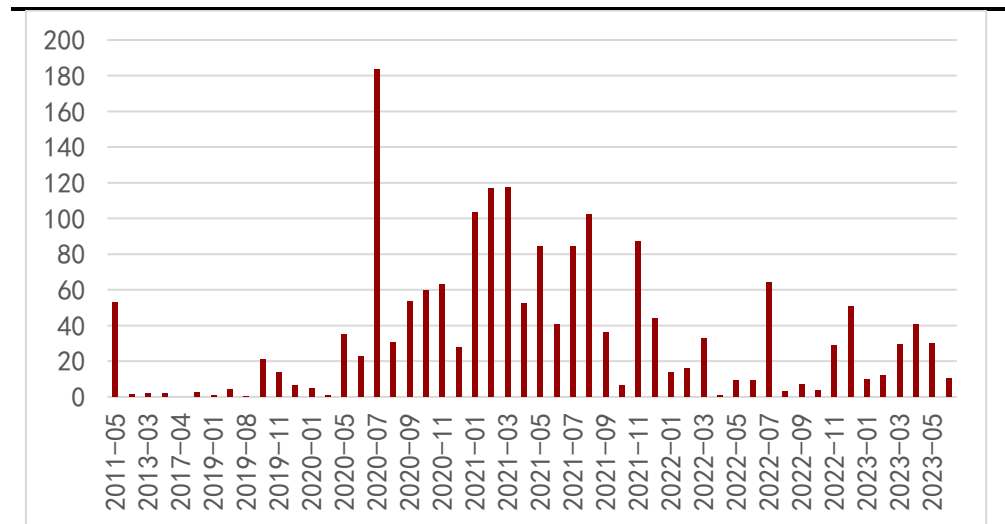
2 二级市场：主题投资关注度增加

在国内资本市场上，适应绿色发展理念的市场生态正在形成，与绿色发展概念联系紧密的金融产品陆续设计落地，相关投资选择及标的日趋丰富多元。从“双碳”目标出发，国内ESG信息披露要求不断强化，符合我国特色的ESG评价体系正在构建，随着责任投资理念和ESG投资策略盛行，相关主题产品备受市场关注。

截至2023年6月30日，ESG基金当月成立规模为10.50亿。今年前四月新成立的ESG基金规模逐月攀升，市场关注度提高。5月以来随着A股进入阶段调整期，新成立的基金规模有所走弱。当前ESG投资仍处于发展初期，随着理念逐步深化，预计将涌现更多细分赛道。

2021年以来，纯ESG主题基金每月发行份额波动变化。2022年12月，中国上市公司协会联合中证指数有限公司编写并发布《中国上市公司ESG发展报告（2022）》，全面梳理上市公司ESG发展现状、趋势和问题。2022年末，纯ESG基金发行明显回暖，11-12月发行规模近140亿元。2023年6月，纯ESG主题基金发行份额为5.62亿份，环比回落。

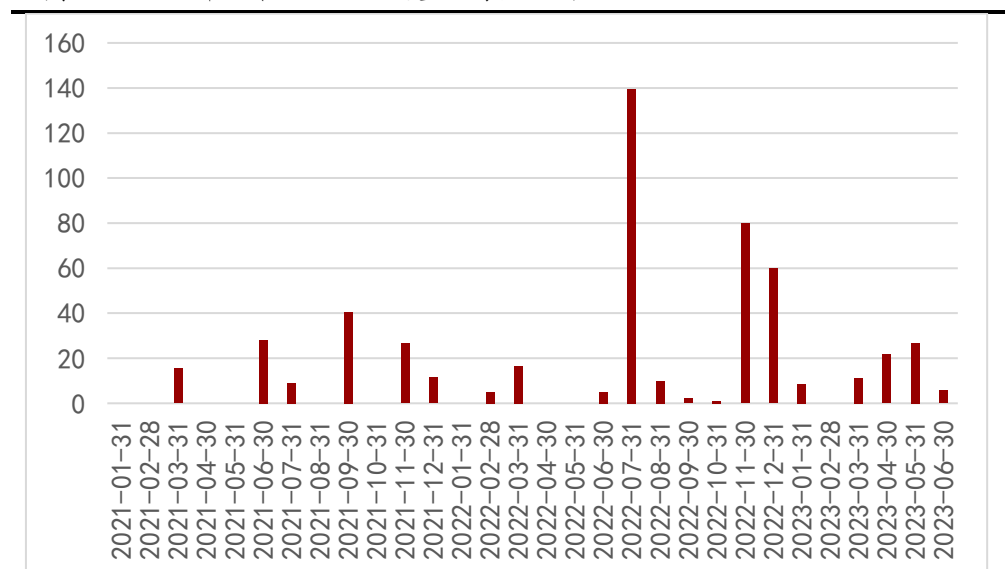
图表16: ESG基金每月成立规模（亿元）



资料来源: Wind, 万联证券研究所

注: 数据截至2023年6月30日

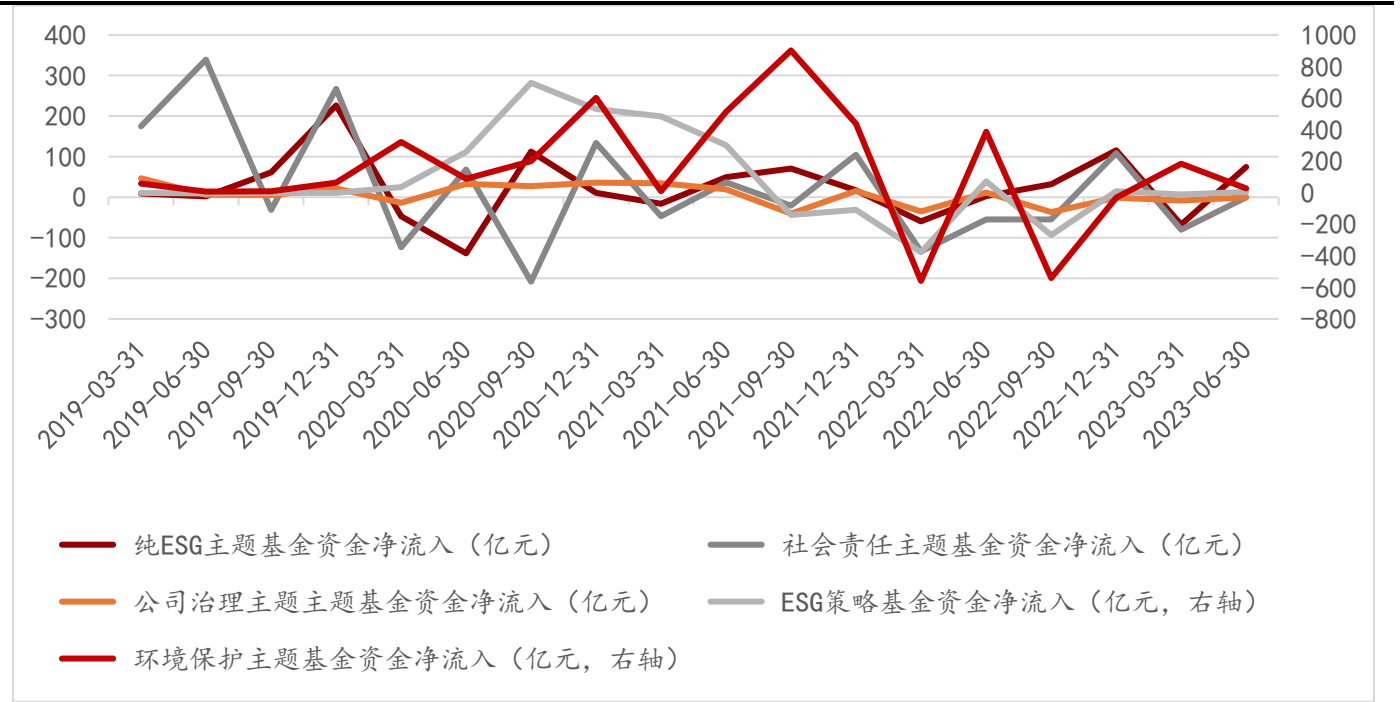
图表17: 2021年以来纯ESG主题基金每月发行份额（亿份）



资料来源: Wind, 万联证券研究所
注: 数据截至2023年6月30日

分主题看, 根据Wind统计, 2023年第二季度纯ESG主题基金资金净流入74.98亿元, ESG策略基金资金净流入5.81亿元, 环境保护主题基金资金净流入26.48亿元, 而社会责任主题基金和公司治理主题基金未有资金净流入。从走势看, 环保主题基金资金波动较大, 2021Q3净流入规模超过900亿元, 今年以来资金由净流出转为净流入。

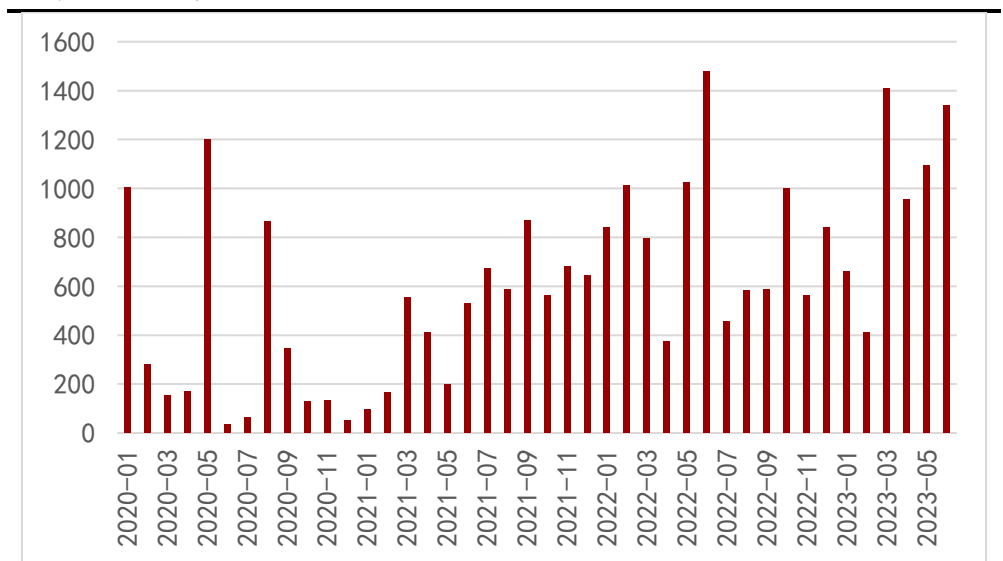
图表18: 不同类型的ESG基金资金净流入情况(亿元)



资料来源: Wind, 万联证券研究所
注: 数据截至2023年6月30日

2023年以来, ESG债券每月发行金额均超过400亿元。二季度以来, 利率中枢回落, 债券市场交投热度回升, ESG债券发行规模逐月走高。6月当月ESG债券发行金额为1337.42亿元, 规模为2020年以来第三高。

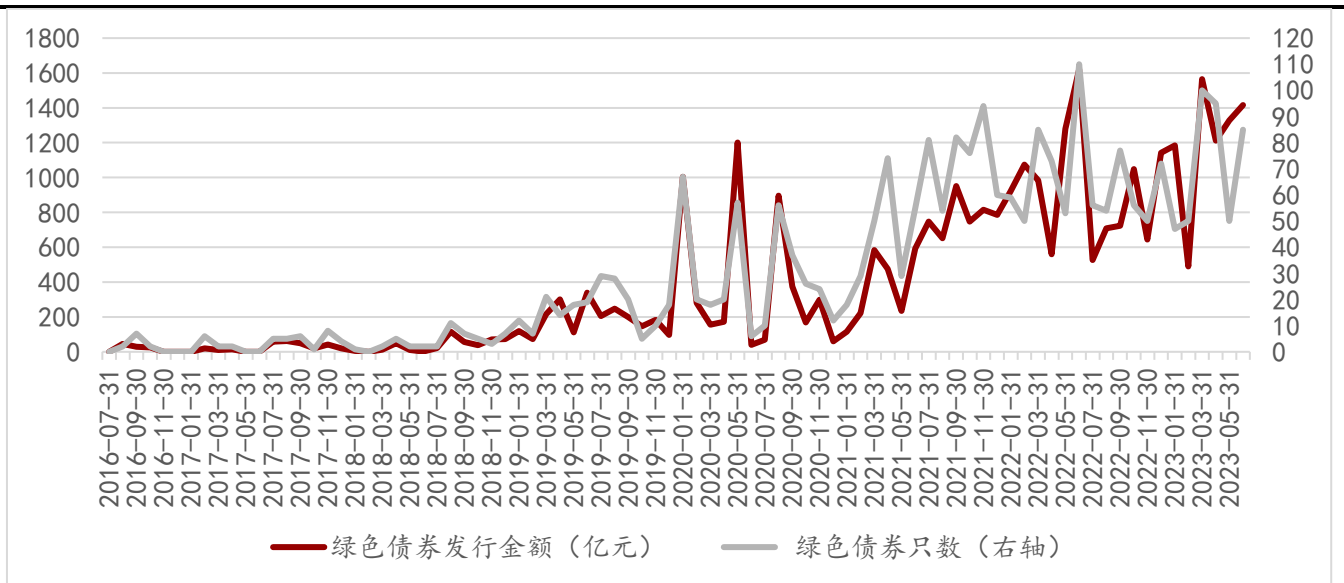
图表19: ESG债券发行规模(亿元)



资料来源: Wind, 万联证券研究所
注: 数据截至2023年6月30日

绿色债券指募集资金专门用于支持符合规定条件的绿色产业、绿色项目或绿色经济活动,依照法定程序发行并按约定还本付息的有价证券,包括但不限于绿色金融债券、绿色公司债券、绿色企业债券、绿色债务融资工具和绿色资产支持证券。相较于普通债券,绿色债券应满足募集资金用途、项目评估与遴选、募集资金管理和存续期信息披露等四项核心要素的要求。自《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》印发以来,绿色债券规模加速扩容,绿色债券月发行金额和发行数量均震荡上行,成为积极发展绿色金融的举措之一。根据Wind统计,截至6月30日,6月绿色债券的发行金额为1416.29亿元,发行只数为85只。

图表20: 绿色债券发行金额(亿元)和只数(只)

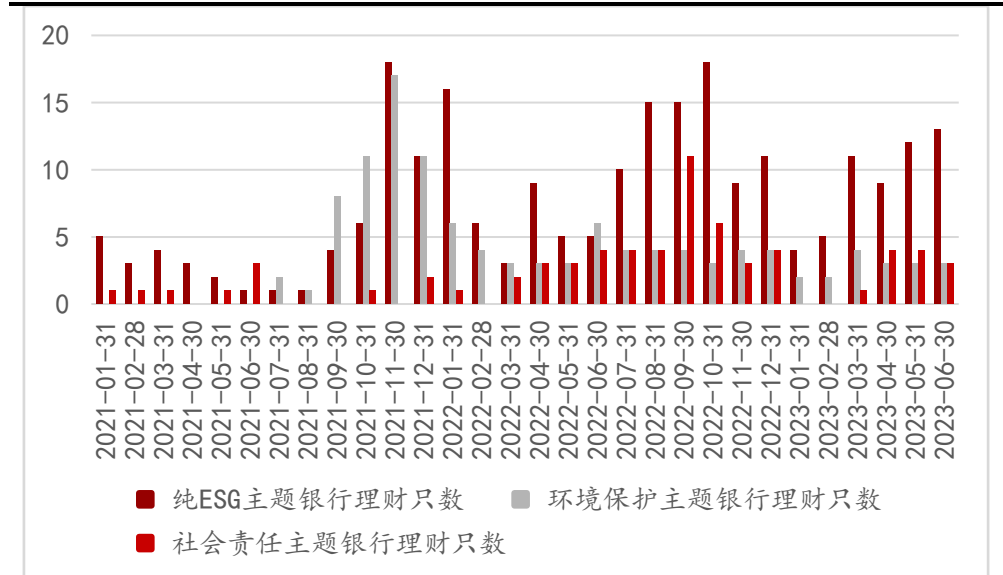


资料来源: Wind, 万联证券研究所
注: 数据截至2023年6月30日

2021年以来,各月新发的ESG不同主题银行理财数量呈波动态势。截至2023年6月30日,6月单月新发纯ESG主题银行理财只数为13只,环境保护主题银行理财只数和社会责任主题银行理财只数均为3只。

近年来,在绿色发展理念与“双碳”目标下,银行及其理财子公司创新绿色金融服务,积极推出ESG主题产品助力“双碳”目标实现,发行数量逐年增长。截至6月30日,2021年至今已有超400只以ESG为主题的理财产品发售,涉及纯ESG、环境保护主题、社会责任主题。随着经济迈向高质量发展,预计绿色发展理念更为大众熟悉,更多的企业自觉将ESG概念纳入经营发展战略,将推动ESG主题银行理财产品更加丰富与多元。而随着产品创设加速与投研框架的完善,ESG主题理财产品的设计和运作也将逐步成熟,未来规模仍将进一步增加。

图表21: ESG不同主题新发银行理财只数(只)



资料来源: WIND, 万联证券研究所

注: 数据截至2023年6月30日

根据Wind统计, 自2021年以来, 聚焦于ESG主题的私募基金共九只, 按投资策略分类, 其中8只为股票策略型私募基金, 1只为多策略型私募基金。

图表22: ESG私募基金投资策略分类

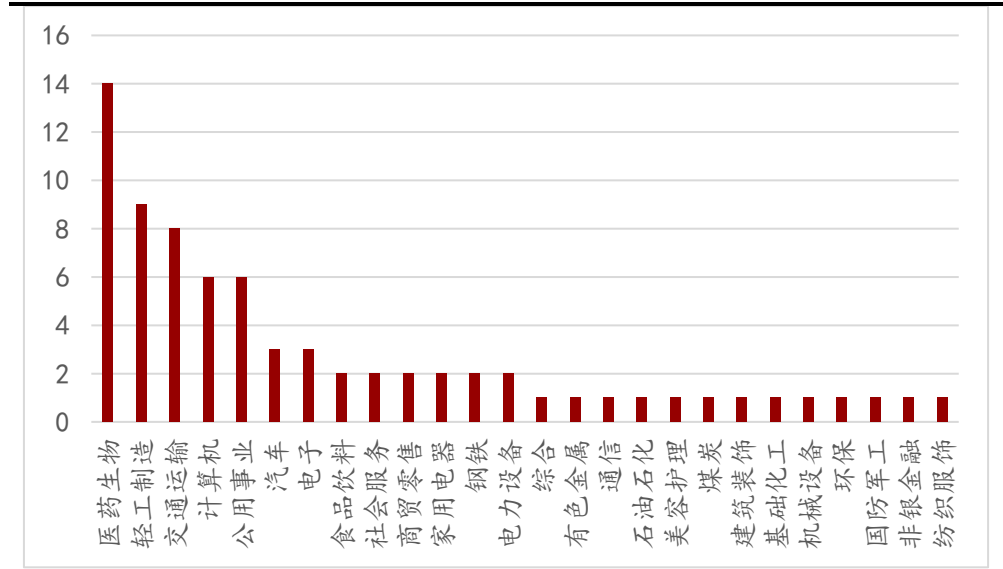
证券简称	投资策略分类	基金成立日
绿色主题投资1号	股票策略	2023-01-13
九铭 ESG 共富成长	股票策略	2022-12-08
聚隆 ESG1 号	股票策略	2022-03-24
ESG 责任投资	股票策略	2021-12-29
信三百 ESG	股票策略	2021-11-22
智本先行碳中和 ESG 优选	股票策略	2021-11-08
致远 ESG 投资	股票策略	2021-08-31
百宏 ESG 碳中和策略1号	股票策略	2021-07-27
维引四明 ESG 多策略	多策略	2021-03-05

资料来源: Wind, 万联证券研究所

注: 数据截至2023年7月6日

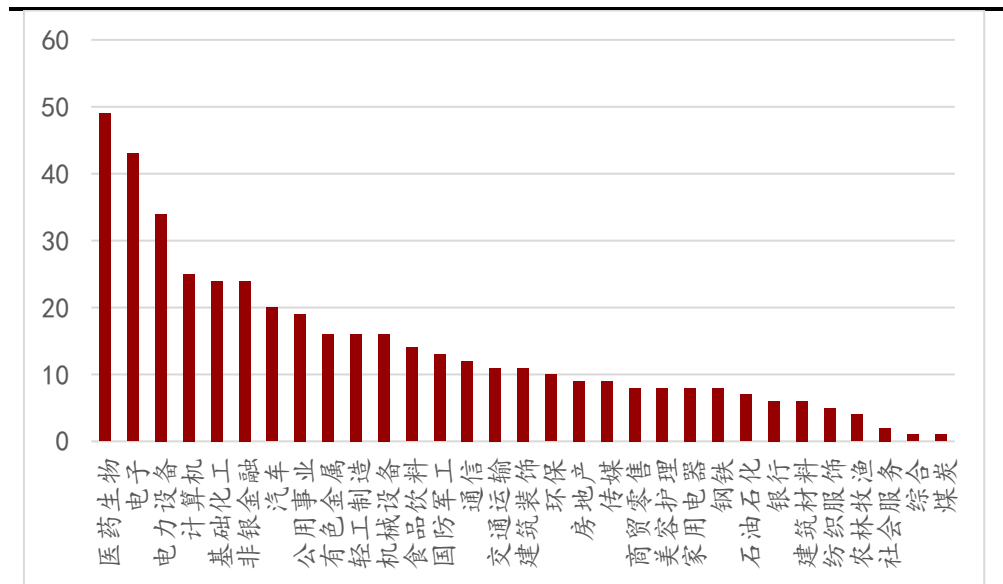
截至6月30日, 2023年以来更新评级且评级在A级及以上的A股上市企业共计514家, 其中1家为AAA级、74家为AA级、439家为A级。评级为AAA级的公司为中国移动, ESG综合得分为9.14分。AA级公司主要集中于医药生物、轻工制造、交通运输行业, 分别占比18.92%、12.16%、10.81%。A级公司集中于医药生物、电子、电力设备行业, 分别占比11.16%、9.79%、7.74%。

图表23: AA级公司在申万一级行业中的分布(家)



资料来源: Wind, 万联证券研究所
注: 数据截至2023年6月30日

图表24: A级公司在申万一级行业中的分布(家)



资料来源: Wind, 万联证券研究所
注: 数据截至2023年6月30日

3 风险因素

数据统计偏差; 行业政策调整; 技术突破不及预期; 需求释放不及预期。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。分析师任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场