

# 2021年中国未来50年系列： “双碳”目标下的产业转型升级之路

The Next 50 Years Series:

The Path to China's Industrial Transformation and  
Upgrading Under the "Dual Carbon" Goal

次の50年シリーズ：「デュアルカーボン」目標の下  
での中国の産業変革とアップグレードへの道

报告标签：碳达峰、碳中和、碳金融、碳捕捉、碳交易、新能源  
主笔人：陈文广

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 概览摘要

为了推动中国低碳绿色发展，应对全球气候变化，2020年9月，中国国家主席习近平提出“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”，并正式向世界递交了中国减排的时间表。

碳达峰是指碳排放量达到峰值后不再增长，并逐渐下降的过程。碳中和是在特定时间内，每一个对象未来的“碳排放量”与“碳吸收量”相等。中国只有实现了碳达峰目标，才能够进行碳中和的行动，前者实现时间越早，越有利于后者进程的推进。

电力、工业和交通是中国碳排放量最大的三大领域，意味着在未来长达40-50年的时间里，中国将重点对以上三大领域进行节能减排的改革，由此也催生出低碳或零碳技术发展的新机遇。根据中国投资协会发布的《零碳中国·绿色投资蓝皮书》，碳中和将带来70万亿元的绿色投资。如此庞大的绿色低碳产业投资将中国新能源产业（如光伏、风电、储能和氢能等领域）引入飞速增长的快车道，同时也将推动中国工业（如钢铁）进行产业升级，研发低碳技术，交通领域将面临新能源汽车逐步替代传统燃料汽车的新格局。此外，林业碳汇和CCUS技术也将获得长足发展以增强碳吸收能力，确保中国双碳目标的顺利达成。

## ■ 新型电力系统全面支撑电力行业碳中和目标的实现

新型电力系统是以光伏、风电等新能源为主体的电力系统，体现在“能源新”、“技术新”、“价值新”和“数字化”上，具备承载高比例的新能源发电、消纳和存储能力，同时能够确保电力稳定供应，全面支撑电力行业碳中和目标的实现。

## ■ 钢铁行业是实现碳中和目标的主力军

作为能源消耗密集型行业，钢铁行业是除电力行业（约占43%）之外，整个工业生产活动中碳排放量最高的行业，占全国碳排放量的18%左右，约18亿吨。因此落实钢铁行业碳减排目标是重中之重，是实现中国实现“双碳”目标的主力军。

## ■ 绿色转型是中国交通领域实现双碳目标的根本路径

2019年，中国交通行业的碳排放量约占全行业的10%。随着中国城市化进程加快，私家车的市场需求随之上升，在过去九年间，中国交通行业碳排放量年均增长5%。考虑到中国城市化进程仍然持续推进，机动车保有量因经济的发展而不断增加，导致交通领域的减排压力与日俱增。为实现交通领域的双碳目标，推动中国道路交通的绿色转型势在必行。

# 目录

◆	中国碳中和目标概述	-----	9
	• 中国双碳目标	-----	10
	• 中国发电结构现状	-----	11
◆	碳中和实现路径——能源碳减排	-----	12
	• 中国新型电力系统未来展望	-----	13
	• 中国能源产业碳中和相关政策	-----	14
	• 中国光伏行业发展现状与未来展望	-----	15
	• 中国风电行业发展现状与未来展望	-----	16
	• 中国储能行业发展现状与未来展望	-----	17
	• 中国氢能行业未来展望	-----	18
		东方财富	
◆	碳中和实现路径——工业碳减排	-----	19
	• 中国钢铁行业现状与未来展望	-----	20
		www.leadleo.com	
◆	碳中和实现路径——交通碳减排	-----	21
	• 中国交通领域碳排放现状及未来展望	-----	22
◆	碳中和实现路径——增强碳吸收	-----	23
	• 中国林业碳汇发展现状与未来展望	-----	24
	• 中国CCUS技术发展现状与未来展望	-----	25
◆	碳中和实现路径——金融减排支持	-----	26
	• 中国碳排放权交易体系	-----	27
	• 中国碳金融市场结构	-----	28
◆	方法论	-----	29
◆	法律声明	-----	30

# Contents

---

◆	<b>Overview of China's Carbon Neutrality Goals</b>	-----	9
	• China's Dual Carbon Goals	-----	10
	• Current Status of China's Power Generation Structure	-----	11
◆	<b>Path To Achieve Carbon Neutrality-energy Carbon Emission Reduction</b>	-----	12
	• Future Prospects of China's New Power System	-----	13
	• China's Energy Industry Carbon Neutral Policies	-----	14
	• Status Quo and Future Prospects of China's Photovoltaic Industry	-----	15
	• Status Quo and Future Prospects of China's Wind Power Industry	-----	16
	• Status Quo and Future Prospects of China's Energy Storage Industry	-----	17
	• Future Prospects of China's Hydrogen Energy Industry	-----	18
◆	<b>Path to Achieve Carbon Neutrality-industrial Carbon Emission Reduction</b>	-----	19
	• Status Quo and Future Prospects of China's Iron and Steel Industry	-----	20
◆	<b>Path to Achieve Carbon Neutrality-transportation Carbon Emission Reduction</b>	-----	21
	• Status Quo and Future Prospects of Carbon Emissions In China's Transportation Sector	-----	22
◆	<b>Path to Carbon Neutrality-enhancing Carbon Absorption</b>	-----	23
	• China's Forestry Carbon Sink Development Status and Future Prospects	-----	24
	• China's CCUS Technology Development Status and Future Prospects	-----	25
◆	<b>Path to Achieve Carbon Neutrality-Financial Emission Reduction Support</b>	-----	26
	• China's Carbon Emissions Trading System	-----	27
	• China's Carbon Finance Market Structure	-----	28
◆	<b>Methodology</b>	-----	29
◆	<b>Legal statement</b>	-----	30

# 图表目录

图表1: 中国“碳达峰”与“碳中和”目标规划时间	-----	9
图表2: 中国发电设备容量结构, 2016-2020年	-----	10
图表3: 新型电力系统简述	-----	12
图表4: 中国“碳中和”相关产业政策布局	-----	13
图表5: 中国光伏装机规模及度电成本走势, 2020-2060年预测	-----	14
图表6: 中国风电装机规模及度电成本走势, 2020-2060年预测	-----	15
图表7: 中国储能装机规模与结构, 2020-2060年预测	-----	16
图表8: 中国氢能发展目标, 2025-2060年预测	-----	17
图表9: 中国钢铁行业碳减排相关政策事件, 2020年12月-2021年1月	-----	19
图表10: 中国钢铁行业脱碳路径, 2020-2060年预测	-----	19
图表11: 中国交通领域未来展望, 2060年预测	-----	20
图表12: 中国森林蓄积量与森林覆盖率情况, 2018-2060年预测	-----	22
图表13: 中国森林累计吸收二氧化碳总量, 2018-2060年预测	-----	22
图表14: CCUS技术流程	-----	23
图表15: 中国碳交易市场参与主体与基本流程	-----	25
图表16: 中国碳金融市场建设结构示意图	-----	26

# 名词解释

---

- ◆ **光伏**：太阳能光伏发电系统的简称，一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有独立运行和并网运行两种方式。
- ◆ **风电**：把风的动能转为电能。
- ◆ **燃料电池**：一种将外部供应的燃料与氧化剂中的化学能通过电化学反应直接转变成电能、热能和其他反应产物的发电装置。
- ◆ **电解槽**：电解槽由槽体、阳极和阴极组成，多数用隔膜将阳极室和阴极室隔开。按电解液的不同分为水溶液电解槽、熔融盐电解槽和非水溶液电解槽三类。当直流电通过电解槽时，在阳极与溶液界面处发生氧化反应，在阴极与溶液界面处发生还原反应，以制取所需产品。
- ◆ **加氢站**：给氢燃料电池汽车提供氢气的煤气站。
- ◆ **储能**：电能的储存，是利用化学或物理的方法将电能储存起来并在需要时释放的相关技术及措施。  
东方财富  
www.leadleo.com
- ◆ **能量管理系统**：现代电网调度自动化系统（含硬、软件）的总称。
- ◆ **电化学储能**：利用化学电池将电能储存起来并在需要时释放的储能技术及措施。
- ◆ **碳排放权交易**：是指运用市场经济来促进环境保护的重要机制，允许企业在碳排放交易规定的排放总量不突破的前提下，可以用这些减少的碳排放量，使用或交易企业内部以及国内外的能源。
- ◆ **碳金融**：由《京都议定书》而兴起的低碳经济投融资活动，或称碳融资和碳物质的买卖。
- ◆ **碳达峰**：指在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落。
- ◆ **碳中和**：指企业、团体或个人测算在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放，实现二氧化碳的“零排放”。

## ■ 研究目标

### 研究目的

- 本篇报告以中国实现“碳达峰”和“碳中和”目标为主线，通过分析“双碳”目标的实现途径，深入了解新能源、钢铁、交通、碳吸收技术以及碳金融的发展现状以及预测未来的发展趋势，挖掘市场机遇

### 研究目标

- 阐述中国碳达峰和碳中和的规划布局，及实现“双碳”目标的路径
- 了解中国目前发电结构现状，以及预测未来结构演变趋势
- 阐述能源碳减排的实现途径，分析光伏、风电、储能和氢能的发展现状及未来发展趋势
- 阐述工业碳减排和交通碳减排的实现途径，分析钢铁行业和交通行业的发展现状及未来发展趋势
- 阐述增强碳吸收的方法途径，分析林业碳汇和CCUS技术的发展现状及未来发展趋势

### 此研究将会回答的关键问题

- “双碳”目标指的是什么？可以通过哪些途径达成？
- 目前中国碳排放最大的三个行业分别是什么？可以通过哪些方法完成碳减排目标？
- 新型的电力系统是什么？它的“新”体现在哪些方面？
- 以光伏、风电、储能和氢能为代表的新能源的发展现状以及未来的发展趋势是如何的？
- 目前钢铁行业的碳排放量情况如何？未来的减排规划是如何的？
- 碳金融是如何助力企业完成碳减排，完成碳中和目标的？

# Chapter 1

## 碳中和目标

为了推动中国低碳绿色发展，应对全球气候变化，2020年9月，中国国家主席习近平提出“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”，并正式向世界递交了中国减排的时间表。

东方财富  
www.leadleo.com

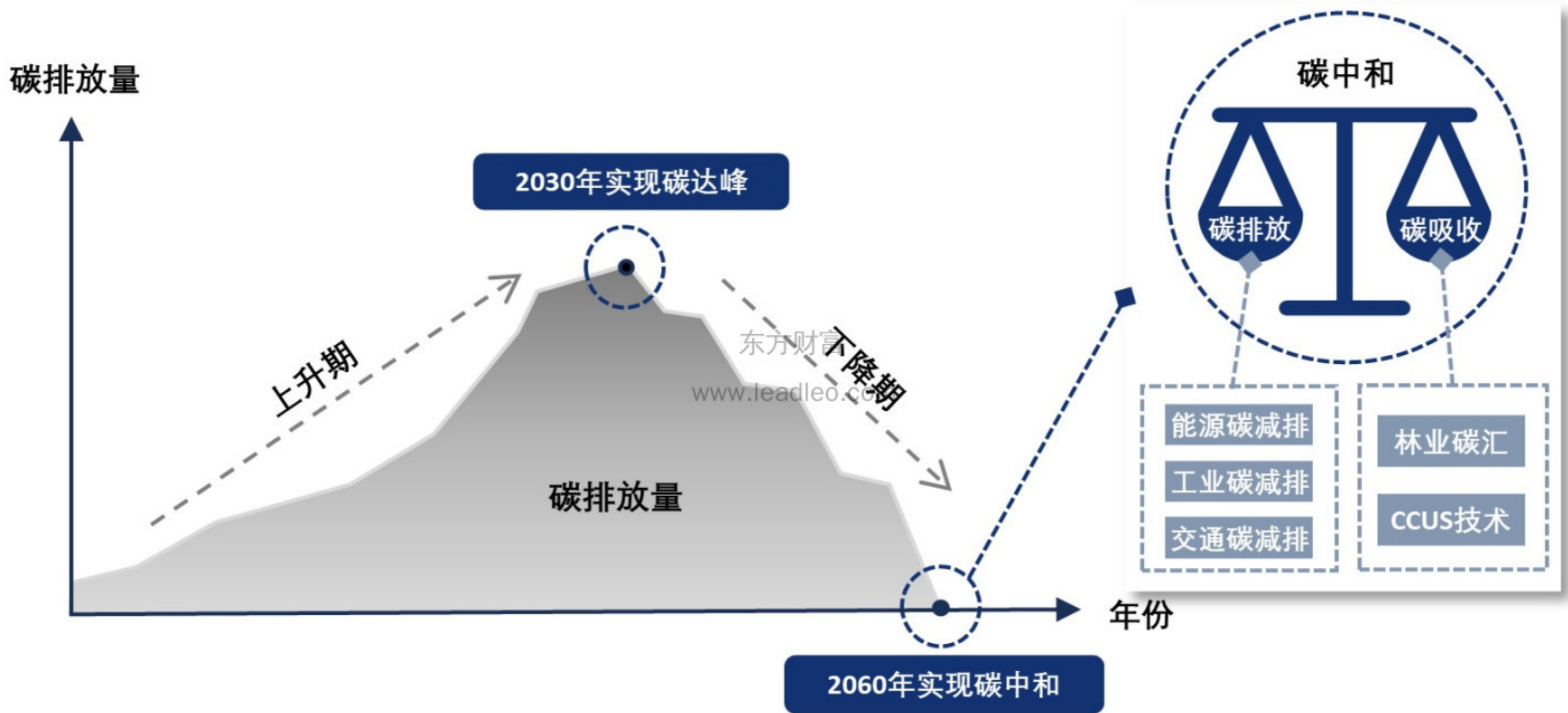




## ■ 中国双碳目标

2020年9月，中国提出力争于2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和目标。为顺利实现双碳目标，降低碳排放量和增加碳吸收是其中的根本途径

图表1：中国“碳达峰”与“碳中和”目标规划时间



### ■ 中国力争于2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和

为了推动中国低碳绿色发展，应对全球气候变化，2020年9月，中国国家主席习近平提出“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，力争于2060年前实现碳中和”，并正式向世界递交了中国减排的时间表。

碳达峰是指碳排放量达到峰值后不再增长，并逐渐下降的过程。碳中和，是在特定时间内，每一个对象未来的“碳排放量”与“碳吸收量”相等。中国只有实现了碳达峰的目标，才能够进行碳中和的行动，前者实现时间越早，越有利于后者进程的推进。留给碳中和的过渡时间越长，减排工作的压力就越小，对经济的影响也越平缓。

东方财富

### ■ 降低碳排放量和增加碳吸收是中国实现碳中和目标的有效途径

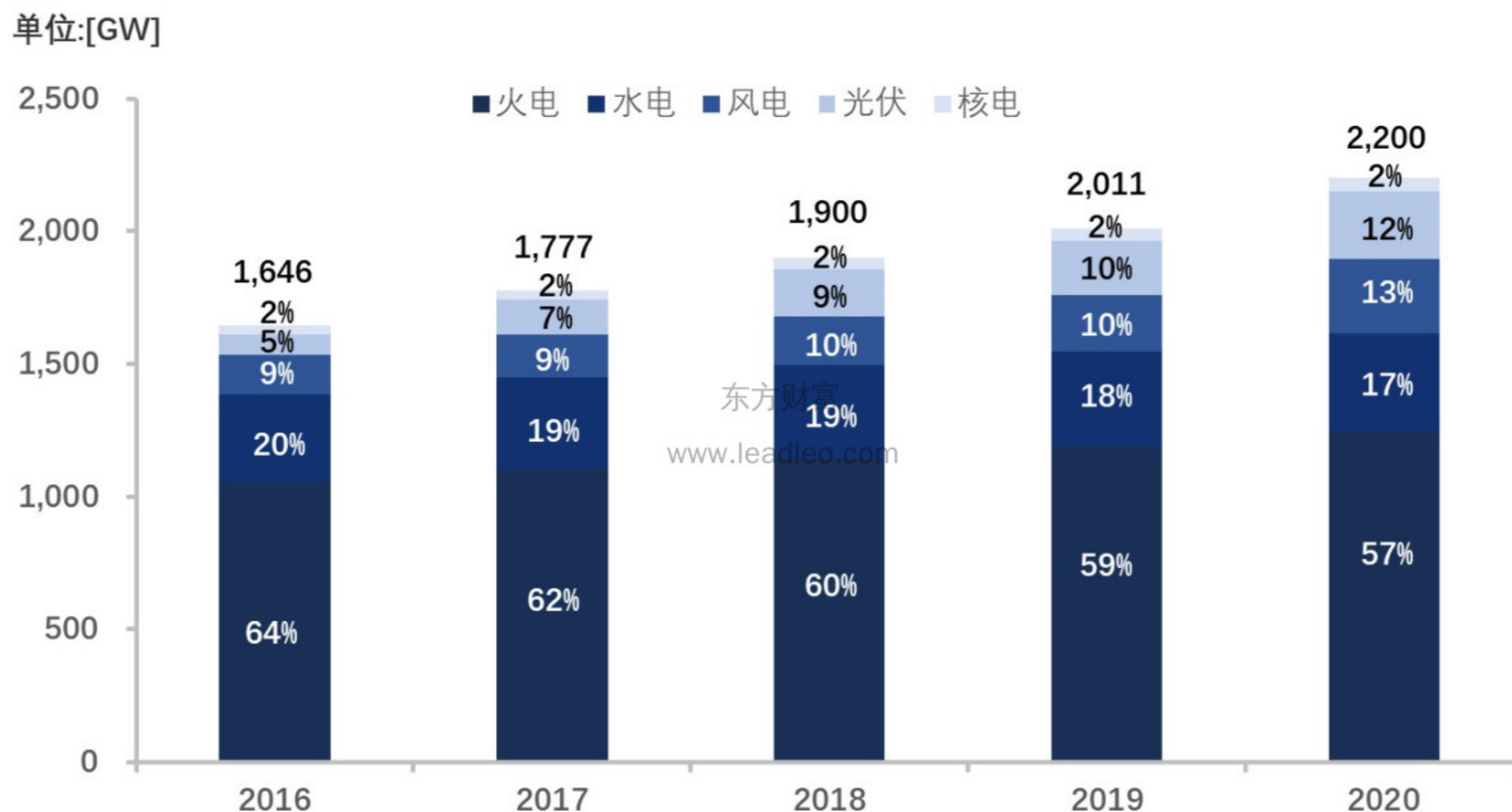
电力、工业和交通是中国碳排放量最大的三大领域，意味着在未来长达40-50年的时间里，中国将重点对以上三大领域进行节能减排的改革，由此也催生出低碳或零碳技术发展的新机遇。根据中国投资协会发布的《零碳中国·绿色投资蓝皮书》，碳中和将带来70万亿元的绿色投资。如此庞大的绿色低碳产业投资将中国新能源产业（如光伏、风电、储能和氢能等领域）引入飞速增长的快车道，同时也将推动中国工业（如钢铁）进行产业升级，研发低碳技术，交通领域将面临新能源汽车逐步替代传统燃料汽车的新格局。此外，林业碳汇和CCUS技术也将获得长足发展以增强碳吸收能力，确保中国双碳目标的顺利达成。

来源：头豹研究院

## ■ 中国发电结构现状

以煤电为主的火电一直以来都是中国最主要的发电模式，占比在50%以上；近年来，随着风电、光伏等新能源在政策扶持下快速发展，新能源装机规模占比持续上升，合计约25%

图表2：中国发电设备容量结构，2016-2020年



### ■ 可再生能源替代传统火电是实现碳中和目标的可持续发展路径

由于中国的煤炭资源丰富、价格低，发电稳定，且前期投入少，对地理环境要求不高，造就了以煤电为主的火电一直以来都是中国最主要的发电模式的局面，截至2020年底，中国发电装机总容量2,200GW，其中火电装机容量达1,245GW，占比约57%。根据中电联数据统计，1度火电的二氧化碳排放量约841克，而1棵普通的树平均每天能吸收约5千克的二氧化碳。根据国家能源局数据，2020年中国全社会用电量达7.5万亿度电，其中57%为火力发电，为4.3万亿度电，则将排放36亿吨二氧化碳，也就是需要大约20亿棵树花费1年的时间才能将这些二氧化碳全部吸收完。因此，植树造林如同杯水车薪，无法解决根本问题，大力发展不会产业碳排放的可再生能源替代传统火电是实现碳中和目标的可持续发展路径。

### ■ 火电设备容量占比逐年下降，可再生能源发电促使中国发电结构得以优化

从发电设备容量结构看，尽管火电占中国发电设备容量的比例在2016至2020年期间以每年约1%-2%速度稳步下降，由64%降至57%。近年来，随着风电、光伏等新能源在红利政策扶持下快速发展，中国可再生能源发电装机占比与日俱增，其中风电和光伏的装机规模占比分别由2016年的9%和5%持续增长至13%和12%，中国以煤电为主导的发电结构得到进一步的优化。

来源：国家能源局，头豹研究院

# Chapter 2

## 能源碳减排

中国现有的电力系统已无法适应大规模可再生能源发电的接入，难以满足新形势下的电网运行需求，因此需要构建新型电力系统以保障高比例可再生能源的并网和消纳，从而实现打造清洁低碳安全高效的能源体系。新型电力系统是以光伏、风电等新能源为主体的电力系统，体现在“能源新”、“技术新”、“价值新”和“数字化”上，具备承载高比例的新能源发电、消纳和存储能力，同时能够确保电力稳定供应，全面支撑电力行业碳中和目标的实现。

东方财富

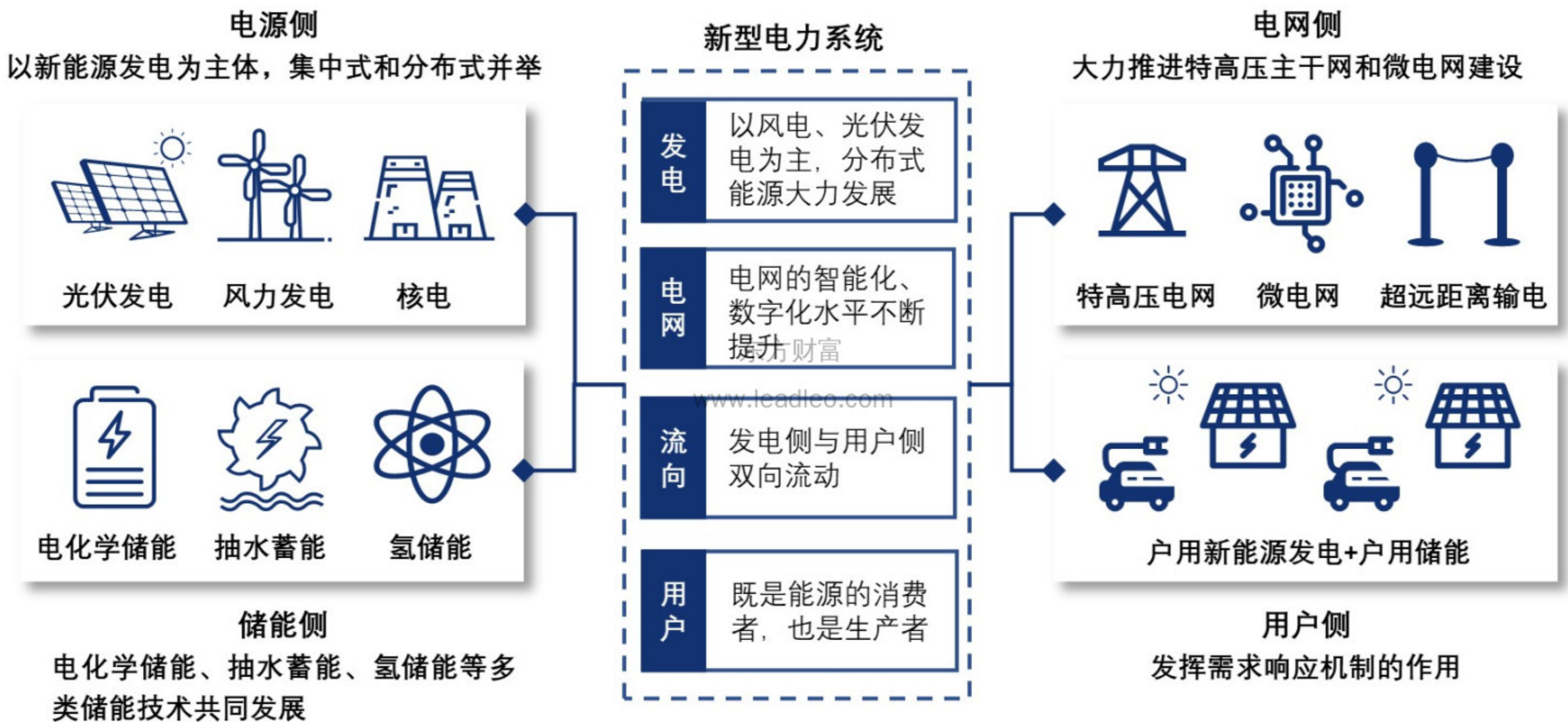
www.leadleo.com



## ■ 能源碳减排—中国新型电力系统未来展望

中国未来将打造以光伏、风电等新能源为主体的电力系统，以承载高比例的新能源发电，全面支撑电力行业碳中和目标的实现

图表3：新型电力系统简述



### ■ 新型电力系统是以新能源为主体的电力系统，以全面支撑电力行业碳中和目标的实现

中国现有的电力系统已无法适应大规模可再生能源发电的接入，难以满足新形势下的电网运行需求，因此需要构建新型电力系统以保障高比例可再生能源的并网和消纳，从而实现打造清洁低碳安全高效的能源体系。新型电力系统是以光伏、风电等新能源为主体的电力系统，体现在“能源新”、“技术新”、“价值新”和“数字化”上，具备承载高比例的新能源发电、消纳和存储能力，同时能够确保电力稳定供应，全面支撑电力行业碳中和目标的实现。

### ■ 新型电力系统具备广泛连接、智能互动、灵活柔性和安全可控的特征

通过与先进信息通信技术结合，新型电力系统能够实现更高的数字化水平，由传统电力系统的部分感知、单向控制、计划为主转变为高度感知、双向互动、智能高效。新型电力系统将通过大范围部署小微传感、智能终端和智能网关，以及运用数字技术持续提升其互联和感知能力。通过电网数字孪生建设，实现电网状态、设备状态、交易状态、管理状态的全透明；同时，利用大数据技术对海量信息进行分析和挖掘，通过人工智能技术提升电网的智能分析和决策水平，增强电力系统调节能力；还可以基于数字化技术分析用户的用电习惯，挖掘用户的节能潜力，促进能源消费向多种能源融合、主动参与的方向转变，推动电动汽车、电能替代、综合能源服务等的发展。

来源：安永碳中和课题组《一本书读懂碳中和》，头豹研究院

## ■ 能源碳减排—中国能源产业碳中和相关政策

为实现双碳目标，中国政府部门陆续出台能源转型升级的相关政策，积极规划与布局新能源产业发展目标与路径，充分发挥引导、调动和约束的作用

图表4：中国“碳中和”相关产业政策布局

产业领域	政策名称	颁布主体	颁布日期	政策要点
电网升级	《电力可靠性管理办法（暂行）（征求意见稿）》	国家发改委	2021/08	新能源发电企业应当加强发电功率预测管理；鼓励电网、发电企业和电力用户合理配置必要的储能设施，加强安全管理，推进源网荷储一体化的多能互补发展，增强电力系统的综合调节能力
新能源汽车	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	国务院	2021/07	从销量目标、关键技术、基础设施等多个维度指引和定调未来15年中国新能源汽车发展的方向和基调，新规划在电动化之外，对智能网联化有了更大力度的推动
储能	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	国家发改委 国家能源局	2021/07	到 <b>2025年</b> ，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，到 <b>2030年</b> ，实现新型储能全面市场化发展
风电、光伏、储能等	《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》	国家发改委 国家能源局	2021/07	政策鼓励风电、光伏开发企业采用市场化并网方式建设新能源项目，风电、光伏开发企业可以获得更多的新能源并网规模，与此同时需要承担额外的消纳责任
光伏、风电	《2021新能源工作指导意见》	国家能源局	2021/04	<b>2021年</b> 风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 <b>11%左右</b> ，后续逐年提高，确保 <b>2025年</b> 非化石能源消费占一次性能源消费的比重达到 <b>20%左右</b>
分布式能源、智能电网、储能等	《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	国家发改委 司法部	2021/03	加大对分布式能源、智能电网、储能技术、多能互补的政策支持力度
电网升级、储能等	《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	国家发改委	2021/03	源网荷储一体化、多能互补有望成为中国能源电力行业的发展趋势，是提升可再生能源开发消纳水平和非化石能源消纳比重的 <b>重要抓手</b>
氢能	《新时代的中国能源发展》	国务院	2020/12	加快发展绿氢制取，储运和应用等氢能产业链技术装备，促进氢能燃料电池技术链，氢燃料电池汽车产业链发展

来源：各部门官网，Wind，头豹研究院

## ■ 能源碳减排—中国光伏行业发展现状与未来展望

在技术进步和规模效应的带动下，光伏电站的投资成本以及度电成本持续下降，预计至2060年光伏度电成本下降至0.1元/Kwh，装机规模达到6,000GW

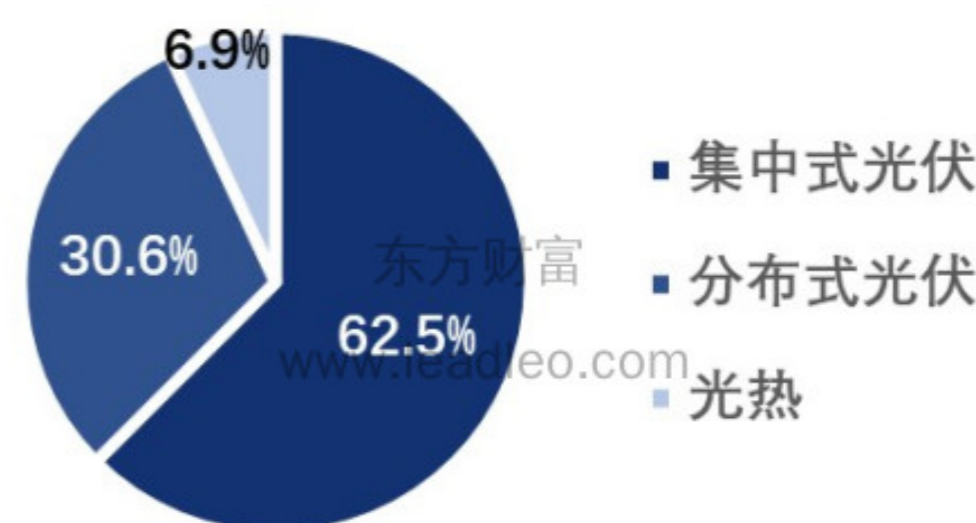
图表5：中国光伏装机规模及度电成本走势，2020-2060年预测



扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/sizepro/details?id=619f399cc653e103f496294c&core=61b2989bbb18e10454212d9e>

中国光伏装机类型分布情况，2060年预测



中国光伏装机规模地区分布情况，2060年预测



### ■ 技术持续进步是光伏度电成本下降的最大推力

根据中国国家发展改革委能源所发布的报告《中国2050年光伏发展展望（2019）》，在技术进步和规模效应的带动下，光伏组件成本大幅降低以及转换效率持续提升，从而带动光伏电站投资成本以及光伏度电成本持续下降。预计到2035年和2050年，新增光伏度电成本分别下降约50%和70%，达到月0.2元/Kwh和0.13元/Kwh。头豹研究院认为，随着技术和转换效率进一步的提升，光伏度电成本有望于2060年降至0.1元/Kwh。

### ■ 到2060年，光伏将成为中国第一大电源，装机规模将达到6,000GW

根据《中国2050年光伏发展展望（2019）》，“十四五”规划期间（2020-2025年），随着光伏成本的快速下降，新增装机规模将实现翻番，到2025年中国光伏总装机规模将达到730GW，占全国总装机的24%。在光伏和储能技术持续创新、成本持续下降的推动下，2025至2035年将会是光伏规模加速部署的关键时期，年新增装机将继续保持每五年翻一番的增长趋势。预计到2035年，光伏总装机规模将达到3,000GW，占全国总装机的49%。到2050年，光伏将成为中国的第一大电源；到2060年，中国光伏总装机规模将达到6,000GW，其中集中式光伏和分布式光伏分别占比62.5%和30.6%，集中式光伏主要分布在太阳能资源丰富的中国西部和北部地区，而分布式光伏主要分布在城市化程度更高的东部和中部地区。

来源：国家发改委能源所，全球能源互联网发展合作组织，头豹研究院

## ■ 能源碳减排—中国风电行业发展现状与未来展望

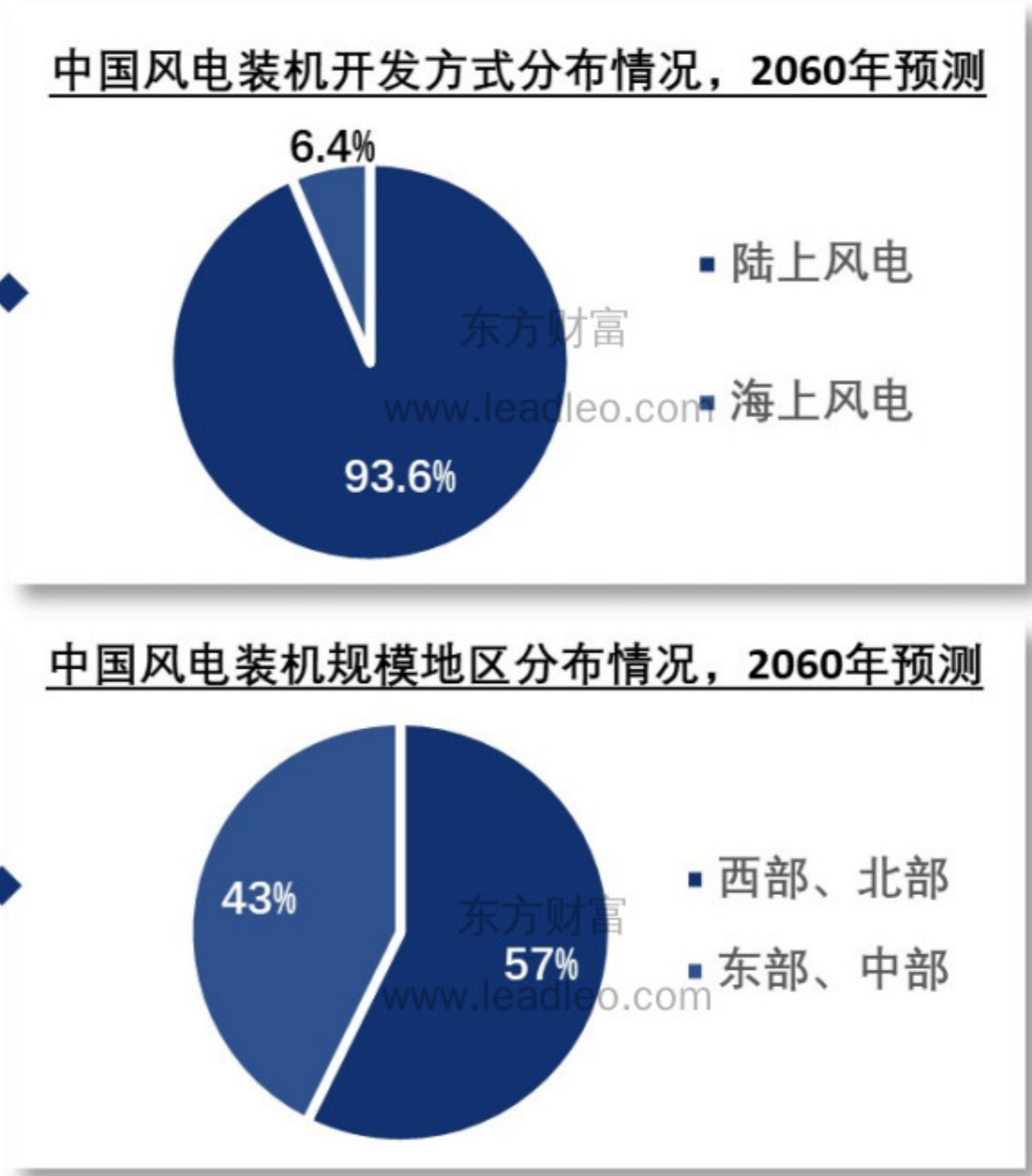
目前中国风电行业正步入平价时代，市场化竞争的加剧将进一步促进风电产业的技术进步及供应链成熟，进一步打开风电市场空间，预计至2060年，中国风电装机规模达3,000GW

图表6：中国风电装机规模及度电成本走势，2020-2060年预测



扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/sizepro/details?id=619f3be7c653e103f4962f9a&core=61b298a4bb18e10454212db9>



### ■ 中国风电的度电成本稳步下降，装机规模有望于2060年达到3,000GW

随着技术工艺的不断精进和材料成本的持续压缩（如零部件成本下降，以及叶片直径增加扫风面积从而带来度电成本的下降），中国风电的度电成本将稳步下降，预计在2030年达到0.25元/Kwh，于2060年达到0.18元/Kwh。2021年中国风电行业正式进入平价元年，市场化竞争的加速将进一步促进风电产业的技术进步及供应链的成熟，由此将大幅提升风电的竞争力，进一步打开风电市场空间，未来风电或将从补充性能源升级为主要增量能源。根据全球400余家风能企业联合发布的《风能北京宣言》，在对资源潜力、技术进步趋势、并网消纳条件等现实可行性因素进行综合考虑后，为达到双碳目标，到2030年，中国风电装机规模至少达到800GW，到2060年至少达到3,000GW。

### ■ 中国风电的度电成本稳步下降，装机规模有望于2060年达到3,000GW

中国的风力资源十分丰富，主要集中在东北和西北地区、青藏地区西北部以及东南沿海地区，可开发利用的风能储量超10亿千瓦，未来将超半数的新增风电装机将集中在风力资源及土地资源更为丰富的西部和北部地区。由于海上风电的造价远高于陆上风电，且面临着运输、吊装、运维等多方面难题以及海上项目的军事、渔业、航线等对风电场址的限制因素繁多，预计未来中国仍将以陆上风电为主，占比在90%以上。

来源：IRENA，全球能源互联网发展合作组织，头豹研究院

## ■ 能源碳减排—中国储能行业发展现状与未来展望

储能是中国实现“双碳”目标的重要支撑技术，储能产业的发展与成熟对于加快构建以新能源为主的电力系统具有重要意义，预计至2060年，储能装机规模将达600GW

图表7：中国储能装机规模与结构，2020-2060年预测



### ■ 电池技术进步及管理效率提升带动电化学储能系统成本以每年10%-15%速度下降

电池技术进步及管理效率提升带动电化学储能系统成本大幅下降，电化学储能成本在过去10年间年均降幅10%-15%。近年来，全球对消费电子产品和电动汽车的需求大幅增加，刺激了对电池技术的投资与研发，从而降低了储能电池组件的单位成本。同时，由于制造业和供应链管理的设计进步和效率提升，促进由其他硬件、软件、工程、采购和施工组成的BOS的成本以每年约10%的速度下降。预计于2030年，电化学储能系统将下降至165美元/Kwh，从而拉动市场需求快速增长。

### ■ 储能是中国实现“双碳”目标的重要支撑技术，未来产业市场发展潜力巨大

储能是中国实现“双碳”目标的重要支撑技术，储能产业的发展与成熟对于加快构建以新能源为主的电力系统具有重要意义。近年来，在国家一些红利政策支持下，中国储能（尤其是电化学储能）产业发展迅速，产业链布局不断完善，进入商业化初期。未来在“双碳”目标下，以及在政策红利、技术进步以及新能源电力系统高速发展的带动下，中国储能产业面临的市场发展潜力巨大。根据国家电网能源研究院对未来新型储能的预测，中国新型储能（除抽水蓄能之外的储能）在2030年之后将迎来快速增长，于2060年装机规模达到420GW。在抽水蓄能方面，全球能源互联网发展合作组织预测未来中国将重点开发西南地区的金沙江、雅砻江、大渡河、澜沧江、怒江等流域水电基地，中国抽水蓄能装机规模将由2020年的31.8GW增长至2060年的180GW。

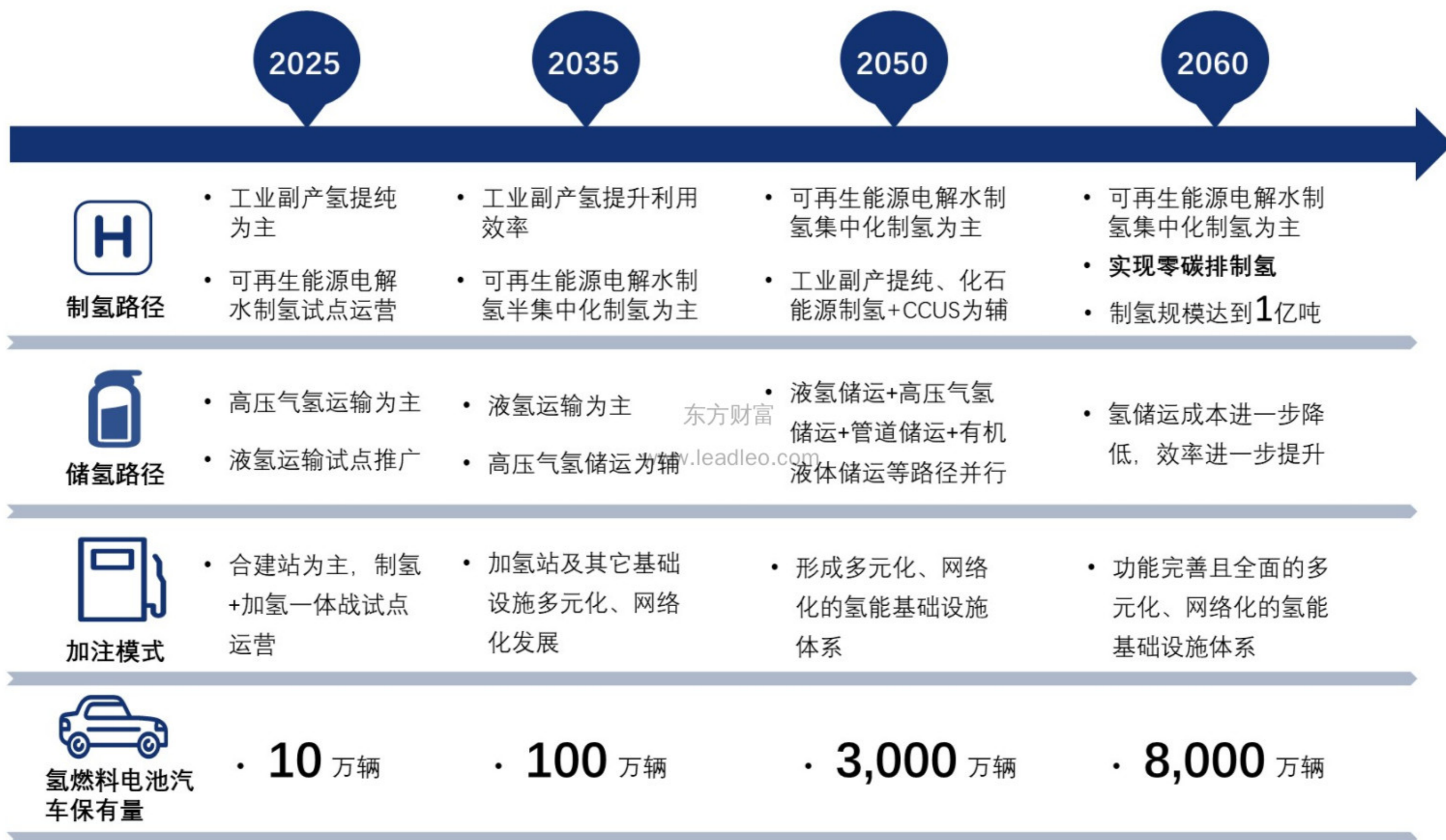
来源：国家电网能源研究院，全球能源互联网发展合作组织，头豹研究院



## ■ 能源碳减排—中国氢能行业未来展望

氢气的热值高，是传统化石燃料的理想替代品，在工业、交通等行业的碳减排过程中具有至关重要的作用。预计至2060年，绿氢将成为最主要的制氢模式，生产规模或达1亿吨

图表8：中国氢能发展目标，2025-2060年预测



### ■ 氢能是传统化石燃料的理想替代品，绿氢将于2060年成为中国最主要的制氢模式

氢气的热值是常见燃料中最高的，为142KJ/g，约是石油的3倍，煤炭的4.5倍，是传统化石燃料的理想替代品，在工业、交通以及建筑等行业的碳减排过程中具有至关重要的作用。绿氢由可再生能源电解水制氢而成，整个过程几乎是零排放，目前绿氢生产成本约20元/kg，高昂的成本限制了绿氢产业的发展。未来随着电解槽技术的进步以及可再生能源（如光伏、风电）的度电成本的下降，绿氢制取成本有望于2050年达到1美元/kg，届时，绿氢或将成为中国主要的制氢模式，到2060年，其生产规模或达1亿吨。

目前中国氢能的使用主要集中于工业领域（如电子、有色金属深加工等细分领域），占比高达99%，用于交通行业的氢能占比不足1%，但未来随着中国交通领域脱碳目标的进一步推进，氢能在交通领域的市场需求将大幅提升。根据工信部指导下发布的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，在2035年中国的氢燃料电池汽车保有量将达到100万辆。头豹研究院认为，随着碳中和目标的持续推进，以及可再生能源制氢技术及效率不断提升，预计至2060年，中国氢燃料电池汽车保有量或将达到8,000万辆。

来源：中国氢能联盟，HEMADE，头豹研究院

# Chapter 3

## 工业碳减排

参照欧、美、日等发达国家钢铁行业发展历史，预计在中国城市化率达到60%后，其钢铁消费需求将逐渐降低。外加在中国2060年前实现碳中和的大背景下，钢铁行业将迎来重大的产业改革，向节能减排，低碳炼钢、产钢技术方向发展。根据国家相关部委的钢铁行业降碳目标，中国钢铁行业将于2025年前实现碳达峰，到2030年碳排放量较峰值降低30%，预计将实现碳减排量4.2亿吨，到2060年钢铁行业将深度脱碳，达成碳中和目标。

东方财富

www.leadleo.com



## 工业碳减排—中国钢铁行业现状与未来展望

当前中国钢铁行业的生产活动每年产生约18亿吨的二氧化碳，占全国总碳排放量的18%，落实钢铁行业碳减排目标是重中之重，是实现中国实现“双碳”目标的主力军

图表9：中国钢铁行业碳减排相关政策事件，2020年12月-2021年1月

政策事件	部门	日期	政策要点
工信部部长肖亚庆：坚决压缩粗钢产量，确保粗钢产量同比下降	工信部	2020/12	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。钢铁行业作为能源消耗密集型行业，要坚决压缩粗钢产量，确保粗钢产量同比下降
工信部将制定钢铁行业碳达峰路线图	工信部	2021/01	工信部今年将实施工业低碳行动和绿色制造工程，并制定钢铁、水泥等重点行业碳达峰行动方案和路线图
印发《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》	生态环境部	2021/01	推动钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等重点行业提出明确的达峰目标并制定达峰行动方案。加快全国碳排放权交易市场制度建设系统建设和基础能力建设，以发电行业为突破口率先在全国上线交易，逐步扩大市场覆盖范围
工信部将从四方面促进钢铁产量压减	工信部	2021/01	严禁新增钢铁产能；完善相关的政策措施；推进钢铁行业的兼并重组，推动提高行业集中度；坚决压缩钢铁产量

图表10：中国钢铁行业脱碳路径，2020-2060年预测



### 钢铁行业碳排放占中国总碳排放量的18%，是实现碳中和目标的主力军

作为能源消耗密集型行业，钢铁行业是除电力行业（约占43%）之外，整个工业生产活动中碳排放量最高的行业，占全国碳排放量的18%左右，约18亿吨。因此落实钢铁行业碳减排目标是重中之重，是实现中国实现“双碳”目标的主力军。

### 未来几十年，中国钢铁消费需求总体呈下降趋势

参照欧、美、日等发达国家钢铁行业发展历史，预计在中国城市化率达到60%后，其钢铁消费需求将逐渐降低。外加在中国2060年前实现碳中和的大背景下，钢铁行业将迎来重大的产业改革，向节能减排，低碳炼钢、产钢技术方向发展。根据国家相关部委的钢铁行业降碳目标，中国钢铁行业将于2025年前实现碳达峰，到2030年碳排放量较峰值降低30%，预计将实现碳减排量4.2亿吨，到2060年钢铁行业将深度脱碳，达成碳中和目标。

来源：各部委官网，头豹研究院

# Chapter 3

## 交通碳减排

绿色转型是中国交通领域实现双碳目标的根本路径。2019年，中国交通行业的碳排放量约占全行业的10%。随着中国城市化进程加快，私家车的市场需求随之上升，在过去九年间，中国交通行业碳排放量年均增长5%。考虑到中国城市化进程仍然持续推进，机动车保有量因经济的发展而不断增加，导致交通领域的减排压力与日俱增。为实现交通领域的双碳目标，推动中国道路交通的绿色转型势在必行。

东方财富

www.leadleo.com



## ■ 交通碳减排—中国交通领域碳排放现状及未来展望

交通领域的绿色转型是中国实现双碳目标至关重要的路径，随着新能源汽车及氢燃料电池汽车的推广及普及，预计至2060年，中国道路交通将全面完成电气化转型，实现零碳排放。

图表11：中国交通领域未来展望，2060年预测



### ■ 绿色转型是中国交通领域实现双碳目标的根本路径

2019年，中国交通行业的碳排放量约占全行业的10%。随着中国城市化进程加快，私家车的市场需求随之上升，在过去九年间，中国交通行业碳排放量年均增长5%。考虑到中国城市化进程仍然持续推进，机动车保有量因经济的发展而不断增加，导致交通领域的减排压力与日俱增。为实现交通领域的双碳目标，推动中国道路交通的绿色转型势在必行。

### ■ 预计中国于2060年在交通行业实现零碳排放

为实现碳中和目标，中国交通行业将在公路交通、铁路交通、海运、航运等多种运输渠道开展低碳转型。目前中国已全面推广使用新能源汽车，根据国务院印发的《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》中明确提出的目标，到了2025年中国新能源汽车新车销售量的渗透率达到20%左右。根据中国氢能联盟发布的《中国氢能及燃料电池产业白皮书2020》，至2030-2035年中国将实现氢能及燃料电池汽车的规模应用，燃料电池汽车保有量有望达100万辆左右。预计至2060年，中国道路交通将全面实现电气化，新能源汽车及燃料电池汽车将全面取代燃油汽车，实现零碳排放。

在海运和航运领域，预计将会有更多的低碳或零碳新型技术被研发并投入使用。目前化石燃料仍然是船舶动力的主要来源，预计至2060年，短途旅程或者小型船舶将会大规模使用可再生能源生产的氢气或者氨气提供动力，而大型远洋船舶将依赖新型低碳或零碳燃料的开发。航空业在实现全面零碳的进程中，将依靠氢能作为主要过渡方式，同时大力发展可持续航空燃料以及发动机技术。预计至2060年，短途小型飞机将依赖氢气作为主要燃料，实现100%脱碳和零污染，而大型货运机或长途旅程将依靠可持续航空燃料的技术进步以及其他可替代能源的发展从而实现零碳排放。

来源：头豹研究院

# Chapter 4

## 增强碳吸收

林业碳汇是指利用森林的储碳功能，通过造林、再造林、森林管理和减少毁林等活动，吸收和固定大气中的二氧化碳，并按照相关规则与碳汇交易相结合的过程、活动机制。

CCUS（碳捕集、利用与封存）是指捕集工业生产过程中的二氧化碳，再将其投入新的工业生产中循环在利用的过程。CCUS技术主要包括二氧化碳的捕集、利用与封存三个环节：碳捕集是指利用碳捕集技术将二氧化碳从工业生产排出的混合气体中提取出来的过程。经过捕获、压缩后的二氧化碳经过管道、罐车、输气船舶等方式运输，最后再将二氧化碳注入地下岩层进行封存。经过处理之后的二氧化碳不但不会危害环境，还可以在地质、化学、生产等方面得到有效的再利用。

东方财富

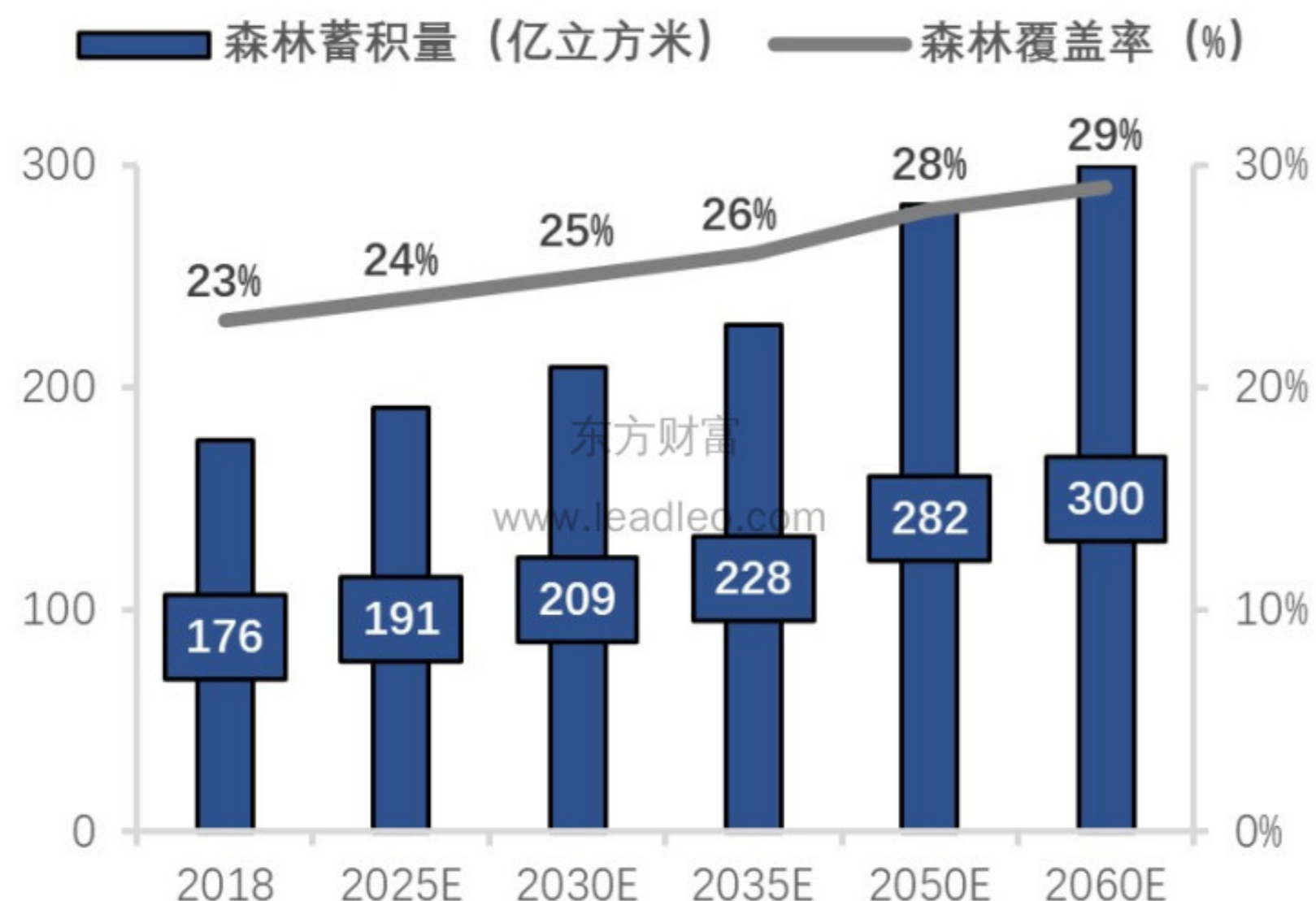
www.leadleo.com



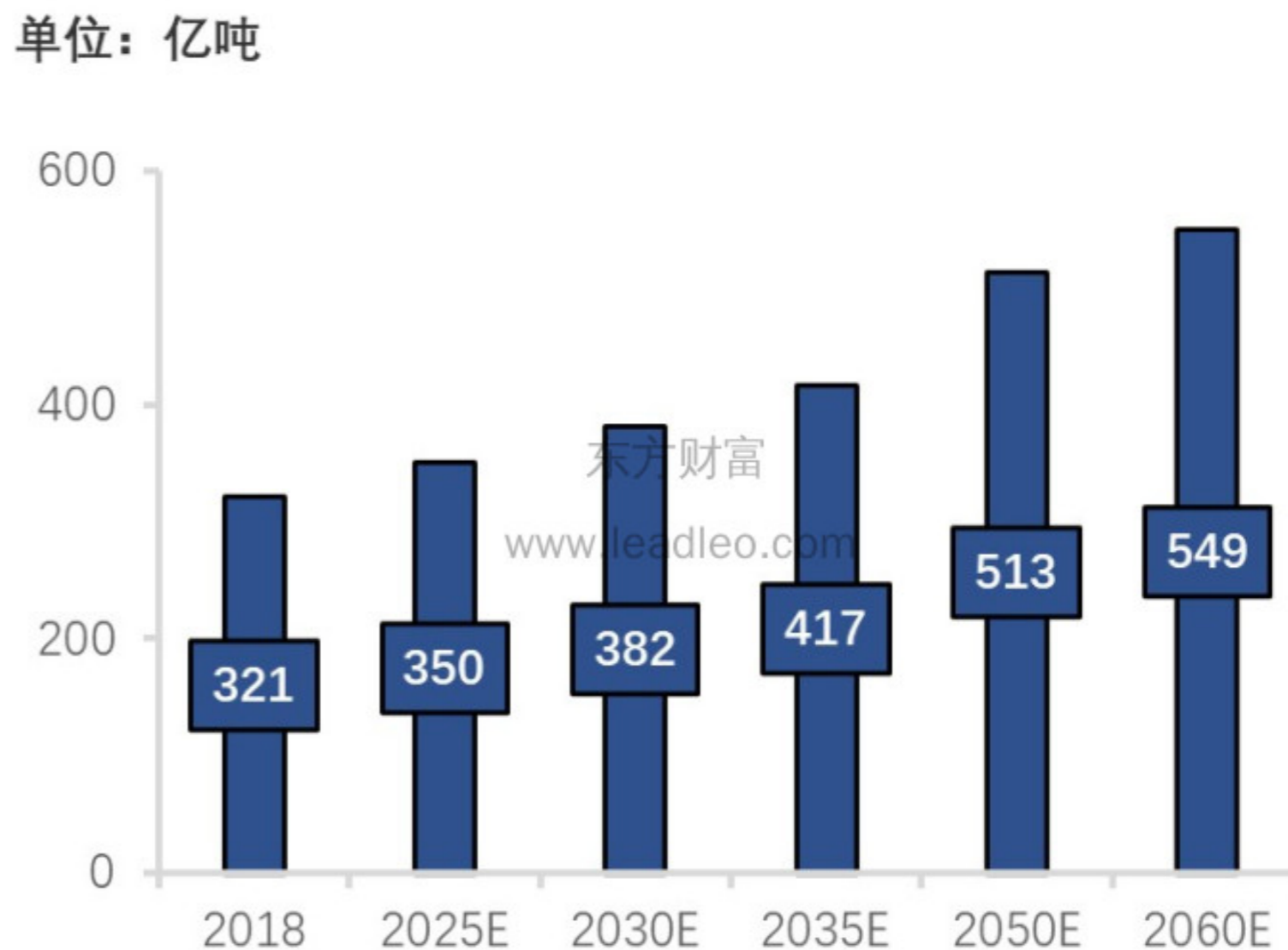
## ■ 增强碳吸收—中国林业碳汇发展现状与未来展望

《京都协议书》确立了清洁发展机制，为中国林业碳汇的发展提供了重要的融资渠道。未来在碳中和的推动下，中国森林面积势必保持稳定增长趋势，于2060年达到300亿立方米

图表12：中国森林蓄积量与森林覆盖率情况，2018-2060年预测



图表13：中国森林累计吸收二氧化碳总量，2018-2060年预测



### ■ 中国森林蓄积量于2060年或将达到300亿立方米，累计二氧化碳吸收量达549亿吨

林业碳汇是指利用森林的储碳功能，通过造林、再造林、森林管理和减少毁林等活动，吸收和固定大气中的二氧化碳，并按照相关规则与碳汇交易相结合的过程、活动机制。1997年通过的《京都议定书》认证了林业对于减缓全球气候变化做出的贡献，并确立了清洁发展机制，允许发达国家通过向发展中国家投入资金和技术支持、开展碳汇项目合作等帮助其实现可持续发展，同时向发展中国家购买“可核证的排放削减量”以履行碳减排的指标义务，使森林的固碳能力可以像普通商品一样交易。该机制的建立不仅加强了世界各国对于林木保护、植树造林的重视，也推动了森林生态功能的市场化和价值化，促进了林业经济效益的发展。林业碳汇为中国林业的发展引入了全新的融资渠道，给碳汇企业带来了广阔的市场前景，由此可以改善森林经营周期长、短期不产生经济效益等问题。中国从2004年起逐步开展林业碳汇试点项目，2010年成立首家以增汇减排、应对气候变化为目的的全国性公募基金会—中国绿色碳汇基金会，标志着中国的林业碳汇发展迈出了关键一步。

根据国家林业与草原局数据，自1949年以来，中国森林蓄积量与覆盖率持续增长，分别由108亿立方米和12.5%持续增长至2018年的176亿立方米和23%，累计二氧化碳吸收量达到321亿吨。中国的森林面积年均新增量连续十年全球第一，远超其他国家；同时整体森林主要以幼龄林和中龄林为主，确保了林业碳汇质量的不断提升。未来，在碳中和目标的推动下，发展林业碳汇势必将成为中国实现碳中和目标重要的一环，中国森林面积将保持稳定增长趋势，预计至2060年，中国的森林蓄积量将达到300亿立方米，森林覆盖率达到29%，对应二氧化碳累计吸收量达到549亿吨。

来源：国家林业与草原局，头豹研究院

## ■ 增强碳吸收——中国CCUS技术发展现状与未来展望

CCUS技术可将工业活动产生的二氧化碳进行捕集再利用，是中国实现碳中和目标的重要抓手。目前中国CCUS技术发展处于起步阶段，未来将进一步完善其产业政策及相关基础设施

图表14：CCUS技术流程



### ■ CCUS技术主要包括二氧化碳的捕集、利用与封存三个环节

CCUS（碳捕集、利用与封存）是指捕集工业生产过程中的二氧化碳，再将其投入新的工业生产中循环在利用的过程。CCUS技术主要包括二氧化碳的捕集、利用与封存三个环节：**碳捕集**是指利用碳捕集技术将二氧化碳从工业生产排出的混合气体中提取出来的过程。经过捕获、压缩后的二氧化碳经过管道、罐车、输气船舶等方式运输，最后再将二氧化碳注入地下岩层进行**封存**。经过处理之后的二氧化碳不但不会危害环境，还可以在地质、化学、生产等方面得到有效的**再利用**。

### ■ 碳捕集的高昂成本是阻止中国大规模推广CCUS技术的一大瓶颈

跟据IEA分析，若想实现《巴黎协定》升温控制在2°C的目标，到2050年全球CCUS技术捕获能力要达到76亿吨。尽管过去十多年来，全球CCUS技术不断发展，但中国的CCUS技术仍处在起步阶段，未来具有广阔的发挥空间。**CCUS项目的投资金额一般高达数亿至数十亿元，中国当前的低浓度二氧化碳捕集成本为300-900元/吨**，在CCUS捕集、利用与封存环节中，捕集是能耗和成本最高的环节。中国目前尚未形成相应的经济激励或补偿机制，缺乏有效的跨企业协调合作，导致多数CCUS项目很难实现盈亏平衡，面临较强的商业模式约束。

**CCUS技术是中国实现碳中和目标的重要抓手**。中国目前CCUS技术的发展仍远远滞后于预期。未来，中国将大规模建设及完善CCUS相关基础设施，降低二氧化碳的运输成本；推进大规模的试验示范项目，形成CCUS产业聚集区，促进研发和示范技术的成熟与商业化应用；同时，相关部门或将制定符合中国国情的CCUS政策准则与激励措施，将CCUS纳入碳排放权交易市场，制定减排定价机制，调动企业的积极参与，加速企业实现低成本高融资的良性循环。

来源：IEA，安永碳中和课题组《一本书读懂碳中和》，头豹研究院



# Chapter 5

## 金融减排支持

2021年7月，中国碳排放权交易市场正式成立，目前整体处于起步阶段。碳交易体系对企业形成激励约束机制，引导技术和资金向低碳方向发展，淘汰落后产能，推动企业转型升级。

碳金融通过市场供求关系，借助资本力量对人类生产经营活动进行碳资源的调节，包括对各高碳行业生产能力、技术的调整改造，由此引导资金和技术向低碳产业发展，从而达到企业碳减排，完成碳中和目标的目的。

东方财富

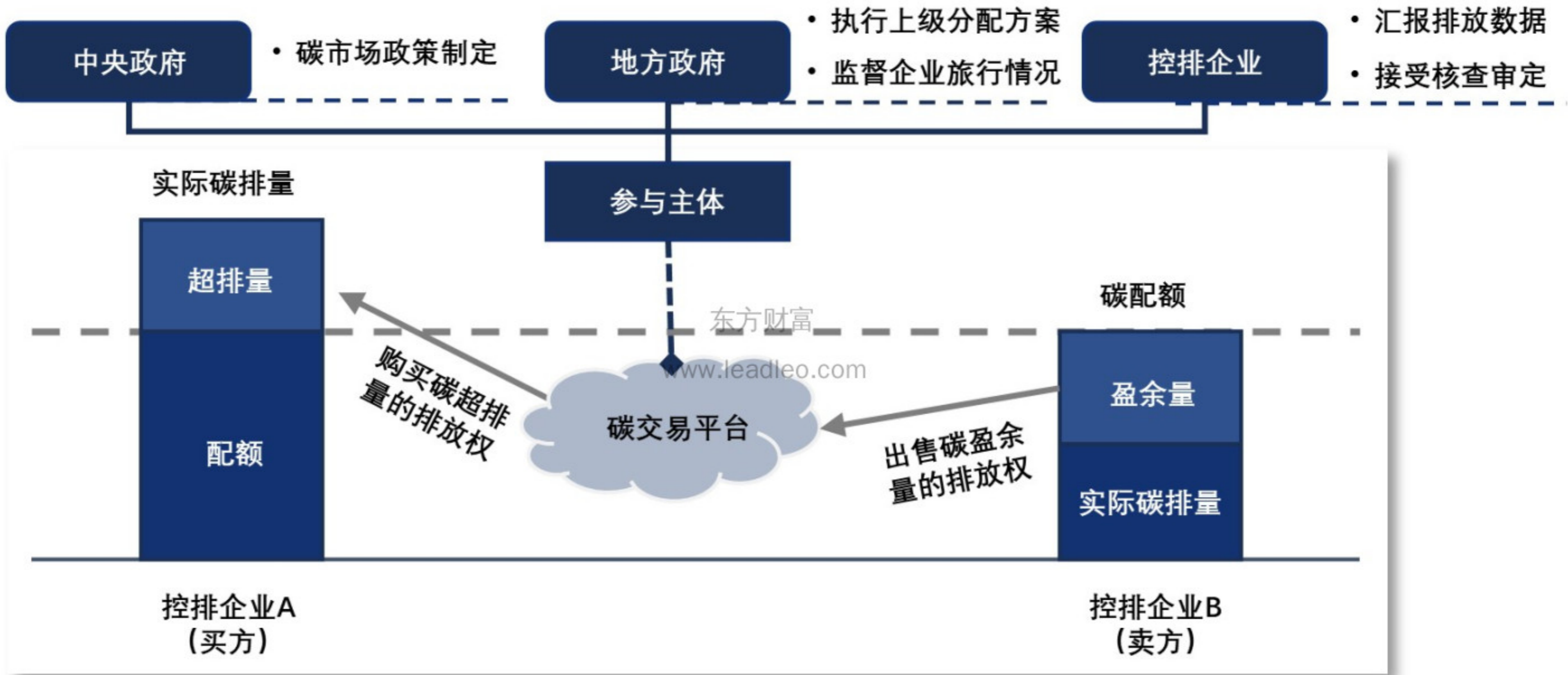
www.leadleo.com



# 金融减排支持—中国碳排放权交易体系

碳排放权交易市场允许将碳排放权当做商品放到市场上买卖，节能减排成效显著的企业可在碳市场上出售盈余碳配额以获取收益，从而促进技术和资金向低碳方向发展

图表15：中国碳交易市场参与主体与基本流程



■ 在碳排放权交易市场中，碳排放权可以作为商品进行买卖

碳排放权交易市场是指允许将碳排放权当做商品放到市场上买卖，在这个市场中，只允许买卖与碳排放权相关的产品，比如碳配额、碳金融衍生品等。碳排放权交易市场的原理是政府将碳排放量达到一定规模的企业纳入碳排放管理，在一定的规则下向企业分配年度碳排放配额。企业的配额不够用，就需要在碳排放权交易市场购买额外的碳排放权；如果企业节能减排成效显著，分配的碳配额的盈余部分，可以在碳市场上出售以获取收益。碳排放权交易市场的主体主要有三类：中央政府、地方政府和控排企业。其中中央政府负责碳市场的政策制定，包括制订配额分配方案、核查技术规范及排放报告管理办法等；地方政府进行数据审定、报送和核查，执行中央政府制订的分配方案，对企业履约情况进行监督、清缴；控排企业根据减排成本和配额价格采取自身减排的方式，或在市场购买配额，定期汇报排放数据，接受核查审定，并定期按照实际排放清缴配额。

■ 碳交易市场推动企业发展新旧动能转换，引导技术和资金向低碳方向发展

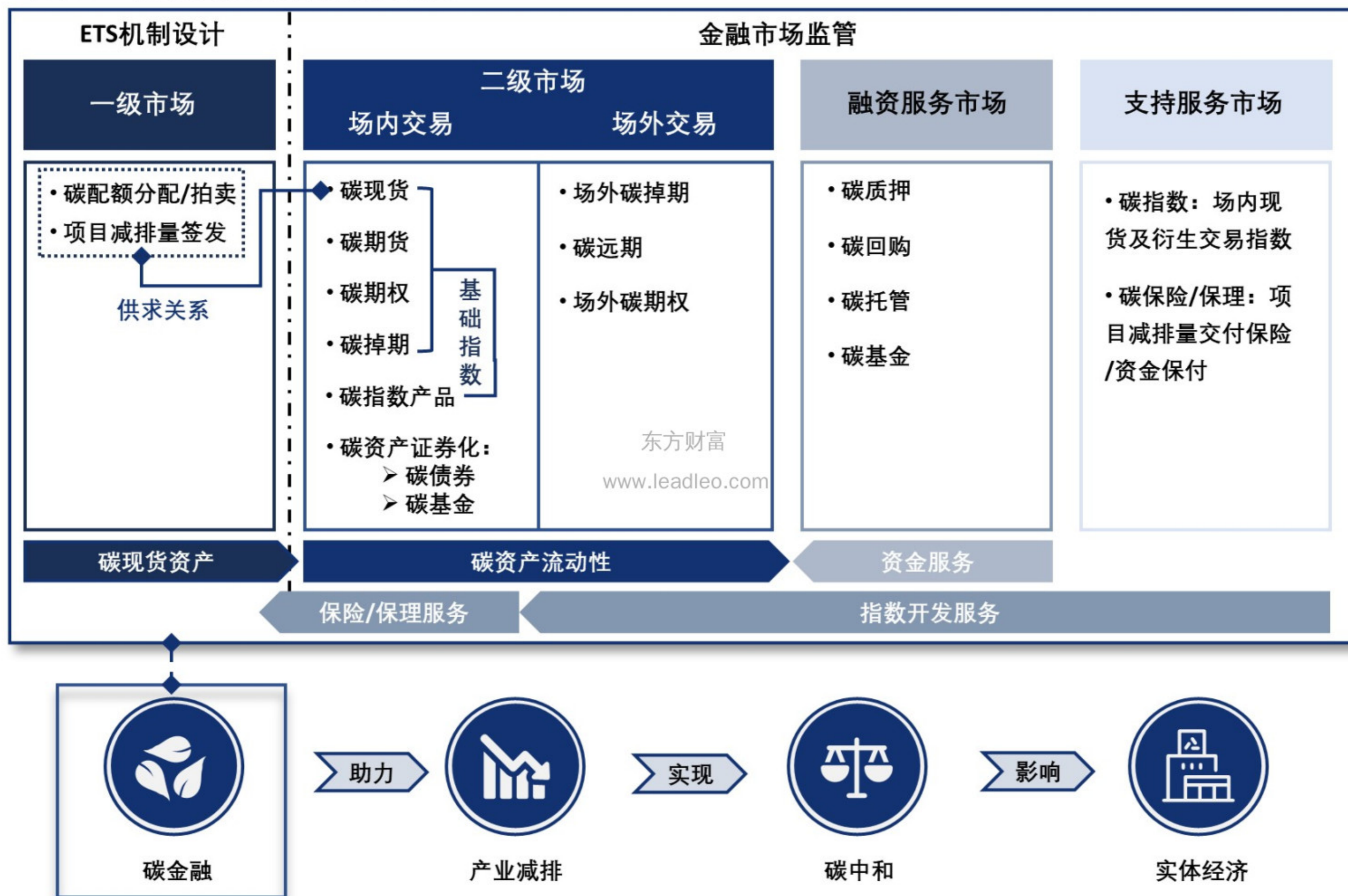
2021年7月，中国碳排放权交易市场正式成立，目前整体处于起步阶段。碳交易体系对企业形成激励约束机制，引导技术和资金向低碳方向发展，淘汰落后产能，推动企业转型升级。排放量需求少的企业可以把富余的碳排放权配额售出，通过交易碳排放配额平抑生产成本甚至产生收益，直接促进企业加大对碳减排的决心与力度，并通过技术创新，加快推动产业结构升级，促进企业进一步朝着绿色低碳的目标持续发展。未来，中国将进一步完善碳交易体系，成为全球最大的碳交易市场。

来源：安永碳中和课题组《一本书读懂碳中和》，头豹研究院

# 金融减排支持—中国碳金融市场结构

碳金融通过市场供求关系，借助资本力量对人类生产经营活动进行碳资源的调节，由此引导资金和技术向低碳产业发展，助力企业完成碳减排任务，实现国家碳中和目标

图表16：中国碳金融市场建设结构示意图



■ 碳金融体系借助资本力量助力产业节能减排，以实现碳中和目标

碳金融通过市场供求关系，借助资本力量对人类生产经营活动进行碳资源的调节，包括对各高碳行业生产能力、技术的调整改造，由此引导资金和技术向低碳产业发展，从而达到企业碳减排，完成碳中和目标的目的。由于碳是人类生产经营活动的产物，碳金融在调节碳资源的过程中必然要从人类生产经营活动出发，通过资本力量影响到各行业企业的产能，从而影响整个国民实体经济的产出与效率。目前中国碳金融市场建设尚处于起步阶段，仅涉及一级市场的碳现货资产。未来中国将参照欧美地区等成熟碳交易市场的发展路径，不断完善碳交易市场的基础建设，推出更多的碳金融衍生产品，其碳金融整体市场规模或将达到万亿级别。

来源：绿金委碳金融工作组《中国碳金融市场研究》，头豹研究院

## ■ 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从新能源、碳金融、工业减排等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。  
[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

## ■ 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



天风研究所  
TF RESEARCH INSTITUTE

头豹  
LeadLeo

# 百源中国

东方财富  
www.leadleo.com

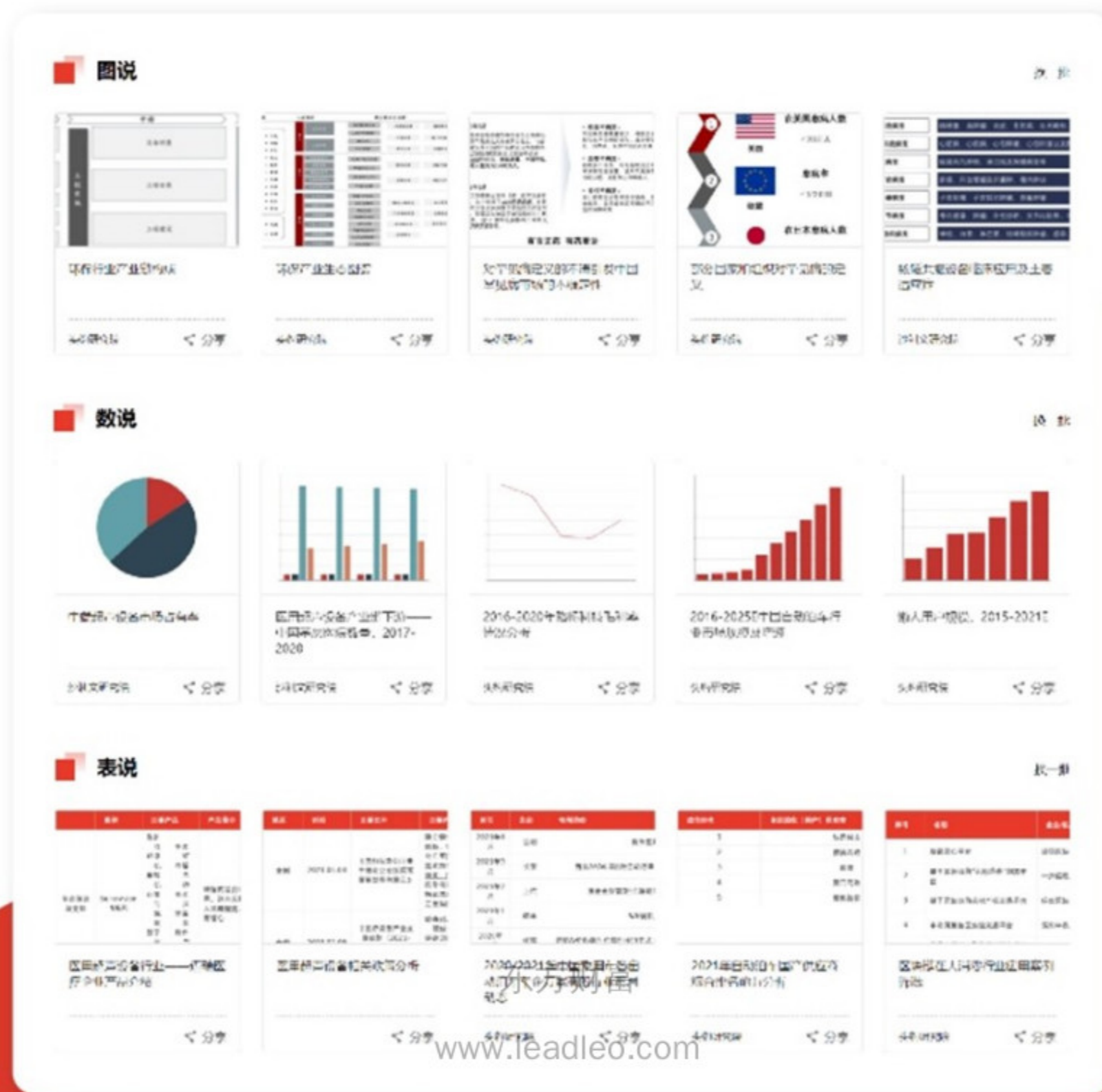
## 天风&头豹年度策略会

2022 ANNUAL STRATEGY CONFERENCE

2021年12月7日-8日 深圳

“我不想阅读完整的报告, 只想引用里面的数据呀,  
有没有相关的工具可以推荐?”

# 头豹给你答案!



头豹目前收录了400,000+行业数据  
涵盖各类图片、表格、数据图等

众多数据 如何才能运用到工作文档里面, 并且一键导入PPT、WORD、EXCEL?  
今天, 就安利给你一款解决数据引用难题的**“神器”**

## 头豹助手Office插件

头豹助手功能强大, 使用便捷  
内置头豹官网的最新图、表等数据  
并支持一键使用, 自动匹配导入文档  
再也不用Ctrl C+Ctrl V循环了!



如何**“解锁神器”**?

只需**1分钟** 即可上手使用!  
扫描左侧二维码 查看教程

推广

# “拒绝苟活 瞬间精彩”

我不想在北上广苟活，我要的是生活。  
每一天工资在活期里真的活起来，  
我感觉我活着！

—— 发财宝 (货币基金)

过往业绩不预示未来表现，市场有风险，投资需谨慎



中正达广基金  
ZHONGZHENG DAGUANG FUND

价值 | 平衡 | 快乐 | 爱 ♥

证监会核准的独立基金销售机构 (沪证监许可[2015]85号)





详情咨询



# 头豹报告库账户

东方财富

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

- 全行业覆盖、近5000本报告展现、支持100万+数据搜索、每年持续更新1000+行企研究报告
- 解决细分行业知识空白
- 价值研究体系助力投资决策
- 月卡、季卡、年卡灵活订阅



报告找不到，马上上头豹

# 共建报告——合作招募

头豹诚邀企业参与报告共建

- 传播企业品牌价值、共塑行业标杆
- 全网渠道发布、多方触达
- 高效 高品质 打造精品报告

详情咨询



# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



## 四大核心服务

### 企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

### 云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

### 行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

### 园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务

# 报告阅读渠道

头豹官网 —— [www.leadleo.com](http://www.leadleo.com) 阅读更多报告

头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报



添加右侧头豹分析师微信，身份认证后邀您进入行研报告分享交流微信群



详情咨询



客服电话

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)  
400-072-5588



上海

王先生：13611634866  
李女士：13061967127



深圳

李先生：18916233114  
李女士：18049912451



南京

杨先生：13120628075  
唐先生：18014813521

# 头豹 Project Navigator 领航者计划介绍

每个季度，头豹将于网站、公众号、各自媒体公开发布季度招募令，每季公开

125个  
招募名额

头豹诚邀各行业  
创造者、颠覆者  
领航者  
知识共享、内容共建

## 头豹共建报告 2021年度特别策划 Project Navigator 领航者计划

东方财富

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

头豹诚邀政府及园区、金融及投资机构、顶流财经媒体及大V推荐共建企业

头豹邀请沙利文担任计划首席增长咨询官、江苏中科院智能院担任计划首席科创辅导官、财联社担任计划首席媒体助力官、无锋科技担任计划首席新媒体造势官、iDeals担任计划首席VDR技术支持官、友品荟担任计划首席生态合作官

企业申请共建

头豹审核资质

确定合作细项

报告发布投放

信息共享、内容共建

### 共建报告流程

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

# 头豹 Project Navigator 领航者计划与商业服务

- 头豹以研报服务为切入点，根据企业不同发展阶段的资本价值需求，以传播服务、FA服务、资源对接、IPO服务、市值管理为基础，提供适合的商业管家服务解决方案



备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

扫描上方二维码  
**联系客服报名加入**

读完报告有问题？

快，问头豹！你的智能随身专家



扫描二维码  
即刻联系你的智能随身专家

千元预算的  
高效率轻咨询服务

东方财富  
www.leadleo.com



**STEP0 专业高效解答**  
书面反馈、分析师专访、  
专家专访等多元化反馈  
方式



**STEP0 解答方案生成**  
大数据×定制调研  
迅速生成解答方案



**STEP0 云研究院后援**  
研究院7×24待命  
随时评估解答方案



**STEP0 智能拆解提问**  
人工智能NLP技术  
精准拆解用户提问

