

华西证券2021年高端闭门投资峰会——电力设备与新能源行业专题策略报告

碳中和势在必行，新能源领域迎发展机遇

分析师：杨 睿 SAC NO: S1120520050003

分析师：李唯嘉 SAC NO: S1120520070008

研究助理：赵宇鹏、吴少飞

2021年5月19日

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

目录

01

碳中和：应对气候变化的必由之路

02

碳中和背景下新能源迎广阔发展空间

03

电动车快速发展助推实现碳中和目标

04

风险提示



01

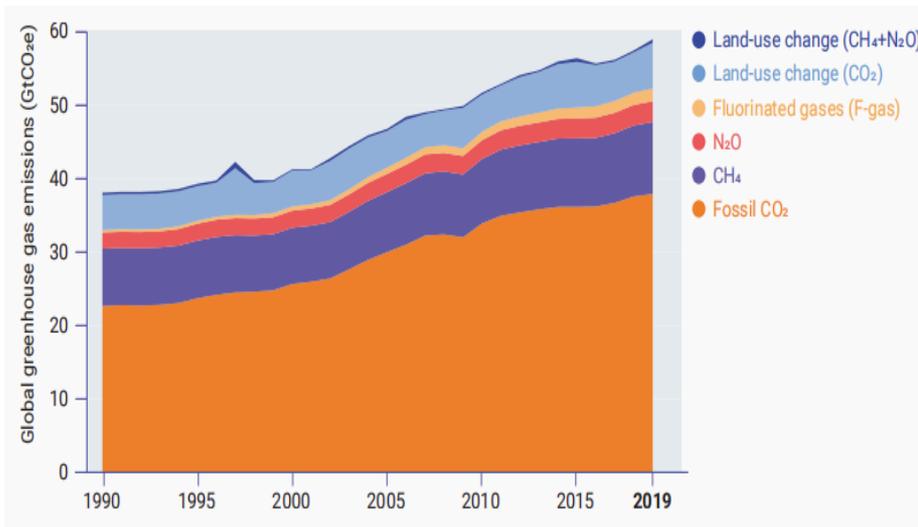
碳中和：应对气候变化的必由之路

1.1 碳排放量增长引发气候变化，积极应对已成全球共识

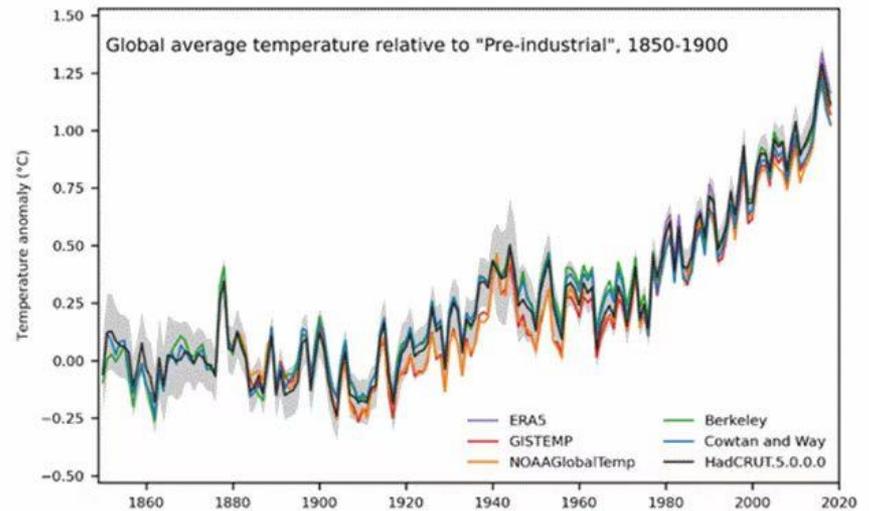
全球碳排放量持续增长，气候变化威胁形势严峻

- **全球温室气体排放量不断攀升。**随着工业的发展和人类活动规模的扩大，对化石能源和自然资源的过度开发利用导致温室气体排放显著增长；据联合国《2020年排放差距报告》，2019年全球温室气体排放达591亿吨二氧化碳当量，同比增长2.6%，2010-2019年均复合增速为1.4%。二氧化碳是造成气候变化的最主要的温室气体，其它如甲烷等的计量以二氧化碳当量的形式体现。
- **温室气体过量将导致全球温升和其他自然灾害。**温室气体能吸收并重新放出大气中的红外辐射，使地球表面平均气温上升。据多机构观测数据，全球平均气温升高的趋势较为显著。气温的升高只是气候变化的一个方面，更严重的还会引起热浪、洪水、干旱、海平面上升等极端天气和自然灾害。

图：全球历年温室气体排放量



图：1850-2020年各机构观测全球气温变化图

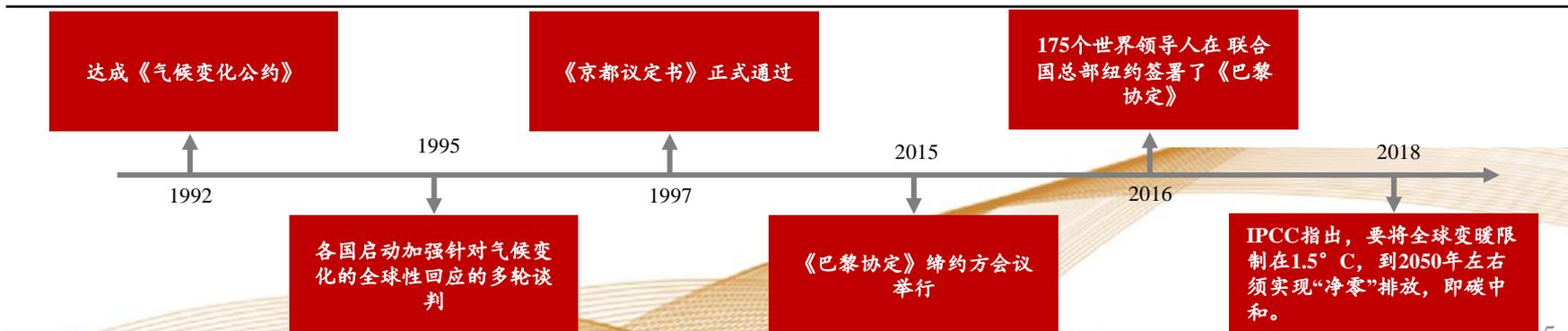


1.1 碳排放量增长引发气候变化，积极应对已成全球共识

当前应对气候变化已成为全球共识

- 1992年，联合国召开地球问题首脑会议，达成《联合国气候变化框架公约》（《气候变化公约》），迈出解决气候变化问题的第一步；
- 1995年，各国启动加强针对气候变化的全球性回应的多轮谈判，1997年12月，具有法律约束力的《京都议定书》正式通过；
- 2015年基于《气候变化公约》的《巴黎协定》缔约方会议在巴黎举行，首次让所有国家共同致力于实现相同的目标：加强对气候变化所产生的威胁做出全球性回应，实现与前工业化时期相比将全球温度升幅控制在2°C以内；并争取把温度升幅限制在1.5°C；
- 2016年4月2日地球日，175个世界领导人在联合国总部纽约签署了《巴黎协定》，成为全球应对气候变化的标志性事件之一；
- 2018年，政府间气候变化专门委员会(IPCC)发布《全球1.5°C升温特别报告》指出，要将全球变暖限制在1.5° C，到2030年，全球人为二氧化碳净排放量必须比2010年的水平减少约45%，到2050年左右实现“净零”排放，即碳中和。

图：全球应对气候变化时间线



资料来源：联合国网站，华西证券研究所

1.2 全球碳中和发展趋势明确

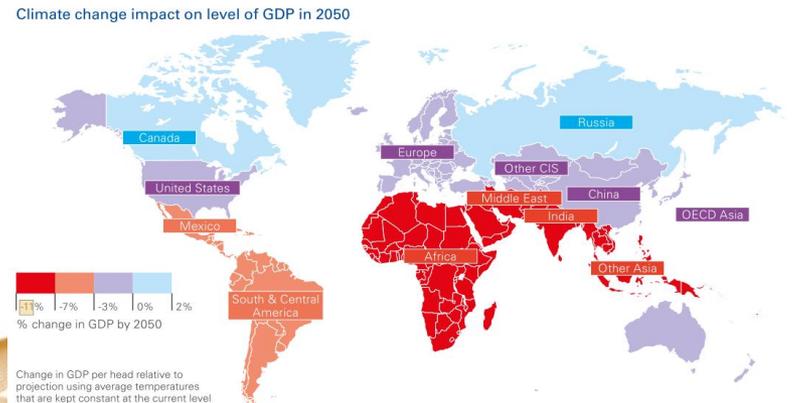
碳减排意义重大，碳中和势在必行

- 据IPCC，碳中和也称为净零CO₂排放，是指在特定时期内全球人为CO₂排放量与消除量达到平衡；
- 碳中和对应对气候变化问题、实现能源转型、创造可持续经济发展路径具有重要意义：
 - ✓ 可有效应对气候变化问题。据全球能源互联网发展合作组织，通过降低能源消费总量、减低能源碳强度，增加碳汇和负排放等有效手段减少温室气体排放，可以使全球平均气温重回合理水平，能够减少极端天气等风险。
 - ✓ 推动实现能源转型和能源消费的可持续发展。煤炭、石油、天然气等化石能源大规模的开采利用后储量将越来越少；而利用太阳能、风能等可再生能源将有效减少碳排放、摆脱对传统能源的依赖，实现能源消费的可持续发展。
 - ✓ 创造高质、低碳的经济发展路径。根据BP能源展望，气候变化对2050年部分国家和地区GDP最高将产生-11%的不利影响。为了全球经济的可持续发展，推动碳中和低碳经济势在必行。

图：碳中和机理框架



图：气候变化对2050年全球各地GDP变化的影响



1.2 全球碳中和发展趋势明确

全球主要经济体陆续提出其碳中和目标

- **欧洲对碳中和最为积极。**2019年12月，欧盟委员会发布了《欧洲绿色新政》，宣布到2050年欧洲要成为第一个“碳中和大陆”；其中，欧盟成员国家瑞典、英国、法国、丹麦、匈牙利已立法，瑞典计划于2045年实现碳中和，其他4国计划2050年实现碳中和。
- **美国计划于2050年前实现碳中和。**2021年2月，美国正式重新加入巴黎协定；2021年4月，在美国主办的“领导人气候峰会”上，白宫发表声明，美国计划到2030年温室气体排放量在2005年水平上减少50%~52%，并在2050年前实现碳中和。
- **多个国家已宣布碳中和时间表，全球碳中和进展稳步推进。**根据ECIU的统计，除了已经达成碳中和的苏里南和不丹外，已有超30个国家和地区已经公布碳中和相关目标。

图：全球提出碳中和相关承诺的国家/地区的承诺年份

承诺年份	国家/地区
2035	芬兰
2040	奥地利、冰岛
2045	瑞典、德国
2050	英国、法国、丹麦、新西兰、匈牙利、欧盟、加拿大、韩国、西班牙、智利、斐济、瑞士、美国、日本、南非、巴西、挪威、爱尔兰、葡萄牙、巴拿马、哥斯达黎加、斯洛文尼亚、安道尔、梵蒂冈城、马绍尔群岛
2060	中国

图：全球提出碳中和相关承诺的国家/地区的进展情况

进展情况	国家/地区
已实现	苏里南、不丹
已立法	瑞典、英国、法国、丹麦、新西兰、匈牙利
拟立法	欧盟、加拿大、韩国、西班牙、智利、斐济
政策推出	芬兰、奥地利、冰岛、中国、德国、瑞士、美国、日本、南非、巴西、挪威、爱尔兰、葡萄牙、巴拿马、哥斯达黎加、斯洛文尼亚、安道尔、梵蒂冈城、马绍尔群岛

我国积极参与国际减排事务，明确碳中和实现目标

- ▶ **我国重视气候变化，体现大国担当。**我国于2007年公布《中国应对气候变化国家方案》，为国内第一部应对气候变化的综合政策文件；随后陆续发布了一系列政策和规划，提出二氧化碳排放量下降目标；积极参与国际事务，参与签署《巴黎协定》并提交应对气候变化国家自主贡献文件等。
- ▶ **我国明确碳达峰、碳中和时间表，并进一步提升减排目标。**2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上指出“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”，并在12月进一步提出非化石能源消费比重等目标。

图：中国关于应对气候变化的声明与事件

时间	场合/文件	说明
2007年6月	《中国应对气候变化国家方案》	《方案》阐述了中国在2010年前应对气候变化对策，这是中国第一部应对气候变化的综合政策性文件，也是发展中国家在该领域的第一部国家方案。
2007年8月	《可再生能源中长期发展规划》	力争到2010年使可再生能源消费量达到能源消费总量的10%，到2020年达到15%。
2008年10月	《中国应对气候变化的政策与行动》	全面介绍中国减缓和适应气候变化的政策与行动，成为中国应对气候变化的纲领性文件。
2009年11月	哥本哈根气候变化会议领导人会议	中国宣布到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%至45%的行动目标，并将其作为约束性指标纳入国民经济和社会发展中长期规划。
2013年11月	《国家适应气候变化战略》	中国发布的第一部专门针对适应气候变化的战略规划。
2015年6月	《联合国气候变化框架公约》	中国向《联合国气候变化框架公约》秘书处提交了应对气候变化国家自主贡献文件，提出到2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60%至65%等目标。
2016年4月	《巴黎协定》	中国参与签署《巴黎协定》。
2016年12月	《可再生能源发展“十三五”规划》	为实现2020年和2030年非化石能源分别占一次能源消费比重15%和20%的目标，加快建立清洁低碳的现代能源体系，促进可再生能源产业持续健康发展。
2020年9月	第七十五届联合国大会一般性辩论	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。
2020年9月	联合国生物多样性峰会	中国将秉持人类命运共同体理念，继续作出艰苦卓绝努力，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，为实现应对气候变化《巴黎协定》确定的目标作出更大努力和贡献。
2020年11月	G20领导人利雅得峰会	中国将提高国家自主贡献力度，力争二氧化碳排放2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。中国言出必行，将坚定不移加以落实。
2020年12月	气候雄心峰会	到2030年，中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将达到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。
2020年12月	中央经济工作会议	2021年要抓好重点任务之一：做好碳达峰、碳中和工作。我国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，力争2060年前实现碳中和。要抓紧制定2030年前碳排放达峰行动方案，支持有条件的地方率先达峰等。

1.3 碳中和推动产业布局加速

中国实现碳中和任重且紧迫

➤ 中国是全球主要的碳排放国。

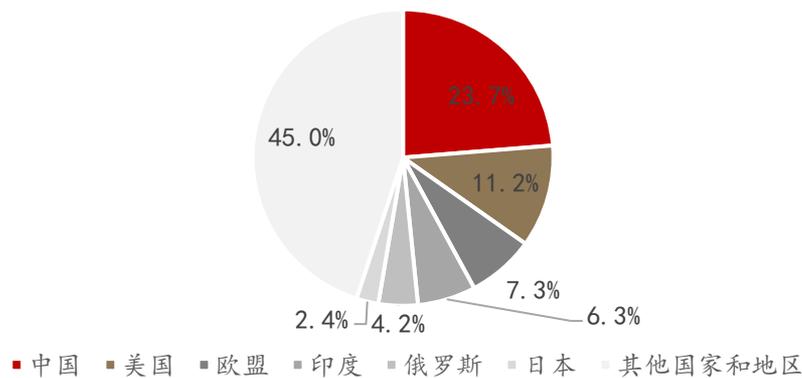
- ✓ 变化趋势来看，中国经济快速发展伴随着二氧化碳排放量处于持续提升的态势。
- ✓ 结构来看，2019年，碳排放量前五的国家排放了全球52.6%的温室气体，中国是最主要的温室气体排放国，排放量占全球的23.7%。

➤ 中国碳中和时间紧迫，实现进程提速。我国明确2030年碳达峰、2060年碳中和的目标，时间差仅30年，对比其他地区，例如欧盟（整体已于1990年实现碳达峰，计划于2050年实现碳中和，时间差有60年），实现碳中和时间紧迫；作为全球主要的温室气体排放国，中国碳中和实现目标表明了降低碳排放、能源转型的决心和紧迫性。

图：中国历年二氧化碳排放量



图：2019年主要国家温室气体排放占比



资料来源：BP, WIND, 华西证券研究所

资料来源：联合国《排放差距报告2020》，华西证券研究所 9

1.3 碳中和推动产业布局加速

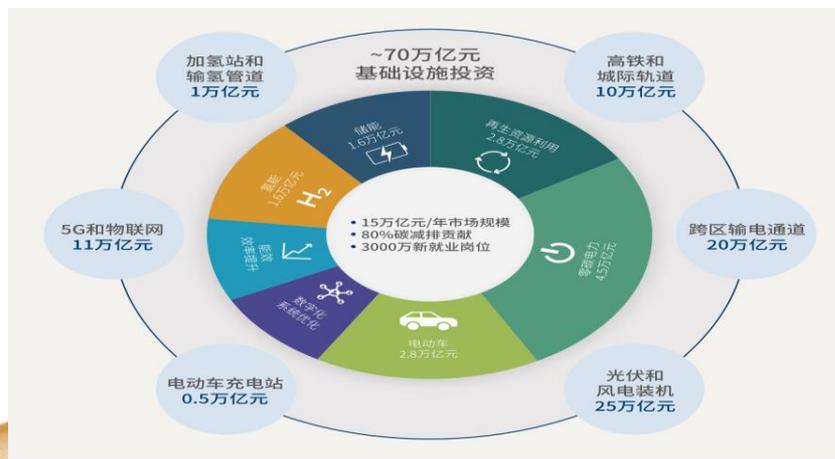
低碳转型涉及多个领域，碳中和催生可观发展空间

- 实现长期低碳转型目标的路径覆盖能源供应、交通、工业、建筑等领域；
- 碳中和背景下，相关产业将迎来可观市场空间。随着碳中和程度的深化，产生的投资总需求也将显著提升。根据清华大学《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》测算，
 - ✓ 总量方面，2020-2050年总计投资需求在2°C和1.5°C情景下分别为127.2万亿元和174.4万亿元；
 - ✓ 结构方面，能源供应投资占据主导，不同情景下，能源供应的投资需求占比超75%。
- 零碳转型将拉动相关基础设施投资。根据中国投资协会测算，2020-2050年在零碳转型七大投资领域将有70万亿元左右的基础设施直接或间接投资，包括发电侧大量的光伏和风电装机（25万亿元）、容量持续增长的跨区输电通道（20万亿元）、电动车充电站（0.5万亿元）等。

图：2020-2050年各种情境下的总投资需求（单位：万亿元）

情景	能源供应	工业	建筑	交通	总计
政策情景	53.71	0.00	6.29	10.51	70.51
强化政策情景	77.89	0.39	7.42	13.99	99.69
2°C情景	99.07	2.66	7.94	17.57	127.24
1.5°C情景	137.66	7.18	7.88	21.66	174.38

图：中国零碳转型七大投资领域带来的市场规模



资料来源：清华大学《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》，华西证券研究所

资料来源：中国投资协会，华西证券研究所



02

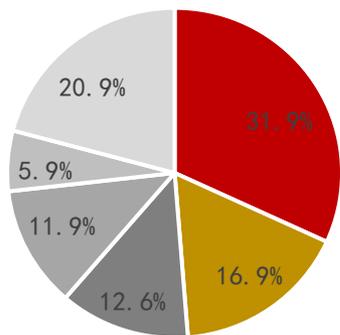
碳中和背景下新能源迎广阔发展空间

2.1 电力领域是减排主力，新能源应用推动能源转型

电力领域是降低碳排放的重中之重

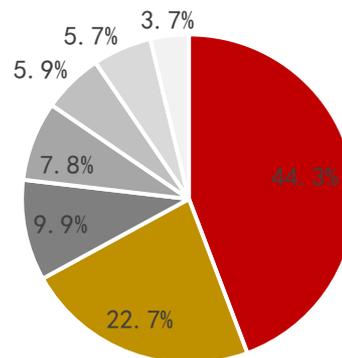
- **发电和供热领域是碳排放的最主要的来源。**无论是全球还是中国，发电和供热均为碳排放的主要来源，因此减少化石能源的利用，特别是煤炭燃烧发电是实现能源转型即有效减少碳排放的重要手段。根据CAIT数据和行业划分情况，
 - ✓ 全球方面，2018年全球能源活动排放量占全球温室气体总排放量的76.1%，包括发电和供热（31.9%）、交通运输（16.9%）、制造业和建筑业（12.6%）等，此外，农业活动排放占比11.9%，工业生产过程排放占比5.9%等。
 - ✓ 中国方面，2018年发电和供热行业温室气体排放占比高达44.3%。

图：2018年全球温室气体排放结构



■ 发电和供热 ■ 交通运输 ■ 制造业和建筑业 ■ 农业 ■ 工业生产过程 ■ 其他

图：2018年中国温室气体排放结构



■ 发电和供热 ■ 制造业和建筑业 ■ 工业生产过程 ■ 交通运输
 ■ 逃逸排放 ■ 农业 ■ 其他

资料来源：CAIT，华西证券研究所

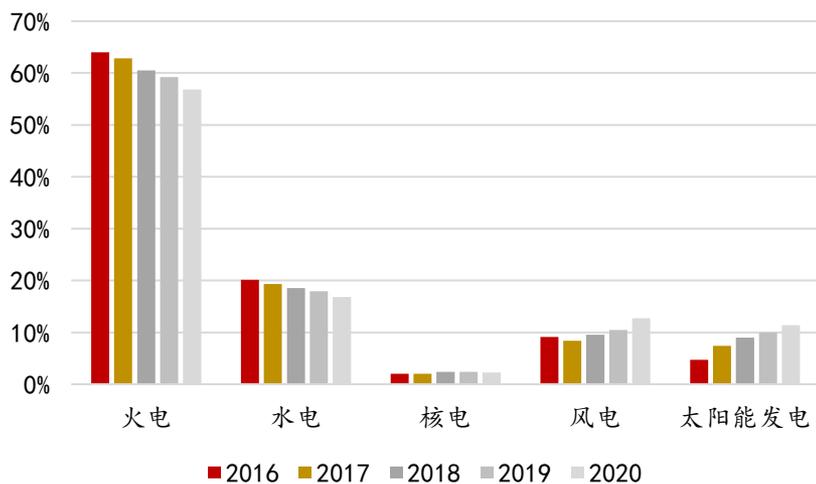
资料来源：CAIT，华西证券研究所

2.1 电力领域是减排主力，新能源应用推动能源转型

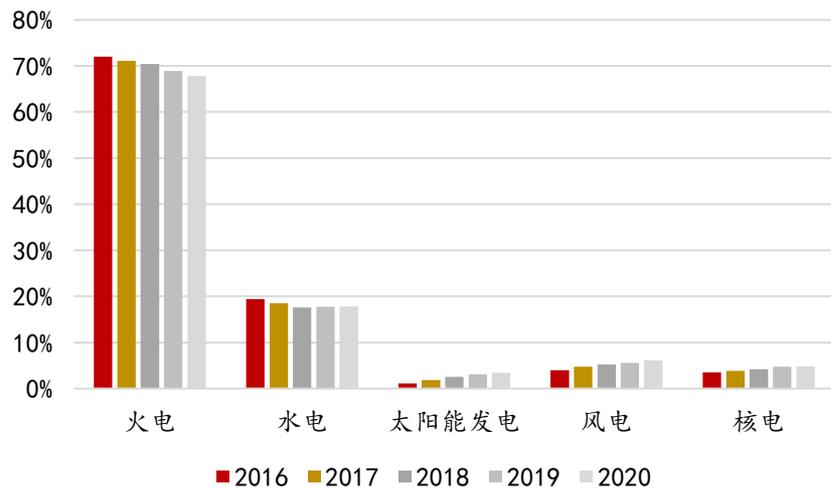
我国电力结构以火电为主，太阳能和风电占比正在逐步提升

- 近年我国光伏、风电装机规模和发电量持续增长，但相比火电占比仍相对较少。随着碳中和进程不断深化，预计光伏、风电具备巨大发展空间。根据中电联数据，
 - ✓ **在发电装机容量方面：**火电仍为最主要的发电方式，但累计装机量占比从2016年的64%下降至2020年的57%；风电和太阳能发电增长趋势显著，风电累计装机容量占比从2017年的8%提升至2020年的13%，太阳能发电累计装机容量占比从2016年的5%提升至2020年的11%；
 - ✓ **发电量方面：**火电贡献最多但近年逐年下降，已从2016年的72%下降至2020年的68%；风电和太阳能发电发电量占比有所增长，风电从2016年的4%提升至2020年的6%，太阳能发电量从2016年1%提升至2020年的3%。

图：中国近年各类发电方式累计装机容量占比



图：各类发电方式发电量占比

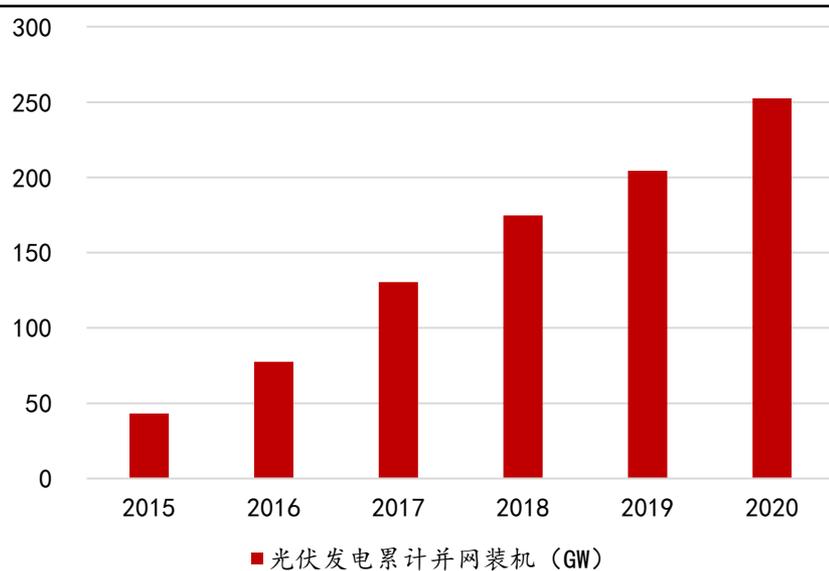


2.2 平价时代，多因素驱动新能源发展

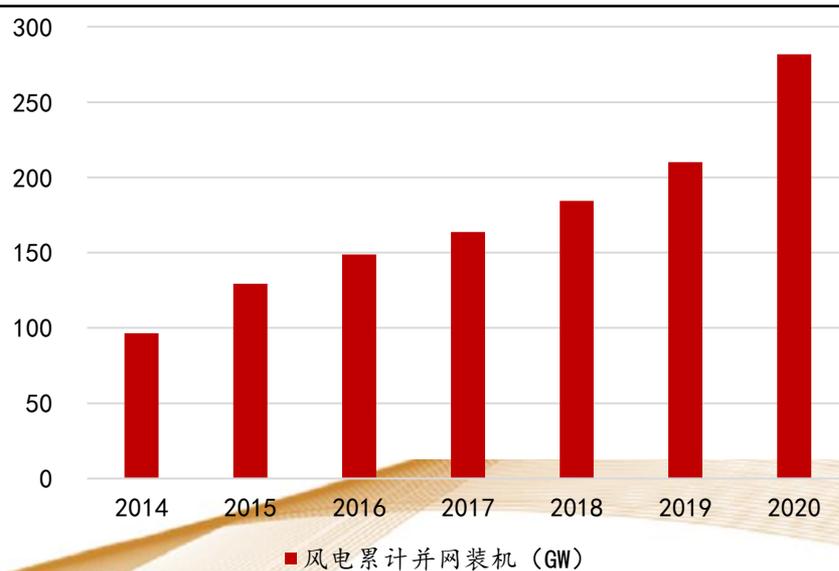
国内光伏、风电步入平价时代

- 光伏、风电装机规模在补贴驱动下稳步增长。近年，在补贴等政策的驱动下，我国光伏、风电装机量实现快速增长。截至2020年末，光伏和风电累计装机规模分别达到252.5GW和281.7GW。
- 光伏、风电正逐步摆脱补贴依赖，迈入平价上网时代。2019年、2020年已公布了两批分别为14.8GW和33.1GW的平价光伏示范项目。风电方面，根据发改委《关于完善风电上网电价政策的通知》，自2021年1月1日，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。我们认为，随着新能源度电成本的持续下降以及摆脱对补贴额度的依赖，平价上网时代下的光伏、风电有望打开行业发展空间。

图：中国历年光伏累计装机规模



图：中国历年风电累计装机规模



资料来源：国家能源局，华西证券研究所

资料来源：国家能源局，华西证券研究所

2.2 平价时代，多因素驱动新能源发展

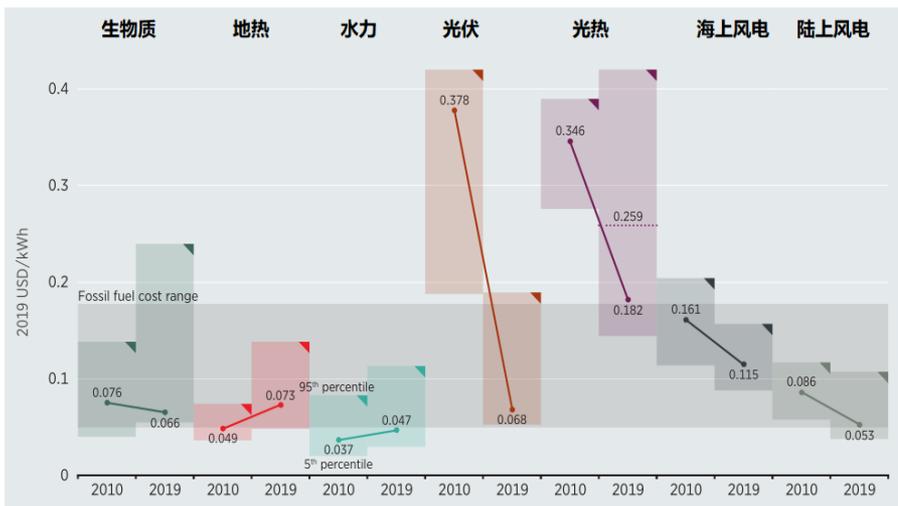
新能源度电成本快速下降，将驱动未来行业需求增长

➤ 近年光伏、风电度电成本快速下降。根据IRENA，

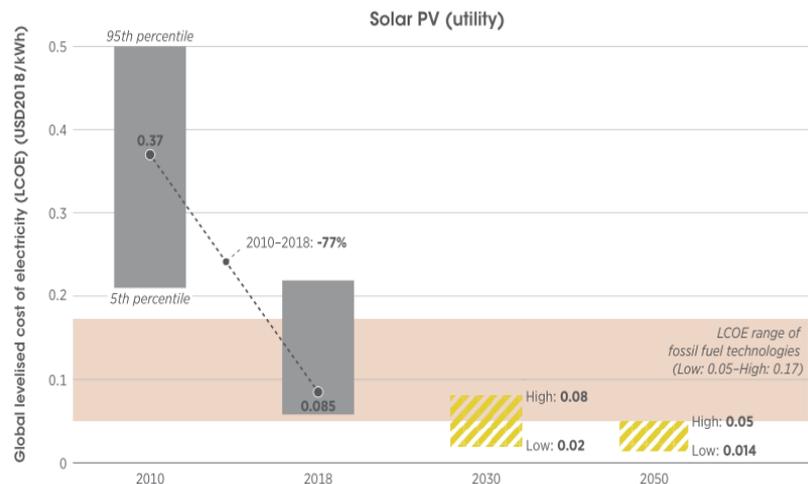
- ✓ 光伏发电度电成本从2010年0.378下降至2019年的0.068USD/kWh，是从2010年-2019年下降最快的可再生能源；
- ✓ 陆上风电度电成本从2010年0.086下降至2019年的0.053USD/kWh、海上风电度电成本从2010年0.161下降至2019年的0.115USD/kWh。

➤ 未来光伏、风电度电成本仍有较大下降空间。技术进步带来的效率提升、规模效应以及利用率提升等多因素将推动度电成本持续下降。IRENA预计到2050年光伏地面电站度电成本可达到0.014-0.05USD/kWh。度电成本的快速下降是未来光伏、风电高速发展的经济性支撑。

图：可再生能源度电成本变化



图：光伏发电度电成本预测（地面电站）



2.2 平价时代，多因素驱动新能源发展

明确消纳责任权重，为新能源应用创造良好消纳环境

- 2021年2月国家能源局下发《关于征求2021年可再生能源电力消纳责任权重和2022-2030年预期目标建议的函》，提出全国统一可再生能源电力消纳责任权重、全国可再生能源非水电消纳责任权重等目标，将促进可再生能源消费且为可再生能源消纳提供保障，通过将国家配额目标分解到各省的形式落实可再生能源的消纳责任，为实现碳达峰、碳中和的目标创造良好消纳环境。

图：各省（区、市）可再生能源电力非水电消纳责任权重预期目标建议

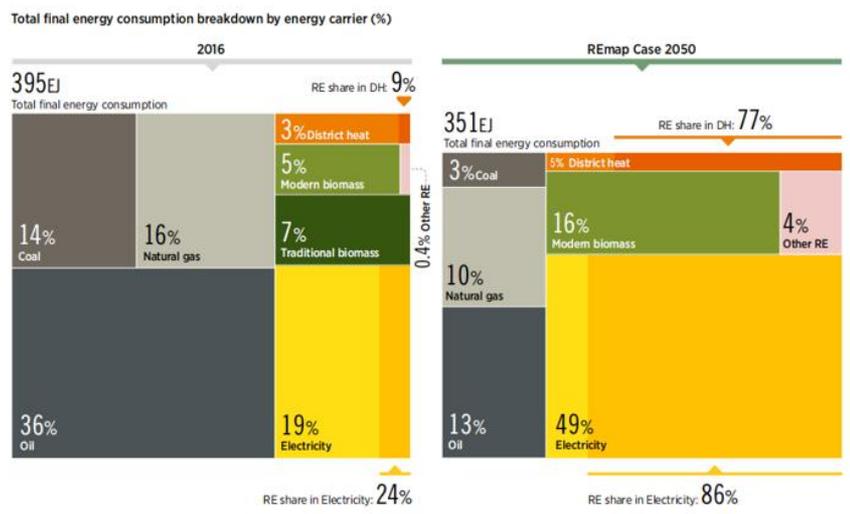
省份	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
全国	12.7%	14.2%	15.6%	17.1%	18.6%	20.0%	21.5%	23.0%	24.4%	25.9%
河南	20.0%	21.5%	22.9%	24.4%	25.9%	27.3%	28.8%	30.3%	31.7%	33.2%
湖北	10.0%	11.5%	12.9%	14.4%	15.9%	17.3%	18.8%	20.3%	21.7%	23.2%
湖南	14.5%	16.0%	17.4%	18.9%	20.4%	21.8%	23.3%	24.8%	26.2%	27.7%
重庆	4.0%	5.5%	6.9%	8.4%	9.9%	11.3%	12.8%	14.3%	15.7%	17.2%
四川	6.0%	7.5%	8.9%	10.4%	11.9%	13.3%	14.8%	16.3%	17.7%	19.2%
陕西	15.0%	16.5%	17.9%	19.4%	20.9%	22.3%	23.8%	25.3%	26.7%	28.2%
甘肃	20.0%	21.5%	22.9%	24.4%	25.9%	27.3%	28.8%	30.3%	31.7%	33.2%
青海	26.0%	27.5%	28.9%	30.4%	31.9%	33.3%	34.8%	36.3%	37.7%	39.2%
宁夏	22.0%	23.5%	24.9%	26.4%	27.9%	29.3%	30.8%	32.3%	33.7%	35.2%
新疆	14.0%	15.5%	16.9%	18.4%	19.9%	21.3%	22.8%	24.3%	25.7%	27.2%
广东	5.5%	7.0%	8.4%	9.9%	11.4%	12.8%	14.3%	15.8%	17.2%	18.7%
广西	10.0%	11.5%	12.9%	14.4%	15.9%	17.3%	18.8%	20.3%	21.7%	23.2%
海南	8.0%	9.5%	10.9%	12.4%	13.9%	15.3%	16.8%	18.3%	19.7%	21.2%
贵州	9.5%	11.0%	12.4%	13.9%	15.4%	16.8%	18.3%	19.8%	21.2%	22.7%
云南	15.0%	16.5%	17.9%	19.4%	20.9%	22.3%	23.8%	25.3%	26.7%	28.2%
北京	17.5%	19.0%	20.4%	21.9%	23.4%	24.8%	26.3%	27.8%	29.2%	30.7%
天津	17.0%	18.5%	19.9%	21.4%	22.9%	24.3%	25.8%	27.3%	28.7%	30.2%
河北	16.0%	17.5%	18.9%	20.4%	21.9%	23.3%	24.8%	26.3%	27.7%	29.2%
山西	20.0%	21.5%	22.9%	24.4%	25.9%	27.3%	28.8%	30.3%	31.7%	33.2%
山东	12.5%	14.0%	15.4%	16.9%	18.4%	19.8%	21.3%	22.8%	24.2%	25.7%
内蒙古	20.5%	22.0%	23.4%	24.9%	26.4%	27.8%	29.3%	30.8%	32.2%	33.7%
辽宁	13.5%	15.0%	16.4%	17.9%	19.4%	20.8%	22.3%	23.8%	25.2%	26.7%
吉林	21.0%	22.5%	23.9%	25.4%	26.9%	28.3%	29.8%	31.3%	32.7%	34.2%
黑龙江	21.0%	22.5%	23.9%	25.4%	26.9%	28.3%	29.8%	31.3%	32.7%	34.2%
江苏	11.0%	12.5%	13.9%	15.4%	16.9%	18.3%	19.8%	21.3%	22.8%	24.2%
浙江	8.5%	10.0%	11.4%	12.9%	14.4%	15.8%	17.3%	18.8%	20.2%	21.7%
安徽	14.5%	16.0%	17.4%	18.9%	20.4%	21.8%	23.3%	24.8%	26.2%	27.7%
福建	7.0%	8.5%	9.9%	11.4%	12.9%	14.3%	15.8%	17.3%	18.7%	20.2%
江西	12.5%	14.0%	15.4%	16.9%	18.4%	19.8%	21.3%	22.8%	24.2%	25.7%

2.2 平价时代，多因素驱动新能源发展

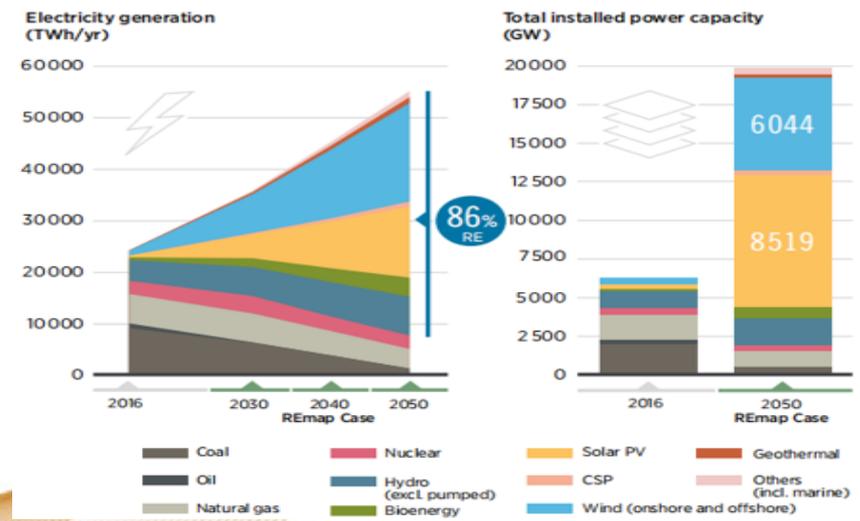
能源转型趋势下，光伏、风电迎广阔发展空间

- 国内新能源发展目标明确。2020年12月，习近平总书记在气候雄心峰会进一步宣布：“到2030年，中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将达到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。”
- 全球将持续加大可再生能源对传统能源的替代。电力系统的低碳化转型进程将持续，据IRENA预测，
 - ✓ 到2050年全球49%的能源消费将来自电力，其中86%来自可再生能源，预计将以风电和光伏为主；
 - ✓ 到2050年全球光伏和风电的累计装机容量将有望超过8500GW 和6000GW，光伏、风电将成为全球能源发展的主力。

图：最终能源消耗占比



图：各类能源发电量及装机容量预测



资料来源：IRENA，华西证券研究所

资料来源：IRENA，华西证券研究所

2.3 关注新能源产业链投资机遇

光伏：关注市场变化下的供需关系以及技术变革下的投资机会

凭借低成本、技术持续升级等优势，国内光伏产业链在全球市场具有举足轻重的地位。随着可再生能源景气度提升，未来国内光伏设备制造商有望显著受益全球光伏装机需求增长。我们看好以下四条投资主线：

- **主线一：供需紧张环节。**2021年硅料、EVA树脂等多个环节供应受限，考虑需求向上趋势，预计将保持供应偏紧格局，稀缺环节供应保障能力也将是未来下游竞争的关键因素之一，相关环节供应商及具备较强供应链管理能力的企业有望显著受益。
- **主线二：受益需求提升。**
 - ✓ 随着光伏装机需求的增长和国内厂商海外加速布局，**逆变器**环节需求有望共振；
 - ✓ **跟踪支架**可提升下游电站发电量并降低度电成本，预计未来渗透率会加速提升；
 - ✓ 可再生能源装机规模提升将加大对储能的需求，预计**储能领域**有望迎来发展契机。
- **主线三：技术演进方向。**
 - ✓ 大尺寸组件的应用将带来bos成本的下降，推进**大尺寸硅片、电池片、宽幅玻璃**的应用；
 - ✓ **碳/碳复合材料热场**产品具备显著性能优势，预计渗透率有望加速提升；
 - ✓ 具有转换效率优势的**异质结电池**的应用有望随着成本下降而加速推进。
- **主线四：受益市场环境变化。**
 - ✓ 成本优势与技术领先是光伏产品企业的立足之本，上游价格快速上涨将加速行业出清，市占率集中环节话语权将得到提升，应重视**头部企业**的阿尔法机会；**垂直一体化**厂商有望在价格波动时显现出产品竞争优势。
 - ✓ 随着补贴缺口问题解决和后续新增项目脱离补贴依赖，运营商有望迎来价值重估。

受益标的：隆基股份、通威股份、联泓新科、福斯特、阳光电源、中信博、金博股份、海优新材、京运通、福莱特、太阳能等。

风电：关注市场竞争优势提升及受益海上风电+海外增量市场的相关供应商

- 当前节能减排目标明确，风电作为可再生能源主要形式之一也将发挥其重要作用，行业有望实现中长期可持续发展。
- 重点关注市场竞争优势提升以及受益于海上风电及海外增量市场空间标的。

受益标的：日月股份、中材科技、运达股份、金风科技、明阳智能、大金重工等。



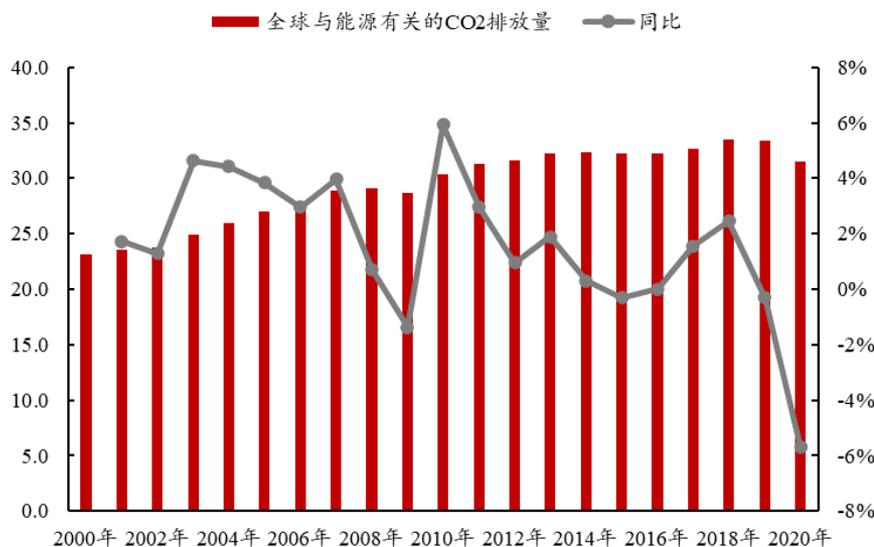
03 电动车快速发展助推实现碳中和目标

3.1 交通领域为全球实现碳减排重要环节

全球交通领域碳排放占比较高

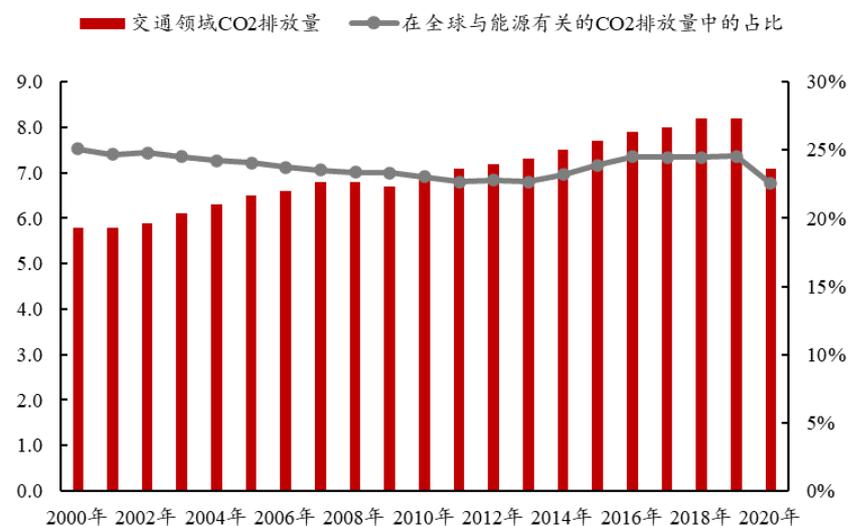
- 根据IEA，2000-2020年，交通领域CO₂排放量在全球与能源有关的CO₂排放量中的占比维持在23%-25%，占比稳定且处于较高水平。其中，受到新冠疫情的影响，2020年全球与能源有关的CO₂排放量同比下滑5.8%至31.5Gt，为第二次世界大战以来最大年降；交通领域CO₂排放量同比减少1100 Mt（14%），在全球减少量中的占比超50%。
- 全球交通领域碳排放占比较高，新能源汽车的应用将有效降低化石能源的消耗、提高能源效率，发展新能源汽车成为全球推进碳减排重要战略之一。

图：2000-2020年全球能源相关CO₂排放量情况（Gt）



资料来源：IEA，华西证券研究所

图：2000-2020年全球交通领域CO₂排放量及占比情况（Gt）



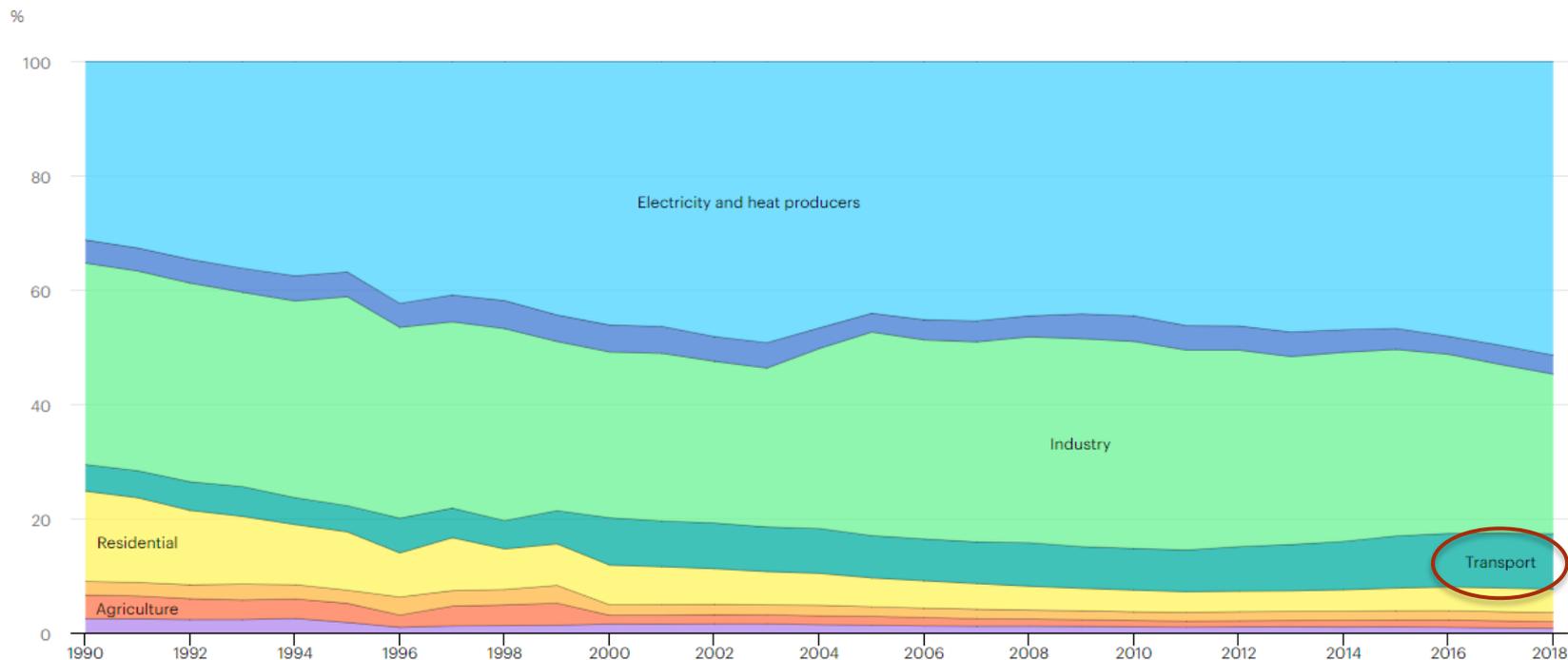
资料来源：IEA，华西证券研究所

3.1 交通领域为全球实现碳减排重要环节

交通为中国CO₂排放量主要领域之一

- 根据IEA，2018年，中国CO₂排放量为9.6Gt，其中交通领域CO₂排放量为925Mt，在整体中的占比为10%；2010-2018年，中国交通领域CO₂排放量维持在7%-10%。
- 与全球相比，中国交通领域CO₂排放量占比相对较低，但为国内所有行业CO₂排放量的第三大领域（注：根据IEA的行业划分和统计口径），因此在“碳中和”目标下，交通领域具备重要地位。

图：1990-2018年中国CO₂排放量结构



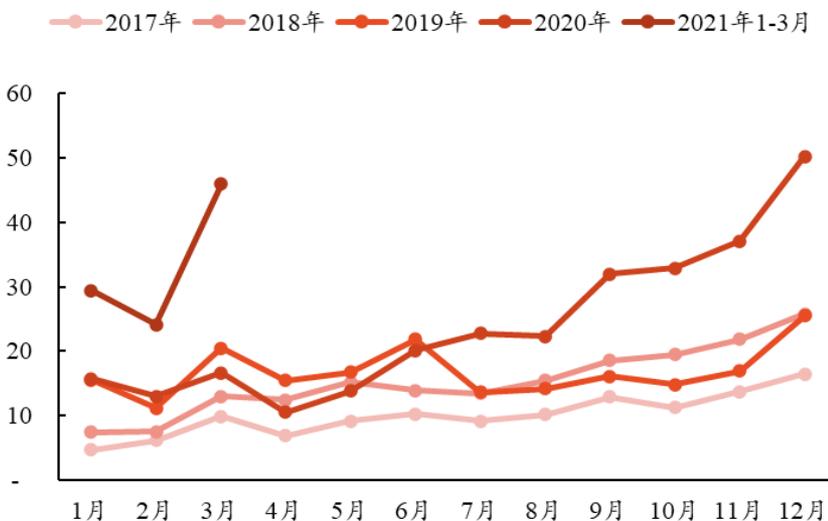
资料来源：IEA，华西证券研究所整理

3.2 新能源汽车有望助推全球交通领域碳减排

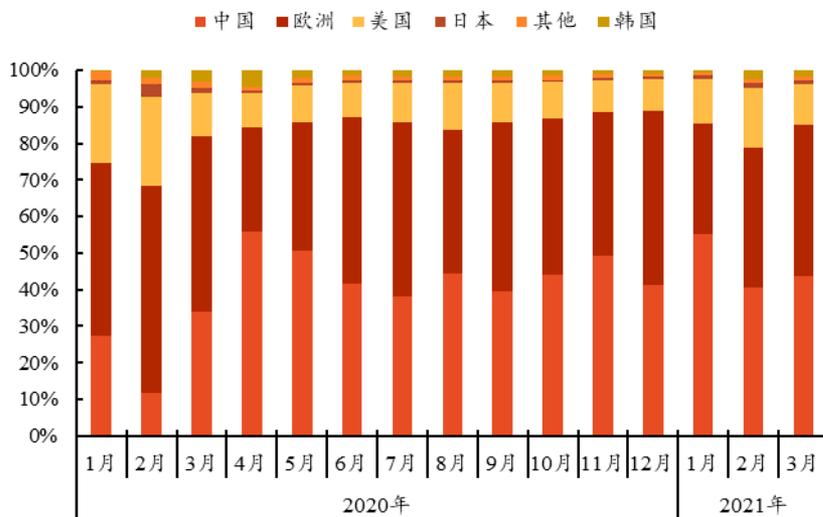
发展新能源汽车为全球共识，中国+欧洲为重要市场

- 根据EV Sales，2020年，全球新能源汽车销量为312.5万辆，首次突破300万辆，同比增长41%；其中，欧洲、中国市场分别实现销量136万辆、127万辆。
- 根据GGII，2020年，全球实现新能源乘用车销量287.1万辆，同比增长41.9%；2021年一季度，全球实现新能源乘用车销量99.5万辆，同比增长119.3%；其中，欧洲、中国新能源乘用车销量在全球中的占比分别为44.2%、40.9%，为占比最高的两个市场。在政策支持下，优质车型供给持续，判断后续欧洲及中国新能源汽车将延续高景气度，助力全球碳减排推进。

图：全球新能源乘用车销量快速增长（万辆）



图：全球新能源乘用车销量结构



资料来源：GGII，华西证券研究所

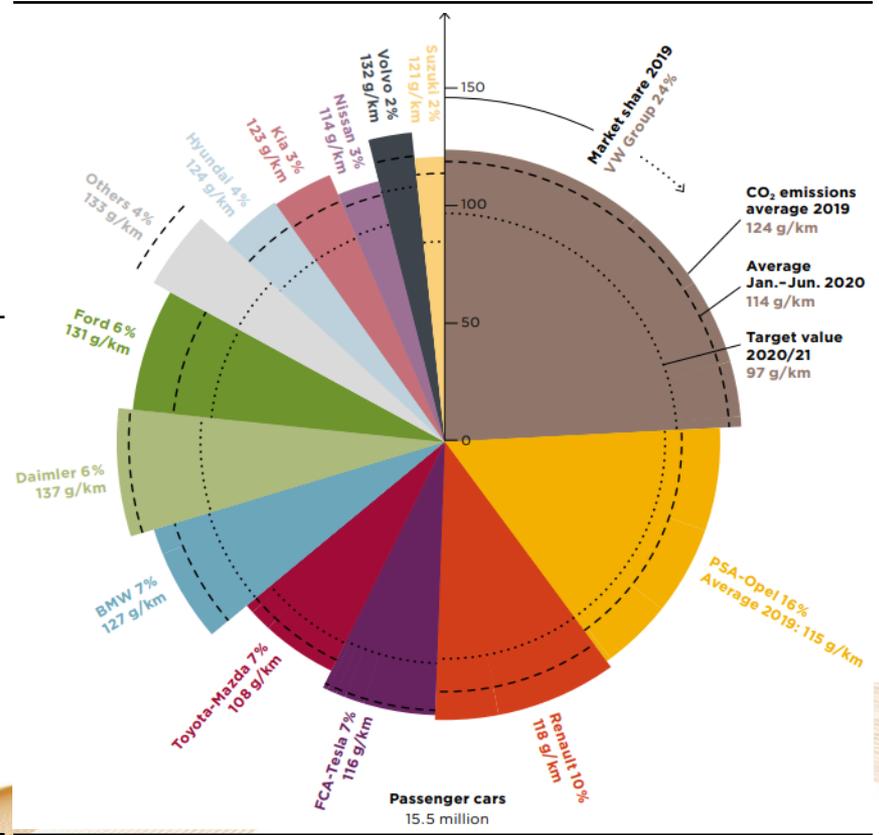
资料来源：GGII，华西证券研究所

3.3 欧洲市场开启全面电动化转型时代

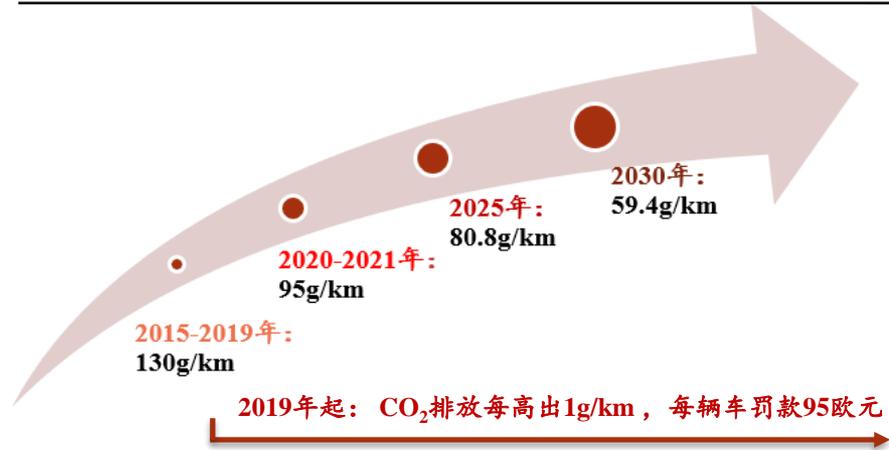
欧盟碳排放政策趋严，推动各个车企加速电动化转型

- **碳排放要求趋严。**2021年起，欧盟要求车企全部新注册车辆满足95g/km的CO₂排放标准；2025年及2030年，乘用车碳排放目标值在2021年的基础上分别下降15%、37.5%至80.8g/km、59.4g/km，货车碳排放要求分别下降15%、30%。且自2019年起，CO₂排放每高出1g/km，每辆车罚款95欧元。
- **车企碳排放达标压力较大。**根据ICCT，2019年欧盟新注册汽车平均CO₂排放量为122g/km，同比增加1g/km。从2020年上半年欧洲各车企的CO₂排放量情况来看，多数较2019年排放量相比有明显改善，但达标压力仍较大。

图：欧洲部分车企乘用车市场占有率及CO₂排放情况



图：欧盟碳排放要求趋严



资料来源：欧盟，华西证券研究所

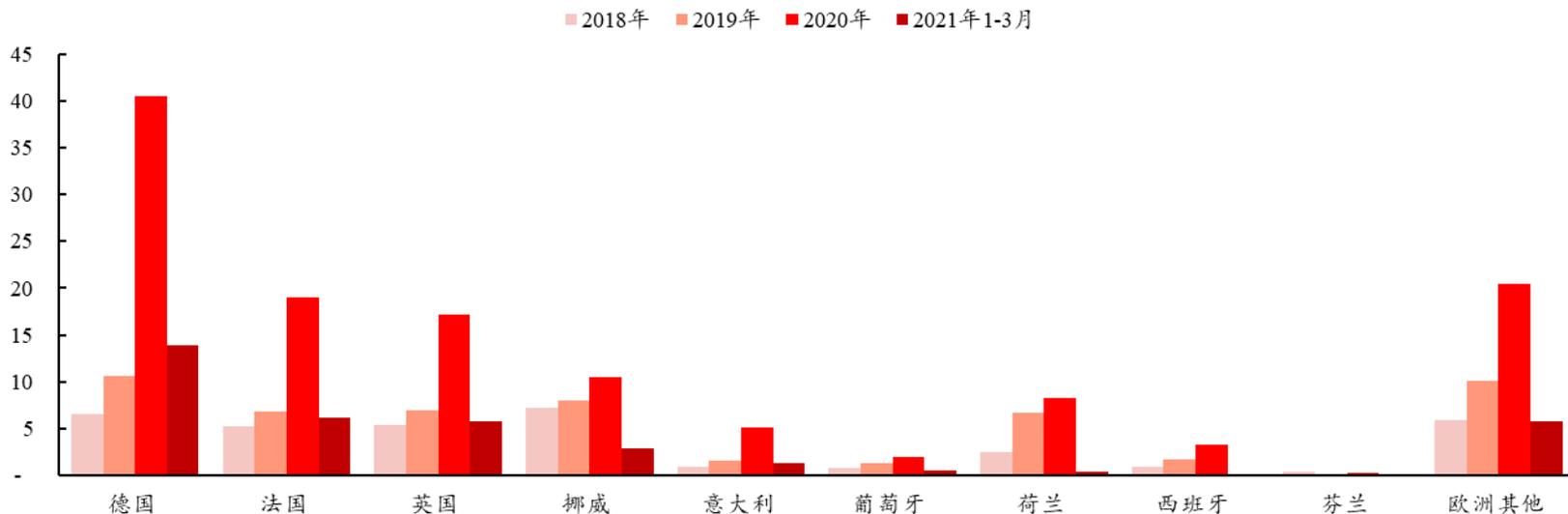
资料来源：ICCT，华西证券研究所
 注：扇形为各车企2019年CO₂排放量，---为2020年上半年CO₂排放量均值，...为2020&2021年CO₂排放量目标值。

3.3 欧洲市场开启全面电动化转型时代

欧洲新能源汽车销量规模快速攀升

- 根据GGII，2020年，欧洲市场实现新能源乘用车销量126.8万辆，同比高增135.4%；2021年1-3月，欧洲市场实现新能源乘用车销量37.1万辆，同比增长62.9%。
- 在政策的推动下，欧洲车企加速电动化转型，新能源汽车销量将进入快速增长阶段，未来持续高速增长可期。

图：欧洲新能源乘用车销量规模快速增长（万辆）



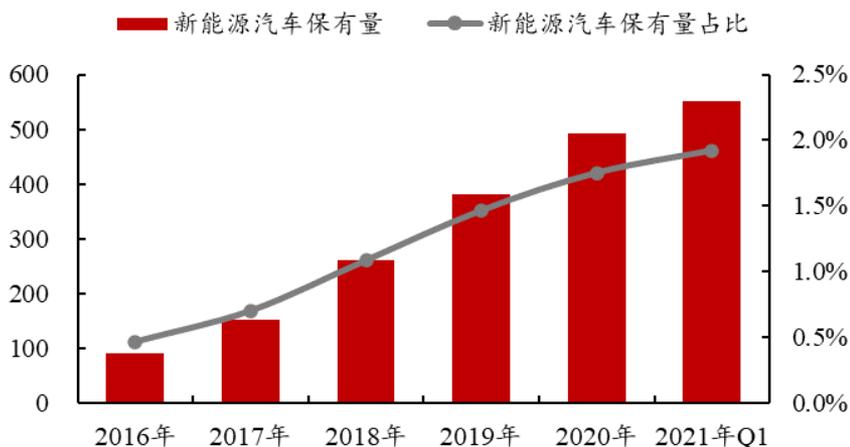
资料来源：GGII，华西证券研究所

3.4 中国新能源汽车快速发展，渗透率较低打开成长空间

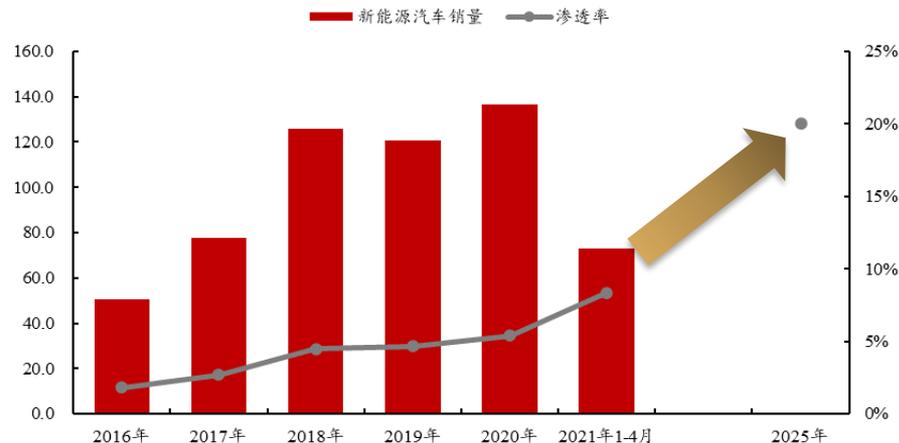
国内新能源汽车行业繁荣，助推实现“碳中和”目标

- **保有量规模逐年提升。**根据公安部，截至2021年一季度，中国新能源汽车保有量为551万台，在汽车总保有量中的占比仅为1.9%，仍处于较低水平。
- **渗透率较低打开增长空间。**根据中汽协，2020年，国内新能源汽车销量136.7万辆，同比增长13.4%，渗透率同比提升0.7pct至5.4%；2021年1-4月，新能源汽车销量73.2万辆，同比增长257.0%，渗透率同比提升4.8pct至8.4%，渗透率持续提升。
- 根据新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）要求，到2025年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，目前渗透率较低，新能源汽车增长具备较强动力，未来销量快速提升将推动实现“碳中和”目标。

图：国内新能源汽车保有量及占比情况（万辆）



图：国内新能源汽车销量及渗透率走势（万辆）



资料来源：Wind，公安部，华西证券研究所

资料来源：Wind，中汽协，华西证券研究所

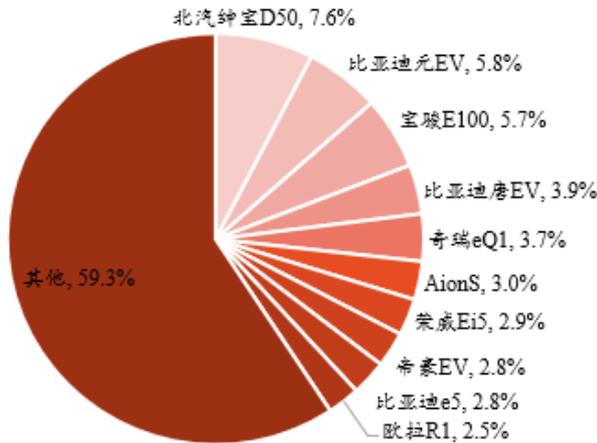
3.4 中国新能源汽车快速发展，渗透率较低打开成长空间

政策支持+优质车型供给持续，新能源汽车销量有望保持快速增长

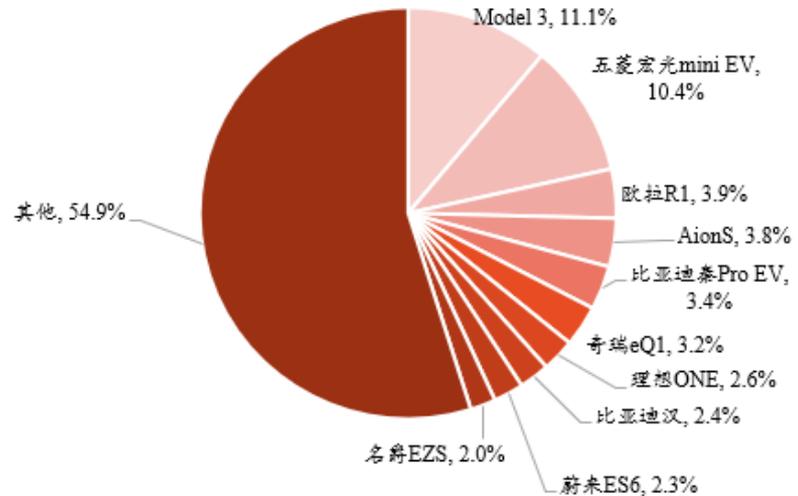
- 从政策角度，2020年4月，财政部等发文提出“新能源汽车补贴延长至2022年”；2020年12月，《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》发布，2021年，新能源汽车补贴在2020年基础上退坡20%，城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送等领域符合要求的车辆，补贴标准在2020年基础上退坡10%，符合预期，推动新能源汽车平稳发展。
- 从市场角度，随着全球车企加速电动化布局，国内优质车型布局持续丰富、销量结构不断优化，供给驱动消费需求扩大，新能源汽车销量有望实现快速增长。

图：国内新能源车持续丰富

2019年国内新能源乘用车销量结构



2020年国内新能源乘用车销量结构



资料来源：GGII，华西证券研究所

电动车：紧抓高成长、高确定性以及具备结构性机遇环节

全球新能源汽车进入高成长阶段，欧洲及中国等重要市场的高景气发展将推动全球销量规模快速扩大，助力实现全球碳减排。随着新能源汽车产业链需求提升叠加国内优质企业实力的增强，中上游多个环节有望受益：

➤ 掌握全球优质车企供应链的电池厂商，综合实力持续凸显。

✓ 受益标的：宁德时代、亿纬锂能等

➤ 高成长趋势确定，导电剂环节有望实现快速增长。

✓ 受益标的：天奈科技

➤ 需求增长带动供需紧张，隔膜、电解液等涨价品种。

✓ 受益标的：恩捷股份、星源材质、天赐材料等

➤ 竞争格局较为清晰的前驱体及负极环节。

✓ 受益标的：中伟股份、璞泰来等



04 风险提示

4. 风险提示

- ✓ 新能源汽车行业发展不达预期；
- ✓ 新能源装机、限电改善不达预期；
- ✓ 产品价格大幅下降风险；
- ✓ 疫情发展超预期风险。

分析师简介

杨睿，华北电力大学硕士，专注能源领域研究多年，曾任民生证券研究院院长助理、电力设备与新能源行业首席分析师。2020年加入华西证券研究所，任电力设备与新能源行业首席分析师。

李唯嘉，中国农业大学硕士，曾任民生证券研究院电力设备与新能源行业分析师，2020年加入华西证券研究所。

赵宇鹏，香港中文大学硕士，2020年加入华西证券研究所。

吴少飞，澳洲昆士兰大学金融硕士，曾任职于东北证券，2021年加入华西证券研究所。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区阜成门外大街22号外经贸大厦9层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。