



国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES

行业专题研究

2020年09月21日

能源革命论坛:能源消费结构长期展望及疫情对能源消费的影响

姓名：孙羲昱（分析师）

邮箱：sunxiyu@gtjas.com

电话：021-38677369

证书编号：S0880517090003

姓名：黄振华（研究助理）

邮箱：huangzhenhua@gtjas.com

电话：021-38675853

证书编号：S0880120040047

能源消费结构长期展望及疫情对能源消费的影响

01

疫情期间新能源汽车扶持政策频出

要点：疫情期间国内与欧洲扶持新能源汽车的政策频出。新能源车的销量也在疫情过后实现了反弹。

02

气候变暖将导致极端气候增加从而导致能源总需求增长

要点：AMOC减弱将导致全球变暖，从而导致极端天气的增加以及能源总需求的增长。

03

全球能源结构中原油消费的现状与未来展望

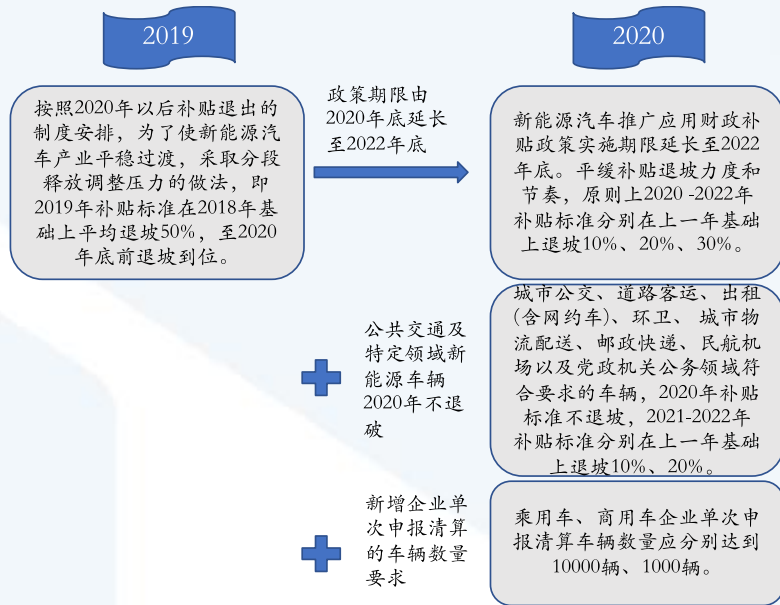
要点：BP预计全球能源快速转型情境下，原油消费顶峰将出现在2025年。疫情对原油消费造成长尾效应，原油需求顶峰或提前5-10年到来。

01

疫情期间新能源汽车扶持政策频出

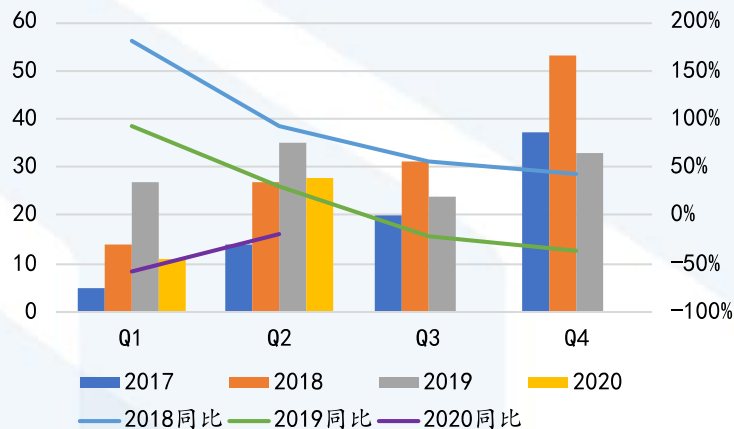
2020上半年新能源汽车行业受到疫情影响，财政补贴实施期限延长至2022年年底。同时公共交通及特定领域新能源汽车的补助也得到了增长。地方政府持续推出的优惠政策支持新能源汽车产业的发展。

国家层面的新能源扶持政策在2020年加大优惠



2020年第一季度受疫情影响新能源汽车销量同比下降59%，低于2018年同期销量。2020年2月~6月新能源汽车销量逐步增长，但是仍然落后于2019年同期水平。随着疫情逐渐稳定 and 经济发展逐步恢复，2020年7月新能源汽车销量同比增长。

疫情导致国内新能源汽车销量回落至2018年水平(单位：万辆)



2020年7月国内新能源汽车销量首次超过2019年同期

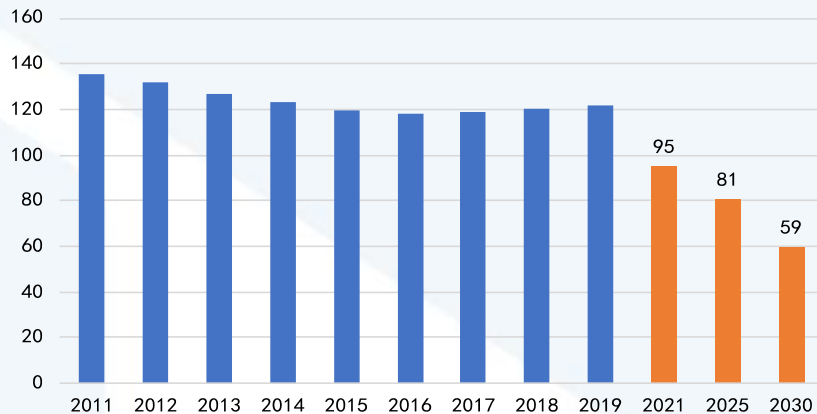


绿色能源及经济发展已经成为欧盟大规模经济复苏计划的重要组成部分。欧盟领导人就疫情后欧盟经济复苏一揽子措施达成协议，规模达7500亿欧元。欧盟提案中，将电动车纳入了绿色经济复苏计划，并倡导各国使用气候目标指导经济重建。

碳排放法规和罚款迫使车企加快电动化进程。从排放目标值来看，2019~2021年碳排放量需每年下降12%，2019~2030年需每年下降6%。

如果车辆不能达到碳排放要求，制造商将面临巨额罚款，超过目标的部分每克 CO₂：€ 95。

欧盟目前的碳排放量与目标值仍有较大差距，迫使车企加速电动化转型 (g/km)



欧洲各国在疫情期间也积极部署新能源汽车产业的优惠政策。为了在疫情期间重振经济并且减少碳排放，欧洲各国陆续推出新能源汽车的扶持政策，甚至优厚于2019年的扶持政策。除此之外，英国还在疫情期间将燃油车禁售令的时间提早5年至2035年。

主要欧洲国家在疫情期间推出新能源汽车扶持政策

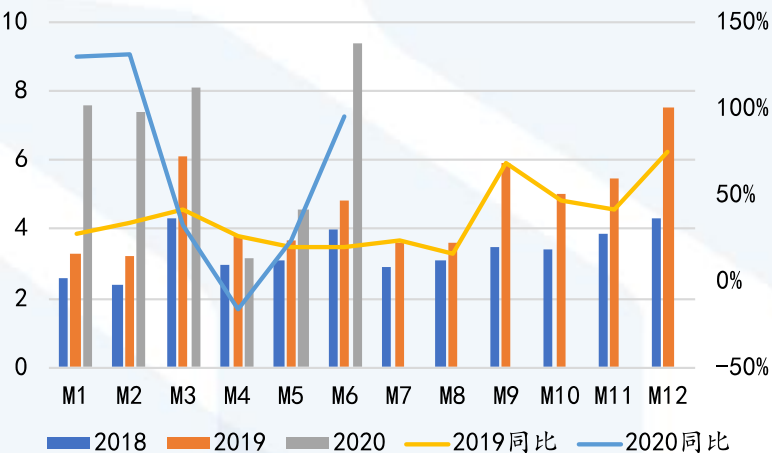
地区	时间	政策具体内容
德国	2019	对电动汽车补贴延续到 2025 年，净价低于 4 万欧元的新能源车 补贴提高50%;4 万到 6.5 万欧元的新能源车提高 25%。
	2020	2020 年 7 月起，售价 4 万欧元以内的纯电动汽车政府补贴额上调 50%(即单车补贴增加 3000 欧至 9000 欧，截止至2021 年底)。电动车增值税率由此前的19%降低至16%，时间持续到2020年12月31日。
法国	2019	将总补贴预算由2019年的2.6亿欧元在2020~2022年提升至3.4亿~4亿欧元。
	2020	法国的目标是到2025年每年生产100万辆电动或混合动力汽车。同时政府将向新购车者提供 7000欧元(A11, 680美元) 用于购买电动汽车，还将获得5000欧元(A8342美元)的“转换奖金”。
欧盟	2020	欧盟未来两年内将为购车补贴支出200亿欧元。以及成立一项400亿~600亿欧元的清洁能源汽车投资基金。
荷兰	2020	提供 1720 万欧元补贴，包括补贴新电动车1000万欧元，以及二手电动车720万欧元。
希腊	2020	政府将在 18 个月内资助 1 亿欧元用于购买新能源车，单车最高奖励接近 1 万欧元。
英国	2020	考虑奖励司机高达6000英镑的补贴将燃油车更换至电动车。

欧洲国家较早提出燃油汽车禁售令，支持新能源汽车发展

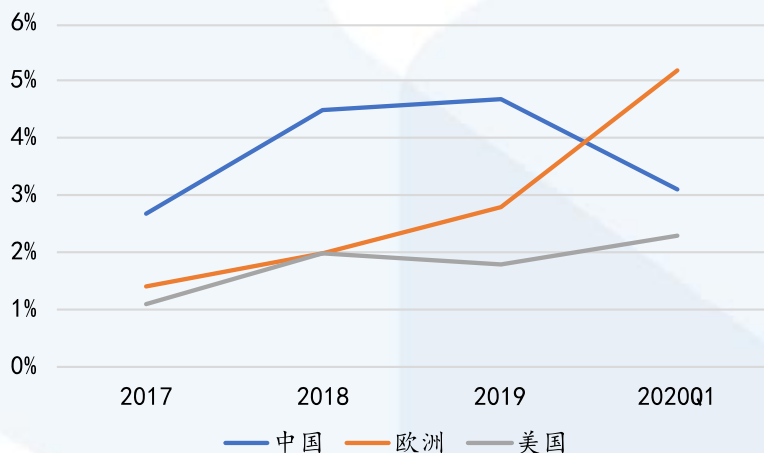
地区	提出时间	禁售时间	禁售范围
罗马	2018	2024	柴油车
挪威	2016	2025	汽油、柴油车
巴黎、马德里、雅典、墨西哥	2016	2025	柴油车
德国	2016	2030	内燃机车
荷兰	2016	2030	汽油、柴油车
印度	2017	2030	汽油、柴油车
爱尔兰	2018	2030	汽油、柴油车
以色列	2018	2030	进口汽油、柴油乘用车
英国	2020	2035	汽油、柴油车
法国	2017	2040	汽油、柴油车

疫情对欧洲新能源汽车市场的影响较为短暂，欧洲新能源汽车销量逆势增长。不同于中国新能源汽车市场的长时间恢复，欧洲新能源汽车销量在2020年3月、4月受到冲击后快速反弹，并且欧洲新能源汽车的渗透率不断提升，迎头超越中国。

欧洲新能源汽车销量的增速呈现V字形，受疫情影响时间短（单位：万辆）



欧洲新能源汽车的渗透率在疫情中快速增长



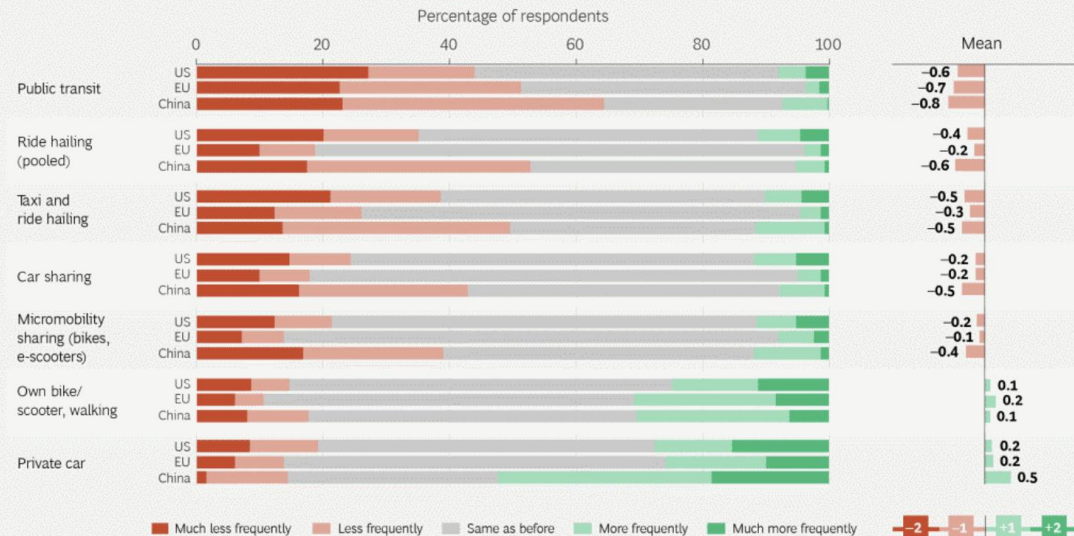
02

疫情对出行方式造成 长期影响

疫情解封初期人们更偏向于自行车、步行、私家车出行，而非公共交通出行。根据BCG的调查显示，封闭解除初期，美国、欧洲、中国的消费者都展示出相同的出行意愿变化特征，人们更倾向于步行、自行车、电动自行车、私家车等出行方式，而减少使用公共交通和共享交通的出行频率。

疫情解封初期，城市居民出行方式的频率变化

Exhibit 2 | Change in Urban-Mobility Use Immediately Post-Lockdown

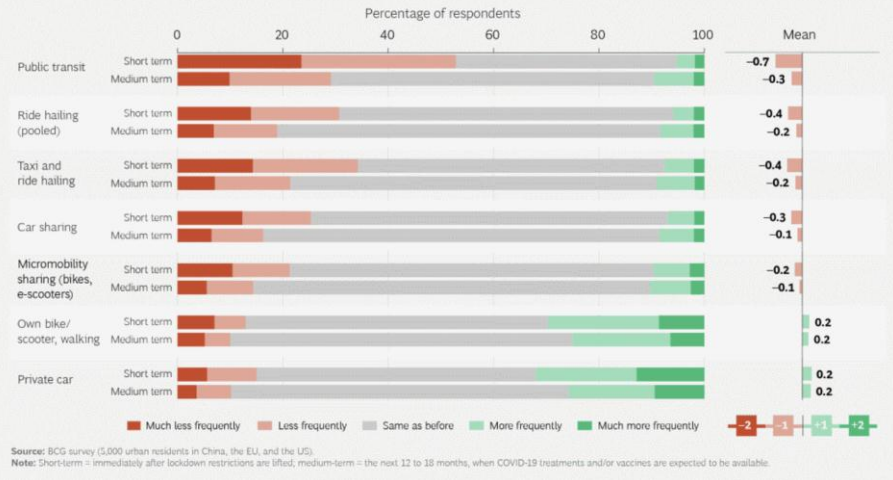


Source: BCG survey (5,000 urban residents in China, the EU, and the US).

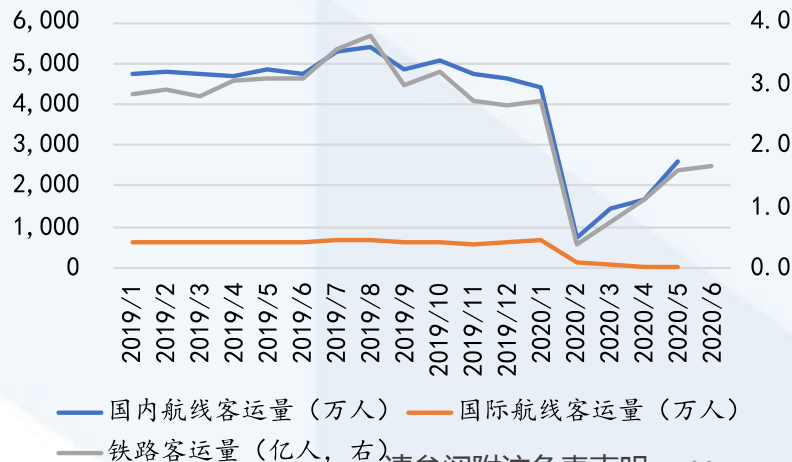
随着疫情危机逐步消退，人们对公共交通需求的下降会得到回暖。根据BCG的调查，未来12到18个月（2021年中到2021年年底），随着时间的推移和危机的消退，公共交通和共享出行可能会缓慢恢复。短期内不愿意使用公共交通的受访者（50%的受访者）将减少约一半。在疫情得到控制后，国内航空、铁路客运量恢复缓慢，仍然难以达到疫情前的水平。2020年6月，国内航线客运量、铁路客运量仅恢复至2020年1月的58%、61%。

疫情解封后短期与中长期，城市居民出行方式的频率变化对比

Exhibit 5 | Change in Urban-Mobility Use Over Time



国内航空、铁路客运量在疫情的重挫后恢复缓慢



请参阅附注免责声明

03

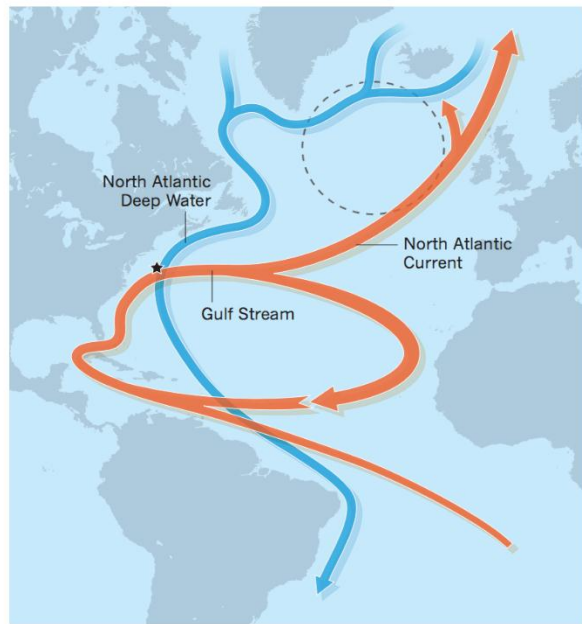
气候变暖将导致极端气候增加从而
而导致能源总需求增长

AMOC:北大西洋经向翻转环流 (AMOC) 是大洋热盐环流传送带的重要组成部分。

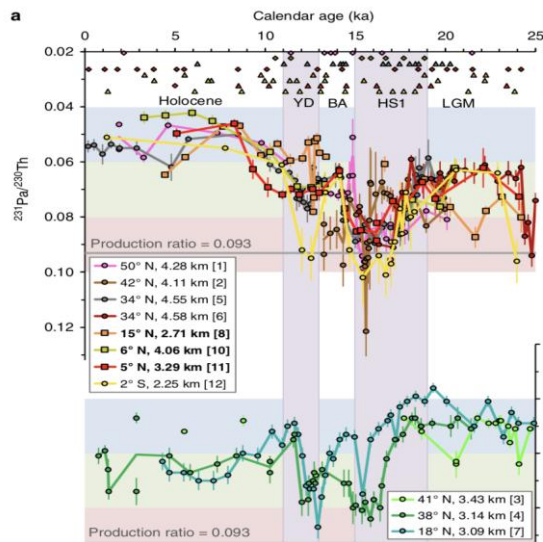
AMOC对古代气候影响：淡水过量输入, 当AMOC减弱时, 海洋向北的热输送减少, 导致欧洲及北半球变冷。

AMOC对现代气候影响：在工业化后的气候背景下, AMOC减弱固然会导致低纬度向高纬度热量输送减少, 但同时向次表层及中深层海洋的热量输送也会减少, 从而使得温室气体热辐射作用形成的热量更多停留在海洋表面, 进而加热大气, 导致气候变暖加剧。

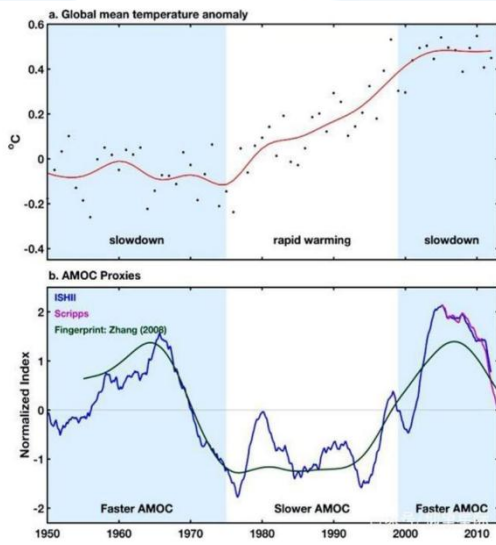
AMOC是大洋热盐环流传送带的重要组成部分



历史上AMOC减弱使全球进入冰川时期

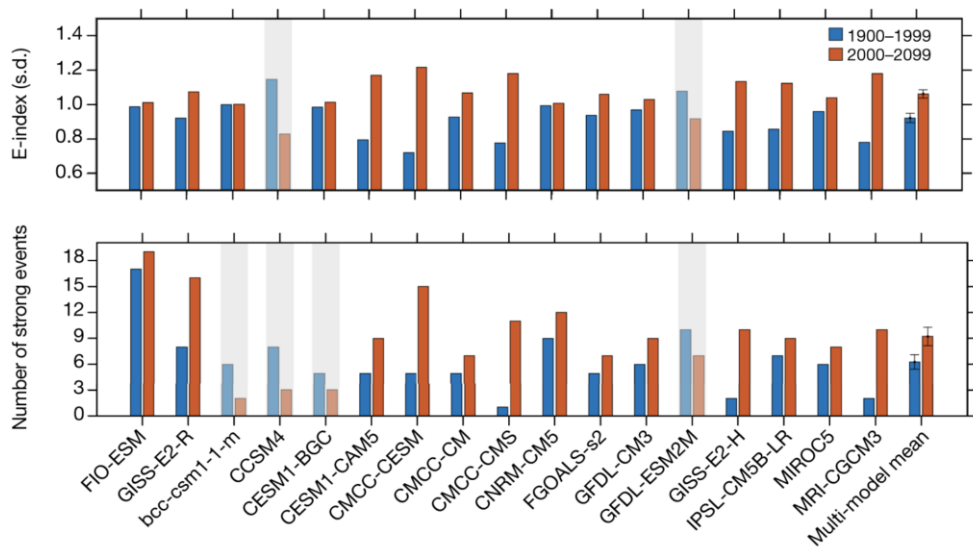


近代气候下AMOC减弱与全球气候变暖相匹配



厄尔尼诺与全球变暖之间存在一致性。2018年nature杂志的论文《Increased variability of eastern Pacific El Niño under greenhouse warming》研究了国际耦合模式比较计划第5阶段（CMIP5）中的17个气候模型，以评估在未来全球变暖的场景下，太平洋东部厄尔尼诺现象的变化。几乎所有模型（88%）都预测各自异常中心的海面温度的波动幅度将变大。这对应的是在目前阶段（1900年-1999年）和未来预测期（2000年-2099年）之间，太平洋东部厄尔尼诺海面温度的变化幅度整体平均上升15%。

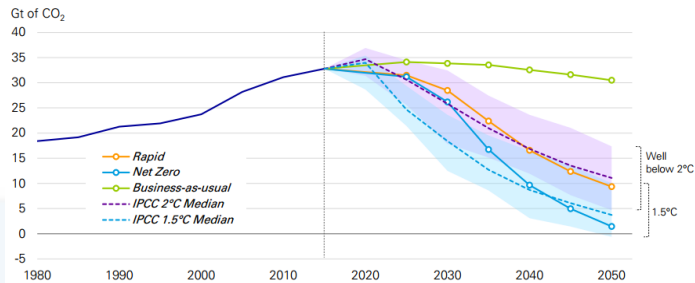
东太平洋型厄尔尼诺变率（上图）和强厄尔尼诺事件发生频率（下图）在20世纪（1900-1999）和全球变暖（2000-2099）试验场景下的差异



04

全球能源结构中原油消费的现状 及未来展望

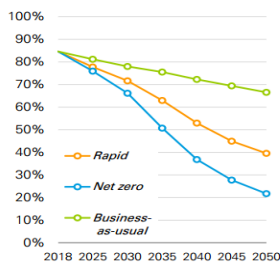
BP的三种情景假设下碳排放力度的区别

CO₂ emissions from energy use

化石能源，新能源，及电力在最终能源消费中的占比变化

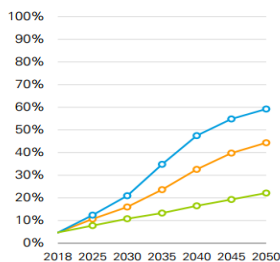
Fossil fuels

Shares of primary energy



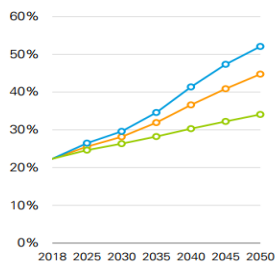
Renewables*

Shares of primary energy



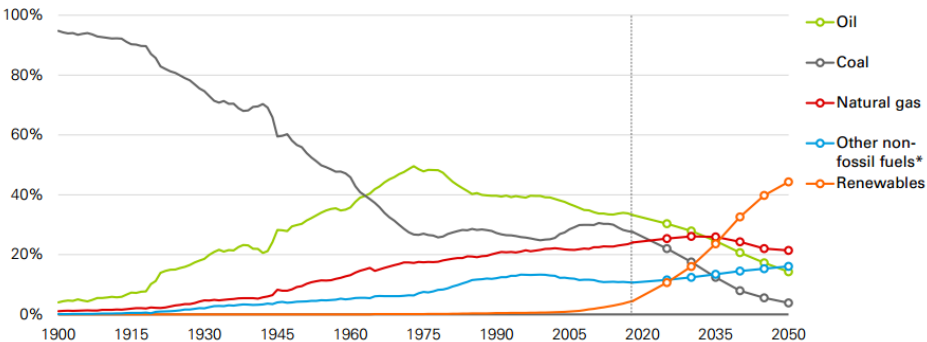
Electricity

Share of total final consumption



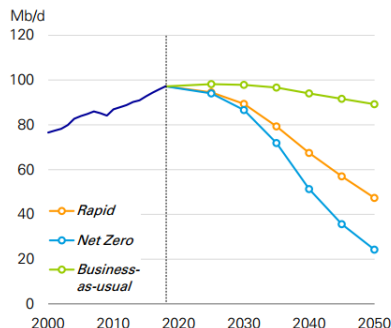
快速转型情景下，原油消费将在2025年达到顶峰

Shares of primary energy in Rapid

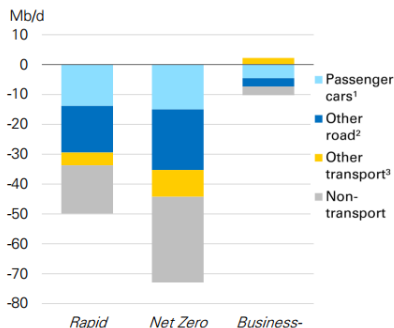


原油消费的下滑主要来自交通运输领域

Oil consumption

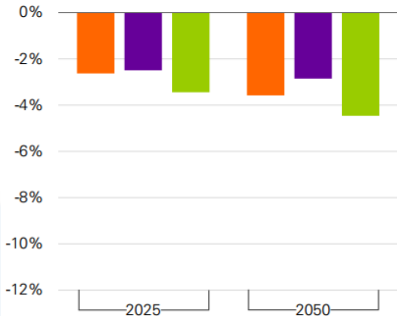


Change in oil demand, 2018-2050



新冠疫情造成原油需求下降的长尾效应

% change as a result of Covid-19



发电结构与终端消费结构中原油占比差异较大

Quadrillion BTUs		World		OECD	
Power generation		Share2017	Share2020E	Share2017	Share2020E
Oil		5%	4%	3%	2%
Gas		25%	25%	26%	27%
Coal		43%	41%	32%	27%
Nuclear		13%	14%	23%	25%
Hydro		7%	7%	6%	6%
Wind		2%	2%	3%	4%
Other renewables		6%	7%	8%	9%
End-use sectors		Share2017	Share2020E	Share2017	Share2020E
Oil		39%	39%	49%	48%
Gas		18%	18%	21%	22%
Coal		12%	10%	4%	3%
Biomass/Waste		7%	7%	2%	2%
Electricity		17%	18%	19%	20%
Biofuels		1%	1%	1%	1%
Other		7%	7%	4%	4%

疫情对于石油需求产生了长尾效应。疫情促进了各国对绿色经济的扶持，汽车电动化进程得以加速，线上办公、远程会议等方式改变了人们的工作生活习惯。国际货币基金组织(IMF)3月份发布报告称，石油需求预计2040年或更早到达峰值。

在当下的能源结构中，尽管发电结构中可再生能源已经占据较高比例，原油占比较小；但在终端消费结构中原油占比依然较高。

BP对全球能源转型路径进行探讨，主要分为三种情景：1.快速转型情景。2.净0情景。3.一切如常场景。

在一切如常场景的假设下，原油在一次能源消费的占比将在2035年后出现缓慢下降，原油需求的高峰期将出现在2030年。而在快速转型情景假设下，原油需求占比在2030年开始将出现快速下降，而原油需求的高峰期会提前至2025年。

总体来看, BP认为原油需求的下降将主要出现在交通运输领域。即汽车电动化等因素导致的原油交通需求带来的锐减。

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

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，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。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。

本报告的信息来源于已公开的资料，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。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构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中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，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。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告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、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。



国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES

国泰君安证券研究所

Thank you for listening