

研究报告

专题研究

全球碳排放权交易市场发展背景简析

广州期货 研究中心

联系电话：020-22139813

摘要：

在经历了近8年的地方碳排放权交易线上试点之后，7月15日，上海环境能源交易所公告称，**全国碳排放权交易将于7月16日开市，标志着全国性碳排放权交易市场正式拉开序幕。**

温室气体超量排放（主要为CO₂）是造成全球温室效应的主要“元凶”，在人类能源结构发生“质变”之前，化石能源消耗排放温室气体占全部温室气体排放比重超过80%。

温室效应致使全球生态环境承压，人类生存环境和经济发展受到持续挑战。具体来看，随着温室气体浓度持续上升，**2020年的全球平均温度比1850-1900年均温基准高约1.2摄氏度，且这种升温趋势仍在持续。**全球气候变暖直接导致海平面上升，自1993年初以来，基于高度测量的全球平均海平面上升率已达约3.3毫米/年。此外，极端性自然灾害和全球大规模流行性疫病发生的频率大幅上升，生物多样性和农业生产面临持续性的威胁，生态环境给人类社会经济发展所设置的天花板也愈发明显。

面对温室效应的持续恶化，全球各国政府协作应对气候变化的历史已有近三十年。《联合国气候变化框架公约》于1992年5月通过，强调发达国家和发展中国家之间负有“共同但有区别的责任”，彼时，全球减排的迫切性并不太强烈；《京都议定书》于1997年12月通过，自上而下的为其早期缔约国制定了有法律约束力的强制减排目标，在前者的基础上更进一步；《巴黎协定》于2015年通过，是有史以来首个具普遍性和法律约束力的全球气候变化协定，旨在将全球平均气温升幅控制在工业革命前水平以上低于2°C之内，并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上1.5°C之内，从而避免危险性气候变化。

同时，《巴黎协定》为构建高效的碳减排体系指明了方向，即以碳排放权为核心的市场机制是加速全球碳排放目标实现的重要途径之一。建设碳排放权市场机制可以实现碳总量管理，政府调控具有灵活性；其次，实现碳资源的最优化配置；再者，有利于加强国际间碳减排合作，提升全球气候治理的效果；最后，构建多层次的市场，有利于吸引资本参与碳市场，不断提升碳市场有效性。

目前欧盟碳排放权交易市场（EU-ETS）是全球最为成熟的碳排放权交易市场。EU-ETS成立于2005年，历经十六载，市场机制日趋成熟，期现市场联动性不断增强，市场活跃度逐年上升。在建设我国国内碳排放市场的过程中，EU-ETS的经验值得我们借鉴和深刻学习。

投资咨询业务资格：

证监许可【2012】1497号

联系信息

王荆杰

期货从业资格：F3084112

投资咨询资格：Z0016329

邮箱：wang.jingjie@gzf2010.com.cn

胡岸

期货从业资格：F03086901

投资咨询资格：Z0016570

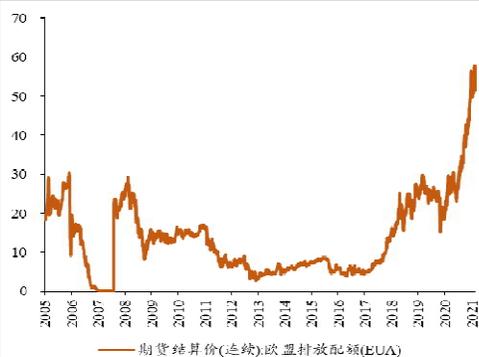
邮箱：hu.an@gzf2010.com.cn

李代

期货从业资格：F03086605

邮箱：li.dai@gzf2010.com.cn

相关图表



相关报告

目录

一、温室气体定义及来源.....	1
(一) 温室气体定义.....	1
(二) 化石能源为温室气体超排的主要源头.....	1
二、温室效应导致全球生态环境承压.....	3
(一) 温室气体超排导致全球均温明显上升.....	3
(二) 全球升温导致一系列不良后果.....	5
三、国际应对气候变暖进程的回顾.....	7
(一) 《联合国气候变化框架公约》.....	7
(二) 《京都议定书》.....	7
(三) 《巴黎协定》.....	7
四、气候治理的重要途径-碳排放权交易制度.....	9
免责声明.....	10
研究中心简介.....	10
广州期货业务单元一览.....	11

2020年9月22日，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上指出，《巴黎协定》代表了全球应对气候变化绿色低碳转型的大方向，中国将提高国家自主贡献力度，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。

今年以来，碳排放权交易市场建设加快推进。5月17日，生态环境部发布了《碳排放权登记管理规则(试行)》、《碳排放权交易管理规则(试行)》以及《碳排放权结算管理规则(试行)》三份有关碳排放市场的文件；紧随而至的是，7月15日，上海环境能源交易所公告称，根据国家总体安排，全国碳排放权交易将于7月16日开市，标志着全国性碳排放权交易市场正式拉开序幕。本文为碳排放权交易市场系列报告的第一篇，着重介绍全球碳排放交易市场发展的背景以及必要性。

一、温室气体定义及来源

(一) 温室气体定义

温室气体是指导致温室效应，进而引发气候变化的物质，主要包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、一氧化二氮(N₂O)以及臭氧(O₃)。除此之外，许多人造的化学品也是强力的温室气体，例如氢氟烃(HFC、PFC)、含氯氟烃(CFC和HCFC)以及溴化合物(CF₃Br)。

温室气体的作用原理在于其能吸收红外线，截留能量。太阳辐射以可见光居多，可见光直接穿透大气层并加热地面，地面受热后会向外释放出红外线。一般而言，当空气中温室气体浓度正常时，地面向外释放的红外线将有部分逃逸至外层空间，从而使得地表温度可以维持在一个均衡状态。但当温室气体浓度上升时，逃逸至外层空间的能量减少，而保留在地面附近的大气中的能量增加，从而造成温室效应。

气体的温室效应能力可通过其生命周期和全球变暖潜势来进行评估。图表1显示了相对于二氧化碳在20年或100年的时间段内每个质量单位下，每种气体的暖化效果。可见，类似于甲烷、一氧化二氮以及一些氢氟烃类化合物的温室效应能力远超二氧化碳。但由于二氧化碳的排放量级是其他气体所无法比拟的，因此温室效应仍主要是由二氧化碳排放所导致的。

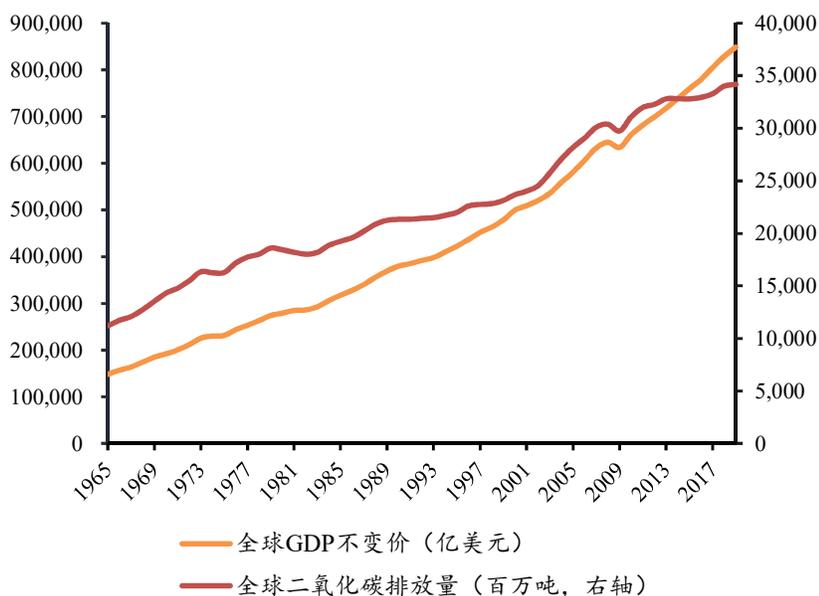
图表1：各类GHG温室气体的全球变暖潜势

气体	生命周期(年)	20年全球变暖潜势	100年全球变暖潜势
二氧化碳	50-200	1	1
甲烷	12	72	25
一氧化二氮	114	310	298
HFC	1.4-270	437-12000	124-14800
PFC	2600-50000	5210-8630	7390-12200
SF ₆	3200	16300	22800
CFC	45-700	5310-11000	4750-14400
HCFC	1.3-17.9	273-5490	77-2310
卤化物	16-65	3680-8480	1640-7140

数据来源：IPCC2007 广州期货研究中心

(二) 化石能源为温室气体超排的主要源头

在新能源成为全球能源的主流之前，人类社会的发展仍高度依赖化石能源。化石能源燃烧又是CO₂等温室气体的主要源头，从某种程度上看，碳排放权即意味着发展权，换言之，以化石能源为主的能源消耗推动着人类GDP持续增长。图表2显示了自1965年以来，全球GDP的增长与CO₂的排放趋势高度一致。

图表2：全球CO₂排放量与全球GDP增长趋势密切相关


数据来源：Wind 广州期货研究中心

根据《国家统计局标准》提供的数据，平均而言，每燃烧1吨标准煤，将产生2.62吨二氧化碳、8.5千克二氧化硫、7.4公斤氮氧化物；每燃烧1吨原油，将产生2.11吨二氧化碳。图表3给出了主要化石燃料的碳排放折算系数。

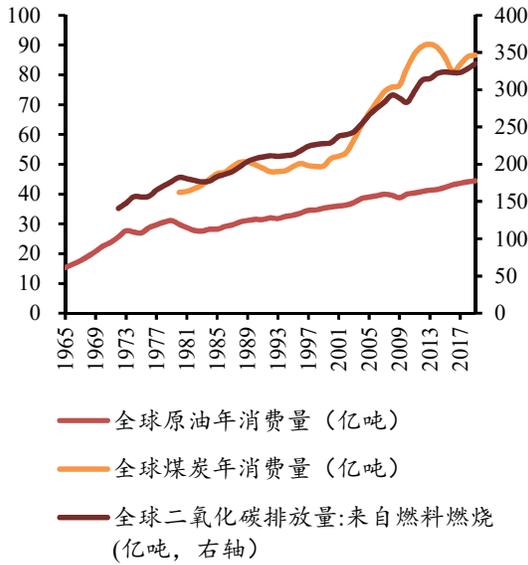
图表3：各类能源品种碳排放折算系数

能源品种	平均低位发热量 (KJ/kg,m3)	折标煤系数 (kg-ce/kg,m3)	单位热值含碳量 (t-C/TJ)	碳氧化率	折二氧化碳系数 (kg-CO ₂ /kg,m3)	标煤折二氧化碳系数 (kg-CO ₂ /kg-ce)
原煤	20934	0.7143	26.37	0.94	1.9003	2.6604
原油	41868	1.4286	20.08	0.98	3.0202	2.1141
汽油	43124	1.4714	18.90	0.98	2.9251	1.9880
柴油	42705	1.4571	20.20	0.98	3.0959	2.1247
燃料油	41816	1.4286	21.10	0.98	3.1705	2.2193
天然气	35588	1.3300	15.32	0.99	2.1650	1.6257
液化石油气	47472	1.7143	17.20	0.98	3.1013	1.8091

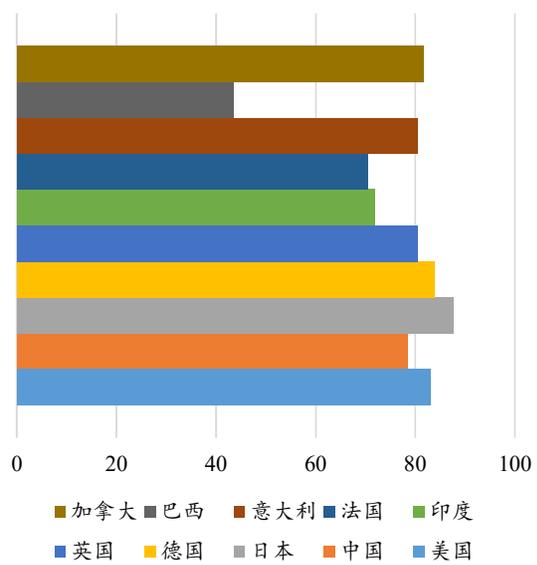
数据来源：《国家统计局标准》广州期货研究中心

根据BP的数据和以上的碳排放折算系数，2018年全球煤炭和原油消耗所释放的CO₂大概为230亿吨和70亿吨，占据化石燃料CO₂排放比例超80%。且从全球GDP前十的国家来看，能源消耗排放温室气体占全部温室气体排放比例均超过80%。

图表4：全球主要能源消费与二氧化碳排放量



图表5：2018年能源消耗排放温室气体占比值(%)



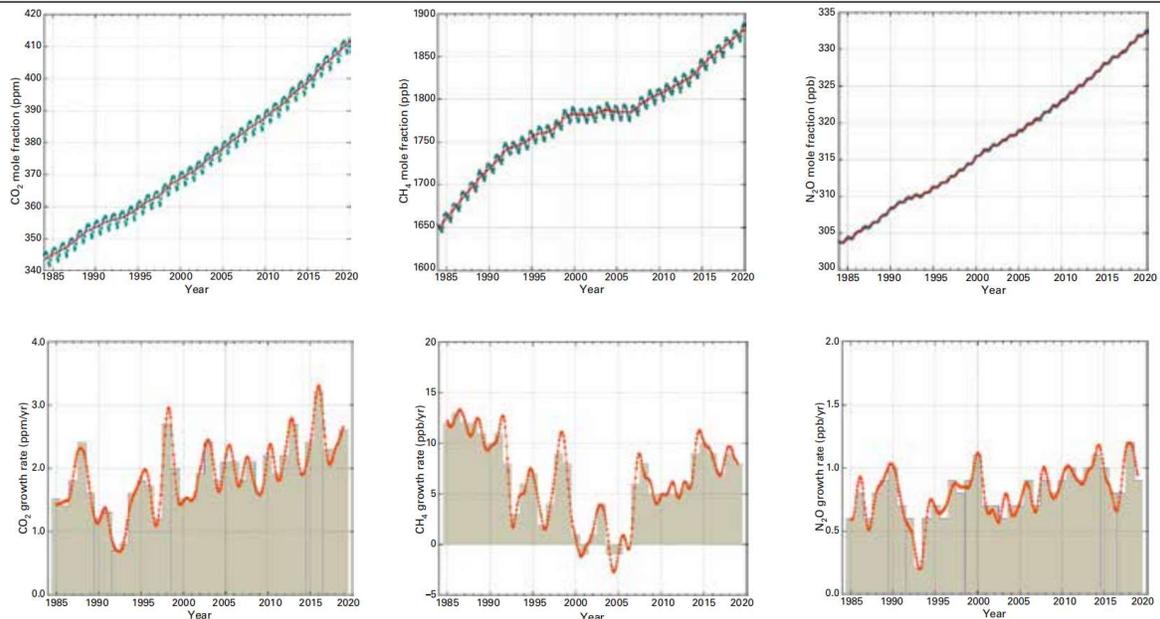
数据来源：Wind 广州期货研究中心

二、温室效应导致全球生态环境承压

(一) 温室气体超排导致全球均温明显上升

尽管大部分含碳温室气体在自然界的碳循环中被吸收，但自工业革命起，因人类燃烧化石燃料，大气温室气体浓度持续上升。从1985年-2020年，大气层内二氧化碳、甲烷以及一氧化二氮的浓度分别由345ppm、1650ppb和304ppb上升至412ppm、1870ppb和332ppb，年复合上升率分别为0.51%、0.36%和0.25%。

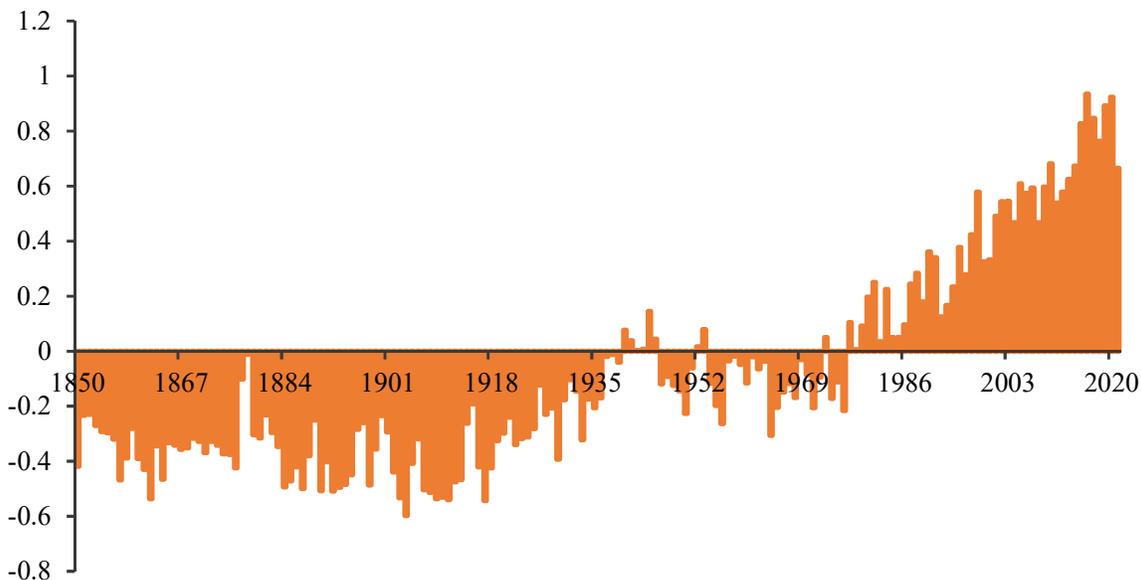
图表6：全球主要温室气体浓度变化趋势



数据来源：世界气象组织 广州期货研究中心

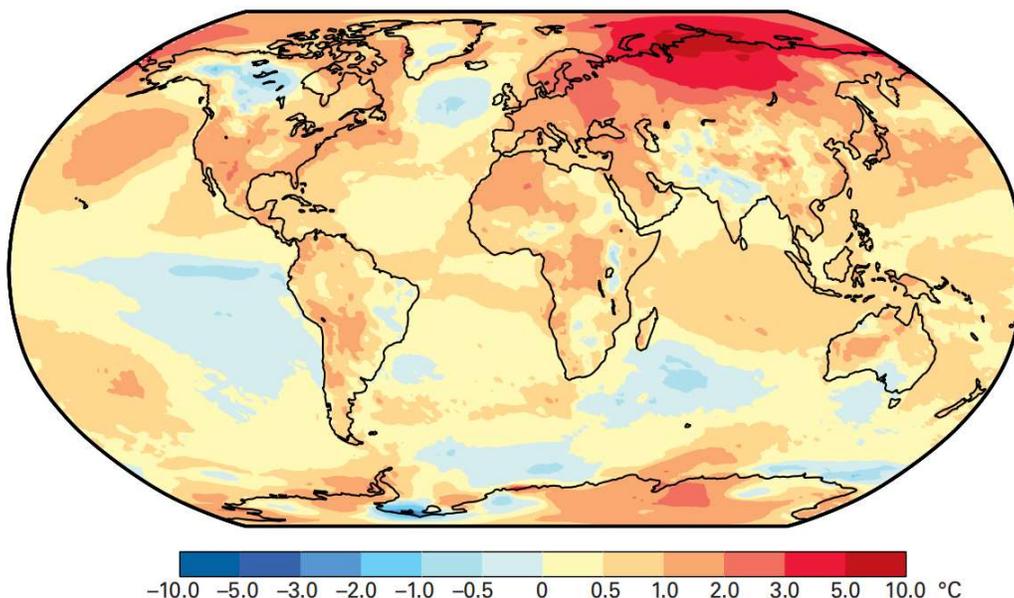
根据世界气象组织的数据，2020年的全球平均温度比1850-1900年均温基准高 $1.2 \pm 0.1^\circ\text{C}$ ，这使2020年成为全球有记录以来最热的三个年份之一。实际上，这并非个例现象，全球温度与工业革命均温差自1985年以来快速上升，图表7显示了基于HadCRUT analysis方法估计的全球气温平均值较工业革命前呈明显上升趋势。值得注意的是，《巴黎协定》旨在将全球平均温度控制在低于工业化前水平 2°C 的范围内，并努力将温度升幅限制在比工业革命前水平高 1.5°C 范围内。目前来看，如果对于CO₂等温室气体的排放不加以控制，则《巴黎协定》的温度控制目标或难以实现。

图表7：全球温度与工业革命均温差（取1850-1900年均温为基础，采用摄氏度）



数据来源：Met Office 广州期货研究中心

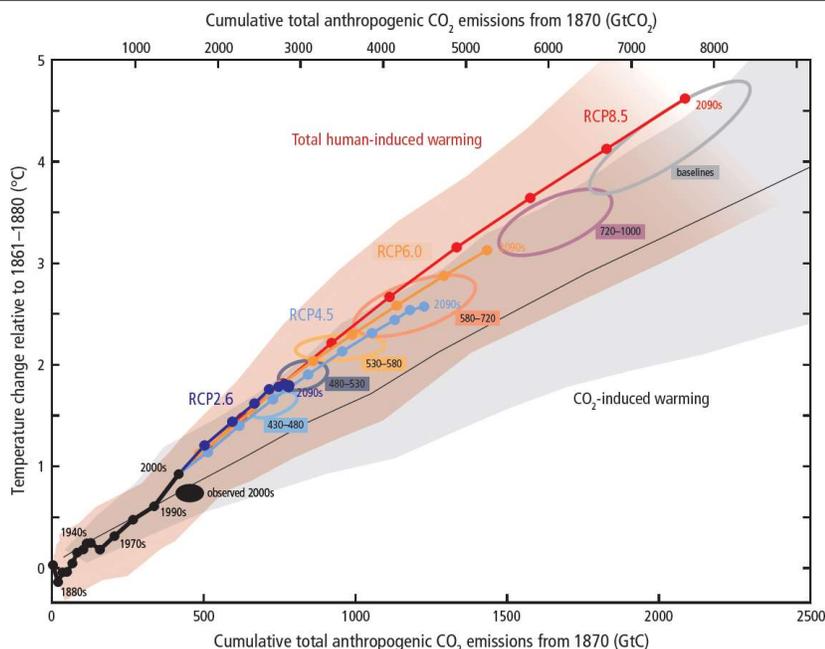
图表8：相较于1981-2010年均温，2020年全球温度上升幅度区域分布



数据来源：Copernicus Climate Change Service 广州期货研究中心

根据IPCC测算，在目前的CO₂排放强度下，到2090s，全球累计CO₂排放当量将超过2万亿吨，全球地表温度相对于1861-1880年均温将上升4.5摄氏度。为应对全球气候变暖，实现《巴黎协定》有关全球升温目标的控制，降低碳排放强度是唯一途径。图表9显示，若将能源碳排放强度约束在530ppm CO₂_eq之下，则到2090s，全球累计CO₂排放当量将保持在8000亿吨以下，全球地表温度相对于1861-1880年温升将控制在2摄氏度以内。

图表9：不同排放强度下，全球CO₂累计排放量与累计温升之间关系



数据来源：IPCC 广州期货研究中心

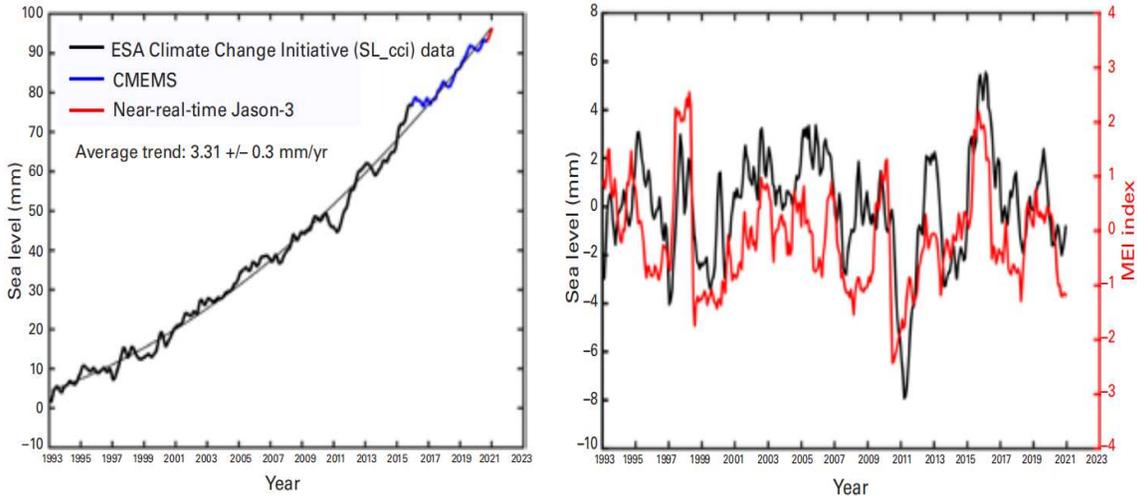
(二) 全球升温导致一系列不良后果

全球气候变暖导致的最明显的后果为冰川融化，海平面上升。平均而言，自1993年初以来，基于高度测量的全球平均海平面上升率已达到3.3±0.3 毫米/年。尽管从图表10来看，全球海平面在某些年份有所下降，但总体来看，上升年份居多，而冰盖损失是全球平均海平面加速上升的主要原因。

全世界有75%的人口居住在离海岸线不足500公里的地方，随着海平面上升，沿海低海拔地区将逐渐被淹没，陆地面积缩小会极大地影响人类居住环境，例如大洋洲岛国图瓦鲁已被水淹没。

图表10：1993年以来全球海平面累计上升幅度

图表11：1993年以来全球海平面年变化幅度

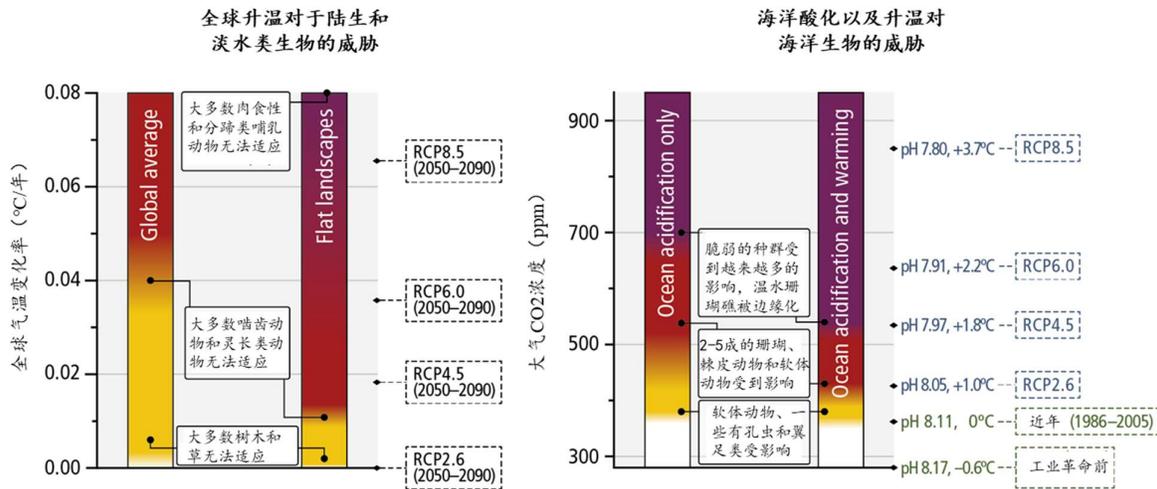


数据来源：世界气象组织 广州期货研究中心

与此同时，极端自然灾害发生概率将大幅上升。大气升温带动海洋温度升高，蒸发加速是的大量水汽被输送进入大气，进而导致陆地局部地区短时间内降雨量突然升高，水灾、山体滑坡、泥石流等极端自然灾害更加频繁的发生。由于大气温度升高，令蒸发量上升，在以往干旱少雨的地区面临更加严峻的考验，而不正确的耕作方法很有可能让以前植物覆盖的半干旱地区失去保护成为半沙漠化地区，从而导致内陆地区沙漠化加速，沙漠有扩大的危险。

除以上所述两点之外，全球气候变暖还将导致全球生物多样性面临挑战、流行病的流行模式发生改变增加爆发机会、农业生产受到严重冲击等等后果。

图表12：全球气温上升对全球生物多样性的影响（不同温室气体排放场景）



数据来源：IPCC 广州期货研究中心

注：RCP2.6-8.5代表从低到高的温室气体排放场景

三、国际应对气候变暖进程的回顾

自1992年以来，各国政府开始协作共同应对全球气候变暖趋势，期间谈判进程虽然有所曲折，但仍然稳步向前推进，绿色低碳的发展模式越来越成为各国政府的共识。

（一）《联合国气候变化框架公约》

《联合国气候变化框架公约》（英文缩写UNFCCC）于1992年5月在纽约联合国总部通过，并于1992年6月在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展会议期间开放签署。1994年3月21日，该公约正式生效。《公约》的主要目标是将大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰的水平上。同时，明确规定了发达国家和发展中国家之间负有“共同但有区别的责任”，即发达国家承担更多碳减排义务，而发展中国家的首要任务是发展经济、消除贫困。

截至2009年10月，《公约》共有192个缔约方，但该公约没有对个别缔约方规定具体需承担的义务，也未规定实施机制。从这个意义上说，该公约缺少法律上的约束力。

（二）《京都议定书》

《京都议定书》是《联合国气候变化框架公约》的补充条款，于1997年12月在日本京都市召开的《联合国气候变化框架公约》缔约国第三次会议上制定。《京都议定书》规定工业化国家在2008-2010年内应将其以二氧化碳为主的六种温室气体的总排放量至少比1990年水平减少5.2%。同时，包括中国和印度在内的发展中国家可自愿制定削减排放量目标。2012年12月8日，在卡塔尔召开的第18届联合国气候变化大会上，本应于2012年到期的京都议定书被同意延长至2020年。截至2009年2月，一共有183个国家通过了该条约，超过全球排放量的61%。

《京都议定书》的治理机制为自上而下，为其早期缔约国制定了有法律约束力的强制减排目标，包括定量的减排标准以及为实现减排标准而制定的市场机制。但从生效之后的执行来看，诸多因素导致了实施效果不佳，尤其是发达国家和发展中国家之间的政治矛盾导致主要大国之间无法较好的开展应对气候变化问题协作。随着联合国哥本哈根气候变化大会谈判受阻，这种自上而下的治理模式开始被各国所摒弃。

（三）《巴黎协定》

《巴黎协定》是由联合国195个成员国在2015年联合国气候峰会中通过的气候协议，是有史以来首个具普遍性和法律约束力的全球气候变化协定。《巴黎协定》旨在将全球平均气温升幅控制在工业革命前水平以上低于2°C之内，并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上1.5°C之内，从而避免危险性气候变化。

相比于京都协议书，巴黎协定开始了新的气候变化治理时代，不同于京都议定书自上而下的治理机制，《巴黎协定》选择采用自下而上为主，同时兼有自上而下成分的混合型治理机制。自下而上体现为每个缔约国减排多少、如何减排均有缔约国根据自身能力和特点来决定，自上而下的成

分主要体现在减排的检测、报告和核查机制上，所有缔约国均基于全球统一透明的标准。

此外，在法律形式上，《巴黎协定》是以国际条约的形式来呈现的，其法律约束力有利于获得国际社会的广泛任何和国际支持，也有利于缔约国在国内通过纳入或转化的方式加以适用以推动国内应对气候变化行动。

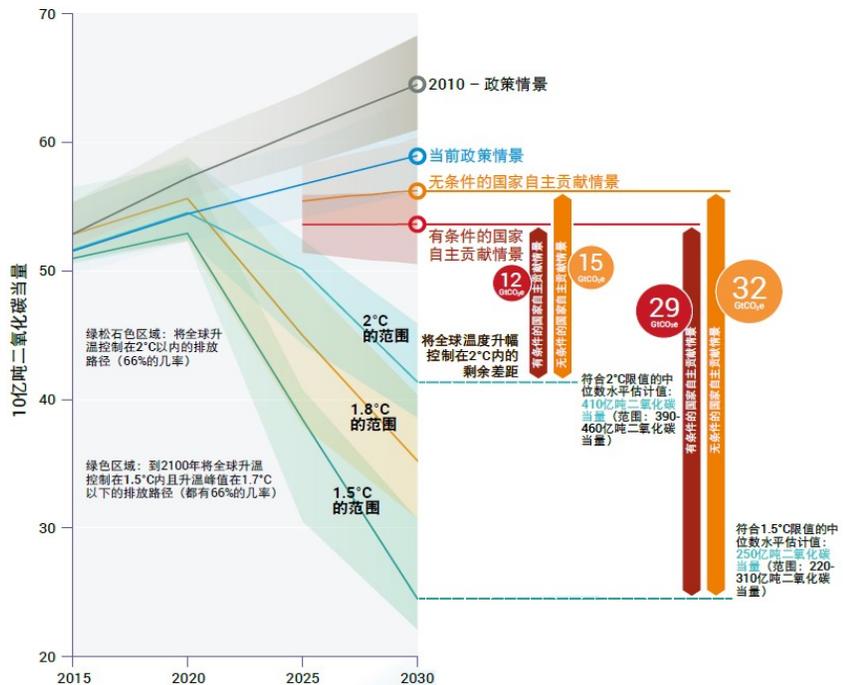
图表13：全球协作应对气候变化进展



数据来源：广州期货研究中心整理

后《巴黎协定》时代，国际社会还需要花很大力气完善，尤其在构建全球国家自主贡献的交流合作机制以及构建高透明度的履约框架方面仍然是任重道远。总来看，在应对全球气候变化的问题上，国际社会正朝着加强协作的道路不断向前推进。

图表14：《巴黎协定》目标达成仍任重道远



数据来源：联合国环境规划署 广州期货研究中心

四、气候治理的重要途径-碳排放权交易制度

实际上,《巴黎协定》为构建高效的碳减排体系指明了方向,以碳排放权为核心的市场机制是加速全球碳排放目标实现的重要途径之一,具体来看,碳排放权交易市场机制的优点在于:

第一,实现总量管理,减排效果高度确定,且政府调控具有灵活性。一方面,在碳排放总量设定上,政府可以根据实际情况设定某个期限内的配额总量,从而控制温室气体总的排放量;另一方面,在配额分配上,既可以通过免费发放的方式减轻企业负担、调动企业参与碳交易的积极性,又可以通过拍卖的方式增加政府收入,增强支持温室气体减排的能力。

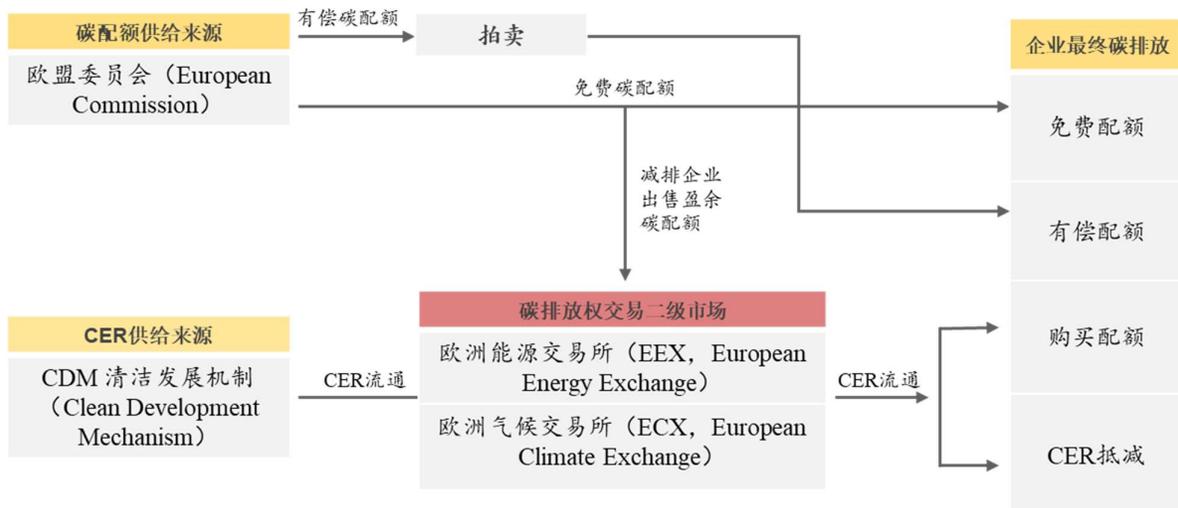
第二,实现碳资源的最优化配置。市场是实现资源配置的有效方式之一,同时也具备完善的价格发现功能,通过市场手段可以促使碳配额或核证减排权在企业间流通,进而达到激励企业减排的目的。除常规配额或核证减排权交易外,碳排放交易市场还可进行配额期货、期权等衍生品交易,进一步提高市场效率,提升市场主体参与的积极性。

第三,加强国际间碳减排合作,提升全球气候治理的效果。在《巴黎协定》的框架下,全球不同的碳排放交易市场有望通过一定的制度安排,实现碳市场间互联互通,最终形成跨国、跨地区的碳排放交易市场,促进碳排放资源在全球范围内合理配置,进而提升全球气候治理的效果。

其四,构建多层次的市场,有利于吸引资本积极参与碳市场,提升碳市场有效性。随着全球各国政府越来越重视控制碳总量,碳排放资源将具备一定的稀缺性,有利于吸引资本积极参与碳交易一级和二级市场,集聚多方力量应对气候变化。

从全球碳排放权交易市场的进展来看,欧盟的碳排放定价机制(EU-ETS)起步早、体系完善。EU-ETS成立于2005年,经历16年的运行之后,市场机制日趋成熟,期现市场联动性不断增强,市场活跃度逐年上升。根据路孚特数据,2019年欧盟碳排放交易市场的交易量为68亿吨,占世界交易量的79%,交易额接近1700亿欧元,占世界交易总额的88%。在建设我国国内碳排放市场的过程中,EU-ETS的经验值得我们借鉴和深刻学习。

图表15: 欧洲碳排放交易系统架构示意图



数据来源: 广州期货研究中心整理

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述品种的操作依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

研究中心简介

广州期货研究中心秉承公司“不断超越、更加优秀”的核心价值观和“简单、用心、创新、拼搏”的团队文化，以“稳中求进、志存高远”为指导思想，在“合规、诚信、专业、图强”的经营方针下，试图将研究能力打造成引领公司业务发展的名片，让风险管理文化惠及全球的衍生品投资者。

研究中心下设综合部、农产品研究部、金属研究部、化工能源研究部、金融衍生品研究部、创新研究部等六个二级部门，覆盖了宏观、金融、金属、能化、农牧等全品种衍生工具的研究，拥有一批理论基础扎实、产业经验丰富、机构服务有效的分析师，以满足业务开发及机构、产业和个人投资者的需求。同时，研究中心形成了以早报、晨会、周报、月报、年报等定期报告和深度专题、行情分析、调研报告、数据时事点评、策略报告等不定期报告为主体的研究报告体系，通过纸质/电子报告、公司网站、公众号、媒体转载、电视台等方式推动给客户，力争为投资者提供全面、深入、及时的研究服务。此外，研究中心还会提供定制的套保套利方案、委托课题研究等，以满足客户的个性化、专业化需求。

研究中心在服务公司业务的同时，也积极地为期货市场发展建言献策。研究中心与监管部门、政府部门、行业协会、期货交易所、高校及各类研究机构都有着广泛的交流与合作，在期货行业发展、交易策略模式、风险管理控制、投资者行为等方面做了很多前瞻性研究。

未来，广州期货研究中心将依托股东越秀金控在研究中的资源优势，进一步搭建适合公司发展、适合期货市场现状的研究模式，更好服务公司业务、公司品牌和公司战略，成为公司的人才培养基地。

研究中心联系方式

金融衍生品研究部：(020) 22139858

金属研究部：(020) 22139817

化工能源研究部：(020) 23382623

创新研究部：(020) 23382614

农产品研究部：(020) 22139813

综合部：(020) 22139817

办公地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心主塔写字楼10楼

邮政编码：510623

广州期货业务单元一览

广州期货是大连商品交易所（会员号：0225）、郑州商品交易所（会员号：0225）、上海期货交易所（会员号：0338）、上海国际能源交易中心（会员号：8338）会员单位，中国金融期货交易所（会员号：0196）交易结算会员单位，可代理国内所有商品期货和期权、金融期货品种交易。除从事传统期货经纪业务外，公司可开展期货投资咨询、资产管理、银行间债券市场交易以及风险管理子公司业务。公司总部位于广州，业务范围覆盖全国，可为投资者提供一站式的金融服务。

广州期货主要业务单元联系方式

成都营业部	佛山南海营业部	清远营业部	上海陆家嘴营业部
联系方式：028-86528580 办公地址：成都市高新区交子大道 88 号 2 栋 5 层 507 号	联系电话：0757-88772888 办公地址：佛山市南海区桂城街道海五路 28 号华南国际金融中心 2 幢 2301 房	联系电话：0763-3882201 办公地址：清远市清城区人民四路 36 号美吉特华南装饰商贸中心永泰中心 5 层(19-23A 号)	联系电话：021-50568018 办公地址：中国（上海）自由贸易试验区东方路 899 号 1201-1202 室
北京分公司	深圳营业部	长沙营业部	东莞营业部
联系电话：010-68525389 办公地址：北京市西城区月坛南街 59 号 5 层 501-1、501-26、501-27	联系电话：0755-83533302 办公地址：广东省深圳市福田区梅林街道梅林路卓越梅林中心广场（南区）A 座 704A、705	联系电话：0731-82898516 办公地址：湖南省长沙市芙蓉区五一大道 618 号银华大酒店 18 楼 1801	联系电话：0769-22900598 办公地址：广东省东莞市南城街道三元路 2 号粤丰大厦办公 1501B
广州体育中心营业部	杭州城星路营业部	天津营业部	郑州营业部
联系电话：020-28180338 办公地址：广州市天河区体育东路 136,138 号 17 层 02 房、17 层 03 房自编 A	联系电话：0571-89809632 办公地址：浙江省杭州市江干区城星路 111 号钱江国际时代广场 2 幢 1301 室	联系电话：022-87560710 办公地址：天津市南开区长江道与南开三马路交口融汇广场 2-1-1604、1605、1606	联系电话：0371-86533821 办公地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）普惠路 80 号 1 号楼 2 单元 23 层 2301 号
湖北分公司	苏州营业部	山东分公司	肇庆营业部
联系电话：027-59219121 办公地址：湖北省武汉市江汉区香港路 193 号中华城 A 写字楼 14 层 1401-9 号	联系电话：0512-69883586 办公地址：中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏州中心广场 58 幢苏州中心广场办公楼 A 座 07 层 07 号	联系电话：0531-85181099 办公地址：山东省济南市历下区泺源大街 150 号中信广场主楼七层 703、705 室	联系电话：0758-2270760 办公地址：广东省肇庆市端州区星湖大道六路 36 号大唐盛世第一幢首层 04A
广东金融高新区分公司	青岛分公司	四川分公司	广期资本管理（上海）有限公司
联系电话：0757-88772666 办公地址：广东省佛山市南海区海五路 28 号华南国际金融中心 2 幢 2302 房	联系电话：0532-88697836 办公地址：山东省青岛市崂山区秦岭路 6 号农商财富大厦 8 层 801 室	联系电话：028-86282772 办公地址：四川省成都市武侯区人民南路 4 段 12 号 6 栋 802 号	联系电话：(021) 50390265 办公地址：上海市浦东新区福山路 388 号越秀大厦 701 室
总部金融发展部	总部机构发展部	总部产业发展部	总部机构业务部
联系电话：020-22139814 办公地址：广州市天河区珠江江西路 5 号广州国际金融中心主塔写字楼 10 楼	联系电话：020-22139836 办公地址：广州市天河区珠江江西路 5 号广州国际金融中心主塔写字楼 10 楼	联系电话：020-23382586 办公地址：广州市天河区珠江西路 5 号广州国际金融中心主塔写字楼 10 楼	联系电话：020-22139802 办公地址：广州市天河区珠江江西路 5 号广州国际金融中心主塔写字楼 10 楼