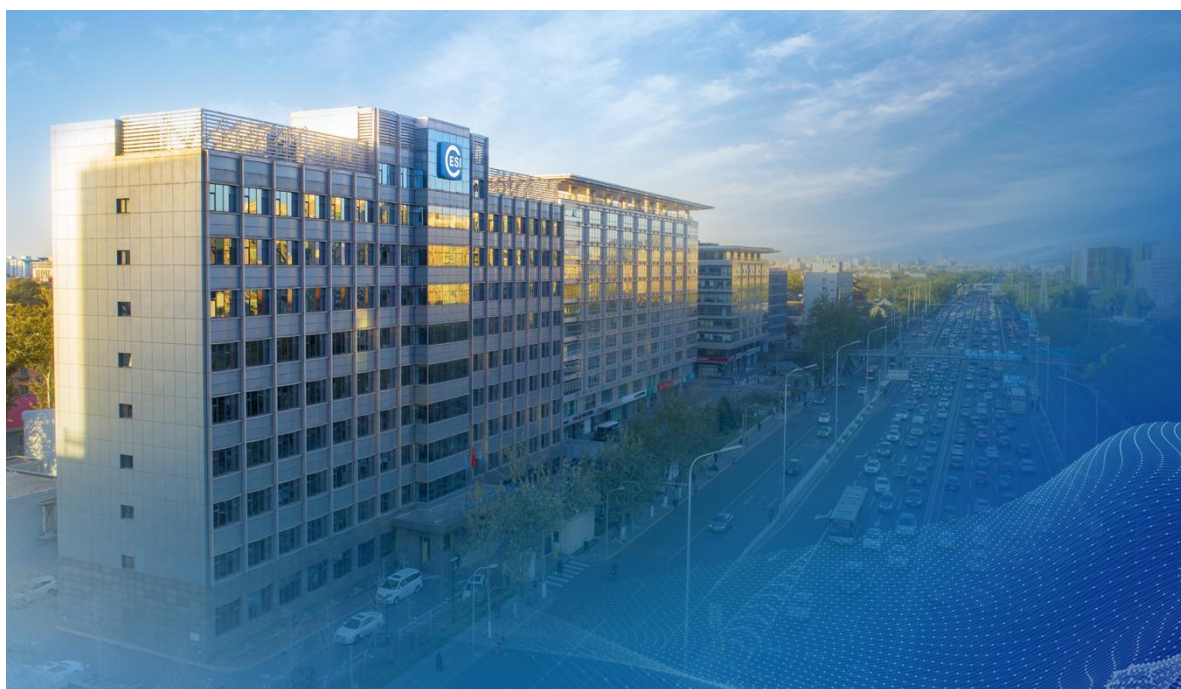


碳达峰碳中和工作简报

（2023 年 11 月刊）



中国电子技术标准化研究院
碳达峰碳中和工作专班 • 赛西碳索
2023 年 12 月

版权声明

本工作简报版权属于中国电子技术标准化研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本工作简报文字或者观点的，应注明“来源：中国电子技术标准化研究院”。禁止通过公开途径获取再借助各种平台或途径变相出售本工作简报。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。

目录

一、国际视野	1
1.1 联合国最高环保荣誉“地球卫士奖”表彰战胜塑料污染的创新解决方案	1
1.2 联合国环境署：多国计划生产的化石燃料超过实现升温目标所允许上限的一倍	6
1.3 国际能源署：拉丁美洲将在全球向更安全和可持续的能源系统转型中发挥重要作用	9
1.4 联合国《2023 年排放差距报告》：加大气候行动力度，扭转不断刷新的升温记录	13
1.5 欧盟《碳市场报告》：欧盟碳市场继续实现减排	15
1.6 欧盟就关键原材料法案达成协议	17
1.7 欧盟拟对进口能源实施甲烷限排标准	21
1.8 针对各国国家自主贡献的最新分析：进展不足，COP28 必须为立即行动做好准备	25
1.9 古特雷斯：世界仍然严重偏离将全球变暖控制在 1.5°C 以内的轨道	28
1.10 世界气象组织：温室气体浓度再创新高	32
1.11 升温 1.5°C 窗口期或将在 2030 年前结束	34
1.12 首个世界可持续交通运输日：朝着更清洁、更可持续的道路发展	35
二、宏观政策	38

2.1 国务院批复《支持北京深化国家服务业扩大开放综合示范区建设工作方案》	38
2.2 工信部发布《日用玻璃行业规范条件（2023 年版）》（附解读）	38
2.3 工业和信息化部办公厅关于公布全国工业领域电力需求侧管理典型案例的通知	39
2.4 工业和信息化部 公开征求对《绿色建材产业高质量发展实施方案（征求意见稿）》的意见	40
2.5 工业和信息化部 2023 年度绿色制造名单公示	40
2.6 工业和信息化部办公厅等五部门印发《关于开展第四批智能光伏试点示范活动的通知》	41
2.7 工信部组织开展工业领域电力需求侧管理第八批示范企业（园区）及第六批参考产品（技术）征集工作	42
2.8 工信部、水利部发布《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2023 年）》	42
2.9 工业和信息化部办公厅印发《关于组织开展 2023 年度电信基础设施共建共享典型案例征集工作的通知》	43
2.10 工信部节能司组织开展国家绿色工厂绿色低碳改造升级项目融资需求征集工作	44
2.11 工信部节能司对拟公告的废钢铁、废纸、废塑料、废旧轮胎、新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范企业名单公开征求意见	45

2.12 工业和信息化部办公厅关于公布工业产品绿色设计示范企业名单（第五批）的通知	45
2.13 国家发展改革委等部门印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》	46
2.14 国家发展改革委关于印发《国家碳达峰试点建设方案》的通知	47
2.15 国家发展改革委等部门发布《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》	48
2.16 国家发展改革委 水利部 市场监管总局印发《关于中华人民共和国实行水效标识的产品目录（第四批）及水嘴水效标识实施规则的通知》	49
2.17 生态环境部联合有关部门发布《甲烷排放控制行动方案》	49
2.18 生态环境部印发《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》	50
2.19 生态环境部：《电子工业水污染防治可行技术指南》正式实施	51
2.20 国家能源局综合司公开征求《关于促进新型储能并网和调度运用的通知（征求意见稿）》意见	52
2.21 中国人民银行 金融监管总局 中国证监会 国家外汇局 国家发展改革委 工业和信息化部 财政部 全国工商联关于强化金融支持举措 助力民营经济发展壮大的通知	53

三、地方动态	55
3.1 北京市发展和改革委员会等十部门关于印发全面推进新 能源供热高质量发展实施意见的通知	55
3.2 北京经济技术开发区管理委员会印发《北京经济技术开 发区促进绿色低碳高质量发展资金奖励办法》	58
3.3 天津市工业和信息化局关于做好天津市 2024 年电力市 场化交易工作的通知	60
3.4 上海市生态环境局印发《上海市固定污染源生态环境监 督管理办法》	61
3.5 重庆市生态环境局关于开展重庆市纳入 2022 年度全国 碳市场发电外其他行业重点排放单位碳排放核查及复查工 作的通知	66
3.6 广东省人民政府办公厅印发广东省新形势下推动工业企 业加快实施技术改造若干措施的通知	67
3.7 广东发改委等部门印发《广东省加快氢能产业创新发展 的意见》	71
3.8 广东省住房和城乡建设厅等印发关于加快推动绿色建筑 产业与绿色金融协同发展的通知	73
3.9 河南省发展和改革委员会印发促进分布式光伏发电健康 可持续发展的通知	74
3.10 四川省发改委、能源局发布开展新型储能示范项目遴选 工作的通知	75

3.11 贵州省新型工业化工作领导小组办公室关于印发《关于加快新能源货车推广应用的若干措施》的通知 76

3.12 贵州省生态环境厅等多部门联合印发《贵州省“十四五”噪声污染防治实施方案》 76

3.13 山东省能源局发布《支持新型储能健康有序发展若干政策措施》 77

3.14 广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区生态环境厅印发广西壮族自治区工业领域碳达峰实施方案 79

3.15 福建省发展和改革委员会 福建工业和信息化厅 福建省商务厅 福建省财政厅印发鼓励企业入园进区若干措施.80

3.16 深圳市住房和建设局印发《关于公布深圳市 2023 年度光伏建筑一体化（BIPV）试点项目及“光储直柔”建筑试点项目的通知》 82

四、行业资讯 84

4.1 习近平出席亚太经合组织第三十次领导人非正式会议并发表重要讲话 错误！未定义书签。

4.2 人民日报：不断开辟绿色发展新赛道 84

4.3 北京绿色交易所发布《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》 86

五、专家观点 91

5.1 生态环境部副部长赵英民：将更多高碳行业纳入全国碳

排放权交易市场	91
5.2 上海环交所董事长赖晓明：增强全国碳市场的弹性及多样性	92

一、国际视野

1.1 联合国最高环保荣誉“地球卫士奖”表彰战胜塑料污染的创新解决方案

联合国环境规划署今天宣布，将 2023 年“地球卫士奖”授予一位市长、一家非营利性基金会、一项政府倡议、一家社会企业和一家研究委员会，以表彰他们应对塑料污染的创新解决方案和变革行动。其中，来自中国最大的海洋塑料垃圾回收项目“蓝色循环”荣获“商界卓识奖”。

人类对塑料的“生产-使用-丢弃”做法正在引发一场环境灾难。超过 90% 的塑料制品只使用一次就被填埋、焚烧或泄漏到环境中。这种目光短浅的做法占到实现《巴黎协定》最具雄心的气变目标所允许的全球温室气体排放量的近五分之一。

环境署表示，塑料污染是三重地球危机中令人深感担忧的一个方面。随着制定一项具有法律约束力的塑料污染国际文书的谈判取得进展，今年的地球卫士们表明，我们拥有可以激励我们重新思考人塑关系的创新解决方案。

最高级别环保荣誉

自 2005 年设立以来，联合国最高级别环保荣誉“地球卫士奖”一直授予那些在保护自然的第一线不断努力的开拓者。今年授予的奖项包括政策领导力奖、激励与行动奖、科学与创新奖、商界卓识奖四个类别。

联合国环境规划署执行主任英厄·安诺生（Inger

Andersen) 表示: “为了我们的健康和地球, 我们势必要终结塑料污染。这就需要彻底转型, 以减少塑料产量, 淘汰一次性塑料, 并转向重复利用系统和替代品, 以避免我们正在目睹的塑料污染对环境和社会造成的负面影响。”

商界卓识奖获得者蓝色循环

来自中国的“蓝色循环”凭借区块链和物联网技术追踪并监控塑料污染的整个生命周期, 涵盖收集、再生、再制造、再销售等各个环节, 荣获“商界卓识奖”。

“蓝色循环”由浙江省省级部门生态环境厅和浙江蓝景科技有限公司共同创建, 旨在运用先进的智能装备和区块链技术, 清理和管理浙江省 6600 公里海岸线上的塑料污染, 同时造福当地社区。

造福渔业社区

该项目为浙江的渔民、沿岸社区群众提供酬劳, 鼓励他们收集塑料袋、瓶子和废弃渔网等塑料垃圾。自“蓝色循环”启动以来, 已有 10240 艘船、6300 多名渔民和当地群众参与, 回收近 2500 吨的塑料。

为了帮扶低收入人群, “蓝色循环”推出了一系列经济激励和福利计划。当地居民每收集一个塑料瓶, 就可以获得 2 毛钱, 这大约是市场价格的 7 倍。

该项目还设立了一个“蓝色共同富裕基金”, 资金来源于向制造公司出售塑料所得收益。通过该基金, 塑料垃圾收集者每月可增加 1200 多元人民币的收入。通过与政府和企

业合作，“蓝色循环”已经为沿海地区的 6000 多名低收入居民和渔民提供了支持。

创新解决方案

与此同时，“蓝色循环”搭建数字平台，利用区块链技术和物联网追溯每一件塑料（回收再生）的各个环节。

通过收集船只、港口、仓库和生产线的实时信息以及交互式地图，“蓝色循环”对塑料回收再生（信息）进行归纳整合，让人一眼看清产品中的塑料原料是“谁运的、存哪里、谁再生、谁制造”。在经过认证的海洋塑料制成的商品上印有二维码，消费者可以扫描二维码，获取这些信息。

“蓝色循环”计划在 2025 年向全球开放数字化系统，扩大规模，让各类企业（包括小规模企业 and 非正式部门企业 within）、政府和公益组织共同参与到这个项目。

与自然和谐共生

中国的塑料产量仍占全球的 30% 左右，但中国一直在采取措施解决塑料污染及其对环境的影响。

中国自 2018 年起实施塑料垃圾进口禁令，阻止发达国家的塑料废料进入中国。最近，中国政府还公布了在 2025 年内逐步淘汰所有一次性和不可生物降解塑料的计划。

中国生态环境部认为“蓝色循环”的做法值得在全国推广。在各级政府部门的进一步支持下，“蓝色循环”有望在 2025 年内大幅扩大活动范围，覆盖九个沿海省份和两个直辖市的 289 个港口。

浙江省生态环境厅的陈渊表示，“蓝色循环”的成功很大程度上得益于该行动与渔业社区间的相互促进：渔民增加了收入，沿海水域也更清洁。

陈渊说：“人们确实亲眼见证了绿水青山就是金山银山。”

迄今为止，蓝色循环已经收集了超过 1.07 万吨海洋垃圾，成为中国最大的海洋塑料废物回收项目。

政策领导力奖获得者贝尔蒙特

菲律宾奎松市市长何塞菲娜·贝尔蒙特（Josefina Belmonte）荣获“政策领导力奖”。

贝尔蒙特市长通过一系列政策推动环保行动和社会行动，以应对气候危机、终结塑料污染、绿化城市飞地。她实施的举措包括：禁用一次性塑料，推行针对塑料污染的以旧换新计划，设立日用品再填充站，以及倡导强有力的全球塑料政策制定。

激励与行动奖获得者艾伦·麦克阿瑟基金会

来自英国的艾伦·麦克阿瑟基金会（Ellen MacArthur Foundation）荣获“激励与行动奖”。

该基金会在全生命周期法的主流化方面发挥了引领作用，包括推动这一方法在塑料领域的应用。基金会已经发布了多份报告，建立了公私部门决策者以及学术界的网络，以制定全生命周期倡议和解决方案，从而应对气候危机、生物多样性丧失、塑料污染等问题。基金会和环境署共同主导《全

球承诺》。

商界卓识奖获得者穆勒

来自智利约瑟夫·曼努埃尔·穆勒（José Manuel Moller）同样荣获“商界卓识奖”。

他创立了一家致力于提供再填充服务、减少塑料污染、降低日用品成本的社会企业。作为 2023 年 3 月成立的联合国零废领域名人咨询委员会（UN Advisory Board of Eminent Persons on Zero Waste）的副主席，穆勒还致力于废物的预防、减少和可持续管理。

科学与创新奖获得者科技与工业研究理事会

来自南非的科技与工业研究理事会（Council for Scientific and Industrial Research）荣获“科学与创新奖”。

理事会利用尖端技术和多学科研究进行创新，以解决塑料污染等问题。在寻找传统塑料的可持续替代品，为当地制造业和经济发展创造机会以及测试塑料的生物降解性方面，科技与工业研究理事会发挥了先锋作用。

塑战速决

塑料改变了人们的日常生活，也为社会带来了诸多益处。然而，目前人类每年生产约 4.3 亿吨塑料，其中三分之二很快就会变为废物。人们对短寿命塑料的依赖造成了专家口中的环境噩梦。

每年有多达 2300 万吨塑料垃圾流入水生生态系统，对湖泊、河流和海洋造成污染。其中就包括与化石燃料型传统

塑料的生产、使用和处置相关的排放，可能占到实现《巴黎协定》最具雄心的气变目标所允许的全球温室气体排放量的近五分之一。塑料中含有的化学物质可能会引发人类健康问题。

专家表示，为实现塑战速决，人类必须减少和淘汰不必要、有问题的塑料，找到对环境无害的替代材料，建立塑料再利用的创新模式，并采用全生命周期法来解决塑料污染。

迄今为止，已有 116 人被授予“地球卫士”称号，其中包括：27 位世界领袖、70 位个人和 19 个组织。环境署本年度共收到 2500 份提名，创下历史新高，提名数量连续三年达到高点。

来源：

<https://news.un.org/zh/story/2023/10/1123457>

1.2 联合国环境署：多国计划生产的化石燃料超过实现升温目标所允许上限的一倍

联合国环境规划署发布最新报告指出，多国政府计划在 2030 年生产的化石燃料将比实现 1.5℃ 升温目标允许的水平高出 110%，可能会给人类和地球带来毁灭性影响。

这份《2023 年生产差距报告》由斯德哥尔摩环境研究所（SEI）、气候分析研究院（Climate Analytics）、欧洲气候变化智库 E3G、国际可持续发展研究所（IISD）和环境署共

同编写。报告评估了 20 个主要化石燃料生产国计划和预测的煤炭、石油、天然气产量，与达成《巴黎协定》升温目标所需的全球水平相对比。

报告指出，尽管有 151 个国家政府已承诺实现净零排放，但全球煤炭产量将在 2030 年前保持增长，全球石油和天然气产量至少将在 2050 年前保持增长。随着时间的推移，化石燃料产量差距将不断扩大。

联合国秘书长古特雷斯在报告中指出，各国政府实际上是在加倍增加化石燃料的生产，这会给人类和地球带来双重麻烦。如果不应对气候灾难的根本原因，也就是人们对化石燃料的依赖，我们就无法解决气候灾难。

主要发现

报告的主要发现包括：

鉴于碳捕集、碳储存以及二氧化碳脱除的风险和不确定性，各国应力争到 2040 年几乎完全淘汰煤炭的生产和使用，到 2050 年至少将石油和天然气的生产和使用较 2020 年减少四分之三。

虽然报告中的 20 个国家中有 17 个已承诺实现净零排放，且许多国家已经启动了减少化石燃料生产活动排放的举措，但没有一个国家承诺减少煤炭、石油和天然气生产，以将升温控制在 1.5°C 以内。

报告指出，在从化石燃料过渡到其他燃料方面，能力更强的政府应制定更具雄心的减排目标，并支持资源有限的国

家开展过渡进程。

必须终结化石燃料时代

报告显示，许多政府正将化石气体作为一种重要的“过渡”燃料来推动，但并没有在今后放弃化石气体的明确计划。但科学表明，人类必须现在就开始减少全球煤炭、石油和天然气的生产和使用，同时扩大清洁能源的规模，减少一切来源的甲烷排放，以及采取其他气候行动，这样才有可能实现将升温控制在 1.5°C 以内的目标。

尽管化石燃料是引发气候危机的主要根源，但直到最近几年，化石燃料才出现在国际气候谈判中。在 2021 年底的第 26 届联合国气候变化大会上，各国政府承诺加快努力，实现“逐步减少目前尚未减少的煤电，逐步淘汰低效的化石燃料补贴”，但并没有同意解决所有化石燃料的生产问题。

即将于月底召开的第 28 届联合国气候变化大会可能是一个关键时刻，届时各国政府将承诺逐步淘汰所有化石燃料，并承认生产商在促进受监管的公平过渡方面必须发挥作用。

报告强调，最有能力实现转型、停止化石燃料生产的政府在这方面负有最大责任，同时也要提供资金和支持，帮助其他国家推进这项工作。

古特雷斯明确表示：“第 28 届联合国气候变化大会必须发出一个明确的信号：化石燃料时代已经走入尾声，它的终结不可避免。我们需要可信的承诺来大幅增加可再生能

源，逐步淘汰化石燃料，提高能源效率，同时确保公正、公平的过渡。”

来源：

<https://news.un.org/zh/story/2023/11/1123787>

1.3 国际能源署：拉丁美洲将在全球向更安全和可持续的能源系统转型中发挥重要作用

国际能源署最新的一份特别报告称，在地缘政治不确定性上升、能源转型加速的背景下，拉丁美洲和加勒比地区拥有丰富的能源和矿产资源，在清洁能源领域一直处于领先地位，这使得该地区在全球能源领域发挥越来越重要的作用。

《拉丁美洲能源展望》是国际能源署首次对该地区进行深入全面的分析，涵盖了所有 33 个国家的全方位燃料和能源技术。报告发现，拉丁美洲和加勒比地区丰富的资源和开发经验——从高质量的可再生能源到石油和天然气，再到关键矿产，可以通过正确的一揽子政策，为全球能源安全和清洁能源转型做出重大贡献。在经历了十年的低迷增长后，推动该地区自身转型并为当地经济带来了重大利益。这份特别报告借鉴了拉丁美洲和加勒比地区政府官员、专家和利益相关者的大量意见，并以国际能源署数十年来在该地区的能源和气候问题上的工作为基础。

拉丁美洲和加勒比地区已经拥有世界上最清洁的电力

行业之一，为未来的清洁能源产业提供了光明的前景。以水电为首的可再生能源占该地区电力的 60%，是全球平均水平的两倍，而巴西、墨西哥、智利和阿根廷等国家也拥有世界上最好的风能和太阳能资源。该地区广泛使用生物能源，是生物燃料的主要出口国。

与此同时，拉丁美洲和加勒比地区国家拥有全球约 15% 的石油和天然气资源。该地区在矿物生产方面具有重要的地位，这些矿物是当今快速发展清洁能源技术的重要组成部分，该地区的锂储量约占全球一半，铜和银储量占全球的三分之一以上。该地区的清洁电力供应为这些材料的可持续开采和加工奠定了基础。

拉丁美洲和加勒比地区可以在新的全球能源经济中发挥巨大作用。该地区各国拥有丰富的自然资源和对可再生能源的长期承诺，在安全、可持续地向清洁能源过渡方面处于领先地位。“依靠这些转型将刺激当地经济的增长，促使世界能源体系建立在更坚实的基础上，”国际能源署执行干事法提赫·比罗尔说，“我们的报告显示，支持性的政策制定和国际合作对于确保该地区充分利用其巨大的能源潜力至关重要。”

报告同时发现，该地区在政策执行方面存在重大差距。其中 33 个国家中有 16 个国家承诺到本世纪中叶或更早实现净零排放，大多数国家都提出了与 2015 年《巴黎协定》相关的更雄心的国家自主贡献方案。然而，在目前的政策背景

下，预计该地区将继续使用化石燃料来满足其大部分能源需求，特别是道路运输，而在清洁能源转型方面的进展将仍然有限。

相比之下，该报告发现，如果各国宣布的承诺得以实现，拉丁美洲和加勒比地区将在本十年内看到可再生能源满足所有新能源需求。到 2030 年，石油出口量将每天增加近 200 万桶，实现全球供应多元化并增加收入。具有竞争力的可再生资源还将推动低成本、低排放氢气的生产，从而有助于国内和国际重工业和货运的脱碳。生物燃料的产量将增加，关键矿物的长期收入将翻一番，达到近 2000 亿美元，超过化石燃料的收入。

报告确定了减少与能源相关的二氧化碳排放的四项关键行动：加大可再生能源的采用，推进工业和运输电气化，提高能源效率以减缓需求增长，以及增加获得清洁解决方案的机会。值得注意的是，加速发展的可再生能源占当前政策环境预测排放量与已宣布的承诺情景之间排放量差距的 40%。

报告发现，该地区的投资也必须大幅增长。为了兑现承诺，清洁能源项目的融资需要在 2030 年之前翻一番，达到 1500 亿美元，到 2050 年需要增加 5 倍。在这种情况下，清洁能源与化石燃料的投资比例将从目前的 1:1 左右上升到 2030 年代的 4:1。报告指出，以人为本的转型还必须注重以可承受的价格普及现代能源，该地区有 1700 万人无法获得

电力，7400 万人无法获得清洁用品。

除了解决二氧化碳排放问题外，该地区的主要生产商还可以以低成本将油气作业中的甲烷排放量减少近 80%，在不产生净成本的情况下减少约 40%，从而支持大多数国家签署的全球甲烷承诺。根据已宣布的承诺，到本十年结束时，土地使用和农业排放将减少，达到净零排放。目前，土地使用和农业排放占该地区整个经济温室气体排放的一半。拥有该地区约 85%森林的国家曾在《格拉斯哥气候公约》作出承诺，旨在到 2030 年停止森林砍伐。

国际能源署与该地区合作伙伴在能源和气候问题上的合作不断深化。国际能源署大家庭目前包括五个拉丁美洲国家：阿根廷、巴西、智利、哥伦比亚和墨西哥。

比罗尔博士表示：“这份特别报告是我们与拉丁美洲和加勒比国家合作的一个里程碑，我们期待在其分析的启发下进一步开展区域和双边合作，为各国实现其能源目标提供了明确路径。国际能源署随时准备支持该地区各国政府推进清洁能源转型，并在此过程中建立一个更安全、更公平的全球能源体系。”

来源：

<https://www.iea.org/news/latin-america-to-play-an-essential-role-in-the-global-transition-to-a-more-secure-and-sustainable-energy-system>

1.4 联合国《2023 年排放差距报告》：加大气候行动力度，扭转不断刷新的升温记录

联合国环境规划署发布的《2023 年排放差距报告》明确表示，除非各国加大气候行动力度，比现有承诺更进一步，否则全球气温将比工业化前水平上升 2.5 至 2.9°C。

报告指出，随着温室气体排放量达到前所未有的水平，全球气温升幅记录不断刷新。我们需要采取重大的气候行动，使世界摆脱失控的气候变化，并使其与《巴黎协定》的目标保持一致。

停止创造负面记录

联合国环境规划署执行主任安诺生（Inger Andersen）在内罗毕介绍这份报告时表示，世界上没有哪个人或哪个经济体能免于气候变化的影响。她强调，我们迫切需要停止在温室气体排放、全球高温和极端天气方面继续创造负面记录。

她强调说：“我们必须摆脱雄心不足、行动不够的老路，开始在减排、绿色和公正过渡以及气候融资方面创造新的记录。”

她指出，要回到实现气温比工业化前水平升高 2°C 的轨道上来，就必须将当前的温室气体排放量减少至少 28%。而要将气温控制在 1.5°C 的升幅内，则需要减少 42% 的排放量。

如果不做出任何改变，到 2030 年，排放量将比 1.5°C 升温幅度允许的限额高出 220 亿吨，大约相当于美国、中国和

欧盟目前年排放量的总和。

改变需从高层开始

该报告得到了联合国秘书长古特雷斯的明确支持，他在纽约向世界各国领导人发出了强有力的呼吁。

古特雷斯强调，排放差距更像是一个排放峡谷，到处充斥着失信的承诺、失信的生活方式、以及失信的记录。改变必须从高层开始。

他说：“所有这些都是领导力的失败，是对弱势群体的背叛，是错失良机的巨大损失。”

古特雷斯重申，可再生能源从未像现在这样价格低廉和易于获取，他敦促各国领导人终结化石燃料这一引发气候危机的致命根源。

他呼吁各国承诺逐步淘汰化石燃料，并根据 1.5°C 升温限制设定明确的时间框架。他还呼吁尚未作出承诺的国家宣布其对绿色气候基金和新的损失和损害基金的捐款。

全球盘点

十天之后，第 28 届联合国气候变化大会将在迪拜开幕。此次迪拜气候大会将对《巴黎协定》的执行情况进行首次全球盘点，旨在为 2025 年《巴黎协定》的下一轮国家自主贡献提供信息，为加快行动铺平道路。

《巴黎协定》要求 195 个缔约方每五年更新一次国家自主贡献，即每个国家旨在减少排放、适应气候影响的气候行动计划。

在下一轮国家自主贡献中，全球气候雄心必须使 2035 年的温室气体排放水平与 2°C 和 1.5°C 实现途径保持一致。

在最乐观的情况下，所有有条件的国家自主贡献和净零承诺都能实现，气温升幅可以控制在 2°C 以内。

然而，由于 20 国集团中没有任何国家的减排速度符合其净零目标，净零承诺目前仍不可信。即使在最乐观的情况下，将升温控制在 1.5°C 的可能性也只有 14%。

来源：

<https://news.un.org/zh/story/2023/11/1124117>

1.5 欧盟《碳市场报告》：欧盟碳市场继续实现减排

欧盟通过的《碳市场报告》审查了欧盟碳排放交易体系在 2022 年和 2023 年上半年的运作情况。

欧盟碳排放交易体系对欧洲工业和航空业的电力和能源密集型部门的温室气体排放设定了上限，约占欧盟温室气体排放总量的 36%。该上限每年都会降低，以减少排放量，从而符合欧盟气候目标。该报告还阐述了在《欧洲绿色协议》背景下，2023 年欧盟碳排放交易体系的主要成果，该协议使该系统与欧盟的目标保持一致，即到 2030 年排放量比 1990 年水平至少减少 55%。

迄今为止，欧盟碳排放交易体系已帮助电力和工业部门的排放量比 2005 年水平降低了 37.3%。首先是新冠大流行以

及最近的 2022 年能源危机等外部事件给减排带来了一定压力。设施（发电厂和重工业）排放量略有下降，其特点是由于供应需求安全而增加了用于发电和供热的煤炭使用量，天然气价格上涨以及由于燃料和能源价格上涨而导致制造业产出减少。在航空领域，排放量在 2020 年因疫情而出现的历史性下降后出现反弹。

尽管存在这些暂时的中断，欧盟碳排放交易体系在 2022 年仍然有效运作。总体而言，设施（发电厂和重工业）的排放量仍比 2019 年新冠大流行前的水平低 7%，配额拍卖继续按计划进行。除战争导致出现的短期下跌外，碳价格信号仍然强劲，导致欧盟碳排放交易体系拍卖收入筹集近 390 亿欧元，主要分配给成员国的预算，这使得欧盟碳排放交易体系筹集的总收入达到 1520 亿欧元。

2022 年，成员国平均将排放交易体系收入的 76% 用于支持气候和能源行动，包括应对能源危机影响和帮助民众和企业的措施。《2023 年气候行动进展报告》对会员国关于这一支出的报告进行了详细分析。此外，现代化基金的支出帮助推进所有受益成员国能源部门的现代化，创新基金已投入近 20 亿欧元用于能源和工业转型的新项目。

该报告介绍了体系框架的其他要素如何在 2022 年共同为欧盟碳排放交易体系提供减排和拍卖收入。市场稳定储备继续从拍卖中取消剩余配额，并于 2023 年开始使配额失效。市场监督规则确保欧盟碳市场平稳运行，排放监测、报告和

核查框架保证欧盟碳排放交易体系的环境可信度。

欧盟碳排放交易体系仍然是欧洲绿色转型的重要工具。随着 2023 年的修订，欧盟碳排放交易体系得到加强，为影响深远的长期脱碳创造激励措施，并阻止碳锁定。随着欧盟碳排放交易体系范围从 2024 年起扩展到海事部门，以及针对建筑、道路运输和小型排放行业的新碳排放交易体系将于 2027 年启动，碳定价将涵盖欧盟排放量的四分之三。同时，该系统将利用更多资源来支持人们和企业的绿色转型。委员会将在未来的报告中报告碳排放交易体系修订的实施情况。

来源：

https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/eu-carbon-market-continues-deliver-emission-reductions-2023-10-31_en

1.6 欧盟就关键原材料法案达成协议

11 月 13 日，欧盟委员会与欧洲议会就《关键原材料法案》达成协议，制定了最新的关键原材料以及战略原材料清单，提出未来欧盟将加强关键原材料供应安全、推动可替代材料创新应用，同时还提高了关键原材料基准回收标准。

据了解，《关键原材料法案》由欧盟委员会于今年 3 月正式提出，旨在提高欧洲在关键原材料领域的“战略自主”能力、降低对单一第三方国家的依赖。但从实际情况来看，

欧盟建立本土原材料供应链以及回收产能并非一日之功。

强化原材料回收和信息披露

据欧盟委员会以及欧洲议会公开声明，与今年3月发布的最初版本相比，新达成的协议增加了提高原材料回收标准、缩短战略项目审批流程，以及大型企业定期披露供应链风险评估等规定。

最新修改的《关键原材料法案》涵盖34种关键原材料，主要包括锂、钴、镍、铝、铜以及稀土金属等，这些矿物原材料广泛用于电池生产、风机制造、汽车制造等绿色工业领域以及航空航天等重点领域，其中有17种被纳入“战略原材料”范畴。与最初版本相比，新增铝纳入战略原材料范畴，另外，还计划在三年内将合成石墨纳入“战略原材料”清单中。

该法案强化了回收基准，提出将回收关键原材料占欧盟每年消费量的比例从此前的10%提高到至少25%。法案还规定了关键原材料加工处理比例为40%，以及矿物本土开采比例为10%。针对进口关键原材料，该法案强调，不允许单一国家供应量占比超过65%。

除此以外，最新修改的《关键原材料法案》还提出，将简化欧盟相关原材料矿物开采、生产加工、回收再利用等项目审批流程：开采项目审批时间不得超过27个月，回收和加工处理项目审批时间不超过15个月。

值得注意的是，该法案增加了重点公司原材料供应风险

信息披露条款，要求电池制造商、氢气生产商、可再生能源发电企业、数据传输和储存企业和航空制造企业定期出具战略原材料供应链风险评估报告，明确原材料来源地以及潜在的供应风险。

希望提高欧洲本土产业竞争力

欧盟委员会发布声明称，《关键原材料法案》与欧盟提出的《净零工业法案》和《电力市场改革法案》均是欧洲“绿色协议”工业计划的“旗舰立法”，最新敲定的《关键原材料法案》围绕提供安全、可持续的关键原材料举措为欧盟提供了政策框架。

欧洲议会则在声明中指出，目前，欧盟部分原材料供应高度依赖进口，关键原材料是欧盟绿色和数字化转型的重要部分，确保供应稳定对欧盟提升经济韧性、实现技术引领以及战略自主必不可少。

在欧洲议会议员尼可拉·比尔看来，《关键原材料法案》旨在确保欧洲原材料的安全和可持续供应。“通过有针对性的经济激励措施，促进欧洲的采矿、加工和回收产业发展。”

西班牙生态转型与人口挑战大臣特蕾萨·里维拉表示，《关键原材料法案》将助力欧洲减少对相关进口原材料的依赖，有利于建立欧洲自己的采矿产业，还可能与第三国建立更为紧密的联系，以可持续的方式确保行业发展。

根据欧盟立法流程，该法案还需等待欧盟委员会和欧洲议会批准后生效。

建立本土矿产供应链挑战尚存

虽然欧盟两大机构已经就《关键原材料法案》达成一致意见，但业界普遍认为，欧盟国家要加大本土矿产开发水平、提高关键原材料回收比例仍存在诸多挑战。

跨国矿业公司 **Sibanye-Stillwater** 首席执行官尼尔·弗罗曼近日表示，受开矿项目许可延期以及当地居民强烈反对等因素影响，欧洲实际上很难确保关键电池矿物锂的本土供应量，这很可能推高欧洲锂价。据了解，近期葡萄牙多个锂矿项目都遭到当地居民强烈抗议，环保组织以及社区居民纷纷要求政府暂停锂矿项目建设。

与此同时，面对最新提高的关键原材料回收基准比例，欧洲媒体“欧洲动态”报道称，欧洲汽车、风能等行业也都表达了关切和担忧。

欧洲汽车协会发布声明称，最新的关键原材料回收比例要求提到需要回收稀土永磁材料，但回收要求与欧盟现行的相关法规有所矛盾，建议欧盟确保各法令保持一致，同时给行业足够的准备时间。

欧洲风能行业协会高管克里斯托夫·奇普夫则指出，目前，欧洲使用的风机中仅有小部分使用永磁材料，报废后回收的永磁风机更是少之又少，因此，短期内将很难建立起针对永磁材料的回收产业链。虽然永磁材料回收意义重大，但到 2030 年前，欧洲都很难真正通过这一方式完成永磁材料规模化的回收再利用。

来源：

http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2023-11/20/content_26028656.htm

1.7 欧盟拟对进口能源实施甲烷限排标准

欧盟首个甲烷限排法规近日进入最后立法阶段。其中，关于设定甲烷排放强度进口标准的事宜终于提上日程，此举旨在最大程度降低进口能源的甲烷足迹。综合外媒消息，欧盟委员会提议从 2030 年起，对进口能源和燃料的甲烷排放强度实施测量、监管和限制，旨在迫使主要油气供应国、化石燃料生产商进一步减少甲烷排放和泄漏。

甲烷作为天然气的主要成分，可以作为高效燃料用于建筑供暖，但也是仅次于二氧化碳的强效温室气体。根据提案，欧盟将要求外国天然气供应商控制油气基础设施产生的甲烷排放，并基于供应安全的考量，对不遵守规定的企业实施惩罚。提案扩大了适用范围，最初主要关注欧洲油气生产商，这次纳入了占欧盟天然气供应 80% 的进口天然气。

寻求降低进口能源甲烷排放

根据提案，欧盟首先将在 2026 年前建立一个甲烷透明度数据库或甲烷监测工具，以确保进口能源的甲烷排放量公开透明，为能源出口国如何测量和控制甲烷排放提供依据。其次，欧盟有义务追踪进口能源的甲烷排放量，并寻求到 2028 年确定甲烷强度计算方法。届时，能源出口国有义务证

明自己采取了与欧盟同等的限排措施，如果出现违规行为将被惩罚，具体方法有待进一步讨论。

欧盟委员会承诺，将努力解决进口能源的甲烷排放问题，通过逐步实施相关规定，2030 年前使进口能源和燃料达到“一定水平的甲烷强度表现”。

与生产相关的甲烷排放量因可用技术、维护、泄漏检测和维修等因素而异，这些排放量与油气总产量之间的比率被称为甲烷强度，单位油气甲烷排放量越大，甲烷强度就越大。

路透社指出，目前，欧盟成员国正围绕该提案进行讨论和谈判，以决定是否对相关进口产品进行限制、如何限制或罚款等。

事实上，欧盟内部在是否对进口产品甲烷排放进行监管问题上一直意见不一，但在处理自身甲烷排放问题方面颇为积极。2020 年 11 月，欧盟公布首个限制甲烷排放的纲要性政策《欧盟甲烷战略》，将能源、农业和废弃物处理列为甲烷减排的重点对象，尤其侧重能源领域甲烷排放和泄漏问题。

今年 5 月，欧洲议会投票通过关于减少能源领域甲烷排放的法规，明确规定欧盟能源领域 2030 年甲烷排放量较 2020 年减少 58%，石油、天然气、煤炭和生物甲烷等行业的甲烷直接排放都被纳入管控。

将极大震动油气行业

作为全球最大油气进口地区，欧盟正努力推进甲烷限排

法规落地，以最大程度减少自身油气生产带来的甲烷排放。然而，考虑到欧盟 90% 的天然气和 97% 的石油依赖进口，实施进口能源甲烷限排标准无疑将给全球油气行业带来震动。

路透社指出，过去两年，欧洲天然气供应来源发生重大变化，来自俄罗斯的天然气供应已经被切断，美国、阿尔及利亚、挪威等开始成为欧盟主要天然气供应国。鉴于挪威化石燃料生产的甲烷排放强度较低，欧盟对进口能源实施甲烷排放限制的举措，将主要影响美国等甲烷排放量较高的国家。

美国环保组织清洁空气工作组指出，欧盟对进口能源实施甲烷排放限制，将给其 20 个“贸易密友”带来影响，美国首当其冲。

欧盟议会负责进口能源甲烷排放限制法案的首席谈判代表、德国议员尤塔·保卢斯表示，推动该法案落地刻不容缓。

根据舆观调查最新调研，90% 的欧洲受访者呼吁对油气出口国制定进口产品排放规则，尽管这些措施可能会增加家庭能源成本，但仍有 67% 的受访者予以强烈支持。

正式实施艰难但减排效益大

欧洲新闻网汇编数据显示，欧盟天然气进口量约占全球天然气产量 51% 以上，其中绝大部分产生的甲烷排放都发生在欧盟之外，因此，限制进口天然气产生的甲烷排放，可能对全球甲烷排放产生重大影响。

清洁空气工作组表示，如果欧盟进口能源甲烷限排标准基于“每 100 万吨石油当量油气产量的甲烷排放量为 1700 吨”的假设，从能源安全角度，可以在石油和天然气进口环节，帮助欧盟减少 900 亿立方米天然气损耗，这几乎相当于欧盟最大天然气消费国德国全年消费量。从经济效益角度，节省的天然气将为出口国节省 540 亿欧元，为欧盟内部石油和天然气生产国节省 10 亿欧元。

基于上述假设，欧盟一旦正式对进口能源甲烷排放强度实施限制，有望使全球油气行业甲烷排放量减少 30% 以上。目前，油气行业甲烷排放量占全球人为甲烷排放量的 7%。

“考虑到气候危机和能源安全，欧盟不能忽视这一标准的设定和衡量。”清洁空气工作组欧盟政府事务主任 Alessia Virone 表示。清洁空气工作组甲烷污染防治全球总监 Jonathan Banks 则认为，限制甲烷排放的法规虽然实施起来并不容易，但将带来巨大减排效益。

有研究指出，20 年时间里，甲烷导致的温室效应是二氧化碳的 80 倍。如果世界要将全球气温上升幅度控制在 1.5 摄氏度以内，并避免最具破坏性的影响，2030 年前需要迅速减少甲烷排放。

来源：

http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2023-11/06/content_26026320.htm

1.8 针对各国国家自主贡献的最新分析：进展不足，COP28 必须为立即行动做好准备

《联合国气候变化框架公约》秘书处的一份新报告显示，各国的气候行动计划仍不足以将全球气温上升控制在 1.5 摄氏度以内，也无法以实现《巴黎协定》的目标。

报告指出，尽管一些国家加大了努力，现在仍需采取更多行动，使全球排放轨迹进一步下降，避免气候变化带来的最坏影响。

《联合国气候变化框架公约》秘书处执行秘书西蒙·斯蒂尔（Simon Stiell）表示：“今天的报告显示，各国政府正在采取的措施远远不足以避免气候危机。各国政府必须在迪拜举行的《公约》缔约方会议第二十八届会议（COP28）上大踏步前进，才能走上正轨。COP28 必须成为一个明确的转折点。各国政府不仅必须就将采取哪些更强有力的气候行动达成一致，还要开始展示如何实施这些行动”。

斯蒂尔强调，在 COP28 完成首次全球盘点后，各国可以重新获得动力，在所有领域加强努力，走上实现《巴黎协定》目标的正轨。本次盘点旨在为 2025 年《巴黎协定》的下一轮国家自主贡献（NDCs）提供信息，为加快行动铺平道路。

斯蒂尔还表示：“《公约》秘书处今年发布的全球盘点报告明确指出了哪些方面进展过于缓慢。但也列出了各国提出的大量工具和解决方案。数十亿人期待看到政府拿起这个工具箱并投入使用”。

联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）的最新科学研究表明，到 2030 年，温室气体排放量需要比 2019 年减少 43%。这对于到本世纪末将气温上升限制在 1.5 摄氏度以内，避免气候变化带来的最坏影响（包括更频繁、更严重的干旱、热浪和降雨）至关重要。

斯蒂尔强调：“每一分钟都很重要，就像我们要避免最严重的气候影响，将全球变暖限制在 1.5 度以内，每一度的零头都很重要一样。现在是展示更大胆的气候行动的巨大利益的时候了，包括更多的就业、更高的工资、经济增长、机会和稳定、更低的污染和更高的健康水平”。

报告分析了《巴黎协定》195 个缔约方的国家自主贡献，包括截至 2023 年 9 月 25 日提交的 20 份新的或更新的国家自主贡献。与去年的分析结果一样，今天的报告显示，虽然与 2019 年的水平相比，2030 年后的排放量将不再增加，但仍未显示出科学界所说的本十年所需的快速下降趋势。

如果最新的国家自主贡献得以实施，目前的承诺将使排放量与 2010 年相比增加约 8.8%。与去年的评估相比，这是一个微小的进步。去年的评估结果表明，到 2030 年，各国的排放量将比 2010 年的水平增加 10.6%。

预计到 2030 年，排放量将比 2019 年低 2%，这表明全球排放量将在这十年内达到峰值。

报告表示，为了在 2030 年前达到排放峰值，“需要落实国家自主贡献中的有条件要素，这主要取决于能否获得更

多的资金、技术转让和合作、能力建设支持，以及能否获得基于市场的机制”。

斯蒂尔表示：“利用全球盘点进行提前规划，我们可以使 COP28 成为变革性的大会，并为为期两年的‘气候行动潮高潮’提供助力。我们需要重建对巴黎进程的信任，兑现所有承诺，特别是在资金方面，因为资金是气候行动的巨大推动力，并确保我们全面提高对气候影响的适应能力”。

COP28 候任主席苏尔坦·贾比尔博士（Dr. Sultan Al Jaber）表示：“今天的国家自主贡献综合报告强调，我们必须以更大的雄心和紧迫感采取行动，以实现《巴黎协定》的目标，我们没有时间再拖延了。COP28 必须成为这个关键十年中的一个历史性转折点，让各缔约方抓住全球盘点的时机，承诺提高雄心，团结一致，采取行动，实现 1.5 摄氏度的目标，同时不让任何人掉队”。

长期低排放发展战略

《联合国气候变化框架公约》秘书处关于长期温室气体低排放发展战略的报告也于今天发布，该报告研究了各国在本世纪中叶左右过渡到净零排放的计划。报告指出，如果所有长期战略都能按时全面实施，这些国家的温室气体排放量到 2050 年将比 2019 年减少约 63%。

目前的长期温室气体低排放发展战略（包含 75 个《巴黎协定》缔约方）占 2019 年全球国内生产（GDP）总值的 87%，全球人口的 68%，以及 2019 年全球温室气体排放量的

77%左右。这是一个强烈的信号，表明世界正开始以净零排放为目标。

然而，报告指出，许多净零目标仍不确定，并将现在就需要采取的关键行动推迟到未来。

《联合国气候变化框架公约》缔约方会议第二十八届会议（COP28）将于今年 11 月 30 日至 12 月 12 日在阿联酋迪拜举行。

来源：

<https://unfccc.int/zh/news/zhenduigeguoguojiazizhugongxiandezuixinfenxi-jinzhanbuzucop28bixuweilijixingdongzuohaozhunbei>

1.9 古特雷斯：世界仍然严重偏离将全球变暖控制在 1.5°C 以内的轨道

在第 28 届联合国气候变化大会即将于阿联酋迪拜开幕之际，《联合国气候变化框架公约》秘书处今天发布最新报告指出，各国的气候行动计划仍不足以将全球升温控制在 1.5°C 以内，也无法实现《巴黎协定》的目标。

《巴黎协定》要求 195 个缔约方每五年更新一次国家自主贡献，即每个国家旨在减少排放、适应气候影响的气候行动计划。

最新报告分析指出，如果各国提交的最新国家自主贡献

得以实施，预计到 2030 年，全球温室气体排放量将比 2010 年增加约 8.8%，比 2019 年仅仅低了 2%。而根据政府间气候变化专门委员会的科学研究，要实现到本世纪末将气温上升限制在 1.5°C 以内的目标，到 2030 年，温室气体排放量必须比 2019 年减少 43%。

世界未能控制住气候危机

秘书长古特雷斯表示，报告提供了更多证据，表明世界仍然严重偏离将全球变暖控制在 1.5°C 以内的轨道，无法避免最严重的气候灾难。

他指出，洪水、火灾和干旱等极端天气事件愈加频发，随着气候混乱的现实冲击着世界各地的社区，需求和行动之间的鸿沟比以往任何时候都更具威胁。

他说：“循序渐进是行不通的。现在是在每个国家、城市和行业展开气候抱负的时候了。”

古特雷斯指出，必须加快实现净零排放的时间表，使发达国家尽可能在 2040 年实现净零排放，新兴经济体尽可能在 2050 年实现净零排放。

与此同时，作为公正、公平过渡的一部分，各国必须大幅提高可再生能源的产能，逐步淘汰煤炭：经合组织国家需要在 2030 年前淘汰煤炭，世界其他国家需要在 2040 年前淘汰煤炭。此外，为了到 2050 年实现全球净零排放目标，各国需要逐步淘汰所有化石燃料。

迪拜气候大会至关重要

报告强调，为了在 2030 年前实现碳达峰，“需要落实国家自主贡献中的有条件要素，这主要取决于能否获得更多的资金、技术转让和合作、能力建设支持，以及能否获得基于市场的机制”。

即将于月底开幕的迪拜气候大会有望成为一个的转折点。各国政府不仅必须就将采取哪些更强有力的气候行动达成一致，还要开始展示如何实施这些行动。

古特雷斯表示，各国政府必须齐心协力，提供必要的财政支持和合作伙伴关系，以提高其国家气候计划的雄心，并迅速将这些计划付诸行动。发达国家必须兑现其资金承诺，重建信任。

他说：“第 28 届联合国气候变化大会必须成为紧急弥合气候雄心差距的地方。”

迎接首次全球盘点

作为《巴黎协定》的重要制度设计，有关各国执行情况的首次全球盘点将在迪拜气候大会上完成。本次盘点旨在为 2025 年《巴黎协定》的下一轮国家自主贡献提供信息，为加快行动铺平道路。

《联合国气候变化框架公约》秘书处执行秘书西蒙·斯蒂尔（Simon Stiell）表示，在完成首次全球盘点后，各国可以重新获得动力，在所有领域加强努力，走上实现《巴黎协定》目标的正轨。

斯蒂尔指出，《公约》秘书处今年发布的全球盘点报告

明确指出了哪些方面进展过于缓慢。但也列出了各国提出的大量工具和解决方案。数十亿人期待看到政府拿起这个工具箱并投入使用。

他说：“利用全球盘点进行提前规划，我们可以使迪拜气候大会成为变革性的大会，并为为期两年的‘气候行动潮高潮’提供助力。我们需要重建对巴黎进程的信任，兑现所有承诺，特别是在资金方面，因为资金是气候行动的巨大推动力，并确保我们全面提高对气候影响的适应能力。”

长期低排放发展战略

当天，《联合国气候变化框架公约》秘书处还发布了关于长期温室气体低排放发展战略的报告。

该报告研究了各国在本世纪中叶左右过渡到净零排放的计划。报告指出，如果所有长期战略都能按时全面实施，这些国家的温室气体排放量到 2050 年将比 2019 年减少约 63%。

报告指出，目前的长期温室气体低排放发展战略（包含 75 个《巴黎协定》缔约方）占 2019 年全球国内生产总值的（GDP）87%，全球人口的 68%，以及 2019 年全球温室气体排放量的 77%左右。这是一个强烈的信号，表明世界正开始以净零排放为目标。

然而，报告指出，许多净零目标仍不确定，并将现在就需要采取的关键行动推迟到未来。

来源：

<https://news.un.org/zh/story/2023/11/1123922>

1.10 世界气象组织：温室气体浓度再创新高

世界气象组织发布的一份最新报告显示，去年大气中吸热温室气体丰度再次创下新高，而且上升趋势看不到结束的迹象。

2022 年，最重要的温室气体——二氧化碳的全球平均浓度首次比前工业化时代高出整整 50%。2023 年，其浓度在继续上升。

二氧化碳浓度

根据 WMO 的《温室气体公报》，二氧化碳浓度的增长率略低于前一年和十年的平均水平。但报告指出，这很可能是由于碳循环的自然、短期变化造成的，报告还指出工业活动导致的新排放量在持续上升。

公报的发布是为了向 11 月 30 日即将在迪拜举行的联合国气候变化谈判（即 COP28）提供信息。

甲烷和一氧化二氮浓度

根据报告，甲烷的浓度也有所增长，而第三大温室气体——一氧化二氮的水平在 2021 年至 2022 年期间的同比增幅也创下了最高纪录。

气象组织秘书长佩特里·塔拉斯教授说：“目前的温室气体浓度水平会让在本世纪末的升温幅度远超《巴黎协

定》的目标。随之而来的将是更极端的天气，包括酷热和降雨、冰雪消融、海平面上升、海洋高温和酸化。社会经济和环境成本将急剧上升。当务之急是必须紧急减少化石燃料的消耗。”

长期的影响

仅有不到一半的二氧化碳排放量存留在大气中。海洋的吸收率仅略高于四分之一，森林等陆地生态系统的吸收率仅略低于 30%，尽管其逐年变率相当大。只要继续排放，二氧化碳就会继续在大气中累积，导致全球升温。由于二氧化碳的寿命很长，即使排放量迅速减少到净零，已观测到的温度水平也将持续几十年。

地球上一次出现类似的二氧化碳浓度是在 300-500 万年前，当时的温度比现在高 2-3° C，海平面比现在高 10-20 米。

行动的紧迫性

尽管科学界对气候变化及其影响已有广泛的了解，但关于碳循环以及海洋、陆地生物圈和多年冻土区的通量仍存在一些不确定因素。

《温室气体公报》指出，“这些不确定性决不能阻碍采取行动。相反，它们凸显了制定灵活、适应性战略的必要性，以及风险管理在实现净零排放和《巴黎协定》目标道路上的重要性。提供准确、及时和可操作的温室气体通量数据变得更加重要。”

来源：

<https://news.un.org/zh/story/2023/11/1123967>

1.11 升温 1.5°C窗口期或将在 2030 年前结束

伦敦帝国理工学院研究人员领导的一项研究表明，如果不迅速减少二氧化碳排放，到 2030 年，全球气温上升 1.5°C 的可能性有 50%。这项 30 日发表在《自然·气候变化》上的研究，是对全球碳预算的最新、最全面的分析。碳预算是指在将全球变暖限制在一定温度以下的情况下，估计可排放的二氧化碳的数量。

《巴黎协定》旨在将全球气温升高限制在较工业化前水平显著低于 2°C 的范围内，并努力将其限制在 1.5°C 以内。剩余碳预算通常用于评估这些目标的全球进展。

新研究估计，将升温限制在 1.5°C 的可能性为 50%，全球碳预算中只剩下不到 2500 亿吨二氧化碳。

研究人员警告说，如果二氧化碳排放量保持在 2022 年的每年约 400 亿吨的水平，碳预算将在 2029 年左右耗尽，全球气温将比工业化前水平升高 1.5°C。

这一发现意味着预算比之前计算的要少，并且自 2020 年以来大约减少了一半，原因是全球温室气体排放量持续增加（主要是由化石燃料燃烧造成）以及对气溶胶冷却效果估计的重新改进。

研究还发现，将气温升高限制在 2°C 的概率为 50% 的碳

预算约为 12000 亿吨，这意味着如果二氧化碳排放量继续保持目前水平，2°C 的预算将在 2046 年耗尽。

由于其他因素的影响，包括二氧化碳以外的气体导致的变暖以及模型中未考虑的排放的持续影响，计算剩余碳预算存在很大的不确定性。

与 6 月发布的其他近期估计相比，这项新研究使用了更新的数据集和改进的气候模型，描述了这些不确定性并增加了对剩余碳预算估计的信心。

但根据该研究的建模结果，在实现净零排放之前的几年里，气候系统各部分的反应方式仍然存在很大的不确定性。

由于冰融化、甲烷释放和海洋环流变化等影响，气候可能会继续变暖；然而，碳汇（例如植被生长的增加）也可能吸收大量二氧化碳，导致在实现净零排放之前全球气温下降。

来源：

http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2023-11/01/content_561853.htm?div=-1

1.12 首个世界可持续交通运输日：朝着更清洁、更可持续的道路发展

联合国秘书长古特雷斯在为首个“世界可持续交通运输日”发表的致辞中强调，通往更美好未来的道路有赖于一个

更清洁、更绿色的交通运输系统。他呼吁各方行动起来，打破对化石燃料的依赖，应对交通运输部门给气候带来的挑战。

今年 5 月 16 日，联合国大会通过决议，决定宣布 11 月 26 日为世界可持续交通运输日。大会在决议中“认识到人人享有安全、负担得起、无障碍、可持续的交通运输系统对于支持可持续经济增长、改善人民社会福利、加强国际合作和国家间贸易的重要作用”。

古特雷斯同样强调，交通运输是全世界的循环系统，在世界各国、各地之间运送人员和货物，创造就业机会，支持我们走向繁荣。

最难脱碳的部门之一

但他同时提醒，“交通运输也加剧了气候混乱”。他坦言，交通运输部门是最难脱碳的部门之一：该部门的温室气体排放量约占所有温室气体排放量的四分之一，陆、海、空机动交通运输所用能源的 91% 来自化石燃料。

古特雷斯仍然坚信，人类有能力应对挑战，打破对破坏气候的化石燃料的依赖，并以创新型可再生能源为基础，“创造富有韧性、高效、低碳的交通运输系统”。

政策与技术

他提出，从电动车和太阳能汽车，到可再生航空燃料来源，从大规模投资于绿色公共交通运输系统，到实施碳定价和低碳燃料补贴等措施，“我们可以引导社会为了人类和地

球的命运，朝着更清洁、更可持续的道路发展”。

据悉，可持续交通运输、相关政策及创新技术也将成为第 28 届联合国气候变化大会的中心议题之一。本届大会即将于 11 月 30 日在阿联酋迪拜拉开帷幕。

来源：

<https://news.un.org/zh/story/2023/11/1124297>

二、宏观政策

2.1 国务院批复《支持北京深化国家服务业扩大开放综合示范区建设工作方案》

11月23日，国务院批复《支持北京深化国家服务业扩大开放综合示范区建设工作方案》，文件提出促进金融服务绿色低碳循环经济发展，培育和丰富绿色金融体系，支持国内外绿色金融标准认证及评级机构在京发展。支持北京绿色交易所建设全国统一的温室气体自愿减排交易中心，逐步丰富交易产品种类。完善企业碳账户体系，优化与碳排放量挂钩的环境权益价格发现机制。

来源：

https://www.gov.cn/zhengce/content/202311/content_6916720.htm

2.2 工信部发布《日用玻璃行业规范条件（2023年版）》（附解读）

为进一步加强日用玻璃行业管理，规范日用玻璃行业生产经营和投资行为，引导日用玻璃行业绿色转型，促进日用玻璃行业高质量发展，工业和信息化部近日发布了修订后的《日用玻璃行业规范条件（2023年版）》。主要规定了生产企业和新建、改扩建项目布局，生产工艺与装备，

产品质量与品种，资源能源消耗和资源综合利用，环境保护和绿色生产，安全生产和工业卫生，劳动者权益保障，监督管理等 8 个方面的要求。

来源：

<https://mp.weixin.qq.com/s/IEANbccdn8MjsnJDWurMqw>

2.3 工业和信息化部办公厅关于公布全国工业领域电力需求侧管理典型案例的通知

为落实工业领域电力需求侧管理工作部署，我部在全国范围内开展工业领域电力需求侧管理前五批示范企业（园区）、前三批参考产品（技术）示范创建效果评价工作。经地方工业和信息化主管部门初审、中国电力企业联合会组织专家复审、我部复核及对外公示等程序，确定 11 家示范企业、1 家示范园区及 12 项参考产品（技术）列入全国工业领域电力需求侧管理典型案例，现予以公布。

来源：

https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_6b29bae4d93a41958451a,0a83d70a54f.html

2.4 工业和信息化部 | 公开征求对《绿色建材产业高质量发展实施方案（征求意见稿）》的意见

11月2日，工信部发布《绿色建材产业高质量发展实施方案（征求意见稿）》，征求意见稿提出主要目标：到2025年，绿色建材全年营业收入超过2600亿元，2023-2025年年均增长15%以上。发布4项以上建材行业碳减排技术指南，培育30个以上特色集群，建设50项以上绿色建材应用示范工程，政府采购试点城市不少于100个，绿色建材获证企业达到6000家，绿色建材引领建材高质量发展、保障建筑品质提升的能力进一步增强。到2027年，绿色建材全生命周期内“节能、减排、低碳安全、便利和可循环”水平进一步提升，形成一批国际知名度高的绿色建材生产企业和产品品牌，星级绿色建筑力争全面推广绿色建材。

来源：

https://www.miit.gov.cn/gzcy/yjzj/art/2023/art_a69899b9fce44dcd02c5dc0f2e18019.html

2.5 工业和信息化部 | 2023年度绿色制造名单公示

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》《工业领域碳达峰实施方案》，持续完善绿色制造体系，助力工业领域碳达峰碳中和，根据《工业和信息化部办公厅关于开展2023年度绿色制造名单推荐工作的通知》（工信厅节函〔2023〕

202 号），经省级工业和信息化主管部门推荐及专家评审，11 月 8 日将拟确定的 2023 年度绿色制造名单予以公示。

来源：

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/lscz/art/2023/art_a5f358d8c55b43cf90b0a6b751195ae5.html

2.6 工业和信息化部办公厅等五部门印发《关于开展第四批智能光伏试点示范活动的通知》

11 月 13 日，工业和信息化部办公厅 住房和城乡建设部办公厅 交通运输部办公厅 农业农村部办公厅 国家能源局综合司关于开展第四批智能光伏试点示范活动的通知。

根据通知，试点示范内容支持培育一批智能光伏示范企业，包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业。支持建设一批智能光伏示范项目，包括应用智能光伏产品，融合运用 5G 通信、大数据、互联网、人工智能等新一代信息技术，为用户提供智能光伏服务的项目。

来源：

https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_8b243d2049cc46d793d84650140acac5.html

2.7 工信部组织开展工业领域电力需求侧管理第八批示范企业（园区）及第六批参考产品（技术）征集工作

工业和信息化部，11月17日印发通知，开展全国工业领域电力需求侧管理第八批示范企业（园区）及第六批参考产品（技术）征集工作。示范企业（园区）征集遴选的重点方向包括零碳低碳园区（经有关单位评估或符合相关标准）、新型用户侧储能、虚拟电厂、源网荷储一体化、绿色低碳微电网、分布式电源、需求响应、电能替代、绿色电力交易、碳交易等。参考产品（技术）征集遴选的重点方向包括低碳零碳负碳技术、新型储能技术、节电新技术、智能用电技术、智能需求响应、冷热电耦合技术、电能替代技术（以电代煤、以电代油、以电代气等）、可再生能源发电技术（水、风、光、生物质、地热等）、虚拟电厂技术、绿色微电网技术、电能质量提升技术、电力需求侧管理平台等。

来源：

https://mp.weixin.qq.com/s/hZEhZm_JrVNVjW4ke6CSC

[W](#)

2.8 工信部、水利部发布《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2023年）》

11月16日，《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2023年）》正式发布，旨在落实《工业水效提升行动

计划》（工信部联节〔2022〕72号）、《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节〔2021〕213号）工作部署，加快先进节水工艺、技术、装备研发和应用推广，提升工业用水效率。《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2021年）》同时废止。

来源：

<https://mp.weixin.qq.com/s/ZJiz4OldYMsiNCH4EOjsgw>

2.9 工业和信息化部办公厅印发《关于组织开展 2023 年度电信基础设施共建共享典型案例征集工作的通知》

11月17日，为进一步深化电信基础设施共建共享工作，持续提升电信基础设施共建共享水平，工信部组织开展2023年度电信基础设施共建共享典型案例征集工作。主要面向“双千兆”网络共建共享、跨行业共建共享、共建共享数字赋能、农村杆线共治共维等四个方向征集，其中，共建共享数字赋能包括了助力绿色节能领域等内容，征集通过电信基础设施共建共享，减少重复建设、高效利用资源，助力行业内外节能减排等方面典型案例。

来源：

https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_50870d9f50864376b8e720520a172264.html

2.10 工信部节能司组织开展国家绿色工厂绿色低碳改造升级项目融资需求征集工作

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》《工业领域碳达峰实施方案》《关于加强产融合作推动工业绿色发展的指导意见》，完善绿色制造和服务体系，引导金融资源支持绿色工厂持续实施绿色低碳改造升级，11月20日节能与综合利用司面向国家绿色工厂组织开展绿色低碳改造升级项目融资需求征集工作。绿色工厂可通过已注册账户登陆工业节能与绿色发展管理平台，在线填报项目融资需求，省级工业和信息化主管部门对项目融资需求审核后，通过管理平台推荐到节能与综合利用司。

下一步，节能与综合利用司将组织对推荐的项目融资需求进行筛选和梳理，通过国家产融合作平台分类推送给有关金融机构，并建立跟踪反馈机制，推动金融资源持续支持绿色工厂绿色低碳改造升级项目。

来源：

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/gzdt/art/2023/art_fcc66e7aa655401f9958f5eb984591b2.html

2.11 工信部节能司对拟公告的废钢铁、废纸、废塑料、废旧轮胎、新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范企业名单公开征求意见

2023 年 11 月 20 日，工信部发布了拟公告的废钢铁、废纸、废塑料、废旧轮胎、新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范企业名单公开征求意见，于 2023 年 12 月 5 日前反馈。

来源：

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/gzdt/art/2023/art_85ffde53afc0427c9a9142102ceac8cb.html

2.12 工业和信息化部办公厅关于公布工业产品绿色设计示范企业名单（第五批）的通知

11 月 27 日，工业和信息化部近日公布第五批工业产品绿色设计示范企业名单，107 家企业榜上有名。要求示范企业切实发挥引领带动作用，不断加强绿色设计创新开发能力和管理水平；各地工业和信息化主管部门、有关中央企业加强对示范企业的指导和服务，结合实际继续做好示范企业的培育工作。工业和信息化部将加强对工业产品绿色设计示范企业名单的监督管理，完善名单动态管理机制。其中哈尔滨汽轮机厂有限责任公司 汽轮机、杭州杭锅工业锅炉有限公司 余热锅炉、浙江力聚热能装备股份有限公司 真空热水机

组、蒸汽锅炉等火电设备公司入选。

来源：

https://wap.miit.gov.cn/jgsj/jns/wjfb/art/2023/art_3b15f49cc826406b9b73dce26fac898d.html

2.13 国家发展改革委等部门印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》

为全面贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院决策部署，深入推进塑料污染全链条治理，加快推动“以竹代塑”发展，11月2日，国家发展改革委等部门印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》（发改环资〔2023〕1375号，以下简称《行动计划》）。《行动计划》提出，到2025年，“以竹代塑”产业体系初步建立，产品质量、产品种类、产业规模、综合效益进一步提升，重点产品市场占有率显著提高。与2022年相比，“以竹代塑”主要产品综合附加值提高20%以上，竹材综合利用率提高20个百分点。《行动计划》同时发布了《“以竹代塑”主要产品名录（2023年版）》，供各地区和有关部门稳妥有序推进竹制品替代塑料制品。

来源：

<https://mp.weixin.qq.com/s/pgwTFY-3QJQGfUQlElGHoA>

2.14 国家发展改革委关于印发《国家碳达峰试点建设方案》的通知

11月6日,国家发改委印发《国家碳达峰试点建设方案》。其中提出,到2025年,试点城市和园区碳达峰碳中和工作取得积极进展,试点范围内有利于绿色低碳发展的政策机制基本构建,一批可操作、可复制、可推广的创新举措和改革经验初步形成,不同资源禀赋、不同发展基础、不同产业结构的城市和园区碳达峰路径基本清晰,试点对全国碳达峰碳中和工作的示范引领作用逐步显现。

到2030年,试点城市和园区经济社会发展全面绿色转型取得显著进展,重点任务、重大工程、重要改革如期完成,试点范围内有利于绿色低碳发展的政策机制全面建立,有关创新举措和改革经验对其他城市和园区带动作用明显,对全国实现碳达峰目标发挥重要支撑作用,为推进碳中和奠定良好实践基础。

来源:

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202311/t20231106_1361804.html

2.15 国家发展改革委等部门发布《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》

11月22日，国家发改委印发《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》。其中提出到2025年，国家层面出台50个左右重点产品碳足迹核算规则 and 标准，一批重点行业碳足迹背景数据库初步建成，国家产品碳标识认证制度基本建立，碳足迹核算和标识在生产、消费、贸易、金融领域的应用场景显著拓展，若干重点产品碳足迹核算规则、标准和碳标识实现国际互认。

到2030年，国家层面出台200个左右重点产品碳足迹核算规则 and 标准，一批覆盖范围广、数据质量高、国际影响力强的重点行业碳足迹背景数据库基本建成，国家产品碳标识认证制度全面建立，碳标识得到企业和消费者的普遍认同，主要产品碳足迹核算规则、标准和碳标识得到国际广泛认可，产品碳足迹管理体系为经济社会发展全面绿色转型提供有力保障。

来源：

<https://mp.weixin.qq.com/s/PNctwEYV5mpyATfflQZT3>

g

2.16 国家发展改革委 水利部 市场监管总局印发《关于中华人民共和国实行水效标识的产品目录（第四批）及水嘴水效标识实施规则的通知》

11 月 10 日，国家发展改革委、水利部、市场监管总局联合发布《关于印发中华人民共和国实行水效标识的产品目录（第四批）及水嘴水效标识实施规则的通知》（发改环资规〔2023〕1516 号），将水嘴纳入水效标识制度实施范围。水效标识制度是针对终端用水产品水效提升的一项重要管理制度，对引导企业创新节水技术，推广高效节水产品，发展节水产业，提高用水产品水资源利用效率具有重要作用。

来源：

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghxwj/202311/t20231124_1362234_ext.html

2.17 生态环境部联合有关部门发布《甲烷排放控制行动方案》

11 月 7 日，生态环境部等 11 部门印发《甲烷排放控制行动方案》的通知，《方案》提出，“十四五”期间，甲烷排放控制政策、技术和标准体系逐步建立，甲烷排放统计核算、监测监管等基础能力有效提升，甲烷资源化利用和排放控制工作取得积极进展。种植业、养殖业单位农产品甲烷排放强度稳中有降，全国城市生活垃圾资源化利用

率和城市污泥无害化处置率持续提升。

“十五五”期间，甲烷排放控制政策、技术和标准体系进一步完善，甲烷排放统计核算、监测监管等基础能力明显提升，甲烷排放控制能力和管理水平有效提高。煤矿瓦斯利用水平进一步提高，种植业、养殖业单位农产品甲烷排放强度进一步降低。此后，石油天然气开采行业力争逐步实现陆上油气开采零常规火炬。

《方案》提到，加强垃圾和污水处理甲烷排放控制，推动生活垃圾源头减量、分类回收和资源化利用，健全城市生活垃圾的资源化利用体系。有序推进厨余垃圾处理设施建设。加强生活垃圾填埋场综合整治，提高填埋气体回收利用水平。到 2025 年，全国城市生活垃圾资源化利用率达到 60% 左右。全面提升城镇生活污水收集处理效能，稳步提高污泥无害化、资源化利用水平。鼓励有条件的污水处理项目，采用污泥厌氧消化等方式产生沼气并加强回收利用。到 2025 年，城市污泥无害化处置率达到 90% 以上。

来源：

<https://mp.weixin.qq.com/s/B9m21ocXTozFXoFVNESi0>

[W](#)

2.18 生态环境部印发《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》

11 月 6 日，为积极应对气候变化，履行《〈关于消耗臭

氧层物质的蒙特利尔议定书〉基加利修正案》，实现 2024 年氢氟碳化物（HFCs）生产和使用量冻结在基线值的履约目标，根据《消耗臭氧层物质管理条例》，生态环境部组织编制了《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》。各有关单位按照消耗臭氧层物质生产、使用、进出口配额许可及进出口审批事项办理流程。

来源：

https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202311/t20231107_1055295.html

2.19 生态环境部：《电子工业水污染防治可行技术指南》正式实施

11 月 4 日，为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》，落实《电子工业水污染物排放标准》管控要求，防治环境污染，推动电子工业水污染防治技术进步，生态环境部发布《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298—2023）（以下简称《指南》），近日正式实施。

我国是电子信息制造业大国。电子工业生产和排放废水含有机溶剂和重金属，具有污染物浓度高、环境危害大等特点。有效防治电子工业水污染关系到水生态环境质量的持续改善和电子工业高质量发展。

《指南》系统梳理电子工业产排污环节和废水特征，根据电子工业水污染物控制技术发展现状，综合考虑达标排放要求和治污成本，推荐了符合电子工业产品结构和生产工艺特点的水污染防治可行技术及管理措施，为电子工业水污染物排放标准实施提供有力支撑。

来源：

https://www.mee.gov.cn/ywgz/ssthjbh/zdgcszbz/202311/t20231104_1055037.shtml

2.20 国家能源局综合司公开征求《关于促进新型储能并网和调度运用的通知（征求意见稿）》意见

11月20日，国家能源局综合司发布公开征求《关于促进新型储能并网和调度运用的通知（征求意见稿）》意见的公告。

文件提出，明确接受电力系统调度新型储能范围。接入电力系统并签订调度协议的新型储能电站，可分为调度调用新型储能和电站自用新型储能两类。调度调用新型储能指具备独立计量装置，并且按照市场出清结果或电力调度机构指令运行的新型储能电站，包括独立储能电站、具备条件独立运行的新能源配建储能等；电站自用新型储能指与发电企业、用户等联合运行，由发电企业、用户等根据自身需求进

行控制的新型储能电站，包括未独立运行的新能源配建储能、火电联合调频储能、签订调度协议且具备接受调度指令能力的用户侧储能等。

来源：

http://zfxgk.nea.gov.cn/2023-11/20/c_1310751675.htm

2.21 中国人民银行 金融监管总局 中国证监会 国家外汇局 国家发展改革委 工业和信息化部 财政部 全国工商联关于 强化金融支持举措 助力民营经济发展壮大的通知

11月27日，中国人民银行、金融监管总局、中国证监会、国家外汇局、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、全国工商联等八部门联合印发《关于强化金融支持举措助力民营经济发展壮大的通知》，提出支持民营经济的25条具体举措。

《通知》明确金融服务民营企业目标和重点。总量上，通过制定民营企业年度服务目标、提高服务民营企业相关业务在绩效考核中的权重等，加大对民营企业的金融支持力度，逐步提升民营企业贷款占比。结构上，加大对科技创新、“专精特新”、绿色低碳、产业基础再造工程等重点领域以及民营中小微企业的支持力度。

来源：

https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202311/content_6917272.htm

三、地方动态

3.1 北京市发展和改革委员会等十部门关于印发全面推进新能源供热高质量发展实施意见的通知

11月8日，北京市发展改革委等十部门研究制定了《关于全面推进新能源供热高质量发展的实施意见》，提出推进新能源供热高质量发展的工作措施和支持政策。

《实施意见》包括总体要求、推动多场景应用、实现多元有序发展、促进产业发展壮大、全面提升管理水平、完善政策支持、保障措施七个部分。

在发展目标上，提出到2025年，力争新能源供热面积占全市供热面积比重达到10%以上。到2030年，力争新能源供热面积占全市供热面积比重达到15%以上。

在具体举措上，推动多场景应用方面，明确了公共建筑、居住建筑、产业园区、农村地区不同建筑类型，适宜的新能源供热技术形式。实现多元有序发展方面，明确了浅层地源热泵、中深层地热、余热、生物质能、集中式空气源热泵等不同技术类型，适宜的发展区域。促进产业发展方面，提出要推进科技创新与产业升级，不断拓展新场景，加快技术成果转化和迭代升级，完善市场机制建设，探索新能源供热新模式。提升管理水平方面，提出要优化规划布局，明确项目审批流程，提高政府服务效率，强化项目的全过程管理，健全标准规范体系。完善政策支持方面，鼓励新能源供热规模

化发展、高质量应用，加大对新能源供热新技术、新场景综合应用的支持。

在保障措施上，明确了各部门的职责分工，提出要加强部门联动，做好规划衔接，夯实属地责任，加大宣传力度。

《实施意见》鼓励采用浅层地源热泵、再生水（污水）源热泵、中深层地热、生物质供热、城市和工业余热利用等多种新能源供热技术，支持将各类新能源供热技术应用于公共建筑、居住建筑、产业园区、农业农村等场景。鼓励拓展新能源供热技术在新基建、新型基础设施等新能源供热（制冷）场景的应用，支持二氧化碳制冰、氢能热电联供等新技术试点应用。

《实施意见》提出统筹开展新能源供热资源的详细勘察工作，对本市新能源供热的可开发资源量进行综合评价。按照资源禀赋条件和供热需求，优化新能源供热设施布局，实现新能源供热资源科学有序开发利用。同时提出新能源供热发展与国土空间规划、各类相关专项规划充分衔接，将新能源供热比重作为约束性指标纳入各区和重点功能区的规划以及镇域（街区）控制性详细规划、地块的规划综合实施方案等规划文件中。

《实施意见》进一步明确了相关主管部门职责分工，提出加强组织领导和统筹协调，建立职责明确的协同推进机制。针对再生水（污水）源热泵供热项目、中深层水热型地热供热项目、中深层井下换热型地热供热项目等多种类型的

新能源供热项目，提出了明确的管理要求，明确可应用新能源供热项目周边公共绿地、城市绿隔等场地作为打井区域，并对不同项目的立项审批、资金申请报告审批的相关要求予以明确。

《实施意见》鼓励产学研深度融合，支持建设企业牵头、高校和科研院所支撑、各类创新主体协同的创新联合体，联合开展关键设备研发。鼓励传统能源企业、装备制造企业、城市热力企业强强联合，培育新能源供热龙头企业。鼓励整合新能源供热市场资源，引入合同能源管理、特许经营等市场化合作方式。对符合条件的新能源供热企业（项目）申请贷款贴息和优惠利率融资给予支持。积极推动新能源供热项目纳入全国温室气体自愿减排交易市场。

《实施意见》提出加强设计阶段关键技术把控，强化项目工程建设质量控制，提高施工、监理专业水平。对市政府固定资产投资支持的新能源供热项目，鼓励由具备相应资信的专业机构进行项目建设全过程管理。提出完善本市地热能、再生水（污水）资源、生物质能、空气能以及新型综合能源基础设施等新能源供热相关领域的技术标准和安全标准，明确设计、施工、运行等阶段的标准要求，切实提高新能源供热系统应用水平。

《实施意见》提出按照新能源供热装机情况、新能源供热新技术应用、多能耦合综合能源站建设等不同形式，对符合条件的新能源供热项目给予一定的市政府固定资产投资

支持，进一步降低企业投资成本，满足新能源供热规模化发展、高质量应用的新要求。

来源：

https://fgw.beijing.gov.cn/fgwzwgk/zcgk/bwqtwj/202311/t20231108_3297412.htm

3.2 北京经济技术开发区管理委员会印发《北京经济技术开发区促进绿色低碳高质量发展资金奖励办法》

11月27日，《北京经济技术开发区促进绿色低碳高质量发展资金奖励办法》（简称《办法》）正式印发。《办法》紧密结合经开区2023年度污染防治攻坚战和“双碳”工作，针对区内绿色低碳发展过程中的重点难点问题，设置了污染防治、节能降碳、绿色建筑三大领域，共27个支持方向。支持力度更大、支持范围更广、简化兑现流程，全方位多角度支持企业绿色发展。

结合年度重点工作，攻坚绿色发展难题。相比于往年，《办法》新增了低碳领跑者试点项目、新能源班车置换项目、绿电交易项目、空气重污染应急减排绩效评价提升项目等8个支持方向。在此基础上提高大气污染防治环保技术改造、水污染防治环保技术改造、燃气锅炉超低氮改造等8类项目的支持力度，相应提高奖励标准比例或支持金额。此外，其

他修订内容在碳中和认证类项目、绿色建筑项目以及绿色工地类项目也均进行了调整，通过求精求细，持续推进经开区践行绿色发展理念，促进绿色低碳循环发展，建设宜居宜业绿色新城。

全面衔接惠企政策管理办法，提升企业获得感。此次《办法》进一步扩大了支持范围，其中，支持项目中的（一）至（十四）适用于经开区 60 平方公里范围，其余具备条件的支持项目（十五）至（二十七）适用于亦庄新城 225 平方公里范围，并根据经开区惠企政策相关要求，进行了三项支持条件调整。需要注意的是，《办法》充分简化兑现流程，将 11 个支持方向调整为免申即享，无需企业申报，政策执行部门通过数据核查确定扶持对象，以此进一步优化业务流程，让政策速享尽享，最大程度实现“免跑腿、免申请、免填报”，释放政策红利。

简化政策申报全过程，优化营商环境。相较于此前，《办法》将政策框架调整为一个总体政策加多个支持方向的“1+N”绿色低碳高质量发展资金政策体系。申报指南清晰描述支持内容、标准、条件以及材料要求，同时简化项目申报表，减少不必要的投资审核。为增强企业对于支持政策的预期，保持政策的稳定性，改为常态化政策。

据了解，2014 年起经开区管委会设立环保专项资金，2019 年资金名称更改为“绿色发展资金”。截至 2022 年，

累计支持环保、节能、绿色建筑等项目 596 个，支持资金约 3.33 亿元，共带动企业环保投资 16.62 亿元，对经开区生态环境质量的改善起到了积极的促进作用。经开区城市运行局有关负责人表示，接下来将以《办法》为抓手，紧盯生态环境保护 and 节能降碳的主要目标，积极发挥财政资金引导作用，鼓励和支持更多企业加入“双碳”行动，加快推进区内各行业企业加快绿色低碳转型改革步伐，以技术创新驱动绿色发展，加速碳达峰、碳中和目标的实现。

来源：

https://kfqgw.beijing.gov.cn/zwgkkfq/zcfg/zcwj/bqzc/202311/t20231128_3318003.html

3.3 天津市工业和信息化局关于做好天津市 2024 年电力市场化交易工作的通知

11 月 7 日，天津市工信局发布关于做好天津市 2024 年电力市场化交易工作的通知。通知中提出，天津地区 2024 年电力市场化直接交易电量总规模暂定为 365 亿千瓦时（含绿电交易），区外机组交易电量上限为交易电量总规模的 30%。电网企业代理购电交易与直接参与市场交易执行相同交易规则及区内外电量比例，代理购电产生的偏差暂不予考核。

天津市电力中长期交易工作方案（2024 年修订版）中提出，执行峰谷分时电价的电力用户，在参加市场化交易后应当继续执行峰谷电价，售电公司不执行峰谷电价。依据《市发展改革委关于峰谷分时电价政策有关事项的通知》（津发改价综〔2021〕395 号），电力用户的尖峰、高峰及低谷电价按“平段价格+上下浮动”的方式形成。输配电价参与浮动，上网环节线损费用、系统运行费用、政府性基金及附加，两部制电价的基本电费、功率因数调整电费不参与浮动。

天津市电力零售市场交易工作方案中提出，现阶段，套餐包括“固定价格”和“固定价格+价差分成”两类，零售用户可与售电公司协商确定每个合同期内的套餐类型，同一合同期内仅可选择一种套餐。

来源：

https://gyxxh.tj.gov.cn/ZWGK4147/ZCWJ6355/wjwj/202311/t20231107_6449862.html

3.4 上海市生态环境局印发《上海市固定污染源生态环境监督管理办法》

10 月 30 日，为落实党的二十大报告提出的“全面实行排污许可制，健全现代环境治理体系”要求，结合上海市近两年生态环境领域法制、体制建设情况和生态环境管理实际，上海市生态环境局对《上海市固定污染源生态环境监督

管理办法（试行）》（沪环规〔2021〕17号）进行了修订，进一步完善分级分类监管、部门职责分工、细化监管内容和监管频次、完善监管方式，强化信息化赋能等要求，制定了《上海市固定污染源生态环境监督管理办法》。

本次修订总体框架不变，章节结构略有调整，设4章26条，新增2条。主要修订内容如下：

（一）优化重点监管对象范围

一是删除原《办法》中“污染物产生量或排放量大”的排污单位纳入重点监管对象范围的表述，明确重点监管对象为纳入环境监管重点单位名录的固定污染源，与生态环境部最新的《环境监管重点单位名录管理办法》规定有效衔接，进一步突出监管重点。二是明确将根据排污许可分类管理名录新纳入排污许可重点管理的持证单位，以及依据《上海市企事业单位生态环境信用评价管理办法（试行）》生态环境信用评价结果为D级的固定污染源，动态纳入重点监管对象范围。

（二）完善分级监管要求

一是结合浦东新区综合行政执法实际，修订后《办法》补充浦东新区城市管理行政执法局监管职责要求。二是依据修订后的《上海市环境保护条例》，分别对乡镇（街道）、产业园区管理机构和上海化学工业区管理委员会的分级监管职责进行了明确与细化。其中乡镇（街道）在发现辖区内

存在环境污染问题时，应按市政府确定的执法事项履行执法职责，不属于自身执法职责范围的，应当及时向区生态环境局和其他机构报告。上海化学工业区管理委员会和其他产业园区管理机构应对园区内固定污染源开展环境保护巡查，发现环境违法行为的，应当及时向生态环境部门报告。三是在《办法》中第五条第二款“市生态环境局具体负责市管固定污染源的日常监督管理”后增加“相关监管事项法律法规另有规定的，从其规定”。

（三）完善监管机制和内容

根据国家《关于加强排污许可执法监管的指导意见》和本市实施意见等文件，在工作机制和监管内容中，补充“以排污许可制度为核心开展固定污染源监督管理”、“推进实施以排污许可证载明事项为重点的清单式执法检查，推进以排污许可证为核心的‘一证式’监管”、“对排污登记单位按照排污登记表进行监管”等要求，进一步贯彻落实排污许可制度核心管理要求，完善许可证执法检查重点和检查要求，督促排污登记单位落实主体责任等。

（四）细化部门职责分工

进一步细化明确固定污染源监管牵头部门、各环境要素管理部门、监测管理部门、执法管理部门以及生态环境监测机构、执法机构在开展固定污染源监督管理中的具体职责分工，强化监管、监测与执法部门在固定污染源监管三监联动

工作协同，推动各部门各单位各司其职、分工协作、加强联动。

（五）调整监管频次和要求

明确各级生态环境部门应将固定污染源纳入年度执法和监测计划，并根据固定污染源监管类别，对固定污染源监管频次实施差异化管理。一是依据国家有关排污单位自行监测检查规范和环境监测相关部署，调整自行监测方案检查要求，进一步突出对排污许可证持证排污单位自行监测落实情况的监督检查。二是执法监测是对排污单位自行监测监管的重要补充，结合管理实际新增执法监测频次的最低要求，其中对重点监管对象的主要排放口每5年至少开展1次执法监测；对一般监管对象至少抽取总数的10%开展一次执法监测，进一步加强对固定污染源的监测监管。

（六）优化监管方式

进一步优化监管方式，根据“双随机一公开”监管实施综合监管，强调市区两级生态环境部门采取现场检查和非现场监管相结合的方式，对固定污染源遵守法律法规和管理要求情况进行随机抽查，并强化新增走航监测、污染防治设施用水（电）监控以及通过重点污染源自动监控与基础数据库系统和上海企事业单位环境信息公开平台等大数据信息化平台远程核查方式，结合监督执法正面清单管理实施差异化监管，减少对守法企业现场检查次数，提高监管效率。

（七）强化管理平台应用

明确各级部门对固定源综合监管信息系统信息库实施动态更新和实施应用的要求，进一步强化固定污染源监管的信息化赋能，支撑全市固定污染源数字化监管，推进监管、监测、执法的信息共享和任务联动、工作闭环。

（八）强化技术支持

根据生态环境部门机构职责调整，新增市减污降碳中心、市区两级生态环境固化技术机构、辐射安全技术机构在开展固定污染源相关工作方面的技术支持要求，重点明确了市减污降碳中心在固定污染源综合管理体系建设、生态环境“一网统管”综合平台大数据分析统筹和全市固定污染源排放、统计、监督指挥调度的技术支撑要求。

（九）完善名词解释

一是修订固定污染源排污许可分类管理名录的范围，包含国家《固定污染源排污许可分类管理名录》及《上海市浦东新区固定污染源排污许可分类管理名录》。二是根据《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第27号）和我市有关规定新增“环境监管重点单位”名词解释。

（十）补充保密规定

按照保密法相关要求，新增固定污染源监管的保密规定，即排污单位涉及国家秘密的，各级生态环境部门对其监督管理应当遵守保密法律法规的规定。

三、其他

根据规范性文件要求，修订后《办法》有效期为五年。

来源：

<https://sthj.sh.gov.cn/hbzhzywpt2022/20231030/2a7966cb2e7644eaa092b9de512c712a.html>

3.5 重庆市生态环境局关于开展重庆市纳入 2022 年度全国碳市场发电外其他行业重点排放单位碳排放核查及复查工作的通知

11 月 21 日，重庆市生态环境局发布关于开展重庆市纳入 2022 年度全国碳市场发电外其他行业重点排放单位碳排放核查及复查工作的通知。

根据通知，重庆市南桐特种水泥有限责任公司、重庆万盛浮法玻璃有限公司、重庆市新嘉南建材有限责任公司等 34 家建材企业纳入 2022 年度全国碳市场发电外其他行业重点排放单位碳排放核查名单。

通知要求，有关核查机构应按照《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函〔2021〕130 号）和《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号）等技术规范和相关要求，对任务分工内的发电外其他行业重点排放

单位开展 2022 年度碳排放核查工作，保质保量交付核查结果。纳入复查范围的，还应根据复查意见对核查结果进行整改，并指导重点排放单位对排放报告进行相应整改。

全国碳市场发电外其他行业重点排放单位的碳排放核查工作于 2023 年 11 月 30 日前完成。全国碳市场发电外其他行业重点排放单位的复查工作在 2023 年 12 月 20 日前完成。

来源：

https://sthjj.cq.gov.cn/zwgk_249/zfxxgkml/zcwj/qtwj/202311/t20231121_12586910.html

3.6 广东省人民政府办公厅印发广东省新形势下推动工业企业加快实施技术改造若干措施的通知

11 月 13 日，广东省政府官网发布《广东省新形势下推动工业企业加快实施技术改造若干措施》（下称“技改十条”），引导和鼓励工业企业开展高端化、智能化、绿色化、融合化改造，力争全省年均开展技术改造的工业企业达到 9000 家以上，力争引导不少于 1000 亿元支持企业开展技改。

（1）加大财政支持技改力度

技术改造是推动制造业高质量发展的重要环节。企业采用新技术、新工艺、新设备、新材料对现有设施、工艺条件及生产服务等进行改造提升，都是技改的重要内容。不仅如

此，“技改十条”还将“增资扩产、软硬件一体化等”纳入技术改造的范畴，现有制造业企业增资扩产项目将同等享受本地招商引资有关优惠政策。

“‘技改十条’更加突出技改工作理念，将技术改造纳入各地工业经济发展重点，推动资源要素向技改项目集中，并将技术改造推进情况纳入制造业当家考核体系进行考核。”广东省工信厅技术改造与投资处副处长姚瑞婷表示。

针对企业技术改造资金缺乏等问题，“技改十条”提出，加大财政支持技改力度。2023—2027年，省财政安排一定规模的专项资金支持技术改造，通过设备奖励、贷款贴息、保险和融资租赁补贴、风险补偿等方式支持工业企业开展技术改造。

同时，进一步明确了省级技术改造设备奖励资金重点支持的领域，包括战略性新兴产业集群、产业链供应链发展和绿色低碳、民爆安全生产等。为促进供需对接，支持生产端企业与应用端企业的设备合作，“技改十条”明确，按新设备购置额珠三角地区不超过20%、粤东粤西粤北地区不超过30%比例予以事后奖励，单个支持项目奖励额度由原来的5000万元调整到不超过1500万元。

值得注意的是，“技改十条”明确，珠三角地区12个县可享受粤东粤西粤北地区设备奖励标准，包括惠州市惠东

县、博罗县、龙门县，江门市台山市、开平市、鹤山市、恩平市，肇庆市四会市、广宁县、德庆县、封开县、怀集县。

“与以往的政策相比，‘技改十条’更加突出撬动金融资金对技改的支持，希望通过政策引导撬动更多的金融资金投入技术改造中。”姚瑞婷表示。

（2）发展以技术升级为导向的并购

为引导金融支持工业企业技改，“技改十条”提出，推行“政府贴息、银行让利、保险增信、租赁补贴、风险共担”的金融政策（统称“技改金融政策”），2023—2027年力争引导不少于1000亿元支持工业企业开展技术改造，省财政通过贴息、风险补偿等方式予以支持。

“技改十条”还明确了贷款贴息、保险补贴、融资租赁补贴以及贷款风险补偿比例和额度，下一步将根据政策制定实施相关专项资金实施细则。此外，还明确了同一项目可享受银行贷款贴息、保险增信补贴、融资租赁补贴技改金融政策中的一项；获得金融组合政策之一支持的项目，可同时申报享受省级技术改造资金设备奖励政策。

广东还将发展以技术升级为导向的并购，充分发挥政策性基金作用，按照市场化运作方式对以技术升级为导向的并购项目进行支持；鼓励企业以股权投资等形式积极参与并购项目；鼓励商业银行或由其牵头组建银团、保险公司支持企业并购；鼓励地市、县（区）政府加大数字化转型支持力度。

（3）对产业集群数字化转型予以奖补

制造业当家，产业集群是“家”的“四梁八柱”，也是技改的重要战场。“技改十条”提出，突出产业重点领域支持技改。围绕战略性支柱产业和战略性新兴产业，确定重点产业加大支持力度。支持食品饮料、纺织服装等优势传统产业提质升级，支持新型储能和硅能源、半导体与集成电路、基础电子元器件等新兴产业开展技术改造。

从“链主”企业到中小企业，从“信息孤岛”到全价值链打通，数字化、智能化的浪潮将为广东产业塑造新的竞争力。

“技改十条”鼓励链主企业带动产业数智化转型，支持链主企业发挥牵头引领作用，开展集成应用创新，开放先进技术和应用场景，将数字化转型经验转化为标准解决方案，带动产业链供应链上下游企业数字化转型。

“技改十条”着力推动中小企业数字化转型，培育一批数字化转型服务供给方，打造小型化、快速化、精准化的数字化系统解决方案和产品，为中小企业提供转型咨询、诊断评估、设备改造、软件应用等一揽子数字化服务，推动中小企业整体转型升级。

为将整个集群“拧成一股绳”，广东将实施产业集群数字化转型工程，支持组建产业生态联合体，针对优势产业集群和细分行业开展工艺装备数字化、工厂网络全连接、工业

软件云化、工业数据价值化、信息安全保障、复合型人才培训等集成式改造，对产业集群数字化转型予以奖补。

技改探路，广东将向更加绿色环保迈进。广东将支持重点领域节能降碳改造项目；支持工业园区循环化改造及企业开展工业固体废物资源化利用改造；支持新型储能和硅能源产品应用推广，对具备较大竞争优势的产品工程研发及产业化项目予以奖补；鼓励钢铁、水泥等行业企业开展超低排放改造项目以及其他行业企业大气污染物排放深度治理项目。

根据“技改十条”，广东还将加强技改人才培育和支持，以“校企合作”等方式培养制造业数字化智能化转型技能型复合型人才；深入实施重点领域人才培育专项；实施产业数字化复合型人才培训行动；支持企业加强海内外高层次人才引进培育。与此同时，加强技改项目资源要素保障，提出优化环评审批、加强用能用地保障服务、推进技术改造核准备案文件互认等方面政策措施。

来源：

http://www.gd.gov.cn/xxts/content/post_4283581.html

3.7 广东发改委等部门印发《广东省加快氢能产业创新发展的意见》

11月6日，广东省发展改革委等部门印发《广东省加快氢能产业创新发展的意见》的通知，积极扩大产业规模，统

筹产业布局，建设完备的氢气“制、储、输、用”体系，规范氢能产业有序发展。

《意见》强调，加大高效率低成本电解水制氢、长距离大规模储运、加氢站关键设备等装备技术攻关力度。鼓励加氢站内电解水制氢，落实蓄冷电价政策，推动利用用电谷段电解水制氢。支持发电企业利用低谷时段富余发电能力在厂区建设可中断电力电解水制氢项目和富余蒸汽热解制氢项目。鼓励开展海上风电、光伏、生物质等可再生能源制氢示范，加强海水直接制氢、光解水制氢等技术研发，拓展绿氢供给渠道，降低制取成本。重点发展“高压气态储氢+长管拖车”运输模式，逐步提高高压气态储运效率，降低储运成本，提升高压气态储运商业化水平。推动低温液氢储运产业化应用，探索固态、深冷高压、氨氢、有机液体等储运方式应用。到 2027 年，氢能产业规模达到 3000 亿元，氢气“制、储、输、用”全产业链达到国内先进水平。

《意见》指出，统筹用好国家燃料电池汽车示范城市群建设“氢能供应”奖励资金，在城市群示范期内，对加氢站终端售价 2023 年底前低于 35 元/公斤、2024 年底前低于 30 元/公斤的电解水制氢加氢一体化站，按照氢气实际销售量 10 元/公斤的标准奖励给加氢站，每站补贴不超过 500 万元，奖补总金额不超过国家奖补资金。加氢站终端售价 2023 年底前高于 35 元/公斤、2024 年底前高于 30 元/公斤的，数据

未接入国家及省燃料电池汽车示范城市群信息化平台，各级财政均不得给予补贴。

来源：

http://drc.gd.gov.cn/ywtz/content/post_4274976.html

3.8 广东省住房和城乡建设厅等印发关于加快推动绿色建筑产业与绿色金融协同发展的通知

11月22日，广东省住房和城乡建设厅等六部门发布关于加快推动绿色建筑产业与绿色金融协同发展的通知，其中提到，到2025年，全省城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到30%以上，装配式建筑规模和占比不断提高，超低能耗建筑和近零能耗建筑得到推广应用，绿色建材应用范围进一步扩大。

来源：

http://zfcxjst.gd.gov.cn/jsjl/zcwj/content/post_4288435.html

3.9 河南省发展和改革委员会印发促进分布式光伏发电健康可持续发展的通知

10月31日，河南省发展和改革委员会发布关于促进分布式光伏发电健康可持续发展的通知。

文件提出，鼓励开展模式创新。支持各地与光伏上下游开发企业、金融机构深度合作，探索构建增量配网、智能微网与大电网利益协调共享机制，促进源网荷储一体化开发，研究推动“光伏+储能”、光储充一体化等多元化应用场景建设，因地制宜引导新兴领域智能光伏与相关产业融合发展，促进产品创新、技术创新和业态模式创新。

各地备案机关要进一步简化备案流程，特别是要进一步加大对企业投资的户用光伏项目支持力度，根据业主意愿，指导当地电网公司为企业提供免费代备案服务。电网企业应在项目并网前复核设备（包括光伏组件、逆变器等）购置发票与备案主体的一致性，不一致的待完善相关备案信息后方可并网。

来源：

<https://fgw.henan.gov.cn/2023/11-02/2840540.html>

3.10 四川省发改委、能源局发布开展新型储能示范项目遴选工作的通知

11月2日，四川省发展和改革委员会 四川省能源局发布关于开展新型储能示范项目遴选工作的通知。其中，通知表示，本次遴选仅限已经取得备案手续的电网侧独立储能电站，单座电站装机容量原则上不低于10万千瓦。成都市原则上总申报个数不超过5个，其他各市（州）原则上申报电化学储能项目不超过2个、其他类型储能项目不超过1个。

电化学储能项目须于被确认为示范项目后12个月内建成并网，其他类型的储能项目须于被确认为示范项目后18个月内建成并网，并按要求接受电网统一调度。

通知指出，落实新能源项目配储。对2023年7月20日后核准或备案的单独开发的风电、集中式光伏项目，原则上按照不低于装机容量10%、储能时长2小时以上配置新型储能。新能源开发企业可以在省内异地采取独立建设、联合建设、市场租赁（购买）等方式落实配建新型储能容量要求。

来源：

<https://fgw.sc.gov.cn/sfgw/c106095/2023/11/2/e28ee80243984e76862d97759a266cb4.shtml>

3.11 贵州省新型工业化工作领导小组办公室关于印发《关于加快新能源货车推广应用的若干措施》的通知

11月3日，贵州省工信厅印发《关于加快新能源货车推广应用的若干措施》。《措施》提出，加快在重点领域推广应用新能源货车。同时，完善充换电基础设施建设。按照国家和我省有关要求加快充换电基础设施建设，保证充换电站、加氢站等配套设施满足新能源货车增长需求。大力引入社会资本参与充换电站、加氢站等配套设施建设与运营，鼓励相关企业利用自有停车场自建充换电站、加氢站，满足新能源货车充换电、加氢需求。电力部门提供充电桩、换电站建设的报装、供电绿色通道服务，简化审批手续和工作流程。研究制定新能源货车换电地方标准。

来源：

https://www.longli.gov.cn/zfbm/llxgyhxxhj/zcwj_5719870/202311/t20231106_83037156.html

3.12 贵州省生态环境厅等多部门联合印发《贵州省“十四五”噪声污染防治实施方案》

11月13日，贵州省生态环境厅会同贵州省发展改革委等15个单位联合印发了《贵州省“十四五”噪声污染防治实施方案》。《方案》提到，到2025年，基本掌握全省重点噪声源污染状况，噪声污染防治管理体系不断完善，治污

责任有效落实，治理水平稳步提高，工业噪声、建筑施工噪声、交通运输噪声和社会生活噪声等得到有效控制，声环境质量持续改善，噪声监测点位布局进一步完善，中心城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全省声环境功能区夜间达标率达到 85%，逐步形成宁静和谐的文明意识和社会氛围。

来源：

https://sthj.guizhou.gov.cn/ztl/sthjgh/202311/t20231113_83070921.html

3.13 山东省能源局发布《支持新型储能健康有序发展若干政策措施》

11 月 13 日，山东省能源局发布《支持新型储能健康有序发展若干政策措施》，其中提到，新型储能作为独立市场主体参与市场交易，执行基于市场化模式下的“电量电价+容量电价”两部制上网电价机制。经省能源局确定的示范项目，补偿费用暂按电力市场规则中独立储能月度可用容量补偿标准的 2 倍执行。

政策提到，结合山东电力系统供需，售电公司零售套餐在高峰、低谷时段峰谷浮动系数约束比例由最低 50%调整为最低 60%，扩大终端用户峰谷价差，进一步提高新型储能利用率。并免除新型储能深谷时段市场分摊费用。并且，扩大

峰谷分时电价政策执行范围。结合国家输配电价改革，将“抽水蓄能容量电费”“上网环节线损费用”纳入分时电价政策执行范围，进一步降低新型储能购电成本。

此外，政策还提到，支持独立储能参与中长期市场和现货市场。独立储能电站向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加，并且研究开发更多适合储能的辅助服务交易品种，逐步开展爬坡、备用、转动惯量等辅助服务交易。同时，支持独立储能参与中长期市场和现货市场，独立储能电站向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加。

同时政策指出，支持火电配建新型储能与所属电源联合参与电力市场，逐步提高新能源上网电量参与电力市场交易比例，支持分布式储能聚合为“云储能”响应调度需求，参与市场交易，推动分布式储能健康发展，并鼓励新能源场站与配建储能全电量参与电力市场交易。

来源：

http://nyj.shandong.gov.cn/art/2023/11/13/art_100393_10301654.html

3.14 广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区生态环境厅印发广西壮族自治区工业领域碳达峰实施方案

11月3日，广西壮族自治区工业和信息化厅 广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区生态环境厅印发《广西壮族自治区工业领域碳达峰实施方案的通知》（以下简称“方案”），方案明确了总体目标：“十四五”期间，产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率明显提升，提升工业企业绿色制造水平，研发、示范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术装备工艺产品，筑牢工业领域碳达峰基础。到2025年，全区规模以上单位工业增加值能耗较2020年下降15.8%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

“十五五”期间，产业结构布局进一步优化，绿色低碳产业成为重要支柱，重点行业能源资源利用效率力争达到国内先进水平，主要工业产品单位二氧化碳排放持续下降，绿色低碳转型发展取得显著成效，绿色低碳循环发展政策体系基本健全，单位工业增加值二氧化碳排放持续下降，力争工业领域二氧化碳排在2030年前达峰，与全区同步实现达峰。

来源：

http://gxt.gxzf.gov.cn/wzsy/tzgg_6719901/tzgg/t17463201.shtml

3.15 福建省发展和改革委员会 福建工业和信息化厅 福建省商务厅 福建省财政厅印发鼓励企业入园进区若干措施

11月14日，福建省发展和改革委员会等部门联合发布《关于鼓励企业入园进区的若干措施》（以下简称《若干措施》）的通知。

《若干措施》从鼓励企业入园进区出发，提出5个方面17条措施。

一是优化园区空间布局方面，围绕构建园区发展新格局、整合提升开发区、加强小微企业园建设提出3条措施，引导对布局、环保和生产要素具有较高要求的制造业向园区集聚，形成优势互补、产业联动、区域协同、错位发展的高质量发展格局。在整合提升开发区方面提出，省级财政对年度考评优秀的开发区（工业园区）按照正向激励机制给予奖励，用于支持园区产业发展和项目建设。在加强小微园区建设方面提出，支持产业定位明确、符合申报条件的制造业小微企业园建设项目申报省重点项目。

二是推动产业集聚发展方面，围绕发展产业集群、打造特色园区提出2条措施，以实现产业集聚，打造一批特色鲜明、支撑地位突出、带动作用大的重点产业园区。在发展产

业集群方面提出，安排省数字经济发展专项资金支持数字经济核心产业发展，重点支持省级数字经济核心产业集聚区数字化转型促进中心、公共服务平台等项目建设；支持重点园区申报项目前期工作经费，用于开展产业梳理、项目谋划、建设公共载体等工作。

三是完善综合配套服务方面，围绕提升设施水平、完善承载功能、加强职业教育、支持实体运营、提升政务服务提出 5 条措施，高标准推进园区基础设施和生产生活配套设施建设，加快完善园区配套服务功能，提升园区承载能力。在提升设施水平方面提出，结合“电动福建”建设，支持有条件的园区推广集中式“光储充检”一体化示范站，对符合条件的给予业主单位单站补助 50 万元；对符合省数字经济发展专项资金申报要求的园区内卫星应用、信创、人工智能等领域公共服务设施和平台项目，按照最高不超过项目总投资 30%比例进行投资补助。

四是加大财金支持力度方面，围绕支持综合服务、产业用房、搬迁奖励、投产奖补和创新融资方式提出 5 条措施，鼓励企业入园进区。在支持搬迁奖励方面提出，对其中列入省重点技改项目的固定资产贷款，符合条件的由省级财政给予最长 3 年、年化 2%贴息支持。在投产奖补方面提出，在省级以上（含省级）园区落地、按投资协议约定如期投产的

先进制造业项目，从省级专项资金中积极统筹给予事后投产奖补，单个项目奖补资金额不超过 1000 万元。

五是加强园区用地保障方面，围绕保障产业用地、加强土地集约提出 2 条措施，为入园进区企业提供用地保障。提出，支持工业企业选择弹性年期出让、长期租赁、租让结合、先租后让等方式供应工业用地；引导现状零星工业用地向产业园区集中，原则上园区外不再新增零星工业用地。

《若干措施》明确，支持产业发展的各类财政性资金应优先支持园区内企业和项目。本措施与省级其他政策内容重复或者类同的，按照有利于企业发展、就高不重复原则执行，措施有效期至 2025 年 12 月 31 日。

来源：

http://fgw.fujian.gov.cn/zfxxgkzl/zfxxgkml/bwgfxwj/202311/t20231115_6300351.htm

3.16 深圳市住房和建设局印发《关于公布深圳市 2023 年度光伏建筑一体化（BIPV）试点项目及“光储直柔”建筑试点项目的通知》

11 月 20 日，广东省深圳市住建局公布深圳市 2023 年度光伏建筑一体化（BIPV）试点项目及“光储直柔”建筑试点项目名单，共包含 20 个项目，总装机容量 14.270435MW。

来源:

http://zjj.sz.gov.cn/xxgk/tzgg/content/post_10980894.html

四、行业资讯

4.1 人民日报：不断开辟绿色发展新赛道

绿色发展是可持续的发展，只有把绿色发展的底色铺好，才会有今后高质量发展的高歌猛进

当绿色发展理念不断深入人心，传统产业绿色升级改造需求和绿色消费需求，将催生一个规模巨大的绿色市场，为构建绿色低碳循环经济体系提供有力支撑

今年4月，国内首个全装配式“摩天工厂”深圳坪山新能源汽车产业园区一期竣工交付。采用全装配式智能建造等技术，工期节省15%、水电节省20%、垃圾排放减少20%。这样的工业厂房，可以实现土地集约利用，有助于园区推进资源循环利用，是制造业绿色化发展的缩影。

推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。近年来，我国着力打造绿色低碳发展新增长点，取得了显著成效。先看制造业，今年前三季度，太阳能电池、充电桩产量分别增长63.2%、34.2%，新能源汽车产销量同比增长均超过30%。再看能源产业，截至9月底，全国太阳能发电装机容量同比增长45.3%，风电装机容量同比增长15.1%。各领域各行业，绿色技术、绿色产品不断涌现，有力促进了产业结构优化，也彰显了产业升级的良好态势。

作为新动能，绿色产业的培育壮大，能为经济发展创造更广阔空间。绿色循环低碳发展，是当今时代科技革命和产业变革的方向，是最有前途的发展领域。更好地把握绿色转

型机遇，就能在未来的竞争中占据主动和有利位置。海关总署数据显示，前三季度，以电动载人汽车、锂电池、太阳能电池为代表的“新三样”产品合计出口 7989.9 亿元，同比增长 41.7%。我国在一些绿色产业领域实现跨越式发展，充分证明了这一赛道的重要性。

绿色发展是可持续的发展，只有把绿色发展的底色铺好，才会有今后高质量发展的高歌猛进。我国在这方面的潜力相当大，可以形成很多新的经济增长点。习近平总书记主持召开进一步推动长江经济带高质量发展座谈会时强调：

“协同推进降碳、减污、扩绿、增长，把产业绿色转型升级作为重中之重，加快培育壮大绿色低碳产业，积极发展绿色技术、绿色产品，提高经济绿色化程度，增强发展的潜力和后劲。”我国可再生能源产业发展迅速，能源设备、节水设备、污染治理等多个领域技术领先，都市现代农业、生态旅游、田园综合体等生态产业新模式快速发展，生态产品价值实现路径不断拓宽……走在绿色发展的康庄大道上，未来我国经济发展的“含绿量”还将稳步提升。

绿色发展是对生产方式、生活方式、思维方式和价值观念的全方位、革命性变革。推动绿色产业发展壮大，要坚持系统观念，统筹推进生产、流通、消费等环节的绿色化，积极引导和动员全社会参与绿色发展，汇聚起共同推动绿色发展的合力。当绿色发展理念不断深入人心，传统产业绿色升级改造需求和绿色消费需求，将催生一个规模巨大的绿色市

场，为构建绿色低碳循环经济体系提供有力支撑，不断增强我国的发展潜力和后劲。

随着我国现代化建设的不断推进和人民生活水平的不断提高，绿色发展理念已浸润我们生活的方方面面。把握好时与势，进一步厚植绿色发展根基，开辟新领域新赛道，塑造新动能新优势，定能不断开创高质量发展的新局面，让经济发展既保持量的合理增长又实现质的稳步提升，让人民群众在优美生态环境中有更多获得感、幸福感、安全感。。

（原文转发）

来源：人民日报

http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2023-11/06/nw.D110000renmrb_20231106_1-05.htm

4.2 北京绿色交易所发布《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》

11月16日，北京绿色交易所发布《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》（以下简称《规则》）。根据《规则》，全国温室气体自愿减排交易市场的交易产品为核证自愿减排量（CCER），以及根据国家有关规定适时增加的其他交易产品。

取挂牌协议、大宗协议、单向竞价为主要交易方式

《规则》显示，全国温室气体自愿减排交易采取挂牌协议、大宗协议、单向竞价及其他符合规定的交易方式。

挂牌协议是指交易主体提交买入或卖出申报，申报中明确交易标的的数量和价格，对手方通过查看实时挂牌列表，以价格优先的原则，在买入或卖出申报大厅摘牌并成交的交易方式。同一价位有多个挂牌申报的，对手方按照交易主体申报时间依次摘牌完成交易。

大宗协议是指符合单个交易标的特定数量条件的交易主体之间在交易系统内协商达成一致，并通过交易机构确认完成交易的方式。具体条件由交易机构另行公告。

单向竞价包括单向竞买和单向竞卖两种方式，是指报价方在限定时间内按照确定的单向竞价成交规则，将交易标的出让给竞价成功的单个或者多个应价方，或是从竞价成功的单个或多个应价方受让交易标的的交易方式。

挂牌协议和大宗协议实行涨跌幅限制制度。挂牌协议涨跌幅为当日基准价的 $\pm 10\%$ ，大宗协议涨跌幅为当日基准价的 $\pm 30\%$ 。

基准价为交易标的上一交易日通过挂牌协议方式成交所产生的加权平均价，计算结果按照四舍五入原则取至价格最小变动单位。上一交易日无成交的，以上一交易日的基准价为当日基准价，以此类推。交易标的上市初始价格，由首

个将该交易标的从注册登记系统划转至交易系统的交易主体提出申报后确定。

周一至周五为交易日，“每吨二氧化碳当量价格”为计价单位

据悉，核证自愿减排量交易以“每吨二氧化碳当量价格”为计价单位，买卖申报量的最小变动计量为 1 吨二氧化碳当量，申报价格的最小变动计量为 0.01 元人民币。交易机构可以根据市场需要，调整最小变动计量。

交易主体申报卖出交易产品的数量，不得超出其交易账户内可用数量。交易主体申报买入交易产品的相应资金，不得超出其交易账户内可用资金。

买卖申报在交易系统成交后，交易即告成立。依照本规则达成的交易于成立时即告交易生效，交易结果以交易系统记录的成交数据为准，买卖双方应当承认交易结果，履行清算交收义务。

交易完成后，交易系统自动生成电子交易凭证，交易主体可以通过交易账户查询交易记录。

交易日为每周一至周五。国家法定节假日和交易机构公告的休市日，市场休市。

挂牌协议和大宗协议的交易时段为每个交易日的 9:30-11:30，13:00-15:00。单向竞价的交易时段由交易机构另

行公告。根据市场发展需要，交易机构可以调整交易时间。交易时间内因故暂停交易的，交易时间不作顺延。

全国温室气体自愿减排交易的收费应当合理，并公开收费项目、收费标准。收费事宜按程序报批后，依法依规执行。

交易主体买入后卖出或卖出后买入同一交易产品的时间间隔不得少于 5 个交易日。卖出交易产品的资金可以用于该交易日内的交易。当日结算完成后，交易机构通过交易系统向交易主体发送结算数据。

交易主体可以通过交易账户查询结算相关数据，包括交易产品和资金的出入情况、账户余量和余额等。

交易主体应当及时核对当日结算结果，对结算结果有异议的，应当在下一交易日开市前，以书面形式向交易机构提出。交易主体在规定时间内没有对结算结果提出异议，视作认可结算结果。

禁止内幕交易，确定了交易纠纷解决方式

《规则》明确指出，全国温室气体自愿减排交易活动中，涉及交易经营、财务或者对全国温室气体自愿减排交易市场价格有影响的尚未公开的信息及其他相关信息，属于内幕信息。禁止内幕信息的知情人、非法获取内幕信息的人员利用内幕信息从事全国温室气体自愿减排交易活动。

交易主体涉嫌重大违法违规，正在被司法机关、国家监察机关、生态环境主管部门等单位调查或已被查处的，交易机构依法配合对其采取暂停交易等措施。

交易主体之间发生交易纠纷，相关交易主体应当记录有关情况，以备查阅。交易纠纷影响正常交易的，交易主体应当及时向交易机构报告。交易机构可以按有关规定，提供必要的交易信息。

交易主体之间因全国温室气体自愿减排交易业务产生交易争议和纠纷的，双方可以协商解决，也可以向交易机构提出调解申请，还可以依法向仲裁机构申请仲裁或者向人民法院提起诉讼。

交易主体申请交易机构进行调解的，应当提出书面调解申请。交易机构的调解意见，经相关交易主体确认并在调解意见书上签章后生效。

来源：

<https://www.ccer.com.cn/wcm/ccer/html/2307ptggc1/20231117/120416603.shtml>

五、专家观点

5.1 生态环境部副部长赵英民：将更多高碳行业纳入全国碳排放权交易市场

生态环境部将更加注重发挥好市场机制对应对气候变化的促进作用，为气候投融资发展创造更有利的条件。

11月17至18日，2023年明珠湾国际气候投融资大会在广州举行，生态环境部副部长赵英民在会上表示，要积极稳妥地将更多的高碳行业纳入全国碳排放权交易市场，丰富碳市场交易品种，增加交易主体和交易方式，加快建成更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场。

与此同时，还需加强监督，维护市场公平透明。通过碳市场形成具有合理约束和激励作用的碳价，释放有利信号，鼓励和引导更多的资金汇聚到应对气候变化领域。也要加快启动全国温室气体自愿减排交易市场相关工作，逐步扩大市场支持领域，鼓励社会各界参与温室气体减排行动。

去年8月，生态环境部联合九个部门启动气候投资试点工作。在《气候投融资试点工作方案》指导下，多个试点城市探索气候投融资发展模式。截至6月底，试点地方储备近2000个气候友好型项目，已获得授信总额545.63亿元。赵英民强调，要持续完善气候投融资政策体系，指导地方做好气候服务的创新试点实践，组织开展试点成效评估工作，服务绿色低碳转型和经济高质量发展。

来源：

<https://mp.weixin.qq.com/s/liT19Af9PClXyVmnw5dRAg>

5.2 上海环交所董事长赖晓明：增强全国碳市场的弹性及多样性

“中国碳市场大会 2023·上海”近日在上海举行。在以“进一步完善全国碳市场以及国内统一碳市场政策规则和技术规范体系”为主题的圆桌会议上，上海环境能源交易所董事长赖晓明表示，当前，全国碳市场履约特征明显，控排企业参与碳市场主要还是以完成自身履约责任为出发点。不过，可以看到现在越来越多的企业在成立碳资产管理公司，这是一个非常大的进步。

他称，成立碳资产管理公司，意味着企业不仅仅只是为了承担履约的职能，还有出于碳资产管理、降低履约成本、获得收益的职能。控排企业从简单地为了履约，到迈向碳资产的管理，这是一个很大的进步。这对于碳市场的发展非常重要，在全国碳市场的交易主体中，控排企业是核心，他们的进步也就是市场的进步。

从全国碳市场的运行情况来看，“过去两年，我们能看到截至现在成交 3.95 亿吨，但是大多数的成交量都集中在履约前，尤其是第一个履约期，当时非常集中在 11 月、12 月这个阶段。”赖晓明介绍称，不过，今年相对来说会比较平均一点，今年 7 月份气候司发布了履约通知之后，市场快速

地回升，整个交易规模、活跃度明显提升。但是，我们也能够观察到，主要企业还是从履约方面来考虑。全国碳市场还是一个履约特征非常明显的市场。

企业参与碳市场的主要目标就是要完成自己的履约责任，这就会带来一个问题，“我们是期望企业能够通过用好碳市场的工具，降低它的履约成本，能够比较好地根据碳市场运行情况来安排碳交易、进行碳资产管理。”赖晓明说，如果都是为了履约目的而进行碳交易，碳市场就会变得比较刚性。

那么，这个问题怎么解决？他表示，首先控排企业要对碳市场工具有一个准确、全面的认识，对于碳市场政策也要有一个准确、权威的认识。针对双碳大环境、大政策下相应的碳企业碳减排的管理政策、碳管理的体系建设，“不能把碳减排、碳管理只看成是一个负担、一个成本的增加，需要把它看成是未来可以创造效益的一种路径。”

赖晓明表示，现在越来越多的企业在成立碳资产管理公司，“我想这是一个很大的进步。成立碳资产管理公司，就有相应的经营责任。这就不能说只是为了承担履约的职能，还要把碳资产管理好，还要能够降低履约的成本，还要获得收益。”

全国碳市场要建成有效的市场，它的多样性很重要，它的弹性也很重要。如果这个市场都是为了履约来交易的话，就缺乏一个弹性，“碳市场要变得有弹性，交易需求就不仅

仅是为了履约，可能是为了获得收益，可能是为了自愿减排，而不是为了强制性的履约需求。”赖晓明说。

他表示，有这样多样性的需求出现，价格、市场就会变得更加丰富，它的波动也会相对地比较平稳。如果这个市场价格好，参与主体例如控排企业有自愿减排的需求，通过购买配额抵消排放，这就有了购买的需要。或者，这个市场的价格波动比较符合参与主体的预期，就可以通过交易来获得收益。

多样性地参与市场交易，可以更好地发挥市场效率，使市场的功能定价效率更加有效。

赖晓明表示，多样性还有一点就是碳市场的参与主体，参与主体现在是控排企业，当前只有一个行业，还有其他七大行业目前还没有进来，现在也在安排扩容。不同行业的减排时间、空间的顺序或者情况不一，存在差异。存在差异就会存在互补，就会存在交易的空间。

此外，还有投资机构等非履约主体，参与主体的丰富多样性也能够增加市场的丰富多样性、增加市场的弹性，这有助于推动建设更加有效、更加活跃的市场。目前，全国碳市场还没有非履约企业。赖晓明介绍称，上海的试点市场有很多的非履约主体参与交易，包括投资机构、专业的碳资产公司，而且在市场当中，他们也承担了主要的角色，比如，上海的试点市场的非履约主体的交易占了整个交易量的三分之二以上。

来源:

<https://mp.weixin.qq.com/s/KY4rRpYS20HohfqvKIgwKQ>



赛西碳索

中国电子技术标准化研究院（赛西）是工业和信息化部直属事业单位，是最早从事应对气候变化领域政策标准研究与产业服务的综合性研究机构之一。本公众号致力于解读碳达峰碳中和国内外低碳政策、标准，分析产业和技术发展状况，发布最新研究成果和专家观点。

联系人：碳达峰碳中和工作专班

联系电话：010-64102702

地址：北京市东城区安定门东大街1号

