

上海市发展和改革委员会
上海市经济和信息化委员会
上海市商务委员会
上海市生态环境局

文件

沪发改能源〔2024〕91号

关于印发《上海市促进绿色电力消费加快能源
低碳转型实施意见》的通知

各有关单位：

经市政府同意，现将《上海市促进绿色电力消费加快能源低碳转型实施意见》印发给你们，请认真按照执行。

特此通知。

上海市发展和改革委员会

上海市经济和信息化委员会

上海市商务委员会

上海市生态环境局

2024年5月22日

附件

上海市促进绿色电力消费加快能源低碳转型实施意见

为加快规划建设新型能源体系，建立健全促进绿色能源生产消费的市场体系和长效机制，根据《国家发展改革委关于有序推进绿色电力交易有关事项的通知》（发改办体改〔2022〕821号）、《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于享受中央政府补贴的绿电项目参与绿电交易有关事项的通知》（发改体改〔2023〕75号）、《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》（发改能源〔2023〕1044号）、《国家发展改革委 国家统计局 国家能源局关于加强绿色电力证书与节能降碳政策衔接大力促进非化石能源消费的通知》（发改环资〔2024〕113号）等文件要求，结合上海实际，制定本意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，加快推动绿电消费试点城市建设。遵循绿色优先、用户为本、互利共赢、协同高效的原则，以“三个衔接”为重点完善交易机制。一是妥善做好市场化价格和政府定价、国补政策衔接，加快建立市内绿电交易市场，释放市内资源潜力。二是推动电碳机制衔接，解决绿电环境属性重复申报问题，提升绿证消费的认可度。三是推动供需机制衔接。定期

排摸梳理用户的绿电交易需求和意向，让绿电资源更有效地服务好用户。多措并举推动能源生产清洁化、能源消费低碳化、能源利用高效化，助力实现碳达峰、碳中和目标。

二、建设目标

到 2025 年，绿电绿证交易机制逐步完善，相关示范工程建设扎实推进，为经营主体提供功能健全、友好易用的绿电绿证交易服务，绿电消费能力显著提升，绿电交易规模达到 50 亿千瓦时以上。

到 2030 年，绿电供给和消费多元化发展，全社会绿电消费潜力进一步激发，绿电消费成为全社会的新时尚，市内重点企业绿电覆盖率达到国内先进水平，建成绿电消费标杆城市，绿电交易规模达到 300 亿千瓦时。

三、重点任务

(一) 高水平扩大绿电交易市场规模

1.加大绿电多元化供给。深度挖潜市内绿电资源，实施“光伏+”专项工程，加快近远海风电开发，科学建设陆上风电场，结合生活垃圾焚烧设施布局生物质发电项目，因地制宜推进地热能开发，探索海洋能利用试点示范。争取市外清洁电力供应，加快推进蒙电入沪特高压工程，加强长三角区域能源电力合作，通过市场化交易增加市外绿电消纳规模。引导市内绿电企业积极参与本市绿电交易，按年度向社会公布发电企业绿电交易规模和排名。

(责任单位：市发展改革委、市规划资源局、市水务局、各区政府、市电力公司、上海电力交易中心、相关发电企业)

2.构建多维度的绿电交易机制。按照全国统一电力市场和绿电交易体系建设的总体要求，建立健全符合上海实际的绿电交易机制，组织制定《上海市绿色电力交易配套实施细则》。省间绿电交易根据《北京电力交易中心绿色电力交易实施细则（修订稿）》组织开展；定期排摸梳理市场用户的需求和意向，通过政府间电力合作协议等方式做好资源与通道对接。市内绿电交易引入风电、光伏、生物质等多品种绿电参与交易，2024年9月起新并网发电绿电交易企业需自建或购买储能调峰能力；存量新能源原则上给予3年豁免期，后续适时予以调整。根据用电主体需求和发电主体性质设立多元化的绿电交易模式，按照相关电力市场规则开展中长期交易并进行现货交易双偏差结算。依法依规实施绿电交易保障措施，包括设定中长期成交比例、相关价格上下限等，于绿电交易开展前予以公布。（责任单位：市发展改革委、市经济信息化委、市电力公司、上海电力交易中心、相关发电企业）

3.完善绿电交易收益分配机制。绿电交易电价包括电能量价值和环境价值。按照是否享受国家补贴及低价电源等因素，印发准入发电企业名单对发电企业分类。享受国家可再生能源补贴电源，参与绿电交易时产生的高于基准电能量价格以上的环境价值，用于等额冲抵国家可再生能源补贴或归国家所有。不享受国家可再生能源补贴的平价电源，电能量价值和环境价值归属企业。竞争配置、国家定价等原因形成的低价电源，原收购价格低于基准电能量价格（暂定为本市燃煤发电基准价，今后按国家和本市有关

规定做相应调整)的差价部分,按一定比例统筹用于保持工商业用户电价稳定。(责任单位:市发展改革委、市经济信息化委、市电力公司、上海电力交易中心)

4.积极探索分布式绿电交易。针对分布式可再生能源多点接入、分散布局的特点,结合《上海市绿色电力交易配套实施细则》制订,探索推动分布式可再生能源参与市场交易。在合理承担相应电网成本和政府基金及附加的基础上,引导分布式可再生能源项目注册入市,以双边协商、挂牌交易方式起步,全部准入电量通过自主或聚合等方式参与市内绿电交易,按照实际上网电量接受市场价格和承担市场损益。(责任单位:市发展改革委、市经济信息化委、上海电力交易中心、市电力公司、相关发电企业)

(二)多场景引导用户主动消费绿证

1.加快可再生能源项目建档立卡。落实国家绿证全覆盖等工作部署,组织上海市电力公司、上海电力交易机构、可再生能源发电企业,加快提升可再生能源发电项目建档立卡比例,加快绿证核发进度。力争到2024年6月底,本市集中式可再生能源发电项目基本完成建档立卡,分布式项目建档立卡规模大幅提升。(责任单位:市发展改革委、市电力公司、相关发电企业)

2.加强绿证与能耗双控政策衔接。将绿证交易对应电量纳入“十四五”本市对区和重点领域的节能目标评价考核范围。跨省可再生能源市场化交易购入绿电,按物理电量计入本市可再生能源消费量;跨省购入绿证交易对应电量,按绿证交易流向计入本

市可再生能源消费量。在国家有关部门指导下，探索完善政府间购电协议和电网企业代理购电对应绿证的分配和划拨机制。（责任单位：市发展改革委、市电力公司、上海电力交易中心、相关发电企业）

3.加强绿证对产品碳足迹管理的支撑保障。研究将绿证纳入本市产品碳足迹核算基本方法，明确绿证在产品碳足迹计算中的一般适用范围和认定方法。按照成熟一批、推进一批、持续完善的原则，稳步推动绿证在重点产品碳足迹核算体系中的应用。在本市重点领域和成熟行业的产品碳标识认证中，积极考虑绿证因素。（责任单位：市发展改革委、市商务委、市市场监管局、市生态环境局）

4.助力推动绿证国际互认。鼓励行业协会、有关企业、相关机构、专家学者等充分利用多双边国际交流渠道，积极发声并参与国际议题设置研讨，参与推动绿证核发、计量、交易等国际标准研究制定，助力提高绿证的国际影响力和认可度。（责任单位：市商务委、市市场监管局）

（三）抓重点推动绿电消费水平提升

1.营造绿电消费良好氛围。按照鼓励自愿、健全强制、差别消费原则，多措并举扩大大市绿电消费比重，支持各类企业使用绿电实现绿色低碳高质量发展。引导重点用能单位制定具体方案，开展绿电消费替代，适时向社会公布重点用能单位绿电消费比例。发挥外向型企业、行业龙头企业等示范带动作用，择优选择一批用能较大、

符合条件、有意愿的企业、园区，开展全绿电消费示范。持续推动本市企事业单位稳步提升绿电消费水平。（责任单位：市经济信息化委、市发展改革委、市商务委、市机管局、市国资委）

2.推进重点领域绿电应用。建设工业绿色微电网，支持企业、园区实施分布式光伏、分散式风电、多元储能等一体化开发。推广建筑光伏一体化建设，发展光储直柔建筑、低碳零碳建筑和产能型建筑。按照“能设尽设”原则，在新建铁路场站、民航运输机场、港口码头、物流枢纽等增建光伏设施，构建综合交通枢纽场站“光伏+储能+微电网”智慧能源体系。引导独立计量的工商业充电桩全部参与绿电交易，探索其他工商业充电桩和私人充电桩通过优先发电划转匹配等方式，持续提升新能源车绿电消费比重。推动5G基站、数据中心、超算中心等新型基础设施与可再生能源等融合发展。（责任单位：市发展改革委、市经济信息化委、市住房城乡建设管理委、市交通委、上海电力交易中心、市电力公司）

（四）高起点健全绿电消费核算体系

1.完善“电-碳”衔接机制。充分发挥上海在碳市场、碳金融方面的领先优势，率先探索“电-碳”市场协同路径，不断完善绿电消费与本市碳交易连接机制。完善统一规范的碳排放统计核算体系，建立绿电消费纳入地方、行业、重点产品等碳排放核算的制度规则，定期发布适用于不同场景下的本市电力、热力碳排放因子。推动绿电消费与碳交易、自愿减排交易建立信息互通机制，确保可再生能源绿色环境属性不重复申报与使用。加快研究绿证

在本市碳市场管理和运行中应用的可行性，丰富碳市场纳管企业履约清缴的途径。（责任单位：市生态环境局、市发展改革委、市经济信息化委、市统计局、市电力公司、上海电力交易中心、上海环境能源交易所）

2.建立全市通用绿电消费核算标准。依托区块链技术全面记录绿电生产、交易、消费等各个环节信息，实现绿电全生命周期可信溯源。建立符合上海实际、标准统一、接轨国际的绿电消费认证体系，依托电力交易平台和账户体系完善绿电消费核算工作规则、规范。建立企业绿电消费数据库，出具绿电消费清单和报告，为全市有需求用户提供科学规范、标准高效的绿电消费核算服务。（责任单位：市电力公司、上海电力交易中心、市发展改革委、市统计局）

3.推动绿电消费信息披露演示。建立覆盖全市范围的上海绿电绿证生产消费演示系统，生产侧每日更新绿电生产情况；结合相应用户实际用电情况，按照通用消费核算标准滚动计算更新全市绿电绿证消费情况。适时引入分区域、分行业、分用户的绿电消费实时查询展示，打造全市绿电生产消费的“晴雨表”和“成绩单”。（责任单位：市电力公司、上海电力交易中心、上海环境能源交易所）

（五）全过程强化绿电科技服务支撑

1.推进智能电力交易平台建设。依托数字化、移动化“e-交易”电力交易平台，建立完善绿电绿证交易市场注册、电费结算、信

息查询等全过程业务办理，精准服务用户绿电消费需求。开设绿电绿证交易专区，为经营主体提供“一网通办、三全三免”的交易服务。推动电力交易平台与上海绿色金融服务平台对接，探索开展绿电交易信息共享，交易主体绿色信用信息披露。（责任单位：上海电力交易中心、市电力公司、市委金融办、市发展改革委、上海征信公司）

2.推广新技术示范应用。发挥电网信息平台 and 能量枢纽作用，做好源网衔接和科学调度。加快分散式小微资源聚合、新型储能充放特性、电动汽车集群控制等关键技术研究，按照“技术成熟一个，主体入市一个”的原则，明确资源聚合商、虚拟电厂、新型储能等新型经营主体市场准入规范，充分发挥调节能力满足省间或市内绿电交易的曲线约束要求，引导各类灵活资源主动参与调节，持续增强绿电消纳能力。推动人工智能、物联网、区块链等新兴技术与可再生能源深度融合，发展智能化、联网化、共享化的可再生能源生产和消费新模式。（责任单位：市科委、市发展改革委、市经济信息化委、市电力公司、上海电力交易中心）

3.强化一站式绿电绿证交易服务体系。打造“规范化标准-协同化响应-多元化体验”的一站式绿电交易服务体系。在全市 A 级供电营业厅设立“绿电服务微网点”，专席受理用户绿电绿证交易需求，规范建立政策讲解、需求对接、交易指导、凭证发放等统一服务标准。组织微网点受理专席、供电公司服务人员等成立前中后台梯级绿电服务团队，形成“前台跟踪客户动态，中台汇集

分析数据，后台优化决策建议”协同化响应模式，编发《绿电服务手册》，常态开展绿电绿证交易专题宣传。至 2025 年全市供电营业厅全覆盖设立绿电服务微网点，构建全市绿电绿证交易服务“15 分钟互动圈”。（责任单位：市电力公司、上海电力交易中心）

四、组织实施

1.加强组织领导。市发展改革委加强绿电绿证交易统筹协调，按年度发布绿电交易准入发电企业名单，市经济信息化委排摸全市绿电年度需求总量、组织重点企业积极参与绿电交易，市生态环境局、市发展改革委等相关部门发布电力、热力碳排放因子。市区联动加强协同配合，强化区域、部门、行业间合作，督促各项目目标任务落实落细。

2.完善政策保障。充分发挥绿电消费重点企业的示范引领作用，激发市场需求和企业发展的内生动力。制定完善政策措施，统筹用好相关政策和资金，针对创新引领明显、带动面广、社会效益大的绿电关键技术等给予重点扶持，为经营主体提供绿色低碳咨询、绿色项目投融资等服务。

3.加强人才支撑。建立行业专家智库，聚焦绿电绿证交易建设过程中的重点、难点问题开展研究。按照社会化、市场化目标，高起点做好绿电绿证交易相关人才培养工作，利用人工智能、大数据等新技术，加快建设高水平电力交易平台，打造全国领先的绿电交易机构。

4.做好宣传推广。开展多层次、多形式的绿电绿证交易宣传，

传播绿色低碳发展理念，提高公众对绿电消费的认知度和感知度。搭建行业合作平台，打造绿电消费示范园区，激发经营主体创新活力，营造全社会共同参与推进绿电生产消费的良好氛围。