

什么是绿电？什么是绿证？绿电如何买卖？

安徽天方工业工程技术研究院整理汇编 20220331



1、什么是绿电

所谓绿电，是绿色电力的简称。什么是绿色电力？

——利用特定的发电设备，如风机、太阳能光伏电池等，将风能、太阳能等可再生的能源转化成电能，通过这种方式产生的电力因其发电过程中不产生或很少产生对环境有害的排放物（如一氧化氮、二氧化氮、温室气体二氧化碳、造成酸雨的二氧化硫等），且不需消耗化石燃料，节省了有限的资源储备。

相对于常规的源于煤炭、石油、天然气等化石燃料的火力发电，石燃料的方式来获得电力，来自于可再生能源的电力更有利于环境保护和可持续发展，因此被称为绿色电力。

绿色电力包括：风电、太阳能光伏发电、地热发电、生物质能汽化发电、小水电等。

2、与绿电相关的国家政策

2.1 国家发改委 1 月 21 日发布《促进绿色消费实施方案》

第 10 条中明确“进一步激发全社会绿色电力消费潜力”。重点如下：

第一，“经济承受能力较强的地区逐步提升绿色电力消费比例”（——绿色电力较常规电力拥有溢价，且溢价可能长期存在）。

第二，“加强高耗能企业使用绿色电力的刚性约束”，（——高耗能行业未来有望成为我国绿色电力最主要的消费源之一，助力绿色电力扩容提价）。

第三，消费绿色电力后可在“需求侧管理时优先保障”，（——特别适用于能耗双控不超标、但是对电力供给稳定性要求极高”的用户，有利于增加扩大绿色电力需求主体。

方向	要点
与能耗双控挂钩	新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费 新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制要求 统筹推动绿色电力交易、绿证交易。建立绿色电力交易与可再生能源消纳责任权重挂钩机制， 市场化用户通过购买绿色电力或绿证完成可再生能源消纳责任权重
鼓励绿电消费对象	鼓励行业龙头企业、大型国有企业、跨国公司等消费绿色电力，发挥示范带动作用，推动外向型企业较多、 经济承受能力较强的地区逐步提升绿色电力消费比例
高耗能产业强制要求	加强高耗能企业使用绿色电力的刚性约束 ，各地可根据实际情况制定高耗能企业电力消费中绿色电力最低占比
用电安全优先保障	各地应组织电网企业定期梳理、公布本地绿色电力时段分布，有序引导用户更多消费绿色电力。在电网保供能力许可的范围内， 对消费绿色电力比例较高的用户在实施需求侧管理时优先保障
与碳排放权衔接	加强与碳排放权交易的衔接，结合全国碳市场相关行业核算报告技术规范的修订完善，研究在排放量核算中将绿色电力相关碳排放量予以扣减的可行性

2.2 国务院 1 月 24 日印发《“十四五”节能减排综合工作方案的通知》

要点：推动节能减排，深入打好污染防治攻坚战，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经济社会发展全面绿色转型。

与绿电相关的政策

第一，推进钢铁行业高炉转电炉等电能替代；

第二，完善能源双控政策，强化能耗强度约束，增加能耗总量弹性；

第三，强化电价政策与节能减排政策协同，持续完善高耗能行业阶梯电价等绿色电价机制，扩大实施范围、加大实施力度，落后的“两高”企业电价上浮。

方向	要点
推动电气化	鼓励将高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。加快工业余热、可再生能源等在城镇供热中的规模化应用
完善能源双控	坚持节能优先，强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与双碳目标的衔接。
完善高耗能产业阶梯电价政策	强化电价政策与节能减排政策协同， 持续完善高耗能行业阶梯电价等绿色电价机制，落后“两高”企业电价上浮。 深化供热体制改革，完善城镇供热价格机制。

2.3 国家发改委 1 月 28 日发布《加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》

要点：2025 年要建成“**有利于新能源、储能等发展的市场交易和价格机制**”。

第一，2025 年建设全国统一电力市场体系，形成有利于新能源、储能等发展的市场交易和价格机制。

第二，建立市场化的跨省跨区输电权分配和交易机制，最大程度利用跨省跨区富裕通道。跨省跨区交易机制有利于抹平中西部绿电价格洼地，实现全国范围内绿电资源优化配置。

第三，**建立发电容量成本回收机制，探索容量补偿机制、容量市场、稀缺电价等多种方式。**

要点

具体

2025 年目标

全国统一电力市场体系初步建成，国家市场与省（区、市）/区域市场协同运行，电力中长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营，跨省跨区资源市场化配置和绿色电力交易规模显著提高，**有利于新能源、储能等发展的市场交易和价格机制初步形成。**

2030 年目标

全国统一电力市场体系基本建成，适应新型电力系统要求，国家市场与省（区、市）/区域市场联合运行，新能源全面参与市场交易，市场主体平等竞争、自主选择，电力资源在全国范围内得到进一步优化配置。

多层次统一电力市场体系

国家电力市场，省（区、市）/区域电力市场建设。**市场化的跨省跨区输电权分配和交易机制，最大程度利用跨省跨区富裕通道优化电力资源配置。**

完善统一电力市场体系的功能

电力中长期市场建设，电力现货市场建设，电力辅助服务市场，多元竞争的市场主体

构建适应新型电力系统的市场机制

因地制宜建立发电容量成本回收机制。引导各地区根据实际情况，建立市场化的发电容量成本回收机制，探索容量补偿机制、容量市场、稀缺电价等多种方式，保障电源固定成本回收和长期电力供应安全。鼓励抽水蓄能、储能、虚拟电厂等调节电源的投资建设



3、绿电交易现状

3.1 我国绿色电力交易试点 2021 年 9 月正式启动，当日共有 17 个省份 259 家市场主体参与，达成交易电量 79.35 亿千瓦时。试点以新能源发电为主，未来将逐步扩大到水电等其他可再生能源，优先组织无补贴、无保障性收购的风电、光伏项目电量。

3.2 **2022 年中长期绿电交易随煤电价格水涨船高，涨幅大超市场预期。**2021 年底广东和江苏陆续出台 2022 年中长期电力市场化交易结果，其中江苏省绿色电力成交均价 462.88 元/

兆瓦时，略低于煤电交易均价，较基准电价上浮 18.39%，广东省绿色电力成交均价 513.89 元 /兆瓦时，高于煤电交易均价，较基准电价上浮 13.4%。

3.3 与江苏省的绿电较煤电略有折价比较，广东绿电进一步溢价更符合市场化交易以及绿电的“绿色”价值常态。由于可再生能源发电没有边际成本，主要成本为固定的折旧，电价上涨对盈利能力改善极为可观。

南方区域绿色电力交易规则文件查阅——<https://t.zsxq.com/U72baAU>

4、南方区域绿色电力交易

4.1 几个相关的词语

绿色电力，简称绿电——是指符合国家有关政策要求的风电、光伏等可再生能源发电企业上网电量。根据市场建设发展需要，绿色电力范围可逐步扩大到符合条件的水电发电企业上网电量。

绿色电力证书，简称绿证——是按照国家相关管理规定，依据风电、光伏等绿色电力上网电量，通过国家能源局可再生能源发电项目信息管理平台颁发的具有唯一代码标识的电子凭证。

绿色电力交易——是指电力用户或售电公司与绿色电力发电企业依据规则同步开展电力中长期交易和绿证认购交易的过程。

4.2 目前颁发绿证主要为集中式光伏、风电。

4.3 希望参与绿证办理、绿电交易、绿电服务的企业或个人可与碳中和实践项目组联系。

