

山东电力中长期、绿电 及绿证市场

山东电力交易中心



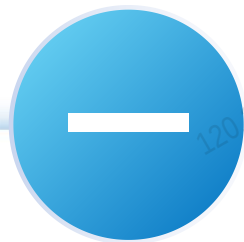
目录

一

山东电力中长期市场

二

绿电绿证市场



山东电力中长期市场

中长期市场

1. 市场定义

电力中长期交易是指**对未来某一时期内**交割电力产品或服务的交易，包含数年、年、月、月内（含旬、周、多日）等不同时间维度的交易。**电力中长期市场**，是指已完成市场注册的经营主体开展电力中长期交易的市场。

中长期市场作用



规避价格波动风险



稳定供需预期



发现电能的长期价格

中长期市场

2.交易方式



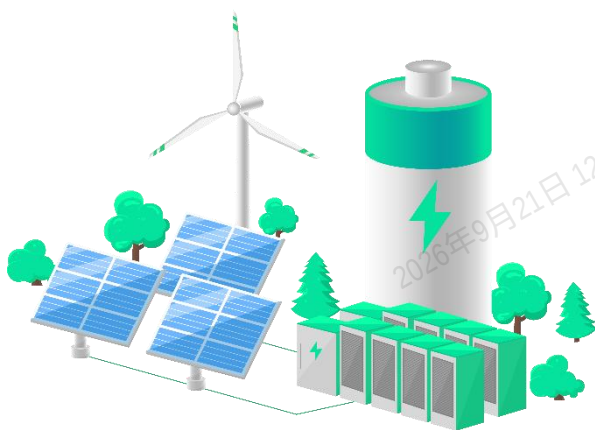
注意事项

- 同一经营主体可以选择买入或卖出电量，但在同一交易序列同一时段只能选择买入或卖出一种行为。
- 参与现货市场交易的经营主体中长期合同签约比例、履约比例须满足国家能源安全保供要求。

中长期市场

① 双边协商交易

双边协商交易指发用双方线下协商好某段时间购售电量、电价，在规定时间内节点前通过交易平台提交确认后生效，采用自定义分解曲线。



售电方



双方谈判来确定
购售电量、电价



购电方

交易周期：以自然日为最小周期。现阶段，双边协商交易组织周期为年度、月度。

一 中长期市场

②集中竞价交易

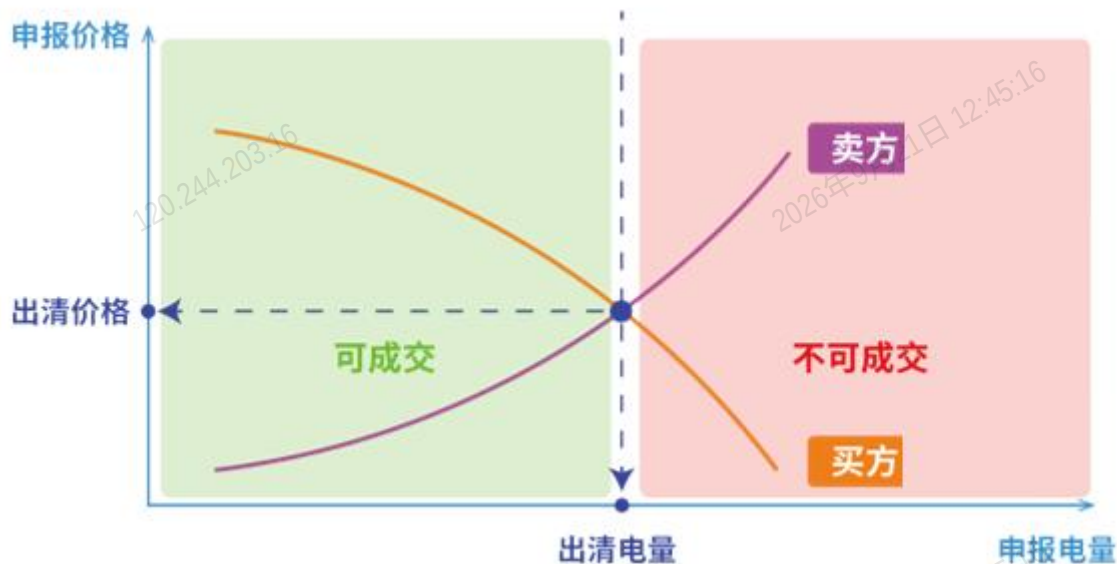
集中竞价交易是指针对已明确时段、数量、单位、执行周期等要素的电力产品，经营主体等在规定截止时间前集中申报价格，由电力交易平台汇总经营主体等提交的交易申报信息进行“统一边际出清”或“撮合匹配、边际出清”。

集中竞价交易

出清过程：对**卖出意向**按价格**由低到高**排序，对**买入意向**按价格**由高到低**排序，寻找两条曲线的交点。

出清价格：两条曲线交点对应的价格；

出清电量：两条曲线交点对应的电量。



交易周期：以自然日为最小周期。现阶段，集中竞价交易组织周期为年度、月度、周、日。

中长期市场

③挂牌交易

挂牌交易指经营主体等通过电力交易平台，将需求电量或者可供电量的数量和价格等信息对外发布要约，由符合资格要求的另一方提出接受该要约的申请。



交易周期：以自然日为最小周期。现阶段，挂牌交易组织周期为年度、月度。

中长期市场

④ 滚动撮合交易

滚动撮合交易类似于股票交易。发用双方可以随时提交卖出或购买意向，包括电量和价格，电力交易平台依据申报顺序进行滚动撮合，按照对手方价格优先、时间优先等原则成交。

连续撮合交易交易过程监视

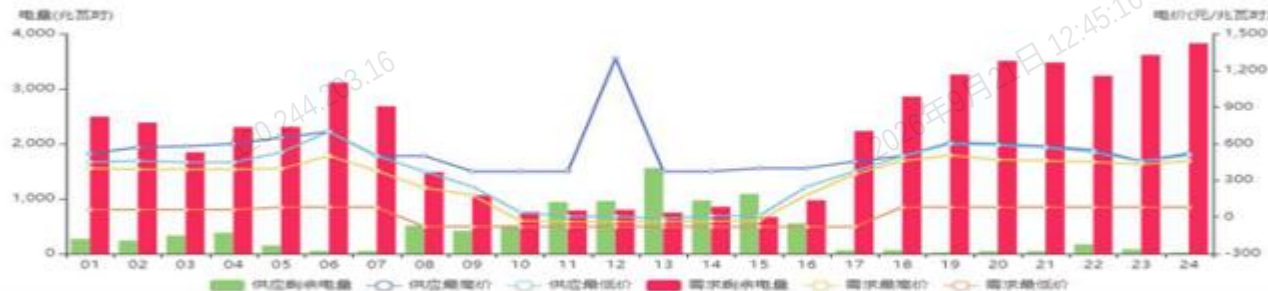
已成交 申报成交 鼠标升降按钮

连续撮合交易 阶段 申报开始时间 2022-05-16 14:00:00 申报结束时间 2022-05-16 16:00:00 已成交

本轮所有交易详情 电量单位:兆瓦时, 电价单位:元/兆瓦时						
交易代码	供应剩余电量	供应最高价	供应最低价	需求剩余电量	需求最高价	需求最低价
D20220518H01	278.0000	520.0000	490.0000	2495.2000	400.0000	60.0000
D20220518H02	240.0000	570.0000	460.0000	2384.7000	390.0000	60.0000
D20220518H03	330.0000	580.0000	440.0000	1844.3000	390.0000	60.0000
D20220518H04	380.0000	600.0000	440.0000	2303.6000	380.0000	60.0000
D20220518H05	147.0000	650.0000	530.0000	2303.6000	395.0000	60.0000
D20220518H06	50.0000	690.0000	690.0000	3114.2000	500.0000	60.0000
D20220518H07	50.0000	500.0000	500.0000	2684.5000	380.0000	60.0000
D20220518H08	512.0000	500.0000	372.0000	1485.1000	240.0000	-79.0000
D20220518H09	415.0000	374.0000	250.0000	5069.5000	180.0000	-78.0000
D20220518H10	515.1000	374.0000	40.0000	761.4000	-30.0000	-80.0000
D20220518H11	541.0000	374.0000	5.0000	786.1000	-38.0000	-80.0000
D20220518H12	960.0000	1300.0000	5.0000	797.2000	-38.0000	-80.0000
D20220518H13	1560.0000	374.0000	-15.0000	747.0000	-40.0000	-80.0000
D20220518H14	970.0000	374.0000	10.0000	852.2000	-35.0000	-80.0000
D20220518H15	1067.0000	400.0000	10.0000	666.8000	-20.0000	-80.0000
D20220518H16	550.0000	400.0000	240.0000	973.0000	180.0000	-80.0000
D20220518H17	61.0000	453.0000	374.0000	2231.8000	350.0000	-80.0000
D20220518H18	65.0000	500.0000	400.0000	2858.6000	460.0000	60.0000
D20220518H19	25.0000	610.0000	600.0000	3259.5000	505.0000	60.0000
D20220518H20	45.0000	600.0000	588.8000	3509.4000	470.0000	60.0000
D20220518H21	45.0000	580.0000	570.0000	3479.4000	462.0000	60.0000
D20220518H22	170.0000	550.0000	530.0000	3238.7000	451.0000	60.0000
D20220518H23	80.0000	460.0000	456.0000	3615.5000	430.0000	60.0000
D20220518H24	25.0000	520.0000	505.0000	3829.0000	460.0000	60.0000

本轮所有交易信息

D20220518



本轮所有申报信息 电量单位:兆瓦时, 电价单位:元/兆瓦时

交易代码	交易单元名称	操作类型	申报电量	申报电价	剩余/撤销电量	操作时间
D20220518H09		买入申报	5	250	0	2022-05-16 15:59:34
D20220518H15		卖出申报	40	-20	0	2022-05-16 15:59:29
D20220518H03		卖出申报	20	449	20	2022-05-16 15:59:11
D20220518H15		卖出申报	50	-19	0	2022-05-16 15:59:06
D20220518H04		卖出申报	20	440	20	2022-05-16 15:58:54

共 1,174 条数据

首页 上一页 1 2 3 4 5 ... 235 下一页 末页

交易周期：以自然日为最小周期。现阶段，滚动撮合交易每日组织，滚动交易D+2、D+3日的市场合约（D为交易开市日），共包含48支交易标的，每支交易标的代表该日相应时刻的电量。

④ 滚动撮合交易

出清机制

市场主体提交申报后，交易平台按不同交易标的即时自动匹配撮合。当买方申报价格大于等于卖方申报价格时允许成交。价格较高的买方申报、或价格较低的卖方申报可以优先成交；当买方或卖方申报价格相同时，申报时间较早的优先成交。交易平台以成交对中申报时间较早一方的价格，作为该成交对的成交价格。



中长期市场

3.交易时序

中长期市场交易以年、月、月内为周期组织开展

经营主体

年度交易

稳定基本盘
锁定长期收益

月度交易

补足仓位
按照生产实际进一步签订合约

月内交易

方便新能源等主体
按照发电特性灵活调仓

中长期市场

4.组织方式

实现“D-2”按自然日连续开市



与现货日前市场实现无缝衔接

全部采用
带曲线交易



形成每日24小时
量价曲线



与现货价格
实现有效衔接

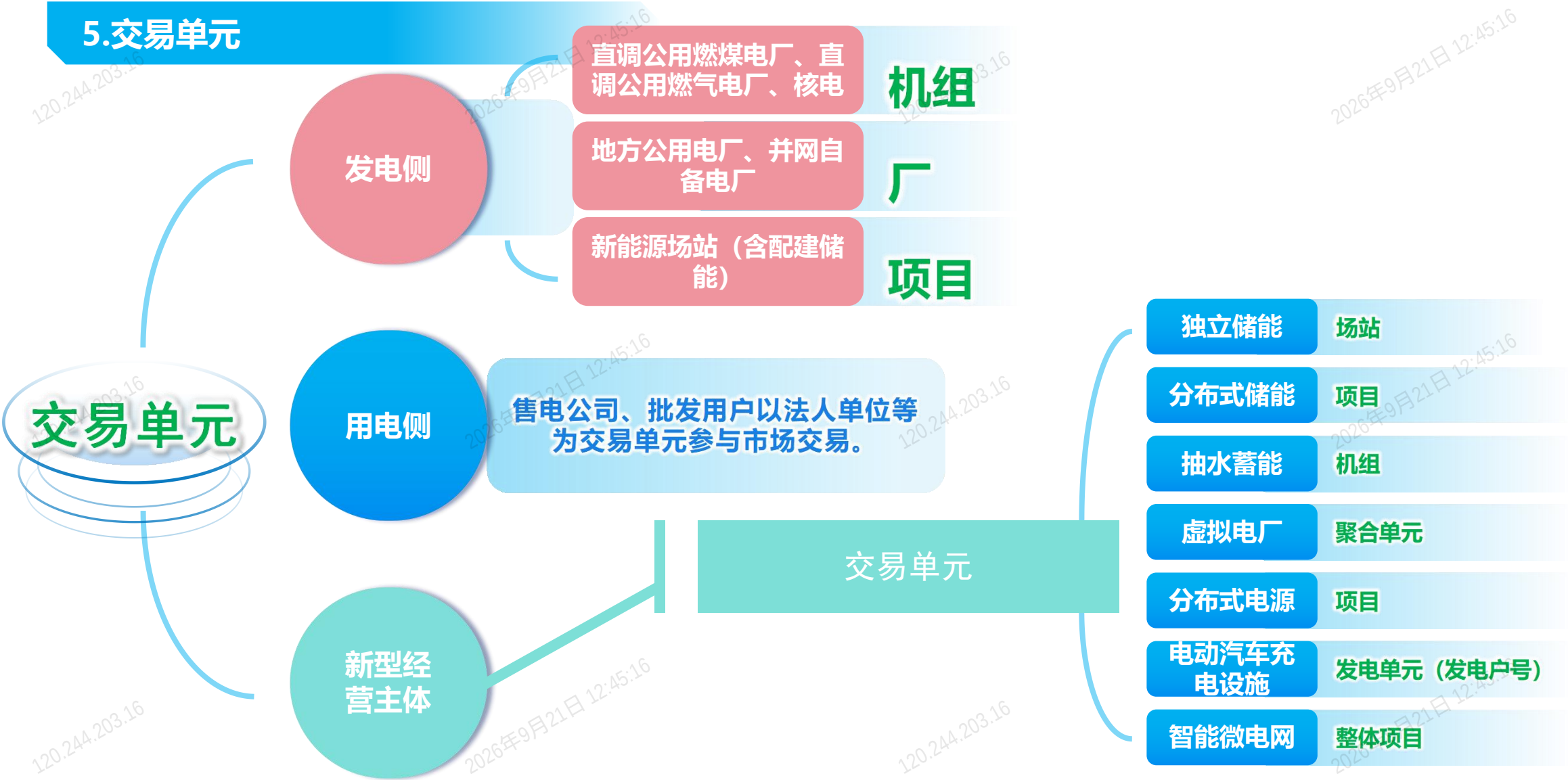
每月下旬

在电力交易平台发布次月中长期交易公告

各经营主体可通过交易公告获取各类交易
组织时间、申报方式、约束机制等交易信息

按需参与
中长期交易

5.交易单元



6.特殊主体参与中长期市场方式

① 电网企业

通过参与场内集中交易方式（不含撮合交易）代理工商业用户购电，以报量不报价方式、作为价格接受者参与市场出清。

挂牌交易

- 电网企业代理购电挂牌时，不申报挂牌价格，挂牌电量按照典型负荷曲线分解，由发电侧主体摘牌。挂牌价格按照省价格主管部门有关政策执行。

集中竞价交易

- 电网企业代理购电参与集中竞价交易的，申报电量，不申报价格，作为价格接受者参与集中竞价交易出清。

6.特殊主体参与中长期市场方式

② 地方公用燃煤电厂

未自主签订中长期合约的地方公用燃煤电厂，应按规定通过山东电力交易平台申报次月每日上网电量、本月剩余日期每日上网电量，可按照以下方式参与市场。

挂牌交易

- 采用挂牌交易的形式组织地方燃煤电厂参与市场交易，挂牌电量为地方公用燃煤电厂申报电量，按照典型负荷曲线分解，由用电侧主体摘牌。挂牌价格按照省价格主管部门有关政策执行。

集中竞价交易

- 采用集中竞价交易的形式组织地方公用燃煤电厂参与市场交易，地方公用燃煤电厂作为价格接受者参与月内集中竞价交易。

中长期市场

7. 合约要素

合约要素

交易单元

参与交易基本单元名称

合约周期

以小时为基本单位

合约电量

指合约周期内交易的总电量

合约曲线

用于合约周期内合约电量的分解，需分解至每日24小时，发电侧小时合约电量等比例分解至15分钟。

常用分解曲线

由电力交易机构会同电力调度机构根据山东电网系统负荷特性制定发布，包括年度、月度、日常用分解曲线。

自定义分解曲线

由经营主体自主提出，通过双边协商或挂牌交易成交确定。

交易价格

可以采用交易起止时间内统一电量价格，也可采用分时电量价格。

结算参考点

中长期交易合同签订时需明确，交易双方可自主选择实时市场或日前市场任一节点或统一结算点作为中长期结算参考点。

集中交易结算参考点

暂选为实时市场用户侧统一结算点。

双边协商交易结算参考点

可选择实时市场自身所在物理节点或统一结算点作为中长期结算参考点。

8.交易约束

① 价格约束

价格约束

- 发电侧市场化中长期交易月度加权平均价格上下浮动原则上均不超过20%。扣除我省容量补偿电价0.0705元/度后，发电侧市场化中长期交易月度加权平均价格上限不超过0.4033元/度，下限不低于0.2454元/度。集中竞价（D1曲线交易）按照此原则限价。
- 双边协商、滚动撮合、挂牌和集中竞价分时段按照现货申报价格上下限设置。

8.交易约束

② 电量约束

电量约束

月度净合约量约束

月度累计交易量约束

分时电量约束

可申报电量约束

8.交易约束

(1) 月度净合约量约束

月度净合约量：经营主体所交易标的月合约电量的代数和。经营主体的月度净合约量约束根据发电能力和用电需求情况计算确定。

发电侧

- 发电侧标的月净合约量=标的月末参与电能量市场交易的上网电量+累计卖出标的月市场合约电量 - 累计买入标的月市场合约电量。

用电侧

- 用户侧标的月净合约量=累计买入标的月市场合约电量 - 累计卖出标的月市场合约电量。

8.交易约束

(1) 月度净合约量上限

发电机组月度净合约量上限=发电机组装机容量×月度可用发电小时数×调整系数f1。

- **发电机组装机容量**原则上以并网调度协议装机容量为准。**月度可用发电小时数**以交易公告为准。
- **新能源（含分布式电源）、虚拟电厂（分布式发电类）**交易单元装机容量应扣减交易单元机制电量相应容量比例。机制电量比例按对应新能源项目容量加权计算得到；**新投产新能源（含分布式电源）**交易单元考虑投产日期计算其月度净合约量上限。**新能源（含分布式电源）**可利用小时数取近两年新能源当月可利用小时数的较大值；**虚拟电厂（分布式发电类）**月度可用发电小时数根据分布式项目类型月度可用发电小时数按对应的项目容量加权计算得到。

8.交易约束

(1) 月度净合约量上限

发电机组月度净合约量上限=发电机组装机容量×月度可用发电小时数×调整系数f1。

- **地方公用电厂、并网自备电厂**装机容量与月度可用发电小时数的乘积取地方公用电厂、并网自备电厂当月历史上网电量。
- **批发用户**根据历史用电量确定净合约量上限，**售电公司**历史用电量为其所代理用户用电量之和（历史用电量取交易日前12个月中最大月用电量，有自备电厂的，按实际用网电量计算）。**没有历史用电量数据**的用户根据其报装容量，参考同类型用户用电情况，确定上限计算所需的电量数据。

8.交易约束

(2) 月度累计交易量约束

月度累计交易量：单个经营主体买入和卖出标的月合约电量的绝对值之和。

发电侧

- 发电侧标的月累计交易量=标的月末参与电能量市场交易的上网电量+累计卖出标的月市场合约电量+累计买入标的月市场合约电量。

用电侧

- 用户侧标的月累计交易量=累计买入标的月市场合约电量+累计卖出标的月市场合约电量。

8.交易约束

(2) 月度累计交易量设置上限

发电侧月度累计交易量上限=发电侧月度净合约量上限 $\times f2$ 。

用户侧月度累计交易量上限=用户侧月度净合约量上限 $\times y2$ 。

(3) 分时净合约量约束

- 发电侧、用户侧分时净合约量需确保大于等于0。
- 发电侧分时净合约量需确保不大于其额定容量。
- 用户侧分时净合约量需确保不大于其实际报装容量。

(4) 可申报电量约束

已申报未成交电量视同已成交电量纳入可申报电量计算，交易结束后根据交易结果更新。

发电侧

- 发电侧可申报卖出电量额度 = $\min\{(\text{月度净合约量上限} - \text{本交易日前持有的月度净合约量} - \text{本交易日申报卖出的月内市场合约电量}), (\text{月度累计交易量上限} - \text{已发生月度累计交易量})\}$;
- 发电侧可申报买入电量额度 = $\min\{(\text{本交易日前持有的月度净合约量} \times K1 - \text{本交易日申报买入的月内市场合约电量}), (\text{月度累计交易量上限} - \text{已发生月度累计交易量})\}$;
- 发电机组分时可卖出电量额度 = 机组额定状态下每小时可发电量 - 该小时已持有的净合约电量;
- 发电机组分时可买入电量额度 = 该小时已持有的净合约电量。

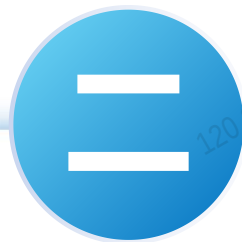
8.交易约束

(4) 可申报电量约束

已申报未成交电量视同已成交电量纳入可申报电量计算，交易结束后根据交易结果更新。

用户侧

- 用户侧可申报买入电量额度 = $\min\{(\text{月度净合约量上限} - \text{本交易日前持有的月度净合约量} - \text{本交易日申报买入的月内市场合约电量}), (\text{月度累计交易量上限} - \text{已发生月度累计交易量})\}$;
- 用户侧可申报卖出电量额度 = $\min\{(\text{本交易日前持有的月度净合约量} \times K1 - \text{本交易日申报卖出的月内市场合约电量}), (\text{月度累计交易量上限} - \text{已发生月度累计交易量})\}$;
- 用户侧分时可卖出电量 = 该小时已持有的净合约电量。



绿电绿证市场

1.绿电绿证交易概述

(1) 主要意义

- 绿电交易与绿证交易是实现碳达峰、碳中和目标的重要抓手，是体现绿色电力电能价值和环境价值的重要依托。未来，绿电和绿证将协同发展，双翼齐飞，双轮驱动，共同体现绿色电力的绿色价值。
- 绿电交易可全面反映绿色电力的电能价值和环境价值，促进新能源发展，同时可为电力用户购买绿色电力、实现产品零碳需求提供更加便捷可行的购买途径。
- 绿证交易是消费侧促进绿色消费的重要政策，也将是新能源进入电力市场体现其绿色属性、保证其合理收益补偿的重要依据。绿证交易可为用户满足能耗双控、可再生能源消纳责任权重等考核要求提供履约手段，可以更加灵活的满足广大用户绿色电力消费需求。

(2) 基本作用

- 证明绿色电力消费。用户通过购买绿证完成绿色电力消费，主要用于绿色产业链供应链或践行社会责任要求等。
- 核算绿色电力消费量。政府部门通过用户持有的绿证核算绿色电力消费，主要用于可再生能源电力消纳责任权重中绿色电力消费比例目标核算、节能目标责任评价考核指标核算、碳排放和碳足迹核算等。

2.绿证交易

概念

绿证是可再生能源绿色电力的电子“身份证”，是中国可再生能源电量环境属性的唯一证明。

绿证有效期为**两年**，时间自电量生产自然月（含）起计算

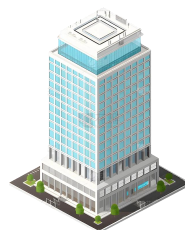
可再生
能源发电项目

在国家绿证核发交易系统
建档立卡后由国家能源局按月统一核发绿证

分布式光伏
建档立卡

- ①自然人户用分布式光伏：
由**电网企业**负责填报相关信息。
- ②其他分布式光伏：
项目投资主体负责填报，**电网企业**提交相关信息。

1个绿证单位等于**1000千瓦时**的可再生能源电量



国家能源局
电力业务资质管理中心

按月
核发



可再生能源
发电项目

我国绿证交易发展沿革

2017年2月

国家发改委、财政部、能源局发布了《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》(发改能源〔2017〕132号), 提出在全国范围内试行绿证核发和自愿认购, 绿证交易正式启动。

2022年6月

国家发改委、国家能源局等9部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》, 强化绿证的绿色电力消费属性标识功能, 鼓励平价项目积极开展绿证交易。

2022年9月

国家发改委、国家能源局印发了《关于推动电力交易机构开展绿色电力证书交易的通知》(发改办体改〔2022〕797号), 推动电力交易机构开展绿证交易, 引导更多市场主体参与绿电绿证交易, 促进可再生能源消费。

2024年1月

国家发改委、国家统计局、国家能源局发布《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), 绿证可以抵扣能耗双控指标, 绿证进入实质化应用新阶段。

2025年3月

国家发改委、国家能源局、工业和信息化部、商务部、国家数据局联合发布《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》(发改能源〔2025〕262号), 明确了稳定绿证市场供给、激发绿证消费需求、完善绿证交易机制、拓展绿证应用场景、推动绿证应用走出去等具体要求。

2019年5月

国家发改委、能源局发布了《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》(发改能源〔2019〕807号), 提出将自愿认购绿证作为完成消纳责任权重的补充方式之一。

2022年8月

国家发改委等部门印发了《关于进一步做好新增可再生能源不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》(发改运行〔2022〕1258号), 明确省级行政区可再生能源消费量以本省电力用户持有的绿证作为核算基准。

2023年7月

国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《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), 对绿证制度进行了全面调整, 实现绿证核发全覆盖。

2024年8月

国家能源局关于印发《可再生能源绿色电力证书核发和交易规则》的通知(国能发新能规〔2024〕67号), 明确了职责分工、账户管理、绿证核发、绿证交易及划转、绿证核销、信息管理及监管等方面要求, 有助于充分体现可再生能源项目绿色环境价值, 更好培育绿证绿电交易市场。

绿证交易流程

市场注册

已经在电力交易平台注册的市场主体无需重复注册，只需补充完善银行开户信息等材料。

非市场主体

不需要进行市场注册



经营性用户



政府机关



事业单位



非政府组织

通过山东电力交易平台完成注册程序

绿证交易流程

交易组织方式

挂牌交易

交易的一方通过绿证交易平台，申报出售或购买的绿证数量、价格等挂牌信息，另一方进行摘牌、确认，确认后交易达成。

双边协商交易

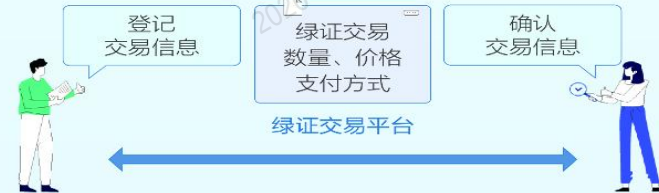
由发电企业和用户通过协商达成交易意向，确定绿证交易的数量、价格、支付时间等信息，一方通过绿证交易平台登记交易信息，另一方在规定时间内进行确认，双方确认后交易达成。

绿证交易组织方式

挂牌交易



双边协商交易



- 为防范市场炒作，保障市场平稳运行，每张绿证只能交易一次。
- 购买绿证的用户可以根据自身需求，选择不同发电类型、补贴情况、核发日期的绿证。

绿证交易组织流程

开市
时间

每个工作日24小时开市。
用户可根据自身需求，选择不同发电类型、补贴情况、核发日期的绿证。

交易
申报

交易双方通过绿证交易平台
申报、确认。

中国绿色电力证书
交易平台（国家能源局）

北京电力交易平台

广州电力交易平台

交易
结算

在交易意向形成后，用户需及时完成全部资金支付，交易合同按买方完成资金支付的时间先后顺序依次确认，并即时开展后续交割、记账等工作。

用户

可采取线上支付或者
线下支付，线上支付
使用网上国网平台。

国家可再生
能源信息管
理中心

当日完成绿电购买证
明(PDF版)核发，通
过绿证交易平台发送
至用户平台账户

- 在用户完成全部资金支付后1个工作日内，相应资金划入发电企业资金账户。
- 发电企业在完成交割后3个工作日内向用户开具符合税法规定的发票。
- 对于用户完成资金支付且合同未达成的情况，买方资金即时按照原支付路径退回。

3. 绿电交易

概念

绿电交易是一种特殊的中长期交易品种。可再生能源发电企业通过绿电交易将“电能量”和“绿证”捆绑出售给电力用户，才称之为“绿电”。若可再生能源发电企业只参加普通中长期交易，对应电量不计入绿电交易规模。



我国绿电交易发展沿革

2021年8月

国家发改委、能源局发布了《关于绿色电力交易试点工作的复函》(发改体改〔2021〕1260号), 同意国网、南网开展绿电交易, 并提出要做好绿电交易与绿证机制的衔接。

2022年9月

国家发展改革委、国家能源局印发了《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), 要求中央企业和地方国有企业、高耗能企业承担绿色电力消费社会责任。

2024年1月

国务院公布《碳排放权交易管理暂行条例》(国务院令 第775号), 构建了碳排放权交易管理的基本制度框架, 为全国碳市场运营管理提供明确法律依据和制度保障。

2024年7月

国家发改委、能源局印发《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》(发改能源〔2024〕1123号), 明确绿色电力交易的定义和交易机制, 让绿色电力交易有机融入电力中长期市场, 也为全国统一电力市场更好服务新型能源体系建设奠定坚实基础。

• 绿色电力交易是指以绿色电力产品为标的物(初期为平价新能源上网电量)的电力中长期交易, 用以满足市场主体出售、购买绿色电力产品的需求, 为购买绿色电力产品的电力用户提供绿色电力证书。

2023年2月

国家发展改革委、财政部、国家能源局印发了《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), 推动带补贴新能源参与绿色电力市场化交易。

2024年2月

国务院办公厅关于印发《扎实推进高水平对外开放更大力度吸引和利用外资行动方案》(国办发〔2024〕9号), 要求加快推动绿证交易和跨省区绿电交易, 更好满足外商投资企业绿电需求。

2025年12月

国家发改委、能源局印发《电力中长期市场基本规则》(发改能源〔2025〕1656号), 将绿电交易纳入到中长期市场基本规则中。原《电力中长期交易基本规则——绿色电力交易专章》(发改能源〔2024〕1123号)同时废止。

分类

绿电交易主要包括跨省跨区绿电交易（含跨电网经营区绿电交易）、省内绿电交易。

主要分类

跨省跨区绿电交易是指由电力用户或售电公司等通过电力交易平台向非本省电网控制区的发电企业购买绿色电力的交易。跨电网经营区绿电交易是指由电力用户或售电公司向跨电网经营区的发电企业购买绿色电力的交易。

省内绿电交易是指由电力用户或售电公司等通过电力直接交易的方式向计入本省电网控制区的发电企业购买绿色电力的交易。

绿电交易应确保发电企业与电力用户一一对应，实现绿电环境价值可追踪溯源。

售电公司、虚拟电厂（含负荷聚合商）聚合单元参与绿电交易时，应提前与电力用户建立代理服务关系，并在交易申报时将绿电需求电量全部关联至代理用户。

注意事项

虚拟电厂聚合分布式新能源参与绿电交易时，应提前与分布式新能源建立聚合服务关系，并在交易申报时将绿电申报电量全部关联至各分布式新能源项目。

绿电交易合同应明确交易电量、电力曲线及价格（包括电能量价格、绿电环境价值）等内容。电力交易机构根据交易合同形成绿色电力溯源关系，为经营主体提供溯源服务。

分类

绿电交易主要包括跨省跨区绿电交易（含跨电网经营区绿电交易）、省内绿电交易。

主要分类

跨省跨区绿电交易是指由电力用户或售电公司等通过电力交易平台向非本省电网控制区的发电企业购买绿色电力的交易。跨电网经营区绿电交易是指由电力用户或售电公司向跨电网经营区的发电企业购买绿色电力的交易。

省内绿电交易是指由电力用户或售电公司等通过电力直接交易的方式向计入本省电网控制区的发电企业购买绿色电力的交易。

目前，绿电交易按照“省内为主、省间为辅”组织交易。省内绿电交易由省级电力交易中心组织，电力用户或售电公司向本省的发电企业购买绿电。绿电交易按照年度、月度、月内的顺序开展，绿电交易优先组织平价风电、光伏或主动放弃补贴的风电、光伏项目。新能源参与绿电交易电量为机制电量以外部分。

绿电交易流程（山东）

市场注册

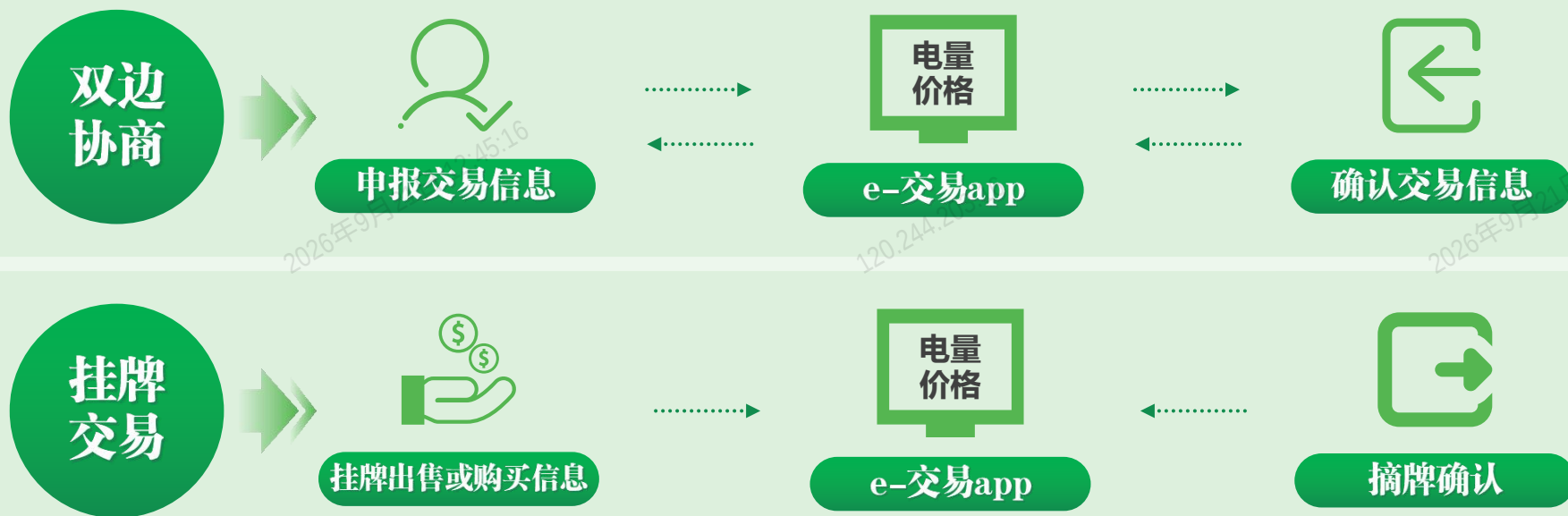


- 有交易意向的新能源发电企业、电力用户、售电公司可在山东电力交易平台完成注册，并在e-交易app上完善相关信息。

绿电交易流程（山东）

交易组织方式

绿色电力交易组织方式包括挂牌、双边协商等。初期，以**双边协商交易方式**为主



绿电交易流程（山东）

交易组织流程

需求申报

- 具备市场交易资格的经营主体在绿色电力交易平台提交交易需求的申请。
- 售电公司应在零售签约截至时间前，与相关代理用户完成绿电交易要约确认。完成要约确认的售电公司代理用户参与绿电交易，在绿电交易申报时将绿电电量全部关联至相关代理用户。绿电交易要约：售电公司或零售用户任一方提交绿电交易要约信息，包括绿电意向电量和意向环境价值，另一方进行确认操作。双方确认通过后绿电交易要约成功。零售用户提交或确认绿电交易要约时需进行实名认证。



绿电交易流程（山东）

交易组织流程

交易申报

- 交易公告发布后，经营主体按时间规定申报，确认信息申报的交易价格应体现绿色电力的电能价值和环境价值。
- 售电公司在绿电交易申报确认时，选择已完成绿电交易要约的代理用户，与新能源企业签订绿电交易合约。相关代理用户绿电交易电量和绿电环境价值不超过绿电交易要约确认的绿电意向电量和意向环境价值。

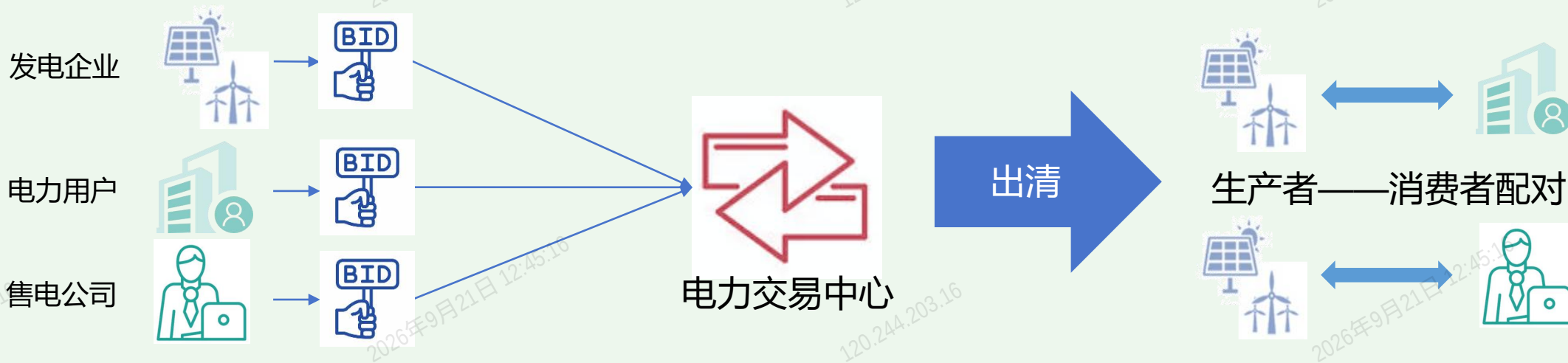


绿电交易流程（山东）

交易组织流程

交易出清及结果发布

- 交易中心根据经营主体申报数据开展交易出清，形成市场化出清结果。
- 需要说明的是，不论采用双边还是集中模式，均出清形成单一买方和单一卖方的“一对一”合同关系，所有绿电交易均无法重复出售，确保了绿电交易的“唯一性”。



绿电交易流程（山东）

交易组织流程

交易结算

- 电能量部分与绿证部分分开结算。
- 绿证部分按“三取小”原则结算，即按照合同电量、发电企业上网电量（扣除纳入可持续发展价格结算机制的电量）、电力用户用电量三者中的最小值确定结算数量（以兆瓦时为单位取整数），价格为绿证价格。保障绿电交易电量使用的“真实性”。



三者取小

绿电交易流程（山东）

交易组织流程

● 绿证划转

- 电力交易机构按月将绿电交易合同、结算信息推送至国家能源局，在绿色电力交易平台将绿证由发电企业划转至电力用户。电力交易机构按月为电力用户提供绿色消费凭证。



4.绿电绿证交易的异同

交易机制	绿电交易	绿证交易
交易标的	物理量+环境权益	环境权益
交易特点	交易电能量与绿证	交易绿证
交易价格	电能量价值和环境价值	环境价值
交易范围	省间、省内	不受地理范围限制
交易溯源	区块链记账、结算、电证溯源	区块链记账、结算、绿证溯源

汇报到此结束，
谢谢！

