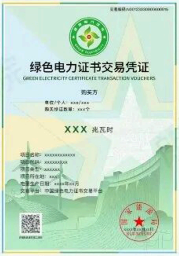
一图读懂
绿证&绿电交易

PART · 绿证 · ONE

1

••• 什么是绿证? •••

绿色电力证书（简称“绿证”）是国家对发电企业每兆瓦时**可再生能源上网电量**颁发的具有**唯一代码标识的电子凭证**，作为**绿色电力环境价值***的唯一凭证。



绿色电力证书交易凭证

GREEN ELECTRICITY CERTIFICATE TRANSACTION VOUCHERS

购买方

单位/个人：xxx/xxx

购买绿证数量：xxx个

XXX 兆瓦时

项目名称：xxxxxxxxxxxx

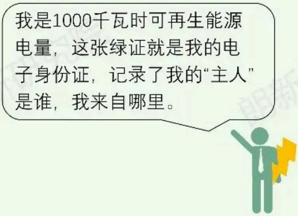
项目代码：xxxxxxxxx

项目类型：xxxxxx

项目所在地：xxx

电量生产日期：xxxx年xx月

交易平台：中国绿色电力证书交易平台


我是1000千瓦时可再生能源电量，这张绿证就是我的电子身份证，记录了我的“主人”是谁，我来自哪里。

1个绿证=1000千瓦时可再生能源电量

朗新研究院

什么是绿色电力环境价值?

普通白菜
1元1棵

有机白菜
2元1棵

多付的1元钱是为有机的价值买单

普通电力

绿色电力

使用绿色电力时，用户也需要额外为"绿色"买单，这部分即为"绿色电力环境价值"

绿证缘何产生?

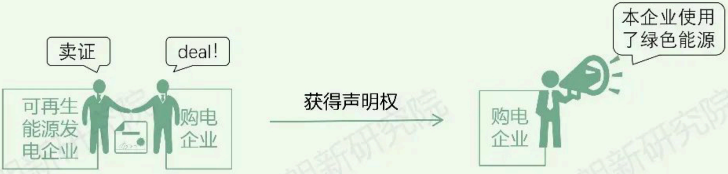
为鼓励新能源消纳，政府部门对风电、光伏、生物质发电项目电价实施**电价补贴政策**，但随着新能源项目的快速扩张，可再生能源基金入不敷出，**财政补贴缺口逐年增加**。

在此背景下，政府部门开始实行绿证交易制度。在绿证交易平台中，目前我国绿证主要包括补贴绿证和无补贴绿证。

2

什么是绿证交易?

绿色电力证书交易（简称 "绿证交易" ）是指以**绿色电力证书**为标的物开展的市场交易。


卖证
deal!
可再生能源发电企业
购电企业
获得声明权
购电企业
本企业使用了绿色能源

朗新研究院

可再生能源发电企业：卖出绿证 → 获得收益 → 对冲补贴拖欠风险 → 减轻国家可再生能源补贴压力

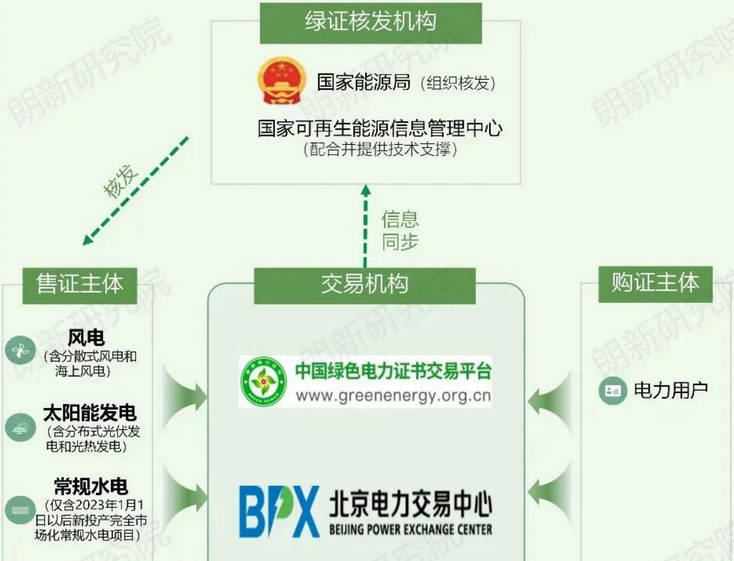
购电企业：买入绿证 → 实现清洁用能 & 践行企业责任 & 提升品牌形象

政府

3

绿证交易如何开展？

绿证交易依托中国绿色电力证书交易平台，以及北京电力交易中心、广州电力交易中心开展，未来将适时拓展至国家认可的其他交易平台。



绿证核发机构
国家能源局（组织核发）
国家可再生能源信息管理中心
（配合并提供技术支撑）
核发
信息同步
售证主体
风电
（含分散式风电和海上风电）
太阳能发电
（含分布式光伏发电和光热发电）
常规水电
（仅含2023年1月1日以后新投产完全市场化常规水电项目）
交易机构
中国绿色电力证书交易平台
www.greenenergy.org.cn
BPX 北京电力交易中心
BEIJING POWER EXCHANGE CENTER
购证主体
电力用户

朗新研究院

生物质发电
地热能发电
海洋能发电
广州电力交易中心
GUANGZHOU POWER EXCHANGE CENTER
售电公司

图片来源：《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》，朗新研究院整理

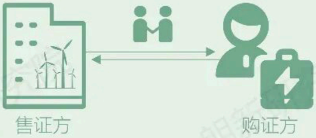
4

绿证价格如何形成？

绿证价格体现绿色电力的环境价值。绿证价格通过市场化方式形成，包括双边协商、挂牌、集中竞价等方式。初期，绿证价格形成以挂牌、双边协商交易方式为主，集中竞价交易按需适时开展。

双边协商

买卖双方自主协商绿证交易数量和价格，并签订一次性划转协议，通过绿证交易平台完成绿证交割；



挂牌交易

售证方将绿证数量和价格相关信息在绿证交易平台挂牌，购证方通过摘牌的方式完成绿证交易；

[redacted]

朗新研究院

集中竞价交易

购售双方通过绿证交易平台在截止时间前申报交易意向信息，以市场出清的方式确定绿证成交数量和价格。

5

绿证收益如何确定？

不再享受中央财政补贴的项目

绿证收益归发电企业或项目业主所有

包括平价（低价）项目、自愿放弃中央财政补贴、中央财政补贴已到期项目以及2023年1月1日及以后新投产的完全市场化常规水电项目

享受中央财政补贴的项目

属于国家保障性收购的，绿证收益等额冲抵中央财政补贴或归国家所有

属于市场化交易的，绿证收益在中央财政补贴发放时等额扣减

PART · 绿电 · TWO

1

朗新研究院

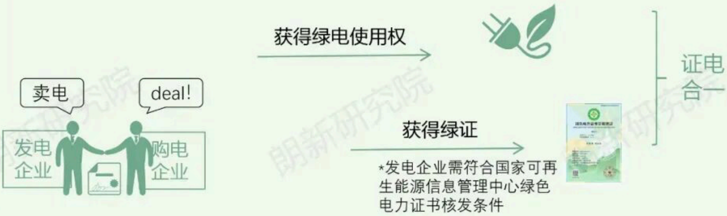
什么是绿电？

绿电是指风电、光伏等可再生能源发电企业发出的电力，在生产电的过程中，它的二氧化碳排放量为零或趋近于零。

2

什么是绿电交易？

绿色电力交易是指以**绿色电力产品**为标的物的电力中长期交易。国内绿电交易是“**证电合一**”模式，即绿电和绿证捆绑销售，购买绿电可以获得绿电的使用权，还能获得绿证。


获得绿电使用权
卖电
deal!
发电企业
购电企业
获得绿证
证电合一

*发电企业需符合国家可再生能源信息管理中心绿色电力证书核发条件

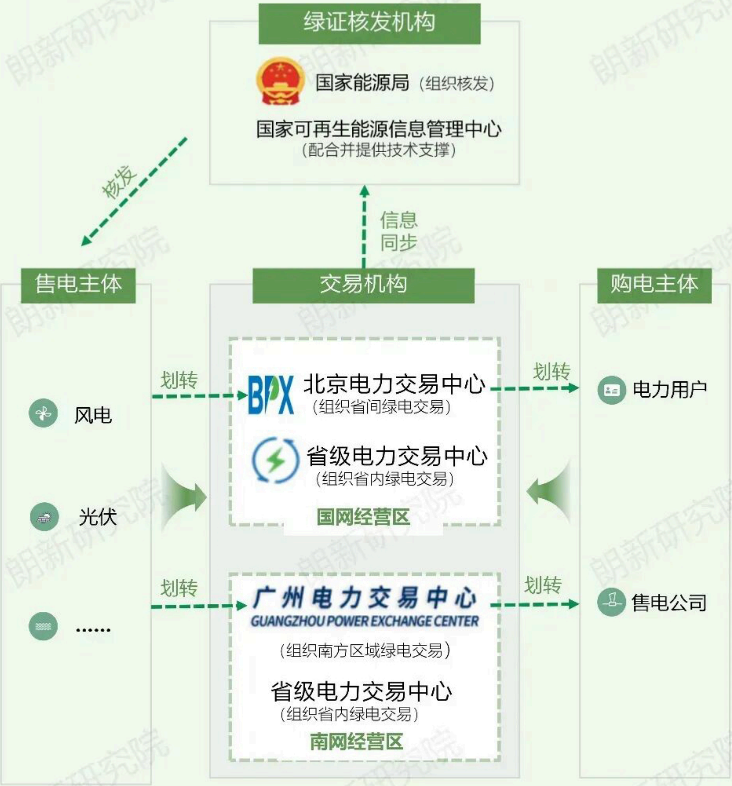
3

绿电交易如何开展

绿色电力交易包括省内绿色电力交易和省间绿色电力交易。省内交易由各省电力交易中心组织开展，省间交易

朗新研究院

由北京、广州电力交易中心组织开展。



绿证核发机构

国家能源局（组织核发）

国家可再生能源信息管理中心
（配合并提供技术支撑）

核发

信息同步

售电主体

风电

光伏

……

交易机构

划转

北京电力交易中心
（组织省间绿电交易）

省级电力交易中心
（组织省内绿电交易）

国网经营区

划转

广州电力交易中心
GUANGZHOU POWER EXCHANGE CENTER
（组织南方区域绿电交易）

省级电力交易中心
（组织省内绿电交易）

南网经营区

划转

划转

购电主体

电力用户

售电公司

图片来源：《南方区域绿色电力交易规则（试行）》《北京电力交易中心绿色电力交易实施细则（修订稿）》，朗新研究院整理

朗新研究院

4

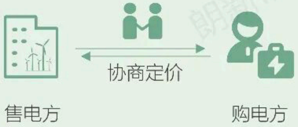
••• 绿电价格如何形成 •••

绿电价格由电能价值和环境价值组成，一般通过双边协商、挂牌、集中竞价交易等方式形成。

绿电价格 = 电能价值 + 环境价值

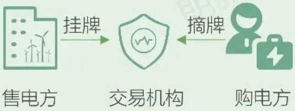
双边协商

购售双方自行协商确定绿电交易整体价格，并分别明确其中的电能量价格与环境价值。


协商定价
售电方
购电方

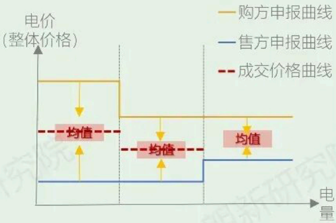
挂牌交易

挂牌方确定绿电交易整体价格，并分别明确其中的电能量价格与绿色电力环境价值；摘牌方摘牌即接受绿电价格。


挂牌
摘牌
售电方
交易机构
购电方

集中竞价交易

市场主体申报绿电交易整体价格，以购售双方报价的平均值形成每个交易对的整体交易价格，再分解形成电能量价格与绿色电力环境价值。



	国网经营区	南网经营区
绿电环境价值 =	平价绿证市场上一结算周期成交均价	整体交易价格 − 绿电环境价值
电能量价格 =	整体交易价格 − 绿电环境价值	电力用户所在省区电网企业代理购电的价格

朗新研究院

图片来源：《南方区域绿色电力交易规则（试行）》《北京电力交易中心绿色电力交易实施细则（修订稿）》，朗新研究院整理

5

••• 绿电费用如何结算 •••

绿电交易电能量价值与环境价值**分开结算**。

电能量费用计算

电能量费用 = 电能量结算电量* × 电能量价格

*各省对电能量结算电量有不同规定，如天津以绿电合同电量为计算标准，浙江以绿电合同与实际发（用）电量最小值为计算标准。

环境价值费用计算

环境价值费用 = 环境价值结算电量* × 环境价值 + 环境价值偏差补偿费用*

*各省的环境价值结算电量略有差异，但普遍取当月合同电量、发电企业上网电量、电力用户用电量三者最小值。

*绿电环境价值偏差补偿费用按照合同明确的绿色电力环境价值偏差补偿条款执行

绿证交易和绿电交易同为我国可再生能源市场，但在交易标的上有着本质区别，绿证交易将绿色电力证书作为一种独立的交易标的，绿电交易则是将清洁能源的能量属性与环境属性捆绑销售。这种区别赋予了绿证和绿电交易各自独特的运行机制，市场主体可以深入了解两种交易机制的特点，灵活选择参与方式，以实现更好的经济和环境效益。

未来，随着相关政策机制的完善，绿证和绿电交易将不断优化和成熟，为市场主体提供更加清晰、便捷的交易环境。

审阅：章胜
作者&制图：朗新研究院编辑部

朗新研究院