

### 巴西能源拍卖的一般系统分类

能源拍卖这种市场机制，旨在提高能源承包效率。在巴西，这种拍卖是承包能源的首要途径。通过这一机制，公共配电服务中的特许公司、许可公司和授权公司参与全国电力互联系统 (Sistema Interligado Nacional，简称 SIN)，确保为整个非监管市场 (Ambiente de Contratação Regulada，简称 ACR) 提供服务。

能源拍卖由电能贸易商会 (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica，简称 CCEE)，国家电力局 (Agência Nacional de Energia Elétrica，简称 ANEEL) 的代表团进行，按照最低费率的标准确定拍卖中标者，确保能源承包的效率。

受国家电力局的委托，电能贸易商会目前进行以下拍卖：

- **新能源拍卖 (Leilão de Energia Nova, 简称 LEN)** —— 新能源拍卖旨在通过将尚未建成的电厂的能源进行出售和承包来满足经销商电压增大的需求。
- **可再生能源拍卖 (Leilão de Fontes Alternativas, 简称 LFA)** —— 可再生能源拍卖旨在满足受监管交易市场的增长需求，并增加可再生能源在巴西能源组合中的占比。
- **储备能源拍卖 (Leilão de Energia de Reserva, 简称 LER)** —— 储备能源的承包是为了提高全国电力互联系统的电力供应的安全性，其能源来自为此目的专门进行承包的电厂——无论是新生企业还是现有企业。
- **现有能源拍卖 (Leilão de Energia Existente, 简称 LEE)** —— 现有能源拍卖旨在承包已建成、正在运行、投资已抵消的电厂所产生的能源——因此成本更低。
- **调整拍卖 (Leilão de Ajuste, 简称 LA)** —— 调整拍卖旨在与经销商达成定制能源承包，以应对经销商在此前拍卖中的预测与其市场行为之间存在差异所导致的最终偏差。

如需参与此类拍卖，相关方应遵守公告、其附件和附录中列明的相关准则，并根据拍卖的阶段和类型，支付与拍卖相关的保证金，如：

- **投标保证金：** 买方和卖方投标人为参与能源拍卖而向托管代理支付的金额。
- **履约保证金：** 卖方投标人或承包商向托管代理支付的金额，以确保遵守能源拍卖中的义务。

这些保证金的支付方式根据参与者的情况和拍卖类型而有所不同，如下表所示：

	新能源拍卖和可再生能源拍卖		储备能源拍卖		现有能源拍卖		调整拍卖	
	卖方/中标者	买方	卖方/中标者	买方	卖方/中标者	买方	卖方/中标者	买方
投标保证金	•	•	•		•	•	•	
履约保证金	•		•					

拍卖开始后,国家电力局将发布一份规则,包含基本指南,供有意向成为卖方或买方参与的各方参考,并提供关于注册和技术资格的信息、拍卖的公告(将随后发布)、协议、拍卖采用的系统分类(定义拍卖机制的一套规则)以及经销代理的需求声明。

已发布的公告将详细介绍以下内容:

- 拍卖的对象
- 参与及阻碍
- 提议条件
- 拍卖阶段
- 文档演示
- 要求澄清
- 拍卖登记
- 支付保证金参与拍卖
- 有意参与拍卖的卖方和买方
- 拍卖竞标阶段
- 资格
- 中标及裁定
- 履约保证金
- 授予条件
- 签署条件
- 处罚、资源及最终考虑因素

拍卖(尤其是新能源拍卖和现有能源拍卖)采用的系统分类,助力开发商对即将承包的份额进行评估——例如,是否能够有效承担成本费用,以及签署特定的拍卖协议是否有利。

一般来说,拍卖包括三个阶段。在第一阶段(称为**初始阶段**),卖方投标人将进行单一投标。此阶段内,各公司将竞争电网的调度能力。

在第二阶段(称为**连续阶段**),产品经过谈判,参与者可以在任何时候进行投标,其投标价格等于或低于当前价格减去最小减量——或者,如果参与者的投标有效,则考虑到初始阶段提交的拍卖品数量,以其投标价格减去最小减量。若一段时间内未提交任何投标,即拍卖不再活跃时,此阶段结束。

作为卖方的处于临界点的企业完成产品所需量后方可参与第三阶段,即最后阶段,称为**投标确认阶段**。此类卖方必须确认投标,使完成产品数额的拍卖品数等于产品所需数额减去其他已达成拍卖品的总和。

如果卖方在此阶段未确认投标,则对于已完成产品所需量的处于临界点的企业,其相关的所有投标拍卖品将不予考虑。

此外，有意参加拍卖的企业还需遵循各阶段要求，条目如下所示：

**针对风力发电企业 (EOL)**

阶段说明
获得安装环境许可证-LI
确认支付资本或所获融资至少占企业所需金额的 20% (百分之二十)
确认已接受风力涡轮机供应或工程、采购和施工的合同文书
工作现场开始施工
开始结构建造
开始浇筑发电机组基座混凝土
开始组装发电机组的塔架
启动变电站和 / 或使用受限输电线路工程
完成发电机组塔架的组装
获得操作环境许可证-LO
开始测试操作 (为各发电机组或整组的发电机组插入一条线路)
开始商业运营 (为各发电机组或整组的发电机组插入一条线路)

**针对太阳能光伏企业 (SOL)**

阶段说明
获得安装环境许可证-LI
确认支付资本或所获融资至少占企业所需金额的 20% (百分之二十)
确认已接受光伏板供应或工程、采购和施工的合同文书
开始结构建造
开始组装光伏板
启动变电站和/或使用受限输电线路工程
完成光伏板的组装
获得操作环境许可证-LO
开始测试操作 (为各发电机组或整组的发电机组插入一条线路)
开始商业运营 (为各发电机组或整组的发电机组插入一条线路)

拍卖结束时达成的拍卖品，需无条件以所达成拍卖品相关的交易价格（数量产品）或固定收入（可用性产品），接受监管交易市场的《电能交易协议》(Contratos de Comercializo de Energia Elétrica no Ambiente Regularado, 简称CCEAR)。

除《电能交易协议》外，中标的企业还必须签署其他协议，如下所列，具体取决于电网连接点。

为接入基本电网，需签署：

- 《传输系统使用协议》(Contrato de Uso do Sistema de Transmissão, 简称CUST) 以及
- 《连接输电装置协议》(Contrato de Conexão às Instalações de Transmissão, 简称CCT)

为接入配电系统，需签署：

- 《配电系统使用协议》(Contrato de Uso do Sistema de Distribuição, 简称CUSD)， 以及
- 《连接配电系统协议》(Contrato de Conexão ao Sistema de Distribuição, 简称CCD)， 或
- 《连接输电装置协议》(Contrato de Conexão às Instalações de Transmissão, 简称CCT)

## 系统分类

每次能源拍卖均遵循系统分类，即逐步、正确进行拍卖，不偏袒任何特定企业。所有参与者都必须遵循系统分类，定义参见具体公告。应用于最新的新能源拍卖的分步过程将于下文详述。

拍卖将在互联网上通过一个系统<sup>1</sup>，利用信息技术资源和通信功能进行。

拍卖包括两个阶段，细分如下：

第一期

第二期

初始阶段

连续阶段

投标确认(变电站)

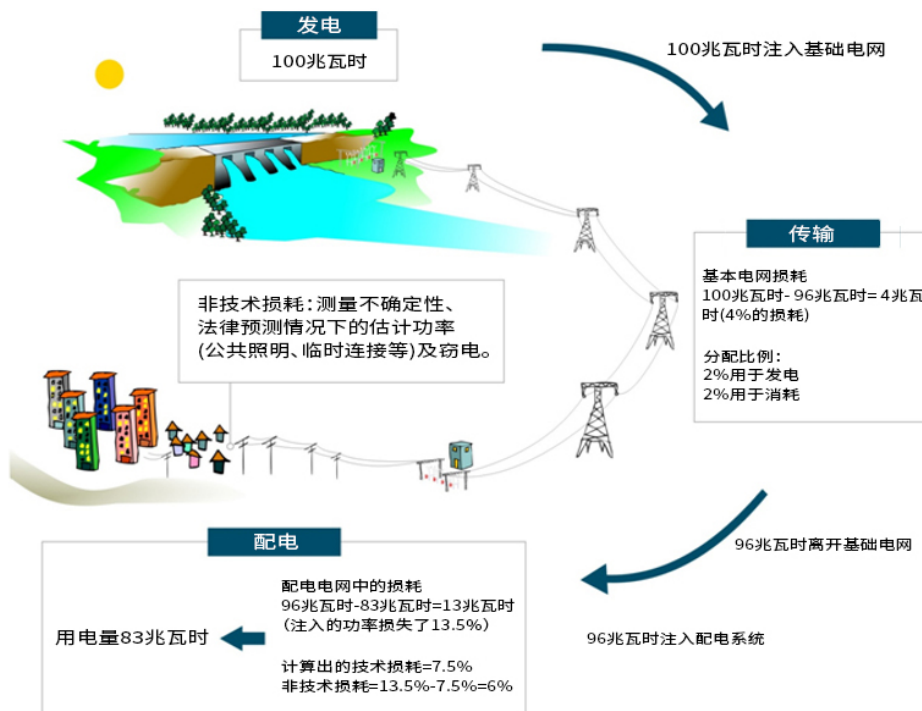
## 第一期

### 第一期

拍卖的第一期包括初始阶段，在此阶段，卖方投标人可针对公告中合格的每一个企业提交一份单独的投标。系统将同时接受各产品的投标。

在第一期，卖方投标人将确定在拍卖中出售的拍卖品数额。卖方必须提交投标价格或固定收入的单一投标，考虑参考价格和针对各企业的拍卖品数量，并告知各拍卖品的内部消耗量和基本电网损耗。<sup>2</sup>

示例：



资料来源:ANEEL

<sup>1</sup> 提供拍卖时和其他阶段所需的注册表格。进入该系统的链接将与拍卖公告一起公布。  
<sup>2</sup> 对应传输系统的损耗。

扣除申报损耗的目的是为了避免核实处罚时出现问题。

在初始阶段，投标将对应以下报价：

- 拍卖品数量：低于或等于销售范围，最高值在合格能源的 30% 和 0.5 平均兆瓦 (MWavg) 之间。
- 未中标企业的投标价格：投标价格低于或等于产品的初始价格。
- 中标并达成协议的企业投标价格：投标价格低于或等于参考价格。

当初始阶段的投标截止时，系统将根据电网的调度能力，按照投标价格的升序，对竞争接入全国电力互联系统的企业的投标进行分类。

值得一提的是，国家电力调度中心 (Operador Nacional do Sistema Elétrico，简称ONS) 和能源研究公司 (Empresa de Pesquisa Energética，简称 EPE) 负责计算电网的调度能力，对于分类顺序，若是生物质电厂，会考虑注入功率；若是其他电厂，则会考虑功率。

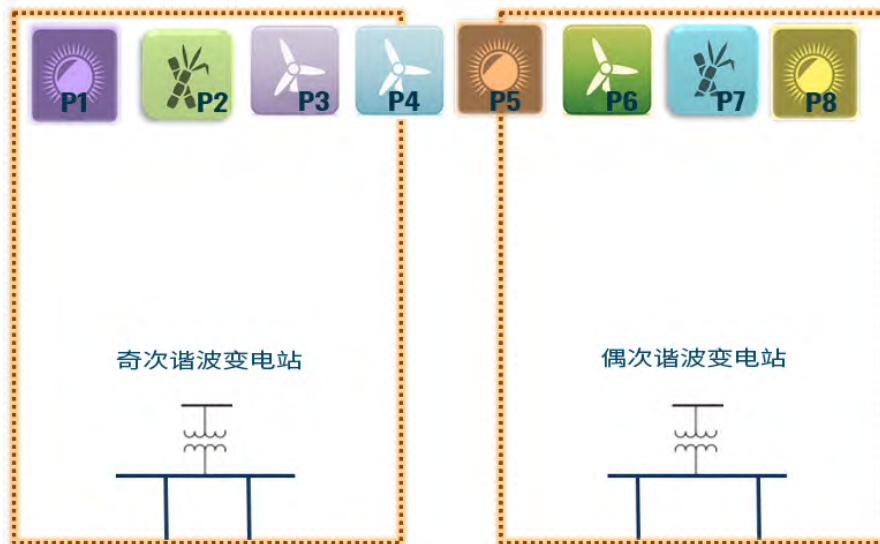
对将继续参加拍卖的企业进行分类后，第二阶段才可以开始。

还需注意，数量产品的投标价格以雷亚尔/兆瓦时 (R\$/MWh) 为单位，可用性产品的固定收入以雷亚尔/年 (R\$/year) 为单位，按成本效益指数 (Índice Custo Benefício，简称ICB) 换算成雷亚尔/兆瓦时。



如下显示的是初始阶段如何展开的示例。此处给出的值仅用于演示目的，请勿用作参考。

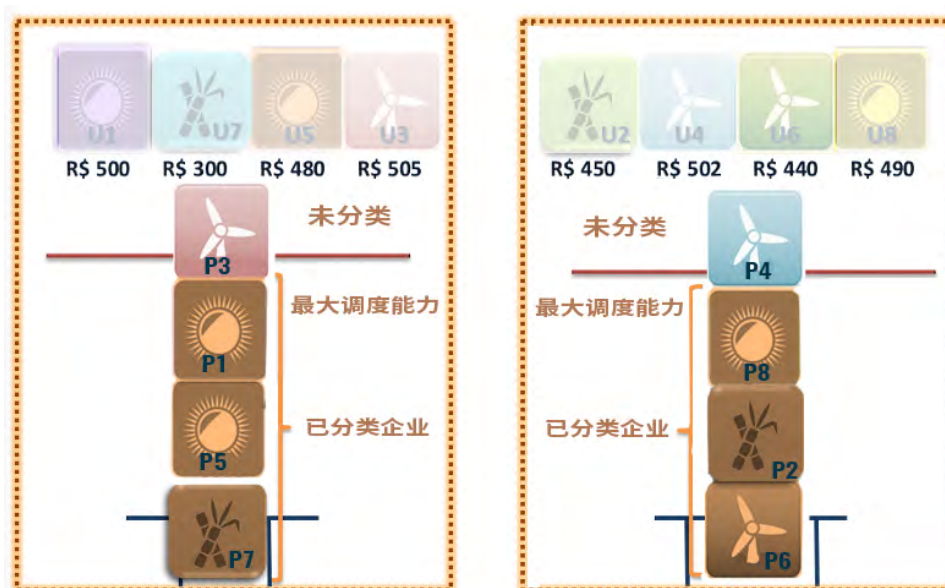
在所提出的方案中，第一期有八家企业符合条件：三家是太阳能企业，两家是生物能源企业，三家是风能企业。



资料来源:CCEE

工厂 1、3、5 和 7 将争夺接入奇数变电站，工厂 2、4、6 和 8 将争夺接入偶数变电站。

按照变电站和价格顺序（升序）进行分类；红线指电网的最大调度能力：



资料来源:CCEE

对于奇数变电站，企业 7、5 和 1 将被分类，超过最大调度能力的 3 则不会被分类。

对于偶数变电站，企业 6、2 和 8 将被分类，而 4 则不会，因为它超过了电网的最大调度能力。

在第一期进行分类的企业也可在第二期进行竞争。值得谨记的是，初始阶段未被分类企业的相关投标将被视为被排除的拍卖品，且不得在下一阶段提交标书。

请注意，对于卖方投标人已经接受并提交了接入基本电网所需的《传输系统使用协议 CUST》和《连接输电装置协议 CCT》的企业，或者接入传输系统所需的《配电系统使用协议 CUSD》和《连接配电系统协议 CCD》或《连接输电装置协议 CCT》的企业，其投标也将被分类，无论全国电力互联系统 (SIN) 的剩余发电调度能力如何。

然而，符合这些条件的企业也必须在第一期进行投标，才能确保被分类并进入第二期。

## 第二期

拍卖第二期包括连续阶段和投标确认阶段，对各产品的竞争进行同步预测。

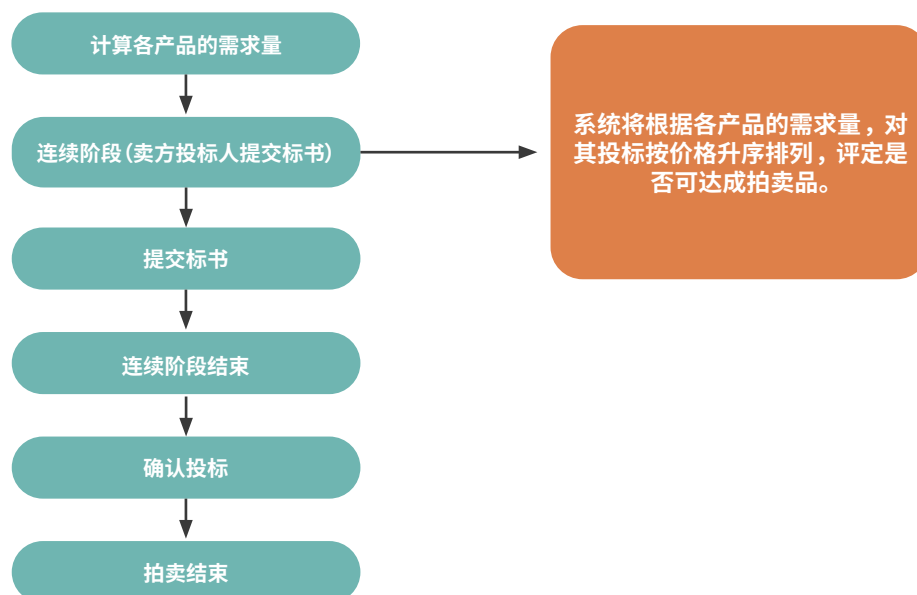
在第二期开始时，系统将计算各产品的需求量。随后进入连续阶段，此时，卖方投标人将提交与初始阶段提供的拍卖品数量相对的标书。

品提交的标书，系统将重新开始计时，并根据各产品的需求量，对其投标按价格升序排列，评定是否可达成拍卖品。

如果投标的时间段内无任何标书提交，则连续阶段结束。

连续阶段结束后，系统将验证被分类的企业是否达成拍卖品，并开始确认跨度数低于被分类企业总数的各变电站的投标。

确认期结束后，拍卖结束，系统将通知中标者。



所有输入的数据必须是可追踪的。

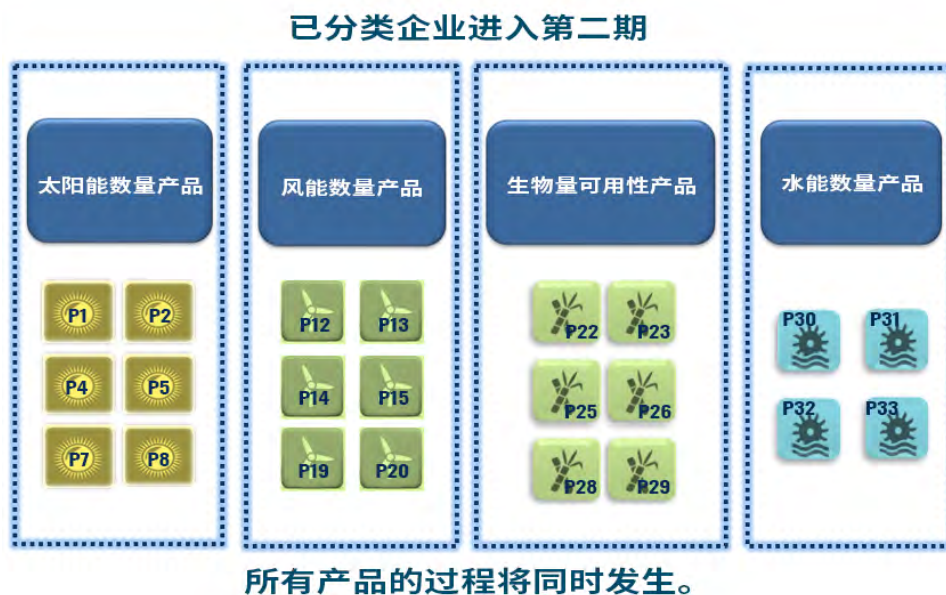
对于各企业，所提供的拍卖品数量必须累计符合以下限制：

- 一、销售范围；以及
- 二、第一期初始阶段提供的拍卖品数量。

在计算销售范围时，基本电网中的内部消耗量和损耗将从保证的功率输出中扣除。

无论所提供的拍卖品数量多少，卖方投标人只对投标价格和固定收入负责。

如下显示的是第二期如何展开的示例。此处给出的值仅用于演示目的，请勿用作参考。



资料来源:CCEE

为便于理解，我们仅使用一个产品的数字示例——太阳能；其余产品过程相同。

对于各产品，系统都会计算所需量。此处示例中，考虑到企业被分类并进入第二期，所需量为400件拍卖品，总计提供737件拍卖品：

太阳能产品	
总报价	737
需求量	400
达成的拍卖品	467



完成产品所需量的投标拍卖品将被归类为已达成拍卖品，即使会使拍卖品数量高于产品所需量。

太阳能企业07就遇到了该情况，最终超出限制，达成67件拍卖品：

太阳能产品		
投标书		
企业	拍卖品	价格
太阳能 02	69	109.00
太阳能 05	80	100.00
太阳能 03	55	98.00
太阳能 01	59	98.00
太阳能 07	99	95.50
太阳能 06	94	95.00
太阳能 04	97	95.00
太阳能 08	99	92.00
太阳能 09	78	90.00

资料来源:CCEE

分类将根据投标价格，按升序和拍卖品数量进行。对于相同的投标价格，按照所提供拍卖品数量的降序一决胜负，若仍旧打成平手，则通过标书提交的先后顺序判定。

太阳能产品		
投标书		
企业	拍卖品	价格
太阳能 02	69	109.00
太阳能 05	80	100.00
太阳能 03	55	98.00
太阳能 01	59	98.00
太阳能 07	99	95.50
太阳能 06	94	95.00
太阳能 04	97	95.00
太阳能 08	99	92.00
太阳能 09	78	90.00

资料来源:CCEE

太阳能企业04被列为第一。

连续阶段开始时，卖方投标人可根据初始阶段提供的拍卖品数量进行投标，并遵守现价、减量和更新的现价。

各产品的现价将在每次投标时更新，并等于完成产品所需量的处于临界点的企业的投标价格。如下示例中，处于临界点的企业是太阳能企业 07，此时的现价是 95.50 雷亚尔。

太阳能产品		
投标书		
企业	拍卖品	价格
太阳能 02	69	109.00
太阳能 05	80	100.00
太阳能 03	55	98.00
太阳能 01	59	98.00
太阳能 07	99	95.50
太阳能 06	94	95.00
太阳能 04	97	95.00
太阳能 08	99	92.00
太阳能 09	78	90.00

资料来源:CCEE

从现价中减去减量——在本例中为50分雷亚尔。因此，对于未达成拍卖品的企业(企业 01、03、05 和 02)，该价格便是提交新标书的指标，投标价格只需低于或等于新的现价，即 95.00 雷亚尔。

太阳能产品	
总报价	737
需求量	400
达成的拍卖品	467
当前价格 (R\$/MWh)	95.50
减量 (R\$/MWh)	0.50
当前新价格 (R\$/MWh)	95,00

资料来源:CCEE

若已达成拍卖品的企业(太阳能企业 09、08、04、06 和 07)仍然选择提交新的标书，那么新的投标价格至少应是其上次有效投标价格减去减量。

以出价为 92.00 雷亚尔的太阳能企业 08 为例，若它选择提交新的标书，即使已达成拍卖品，其新的投标价格也必须低于或等于 91.50 雷亚尔。

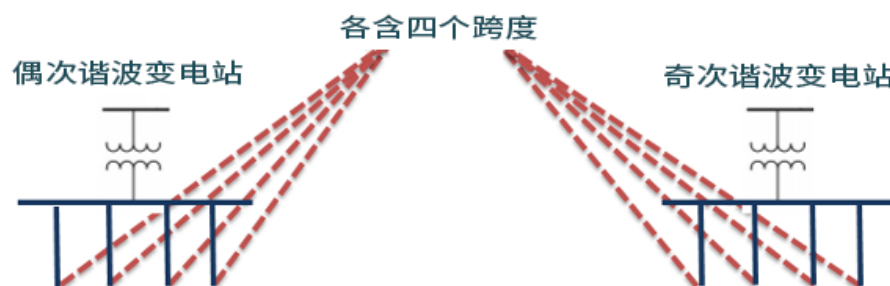
太阳能产品		
投标书		
企业	拍卖品	价格
太阳能 02	69	109.00
太阳能 05	80	100.00
太阳能 03	55	98.00
太阳能 01	59	98.00
太阳能 07	99	95.50
太阳能 06	94	95.00
太阳能 04	97	95.00
太阳能 08	99	<b>91.50</b>
太阳能 09	78	90.00

资料来源:CCEE

这种数据动态将持续到拍卖结束，价格随着各企业的投标而变化。因此，开发商需要密切注意，即便在他们提交投标的前一刻，价格也会发生变化。

当连续阶段结束时，确认阶段开始（只有当变电站中的跨度或接入数量低于已被分类企业的总数时才进入确认阶段）。

为便于理解，请看下图示例：



变电站	
偶次谐波变电站	奇次谐波变电站
太阳能 02	太阳能 01
太阳能 08	太阳能 05
风能 12	太阳能 09
风能 14	风能 17
风能 20	---

资料来源:CCEE

在此示例中，只有偶数变电站中的企业必须确认投标。此时，卖方投标人将表示同意按拍卖公告中规定的条款和准则，使用共享电网连接，风险自负。

未确认投标的卖方投标人将被视为未达成拍买品。

确认完成后，系统将结束拍卖并公布一期二期的结果。

## 系统配置

拍卖开始前，将在系统中验证以下条目：

- I. 各产品的初始价格；
- II. 以下条目的参考价格：
  - a) 水力发电企业（如适用）；和
  - b) 通过协议授予的企业；
- III. 各企业的最低百分比
- IV. 与各企业的合格能源相对应的值，按拍买品计；
- V. 拍卖的持续时间；
- VI. 投标时间；
- VII. 投标截止时间；
- VIII. 减量百分比；
- IX. 需求参数；
- X. 来源参数；
- XI. 申报数量；
- XII. 各企业对应的保证功率输出值，单位为平均兆瓦 (MWavg)；
- XIII. 各企业对应的电压值，单位为兆瓦 (MW)；
- XIV. 各热电生物质企业对应的注入功率值，单位为兆瓦 (MW)；
- XV. 各太阳能光伏企业对应的直流电装机功率值，单位为兆瓦峰值 (MWp)；
- XVI. 通过可用性产品协商能源的各企业的短期经济成本；
- XVII. 通过可用性产品协商能源的各企业的可变运营成本；
- XVIII. 关于承包配电或传输系统使用的信息；
- XIX. 各企业与全国电力互联系统连接的配电变电站；
- XX. 各配电变电站的容量，单位为兆瓦 (MW)；
- XXI. 各企业与全国电力互联系统连接的合格母线；
- XXII. 各合格母线的容量，单位为兆瓦 (MW)；
- XXIII. 各合格母线及各配电变电站的跨度数，用正自然数表示；
- XXIV. 各合格母线及各配电变电站所在的全国电力互联系统分区；
- XXV. 全国电力互联系统各分区的容量，单位为兆瓦 (MW)；
- XXVI. 全国电力互联系统各分区所处的全国电力互联系统的区域；以及

XXVII. 全国电力互联系统各区域的容量，单位为兆瓦(MW)。

系统将为卖方投标人提供以下信息：

- I. 其各自企业的销售范围；
- II. 产品的初始价格；
- III. 其各自水电企业的参考价格（如适用）；
- IV. 经协议授予的其各自企业的参考价格；
- V. 其各自企业的最低百分比；
- VI. 当前价格；
- VII. 最小减量；
- VIII. 企业将在第一阶段竞争容量和其所覆盖的 SIN 分区和区域的配电变电站和合格母线。

### 结论、结果披露及签署《电能交易协议 CCEAR》

遵守国家电力局（ANEEL）制定的资格条件，拍卖结束时达成的拍卖品需无条件接受买卖双方之间《电能交易协议》。各《电能交易协议》必须包含：

- I. 最终销售价格，适用于在数量产品上进行能源谈判的企业；或者
- II. 固定收入，适用于通过可用性产品进行能源谈判的企业。

其他企业的最终售价即为中标价格。拍卖结束后，系统将根据系统分类的详细信息：

- I. 按产品评估协商的拍卖品，以便在各中标者和所有买家之间签署各自的《电能交易协议》，分别与协商数和所需量成比例；以及
- II. 评估固定收入，以便买方之间签署各自的《电能交易协议》，与所需量成比例，适用于通过可用性产品进行能源谈判的企业。

如公告中所言，拍卖结束后立即公布的结果，可根据国家电力局（ANEEL）推荐的资格审查程序进行修改。