

# 适应新能源发展的西北区域 电力辅助服务市场机制研究

## 中国电力圆桌项目系列报告

2020年7月

### 西北区域辅助服务市场建设路线图

#### 现存问题

##### 电网运行：

- 受本地需求不足、调峰能力有限等因素制约，**新能源弃电现象**有待改善；
- 火电企业利益受损，**新能源与传统能源的利益协调机制**有待完善；
- 电网建设与电力发展不匹配，**源网规划**有待协调；
- 电力市场**交易机制**不健全，**大范围配置资源能力**有待挖掘。

##### 电力辅助服务市场：

- 新能源受阻时空分布不均，**区域调峰能力**有待进一步提升；
- 市场主体利益协调不足，**火电机组调峰能力**有待进一步深挖；
- 市场主体不丰富，**市场份额**有待进一步扩大；
- 市场体系建设不完善，**市场活力**有待进一步激活。

#### 政策建议

- 辅助服务市场应与电力市场发展相适应，**分阶段进行**、遵循“**先区域，后省内**”的模式；
- 明确用户参与辅助服务市场的定位，同时合理分摊辅助服务费用，将辅助服务成本由发电侧有序传导到用户侧；
- 构架全国统一电力市场下的西北区域辅助服务市场，**实现区域与省级、辅助服务市场与电能市场的良好衔接**；
- 完善辅助服务市场**评价体系**，全面合理反映市场运营效果。

### 西北区域电力辅助服务市场体系建设模式

#### 第一阶段：分散式

以调峰辅助服务为核心  
释放新能源消纳空间

无功调节、  
黑启动

双边协商

备用

集中竞价

西北区域**电能量、  
调峰**辅助服务联合  
预出清

省内**电能量、  
调峰**辅助服务联合  
预出清

更新报价与需求  
滚动平衡

电能、调峰联合优化，  
形成有偿调峰价格

中长期市场

日前

日内

实时

#### 市场评价

市场结构

市场供需

市场发展

市场风险

市场表现

市场行为

#### 第二阶段：集中式

无功调节、黑启动

双边协商

3-5年

促进调峰与现货市场  
融合优化交易品种

西北区域**电能量、  
备用**辅助服务联合  
预出清

省内**电能量、  
备用**辅助服务联合  
预出清

更新报价与需求  
滚动平衡

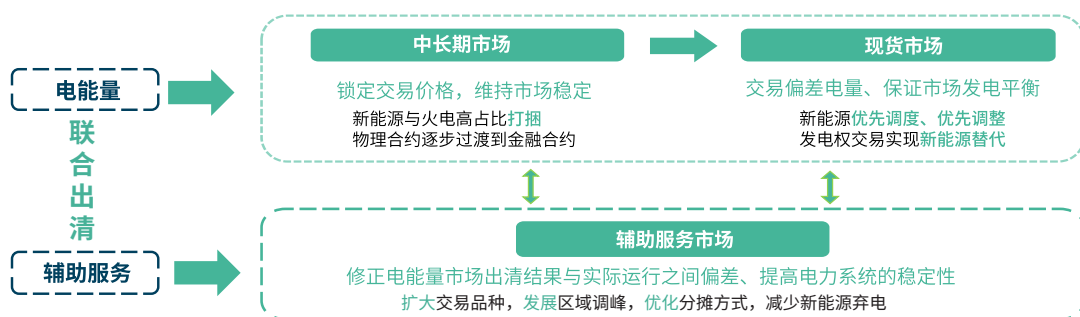
电能、调频、备  
用联合优化，形  
成实时调频、备  
用价格

# 西北区域电力辅助服务市场机制设计

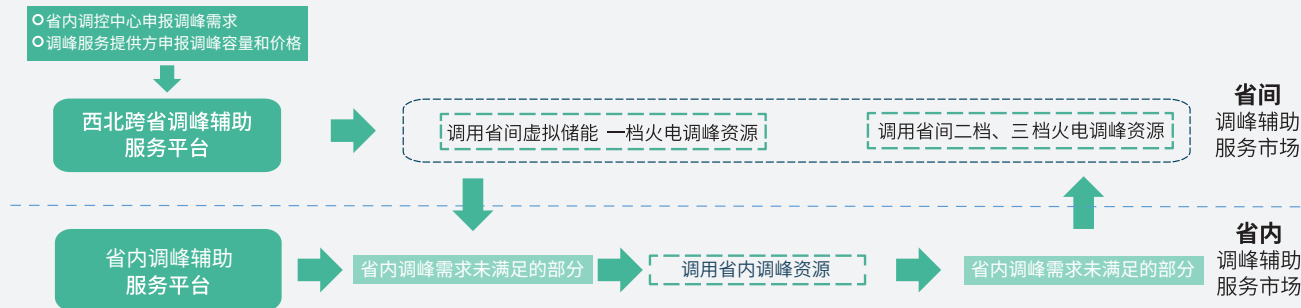
交易品种	交易机制		辅助服务费用分摊机制
	出清机制	价格机制	
调峰辅助服务	<b>集中竞价、统一边际价格出清。</b> 日前报价，日内修正，实时运行根据“按需调用、按序调用”的原则，优先调用低价的调峰服务	<b>阶梯报价。</b> 调峰辅助服务主要根据电量定价，其中启停调峰按照启停次数定价。	<b>现状：</b> 辅助服务费用主要由发电侧分摊，新能源电厂承担了较大的辅助服务成本； <b>弊端：</b> 辅助服务的义务不能传导到用户侧，不利于提升用户自身负荷预测水平及提高市场主体提供辅助服务的积极性； <b>建议：</b> 建立电力用户参与的电力辅助服务分担共享机制； <b>路径：</b> 考虑到市场初期用户侧尚不成熟，可由发电企业分摊较大比例，剩余部分分摊到用户侧。随着市场主体意识的成熟，逐步增大用户分摊的比例，将辅助服务成本精准传导至用户侧。
调频、备用辅助服务	<b>分阶段建设。</b> 市场初期，备用辅助服务在中长期市场中通过集中竞价的方式获取；市场成熟后，调频与备用在现货市场中日前报价，与电能量联合边际出清。	<b>调频辅助服务按容量与电量定价。</b> 备用辅助服务申报电量与容量报价后基于综合购买成本最小化的原则形成市场统一出清边际价格。中标的备用机组获得容量费用，若在现货市场中被实际调用，则再获得能量费用。	
有偿无功调节与黑启动辅助服务	中长期双边合约的方式进行交易	有偿无功调节使用时按照电量定价，黑启动按照容量及使用次数定价。	

## 区域辅助服务市场与其他市场的衔接

### 西北区域电力辅助服务市场与电能量市场的衔接



### 西北区域电力辅助服务市场与省内市场的衔接：先区域，后省内



### 区域市场与跨区市场的衔接：建立由跨区市场、区域市场和省内市场三层模式的区域性市场结构



扫描二维码阅读报告全文

如需更多信息，欢迎访问 [www.nrdc.cn](http://www.nrdc.cn)

或拨打电话 +86(10)5927-0688