

# 需求侧资源潜力挖掘方法与实践

——以长三角中心城市湖州为例

中国电力圆桌项目系列报告

2020年6月

## 电力发展新阶段与新形势

### 电力系统全方位转型

- 供应侧接入高比例可再生能源，需求侧负荷呈现多元化发展趋势；
- 电力系统从“电流单向流动，以供定需”“转型到“电流双向流动，供需高度协调匹配”。

### 电力发展新阶段

- 中国经济进入“提质增效”新常态，电力步入“低碳转型与高质量发展”新阶段；
- 电力供需整体宽松，但局部“缺电力”更突出，且电能替代、可再生能源等正重塑电力消费模式。

## 电力需求侧资源的发展新阶段

### 传统

用户侧

被动的电能消费者

作用

减少需求

能源互联网



智能电网

### 新阶段

主动参与维护电力系统平衡

缓解  
尖峰压力

平衡  
电力供需

消纳  
可再生能源

## 湖州市需求侧响应资源潜力分析

### 需求响应资源潜力核算

#### 宏观层面

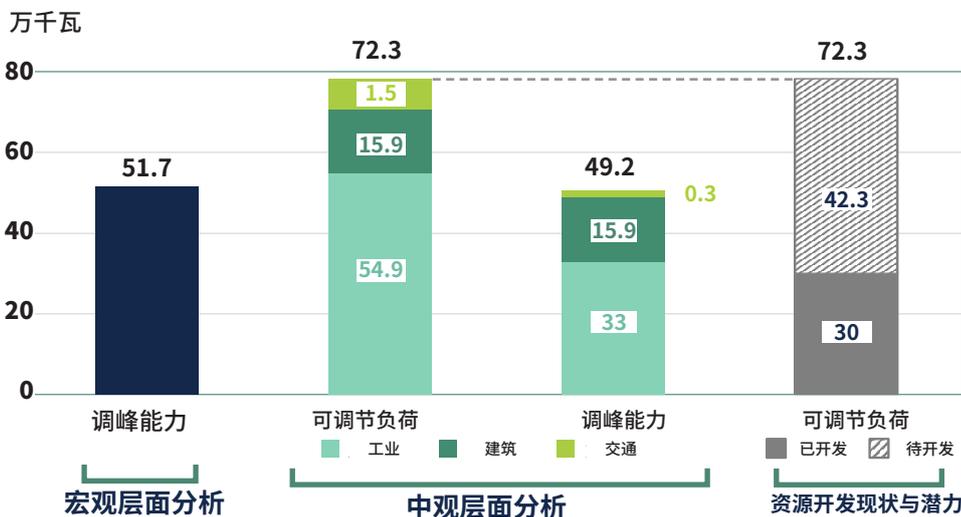
以“可调节负荷占区域最大负荷的比重”为指标

#### 中观层面

以“行业最大可调节能力”“行业参与度”、“行业可调节负荷”以及“行业调节电网高峰负荷能力”为指标

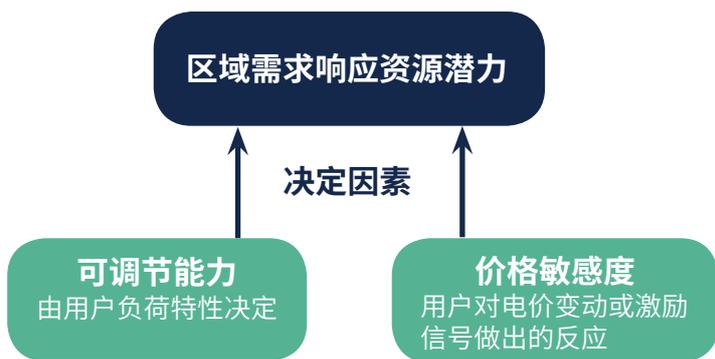
#### 微观层面

需求响应资源总量等于地区所有用户直接调节和转移负荷能力之和



- 湖州市有望形成占最大用电负荷（2019年）14%的需求侧机动调节能力；
- 湖州市待开发的需求响应资源主要集中在商业空调、纺织和装备制造业三大领域，其待开发量均超过9万千瓦。

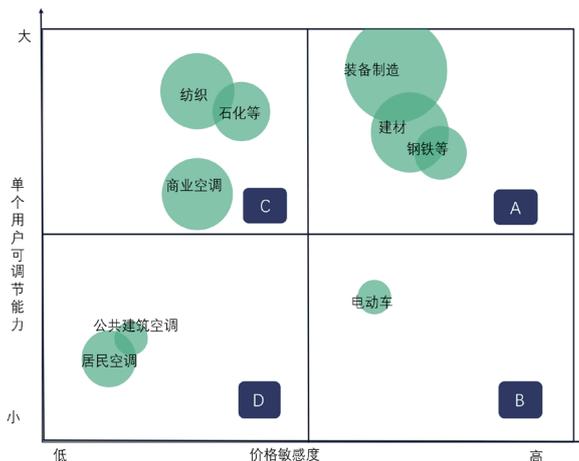
## 需求响应资源挖掘的四象限分析



从效率最大化的角度，建议区域开发需求响应资源的先后顺序为：

A 类资源 > B 类资源 > C 类资源 > D 类资源

湖州市重点领域需求响应资源四象限分析结果



## 政策建议



### 强化政策支持力度，切实提高需求侧资源战略地位

推动综合能源资源规划设计，强化需求侧资源地位  
完善价格机制和激励机制，引导用户侧资源发挥作用  
加强监管体系建设，保障需求侧资源的合理开发利用



### 将需求响应纳入电力“新基建”重点内容，实现需求响应资源智能调控

培育电力数据要素市场，为需求响应实施奠定数据基础  
构建需求响应信息交互平台，为需求响应资源赋能  
加快电力需求响应标准体系建设



### 推动完善电力市场建设，发挥需求侧资源平衡电力供需的作用

积极培育各类市场主体挖掘利用需求侧资源  
加快电力现货市场与辅助服务市场建设步伐  
建立需求侧资源参与市场的常态化机制  
推动需求侧资源通过跨区交易消纳新能源



### 加强需求侧资源潜力挖掘研究，为需求侧资源开发提供理论支撑

加强需求侧资源潜力分析的基础研究  
紧密结合信息化新技术提高需求侧资源评估精准度  
加强需求侧资源分析研究成果应用引导



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