



电力行业研究方法

中信证券：电力行业研究团队

■ 杨治山

- 中信证券：电力及公用事业首席分析师。
- 复旦大学经济学硕士。97.6-04.8，南方证券研究所电力、煤炭行业分析师，后期担任行业研究部经理；04.8-06.6，国信证券电力行业首席分析师、研究联席主管；06.7加盟中信证券至今。
- 证券从业13年，是迄今从业时间最长的电力及公用事业分析师。
 - 《新财富》杂志05~07年最佳分析师第二名，08、09年第一名。
- 粤电力（000539）、漳泽电力（000767）独立董事。



■ 吴非

- 中信证券：电力行业高级分析师。
- 上海交通大学热能工程、金融学双学位，上海财经大学金融学硕士。01.7-02.7：华北电科院助理工程师；04.11-06.6：国信证券电力行业分析师。06.6加盟中信证券研究部至今。
 - 《新财富》杂志05~07年最佳分析师第二名，08、09年第一名。



目录

- 行业部分
- 公司部分
- 卖方报告阅读要点
- 换个角度看电力

行业部分

1、产品特点



- 同质性：产品没有本质差别，主要差别在于水、火、风电等电能质量差异。
- 瞬时性：产、供、销（发、输、配、售、用）同时完成，行业无存货，以销定产，产品需求和供给大体相等（**需求预测是关键**）。

2、产业链



■ 企业

- 发电
- 输电
- 配电
- 售电

■ 电价

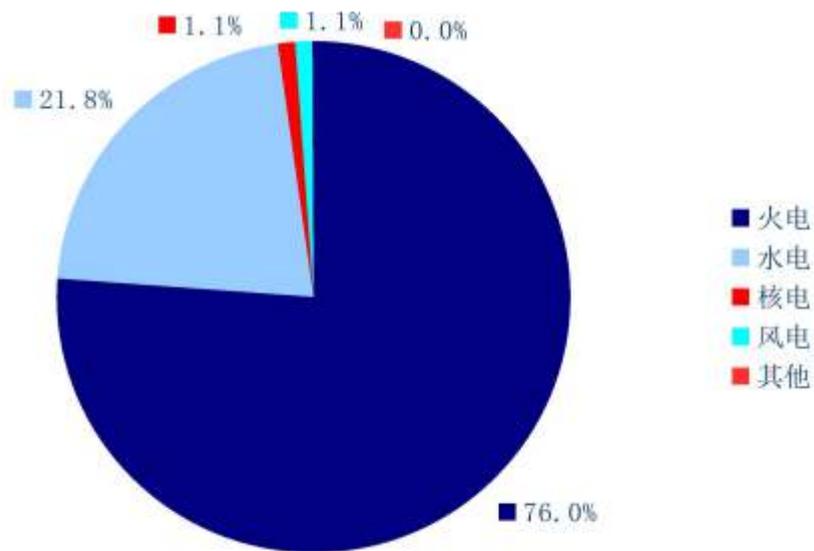
- 上网电价
0.36
- 输电价
0.154
- 配电价
- 销售电价
0.514

■ 未来市场竞争结构

- 垄断竞争
- 自然垄断
- 完全竞争
- 完全竞争

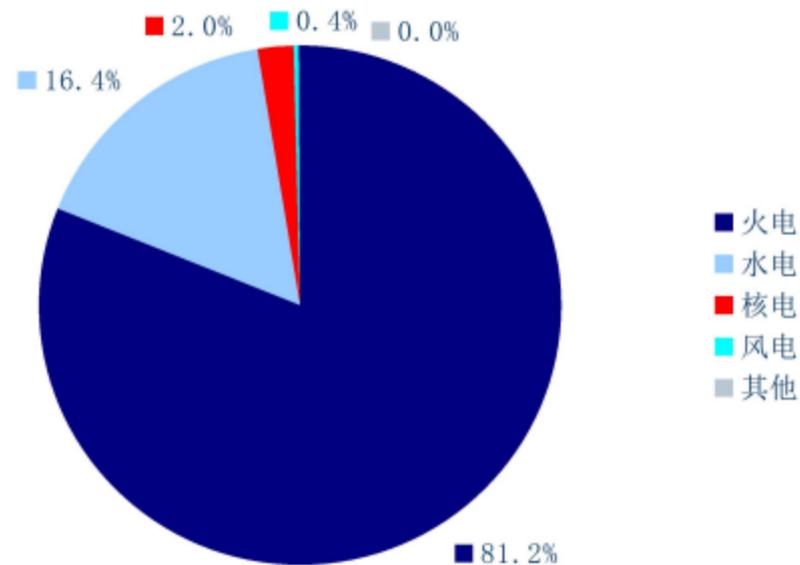
3.1、企业分类——发电

08年全国不同类型机组成机构成



资料来源：中电联、中信证券研究部

08年全国不同类型机组发电量构成



资料来源：中电联、中信证券研究部

3.1、企业分类——发电



■ 火电:

- ◆ 燃煤电厂（华能国际、华电国际。。。。。）
- ◆ 燃油电厂（深南电）
- ◆ 燃气电厂（长三角、珠三角部分电厂）
- ◆ 热电联产（京能热电、宁波热电、穗恒运）

■ 特点:

- ◆ 建设期短，单位造价低（4,000元/kW以下）
- ◆ 利用小时可预测性高，变动因素主要在于煤价、电价
- ◆ 装机容量、发电量和上市公司数量均占主流；
- ◆ 由于热电过多承担了政府职能（**上市是一个伪命题**）以及燃油和燃气机组占比低，研究重点在燃煤类上市公司。

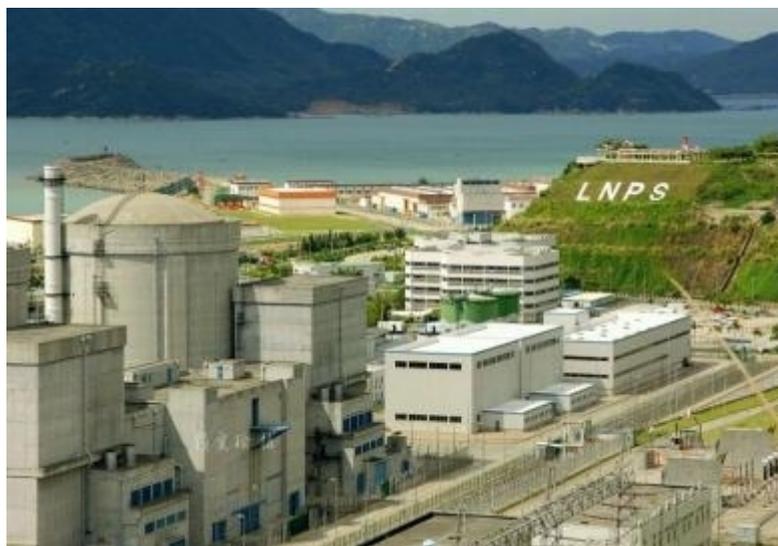
3.1、企业分类——发电



Itaipu Dam, Paraguay/Brazil. The world's largest hydroelectric facility.
Credit: Itaipu Binacional

- **水电：**
 - ◆ 长江电力、桂冠电力、黔源电力、川投能源
- **特点：**
 - ◆ 建设期长，单位造价较高（折旧和财务费用占成本比例大），目前面临移民成本上升压力（10,000元/kW以上）
 - ◆ 发电量主要由气候、来水情况决定，可预测性差
 - ◆ 目前发电量（16.4%）和上市公司占比较低

3.1、企业分类——发电



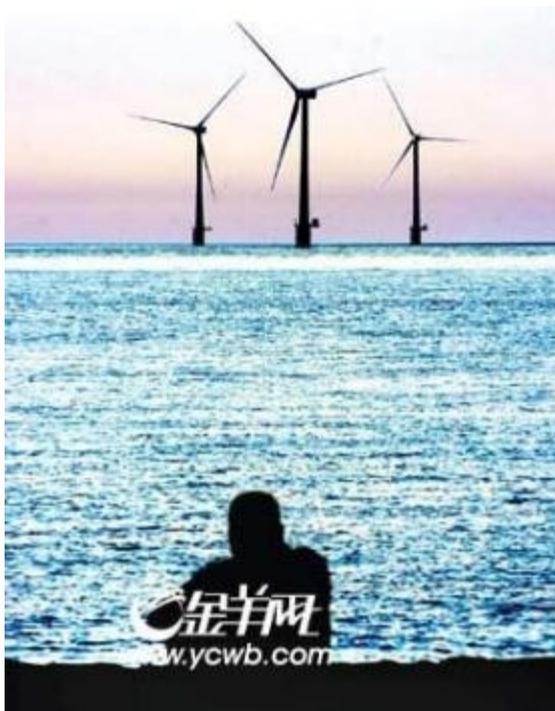
■ 核电：

- ◆ 秦山、大亚湾、田湾核电

■ 特点：

- ◆ 建设期长，选址难度大，单位造价高（折旧和前期财务费用占成本比例高）
- ◆ 利用小时近乎直线，变动因素主要是燃料成本和财务政策（弃置费计提情况）
- ◆ 尚无上市公司，未来该子行业装机增速很高（目前8,800MW左右，规划2020年80,000MW左右）

3.1、企业分类——发电



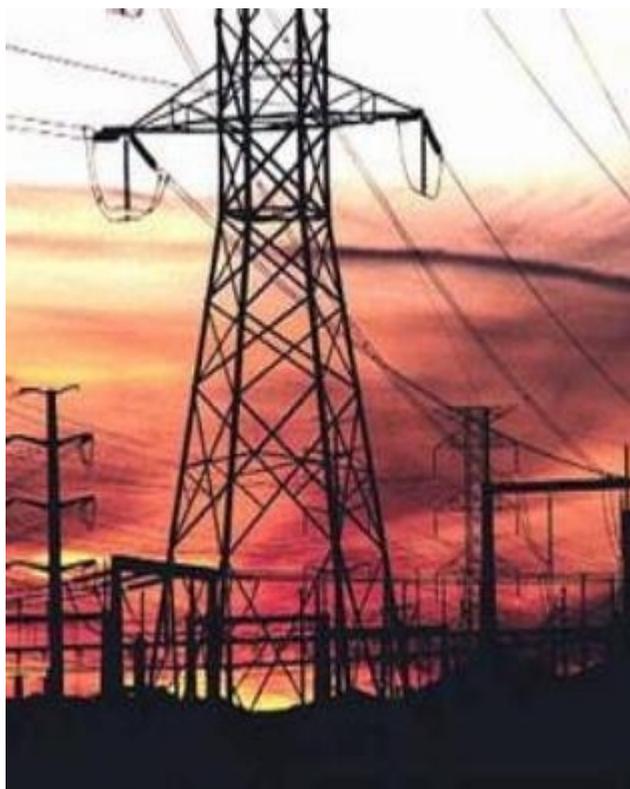
■ 新能源发电：

- ◆ 煤矸石、劣质煤发电（金山股份、宝新能源）
- ◆ 风力（龙源电力）
- ◆ 生物质能（凯迪电力）
- ◆ 太阳能

■ 特点：

- ◆ 建设期短，但技术不成熟，造价下降空间大
- ◆ 利用小时较有保障，变动因素主要是燃料成本，电价的制度性变动和初期技术风险

3.2、企业分类——电网



■ 纯电网企业：



■ 特点：

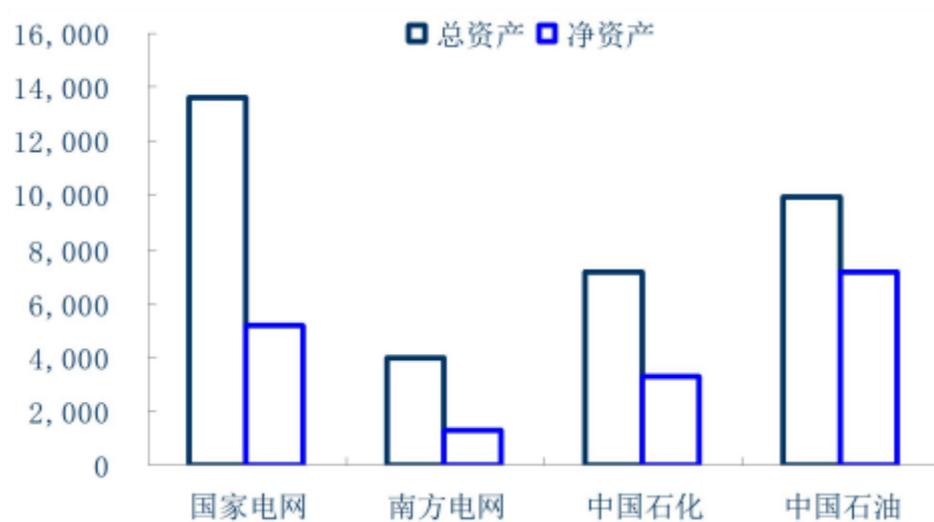
- ◆ 经营稳定，垄断性强

■ 网厂一体企业：

- ◆ 文山电力、明星电力、桂东电力等

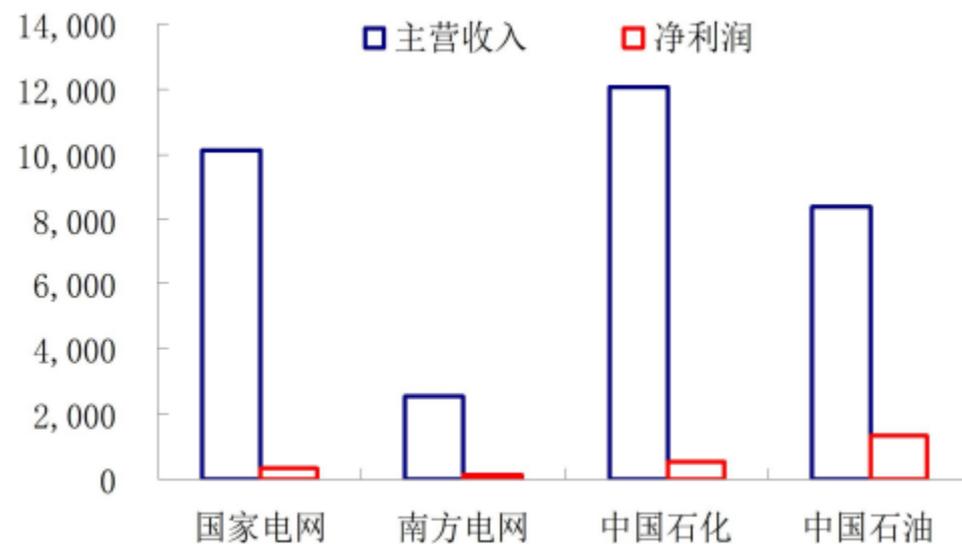
3.2、企业分类——电网

07年全国两大电网与石化企业资产比较



资料来源: Wind资讯、中信证券研究部

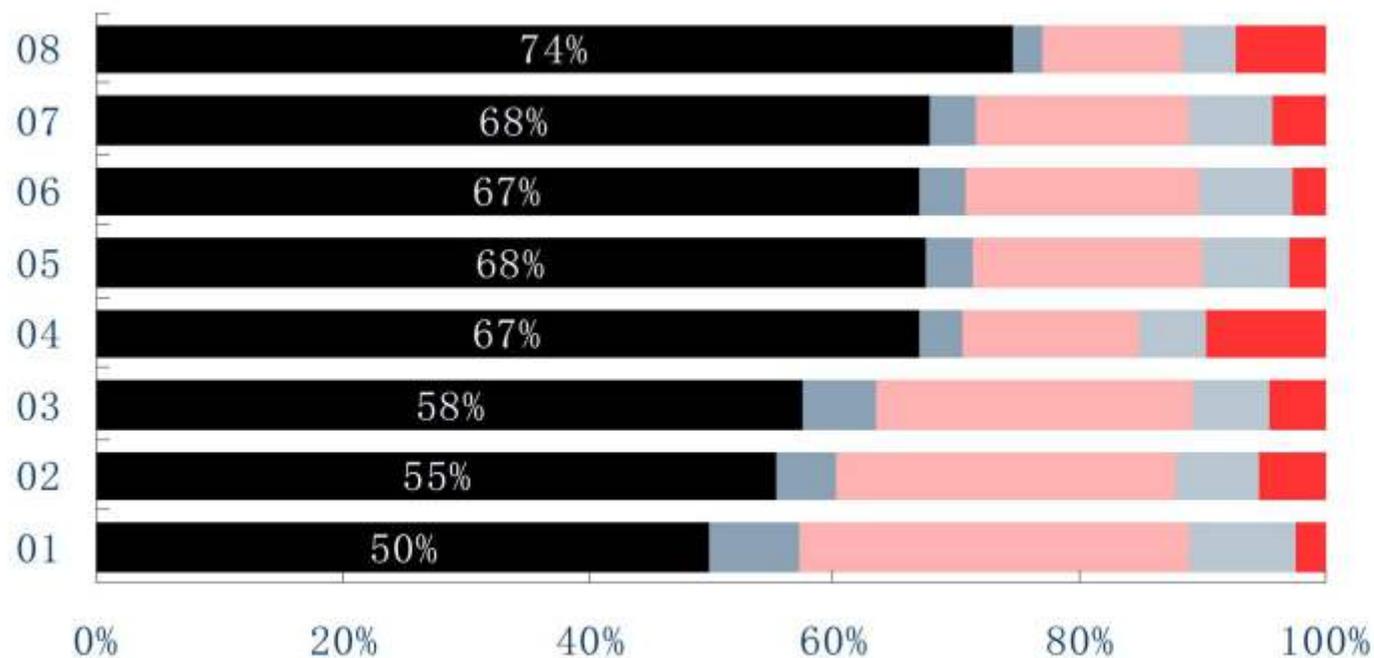
07年全国两大电网与石化企业盈利比较



资料来源: Wind资讯、中信证券研究部

4、成本构成

01~08年华能国际历年成本构成变动情况



■ 常规火电

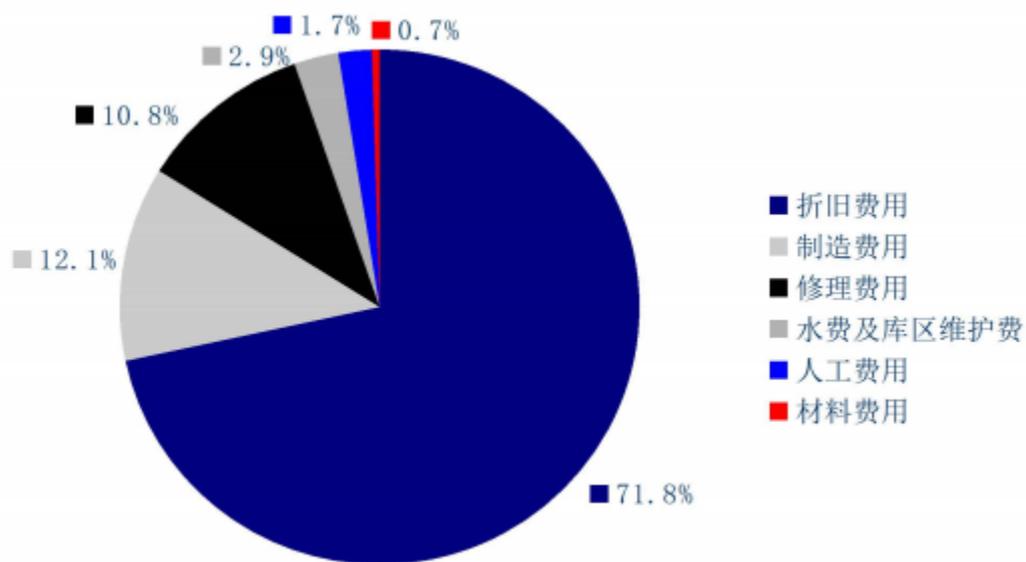
- ◆ 可变成本比例高，70%煤炭
- ◆ 特点：近似加工型企业



资料来源：公司公告、中信证券研究部

4、成本构成

04年长江电力成本构成

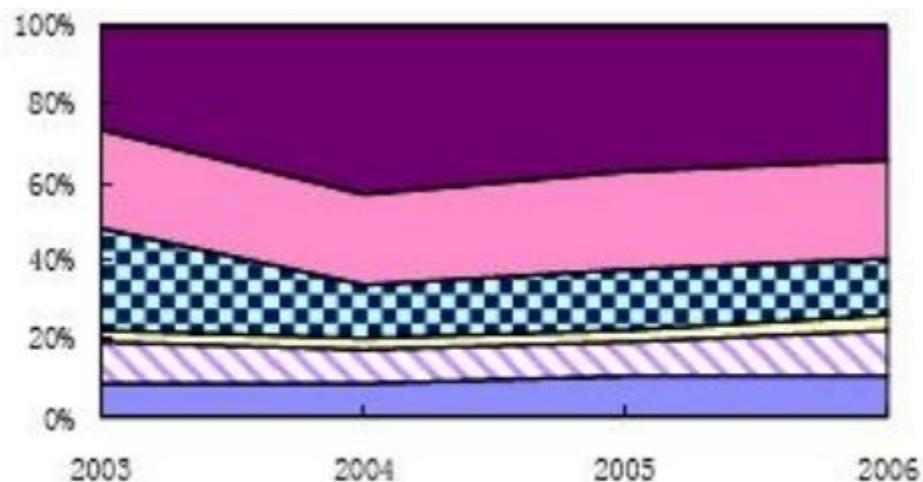


资料来源：公司公告、中信证券研究部

- **水电、核电：**
 - ◆ 可变成本比例低（核燃料占比仅15%左右）
 - ◆ 前期财务费用压力较大，后期现金流充裕
 - ◆ 特点：水电近似类资源企业或煤电一体化
 - ◆ 未来盈利主要在于对现金流的运用——财务（投资）公司设立对此类企业意义重大，火电到后期也将遇到同样问题
- **电网：**
 - ◆ 外购电成本、自发电成本
 - ◆ 特点：近似零售企业，但无价格主导权

4、成本构成

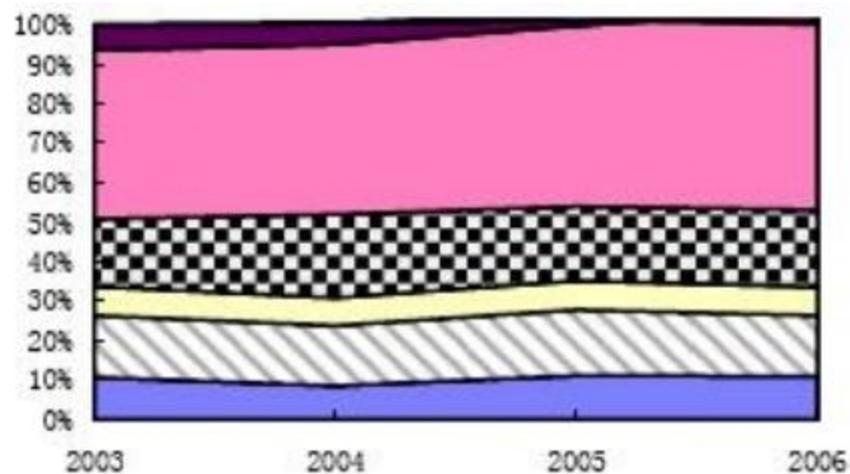
03~06年岭澳核电站成本结构



核燃料费 乏燃料处理费 退役费 运营管理费
折旧费 财务费用 其他

资料来源：中诚信、中信证券研究部

03~06年大亚湾核电站成本结构



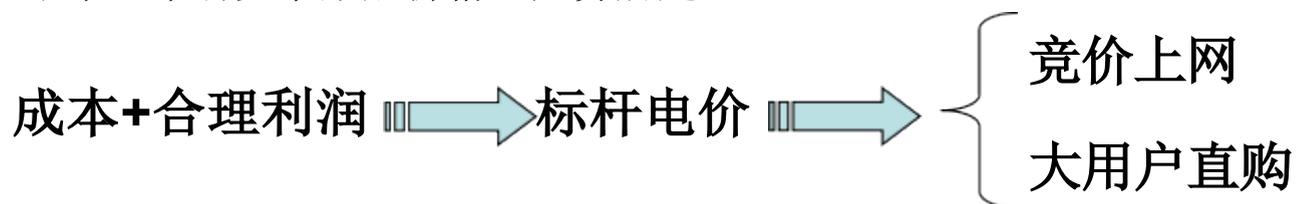
核燃料费 乏燃料处理费 退役费 运营管理费
折旧费 财务费用 其他

资料来源：中诚信、中信证券研究部

5、产品定价

■ 4.1发电企业:

- ◆ 目前火电由政府根据区域内平均生产成本加以合理利润水平制定，同一区域内具有相同的“标杆电价”，并实行价格联动机制如“煤电联动”、“气电联动”、“煤热联动”等
- ◆ 水电、核电、新能源发电目前根据建造成本等因素大多实行“一厂一价”
- ◆ 未来由市场竞争形成价格是大势所趋

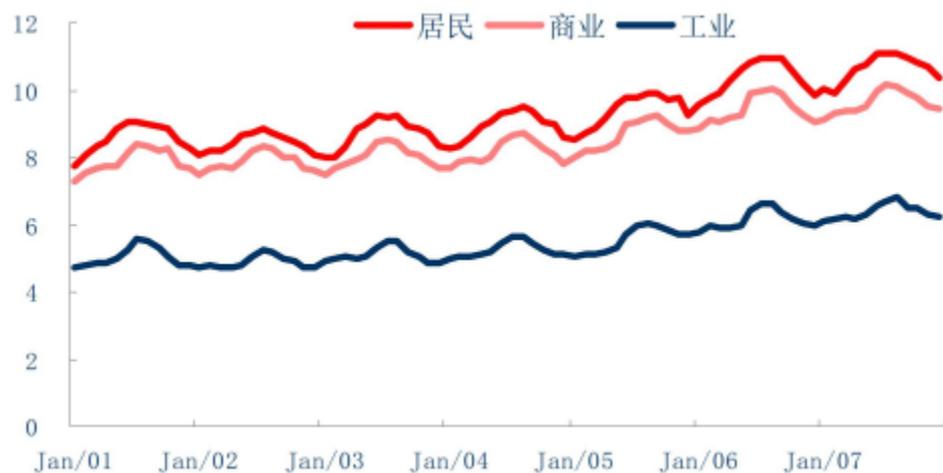


■ 4.2电网企业

- ◆ 目前输、配、售电价均由政府制定
- ◆ 输电端的自然垄断特性使其未来仍要由政府根据合理回报制定电价
- ◆ 配、售电端具有进行市场化竞争的条件，未来可由市场竞争形成价格

5、产品定价

01~09年美国销售电价变动情况（美分/Kwh）



资料来源：CEIC、中信证券研究部

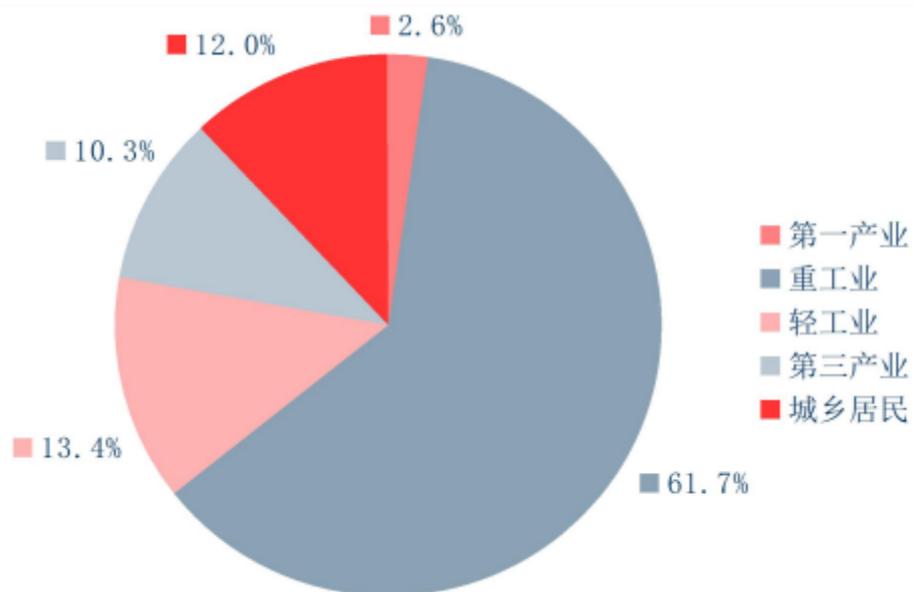
01~09年中国销售电价变动情况（元/ Kwh ）



资料来源：CEIC、中信证券研究部

6、行业属性：半周期、半公用事业

08年全国各产业用电结构情况



资料来源：中电联、中信证券研究部

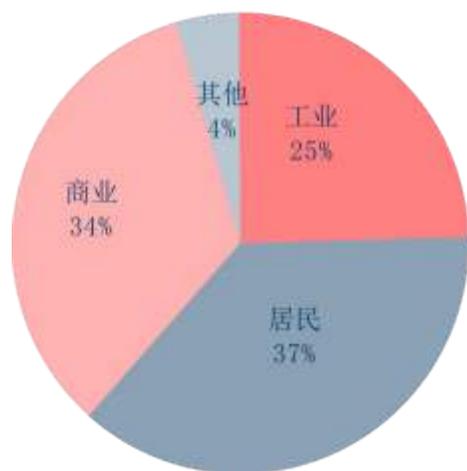
■ 5.1 半周期：

- ◆ 下游用户中有一半是周期性行业——钢铁、有色、化工、建材，还有一半是商业、居民以及没有周期的工业用电
- ◆ 业界往往把电力当作全周期行业，但我们认为目前中国正处于重化工业阶段的用电特性，行业半周期特征将保持较长时期

6、行业属性：半周期、半公用事业

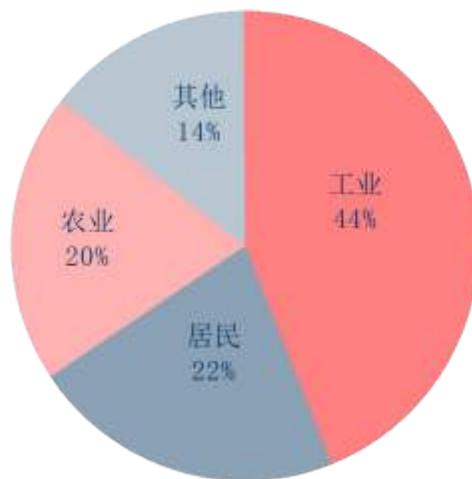
■ 来自下游用户角度的反证

05年美国用电结构（%）



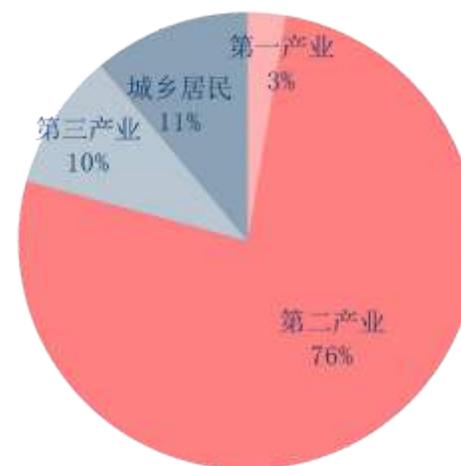
资料来源：IEA

05年印度用电结构（%）



资料来源：中信证券研究部

07年中国用电结构（%）



6、行业属性：半周期、半公用事业



■ 5.2 半公用事业:

- ◆ 电价受管制；其次，行业有较大的外部性，短缺会严重影响GDP和正常的社会生活。以上表明目前行业是较为典型的公用事业
- ◆ 若竞价上网，市场化定价机制下行业将获得自主定价权（政府保留特殊情况下价格干预），公用事业属性被大大减弱

7、研究方法

- 火电：同质化强的特点决定应主要采用“自上而下”的研究方法
- 水电：行业基本不受下游用电需求影响，区域来水决定发电量；行业同质性差，注重个案研究

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/658106076134006127>