

## 新能源汽车行业充电桩行业深度报告（二）

# 充电运营：迎接后“跑马圈地”时代的曙光

中信证券研究部 新能源汽车组

袁健聪/华鹏伟（电新）/李景涛（汽车及零部件）/吴威辰/林劼（电新）

2023年5月8日

找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

请务必阅读末页的免责条款和声明

## ■ 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，未来空间广阔。

- 充电运营服务商在充电桩产业链处于中下游环节，收入和充电电量呈正比，随着新能源汽车保有量和单车带电量的逐步提升，充电运营市场规模有望得到大幅增长。我们预计到2027年，中国充电运营市场行业规模有望达2,981亿元，对应2022-2027年CAGR达48%。

## ■ 盈利模式：时间利用率是充电运营商盈利的核心指标。

- 充电收费定价公式“充电价格=电费+服务费”，充电桩时间利用效率是核心因素。根据我们对50kW直流单桩盈利模型测算，时间利用率达到7%（约1.68h/天），充电运营有望跨越盈亏平衡点实现盈利；单桩利用率从7%提升到10%，投资回收期由10年缩短至5年。

## ■ 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头先发优势突出。

- **资金：**充电站运营属于重资产运营行业，前期需要进行大量的资金投入，根据胡龙、王志会、谭杰仁测算1kW功率的投资规模约在3000-5000元之间，成规模的充电场站投资额均在百万元以上级别，龙头运营商规模大，融资渠道通畅；
- **场地：**充电桩天然具备强排他属性，一旦在特定的物理场地内进行充电桩投建，竞争对手便无法在该区域内安装其他充电桩，考虑到充电桩的使用年限一般在5-10年，龙头运营商前期“圈占”新能源汽车保有量较高的好场地，新进入者后续难以替代。
- **电网容量：**随着充电功率的加大，新能源汽车充电会对电网容量会形成一定的冲击，一定区域内充电桩建设、运营的数量和功率存在上限，同时电网扩容需要增大前期投入以及获得政府相关部门批准许可，先进入者往往具备较强的电网容量垄断性。
- **数据资源：**充电网是用户、车辆、能源的数据入口，龙头运营商入局较早，经过多年的充电运营平台建设，拥有数量庞大的高粘性客户以及充电数据资源，有望受益数据资源带来的创新盈利模式。

## ■ 行业格局：三类参与主体，马太效应显著。

- 充电运营商分三类：1) 特来电、星星充电为代表的资产型运营商，2) 能链智电、快电为代表的第三方充电服务商，3) 以特斯拉、蔚来为代表的车企充电运营商。基于中国充电联盟数据，马太效应显著，保有量高度集中。2023年2月，行业CR5/CR10分别为70.2%/86.6%，特来电、星星充电市占率20%左右。某些细分场景下，集中度更高，如按专用充电桩、直流桩、充电电量等方式统计，行业CR5均超过80%。特来电在专用充电桩、直流充电桩、充电总功率和充电电量领域排名第一，市占率为38.9%/28.3%/23.0%/25.0%。

## ■ 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点？

- 看点一：“合伙人”模式打造轻资产运营。
- 看点二：软硬件升级叠加分时收费策略，提升充电利用率。
- 看点三：“光储充”峰谷套利提升充电运营商盈利能力。
- 看点四：车网互动助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变。

## ■ 风险提示：

- 新能源汽车销量增速不及预期；充电运营行业竞争加剧；新型商业模式开拓不及预期；充电桩上游设备价格上涨风险。

### ■ 投资策略：

- 充电运营位于充电桩产业链中下游环节，定位于新能源汽车服务后市场，受益新能源汽车保有量和单车带电量的提升，未来市场空间广阔。充电运营行业存在较强的资金、场地、电网容量、数据资源壁垒，竞争格局较为集中，龙头运营商存在显著的先发优势。短期来看，随着充电时间利用率的逐渐提升，预计部分龙头运营商已跨越盈亏平衡点；中长期来看，“后跑马圈地”时代，充电运营商不断创新运营模式，包括“共建共享合伙人”轻资产运营、柔性充电、峰谷分时定价、“光储充”一体化以及车网互动，为充电运营商打开长期成长空间。
- 选股逻辑方面，重点关注：1) 盈利拐点已至、先发优势显著的充电运营商龙头公司——特锐德（子公司特来电）、星星充电（未上市）、云快充（未上市）、小桔充电（未上市）；2) 充电设备企业有望受益于运营市场规模壮大而实现高速增长——盛弘股份、绿能慧充、通合科技、欧陆通、沃尔核材、公牛集团、星云股份、香山股份、炬华科技、道通科技。

# CONTENTS

## 目录

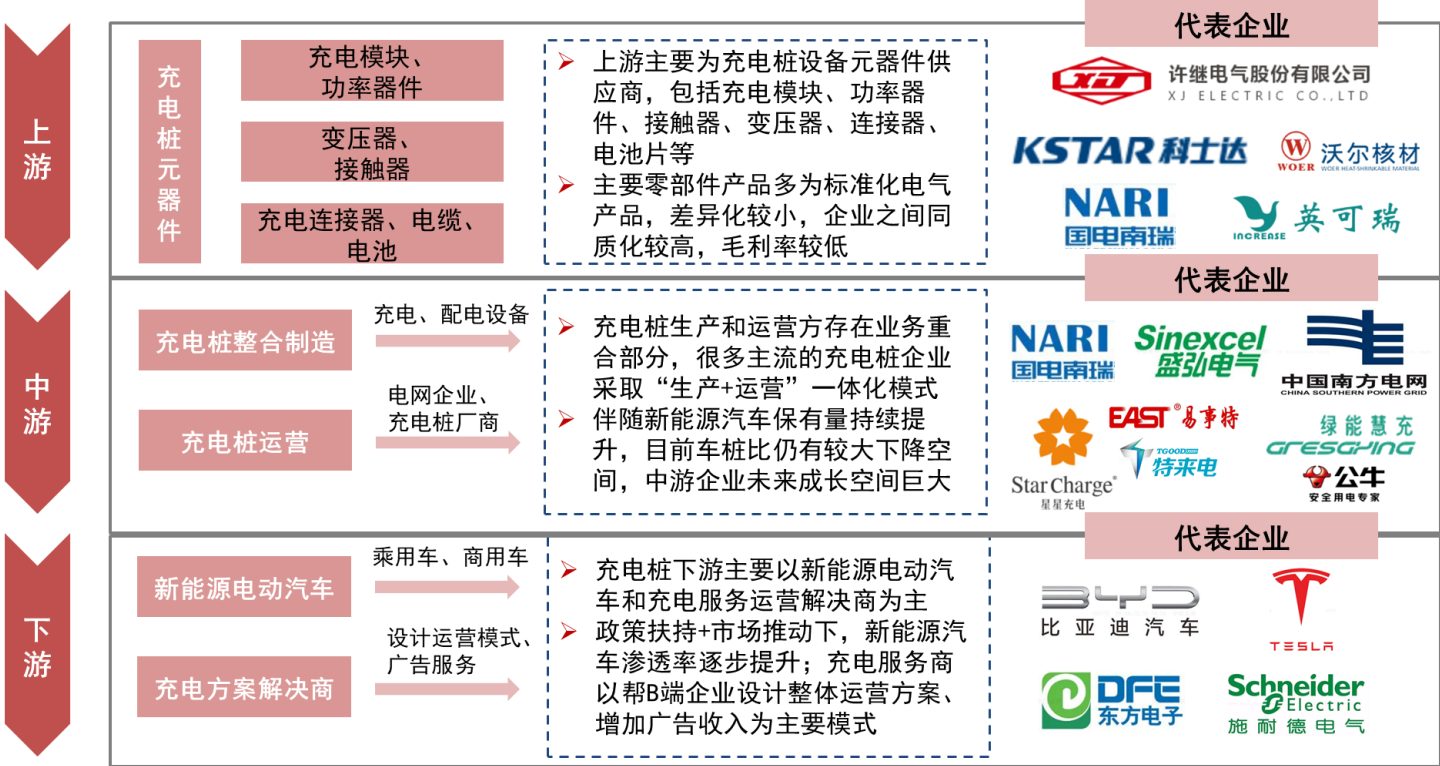
---

1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略

# 1.1 充电运营服务商在充电桩产业链处于中下游环节

- **上游：**主要为充电桩设备元器件供应商，包括充电模块、功率器件、接触器、变压器、连接器等，代表企业有许继电气、科士达、英可瑞、沃尔核材等。
- **中游：**充电桩生产和运营方存在业务重合部分，很多主流的充电桩企业采取“生产+运营”一体化模式，代表企业有盛弘股份、绿能慧充、南方电网、星星充电、特来电、公牛集团等。
- **下游：**主要以新能源电动汽车和充电服务运营解决商为主，代表企业有比亚迪、特斯拉、东方电子、施耐德电气等。

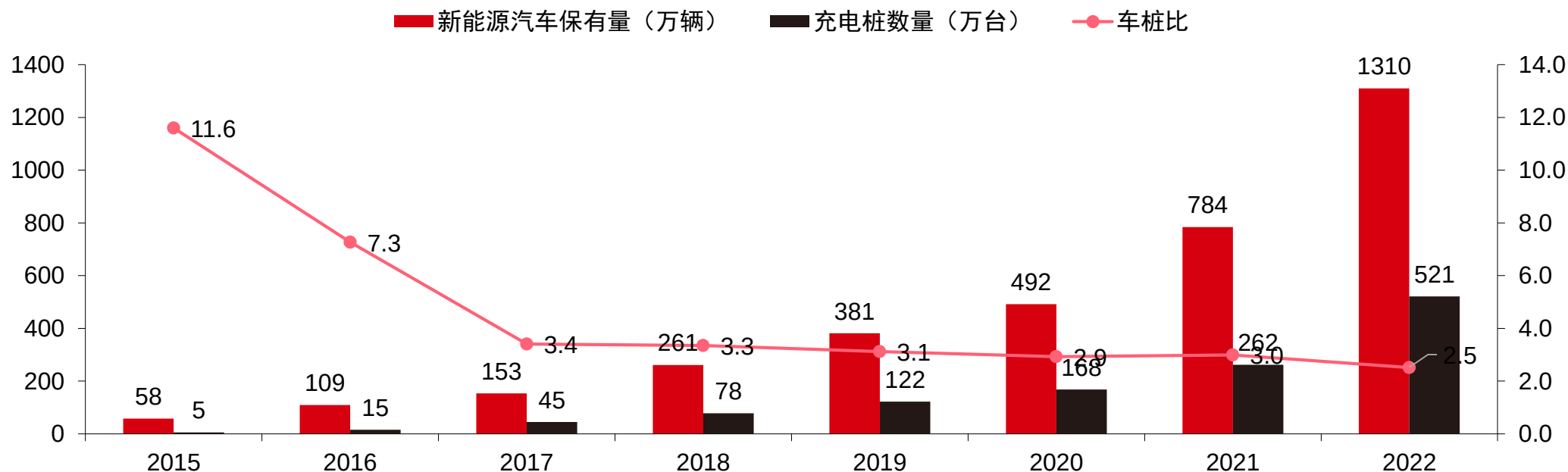
充电桩产业链构成



## 1.2 充电桩保有量持续提升，车桩比逐渐下降

- 作为新能源汽车的配套基础设施，充电桩数量随着新能源汽车保有量的提升而不断增加。
  - 车桩比是指新能源汽车保有量与充电桩保有量之比，是衡量充电桩能否满足新能源汽车充电需求的指标，车桩比越低，代表充电桩供给更加充分，新能源汽车充电更加便利。
  - 截至2022年底，我国新能源汽车保有量达1310万辆，充电桩保有量达521万台，车桩比为2.5，较2015年11.6大幅下降。

2015-2022年中国新能源汽车保有量（万辆）、充电桩保有量（万台）及车桩比（右轴）

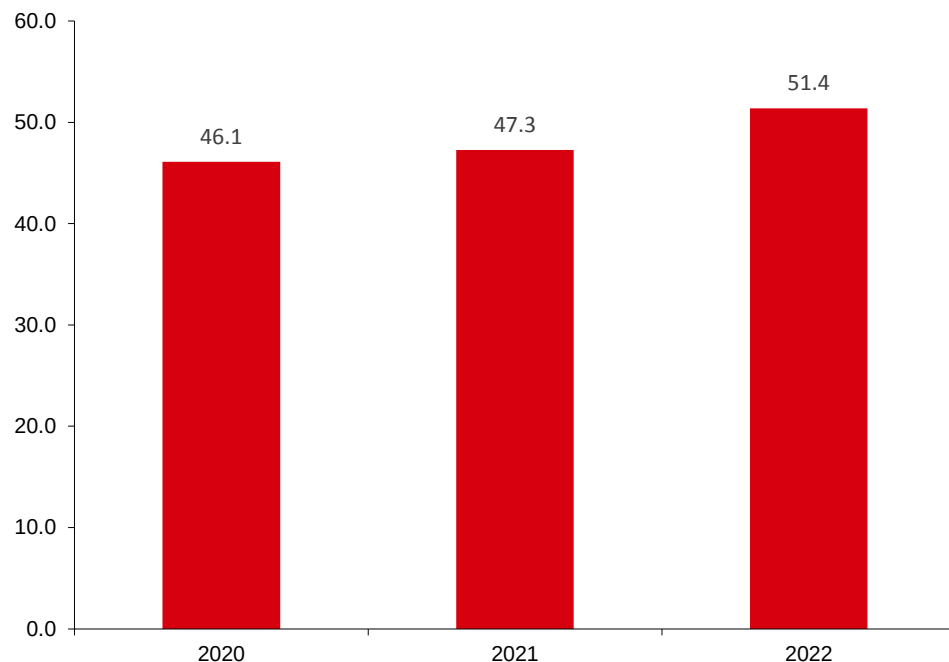


资料来源：公安部，中国充电联盟，国家发改委，商务部，中汽协，中信证券研究部

## 1.3 新能源汽车保有量和单车带电量提升，带来市场规模提升

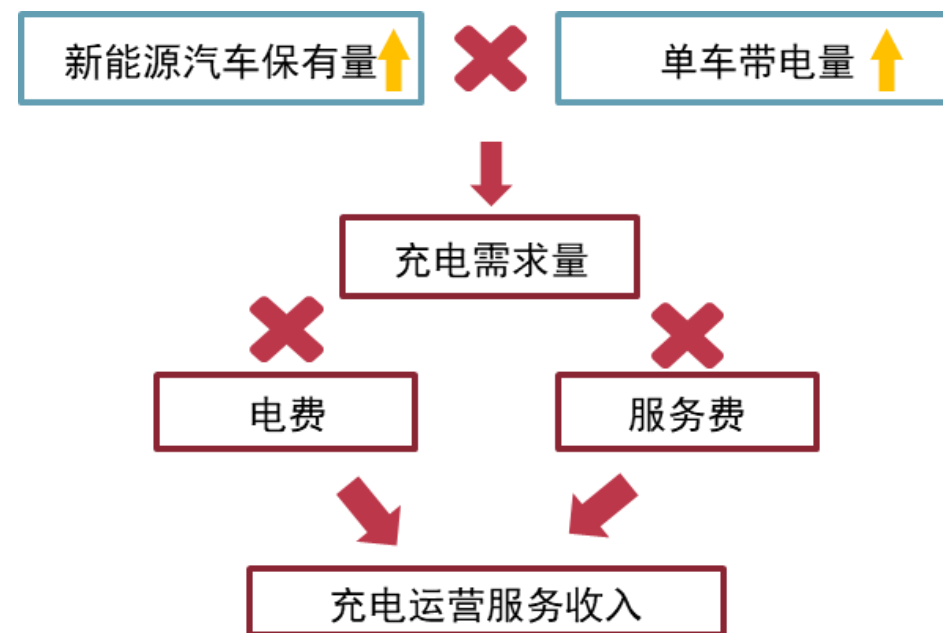
- 根据GGII数据，2020-2022年我国新能源乘用车单车电池装机量分别为46.1/47.3/51.4kWh，有显著提升，主要受长续航需求驱动所致。
- 目前，充电运营商的主要收入来源于充电电费和服务费两部分，均和充电电量呈正比，因此，随着新能源汽车保有量和单车带电量的逐步提升，充电运服务收入规模有望得到大幅增长。

2020-2022年国内EV乘用车平均单车电池装机量（KWh）



资料来源：GGII，中信证券研究部

充电运营商收入逻辑示意图



资料来源：中信证券研究部绘制



# 1.4 行业空间：预计到2027年充电运营市场空间达2981亿元

■ 行业空间：预计到2027年充电运营市场空间达2981亿元，对应2022-27年CAGR达48%。

2021-2027年中国充电运营市场行业空间测算（亿元）

| 项目             | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 新能源汽车销量（万辆）    | 351   | 685   | 900   | 1140  | 1560  | 2028  | 2535  |
| YoY(%)         |       | 95%   | 31%   | 27%   | 37%   | 30%   | 25%   |
| 新能源汽车保有量（万辆）   | 784   | 1310  | 2010  | 2889  | 4068  | 5596  | 7331  |
| YoY(%)         |       | 67%   | 53%   | 44%   | 41%   | 38%   | 31%   |
| 单车带电量（kWh）     | 46    | 47    | 49    | 52    | 54    | 57    | 60    |
| 一年充电次数         | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    |
| 全年充电量（亿kWh）    | 188   | 321   | 517   | 781   | 1154  | 1667  | 2293  |
| 充电电费单价（元/kWh）  | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   |
| 充电服务费单价（元/kWh） | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| 电费规模（亿元）       | 150   | 257   | 414   | 624   | 923   | 1334  | 1834  |
| 服务费规模（亿元）      | 94    | 161   | 259   | 390   | 577   | 833   | 1146  |
| 电费+服务费合计（亿元）   | 244   | 417   | 672   | 1015  | 1500  | 2167  | 2981  |
| YoY(%)         |       | 71%   | 61%   | 51%   | 48%   | 44%   | 38%   |

资料来源：中汽协，公安部，GGII，中信证券研究部预测

# CONTENTS

## 目录

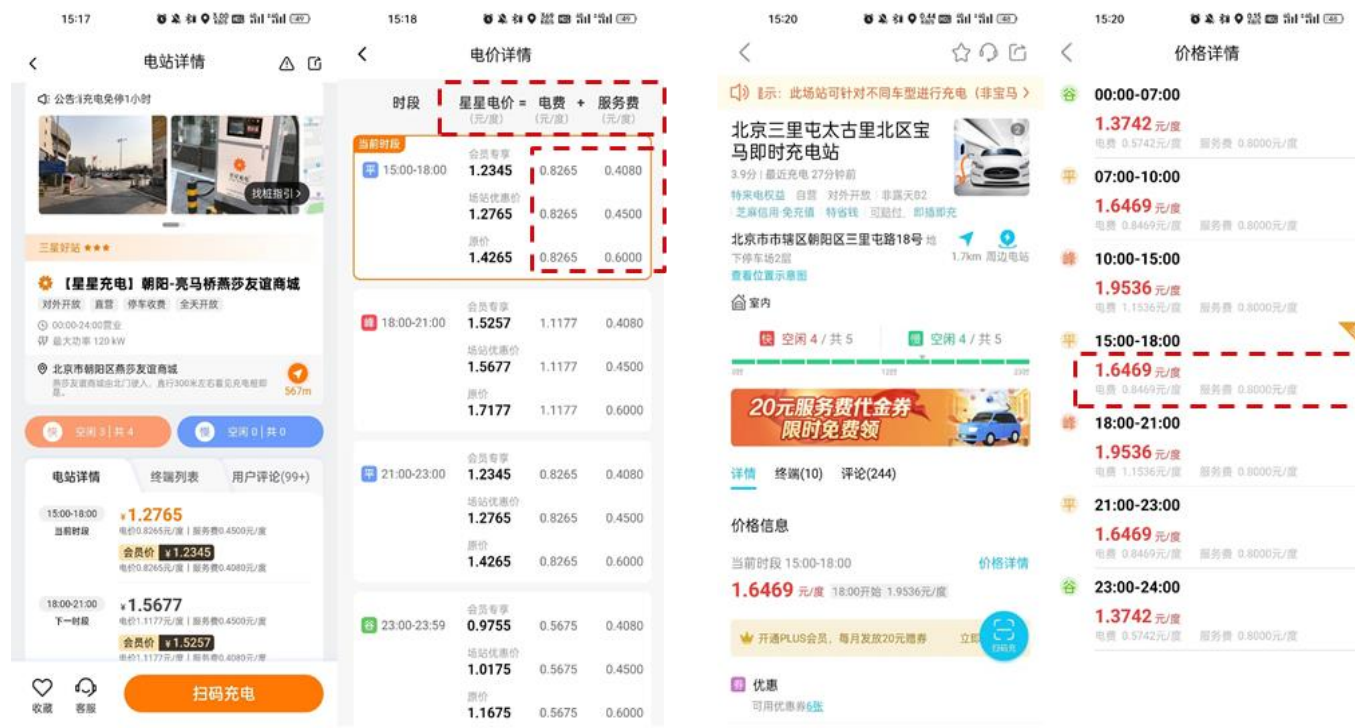
---

1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略

## 2.1 充电定价公式 “电价=电费+服务费”

- 我们以市场主流的充电运营商星星充电和特来电为例，目前二者的充电电价均由电费和电费两部分构成：
  - 以同样时间段为例（15:00-18:00），星星充电（地点：北京市朝阳区亮马桥燕莎友谊商城）的充电电价（原价）为1.4265元/kWh，其中电费为0.8265元/kWh，服务费为0.6元/kWh；特来电（地点：北京市朝阳区三里屯太古里北区）的充电电价为1.6469元/kWh，其中电费为0.8469元/kWh，服务费为0.8元/kWh。

充电运营商目前的充电收入主要包括电费和电费两部分



## 2.2 时间利用率是影响充电运营盈利能力的核心指标

- 单桩利用效率的提升是提高充电桩利润和缩短投资回收期的核心因素。我们对充电桩单桩利用效率和度电服务费进行敏感性分析，得到结果如下：
  - 对单桩利润的影响：假设度电服务费保持0.5元/kWh不变，当单桩利用效率从6%提升至10%时，单桩利润则从-0.20万元提升至0.59万元；平均单桩效率每提升1%，利润增长0.20万元。
  - 对投资回收期的影响：假设度电服务费保持0.5元/kWh不变，当单桩利用效率从6%提升至10%时，投资回收期从15年下降至5年，显著小于设备可使用年限（10年左右）。

| 单桩利用效率和服务费对充电桩单桩利润敏感性测算 |          |              |       |      |      |      |
|-------------------------|----------|--------------|-------|------|------|------|
|                         |          | 度电服务费（元/kWh） |       |      |      |      |
| 利用效率（%）                 | 单桩利润（万元） | 0.4          | 0.5   | 0.6  | 0.7  | 0.8  |
|                         | 6%       | -0.43        | -0.20 | 0.04 | 0.28 | 0.51 |
|                         | 7%       | -0.28        | 0.00  | 0.28 | 0.55 | 0.83 |
|                         | 8%       | -0.12        | 0.20  | 0.51 | 0.83 | 1.14 |
|                         | 9%       | 0.04         | 0.39  | 0.75 | 1.10 | 1.46 |
|                         | 10%      | 0.20         | 0.59  | 0.99 | 1.38 | 1.77 |

资料来源：中信证券研究部测算

| 单桩利用效率和服务费对充电桩投资回收期敏感性测算 |        |              |     |     |     |     |
|--------------------------|--------|--------------|-----|-----|-----|-----|
|                          |        | 度电服务费（元/KWh） |     |     |     |     |
| 利用效率（%）                  | 回收期（年） | 0.4          | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 |
|                          | 6%     | 36           | 15  | 9   | 7   | 5   |
|                          | 7%     | 19           | 10  | 7   | 5   | 4   |
|                          | 8%     | 12           | 8   | 5   | 4   | 3   |
|                          | 9%     | 9            | 6   | 4   | 4   | 3   |
|                          | 10%    | 8            | 5   | 4   | 3   | 3   |

资料来源：中信证券研究部测算

# CONTENTS

## 目录

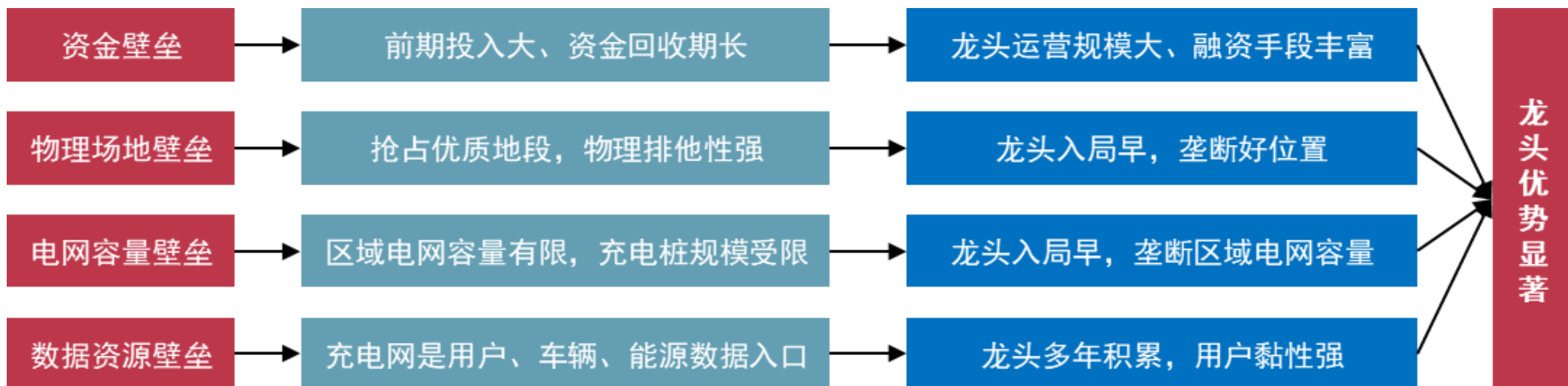
---

1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略

### 3.1 壁垒总结

- 充电运营行业主要存在**资金、物理场地、电网容量、数据资源**四大主要壁垒，龙头企业先发优势、规模优势显著，且难以被新进入者追赶，有望在行业竞争中持续保持的领先优势

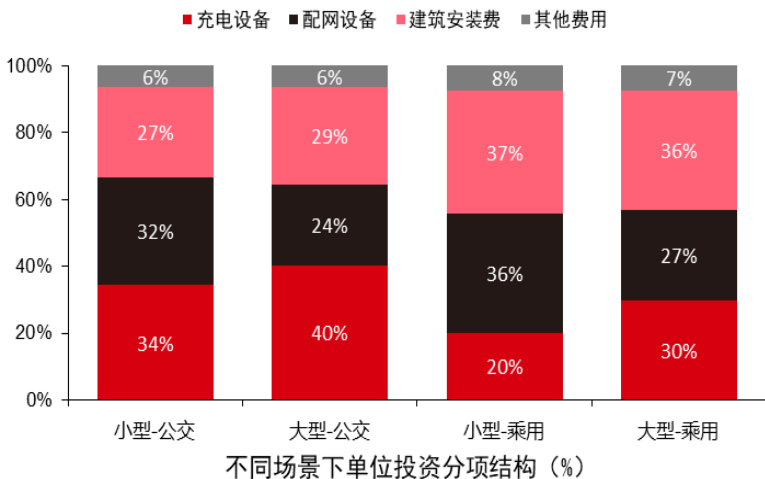
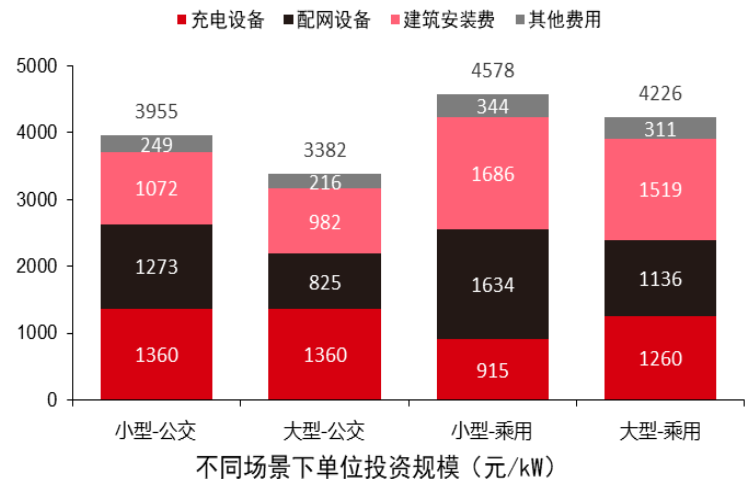
从充电运营四大竞争壁垒角度看龙头先发优势



### 3.2 资金壁垒：充电运营前期资金投入较大、回收周期长

- 充电站运营属于重资产运营行业，前期需要进行大量的资金投入
  - 根据胡龙、王志会、谭杰仁在《电动汽车充电设施盈利模式及经济效益分析》一文中的测算，在四种充电站场景下（小型-公交、大型-公交、小型-乘用、大型-乘用），前期投资费用均在百万元级别
  - 以大型-乘用车充电站为例，其中充电设备投资占比约30%，配网设备投资占比27%，建筑安装费占比36%，其他费用占比7%

| 不同场景下充电站的投资规模测算 |                                                                                         |      |  |         |       |       |       |       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|--|---------|-------|-------|-------|-------|
| 场景              |                                                                                         | 建设规模 |  | 费用（万元）  | 小型-公交 | 大型-公交 | 小型-乘用 | 大型-乘用 |
| 小型-公交           | 5台100kW的一体式直流充电机，总容量500kW；1台容量为630kVA的箱式变压器，电压等级为10/0.4kV；1回10kV进线及相应的监控、通信             |      |  | 建筑工程费   | 38.5  | 112.7 | 54.8  | 123.5 |
| 大型-公交           | 20台100kW的一体式直流充电机，总容量2000kW；2台容量为1250kVA的变压器，电压等级为10/0.4kV；1回10kV进线及相应的监控、通信            |      |  | 设备购置费   | 131.7 | 436.9 | 140.2 | 337.8 |
|                 |                                                                                         |      |  | 其中：充电系统 | 68    | 272   | 50.3  | 177.6 |
|                 |                                                                                         |      |  | 配电系统    | 63.7  | 164.9 | 89.9  | 160.2 |
| 小型-乘用           | 50台7kW的交流充电桩和5台40kW一体式直流充电机，总容量550kW；1台容量为630kVA的箱式变压器，电压等级为10/0.4kV；1回10kV进线及相应的监控、通信  |      |  | 安装工程费   | 15.1  | 83.7  | 37.9  | 90.7  |
| 大型-乘用           | 30台40kW的一体式直流充电机和30台7kW交流充电桩，总容量1420kW；1台容量为1600kVA的变压器，电压等级为10/0.4kV；1回10kV进线及相应的监控、通信 |      |  | 其他费用    | 12.4  | 43.2  | 18.9  | 43.9  |
|                 |                                                                                         |      |  | 总投资     | 197.7 | 676.4 | 251.8 | 595.8 |



资料来源：《电动汽车充电设施盈利模式及经济效益分析》（胡龙、王志会、谭杰仁，2020年；含测算），中信证券研究部



## 3.2 资金壁垒：充电运营前期资金投入较大、回收周期长

### ■ 头部运营商融资渠道通畅，更具备资金优势

- 以充电运营商头部企业特来电、星星充电为例，其中：特来电母公司特锐德是上市企业，融资手段丰富，2014年以来，公司陆续通过定增、发行股份购买资产、可转债等方式募集资金，同时陆续引入外部战略投资者对特来电进行增资；星星充电属于未上市公司，2020年完成A轮融资，融资金额达8.55亿元，2021年完成B轮融资，由高瓴资本领投，投后估值达155亿元
- 我们认为，在前期资金投入较大、投资回收周期较长的充电运营行业，具备较大充电资产规模的头部运营商融资手段更加丰富，融资渠道更加通常，相较于中小运营商企业更具备资金优势

特锐德、特来电和星星充电融资情况

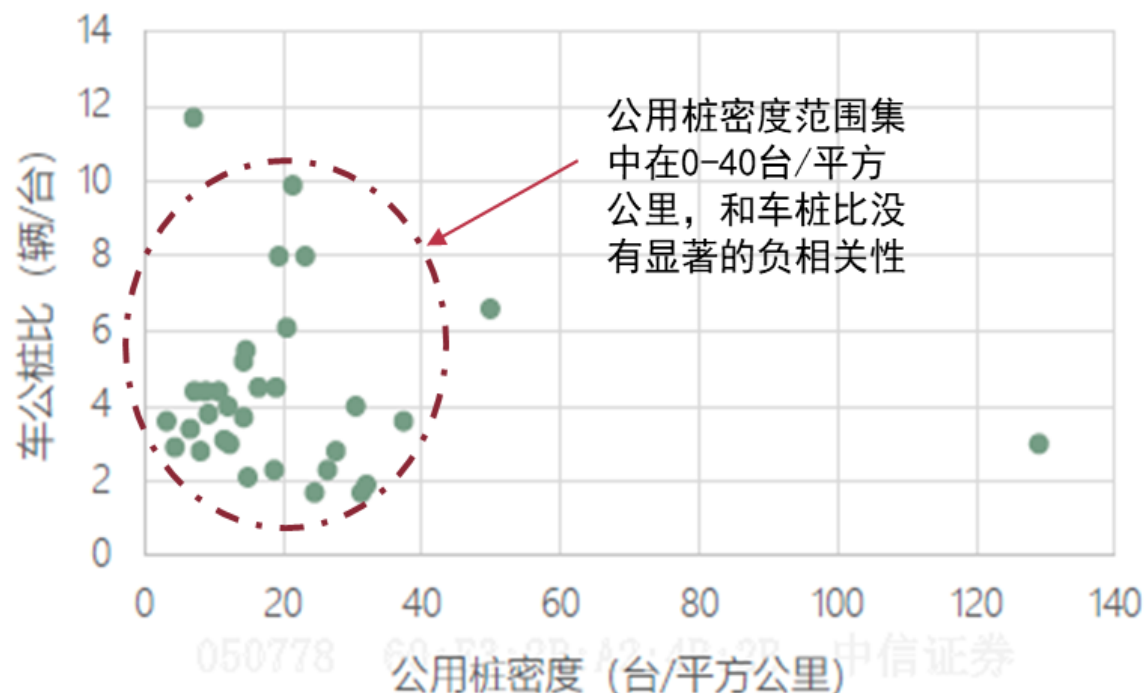
| 主体   | 时间    | 融资方式          | 融资金额（亿元）          |
|------|-------|---------------|-------------------|
| 特锐德  | 2014年 | 非公开发行         | 0.5               |
|      | 2015年 | 发行股份购买资产+配套定增 | 6.9（发行股份）+2.3（定增） |
|      | 2018年 | 可转债           | 10.4              |
|      | 2020年 | 非公开发行         | 8.5               |
| 特来电  | 2019年 | 引入战投增资        | 13.5              |
|      | 2021年 | 引入战投增资        | 3                 |
|      | 2021年 | 引入战投增资        | 3                 |
| 星星充电 | 2020年 | A轮融资          | 8.55              |
|      | 2021年 | B轮融资          | ——                |



### 3.3 物理场地壁垒：天然具备强排他性，城市公桩密度提升有限

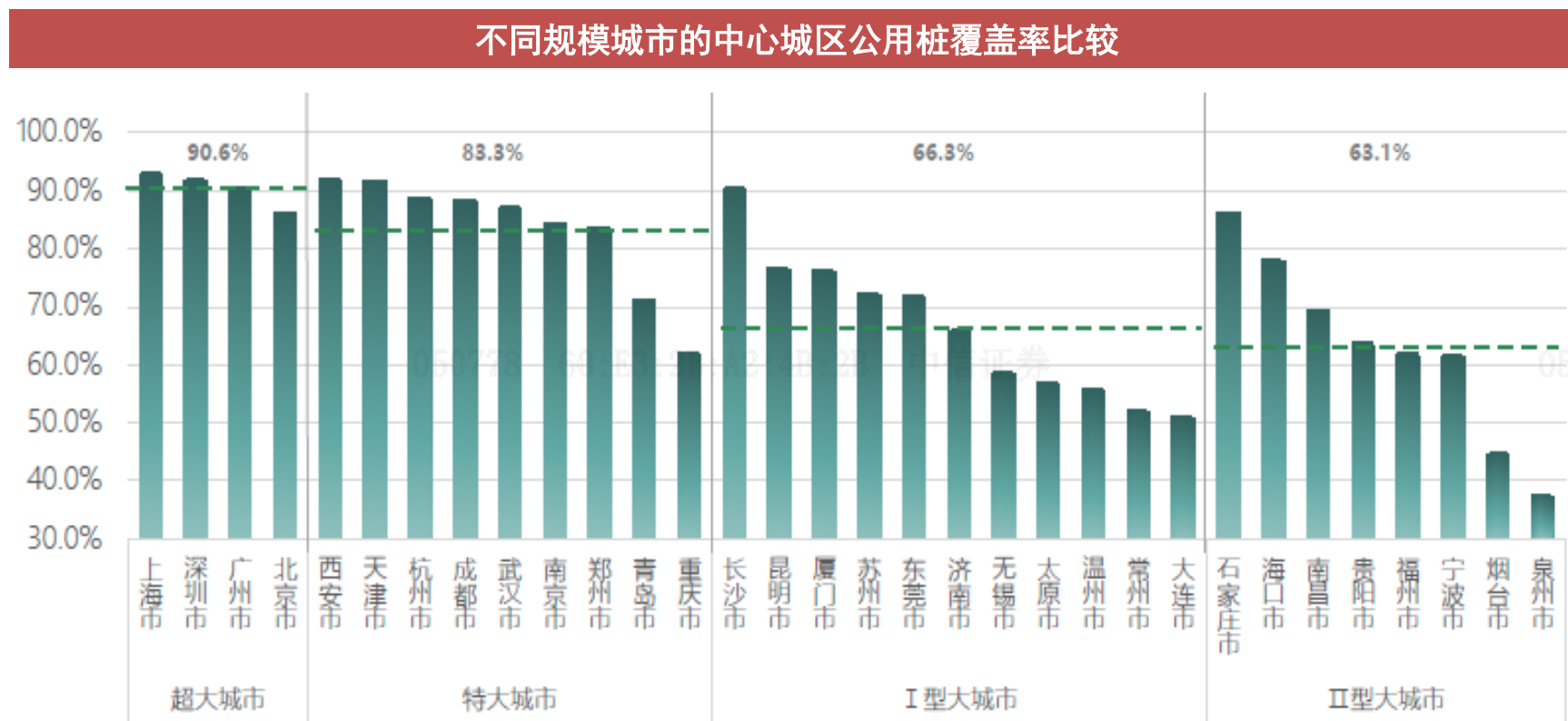
- **充电桩的建设天然就具备强排他的属性：**某运营商一旦在特定的物理场地内进行充电桩投建，其竞争对手将无法在同一区域内安装其他充电桩；考虑到充电桩的使用年限一般在5-10年内，因此充电桩物理场地的排他性持续时间较长。考虑到运营商采用场地租赁的方式，即使租赁到期，凭借多年的合作经验和客户服务黏性，预计原有运营商续约可能性更高。
- **在充电桩快速发展阶段，随着多数城市的充电桩规模逐渐提升，城市空间已经进入到相对稳定的存量发展阶段。**根据中国城市规划设计研究院发布的《2022年中国主要城市充电基础设施监测报告》数据，目前，城市的公共车桩比和公用充电桩密度之间不存在明显的负相关关系，超过半数的城市车公桩比在6以内并且公用桩密度不超过20台/平方公里。这说明，即使车桩比下降，但一定区域内可供建设充电桩的数量有限，公桩密度难以提升，体现出充电桩建设较强的场地壁垒属性。

车公桩比-公用桩密度相关分析



### 3.3 物理场地壁垒：天然具备强排他性，城市公桩密度提升有限

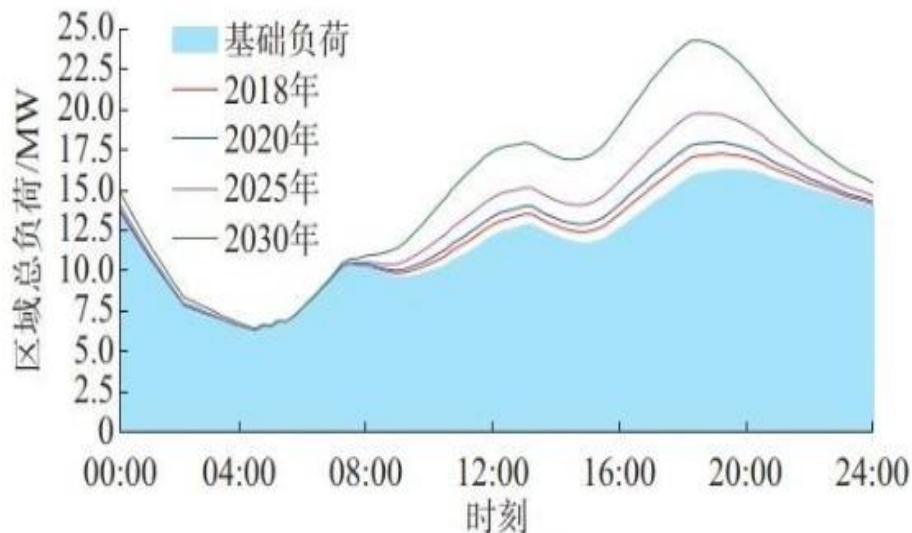
- 当前中心城区公用桩平均覆盖率超70%，超大城市超90%，充电桩可“圈”之地有限。《2022年中国主要城市充电基础设施监测报告》中用“公用桩覆盖率”指标去衡量中心城区公用桩服务能力，具体计算方法是：以公用桩900米半径覆盖的建设用地面积与建设用地总面积之比。据中国城市规划设计研究院《2022年中国主要城市充电基础设施监测报告》中统计数据，截至2021年底，32座样本城市中心城区公用桩的平均覆盖率为73.3%，其中上海、深圳等超大城市公用桩覆盖率超90%。城市规模越大，中心城区公用桩的覆盖率越高。因此，对于新进入者来说，尤其在大城市的中心城区，可供覆盖的充电桩建设范围有限。



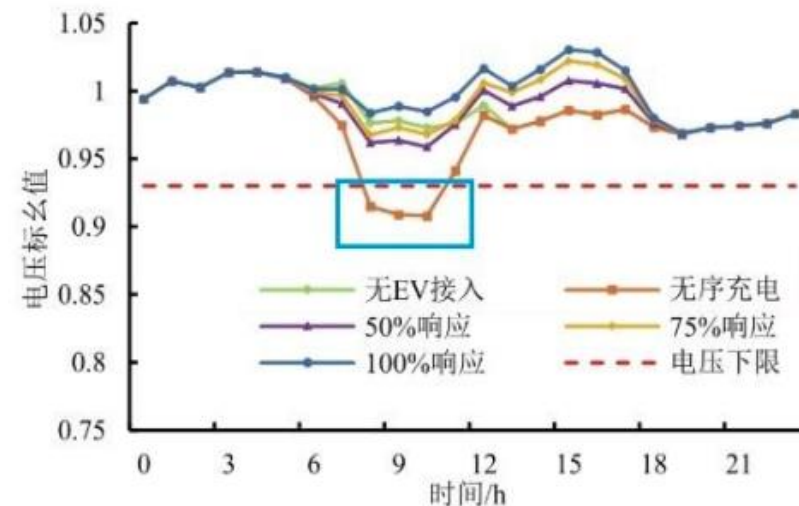
### 3.4 电网容量壁垒：考虑电网容量，充电站建设运营规模受限

- 伴随着充电桩建设数量和充电功率的大幅提升，电动车充电对电网容量的影响不容忽视。充电桩对配电网的主要影响：
  - 1) 加大负荷峰谷差距，导致线路重载和变压器负载。电动车充电行为通常与居民日常负荷曲线高度重合，会造成峰上加峰，导致峰谷差距加大。负荷高峰会严重影响供电的安全与平稳，需要改进线路与变压器，电网要多花额外的成本铺设新的馈线与添置变压器；由于峰谷差巨大，尖峰负荷时间短、幅度高，导致配电网资源闲置成本高，设备使用率偏低。
  - 2) 电压偏移与电压越限。供电系统由于负荷变化，系统中各节点电压随之改变，偏离系统电压额定值，即电压偏移，会影响电能质量。由于充电桩充电瞬时功率大，容易引起电压偏移加大，甚至超过规定限值，即电压越限，影响配电网安全。
- 考虑到对电网容量的冲击，一定区域内充电桩建设、运营的数量和功率存在上限，同时电网扩容需要增大投资以及获得政府相关部门审批和设计规划。因此，行业先进进入者往往具备较强的电网容量垄断性。

典型居民区基础用电负荷曲线变化

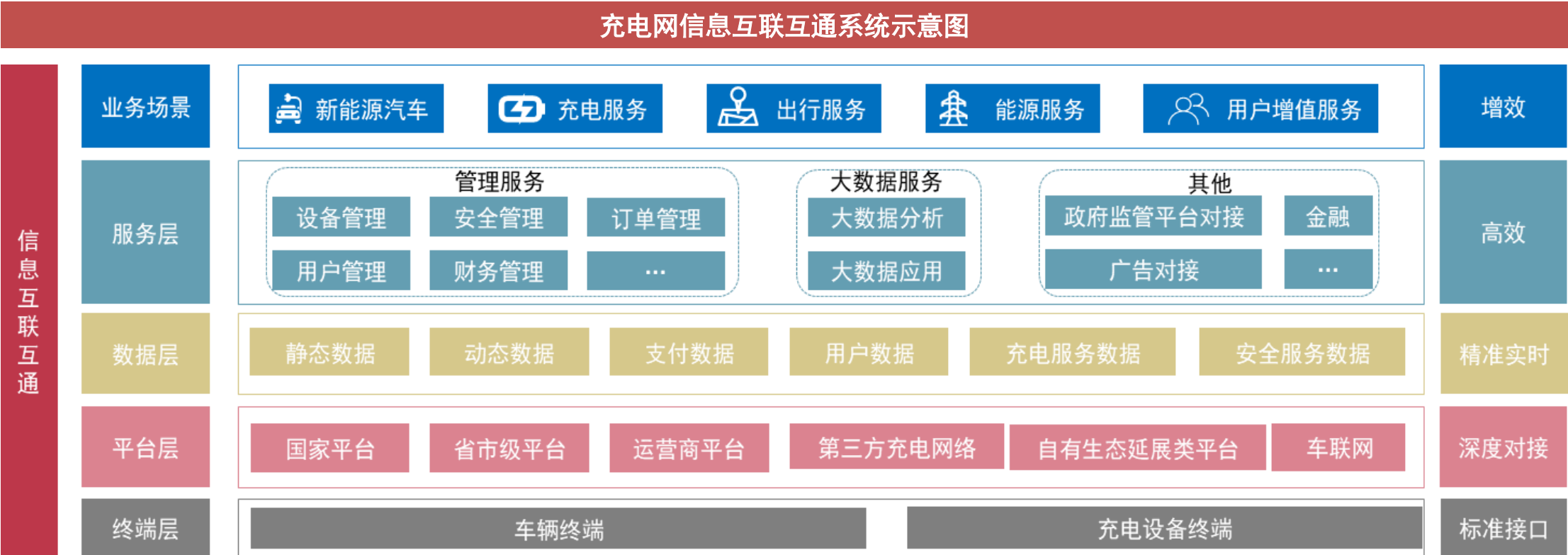


电网负荷变化会带来电压偏移



### 3.5 数据资源壁垒：先布局者获得的数据资源更丰富

- 充电网是用户、车辆、能源的数据入口。充电网是典型的分布式、数字化的工业互联应用，实现了用户、车辆和能源的实时在线、高粘性、高强度交互，形成了基于用户、车、电池的海量用户行为大数据、工业大数据和能源大数据。运营商对这些数据的采集、分析、处理和价值挖掘，可以全面提升充电网的数据价值和智能化水平，一方面可以增厚运营商的盈利，另一方面可以持续改进用户体验，进一步提升用户黏性，形成有效的正反馈
- 龙头运营商入局较早，经过多年的充电网运营平台建设以及APP运营，拥有数量庞大的高粘性客户以及充电数据资源，有望通过规模优势率先受益盈利模式创新



# CONTENTS

## 目录

---

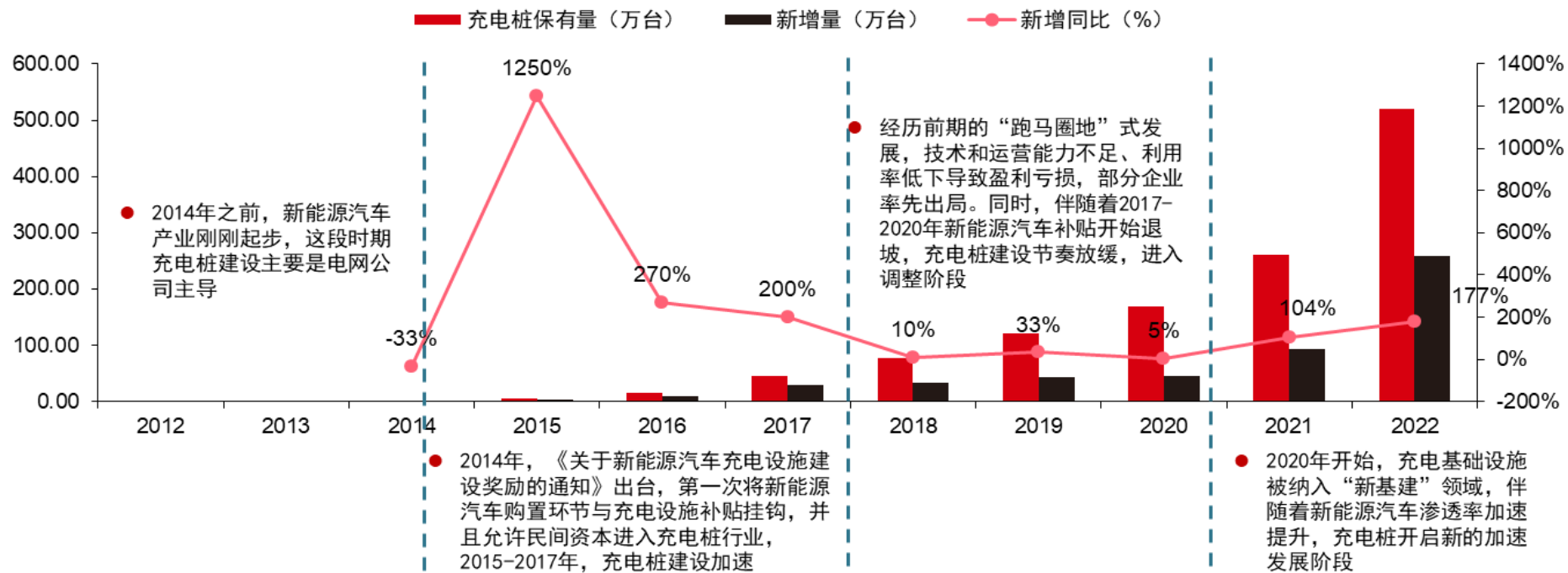
1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略



## 4.1 充电桩行业历史复盘

- 起步期（2014年之前）
- 粗犷发展期（2015-2017年）
- 洗牌期（2018-2020年）
- 发展新时期（2021年以后）

充电桩行业历史复盘



## 4.2 充电运营商主要有三类参与主体：资产型、第三方和车企

- 中国的公共充电运营服务商主要可分为三类：
  - 一是以特来电、星星充电为代表的资产型运营商，专注于自有资产运营，并与其他运营商和第三方平台开展合作，以实现用户端的流量互补；
  - 二是以能链智电、快电为代表的第三方充电服务商，通过第三方充电网络连接用户及资产型充电运营商；
  - 三是以特斯拉、蔚来为代表的车企充电运营商，为自有车主提供公共充电服务。

### 三种充电运营商主体代表企业





### 4.3 行业马太效应显著

- 行业马太效应显著，头部运营商地位难撼动。
  - 从总量上看，基于中国充电联盟统计的数据，国内公共充电运营商行业马太效应显著，呈现高度集中状态，2019-2023年2月，行业CR5分别为81.5%/83.9%/77.8%/69.8%/70.2%，CR10分别为93.3%/92.7%/89.2%/86.3%/86.6%；特来电、星星充电、云快充、国家电网等运营商充电桩运营市占率排名靠前，龙头特来电、星星充电市占率在20%左右，地位保持稳定。集中度趋于稳定且集中，头部运营商地位难撼动。

| 国内公共充电桩运营商市场竞争格局 |        |          |        |          |        |          |        |          |        |
|------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| 2019. 12         |        | 2020. 12 |        | 2021. 12 |        | 2022. 12 |        | 2023. 02 |        |
| 运营商              | 份额     | 运营商      | 份额     | 运营商      | 份额     | 运营商      | 份额     | 运营商      | 份额     |
| 特来电              | 28. 7% | 特来电      | 25. 7% | 星星充电     | 22. 4% | 特来电      | 20. 2% | 特来电      | 20. 2% |
| 星星充电             | 23. 3% | 星星充电     | 25. 4% | 特来电      | 22. 0% | 星星充电     | 19. 1% | 星星充电     | 19. 3% |
| 国家电网             | 17. 0% | 国家电网     | 22. 5% | 国家电网     | 17. 1% | 云快充      | 14. 4% | 云快充      | 14. 8% |
| 云快充              | 7. 7%  | 云快充      | 7. 1%  | 云快充      | 12. 7% | 国家电网     | 10. 9% | 国家电网     | 10. 5% |
| 依威能源             | 4. 8%  | 依威能源     | 3. 2%  | 南方电网     | 3. 6%  | 小桔充电     | 5. 2%  | 小桔充电     | 5. 3%  |
| 上汽安悦             | 3. 5%  | 上汽安悦     | 2. 4%  | 依威能源     | 3. 1%  | 蔚景云      | 4. 1%  | 蔚景云      | 4. 2%  |
| 中国普天             | 2. 7%  | 深圳车电网    | 1. 8%  | 汇充电      | 2. 3%  | 深圳车电网    | 3. 8%  | 深圳车电网    | 3. 8%  |
| 深圳车电网            | 2. 4%  | 中国普天     | 1. 8%  | 深圳车电网    | 2. 2%  | 南方电网     | 3. 4%  | 南方电网     | 3. 3%  |
| 万马爱充             | 1. 7%  | 万马爱充     | 1. 6%  | 上汽安悦     | 2. 0%  | 万城万充     | 2. 7%  | 汇充电      | 2. 6%  |
| 云山智慧             | 1. 5%  | 云杉智慧     | 1. 1%  | 万马爱充     | 1. 7%  | 汇充电      | 2. 6%  | 万城万充     | 2. 6%  |
| 其他               | 6. 7%  | 其他       | 7. 3%  | 其他       | 10. 8% | 其他       | 13. 7% | 其他       | 13. 4% |
| CR3              | 69. 0% | CR3      | 73. 6% | CR3      | 61. 6% | CR3      | 53. 7% | CR3      | 54. 3% |
| CR5              | 81. 5% | CR5      | 83. 9% | CR5      | 77. 8% | CR5      | 69. 8% | CR5      | 70. 2% |
| CR10             | 93. 3% | CR10     | 92. 7% | CR10     | 89. 2% | CR10     | 86. 3% | CR10     | 86. 6% |

# 4.4 特来电多领域居于行业第一位置，市占率大幅领先

- 特来电在专用桩、直流桩、总功率和充电量领域处于行业第一位置，市占率大幅领先。
  - 按照服务对象的不同，公共充电桩可分为公用、专用充电桩，按照充电功率不同可分为直流、交流充电桩。在某些细分场景下，充电运营行业集中度更高，根据中国充电联盟数据，如按照专用充电桩、直流桩、充电电量等方式统计，2023年3月行业CR5均超过80%。其中，特来电在专用充电桩、直流充电桩、充电总功率和充电电量领域排名均为第一，市占率分别为38.9%、28.3%、23.0%、25.0%，分别超第二名19.8pcts、13.1pcts、6.5pcts、1.5pcts。

| 细分类型下充电运营商竞争格局情况（2023年3月） |            |       |       |       |       |       |
|---------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 项目                        | TOP5 充电运营商 |       |       |       |       | 合计    |
| 公用充电桩                     | 星星充电       | 云快充   | 特来电   | 小桔充电  | 国家电网  | CR5   |
| 市占率（%）                    | 19.9%      | 18.4% | 12.7% | 7.2%  | 6.7%  | 64.9% |
| 专用充电桩                     | 特来电        | 国家电网  | 星星充电  | 深圳车电网 | 云快充   | CR5   |
| 市占率（%）                    | 38.9%      | 19.1% | 16.0% | 9.2%  | 5.3%  | 88.5% |
| 直流充电桩                     | 特来电        | 云快充   | 星星充电  | 小桔充电  | 国家电网  | CR5   |
| 市占率（%）                    | 28.3%      | 15.2% | 14.3% | 11.8% | 10.9% | 80.4% |
| 交流充电桩                     | 星星充电       | 云快充   | 特来电   | 国家电网  | 依威能源  | CR5   |
| 市占率（%）                    | 22.1%      | 14.6% | 13.7% | 9.4%  | 6.2%  | 66.0% |
| 充电总功率                     | 特来电        | 云快充   | 星星充电  | 小桔充电  | 南方电网  | CR5   |
| 市占率（%）                    | 23.0%      | 16.6% | 15.8% | 12.2% | 5.9%  | 73.5% |
| 充电电量                      | 特来电        | 小桔充电  | 星星充电  | 云快充   | 南方电网  | CR5   |
| 市占率（%）                    | 25.0%      | 23.5% | 19.5% | 10.3% | 3.7%  | 82.1% |

# CONTENTS

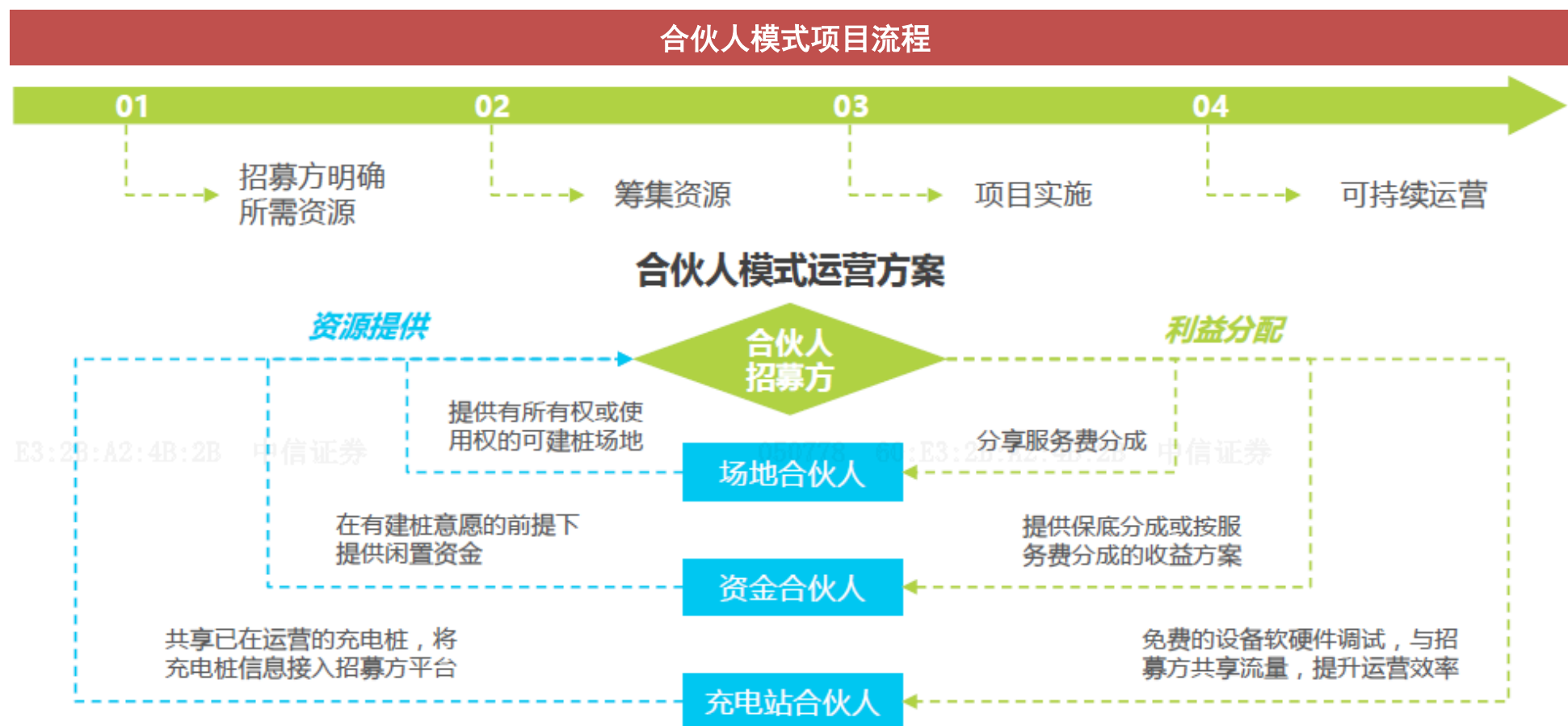
## 目录

---

1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略

## 5.1 “共建共享” 打造轻资产运营模式，缓解前期资金投入压力

- 考虑到充电桩建设属于重资产、长周期投资，为了缓解前期资金投入压力，部分运营商创新推出“合伙人”模式。运营商通过招募拥有充电站建设所需资源（场地、设备、资金等）的集团或个人共同进行充电站的建设运营，实现社会资源的合理分配和利益共享。与独立建桩运营相比，合伙人模式可以减少自有资金投资充电场站的比例，由重资产改为轻资产运营，运营商更多专注于充电场站的运营和维护等工作。



# 5.1 “共建共享” 打造轻资产运营模式，缓解前期资金投入压力

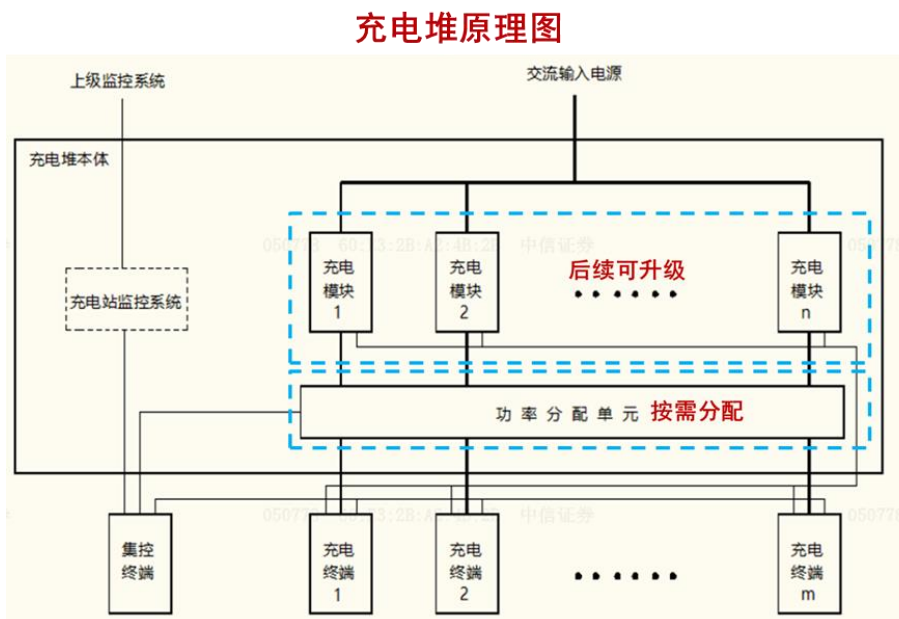
- 考虑到充电桩建设属于重资产、长周期投资，为了缓解前期资金投入压力，部分运营商创新推出“合伙人”模式。运营商通过招募拥有充电站建设所需资源（场地、设备、资金等）的集团或个人共同进行充电站的建设运营，实现社会资源的合理分配和利益共享。与独立建桩运营相比，合伙人模式可以减少自有资金投资充电场站的比例，由重资产改为轻资产运营，运营商更多专注于充电场站的运营和维护等工作。

| 特来电&合伙人共建方案 |     |       |      |      |       |       |
|-------------|-----|-------|------|------|-------|-------|
| 合作方案        |     | 方案一   | 方案二  | 方案三  | 方案四   | 方案五   |
|             |     | 特来电投资 | 共同投资 | 共同投资 | 合伙人投资 | 合伙人投资 |
| 场地          | 合伙人 | √     | √    | √    | √     |       |
|             | 特来电 |       |      |      |       | √     |
| 配电          | 合伙人 |       | √    | √    | √     | √     |
|             | 特来电 | √     |      |      |       |       |
| 工程          | 合伙人 |       |      | √    | √     | √     |
|             | 特来电 | √     | √    |      |       |       |
| 设备          | 合伙人 |       |      | √    | √     | √     |
|             | 特来电 | √     | √    | √    |       |       |

## 5.2 软硬件升级叠加分时收费策略，充电利用率逐步提升

- 柔性充电堆解决单桩功率固化问题，灵活分配充电功率，提升设备利用率。柔性充电堆核心优势在于：
  - 解决充电桩单桩功率固化问题：单个充电桩功率固定，无法满足更高功率车型的充电需求，随着快充车型升级，无法“向上兼容”；柔性充电堆是电源集群，可按需分配充电功率，满足更高功率的充电需求。
  - 灵活分配充电功率，提升设备利用率：柔性充电堆可根据车辆BMS下发的充电需求，按需分配充电功率，有利于充电设备工作在最佳负载率范围，提升充电桩的设备利用效率。
  - 显著降低投资成本，不需要重复增加后续投资：对投资者来说，柔性充电堆解决“向上兼容”问题，无需担心前期投资建设的充电桩不匹配后续更高功率车型充电需求，无需重复增加后续投资，显著降低投资成本，提升充电桩建设意愿。

充电堆原理图和实物示意图



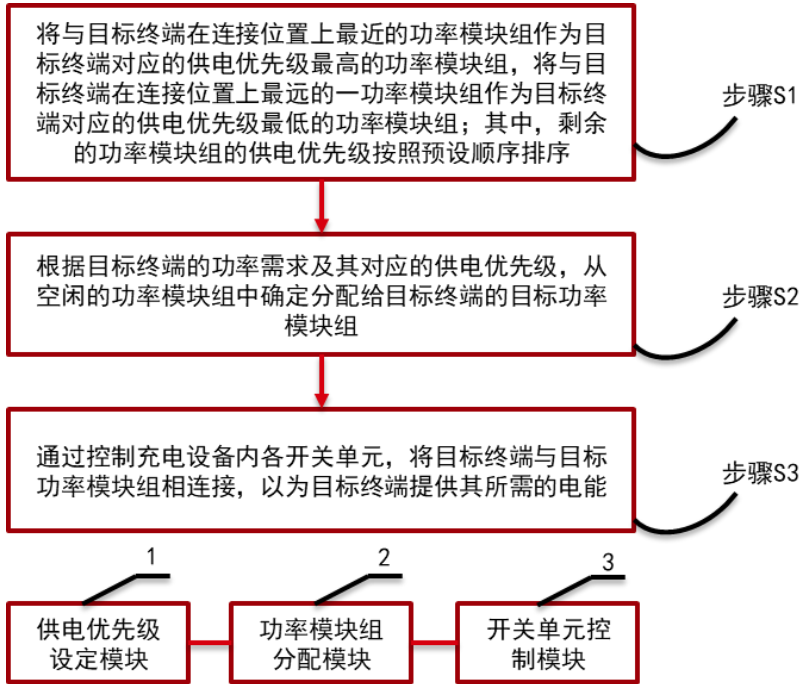


# 5.2 软硬件升级叠加分时收费策略，充电利用率逐步提升

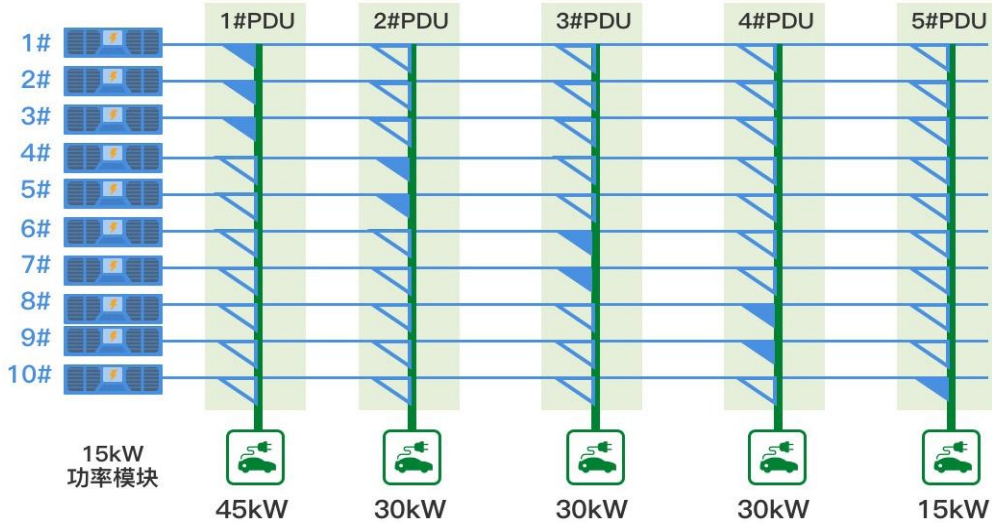
## ■ 头部运营商功率灵活分配及柔性充电相关技术较为成熟:

- 以行业龙头运营商特来电为例，其群充电产品将所有功率模块集中在充电箱变中，已可形成最大1600kW的功率池，采用独创的PDU（Power Distribution Unit）功率分配方案，实现单模块颗粒度功率调用，在当前公共场站满足多车辆、多功率同等需求情况下，群充设备通过功率共享，提升了模块利用率。
- 星星充电的“北斗”二代360KW分体式直流充电系统将整桩功率统一管控，单枪最高输出功率达360KW，通过按需分配、整体最优、灵活定制原则，使整体充电效率提升10%，实现运营效率的提升。

特来电功率分配专利原理示意图（公布号：CN 115476708A）



基于矩阵式功率分配的充放电系统示意图



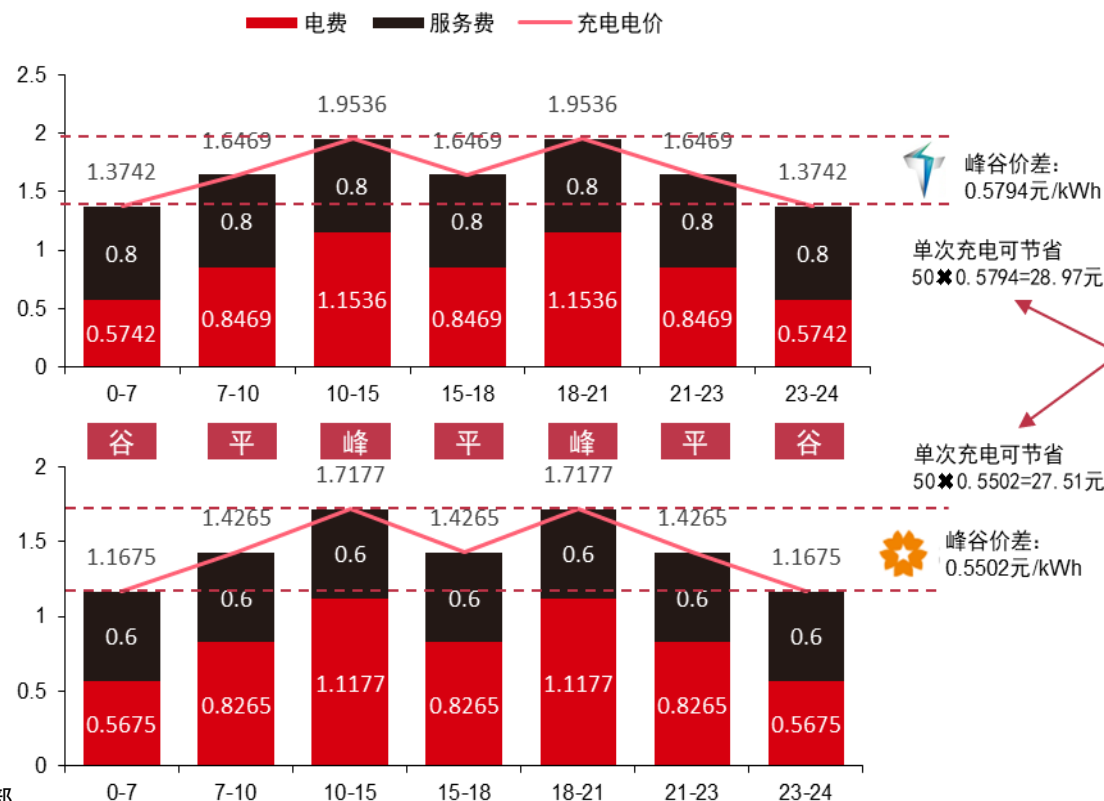


## 5.2 软硬件升级叠加分时收费策略，充电利用率逐步提升

### ■ 分时充电电价收费策略有望调节用户需求，提升充电桩时间利用率

- 目前主流充电运营商推出分时充电电价收费策略，充电高峰时段电费更高，低谷时段电费更低，用低价策略鼓励用户在低谷时段充电，对充电需求进行跨时间调节。以特来电和星星充电为例（地点选择上文），峰谷收费价差分别能达到0.5794、0.5502元/kWh，因此，相较于“峰”时，一辆带电50kWh的纯电车在“谷”时充电（从0到充满）可节省约28.97/27.51元。

特来电和星星充电分时充电电价收费情况（元/kWh）



## 5.2 软硬件升级叠加分时收费策略，充电利用率逐步提升

- 充电运营商时间利用率各有差异，预计部分头部企业已跨过盈亏平衡点
  - 基于中国充电联盟2023年2月份披露的各运营商充电桩保有量、总功率和充电量数据，我们测算部分充电运营商的充电时间利用效率。根据我们测算结果来看，小桔充电2月的平均充电时间利用率超过10%，达到11.6%，处于最高水平；头部运营商特来电、星星充电的时间利用率分别为8.4%和9.3%；云快充、南方电网充电时间利用率偏低，分别为5.7%、3.2%。根据前文我们对充电桩盈利模型的测算，我们预计头部充电运营商中如特来电、星星充电、小桔充电等今年以来在某些充电需求较为旺盛的月份已跨过盈亏平衡点。

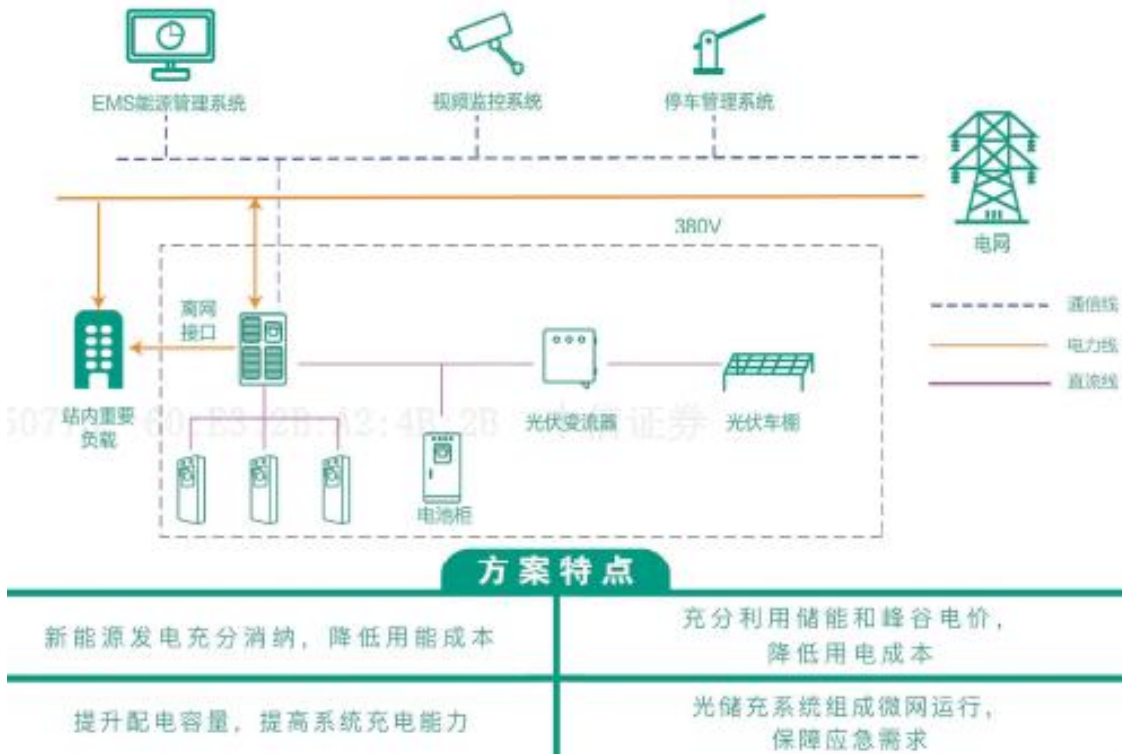
| 2023年2月部分运营商充电数据测算 |       |       |       |       |      |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|------|
|                    | 特来电   | 星星充电  | 云快充   | 小桔充电  | 南方电网 |
| 充电桩数量（万台）          | 37.7  | 36.2  | 27.7  | 10.0  | 6.1  |
| 充电总功率（万kW）         | 1224  | 859   | 830   | 641   | 311  |
| 月充电总电量（万kWh）       | 68719 | 53891 | 31959 | 49778 | 6720 |
| 平均单桩充电功率（kW/台）     | 32    | 24    | 30    | 64    | 51   |
| 平均充电电量（kWh/台）      | 1823  | 1490  | 1154  | 5001  | 1101 |
| 单月平均充电时长（h）        | 56    | 63    | 39    | 78    | 22   |
| 充电时间利用率（%）         | 8.4%  | 9.3%  | 5.7%  | 11.6% | 3.2% |

资料来源：中国充电联盟，中信证券研究部测算 注：阴影部分为测算数据

# 5.3 光储充一体化系统优势显著，峰谷套利提升充电运营商盈利能力

- “光储充”一体化系统优势显著。“光储充”一体化系统是由光伏发电、储能、充电集成一体、互相协调支撑的绿色充电模式，其工作原理是利用光伏发电，余电由储能设备存储，共同承担供电充电任务。“光储充”一体化系统的核心优势在于：
  - 峰谷套利、降低企业运营成本：在电价较低的谷期利用储能装置存储电能，在用电高峰期使用存储好的电能，避免直接大规模使用高价的电网电能，可以降低企业运营成本，实现峰谷电价套利；
  - 减少对电网冲击：随着新能源汽车保有量的提升以及超级快充的普及，大功率充电对充电设施的供电容量要求越来越高，对现有充电网体系带来巨大冲击，“光储充”系统可利用光伏发电、自发自用，成为对电网的有益补充。

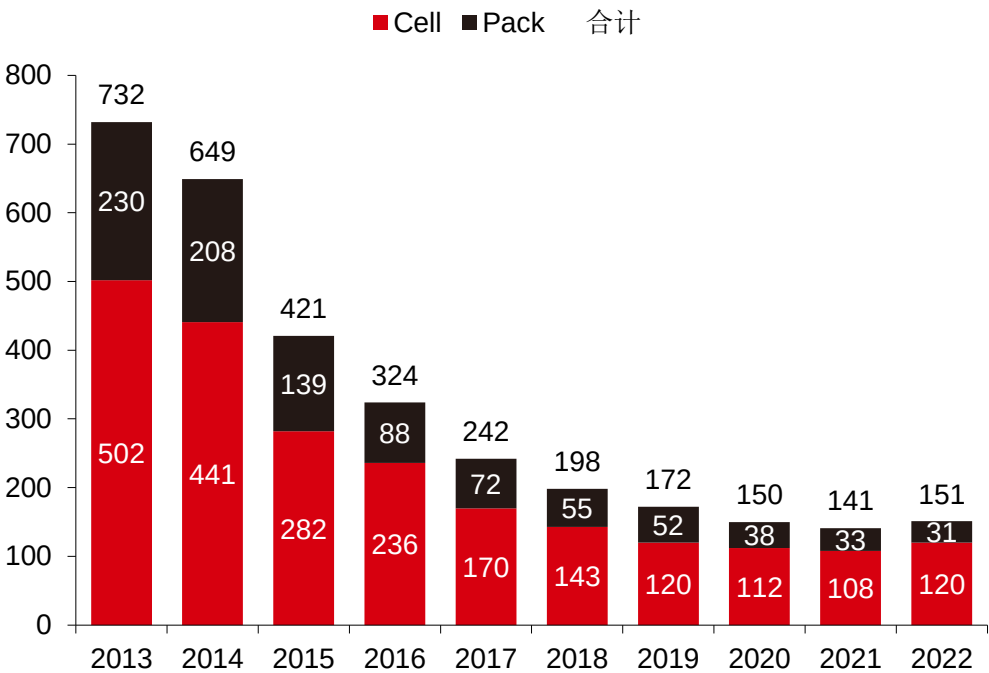
“光储充”一体化充电方案原理



### 5.3 光储充一体化系统优势显著，峰谷套利提升充电运营商盈利能力

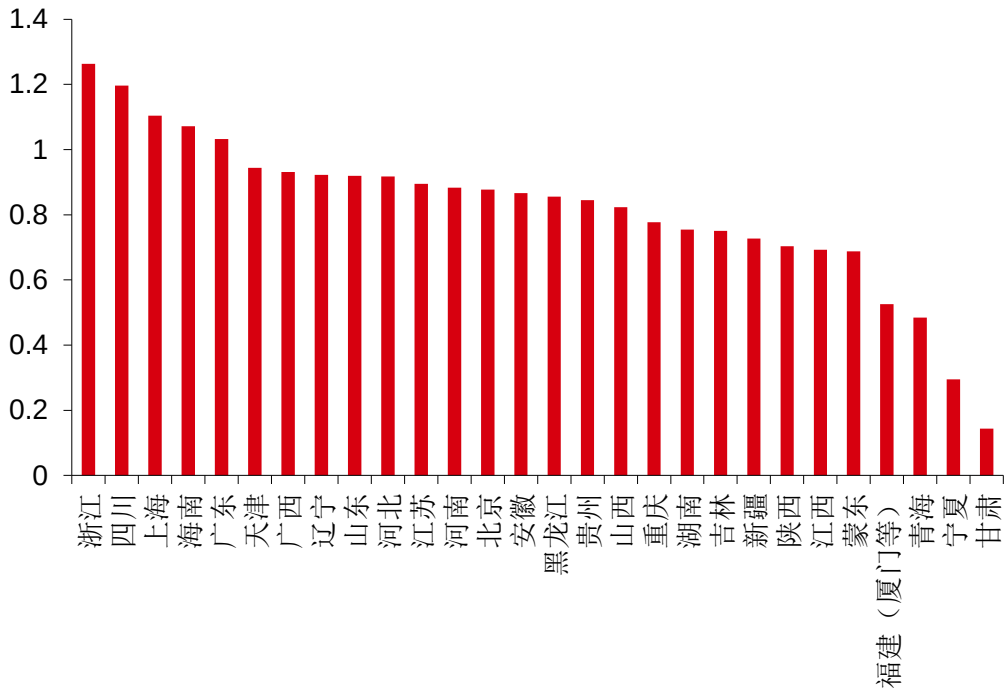
- “光储充”系统经济性逐渐显现，未来有望加速推广应用
  - 限制“光储充”系统大规模推广应用的 因素主要是经济性问题，前期由于电池成本较高、循环性能较差、峰谷价差较小等因素，导致“光储充”系统前期投入大、盈利模式差，因而经济性不高。近年来，随着电池技术的进步，循环次数逐渐提升、电池成本不断下降，叠加分时电价政策的推广提升各地工商业和大工业电价峰谷价差，“光储充”系统的经济性将得到进一步提升，未来有望得到加速推广。

2013-2022年锂电池价格走势（\$/kWh）



资料来源：BloombergNEF，中信证券研究部

2023年4月各地工商业最大峰谷电价差（元/kWh）

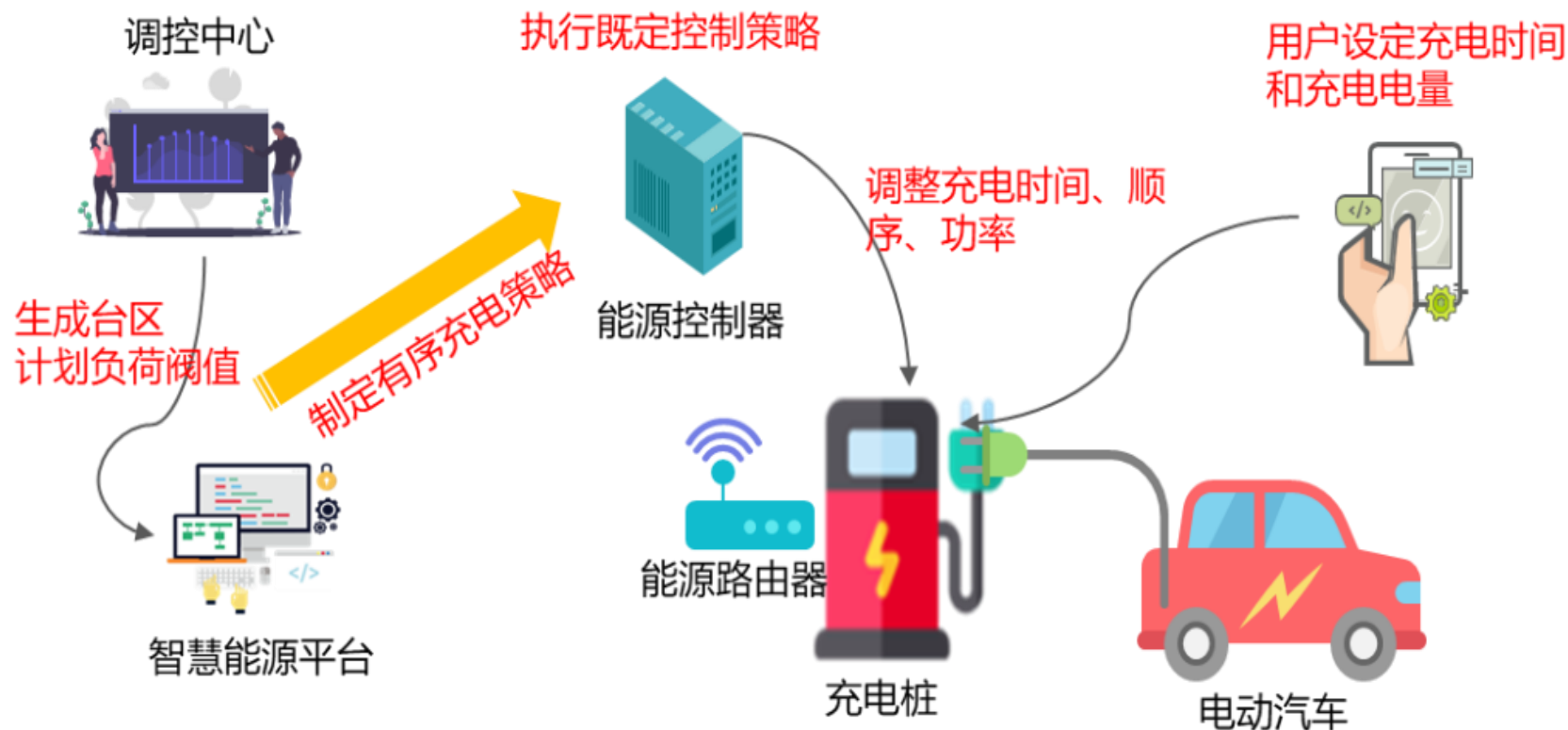


资料来源：北极星储能网，中信证券研究部

## 5.4 车网互动，有序充电、V2G助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变

- 车网互动是指电动汽车通过充电桩与电网进行能量和信息的互动，按能量流向可分为有序充电和双向充放电（V2G）。
  - 有序充电可以缓解电网压力，实现削峰填谷。根据2019年10月国家电网发布的《泛在电力物联网白皮书2019》中的定义，有序充电是指在配电网、用户、充电桩及电动汽车之间进行的充分的信息交互和分层控制，全面感知配变负荷变化趋势，动态调整充电时间和功率，优化配变负荷运行曲线，实现削峰填谷。这既满足用户充电需求，又提升了配电网设备和发电设备的利用率，降低了电网和发电设备的投资。

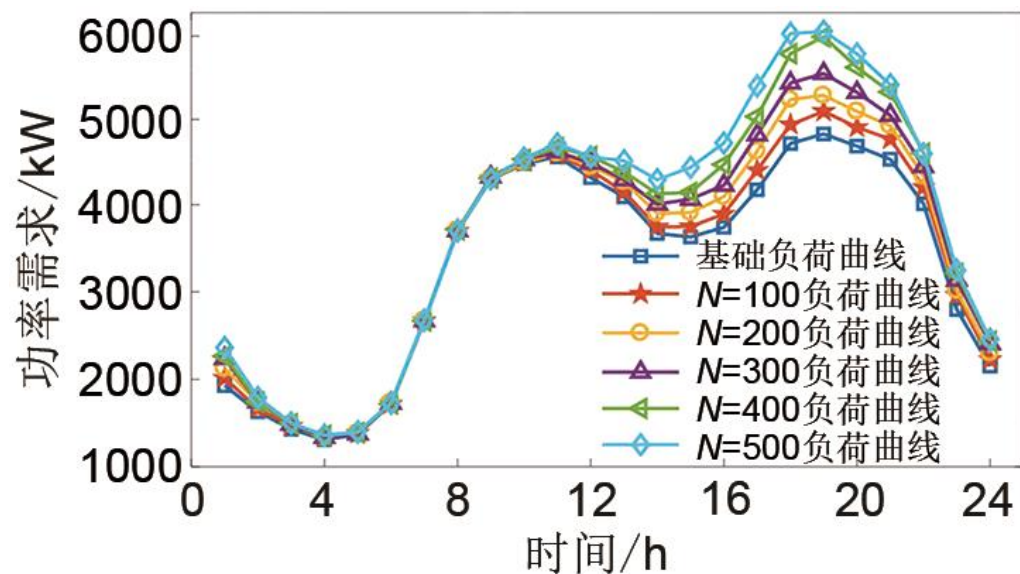
居民小区电动汽车有序充电模式示意图





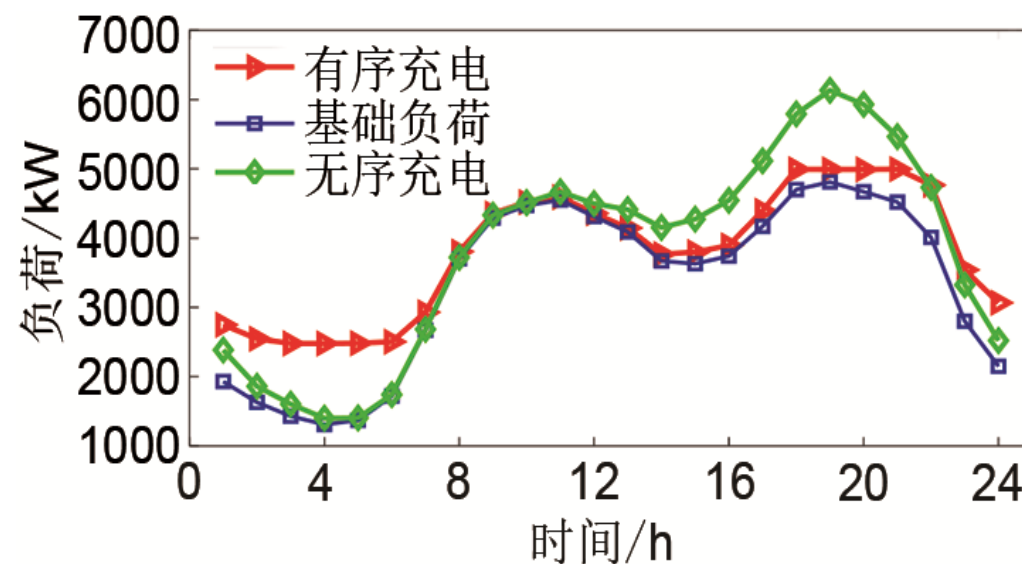
## 5.4 车网互动，有序充电、V2G助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变

不同数量电动车无序充电对电网负荷的影响



资料来源：《考虑风电消纳的电动汽车充电站有序充电控制》（段俊东、李高尚、李一石等，2021）

无序和有序充电情形下的电网负荷曲线



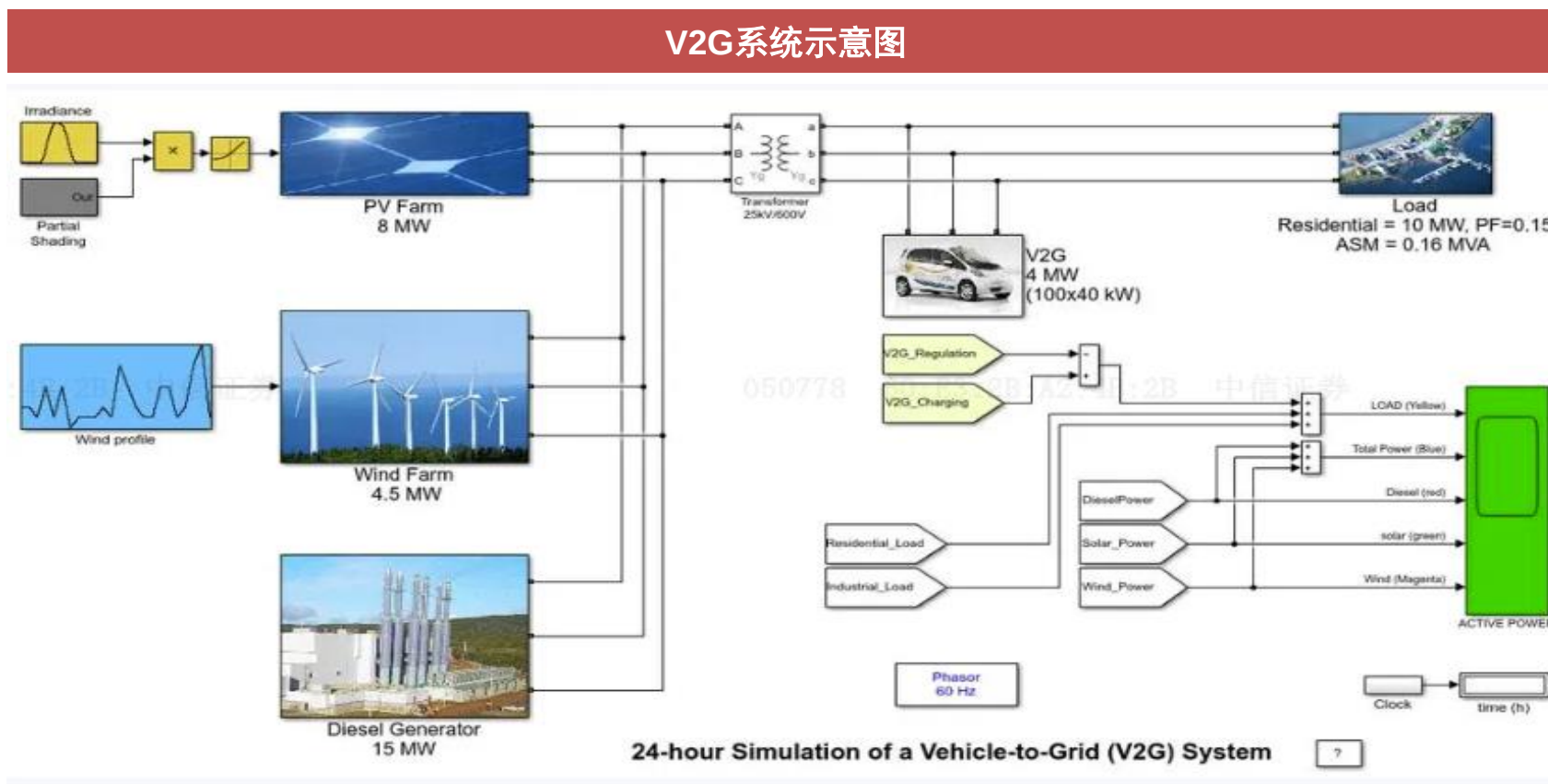
资料来源：《考虑风电消纳的电动汽车充电站有序充电控制》（段俊东、李高尚、李一石等，2021）



## 5.4 车网互动，有序充电、V2G助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变

### ■ V2G技术使电动车具备负荷管理功能。

- V2G（Vehicle to Grid），指“车辆到电网”，又称双向逆变式充电技术，相当于将电动车动力电池作为一个分布式储能系统，在满足行驶需求的同时可通过双向充电桩向电网传输电力。当电网负荷过低时，给电动汽车充电，存储电网电能；当电网负荷过高时，充电运营商通过数字化系统，将电动车动力电池资源进行整合，形成一个虚拟电厂，通过V2G充电桩向电网放电，有效提高电力系统的运行效率和调节能力，减少电网负荷。



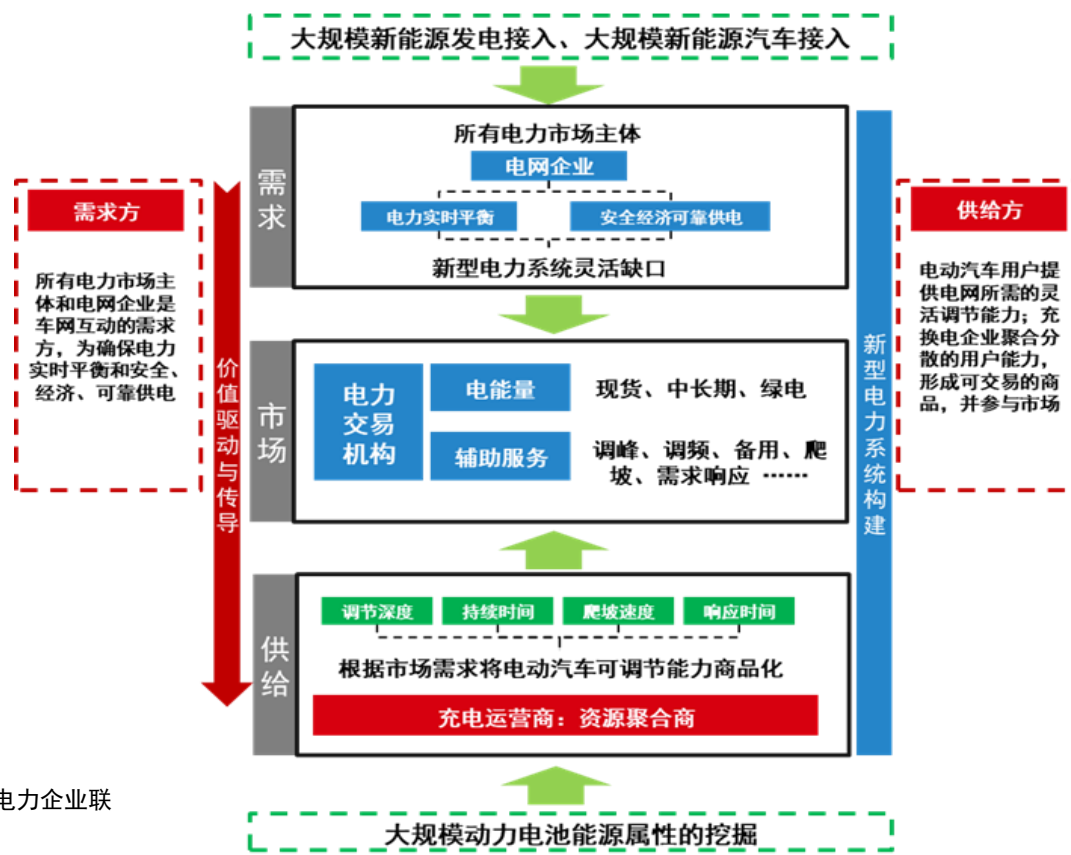
## 5.4 车网互动，有序充电、V2G助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变

### ■ 充电运营商是优质的资源聚合商。

- 和工业园区、商业楼宇等负荷侧资源相比，充电行为的调节可以通过有序充电和V2G技术加以实现，因此，电动汽车是一种较为优质的负荷资源，因而服务电动车充电的充电运营商成为天然的负荷资源聚合商。未来，充电运营商有望通过整合零散的电动车负荷资源，按照电力市场需求灵活参与电力现货市场交易、辅助服务等，增加盈利来源。

#### 运营商作为资源聚合商参与电力市场交易

#### 车网互动是市场环境下的商业关系

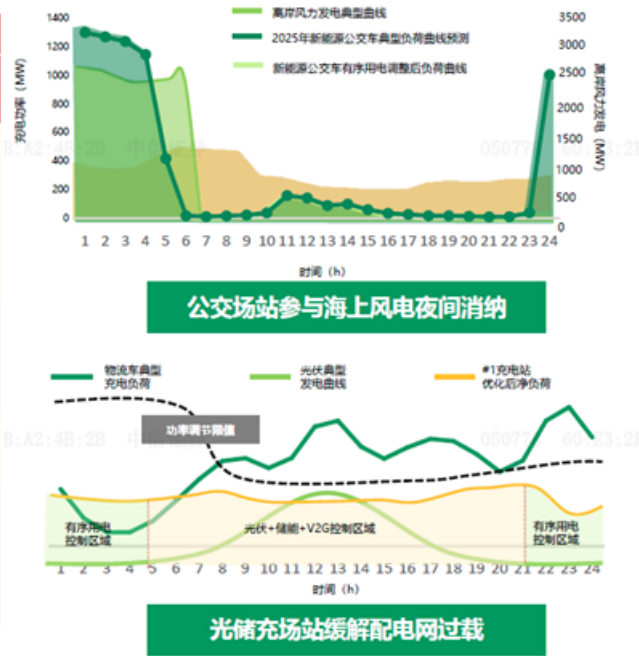


5.4 车网互动，有序充电、V2G助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变

- 针对不同充电场景灵活调度，参与电力市场交易增加盈利空间。
  - 通过筛选合适的电动车和充电站类型，充电运营商聚合可调度资源参与电力现货市场、需求响应市场、旋转备用市场交易，增加自身盈利空间。一般，用车行为规律、充电需求较大的电动车类型是较为优质的可调控资源，运营商通过优化充电时间和充电量，可以获取较大的盈利弹性。

车网互动参与电力市场可为资源聚合商增加盈利空间

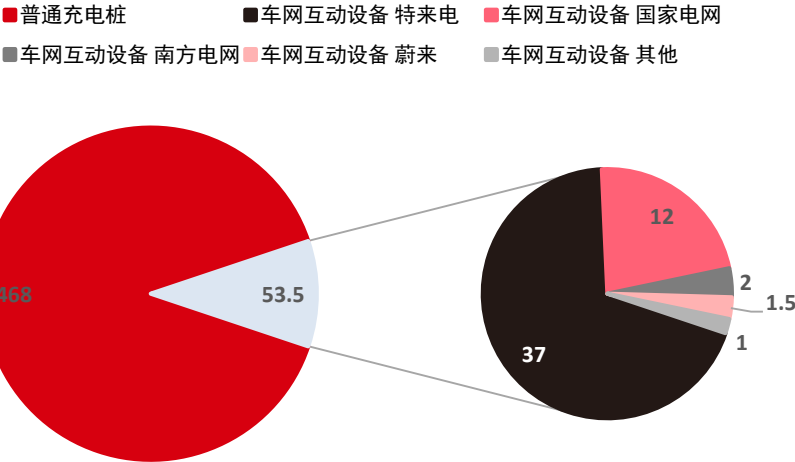
| 充电站类型          | 车辆类型      | 车辆调控特性                | 电力交易品种               |        |       | 旋转备用市场  |
|----------------|-----------|-----------------------|----------------------|--------|-------|---------|
|                |           |                       | 电力现货市场               | 需求响应市场 |       |         |
|                |           |                       |                      | 削峰     | 填谷    |         |
| 换电站            | 物流车（重型）   | 灵活性大，规律性强，电池容量大       | 夜间获益大                | /      | 夜间获益大 | 夜间部分可参与 |
|                | 私家车       | 夜间可调度潜能大              |                      |        |       |         |
| 公交综合场站快充站      | 公交车       | 规律性强，夜间可调度潜能大         |                      |        |       |         |
| 公用快充站          | 私家车       | 价格敏感度高的用户于日间具有一定可调度潜能 | 价格敏感用户可平移部分负荷，获利水平一般 |        |       |         |
|                | 网约车/出租车   |                       |                      |        |       |         |
| 居民小区慢充站        | 私家车（包括私桩） | 夜间可调度潜能大              | 夜间获益大                | /      | 夜间获益大 | 夜间部分可参与 |
| 写字楼、工业园区、商场慢充站 | 私家车       | 日间具有一定的可调度潜能          | 结合光储资源获益大            | 可部分参与  | 可以获益  | 可以获益    |
|                | 公务车       | 可调度潜能大，充电量少           |                      |        |       |         |



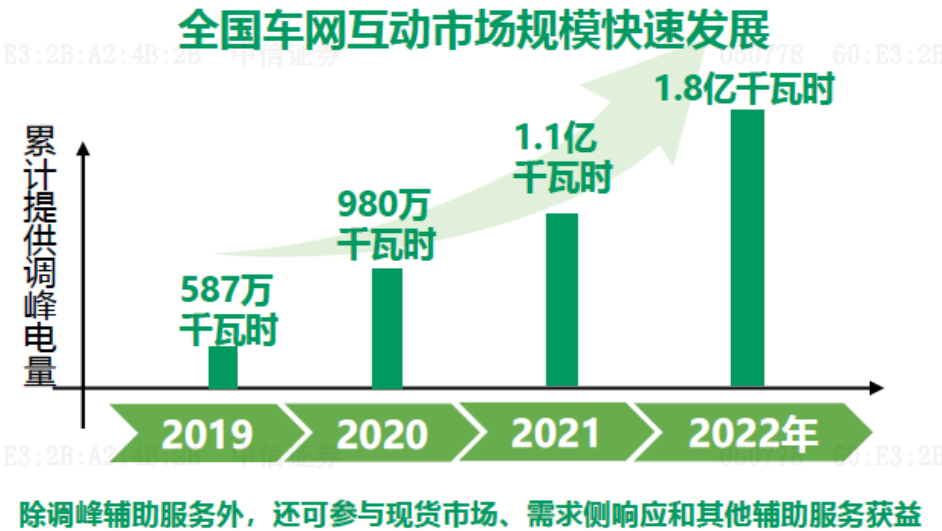
# 5.4 车网互动，有序充电、V2G助力充电运营商向资源聚合商角色蜕变

- 应用端：2022年支持车网互动充电设备渗透率约10%，市场规模快速发展。
  - 根据南方电网和中国电力企业联合会发布的《车网互动规模化应用与发展白皮书》（2023）中数据显示，据不完全统计，2022年全国支持车网互动的充电设备约53.5万台，占总充电设备的10.3%，其中特来电支持车网互动充电设备数量最多，达到37万台，其次是国家电网、南方电网、蔚来等企业；截至2022年，全国车网互动设备累计提供调峰电量约1.8亿千瓦时，车网互动市场规模正在迅速发展。

2022年全国支持车网互动充电设备（万台）



2019-2022年全国车网互动累计提供调峰电量



# CONTENTS

## 目录

---

1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略

## ■ 新能源汽车销量增速不及预期：

- 充电运营属于新能源汽车后服务市场，与新能源汽车行业景气度相关性较强，若未来新能源汽车销量增速不及预期，可能影响新能源汽车整体的充电需求，对充电运营行业的盈利产生不利影响。

## ■ 充电运营行业竞争加剧：

- 充电运营行业存在显著的资金、场地、电网容量等壁垒，行业先发优势明显，但充电运营行业市场空间广阔，若未来新进入者增多或已有竞争对手针对充电服务费进行恶性的“价格战”，可能对充电运营公司的盈利产生不利影响。

## ■ 新型商业模式开拓不及预期：

- 未来充电运营商有望成为能源资源聚合商，利用前期积累的车、用户、电网等资源，开拓新的商业模式，如参与电力市场辅助服务获取额外收益。但目前新型商业模式开拓仍处于前期阶段，后续发展存在一定的不确定性，可能出现不及预期的情况。

## ■ 充电桩上游设备价格上涨风险：

- 充电运营属于重资产投资，需要向上游采购充电设备进行充电场站的建设，充电设备包含的电子电力元器件种类较多，若某些核心零部件产能短缺，容易引起设备价格的上涨，进而增加充电运营商的设备投资成本，对盈利产生不利影响。



# CONTENTS

## 目录

---

1. 充电运营：受益于新能源汽车保有量和单车带电量提升，市场空间广阔
2. 盈利模式：目前以收取电费和服务费为主，充电桩时间利用率是盈利核心
3. 竞争壁垒：资金、场地、电网容量、数据资源构筑壁垒，龙头运营商优势显著
4. 行业格局：三类参与主体，马太效应显著
5. 后“跑马圈地”时代，充电运营商的核心看点在哪里？
6. 风险因素
7. 投资策略

■ 建议重点关注：

- 盈利拐点已至、先发优势显著的充电运营商龙头公司——特锐德（子公司特来电）、星星充电（未上市）、云快充（未上市）、小桔充电（未上市）；
- 充电设备企业有望受益于运营市场规模壮大而实现高速增长——盛弘股份、绿能慧充、通合科技、欧陆通、沃尔核材、公牛集团、星云股份、香山股份、炬华科技、道通科技。

| 简称   | 代码        | 收盘价（元） | EPS（元） |      |      | PE  |     |     | 评级 |
|------|-----------|--------|--------|------|------|-----|-----|-----|----|
|      |           |        | 22A    | 23E  | 24E  | 22A | 23E | 24E |    |
| 特锐德  | 300001.SZ | 20.28  | 0.26   | 0.35 | 0.61 | 78  | 59  | 33  | —— |
| 盛弘股份 | 300693.SZ | 58.49  | 1.09   | 1.54 | 2.16 | 54  | 38  | 27  | —— |
| 绿能慧充 | 600212.SH | 9.81   | -0.19  | 0.15 | 0.40 | —   | 66  | 24  | —— |
| 通合科技 | 300491.SZ | 27.39  | 0.26   | 0.54 | 0.96 | 105 | 51  | 28  | —— |
| 欧陆通  | 300870.SZ | 61.90  | 0.86   | 1.83 | 2.80 | 72  | 34  | 22  | —— |
| 沃尔核材 | 002130.SZ | 6.83   | 0.49   | 0.59 | 0.78 | 14  | 12  | 9   | 买入 |
| 公牛集团 | 603195.SH | 151.45 | 5.30   | 6.25 | 7.36 | 29  | 24  | 21  | 买入 |
| 星云股份 | 300648.SZ | 31.29  | 0.06   | 1.22 | 2.05 | 517 | 26  | 15  | —— |
| 香山股份 | 002870.SZ | 28.45  | 0.65   | 1.23 | 2.06 | 44  | 23  | 14  | 买入 |
| 炬华科技 | 300360.SZ | 16.96  | 0.94   | 1.16 | 1.49 | 18  | 15  | 11  | —— |
| 道通科技 | 688208.SH | 31.20  | 0.23   | 0.87 | 1.29 | 136 | 36  | 24  | —— |



# 感谢您的信任与支持！

## THANK YOU

袁健聪（首席新能源汽车分析师）

华鹏伟（首席电力设备与新能源分析师）

李景涛（联席首席汽车及零部件分析师）

吴威辰（新能源汽车分析师）

林劼（电力设备与新能源分析师）

执业证书编号：S1010517080005

执业证书编号：S1010521010007

执业证书编号：S1010520120003

执业证书编号：S1010521060001

执业证书编号：S1010519040001

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

一般性声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断并自行承担投资风险。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告或其所包含的内容产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可跌可升。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

评级说明

| 投资建议的评级标准                                                                                                                                                                                                                                         |      | 评级   | 说明                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------|
| 报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。 | 股票评级 | 买入   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上        |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 增持   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间   |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 持有   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间  |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 卖出   | 相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上        |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | 行业评级 | 强于大市 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上        |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 中性   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间 |
|                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 弱于大市 | 相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上        |

## 特别声明

在法律许可的情况下，中信证券可能（1）与本研究报告所提到的公司建立或保持顾问、投资银行或证券服务关系，（2）参与或投资本报告所提到的公司的金融交易，及/或持有其证券或其衍生品或进行证券或其衍生品交易，因此，投资者应考虑到中信证券可能存在与本研究报告有潜在利益冲突的风险。本研究报告涉及具体公司的披露信息，请访问<https://research.citicsinfo.com/disclosure>。

## 法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited（于中国香港注册成立的有限公司）分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA（CLSA Americas, LLC除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧洲经济区由CLSA Europe BV分发；在英国由CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：8/F, Dalamal House, Nariman Point, Mumbai 400021；电话：+91-22-66505050；传真：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

## 针对不同司法管辖区的声明

**中国大陆：**根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

**中国香港：**本研究报告由CLSA Limited分发。本研究报告在香港仅分发给专业投资者（《证券及期货条例》（香港法例第571章）及其下颁布的任何规则界定的），不得分发给零售投资者。就分析或报告引起的或与分析或报告有关的任何事宜，CLSA客户应联系CLSA Limited的罗鼎，电话：+852 2600 7233。

**美国：**本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA（CLSA Americas, LLC除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则界定且CLSA Americas, LLC提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所持任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas, LLC（在美国证券交易委员会注册的经纪交易商），以及CLSA的附属公司。

**新加坡：**本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.，仅向（新加坡《财务顾问规例》界定的）“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。就分析或报告引起的或与分析或报告有关的任何事宜，新加坡的报告收件人应联系CLSA Singapore Pte Ltd，地址：80 Raffles Place, #18-01, UOB Plaza 1, Singapore 048624，电话：+65 6416 7888。因您作为机构投资者、认可投资者或专业投资者的身份，就CLSA Singapore Pte Ltd.可能向您提供的任何财务顾问服务，CLSA Singapore Pte Ltd.豁免遵守《财务顾问法》（第110章）、《财务顾问规例》以及其下的相关通知和指引（CLSA业务条款的新加坡附件中证券交易服务C部分所披露）的某些要求。MCI（P）085/11/2021。

**加拿大：**本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

**英国：**本研究报告归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在英国由CLSA（UK）分发，且针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士。涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）制作并发布。就英国的金融行业准则，该资料被制作并意图作为实质性研究资料。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理。

**欧洲经济区：**本研究报告由荷兰金融市场管理局授权并管理的CLSA Europe BV 分发。

**澳大利亚：**CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

**印度：**CLSA India Private Limited，成立于1994年11月，为全球机构投资者、养老基金和企业提供股票经纪服务（印度证券交易委员会注册编号：INZ000001735）、研究服务（印度证券交易委员会注册编号：INH000001113）和商人银行服务（印度证券交易委员会注册编号：INM000010619）。CLSA及其关联方可能持有标的公司的债务。此外，CLSA及其关联方在过去12个月内可能已从标的公司收取了非投资银行服务和/或非证券相关服务的报酬。如需了解CLSA India“关联方”的更多详情，请联系Compliance-India@clsa.com。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2023版权所有，保留一切权利。