



南京证券

NANJING SECURITIES

行业评级：推荐

乘着时代的风，继续高飞！ ——充电桩行业深度报告

研 究 员 高宏
投资咨询证书号 S0620522070001
联 系 方 式 025-58159175
邮 箱 hgao@njzq.com.cn

目录

Contents

01

充电桩行业概况

02

市场规模测算

03

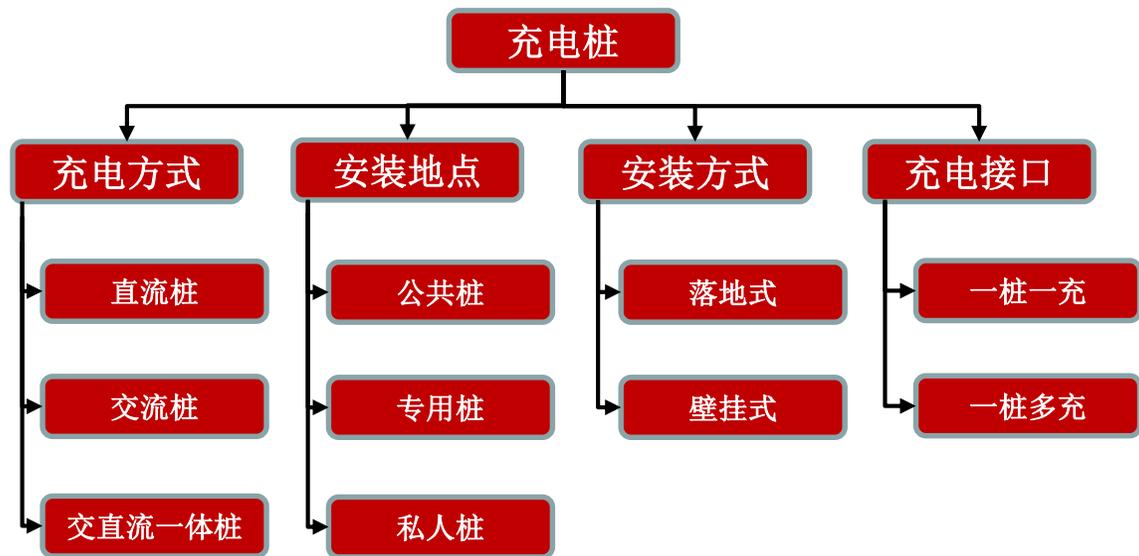
未来发展趋势

01

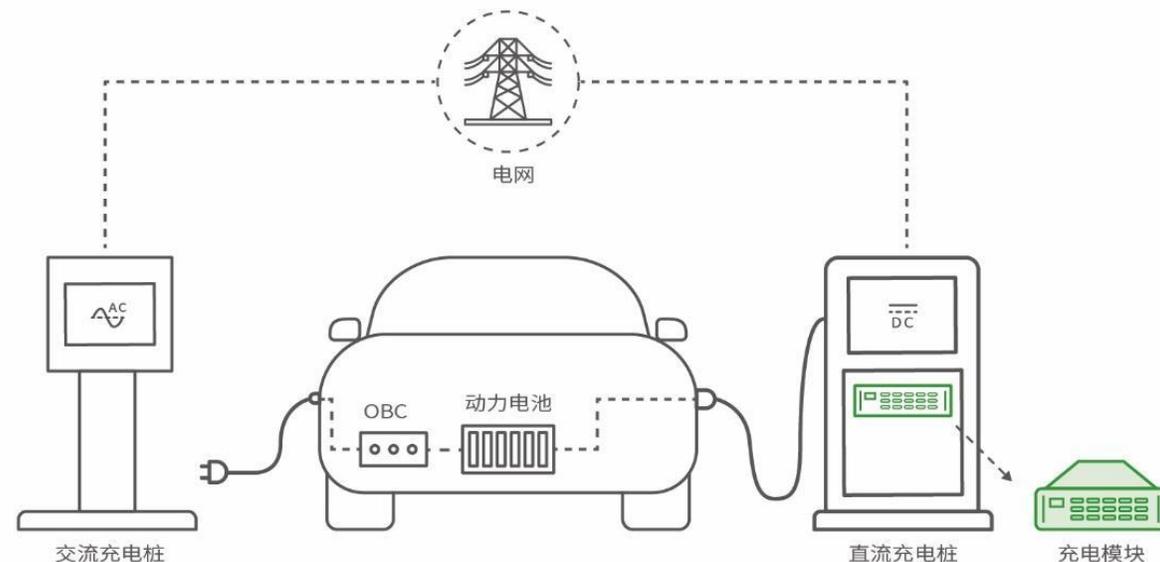
充电桩行业概况

➤ 充电桩基本原理及分类

- ❑ 新能源汽车动力电池主要通过充电和换电两种方式实现补能。其中，充电模式主要包括**交流慢充**、**直流快充**和**无线充电**；
- ❑ 交流充电（慢充），即充电桩输入交流电，通过**车载充电机（OBC）**将电网的交流电进行变压和整流，转换为直流电后进行充电。与直流充电相比，受**车载充电机（OBC）**功率限制，一般功率小、充电慢。优点是对电网改造要求低，结构较为简单，技术门槛相对较低，易于安装且成本较低；
- ❑ 直流充电（快充），即将电网输入的**交流电通过直流充电桩内置的充电模块变压整流为直流电**，再通过充电枪输入给电动汽车内部的动力电池。与交流充电相比，直流充电一般具有功率高、充电快的特点，技术和设备与交流充电相比更为复杂，直流充电桩的制造成本和安装成本也较高，更适用于对充电速率要求较高的应用场景。



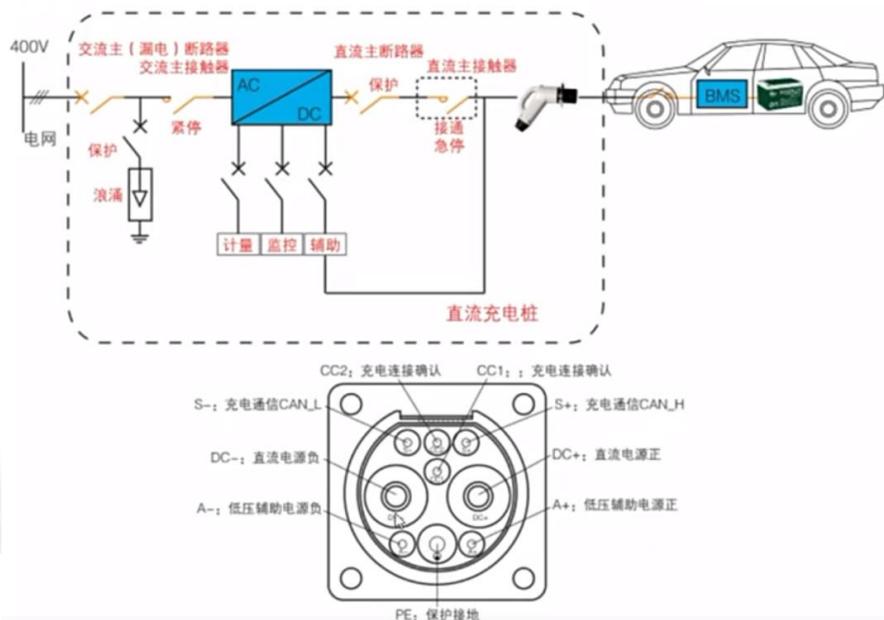
● 充电模式示意图



➤ 直流/交流充电桩充电系统图

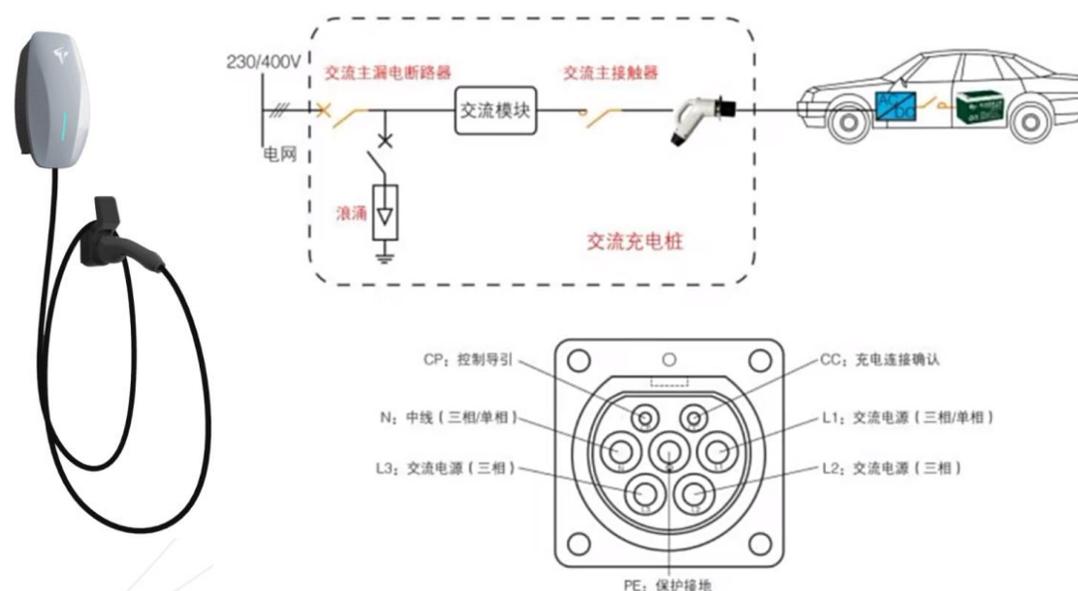
- ❑ 交流充电（慢充）：内部不包含AC/DC模块，交流/直流转换由车载充电机OBC完成。常见功率为7KW，三相40KW，充电时间一般为6~10h，每个充电桩价格大约为0.2~0.5万元，即建设成本约为500元/KW。根据中国充电联盟6月数据，公共充电桩中，交流充电桩保有量为124.0万，占比约为58%；
- ❑ 直流充电（快充）：外部充电柜直接把交流电转换为直流，其中，包含多个AC/DC模块，目前常用15KW，通过并联方式扩展功率。另外，还包含计量、监控、辅助功能模块，保障直流充电过程中的计费与安全。当前直流充电桩/快充分一体机（60KW~180KW）、分体机（360KW~480KW）两类，充电时间可缩短至0.4~1h，充电桩价格大约为5~12万元，建设成本约1000元/KW。根据中国充电联盟6月数据，公共充电桩中，直流充电桩保有量90.8万台，占比约为42%；

● 直流充电桩充电原理



数据来源：特来电官网、满格电新能源汽车、南京证券研究所

● 交流充电桩充电原理



数据来源：特来电官网、满格电新能源汽车、南京证券研究所

➤ 全球新能源车销量高歌猛进，充电桩需求较为迫切

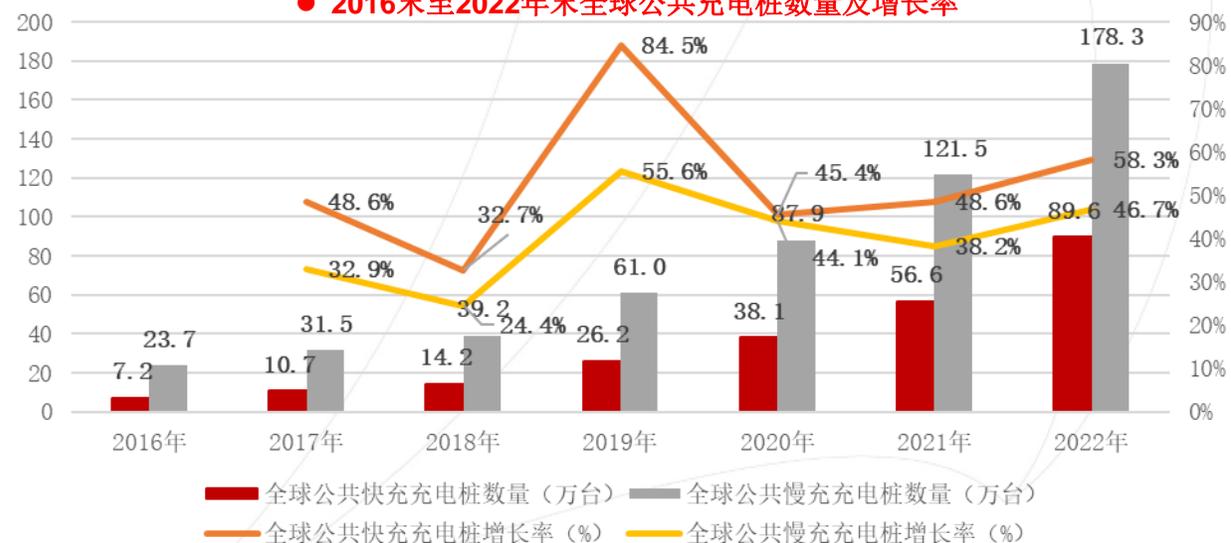
- 据Marklines统计，自2016年以来，全球新能源汽车销量保持波动增长态势，从2016年69.89万辆增长至2022年1,051.20万辆，年均复合增长率达57.11%。据国际能源署（IEA）在2021年5月发布的《Net Zero by 2050》报告预测，到2030年，全球新能源汽车销量将达到5,600万辆。根据其2023年4月发布的《Global EV Outlook 2023》报告中基于全球各国既定政策目标进行预测，到2030年，全球新能源汽车保有量将达到2.44亿辆；
- 据 IEA 的数据显示，公共快充充电桩数量由2016年末的7.20万台增长至2022年末的89.63万台，年均复合增长率达52.24%；公共慢充充电桩数量由2016年末的23.69万台增长至2022年末的178.28万台，年均复合增长率达39.99%。据《Global EV Outlook 2023》预测，预计到2025年，全球公共充电桩将达670.0万台，其中公共快充充电桩达240.0万台，公共慢充充电桩数量达430.0万台；预计到2030年，全球公共充电桩数量将达到1,270.0万台，其中公共快充充电桩数量达480.0万台，公共慢充充电桩数量达790.0万台。

● 2016至2022年全球新能源汽车年度销量及增长率



注：上表中新能源汽车包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池汽车
 数据来源：Marklines、优优绿能招股说明书、南京证券研究所

● 2016年末至2022年末全球公共充电桩数量及增长率

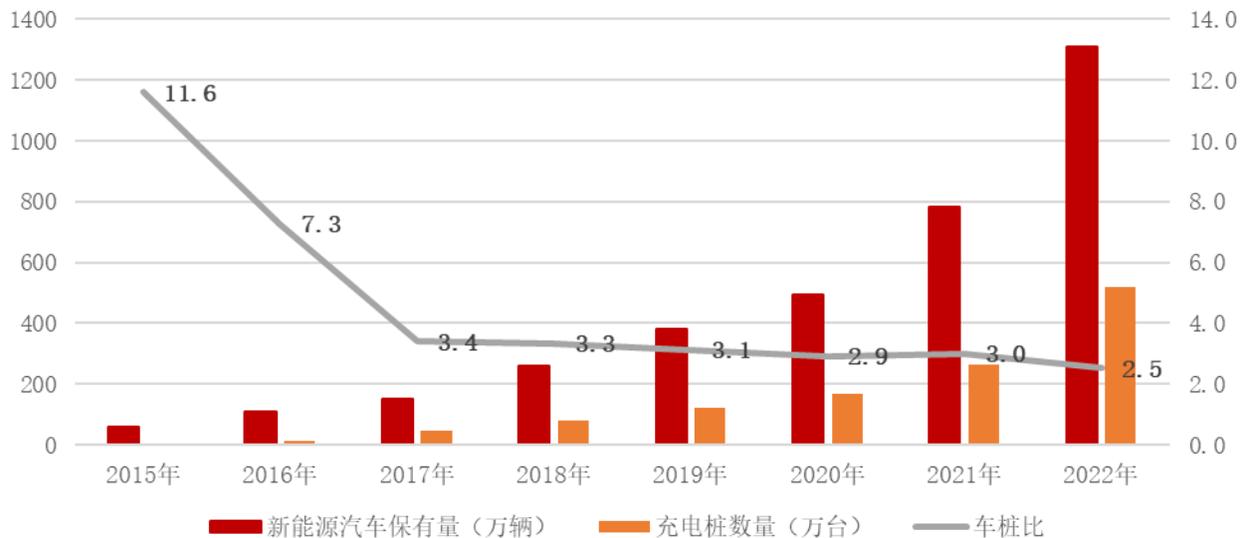


注1：国际能源署（IEA）定义的快充充电桩功率超过22KW，慢充桩的充电功率低于22KW；
 注2：国际能源署（IEA）发布的《Global EV Outlook 2023》对2021年度及以前的数据进行了更新
 数据来源：国际能源署（IEA）、优优绿能招股说明书、南京证券研究所

国内充电桩行业现状：保有量迅速增长，私桩增速高于公共桩

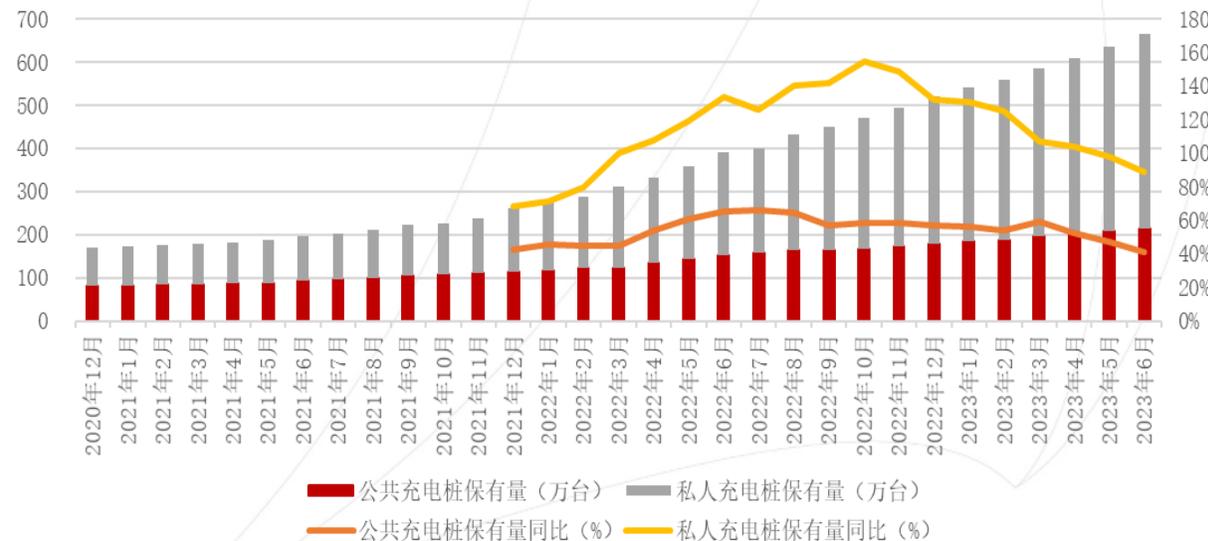
- 新能源汽车行业快速发展过程中衍生出充换电的需求，充电桩行业在前期受大量的政策与补贴驱动，加快建设进程，近年来车桩比维持在3:1上下。伴随着充电桩市场格局逐渐稳定，厂商盈利模式日渐成熟，充电桩建设也在由补贴驱动逐渐转向市场驱动。截至2022年12月，我国新能源汽车保有量达1310万辆，充电桩保有量达520.9万座，车桩比下降到至2.51:1，距离实现更低车桩比的目标仍有一定的发展空间；
- 根据充电联盟数据，截至2023年6月，我国充电桩保有量达665.2万座，同比增长69.8%，其中，公共充电桩保有量214.9万座，同比增长40.6%（直流充电桩90.8万座，交流充电桩124.0万座），私人充电桩保有量450.3万座，同比增长88.4%。当年累积增长144.2万座，其中公共充电桩新增6.5万座（直流3.1万，交流3.3万），私人充电桩新增23.1万座。

● 国内新能源车/充电桩保有量变化情况



数据来源：公安部、中汽协、中国充电联盟、南京证券研究所

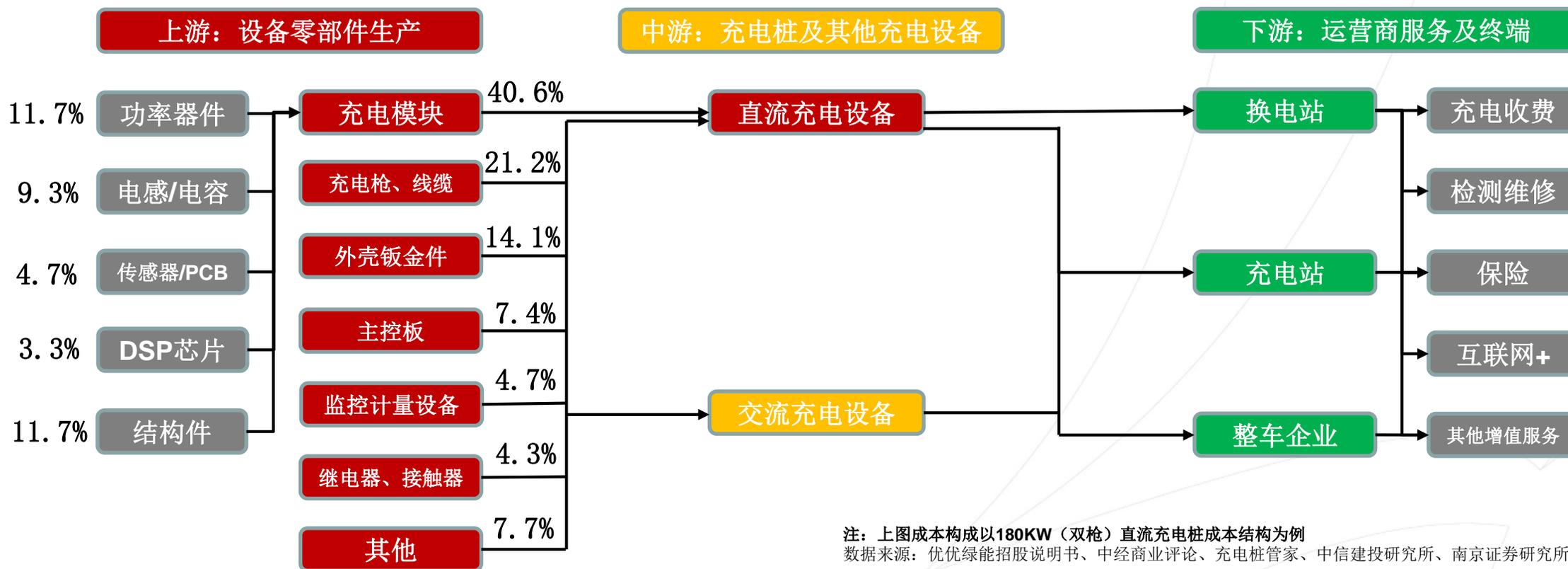
● 公共/私人充电桩保有量变化情况



数据来源：中国充电联盟、南京证券研究所

➤ 充电桩行业产业链

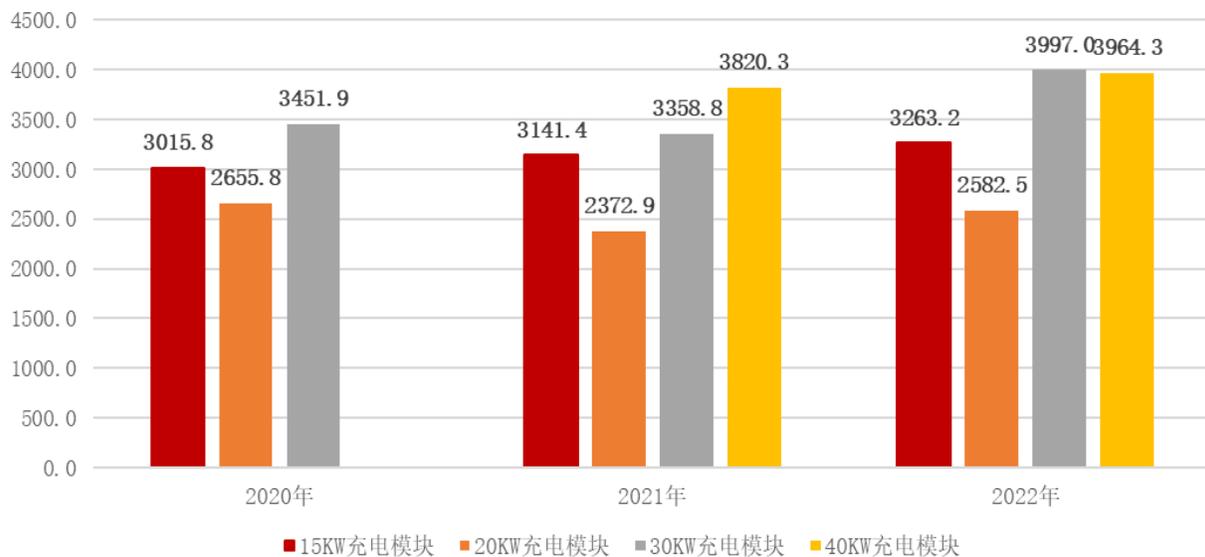
- 上游：充电桩设备元器件供应商，包括充电模块/功率器件/接触器/继电器/连接器等，代表企业有**华为/中兴/盛弘股份/通合科技/英飞源**等；
- 中游：充电桩生产和运营方存在业务重合部分，很多主流的充电桩企业采取“生产+运营”一体化模式，代表企业有**ABB/BTC POWER/Daeyoung/盛弘股份/万帮数字（星星充电）/玖行能源/科陆电子/中恒电气/科士达/万马股份**等；
- 下游：充电桩下游主要以新能源电动汽车和充电服务运营解决商为主，代表企业有**万帮数字/特锐德/国家电网/南方电网/奥动新能源/杭州伯坦/比亚迪/特斯拉/上汽集团/金龙客车**等。



➤ 充电桩产业关键部分：充电模块

- 从充电桩各部件的成本占比中，可以看出，充电模块是充电桩最为核心的部件，以180KW双枪直流充电桩为例，成本占比可达40%。充电元器件行业厂商较多，进入壁垒较低，产品同质化程度较高，带来行业竞争较为充分。经历多年价格充分竞争，充电模块单瓦成本不断下降，根据中商产业研究院等数据显示，**充电模块单瓦成本从2016年1.20元/W下降至2022年0.13元/W，降幅为89.2%**；
- 从优优绿能招股说明书中，也可以看到公司各充电模块产品（15KW/20KW/30KW/40KW）价格走势。公司30KW充电模块是营收占比最高的产品，2020年至2022年营收占比分别为78.2%、70.9%、77.3%，其价格分别为3,451.87元、3,358.80元、3,997.03元，**由此计算得到的充电模块单瓦价格分别为0.12元/W、0.11元/W、0.13元/W**。与产业数据保持一致。

● 优优绿能充电模块单价情况（元）



数据来源：优优绿能招股说明书、南京证券研究所

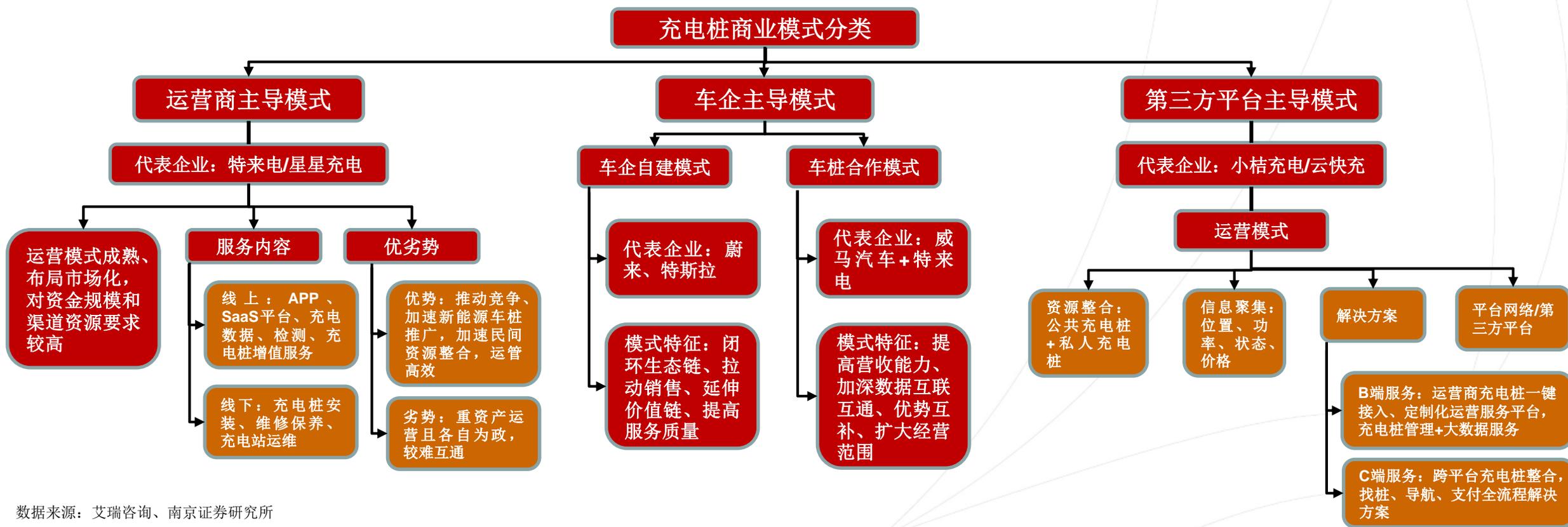
● 充电模块单瓦价格走势（元/W）



数据来源：中商产业研究院、第一电动网、优优绿能招股说明书、南京证券研究所

国内充电桩商业模式

目前充电桩行业主流的商业模式主要分为**运营商主导**、**车企主导**、**第三方主导**、**国企主导**等模式。这些代表性企业或平台主要通过收集充电服务费的方式实现营业收入，此外，其他收入来源例如广告收入、流量变现、配套餐饮、增值服务等也是充电桩厂商致力于拓展的其他收入。充电桩的运营需要运营商、车企、第三方平台的高度配合，因此各方资源的整合也是开展充电桩核心业务的关键。此外充电桩的运营需要考虑场地的选择以及设备的使用，这两点决定了充电应用场景和客户群体，也决定了充电桩的利用率以及服务费定价，合理平衡收入和成本。



➤ 充电桩市场竞争格局

- 根据中国充电联盟统计数据，截至2023年6月底，国内公共充电桩运营商市占率TOP5分别为特来电、星星充电、云快充、国家电网和小桔充电，合计市占率达**68.68%**，**CR10市占率合计达86.20%**，**CR15市占率合计达94.06%**。充电桩运营端市场格局较为集中且清晰。另外，相比较2020年1月充电桩运营商数据，**CR5充电桩运营商数量434,684台，至2023年6月飙升至1,475,804台，年化增长率为41.80%，呈现高速增长态势**；
- 按照公共充电桩数量的变化来看，2020年1月至2023年6月，随着市场新进入企业的增多，CR5、CR10、CR15市占率都有不同程度的下滑。但是，从**充电电量的角度来看，TOP5充电运营商合计占比仍然高达81.1%**，说明虽然竞争对手增加，导致头部企业市占率下降，但新入场者经营困难程度陡增，原市场领先企业如特来电、星星充电、小桔充电等凭借先发优势，依然能够保证其充电桩的使用率。

| 2020年1月 | | | | 序号 | 2023年6月 | | | |
|---------|---------|--------|---------------|----|---------|---------|--------|---------------|
| 充电桩运营商 | 数量(台) | 占比 | 累积占比 | | 充电桩运营商 | 数量(台) | 占比 | 累积占比 |
| 特来电 | 152,106 | 28.81% | 28.81% | 1 | 特来电 | 428,035 | 19.92% | 19.92% |
| 星星充电 | 130,013 | 24.62% | 53.43% | 2 | 星星充电 | 391,603 | 18.23% | 38.15% |
| 国家电网 | 87,846 | 16.64% | 70.06% | 3 | 云快充 | 343,592 | 15.99% | 54.14% |
| 云快充 | 39,708 | 7.52% | 77.58% | 4 | 国家电网 | 196,484 | 9.14% | 63.28% |
| 依威能源 | 25,011 | 4.74% | 82.32% | 5 | 小桔充电 | 116,090 | 5.40% | 68.68% |
| 上汽安悦 | 17,822 | 3.38% | 85.69% | 6 | 蔚景云 | 97,113 | 4.52% | 73.20% |
| 中国普天 | 14,152 | 2.68% | 88.37% | 7 | 深圳车电网 | 78,268 | 3.64% | 76.84% |
| 深圳车电网 | 12,632 | 2.39% | 90.77% | 8 | 南方电网 | 72,788 | 3.39% | 80.23% |
| 万马 | 8,731 | 1.65% | 92.42% | 9 | 依威能源 | 72,108 | 3.36% | 83.59% |
| 云杉智慧 | 7,651 | 1.45% | 93.87% | 10 | 汇充电 | 56,034 | 2.61% | 86.20% |
| 易充 | 5,793 | 1.10% | 94.97% | 11 | 万城万充 | 51,437 | 2.39% | 88.59% |
| 珠海驿联 | 5,059 | 0.96% | 95.92% | 12 | 蔚蓝快充 | 40,036 | 1.86% | 90.45% |
| 南京能瑞 | 4,693 | 0.89% | 96.81% | 13 | 万马爱充 | 29,278 | 1.36% | 91.81% |
| 万城万充 | 3,492 | 0.66% | 97.47% | 14 | 上汽安悦 | 24,557 | 1.14% | 92.95% |
| 南网 | 2,118 | 0.40% | 97.88% | 15 | 中国普天 | 23,847 | 1.11% | 94.06% |

数据来源：中国充电联盟、南京证券研究所

● 各分类TOP5充电桩运营商占比情况

| 项目 | TOP5充电运营商 | | | | | 合计占比 |
|-------|-----------|------|------|-------|------|--------------|
| 公用充电桩 | 云快充 | 星星充电 | 特来电 | 小桔充电 | 国家电网 | 65.1% |
| 专用充电桩 | 特来电 | 国家电网 | 星星充电 | 深圳车电网 | 云快充 | 87.7% |
| 直流桩 | 特来电 | 云快充 | 星星充电 | 小桔充电 | 国家电网 | 80.5% |
| 交流桩 | 星星充电 | 云快充 | 特来电 | 国家电网 | 依威能源 | 65.3% |
| 充电总功率 | 特来电 | 云快充 | 星星充电 | 小桔充电 | 南方电网 | 77.3% |
| 充电电量 | 特来电 | 星星充电 | 小桔充电 | 云快充 | 蔚景云 | 81.1% |

数据来源：中国充电联盟、南京证券研究所

02

市场规模测算

➤ 直流充电站运营盈利模型测算（以10台120KW双枪直流充电桩为例）

- 【收入端假设】：服务费：**0.55元/KW·h**；政府补贴包含两部分：建设补贴+运营补贴，建设补贴为总投资额的**20%**，运营补贴为**0.2元/ KW·h**；
- 【费用端假设】：充电桩每日有效利用率**8%**；**电价0.65元/KW·h**，**综合电耗7%**；检修维护从第2年开始，为设备总额的**5%**；场地租金为**4万/年**，每年递增**6%**；折旧期限：机器设备、充电桩、房屋建筑物均为8年，直线法折旧，残值率为0%；不考虑人工费用，不涉及服务费分成；
- 【建设成本】：以10台120KW双枪直流充电桩为例，建设成本包含4大部分。1) 充电桩=10*(5.07+0.2)=52.7万（包含安装）；2) 变压器设备=2*18.0=36.0万（2个800KVA变压器）；3) 土地硬化成本（100元/平, 300平）+雨棚（220元/平, 300平）=6.6万；4) 施工费用=7.46万；总计建设成本大约**105.76万**；

| 充电桩运营情况 | | | | | 经营收入 | | | | | 运营成本 | | | | | 项目评估 | | | |
|---------|---------|-------|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|--------|--------|------|-------|--------|---------|
| 充电桩数量 | 充电桩功率 | 单桩利用率 | 单桩日有效工作时间 | 年有效工作天数 | 日充电电量 | 电价 | 服务费 | 运营补贴 | 经营收入合计 | 建设投资 | 折旧费用 | 综合电耗 | 综合电价 | 检修维护费用 | 租金成本 | 营业成本 | 年投资回报率 | 静态投资回收期 |
| 台 | KW | % | h | 天 | KW·h | 元/KW·h | 元/KW·h | 元/KW·h | 万元 | 万元 | 万元 | % | 元/KW·h | 万元 | 万元 | 万元 | % | 年 |
| 10 | 1,200.0 | 8.0% | 1.92 | 330 | 2,304.0 | 0.65 | 0.55 | 0.20 | 98.39 | 105.76 | 13.22 | 7.0% | 0.65 | 2.54 | 4.00 | 47.03 | 5.1% | 4.99 |
| 10 | 1,200.0 | 9.0% | 2.16 | 330 | 2,592.0 | 0.65 | 0.55 | 0.20 | 110.69 | 105.76 | 13.22 | 7.0% | 0.65 | 2.54 | 4.00 | 52.91 | 11.9% | 2.99 |
| 10 | 1,200.0 | 8.0% | 1.92 | 330 | 2,304.0 | 0.65 | 0.65 | 0.20 | 105.57 | 105.76 | 13.22 | 7.0% | 0.65 | 2.54 | 4.00 | 47.03 | 12.8% | 2.99 |
| 10 | 1,200.0 | 8.0% | 1.92 | 330 | 2,304.0 | 0.65 | 0.55 | 0.15 | 94.59 | 105.76 | 13.22 | 7.0% | 0.65 | 2.54 | 4.00 | 47.03 | 0.6% | 5.98 |
| 10 | 1,200.0 | 8.0% | 1.92 | 330 | 2,304.0 | 0.65 | 0.55 | 0.20 | 98.39 | 105.76 | 13.22 | 7.0% | 0.50 | 2.54 | 4.00 | 36.17 | 16.6% | 1.99 |
| 10 | 1,200.0 | 8.0% | 1.92 | 330 | 2,304.0 | 0.60 | 0.55 | 0.20 | 95.03 | 105.76 | 13.22 | 7.0% | 0.65 | 2.54 | 4.00 | 47.03 | 1.2% | 5.98 |

中国充电桩市场规模测算

- 核心假设：未来三年，1) 中国汽车销量保持增速**1%**，新能源汽车销量保持**30%/25%/20%**，至2025年渗透率接近**50%**；2) 充电桩车桩比按**5%**速率下降；3) 公共充电桩占比保守假设为**35%**；4) 公共充电桩中的快充充电桩占比有望进一步提升，分别为**43%/45%/47%**；5) 新能源车寿命5-8年，**报废率参考12.5%**；在上述假设条件下，充电桩保有量有望达到**853.7/1,278.4/1,798.9万台**，其中公共桩为**298.8/447.4/629.6万台**。

| | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年E | 2024年E | 2025年E |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 中国汽车销量(万辆) | 2,531.1 | 2,627.5 | 2,686.4 | 2,713.3 | 2,740.4 | 2,767.8 |
| YoY (%) | -1.8% | 3.8% | 2.2% | 1.0% | 1.0% | 1.0% |
| 中国新能源汽车销量(万辆) | 132.3 | 350.6 | 687.2 | 893.4 | 1,116.7 | 1,340.0 |
| YoY (%) | 4.0% | 165.0% | 96.0% | 30.0% | 25.0% | 20.0% |
| 新能源汽车渗透率 (%) | 5.2% | 13.3% | 25.6% | 32.9% | 40.7% | 48.4% |
| 中国新能源汽车保有量(万辆) | 492.0 | 784.0 | 1,310.0 | 2,039.6 | 2,901.4 | 3,878.7 |
| YoY (%) | 29.2% | 59.3% | 67.1% | 55.7% | 42.3% | 33.7% |
| 充电桩保有量(万台) | 168.1 | 261.7 | 520.9 | 853.7 | 1,278.4 | 1,798.9 |
| 车桩比 | 2.93 | 3.00 | 2.51 | 2.39 | 2.27 | 2.16 |
| 车桩比变化率 (%) | -6.2% | 2.4% | -16.1% | -5.0% | -5.0% | -5.0% |
| 充电桩销量(万台) | 46.2 | 93.6 | 259.2 | 332.8 | 424.6 | 520.6 |
| 公共 | | | | | | |
| 公共充电桩保有量(万台) | 80.7 | 114.7 | 179.7 | 298.8 | 447.4 | 629.6 |
| 公共桩销量(万台) | 29.1 | 33.9 | 65.0 | 119.1 | 148.6 | 182.2 |
| 公共车桩占比 | 48.0% | 43.8% | 34.5% | 35.0% | 35.0% | 35.0% |
| 快充桩 | | | | | | |
| 公共-快充充电桩保有量(万台) | 30.9 | 47.0 | 76.1 | 128.5 | 201.3 | 295.9 |
| 快充充电桩占比 | 38.3% | 41.0% | 42.4% | 43.0% | 45.0% | 47.0% |
| 公共-快充充电桩销量(万台) | 9.1 | 16.1 | 29.1 | 52.4 | 72.9 | 94.6 |
| 慢充桩 | | | | | | |
| 公共-慢充充电桩保有量(万台) | 49.8 | 67.7 | 103.6 | 170.3 | 246.1 | 333.7 |
| 慢充充电桩占比 | 61.7% | 59.0% | 57.7% | 57.0% | 55.0% | 53.0% |
| 公共-慢充充电桩销量(万台) | 20.0 | 17.9 | 35.9 | 66.7 | 75.8 | 87.6 |
| 私人 | | | | | | |
| 私人桩保有量(万台) | 87.4 | 147.0 | 341.2 | 554.9 | 830.9 | 1,169.3 |
| 私人桩销量(万台) | 17.1 | 59.6 | 194.2 | 213.7 | 276.0 | 338.4 |
| 私人车桩占比 | 52.0% | 56.2% | 65.5% | 65.0% | 65.0% | 65.0% |

➤ 中国充电桩配套模块及电子元器件规模

- 核心假设：除前页假设外，未来三年，1) 公共直流充电桩平均功率以**每年5%增长**，公共交流充电桩平均功率**仍以7KW为主**；2) 充电模块单价保持**0.13元/W**；3) 充电模块占充电桩成本**比重为40.6%**，充电桩价格包含**30%毛利率**；4) 功率器件、电感电容、传感器/PCB、DSP芯片占充电桩成本比重分别为**11.7%/9.3%/4.7%/3.3%**。

| | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|-----------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 快充桩 | | | | | | |
| 公共-快充充电桩保有量（万台） | 30.9 | 47.0 | 76.1 | 128.5 | 201.3 | 295.9 |
| 快充充电桩占比 | 38.3% | 41.0% | 42.4% | 43.0% | 45.0% | 47.0% |
| 公共-快充充电桩销量（万台） | 9.1 | 16.1 | 29.1 | 52.4 | 72.9 | 94.6 |
| 慢充桩 | | | | | | |
| 公共-慢充充电桩保有量（万台） | 87.4 | 147.0 | 341.2 | 554.9 | 830.9 | 1,169.3 |
| 慢充充电桩占比 | 61.7% | 59.0% | 57.7% | 57.0% | 55.0% | 53.0% |
| 公共-慢充充电桩销量（万台） | 20.0 | 59.6 | 194.2 | 213.7 | 276.0 | 338.4 |
| 公共直流充电桩平均功率（KW） | 131.00 | 137.55 | 144.43 | 151.65 | 159.23 | 167.19 |
| YoY | | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% |
| 公共交流充电桩平均功率（KW） | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 充电模块市场保有量（亿瓦） | 466.2 | 749.4 | 1,338.1 | 2,336.9 | 3,787.6 | 5,766.1 |
| 充电模块市场增量市场（亿瓦） | | 283.2 | 588.7 | 998.8 | 1,450.7 | 1,978.5 |
| 充电模块单价（元/W） | 0.13 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.13 |
| 市场规模 | | | | | | |
| 充电模块（亿元） | | 42.5 | 76.5 | 129.9 | 188.6 | 257.2 |
| 充电桩（亿元） | | 136.0 | 245.0 | 415.8 | 603.8 | 823.6 |
| 功率器件（亿元） | | 11.8 | 21.3 | 36.1 | 52.5 | 71.6 |
| 电感电容（亿元） | | 9.7 | 17.5 | 29.7 | 43.2 | 58.9 |
| 传感器/PCB（亿元） | | 4.9 | 8.9 | 15.0 | 21.8 | 29.8 |
| DSP芯片（亿元） | | 3.5 | 6.2 | 10.6 | 15.3 | 20.9 |

03

未来发展趋势

➤ 充电桩行业未来发展趋势

□ 1) 行业增长能否如预期?

□ 关键在于单桩能不能盈利，充电站能不能盈利？根据前文计算，可以盈利，但是投资回收期较长，前期投入较高。提高盈利能力的核心关键有两点，一是提高充电桩利用率（可以用惩罚机制防止占桩、提升充电桩灵活性）；二是增加服务内容，比如广告（较易实现）、检测（用户认可难）、光储（投入更大）。在发展初期，影响充电桩利用率最关键的因素是地段，位置决定了流量，流量才能最为便捷的提升充电桩利用率；

□ 2) 行业增长的壁垒是哪些？

□ **最大的行业增长壁垒在于土地资源的稀缺**，这种稀缺性会随着新能源汽车保有量的增长、快充技术的提升，进一步增长；政府提高新能源汽车充电桩下乡，可能导致有地方资源的政府性机构或有政府资源的企业拥有较强的优势，其余社会性资本进入阻碍将会加大（一是比较难进入市场，二是不敢过早介入市场，因为有一定概率政府性充电桩建设在周边，将对所覆盖流量产生较大冲击）；

□ **技术并不是很大的竞争壁垒**，根据优优绿能招股说明书，公司2015成立，同年推出15KW充电模块，2016年推出20KW充电模块，2017年推出500V、750V的30KW充电模块，2018年推出1000V的30KW充电模块，2019年推出300V-1000V恒功率充电模块，2020年推出40KW充电模块。技术快速成熟，达到市场领先水平。

□ 3) 行业发展具备哪些特点？

□ 从充电桩分布及技术演进的角度来看，行业最初阶段，**通过抢占核心地段、流量高的地段建充电站，以此提高单桩利用率**。随着土地资源稀缺性愈发明显，转而进入第二阶段，即**提升充电速度，缩短单车充电市场以提高单桩利用率（目前就处于该阶段）**。未来，充电站为提高盈利能力，将会在**技术支持的前提下，尝试光储充一体化**；从客群的角度来看，最广泛的客群是**网约车/公交大巴等营运性客户**，其次才是缺乏家充条件，或在外偶尔充电的私家车主。**核心点是怎样缓解私家车主在充电等待期间的不适**，所以目前充电站大多设置在商场酒店等功能区域。若快充技术提升至充电市场压缩至**30分以内**，在此前提下，私家车主对公共充电桩的增量需求将是推动行业发展的二阶助力。

风险提示

- 新能源汽车渗透率不及预期
- 经济复苏不及预期
- 中美贸易摩擦加剧
- 充电桩行业政策变化

分析师声明

- 作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

- 本报告仅供南京证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。
- 本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。
- 本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对投资者私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。
- 本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。
- 本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“南京证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

投资评级说明

南京证券行业投资评级标准：

- 推 荐：预计6个月内该行业指数相对沪深300指数涨幅在10%以上；
- 中 性：预计6个月内该行业指数相对沪深300指数涨幅在-10%~10%之间；
- 回 避：预计6个月内该行业指数相对沪深300指数跌幅在10%以上。

南京证券上市公司投资评级标准：

- 买 入：预计6个月内该上市公司股价相对沪深300指数涨幅在15%以上；
- 增 持：预计6个月内该上市公司股价相对沪深300指数涨幅在5%~15%之间；
- 中 性：预计6个月内该上市公司股价相对沪深300指数涨幅在-10%~5%之间；
- 回 避：预计6个月内该上市公司股价相对沪深300指数跌幅在10%以上。