

中国公共充电桩行业研究报告

2020年





充电桩市场：2020年充电桩纳入新基建，窗口期缩短，充电桩行业有望迎来**关键发展阶段**。
驱动因素：充电桩政策及补贴逐渐**向运营端转移**；**运营及盈利能力的提高**将带动企业获得新一轮融资；而充电桩投建数量的决定性因素将由补贴转向新能源汽车的推广。



投建规模：新基建助力，建设速度有望加快，预计2025年投资建设规模将达**187.6**亿元。
商业模式：商业模式较为单一，盈利能力较弱，**提升单桩利用率为提高盈利的关键因素**。
运营模式：运营商之间独立发展仍未形成有效连接，**B端市场为其主要服务领域**；合伙人模式的发展和SaaS平台的建立有望提升运营能力。
行业痛点：**前期发展不均衡**最终导致企业盈利困难和车主充电难的双重困境，遗留问题仍会短期内困扰整个行业。



行为认知：**小区和公司**为车主经常性的充电场所，**直流桩**备受用户喜爱。而仍有21.7%的用户对充电收费项目缺乏认知。
用户痛点：**充电速度慢、数量少和费用贵**为三大用户使用痛点。
充电APP：用户对充电APP功能的整体满意度较高；近9用户期待可覆盖全国的超级APP。



车桩协同：**车企与运营商的协同发展**将优化用户体验，提升运营效率
互联互通：**互联互通可有效解决充电难题**，由于利益分配问题支付互通短期内阻碍较大。
充电模式：**大功率快充和有序慢充**体系的结合为未来充电模式的发展方向。
商业模式探索：**场景**的融入和**数据**价值的挖掘将成为运营商开发商业模式和增值服务的重点。
V2G：V2G可达成车辆与电网之间的**能源互联**，为未来的长期发展方向。

公共充电桩行业发展背景

1

公共充电桩行业发展现状

2

公共充电桩行业用户行为态度研究

3

公共充电桩行业发展趋势

4

研究范围界定

公共充电桩为本报告的研究范围

充电设备是指与电动汽车或蓄电池相连接并为其提供电能的设备。按照使用人群分类可分为公共、私人 and 专用充电桩，本报告的重点研究范围是公共充电桩，即建设安装在相对开放的区域为所有社会车辆或特定集团内部的所有车辆提供充电服务的充电桩。

报告研究范围

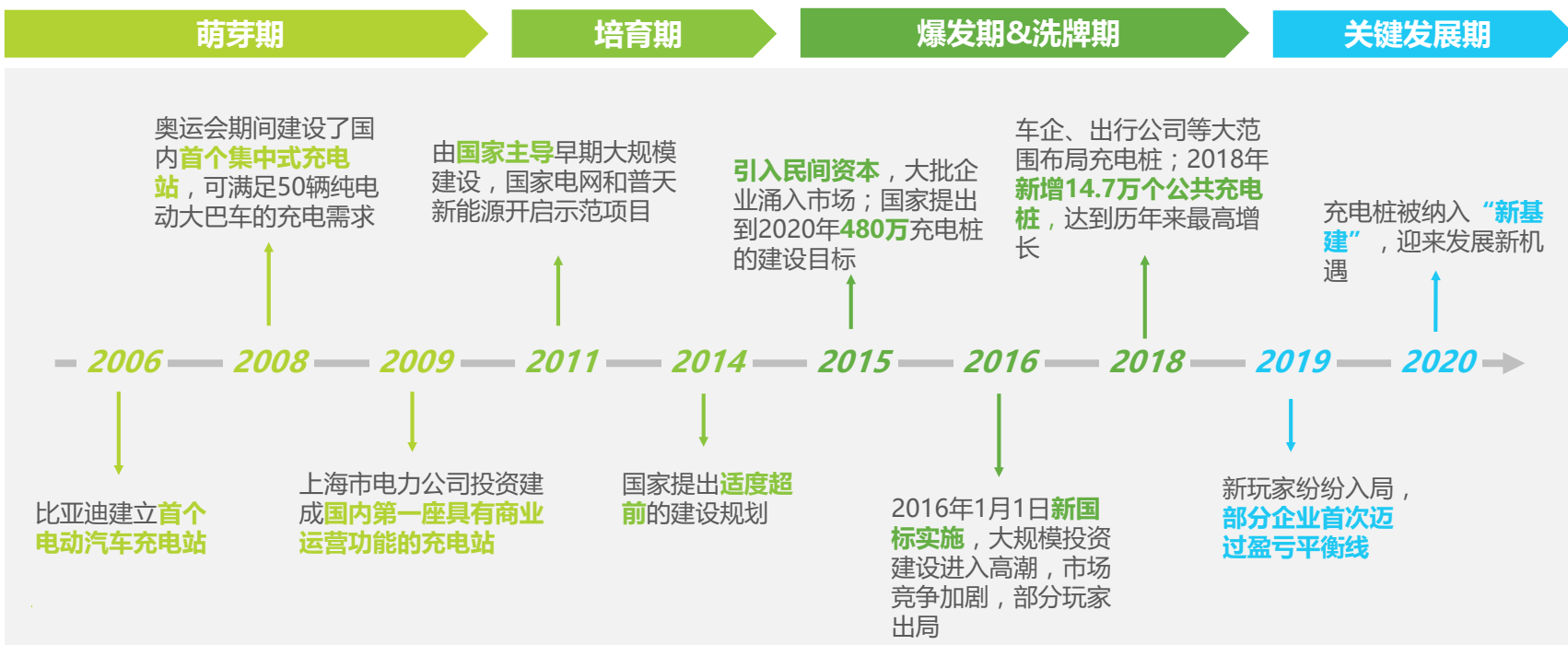


中国公共充电桩行业发展历程

参与主体向多元方向发展，新基建有望再次激发市场活力

早期充电桩市场由国家主导，主要参与者包括国家电网和普天新能源，同时比亚迪为自身生态建设入局较早。2015年《电动汽车充电基础设施发展规划（2015-2020年）》指出了明确的发展目标，大量社会资本进入行业开启了大规模的投资建设；2016年后由于竞争加剧，部分企业退出市场；同时企业差距逐渐拉大。截至2019年，我国公共充电桩总量达到51.6万台。2020年初充电桩被正式纳入新基建，有望迎来新一轮增长。

中国公共充电桩行业发展历程及标志性事件



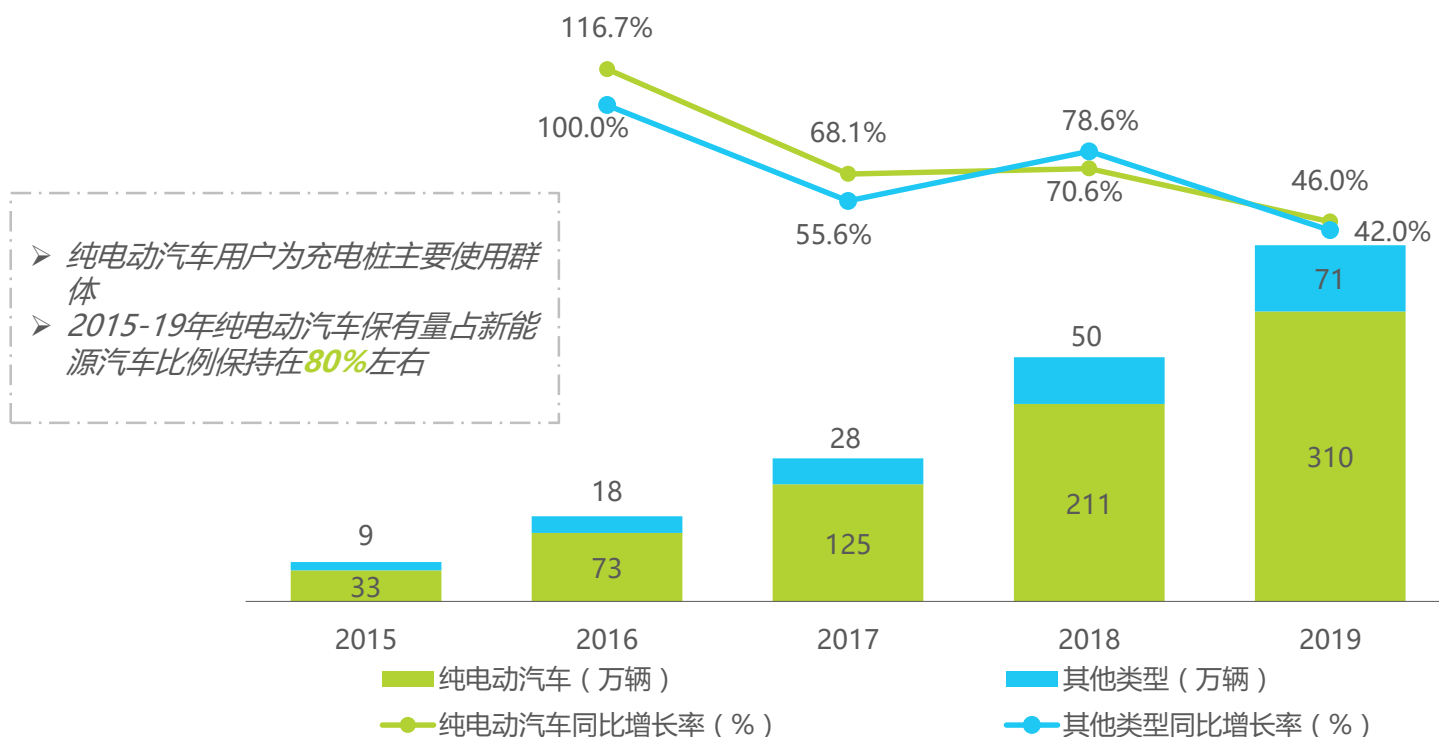
来源：专家访谈、公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

市场需求驱动行业发展

新能源汽车的推广助力充电桩行业加速发展

自2015年开始，新能源汽车进入快速发展阶段，保有量持续升高。其中纯电动汽车车主为充电桩主要使用群体，纯电动汽车的销量自2015年开始保持在80%左右。充电桩为纯电动汽车的配套基础设施，但建设乏力成为了制约新能源汽车推广的首要问题。因此，车企会更加重视充电桩的建设与推广，建立完整生态，与新能源汽车协同发展。

2015-2019年中国新能源汽车保有量及增长率



来源：公安部、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

国家政策与地方补贴双轮驱动，补贴细则仍需改进

国家多部委及地方政府相继出台政策鼓励充电桩建设发展，国家补贴仍然停留在新能源汽车推广阶段。然而在发展前期，大部分地方补贴未考虑实际用电需求与充电桩建设分布的合理性，同时部分地方审批流程复杂，对企业要求较高，导致部分企业为了拿到补贴发展失衡，因此各地方补贴细则仍需加强。目前，地方补贴逐渐向运营端倾斜，2020年上海市已开始按照信息互联互通和分时共享模式补贴。总体来看，充电桩企业目前依然处在补贴运营模式，若可以由此拉动盈利，则补贴带来的景气周期将显著拉长。

充电桩行业相关政策概览

国家政策（部分）

- 2018.11-国家发改委等四部委《**提升新能源汽车充电保障能力行动计划**》：提出千方百计满足“一车一桩”的接电需求
- 2017.01-国家能源局、国资委、国管局《**加快单位内部电动汽车充电基础设施建设**》：到2020年，公共机构新建和既有停车场要规划建设配备充电设施(或预留建设安装条件)比例不低于10%
- 2016.12-国家发改委等四部委《**关于统筹加快推进停车场与充电基础设施一体化建设的通知**》：有效满足电动汽车充电基本需求
- 2016.08-国家发改委等四部委《**关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知**》：对专用固定停车位按“一表一车位”模式进行配套供电设施增容改造
- 2015.11-国家发改委等四部委《**电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）**》：到2020年，新增集中式充换电站超过1.2万座，分散式充电桩超过480万个
- 2015.9-国务院《**关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见**》：提出到2020年，基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆电动汽车的充电需求

国家补贴

- 科技部：**按新能源汽车推广数量补贴**，奖补标准主要根据各省（区、市）新能源汽车推广数量确定，推广量越大，资金越多

地方补贴（部分）

- 北京市：**按功率补贴**，7kW及以下补助标准为0.4元/W，7kW以上补助标准为0.5元/W
- 上海市：**按建设规模、充电量及信息互联互通水平补贴**，对专用、公用充换电设备，给予30%的财政资金补贴；对专用、公用充换电设施，给予运营度电补贴（公交环卫等专用桩0.1元/kwh,其余公共桩0.2元/kwh）。按照静态数据、动态数据、在线指标、用户评价及服务水平五项指标评定星级补贴，公共充电桩补贴0.2-0.8元/kwh，上限1000kwh/年,专用充电桩及换电设施补贴0.1-0.3/kwh，上限2000kwh/年
- 深圳市：**按功率补贴**，直流充电设备给予600元/kw补贴，交流充电设备（40kw及以上）给予300元/kw补贴，交流充电设备（40kw以下）给予200元/kw补贴
- 广州市：**按功率补贴**，直流充电桩、交直流一体化充电桩、无线充电设施按照550元/千瓦的标准进行补贴;交流充电桩按照150元/千瓦的标准进行补贴;换电设施项目按照2000元/千瓦的标准补贴

来源：政府官网、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

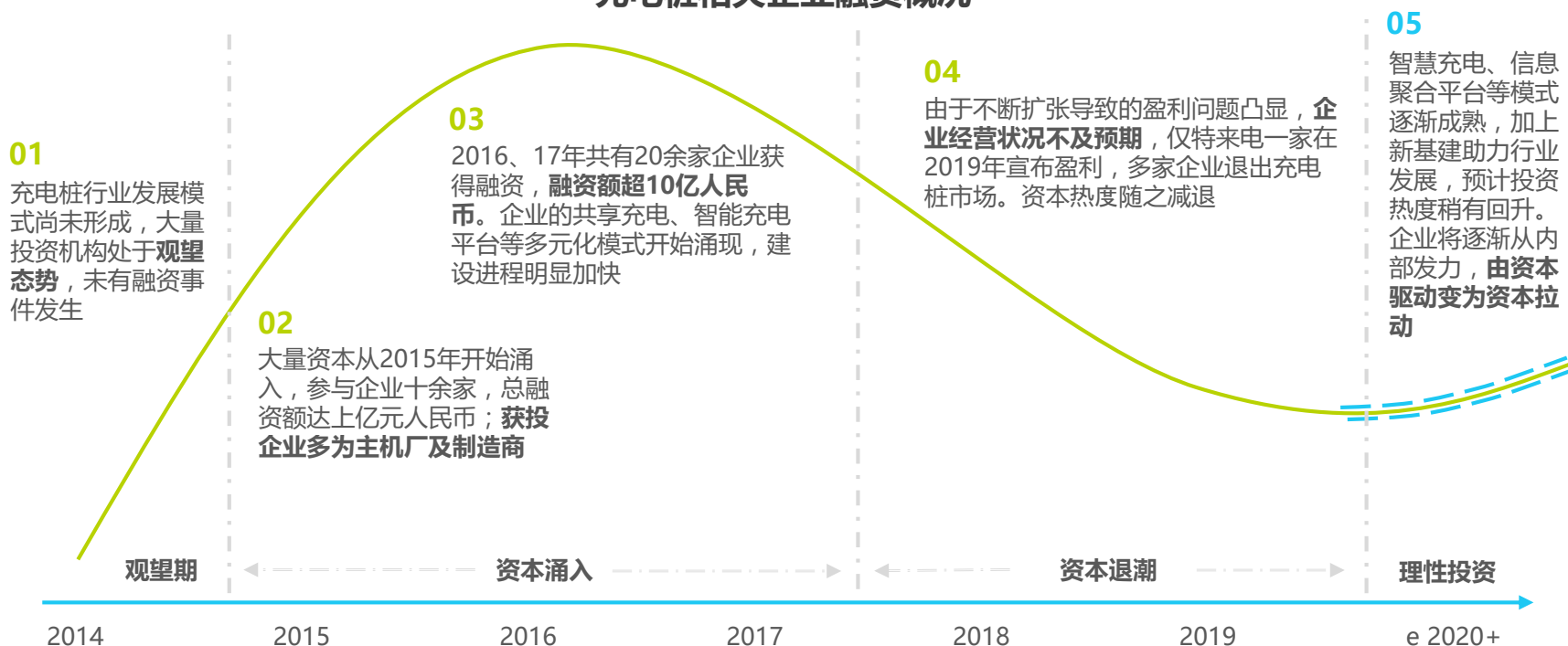
来源：政府官网、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

充电桩行业融资概况

早期的资本介入为充电桩行业添砖加瓦

由于强力的政策指引，大量资本在2015年开始涌入。企业为拿到融资开始了“跑马圈地”式的疯狂扩张。然而运营不善导致多数企业在盈亏基准线上不断挣扎；同时由于用户基数较少，流量思维下的规模效应难以实现，投资机构因此愈加谨慎。初步统计，2019年的融资数量较2016年减少了约50%。然而新基建引发的巨大虹吸效应和运营模式的不断完善会吸引更多新玩家进入新能源汽车充电桩赛道，预计少量优质企业将在短期内得到新一轮的大量融资，而通过优化运营提升的盈利能力将成为拉动新一轮融资的关键。

充电桩相关企业融资概况



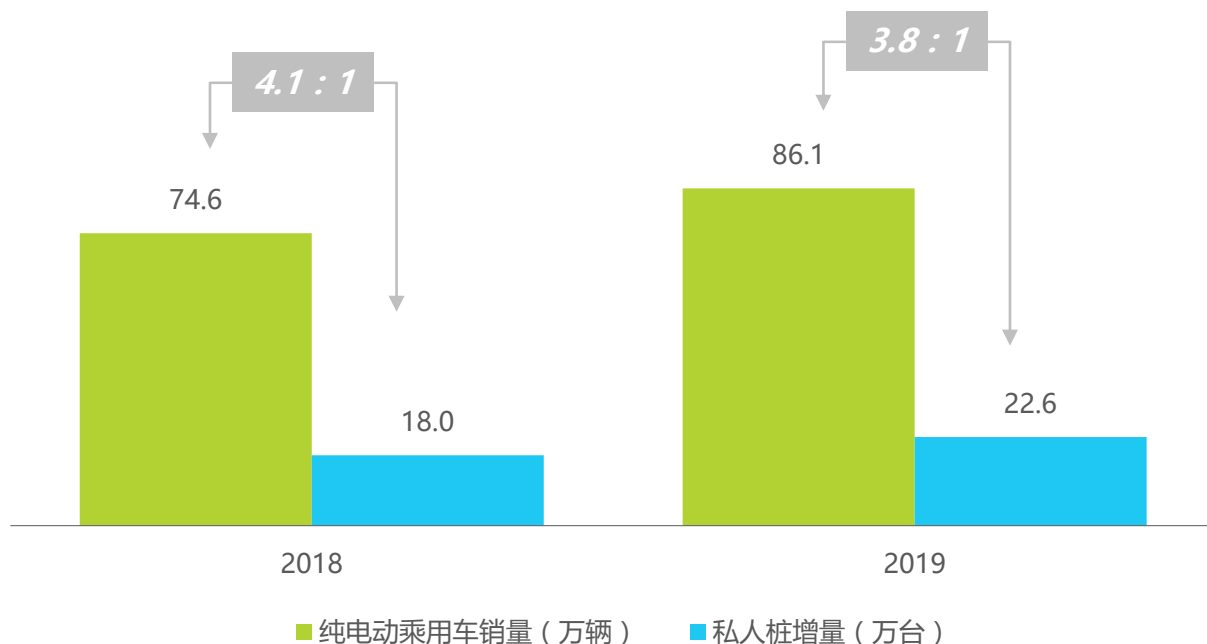
来源：IT桔子、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

私人充电桩配建情况

私人桩发展受阻，部分车主仍需公共充电桩进行能源补给

2018-2019年纯电动乘用车销量和私人桩增量仍有巨大差距。物业方面由于无法获得直接经济效益所以配合建桩的积极性不高，再加上部分车主没有固定停车位，导致私人桩配建困难，因此私人车主仍然需要寻找公共充电桩进行日常的能源补给；同时出租车、网约车等运营车辆每日行驶里程较长，有着高频使用公共充电桩的需求。因此发展公共充电桩不仅可以暂时性的解决私人桩无法配建的问题，也可以满足运营车辆的日常充电需求。

2018-2019年中国纯电动乘用车与私人桩增量情况



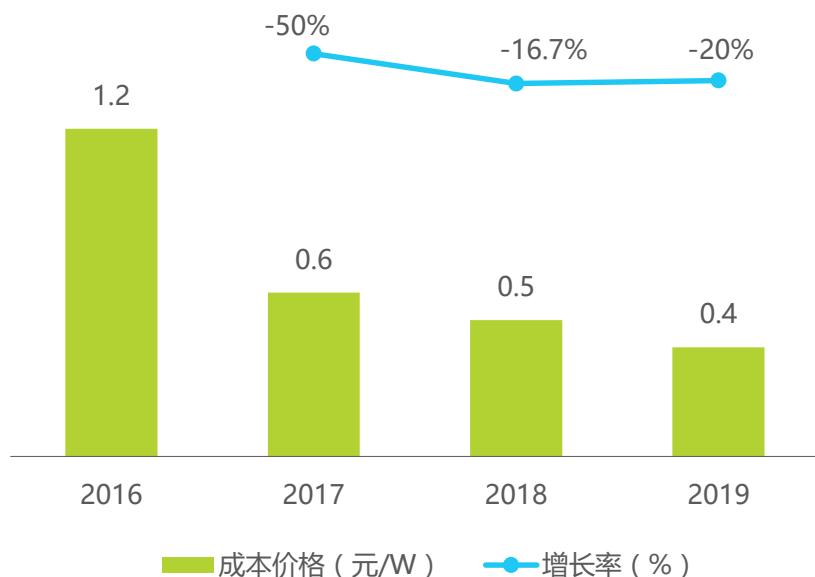
来源：乘联会、充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

直流充电模块发展概况

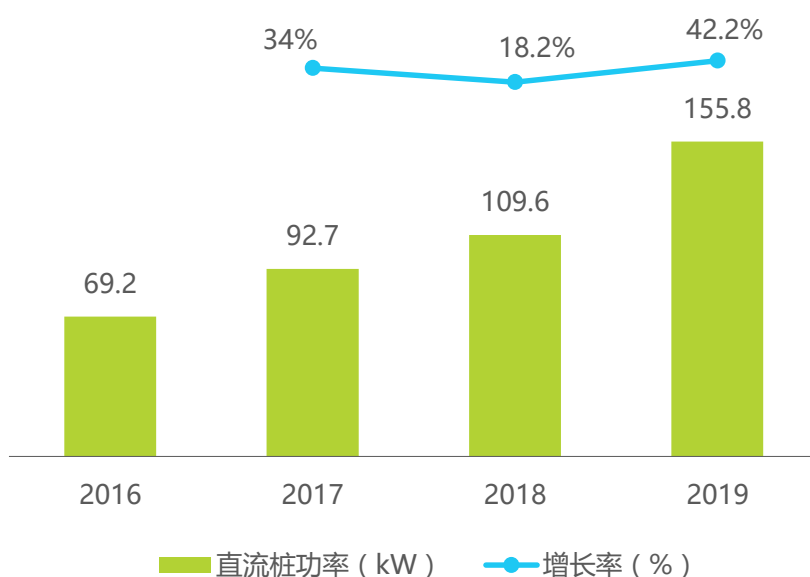
新增公共充电桩直流模块价格不断降低，功率不断上涨

随着充电技术的逐渐成熟，直流桩功率模块成本明显降低。2019年直流模块将至0.4元/W，仅为2016年的30%。功率变化方面，新增交流桩功率以7kW为主，平均功率稳定在8.7kW左右，预计2025年将提高到10kW。新增直流桩平均功率为115.76kW。由于电池容量的提升和大功率充电技术的发展，预计直流桩功率未来两年内将持续上涨。

2016-2019年直流模块成本变化情况



2016-2019年新增直流桩功率变化情况



来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

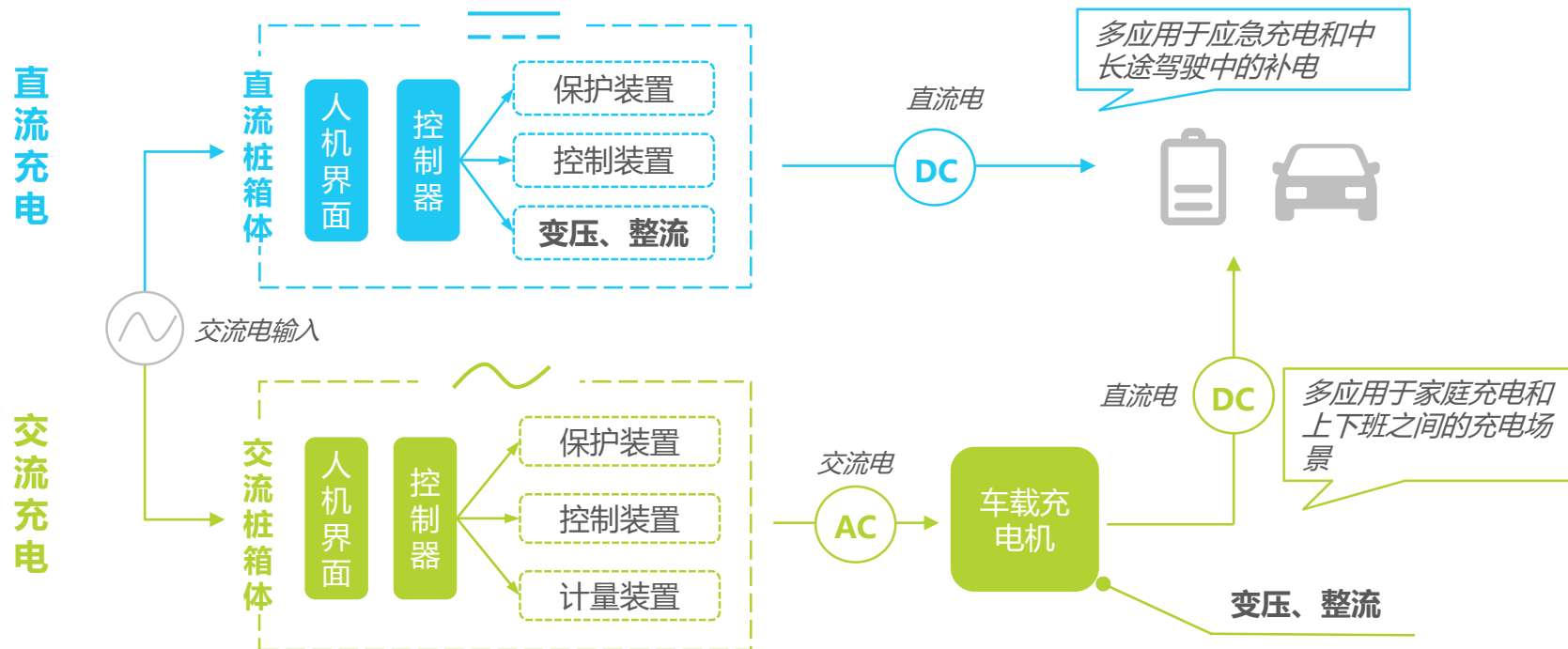
来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

交、直流充电原理

传导式充电技术发展较为成熟，为目前主流的能源补给方式

交、直流充电需要接入由电缆和插头等组成的连接装置，故又统称为传导式充电，是目前为电动汽车能源补给最常用的方式。其中，直流充电桩可通过其本身带有的AC-DC充电模块完成变压、整流，将输入的交流电转化为充电所需的直流电，完成充电过程。因其直流模块可以并联，功率较大，故充电速度较快。但由于充电过程为逆向化学反应，长期快充会影响电池还原能力，进而影响电池寿命。交流充电桩则可看作是可控的交流供电装置，需要车载充电机进行变压、整流后输出直流电，受车载充电机大小和功率限制，充电速度较慢。

交、直流充电原理



来源：公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

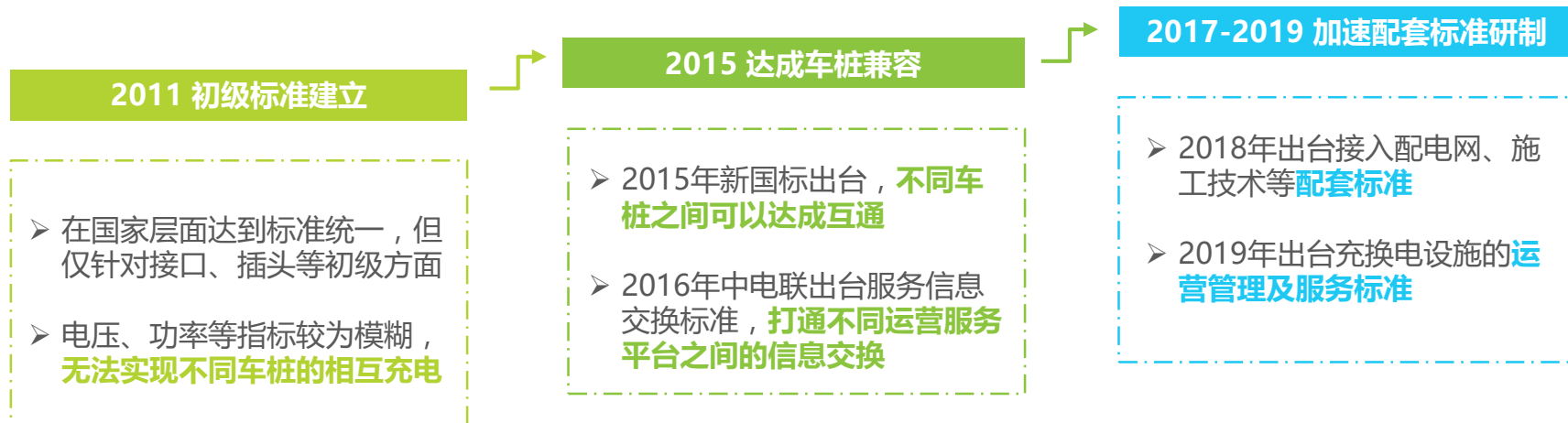
充电桩行业标准化解析

充电服务标准体系逐步完善，顶层设计有望加速

早期标准化建设并不完善，导致车桩适配性不强。2015年新国标出台后可达成不同型号的车桩兼容，为互联互通打下基础。目前标准化研制趋向于其配套的技术与服务方面。

然而充电基础设施相关标准共有52项，技术类标准均未被列入强制性目录；虽然国标和行标可相互参照补充，但并未强制执行或为产品质量埋下隐患。2020年工信部已出台相关工作要点，行业发展和标准化工作的同步有望增强。

充电基础设施标准化建设进程



2020年标准化工作要点

2020年4月16日工信部发布了《2020年新能源汽车标准化工作要点》提出加强标准的顶层设计和制定标准工作路径

充换电领域 标准建设

- ❖ 传导充电电磁兼容
- ❖ 传导充电安全
- ❖ 充电连接装置通用要求
- ❖ 大电流充电测试验证
- ❖ 无线充电互操作性
- ❖ 电磁兼容性
- ❖ 换电安全要求标准

来源：充电联盟、国家标准化管理委员会、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

公共充电桩行业发展背景

1

公共充电桩行业发展现状

2

公共充电桩行业用户行为态度研究

3

公共充电桩行业发展趋势

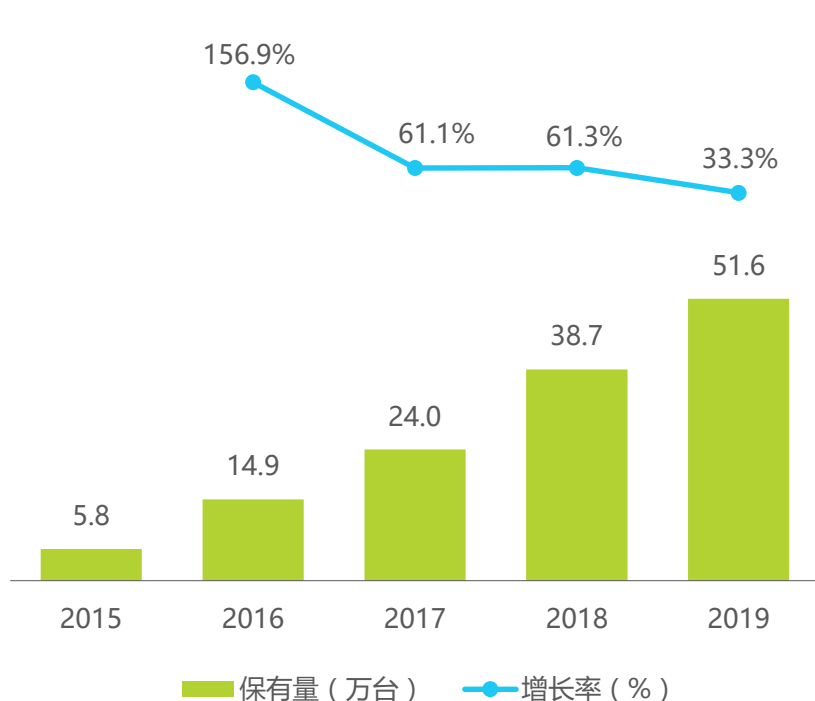
4

全国公共充电桩建设情况

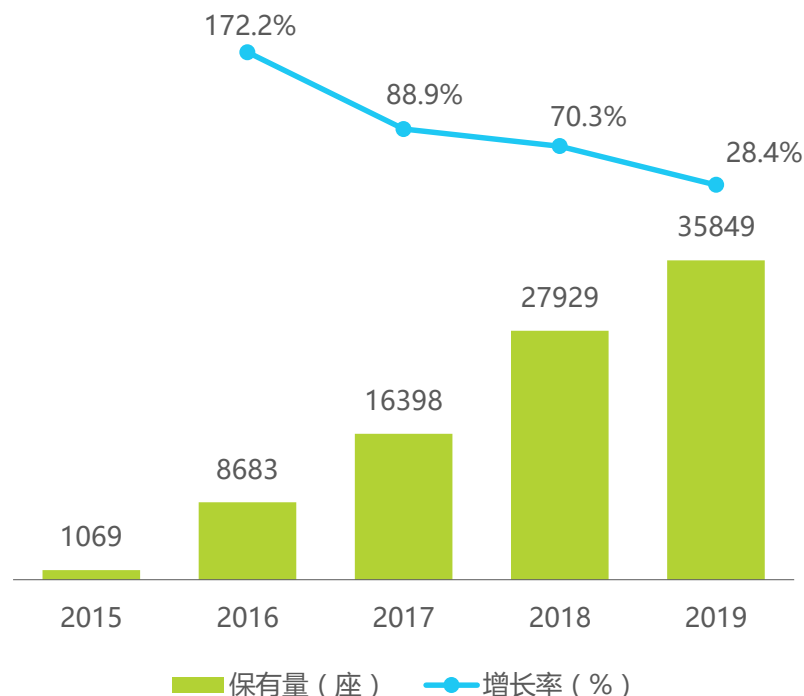
全国公共充电桩建设数量稳定增长，投建模式逐渐成熟

2015年公共充电行业初现苗头，自2016年开始公共充电桩及公共充电站开始迅猛发展，公共充电站增长更是达到7倍之多。2018年增量达到顶峰，公共充电桩和充电站分别增长14.7万台和11531座。直至2019年增长势头开始放缓，保有量增速降低至33%，意味着公共充电桩的建设进入战略调整期，开始逐渐脱离“超前投建”的增长模式，转而进入良性的需求驱动的增长阶段。

2015-2019年中国公共充电桩保有量



2015-2019年中国公共充电站保有量



来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

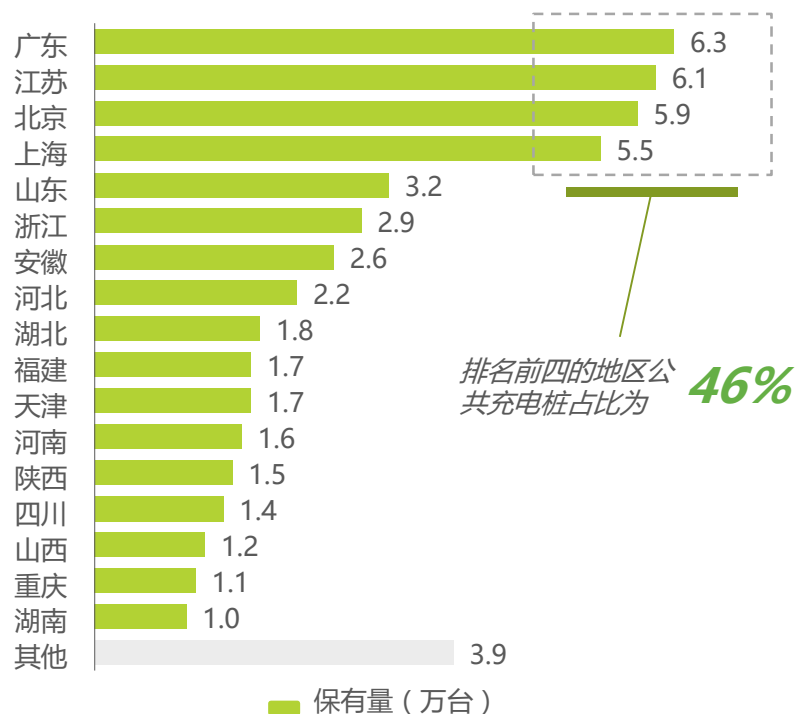
来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

全国公共充电桩地域分布

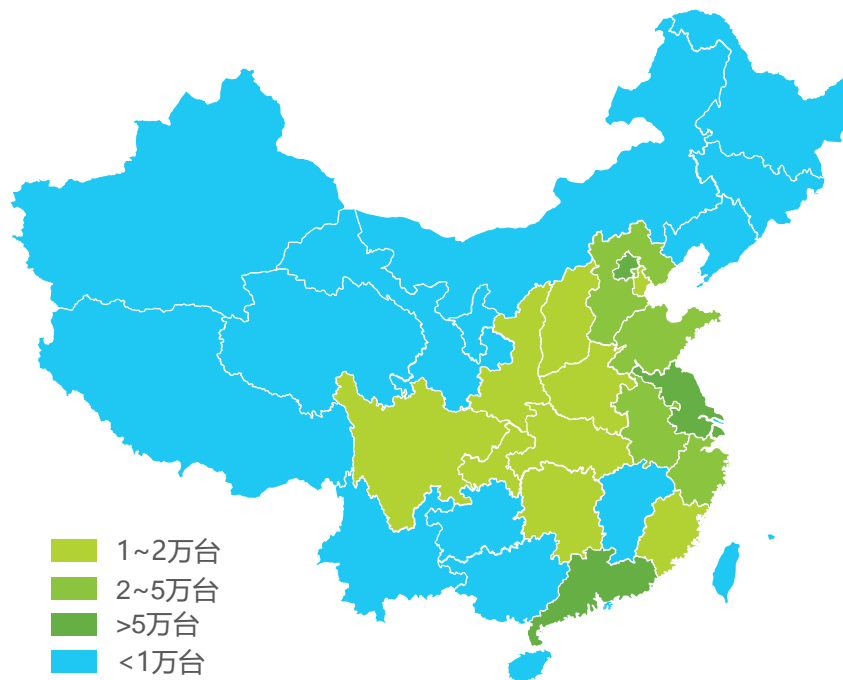
东部沿海地区公共充电桩建设较为集中

因京津冀、长三角和珠三角区域为新能源汽车消费重点区域，公共充电桩又为新能源汽车的基础配套设施，故公共充电桩的建设普遍较多。西北、东北和西南部分地区则分布较少。截至2019年12月，广东、江苏、北京和上海为公共充电桩保有量最多的城市，数量均超过5万台。

2019年中国各省份公共充电桩保有量



2019年中国各省份公共充电桩分布情况



来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

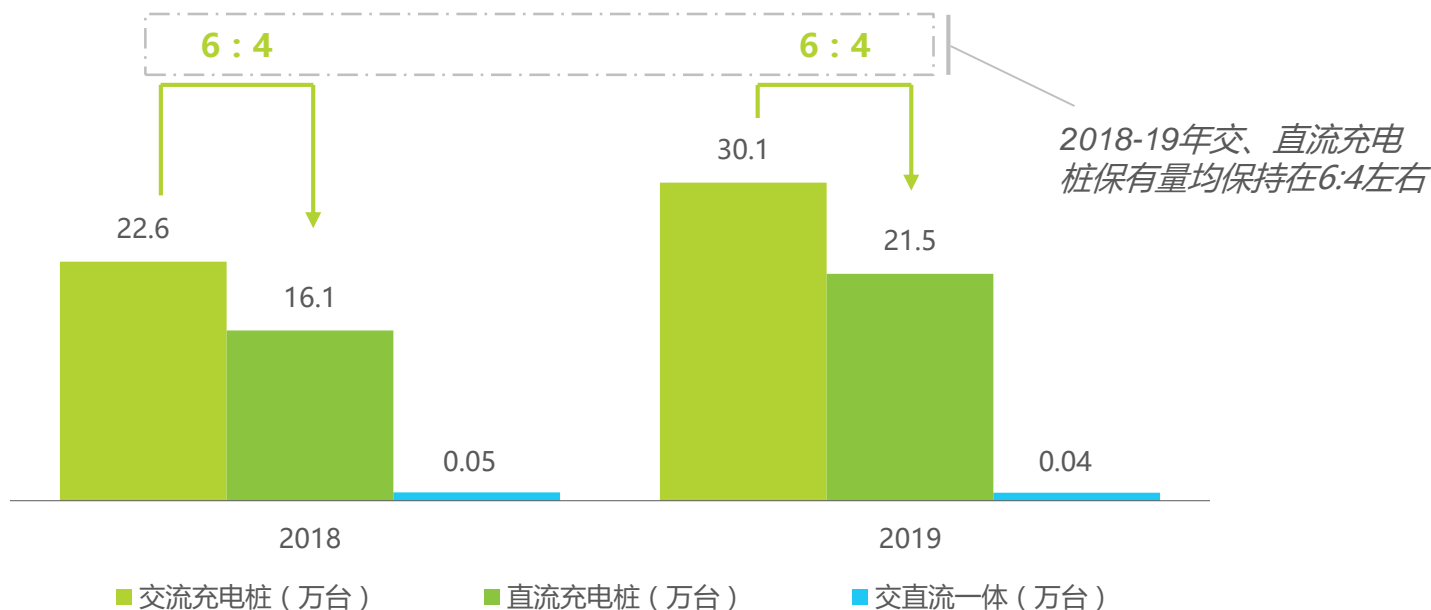
注释：受页面限制，中国南海诸岛未能完整显示。
来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

全国交直流公共充电桩建设情况

交、直流公共充电桩比例保持在6:4左右

总体来看，公共交、直流充电桩的比例保持在6:4左右。一方面直流桩建设成本较高导致数量偏低；另一方面，目前的充电设备可基本满足用户有计划充电和应急充电需求。因此，6:4的比例符合目前的市场合理性。然而由于用户对快速充电需求的增加，预计直流快充桩在未来两年的保有量占比将有所提升。

2018-2019年中国公共交、直流充电桩保有量



充电桩建设场所分布

以小区、单位和专用充电站为主，满足车主多场景充电需求

《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》指出以用户居住地停车位、单位内部停车场、公交及出租等专用场站配建的专用充电基础设施为主体，以城市公共建筑物配建停车场、社会公共停车场、路内临时停车位配建的公共充电基础设施为辅助，以独立占地的城市快充站、换电站和高速公路服务区配建的城际快充站为补充的充电基础设施体系。

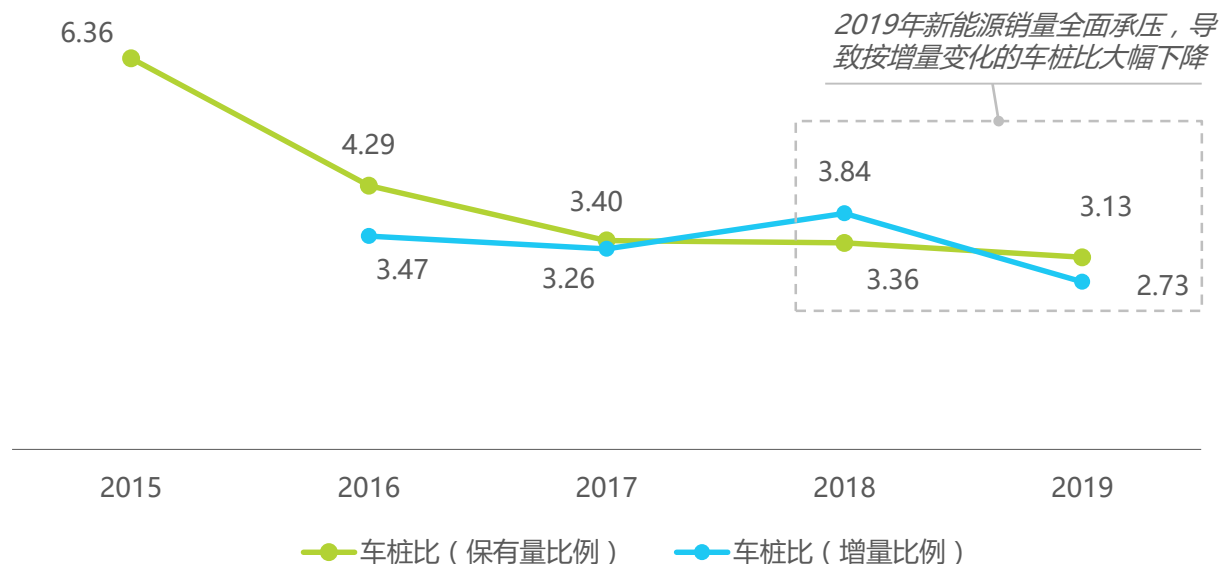


车桩比变化情况

车桩比逐渐趋于合理，短期内不会大幅波动

自2015年按保有量变化的车桩比水平逐渐提升，2019年达到3.13：1。2019年下半年新能源销量下滑导致按增量变化的车桩比大幅降低。总体来看，虽然国家提出了将近1:1车桩比的建设规划，但企业仍然在以调节投建的方式来验证车桩比在实际应用中的合理性。随着电池容量的提高和直流充电桩功率的提升，用户的关注点将从充电桩数量转为质量；合理的公共充电桩布局，充电桩功率的提升和私人桩的建设也会抵消部分公共充电桩数量上的需求。预计按保有量变化的车桩比在短期内难以大幅波动。

2015-2019年中国新能源汽车与充电桩比例变化情况



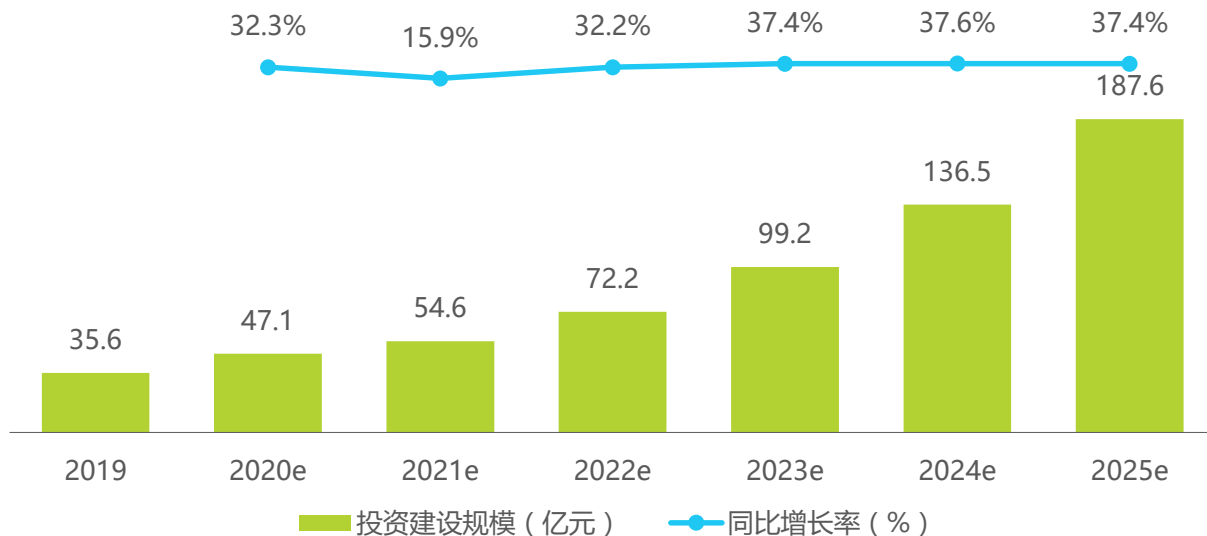
来源：公安部、中汽协、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

公共充电桩行业投资建设规模

新基建助力新一轮增长，行业有望加速发展

由于新基建的提出，充电桩成为助力国家稳增长的重要力量，充电桩投建速度有望加快，整体充电桩制造市场呈现周期向上的特征。同属于新基建范畴内的5G，大数据和人工智能的应用都可以加快新能源汽车的推广，从而带动充电桩建设，加速推动充电桩行业发展；窗口期也将缩短，优胜劣汰即将加速。经保守测算，以60kW直流桩和7kW交流桩为主，2025年中国公共充电桩市场投资建设规模将达187.6亿元。

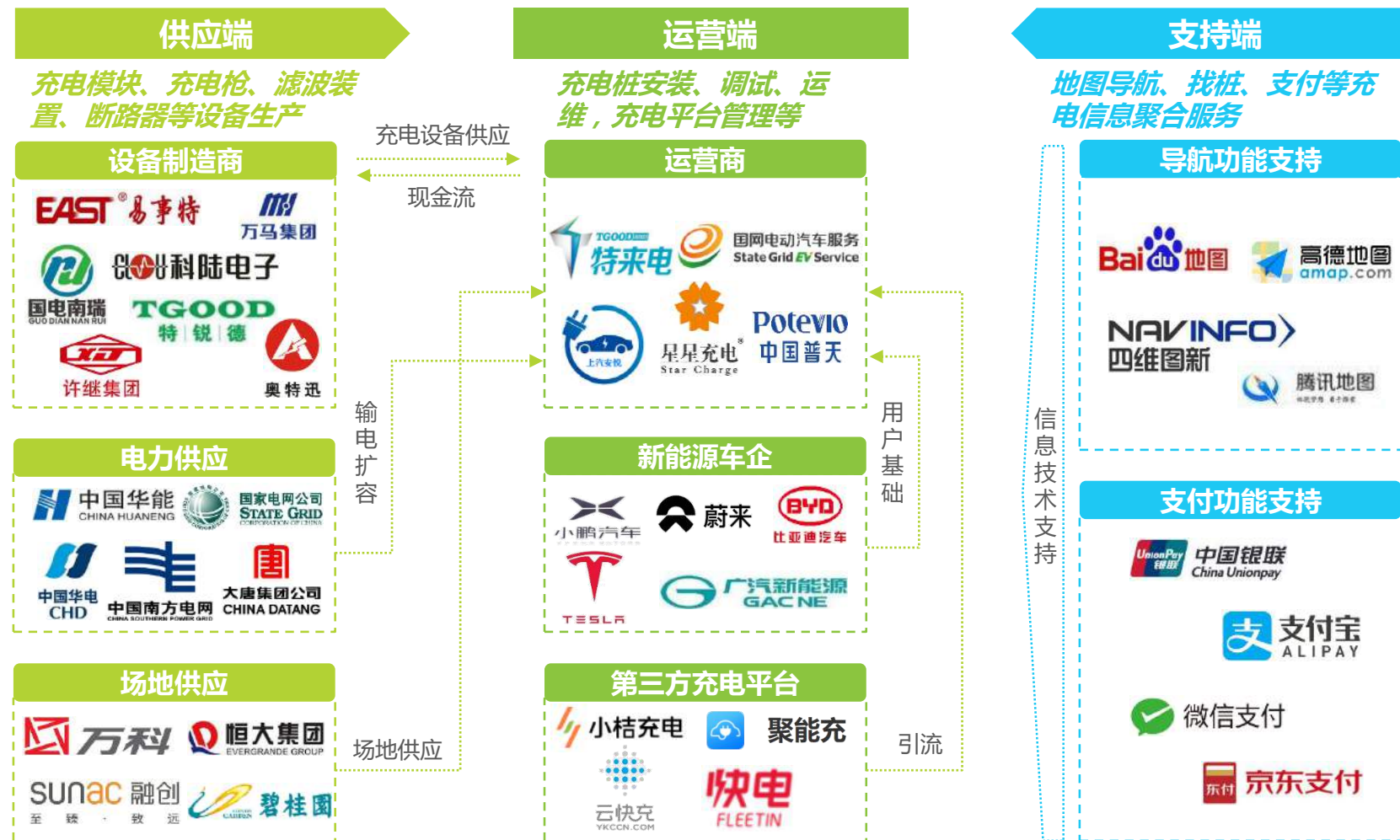
2019-2025年中国公共充电桩投资建设规模



来源：综合公开资料、专家访谈，根据艾瑞统计模型核算，仅供参考。

充电桩产业图谱

产业融合度较高，资源向运营商集中



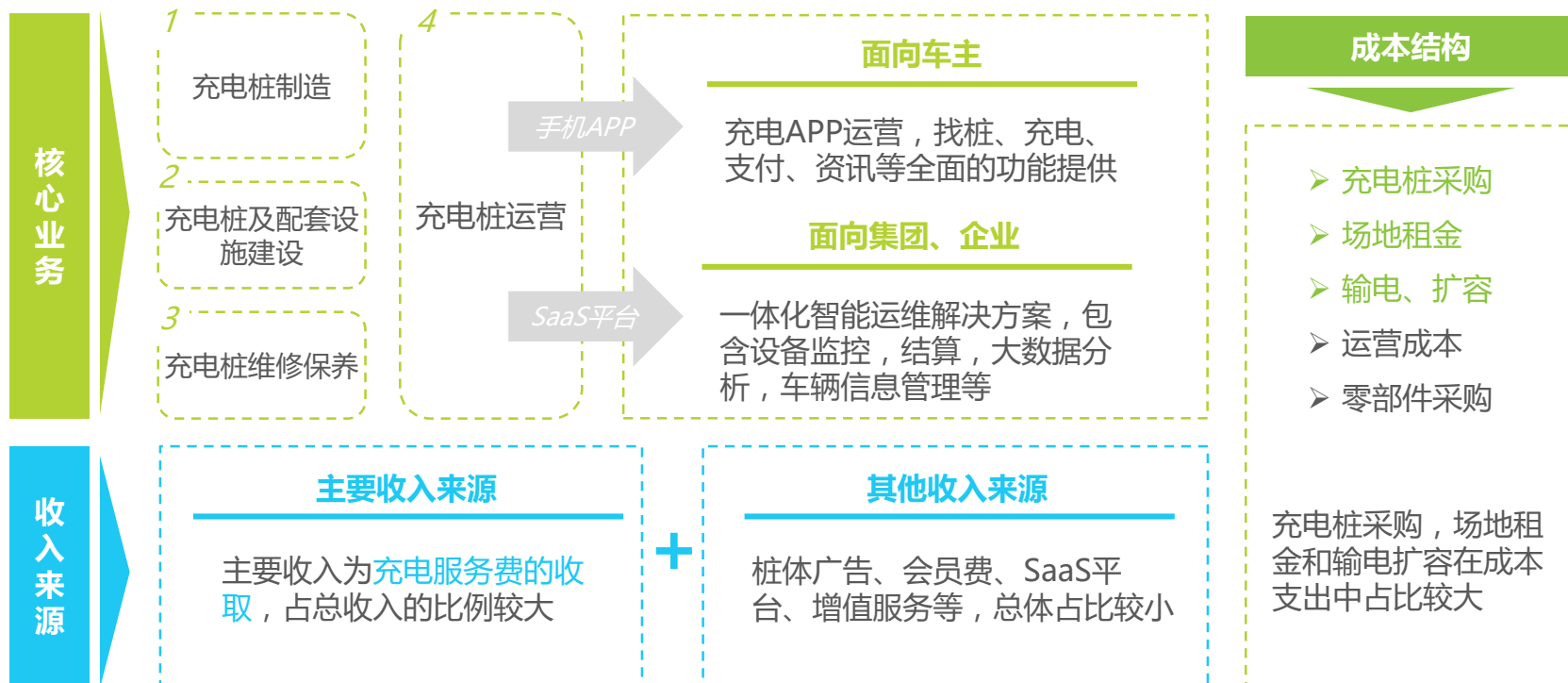
注释：产业图谱中仅展示部分企业，排名不分先后。
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

运营商商业模式分析

运营商收入来源较为单一，现有商业模式仍需完善

由于充电桩行业发展较晚，商业模式较为单一，服务费的收取仍然为其主要盈利来源。由于其核心业务需要与电池、整车厂商等高度配合，并且同时面向车主和企业，因此各路资源的开发及整合能力成为开展核心业务的关键，重资产的经营也使得压缩成本成为关键。目前，企业正在探索充电桩+增值服务的模式以提高盈利；由于充电桩为车联网的重要入口，以大数据为基础增值服务可为整车厂商、出行公司等提供较高的商业价值，因此为头部企业重点关注的探索方向。

典型运营商商业模式



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

运营商盈利能力分析

盈利能力有待提升，提升利用率可显著缩短投资回报周期

充电桩运营商盈利能力较弱已成为行业共识，目前仅特来电一家在2019年宣称跨过盈亏平衡线开始盈利。公共充电桩的盈利能力取决于单桩利用率和充电服务费两大因素，目前运营商的收入绝大多数来源于服务费的收取，模式较为单一。而激烈的竞争和用户对充电费用极为敏感导致服务费短时间内难以上升，因此单桩利用率成为目前运营商盈利的重中之重。经测算，在全国平均服务费为0.6元的情况下，利用率提升1.9%可以显著缩短两年的动态投资回报周期，而更加合理的选址布局和加大直流桩的投建为提升利用率的关键所在。

关键指标假设

以60kW直流桩为例

单桩价格	3万
土建、扩容成本	3万
运营成本	1.4万
充电服务费	0.6元
电损	10%
折现率	7%

动态投资回报周期核算公式

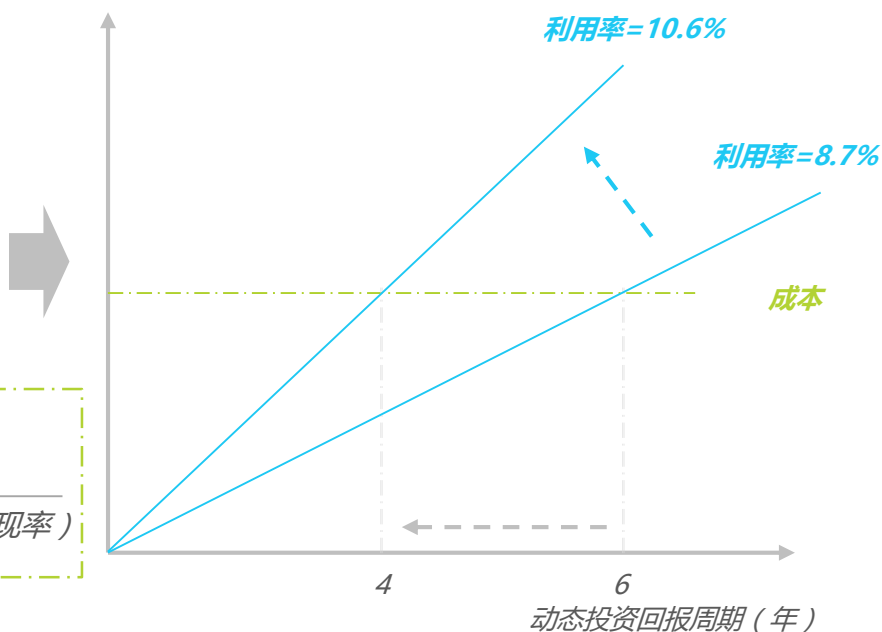
单桩价格+土建、扩容成本

$[\text{满载充电量} \times \text{利用率} \times \text{服务费} \times (1 - \text{电损}) - \text{运营成本}] \times (1 - \text{折现率})$

注释：折现率是未来预期收益折算成现值的比率。
来源：专家访谈、百人会、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

利用率对动态投资回报周期的影响

收益（服务费收取）

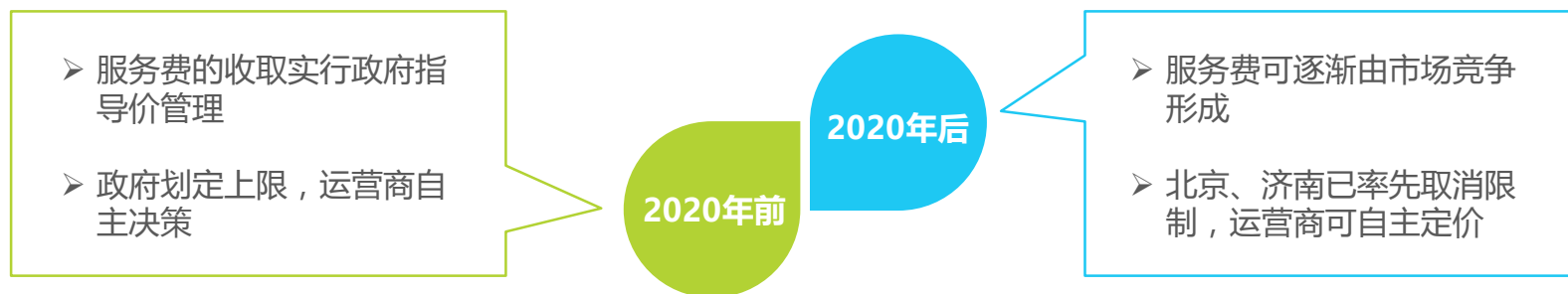


服务费收取现状

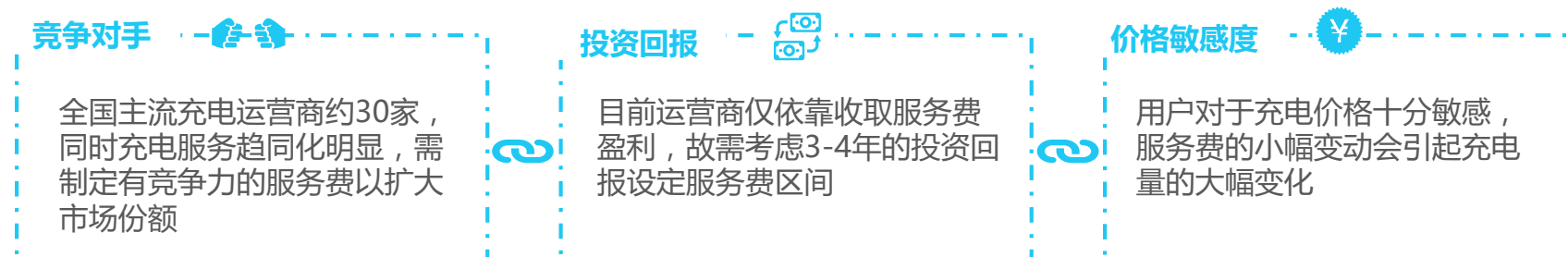
服务费逐渐放开，市场竞争加剧或导致服务费进一步降低

2014年发布的《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》中指出企业可收取服务费用于弥补充换电设施运营成本，现阶段充电服务费均价在0.5~0.6元/度。目前大部分城市服务费最高价格由地方政策限制，整体确保电动汽车使用成本显著低于燃油汽车使用成本，2020年可逐渐放开执行市场调节。然而前期投建慢充桩过多、布局不理性，导致部分运营商只能通过下调服务费的方式进行止损。目前运营商盈利几乎完全依靠服务费的收取，因此对于“充电桩+”盈利模式的创新将引领充电桩运营企业新一轮的增长。

服务费收取情况



运营商服务费调整机制



来源：发改委、专家访谈、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

电费收取现状

电价实行扶持性政策，利用价格杠杆促进削峰填谷

国家发改委2014年出台政策，使用价格杠杆加速电动汽车推广。由于大量的用电需求会对电网造成一定压力，因此政府鼓励运用峰谷电价削峰填谷以平滑电网供电曲线。然而电费由电网方面收取，国家定价，执行峰谷电价对于运营商来讲并不获利，同时部分地区峰谷差值并不显著导致非高峰价格的边际效用偏低。因此，虽然部分用户从中获益，但整体推进不及预期。

公共充电桩分类电价

集中式充电站

执行**大工业用电价格**，2020年前，暂免收基本电费

小区、机关、单位、公共停车场

执行“**一般工商业及其他**”类用电价格

《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》：

电动汽车充换电设施产权分界点至电网的配套接网工程，由电网企业负责建设和运行维护，不得收取接网费用，相应成本纳入电网输配电成本统一核算

峰谷电价

	尖峰	高峰	平段	低谷
大工业用电	1.0761	0.9864	0.6770	0.3766
一般工商业	1.5295	1.4002	0.8745	0.3748

一般工商业电价峰谷差值：1.1547元/度

注释：峰谷电价以北京市不满一千伏的电价为例。
来源：发改委、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

运营模式分析—运营商主导模式

运营商主导为充电桩行业现阶段的主要运营模式

运营商主导模式指由运营商自主完成充电桩业务的投资建设和运营维护，为用户提供充电服务的运营管理模式。同时运营商也在逐渐建立SaaS平台，可同时面向用户和商家。运营商主导模式的服务内容和场景布局方面更加市场化，可有效推动行业竞争。国家电网因其强大背景在充电桩行业具有绝对的话语权。因为各家运营商都是自有资产，大多数民营企业共享数据的意愿不强，导致车桩互联互通性不高。由于参与者较多，部分运营能力较弱的运营商逐渐退出。在 300 多家运营商中，运营超过 1000 个充电桩的企业仅 15 家，一些小企业已停止运营，少量头部运营商目前主导充电桩市场。

充电桩运营商代表企业



运营模式特征

运营商主导模式较为成熟，布局上更加市场化，**对于运营商的资金规模和渠道资源要求较高**。其中国家电网占有电力、资金及背景上的绝对优势，话语权较高

服务内容

线下

充电桩安装

充电桩维修保养

充电站建设运维

线上

APP、SaaS平台

充电数据检测

充电桩增值服务

优劣势分析



优势：

- ✓ 推动行业竞争，加速新能源汽车与充电桩推广
- ✓ 加速民间资源整合，运营管理成效较高



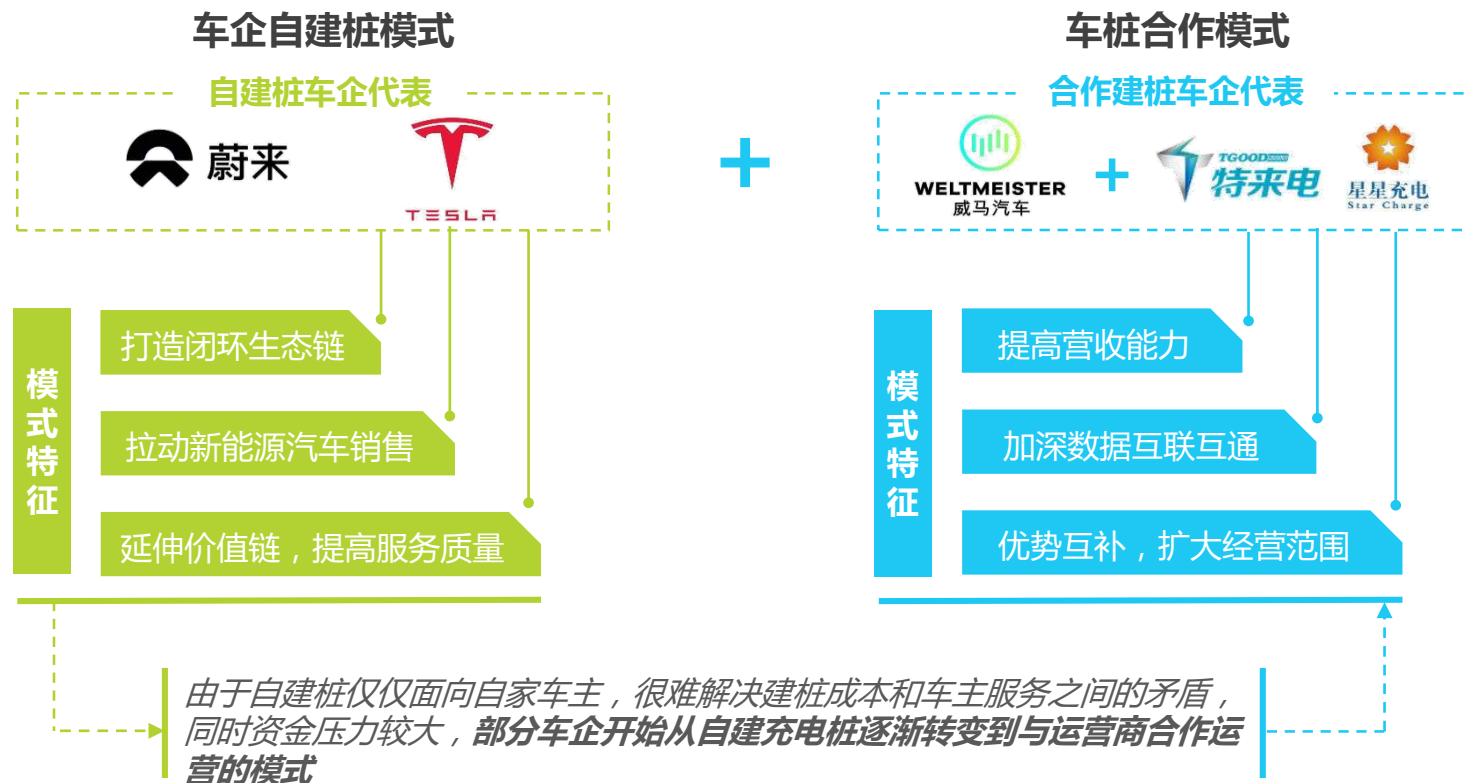
劣势：

- ❖ 各自为政，产品互通性难以保证
- ❖ 重资产模式运营，盈利

运营模式分析—车企主导模式

车企自建桩与合作建桩模式并存

车企为提供更优质的服务，纷纷布局充电服务打造自家生态链形成闭环，将充电桩作为售后服务提供给车主更优质的充电体验；主要适用于较为成熟的电动汽车企业当中，对于资金和用户数量有较高要求。而充电桩的实际需求不断增加，车企在能源供给与技术方面相对运营商而言较为匮乏，转变思路寻求与运营商的合作共建或是未来更加合理的运营思路。



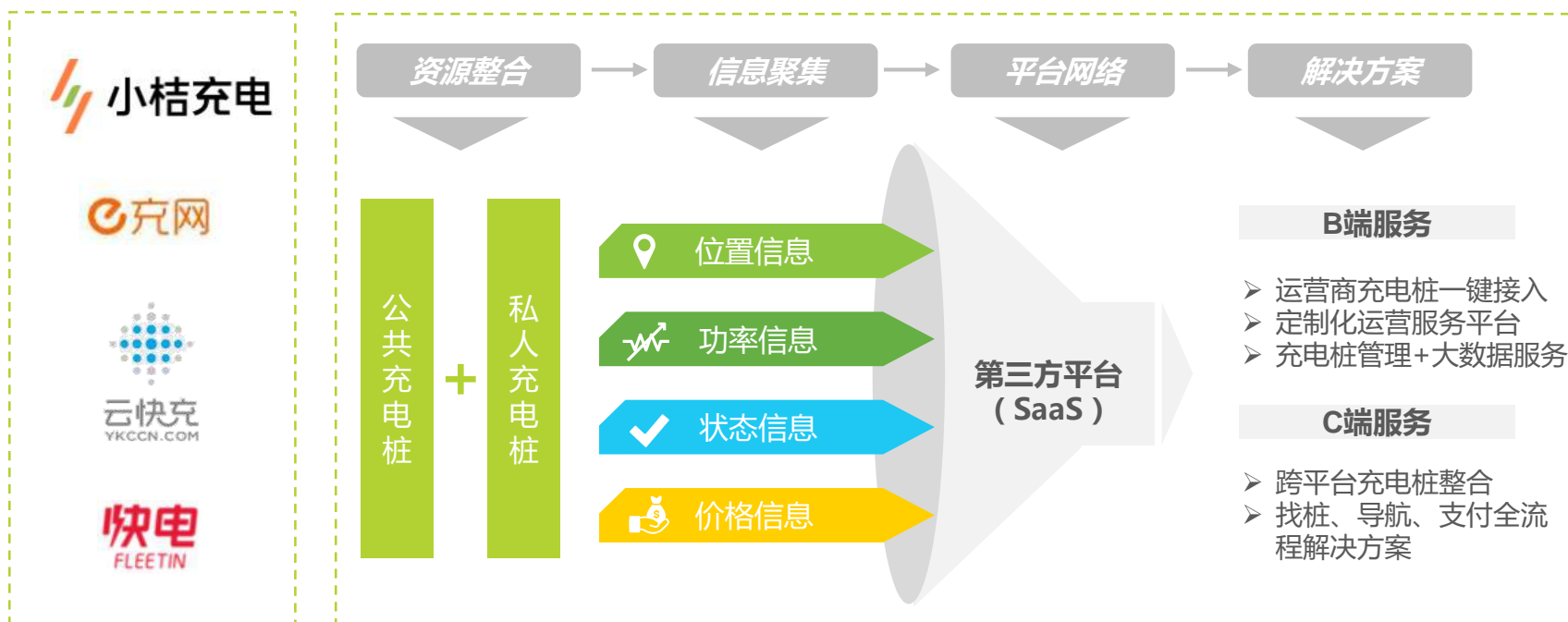
运营模式分析—第三方平台主导模式

第三方平台的发展打破信息桎梏，促进互联互通

第三方充电平台一般不直接参与充电桩的投资建设，通过自身的资源整合能力将各大运营商的充电桩接入自家SaaS平台，以智能管理为依托提供商业价值，其独特的流量优势使其他企业短期内难以复制。以平台为主导的运营模式可打通不同运营商之间的互联互通，为用户提供更便捷的一站式充电体验。此种模式的收益来源于与运营商的服务费分成和以大数据挖掘为基础的增值服务，因此与运营商之间会存在部分利益冲突，一旦头部运营商退出合作第三方平台的价值将难以体现。因此需要在合作建立之初明确利益关系，稳定流量优势后，以增值服务为切入点完善运营模式。

第三方平台代表

运营模式



运营模式分析—合伙人模式

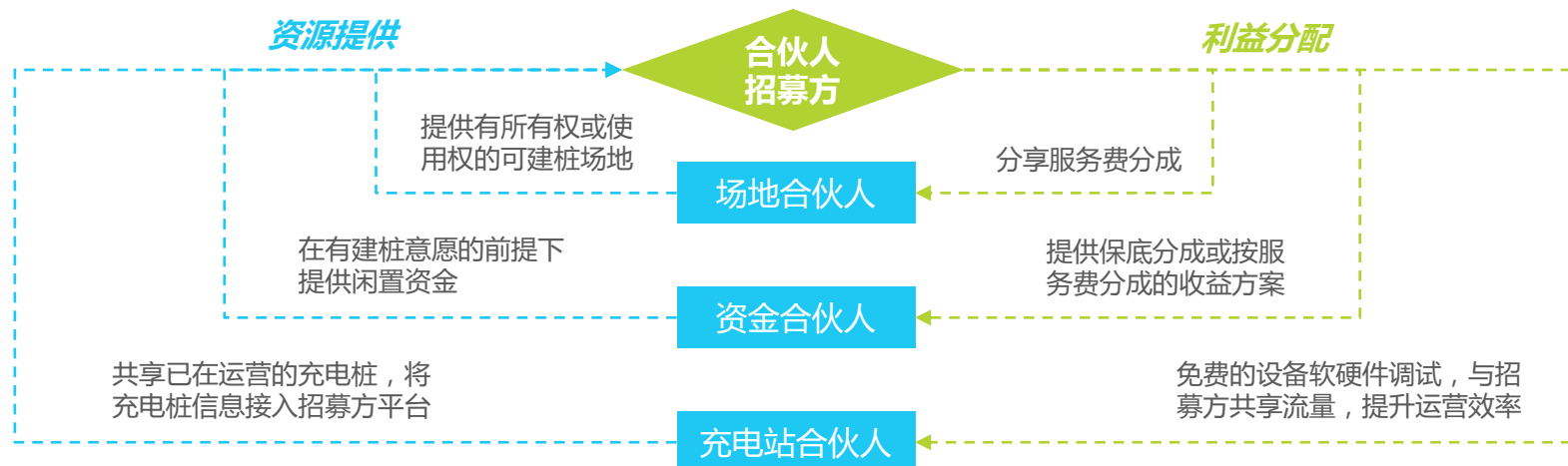
多方合作态势逐渐显现，资源的合理分配推动行业发展

合伙人模式指由资源募集方提出需求，招募拥有所需资源的集团或个人共同进行分散式充电桩和公共充电站的建设运营，达成资源的合理分配和利益共享。合伙人招募方需要在行业中有强大的影响力和背景才能聚集到多方资源。与独立建桩运营相比，合伙人模式将明显改善运营商重资产的运营现状，有效盘活充电桩上下游的产业资源，拓展社会多方的合作，有望对充电桩行业格局产生积极影响。国家电网、星星充电和小鹏汽车等先后尝试合伙人的招募，国家电网因拥有绝对的电力资源与背景，在此模式中优势明显。

合伙人模式项目流程



合伙人模式运营方案



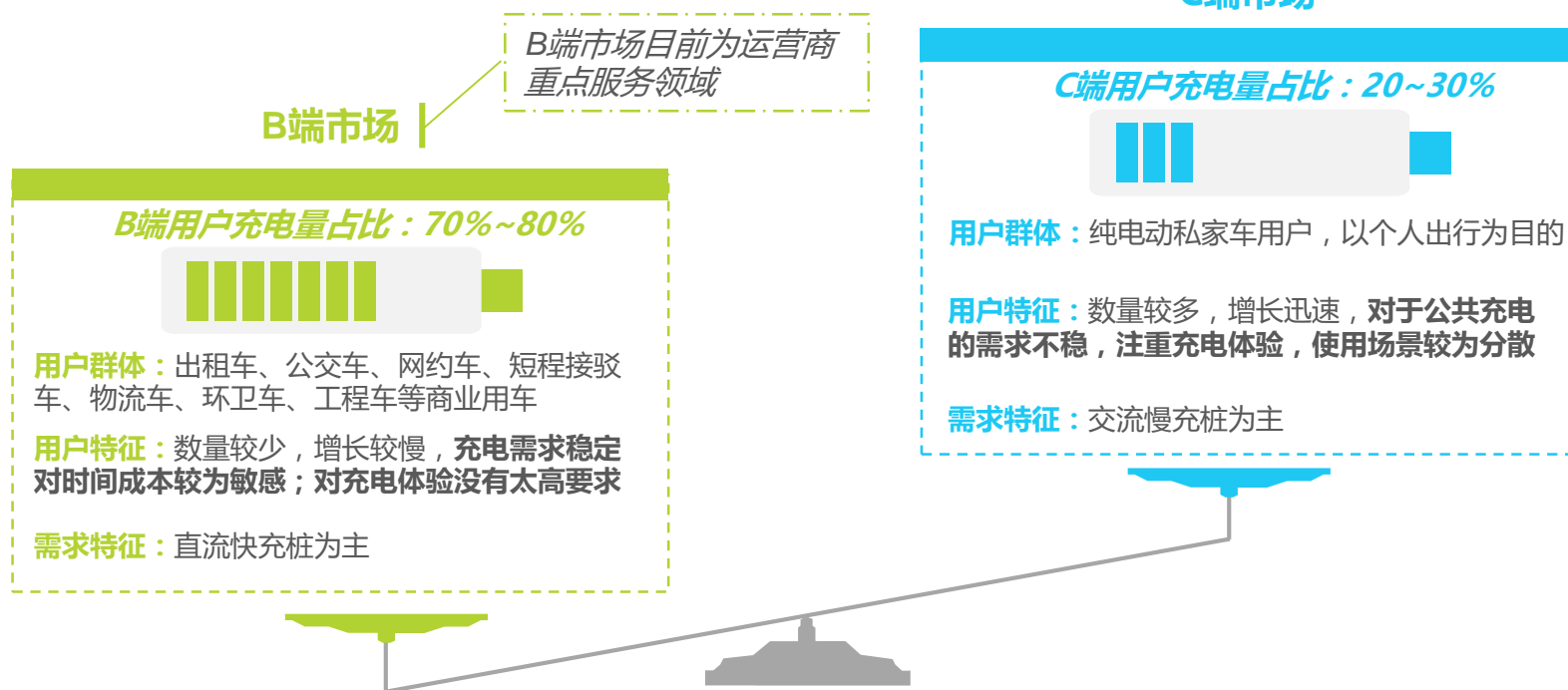
来源：公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

运营商重点服务领域

出租车、网约车等B端市场为现阶段运营商重点服务领域

在服务领域方面，公交车、出租车等B端领域的电动化发展已成定局，虽然数量较少但由于充电需求量大且稳定，但可带来稳定的现金流，因此成为多数运营商在短期内的重点服务领域。尤其对于小型运营商来讲，本身诞生与新能源汽车下沉过程中形成的区域性市场并具有明显的主场优势；同时由于资源的匮乏，开拓区域性的B端市场可为其提供暂时性的立足之地。长期而言，B端市场的天花板较低，随着电动私家车的增长，运营商的服务重点将逐渐向C端转移，面向C端的精细化运营将成为企业关注的重点。

运营商重点服务领域



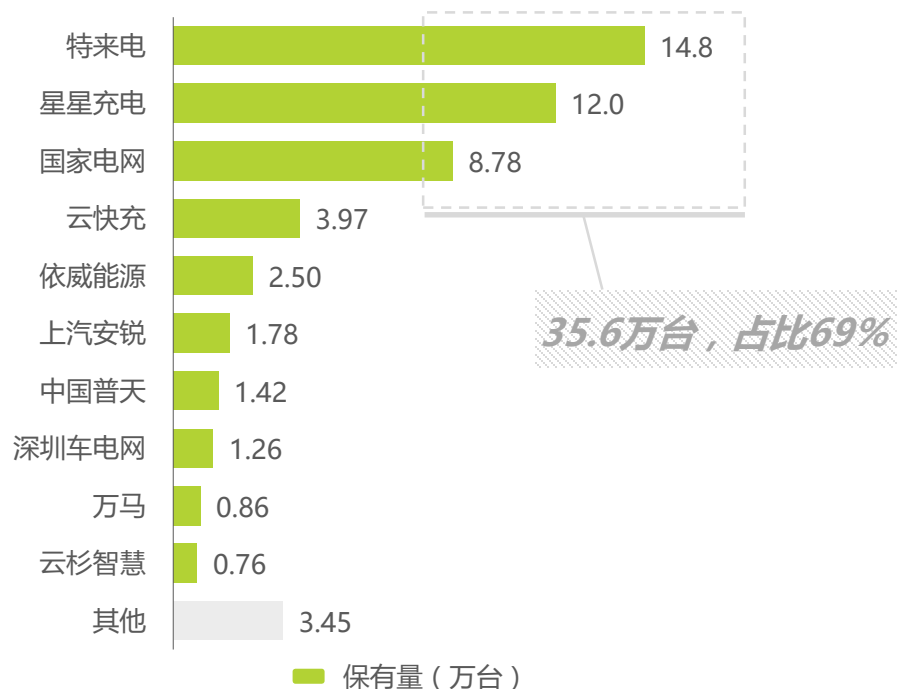
来源：专家访谈、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

行业竞争格局分析

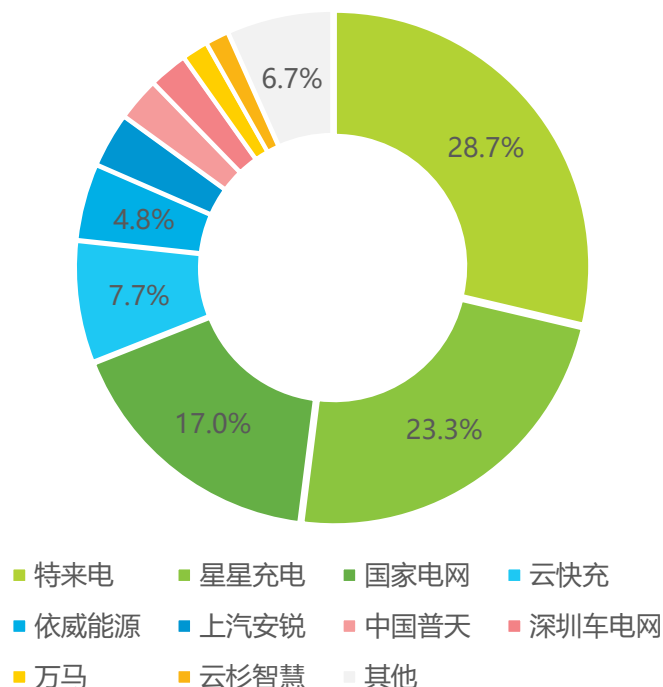
头部运营商在建设数量方面优势明显，行业格局仍未定型

截至2019年，充电桩保有量超过8万台的运营商有三家，保有量达35.6万台，占比69%。行业集中度较高，头部企业优势显著。同时地方性小企业充电桩数量也在稳定增长，目前已经形成以头部企业为主，小型企业为辅的局面。然而目前充电桩行业处于初期向中期过渡的环节，并且充电桩数量仍未达到国家目标，因此行业格局并未完全形成定论。

2019年主要运营商公共充电桩保有量



2019年主要运营商公共充电桩占比



来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院整理绘制。

来源：充电联盟、艾瑞咨询研究院整理绘制。

核心竞争力分析

短期内资金决定市场占有率，长期综合运维将来带竞争优势

充电桩行业发展较晚，商业模式单一，制造方面门槛较低，因此目前的核心竞争力主要集中在投建时所必要的资源整合能力上。可以在短时间内拿到所需资源的企业便可在市场中占有一席之地，而充足的资金则可加快市场开拓的进程。随着市场的逐渐成熟和竞争的白热化，企业可将原有模式进行复制开拓更多市场，但企业的核心竞争力将从资源整合能力转变为综合的运维能力；合理的布局、产品的稳定性、运营方案的差异化和互联互通将吸引更多的用户及资本的青睐。因此在行业逐渐成熟之后，竞争将变成一场综合实力的较量。

运营商核心竞争力

资源整合能力

行业发展初期的核心能力

场地

处于需求密集区和主要交通干线上的场地直接决定**充电量及利用率**，从而决定企业的盈利能力

电力

由于电力资源**自然垄断**的特殊性，国家电网、南方电网等拥有天然的竞争优势，其他企业只能与其合作

资金

充电桩属于**重资产的经营方式**，资金的充足给予了运营商快速布局占领市场的能力，以获得先发优势

综合运维能力

行业发展中、后期的核心能力

充电网络

布局合理的充电网络、汽车-用户-场景之间的匹配可以直接增强用户体验

产品质量

产品质量直接影响充电时的安全问题和充电速度，由于制造门槛较低，企业可**利用专利壁垒**增强竞争能力

精细化运营

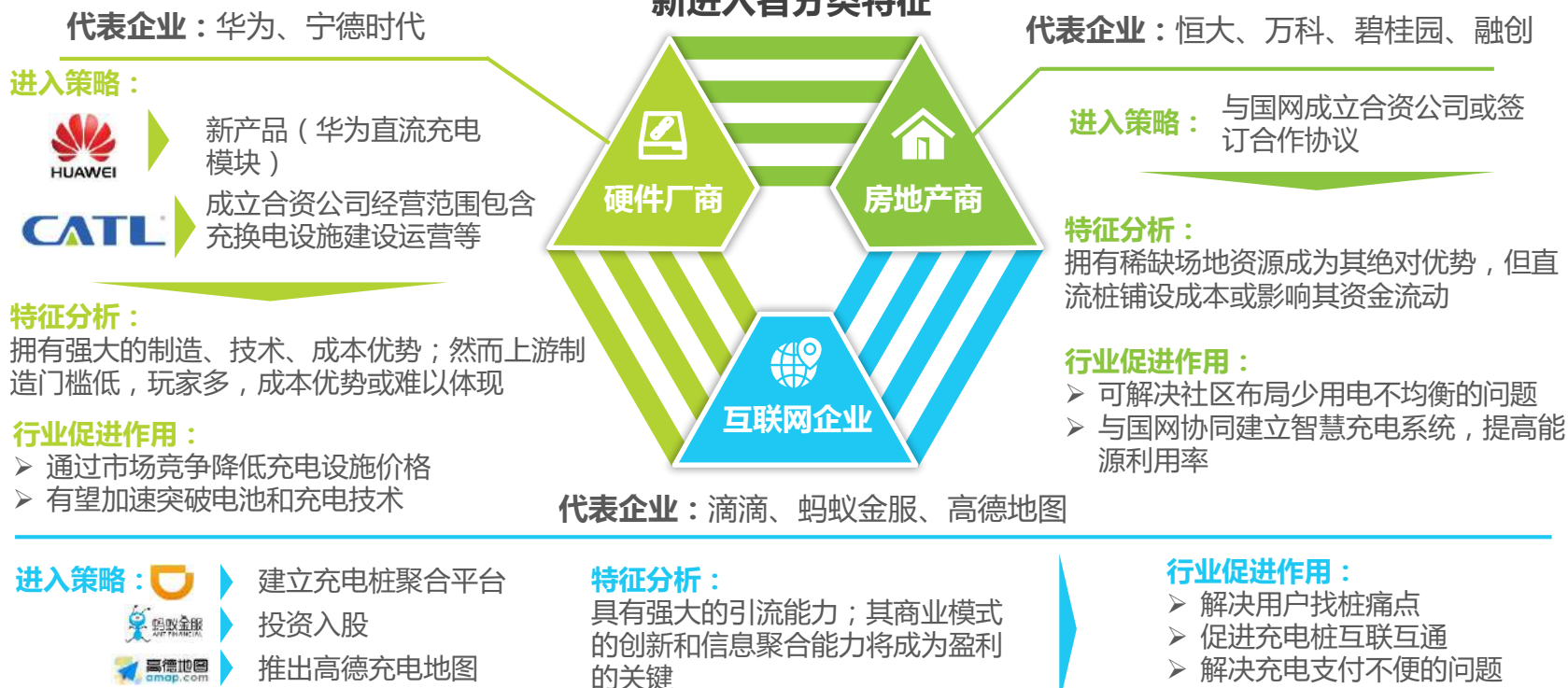
为不同用户群体打造的运营方案可**解决需求差异化**的问题，打通充电桩**互联互通**可有效抑制充电桩闲置状况

新进入者特征分析

以细分领域为突破口，新进入者有望促进行业健康发展

2019年全国新能源汽车保有量达381万，而充电桩保有量为121.9万。数量缺口和明确的政策指引促使新玩家加速入局。因为新玩家容易看清之前行业走的弯路，从应用场景倒推所需资源，结合自身优势寻找定位，因此不会盲目投建，后发优势明显。多数新玩家选择进入细分领域，将会优化产业结构产生鲶鱼效应，对行业产生积极影响。然而外企还没有真正进场，受疫情影响节奏变缓。预计2020开始外资品牌会加速进入并打造新型生态。相比于国内质量参差不齐的产品，将会给国内市场带来较大冲击。

新进入者分类特征



来源：专家访谈、公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

新进入者发展建议

适度超前，把握节奏，小步快跑

把握B、C端发展节奏

B端存量市场

出租车、物流车、短程接驳车等

直流桩为主

电力、场地、渠道等综合的资源整合能力

用户范围

充电桩类型

关键能力

私家车

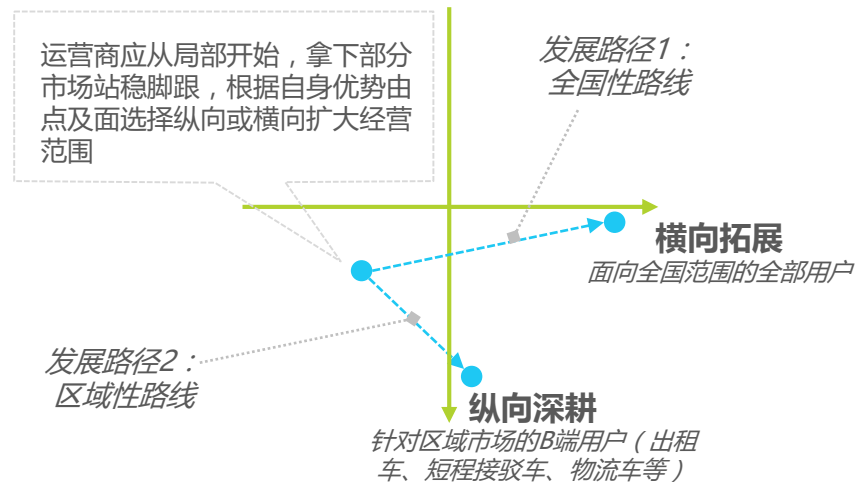
交流桩为主

充电网络建设、精细化运营、产品质量保证

C端增量市场

长期来讲，当B端市场到达天花板后，运营商将会把重点转向服务C端用户。企业要同时把握短期盈利契机（B端）和未来发展契机（C端），转变重点服务群体的时机将成为企业决策的关键。因此私人电动汽车销量及推广政策应为企业关注的重点指标。

新进入者发展路径



发展建议

1. 合作发展

和上游电池、整车协同发展，保证充电桩的兼容性和适配性，杜绝闭门造车

2. 精细化运营

- 针对不同用户习惯差异化、场景化布局
- 卡位城市核心快充位置，提升利用率
- 开放信息互联互通

3. 打造品牌形象

公共充电桩对于C端用户属于低频使用，而且市场格局、品牌形象还未固定，所以要加强品牌意识和情感共识才能提升用户黏粘性

来源：专家访谈、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

典型运营商案例分析—特来电

领先的群管群控智能充电技术，致力打造汽车充电网络

特来电是青岛特锐德电气股份有限公司的控股子公司，拥有在电气设备制造上的强大优势。迄今特来电覆盖总终端数近27万，覆盖334座城市，充电桩数量市场占有率最高，同时是充电桩运营商中第一家公开宣称充电桩业务开始实现盈利的企业。其主要业务版块包含充电网络、互联互通平台和SaaS平台。采用互联网思维，打造能与车辆进行深度互交的联网产品和完善的充电网络，并将充电桩定义为泛在电力物联网中的应用。

企业特征



成本控制

其母公司特锐德为高低压设备制造商，其变电、配电和变压器等设备与充电桩相关硬件关联性极大，可实现规模化生产，有效降低制造成本



控制系统

群管群控：利用其电动汽车群智能充电系统，采用箱变集中式充电方式，将分散的充电机整合

削峰填谷：最大可以满足200个快速充电终端，降低对电网的冲击



技术开发

专利：1131项专利技术，拥有无电插头、主动防护、柔性充电等技术特点

安全：通过对充电过程数据分析，对异常数据采取主动性保护措施，保证充电过程安全和充电后的车辆电池安全



资金投入

上市：特锐德为创业板第一股，可在资本市场获得资金优势

国家支持：特锐德同时为国家高新技术企业。2020年初特来电获国调基金和国信资本领投的13.5亿战略融资

发展战略

平台战略



政府：设施远程监管服务

用户：便捷的访问入口、结算和信息记录

充电服务提供商：运营和结算平台

企事业单位：细化访问权限，提供定制服务

合作战略

城市合作：在88个城市成立子公司，282个城市落地项目

产业链合作：与整车、电池、投资企业达成纵深合作，加速产业链资源整合

生态跨界合作：与出行、互联网、金融等企业跨界融合，打造全新能源生态

典型运营商案例分析—星星充电

产品质量过硬，运营能力具有领先优势

星星充电为万帮充电设备有限公司，提供设备、平台、用户和运营服务，掌握智能控制、物联网、大功率定制等核心研发能力。星星充电参与了国内所有充电标准的起草，并作为中方代表参与IEC国际标准的起草，因此在产品质量上拥有核心优势。同时由于万帮新能源投资集团在汽车销售、流通上的优势，星星充电在于车企的合作方面尤为密切。

企业特征

硬件设施

- 充电接口相关国标的参与制定单位
- 国家充电基础设施促进联盟发起单位
- 与所有车辆的适应性行业领先



发展战略

互联

能源

提高能源利用效率，促进结构调整和节能减排

产业

借助车辆销售、私人、公共充电、金融保险等业务打造用户充电全生命周期平台

车企合作

借助汽车流通方面的优势，星星充电与全球近60家车企展开合作



运营能力



- 超过90%的充电故障可以被在线诊断
- 通过星友群维护地区内用户关系
- 搭建了自己的选址模型，自动模型自动出结果

营销案例

8.28低碳节

“低碳节”为星星充电举办免费充电活动，响应国家节能减排的号召，向社会发起“只充电，不占位”的公益倡导活动

2018

达成24小时0故障 单日充电量突破800万度

2019

全国充电参与人数达138465人



典型运营商案例分析—国家电网

聚合多维行业资源，高速充电网络建设主导者

国家电网为最早进入充电桩行业的企业，自2006年起开展公共快充网络建设。2015年底成立全资子公司——国网电动汽车服务有限公司，注册资本30亿元，接管电动汽车充换电发展业务。依托国家电网的优势，其充电业务的开展在资金、场地、电力、渠道等多方资源上占有绝对话语权。目前接入国网自建及互联互通充电桩30余万个，覆盖26个省、273个城市。

企业特征

资源

资金

场地

电力

渠道

服务

产品运维：

建立全国-省-地市-站-桩五级充电网络运维体系，实时监控充电设备运行状况

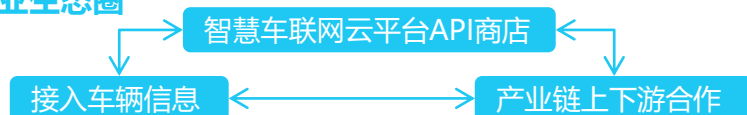
呼叫中心：

95598提供全国统一、7×24小时全天候在线服务

知识产权

建立中国充换电设施标准体系，累计完成国家标准22项、行业标准27项、企业标准61项，成为当今世界四大标准体系之一

产业生态圈



来源：公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国高速公路充电网络建设

- 建成“十横十纵两环”高速公路快充网络，覆盖高速4.9万公里，连接171个城市
- 每站配置4台国标直流快充桩，最高功率120kW

国家电网高速公路快充网络图（2018版）



来源：公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

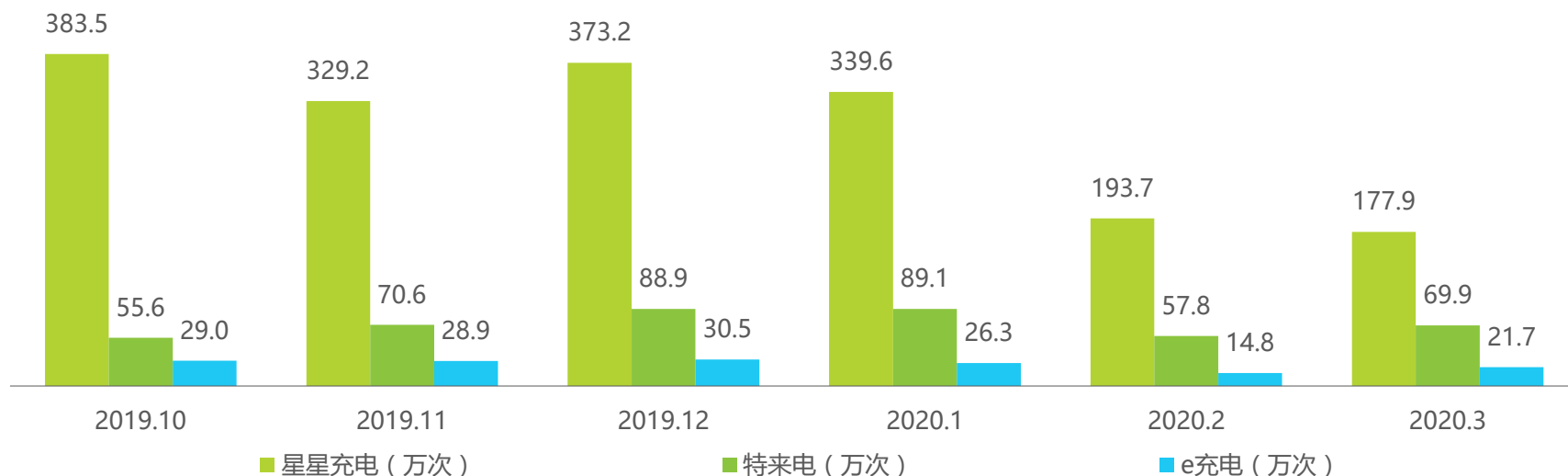
典型运营商充电APP月度表现

头部运营商APP优势各异，用户使用次数差异明显

星星充电为江苏万邦新能源集团开发的充电APP，国内唯一日充电量达到100万度的公共充电平台。其大力开发的私人充电及私桩共享业务使APP推广更为有效。因为其服务费价格较低，用户对于价格的敏感度较高，吸引了众多用户下载使用。特来电为特锐德旗下充电APP平台。APP内的充电桩覆盖量巨大，自营终端数量处在全国首位。同时其深度的信息融合及平台运营能力提供给用户完整的充电桩相关信息。

e充电是由国网电动汽车服务有限公司推出的充电服务类应用，因其国网背书覆盖即插即充功能，广受用户信赖。

iUserTracker2019Q4-2020Q1CR3充电桩运营商APP月度总使用次数



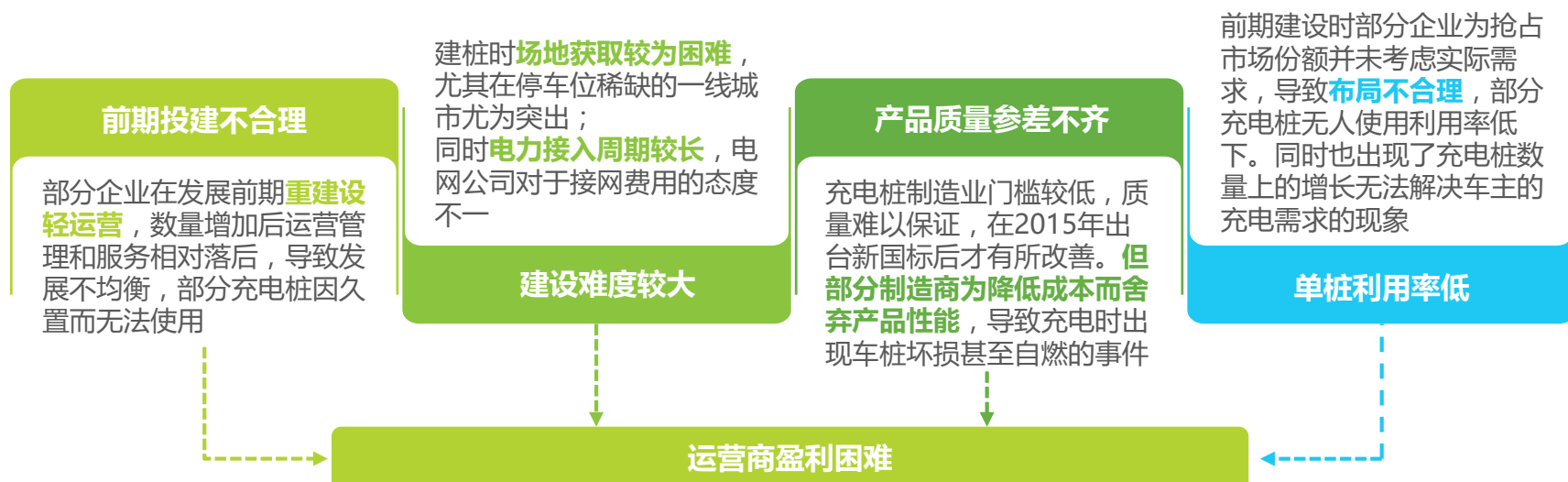
来源：UserTracker 多平台网民行为监测数据库（桌面及智能终端）。

公共充电桩行业发展痛点

前期发展的不均衡最终指向运营商的盈利问题

行业发展早期部分运营商建设发力过猛、盲目自信，且过多考虑电力和场地资源而未考虑市场需求；同时为了拿到补贴而过度投资成本低充电慢的交流桩，不符合用户的使用习惯，导致整体利用率低下回报周期变长。产品质量方面，标准化的建立晚于市场发展，导致大量前期投建的充电桩因标准不统一，质量问题频出。同时运营商几乎仅依靠收取服务费盈利，尽管有充值优惠等营销手段可加强用户黏粘性，但单次充值费用较少，意义不大。因此，行业发展的痛点可认为是前期发展过快、对市场判断的失策、资本的冲动和粗犷的补贴所造成的必然后果，而前期发展不均衡导致的遗留问题仍然会在短期内影响整个充电行业。部分运营商已经开始从重资产向轻资产转变，重视精细化运营，开发数据价值，提升单桩利用率以突破自身发展瓶颈。

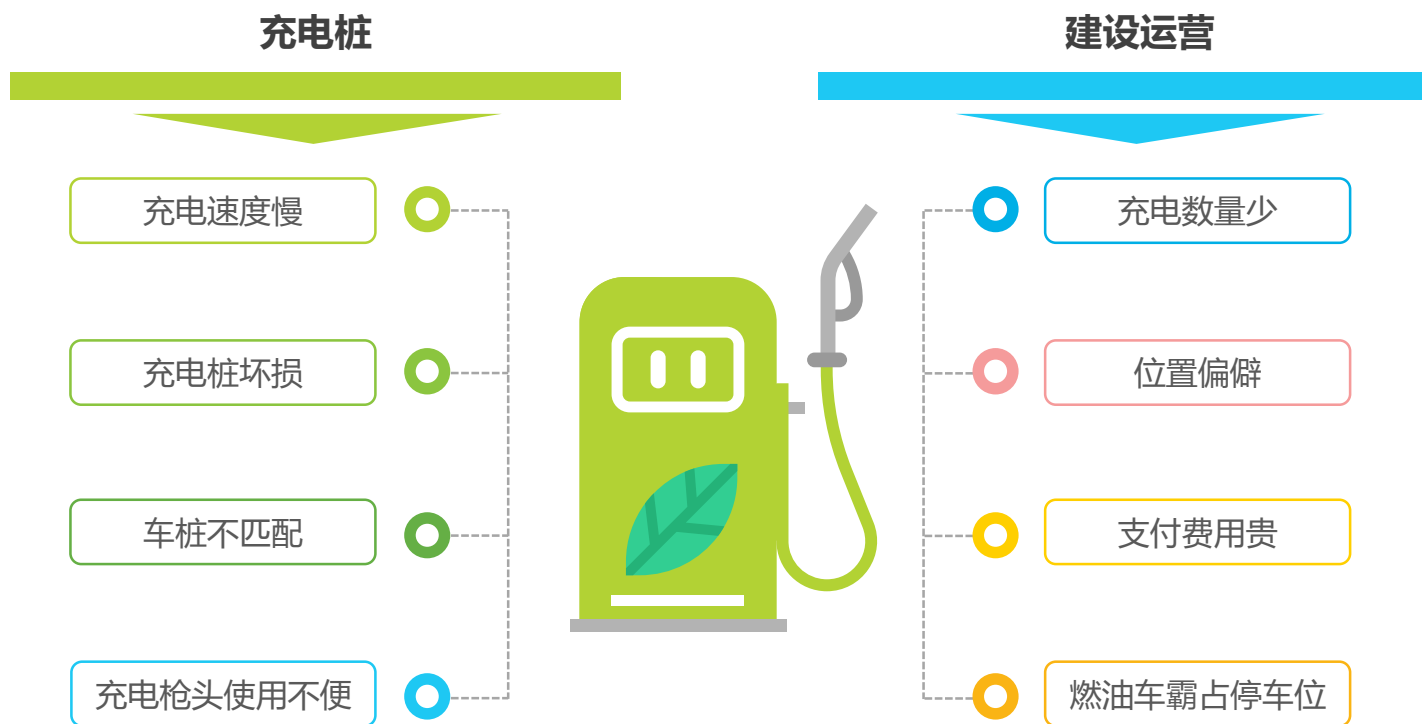
行业发展痛点



公共充电桩用户使用痛点

充电桩质量和建设运营问题给用户带来诸多不便

整体充电设备制造行业技术门槛较低，直接导致充电产品质量参差不齐、坏桩较多，从而直接影响了用户体验；同时充电标准、动力电池和充电技术的发展不协调，导致充电速度提升较慢。前期的重建设轻运维也导致了充电设施布局不合理，用户难以找到合适的充电场所；同时充电场位无人看管，引发燃油车占用充电车位的社会问题。种种问题导致新能源汽车在使用上失去了部分优势，因此需要动力电池制造商、新能源车企和充电桩运营商协同发力提升用户体验。



样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

公共充电桩行业发展背景

1

公共充电桩行业发展现状

2

公共充电桩用户行为态度研究

3

公共充电桩行业发展趋势

4

1

研究目的

本次调研通过多种在线调研社区收集样本，利用定量调研方法，对纯电动私家车汽车用户在实际使用公共交、直流充电桩时的行为习惯、痛点及态度进行调查研究，包括对充电场景、充电时行为习惯、对待充电桩APP的看法和使用充电桩时出现问题的态度等。

2

样本说明

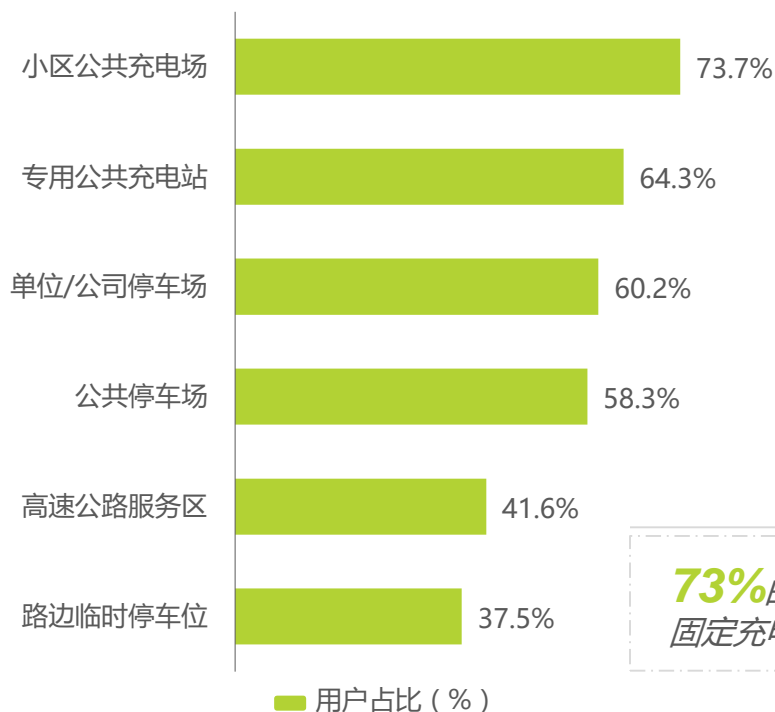
调研概况	说明
调研时间	2020.04-05
覆盖地区	全国一、二线城市
调研对象	纯电动私家车用户
样本条件	拥有半年以上驾龄且深度使用公共充电桩
样本数量	1034

充电地点分布

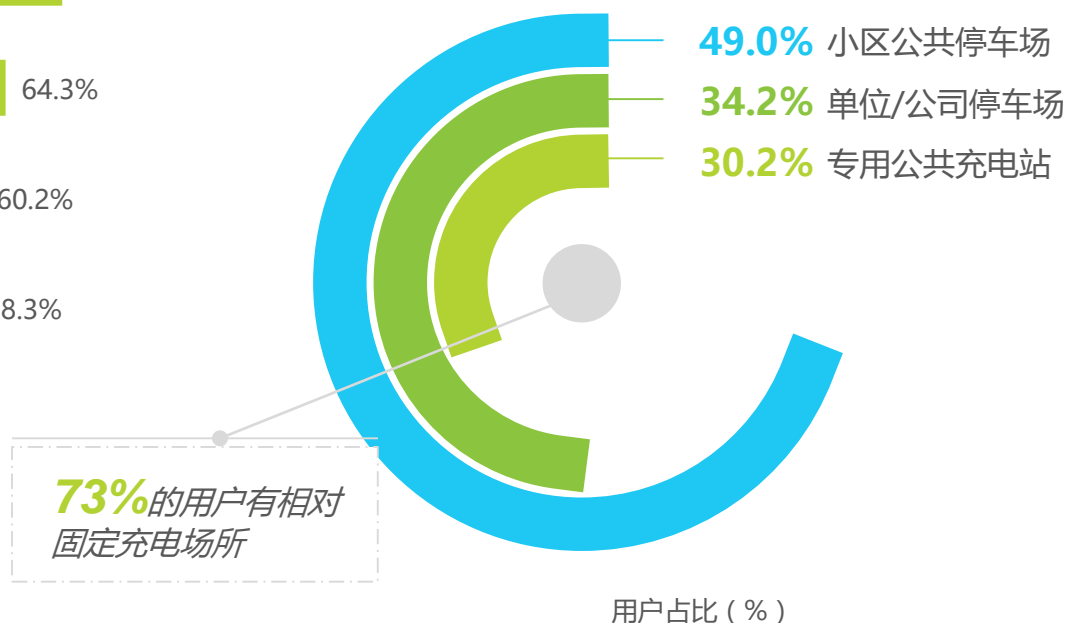
小区和公司为车主经常选择充电的地点

在所有公共充电桩建设场所当中，小区公共充电场、专用的公共充电站、单位或公司停车场和在商超、公园等地设立的公共停车场为大部分私家车主去过的充电地点。在高速公路服务区充过电的用户仅占41.6%；同时由于在路边车位停车时间久后易被罚款，仅37.5%的用户在此地点有过充电体验。同时，对于私家车用户而言，居住地点和办公地点为相对固定的充电场所。

车主曾经去过的公共充电地点



车主相对固定的充电地点

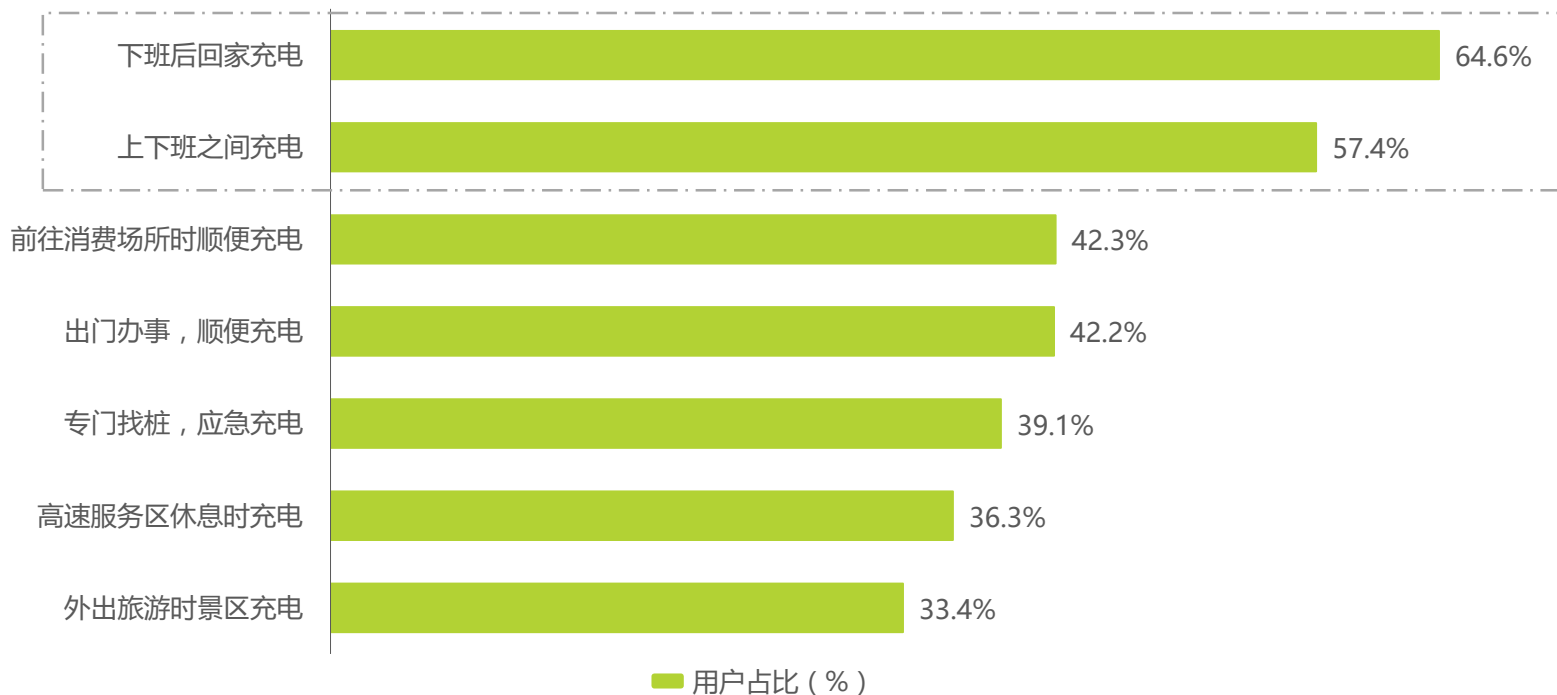


充电场景分布

车主主要围绕家庭和工作建立两大充电场景

下班后回家充电和上下班时之间充电为用户两大充电场景，与车主相对固定的充电地点相互吻合；而前往消费场所顺便充电、出门办事时顺便充电和专门找桩应急充电属于相对临时的充电决策，可从侧面体现出电动汽车续航不足所导致里程焦虑，用户需要临时充电来保证正常出行。同时高速行驶和中长途外出旅行场景并不多见。

车主主要充电场景



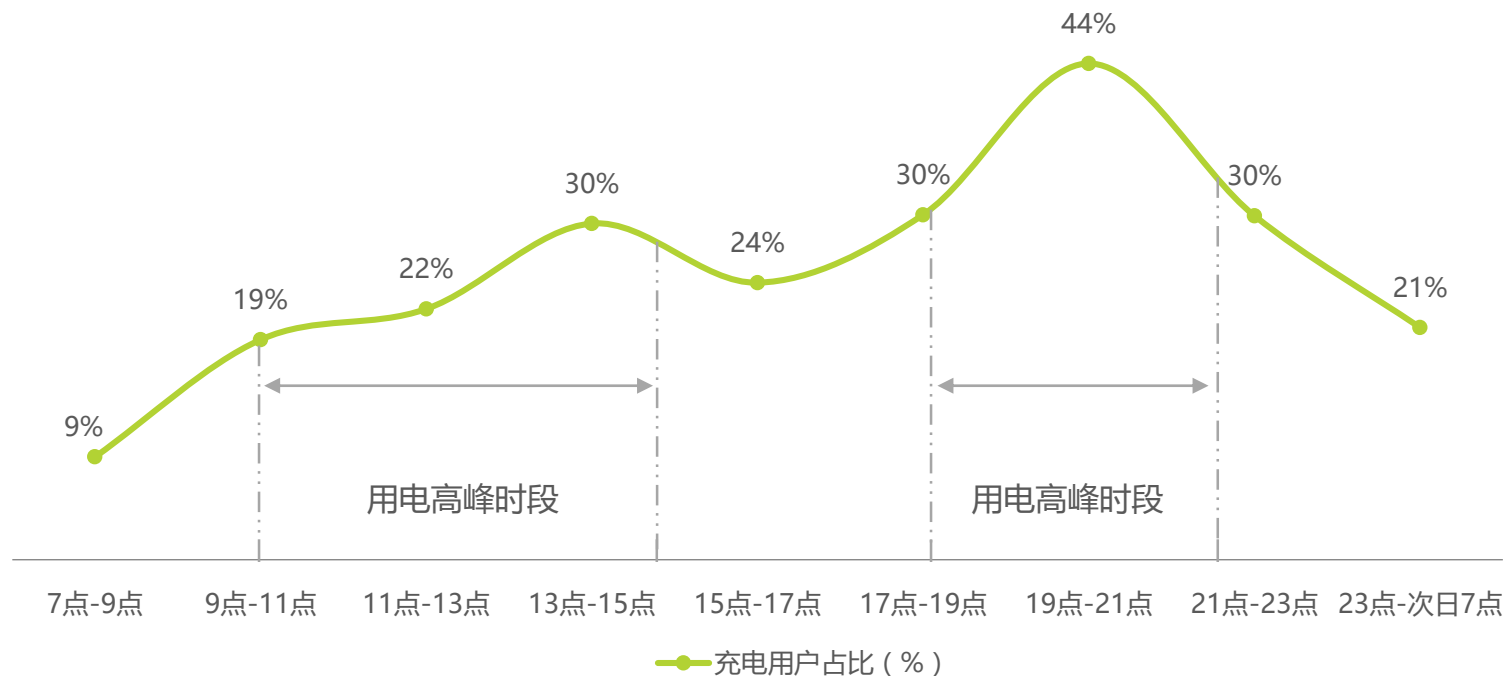
样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

充电时间分布

下午1点到3点和晚上7点到9点为车主集中充电时段

由于公共充电桩的建设场所一般集中在相对开放的公共区域，车主在晚上9点以后到第二天早上9点前的充电行为明显减少，充电时间段集中在午餐及晚餐之后，晚7点到9点达到全天高峰。同时，早9点到下午3点和晚7点到11点之间为社会用电高峰期，与车主集中的充电行为相交。由于峰谷差价在部分城市仍不明显，车主在现阶段并未养成在电价较为便宜的低谷时间寻找公共充电桩充电的习惯。

24小时内用户充电时间分布

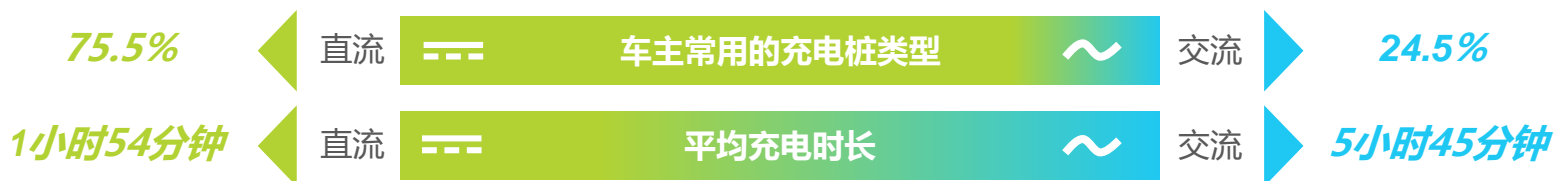


样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

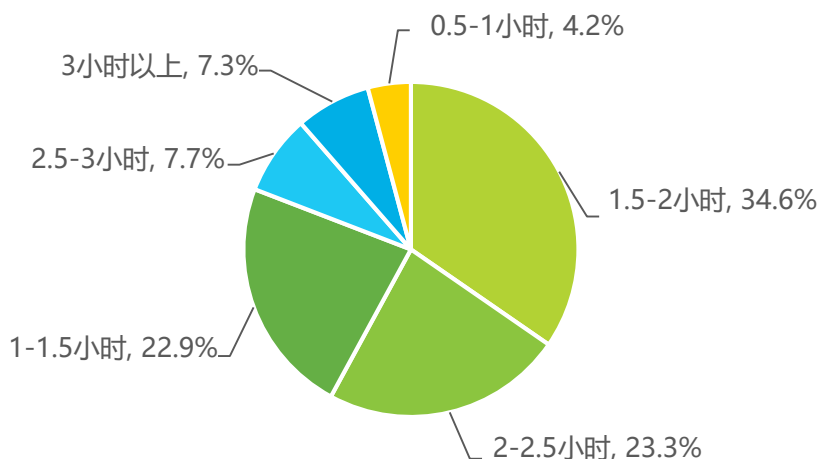
充电时长分布

直流桩平均充电时长仅1小时54分钟，成为车主首选

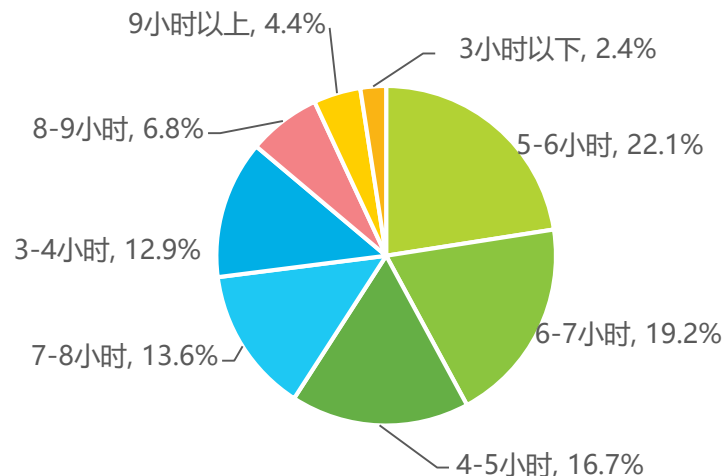
直流充电桩由于充电速度快成为了75.5%用户的首选，85%的用户可以在2.5小时内结束充电，其平均充电时长为1小时54分钟。而交流充电桩则需要较长充电时间，66.2%的用户需要5小时以上的充电时间，平均充电时长5小时45分钟。将近4小时充电时间的差距直接决定了车主明显的使用偏向。



直流充电桩充电时长



交流充电桩充电时长

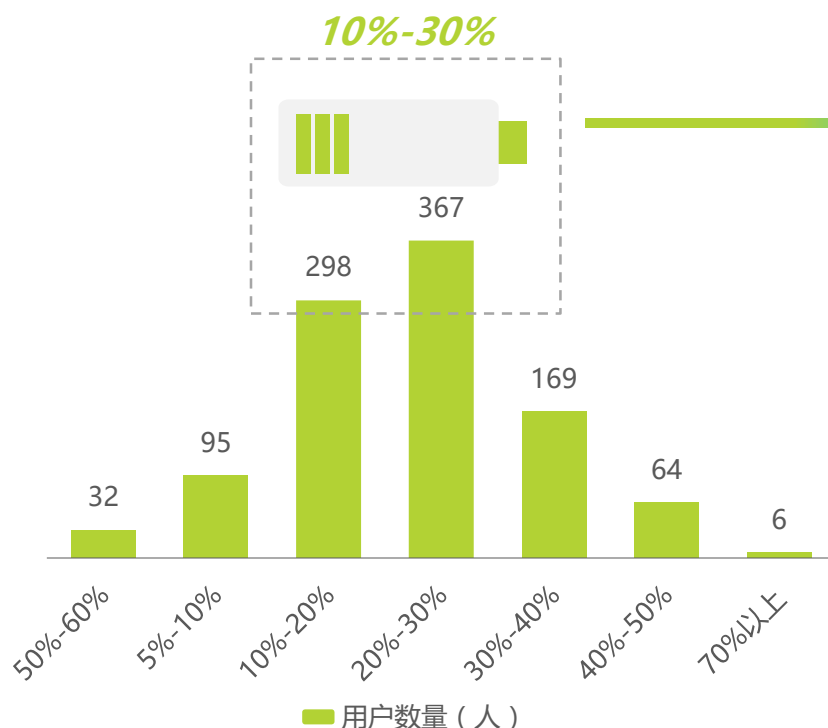


充电前后电量剩余情况

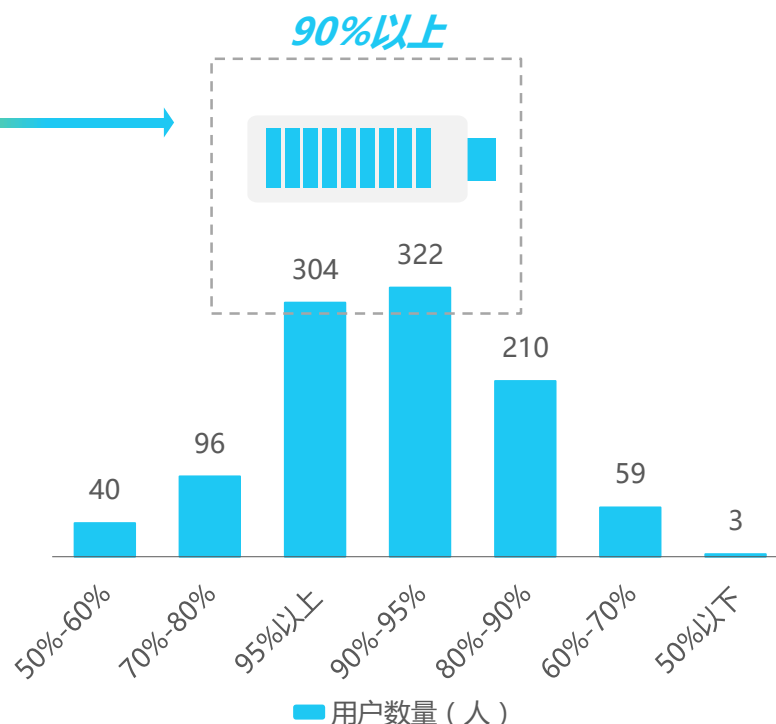
多数车主在剩余电量在10%-30%时开始充电，直至90%以上

64.3%的车主习惯在电量剩余10%-30%的时候给爱车充电，其中电量剩余20%-30%的人占半数以上。一方面，电动汽车的虚电问题和里程焦虑，多数车主不会在电量低于10%的时候才进行找桩充电，通常要留出部分电量确保可以行使到最近的充电场所。另一方面，为避免电池过充过放导致的电池寿命衰减，车主也会尽量避免将电池电量用到最低。因此，目前大部分车主正在调整自身的充电习惯以适应调动汽车的充电需求。

用户充电前剩余电量



用户充电后剩余电量



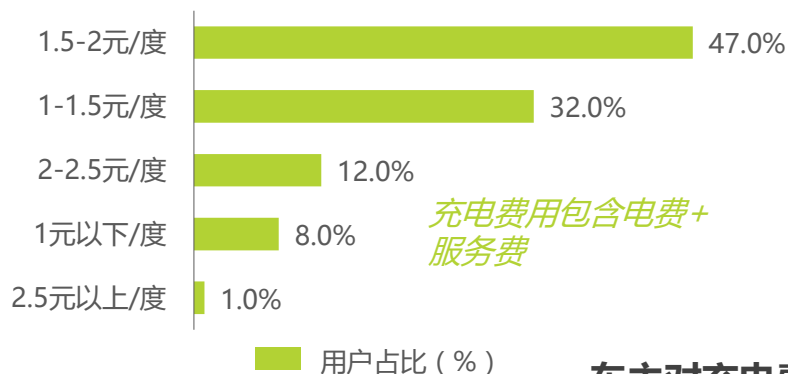
样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

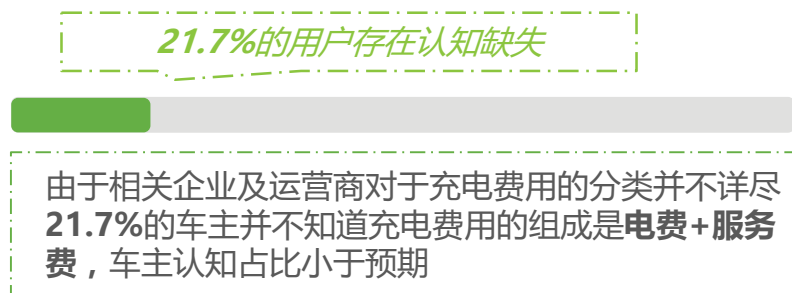
充电费用情况

21.7%的车主对充电费用的认知并不明确，近半数车主在费用合理性上保持中立

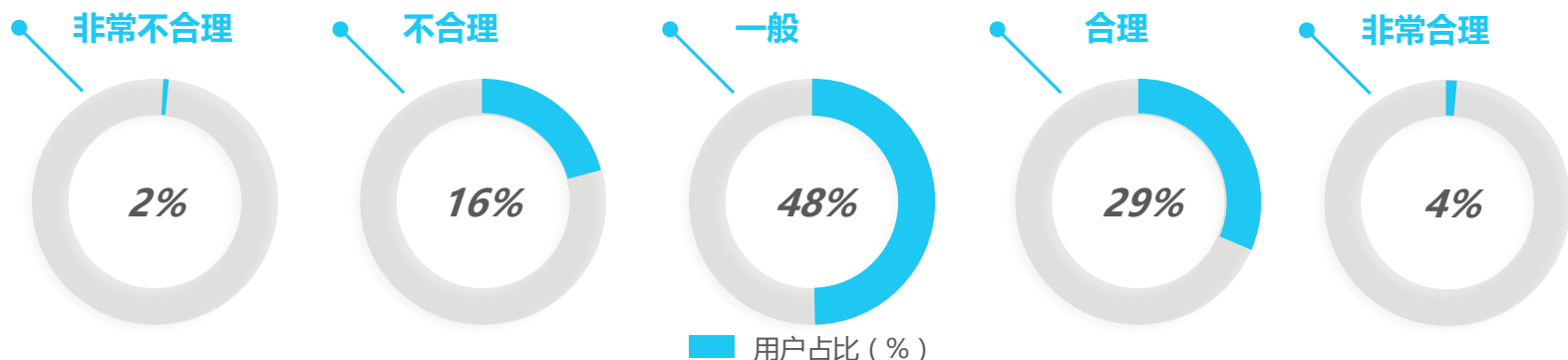
车主充电费用分布



车主对充电费用的认知



车主对充电费用合理性的态度

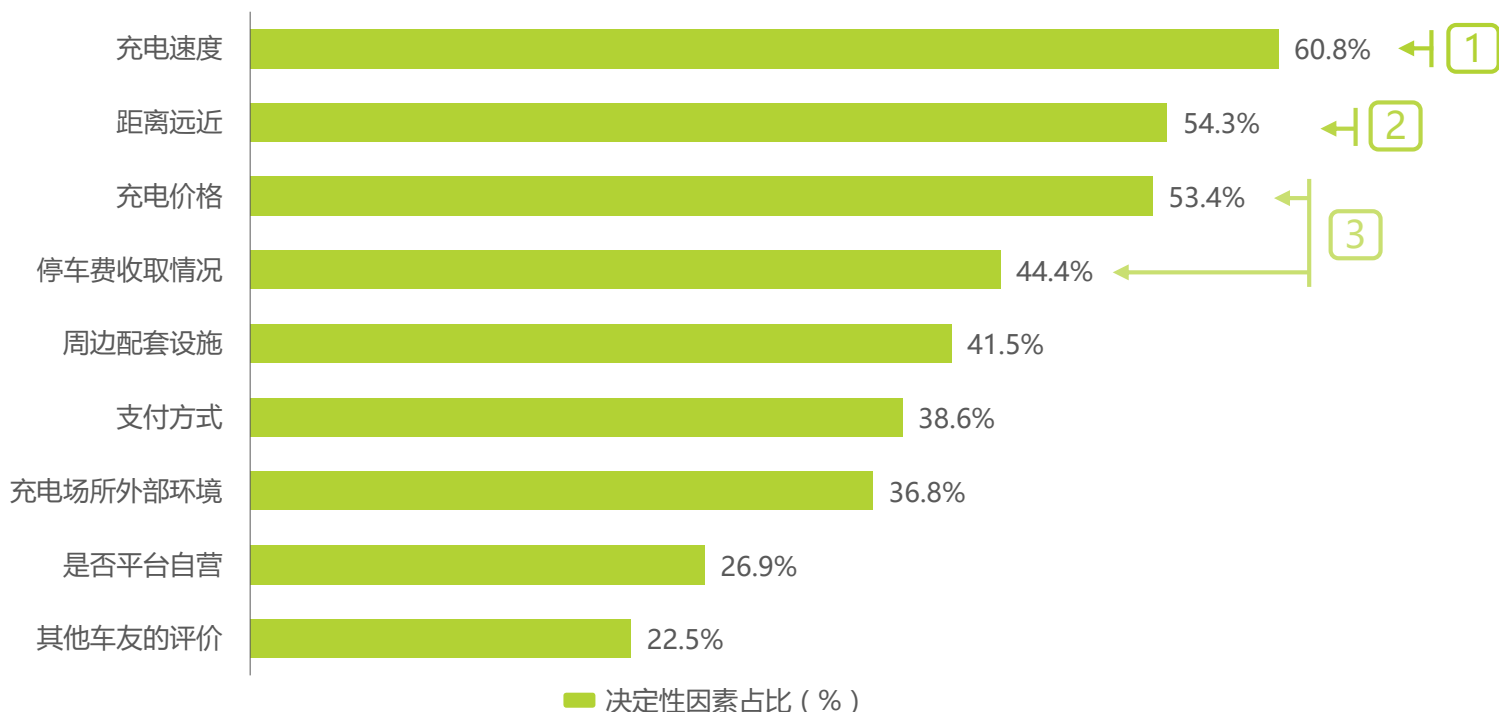


选择充电桩时的决定性因素

充电速度、距离和价格为车主选择公共充电桩时的三大因素

充电速度、距离和费用为车主选择充电桩时的决定性因素，因此在核心位置及交通干线周围，以低价策略运营的直流快充桩成为车主的首选。距离远近为第二大因素。而充电价格包含电费和服务费，与停车费共同组成了费用因素，因此部分车主倾向在无停车费的公共充电站进行充电。同时，充电桩是否为平台自营和车友评价对车主选择充电桩时意义并不显著。

车主选择充电桩时的决定性因素



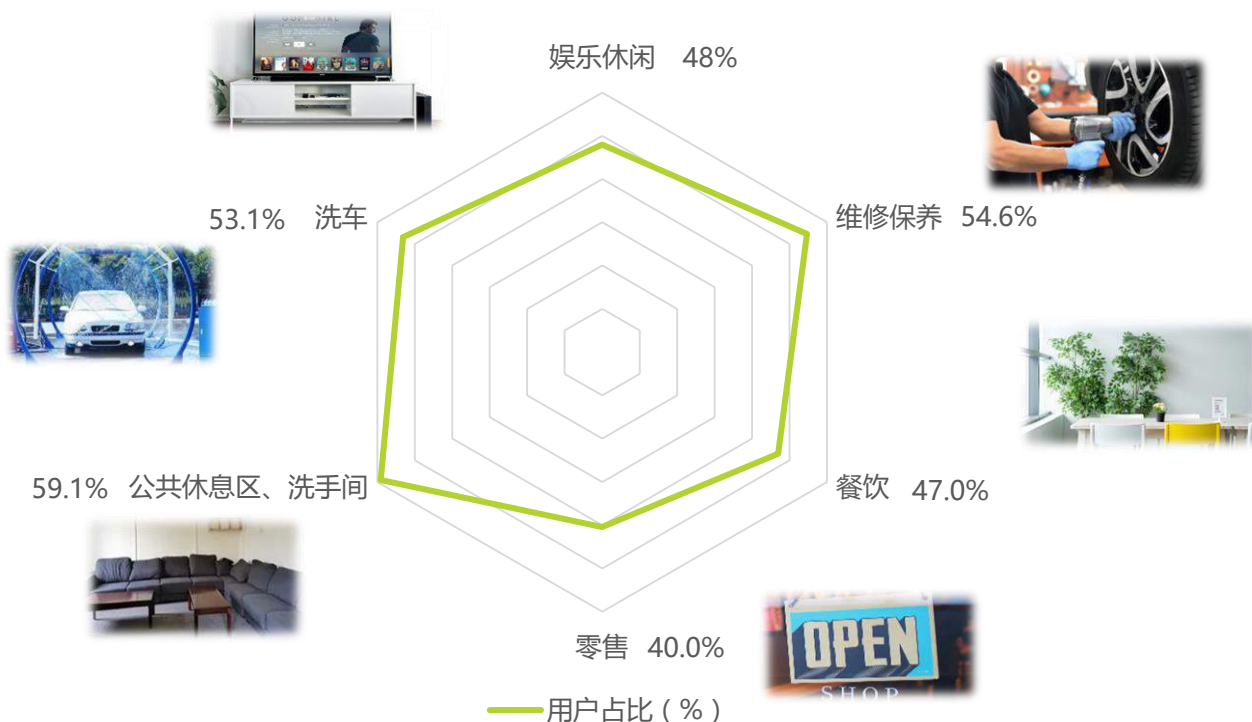
样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

公共充电场所配套服务

公共休息区和维修保养为广受车主青睐的配套服务

由于车主充电时间较长，部分公共充电场所附近没有配套设施极大程度上影响了车主的充电体验。电动汽车《电动汽车充电运营管理制度》中明确规定当人员离场后方可进行充电作业，确保了在发生紧急情况时的人员安全。而部分公共充电站周围并没有可供车主休息的场所，因此公共休息区成为59.1%的车主最希望增加的配套服务。同时，由于纯电动车售后服务并不完善，维修场所较少，所以54.6%的车主也希望可以在充电站附近进行日常的维修保养。

用户希望增加的充电场所配套服务



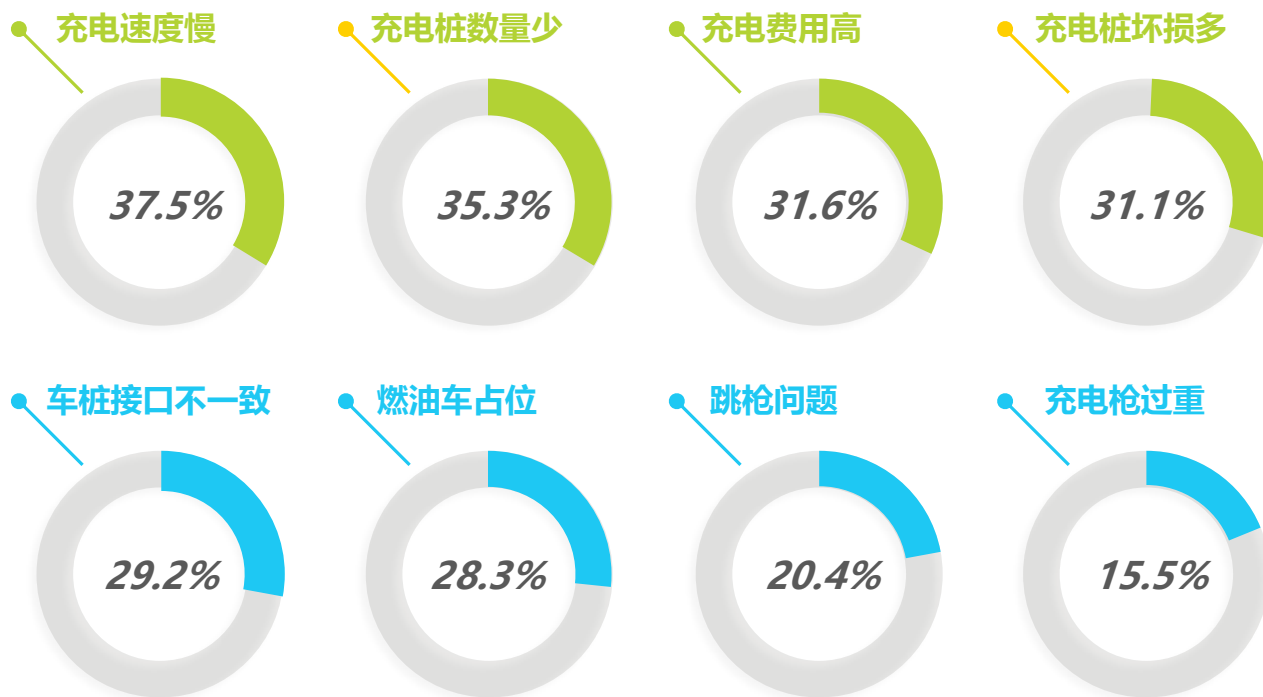
样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

公共充电桩使用痛点

充电速度慢、数量少和费用高为三大公共充电桩使用痛点

产品质量、技术制约、前期运营和社会因素等多种因素共同导致了多种用户实际使用充电桩时的不便。充电速度慢、充电桩数量少和费用高同时加大了车主用车的隐形成本，成为公共充电桩用户的三大痛点。而由于新国标的出台和运营商对于产品质量的把控愈加严格，充电桩跳枪及枪头过重的问题得到部分改善。

公共充电桩使用痛点



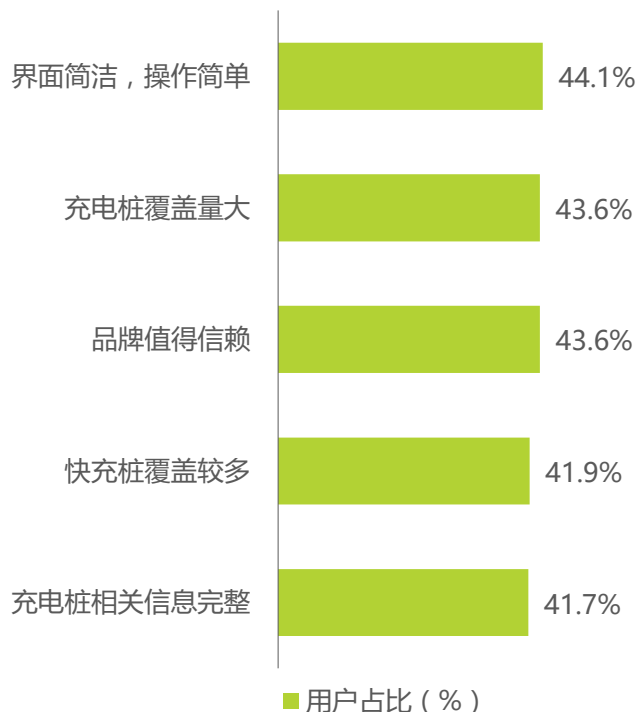
样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

充电APP选择与常用功能

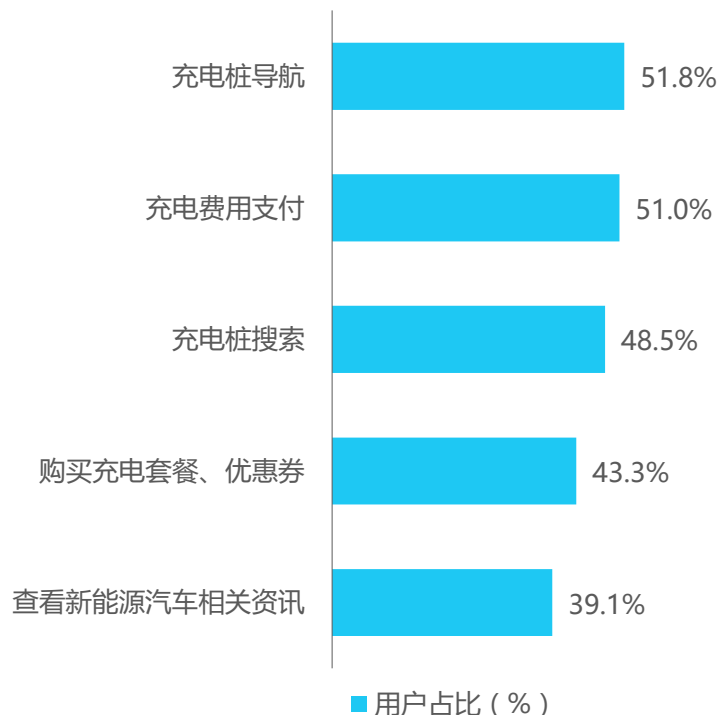
操作简便和基础功能完备的充电桩APP即可满足车主需求

界面简洁、操作简单为车主选择充电APP时最重要的考虑因素，由此可见用户较为看重在使用APP时的时间成本及便捷程度。除导航、搜索和支付这三大主要功能之外，购买优惠券和查看新能源相关信息成为车主最常用的功能，体现了车主对于充电价格的敏感程度；同时充电桩APP也有望成为用户了解相关资讯的新入口。

车主选择充电APP时的考虑因素TOP5



车主最常用的充电桩APP功能TOP5



样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

充电APP安装数量及功能期待

单个用户平均需安装2.4个充电APP，近9成用户期待可以覆盖全国、功能完备的超级充电APP

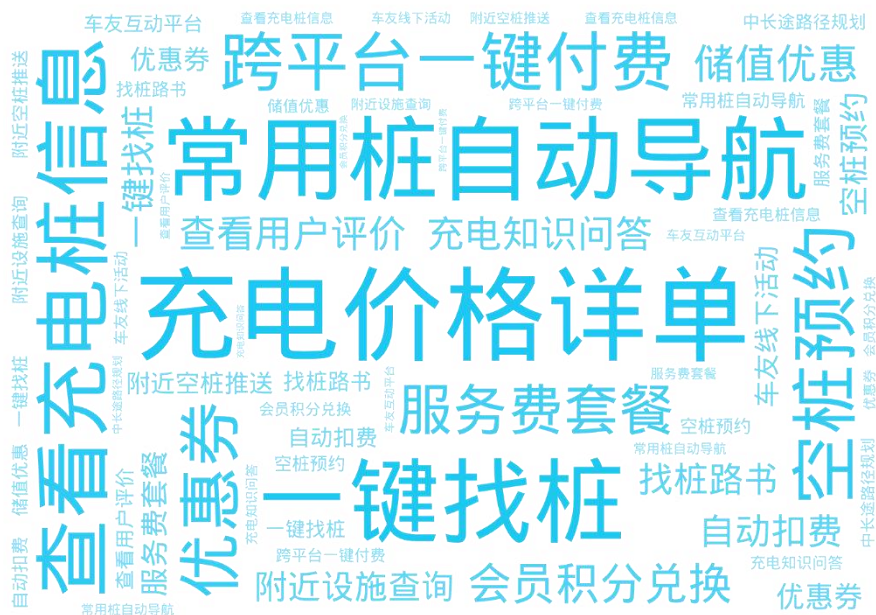
由于充电桩运营商的APP独立运作，互联程度较低；不同APP内覆盖的充电桩的数量、地点和付款方式都不尽相同，因此车主在搜索充电桩时需要下载多个充电APP才能满足充电需求。而一款可以覆盖全国所有充电桩，集合多重功能的超级APP可解决此类痛点。据调研，87.3%的车主期待可以覆盖全国的超级APP，而充电价格详单、查看充电桩信息、一键找桩、常用桩自动导航和跨平台一键付费为用户最期待覆盖的功能。

充电APP安装数量

76.7%的用户手机中不仅只有一款充电桩APP，用户平均要安装2.4个充电桩APP才能满足充电需求

2.4↑

用户期待超级APP可以覆盖的功能



样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

充电APP常用功能满意度及痛点

车主对充电桩APP主要功能整体满意度较高

电动车主对于各类充电桩APP的三大主要功能总体满意度较高。在认为不满意的车主当中，由于部分充电车位建立在大型停车场当中，对于首次在此地充电的车主来说寻找路径较为复杂，导航显示已到达但却找不到充电桩具体位置的问题较为突出；在搜索功能当中，充电桩信息与实际不符成为最大痛点；在支付功能当中，流程繁琐成为困扰用户最大的因素。

充电APP常用功能满意度及痛点



1 显示已到达但找不到充电桩具体位置



2 导航过程中占桩无提示



3 导航不准确



1 充电桩信息与实际不符



2 缺乏分类筛选功能



3 缺乏充电桩运营商信息



1 支付流程繁琐



2 必须充值才能支付退款麻烦



3 价格不透明



样本：N=1034，于2020年5月通过艾瑞iClick在线平台、QQ Survey共同调研获得。

关于运营商解决用户痛点的建议

把握需求，细化运营

关于运营商解决用户痛点的建议

产品质量

超过20%用户遇到过充电桩损坏、跳枪等质量问题

- 可由行业协会牵头开展产品检测及抽查规定
- 确保充电桩的稳定性、安全性和接口一致性，解决安全隐患

合理布局

35.3%的用户认为充电桩数量不足

- 按照用户居住地、出行地和目的地进行差异化布局，解决用户找桩难题
- 根据B、C端用户需求，在不同场地进行交、直流充电桩的配比

场地管理

28.3%的用户遇到过燃油车霸占停车位的问题

- 通过安装地锁，智能识别装置等方式实现燃油车和新能源汽车的差别管理，解决油车霸占停车位

直流快充

75.5%的用户倾向使用直流快充

- 加快直流模块技术研发，提升充电功率
- 加速直流桩的投建以满足用户快速充电需求

费用透明

21.7%的用户对费用认知存在缺失

- 开展市场教育，明确“电费+服务费”的充电费用构成；
- 突出费用的查询功能，明确用户认知

配套设施建设

公共休息区是59.1%的车主最希望增加的配套服务

- 加深与地产、商场等场地方合作，减免充电停车费用的收取，形成合理的分成方式
- 进行与快餐、零售等商户的共建，提升用户在等待时的体验



公共充电桩行业发展背景

1

公共充电桩行业发展现状

2

公共充电桩行业用户行为态度研究

3

公共充电桩行业发展趋势

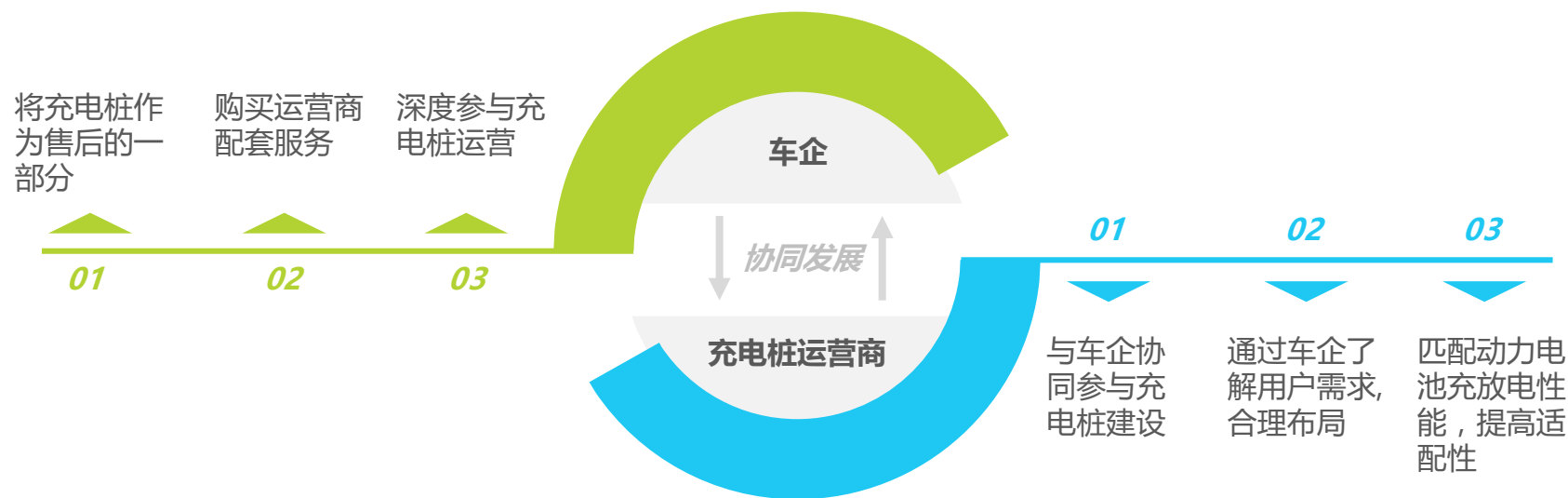
4

运营商与车企协同发展

车桩协同发展将优化用户体验，提升运营效率

早期运营商单打独斗的方式经不起市场及用户的验证，公共充电桩的发展仍需与车企协同配合。当前充电桩运营商在产业链中的地位相对较低，车企需要深度参与到充电桩的运营环节以带动行业健康发展。打通车企自建桩之间的互联，与运营商共同以更开放的格局为用户提供服务。同时，车企可通过与充电桩运营商的数据共享和战略协同，推动充电桩更合理的布局、更精细的运营和更专业化的服务，在解决用户痛点的同时推动新能源汽车的加速推广，达成良性循环。

车桩协同发展



充电平台互联互通

万桩互联将解决车主充电难题，利益分配成为关键因素

物理接口互通在技术上并无难点，不涉及多方利益，只要电动汽车厂家和充电桩制造商统一标准即可。车桩数据信息互联为消费者提供实时动态信息，监控充电和车辆状态，车载终端与充电设备连接相关标准正在制定当中。支付方式的互联互通将不同运营商的充电桩信息和支付方案接入同一款APP当中，可解决用户找桩及支付痛点。但由于企业竞争激烈，目前阶段不愿公开自身经营及流水情况，同时对服务费分成和流量的共享模式方面争议不断，因此短期内实现难度较大，长期看来为解决车主的充电问题，全国性的互联互通将是必然。

充电平台互联互通



终极目标：全国一张网

支付方式互联互通

支付场景

推进速度 ★★☆☆☆

头部运营商生态较为完整，合作意愿较弱；小型运营商则希望可以接入互通平台进行引流。因此可从局部开始向外扩张，逐步推进

使用场景



车桩数据信息互联

桩体参数、实时状态
位置共享、运营商信息

推进速度 ★★★★★



设备连接

车桩物理接口互通

推进速度 ★★★★★

2015年发布的有关充电接口和充电协议的标准可将车桩物理接口统一，旧国标充电桩正在更新换代



充电模式发展趋势

大功率快充和有序慢充体系的结合成为充电模式发展方向

大功率快充可解决用户的应急补电和长距离出行需求，提升运营车辆效率。同时功率提升也可带动单桩充电量的提升，不仅用户充电时间缩短，企业的盈利能力也会有所改善。有序慢充则主要面向办公场所和小区内的充电桩，用作市内通勤来讲交流桩足以满足充电需求。通过有序控制调节功率，削峰填谷，在有限电容的情况下完成可用电力配置，保证充电体系和电网协同发展。由于面向B端用户发展大功率快充可以一定程度上解决企业的盈利问题，因此大功率快充趋势在短期内较为明显。发展有序慢充则不会在短期内给运营商带来直接利益，因此需要用户数量逐渐形成规模时才能得以展现。

大功率快充

采用120kW以上的大功率充电桩进行快速充电，**短时间内补充大量续航**。但**单点负荷较大**，给电网系统带来巨大压力

时间成本较高，**对快速充电有刚性需求**，以B端出租车、网约车车主为主要用户

应急充电+临时充电+长途出行

技术特点

用户特征

适用场景

有序慢充

按照**先到先充**的原则有序分配功率，同时实现**错峰充电**，不会给电网带来巨大压力，提高电池使用寿命

对于充电时长不敏感，习惯于下班后或者上下班之间进行充电，C端私家车主为主要用户

办公充电+下班后充电

快、慢充结合的充电网络建设布局



高速公路



城市充电站



公共停车场

+



小区、住宅



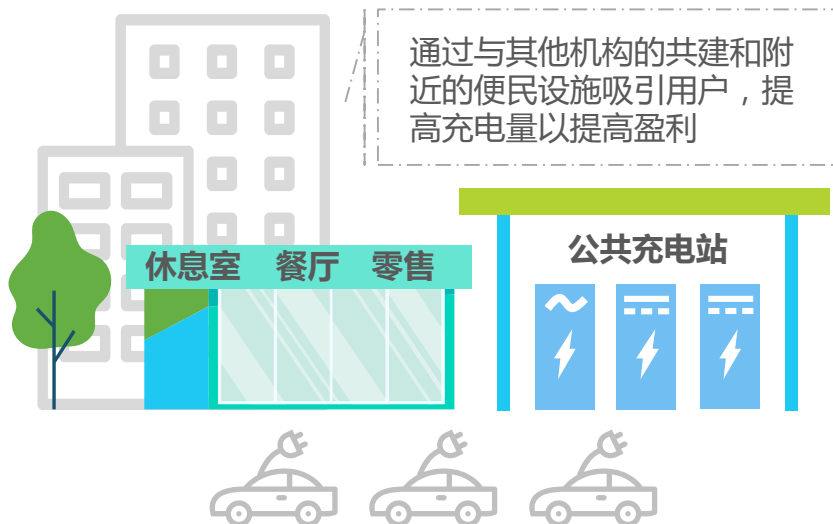
单位内部停车场

新型商业模式与增值服务探索

场景的融入和以大数据为基础的增值服务将提升企业盈利

充电桩作为车联网和智慧城市的重要组成部分，与商业地产、超市、餐饮等场景的共建和周边的配套设施将推动充电运营商转型为综合充电服务提供商，拓展商业模式的多样性和价值链长度，有效打造充电服务的差异化。与商家的流量共享也可达成规模效应。同时，依托从充电桩获取的海量信息，以充电桩APP为渠道开发汽车销售、租赁、金融等增值服务可加深运营商与用户的连接，增加营利点，有效改善运营商盈利模式单一的现状。而运营商与商家的数据互通是合作的基础，但目前的电动汽车数量无法给商家带来足够流量，其合作意愿并不明显；因此随着新能源汽车的推广，此类商业模式和增值服务的创新步伐将逐渐加快。

以场景共建和配套设施为主的商业模式探索



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

以大数据为基础的增值服务探索



以大数据为基础，通过充电桩APP向用户提供专业化的增值服务

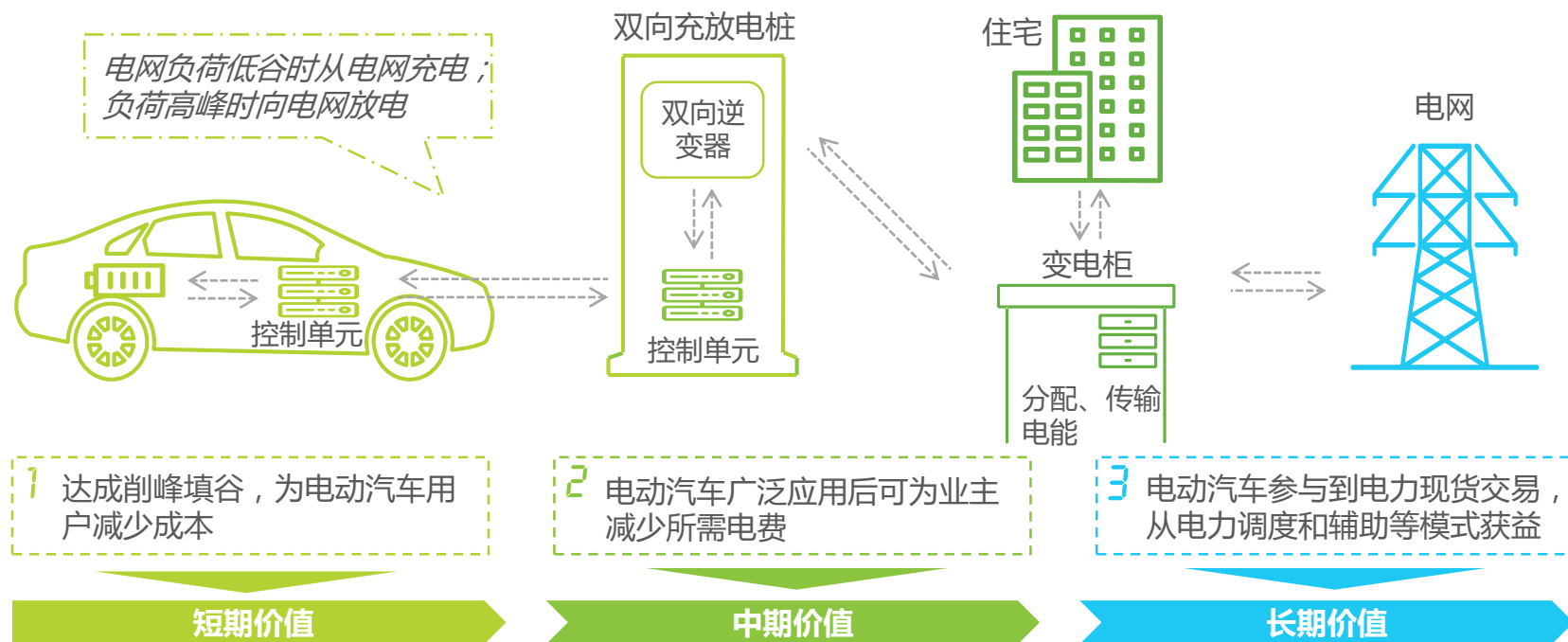
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

电动汽车与电网双向互动 (V2G)

电动汽车客户侧储能未来将于电网协同发展

V2G是vehicle to grid的简称，又称双向逆变式充电技术。本质在于车辆能源和电网能源之间的平衡，可发挥电动汽车动力电池的储能作用。在满足电动汽车的驾驶需求的同时可通过双向充放电桩向电网传输电力，使电动汽车兼具负荷管理和系统调峰的作用，以便实现能源的合理分配并达成电网与用户双赢。欧洲在2017年已开展V2G测试，国网电动汽车也已经完成V2G平台及小功率V2G设备开发并与部分车企展开合作。此项技术现受制于电动汽车数量少、动力电池容量小和投资成本高，同时多数地区的峰谷差价无法体现电动汽车在移动储能端的价值，因此目前阶段仍然处于测试阶段，长期来看V2G将成为能源互联的重要一环。

V2G能源互联



来源：国家电网、公开资料收集与整理、艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

关于艾瑞



在艾瑞 我们相信数据的力量，专注驱动大数据洞察为企业赋能。

在艾瑞 我们提供专业的数据、信息和咨询服务，让您更容易、更快捷的洞察市场、预见未来。

在艾瑞 我们重视人才培养，Keep Learning，坚信只有专业的团队，才能更好的为您服务。

在艾瑞 我们专注创新和变革，打破行业边界，探索更多可能。

在艾瑞 我们秉承汇聚智慧、成就价值理念为您赋能。

● 我们是艾瑞，我们致敬匠心 始终坚信“工匠精神，持之以恒”，致力于成为您专属的商业决策智囊。



扫描二维码
读懂全行业

海量的数据 专业的报告



400-026-2099



ask@iresearch.com.cn

版权声明

本报告为艾瑞咨询制作，报告中所有的文字、图片、表格均受有关商标和著作权的法律保护，部分文字和数据采集于公开信息，所有权为原著者所有。没有经过本公司书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制或传递。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，并且结合艾瑞监测产品数据，通过艾瑞统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，仅供参考。本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。

为商业决策赋能

EMPOWER BUSINESS DECISIONS



艾 瑞 咨 询