

# 充电桩：总有基建正年轻

## ——新基建行业专题系列二

行业深度

◆**在新基建的背景下，充电桩改善盈利模式，有望实现数字化转型：**收取充电电费和服务费是充电桩运营商最基本的盈利来源。但由于充电桩前期投入成本高、投资回收期长、充电桩使用率低等原因，充电桩运营商大部分面临盈利难题。我们从充电桩盈利模型，分析得出提高利用率、提高充电收入，降低单位功率投资成本，能够改善充电桩的盈利情况。随着充电桩纳入新基建，充电桩有望与通信、云计算、智能电网、车联网等技术融合，可以利用大数据优化充电桩位置布局，提高利用率，直接提升盈利能力；可以合理安排充电时间，平滑电网负荷曲线，提高社会经济效益。

◆**国内两大电网发力，加快充电桩建设：**南方电网计划2020年投资12亿元建设充电基础设施，未来四年投资规模累计251亿元，计划建成大规模集中充电站150座，充电桩38万个，为现有数量的10倍以上。4月14日，国家电网宣布2020年计划安排充电桩建设投资27亿元，新增充电桩7.8万个，新增建设规模同比增逾10倍。

◆**需求与政策共振，驱动行业加速发展：**随着近年来充电行业的快速增长，规模迅速扩张，我国的车桩比从2015年的7.8:1提高至2019年的3.5:1。各地行业规划和补贴政策陆续出台，扶持行业健康发展。按照每年30%-40%的增速，我们预计2020年新能源汽车保有量将超过500万辆，2025年有望超过2000万辆。新基建主要发力于公共充电桩，我们假定公共桩的比例将提高至45%-50%，假定20-25年公共/私人桩分别占45%/55%，假定车桩比的范围在2.5-3.5，直流充电桩比例在45%-60%，我们测算出2020-2025年充电桩市场规模在982-1831亿元。

◆**设备、运营优先受益，电网系争当“带头大哥”：**充电桩上游技术门槛低，产品差异化程度低，竞争激烈。充电桩整机制造商与元器件生产商、中下游的建造运营商有一定重合。**设备市场**相对分散，份额前三的是国电南瑞、许继电气和山东鲁能智能技术有限公司，2016-2019年市占率分别为14.5%、13.9%、10.1%。**运营市场**方面，特来电、星星充电和国家电网已形成了充电运营第一梯队，占据七成市场份额。

### ◆投资建议：

20-25年充电桩市场有望突破千亿规模，新基建提速充电桩建设，给予充电桩行业“买入”评级。运营商按照强者恒强逻辑，推荐行业龙头**特锐德**，同时建议关注**特斯拉产业链**。设备商业绩直接受益于充电桩建设加速，推荐设备市场份额较高的**国电南瑞**和**许继电气**。

◆**风险分析：**投资建设进度不及预期；疫情期间出行减少影响充电业务；政策未及时落地、扶持效果不及预期的风险；市场竞争加剧等风险。

证券代码	公司名称	股价(元)	EPS (元)			PE (X)			投资评级
			19A	20E	21E	19A	20E	21E	
300001	特锐德	20.07	0.27	0.40	0.60	73	49	33	增持
600406	国电南瑞	20.05	0.94	1.20	1.38	17	15	13	买入
000400	许继电气	15.06	0.42	0.75	0.94	20	16	14	增持

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2020年5月13日

## 充电桩：买入（首次）

### 分析师

马瑞山 (执业证书编号：S0930518080001)

021-52523850

[mars@ebcn.com](mailto:mars@ebcn.com)

殷中枢 (执业证书编号：S0930518040004)

010-58452063

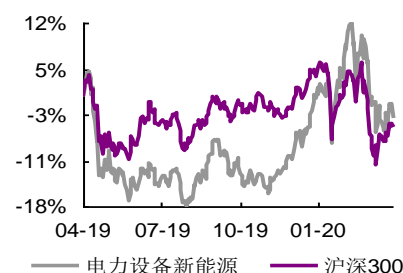
[yinzs@ebcn.com](mailto:yinzs@ebcn.com)

郝骞 (执业证书编号：S0930520050001)

021-52523827

[haoqian@ebcn.com](mailto:haoqian@ebcn.com)

行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

## 投资聚焦

### 研究背景

快速增长的新能源汽车市场加大了对充电桩的需求。据中汽协数据，截至2019年底全国新能源汽车保有量为381万辆，同比增长46%。截止2019年12月，全国公共充电桩和私人充电桩总计保有量为121.9万台，同比增长50.8%，但车桩比仅3.5:1。而根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》，到2020年全国电动汽车保有量预计超过500万辆，2015-2020年需要新建公共和私人充电桩480万个，计划2020年全国车桩比基本实现1:1。目前离这一目标还相去甚远，充电桩市场有很大提升空间。

国网和南网宣布加码充电桩建设，有望实现加速增长。南方电网计划2020年投资12亿元建设充电基础设施，未来四年投资规模累计251亿元，计划建成大规模集中充电站150座，充电桩38万个。国家电网宣布2020年计划安排充电桩建设投资27亿元，新增充电桩7.8万个。

### 我们的创新之处

（1）通过公交充电站和公共充电桩盈利模型，分析了当下充电桩盈利的核心症结，并指出了新基建赋予充电桩的新业务模式；

（2）梳理了充电桩产业链，详细分析了上游设备端和中游运营端的竞争格局，测算了2020-2025年充电桩市场规模，并进行了敏感性分析。

### 投资观点

我国新能源汽车市场发展迅速，不匹配的充电桩数量造成了新能源车主的充电焦虑。随着充电桩纳入新基建范畴，国内两大电网相继发力，宣布加大充电桩投资建设。设备端和运营端将优先受益于充电桩投建高峰。

运营商按照强者恒强逻辑，推荐充电桩保有量全国第一的行业龙头**特锐德**；受益于特斯拉新能源汽车充电桩配建，V3充电桩有望实现突破，同时建议关注**特斯拉产业链**。设备商业绩直接受益于充电桩建设加速，推荐国网旗下电气设备龙头的**国电南瑞**和国网充电设施中标份额领先的**许继电气**。

## 目 录

1、 充电桩突破传统模式，有望实现数字化转型 .....	4
1.1、 没有了它，电动车将寸步难行 .....	4
1.2、 什么是充电桩盈利的核心症结 .....	6
1.3、 新基建赋予充电桩以智慧模式 .....	10
2、 需求与政策共振，驱动行业加速发展 .....	13
2.1、 新能源车快速发展，车桩比有下降空间 .....	13
2.2、 政策支持力度加大，积极探索创新模式 .....	14
2.3、 便捷、高效、安全、智能将是技术未来 .....	16
3、 20-25 年投资规模超千亿，设备和运营端受益 .....	17
3.1、 产业链：设备、运营优先受益，推动用户侧电动化 .....	17
3.2、 20-25 年充电桩将新增 598 万个，投资规模超千亿 .....	20
3.3、 竞争格局：市场分散，电网系正争当“带头大哥” .....	22
4、 投资建议：充电桩设备、运营公司优先受益 .....	26
4.1、 特锐德：行业龙头，充电桩保有量全国第一 .....	26
4.2、 特斯拉：V3 超级充电桩能否成为一匹黑马 .....	30
4.3、 国电南瑞：国家电网电气设备龙头公司 .....	34
4.4、 许继电气：国网充电设施中标份额领先 .....	35
5、 风险分析 .....	36

## 1、充电桩突破传统模式，有望实现数字化转型

快速增长的新能源汽车市场加大了对充电桩的需求。据中汽协数据，截至2019年底全国新能源汽车保有量为381万辆，同比增长46%。截止2019年12月，全国公共充电桩和私人充电桩总计保有量为121.9万台，同比增长50.8%；但车桩比仅3.5:1。而根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》，到2020年全国电动汽车保有量预计超过500万辆，2015-2020年需要新建公共和私人充电桩480万个，计划2020年全国车桩比基本实现1:1。目前离这一目标还相去甚远，充电桩市场有很大提升空间。

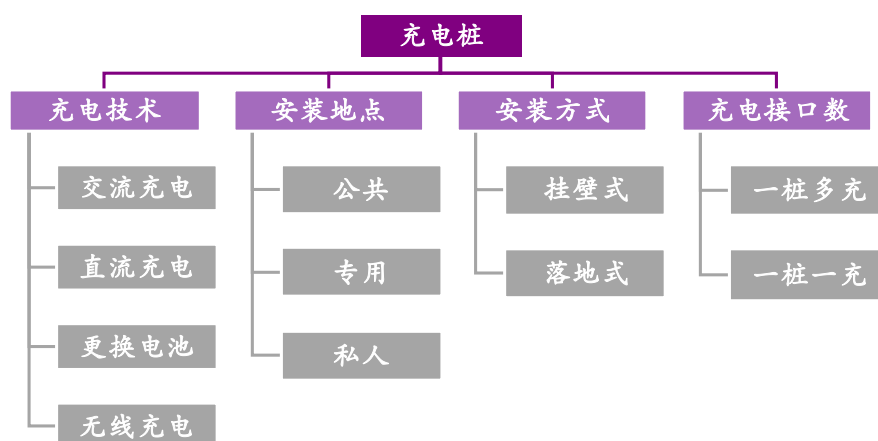
**充电桩作为新基建的重要组成部分，有望实现加速增长。**4月20日，国家发改委首次明确“新基建”范围，包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施，具体涵盖5G基建、工业互联网、人工智能、大数据、智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。充电桩建设不仅仅是要补齐新能源车辆上发展中的短板，更为重要的是，充电桩还是信息桩、数据桩、网联桩，能够推进出行领域乃至整个社会实现数字化转型。

### 1.1、没有了它，电动车将寸步难行

充电桩的功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或者墙壁，安装于公共建筑（公共楼宇、商场、公共停车场等）、居民小区停车场或专门的充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。

按照不同的分类标准，充电桩有不同的分类方式，常见的分类方式有如下四种，其中用得最多的是按照充电技术和安装地点的分类。

图 1：充电桩分类图



资料来源：光大证券研究所

#### 1.1.1、按技术分类：交流与直流

**交流充电桩**俗称“慢充”，是通过车载电机为电动车电池充电，交流充电桩只提供电力输出，没有充电功能。此时输入电压为220V，充电功率以7kW居多。由于功率较低，所以充满电所需的时间较长，一般需要8-10小时，

以上特点导致了交流充电桩大多安装在居民小区的停车场内。此外，交流充电桩的技术和结构都较简单，安装成本也较低，不含线路改造和扩容时每个交流充电桩的安装成本仅需 800-1200 元。

**直流充电桩**俗称“快充”，是先将交流电转化为直流电，再通过充电插口直接给电池充电。此时的输入电压为 380V，充电功率可高达 60kW，如此高的功率大大缩短了充电时间，正常情况下充满电只需 20-90 分钟。直流充电桩的技术和设备都比交流充电桩复杂，不仅需要大体积变压器、交直流转换模块，还需要配备谐波抑制装置等。复杂的技术和设备导致直流充电桩的造价成本较高，制造安装成本约 0.8 元/w，60kW 的直流桩总价近 5 万元（不含土建、扩容）。如此高的造价决定了直流充电桩只适合于那些对充电时间要求较高的场景，如出租车、公交车等，直流桩也一般安装于集中式的充电站或加油站。

图 2：交/直流充电桩示意图



交流充电桩

直流充电桩

资料来源：第一电动网

**更换电池**又称**换电技术**，是指当电池没电时直接更换一块满电的电池。更换电池虽然听起来操作简单，但由于电池型号多样，各车厂的换电方式不同（北汽出租车采用底盘换电、时空电动分时租赁采用侧方换电、力帆盼达分时租赁采用分箱换电）、电池包高压接口频繁插接存在能量损耗等问题，目前该模式并未得到大幅推广。

**无线充电**主要包括电磁感应式、无线电波式和磁场共振式，但无论哪种模式，由于技术规范和商业模式不够成熟，应用场景不明确，当前都还处于探索应用阶段。

表 1：四种充电桩特点比较

充电技术	电压	电功率	充满电时间	技术壁垒	适用车型	安装地点	优点
交流充电桩	220V	7kW	8-10 小时	低	乘用车	小区停车场	技术成熟、成本低
直流充电桩	380V	60kW 等	20-90 分钟	较低	全部车型	集中式充电站	充电功率大、充电时间短
更换电池	无	无	5 分钟	较高	商用车	集中式换电站	耗费时间短，具有电网调峰功能
无线充电	无	无	7-8 小时	高	小型车、公交车	集中式充电站	充电操作简单、无电气连接

资料来源：北极星电力网，光大证券研究所整理



### 1.1.2、安装地点分类：公共、专用及私人

按照充电桩的安装地点，我们也可以分为三类，如下表所示：

表 2：公共桩、专用桩、私人桩各自特点

分类	特点	示意图
公共桩	为社会车辆提供充电服务的充电桩，一般建于公共停车场（库），既有交流充电桩又有直流充电桩，主要依靠收取服务费来盈利。	
专用桩	为特定车辆提供充电服务的充电桩，如公交车、出租车、物流车等运营车，不对公众开放。专用桩一般安装在企业的停车场内，交流桩和直流桩都有。	
私人桩	安装于住宅小区内的私人车位，仅供车主独自使用的交流充电桩。专用桩不对外开放，一般随车主购车时一起购入，车主在夜间或双休日充电，对充电时长没有限制。	

资料来源：中国新能源汽车网，光大证券研究所整理

## 1.2、充电桩盈利的核心症结是什么？

目前充电桩运营商的盈利主要来源于服务费、电力差价、补贴、增值服务，其中收取充电电费和服务费是大部分运营商最基本的盈利方式。但由于充电桩前期投入成本高、投资回收期长、充电桩使用率低，所以市面上的充电桩运营企业大部分处于亏损状态。

**投资回收期长。**充电桩的投资回收期与充电桩的使用率关系密切。从单桩的盈利能力来看，以 60kW 的直流快充桩为例，假设单桩设备成本为 6 万元，不考虑运维、土地、建设等其他成本。根据各地的充电服务费指导价，假设充电服务费为 0.6 元/kW，则如果单桩利用率为 5%，即每天使用 1.2 小时，投资回收期需要 3.8 年。如果利用率提升到 30%，则投资回收期只需要 0.6 年。

表 3：不同利用率下的静态投资回收期

利用率	3%	5%	10%	15%	20%	30%	50%
每天利用小时数	0.72	1.2	2.4	3.6	4.8	7.2	12
投资回收期（年）	6.3	3.8	1.9	1.3	1.0	0.6	0.4

资料来源：光大证券研究所测算

**充电桩利用率低。**根据一般定义，利用率=本年度累计充电时长/本年度总时长。根据上海充换电设施公共服务市级平台统计，19 年公交充电桩利用率较高，为 7.54%；公共充电桩利用率仅为 1.47%。相比于 2018 年，公交充电站 2019 年保持充电大户态势，小区、公共充电桩利用率比 18 年增多。

表 4：2019 年和 2018 年上海市充电桩利用率

站点类型	19 年累计充电时长 (h)	19 年利用率	18 年利用率	19 年累计充电量 (kWh)	19 年占比	18 年占比
公交(专用)	5,346,969	7.54%	9.48%	291,887,193.8	72.62%	74.41%
公共	7,043,508	1.47%	1.30%	98,184,794.08	24.43%	21.01%
小区(专用)	1,843,792	2.80%	2.25%	5,499,362.03	1.37%	1.53%
单位(专用)	600,559	1.33%	2.05%	5,418,820.1	1.35%	1.94%
物流(专用)	134,843	1.16%	2.77%	956,180.34	0.24%	1.12%

资料来源：上海充换电设施公共服务市级平台

### 1.2.1、公交专用充电站盈利测算

以上海市公交充电站为例，一般采用 60kW 一体两充的直流充电桩，投资成本包括建筑工程费、安装费、设备购置费和其他。公交充电站内充电桩单桩投资平均约为 34 万元。运营成本包括工资福利、折旧费、检修费、财务费用及其他费用。经测算 4 个公交专用充电桩的年运营成本约为 5.86 万元/桩。按照充电设施“一机两充”、车桩比 1.8:1 的假定，则单桩收入为 7.2 万元/年。按照充电设施给予 30% 的财政资金支持计算补贴。增值税、增值税附加及企业所得税分别按照 17%、13% 和 25% 计取。经营期按 10 年考虑，得出项目内部收益率为 5.71%。如不考虑补贴政策，则项目的内部收益率为 4.15%。

表 5：公交专用充电站项目 IRR

公交充电站	数额	单位
充电桩数量	20~33	桩
充电站投资	607~1071	万元
<b>平均单桩投资</b>	<b>34</b>	<b>万元/桩</b>
充电设备购置费	13.7	万元/桩
单位千瓦投资	0.5667	万元/kW
<b>单桩收入</b>	<b>7.2</b>	<b>万元/年</b>
工资福利	1.26	万元
折旧费	3.23	万元
检修费	0.55	万元
财务费用	0.1	万元
其他费用	0.72	万元
<b>单桩年运营成本</b>	<b>5.86</b>	<b>万元</b>
IRR	5.71%	
不考虑补贴的 IRR	4.15%	

资料来源：《公交充电站和公用充电桩的运行成本核算及经济效益分析》，蒲建军

## 1.2.2、公共充电桩盈利测算

传统充电桩经营模式的盈利方式较为单一，主要依靠收取充电服务费作为收入来源，通过降低运营成本来使效益最大化。我们不考虑广告等增值服务的收入，测算达到典型的 60kW 直流桩和 7kW 交流桩的盈亏平衡点时的充电利用率，分别需要 8.29%和 8.12%。

表 6：公共直流/交流充电桩盈利测算

	直流桩	交流桩
功率 (kW)	60	7
单桩平均投资 (万元)	7.0	0.8
单位千瓦投资 (万元/kW)	0.12	0.11
充电服务费 (元/kWh)	0.6	0.6
增值税率	13%	13%
<b>单桩税后年收入 (元/kWh)</b>	<b>0.52</b>	<b>0.52</b>
折旧年限	10	10
折旧 (万元/年)	0.70	0.08
运维 (万元/年)	0.70	0.08
贷款比例	50%	50%
贷款利率	5%	5%
财务费用 (万元/年)	0.18	0.02
<b>单桩年运营成本 (万元)</b>	<b>1.58</b>	<b>0.18</b>
<b>盈亏平衡利用率</b>	<b>8.29%</b>	<b>8.12%</b>

资料来源：光大证券研究所测算，灰色部分为关键假设

然而，据上海充换电设施公共服务市级平台数据显示，2020 年 3 月上海市直流/交流充电桩利用率仅为 3.59%/1.40%，整体未达盈利状态。



在此基础上，我们以 60kW 的直流充电桩为例，分析利用率和充电服务费的敏感性，IRR 变化如下：

表 7：充电服务费和利用率的敏感性分析

服务费 (元/kWh)	利用率							
	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%
0.4	--	--	--	--	-29%	-15%	-8%	-2%
0.5	--	--	-37%	-15%	-6%	0%	6%	11%
0.6	--	-29%	-11%	-2%	5%	11%	16%	21%
0.7	-37%	-11%	-1%	7%	13%	19%	25%	30%
0.8	-15%	-2%	7%	14%	21%	27%	33%	39%
0.9	-6%	5%	13%	21%	28%	34%	41%	47%
1	0%	11%	19%	27%	34%	41%	48%	55%

资料来源：光大证券研究所测算

表 8：充电服务费越高，盈亏平衡利用率越低

充电服务费 (元/kWh)	0.4	0.6	0.8
盈亏平衡利用率	12.44%	8.29%	6.22%

资料来源：光大证券研究所测算，以 60kW 直流充电桩为例

**服务费较低，运营商自主定价空间小。**服务费由各地政府和发改委自行制定，主要是为了引导运营商进入市场提供充电服务并规范充电桩运营商收费行为。就当前来看，基础电费一般在 0.4 元/kWh~0.6 元/kWh 之间，而充电服务费则均在 1 元/kWh 以下，一般为 0.4 元/kWh~0.9 元/kWh。从多省市的公告和政策来看，充电服务费有持续下降的趋势。

表 9：全国各省市充电服务费统计

省/市	电动乘用车充电服务费	电动公交车充电服务费
北京	充电服务费予以放开	
上海	0.4 元/kWh	
广州	0.8 元/kWh	
深圳	0.8 元/kWh	
南京	0.406 元/kWh	
武汉	0.95 元/kWh	
东莞	0.8 元/kWh	
天津	0.4 元/kWh	
重庆	0.65 元/kWh	
成都	0.6 元/kWh	
合肥	直流 0.75 元/kWh、交流 0.53 元/kWh	
郑州	0.65 元/kWh	
苏州	0.45 元/kWh	
济南	0.60 元/kWh	0.60 元/kWh
西安	0.40 元/kWh	0.35 元/kWh
三亚	1.00 元/kWh	0.8 元/kWh
哈尔滨	0.54 元/kWh	0.54 元/kWh
昆明	0.72 元/kWh	0.62 元/kWh

资料来源：各地发改委、物价局，光大证券研究所整理

从盈利模型来看，提高利用率、提高充电收入，以及降低投资成本提高功率，能够改善充电桩盈利，分别对应着运营模式的改善、商业模式创新/补贴提高、技术创新。

### 1.3、新基建赋予充电桩以智慧模式

随着用户对出行服务品质需求的不断提升，电动汽车充电信息服务也应势而起，各运营商纷纷开始探索新的运营模式。例如以提供 to B 解决方案、出售设备为主的经营模式，和以充电+附加增值服务的大数据经营模式等。

在传统基建模式下，主要强调在硬件方面的投入，追求数量上的规模效益。

在新基建的模式下，充电桩与通信、云计算、智能电网、车联网等技术有机融合，不仅可以利用大数据优化充电桩位置布局，提高利用率，直接提升充电桩行业的盈利能力；更可以合理安排充电时间，平滑电网负荷曲线，提高社会经济效益；而且围绕充电桩将出现更多的商业模式以及应用场景，比如 V2G（vehicle to grid，车辆到电网）、V2X（vehicle to everything，车联万物）等技术的完善，车联网以及智慧能源小区等都是未来的趋势。

#### 1.3.1、盈利模式未来将多元化

**一是运营商之间协同合作，促进产业间的互联互通。**当前中国充电联盟的各个充电桩运营商会每月定期上报静态数据，对接到国家电动汽车充电基础设施监控平台，实现静态数据的互联互通，避免由于竞争导致价格进一步降低而盈利能力减弱。

**二是运营商为工业园区等物业建设的充电站提供平台接入、补贴申领等服务。**运营商聚合以工业园区等不具备平台建设能力的小规模充电场站，通过提供平台接入、补贴申领服务，既响应了地方政府平台的规划建设，又扩大了平台接入的充电设施，增加了服务费用。

**三是为私人充电桩提供运维、保险等服务。**比如车企为具备私人充电桩安装条件的用户配套安装私人充电桩，并提供 1-2 年的运维和质保期。通过私人桩的运维保险服务，运营商可以筹建专门的运维队伍，承揽运维业务。

**四是为汽车、出行服务等企业提供数据信息服务。**比如运营商为企业提供拟修订车桩信息交互相关标准，不仅可以提升用户的出行服务品质，也可以为运营商带来一笔额外收入，同时也为充电运营大数据价值挖掘产业发展奠定了基础。

图 3：新的盈利模式和服务体系



资料来源：光大证券研究所

1.3.2、充电领域未来将细分化

不同的充电用户有不同的充电服务需求，2019 年充电运营商开始根据不同用户的特点和需求，分领域精细化经营充电场站，各领域的市场格局也基本形成。

表 10：不同充电领域的细分深耕

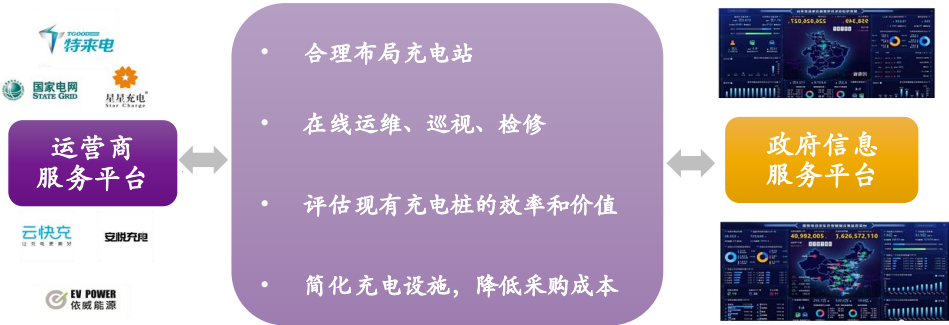
充电领域	特点	措施
公交车	行驶时间和路线固定、要求降低服务费价格、提升设备安全品质等	主流运营商与公交集团成立合资公司，共同运营公交充电场站，实现利益共享。部分运营商为公交集团提供充电解决方案增值服务，通过调整公交车充电时间，充分利用谷时段优惠电价，降低公交车充电成本。
物流车	不同公司的车辆行驶行为不同，且没有集中停放的停车场	各运营商间开展协同合作，为物流车提供集散中心充电、行驶中途补电的充电整体解决方案。
网约车、出租车	行驶范围较广，行驶时间灵活，对充电地点和时间要求较高	主要运营商筛选出优质的公共充电场站，加强场站管理、提升综合服务能力。例如，通过安排专人值守、免收（1-2 小时）停车费等吸引网约车用户前来充电；同时在充电场站搭建休息室、自动售货机、餐厅、洗车等增值服务设施，满足网约车司机除充电外的其他需求，以提升场站的综合盈利能力。
居民用户	市场分散、无集中停车场	部分运营商为用户提供上门充电服务，通过移动充电车或者派专人驾驶用户车辆完成充电过程。主流运营商与小区物业合作建设运营居民区公共充电站，通过物业管理方维持场站秩序，并与物业进行充电服务费分成。

资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所整理

1.3.3、服务平台未来将信息化

随着充电基础设施产业信息化水平的提升，我国充电基础设施产业基本形成了国家和地方政府信息服务平台为监管，运营商服务平台为运营主体的充电设施市场机制。

图 4：服务平台信息化建设



资料来源：中国充电联盟

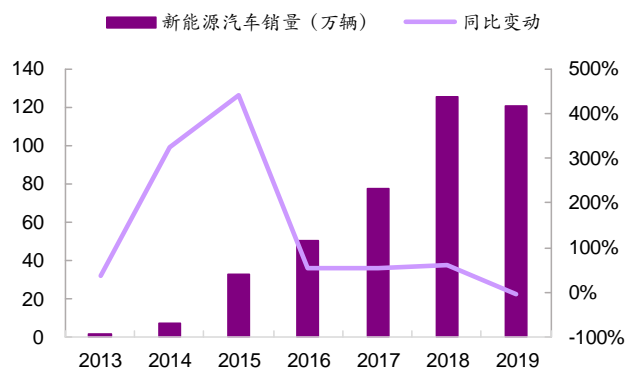
对于运营商来说，要实现盈利首先是要通过现场维护、远程支持等方式提高服务能力；其次是改善运营方式，比如通过适当优惠提高充电桩使用率，同时在充电桩周围加入便利店、休息室等周边产品；最后是及时做到充电桩的更新换代，加入根据周边用户的习惯来建桩等经济化管理方式。

## 2、需求与政策共振，驱动行业加速发展

### 2.1、新能源车快速发展，车桩比有下降空间

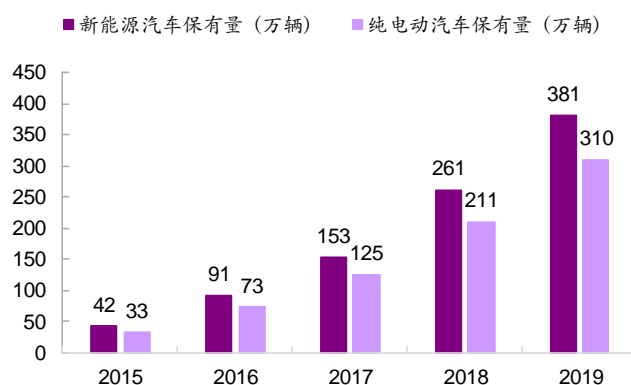
**新能源汽车快速发展。**自 2015 年发改委、财政部等发布《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》以来，我国新能源汽车产业蓬勃发展。据中汽协统计，2019 年全年我国新能源汽车产销量分别为 124.2 万辆和 120.6 万辆，同比下降 2.3% 和 4.0%；纯电动汽车产销量分别为 102 万辆和 97.2 万辆，产量同比增长 3.4%，销量同比下降 1.2%。根据 2017 年 4 月国家工信部、发改委、科技部印发的《汽车产业中长期发展规划》，2020 年新能源车产销量将达到 200 万辆，2025 年产销量占比达汽车总产销量的 20%，约为 700 万辆。可见未来几年新能源汽车仍有较大发展空间。

图 5：新能源汽车近 7 年的销量及变动



资料来源：中汽协

图 6：新能源汽车和纯电动汽车近 5 年保有量

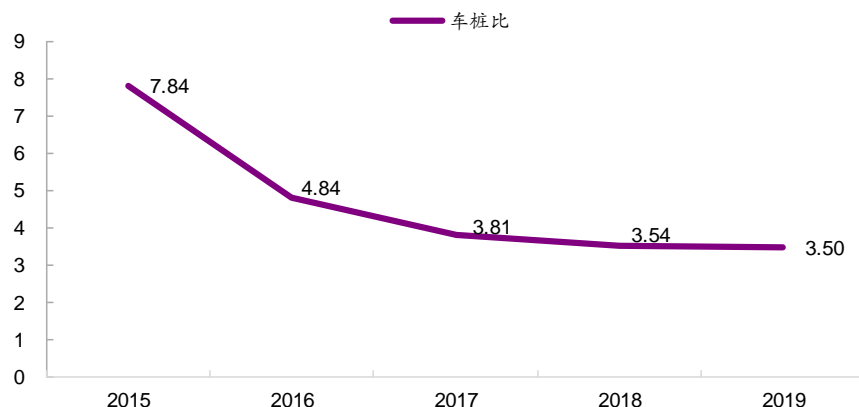


资料来源：中汽协

**车桩比仍有下降空间。**随着近年来充电行业的快速增长，规模迅速扩张，我国的车桩比也逐渐趋于合理，从 2015 年的 7.84:1 下降至 2019 年的 3.50:1。虽然车桩比有一定的下降趋势，但与《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》规划的“1:1”发展目标仍存在较大缺口。可见，充电桩行业有较大的发展空间。



图 7：2015-2019 年车桩比



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所

## 2.2、政策支持力度加大，积极探索创新模式

充电桩行业的快速发展离不开政策的支持。2015 年 9 月，国务院办公厅发布《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，第一次明确了充电桩行业的政策方向。随后，国家和各省市相关部门纷纷出台政策，推动充电桩产业的发展建设。2020 年 1 月 11 日，国家能源局监管总监李冶在中国电动汽车百人会论坛 2020 上表示，今年国家能源局将继续会同相关部门，加强充电基础设施相关行动计划的督促实施，扎实组织促进我国充电基础设施的发展。比如，支持探索创新充电商业模式。

**行业规划：**2015 年 10 月的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015—2020）》提出，根据国家能源局部署，2016 年我国计划建设充电站 2000 多座、分散式公共充电桩 10 万个、私人专用充电桩 86 万个。到 2020 年将建成 480 万个充电桩，满足 500 万辆新能源汽车充电需求，其中分散式公共充电桩 50 万个，私人充电桩 430 万个。此后几年，关于充电桩的建设布局政策多有出台。

表 11：充电桩产业行业规划政策

时间	发布主体	文件名称	核心内容
2015 年 10 月	发改委、能源局、工信部和住建部	《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》	到 2020 年将建成 480 万个充电桩，其中分散式公共充电桩 50 万个，私人充电桩 430 万个，以满足 500 万辆电动车的充电需求。
2016 年 3 月	国家能源局	《2016 年能源工作指导意见》	2016 年计划建设充电站 2000 多座、分散式公共充电桩 10 万个，私人专用充电桩 86 万个，充电设施总投资 300 亿元。
2017 年 2 月	国家能源局	《2017 年能源工作指导意见》	积极推进充电桩建设，年内计划建成充电桩 90 万个。其中公共充电桩 10 万个，私人充电桩 80 万个。
2017 年 5 月	国家认监委	《国家认监委关于调整汽车产品强制性认证依据标准的公告》	加强新能源汽车充电设施建设，保障充电需求，建成与使用规模相适应、满足新能源汽车运行需要的充电设施及服务体系。充电接口与新能源汽车数量比例不低于 1:1。
2018 年 3 月	国家能源局	《2018 年能源工作指导意见》	积极推进充电桩建设，年内计划建成充电桩 60 万个。其中公共充电桩 10 万个，私人充电桩 50 万个。
2018 年 7 月	上海市人民政府	《上海市清洁空气行动计划（2018-2022 年）》	2020 年底前，建成区公交车全部更换为新能源汽车。加快充电桩等配套设施建设，到 2020 年，电动汽车充电设施服务半径中心城区小于 1 公里，外环以外区域小于 2 公里。

2018年8月	河北省人民政府	《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》	到2020年,全省累计推广应用各类新能源汽车30万辆(标准车),建设充电站1970座、充电桩65625个。
2019年7月	广州市发改委	广州市两会	进一步扩大充电基础设施规模和容量,力争2019年广州市充电桩保有量超过5万个,建成使用的换电站超过26座。
2019年9月	济南市人民政府办公厅	《济南市推进运输结构调整工作实施方案》	将公共充电桩建设纳入城市基础设施规划建设范围,加大用地、资金等支持力度,在货流密集区规划建设充电站(桩)。到2020年,建成公用及专用充电站150座、充电桩10000个。
2019年9月	山东省能源局	《进一步加强和规范全省电动汽车充电基础设施建设运营管理的实施意见》	2022年底前,全省充电基础设施保有量达到10万个以上,基本建成“车桩相随、布局合理、智能高效、保障有力”的充电基础设施体系。公共停车场配建的充电基础设施,2022年年底前占车位比例不低于15%。
2019年10月	南宁市发改委	《南宁市加快建设电动汽车充电基础设施三年行动计划》	2019年年底计划建设完成38个充电站4000个充电桩,计划至2021年,累计建设充电桩17998个。
2019年10月	遂宁市发改委	《遂宁市电动汽车充换电设施发展建设规划》	预计到2030年,我市规划布局建设电动汽车充换电站1345座、充电桩52435台,覆盖全市96个乡镇、127个加油站、8个高速服务区、20个旅游景区、210个机关事业单位和114个大型小区及商场,充分保障全市电动汽车的充换电需求。
2019年11月	国家电网子公司	国网广汇在上海揭牌	将于2020年完成43万个充电桩布局,并将与恒大、万科等地产商合作,推进社区新能源汽车充电桩建设。
2020年3月	国家电网	《2020年重点工作任务》	根据工作任务,要求大力拓展专用车充电市场,积极推广智能有序充电,车联网平台接入充电桩100万个,覆盖80%以上市场和用户。

资料来源:相关政府网站,光大证券研究所整理

**财政补贴:** 2016年1月,财政部、科技部、国家发改委和国家能源局联合发布《关于“十三五”新能源汽车基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》。2019年3月,四部委发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》,规定过渡期后不再对新能源汽车给予购置补贴,转为支持充电基础设施建设和运营。目前,我国大部分省市已出台了对电动汽车充电设施建设运营的补贴政策,有效指导当地的充电桩建设运营工作。

表 12: 充电桩产业财政补贴政策

时间	发布主体	文件名称	核心内容
2016年5月	上海市发改委等七部门	上海市鼓励电动汽车充换电设施发展扶持办法	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)。
2017年4月	武汉市发改委、工信部等四部门	武汉市新能源汽车充电基础设施补贴实施方案	对于独立式公共充换电站,投资额超过50万元的,按投资额的20%一次性发放财政补贴,最高补贴金额不超过300万元/站;对分散式公共充电桩,综合投资成本和充电桩功率进行一次性补贴,其中直流桩和交流桩分别补贴600元/kW和400元/kW。
2017年6月	合肥市科技局、财政局	合肥市新能源汽车推广应用财政补助管理细则(2017修订)	对单独报装的公用充电桩,按照0.6元/kWh标准给予消费者补贴,由运营商在充电费用中直接扣除;对新购纯电动乘用车的个人用户给予2000元的电费补贴。
2018年7月	北京顺义发改委	顺义区2018年电动汽车公用充电设施补贴实施细则	充电基础设施可申请不高于项目总投资30%的区政府固定资产补助资金支持;新能源汽车使用顺义区境内公用充电桩进行充电,给予充电服务费用50%(最高不超过0.4元/kWh)的补贴。
2019年1月	深圳市财政委、发改委	深圳市2018年新能源汽车推广应用财政支持政策	对直流充电设备给予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。单个运营商在深圳市建设充电桩总功率达到8000kW,方可提出补贴申请。
2019年3月	发改委等四部门	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	过渡期后不再对新能源汽车(新能源公交车和燃料电池汽车除外)给予购置补贴,转为用于支持充电(加氢)基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面。
2019年5月	交通运输部等十二部门和单位	《绿色出行行动计划(2019-2022年)》	加快充电基础设施建设。加大对充电基础设施的补贴力度,将新能源汽车购置补贴资金逐步转向充电基础设施建设及运营环节。
2019年6月	发改委	《推动重点消费品更新	中央和地方财政继续对充换电等基础设施建设和配套运营服务给予支持,加快大

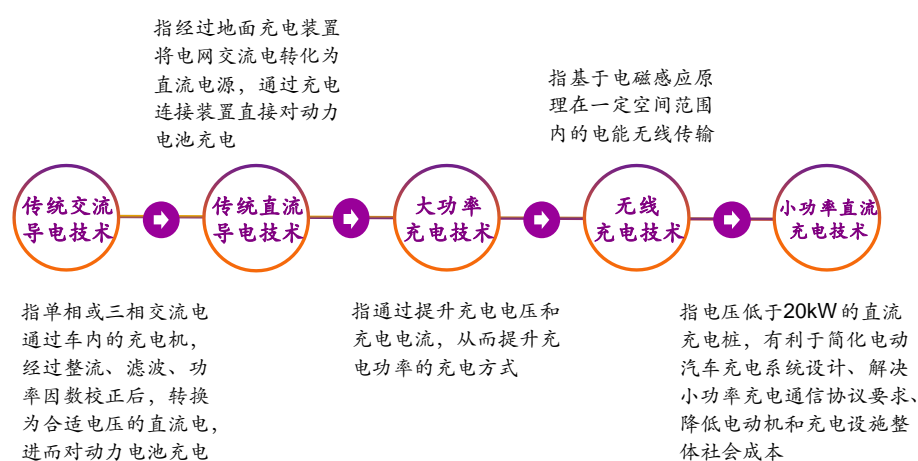
		升级畅通资源循环利用实施方案(2019-2020年)》	型公共场所充电桩建设。鼓励国有企事业单位充分利用现有停车场,按照不低于停车位数量10%的比例建设充电设施。鼓励各地为新能源汽车分时租赁提供停车、充电设施支持。
2019年8月	广州市工信局	2019年广州市电动汽车充电基础设施建设补贴资金项目指南	补贴标准充电基础设施建设项目:1、直流充电桩、交直流一体化充电桩、无线充电基础设施:按照200元/kW的准补贴。2、交流充电桩:按照30元/kW的标准补贴。3、换电设施:按照1000元/kW的标准补贴。
2019年10月	成都市财政局、发改委等	成都市支持氢能暨新能源汽车产业发展及推广应用若干政策实施细则	对完成安装建设的自(专)用充电桩(群),按照充电设施装机功率,给予交流充电设施100元/kW、直流充电设施200元/kW的一次性补贴,单个充电桩(群)最高20万元。对新建、改建、扩建的经营性集中式公(专)用充换电站(BOT充换电站除外),按照充换电设施装机功率,给予交流充换电设施150元/kW、直流充换电设施400元/kW,单个站最高500万元的一次性补贴。单个运营商每年在本市新增投运1000kW以上的充电设施方可申报当年补贴。
2020年3月	深圳发改委	《深圳市2019-2020年新能源汽车推广应用财政补贴实施细则》	补贴过渡期后,深圳地补由车辆购置补贴转为充电基础设施补贴。补贴标准按照充电设施装机功率,对直流充电设备给予400元/kW建设补贴;对40kW及以上交流充电设备给予200元/kW建设补贴,40kW以下交流充电设备给予100元/kW建设补贴。
2020年3月	海南省发改委	《关于做好电动汽车充电基础设施建设运营补贴工作的函》	从2020年开始,海南将对全省电动汽车充电基础设施分批给予建设运营补贴。从明年开始至2025年,充电基础设施建设运营补贴每年申报一次。为确保补贴资金纳入省财政年度预算,每年2月底前各市县充电基础设施建设主管部门要出具审核意见。

资料来源:相关政府网站,光大证券研究所整理

## 2.3、便捷、高效、安全、智能将是技术未来

行业发展初期,我国的充电技术主要是传导充电技术。目前,我国充电基础技术已经基本成熟,公共充电领域以直流快充为主,交流慢充为辅,其他充电方式为补充,私人充电领域主要是交流慢充。2019年,电动汽车充电技术与标准体系都得到了补充和完善,大功率充电技术、无线充电、小功率直流充电技术及换电模式对充电市场的有力补充,增强了用户的充电体验,我国充电技术正朝着“便捷、高效、安全、智能”的方向发展。

图8:充电桩技术整理



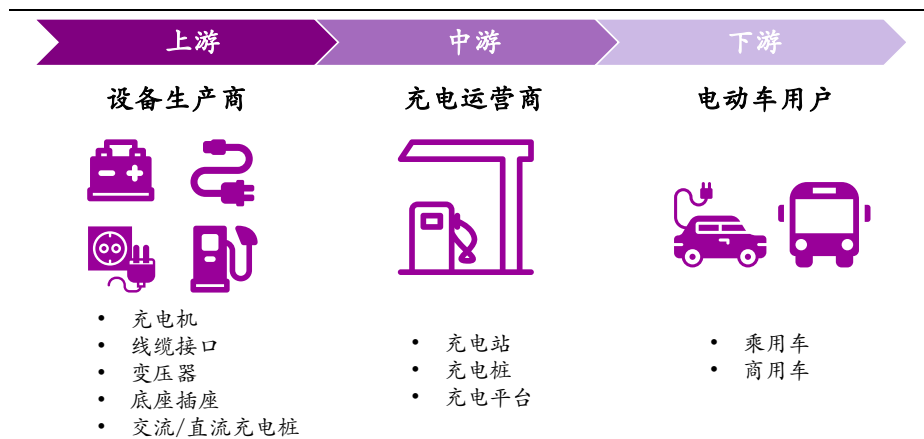
资料来源:光大证券研究所

### 3、20-25 年投资规模超千亿，设备和运营端受益

#### 3.1、产业链：设备、运营优先受益，推动用户侧电动化

充电桩产业链涉及到的上游为元器件和设备生产商，主要负责提供各种充电桩元器件和充电设备；中游是充电站建设和运营商，负责充电站的搭建和运营，提供充电服务；下游是新能源电动车用户，在充电桩上进行消费。

图 9：充电桩产业链示意图



资料来源：光大证券研究所整理

其中，设备生产商和运营商是充电桩产业链最主要的环节，涉及的细分领域和相关标的公司整理如下：

表 13：充电桩产业链的细分领域和相关标的

产业链环节	细分领域	相关标的
设备商	壳体等部件	金发科技、万华化学、国恩科技、银禧科技、普利特
	充电模块	德力西、动力源、国电南瑞、许继电气
运营商	充电运营商	特来电、星星充电、国家电网、云快充、中国普天
	解决方案商	施耐德、电享

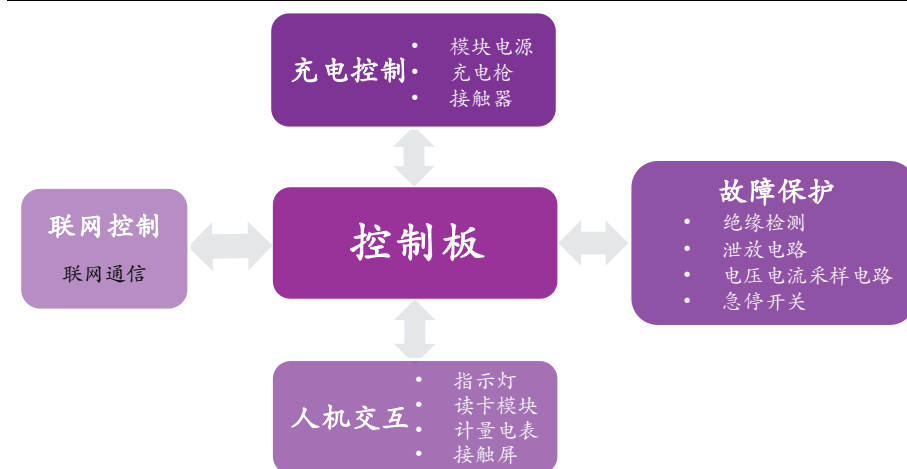
资料来源：Wind，光大证券研究所整理

#### 3.1.1、上游设备端

**元器件：**从功能需求角度出发，可以将充电桩的功能划分为充电控制、故障保护、人机交互和联网控制，实现这些功能的硬件由多个模块集成，而这些模块又由控制板集中控制。



图 10：系统控制板与其他硬件的连接图



资料来源：光大证券研究所整理

表 14：充电桩的主要元器件的功能

功能需求	功能	元器件	元器件功能
控制板	整个控制系统的核心，以充电控制板为枢纽，控制着其他的各个组件模块	ARM 控制板	实现控制电源、运行和故障指示灯，与触摸屏通信，与读卡模块通信，与电表通信和与联网模块通信等功能
		DSP 控制板	实现与绝缘监测模块通信，与模块电源组通信，通过充电枪与 BMS 通信，采集插枪状态，控制电子锁，采样输出电压输出电流，控制输入、输出、辅助接触器，采集急停开关和启动开关状态，控制泄放回路等功能
充电控制	直流充电系统的基本功能，主要是为了输出安全又稳定的直流电，随时调整参数，控制电流大小，在充电完成时实现断开连接	模块电源	不仅能够提供能源电力，还可以对电路进行控制、转换，保证供电电路的稳定性，是充电桩的核心模块
		充电枪	作为充电设备与电动汽车充电电池的接口
		接触器	电中利用线圈流过电流产生磁场，使触头闭合，以达到控制负载的电器，能快速切断交流与直流主回路
		熔断器	当电流超过规定值时，以本身产生的热量使熔体熔断，从而使电路断开，是一种电流保护器
		继电器	用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”，在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用
故障保护	充电桩的关键功能，它不仅需要探测系统的故障源，进行警告，还必须具有急停开关，切断电源	绝缘检测	测量设备的运行状况以及隐患
		泄放电路	将滤波电容上存储的电荷很快放掉，使电容器上的电压立即降低的电路
		电压电流采样电路	在某个规定的时刻接收输入电压，并在输出端保持该电压直至下次采样开始为止
		急停开关	使系统在任何情况下，立即停止动作，防止伤害或者损失扩大
人机交互	充电桩与用户进行交流的功能，以便用户获取充电状态、时长、计费等信息	指示灯	显示当前充电桩的运行状态，大多数情况下“黄色代表待机中，红色表示故障，绿色表示正常”
		读卡模块	实现卡上信息与控制板之间的互联互通
		计量电表	在开始充电时记录初始电量，充电过程中实时计算已用电量和相应费用
		触摸屏	显示总的充电度数和费用
联网控制	起到监控和连接网络的功能，即在主机软件的控制下上传充电数据，对充电过程进行具体实现、远程监控	联网通信模块	接收控制板传来的充电状态等信息，并将该信息无线传给服务器。服务器下发的指令也通过该模块传给控制板

资料来源：光大证券研究所



**市场竞争：**充电桩上游技术门槛低，产品差异化程度低，竞争尤其激烈。自2014年国家电网向民间资本开放电动车充电桩市场，一大批充电桩公司应运而生，目前国内充电桩领域相关公司数量已超过300家。同时，由于设备门槛低，充电桩整机制造商与元器件生产商、中下游的建造运营商有一定重合。比如特锐德虽主要负责充电桩的运营，但也进行充电设备元器件的生产，普天新能源和特斯拉的业务也兼顾了充电桩的整机制造和运营。众厂商的激烈竞争导致利润率降低，部分小企业资不抵债，宣布破产（2017年索维能源破产、2018年7月容一电动破产）。

### 3.1.2、中游运营端

充电桩产业链中游是整个产业链的核心环节。充电桩的建设运营会产生大量资本开支，资金依赖性较高，且车位选址、布线改造和运营管理都具有一定难度。目前我国国内充电桩的运营有多种模式，不同的模式在运营主体和服务提供方式上具有差异。

表 15：充电桩运营模式比较

运营模式	含义	优点	缺点
政府主导模式	政府作为投资主体，负责充电桩的建设与运营	有利于组织有序、集约化发展	增加政府财政压力，不利于行业规模化发展
运营商主导模式	运营商自主负责投资与运营充电桩	管理效率高	对企业自身资金实力、企业背景要求较高，且盈利能力受政策的影响较大
车企主导模式	大型车厂主动布局，建设运营充电基础设施	有利于推广自身产品，解决消费者的里程焦虑问题	对车厂的资金量要求较高
车桩合作模式	电动车厂商和充电桩运营商合作	促进了电动汽车的销售	对二者的协调能力要求较高
众筹模式	运营平台整合企业、社会、政府等多方面力量，利用互联网思维的众筹模式推进充电桩建设	提高社会资源利用率，提高各个环节的工作效率，在服务上也更注重用户需求	涉及主体较多，决策效率较低
电动汽车分时租赁模式	电动汽车分时共享按需付费，随时租赁随处归还	提高了电动汽车的使用效率	增加了管理人员成本
公交车公司充电桩 EPC 模式	政府将公交车充电桩的建设项目公开招标，由中标企业负责充电桩的设计采购和施工	充电站市场空间大，利用率较高，盈利能力较强	企业受到的约束较多
地产公司充电桩 EPC 模式	地产商与运营商合作，在商业用地和住宅用地上安装充电桩	便于购买电动汽车的居民进行夜间充电，扩大了电动车销量	对地产公司的设计规划、建造要求较高

资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所整理

### 3.1.3、下游用户端

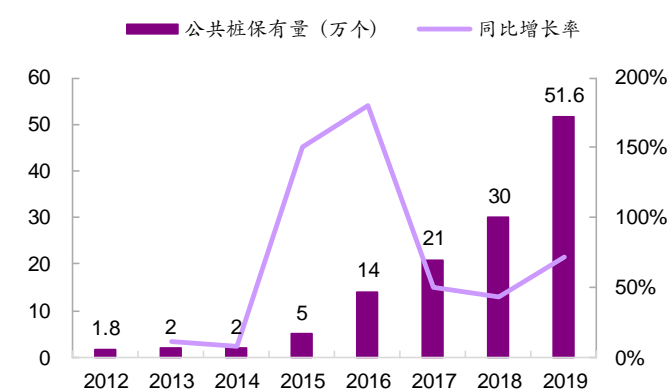
充电桩产业链的下游主要是新能源汽车的使用者。充电桩行业发展初期，中游运营商主要发展 2C 业务，如私人家庭。但由于资金回流时间长，许多充电运营商逐渐将业务拓展到 B 端用户，如公交车、出租车、网约车等。B 端客户对充电的需求和 C 端用户不同，对充电桩的使用率和设备提出了更高的要求。私人家庭的乘用车对充电的便利性和时限性要求较高，一般会选择私人交流桩、公共交流桩或公共直流桩；营运乘用车（租赁、网约）充电时对资源配置效率要求较高，大多以公共直流桩为主，少量会选择公共交流桩；公交车、长途汽车、出租车等充电时间和路线相对固定，一般由政府或所属公司建造专用的充电站进行充电。

## 3.2、20-25 年充电桩将新增 598 万个，投资规模超千亿

### 3.2.1、公共桩与私人桩

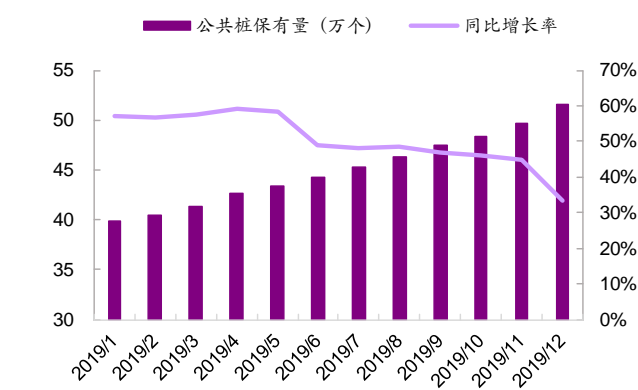
近年来全国公共充电桩保有量不断增加，从 2012 年的 1.8 万台上升至 2020 年 2 月的 53.1 万台。受政策影响，2015、2016 年充电桩保有量大幅增加，增速分别为 150% 和 180%，2017-2019 年增速减缓。据充电联盟数据显示，从 2019 年 3 月至 2020 年 2 月，月均新增公共类充电桩约 1.5 万台，2020 年 2 月同比增长 52.8%。这说明虽然受到新能源汽车补贴滑坡的影响，但整体仍然保持上涨的态势，我国运营商对未来新能源汽车和充电桩行业的发展较为乐观。

图 11：近 8 年公共桩保有量变动



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所整理

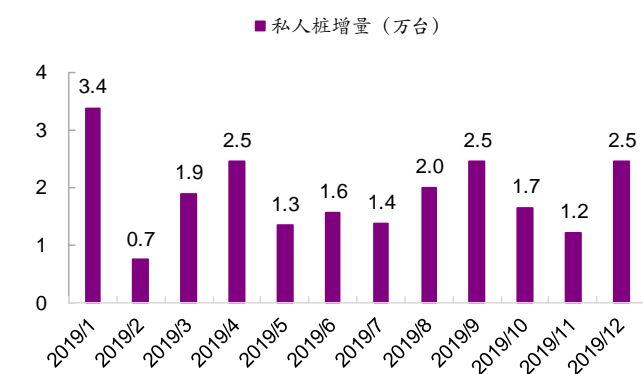
图 12：2019 年各月公共桩保有量



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所整理

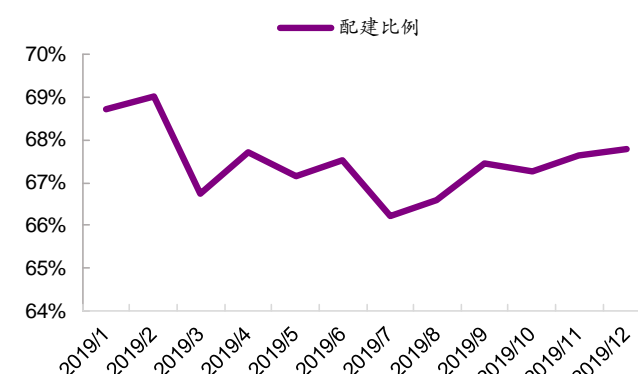
据充电联盟统计，2019 年我国新配建私人充电桩超过 22 万台。除了 2 月份由于农历新年的原因导致私人桩新增数量较低，其他月份均超过 1 万台，其中 1 月更是达到了 3.39 万台。截至 2019 年 12 月，我国已配建私人充电桩数量达到 702673 台，配建率为 67.80%。观察 2019 年每月数据可以发现，私人充电桩配建率维持在 68% 左右。

图 13：2019 年各月私人桩增量



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所绘制

图 14：2019 年各月私人桩配建比例

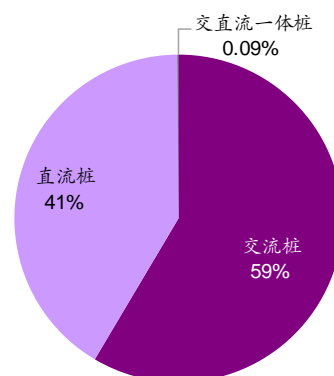


资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所绘制

### 3.2.2、直流桩与交流桩

截至 2020 年 2 月底，国内共计公共充电桩 53.1 万台，其中交流桩数量为 31.1 万台，占比为 59%，直流桩 22.0 万台，占比为 41%，交直流一体桩（同时具备直流充电和交流充电两种功能）仅为 488 台。同时，从 2019 年 3 月至 2020 年 2 月，月均新增的公共类充电桩，基本上也保持直流桩与交流桩之比为 4:6。

图 15：2019 年公共交流、直流充电桩保有情况



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所整理

### 3.2.3、市场空间测算

按照每年 30%-40% 的增速，预计 2020 年新能源汽车保有量将超过 500 万辆，2025 年有望超过 2000 万辆。同时，随着充电桩建设的推进，假定 20-25 年平均车桩比为 3:1，我们预计 2020-2025 年将新建充电桩 598 万个。

2019 年公共充电桩和私人充电桩分别占 42.3% 和 57.7%。由于新基建主要发力于公共充电桩，我们预计公共桩的比例将提高至 45%-50%；随着新能源乘用车渗透率的进一步提升，私人桩的配建比例也将提升。因此我们假定 20-25 年公共/私人桩分别占 45%/55%。

表 16：2020-2025 年充电桩市场规模测算

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
新能源汽车保有量（万辆）	153	261	381	520	728	983	1278	1661	2159
yoy (%)	68%	71%	46%	36%	40%	35%	30%	30%	30%
车桩比	3.8	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
充电桩保有量（万个）	44.6	77.7	122	173	243	328	426	554	720
新增充电桩（万个）	24	33	44	51	69	85	98	128	166
公共充电桩占比	48.0%	38.6%	42.3%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
公共桩保有量（万个）	21.4	30.0	51.6	75	106	144	188	246	321
直流充电桩占比				50%	50%	50%	50%	50%	50%
交流充电桩占比				50%	50%	50%	50%	50%	50%
直流桩投资（万元）				8	8	8	8	8	8
交流桩投资（万元）				0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

私人充电桩占比	52.0%	61.4%	57.7%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
私人桩保有量（万个）	23.2	47.7	70.3	99	137	183	237	308	399
私人桩投资（万元）				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
投资规模（亿元）				110	149	182	211	274	356
<b>20-25 年总规模（亿元）</b>									<b>1282</b>

资料来源：Wind，光大证券研究所测算，灰色部分为核心假设

在公共充电桩领域，2019 年直流桩与交流桩之比维持在 4:6。由于直流桩的充电效率较高，可缩短充电时间、提高利用率，直流充电桩的比重会持续攀升，因此我们假定 20-25 年公共充电桩中直流占比为 50%。根据国网招标数据，假定单个直流/交流桩投资分别为 8 万和 0.8 万元。私人充电桩以成本较低的交流充电桩为主，单个私人充电桩投资约为 0.3 万元。

根据敏感性分析，假定车桩比的范围在 2.5~3.5，直流充电桩比例在 45%~60%，我们预计 2020-2025 年充电桩市场规模在 982-1831 亿元。

表 17：2020-2025 年充电桩市场规模敏感性分析

直流桩比例	车桩比							
	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5
40%	3710	2399	1744	1351	1089	901	761	652
45%	4040	2613	1899	1471	1186	982	829	710
50%	4370	2826	2054	1591	1282	1062	896	768
55%	4700	3040	2209	1711	1379	1142	964	826
60%	5030	3253	2365	1831	1476	1222	1032	884
65%	5360	3467	2520	1952	1573	1302	1100	942
70%	5690	3680	2675	2072	1670	1383	1167	1000

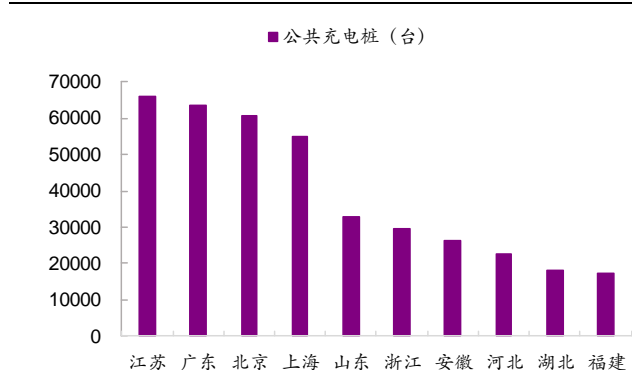
资料来源：光大证券研究所测算，单位：亿元

### 3.3、竞争格局：市场分散，电网系正争当“带头大哥”

#### 3.3.1、东部沿海分布较多

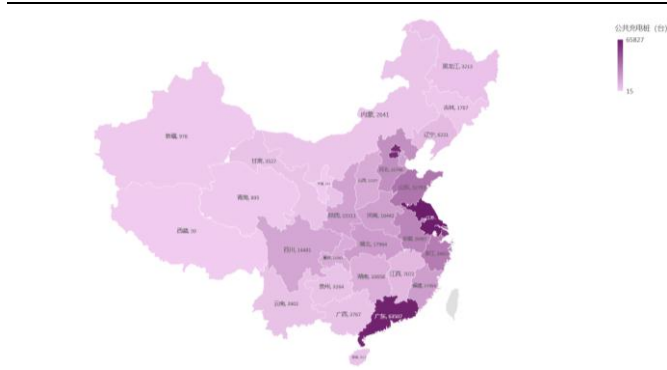
截至 2020 年 2 月底，我国公共充电桩保有量超过 5 万台的省份包括江苏、广东、北京和上海，分别为江苏 65827 台、广东 63507 台、北京 60829 台、上海 55156 台；保有量超过 2 万台的省份有山东、浙江、安徽和河北，分别是山东 32797 台、浙江 29653 台、安徽 26484 台、河北 22740 台；湖北和福建分别以 17964 台和 17453 台位列第 9 和第 10。可见，长三角、京津冀、珠三角是公共充电桩的主要集中地，东部地区沿海省份公共充电桩的建设数量普遍较多，东北、西北和西南部分地区公共充电桩分布较少，有足够下沉空间。

图 16: 2020 年 2 月各省份公共充电桩总量 TOP10



资料来源: 中国充电联盟, 光大证券研究所整理

图 17: 2020 年 2 月各省份公共充电桩总量



资料来源: 中国充电联盟, 光大证券研究所整理, 单位: 台

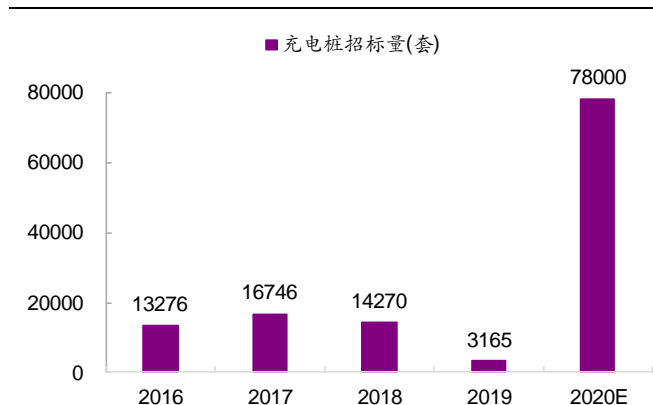
### 3.3.2、设备商格局相对分散

国家电网作为最早进入充电桩行业的建设方和运营商, 同时也是国内最大的充电桩公开招标企业, 其招标需求和中标企业对行业有较强的借鉴意义。据国家电网充电设备招标公告显示, 近 4 年来国网每年进行三批次的充电桩招标, 2016-2019 年分别招标 13276、16746、14270、3165 套充电设备。

4 年来中标的企业共有 48 家, 其中中标数量超过 1000 家的企业有 12 家, 占据整个市场的 70.67%。中标数量前三的是国电南瑞 (包括子公司北京国网普瑞特高压输电技术有限公司)、许继电气和山东鲁能智能技术有限公司, 市占率分别为 14.5%、13.9%、10.1%。

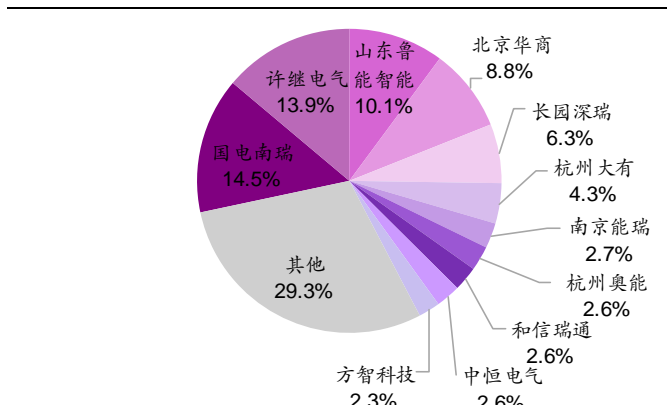
2020 年 4 月, 国内两大电网先后出台了相关计划, 加快充电桩建设。南方电网计划全年投资 12 亿元建设充电基础设施, 未来四年投资规模累计 251 亿元, 计划建成大规模集中充电站 150 座, 充电桩 38 万个, 为现有数量的 10 倍以上。4 月 14 日, 国家电网召开 2020 年全面建设新能源汽车充电设施项目集中联动开工视频会议, 宣布今年计划安排充电桩建设投资 27 亿元, 新增充电桩 7.8 万个, 新增建设规模同比增逾 10 倍。

图 18: 2016-2019 年国网充电桩招标数量



资料来源: 国家电网, 光大证券研究所整理

图 19: 2016-2019 年国网充电设施中标数量格局



资料来源: 国家电网, 光大证券研究所整理



表 18：2016-2019 年国网充电设施中标公司数量统计

企业名称	2016	2017	2018	2019	合计 (套)	占比 (%)
许继电气股份有限公司	1298	3569	1535	193	6595	14%
国电南瑞科技股份有限公司	1866	2473	525	94	4958	10%
山东鲁能智能技术有限公司	1116	686	2718	267	4787	10%
北京华商三优新能源科技有限公司	1409	2018	619	146	4192	9%
长园深瑞继保自动化有限公司	579	740	1594	72	2985	6%
杭州大有科技发展有限公司	729	644	662	0	2035	4%
北京国网普瑞特高压输电技术有限公司 (国电南瑞子公司)	900	462	473	74	1909	4%
南京能瑞电力科技有限公司	498	521	186	70	1275	3%
杭州奥能电源设备有限公司	526	570	0	146	1242	3%
北京和信瑞通电力技术股份有限公司	380	655	206	0	1241	3%
杭州中恒电气股份有限公司	489	510	234	0	1233	3%
北京方智科技股份有限公司	390	400	244	53	1087	2%
其他	3096	3498	5274	2050	13918	29%
合计	13276	16746	14270	3165	47457	100%

资料来源：国家电网，光大证券研究所整理

2019 年国家电网招标的 3165 套充电桩，新建项目占比 87.3%。从充电桩功率来看，60kW 和 120kW 占比较高，主要适用于停车场、服务区、小区和高速服务区、停车场等场景；100kW 和 150kW 以上功率的充电桩主要适用于公交车充电站。从场景来看，公交充电站、停车场、服务区充电桩招标比例较高，分别为 13.24%、12.10%、6.64%。

表 19：国家电网 2019 年不同功率充电桩招标情况

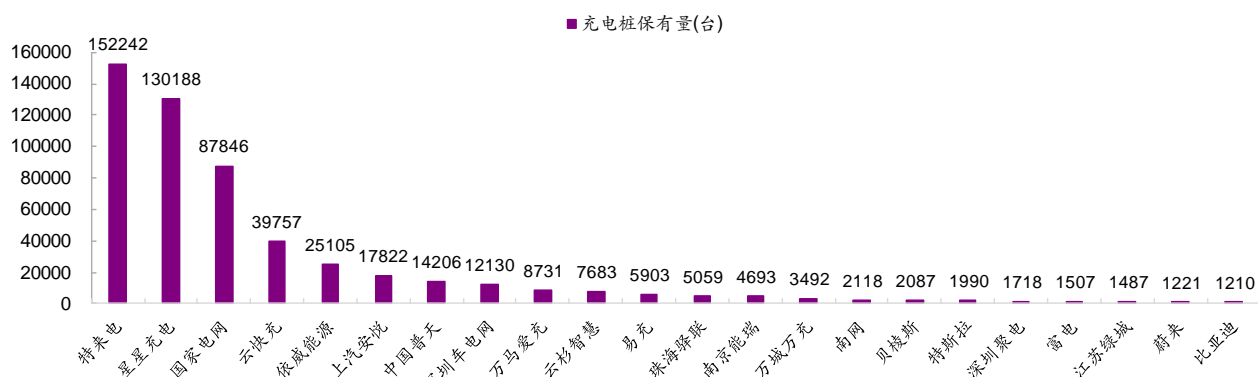
充电桩功率	招标套数	占比	场景
60kW	1777	56.1%	停车场、服务区、公交、小区
100kW	116	3.7%	公交充电站
120kW	942	29.8%	高速公路服务区、停车场充电站
150kW	88	2.8%	公交充电站
200kW	133	4.2%	公交充电站
300kW	54	1.7%	公交充电站
350kW	53	1.7%	公交充电站
450kW	2	0.1%	高速公路服务区充电站
合计	3165	100.0%	

资料来源：国家电网，光大证券研究所整理

### 3.3.3、前三运营商占七成市场

就充电桩运营数量而言，截至 2020 年 2 月底充电桩运营数量超过 1 万台的运营商共有八家，这八大运营商充电桩运营数量达到 479296 台，占比达 90.26%，前三大运营商为特来电、星星充电和国家电网，共运营充电桩 370276 台，占比达 69.73%。特来电、星星充电和国家电网已形成了充电运营第一梯队，其他充电运营商虽然规模中等但每月也在保持稳定增长。

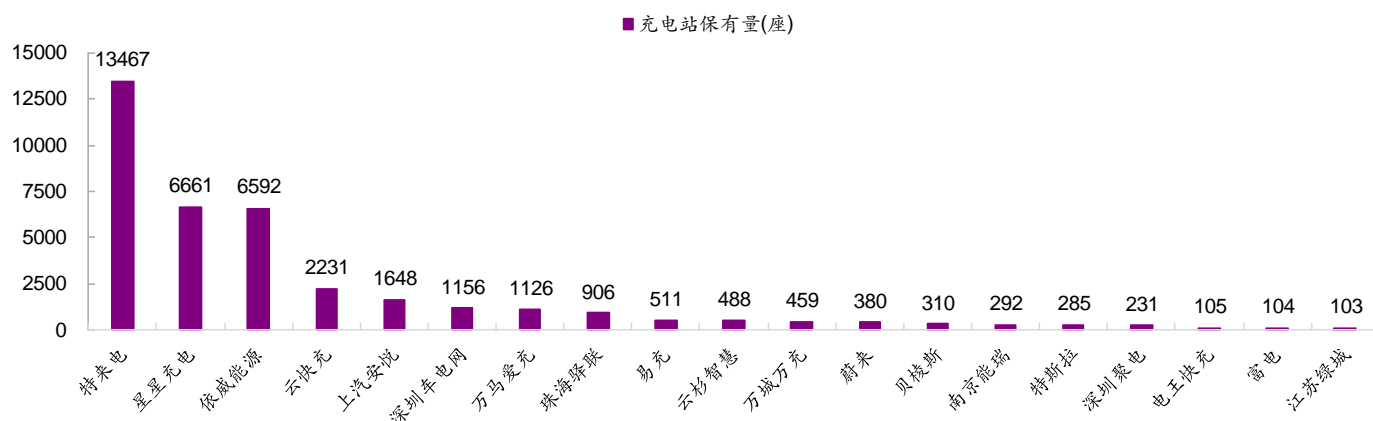
图 20: 主要运营商 (≥1000 台) 公共充电桩保有量 (截至 2020 年 2 月底)



资料来源: 中国充电联盟, 光大证券研究所绘制

就充电站而言, 截至 2020 年 2 月底, 充电站数量超过 100 座的运营商共有 19 家 (不含国网), 其中前三大运营商特来电、星星充电、依威能源的充电站数量都多于 6000 座, 遥遥领先于其他运营商。

图 21: 主要运营商 (≥100 座) 公共充电站保有量 (截至 2020 年 2 月底)



资料来源: 中国充电联盟, 光大证券研究所绘制

就增长速度而言, 特来电和星星充电的增速也快于其他运营商。在 2019 年, 特来电和星星充电新投运的公共充电桩分别达到 40955 台和 47537 台, 云快充和依威能源两家运营商分别新增了 19452 台和 8119 台公共充电桩, 深圳车电网投运了超过 3300 台公共充电桩, 其他运营商新增公共充电桩数量较低, 整个行业的建设增速开始分化。

## 4、投资建议：充电桩设备、运营公司优先受益

20-25 年充电桩市场有望突破千亿规模，新基建提速充电桩建设，给予充电桩行业“买入”评级。运营商按照强者恒强逻辑，推荐行业龙头**特锐德**，同时建议关注**特斯拉产业链**。设备商业绩直接受益于充电桩建设加速，推荐设备市场份额较高的**国电南瑞**和**许继电气**。

### 4.1、特锐德：行业龙头，充电桩保有量全国第一

#### (1) 主要业务

特锐德 2004 年以户外箱式电力设备业务起家，是中国最大的户外箱式电力产品系统集成商、中国最大的箱变研发生产企业之一。2014 年公司进军充电领域，成立了全资子公司特来电；2016 年特来电发布“大数据生态云平台”，开启充电网、车联网、互联网新时代。目前公司的主要业务包括智能制造业务、新能源汽车充电网和新能源微网三大领域。

表 20：特锐德主要业务介绍

业务板块	主要业务与产品	经营模式
智能制造业务	主营以户外箱式电力设备为主、户内开关柜为辅的成套变配电产品，致力于研发设计制造 220kV 及以下的变配电一二次产品及相关技术服务。	公司拥有独立完整的研发、设计、生产和销售体系，通过定制化的销售形式获得订单，一般采取“研发-设计-生产-销售-服务”的经营模式。
新能源汽车充电网	智能充电设备研发和制造；充电网的能源和数据运营；面向用户的汽车的大数据深度挖掘和增值服务。	通过建设了中国规模最大的汽车充电网，依靠充电、放电、储能技术和网络，引导用户参与到国家电网的削峰填谷，同时让新能源车充上新能源电，成为中国最具创新活力的能源运营公司；通过充电网云平台的搭建和大数据的深度挖掘，依托收集的汽车、充电、行为、环境等数据，实现面向用户和汽车的互联网增值服务。
新能源微网	主要业务有新能源微网研发、产品销售、新能源微网 EPC 等。	通过打造新能源微网在各新能源要素之间形成了紧密协同的运营机制，并创新性的将电动汽车融入微电网，创造出比单一经营要素独立运营更高的效率，有效解决传统微电网多能融合效率低、投资成本高、节能增效不明显、后期运维服务成本大、互动交互差等痛点。

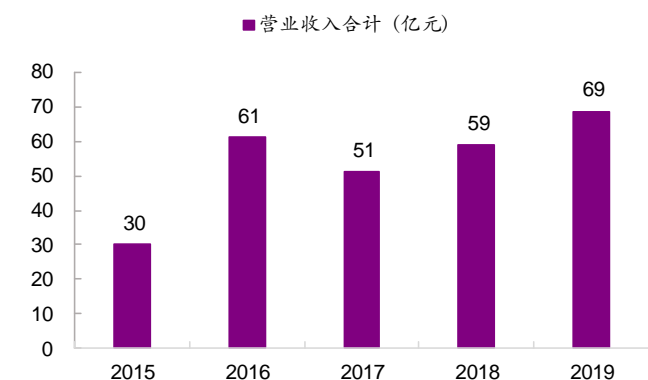
资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

#### (2) 经营业绩

根据特锐德公司业绩报告，公司近年来业绩发展向好，营收稳步增长。2019 年实现营业总收入 68.75 亿元，较上年同期增长 16.45%；营业利润为 3.16 亿元，较上年同期增长 96.13%；利润总额为 3.15 亿元，较上年同期增长 92.36%；归属于上市公司股东的净利润为 2.79 亿元，较上年同期增长 56.04%。

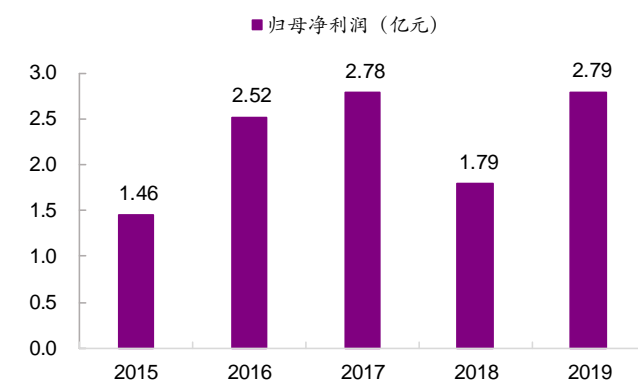
2019 年公司营收增长有两个原因，一是公司利用特锐德系统集成技术和箱变产品优势，大力开发风电项目、用户项目市场，使得电力设备智能制造业务的合同额和收入持续增长。二是充电网业务大幅增长，2019 年全年充电量约 21 亿度，2016~2019 年度复合增长率达 160%。

图 22：公司 2015-2019 年营业收入



资料来源：公司公告

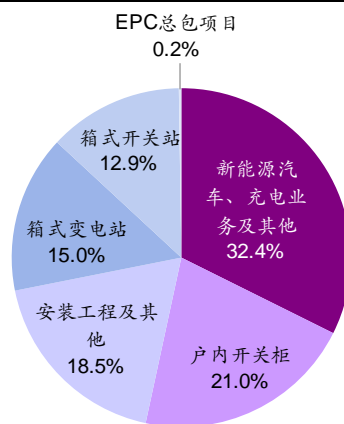
图 23：公司 2015-2019 年归母净利润



资料来源：公司公告

以 2019 年营收为例，在公司的六大主要产品中，营收占比最重的是新能源汽车、充电业务及其他，占比 32.36%，为公司第一大收入来源。其次是户内开关柜和安装工程及其他，占比分别为 21.02%和 18.49%。而从变动情况来看，新能源汽车、充电业务及其他业务的营收比 2018 年增长了 48.87%，而 EPC 总包项目却比 2018 年下降了 95.89%。

图 24：公司 2019 年营收结构

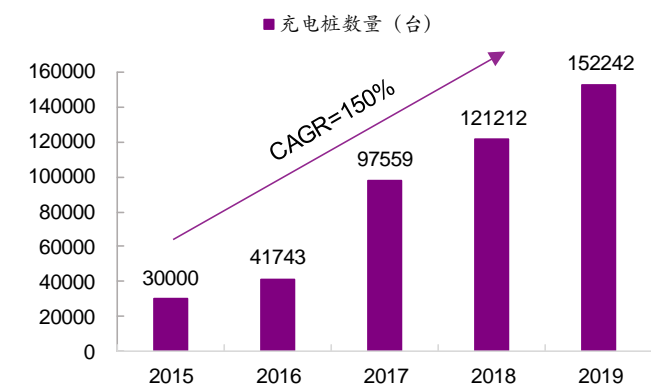


资料来源：公司年度报告，光大证券研究所绘制

### (3) 充电桩业务

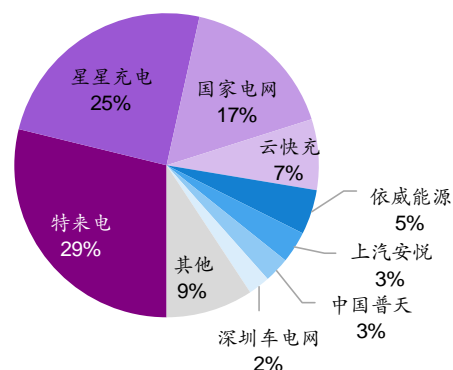
充电桩业务作为公司的三大业务之一，自 2014 年投产至今已有 5 年多的时间，公司一直依托自营+共建模式在全国快速铺开充电桩建设。据中国充电联盟统计，截至 2020 年 2 月底，子公司特来电的充电桩保有量为 152242 台，运营充电站 13467 座，覆盖 334 个城市，市占率约达 30%，超过第二名星星充电约 4 个百分点，稳居行业第一。

图 25：公司 2015-2019 年来充电桩数量



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所绘制

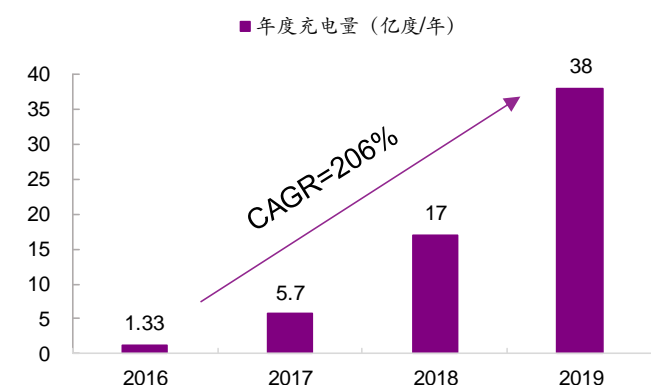
图 26：主要充电运营商市占率（截至 2020 年 2 月）



资料来源：公司年度报告，光大证券研究所绘制

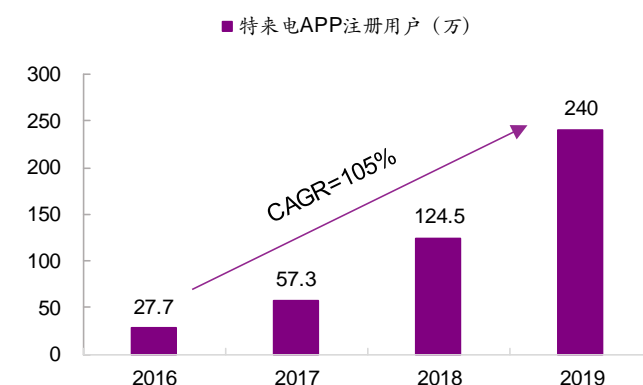
此外，公司 2019 年充电量达 38 亿度，较上年同期增长约 124%，2016-2019 年复合增长率达 206%，充电量处于国内首位。充电量的上升说明充电桩利用率提高，将带来更多的充电服务费收入。同时，公司 2019 年年度报告显示，截止到 2019 年底注册用户已达 240 万人，2016-2019 年复合增长率达到 105%，形成较好的用户入口，继续保持快速增长趋势。

图 27：公司 2016-2019 年年度充电量



资料来源：公司公告，光大证券研究所绘制

图 28：特来电 APP 注册用户数



资料来源：公司公告，光大证券研究所绘制

### ◆盈利预测、估值与评级

**关键假设：**公司业务主要分为新能源汽车及充电业务、铁路系统、电力系统、煤炭系统、EPC 光伏五个板块，其中：

**新能源汽车及充电业务：**公司作为我国投建充电桩数量最多的企业，经过多年的深耕细作，公司充电站运营效率显著提高，规模优势逐步显现。该业务将高速增长，预计 20-22 年营业收入增速分别为 30%/55%/50%。毛利率水平维持在 24%-25%。

**铁路系统：**公司的中高端箱变产品在中国铁路市场占有率较高，在铁路等行业投资规模缩减的情况下，预计该业务 20-22 年营业收入增速分别为 20%/18%/14%，毛利率水平维持在 25%。



**电力系统：**公司作为中国最大的户外箱式电力产品系统集成商、电力系统集成解决方案的领军者，传统电力设备制造业务的在手订单和合同额稳健增长，预计 20-22 年营业收入增速分别为 10%/12%/15%，毛利率水平维持在 26%。

**煤炭系统：**煤炭行业受国家调控政策影响，行业基础投入持续走低，该业务规模逐步缩减，预计 20-22 年营业收入增速分别为-15%/-10%/-8%，毛利率维持在 25%。

**EPC 光伏：**公司相继为国家电投贵州光伏基地、大唐等客户提供系统的光伏解决方案，但业务规模逐年缩减，预计 20-22 年营业收入增速分别为 -20%/-10%/-10%，毛利率维持在 10%。

**表 21：特锐德营业收入盈利预测表**

项目	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>营业收入（百万元）</b>	<b>5903.6</b>	<b>6739.1</b>	<b>7924.4</b>	<b>10149.2</b>	<b>13194.3</b>
<b>YoY%</b>	<b>15.6%</b>	<b>14.2%</b>	<b>17.6%</b>	<b>28.1%</b>	<b>30.0%</b>
新能源汽车及充电业务	1465.1	2181.0	2835.3	4394.6	6592.0
YoY%	44.9%	48.9%	30%	55%	50%
铁路系统	548.8	814.5	977.4	1153.3	1314.7
YoY%	9.1%	48.4%	20%	18%	14%
电力系统	3489.7	3721.8	4094.0	4585.3	5273.1
YoY%	29.0%	6.7%	10%	12%	15%
煤炭系统	6.2	5.6	4.8	4.3	4.0
YoY%	-79.6%	-9.2%	-15%	-10%	-8%
EPC 光伏	393.9	16.2	13.0	11.7	10.5
YoY%	-53.9%	-95.9%	-20%	-10%	-10%
<b>营业成本（百万元）</b>	<b>4533.3</b>	<b>4952.0</b>	<b>5932.6</b>	<b>7611.7</b>	<b>9844.5</b>
新能源汽车及充电业务	1152.9	1611.1	2154.8	3339.9	4944.0
铁路系统	421.1	589.4	733.0	865.0	986.1
电力系统	2614.2	2717.1	3029.6	3393.1	3902.1
煤炭系统	4.6	3.8	3.6	3.2	3.0
EPC 光伏	340.6	30.7	11.7	10.5	9.4
<b>毛利率（%）</b>	<b>23.21%</b>	<b>26.52%</b>	<b>25.13%</b>	<b>25.00%</b>	<b>25.39%</b>
新能源汽车及充电业务	21.31%	26.13%	24%	24%	25%
铁路系统	23.27%	27.63%	25%	25%	25%
电力系统	25.09%	27.00%	26%	26%	26%
煤炭系统	26.40%	33.08%	25%	25%	25%
EPC 光伏	13.54%	-89.46%	10%	10%	10%

资料来源：Wind，光大证券研究所预测

我们预测公司 2020-2022 年净利润分别为 4.04/6.02/8.50 亿元，EPS 分别为 0.40/0.60/0.85 元/股，2020 年 5 月 13 日股价对应 PE 分别为 50/33/24X。政策对充电桩环节的支持力度较大，同时充电桩也是新基建的重要构成，公司控股子公司特来电是国内充电运营商龙头。考虑公司是新能源汽车产业链细分龙头，我们选取宁德时代、恩捷股份、璞泰来作为可比公司，可比公司目前股价对应 2021 年 PE 为 34 倍，我们给予公司 2021 年 35 倍 PE，目标价 21.00 元，首次覆盖给予“增持”评级。

表 22：可比公司估值情况

公司名称	收盘价	EPS (元)					PE (X)				市值
	2020/5/13	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E	(亿元)	
宁德时代	138.26	2.06	2.42	3.12	4.04	67	57	44	34	3,053.3	
恩捷股份	55.24	1.06	1.39	1.83	2.34	52	40	30	24	444.9	
璞泰来	79.47	1.50	2.07	2.76	3.51	53	38	29	23	345.9	
平均值						57	45	34	27		
特锐德	20.07	0.27	0.40	0.60	0.85	74	50	33	24	200.2	

资料来源：特锐德为光大证券研究所预测、其余为 Wind 及 Wind 一致预期数据。

◆**风险因素**：疫情持续时间过长的风险；新能源汽车政策变化风险；新业务拓展风险等。

#### 业绩预测和估值指标

指标	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	5,904	6,739	7,924	10,149	13,194
营业收入增长率	15.64%	14.15%	17.59%	28.08%	30.00%
净利润（百万元）	179	270	404	602	850
净利润增长率	-35.69%	50.96%	49.37%	49.17%	41.17%
EPS（元）	0.18	0.27	0.40	0.60	0.85
ROE（归属母公司）（摊薄）	5.73%	8.05%	10.80%	13.96%	16.60%
P/E	112	74	50	33	24
P/B	6.4	6.0	5.4	4.6	3.9

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2020 年 5 月 13 日

## 4.2、特斯拉：V3 超级充电桩能否成为一匹黑马？

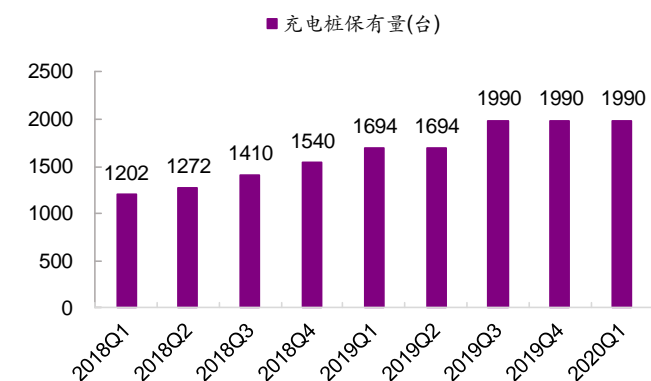
### （1）发展概述

特斯拉作为全球领先的电动车及能源公司，自 2003 年在北美成立以来，至今不过 17 年时间。2013 年特斯拉正式进驻中国市场，经过多年的发展和扩张，现已成为中国新能源市场的头部企业之一。在新能源汽车的销售和推广中，充电桩的建设运营发挥着重要作用。

据中国充电联盟统计，特斯拉自 2018 年 2 月充电桩保有量首次超 1000 台以来，保有量一直稳定上升，平均每月新增充电桩 40.4 台。截至 2020 年 3 月底，特斯拉在中国运营的充电桩保有量达 1990 台。

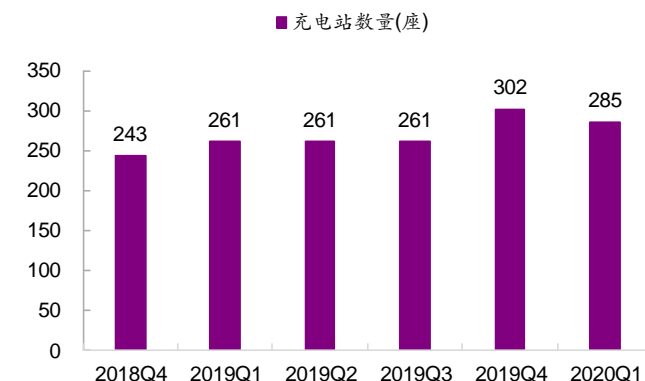
此外，自 2018 年 11 月中国充电联盟首次对充电站数量进行统计以来，特斯拉的充电站数量从最初的 237 座上升到 2020 年 3 月底的 285 座，平均每月新增 3 座。

图 29：特斯拉充电桩保有量



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所绘制

图 30：特斯拉充电站数量



资料来源：中国充电联盟，光大证券研究所绘制

## (2) 运营模式

特斯拉目前有三种运营模式，即家庭充电、超级充电站和目的地充电。

**家庭充电**是为了满足客户的日常充电需要，对于拥有家充安装权益的客户，特斯拉会提供一次不超过限定米数的基础安装。目前每辆 Model S 和 Model X 均随车附赠一个家庭充电桩，每小时充电续航里程最高约 80 公里。

**超级充电站**主要用于长途驾驶的旅途中充电，通常建设在主要公路沿线，是特斯拉充电桩的主要运营形式。“城市超级充电站”采用的是一种新型架构，可以为每辆车提供 72KW 的极速充电功率。由此，充电速度将不会由于其他车辆在相邻的城市超级充电桩同时充电而受到影响，大多数车辆能够在 45-50 分钟左右完成充电。

**目的地充电**是满足客户休闲度假或是商旅出行需要，通常建在餐厅、饭店、购物中心和度假村等，如各个城市的银泰商场、五星级酒店等。

图 31：特斯拉超级充电站示意图



资料来源：tesla.cn

### (3) 超级充电站

超级充电站作为特斯拉充电桩的主要运营模式，近年来在全国大幅扩张。据特斯拉中国公布的数据，截至 2020 年 3 月，特斯拉在中国建设了 369 座超级充电站，另有 127 座超级充电站即将开放。其中广东已开放 61 座，待开放 13 座位列全国第一，排名第二的是浙江（已开放 37 座，待开放 7 座），第三的是上海（已开放 33 座，待开放 13 座）。从表 23 可以看出，超级充电站主要集中于东部发达省份，西部仅有四川已开放的超级充电站超过 20 座，其他中西部省份和城市具有的超级充电站数量均较少。此外，山东、河北、福建、安徽和江西的即将开放数量均超过 5 座，有望缩小和发达城市的差距。

表 23：各省市的特斯拉超级充电站数量（截至 2020 年 3 月）

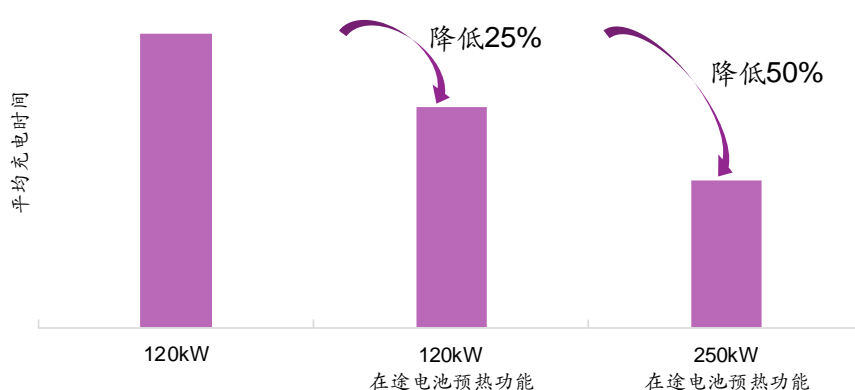
省/市	已开放	即将开放	合计
广东	61	13	74
浙江	37	7	44
上海	33	13	46
江苏	26	4	30
北京	25	18	43
四川	25	7	32
香港	20	0	20
陕西	13	3	16
湖北	13	3	16
湖南	13	2	15
山东	11	7	18
河北	10	6	16
辽宁	10	1	11
河南	10	0	10
福建	9	6	15
台湾	8	0	8
安徽	7	6	13
广西	7	4	11
江西	6	5	11
重庆	5	2	7
天津	5	4	9
海南	3	4	7
云南	2	3	5
内蒙古	2	2	4
贵州	2	1	3
澳门	2	0	2
吉林	1	3	4
山西	1	3	4
甘肃	1	0	1
黑龙江	1	0	1
宁夏	0	2	2
新疆	0	0	0
西藏	0	0	0
青海	0	0	0
合计	369	127	496

资料来源：tesla.cn，光大证券研究所整理

#### (4) V3 超级充电桩

2019 年 3 月 7 日，特斯拉推出 V3 超级充电桩。V3 超级充电桩是一种运用了全新架构的超充方式，它源于特斯拉储能产品的设计理念，拥有全新的 1MW 功率机柜，可支持高达 250kW 的峰值充电功率，Model 3 车型充电 15 分钟即可补充约 250 公里的续航电量。2019 年 12 月，亚洲首座 Tesla V3 超级充电站于上海金桥正式落成并对外开放，这大大推动了特斯拉在中国市场构建超级充电网络的进程。

图 32：特斯拉的不同充电功率技术



资料来源：tesla.cn

#### (5) 目的地充电

特斯拉通过和大型购物中心、五星级酒店、度假村等合作，以目的地充电的形式形成了对超级充电站的补充，选址灵活，有效扩大市场份额。截至 2020 年 3 月，特斯拉在全国共建有 1047 个目的地充电桩。其中台湾和广东分别以 263 座、118 座位列第一、第二。建有超过 20 座目的地充电桩的省市还有浙江、香港、四川、江苏、上海、北京、陕西、安徽和海南。



图 33：特斯拉目的地充电的全国布局（截至 2020 年 3 月）



资料来源：tesla.cn

### 4.3、国电南瑞：国家电网电气设备龙头公司

国电南瑞是国家电网下属的电气设备龙头公司，是以能源电力智能化为核心的能源互联网解决方案提供商，公司以“大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能”等技术为核心，业务遍及电网、发电、轨道交通、水利水务等行业，产品线全面，其中就包括电动汽车充换电设备及系统、设施及运营。

公司 2019 年营业收入 324.24 亿元，同比增长 13.61%；归母净利润 43.43 亿元，同比增长 4.35%；扣非后净利润 41.49 亿元，同比增长 14.66%。公司 2020 年一季度实现营收 38.74 亿元；同比+3.27%；归母净利润 0.76 亿元，同比-1.03%。

国电南瑞作为国家电网系重要上市公司，在充电桩领域涉及设备和运营等环节，具备整合上游与中游的实力。2016-2019 年国家电网充电设施招标中合计中标 4958 套，占比达 10%，招标份额领先。

#### ◆盈利预测、估值与评级

公司在手订单充裕，业绩增长确定性强，我们维持盈利预测，预测公司 20-22 年归母净利润 55.37/63.59/73.29 亿元，EPS 分别为 1.20/1.38/1.59 元，2020 年 5 月 13 日股价对应 PE 分别为 17/15/13 倍，维持“买入”评级。

◆风险提示：宏观行业政策与电力投资规模变化的风险；竞争加剧导致的盈利能力下降的风险；海外业务拓展带来的经营风险和汇率变化风险等。

## 业绩预测和估值指标

指标	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	28,540	32,424	37,277	43,009	48,927
营业收入增长率	17.95%	13.61%	14.97%	15.38%	13.76%
净利润（百万元）	4,162	4,343	5,537	6,359	7,329
净利润增长率	28.44%	4.35%	27.49%	14.85%	15.25%
EPS（元）	0.91	0.94	1.20	1.38	1.59
ROE（归属母公司）（摊薄）	14.98%	14.23%	15.95%	16.15%	16.38%
P/E	22	21	17	15	13
P/B	3.3	3.0	2.7	2.4	2.1

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2020 年 5 月 13 日

## 4.4、许继电气：国网充电设施中标份额领先

许继电气是国家电网旗下的重要上市公司，为国家提供高端能源和电力技术装备。在换流阀和控制保护系统等特高压设备领域的具备较强实力。公司 2019 年实现营业收入 101.56 亿元，同比增长 23.61%；实现归属于母公司股东的净利润 4.26 亿元，同比增长 113.52%。2020 年一季度实现营业收入 9.17 亿元，同比减少 11.0%；一季度归母净利润 3849.21 万元，同比增长 52.88%。

2019 年公司电动汽车智能充换电系统营业收入 13.36 亿元，占营业收入比重 13.16%，同比增长 38.12%，发展态势良好。公司在国家电网充电设施中标份额领先，2016-2019 年国家电网充电设施招标中合计中标 6595 套，占比达 14%，招标份额领先。

## ◆盈利预测、估值与评级

公司在特高压、充电桩领域双面受益，有望在 20-21 年进入建设高峰。我们维持盈利预测，预测公司 20-22 年归母净利润为 7.61/9.46/10.55 亿元，对应 EPS 分别为 0.75/0.94/1.05 元，2020 年 5 月 13 日股价对应 PE 分别为 20/16/14 倍，维持“增持”评级。

◆风险提示：宏观政策与电力规划变化风险；原材料价格波动、竞争加剧导致的盈利能力下降的风险等。

## 业绩预测和估值指标

指标	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	8,217	10,156	12,699	15,422	18,077
营业收入增长率	-20.46%	23.61%	25.03%	21.44%	17.22%
净利润（百万元）	200	426	761	946	1,055
净利润增长率	-67.47%	113.52%	78.54%	24.35%	11.49%
EPS（元）	0.20	0.42	0.75	0.94	1.05
ROE（归属母公司）（摊薄）	2.57%	5.24%	8.62%	9.78%	9.95%
P/E	76	36	20	16	14
P/B	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2020 年 5 月 13 日

## 5、风险分析

- (1) **新冠疫情带来的风险：**充电桩采购、生产、销售、安装与调试等环节可能受到疫情影响而延迟；疫情期间出行减少，对充电业务有一定的影响；
- (2) **政策风险：**行业受国家总体经济政策和宏观经济环境影响较大，可能存在政策未及时落地、扶持效果不及预期的风险；
- (3) **市场竞争加剧的风险：**充电桩市场准入门槛较低，竞争激烈，可能导致盈利能力下降。

## 行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

**基准指数说明：**A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见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。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。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

## 联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号 写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼