



板块量利齐升，根基市场在国内，锦上添花看出海

充电桩行业2024年度投资策略

姓名 殷晟路（分析师）

证书编号：S0790522080001

邮箱：yinchengl@kysec.cn

姓名 王嘉懿（联系人）

证书编号：S0790123070003

邮箱：wangjiayi@kysec.cn

1.量：电车保有量提升叠加政策助力，国内充电设施建设需求强劲

国内市场是充电桩行业的根基市场，主要由于我国电动化领先，具备充电需求，且我国电网建设相对完备，具备充电设施建设条件。同时，国内政策规划方面对充电桩建设较为重视。截至2023年9月，全国充电桩保有量764.2万台（同比+70%，环比+6%），其中：公桩保有量246.2万台（同比+50%，环比+8%），直流公桩保有量106.1万台（同比+51%，环比+10%）。我们预计国内充电桩市场规模2022-2025年CAGR 71.1%，预计2023-2025年国内充电模块市场规模分别为89、148、235亿元。

2.利：规模效应+出海，打开利润空间

出海是锦上添花的选择。欧美等海外国家住房结构中独栋住宅比例较高，具备更多的私人充电桩安装空间，因此远期来看对公共充电桩充电的依赖性较弱。但随着各国电动化进程加速，充电设施不健全成为推广电动车的掣肘之一，海外各国提出充电设施建设规划并给予补贴。我们预计2025年美国充电桩市场空间将达到96.6亿元，欧盟公共充电桩市场空间将达到94亿元。

3.新技术：关注超充、V2G等产业趋势

快充需求下，充电桩的充电功率亟须提升，分体式充电堆相较于一体式单桩，能更好满足大功率充电需求，且具备投资经济性。V2G将电车视为移动的储能资源，未来应与充电站结合，由充电运营商综合电网负载平衡、频率响应和用户充电需求，制定最优充放电计划，统一参与配网互动与辅助服务。

4.投资建议：（1）**格局集中的充电模块。**受益标的：通合科技、盛弘股份、英可瑞、麦格米特、威迈斯、优优绿能（拟上市）、斯比特（拟上市）。（2）**有品牌力的充电桩。**受益标的：绿能慧充、盛弘股份、特锐德、金冠股份、道通科技、炬华科技、星云股份、香山股份。（3）**液冷充电枪、充电线缆。**受益标的：永贵电器、鑫宏业。（4）**充电运营龙头。**受益标的：特锐德、万马股份。（5）**充电聚合龙头。**受益标的：能链智电、朗新科技。

5.风险提示：行业竞争加剧、海外需求不及预期、充电桩运营盈利能力不及预期。

目录

CONTENTS

- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

1.1 国内具备较高的充电需求及较好的充电设施建设条件

国内市场是充电桩行业的根基市场，主要由于具备两个基本条件：（1）充电需求：充电桩作为配套电车充电需求的基础设施而存在，而我国电动化领先；（2）充电设施建设条件：大规模充电桩建设实际会对电网造成冲击，而我国电网建设相对完备。同时，国内政策规划方面对充电桩建设较为重视，2023年内频繁出台利好政策。此外，我国住房结构与欧美国家有较大差异，我国独栋住宅比例较低，催生出较强的公共充电桩充电需求。对比来看，我国公共车桩比远低于欧美，且公桩中直流桩占比较高。

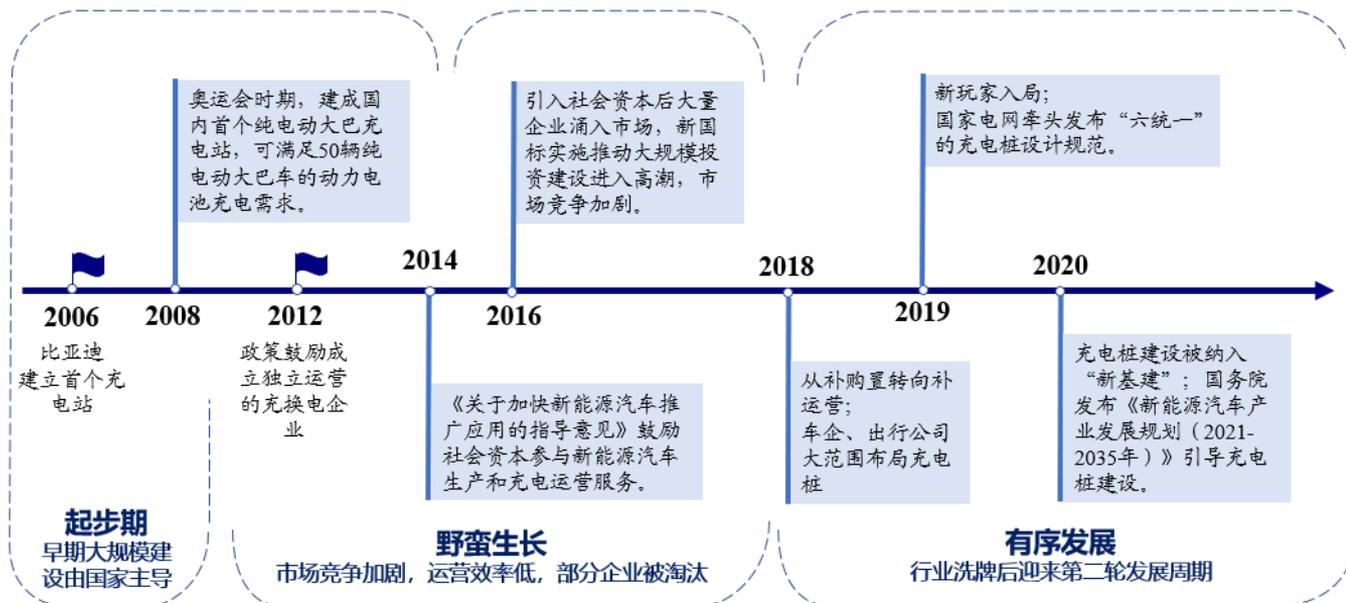
表1：我国公共车桩比远低于欧美，且公桩中直流桩占比较高

	公共车桩比			公桩中直流占比		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
中国	6.1	6.8	7.3	38%	41%	42%
美国	17.6	19.5	23.1	17%	19%	22%
EU27	12.4	12.8	13.5	10%	8%	10%

数据来源：IEA、EAFO、中国充电联盟公众号、开源证券研究所；注：数据收集整理日期为2023年8月

我国充电桩行业已经历一轮行业洗牌，进入有序发展期。我国充电桩行业曾有过市场竞争较为激烈的时期，但随后行业经历了国网招标风格转变、地方财政补贴转向、纯电车保有量提升带来充电量提升这三大转变，进入有序发展期。

图1：充电桩行业经历行业洗牌，进入有序发展



资料来源：华经产业研究院、充电桩沙龙公众号、开源证券研究所

1.2.1 国网招标风格转变不断引领行业从无序竞争走向有序发展

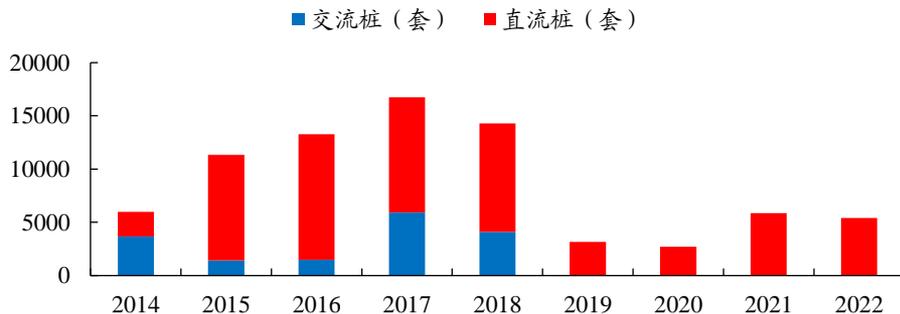
我国充电桩行业早期建设由国家主导，主要由国家电网和南方电网建设示范项目。2012年国务院开始引导社会资本进入行业，大力鼓励运营商投建充电桩。2015-2018年左右大量企业涌入市场，竞争加剧，但社会资本的竞争主要围绕在交流慢充领域。同时国家电网通过2015年末成立的全资子公司“国网电动”在高速公路场景继续引领直流快充桩建设。

国家电网充电设施招标风格经历了以下几次转变：

- (1) 2015年起直流桩代替交流桩成为国网充电桩招标的主要类型（对应国家放开充电桩市场，引导社会资本进入行业）。
- (2) 2018年12月国网换帅，2019年国网充电设施招标量骤减，并对充电桩和充电模块规定了标准化设计方案（对应2015-2018年大量企业涌入市场、跑马圈地，该时期建设的充电桩存在质量不佳、实际运营效率低等问题）。
- (3) 2021年，国网首次在充电设施招标中将充电设施的电压等级要求提升到1000V。

国家电网在我国充电行业中起到引领作用，早期承担示范项目的建设，在社会资本进入行业之后，又通过招标风格的转变不断引导行业从无序竞争走向有序发展。

图2：2019年起国网充电桩招标量骤减



数据来源：国家电网电子商务平台、充电桩资讯、北极星电力网、开源证券研究所

1.2.2 地方财政补贴从补购置转向补运营

早期地方财政补贴“重建设、轻运营”。早期各地对于充电设施的补贴主要有以下几种形式：（1）按投资额补贴，一般按投资额的一定比例确定补贴上限；（2）定额补贴，按照充电桩的数量一次性给予建设补贴；（3）按充电功率补贴，例如对交流充电桩每千瓦补贴400元、对直流充电桩每千瓦补贴600元。

运营补贴是大势所趋，但前提是要建立省市级充电设施监管平台。单纯对充电设施建设进行补贴，容易忽视充电桩的实际运营效率，不利于长远发展，运营补贴是大势所趋。2018年前后，各地财政补贴的重心慢慢向补运营转移。运营补贴的核心在于对充电场站或充电企业设置一定的考核标准，如月均单桩充电时长（2017，江苏南京）、充电场站和充电企业的考核评级（2022，上海）和年度充电量（2020，四川成都；2022，江苏常州）等，鼓励建设真正为民所用的充电场站。运营数据层面的统计与考核需要各地建立充电设施监管平台，以便将各场站纳入统一管理，因此实际实施层面比建设补贴复杂且需要一定的投入，待更多地区建立充电设施监管平台后，更为直接有效的运营补贴有望成为更主要的补贴方式。

目前大部分地区建设补贴与运营补贴并行。在补贴额度上，有将部分建设补贴转移为运营补贴的趋势，在风向上更鼓励：

- （1）更高的充电功率。如按单枪平均充电功率划分补贴等级（2023，重庆）；
- （2）居民小区“统建统营”、有序充电（2022，常州；2023北京）；
- （3）市级监测平台的建设与运维（2023，重庆）。

1.2.2 地方财政补贴从补购置转向补运营

表2: 各地财政补贴由补建设向补运营转变

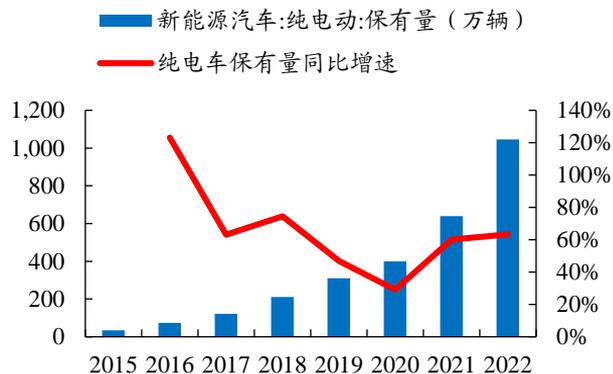
发布时间	地区	文件名称	补贴内容	补贴性质
2017/6/23	江苏南京	《2017年南京市新能源汽车推广应用财政补贴实施细则》	1、建设补贴: 交流充电桩每千瓦600元、直流充电桩每千瓦900元。2、运营补贴: 根据市充电设施监管平台数据统计, 2017年度企业 月均单桩充电时长达到20小时的 , 对通过2017年度验收的新建充电设施按交流充电桩每千瓦200元、直流充电桩每千瓦300元给予补贴。	按充电功率补贴+运营补贴
2020/2/26	成都	《关于组织成都市2020年第一批新能源汽车充电设施市级补贴申报工作的通知》	2017年4月12日后建成投运的充换电基础设施, 可申请建设补贴。向电网经营企业直接报装接电的经营性集中式充换电设施, 2019年1月1日以后的充电量可申请运营补贴。 根据年度累计充电量 (BOT充换电站除外), 按照分段超额累进的方式, 给予投资主体最高500万元的运营补贴。	建设补贴+度电补贴
2022/9/29	上海市	《上海市鼓励电动汽车充电设施发展扶持办法》	设备补贴和度电补贴并行, 鼓励充电设施数据信息接入市级平台, 市级平台按年度对充电站点及企业开展接入考核, 充电站点考核等级分为“三星”“二星”“一星”“不合格”四档 , 充电企业考核等级分为“A级”“B级”“不合格”三档, 依据等级划分补贴标准和补贴上限。	按投资额补贴+度电补贴
2022/10/1	江苏常州	《常州2022~2023年充电设施建设运营补贴政策》	交流充电桩补贴标准不超过200元/千瓦;直流充电桩补贴标准不超过500元/千瓦; 居民小区内统建统营的 充电设施建设补贴在当年标准基础上上浮10%, 如同时具备 有序充电功能 上浮15%。对于纳入省统一管理的充电设施建设运营单位, 在市充电设施监测平台中上年度充电量达到50万千瓦时及以上的, 可申请充电设施运营补贴。补贴标准:充电设施运营补贴标准不超过0.1元/千瓦时。	按充电功率补贴+度电补贴
2023/5/30	上海市	《上海市加大力度支持民间投资发展若干政策措施》	对充电设备给予30%—50%的设备补贴, 对充电站点和企业给予0.05—0.8元/千瓦时的度电补贴, 落实经营性集中式充电设施免收电力接入工程费等措施。	按投资额补贴+度电补贴
2023/6/1	重庆市	《重庆市2023年度充换电基础设施财政补贴政策》	根据不同的投建场景及平均单枪充电功率, 对平均单枪充电功率不低于80、90、350KW的公共快充桩, 按照充电模块功率, 给予150、200、300、350元/千瓦不同等级的一次性建设补贴。鼓励打造 集充(换)电、储能、智慧停车 等多元化服务业态共生, 并配备便民休息设施的体验中心。 鼓励公共快充桩功率升级 。对市级监测平台运维主体, 根据考核结果, 按照最高不超过年度运维支出的30%给予运维补贴, 年度补贴资金不超过500万元。	按充电功率划分补贴等级, 定额补贴

资料来源: 各地政府官网、中国汽车工业协会、开源证券研究所

1.2.3 纯电车保有量提升带来充电量提升，加速行业洗牌

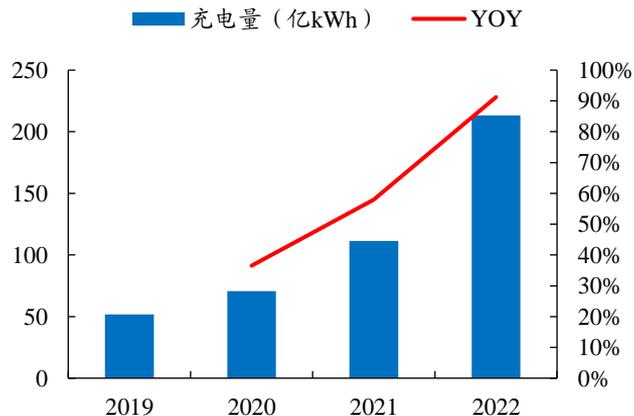
早年建设的充电桩利用率不高，客观上与纯电车保有量不足、没有足够的充电需求有关。2016年底纯电车保有量仅74万辆，基数较小；2017-2020年纯电车保有量稳步提升；2021-2022年在前期高基数的基础上，纯电车保有量均实现60%以上的增长，带动充电量迅速提升。据中国充电联盟统计，2021年、2022年我国年度充电量（不含国网、中国普天、小鹏）分别为111.5、213.2亿kWh，同比增长58%、91%。充电需求提升，给充电场站的实际运营效率带来考验，一批存在质量问题、实际运营效率不高的充电桩、充电场站被淘汰，而选址佳、故障率低、运维好的充电场站运营效率得以提高，**经济性抬升**。

图3：2021-2022年我国纯电车保有量迅速提升



数据来源：公安部官网、中国汽车工业协会公众号、开源证券研究所

图4：2021-2022年我国充电量高速增长



数据来源：中国充电联盟公众号、开源证券研究所

1.3 我国充电桩建设进入高速增长阶段

2020-2022年，我国充电桩新增量分别为46.22、93.54、259.26万台，同比增速分别为4%、102%、177%。其中，公共充电桩新增量分别为29.12、33.94、65.05万台，同比增速分别为34%、17%、92%；私人充电桩新增量分别为17.10、59.60、194.21万台，同比增速分别为-24%、249%、226%。

2020-2022年，我国充电桩中，直流公桩新增量分别为9.4、16.1、29.1万台，同比增速分别为-11%、71%、81%。

图5：2022年我国公共充电桩新增65.05万台，同比增长92%

我国充电桩新增量	2017	2018	2019	2020	2021	2022
公共充电桩新增量 (万台)	7.26	8.58	21.66	29.12	33.94	65.05
同比		18%	152%	34%	17%	92%
其中：交流桩 (万台)	3.37	10.33	11.12	19.70	17.90	35.90
交流桩同比		207%	8%	77%	-9%	101%
其中：直流桩 (万台)	2.33	4.80	10.56	9.40	16.10	29.10
直流桩同比		106%	120%	-11%	71%	81%
其中：交直流桩 (万台)	1.57	-6.55	-0.01	0.02	-0.06	0.05
私人充电桩新增量 (万台)	16.93	24.52	22.60	17.10	59.60	194.21
同比		45%	-8%	-24%	249%	226%
总计新增充电桩 (万台)	24.19	33.10	44.26	46.22	93.54	259.26
同比		37%	34%	4%	102%	177%

数据来源：中国充电联盟公众号、开源证券研究所

1.3 我国充电桩建设进入高速增长阶段

截至2023年9月，全国充电桩保有量764.2万台（同比+70%，环比+6%），其中：公桩保有量246.2万台（同比+50%，环比+8%），直流公桩保有量106.1万台（同比+51%，环比+10%）；私桩保有量518.0万台（同比+82%，环比+5%）。

5家代表性企业2023年9月共新增3.24万台直流公桩，同比+68%，环比+31%。

我们选取特来电、星星充电、云快充、小桔充电、蔚景云5家公司作为指标，2023年至今，五家公司新增占比占所有充电桩约为90%，具有较强的代表性。以下是公司具体数据：

- （1）特来电：1-9月累计新增6.3万，同比+53%，其中9月新增9666，同比+24%，环比+47%；
- （2）星星充电：1-9月累计新增3.4万，同比+21%，其中9月新增5687，同比+70%，环比+27%；
- （3）云快充：1-9月累计新增5.8万，同比+101%，其中9月新增6591，同比+42%，环比+7%；
- （4）小桔充电：2022年9月-2023年8月平均每月新增约3500，9月新增约7700，较前12月平均增长120%，环比8月+38%；
- （5）蔚景云：2023年1-8月平均每月新增约1580，9月新增约2760，较前8月平均增长75%，环比8月+39%。

1.4 我国充电桩市场空间测算：预计2022-2025年CAGR 71.1%

表3：中国充电桩市场空间测算：预计2022-2025年CAGR 71.1%

中国充电桩市场规模	2021	2022	2023E	2024E	2025E
新能源车销量（万辆）	352	687	893	1,161	1,510
YOY	157.6%	95.2%	30.0%	30.0%	30.0%
新能源车保有量（万辆）	784	1,310	1,941	2,714	3,681
YOY	59.3%	67.1%	48.2%	39.8%	35.6%
车桩比	3.00	2.51	2.30	2.10	1.90
中国充电桩保有量（台）	2,617,000	5,209,631	8,440,696	12,925,981	19,375,491
其中：公桩占比	44%	35%	35%	35%	35%
公共充电桩保有量（台）	1,146,956	1,797,488	2,954,243	4,524,093	6,781,422
YOY	42.0%	56.7%	64.4%	53.1%	49.9%
其中：直流桩占比	41%	42%	45.0%	50.0%	55.0%
直流公桩保有量（台）	470,000	761,000	1,329,410	2,262,047	3,729,782
直流公桩新增量（台）	161,000	291,000	568,410	932,637	1,467,735
单桩平均功率（KW）		140	150	160	170
直流公桩单价（毛/W）		3.8	3.7	3.6	3.5
直流公桩市场空间（亿元）		154.81	315.47	537.20	873.30
YOY			103.8%	70.3%	62.6%
交流公桩保有量（台）	676,956.0	1,036,488.0	1,624,833.9	2,262,046.7	3,051,639.8
交流公桩新增量（台）		359,532	588,346	637,213	789,593
交流公桩均价（万元）		0.15	0.15	0.15	0.15
交流公桩市场空间（亿元）		5.4	8.8	9.6	11.8
公共充电桩市场空间（亿元）		160.2	324.3	546.8	885.1
YOY			102.4%	68.6%	61.9%
其中：私桩占比	56%	65%	65%	65%	65%
私人充电桩保有量（台）	1,470,044	3,412,143	5,486,452	8,401,888	12,594,069
私人充电桩新增量（台）		1,942,099	2,074,309	2,915,435	4,192,181
私人充电桩均价（万元）		0.15	0.15	0.15	0.15
私人充电桩市场空间（亿元）		29.1	31.1	43.7	62.9
中国充电桩市场空间（亿元）		189.3	355.4	590.5	948.0
YOY			87.7%	66.1%	60.5%

数据来源：Wind、公安部、中国充电联盟公众号、开源证券研究所

中国市场空间：预计2023年市场规模355亿元，2022-2025年CAGR 71.1%。

核心假设：

假设1：2023-2025年新能源车销量增速均为30%；

假设2：车桩比持续降低：假设2023-2025年我国车桩比分别为2.3、2.1、1.9；

假设3：充电桩中公共充电桩占比保持：假设2023-2025年我国充电桩中，公桩占比分别为35%、35%、35%；

假设4：直流桩占比提升：假设2023-2025年我国公共充电桩中直流桩占比分别为45%、50%、55%。

1.5 我国充电模块市场空间测算：预计2023-2024年规模分别为89、148亿元

随新能源汽车保有量提升、车桩比降低，充电模块需求空间广阔，我们预计2023-2025年我国充电模块市规模将超百亿。

核心假设：

- (1) 新能源汽车销量稳步增长：假设2023-2025年我国新能源汽车销量同比增速分别为30%、30%、30%；
 - (2) 车桩比持续降低：假设2023-2025年我国车桩比分别为2.3、2.1、1.9；
 - (3) 充电桩中公共充电桩占比保持：假设2023-2025年我国充电桩中，公桩占比分别为35%、35%、35%；
 - (4) 直流桩占比提升：假设2023-2025年我国公共充电桩中直流桩占比分别为45%、50%、55%。
- 据此测算，2023-2025年我国充电模块增量需求分别为8526、14922、24951万千瓦，对应市场规模分别为89、148、235亿元。

表4：预计2023、2024年我国充电模块市场规模分别89、148亿元

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
新能源车销量 (万辆)	352	687	893	1,161	1,510
YOY	157.6%	95.2%	30.0%	30.0%	30.0%
新能源车保有量 (万辆)	784	1,310	1,941	2,714	3,681
车桩比	3.00	2.51	2.30	2.10	1.90
中国充电桩保有量 (台)	2,617,000	5,209,631	8,440,696	12,925,981	19,375,491
其中：公桩占比	44%	35%	35%	35%	35%
公共充电桩保有量 (台)	1,146,956	1,797,488	2,954,243	4,524,093	6,781,422
YOY	42.0%	56.7%	64.4%	53.1%	49.9%
其中：直流桩占比	41%	42%	45%	50%	55%
直流公桩保有量 (台)	470,000	761,000	1,329,410	2,262,047	3,729,782
直流公桩新增量 (台)	161,000	291,000	568,410	932,637	1,467,735
单桩平均功率 (KW)		140	150	160	170
充电模块需求 (万KW)		4,074	8,526	14,922	24,951
充电模块单价 (毛/W)		1.10	1.05	0.99	0.94
YOY			-5.0%	-5.0%	-5.0%
充电模块市场空间 (亿元)		45	89	148	235

数据来源：中国充电联盟公众号、公安部、Wind、优优绿能公告、开源证券研究所

目录

CONTENTS

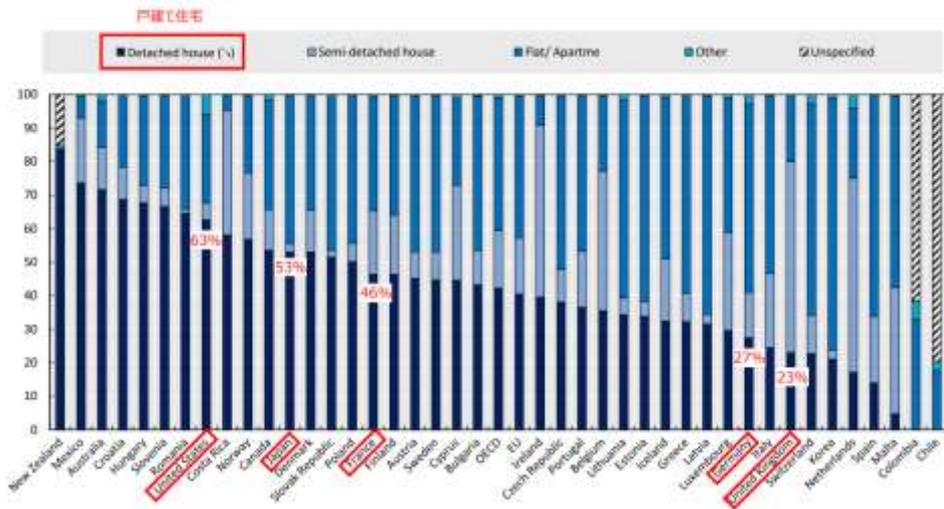
- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

2.1 出海是国内充电桩产业链各环节锦上添花的选择

欧美等海外国家住房结构中独栋住宅比例较高，具备更多的私人充电桩安装空间，因此远期来看对公共充电桩充电的依赖性较弱。但随着各国电动化进程加速，充电设施不健全成为推广电动车的掣肘之一，推动充电基础设施建设，尤其是高速公路及周边地区的充电桩建设、缩小充电半径是当务之急。

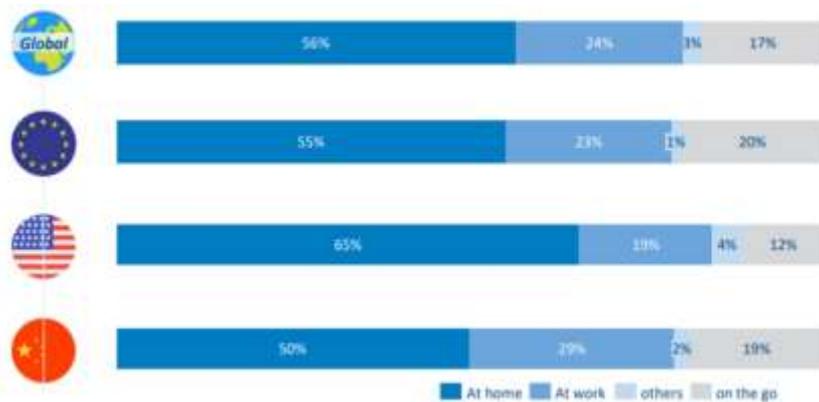
在海外多国对充电基础设施提出明确建设规划并给予补贴的背景下，充电桩出海成为国内充电桩产业链各环节锦上添花的选择，有望量利齐升。

图6：欧美等海外国家住房结构中独栋住宅比例较高



资料来源：METI、OECD

图7：欧美国家选择在家充电的比例较高

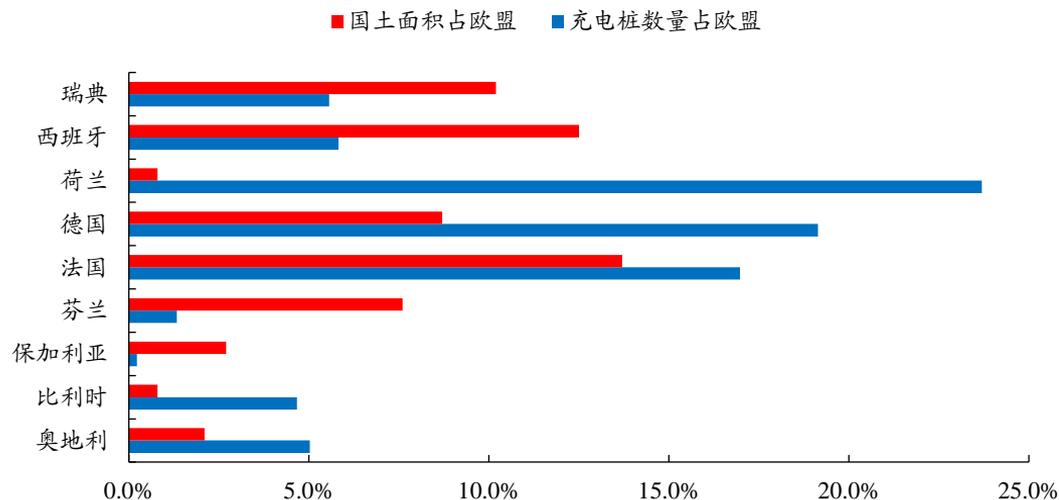


资料来源：ADL

2.2.1 现状：各国发展不均衡，总体处于发展早期阶段

海外各国充电基础设施发展不均衡，总体看仍处于发展早期阶段，建设缺口大。

图8：欧洲各国公共充电设施发展不均衡



数据来源：EAFO、ACEA、开源证券研究所

2.2.2 规划：欧美各国同样对充电基础设施提出建设规划并给予补贴

美国2021年11月正式通过的两党基础设施建设法案提供75亿美元用于建设美国充电桩基础设施，目标到2030年在全国范围内安装50万个公共充电桩。随后为实现该建设计划提出一系列政策。**欧盟**则要求自2025年起，欧盟成员国家的“跨欧洲交通网络（TEN-T）”高速公路系统上，需每隔60公里设立一处快速充电站，且提供至少150kW的充电功率。

表5：欧美各国对充电基础设施提出建设规划

国家/地区	主要内容
美国	2022/6/9：充电桩要沿着指定的替代燃料走廊（AFCs）最大间隔50英里，且距离高速公路不超过1英里。美国政府资助的电动汽车充电站必须使用直流快速充电器（DCFC），每个充电桩至少要有4个充电口，可以同时给4辆汽车充电，每个DCFC充电口的功率必须达到150kW。充电桩需每周7天、每天24小时供公众使用，使用不要求会员资格。所有电动汽车充电设备将被要求获得美国职业安全与健康管理局的国家认可测试实验室的认证。
美国	2022/9/14：批准第一批9亿美元两党基础设施法资金，在涉及全美35个州，约8.5万公里的高速公路上建造电动汽车充电站。
美国	2022/9/27：批准了50个州、华盛顿特区和波多黎各自治邦的电动汽车充电站计划，该计划覆盖约7.5万英里（约12.07万公里）的高速公路。
欧盟	从2025年起，欧盟成员国家的“跨欧洲交通网络（TEN-T）”高速公路系统上，需每隔60公里设立一处快速充电站，且提供至少150kW的充电功率。
英国	计划到2030年将电动汽车充电站的数量增加到30万个。
德国	2022年提出将在三年内花费63亿欧元在全德范围内迅速扩大电动车充电站的数量。计划到2030年德国的充电站数量将增加近14倍，从现在的约7万个增加到100万个。

资料来源：盖世汽车、新浪财经、IT之家、界面新闻等、开源证券研究所

表6：欧洲多国对充电基础设施给予补贴

国家	主要内容
德国	对于公共充电桩按照功率、电压分级补贴： 普通充电点补贴最高40%，上限2500欧元；25-100KW直流充电点补贴最高50%，上限1.2万欧元；高于100KW直流充电点补贴最高3万欧元。连接到电网的补贴最高5000欧元（低压）和5万欧元（中压）。用于充电站升级以及网络升级的补助上限40%。 对私桩建设亦有补贴： 建设自用充电桩的房主、租客、住宅区开发商等个人和单位，可在购置充电设备前，向德国复兴信贷银行提出补贴领取申请。实际建成后，若建设相关支出总计达到900欧元，申领方将获得900欧元/台的补贴。
英国	居家充电： 提供最高覆盖购买成本和安装费用总成本的75%的资金补贴，上限350英镑。 工作场所充电： 充电桩购买和安装费用的75%，最高350英镑，且单个充电站可享受补贴的充电桩数量累计不超过40个。 住宅区临街充电： 补贴标准为6500英镑/台。
荷兰	基本针对公共充电桩建设。 环境投资免税额（MIA），企业可获得充电桩建设投资总金额36%的投资扣除。 环境投资随机折旧（VAMIL），企业可获得充电桩投资金额最高75%的折旧费用。

资料来源：中汽数据公众号、开源证券研究所

2.2.3 未来：欧美住房结构与国内有较大差异，稳态公共充电桩比或高于国内

电车渗透率、人口密度、经济发展水平等因素均可能影响一国的充电基础设施建设。欧美住房结构与国内有较大差异，稳态公共充电桩比或高于国内。

以挪威、瑞典两国为例：2022年挪威、瑞典电车渗透率分别为89.4%、56.1%（销量口径），公共充电桩比分别为28.33、18.55。对比来看，挪威别墅比例高达77%，具备更多的私人充电桩安装空间，对公共充电桩充电的依赖性较弱；且挪威公桩中直流桩占比较高，充电速度更快，单桩可以满足更多车辆的充电需求。瑞典别墅比例为52.5%，人口密度较挪威更高，公桩充电需求更强，公共充电桩比低于挪威。

图9：住房结构、电车渗透率、人口密度等因素均可能影响一国的充电基础设施建设

				2017	2018	2019	2020	2021	2022
挪威	国土面积（万平方千米）	62.45	充电桩保有量	10,333	12,096	15,947	18,408	22,187	25,255
	人口数量（百万人）	5.41	YOY	26.68%	17.06%	31.84%	15.43%	20.53%	13.83%
	千人乘用车保有量	667.04	电动车保有量	192,540	263,965	355,396	464,103	621,805	715,468
	单栋户数<10的公寓比例		YOY	46.90%	37.10%	34.64%	30.59%	33.98%	15.06%
	单栋户数≥10的公寓比例		公共充电桩比	18.63	21.82	22.29	25.21	28.03	28.33
	公寓比例	23.2%	直流桩比例	0.0%	0.0%	0.0%	27.7%	26.7%	29.2%
	别墅比例	76.8%	电动车渗透率			56.0%	74.8%	86.6%	89.4%
瑞典	国土面积（万平方千米）	52.89	充电桩保有量	5,107	6,420	11,444	15,497	19,982	23,869
	人口数量（百万人）	10.42	YOY	88.31%	25.71%	78.26%	35.42%	28.94%	19.45%
	千人乘用车保有量	542.97	电动车保有量	45,235	68,723	100,913	196,594	334,588	442,835
	单栋户数<10的公寓比例	9.0%	YOY	62.04%	51.92%	46.84%	94.82%	70.19%	32.35%
	单栋户数≥10的公寓比例	38.1%	公共充电桩比	8.86	10.70	8.82	12.69	16.74	18.55
	公寓比例	47.1%	直流桩比例	0.0%	0.0%	0.0%	12.7%	10.6%	12.6%
	别墅比例	52.5%	电动车渗透率			11.4%	32.2%	45.0%	56.1%

数据来源：EAFO、Wind、BIL SWEDEN、OFV、欧盟统计局、开源证券研究所

2.3 海外认证周期长，壁垒高

海外认证周期长，壁垒高，优先获得准入资质的企业将获得先发优势。

海外各国对电力电子设备均有不同程度的准入资质要求（如欧盟CE认证、美国UL认证），且认证较为严格；此外海外国家对充电桩产品设计存在不同偏好，因此认证过程中或需对原有产品进行反复改进，导致整体认证周期较长且费用较高。

2.4 美国充电桩市场空间测算

美国充电桩市场空间：预计2025年市场空间接近百亿

核心假设：

假设1：2023-2025年新能源车销量增速分别为60%/55%/50%；

假设2：私桩占比维持。假设2023-2025年美国私桩占比均为80%；

假设3：公共车桩比维持。假设2023-2025年美国公共车桩比维持在23:1；

假设4：直流桩占比提升。假设2023-2025年美国公共充电桩中直流桩占比分别为45%、50%、55%。

表7：美国市场空间：预计2025年市场空间接近百亿

美国充电桩市场空间测算	2021	2022	2023E	2024E	2025E
新能源车销量 (万辆)	63.0	98.3	157.3	243.8	365.7
YOY	114.3%	56.0%	60.0%	55.0%	50.0%
新能源车保有量 (万辆)	222.0	296.0	394.1	559.0	812.9
YOY	16.1%	29.5%	45.0%	47.2%	39.4%
公共车桩比	19.47	23.13	23.00	23.00	23.00
公共充电桩保有量 (万台)	11.4	12.8	17.1	24.3	35.3
YOY	15.2%	12.3%	33.9%	41.9%	45.4%
公共充电桩新增量 (万台)	1.5	1.4	4.3	7.2	11.0
YOY	-31.8%	-6.7%	209.6%	65.5%	53.9%
其中：交流桩占比	66.7%	57.1%	55.0%	50.0%	45.0%
交流桩新增量 (万台)	1.0	0.8	2.4	3.6	5.0
交流桩均价 (万元)	0.40	0.40	0.40	0.38	0.36
交流公桩市场空间 (亿元)	0.40	0.32	0.95	1.36	1.79
其中：直流桩占比	33.3%	42.9%	45.0%	50.0%	55.0%
直流桩新增量 (万台)	0.5	0.6	2.0	3.6	6.1
直流桩均价 (万元)	15.00	15.00	14.00	14.00	13.00
直流公桩市场空间 (亿元)	7.50	9.00	27.30	50.21	78.92
公共充电桩市场空间 (亿元)	7.90	9.32	28.26	51.57	80.71
私人充电桩占比	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%
私人充电桩保有量 (万台)	45.60	51.20	68.54	97.23	141.38
私人充电桩新增量 (万台)	6.00	5.60	17.34	28.69	44.15
均价 (万元)	0.40	0.40	0.40	0.38	0.36
私桩市场空间 (亿元)	2.40	2.24	6.93	10.90	15.89
美国充电桩市场空间 (亿元)	10.3	11.6	35.2	62.5	96.6
YOY		12.2%	204.4%	77.5%	54.6%

数据来源：Wind、IEA、开源证券研究所

欧盟公共充电桩市场空间：预计2025年市场空间接近百亿

核心假设：

假设1：2023-2025年新能源车销量增速分别为30%/30%/20%；

假设2：公共车桩比降低。假设2023-2025年欧盟公共车桩比分别为12、11、10；

假设3：直流桩占比提升。假设2023-2025年欧盟公共充电桩中直流桩占比分别为12%、14%、16%。

表8：欧盟公共充电桩市场空间：预计2025年市场空间接近百亿

EU27公共充电桩市场空间测算	2021	2022	2023E	2024E	2025E
新能源车销量(万辆)	226	245	319	414	497
YOY	65.7%	8.4%	30.0%	30.0%	20.0%
新能源车保有量(万辆)	387	604	830	1,120	1,455
YOY	78.2%	56.0%	37.5%	34.9%	29.9%
公共车桩比	12.76	13.50	12.00	11.00	10.00
公共充电桩保有量(万台)	30	45	69	102	145
YOY	73.2%	47.5%	54.7%	47.2%	42.9%
其中：交流桩占比	92.3%	89.7%	88.0%	86.0%	84.0%
交流桩保有量(万台)	28	40	61	88	122
交流桩新增量(万台)	12	12	21	27	35
交流桩均价(万元)	0.40	0.40	0.40	0.38	0.36
交流桩市场空间(亿元)	4.92	4.84	8.31	10.13	12.48
其中：直流桩占比	7.7%	10.3%	12.0%	14.0%	16.0%
直流桩保有量(万台)	2	5	8	14	23
直流桩新增量(万台)	1	2	4	6	9
直流桩均价(万元)	11.00	11.00	10.00	10.00	9.00
直流桩市场空间(亿元)	5.58	25.13	36.80	59.50	81.25
充电桩市场空间(亿元)	11	30	45	70	94
YOY		185.4%	50.5%	54.4%	34.6%

数据来源：EAFO、Wind、开源证券研究所

目录

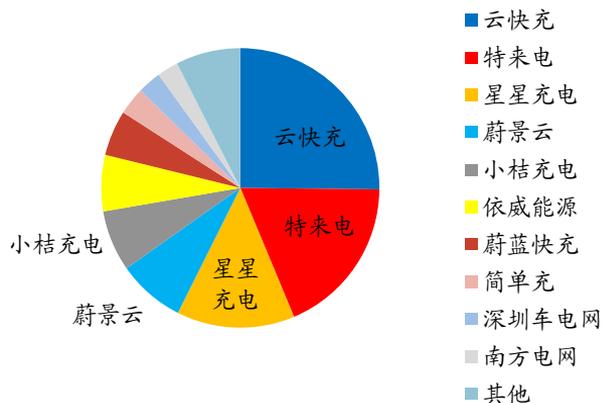
CONTENTS

- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

3.1 充电运营行业头部集中，直流公桩集中度更高

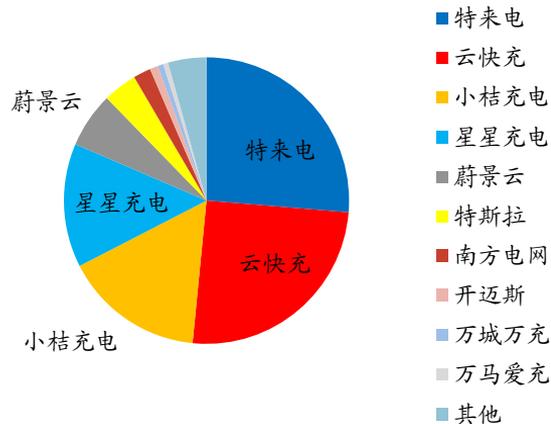
行业头部集中，直流公桩集中度更高。据中国充电联盟数据，2023年1-8月我国新增公共充电桩47.4万台，其中直流公桩20.2万台。行业头部集中，2023年1-8月新增公共充电桩CR3 57.4%，CR5 72.3%；2023年1-8月新增直流公桩CR3 67.5%，CR5 87.7%。2023年1-8月云快充平台接入充电桩数量增长较快，特来电龙头地位稳固，尤其在直流公桩领域保持投建力度。

图10：2023年1-8月新增公共充电桩CR3 57.4%



数据来源：中国充电联盟公众号、开源证券研究所

图11：2023年1-8月新增直流公桩CR3 67.5%



数据来源：中国充电联盟公众号、开源证券研究所

3.2 按层级可划分为充电场站持有方、充电场站运营商与聚合平台

充电运营玩家按层级可划分为**充电场站持有方、充电场站运营商与聚合平台**。充电场站持有方直接持有设备和场地，充电运营商提供SaaS平台服务，聚合平台作为流量入口，接入各运营商、各场站的数据，将其聚合后统一呈现给终端用户。各层级间有所重叠，例如星星充电和特来电也自持场站。充电运营商大致分为三类：（1）以星星充电和特来电为代表的老牌玩家，既自持场站自行运营，也对外销售充电设备，并接入自家平台提供运营服务；（2）以云快充为代表的第三方物联平台，接入充电场站、充电终端资源，提供运营服务，轻资产运行；（3）特斯拉、小鹏、蔚来、广汽能源等车企，更多出于销售宣传、提升客户体验的角度建设并运营充电场站。

图12：充电运营商主要通过SAAS平台提供运营服务



资料来源：各公司官网、开源证券研究所

3.3 特来电更侧重直流、专用，且更具规模优势

对比来看，特来电更侧重直流、专用，且更具规模优势。与蔚景云对比，特来电规模更大、市占率更高；与星星充电对比，特来电直流桩占比、专用桩占比更高，体现其B端客户占比较高，B端客户如公交集团、物流集团有较为稳定的充电需求，是目前贡献充电量的主力军。

表9：各运营商对比：特来电更侧重直流、专用，市占率名列前茅

2023年6月单月：	特来电	星星充电	云快充	小桔充电	蔚景云	南方电网	特来电排名	
公共充电桩（万台）	42.80	39.16	34.36	11.61	9.71	7.28	1	
其中：直流桩（台）	25.65	12.84	14.70	10.94	3.90	2.85	1	
其中：交流桩（台）	17.15	26.32	19.66	0.67	5.81	4.43	3	
直流比例	59.93%	32.79%	42.78%	94.23%	40.16%	39.15%	2	
其中：公用（台）	19.93	29.80	31.44	11.61	8.60	5.80	3	
其中：专用（台）	22.87	9.36	2.92	0.00	1.11	1.48	1	
专用比例	53.43%	23.90%	8.50%	0.00%	11.43%	20.33%	1	
全国公共充电桩（累计，台）							214.90	
全国直流公桩（累计，台）							90.80	
公桩市占率	19.92%	18.22%	15.99%	5.40%	4.52%	3.39%	1	
直流公桩市占率	28.25%	14.14%	16.19%	12.05%	4.30%	3.14%	1	
单月充电功率（万KW）	1,414	953	1,020	748	216	324	1	
单月充电电量（万KWH）	77,820	59,648	31,539	59,606	11,121	9,290	1	
单月充电利用率	7.64%	8.69%	4.29%	11.07%	7.15%	3.98%	3	

数据来源：中国充电联盟公众号、开源证券研究所

目录

CONTENTS

- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

4 800V趋势下，关注充电堆发展

新能源汽车的充电速度由充电桩输出的充电功率以及整车端能够接受的充电功率共同决定。在800V平台车型陆续上市的背景下，建议关注超充/充电堆发展。快充需求下，充电桩的充电功率亟须提升，分体式充电堆相较于一体式单桩，能更好满足大功率充电需求，且具备投资经济性。

(1) 充电堆可以实现对充电功率的灵活分配，提高设备使用效率，摊薄运营成本。固定功率的充电桩在给功率需求较小的车辆充电时，会造成功率“溢出”的浪费，若遇功率需求较大的车辆，又不能满足其充电需求。而充电堆由一个主功率柜和多个充电终端组成，主功率柜中可安装多个充电模块，充电时可以在主功率柜层面，跨终端实现对充电模块的灵活调度。同时有多辆车充电时，充电堆可以通过对充电功率的灵活分配，最大化满足各自的充电功率需求，提高充电设备利用率。

(2) 充电堆具备可升级空间，无需重复撤建，节约迭代升级成本。由于充电桩功率固定，若想从60KW升级至120KW，必须撤建。而在充电堆中，可以减少同时充电的终端数量，使单个充电终端调用更多的充电模块，满足更大功率需求。若未来所需充电功率继续提升，也只需在整站上叠加充电堆或配电容量，无需重复撤建，能够降低运营商的投资成本。

此外，超充需采用液冷方案。目前行业主要是对充电终端的枪线采用液冷方案，提升散热性能的同时减小线径，便于拿取使用。主功率柜、充电模块、充电枪线均采用液冷的全液冷超充方案或可成为行业未来趋势。

图13：一体式直流充电机可调度的模块数量有限



资料来源：绿能慧充官网

图14：充电堆由主功率柜和多个充电终端组成



资料来源：绿能慧充官网

目录

CONTENTS

- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

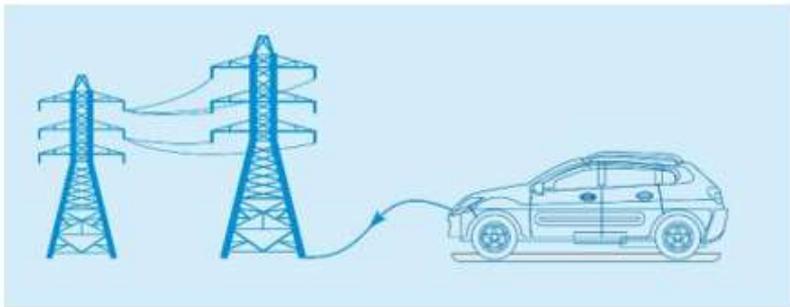
5 V2G产业大趋势，未来放量可期

V2G (vehicle-to-grid) 即**电动汽车与电网双向互动**，不仅可以由电网向电车供电，电车也可以反向对电网送电。V2G实际是将电车视为移动的储能资源，在电网负荷低时充电，在电网负荷高时向电网放电，车主可从中赚取峰谷价差收益。此时电动汽车变为可调节负荷，能够构成对大电网的有力支撑。

制造端看，实现V2G需要充电桩、电车具备双向充电功能。

运营端看，无序放电反而可能形成对电网的冲击，因此未来V2G模式应与充电站结合，由充电运营商综合电网负载平衡、频率响应和用户充电需求，制定最优充放电计划，统一参与配网互动与辅助服务。

图15: V2G即电动汽车与电网双向互动



资料来源：威迈斯招股书

目录

CONTENTS

- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

6.1 投资建议

- (1) **格局集中的充电模块。**受益标的：通合科技、盛弘股份、英可瑞、麦格米特、威迈斯、优优绿能（拟上市）、斯比特（拟上市）。
- (2) **有品牌力的充电桩。**受益标的：绿能慧充、盛弘股份、特锐德、金冠股份、道通科技、炬华科技、星云股份、香山股份。
- (3) **液冷充电枪、充电线缆。**受益标的：永贵电器、鑫宏业。
- (4) **充电运营龙头。**受益标的：特锐德、万马股份。
- (5) **充电聚合龙头。**受益标的：能链智电、朗新科技。

表10: 受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	收盘价 (元)		EPS (元/股)			PE			评级
		2023/11/23	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
300001.SZ	特锐德	18.95	0.39	0.68	1.02	48	28	18	买入	
600212.SH	绿能慧充	7.60	0.09	0.29	0.55	81	26	14	买入	
300491.SZ	通合科技	25.06	0.75	1.28	2.04	33	19	12	买入	
300693.SZ	盛弘股份	28.58	1.25	1.78	2.43	23	16	12	未评级	
002851.SZ	麦格米特	25.97	1.42	1.89	2.51	18	14	10	未评级	
300510.SZ	金冠股份	6.22	0.21	0.34	0.52	30	18	12	未评级	
688208.SH	道通科技	27.47	0.83	1.22	1.68	32	22	16	未评级	
300360.SZ	炬华科技	14.30	1.12	1.41	1.75	13	10	8	未评级	
300648.SZ	星云股份	28.16	0.26	1.08	1.75	108	26	16	未评级	
002870.SZ	香山股份	35.49	1.35	1.82	2.22	25	19	15	未评级	
300351.SZ	永贵电器	18.40	0.55	0.71	0.91	32	25	19	买入	
301310.SZ	鑫宏业	52.95	2.39	3.51	4.65	21	15	11	未评级	
002276.SZ	万马股份	10.70	0.59	0.77	1.00	18	14	11	未评级	
300682.SZ	朗新科技	18.15	0.76	1.02	1.31	24	18	14	未评级	
688612.SH	威迈斯	40.50	1.18	1.56	1.96	33	25	20	买入	

数据来源: Wind、开源证券研究所; 注: 特锐德、绿能慧充、通合科技、威迈斯、永贵电器盈利预测来自开源证券研究所, 其余来自Wind一致预期

目录

CONTENTS

- 1 国内市场是充电桩行业的根基市场
- 2 海外充电设施建设仍存较大缺口，充电桩出海锦上添花
- 3 充电运营头部集中，聚焦具备规模优势的龙头企业
- 4 800V趋势下，关注充电堆发展
- 5 V2G产业大趋势，未来放量可期
- 6 投资建议
- 7 风险提示

行业竞争加剧、海外需求不及预期、充电桩运营盈利能力不及预期。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作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

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

股票投资评级说明

	评级	说明	备注： 评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。
证券评级	买入（buy）	预计相对强于市场表现20%以上；	
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%~20%；	
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；	
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。	
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；	
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；	
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。	

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及

的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层

邮箱：research@kysec.cn

北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮箱：research@kysec.cn

深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮箱：research@kysec.cn

西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感 谢 聆 听



开源证券