

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

碳酸锂下游系列报告七： 充电桩行业分析与升级趋势展望

中信期货研究所 新兴组



中信期货有限公司
CITIC Futures Company Limited

研究员：

李兴彪

从业资格号：F3048193

投资咨询号：Z0015543

研究员：

朱子悦

从业资格号：F03090679

投资咨询号：Z0016871

重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

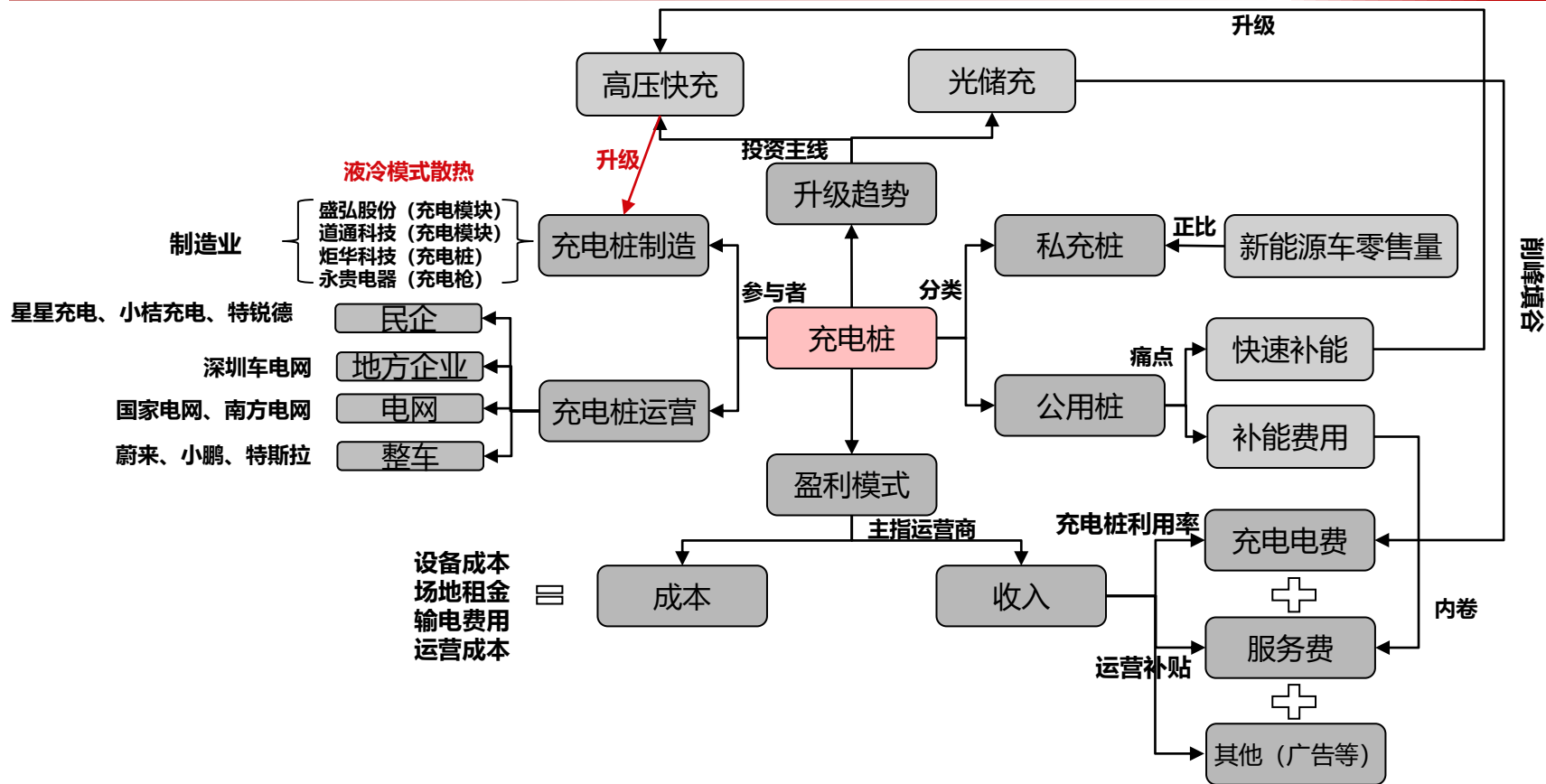
- **中国**：政策端充电桩建设补贴逐步退坡，运营补贴保持稳定；整体上私桩占比高，公用桩中交流：直流占比约达1：1，区域分布上**公桩规模快速扩大**，直流公用桩占比均值约达到62%，**但整体效能仍待改善，22年多数城市利用率同比下降**。玩家众多市场竞争加剧，2023年运营商集中度有所下滑，整体盈利模式单一，同质化竞争严重。
- **欧洲**：政策端各国支持充电基础设施的政策手段较为多样，包括建设退费以及退税等，充电桩中直流：交流约为1：7。**区域内充电桩布局不均衡，整体充电桩功率较低**。市场各玩家各司其职，市场参与者包括投资方、CPO、MSP等，车企为充电桩市场重要参与者。
- **美国**：IRA延续2021年到期的充电桩政策，**加大了对商用桩的补贴力度，同时设置了一系列本土化限制条件**。公桩为主占比达90%，补贴倾斜下预计公桩占比仍有望保持。L2类型占据主导，但多数地区的DC桩增长显著快于L2桩。**公共交流桩市场以Chargepoint一家独大，公共直流桩（快充）中特斯拉布局领先**。
- **预计23-26年中/欧/美充电桩市场规模复合增速达21%/36%/68%**。主线一是关注出海进展，出海需要采用新的技术标准，但相应地海外利润空间更丰厚。二是关注高压快充及光储充一体化下升级趋势下带来的液冷充电模块和液冷充电枪等**有关部件升级机遇**。

第一章 充电桩产业链简介及标准分类

第二章 中欧美充电桩市场基本情况简析

第三章 中欧美充电桩市场商业模式及玩家简析

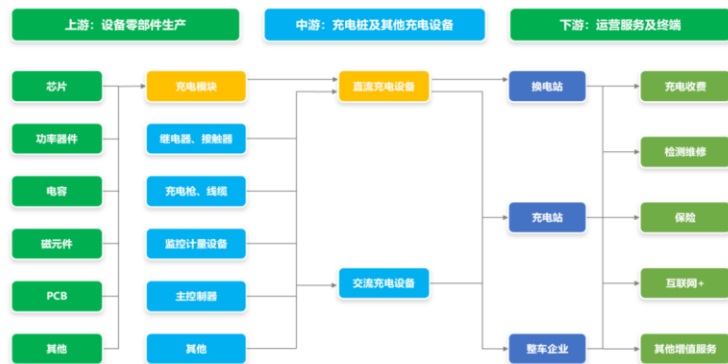
第四章 充电桩行业关注方向



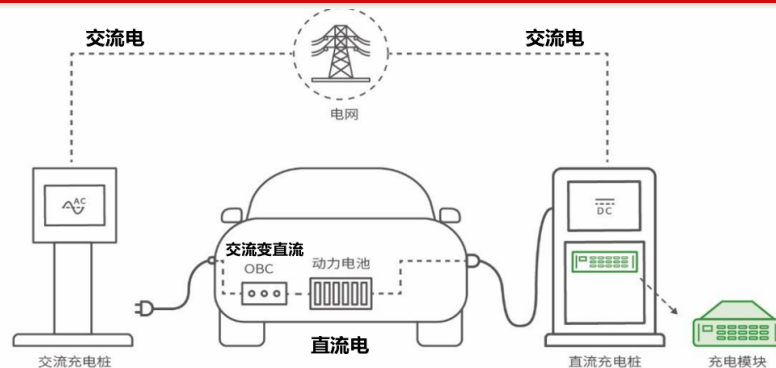
重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

简介：中国充电桩分为直流桩（DC）和交流桩（AC）两类

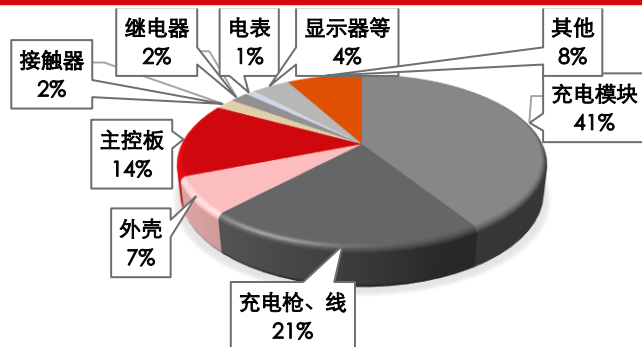
新能源汽车充换电设备设施产业链



充电桩分为直流（DC）和交流（AC）



充电桩的成本构成



国内直流桩和交流桩的相关参数

	直流充电桩		交流充电桩
需要OBC	是		否
结构	一体机	分体机	壁挂机
常用场景	非集中充电 (商场等)	集中充电 (高速等)	家用(小区)
输出功率	60-180kW	360-480kW	6-15kW
输出电压	750/1000V		220V
输出电流	80-250A		16A/32A
充电时间	20-60min		5-6H
电池损伤	较大		较小

重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

简介：欧洲充电桩分为Mode 1-4，美国充电桩分为Level 1-3

- 一般来说不同模式的功率逐渐增加，充电速度呈递增状态。
- **欧洲充电桩**分为Mode 1-Mode 4，其中Mode 1因直接家用插头充电存在安全隐患逐渐被禁用，Mode 2为家充桩，Mode 3为公用交流桩，Mode 4为公用直流充电桩，但多数功率较低。
- **美国充电桩**分为Level 1-Level 3，与国内较为类似，但直流充电桩功率较低。

欧洲充电桩类型

模式	Mode 1 (AC)	Mode 2 (AC)	Mode 3 (AC)	Mode 4 (DC)
电压 (V)	单相: ≤250 三相: ≤480	单相: ≤250 三相: ≤480	单相: ≤250 三相: ≤480	400
电流强度 (Ah)	16	32	32	200
功率	/	3kW以下	7-11kW	30kW+
充电时间	/	24H	8H	2H
应用场景	部分国家禁用	家充 (限用电器)	商场等交流充电桩	高速等直流充电桩

美国充电桩类型

模式	Level 1 (AC)	Level 2 (AC)	Level 3 (DC)
电压 (V)	120	208-240	300-600
电流 (Ah)	12-16	15-80	Max 400
功率 (kW)	1.4-1.9	3.1-19.2	120-240
充电 (24kwh电池)	17H	8H	0.5H
应用场景	家充	商场等	高速等
接口类型	NEMA、J1772	J1772	CCS、CHAdemo NACS (Tesla)

重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

第一章 充电桩产业链简介及标准分类

第二章 中欧美充电桩市场基本情况简析

第三章 中欧美充电桩市场商业模式及玩家简析

第四章 充电桩行业关注方向

中国：建设补贴逐步退坡，运营补贴保持稳定

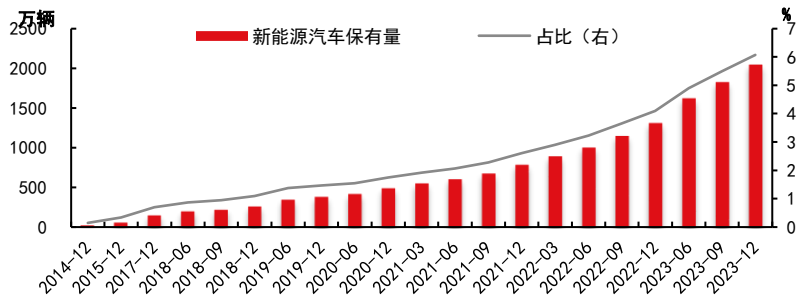
时间	政策名称	部门	主要内容
中央	2023.05 《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	发改委等	加强公共充电基础设施布局建设。加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。
	2023.02 《工业和信息化部等八部门关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作通知》	交通部等	新增公共充电桩（标准桩）与公共领域新能源汽车推广数量（标准车）比例力争达到1:1，高速公路服务区充电设施车位占比预期不低于小型停车位的10%。
地方	2022.12 《市人民政府关于促进新能源汽车产业发展若干政策通知》	武汉	一次性补贴： 分散式的公共充电桩，直流桩和交流桩分别补贴600元/kW和400元/kW，同时有关企业按每车（桩）50元/年的标准给予联网通讯流量费补贴。
	2023.06 《2023年福建省电动汽车充电基础设施建设工作要点的通知》	福建	建设补贴： 2023年小区公共充电桩（AC）补贴标准为47.1元/kW。直流桩（DC）市辖区及县（市）城区建设补贴为180元/kW，其他区域建设补贴标准为270元/kW。 运营补贴： 对2021-2023年新建公共充电桩，按2023年电动汽车充电量补贴0.2元/kwh。
	2023.06 《重庆市2023年度充换电基础设施财政补贴政策》	重庆	建设+运营补贴： 重点支持充换电基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面，主要包括充电桩建设、换电站建设运营、市级监测平台升级、营造推广氛围等四方面共9项政策。
	2022.10 《上海市充(换)电设施“十四五”发展规划》	上海	建设补贴： 充电桩设备金额的50%，直流桩上限600元/kW，交流桩上限300元/kW
	2022.07 《南京市2022年度充电设施建设运营财政补贴办法》	南京	建设补贴： 直流桩400-700元/kW，交流桩200-300元/kW 运营补贴： 公共领域运营在本市年度充电量达150万千瓦时以上，且全年在线率超过90%的补贴0.05-0.2元/kwh
	2022.04 《重庆市推进智能网联新能源汽车基础设施建设及服务行动计划》	重庆	建设补贴： 直流桩150-300元/kW，交流桩50元/kW
	2022.04 《江西省新能源汽车充电配套设施建设指导意见》等	江西	建设补贴： 直流充电设施400元/kW、交流充电设施200元/kW 运营补贴： 专用充电设施0.15元/kwh、公用充电设施0.25/kwh

重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

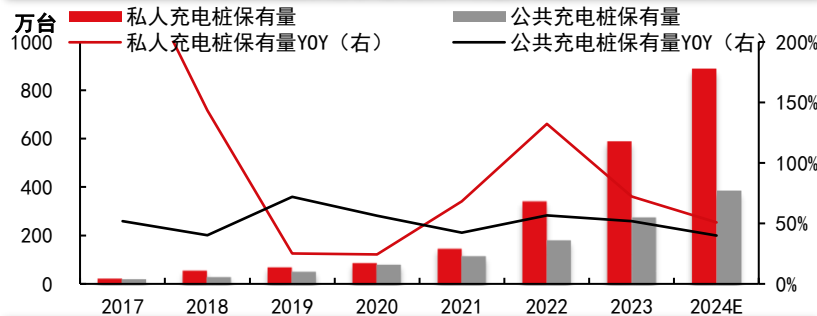
中国：私桩占比高，公用桩中交流：直流占比约达1：1

- **公桩**：23年占比32%，占比逐年下滑。其中直流（DC）充电桩保有量呈上升态势，但占比仍未过半，**大功率快充桩（>150kW）占比较小**，而交流桩受益低成本+易安装，目前整体占比仍然较高。
- **私桩**：通常随车配建，23年私桩保有量占比68%，**与新能源车零售量显著正相关**。

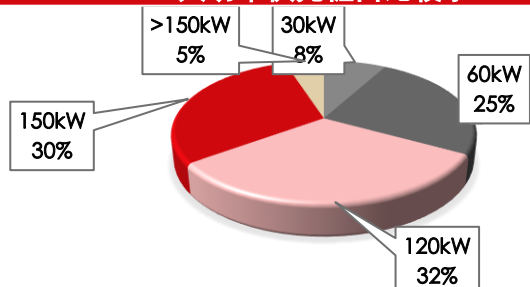
2023年新能源车保有量达2041万辆（占比6%）



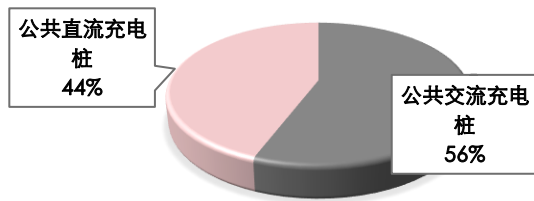
2023年私人充电桩保有量同比+72%/+52%



大功率快充桩占比较小



公共充电桩中直流保有量占比未过半（2023）

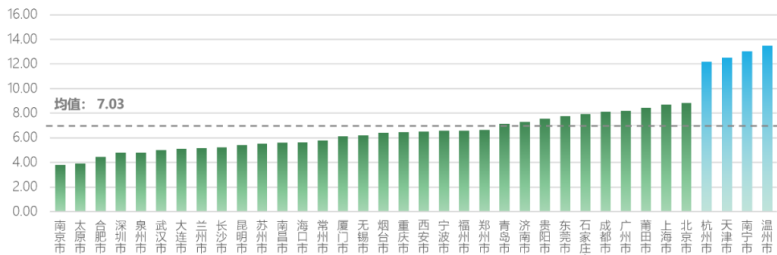


重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

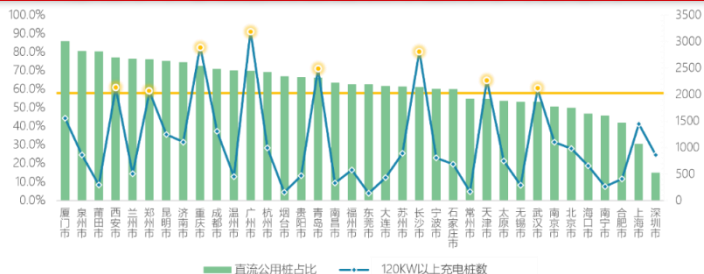
中国：城市直流公用桩占比均值达62%，服务效能仍偏低

- 区域分布来看，公桩规模快速扩大，多数城市车公桩比在均值以下，但杭州、天津、南宁、温州等城市公用桩供给较为滞后。36座城市直流公用桩占比均值约达到62%，其中2/3的城市直流公用桩占比超过60%。
- 2022年度样本中的36座城市公用桩的平均时间利用率和平均桩数利用率分别减少1.3%和3.2%，目前整体效能仍然偏低，多数城市服务效能下降，表明运营端仍有较大提升空间。

36座城市中心城区公桩比（单位：辆/台）



36座城市中心城区的直流公用桩占比均值达到62%



32座城市公用桩服务效能指标年度变化（2022年度）

城市	平均时间利用率环比	平均桩数利用率环比	城市	平均时间利用率环比	平均桩数利用率环比
郑州市	-13%	-26%	昆明市	-1%	-10%
贵阳市	-9%	-30%	长沙市	-1%	5%
太原市	-9%	-9%	杭州市	-1%	0%
成都市	-5%	-10%	深圳市	0%	-3%
天津市	-5%	-14%	烟台市	0%	-1%
重庆市	-4%	-1%	福州市	1%	-1%
西安市	-4%	-10%	东莞市	3%	-1%
苏州市	-3%	-9%	泉州市	3%	-2%
宁波市	-3%	-10%	厦门市	4%	-1%
温州市	-3%	-5%	南京市	1%	3%
海口市	-2%	-3%	上海市	2%	3%
青岛市	-2%	-6%	大连市	2%	1%
广州市	-2%	-4%	济南市	2%	13%
北京市	-1%	-8%	南昌市	3%	9%
武汉市	-1%	-2%	石家庄市	5%	12%
无锡市	-1%	-8%	常州市	5%	22%

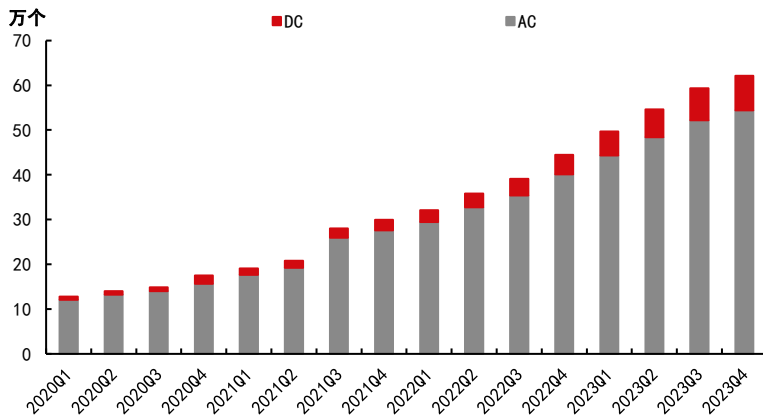
重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

资料来源：《2023年度中国主要城市充电基础设施监测报告》，中信期货研究所

欧洲：补贴手段包括建设退费以及退税等，交流桩占主导

- 欧洲各国支持充电基础设施的政策手段较为多样，包括建设退费以及退税等，商用桩整体补贴力度强于家用充电桩。同时标准不一，英国充电基础设施建设根据使用场景进行补贴，德国依据功率进行补贴。
- 欧洲充电桩中直流：交流约为1：7，主要系一是快充建设成本较高，充电费用较高；二是欧洲消费者偏好采用私人或工作场所提供的慢充充电桩。

欧洲充电桩以交流桩为主



欧洲充电桩政策

国家	商业充电桩	家用充电桩
奥地利	1) 直流充电桩：最高达3万欧补贴 2) 交流充电桩：300至1.5万欧补贴	单户或双户可获得600欧补贴； 多单元住宅可获得900欧补贴；
比利时	1) 2021/2022年：法人税的扣除比例为200% 2) 2023/2024年：法律实体税的150%的扣除比例	2022年享受45%的个税减免，单桩补贴1500美元； 2023年享受30%的个税减免；
芬兰	建设费用获得35%退费，若一半以上充电站提供功率11千瓦以上，退费比例为50%	家充可获得建设费用35%（最高9万欧）的退费
法国	1) 2022年3月31日前，投资的60%，上限为1800欧元 2) 从2022年4月1日起，投资的50%，上限为2700欧元	独立式住房：购买和安装电车充电系统可享300欧元税收抵免 集体建筑：私人停车位安装电车充电站可覆盖金额的50%，上限为960欧元
德国	1、建设补贴：25-100kW直流充电桩补贴：MAX（安装50%，1.2万欧）；100kW以上充电桩补贴MAX3万欧；连接到电网补贴最高5000欧（低压）和5万欧（中压）； 2、运营补贴：补贴0.08-0.15欧元/kwh；	建设安装支出超过900欧的一次性补贴900欧
意大利	最高3000欧元的退税	总费用的10%（最高2000欧）的退费
英国	建设补贴：商业最多可获得40个充电桩中75%的建设补贴；住宅区单桩补贴6500英镑；	安装费用的75%，上限350英镑
荷兰	公司税收优惠第一年可享受100%财务津贴	可申请安装免费的公用桩，支付充电费用
瑞典	公共和私人充电桩补贴额度上限为50%，公共的快速充电站补贴100%	公共和私人充电桩补贴额度上限为50%，私人充电桩最高补贴为每个10000克朗

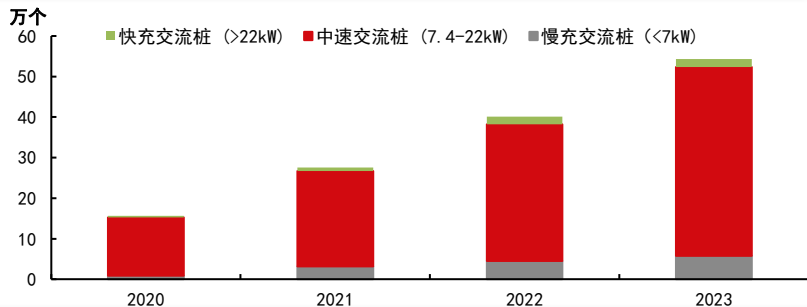
重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

资料来源：EAF0，中信期货研究所

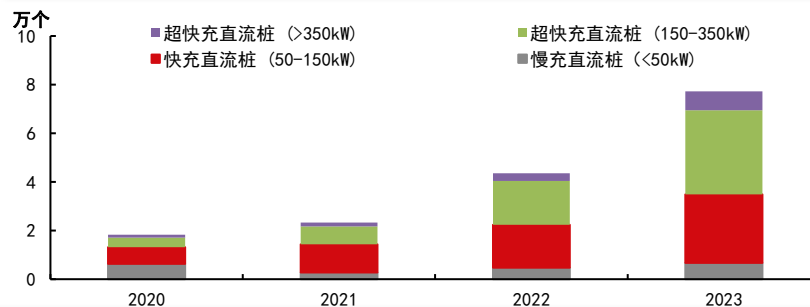
欧洲：区域内充电桩布局不均衡，整体充电桩功率较低

- 区域内充电桩布局分化，荷兰、法国、德国居前，而意大利等较为靠后，不同国家间车桩比的方差较大。
- 整体充电桩功率较低，交流桩功率在7.4-4.22kW左右，直流桩功率在50-350kW左右。

交流桩功率在7.4-22kW左右



直流桩功率在50-350kW左右



欧洲分地区充电桩分布情况（荷兰、法国、德国靠前）

单位：万个	交流桩			直流桩				总计
	P<7.4kW	7.4kW≤P≤22kW	P>22kW	P<50kW	50kW≤P<150kW	150kW≤P<350kW	P≥350kW	
荷兰	0.59	14.12	0.27	0.02	0.07	0.26	0.02	15.36
法国	3.78	5.88	0.16	0.23	0.67	0.42	0.43	11.56
德国	0.09	8.94	0.12	0.20	0.45	1.37	0.14	11.32
比利时	0.10	3.98	0.02	0.01	0.06	0.14	0.01	4.33
意大利	0.04	2.79	0.59	0.02	0.31	0.20	0.03	3.99
瑞典	0.67	2.38	0.03	0.01	0.09	0.30	0.04	3.51
西班牙	0.37	1.76	0.26	0.04	0.34	0.12	0.03	2.91
丹麦	0.00	1.51	0.44	0.00	0.04	0.15	0.01	2.15
奥地利	0.04	1.42	0.02	0.03	0.11	0.16	0.02	1.79
芬兰	0.01	0.82	0.00	0.00	0.08	0.16	0.01	1.09

重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

美国：IRA法案补贴刺激力度较大，但设置一系列本土化要求

- IRA延续2021年到期的充电桩政策，同时加大对商用桩的补贴力度：1) 商用充电站：单个项目最高可获得成本30%的税收抵免，对应上限10万美元（此前3万）；2) 个人家用充电桩：同之前规定，30%税收抵免，上限1000美元。
- 同时设置了一系列本土化限制条件：1) 充电器最终组装在美国，充电器钢铁外壳的全生产流程在美国（包括从熔化到涂层）；2) 2024年7月1日起，以采购成本计算，至少占比55%的组件要产自美国。

美国充电桩政策

时间	政策类型	私人充电桩	商用充电桩	备注
2016	税收抵免	2000美元/桩	最高50000美元	/
	补贴政策	240V壁挂式补贴750美元/桩	壁挂式补贴750美元/桩，立体式补贴1000美元/桩	
2017-2021	税收抵免	MAX (30%安装费用, 1000) 美元	MAX (30%安装费用, 30000) 美元	
	补贴政策	各州自行制定补贴标准（例加州补贴比例高达75%）	各州自行制定补贴标准（例加州补贴比例高达76%）	
2022-2032	税收抵免	MAX (30%安装费用, 1000) 美元	MAX (30%安装费用, 100000) 美元	1) 充电器最终组装在美国，充电器钢铁外壳的全生产流程在美国（从熔化到涂层）； 2) 2024年7月1日起，以采购成本计算，至少占比55%的组件产自美国。
	补贴政策	各州自行制定补贴标准（例加州补贴比例高达75%）	各州自行制定补贴标准（例加州补贴比例高达76%）	

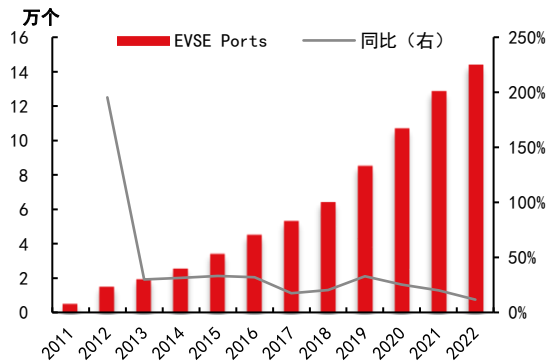
重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

资料来源：政府官网，中信期货研究所

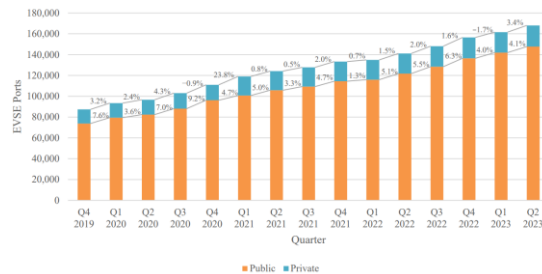
美国：公桩（L2）占主导，直流桩中快充占比高

- 美国市场中主要以公桩为主，占比达90%，补贴倾斜下预计公桩占比仍有望保持。
- 分类型来看，L2类型占据主导，L1充电效率低，仅适用于插混，L3受制于成本及运维费用较高。在直流桩中快充占比高，多数功率在250-349kW，目前多数地区的DC桩增长显著快于L2桩。

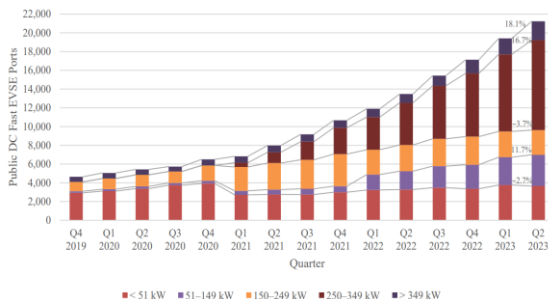
2022年充电桩保有量同比+12%



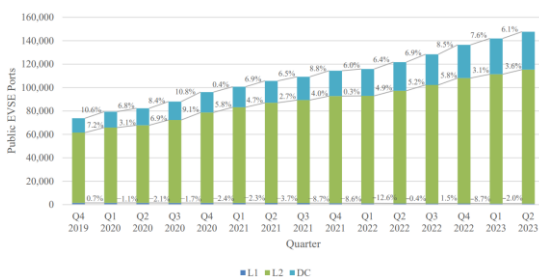
美国地区以公充桩为主（占比90%）



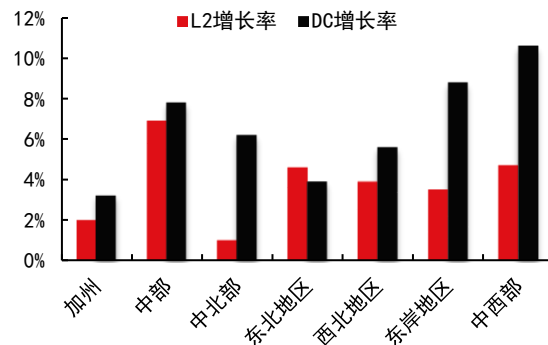
公用直流桩功率多为250-349kW



公桩主要是L2（AC）桩为主



不同区域公桩中L2和DC增长率（23Q2）



重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅供参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/917061153021006036>