

充电桩建设进入高景气周期，国内企业迎出海新机遇

充电桩系列报告

核心观点

- **国内企业陆续获得海外认证，充电桩出口迎契机。**充电桩是新能源车产业中少有扩张速度落后的环节，公共桩领域，21年末中国车桩比为7:1，欧洲仅16:1，美国更只有18:1，海外公桩布局严重不足，且地域分布极不平衡。21年开始欧美加大对公用充电桩的政策支持，着力引导直流快充桩发展，欧美充电市场加速。中国市场电车渗透率继续提升的核心在于三四线城市的下沉，而充电基础设施的配套建设是基础，因此国内充电桩的建设也将维持较高增长，整体来看全球充电桩市场未来几年将维持高景气度。欧美本土充电桩企业制造能力较弱，而中国企业制造成本优势明显，近期国内充电桩品牌陆续获得海外标准认证是核心催化剂，未来更多企业获得海外订单将持续提振板块。
- **充电桩出口海外可获高毛利，海外市场空间广阔。**以低功率交流桩为例，国内单台售价仅1500元，而海外售价可达5000元，欧美市场竞争小、成本高、价格接受度高，给予国内企业更大盈利空间。欧美市场在强政策刺激下，未来3-4年车桩比将快速下降，且直流桩以及超充桩比例迅速提升，且价值量更高的直流桩占比提升下，整体市场规模的增速更快，海外充电桩市场空间广阔。
- **快充是新能源车近年技术升级的热点，充电桩产品迭代有望带来更多机会。**从充电桩产业链来看，充电模块和充电枪是核心部件，充电模块目前往30KW和40KW的大功率方向迭代，同时大功率快充带来的散热问题需对充电枪以及充电模块做液冷设计，因此产业升级将带来更多的技术难点，头部企业或可赚取更高的盈利。同时软件服务也是未来潜在盈利点。

投资建议与投资标的

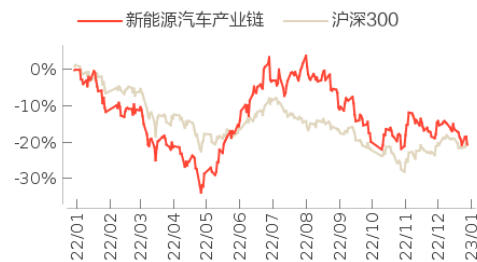
- 海外充电桩市场进入快速建设期，且市场规模迅速放大，欧美本土企业如ABB、ChargePoint等因具备销售渠道优势和售后服务能力目前处于主导地位，中国充电桩企业将凭借制造业成本优势逐步提升市场份额。目前有多家国内充电桩企业获得美标、欧标认证。道通科技在认证方面取得的进展最快，目前交流、直流充电桩均已通过欧标、美标认证，超充桩产品也在认证过程中。盛弘股份Interstellar交流桩通过欧标认证，成为首批进入英国石油集团(BP)的中国桩企供应商。炬华科技面向欧洲市场研发的欧标单、三相充电桩已经通过CE认证，面向美国市场的美标交流充电桩也通过ETL认证。同时充电桩上游的核心部件也具备出海可能。投资上看，整桩环节建议关注道通科技(688208, 买入)(计算机组覆盖)、炬华科技(300360, 未评级)，模块环节建议关注盛弘股份(300693, 未评级)，充电枪建议关注永贵电器(300351, 未评级)、沃尔核材(002130, 未评级)，以及磁性元器件公司可立克(002782, 未评级)。

风险提示

欧美充电桩建设不及预期、中国企业海外市场拓展不及预期、产品价格及盈利水平下降风险、假设条件变化影响测算结果。

行业评级 **看好(维持)**

国家/地区 **中国**
 行业 **新能源汽车产业链行业**
 报告发布日期 **2022年12月30日**



证券分析师

卢日鑫 021-63325888*6118
 lurixin@orientsec.com.cn
 执业证书编号: S0860515100003

李梦强 limengqiang@orientsec.com.cn
 执业证书编号: S0860517100003

顾高臣 021-63325888*6119
 gugaochen@orientsec.com.cn
 执业证书编号: S0860520080004

林煜 linyu1@orientsec.com.cn
 执业证书编号: S0860521080002

相关报告

应用拓宽降本可期，产业化迈入快车道： 2022-12-29
 钠离子电池行业报告

锂电隔膜量升利稳，关注全球化出海机遇： 2022-12-09
 电池材料系列报告

淬火成钢质地显，玉汝于成新征程：—— 2022-11-24
 新能源汽车行业2023年度投资策略

解决消费者核心需求，寻找动力电池发展的主旋律：新能源汽车产业链深度报告 2022-11-02

硅基负极：新一代锂电材料，市场化进程加速 2022-06-30

“新增+置换”需求端双重驱动，行业由周期转向成长：——新能源汽车行业2022年中期策略报告 2022-06-17

产业发展的本源力量推进，锂电池产业稳健成长：后疫情时代的投资逻辑之新能源汽车行业 2022-05-12

新驱动逻辑确保中长期销量确定性：新能源汽车产业链2022年系列报告(1) 2022-04-04

纤维状导电剂性能优异，碳纳米管有望引领行业发展 2022-03-31

驱动电机有望迎来盈利拐点，先发优势奠定龙头企业地位 2022-02-16

目录

一、充电桩：补能设备支撑新能源汽车产业高速发展	4
充电桩基本概念、原理与类型	4
充电桩产业链上、中游属于装备制造环节，下游场景众多	4
二、市场需求和政策补贴共同助力中国充电桩建设	6
新能源汽车产业高速发展，催生充电桩市场巨大需求	6
政策补贴助力充电桩建设	7
中国充电桩保有量快速增长，车桩比达到 2.6: 1	8
三、欧美电动车销量快速增长，充电桩市场潜力巨大	9
欧美新能源汽车高速发展，充电基础设施落后于中国	9
美国：公共充电桩以交流为主，车企主导超快充网络建设	11
欧洲：公共车桩比距离目标仍有差距，交流桩占比超九成	11
政策出台鼓励充电桩建设及运营	12
车企加大在充电桩建设方面的投入	12
欧美充电桩市场空间测算	13
四、海外龙头主导欧美充电桩市场，国内企业加速布局	14
欧美充电桩市场目前以本土企业主导	14
ABB：老牌电气大厂，欧美充电桩市场硬件龙头	15
ChargePoint：美国 L2 充电桩龙头，提供软硬件一体化解决方案	16
欧美充电桩竞争壁垒：认证门槛、渠道优势和售后服务能力	17
国内企业紧抓机遇加速海外业务布局	18
道通科技	18
炬华科技	19
盛弘股份	20
投资建议	20
风险提示	21

图表目录

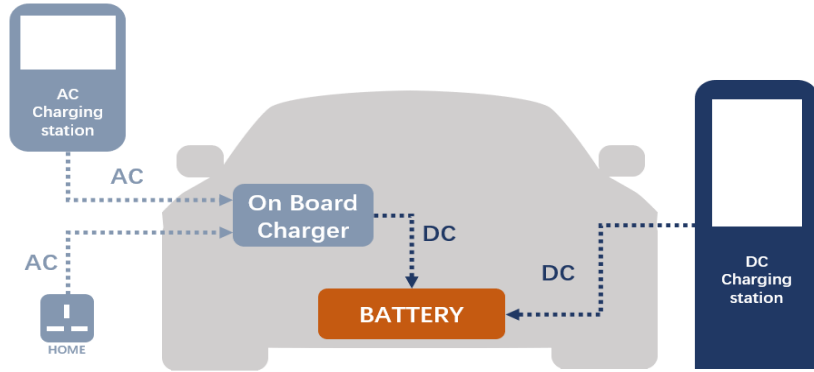
图 1: 交流充电桩和直流充电桩.....	4
图 2: 充电桩产业链.....	5
图 3: 2021 年直流充电桩成本构成.....	5
图 4: 截至 2022 年 11 月中国充电站运营企业市场格局.....	6
图 5: 中国新能源汽车销量（万辆）和渗透率（%）.....	6
图 6: 2022 年消费者不购买新能源汽车的主要原因.....	7
图 7: 中国充电桩保有量（万个）和私人桩占比（%）.....	8
图 8: 中国公共充电桩保有量（万个）和快充桩占比（%）.....	9
图 9: 欧美新能源汽车销量（万辆）.....	10
图 10: 2022 年美国消费者购置电动车顾虑.....	10
图 11: 2021 年美国充电桩等级占比.....	11
图 12: 2021 年末美国公共直流充电桩运营商市场格局.....	11
图 13: 欧洲公共桩保有量（万个）.....	11
图 14: 2021 年欧洲公共桩功率等级.....	11
图 15: 2021 年 ABB 充电桩产品销售区域.....	15
图 16: 2021 年 ABB 充电桩产品销售场景.....	15
图 17: ABB 充电桩产品.....	15
图 18: ChargePoint 盈利途径.....	16
图 19: 2019-2022H1 ChargePoint 营业收入.....	16
图 20: 2021 年美国 L2 充电桩运营竞争格局.....	16
图 21: 国际上主要的充电桩接口标准.....	17
图 22: 充电桩安装场景.....	18
图 23: 道通科技充电桩产品.....	19
图 24: 炬华科技智能用电解决方案.....	19
图 25: 盛弘股份主营业务收入（亿元）及充电业务毛利率.....	20
表 1: 充电桩类型.....	4
表 2: 中国支持充电桩建设相关政策.....	8
表 3: 中国、美国、欧洲公共车桩比及快充桩比例（%）.....	10
表 4: 欧美主要国家充电桩政策及规划.....	12
表 5: 海外车企布局充电桩.....	12
表 6: 欧洲充电桩市场规模（亿元）.....	13
表 7: 美国充电桩市场规模（亿元）.....	14
表 8: 直流充电桩认证标准.....	17

一、充电桩：补能设备支撑新能源汽车产业高速发展

充电桩基本概念、原理与类型

充电桩是向电动汽车输送电能设备，是电动汽车供电设备的俗称。按照输出电流的方式可以分为交流充电桩和直流充电桩。交流充电桩输出的是交流电，需要车载充电机自己进行变压整流，受限于车载充电机功率，一般功率较小。目前我国交流桩分为单相交流桩和三相交流桩，单相交流桩有 3.5kW 和 7kW 等，三相交流桩主要有 11kW 和 22kW 等。直流充电桩的输入电压采用三相四线（AC380V ± 15%，频率 50Hz），输出为可调直流电，直接为电动汽车的动力电池充电。由于直流充电桩采用三相四线制供电，提供功率可达几十到数百千瓦，可以实现快速充电的要求。

图 1：交流充电桩和直流充电桩



数据来源：东方证券研究所绘制

根据充电速度，可以将充电桩分为慢充桩和快充桩，其中充电功率小于 22kW 的为慢充桩，适合应用在居民小区、工作场所等场景。充电功率超过 22kW 的为快充桩，适合应用在充电站、商场停车场、车队和高速公路等场景中。

根据使用场景，可以将充电桩分为私人桩和公共桩。私人桩安装于居民小区的私人车位，一般采用交流慢充桩。公共桩是为社会车辆提供公共充电服务，兼有直流桩和交流桩。

表 1：充电桩类型

充电桩类型	额定功率	应用场景
交流慢充桩	7kW、11kW、22kW	居民小区、工作场所、充电站
交流快充桩	40kW	充电站、商场停车场
直流快充桩	50kW-480kW	充电站、商场停车场、车队、高速公路

数据来源：Chargeup Europe、道通科技官网、东方证券研究所

充电桩产业链上、中游属于装备制造环节，下游场景众多

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

汽车充电桩产业链上游为生产充电桩所需要的元器件和零部件；中游为充电桩组装企业；产业链下游为场景参与者，如电动汽车个人用户、新能源汽车整车企业和充电桩运营商等。

图 2：充电桩产业链

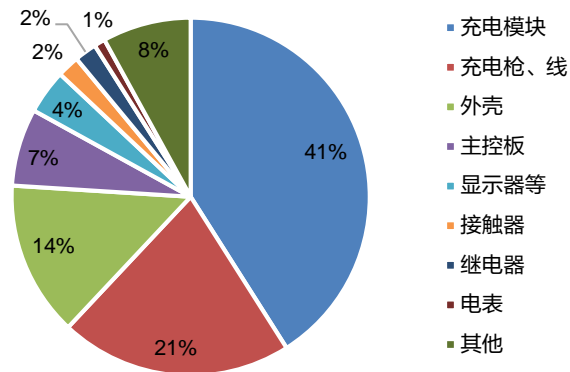


数据来源：东方证券研究所绘制

交流充电桩结构简单，主要有主板、电能输入输出回路、充电接口连接器、人机交互设备、断路器等部件组成。交流桩主要有站立式和壁挂式。

直流充电桩中充电模块是核心，约占充电系统成本的 40%~50%。直流充电桩基本构成包括：功率单元、控制单元、计量单元、充电接口、供电接口及人机交互界面等。功率单元即充电模块，主要功能是将电网中的交流电转化成可以为电池充电的直流电，其中功率器件是充电模块的关键组成部分，在充电过程中起着电力转换与传输作用的核心器件。此外，充电桩的输入来自电网，充电桩的输出是高压、大电流，涉及到电网安全、人身安全和电池安全等，需要断路器、熔断器等。

图 3：2021 年直流充电桩成本构成

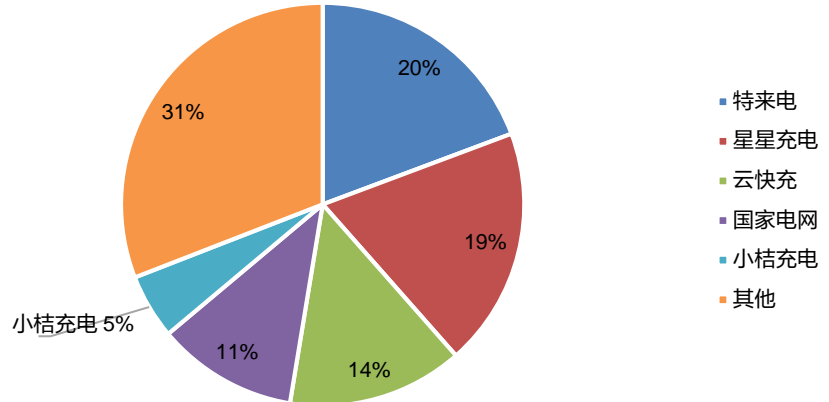


数据来源：充电桩管家、东方证券研究所

充电桩的下游包括电动车私人用户、新能源车企、充电桩运营商等。新能源车企在用户购车时赠送或售卖私人充电桩，部分车企通过自建充电桩为车主提供优质的充电体验。除从车企获得充电桩外，电动车用户也可以自行在第三方购买充电桩。充电桩运营商是指由运营商自主完成对充电桩的前期投资建设（如设备、土地和扩容等）和后期运营维护（人员培训、设备维护等）。充电桩运营商分为专用桩运营商和公共桩运营商。专用桩面向特定用户，服务对象为公司职员、商场

顾客以及物流车、公交车和出租车等运营车队。公共桩运营商面向所有付费用户，为用户提供方便、快捷的充电服务，是充电桩行业现阶段的主要运营模式。公共桩运营商致力于提高单桩利用率，来提升盈利能力。以中国为例，公共充电桩运营商集中度高。截至 2022 年 11 月，全国充电运营企业 Top5 占比 69.3%，Top10 占比 85.9%，分别为：特来电、星星充电、云快充、国家电网、小桔充电、蔚景云、深圳车电网、南方电网、万城万充、汇充电。

图 4：截至 2022 年 11 月中国充电站运营企业市场格局



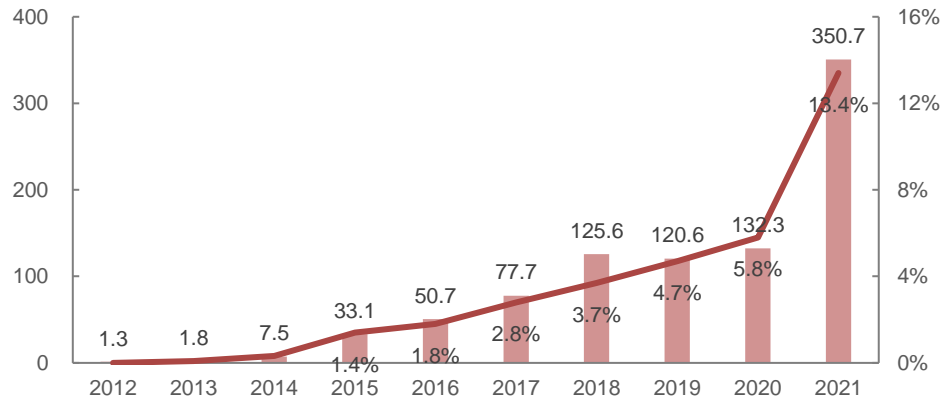
数据来源：中国充电联盟、东方证券研究所

二、市场需求和政策补贴共同助力中国充电桩建设

新能源汽车产业高速发展，催生充电桩市场巨大需求

近年来，中国新能源汽车始终保持高速增长势头，产业由政策驱动转向市场驱动。2012 年，我国新能源汽车销量为 1.3 万，2021 年销量已经达到 351 万，年复合增长率超过 86%。2021 年新能源汽车渗透率达 13.4%，相比 2020 年增加 8 个百分点。2021 年，新能源汽车呈现出市场和政策双轮驱动的特征。与“十三五”初期相比，私人消费占比从 47% 提升到 78%，非限购城市私人消费的比例从 40% 提升到 70%。中国新能源汽车产业逐渐进入市场化驱动阶段，优质产品供给不断增加，各项关键技术不断优化，车辆性能不断提升。消费者对新能源汽车品牌的认知度有所提升，新能源汽车从高端市场向主流消费市场快速挺进。根据中汽协数据，2022 年 1-11 月累计生产和销售分别为 625.3 和 606.7 万辆，同比+106.8%/+102.9%，1-11 月累计渗透率为 25%。

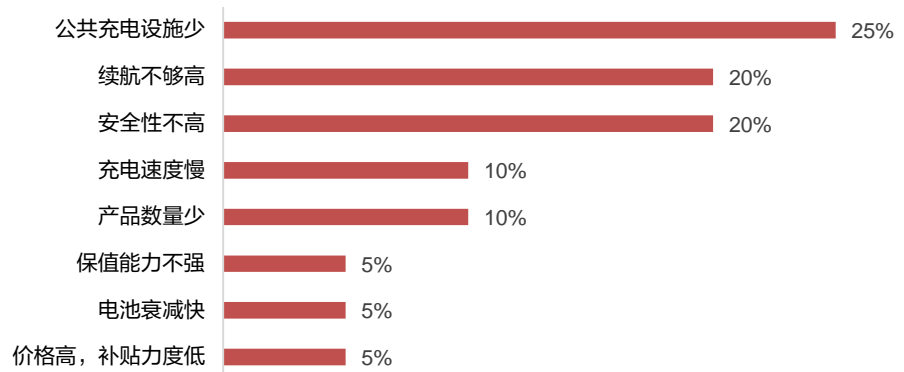
图 5：中国新能源汽车销量（万辆）和渗透率（%）



数据来源：中汽协、东方证券研究所

新能源基础设施建设不足始终是消费者购买销售新能源汽车的重要顾虑之一，阻碍新能源汽车市场拓展。上书房信息咨询与深圳市品质消费研究院通过双方合作渠道对 1000 多名消费者进行问卷调查，结果显示被访者不购买新能源汽车的主要原因分别是公共充电设施少、续航不够高和安全性不高，占比分别为 25%、20%和 20%。

图 6：2022 年消费者不购买新能源汽车的主要原因



数据来源：上书房信息咨询、东方证券研究所

政策补贴助力充电桩建设

早期充电桩市场由国家主导，以国家电网、南方电网等建设的集中式充电站为主。2014 年国家电网公司在北京召开新开放分布式电源并网工程、电动汽车充换电站设施市场发布会，开始向社会资本开放分布式电源并网工程和电动汽车充换电设施两个领域。2015 年《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》指出了明确的发展目标，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，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。《2020 年政府工作报告》中充电基础设施首次正式被纳入七大“新基建”产业之一。《2021 年政府工作报告》中指出，稳定增加汽车等大宗消费，取消对二手车交易不合理限制，增加停车场、充电桩、换电站等设施。2022 年 1 月 10 日，国家发展改革委、国家能源局等多部门联合印发了《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，国内新能源汽车补能市场已基本明确了充电为主、换电为辅的补能格局，按要求到“十四五”末，我国电动汽车充

电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过 2000 万辆电动汽车充电需求。

表 2：中国支持充电桩建设相关政策

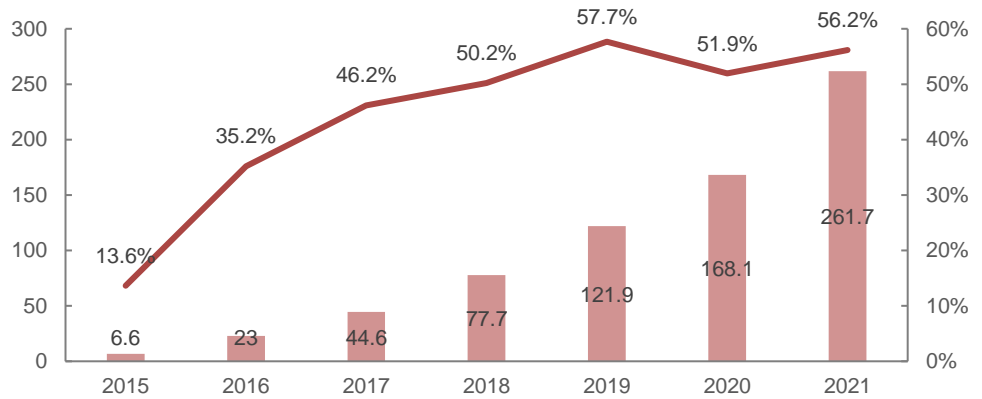
时间	政策	部委	相关内容
2015 年	《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》	发改委、能源局、工信部、建设部	到 2020 年，新增集中式充换电站超过 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。
2016 年	《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	国务院	按照“因地适宜、适度超前”原则，在城市发展中优先建设公共服务区域充电基础设施，积极推进居民区与单位停车位配建充电桩。
2020 年	《2020 年政府工作报告》	国务院	充电基础设施作为七大产业之一，纳入“新基建”。
2021 年	《2021 年政府工作报告》	国务院	稳定增加汽车等大宗消费，取消对二手车交易不合理限制，增加停车场、充电桩、换电站等设施。
2021 年	《关于振作工业经济运行、推动工业高质量发展的实施方案的通知》	发改委、工信部	释放重点领域消费潜力，加快新能源汽车推广应用，加快充电桩、换电站等配套设施建设。
2022 年	《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	发改委	到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过 2000 万辆电动汽车充电需求。
2022 年	《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》	国务院	推进汽车电动化、网联化、智能化，加强停车场、充电桩、换电站、加氢站等配套设施建设。

数据来源：工信部、发改委官网，东方证券研究所

中国充电桩保有量快速增长，车桩比达到 2.6: 1

在巨大的市场需求和相关政策支持下，中国充电桩数量快速增长。充电桩保有量从 2015 年末的 6.6 万座跃升至 2021 年底的 261.7 万座，年复合增长率达到 85%。截至 2022 年 9 月，中国新能源汽车保有量达到 1149 万辆，充电桩保有量达到 448.8 万个，车桩比达到 2.6:1。相较于 2015 年车桩比 8.8: 1，充电基础设施条件大幅改善。私人充电桩占比持续提升，截至 2022 年 9 月私人桩占比达到 64%。

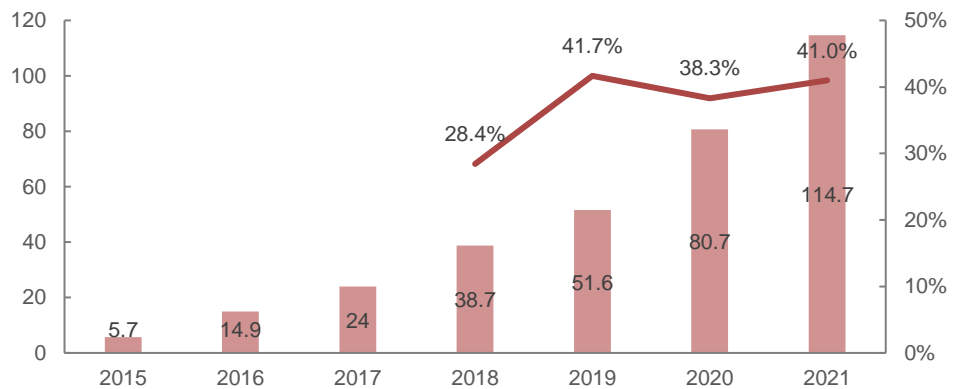
图 7：中国充电桩保有量（万个）和私人桩占比（%）



数据来源：中国充电桩联盟、东方证券研究所

公共充电桩增长同样迅速，且快充桩比例稳步提升。中国公共充电桩保有量从 2015 年末的 5.7 万座跃升至 2021 年底的 114.7 万座，年复合增长率达到 65%。截至 2022 年 9 月，中国新能源汽车公共充电桩比达到 7:1，其中快充桩占比超过 40%。

图 8：中国公共充电桩保有量（万个）和快充桩占比（%）



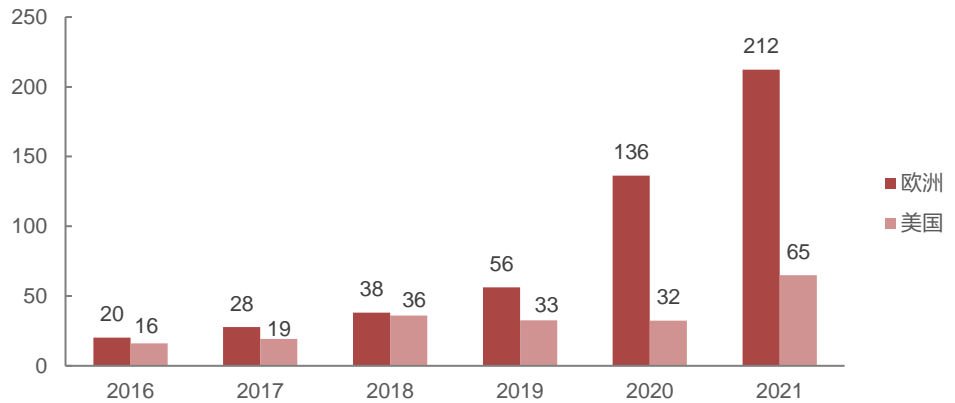
数据来源：中国充电桩联盟、东方证券研究所

三、欧美电动车销量快速增长，充电桩市场潜力巨大

欧美新能源汽车高速发展，充电基础设施落后于中国

近年来，受到欧盟严格的减排目标及各国政府提供的优惠政策影响，欧洲新能源汽车发展迅猛。2021 年欧洲新能源汽车销量约 212 万辆，同比增长约 70%，新能源汽车渗透率为 16%。

美国新能源汽车市场处于刚起步的阶段，增长潜力巨大。2021 年美国新能源汽车销量达 65 万辆，同比增长 114%，新能源汽车渗透率仅为 4%。2022 年 8 月，美国总统拜登正式签署了《2022 年通胀削减法案》，取消补贴对于车企的 20 万辆的销量上限，为新车提供 7500 美元税收抵免。

图 9：欧美新能源汽车销量（万辆）


数据来源：美国 Argonne 实验室、欧洲汽车商业协会、东方证券研究所

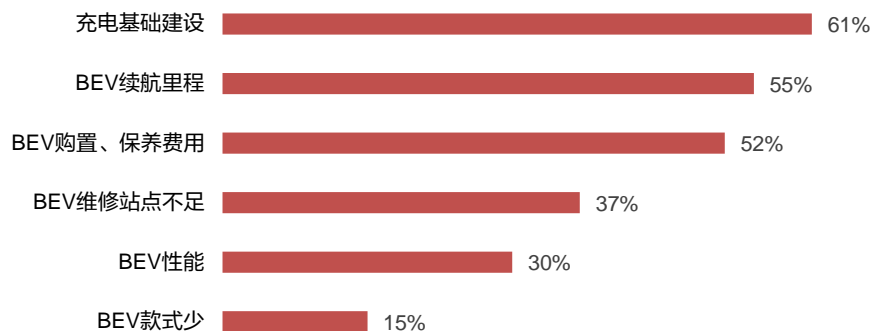
欧美公共充电桩比、快充桩比例同中国相比都有较大差距。截至 2021 年底，美国新能源汽车保有量为 230 万辆，公共充电桩保有量为 13 万台，公共充电桩比为 18:1；欧洲新能源汽车保有量为 550 万辆，公共充电桩保有量为 33 万台，公共充电桩比为 16.7:1，快充桩比例为 9%。

表 3：2021 年末中国、美国、欧洲公共充电桩比及快充桩比例（%）

	中国	美国	欧洲
新能源汽车保有量（万辆）	784	230	550
公共充电桩保有量（万个）	115	12.8	33
公共充电桩比	6.8: 1	18: 1	16.7: 1
快充桩比例（%）	41%	19%	9%

数据来源：AFDC、ChargeUp Europe、东方证券研究所

充电基础设施已经成为美国消费者购置电动车的首要顾虑。Consumer Reports 于 2022 年初对超过 8000 名美国受访者调查发现，61% 的受访者表示对充电基础设施存在顾虑。排在充电基础设施建设之后的为 BEV 续航里程、购置&保养费用、维修站点不足等。

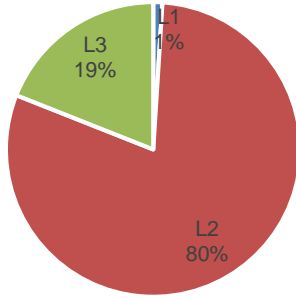
图 10：2022 年美国消费者购置电动车顾虑


数据来源：Consumer Reports、东方证券研究所

美国：公共充电桩以交流为主，车企主导超快充网络建设

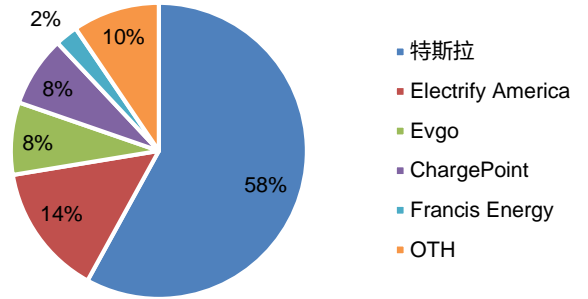
截至 2021 年底，美国充电桩保有量达到 13 万根，其中 L1、L2 交流桩数量接近 11 万根。2021 年，美国新增公共充电桩数量超过 2.3 万根。L3 直流桩由特斯拉 Supercharger 与 Electrify America 主导建设，二者市占率合计超过 70%。Electrify America 成立于 2016 年底，于 2017 年 1 月建设首期充电站，2018 年 1 月投入使用。截至 2022 年 3 月，共建立 730 个充电站和超过 2,438 个充电桩，Electrify America 的目标是到 2026 年在美国和加拿大安装超 1800 个充电站。

图 11：2021 年美国充电桩等级占比



数据来源：IEA、AFDC、东方证券研究所

图 12：2021 年末美国公共直流充电桩运营商市场格局

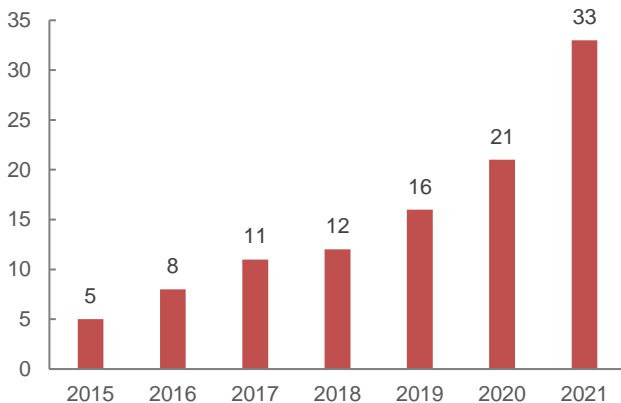


数据来源：IEA、AFDC、东方证券研究所

欧洲：公共充电桩比距离目标仍有差距，交流桩占比超九成

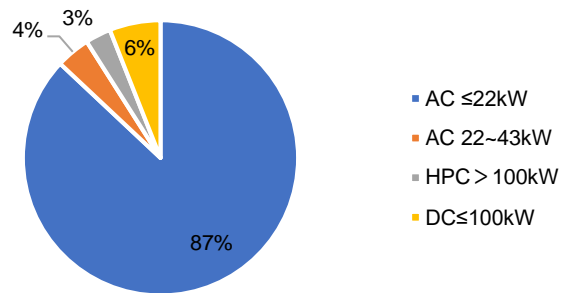
截至 2021 年底，欧洲公共充电桩数量 33 万根，其中交流桩数量约 30 万根，直流桩数量约 3 万根。2021 年，欧洲新增公共桩数量为 12 万根，交流桩增加数量 10 万根，直流桩增加数量 2 万根。2014 年欧盟替代燃料基础设施指令(AFID) 提出到 2020 年底公共充电桩比达到 10: 1，截至 2021 年底欧盟公共充电桩比为 16.7: 1，仍有较大差距。欧洲直流桩由特斯拉 Supercharger 与 Ionity 主导建设。Ionity 最先在 2017 年由宝马、福特、奔驰、大众、奥迪和保时捷合资，后来现代与起亚加入进来。Ionity 目标是到 2025 目标建设 1000 多个充电场站，拥有 7000 根独立快速充电桩。

图 13：欧洲公共桩保有量（万个）



有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 14：2021 年欧洲公共桩功率等级



数据来源：ChargeUp Europe、东方证券研究所

数据来源：ChargeUp Europe、东方证券研究所

政策出台鼓励充电桩建设及运营

由于现有充电桩数量难以满足增长的电动车补能需求，多国相继出台补贴等充电桩政策，加速充电桩的建设，补贴涵盖私人充电桩及公共充电桩。

表 4：欧美主要国家充电桩政策及规划

国家	政策及规划
美国	<ul style="list-style-type: none"> •2022 年 9 月 14 日，拜登在底特律车展上宣布批准第一批 9 亿美元基础设施法案资金，用于在 35 个州建造电动汽车充电站。 •2021 年 11 月，美国参议院正式通过拜登提出的两党基础设施法案，该法案包含约 75 亿美元关于建设美国充电桩基础设施的投资，为美国历史上对电动汽车充电网络最具变革性的政策支持，该项投资目标为在全美建设约 50 万公共充电桩。两党基础设施法包括为各州提供 50 亿美元的充电桩建设资金补助；还有 25 亿美元将提供给社区，用以激励充电桩技术方面的创新。
英国	<ul style="list-style-type: none"> •2022 年 3 月 25 日，英国政府发布《电动汽车基础设施战略》，提出将投资至少 16 亿英镑以大幅扩大英国的电动汽车充电网络，旨在完成 2030 年禁止销售新的汽油和柴油汽车的目标。到 2030 年将电动汽车充电站的数量增加 10 倍至 30 万个，2035 年在英格兰高速公路上安装超过 6000 个超快充电桩。 •2022 年起，英格兰区域所有新建房屋，包括因用途改变而建造的带有相关停车位的新房，都必须配备至少一个电动汽车充电桩。
德国	<ul style="list-style-type: none"> •德国在 2022 年 10 月 19 日批准了一项计划，将在未来三年内投资 63 亿欧元，在全国范围内快速扩大电动汽车充电站的数量，并表示此举将作为德国推动净零排放举措中的一部分。2030 年德国充电桩保有量目标为 100 万台。
法国	<ul style="list-style-type: none"> •法国政府宣布将拨款 1 亿欧元，在主要公路网建设充电桩。
瑞典	<ul style="list-style-type: none"> •政府于 2022 年 11 月 4 日希望加快充电基础设施的建设，计划 2023 年通过 Klimatlivet（气候生活）提供 4 亿瑞典克朗以支持计划，2024 年和 2025 年，计划每年投资 5 亿瑞典克朗。
冰岛	<ul style="list-style-type: none"> 中央财政计划在 2020-2024 年间投入 460 亿冰岛克朗（约合 3.5 亿美元）用于应对气候变化，其中为充电站等基础设施提供补贴 70 亿冰岛克朗（约合 5,327.2 万美元）。同时，要求新建和改建建筑物在设计时须含有为电动车充电的基础设施。目前，冰岛环岛公路各加油站基本都有充电桩，快速充电桩也不断普及。

数据来源：政府官网，东方证券研究所

车企加大在充电桩建设方面的投入

近年来，车企为了推广电动汽车，除了合资成立充电站运营商外，也纷纷自建充电基础设施，打消消费者对于电动汽车的“里程焦虑”和“充电条件”的焦虑。

表 5：海外车企布局充电桩

车企	区域	规划
特斯拉	欧美	自 2012 年迄今，全球特斯拉超级充电网络已布局 46 个国家，累计超过 35000 根超级充电桩。现阶段特斯拉主要以 V3 充电桩为主，最大功率为 250kW；而其最新推出的 V4 充电桩，最大功率则达到了 350kW。
福特	美国	福特已经开始在美国特拉华州的经销商处安装超级充电桩，该充电桩是交流二级充电桩，输出功率达 19.2 kW。
通用	美国	通用在 2021 年 10 月 26 日宣布，作为其 7.5 亿美元投资承诺的一份，将在美国和加拿大建多达 4 万座充电站，以此来促进电动汽车的普及程度。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

Stellantis	欧洲	Stellantis 宣布与充电服务初创公司 TheF Charging 合作，打算在欧洲创建一个新的公共充电网络。该合作项目计划从 2021 年到 2025 年，在欧洲范围内寻找 1.5 万个有价值的地点，合计 200 万个停车位上布局充电桩。
大众	欧洲	大众集团宣布与 BP 合作，将在欧盟和英国部署超过 8000 个电动汽车充电站，每个充电站目前由 4 个充电桩组成，每个充电桩输出功率为 150 kW，并且可以分为两个输出功率为 75 千瓦的充电器，最多可同时供 8 辆车充电。

数据来源：公司官网、易车网、东方证券研究所

欧美充电桩市场空间测算

充电桩市场空间与新能源汽车保有量正相关。参考中国历史年度车桩比值，2017 年后车桩比长期稳定在 3:1 左右，公共车桩比稳定在 7:1 左右，公共桩中快充桩占比在 2019 年后稳定在 40% 左右。假设欧洲新能源汽车 2022 至 2025 年的销量分别为 250、270、400、550 万辆，公共充电桩在政策推动下可以在 2025 年达到公共车桩比 8:1 的水平，直流快充桩占比达到 40%；美国新能源汽车 2022 至 2025 年销量分别为 130、200、250、350 万辆，公共充电桩在政策推动下可以在 2025 年达到公共车桩比 10:1 的水平，直流快充桩占比达到 40%。欧美公共直流桩单价目前单价 2~3 万美金，交流桩单价 500 美金左右。预计到 2025 年，欧美充电桩市场规模合计将超 1000 亿元。

表 6：欧洲充电桩市场规模（亿元）

	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源车销量(万辆)	212.2	220	400	510	650
新能源车保有量(万辆)	550	770	1150	1612	2175
私人配桩率	40%	40%	40%	40%	40%
私人桩数量(万个)	220	308	460	645	870
私人桩新增量(万个)		88	152	185	225
交流充电桩单价(万元)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
私人桩市场(亿元)		44.0	73.7	85.1	98.7
公共车桩比	16.7	15	12	10	8
充电桩保有量(万个)	33.0	51.3	95.8	161.2	271.9
新增充电桩(万个)		18.3	44.5	65.3	110.7
直流充电桩占比	9.0%	15.0%	22.0%	30.0%	40.0%
直流充电桩保有量(万个)	3.0	7.7	21.1	48.3	108.8
直流充电桩新增量(万个)		4.7	13.4	27.3	60.4
直流桩单价(万)	17.0	17.0	16.5	15.7	14.9
直流充电桩规模(亿)		80.4	220.6	427.2	899.0
交流充电桩占比	91.0%	85.0%	78.0%	70.0%	60.0%
交流充电桩保有量(万个)	30.0	43.6	74.7	112.8	163.1

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

新增交流充电桩（万个）		13.6	31.1	38.1	50.3
交流充电桩单价（万元）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
交流充电桩规模（亿）		6.8	15.1	17.5	22.0
合计（亿元）		131.2	309.3	529.8	1019.7

数据来源：欧洲汽车工业协会，东方证券研究所测算

表 7：美国充电桩市场规模（亿元）

	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源车销量(万辆)	65	130	230	330	455
新能源车保有量(万辆)	230	360	590	904	1340
私人配桩率	70%	70%	70%	70%	70%
私人桩数量（万个）	161	252	413	633	938
私人桩新增量（万个）	46	91	161	220	305
交流充电桩单价（万元）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
私人桩市场（亿元）		45.5	78.1	101.3	133.5
公共车桩比	18	16	14	12	10
充电桩保有量（万个）	12.8	22.5	42.1	75.3	134.0
新增充电桩（万个）	2.3	9.7	19.6	33.2	58.6
直流充电桩占比	19%	25%	30%	35%	40%
直流充电桩保有量（万个）	2.4	5.6	12.6	26.4	53.6
直流充电桩新增量（万个）		3.2	7.0	13.7	27.2
直流桩单价（万）	17.0	17.0	16.5	15.7	14.9
直流充电桩规模（亿）		54.3	115.7	215.0	405.1
交流充电桩占比	81.0%	75.0%	70.0%	65.0%	60.0%
交流充电桩保有量（万个）	10.4	16.9	29.5	49.0	80.4
新增交流充电桩（万个）		6.5	12.6	19.5	31.4
交流充电桩单价（万元）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
交流充电桩规模（亿）		3.3	6.1	9.0	13.7
合计（亿元）		103.0	199.9	325.2	552.3

数据来源：阿拉贡实验室，东方证券研究所测算

四、海外龙头主导欧美充电桩市场，国内企业加速布局

欧美充电桩市场目前以本土企业主导

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

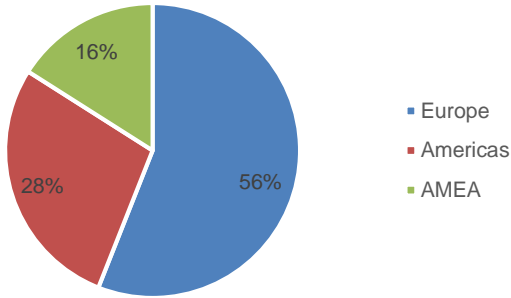
目前欧美新能源汽车充电桩市场以老牌电气大厂（如 ABB、西门子和施耐德等）和当地第三方独立充电桩厂商（如北美的 Chargepoint 和欧洲的 EVBox）主导。

ABB：老牌电气大厂，欧美充电桩市场硬件龙头

ABB 拥有 130 多年的卓越历史，是全球技术领导企业，致力于推动社会与行业转型，实现更高效、可持续的未来。ABB 通过软件将智能技术集成到电气、机器人、自动化、运动控制产品及解决方案，不断拓展技术疆界，提升绩效至新高度。ABB 于 2010 年进入电动汽车充电市场，是全球电动汽车基础设施领域的领导企业。截止 2022 年 5 月，ABB 已经在超过 85 个国家和地区销售了超过 68 万台充电桩，包括 3 万余台直流充电桩以及 65 万台交流充电桩。

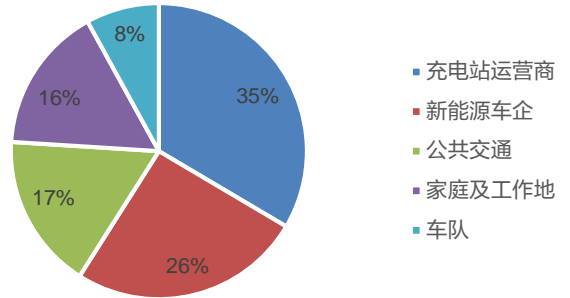
近年来 ABB 加大在充电桩领域的资本布局和资金投入。在中国市场，ABB 于 2020 年 3 月收购上海联桩 67% 的多数股权，并于 2022 年 2 月增持股权至 80%。在充电业务硬件和软件解决方案上提供了安全、智慧和可持续性方面的创新方案，并为上汽集团、小鹏汽车和广汽丰田等中国本土领先企业提供支持。在海外市场，2022 年 9 月 ABB 宣布将投资数百万美元在美国南卡罗来纳州哥伦比亚的一个新工厂。该工厂自 2023 年起每年将生产多达 10000 个输出功率从 20 千瓦到 180 千瓦不等的充电桩。

图 15：2021 年 ABB 充电桩产品销售区域



数据来源：公司官网、东方证券研究所

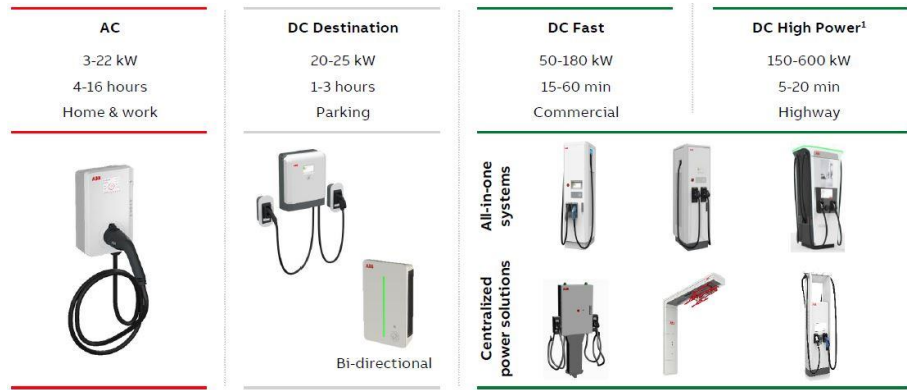
图 16：2021 年 ABB 充电桩产品销售场景



数据来源：公司官网、东方证券研究所

ABB 产品包含交流桩（Terra AC）、直流桩（DC Wallbox 24）、直流快充（Terra24-54/94/124/184）、直流超充（Terra HP）四类产品，Terra AC 功率段 3-22kW，DC Wallbox 24 功率段 20-25kW，直流快充桩功率段 50-150kW，直流超充桩功率段 150-480kW。ABB 的 480kW 大功率液冷一拖四充电桩于 2022 年上市，输出电压范围 200-1000VDC，宽电压范围能兼容低电压和高电压平台车型，可同时为四辆车进行充电。枪线采用了液冷散热的解决方案，最大输出电流可达 650A，充电枪线径更细，易于用户操作。

图 17：ABB 充电桩产品



数据来源：公司官网、东方证券研究所

ChargePoint：美国 L2 充电桩龙头，提供软硬件一体化解决方案

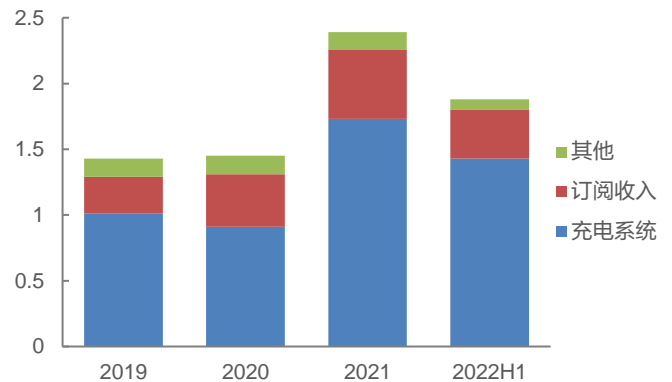
ChargePoint 成立于 2007 年，不同于传统的硬件销售，ChargePoint 通过“充电桩+APP”这种“产品+服务”的模式，建立充电服务生态链。ChargePoint 除向用户销售充电桩硬件外，也向用户提供充电站查找、充电时间、充电电量、实时充电完成、充电意外中断、充电预约提醒、故障报警等信息服务和运营维护，并收取订阅费用。

图 18：ChargePoint 盈利途径



数据来源：公司官网、东方证券研究所

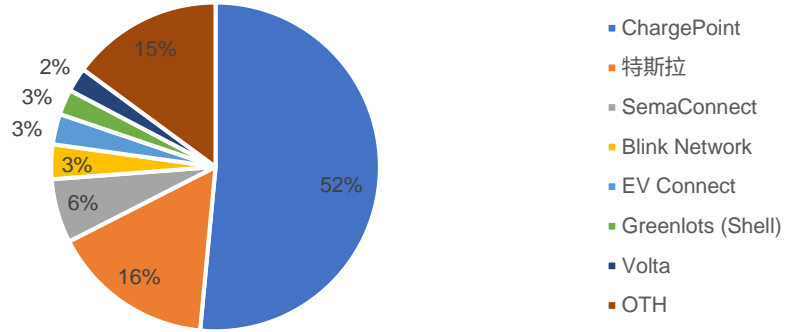
图 19：2019-2022H1 ChargePoint 营业收入



数据来源：公司公告、东方证券研究所

截至 2021 年底，Chargepoint 占据美国 L2 等级充电桩超过 50% 的市场份额。截至 2022 年 7 月 31 日，ChargePoint 在欧美市场累计投放超过 20 万台充电桩，其中包括 1.5 万台直流桩，联网充电桩超过 35.5 万台。

图 20：2021 年美国 L2 充电桩运营竞争格局

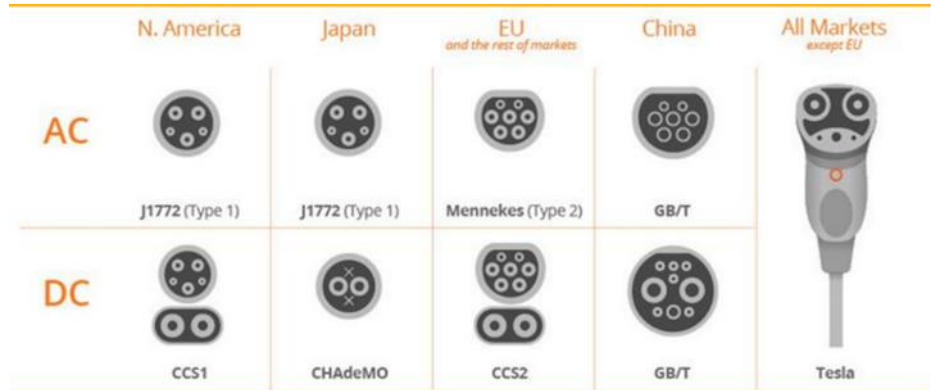


数据来源：AFDC、东方证券研究所

欧美充电桩竞争壁垒：认证门槛、渠道优势和售后服务能力

海外充电桩市场需求的爆发给国内企业提供了巨大的机遇，但充电桩出口海外需要满足当地的标准并通过相应的验证。从国际市场来看，新能源电动汽车的充电接口并非都是一样的。目前国际上主要有五个充电桩标准，分别是：中国国标 GB/T、CCS1 美标（combo/Type 1）、CCS2 欧标（combo/Type 2）、日本标准 CHAdeMO，同时特斯拉拥有自己独立的一套充电接口标准。

图 21：国际上主要的充电桩接口标准



数据来源：充换电观察、东方证券研究所

充电桩进入美国市场需要 UL、FCC 等认证，进入欧盟需要 CE、TUV 等认证。UL 是美国保险商试验所（Underwriter Laboratories）的简写，它是美国最有权威的、也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。CE 认证是欧洲市场上市所有产品的一个强制性标准，被视为制造商进入欧洲市场的护照。美国和德国的认证难度最大。认证周期与充电桩厂商自身技术实力相关，技术能力强的企业通常只需要几个月的时间通过认证，技术能力稍弱的企业认证时间可能需要半年到一年。

表 8：直流充电桩认证标准

系统：		
欧洲：IEC 61851	美国：UL 2202、UL 2231	加拿大：CSA C22.2

部件：插头、接头		
欧洲：IEC 62196	美国：UL 2251	加拿大：CSA TIL A

数据来源：电磁兼容网、东方证券研究所

充电桩应用场景众多，具备渠道优势的企业容易实现收入快速增长。例如用户可以在购车时从车企购买家用充电桩，也可以自行从第三方（如电商、商超等）购买充电桩。公共充电桩的用户包括车企、售后维修店、运营车队和充电站运营商等。

图 22：充电桩安装场景



数据来源：ChargeUp Europe、东方证券研究所

充电桩销售还需在当地解决软件升级、零部件维护等多方面的售后服务。私人充电桩通常在夜间运行，公共充电站也需要 7x24h 不间断工作。充电桩所需的维修由熟练的技术人员执行。充电桩设备虽然依靠高质量的部件、预防性维护、远程监控等保证正常工作，但仍可能停止运行，需要充电桩尽快修好并再次运行。

国内企业紧抓机遇加速海外业务布局

目前已有多家国内充电桩企业获得美标、欧标认证。道通科技在认证方面取得的进展最快，目前交流、直流充电桩均已通过欧标、美标认证，超充桩产品也在认证过程中。盛弘股份 Interstellar 交流桩通过欧标认证，成为首批进入英国石油集团(BP)的中国桩企供应商。炬华科技面向欧洲市场研发的欧标单、三相充电桩已经通过 CE 认证，面向美国市场的美标交流充电桩也通过 ETL 认证。

道通科技

公司交流、直流充电桩均已通过欧美认证，产品上市后获多国订单。公司产品包括交流桩、壁挂直流桩、直流快充桩、直流超充桩以及具备广告运营功能的一站式充电管理云平台，平台涵盖运营、运维、智慧广告以及 Charge APP 等四大交互功能模块，能够为客户提供更安全、快捷、智能的智慧充电检测服务。道通科技过去多年一直深耕海外市场，始终走高端化路线，通过提供高质量的产品，在欧美汽车后市场有较强的品牌知名度及影响力。因此凭借公司丰富的海外市场经验、品牌积累、中国企业的供应链优势以及充电桩产品突出的性能优势，快速通过了海外多国认

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

证，包括美国 UL、CSA、能源之星（Energy Star）认证及欧盟 CE、UKCA、MID 认证等等。凭借突出的产品性能优势，充电桩产品陆续荣获了“深圳国际充电站(桩)技术设备展览会 CPTe 2021 充电桩行业最佳产品设计奖”、2021EVE“南新奖”、“TÜV 南德安全认证证书”、2022 年德国 IF 设计奖、2022 年德国“红点奖”、入围德国复兴银行 KfW439/440/441 补贴项目（用户购买该项目指定品牌及型号范围内的充电桩产品可享受补贴优惠）、意大利能源机构 GSE 推荐产品（用户使用该机构推荐品牌及型号范围内的充电桩产品可享受电费减免优惠）、法国 ADVENIR 家用充电设备财政项目推荐产品（用户购买该项目推荐品牌及型号范围内的充电桩产品可享受补贴优惠）、2022 年波兰 Zloty Medal 奖项以及 2022 年马德里 Galeria 奖项。

在市场拓展方面，公司已在多国实现了线下销售突破，陆续拿到北美、欧洲、亚洲等地区多国订单并逐步实现交付。2022 年 6 月，交流充电桩产品登陆全球主流线上电商亚马逊美国站。

图 23：道通科技充电桩产品



数据来源：公司官网、东方证券研究所

炬华科技

公司充电桩产品有国内各种规格交流、直流充电桩，面向欧洲市场研发的欧标单、三相充电桩已经通过 CE 认证，面向美国市场的美标交流充电桩也通过 ETL 认证。公司美标充电桩主要以 OEM 为主，美国合作伙伴为车企提供的交流桩正在测试中。

公司主要业务分为智慧计量与采集系统、智能电力终端及系统、物联网智能水表、智能配用电产品及系统、智能充电设备、物联网传感器及配件等物联网产品和综合能源服务解决方案。电动汽车充电桩及系统分类在智能配用电产品及系统中。2021 年智能配用电产品及系统营业收入约 1.26 亿元，占全部收入占比 10.43%。

图 24：炬华科技智能用电解决方案

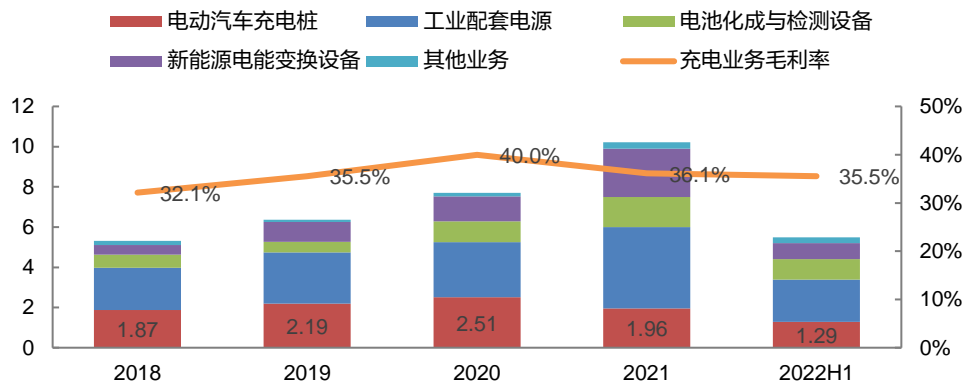


数据来源：公司官网、东方证券研究所

盛弘股份

公司专注于电力电子技术，所开发的各类产品的核心技术皆为电力电子变换和控制技术。公司电动汽车充电桩产品主要包括直流桩和交流桩、一体式和分体式等多种产品类型；充电桩模块涵盖 15kW、20kW、30kW、40kW 等功率等级。凭借着在运营商领域的良好口碑，高品质优性能的充电桩产品，公司与英国石油达成合作，成为首批进入英国石油中国供应商名单的充电桩厂家。盛弘股份是全国首家在大功率直流充电系统中具备交流侧漏电保护功能的厂家，始终坚持用户安全第一，为用户的安全保驾护航。盛弘股份最新第六代充电桩系统采用 TCU+CCU 系统架构，充电桩内部功能划分更清晰，提升产品的易用性与稳定性。充电系统具备，起火、水浸、倾倒等事故预警功能，能够 360 度全方位保护车辆与设备安全。

图 25：盛弘股份主营业务收入（亿元）及充电业务毛利率



数据来源：公司公告、东方证券研究所

投资建议

海外充电桩市场进入快速建设期，且市场规模迅速放大，欧美本土企业如 ABB、ChargePoint 等因具备销售渠道优势和售后服务能力目前处于主导地位，中国充电桩企业将凭借制造业成本优势逐步提升市场份额。目前已有多家国内充电桩企业获得美标、欧标认证。道通科技在认证方面取得的进展最快，目前交流、直流充电桩均已通过欧标、美标认证，超充桩产品也在认证过程中。盛弘股份 Interstellar 交流桩通过欧标认证，成为首批进入英国石油集团(BP)的中国桩企供应商。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

炬华科技面向欧洲市场研发的欧标单、三相充电桩已经通过 CE 认证，面向美国市场的美标交流充电桩也通过 ETL 认证。同时充电桩上游的核心部件也具备出海可能。投资上看，整桩环节建议关注道通科技(688208，买入)（计算机组覆盖）、炬华科技(300360，未评级)，模块环节建议关注盛弘股份(300693，未评级)，充电枪建议关注永贵电器(300351，未评级)、沃尔核材(002130，未评级)，以及磁性元器件公司可立克(002782，未评级)。

风险提示

欧美充电桩建设不及预期：海外充电桩建设主要由政策推动，若政策落地不及预期，有可能使得充电桩建设进展滞后；

中国企业海外市场拓展不及预期：海外市场对于本土企业有较强保护，不排除海外通过政策等因素打压中国企业；

产品价格及盈利水平下降风险：目前国内企业的产品在海外能获得高价高盈利，但未来可能整个市场竞争加剧，进而导致价格快速下降；

假设条件变化影响测算结果。文中测算基于未来新能源汽车销量、充电桩市场单价等设定的前提假设基础之上，存在假设条件发生变化导致结果产生偏差的风险。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份 1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日，东证资管、私募业务合计持有炬华科技(300360，未评级)股票达到相关上市公司已发行股份 1%以上。

截止本报告发布之日，东证资管、私募业务合计持有盛弘股份(300693，未评级)股票达到相关上市公司已发行股份 1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。