

证券研究报告

2022年12月11日

行业报告 | 行业深度研究

充电桩·出海深度：交流桩重渠道品牌，直流桩看中 国制造业红利

作者：

分析师 孙潇雅 SAC执业证书编号：S1110520080009



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）
上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

摘要

前言：为什么在当前时间点关注充电桩出海的投资机会？

1、欧美存量的公共桩车桩比远高于国内，随着欧美电动车渗透率以及保有量持续提升，存在配套更多充电桩的刚性需求。经测算我们预计2022年是海外需求快速发展的元年，国内优质桩企在今年加快出海认证的节奏。**我们预计2023-2025年，欧美充电桩市场规模的复合增速60-80%，率先打入欧美市场的企业，在形成稳定的渠道以及优质品牌力后，有望享受海外市场的高成长+高盈利。因此重点挖掘欧美充电桩市场快速发展背景下的投资机会。**市场关注充电桩产业链的壁垒能力，我们认为产品和成本控制头部企业有望和其他公司拉开差距，以盛弘股份为例，在竞争环境较为激烈的国内市场充电桩业务仍能保持35%的毛利率且营收规模持续起量，头部企业有望在出海进程中持续受益。

一、与中国相比，为什么欧美充电桩需求增长空间更大，增速更快？

- 1、美欧的保有量加速向上，客观需要建设更多的桩。美国新能源车渗透率低，销量加速向上，保有量快速提升；欧洲虽整体增速略低，但新车销售中纯电占比持续提升，电车销量的环比持续提升持续拉动对充电桩的需求。
- 2、欧美当前公共车桩比较高，存在较大配套提升空间。美国2019年到2021年三年的公共车桩比分别为16.6/14.6/15.9，欧洲2020年和2021年的车桩比分别为14.7/14.4，中国2019-2021年公共车桩比分别为7.4/6.1/6.8。美欧均远高于中国，公共桩存在较大的配套增量空间。
- 3、欧美当前公桩中直流桩占比较低，直流充电桩有较大向上空间。2022年1-8月，公桩中美欧直流桩的占比分别约为42%/25%/10%。欧美的公共桩中直流快充桩占比较低，大部分还是低功率的慢充桩，难以满足更多车辆快充的需求，新增配套中直流桩的空间较大。

二、边际变化——供给端海外政策加大支持力度&国内头部桩企加快出海认证

- 1、政策支持（美国政策/欧洲），欧美政府对充电桩的补贴政策在2022年均有升级。欧洲早期的政策偏向于量上的指引，缺乏实际的金额支持，2022年以来以德国为代表明确了充电桩安装补贴政策，公桩私桩均有补贴，较大力度的支持充电桩建设。美国市场则先后推出公路配套建设公共充电桩的50亿补贴政策以及提升税收抵免上限、增加补贴政策有效期的IRA法案，较为直接的推动了美国充电桩的配套和安装建设。

2、国内产品能匹配海外需求，头部企业积极进行欧美标准认证

(1) 有足够好的产品（功率、产品质量）能够满足海外的需求，而且成本低，产品有性价比优势。国内充电桩市场起量更早，参与者众多，市场竞争较为激烈。国内桩企在较为激烈的竞争中提升了产品力同时控制成本能力远优于海外的制造企业，因此我国充电桩产品在能够满足海外需求的基础上，具备显著的成本优势，出海的根基牢固。

(2) 我国企业在积极做欧标/美标认证。国内企业在打牢“内功”后，积极申请欧标、美标的认证，认证对产品质量、对欧美市场需求的客观理解均提出了较高要求。

三、市场空间一共有多大？——欧美市场近3年有60-80%的复合增速，2025年市场规模有望达150亿上下

2023-2025年，欧美充电桩市场规模增速远高于国内。我们测算：(1) 国内市场从规模上，我们预计2022年国内充电桩整体市场规模约为227亿元，2025年国内市场规模有望达450亿元（公桩+私桩）；从增速角度我们预计2023-2024年市场规模复合增速约为20-40%区间；(2) 美国市场从规模上，我们预计2022年美国公共桩市场的规模约为33亿人民币，2025年规模有望增长至191亿人民币，从规模增速上，我们预计2023-2025年美国市场复合增速有望达80%；(3) 欧洲市场从价值量绝对值上，我们预计2022年欧洲公桩市场规模约为26亿元，2025年公桩有望达112亿元，从规模增速角度，我们预计2023-2025年有望保持60%以上的复合增速。

四、产业链商业模式核心/利润分配：交流桩比拼品牌+渠道&直流桩比拼中国制造红利，产业链更多利润集中在制造端

产品结构层面：充电桩的核心零部件为充电模块，约占直流桩成本构成的40%左右。

与海外桩产品力对比（出海准备）：(1) 交直流：交流桩规格国内外接近，快充桩海外高功率产品较国内产品略有优势；(2) 软硬件：软件差异各国规范有所差异，硬件层面比较接近。

(1) 交流桩盈利的本质是品牌，渠道的比拼。我们把交流桩和户储逆变器系统对比，认为：1) 两者从商业模式上具有相似之处，企业间比拼的核心是品牌和渠道，具体来讲**核心能力是及时推出满足客户需求的优秀新品以及有效拓宽销售渠道同时与全球知名的品牌商或零售商建立稳固的合作关系**；2) 两者从盈利层面有差距，**户储系列产品当前阶段的中间环节利润优于充电桩产业链。**

(2) 直流桩盈利的本质是依靠中国制造的红利，产品综合性价比。我们发现在品质相同或相近的前提下，我国制造的直流桩价格远低于海外制造厂商，而且我国厂商的毛利率同样优于海外竞争对手，即在产品性能优异的基础上，产品成本控制能力要远远强于海外的竞争对手，直流桩深刻体现了中国制造的红利所在。

利润分配：为什么这个时间点看好制造端？——当前阶段，产业链制造端盈利水平领先于运营端

当前阶段，充电桩产业链中渠道利润空间有限，充电桩厂商手握大部分利润，中国制造优势显著。因此我们更看好产业链中上游制造环节。

投资建议：

我们认为2022年是海外需求快速发展的元年，我们预计2023-2025年，欧美充电桩市场规模的复合增速60-100%，率先打入欧美市场的企业在形成稳定的渠道以及优质品牌力后，有望享受海外市场的**高成长+高盈利**。市场关注充电桩产品的壁垒以及其持续性，我们认为出海本身对产品品质提出了更高要求，且需要通过不断地市场反馈提升对海外需求的理解进而进行产品迭代和升级，因此**整体先发优势明显**。

我们建议关注率先完成海外渠道建设并批量出货的桩企【**盛弘股份**】（为欧洲能源巨头BP等代工直流桩有望放量）、【**炬华科技**】（为美国合作商代工交流桩+直流桩，有望为欧洲核心车企代工交流桩）、【**道通科技**】（欧美市场/直流交流产品有望全方面突破）（为汽车组和计算机组联合覆盖）等，以及配套核心桩企一同出口的核心零部件公司【**铂科新材**】（受益于高压直流快充，新能源车&充电桩相关营收同比大幅增长）（金属材料组覆盖）、【**可立克**】（磁性元件龙头，受益于快充&超充产业趋势）、【**沃尔核材**】（大功率直流充电枪产品国内领先）等。

风险提示：新能源车销量不及预期；市场竞争加剧；充电桩出海进度不及预期；政策力度不及预期；测算具有一定主观性，仅供参考。

1

与中国相比，为什么欧美未来充电桩需求增长空间更大，增速更快？

- ◆ 原因1：欧美保有量加速+欧洲纯电占比提高
- ◆ 原因2：欧美公共车桩比较高，欧洲公共车桩比约14:1、美国公共车桩比约15:1，而国内公共车桩比只有7:1
- ◆ 原因3：直流桩占比低，亟待新基建加速

为什么欧美充电桩进入快速发展期？原因1：电动车保有量快速提升+欧洲纯电比例提升

- 欧洲新能源车整体增速较低，但纯电车增速较大，占比有望提升，纯电车对充电桩有刚性需求。2021年Q2以前欧洲混动车销量占比超过50%，2021年Q3以来，欧洲纯电动车销量增速高于插混车型。欧洲纯电动车占比已经从2021年H1的不足50%提升至2022年Q1-Q3的接近60%。纯电动车占比提升的逻辑是：1) 车企研发偏向纯电车型，更多的纯电新车型推出；2) 特斯拉柏林工厂量产；3) 面向插混车型的补贴更早退出。
- 美国新能源车渗透率目前较低，2023年增速有望引领全球：我们预计，2022年美国新能源车渗透率在6%左右，我们预计，2023年有望达12%。美国市场2023年电动车保有量的增速有望超过60%。

表：欧洲电动车销售结构中纯电车占比持续提升

EU+EFTA+UK (万辆)	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	2021年	2022年E	2023年E
BEV	20	29	31	42	33	32	36	122	152	190
纯电车占比	44%	50%	56%	61%	58%	57%	63%	54%	63%	70%
YOY	55%	220%	57%	28%	65%	10%	16%			
PHEV	25	29	24	27	24	24	21	105	88	80
插混车占比	56%	50%	44%	39%	42%	43%	37%	46%	37%	30%
YOY	158%	256%	39%	0%	-4%	-17%	-13%			
合计	45	58	55	69	57	56	57	227	240	270
YOY	97%	237%	48%	15%	27%	-3%	4%	66%	6%	13%
新能源车保有量								469.70	650.85	818.96
YOY								68%	39%	26%

表：美国电动车渗透率有望从2022年的6%左右提到2023年的10%以上（单位：万辆）

	2019	2020	2021	2022E	2023E
电动车销量	32	32	69	103	200
汽车销量合计	1,748	1,445	1,600	1,700	1,700
电动车渗透率	1.80%	2.20%	4.30%	6.00%	11.80%
美国电动车保有量	141.00	155.74	204.81	282.70	454.34
增速		10%	32%	38%	61%

原因2：欧美车桩比过高，桩不足，存在配套的刚需属性

□ 美国2019年到2021年三年的公共车桩比分别为16.6/14.6/15.9，欧洲2020年和2021年的车桩比分别为14.7/14.4。

□ 中国2019年到2021年三年的公共车桩比分别为7.4/6.1/6.8。经对比可发现，欧美车桩比过高，桩不足。背后原因如下：

1) 欧美充电桩企业净利润常年为负，打消投建和运营的积极性：欧美充电桩公司净利润常年为负数，以Evgo为例，2021年的毛利润为-4354.6万元，净利润为-36,827.32万元，2022年H1依旧亏损，运营类企业常年亏损打消新建充电站的积极性。

2) 充电桩前期投资成本过高：在中国厂商进入欧美市场前，欧美采购的设备成本较高。

3) 政府支持的力度有待提升：2022年前欧美各国政府对充电桩投资的补贴政策相对有限。

表：国内公桩的车桩比远低于美国和欧洲

	2019	2020	2021
美国公共-车桩比	16.6	14.6	15.9
欧洲公共-车桩比		14.7	14.4
中国公共-车桩比	7.4	6.1	6.8

表：Evgo公司利润情况（单位：万元，人民币）

Evgo	2021/12/1	2022/6/1
毛利润	-4,354.60	-902.01
净利润	-36,827.32	-25,683.86

图：同参数的交流桩，海外制造的售价远高于中国制造的售价



将鼠标悬停在图像上以放大

力创NEMA 14-50 2级电动汽车充电器 - 240V 32 安培，带21英尺延长线和J1772电缆 - 用于J1772 电动汽车

访问力创商店

★★★★★ 463 评分 | 141 个已回答的问题

\$319⁹⁸ (\$17.78/脚)

免费退货

每月支付 26.66 美元，为期 12 个月，亚马逊奖励 Visa 卡获得批准后免息



将鼠标悬停在图像上以放大

电动汽车充电 2 级电动汽车充电器 | 高达 32 安培，25 英尺电缆，240V，UL 认证的电动汽车充电器，NEMA 6-50 插头，室内/室外，比 1 级快 8 倍

访问电动汽车商店

★★★★★ 390 评分 | 110 个已回答的问题

亚马逊的 选择 对于“电动汽车充电器 2 级”

-14% \$599⁰⁰

标价: \$694.00

免费退货

每月支付 27.99 美元，为期 12 个月，亚马逊奖励 Visa

注：价格仅供参考

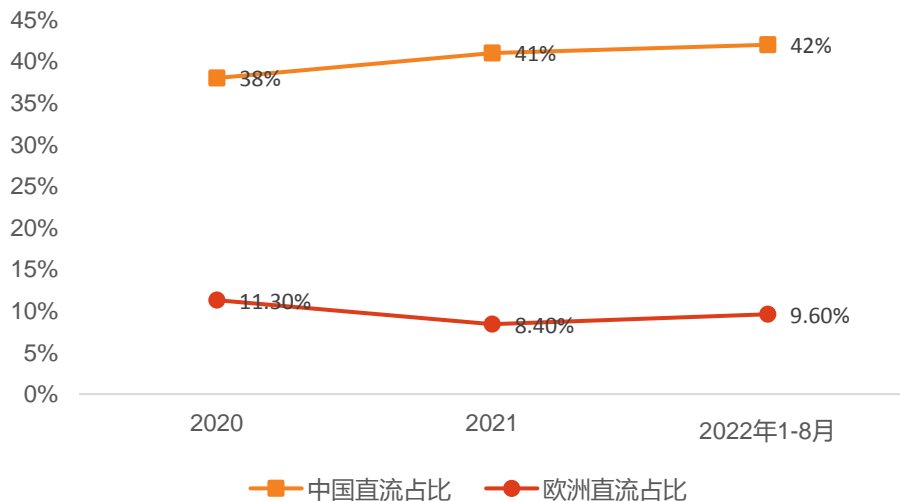
原因3：欧美公共桩（交流/直流）当中直流桩占比较低，直流充电桩占比有较大向上空间

□ 欧洲直流充电桩数量过少、占比低，存在着很大的上升空间：

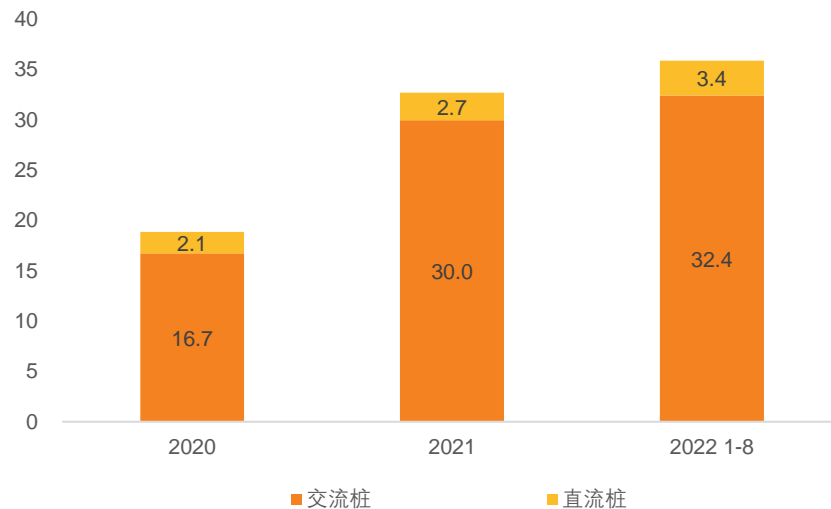
1) 欧洲2020年到2022年1-8月的公共桩当中交流桩占比分别为：88.7%、91.6%和90.4%；中国2020年到2022年1-8月的公共桩中的交流桩占比分别为：62%、59%和58%。经对比可以看出，欧洲公共桩中直流占比远低于国内，欧洲的直流充电桩有向上空间。

2) 建设更多比例的快充桩符合市场需求。快速补能一直是电动车技术进步的重要发展方向，除在自家停车位等可以长时间停放的场景下，在短时停靠的公共场景电动车均有快速补能的需求，更高比例的快充桩满足消费者的客观需要。

表：公共桩中中国的直流桩占比高于欧洲



图：欧洲交流直流桩数量对比图（单位：万支）



2

从今年开始，为什么进入快速发展期？

- ◆ 变化1：海外政策端的支持
- ◆ 变化2：国内企业积极海外认证，产品技术积累深厚的企业有望率先突破

边际变化1：政策—欧洲2021年前政策以数量指引为主，2022年以来出台详细的资金补贴政策

- 欧洲早期政策以充电桩的数量指引为主。（1）以德国为例，早在2019年的《电动基础设施总体规划》当中就指出到2030年要建设100万个公共充电桩；（2）欧盟委员会则于2020年发布政策指出到2025年要建设100万根公共充电桩；（3）英国表示在新建的建筑物均要考虑安装充电桩。
- 2022年以来，针对充电桩的补贴政策更加完善，充电桩相关企业可以获得更切实的利益。以德国为例，德国政府针对公共桩/私桩制定了完善的补贴政策，公桩当中又结合不同的功率水平给予不同的补贴金额，高于100KW的大功率桩最高有机会享受3万欧元的补贴，普通的交流公共桩的补贴金额最高也可达2500欧元，私桩的补贴标准为900欧元。

表：欧洲2021年前的政策更多是关于数量的指引和规划，2022年以来逐步开始有真金白银的补贴

时间	政策	内容
2019年	德国《电动基础设施总体规划》	到2030年，建成100万个公共充电桩。
2020年	欧盟委员会	到2025年安装100万个公共充电桩。
2021年底	英国	要求从2022年起，要求新建住宅、办公场所、超市以及翻修的建筑都安装电动车充电桩
2022年	德国	未来三年内将投资63亿欧元快速扩大新能源汽车充电站的数量，从7万座提升至2030年的100万座

表：德国具体的补贴标准，私桩的补贴高达900欧元，公桩的单个补贴最高达3万欧元

公桩补贴		私桩补贴
普通交流桩	补贴最高为成本40%，上限2500欧元	购置前申请补贴，建成后，相关总支出达到900欧元，补贴标准为每台900欧元。 补贴资质要求： （1）输出功率11KW； （2）电力来自可再生能源； （3）如果要接入电网，需确保充电稳定性
25-100KW	补贴最高位成本50%，上限1.2万欧元	
高于100KW	最高3万欧元	
连接到电网（低压）	最高0.5万欧元	
连接到电网（中压）	最高5万欧元	
用于充电站升级	补贴最高为成本的40%	

边际变化1：政策-美国2022年出台50亿美金补贴公桩建设+IRA法案上调公桩抵税金额上限

- 美国市场的核心补贴政策是联邦政府50亿补贴公桩建设以及IRA对应的充电桩税收抵免。50亿补贴政策是面向全美的高速公路建设公共充电桩网络，5年补贴近50亿美金。IRA税收抵免政策是将原来的充电设备税收抵免延长至2032年，同时对于个人/住宅用途的税收抵免政策上限不变，仍为1000美金，针对商业用途的充电桩抵免上限从3万美金提升至10万美金。
- 关于IRA的细节理解：（1）1000美金和100000美金均指的是抵税上限，即成本乘以30%之后的额；企业是抵扣营业税，个人是抵扣个人所得税；（2）具体成本包括设备成本+安装成本（人工+其他）；（3）商业对应的单位应该是一个充电站，而非一个充电桩；（4）对于个人家庭的税收抵免，需要满足两个条件，一是它位于人口普查区，贫困率至少为20%；二是它位于大都市或非大都市区人口普查区，其中家庭收入中位数低于州家庭收入中位数水平的80%。

表：美国的充电桩补贴政策最核心的是50亿美金的补贴政策和IRA法案

时间	政策	内容
2009年	美国联邦政府	安装电动汽车充电桩的个人消费者和企业都可以获得总费用30%的补贴，前者的最高限额为1000美元，后者则为3万美元。
2022年	美国联邦政府	拜登政府公布了一项计划将在五年内拨款近50亿美元建造数千座电动汽车充电站，州际公路每间隔50英里应该设有充电设施，同时充电桩离公路距离不应超过1英里，各州应该努力建设直流充电桩，而且每个充电桩至少要布置4个充电端口，可以同时满足四辆电动汽车的充电需求。
2022年	《2022年通胀削减法案》	充电设备的联邦税收抵免已延长至 2032 年。对于个人/住宅用途，税收抵免保持不变为30%，最高可达1,000美元。对于商业用途，税收抵免为6%，每单位最高抵免额为100,000美元

表：IRA法案出台后，将公共桩的抵税上限由3万提高到10万美金

	类型	2011-2022		2023-2032	
		税收抵免	最高限额（美元）	税收抵免	最高限额（美元）
IRA出台前	个人	30%	1000		
	商用	30%	30000		
IRA出台后	个人			30%	1000
	商用			30%	100000
1) 在 2022 年 12 月 31 日之前完成的项目抵税最高限额仍为30000 美元					
2) 资格限制在低收入社区或非城市地区，不满足要求可能会减少到总安装成本的 6%					

边际变化2： 国产充电桩出海认证-头部桩企抓住机遇，积极认证加速海外布局

□ 海外空间与盈利吸引，国内桩企积极认证加速海外布局。目前英杰电气、道通科技、银河电子、科士达等企业都已经开展充电桩出海业务，多家企业获取欧标/美标认证。

图：部分中国桩企取得/正在认证情况与出海进展

公司	是否上市	欧标/美标	直流/交流	概况	进展
盛弘股份	是	欧标	直流/交流	国内生产充电桩-充电模块经验成熟，近年来开拓欧洲市场	目前正在积极开拓欧洲的能源公司，若成功开拓欧洲市场，公司充电桩业务的利润率有望进一步提升。
科士达	是	欧标	直流	2013年科士达进入新能源汽车行业，全面布局、全新发力，为用户提供优质的电动汽车充电系统解决方案。	目前公司充电桩客户主要在国内，正在准备海外充电桩产品的研发和认证。公司充电桩产品有直流快充桩、交流慢充桩，市场发展的前景较好。
星星充电	否	欧标/美标	直流/交流	很早在欧洲布局，海外有一定知名度	拥有自主实验室“电动汽车智能充换电系统实验室”，给予了重要的检测验证支撑。可生产充电桩产品适用于各个国家/地区的市场，拥有欧标、美标、国标认证，新加坡TR25认证。
炬华科技	是	欧标/美标	直流/交流	具备多年的直流充电桩生产制造经验。	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	是	欧标/美标	直流/交流	中国充电设施行业的创新企业	2022年上半年快速通过了海外多国认证，包括美国UL、GSA、能源之星以及欧盟的CE、UKCA、MID等，并拿到多国订单，直流桩产品开始上市销售
香山股份	是	欧标/美标	交流	香山股份控股子公司均胜群英加速开拓欧洲市场	目前已获得欧系、美系和中国自主品牌知名车企的新能源业务订单，预计下半年在手订单有望放量交付。
英杰电气	是	美标	交流	收购子公司的充电桩业务有面向海外销售	出口业务占蔚宇电气50%左右的销售收入
银河电子	是	-	交流	子公司嘉盛电源	嘉盛电源充电桩产品已覆盖国内27个省、区并出口多个国家
爱普拉	否	美标	交流	全国布局，并深挖国际充电桩市场	产品被应用于美国、俄罗斯、新加坡、巴基斯坦、印度等多个国家及地区
追日电气	否	欧标	直流	追日电气与欧洲三大运营商之一Nobina集团、比亚迪的首次合作	2套1200kW欧标集装箱式充电堆在芬兰图尔库成功投运，为比亚迪电动大巴提供绿色充电服务；4套充电堆将陆续登陆万塔、埃斯波两个城市

边际变化2：国产充电桩出海认证—海外认证对规范性和安全性等要求严格，考验企业技术积累









□ 获得海外认证—国产充电桩出海的首要 and 关键步骤。

□ 认证要求：不同国家的不同充电标准下，充电接口不兼容，海外标准对充电桩的规范性和安全性要求更高。目前国际上的主要四个充电桩标准，分别是：中国国标GB/T、CCS1美标、CCS2欧标、日本标准CHAdeMO。

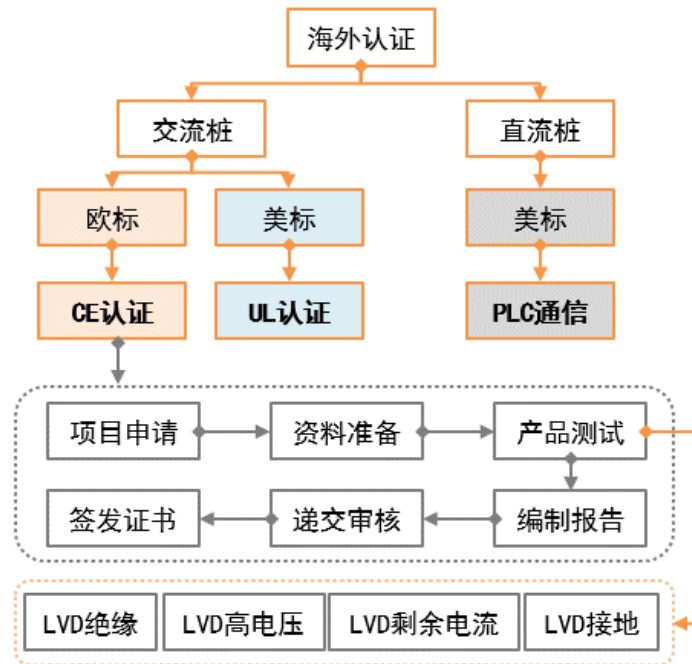
□ 认证时间：产品海外认证取决于企业技术积累与经验，若二者均处于较高水平，1-2个月可完成认证，但若未达到要求，需要6个月至1年时间。

□ 认证费用：随着欧美市场热度的兴起，认证费用也在攀升，前些年一套CE认证收费在20~30万元，这两年则上涨至50~60万元。

图：国际主要充电桩标准

标准	适用国家/地区	说明	图片	
			AC	DC
国标GB/T	中国	仅用于国内车辆，交流额定电压不超过440V，频率50HZ，额定电流不超过63A；直流额定电压不超过1000V，额定电流不超过250A		
CHAdeMO接口标准	日本	日系车快充接口，该直流快充插座可提供最大50kw的电容量，最高功率62.5kw，CHAdeMO接口被国际电工（IEC）批准为电动汽车快充的国际规格。		
CCS1美标	美国	将交流、直流电源的普通充电和快充整合到一起，整车配备一个充电接口即可满足所有形式电源充电。		
CCS2欧标	欧洲	在直流快充模式下，电压500V，输出电流200A，30分钟可充满一台续航里程350公里的电动汽车。目前欧洲宝马、奔驰、奥迪等品牌均支持CCS Type2标准的充电桩。		

图：海外认证标准、流程及测试内容



3

中、美、欧市场空间

- ◆ 中国市场目前规模200亿+, 未来2-3年市场增速20-40%;
- ◆ 美国市场目前规模超30亿, 未来3年复合增速有望达80%+;
- ◆ 欧洲市场目前规模近30亿, 未来3年复合增速有望达60%+。

中国市场空间-2022年估计市场规模200亿+, 未来2-3年复合增速20-40%之间

□ 中国的新能源汽车保有量以及充电桩保有量处于一个上升的态势，车桩比持续下降，安装私桩的车主逐渐增多（私桩的车桩比迅速下降）。结论：（1）从规模上，我们预计2022年国内充电桩整体市场规模约为227亿元，2025年国内市场规模有望达450亿元（公桩+私桩）；（2）从增速角度我们预计2023-2024年市场规模复合增速约为20-40%区间。

表：中国充电桩市场空间

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源车销量(万辆)	76.8	124.7	120.6	132.3	350.7	650.0	812.5	975.0	1121.3
YoY		62%	-3%	10%	165%	79%	25%	20%	15%
新能源车保有量(万辆)	153.0	261.0	381.0	492.0	784.0	1316.4	1931.4	2616.7	3345.5
YoY		71%	46%	29%	59%	68%	47%	35%	28%
车桩比	3.4	3.0	3.1	2.9	3.0	2.6	2.5	2.4	2.3
充电桩保有量(万台)	44.5	86.2	121.9	168.1	261.7	506.3	772.6	1090.3	1454.6
新增充电桩(万台)	24.4	41.7	35.7	46.2	93.6	244.6	266.3	317.7	364.2
YoY		71%	-14%	29%	103%	161%	9%	19%	15%
公共充电桩									
公共充电桩占比	48.1%	34.8%	42.4%	48.0%	43.8%	34.0%	33.0%	32.0%	31.0%
公共充电桩保有量(万台)	21.4	30.0	51.6	80.7	114.7	172.1	255.0	348.9	450.9
新增公共充电桩(万台)		8.6	21.7	29.1	34.0	57.4	82.8	93.9	102.0
直流占比				40%	41%	43%	45%	47%	50%
交流占比				60%	59%	57%	55%	53%	50%
直流单价(万元)				5	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1
YoY						5%	5%	5%	5%
交流单价(万元)				1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
YoY						2%	2%	2%	2%
直流桩规模(亿元)				58.2	69.6	129.7	205.4	255.6	310.0
交流桩规模(亿元)				17.5	20.0	33.4	47.4	52.8	55.2
公共充电桩规模(亿元)				75.7	89.6	163.1	252.8	308.4	365.2
YoY					18%	82%	55%	22%	18%
私人充电桩									
私人充电桩占比	51.9%	65.2%	57.6%	52.0%	56.2%	66.0%	67.0%	68.0%	69.0%
私人充电桩保有量(万台)	23.1	56.2	70.3	87.4	147.0	334.2	517.6	741.4	1003.6
新增私人充电桩(万台)		33.1	14.1	17.1	59.7	187.2	183.5	223.8	262.2
私人充电桩单价(万元)				0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
YoY						2%	2%	2%	2%
私人充电桩规模(亿元)				6.8	20.9	64.2	61.7	73.7	84.7
YoY					206%	207%	-4%	20%	15%
充电桩合计(亿元)				82.5	110.5	227.3	314.5	382.1	449.9
YoY					34%	106%	38%	22%	18%

核心假设:

假设1: 2023至2025年新能源车销量的增速为25%/20%/15%。

假设2: 国内车桩比持续下降, 2023-2025年的车桩比分别为2.5/2.4/2.3。

假设3: 公共充电桩占比略有下降, 2023-2025年的占比分别为33%/32%/31%。

美国市场空间-目前规模超30亿，未来2年有望持续翻倍增长

□ 美国汽车在主流市场中渗透率较低且车桩比较高，有较大提升空间。截至2021年美国新能源车保有量为205万辆，对应公共桩的车桩比为15.9:1。

□ 结论：（1）从规模上，我们预计2022年美国公共桩市场的规模约为4.6亿美金，2025年规模有望增长至约26.7亿美金；（2）从规模增速上，我们预计2021-2025年美国市场复合增速有望达74%以上。

核心假设：

假设1：2023至2025年新能源车销量的增速为100%/50%/40%。

假设2：车桩比持续下降，2023-2025年的车桩比分别为15/14/13。

假设3：公共充电桩中直流桩的占比持续提升，2023-2025年的占比分别为26%/27%/28%。

表：美国充电桩市场空间

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	21-25 CAGR	中期(渗透率50%)
新能源车销量(万辆)	32.0	32.4	68.5	103.5	207.0	310.5	434.7		900.0
YoY		1%	112%	51%	100%	50%	40%		
新能源车保有量(万辆)	141.0	155.7	204.8	282.7	454.3	708.0	1054.2		7060.2
YoY		10%	32%	38%	61%	56%	49%		
私人-车桩比			5	5	5	5	4		
公共-车桩比	16.6	14.6	15.9	15	15	14	13		8
公共充电桩保有量(万台)	8.5	10.7	12.8	18.8	30.3	50.6	81.1		882.5
新增充电桩(万台)		2.2	2.2	6.0	11.4	20.3	30.5		80.1
YoY				177%	91%	77%	50%		
私人充电桩保有量(万台)			41.0	56.5	90.9	141.6	263.5		
公共-直流充电桩									
直流充电桩占比	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	26.0%	27.0%	28.0%		40%
直流充电桩保有量(万台)	2.1	2.7	3.2	4.7	7.9	13.7	22.7		353.0
新增直流充电桩(万台)		0.5	0.5	1.5	3.2	5.8	9.1		33.0
120kW直流桩单价(万美元)			2.0	1.9	1.8	1.7	1.6		1.2
				5%	5%	5%	5%		
120kW占比			70%	65%	60%	55%	50%		30%
350kW直流桩单价(万美元)			5.0	4.8	4.5	4.3	4.1		3
				5%	5%	5%	5%		
350kW占比			30%	35%	40%	45%	50%		70%
直流充电桩规模(亿美元)			1.6	4.3	9.1	16.6	25.8	75%	81.3
YoY				177%	110%	82%	55%		
公共-交流充电桩									
交流充电桩占比	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	74.0%	73.0%	72.0%		60.0%
交流充电桩保有量(万台)	6.4	8.0	9.6	14.1	22.4	36.9	58.4		529.5
新增交流充电桩(万台)		1.6	1.6	4.5	8.3	14.5	21.5		47.1
交流充电桩单价(万美元)			0.05	0.05	0.05	0.04	0.04		0.03
YoY				5%	5%	5%	5%		
交流充电桩规模(亿美元)			0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	61%	1.4
YoY				163%	75%	66%	41%		
合计(亿美元)			1.7	4.6	9.5	17.2	26.7	74%	82.7
YoY				176%	109%	81%	55%		

欧洲市场空间-目前规模近30亿，未来2-3年复合增速有望达60%+

表：欧洲充电桩市场空间

□ 欧洲市场新能源车渗透率较高，2021年公共充电桩比数据约为14.4:1。公共桩当中，直流桩的占比较低，2021年仅为8.4%，直流桩占比或将有较大提升空间。

□ 结论：（1）从价值量绝对值上，我们预计2022年欧洲市场规模约为3.7亿美金，2025年有望达15.7亿美金；（2）从规模增速角度，我们预计2023-2025年有望保持60%以上的复合增速。

核心假设：

假设1：2023至2025年新能源车销量的增速为4%/10%/15%。

假设2：车桩比持续下降，2023-2025年的车桩比分别为12.6/11/9.4。

假设3：公共充电桩中直流桩的占比持续提升，2023-2025年的占比分别为12%/14%/16%。

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	21-25 CAGR	中期(渗透率50%)
新能源车销量(万辆)	56.0	136.4	226.3	239.9	249.5	274.4	315.6		750.0
YoY		144%	66%	6%	4%	10%	15%		
新能源车保有量(万辆)	162.0	278.2	469.7	650.9	819.0	991.0	1182.7		5977.7
YoY		72%	69%	39%	26%	21%	19%		
私人-车桩比			5	5	4.6	4.15	3.8		
公共-车桩比		14.7	14.4	14	12.6	11	9.4		6
公共充电桩保有量(万台)		18.9	32.7	46.5	65.0	90.1	125.8		996.3
新增充电桩(万台)			13.8	13.8	18.5	25.1	35.7		87.0
YoY				0%	34%	36%	42%		
私人充电桩保有量(万台)			93.9	130.2	178.0	238.8	311.2		
直流充电桩									
直流充电桩占比		11.3%	8.4%	10.0%	12.0%	14.0%	16.0%		30.0%
直流充电桩保有量(万台)		2.1	2.7	4.6	7.8	12.6	20.1		298.9
新增直流充电桩(万台)			0.6	1.9	3.2	4.8	7.5		27.9
60kW直流桩单价(万美元)			1.2	1.1	1.1	1.0	1.0		0.7
				5%	5%	5%	5%		
60kW占比			40%	35%	30%	25%	20%		10%
80kW直流桩单价(万美元)			1.6	1.5	1.4	1.4	1.3		0.8
				5%	5%	5%	5%		
80kW占比			30%	30%	29%	25%	25%		10%
100kW直流桩单价(万美元)			2.0	1.9	1.8	1.7	1.6		1.2
				5%	5%	5%	5%		
100kW占比			30%	33%	36%	40%	40%		40%
350kW直流桩单价(万美元)			6.0	5.7	5.4	5.1	4.9		4.0
				5%	5%	5%	5%		
350kW占比				2%	5%	10%	15%		40%
直流充电桩规模(亿美元)			0.9	3.1	5.2	8.7	14.3	72%	62.2
YoY				226%	72%	65%	65%		
交流充电桩									
交流充电桩占比		88.7%	91.6%	90.0%	88.0%	86.0%	84.0%		70.0%
交流充电桩保有量(万台)		16.7	30.0	41.8	57.2	77.5	105.7		697.4
新增交流充电桩(万台)		16.7	13.2	11.9	15.4	20.3	28.2		59.2
交流充电桩单价(万美元)			0.06	0.06	0.05	0.05	0.05		0.03
YoY				5%	5%	5%	5%		
交流充电桩规模(亿美元)			0.8	0.7	0.8	1.0	1.4	12%	1.8
YoY				-15%	23%	25%	32%		
合计(亿美元)			1.7	3.7	6.1	9.7	15.7	55%	63.9
YoY				115%	63%	60%	62%		

4

出海看的是什么？交流桩看品牌和渠道，直流桩看成本优势

- ◆ 产品：硬件国内外接近，出海需要加强软件端适配海外规范
- ◆ 交流桩核心竞争力：品牌&渠道
- ◆ 直流桩核心竞争力：彰显中国制造红利

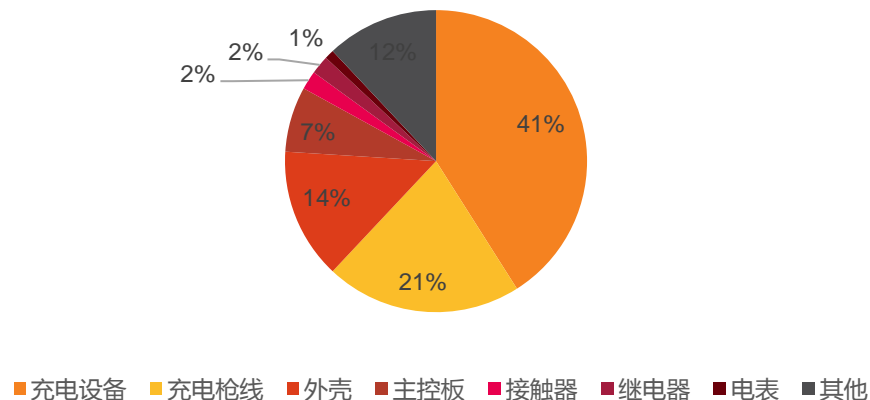
产品：直流桩零部件中充电模块成本占比最高，达40%左右

- **直流桩、交流桩：**（1）**直流桩**对电网要求较高，需建设专用网络，因此多配备于集中式充电站内；（2）**交流桩**对电网改造要求低，一般无需对电网进行特殊改造，且使用简单。主要面向个人、家庭用电动汽车。
- **直流桩的核心零部件——充电模块：**（1）**成本比重大：**在整个充电桩的成本构成中，充电模块是充电桩的主要成本来源，占比整桩成本为**40%左右**。（2）**影响产品核心性能：**充电模块是相当于充电桩的“心脏”；（3）**技术门槛高：**充电模块的关键技术在于**IGBT**，其加工难度较高。

图：壁挂式充电桩



图：直流充电桩成本构成



交流桩出海的核心竞争力：品牌效应+渠道建设

□ 交流桩与同样出现海外订单较快增长的**户储产业链**存在相似的商业模式，即品牌效应与渠道建设相结合。

(1) 品牌认知度是重要的竞争优势，打造受消费者欢迎产品尤为关键。

- ✓ **户储逆变器**行业的代表企业德业股份，其核心竞争力之一就是及时推出满足客户需求的优秀新品的能力。具体从客户需求出发，加强销量高的产品对标，在经销商反馈荷兰优秀逆变器企业Victron产品畅销后，快速分析原因并开发出相应的优质新产品（16kW单相光储混合逆变器）以解决客户痛点，在此期间与重点客户建立深度合作关系，打造客户粘性的同时提高了品牌认知度。
- ✓ 作为充电桩企业的代表，盛弘股份凭借交流桩产品进入BP供应商行列。盛弘的备受好评的产品名为Interstellar，Interstellar交流桩产品外形美观，符合C端白领用户审美；拥有智能的预约或APP充电方式，提升充电体验；采用IMD工艺，一体成型，使得生产步骤与制造工艺简化；还在2022年荣获素有“产品设计界奥斯卡奖”之称的德国iF设计奖。凭借极强的产品力，盛弘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，是通过打造优秀产品提高品牌认知度的典范。

图：盛弘Interstellar外观



图：盛弘Interstellar交流桩荣获2022德国iF设计奖

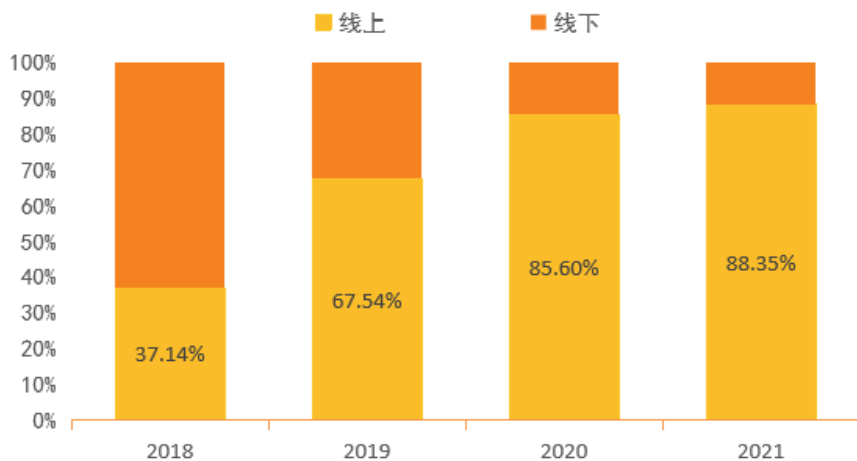


交流桩出海的核心竞争力：品牌效应+渠道建设

(2) 线上+线下双渠道建设，有望进一步打开品牌认知。

- ✓ 国外销售的充电桩多采用线上（电商、官网）与线下（商超、零售商等）双渠道相结合的销售模式，进一步触达终端消费者，提高品牌认知度。参考便携式储能企业代表华宝新能的双渠道布局：
- ✓ **线上：**入驻亚马逊、日本乐天、日本雅虎、天猫、京东等国内外电商平台，并凭此实现对美国、日本、中国等主要市场的销售；于Youtube、Instagram等网络平台建立账户，并聘请代言人、博主对品牌宣传；创建品牌官网，强化品牌认知，有效拓宽销售渠道，并有望降低在电商平台销售支付的平台费和营销费用。
- ✓ **线下：**开设线下店铺，与商超卖场合作，例如与JVC、Canon、Harbor Freight Tools、Sam's Club 等全球知名品牌商或零售商建立合作关系。

图：华宝新能销售收入占比（以销售渠道区分）



图：华宝新能渠道布局

线上	官网	<ul style="list-style-type: none">• 打造公司官网，强化品牌认知，可转跳京东、淘宝等合作电商。• 针对Jackery品牌，分别打造美国、加拿大、日本、英国等国家品牌官网，可直接购物。
	平台	<ul style="list-style-type: none">• 入驻亚马逊、日本乐天、日本雅虎、淘宝等电商平台。• 于Youtube、Instagram等网络平台建立账户，并聘请代言人、博主对品牌宣传。
线下		开设线下店铺、与商超卖场合作。目前已与 JVC、Canon、Harbor Freight Tools、Home Depot、Lowe's、Sam's Club 等全球知名品牌商或零售商建立合作关系。

交流桩出海进展：炬华科技等已实现美国批量交货

□通过交流充电桩海外认证的企业有炬华科技，道通科技等。

□炬华科技美标充电桩主要以OEM为主。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。

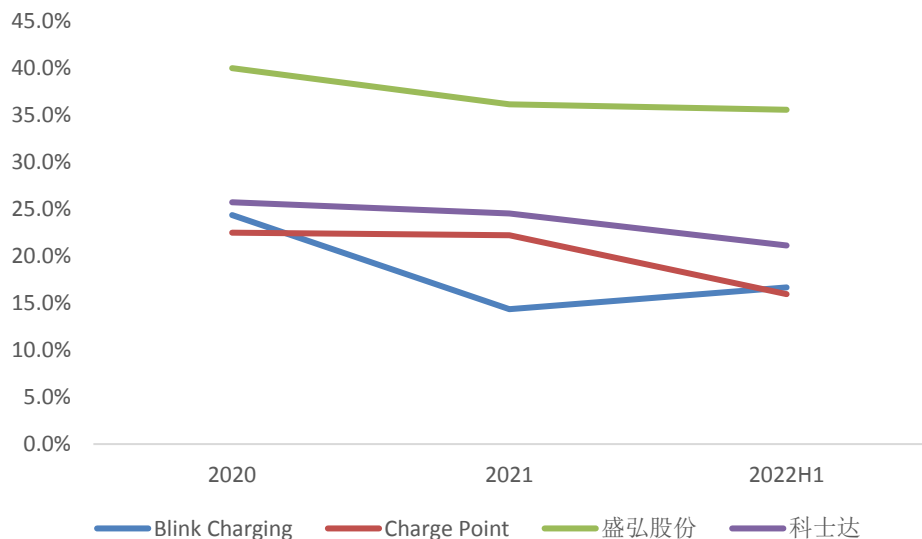
表：头部厂家已实现交流桩的海外批量出货

公司	是否上市	欧标/美标	概况	进展
炬华科技	是	欧标/美标	具备多年的直流充电桩生产制造经验。	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	是	欧标/美标	中国充电设施行业的创新企业	2022年上半年快速通过了海外多国认证，包括美国UL、CSA、能源之星以及欧盟的CE、UKCA、MID等，并拿到多国订单，直流桩产品开始上市销售

直流桩出海的核心竞争力：性价比是国内企业的秘密武器，本质是受益中国制造红利

- 直流桩赚钱的本质是依靠中国制造的红利，产品综合性价比。
- 我们发现在品质相同或相近的前提下，我国制造的直流桩价格远低于海外制造厂商。国内企业平均价格约为1元/W以内。全球一线品牌ABB等的桩价格约为国内企业的两倍（约为2元/W），ABB的60KW的桩售价高达11.3万人民币。
- 而且我国厂商的毛利率同样优于海外竞争对手。盛弘股份的充电桩业务毛利率在35%以上，科士达的充电设备业务毛利率在25%左右，高于美国充电桩企业Blink Charging和Charge Point的毛利率水平（20%左右），国内企业盈利能力优于海外竞争者。
- 即在产品性能达到海外市场准入标准的基础上，产品成本控制能力要强于海外的竞争对手（产品售价比海外低，同时有相对较高的利润率），直流桩深刻体现了中国制造的红利所在。

图：国内充电桩制造企业盛弘的毛利率显著优于海外公司Blink Charging



直流桩出海进展：头部厂家已通过认证，放量在即

- 目前道通科技在充电桩出海过程中进展最快，其直流和交流充电桩均已通过欧盟和美国的认证。
- 盛弘股份直流桩同样通过欧美认证，且盛弘股份在欧洲充电桩市场的开拓方面成绩斐然，2021年年报披露已与英国石油（BP）达成合作。
- 炬华科技目前配合下游合作伙伴进行120KW直流桩产品的验证工作，有望于2022年Q2通过认证。

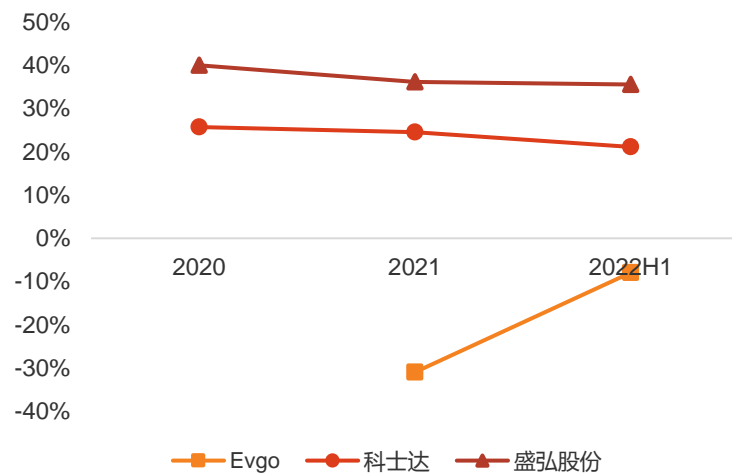
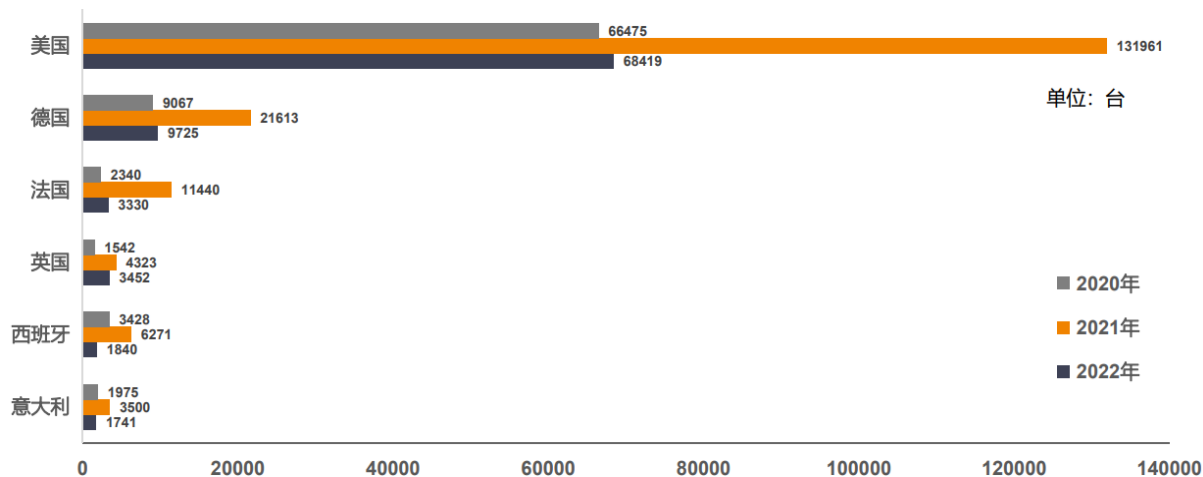
表：头部厂家直流充电桩向海外交付在即

公司	是否上市	欧标/美标	概况	进展
盛弘股份	是	欧标/美标	国内生产充电桩-充电模块经验成熟，近年来率先开拓欧洲市场	目前正在积极开拓欧洲的能源公司，现处在性能测试阶段，若成功开拓欧洲市场，公司充电桩业务的利润率有望进一步提升。
炬华股份	是	美标	具备多年的直流充电桩生产制造经验。	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	是	欧标/美标	中国充电设施行业的创新企业	2022年上半年快速通过了海外多国认证，包括美国UL、GSA、能源之星以及欧盟的CE、UKCA、MID等，并拿到多国订单，直流桩产品开始上市销售

利润分配节奏：短期，相对运营类企业，充电桩制造厂商盈利进入释放阶段

- **海外充电桩业务快速发展，欧美市场蓬勃发展。**根据2020-2022年亚马逊平台销量数据，2021年欧美市场主要国家新能源汽车充电桩销量相比2020年接近翻倍增长，且美、德、法、英四国在2022年4个月的销量已超过2020年的全年销量。背后逻辑是全球新能源汽车市场仍处于快速增长的阶段。据此海外充电桩行业有望迎来全面复苏，我们预计2025-2030年或将迎来持续高峰增长阶段。
- **相比渠道端，制造端率先进入盈利释放周期。**当前阶段制造端毛利率较高，中间渠道商以及运营类企业毛利率相对较低。制造类企业率先进入盈利释放周期。
- **制造端成本低毛利高，中国制造优势显著。**聚焦制造端利润，对比Evgo为代表的海外充电桩企业与以科士达、盛弘股份为代表的国内充电桩企业，国内企业凭借中国制造优势，在毛利率方面显著占优。

图：欧美新能源汽车充电桩2020-2022亚马逊平台销量变化



5

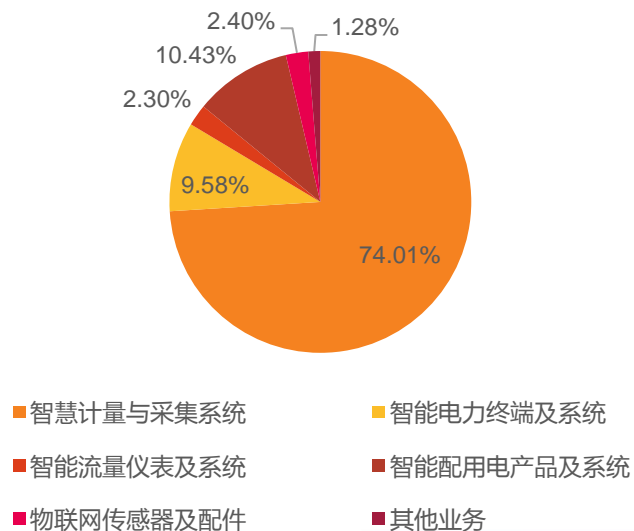
核心标的建议关注

- ◆ 率先攻入欧美市场的桩企：盛弘股份、炬华科技、道通科技等
- ◆ 配套一线桩企出口的核心零部件公司：可立克、沃尔核材等

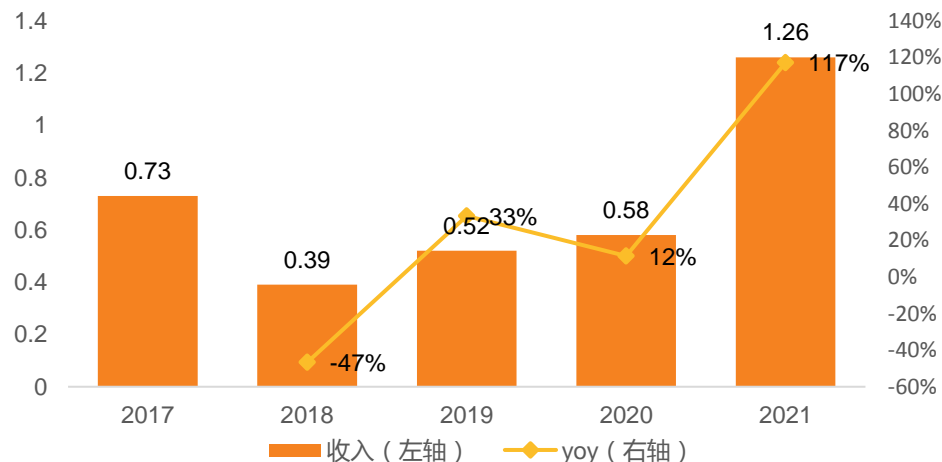
5、充电桩一炬华科技：先为美国合作商代工交流桩+直流桩，有望为欧洲核心车企代工交流桩

- 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。其中智能配用电产品及系统业务涵盖电动汽车充电桩及系统、谐波治理设备、智能电气，2021年在主营业务收入中占比10.43%，毛利率11.96%；
- 目前正在积极开拓美国和欧洲市场。
- 已获欧标/美标认证：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。
- 出海规划：欧洲——独立开拓市场，三相充电桩已经通过CE认证。
美国——依托海外合作伙伴拓展销售渠道，美标交流桩也通过ETL认证。

图：智能配用电产品及系统在炬华科技主营收入中占比10.43%（2021年报）



图：智能配用电产品及系统板块业务收入及增速情况（亿元）



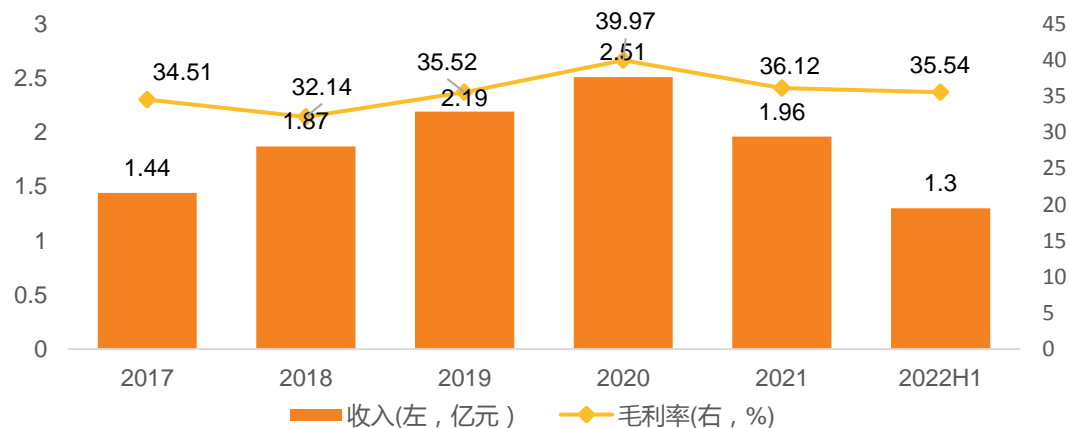
5、充电桩—盛弘股份：深耕充电桩领域十年，盈利能力极强，率先突破欧洲市场

- 盛弘电气创立于2007年，具备近十年的充电桩研发经验，自制充电模块，是国内领先的电动汽车充电设备及运营解决方案提供商。
- 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。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，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。
- 盛弘目前充电桩业务主要在国内，在国内激烈的市场环境下依然能保持35%以上的毛利率，彰显其成本控制能力/盈利能力较强，盛弘的直流桩已经与BP达成合作。

图：盛弘股份充电桩产品示意图



图：盛弘股份电动汽车充电桩板块营业收入与毛利率情况



5、充电桩-道通科技：突破欧洲交流桩市场，欧美认证均通过，有望全方位发力

- ✓ 充电桩产品品种丰富，产品力较强。公司产品包括60/120/240KW直流桩以及7kw-22kw交流桩，能够满足各国市场的需求。
- ✓ 直流充电模块主要用华为的产品，满足海外高端需求。
- ✓ 认证节奏（欧洲交流-欧洲直流-美国交流-美国直流）：2022年上半年通过了海外多国认证，包括美国UL、CSA、能源之星（Energy Star）以及欧盟CE、UKCA、MID等认证。
- ✓ 采用经销为主、直销为辅的销售模式，具备丰富的海外市场经验。公司经销客户包括大型连锁零售商、充电桩经销商、电商等，在经销模式下，客户向公司购买产品后，会面向下一级分销商或终端用户进行销售；直销客户主要是新能源充电桩运营商、社区物业、充电桩安装商等行业客户以及终端用户。在海外一经推出便取得了比较好的成果，陆续拿到北美、欧洲、亚洲等地订单并逐步进行交付。

图：道通科技充电桩产品



图：道通科技车桩兼容技术

① 硬件信号可靠

提高信号稳定性，提供优质电能

- 控制输出优异的电能质量，提升兼容性
- 采用精准检测与故障模拟信号电路，提高引导信号可靠性

实测车辆通讯模拟测试

② 实测车型全

实测团队覆盖全球

- 拥有欧洲、日本和北美本地实测团队
- 全球几十万家独立汽车维修店测试资源辅助实车测试

实测团队合影

③ 自主车桩通信技术

覆盖7层车桩通讯协议，响应迅速

- 道通通过优化自研PLC算法，覆盖车桩7层协议，解决通讯不畅的灰色地带
- 云端反馈交互记录，远程解决故障，应变迅速

车桩通讯协议测试图

④ 车辆诊断数据积淀

专注汽车智能诊断、检测分析18年

- 道通专注汽车智能诊断、检测分析系统近二十年，基于传统的诊断仿真技术，衍生车桩通信仿真技术
- 准确获取车辆异常停止充电的原因，桩侧智能优化策略，提升一次充电成功率

车桩通信仿真测试

一次性充电成功率 **99%**

车型覆盖 **99.5%**

- 硬件设备兼容性
- 车辆协议兼容性
- 故障检测可信度

5、充电桩-铂科新材：受益于高压直流快充，新能源车&充电桩相关营收同比大幅增长

□公司的主要业务

铂科新材聚焦于软磁粉末、金属磁粉芯以及应用解决方案。作为生产电感元件的核心部件，公司的金属磁粉产品已广泛的应用于光伏发电领域、新能源汽车（纯电、混动及氢燃料）及充电桩领域、变频空调领域、数据中心领域（服务器、UPS、服务器电源、通讯电源）、储能领域。

□ 充电桩业务：

公司将新能源汽车及充电桩领域作为战略重点，公司在新能源汽车及充电桩领域的销售收入大幅度增长。

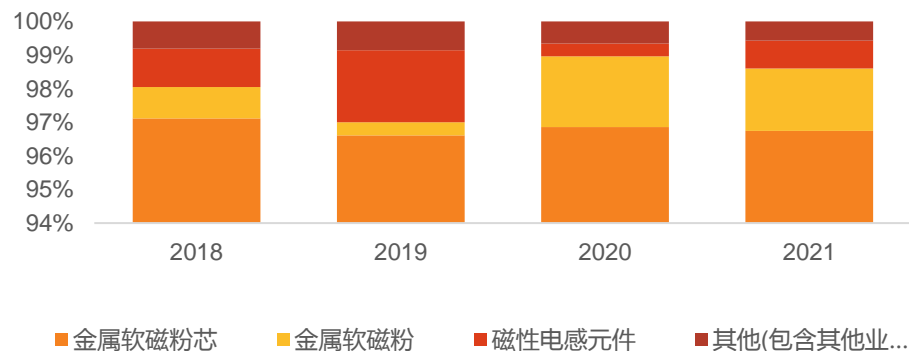
□ 合金软磁延展性强，大功率趋势应用领域不断延展

电感磁性材料的上游原材料为铁、硅、铝等，下游应用领域广泛，主要包括光伏、储能、变频空调、新能源车&充电桩、电源行业等。下游对大功率充电要求不断提高，需要在电感元件设计中选择最合适的磁性材料来实现开关电源大功率高频化。

图：金属磁粉芯应用于新能源汽车及充电桩领域



图：主营业务成分占比



5 充电桩-可立克：磁性元件受益于快充&超充产业趋势

□公司的主要业务：磁性元件和电源产品两个方面。磁性元件（营业收入占比较高，2021年占55.58%）中包括光伏储能领域以及充电桩领域，电源方面则包括轻型动力电池和高端消费电子产品电源。公司2022年Q1-Q3营业总收入为 19.81亿元，较上年同期增长68.82%，归属于上市公司股东的净利润为0.73亿元，较上年同期增加7.04%。

□充电桩业务：

1) 公司已量产15KW-30KW级别的充电桩模块用磁性元件；成功研发水冷式40KW级别的充电桩模块用磁性元件；开发出了单拓扑结构、高可靠性、高功率密度的50KW&60KW的快充三相水冷变压器和电感；

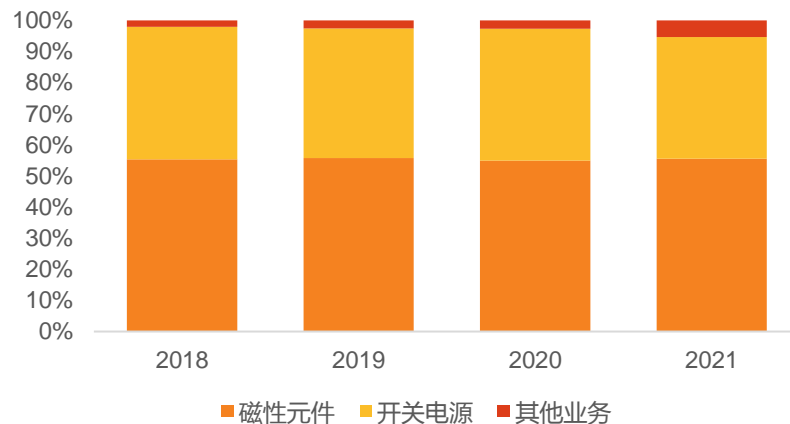
2) 超级快充方面，公司开发出了175KW&350KW超级快速充电桩用水冷高频磁性元件。快充和超级快充磁性元件产品具有高效率、低噪声、高可靠性、高性价比等优点。公司进一步巩固行业技术领先优势，为公司的利润增长提供了有力的保障。

□ 目前主要客户：资讯类电源、光伏储能、UPS电源、汽车电子、网络设备、军工医疗、轨道交通等。

图：充电桩模块用的磁性元件产品

磁组合三相电抗器		铁芯采用低损耗磁组合设计，线圈采用立绕方式，具有国际领先水平。使用频率高、噪音小、极佳的谐波抑制效果、具有良好的散热性能，优异的 EMC 效果，功率 10KVA~500KVA，最高效率可达 99%以上。	光伏发电、风能发电逆变器、UPS 电源、变频器、汽车充电桩、谐波治理等
块状磁粉芯电抗器		10KVA~500KVA 电抗器，采用块状铁硅、铁硅镍铁硅铝磁芯设计，最高效率 99%以上，极低噪音、极佳谐波抑制效果、可靠的结构设计，使用频率 5~100KHz。	光伏发电、风能发电逆变器、UPS 电源、变频器、汽车充电桩、谐波治理等
立绕电抗器		10KVA~500KVA 电抗器，采用块状铁硅、铁硅镍铁硅铝磁芯设计，最高效率 99%以上，极低噪音、极佳谐波抑制效果、可靠的结构设计、优良的散热效果和极佳的 MEC 效果，使用频率 5~100KHz。	光伏发电、风能发电逆变器、UPS 电源、变频器、汽车充电桩、谐波治理等

图：主营业务成分占比



5、充电枪线-沃尔核材：产品口碑一流，配套桩企出海

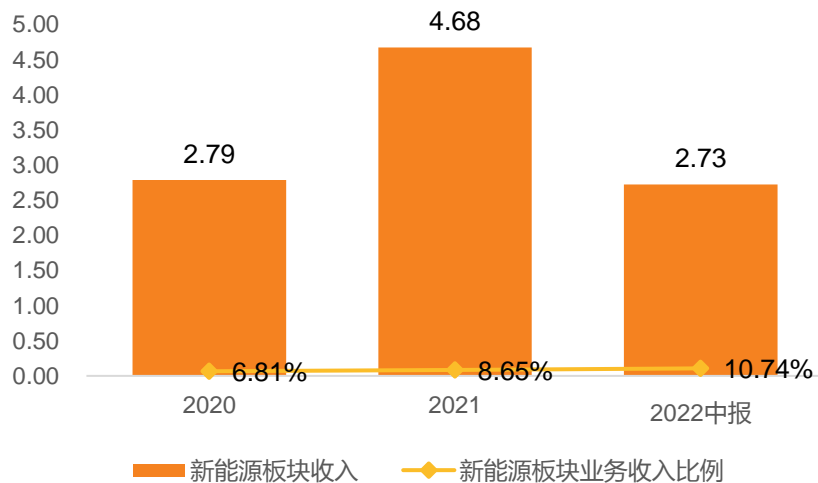
□ 沃尔核材：充电枪产品种类丰富，液冷充电枪已形成销售

- ✓ 充电枪产品种类丰富，直流充电枪获国内市场认可。公司充电枪产品涵盖交流、直流充电枪及大功率液冷充电枪等。其中，直流充电枪产品在国内市场上认可度和占有率较高，具备技术先进、品质稳定、交付快捷等市场竞争优势。
- ✓ 液冷充电枪竞争优势明显，已形成小批量销售。公司大功率液冷充电枪主要优势包括：**第一**，公司掌握了大功率液冷充电枪的核心技术，并拥有多项自主知识产权；**第二**，产品电流范围可涵盖 250A-800A，能满足未来大功率充电需求；**第三**，产品技术路线涵盖水冷（物理隔离式）、油冷（浸没式），能满足车企、桩企的多种技术路线需求，市场竞争优势明显。目前公司大功率液冷充电枪已经形成小批量销售。受新能源汽车行业发展带动，充电枪订单较为充裕。
- ✓ 所属新能源板块业务收入占比近两年平稳上升，2022年上半年新能源收入已接近2020年全年收入，收入增长趋势明显。

图：沃尔核材部分充电枪产品



图：沃尔核材新能源板块收入及业务收入比例情况（单位：亿元）



6 风险提示

1.新能源汽车销量不及预期

相对于传统燃油车，新能源汽车仍然属于新生事物，考虑产品稳定性、使用便利性等因素，对消费者接受度仍然较低，因而带来新能源汽车销量增长的不确定性。

2.充电桩出海进度不及预期

海外充电桩运营商对产品设计、运行效率、售后服务要求较高，未来若新运营市场开拓进度不及预期，将对国内企业出海产生不利影响。

3.市场竞争加剧风险

国内充电桩市场准入门槛低，竞争激烈，产品升级迭代快，若市场竞争格局持续恶化，可能会导致产业链盈利能力下滑风险。

4.政策力度不及预期

欧美政策如果后续有变化，对实际补贴的金额有影响，会影响充电站整体的建设配套进展。

5.测算具有一定主观性，仅供参考

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS