

推荐 (维持)

欧洲电桩助力放量，电车平价时代已至

2020年03月29日

重点公司

重点公司	评级
宁德时代	审慎增持
恩捷股份	审慎增持
璞泰来	审慎增持
科达利	审慎增持
国电南瑞	买入

相关报告

《【兴证电新】战略配置期已至——我们对当前形势下新能源汽车产业链的判断》2020-03-26
《【兴证电新】新基建，新周期，充电桩成色十足》2020-03-25
《【兴证电新 周报】大众全面转型电动化，第八批补贴清单组织申报》2020-03-22

分析师:

朱玥

zhuyuej@xyzq.com.cn

S0190517060001

研究助理:

曾英捷

zengyingjie@xyzq.com.cn

团队成员:

投资要点

- **政策跟踪: 持续补贴, 慢充、快充和超充并驱规划。**欧洲电车五大国充电桩的相关激励政策于 2016 年前后开始实施, 制定中长期充电桩建设规划以及补贴标准, 2020 年补充扶持政策相继出台, 护航充电设施持续推进。
- **电桩标准: “三足鼎立” 向趋同化发展, 欧美与亚太互联渗透。**初始阶段, 快充标准中国 (GB/T)、欧美 (CCS)、日本 (CHAdeMO) 呈现 “三足鼎立” 局面, 2018 年中日快充标准合并, 推出 Chaoji 国际标准, 与欧洲 CCS 形成两个国际标准, 充电桩国际标准化正在进行时。
- **电桩建设现状: 快慢互补, 多边合作, 超充网络规划布局。**欧洲五国充电桩占欧洲总和占比 76%, 与新能源车占比相当, 车桩比 7:1, 仍需要加大力度建设。欧洲公共充电站规划建设的项目有 11 个, 一旦竣工, 预计将增加超过 1000 个超级充电站, 提供超过 4000 个充电点, 将会极大扭转现有充电基础设施的慢快充失衡、车桩比不调的局面。
- **车企: 自建充电桩, 消除消费者续航疑虑。特斯拉有序推进泛欧洲充电网络。**特斯拉 2019 年年底宣布启用了其在欧洲的第 500 个超级充电站, 提供超过 4700 个独立的充电桩, 实现了特斯拉充电续航在欧洲 24 个国家畅通无阻。大众通过通过 Elli 和 Lönity 合理布局欧洲充电网络, 全面覆盖家用、公司、公用、高速四种充电场景需求。
- **平价时代: 经济型与豪华型电车平价优势凸显, 欧洲电车放量如箭在弦。**经济型电车: 挪威、法国、德国电车购置已经实现平价, 英国和荷兰的电车采购成本仍高于燃油车, 但结合使用成本, 电车综合成本优势明显。豪华车型采购和使用成本均具备明显优势, **电车的成本优势已经贯穿全系列, 消费放量核心因素已经具备。**
- **投资建议: 充电桩国际标准化进行时, 多边合作共筑跨欧洲超级充电网络,**在实现电动车采购平价的基础上, 各个国家持续推出充电桩扶持政策, 完善充电设施, 解决电动车续航里程焦虑, 助力欧洲电动车持续放量。我们预计 2020-2025 年欧洲新能源汽车销量分别为 86、142、216、304、403、498 万辆, 复合增速高达 42%, 欧洲是继中国之后全球第二大新能源汽车消费地区。**推荐 LG 产业链-特斯拉产业链-大众产业链, 宁德时代、恩捷股份、璞泰来、科达利、当升科技、宏发股份等,**同时建议关注国内充电桩企业受益国内市场放量, 如国电南瑞、特锐德、科士达、万马股份。

风险提示: 新能源汽车产销不达预期风险; 充电桩激励政策不达预期风险;

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

目 录

1、欧洲新能源汽车市场：集中度较高，前五销量占比超过 75%	4 -
2、充电桩政策：持续补贴，慢充、快充和超充并驱规划	5 -
3、充电桩标准：“三足鼎立”向趋同化发展，欧美与亚太互联渗透	7 -
4、电桩现状：快慢互补，多边合作，超充网络规划布局	8 -
5、充电便利性：高密度站点覆盖 + 个性化收费服务 + 充电点智能搜寻	11 -
6、车企：自建充电桩，消除续航焦虑	13 -
6.1 特斯拉：延续欧洲电车“牛市”，有序推进泛欧洲充电网络	13 -
6.2 大众：通过 Elli 和 Lonly 合理布局欧洲充电网络	16 -
7、平价时代：经济型与豪华型电车平价优势凸显，欧洲电车放量如箭在弦	17 -
8、投资建议	22 -
9、风险提示	23 -
图 1、2014-2019 年欧洲汽车销量结构（辆）	4 -
图 2、2019 年欧洲汽车销量及其占比（辆）	4 -
图 3、2014-2019 年欧洲五国纯电动车销量情况（辆）	4 -
图 4、欧洲五国充电桩激励政策	6 -
图 5、CHAdeMO 全球充电桩布局（单位：座）	7 -
图 6、三种充电标准对比	7 -
图 7、充电桩国际化标准化变动图	8 -
图 8、2010-2019 年欧洲公共充电桩数量迅速增长（个）	9 -
图 9、欧洲五国占全欧洲充电桩总和的 75.8%（个）	9 -
图 10、近年欧洲各国高速公路长度一览（km）	11 -
图 11、2017 年欧盟各国高速公路长度占比	11 -
图 12、欧洲五国高速公路快充充电桩数量/100km	12 -
图 13、lonly 充电站	12 -
图 14、lonly 站点高密度规划与开放	12 -
图 15、lonly 站点提供个性化收费服务	13 -
图 16、2015-2019 特斯拉全球季度交付量（辆）	14 -
图 17、2016-2019 特斯拉全球年度销售量（辆）	14 -
图 18、2019 年特斯拉欧洲市场销售量（单位：辆）	14 -
图 19、Tesla Model 3 车型图	14 -
图 20、Tesla Superchargers@欧洲映射网络	15 -
图 21、特斯拉超级充电桩图	15 -
图 22、特斯拉 V2&V3 超充部件对比	15 -
图 23、V2、V3 超充功率实验曲线	16 -
图 24、V2、V3 超充功率实验对比	16 -
图 25、大众 Wall box 充电桩	17 -
图 26、Tesla 欧洲充电费用	20 -
图 27、全球新能源汽车产销预测(万辆)	22 -
图 28、全球新能源汽车产销预测(万辆)	22 -
图 29、国内充电桩相关公司	23 -
表 1、欧洲主要国家充电桩个数（万个）	10 -
表 2、欧洲主要国家车桩比	10 -
表 3、欧洲超级充电网络项目梳理	10 -
表 4、Elli 和 Lonly 对比分析	16 -

表 5、三款大众 Wall box 对比	- 17 -
表 6、Golf & e-Golf 成本比较@挪威	- 18 -
表 7、Golf & e-Golf 成本比较@英国	- 18 -
表 8、Golf & e-Golf 成本比较@法国	- 18 -
表 9、Golf & e-Golf 成本比较@德国	- 19 -
表 10、Golf & e-Golf 成本比较@荷兰	- 19 -
表 11、Tesla & 奔驰 C220 成本测算@欧洲五国	- 20 -

报告正文

1、欧洲新能源汽车市场：集中度较高，前五销量占比超过75%

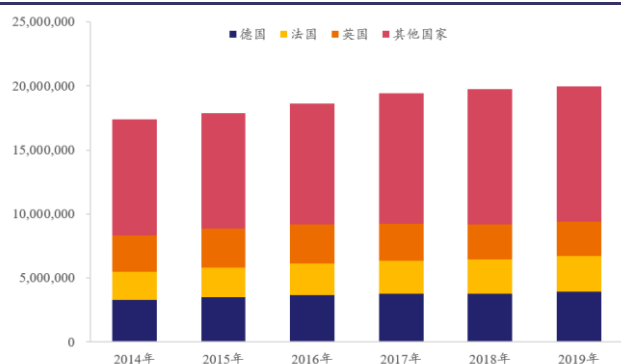
德国、英国、法国、挪威、荷兰是欧洲新能源汽车消费大国，2019年销量占欧洲比例75%，研究这五个国家新能源汽车市场具备较强的代表性。

作为传统的汽车大国，德、法、英三国的汽车产销量近年来一直位居欧洲前三。2019年德国、法国和英国的汽车销量分别为39.6万，27.4万和26.9万辆，占比欧洲19.8%，13.7%和13.4%。

追踪2014-2019年欧洲电动车（纯电+混动）的销售情况，德国、法国、英国、挪威、荷兰五国的电车销量逐年快速增长，2019年的销售量分别为6.1万，4.9万，4.1万，6.0万和6.1万，值得一提的是，即便在2019年全球车市大幅下挫的颓势下，五国的电车销量不改迅猛之势，尤其是荷兰和英国电车销量增速超过100%。

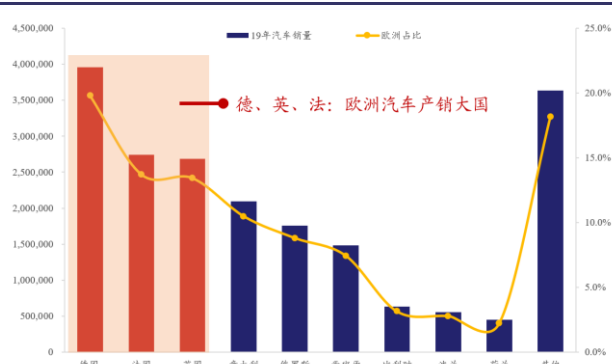
欧洲五国的电车市场近年来都实现了快速高增长，在欧洲整体的政策持续向新能源车市场倾斜的前提下，电动汽车已经开始放量，德、法、英、挪、荷兰五国电车体量相似，各国电车销量占比欧洲15%左右，五国共计占比75%，是欧洲电动化浪潮下的排头兵。

图 1、2014-2019 年欧洲汽车销量结构（辆）



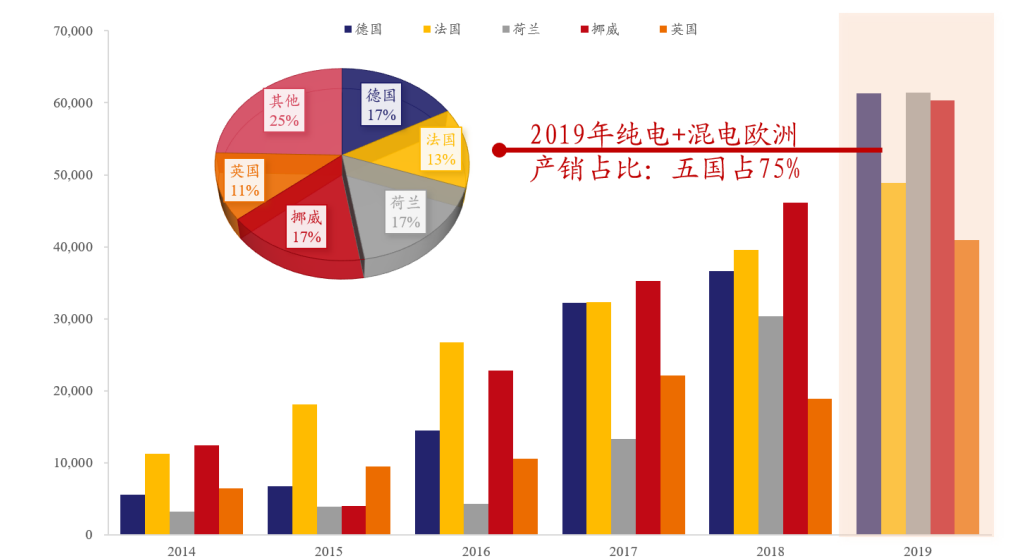
资料来源：Marklines，兴业证券经济与金融研究院整理

图 2、2019 年欧洲汽车销量及其占比（辆）



资料来源：Marklines，兴业证券经济与金融研究院整理

图 3、2014-2019 年欧洲五国纯电动车销量情况（辆）



资料来源：Marklines，兴业证券经济与金融研究院整理

2、充电桩政策：持续补贴，慢充、快充和超充并驱规划

作为电动汽车的补能工具，充电桩在整个电动车生态产业链中扮演着举足轻重的角色，因此欧洲各国在大力推广本国汽车电动化之余，同时配套了对应的充电桩激励政策。

整体上看，欧洲电车五大国充电桩的相关激励政策于 2016 年前后开始实施，详细地制定了每一年对居民（私人）与公共充电桩的补贴预算以及中长期充电桩建设规划。

具体来看，**充电站建设环节**：

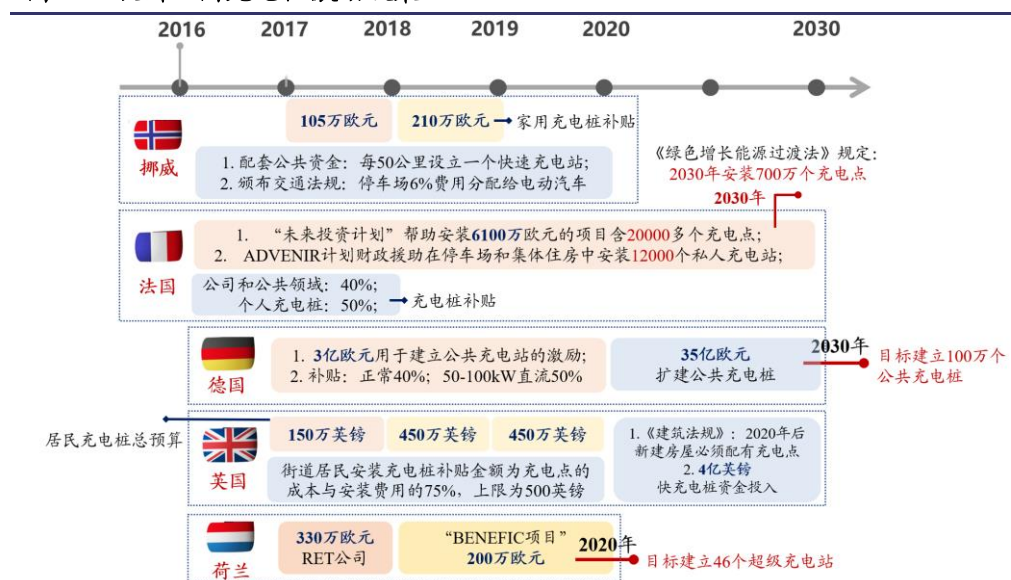
- ◇ 德国：计划从 2017 年至 2020 年年底，拨付总计 3 亿欧元用于建立公共充电桩的激励计划，新建至少 1.5 万个公共充电桩，其中 1 万个常规充电桩（功率≤22kw，1 亿欧元）和 5000 个直流快速充电桩（功率>22kw，2 亿欧元）。截止到 2019 年 8 月，已批准 1.7 万个充电点申请，已资助 5200 个充电点投入运营。根据德国的目标，到 2030 年建成 100 万个公共充电桩，为此政府计划投入 35 亿欧元用于公共充电桩扩建。
- ◇ 法国：三项投资计划并举。“未来投资计划”（PIA）拨付 6100 万欧元建设 2 万多个充电点；ADVENIR 计划自 2016 年 2 月 10 日起资助在停车场（商店或企业）和集体住房中安装 1.2 万个私人充电桩；《绿色增长能源过渡法》设定了到 2030 年安装 700 万个充电点的目标。
- ◇ 挪威：财政资助，计划在主要道路上每 50 公里设立一个快速充电桩；法规约束，2016 年起对于新建筑的停车场，至少 6% 的设备费用用于电动汽车充电桩建设。

- ◇ 荷兰：资助 200 万欧元用于充电基础设施建设，计划到 2020 年底，建有 46 个超速充电站。
- ◇ 英国：2020 年 2 月通过《房屋建设法规》，要求此后新建的房屋建筑必须配有至少一个充电点。同时英国财政部已经启动了一项 4 亿英镑的基金用于加强英国电动充电站的建设。根据英国 BBC 披露的消息：第一笔 7000 万英镑已经分配给 3000 个充电点。

充电桩补贴环节：

- ◇ 德国：①正常充电点补贴最高 40%，上限 2500 欧元；②50-100kW 直流充电点补贴最高 50%，上限 1.2 万欧元；③高于 100kW 直流充电点补贴最高 3 万欧元；④连接到电网的补贴最高 5000 欧元（低压）和 5 万欧元（中压）；⑤用于充电站升级以及替换网络升级的补助上限 40%。
- ◇ 英国：17-18 年拨款 150 万英镑，18-19 和 19-20 年拨款 450 万欧元用于街道住宅充电点安装；私人充电桩补贴 75%，上限为 500 英镑，含增值税（申请资格：2016.10 后超半年汽车使用权+合法的私人非街道停车场+财产相关联）
- ◇ 法国：私人充电桩享受 30% 的税收减免；ADVENIR 计划对于公司和公共领域充电桩费用提供补助 40%，私人补助 50%，截止到 2018 年底。
- ◇ 挪威：2018 年预算 210 万欧元；2017 年预算 105 万欧元。
- ◇ 荷兰：2017 年拨款 330 万欧元给 RET 公共交通公司用于建设充电站和购买电动客车。

图 4、欧洲五国充电桩激励政策



资料来源：EAF0，兴业证券经济与金融研究院整理

3、充电桩标准：“三足鼎立”向趋同化发展，欧美与亚太互联渗透

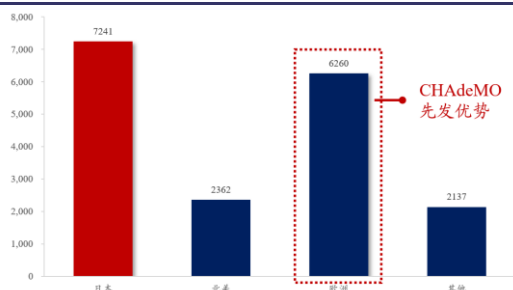
中国国标 GB/T、日本 CHAdeMO 以及欧美 CCS (DC/AC) 标准伴随着电动汽车市场的快速发展，在很长一段时间主导着本土充电桩的标准体系。地域上呈现出三足鼎立之势，一定程度限制了电动汽车全球化的推广和应用，对整车厂充电接头的设计及制造带来麻烦，不利于配套充电桩的管理与维护。因此充电标准的融合与统一能够进一步提高电动汽车产业链的降价空间。

日本 CHAdeMO 标准于 2010 年 3 月由日本电动汽车协会最先提出，是目前全球分布最为广泛的充电技术，在推广标准的“混战”中独具先发优势，在日本充电桩的总数位居首位，并且在欧洲市场夺得一席之地。根据 CHAdeMO 协会发布数据，截止 2018 年 6 月，CHAdeMO 充电桩已在全球范围内布局 1.8 万余座，其中日本 7241 座，北美 2362 座，欧洲 6260 座，遍布全球 71 个国家；

欧美 CCS 标准于 2012 年 5 月由美系、德系车企福特、通用、奥迪、宝马、戴姆勒和保时捷等欧美八大车企统一并发布。CCS (DC/AC) 标准的优势在于将交流 & 直流、慢充 & 快充的充电形式整合到一个插头上，集各种形式与一身，深受美德整车厂的认可。此外 CCS 标准还获得政策扶持，欧盟在 2014 年发布《替代能源基础设施建设指令》，规定 2017 年之后新建的快速充电桩必须支持 CCS 标准。

中国 GB/T 20234 标准于 2011 年发布，对充电桩通用要求、交流 & 直流充电接口以及 BMS 通信部分进行了规定与统一，并且仅限于国内车辆使用。

图 5、CHAdeMO 全球充电桩布局（单位：座）



资料来源：CHAdeMO，兴业证券经济与金融研究院整理

图 6、三种充电标准对比

标准	地区/时间	连接器	插头	备注
CCS (DC/AC)	美国+欧洲 2012年5月	IEC 62196-2/3		直流&交流电源、慢充&快充 全部整合成一个充电接口
GB/T (DC/AC)	中国 2011年12月	GB/T 20234.2/3		交流：V≤440V，A≤63A，50Hz； 直流：V≤1000V，A≤250A； 仅限于国内车辆；
CHAdeMO	日本 2010年3月	CHAdeMO		直流快充：50kW，最大功率62.5kW； 日系车快充接口； 电动汽车（快充）国际规格

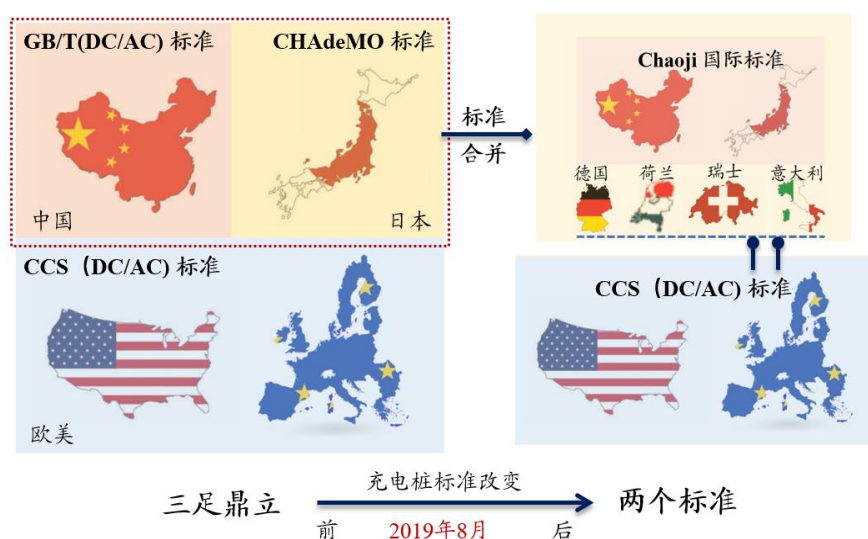
资料来源：公开资料，兴业证券经济与金融研究院整理

充电桩国际标准化正进行，整车厂、运营商、电车主共繁荣。2018 年 10 月 26 日，中国电力企业联合会和日本 CHAdeMO 协会签署了《中国电力企业联合会和日本电动汽车快速充电器协会备忘录》，就电动汽车快充设施标准进行重点合作，对国际标准化方面开展沟通和协调。**最终于 2019 年 8 月宣布合并中日标准，成立 Chaoji 国际标准。参与会议的国家有中、日、德、瑞士、意大利、澳大利亚、荷兰、韩国，参与车企包括大众、宝马、奥迪、戴姆勒等。**Chaoji 国际标准即将制定输出功率超过 500kW 的技术标准，这是目前已经普及的充电器的 10 倍，此外还将统一连接充电器和汽车的连接器以及充电控制软件的技术规格。Chaoji 标准势必会

延续 CHAdeMO 在充电标准领域的先发优势带来的普及程度，这不仅是中日双方标准的合并与统一的第一步，同时也意味着彼时欧洲 CCS 标准的制定者与推动者也在国际标准化浪潮中做出了选择。

标准国际化带来的规模效应将对整个电动汽车产业链带来福音。对于整车厂&充电桩制造商而言进一步提升制造降本空间；对于消费者而言充电便利，不受品牌、地域导致的差异限制；对于运营服务商而言适配车型的丰富能够孕育更大的商业蓝海，给产业链注入新活力。我们有理由相信德国、荷兰的大国选择，头部车企的毅然改变，势必在欧洲电动化趋势不可逆的大环境下推动充电桩国际标准化与电车平价化大发展。

图 7、充电桩国际化变动图



资料来源：公开资料，《中国电力企业联合会和日本电动汽车快速充电器协会备忘录》，兴业证券经济与金融研究院整理

4、电桩现状：快慢互补，多边合作，超充网络规划布局

追踪 2010-2019 年欧洲公共充电桩的发展数据，截止到 2019 年欧洲共建有慢充电桩 18.73 万座，同比增速达 37.7%；快充充电桩 2.66 万座，同比增速达 49.2%。快充充电桩受技术壁垒的限制，发展较慢充电桩滞后 2-3 年，但近几年来一直以超越 50% 的年增长率不断扩充。欧洲充电桩数量按国家分布，德国、法国、英国、挪威和荷兰占据了欧洲整体的 75.8%，欧洲电动车五大国之“名”副其实。

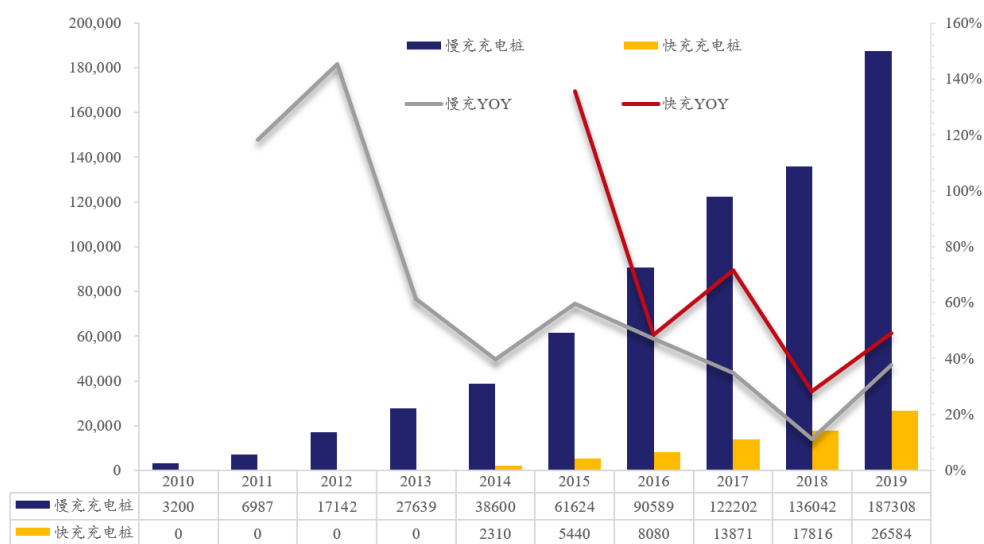
细分至慢充和快充领域：

- 荷兰共有 4.95 万座慢充电桩，占据全欧洲慢充电桩的 26%，位列第一，但是快充充电桩只有 1072 座，占比欧洲 4%，快、慢充电桩之间的数量差距较大，预测后续荷兰充电桩的发展布局点应该会着眼于快充方面，根据荷兰相关的

战略安排，预计截止到 2020 年全国建立 46 座超级充电站。

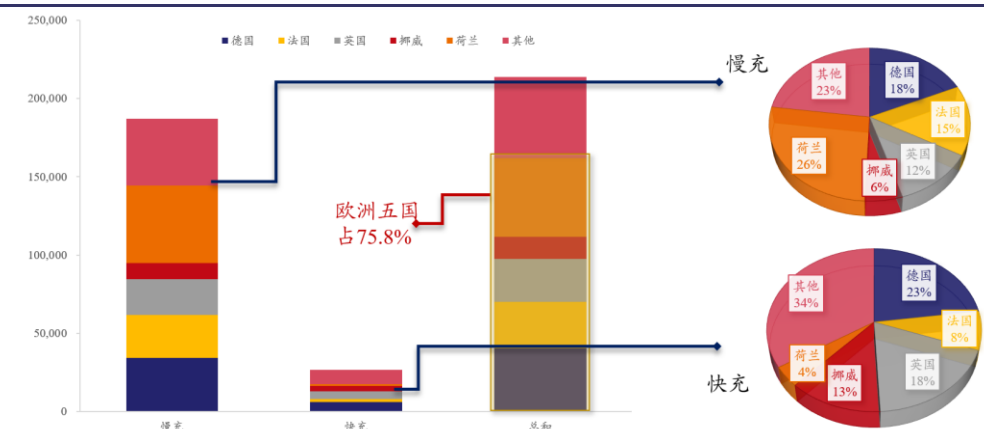
- 德国共有 3.42 万座慢充电桩，充电桩均占据全欧洲的 18%；6069 座快充桩，快充占比 23%，位列欧洲第一，快、慢充电桩的战略布局平衡。
- 法国共有 2.77 万座慢充电桩，慢充电桩占比欧洲 15%；2040 座快充桩，快充充电桩占比 8%。
- 英国共有 2.28 万座充电桩，占据全欧洲慢充电桩的 12%；4960 座快充桩，占比欧洲快充充电桩的 18%。
- 挪威共有 1.03 万座慢充电桩，占据全欧洲慢充电桩的 6%；3426 座快充桩，占据欧洲快充充电桩的 13%，基础充电设施供给暂时无法满足挪威迅速扩张的纯电动车的充电需求。

图 8、2010-2019 年欧洲公共充电桩数量迅速增长（个）



资料来源：EAF0，兴业证券经济与金融研究院整理

图 9、欧洲五国占全欧洲充电桩总和的 75.8%（个）



资料来源：EAF0，兴业证券经济与金融研究院整理

根据新能源汽车累计销量计算，截止到目前欧洲主要国家的车桩比可以发现，德、法两国的车桩比为 7:1，英国车桩比为 8:1，挪威车桩比为 20:1，慢、快充电桩布局亟需调整，基础充电设施建设不遗余力。

表 1、欧洲主要国家充电桩个数（万个）

年份	德国	挪威	英国	法国
2011	0.00	0.31	0.15	0.00
2012	0.15	0.37	0.28	0.08
2013	0.24	0.47	0.57	0.18
2014	0.29	0.54	0.77	0.18
2015	0.53	0.58	0.94	1.06
2016	2.43	0.78	1.35	2.01
2017	2.44	0.95	1.56	2.17
2018	2.62	1.10	1.78	2.43
2019	3.27	1.23	2.44	2.95

资料来源：EAFO，兴业证券经济与金融研究院整理

表 2、欧洲主要国家车桩比

年份	德国	挪威	英国	法国
2011	/	1:1	1:1	/
2012	4:1	2:1	1:1	17:1
2013	5:1	3:1	1:1	12:1
2014	6:1	5:1	2:1	18:1
2015	5:1	5:1	3:1	5:1
2016	2:1	9:1	4:1	4:1
2017	4:1	14:1	7:1	6:1
2018	7:1	19:1	10:1	7:1
2019	7:1	20:1	8:1	7:1

资料来源：EAFO，兴业证券经济与金融研究院整理

我们对已公布的有关欧洲超级充电网络的项目进行梳理，发现欧洲电动产业蓝海上方纵横交错的“梦”网格局已经徐徐拉开，公共充电站规划建设的项目有 11 个，错落布局在整个跨欧洲版图上。一旦竣工，预计将在现有欧洲充电桩的基础上增加超过 1000 个超级充电站，提供超过 4000 个充电点，将会极大扭转现有充电基础设施的慢快充失衡、车桩比不调的局面。

对于欧洲电车五大国而言，德国在现有超充网络规划当中的覆盖度，最深，英、法次之。总体上这 11 个公共充电站项目的布局真正意义上实现了东、西欧的全覆盖。同时充电站项目的主要参与企业除了整车厂外，既有掌握电力、油气能源的国资巨头，也有资深经验的配电运营服务商，外加政府扶持，强有力地在这个新兴的、绿色的、多边合作的投资网络保驾护航。

以 Ionomy 项目为例，德国企业 Ionomy 于 2018 年和壳牌合作，计划截止 2020 年将在欧洲 24 个国家布局电动汽车充电站，一线厂商宝马、奔驰、福特以及大众保时捷、奥迪参与整个项目中来，能够提供 400 个充电站，2400 个充电点。

Central European Ultra Charging 项目在欧盟出资 12M 欧元（20%）的强力支持下，由奥地利最大的电力供应商 Verbund 携手 Enel X、Smatrics、Greenway 和 OMV 等公司，在罗马尼亚、斯洛文尼亚、克罗地亚、匈牙利等其他中东欧地区国家共建电动车基础充电设施，其中建设超充电站 118 座。

在未来 1-2 年内，一个纵横东西，覆盖欧洲全版图的超级充电网络即将落地，充电桩“星火燎原”之势呼之欲出。

表 3、欧洲超级充电网络项目梳理

名称	充电站数量	充电点数	布局区域					合作公司		备注
			德	法	英	挪	荷	汽车厂商	充电营运	
Lonity	400	~2400	√	√	√	√	√	BMW, Mercedes, Ford, VW (Porsche and Audi)	-	与壳牌合作, 2020截止
Ultra-e	25	~100	√				√	Audi, BMW, Magna, Renault	Allego, Hubject	2018年完成, 每150-200km一站
E-Via Flex-E	14	~60		√			√	Nissan, Renault	Enel, EDF, Enedis, Verbund, ibil	-
Mega-E	39	322	√					-	Allego	针对电动汽车集中区域
Central European Ultra Charging	118	-					√	-	Verbund, CEUC, Enel X, Smatrics, Greenway, OMV	欧盟资助20% (12M€/61M€)
Next-E	30	-					√	Nissan, BMW	E.on, MOL, HEP, Petrol.	50kW充电桩也包括在内
E.on x Clever	180	-	√	√	√	√	√	-	E.on, and Clever	每一个充电站2-6个充电桩
Instavolt network	-	200		√				-	instavolt	设备来源: ChargePoint
Fastned network	25	-	√		√		√	-	fastned	设备来源: ABB
Pivot Power and the National Grid	45	100					√	-	-	50MW电池储量
EnBW	100-1000	800	√					-	EnBW and OMV	每个站点2个充电桩, 集中郊区

资料来源: 公开资料整理, Lonity 官网, 兴业证券经济与金融研究院

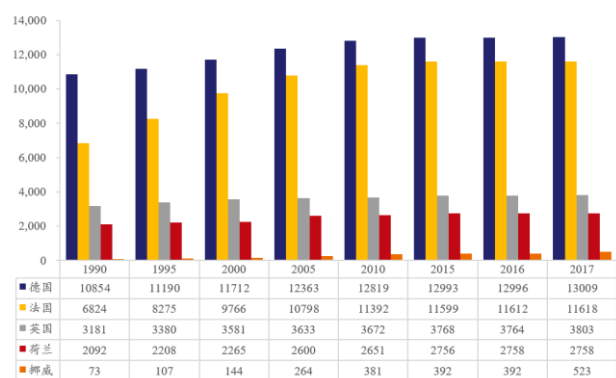
5、充电便利性: 高密度站点覆盖 + 个性化收费服务 + 充电点智能搜寻

电动汽车产业链已经获得了长足的进步, 从最早只能作为简单市区代步的交通工具, 到现在越来越能够满足车主更多的出行需求, 能否充电便利, 补能完全是电动车与传统燃油车真正意义上抗衡的关键点。高速公路作为一种现代化陆地交通运输效率最高且全民参与的通道, 高速公路的充电站点的深度布局, 是电动汽车完成长途出行的奠基石。

截止到 2017 年统计, 欧洲电动汽车五大国的高速公路总长度如下:

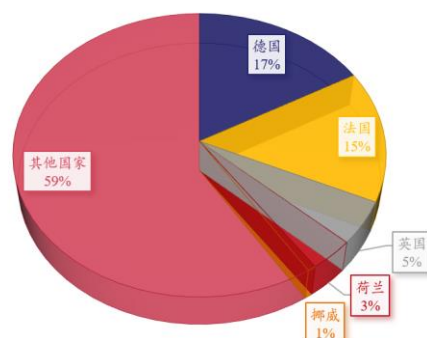
德国全长 1.3 万公里, 占据欧盟高速总长的 17%; 法国次之, 全长 1.2 万公里, 德、法高速公路交通发达; 英国和荷兰的高速公路长度分别为 3803 公里和 2758 公里, 占比分别为 5%和 3%; 挪威高速公路总长为 523 公里, 占比为 1%。

图 10、近年欧洲各国高速公路长度一览 (km)



资料来源: Eurostat, International Road Federation, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 11、2017 年欧盟各国高速公路长度占比



资料来源: Eurostat, International Road Federation, 兴业证券经济与金融研究院整理

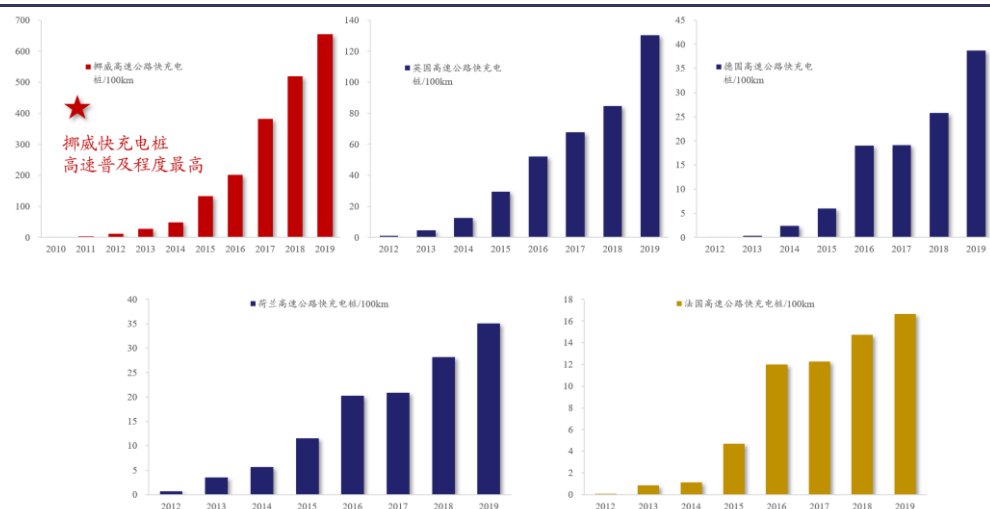
分析欧洲五国 2010-2019 年高速公路快充充电桩分布情况可知:

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

- 挪威作为欧洲电动化的急先锋，2010 年就开始布局高速快充，比其余各国早 1-2 年，截止 2019 年挪威每 100km 共建快充电桩 655 座，快充电桩的高速普及程度最高。
- 英、德、荷兰位于第二梯队，2019 年每 100km 建有快充电桩分别为 130、38、35 座。
- 法国的高速快充现状亟需改善，2019 年每 100km 建有快充电桩 17 座。

我们预计随着未来的 1-2 年全欧洲公共超充网络的筑成，实现高速公路高密度充电站点覆盖翘首可盼。

图 12、欧洲五国高速公路快充电桩数量/100km



资料来源：EAF0，兴业证券经济与金融研究院整理

以 Ionity 项目为例，作为多边高效构建超充网络的经典之一，该项目诠释了欧洲电动时代大势下现代化出行的意义——“更便捷、更文明”。项目规划其充电站东起波兰西至葡萄牙，北起瑞典南至意大利，遍布欧洲 24 个国家，由欧盟出资兜底，实施跨欧洲电动汽车基础设施——公共充电桩的网络搭建。

Ionity 在欧洲的主要高速公路上计划建设 400 个充电站，每个充电站平均提供 6 个充电点，采用欧洲 CCS 标准，给过去、现在和未来几代的电动汽车之间实现了最广泛的兼容。现有充电桩的充电功率高达 350kW，超高的充电效率使得欧洲电车出行变得更自由，也给电车主带来追风的信心。

图 13、Ionity 充电站

图 14、Ionity 站点高密度规划与开放



资料来源：Ionity，兴业证券经济与金融研究院整理

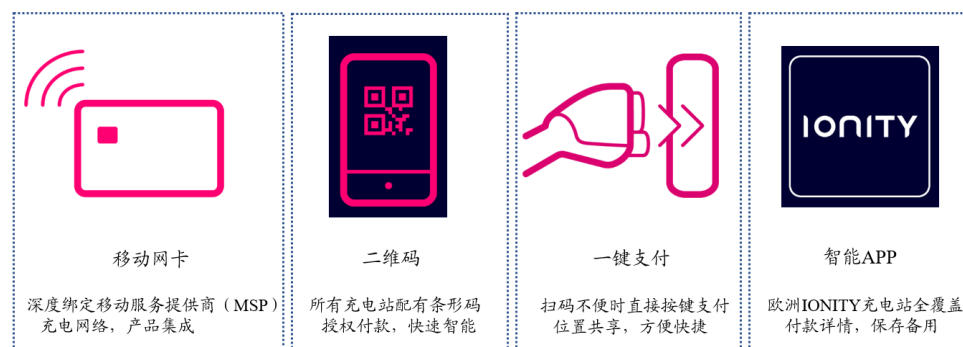


资料来源：Ionity，兴业证券经济与金融研究院整理

出于充电者的便利设计，提供多种个性化付费服务。

- ◇ 移动网卡支付：深度绑定欧洲移动服务提供商 MSP，将充电网络集合至移动产品之中。
- ◇ 扫二维码付款：所有充电站点一律配有条形码，在获得客户授权后能够快速智能地完成付款过程。
- ◇ 按键支付：在扫码不便的同时，利于充电站点基于智能定位功能，直接按键完成一键付款。
- ◇ 智能 APP：全网络覆盖，深层次服务，所有位置信息，付款详情全部保存备用在 APP 上。

图 15、Ionity 站点提供个性化收费服务



资料来源：公开资料整理，兴业证券经济与金融研究院整理

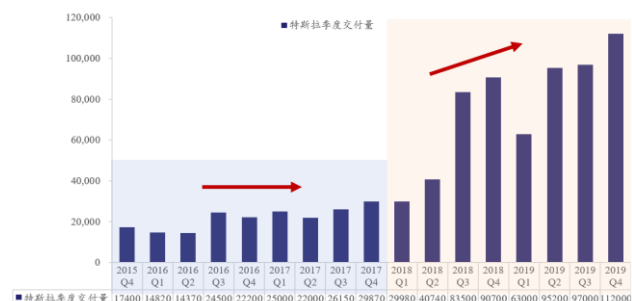
6、车企：自建充电桩，消除续航焦虑

6.1 特斯拉：延续欧洲电车“牛市”，有序推进泛欧洲充电网络

特斯拉极具创造力和颠覆性的设计感与创造力使其在电动车王国里大放异彩。我们追踪了特拉斯 2015Q4-2019Q4 的全球交付量，2015-2017 年交付量相对平稳，2017 年走量车型 Model 3 开始交付，放量明显。特斯拉 2016-2019 年全球年交付量分别为 6.34 万、8.1 万、22.7 万和 30.4 万辆，每年增速均稳定保持在 27.8%以

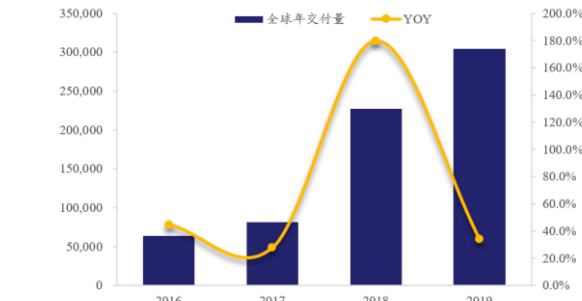
上，尤其在 2018 年锋芒毕露，增长率高达 179.8%，实现了全球市场的高速扩张。即便在 2019 年全球车市大幅下挫的颓势下，特斯拉也依旧逆势而上，保持着其持续的繁荣，新能源汽车领域的独角兽形象深入人心。

图 16、2015-2019 特斯拉全球季度交付量（辆）



资料来源：Statista，兴业证券经济与金融研究院整理

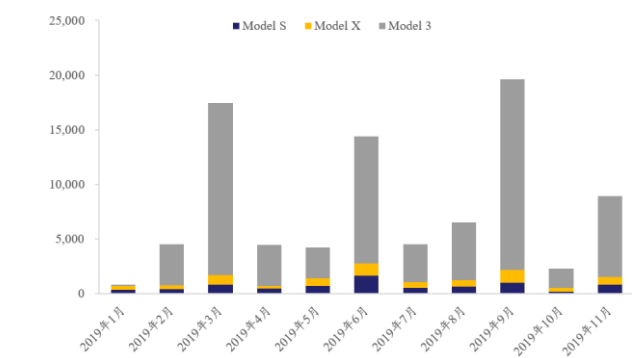
图 17、2016-2019 特斯拉全球年度销售量（辆）



资料来源：Statista，兴业证券经济与金融研究院整理

时势造“英雄”，特斯拉的繁荣很大程度上也得益于欧洲不可阻挡的电动化趋势。从特斯拉的欧洲市场销售情况可以发现，2019 年 Tesla 欧洲总销量达 11.1 万辆，是除了美国本土以外的第二大市场。其中 Model 3 从 2019 年 1 月份进入欧洲市场起，一直“蝉联”欧洲销售冠军，深得欧洲人心。此外，特斯拉的欧洲销售呈现出季度周期模式，即每季度末月销量最高，远高于季度前两个月，这种趋势在此前我们对欧洲诸国汽车注册量的追踪得以验证。

图 18、2019 年特斯拉欧洲市场销售量（单位：辆）



资料来源：Statista，兴业证券经济与金融研究院整理

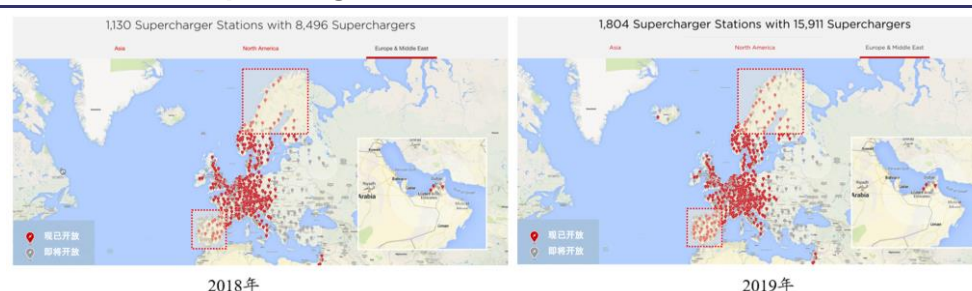
图 19、Tesla Model 3 车型图



资料来源：Tesla 官网，兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年 12 月 20 日，特斯拉宣布启用了其在欧洲的第 500 个超级充电站，一共超过 4700 个独立的充电桩，实现了特斯拉的充电续航在欧洲 24 个国家畅通无阻。从 2013 年在挪威设立的第一家特斯拉欧洲充电站开始，特斯拉一直在不断规划、增设和扩大其在欧洲的充电网络，用快速、智能、高效的服务造福车主，加码特斯拉电动战略宏图。追踪特斯拉官网上每年更新的欧洲充电桩映射网络的变动，不难发现：从无到有，从规划到开放，从低密度到高密度，特斯拉正实现着一个真正意义上的“泛欧洲”充电网络。Tesla-Supercharger 也是除了目前现存的两种充电桩标准外，以单个企业为主导的极具产业张力的充电标准。

图 20、Tesla Superchargers@欧洲映射网络



资料来源：Tesla 官网，兴业证券经济与金融研究院整理

除了最大化自营超级充电站的数量，充电桩充电技术的成熟与否同样决定着纯电动车的补能问题能否及时高效地解决。目前特斯拉超级充电站采用的第二代超充技术（V2，120kW）已经实现了纯电车可靠方便的长途旅行，但即便特斯拉在整个泛欧洲拥有最高密度的超充站布局，充电桩的功率革命仍然刻不容缓。

特斯拉官网日前宣布了其充电桩技术的又一次升级——第三代超充技术（V3），峰值电流为 250kW，相比 V2 的峰值功率 120kW 提升了 100%，对电动车高续航、快充电提供了更先进的技术支持。充电桩整体在充电效率、共用数量、充电速率、电池预热管理等方面的改变显著。

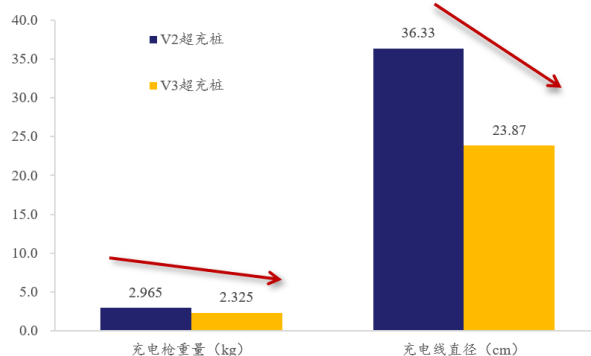
具体来看，**V3 超充电桩充电 5 分钟，续航里程能增加约 120km，为长途用车、紧急行车保驾护航**；同时为两台 Tesla 充电时依然保持峰值功率，高效、快捷；电池预热管理（On-Route Battery Warmup）智能升温，加速充电；充电枪重量为 2.325kg，充电线的直径为 23.87cm，和 V2 超充电桩相比均得到了较大幅度的改进。根据汽车之家对 V2&V3 两种超充电桩功率实验的结果，两次充电测试在低电量测试范围内的差距较为明显：V2 充电桩开始充电时，立即保持其峰值充电功率 120kW，并且维持了一段时间，V3 充电桩的峰值充电功率保持在 220kW 左右，直至 55%电量时回落；而当充电量达到 55%后，V2 和 V3 超级充电桩之间的充电功率趋同，几乎没有差别。从充电时间来看，无论是充至总电量的 55%还是 90%，V3 充电桩的充电速率均得到了合理优化。

图 21、特斯拉超级充电桩图



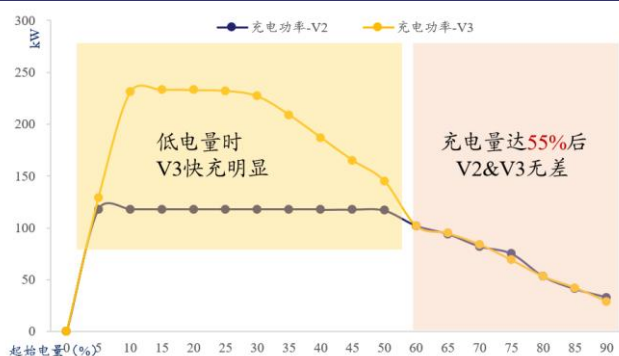
资料来源：Tesla 官网，兴业证券经济与金融研究院整理

图 22、特斯拉 V2&V3 超充部件对比



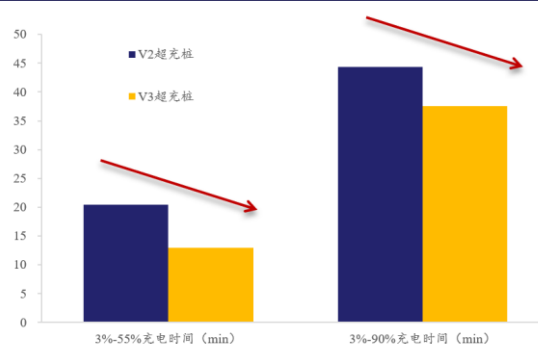
资料来源：汽车之家，兴业证券经济与金融研究院整理

图 23、V2、V3 超充功率实验曲线



资料来源：汽车之家，兴业证券经济与金融研究院整理

图 24、V2、V3 超充功率实验对比



资料来源：汽车之家，兴业证券经济与金融研究院整理

6.2 大众：通过 Elli 和 Lonty 合理布局欧洲充电网络

充电设施建设是电动车发展的基石，德国是大众的大本营。德国存量充电桩远低于政策目标：2019 年充电桩总量约为 4 万个，相比 2020 年 10 万个充电桩的政策目标差距甚远。

对于整车企业而言，提高充电便利性，消除消费者里程焦虑，有助于提升用车体验和品牌认可度。同时德国充电桩建设可获得国家补贴：安装普通充电桩、快速充电桩将分别获得 3000 欧元、3 万欧元的补贴；

而对于大众而言，自建充电桩可行性相对较高：大众近几年利润 130-150 亿美元，有雄厚的盈利能力支撑充电桩业务的推进，公司也期望通过打造“制造+销售+服务”行业，向服务行业延展，实现产业链闭环，提升经济效益。

大众通过 Elli 和 Lonty 合理布局欧洲充电网络

- ◆ Elli：主要负责解决家用（50%）+公司（20%）+公共充电站（25%）的充电需求。
- ◆ Lonty：主要负责解决高速公路、主干道（5%）的充电需求。

表 4、Elli 和 Lonty 对比分析

项目	Elli	Lonty
股权结构	大众集团子公司	宝马、戴姆勒、福特、大众集团的合资企业
成立时间	2018 年	2017 年
主要职责	为公司和私人客户提供完整的充电解决方案和 “We Charge” 的公共充电服务	为欧洲电动车建设大功率充电网络
规划目标	计划建设 10 万多个 “We Charge” 公共充电桩，未来可达 15 万个	到 2020 年，计划建设 400 个充电站（约 2400 个充电桩），现有 218 个充电站
推广方式	与零售连锁店的合作	联合多家车企共同建设充电网络

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

充电桩安装地	家庭、公司、公共充电站	高速公路、主干道路
提供充电功率	11-22KW	最高可达 125KW
充电标准	Type 2（欧盟标准）	CCS（欧盟标准）

资料来源：VW，兴业证券经济与金融研究院整理

Wall box（ID.Charger）——大众专属家用充电桩

公司家用专属充电桩 Wall Box 主要使用频率约 70%（50%家用+20%公司），单次充满时长：大约在 6 小时，Type 2 充电链接口适用于所有欧洲出售电动车，IP54 防护等级，可安装于室外，2020 年上半年开始对外开放销售，消费者可以通过线上或大众经销商处购买。

图 25、大众 Wall box 充电桩



资料来源：大众官网，兴业证券经济与金融研究院整理

表 5、三款大众 Wall box 对比

版本	ID.Charger	ID.Charger Connect	ID.Charger Pro
价格（欧元）	399	599	849
Type 2 链接插头	√	√	√
充电功率达 11kw	√	√	√
app 控制		√	√
Wifi/LAN 无线网络连接		√	√
LTE 连接功能		√	√
智能电费计算			√

资料来源：大众官网、兴业证券经济与金融研究院整理

7、平价时代：经济型与豪华型电车平价优势凸显，欧洲电车放量如箭在弦

经济型电车：以高尔夫电动版和燃油版为例，挪威、法国、德国电车购置已经具备优势，英国和荷兰的电车采购成本仍高于燃油车。但，若假设汽车能够完成 20 万公里的使用寿命，经测算可知：e-Golf 的平价优势在五国都得到验证，欧洲电车逐步放量的核心要素已然具备。

由于欧洲五国对电车购置的激励政策不一，我们分别对五个国家的采购成本进行拆分：

- ✧ 挪威：电车在二氧化碳与氮氧化物税、重量税以及增值税上的政策优势倾斜，购置成本远低于燃油车，为五国最低。此外挪威燃油价格昂贵、电力价格低廉的鲜明差距电车在使用环节能够节省大笔费用，电车的成本优势达 2.1 万欧元。
- ✧ 英国：燃油版高尔夫的裸车价远低于 e-Golf，尽管英国政府对电车补贴加持，

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

电车的购置成本依然高于燃油车。但由于使用环节的油电价差，电车扳回一城。

- ✧ 法国：电车在注册税（每年缴纳）和污染税（一次性缴纳）上的减免优势加上政府的购车补贴，电车平价，优势尽现。
- ✧ 德国：尽管德国的电力价格五国最高，油价五国最低，e-Golf 在使用成本上仍具有一定的优势，同时加上政府的大力扶持，德国 e-Golf 比燃油版成本便宜接近 9000 欧元。
- ✧ 荷兰：对于电车的激励政策不是以补贴的形式，而是对大额注册费与驾驶回收费减免存在，其中注册费与 CO2 的排放量高度挂钩。

表 6、Golf & e-Golf 成本比较@挪威

	项目	高尔夫 (EV)	高尔夫 (燃油)
使用成本	百公里耗电量/耗油量 (kwh/100km) / (L/100km)	15.5	5.8
	单度电/单位汽油价格(欧元/kwh) / (欧元/L)	0.11	1.61
	百公里电费/油费 (欧元)	1.705	9.338
	行驶20万公里电费/油费 (欧元)	3410	18676
采购成本	增值税 (欧元)	0	5512
	重量税 (欧元)	0	1715
	二氧化碳+氮氧化物税 (欧元)	0	4554
	购置成本 (欧元)	28259	34064
成本合计 (欧元)		31669	52740

资料来源：VW，兴业证券经济与金融研究院测算

表 7、Golf & e-Golf 成本比较@英国

	项目	高尔夫 (EV)	高尔夫 (燃油)
使用成本	百公里耗电量/耗油量 (kwh/100km) / (L/100km)	15.3	5.6
	单度电/单位汽油价格(欧元/kwh) / (欧元/L)	0.24	1.4
	百公里电费/油费 (欧元)	3.672	7.84
	行驶20万公里电费/油费 (欧元)	7344	15680
采购成本	注册费 (欧元)	0	196.5
	道路税 (欧元)	63.5	63.5
	政府补贴 (欧元)	4046	0
	购置成本 (欧元)	31943	27047
成本合计 (欧元)		39287	42727

资料来源：VW，兴业证券经济与金融研究院测算

表 8、Golf & e-Golf 成本比较@法国

	项目	高尔夫 (EV)	高尔夫 (燃油)
使用成本	百公里耗电量/耗油量 (kwh/100km) / (L/100km)	15.3	5.5
	单度电/单位汽油价格(欧元/kwh) / (欧元/L)	0.18	1.47
	百公里电费/油费 (欧元)	2.754	8.085
	行驶20万公里电费/油费 (欧元)	5508	16170
采购成本	污染税 (欧元)	0	260
	注册费 (欧元)	0	331
	政府补贴 (欧元)	6000	0
	购置成本 (欧元)	27950	32171
成本合计 (欧元)		33458	48341

资料来源: VW, 兴业证券经济与金融研究院测算

表 9、Golf & e-Golf 成本比较@德国

	项目	高尔夫 (EV)	高尔夫 (燃油)
使用成本	百公里耗电量/耗油量 (kwh/100km) / (L/100km)	15.3	5.6
	单度电/单位汽油价格(欧元/kwh) / (欧元/L)	0.3088	1.39
	百公里电费/油费 (欧元)	4.72464	7.784
	行驶20万公里电费/油费 (欧元)	9449.28	15568
采购成本	年税 (欧元)	0	94
	注册费 (欧元)	26	26
	政府补贴 (欧元)	6000	0
	购置成本 (欧元)	25926	28110
成本合计 (欧元)		35375	43678

资料来源: VW, 兴业证券经济与金融研究院测算

表 10、Golf & e-Golf 成本比较@荷兰

	项目	高尔夫 (EV)	高尔夫 (燃油)
使用成本	百公里耗电量/耗油量 (kwh/100km) / (L/100km)	13.2	4.8
	单度电/单位汽油价格(欧元/kwh) / (欧元/L)	0.22	1.68
	百公里电费/油费 (欧元)	2.904	8.064
	行驶20万公里电费/油费 (欧元)	5808	16128
采购成本	驾驶回收税 (欧元)	0	915
	注册费 (欧元)	4310	0
	政府补贴 (欧元)	0	0
	购置成本 (欧元)	34005	33190
成本合计 (欧元)		39813	49318

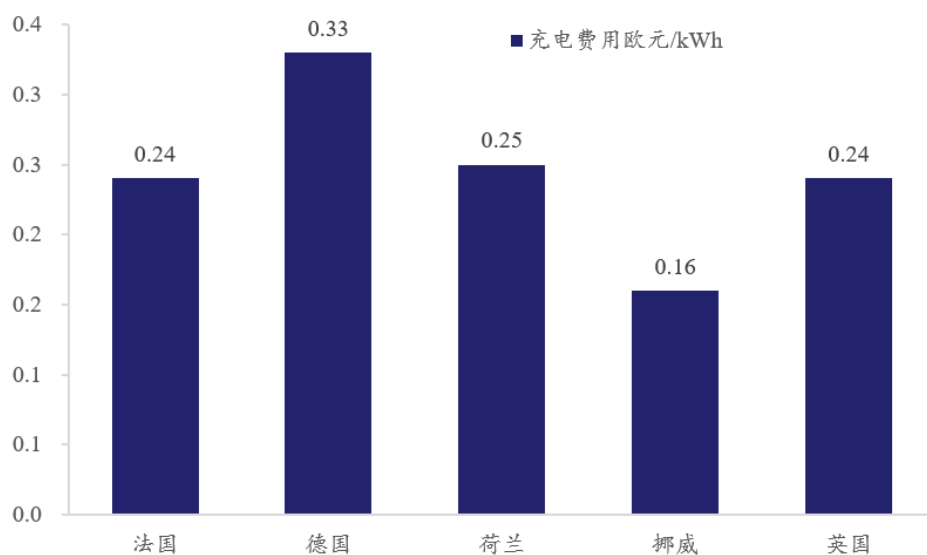
资料来源: VW, 兴业证券经济与金融研究院测算

豪华车方面: 以特斯拉和奔驰 C 级为例, 在五个国家中, 采购端已经实现平价, 使用端经济性明显, 逐步放量指日可待。

豪华车型方面, 我们对 Tesla Model 3 和奔驰 C220 燃油车对照组进行了成本的拆分。同样地, 假设汽车的使用寿命同为 20 万公里, 电价则以特斯拉官网公示为基准, 油价以 20 年 3 月 2 日的油价进行成本测算。首先, 特斯拉超级充电站德、法、英、挪和荷兰的充电标准如图所示, 在挪威的充电费用最低为 0.16 欧元/千瓦

时，在德的充电费用最高为 0.33 欧元/千瓦时。特斯拉在欧洲的每 100km 的耗电量为 14.9 千瓦时，在使用成本上，德国的电车消耗最高为 9834 欧元，挪威最低为 4768 欧元。其次，在购置成本上，Tesla 对比同级别奔驰 C220，均表现出“电车平价”的优势。

图 26、Tesla 欧洲充电费用



资料来源：Tesla 官网，兴业证券经济与金融研究院

表 11、Tesla & 奔驰 C220 成本测算@欧洲五国

国家	项目		特斯拉Model 3（标准版）	奔驰C 220（燃油版）
挪威	使用成本	百公里耗电量/耗油量（kwh/100km） / （L/100km）	14.9	5.35
		单度电/单位汽油价格(欧元/kwh） / （欧元/L）	0.16	1.61
		百公里电费/油费（欧元）	2.384	8.6135
		行驶20万公里电费/油费（欧元）	4768	17227
	采购成本	增值税（欧元）	0	7607
		重量税（欧元）	0	8730
		二氧化碳+氮氧化物税（欧元）	0	
		购置成本（欧元）	38047	47006
	成本合计（欧元）		42815	64233
荷兰	使用成本	百公里耗电量/耗油量（kwh/100km） / （L/100km）	14.9	4.3
		单度电/单位汽油价格(欧元/kwh） / （欧元/L）	0.25	1.68
		百公里电费/油费（欧元）	3.725	7.224
		行驶20万公里电费/油费（欧元）	7450	14448
	采购成本	驾驶回收税（欧元）	0	915
		注册费（欧元）	0	4800
		政府补贴（欧元）	0	0
		购置成本（欧元）	48980	55577
	成本合计（欧元）		56430	70025
英国	使用成本	百公里耗电量/耗油量（kwh/100km） / （L/100km）	14.9	5.03
		单度电/单位汽油价格(欧元/kwh） / （欧元/L）	0.24	1.4
		百公里电费/油费（欧元）	3.576	7.042
		行驶20万公里电费/油费（欧元）	7152	14084
	采购成本	注册费（欧元）	0	196.5
		道路税（欧元）	63.5	63.5
		政府补贴（欧元）	4046	0
		购置成本（欧元）	41112	41700
	成本合计（欧元）		48264	55784
法国	使用成本	百公里耗电量/耗油量（kwh/100km） / （L/100km）	14.9	4.3
		单度电/单位汽油价格(欧元/kwh） / （欧元/L）	0.24	1.47
		百公里电费/油费（欧元）	3.576	6.321
		行驶20万公里电费/油费（欧元）	7152	12642
	采购成本	污染税（欧元）	0	260
		注册费（欧元）	0	363
		政府补贴（欧元）	3000	0
		购置成本（欧元）	46600	49422
	成本合计（欧元）		53752	62064
德国	使用成本	百公里耗电量/耗油量（kwh/100km） / （L/100km）	14.9	5.4
		单度电/单位汽油价格(欧元/kwh） / （欧元/L）	0.33	1.39
		百公里电费/油费（欧元）	4.917	7.506
		行驶20万公里电费/油费（欧元）	9834	15012
	采购成本	年税（欧元）	0	228
		注册费（欧元）	26	26
		政府补贴（欧元）	5000	0
		购置成本（欧元）	41020	42921
	成本合计（欧元）		50854	57933

资料来源: Tesla, 奔驰官网, 兴业经济与金融研究院测算

豪华车型电车价格优势不减: 发现无论是购车成本还是使用成本, 电车均比燃油车的花费便宜, 综合对经济型电车的分析表明电车的成本优势已经贯穿全系列, 价格桎梏已经成为历史。

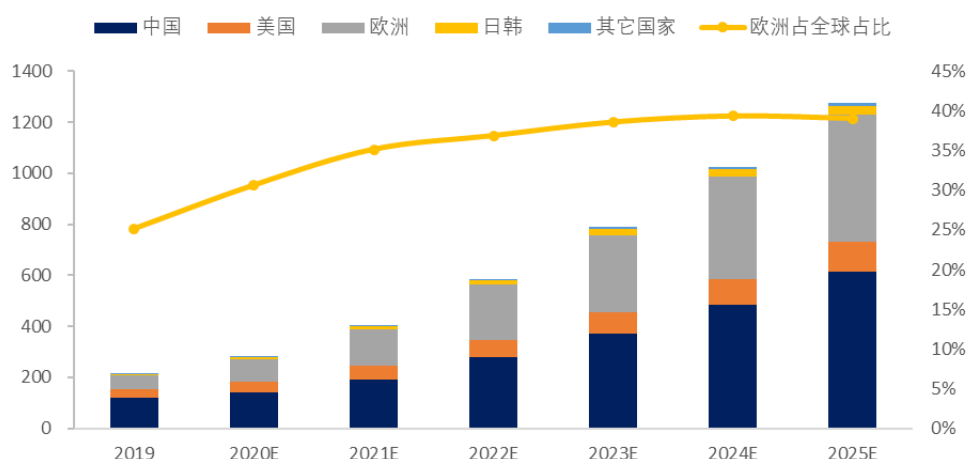
因此, 在政府激励政策引导下, 欧洲电车放量环节中最为核心的价格要素已然具备, 随着快慢充电桩的布局的逐渐完善, 补能问题的合理解决, 我们有理由相信, “价格低”、“补能快”和“污染少”这三辆马车将拉动电动汽车产业又快又好发展。

8、投资建议

充电桩国际标准化进行时，多边合作共筑跨欧洲超级充电网络，在实现电动车采购平价的基础上，各个国家持续推出充电桩扶持政策，完善充电设施，解决电动车续航里程焦虑，助力欧洲电动车持续放量。

我们预计 2020-2025 年欧洲新能源汽车销量分别为 86、142、216、304、403、498 万辆，复合增速高达 42%，占全球新能源汽车比例 31%、35%、37%、39%、39%、39%，占比持续提升，是继中国之后全球第二大新能源汽车消费地区。

图 27、全球新能源汽车产销预测(万辆)



资料来源：marklines，兴业证券经济与金融研究院测算

欧洲新能源汽车放量，带动全球动力电池以及电池材料需求量提升明显，我们对新能源汽车产业链核心标的长远期业绩空间进行详细测算，对应 2020 年 3 月 27 日最新市值，估值位于 6.6~13.4 倍之间。行业长期成长趋势确定性明显。

图 28、全球新能源汽车产销预测(万辆)

	宁德时代	恩捷股份	璞泰来	天赐材料	新宙邦	科达利	宏发股份
全球市占率假设							
2020E	27.2%	35%	22%	27%	21%	34%	13%
2025E	29%	39%	28%	28%	25%	34%	15%
利润空间 (亿元)							
2020E	52	11	9	4	5	3	10
2025E	196	39	26	16	14	13	20
P/E							
2025E	13.4	9.2	10.3	6.6	9.6	6.8	10.5

资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院测算

而国内在充电运营和充电设备率先布局的企业中，根据充电桩设备收入来计算，目前市场份额占比较高的公司包括国电南瑞、特锐德、科士达、万马股份等，国网充电桩建设大规模开启后，预计头部企业将率先受益。随着产业链采购全球化，充电相关企业未来也有望走向海外，争取一定市场份额。

图 29、国内充电桩相关公司

公司	业务	PE		
		2019E	2020E	2021E
国电南瑞	充电桩运营	21	17	15
科士达	充电桩设备	24	19	16
特锐德	充电桩运营	71	39	25
万马股份	充电桩设备	42	30	21

资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

备注：上述公司 PE 值采用 wind 一致预期

9、风险提示

新能源汽车产销不达预期风险；充电桩激励政策不达预期风险；

分析师声明

本人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，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等仅供客户参考，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，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、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。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、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。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或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信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn