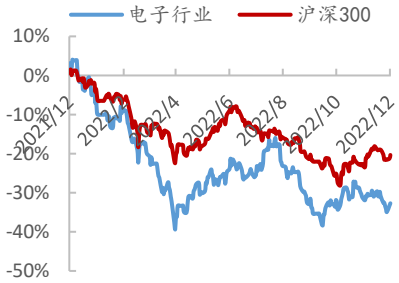
从蔚来创新日看汽车电子新趋势

行业评级：增　持

报告日期：2022-12-29

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：胡杨

执业证书号：S0010521090001

邮箱：huy@hazq.com

分析师：傅欣璐

执业证书号：S0010522100002

邮箱：fuxl@hazq.com

相关报告

充电桩行业报告：出海与快充逻辑加速演进，把握充电桩上游元器件机会-20221117

主要观点：

● NIO Day 2022 新趋势

蔚来强调三大初心即“战略、商业模式、核心能力”；在四个方面重新定义用户体验，“第一个是车，第二个是全生命周期的服务，第三个是数字化的体验，第四个是超越汽车的生活方式”，提高核心竞争力。围绕着四方面的用户体验，蔚来将之辐射至最终的应用层，如能源、智能、手机、用户社区等。NIO Day 2022，蔚来发布第三代换电站、500kW 超快充、SUV 轿跑 EC7 与全新 ES8，搭载液冷模块与枪、激光雷达、Orin 芯片、SiC 等新技术，由此我们也可以洞见智能驾驶、精准换电、高压超充、高电驱力、数字生态等汽车电子新趋势。

图表 1　2022 蔚来体系竞争力



资料来源：NIO Day 2022，华安证券研究所

● 一、能源生态更全面：换电+超充双向布局，液冷技术配合提升效能

为实现蔚来生态体系内的高效率补能，蔚来采用换电与充电两条路径并行发展的模式，叠加家充桩、蔚来能源云、移动充电车等应用，最终目的是为了实现加电的便捷性。相比以往，新升级的换电站精准度更高，通过新增激光雷达传感与 Orin X 芯片，在换电站侧实现更高的智能化，为未来的数字生态搭建了更好的基础；可容纳的汽车服务能力也更强，通过将电池仓位由二代的 13 个增加至 21 个，并新增自研双向大功率液冷模块替换普通风冷，提高换电效率。

而超充作为同步推行的补能模式，是除了蔚来以外，国内企业车企常见积极布局的模式，相较小鹏 S4 超充站的 480kW、特斯拉 V3 超充站的 250kW、极氪超充站的 360kW，蔚来超充站此次进一步拔高了功率层级，目的是为了实现更高效的快速充电，也是为了满足不断提升高压平台（400V 到 800V）的电动车架构需求，补能体验接近加油站。

而从数量级上来说，蔚来在换电与超充站的布局建设也在国内处于靠前位置，足以窥见其对双补能模式趋势的信心。截至目前，蔚来已布局 13083 根公共充电桩，建成 1286 个换电站，已建成 5 纵 3 横 8 大城市群高速换电网络；预计在 2023 年，蔚来将在中国累计建成 1700+换电站，20000+充电桩，2025 年建成 9 纵 9 横 19 大城市群高速换电网络。

1. **高效率换电：**第三代换电站正式发布，换电效率与服务能力均有所提升，对智能精准的应用也由车扩展至换电站端。1）换电效率提升，换电时间缩短 20%，采用全新三工位协同换电模式，将电池流转路径降到最低。2）服务能力提升，电池仓位增至 21 个，单站日服务能力达 408 次，较第二代换电站提升 30%。

2. **高效能充电：**超快充桩正式发布，具备 500kW 峰值充电功率，660A 最大充电电流，向所有电动车主开放使用；从 10%充至 80%，400V 车型最快仅需 20 分钟，800V 车型最快仅需 12 分钟。

3. **液冷技术加快应用：**换电站采用全球首创、蔚来自研的 HPC 双向大功率液冷电源模块，最高效率 98%，充放电功率 62.5kW，大幅提升换电站内电池充放电效率实现电网双向互动，帮助电网削峰填谷。超充桩配备自研超轻液冷充电枪线，重量不到传统充电枪线一半，智能调节温控，降温能力提升 380%。

换电与超充的基础目标是方便加电，换电通过液冷模块实现快速充放电，超充通过大电压搭配液冷模块与液冷枪实现快速充电，可以说，液冷技术与大功率充换电间具备极强的协同性。

● 二、智能驾驶能力进一步提升，超感超算成为标配

新发布的两款车型均诞生于第二代技术平台 NT2，产品相对成熟。相较以往，蔚来此次的智能化更为强化两方面目标，一方面表现在车端的超感超算更标配化，另一方面智能化触角逐渐从车端延伸至桩端，实现整个生态系统的智能闭环。

车端感知硬件的数量如前两款车型一样高至 33 颗，算力也延续前几款高运算能力；今年发布的其他品牌新车型也多在传感器数量上增加至 25-33 个的区间，硬件搭载数量靠近上限；未来车端智能将进一步提升与软件的融合，满足消费者的使用偏好，以及配合整车架构去做技术端的升级。

在云端，蔚来通过蔚来能源云实现车站协同，于 21 年 NIO Day 发布四大体系—— Power Prime、Athena、Power Go 和 Shield，配合车、换电站搭载的英伟达芯片能更好发挥作用，能源云提供智能选址、智能运维、智能推荐、电网互动四大功能。

1. **辅助驾驶能力升级：**1）配备蔚来超感系统，使用 33 个高性能感知硬件，包括 1 颗 1550nm 激光雷达、7 颗 800 万像素摄像头、4 颗 300 万像素环视摄像头、5 颗毫米波雷达、12 颗超声波雷达、2 颗高精度定位单元、1 颗车路协同感知、1 颗增强主驾感知。2）超算平台标配 4 颗英伟达 Drive Orin X 芯片，拥有 48 个 CPU 内核，算力高达 1016TOPS，ISP 可每秒处理 64 亿像素。

2. **搭载第二代数字座舱：**EC7 实现五屏联动交互，全系标配 HUD 增强平视显示系统，10.2 英寸 HDR 仪表屏，1728*1888 分辨率的 12.8 英寸 AMOLED 中控屏与 6.6 寸 HDR 多功能控制屏。

3. 配备车载人工智能系统 NOMI，全系标配 23 个扬声器，配置 5G、V2X、蓝牙 5.2、WiFi6、UWB 等车载通讯能力。标配智能多光束大灯，集成多数量的微米级高亮度像素 LED，与超远距激光雷达融合，实现像素级高精度分区照明。

● 三、智能应用更深入：从车端智能延伸至桩端智能，软硬件技术结合

1. **换电智能：**第三代换电站智能精准实现车站协同，搭载 2 颗激光雷达、2 颗英伟达 Orin X 芯片，总算力达 508 TOPS，支持召唤换电、自动泊入等智能换电功能。

2. **桩端智能：**支持智能云端互联，即插即充和自动支付；桩体摄像头与云端互联，通过 NIO App 可以提前知晓充电车位和充电桩使用情况。

● 四、电驱能力持续稳固，SiC 材料支持高功率需求

EC7 配备前 SiC 永磁电机 180kW，后感应电机 300kW，标配高性能底盘系统，百公里加速 3.8 秒，百公里制动距离 33.9 米，0.230cd 超低风阻系数，490/635/940 公里的长续航里程。超低风阻是此次最大的看点，蔚来 EC7 成为全球最低风阻 SUV，配备双模主动升降式尾翼，减阻档可优化风阻，降低 4%气动阻力。

此外，相较 22 年市场发布的新车型，多款纯电车型百公里加速时间已低于 5 秒，续航里程多在 500-700 公里的区间，蔚来的优势仍较为突出。材料端来看，21 年，蔚来 ET7 第二代电驱系统首次应用 SiC 材料永磁电机 180kW，全 SiC 模块尺寸显著低于 Si 模块，可大幅降低开关损耗，输出更高电流，实现更高效率；此外，电磁优化也进一步提高了模块电流，实现性能升级。

● 五、小电机用量增加优化乘坐体验

相较以往，新车型中小电机用量进一步提升，新款 ES8 升级高端座椅平台，具备 20 多项坐姿调节功能，提供主驾 20 向电动调节功能和副驾 22 向电动调节，二排座椅 14 向电动调节，整车 6 个座椅都可电动调节。多项调节为乘坐者提供更为舒心的使用体验，而就车身而言，多调节功能对小电机的搭载数量大幅提升。

● 六、数字生态化全面拉通

从蔚来的战略矩阵可以看到，蔚来除了发布新车型外，全生态化的数字体验也是其始终布局的方向，在智能座舱、NIO APP、蔚来能源云、蔚来服务云、手机研发等方面实现全面拉通。以生态为全局，实现从硬能力到软能力的提升，兑现车、桩、手机端的大数据价值。

● 投资建议

从 NIO Day 2022 我们发现，能源生态、智能驾驶、数字生态等趋势

被进一步强化稳固，液冷模块与枪、激光雷达、Orin 芯片、SiC 材料、空气悬架、智能系统等新技术出现，或在新场景实现应用，相关技术标的在未来也具备更强的投资属性。

风险提示

需求不及预期，技术发展不及预期。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；

中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；

增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；

中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至；

卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；

无评级—因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，致使无法给出明确的投资评级。