

# 汽车连接器迎量价齐升机遇，看好国内领先厂商

## 核心观点

- **伴随汽车电动化变革，高压连接器需求应运而生。**新能源汽车采用电力驱动电机的原理，需要提供大功率的驱动能量，相应的需要高电压和大电流，连接器工作范围从传统汽车的 14V 蹿升至 60V-800V 甚至更高，需要提供 10A-380A 甚至更高的电流等级传输。
- **汽车连接器量价齐升。**量方面，单车连接器用量提升。传统燃油车仅需低压连接器，数量约为 500 个，而新能源车单车使用连接器用量在 800-1000 个。价方面，单车价值量提升。传统燃油车单车低压连接器价值在 1000 元左右，而新能源车高电流、高电压的电驱动系统对连接器的材料成本以及屏蔽、阻燃等安全性能要求远高于传统低压连接器。其中，纯电动乘用车单车使用连接器价值区间 3000-5000 元，其中高压连接器单车价值量约 2000 元。根据我们的测算，2020 年国内汽车高压连接器市场规模约 29 亿元，2025 年有望达到 334 亿元，5 年 CAGR 达 63%。
- **高压连接器走在国产替代前列，终端国产化带来供应链重塑。**高压连接器市场需求伴随新能源汽车的日渐成熟而兴起，技术仍处快速迭代阶段，国内外差距较小，技术指标与海外一线厂商趋同。此外，以国内新能源造车新势力崛起、电子制造服务产能转移等为契机，凭借较强的工艺控制与成本控制能力、更贴近客户、灵活响应等优势，以徕木股份等为代表的国内厂商在高压连接器领域逐渐崭露头角，受益终端国产化带来的供应链重塑机会。
- **新能源汽车智能化发展迅速，带动高速高频连接器需求。**根据高工智能汽车研究院数据显示，2021 年全年国内新车搭载前向 ADAS(高级驾驶辅助系统)上险量为 807.89 万辆，同比增长 29.51%。其中 L2 级 ADAS 新车搭载上险量为 395.62 万辆，同比上年同期增长 77.65%，而 L2+级 ADAS 新车全年的上险量也已经呈现出快速攀升的态势。智能驾驶系统需要将超声波雷达、毫米波雷达、摄像头、激光雷达、网关、VCU、天线、GPS、5G 通信等进行互连。随着高级别 ADAS 的渗透率快速提升，车载传感器用量增加，数据传输要求（高速高频大数据量）相应提高，智能网联连接器使用量也随之增长。

## 投资建议与投资标的

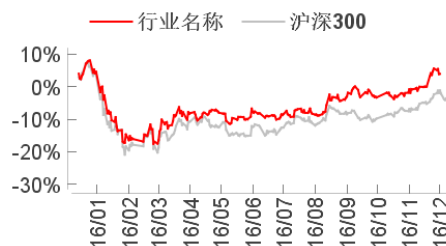
- **建议关注汽车连接器国内领先厂商徕木股份(603633, 未评级)。**徕木股份是国内领先的连接器和屏蔽罩的研发、生产和销售民营自主品牌企业。公司以产品和模具研发为核心，以模具开发技术、精密冲压和注塑等制造技术为支撑，为客户提供内、外部连接器、屏蔽罩的设计方案及产品。目前公司已在客户资源、产品覆盖、技术积累等方面形成一定壁垒，已在江苏东台和湖南常德进行布局，7 月非公开发行募集 7 亿元，其中 5 亿元用于新能源汽车连接器。
- 关注同样布局汽车连接器领域的瑞可达(688800, 未评级)、电连技术(300679, 未评级)等。

## 风险提示

- 新能源汽车渗透率、出货量、连接器单价增长不及预期、客户扩展不及预期、市场竞争加剧

行业评级 **看好 (维持)**

国家/地区 中国  
 行业 电子行业  
 报告发布日期 2022 年 09 月 28 日



## 证券分析师

蒯剑 021-63325888\*8514  
 kuaijian@orientsec.com.cn  
 执业证书编号: S0860514050005  
 香港证监会牌照: BPT856

李庭旭 litingxu@orientsec.com.cn  
 执业证书编号: S0860522090002

## 相关报告

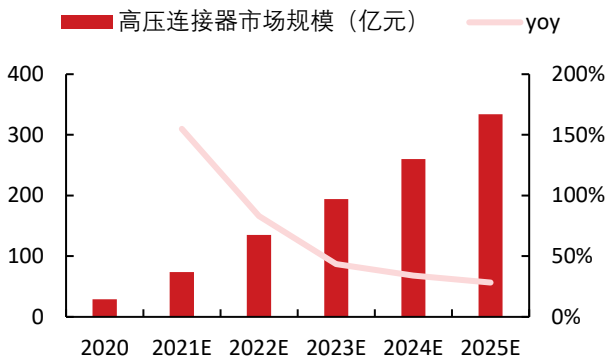
XR 未来已来，硬件、生态、应用逐一突破 2022-09-24  
 Pico Neo4 如约而至，行业新品加速迭代 2022-09-23  
 新能源东风已至，碳化硅御风而起 2022-09-05

## 迎量价齐升机遇，国内高压连接器向一线看齐

伴随汽车电动化变革，高压连接器需求应运而生。新能源汽车采用电力驱动电机的原理，需要提供大功率的驱动能量，相应的需要高电压和大电流，连接器工作范围从传统汽车的 14V 蹿升至 60V-800V 甚至更高，需要提供 10A-380A 甚至更高的电流等级传输。

汽车连接器量价齐升。量方面，单车连接器用量提升。传统燃油车仅需低压连接器，数量约为 500 个，而新能源车单车使用连接器用量在 800-1000 个。价方面，单车价值量提升。传统燃油车单车低压连接器价值在 1000 元左右，而新能源车高电流、高电压的电驱动系统对连接器的材料成本以及屏蔽、阻燃等安全性能要求远高于传统低压连接器。其中，纯电动乘用车单车使用连接器价值区间 3000-5000 元，其中高压连接器单车价值量约 2000 元。根据我们的测算，2020 年国内汽车高压连接器市场规模约 29 亿元，2025 年有望达到 334 亿元，5 年 CAGR 达 63%。

图 1：2020-2025E 中国高压连接器市场规模



数据来源：Wind、中汽协、东方证券研究所预测

图 2：汽车连接器厂商梯队划分

	高压大电流	高清高速高频
国外	泰科、安费诺、罗森博格、安波福	泰科、矢崎、安费诺、安波福
国内	徠木股份、中航光电、瑞可达、航天电器、永贵电器	徠木股份、电连技术、意华股份

数据来源：各公司资料、东方证券研究所整理

高压连接器走在国产替代前列，终端国产化带来供应链重塑。高压连接器市场需求伴随新能源汽车的日渐成熟而兴起，技术仍处快速迭代阶段，国内外差距较小，技术指标与海外一线厂商趋同。此外，以国内新能源造车新势力崛起、电子制造服务产能转移等为契机，凭借较强的工艺控制与成本控制能力、更贴近客户、灵活响应等优势，以徠木股份为代表的国内厂商在高压连接器领域逐渐崭露头角，受益终端国产化带来的供应链重塑机会。

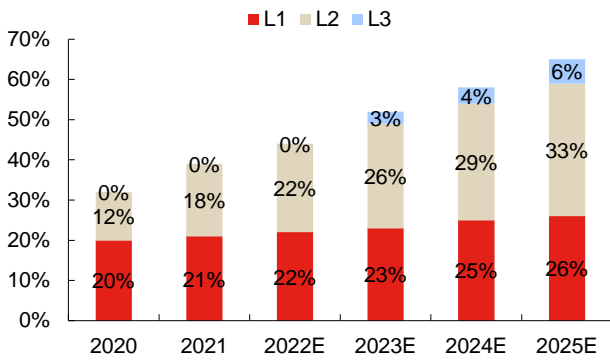
图 3：高压连接器在新能源汽车中的应用



数据来源：EV WIRE、东方证券研究所

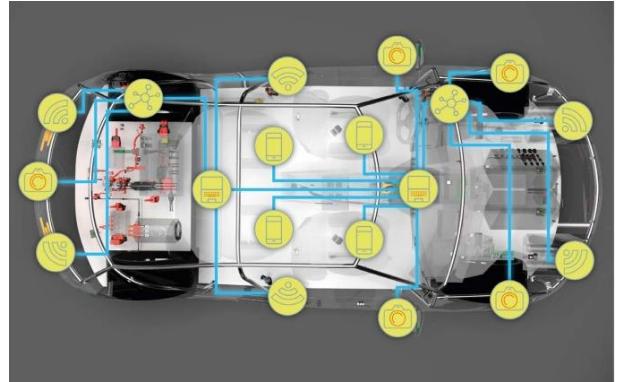
**新能源汽车智能化发展迅速，带动高速高频连接器需求。**根据高工智能汽车研究院数据显示，2021 年全年国内新车搭载前向 ADAS(高级驾驶辅助系统)上险量为 807.89 万辆，同比增长 29.51%。其中 L2 级 ADAS 新车搭载上险量为 395.62 万辆，同比上年同期增长 77.65%，而 L2+ 级 ADAS 新车全年的上险量也已经呈现出快速攀升的态势。智能驾驶系统需要将超声波雷达、毫米波雷达、摄像头、激光雷达、网关、VCU、天线、GPS、5G 通信等进行互连。随着高级别 ADAS 的渗透率快速提升，车载传感器用量增加，数据传输要求（高速高频大数据量）相应提高，智能网联连接器使用量也随之增长。

图 4：2020-2025 年我国乘用车 ADAS 各分级占比



数据来源：高工智能汽车研究院、东方证券研究所

图 5：智能化带动车内互联和数据传输需求

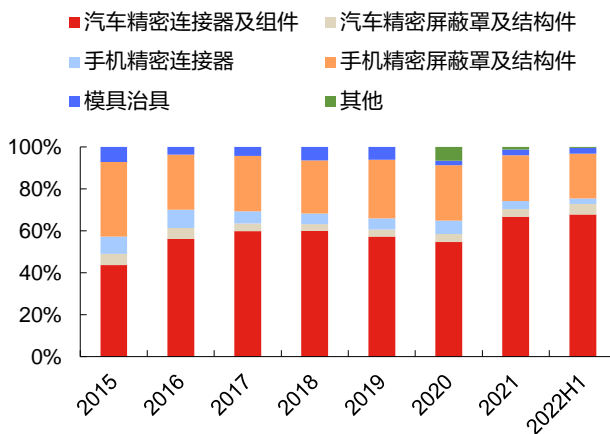


数据来源：泰科电子官网、东方证券研究所

## 徕木股份：国内领先汽车连接器厂商

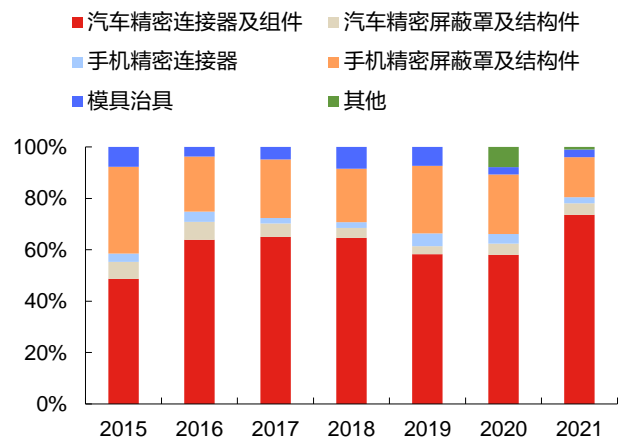
**国内领先厂商，深耕汽车连接器领域。**徕木股份是国内领先的专业从事以连接器和屏蔽罩为主的精密电子元件研发、生产和销售的民营自主品牌企业。公司以产品和模具研发为核心，以先进的模具开发技术、精密冲压和注塑等制造技术为支撑，为客户提供内、外部连接器、保护核心组件以免受到电磁干扰的屏蔽罩的设计方案及产品。公司是行业内为数不多的较早专注于汽车连接器及屏蔽罩研发、生产和销售的企业。公司在 7 月非公开发行募集资金 7 亿元，其中 4 亿元用于新能源汽车连接器项目、1 亿元用于新能源汽车连接器研发中心项目。

图 6：2015-2022H1 徕木股份主营业务收入构成



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 7：2015-2021 年徕木股份主营业务毛利润构成



数据来源：公司公告、东方证券研究所

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。

**掌握核心技术，产品模具开发能力较强。**产品研发和模具开发是连接器行业生产的重要环节，也是体现企业竞争优势与行业地位的最根本的因素。公司是中国模具工业协会会员单位，当前配备有 180 人的专业研发队伍，覆盖产品设计、模具设计、工艺工程等领域，拥有较强的自主研发能力、先进的模具开发能力和精密产品制造能力。目前，公司形成专利技术百余项，具备与国外汽车整车厂商与汽车电子模块集成商同步研发新产品的能力。

**表 1：徕木股份汽车类精密连接器及屏蔽罩的核心技术**

核心技术名称	技术水平	技术来源	技术优势
双卡点过盈定位结构	国内领先	自主研发	汽车线对板连接器(排母连接器)端子与塑胶组装成型，端子双层卡点过盈配合；端子保持力 $\geq 20\text{N}$ ；满足汽车连接器连接功能与要求；满足汽车电子模块的组装要求
二级过配合盈结构	国内领先	自主研发	汽车线对板连接器(与 PCB 模块焊接连接)；端子与塑胶组装成型，二级过盈配合；一级过盈数据 $0.05\sim 0.08\text{mm}$ ，二级过盈数据 $0.10\sim 0.13\text{mm}$ ；满足汽车连接器连接功能与要求；满足汽车电子模块的组装要求
免焊连接器端子开发技术	国内领先	自主研发	通过将具有机械弹性的引脚插入 PCB 板上预留的电路孔直接与主板实现电气回路；为电子系统间提供可靠的电气性能和稳定的机械性能；更加环保也能更有效降低成本。
BCM 连接器开发技术	国内领先	自主研发	结构简单、连接可靠、拆卸方便；提供电性连接的同时满足机械连接的要求；在某些情况下可以减小产品体积；提高产品可靠度同时降低产品成本
转接支架连接器开发技术	国内领先	自主研发	优化产品结构，在模具结构中同时增加定位柱；降低了由于端子翘区而使整个产品变形的情况，产品品质稳定性提高
嵌件注塑定位技术	专利授权	自主研发	在规定的体积内实现多组可以独立实现接通和关闭、互不干扰的独立回路；将金属件嵌入注塑模具，一体成型
连接器螺钉柱加强筋结构	专利授权	自主研发	连接器与 PCB 组件焊接连接的同时采用螺钉紧固，确保连接器与 PCB 模块的案安装强度
连接器端子与塑胶配合特殊结构	专利授权	自主研发	将连接器塑料壳体与金属导体组装成型后，满足连接功能的同时保证金属件的保持力、位置度等符合安装使用要求
车用排针连接器	国内领先	自主研发	结构简单、连接可靠、系列扩充性好
车用免焊接连接器	国内领先	自主研发	结构简单、连接可靠、拆卸方便，提供电性连接的同时满足机械连接要求，可减少产品体积，提高可靠度，降低产品成本。
车用接口连接器	国内领先	自主研发	结构简单、连接可靠、拆卸方便，提供电性连接的同时满足机械连接要求，可减少产品体积，提高可靠度，降低产品成本。
汽车镶件连接器	国内领先	自主研发	冲压模具的防跳屑处理技术；采用镶件连接器结构解决保持力过大过小的问题，节约了结构；设计出嵌件注塑连接器，提高生产过程自动化程度；自主开发冲压控制系统软件，提高生产效率和产品质量，降低材料和能源损耗
车用高电流连接器开发技术	国内领先	自主研发	采用多触点接触技术，增加端子接触面积；自主开发防倒退机械自锁机构，提升防护等级至 IP67；通电电流可达 $60\sim 600\text{A}$

数据来源：公司招股书、东方证券研究所

**产品布局完善，研发加速产品升级。**公司在新型连接器领域已开发出多类高电压高电流连接器、高清高速连接器、高频连接器产品，产品已全面覆盖终端新能源整车、ADAS 智能辅助驾驶、智能网联、5G 通讯等应用领域，主要应用于智能驾驶舱系统、辅助驾驶系统、发动机系统、CDU、电池组、三电系统、充放电系统、域控制器系统等。

图 8：徕木股份汽车连接器主要产品



数据来源：公司官网、东方证券研究所

**行业供应商认证严格，优质客户资源形成壁垒。**汽车客户的开发需要经过体系认证、供应商认证、新产品认证三个过程，需投入大量的人力、财力和时间，认证周期长，同时车载连接器产品的开发需要与客户联动，行业进入门槛较高。公司凭借技术优势及丰富的生产管理经验，已实现对法雷奥集团、麦格纳集团、科世达集团、比亚迪集团、宁德时代、蜂巢电驱、汇川技术、均胜电子、马瑞利等国内外知名汽车零部件公司供货，将产品应用在大众、通用、奔驰、福特、丰田、本田、上汽、一汽、比亚迪、长城、吉利、日产等整车厂商及近两年飞速发展的特斯拉、小鹏、理想、蔚来、金康等造车新势力中。

表 2：徕木股份汽车领域主要客户

知名客户	产品应用品牌
法雷奥	奔驰、宝马、大众、奥迪、标致、雪铁龙、雷诺、广汽观致
科世达	一汽、福特、马自达、奥迪、奔驰、长城、菲亚特、大众、通用

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。

江森	大众、马自达、东风、菲亚特
伟世通	大众、马自达、东风、菲亚特
麦格纳	通用、众泰、长城
欧科佳	斯堪尼亚汽车（全球领先重卡和大型巴士及工业发动机制造商之一）
贝洱海拉	尼桑、雷诺
比亚迪	自有品牌车型

数据来源：公司招股书、东方证券研究所

**客户资源与技术优势巩固领先地位。**对比汽车连接器领域主要公司，徕木股份在客户资源、技术积累、产品布局等方面已形成一定壁垒。客户资源方面，公司在行业内耕耘多年，已广泛覆盖众多优质客户，包括传统车企和造车新势力；技术和产品方面，公司基于较强的产品和模具开发能力可与国外汽车整车厂商与汽车电子模块集成商同步研发新产品，形成多方位的产品覆盖范围。多个领域优势形成互补，进一步巩固公司的行业领先地位。

表 3：汽车连接器领域主要公司对比

	技术优势	主要产品	主要客户
徕木股份	180 人的专业研发团队，覆盖产品设计、模具设计、工艺工程等领域，拥有较强的自主研发能力、先进的模具开发能力和精密产品制造能力。已形成专利技术百余项，具备与国外汽车整车厂商与汽车电子模块集成商同步研发新产品的能力。	高压连接器、充电枪、BTB 连接器、FAKRA、HSD、HSL、MSD、SMT 连接器、THD 连接器、充电座、穿缸件等 高电压高电流连接器、高清高速连接器、高频连接器产品	法雷奥、麦格纳、科世达、比亚迪、宁德时代、蜂巢电驱、汇川技术、均胜电子、马瑞利；大众、通用、奔驰、福特、丰田、本田、上汽、一汽、比亚迪、长城、吉利、日产；特斯拉、小鹏、理想、蔚来、金康
瑞可达	已形成了包括“板对板射频连接器技术”、“高压大电流连接器技术”、“换电连接器技术”、“高密度混装连接器技术”和“板对板高速连接器技术”在内的 5 项核心技术和 14 项形成主营业务收入的发明专利	交流充电接口系列、直流充电接口系列、高压大电流（塑胶）系列、高压大电流（金属）系列、信号传输连接器系列、电池快换连接器系列、手动维护开关（MSD）系列、电源分配盒系列等系列产品	新能源汽车客户包括蔚来、上汽、奇瑞、长安、宁德时代、微宏动力等车企以及“三电”企业，并间接服务于美国 T 公司
电连技术	目前已拥有 263 项国内外专利，自主研发生产千兆以太网连接器采用全屏蔽双绞线缆连接结构	产品主要类型为射频类 Fakra 板端&线端，HDCamera 连接器，高速类以太网连接器、HSD 板端&线端、车载 USB 等，其他连接器产品包括 5G 天线、卧式/立式射频开关连接器、通用同轴连接器、FPC 连接器、LVDS 连接器，MTCC 线缆连接器组等	已进入吉利、长城、比亚迪、长安等国内主要汽车厂商供应链
中航光电	2021 年荣获省部级技术奖项 26 项，专利申请与授权双双突破历史最高水平，荣获 2021 年河南省知识产权示范企业称号；编制 IEC 标准 10 项，行业标准、团体标准等 90 项，行业话语权不断加大。	整车高压线束、高压连接器及高压设备用信号连接器等产品，提供具备 GB、TUV、UL、CQC 认证的全系列国标、欧标、美标传导式充电连接器、充电线束、便携式充电设备等	成功定点多个国内外重点车型项目，通过多家国际一流车企供应商审核

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。

意华股份	累计已申请发明专利 28 项，加工模具零配件精密度可以达到 0.002mm，并具备开发 1 模 128 穴精密模具的能力，在精密连接器模具行业中精密度达到领先水平	汽车电机连接器、BMS 低压连接器、车载高频高速连接器、电子控制(ECU)连接器、传感器、非标定制类嵌入式注塑连接器及高压大电流连接器	APTIV、华为、GKN、比亚迪、吉利等
合兴股份	206 项专利；突破免焊接鱼眼端子、大电流连接器等技术	ECU 连接器、燃油泵控制连接器等发动机管理系统产品，ESC 壳体连接器、雷达系统连接器等车身控制系统产品	博世（BOSCH）、联合电子（UAES）、大陆(Continental)、博格华纳等汽车零件供应商；大众、宝马、奥迪、通用等汽车品牌

数据来源：各公司官网、公司公告、东方证券研究所

## 瑞可达：连接器头部企业

以连接器产品为核心，具备完整产品链供应能力。公司已具备包含连接器、组件和模块的完整产品链供应能力，同时具备光、电、微波连接器产品研发和生产能力。公司目前已形成了包括“板对板射频连接器技术”、“高压大电流连接器技术”、“换电连接器技术”、“高密度混装连接器技术”和“板对板高速连接器技术”在内的 5 项核心技术和 14 项形成主营业务收入的发明专利。

图 9：瑞可达产品领域



数据来源：公司招股书、东方证券研究所

## 电连技术：切入汽车高速连接器

消费电子龙头切入汽车连接器领域。公司是国内先进的微型电连接器及互连系统相关产品供应商，凭借在产品质量与性能、研发能力、产销规模等方面的优势，在我国连接器行业处于领先地位。公司汽车连接器产品已进入吉利、长城、比亚迪、长安等国内主要汽车厂商供应链。

图 10：电连技术车载连接器产品



数据来源：公司公告、东方证券研究所

## 风险提示

**新能源汽车渗透率、出货量、连接器单价增长不及预期：**汽车连接器的需求增量和涨价动力来自于新能源汽车，若新能源汽车渗透率、出货量和连接器单价增长不及预期将影响汽车连接器的市场规模。

**客户扩展不及预期：**为了保持较高的盈利能力，公司必须持续进行新产品和新客户的拓展。由于新客户认证时间较长，认证成本较高，新产品研发初期投入较多，如果新客户或新产品的拓展在未来取得经营业绩没有达到预期，可能对公司经营业绩增长造成不利影响。

**市场竞争加剧：**连接器厂商针对新能源行业进行持续研发，行业内企业对于优质客户开拓竞争将会加剧，可能影响公司的经营表现。



## 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。

本报告仅供本公司的客户使用。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](http://www.dfzq.com.cn)