

变速操纵控制细分龙头，电子换挡大有可为

——宁波高发（603788）首次覆盖报告

增持（首次）

日期：2020年09月15日

报告关键要素：

宁波高发为国内汽车变速操纵系统及加速控制系统细分领域龙头企业，受益于自动挡渗透率的提升及电子档应用趋势的加快，公司变速操纵系统业务有望保持稳定增长，另外重点客户销量的回暖及电子产品配套份额的稳步提升有望促使公司业绩拐点凸显。

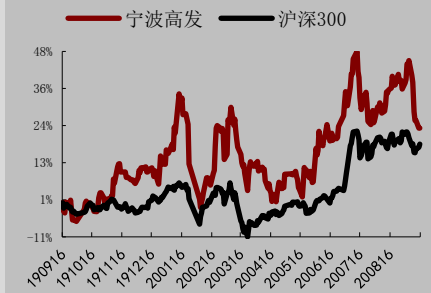
投资要点：

- **卡位细分领域领先优势，业绩基本保持稳定增长且盈利能力居前。**公司自成立 20 余年，一直深耕汽车变速操纵控制及加速控制细分领域，主要产品包括汽车变速操纵器及软轴、电子油门踏板、汽车拉索等三大类，得益于公司机电一体化操纵技术的领先优势，公司业绩基本保持稳健增长，2011-2017 年归属于上市公司股东的净利润年复合增速高达 30.6%，2018 年-2020H1，受国内乘用车行业景气度下行及新冠疫情因素影响，公司业绩增速开始放缓，但随着疫情影响因素逐步消退，我们认为公司业绩拐点预期即将到来。与同行汽车电子类零部件公司相比，公司毛利率、净利率等指标保持稳定居前。
- **汽车线控技术时代来临，新一代产品有望加速替代。**汽车线控技术是基于电子控制单元利用线束更加精确、迅速、节能的直接控制汽车子系统的方式，是未来智能汽车的主流控制技术，目前应用较为成熟的线控技术包括线控换挡系统、线控油门系统、线控制动系统、线控转向系统等，具体到汽车换挡方面，得益于汽车电子技术的进步，传统机械手动挡逐步升级到自动挡，最终技术发展为线控的电子换挡方式。与美国、日本等发达国家相比，国内自动挡渗透率依然偏低，尤其是自主品牌自动挡渗透率仍然不足 50%，相对来说未来依然具有较大的提升空间，而电子换挡系统是适应汽车电子化、智能化、节能减排的趋势发展起来的新一代电子驱动产品，在自动驾驶汽车及电动车上有望成为主流配置。公司在汽车换挡操纵领域技术领先，换挡器覆盖吉利、上汽通用五菱等国内众多自主品牌，

基础数据

行业	汽车
公司网址	
大股东/持股	宁波高发控股有限公司/36.42%
实际控制人/持股	
总股本(百万股)	223.07
流通A股(百万股)	223.07
收盘价(元)	16.85
总市值(亿元)	37.59
流通A股市值(亿元)	37.59

个股相对沪深 300 指数表现



数据来源：WIND，万联证券研究所
数据截止日期：2020年09月14日

相关研究

分析师：**周春林**
执业证书编号：S0270518070001
电话：021-60883486
邮箱：zhoucl@wlzq.com.cn

	2019年	2020E	2021E	2022E
营业收入(亿元)	9.44	10.50	12.42	14.70
增长比率(%)	-26.8%	11.3%	18.3%	18.4%
净利润(亿元)	1.78	1.98	2.32	2.85
增长比率(%)	-17.1%	11.3%	17.2%	22.5%
每股收益(元)	0.80	0.89	1.04	1.28
市盈率(倍)	21.1	18.9	16.2	13.2

数据来源：WIND，万联证券研究所

且电子换挡器已开始批量供货吉利、长城等，未来将深度受益于自主品牌自动挡渗透率的提升、电子换挡器应用的加快及核心自主品牌客户销量的回暖趋势而驱动公司业绩恢复高速增长。

- **盈利预测及投资建议：**我们预计公司 2020-2022 年营业总收入分别为 10.50 亿元、12.42 亿元和 14.70 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.98 亿元、2.32 亿元和 2.85 亿元，EPS 分别为 0.89 元、1.04 元和 1.28 元，对应的 PE 是 18.9 倍、16.2 倍和 13.2 倍，考虑到公司汽车电子业务占比的持续提升带来的业务结构的优化和电子换挡器的广阔应用前景，首次覆盖给予“增持”评级。
- **风险提示：**汽车销量大幅下滑，变速操纵器产品升级及自动挡渗透率不及预期，电子换挡器业务拓展不及预期。

万联证券

目录

1、汽车变速操纵控制领域龙头企业	4
1.1、公司介绍	4
1.2、主营产品	4
1.3、发展历程：围绕细分领域深耕细作	6
1.4、股权结构清晰，父子三人绝对控制上市公司	7
2、业绩基本保持稳步增长，盈利能力稳健居前	7
2.1、业绩基本保持稳步增长	7
2.2、盈利能力保持稳健居前	9
2.3、市场份额自主领先	10
3、汽车线控技术时代来临，新一代产品有望加速替代	11
3.1、整车线控时代来临，线控技术是自动驾驶的基础	11
3.2、自动挡渗透率持续提升，电子换挡器有望加速应用	12
3.3、优质客户拓展顺利，产品销量有望稳步提升	14
4、盈利预测及投资建议	16
5、风险提示	17
图表 1：变速操纵器及软轴产品示意图	4
图表 2：电子油门踏板总成产品示意图	5
图表 3：电子换挡器产品示意图	6
图表 4：公司发展历程	6
图表 5：前十大股东明细	7
图表 6：营收及增速情况	8
图表 7：归母净利润及增速情况	8
图表 8：细分业务营收增速情况	8
图表 9：细分业务收入占比情况	8
图表 10：毛利率及净利率情况	9
图表 11：ROE 及 ROA 情况	9
图表 12：汽车电子上市公司毛利率、净利率情况	9
图表 13：汽车电子上市公司 ROE、ROA 情况	9
图表 14：变速操纵器市占率	10
图表 15：电子油门踏板市占率	10
图表 16：主要竞争对手	11
图表 17：线控系统组成框图	12
图表 18：我国乘用车市场自动挡渗透率持续提升	12
图表 19：2017 年主要国家和地区自动挡占比	12
图表 20：国内变速操纵器市场规模预测	14
图表 21：吉利汽车销量（辆/月）	15
图表 22：上汽通用五菱汽车销量（辆/月）	15
图表 23：变速操纵器升级趋势及价格变化	15
图表 24：盈利预测	16

1、汽车变速操纵控制领域龙头企业

1.1、公司介绍

宁波高发，成立于1999年，是一家专业从事汽车变速操纵控制系统和加速控制系统产品的设计、开发、制造及经营一体化的高新技术企业，主要产品包括汽车变速操纵器及软轴、电子油门踏板、汽车拉索等三大类。公司为国内三十余家整车厂一级零部件供应商，主要客户涵盖乘用车、客车、货车等领域的整车制造商，主要包括一汽大众、上汽大众、吉利、长城汽车、奇瑞汽车、比亚迪、上汽通用五菱、郑州宇通、厦门金龙、中国重汽、江淮汽车等。公司一直注重技术研发，具备与主机厂产品正向开发、检测验证能力，且在机电一体操纵技术上处于国内领先水平，公司建有省级研发中心，拥有150多项专利技术；在生产制造上，公司拥有先进的制造设备，覆盖从核心零部件加工到成品制造的全套自动流水线设备，拥有环境模拟实验室、模具加工中心、微机控制实验室、油门综合试验台、三坐标测量仪等国内先进的检测设备，与各大汽车厂形成同步设计开发交流平台。

1.2、主营产品

变速操纵器及软轴

汽车变速操纵器，主要作用是将驾驶员的换挡意图通过变速操纵系统以位移和力的形式传递到变速器，从而完成换挡动作。根据传力构件的不同可分为软轴式和拉杆式两种，软轴式变速操纵系统与拉杆式变速操纵系统相比，具有布置灵活、传动性能好、传递效率高、操纵灵活省力、维护及使用性能好等优点。软轴式变速操纵系统在国外发达国家应用较为成熟，而国内随着消费升级、居民对换挡品质要求的提升，软轴式变速操纵系统在轻型车上应用较为普遍。

汽车变速操纵系统按驾驶员操纵方式的不同又可主要分为手动挡和自动挡变速操纵系统。手动变速换挡操作完全遵从驾驶者的意志，通过驾驶员用手拨动变速杆和踩离合器的机械操作来控制发动机变速；自动变速换挡操作作用电脑控制挡位的调换，由执行机构、电子控制硬件和控制软件等三大部分组成。传统手动挡具有传统效率高和成本便宜等优点，但是对驾驶员换挡技术水平具有一定的要求，且换挡时要求一定的劳动强度，尤其是在路况复杂的情况下，容易分散驾驶员注意力，从而导致交通事故的发生；自动挡具有操纵便捷、驾驶舒适、减少驾驶疲劳并提高驾驶安全性的优点，但在油耗、动力传递性能、成本等方面要求更高，随着自动挡制造水平的提升及成本的降低，乘用车自动挡替代手动挡趋势日益明显。

图表1：变速操纵器及软轴产品示意图



手动挡变速操纵器

自动挡变速操纵器

变速操纵器及软轴系统

资料来源：公司官网，万联证券

电子油门踏板总成

油门主要是控制燃料供给量的装置，即根据汽车行驶的需要，操纵发动机节气门开度来控制可燃混合气的流量，从而达到改变发动机的转速和功率。传统发动机节气门操纵机构是通过拉索（软钢丝）或者拉杆，一端联接油门踏板（加速踏板），另一端联接节气门连动板而工作，但这种传统油门应用范畴受到限制并缺乏精确性。随着汽车电子技术的发展应用，电子油门（EGAS）应运而生。**电子油门控制系统是将节气门由机械控制向电子控制转变的新一代产品**，通过采用油门执行器、电控单元以及相对应的各种传感器，实现对汽车节气门开度的精确控制。具体来说，主要是用线束（导线）来代替拉索或者拉杆，发动机控制模块根据油门踏板的位置信号和发动机其它参数信号计算出节气门的开度，然后向节气门驱动电机发送驱动信号，由电机来控制节气门的开度。由于电子油门控制系统能将节气门调节到最佳位置，实现在不同负荷和工况下，发动机都能接近理论空燃比状态工作，这有利于提高汽车行驶的动力性、平稳性、经济性以及降低污染排放。

图表2：电子油门踏板总成产品示意图



资料来源：公司官网，万联证券

汽车拉索

又称为汽车拉线，主要为特种钢丝制成，其外部由塑料包裹，主要用于车辆部件之间的操纵衔接，根据应用部件分为门拉索、行李箱拉索、引擎盖拉索、制动器拉索等。

电子换挡器

传统的手动挡和自动挡换挡机构与变速器之间依然具有机械式连接，而**汽车电子换挡系统是适应汽车电子化、智能化、节能减排的发展趋势发展起来的电子驱动技术，它避免了与变速器间的机械连接的束缚，是换挡系统由机械向电子转变的新一代产品**。电子换挡器由电控模块、执行电机、电磁阀等主要部件构成，通过电控模块可实现电子驱动不同档位信号，实时精确控制汽车起步和换挡操作。简单来说，即驾驶员的操纵动作经过传感器换为电信号，并通过整车的CAN通讯直接传输到变速器执行控制机构进行换挡操作。相比传统换挡器来说，电子换挡器具有质量更轻、体积更小、不受档位顺序限制等优点，且设计布置位置自由灵活，中控箱、仪表台、方向盘等方便驾驶员操作的位置均可布置，科技感更强等特点。目前，市场上主要的电子换挡器操作形式有四种，第一种是怀挡式，代表车型是奔驰S级；第二种是拨杆式，代表车型有奥迪A8L、宝马5系；第三种是按键式，代表车型有林肯MKZ、本田冠道；最后一种是旋钮式，代表车型是路虎极光。

图表3：电子换挡器产品示意图



旋钮式电子档

档杆式电子档

换挡器执行机构

资料来源：公司官网，万联证券

1.3、发展历程：围绕细分领域深耕细作

公司自成立20余年，一直专业深耕汽车变速操纵控制及加速控制细分领域，发展历程较为简单，主要是适应该细分领域汽车电子化技术发展趋势，丰富公司产品结构，从而扩大销售规模。发展历程按主要产品开发时点可分为三段，1999-2003年，主要是开发及推广变速操纵软轴系统，2003年开始配套上汽大众，进入轿车领域；2004-2014年，期间开发的电子油门脚踏板获得国家专利、国家重点新产品及被认定浙江省高新技术企业，同时顺应发展需要扩大生产基地及厂房建设，生产规模不断扩大，2007年销售额突破1亿元，2008年和2013年分别完成创业投资中心新厂区建设及总部新厂房扩建，2013年销售额接近4.5亿元；2015年及之后，2015年顺利在上交所上市，IPO募资进一步扩建变速操纵系统及加速控制系统等项目，2017年定增用于电子换挡器及其他项目的建设。

图表4：公司发展历程



资料来源：公司官网，万联证券

1.4、股权结构清晰，父子三人绝对控制上市公司

公司股权结构清晰简洁，实际控制人为钱高法、钱国年和钱国耀等父子三人；第一大股东宁波高发控股有限公司为钱高法、钱国年、钱国耀控制的企业（钱高法、钱国年、钱国耀分别持有高发控股36%、32%、32%的股权），因此实际控制人共持有公司51.21%的股份。上市公司原于2016年定增收购宁波市鄞州雪利曼电子仪表有限公司80%的股权和宁波市鄞州雪利曼软件有限公司35.55%的股权，但由于收购后投资回报率不理想且商誉减值较大，公司于2019年3月以1.3亿元转让，转让后上市公司旗下子公司和参股公司仅有赛卓电子、宁波高翰电机等4家，其中参股公司赛卓电子2020年上半年实现营业收入2,789.70万元，规模均较小，因此上市公司主营业务为公司主要收入来源。

图表5：前十大股东明细

排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)	股本性质
1	宁波高发控股有限公司	83,790,000	37.56	A股流通股
2	长城国融投资管理有限公司	11,620,000	5.21	A股流通股
3	钱高法	10,956,400	4.91	A股流通股
4	钱国耀	9,739,100	4.37	A股流通股
5	钱国年	9,739,100	4.37	A股流通股
6	中国银行股份有限公司-景顺长城优选混合型证券投资基金	5,543,422	2.49	A股流通股
7	中国建设银行股份有限公司-景顺长城环保优势股票型证券投资基金	5,254,859	2.36	A股流通股
8	中国工商银行股份有限公司-景顺长城创新成长混合型证券投资基金	4,684,739	2.10	A股流通股
9	欧林敏	4,543,810	2.04	A股流通股
10	全国社保基金四一三组合	4,483,344	2.01	A股流通股
	合计	150,354,774	67.42	

资料来源：WIND，万联证券

2、业绩基本保持稳步增长，盈利能力稳健居前

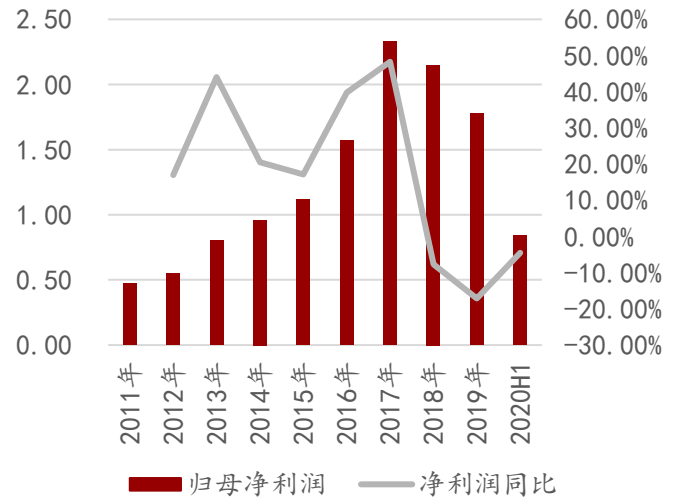
2.1、业绩基本保持稳步增长

卡位细分领域领先优势，业绩稳健增长。得益于公司在汽车操纵控制及加速控制细分领域领先优势，公司业绩基本保持稳健增长，2011-2017年，公司营业总收入由2.74亿元增长至12.08亿元，年复合增速高达28.05%，归属于上市公司股东的净利润由0.47亿元增长至2.33亿元，年复合增速高达30.6%，其中净利润增速高于营收增速的主要原因在于公司产品结构升级带来的销售毛利率和销售净利率的提升。2018-2019年，由于国内乘用车行业景气度下行导致公司下游客户销量明显承压，公司业绩增速放缓甚至负增长，其中2018年营收和净利润增速分别为6.71%和-7.68%，2019年营收和净利润增速分别为-26.76%和-17.12%。

图表6: 营收及增速情况



图表7: 归母净利润及增速情况

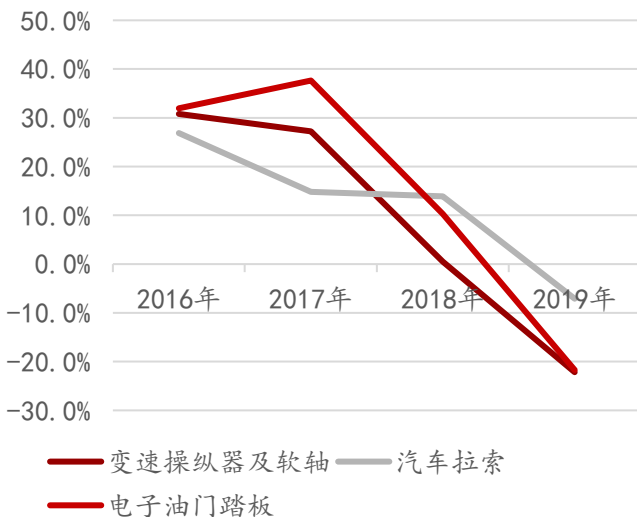


资料来源: WIND, 万联证券

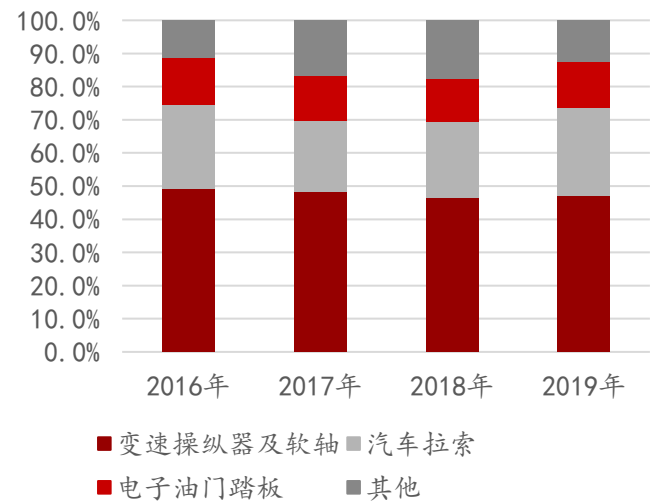
资料来源: WIND, 万联证券

疫情影响因素逐步消退, 业绩拐点预期即将到来。2020年上半年, 受疫情影响, 公司实现营业总收入3.91亿元, 同比增长-10.44%, 归属于上市公司所有者的净利润0.84亿元, 同比增长-4.53%, 业绩降幅进一步收窄, 其中第二季度营业总收入2.22亿元, 同比增长3.07%, 归属于上市公司股东的净利润0.48亿元, 同比增长5.43%, 同比增速恢复正增长, 显示出疫情因素基本消退。展望后期, 我们认为公司业绩拐点即将到来, 一方面国内下游乘用车弱复苏持续, 公司重要客户吉利、上汽通用五菱等销量持续好转; 另一方面, 公司重点产品电子换挡器、电子油门脚踏板等将持续受益于汽车电动化、智能化发展趋势配套份额有望稳步提升。

图表8: 细分业务营收增速情况



图表9: 细分业务收入占比情况



资料来源: WIND, 万联证券

资料来源: WIND, 万联证券

传统业务保持稳定领先, 积极拓展汽车电子与控制类新业务。从细分业务情况来看, 汽车变速操纵器及软轴、汽车拉索等传统业务为公司现阶段主要收入来源, 2019年两者收入分别占比47.1%和26.5%, 而电子油门脚踏板收入占比14.0%, 电子换挡器于2020年开始批量向吉利、长城等主机厂批量供货, 预计后期收入占比有望提升。从细分业务增速情况来看, 变速操纵器及软轴、汽车拉索及电子油门脚踏板等业务增速基本与公司营收增速趋同, 预计主要因为公司细分业务占比基本稳定且配套众多自主与合

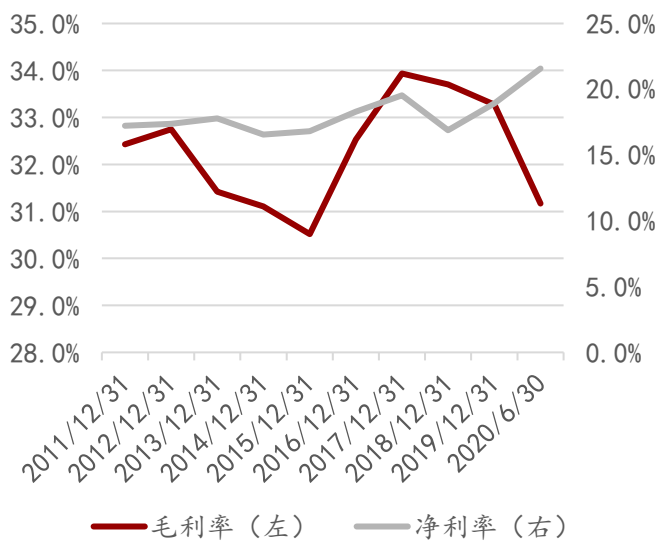
资车企，其中传统业务受行业影响因素影响较大，尤其是变速操纵器及软轴于2018年增速减缓至0.2%，2019年增速降至-22.2%。总体来看，公司将保持传统业务市场份额稳定领先的同时，积极拓展汽车电子与控制类业务促使其成为公司中长期发展的重要引擎。

2.2、盈利能力保持稳健居前

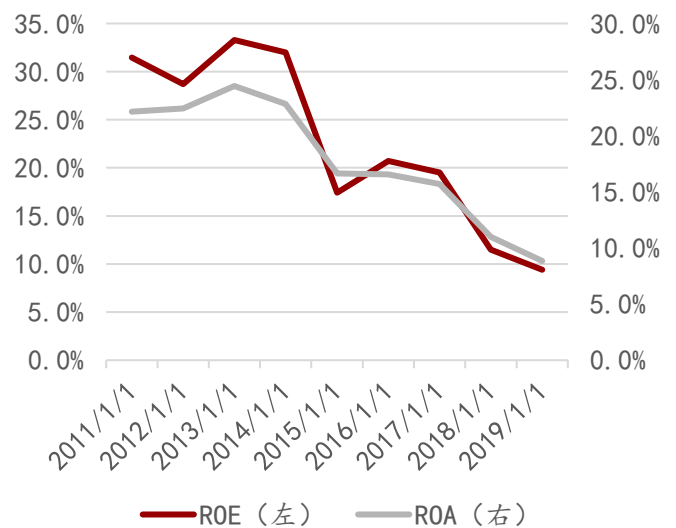
公司毛利率、净利率等指标盈利能力保持良好且稳健。从公司毛利率来看，毛利率保持在30%-34%的区间水平，远高于零部件行业平均水平，其中2012-2015年，毛利率呈下降趋势，主要原因在于公司重点拓展乘用车市场，相比商用车市场，公司乘用车产品毛利率较低，随着乘用车市场的销售收入增长速度高于客车市场整体上拉低了公司产品综合毛利率；2016-2019年，公司毛利率跟随乘用车行业周期波动，在行业景气度下行过程中，受销售端收入的放缓及成本端人工成本、制造成本的上升影响，毛利率有所下降，但均未降至30%以下水平。净利率方面，公司净利率呈现波浪上行趋势，其中即使是在2019年汽车行业低迷期，净利率依然达到18.9%，相比上年提升3.0pct，2020年上半年，行业受疫情影响，公司净利率逆势上扬至21.6%，彰显出公司较强的成本控制能力。

ROE及ROA整体上趋于下降趋势。一方面，公司IPO、定增等扩大权益、资产规模导致分母端增速大于分子端净利润增速，且部分定增项目终止实施或实施进度受行业因素影响较为缓慢导致资金回报率不高；另一方面，公司并购雪利曼电子、雪利曼软件等盈利不及预期。

图表10：毛利率及净利率情况



图表11：ROE及ROA情况



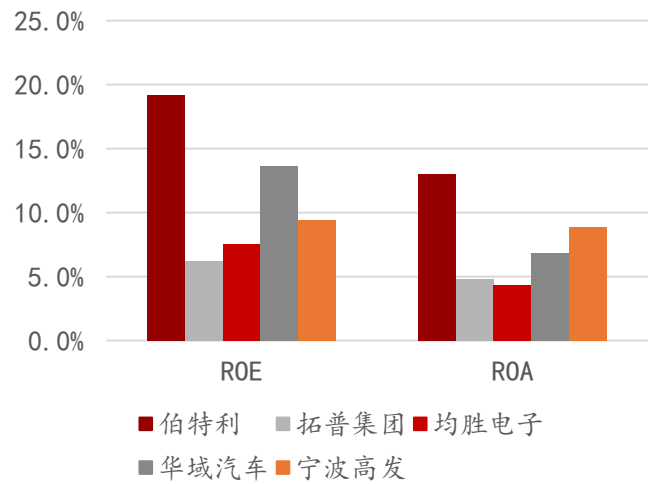
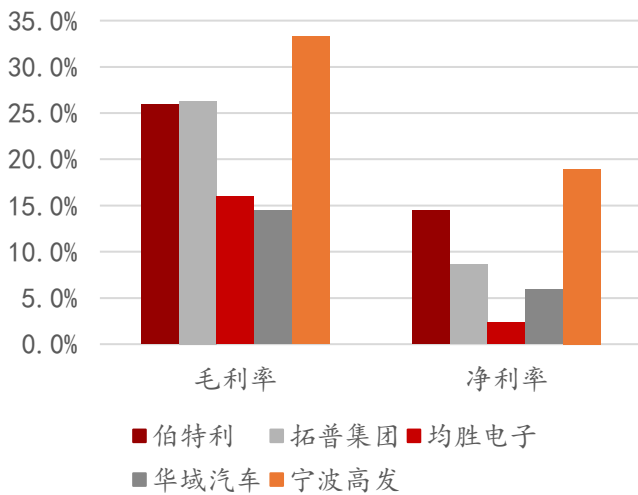
资料来源：WIND，万联证券

资料来源：WIND，万联证券

与同行业零部件公司相比，公司盈利能力相对居前。上市公司中，与公司业务相似的基本没有，我们选取汽车电子中比较优质的零部件公司如伯特利、拓普集团、均胜电子、华域汽车等于行业景气度较差的年份（2019年）做横向比较，在毛利率、净利率方面，公司明显高于其他公司，在ROE、ROA方面，公司仅次于伯特利，总体来看，公司盈利能力相对居前。

图表12：汽车电子上市公司毛利率、净利率情况

图表13：汽车电子上市公司ROE、ROA情况



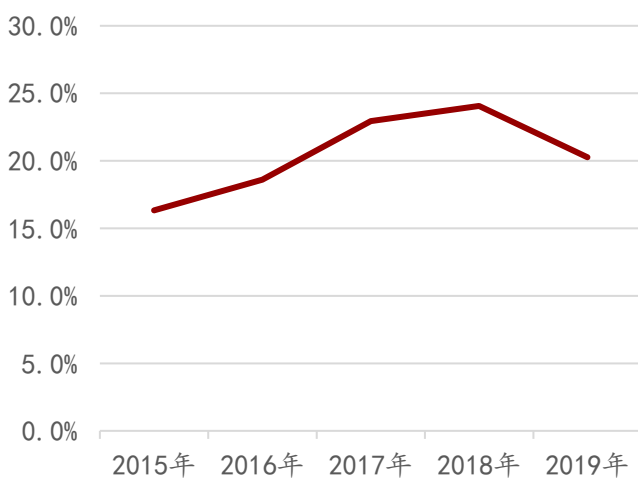
资料来源: WIND, 万联证券

资料来源: WIND, 万联证券

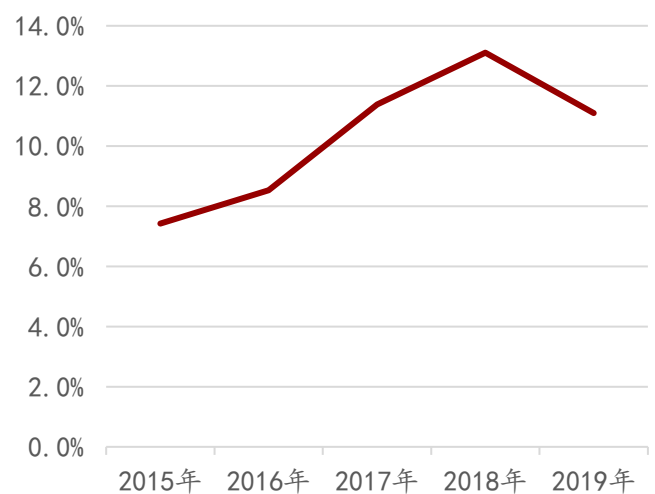
2.3、市场份额自主领先

变速操纵器市占率自主领先, 电子油门踏板渗透率依然有望提升。公司为国内自主变速操纵控制器领先供应商, 早期以商用车领域开始配套, 随后重点拓展至乘用车领域并实现了较快速度增长, 产品市场占有率不断提升。由于每辆车使用的变速操纵器、电子油门踏板数量为1个, 我们按公司产品销量/国内汽车产量来大致衡量公司产品市场占有率情况, 其中我们按公司变速操纵器及软轴销量/国内汽车产品来大致衡量公司变速操纵器市场占有率, 2015年公司变速操纵器及软轴销量400万套, 市场占有率约为16.3%, 2015-2018年变速操纵器市场占有率每年提升2-4pct, 2019年受行业景气度下行, 重要客户上汽通用五菱、吉利等汽车销量下滑的影响, 市场占有率下降至20.3%, 总体来看, 剔除软轴销量, 公司变速操纵器产品市场占有率约15%左右, 位于国内自主领先地位。由于电子油门踏板正处于产品普及期, 市场占有率略微偏低, 2015年公司电子油门踏板市场占有率仅7.4%, 2015-2018年电子油门踏板每年提升1-3pct, 2019年受行业因素影响, 电子油门踏板市场占有率下降至11.1%, 我们预计随着汽车电动化、智能化趋势, 电子油门踏板应用趋势有望加快, 公司电子油门踏板市场占有率仍有较大的提升空间。

图表14: 变速操纵器市占率



图表15: 电子油门踏板市占率



资料来源: 公司公告, 中汽协, 万联证券

资料来源: 公司公告, 中汽协, 万联证券

竞争对手以外资合资为主，公司具有一定的竞争优势。从竞争格局来看，国内汽车变速操纵系统竞争格局相对分散，以外资合资为主，如东风康斯博格、德劬干巷、三立汇众等，这类企业大多具有变速器系统、制动系统等系统总成开发经验，技术综合实力较强，且客户主要以合资、中高端车型为主，相对来说，公司专注生产变速操纵系统领域，与国内三十多家主机厂合作，积累足够深厚的产品开发经验，在单一的变速操纵系统技术上与外资相当，但具有一定的成本优势，且售后服务响应快捷。国内电子油门踏板竞争格局与汽车变速操纵系统类似，国内竞争对手如上海海拉、联合电子、东风康斯博格、三立汇众等，公司具备电子油门踏板总成、位置传感器等核心技术，产品竞争实力较强。

图表16：主要竞争对手

公司	成立时间	注册资本	主要产品	公司类型	主要客户
上海东风康斯博格莫尔斯特控系统有限公司	1995年	408.1633 万美元	专注于重型卡车和客车的产 品，以及农业和工程机械的 产品，包括操纵系统、电子 油门踏板、离合器伺服机构 和转向柱等	中外合资	东风汽车，济南重汽， 北汽福田，宇通客车， 金龙客车，上海申沃， 江淮汽车等
德劬干巷汽车系统（上海）有限公司	2005年	1,000 万 美元	换挡机构总成及其他零部件	外资独资	上汽大众、一汽大众、 神龙汽车、一汽集团、 奇瑞汽车等
上海三立汇众汽车零部件有限公司	2002年	740 万美 元	换挡机构总成，驻车制动总 成，踏板机构总成等	中外合资	北京现代，悦达起亚， 上海大众，上海通用， 上海汽车，奇瑞汽车， 长安福特等
上海海拉电子有限公司	1995年	11,338 万 人民币	油门踏板传感器、车身电 子、执行器、车灯等	外资独资	客户覆盖国内及国际汽 车行业的主要汽车制造 商和车身系统制造商
联合汽车电子有限公司	1995年	120,000 万人民币	汽油发动机管理系统、自动 变速箱控制系统、车身电 子、电子油门踏板、电子节 气门体、燃油泵支架总成、 碳罐控制阀等	中外合资	华晨宝马、北京奔驰等 多家国内知名整车厂商 提供配套

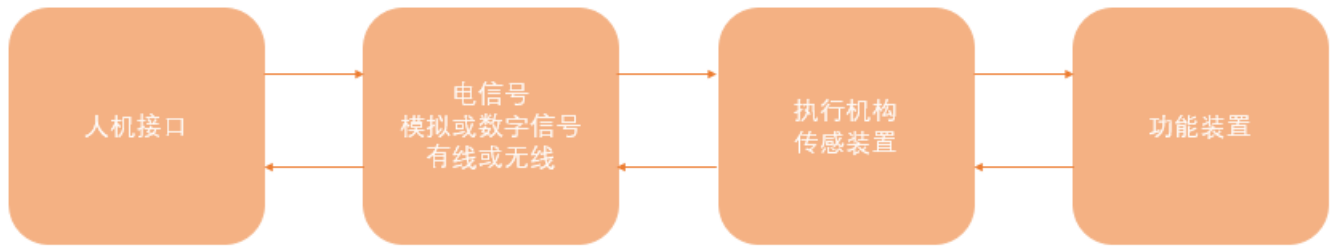
资料来源：招股说明书，万联证券

3、汽车线控技术时代来临，新一代产品有望加速替代

3.1、整车线控时代来临，线控技术是自动驾驶的基础

汽车线控技术（X-By-Wire），起源于飞机的控制系统（Fly-By-Wire），即类似于将飞机驾驶员的操纵命令转换为电信号，利用计算机控制飞机飞行。这种控制方式应用于汽车驾驶上，即将驾驶员的操作动作经过传感器转换为电信号，通过电信号网络传输到执行机构，其实质性突破在于，在执行装置不再应用液压系统来传递操纵动作，而是利用弱电信号再控制强电执行机构来完成动作。线控技术（X-By-Wire）可理解为电控方式，其中的“X”代表汽车中传统上由机械或液压控制的各个功能部件，如制动、转向、悬架、油门、离合器、门锁等。

图表17：线控系统组成框图



资料来源：网络资料，万联证券

线控技术是自动驾驶的基础，更是无人驾驶实现的前提。自动驾驶分为感知、决策、控制，类似于人的五感、大脑和四肢，线控类似于遍布全身的神经网络，能够将“五感”的信息传递给大脑，并将“大脑”指令传递至“四肢”。自动驾驶的感知层获取的信息需要同步、迅速及时的反馈至决策层面，然后将决策层面的指令传递至控制端，以上均需要线控技术才能完成。在未来无人驾驶汽车上，传统的方向盘、转向杆、刹车和脚踏板等机械部件均无需保留，而车辆智能感知单元通过线束将指令传递给转向或制动系统等来实现车辆的操控，因此线控技术可以说是未来无人驾驶汽车实现的前提。

从技术角度来看，线控技术省略传统的气动、液压或者机械机构，取而代之的是传感器、汽车电控制单元（ECU）、电磁的执行机构，相较于传统的机械刚性连接，线控系统布置更加柔性化，可以降低部件的复杂性，避免部件系统刚性连接而调整其他部件位置，有利于模块化设计。在智能汽车时代，线控系统更是没有机械传递部件中的硬约束，而是基于电子控制单元（ECU）的系统控制策略，实现对多个子系统的协同控制。

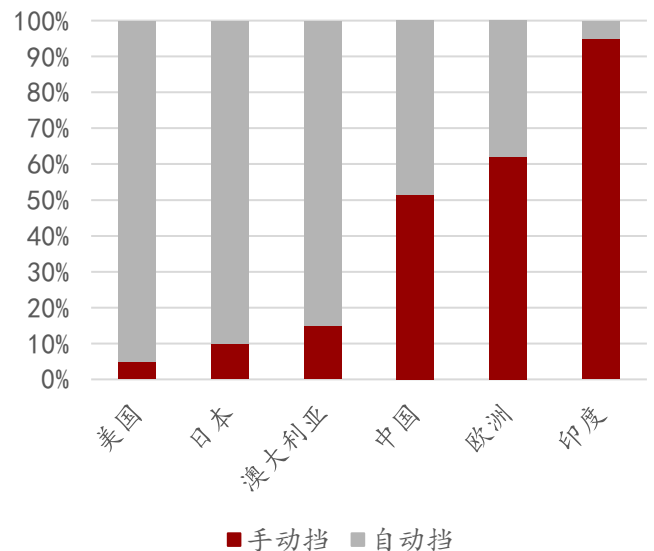
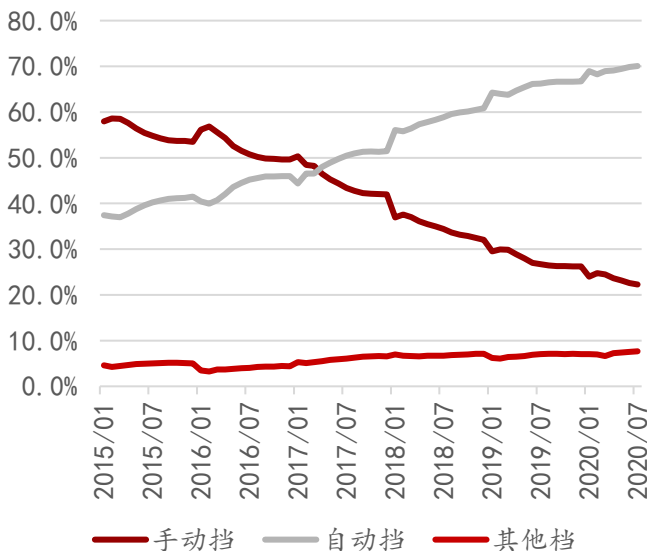
早期的自动驾驶公司大多会选择林肯mkz作为无人驾驶样车，主要是因为林肯mkz支持上述所说的线控技术，即线控油门、线控制动、线控转向，自动驾驶车辆前进、制动、转弯即是依靠此三种线控技术。而目前，应用较为成熟的线控技术包括线控换挡系统、线控油门系统、线控制动系统、线控转向系统及线控悬架系统等。总体来看，线控技术不再遥远，随着智能汽车的来临，线控技术应用将更加广泛的成熟。

3.2、自动挡渗透率持续提升，电子换挡器有望加速应用

国内自动挡渗透率持续提升，未来依然有提升空间。近年来，由于汽车电子技术的进步、消费升级趋势的影响，我国乘用车自动挡渗透率快速提升，2015年国内乘用车自动挡渗透率仅41.5%，而到2019年自动挡渗透率提升至66.7%。但相对于美国、日本等国家来说，国内自动挡渗透率依然偏低，尤其是自主品牌自动挡渗透率仍然不足50%，相对来说未来依然具有较大的提升空间。

图表18：我国乘用车市场自动挡渗透率持续提升

图表19：2017年主要国家和地区自动挡占比



资料来源：中汽协，WIND

资料来源：ICRA research，万联证券

国内自动挡渗透率快速提升，主要原因如下：

(1)、消费升级趋势，自动挡等汽车电子技术的进步带来汽车科技感、舒适感的提升及促使汽车操作方式更为简单，消费者消费习惯逐步向自动挡转变，且对手动挡换自动挡带来的购置成本增加的敏感度明显降低。

(2)、自动变速箱价格不断下探，由于国内自动变速箱技术的进步及应用规模的提升，自动变速箱产品价格由原来万元之上回归到数千元，自动变速箱不再是中高档车型独自享有的产品，而10万以下的紧凑型车也将大范围采用自动变速箱，应用范围的扩大也将进一步带动自动挡生产价格的下降及渗透的进一步提升。

(3)、自动挡具有燃油经济性优势。改变以往传统的认知，国内路况复杂、城市拥堵现象明显，随着多档位、智能化等自动变速箱的逐渐应用，自动挡相对手动挡来看燃油经济性开始凸显优势，且自动挡动能传输更顺畅、减轻顿挫感、大幅降低噪音，消费者将更倾向于自动挡。

自动挡替代手动挡大势所趋，但自主、合资渗透率差异较大。综合来看，自动挡替代手动挡已呈现不可逆转趋势，但是不同品牌渗透率依然存在较大差异，以自主和合资品牌为例，不同于合资车企大多具有稳定的自动变速箱供应渠道，国内自主品牌在自动变速箱领域常年受制于人，且自主品牌主打性价比，车型大多偏中低端，消费群体多为10-15万元价格区间，此消费区间消费者价格相对较为敏感，自主品牌自动挡渗透率相对合资品牌渗透率依然偏低，根据乘联会数据，美系、德系、法系等合资车型自动变速箱渗透率普遍超过80%，而国内自主品牌渗透率依然不足50%，明显低于合资车型的平均水平。

未来国内自动挡变速箱的增量空间主要来自于自主品牌车型。近年来，得益于自主品牌的不断崛起，部分车企开始自主研发、生产自动变速箱，如长城、广汽，且自主车型逐渐攻坚中高端车型领域，如长城魏派、吉利领克等，另外国内第三方自动变速箱技术也得到了较快的发展，因此相对来看，未来国内自动变速箱市场的增量空间主要来自于自主品牌车型的贡献。

变速操纵器市场规模在50亿元左右，年复合增速约7%。我们在国内自动挡乘用车渗透率逐渐提升的前提背景下，预计国内变速操纵器市场空间依然有望不断的增长，根据我们预测2020年国内变速操纵器市场规模约46亿元，未来几年年复合增速约7%。

图表20：国内变速操纵器市场规模预测

项目	2019年	2020E	2021E	2022E
自动挡乘用车产量（万辆）	1495	1481	1650	1806
自动挡单价（元/套）	240	240	240	240
手动挡乘用车产量（万辆）	641	548	521	452
手动挡单价（元/套）	80	80	80	80
商用车产量	436	501	516	532
均价（元/套）	130	130	130	130
市场规模（亿元）	47	46	50	54

资料来源：公司公告，中汽协，万联证券

电子换挡器作为新一代产品，在高端车型上应用广泛。电子换挡系统是适应汽车电子化、智能化、节能减排的趋势发展起来的电子驱动技术，它避免了与变速箱间的机械连接的束缚，是换挡系统由机械向电子转变的新一代产品。电子换挡器由电控模块、执行电机、电磁阀等主要部件构成，通过电控模块可实现电子驱动不同档位信号，实时精确控制汽车起步和换挡操作。相比手动挡、自动挡来说，电子换挡器具有质量更轻、体积更小、不受档位顺序限制等优点，且设计布置位置自由灵活，因此，近几年来电子换挡器在高端车型的应用越来越广泛，且呈现高端向中低端配置逐渐渗透的趋势。

电子换挡器由豪车向中低端品牌渗透。电子换挡器按操作形式可分为怀挡式、拨杆式、按键式和旋转式四种，早在2001年第四代宝马7系宝马E66上市时即首次采用了怀挡式电子换挡器，而在2006年宝马E70 X5上市首次采用拨杆式电子换挡器，之后宝马主要车型（除X1）外均采用了拨杆式电子换挡器；奔驰于2005年在第九代奔驰W211的S级上首次应用怀挡式电子换挡器，随后主力车型均采用怀挡式；2008年捷豹XF车型最早使用旋转式电子换挡器；2016年本田雅阁混动版、本田冠道等车型上市，首次采用按键式电子换挡器，也标志着电子换挡器由豪车逐渐向中低端品牌渗透，如近年来的自主品牌长城VV7/哈弗F7/长城炮、奇瑞瑞虎7、吉利博越/ICON/领克03、长安CS75 PLUS、上汽荣威RX5、广汽传祺GA6、比亚迪宋Pro、蔚来ES6、小鹏G3、威马EX6等等均采用了电子换挡器。

电子换挡器成为新能源汽车的标配。与传统燃油车不同，电动车不需要传统的变速箱齿轮来进行换挡变速，而是靠电机控制速度，大多仅配置单速自动变速箱，且档位更方便简洁，绝大多数只有倒车、停止、前进3个档位，因此电子换挡器更适合电动车的换挡要求，随着电动车生产规模的提升，电子换挡器市场也有望保持高速增长。

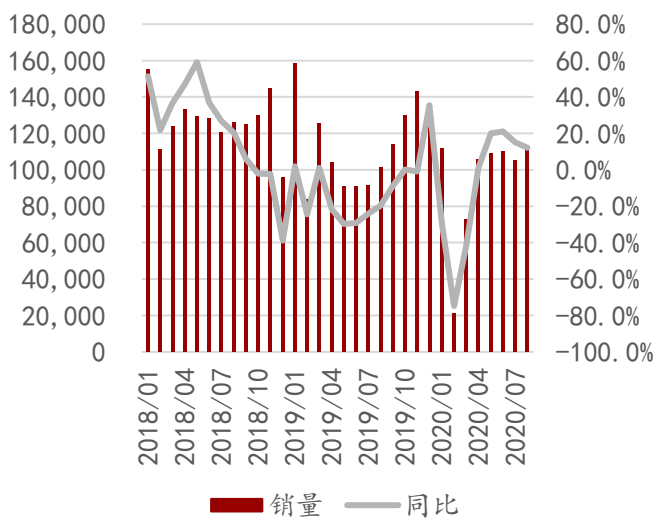
电子换挡器有望成为公司中长期业绩增长点。国内电子换挡器市场大多被外资合资垄断，公司作为国内少数前瞻性布局电子换挡器领域的公司，2017年公司电子换挡器在众泰汽车、上海乘用车等整车厂商的配套供货或项目布点，并通过定增新建2条电子换挡器系统产品生产线，项目达产后，将新增电子换挡器系统产能40万套/年。我们认为，电子换挡器有望成为公司中长期业绩增长点，一方面，公司具备生产电子换挡器技术，打破了外资合资垄断地位，有望成为国内进口替代；另一方面，国内电子换挡器市场正处于导入期，产品渗透率持续提升，公司电子换挡器已开始批量供货吉利、长城等整车厂，未来随着市场及客户进一步拓展，公司电子换挡器产能将逐步释放。

3.3、优质客户拓展顺利，产品销量有望稳步提升

客户拓展顺利，核心客户销量持续复苏带动公司业绩回升。公司变速操纵器前期以手动挡为主，配套的为自主车企，2014-2016年受自主SUV销量的快速上升及自动挡渗透率的提升，公司变速操纵器产销量及客户均得到了良好的增长，2017-2019年受行业景气度下行影响，自主品牌销量开始承压，尤其是尾部车企，销量更是大幅下滑，公司主动降低财务风险，控制缩减尾部客户订单，加大开拓主流车企，优质客户拓展顺利，变速操纵器形成以上汽通用五菱、吉利汽车等一线自主为核心，且已经入上汽乘用车、长城汽车、比亚迪、长安、江淮、江铃福特、奇瑞等配套体系，并通过合资品牌长安马自达供应商审核。我们认为，公司在核心客户销量持续复苏、新增客户拓展顺利及自主品牌自动挡渗透率持续提升的背景下，变速操纵器销量及业绩有望恢复高速增长。

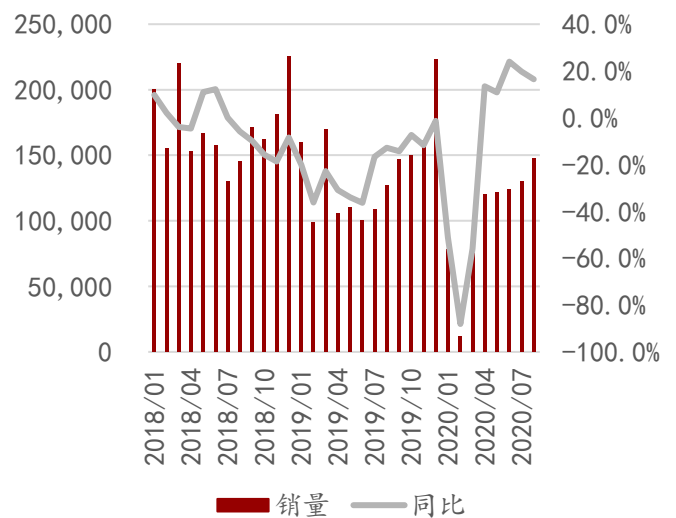
以核心客户吉利及上汽通用五菱为例，近两年来，吉利及上汽通用五菱销量的大幅下滑，对公司业绩产生一定的拖累，2019年吉利及上汽通用五菱销量分别为136.2万辆（同比-9%）和166.0万辆（同比-19%），2020年上半年吉利及上汽通用五菱销量分别为53.0万辆（同比-19%）和53.1万辆（同比-29%）。但随着核心客户销量的持续回暖及自主品牌自动挡渗透率的持续提升，公司业绩有望恢复高速增长，一方面受国内汽车行业的复苏影响，核心客户吉利、上汽通用五菱2020年7月、8月销量均表现大幅增长，另一方面，吉利、上汽通用五菱等自主品牌自动挡占比明显提升，以吉利的博越品牌为例，2016年博瑞13款新车型中仅6款自动挡，占比46.15%，而到2020年博瑞在售的12款新车型中自动挡有8款，占比66.67%，且后期电子档有望进一步应用，由于电子档、自动挡相对传统手动挡均价具有大幅提升，因此公司变速操纵系统业务有望进入量价齐升阶段。

图表21：吉利汽车销量（辆/月）



资料来源：公司公告，万联证券

图表22：上汽通用五菱汽车销量（辆/月）



资料来源：公司公告，万联证券

图表23：变速操纵器升级趋势及价格变化



手动挡：70-120元

自动挡：200-250元

电子挡：500-700元

资料来源：网络资料，万联证券

4、盈利预测及投资建议

关键假设：

- 1、国内汽车行业持续复苏，公司重点客户销量持续回暖，且受益于国内自主品牌自动挡渗透率的持续提升及电子档应用的加快，公司变速操纵器及软轴保持稳健增长，且毛利率基本保持稳定，尤其是电子换挡器受益于汽车智能化、电动化发展趋势，产品渗透率持续走高，公司电子换挡器客户拓展良好。
- 2、汽车拉索业务在一汽大众、上汽大众等重要客户销量带动下保持稳定增长。
- 3、电子油门踏板与变速操纵器客户重合度较高，客户间配套份额保持稳中有升，假设与变速操纵器增速大致趋同。
- 4、其他业务保持稳定。

基于以上假设前提下，我们预计公司2020-2022年营业总收入分别为10.50亿元、12.42亿元和14.70亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为1.98亿元、2.32亿元和2.85亿元，EPS分别为0.89元、1.04元和1.28元，对应的PE是18.9倍、16.2倍和13.2倍，考虑到公司汽车电子业务占比的持续提升带来的业务结构的优化和电子换挡器的广阔应用前景，首次覆盖给予“增持”评级。

图表24：盈利预测

业务类别	项目	2019年	2020E	2021E	2022E
变速操纵器及软轴	收入	44,468.25	49,893.38	60,171.41	72,566.72
	yoy	-26.0%	12.2%	20.6%	20.6%
	成本	27,448.62	31,046.82	37,622.98	45,228.18
	yoy	-26.9%	13.1%	21.2%	20.2%
	毛利	17,019.63	18,846.56	22,548.43	27,338.55
	毛利率	38.3%	37.8%	37.5%	37.7%
汽车拉索	收入	25,001.16	27,826.29	31,788.75	36,315.47
	yoy	-14.4%	11.3%	14.2%	14.2%
	成本	18,271.76	20,447.77	23,295.96	26,504.36

	yoy	-14.0%	11.9%	13.9%	13.8%
	毛利	6,729.40	7,378.52	8,492.80	9,811.12
	毛利率	26.9%	26.5%	26.7%	27.0%
电子油门踏板	收入	13,202.09	14,400.84	16,788.50	19,572.03
	yoy	-22.0%	9.1%	16.6%	16.6%
	成本	9,418.19	10,345.37	12,027.05	13,981.99
	yoy	-22.2%	9.8%	16.3%	16.3%
	毛利	3,783.90	4,055.47	4,761.45	5,590.04
	毛利率	28.7%	28.2%	28.4%	28.6%
其他	收入	11,734.43	12,907.87	15,489.45	18,587.34
	yoy	-48.2%	10.0%	20.0%	20.0%
	成本	7,856.50	8,642.15	10,370.58	12,444.70
	yoy	-46.0%	10.0%	20.0%	20.0%
	毛利	3,877.93	4,265.72	5,118.87	6,142.64
	毛利率	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%
合计	收入	94,405.93	105,028.38	124,238.11	147,041.57
	yoy	-26.8%	11.3%	18.3%	18.4%
	成本	62,995.07	70,482.11	83,316.57	98,159.22
	yoy	-26.3%	11.9%	18.2%	17.8%
	毛利	31,410.86	34,546.27	40,921.55	48,882.34
	毛利率	33.3%	32.9%	32.9%	33.2%

资料来源：万联证券

5、风险提示

汽车销量大幅下滑，变速操纵器产品升级及自动挡渗透率不及预期，电子换挡器业务拓展不及预期。

资产负债表					利润表				
单位: 百万元					单位: 百万元				
至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E	至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	1,974	2,316	2,609	2,947	营业收入	944	1,050	1,242	1,470
货币资金	1,004	1,257	1,409	1,583	营业成本	630	705	833	982
应收票据及应收账款	464	516	610	722	营业税金及附加	7	7	8	10
其他应收款	2	2	3	3	销售费用	55	58	67	78
预付账款	5	5	6	7	管理费用	25	25	29	32
存货	129	145	171	202	研发费用	41	55	63	75
其他流动资产	370	390	410	430	财务费用	-16	-13	-10	-15
非流动资产	198	193	174	162	资产减值损失	0	-8	-9	-10
长期股权投资	1	1	2	2	公允价值变动收益	0	0	0	0
固定资产	155	156	146	141	投资净收益	24	16	19	22
在建工程	0	1	2	3	资产处置收益	0	0	0	0
无形资产	20	13	3	-6	营业利润	212	233	274	335
其他长期资产	21	21	21	21	营业外收入	1	1	1	1
资产总计	2,172	2,508	2,783	3,109	营业外支出	1	0	0	1
流动负债	314	451	515	589	利润总额	212	233	275	336
短期借款	0	100	100	100	所得税	34	34	41	50
应付票据及应付账款	270	302	357	420	净利润	179	199	233	285
预收账款	2	2	3	3	少数股东损益	0	1	1	1
其他流动负债	42	47	56	66	归属母公司净利润	178	198	232	285
非流动负债	5	5	5	5	EBITDA	205	215	254	307
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.80	0.89	1.04	1.28
应付债券	0	0	0	0					
其他非流动负债	5	5	5	5					
负债合计	319	456	520	594	主要财务比率				
股本	223	223	223	223	至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E
资本公积	1,069	1,069	1,069	1,069	成长能力				
留存收益	561	760	970	1,221	营业收入	-26.8%	11.3%	18.3%	18.4%
归属母公司股东权益	1,854	2,052	2,262	2,513	营业利润	-14.6%	9.8%	17.6%	22.3%
少数股东权益	0	1	1	2	归属于母公司净利润	-17.1%	11.3%	17.2%	22.5%
负债和股东权益	2,172	2,508	2,783	3,109	获利能力				
					毛利率	33.3%	32.9%	32.9%	33.2%
					净利率	18.9%	18.9%	18.8%	19.4%
					ROE	9.6%	9.7%	10.3%	11.3%
					ROIC	8.5%	8.0%	8.7%	9.6%
					偿债能力				
					资产负债率	14.7%	18.2%	18.7%	19.1%
					净负债比率	-54.2%	-56.4%	-57.8%	-58.9%
					流动比率	6.29	5.13	5.07	5.00
					速动比率	5.86	4.80	4.72	4.65
					营运能力				
					总资产周转率	0.43	0.42	0.45	0.47
					应收账款周转率	4.74	4.74	4.74	4.74
					存货周转率	4.87	4.87	4.87	4.87
					每股指标 (元)				
					每股收益	0.80	0.89	1.04	1.28
					每股经营现金流	1.48	0.66	0.67	0.84
					每股净资产	8.31	9.20	10.14	11.27
					估值比率				
					P/E	21.08	18.95	16.17	13.20
					P/B	2.03	1.83	1.66	1.50
					EV/EBITDA	13.13	12.12	9.66	7.42

资料来源: 万联证券

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

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，以勤勉的执业态度，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。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（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。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海 浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

电话：021-60883482 传真：021-60883484

北京 西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳 福田区深南大道2007号金地中心

广州 天河区珠江东路11号高德置地广场