

机械行业

行业研究/深度报告

海外智慧办公消费升级，线性驱动行业持续景气

深度研究报告/机械行业

2019 年 02 月 11 日

报告摘要：

● 线性驱动行业快速发展，国内两家公司陆续登录A股

线性驱动装置起源于欧洲，前后诞生不过 30 余年，全球范围内属于新兴行业，工作原理是通过机械结构将电动机的圆周运动转换为推杆的直线运动，广泛应用于智能升降办公桌、电动医疗床、电动沙发、工业控制等领域。海外线性驱动龙头包括力纳克、卡美诺等，经过多年的发展，形成 20~30 亿元的收入体量。国内以捷昌驱动和凯迪股份为代表的线性驱动厂商抓住美国智慧办公和智能家居的消费升级机遇，凭借劳动力优势和快速响应能力切入全球家具龙头供应链，实现年复合 50% 的快速成长，陆续登录 A 股市场。

● 属于核心配件，垂直一体化和专利提供行业壁垒

线性驱动核心在于垂直一体化能力，由于下游家具客户和普通的电机供应商不具备垂直一体化整合能力，加上电动医疗床产品属于医疗器械具有较高的认证壁垒，线性驱动装置作为核心配件在产业链中具备较高的地位和行业壁垒。具体表现为：（1）作为核心配件，线性驱动装置在终端产品成本占比约在 30%~50%；（2）产业链地位强势，以捷昌驱动为例，客户在签订订单时一般要预付全部货款；（3）两家现行驱动公司的毛利率均高于 40%，净利率超过 20%。

● 智慧办公和智能家居消费升级，行业高增速有望继续保持

欧美是最大的终端消费市场，国内潜力较大。出于员工健康需求考虑，美国大企业对于可升降办公桌需求旺盛，电动床的需求也从老龄化到年轻化需求扩散。国内外家具巨头均加速布局，智能升降桌、电动医疗床、智能沙发均持续景气。据测算，未来单一产品对应的欧美线性驱动市场规模在百亿以上，行业保持 15% 以上的复合增速。随着国内共享按摩椅商业模式兴起和老龄化趋势的加剧，电动按摩椅和医疗看护床有望率先在国内快速渗透。

● 参考海外线性驱动成长路径，国内产品结构有望持续升级

国外线性驱动龙头发展 30 余年，专利布局较为成熟，升降桌、电动床、医疗床、工业控制领域较为均衡，偏向于高端的医疗和工控领域，国内线性驱动企业产品结构较为单一，以中低端的升降桌和功能沙发为主，未来产品结构有望持续升级。

● 投资建议

建议关注线性驱动行业的投资机会，捷昌驱动近一个月股价上涨近 50%，建议关注即将上市的凯迪股份。

● 风险提示

1、海外需求放缓超预期；2、国内竞争格局恶化；3、中美贸易摩擦恶化。

盈利预测与财务指标

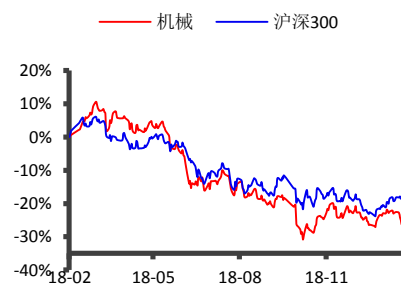
代码	重点公司	现价 2月1日	EPS			PE			评级
			2017	2018E	2019E	2017	2018E	2019E	
603583	捷昌驱动	57.20	1.74	1.90	2.36	--	30	24	无
A18132	凯迪股份	-	-	-	-	-	-	-	无

资料来源：公司公告、民生证券研究院（捷昌驱动根据 Wind 一致预测）

推荐

维持评级

行业与沪深 300 走势比较



资料来源：Wind，民生证券研究院

分析师：刘振宇

执业证号：S0100517050004
电话：(8610)8512 7653
邮箱：liuzhenyu@mszq.com

研究助理：丁健

执业证号：S0100117030034
电话：(8610)8512 7668
邮箱：dingjian@mszq.com

相关研究

目录

一、下游行业持续景气，先行者享受先发红利.....	3
（一）线性驱动工作原理：将圆周运动转换为直线运动	3
（二）下游持续景气：相关企业连续高速增长	4
（三）下游可延展性较强：升降桌和医疗床是目前需求主要增长点	5
（四）核心部件具备议价权：绑定大客户现金流较好	6
（五）行业护城河宽广：先行者享受行业红利	7
二、海外可升降办公桌和电动床需求旺盛，国内潜力较大.....	9
（一）智能升降办公桌：下游应用最成熟的领域	9
（二）电动医疗床：老年群体存在刚性需求，欧美正向年轻化群体扩散	11
（三）智能沙发：美国市场空间巨大，国内共享按摩椅助推需求	13
三、对标分析，海外线性驱动企业成长路径.....	14
（一）力纳克：世界领先的直线电动推杆企业	14
（二）美卡诺：世界领先的工业元器件生产制造公司	15
四、投资建议	17
（一）捷昌驱动：受益海外升降桌需求高增长	17
（二）凯迪股份：受益海外智能沙发需求高增长	17
五、风险提示	18
插图目录	19
表格目录	20

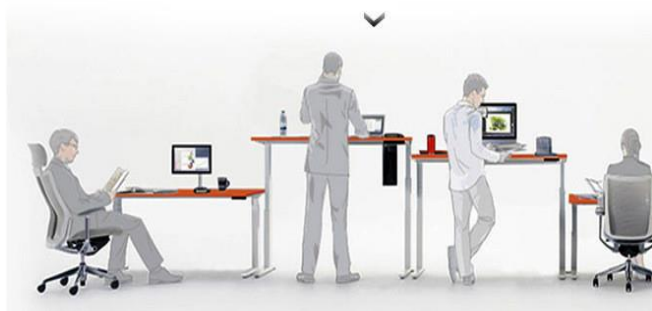
一、下游行业持续景气，先行者享受先发红利

（一）线性驱动工作原理：将圆周运动转换为直线运动

线性驱动原理。线性驱动起源于欧洲，是一个处于上升期的新兴行业，海外发展较为成熟，国内发展不到 20 年，其原理是通过机械结构将电动机的圆周运动转换为推杆的直线运动，从而达到推拉、升降重物的效果，多应用到智能终端进行运动控制。目前最普遍的应用例如智能升降办公桌、电动医疗床、电动沙发、汽车零部件等领域。从主流消费市场来看，因价格较高目前主要集中在经济比较发达的欧美市场，国内规模相对较小。整个线性驱动装置是智能办公桌、医疗护理桌和电动沙发的核心配件，成本占比接近一半，其中线性驱动装置包括电动推杆、电源、手控器和配件等部件。

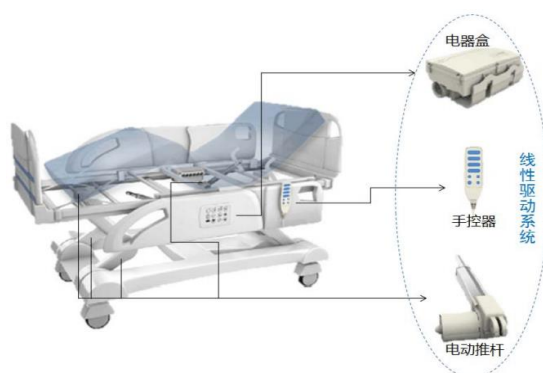
线性驱动涉及的技术广泛。比如关联计算机软件、网络、通讯、机械等相关产业技术和相关学科的综合集成应用，涉及电子产业、计算机硬件产业、软件产业、远程咨询等领域。

图 1：智能升降办公桌



资料来源：捷昌驱动官网，民生证券研究院

图 2：电动医疗床



资料来源：凯迪股份招股书，民生证券研究院

图 3：功能沙发用的线性驱动装置



资料来源：凯迪股份招股书，民生证券研究院

图 4：升降桌的推杆产品



资料来源：捷昌驱动官网，民生证券研究院

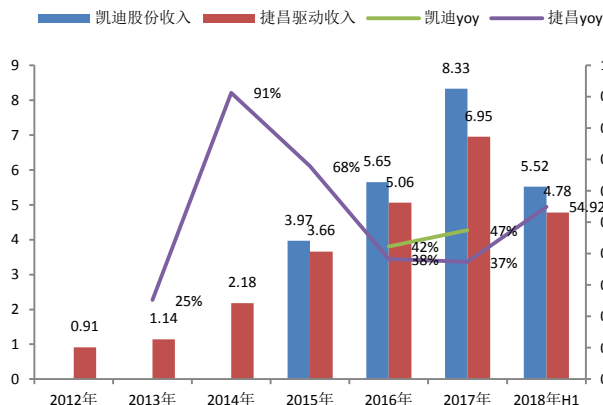
(二) 下游持续景气：相关企业连续高速增长

A 股上市公司中线性驱动行业代表公司有捷昌驱动（603583）和凯迪股份（A18132，将上市）。我国线性驱动行业起步不超过 20 年，培育了以捷昌驱动、浙江新益、常州凯迪、青岛豪江、嘉兴礼海等一批具有领先优势的本土企业。捷昌驱动主营智能升降办公桌和电动医疗床的线性驱动装置，凯迪股份主营功能沙发、电动升降办公桌、电动医疗床、汽车电动尾门等领域的线性驱动装置。两家公司业务有交叉也有区别，是国内线性驱动行业的优秀上市公司，分别以智慧办公驱动系统和智能家居驱动系统为核心业务。

从收入端看，两家公司过去几年均保持近 50% 的复合增速。2012 年~2017 年，捷昌驱动收入从 0.91 亿元增长到 6.95 亿元，CAGR 为 50%，其中 2018 年前三季度收入 7.36 亿元，同比增长 55.34%；2015~2017 年，凯迪股份收入从 3.97 亿元增长到 8.33 亿元，CAGR 为 45%。从净利润端看，捷昌驱动 2012~2018 年，净利润从 0.13 亿元增长到 2.58 亿元，CAGR 为 63%，2018 年业绩预告全年实现净利润 2.48~2.58 亿元，其中 Q4 预计净利润实现翻倍增长；凯迪股份 2015~2017 年，净利润复合增速为 32%。

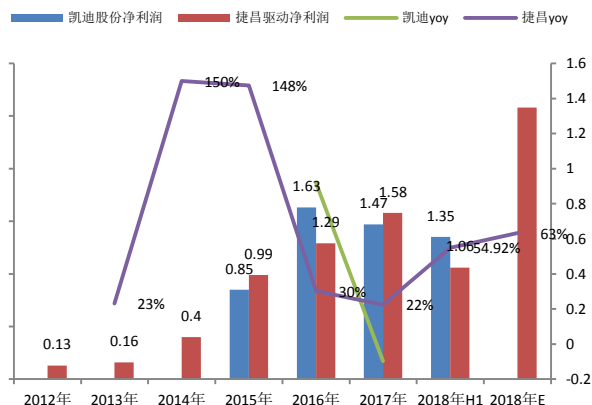
同一个行业，两家上市公司均保持如此高的收入增速，必然存在下游需求持续高景气的需求驱动。关于下游空间及景气情况我们会在第二部分重点阐述。

图 5：两家公司收入情况（单位：亿元）



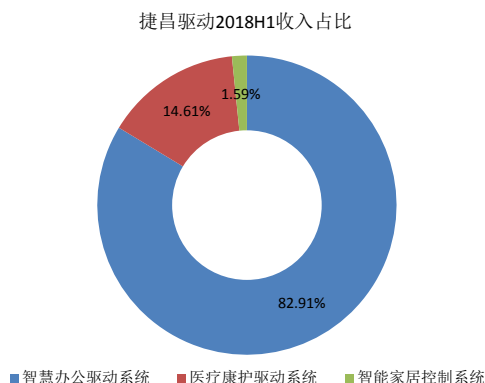
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 6：两家公司利润情况



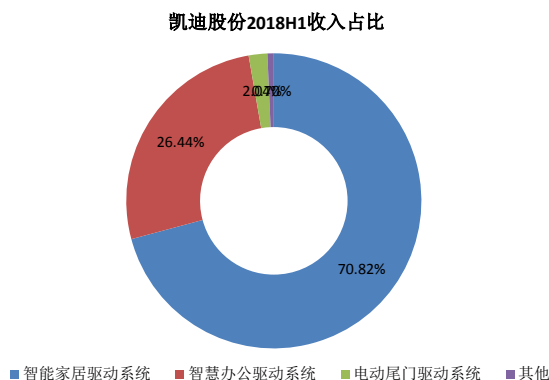
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 7：捷昌驱动收入结构



■ 智慧办公驱动系统 ■ 医疗康护驱动系统 ■ 智能家居控制系统

图 8：凯迪股份收入结构



■ 智能家居驱动系统 ■ 智慧办公驱动系统 ■ 电动尾门驱动系统 ■ 其他

资料来源：Wind，民生证券研究院

资料来源：Wind，民生证券研究院

表 1：线性驱动行业两家上市公司比较

	捷昌驱动	凯迪股份
地址	绍兴	常州
CAGR	2012~2017,50%	2015~2017,45%
收入	6.95 亿元（2017 年）	8.33 亿元（2017 年）
净利润	1.06 亿元（2017 年）	1.35 亿元（2017 年）
毛利率	42.48%（2018 前三季）	39.81%（2018H1）
净利率	21.68%（2018 前三季）	24.42%（2018H1）
销售费用率	6.38%（2018 前三季）	5.75%（2018H1）
管理费用率	10.99%（2018 前三季）	7.01%（2018H1）
研发收入占比	4.46%（2017 年）	3.6%（2017 年）
主营业务	智能升降桌、电动医疗床	电动沙发、智能升降桌、电动医疗床、汽车电动尾门
主要客户	Herman Miller、Haworth、HNI、Haworth	顾家家居、宜华生活、Ashley、海派家具
外销占比	79%	49%
专利数量	312	95

资料来源：民生证券研究院整理

（三）下游可延展性较强：升降桌和医疗床是目前需求主要增长点

线性驱动下游具备足够的拓展性，行业属性成长性较好。线性驱动的上游为推杆、升降立柱、配套的控制器等部件组成，下游目前集中应用在智慧办公、智能家居、医疗康护等领域，未来有望向风力发电、轨道交通、电动汽车等领域拓展。

（1）医疗康护：主要应用于医院、疗养所、各种治疗中心、养老院、私人家庭康护护理等场所，具体应用在电动医疗床、疗养所护理床、家庭护理床、病人移位器、升降诊察台、治疗椅、轮椅、电动洗澡椅等。

（2）智能家居：升降沙发、老人椅、升降家居床、按摩椅、按摩床、升降电视机架、智能厨房电器等；

（3）智慧办公：智能升降办公桌、电控柜子、升降办公椅、智能投影仪器等；

(4) 工业科技领域：太阳能跟踪器、清扫车、收割机、游艇、汽车、舞台等。

图 9：线性驱动系统产业链



资料来源：民生证券研究院整理

线性驱动行业是一个比较方便交叉印证的行业。从产业链角度讲，中游从事线性驱动系统的海外企业有丹麦 Linak（力纳克）、Phoenix Mecano AG，国内有捷昌驱动、浙江新益、常州凯迪、青岛豪江、嘉兴礼海、力姆泰克；下游智能家居或智慧办公用户有 Herman Miller、Haworth、HNI、Haworth，国内有乐歌股份（上市公司）等，下游家用电动床企业麟盛科技等。

目前来看，海外线性驱动行业的大客户往往采用 ODM 的方式分别从线性驱动装置公司采购线性驱动产品，又从其他供应商采购桌面板材等组件进行配套，再以自有品牌完成对外销售，因此，产业链关系较为稳定。

（四）核心部件具备议价权：绑定大客户现金流较好

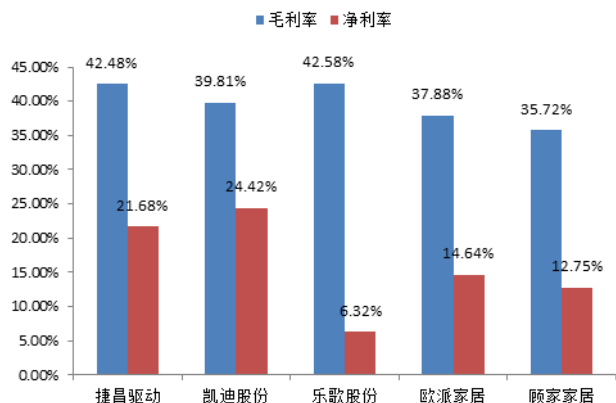
家具智能化的关键在于线性驱动装置，传统家具厂自身并不具备智能化的能力。目前线性驱动装置的主要下游客户为处于转型升级中的家具企业，由于传统的家具行业处于一个充分竞争的市场，同质化较为激烈，渠道销售费用占比较高，净利率普遍较低。家具智能化对于处于产业升级的普通家具企业是难得的机会，但是期自身可能并不具备这个智能化的能力，核心的线性驱动装置就具备了产业链的议价权。

从三个角度来线性驱动行业的议价权：1) 核心零部件属性，线性驱动装置公司的毛利率和净利率普遍高于下游家具厂；(2) 成本占比较高，线性驱动装置在智能升降桌/电动床中的成本占比介于 30%~50%（结合推算：按照海外可升降桌 350 美元/张，捷昌驱动招股书披露，升降桌线性驱动装置价格 1229 元/套，占比 50%；二是电动床企业麟盛科技招股书披露 2017 年采购礼海电气线性驱动装置占当期营业成本比重 24.46%）；(3) 线性驱动行业的运营效率较高，现金流较好（新客户在签订新订单时，**需要预付全部货款**，对于重要客户才会给予 1-2 个月的账期）。

线性驱动行业在产业链中的另外一个特点是**销售费用率普遍偏低**，其往往通过展会和客

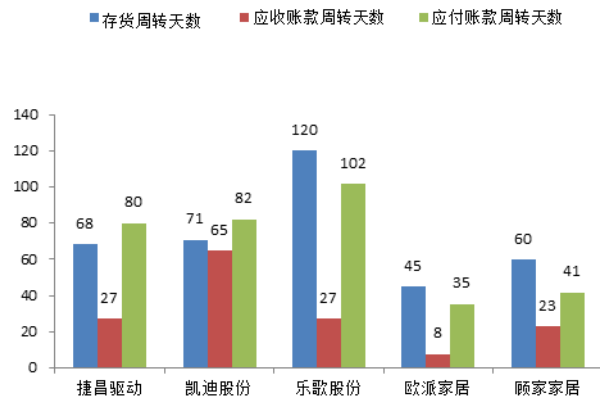
户拜访形式开拓市场，线性驱动行业大客户属性决定了其不需要依赖庞大的经销商网络。

图 10：产业链相关公司毛利率和净利率情况



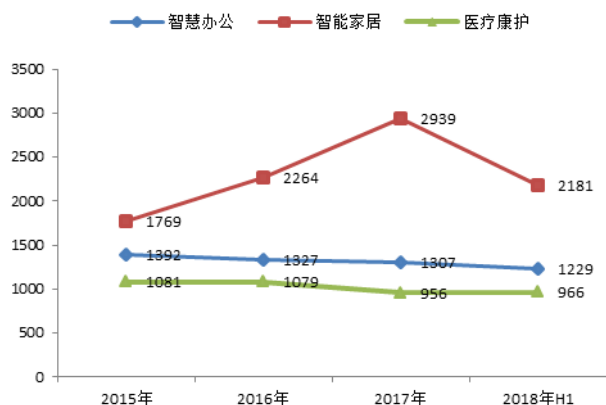
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 11：线性驱动企业运营效率较高（2018H1）



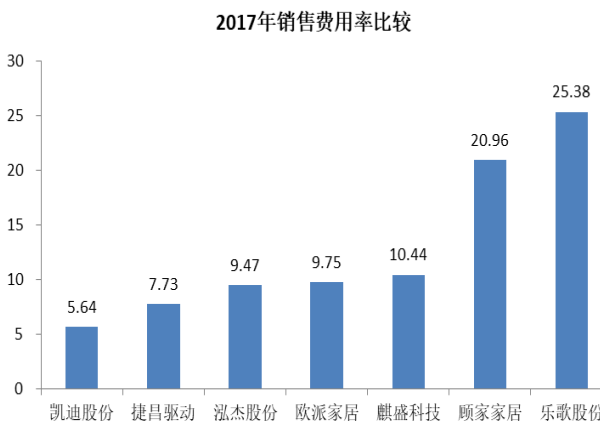
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 12：捷昌驱动不同产品售价（单位：元/套）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 13：线性驱动行业在产业链中销售费用率普遍偏低



资料来源：Wind，民生证券研究院

（五）行业护城河宽广：先行者享受行业红利

线性驱动行业壁垒体现在技术、大客户及潜在认证壁垒，行业先行者享受红利。

- （1）技术专利壁垒：**行业新进入者在进入国际市场时，必须面临两个关键问题，一是国外厂商在线性驱动领域已完成专利布局，二是行业的市场主要集中在欧美，而欧美市场对于专利和品牌的要求度较高。这就决定了新进入者必须要依靠自主创新避开国外和国内公司的专利壁垒，其次由于线性驱动行业涉及的是计算机软件、网络、通讯、机械等相关产业技术和相关学科的综合集成应用，国内像步进电机等潜在的进入者无法在短期内培养技术人才，建立研发体系并快速掌握新的生产技术和工艺。
- （2）大客户壁垒：**线性驱动产品价值量较高，直接决定了下游客户产品的性能和质量。

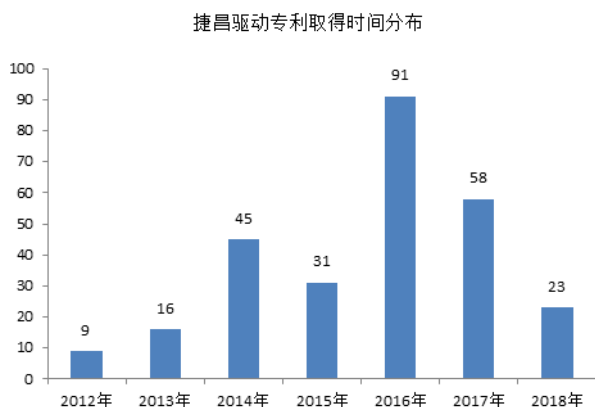
海外家具行业市场集中度较高，海外大客户从品牌美誉度考虑，对于核心供应商的选择具有严格的审查体系，考虑供应商的生产能力、响应速度、研发能力、同步设计能力、企业管理水平等综合因素，因此一旦建立合作关系，合作关系就较为稳定。对于短期新进入者而言，研发和规模都需要时间积累，且即使产品出来，没有一定时间的客户沉淀，也很难进入到海外大客户的供应体系。

(3) 下游受到强监管，随着后续市场打开，医疗电动床后续也有望引入认证壁垒。线性驱动产品属于一种电控传动设备，特点是**精密、高效、安全、可靠**，要求线性驱动产品的生产、加工和检测过程需要遵循较为严格的标准。受下游医疗器械、智慧办公及智能家居领域影响，产品质量标准要求较高。以下游医疗器械的医疗护理床为例，护理床需要有《医疗器械注册证》和《医疗器械生产企业许可证》，线性驱动行业作为最核心配件，自身无需取得以上证件，但是要受到下游用户企业较高的质量标准要求，同时受到质监局和药监局的监管，未来随着行业发展，医疗电动调节桌有望引入认证壁垒。

(4) 人才和营销网络壁垒。

以捷昌驱动发展历程为例，公司 2010 年开始做线性驱动装置，经过前三年的摸索，主要在 2014~2017 年完成专利布局，电动升降桌产品在 2014 年开始迎来销售的快速增长阶段。营业收入从 2013 年的 1.14 亿元增长至 2017 年的 6.9 亿元。从专利积累到完成初步布局，前后花了 7 年时间。即使有其他行业潜在竞争对手的进入，专利的积累和海外大客户的沉淀并不是一朝一夕可以完成的事情。因此，我们有理由判断已经在线性驱动领域建立护城河的国内企业具备 3 年以上的先发优势。

图 14：捷昌驱动在 2016~2017 年完成主要专利布局



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 15：捷昌驱动 2018 年的专利布局

序号	专利名称	专利类型	申请号	法律状态	发布日期	详细信息
1	一种尾拉换向机构和线性致动器	实用新型专利	2018207765953	--	2018-05-23	详情
2	一种尾拉定位机构和线性致动器	实用新型专利	2018207764626	--	2018-05-23	详情
3	一种转动结构及其安装结构及护土台	实用新型专利	2018206691469	--	2018-05-07	详情
4	一种轴承及转轴结构	实用新型专利	2018206697910	--	2018-05-07	详情
5	一种防水手控器	实用新型专利	201820696008X	--	2018-05-10	详情
6	一种具有加油结构的电动推杆	实用新型专利	2018207330773	--	2018-05-17	详情
7	一种升降立柱	实用新型专利	2018208054713	--	2018-05-28	详情
8	桌上电动升降平台 (02)	外观设计专利	2018303788237	--	2018-07-13	详情
9	桌上电动升降平台	外观设计专利	2018301425385	--	2018-04-10	详情
10	一种拼接式走线槽及拼接式桌子	实用新型专利	2018206825088	--	2018-05-09	详情

资料来源：Wind，民生证券研究院

二、海外可升降办公桌和电动床需求旺盛，国内潜力较大

（一）智能升降办公桌：下游应用最成熟的领域

1、全球百亿市场，集中在美国，行业复合增速 15%

到 2025 年，全球可升降办公桌领域的线性驱动市场规模超过 100 亿元，年复合增速超过 15%。具体测算过程为：假设如下：（1）我国家具行业销售规模占全球家具行业销售规模 25%；（2）全球办公家具占家具行业占比 20%；（3）全球办公桌销售规模占办公家具行业占比 30%；（4）全球线性驱动办公桌渗透率目前为 5%；（5）国内家具近三年市场规模分别为 7873、8560、9056 亿元。计算得出，2017 年全球配备线性驱动电动桌的市场规模在 109 亿元。根据捷昌驱动招股说明书，按照以上假设，国内线性驱动渗透率为 2%，国内 2017 年配备线性驱动可升降办公桌市场规模在 11 亿元左右。

假设 2018~2025 年，海外家具行业增速保持在 5%，到 2025 年海外可升降办公桌渗透率达到 10%，较目前 109 亿的市场规模，到 2025 年，全球线性驱动电动桌销售规模将达到 321 亿元，年复合增速达到 15%。按照线性驱动器在可升降办公桌中的成本占比 35%~50% 计算，到 2025 年，全球可应用于升降办公桌领域的线性驱动器市场规模在 112~160 亿元之间。

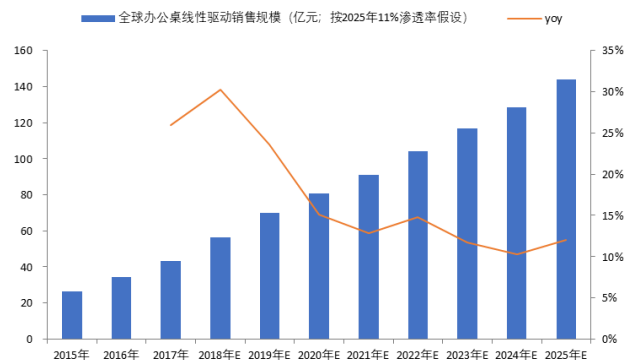
从市场规模看，用于办公家具线性驱动市场主要集中在欧美等发达国家，国内市场仍处于起步阶段。海外客户由于更注重产品质量、品牌意识更强，办公家具的定价较国内更高一些，这也是为什么国内线性驱动商配套给海外客户的产品毛利率较高的主要原因之一。短期内，行业的增长跟着欧美地区消费升级驱动下的电动升降桌渗透率提升。

图 16：国内外线性驱动市场规模推算过程

	2015年	2016年	2017年	2018年E
我国家具行业销售规模（亿元）	7873	8560	9056	9508.8
全球家具行业销售规模（亿元；中国占全球25%）	31490	34238	36224	38035
全球办公家具行业销售规模（亿元；占家具20%）	6298	6848	7245	7607
全球办公桌销售规模（亿元；占办公家具30%）	1889	2054	2173	2282
全球办公桌线性驱动销售规模（亿元；按2025年11%渗透率）	26	35	43	57
我国办公桌线性驱动销售规模（亿元；按2025年6%渗透率）	9	10	11	13
yoy			26%	30%

资料来源：捷昌驱动招股书，民生证券研究院

图 17：到 2025 年全球办公桌线性驱动规模 144 亿元



资料来源：民生证券研究院整理

2、下游客户集中度高

海外办公家具行业呈现高度集中化特点，海外市场的需求驱动是两家线性驱动上市公司业绩增长的主要原因。一是，美国前 8 家最大的办公家具企业市场占有率累计达到 80%，而排在前三位的 Herman Miller、Haworth、HNI 公司市占率则达到 50% 左右，呈现高度集中化特点。二是，捷昌驱动 80% 的市场来自于海外，凯迪股份近 50% 的市场来自于海外，但是其下

游国内客户的终端市场大部分面向海外。

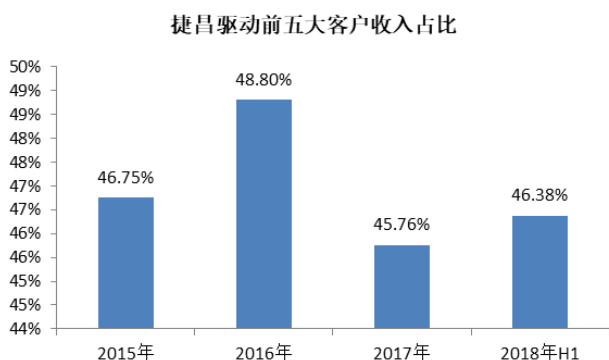
表 2：北美主要办公家具客户

	国家	销售额	产品	上市
Herman Miller	美国	22.6 亿美金	办公桌、座椅、配件	是
Haworth	美国	20 亿美金+	活动地板，可移动墙壁，家具系统，座椅，存储和木柜子。	否
HNI	美国	22 亿美金	世界第二大办公家具制造商	是
Tricom Vision	美国	-	-	-
Ergo Depot	美国	3.52 亿美金	初创公司，创始人 David Kahl 辞去工作后将其父亲的谷仓改造成了一个仓库并开始了(家具)设计工作室。	
The Human	美国	-	-	-
HAT Contract	美国	成立于 2013 年 1 月, 初创型定制家具制造商, 专注于升降工作台。18 年 6 月, 被美国人体工程学办公家具巨头 Innovative Office Products 收购。		
Steelcase	美国	31 亿美金	全球办公家具行业领导者	
Milestone	美国	-	-	-
Varidesk	美国	3 亿美金	-	-
Humanscale	美国	4 亿美金	-	-

资料来源：公司公告，民生证券研究院

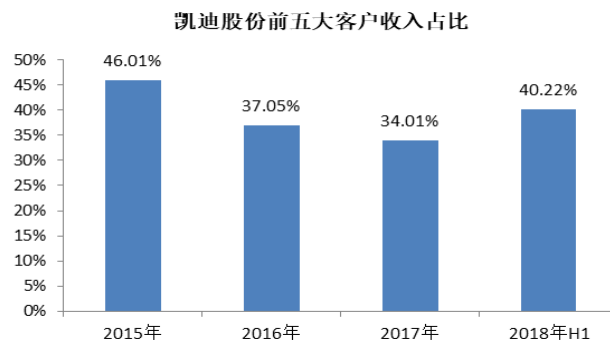
家具行业行业高集中度导致线性驱动公司客户集中度较高。捷昌驱动近 50% 的收入来自于前五大客户，凯迪股份前五大客户占比 40%。

图 18：捷昌驱动前五大客户收入占比接近 50%



资料来源：捷昌驱动招股书，民生证券研究院

图 19：凯迪股份前五大客户收入占比约 40%



资料来源：凯迪股份招股书，民生证券研究院

3、下游客户需求旺盛

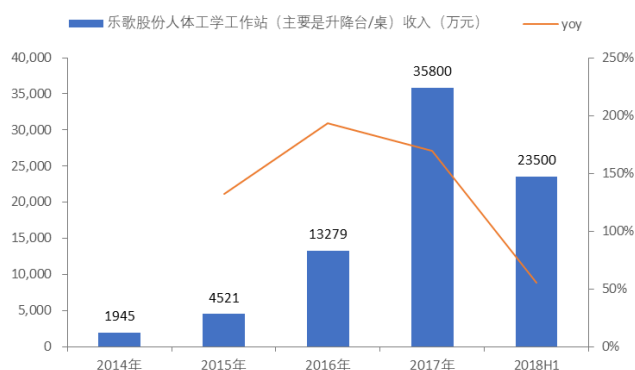
终端需求旺盛的原因：近年来，北美的谷歌、亚马逊、facebook 等互联网巨头们正在掀起一股基于人体工程学设计理念的办公桌椅热潮。原因在于长时间静坐的工作方式会影响健康，可能带来肥胖、颈椎病、腰椎病甚至脑血栓和癌症等，据估计目前北美地区智慧办公的整体渗透率约为 10%，互联网巨头公司的渗透率达到 30%。

国内以乐歌股份和麟盛科技为代表的面向海外客户升降桌和电动床近年的收入高增长印

证了海外市场的旺盛需求。

乐歌股份（300729）是国内人体工学行业的领先企业，核心产品包括电脑电视显示器支架和升降桌等，核心客户包括 Hama GmbH&CoKG、京东、DSG Retail LTD、创维、乐视等，海外收入占比 84%。其作为国内自有品牌的人体工作站厂商，近年来以升降台和升降桌为主要产品的人体工学工作站持续快速增长。

图 20：乐歌股份人体工学工作站（主要升降桌）收入高增长



资料来源：乐歌股份招股书，民生证券研究院

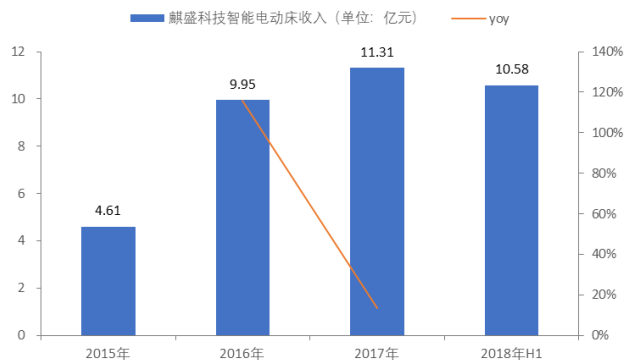
图 21：乐歌股份升降桌



资料来源：乐歌股份招股书，民生证券研究院

麟盛科技（A18058）是国内领先的智能电动床生产企业，主要面向海外客户，其 94% 收入来自于海外，前五大客户占比 80%，分别为 Serta Simmons Bedding、Tempur Sealy International、Costco Wholesale、Klaussner Furniture、TRADING HOUSE ASKONA。其线性驱动装置主要采购商为嘉兴礼海电气科技有限公司（捷昌驱动和凯迪股份在国内的竞争对手）。2017 年，其采购的线性驱动装置金额为 2.3 个亿，占当年营业成本 24.46%。

图 22：麟盛科技智能电动床收入高速增长



资料来源：麟盛科技招股书，民生证券研究院

图 23：麟盛科技的智能电动床产品



资料来源：麟盛科技招股书，民生证券研究院

（二）电动医疗床：老年群体存在刚性需求，欧美正向年轻化群体扩散

线性驱动装置下游应用的第二大细分领域为电动医疗床等医疗器材领域。内在逻辑老龄

化人口逐渐加剧，老年人口所患疾病多以慢性病为主，需长期物理方式治疗及护理，而传统的床具无法灵活调节，对于行动不便的老人极为不方便，配备线性驱动器的电动医疗床解决了老年人行动不便的痛点，便于医护人员进行康复护理。线性驱动装置可广泛应用于电动病床、护理床、ICU 床、翻身床、电动手术床、牙科椅、康复训练床、C 型臂、核磁共振设备、吊塔、电动轮椅、台车等医疗器械。

智能电动床消费群体逐渐由老年群体向年轻群体扩散，由医疗器械走向普通民众。智能电动床是传统床具与高科技硬件技术结合的产物，具有调节床板曲线，震动按摩、蓝牙音箱、床底灯、智能健康管理、移动终端 APP 控制等功能。现阶段，智能电动床主要消费市场主要在欧美地区，据麒盛科技招股说明书披露，2016 年仅美国市场销售量已突破 100 万张。10 多年前电动床推出主要面向 50 岁以上的老年群体，但是目前消费群体最多的年龄段在 30~40 岁之间。

表 3：智能电动床售价是普通固定床的 6 倍

美国地区	销售额（百万美元）	销售量（万件）	单价（美元）
固定床	1290	1194	108
智能电动床	697	105	660

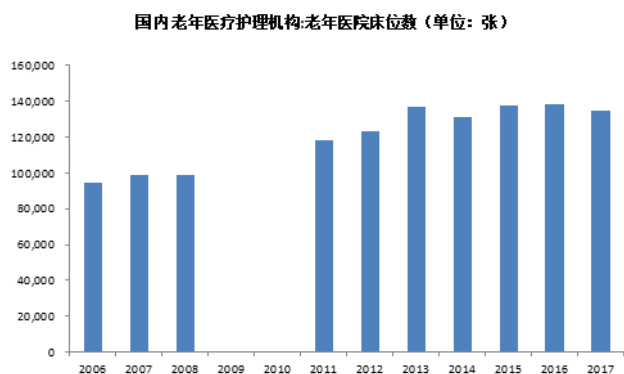
资料来源：麒盛科技招股书，民生证券研究院

美国地区 2011~2016 年智能电动床复合增速高达 27.86%。根据 ISPA 统计，美国地区智能电动床销售额从 2011 年的 2.04 亿美金增长到 2016 年的 6.97 亿美金，年复合增速为 27.86%。2016 年，美国智能电动床销量 105 万张，占传统固定床的 6% 左右，单价 670 美元，是固定床价格的 6 倍。

政策需求和老龄化加剧推动了我国电动护理床市场发展，但目前市场空间较小。据国务院预计，到 2020 年全国 60 岁以上老年人口将增加至 2.55 亿人，较目前增加 1500 万人。根据民政部统计，每千名老人拥有养老床位 31.6 张，按照国务院十三五养老的规划，老年人健康管理率达到 70%，护理型床位占当地养老床位总数比例不低于 30%，据此推算，近三年养老对电动床的需求为 10 万张，按照每张 660 美元的价格计算，市场空间 4.5 亿元。即使考虑到非养老需求的扩散，国内电动护理床发展尚处于发展初期，规模有限。根据凯迪股份招股书，2017 年我国应用于医疗器械的线性驱动产品 14.14 亿元，也从侧面印证了我们的观点。

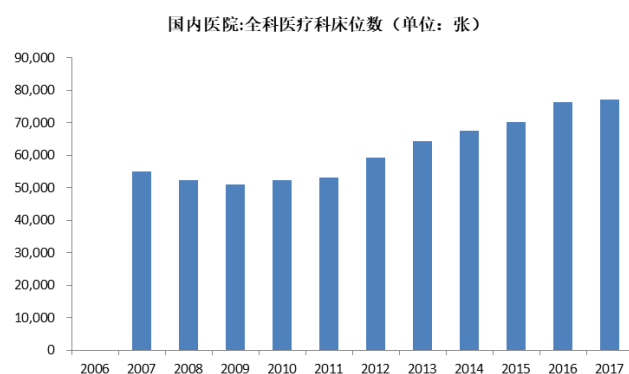
因此，目前电动床的主要市场仍然以欧美市场为主导。

图 24：国内老年医院床位数



资料来源：国家卫计委，民生证券研究院

图 25：国内全科医院医疗床位数



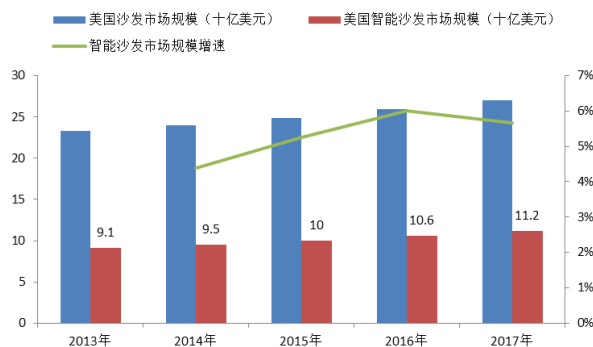
资料来源：国家卫计委，民生证券研究院

（三）智能沙发：美国市场空间巨大，国内共享按摩椅助推需求

根据 Euromonitor 发布的《Motion Recliner in USA and PRC》数据显示，2017 年美国智能沙发销售规模 112 亿美元，占整体沙发市场 40.2%，需求驱动力来自于美国房地产市场发展和消费者对生活质量的提高。

假设按照智能沙发 30% 的毛利率，40% 的线性驱动装置成本占比，那么美国智能沙发领域的线性驱动装置潜在空间超过 200 亿元。

图 26：预计美国智能沙发市场增速 5%~6%



资料来源：Euromonitor，民生证券研究院

图 27：国内蓬勃发展的共享按摩椅



资料来源：民生证券研究院整理

国内共享按摩椅的推广也有望刺激线性驱动装置需求的增长。从 2016 年开始，在全国的电影院/商场/酒店/高铁站/机场/旅游景区陆续出现了大量的共享按摩椅，为外出旅游/消费/工作提供自助按摩服务，目前国内四大品牌分别为摩摩哒、爽客、乐摩吧、头等舱互联。根据头等舱公司官网披露，其已经在全国投放超过 30000 台共享椅，每台成本价从数千元到上万元不等，总体上一台按摩椅一个月能收到 600 到 1000 元左右的收入，好的一些场景的话可能三到五个月就可以收回成本。随着国内智能按摩椅的推广，也有望带动线性驱动行业的需求增长。

三、对标分析，海外线性驱动企业成长路径

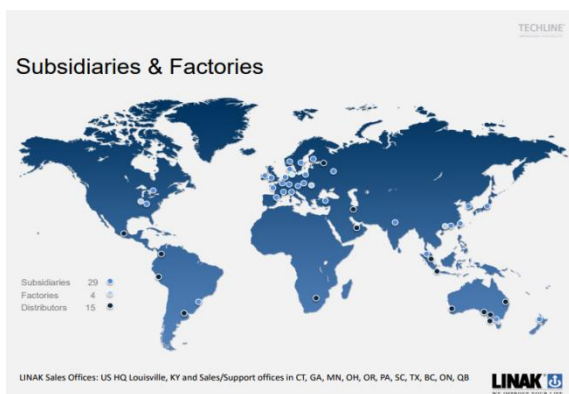
从全球范围来看，全球知名的线性驱动厂商包括丹麦 Linak（力纳克）、Phoenix Mecano AG 等。

（一）力纳克：世界领先的直线电动推杆企业

Linak（linerAktuator 线性驱动器缩写，中文名力纳克）是一家世界领先的直线电动推杆企业，总部位于丹麦，在全球范围内拥有 29 家子公司，4 个工厂（丹麦、斯洛伐克、美国和中国）和 15 家经销商。截至 2013 年，力纳克集团销售额 3.27 亿欧元，折合人民币 25 亿元。力纳克作为线性驱动行业的发明者，其发展历程和业务结构都具有较高的代表性。

力纳克拥有 1200 多项专利技术以及 19000 多种定制产品种类。其每年将销售额的 5% 用于研发投入。

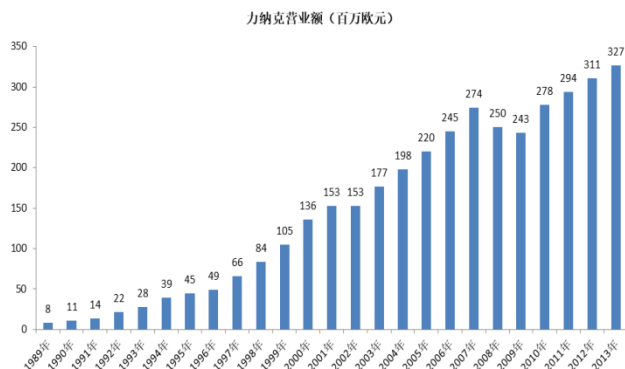
图 28：力纳克全球布局



资料来源：力纳克公司官网，民生证券研究院

力纳克主要下游产品结构包括升降桌（占比 28%）、电动床（占比 32%）、医疗（占比 20%）、工业控制（占比 16%）、舒适家具（占比 4%）。

图 30：力纳克全球销售额



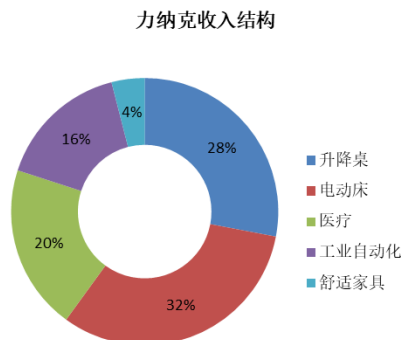
资料来源：力纳克公司官网，民生证券研究院

图 29：力纳克发展历程

时间	力纳克发展历程
1907年	成立之初，以农业机械为主
1981年	发明电动线性执行器
1984年	更名力纳克，“LineærAktuator”（线性驱动器缩写）
1990年	推出用于医院和护理用的线性驱动器
1998年	推出可升降办公桌线性驱动器
2006年	在中国深圳建立工厂
2012年	推出用于太阳能电池板的执行器解决方案
2013年	销售额达到3.27亿欧元
2015年	推出用于医院和医疗应用的全新控制箱平台（CA和CO系列）
2018年	销售额同比增长22%

资料来源：民生证券研究院整理

图 31：力纳克收入结构



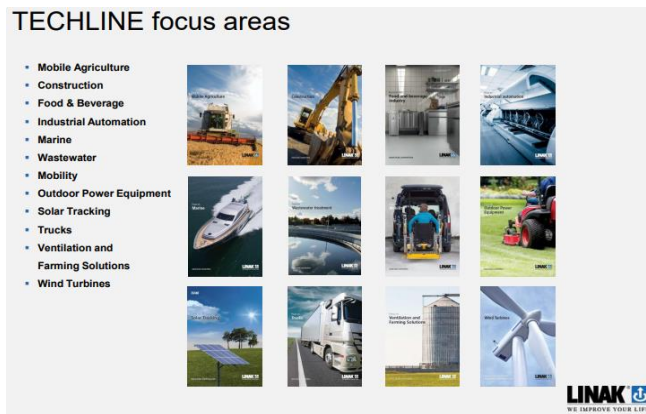
资料来源：力纳克公司官网，民生证券研究院

图 32：力纳克生产的线性驱动器



资料来源：力纳克公司官网，民生证券研究院

图 33：力纳克发展历程



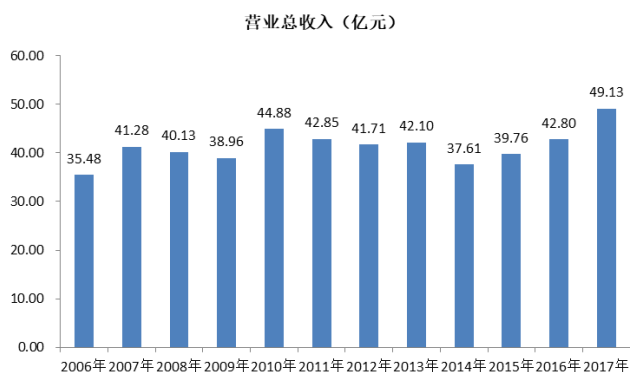
资料来源：力纳克公司官网，民生证券研究院

（二）美卡诺：世界领先的工业元器件生产制造公司

Phoenix Maschinentechnik AG（中文名美卡诺元器件公司）成立于 1975 年。1986 年，公司更名为 Phoenix Mecano AG，并于 1988 年 9 月 14 日在瑞士苏黎世证券交易所上市。Phoenix Mecano 集团是一家全球跨国性的工业元器件生产制造公司。经过数十年的蓬勃发展，目前在全球已经拥有 50 余家子公司。

2017 年，美卡诺集团销售额 49 亿元人民币，同比增长 7.5%，毛利率长期稳定在 50% 以上。

图 34：美卡诺全球销售额



资料来源：Wind，民生证券研究院

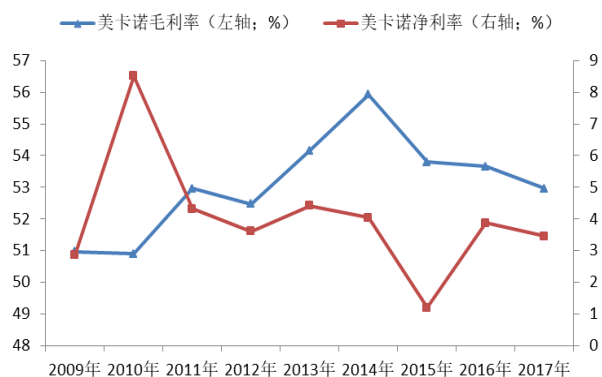
图 35：美卡诺线性元器件产品



资料来源：美卡诺公司官网，民生证券研究院

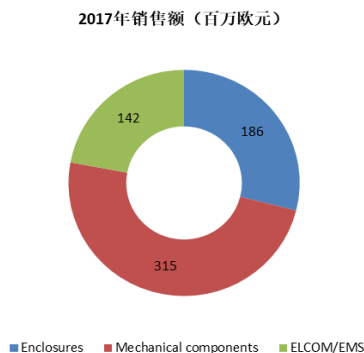
其产品结构包括 Enclosures、Mechanical components、ELCOM/EMS 三大类，工业领域应用于通信、电子、轨道交通、自动化控制、船舶航空、机床设备制造、仪器仪表、可再生能源、能源电力和石油化工各个领域。其中线性元器件归为 Mechanical components 业务，2017 年该业务收入 3.15 亿欧元，占总收入的 49%，主要用于家庭和医院护理领域。

图 36：美卡诺毛利率长期维持 50% 以上



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 37：美卡诺收入结构



资料来源：美卡诺 2017 年报，民生证券研究院

嘉兴礼海电气科技有限公司即是由美卡诺公司与嘉兴礼海机械高科技有限公司共同投资成立的合作公司，礼海电气生产的电动调节装置产品被广泛应用于多个领域，如电动沙发、按摩椅、护理用床、家用电动床等，公司员工 250 多名。礼海电气是麒盛科技的第一大供应商。

国外线性驱动龙头发展 30 余年，专利布局较为成熟，升降桌、电动床、医疗床、工业控制领域较为均衡，偏向于高端的医疗和工控领域，国内线性驱动企业产品结构较为单一，以中低端的升降桌和功能沙发为主，未来产品结构有望持续升级。

四、投资建议

建议关注线性驱动行业的投资机会，捷昌驱动近一个月股价上涨近 50%，建议关注即将上市的凯迪股份。

（一）捷昌驱动：受益海外升降桌需求高增长

捷昌驱动是国内领先的线性驱动装置生产商，产品结构侧重于智慧办公领域，（1）深度绑定美国办公家具龙头 Herman Miller、Haworth、HNI、Haworth 等，最受益海外升降桌需求增长；（2）公司深耕线性驱动行业 9 年，高筑专利和海外大客户护城河，享受行业发展红利；（3）收入持续高增长，从收入端看，2012 年~2017 年，捷昌驱动收入从 0.91 亿元增长到 6.95 亿元，CAGR 为 50%，其中 2018 年前三季度收入 7.36 亿元，同比增长 55.34%；从净利润端看，捷昌驱动 2012~2018 年，净利润从 0.13 亿元增长到 2.58 亿元，CAGR 为 63%，2018 年业绩预告全年实现净利润 2.48~2.58 亿元，其中预计 Q4 净利润实现翻倍增长，业绩增长呈现加速趋势。

捷昌驱动近一个月股价上涨近 50%，不做投资建议。

（二）凯迪股份：受益海外智能沙发需求高增长

凯迪股份也是国内领先的线性驱动装置生产商，产品结构侧重于智慧家居领域，（1）同时受益海外需求增长和国内家具企业转型升级；（2）公司在专利布局方面要少于捷昌驱动，在客户结构方面，同时受益海外与国内需求增长，其对海外市场的依赖度较捷昌驱动相对要弱一些。（3）收入持续高增长，2015~2017 年，凯迪股份收入从 3.97 亿元增长到 8.33 亿元，CAGR 为 45%。从净利润端看，2015~2017 年，其净利润复合增速为 32%。

公司在新三板上市，2018 年 12 月 28 日报送招股说明书，拟在主板上市。

五、风险提示

1、海外需求放缓超预期；2、国内竞争格局恶化；3、中美贸易摩擦恶化。

插图目录

图 1: 智能升降办公桌.....	3
图 2: 电动医疗床.....	3
图 3: 功能沙发用的线性驱动装置.....	3
图 4: 升降桌的推杆产品.....	3
图 5: 两家公司收入情况 (单位: 亿元)	4
图 6: 两家公司利润情况.....	4
图 7: 捷昌驱动收入结构.....	5
图 8: 凯迪股份收入结构.....	5
图 9: 线性驱动系统产业链.....	6
图 10: 产业链相关公司毛利率和净利率情况	7
图 11: 线性驱动企业运营效率较高 (2018H1)	7
图 12: 捷昌驱动不同产品售价 (单位: 元/套)	7
图 13: 线性驱动行业在产业链中销售费用率普遍偏低.....	7
图 14: 捷昌驱动在 2016~2017 年完成主要专利布局.....	8
图 15: 捷昌驱动 2018 年的专利布局.....	8
图 16: 国内外线性驱动市场规模推算过程.....	9
图 17: 到 2025 年全球办公桌线性驱动规模 144 亿元.....	9
图 18: 捷昌驱动前五大客户收入占比接近 50%.....	10
图 19: 凯迪股份前五大客户收入占比约 40%.....	10
图 20: 乐歌股份人体工作站 (主要升降桌) 收入高增长.....	11
图 21: 乐歌股份升降桌.....	11
图 22: 麟盛科技智能电动床收入高速增长.....	11
图 23: 麟盛科技的智能电动床产品.....	11
图 24: 国内老年医院床位数.....	13
图 25: 国内全科医院医疗床位数.....	13
图 26: 预计美国智能沙发市场增速 5%~6%	13
图 27: 国内蓬勃发展的共享按摩椅.....	13
图 28: 力纳克全球布局.....	14
图 29: 力纳克发展历程.....	14
图 30: 力纳克全球销售额.....	14
图 31: 力纳克收入结构.....	14
图 32: 力纳克生产的线性驱动器.....	15
图 33: 力纳克发展历程.....	15
图 34: 美卡诺全球销售额.....	15
图 35: 美卡诺线性元器件产品.....	15
图 36: 美卡诺毛利率长期维持 50% 以上	16
图 37: 美卡诺收入结构.....	16

表格目录

表 1：线性驱动行业两家上市公司比较	5
表 2：北美主要办公家具客户	10
表 3：智能电动床售价是普通固定床的 6 倍	12

分析师与研究助理简介

刘振宇，大机械组组长，北京科技大学材料学专业本科及硕士。曾任中国中冶控制经理岗，北京市规划委规划验收岗，2015年加入民生证券。在机械装备和基础材料领域有扎实的理论基础和丰富的实业经验。

丁健，机械团队成员，东北财经大学金融硕士，2017年加入民生证券。

分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅 15% 以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅 5%~15% 之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%~5% 之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅 5% 以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅 5% 以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%~5% 之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅 5% 以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1239号世纪大都会1201A-C单元； 200122

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（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。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。