

上海机电（600835）：电梯业务企稳回暖，减速器具有潜在增长空间

2019年06月17日

强烈推荐/首次

上海机电 深度报告

报告摘要：

房地产回暖拉动地产后周期。商品房销售面积增速于2019年2月触底，2019年3月回升，受销售回暖的拉动，房地产开发投资额和房屋新开工面积增速均有所回升，其中房屋新开工面积增速回升至11.90%。另外，由于2018年房地产融资空间紧缩，房地产企业加快预售回款，新开工面积大幅增加，滞后到2019年将表现为施工面积和竣工面积的持续回升，去年新开工面积的惯性作用和今年销售回暖的双重作用，将带动电梯产业的回升。

旧楼加装及旧梯更新释放电梯需求。从80年代以来，建成的未加装电梯的既有建筑有80亿平方米，其中多数为房改房，按照登记在册房改房数量，保守估计电梯需求在200万部，同时自2019年1月开始，发改委提出旧楼加装电梯补贴计划，对推进旧楼的电梯改造具有重要意义。

维保业务有望成为新的增长点。电梯使用逐步完善，电梯的新增和更新均进入平稳时期，电梯企业将从制造转向服务，以美国电梯业为例，行业平均维保业务收入占比达到了50%，上海机电2018年安装、维保收入达60亿元，占营收收入比重达30%，但与国际水平仍有较大增长空间。

减速器业务造就公司未来潜在增长空间。我国的机器人装机量显著增长，由2013年的25台/万人增长到2017年的100台/万人，工业机器人累计销量达到近50万台。精密减速器是现代工业机器人的核心部件和主要成本，占机器人成本的35%左右，是核心成本构成，工业机器人的广泛使用给减速器带来稳定的需求空间，上海机电与纳博特斯克合资生产减速器有望把握需求的增长机遇，给公司带来新的增长空间。

盈利预测：我们预计公司2019年-2021年实现营业收入分别为234亿元、258亿、285亿元；归母净利润分别为14.1亿元、16.2亿元和18.6亿元，EPS分别为1.38元、1.58元和1.82元，对应PE分别为11X、10X和8X。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

风险提示：地产及基建增速低于预期，原材料价格大幅上涨。

财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	19,471.1	21,233.7	23,403.0	25,826.7	28,509.5
增长率（%）	2.81%	9.05%	10.22%	10.36%	10.39%
净利润（百万元）	2,361.17	2,135.72	2,312.82	2,518.93	2,761.12
增长率（%）	-2.17%	-9.55%	8.29%	8.91%	9.61%
净资产收益率（%）	13.85%	11.74%	11.73%	12.02%	12.32%
每股收益(元)	1.36	1.24	1.38	1.58	1.82
PE	11.15	12.23	10.98	9.58	8.34
PB	1.55	1.44	1.29	1.15	1.03

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

公司简介：

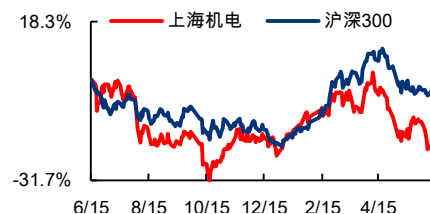
公司主要业务为电梯制造，拥有“上海三菱”电梯品牌，在电梯制造领域居于国际领先水平，积极布局拓展机器人减速器领域，与纳博特斯克成立减速器业务合资公司，进军智能制造领域。

未来3-6个月重大事项提示：
无

交易数据

52周股价区间（元）	15.17-19.82
总市值（亿元）	155.15
流通市值（亿元）	122.35
总股本/流通A股（万股）	102274/80650
流通B股/H股（万股）	21624/
52周日均换手率	0.47

52周股价走势图



资料来源：wind、东兴证券研究所

龙海敏

021-25102913

longhm@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480519060001

目 录

1. 以电梯业务为主体的机电一体化企业	4
1.1 重点布局电梯、减速器等业务	4
1.2 电梯支撑公司主营收入	5
1.3 减速器业务给公司未来提供潜在增值空间	6
2. 宏观经济回升与地产基建回暖 电梯行业将迎来上行周期	8
2.1 房地产回暖拉动地产后周期	8
2.2 旧楼加装及旧梯更新释放电梯需求	9
2.3 维保将成为新的业务增长点	12
2.4 轨交建设高峰拉动电梯需求	13
2.5 国内电梯产量触底回升，上海三菱市占率趋于稳定	14
3. 减速器业务造就公司未来潜在增长空间	14
3.1 工业机器人需求广阔	14
3.2 减速器是工业机器人最核心的零部件	16
3.3 精密减速器具有巨大市场空间	17
3.4 寡头竞争的行业格局	18
4. 盈利预测与估值	19
5. 风险提示	19

表格目录

表 1: 各地旧楼加装电梯政策汇总	10
表 2: 2018 年我国部分城市轨道交通线网规划进度情况统计	13
表 3: 减速器分类	16
表 4: 精密减速器分类及特征	17
表 5: 行业主要法律法规及政策	18
表 6: 上海机电与纳博特斯克合资公司	19

插图目录

图 1: 公司股权结构	4
图 2: 2009-2018 年营业总收入复合增速 7.6%	4
图 3: 2009-2018 年归母净利润复合增速 11.76%	4
图 4: 上海机电近几年业务布局变动	5
图 5: 电梯业务收入占比上升至 93.56%	5
图 6: 近期重大项目承接情况	5
图 7: 纳博特斯克营业收入 3 年复合增速 21.05%	6
图 8: 纳博特斯克净利润 3 年复合增速 30.12%	6
图 9: 2016-2018 年纳博特斯克（中国）精密机器总资产复合增速 12.13%	7

图 10: 2016-2018 纳博（中国）营业收入复合增速 146.29%.....	7
图 11: 2017 年纳博（中国）净利润扭亏为盈.....	7
图 12: 电梯产量与施工房屋变化同步性强.....	8
图 13: 电梯产量变化提前竣工房屋一年左右.....	8
图 14: 施工房屋面积同比变化领先竣工房屋面积一年左右.....	9
图 15: 房地产销售回暖，投资上升，新开工面积触底回升.....	9
图 16: 60 岁及以上人口不断增加，2018 年已达 2.5 亿.....	10
图 17: 2018 年以来电梯相关政策汇总.....	10
图 18: 2017 年我国电梯保有量达到 562.7 万台.....	11
图 19: 净新增电梯数量.....	11
图 20: 2001 年以来我国电梯产量经历了快速发展.....	11
图 21: 公司电梯产销量保持着稳定增长态势，保有量不断增加.....	12
图 22: 国内电梯厂商维保业务增长空间巨大.....	13
图 23: 国内电梯产量（万台）及增速（%）.....	14
图 24: 我国工业机器人销量占全球销量比重持续上升，需求不断释放.....	15
图 25: 我国劳动力人口逐年减少.....	15
图 26: 劳动力成本逐年攀升.....	15
图 27: 工业机器人价格呈下降趋势.....	15
图 28: 精密减速器结构图（以 RV 减速器为例）.....	16
图 29: RV 减速器示意图.....	17
图 30: 谐波减速器示意图.....	17

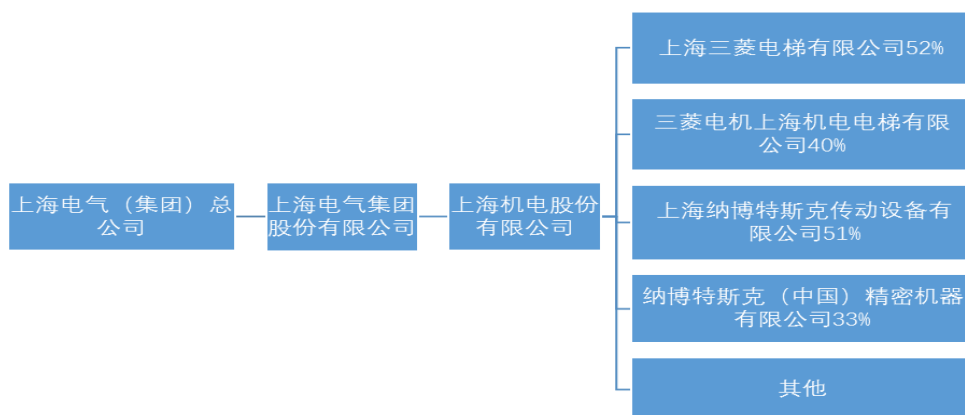
1. 以电梯业务为主体的机电一体化企业

1.1 重点布局电梯、减速器等业务

公司业务多元, 涉及电梯制造、冷冻空调设备制造、印刷包装机械制造、液压产品制造、焊接器材制造、人造板机械制造、工程机械制造及电机制造等领域, 与多家世界知名企业进行合资合作, 有三菱电机、纳博特斯克、开利、雷戈伯劳伊特、德昌、ABB 等。在电梯领域公司拥有“上海三菱”这一著名电梯品牌, 形成了机电一体化产业板块。

公司以发展为主线, 调整为重点, 加快新体制新机制的创新, 加大新技术新装备的投入, 以“做精、做强、做大”为目标, 实施产业集约化发展、技术高端化提升、资源全球化集成的经营战略。

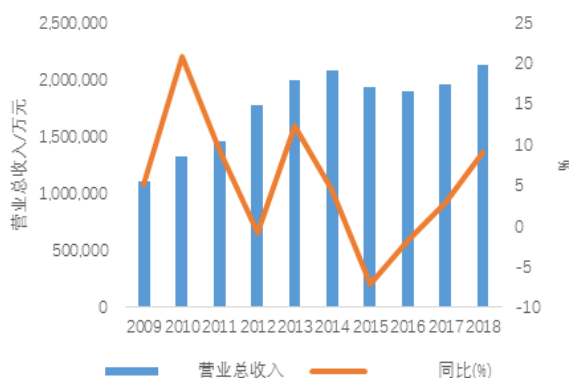
图 1: 公司股权结构



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

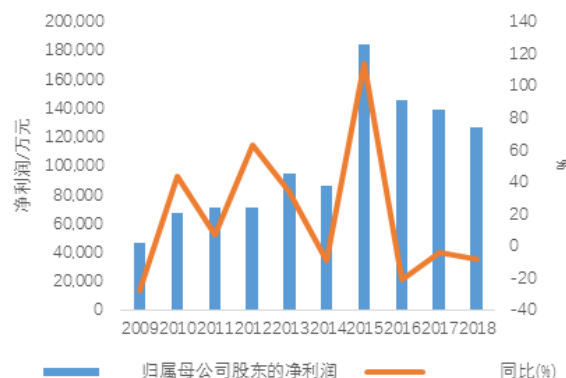
公司 2018 年实现营业收入 212.34 亿元, 同比增长 9.1%, 2009 年至 2018 年营业收入复合增速 7.6%。
 公司 2018 年实现归母净利润 12.7 亿元, 同比下降 8.8%, 2009 年至 2018 年复合增速 11.76%。

图 2: 2009-2018 年营业总收入复合增速 7.6%



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 3: 2009-2018 年归母净利润复合增速 11.76%



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

营业收入和利润同比增长速度波动性较大，主要是因为公司营业收入大部分来自于电梯业务，电梯行业属于房地产、基建下游行业，有较强的周期性。由于 2016 年以来房地产行业不景气，影响到新梯市场的需求，同时原材料持续涨价以及电梯价格调整、产能过剩等因素影响，致使公司 2016-2018 年净利润经历一轮下行过程，从 2015 年的 18.35 亿元，下滑至 2018 年的 12.68 亿元。

图 4：上海机电近几年业务布局变动

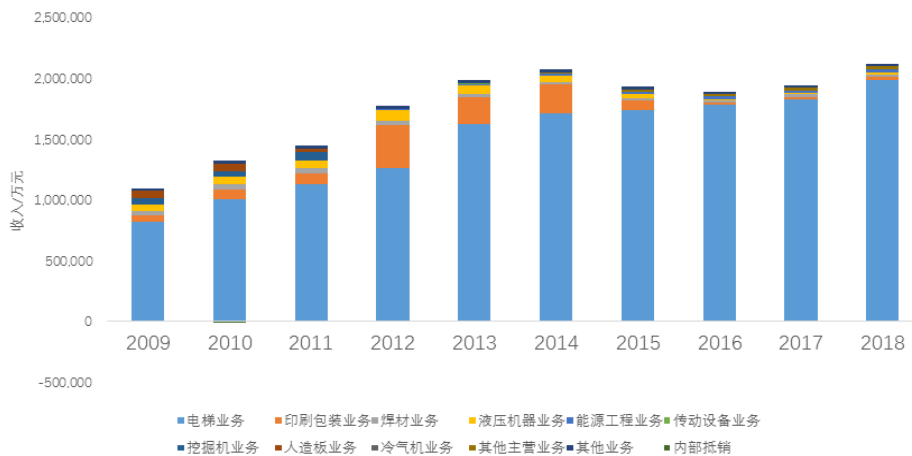


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.2 电梯支撑公司主营收入

公司旗下上海三菱电梯有限公司承担了公司最为重要的电梯业务，占据了公司营收的主要组成部分。上海三菱电梯投资总额 2 亿美元，现有员工 2000 余人。公司重视电梯的自主研发、引进吸收，尤其是在节能环保方面取得较大创新，打破了国外企业在该领域的技术垄断。

图 5：电梯业务收入占比上升至 93.56%



资料来源：Wind，东兴证券研究所

公司在电梯领域的市场地位居于国内前列，上海三菱电梯多年来倍受房地产企业的青睐，产品广受客户好评和信赖。目前，全国排名前十的房地产开发企业中，已有 9 家和上海三菱签订战略合作协议。

图 6：近期重大项目承接情况



人民大会堂大礼堂和核心办公楼

- 电梯更新改造工程。
- 提供售前、售后全过程的技术支持。



上海地铁 14 号线

- 68 台垂直电梯和 254 台浦西段自动扶梯
- 上海三菱电梯自 2001 年起为上海申通地铁提供自动扶梯、无机房垂直电梯等产品以及维保服务。
- 目前共有近千台上海三菱电梯和自动扶梯运行在地铁 1 号线、2 号线、10 号线、12 号线等 10 条地铁线路中，涉及 153 座车站。



京东总部大楼

- 大楼二期 126 台电梯
- 为京东“亚洲一号”仓储物流项目提供载货电梯
- 上海三菱电梯目前已经完成了廊坊、东莞、成都、天津、武汉、哈尔滨、厦门项目的签约。



霍尔果斯天盛国际中心

- 一期 64 部电梯



沈阳宝能环球金融中心主楼

- 48 台电梯。这也是上海三菱电梯与宝能集团继深圳宝能物流中心后的又一次合作。



广西文化艺术中心

- 垂直电梯部分共 31 台

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.3 减速器业务给公司未来提供潜在增值空间

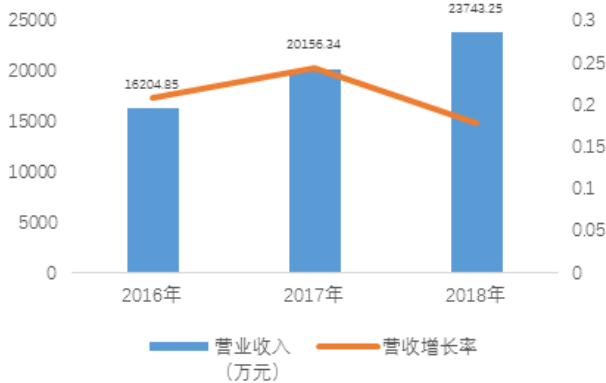
公司正在积极与合作伙伴日本纳博特斯克开展工业机器人核心部件——精密减速器业务的合作，以期抓住中国机器人产业快速发展的机遇，相关产品在国内市场 90% 以上应用于工业机器人关节，并积极在国内开拓精密减速器在机床、自动化、太阳能光热发电等新领域的应用。目前在市场同类产品中，供给厂商数量较少，主要竞争对手仅少数几家。

公司的减速器业务由上海纳博特斯克传动设备有限公司和纳博特斯克（中国）精密机器有限公司公司经营，上海机电分别持有 51% 和 33% 的股份。

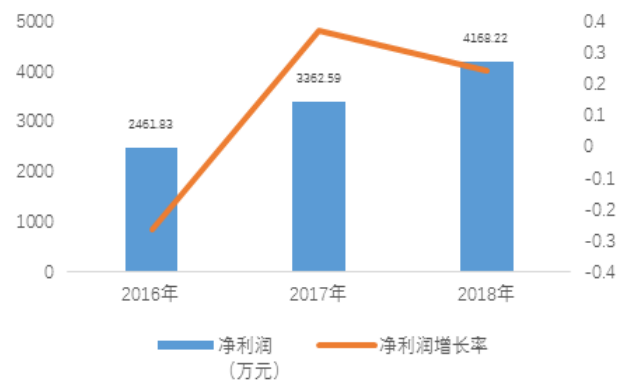
其中上海纳博特斯克自 2016 年成立以来始终保持较高的经营业绩，资产回报率逐年上升，2018 年度达到了 28%，2018 年净利润增速 23.96%。

图 7: 纳博特斯克营业收入 3 年复合增速 21.05%

图 8: 纳博特斯克净利润 3 年复合增速 30.12%



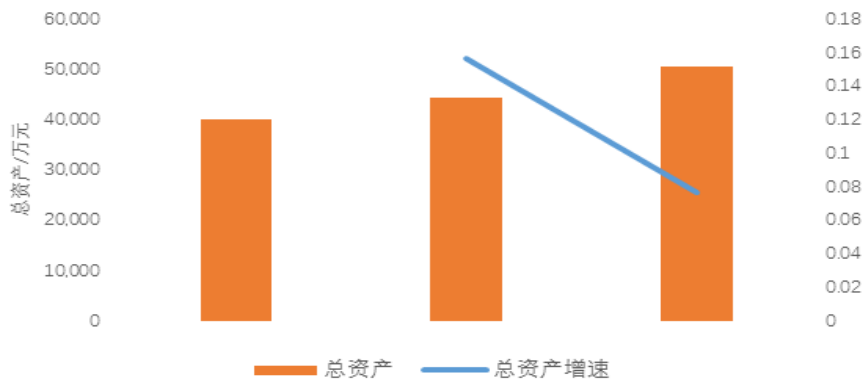
资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

纳博特斯克精密机械现阶段盈利水平较低, 但增长较快, 2017 年营业收入大幅上升, 净利润扭亏为盈, 考虑到纳博精机于 2016 年开业, 又于 2018 年按计划完成了 20 万台产能布局, 发展前期有大量的资本投入, 经营起步阶段各项成本投入高, 2016 年至 2018 年总资产复合增速 12.13%。

图 9: 2016-2018 年纳博特斯克 (中国) 精密机器总资产复合增速 12.13%

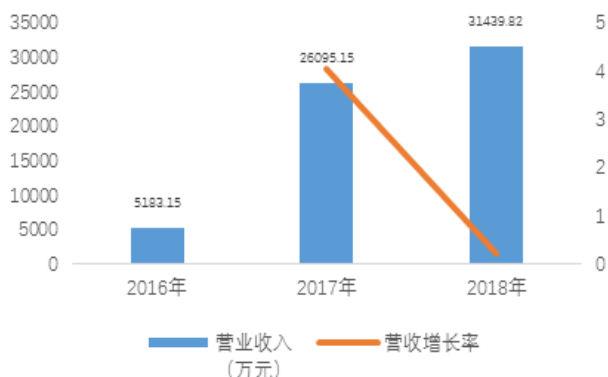


资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

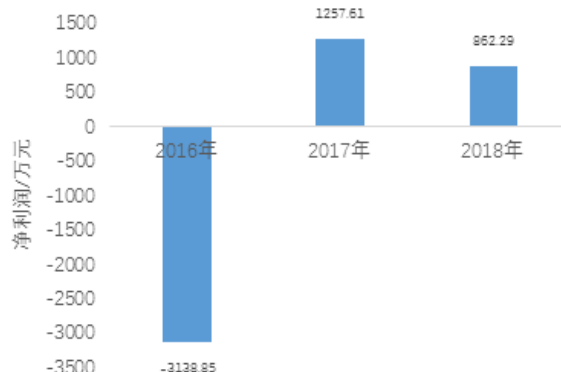
日本纳博特斯克作为工业机器人核心部件-精密减速器的领先企业, 其精密减速器产品在全球工业机器人应用市场份额已达到 60%, 其产品技术先进、性能良好, 有着十分强劲的市场竞争力。另外上海机电计划将充分利用与纳博特斯克已有的合作平台——纳博传动这一销售平台, 加大联动, 进一步扩大国内市场份额。

图 10: 2016-2018 纳博 (中国) 营业收入复合增速 146.29%

图 11: 2017 年纳博 (中国) 净利润扭亏为盈



资料来源：公司公告，东兴证券研究所



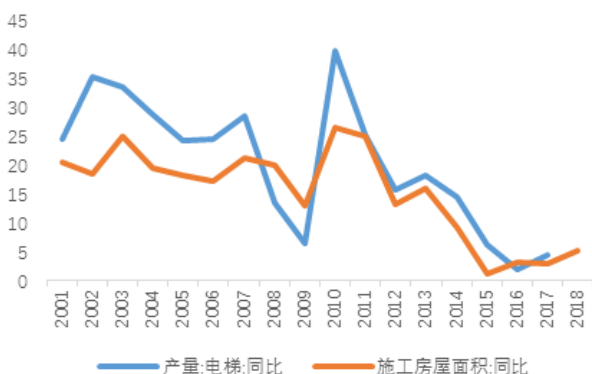
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2. 宏观经济回升与地产基建回暖 电梯行业将迎来上行周期

2.1 房地产回暖拉动地产后周期

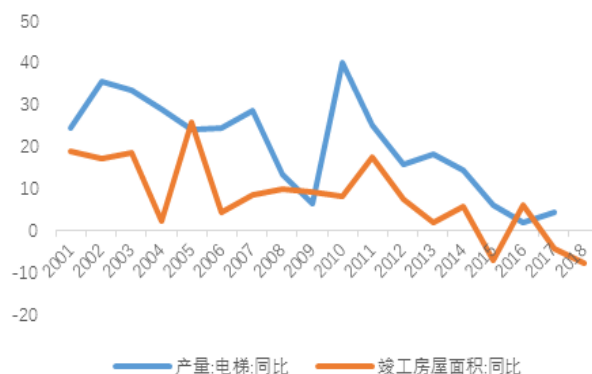
从年度数据上看，电梯产量与施工面积表现出很强的相关性和变动同步性。鉴于数据可得性，我们采用电梯产量与施工房屋面积做相关性分析，发现在过去几轮电梯产量波动周期中，施工房屋面积变化表现出显著的正相关性，这说明电梯产业作为房地产行业的上游产业，与作为周期性产业的房地产有非常强的联动关系。读图可知，自2015年以来，施工房屋面积增速触底回升，从1.27%回升至2018年的5.22%，与此同时，电梯产量增速也于2016年触底，2017年增速回升至4.38%，我们初步预计，2019年电梯产量和施工房屋面积将迎来较强的上行。

图 12: 电梯产量与施工房屋变化同步性强



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 13: 电梯产量变化提前竣工房屋一年左右

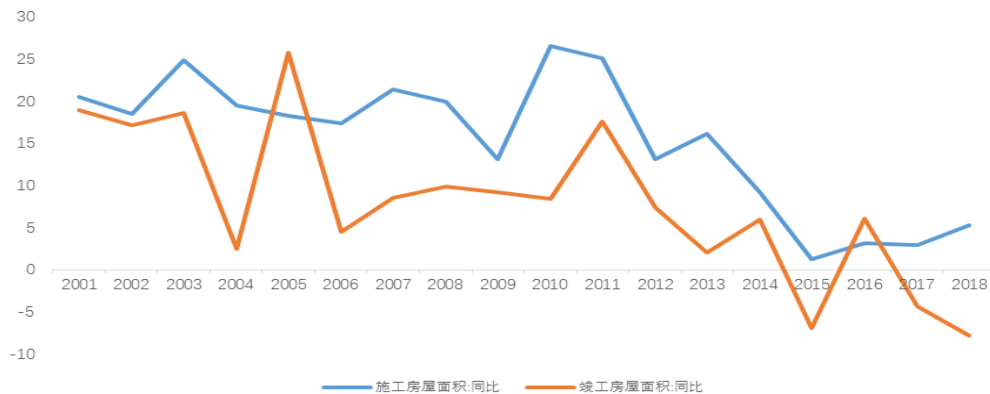


资料来源：Wind，东兴证券研究所

历史上，电梯产量变化与竣工房屋面积也表现出较强的相关性，具体表现为电梯产量变化领先竣工房屋面积变化一年左右，这主要是因为电梯生产商会根据一年后竣工房屋数量计算需求量，提前安排生产，以应对电梯交付需求。另一方面，读图可知，施工房屋面积增速变动与竣工房屋面积增速变动也表现出

强相关性, 且与电梯产量增速变动类似, 施工房屋面积增速变动领先竣工房屋面积增速变动一年左右, 鉴于近两年施工房屋面积增速触底回升, 可以预见, 施工房屋面积增速上升将近乎确定性地带动竣工房屋面积增速回升, 而这将直接带来 2019 年电梯需求的增加。

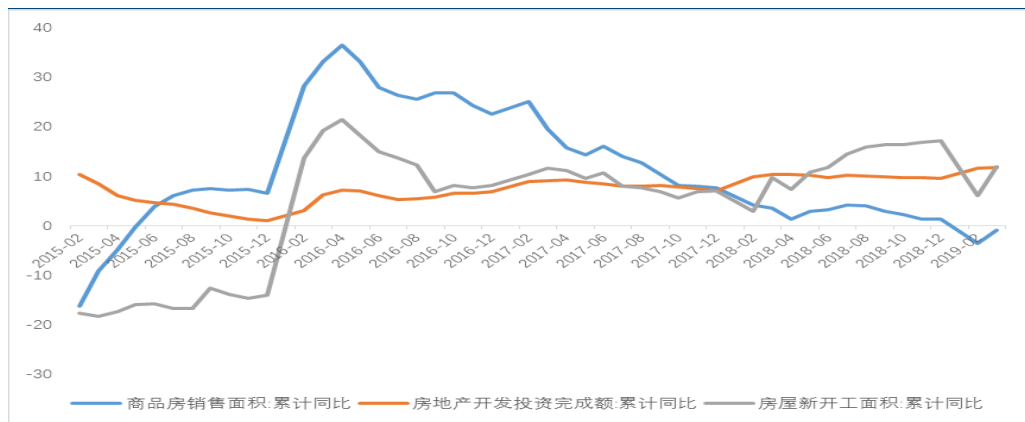
图 14: 施工房屋面积同比变化领先竣工房屋面积一年左右



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

为了进一步验证房地产周期的复苏, 我们分析了商品房销售面积、房地产开发投资和房屋新开工面积等三个指标的数据。读图可知, 商品房销售面积增速于 2019 年 2 月触底, 2019 年 3 月回升, 受销售回暖的拉动, 房地产开发投资额和房屋新开工面积增速均有所回升, 其中房屋新开工面积增速回升至 11.90%。另外, 由于 2018 年房地产融资空间紧缩, 房地产企业加快预售回款, 新开工面积大幅增加, 滞后到 2019 年将表现为施工面积和竣工面积的持续回升, 去年新开工面积的惯性作用和今年销售回暖的双重作用, 将带动相关产业——电梯产业的回升, 近两年将有较大的市场空间。

图 15: 房地产销售回暖, 投资上升, 新开工面积触底回升



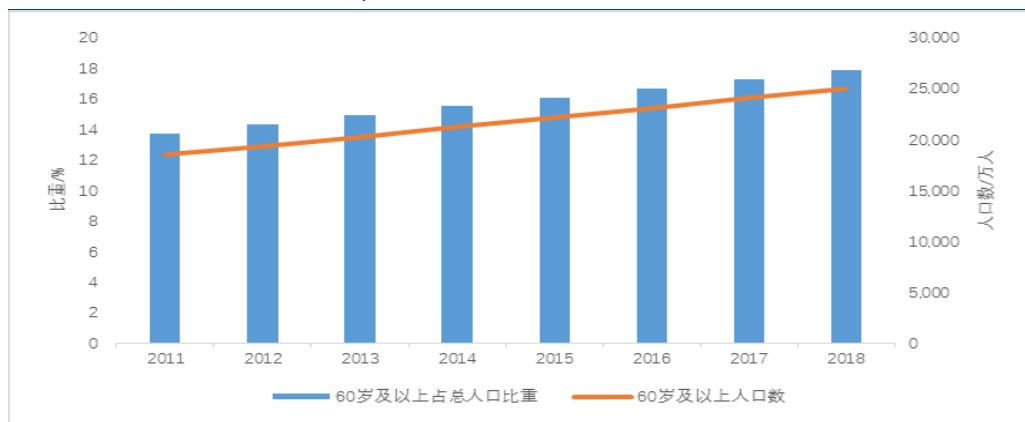
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

2.2 旧楼加装及旧梯更新释放电梯需求

随着我国人口老龄化的到来, 2025 年我国 60 周岁及以上老年人口将高达 3 亿, 旧楼加装电梯将成为趋势。根据国家行政学院、住建部等多个部门发布的调研数据: 从 80 年代以来, 建成的未加装电梯的既有建筑有 80 亿平方米, 按照可操作性估计, 预计需要 200 万台电梯的加装量, 按照十年全面推进的

速度，平均每年需要加装 20 万台电梯。

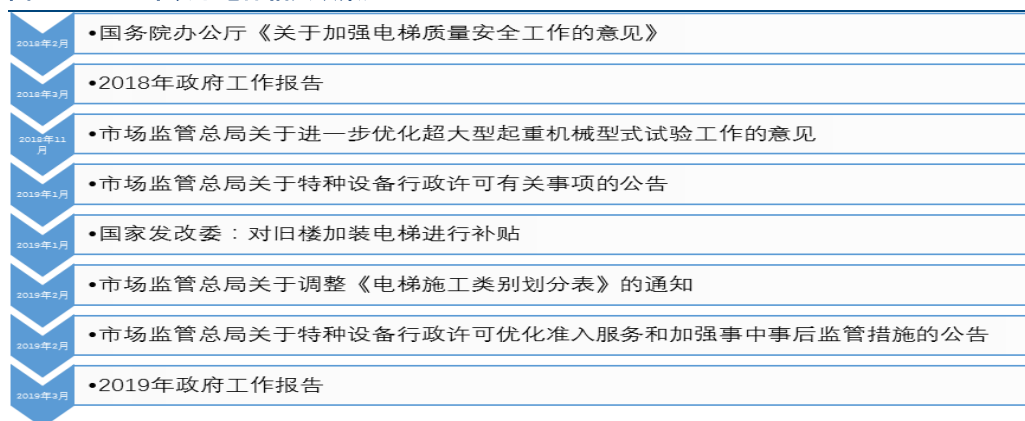
图 16: 60 岁及以上人口不断增加，2018 年已达 2.5 亿



资料来源：Wind，东兴证券研究所

旧楼加装电梯近年来日益受到政府的重视。2018 年政府工作报告指出：“有序推进“城中村”、老旧小区改造，完善配套设施，鼓励有条件的加装电梯。”

图 17: 2018 年以来电梯相关政策汇总



资料来源：四川特协，东兴证券研究所

紧接着在 2019 年 1 月，发改委提出对旧楼加装电梯进行补贴。同年政府工作报告将其列为深入推进新型城镇化的一项重要举措，提出：“支持城镇小区加装电梯，要大力改造城镇老旧小区。我国城镇老旧小区量大面广，要大力进行改造提升，更新水电路气等配套设施，支持加装电梯，健全便民市场、便利店、步行街、停车场、无障碍通道等生活服务设施。”

表 1: 各地旧楼加装电梯政策汇总

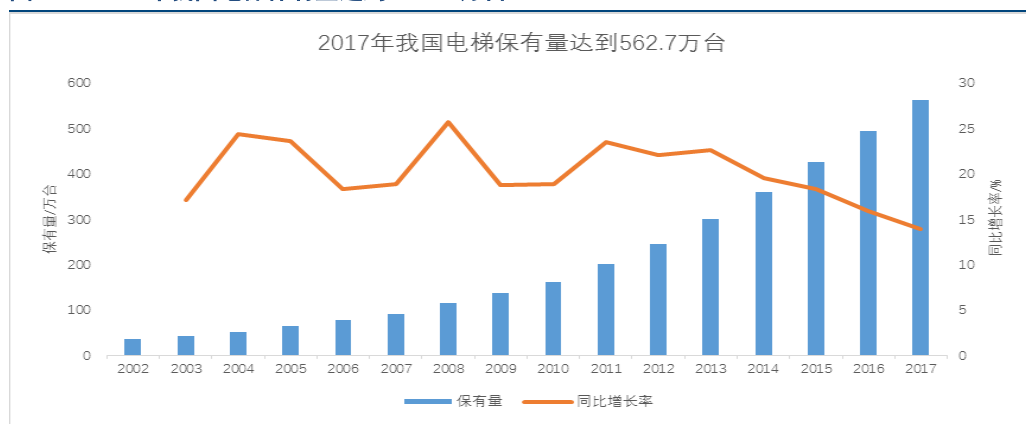
省份	政策内容
河北	《河北省电梯安全管理办法》，老小区将能安装电梯。可以使用住宅专项维修资金和房屋所有权人及其配偶名下的住房公积金，以及社会投资等其他合资金加装电梯。

北京	《北京市 2016 年既有多层住宅增设电梯试点工作实施方案》。对于加装电梯的费用,是按照自筹为主、财政补贴为辅,鼓励单位和社会其他机构积极参与。其中,当年敲定的 24 个试点,每台电梯给予 24 万元的补贴。
南京	旧楼加装电梯政府拟补贴一半费用: 补贴标准为市、区两级予以 50% 的资金补贴,市级承担 50%, 区级承担 50%, 每台电梯有最高限额; 补贴方式为由区财政先行垫付,直接将补贴资金全额支付到电梯安装单位,市财政以年度为单位结算。
汕头	《汕头经济特区既有住宅增设电梯办法》
惠州	《惠州市区既有住宅加建电梯财政补助实施意见(征求意见稿)》及《惠州市区既有住宅加建电梯补助资金办事指南(征求意见稿)》。具体补助为: 自《实施意见》颁布实施起,一年内每部补助 5 万元,两年内每部补助 4 万元,三年内每部补助 3 万元。对原有电梯井未安装电梯的既有住宅增设电梯的,补助金额减半。
海口	政府和业主各出资 50%
浙江	《关于开展既有住宅加装电梯试点工作的指导意见》, 只要是符合“具有合法的房屋权属证明, 满足建筑物结构安全、消防安全等有关规范要求,且未列入房屋征收范围和计划”这些条件的既有住宅,就可以以住宅小区、幢或单元为单位提出申请加装电梯。
山东	《关于运用综合政策措施支持扩大消费的意见》提出,按“政府组织、试点先行、财政奖补、逐步推开”的原则,采用“住户拿一点、财政补一点、住宅专项维修资金适当补偿”的多方出资方式,由每个市、县(市、区)先选择有条件的小区或部分楼栋开展既有多层住宅加装电梯试点。

资料来源: 公开资料整理, 东兴证券研究所

电梯老化更新带来新市场, 释放存量更新需求。由于我国电梯市场是在 2002 年左右开始步入快速增长, 而电梯的使用寿命在 15 年-20 年左右, 国内电梯老化更换潮即将到来, 一个庞大、爆发式增长的新兴电梯市场即将形成。

图 18: 2017 年我国电梯保有量达到 562.7 万台

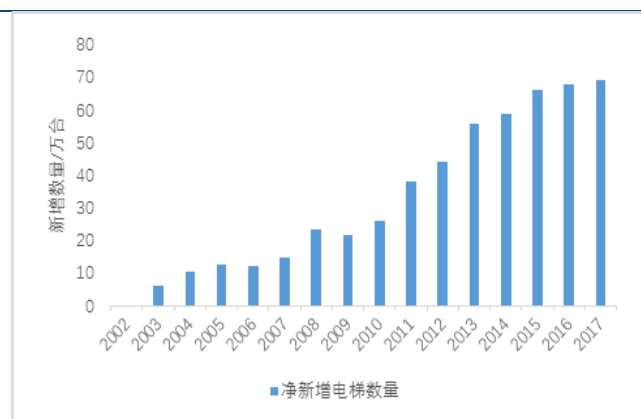


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

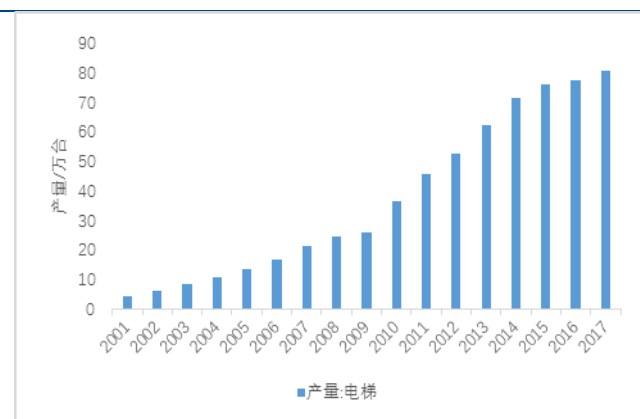
我们按照梯龄 15 年测算, 2004 年至 2010 年累计新增 120.47 万台电梯, 也就是说, 在只考虑电梯自然老化、不考虑损坏、提前更新等情况, 估计 2019 年至 2025 年至少需要更新 120.47 万台电梯。

图 19: 净新增电梯数量

图 20: 2001 年以来我国电梯产量经历了快速发展



资料来源：Wind，东兴证券研究所



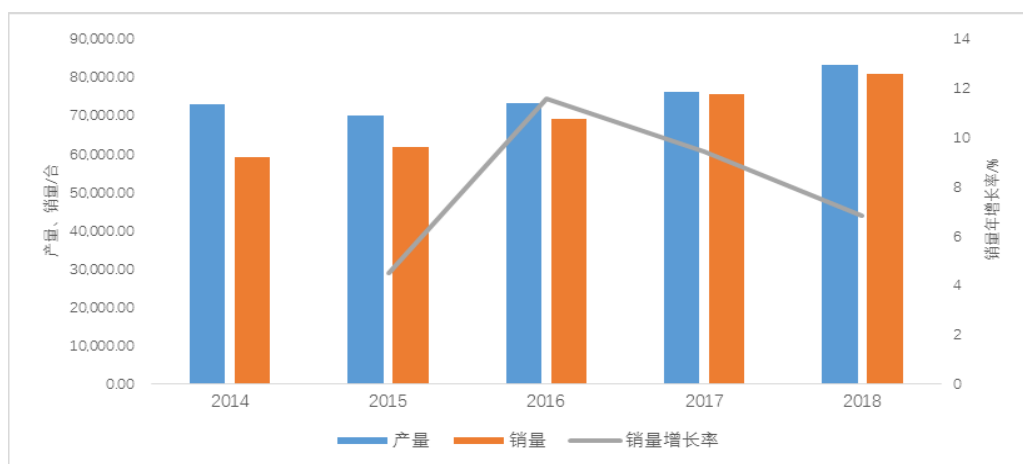
资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.3 维保将成为新的业务增长点

目前，以奥的斯为代表的国际电梯巨头已经走过了制造业发展的初级阶段，即以产品谋取收入的阶段，完成了由制造向服务的转型。奥的斯维保收入占到总营收的 60%，不仅远远高于国内电梯业的维保营收比，也领先于国际竞争对手。美国电梯业平均维保业务收入占比达到了 50%，上海机电 2018 年安装、维保收入达 60 亿元，占营收收入比重达 30%，与国际水平仍有较大增长空间。

上海机电引进代表世界先进水平的电梯安装维保技术，公司拥有 80 万台电梯的保有量，正构筑起全覆盖立体化营销服务网络。截止 2018 年 12 月底，已在全国设立了 86 家直属分支机构，将产品安装、保养、修理改造、备品配件销售等服务逐步延伸、覆盖到全国各省市，并在此基础上设立了 360 多家维保服务网络，形成了全国 24 小时服务热线咨询服务。除了维保体系的不断建立和完善，而且随着产销量的不断增长，电梯保有量也会不断增加，可以预计，公司的电梯维保收入将成为营业收入的重要组成部分。

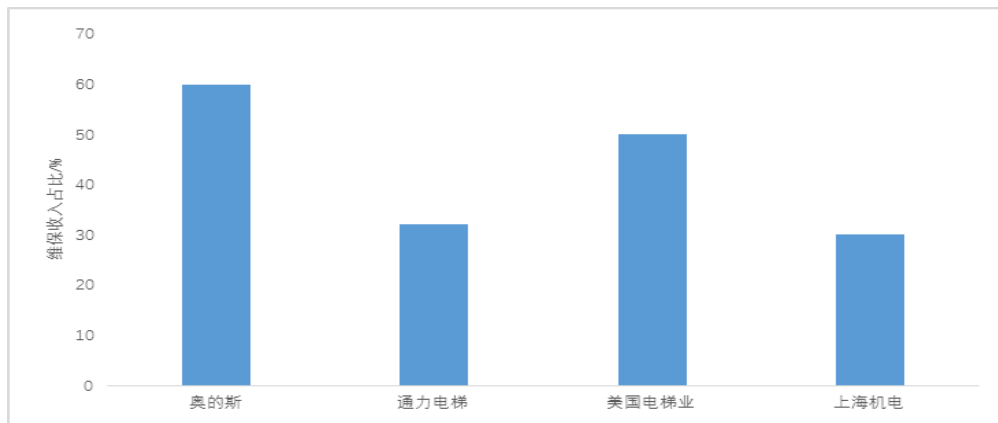
图 21：公司电梯产销量保持着稳定增长态势，保有量不断增加



资料来源：Wind，东兴证券研究所

电梯后市场发展空间巨大，存量梯改造潜力无穷。近年来随着电梯事故的增多，人们开始越来越关注电梯运行安全和维保问题。目前电梯制造厂家自维保的比例低于 30%，上海机电的自维保率为 30%，已经算是国内厂家中较高的了。这表明大量电梯仍是由第三方维保公司负责。对于空间巨大的维保市场，电梯制造企业越来越愿意自己直接开展维保。

图 22：国内电梯厂商维保业务增长空间巨大



资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

2.4 轨交建设高峰拉动电梯需求

随着城镇化的推进，城市交通基础设施建设中的重要组成部分——轨道交通发展迅速，截止 2018 年 12 月 31 日，中国内地累计有 37 个城市建成投运城轨线路 5539.19 公里，其中 2018 年新增德令哈、乌鲁木齐、三亚、温州 4 座运营城市。2018 年大量城市报批轨道交通，规划建设线路，2019 年预计新增轨道交通运营城市包括：济南、兰州、常州、徐州、呼和浩特(可能提前)、红河州。从增长量看，不统计有轨电车，2017 年度，我国内地城市轨道交通运营里程数为 4465.88 公里；不统计有轨电车，2018 年度我国内地城市轨道交通运营里程数为 5159.2 公里，全年增加 693.32 公里，增幅达 15.52%，其中地铁 4235.54 公里，占线路总长的 74.47%，比 2017 年新增 460.45 公里，增幅 11.9%。读图可知，2018 年由 38 个城市规划建设轨道交通路线，可以预见，2019 年将会对电梯有大量需求。

表 2：2018 年我国部分城市轨道交通线网规划进度情况统计

序号	城市	规划名称	轨道线路
1	长春	《长春市第三期城市轨道交通建设规划》	5 号线、6 号线、7 号线、空港线、双阳线
2	苏州	《苏州市城市轨道交通第三期建设规划（2018-2023 年）》	6 号线、7 号线、8 号线和 S1 线
3	重庆	《重庆轨道交通第三轮建设规划》（注：四期报批国家发改委中）	四号线一期、五号线一期、六号线支线一期和二期、九号线一期和二期、十号线和环线
4	杭州	《杭州地铁三期建设规划调整》（注：四期编制中）	机场轨道快线、3 号线北延段、5 号线西延段
5	西安	《西安市城市轨道交通建设规划（2018-2024 年）》	西安地铁 1 号线三期、2 号线 2 期、3 号线 2 期、8 号线、10 号线、14 号线、15 号线一期

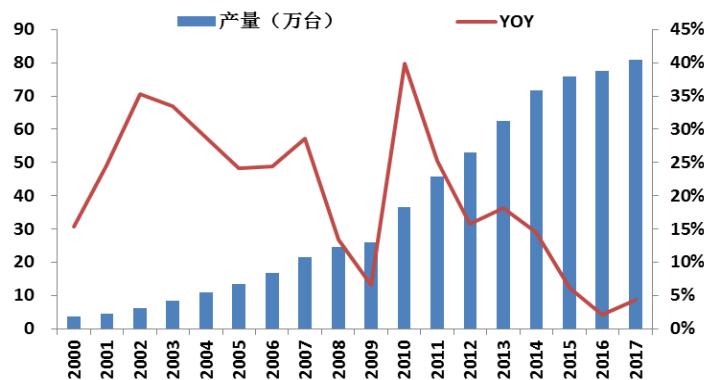
6	北京	《轨道交通 13 号线拆分工程规划方案》（注：个线调整）	北京地铁 13A 线、13B 线
7	合肥	《合肥市城市轨道交通建设规划中期评估分析报告》	合肥 2 号线东延、3 号线南延、4 号线南延等三条延伸线和地铁 6 号线一期工程，地铁 7 号线，地铁 8 号线
8	无锡	《无锡市城市轨道交通第二轮建设规划调整（2018-2022）》	4 号线二期
9	济宁	《济宁市城市轨道交通建设规划（2019-2024）及线网规划》	2 号线一期、3 号线一期和 L6 号线一期
10	上海	嘉闵线（注：个线调整）	自嘉定北站（暂名）至莘庄北站（暂名）

资料来源：中国 e 车网，东兴证券研究所

2.5 国内电梯产量触底回升，上海三菱市占率趋于稳定

从 2000 年开始，国内电梯产量整体实现了高速增长，从 2000 年每年产量不足 4 万台，到 2017 年总产能超过 80 万台。增长期间经历了两轮周期，从增速上来看，第一轮周期高点在 2003 年，增速达到 35.33%，之后增速逐步回落，到 2009 年回落到 6.53%，从 2010 年开始进入了第二轮的周期，之后在 2016 年再次触底。上海机电得益于“上海三菱”的品牌优势，产品销售量远高于国内其他电梯企业，从产能市占率来看，2015-2017 年均维持在 9.4% 左右，市占率趋于稳定。

图 23：国内电梯产量（万台）及增速（%）



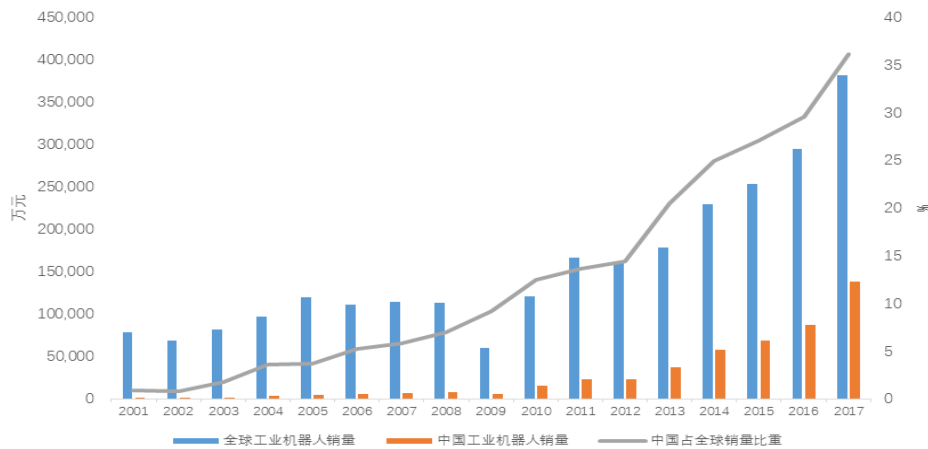
资料来源：Wind，东兴证券研究所

3. 减速器业务造就公司未来潜在增长空间

3.1 工业机器人需求广阔

我国的机器人装机量显著增长，由 2013 年的 25 台/万人增长到 2017 年的 100 台/万人，工业机器人累计销量达到近 50 万台，同时政府也不断通过政策扶持，欲在 2020 年之前，将中国打造为全球自动化程度前十的国家。《机器人产业发展规划（2016~2020 年）》规划到 2020 年实现工业机器人密度达到 150 台/万人以上，国产工业机器人年销量达到 10 万台（2017 年数据显示，在中国，国产机器人销量为 2.7 万台，外资品牌机器人销量为 6 万台），其中六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台以上。

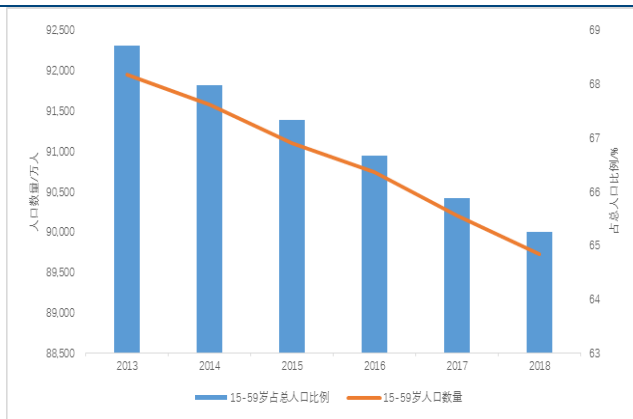
图 24：我国工业机器人销量占全球销量比重持续上升，需求不断释放



资料来源：Wind，东兴证券研究所

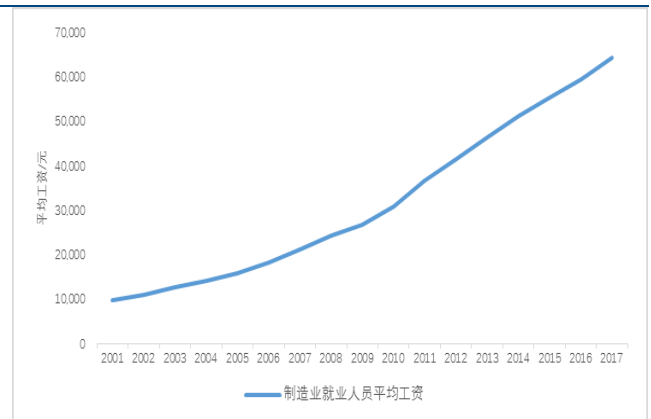
伴随着人口老龄化，生育率下降，我国人口结构和人口增长发生在不容乐观的变化，近几年 15-59 岁人口不光在人口占比上不断下降，而且在绝对数量上也在不断下降；与此相伴随的是制造业就业人员的平均工资在不断上升。

图 25：我国劳动力人口逐年减少



资料来源：Wind，东兴证券研究所

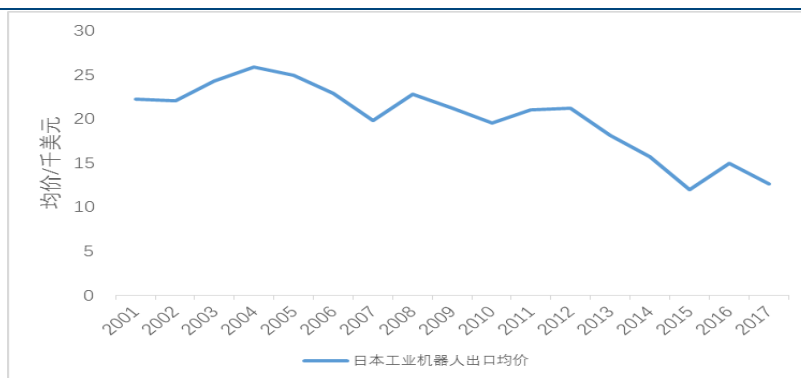
图 26：劳动力成本逐年攀升



资料来源：Wind，东兴证券研究所

另外，随着生产技术的提高，机器人价格在不断下降。在充分考虑诸如劳动力年龄人口数量、通货膨胀、劳动力生活和培训成本等因素，劳动力成本不断上涨是必然的趋势，机器换人成为制造业企业降低成本、提升生产效率的重要选择，从人口基本面看，我国经济对工业机器人的需求将会不断增长，机器人将有非常广阔庞大的市场空间。

图 27：工业机器人价格呈下降趋势



资料来源：Wind，东兴证券研究所

3.2 减速器是工业机器人最核心的零部件

工业机器人的核心部件是减速器。减速器不仅仅是机器人核心部件，也是众多机械设备的核心设备。减速器作为重要的工业基础零部件，技术含量高，在机械设备制造中占据着举足轻重的地位。机械设备一般由动力、传动与执行三大系统构成，其中减速器是传动系统的核心。减速器是多个齿轮组成的传动零部件，利用齿轮的啮合改变电机转速，改变扭矩及承载能力，也可实现精密控制。按照控制精度划分，减速器可分为一般传动减速器和精密减速器。

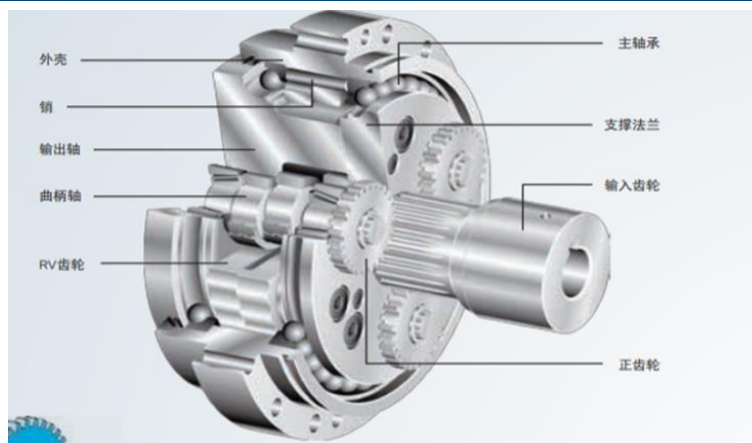
表 3：减速器分类

减速器种类	特点	应用领域
一般传动减速器	控制精度低,可满足 机械设备基本的动力传动需求	物流传输设备、食品加工机械、包装机、纺织机械
精密减速器	器回程间隙小、精度较高、使用寿命长,更加可靠稳定	机器人、数控机床、电子专用设备、医疗设备

资料来源：公开资料整理，东兴证券研究所

工业机器人主要使用精密减速器，精密减速器工艺复杂，制造难度大，需要大量的研发投入和时间积累。

图 28：精密减速器结构图（以 RV 减速器为例）



资料来源：上海纳博特斯克官网手册，东兴证券研究所

3.3 精密减速器具有巨大市场空间

按照结构和工作原理，精密减速器可分为齿轮减速器、RV 减速器和行星减速器三类。

表 4：精密减速器分类及特征

精密减速器种类	结构	优缺点
RV 减速器	一种高精度、高刚性的摆线针轮减速器	结构紧凑、轻便、抗过负荷能力强、定位精度高
谐波减速器	由谐波发生器、刚轮、柔轮三个部件组成	体积小、重量轻、输出转矩大
行星减速器	主要由行星轮、太阳轮、内齿圈三部分组成	结构简单并且传动效率高

资料来源：知网，东兴证券研究所

工业机器人一般使用 RV 减速器和谐波减速器，其中 RV（Rotate Vector）减速器是由一个行星齿轮减速器的前级和一个摆线针轮减速器的后级组成。其中谐波减速器属于齿轮减速器的一种。

图 29：RV 减速器示意图



资料来源：Nebtesco 官网，东兴证券研究所

图 30：谐波减速器示意图



资料来源：Harmonic 官网，东兴证券研究所

精密减速器是现代工业机器人的核心部件和主要成本，占机器人成本的 35%左右，是核心成本构成。其他主要部件的成本构成分别为：伺服系统占比 20%，控制器占比 15%，机械构件占比 15%，其他应用占比 15%。

2017 年我国工业机器人销量 13.79 万台，同比增长 58.5%，占全球工业机器人销量比例 36%。新增的工业机器人需求必然能带动减速器产业的快速发展，同时，减速器本身有额定的使用寿命，需要定期更换。工业机器人的工作寿命一般为 8-10 年，期间减速器作为传动、承重部件，承担了大量磨损，其使用寿命通常在两年左右，因而，当前保有的工业机器人维修保养需要大量的减速器替换。无论从其增量需求还是存量更换需求来看，工业机器人对减速器将有持续增加的市场需求。

表 5：行业主要法律法规及政策

序号	政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
1	国民经济和社会发展规划第“十三五”规划纲要	国务院	2016 年	大力发展工业机器人、服务机器人、手术机器人和军用机器人，推动高精密减速器、高速高性能控制器、高性能伺服电机及驱动器等关键零部件自主化。
2	中国制造 2025 重点领域技术路线图（2015 版）	国务院	2015 年	路线图涉及十大重点领域，包括高档数控机床和机器人，“突破机器人本体、减速器、伺服电机、控制器、传感器与驱动器等关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈”。
3	增强制造业核心竞争力三年行动计划（2015-2017 年）	国家发改委	2015 年	研制高精密减速器、高速高性能控制器、高性能伺服电机及驱动器等关键零部件，推进自主品牌关键零部件示范应用，满足工业机器人配套需求。
4	关于加快推进工业强基的指导意见	工信部	2014 年	围绕重大装备、重点领域整机的配套需求，重点发展一批高性能、高可靠性、高强度、长寿命以及智能化的基础零部件（元器件），突破一批基础条件好、国内需求迫切、严重制约整机发展的关键技术。
5	高端装备制造业“十二五”发展规划	工信部	2012 年	重点开发新型传感器及系统、智能控制系统、智能仪表、精密仪器、工业机器人与专用机器人、精密传动装置、伺服控制机构和液气密组件及系统等八大类典型的智能测控装置和部件并实现产业化。
6	重大技术装备自主创新指导目录（2012 版）	工信部、科技部、财政部、国资委	2012 年	该目录共包含 19 个重大技术装备领域，其中与减速器相关的为“17、关键机械基础件”之“工业机器人高精度高效率减速器”。
7	“十二五”战略性新兴产业发展规划	国务院	2012 年	加强新型传感、高精度运动控制、优化控制、系统集成等关键技术研究及公共服务平台建设。
8	工业转型升级规划（2011—2015 年）	国务院	2012 年	研究开发新型传感器、自动控制系统、工业机器人等感知、决策装置，以及高性能液压件与气动组件、高速精密轴承、高速精密齿轮和变频调速装置等执行部件。

资料来源：中大力德招股说明书，东兴证券研究所

3.4 寡头竞争的行业格局

当前全球工业机器人减速器市场呈寡头垄断格局，行业集中度较高，日本的减速器厂商占据了全球 75% 以上的市场份额。日本厂商中的代表性公司——纳博特斯克（Nabtesco）是上海机电的合作伙伴，其减速器业务起源于 1985 年的帝人制机株式会社。目前纳博特斯克公司在减速器业务的全球市占率在

60%-70%，主要客户涵盖了包括发那科、安川电机、川崎、库卡、ABB 等在内的几乎所有全球领先工业机器人厂商。纳博特斯克的产品性能优良，具有结构紧凑、轻便、高精度、高刚性、且耐负荷等特点，因此加速性能好，运动顺畅、能够精确定位、极大地提高了设备的可控性，主要应用于工业机器人的关节，同时可应用于机床、医药临床设备、半导体设备、太阳能两轴跟踪装置等，在减速器领域保持着领先技术优势。

目前，国内企业中，除了上海机电是通过与纳博特斯克成立合资公司的方式来进入减速器行业，也有一部分公司开始进入减速器行业，如中大力德、秦川机床、双环传动、苏州绿的、南通振康等。但依靠于纳博特斯克的强强合作，上海机电在国产减速器生产方面有着得天独厚的优势。上海机电已经联合纳博特斯克生产减速器，成立了两家合资子公司，分布负责代理销售和工厂制造。目前已经按计划完成了 20 万台/年的产能布局。

表 6：上海机电与纳博特斯克合资公司

公司名称	成立时间	主要经营活动	持股比例	2018 年营业收入
上海纳博特斯克传动设备有限公司	2010 年	精密减速器产品销售及服务	51%	2.37 亿
纳博特斯克（中国）精密机器有限公司	2016 年	生产精密减速器产品	33%	3.14 亿

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

可见，在产业智能升级、对机器人需求不断释放和增加的背景下，上海机电凭借着和国际龙头企业的合作优势，减速器业务有望成为上海机电新的高增长业务。

4. 盈利预测与估值

商品房销售面积的触底回升，以及房屋新开工面积的大幅增加，为公司电梯产业带来稳定的需求空间，电梯给公司带来稳定的现金流，为公司重点关注的智能制造和人工智能领域提供发展基础。其次纳博特斯克 20 万台产能布局已经完成，为机器人产能快速增长提供了保证，减速器业务有望为公司智能制造业务领域带来增长空间。我们预计公司 2019 年-2021 年实现营业收入分别为 234 亿元、258 亿、285 亿元；归母净利润分别为 14.1 亿元、16.2 亿元和 18.6 亿元，EPS 分别为 1.38 元、1.58 元和 1.82 元，对应 PE 分别为 11X、10X 和 8X。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

5. 风险提示

地产及基建增速低于预期，原材料价格大幅上涨。

附表: 公司盈利预测表

资产负债表				单位:百万元		利润表				单位:百万元	
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产合计	28504	28450	31375	33394	36412	营业收入	19471	21234	23403	25827	28510
货币资金	14414	13209	14042	14308	15383	营业成本	15227	17179	18871	20818	22979
应收账款	2501	2279	2924	3227	3562	营业税金及附加	118	88	117	129	143
其他应收款	170	161	178	196	216	营业费用	707	724	819	904	998
预付款项	1892	1484	1484	1484	1484	管理费用	1298	649	702	775	855
存货	8746	8981	10340	11407	12591	财务费用	-219	-266	-113	-119	-148
其他流动资产	71	238	433	652	893	研发费用	0	697	768	848	936
非流动资产合计	5016	5211	5070	4930	4791	资产减值损失	84.89	0.49	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	2311	2342	2342	2342	2342	公允价值变动收益	0.00	-9.12	0.00	0.00	0.00
固定资产	1557	1531	1409	1286	1164	投资净收益	335.16	307.40	300.00	300.00	300.00
无形资产	394	362	341	320	301	加:其他收益	38.07	38.01	38.01	38.01	38.01
其他非流动资产	0	1	0	0	0	营业利润	2626	2353	2554	2788	3064
资产总计	33520	33662	36445	38324	41203	营业外收入	75.78	74.06	75.00	75.00	75.00
流动负债合计	20717	20156	20857	20411	20752	营业外支出	0.55	1.09	1.00	1.00	1.00
短期借款	35	39	753	0	0	利润总额	2701	2426	2628	2862	3138
应付账款	2249	2785	2844	3137	3463	所得税	340	290	315	343	377
预收款项	16409	0	0	0	0	净利润	2361	2136	2313	2519	2761
一年内到期的非流动	0	0	0	0	0	少数股东损益	971	867	900	900	900
非流动负债合计	373	376	314	314	314	归属母公司净利润	1390	1268	1413	1619	1861
长期借款	0	0	0	0	0	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
负债合计	21090	20532	21172	20725	21066	成长能力					
少数股东权益	2395	2326	3226	4126	5026	营业收入增长	2.81%	9.05%	10.22%	10.36%	10.39%
实收资本(或股本)	1023	1023	1023	1023	1023	营业利润增长	-0.28%	-10.39%	8.55%	9.17%	9.87%
资本公积	2039	2039	2039	2039	2039	归属于母公司净利	11.38%	14.59%	11.38%	14.59%	14.96%
未分配利润	5577	6414	7657	9082	10719	获利能力					
归属母公司股东权益	10036	10804	12040	13465	15103	毛利率(%)	21.80%	19.10%	33.14%	33.11%	33.20%
负债和所有者权益	33520	33662	36445	38324	41203	净利率(%)	12.13%	10.06%	9.88%	9.75%	9.68%
现金流量表					单位:百万元	总资产净利润(%)	4.15%	3.77%	3.88%	4.22%	4.52%
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	ROE(%)	13.85%	11.74%	11.73%	12.02%	12.32%
经营活动现金流	1930	188	-335	801	856	偿债能力					
净利润	2361	2136	2313	2519	2761	资产负债率(%)	63%	61%	58%	54%	
折旧摊销	612.57	572.19	0.00	122.49	122.49	流动比率	1.38	1.41	1.50	1.64	1.75
财务费用	-219	-266	-113	-119	-148	速动比率	0.95	0.97	1.01	1.08	1.15
应收账款减少	0	0	-645	-303	-335	营运能力					
预收帐款增加	0	0	0	0	0	总资产周转率	0.60	0.63	0.67	0.69	0.72
投资活动现金流	952	1246	511	293	293	应收账款周转率	9	9	9	8	8
公允价值变动收益	0	-9	0	0	0	应付账款周转率	9.63	8.44	8.32	8.64	8.64
长期股权投资减少	0	0	12	0	0	每股指标(元)					
投资收益	335	307	300	300	300	每股收益(最新摊	1.36	1.24	1.38	1.58	1.82
筹资活动现金流	-1242	-1416	657	-828	-75	每股净现金流(最新	1.60	0.02	0.81	0.26	1.05
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	9.81	10.56	11.77	13.17	14.77
长期借款增加	0	0	0	0	0	估值比率					
普通股增加	0	0	0	0	0	P/E	11.15	12.23	10.98	9.58	8.34
资本公积增加	-1	-1	0	0	0	P/B	1.55	1.44	1.29	1.15	1.03
现金净增加额	1640	19	833	267	1075	EV/EBITDA	0.38	0.88	-0.41	0.43	0.04

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

龙海敏

机械行业研究员，华中科技大学材料成型及控制工程学士，清华大学机械工程硕士，5 年项目运营及企业管理经验，2017 年加入东兴证券研究所，从事机械行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

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介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。