

2017年06月25日

鸣志电器 (603728.SH) 深度分析报告

# 步进电机龙头持续高增长, 伺服控制有望大放异彩

■鸣志电器是全球步进电机龙头和领先的运动控制领域制造商。公司HB步进电机连续5年全球占比8%以上, 销量位列全球第四; PM步进电机和伺服系统国内领先。公司技术基因深厚经营稳健, 下游客户多为国际知名企业。2016年营收和净利分别达14.75亿元和1.57亿元, 同比增26%和60%; 2017年Q1营收和净利同比分别增26%和31%。公司费用率稳定负债率合理, 盈利能力逐步提升, 净利率从2012年的7.3%提升至2016年的10.6%。

■公司在步进电机优势显著, 技术市场双双领先。步进电机行业市场规模未来将保持10%左右的增速; 3D打印、工控等新兴行业带来新的市场空间, 工控增长最快预计增速在20%+。公司掌握控制电机的核心技术, 定制生产模式提升了公司核心竞争力和客户黏性。收购Lin Engineering, 获得0.9°步进电机关键技术, 未来将快速拓展医疗设备、高端安防监控、航空航天、新能源等高端市场。

■伺服系统市场空间广阔, 伺服技术领先且已初具规模。伺服控制市场2020年将1,000亿, CAGR超15%。公司步进电机已具备类伺服特性, 并逐步往集成控制方向发展。目前M2交流伺服已成熟, 正在开发下一代M3。收购的AMP掌握先进伺服技术, 内部整合后伺服业务正协同发展。2016年伺服业务营收2.06亿元, 同比增43%, 收入占比达14%。

■占据户外LED控制驱动高端市场, 募投提升优势。LED照明市场增速将超15%, 2020年规模有望达460亿美元。公司智能照明控制与驱动及整体解决方案行业领先, 2016年LED控制和驱动营收1.8亿元, 同比增77%, 收入占比升至13%。全球销售渠道布局初步形成, 高端客户开发节节胜利。募投新增产能425万台, 全自动生产为主, 品质效率全面升级。

■投资建议: 买入-A投资评级, 6个月目标价28.00元。我们预计公司2017/18/19年的收入增速分别为20%/42%/38%, 净利润增速分别为28%/41%/40%。募投项目建成后, 公司的技术实力和业务规模都将再上新台阶, 并有望成为国内工控自动化进口替代的本地主力军之一。首次覆盖给予买入-A评级, 6个月目标价为28.00元, 相当于2017年44倍的动态市盈率。

■风险提示: 1) 行业层面存在市场竞争加剧和原材料价格波动的风险; 2) 公司层面则存在跨国经营与全球化管理的风险、技术创新的风险以

## 公司深度分析

证券研究报告

一次设备

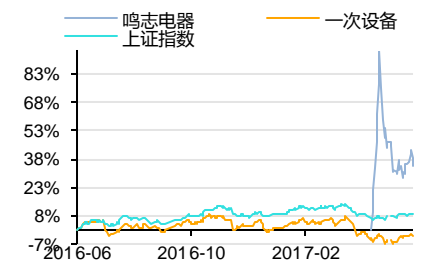
投资评级 **买入-A**  
首次评级

6个月目标价: **28.00元**  
股价 (2017-06-23) **21.60元**

### 交易数据

总市值 (百万元)	6,912.00
流通市值 (百万元)	1,728.00
总股本 (百万股)	320.00
流通股本 (百万股)	80.00
12个月价格区间	16.17/31.53元

### 股价表现



资料来源: Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-16.14	3.41	-10.64
绝对收益	-13.08		

邓永康

分析师

SAC 执业证书编号: S1450517050005  
dengyk@essence.com.cn

陈乐

报告联系人

chenle1@essence.com.cn

吴用

报告联系人

wuyong1@essence.com.cn

### 相关报告

及收购 Lin 和 AMP 带来的商誉风险。

(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营业务收入	1,173.1	1,474.5	1,771.7	2,512.0	3,454.1
净利润	98.0	156.8	201.9	284.8	397.4
每股收益(元)	0.31	0.49	0.63	0.89	1.24
每股净资产(元)	1.99	2.42	5.35	6.11	7.10

盈利和估值	2015	2016	2017E	2018E	2019E
市盈率(倍)	70.5	44.1	34.2	24.3	17.4
市净率(倍)	10.8	8.9	4.0	3.5	3.0
净利润率	8.4%	10.6%	11.4%	11.3%	11.5%
净资产收益率	15.4%	20.2%	11.8%	14.6%	17.5%
股息收益率	0.0%	0.0%	0.3%	0.6%	1.1%
ROIC	21.0%	27.0%	28.1%	40.4%	34.5%

数据来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

## 内容目录

<b>1. 步进电机龙头，全球运动控制领域先进制造商</b>	<b>6</b>
1.1. 全球领先步进电机公司，国际竞争实力强	6
1.2. 股权结构明晰，技术基因深厚	7
1.3. 核心业务步进电机稳步增长，控制与驱动已呈规模化发展	8
<b>2. 步进电机优势显著，募投提升竞争力</b>	<b>11</b>
2.1. 步进电机应用广泛，下游需求稳步增长	11
2.2. 技术与市场领先，改变 HB 步进电机全球竞争格局	14
2.3. 收购 LIN Engineering，进军高端市场完善海外布局	17
2.4. 募投项目进一步提升产能和公司技术实力	18
<b>3. 伺服系统市场空间广阔，伺服技术领先且已初具规模</b>	<b>21</b>
3.1. 伺服行业稳定增长，进口替代空间广阔	21
3.2. 公司集成式智能步进伺服控制技术处于全球前列	23
3.3. 收购 AMP，全面提升伺服技术	24
<b>4. 卡位户外 LED 控制驱动高端市场，新产线品质效率全面升级</b>	<b>26</b>
4.1. 智能照明整体保持稳定增长，推动控制驱动系统需求提升	26
4.2. 公司已进入欧美高端智能照明驱动控制市场	27
4.3. 新增产能以全自动生产为主，品质效率全面升级	28
<b>5. 盈利预测、估值及投资评级</b>	<b>30</b>
5.1. 经营假设	30
5.2. 盈利预测	32
5.3. 估值与投资建议	32
<b>6. 风险因素</b>	<b>34</b>
6.1. 行业层面	34
6.2. 公司层面	34

## 图表目录

图 1: 鸣志电器发展历程	6
图 2: 公司产品的主要下游客户	7
图 3: 公司股权结构	7
图 4: 公司近年研发费用及入 (万元)	8
图 5: 公司国内外专利技术数量	8
图 6: 公司近年营业收入 (亿元)	8
图 7: 公司近年净利润 (百万元)	8
图 8: 公司近年毛利和净利情况 (百万)	9
图 9: 公司近年毛利率和净利率情况 (%)	9
图 10: 公司近年费用率情况 (%)	9
图 11: 公司近年经营性现金流及 ROE (百万元)	9
图 12: 公司近年流动比率及速动比率情况	9
图 13: 公司近年总资产及负债率 (亿元)	9
图 14: 公司近年主营业务结构	10
图 15: 公司分产品毛利率情况	10

图 16: 公司近年步进电机销量 (万只) .....	10
图 17: 公司 2016 年步进电机营收占比.....	10
图 18: 控制电机业务近年营收 (亿元) .....	10
图 19: LED 控制与驱动业务近年营收情况 (亿元) .....	10
图 20: 电机与控制电机分类.....	11
图 21: 步进电机产业链上下游.....	11
图 22: 全球 HB 步进电机市场规模 (万台) .....	12
图 23: 日本 HB 步进电机下游应用领域 (2015 年) .....	12
图 24: 全球 PM 步进电机市场规模 (万台) .....	12
图 25: 日本 PM 步进电机下游应用领域 (2015 年) .....	12
图 26: 国内步进电机市场规模.....	12
图 27: 国内步进电机整体及下游主要行业增速.....	12
图 28: 全球 HB 步进电机市场格局 (2015 年) .....	13
图 29: 全球 PM 步进电机市场格局 (2015 年) .....	13
图 30: 2015 年日本 HB 步进电机生产地域.....	13
图 31: 2015 年日本 PM 步进电机生产地域 .....	13
图 32: 鸣志电器与日系主要竞争对手的产品系列对比.....	14
图 33: 公司 HB 步进电机下游应用分布 (2016 年) .....	16
图 34: 公司 PM 步进电机下游应用分布 (2016 年) .....	16
图 35: 近年公司控制电机业务国内海外营收 (百万元) .....	16
图 36: 2016 年公司控制电机业务销售地域.....	16
图 37: 公司 HB 步进电机近年营收 (亿元) .....	16
图 38: 公司 PM 步进电机近年营收 (亿元) .....	16
图 39: Lin Engineering 近年经营情况 (万元) .....	17
图 40: 全球医疗器械市场规模 (亿美元) .....	17
图 41: 公司 HB 步进电机销售分布 (2016 年) .....	18
图 42: 鸣志电器全球销售网络分布.....	18
图 43: 公司步进电机产销情况 (万台) .....	18
图 44: 2016 年公司控制电机产能利用率.....	18
图 45: 鸣志电器募投技术研发项目.....	19
图 46: 伺服系统结构组成及工作原理.....	21
图 47: 国内伺服控制的产品市场规模 (亿元) .....	21
图 48: 国内伺服控制的系统集成市场规模 (亿元) .....	21
图 49: 伺服控制分产品 2016-2020 市场增速.....	22
图 50: 2016 年国内伺服控制下游应用 .....	22
图 51: 公司伺服系统近年收入及销售占比 (百万元) .....	23
图 52: 公司伺服系统销售量及销售均价.....	23
图 53: 鸣志电器 M2 交流伺服.....	23
图 54: 上海佘山 65 米直径大型射电望远镜.....	24
图 55: 贵州 500 米口径球面射电望远镜 FAST 工程.....	24
图 56: AMP 伺服产品系列.....	25
图 57: 安浦鸣志近年经营情况 (万元) .....	25
图 58: AMP 近年经营情况 (万元) .....	25
图 59: 全球智能照明市场规模及增长趋势 (亿美元) .....	26
图 60: 全球 LED 照明市场规模 (亿美元).....	26

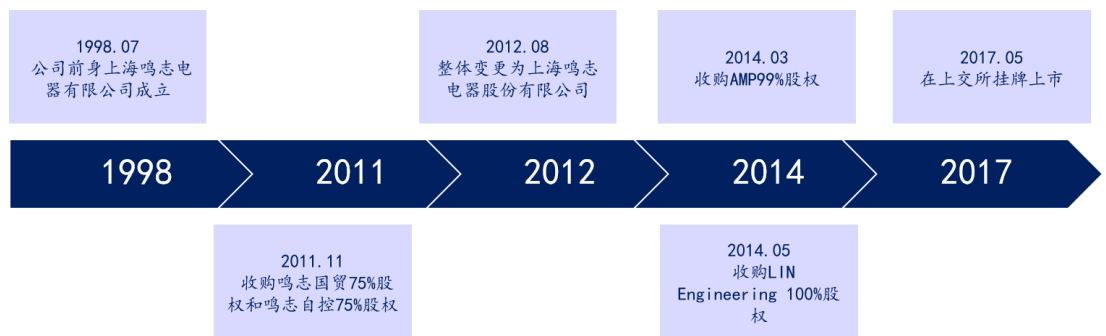
图 61: 主要 LED 智能照明市场 (亿美元) .....	26
图 62: 主要市场 LED 智能照明发展规划 .....	26
图 63: 公司 LED 智能照明控制与驱动系统 .....	27
图 64: 公司 LED 控制与驱动业务经营情况 (万元) .....	27
图 65: 公司 LED 控制与驱动产品销售情况 (万只) .....	27
图 66: 公司 LED 控制与驱动海外市场分布 (2016 年) .....	28
图 67: 公司 LED 控制与驱动产品下游市场 (2016 年) .....	28
表 1: 鸣志电器主要产品及分类 .....	6
表 2: 公司的主要产品技术平台与销售网络共享 .....	6
表 3: 步进电机分类 .....	11
表 4: 步进电机行业发展趋势 .....	14
表 5: 公司生产模式 .....	14
表 6: 2013~2015 年全球 HB 步进电机生产商市场排名 (单位: 万台) .....	15
表 7: 2013-2015 年日本 PM 步进电机生产商市场地位 (单位: 万台) .....	15
表 8: Lin Engineering 获得的发明专利 .....	17
表 9: 鸣志电器 IPO 募投项目 .....	19
表 10: 公司新增 HB 步进电机销售规划 .....	19
表 11: 公司新增 0.9°HB 步进电机销售规划 .....	20
表 12: 公司新增 PM 步进电机销售规划 .....	20
表 13: 伺服控制系统各部分的功能描述 .....	21
表 14: 国内伺服系统市场格局 .....	22
表 15: 伺服系统的分类 .....	23
表 16: LED 驱动与控制募投项目 .....	28
表 17: LED 驱动与控制募投项目产能消化方案 .....	29
表 18: 新增产能规划及投产进度假设 .....	30
表 19: 公司 PM 步进电机产销经营假设 .....	30
表 20: 公司 HB 步进电机产销经营假设 (含 0.9°HB 步进电机) .....	30
表 21: 公司伺服业务产销经营假设 .....	31
表 22: 鸣志电器经营模型 .....	31
表 23: 鸣志电器盈利预测 .....	32
表 24: 可比公司估值情况 .....	32

## 1. 步进电机龙头，全球运动控制领域先进制造商

### 1.1. 全球领先步进电机公司，国际竞争实力强

公司是全球领先的步进电机制造商。上海鸣志电器股份有限公司（简称：鸣志电器）成立于1998年7月，于2012年8月整体变更股份有限公司。公司目前已经成为全球领先的混合式步进电机（HB 步进电机）制造商，也是国内中高端永磁式步进电机（PM 步进电机）主要制造商，产品主要应用于工业自动化和高端信息化技术领域。公司于2017年5月在上海证券交易所上市，股票代码：603728.SH。

图 1：鸣志电器发展历程



资料来源：公司公告，公司网站，安信证券研究中心

公司的主要产品包括控制电机及其驱动系统、LED 智能照明控制与驱动产品及设备状态管理整体解决方案、电源电控与继电器代理贸易等。其中，控制电机及驱动是公司最主要的业务，2016 年营收占比约 63%。

表 1：鸣志电器主要产品及分类

公司产品	分类主要产品
控制电机及其驱动系统类	· HB 步进电机
	· PM 步进电机
	· 步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统
LED 控制与驱动类	· 伺服电机系统
	· 基本型驱动产品
设备状态管理系统类	· 智能型控制与驱动产品
	· 小神探系统
电源电控类	· 普通电源
	· 电控装置

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

**主要产品线基本技术共享，销售网络共享。**公司主要产品中的驱动器皆可植入总线通信技术，同时，电机驱动器、LED 驱动器以及控制电机在市场应用方面都须满足部分客户严酷的户外环境设计要求，公司可共享主要产品的可靠性设计标准及设计规范，共享产品的验证方法以及实验手段。同时，公司所有产品亦共享公司在国内外的销售网络体系。

表 2：公司的主要产品技术平台与销售网络共享

序号	业务种类	设计技术	经营模式
1	控制电机及其驱动系统	软件，固件，工业总线通信，功率电子，电机	定制生产，以销售定产
2	LED 控制与驱动产品	软件，固件，工业总线通信以及无线通信，功率电子	定制生产与标品生产相结合
3	设备状态管理系统	软件，固件，工业总线通信，电子线路	定制开发
4	电源电控产品	固件，功率电子	定制生产与标品生产相结合



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司下游客户稳定，拥有大批国内外著名企业。公司一直重视市场开拓，在各产品领域均设立了专业化的营销和服务队伍。公司产品大多属于定制型产品，50%以上步进电机产品销往美国、日本等地，下游客户多为国际知名企业，包括 Panasonic, Fujitsu, Siemen, Ericsson 等。这些下游企业对部件采购要求极为严谨，既需要符合行业公开认证，也要求通过其自身特定的考核。由于供应商考核周期长、技术要求高、认知投入大，供应双方往往会形成稳定而紧密的配套合作关系。

图 2：公司产品的主要下游客户

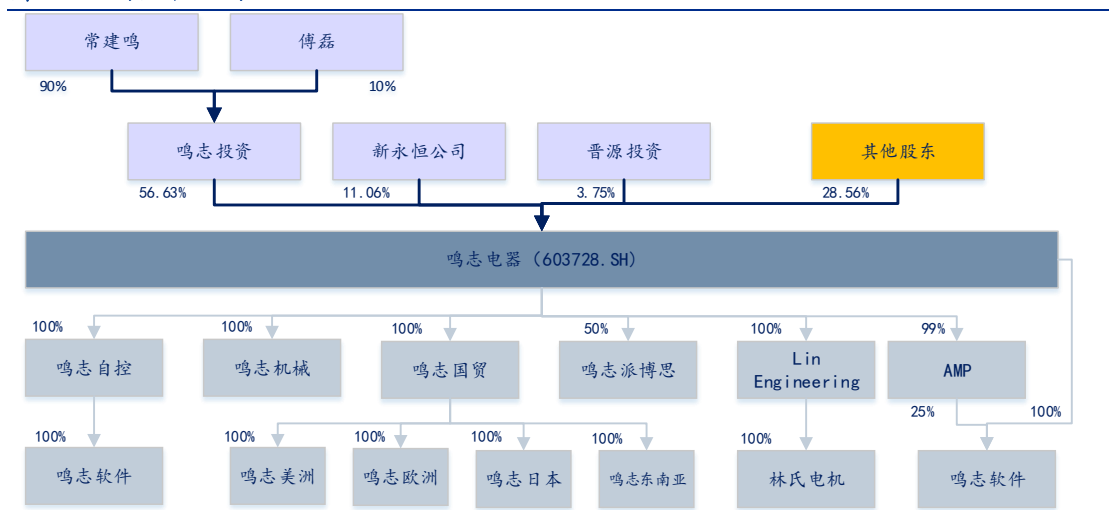


资料来源：公司公告，安信证券研究中心

## 1.2. 股权结构明晰，技术基因深厚

常建鸣先生为公司实际控制人，同时兼任公司董事长和总裁。鸣志投资为公司控股股东，持有公司 56.63% 的股份。常建鸣和傅磊夫妇分别直接持有鸣志投资 90% 及 10% 的股权，是公司实际控制人。

图 3：公司股权结构

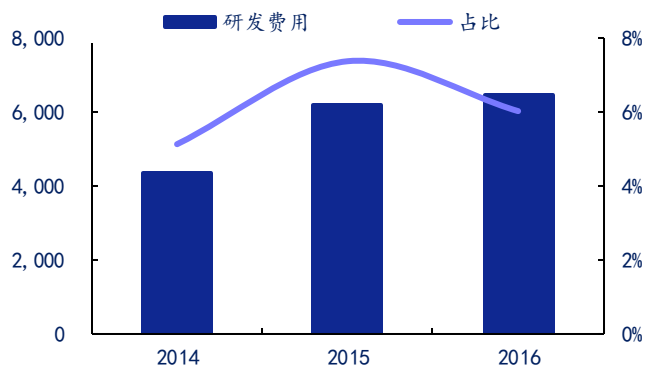


资料来源：Wind，安信证券研究中心

**融资历史：**公司于 2017 年 5 月 9 日在上海证券交易所挂牌上市，发行 8000 万股；发行后总股本 3.2 亿股，发行价 11.23 元，IPO 募集资金净额为 7.93 亿元。

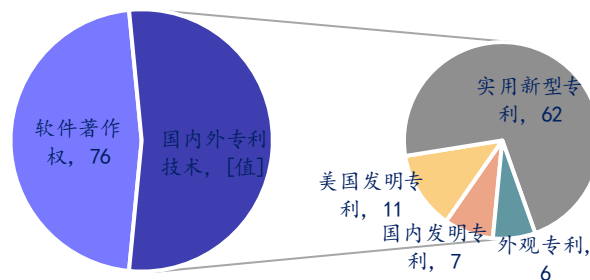
公司团队技术基因深厚，高度重视注重技术创新。公司管理层和技术团队具有深厚专业技术背景和丰富的行业应用经验，公司主要领导均为专业技术出身，各领域主要研发负责人拥有资深的专业背景及 10 年以上行业经验。公司研发投入力度较大，研发费用占营业收入比例始终保持在 5% 以上。公司拥有国内外专利技术 86 项，其中发明专利 18 项（国内 7 项，美国 11 项），实用新型专利 62 项，外观设计专利 6 项，软件著作权 76 项。

图 4：公司近年研发费用及入（万元）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 5：公司国内外专利技术数量

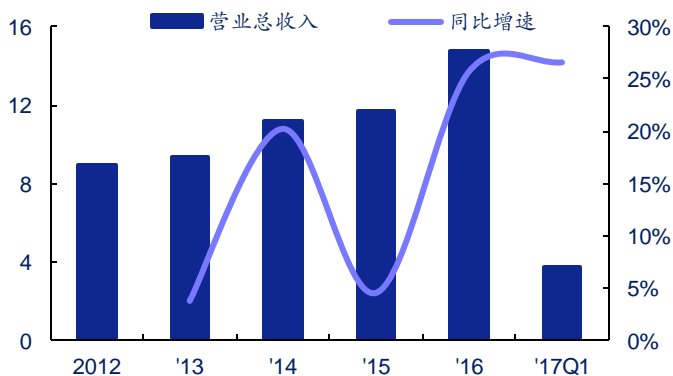


资料来源：公司公告，安信证券研究中心

### 1.3. 核心业务步进电机稳步增长，控制与驱动已呈规模化发展

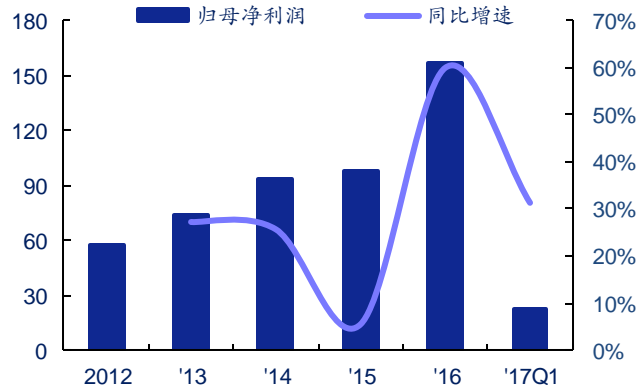
公司经营稳健，营收净利增长稳定。2016 年公司营收和净利分别达 14.75 亿元和 1.57 亿元，同比分别增 25.7% 和 60%；2012~2016 年间公司营收/净利的复合增速分别达到了 13.2% 和 44.5%。2017 年 Q1 公司实现营收和净利分别为 3.74 亿元和 2,348 万元，同比分别增 26% 和 31%。

图 6：公司近年营业收入（亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 7：公司近年净利润（百万元）

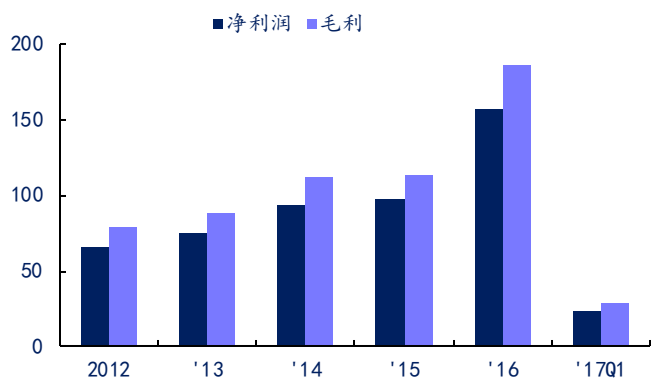


资料来源：Wind，安信证券研究中心

盈利能力稳中有升。公司近年来毛利率保持在 34% 以上并保持逐年稳定增长的趋势，2016 年公司毛利率达到了 39.17%；主要是收购 Lin Engineering 后公司的产品结构进一步优势，使得整体毛利率上升 2.5Pcts。公司净利润水平也保持了稳定增长的趋势，从 2012 年的 7.27% 提升到 2016 年的 10.64%。

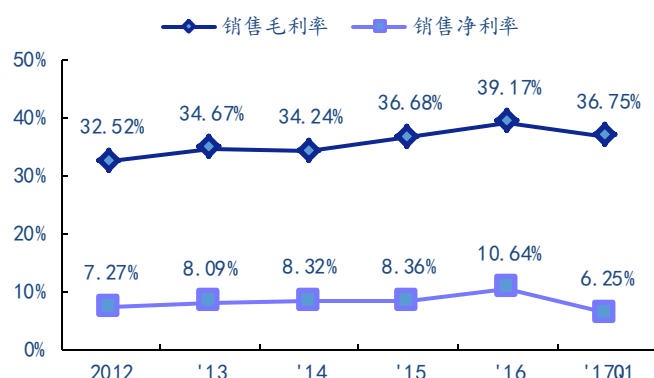


图 8：公司近年毛利和净利情况（百万）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

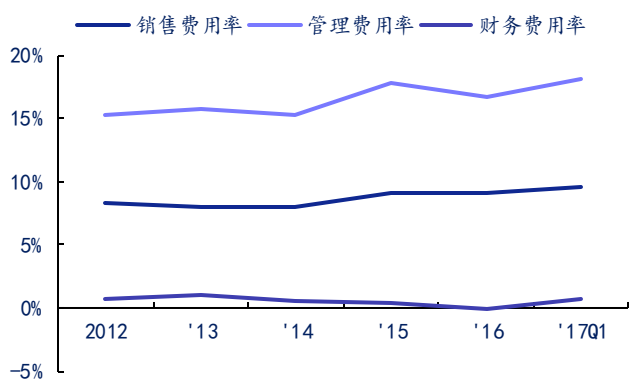
图 9：公司近年毛利率和净利率情况（%）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

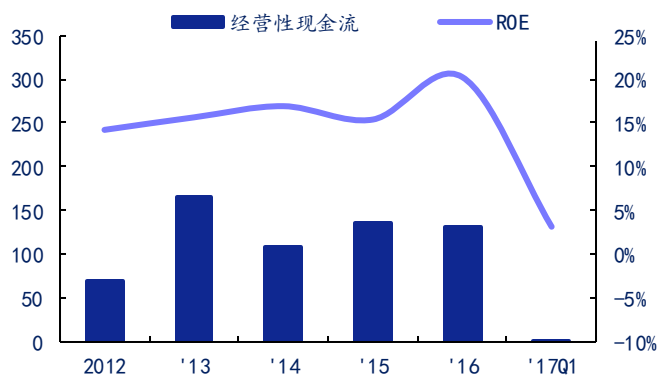
费用率基本稳定，经营效率逐步提升。公司费用结构合理，费用率基本保持稳定。2014-2016 年期间费用占当期营业收入总额比重分别为 23.85%、27.38%和 25.73%。15/16 年期间费用率有所上升，主要是因为公司收购的 AMP 和 Lin Engineering 销售费用和管理费用较鸣志电器本部略高。

图 10：公司近年费用率情况（%）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

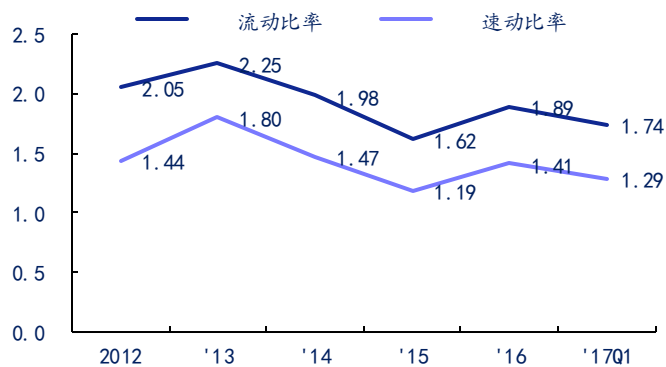
图 11：公司近年经营性现金流及 ROE（百万元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

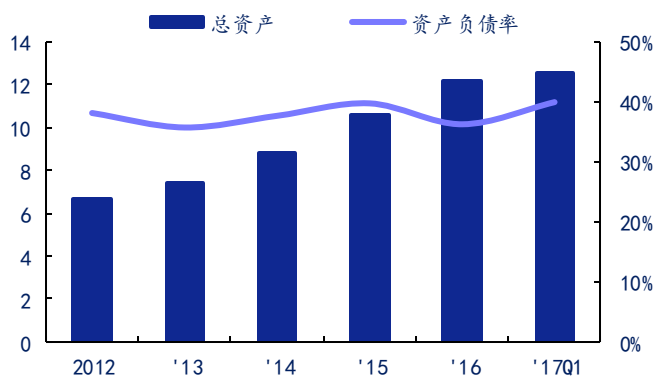
公司负债率合理，现金流充沛。公司资产规模近年来不断扩大，但由于公司具有良好的盈利能力和良好的经营活动现金净流入，使得总体负债规模和资产负债率水平始终处于较低的状态。近年来，公司负债率一直保持在 40% 以下，流动比例一直保持在 2 以下并逐步下降，有较强的偿债能力。

图 12：公司近年流动比率及速动比率情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 13：公司近年总资产及资产负债率（亿元）

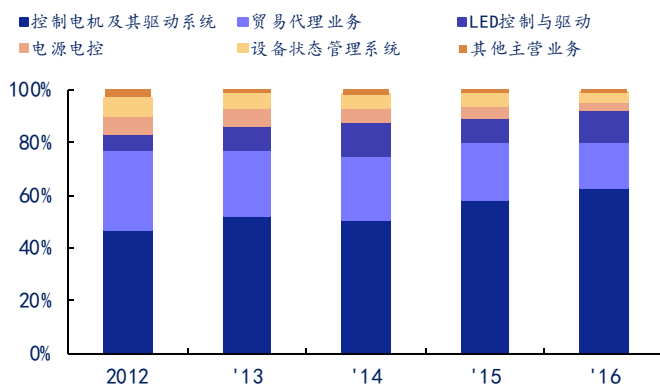


资料来源：Wind，安信证券研究中心

核心业务占比与毛利水平稳步上升。控制电机及其驱动系统毛利高，也是公司最为核心的产

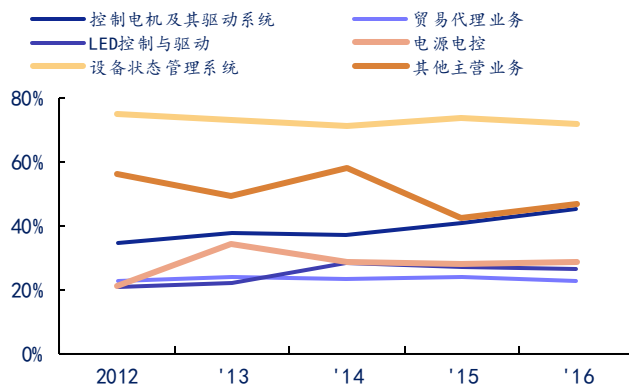
品。受益于收购 Lin Engineering 后公司在控制电机领域的竞争进一步提升，2014-2016 年公司电机及驱动业务营收占比分别为 50.21%、58.13%和 62.73%；毛利率水平分别为 37.21%、40.47%和 45.03%；营收占比和毛利率均逐步上升。

图 14：公司近年主营业务结构



资料来源：Wind，安信证券研究中心

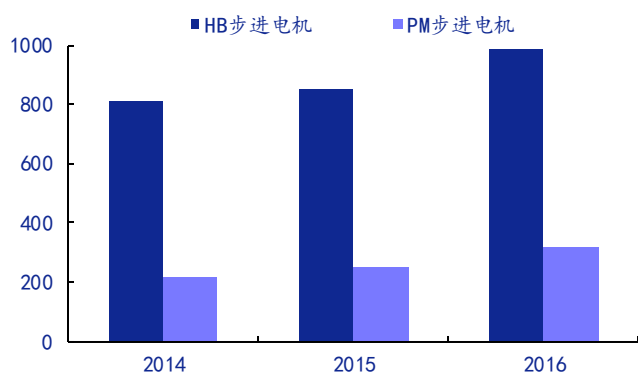
图 15：公司分产品毛利率情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

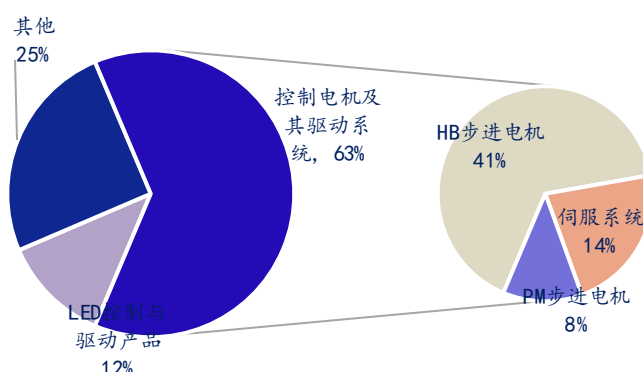
公司 HB 步进电机、PM 步进电机产能产量销量逐年提高。近年公司在生产技术和生产资源投入很多，生产自动化程度高，成本控制和规模效应优势明显。与国外竞争对手相比，公司在劳动力、原材料、国内市场开拓等方面，也具有较明显的成本优势。

图 16：公司近年步进电机销量 (万只)



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

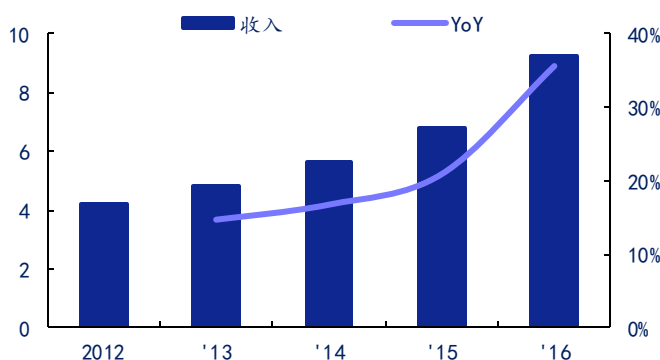
图 17：公司 2016 年步进电机营收占比



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

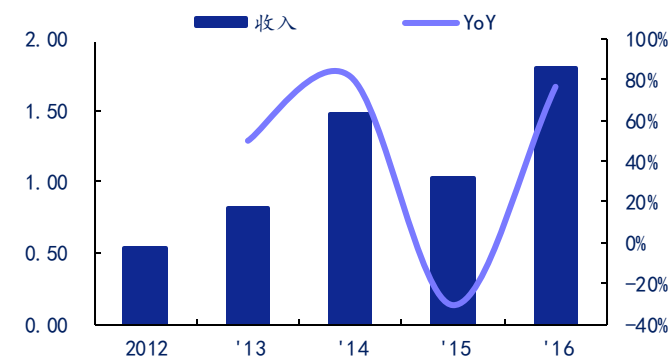
LED 控制与驱动产品已呈规模化发展趋势。公司 LED 控制与驱动产品掌握了核心的现场总线技术和系统产品集成技术，处于快速成长阶段。2014-2016 年公司 LED 控制与驱动产品销售收入占营业收入的比例分别为 13.07%、8.69%和 12.20%。

图 18：控制电机业务近年营收 (亿元)



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 19：LED 控制与驱动业务近年营收情况 (亿元)



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

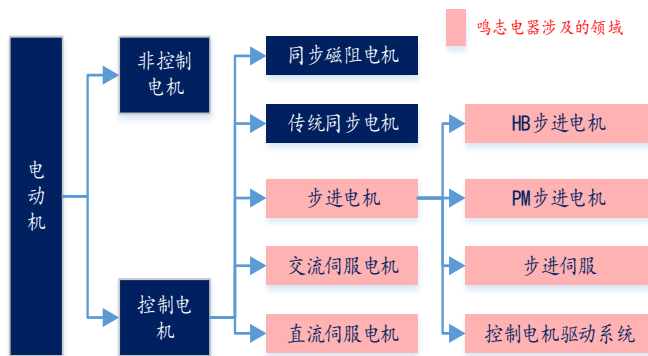
## 2. 步进电机优势显著，募投提升竞争力

### 2.1. 步进电机应用广泛，下游需求稳步增长

电机有控制电机与非控制电机之分。非控制电机侧重电机在启动和运行过程中的力能指标，控制电机侧重于侧重扭矩、转速、位置输出特性。控制电机通常包括步进电机、直流无刷电机和交流伺服电机等。其中，步进电机广泛用于办公自动化、工厂自动化、医疗器械、计量仪器等领域，其原理是将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制元件。

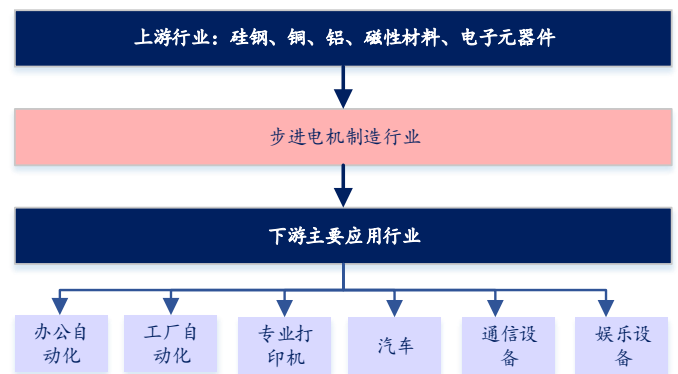
步进电机使用领域广泛，包括汽车、家用电器、通信、计算机、航空航天、机械制造、视听设备、机器人、军事等。新兴行业的崛起，如 3D 打印、太阳能发电、汽车电机应用等创造了新的市场空间。

图 20：电机与控制电机分类



资料来源：安信证券研究中心

图 21：步进电机产业链上下游



资料来源：安信证券研究中心

步进电机主要包括混合式步进电机（Hybrid Stepping Motor, HB 步进电机）与永磁式步进电机（Permanent Magnet Stepping Motor, PM 步进电机）。HB 步进电机可以实现非常精确的小增量步距运动，可达到复杂、精密的线性运动控制要求；PM 步进电机的转矩和体积相对较小，控制精度要求不高，输出力矩较小，是一种成本较为经济的选择。由于技术发展和工业应用需求，PM 步进电机细分为直线型 2 和旋转型。

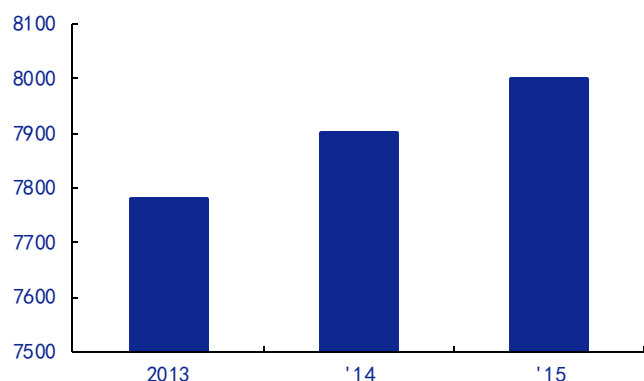
表 3：步进电机分类

类型	转子及工作原理	步进角	主要特点	图例
反应式 (VR)	软铁 利用凸极转子横轴磁阻与直轴磁阻之差引起的磁阻转矩	二相: 3.75° / 7.5° / 15° 三相: 1.5°	大转矩输出，噪声和振动大 目前欧美国家已淘汰	
永磁式 (PM)	永久磁铁 利用转子磁场与定子绕组电流磁场相互作用而产生电磁转矩	二相、三相、五相: 7.5° - 15°	低成本、低分辨率 与反应式相比，力矩较高，体积较小	
混合式 (HB)	磁化磁铁 具有 VR 基于气隙磁导变化和 PM 轴向恒定磁场双重特征	二相: 0.9° / 1.8° / 3.6° ; 三相: 1.2° ; 五相: 0.72° / 0.36°	成本高，采用 PM 与 VR 的混合特点，精度高、转矩大、步进角度小 工业使用最为普遍。	

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

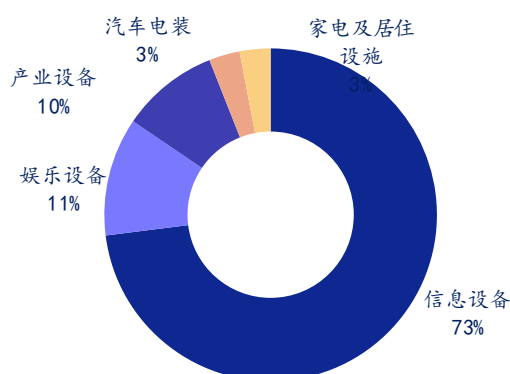
HB 步进电机下游需求稳定，新兴行业正带来新的市场空间。HB 步进电机主要使用领域为办公自动化（打印机、复印机、复合机）、PC、通信设备、医疗设备、监控摄像机、ATM、工业制造设备、娱乐设施等。根据日本 EMJ 和日本矢野经济研究所数据统计，2013-2015 年全球 HB 步进电机市场规模分别为 7,780 万台、7,900 万台及 8,000 万台。HB 步进电机的传统应用办公自动化正在萎缩，新的医应用领域疗设备、安防监控、工厂自动化应用正迅速增加，3D 打印、太阳能发电应用异军突起。根据 EMJ 统计，2015 年日本厂商 HB 步进电机的出货量约为 6,500 万台，其中信息设备占比高达 73.0%且主要为办公自动化应用。

图 22: 全球 HB 步进电机市场规模 (万台)



资料来源: EMJ, YANO Research, 安信证券研究中心

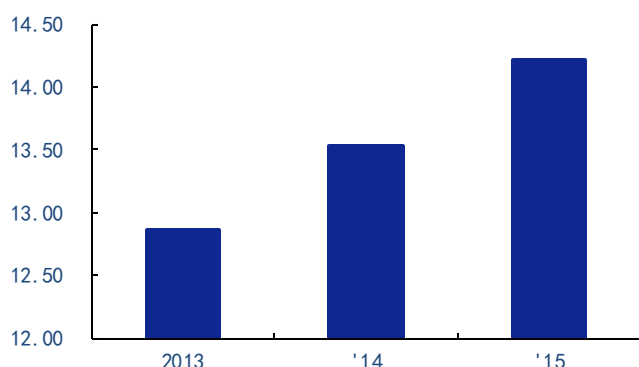
图 23: 日本 HB 步进电机下游应用领域 (2015 年)



资料来源: EMJ, YANO Research, 安信证券研究中心

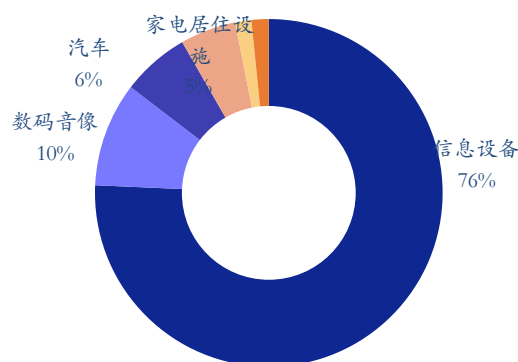
**PM 步进电机应用范围广泛需求巨大。**PM 步进电机因其成本低、精度相对低、用途广泛的特性,其全球使用量和需求量比 HB 步进电机更为巨大。根据 EMJ 报告,2013-2015 年,世界 PM 步进电机市场规模为 12.87 亿台、13.52 亿台及 14.21 亿台。PM 步进电机制造主要以日本企业为主,根据 EMJ 和 Yano Research 数据,2015 年日本厂商 PM 步进电机出货约 8.85 亿台,约占全球总产量的 65%,其中约 95%在日本以外生产。从日本企业 PM 步进电机的应用领域来看,信息设备占据主要地位,2015 年的占比达到了 75.7%。

图 24: 全球 PM 步进电机市场规模 (万台)



资料来源: EMJ, YANO Research, 安信证券研究中心

图 25: 日本 PM 步进电机下游应用领域 (2015 年)



资料来源: EMJ, YANO Research, 安信证券研究中心

**我国步进电机行业前景光明,市场容量巨大。**步进电机作为机电一体化的关键产品,在产业转型升级过程中扮演着重要角色。根据前瞻产业研究院预测,2017-2022 年,我国步进电机行业市场规模将保持每年 7~13%左右的增速;其中,工业自动化领域增长最快,年均增速将维持在 20%以上。

图 26: 国内步进电机市场规模

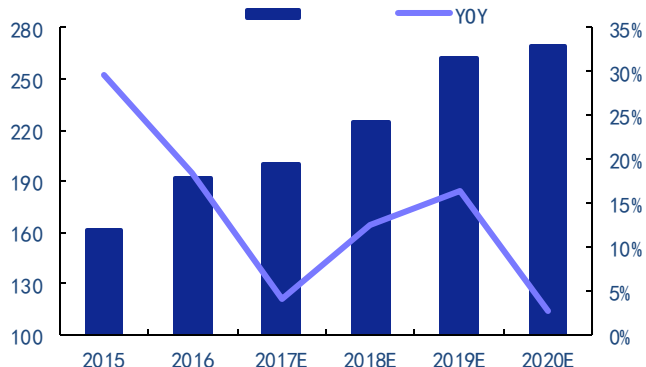
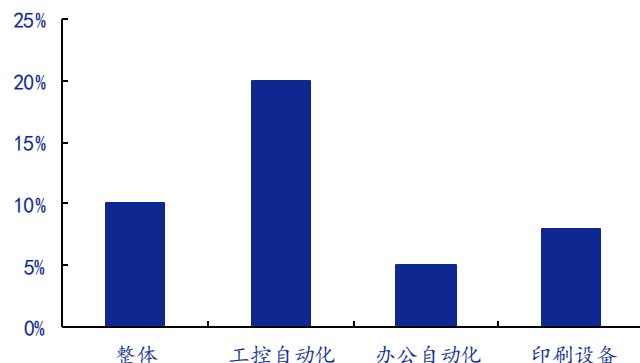


图 27: 国内步进电机整体及下游主要行业增速



资料来源：前瞻产业研究院，安信证券研究中心

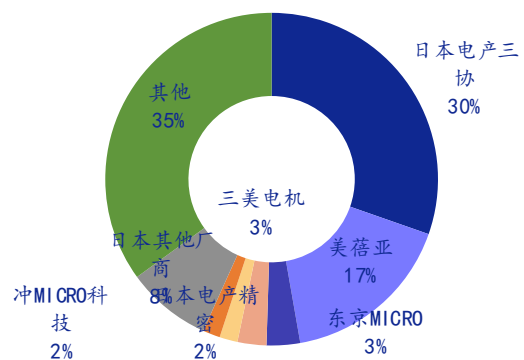
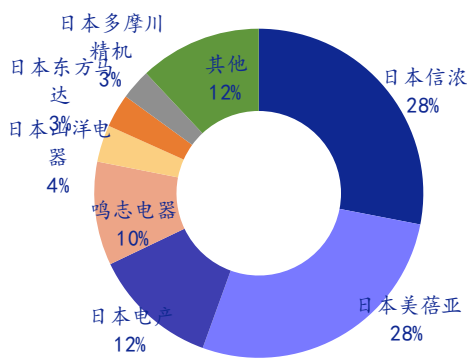
资料来源：前瞻产业研究院，安信证券研究中心

我国步进电机制造业在全球整体处于相对弱势的地位。主要是因为国内步进电机发展不平衡两极分化严重，只有极少数处于高端制造领域，绝大多数步进电机制造商处于低端领域。在工业自动化、数控机床等高端领域，高端步进电机仍然依靠进口。随着国外制造业向我国加速转移和国内步进电机技术的发展，未来，我国步进电机的出口将保持持续增长，进口将逐渐减少。

日本是全球步电机制造和出口强国。世界上著名的步进电机制造企业多数都集中在日本，日本厂商合计约生产了全球 70%以上 HB 步进电机和全球 65%以上的 PM 步进电机，是步进电机制造行业的第一梯队。德国是世界上步进电机的技术大国但制造规模相对较小，属行业第二梯队，美国、中国、韩国等为第三梯队。

图 28：全球 HB 步进电机市场格局（2015 年）

图 29：全球 PM 步进电机市场格局（2015 年）



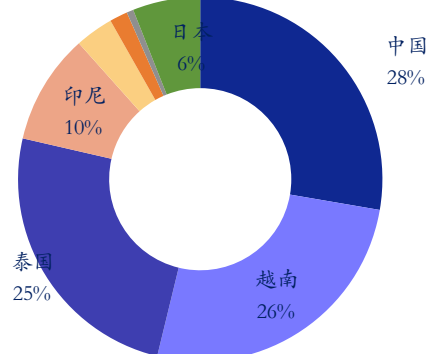
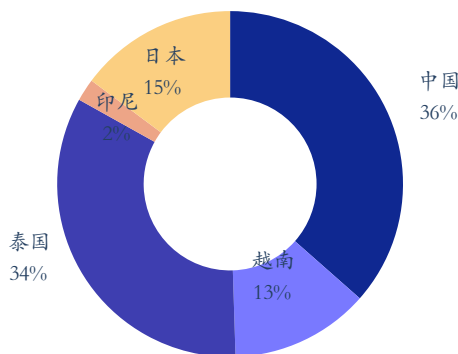
资料来源：EMJ，YANO Research，安信证券研究中心

资料来源：EMJ，YANO Research，安信证券研究中心

日本产能已转移到亚洲其他国家，中国承接日本步进电机生产占比最大。从 20 世纪 90 年代开始，日本国内只承担高端步进电机制造，中低端制造产能逐步转移到东南亚和中国以降低成本和贴近市场。据 EMJ 估计，2015 年日本国内只生产少量 PM 步进电机和 HB 步进电机，中国承接了日本 28%的 PM 步进电机制造产能和 36.5%的 HB 步进电机制造产能，其次为泰国和越南。

图 30：2015 年日本 HB 步进电机生产地域

图 31：2015 年日本 PM 步进电机生产地域



资料来源：EMJ，YANO Research，安信证券研究中心

资料来源：EMJ，YANO Research，安信证券研究中心

步进电机未来的发展方向是从开环走向闭环，与驱动器和伺服系统集成一体化发展。步进电机与驱动器一体化发展、与 BIDCM（稀土永磁无刷直流电机）交流伺服电动机系统结合发展是两个重要潮流，步进电机已逐步使用全闭环式控制，具备伺服电机的功能。未来，步进电机体积更小巧、性能更优越、性价比更高，将在家庭机器人、民用智能化设备等民用设备中批量化使用。



**表 4：步进电机行业发展趋势**

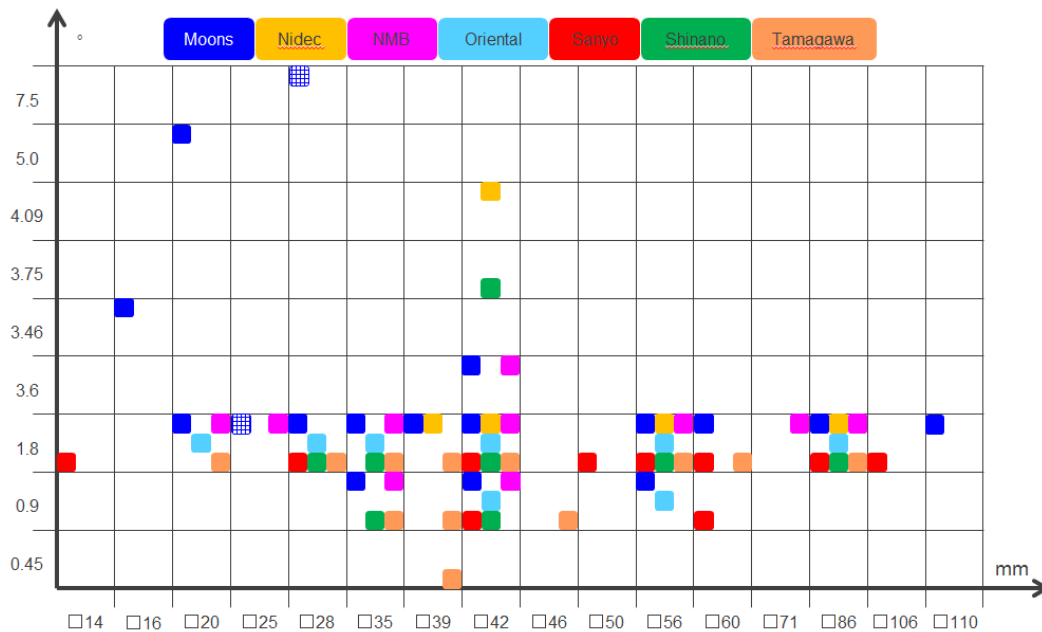
趋势特征	趋势描述
高效、节能、环保	中国自 2011 年 7 月 1 日起执行高效电机（二级效率）能效标准；欧盟自 2011 年 6 月 16 日开始执行 IE2 级能效标准，美国自 2010 年执行 NEMA12-11 标准
机电一体化	高效、节能、环保电机将逐步取代低效耗能的普通电机，无刷化、永磁化、智能化是今后步进电机的发展方向。
集成化	单独电机产品越来越淡化，电机、电机驱动器及其负载设备一体化是趋势，个性化的步进电机驱动系统产品将显著增长。
数控与精密加工设备应用	电子电力、电机及控制系统高度集成化，从设计制造到运行维护紧密融合；大量应用适应、模糊及基于遗传算法的各种人工智能控制；同一传动系统可以针对不同电机和不同运行模式进行控制；传递、交换信息。
智能化	为提高步进电机产品控制精度和产品可靠性，生产过程中大量使用精密机械、数控设备和专用制造设备。
	驱动器与步进电机的结合使得步进电机不再作为单一元件使用，步进电机已进入小系统设计和使用的阶段，朝着集成化、智能化方向发展。

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

## 2.2. 技术与市场领先，改变 HB 步进电机全球竞争格局

公司掌握控制电机类产品的关键技术。公司在混合式步进电机、步进电机驱动器及集成式智能步进伺服系统三个领域具备居于国际前列的技术和产品。公司不仅能延伸拓展原有产品应用领域，如公司开发出密封电机、镶磁电机、化学镀电机、注塑电机等使用领域电机，而且能够紧跟技术潮流跨领域开发新产品，如混合式步进电机伺服系统、步进线性电机、直流无刷电机、伺服电机等前沿电机。在 HB 步进电机领域，公司的产品系列更完整，功能覆盖宽度更全面。

**图 32：鸣志电器与日系主要竞争对手的产品系列对比**



资料来源：公司资料，安信证券研究中心

定制类生产模式提升公司核心竞争力和客户黏性。公司产品较多，每种产品根据自身特点和客户要求有定制生产模式、标品生产模式或定制与标品相结合模式三种方式。公司主要采取定制生产模式，围绕客户需求，以订单为依据，按照客户要求的性能、管理特性和产品规格、数量和交货期组织生产。该生产方式提高了对用户的服务质量，满足用户的个性化需求，同时也避免了成品、半成品的库存积压，提升公司资金营运效率。

**表 5：公司生产模式**

主要产品		定制生产	标品生产
控制电机及其驱动系统类	HB 步进电机	90%	10%
	PM 步进电机	90%	10%
	步进及无刷驱动系统、集成式智能步进伺服驱动系统	10%	90%

伺服电机系统

10%

90%

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司 HB 步进电机市场份额连续 5 年全球占比 8% 以上。2016 年公司 HB 步进电机产量 1,004 万台，PM 步进电机产量 322 万台。全球 HB 步进电机前五大生产商为日本信浓、日本美蓓亚、日本电产、中国鸣志电器和日本山洋电气。公司打破了日本厂商对该行业的垄断，根据矢野经济研究数据，2011-2015 年公司全球市场份额保持在 8% 以上。

表 6：2013~2015 年全球 HB 步进电机生产商市场排名（单位：万台）

序号	生产商	2015 年		2014 年		2013 年	
		数量	市场份额 (%)	数量	市场份额 (%)	数量	市场份额 (%)
1	日本信浓	2244	28.05	2244	28.41	2144	27.56
2	日本美蓓亚	2200	27.5	2000	25.32	2200	28.28
3	日本电产伺服	990	12.38	960	12.15	885	11.38
4	中国鸣志电器	814	10.18	808	10.23	734	9.43
5	日本山洋电器	290	3.63	380	4.81	245	3.15
6	日本东方马达	263	3.29	270	3.42	240	3.08
7	日本多摩川精机	240	3	220	2.78	220	2.83
	前七大厂商合计	7041	88.01	6882	87.11	6668	85.71
	全球预计	8000	100	7900	100	7780	100

资料来源：EMJ，安信证券研究中心

公司 PM 步进电机在国内非家用电器应用领域中仍位居领先地位。2016 年公司 PM 步进电机产量达到 322 万台，形成规模效应。在 PM 步进电机应用上，鸣志电器的 PM 步进电机在国际上目前没有成为主要生产商，但在国内非家用电器应用领域中仍位居领先地位。公司选择专业打印机、家用锅炉水阀控制器、汽车应用等作为今后的重点发展方向，并已形成一定的比较优势。未来，公司努力在 PM 步进电机应用细分市场寻找合适定位，公司已研发出高端的汽车用线性 PM 步进电机，公司拟在汽车领域大力拓展。

表 7：2013-2015 年日本 PM 步进电机生产商市场地位（单位：万台）

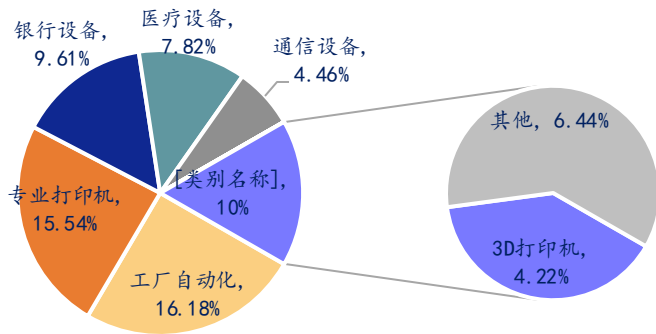
生产商	2015 年		2014 年		2013 年	
	数量	市场份额 (%)	数量	市场份额 (%)	数量	市场份额 (%)
日本电产三协	43,150	30.36	41,850	30.94	39,750	30.88
美蓓亚	24,000	16.88	22,500	16.64	21,700	16.88
东京 MICRO	4,620	3.25	4,820	3.56	4,520	3.51
三美电机	4,000	2.81	4,000	2.96	3,500	2.72
日本电产精密	2,505	1.76	1,105	0.82	1,507	1.17
冲 MICRO 科技	2,400	1.69	2,100	1.55	1,920	1.49
日本电产三协 CMI	1,400	0.98	1,400	1.04	1,400	1.09
日本电产科宝	1,100	0.77	1,000	0.74	1,050	0.82
日本贵弥功	950	0.67	950	0.7	950	0.74
日本脉冲马达	860	0.61	870	0.64	850	0.66
兄弟工业	800	0.56	740	0.55	730	0.57
佳能电子	700	0.49	700	0.52	900	0.7
asmo	600	0.42	590	0.44	560	0.44
上述小计	88,420	62.19	84,020	62.12	80,762	62.76
全球合计	142,148	100	135,243	100	128,705	100

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司的步进电机产品主要专注在信息化技术应用领域以及工厂自动化领域中应用。2016 年，公司 HB 步进电机的下游应用主要为工业自动化、打印机、银行 ATM 设备、医疗设备、通信设备等领域。PM 步进电机的下游应用主要是对于精度要求相较于 HB 步进电机较低的领域，2016 年公司 PM 步进电机的下游应用主要是专业打印机、通信设备和安防系统，三者合计

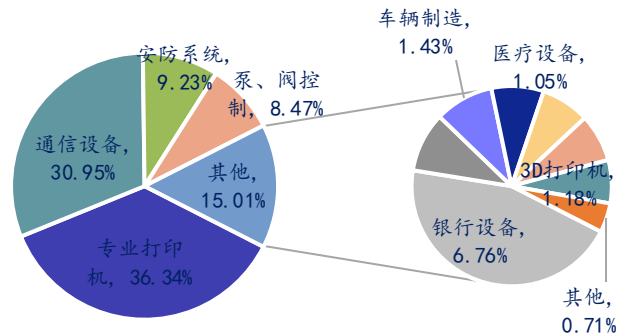
占比达 76.5%。

图 33：公司 HB 步进电机下游应用分布（2016 年）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

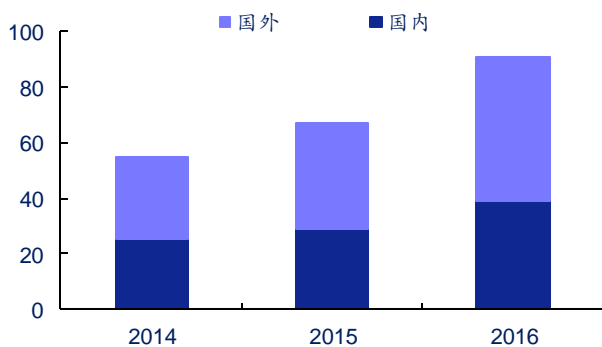
图 34：公司 PM 步进电机下游应用分布（2016 年）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

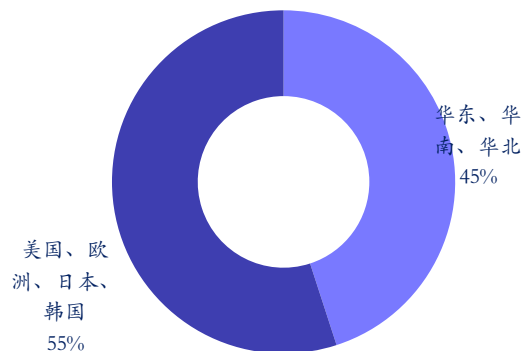
**2016 年公司产品行销国外占比明显增长，国内外销售量持平。**由于收购 LIN 具有强大的销售能力,为公司海外业务增长主因。报告期内,公司国内市场和国际市场销售额均随着公司产销量的增长而增长,其中国内销售收入占主营业务收入的比例均在 55%以上。报告期内,公司在保证国内市场销售不断增长的基础上,逐步加大对国际市场的开拓;使得国外销售收入占销售总额的比例为 39.29%、41.11%和 44.52%,呈上升趋势。

图 35：近年公司控制电机业务国内海外营收（百万元）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 36：2016 年公司控制电机业务销售地域



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司步进电机国内领先，伺服系统初具规模。2016 年公司 HB 步进电机产量达 1,004 万台，规模效应显著。2015 年公司 HB 步进电机居国内首位，在全球市场份额中排名第四，公司 PM 步进电机产量达 322 万台，在国内非家用电器领域，公司处于领先地位。2016 年，公司控制电机驱动系统 55 万台，达到相当的规模。

图 37：公司 HB 步进电机近年营收（亿元）

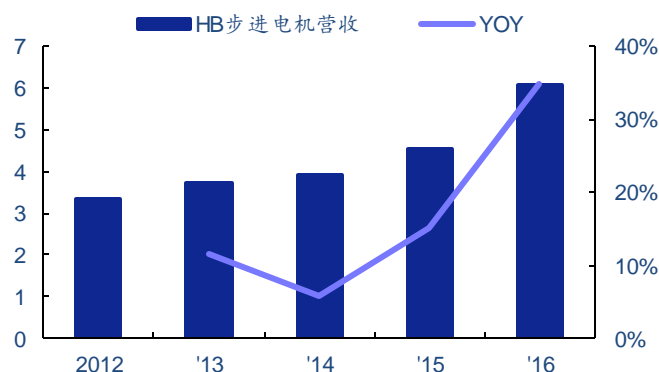
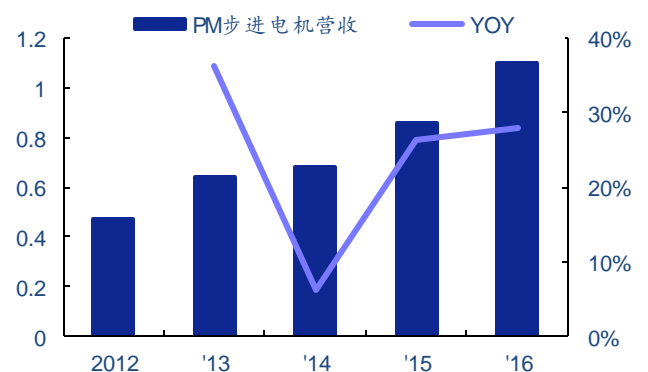


图 38：公司 PM 步进电机近年营收（亿元）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

### 2.3. 收购 Lin Engineering，进军高端市场完善海外布局

收购 Lin Engineering，获得 0.9°步进电机关键技术。2015 年 3 月，公司以 2,924 万美元收购 Lin Engineering 100% 股权。Lin Engineering 成立于 1991 年，其主要产品包括 0.9°高性能步进电机和 1.8°标准步进电机，在高端安防监控市场具有垄断优势，并在医疗仪器和航空航天电子设备领域有着重要市场份额。公司创始人 Ted T. Lin 自 1981 年开始从事步进电机研究、开发和设计工作，是全球 0.9°步进电机行业的开拓者，在美国发表了 13 篇技术论文并获得了 15 项发明专利。相比传统电机，Lin Engineering 的 0.9°HB 步进电机采用了 12 极非对称性设计和定子结构一体化设计，具有运行超高平滑、超低振动技术特点，应用于医疗设备、高端安防监控等领域，在全球高端监控摄像机应用中具有主导性地位

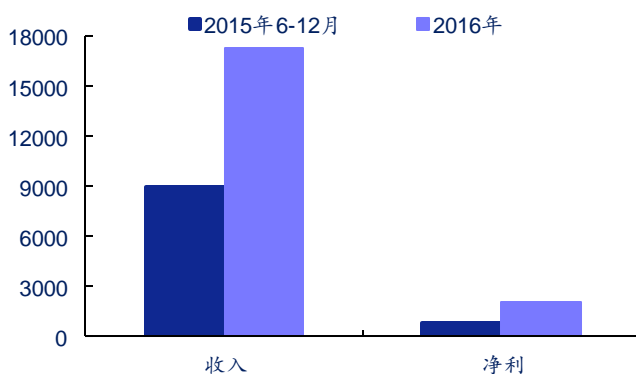
表 8: Lin Engineering 获得的发明专利

申请日期	专利	专利号
2013/5/9	Hybrid step motor	US9214849B2
2010/6/23	Motor end cap with interference fit	US8283841B2
2009/8/14	Motor end cap positioning element for maintaining rotor-stator concentricity	US8278803B2
2008/8/27	Magnetic belt and roller system	US7622839B2
2006/11/06	Laser welded step motor construction with compact end cap and stator lamination positioning	US7752733B1
2006/9/27	Low vibration hybrid step motor	US7586221B2
2006/6/22	Accurate micro-stepping motor	US7518270B2
2006/5/24	Magnetic belt and roller system	US7459820B2
2004/7/28	Half-stepping motor with bifilar winding ratio for smooth motion	US6969930B2
2001/11/29	Stator coil T-connection for two-phase step motors	US6597077B2
1999/9/30	Two-phase hybrid step motor driven by three-phase driver	6114782

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

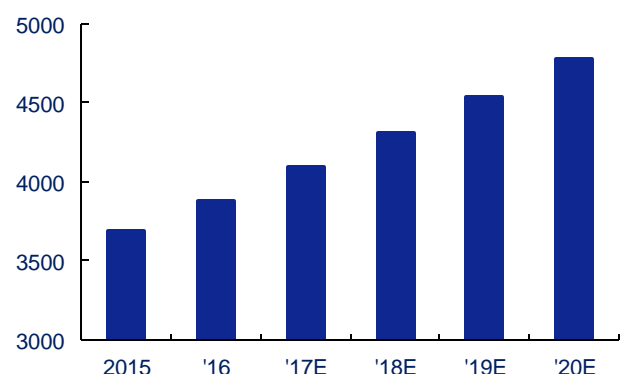
贴近客户运营，进军高端应用市场。Lin Engineering 加入公司体系后，公司将迅速获得 0.9°HB 步进电机控制电机制造技术和研发能力以及进入北美市场的敲门砖。同时，公司也拓展了在北美市场的研发中心和技术服务中心，并在北美建立了全自动生产线实现高端步进电机在北美的规模化，以满足美国客户对 0.9°HB 步进电机在美国当地生产与供货需求。美国是全球医疗器械最大生产国，生产了全球 48% 的医疗器械。根据 Evaluate MedTech 预测，2020 年全球医疗器械市场将达到 4775 亿美元，2016-2020 年间的 CAGR 达 4.1%。通过收购 Lin Engineering，公司未来有望在医疗仪器、高端安防设备、航空航天电子等高端应用市场快速拓展。

图 39: Lin Engineering 近年经营情况 (万元)



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 40: 全球医疗器械市场规模 (亿美元)

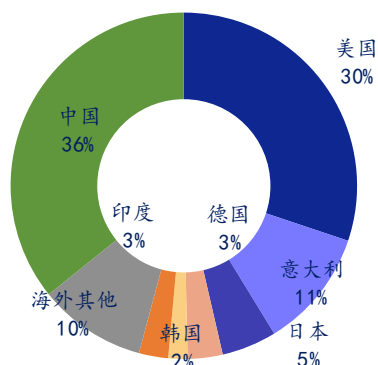


资料来源：EvaluateMedTech，安信证券研究中心

Lin Engineering 和公司收购 AMP 均位于美国高科技集聚区硅谷，是各类高端技术人才的聚集地。未来公司可凭借北美的科研创新平台，吸引全球顶尖的人才参与公司的技术创新，推动公司业务的可持续发展。

**完善海外销售网络，发挥业务协同效应。** 海外市场一直是公司的主要市场，2016 年公司海外营业收入占比达 44%，控制电机产品 55% 以上出口到北美、欧洲、日韩、新加坡、以色列等发达国家和地区。收购 Lin Engineering，公司不仅实现了技术升级和产品升级，整合并完善了在美国的销售网络。利用 Lin Engineering 在北美的销售网络，可以大力拓展医疗用 0.9°HB 步进电机、1.8°HB 步进电机、无齿槽空心杯无刷电机在美国及其它国家和地区的医疗仪器设备应用市场。此外，公司现有产品也获得了向美国销售的通道，进一步拓展美国及全球步进电机高端市场的销售覆盖。

图 41：公司 HB 步进电机销售分布（2016 年）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 42：鸣志电器全球销售网络分布

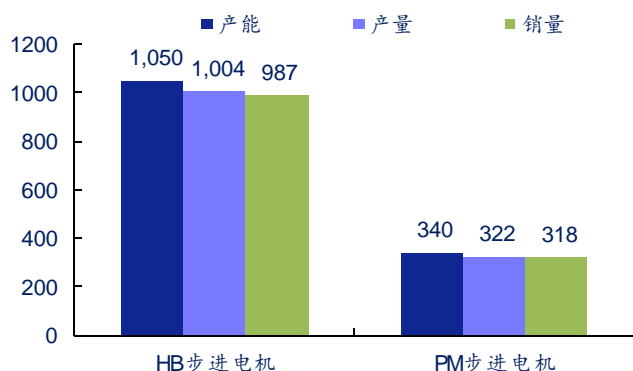


资料来源：公司公告，安信证券研究中心

## 2.4. 募投项目进一步提升产能和公司技术实力

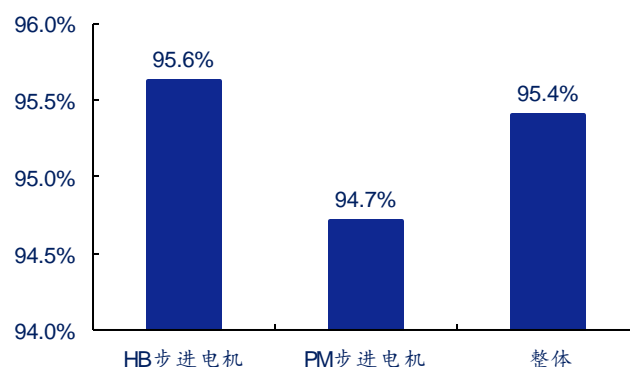
公司的市场份额提升受到产能不足的限制。公司步进电机产销量位列全球前四，但与日本等主要竞争对手相比，公司资产规模偏小、资金实力有限，研发投入落后于全球控制电机技术发展趋势。同时，受到产能约束，市场份额也难以得到进一步扩大。2016 年公司 HB 步进电机产量 1,004 万台，PM 步进电机产量 322 万台，控制电机的整体产能利用率达到 95.4%，生产计划安排接近极限，产能严重不足。

图 43：公司步进电机产销情况（万台）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 44：2016 年公司控制电机产能利用率



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

**IPO 募投项目建成后，公司控制电机产能有望翻番。** 2017 年 5 月 9 日，公司在上交所首发上市，公开发行的 8,000 万股募集资金 7.92 亿元用于控制电机产能扩建和国内与北美两个技术中心的建设。预计投产后公司新增年产步进电机 2,283 万台的生产能力，其中 HB 步进电机 683 万台，PM 步进电机 1,600 万台；公司产能规模将继续保持国内行业领先地位，并



能有效缩小与日本两大主要竞争对手信浓和美蓓亚之间的差距。在发行上市前，公司先以自筹资金 5,041 万元投入募投项目以加快新产能的投建。

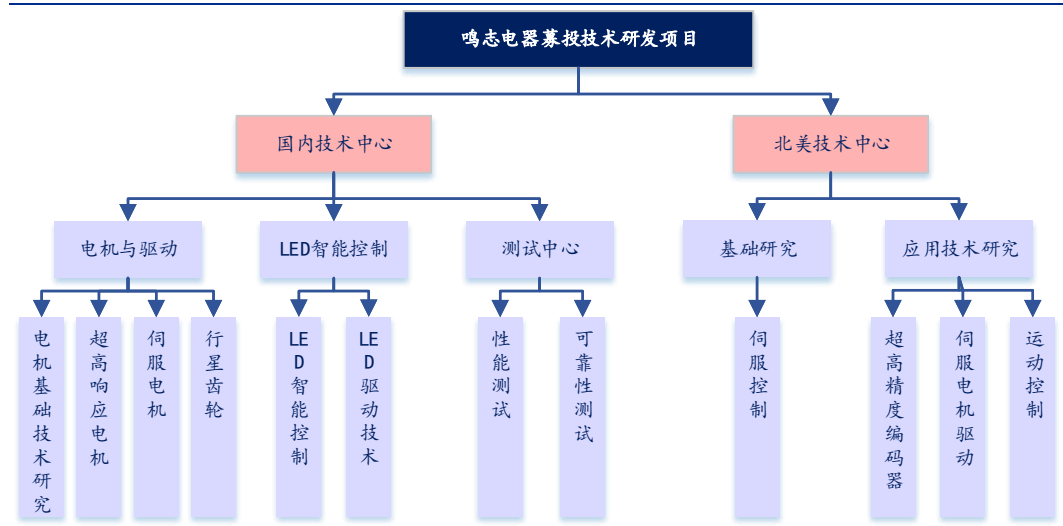
表 9：鸣志电器 IPO 募投项目

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
1	控制电机新增产能项目	44,290	44,290
2	LED 控制与驱动产品扩产项目	11,826	11,826
3	技术中心建设项目	9,503	9,503
4	北美技术中心建设项目	7,373	7,373
5	美国 0.9° 混合式步进电机扩产项目	6,287	6,287
合计		79,279	79,279

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

募投项目将进一步提升公司的技术实力和经营业绩。国内和北美技术中心项目可以巩固公司的技术领先地位，并为进入全球高端市场提供研发保障。美国 0.9°混合式步进电机扩产项目的顺利实施可以持续扩大公司高端步进电机在欧美发达国家的医疗仪器设备、高端安防监控设备、航空航天电子设备等领域的市场领先地位。同时，募投项目将提升公司经营业绩，预计以上项目全部达产后每年新增销售收入约 12.37 亿元，新增税前利润约 2.53 亿元。以 2016 年公司的营收情况测算，相当于达产后公司的收入利润接近于翻番。

图 45：鸣志电器募投技术研发项目



资料来源：招股说明书，安信证券研究中心

募投控制电机项目建成后，公司有望进一步提升制造优势和成本优势，扩大市场占有率。公司也明确制定了新增控制电机产能的消化计划，HB 步进电机方面未来主要是扩大在中低端安防、汽车电子、纺织包装机械、3D 打印及太阳能领域的拓展，面向的主要竞争对手为日本的美蓓亚、信浓、电产伺服等。

表 10：公司新增 HB 步进电机销售规划

应用领域	销售目标 (万台)	销售区域	主要竞争对手
中低端安防设备	250	大中华区域	日本信浓、常州运控
汽车 SCR 阀、EPS	100	全球	日本美蓓亚、瑞士 Sanceboz
纺织及包装机械	53	欧洲+中国	日本美蓓亚
3D 打印	100	全球	日本美蓓亚
太阳能	80	全球	日本信浓
日本市场	100	日本	日本美蓓亚、信浓、电产伺服、东方马达、山洋电器
合计	683	--	--

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

募投项目计划未来扩产 131 万台 0.9°HB 步进电机产能，扩建主要由 Lin Engineering 实施，建成后主要用以满足美国客户在医疗仪器设备和高端安防监控设备方面的需求。

**表 11：公司新增 0.9°HB 步进电机销售规划**

应用领域	销售目标 (万台)	地域及认证要求	主要竞争对手
医疗及生物仪器	65	美国 FDA 认证	日本东方马达 (5 相电机)
高端安防设备	52	应客户要求在美国生产供货	日本山洋电器 (3 相电机)
民用航天航空电子设备	14	美国 IS00C 认证	
合计	131	--	--

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司募投项目计划新增 1600 万只 PM 电机产能，是当前公司产能的 5 倍规模。未来主要面向家用暖通、汽车电机、办公自动化和通信等领域，主要竞争对手为国内的德昌电机和日本的美蓓亚。

**表 12：公司新增 PM 步进电机销售规划**

应用领域	销售目标 (万台)	销售区域	主要竞争对手
液态阀及暖通行业水阀	400	欧洲+中国	德昌电机 (SAIA)、日本美蓓亚
汽车应用	500	欧洲+中国+美国	德昌电机 (SAIA)、日本美蓓亚
信息化设备	500	日本	日本美蓓亚
通信设备	200	中国+美国	德昌电机 (SAIA)、日本电产伺服
合计	1,600	--	--

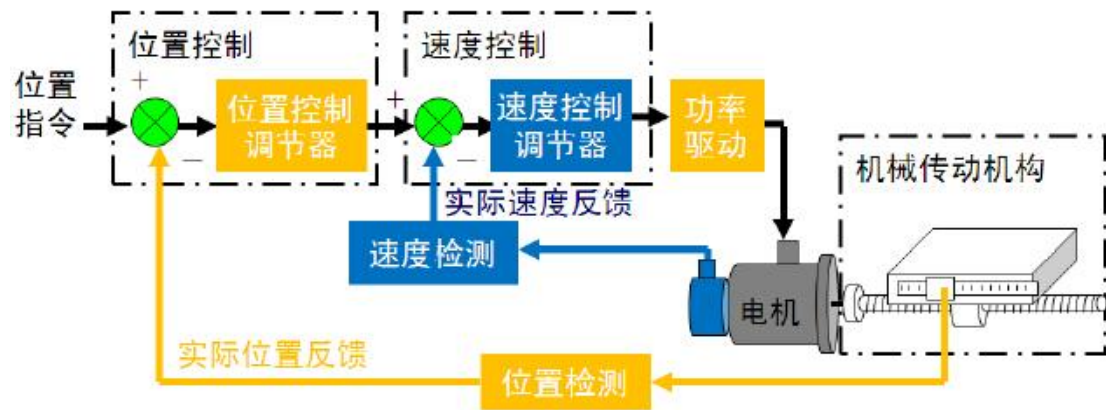
资料来源：安信证券研究中心

### 3. 伺服系统市场空间广阔，伺服技术领先且已初具规模

#### 3.1. 伺服行业稳定增长，进口替代空间广阔

伺服控制是对机器装备的精确定位、速度等运动要素进行控制的统称。伺服控制系统主要由控制器和伺服传动单元组成，通过机械零部件传导到负载端。伺服系统（或称伺服产品）通常包括伺服驱动器（指令装置）、伺服电机、伺服反馈装置（编码器）三个部分。

图 46：伺服系统结构组成及工作原理



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

随着制造业升级，各下游行业对精益制造装备需求日益提升。精益装备需对位移、速度、力矩等运动要素进行精密控制，这些都需要通过高精度伺服来实现。和大部分工控自动化系统类似，伺服系统通过控制器（大脑）、伺服电机和驱动器（心脏和肌肉）、机械传动（骨骼）等部分形成闭环的控制回路。

表 13：伺服控制系统各部分的功能描述

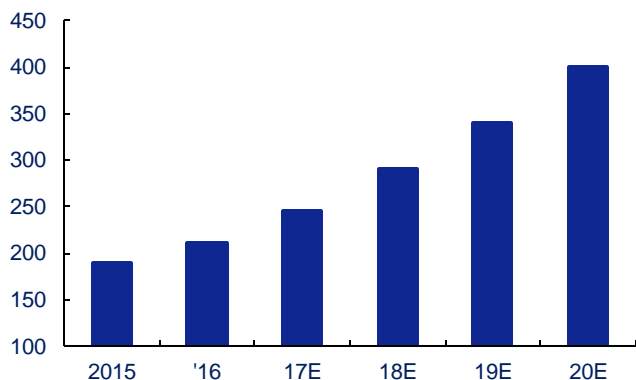
组成部分	功能描述	主要产品
运动控制器	伺服系统的控制单元，通过算法完成整个运动控制的逻辑计算及控制功能	通用运动控制：PLC 或运动控制卡； 专用运动控制：包括数控机床专用的 CNC 控制器，及塑机专用控制器等
伺服驱动器	是驱动伺服电机运转的传动单元，根据控制指令变化自身电流、功率等，完成能量转化	包括交流伺服驱动，直流伺服驱动等
伺服电机	根据驱动器传过来的电能，精确完成角度、速度的旋转	包括交流同步伺服电机，交流异步伺服电机，直流电机等。交流永磁同步电机是主流
检测反馈元件	检测电机的速度和位移，反馈给驱动器；检测负载情况，反馈给控制器。实现闭环控制	编码器：装在伺服电机里； 位移传感器，机器视觉， 触觉检测等：装在负载端，检测实际实现效果
机械传动与执行	将电机旋转转换成动能，传递到机器实现其速度、位移变化的效果	减速机，丝杆，导轨等

资料来源：工控网，安信证券研究中心

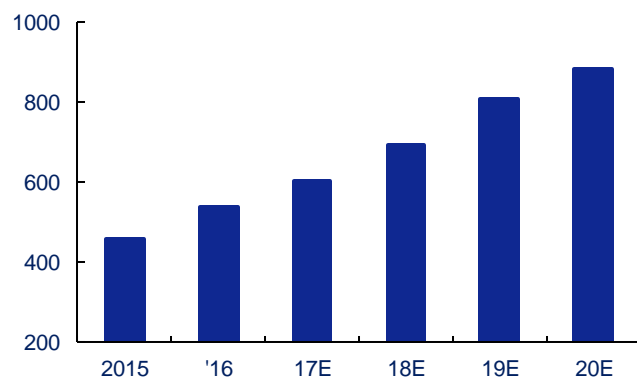
伺服控制市场 2020 年有望达到 1,000 亿规模，复合增长率将达 15%。伺服控制是一个整体的系统解决方案，核心部件包括控制器、伺服电机及驱动器等。2016 年国内伺服控制的产品市场规模约 210 亿元，其中伺服电机规模约 37 亿元，伺服驱动器规模约 50 亿元；预计到 2010 年伺服控制的产品市场规模将达到 400 亿元以上。伺服应用的系统集成的市场规模通常是产品市场的 2-2.5 倍，当前系统集成市场规模约 450 亿元，预计到 2020 年将达到 800 亿以上。

图 47：国内伺服控制的产品市场规模（亿元）

图 48：国内伺服控制的系统集成市场规模（亿元）



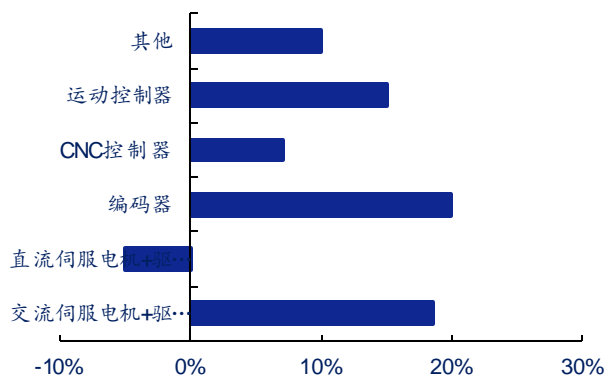
资料来源：工控网，IHS，安信证券研究中心



资料来源：工控网，IHS，安信证券研究中心

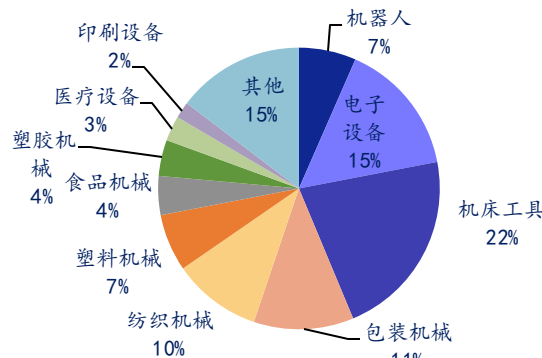
交流伺服电机和驱动器有望保持 15% 以上的增速，机器人和电子是增长最快的下游应用。现代伺服系统基本采用交流伺服驱动系统，性能正在不断得到提升。从产品上看，交流伺服电机和驱动器，以及编码器等高精尖类产品的市场需求预计将保持 15% 以上的增速。从下游应用看，伺服控制所涉及行业为精密制造装备相关的机床、电子制造机械、包装机械、纺织机械、机器人、印刷机械等；其中，机器人和电子制造设备是需求增长最快的下游，增速有望保持 25% 以上。

图 49: 伺服控制分产品 2016-2020 市场增速



资料来源：工控网，IHS，安信证券研究中心

图 50: 2016 年国内伺服控制下游应用



资料来源：工控网，IHS，安信证券研究中心

伺服市场国外品牌占比 70%，国产进口替代空间广阔。日本和欧美企业借助产品质量与稳定性优势，占据国内伺服市场主体，分别占国内伺服系统市场的 37% 和 30%。国产伺服系统在市场上的比重 10%，但近几年国产品牌伺服系统的发展也很迅速，获得了一定的市场认可。国产伺服系统厂商为中小型制造加工企业提供了价格低廉的伺服产品与快捷迅速的售后服务，满足了经济型企业用户的需求。

表 14: 国内伺服系统市场格局

类别	份额	代表厂商	优势	细分市场
日系	37%	松下、三菱电机、安川、三洋、富士	技术和性能水平比较符合中国用户的需求，以良好的性价比和较高的可靠性获得了稳定且持续的客户源	小型中低端 OEM 市场，安川在中型伺服领先，在机床、电梯、起重、电子等行业有广泛应用
欧美	30%	西门子、伦茨、博世力士乐、施耐德	大型机械大功率应用领域优势明显	高端，尤其是数控系统在机床
台湾	10%	东元和台达	技术水准和价格水平居于进口中端产品和内地品牌之间	中低端
本土	10%	华中数控、广州数控、汇川技术	价格低廉的伺服产品与快捷迅速的售后服务	中小型制造加工企业

资料来源：睿工业，安信证券研究中心

伺服系统主要按照功率划分为小型伺服（功率<1KW）、中型伺服（功率 1KW~5KW）和大型伺服（功率>5KW）三个等级；一般来说功率越高，技术要求一般也越高。中小功率伺服系统市场份额最大，超过 50%，在纺织、医疗设备、电子制造设备等领域普遍使用。

表 15：伺服系统的分类

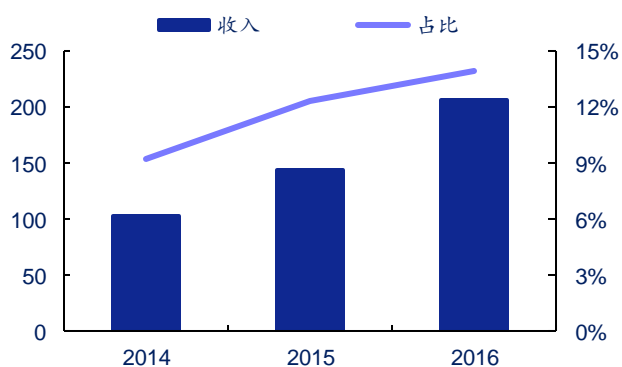
类别	功率	应用领域	占比(%)	领先供应商
小型 伺服	<1KW	小型机械：电子装配； 小型机床；雕刻机；切割机；小型包装机，印刷机等	44.0	松下、三菱和台达
中型 伺服	1KW~5KW	中型机械：铣床；轮胎机械；枕式包装机；高端印刷机；钻孔机等	36.0	安川
大型 机械	>5KW	大型铣床；大型数控机床；大型轮胎机械等	20.0	西门子、博世力士乐

资料来源：睿工业，安信证券研究中心

### 3.2. 公司集成式智能步进伺服控制技术处于全球前列

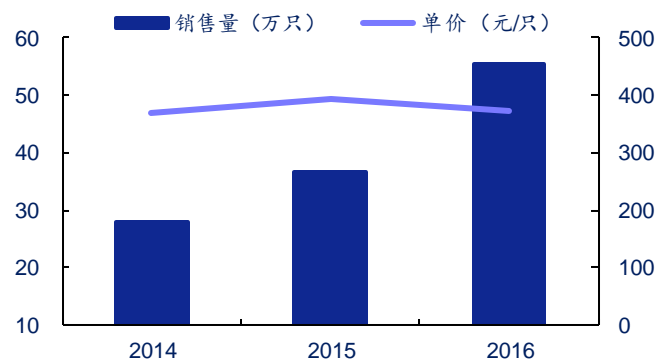
步进电机已经开始具备类伺服特性，并逐步往集成控制方向发展。步进电机最早被英国海军用于定位控制和远程遥控，随着电力电子技术的成熟，微步驱动技术的发展使得步进电机达连续运动控制器件的状态，具有了“类伺服”特性。随着电机驱动技术（IC 技术）的发展和突破，步进电机已逐步使用全闭环式控制，具备伺服电机的功能。公司已经成功研制并批量生产 HB 步进伺服电机系统、交流伺服系统、直流无刷系统等产品专注在工厂自动化领域中应用。2016 年公司伺服系统收入 2.06 亿元，同比增长 43%；伺服系统公司营业收入中的占比达到 14%，同比提升 1.67 Pcts。

图 51：公司伺服系统近年收入及销售占比（百万元）



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 52：公司伺服系统销售量及销售均价



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

步进伺服系统是步进电机与伺服的跨界产品，具备步进与伺服的双重特征。公司在 HB 步进电机伺服系统领域独树一帜，与日本 COOLMUSCLE、山洋电气、美国 IMS、韩国 FASTEC 等并驾成为全球集成式步进伺服系统的发展代表。公司的代表产品步进伺服 SS 系列将伺服驱动技术和 HB 步进电机技术相结合，采用独创的算法技术，配置独特设计 5000 线高精度编码器作为反馈装置。公司 SS 步进伺服具备高响应、高精度、高扭矩、闭环控制特性，短距离移动更快以及成本低的优势，广泛用于半导体设备和电子设备行。

在交流伺服领域，公司的 M2 产品已经成熟，并正在开发下一代 M3 产品。公司的 M2 交流伺服系统具备优秀的响应及整定时间（响应频率 2.0KHZ/整定时间 0-2ms）、简单易用的在线自动整定功能、先进的振动抑制功能、独特的 Q 编程功能（支持多种工业现场总线，如 Modbus/RTU、CANopen/CiA301/CiA402、EtherNet/IP、eSCL）、具有安全可靠的技术保障等特点。

图 53：鸣志电器 M2 交流伺服





资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司伺服系统已经在多个大型工程应用得到验证。2012 年 10 月，亚洲最大直径的 65 米大型射电望远镜在上海佘山落成并使用，该射电望远镜的主反射面（天线主面）主动调整系统使用了安浦鸣志生产的 1,104 个 STM23S-3RE 电机。STM 系列电机融合了步进电机和驱动技术，采用国际领先的数字驱动技术，是鸣志步进电机集成式应用的代表。2014 年 11 月，公司控制电机及其驱动产品成功中标全球最大的 500 米口径球面射电望远镜 FAST 工程项目，为 FAST 项目提供稳定、精密、持久的运行。

图 54：上海佘山 65 米直径大型射电望远镜



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 55：贵州 500 米口径球面射电望远镜 FAST 工程



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

### 3.3. 收购 AMP，全面提升伺服技术

公司的伺服业务起源于与 AMP（Applied Motion Products）的合作。AMP 成立于 1978 年，其步进电机驱动器、集成式智能步进伺服控制技术处于全球前列地位，在信息化、工业自动化、医疗/生命科学领域内具有优势。AMP 在北美拥有稳定的客户群，尤其是 FA（工厂自动化）领域。2007 年 02 月，与美国 AMP（Applied Motion Products）公司合资安浦鸣志，开展控制电机驱动系统业务，双方各持股 50%。2011 年 8 月，公司收购 AMP 持有的 25%安浦鸣志股权。

**收购 AMP 掌握先进伺服技术，内部整合协同发展。**2014 年 6 月，公司以 1,677 万美元收购 AMP 99%股权，实现了对伺服业务的全面整合。收购后，安浦鸣志与 AMP 在业务上进行了内部整合以实现协同发展。AMP 以前沿技术研发为主，重点开发北美市场；安浦鸣志以集成产品开发、生产为主，重点开发国内市场及新兴市场。收购 AMP 将对公司的伺服业务起到协同发展的作用：1) FA 产品线可在北美当地设有桥头堡；2) 快速掌握先进的运动控制技术，降低研发成本、缩短研发时间；3) 借助 AMP 和北美技术中心吸引优秀人才，提升公司的国

际竞争力；4) 未来有望借助 AMP 的 E-COMMERCE 平台和运营经验，实现伺服全球化销售的网络平台。目前，公司已成长为国内市场驱动器研发、制造的主要生产商。

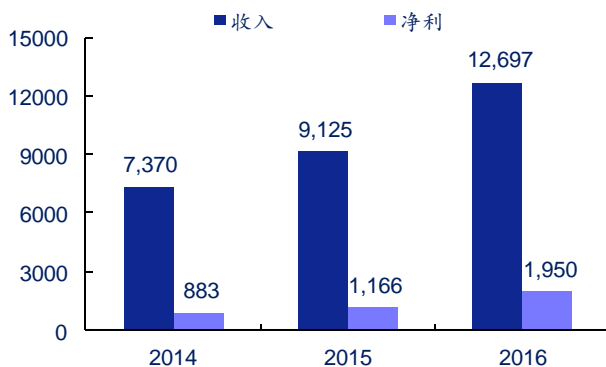
图 56: AMP 伺服产品系列



资料来源: AMP, 安信证券研究中心

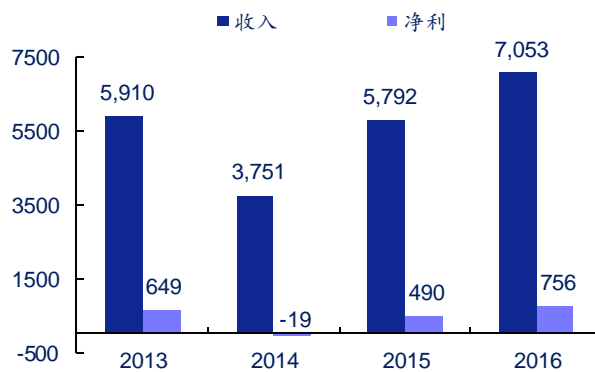
安浦鸣志与 AMP 协同效应显著，经营业绩双双快速增长。内部整合完成后，公司在伺服系统领域的技术能力得到大幅度提升，销售网络也布局更加合理。安浦鸣志与 AMP 的经营绩效持续提升，2016 年两家公司合计营收亿元，同比增 32.40%；实现净利润万元，同比增长 62.6%。随着内部整合协同持续深入、以 AMP 为核心的北美技术中心建设项目完成及 M3 伺服系统推出，公司在伺服领域将具备与三菱、安川、松下等日系企业进行同台竞争的能力。伺服业务也有望成为公司新的重要增长点。

图 57: 安浦鸣志近年经营情况 (万元)



资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心

图 58: AMP 近年经营情况 (万元)



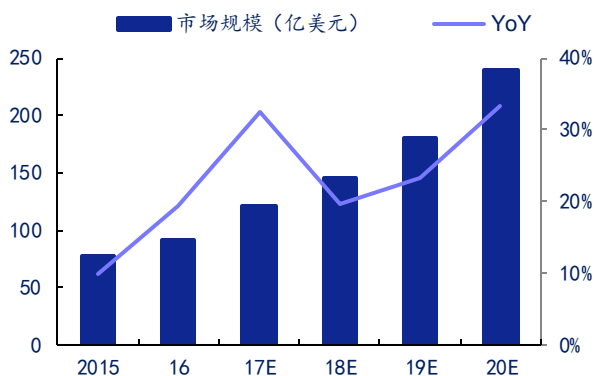
资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心

## 4. 卡位户外 LED 控制驱动高端市场，新产线品质效率全面升级

### 4.1. 智能照明整体保持稳定增长，推动控制驱动系统需求提升

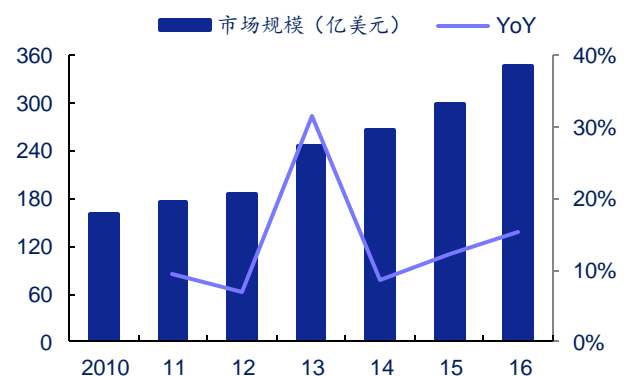
智能照明市场稳定增长，LED 优势渐成主流。智能照明是指通过计算机智能化信息处理技术、互联网\物联网技术和电子电器技术，实现对照明设备的智能化控制。随着 LED 技术进步、价格持续下降以及 LED 照明灯具整体设计趋向成熟，智能照明领域最主要的应用光源。根据前瞻产业研究院统计，2016 年全球智能照明市场规模约 90 亿美元，到 2020 年有望达到 240 亿美元，年均复合增速有望达到 25%以上。根据 Trend Force 的研究，2015 年全球 LED 照明市场容量 274 亿美元，2018 年将达 351 亿美元，预计 LED 照明市场规模有望保持 15%增速，到 2020 年市场规模有望突破 460 亿美元。

图 59：全球智能照明市场规模及增长趋势（亿美元）



资料来源：Trend Force，安信证券研究中心

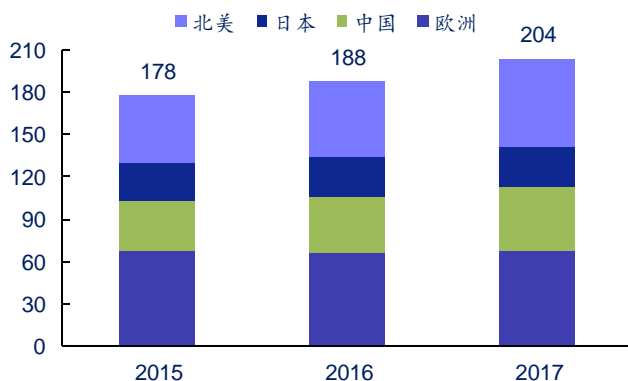
图 60：全球 LED 照明市场规模（亿美元）



资料来源：Trend Force，安信证券研究中心

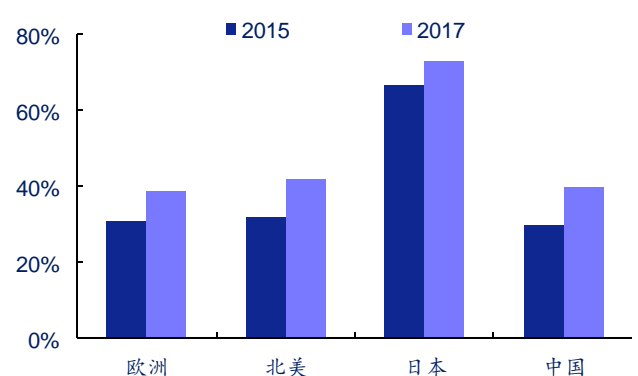
欧洲、北美、日本、中国是 LED 照明市场的增长主要动力。2015 年这四个国家和地区的市場容量近 200 亿美元，约占全球市场近 70%，而且 LED 照明对传统照明有较高的替代效应。2015-2017 年，欧洲 LED 照明在整个照明市场中所占的比例将从 31%提高到 39%，北美将从 32%提高到 42%，日本将从 67%提高到 73%，中国将从 30%提高到 40%。

图 61：主要 LED 智能照明市场（亿美元）



资料来源：Trend Force，安信证券研究中心

图 62：主要市场 LED 智能照明发展规划



资料来源：Trend Force，安信证券研究中心

LED 控制与驱动市场受益 LED 照明行业的快速增长和智能化程度的不断提高。LED 控制与驱动产品是实现智能照明的关键部件。目前，LED 智能照明主要通过两种技术方案实现：1) 基本型驱动，直接采用可编程电源控制和驱动 LED 光源；2) 系统驱动，由集中控制器通过总线对电源进行控制，构成 LED 智能照明控制与驱动系统。系统方案是未来 LED 智能照明在中高端市场的技术发展方向。伴随各国政府大力推进智慧城市的建设、各主要厂商也积极推动智慧楼宇和智慧家居的市场发展，作为智慧城市、智慧楼宇和智慧家居的重要组成部分，智能照明领域将迎来前所未有的重大发展机遇。根据中国电子元器件网数据，2015 年全球



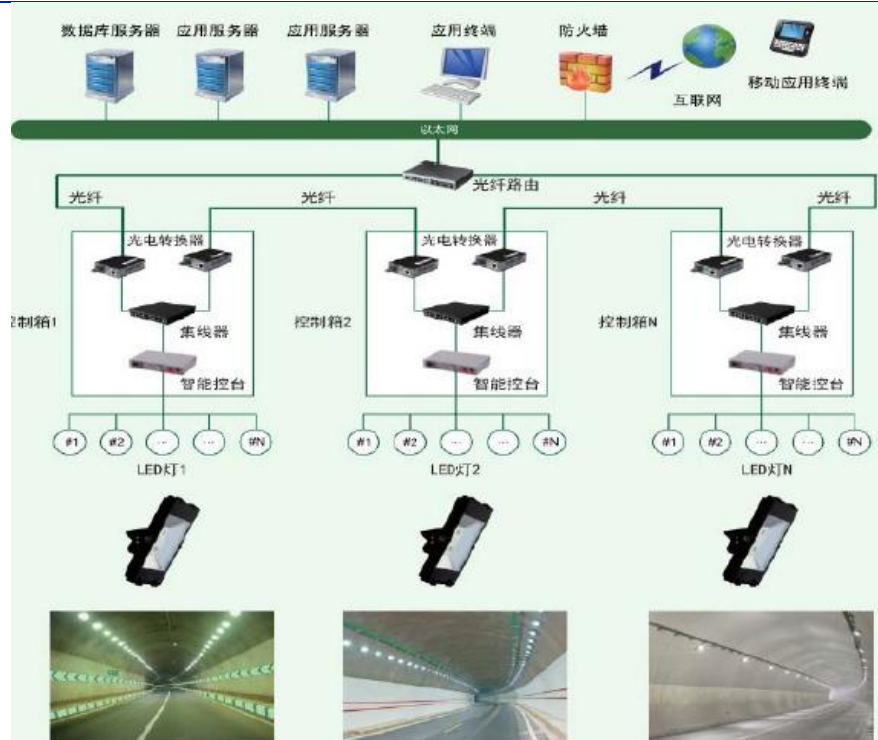
LED 驱动与控制市场规模达到了 35.5 亿美元，预计到 2020 年全球 LED 驱动与控制市场规模将达到 60 亿美元。

**LED 驱动国内厂商占据 65%市场，基本型 LED 驱动器竞争渐激烈。**中国是全球 LED 驱动器制造大国，2015 年产值达 24.5 亿美元，约占全球市场的近 69%。然而，我们主要是集中在中低端市场领域。在智能照明领域，国外跨国公司市场、技术优势明显；LED 控制与驱动中高端市场主要是明纬、飞利浦、Harvard Engineering 等国际品牌。

#### 4.2. 公司已进入欧美高端智能照明驱动控制市场

**公司已掌握智能照明控制与驱动技术，并形成整体解决方案。**LED 智能照明控制与驱动系统由监控单元、控制单元和驱动单元三部分组成，各单元之间通过通讯协议联系。公司专注于提供基于现场总线控制的参数众多、逻辑复杂的 LED 智能照明管理自动化解决方案，致力于成为中国 LED 智能照明控制与驱动及其整体解决方案的领航企业。公司的 LED 智能照明控制与驱动系统可以实现单灯检测、单灯控制、组播、广播、巡检、日志记录、自动报警、权限管理等功能，在景观照明、智能楼宇照明和智能工业照明领域成功实践了多项案例，如日本东京银座歌舞伎座的 LED 灯光改造工程等。

图 63：公司 LED 智能照明控制与驱动系统

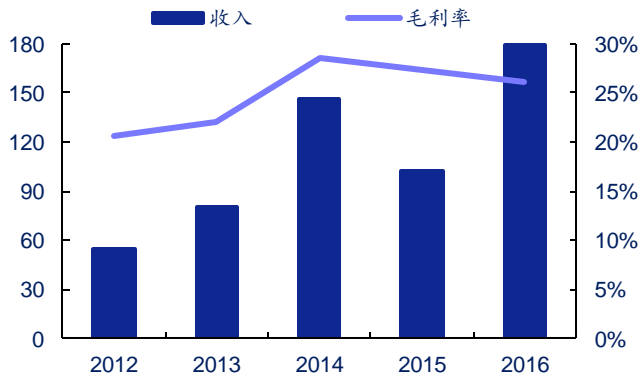


资料来源：招股说明书，安信证券研究中心

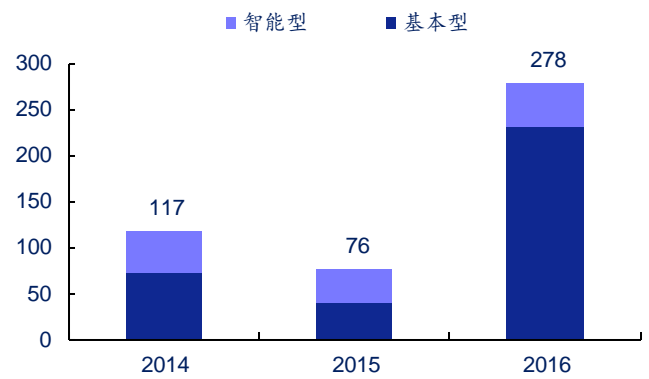
**公司智能照明控制与驱动及整体解决方案行业领先。**公司将拥有的步进电机驱动系统现场总线技术和系统集成技术嫁接到 LED 控制和驱动技术领域，开发出独具特色的 LED 控制与驱动产品，已成为 LED 智能照明控制领域系统级产品提供商。公司正在研发性能指标具有行业领先优势的第二代 LED 智能驱动器，并推进公司智能照明控制与驱动在汽车车灯、医疗照明、工厂自动化领域 CCD 精准照明等领域的深度应用。公司 LED 控制与驱动产品已呈规模化发展趋势，2016 年公司 LED 控制和驱动产品销量约 278 万只，实现销售收入 1.8 亿元，同比增长 76.59%；销售收入占比上升到 13.07%。

图 64：公司 LED 控制与驱动业务经营情况（万元）

图 65：公司 LED 控制与驱动产品销售情况（万只）



资料来源: Trend Force, 安信证券研究中心

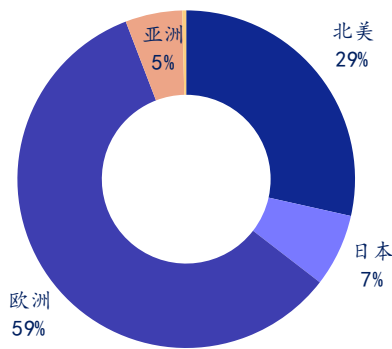


资料来源: Trend Force, 安信证券研究中心

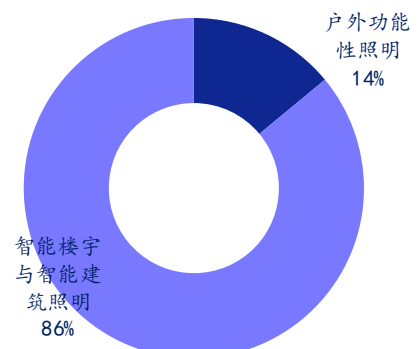
全球销售渠道布局初步形成, 高端客户开发节节胜利。公司在美国、欧洲、东南亚和日本都成立了销售子公司, 在全世界主要目标市场都有产品分销商, 初步形成了直销与代理相结合的营销网络。凭借自主 LED 控制与驱动产品的技术优势、质量优势, 公司在国际市场的开拓中取得一系列实质性进展。

图 66: 公司 LED 控制与驱动海外市场分布 (2016 年)

图 67: 公司 LED 控制与驱动产品下游市场 (2016 年)



资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心



资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心

公司与艾睿建立了稳定的全球产品战略经销关系, 通过艾睿全球的渠道和客户资源, 成功推广公司产品。公司已与三星电子签订供货协议, 与美国 ESPEN 进行战略合作, 与美国 JUNO、EMERSON、VISCOR LIGHTING、SLOANLED、QSSI、CABA 等直销客户进行销售协作, 与世界第二大电子分销商艾睿签署美洲地区分销协议, 此外, 欧洲、日本市场也获得快速增长。

#### 4.3. 新增产能以全自动生产为主, 品质效率全面升级

产能扩张解决发展瓶颈, 迈向全自动、高精尖生产。公司现拥有 3 条中速贴片生产线, 根据 LED 智能控制与驱动产品市场的高速增长和公司自身实际情况, 公司本次募资 LED 控制与驱动产品新增产品规模 425 万台, 加上 16 年底 290 万台产能, 产能规模将达到 715 万台, 有望解决长期以来产能不足的发展瓶颈。LED 控制与驱动募投项目较以全自动生产, 添置了较多的高精尖生产设备, 用以提升产品品质和生产效率。

表 16: LED 驱动与控制募投项目

募投项目	2014 年末	本次募投新增产能
LED 控制与驱动产品业务固定资产 (万元)	1,831	7,498
产能 (万台)	130	425
固定资产/产能	14.08	17.64

资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心

新增产能中有 250 万件产品主要是布局智能、户外 LED 驱动, 面向欧美日高端市场, 主要



竞争对手是明纬、飞利浦、Harvard、路创等国际品牌。公司也根据 LED 照明市场的发展趋势，明确了 LED 控制与驱动产品新增产能的消化方案。

表 17: LED 驱动与控制募投项目产能消化方案

应用领域	销售目标 (万台)	目标市场	主要竞争对手
智能 LED 驱动器、户外 LED 驱动器	110	北美	明纬、飞利浦、路创
智能 LED 驱动器、户外 LED 驱动器	90	欧洲	明纬、飞利浦、Harvard
智能 LED 驱动器、户外 LED 驱动器	50	日本	明纬
LED 控制与驱动系统、户外 LED 驱动器	125	中国	明纬、英飞特、中国电子第 50 所
户外 LED 驱动器	30	亚太	明纬、飞利浦
户外 LED 驱动器	20	南美	明纬、飞利浦
合计	425		

资料来源: 公司公告, 安信证券研究中心

## 5. 盈利预测、估值及投资评级

### 5.1. 经营假设

1、假设公司 IPO 募投建设项目都能按照项目建设周期按时完成。由于公司先期已使用自有资金先行投入，预计 12 个月期项目在 2017 年底开始投产。

2、基于公司一直处于满产状态，对应新增产能行业需求都超过 10%，同时利用率需要逐步提升，公司已经制定新增产能消化方案，假设新增产能产品都能实现销售形成营收。

表 18：新增产能规划及投产进度假设

产品类型	募投产能 (万只)	新增产能达产率				新增有效产能			
		17E	18E	19E	20E	17E	18E	19E	20E
HB	814	18%	52%	76%	95%	147	423	619	773
PM	1,600	15%	50%	75%	95%	240	800	1,200	1,520
LED 基本	275	15%	50%	75%	95%	41	138	206	261
LED 智能	150	15%	50%	75%	95%	23	75	113	143

资料来源：公司公告，安信证券研究中心预测 备注：HB 步进电机中含 0.9°HB 步进电机

3、2016 年公司 HB 步进电机产量 1,004 万台，PM 步进电机产量 322 万台，产能利用率已约 95%。公司募投“控制电机新增产能项目”未来将形成新增年产混合式步进电机（HB 步进电机）683 万台，永磁式步进电机（PM 步进电机）1,600 万台。我们预计 2017-2020 年产能利用率逐年上升，2017-2020 年分别为 15%、50%、75%和 95%。

表 19：公司 PM 步进电机产销经营假设

PM 步进电机	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
产能	250	250	340	580	1,380	2,580
产量	215	247	322	550	1,310	2,450
销量	215	241	318	545	1,297	2,426
销售单价	32	36	35	35	35	35
单位成本	24	27	24	25	24	24
毛利率	23.5%	23.9%	30.7%	30.0%	31.0%	32.0%

资料来源：公司公告，安信证券研究中心预测

4、假设“美国 0.9°HB 步进电机扩产项目”达产符合公司预期，预计年新增 14 系列、17 系列及 23 系列等各类 0.9° HB 步进电机 131 万台，2017-2019 年产能利用率分别为 20%、70%和 90%。同时，基于 0.9° HB 步进电机的投产节奏，我们认为公司的 HB 步进电机销售均价未来会略有提升。

表 20：公司 HB 步进电机产销经营假设（含 0.9°HB 步进电机）

HB 步进电机	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
产能	850	850	1,050	1,197	1,473	1,669
产量	799	815	1,004	1,143	1,406	1,592
销量	808	814	987	1,132	1,392	1,576
销售单价	49	56	62	62	65	65
单位成本	30	32	33	34	36	36
毛利率	38.8%	42.8%	46.7%	45.0%	45.0%	45.0%

资料来源：公司公告，安信证券研究中心预测

5、伺服是公司未来发展的重要战略方向，我们假设北美技术中心能在预期内投运，公司的伺服系统业务逐年保持 30%以上的增速。同时，考虑到公司未来伺服系统将往 FA 领域拓展，我们假定公司的伺服系统均价逐年有所提升。

**表 21：公司伺服业务产销经营假设**

伺服	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
产能	28	40	60	75	100	150
产量	28	37	56	68	90	135
销量	28	37	55	67	89	134
销售单价	368	395	372	380	390	400
单位成本	220	225	194	198	199	200
毛利率	40.1%	43.1%	47.9%	48.0%	49.0%	50.0%

资料来源：公司公告，安信证券研究中心预测

6、LED 驱动与控制系统目前产能为 130 万台，产能利用率接近饱和，本项目达产年 LED 控制与驱动产品新增产品规模 425 万台。预计 2018-2020 年产能利用率逐年上升，我们假设 2017-2019 年分别为 15%、50%、75%和 95%。

7、公司募投项目逐步达产后，公司各产品线的毛利率水平保持或因规模效应较当前毛利率水平有所提升。

8、公司除募投项目外，未来几年无大型固定资产投资项目，无大规模外延收购项目。

综上所述，根据目前行业竞争格局及公司经营状况，我们对鸣志电器主要业务的经营预测假设如下表所示：

**表 22：鸣志电器经营模型**

一、步进电机	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
收入	65	544	719	892	1,359	1,873
YoY		17%	32%	24%	52%	38%
成本	295	328	401	518	811	1,141
YoY		11%	22%	29%	56%	41%
毛利	37%	40%	44%	42%	40%	39%
二、伺服	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
收入	103	144	206	274	371	535
YoY		40%	43%	33%	35%	44%
成本	62	82	107	142	189	267
YoY		33%	31%	33%	33%	41%
毛利	40%	43%	48%	48%	49%	50%
三、LED 控制与驱动	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
收入	147	102	180	233	408	670
YoY		-31%	77%	30%	75%	64%
成本	105	74	133	171	294	480
YoY		-29%	80%	28%	72%	63%
毛利	29%	27%	26%	27%	28%	28%
四、状态检测、电源及电控	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
收入	120	115	99	108	118	128
YoY		-4%	-14%	8%	10%	8%
成本	61	56	50	56	63	69
YoY		-9%	-11%	12%	13%	10%
毛利	49%	52%	50%	48%	47%	46%
五、代理继电器及其他	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
收入	292	274	270	265	257	249
YoY		-6%	-1%	-2%	-3%	-3%
成本	210	199	197	193	187	182
YoY		-5%	-1%	-2%	-3%	-3%
毛利	28%	27%	27%	27%	27%	27%

六、合计	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
收入	1,127	1,180	1,475	1,772	2,512	3,454
YoY		5%	25%	20%	42%	38%
成本	733	739	888	1,080	1,545	2,139
YoY		1%	20%	22%	43%	38%
毛利	35%	37%	40%	39%	39%	38%

资料来源：公司公告，安信证券研究中心测算

## 5.2. 盈利预测

基于以上经营假设，通过模型测算得出鸣志电器 2017/18/19 年收入为 17.72/25.12/34.54 亿元，增速为 20%/42%/38%；归属母公司所有者净利润为 2.02/2.85/3.97 亿元，EPS 为 0.63/0.89/1.24 元。当前公司 A 股股价 21.60 元，对应估值为 34/24/17 倍。

表 23：鸣志电器盈利预测

(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营收入	1,173.1	1,474.5	1,771.7	2,512.0	3,454.1
净利润	98.0	156.8	201.9	284.8	397.4
每股收益(元)	0.31	0.49	0.63	0.89	1.24
每股净资产(元)	1.99	2.42	5.35	6.11	7.10

盈利和估值	2015	2016	2017E	2018E	2019E
市盈率(倍)	70.5	44.1	34.2	24.3	17.4
市净率(倍)	10.8	8.9	4.0	3.5	3.0
净利润率	8.4%	10.6%	11.4%	11.3%	11.5%
净资产收益率	15.4%	20.2%	11.8%	14.6%	17.5%
股息收益率	0.0%	0.0%	0.3%	0.6%	1.1%
ROIC	21.0%	27.0%	28.1%	40.4%	34.5%

资料来源：Wind，安信证券研究中心预测

## 5.3. 估值与投资建议

公司以研发制造销售控制电机和伺服系统为主，未来的业务方向则是基于步进电机的闭环控制依托 AMP 和 Lin 及北美技术中心往伺服控制方向发展进军工控自动化。在微型电机领域跟公司产品具备部分可比性的是微光股份和迪贝电气，但这两家公司的产品下游以家电为主。公司更为可比的公司应当是工控自动化领域对伺服和运动控制涉入较多的企业，因此我们选择工控自动化领域的三家代表性企业汇川技术、新时达和信捷电气作为公司的估值参考。

表 24：可比公司估值情况

股票代码	公司名称	收盘价(元)	总市值(亿元)	EPS(元/股)			PE			PB
				16A	17E	18E	16A	17E	18E	
002801.SZ	微光股份	41.69	49	0.97	1.08	1.39	43	39	30	6.6
603320.SH	迪贝电气	34.82	35	0.61	0.52	0.61	57	67	57	6.3
300124.SZ	汇川技术	25.48	424	0.58	0.71	0.88	44	36	29	9.5
002527.SZ	新时达	10.45	65	0.28	0.34	0.41	37	31	26	2.4
603416.SH	信捷电气	47.65	48	1.33	1.36	1.78	36	35	27	5.6
平均							43	41	34	6.1
603728.SH	鸣志电器	21.60	69	0.49	0.63	0.89	44	34	24	4.5

资料来源：Wind，安信证券研究中心 备注：可比公司盈利预测为一致预期，鸣志电器为安信预测

以 2017 年可比公司 P/E 做参考，公司当前估值低于行业可比公司。同时，公司于 2017 年 5 月 9 日上市交易，在风格特征上更接近于次新股板块。当前次新股板块的整体估值为 46 倍，蛮可作为公司的估值参考。

**投资建议：** 公司是全球领先的控制电机制造商，技术基因深厚经营稳健。未来控制电机下游

需求增速保持在 10%以上，医疗器械、航空航天、3D 打印、工控自动化等新兴行业正带来新的市场空间。收购的 AMP 和 Lin 将助力公司在这些新行业及海外市场的扩张，同时协同整合提升公司在伺服领域的技术实力。我们认为公司募投的扩产及两大技术中心建成后，公司的技术实力和业务规模都将再上一个新台阶，并有望成为国内工控自动化进口替代的本地主力军之一。首次覆盖给予买入-A 评级，6 个月目标价为 28.00 元，相当于 2017 年 44 倍的动态市盈率。



## 6. 风险因素

### 6.1. 行业层面

**1、竞争加剧风险：**公司在国际市场与日本厂商直接竞争，同时，国内本土相关企业也在不断成长。公司同时面临国内外的竞争压力，若公司不能及时应对，公司行业领先地位将会受到挑战。

**2、原材料价格风险：**目前主要原材料硅钢片、铜、铝市场充分竞争，价格相对稳定。但原材料占公司产品的营业成本在 70%以上，如果原材料价格急剧变化，可能会对公司盈利能力造成一定影响。

### 6.2. 公司层面

**1、跨国经营风险：**跨国经营是公司业务特点和战略发展方向，公司的产品主要针对海外市场并搭建了海外营销网络，当前海外营收占比达 45%。公司跨国经营的国家和地区众多，经营可能受到不同国家和地区政治及商业环境变化的影响。

**2、技术风险：**具有前瞻性的技术水平和领先的产品性能是公司在控制电机行业维持领先地位的保障，也是公司拓展 LED 控制与驱动产品业务的基础。若公司不能把握新技术发展趋势和新应用变化方向，不能持续进行新技术、产品研发，将面临产品性能落后、市场份额下降的风险。

**3、管理风险：**公司的近一半以上的业务在海外且推行接近客户的定制化服务，本土化战略的落地需要在当地引进人才。公司当前海外员工 131 人，占员工总人数的 5.7%，未来外籍员工的人数和占比都有可能提升。随着业务规模和经营网络的持续扩大，公司管理难度加大，管理控制的风险也将增大。

**4、商誉风险：**公司收购安浦鸣志、AMP 和 Lin 合计形成商誉 2.3 亿元，其中 AMP 约 8,899 万元，Lin 约 1.38 亿元。尽管公司已对商誉进行了减值测试暂未发现商誉存在减值迹象，但如果未来这两家海外公司经营不达预期，公司将面临一定的商誉减值风险。

## 财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E	(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
<b>营业收入</b>	1,173.1	1,474.5	1,771.7	2,512.0	3,454.1	<b>成长性</b>					
减:营业成本	742.8	897.0	1,080.4	1,544.6	2,139.1	营业收入增长率	4.5%	25.7%	20.2%	41.8%	37.5%
营业税费	2.4	3.6	3.9	5.6	7.6	营业利润增长率	-5.3%	80.0%	26.0%	42.1%	40.3%
销售费用	106.9	134.9	159.2	222.8	299.8	净利润增长率	5.5%	60.0%	28.7%	41.1%	39.5%
管理费用	209.8	245.7	281.7	394.8	528.2	EBITDA 增长率	-1.9%	60.7%	33.0%	42.0%	42.4%
财务费用	4.5	-1.2	7.3	6.3	6.6	EBIT 增长率	-5.7%	71.3%	30.8%	40.4%	39.6%
资产减值损失	3.0	8.2	5.0	5.4	6.2	NOPLAT 增长率	-1.8%	67.4%	31.3%	40.4%	39.7%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	30.2%	26.0%	-2.3%	63.7%	17.3%
投资和汇兑收益	-0.6	-0.7	-0.3	0.1	0.1	净资产增长率	16.0%	21.6%	121.0%	14.1%	16.3%
<b>营业利润</b>	103.1	185.7	234.0	332.5	466.6	<b>利润率</b>					
加:营业外净收支	10.7	0.7	5.1	5.0	4.1	毛利率	36.7%	39.2%	39.0%	38.5%	38.1%
<b>利润总额</b>	113.8	186.4	239.1	337.5	470.7	营业利润率	8.8%	12.6%	13.2%	13.2%	13.5%
减:所得税	15.8	29.5	37.1	52.5	73.1	净利润率	8.4%	10.6%	11.4%	11.3%	11.5%
<b>净利润</b>	98.0	156.8	201.9	284.8	397.4	EBITDA/营业收入	11.4%	14.6%	16.1%	16.1%	16.7%
						EBIT/营业收入	9.2%	12.5%	13.6%	13.5%	13.7%
						<b>运营效率</b>					
<b>资产负债表</b>						固定资产周转天数	38	32	33	34	37
						流动资产周转天数	67	69	65	67	70
货币资金	133.7	156.1	1,139.5	930.9	1,049.3	流动资产周转天数	201	182	275	293	248
交易性金融资产	-	-	-	-	-	应收帐款周转天数	86	82	81	80	81
应收帐款	293.5	376.9	419.6	695.2	856.8	存货周转天数	52	47	47	48	48
应收票据	46.4	58.9	59.8	107.7	122.6	总资产周转天数	297	277	361	363	312
预付帐款	19.3	17.0	22.8	36.3	46.1	投资资本周转天数	156	159	146	134	131
存货	177.1	209.0	249.1	427.4	494.2	<b>投资回报率</b>					
其他流动资产	0.0	-0.0	-0.0	-	-0.0	ROE	15.4%	20.2%	11.8%	14.6%	17.5%
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	ROA	9.3%	12.9%	8.6%	10.4%	12.2%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROIC	21.0%	27.0%	28.1%	40.4%	34.5%
长期股权投资	0.6	1.1	1.1	1.1	1.1	<b>费用率</b>					
投资性房地产	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	销售费用率	9.1%	9.1%	9.0%	8.9%	8.7%
固定资产	126.8	135.3	192.7	277.5	424.9	管理费用率	17.9%	16.7%	15.9%	15.7%	15.3%
在建工程	-	-	-	-	-	财务费用率	0.4%	-0.1%	0.4%	0.3%	0.2%
无形资产	11.1	10.5	8.9	7.2	5.6	三费/营业收入	27.4%	25.7%	25.3%	24.8%	24.2%
其他非流动资产	246.4	248.0	245.6	245.2	244.7	<b>偿债能力</b>					
<b>资产总额</b>	1,056.9	1,214.9	2,341.1	2,730.7	3,247.4	资产负债率	39.7%	36.2%	26.8%	28.4%	30.0%
短期债务	87.0	125.0	50.0	50.0	50.0	负债权益比	65.8%	56.7%	36.7%	39.7%	42.8%
应付帐款	277.7	250.3	414.7	561.3	747.8	流动比率	1.62	1.89	3.63	3.29	2.96
应付票据	-	-	-	-	-	速动比率	1.19	1.41	3.15	2.65	2.39
其他流动负债	48.5	58.0	56.5	57.6	69.6	利息保障倍数	23.67	-155.56	33.06	53.40	72.06
长期借款	-	-	100.0	100.0	100.0	<b>分红指标</b>					
其他非流动负债	6.2	6.5	6.8	6.5	6.6	DPS(元)	-	-	0.06	0.13	0.25
<b>负债总额</b>	419.3	439.8	628.0	775.3	973.9	分红比率	0.0%	0.0%	10.0%	15.0%	20.0%
少数股东权益	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	股息收益率	0.0%	0.0%	0.3%	0.6%	1.1%
股本	240.0	240.0	320.0	320.0	320.0						
留存收益	395.4	528.2	1,392.7	1,634.8	1,952.7						
<b>股东权益</b>	637.6	775.1	1,713.1	1,955.3	2,273.4						

## 现金流量表

现金流量表						业绩和估值指标					
	2015	2016	2017E	2018E	2019E		2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	98.1	156.9	201.9	284.8	397.4	EPS(元)	0.31	0.49	0.63	0.89	1.24
加:折旧和摊销	26.9	31.0	44.2	66.7	104.2	BVPS(元)	1.99	2.42	5.35	6.11	7.10
资产减值准备	3.0	8.2	-	-	-	PE(X)	70.5	44.1	34.2	24.3	17.4
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	PB(X)	10.8	8.9	4.0	3.5	3.0
财务费用	4.0	-1.4	7.3	6.3	6.6	P/FCF	2,537.9	159.8	28.2	-41.5	35.1
投资损失	0.6	0.7	0.3	-0.1	-0.1	P/S	5.9	4.7	3.9	2.8	2.0
少数股东损益	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	EV/EBITDA	-	-	20.7	15.1	10.4
营运资金的变动	12.6	-58.4	74.8	-367.3	-53.7	CAGR(%)	42.7%	36.3%	29.3%	42.7%	36.3%
<b>经营活动产生现金流量</b>	135.4	131.6	328.6	-9.3	454.6	PEG	1.7	1.2	1.2	0.6	0.5
<b>投资活动产生现金流量</b>	-161.8	-127.3	-100.3	-150.0	-249.9	ROIC/WACC	2.0	2.6	2.7	3.9	3.3
<b>融资活动产生现金流量</b>	11.2	3.9	755.0	-49.4	-86.3	REP	-	-	3.1	1.4	1.3

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

## ■ 公司评级体系

### 收益评级：

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 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沪深 300 指数 5%至 15%；
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

### 风险评级：

- A — 正常风险，未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；
- B — 较高风险，未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

## ■ 分析师声明

邓永康声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

## ■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

## ■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，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，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	葛娇妤	021-35082701	gejy@essence.com.cn
	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	许敏	021-35082953	xumin@essence.com.cn
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
北京联系人	原晨	010-83321361	yuanchen@essence.com.cn
	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	田星汉	010-83321362	tianxh@essence.com.cn
	王秋实	010-83321351	wangqs@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
	周蓉	010-83321367	zhourong@essence.com.cn
深圳联系人	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558044	fanhq@essence.com.cn
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编： 518026

上海市

地址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编： 200080

北京市

地址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编： 100034