

克来机电 (603960.SH)

专注自动化系统集成，集聚优质客户资源

核心观点：

● 克来机电：专业的柔性自动化与工业机器人系统集成商

公司提供柔性自动化生产线与工业机器人系统，多年深耕于汽车领域，已在多个细分领域占据了较高市场占有率。专注，拥有联合电子、江森自控等一大批优质客户资源。伴随关键客户持续加大投资，公司业绩实现较快增长。2017Q1 公司营业收入和净利润同比增长 149.5%、151.2%。当前公司产能利用饱满，未来募投项目建成以及人员扩招有望进一步释放业绩。

● 细分领域优质客户资源丰富，下游应用领域积极拓展中

公司是国内较早切入汽车电子、汽车内饰自动化的企业之一，已经积累了大批优质客户资源。汽车电子方面，公司与联合电子合作不断深入，并逐步向博世系其他客户延伸；公司借助恩坦华近千万的生产线项目，积极切入汽车天窗系统领域。汽车内饰方面，公司拥有延锋江森系、李尔系、博泽系等众多客户。另外，公司已经与中集、雨鸟、强生医疗等公司建立合作关系，积极拓展家用电器、机械、医疗等其他下游应用领域。

● 下游客户联合电子保持快速发展，公司产品需求增长基础较清晰

联合电子是国内汽车电子领域最大供应商，2016 年收入突破 200 亿元，并计划未来三年产值达 350 亿，仍保持快速增长。当前联电生产计划饱满，对整车厂需求往往不能完全满足，设备投资需求较强。克来机电作为其主要供应商中的唯一内资企业，目前份额仅占 5%~10%。基于自身利益考量，联合电子存在逐步提高设备国产化的需求，克来机电份额有望进一步提升。

投资建议：预计公司 2017-2019 年实现营业收入 302/439/618 百万元，EPS 分别是 0.68/1.07/1.48 元/股，对应的 PE 分别为 58x/37x/26x。公司积累了大量优质客户，关键客户联合电子发展迅速，有望持续保持较高资本开支，首次覆盖，我们给予公司“谨慎增持”评级。

风险提示：行业竞争加剧；新领域拓展不及预期；对单一客户依赖较高。

盈利预测：

	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	154.87	192.42	302.11	438.96	617.87
增长率(%)	28.41%	24.25%	57.01%	45.29%	40.76%
EBITDA(百万元)	44.95	46.79	72.30	113.18	153.16
净利润(百万元)	30.62	35.80	54.23	85.68	118.59
增长率(%)	8.11%	16.89%	51.50%	57.98%	38.42%
EPS(元/股)	0.510	0.597	0.678	1.071	1.482
市盈率(P/E)	-	-	57.69	36.52	26.38
市净率(P/B)	-	-	6.87	5.78	4.74
EV/EBITDA	-0.16	-0.59	39.63	24.62	17.54

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

识别风险，发现价值

公司评级

谨慎增持

当前价格

38.22 元

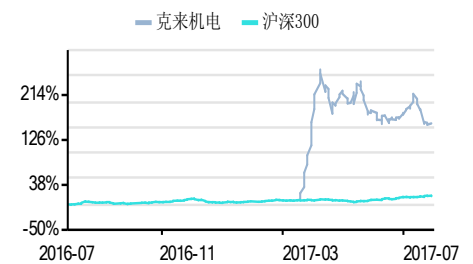
报告日期

2017-07-29

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	80/20
流通 A 股市值(百万元)	3,058
每股净资产(元)	3.90
资产负债率(%)	38.48

相对市场表现



分析师：

罗立波 S0260513050002



021-60750636



luolibob@gf.com.cn

相关研究：

联系人：

周静

zhoujing@gf.com.cn

请务必阅读末页的免责声明

目录索引

一、克来机电：专注自动化系统集成	5
1.1 公司是专业的柔性自动化与工业机器人系统集成商	5
1.2 享有优质客户资源，业绩稳步增长	6
1.3 设计加工形成主要生产能力和人员扩充释放产能	7
二、机器人持续深入，工业自动化方兴未艾	9
2.1 劳动力成本倒逼，自动化设备的经济替代效应显现	9
2.2 行业应用边界逐步被打破，自动化定制需求前景广阔	11
三、深耕汽车工业，集聚优质客户资源	14
3.1 多年耕耘，汽车电子、内饰细分领域优势凸显	14
3.2 汽车电子：下游稳增长+电子化率提升，长期保持较高景气	18
3.3 汽车电子业务重要合作伙伴——联合电子	21
3.4 柔性定制能力与优质客户资源形成公司竞争力	25
四、盈利预测、投资建议与风险提示	27

图表索引

图 1: 克来机电部分产品	5
图 2: 公司主营收入按产品构成划分	5
图 3: 公司主营收入按下游应用领域划分	5
图 4: 克来机电 2017Q1 股权结构	6
图 5: 公司营业收入与增长率	7
图 6: 公司净利润及净利率	7
图 7: 克来机电员工数与人均产值	8
图 8: 同行业主要企业人均产值 (万元)	8
图 9: 我国适龄劳动人口占比降低	9
图 10: 我国制造业工人年平均收入	10
图 11: 机器换人的逻辑	10
图 12: 我国各类机器人销量及其占比情况	11
图 13: 我国工业自动化市场规模 (亿元)	12
图 14: 工业机器人产业链毛利率	12
图 15: 国内机器人应用相关行业	13
图 16: 克来机电主要客户营收占比 (%)	14
图 17: 分区域汽车座椅配套情况	15
图 18: 2011—2015 博世系年销售额及同比变化	15
图 19: 2011—2015 江森系年销售额及同比变化	15
图 20: 克来机电主要客户及产品应用领域	16
图 21: 公司主要客户的总需求量和公司所占份额	17
图 22: 克来机电自动装配线及测试生产线的销售价格区间段	18
图 23: 汽车电子分类	18
图 24: 汽车电子主要细分市场、盈利性和市场集中度	19
图 25: 汽车电子各细分市场生命周期	19
图 26: 各车型汽车电子化率	20
图 27: 全球汽车电子各分类市场规模 (亿美元)	21
图 28: 中国汽车电子市场规模	21
图 29: 联合电子产品	22
图 30: 联合电子收入规模 (亿元)	23
图 31: 主要机器人系统集成公司的 ROE 比较	25
图 32: 克来机电毛利率同业比较	26
图 33: 克来机电期间费用率同业比较	26
图 34: 克来机电应收账款周转率	26
图 35: 克来机电预收账款占比 (%)	26
表 1: 165 公斤六轴关节机器人回收期测算	10
表 2: 公司主要客户情况及交易内容	16
表 3: 全球大型汽车电子企业收入情况	21

表 4: 全球前五大汽车零部件配套供应商营收状况 (亿美元)	23
表 5: 克来机电向联合电子的供货情况	24
表 6: 克来机电的海外项目开展状况	25

一、克来机电：专注自动化系统集成

1.1 公司是专业的柔性自动化与工业机器人系统集成商

克来机电主要提供非标柔性自动化生产线与工业机器人系统，其中柔性自动化生产装备是针对某一个或某一类产品的单机设备专机或生产流水线，公司按生产线主要功能分为自动装配、自动检测生产线等；工业机器人系统集成是将工业机器人本体、控制软件、周边设备等结合起来，公司工业机器人系统集成主要包括机器人焊接系统、喷涂系统、搬运系统等。2016年公司柔性自动化生产装备、工业机器人系统应用分别占营业收入的75.5%、8.1%，其中自动装备生产线、自动检测生产线分别占比62.0%、13.5%；按下游应用领域分类，2016年公司来自于汽车行业收入占94.8%，其中汽车电子行业、汽车内饰行业分别占70.9%、16.0%。

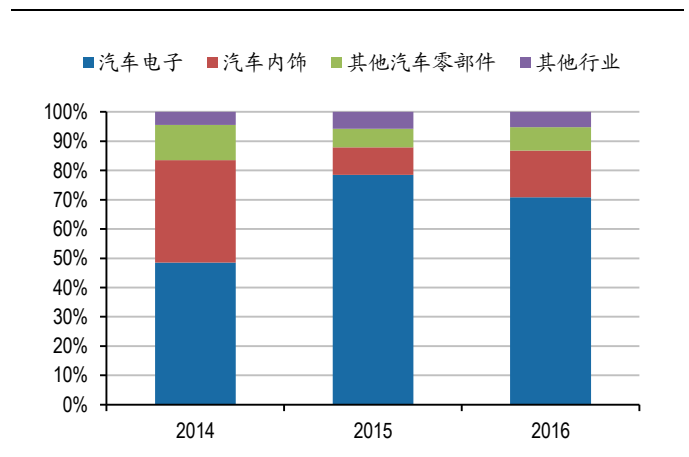
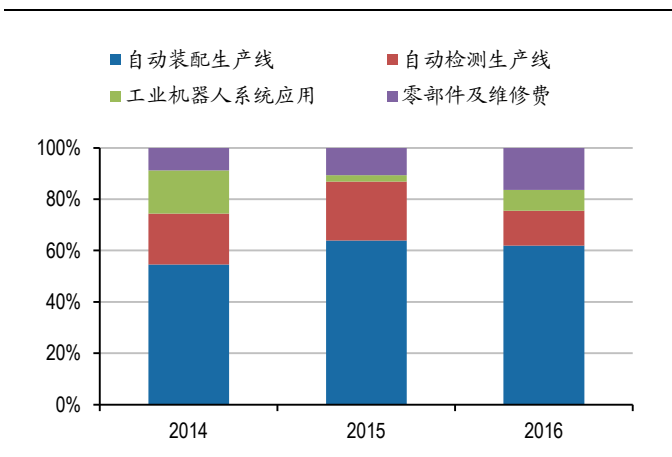
图1：克来机电部分产品



数据来源：公司招股书，广发证券发展研究中心

图2：公司主营收入按产品构成划分

图3：公司主营收入按下游应用领域划分



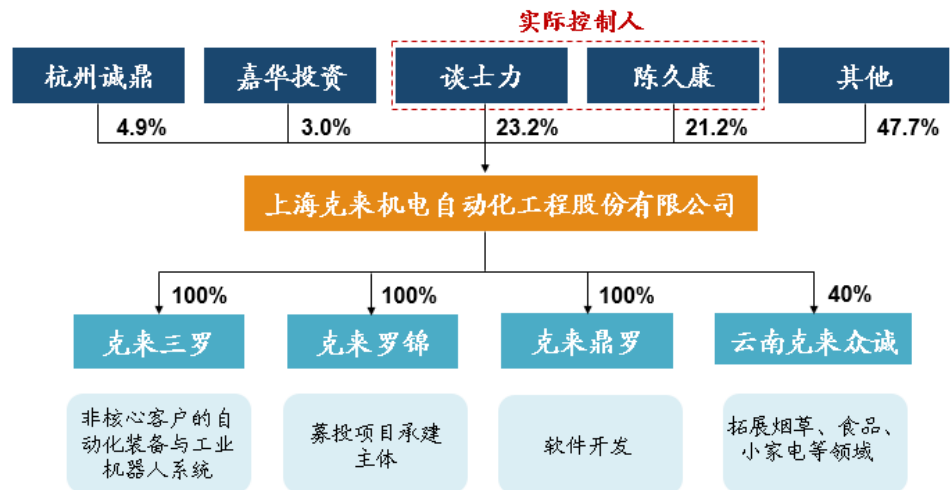
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

股权结构稳定，子公司分工明确。公司的实际控制人为公司创始人谈士力和陈久康先生，两人合计持有44%股权，公司股权结构较稳定，而公司执行董事、董事长、总经理等重要职务一直由陈久康、谈士力先后担任。其中，谈士力曾任上海大学精密机械系教授、上海大学机电工程设计院教授；陈久康曾任上海大学机电工程与自动化学院副院长。实际控制人具备的资深理工背景有助于其更好地把握行业趋势。

克来机电旗下有三家全资子公司，分别为克来三罗、克来罗锦和克来鼎罗。其中克来三罗主要承接非核心客户的自动化装备及工业机器人系统订单；克来鼎罗专注软件开发。另外，公司与云南众诚士德合资设立克来众诚，以便更好地借助众诚士德在烟草、家电、食品行业的渠道资源优势，积极拓展新的产品下游应用领域。

图4: 克来机电2017Q1股权结构



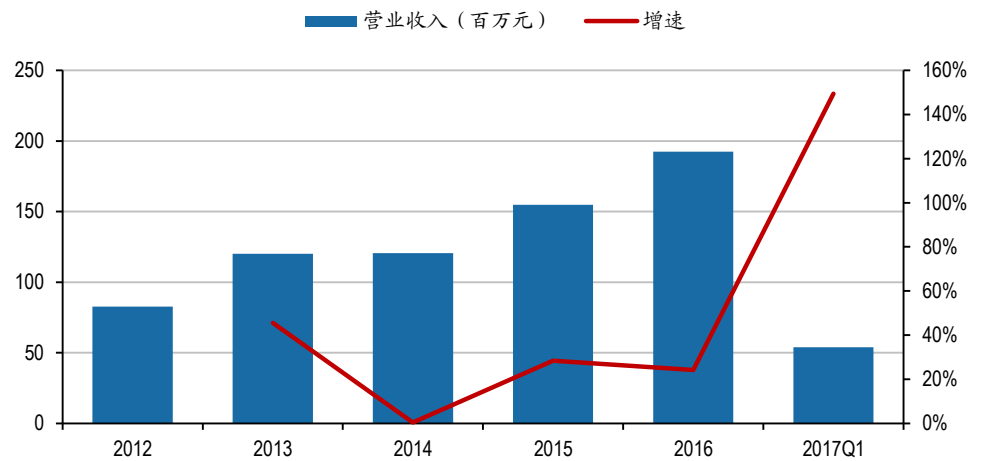
数据来源: 公司公告, 广发证券发展研究中心

1.2 享有优质客户资源，业绩稳步增长

汽车行业是柔性自动化生产装备与工业机器人下游应用最大的领域之一，2014年全球工业机器人下游行业中汽车行业占比43%。公司多年深耕于汽车领域，已经在多个细分领域占据了较高市场占有率，拥有联合电子、德国博世、江森自控等一大批优质客户资源。

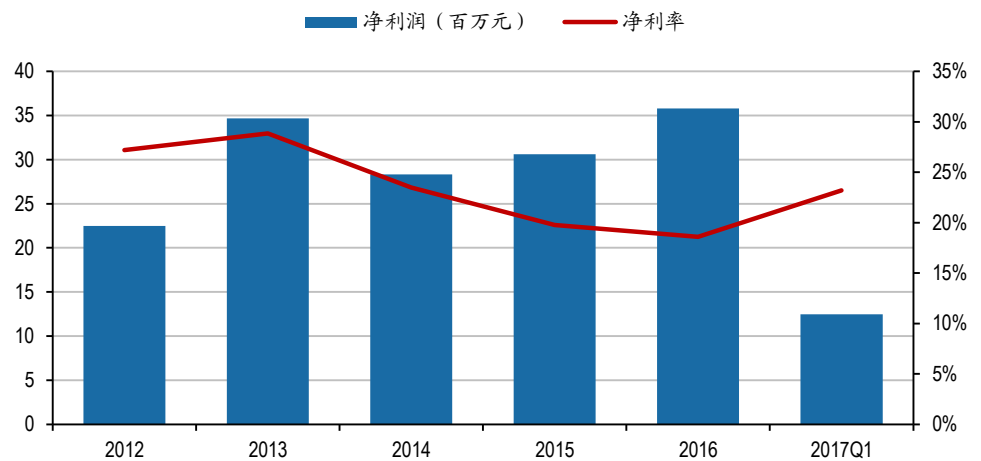
由于公司业务主要放在汽车领域，汽车行业的稳定发展、特别是汽车电子行业的保持较快的更新发展，公司经营实现稳步增长。2012-2016年克来机电营业收入年均复合增长率23.55%。2016年公司营业收入192.42百万元，同比增长24.25%；净利润35.80百万元，同比增长35.5%。2017Q1公司营业收入和净利润同比增长149.5%、151.2%。2016年公司净利率23.21%，保持较高水平。

图5: 公司营业收入与增长率



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图6: 公司净利润及净利率



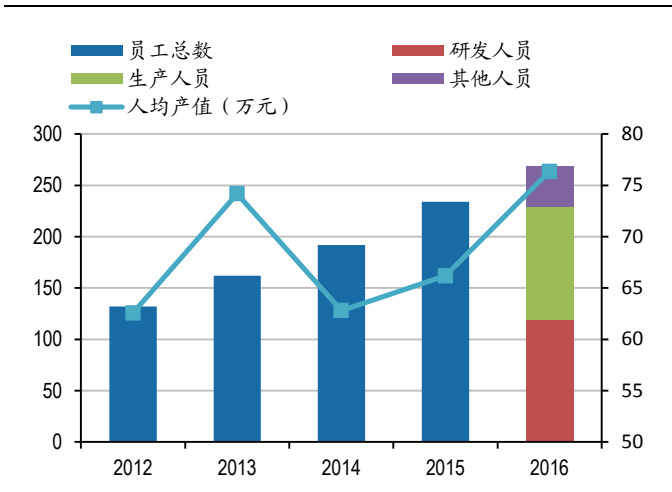
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

1.3 设计加工形成主要生产能力和人员扩充释放产能

由于公司生产流程的重点是设计、加工、装配和调试，形成公司生产能力的环节主要为以零配件机加工为主的生产加工环节和研发设计环节，其中研发设计环节是制约公司产能扩张的关键，因此装配、技术员工工时数更能真实反映公司的生产能力。截止招股说明书，公司拥有员工270人，其中研发人员110人。按总员工数计算，2016

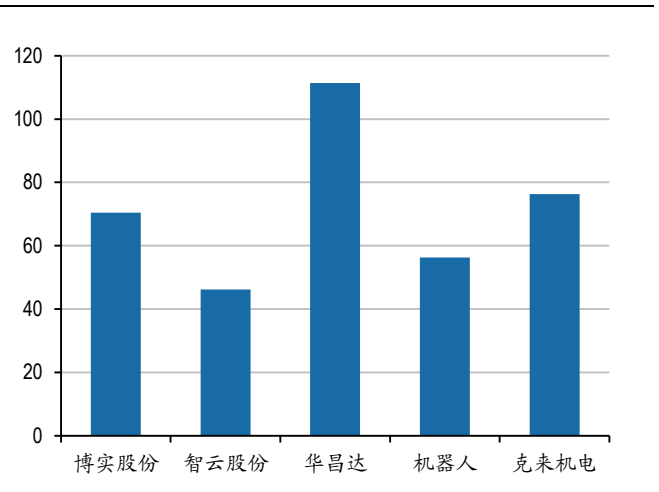
年公司人均产值76万元，在同行业中处于较高水平，按技术人员计算，2016年公司技术人员人均产值为162万元。当前公司产能利用率处于饱和状态，在研发、设计、集成、机加工等各个环节均出现产能短缺。未来随着募投项目建成、人员扩充，公司将更好满足已有客户的需求，同时也将在新领域进行积极开拓，产能扩张将进一步释放公司业绩。

图7：克来机电员工数与人均产值



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图8：同行业主要企业人均产值（万元）



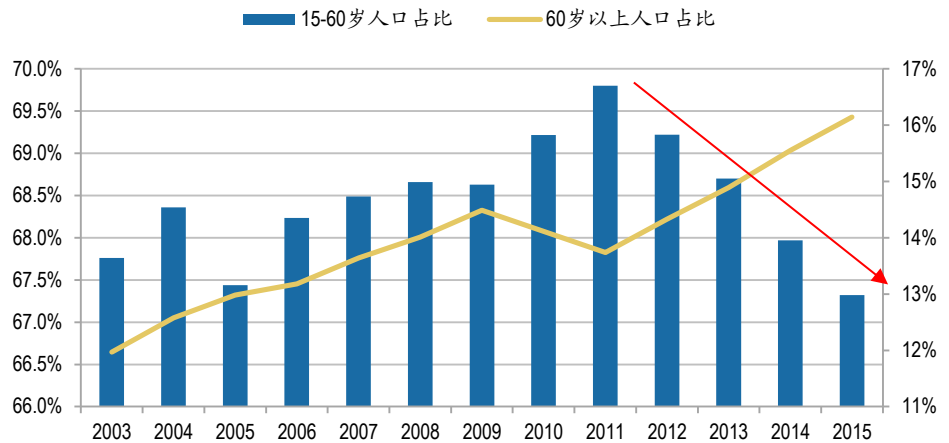
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

二、机器人持续深入，工业自动化方兴未艾

2.1 劳动力成本倒逼，自动化设备的经济替代效应显现

工业自动化设备的核心逻辑是工业自动化设备对人力劳动的替换过程，机器换人的过程中，有两种表现方式：（1）人口红利拐点来临，适龄劳动力减少；（2）劳动成本提升，劳动者管理效率提升。2015年末，全国60岁及以上人口占总人口的16.14%，比上年末增加0.6个百分点；其中，65岁及以上人口达到13,755万人，占总人口的10.5%，增加0.5个百分点。由于生育持续保持较低水平和老龄化速度加快，15-64岁劳动年龄人口的比重从2012年的高点(69.8%)持续下滑，2015年末降至67.32%。

图9：我国适龄劳动人口占比降低

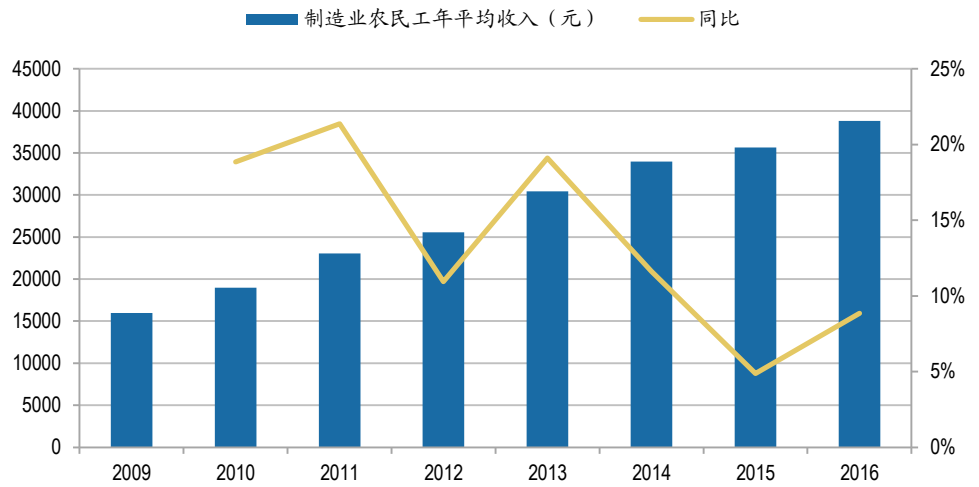


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

劳动成本逐年上升，机器人换人趋势明显。拥有富足、廉价的劳动力是中国快速成长为世界工厂的主要原因。然而，随着社会的发展，国人素质的提升，这种人口红利在逐渐消失，制造业平均工资逐年上涨。2009年至2016年，制造业农民工平均收入的年复合增长率高达13.5%。与此同时，自动化设备的价格却在逐年下降。以工业机器人为例，随着机器人的高效性、稳定性、精准性逐渐被认可，工业机器人经济性愈发明显，对体力劳动者的替代作用也在日渐显现，工业机器人的经济替代效应已经出现拐点。

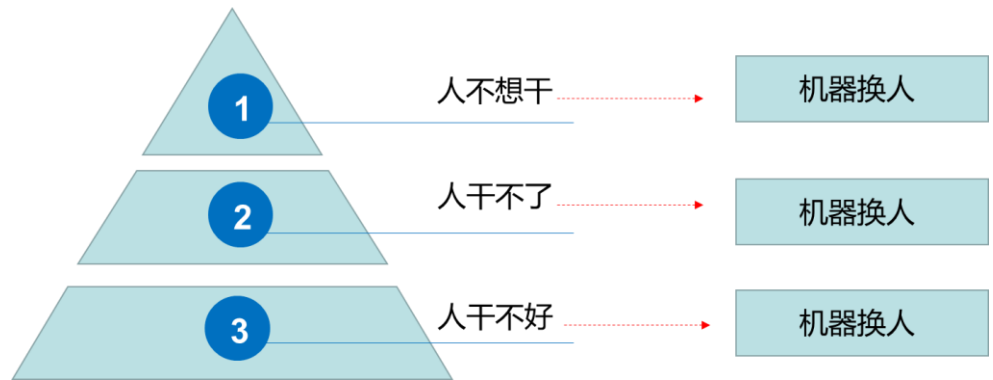
自动化设备替代人工，重点解决三个层次的问题，包括：人干不了（特种机器人），人干不好（汽车等高端领域），人不想干（国内一般制造业，即所谓低端产能）。现在到了人不想干的阶段，需要用到大量的工业机器人和智能化生产设备。

图10: 我国制造业工人年平均收入



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

图11: 机器换人的逻辑



数据来源: 草根调研, 广发证券发展研究中心

从经济性角度考量, 机器换人势在必行。机器人成本回收期不断缩短, 经济性优势更加明显。更进一步的, 人工成本的快速上升, 催生了中国对工业机器人的需求增长。根据中国产业信息网的资料显示, 目前工业机器人的成本逐年递减4%, 而我国劳动力成本逐年递增7%以上, 这将进一步推动工业机器人需求。以汽车行业常用的165kg焊接机器人为例, 回收周期将由2010年5.3年下降到2016年1.8年。未来如果单台机器人成本=单个劳动力成本时, 机器人需求将出现爆发式增长。

表1: 165公斤六轴关节机器人回收期测算

165公斤六轴关节机器人	2010	2013	2014	2015	2016
人均工资(元)	30000	37000	39590	42361	45327
工资增幅	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	

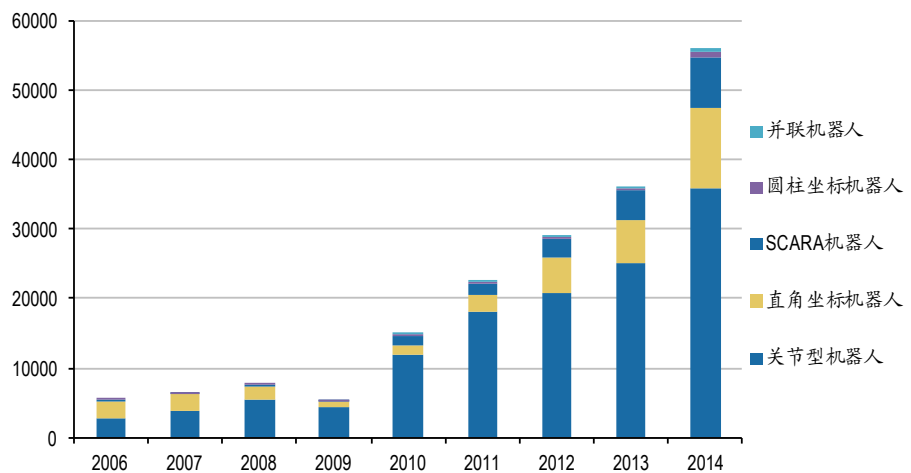
一台机器人可代替人工数量	4	4	4	4	4
人工总成本(元)	120000	148000	158360	169445	181306
机器人价格(元)	290000	260000	249600	239616	230031
机器人成本降幅	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	
折旧年限	8	8	8	8	8
折旧费用(元)	36250	32500	31200	29952	28754
维保费用(元)	29000	26000	24960	23962	23003
总费用(元)	65250	58500	56160	53914	51757
节省费用(元)	54750	89500	102200	115532	129549
成本回收周期(年)	5.3	2.9	2.4	2.1	1.8

数据来源：IFR、中国产业信息网，广发证券发展研究中心

2.2 行业应用边界逐步被打破，自动化定制需求前景广阔

全球自动化市场规模接近2000亿美元。根据美国市场研究公司IHS的数据显示，全球的工业自动化行业曾在2008-2009年金融危机之后实现两位数的快速发展，至2011年全球工业自动化行业营收已达到1653亿美元，随后两年，行业增速放缓，2012年、2013年全球工业自动化行业营收增速仅为1.2%和3.4%，截至2013年本行业全球营收为1730亿美元；IHS 预计未来几年行业有望回归繁荣，至2017年，全球的工业自动化行业将达到2250亿美元。

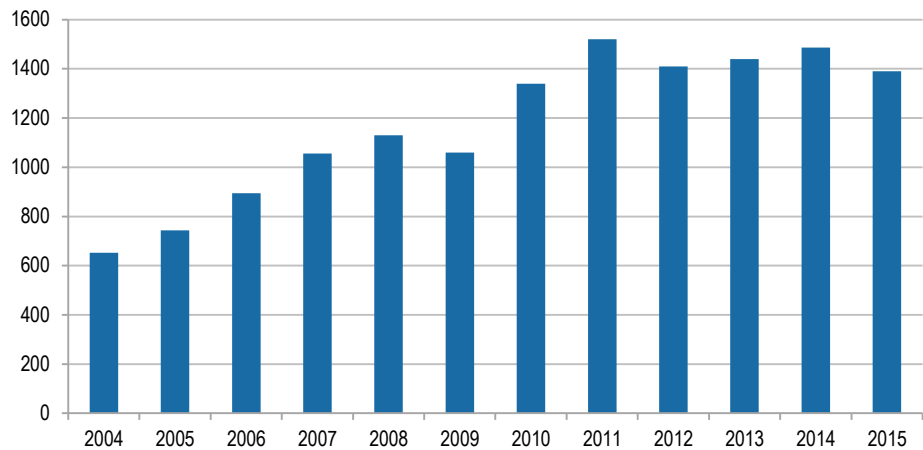
图12：我国各类机器人销量及其占比情况



数据来源：中国机器人产业联盟，广发证券发展研究中心

我国的工业自动化控制设备市场在全球中占有较大的份额，传统工业技术改造、工厂自动化、企业信息化需要大量的工业自动化系统，市场前景广阔。工业控制自动化技术正在向智能化、网络化和集成化方向发展。根据《2016年中国自动化市场白皮书》的数据显示，2015年中国的自动化及工业控制市场规模为1390亿元。

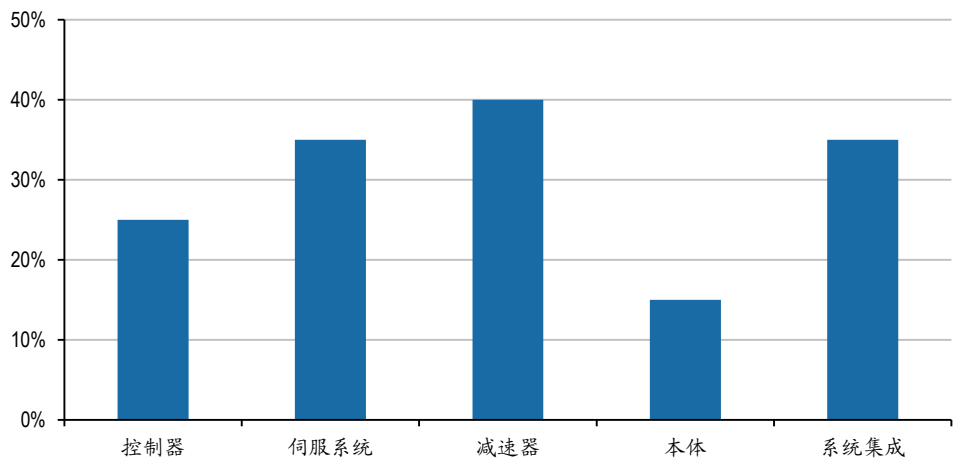
图13: 我国工业自动化市场规模(亿元)



数据来源:《2016年中国自动化市场白皮书》,广发证券发展研究中心

系统集成竞争激烈,柔性生产形成行业壁垒。从产业链的角度看,机器人本体(单元)是机器人产业发展的基础,而下游系统集成则是机器人商业化、大规模普及的关键。本体产品由于技术壁垒较高,有一定垄断性,议价能力比较强,毛利较高。而系统集成的壁垒相对较低,与上下游议价能力较弱,毛利水平不高,但其市场规模要远远大于本体市场,根据IFR统计报告,工业机器人系统集成产值是机体产值的3倍,而且国内企业在系统集成具备价格优势,比国外同类公司的价格低20%—30%。

图14: 工业机器人产业链毛利率



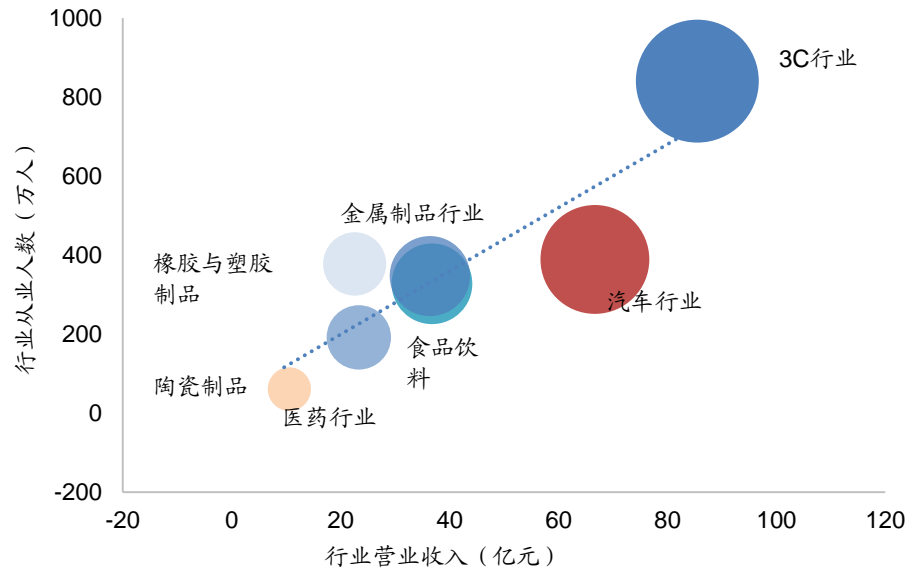
数据来源:华恒股份,广发证券发展研究中心

自动化渗透率逐步提升的行业具备两个特点:(1)行业市场空间大,尤其是行业产值规模;(2)行业人员密集,以劳动力密集型产业为主。我们从行业的营收规模和从业人员数量两个维度筛选了部分可以适用于自动化应用的行业,主要包括汽车制造业、金属制品业、食品饮料行业、3C行业、医药等行业。

从行业应用的成熟度来看,目前在汽车、金属制品等行业,自动化设备的应用相对

成熟，而在3C、食品饮料、医药、橡胶制品、陶瓷等行业，机器人的应用还正在处于渗透阶段。这些行业中，除了对通用的多关节机器人需求量比较大以外，对全流程的工业自动化改造需求也较大。因此，目前国内比较大规模的智能工厂集成商普遍集中于3C、汽车、食品饮料、金属制品等行业。

图 15: 国内机器人应用相关行业



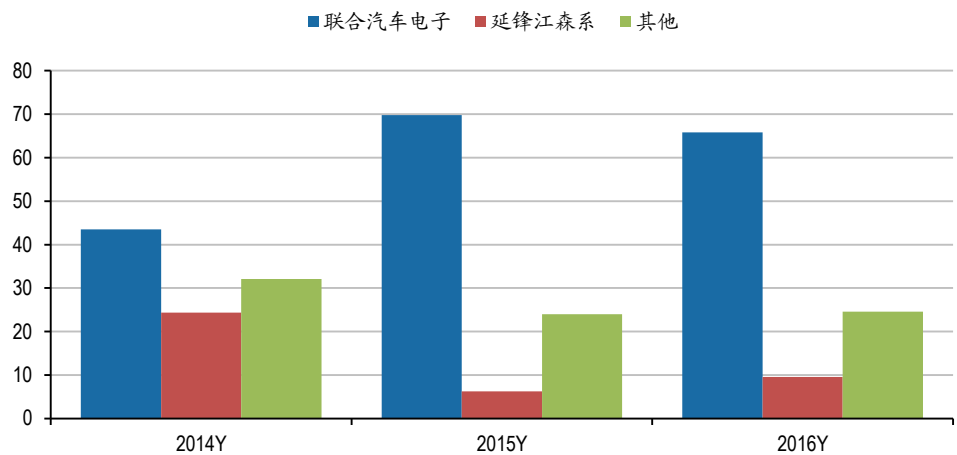
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

三、深耕汽车工业，集聚优质客户资源

3.1 多年耕耘，汽车电子、内饰细分领域优势凸显

汽车行业是生产自动化应用最深入的行业之一，目前公司有超过90%的收入来自于汽车行业，具体集中应用于汽车电子和汽车内饰细分领域。相较于其他汽车整车或汽车零配件行业，汽车电子和汽车内饰件在生产工艺、产品精密度等方面要求很高，国内能够生产满足该类产品技术要求的自动化生产设备的企业很少。克来机电国内较早切入汽车电子、内饰的企业之一，在细分领域具备较强的优势，已经积累了联合电子、德国博世、延锋江森等一大批优质客户。2016年公司的营业收入中，65.83%（1.26亿元）来自于联合汽车电子，比去年同期减少3.96%，营收的6.26%（1200万元）来自延锋江森系，比去年同期增加3.31%。

图16：克来机电主要客户营收占比（%）

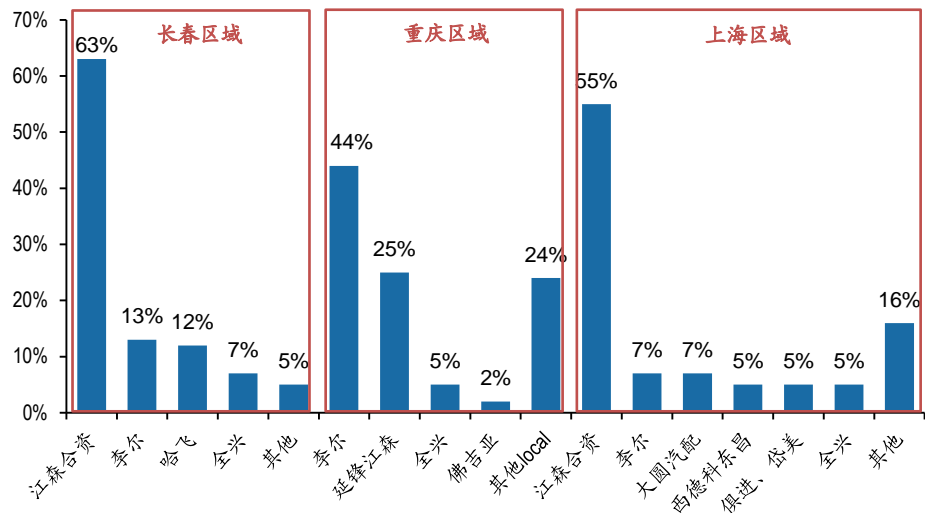


数据来源：公司招股书，广发证券发展研究中心

下游集中度高，客户资源重要性突出。汽车零配件行业已进入了相对成熟的发展阶段，下游已形成了寡头垄断的竞争格局，市场集中度较高。博世、江森、李尔等市场上的领导品牌等均有较大的生产规模，对柔性自动化生产线等上游设备的需求量大且稳定。公司与这些客户长期以来的合作关系，一方面不断深入的合作有助于形成稳定合作关系，不断提升公司的份额；另一方面，与大型企业的合作经验更具有示范效应，有助于公司开拓新的客户资源。

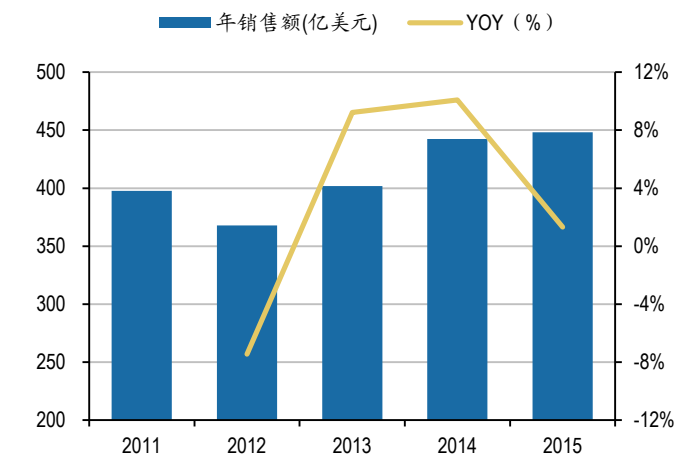
在汽车内饰方面，2011年中国汽车座椅市场规模约388亿元。其中延锋江森、江森自控、李尔三家座椅企业（含其合资公司）市占率达60%左右，初步垄断了中国汽车座椅总体市场。其中延锋江森就占据32%份额。而在汽车电子方面，除一些技术含量较低的车载电子类产品，其他动力控制类、安全控制类产品市场集中度很高，如变速箱控制、发动机马达等前三家企业占有率超过70%。

图17: 分区域汽车座椅配套情况



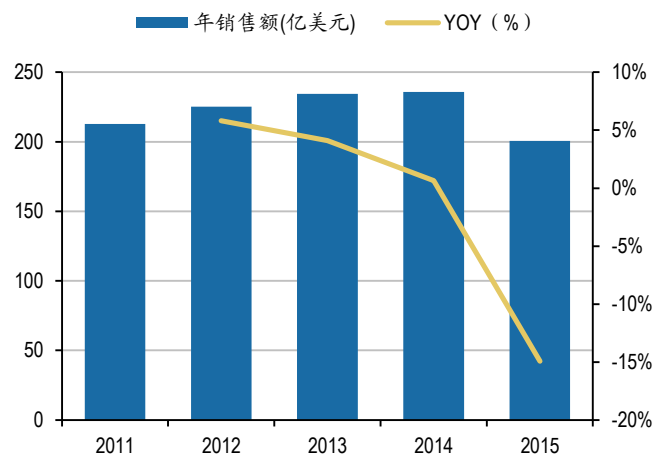
数据来源: 公司公告, 广发证券发展研究中心

图18: 2011—2015博世系年销售额及同比变化



数据来源: 美国汽车新闻, 广发证券发展研究中心

图19: 2011—2015江森系年销售额及同比变化



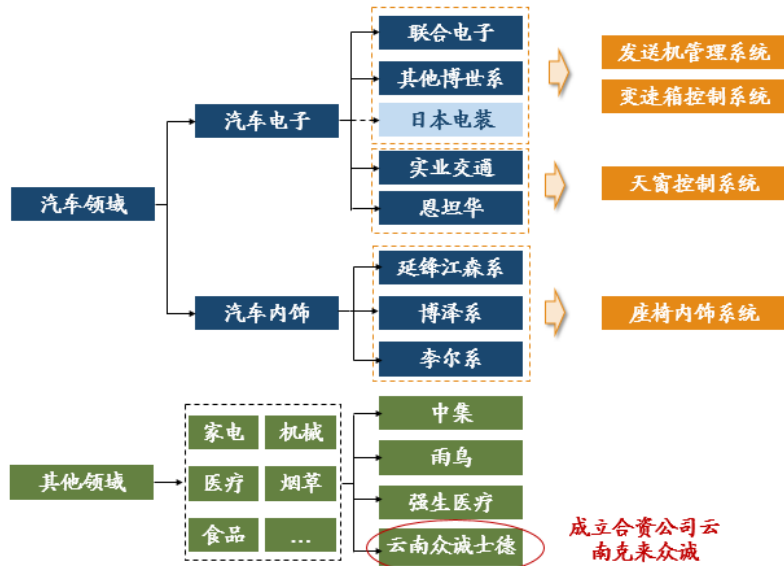
数据来源: 美国汽车新闻, 广发证券发展研究中心

公司汽车电子、汽车内饰领域优质客户资源众多, 正不断丰富下游应用领域。目前, 公司已经积累的重要客户包括: (1) 汽车电子方面, 主要是博世系以及上海实业交通等, 博士系客户包括联合汽车电子、博世汽车部件(苏州)有限公司、博世印度公司; (2) 汽车内饰方面, 包括上海延锋江森系、博泽系、李尔系等。

另外, 公司在维系好博世、延锋江森等主要优质客户的同时, 积极开拓汽车领域的其他客户。在市场部和研发部专门成立特别小组, 负责汽车以外应用领域的市场开发和产品研究, 目前已经与中集、雨鸟、强生医疗等公司建立合作关系, 产品成功

应用于家用电器、机械、医疗等领域。公司与云南众诚士德合资成立参股子公司云南克来众诚，利用云南众诚士德在烟草、家电、食品行业的渠道资源优势，试水新下游应用领域。

图20: 克来机电主要客户及产品应用领域



数据来源: 公司招股书, 广发证券发展研究中心

汽车内饰方面, 主要是向上海延锋江森系、李尔系客户提供座椅装配与检测生产线、工业机器人系统应用等。汽车座椅是市场集中度非常高的细分市场, 公司是国内最早进入汽车座椅自动化装备领域的企业之一, 积累了大批一流汽车座椅客户。由于汽车座椅市场相对平稳, 座椅厂商的投资项目从数量、质量、盈利方面吸引力有所下滑, 公司业务重心向以联合电子等博世系客户为代表的汽车电子业务转移。但公司仍保持与汽车内饰重要客户的合作, 客户分散有助于提升抗风险能力。

公司在汽车电子方面, 主要是向联合电子提供发动机管理系统、变速箱管理系统相关自动生产线, 并积极开发了恩坦华、实业交通等客户, 切入汽车天窗系统。恩坦华是全球最大汽车天窗制造商之一, 克来机电在2016年与恩坦华合作“ASD Gluing Line”, 合同金额990.70万元, 是公司在汽车天窗应用领域独立研发和生产的首条自动化生产线。另外, 公司正积极推进与日本电装的合作。

表2: 公司主要客户情况及交易内容

客户	2015年收入	交易内容	公司客户成员	产品
博世系	448亿美元 (博世集团)	汽车电子类自动化装配、检测生产线、工业机器人系统应用、零部件及维修费	联合汽车电子有限公司	汽油发动机管理系统、变速箱控制系统、车身电子、混合动力和电力驱动控制系统
			博世汽车部件(苏州)有限公司	汽车电子、底盘控制、底盘制动、多媒体系统零部件
			Bosch Automotive	ECU、防盗锁系统、车身控制模块

Electronics India Pvt. Ltd

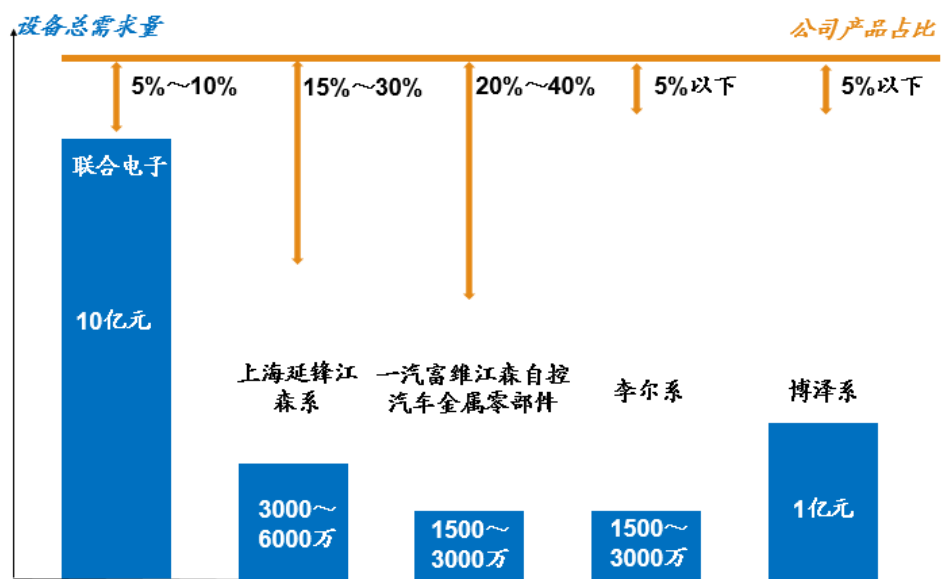
(BCM)、辅助泊车系统

上海延锋江森系	428亿美元 (江森自控)	汽车内饰类自动装配、检测生产线、工业机器人系统应用、零部件及维修费	上海延锋江森座椅机械部件有限公司 上海延锋江森座椅有限公司	滑道、调角器、高调器和锁止机构件 座椅解决方案
长春一汽富维江森自控汽车金属零部件公司		汽车内饰类自动装配生产线、工业机器人系统应用、零部件及维修费		汽车座椅骨架及零部件
博泽系		自动装配生产线、工业机器人系统应用、零部件及维修费	上海博泽汽车部件有限公司 重庆博泽汽车部件有限公司	车门系统、玻璃升降器、座椅系统、冷却风扇总成 玻璃升降器、车门和门锁系统、座椅系统空调鼓风机、冷却风扇总成
李尔系	182亿美元 (李尔零部件收入)	汽车内饰类自动装配、检测生产线、零部件及维修费	上海李尔汽车零件有限公司 李尔汽车零件(武汉)有限公司	汽车金属部件、汽车座椅用滑槽 汽车座椅金属部件
上海实业交通		汽车类自动装配生产线	国内市场, 电动玻璃升降器、电喇叭、发动机防盗系统自2007年以来, 市场占有率居国内首位	

数据来源: 公司招股书, 广发证券发展研究中心

关键客户份额有望进一步提升。由于克来机电主要提供自动化系统集成, 产品具有非标准化特点, 从客户沟通、方案设计、生产加工到安装调试, 都需要建立在对下游应用场景的工艺深入了解的基础上, 准入壁垒较高。因而, 其积累的重要客户资源成为其竞争优势的表现方式。上海延锋江森系、一汽富维江森自控汽车金属零部件公司采购设备中来自克来机电的占比分别达到15%~30%、20%~40%。而公司在联合电子和博泽系客户的份额仅为5%~10%。随着公司的项目经验积累、与客户合作不断深入, 在关键客户的份额有望进一步提升。

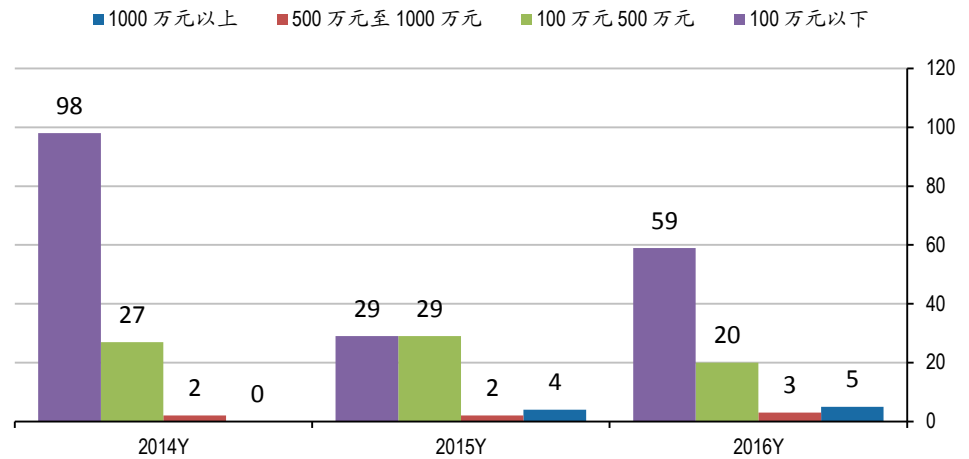
图21: 公司主要客户的总需求量和公司所占份额



数据来源：公司招股书，广发证券发展研究中心

近年来公司承接大项目的数量逐步提升，反映出公司的项目执行能力和市场地位正在不断提升。2015年公司合计承接6项500万元以上的生产线项目，占总项目数量的9.73%，2016年500万元以上项目增加至8项，占比为9.19%，2014-2016年承接项目总金额不断提升，年均复合增速达到20.93%。

图22：克来机电自动装配线及测试生产线的销售价格区间段

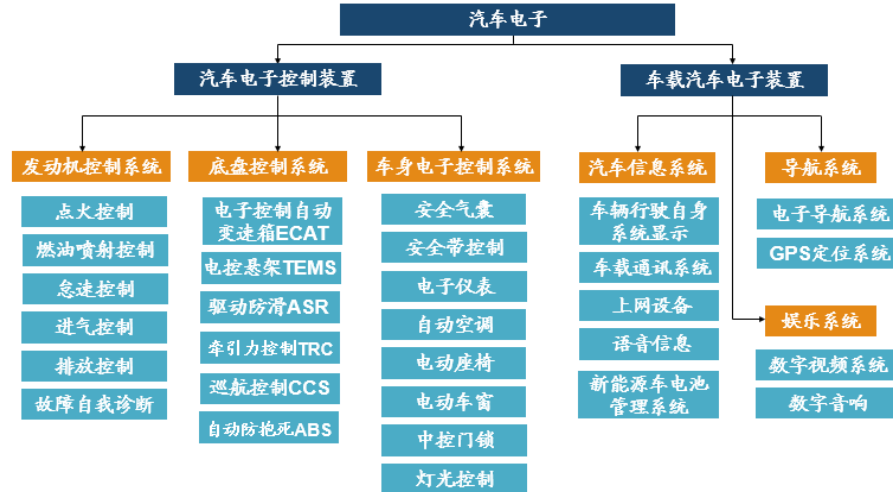


数据来源：公司公告，广发证券发展研究中心

3.2 汽车电子：下游稳增长+电子化率提升，长期保持较高景气

汽车电子内容丰富，电控装置壁垒高。汽车电子主要分为两类：汽车电子控制装置与车载电子装置。汽车电子控制装置包含发动机（动力）控制系统、底盘（安全）控制系统、车身电子控制系统，是保证汽车完成基本行驶功能不可或缺的控制单元。车载电子装置包括汽车信息系统、导航系统、汽车娱乐系统等，主要是提高汽车舒适性与娱乐性。

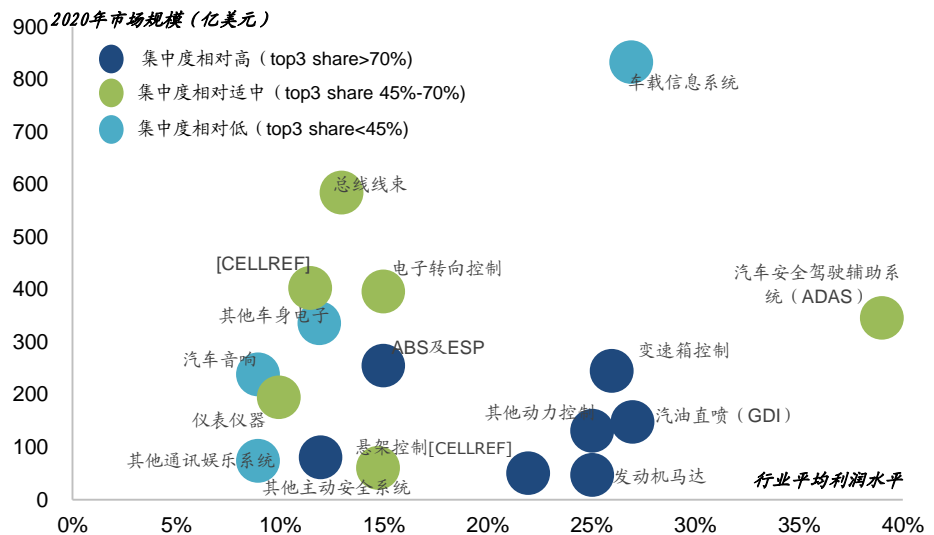
图23：汽车电子分类



数据来源：广发证券发展研究中心

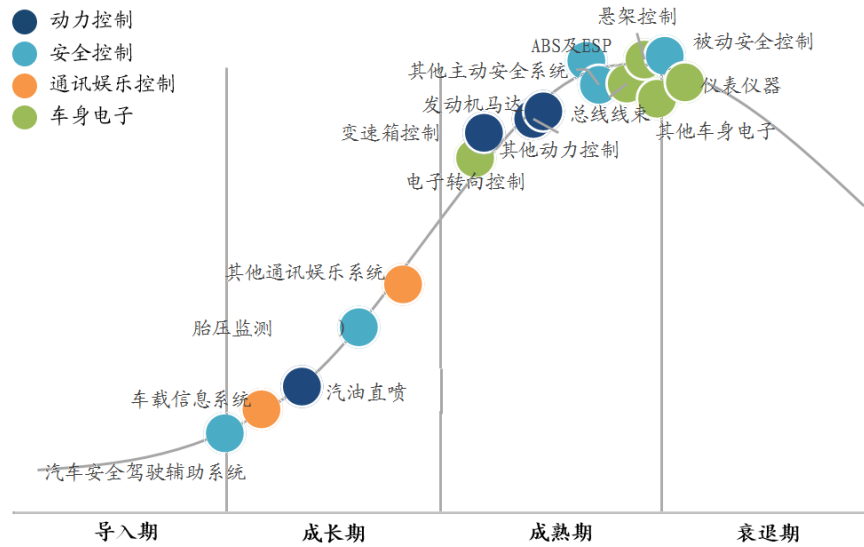
从汽车电子的各细分市场看，电子控制装置、特别是动力控制系统技术壁垒非常高，全球市场基本由日本电装（Denso）、德国（Bosch）、美国德尔福（Delphi）等几家国际巨头占据，市场集中度高，格局较稳定。由于一定程度上的技术垄断，这几家国际巨头享受着技术红利带来的高利润。目前发动机（动力）控制、底盘（安全）控制、车身电子控制系统的大部分产品已经处于成熟期，但也不乏汽油直喷（动力控制类）、汽车安全驾驶辅助系统即ADAS（安全控制类）等新技术新产品，总体来看，在下游汽车整体稳定增长同时叠加技术更新，电子控制装置市场长期处于适宜的增长水平。而车载汽车电子近几年在渗透率不断提升下，市场呈现快速成长，但由于相对技术门槛低，市场参与者众多，市场集中度不高。

图24：汽车电子主要细分市场规模、盈利性和市场集中度



数据来源：Strategy Analytics、德勤分析等，广发证券发展研究中心

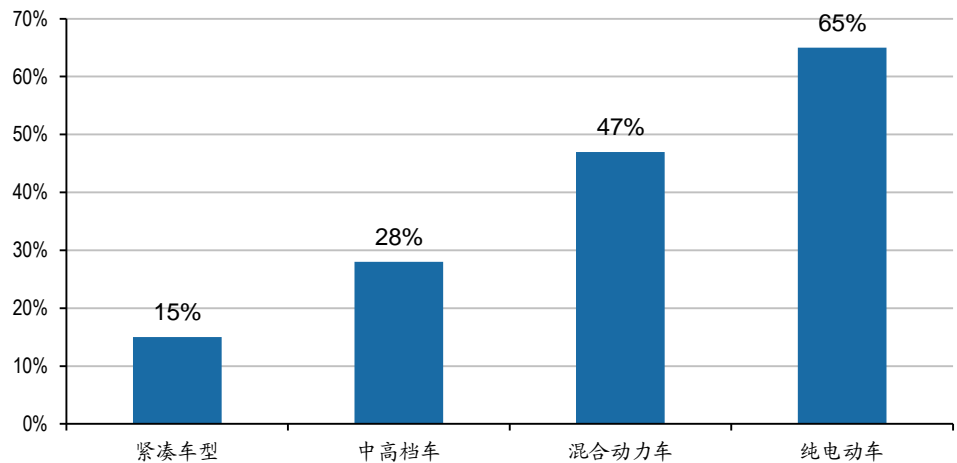
图25：汽车电子各细分市场生命周期



数据来源：德勤分析，广发证券发展研究中心

汽车电子长期保持较高景气，电子化率仍提升。自20世纪70年代以来，汽车工业的飞速发展都是在电子技术的推动下实现的，汽车领域的技术革新绝大部分来自于电子技术的进步。目前，电子装置的平均成本已经占整车成本的20%以上，高档车达到50%甚至60%以上，而纯电动车的汽车电子成本占比将达到65%。未来汽车电子化率的提升、新能源汽车的发展将是汽车电子市场增长的重要动力。

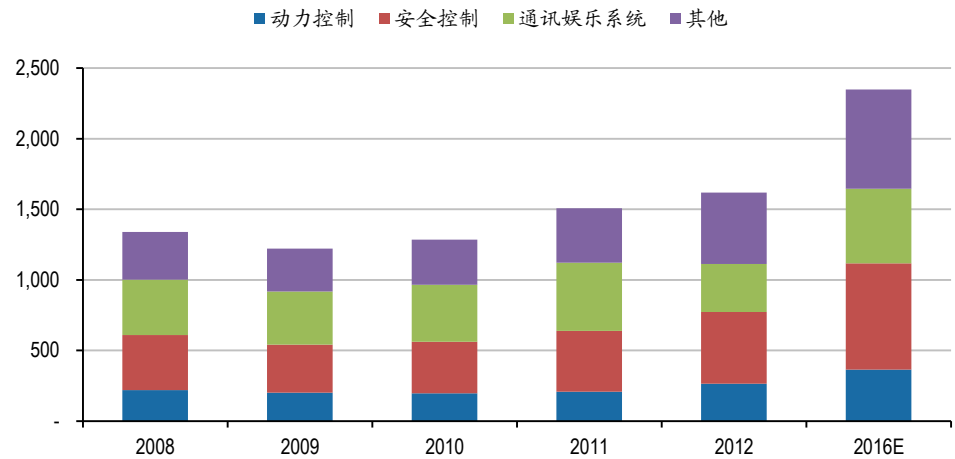
图26：各车型汽车电子化率



数据来源：中投顾问产业研究中心，广发证券发展研究中心

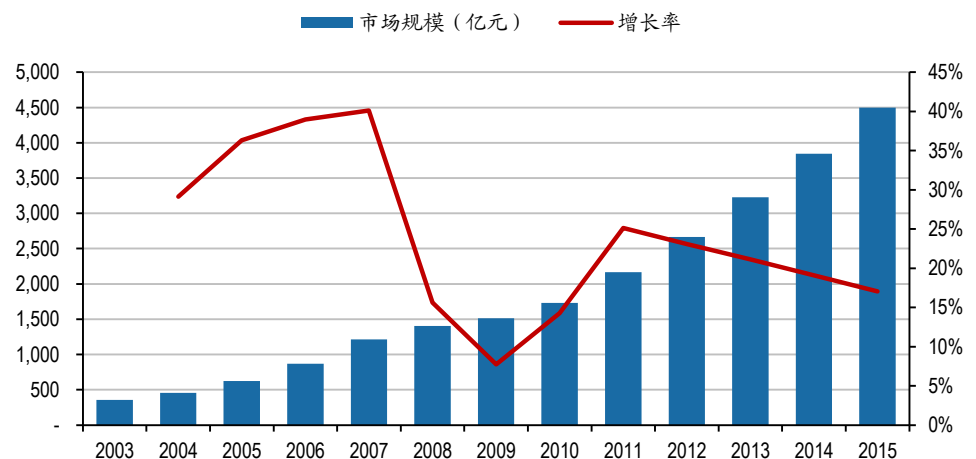
2016年全球汽车电子市场规模2,348亿美元，其中动力控制、安全控制、通讯娱乐系统分别占16%、32%、22%。2012-2016年全球汽车电子市场中，动力控制、安全控制的年均复合增长率分别为8.8%、10.2%，仍处于较好的增长中。中国汽车电子市场发展较为突出，2011-2015年每年增速在15%~25%，2015年中国汽车电子市场规模4,500亿元。

图27: 全球汽车电子各分类市场规模 (亿美元)



数据来源: Industry Experts、德勤分析等, 广发证券发展研究中心

图28: 中国汽车电子市场规模



数据来源: 中国汽车工业协会, 广发证券发展研究中心

3.3 汽车电子业务重要合作伙伴——联合电子

目前我国汽车电子企业中排名靠前的基本是德国博世、日本电装、美国德尔福等国际巨头的合资及独资企业, 其中博世汽车电子合资公司联合汽车电子是国内汽车电子领域最大的供应商。德国博世集团2016年营业收入达到731亿欧元, 是目前唯一在汽车配套业务营业收入超过400亿美元的公司。博世在亚太地区收入规模也相当大, 2016年来自亚太地区收入达到198亿欧元, 占总收入的27.1%, 并且在2012-2016年年均复合增速达到19.5%。

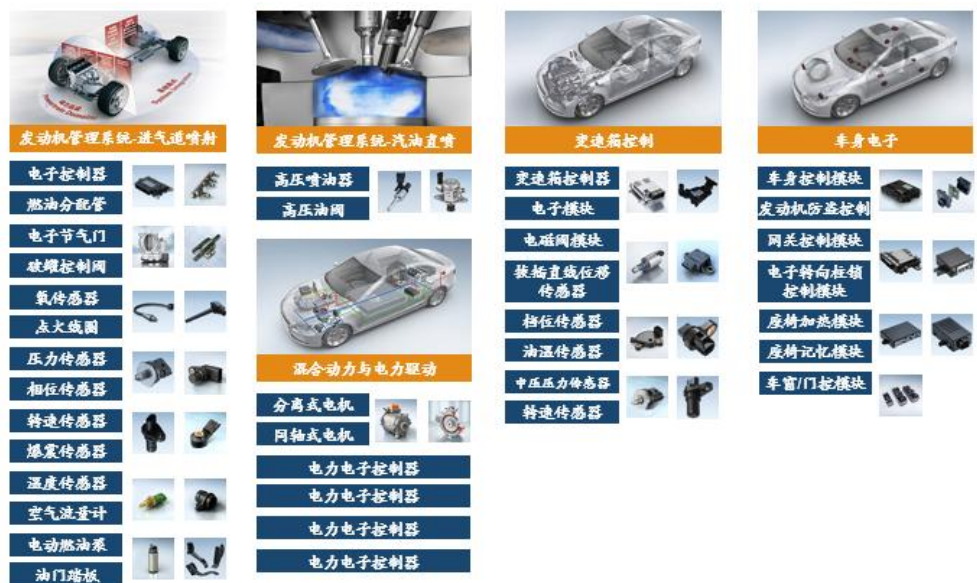
表3: 全球大型汽车电子企业收入情况

公司	国家	2016年收入 (亿欧元)	其中:亚太区收 入(亿欧元)	亚太地区 收入占比	亚太12-16年 CAGR
博世	德国	731.29	198.34	27.1%	19.5%
电装	日本	381.57	152.53	40.0%	6.3%
电装该部分收入为除开日本、美国的其他地区收入					
大陆	德国	416.99	86.05	20.6%	6.3%
麦格纳	加拿大	336.76	24.17	7.2%	13.7%
德尔福	美国	150.61	38.64	25.7%	74.3%

数据来源: Bloomberg, 广发证券发展研究中心

联合汽车电子有限公司(UAES)成立于1995年,系德国博世集团和中联汽车电子有限公司在中国的合资公司,是国内汽车电子领域最大的供应商。联合汽车电子在汽油发动机管理系统、变速箱控制系统、车身电子、混合动力和电力驱动控制系统的开发生产方面在中国占据了相当部分的市场份额。目前,对于联合电子各产品的自动化生产线,大部分克来机电已经具备系统集成能力,也成为公司未来继续扩大联合电子份额的保证。

图29: 联合电子产品



数据来源: 联合电子官网, 广发证券发展研究中心

联合电子总部位于上海市浦东新区,在上海、无锡、西安、芜湖和柳州设有生产基地,并在上海、重庆和芜湖设有技术中心。从2011年开始,联合电子开始加大在中国的投资布局,相继建立芜湖、柳州生产基地,并且在2013、2015年在西安、柳州建设新厂。根据太仓招商局4月18日发布的消息称,联合电子在太仓投资新能源汽车电子项目,用地116亩,车间达3.4万平米,产值约为50亿元,主要生产具有高转速

和高功率的适用于新能源汽车的电机产品。

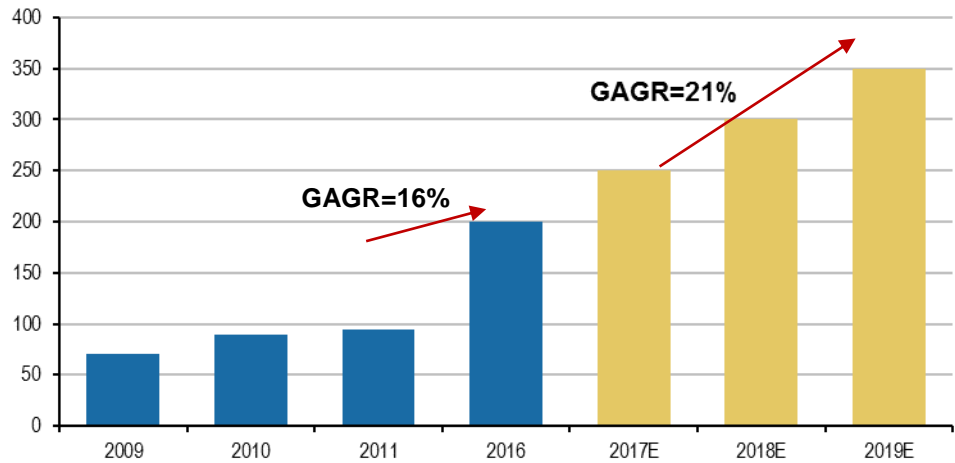
表4: 全球前五大汽车零部件配套供应商营收状况 (亿美元)

生产基地	研发中心	建成时间	总占地面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	主要产品	
上海	✓	✓	1997	139,995	110,295	发动机控制器、变速箱控制器、车身电子、高压压力传感器、电机、电力电子控制器、电子模块
无锡一厂	✓		1997			喷油器、液压模块、电磁阀
无锡二厂	✓		2012	81,418	46,581	高压直喷喷油器、高压油泵、油轨总成
西安	✓		1997 2013	53,333	21,082	油泵、油泵支架总成、电子油门踏板、电子节气门体、碳罐控制阀、(通用执行器)
重庆		✓	2006	50,666	3,266	汽车、摩托车电喷系统的匹配、汽车电喷系统的销售和售后服务
芜湖	✓	✓	2011	99,998	25,812	传感器、点火线圈
柳州	✓		2011 2015	40,021	13,211	油轨总成、油泵支架总成、车身电子、(发动机控制器)
太仓	✓		2017	77,333	34,000	新能源电机、电轴

数据来源: 联合汽车电子官网, 广发证券发展研究中心

近年来联合电子保持快速增长, 2011年联合电子销售收入95亿元, 员工数约5000人。2016年, 联合电子销售收入突破200亿元, 员工人数约9400人。虽然从2011年开始联合电子已经保持较紧凑的扩张步伐, 先后在芜湖、柳州、西安等建设新厂。但当前联合电子生产计划饱满, 对整车厂需求往往不能完全满足, 其仍然保持较强的投资需求。联合电子预计在未来3年内年产值达350亿元, 利润80亿元左右。当前联合电子每年设备投资约10亿, 其中克来机电所占份额约5%~10%。伴随业绩持续扩张, 未来几年联合电子设备投资预期仍将保持较高水平。

图30: 联合电子收入规模 (亿元)



数据来源: 公司招股书, 广发证券发展研究中心

联合电子将设备划分为一层、关键层、核心层。克来机电与联合电子在2004年便建立了合作关系, 合作规模逐年提高, 随着发行人技术能力的提升, 双方合作从一般层面的设备开始, 慢慢发展到关键层的设备。目前, 每年对联合电子关键层设备的供货量约占其此类设备当年采购量的40%-50%。并且, 凭借公司在车载电脑、电子集气门体、电动汽车电动机及控制器等产品领域积累的丰富技术与经验, 公司也开始参与到联合电子核心层设备的供应, 逐步成为其核心设备的合格供应商。2014、2015及2016年, 克来机电与联合电子的销售规模分别为5,329.78万元、10,954.98万元及12,666.98万元, 合作不断深入。

目前, 在联合电子的自动化生产线设备供应商中, 除了克来机电外, 其他主要供应商均为外资企业, 设备售价相对较高, 基于自身利益考量, 联合电子存在逐步提高设备国产化的需求。未来随着联合电子投资保持较高水平以及公司扩大在联合电子的份额, 克来机电的业绩有较清晰的增长预期。

表5: 克来机电向联合电子的供货情况

年份	销售收入 (万元)	营收占比 (%)	数量 (套)	单条产线 (万元)
2014Y	5,329.78	44.20%	62	85.96
2015Y	11,526.25	74.43%	35	329.32
2016Y	13,269.87	68.96%	37	358.65

数据来源: 公司公告, 广发证券发展研究中心

通过联合电子的平台建立和博世其他海外公司的关系。博世系主体都是独立采购, 克来机电凭借与联合电子多年不断深入的合作积累下的良好市场口碑, 已逐渐与博世集团下属的苏州博世、印度博士等其他博世系经营主体建立了业务往来。2013年度, 公司自主设计研发的汽车发电机电压调节器装配线成功出口到了博世印度工厂, 后续期间又完工交付了VR1LIN升级改造项目; 自2015年起, 公司向苏州博世销售开

始自动化装备。公司与博世系统内其他公司的合作逐渐增多、合作范围持续扩大。

表6: 克来机电的海外项目开展状况

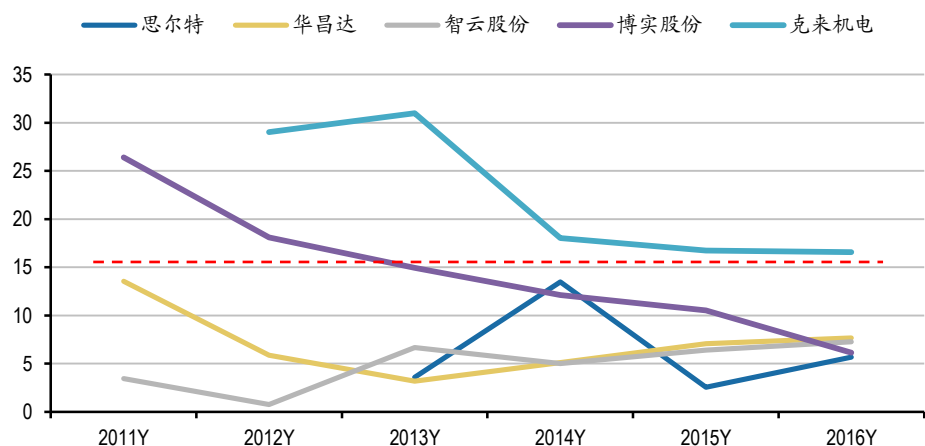
外销客户	年份	项目内容	金额 (万元)	占对应期间收入比重
BOSCH India	2013	汽车调压器 生产线	1,204.20	10.02%
BOSCH India	2015	备品备件	16.98	0.11%
BOSCH India	2016	VR1LIN 升级 改造项目	134.46	0.70%
BOSCH India	2016	备品备件	4.82	0.03%

数据来源: 公司公告, 广发证券发展研究中心

3.4 柔性定制能力与优质客户资源形成公司竞争力

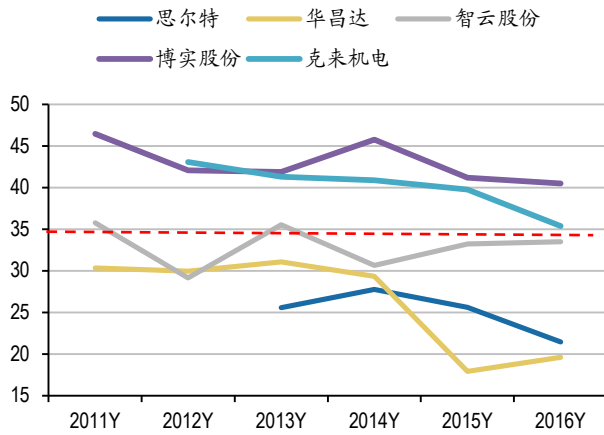
相比同行表现出更强劲的盈利能力。与同为机器人系统集成公司的思尔特, 华昌达, 智云股份, 博实股份相比, 克来机电的ROE水平遥遥领先。2016年, 克来机电ROE为16.56%, 其他4家公司的ROE平均水平为6.69%, 克来机电相比同业平均水平高出9.87%。公司高的权益收益率的主要原因在于公司的业务毛利率较高、期间费用率较低, 我们可以从后面的比较可以发现, 克来机电的2016年毛利率为35.39%, 虽由于业务扩张有所下滑, 仍比同类公司平均水平28.75%高出6.64%, 同时克来机电产品属于直销模式, 期间费率较低, 2016年期间费率为13.66%, 低于同类公司均值19.07%。

图31: 主要机器人系统集成公司的ROE比较



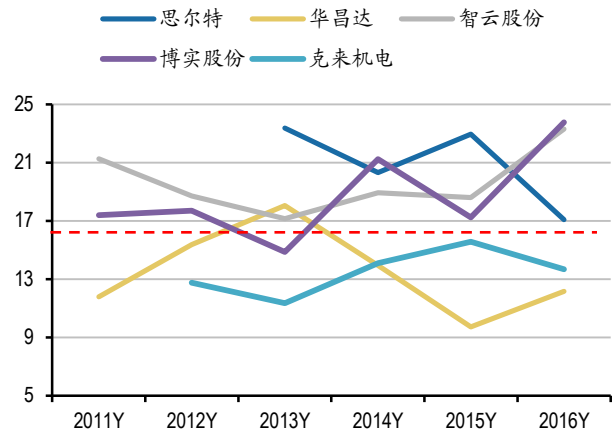
数据来源：公司公告，广发证券发展研究中心

图32: 克来机电毛利率同业比较



数据来源：各公司年报，广发证券发展研究中心

图33: 克来机电期间费用率同业比较



数据来源：各公司年报，广发证券发展研究中心

应收账款周转率较高，预收账款占比迅速提升。由于公司处于业务开拓阶段，在开发新客户和试水新领域时都会在一定程度上给予让利优惠，导致公司近两年的应收账款增速快于营业收入增速，但仍保持在相对较高的水平。2016年克来机电的应收账款周转率为35.39，高于行业平均水平28.75，92%的营收账款的账龄均在1年以内，应收账款回收期为10天比行业均值短2.6天。此外公司的预收账款占营业收入的比重在2015—2016年出现迅速提升，反映出公司客户的订单数量增长迅速，2016年公司预收账款占比为35.48%，远远领先于行业平均水平20.65%，也预示着公司未来将会有充沛的现金流入支持公司业务的持续开展。

图34: 克来机电应收账款周转率

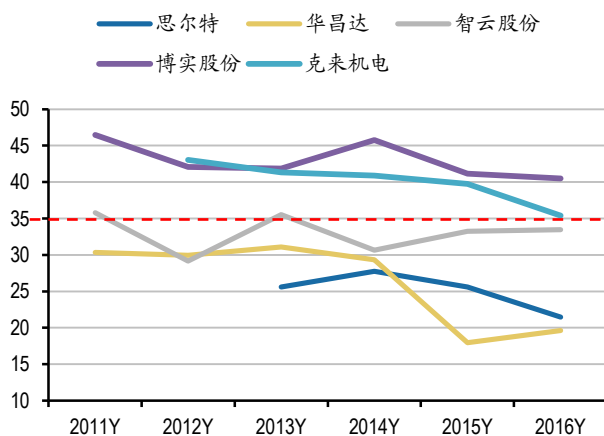
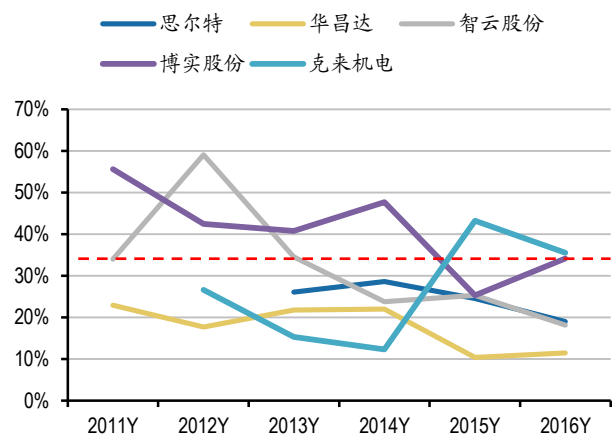


图35: 克来机电预收账款占比 (%)



数据来源：各公司年报，广发证券发展研究中心

数据来源：各公司年报，广发证券发展研究中心

四、盈利预测、投资建议与风险提示

盈利预测基本假设：（1）目前公司产能瓶颈主要在于技术人员，随着募投募投项目建成以及人员的扩充，公司产能扩充将进一步释放公司业绩；（2）公司主要客户联合电子正处于快速发展中，当前联合电子生产计划饱满，随着未来汽车电子化率提升，预计未来几年联合电子仍将保持快速发展。公司作为联合电子重要供应商中唯一内资企业，在联合电子的份额有望进一步提升；（3）公司主要业务是提供自动化系统集成。当前随着工业自动化持续深入，行业具备较好发展前景。目前公司产品主要应用于汽车行业，未来在电子、食品、烟草等其他领域拓展的空间广阔。（4）由于近两年公司拓展新领域，毛利率出现一定下滑。未来随着公司新应用领域逐步打开，毛利率有望得到一定回升。

盈利预测和投资建议：预计公司2017-2019年实现营业收入302/439/618百万元，EPS分别是0.68/1.07/1.48元/股，对应的PE分别为58x/37x/26x。公司积累了大量优质客户，关键客户联合电子发展迅速，有望持续保持较高资本开支，首次覆盖，我们给予公司“谨慎增持”评级。

风险提示：行业竞争加剧；新领域拓展不及预期；对单一客户依赖较高。

资产负债表

单位: 百万元

至12月31日	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
流动资产	236	249	480	595	749
货币资金	47	58	273	352	453
应收及预付	88	86	111	128	165
存货	101	104	96	114	132
其他流动资产	0	1	0	0	0
非流动资产	102	132	131	139	140
长期股权投资	1	1	1	1	1
固定资产	35	32	61	71	64
在建工程	10	46	16	10	16
无形资产	53	51	54	57	59
其他长期资产	3	2	0	0	0
资产总计	338	381	611	734	889
流动负债	139	130	146	182	219
短期借款	40	20	0	0	0
应付及预收	99	110	146	182	219
其他流动负债	0	0	0	0	0
非流动负债	1	17	10	10	10
长期借款	0	10	10	10	10
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	1	7	0	0	0
负债合计	140	146	156	192	229
股本	60	60	80	80	80
资本公积	64	64	212	212	212
留存收益	74	110	164	250	368
归属母公司股东	198	234	456	541	660
少数股东权益	0	0	0	0	0
负债和股东权益	338	381	611	734	889

现金流量表

单位: 百万元

	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
经营活动现金流	13	61	85	98	114
净利润	31	36	54	86	119
折旧摊销	7	7	9	12	14
营运资金变动	-29	16	20	0	-18
其它	4	2	2	0	-1
投资活动现金流	-31	-37	-8	-18	-12
资本支出	-30	-37	-8	-18	-12
投资变动	-1	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0
筹资活动现金流	1	-13	139	-1	-1
银行借款	60	35	-20	0	0
债券融资	-55	-45	-7	0	0
股权融资	0	0	167	0	0
其他	-4	-3	-1	-1	-1
现金净增加额	-17	10	216	79	101
期初现金余额	64	47	58	273	352
期末现金余额	47	58	273	352	453

主要财务比率

至12月31日	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
成长能力(%)					
营业收入增长	28.4	24.2	57.0	45.3	40.8
营业利润增长	17.4	11.9	56.6	60.6	39.2
归属母公司净利润增长	8.1	16.9	51.5	58.0	38.4
获利能力(%)					
毛利率	39.8	35.4	35.5	36.9	35.2
净利率	19.8	18.6	18.0	19.5	19.2
ROE	15.4	15.3	11.9	15.8	18.0
ROIC	16.9	16.5	28.2	43.0	54.5
偿债能力					
资产负债率(%)	41.3	38.5	25.5	26.2	25.8
净负债比率	-	-0.1	-0.6	-0.6	-0.7
流动比率	1.70	1.92	3.29	3.26	3.42
速动比率	0.92	1.04	2.55	2.57	2.75
营运能力					
总资产周转率	0.53	0.54	0.61	0.65	0.76
应收账款周转率	2.22	2.92	4.06	4.93	5.21
存货周转率	1.38	1.21	2.03	2.43	3.04
每股指标(元)					
每股收益	0.51	0.60	0.68	1.07	1.48
每股经营现金流	0.22	1.01	1.06	1.22	1.43
每股净资产	3.30	3.90	5.69	6.77	8.25
估值比率					
P/E	-	-	57.7	36.5	26.4
P/B	-	-	6.9	5.8	4.7
EV/EBITDA	-0.2	-0.6	39.6	24.6	17.5

利润表

单位: 百万元

至12月31日	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入	155	192	302	439	618
营业成本	93	124	195	277	400
营业税金及附加	1	2	4	6	7
销售费用	3	3	5	7	10
管理费用	19	23	35	48	62
财务费用	2	1	1	1	1
资产减值损失	1	0	1	1	1
公允价值变动收	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
营业利润	35	39	61	99	138
营业外收入	1	3	3	3	3
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	36	42	64	101	140
所得税	6	7	10	16	21
净利润	31	36	54	86	119
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	31	36	54	86	119
EBITDA	45	47	72	113	153
EPS(元)	0.51	0.60	0.68	1.07	1.48

广发机械行业研究小组

- 罗立波：首席分析师，清华大学理学学士和博士，6年证券从业经历，2013年进入广发证券发展研究中心。
- 刘芷君：资深分析师，英国华威商学院管理学硕士，核物理学学士，2013年加入广发证券发展研究中心。
- 代川：中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 王珂：厦门大学核物理学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 周静：上海财经大学会计学硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 谨慎增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区林和西路9号耀中广场A座1401	深圳福田区益田路6001号太平金融大厦31层	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦18层	上海浦东新区世纪大道8号国金中心一期16层
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

免责声明

广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”）具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布，只有接收客户才可以使用，且对于接收客户而言具有相关保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。本报告的内容、观点或建议并未考虑个别客户的特定状况，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。