

公司代码：603960

公司简称：克来机电

上海克来机电自动化工程股份有限公司  
2019 年半年度报告摘要



## 一 重要提示

- 1 本半年度报告摘要来自半年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读半年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证半年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 本半年度报告未经审计。
- 5 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案  
无

## 二 公司基本情况

### 2.1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	克来机电	603960	

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	曹卫红	丁美玲
电话	021-33850028	021-33850028
办公地址	上海市宝山区罗东路1555号	上海市宝山区罗东路1555号
电子信箱	kelai.jidian@sh-kelai.com	kelai.jidian@sh-kelai.com

### 2.2 公司主要财务数据

单位：元 币种：人民币

	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减(%)
总资产	921,355,026.08	940,633,464.11	-2.05
归属于上市公司股东的净资产	521,590,976.13	488,755,012.53	6.72
	本报告期(1-6月)	上年同期	本报告期比上年同期增减(%)
经营活动产生的现	53,937,464.80	559,670.88	9,537.35

现金流量净额			
营业收入	348,402,739.04	239,737,178.46	45.33
归属于上市公司股东的净利润	45,950,363.60	28,263,765.63	62.58
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	40,580,933.11	26,413,086.56	53.64
加权平均净资产收益率(%)	9.06	6.28	增加2.78个百分点
基本每股收益(元/股)	0.26	0.16	62.50
稀释每股收益(元/股)	0.26	0.16	62.50

### 2.3 前十名股东持股情况表

单位：股

截止报告期末股东总数(户)				6,002		
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)				0		
前10名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例(%)	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结的股份数量	
谈士力	境内自然人	23.20	40,784,961	40,784,961	无	0
陈久康	境内自然人	21.17	37,199,617	37,199,617	无	0
中国工商银行—广发聚丰混合型证券投资基金	其他	3.51	6,161,174		未知	0
王阳明	境内自然人	3.28	5,773,560	5,773,560	无	0
融通新蓝筹证券投资基金	其他	2.56	4,507,864		未知	0
中国农业银行股份有限公司—宝盈科技30灵活配置混合型证券投资基金	其他	2.16	3,800,000		未知	0
苏建良	境内自然人	1.98	3,480,091	3,480,091	无	0
沈立红	境内自然人	1.98	3,480,090	3,480,090	无	0
沈俊杰	境内自然人	1.81	3,177,061	3,177,061	无	0
王志豪	境内自然人	1.75	3,084,548	3,084,548	无	0

上述股东关联关系或一致行动的说明	谈士力、陈久康为一致行动人，共同作为公司实际控制人
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无

#### 2.4 截止报告期末的优先股股东总数、前十名优先股股东情况表

适用 不适用

#### 2.5 控股股东或实际控制人变更情况

适用 不适用

#### 2.6 未到期及逾期未兑付公司债情况

适用 不适用

### 三 经营情况讨论与分析

#### 3.1 经营情况的讨论与分析

2019年上半年经济环境虽复杂多变，但公司秉承“克难攻坚、来新创优”的企业精神，紧抓工业机器人与高端智能装备行业快速发展的契机，积极响应国家智能制造的号召，凭借人人参与创新的学习研发精神和7×24式贴身服务理念，进一步加大新技术、新领域的研发投入，向国际一流的智能装备制造企业迈出了坚实的一步。

2019年上半年，公司继续深耕主业并不断提升核心竞争力，收入和利润均得到了大幅的提升，2019年上半年实现营业收入3.48亿元，同比增长45.33%；净利润5,500万元，同比增长62.62%；归属于母公司净利润4,595万元，同比增长62.58%。

##### 1、总体业务稳步发展

2019年上半年，公司柔性自动化装备与工业机器人系统业务新签订单1.70亿元，因下游主要客户的公司董事会由4月份延迟至6月份召开，相应的客户年度固定资产预算及采购计划的批复时间也延后至6月份，使得公司2019年上半年新签订单较同期有所减少。新签署的合同主要集中在新能源汽车电子(电机、电控、能量回收等)、汽车内饰、光通讯和5G无线通信等领域，订单中涉及新技术的研发、核心技术创新、数字化技术和互联网技术的集成创新应用等方面较以前年度进一步提升。2019年上半年，汽车发动机配套零部件业务中燃油分配器销量为112.63万件、燃油管销量为92.46万件、冷却水硬管销量为189.14万件。

##### 2、重点领域的深耕与突破

汽车电子领域尤其是新能源汽车电子作为公司的主要下游领域，在最近几年保持了高速增长，随着新能源汽车的快速发展，内燃机技术的不断高效与优化创新，国内整车市场的消费升级，预计未来汽车电子化渗透率将不断提升，下游需求将持续高速增长。公司抓住这一优质赛道，继续将智能装备及工业机器人应用在汽车电子领域深耕细作，扩大产能，将业务能力持续稳定提升。

汽车电子领域作为整个汽车产业链中“皇冠上的明珠”，其技术制高点长期由外资巨头占据，

该领域的相关装备也由外资企业占据了绝大部分市场份额，公司作为国内汽车电子装备的领先企业，将积极投入系统集成核心技术的研发和创新，不断扩大产能，稳步实现该领域的进口替代和技术与装备出口。

### 3、新领域的发展和布局

(1) IGBT 模块封装测试设备技术的研发和应用：结合国内各大汽车电子厂商进军 IGBT 模块研发生产形成的对相关封装测试装备的迫切需求，公司组织技术骨干力量研发相应的装备技术，成功研发了散热基板的激光蚀刻清洁装备、IGBT 模块与散热基板的热压连接设备实现了多个 IGBT 模块的封装、IGBT 模块的平面低电感封装设备、IGBT 模块的机器人化自动测试设备（包括：常温静态测试和常温、高温动态测试、高压绝缘测试）。部分技术已成功应用到联合汽车电子的 PM4（第四代高频电源模块）项目中。

(2) 在巩固传统汽车电子领域的同时，积极开拓新能源车的汽车电子领域，开拓了新能源车用驱动电机控制器的组装及测试高端成套装备领域，所研发的生产线能够适应：IP24、EP11、INVCON2.3、3U、MEB-PEU 电机控制器的自动化装配及测试。在新能源车用电机的装配与测试方面，通过设计技术和生产技术及效率的提升，进一步扩大了产能，稳步提升市场的占有率。在新能源车用电池及电源管理器方面，也进行了涉足，如电池生产过程中的机器人自动搬运，以及 48VDCDC 控制器的装配及测试生产线研发与生产方面，均有了良好的起步并实现了供货。特别在为上海大众 MEB 项目配套的电主轴装配及测试自动化生产线项目上，公司组织了优势团队主动服务客户，以技术实力强、制造经验丰富、合适的性价比而最终获得了装配及测试线研制开发的业务合同，为公司今后的智能化生产线业务拓展开辟了一个新领域，增强了企业发展后劲。

为适应汽车的电子化程度不断提升的趋势，在车身稳定电子系统的 ESP9.0、Ipb 等产品的装配测试生产线领域，借助不断扩大工艺流程覆盖面并不断提升自动化与智能化程度，在实现替代进口的基础上，获得了博世集团最新产品-新型智能助力器 iBooster 控制器智能成套装备向德国博世全球（国内和海外）供货的订单，在生产线的规模以及产值方面均获得了一个数量级的飞跃。

为了满足汽车对能源利用率不断提升的需求，组织公司研发中心主要技术力量，在汽车能量回收系统的装配生产线核心技术方面开展了技术攻关并掌握了相应的技术，为公司在同外企装备企业竞争能量回收控制器 BRM 生产线的合同标的过程中提供了有力保障并使公司最终获取了大额的订单。积极开拓无人驾驶相关的设备技术，如在电动转向器的装配生产线以及核心的控制和追溯系统 MES 的核心技术工程应用方面得到了长足的进步，并实现了向国内用户的供货。在如针对无人自动驾驶控制器 I-ECU 的样品生产方面，成功开发了功能测试和疲劳耐久实验台，为今后在无人驾驶汽车控制电子领域的发展创造了条件。

(3) 在汽车内饰件行业，大力推动机器人自动化和智能化生产技术的应用，尤其在汽车核心安全部件之一的座椅生产领域，实现了座椅滑轨从原料板材投入到完整的滑轨组件产出整个生产过程的自动化和智能化，提高了生产效率，稳定了产品质量，实现了无人化生产，把人力资源从繁琐、嘈杂、复杂的重复劳动中解放出来。在这个过程中，也实现了公司自主研发的少关节非标机器人的批量工程应用，也使得公司成为了座椅滑轨自动冲压生产线制作领域的标杆型企业，不仅业务稳定，也扩大了市场占有率。

(4) 拓展光通讯和 5G 无线通信领域，将公司掌握的精密微小零部件的自动化柔性装配技术及整体解决方案拓展应用至光纤器件的自动化组装测试装备的开发，成功开发了光纤收发器柔性自动化装配测试单元，实现了光通讯 EMI 胶水、PCB 散热胶水精密涂覆、通讯模组、上下盖的机器人自动装配，M2 微型螺丝的自动锁付，所研发的装备已供货至全球光通讯器件著名生产商

Finisar。

#### 4、新技术的研发

(1) 基于总线+智能传感技术的大流量比例阀高精度测试及校准技术：针对汽车碳罐（TEV 流量比例阀）测试及校准的工程需求，研发基于 ProfibusPA 总线技术的大流量可燃气体稳定调压技术，流量可以达到 7m<sup>3</sup>/小时，稳定压力偏差小于 1%；通过在测试中引入环境温度、湿度、气压的补偿机制，实现了对汽车碳罐（TEV 流量比例阀）的精确测试和校准，并实现了工程应用。

(2) 基于工业 4.0 智慧化工厂需求的工业软件层面智能追溯系统的开发及应用：在车载电脑控制器 ECU 自动装配与检测全自动机器人化生产线的研制过程中，针对满足博世体系用户的智能生产需求，开发成功了智能追溯 MES 系统的 OpConPlus 软件系统大量模块以及工程应用技术，实现了国产化自动生产线与进口设备的智能化数据对接，为紧跟国际自动化生产技术潮流奠定了扎实基础，为公司今后的国产化替代以及更大规模的智能生产线出口赢得了机遇。

(3) 工业机器人换人技术的批量化工程应用：针对国内量大面广的加工机床离散化生产的现状，研究使用通用机器人和专用机器人相结合的思路，引入工业网络化数据技术和在线快速测量技术，把离散化的加工模式改造为智能化及柔性化的加工生产线，扩大加工对象的适应性，增加大批量生产质量控制所需的可追溯性，把产业工人从简单、繁重、重复的枯燥工作中解放出来，降低生产线的劳动力成本，提升制造产业的竞争力。

(4) 借助公司研发中心日益成熟的智能化测试技术开发能力，在新能源汽车变速箱液压动力总成模块 HCU 的自动装配生产线在线产品功能测试技术方面终于取得突破，基于软件 LabVIEW 与 CANape、Diadem 两软件系统的软件融合开发和相互接口通讯的硬件实现，在液压控制模块的迟滞分析、阶跃响应分析、相位分析、泄露分析、开口压力分析等技术方面取得重大进展，实现了对进口测试设备的替代，开拓了新的业务范围。

(5) 无人驾驶相关设备的技术储备：首先针对无人驾驶系统中的电动转向器装配与测试生产线中的复杂结构环境下的精密装配技术以及多品种小批量生产的柔性化技术研究。同时结合合同订单任务“自动驾驶车载电脑 I-ECU 功能测试台制作”的工程任务，开展了高精度模拟量多通道快速测试技术电路板的研发，为后续的批量制作确定了型号工艺参数。

(6) 新能源车的技术储备：针对电机、电机控制器、以及电池管理控制器生产设备中共性的软件数据交换模块设计进行了研发，并就创新性机构设计中涉及的先进机构设计理论和工程设计方法进行了深入研究，在机构的典型性精度设计及总体误差分析理论，以及在结构的动力学性能分析和机构可靠性设计等方面实现了工程性应用。

(7) 利用十多年的智能装备功能部件数据的大量积累，通过对设计软件 SolidWorks 软件的二次开发以及对产品数据管理系统 PDM 的数据库数据管理结构优化，成功实现了功能部件结构的参数化设计技术推广应用，这一技术的掌握和推广，将有助于公司机械设计效率的大幅提升和设计质量的提高，给公司带来综合实力的提高，为实现以标准化的思路来完成非标定制任务的设想迈出扎实一步，也使公司成为非标定制化智能装备的平台型企业有了可能。

(8) 深低温环境下生物细胞的自动化存取及存储系统技术开发：针对细胞生物行业对千万份级规模“生命银行”系统的需求，公司联合原能细胞科技集团开展生物细胞自动化样本库装备的

研发，实现-196℃的深低温环境下活性细胞的长期保存、需要实验应用时能准确、高效地进行细胞处理以避免细胞因温差而受到破坏，装备全自动运行，真正实现无人化操作；蜂窝式结构设计，分组独立存储，可实现存取过程静态隔离，超大存储量，2ml 冻存管可存 5000-150000 份。拓展了公司在极限条件下自动化装备的开发技术储备。

#### 5、取得的荣誉

2019 年度获得上海大众动力总成有限公司颁发的“优秀质量贡献奖”荣誉。

2019 年度公司新申请专利 18 项，软件著作权 12 项，软件产品登记证书 4 项。

### 3.2 与上一会计期间相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况、原因及其影响

适用 不适用

根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）、公司自 2019 年 1 月 1 日起首次执行新金融工具准则。新准则的实行未对 2019 年 1 月 1 日的报表数产生影响。

### 3.3 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况、更正金额、原因及其影响。

适用 不适用