上海克来机电自动化工程股份有限公司

2024 年度董事会工作报告

2024 年是新中国成立 75 周年,也是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。公司始终坚守初心,坚定秉持“克难攻坚、来新创优”的企业精神,积极响应国家“十四五”期间实施制造强国战略的号召、持续推动制造业优化升级。新能源汽车电子作为未来汽车产业的核心竞争力,其技术创新和研发水平将直接决定企业在市场中的竞争地位。在新的发展阶段,公司坚持走高质量发展道路,通过拓展海外市场、强化品牌建设,不断提升在高端设备和核心零部件研发领域的影响力,助力“中国制造”品牌建设。因此,公司矢志不渝地投入科技研发,积极引进和培养高端研发人才,搭建先进的研发平台,不断探索新的领域、开辟新的赛道,积极创造新的动能与竞争优势,为科技进步贡献着我们的力量。在生产经营方面,公司通过高效统筹各项资源配置,精准捕捉市场机遇,加强了对市场形势的深入研判,稳健推进“稳中求进”的发展策略,确保公司及子公司业务的持续健康发展。在追求效益稳健增长的同时,公司将可持续发展理念提升至战略高度,积极构建绿色低碳的循环发展模式,实现经济效益与社会效益的协同发展。2024 年公司实现的归属于上市公司股东的净利润 5,506.29 万元,同比下降 40.45%,归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 4,685.69 万元,同比下降 44.62%。

2024 年是探索的一年,鉴于当前激烈的市场竞争环境,公司根据战略进行跨行业发展部署,以应对复杂多变的市场环境。我们不仅深耕现有核心业务领域,通过技术创新巩固市场领先地位,同时积极拓展新领域,以寻求新的增长点。

一、2024 年度公司经营发展情况

2024 年,公司智能装备业务新签订单 2.45 亿元,较上年同期略有增加,合同趋于大型化、成套化,技术难度较高,订单主要为新能源汽车电子的装配、测试生产线。2024 年汽车零部件业务中燃油分配器销量为 161.39 万件,燃油管销量为 159.23 万件,冷却水硬管销量为 197.85 万件,空调管销量为 16.33 万件。

报告期公司主要经营数据如下:

主要会计数据	2024年	2023年	本期比上年同期增减(%)	2022年
营业收入	585,791,094.61	688,219,310.11	-14.88	677,275,697.65
归属于上市公司股东的净利润	55,062,942.52	92,467,986.40	-40.45	64,422,436.84
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	46,856,936.17	84,604,388.69	-44.62	49,957,905.33
经营活动产生的现金流量净额	140,361,200.90	176,764,636.73	-20.59	16,159,186.89
	2024年末	2023年末	本期末比上年同期末增减(%)	2022年末
归属于上市公司股东的净资产	1,110,204,924.09	1,085,829,068.85	2.24	1,000,989,629.20
总资产	1,299,017,257.82	1,257,409,651.49	3.31	1,289,228,024.84

主要财务指标

主要财务指标	2024年	2023年	本期比上年同期增减(%)	2022年
基本每股收益(元/股)	0.21	0.35	-40.00	0.25
稀释每股收益(元/股)	0.21	0.35	-40.00	0.25
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	0.18	0.32	-43.75	0.19
加权平均净资产收益率(%)	5.00	8.90	减少3.90个百分点	6.40
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	4.25	8.15	减少3.90个百分点	4.96

二、2024年度公司治理及经营情况

(一) 组织建设

2024年度，公司在制度建设和创新、内部控制方面加大投入，建立完善有效的内部管理机制，同时加大内部信息系统建设，加强产品数据的保密、收集、归类、再利用，加强公司管理效率和治理有效性。公司严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》等相关规章制度运作，相应机构和人员均依法履行相应职责。

(二) 业务发展

1、重点领域的深耕与突破

汽车电子领域，特别是新能源汽车电子领域，作为公司核心业务的下游应用

市场，近年来呈现出持续高速增长的态势。随着全球汽车产业加速向电动化、智能化转型，传统燃油车市场份额逐步缩减，智能电动汽车市场正迎来快速发展期，汽车电子化渗透率正呈现稳步提升趋势，预计未来下游市场需求将保持强劲增长。基于这一具有战略发展前景的市场机遇，公司持续深化在汽车电子领域的业务布局，把握产业机遇，不断提升在汽车电子制造领域的技术实力与市场竞争力，为业务持续稳健发展奠定坚实基础。公司紧抓新能源汽车产业发展大好的趋势，着力于新产品的研发、现有产品的迭代升级和营销管理模式的创新，不断加快经营调整升级，强化各项变革落地实施，加强在扁线驱动电机制造、电机控制器 MCU(Motor Control Unit)和车载充电机 OBC(On Board Charge)的柔性组装、新能源车动力总成系统的装配测试、电控刹车助力系统组装及测试、绝缘栅双极型晶体管（IGBT）功率模块组装及测试等工艺装备的新技术攻关和能级提升。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。

同时公司也继续加大在新能源汽车电子智能装备领域各项柔性化、智能化组装技术的研发力度，加深在测试领域的拓展，展开多通道高速高精度数据采集与处理的边缘计算技术和模块开发、强电磁兼容性的信号调理、高精度的功率控制等技术研究，形成高速、大电流、高电压、大扭矩的新能源动力总成的平台化测试解决方案，具备提供核心技术模块-先进工艺装备-成熟组装测试生产线的的能力，继续在嵌入式工控软件、MES、工业大数据、测控软件 SaaS 化等高附加值领域加强建设，形成新能源汽车电子工厂车间级的工业 4.0 的智能制造整体解决方案，提升企业的综合实力。

2、新领域的发展和布局

（1）新能源汽车电子类产品的智能制造装备的技术进步和产能拓展：在政策支持、技术创新和市场需求的共同推动下，全球汽车产业正快速向电动化方向转型。据中国汽车工业协会数据，2024 年中国新能源汽车产销量分别达 1288.8 万辆和 1286.6 万辆，同比分别增长 34.4%和 35.5%，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 40.9%。新能源汽车电子领域正成为汽车产业装备投资热点，公司及时把握市场机遇和紧跟发展趋势，持续组织开展新能源车用电机定子、电机

转子、电主轴（电机+电机控制器+变速箱组合体）、电机控制器(PEU)和充电逆变器（CharCon）、车身域控制器等的智能制造装备技术研发和市场开拓，成功开发了多种规格车用电机定转子、电主轴、电机驱动成套工艺装备，通过项目的技术研发和高质量交付，形成了多达 48 槽每槽 10 层 Pin 线的全自动同步扭转、Pin 线端头激光深熔焊接、转子叠片磁钢机器人化技能型插装作业、转子在线动平衡校正、转子整体充磁、双定子同步热套、叠片注胶（Modeling）、吸塑盘包装来料的器件（如：转子轴、转子叠片、定子水套、PCBA、磁块、电容等）机器人化（AGV+多关节机械臂）自动组装、在线 EOL 测试、高速高负载、高压大电流的电主轴性能测试、螺丝自动拧紧、机器人涂胶、胶条 3D 视觉检测、PCBA Pressfit、无人值守的疲劳耐久测试等关键工艺装备的标准化解决方案，通过“器件归一化”、“设计标准化”、“制造协同化”、“软件模块化”等技术及管理手段，提高了标准化解决方案的性价比，缩短了装备的交货期，很好地满足了市场对装备精度、速度、稳定性、交货期和价格的严苛要求，助力公司业务的拓展。

（2）汽车电子 PCBA(Printed Circuit Board Assembly 印刷电路板组件)性能及功能测试装备的技术研发和市场拓展：随着汽车电子技术的快速发展，PCBA 在汽车行业的应用越来越广泛，车用电机驱动控制系统、车载控制系统、信息娱乐系统、自动驾驶辅助系统等核心功能都依赖高性能的 PCBA，同时，由于汽车电子对可靠性、安全性要求极高，PCBA 测试在汽车电子中的作用至关重要，激发了对 PCBA 测试工艺装备的市场需求。公司在成功交付博世第十代 PCB 性能及功能测试生产线的基础上，通过对第一代装备技术的进一步工程化、集成化、智能化、数字化研发，形成了满足 CE 认证要求的高可靠性、高性价比的成套工艺装备解决方案，同时也赢得了客户 GPA L2 线的编程测试和下线测试的订单，实现了高端 PCBA 测试装备领域的技术和市场突破。

（3）积极布局汽车电子泵阀类产品测试装备的技术研发：针对车用电子泵阀类产品性能标定及测试类装备严重依赖国外进口的现状和国内液压类测试基础普遍较弱，公司研究的高压、高精度、大流量液压执行单元的性能测试技术，研究测试中的液压、电气、机械和测试软件技术，攻克了机电液耦合特性测试软

硬件技术瓶颈，形成具有自主知识产权的 VTS/VFS 阀、变速箱电液控单元 HCU、变速执行单元泵阀、新能源车热管理系统的电子水泵、电子水阀、膨胀阀等高端电子产品的测试装备解决方案和测试软件系统，相关技术及装备应用在联合汽车电子等博世系客户，实现了公司装备技术能级的提升，装备业务领域的拓展，同时也为公司研发的二氧化碳空调阀的量产用测试装备开发积累工程经验和技術。

(4) 汽车内饰件(座椅滑轨、调角器等)智能制造装备的精进：在汽车内饰件行业，成功研发了液压伺服旋铆技术并实现了规模化工程应用、研发了根据设定的扭矩控制曲线高速锁紧螺母/螺栓的工艺技术及装备、研发了根据设计的力-位移曲线实时动态加载的滑轨/调角器作动力测试工艺及装备、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滑轨生产领域，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。

(5) 半导体胶带制备设备领域的拓展：随着逆全球化下的国际贸易的不确定性和技术封锁，国内半导体企业迫切需要降低对进口半导体胶带的依赖，同时国内半导体产业的不断发展壮大和升级也提出了对半导体胶带更高的要求 and 更大的需求，国内半导体公司纷纷寻求稳定的本土供应链和高品质的国产化半导体胶带产品，在此市场机遇下，公司正积极布局半导体胶带制备和相关制备装备的开发，通过引入专业装备和自研非标装备的方式，建设相关的胶带制备生产线。同时充分发挥自身智能装备研究开发的优势，对半导体胶带的涂布设备、分切分条、模切设备、晶圆贴膜机等进行技术研发和设备升级改进，在消化吸收现有半导体胶带制备和应用设备技术的基础上，通过对设备自动化编程控制和设备机构精细化改造，提升设备的智能化水平和生产技术能力，提高半导体胶带产品良率、品质精准性与稳定性。

(6) 医用包材生产制造装备领域的布局开拓：随着我国健康体制不断完善及下游制药产业快速发展，为医药包装行业发展提供强劲动力，我国正不断引进

和更新医药包装机械及材料，为满足市场对医用包材的质量要求越来越高，消耗量越来越大的需求，在医用包材的单件利润率普遍不高的情况下，各生产厂家对包材生产的装备升级和自动化改造的需求呈现出崭新的局面，通过自动化装备的引入，实现包材的高质量、大批量精益生产。公司在看好这一细分市场前景的前提下，积极对接行业龙头企业的装备需求，针对行业装备的特点（如：安装调试环境的无尘洁净、设备运行中可能产生的污染物的减量及影响消除、特定工艺制程装备的机电液物理及信息接口的有机集成）展开技术研发和生产环境准备。反应杯自动检测与包装设备的成功交付和柱塞供料系统的承制不仅实现了业务的拓展，人才队伍的培养和锻炼，而且加深了公司上下对该行业装备的认知和拓展的信心，2024年成立的上海蔚来智澄自动化装备有限公司专注于该领域业务拓展。

（7）厢式货车自动装车机器人系统的落地应用和市场拓展：

针对人口老龄化、人口红利的逐渐消退、社会发展等因素形成的对装车机器人系统的巨大市场需求，通过十年磨一剑的不断技术迭代和潜在客户的长时间应用测试验证，2024年度厢式货车自动装车机器人系统产品实现对多个客户的市场销售和落地应用，取得了良好的经济和社会效益，成为公司业务增长的一个亮点。该装车机器人系统在实际装车作业环境中投入使用的装车效能（装车效率、货柜空间满载率、货品间距、货品垛型等）表现上处于国内领先，公司正整合各方资源进行市场拓展和批量生产准备，在深耕烟草工厂和物流仓储中心的出入库场景应用的同时，有序拓展食品、酒类行业。

（三）技术创新

（1）扁线驱动电机绕组制造技术

面对如今“卷”之又“卷”的汽车产业所形成的新能源车驱动电机快速迭代更新，电机做得更小、更轻、效率更高，追求更高的功率密度、更好的NVH（噪声 Noise、振动 Vibration 与声振粗糙度 Harshness）性能、更低的端部高度、更高的绕组槽满率、更小的铜线耗量，Pin线由I-PIN、Hair-Pin发展出了W-Pin、X-Pin等新工艺方式，对制造工艺装备提出了更高精度、稳定性和自动化程度的

新要求，公司紧跟技术发展趋势，加强工艺装备的技术研发，展开了 Pin 线扭头、Pin 线绕组扩口、端头激光焊接、绕组 Pin 线成型状态的 AI 视觉检测、Pin 线激光去漆等高端工艺装备技术研发，部分设备已成功应用到客户产线中。

（2）精密微小零部件的机器人化自动组装技术

公司瞄准汽车电子零部件越来越集成化、小型化、精密化发展，对此类零部件的自动化组装测试装备的市场需求快速增长，积极组织公司技术力量与合作高校及潜在客户成立技术联盟，重点研究尺度小于 1mm 的微小零部件的无损柔性供料及可靠拾取技术、基于机器人+3D 视觉的空间精确定位组装技术、尺度小于 1mm 微小螺钉的微小扭矩精密快速锁付技术、微小销轴的伺服压装技术、微泄露量的密封性测试技术、毫克级微量粘接剂的均匀涂覆技术，并开发相应的工艺装备。部件技术和工艺装备已成功应用到客户的刚度阀组装测试生产线、光通讯模块机器人化全自动组装单元、ABS-HCU（防抱死制动系统的混合动力控制器 Hybrid Control Unit of Anti-lock Braking System）组装测试生产线。

公司在自动化组装生产线中大量引入视觉检测技术，通过在线增量学习机制，实现装配缺陷特征的自主进化，完成对工艺作业的“过程智检”，确保组装质量和提升一次装配合合格率。

（3）装车机器人系统的技术升级迭代

在适应平板厢式货车的装车机器人系统取得良好的市场拓展的基础上，针对鹅颈车的自动化装车需求，展开装车机器人系统的技术升级，成功开发了能够覆盖绝大部分鹅颈平台尺寸（高度 200~500mm，深度 >1500mm）的全地形装车机器人系统，所研发的工程样机在多个潜在客户处成功完成了长时间的验证试用，实测使用中平均装车效率达~850 箱/小时。

在成功开发和落地应用智能装车机系统的基础上，针对自动化卸车的市场需求，开发了基于 3D 视觉伺服的装卸一体化机器人作业系统，所研发的工程样机正在潜在客户现场验证试验中，初步试验结果表明能满足不同规格货车的不同作业需求，平均装车效率~750 箱/小时，卸车效率~650 箱/小时。

（4）R744 新能源汽车抗高压空调管路产品产业化的工艺保障能力提升

公司研制的 R744 新能源汽车抗高压空调管路产品，能够在高压工况、高低温冲击以及耦合振动引起共振的环境下，长时间保持密封连接性能，确保新能源汽车热泵空调的安全、高效运行。公司 R744 新能源汽车抗高压空调管路产品具有技术领先、产品性价比高、服务保障优质等优势，目前是上汽大众、一汽大众、大众安徽等主机厂“R744 新能源汽车抗高压空调管”指定国产供应商。公司也积极开展与其他主流新能源车企的合作，进行 R744 热泵空调管路系统技术和产品的匹配开发、测试，力争将该技术产品在更多品牌的车企进行推广。

公司持续加大该产品的产业化工艺保障能力建设，通过开发核心工艺的自动化智能化制造装备，保证产品的质量符合设计要求，保证产品的互换性和稳定性，从而提升产品的机械寿命和连接稳定性及安全性。公司研发了不锈钢波纹管的自动化制备工艺技术及装备，包括波纹管的连续激光焊接及挤压成型技术、波纹管外圆保护层硫化工艺技术、管路接头的精密加工技术、重点解决管路接头的激光环焊工艺和质量保证技术难题，研发了相应的激光焊接工艺装备，实现了管路接头的自动化、柔性化、智能化焊接和焊接工艺参数的智能调整，同时也开发了相应的氦检工艺装备，以检查焊接后管路接头的密封性。

（5）生成式人工智能技术在智能装备的应用研究

通过与科研院所、高等院校、潜在客户的产学研用合作，开展生成式人工智能技术在智能装备中的应用研究，基于视觉大模型 AI 算法展开了智能视频分析系统的技术研究和产品开发，所开发的智能视频分析系统具备 100 帧/秒的处理速度，初步满足生产线连续生产所对应的作业动作的高实时性要求，嵌入了智能视频分析系统的装备可以实现对装备动作、人机交互行为的实时分析，从而达成安全风险预警或主动干预，如：人工未能按顺序完成所有交互作业（如机床被加工零件的锁紧、零件内孔尺寸的止通规检查、工件扫描识别等），设备不能启动到下一作业程序并给出声光电报警。

（四）资本运作

公司根据发展战略通过多元化的布局，以应对复杂多变的市场环境。报告期内，公司通过增资入股形式投资上海固柯科技有限公司和上海朱雀智研传动技术有限公司，与江苏华兰药用新材料股份有限公司合作成立控股子公司上海蔚来智澄自动化装备有限公司。希望借由多元化布局，探索新的发展机遇。

三、公司董事会日常工作情况

公司第四届董事会成员共 7 人，其中独立董事 3 人，董事会成员包括谈士力先生、王阳明先生、苏建良先生、李明先生、钱晋武先生、张慧明女士、张烽先生。其中钱晋武先生、张慧明女士、张烽先生为独立董事。

（一）董事会会议召开及执行情况

2024 年度董事会召开情况如下：

序号	会议届次（召开时间）	议案内容
1	上海克来机电自动化工程股份有限公司第四届董事会第十二次会议 (2024 年 4 月 26 日)	1、审议并一致通过《关于公司 2023 年度董事会工作报告的议案》； 2、审议并一致通过《关于公司 2023 年年度独立董事述职报告》； 3、审议并一致通过《董事会关于对独立董事独立性自查情况的专项意见》； 4、审议并一致通过《关于公司 2023 年度财务决算报告的议案》； 5、审议并一致通过《关于公司 2023 年年度报告及报告摘要的议案》； 6、审议并一致通过《关于公司 2023 年度环境、社会与治理（ESG）报告的议案》； 7、审议并一致通过《关于公司 2023 年度内部控制评价报告的议案》； 8、审议并一致通过《关于公司 2023 年年度利润分配预案的议案》； 9、审议并一致通过《关于公司 2024 年中期分红预案的议案》； 10、审议并一致通过《关于公司 2023 年度董事会审计委员会履职情况报告的议案》； 11、审议并一致通过《关于变更会计政策的议案》； 12、审议并一致通过《关于公司聘任会计师事务所的议案》； 13、审议并一致通过《关于 2023 年度会计师事务所履职情况评估报告的议案》； 14、审议并一致通过《关于董事会审计委员会对 2023 年度会计师事务所履行监督职责情况报告的议案》； 15、审议并一致通过《关于公司 2023 年度募集资金存放与实际使用情况专项报告的议案》； 16、审议并一致通过《关于公司使用部分闲置自有资金购买理财产品的议案》； 17、审议并一致通过《关于公司使用部分闲置募集资金购买理财产品的议案》； 18、审议并一致通过《关于公司 2024 年第一季度报告的议案》； 19、审议并一致通过《关于公司及子公司向银行申请综合授信额度

序号	会议届次（召开时间）	议案内容
		的议案》； 20、审议并一致通过《关于回购注销部分限制性股票的议案》； 21、审议并一致通过《关于变更注册资本并修订<公司章程>的议案》； 22、审议并一致通过《关于提请召开 2023 年年度股东大会的议案》。
2	上海克来机电自动化工程股份有限公司第四届董事会第十三次会议 (2024 年 6 月 11 日)	1、审议并一致通过《关于 2022 年限制性股票激励计划首次授予部分第二个解除限售期解除限售条件成就暨解锁的议案》。
3	上海克来机电自动化工程股份有限公司第四届董事会第十四次会议 (2024 年 8 月 23 日)	1、审议并一致通过《关于公司 2024 年半年度报告的议案》； 2、审议并一致通过《关于公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告的议案》； 3、审议并一致通过《关于公司 2024 年半年度利润分配预案》。
4	上海克来机电自动化工程股份有限公司第四届董事会第十五次会议 (2024 年 10 月 29 日)	1、审议并一致通过《关于公司 2024 年第三季度报告的议案》。
5	上海克来机电自动化工程股份有限公司第四届董事会第十六次会议 (2024 年 11 月 27 日)	1、审议并一致通过《关于 2022 年限制性股票激励计划预留授予部分第二个解除限售期解除限售条件成就暨解锁的议案》； 2、审议并一致通过《关于公司内部股权结构调整的议案》。

（二）董事会对股东大会决议执行情况

报告期内，公司召开了 2023 年年度股东大会，董事会均严格按照《公司法》等法律法规和《公司章程》等管理制度的要求，全面执行公司股东大会的决议，认真履行股东大会赋予的职责，积极推进董事会决议的实施，为公司各项重大事项的科学决策与有效落实做出了卓有成效的贡献。

（三）董事会专门委员会履职情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。报告期内，公司战略委员会共召开 1 次会议，审议通过 1 项议案；公司审计委员会共召开 4 次会议，共审议通过 15 项议案；公司提名委员会共召开 1 次会议，审议通过 1 项议案；公司薪酬与考核委员会共召开 3 次会议，共审议通过 4 项议案。各专门委员会依据公司专门委员会议事规则规定的职权范围运作，并就专业性事项进行研究，提出意见及建议，供董事会决策参考。

（四）独立董事履职情况

报告期内，公司独立董事严格按照中国证监会《上市公司独立董事管理办法》和《公司独立董事议事规则》等规定履职，勤勉尽责，本着忠实、勤勉、独立、客观、审慎的原则，与公司董事、董事会秘书、高级管理人员及其他工作人员保持充分有效的沟通，通过现场、电话、邮件等方式获悉公司各项重大事项的进展情况，持续关注公司业务经营情况、内部控制建立及执行情况、规范运作情况和董事会决议执行情况，充分发挥独立董事作用，维护公司合法权益和全体股东特别是中小股东合法权益。

四、公司发展战略和 2025 年工作重点

公司发展战略：公司始终重视智能化装备系统技术的核心能力掌握，为客户创造可靠、稳定、高效产品的核心价值，弘扬“克难攻坚、来新创优”的企业文化，践行“客户至上、追求卓越”的企业使命，持续加强核心技术研发和核心人才队伍培养，不断完善标准化、模块化、规范化的综合体系建设，力争成为智能制造装备和汽车核心零部件的世界知名企业，充分发挥公司与上海众源的协同作用，以实现智能装备业务和汽车零部件业务双驱动。同时，公司也在持续完善符合可持续发展标准的治理与管理体系，确保战略制定和监督体系得以持续优化，致力于打造科学、高效的可持续发展管理体系，力求将可持续发展战略落实到公司的运营工作中。

1、智能装备

随着新能源汽车的推广普及和市场占比不断攀升，新能源汽车进入一个快速发展期，汽车电子化率的快速提升，智能化技术、数字化技术、人工智能、物联网、大数据等技术正在持续改变汽车行业的生产和服务方式。新材料和新工艺的不断涌现并逐步快速的应用到与之相关的固定资产投资中，带来的市场为公司的智能设备业务扩充了新的市场空间。处在这一高速发展的黄金机遇期，公司将继续聚焦汽车电子设备这一细分领域，进一步加快产能扩张的步伐。

（1）不断优化客户结构，积极拓展海外市场。巩固与联合电子、华域麦格纳等在内的汽车电子行业巨头进一步深度合作，设立海外子公司，积极开拓海外市场，以客户海外工厂为窗口，将公司的装备制造能力带向海外市场。在汽车电

子产品领域，欧洲、日本等海外工厂代表了最为先进的技术，能为这些海外工厂提供汽车电子设备也将大大提升公司的装备实力，在与海外工厂的相互学习交流过程中，也可以将先进的汽车电子以及汽车电子装备技术带入国内。

（2）优化产品结构和提升服务能级。进一步加大代表前沿汽车技术设备的研发和投入，如新能源车电驱、电控、新能源车 EDU、ESP、IPB、IB2、BRM 领域的装配测试，IGBT 封测等重点领域，持续技术迭代，形成系列化设备和产品智能制造的整体工艺装备解决方案。充分发挥上市公司的优势实现转型发展，逐步由智能专机、智能生产线的系统集成商，发展成为智能车间、智能工厂的系统解决方案供应商，形成具有自主知识产权和技术先进性的行业智能制造系统解决方案产品，提供从底层自动化智能装备、智能物流等智能硬件，到智慧管控软件的全系统产品和服务，逐步实现从产品增值到服务增值的转型发展。

（3）积极拓展业务新领域，充分利用汽车电子智能装备开发中形成和积累的专利技术、专有技能、市场认可、人才集聚等优势，实现在医用包材生产制造装备、智能物流装备、半导体胶带制备装备等细分领域的业务拓展。

（4）开展人工智能技术在智能装备中的应用实践和技术储备，探索人工智能技术在装备智能化开发上的应用，重点研究基于视觉大模型 AI 算法的装备动作视觉伺服技术、质量缺陷的视觉检测技术、智能视频分析技术等。

（5）适配于厢式货车（包括厢式卡车、集装箱、飞机机舱等空间封闭环境）纸箱包装货品装车作业这个“机器换人”的特定应用场景的装车机器人系统的进一步市场拓展和技术迭代，通过行业示范应用，逐步由烟草行业向食品、医药、酒水饮料行业拓展，同时做好产能建设，形成系列产品化的高端智能装备。

（6）在智能装备产线的全生命周期管理中，公司系统性地融入了绿色设计理念，贯彻可持续发展战略。在设备选型阶段推行绿色采购政策，优先选择符合 ISO 14001 环境管理体系认证的供应商。在研发设计过程中优先选用低碳材料，并运用高能源利用率的技术优化产品设计。在生产过程中优化生产布局以减少装配过程中的资源消耗，同时大力推进工艺改良以减少废弃物排放。

2、汽车零部件

以上海众源作为汽车零部件平台，利用公司的自动化技术对其进行自动化提

升，优化生产流程，提升产品质量，扩大产品产能，并积极研发和量产新能源汽车相关零部件来丰富上海众源的产品品类。同时，公司在汽车零部件的生产过程中，严守环境和排放合规，优化能源利用效率，遵循绿色制造的原则，持续打造符合可持续发展战略的生产经营体系。

(1) 发动机配套零部件：抓住“国家第六阶段机动车污染物排放标准”推广的战略机遇期，进一步扩大国六标准燃油分配器的产能。公司的国六 b 汽车发动机 EA888 高压燃油分配管自 2022 年下半年进入批量生产，供货至今，产品质量稳定，获得了国内外下游客户的认可。公司将对该类产品持续进行产品技术和生产工艺装备更新以维持市场领先地位，力争将该项技术向更多客户、更多车型进行推广。

(2) 新能源车相关零部件：公司将以热管理系统作为突破点逐步进入新能源汽车零部件领域。公司自主研发的 R744 新能源汽车抗高压空调管路产品,作为二氧化碳热泵空调系统中的核心零部件之一，已通过大众 MEB 平台认证并逐步进入量产阶段，公司将进一步扩大该产品的产能并将该产品向更多客户进行推广。同时围绕热管理系统，积极研发热管理相关的其他核心零部件，如高压电子膨胀阀、电子截止阀、卸荷阀等，进一步扩充品类和提升单车价值量。

3、新领域的业务开拓

近两年人工智能（AI）领域发展迅猛，技术突破和应用场景的扩展显著改变了全球科技格局，对人们生产生活方式均产生了深远的影响。国内外大模型和多模态 AI 的不断突破，相应的推理能力也大幅提升，为 AI 逐步嵌入企业的生产流程，应用在营销、生产管理、售后服务、IT 等各个环节提供了可能。

公司成立了 AI 应用相关的子公司，组建 AI 应用相关的软件工程师团队，聚焦于生产类企业的 AI 小模型方案落地，以帮助客户公司提升生产效率。现已成功完成了生产过程中的人工行为识别、AI 报价系统、部分工业设计图纸的 AI 生成等研发课题。有望逐步对外实现销售，成为公司新的增长点。

2025 年工作重点：2025 年，公司董事会将进一步加强自身建设，充分发挥董事会在公司治理中的重要作用，规范公司治理水平，完善各项规章和管理制度，

健全内控体系，推进内控管理流程，不断完善风险防范机制，保障公司健康、稳定、可持续的发展。同时，公司将持续进行内部信息系统建设的投入，加强产品数据的保密、收集、归类、再利用，为公司管理提供有力的信息支援，从而进一步提高管理效能和治理有效性。董事会会持续不断的积极学习，不断更新完善自身的专业技能和专业判断能力，扎实做好董事会的日常经营工作，严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的要求，认真履行信息披露义务，本着公开、公正、公平的原则，真实、准确、完整地对外披露公司相关信息，促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，客观展示公司经营成果，向市场有效传递公司可持续发展之声。

上海克来机电自动化工程股份有限公司董事会

2025年4月25日