中控技术（688777.SH）

携手广东石化共建“1+2+N”智能工厂，工业智能化持续突破

优于大市

◆ 公司研究·公司快评 ◆ 计算机·软件开发 ◆ 投资评级：优于大市（维持）

证券分析师： 熊莉 021-61761067 xiongli1@guosen.com.cn 执证编码：S0980519030002
证券分析师： 库宏垚 021-60875168 kuhongyao@guosen.com.cn 执证编码：S0980520010001

事项：

近期，中控技术参与建设的广东石化智能工厂成功通过了国家智能制造能力成熟度模型（CMMM）四级评估认证，这是国内制造企业的最高等级认证，标志着广东石化在智能制造领域的领先地位。其中，中控技术以“1+2+N”智能工厂新架构为支撑，采用智能运行管理与控制系统(OMC)，帮助广东石化在实现智能工厂的少人化、无人化运行上迈出关键一步。

国信计算机观点：1）公司携手广东石化共建“1+2+N”智能工厂，且广东石化获评 CMMM 四级认证在工业智能化领域具有标杆性意义，充分证明公司在智能制造的领军地位，以及下游工业智能转型的持续需求；2）在“1+2+N”智能工厂新架构基础上，公司在 2024 年开始推动 PlantMembership 会员订阅制转型，工业软件订阅制在降低软件使用门槛的同时，也逐步提升企业用户粘性，公司商业模式将持续优化；3）公司发布 Plantbot 机器人解决方案，持续斩获沙特阿美总部智能机器人订单，同时重要参股子公司发布人形机器人“领航者 2 号 NAVIAI”，持续加大“AI+机器人”生态布局。4）一些列工业智能软硬件生态布局验证公司迈上新成长台阶，维持盈利预测，预计公司 2024-2026 年营业收入为 98.01/114.58/135.24 亿元，归母净利润 11.99/14.36/17.40 亿元，对应当前 PE 为 33/27/23 倍。维持“优于大市”评级。

评论：

◆ 中控技术与广东石化共建“1+2+N”智能工厂，广东石化获评 CMMM 四级认证

广东石化项目意义重大。广东石化项目是中国石油集团一次性投资最大的炼化项目，广东石化项目建设达到预计生产 2000 万吨/年炼油、120 万吨/年乙烯、260 万吨/年芳烃、60 万吨/年 ABS 的庞大规模，并将配套建设动力中心、储运、30 万吨原油码头和 10 万吨产品码头。该项目对于我国炼化行业的高质量发展具有重要意义，实现了 CMMM 四级评估认证，标志着广东石化在智能制造领域的领先水平和杰出能力得到权威认可。广东石化向全面建成绿色、智能、效益型世界一流炼化企业目标持续发力，目前已累计加工原油突破 3000 万吨，正成为粤东乃至华南地区重要的成品油和化工产品供应基地。

中控技术深度融合智能制造能力，“1+2+N”智能工厂再立典型标杆。中控技术作为工业智能化领域的龙头企业，在自动化控制系统和工业软件方面拥有深厚的技术积累。公司通过提供“1+2+N”智能工厂架构，为广东石化量身打造了“工厂操作系统+工业 APP”技术架构，为其构建统一的数字底座，打通工厂业务数据和生产数据，帮助企业实现数据驱动的决策和协同优化。同时采用智能运行管理与控制系统(OMC)，确保控制系统与各类工业软件无缝集成，工业数据与应用充分融合，为广东石化项目各专业人员赋能，实现控制、优化、管理一体化。

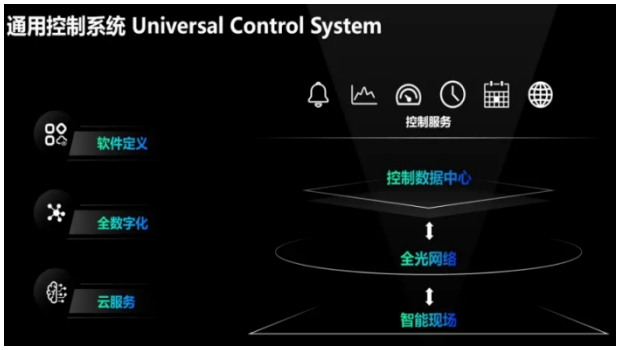
该项目刷新石化产业核心控制系统国产化的多项纪录。中控在该项目实现了核心控制系统的全面国产化，包括 17 万余 I/O 点、2165 面机柜、1210 个控制台、277 对控制器、13924 块 I/O 卡件以及 178 台服务器等，实现了工业装置的高效安全自主运行，构建了生产管控协同、智能运行的全新模式，达成了装置有效自控率接近 100%、操作频次降低 95%以上、日报警平均数量减少 80%、操作频次下降 95%、装置平稳率达 99%的价值目标。

◆ 新产品 UCS 和 TPT 快速应用落地，全面推动软件会员订阅制转型

公司推出两款颠覆性新品——全球首款通用控制系统 UCS、流程工业首款 AI 时序大模型 TPT。公司在 2024 年推出 UCS（Universal Control System）架构，是基于通用控制系统技术架构推出的全球首款通用控制系统，首款产品名为 Nyx。Nyx 产品主要构成包括控制数据中心、全光确定性工业网络及 APL 智能设备，具有软件定义、全数字化、云原生等典型技术特征。UCS 颠覆了应用近 50 年的传统 DCS 技术架构让成百上千台的控制机柜消失；可节省 90%的机柜空间，80%的线缆成本，50%的改造周期；深度融合 AI，实现了灵活的按需定义控制、客户知识资产永续。TPT 基于生成式的 AI 算法框架，以及不同行业海量生产运行、工艺、设备及质量数据等融合训练而成，结合了大量行业知识和工业数据基础，能够解决工业应用分散、数据应用碎片化等难题。TPT 学习了工业装置运行的通用规律，大幅提升建模效率，已在氯碱热电、石化等装置上取得了突破性应用，相较于传统控制，TPT 能实现系统自控率达到 95%以上，氮氧化合物含量下降 5%，吨蒸汽煤耗能耗下降 3.1 以上。

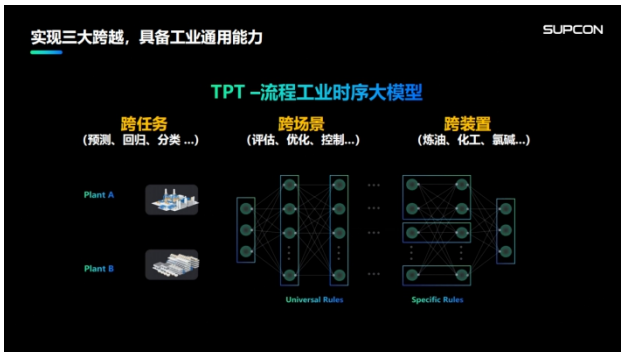
两大产品均已快速应用落地。在近期金塘新材料项目中，全厂将部署高达 36 万点 I/O 的 DCS 系统、1.5 万点的 SIS 系统以及 1 万点的 GDS 系统，同时中控技术通用控制系统 UCS 产品 Nyx、SmartEIO、百万点实时数据库和热值分析等一批占据行业前沿的新产品、新技术也将在该项目上得到大规模应用。新产品应用可实现对项目成本的大幅降低，将为金塘新材料项目带来显著的生产和运营效益。TPT 也已在多个工业场景中应用并取得显著效果，如在某化工集团氯碱厂实现了全工艺参数异常预测预警，大幅提高了人效并降低了事故发生率。

图1：UCS 产品



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图2：TPT 大模型



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司积极推动软件订阅制转型，有望大幅提升软件应用普及率。公司在 2024 年开始推行工业软件的订阅制的会员模式，这是公司在客户服务模式上的重大创新。公司已成熟开发了百余款智能工厂软件，打造了一整套完善的收费体系，向不同需求量级的客户提供不同等级的会员权益，收取相应的年费。通过将软件从传统的一次性买断模式，调整为可持续的高性价比的订阅模式，将有助于更多企业尝试选用工业软件提升生产、制造、管理效率。订阅制在降低工业软件使用门槛的同时，也逐步提升企业用户粘性，公司商业模式将持续优化。

工业软件订阅制转型已经初见成效。浙江信汇新材料股份有限公司是首个采纳中控技术会员订阅制模式的企业，公司充分利用会员订阅制模式，实现企业运营软件的全方位覆盖：以 SAP ERP、生产执行管理系统为核心，LIMS（实验室信息管理系统）、WMS（仓库管理系统）、EMS（能源管理系统）、SRM（供应链管理系统）、CRM（客户关系管理系统）等业务管理平台为基座，打造智能化卓越运营平台。2024 年 6 月，公司与上海华谊工程有限公司成功签订首个订阅制百万至尊会员，这也标志着公司订阅制会员模式的正式落地。“1+2+N”智能工厂新架构+PlantMembership 会员订阅制，已经成为中控推动工业智能制造全面转型的核心抓手。

◆ 深度布局机器人领域，重要参股子公司发布人形机器人“领航者 2 号 NAVIAI”

公司发布 Plantbot 机器人解决方案，持续斩获沙特阿美总部智能机器人订单。基于公司 30 年行业经验积累，以及 3 万家海内外客户需求洞察，公司于今年 9 月发布 Plantbot 机器人解决方案，打造机器人产品及软硬件平台，以解决流程工业中多种复杂问题。该解决方案实现三大技术创新：基于多机器人复杂任务的多机协同控制平台、基于 AI 技术实现多传感器数据融合与建模、覆盖“PA+BA”的全域综合调度管理与决策功能。Plantbot 机器人解决方案帮助企业从多维度实现了基于“AI+机器人”技术的智能化工厂运维。目前该方案已在氯碱电解槽巡检、皮带通廊、化工厂电力间、成品包装、厂内物流、仓储自动化等多个细分领域落地应用。在 24 年年初，公司获得沙特阿美 Central Warehouse 的 AMR 智能机器人项目大单，这是继公司与沙特阿美在智能巡检机器人 Aramcobot 达成合作后，双方在机器人领域的又一次紧密合作。机器人作为公司重要创新业务之一，全球顶级客户的持续高度认可将助力其快速发展。

图3：Plantbot 机器人管控一体化平台



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图4：中控机器人应用场景图示



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

重要参股子公司推出人形机器人，已具备多种应用场景。中控技术作为单一最大股东投资入股浙江人形机器人创新中心有限公司，今年已经推出了两代人形机器人整机产品：“领航者 1 号”和“领航者 2 号 NAVIAI”。在上半年发布 1 号后，快速迭代研发推出的“NAVIAI”无论在外观上还是技术细节上都有新变化和新突破。“领航者 2 号 NAVIAI”身高、体重由之前领航者 1 号的 1.5 米、50 千克分别提高到 1.65 米、60 千克，AI 算力达到 275Tops，即拥有每秒 275 万亿次的运算能力。透过产品参数可以看到，通过高精度轻量化仿人，NAVIAI 单臂负载达 5 公斤，负载自重比>0.75，操作精度≤0.1mm，其中多自由度灵巧手有 15 个手指关节，6 个主动自由度，指尖力 10N，单手重量 600g，关节速度 150 度/秒。“领航者 2 号 NAVIAI”还能够适应多种地面，达到拟人化全身协调运动，最快速度≥6km/h，支持支持物品搬运、物品抓放、伺服插孔等作业能力，可持续作业 2 个小时。目前“领航者 2 号 NAVIAI”在高精装配、安防巡逻、智能陪伴等多领域的应用场景，相比 1 号进步显著。

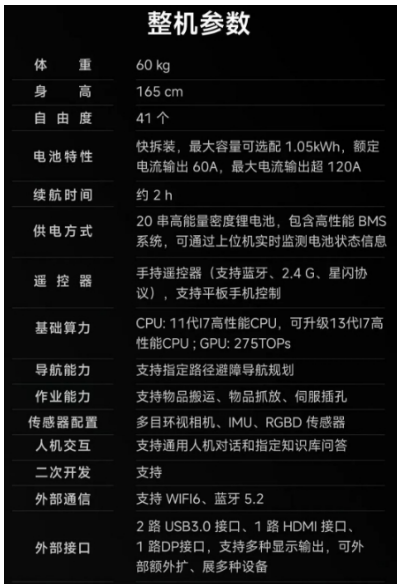
公司持续加大“AI+机器人”生态布局。公司积极孵化机器人产业，构建人形机器人及其衍生智能机器人、核心关键零部件的产业生态，通过技术创新和产业合作，推动人形机器人技术在工业、港口、航天等领域的应用。此次“领航者 2 号 NAVIAI”的推出将显著加速人形机器人的落地应用，释放巨大市场价值。目前中控技术在“AI+机器人”领域的布局成果不断，成功获得了中海油、华谊集团、沙特阿美等全球高端用户的订单。机器人已经成为公司工业智能化布局的重要一环，将赋能全球流程工业开启智能化新纪元。

图5：人形机器人“领航者 2 号 NAVIAI”产品参数



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图6：人形机器人“领航者 2 号 NAVIAI”整机参数



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

◆ 投资建议：公司“1+2+N”智能工厂持续落地，下游智能制造转型加快将推动公司持续成长，维持“优于大市”评级。维持盈利预测，预计公司 2024-2026 年营业收入为 98.01/114.58/135.24 亿元，归母净利润 11.99/14.36/17.40 亿元，对应当前 PE 为 33/27/23 倍。维持“优于大市”评级。

◆ 风险提示

下游行业 IT 支出下降；海外市场拓展不及预期；市场竞争加剧。

相关研究报告：

《中控技术（688777.SH）-Q3 收入增速放缓，海外市场再中大单》 ——2024-10-24
《中控技术（688777.SH）-剔除汇兑归母净利润增长约 50%，两大颠覆性产品值得期待》 ——2024-08-21
《中控技术（688777.SH）——2024 一季报点评-收入稳健增长，利润表现优异》 ——2024-04-22
《中控技术（688777.SH）——2023 年报点评-季度毛利率持续回升，国内外市场均有增长动能》 ——2024-04-14
《中控技术（688777.SH）-单 Q3 收入增长超 30%，毛利率开始回升》 ——2023-10-26

财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2022	2023	2024E	2025E	2026E
现金及现金等价物	1387	5473	6822	7532	8436
应收款项	2578	3376	3625	4238	5002
存货净额	3722	3943	5049	5940	7083
其他流动资产	1640	1160	1960	2292	2705
流动资产合计	**11602**	**15602**	**19106**	**21652**	**24876**
固定资产	439	736	602	482	356
无形资产及其他	115	159	154	148	143
投资性房地产	225	457	457	457	457
长期股权投资	682	925	975	1025	1075
资产总计	**13063**	**17880**	**21294**	**23765**	**26908**
短期借款及交易性金融负债	620	221	620	620	620
应付款项	3311	3550	4057	4774	5692
其他流动负债	3732	3775	5526	6375	7505
流动负债合计	**7664**	**7547**	**10204**	**11769**	**13817**
长期借款及应付债券	0	300	300	300	300
其他长期负债	83	93	104	114	124
长期负债合计	**83**	**393**	**404**	**414**	**425**
负债合计	**7747**	**7941**	**10608**	**12183**	**14241**
少数股东权益	58	114	128	145	166
股东权益	5258	9825	10558	11437	12501
负债和股东权益总计	**13063**	**17880**	**21294**	**23765**	**26908**

关键财务与估值指标	2022	2023	2024E	2025E	2026E
每股收益	1.01	1.39	1.52	1.82	2.20
每股红利	0.25	0.54	0.59	0.71	0.86
每股净资产	6.66	12.44	13.36	14.48	15.82
ROIC	21.81%	15.41%	13%	18%	24%
ROE	15.18%	11.21%	11%	13%	14%
毛利率	36%	33%	33%	32%	32%
EBIT Margin	9%	8%	9%	10%	11%
EBITDA Margin	10%	9%	9%	11%	12%
收入增长	47%	30%	14%	17%	18%
净利润增长率	37%	38%	9%	20%	21%
资产负债率	60%	45%	50%	52%	54%
股息率	0.5%	1.1%	1.2%	1.4%	1.7%
P/E	49.3	35.7	32.8	27.4	22.6
P/B	7.5	4.0	3.7	3.4	3.1
EV/EBITDA	69.4	64.3	54.0	40.4	33.8

利润表（百万元）	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	**6624**	**8620**	**9801**	**11458**	**13524**
营业成本	4261	5759	6568	7737	9220
营业税金及附加	50	58	66	78	92
销售费用	623	789	843	859	947
管理费用	377	450	477	511	547
研发费用	692	908	980	1077	1217
财务费用	4	(205)	(150)	(64)	(76)
投资收益	91	182	130	130	130
资产减值及公允价值变动	17	40	(160)	(160)	(160)
其他收入	(545)	(805)	(680)	(767)	(897)
营业利润	872	1185	1286	1540	1867
营业外净收支	(2)	(2)	1	1	1
利润总额	**870**	**1183**	**1287**	**1541**	**1868**
所得税费用	63	60	65	78	94
少数股东损益	9	21	23	28	34
归属于母公司净利润	**798**	**1102**	**1199**	**1436**	**1740**

现金流量表（百万元）	2022	2023	2024E	2025E	2026E
净利润	798	1102	1199	1436	1740
资产减值准备	3	23	21	(11)	(14)
折旧摊销	58	80	59	77	85
公允价值变动损失	(17)	(40)	160	160	160
财务费用	4	(205)	(150)	(64)	(76)
营运资本变动	(407)	(456)	135	(271)	(275)
其它	4	(10)	(7)	28	34
经营活动现金流	**438**	**698**	**1567**	**1419**	**1730**
资本开支	0	(419)	(101)	(101)	(101)
其它投资现金流	(11)	626	0	0	0
投资活动现金流	**(672)**	**(37)**	**(151)**	**(151)**	**(151)**
权益性融资	6	3903	0	0	0
负债净变化	0	300	0	0	0
支付股利、利息	(194)	(428)	(465)	(558)	(676)
其它融资现金流	610	(224)	399	0	0
融资活动现金流	**229**	**3425**	**(67)**	**(558)**	**(676)**
现金净变动	**(5)**	**4086**	**1349**	**710**	**904**
货币资金的期初余额	1392	1387	5473	6822	7532
货币资金的期末余额	1387	5473	6822	7532	8436
企业自由现金流	0	(173)	916	841	1134
权益自由现金流	0	(97)	1456	902	1206

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。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，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构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，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳
深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046　总机：0755-82130833

上海
上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京
北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032