

证券代码：300520

证券简称：科大国创

公告编号：2023-19

# 科大国创软件股份有限公司 2022 年年度报告摘要

## 一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

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

适用 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	科大国创	股票代码	300520
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	储士升	杨涛	
办公地址	合肥市高新区文曲路 355 号	合肥市高新区文曲路 355 号	
传真	0551-65396799	0551-65396799	
电话	0551-65396760	0551-65396760	
电子信箱	zhengquanbu@ustcsoft.com	zhengquanbu@ustcsoft.com	

### 2、报告期主要业务或产品简介

公司源自中国科学技术大学，是国内领先的数据智能研发和应用的高科技企业，致力于打造软硬件一体化的智能产品，提供以云平台为基础的 IT 整体解决方案与数字化运营服务，赋能各行业领域客户专属的数据智能能力，推动国家以数据为驱动的数据智能化转型。



公司以数据智能和高可信软件为核心技术，构建了国创自主技术平台，研发了一系列国创自主核心产品，广泛应用于运营商&政企、智能网联&智慧能源、物流科技等行业领域，形成了数据智能行业应用、智能软硬件产品、数据智能平台运营三大业务板块，创新性的打造了具有国创特色的“技术+服务”、“智造+产品”、“平台+服务”三大业务模式。经过多年努力，公司已成为大数据研发和应用的国家队，数据智能技术与实践的引领者，高可信软件研发及推广的创新者。

### 1、数据智能行业应用

#### (1) 自主技术平台

国创数据智能平台：依托公司深耕行业多年积累的技术和经验优势，采用多源异构数据采集和治理、AI 建模、知识图谱建模、业务规则建模、 workflow 配置、数据可视化等技术，实现跨区域、跨部门数据的传输及共享、AI 模型在线工厂、知识化服务、政企业务流程的自动化运行及数据资产全生命管理能力，全栈赋能运营商和政企（政府、能源、交通、金融等）等优势行业领域数字化转型。该平台主要包括数据采集交换平台、AI 平台、知识计算平台、事件管理平台、低代码开发平台、能力开放平台、数据治理平台等系列子平台。

#### (2) 行业产品

公司依托多年积累的行业经验和数据智能能力，打造了自主的国创数据智能平台。基于平台并深刻挖掘行业需求研发了数智行业软件产品。该产品运用大数据处理、知识挖掘、视频图像感知、深度学习等数据智能技术，结合行业业务特征对组织内外的海量数据进行分析及挖掘，并将结果应用于指导组织的管理及决策。目前已广泛应用于运营商和政企（政府、能源、交通、金融等），为客户数字化转型、高质量发展、科技创新提供“技术+服务”。主要产品应用情况如下：

行业	主要产品或服务	主要用途	应用领域
运营商	云网采集与控制平台、5G 云网运营调度平台、青鸾智慧客服平台等	实现新一代云网运营业务系统的构建，通过网络自动驾驶、业务编排、网资融合、智能客服等核心组件，支撑 5G、云网业务的快速发展，为运营商的数智化转型提供新动能。	主要应用于中国电信、中国移动、中国联通、中国广电等运营商集团公司、各省分公司及各专业公司等

能源	能源大数据平台、光储充微网大脑等	实现安全生产管理的实时监控和智能预警、经营管理的分析与决策及高效、智能的能源管控，打通数据交换共享链路和能源大数据采、输、治、存、管、用全生命周期资产化管理。	主要应用于国家电网、国家电投集团、中国大唐集团、国家能源集团、华润集团、皖能集团、粤能集团等大型能源集团
交通	联网治超数智产品、交通运输综合执法数智平台等	实现现场执法的精准高效、综合治超的智能管理。	主要应用于安徽、新疆、广西、江西、贵州、湖南等省市各级交通主管部门
金融	金融大数据平台等	以金融资产的大数据为引擎实现资产管理、风险管控。	主要应用于野村综研、华安证券、兴业数金等
政府	公共信用信息共享服务平台、智慧管控一体化平台、“城市大脑”等	实现便捷高效的数智服务与决策的科学化、民主化、法制化。	主要应用于安徽、新疆、贵州等各省市政府各级部门、企事业单位以及地市国有城投平台公司

## 2、智能软硬件产品

### (1) 自主技术平台

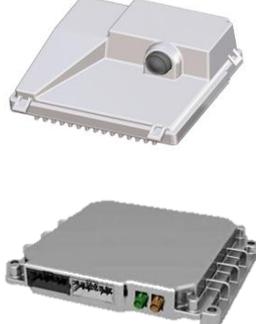
国创智能产品开发平台：基于领先的数据智能、高可信软件 and 智能算法技术，结合多年积累的 BMS 产品经验，采用多元融合的技术架构，开展智能汽车动力总成、自动驾驶、智能线控、智慧储能等产品的研发。基于大数据引擎，运用大规模机器学习、知识挖掘、智能算法等数据智能技术，构建车路协同的云数据控制中心，整合各类数据资源，实现全业务场景应用。

国创 HCS 集成开发平台：运用深度学习等模型，研究可信和形式化验证方法，以程序缺陷分析和程序正确性验证为核心，以关键算法和核心程序的验证为主线，通过提供形式化规范语言描述程序功能、采用演绎推理产生演算规则和利用定理证明进行自动验证的手段，为开发高可信软件和为关键领域的行业软件认证提供有效的技术支持，实现高可信软件智能验证，为机器编程打下基础。

### (2) 行业产品

公司坚定贯彻“双智”战略，积极开展智能 BMS 系列、自动驾驶、智慧储能等软硬一体化数据智能产品的研发和销售。报告期内，公司智能软硬件产品业务主要产品有：智能 BMS、PACK（动力总成系统）、BEMS、储能系统、ADAS、高可信软件等。主要产品应用情况如下：

产品名称及型号	产品图示	产品介绍	应用情况
智能 BMS		智能 BMS 具有锂电池信息采集、数据处理、逻辑控制、故障诊断、电池 SOC/SOF 状态估算、热失控管理等多种功能，数据智能算法是其关键要素。公司智能 BMS 系列产品适用于 200V/500V/800V 各类平台高速车 BMS、功能安全 BMS、BMS&BDU 二合一、电池测量单元、二/三轮车 BMS、储能 BMS 等多种系列，满足不同用户要求，具有高精度、高安全、高可靠性等特点；公司自主研发的电-热-力学仿真模型和高可信软件分析验证技术，在业内具有领先性，保证了产品开发的高品质和高效率。	适用于微型车、乘用车、商用车、工程车、二/三轮车等新能源车型及储能系统

<p><b>PACK</b> (动力总成系统)</p>		<p>动力总成系统是基于公司积累的 BMS 技术，融合开展集 BMS、PDU、DC/DC、OBC 功能的智能控制器研发，以及高度集成化的硬件拓扑结构设计，实现电动汽车动力域智能化、高可靠性设计，大幅提升系统的效率和可用性，减轻系统重量、降低系统成本。目前，公司已实现动力总成系统过渡产品 PACK 系列量产，该产品融合现有成熟技术实现动力电池模组各模块的有机结合，具有仿真技术先进、CTP 大模组效率高、液冷系统安全性好、标准化程度高等优势，有力保障电池系统的安全性和稳定性，提升电池系统与不同车型的高效匹配。</p>	<p>适用于多种新能源乘用车、商用车、工程车、低速车、微型车以及储能系统等</p>
<p><b>BEMS</b> (电池能量管理系统)</p>		<p>BEMS 将直流级联电力电子技术与 BMS 技术充分融合，利用电力电子技术对电池电压、电流、功率的可控性以及 BMS 技术对电池的精准监控，将两者集成起来后，可实现单个电池包电流、功率的独立可控以及单个电池簇的电压、功率独立控制，“包级均衡、簇级优化”，单包更换、实时标定，无需人工干涉，提升电池使用效率，降低运维费用，有力解决传统储能方案的诸多瓶颈问题。</p>	<p>主要应用于各类储能电池管理领域</p>
<p>储能系统 (BEMS+ 电池)</p>		<p>公司以自主研发的 BEMS 等核心部件打造了国创特色的集中式/分布式储能系统方案，即根据用户的特定需求，将适合的 BEMS、储能电池、PACK、微网控制器、EMS、PCS 等各个组件和软件集成，打造储能集装箱、分布式储能系统、储充一体机等级联储能系统方案，可有效实现削峰填谷、平衡负荷、调峰调频、个性化定制等功能，同时还具有高效、高安全、易维护等特性。</p>	<p>主要应用于电网/工商业侧储能领域</p>
<p><b>ADAS</b> (FCS100 /ADS200 )</p>		<p>公司 ADAS 产品目前包括 FCS100 和 ADS200 两款产品。其中，FCS100 (智能前向单目摄像头系统) 是基于 AUTOSAR 软件架构，融合数据智能、高可信软件等信息技术，应用前沿的深度学习视觉 AI 芯片，支持主流深度学习网络，可实现 L0~L2 辅助驾驶功能。目前公司 FCS100 产品已实现量产交付。ADS200 (自动驾驶域控制器) 是在 FCS100 基础上，集成高分辨的前向视觉感知算法和环视视觉感知算法，可实现对驾驶环境精准识别，可接入融合多种传感器，建立精确的 360° 环境模型。目前公司 ADS200 产品正在研发中。</p>	<p>主要适用于燃油及新能源乘用车、商用车、特种车辆车型和车联网系统领域</p>

高可信软件是公司自主研发的面向程序分析和验证领域的基础工具软件。依托中科大软件安全实验室和中国科大——国创高可信软件工程中心技术团队，在嵌入式操作系统验证、关键算法的形式化验证、安全 C 程序验证工具和 C/C++/Java 程序分析等方面完成了诸多理论和技术突破，具有国际领先地位。在此基础上，公司围绕形式分析、形式验证及可信测试开展高可信软件的市场化推广。目前已在航天航空、军工交通、汽车电子等领域实现应用。主要产品或服务内容如下：

在形式分析方面：公司提供 USTCHCS 高可信程序分析工具及服务。采用静态代码分析技术，针对程序所有代码进行分析和检测，可以快速而高效的检测代码规范、逻辑缺陷、国际国家行业规约、自定行业规则等；通过动态技术可以将程序运行时的性能、泄漏、安全等方面进行排查。在形式验证方面：公司提供科创星云验证器产品及形式验证服务。针对项目/产品中非常核心的代码模块进行数学语言的

描述，采用数理逻辑证明的技术，验证代码是否存在 IDE 或研发人员发现不到的隐患。在可信测试方面：公司提供可信测试产品及服务。面对安全攸关行业，提供项目研发过程审查、程序可信分析、程序核心代码验证、模型检测、配置管理审查、缺陷管理等相关业务服务。

### 3、数据智能平台运营

为抢抓数字经济发展的新机遇，发挥数据智能技术优势，公司积极推进平台运营业务新模式创新发展。公司控股子公司慧联运运用“互联网+数据”思维，针对传统物流的规模小、分布广、效率低、抗风险能力弱、创新能力弱等行业痛点，积极探索“互联网+物流”平台模式，将公司数据智能技术与传统物流深度融合，自主研发并运营专业化、标准化、智能化的智慧物流云平台。公司依托智慧物流云平台，围绕物流行业，利用数字化运营先进理念，以“平台+服务”模式，为货主企业、物流企业和货车司机提供数智 ETC 和数字物流供应链等服务，推动物流业的数字化转型和高质量发展。主要服务内容如下：

主要服务	具体内容	应用情况
数智 ETC	安徽、江苏、浙江、广西、重庆、西藏等省市货车 ETC 记账卡发行运营服务	极兔、德邦、韵达、申通、长安民生、江汽物流等物流公司和个体货车司机
数字物流供应链	围绕央企、国企、上市公司及行业龙头等核心企业，为其提供物流供应链服务	中通服、中粮集团、康师傅、酒钢集团、顺丰速运等多家大型货主单位和第三方物流公司等

## 3、主要会计数据和财务指标

### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	4,056,383,854.70	3,607,716,240.40	12.44%	2,633,107,752.27
归属于上市公司股东的净资产	1,456,411,841.20	1,488,005,086.25	-2.12%	1,323,458,559.19
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	2,400,127,414.94	1,719,839,340.01	39.56%	1,512,040,747.76
归属于上市公司股东的净利润	-57,871,356.79	104,588,251.03	-155.33%	40,281,193.58
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-95,503,570.12	75,098,282.47	-227.17%	-122,303,091.27
经营活动产生的现金流量净额	11,761,764.53	-217,504,961.57	105.41%	258,281,144.16
基本每股收益（元/股）	-0.24	0.42	-157.14%	0.16
稀释每股收益（元/股）	-0.23	0.42	-154.76%	0.16
加权平均净资产收益率	-3.94%	7.14%	-11.08%	2.81%

### (2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	342,963,723.55	469,854,389.36	529,707,920.83	1,057,601,381.20
归属于上市公司股东的净利润	23,558,931.43	38,726,697.18	-7,545,280.93	-112,611,704.47
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	10,064,066.36	23,416,425.16	-12,572,195.03	-116,411,866.61

经营活动产生的现金流量净额	-164,524,634.24	-42,792,851.80	310,810,687.17	-91,731,436.60
---------------	-----------------	----------------	----------------	----------------

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

#### 4、股本及股东情况

##### (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	28,419	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	43,016	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	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、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
合肥国创智能科技有限公司	境内非国有法人	22.69%	55,897,439.00	0.00	质押	25,575,000.00			
孙路	境内自然人	5.69%	14,012,738.00	0.00	质押	7,070,000.00			
董永东	境内自然人	5.26%	12,955,978.00	9,716,983.00	质押	8,040,000.00			
中科大资产经营有限责任公司	国有法人	2.12%	5,233,720.00	0.00					
史兴领	境内自然人	1.76%	4,332,187.00	3,249,140.00	质押	1,200,000.00			
谭振华	境内自然人	1.03%	2,533,200.00	0.00					
储士升	境内自然人	0.85%	2,098,454.00	1,573,840.00	质押	1,350,000.00			
合肥贵博股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	0.84%	2,073,600.00	0.00					
傅军伟	境内自然人	0.80%	1,980,000.00	0.00					
华安嘉业投资管理有限公司—安徽安华创新三期风险投资基金有限公司	其他	0.78%	1,933,582.00	0.00					
上述股东关联关系或一致行动的说明	合肥国创智能科技有限公司系公司控股股东；董永东先生系公司实际控制人；史兴领先生系公司董事、副总经理；储士升先生系公司董事、董事会秘书；未知其他股东之间是否存在关联关系，是否属于一致行动人。								

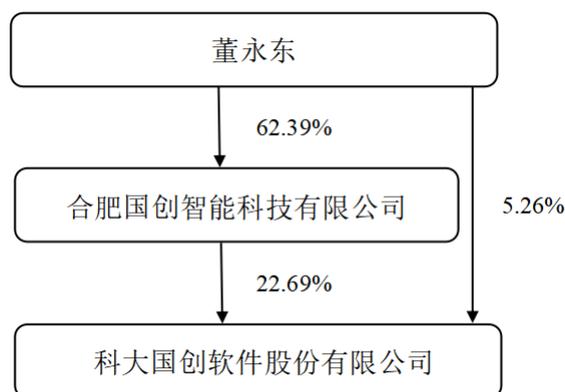
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

##### (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

## (3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

## 三、重要事项

报告期内，国际环境错综复杂，国内经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，经济下行压力较大。面对复杂严峻的外部不利环境，公司上下同心，围绕公司发展战略和业务布局，攻坚克难，稳中求进，按照年初制定的经营计划推进公司各项重点工作，取得了一定成绩，但仍面临较大挑战。报告期内，公司实现营业收入 240,012.74 万元，较上年同期增长 39.56%，实现归属于上市公司股东的净利润-5,787.14 万元，出现阶段性亏损，主要系：（1）受外部不利环境影响，公司数据智能行业应用业务出现不同程度的订单签署延后、项目进度延期、项目投入加大、客户回款滞后等情况，导致该板块本期收入增速基本持平，相关业务成本增加，经营发展未达预期；（2）公司基于谨慎性原则，本期计提的应收款项信用减值损失和存货资产减值损失等大幅增加，其中公司承建的贵州六盘水市相关政府平台项目本期计提减值 8,862.49 万元；（3）公司立足长远发展，围绕智能网联和智慧能源等战略方向，不断加大对 ADAS、车-路-云协同系统、储能系统等新产品及高可信软件核心技术的研发投入。此外，日元汇率下跌对公司国际软件开发业务本期经营业绩也产生了一定影响。

报告期内，公司开展的主要工作如下：

## 1、数据智能行业应用

报告期内，公司努力克服外界环境带来的不利影响，紧抓数字经济发展机遇，发挥数据智能平台技术优势，保持市场、研发、人力等资源高位投入，加大探索，深化合作。报告期内，公司数据智能行业应用板块实现营业收入 13.10 亿元，较上年同期略有增长。

在运营商行业，聚焦 5G、云网融合、数字孪生等新技术，发挥“大客服、大调度、大采控”与数智底座的业务经验积累与存量市场规模优势，加大自智网络、知识计算、多模态感知等新方向探索，深度参与行业客户数字化转型，持续做实两级协同市场团队，市场开拓稳中有进。报告期内，公司大客服、大调度、大采控三大产品线不断创新与完善，高效助力运营商行业数字化转型，突破了天津电信、灵境视讯、天津移动、中移信息等多个新客户和数十个新项目。其中，5G 云网运营调度平台已实现电信集团及下属 11 省公司、联通集团、移动集团下属 8 省公司市场覆盖，持续助力运营商 5G、云网融合等业务发展；青鸾智慧客服平台业务规模保持快速增长，已覆盖电信集团下属 17 省、上海联通客服系统，并承建了济南烟草、水利部全国水库安全度汛、中免集团等行业客服项目，实现跨行业应用。

在政企领域，围绕优势行业，依托现有产品及服务能力，持续深化数据智能应用。在能源行业，依托能源大数据平台，持续深耕国家能源集团、国家电投集团、皖能集团等大型国企客户，并加快光储充微网大脑的研发，为用户提供高效、智能的能源管控及增值服务。在交通行业，依托科技治超、综合执

法等核心产品优势，实现了安徽、新疆、海南、广西、湖北、陕西等省级平台的持续订单和稳定发展。在金融行业，深耕国际国内市场，持续加强金融资产管理等高端软件服务业务与野村综研、富士胶片等日本客户及南瑞集团、江苏方天等国内客户的合作，并积极开拓了恒生电子、用友金融等国内金融客户。在智慧城市等领域，发挥公司大数据技术的经验和优势，围绕政务、教育、政法等方面进行技术与产品创新，助力城市与政府数字化转型。

## 2、智能软硬件产品

报告期内，在新能源行业需求持续增长的影响下，公司抢抓机遇，加大在新能源汽车和储能领域的市场布局，继续深耕现有核心客户产业链，加大合作力度，同时充分把握市场需求，积极拓展各类新客户，不断加大市场占有率和空间。报告期内，公司智能软硬件产品板块实现营业收入 4.80 亿元，较上年同期增长 57.59%。

在新能源汽车领域，智能 BMS 产品：持续深耕奇瑞新能源、吉麦新能源等现有核心客户，保持 BMS 业务稳健增长，同时不断完善 BMS 产品系列，积极推动瑞浦能源、北汽制造、赛克五菱、吉厚鸿日等新客户合作落地。PACK 产品：完成 PACK 产线建设，保障了公司在北汽制造、联动天翼、骆驼等客户的交付，进一步扩大了公司业务规模。ADAS 产品：完成产品的研发和市场化应用，成为创维汽车、安凯汽车、吉麦新能源 3 家车企相关项目的定点供应商，其中创维汽车和安凯汽车已实现部分量产交付。

在储能领域，公司积极开展储能 BMS、BEMS、储能电池和集中式/分布式储能系统产品研发，致力于为客户提供安全高效的光储充一体化、低碳智慧能源管理、直流级联储能等系统解决方案。报告期内，公司积极开拓储能市场，承建了三峡能源、皖能集团及中科海奥等客户储能项目，实现公司储能系统的市场化应用。此外，依托多年为国家电网、国家电投等大型能源集团以及全国各地智慧城市、智慧园区用户提供数字化服务的技术优势与资源积累，公司积极开展储能系统产品的市场推广。

报告期内，公司继续加大高可信软件的研发与推广力度，不断推进国产化替代和商业化进程，助力解决我国基础工具软件“卡脖子”问题。报告期内，公司广泛与国防军工、能源电力、轨道交通、汽车电子等行业领域的客户开展交流合作，并在中电科研究院、航天科工、航空工业、中移物联网、上海合见、卡斯柯、国防科技大学等客户落地应用。同时，公司在 CCF2022 软件大会上发布了科创星云验证器企业版 V1.0，进一步提升了公司高可信软件的市场知名度与影响力。

## 3、数据智能平台运营

报告期内，公司依托智慧物流云平台，有效推进数智 ETC 和数字物流供应链业务发展，助力物流行业数字化转型。报告期内，公司数据智能平台运营板块实现营业收入 6.10 亿元，较上年同期增长 312.55%，主要系本期数字物流供应链业务实现规模化运营。

数智 ETC 业务：公司积极挖掘客户需求，提升客户价值运营，平台用户量保持稳定增长。数字物流供应链业务：公司依托智慧物流云平台技术优势和数字化运营经验，围绕央企、国企、上市公司及行业龙头等核心企业，为其提供物流供应链服务，已开拓中通服、中粮集团、康师傅、酒钢集团、顺丰速运等多家大型货主单位和第三方物流公司等核心企业客户，初步实现业务规模化运营。

科大国创软件股份有限公司

法定代表人：董永东

2023年4月18日