

2024

可持续发展报告

SUSTAINABILITY REPORT



关于 本报告

本报告是龙芯中科技术股份有限公司（简称龙芯/龙芯中科/公司/我们）发布的第3份关于可持续发展的系列报告，本着客观、真实的原则，详细披露了龙芯中科2024年在积极承担社会责任、有效管理ESG发展风险与机遇等方面的具体举措、重点实践、亮点案例和关键绩效，旨在积极回应利益相关方期望，并在未来更好地履行社会责任。

时间范围

本报告为年度报告。除另作说明外，报告期间为2024年1月1日至2024年12月31日。为增强本报告的可比性和完整性，部分内容可能追溯至以往年份，或具有前瞻性描述。

报告范围

除另作说明外，本报告范围与公司年度财务报告合并报表范围保持一致。

编制依据

本报告主要参考上海证券交易所《科创板上市公司自律监管指南第13号——可持续发展报告编制》，国务院国有资产监督管理委员会《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》《提高央企控股上市公司质量工作方案》《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》（简称《央企ESG指标体系》），全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, “GRI”）发布的《可持续发展报告标准（GRI Standards）》以及《联合国可持续发展目标》（UN SDGs 2030）要求编制。

数据来源及可靠性保证

本报告引用的信息主要来自于龙芯中科内部文件或有关公开资料，并已通过董事会审议。龙芯中科保证本报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

货币单位

除另作说明外，本报告以人民币为货币单位。

报告获取途径

我们提供简体中文版本报告，您可以在龙芯中科官方网站（<http://www.loongson.cn>）、上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn/>）查阅和下载本报告。

释义

简称		全称
龙芯中科、龙芯、公司、我们	指	龙芯中科技术股份有限公司
太原龙芯	指	龙芯中科(太原)技术有限公司
广东龙芯	指	广东龙芯中科电子科技有限公司
南京龙芯	指	龙芯中科(南京)技术有限公司
金华龙芯	指	龙芯中科(金华)技术有限公司
合肥龙芯	指	龙芯中科(合肥)技术有限公司
山西龙芯	指	龙芯中科(山西)技术有限公司
鹤壁龙芯	指	龙芯中科(鹤壁)技术有限公司

为人民做龙芯

目录

董事长致辞	01				
关于龙芯中科	03				
优化责任管理	11				
党建引领 护航安全促发展	17				
坚持党建引领	19				
服务国家安全	21				
促进产业发展	23				
守护绿水青山	25				
		科学治理 权益共赢筑和谐	29	人才强企 价值共创谱新篇	55
		提升治理效能	31	保障员工权益	57
		维护各方权益	35	守护职业安全	60
		热心社会公益	38	温暖幸福生活	62
		科技创新 生态共建谋未来	41	产教融合 协同育人强生态	65
		积累创新成果	43	助力基础教育	67
		提升产品价值	47	产学研一体化	70
		赋能生态伙伴	53	产业人才培养	74
				展望未来	77
				附录	79
				ESG数据表和附注	79
				指标索引表	87
				意见反馈表	89
				免责声明	90



致辞 董事长



“ 没有什么比为人民做龙芯，为国家和民族建设自主创新的信息产业体系更艰苦和更有意义的事业了。我们生逢其时，使命在肩。只要我们继续坚持为人民做龙芯的根本宗旨，继续坚持自力更生、艰苦奋斗的工作作风，继续坚持实事求是的思想方法，必然能推动龙芯在新时代的更大发展，必然能建立起自主创新的信息技术体系，为中华民族伟大复兴的“中国梦”做出龙芯人应有的贡献。

”

过去一年，龙芯中科在ESG领域取得显著进展：

- 我们在建立独立于X86体系与ARM体系的第三套信息技术产业生态的道路上迈出坚实的步伐。提升以“三剑客”为代表的龙芯新一代产品竞争力，显著改善龙架构的基础软件应用生态，持续为国家安全和信息产业创新发展提供高性能、低成本、安全可靠的自主CPU及配套芯片。
- 我们践行绿色设计理念，通过优化芯片设计，在提高产品性能的同时减小硅面积，降低功耗，减少生产环节的资源消耗，助力客户实现高效节能的解决方案。
- 我们以高标准的公司治理为基石，不断完善董事会多元化架构、风险管理体系及商业道德规范，确保决策透明、权责清晰。
- 我们致力于打造多元、包容的工作环境，为员工提供成长平台与职业保障，并通过产学研合作培养集成电路领域人才，推动龙架构生态不断进步发展、扩大影响力。

面向未来，龙芯中科将继续以技术创新为引擎，以ESG理念为指引，通过技术创新推动社会进步，与各方携手共建更绿色、更包容的数字世界。

感谢每一位伙伴的支持！让我们共同迈向更绿色、更公平的智能时代。

胡伟武

龙芯中科技术股份有限公司董事长、龙芯首席科学家
中科院计算技术研究所研究员
党的十八大、十九大、二十大代表

关于 龙芯 中科



公司简介

通用处理器是信息产业的基础部件，是电子设备的核心器件。通用处理器是关系到国家命运的战略产业之一，其发展直接关系到国家技术创新能力，关系到国家安全，是国家的核心利益所在。

龙芯中科面向国家信息化建设需求，面向国际信息技术前沿，以创新发展为主题、以产业发展为主线、以体系建设为目标，坚持自主创新，全面掌握 CPU 指令系统、处理器 IP 核、操作系统等计算机核心技术，打造自主开放的软硬件生态和信息产业体系，为国家战略需求提供自主、安全、可靠的处理器，为信息产业的创新发展提供高性能、低成本的处理器和基础软硬件解决方案。

龙芯中科主营业务为处理器及配套芯片的研制、销售及服务，主要产品与服务包括处理器及配套芯片产品与基础软硬件解决方案业务。目前，公司基于信息系统和工控系统两条主线开展产业生态建设，面向网络安全、办公与业务信息化、工控及物联网等领域，与合作伙伴保持全面的市场合作，系列产品在电子政务、能源、交通、金融、电信、教育等行业领域已获得广泛应用。



龙芯文化

龙芯理念

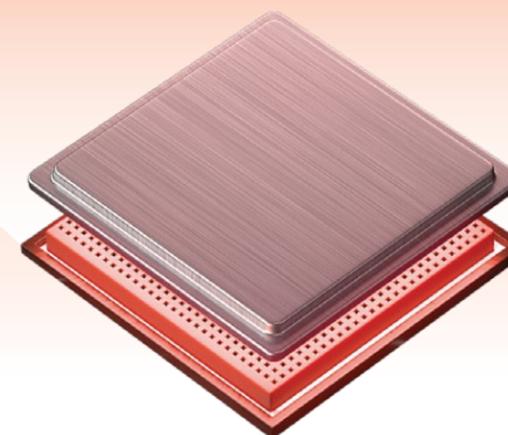
- 坚持“为人民做龙芯”的根本宗旨
- 坚持自力更生艰苦奋斗的工作作风
- 坚持实事求是的思想方法

龙芯作风

- 责任 敢于担当，任劳任怨
- 奉献 耐住寂寞，禁住诱惑
- 求实 实事求是，戒骄戒躁
- 拼搏 艰苦奋斗，敢为人先

龙芯精神

- 血性 勇于拼搏的血性是龙芯快速发展的基础
- 坚持 永不言败的坚持是龙芯持续发展的保障
- 学习 永无止境的学习是龙芯持续发展的动力



成长历程

2001-2008

龙芯课题组成立并研发成功龙芯1号、龙芯2B、龙芯2C、龙芯2E等多款通用CPU



2008.03

- ▶ 龙芯中科设立
- ▶ 龙芯中科第一款CPU产品龙芯2F芯片发布



2010

龙芯中科开始市场化运作，对龙芯处理器研发成果进行产业化

2012

- ▶ 龙芯处理器产品4核龙芯3A1000芯片实现量产并推广应用



2016

龙芯处理器产品4核龙芯3A2000/3B2000芯片实现量产并推广应用



2017

- ▶ 龙芯处理器产品4核龙芯3A3000/3B3000芯片实现量产并推广应用



2019

龙芯处理器产品4核龙芯3A4000/3B4000芯片实现量产并推广应用



2021

- ▶ 发布自主指令系统 龙架构 (LoongArch®)
- ▶ 龙芯处理器产品4核龙芯3A5000/3B5000芯片实现量产并推广应用



2022

- ▶ 龙芯中科在上海证券交易所科创板上市，股票代码：688047
- ▶ 推出应用兼容框架，开始向自主编程框架迈进，龙芯基础软件工作重点转向操作系统与应用结合部
- ▶ 龙芯处理器产品16核龙芯3C5000芯片发布，综合性能接近市场主流服务器CPU产品水平
- ▶ 新一代龙芯3号系列处理器配套独显桥片龙芯7A2000发布，最高支持4K显示，大幅提高整机性价比
- ▶ 面向物联网领域的主控芯片龙芯1C102和龙芯1C103流片成功



2023

- ▶ 通用SoC芯片龙芯2K2000及面向工控领域定制芯片龙芯2K1500流片成功
- ▶ 龙芯处理器产品32核龙芯3D5000芯片发布，标志着龙芯中科在服务器CPU芯片领域进入国内领先行列
- ▶ 龙芯处理器产品4核龙芯3A6000芯片发布，标志着自主研发CPU的性能达到国际主流水平



2024

- ▶ 龙芯服务器芯片产品16核32线程龙芯3C6000/S流片成功，通过基于龙链互连的双硅片及四硅片合封形成32核64线程、64核128线程服务器芯片
- ▶ 面向工控领域芯片龙芯2K0300流片成功



业务概览

龙架构芯片家族

<p>龙芯3号 CPU系列 面向桌面和服务端应用</p>		<p>LS3A5000 LS3B5000</p>  <p>2.5GHz 4 LA464</p>	<p>LS3C5000</p>  <p>2.2GHz 16 LA464</p>		<p>LS3D5000</p>  <p>≥2.0GHz 32 LA464</p>	<p>LS3A6000</p>  <p>2.5GHz 4 LA664</p>	<p>LS3C6000系列</p>  <p>2.0GHz-2.2GHz 16/32/64 LA664</p>	<p>LS3B6600</p> 			
<p>龙芯2号 SoC系列 面向工控和终端应用</p>		<p>LS2K1000LA</p>  <p>1.0GHz 2 LA264</p>	<p>LS2K0500</p>  <p>500MHz LA264</p>		<p>LS2K1500</p>  <p>1.0GHz 2 LA264</p>	<p>LS2K2000</p>  <p>1.4GHz 2 LA364</p>	<p>LS2P0500</p>  <p>打印机专用芯片 500MHz, LA364</p>	<p>LS2K0300</p>  <p>1.0GHz LA264</p>	<p>LS2K3000</p>  <p>≥2.0GHz 8 LA364</p>	<p>LS2K2500</p> 	
<p>龙芯1号 MCU系列 面向嵌入式专门应用</p>				<p>LS1C102</p>  <p>32MHz LA132</p>	<p>LS1C103</p>  <p>电机驱动专用芯片 32MHz, LA132</p>	<p>LS1D100</p>  <p>流量计专用芯片 8MHz, LA132</p>	<p>LS1C203</p>  <p>电机驱动专用芯片 200MHz, LA132</p>	<p>LS1号系列</p> 			
<p>龙芯配套芯片</p>	<p>LS7A1000</p>  <p>配套桥片</p>	<p>LS7A2000</p>  <p>配套独立桥片</p>	<p>LS8T41505</p>  <p>时钟芯片 时钟发生器</p>	<p>LS8P2050</p>  <p>电源芯片 LDO</p>	<p>LS8P80103</p>  <p>电源芯片 LDO</p>		<p>LS8P63601</p>  <p>电源芯片 DC-DC</p>	<p>LS8T2305</p>  <p>时钟芯片 时钟 Buffer</p>	<p>LS8P63602</p>  <p>电源芯片 DC-DC</p>		<p>配套芯片</p> 
<p>2018</p>	<p>2021</p>	<p>2022</p>		<p>2023</p>		<p>2024</p>	<p>未来</p>				

社会认可

荣誉长廊



第三届“鼎信杯”大赛
金鼎筑基奖

中国软件评测中心



2023年信息技术应用创新
典型解决方案

工业和信息化部
网络安全产业发展中心



工业和信息化部商用密码应用
产业促进联盟信息报送优秀单位

工业和信息化部商用密码应用产业
促进联盟



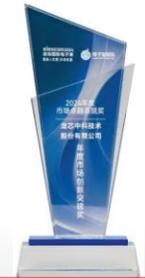
2024上市公司董事会办公室
优秀实践

中国上市公司协会



《2023网信自主创新调研报告》
突出贡献单位

网信自主创新调研报告编委会



2024年度市场卓越表现奖
市场创新突破奖

深圳市电子行业协会
电子发烧友网

加入协会/组织



中国半导体
行业协会

龙芯中科



中国集成电路
创新联盟

龙芯中科



中国集成电路
设计创新联盟

龙芯中科



信息技术应用
创新工作委员会

龙芯中科



中国自动化学会

龙芯中科



工业互联网
产业联盟

龙芯中科



中国城市轨道
交通协会

龙芯中科



中国电力发展
促进会

龙芯中科



中国职业技术
教育学会

龙芯中科



中国电子工业标准化
技术协会电子信息产
教融合工作委员会(筹)

龙芯中科



透明湖信息技
术应用创新论坛

龙芯中科



中国计量协会
水表工作委员会

太原龙芯



北京软件和信
息服务业协会

龙芯中科



北京信息技术应用
创新工作委员会

龙芯中科



广东省工业软件
协会

广东龙芯



江苏省信息技
术应用创新联盟

南京龙芯



浙江省集成电
路产业技术联盟

金华龙芯



安徽省商用密
码行业协会

合肥龙芯



长治市数字经
济协会

山西龙芯



鹤壁市品牌建
设促进会

鹤壁龙芯

优化 责任管理

ESG管理架构

治理

龙芯中科认为可持续发展对企业长远发展具有重要意义，并认识到将可持续发展理念融入公司运营环节，建立科学、高效的ESG管理体系，是实现可持续发展的关键所在。对此，公司构建了由董事会、ESG工作组、ESG执行小组组成的“决策-管理-执行”三级管理架构，持续推动企业履行社会责任，助力企业实现可持续发展。

董事会 | 由公司董事会成员组成。 决策层

- 评估ESG风险、把握ESG发展机遇。
- 监督ESG工作执行情况，并提出管理意见。
- 审议可持续发展报告。

ESG工作组 | 由具备可持续发展相关知识的高级管理人员、ESG工作核心关联部门负责人组成。 管理层

- 评估、管理重要性议题以提供分析、建议供决策层讨论，以确保董事会进行监督。
- 统筹ESG执行小组的工作开展，并编制可持续发展报告。

ESG执行小组 | 由ESG工作关联部门负责人及主要联络人组成。 执行层

- 将ESG相关议题融入到各部门工作管理过程中。
- 负责ESG相关内容收集整理，审核各自负责提交的可持续发展报告内容真实、数据准确。

公司秉持真实、准确、完整、及时、公平的信息披露原则，通过上海证券交易所、公司官网等渠道披露财务报告、公司公告，同时借助年度报告、可持续发展报告，主动向各利益相关方披露ESG管理流程与进展。此外，公司决策层与管理层不断提升ESG相关的知识与技能，相关部门将ESG管理融入日常工作中协同推进工作进展，同时邀请专业ESG团队开展交流，分享可持续发展最新动向，助力公司在可持续发展道路上稳步迈进。

战略

龙芯中科将ESG管理纳入公司战略，追求最大限度地为利益相关方创造包括经济价值、社会价值和环境价值在内的综合价值。公司定期识别并评估公司面临的ESG相关风险和机遇，对研发创新、供应链管理、知识产权保护等相关议题的重要性进行评估，并将其纳入公司风险管理体系统一管理，制定风险与机遇应对措施，定期跟踪风险情况。公司所识别出的对治理、社会、环境产生重大影响的可持续发展相关事项，以及为监测、预防、管理、控制、减缓相关重大影响所采取的措施和行动可见正文中各章节相关内容。

议题	预期风险或机遇	应对措施
研发创新	<ul style="list-style-type: none"> • 基于技术难度、技术壁垒及成熟度等原因，存在达不到预期目标等风险。 • 技术创新带来市场竞争力提升。 	<ul style="list-style-type: none"> • 项目初期进行全面的技术评估和分析，开展技术测试和验证，确保技术方案的有效性和可靠性。 • 通过增加创新投入、出台激励制度等措施，加大科技创新力度。
供应链管理	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商较为集中未来可能面临采购价格上涨或供货周期延长的风险。 	<ul style="list-style-type: none"> • 优化供应商选择和管理流程，建立风险管理机制，根据年度计划组织供应商提前排产。 • 建立备用供应商库。
知识产权保护	<ul style="list-style-type: none"> • 公司可能存在由于专利保护措施不力等原因导致的核心技术被他人盗用的风险。 	<ul style="list-style-type: none"> • 公司将积极与龙芯生态链的企业加强知识产权协同保护，为构建良性的产业生态发展环境，提供扎实的知识产权保障。

影响、风险和机遇管理

龙芯中科将ESG职责纳入经营决策和内部控制评估中，推动ESG工作从简单的信息披露向更深层次的治理发展。

指标与目标

龙芯中科持续提高ESG管理水平，参照《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》文件要求，提高可持续发展相关数据收集、核算与分析的信息化、数字化水平，增强所披露数据的可靠性与可比性，不断提高可持续发展信息披露质量。经公司领导研判，本报告披露部分重要议题指标设定及完成情况，具体情况详见正文各章节相关内容。



ESG相关奖项

第二届
国新杯·ESG金牛奖
科技引领二十强

利益相关方沟通

龙芯中科与各利益相关方保持常态化沟通，通过分析公司商业关系与业务情景识别出六种主要利益相关方，分别为股东/投资者、政府/监管机构、客户、员工、供应商、社区人士/非政府组织。2024年度，公司积极获取各利益相关方对公司有关环境、社会及治理方面的意见，并积极响应多元利益相关方的期待。

利益相关方类型	关注议题	沟通机制	沟通频次	
股东/投资者	信息披露	信息披露	不定期	
	公司战略与规划	业绩说明会	每季度	
	研发创新	股东大会	每年	
	股东权益保护	投资者调研	不定期	
	信息公开透明	券商策略会	不定期	
	公司治理	上证e互动平台交流	不定期	
	合规与风险管理	投资者专线电话沟通	不定期	
	收益回报	邮件沟通	不定期	
	政府/监管机构	党建引领	政策指引	不定期
		响应国家战略	监督检查	不定期
守法合规经营		汇报沟通	不定期	
依法纳税		专题培训	不定期	
		专题调研	不定期	
		政策宣讲会	不定期	

利益相关方类型	关注议题	沟通机制	沟通频次
客户	严格履约	客服热线	不定期
	质量优良	客户投诉平台	不定期
	提供满意服务	客户满意度调查	每季度
	信息安全	集团网页及邮箱	不定期
		走访沟通	不定期
员工	合理的薪酬福利	组织生活会	不定期
	安全的工作环境	日常沟通	不定期
	职业发展与培训	企业文化活动	不定期
	员工关爱	员工培训会	不定期
	供应链公平采购	供应商合格审查	不定期
供应商	合作共赢	日常交流沟通	不定期
	社区人士/组织/ 非政府组织	回馈社会	公益活动
环境保护		参与行业标准制定	不定期
互利共赢		业务交流合作	不定期
		媒体交流与采访	不定期

重要性议题分析

龙芯中科定期识别和更新公司的ESG重要性议题，基于“财务重要性”和“影响重要性”两个维度，通过调研、座谈等多样化沟通方式，充分收集和整理利益相关方的关注与诉求，结合国家政策、资本市场关注要点，对议题进行重要性进行分析评估，经公司董事会及外部专家验证，作为公司管理和报告披露的重点。

报告期内，公司按照“开展背景研究—建立议题清单—评估与确认重要性—形成议题报告”四个步骤有序开展评估工作，系统性地识别公司在ESG方面所面临的关键议题及未来发展方向。

开展背景研究

通过行业调研识别与公司相关的重大趋势，结合公司业务特点、国家政策、资本市场关注要点，识别潜在议题。

建立议题清单

通过对员工、客户、供应商等利益相关方沟通，充分了解内外部利益相关方对公司重要性议题的意见，识别影响、风险和机遇，并汇总形成议题清单。

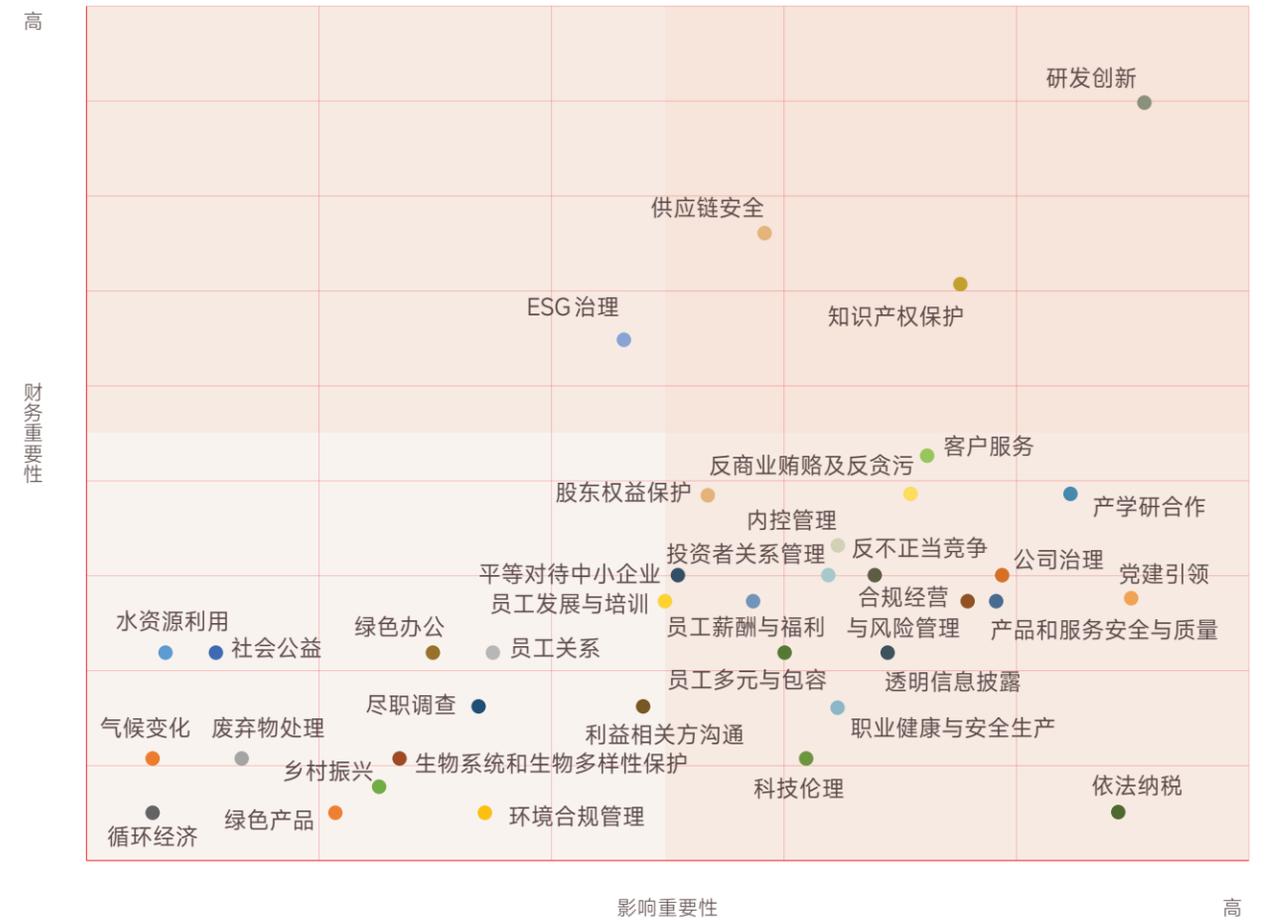
评估与确认重要性

进行财务重要性、影响重要性评估，同时综合国家政策、资本市场关注要点、同业表现等，生成重要性议题分析结果。

形成议题报告

汇总分析流程、方法及结论并向公司管理层进行汇报，确认本报告重点披露内容以及未来ESG管理的工作目标及实施计划。

2024年重要性议题矩阵



公司依据议题分析结果，增强本报告中重要议题的信息披露，披露信息经由董事会、战略委员会审查。在公司的日常运营中，我们利用ESG议题评估的结果来指导业务改进和管理优化，以满足利益相关方的期望，加强信任与合作，进而促进公司与社会的可持续发展。





党建引领 护航安全促发展

龙芯中科将党建视为治企兴企强企的“根”与“魂”，将党的领导深度融入技术研发、经营管理、人才建设以及社会责任履行等各个环节，以高质量党建推动公司实现高质量发展，通过强化治理与风险管理、保护股东与投资者权益并推动绿色运营，实现公司稳健可持续发展。



坚持党建引领	19
服务国家安全	21
促进产业发展	23
守护绿水青山	25

坚持 党建引领

龙芯中科始终坚守“为人民做龙芯”的初心与使命，充分发挥党的领导在定向领航、凝心铸魂、强基固本、赋能发展等方面的关键作用，不断深化党建工作与企业发展的融合，为三年研发转型的顺利完成提供坚实的政治、思想和组织保障。

信仰赋能

党建是治企兴企强企的“根”与“魂”，公司将党建深度融入技术研发、经营管理、人才建设以及社会责任履行等各个环节，进一步健全完善党总支、党支部、党小组、学习小组四级组织架构，通过常态化、全覆盖的每月2个小时的组织生活，确保党的声音能够精准传达至每一位员工，同时推动党务链与业务链深度融合，以高质量党建推动公司实现高质量发展。

紧跟国家科技自立自强的步伐，以构建第三套信息技术体系和产业生态为目标，通过自主研发“根技术”，持续提升CPU性价比，完善软件生态，加速发展新质生产力。在2024年第三季度党员大会上，龙芯党总支书记胡伟武做了《发展新质生产力，启动增长新引擎》专题报告，指出通过“根技术”的自主研发，提高CPU性价比和完善软件生态的能力，就是龙芯的新质生产力。

依据《中国共产党支部工作条例》，强化刚性约束，将“三会一课”纳入公司管理体系，把政治学习融入培训制度，严格执行“三会一课”、组织生活会、民主评议党员、主题党日、发展党员、党员汇报、党员学习等制度，将原本的“软指标”转化为“硬杠杠”。2024年，党总支组织党课学习**4次**，开展微党课活动**23次**。

结合公司实际情况，优化统筹安排，丰富学习内容，创新学习方法，让理论知识具象化，事例生动化，切实增强学习的针对性与实效性，使其成为传播党的声音、促进思想交流、统一思想行动、凝聚意志力量的重要平台。

党建与业务工作深度融合、把党建作为管理平台。联合各级主管部门、客户、合作伙伴共同举办联合党建活动，积极宣传党中央的方针政策和决策部署，广泛凝聚社会各界共识。

廉洁建设

公司始终将党纪国法置于首位，全方位、持续地审查、评估和完善管理流程，紧密编织制度“笼子”，使其与企业管理无缝对接。深入开展党纪学习教育，邀请上级党委纪委书记以“学纪、知纪、明纪、守纪，为实现高水平科技自立自强提供纪律保障”为主题讲授党课；以加强调查研究和纪律性为重点，2024年举办**7次**管理干部集体学习，学习延安整风报告和《中国共产党纪律处分条例》，不断强化全体员工尤其是中层以上干部的作风纪律意识，切实提升思想方法运用能力和工作能力，树立道德高线，坚守法纪底线，打造一支技术过硬、精神更硬的团队，为龙芯的高质量、可持续发展提供坚实保障。

此外，公司还建立了廉洁合规体系，对员工进行商业道德建设和培训，重点人员如采购人员、销售人员签署廉洁承诺书，开展《关于反商业贿赂的合规培训》建立廉洁文化；重点供应商签署诚信廉洁承诺书，所签署的合同文本中加入反商业贿赂条款；与各主要客户单位签署廉洁协议、承诺等，并建立邮箱举报渠道。

报告期内，公司未发生重大违反诚信经营事件，未发生腐败行为。

案例

联合党建活动



国家税务总局电子税务管理中心联合党建



新华通讯社办公厅通信技术监督局联合党建



北京交通大学计算机科学与技术学院联合党建



温泉苏家坨学区党建协作委员会联合党建

案例

党总支活动



第三季度党员大会暨专题党课报告会



“七一”党员集体政治生日活动

服务 国家安全

经过多年的自主研发与积累，龙芯中科已实现指令系统、关键核心IP的完全自主可控，无需依赖国外授权，为国家战略需求提供自主、安全、可靠的处理器。龙芯CPU已应用于航天、安全应用、电力、轨交等关键领域。

案例

电力系统应用

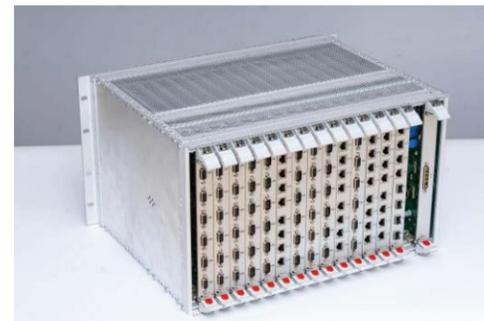
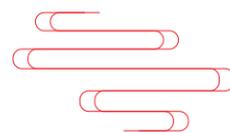
基于龙芯CPU的核电/火电DCS控制器和风电/水电PLC控制器，在福建、贵州、青海、浙江、内蒙古等多个电厂投运。基于龙芯CPU的工控机和工业服务器应用到河南、贵州、吉林、辽宁等电厂并网发电。2024年新增基于龙芯的新能源场站侧服务器已成功试点于云南、山东、甘肃、宁夏、湖南、陕西等30多个场站。



案例

交通系统应用

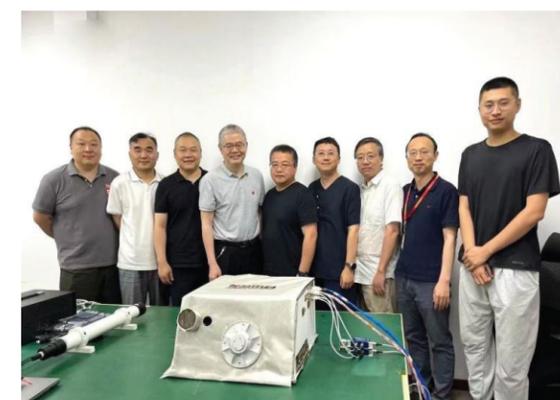
基于龙芯CPU的联锁安全计算机平台完成落地测试，安全等级通过独立第三方的测试，达到EN50126、EN50128及EN50129规定的SIL4等级要求，在厂矿铁路联锁系统、地铁正线（非运人段）车载、车地和显控系统试点验证应用。



案例

龙芯天基云系统随天舟八号货运飞船发射成功

2024年11月15日23时13分，天舟八号货运飞船在我国文昌航天发射场点火起飞，南京航空航天大学李广侠团队研制的“基于天基计算的地面辐射源在轨定位试验载荷”——星眸载荷，搭载天舟八号飞船一同升空。星眸载荷首次部署了龙芯中科研制的基于龙芯处理器的天基云系统，让星眸拥有了“中国芯”，同时也开启了龙芯高性能处理器太空探索的新篇章。



促进产业发展

经过2022年-2024年的三年研发转型，以“三剑客”为代表的龙芯新一代产品竞争力进一步提升，为信息产业的创新发展提供高性能、低成本的自主CPU替代方案。龙芯中科时刻铭记构建独立于X86体系和ARM体系的第三套生态体系的发展目标，坚持生态建设不动摇，已建成和X86、ARM并列的Linux基础软件生态。建立第三套生态是发展新质生产力，摆脱传统经济增长方式和生产力发展路径，夯实我国信息产业墙基的需要。

案例

2024年龙芯四款CPU产品获得中国信息安全中心安全可靠测评最高等级 II级



安全可靠测评结果公告 (2024年第1号)

根据《安全可靠测评工作指南（试行）》要求，现将安全可靠测评结果予以公布，自发布之日起有效期三年。特此公告。

中国信息安全测评中心 国家保密科技测评中心
2024年5月20日

序号	产品名称	送测单位	安全可靠等级
4	龙芯3A5000 (DA版)	龙芯中科技术股份有限公司	II级
5	龙芯3A6000	龙芯中科技术股份有限公司	II级
6	龙芯3C5000	龙芯中科技术股份有限公司	II级
7	龙芯3D5000	龙芯中科技术股份有限公司	II级

序号	产品名称	送测单位	安全可靠等级
4	龙芯3A5000 (DA版)	龙芯中科技术股份有限公司	II级
5	龙芯3A6000	龙芯中科技术股份有限公司	II级
6	龙芯3C5000	龙芯中科技术股份有限公司	II级
7	龙芯3D5000	龙芯中科技术股份有限公司	II级

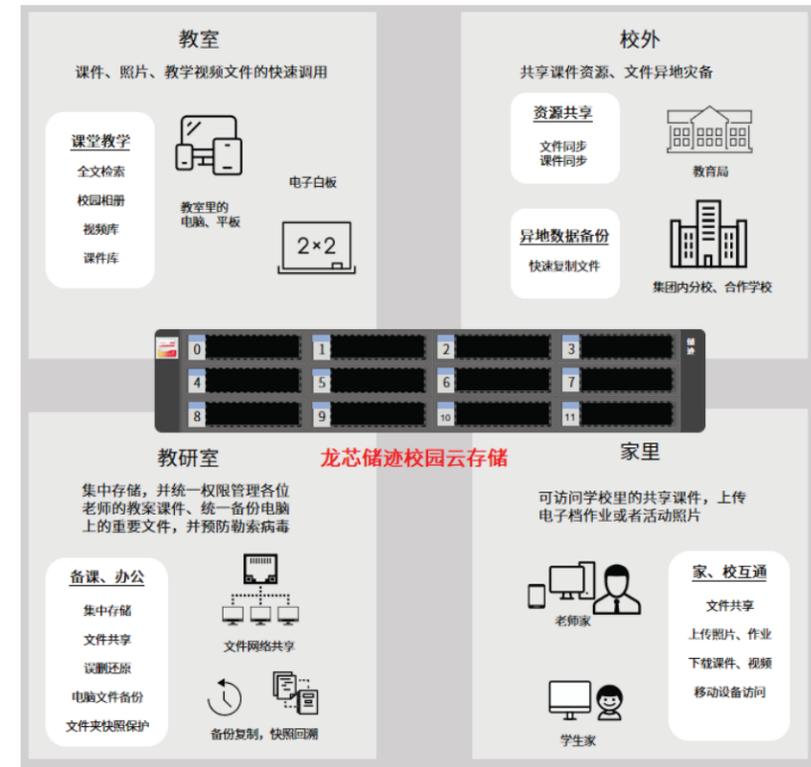
案例

基于龙芯CPU的储迹NAS落地某公安局、多所学校

基于龙芯处理器的储迹NAS凭借其操作流畅、性能强劲、稳定高效等特性，落地江苏省某公安局，完成国产化替代。储迹NAS经过使用方的严格检测，可满足公安系统电子化、智能化、可视化的现代化管理需求，以优质服务助力高质量发展再上新台阶。



基于龙芯3A6000处理器的储迹NAS在南京师范大学附属小学丹凤街幼儿园、狮山路小学、南京市琅琊路小学、南京市白云园小学、南京大学附属中学、南京市实验幼儿园等学校相继落地，依托其操作流畅、性能强劲、稳定高效等特性，云端赋能资源共享、教育互动，为师生带来更便捷、安全、灵活的智慧教学体验。



守护绿水青山

龙芯中科积极响应国家“双碳”目标，将绿色低碳理念贯穿于运营全流程，通过节能减排、污染防治、绿色办公等举措，推动可持续发展。报告期内，公司主动应对气候变化，识别气候风险与机遇，并根据识别结果采取应对措施，管理气候变化对公司造成的影响。

绿色低碳运营

公司全面推动节能减排、减少污染物排放等绿色运营举措落地生根同时通过宣传教育、组织活动等方式，积极推动绿色理念深入人心，使每一位员工都成为绿色发展的践行者和传播者，并以绿色、循环、低碳的实际行动守护生态环境。

能源管理

公司大力倡导全体员工在日常工作中践行绿色环保、节能降耗理念，制定并执行《办公楼管理办法》，对电源使用、空调能耗、设备设施使用等方面做出明确规定，规范用电行为，提高能源使用效率，降低能源消耗。

指标名称	单位	2024年
能源消耗总量	吨标准煤	1,482.57
直接能源消耗量	吨标准煤	65.18
直接能源消耗量占比	%	4.40
化石能源消耗量	吨标准煤	65.18
汽油消耗量	吨	6.05
柴油消耗量	吨	2.74
天然气消耗量	立方米	39,309.72
间接能源消耗量	吨标准煤	1,417.39
外购电力	千瓦时	11,532,868.36

水资源管理

公司积极响应国家建立节水型社会的号召，在全体员工中广泛开展节水宣传教育活动，培养员工节约用水的良好习惯，减少水资源浪费，促进水资源的合理利用。

2024年 总耗水量
9,420.77 吨

污染防治

公司主营业务为集成电路芯片设计及销售，采购的主要原材料为晶圆、电子元器件等。由于目前业务运营暂不涉及直接生产制造环节，因此不涉及生产过程中的废水、废气、固定废物排放及回收处理工作。公司始终严守环保底线，截至报告期末，不存在任何环境相关违法违规行为。



废水

主要为办公室日常经营产生的生活废水。污水排入至市政污水管道，再进入再生水厂。



废气

主要来自汽车尾气。汽车尾气检验符合当地车辆环保要求。



固体废弃物

主要为办公人员产生的生活垃圾。办公室人员积极开展垃圾分类工作，促进资源的回收利用。



张贴空调、设备节省用电标识，废弃物分类处理，践行节约用纸、节约用水原则等举措



应对气候变化

公司充分意识到气候变化对公司自身运营及业务开展带来的严重影响，从治理、战略、风险管理、指标和目标四个方面出发，主动识别和分析气候风险与机遇对公司经营的潜在影响，并根据识别结果采取应对措施，管理气候变化对公司造成的影响。

治理

公司应对气候变化相关工作归属 ESG 工作小组，董事会是相关事项最高决策机构。我们安排具备碳排放管理、能源及环保相关专业背景与知识的人员，负责气候变化等相关工作，以更好地组织、推进公司气候变化工作开展。

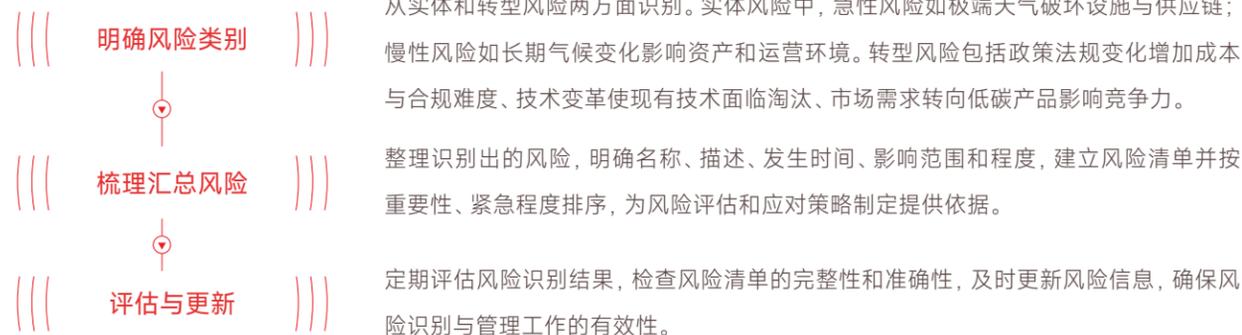
战略

公司积极响应双碳理念，认真落实节能减排措施，通过优化办公流程、加强芯片技术研发，降低资源消耗，同时积极主动应对气候变化，全面识别各类风险类型及其对公司业务的影响，捕捉新的发展机遇，不断优化应对措施，以有效降低自身运营面临的气候风险，把握发展机遇。

气候相关风险和机遇		应对措施
实体风险	急性风险	台风、洪涝、地震等极端天气事件的发生，可能造成固定资产贬值、劳动力损失等。 定期开展应急演练，加强环境风险信息监测，提高应对环境风险应急管理能力和。
	慢性风险	气温升高、水资源短缺等问题可能导致运营成本增加。 积极开展环保行动，实时监测环境变化。
转型风险	政策和法律风险	关于温室气体排放等气候相关的监管政策要求趋严，可能提高公司合规运营成本，相关诉讼或索赔可能增加。 密切关注“双碳”相关法规、政策的变化，适时调整内部管理措施，积极应对。
	技术风险	公司未及时识别并应用低碳技术、清洁技术等，可能导致运营中面临更大的气候相关风险。 将“绿色设计”双碳理念融入研发设计过程，通过减少硅面积，间接降低能耗，减少对环境气候的影响。
	供应链风险	环保政策趋严，可能导致上游供应商产量降低，导致供应不及时。 持续优化供应链结构和供应商库管理。
机遇	政策机遇	双碳领域政策在中短期内存在较强确定性，相关政策支持力度较大。 持续把握双碳领域政策机遇，持续提升公司双碳能力建设水平。
	市场机遇	气候变化驱动了用户绿色消费意识的提高与全球范围内对绿色技术的需求增加。 通过研发低能耗、高能效的产品，加大双碳市场开拓，提升公司的市场竞争力。

影响、风险及机遇管理

公司深知气候风险关乎可持续发展，通过构建科学的风险识别与管理流程，分析其对财务的影响，调整战略与商业模式，增强应对气候变化的能力，具体流程如下：



指标与目标

公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等国家法律法规，在应对气候变化的大背景下，将节能管理作为关键工作大力推进。目前，公司的温室气体排放主要来源于能源消耗，能源消耗主要类型为汽油、柴油、天然气和外购电力。



案例

开展芯片绿色设计优化

龙芯中科秉承“绿色设计”设计理念，通过对多款芯片重新设计优化，以减少晶圆硅面积、封装耗材等资源消耗。

2024年，公司通过结构优化以及前后端深度协同设计，使新研制的服务器芯片3C6000比上一代产品3C5000硅面积减小**15%**，显著减少了硅材料的使用。在相同工艺节点下，3C6000实现了“性能倍增、面积缩减、能效跃升”的三大突破。全芯片多线程性能较3C5000成倍增长，使其在服务器部署场景下能够大幅减少硬件用量，实现了资源消耗与性能指标的双向优化，降低了能耗，减少对环境的影响。这不仅有助于实现资源的有效利用和可持续发展，也符合社会对可持续发展的期望和要求。



科学治理 权益共赢筑和谐

龙芯中科始终将科学治理作为企业可持续发展的核心保障，通过完善治理体系、强化风险管理、保障股东与投资者权益，推动公司行稳致远。公司积极履行社会责任担当义务，投入社会公益活动之中，为全面建设社会主义现代化国家贡献力量。



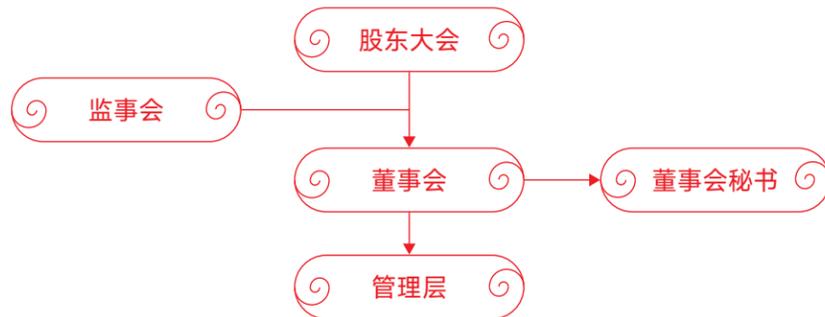
提升治理效能	31
维护各方权益	35
热心社会公益	38

提升治理效能

龙芯中科不断完善董监高职能与薪酬管理，强化内控合规体系，制定完善的风险管理制度，并不定期开展公司级别的风险评估，对风险进行科学评估、重点防控，致力于提升公司治理效能，为企业的稳健发展提供坚实保障。

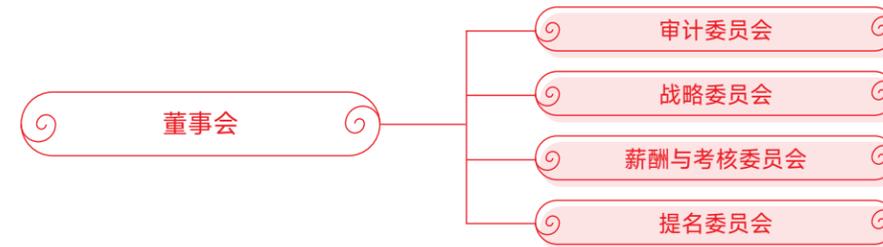
公司治理

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，并分别制定了各层级的议事规则，形成权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间相互协调又相互制衡的治理机制，保障公司高效、规范运行，股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书各司其职，依法规范运作，推动公司经营管理科学决策与协调发展。



董监高职能及构成

董事会作为公司决策机构，对股东大会负责。公司董事依照《公司章程》《董事会议事规则》，认真履行职责，严格执行股东大会决议。董事会架构完善，由9名董事组成，其中3名为独立董事，任期三年且可连选连任。董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，各专门委员会依据公司内部制度与治理需求，实施规范管理与监督，确保董事会决策专业、高效。



监事会人数和人员构成符合法规要求，由3名监事组成，其中2名职工监事由职工代表大会选举产生，非职工代表监事由股东大会选举产生。监事依据《公司章程》《监事会议事规则》，对公司依法运作及董事、高级管理人员履职情况进行监督，切实维护公司和股东的合法权益。



公司管理层包括1名总经理、4名副总经理、1名董事会秘书和1名财务总监，均由董事会聘任或解聘，负责公司日常运营管理工作。



董监高薪酬管理

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定董事和高级管理人员的考核标准，研究并审查薪酬政策与方案。公司制定《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，明确董事薪酬计划需经董事会同意后提交股东大会审议通过方可实施；高级管理人员薪酬分配方案由董事会批准。监事薪酬与津贴方案经监事会同意后，提交股东大会审议。董监高薪酬与津贴方案严格按照《公司章程》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行审议程序，确保公平、公正、合理。



内控合规

公司持续优化内控合规，以科技赋能，推动技术创新与业务拓展稳健前行。

内部控制

构建专业化、国际化的风险内控管理体系，制定并执行《内控手册》等操作规范，定期对内控设计与运行状况开展自我评价，以保障内部控制管理机制能够正常运作并有效执行，切实加强内部控制管理，为公司经营的稳健发展提供坚实保障。报告期内，公司未出现重大内部控制缺陷情况。

依法纳税

严格按照《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国增值税暂行条例》《中华人民共和国企业所得税法》等国家相关法律法规和政策的规定，规范公司税务管理工作。报告期内，公司依法合规缴税，包含增值税、企业所得税、个人所得税、房产税、城市维护建设税等税种。

公平竞争

积极鼓励和保护公平竞争，规范与商业伙伴及竞争对手之间的正常商业关系，确保公司不存在任何制约公平竞争的协议。报告期内，公司未因不正当竞争行为引发诉讼或遭受重大行政处罚。

内部审计

董事会下设内部审计部门，主要协助董事会审计委员会评估经营风险，同时支持并督促管理层团队不断完善公司内部控制、风险管理体系，提升公司治理水平。内审部门紧密围绕公司战略调整，针对组织架构、人力资源管理、财务管理、风险管理、信息化建设等多个关键领域，持续推进内部管理制度的建设与优化升级，有效促进公司治理水平的提升。

合规管理

将合规经营贯穿于公司治理、风险内控管理体系、质量管理体系建设、商业道德建设、信息安全建设、产品研发、知识产权体系建设等多个方面，不断完善合规审批流程，并将其深度融入企业各业务环节并严格进行审核和审批，通过完善合同管理制度、销售管理制度、采购管理制度等，管控业务的合规经营，借助合同等法律文件落实各项廉洁建设要求，定期举办合规培训活动，强化员工的合规意识。报告期内，公司未发生重大违规处罚事件，本公司及法人代表均未出现严重违法失信行为事件。

风险管理

公司制定了完善的风险管理制度，明确了风险事件的处置原则、方式以及分类处理流程。

我们高度关注各类风险隐患，风险管理部门负责收集公司治理和经营相关信息，按照要素对信息中的潜在风险进行识别，并不定期开展公司级别的风险评估，对风险可能造成的损失大小和发生概率进行科学评估，针对重大风险制定专项管理措施，实施重点防控；对已发现的风险事件进行持续跟踪监控，定期更新进展情况，针对风险事件处理过程中发现的问题以及日常经营中的业务风险，及时提示相关部门，推动风险事件的妥善解决；对于处置完毕的风险事件，及时完成闭环管理。

报告期内，公司未发生重大风险事件。

龙芯中科风险管理流程

风险识别与评估 ①

根据各项管理制度全面系统持续地收集相关信息，通过风险辨识、风险分析、风险评价三个步骤，准确识别与实现控制目标相关的内部、外部风险，评估相应的风险承受度。

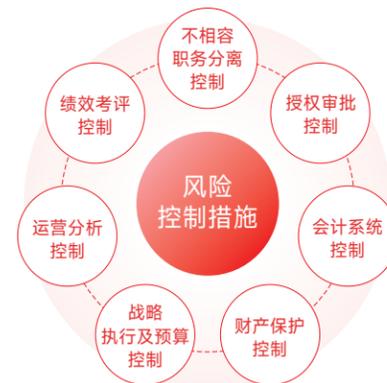
风险辨识

风险分析

风险评价

风险应对与控制 ②

根据风险评估的结果，结合风险承受度，权衡风险与收益，综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等风险应对策略，实现对风险的有效管理；通过预防性控制与发现性控制相结合等方法，实施不相容职务分离控制、授权审批控制、会计系统控制、财产保护控制、战略执行及预算控制、运营分析控制和绩效考核控制等控制措施，风险控制可在可承受度之内。



维护各方权益

龙芯中科始终重视股东权益保护与投资者关系管理，严格遵循法律法规，规范股东大会运作，完善信息披露机制，确保股东平等参与决策，通过业绩说明会、投资者交流会及网络平台等多元化渠道，与投资者保持密切互动，确保信息传递的真实、准确与及时，助力投资者决策，推动公司与资本市场的长期协调发展。

股东权益保护

公司严格依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东大会规则》以及《公司章程》《股东大会议事规则》等规定，规范召集与召开股东大会，股东大会从召集、提案，到召开、表决以及决议的各个环节，均邀请证券专业律师事务所到会见证，确保会议召集、召开、审议和表决程序合法合规。

公司严格遵循相关法律法规、规范性文件以及《信息披露管理办法》等规定，真实、准确、完整、及时、公平地履行信息披露义务，不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，确保投资者及时了解公司重大事项，有效保护全体股东利益。公司对所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项进行披露，并在上海证券交易所官网和符合中国证监会规定条件的媒体发布，供社会公众查阅。

公司平等对待每一位股东，提供网络投票方式，为股东参会提供便捷途径，确保每位股东都能充分行使自身权利，切实维护公司与股东的合法权益；积极构建与中小股东的沟通桥梁，通过规范透明的信息披露和主动积极的投资者关系维护，建立起畅通的沟通机制。



2024年

公司成功召开股东大会

审议通过议案

2次

14项

投资者关系管理

公司高度重视投资者权益保护，为投资者构建严密的信息管控与披露体系，制定并执行《信息披露管理办法》《重大信息内部报告制度》《内幕信息知情人登记管理制度》《投资者关系管理制度》等内部管理制度，确保合规履行信息披露职责，为投资者提供真实、准确、完整且及时的信息，助力投资者做出客观正确的投资判断。

管理机制

公司搭建有清晰、高效的投资者关系管理组织架构。董事会秘书负责统筹、协调与安排投资者关系管理工作，董事会办公室作为职能部门和日常工作机构，具体执行公司投资者关系管理事务与活动，确保各项工作有序推进。

交流渠道

公司积极拓展与投资者的沟通渠道，通过多元化方式保持密切互动。



定期举办投资者交流会与业绩说明会，由公司管理层与投资者面对面交流，深入解读公司战略规划、经营成果以及未来发展方向，让投资者更直观地了解公司运营情况。



在官网设置投资者关系专栏，并在企业公众号和视频号及时更新公司最新资讯，方便投资者快速获取。



借助上证e互动平台及时回复投资者提问、解答投资者疑惑。



开通电话与邮件沟通渠道，随时倾听投资者声音，处理投资者诉求，通过与投资者的充分交流，促进公司与资本市场的长期协调发展。

征信情况

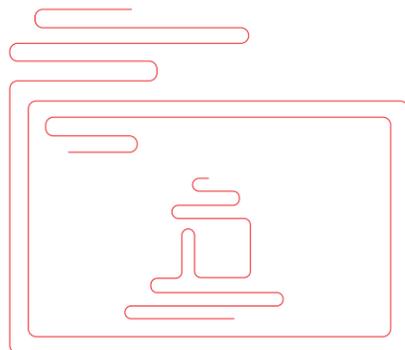
公司征信情况良好，在信贷方面无任何不良信用记录。

关键绩效

报告期内，公司召开业绩说明会3次，回复投资者问题77个；组织分析师会议、调研活动60多场，覆盖机构超200家；披露投资者关系活动记录表26份，调研纪要问答数量99个；回复上证e互动问题167个，接听投资者热线192人次。

案例

公司董事长胡伟武先生参加上交所和央广网联合打造的《沪市汇·硬科硬客》节目



平等对待中小企业

公司高度重视与中小企业的合作，严格遵守合同条款，确保所有符合约定的应付款项按时支付，杜绝任何逾期支付情况的发生。我们承诺将继续秉持平等、诚信的原则，维护与中小企业的良好合作关系，以稳健的财务策略和平等对待的态度，保障与所有合作伙伴的共同发展。



热心 社会公益

龙芯中科始终秉持着强烈的社会责任感，积极投身教育公益事业，用实际行动传递爱心与温暖，为教育资源的均衡发展贡献力量。

公司与江西省吉安市螺溪中心小学开展“童心手工换书香”公益活动，用孩子们的手工作品交换闲置儿童书籍，传递知识与爱心；在中国科学院计算技术研究所设立“夏培肃奖学金”，激励科研人才成长。



爱心助学

龙芯中科在中国科学院计算技术研究所设立“夏培肃奖学金”



案例

龙芯中科与江西省吉安市螺溪小学共同举办“童心手工换书香”公益活动

龙芯中科与江西省吉安市螺溪中心小学携手举办的“童心手工换书香”公益活动，搭建起了一座充满爱与知识的桥梁。螺溪中心小学的孩子们制作手工作品，用以换取龙芯人家中闲置的儿童书籍。此次活动共收集到400余本适合1-6年级小学生阅读的图书，这些书籍承载着龙芯人的爱心，为螺溪中心小学孩子们打开了一扇通往知识海洋的新大门。



案例

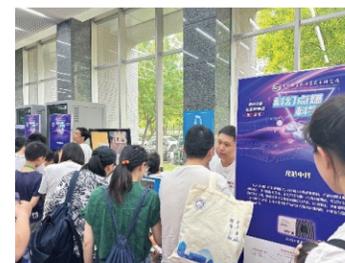
龙芯爱心计划

龙芯爱心计划持续践行社会责任，聚焦教育扶贫，开展助学金资助、校园物资捐赠及特色公益活动。成立20年来，龙芯爱心计划帮扶覆盖内蒙古、甘肃、河北、湖北、江西等多地，改善当地教育条件，传递社会温暖，累计帮扶了**50余名**孩子，2024年助力**6名**受助学子考入大学。



案例

龙芯中科助力公众科学日活动



龙芯中科作为独立展项参与中国科学院计算技术研究所举办的第二十届公众科学日活动，向公众展示了国产高性能桌面CPU龙芯3A6000、服务器CPU龙芯3D5000等最新研发成果，及基于龙芯CPU的整机产品、丰富应用。

科普活动

案例

龙芯中科与中国科学报共同举办主题科普活动

龙芯中科与中国科学报共同举办“新时代‘芯’力量——龙芯‘科学小记者’科普活动”。通过科普讲座学习、龙芯机器人编程课体验、封测车间参观等活动，向来自朝阳白家庄小学（龙玺校区）、大兴少年宫、北大附中新馨学校等学校的近30名小学生，展示了我国芯片发展史，带领他们领略科学家们勇攀科技高峰的精神风貌。



案例

龙芯中科牵头举办青少年创客活动暨第一期芯咖啡·芯研学夏令营活动

龙芯中科基于国产机器人软硬件一体教学方案，围绕人工智能、机器人控制等前沿技术，通过集成电路基础、机器人发展史等知识讲解，结合龙芯机器人组装、编程及AI绘画等具体实践，增进了青少年对国产信息化发展水平的认知和对科技自主创新重要性的理解。





科技创新 生态共建谋未来

龙芯中科积极参与开源贡献，积极加入相关标准、联盟组织，实现产业生态兼容；提高企业技术开发和技术创新能力，推动科研成果转化；秉承负责任经营的理念，持续推进质量管理、信息安全、供应商管理制度建设，有效控制经营风险，携手利益相关方创造长远、持久的价值。

积累创新成果	43
提升产品价值	47
赋能生态伙伴	53



积累 创新成果

龙芯中科深度参与国际开源社区建设，持续输出核心技术成果，在行业标准制定中积极贡献中国方案，协同产业链构建开放生态，通过建立完善的知识产权管理体系，覆盖研发全链条与核心技术领域，强化全员知识产权意识，形成创新保护与成果转化的良性循环，为信息产业自主发展提供坚实技术支撑。

龙芯 3A6000 荣获
2024 第四届工控中国大会
“工控十大新品”



LOONGSON

龙芯 3A6000 荣获
中国集成电路创新联盟
第七届“IC 创新奖”
技术创新奖



LOONGSON

贡献开源代码

在国际开源软件社区，公司自主研发的龙架构已得到业界广泛认可与支持，已成为与 X86、ARM 并列的开源世界顶层指令集系统，重要的基础开源软件社都已以较高级别和较完善的程度实现对龙架构的原生支持。

公司与开源社区紧密合作，累计向近 200 个开源软件社区贡献了百万行量级的源码，为开源软件的技术发展和商业应用做出了扎实贡献。

案例

Alpine 操作系统社区发布龙架构版本

2024 年 12 月 5 日，开源软件世界和云计算领域重要的操作系统发行版社区 Alpine Linux 正式发布 3.21 最新版本，以完整的系统形态实现对龙架构的原生支持，将有力促进龙架构在云计算领域的生态建设和应用拓展。



案例

deepin V23 版本已完成龙架构适配



deepin V23 版本已完成龙架构 (LoongArch) 适配，支持龙芯 3A6000、龙芯 3A5000、龙芯 3B5000 等多款高性能多核心桌面处理器。这一重要里程碑不仅标志着国产 CPU 与开源操作系统的融合迈上了新的台阶，同时也为龙架构计算机用户提供了更加稳定、高效的操作系统选择。

制定行业标准

公司作为国内处理器领域的领军企业，积极参与 ACPI、UEFI、SMBIOS 等国际标准制定，实施生态战略，携手龙芯生态合作伙伴，共筑开放的龙芯生态体系，共同推动自主计算机产业的发展。

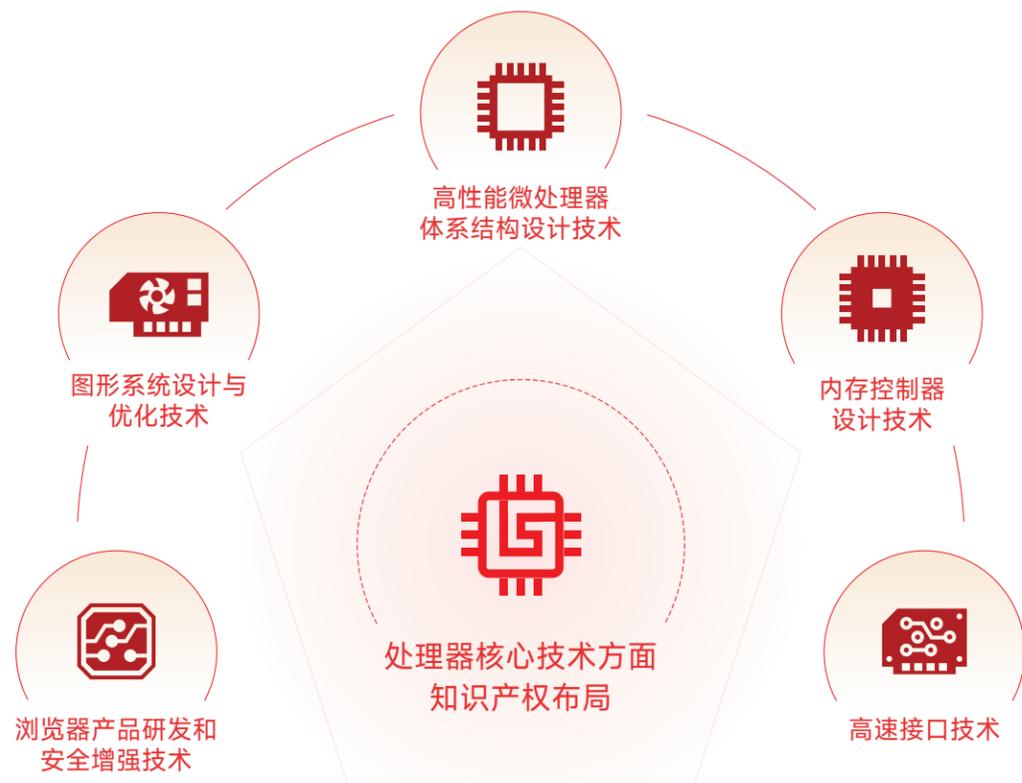
截至报告期末	累计参与制定国内标准	其中	国家标准	团体标准
	27 项		9 项	18 项

报告期内，龙芯中科积极参与了 ACPI 国际标准组织的工作，将龙架构系统级虚拟化 IOMMU 规范提交 ACPI 组织，预计在 ACPI 规范 6.6 版本中正式发布，进一步推动 LA 生态建设。

布局知识产权

公司建立了完善的知识产权管理体系，并制定有相应的管理制度，明确各个相关部门的知识产权管理职责，规范知识产权管理流程，同时鼓励知识产权成果产出。

公司对研产销全过程，专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计、商业秘密等知识产权全种类进行系统管理与布局，覆盖高性能微处理器体系结构设计技术、内存控制器设计技术、高速接口技术、浏览器产品研发和安全增强技术、图形系统设计与优化技术等处理器核心技术等软硬件全系统，为自主信息产业生态建设提供了坚实有力的支撑。



公司定期组织知识产权培训，通过多样化的培训举措，营造良好的知识产权保护氛围，确保知识产权在公司运营中的有效运用与严格保护，进而提升公司整体的知识产权管理水平。

针对新入职员工

专门组织知识产权主题培训，帮助他们快速建立知识产权意识。

针对研发人员

邀请知识产权专家对相关法律法规进行宣贯，加深对知识产权保护的认识。



	报告期内新增		累计数量	
	申请数 (个)	获得数 (个)	申请数 (个)	获得数 (个)
发明专利	145	73	1,075	613
实用新型专利	33	32	219	168
外观设计专利	0	1	2	2
软件著作权	26	30	205	205
其他	4	5	38	27
合计	208	141	1,539	1,015

注：“其他”指集成电路布图设计。

倡导科技伦理

龙芯中科坚持为人民做龙芯的根本宗旨，坚持自力更生艰苦奋斗的工作作风，坚持实事求是的思想方法。

龙芯技术团队在日常工作中遵守国家科技领域的法律法规和相关制度。随着科学技术飞速发展，科技伦理问题，特别是在生命科学和人工智能领域比较凸显。公司在研的通用图形处理器 (GPGPU) 相关产品在支持图形渲染的基础上兼具科学计算和智能计算功能。龙芯 CPU+GPGPU 的整体方案可以为人工智能应用提供高算力、高能效比的基础硬件支撑。龙芯芯片产品本身并不构成人工智能，不直接涉及应用层面的伦理问题。龙芯软件团队在开源软件生态建设中始终遵守开源软件世界的规则和公约。公司始终秉持着高度的社会责任感，秉持科技创新为民造福的理念，不断推动人工智能和其他底层技术的创新与发展，同时不断提高团队的社会公众科技伦理意识。

提升产品价值

龙芯中科秉承负责任经营的理念,持续推进质量管理、信息安全、供应商管理制度建设,有效控制经营风险,携手利益相关方创造长远、持久的价值;履行社会责任,积极投身公益活动,为全面建设社会主义现代化国家贡献力量。

保护数据安全

龙芯安全模块

龙芯处理器在芯片设计层面集成内置安全模块并支持国密标准加解密算法,从硬件根源强化数据安全与用户隐私保护。

该模块通过硬件隔离的独立安全区域实现密钥生成、存储及加解密运算的全生命周期保护,有效抵御侧信道攻击、物理探测等威胁。



国密算法的深度固化不仅满足《网络安全法》《数据安全法》等合规要求,更以自主可控的加密体系确保敏感数据在传输与存储中的端到端安全。

安全模块中使用的硬件加速引擎可显著提升加解密效率,并降低系统资源占用,为物联网、金融终端等高安全场景提供低延迟、高可靠的安全保障。

这种芯片级内生安全设计,从源头构建了防篡改、防泄露的信任基石,为客户数据的全链路防护提供了不可替代的硬件级解决方案。



龙芯安全模块目前已应用于龙芯国密浏览器,支持 SM2、SM3、SM4 算法及系列国家密码标准、支持国密算法证书,并原生支持国内各大CA根证书及相应证书链、支持龙芯芯片级密码加解密能力、通过二级认证;应用于龙芯国密云,为客户提供政企业务上云、等保测评、国密整改、国密测评、国密数据加密、统一密码服务平台等一站式商用密码合规解决方案;具备企业级硬盘加密能力,对客户硬盘数据进行加密保护,提供安全合规的密钥管理等功能。



全方位保障信息安全

公司高度重视自身和客户的信息安全,积极构建严密的信息安全防护网。公司严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规要求,制定并执行《信息安全管理办法》等内部管理制度,并针对重要工作区域制定专项管理办法。同时明确各级人员的信息安全职责和操作规范,确保从数据的收集、存储、处理到传输的每一个环节都严格遵守安全标准。

信息管理工具

协同合作伙伴基于龙芯平台开展网络安全设备的适配,在办公信息化建设中使用基于龙芯的全栈软硬件产品,自主国产化产品的持续替代有效提升信息化基础设施安全。



筑牢信息安全防御体系建立独立的研发生产专用网络及管理体系,对不同类别的数据和研发区域采取分级管控措施,确保关键数据安全。



全面升级基于龙芯平台的网络安全设备,并以此为抓手开展一系列网络风险分析、漏洞扫描等工作,提升整体安全能力。

提升信息安全意识



面向全体员工开展教育培训,将国家安全观、信息安全等重要内容融入日常培训课程,全面提升全员信息安全意识。



通过终端接入控制、网络边界防护、堡垒机、数据备份、漏洞防护等多方面保护措施,定期进行安全检查,不断提升员工信息安全防范意识,加强信息安全培训及教育提醒。

严控产品质量

龙芯中科始终坚守“为人民做龙芯”的企业宗旨，积极倡导“质量的魅力在于持续改进，体系的生命在于结合实际”的质量文化理念，明确提出“安全可靠，性价比高，系统优化，生态友好”的质量方针，将管理体系标准与自身实际业务深度融合，确保质量管理体系多年来有效运行并持续优化。

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等相关法律法规，制定并严格执行《质量手册》《不合格品控制程序》等管理制度，对实物质量、管理质量实现整体提升。公司按照GB/T19001-2016标准要求，建立了一套全面覆盖芯片、嵌入式模块、软件等产品的质量管理体系，实现对设计、开发、生产、服务全流程严格的质量管控。

质量管控

供应商质量管理

建立完善的供应商考核体系及相关制度文件，严格把控供应商产品质量，从源头保障公司产品品质。

质量检验体系

建立了体系化的质量检验制度，在总部及分场所设立了专职质检岗，对质检人员进行专业检验能力培训及考核；在产线设置了自动光学检测设备，产品外观基本实现了**100%**全检，确保质量可控。

质量控制体系

通过标准化工作，建立了覆盖所有产品的详细规范，依据产品标准及产品质量状态控制表进行技术状态及质量风控防控。

质量文化建设

开展了多样化的全员质量意识提升活动，积极参加外部专业培训、标准培训并在公司内部组织了各类专题质量培训活动。

质量风险防控

公司产品质量风险管理贯穿产品研制、生产、交付全周期，从立项到生产、交付，针对不同阶段、不同风险特征，进行风险分析及评估，积极采取应对措施。

售后服务

公司制定并实施《产品三包管理制度》等内部管理制度，构建了由销售部门、质量办及检测部门、研发部门、商务法务部共同配合的四级服务保障体系。



负责对接客户，了解并分析客户服务需求，安排技术人员跟进。

组织分析客户质量需求并处置质量诉求。

配合样品检验检测。

提供深度技术服务及售后问题机理分析。

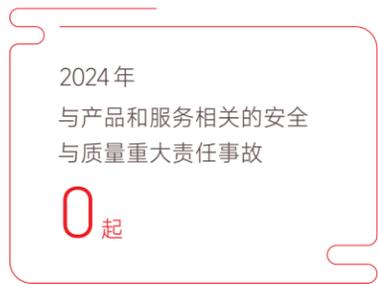
调研顾客满意度，将客户问题及意见反馈给相关部门用于分析改进。

公司建立《顾客满意评价工作指导文件》，用于规范化顾客满意度调研工作，对调研范围、方式、评价、统计等多方面逐渐完善并改进。2024年，对超过200家客户进行了调查，涵盖了公司30%以上的客户。



不合格品管理

公司建立《不合格品控制程序》，组建不合格品审理委员会，并针对不同应用领域设立各类不合格品审理工作组，负责审理产品质量问题。质量办作为不合格审理委员会的常设办事机构，建立处理流程，处置一般质量问题，鉴别重大质量问题并发起审理会议及相关审批。



龙芯中科获合作伙伴奖项

麒麟软件：
教育行业优秀解决方案合作商



软通计算机：
战略合作伙伴奖



统信软件：
卓越生态合作伙伴



精益供应链管理

龙芯中科高度重视供应链管理，通过完善制度、优化架构、强化采购管理、落实责任采购、防控供应链风险以及保障供应链安全等一系列举措，致力于实现采购管控一体化、管理能力专业化、制度体系现代化、采购运营数智化。

规范采购管理流程

公司秉持“公开、公平、公正”和“统一管理、统一平台、分级负责、分类实施”的原则，制定并执行《采购外包管理办法》《生产管理制度》等内部管理制度，明确供应商准入、审计、考核全流程，确保生产运营的规范性和有序性。

“公开、公平、公正”

“统一管理、统一平台、分级负责、分类实施”

公司依据业务类型搭建合理的供应链组织架构，清晰界定各层级主要工作职能，促进专业高效协作，保障供应链管理工作顺利推进。

供应链组织架构

领导层

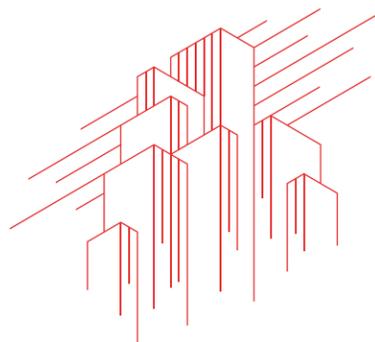
与战略供应商保持定期交流，对重要产品的供应进行决策。

执行层

负责建立、评审并执行供应商管理规则，开展供应商评审和监督，落实具体询价、议价和订单签署业务。

保证采购流程公平公正

在采购管理方面，采购人员对拟购置物品进行充分的市场调查，从公司评选出的合格供应商名录中选择两家或两家以上供应商进行询价、议价，在公平竞争的基础上，综合考虑价格、品质、交期、售后服务等指标，择优选择优质合作伙伴签订采购订单。



践行责任采购理念

公司鼓励各部门开发具备新技术、新工艺、新产品、新材料或节能环保型产品，以及拥有自主知识产权产品的供应商；要求申请准入的制造商、分包商具备国家规定的质量、环保、安全及其他生产经营资格，拥有完善的质量、环境或职业健康安全保证体系，且在政府和行业监督检查中无不良记录；优先选择经营业绩良好、合同履约能力和售后服务能力强的供应商准入；对核心供应商进行现场审核和绩效评估，倡导供应商履行企业社会责任，采取诚实守信、促进经济发展、加强环境保护、预防腐败等措施，共同降低供应链风险，打造可持续供应链。

加强供应链风险管理

公司每年参照风险评估标准，开展供应商风险识别与评估，已识别出道德廉洁、运营模式、供应链安全稳定、HSE等主要供应链ESG风险，与重要供应商签署廉洁从业相关协议；通过内外部评估对供应商的环境和社会风险进行审查，在供应商准入环节严格筛查社会责任风险，在过程管理中全面监督其经营资质、法律诉讼记录、合规风险及环境违法违规情况。

道德廉洁

运营模式

供应链安全稳定

HSE

主要供应链ESG风险

保障供应链安全稳定

集中采购与优化结构

坚持实施集中采购，定期制定专项采购方案，与核心供应商建立阶梯数量价格支持的合作模式；持续优化供应链结构，实现供应商多元化、多渠道化，确保战略资源的稳定供应；建立并维护合格供应商名录，加强对重要供应商的现场稽查，保障其长期稳定供应能力。

应急计划与协同攻关

针对供应中断等突发事件，制定供应链中断应急计划，协调各方高效应对；制定需长期保障的产品目录，对芯片和晶圆等重点原料进行安全库存量储备。

针对我国半导体产业链“卡脖子”技术和关键零部件依赖进口问题，加强与产业链上下游企业合作，围绕关键核心零部件开展重点研究与联合攻关，进一步巩固供应链安全，提升产业链韧性。

赋能生态伙伴

龙芯中科积极投身信息技术产业生态建设，全方位拓展合作版图通过与主管部门、专家学者以及生态伙伴的深度交流与合作，共同探讨第三套信息技术生态的发展路径，全力服务数字化转型，助力地方政府实现信息技术的高质量发展，致力于打造以自主芯片为核心的计算产业生态体系。

共绘生态宏图

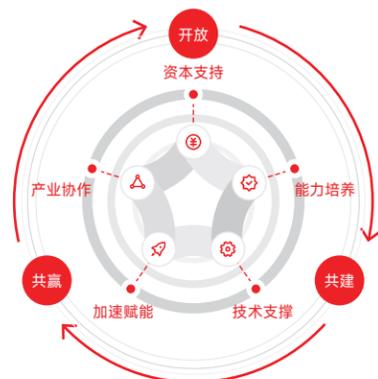
公司主导发起龙芯生态伙伴计划，聚焦龙芯生态圈内的创新型中小企业，推动龙芯生态企业基于龙芯平台进行产品及解决方案的开发，进一步丰富龙芯产业生态体系，促进龙芯生态企业间的紧密互动，有效增强企业的创新力和竞争力。2024年，龙芯生态伙伴计划侧重于服务标杆企业、挖掘优秀案例。

战略宗旨

秉持开放龙芯支撑体系、共建生态伙伴关系、共赢龙芯产业生态的战略宗旨，构建一套覆盖生态伙伴企业“认识龙芯、学习龙芯、使用龙芯、联合推广、共同成长”全过程的伙伴成长体系。

权益支持

配套提供包含加速赋能、人才培养、产业支持、技术支持、基金支持等在内的丰富支持权益体系，鼓励各企业在龙芯生态内相互链接、协作，形成“立体交叉、网状延伸”的龙芯中小企业发展集群。



案例

龙芯中科举办“芯”生力量 ——2024“龙架构”创新产品大赛

龙芯中科举办“芯”生力量——“龙架构”创新产品大赛，招募面向基于“龙架构”平台产品及解决方案，鼓励龙芯生态伙伴企业基于LoongArch架构研发产品，并给予最终获奖产品荣誉证书及资金奖励。



共襄交流盛举

公司积极投身行业交流，举办“芯动百城”系列活动，在多地与各方深入探讨关键技术，分享成果，展示新产品；承办通明湖论坛教育分论坛，发布“校园国产计算机方案”；组织辽宁信创产业生态发展大会，推出国产信创整机品牌；主办河南信创会议，发布研发基金，携手各方共筑产业新格局。

案例

“芯动百城”

龙芯中科携手合作伙伴在全国各地举办“芯动百城”系列活动，通过推广龙芯3A6000整机产品和最新应用方案，与用户一同探讨前沿技术，洞察产业趋势，携手共绘蓝图。从2024年6月份起，龙芯中科分别在北京、甘肃、辽宁、福建、新疆、西藏、贵州、江西、山东、四川等地举办“芯动百城”活动，与各地企业代表、专家学者、用户及产业生态伙伴围绕关键核心技术突破展开深入讨论，并分享信创产业的核心发展成果。



案例

龙芯中科积极推进区域信创生态构建

龙芯中科通过举办辽宁信创产业生态发展大会、2024年河南省信创发展暨鹤壁创新应用会议，纵深推进区域信创生态构建。两次会议聚焦地方产业需求与技术场景创新，联合政府、企业及科研机构开展技术研讨与方案对接，推动科技成果向新质生产力转化，共筑产业新格局。



辽宁信创产业生态发展大会



2024年河南省信创发展暨鹤壁创新应用会议



人才强企 价值共创谱新篇

龙芯中科始终秉持以人为本的科学发展观，践行“又红又专、红重于专”的人才观，致力于推动员工与企业共同成长。通过搭建富有使命感的事业平台，提供具有挑战性的职业发展机遇，完善员工权益保障措施，实施多样的人才激励机制，构建多维的员工关怀体系，成功吸引了一批满怀家国情怀的有志之士，打造出一支精神过硬、勇于自主创新的人才队伍，逐步形成了“龙芯事业激励人才成长，人才发展成就龙芯事业”的可持续发展模式。

保障员工权益	57
守护职业安全	60
温暖幸福生活	62



保障 员工权益

龙芯中科严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国就业促进法》《女职工劳动保护特别规定》等法律法规,结合管理实际,制定了《招聘管理办法》《考勤管理办法》《福利管理办法》《薪酬管理办法》《培训管理办法》等一系列相关内部管理制度,构建起完备的员工权益保障制度体系,涵盖招聘、薪酬福利、成长晋升、培训发展等人力资源管理的各个环节。

公开公平招聘

公司坚持公开招聘、平等竞争、择优录用的原则,持续建立健全《招聘管理办法》等招聘管理制度,持续优化招聘流程,通过社会招聘、校园招聘和内部招聘等。维度发力,加强人才储备,持续优化人才结构。公司在校园招聘方面,与多家院校建立长期合作关系,通过联合培养的方式吸纳优秀人才;社会招聘主要借助网络平台、招聘会、猎头服务等多元化渠道广纳贤才;内部招聘则面向公司内部员工开通内部推荐通道,员工可向公司举荐符合条件的优秀候选人。

公司倡导多元化和机会平等,严禁任何形式的歧视,坚决反对强迫劳动、骚扰虐待,杜绝使用童工,公平对待不同性别、宗教信仰和文化背景的员工。

公司在员工招聘阶段,严格核实应聘者身份年龄,确保员工年龄符合国家法定劳务年龄,杜绝雇佣童工事件;员工入职时,核实员工签署意愿,确保员工自愿签署劳动合同,防止因威胁、证件扣押等原因强制入职;利用合规渠道开展入职相关信息核实;员工离职阶段,核验离职相关手续是否符合法律规定。

此外,人力资源部负责接收员工的申诉与投诉,根据员工诉求及时处理并跟进反馈。

2024年,公司未收到任何有关人权问题的投诉,未发生劳动争议,也不存在雇佣童工的现象。

全方位权益保护

公司严格遵循国家法律法规,紧密围绕公司战略发展方向,在日常管理实践中,始终以岗位价值、绩效贡献、晋升发展等关键要素为核心,持续对薪酬福利体系进行优化升级,全力提升其公平性、激励性与竞争性。

严格遵守国家及各地薪酬福利相关法律法规,按时足额为员工缴纳五险一金,准时发放工资,明确规定员工的年假、病假、事假、工伤假、婚假、丧假、产假、陪产假、产检假、育儿假等各类休假制度。此外,公司还在毛主席诞辰日设立了特有的“人民节”,传承红色文化,增强员工的使命感。

搭建全方位的福利保障体系,除常规的工资、企业补贴、奖金外,还提供节日慰问、健康关爱福利、补充商业保险、免费工作晚餐,以及多维度员工关怀机制和丰富多彩的团建活动。

重视员工意见,定期开展调研,通过问卷、访谈等收集员工对薪酬、发展等管理运营各方面看法,员工意见经收集整理后将及时反馈至对应部门,并要求对应部门针对意见深入研究、妥善解决,随后将处理结果同步给员工,以此提升员工满意度,增强员工敬业度。

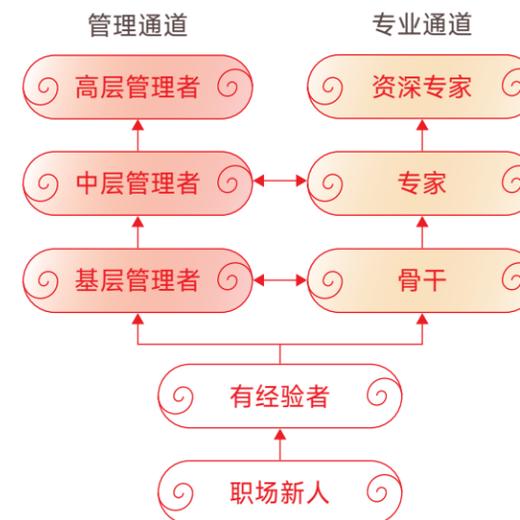
严格按照国家《工伤保险条例》和相关法规要求,按时为员工缴纳工伤保险费用。若不幸发生工伤事故,相关部门会第一时间赶赴现场进行处置和事故调查,协助员工申请工伤认定和待遇,并定期进行慰问关怀。后续会深入查明事故原因、伤害情况,明确事故性质和责任,制定切实可行的改进措施并监督执行,防止类似事故再次发生。

双通道成长体系

公司持续完善职级体系,依据不同岗位族群的特性,构建起涵盖专业序列和管理序列的双通道人才发展体系,助力员工依据自身发展特点规划职业生涯,为其搭建可持续成长的晋升发展通道。

公司依据岗位分类体系和能力发展要求,持续完善的员工培训发展体系。该体系包含**9大类**培训内容、**11类**任职资格培训,以及多维度、多层级的培训项目与交流活动,为员工提供丰富的学习与交流机会,促进员工不断成长与进步。同时,公司推行导师制,促进岗位知识和技能经验的归纳、提炼与传承,加速人才在工程实践中的成长。此外,对于有国家职业标准、质量体系标准及公司质量体系要求的管理岗位资质,公司通过授权、分类定期培训、考核以及取证等方式,鼓励员工参加内外部资质培训及取证,提升员工专业素养,确保公司人才队伍满足各类标准要求。

双通道职业发展体系



面向应届生新员工的“新训营”活动



一场高管报告



一场故事分享



一次主题活动



一次特殊升旗仪式

一次展厅讲解



急救志愿者技能培训



守护职业安全

龙芯中科始终将员工健康安全放在首位,严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》等法律法规,秉持以人为本、安全发展的理念,致力于为员工打造符合国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境。

近三年,公司未出现任何严重违反国家职业健康和安全法律法规的情况,未发生职业病事件。

排除生产安全隐患

公司制定并实施《厂区安全生产管理办法》,对生产厂区进行科学规划,坚持每月开展办公区安全大检查,对发现的问题立即整改,将安全隐患扼杀在萌芽状态,定期组织员工参加安全培训,广泛普及各类安全健康知识,增强员工安全意识。

提升应急处置能力

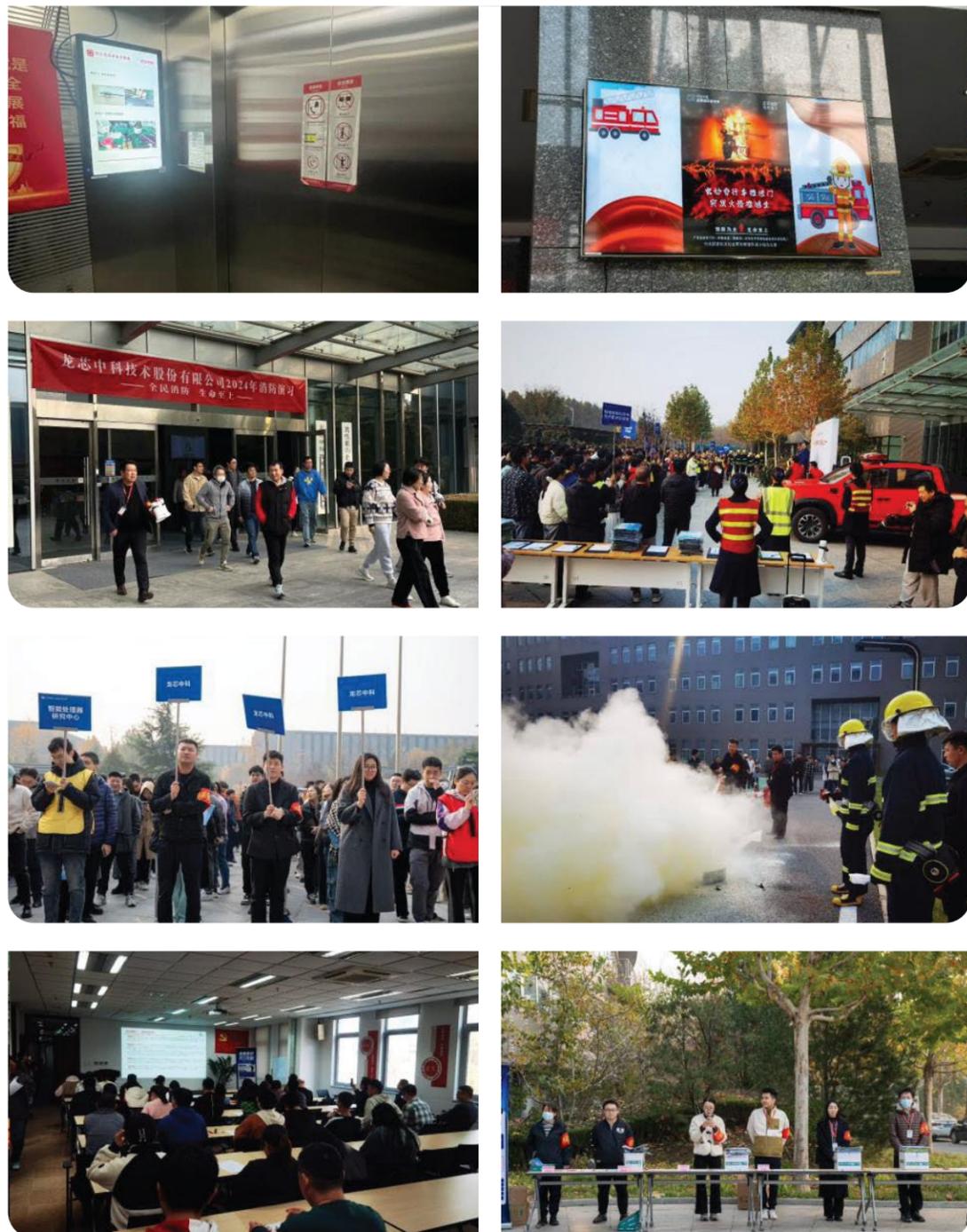
公司制定并实施《安全保卫管理办法》,覆盖跑水漏水、防火防盗、自然灾害等各类突发情况,明确规定突发环境事件应急预案的工作原则,科学划分各部门在应急事件中的应对职责,构建严谨、规范的应急事件响应流程及事后分析报告机制,举办防火安全教育、交通安全教育等应急演练活动,让员工在实地演练中深刻理解安全的重要性,提升应急处置能力。



温暖 幸福生活

公司致力于提升员工幸福感，内建儿童活动区，为员工子女提供专属活动空间，尽显人文关怀；开展科普少年开放日，为员工家庭带来科学探索的乐趣，助力孩子成长。同时，定期组织员工疗养等团队活动，帮助员工缓解工作压力，增强团队凝聚力。

消防安全演习活动



优秀员工疗养



中秋节福利



龙芯少年开放日活动



“Loongson 爱运动”和“燃动芯青年”系列文体活动



女性员工关爱活动





产教融合 协同育人强生态

龙芯中科致力于打破我国信息技术教育长期被国外技术体系垄断的局面，积极投身教育生态建设，全力构建融合国产自主技术的信息技术人才培养新体系，同时依托LoongArch指令架构、自研处理器芯片以及国产操作系统组成的自主技术体系，全方位开展教育生态建设工作。



助力基础教育	67
产学研一体化	70
产业人才培养	74

助力 基础教育

龙芯发挥自主CPU的优势，联合国产终端、操作系统、应用软件厂商共同构建教育信创服务保障平台，实现全国产化教学和管理应用，从发展自主信息化教学设备，到培养青少年自主创新思维模式。

2024年，公司在浙江、江苏、河南、北京等20省（市）基础教育领域落地龙架构信创电脑超2万台。



案例

龙芯中科联合长深科技共同捐建新疆维吾尔自治区伊犁州尼勒克县武进实验学校创客教室

龙芯中科积极助力教育援疆，联合长深科技共同捐建创客教室。尼勒克武进实验学校创客教室是全疆首个全栈式国产创客教室试点。龙芯还为创客教室提供匹配学制的编程课程。为学校中小学3,200余名师生提供基于国产软硬件设备的编程教学环境，开设面向三至九年级学生的编程教育课程。



案例

龙芯中科联合希沃、江苏航天706等企业为拉萨市实验小学建设“基础教育信创教室”

由北京援藏指挥部组织，由龙芯中科、希沃、江苏航天706等企业联合建设，部署了60台配置龙芯3A6000处理器、统信UOS操作系统、WPS办公软件的国产电脑，实现了从芯片、操作系统到软件应用、教学课程的全国产化，将为全校2,000多名小学生信息科技教学提供平台支撑。



案例

龙芯3A5000电脑走进鹤壁中小学课堂

龙芯3A5000电脑鹤壁市淇滨区近50所中小学课堂。采用基于自主龙架构的龙芯3A5000处理器，搭载国产UOS操作系统，安装WPS办公软件、极域教学（运维）管理软件等全套正版授权软件，并打通了从教室管理到教学、编程、国家/省市级管理平台等共104款应用，助力鹤壁市在实现教育行业基础硬件设备以及教育教学各类应用自主可控的道路上迈出坚实一步。

龙芯还协助完成小学3-6年级、初中7-8年级共计6本基于《信息科技课程》新课标的教辅书籍编写工作，并提供龙芯配套教学机器人，在部分试点学校搭建创客教育应用场景。

案例

龙芯电脑在江苏教育领域应用



2024年江苏省盐城市直属教育局、盐都区教育局、射阳县教育局、滨海县教育局陆续交付龙芯学生电脑教室20个。2025年计划陆续交付50个学生教室，并在盐城市直属教育局下属学校部署全国首个龙芯国产OPS学生电子黑板204台。

案例

龙芯电脑在浙江教育领域的应用

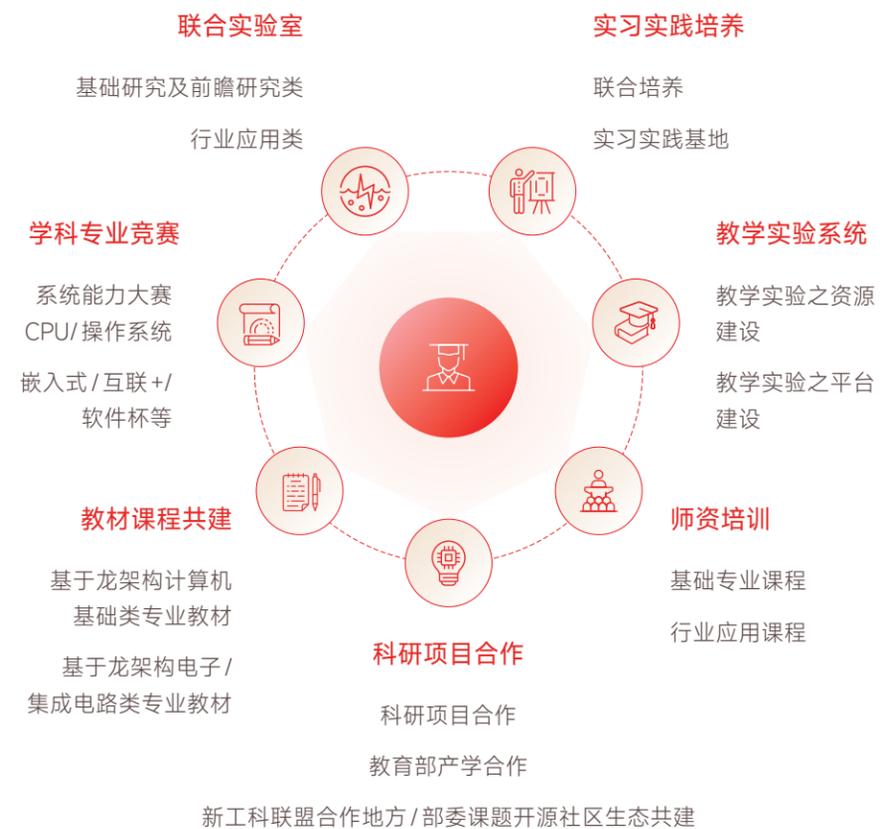
2024年龙芯在浙江省共计交付**300余个**教学机房，超万套信创终端部署。不断完善基于纯国产指令集龙芯 loongArch生态适配。结合龙芯二进制翻译技术，严格按照浙江省中小学教材配套的教学大纲要求，提供满足信创环境教学需求的各类软件。并针对浙江中小学教育应用进行了**200余个**教育软件产品的适配、验证和测试工作，线上同步开设运维保障服务论坛，用以保障信创终端支撑学校工作的开展和技术交流。



产学研一体化

龙芯中科以培养大学生的计算机系统能力为目标，教大学生如何造计算机而不是简单的用计算机。

龙架构高等教育生态合作框架



案例

郑州航空港经济综合实验区龙芯国产化教育示范项目

龙芯中科联合联想、统信软件、金山办公等企业，在郑州航空港经济综合实验区打造中小学教师办公应用国产化教育示范基地。该项目为港区科技一街小学、一二三中学、一三〇中学、郑州一中国际航空港实验学校等十余所中小学部署基于龙芯 3A6000 处理器的联想开天整机设备，搭载统信 UOS 操作系统及金山 WPS 办公软件，构建从芯片到应用层的全栈国产化教学办公环境，为千余名教师提供自主可控的办公平台，助力区域教育数字化转型。

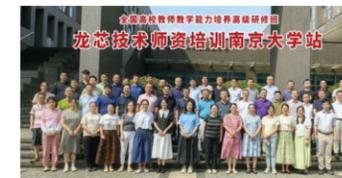


高校师资培训

公司不定期举办高等教育师资培训活动，促进高校教师围绕龙架构专业课程教学交流学习，推动课程普及，提升教学质量。



全国高校计算机类专业核心课程导教班



全国高校教师教学能力培养高级研修班

“北极星计划”和“星火计划”

“北极星计划”旨在基于LoongArch自主指令系统的计算机基础学科建设，以国内一流高校课程体系建设为标杆样本，输出向外兼容的教学资源，为全国计算机教育提供参考借鉴和发展路径示范。

“星火计划”旨在联合更广泛高校共建基于LoongArch国产自主指令系统的教学生态，同时进行三个维度的扩展：一是课程维度从专业基础核心课程向专业应用课程扩展；二是资源维度从教材实验向慕课、教学管理、开源社区等全方位资源扩展；三是适用性维度从拔尖人才培养向全层次及教育弱势地区扩展，全面提升高校计算机系统能力教学质量与学生应对复杂系统的综合设计开发能力。

2024年持续推进北极星计划和星火计划，完成星火计划评审签约。

定位

教育优势高校使用龙架构教学

定位

全国广大高校使用龙架构教学

特点

顶点：顶尖高校示范

体系贯通：核心课程使用龙架构贯通

输出型：向外输出理论及实验资源

特点

立地：覆盖更广泛高校

亮点突出：单个课程使用龙架构

吸收型：改造成适合本校使用的教学资源

实施 中科大、北航、哈工大、西工大.....

教材、实验资源重点输出方

课程、科研、竞赛、实践、就业全面合作

培养拔尖人才，围绕龙架构竞赛奖、教育奖

区域性形成示范、带动更广泛高校教学改革

面向全国高校 实施

以实践能力提升就业能力

接收->实践->共建

提均值：提升整体实验能力，提升竞赛成绩

结合《中西部高教振兴计划》和虚拟教研室向教育弱势地区倾斜

龙芯技术生态

教育部产学合作项目

科研合作项目（国家/企业）

软硬件资源及技术团队支持

百芯计划

百芯计划主要面向开设计算机、集成电路、电子信息、微电子、物联网、人工智能等相关专业高校，计划5-10年内共建百个“芯片联合实验室”，联合实验室将基于龙芯免费提供的IP，共同研发一款实用型自主芯片或基于龙芯芯片做应用系统开发。通过百芯计划，将百个实验室联网形成基于龙芯自主芯片IP的生态圈，打造兼具自主创新、科研创新、服务地方经济和人才培养功能的产学研合作平台。

案例

北京航空航天大学计算机学院基于龙架构指令集，成功流片Lain和EULA两款处理器

Lain和EULA两款处理器均具备完整的SoC与丰富的外设支持，不仅可运行计算机学院自主设计的MOS教学操作系统，还支持Linux 5.19及复杂的多媒体音视频等应用软件。其中，Lain处理器侧重于验证多发射、乱序、多核等现代CPU主流微架构技术，EULA处理器则侧重于验证芯片敏捷开发环境及其全流程设计支持。



百芯计划 Lain 处理器



百芯计划 EULA 处理器

龙牙计划

龙牙计划主要面向开设电子信息、物联网、自动化等相关专业高校，计划两年内规划建设LoongArch生态联合创新实验室100个，每个实验室提供不少于50套龙芯嵌入式开发板。截至报告期末，公司已评审通过38所院校的生态联合创新实验室合作申请，后续将开展实验室建设工作。

学科竞赛活动

公司积极发展多类赛事，面向市场需求，在国家级等各类赛事设置科研类、方案类大赛命题，促进高等院校、职业院校龙架构生态专业人才培养，协助院校将教学成果转化为赛事作品。

赛事名称	面向群体
中国国际大学生创新大赛	研究生、本科、高职
“中国软件杯”大学生软件设计大赛	研究生、本科、高职
“龙芯杯”全国大学生计算机体系能力培养大赛	本科
全国大学生集成电路创新创业大赛	研究生、本科、高职
全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛	研究生、本科、高职
一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	高职
安徽省大数据与人工智能应用竞赛	本科、高职
安徽省大学生网络与分布式系统创新设计大赛	研究生、本科、高职
安徽省高校物联网应用创新大赛	研究生、本科、高职

案例

第八届“龙芯杯”全国大学生计算机系统能力大赛



产业人才培养

嵌入式1+X 职业技能等级认证

公司作为第四批1+X职业技能等级认证评价组织单位，提供基于国产处理器的嵌入式方向“嵌入式边缘计算软硬件开发”1+X证书，面向电子信息大类及交叉专业。

截至2024年末，已有50多所高职和应用型本科完成试点申报，覆盖21个省份，双高院校中超过半数参与。

龙芯 1+X 职业技能等级认证体系



嵌入式边缘计算软硬件开发师资培训

龙架构信创产业人才培养

为支持龙架构信创人才生态发展，龙芯中科联合工业和信息化部教育与考试中心开展“龙架构创新人才发展专项行动(2024-2027年)”，计划按年度与高校联合建设龙架构科技创新中心与龙架构产教融合实践中心，与高校联合培养龙架构信创产业人才、提升院校自主创新能力、形成社会服务样板，支持信创产业发展与政策落地。

双方依托各自在自主创新技术领域的工作基础，发挥在产业生态中的示范引领作用，面向各类院校征集联合建设单位，开展基于龙架构的教育专项合作，为工信领域培养更多适应新质生产力需求的高素质技术技能人才，为加快推进新型工业化提供坚强人才支撑。



特色专业实训基地建设方案

龙芯特色信创专业实训基地建设方案，引入信创软硬件环境与数字课程资源，匹配高校信创教学实训需求，面向院校信创特色师资培训、实训实习、专业建设、产业学院建设需求，全面落实“产、学、研、用”一体化的思想，针对信创环境下的教学实验场景，量身定制实验开发调试环境、实验运行管理以及教学管理等功能，且可结合OMO模式，以能力培养为核心，全程追踪学生学习记录，提升学生就业竞争力。

特色专业实训基地课程资源

信创特色基础课程资源

《WPS Office 高级应用与设计 -for LoongArch》

《达梦数据库应用基础 -for LoongArch》

《统信 UOS 操作系统基础与应用教程 -for LoongArch》

《麒麟操作系统应用与实践 -for LoongArch》

《麒麟 KYLIN 云计算初级课程 -for LoongArch》

《银河麒麟操作系统桌面工程师 (KYCA)-for LoongArch》

《麒麟操作系统运维工程师 (KYCA)-for LoongArch》

《麒麟操作系统初级安全工程师 -for LoongArch》

信创版计算机通用课程资源

1. Linux 操作系统≥25个实验任务
2. MySQL 数据库≥29个实验任务
3. MongoDB 数据库≥28个实验任务
4. Java 编程语言≥35个实验任务
5. Java Web 基础≥24个实验任务
6. Java 数据采集≥10个实验任务
7. Python 编程语言≥43个实验任务
8. Python Web 基础≥40个实验任务
9. Python 数据采集≥26个实验任务
10. Python 数据分析≥31个实验任务
11. 数据结构与算法≥24个实验任务

信创版专业课程资源

信创版大数据课程资源包

提供超过200课时的视频课程，不少于200篇实验指导书，提供基于真实场景综合案例，涵盖不同层次的大数据专业教学需要，包含数据科学基础、Hadoop大数据技术及生态组件、Spark技术、Storm技术、数据挖掘与分析、大数据项目案例开发讲解等课程，可以根据不同的人才培养目标，搭建适配的课程体系。

信创版人工智能课程资源包

提供超过200课时的视频课程，不少于200篇实验指导书，提供基于真实场景综合案例，课程门数不少于10门，涵盖不同层次的人工智能专业教学需要，包括人工智能导论、操作系统、数据库、编程语言、深度学习TensorFlow、自然语言处理、图形图像处理等内容，可以根据不同的人才培养目标，搭建适配的课程体系。

人才培养产教融合服务延伸

公司积极投身龙架构生态信创人才培养，为信创产业高质量发展输送人才。通过组织“中国软件杯”信创专项赛、参与“互联网+”大赛命题，以赛促学激发学生创新实践能力；联合工信部重点实验室发布课题，推动信创教育融合；参与新职业标准编写，明确人才培养方向；开展培训并颁发证书，提升人才专业素养；与高校共建培养基地，整合资源打造人才高地；推进图书联合出版，丰富学习资料，广泛普及信创知识。

2024年总计组织龙架构生态培训33场，其中21场针对政企用户及生态伙伴，12场针对信创用户及高校师生，总计培训学员4,000余人。随着人才培养需求的逐步升级，龙芯面向高校加强合作，并在工信部教育与考试中心的指导下，与高校合作共同编写龙架构信息系统运维、龙架构人工智能应用等人才考试评价标准。

龙架构生态专业人才证书



案例

首期信创产教融合“百千万”工程师资培训班正式开班



未来展望

我们坚持为人民做龙芯的根本宗旨，站在为国家和民族建设自主创新信息产业体系的立场，基于自主指令系统构建自主可控的信息技术体系和产业生态，依托政策性市场带动开放市场，逐步将自主化的优势转化为性价比和软件生态的优势，持续推进高质量发展，迈出构建自主生态的坚实步伐，为中华民族伟大复兴贡献力量！

附录 ESG数据表和附注

环境绩效

指标名称	单位	2024年	2023年
总耗水量	吨	9,420.77	11,346.54
每百万营收水资源消耗量	吨	18.68	22.44
能源消耗总量	吨标准煤	1,482.57	1,358.07
直接能源消耗量	吨标准煤	65.18	81.75
直接能源消耗量占比	%	4.40	6.02
化石能源消耗量	吨标准煤	65.18	81.75
汽油消耗量	吨	6.05	6.04
柴油消耗量	吨	2.74	3.74
天然气消耗量	立方米	39,309.72	50,687.58
间接能源消耗量	吨标准煤	1,417.39	1,276.32
外购电力	千瓦时	11,532,868.36	10,384,995.00
清洁能源消耗量	吨标准煤	52.28	67.41
清洁能源消耗量占比	%	3.52	3.85
每百万营收能源消耗量	吨标准煤	2.94	2.67
总办公用纸消耗强度	吨/百万元	0.006	-
总办公用纸消耗量	吨	3.26	-
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的处罚金额	万元	0	0
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	6,301.12	5,713.08
范围一排放量	吨二氧化碳当量	112.58	140.49
范围二排放量	吨二氧化碳当量	6,188.54	5,572.59
每百万营收温室气体排放强度(范围一+范围二)	吨二氧化碳当量	12.50	11.30

注:

1. 参考文件

1) 《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)

2. 计算公式

1) 每百万营收水资源消耗量 = 总耗水量 / 报告期内百万元营收

2) 能源消耗总量 = 直接能源消耗量 + 间接能源消耗量

3) 直接能源消耗量 = 汽油消耗量 + 柴油消耗量 + 天然气消耗量

4) 直接能源消耗占比 = 直接能源消耗量 / 能源消耗总量

5) 化石能源消耗量 = 汽油消耗量 + 柴油消耗量 + 天然气消耗量

6) 清洁能源消耗占比 = 清洁能源消耗量 / 能源消耗总量

7) 每百万营收能源消耗量 = 能源消耗总量 / 报告期内百万元营收

8) 总办公用纸消耗强度 = 总办公用纸消耗量 / 报告期内百万元营收

9) 温室气体排放总量 = 范围一排放量 + 范围二排放量

3. 其他说明

1) 废气排放主要来自公务用车(汽油和柴油), 不涉及工业排放, 故此部分不做披露

2) 范围一温室气体排放量主要来自汽油、柴油和天然气消耗

3) 范围二温室气体排放量主要来自外购电力

社会绩效

指标名称	单位	2024年	2023年
在职员工总数	人	940	932
其中			
少数民族员工	人	41	41
残疾员工	人	1	1
劳务派遣员工	人	0	0
按性别结构划分			
男性	人	695	686
女性	人	245	246
按年龄结构划分			
30岁以下	人	286	312
30(含)-40岁	人	451	427
40(含)-50岁	人	167	161
50岁及以上	人	36	32
按专业构成划分			
研发技术人员	人	641	636
生产及辅助人员	人	18	19
销售人员	人	135	135
财务人员	人	20	20
行政管理人员	人	126	122
按教育程度划分			
博士员工	人	63	59
硕士员工	人	320	293
本科及以下员工	人	557	580
按地域分布划分			
中国大陆	人	940	932
港澳台地区	人	0	0
海外	人	0	0
新入职员工总数	人	89	-
按性别结构划分			
男性	%	76	-
女性	%	24	-

指标名称	单位	2024年	2023年
按招聘渠道划分			
应届生毕业生	%	40	-
社会招聘	%	60	-
劳动合同签订率	%	100	100
未解决的劳动纠纷案件数量	件	0	0
社会保险覆盖率	%	100	100
员工培训举办场次	场次	116	83
员工培训参与人数	人次	4,582	7,142
员工培训覆盖率	%	100	100
员工平均培训时长	小时	9.04	10.70
安全培训举办场次	场次	4	-
安全培训时长	小时	4	-
安全培训参与人次	人次	603	-
人均安全培训时长	小时	1	-
因工亡故人数	人	0	0
每百万营收因工死亡人数	人/百万元	0	0
每百万营收因工伤损失工日数	天/百万元	0	0
员工帮扶投入	万元	257.20	238.30
报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元	0	-
因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量	件	0	-
因健康与安全原因须撤回和召回的产品百分比	%	0	-
客户满意度得分	分	97.22	-
数据安全事件涉及的金额	件	0	0
泄露客户隐私事件涉及的金额	万元	0	0
泄露客户隐私事件数量	件	0	0

指标名称	单位	2024年	2023年
研发投入金额	万元	53,120.25	52,322.19
研发投入占营业收入比例	%	105.34	103.47
研发人员数量	人	641	636
研发人员占比	%	68.19	68.24
申请专利数量	件	178	167
发明专利申请数量	件	145	139
实用新型专利申请数量	件	33	27
外观设计专利申请数量	件	0	1
授权专利数量	件	106	105
发明专利授权数量	件	73	85
实用新型专利授权数量	件	32	20
外观设计专利授权数量	件	1	0
有效专利总量	件	783	690
商标权总量	件	342	337
著作权总量	件	209	179
软件著作权总量	件	205	175
每百万营收有效专利数	件/百万元	1.55	1.36
每百万营收软件著作权数	件/百万元	0.41	0.35
违反科技伦理事件数量	件	0	0
公益活动投入金额	万元	56.00	0.60
报告期内共上缴税费	万元	455.13	2,022.47
其中 增值税	万元	188.05	1,512.77
企业所得税	万元	133.43	112.40

治理绩效

指标名称	单位	2024年	2023年
党支部数量	个	8	5
党员数量	人	178	169
会议召开情况	股东大会	次	2
董事会	次	6	8
审计委员会	次	7	5
提名委员会	次	1	4
薪酬与考核委员会	次	1	7
战略委员会	次	1	2
监事会	次	5	7
议案审核情况	股东大会	项	14
董事会	项	45	56
审计委员会	项	23	13
提名委员会	项	1	10
薪酬与考核委员会	项	3	3
战略委员会	项	2	2
监事会	项	16	17
董事会构成	董事人数	人	9
按性别结构划分	男性	人	8
女性	人	1	1
按年龄结构划分	30岁-50岁(含)	人	4
50岁以上	人	5	5
按教育背景划分	博士	人	6
硕士	人	3	3
外部董事占比	%	44.44	44.44

指标名称	单位	2024年	2023年
独立董事人数	人	3	3
独立董事占比	%	33.33	33.33
女性董事占比	%	11.11	11.11
股东大会董事会成员出席率	%	100	100
监事会构成 监事人数	人	3	3
按性别结构划分 男性	人	2	2
女性	人	1	1
按年龄结构划分 30岁-50岁(含)	人	3	3
外部监事占比	%	33.33	33.33
职工监事占比	%	66.67	66.67
高级管理层构成 高管人数	人	7	7
按性别结构划分 男性	人	6	6
女性	人	1	1
按年龄结构划分 30岁-50岁(含)	人	6	6
50岁以上	人	1	1
管理层薪酬金额	万元	1,055.28	1,115.28
最近一年辞任管理层人数	人	0	0
持股5%以上股东持股合计占比	%	54.31	54.84
持股5%以上股东质押股数合计占比	%	0	0
双重股权结构	是/否	否	否
反商业贿赂及反贪污培训次数	场次	4	2
反商业贿赂及反贪污培训时长	小时	490	2,118
接受反商业贿赂及反贪污培训总人数	人	140	932
其中 管理层	人	10	10
员工	人	130	922

指标名称	单位	2024年	2023年
反商业贿赂及反贪污培训覆盖率	%	14.89	100
其中 管理层	%	100	100
员工	%	13.98	100
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	0	0
重大诉讼数量	个	0	0
仲裁事项数量	个	0	0
违规处罚次数	次	0	0
违规处罚总金额	万元	0	0
召开业绩说明会	次	3	3
披露投资者关系活动记录表	份	26	13
回复上证e互动问题	个	167	181
组织现场调研活动	场	64	60
接听投资者热线	人次	167	396
流动比率	倍数	6.75	7.38
债券违约	是/否	无债券	无债券
债券展期	是/否	无债券	无债券
1年内延迟披露年报	是/否	否	否
上海证券交易所年度信息披露工作评价结果	/	A	B
披露的定期报告数量	个	4	4
发布的临时公告数量	个	46	66

附录 指标索引表

《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》（2024年4月）

维度	议题	对应条款	对应的本报告章节
环境	应对气候变化	第二十一条至第二十八条	守护绿水青山 ESG数据表和附注
	污染物排放	第三十条	守护绿水青山 ESG数据表和附注
	废弃物处理	第三十一条	守护绿水青山 ESG数据表和附注
	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	不涉及
	环境合规管理	第三十三条	守护绿水青山 ESG数据表和附注
	能源利用	第三十五条	守护绿水青山 ESG数据表和附注
	水资源利用	第三十六条	守护绿水青山 ESG数据表和附注
	循环经济	第三十七条	不涉及
社会	乡村振兴	第三十九条	热心社会公益
	社会贡献	第四十条	热心社会公益 ESG数据表和附注
	创新驱动	第四十二条	积累创新成果 ESG数据表和附注
	科技伦理	第四十三条	积累创新成果
	供应链安全	第四十五条	提升产品价值

维度	议题	对应条款	对应的本报告章节
社会	平等对待中小企业	第四十六条	维护各方权益
	产品和服务安全与质量	第四十七条	提升产品价值 ESG数据表和附注
	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	提升产品价值 ESG数据表和附注
	员工	第五十条	人才强企 价值共创谱新篇 ESG数据表和附注
可持续发展相关治理	尽职调查	第五十二条	不涉及
	利益相关方沟通	第五十三条	优化责任管理
	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	坚持党建引领 ESG数据表和附注
	反不正当竞争	第五十六条	提升治理效能 ESG数据表和附注

附录 意见反馈表

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读《龙芯中科2024年度可持续发展报告》。龙芯中科非常重视并期望聆听您对我们ESG工作和此份报告的反馈意见。您可以填写下表，通过邮寄或电子邮件反馈。我们欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

如果您愿意，您可以留下联系信息：

姓名：_____ 电话：_____ 邮箱：_____

单位：_____

您的评价：

1. 您对本报告的总体评价如何？

非常好 好 一般 较差 差

2. 您认为报告结构是否合理？

非常合理 合理 一般 不合理 较不合理

3. 您认为报告是否易读？

非常易读 易读 一般 较不易读 不易读

4. 您所关注的信息在报告中披露程度如何？

很全面 比较全面 有所涉及 涉及很少 未涉及

5. 您还有哪些关注的信息未反映在报告中？

6. 您对龙芯中科可持续发展报告的建议

附录 免责声明

本报告所包含信息不构成任何投资建议，投资者不应以该等信息取代其独立判断或仅根据该等信息作出决策，本公司亦不对因使用本报告中的信息而引发或可能引发的损失承担任何责任。本公司所刊信息真实准确，若有与法定披露文件不一致之处，以法定披露文件为准。

本报告包含的前瞻性陈述，是基于本公司当前生产经营状况作出的预测、假设或期望，实施过程中可能会受到风险因素和不可抗力影响，实际结果或会与本报告所作假设及所载陈述存在差异。

图片版权归原作者所有，如有侵权请告知删除。