

龙芯中科：坚持市场带技术 成为国内自主 CPU 引领者、自主生态构建者——龙芯中科技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市网上投资者交流会精彩回放

出席嘉宾	
龙芯中科技术股份有限公司董事长、总经理 龙芯中科技术股份有限公司董事会秘书、总经理助理 龙芯中科技术股份有限公司财务总监	胡伟武先生 李晓钰女士 曹砚财先生
中信证券股份有限公司投资银行部工业与先进制造组执行总经理 中信证券股份有限公司投资银行部工业与先进制造组总监、保荐代表人	王 凯先生 陈照顺先生

龙芯中科技术股份有限公司
董事长、总经理胡伟武先生致辞



尊敬的各位嘉宾、投资者、网友：

大家好！
欢迎大家参加龙芯中科技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市网上投资者交流会。我是胡伟武，在上证路演中心、中国证券网与广大投资者在线交流。

首先，我谨代表龙芯中科董事会及全体员工，向保荐机构中信证券股份有限公司以及参与本次发行的其他中介机构，还有长期关心、支持龙芯中科的各位朋友表示衷心的感谢！并对今天参加网上交流的各位投资者和网友表示热烈的欢迎！希望通过本次网上路演，能让大家对龙芯中科有一个更深入、更全面的了解。

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。

“十四五”期间，龙芯中科将完成从通用处理器和操作系统技术“补课”向全面开展软件生态和产业链建设的转折，从电子政务和关键行业市场走向开放市场的转折，从跟随性发展的“必然王国”向自主发展的“自由王国”转折。龙芯中科在“十四五”期间的工作目标是：以龙芯中科自主指令系统为基础，通用处理器性能达到世界先进水平，基础软硬件生态基本完善，自主信息技术体系和产业生态初步建成，销售收入在“十三五”时期的基础上再上一个大台阶。

通过今天的交流，我们希望各位投资者都能对龙芯中科有一个更加充分和深入的了解，并给予龙芯中科更多的关注和推动。我们会充分听取投资者的意见，不断推动公司的创新发展。同时，也欢迎大家通过网上路演平台踊跃提问、积极建言。

最后，再次感谢投资者、社会各界对龙芯中科的关注与关心，你们的积极参与，就是我们最大的支持与鼓舞。谢谢大家！

中信证券股份有限公司投资银行部
工业与先进制造组
执行总经理王凯先生致辞



尊敬的各位投资者、网友：

大家好！
我是中信证券股份有限公司的王凯，此次龙芯中科首次公开发行股票并在科创板上上市网上投资者交流会，我们与广大投资者在线交流。

作为本次龙芯中科的保荐机构和主承销商，我们非常高兴参加今天的网上交流活动。首先，我谨代表中信证券，对所有参与本次网上路演的嘉宾和投资者表示热烈的欢迎和衷心的感谢！

龙芯中科是国内唯一坚持基于自主指令系统构建独立于Wintel体系和AA体系的开放性信息技术体系和产业生态的CPU企

业。经过长期积累，形成了自主CPU研发和软件生态建设的体系化关键技术积累。公司坚持走“市场带技术”的自主研发道路，而不是“市场换技术”的引进国外技术道路。公司面向工控和信息系统两个领域在市场应用磨合中进行试错迭代。自2010年开始市场化运作以来，龙芯中科经历了2011—2015年在工控领域的第一轮迭代，达到每年几百万片量级；2016—2019年在电子政务领域的第二轮迭代，达到每年几百万片量级；将在2020—2022年间进行更多应用场景的第三轮迭代，每年稳定地达到几百万片量级。公司走出了一条“应用牵引、软硬结合、系统优化、规范适用”的自主体系发展道路，并在此基础上面向开放市场，参与国际竞争。

作为龙芯中科首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，我们感到十分荣幸。在此次上市合作的过程中，我们充分了解了龙芯中科长期坚持自主研发的技术实力与家国情怀。在之后的时间里，我们也将继续秉持勤勉尽职和诚信的原则，切实履行保荐机构的应尽义务。我们也坚信，此次发行上市必将进一步促进龙芯中科的快速发展，并以更加优异的经营业绩来回报各位投资者！

最后，预祝龙芯中科此次上市取得圆满成功！谢谢大家！

龙芯中科技术股份有限公司
董事会秘书、总经理助理李晓钰女士致结束词



尊敬的各位网友、投资者：

大家好！
龙芯中科技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市网上路演即将结束。今天，有机会与这么多关心龙芯中科的投资者和朋友一起畅所欲言，真诚交流，共同探索企业的经营管理和未来发展，我们

感到无比的荣幸。同时，也深刻体会到作为一家公众公司所担负的责任和使命。在此，诚挚感谢各位对龙芯中科的热心关注和大力支持！

通过今天的沟通交流，相信大家对于龙芯中科的投资价值已经有了一定的认识和了解。公司的管理团队将继续全力以赴地做好经营工作，通过加大科技创新力度，持续提升管理能力，稳步提升公司的盈利能力，为投资者带来丰厚的投资回报。

本次网上路演虽然要结束了，但龙芯中科将继续以各种方式保持与投资者的沟通与交流。我们真诚希望大家在公司以后的发展道路上，继续关注我们，支持我们，让我们一起共创龙芯中科美好的未来！

最后，我还要感谢中信证券股份有限公司为我们上市工作做出的努力，感谢相关中介机构的付出。我谨代表龙芯中科技术股份有限公司再次感谢各位的参与，感谢投资者对公司的关爱、信任和支持！



经营篇

问：公司的主营业务是什么？

胡伟武：公司的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。

问：公司的处理器和配套芯片产品有哪些？

胡伟武：公司研制的芯片包括龙芯1号、龙芯2号、龙芯3号三大系列处理器芯片及桥片等配套芯片。龙芯1号系列为低功耗、低成本专用嵌入式SoC（系统级芯片）或MCU（微控制单元）处理器，通常集成1个32位低功耗处理器核，应用场景面向嵌入式专用应用领域，如物联终端、仪器设备、数据采集等；龙芯2号系列为低功耗通用处理器，采用单芯片SoC设计，通常集成1—4个64位低功耗处理器核，应用场景面向工业控制与终端等领域，如网络设备、行业终端、智能制造等；龙芯3号系列为高性能通用处理器，通常集成4个及以上64位高性能处理器核，与桥片配套使用，应用场景面向桌面和服务器等信息化领域；配套芯片包括桥片及正在研发尚未实现销售的电源芯片、时钟芯片等，其中桥片主要与龙芯3号系列处理器配套使用和销售，电源芯片和时钟芯片主要与龙芯2号、龙芯3号系列处理器配套使用。龙芯1号、2号、3号处理器芯片及配套芯片的主要客户是板卡、整机厂商。

问：公司在指令系统上实现的自主创新体现在哪些方面？

胡伟武：指令系统是计算机最基础、最核心的知识产权，承载着软件生态的发展创新，是建立独立生态系统的基础。目前，市场主流的指令系统包括X86指令系统和ARM指令系统，极大程度上限制了我国信息产业生态的独立性。自成立以来，为解决中国信息产业“缺芯少魂”的问题，公司一直在为研发自主CPU，并打造独立自主的信息技术体系与产业生态进行技术积累。区别于国内其他CPU设计企业多数采用的IP核授权或指令系统授权模式，公司自研发初期即选择基于开放度较高的指令系统并结合自研模式，在授权体系相对开放的MIPS指令系统基础上扩展了数百条自定义指令，形成了MIPS兼容指令系统LoongISA，并在多款CPU芯片中得到应用。2018至2020年，公司销售的主要产品基于MIPS指令系统。

2020年，通过十余年的自主研发和市场化运作，在处理器研发、基础软件研发、生态体系建设等方面已具备充足的技术和经验积累条件下，公司推出了自主指令系统LoongArch（龙芯架构）。LoongArch指令系统已通过国内权威第三方机构中国电子信息产业发展研究院的知识产权评估，认定LoongArch指令系统与ALPHA、ARM、MIPS、POWER、RISC-V、X86为不同的指令系统设计。基于LoongArch指令系统的芯片产品龙芯3A5000已于2020年年底完成流片，并于2021年5月形成销售。

问：公司是否掌握了处理器核及相关IP核设计的核心技术？

胡伟武：公司掌握了处理器核及相关IP核设计的核心技术，包括CPU、GPU、内存控制器、IO接口控制器、高速SRAM、高速接口、锁环环等核心IP。龙芯CPU所有片内关键IP源代码均为自主编写，电路图均为自主设计，在通用CPU芯片领域实现了较大的创新突破。2020年底流片成功的龙芯3A5000使用12/14nm工艺节点，主频最高为2.5GHz，集成双通道DDR4—3200和HT3.0接口，单核SPEC CPU2006Base定浮点分值均超过26分，逼近开放市场主流产品水平。

问：公司拥有多少注册商标？

李晓钰：截至2021年12月31日，公司共拥有187项中国注册商标和8项境外注册商标。

问：公司承担的重大科研项目有多少项？

胡伟武：自成立以来，公司共承担国家重点项目9项，地方级项目6项。

问：公司在市场上处于什么地位？

胡伟武：“龙芯”系列是我国最早研制的通用处理器系列之一，公司始终坚持建立自主信息技术体系，推出了自主指令系统，掌握了CUIP核的所有源代码，拥有操作系统和基础软件的核心能力，公司已经成为国内自主CPU的引领者、自主生态的

构建者。通过长期积累，公司已拥有一系列自主专利和知识产权，技术优势突出，产品竞争力较强，处于国内通用处理器行业的领先地位。

在关键信息基础设施自主化领域主要有6家国产CPU厂商参与竞争，包括：龙芯中科、电科申泰、华为海思、飞腾信息、海光信息、上海兆芯等。在工控系统自主化市场和信息系统自主化市场，公司均处于市场前列；在全球计算机领域，CPU商用市场基本被Intel、AMD两家占据。其中，Intel依靠其强大的X86生态体系，在通用CPU市场占据领先地位，市场份额常年保持在80%左右，AMD近期追赶势头明显，其他厂商整体市场份额不超过1%。经过长期积累，公司基本完成技术“补课”，通用处理器性能已经逼近商用领域市场主流产品水平，操作系统已经趋于成熟稳定，将在进一步迭代优化后，走向商用领域开放市场。目前，公司的工控类芯片和信息化类芯片主要应用于关键信息基础设施领域，并逐步向开放商用市场拓展。

问：2021年公司主营业务毛利构成情况如何？

曹砚财：2021年，公司工控类芯片项目、信息化类芯片项目、解决方案项目的毛利分别为22472.38万元、29296.63万元、12767.16万元，占比分别为34.82%、45.40%、19.78%。

问：公司客户集中度相对较高的原因是什么？

陈照顺：由于公司主要客户为央企集团和大型民营科技企业，集团客户下属多家子公司向公司采购，造成集团合并口径交易金额较大。集团下属子公司采购履行独立的程序，不属于集团集中采购，因此不存在对单一客户严重依赖的情况。

发展篇

问：公司的战略规划是什么？

胡伟武：公司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。

“十四五”期间，公司将完成从通用处理器和操作系统技术“补课”向全面开展软件生态和产业链建设的转折，从电子政务和关键行业市场走向开放市场的转折，从跟随性发展的“必然王国”向自主发展的“自由王国”转折。公司在“十四五”期间的工作目标是：以龙芯中科自主指令系统为基础，通用处理器性能达到世界先进水平，基础软硬件生态基本完善，自主信息技术体系和产业生态初步建成，销售收入在“十三五”基础上再上一个大台阶。

问：公司在芯片研发方面将采取的具体措施是什么？

胡伟武：在“十四五”期间，面向桌面和服务器的通用处理器，公司在完成3A5000系列产品的研发后，将继续在当前工艺结点上通过设计优化提升性能形成下一代产品，在此基础上使用更先进工艺进行工艺升级形成后续产品系列，争取通用处理器性能尽快达到市场主流产品水平。面向工控和终端的处理器，公司在不同工艺节点形成通用型SoC的“主干”平台，并在此基础上结合特定应用需求形成系列化的专门产品。围绕处理器加强配套芯片研发，以提高产品的整体市场竞争力，包括继续加强与龙芯处理器配套的电源、时钟等模拟电路的研发，开展与龙芯处理器配套的GPGPU芯片研发，开展与龙芯处理器配套的存储类芯片研发等。

问：公司的生态体系建设目前是什么情况？

胡伟武：目前，全球IT领域，英特尔与微软形成了Wintel生态体系，ARM公司与谷歌形成了AA生态体系。自成立以来，公司致力于打造独立于上述两套生态的自主生态体系。发展自主CPU并建立自主信息技术体系与产业生态，不仅是国家的需求，也是时代的需求。公司一直遵循开放、兼容、优化的原则，开放以吸引行业合作伙伴，兼容以形成生态合力，优化以提升用户体验，从使用国外核心技术、追随国外产业生态，转变为研发自主核心技术、建设自主产业生态。目前，公司拥有面向桌面与服务器应用的Loongnix及面向终端与控制类应用的LoongOS两大基础版操作系统。在上述两大操作系统的基础上，通过统一系统架构实现操作系统跨硬件的二进制兼容，通过完善应用编程框架实现

应用的二进制兼容与优化。通过上述两套操作系统，两个兼容优化的软件生态布局，公司构建独立于Wintel和AA体系的信息技术体系和产业生态。

问：公司拥有哪些方面的竞争优势？

胡伟武：第一，公司拥有长期坚持自主研发形成的技术和能力积累，使得公司可以在现有技术基础上形成快速升级迭代，可以更好地满足客户定制化基础软硬件需求，更好地建设自主信息产业生态；第二，公司坚持走自主创新与生态建设路线，产业生态优势明显，目前与公司开展合作的厂商达到数千家，下游开发人员达到数十万人，基于龙芯生态的自主信息产业生态体系正在逐步形成；第三，公司行业地位突出，推出了自主指令系统，掌握了CUIP核的所有源代码，拥有了操作系统和基础软件的核心能力，公司已经成为国内自主CPU的引领者、自主生态的构建者；第四，公司长期坚持严格的人才选用和培养标准，在长期发展过程中锻造了一支有灵魂、有战斗力、能啃硬骨头的团队，在长期的研发和产业化实践中，团队在处理器研发、基础软件研发、结合客户需求的定制化开发等方面形成了深厚的技术积累。

问：公司主要的核心技术储备有哪些？

胡伟武：公司的主要核心技术储备包括：同时多线程技术、新一代系统级虚拟化技术、GPGPU设计技术、PCIe4.0高速IO设计技术、基于新型指令的应用二进制接口规范、内存控制器DDR5、D2D封装级片间互连技术、先进工艺物理设计技术、融合型高性能计算框架。

问：国产CPU领域的政策支持力度如何？

胡伟武：在科技领域竞争加剧的大背景下，国产CPU获支持力度越来越大，举措包括：第一，对CPU相关企业给予研发引导、资金支持以及财税优惠政策；第二，支持企业通过兼并重组、国际合作等方式做大做强，提高国产化能力；第三，加强应用端扶持，推动国产化采购工作，将应用国产CPU芯片的整机产品列入政府采购清单，鼓励软件、周边设备对国产CPU进行优化和适配；第四，加强人才培养，2019年10月工业和信息化部发布消息称，将与教育部合作加强集成电路人才队伍建设，将集成电路设置为一级学科。

发行篇

问：请介绍持有公司控股股东和实际控制人。

李晓钰：公司控股股东为天童芯源，实际控制人为胡伟武、晋红。

问：请介绍持有公司5%以上股份的股东情况。

李晓钰：除公司控股股东天童芯源外，中科算源、中科百孚、横琴利禾博、北工投直接持有公司5%以上股份，鼎晖祁贤和鼎晖华蕴（双方为一致行动人）合计持有公司5%以上股份。

问：公司是否有国有股东？

李晓钰：中科算源持股数量为7747.7539万股，持股比例为21.52%；北工投持股数量为2582.5846万股，持股比例为7.17%。根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国务院国资委、财政部、证监会令第36号）等相关规定，上述股东为国有股东。

问：公司有多少个持股平台？是否有非员工持股情况？

李晓钰：公司共有天童芯源、芯源投资、天童芯正、天童芯泰、天童芯民等5个持股平台。剔除重合人员，持股平台共涉及非员工共10人，均为以公允价值入股的中科院计算所员工或退休人员（或退休人员直系亲属），不涉及股份支付。

问：公司本次发行股数是多少？

王凯：公司本次发行股数不低于发行后总股本的10%，发行股数不超过4100万股，本次发行不涉及老股转让。

问：公司本次募集资金投资项目有哪些？

胡伟武：公司本次募集资金拟投资项目包括先进制程芯片研发及产业化项目、高性能通用图形处理器芯片及系统研发项目和补充流动资金。上述募投项目均符合公司主营业务发展需要，有助于公司的持续科技创新。