

华泰联合证券有限责任公司关于 北京凝思软件股份有限公司首次公开发行股票 并在创业板上市之上市保荐书

深圳证券交易所：

作为北京凝思软件股份有限公司（以下简称“凝思软件”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，华泰联合证券有限责任公司及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

中文名称	北京凝思软件股份有限公司
英文名称	Beijing Linx Software Corp.
法定代表人	宫敏
成立日期	2016 年 02 月 29 日
股份公司成立日期	2016 年 02 月 29 日
公司注册资本	人民币 10,393.2456 万元
经营范围	一般项目：软件开发；网络与信息安全软件开发；软件销售；软件外包服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；计算机系统服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；机械设备销售；电子产品销售；通讯设备销售；云计算设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类增值电信业务；互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

公司住所	北京市海淀区知春路 63 号 51 楼 6 层 602
联系方式	010-82624082

（二）发行人的主营业务、核心技术和研发水平

1、主营业务

公司服务于国家关键信息基础设施安全能力建设，始终致力于操作系统的研发，并以此为基础开发围绕操作系统的系统功能软件和云计算产品等。公司坚持以自主可控为原则，为电力行业生产及关键业务系统提供“高安全、高稳定、高兼容、高性能”的操作系统及相关产品和服务，并逐步将业务拓展至通信、轨道交通、金融等大型基础行业。公司操作系统主要应用于大型基础行业生产及关键业务系统的服务器和各类专用设备中，该类生产及关键业务系统由于软硬件构成复杂，且涉及核心生产及业务信息，因此对操作系统的安全性、稳定性、兼容性、专业性能，以及操作系统厂商的技术服务能力具有较高的要求。

公司拥有以操作系统自主构建及实现系列技术、“凝思固域”安全子系统为代表的核心技术。公司创始人宫敏博士，自 20 世纪 90 年代开始研究操作系统及其安全子系统，为公司核心技术和产品开发奠定了重要基础。公司基于 Linux 自主构建的凝思安全操作系统，所采用的技术路线不依赖任何国外商业主体控制的开源项目，不受国外操作系统厂商的“断供”、“闭源”等影响。公司自主研发并应用于操作系统产品中的“凝思固域”安全子系统，通过强制行为控制（MBC）、强制访问控制（MAC）、强制能力控制（MCC）、无 root 运行模式、网络安全标记、可信计算等多个内核安全机制及核外配套工具，实现了全系统安全增强。经中国电子学会评定，公司自主开发的“凝思固域”是全球规模化部署的三大 Linux 配套安全模块之一，其中“基于标记的进程强制行为控制方法”和“基于强制能力控制的无 root 运行模式”达到国际领先水平。

公司具有成熟的产品产业化能力和丰富的大型基础行业用户服务经验。自成立以来，公司深耕于电力行业，与该行业用户建立了长期、稳定的合作关系。根据赛迪顾问数据，2021 年，公司在中国电力行业服务器操作系统的市场份额为 26.9%，在国产厂商中排名第一。同时，公司已逐步将电力行业积累的产业化经验拓展延伸至通信、轨道交通、金融等行业，为电信运营商、国铁集团、国有大型商业银行等客户提供产品和服务。

公司享有较高的行业声誉。公司是 openAnolis 社区理事单位，参与国家标准“信息安全技术-操作系统安全技术要求（GB/T20272-2019）”的制定，公司操作系统通过了公安部等级保护第四级（目前国产操作系统达到的最高安全等级）认证，公司入选国家级专精特新“小巨人”企业，是网络安全技术与产业发展工业和信息化部重点实验室专项工作组成员单位（第一批），被评为国家规划布局内的重点软件企业，公司的“工业物联网安全操作系统项目”被工信部列为 2021 年“关键技术攻关类”物联网示范项目，“凝思工业控制安全操作系统研制及产业化应用”项目荣获 2022 中国电子学会科学技术奖科技进步二等奖。

未来，随着我国数字经济的加速发展，国内软件产业将迎来新的发展机遇，操作系统作为关键基础软件，是国家战略支持的重点领域。公司将坚持以“实现大型基础行业操作系统国产化、安全化”为使命，持续提升操作系统开发能力，不断完善产品体系建设。

2、主要产品及其用途

公司核心产品为凝思安全操作系统，并基于下游客户的特定应用场景需求，逐步开发了系统功能软件和云计算产品，主要应用于电力行业的生产及关键业务系统，并逐步拓展至通信、轨道交通、金融等大型基础行业；同时，公司围绕凝思安全操作系统，为客户提供技术服务。具体如下：



(1) 操作系统

凝思安全操作系统以 Linux 开源软件为基础进行自主开发，通过自定义软件集合，设计并修改内核及相关软件，嵌入自主研发的“凝思固域”安全子系统，

形成自主可控、功能完善的操作系统，具备高安全、高稳定、高兼容、高性能的特点。

凝思安全操作系统广泛部署于电力行业的发电、变电、配电、调度、储能等领域，公司经过多年与电力行业用户的深度合作，在大型基础行业的生产及关键业务系统领域积累了丰富的操作系统开发经验，形成了扎实的专业服务能力，逐步建立了基于凝思安全操作系统的产品体系。

基于电力行业多年的经验积累，公司操作系统产品逐步扩展至通信、轨道交通和金融等领域。

A、凝思安全操作系统类别及功能

凝思安全操作系统包括服务器版、图形工作站版、装置专用版和工业互联网版，具体如下：

操作系统类别	主要应用场景及功能
服务器版	主要应用于大型生产及关键业务系统的服务器集群；支持多路、多核的服务器及各类网络协议，具有高流量、大并发的网络数据处理能力，提供多种冗余容错机制
图形工作站版	主要应用于大型生产及关键业务系统中的人机交互场景；提供直观易用的图形操作界面，包含丰富的显卡驱动和图形处理函数库，支持多屏输出、大屏幕高分辨率输出和触屏功能
装置专用版	主要搭载于监控、数据采集、网络安全等专用装置；根据专用装置特点进行定制化开发，资源占用少、运行效率高，同时支持命令输入和图形操作
工业互联网版	主要应用于工业控制系统等实时性和网络传输功能要求较高的场景；采用微宏协同架构，搭载实时增强组件、网络功能增强组件，可有效满足工业控制系统的特定要求

B、凝思安全操作系统主要特点

公司通过自主开发的核心技术，有效实现了凝思安全操作系统的高安全、高稳定、高兼容和高性能，具体如下：

产品特点	具体说明
高安全	①自主可控的技术路线：凝思安全操作系统采用基于 Linux 内核独立设计发行版本和基于 Linux 社区发行版本自定义软件集合设计发行版本两类技术路线，不依赖于任何国外商业主体，具备自主可控能力； ②自主设计的安全子系统：“凝思固域”安全子系统为公司独立自主设计和开发，经中国软件测评中心扫描，源代码自主率达 97.37%，“凝思固域”与 SELinux、APPArmor 同为全球少数几个规模化部署的安全子系统； ③全面的安全机制：凝思安全操作系统针对文件、进程、用户等操作系统主体和客体，设计了多角度、多层次、多样化的安全机制，包括强制访问控制机制、强制行为控制机制、强制能力控制机制、网络安全标记、可信

产品特点	具体说明
	计算等
高稳定	①专业的冗余容错机制： 凝思安全操作系统具备面向网络、存储、主机设备等方面的多种冗余容错机制，保障生产及关键业务系统稳定运行； ②大型基础行业长期在线运行验证： 凝思安全操作系统已在电力行业的生产及关键业务系统上大规模部署，根据中国软件评测中心出具的报告测算，参与评测的凝思安全操作系统的平均无故障运行时间超过一百万小时
高兼容	①硬件兼容性： 凝思安全操作系统支持国内外主流 CPU 架构，兼容服务器、工作站、存储、专用装置、工业互联网设备等各类硬件，与中科龙芯、华为鲲鹏、天津飞腾、中科海光、上海兆芯等国产 CPU 平台全部适配； ②软件兼容性： 凝思安全操作系统支持电力、通信、轨道交通、金融等大型基础行业的各类生产及关键业务系统，对国内外商用数据库、中间件、虚拟化平台、容器系统等具备良好的兼容性
高性能	①内核级研发能力提高操作系统性能： 公司能够开展操作系统内核级研发，通过对操作系统内核中的硬件驱动、内存分配、进程调度、网络通讯、磁盘读写等组件进行改进优化，可支持超大流量、超大并发、超多线程的应用场景； ②高性能应用场景的在线运行验证： 部署于国家计算机网络与信息安全管理中心的凝思安全操作系统，通过对内核网络协议栈进行优化，实现了每秒千万数据包的网络处理能力；在电力行业，凝思安全操作系统对国家电网新一代调度系统的超大流量、超高并发数据实现了良好的支撑

(2) 系统功能软件

A、公司系统功能软件类别及功能

公司长期服务于大型基础行业用户，基于下游客户的特定应用场景需求，公司以凝思安全操作系统为基础，开发了围绕操作系统的系统功能软件，主要包括运行环境类、安全监管类和高可靠类软件，具体如下：

产品名称	主要应用场景及功能
运行环境类：	
凝思容器系统	主要应用于多应用软件部署的场景；大型基础行业用户的生产及关键业务系统较为复杂，不同应用软件所需的操作系统环境可能存在冲突，凝思容器系统通过轻量级虚拟化技术，在用户需要多应用软件部署的场景下，有效隔离运行环境，限制应用程序资源占用
安全监管类：	
凝思内网主机监管软件	主要应用于生产及关键业务系统的安全监管场景；通过采集主机登录信息，监控主机操作、配置及状态等，实现对敏感操作事件、非法登录及违规外联等安全事件的监控和报警功能，阻止内部危险操作和外部恶意攻击，并实现安全事件集中审计与管理，保证主机安全
高可靠类：	
凝思双机热备系统	主要应用于数据库或其他关键业务节点；通过检测服务器“心跳”等方式监测并判断设备工作状态，在发生故障时可短时间内切换备用设备，为用户提供高可靠运行平台

产品名称	主要应用场景及功能
凝思多路径系统	主要应用于服务器与存储设备之间的访问场景；通过对服务器与存储设备之间建立多条链路，在某条链路发生故障时可迅速切换，保证存储数据传输的可靠性，防止服务器、存储等硬件的单点故障，同时，在大流量、高并发场景下，可实现数据传输在不同链路的高效分配，提升存储设备的数据读写效率
凝思并行冗余网络协议软件	主要应用于对网络可用性和业务连续性要求较高的场景；通过在凝思安全操作系统中集成并行冗余网络协议软件，在网络层或链路层对数据进行复制发送与接收去重，实现对于数据传输的多发、选收，消除单网故障隐患，实现网络的高可靠

B、公司系统功能软件主要特点

公司充分利用操作系统领域的核心技术，自主开发相关系统功能软件产品，在操作系统层面实现用户的特定场景需求，保障系统整体的安全性和兼容性，具体如下：

产品特点	具体说明
底层安全	系统功能软件的运行往往需要获取底层功能支持和数据交互，公司系统功能软件产品基于凝思安全操作系统进行开发和运行，与底层安全机制融为一体，保证系统整体安全性
一体化交付	公司系统功能软件产品具备与凝思安全操作系统的一体化交付能力，无需单独安装，无需与底层操作系统和上层应用软件重新适配，具备原生兼容性，提高运行稳定性

(3) 云计算产品

A、公司云计算产品类别及功能

公司以凝思安全操作系统为基础，利用分布式计算和虚拟资源管理等技术，开发了围绕操作系统的云计算产品，主要包括凝思安全云桌面系统、凝思虚拟化管理平台 and 凝思安全终端及解析软件，具体如下：

产品名称	主要应用场景及功能	产品形态
凝思安全云桌面系统	通过在服务器端使用虚拟化技术，在远程终端使用图形图像解析技术，在远程终端对生产及业务系统进行控制，实现集中管控和统一运维，降低管理成本，提高管理效率	软件
凝思虚拟化管理平台	主要应用于提高服务器资源效率和集中控制场景；通过虚拟化技术，将服务器的计算资源、存储资源、网络资源等进行虚拟化和重新整合，根据用户的特定场景需求进行虚拟机配置，以实现资源的灵活分配和集中控制，提高硬件资源利用率	软件
凝思安全终端及解析软件	凝思安全终端是凝思安全云桌面系统的终端设备，其通过特定的通信协议来连接云端的系统桌面并显示到前端，同时将用户的输出输入数据重定向到云服务器上，凝思安全终端的硬件由 ODM 厂商提供。凝思安全终端解析软件是安装在凝	软硬一体

产品名称	主要应用场景及功能	产品形态
	思安全终端上用于图形图像渲染显示及数据加解密传输的软件	

B、公司云计算产品主要特点

公司云计算产品具有安全性强、性能高、适应低带宽的特点，具体如下：

产品特点	具体说明
安全性强	以凝思安全操作系统为宿主系统，底层提供安全保障和资源隔离机制，基于国密算法实现数据传输加密和虚拟机镜像数据的加密存储，保障数据安全
性能高	对虚拟化技术进行优化，资源运行效率高，虚拟机运行流畅，有效提高系统运行性能
适应低带宽	对图像数据进行优化，在极窄带宽网络环境下能够达到画面清晰、操作连续的效果，在保证系统功能正常的条件下节省带宽

(4) 技术服务

公司基于在操作系统领域多年的技术积累，具备良好的专业支持和服务能力，为电力及其他大型基础行业用户提供操作系统及相关产品的技术支持及运维服务。

3、核心技术和研发水平

经过多年积累，公司自主研发了操作系统自主构建及实现系列技术、“凝思固域”安全子系统、操作系统性能提升技术、冗余容错机制、生产及业务系统安全监管技术、分布式存储技术、容器系统技术和云计算技术等一系列应用于操作系统及相关产品的核心技术，形成了较为完善的核心技术体系，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	主要应用产品
1、操作系统自主构建及实现系列技术				
1.1	操作系统自主构建技术	①基于 Linux 内核，使用开源社区的组件源代码，自主设计、编译、组织和构建操作系统； ②具备与 Red Hat、SUSE 等国际领先厂商相同的原生操作系统开发能力，不基于国外商业发行版本进行二次开发，不依赖于其他商业发行版本，不受其他国家或商业主体控制	自主研发	凝思安全操作系统
1.2	宏微协同架构实现技术	①采用微宏协同的内核架构，宏内核提供复杂系统功能，并进行实时性增强，降低复杂任务运行延时，微内核则用于满足工业控制系统对于实时能力的需求；实现既支持实时工业控制系统，又满足工业互联网对于内核复杂功能的需求； ②基于底层中断分发机制，重新设计对任务运行延	自主研发	凝思安全操作系统（工业互联网版）

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	主要应用产品
		时有较大影响的内核模块，避免宏内核中复杂功能带来的不确定性延时对实时任务的运行产生影响		
1.3	微内核架构实现技术	通过解耦机制、IPC 性能提升机制、微内核架构安全机制实现内核与系统服务层分离和功能可扩展性，并保证系统的安全及性能： ①解耦机制：通过系统服务线程化，实现系统组件和微内核解耦，提高系统的自动恢复能力和可扩展性； ②IPC 性能提升机制：通过信息传递机制代替原有的系统调用机制，实现微内核组件间高效通信，保证操作系统的实时性； ③微内核架构安全机制：微内核架构下可以提高授予应用软件对内核访问权的精细度，实现基于能力的安全机制；同时，微内核架构设计可形式化验证，安全性更高	自主研发	凝思安全操作系统（工业互联网版）
2、“凝思固域”安全子系统				
2.1	强制行为控制机制	①在操作系统内核层加入该机制，可监视服务进程的行为范围，一旦出现越权行为立即终止该进程，并形成详细的信息记录，可有效防范以“代码注入”等方式获取系统控制权的风险； ②由公司创始人宫敏博士首创，采用安全性更高的白名单机制，对内存中的动态信息进行防护，实现了面向进程的安全防御； ③该技术已被纳入国家军用安全操作系统标准	自主研发	凝思安全操作系统
2.2	强制访问控制机制	①对全部主体（进程）和客体（文件、字段、设备等）设定敏感标记，并配置访问策略；当主体访问客体时，操作系统内核通过主体和客体敏感标记的关系，按照访问策略决定主体对客体的访问控制结果，以保证每个进程只能访问和修改其被授权的信息； ②基于 BLP 机密性模型和 BIBA 完整性模型，实现了拒绝越权访问和防止非法篡改的双重功能	自主研发	
2.3	强制能力控制机制	①采用“四权分立”系统管理，设置系统管理员、安全管理员、网络管理员和审计管理员四个角色，可实现等保四级的最小特权原则，管理员互相制约和协作，只能完成其权限范围内的任务，单一管理员无法控制整个系统； ②该机制实现了无超级用户（root）运行模式，用户进程以任何形式切换 root 身份时，均会被操作系统内核强制终止，可有效防止用户进程获得超越系统安全机制限制的特权	自主研发	
2.4	可信计算技术	①可实现从开机启动到应用程序加载运行的全过程、全路径的可信验证，保证操作系统的安全可靠，满足等保四级要求； ②采用图形化人机交互界面管理平台，便捷易用	自主研发	
2.5	网络安全标记技术	在源主机向目标主机发送连接请求时，通过标记判断是否有建立连接的权限，将强制访问控制机制扩展到网络环境中，具有网域逻辑隔离、数据流向控	自主研发	

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	主要应用产品
		制和防范网络攻击等安全防护功能		
3、操作系统性能提升技术				
3.1	支持千万级并发的网络连接通信技术	针对网络协议栈进行优化，突破因网络协议栈处理频繁造成的性能瓶颈，大幅提升网络吞吐量，提高操作系统面对高流量、大并发场景的处理能力，可将操作系统的最大并发连接数从万级提升至千万级	自主研发	凝思安全操作系统
3.2	网络数据缓冲区优化技术	通过设置网络数据缓冲区，避免数据在内核空间与用户空间之间的复制操作，提升了系统对网络数据包的处理能力，能够支撑三大运营商主干网络的高性能数据处理	自主研发	
4、冗余容错机制				
4.1	基于 IP 协议扩展的网络冗余容错技术	①在内核网络协议栈的网络层扩展 IP 协议，对数据进行复制发送与接收去重，实现双链路冗余容错通信，保证数据的高可用性； ②可实现单链路故障时，0 延时切换并告警，保证业务系统运行的连续性； ③将并行冗余技术在操作系统内核的网络层实现，较应用软件层的实现方式性能更高、安全性更好	自主研发	凝思并行冗余网络协议
4.2	多路径技术	①将服务器和存储阵列间的多个 I/O 路径集合配置为单一的设备，实现多链路模式下的冗余容错和负载均衡，预防硬件故障并提高存储设备的数据读写能力； ②具备冗余高可用和负载均衡双重功能，技术稳定可靠，在大型基础行业稳定运行多年，且具备良好的兼容性	自主研发	凝思多路径系统
4.3	双机热备技术	①将两台服务器组成冗余容错的主备双机，主设备发生故障时立即切换为备用设备，提高业务系统服务的可获得性； ②技术稳定可靠，已成为电力主站调度等大型工程的标准配置，稳定运行十余年，且具备良好的兼容性	自主研发	凝思双机热备系统
5、生产及业务系统安全监管技术				
5.1	生产及业务系统安全监管技术	利用凝思安全操作系统的底层机制进行信息获取，监视主机登录信息，监控主机操作信息、配置信息及状态信息，实现非法登录、违规外联和命令回显等安全事件的监视和报警功能，完成了网络空间的实时监控和闭环管理	自主研发	凝思内网主机安全监管软件
6、分布式存储技术				
6.1	分布式技术	①自动分布式系统重建：通过在主机的引导分区设置客户端和分布式系统重建工具，将主机系统重建所需的文件以分布式的形式备份到各服务器，实现系统快速重建，降低系统维护难度； ②分布式缓存分层：通过分层代理，在缓存层和后端存储中实现数据热点监控与数据动态迁移，将访问频次高的数据放在缓存层，将访问频次低的放在后端存储，提高运行效率；	自主研发	凝思分布式文件系统

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	主要应用产品
		③去中心化数据均衡分布：分布式集群中，不同存储节点的数据和负载分配存在差异，通过设置算法策略可实现存储节点的负载均衡，提高系统运行性能		
7、容器系统技术				
7.1	容器系统实现技术	①具备高性能、轻量化的特点，可实现应用运行环境的隔离与独立，动态调整资源使用量，实现自动化扩缩、迁移、重启； ②以凝思安全操作系统为底层，提高容器系统的隔离性和安全性	自主研发	凝思安全容器系统、凝思轻量级容器软件、凝思容器系统软件
7.2	容器网卡虚拟化技术	针对容器场景开发的网卡虚拟化技术，可优化现有容器网络技术的性能，提高容器间的数据包转发性能、降低传输延时	自主研发	
7.3	容器广播中继技术	①通过策略和机制形成广播域，使得应用进程发出的广播能够在广播域内传输，从而实现容器集群的通信； ②通过形成广播域的方式，使应用进程发出的广播传输受控，避免广播泛滥导致的集群性能下降	自主研发	
7.4	容器安全技术	①进程和网络白名单：基于进程 NS 识别机制、程序标识机制、程序执行控制机制、程序网络访问限制机制，使得容器内的进程只能在白名单范围内运行和进行网络连接，保障容器环境的安全； ②容器边界防护：通过设定黑白名单策略，限制容器、主机、外部网络三方之间的访问，实现容器网络边界防护	自主研发	
8、云计算技术				
8.1	远程协议融合技术	采用协议通道化技术，将不同类型的远程协议转化为多种通道，择优选择稳定性和性能良好的图像通道、声音通道，融合各协议优点、弥补各协议的不足，提升云桌面的显示性能、易用性和功能的可扩展性	自主研发	凝思安全云桌面系统
8.2	一体化“四权分立”技术	设立系统管理员、安全管理员、审计管理员和实时监控管理员，四个角色权限分立，互相配合和制约，提升系统安全性，且便于确定责任归属	自主研发	
8.3	全自动多网切换技术	①支持多网接入，通过网络主动探测机制判断网络状态和带宽，发生网络故障时自动切换，实现网络高可用性，且用户无感； ②具备冗余高可用和负载均衡双重功能，通过带宽分析实现网络故障时的微秒级切换	自主研发	
8.4	主机 GPU 虚化共享技术	①通过显卡虚拟化和外设重定向技术将虚拟机显示需求分配到虚拟显卡，突破显卡限制，增强云桌面显示效果和 3D 等处理能力； ②突破高端 GPU 显卡限制，使普通显卡在云桌面具备更强的应用性，有效降低系统建设成本	自主研发	
8.5	大型集群分布式虚拟化技术	①通过解析集群系统的进程、配置文件、系统状态等，采用综合性探测机制，探测大型集群系统的集群架构；	自主研发	

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	主要应用产品
		②结合虚拟化技术，完成虚拟化集群的快速转换		拟化管理平台
8.6	神经网络智能负载均衡技术	将不同服务器的状态作为输入参数，选择出最优的计算节点，与调度算法结合实现云桌面的智能调度和负载均衡	自主研发	
8.7	虚拟化技术	①通过虚拟化技术将一台物理机虚拟化为多台虚拟机，每台虚拟机可运行不同的操作系统及应用程序，可实现在相互独立的空间内运行而互不影响； ②使用“软件定义”重新划分 IT 资源，实现 IT 资源的动态分配、灵活调度、跨域共享，提高 IT 资源利用率； ③以凝思安全操作系统为基础进行支撑和深度优化，具有更高的安全性和性能	自主研发	凝思虚拟化管理平台

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

发行人主要经营和财务数据及指标如下：

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额（万元）	90,836.33	68,601.08	26,933.83
归属于母公司股东权益（万元）	85,388.16	62,911.31	23,324.50
资产负债率（母公司）	5.82%	5.76%	9.38%
营业收入（万元）	21,077.86	17,184.38	14,166.39
净利润（万元）	12,093.71	10,316.56	10,472.84
归属于母公司股东的净利润（万元）	12,093.33	9,872.29	10,201.87
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	11,550.63	9,597.73	9,952.24
基本每股收益（元）	1.17	1.12	1.28
稀释每股收益（元）	1.17	1.12	1.28
加权平均净资产收益率	15.25%	25.83%	57.59%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	11,483.20	10,479.02	9,205.56
现金分红（万元）	-	-	500.00
研发投入占营业收入的比例	20.54%	17.05%	13.56%

（四）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）客户集中度较高风险

报告期内，公司操作系统及相关产品主要面向电力行业，并逐步向通信、轨道交通、金融等大型基础行业延伸，其中电力行业收入占比分别为 99.31%、

98.32%和 96.87%。上述行业的市场参与者主要为大型国有企业，市场集中度较高，从而导致公司的客户集中度较高，报告期各期，公司前五大客户的收入占比合计分别为 75.03%、71.07%和 65.49%，国家电网的收入占比分别为 52.41%、47.39%和 44.38%，集中度较高。如果公司与国家电网等主要客户合作关系出现不利变化且新客户开拓成果不及预期，将对公司未来经营业绩带来不利影响。

（2）成长性风险

报告期内，公司营业收入分别为 14,166.39 万元、17,184.38 万元和 21,077.86 万元，最近三年复合增长率为 21.98%，呈快速增长趋势；公司操作系统及相关产品主要面向电力行业，收入占比分别为 99.31%、98.32%和 96.87%。公司在中国电力行业服务器操作系统已取得一定市场份额，未来业绩增长主要来源于电力行业的深度开发和其他行业的持续开拓。公司能否保持持续成长，受到宏观经济、产业政策、行业竞争态势、技术研发、市场推广等多个方面的影响。若未来公司主要客户的生产经营状况发生重大不利变化，或操作系统市场竞争格局发生重大不利变化，或公司未能维持竞争优势并持续获取客户新增订单，或公司无法开拓新业务领域，公司将面临业绩增速下滑的风险。

（3）经营业绩季节性波动风险

公司主要从事凝思安全操作系统及相关产品的研发和销售，下游客户主要以电力行业用户为主，并涉及通信、轨道交通、金融等大型基础行业用户，该类客户通常在下半年实施和验收项目，导致公司下半年收入占比较高。报告期内，公司上半年营业收入分别为 4,735.59 万元、6,070.06 万元和 7,022.45 万元，下半年营业收入分别为 9,430.80 万元、11,114.31 万元和 14,055.41 万元，下半年收入占比分别为 66.57%、64.68%和 66.68%，公司营业收入呈现明显的季节性，同时，公司的各项费用相对均衡的发生在全年，因此，公司经营业绩存在季节性波动风险。

（4）已注销控股子公司清算分配存在潜在争议或诉讼的风险

在发行人已注销控股子公司凝思科技注销清算过程中，对于已故股东汤凡所持股权对应分配所得已设立单一信托，受益人为汤凡合法继承人。虽然凝思科技或清算组通过 EMS 邮件、电子邮件、短信、国内外报纸公告、告知或走访相关

人员等多种方式尝试联系汤凡潜在继承人，并向其通知关于凝思科技注销清算、凝思软件计划首次公开发行股票并上市、汤凡合法继承人可获得的凝思科技清算分配财产信托存管等事项，但截至本上市保荐书出具日，宫敏或发行人均未收到汤凡合法继承人对前述清算注销安排的回应。因此，不排除汤凡合法继承人未来因清算分配价值等相关事项向发行人实际控制人宫敏提出潜在争议或诉讼的风险，进而导致发行人实际控制人宫敏可能承担相应责任。

截至本上市保荐书出具日，汤凡合法继承人未对前述清算分配价值等相关事项提出任何异议，假如未来发生争议或诉讼，在最不利情形下，司法机关可能以凝思软件设立至凝思科技注销期间，宫敏自凝思软件获得的工资、奖金，甚至凝思软件在上述期间取得的净利润为基础，按照汤凡合法继承人可继承的凝思科技股权比例认定对应的民事赔偿金额。发行人实际控制人宫敏及其一致行动人已就上述全部潜在民事赔偿责任出具兜底承诺并具备偿付能力，不会对发行人的股权稳定、业务开展及持续经营造成重大不利影响。

(5) 技术人员流失或不足的风险

公司所处行业为技术密集型行业，专业技术人员是公司发展的重要基石，经过多年的人才培养和储备，截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员数量为 180 人，占员工总数的比例为 47.00%。随着国产替代进程和各行业数字化转型的加速，国内基础软件产业的市场竞争日趋激烈，同行业人才争夺加剧，若公司不能提供具备竞争力的薪酬水平及良好的研发平台，可能导致技术人员流失或不足，对公司未来经营发展造成不利影响。

(6) 产品不能获得相关认证的风险

公司销售凝思安全操作系统和凝思安全云桌面系统需取得计算机信息系统安全专用产品销售许可证，公司已取得相关认证。如果未来国家相关认证的政策、标准等发生重大变化，公司未及时调整以适应相关政策、标准的要求，公司存在业务资质及产品不能获得相关认证的风险。同时，若公司未来拓展的新业务需通过新的资质认定，公司相关业务资质许可及产品、服务认证未能通过，将对公司开拓新市场造成不利影响。

(7) 实际控制人不当控制风险

本次发行前，公司实际控制人为宫敏，宫敏及其一致行动人合计持有公司65.86%股份，持股比例较高。尽管公司目前已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了比较完善的公司治理结构，但如果实际控制人利用其控制地位对公司发展战略、生产经营决策、利润分配和人事安排等重大事项实施不当影响，可能损害公司及公司其他股东的利益。

（8）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司的应收账款的账面价值分别为 3,714.77 万元、5,756.70 万元和 7,456.19 万元，占总资产比例分别为 13.79%、8.39%和 8.21%，主要为账龄一年以内的应收账款，公司已按照会计准则及同行业可比公司惯例充分计提坏账准备。尽管公司客户多为电力等领域的大型企业，同时公司也已经制定并采取相关制度措施以保证应收账款如期回收，但未来随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能进一步增加，若客户的经营情况发生不利变化，或其他原因导致应收账款不能及时回收，将引发应收账款坏账风险。

（9）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 98.58%、98.39%及 97.79%，与同行业可比上市公司同类产品的毛利率较为可比。但随着公司积极拓展新行业、推出新产品，在拓展前期，可能出现产品成本较高、毛利率较低、规模效应不显著等情形。在未来的经营过程中，如果公司的业务结构发生变化，或者公司新产品拓展效果不达预期，公司主营业务毛利率可能存在降低的风险。

（10）知识产权风险

公司所处行业为技术密集型行业，公司主要依靠核心技术开展生产经营并参与市场竞争，截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司及子公司拥有已授权专利 7 项和已登记软件著作权 63 项。公司一直坚持自主创新的研发策略，并进行知识产权申报和保护，但未来不排除公司的知识产权受到不同形式的侵犯。如果公司不能有效应对竞争对手的恶意诉讼、窃取公司知识产权非法获利的行为，将对经营发展产生不利影响。

（11）因操作系统发生故障等因素导致安全事故时发行人被追责的风险

发行人深耕于电力行业，已与该行业用户建立了长期、稳定的合作关系，发行人产品的安全性、稳定性、兼容性、专业性能获得客户广泛认可，并已逐步将电力行业积累的产业化经验拓展延伸至通信、轨道交通、金融等行业。由于电力等行业的信息安全可能关系到国家安全、国计民生或公共利益，发行人、发行人的客户及其他信息安全领域的参与方均需严格履行各自职责，共同维护生产及关键业务系统安全运行。根据《中华人民共和国网络安全法》等现行有效的法律法规，若因发行人产品故障、被外界攻击等导致安全事故，且存在发行人未遵循相关法律法规或合同约定提供产品和服务情况的，发行人需按照相关法律法规规定及合同约定承担相关责任，进而对发行人的生产经营造成不利影响。

(12) 因技术原因或技术难点等导致产品推迟上线、与电力系统对接困难的风险

基于电力行业的系统复杂性及其作为国家关键基础设施领域的重要性，在操作系统产品上线、与电力系统对接的过程中，电力行业客户对操作系统供应商有着严格的筛选程序，要求操作系统厂商具备相应的研发和服务能力。公司具备较强的操作系统研发适配能力和丰富的电力行业技术服务经验，并建立了严格的产品研发控制流程，自成立以来未发生因技术原因或技术难点等导致产品推迟上线、与电力系统对接困难的情形。但由于操作系统开发难点多、技术难度高，从早期研发适配到规模化部署过程中的各个环节均存在研发适配失败的风险，若某个环节出现技术难点且公司无法及时解决，则可能导致产品推迟上线、与电力系统对接困难，对公司的市场拓展和盈利能力产生不利影响。

2、与行业相关的风险

(1) 创新风险

操作系统是调度、管理和控制计算机硬件资源和软件资源的系统软件，处于整个 IT 系统的枢纽位置，向下需要兼容不同的底层硬件，向上需要支持各类应用软件，这决定了其架构设计、安全性、稳定性、兼容性、专业性能等必须与新一代信息技术的发展相匹配。信息技术的发展日新月异，这就要求操作系统厂商需不断创新，适应新技术的发展，准确把握市场和客户需求变化，以保持市场竞争力。

如果公司不能准确把握新一代信息技术发展方向，研发能力和创新能力不能快速适应行业升级迭代速度，技术创新和业务模式创新无法获得市场认可，将对公司的竞争优势和经营业绩造成不利影响。

（2）技术升级迭代风险

公司所处的基础软件产业具有研发壁垒高、技术升级迭代快的特点，目前我国基础软件产品整体水平仍落后于欧美发达国家，公司的技术、资金、管理等综合实力与 Red Hat、SUSE 等国际领先的操作系统厂商亦存在一定差距。随着新一代信息技术的快速发展，操作系统等基础软件的技术升级迭代速度加快，公司需紧跟行业技术发展方向和下游用户需求变化，不断提高研发投入，持续加强技术实力。若公司未能及时把握行业技术发展趋势和市场需求变化，有效完成技术的升级迭代，可能导致公司无法保持技术优势，产品竞争力下降，对公司未来经营发展造成不利影响。

（3）产业政策变化风险

以操作系统为代表的基础软件一直是国家政策重点支持和鼓励发展的行业，近年来，随着国家经济实力的快速发展和国际形势的变化，我国对基础领域研究的重视程度进一步提升，2021 年，《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》、《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》等国家战略均明确要求聚力攻坚、重点突破以操作系统为代表的基础软件。公司作为国产操作系统供应商，政策红利带来的行业发展机会对公司业务发展将起到积极的促进作用，但如果未来国家对基础软件产业的扶持政策和支持力度发生不利变化，将对公司的经营发展产生不利影响。

（4）市场竞争加剧风险

在面向行业用户生产及关键业务系统的 Linux 操作系统领域，Red Hat、SUSE 等国际领先厂商凭借其技术研发实力、品牌知名度以及行业先发优势，在我国市场竞争格局中仍占据优势地位；同时，随着国际形势和我国产业政策变化，国内操作系统厂商迎来了良好发展机遇的同时，市场竞争进一步加剧。如果公司在上述激烈的市场竞争中不能持续提升技术水平和市场开拓能力，将在市场竞争中处于不利地位，面临市场份额减少、盈利能力下降的风险。

3、其他风险

(1) 税收优惠政策变化风险

公司享受的税收优惠政策主要为软件产品增值税即征即退及企业所得税优惠，报告期各期，公司税收优惠占利润总额的比例分别为 35.17%、24.11%和 26.37%。报告期内，发行人所享受的税收优惠符合财政部、国家税务总局的相关规定，若未来软件产业税收优惠政策发生不利变化，将可能会对公司经营业绩产生不利影响。

二、申请上市股票的发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	本次公开发行股份数量不超过 3,464.4152 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 3,464.4152 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 13,857.6608 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式		
发行对象	符合相关资格的询价对象和在深圳证券交易所开通创业板交易权限的投资者（中华人民共和国法律或法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		

拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、评估费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担
募集资金总额	【】
募集资金净额	【】
募集资金投资项目	多业务场景操作系统升级及产业化项目
	生态软件、云计算产品研发及产业化项目
	业务支持及营销服务中心建设项目
发行费用概算	【】万元，包括：保荐费用及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费【】万元、评估费【】万元、用于本次发行的信息披露费用【】万元、发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元
（二）与本次发行上市有关的重要日期	
刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

（一）保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为张展培和石伟。其保荐业务执业情况如下：

张展培先生，华泰联合证券投资银行业务线总监，保荐代表人，曾负责或参与的项目包括：武进不锈（603878.SH）主板 IPO、鸿泉物联（688288.SH）科创板 IPO、华强科技（688151.SH）科创板 IPO、华融化学（301256.SZ）创业板 IPO、美腾科技（688420.SH）科创板 IPO 等首发项目，亚玛顿（002623.SZ）非公开发行、北矿科技（600980.SH）非公开发行、钢研高纳（300034.SZ）非公开发行等再融资项目，首钢股份（000959.SZ）2021 年重大资产重组和 2022 年重大资产重组等重组项目，拥有丰富的投资银行业务经验。

石伟先生，华泰联合证券投资银行业务线副总监，保荐代表人，中国注册会计师，曾负责或参与的项目包括：金房节能（001210.SZ）主板 IPO、华电新能

主板 IPO（在审）、首钢股份（000959.SZ）2022 年重大资产重组、城建发展（600266.SH）2020 年公司债等项目，拥有丰富的投资银行业务经验。

（二）项目协办人

本项目的协办人为张璐，其保荐业务执业情况如下：

张璐先生，华泰联合证券投资银行业务线副总监，保荐代表人。曾负责或参与的项目包括：先导智能（300450.SZ）向特定对象发行股票、博雅生物（300294.SZ）2020 年向特定对象发行股票、天元宠物创业板 IPO、华东科技（000727.SZ）重大资产重组、宝鼎科技（002552.SZ）重大资产重组、中色股份（000758.SZ）重大资产重组、湖北宜化（000422.SZ）向特定对象发行股票，拥有较为丰富的投资银行业务经验。

（三）其他项目组成员

其他参与本次保荐工作的项目组成员还包括陈锐、孙琪、谢佳旻、张奇涵、顾峰、刘伟、陈诚、王渤菡。

四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

华泰联合证券作为发行人的上市保荐机构，截至本上市保荐书出具日：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

发行人或本次发行若符合保荐机构跟投要求的，保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司（以下简称“相关子公司”）参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行。若相关子公司参与本次发行战略配售，相关子公司不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

（二）保荐机构同意推荐北京凝思软件股份有限公司在深圳证券交易所创业板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

（三）保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所对推荐证券上市的规定，接受深圳证券交易所的自律管理。

六、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2022年9月30日，发行人召开了第三届董事会第四次会议，该次会议应到董事9名，实际出席本次会议9名，审议通过了关于公司首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

2、2022年10月17日，发行人召开了2022年第一次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数25,983,114股，占发行人股本总额的100%，审议通过关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的相关议案。

3、2022 年 11 月 8 日，发行人召开了第三届董事会第五次会议，该次会议应到董事 9 名，实际出席本次会议 9 名，审议通过了关于调整公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的相关议案。

4、2022 年 11 月 24 日，发行人召开了 2022 年第二次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数 25,983,114 股，占发行人股本总额的 100%，审议通过关于调整公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的相关议案。

依据《公司法》、《证券法》及《首次公开发行股票注册管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“上市规则”）等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市已履行了完备的内部决策程序。

七、保荐机构针对发行人是否符合板块定位及国家产业政策的依据及核查情况

（一）公司关于符合创业板技术创新性定位的核查情况

1、核查过程

保荐机构主要的核查工作如下：

（1）访谈发行人管理层人员，了解发行人主要核心技术及其应用情况；

（2）取得了发行人报告期的员工名册，了解了发行人员工整体情况和分专业结构的构成情况；

（3）查阅发行人主要研发项目的立项、进展等相关资料，了解发行人的研发项目、技术储备情况。

2、核查依据

公司根据国家发展规划和产业政策引导，积极进行操作系统相关产品和技术开发，助力我国关键基础软件领域补齐短板，公司业务和技术符合《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》、《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》、《战略性新兴产业分类（2018）》等产业政策和指导性文件的支持方向。

公司坚持“技术驱动发展”的原则，掌握了多项核心技术。公司研发了操作系统自主构建及实现系列技术、“凝思固域”安全子系统、操作系统性能提升技术、冗余容错机制、生产及业务系统安全监管技术、分布式存储技术、容器系统技术和云计算技术等一系列应用于操作系统及相关软件产品的核心技术。经中国电子学会鉴定，公司操作系统“技术复杂、研制难度大，具有多项技术创新，总体技术达到国际先进水平”。公司持续探索创新性技术，以技术创新带动产品更迭。

公司技术独立自主，拥有先进的操作系统安全子系统。公司操作系统采用的技术路线，不依赖任何国外商业主体控制的开源项目，不受国外操作系统厂商的“断供”、“闭源”等影响。经中国电子学会评定，公司自主开发的“凝思固域”是全球规模化部署的三大 Linux 配套安全模块之一，其中“基于标记的进程强制行为控制方法”和“基于强制能力控制的无 root 运行模式”达到国际领先水平。

公司参与制定国家技术标准，获得多项国家认证或荣誉。公司参与国家标准“信息安全技术-操作系统安全技术要求（GB/T20272-2019）”的制定，公司操作系统通过了公安部等级保护第四级（目前国产操作系统达到的最高安全等级）认证，公司入选国家级专精特新“小巨人”企业，是网络安全技术与产业发展工业和信息化部重点实验室专项工作组成员单位（第一批），被评为国家规划布局内的重点软件企业，公司的“工业物联网安全操作系统项目”被工信部列为2021年“关键技术攻关类”物联网示范项目，“凝思工业控制安全操作系统研制及产业化应用”项目荣获2022中国电子学会科学技术奖科技进步二等奖。

公司的科技成果主要体现为：

①自主开发和不断更新迭代的“凝思安全操作系统”，不依赖任何国外商业主体控制的开源项目，不受国外操作系统厂商的“断供”、“闭源”等影响，具备良好的自主可控能力；

②技术领先、规模化部署的“凝思固域”安全子系统——经中国电子学会评定，公司自主开发的“凝思固域”是全球规模化部署的三大 Linux 配套安全模块之一，“基于标记的进程强制行为控制方法”和“基于强制能力控制的无 root

运行模式”达到国际领先水平；经中国软件测评中心扫描，“凝思固域”安全子系统源代码自主率达 97.37%；

③结合大型基础行业用户的特定场景需求研发的系统功能软件，包括运行环境类、安全监管类和高可靠类软件，在冗余容错机制、功能实现、分布式存储技术等领域形成了较强的技术实力；

④安全性强、性能高、省带宽的云计算产品。公司云计算产品底层提供安全保障和资源隔离机制，基于国密算法实现了数据传输加密和虚拟机镜像数据的加密存储；资源运行效率高，虚拟机运行流畅；在极窄带宽网络环境下能够达到画面清晰、操作连续的效果。

公司操作系统及相关产品已广泛部署于电力系统的发电站、变电站、配网自动化平台、调度系统等领域，具体应用情况如下：

产业场景	产业融合具体情况
发电	公司产品部署于中国华能、中国大唐、中国华电、中国国电、国家电投等发电企业的传统能源和新能源发电站
变电	公司产品部署于国家电网、南方电网变电站
配电	公司产品部署于国家电网配网自动化平台
调度	公司产品部署于国家电网智能电网调度平台（D5000 系统以及新一代调度系统）和南方电网主配一体化调度自动化系统（OCS 系统）的主站

公司充分利用在电力行业的大规模产业化经验，逐步拓展通信、轨道交通和金融等领域，具体如下：

行业	产业融合具体情况
通信	公司操作系统部署于中国移动、中国电信及中国联通的短信及彩信前端处理服务器、中国移动的流量处理专用设备，并与中国联通下属中讯邮电咨询设计院有限公司签订《云网边端一体化安全操作系统产品联合研发合作框架协议书》
轨道交通	公司操作系统部署于国铁集团网上售票平台的数据中心
金融	公司已与中国工商银行下属分支行单位、中国建设银行下属分支行单位和成都银行总行签署战略合作协议，已与中国农业银行下属分支行单位签署完成操作系统和软件项目合同

3、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人具备较强的创新能力，已建立相关核心技术并应用于自身主营业务中。

（二）发行人成长性的核查情况

1、核查过程

保荐机构主要的核查工作如下：

（1）公开查询发行人所处行业的相关研究报告，了解目标市场的发展趋势、增长前景等；

（2）根据报告期内发行人经营业绩情况计算相关增长率情况，访谈发行人管理层人员了解未来业绩的主要增长点及预计实现情况；

（3）访谈发行人管理人员，并结合相关数据分析发行人在操作系统领域核心竞争力及比较优势情况。

2、核查依据

（1）发行人所处行业市场增长迅速且前景广阔

操作系统作为承上启下的系统软件，是各类应用软件正常运行和调配硬件资源的必要条件，随着全球科技的不断发展，全球操作系统市场规模持续稳定增长。根据华经产业研究院数据，2020 年全球操作系统的市场规模约为 367.6 亿美元，预计 2021 年为 373.2 亿美元，2016 年至 2020 年的年均复合增长率为 2.59%。

近年来，随着我国对国家信息安全的高度重视，操作系统等基础软件领域成为国家战略重点引导方向，我国国产操作系统行业迎来了发展机遇，市场规模保持着较快增速。根据华经产业研究院数据，2020 年，我国操作系统（不区分是否国产）市场规模为 791.1 亿元，2014 年至 2020 年的年均复合增长率为 6.16%。我国面向生产及关键业务系统的操作系统主要安装于服务器和各类专用设备。根据赛迪顾问数据，我国服务器操作系统 2021 年市场规模达到 57.7 亿元，2024 年预计达到 94.0 亿元，2021-2024 年市场规模年均复合增长率预计为 17.67%。

从行业分布来看，根据赛迪顾问数据，2021 年服务器操作系统最大的五个下游市场分别为金融、政府、互联网、能源和电信运营商，市场规模分别为 11.7 亿元、10.6 亿元、9.5 亿元、6.1 亿元和 4.7 亿元。未来，受信息化转型、电子政务板块建设、东数西算工程实施等因素影响，金融、政府、互联网、能源和电信运营商等下游市场将继续释放大量对服务器操作系统的需求，根据赛迪顾问数

据，2024 年，服务器操作系统在上述下游市场的市场规模将分别达到 20.2 亿元、16.5 亿元、15.7 亿元、11.1 亿元和 6.9 亿元。

我国软件行业经过多年的发展，在部分服务性软件或细分行业应用软件领域已实现较高的国产化率，但在基础软件和高端应用软件领域仍依赖国际厂商。根据亿欧智库数据，2022 年，我国操作系统国产化率不足 5%。操作系统作为整个 IT 系统和软件产业生态的核心，是国家信息安全的基石，也是支撑我国未来数字经济发展的核心重点领域，随着我国科技创新的持续发展和自主可控进程的加速，国产操作系统未来市场空间将快速提升。

（2）发行人经营业绩符合快速增长的特征

2020 年、2021 年及 2022 年，发行人营业收入分别为 14,166.39 万元、17,184.38 万元及 21,077.86 万元，复合增长率为 21.98%，呈快速增长趋势；发行人利润总额呈现稳步上升趋势，报告期内利润总额分别为 10,452.36 万元、11,110.52 万元及 13,031.77 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 9,952.24 万元、9,597.73 万元及 11,550.63 万元，盈利能力不断增强。

如前所述，我国操作系统行业发展前景广阔。自成立以来，公司深耕于电力行业，与该行业用户建立了长期、稳定的合作关系。根据赛迪顾问数据，2021 年，公司在中国电力行业服务器操作系统的市场份额为 26.9%，在国产厂商中排名第一。同时，公司已逐步将电力行业积累的产业化经验拓展延伸至通信、轨道交通、金融。凭借广阔的市场前景、较高的核心竞争力与市场份额、不断增长的客户数量与行业覆盖等，预计未来发行人仍具有良好的成长性且具备可持续性。

因此，报告期内发行人营业收入快速增长、盈利能力不断增强，发行人成长性特征均来源于其核心技术或服务，预计未来仍具有良好的成长性且具备可持续性。

（3）发行人具备较为突出的比较优势

自成立以来，发行人坚持“技术驱动发展”的原则，掌握了多项核心技术。发行人研发了操作系统自主构建及实现系列技术、“凝思固域”安全子系统、操作系统性能提升技术、冗余容错机制、生产及业务系统安全监管技术、分布式存储技术、容器系统技术和云计算技术等一系列应用于操作系统及相关软件产品的

核心技术。经中国电子学会鉴定，公司操作系统“技术复杂、研制难度大，具有多项技术创新，总体技术达到国际先进水平”。发行人持续探索创新性技术，以技术创新带动产品更迭。

发行人技术独立自主，拥有先进的操作系统安全子系统。发行人操作系统采用的技术路线，不依赖任何国外商业主体控制的开源项目，不受国外操作系统厂商的“断供”、“闭源”等影响。经中国电子学会评定，发行人自主开发的“凝思固域”是全球规模化部署的三大 Linux 配套安全模块之一，其中“基于标记的进程强制行为控制方法”和“基于强制能力控制的无 root 运行模式”达到国际领先水平。

发行人参与制定国家技术标准，获得多项国家认证或荣誉。发行人参与国家标准“信息安全技术-操作系统安全技术要求（GB/T20272-2019）”的制定，发行人操作系统通过了公安部等级保护第四级（目前国产操作系统达到的最高安全等级）认证，发行人入选国家级专精特新“小巨人”企业，是网络安全技术与产业发展工业和信息化部重点实验室专项工作组成员单位（第一批），被评为国家规划布局内的重点软件企业，发行人的“工业物联网安全操作系统项目”被工信部列为 2021 年“关键技术攻关类”物联网示范项目，“凝思工业控制安全操作系统研制及产业化应用”项目荣获 2022 中国电子学会科学技术奖科技进步二等奖。

因此，发行人上述比较优势是未来业绩持续增长的重要保障。

3、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人所处操作系统产业增长迅速且前景广阔，报告期内发行人营业收入快速增长、盈利能力不断增强，在行业内具备较为突出的比较优势，发行人成长性特征均来源于其核心技术或服务，预计未来仍具有良好的成长性且具备可持续性。

（三）公司符合创业板行业领域核查情况

1、核查过程

保荐机构主要的核查工作如下：

(1) 通过公开资料检索等方式，核查并明确发行人行业归属情况；

(2) 充分了解发行人主要业务模式、主要服务内容等情况；

(3) 核查《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》和《战略性新兴产业分类（2018）》、《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》、《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》等国内主要政策，了解与发行人所处行业相关的内容。

2、核查依据

发行人根据国家发展规划和产业政策引导，积极进行操作系统相关产品和技术开发，助力我国关键基础软件领域补齐短板，公司业务和技术符合《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》、《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》、《战略性新兴产业分类（2018）》等产业政策和指导性文件的支持方向。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”之“I651 软件开发”。根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》和《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“1.新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”之“基础软件开发”。根据国家统计局《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司从事的操作系统及软件产品开发属于其中规定的“050401 基础和通用软件”，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022 年修订）（以下简称“《申报及推荐暂行规定》”）第五条的相关规定，发行人不属于下列行业的企业：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

3、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人不属于《申报及推荐暂行规定》不支持及禁止的相关行业，符合创业板行业领域要求。

（四）符合创业板定位相关指标核查情况

1、核查过程

保荐机构主要的核查工作如下：

根据报告期内发行人经审计的财务数据，计算与分析研发投入及收入指标是否符合《申报及推荐暂行规定》的相关指标要求。

2、核查依据

根据《申报及推荐暂行规定》的相关规定，公司与“标准二”常规指标的符合情况具体分析如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5000 万元	☒ 是 ☐ 否	2020 年、2021 年及 2022 年，公司研发费用分别为 1,920.98 万元、2,930.74 万元及 4,328.96 万元，最近三年研发投入累计为 9,180.68 万元
且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	☒ 是 ☐ 否	2020 年、2021 年及 2022 年，公司主营业务收入分别为 14,166.39 万元、17,184.38 万元及 21,077.86 万元，最近三年复合增长率为 21.98%

3、核查结论

综上，公司符合《申报及推荐暂行规定》中创业板定位的“标准二”相关指标的要求。

八、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

华泰联合证券依据《证券法》第十二条关于首次公开发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

(1) 发行人已经依法设立了股东大会、董事会和监事会，并建立了独立董事、董事会秘书制度，聘请了高级管理人员，设置了若干职能部门，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项之规定；

(2) 经查阅容诚会计师出具的《审计报告》，访谈发行人相关人员，了解发行人所处的产业政策、行业发展前景以及发行人的行业地位，核查发行人商业模式及报告期内的经营成果，保荐机构认为发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定；

(3) 根据保荐机构核查，并参考容诚会计师出具的《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项之规定；

(4) 根据保荐机构核查，并参考有关主体填写的调查表、出具的承诺函，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项之规定；

(5) 发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第一款第（五）项之规定，具体说明详见“七、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明”之“（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件”之“2、本次证券发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件的说明”。

综上，保荐机构认为，本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

2、本次证券发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件的说明

保荐机构依据《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《管理办法》”）第十条至第十三条对发行人是否符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件进行了逐项核查，核查情况如下：

(1) 发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司

成立之日起计算。

查证过程及事实依据如下：

①发行人于 2016 年 2 月 29 日以发起方式设立股份有限公司。

②经核查发行人的《发起人协议》、创立大会文件、《公司章程》、工商登记资料、《营业执照》等有关资料，发行人系根据《公司法》在中国境内设立的股份有限公司，发行人的设立已履行了必要批准、审计、工商登记等手续。

综上，本保荐机构认为，发行人为依法设立且合法存续的股份有限公司，符合《管理办法》第十条第的规定。

（2）发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

查证过程及事实依据如下：

①经核查发行人会计记录和业务文件，抽查相应单证及合同，核查发行人的会计政策和会计估计，并与相关财务人员和发行人会计师沟通，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。容诚会计师就发行人报告期的财务状况出具了标准无保留意见的《审计报告》，符合《管理办法》第十一条的规定；

②经核查发行人的内部控制制度，对发行人高级管理人员的访谈，并核查容诚会计师出具的《内部控制鉴证报告》，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，符合《管理办法》第十一条的规定。

综上，本保荐机构认为，发行人符合《管理办法》第十一条的规定。

（3）发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

①资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；

②主营业务、控制权和管理团队稳定，首次公开发行股票并在主板上市的，最近三年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；首次公开发行股票并在科创板、创业板上市的，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；首次公开发行股票并在科创板上市的，核心技术人员应当稳定且最近二年内没有发生重大不利变化；

发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，首次公开发行股票并在主板上市的，最近三年实际控制人没有发生变更；首次公开发行股票并在科创板、创业板上市的，最近二年实际控制人没有发生变更；

③不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

查证过程及事实依据如下：

①保荐机构查阅了下述文件：

- a.发行人、实际控制人控制的其他企业的工商资料；
- b.发行人历次股东大会、董事会和监事会的会议文件；
- c.发行人经营管理和公司治理制度，包括《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》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理制度》等文件；
- d.发行人主要业务合同或订单、银行流水、员工名册；
- e.关联交易协议及其审议决策文件、独立董事关于关联交易发表的意见；
- f.控股股东、实际控制人关于避免同业竞争及规范和减少关联交易的承诺函等。

同时，保荐机构走访了发行人主要经营场所，了解发行人的经营活动及业务模式，并访谈发行人实际控制人及主要部门负责人。

经核查，保荐机构认为：

a.发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，相关人员能够依法履行职责；发行人已建立健全股东投票计票制度，建立发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制，切实保障投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利；发行人已对关联交易的原则、决策权限、决策程序、回避表决制度、控股股东行为规范等做出了明确的规定。

b.发行人主要从事凝思安全操作系统及相关产品的研发和销售，拥有独立的研发、采购和销售系统，业务结构完整，具有面向市场独立经营的能力，不依赖于控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他企业，与其不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人在资产、人员、财务、机构与业务等方面与控股股东及实际控制人控制的其他企业相互独立，具有完整的资产、研发、生产与销售业务体系，发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力。

c.发行人报告期内发生的关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则。该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益；关联交易事项已经履行了必要的审议程序，程序符合《公司法》、当时有效的公司章程等公司制度的规定。

d.发行人控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争及规范和减少关联交易的承诺函。

②保荐机构查阅了下述文件：

a.报告期内发行人的经营活动和财务资料；

b.报告期内发行人的工商资料或企业资料、公司章程、股东名册、股东大会、董事会会议、股东协议等文件；

c.董事、高级管理人员的名单、简历、情况调查表、劳动合同；

d.控股股东及实际控制人提供的简历、情况调查表等文件。

同时，保荐机构查询了国家企业信用信息公示系统。

经核查，保荐机构认为：

a.报告期内，发行人主营业务始终为操作系统、系统功能软件及云计算产品的研发和销售，主营业务未发生重大变化。

b.最近两年内，宫敏为发行人实际控制人且未发生变化，宫敏持有的发行人股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

c.最近两年内，发行人董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

③保荐机构通过对发行人的尽职调查，核查其主要资产状况，报告期内是否发生大幅减值，核心技术的应用及核心专利的取得注册情况、专利诉讼情况，商标、软件著作权、域名等的取得和注册程序是否合法、合规；银行授信及贷款情况；以及发行人是否存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等对经营产生重大不利影响的事项。

经核查，报告期内，公司主要资产状态良好，不存在大幅减值情况；专利、商标、软件著作权等无形资产均在有效期内，其取得和使用符合法律法规的规定。公司在用的重要资产、技术的取得或者使用不存在重大不利变化的情形。

发行人不存在主要资产、核心技术等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。

综上，本保荐机构认为，发行人符合《管理办法》第十二条的规定。

（4）发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

查证过程及事实依据如下：

①保荐机构根据发行人业务定位及发展情况查阅了国家相关产业政策及发展纲要、研究了国家经济发展战略和产业政策导向，并结合公司在创新、创造及创意方面的特征和新旧产业融合的情况，对公司的产业情况进行综合判断。

经核查，保荐机构认为：公司是一家在软件和信息技术服务领域从事操作系统、系统功能软件及云计算产品研发、销售及相关服务的企业。公司从事的操作系统及其系统功能软件产品开发属于《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》规定的“050401 基础和通用软件”，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式，符合国家产业政策。

②查阅发行人的工商资料，核查控股股东、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员的身份证信息、无犯罪记录证明，主管部门出具的合规证明。

经核查，保荐机构认为：最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

综上，本保荐机构认为，发行人符合《管理办法》第十三条的规定。

（二）发行后股本总额不低于 3000 万元

截至本上市保荐书出具日，发行人注册资本为 10,393.2456 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元。综上，保荐机构认为，发行人符合上述规定。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上

本次公开发行 3,464.4152 万股，本次发行后股本总额 13,857.6608 万股（未超过 4 亿元），公开发行股份的比例不低于 25%。综上，保荐机构认为，发行人符合上述规定。

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符

合下列标准中的一项：

（一）最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5000 万元；

（二）预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元；

（三）预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。

查证过程及事实依据如下：

根据容诚会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2023] 200Z0078 号），发行人 2022 年度归属于母公司所有者的净利润为 12,093.33 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 11,550.63 万元，2021 年度归属于母公司所有者的净利润为 9,872.29 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 9,597.73 万元。公司最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。公司本次发行上市符合上述第一项标准的要求，即最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。

综上，保荐机构认为发行人符合《上市规则》规定的上市条件。

九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、总体职责和持续督导期	1、督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度，以及督导上市公司按照《上市规则》的规定履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 2、保荐机构和保荐代表人督导上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守《上市规则》及深圳证券交易所其他相关规定，并履行其所作出的承诺。 3、在本次发行结束当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对上市公司进行持续督导。
2、审阅披露文件	保荐机构在上市公司向深圳证券交易所报送信息披露文件及其他文件，或者履行信息披露义务后，完成对有关文件的审阅工作。发现信息披露文件存在问题的，及时督促公司更正或者补充。
3、督促公司在股票严重异常波动时履行信息披露义务	上市公司股票交易出现深圳证券交易所业务规则规定的严重异常波动情形的，保荐机构、保荐代表人督促上市公司及时按照《上市规则》履行信息披露义务。
4、对重大事项、风险事项、核心竞争力面临重大风险	1、重大事项：上市公司临时报告披露的信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项

持续督导事项	具体安排
情形等事项发表意见	的，保荐机构按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定发表意见。 2、风险事项：公司日常经营出现《上市规则》规定的风险事项的，保荐机构就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。 3、核心竞争力：公司出现《上市规则》规定的使公司的核心竞争力面临重大风险情形的，保荐机构就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。
5、现场核查	1、公司出现下列情形之一的，保荐机构和保荐代表人在知悉或者理应知悉之日起十五日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）深圳证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。 2、告知公司现场核查结果及提请公司注意的事项，并在现场核查结束后十个交易日内披露现场核查报告。
6、持续督导跟踪报告	1、持续督导期内，自上市公司披露年度报告、半年度报告后十五个交易日内按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告。 2、对上市公司进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
7、督促整改	1、在履行保荐职责期间有充分理由确信公司可能存在违反本规则规定的行为的，应当督促公司作出说明和限期纠正，并向深圳证券交易所报告。 2、保荐机构按照有关规定对公司违法违规事项公开发表声明的，于披露前向深圳证券交易所书面报告，经深圳证券交易所审查后在符合条件媒体公告。
8、虚假记载处理	保荐机构有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，及时发表意见并向深圳证券交易所报告。
9、出具保荐总结报告书、完成持续督导期满后尚完结的保荐工作	1、持续督导工作结束后，保荐机构在上市公司年度报告披露之日起的十个交易日内披露保荐总结报告书。 2、持续督导期届满，上市公司募集资金尚未使用完毕的，保荐机构继续履行募集资金相关的持续督导职责，并继续完成其他尚未完结的保荐工作。

十、其他说明事项

无。

十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐机构华泰联合证券认为北京凝思软件股份有限公司申请其股票上市符合《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》等法律、法规的有关规定，

发行人股票具备在深圳证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于北京凝思软件股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页)

项目协办人： 
张璐

保荐代表人：  
张展培 石伟

内核负责人： 
邵年

保荐业务负责人： 
唐松华

法定代表人
(或授权代表)： 
江禹

保荐机构：

华泰联合证券有限责任公司
2023年7月21日

