



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申请文件的
第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 5 月 19 日出具的《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申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010170 号）（以下简称“问询函”）已收悉。北京凝思软件股份有限公司（以下简称“凝思软件”、“公司”、“发行人”）与保荐机构华泰联合证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”）、发行人律师上海市方达律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“会计师”）等相关各方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下（以下简称“本回复”），请予审核。

除另有说明外，本回复中的简称或名词的释义与《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招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

问题 1. 关于行业空间与业务成长性	4
问题 2. 关于收入增长与核查	38
问题 3. 关于与国家电网合作	51
问题 4. 关于应收账款	55
问题 5. 关于财务内控	70
问题 6. 关于监管政策与法律风险	72
问题 7. 关于风险揭示	85
问题 8. 关于信息披露	88

问题 1. 关于行业空间与业务成长性

申报材料及首轮审核问询回复显示：

（1）根据赛迪顾问数据，2022-2024 年中国电力行业服务器操作系统市场规模分别为 6.4 亿元、7.4 亿元和 8.7 亿元。2021 年，公司在中国电力行业服务器操作系统市场份额为 26.9%，在国产厂商中排名第一。

（2）报告期内，发行人收入主要来源于服务器领域的规模化部署，同时已在专用设备和物联网设备实现适配认证、小批量部署。发行人所销售的操作系统与对应的终端硬件数量主要为一一对应的关系。在新型电力系统建设的背景下，发行人操作系统已实现规模化部署的终端硬件——服务器的增量购置与存量更新具有明确可预期的增长趋势，已实现适配认证、小批量部署的终端硬件——专用设备、物联网设备增量购置与存量更新规模更为庞大。

（3）基于电力行业客户对于业务系统安全稳定运行的高度重视，电力行业操作系统业务在技术资质、部署经验、适配认证和产品协同等方面具有较高的切入难度，相关供应商和软件版本具有较高的稳定性。

（4）截至报告期末，除电力行业以外的其他行业在手订单金额为 674.54 万元，主要内容涉及操作系统及相关软件等相对成熟的产品。

（5）2022 年度收入金额较上一年增长的前十大客户均为公司的存量客户。报告期各期，公司从增量客户处取得的收入金额分别为 731.81 万元、686.43 万元和 1,507.34 万元，收入占比分别为 5.17%、3.99%和 7.15%。

请发行人：

（1）结合电力行业操作系统业务的切换难度、过去业务拓展过程中客户更换供应商的具体情形及新供应商的进入门槛等，分析说明在电力行业服务器操作系统市场份额已排名第一的情况下，未来市场份额的增长空间和变化趋势。

（2）结合报告期内及 2023 年相关产品更新换代的具体情况，说明“服务器增量购置与存量更新”的“增长趋势”的具体体现，及在专用设备、物联网设备等方面的业务拓展空间。

（3）说明除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情

况，报告期内已实现收入和在手订单情况，发行人从电力行业进入至其他行业的业务或技术门槛、相关行业的竞争对手状况及未来业务发展的现实可能性。

（4）说明各期新增客户的具体情况，结合下游行业分布、集中程度及客户渗透度、销售人员数量及业务开展情况等，说明报告期内新增客户收入较少的原因及变动趋势，对发行人市场拓展及未来成长性的影响。

（5）结合上述情况综合说明发行人未来业务的方向、收入实现空间和成长性。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合电力行业操作系统业务的切换难度、过去业务拓展过程中客户更换供应商的具体情形及新供应商的进入门槛等，分析说明在电力行业服务器操作系统市场份额已排名第一的情况下，未来市场份额的增长空间和变化趋势

1、电力行业操作系统业务的切换难度

综合操作系统产品技术难度、市场竞争格局、供应商门槛、产品适配认证周期及客户切换供应商的成本等因素，电力行业操作系统业务的切换难度较大，具体如下：

（1）操作系统产品技术难度高，细分市场竞争对手较少

作为最基本、最重要的系统软件，操作系统的开发需熟知计算机体系，在开发过程中需考虑可用性、执行效率、可靠性、可维护性，还要注重硬件控制、算法效率、内存分配、任务调度、命令接口等方面，整体逻辑复杂，在编程语言、代码总量、兼容性、运行要求等方面具有较高的技术门槛。而电力行业对操作系统除软硬件调度管理及支持应用软件运行等共性基础功能要求外，还在安全性、稳定性、兼容性和专业性能方面提出了极高要求。电力关键业务系统通常要求操作系统达到等级保护第四级，截至本回复出具之日，仅包括公司在内的 6 家操作系统厂商的服务器操作系统产品通过了该认证；同时，自电力业务系统启动国产替代以来，仅包括公司在内的 2 家国产操作系统厂商在电力业务系统领域实现规

模化部署，已形成了相对稳定的竞争格局。公司的技术实力、产品质量已得到电力行业客户的广泛认可，因此，公司被替换的可能性较低、难度较高。

（2）合格供应商门槛高、产品适配认证周期长

电力行业客户的认证一般包括对合格供应商的认证及对操作系统产品的适配认证。在合格供应商认证方面，电力行业客户通常会建立合格供应商名单，对供应商的产品质量、技术实力、部署经验等方面进行综合评估，为保证业务系统的安全稳定，客户采购将从其合格供应商名单内进行选择。公司已进入国家电网、中国华电集团有限公司、长园科技集团股份有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司等电力行业知名客户的供应链体系，为其合格供应商之一。而新供应商缺乏大型基础行业服务经验，往往需要较长时间才能获得客户认证。

同时，在操作系统产品的适配认证方面，电力行业客户为保证业务系统的持续安全稳定运行，在系统上线前需要对配套操作系统与相关软硬件进行长期、充分的测试、适配。以国家电网体系为例，操作系统供应商通常需经历“早期研发适配——中国电力科学研究院测试——进入国家电网供应商目录——国家电网选型——示范工程小规模部署——大规模部署”等较长周期和流程。2017年以来，公司参与了包括新一代调度系统、自主可控新一代变电站监控系统、配网自动化系统、储能站监控系统、变电站监控系统等在内的电力业务系统的研发、适配工作，上述项目均已进入应用部署阶段，未来公司将持续配合国家电网等客户进行新业务系统的研发与适配。因此，由于操作系统产品认证过程与电力业务系统的整体开发过程深度融合，使得公司产品与电力行业客户需求之间黏性较高。

（3）操作系统产品经适配后，客户切换供应商成本相对较高

基于电力行业作为国家关键基础设施领域之一的重要性与复杂性，保障电力系统的安全稳定运行是电力行业客户对于操作系统等系统软件的核心要求。电力行业客户对操作系统供应商的切换，需要经过前述长期的适配认证流程，重新对新供应商的操作系统产品与电力业务系统进行研发、测试与适配，验证其运行安全性，周期较长、成本较高。同时，在已完成上线部署的业务系统配套操作系统产品运行稳定、无安全事故的情况下，切换操作系统会给业务系统的安全稳定运行带来一定的风险。因此，基于电力行业客户的核心要求，为了保持业务系

统的安全稳定运行，客户对于操作系统供应商的替代动机较低，通常在电力业务系统部署周期内不会更换已适配操作系统的供应商。

2、过去业务拓展过程中客户更换供应商的具体情形

近年来，随着操作系统国产替代进程加速推进，公司过去业务拓展过程中，不存在已有电力行业操作系统业务被客户更换为其他供应商的情形；公司对其他供应商的替代主要体现为电力业务系统新研发上线时，对原国外操作系统供应商的替代，以变电站监控系统和网关机为例说明如下：

（1）变电站监控系统

电力行业变电站监控系统原主要使用 RHEL 操作系统，为提高业务系统的安全性及满足等级保护认证要求，电力行业客户于 2016 年开始启动变电站监控系统的操作系统国产化替代，公司参与的具体过程如下：

时间	主要工作
2016-2017 年	公司开始参与电力行业变电站监控系统的国产操作系统研发、适配工作
2018 年	公司配合监控系统厂商通过中国电力科学研究院多项指标测试，因测试结果良好，进入客户变电站监控系统供应商目录并获得选型
2018 年	公司操作系统产品在全国范围内变电站监控系统进行小规模试点部署
2019 年	在公司产品小规模部署运行稳定的情况下，客户启动大规模部署

由上表可见，公司在 4 年的周期内，经历研发、测试、小规模部署和大规模应用等阶段，实现了变电站监控系统领域对 RHEL 等国外操作系统产品的替代。

（2）网关机

电力行业网关机原主要使用 RHEL、CentOS 操作系统，凭借操作系统产品在电力行业的规模化部署经验和技术优势，公司于 2019 年开始与网关机厂商进行操作系统国产替代，参与的具体过程如下：

时间	主要工作
2019 年	公司开始参与网关机的国产操作系统研发、适配工作
2020-2021 年	公司配合各网关机厂商通过国家电网分批组织的全国产化网关机检测
2022-2023 年	电力行业客户对采用了公司操作系统的网关机产品在全国范围内进行小规模试点部署
2023 年	公司与多家电力行业知名网关机厂商签订框架协议，将进入大规模部署阶段

由上表可见，公司在近 5 年的周期内，经历研发、测试和小规模部署等阶段，

已与行业内主要网关机硬件厂商签署框架协议，预计 2023 年后将逐步实现网关机领域对 RHEL、CentOS 等国外操作系统产品的替代。

3、新供应商的进入门槛

基于电力行业的复杂性及其作为国家关键基础设施领域的重要性，电力行业客户对操作系统供应商的要求高，新供应商进入该行业面临如下门槛：

（1）技术资质门槛

保障电力系统的安全稳定运行是电力行业客户对于操作系统等系统软件的核心要求，具体体现为对供应商的产品在安全性、稳定性、兼容性和专业性能方面的极高技术要求与资质要求：

项目	具体门槛
安全性	1、近年来，国家电网调度、配电领域等招标文件中要求操作系统供应商应取得相应公安部等级保护第四级认证，根据《信息安全技术操作系统安全技术要求》（GB/T20272-2019）的要求，等级保护第四级认证的评定需通过四十余项测试。 2、经检索公安部计算机信息系统安全专用产品销售许可服务平台，截至本回复出具之日，仅包括公司在内的 6 家国内操作系统厂商的服务器操作系统产品通过了等级保护第四级认证，而微软、Red hat 等国外操作系统产品未获得该认证。
稳定性	电力业务系统需连续运行，要求操作系统总投运时间可用率大于 99.9999%，且具备冗余容错等机制，达到极高的稳定性。
兼容性	需支持国内外主流 CPU 架构，兼容数百款服务器、存储等基础硬件，以及数据库、中间件等基础软件及电力专用软件、云平台、虚拟化平台、安全软件等各类软件。
专业性能	电力业务系统是庞大的工业控制系统，具有超大流量、超大并发、毫秒级实时处理的特点，要求操作系统具有极强的网络接入、传输和处理能力。

（2）研发人才门槛

操作系统行业是一个知识密集型的产业，需要大量专业型人才。操作系统的开发需熟知计算机体系，在开发过程中需考虑可用性、执行效率、可靠性、可维护性，还要注重硬件控制、算法效率、内存分配、任务调度、命令接口等方面，整体逻辑复杂，在编程语言、代码总量、兼容性、运行要求等方面具有较高的技术门槛。而电力等大型基础行业还在安全性、稳定性、兼容性和专业性能方面对操作系统产品提出了极高要求。

公司是我国最早进入操作系统行业的企业之一，创始人宫敏博士拥有超过 30 年的操作系统研发经验。宫敏博士带领的研发团队拥有丰富的操作系统及相关产品的研究和开发经验，在公司的产品开发方向、核心技术自主可控、专业服

务能力提升等方面发挥着关键作用。新供应商难以在短期内组建一支全面、优秀的人才团队，在研发人才储备方面追赶难度较大。

（3）部署经验门槛

由于电力业务系统需与海量终端及多领域主体的复杂信息流交互，可能出现多种技术和工程问题，客户要求操作系统供应商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，能够快速应对与解决技术问题，部分项目招标过程中明确要求供应商具备相关领域的规模化部署和服务经验。此外，电力行业客户为保证业务系统的持续安全稳定运行，在系统上线前需要对配套操作系统与相关软硬件进行长期、充分的测试、适配。

自电力业务系统启动国产替代以来，仅包括公司在内的 2 家国产操作系统厂商在电力行业实现规模化部署。同时，公司基于大规模行业部署经验，对电力行业客户的需求建立了深刻理解与完善的服务体系，截至本回复出具之日，公司已积累了超过 8,000 条疑难技术问题和重大工程问题的解决记录，能够充分利用自身技术实力与服务经验为电力行业用户提供及时、高质量的产品与服务。新供应商由于缺少规模化部署经验，在招投标、商业谈判、适配认证及后续服务过程中处于相对劣势。

（4）产品协同门槛

电力行业对安全性、稳定性、兼容性和专业性能的要求极高，因此除要求操作系统在上述方面表现优异外，还要求其他系统软件辅助操作系统在上述方面实现进一步提升。公司基于电力行业客户的应用场景需求，开发运行环境类、安全监管类和高可靠类系统功能软件及云计算产品，进一步增强了操作系统安全性、稳定性、兼容性等方面功能，与操作系统产品深度耦合，可形成一个有机整体，充分契合电力行业特点与应用场景需求。例如，凝思双机热备系统通过检测服务器“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，提高了操作系统的稳定性。公司操作系统与相关软件形成产品协同效应，新供应商难以在短时间内研发形成同等规模的产品体系。

4、分析说明在电力行业服务器操作系统市场份额已排名第一的情况下，未来市场份额的增长空间和变化趋势

公司已在最早启动国产化的电力行业服务器操作系统领域占据一定市场份额，在国产替代政策方向清晰明确的背景下，凭借已形成的核心竞争优势，市场份额将持续提升；同时，公司在电力行业的专用设备、物联网设备操作系统领域市场份额的增长空间广阔，具体分析如下：

（1）电力行业服务器操作系统市场份额将持续提升

根据赛迪顾问数据及相关测算，2019-2021 年，公司在电力行业服务器操作系统的市场份额分别为 15.1%、22.0%和 26.9%，市场份额呈逐年上升趋势且 2021 年在国产操作系统厂商中排名第一。2021 年中国电力行业服务器操作系统市场竞争格局情况如下表所示：

单位：亿元

名次	厂商	销售额	市场份额
1	微软	2.5	48.1%
2	凝思软件	1.4	26.9%
3	红帽（Red Hat）	0.8	15.4%
4	麒麟信安	0.4	7.7%
5	麒麟软件	0.1	1.9%

数据来源：赛迪顾问

电力行业是我国大型基础行业中最早大规模推进操作系统国产化建设的行业，而服务器是其中最早启动大规模软硬件国产化的设备类型。由上表可见，由于电力系统复杂庞大，电力行业服务器操作系统市场整体国产化率仍偏低：2021 年微软、Red Hat 等国外操作系统厂商在中国电力行业服务器操作系统的市场份额分别为 48.1%、15.4%，合计达到 63.5%，而包括公司在内的国产操作系统厂商合计市场份额仅为 36.5%。

如前所述，电力行业客户对操作系统供应商的要求高，新供应商进入该行业面临技术资质、研发人才、部署经验和产品协同等较高门槛，细分市场竞争格局稳定。同时，为了保持业务系统的安全稳定运行，客户对于操作系统供应商的替代动机较低，通常在电力业务系统部署周期内不会更换已适配操作系统的供应商，公司操作系统产品认证过程与电力业务系统的整体开发过程深度融合，与电力行

业客户需求之间黏性较高，因此，公司已取得的电力行业服务器操作系统市场份额稳定。同时，在新型电力系统建设和国产替代政策推进的背景下，预计未来公司电力行业服务器操作系统市场份额将持续提升，具体原因如下：

①与国外主要操作系统厂商相比，国产替代政策的加速推进有助于发行人市场份额的持续提升

随着国际形势的变化以及受 CentOS 逐步停服等事件的影响，2022 年以来，操作系统国产替代进程加速推进，中国共产党中央委员会办公厅、国资委、中央网信办等出台的多项政策指导文件对操作系统国产替代时间及方向提出具体且明确的要求。国家能源局发布的《电力行业网络安全等级保护管理办法》（国能发安全规〔2022〕101 号）明确“电力企业应当采购、使用符合国家法律法规和有关标准规范要求且满足网络安全等级保护需求的网络产品和服务”。因此，在操作系统国产替代大方向清晰明确、电力行业要求操作系统具有等级保护认证的背景下，国外操作系统产品如 Windows Server、RHEL 难以进入电力系统关键领域增量项目；而存量部署于电力系统仍在运行的国外操作系统，预计将逐步被国产操作系统替代。

②与国内主要操作系统厂商相比，发行人核心竞争优势是未来市场份额持续提升的支撑

与国内主要竞争对手相比，公司已在核心安全机制、系统开发能力、电力行业经验方面形成了核心竞争优势，是电力行业操作系统未来市场份额持续提升的支撑：

A. 核心安全机制——“凝思固域”经历长期部署验证，部分机制国际领先

公司操作系统产品核心安全机制——“凝思固域”是完全自主研发且实现规模化部署的安全子系统，可有效防范以“代码注入”等方式获取系统控制权的风险，自电力行业大规模部署以来稳定运行多年，从未被攻破，安全性经受了长期验证。与国际另外两大安全模块 SELinux 和 AppArmor 相比，“凝思固域”完全自主可控且运行效率较高，实现了对境外操作系统安全机制的国产替代。经中国电子学会鉴定，凝思固域“是全球规模部署的 Linux 配套的三大安全模块之一”，部分机制“达到国际领先水平”。

B. 系统开发能力——具有内核级研发实力，技术路线自主可控

操作系统开发难度极大，需要投入大量的人力与资源进行研发及软硬件适配。公司创始人宫敏博士首次将 Linux 操作系统和自由软件引进中国，是我国操作系统的先行者之一。宫敏博士带领的公司核心技术团队对 Linux 内核具有深刻理解，与 Red Hat、SUSE 等国际知名操作系统厂商同样具备内核级研发实力，能够直接在内核层面进行代码修改、调试与模块开发，因此可以针对大型基础行业特点与应用场景需求，实现安全性、稳定性、兼容性增强及专业性能提升。

公司具有基于最上游 Linux 内核进行原生开发操作系统产品的能力，是国内少数能够基于 Debian、openEuler 和 openAnolis 等多个社区发行版开发操作系统的厂商。公司操作系统产品经过等级保护认证中关于安全功能、自身安全、安全保障及安全性测试等多个方面对应的 40 余项测试，是国内首批通过《信息安全技术-操作系统安全技术要求（GB/T20272-2019）》等级保护第四级认证（目前操作系统产品在国内评测可达到的最高安全级别）的操作系统厂商。经中国电子学会鉴定，公司操作系统“总体技术达到国际先进水平”。

C. 电力行业经验——深度理解客户需求，具备丰富服务经验

基于电力行业作为国家关键基础设施领域之一的重要性与复杂性，电力行业客户在安全性、稳定性、兼容性和专业性能方面对操作系统产品提出了极高要求。公司操作系统产品已经过电力业务系统的长期运行验证，凝思安全操作系统在电力行业累计部署量超过 20 万套，并在此过程中实现了产品的不断迭代升级和对电力行业客户需求的深度理解，目前已积累超过 8,000 条疑难技术问题和重大工程问题的解决记录，具备丰富的电力行业产业化能力和服务经验。

（2）专用设备、物联网设备操作系统市场份额增长空间广阔

除电力行业服务器操作系统外，公司在电力行业专用设备、物联网设备操作系统领域的市场份额增长空间更为广阔。以变电、发电等为代表的电力环节业务流程复杂、涉及终端设备种类众多、数量庞大，包括用于生产运行的各类专用设备，以及工业控制系统最前端或最末端的智能传感器、智能执行器等物联网设备，相关设备均需要安装操作系统运行，目前仍以 CentOS、Fedora、Vxworks、QNX 等国外操作系统产品为主，国产替代进程刚刚起步。公司凭借电力行业服务器操

作系统市场领先的市场地位与核心竞争优势，持续向服务器外的专用设备与物联网设备操作系统领域发展布局，随着部分完成适配的产品启动大规模部署，以及新研发产品的持续适配、上线，公司在电力行业专用设备、物联网设备操作系统市场份额增长空间广阔，具体内容请参见本题“一”之“（二）结合报告期内及2023年相关产品更新换代的具体情况，说明‘服务器增量购置与存量更新’的‘增长趋势’的具体体现，及在专用设备、物联网设备等方面的业务拓展空间”的相关内容。

综上所述，公司虽然在电力行业服务器操作系统市场占据一定份额，处于较为领先的竞争地位，但在相关市场整体国产化率仍偏低、新型电力系统建设和国产替代政策加速推进的背景下，公司将凭借自身竞争优势，在与国内外主要操作系统厂商的竞争中，持续提升电力行业服务器操作系统市场份额；同时，专用设备、物联网设备操作系统市场国产替代进程刚刚起步，公司凭借在电力行业服务器操作系统市场领先的市场地位与核心竞争优势，持续向服务器外种类众多、数量庞大的专用设备与物联网设备操作系统领域发展布局。因此，公司在电力行业操作系统的市场份额具有广阔的增长空间与良好的增长趋势。

（二）结合报告期内及2023年相关产品更新换代的具体情况，说明“服务器增量购置与存量更新”的“增长趋势”的具体体现，及在专用设备、物联网设备等方面的业务拓展空间

1、“服务器增量购置与存量更新”的“增长趋势”的具体体现

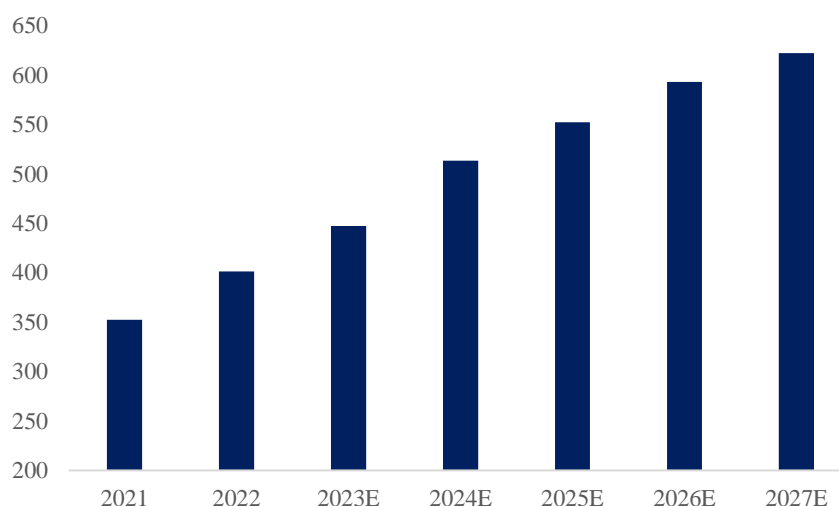
由于公司所销售的操作系统与对应的终端硬件数量主要为一一对应的关系，硬件设备的增量购置与存量更新受基础设施的增量部署、业务系统的上线升级、硬件设备的更新替换等因素影响。公司“服务器增量购置与存量更新”的“增长趋势”具体体现为如下方面：

（1）基础设施的增量部署方面——电力行业投资规模逐年提升，服务器部署量持续增长

以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革是我国“十四五”期间的重要发展方向，随着新一代信息技术的持续创新和国家产业政策的重点引导，我国数字化转型加速推进，进而推动服务器、操作系统等基础软硬件的需求

提升。根据 Frost & Sullivan 对中国服务器市场及对应操作系统装机量的预测，2023 年至 2027 年中国服务器操作系统行业装机量将由 2022 年的 401.2 万套增长至 2027 年的 622.4 万套。

图：2023 年至 2027 年中国服务器操作系统行业装机量



数据来源：Frost & Sullivan

具体到电力行业，随着我国经济的稳步增长，电力行业建设投资规模呈逐年上升态势。根据国家能源局数据，全国电力工程建设完成投资额从2010年的7,051亿元增长至2022年的12,220亿元。2021年3月，在中央财经委员会第九次会议，习近平总书记强调要构建以新能源为主体的新型电力系统。2021年9月，国家电网提出，“十四五”期间将投入3,500亿美元推进电网转型升级；2021年11月，南方电网发布《南方电网“十四五”电网发展规划》，规划投资6,700亿元，加快数字电网建设和现代化电网进程，推动新型电力系统构建。2023年1月，国家能源局《蓝皮书》明确新型电力系统“三步走”发展路径，即加速转型期（当前至2030年）、总体形成期（2030年至2045年）、巩固完善期（2045年至2060年），与传统电力系统相比，新型电力系统采集控制对象范围更广规模更大、源网荷储统筹环节更多、需要海量数据实时汇聚和高效处理、电源侧和负荷侧随机性更强等，新能源电厂、智能变电站及其配套业务系统不断新建，将带来持续增长的服务器设备部署；持续扩大的服务器部署量带来相应增长的操作系统市场需求，根据赛迪顾问数据，2022-2024年中国电力行业服务器操作系统市场规模增长率分别为14.29%、15.63%和17.57%，呈加速发展态势。

（2）业务系统的上线升级方面——服务器操作系统持续更新换代，适配电力行业应用场景不断增加

公司持续开展服务器操作系统的研发与更新换代工作，在国产替代政策加速推进的背景下，公司服务器操作系统适配的电力业务系统数量与环节不断增加。随着新型电力系统的建设，公司服务器操作系统及其适配的业务系统不断规模化部署，进而持续带来对服务器及配套操作系统的增量购置与存量更新需求。

报告期内及 2023 年，公司服务器操作系统的更新换代表现为对电力业务系统的持续适配，具体如下：

适配进度	电力系统环节	电力业务系统名称
报告期前已完成适配并持续进行规模化部署	调度	国家电网智能电网调度控制系统（D5000）
		南方电网一体化电网运行智能系统（OCS）
	输配电	配网自动化系统
	变电	变电站监控系统
	发电	电厂监控系统
		升压站网络监控系统
	储能	用电侧储能站监控系统
报告期内及 2023 年开始规模化部署	用电	用电信息采集系统
	调度	国家电网新一代调度系统
		自主可控新一代变电站监控系统
	变电	新一代变电站集中监控系统
		发电侧储能站监控系统
报告期内及 2023 年正在适配	储能	电网侧储能站监控系统
	调度	南方电网云边融合智能调度运行平台
报告期内及 2023 年正在研发并拟适配	输配电	新一代配电自动化主站系统
	发电	分布式控制系统
		新能源全景监测系统
	用电	电力营销管理系统
		综合能源管理系统

根据行业经验，电力业务系统的更新换代周期通常在 10 年左右，由于部署规模大、分布地域广，电力行业客户会综合考虑既有设备的寿命，分时、分批、分区域在更新换代周期内持续进行业务系统升级改造，因此，公司已适配的业务

系统将带来对相关服务器及服务器操作系统的持续、稳定的市场需求；同时，随着电力行业需求的变化与技术的发展，客户持续进行业务系统新研发上线和部署，公司服务器操作系统不断更新换代并适配新的电力业务系统，在已适配业务系统市场需求基础上，进一步增加公司服务器操作系统产品的市场增长空间。

除业务系统外，电力信息系统复杂庞大，包括电力交易、财务管理、安全生产管理、协同办公管理、人力资源管理、物资管理、项目管理以及综合管理等系统，涉及国家电网、南方电网和各大发电集团在全国范围内的各级分子公司，其信息系统对应的服务器操作系统市场空间广阔，目前尚未开始国产替代。随着电力信息系统的操作系统国产替代全面铺开，公司服务器操作系统的市场需求将有望进一步增长。

（3）硬件设备的更新替换方面——服务器部署量的持续增加，提升硬件寿命到期后更新替换对应配套操作系统需求

大型基础行业客户所使用的服务器等硬件具有不间断使用、折旧较快的特点，相关硬件设备的使用寿命通常在 4-8 年，基于对业务系统安全稳定运行的要求，客户在设备使用接近或达到上述年限后，通常会重新购置硬件以及配套的操作系统与相关软件。如前所述，在电力行业投资规模逐年提升及电力业务系统不断上线升级的背景下，使用公司操作系统产品的服务器部署总量快速增长，相关硬件寿命到期后的更新替换规模随之逐年提升，带来持续的操作系统产品需求。

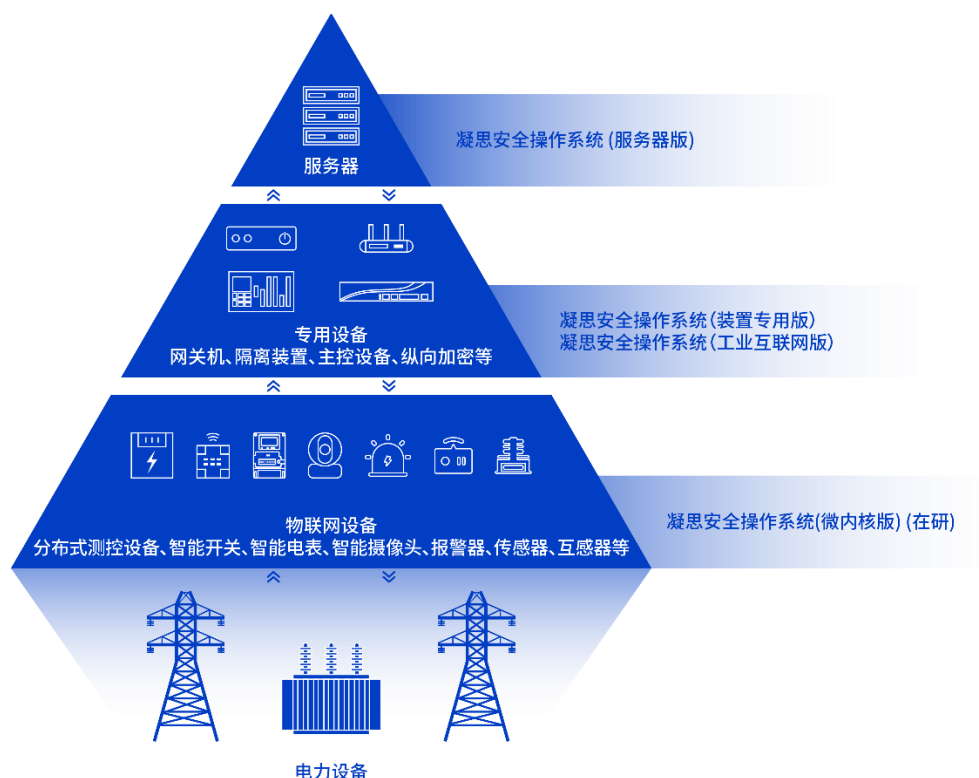
综上所述，公司持续开展服务器操作系统的研发与更新换代工作，适配的电力业务系统数量与环节不断增加，在基础设施的增量部署、业务系统的上线升级、硬件设备的更新替换等因素影响下，使用公司操作系统产品的服务器的增量购置与存量更新具有明确可预期的增长趋势。

2、在专用设备、物联网设备等方面的业务拓展空间

（1）电力行业专用设备、物联网设备操作系统市场空间广阔

除电力行业服务器操作系统外，公司在电力行业专用设备、物联网设备操作系统方面存在更为广阔的业务拓展空间。电力行业用于生产运行的各类专用设备，以及工业控制系统最前端或最末端的智能传感器、智能执行器等物联网设备数量远高于服务器部署规模，相关设备均需要安装操作系统运行，而当前已部署操作

系统以国外操作系统产品为主，包括 CentOS、Fedora、Vxworks、QNX 等，国产替代进程刚刚起步。电力行业服务器、专用设备、物联网设备等各类硬件所处环节及对应公司产品的简要示意图如下所示：



专用设备方面，由于变电、发电等环节业务流程复杂、涉及终端设备众多，相关环节均存在大规模用于生产运行的各类专用设备部署。以变电环节为例，根据中国电力企业联合会发布的《2020 电力统计年鉴》，截至 2019 年底交流 35kV（含）以上各级电压变电站数量共 5.23 万座；根据《国家电网公司发展战略纲要》，国家电网规划 2020-2025 年新建 6,387 座智能变电站；根据《南方电网“十四五”农村电网巩固提升规划》，南方电网计划 2021-2025 年建设 1,140 座 110 千伏及以下变电站。根据行业经验，每个变电站通常配备 20-30 台专用设备，以 6 万座变电站测算，仅变电站领域即存在上百万台专用设备，对应操作系统市场规模可达数十亿元。此外，在发电、配网、储能等环节均存在大量专用设备。

物联网设备方面，随着我国物联网设备的智能化、网联化，未来可应用于工业控制系统最前端或最末端的智能传感器、智能执行器等物联网设备的操作系统市场空间更为广阔。在大规模工业生产过程中，工业互联网通过智能设备采集大量、复杂的数据，并基于数据优化对设备和生产过程的监控、管理以及后续服务；

具备良好实时性和网络传输功能的操作系统则是上述场景实现的基础支撑，智能设备连接数的快速增长，将大幅提升相关操作系统的的市场需求。根据国家电网公布的数据，国家电网接入的终端设备数量到 2025 年预计将超过 10 亿台，到 2030 年将超过 20 亿台，复合增长率为 14.87%；根据行业经验，仅变电环节配备的智能分布式测控设备约 300 万台。

（2）公司装置专用版、工业互联网版操作系统已参与专用设备适配认证，凭借核心竞争优势已初步实现替代，在研微内核操作系统将用于物联网设备

近年来，公司凭借在核心安全机制、系统开发能力、电力行业经验等方面形成的核心竞争优势，持续向服务器外的专用设备与物联网设备操作系统领域发展布局，已实现应用于专用设备的装置专用版、工业互联网版操作系统产品化，正在研发微内核操作系统，2022 年公司实现相关操作系统收入 699.65 万元。同时，由于公司已在电力行业服务器操作系统市场占据一定份额，处于较为领先的竞争地位，与国家电网等电力行业客户建立了长期稳定的合作关系，有利于进一步拓展专用设备和物联网设备操作系统市场。

专用设备方面，国家电网体系内仅包括公司在内的 2 家国产操作系统厂商参与专用设备操作系统适配认证，目前公司已通过网关机、隔离装置、纵向加密装置、堡垒机等多种专用设备的测试验证，与多家专用设备硬件厂商签署框架协议并启动小规模部署；物联网设备方面，公司正提前布局研发面向物联网终端的下一代操作系统——微内核操作系统，并正在与南京南瑞继保电气有限公司、北京智芯微电子科技有限公司共同参与国家电网产业化重点项目“基于安全可靠处理器和微内核操作系统的智能变电站分布式测控设备关键技术研究”，研发完成后相关操作系统可应用于智能分布式测控设备等物联网设备，具体情况如下表所示：

操作系统	适配设备	适配时间	拓展进度
装置专用版、工业互联网版操作系统	网关机	2020-2021 年	已通过国家电网下属中国电力科学研究院测试，并在 13 个示范工程实现小规模部署； 2023 年与多家电力行业知名网关机厂商签订框架协议，将进入大规模部署阶段
	隔离装置	2021 年	2022 年与知名专用设备厂商签订销售合同，在全国范围内进行小规模部署
	纵向加密装置	2021 年	2022 年与知名专用设备厂商签订销售合同，在全国范围内进行小规模部署

操作系统	适配设备	适配时间	拓展进度
	堡垒机、移动堡垒机	2022 年	2022 年与知名专用设备厂商签订销售合同，在全国范围内进行小规模部署
微内核操作系统	智能分布式测控设备	在研	已完成原型系统开发和项目选型硬件平台芯片特性研究，正在进行目标平台上的各外设模块驱动开发、适配和验证工作

综上所述，电力行业服务器以外的专用设备、物联网设备种类众多、数量庞大，市场拓展空间广阔。公司积极开展专用设备和物联网设备领域操作系统的研发工作，凭借核心竞争优势已形成相关操作系统产品并参与完成部分设备的适配认证工作，随着已完成适配产品启动大规模部署，以及新研发产品的持续适配、上线，公司在专用设备、物联网设备操作系统等领域的市场份额与营业收入将随之快速提升。

（三）说明除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情况，报告期内已实现收入和在手订单情况，发行人从电力行业进入至其他行业的业务或技术门槛、相关行业的竞争对手状况及未来业务发展的现实可能性

1、除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情况

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，最新业务拓展情况如下表所示：

行业	拓展进展情况
通信	1、2022 年 5 月，与中国联通下属中讯邮电咨询设计院签订战略合作协议，在云网边端一体化安全操作系统领域进行合作； 2、2022 年 11 月，与中国联通下属中讯邮电咨询设计院签署协议，为其提供终端操作安全研究技术服务； 3、2023 年 4 月，完成中国电信企业微信底层网络分发系统开发
轨道交通	1、2022-2023 年，与成都交大光芒科技股份有限公司进行铁路电调操作系统适配验证； 2、2023 年 5 月，与中国国家铁路集团有限公司下属轨道交通行业领先的系统集成商北京京天威科技发展有限公司实现产品兼容性互认证
金融	1、2022 年 1-3 月，与中国农业银行成都新都支行、西南石油大学签订操作系统和缴费软件项目合同，与中国农业银行内江分行签署技术服务相关框架协议； 2、2022 年 2 月，公司操作系统、云计算产品通过中国人民银行下属的金融信创生态实验室测试，达到金融行业相关要求； 3、2022 年 3 月，与中国工商银行下属分支行单位签署战略合作协议； 4、2022 年 4 月，与成都银行总行签署战略合作协议； 5、2022 年 6 月及 2023 年 4 月，分别中标中国农业银行四川省分行掌银客户经营平台项目、软件开发服务项目（三年期），并已签署合同； 6、2022 年 12 月，与中国建设银行下属分支行单位签署战略合作协议

2、报告期内已实现收入和在手订单情况

报告期各期，公司在通信、轨道交通和金融等电力以外行业合计实现收入分别为 98.08 万元、289.12 万元和 660.71 万元，复合增长率达 159.55%。截至 2023 年 4 月末，公司在通信、轨道交通和金融等其他行业的在手订单金额合计为 676.54 万元，主要内容为凝思安全操作系统、系统功能软件的产品销售和技术开发等技术支持服务。

3、发行人从电力行业进入至其他行业的业务或技术门槛、相关行业的竞争对手状况及未来业务发展的现实可能性

（1）发行人从电力行业进入至其他行业的业务或技术门槛

①大型基础行业对操作系统存在较高共性业务和技术门槛，电力行业的技术门槛较其他应用领域更高

基于电力、通信、轨道交通、金融等行业的复杂性及其作为国家关键基础设施领域的重要性，相关大型基础行业客户对操作系统供应商的要求主要体现为在技术资质、研发人才、部署经验、准入测试等方面的较高共性门槛。例如，大型基础行业客户通常对等级保护等资质有一定要求，与电力关键业务系统相同，轨道交通行业重要信息系统通常要求操作系统通过等级保护四级认证，而通信、金融等行业重要信息系统则要求操作系统产品通过等级保护三级以上认证；同时，大型基础行业客户通常要求操作系统厂商具备一定部署经验，并通过相应准入测试。

具体到产品层面，操作系统作为重要的系统软件，主要功能为向行业用户提供软硬件调度管理及支持应用软件运行等共性基础功能，不直接参与用户具体业务功能的实现，具有较高的通用性。电力、通信、轨道交通、金融等行业均主要关注操作系统等产品的安全性、稳定性、兼容性和专业性能，而电网作为世界上规模最大的人造动态复杂网络，基本不允许出现操作系统宕机的情况，因此对操作系统等系统软件的要求极高。与电力行业相比，通信、轨道交通、金融行业在高并发大流量数据处理能力、实时性和可拓展性方面有着部分针对性技术指标要求，但电力行业的技术要求整体上高于其他行业。

②公司操作系统及相关产品经过电力行业长期验证，向其他领域拓展不存在技术壁垒，并已开发相应技术或产品

公司操作系统、系统功能软件产品已在电力行业安全稳定运行多年，广泛部署于国家电网和南方电网的各级电力调度系统、配网自动化平台、变电站等，以及各大发电集团的发电站和储能站，相关产品经过了长期运行验证，能够满足其他大型基础行业对安全性、稳定性、兼容性和专业性能的技术要求。同时，公司已针对不同行业特点，进行相应技术储备或产品开发：例如，针对通信行业数据高并发、大流量的特点研发了凝思安全操作系统欧拉版、龙蜥版及凝思多网卡并行数据零拷贝与高速分发平台软件，可支持千万级并发网络连接通信、支撑三大运营商主干网络的高性能数据处理；针对轨道交通行业实时性要求高的特点，研发了宏内核实时性增强技术、宏微协同架构实现技术，增强了操作系统的实时性；针对金融行业业务场景多样、可拓展性要求高的特点，形成了基于虚拟化技术扩展云计算、云原生、大数据等金融应用场景的能力，开发了凝思容器系统、凝思安全云桌面系统和凝思虚拟化管理平台等产品，操作系统、云计算等产品已通过金融信创生态实验室测试，满足金融行业相关要求。

电力行业是国内最早开启国产化替代进程的大型基础行业，随着通信、轨道交通、金融等行业关键业务系统国产化替代进程的逐步推进，公司操作系统、系统功能软件可在既有产品基础上，进一步加强相关行业软硬件兼容适配和性能调试后即可拓展部署，不存在技术壁垒。

（2）竞争对手状况

目前，在通信、轨道交通、金融等行业的生产及关键业务系统中，国产操作系统厂商参与程度较低，以国外操作系统厂商为主。公司在通信、轨道交通和金融等大型基础行业面向生产及关键业务系统的操作系统领域，主要竞争对手为 Red Hat、SUSE 等国外操作系统厂商，具体情况如下：

行业	竞争对手情况
通信	根据中国信通院数据，2020 年我国电信行业服务器操作系统市场份额排名为：Red Hat 56.9%，SUSE 34.7%，其他品牌 8.77%，公司在通信行业主要竞争对手为 Red Hat、SUSE 等
轨道交通	目前国外厂商占据主要市场份额，公司在轨道交通行业主要竞争对手为 Red Hat、SUSE 等

行业	竞争对手情况
金融	根据中国信通院数据，2020 年我国金融行业服务器操作系统市场份额排名为：Red Hat 50.0%，SUSE 21.6%，Ubuntu 3.2%，其他品牌 25.2%，公司在金融行业主要竞争对手为 Red Hat、SUSE、Ubuntu 等

（3）未来业务发展的现实可能性

①与国外主要操作系统厂商相比，国产替代政策的逐步推进有助于发行人切入其他行业

电力行业是我国大型基础行业中最早大规模推进操作系统国产化建设的行业，而通信、轨道交通、金融行业业务系统配套的操作系统国产替代尚未全面启动。根据赛迪顾问和中国信通院数据，2022-2024 年我国通信、轨道交通、金融行业服务器操作系统合计市场规模分别达 17.9 亿元、22.7 亿元、39.6 亿元，上述市场主要由 Red Hat、SUSE 等国外操作系统厂商占据。

随着国家部委等出台的多项政策指导文件对操作系统国产替代时间及方向提出具体且明确的要求，电力、通信、轨道交通、金融等国家关键基础设施行业操作系统国产替代进程将加速推进。《中华人民共和国网络安全法》进一步明确“国家对公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务等重要行业和领域，以及其他一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露，可能严重危害国家安全、国计民生、公共利益的关键信息基础设施，在网络安全等级保护制度的基础上，实行重点保护”。因此，随着国产操作系统完成由“可用”向“好用”的转变，国外操作系统厂商在我国大型基础行业的市场机会将逐步被国产操作系统厂商替代。

②与国内主要操作系统厂商相比，发行人核心竞争优势突出，电力行业大规模部署经验具备可移植性

与国内操作系统厂商相比，公司在核心安全机制方面具备完全自主研发且规模化部署的安全子系统，部分安全机制经中国电子学会鉴定达到国际领先水平；在系统开发能力方面具备内核级研发实力，能够基于 Linux 内核进行操作系统原生开发，同时能够基于多种社区发行版本开发操作系统，操作系统产品总体技术经中国电子学会鉴定达到国际先进水平。公司操作系统具备高安全、高稳定、高兼容、高性能等技术优势，与系统功能软件深度耦合，与国内外主流基础软硬件

适配兼容。公司核心竞争优势突出，有利于在通信、轨道交通和金融等行业实现业务拓展。

操作系统作为系统软件，各行业客户对于其共性基础功能及安全性、稳定性、兼容性、专业性能均有一定需求，而电力行业客户对于上述领域的要求标准极高。公司在电力行业累计部署超过 20 万套操作系统，积累了超过 8,000 条疑难技术问题和重大工程问题的解决记录，具备较强的操作系统产业化能力和丰富的服务经验，产品经受了大规模部署运行验证，能够满足其他大型基础行业对安全性、稳定性、兼容性和专业性能的技术要求，公司在电力行业积累的能力和和经验具备较强通用性，可移植到其他大型基础行业。

③公司在通信、轨道交通、金融等行业已初步实现业务落地

公司积极拓展电力以外的其他大型基础行业业务，已初步切入了通信、轨道交通和金融行业，具体情况参见本题“一”之“（三）说明除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情况，报告期内已实现收入和在手订单情况，发行人从电力行业进入至其他行业的业务或技术门槛、相关行业的竞争对手状况及未来业务发展的现实可能性”之“1、除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情况”和“2、报告期内已实现收入和在手订单情况”的相关内容。

综上所述，大型基础行业对操作系统存在较高共性业务和技术门槛，电力行业的技术门槛较其他行业更高，公司向其他领域拓展不存在技术壁垒，并已开发相应技术或产品。随着通信、轨道交通、金融等国家关键基础设施行业操作系统国产替代进程的逐步推进，国外操作系统厂商在我国大型基础行业的市场机会将逐步被国产操作系统厂商替代，公司凭借在电力行业已形成的核心竞争优势和规模化部署经验，预计将取得一定市场份额，在电力以外其他行业的业务发展具备现实可能性。

（四）说明各期新增客户的具体情况，结合下游行业分布、集中程度及客户渗透度、销售人员数量及业务开展情况等，说明报告期内新增客户收入较少的原因及变动趋势，对发行人市场拓展及未来成长性的影响

1、各期新增客户的具体情况

报告期内，公司新增客户营业收入按行业划分具体情况如下：

单位：万元

行业	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	1,124.68	74.61%	606.37	88.34%	720.97	98.52%
金融	288.80	19.16%	-	-	-	-
通信	3.63	0.24%	58.38	8.51%	10.84	1.48%
其他	90.23	5.98%	21.67	3.16%	-	-
合计	1,507.34	100.00%	686.43	100.00%	731.81	100.00%

报告期内，公司新增客户中以电力行业客户为主，金融、通信等其他领域客户对应营业收入占比逐步提高。报告期内，当期营业收入金额大于 100 万元的新增客户具体情况如下：

（1）江苏多飞网络科技有限公司

公司名称	江苏多飞网络科技有限公司
成立时间	2016-09-26
注册资本	3,100.00 万元人民币
业务所属行业	金融
经营范围	许可项目：第二类增值电信业务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；信息系统集成服务；网络技术服务；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；企业形象策划；组织体育表演活动；企业会员积分管理服务；房地产经纪；数据处理和存储支持服务；项目策划与公关服务；数据处理服务；翻译服务；软件开发；平面设计；专业设计服务；广告设计、代理；广告发布；广告制作；化妆品零售；日用百货销售；办公用品销售；五金产品零售；家用电器销售；食品销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；信息技术咨询服务；体验式拓展活动及策划；移动终端设备销售；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；充电桩销售；信息系统运行维护服务；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；配电开关控制

	设备销售；货币专用设备销售（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）
采购发行人产品	技术服务
报告期内销售金额	2022 年：178.80 万元

（2）中国农业银行股份有限公司四川省分行

公司名称	中国农业银行股份有限公司四川省分行
成立时间	1992-06-12
注册资本	-
业务所属行业	金融
经营范围	吸收存款、发放贷款、办理结算、储蓄业务；中国人民银行和国家外汇管理局批准的经营金融业务；按规定经中国银行业监督管理委员会批准或有权上级行授权开办的其他业务。（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）
采购发行人产品	技术服务
报告期内销售金额	2022 年：110.00 万元

公司建立了市场部及北京、成都、南京等多地销售部门，负责客户开拓与产品推广。报告期内，新增客户系公司通过参加展会与行业会议、参与招投标与竞争性谈判等类政府采购活动、商业谈判等方式取得，覆盖电力、金融、通信等行业，其中，主要新增客户江苏多飞网络科技有限公司是为金融机构提供场景金融数智化运营的高新技术企业，其与大型国有商业银行和股份制银行均有合作关系；中国农业银行股份有限公司四川省分行为国有四大商业银行的地区分行。

2、报告期内新增客户收入较少的原因及变动趋势，对发行人市场拓展及未来成长性的影响

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，存量、新增客户的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	行业	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
存量客户	电力	19,292.48	91.53%	16,288.90	94.79%	13,347.34	94.22%
	其他	278.04	1.32%	209.06	1.22%	87.24	0.62%
	合计	19,570.52	92.85%	16,497.96	96.01%	13,434.58	94.83%
新增	电力	1,124.68	5.34%	606.37	3.53%	720.97	5.09%

项目	行业	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户	其他	382.66	1.82%	80.05	0.47%	10.84	0.08%
	合计	1,507.34	7.15%	686.43	3.99%	731.81	5.17%
合计		21,077.86	100.00%	17,184.38	100.00%	14,166.39	100.00%

注：“存量客户”指公司成立至当年前一年确认过收入的客户，“新增客户”指当年新增确认收入的客户，客户收入统计均采用单体口径。

（1）新增客户收入较少的原因及变动趋势

报告期内，公司主要客户稳定，新增客户收入相对较少，但收入规模和占比呈上升趋势，主要原因如下：

①电力行业特性导致客户集中度高，公司已与电力行业主要客户建立稳定的合作关系

我国电力行业整体呈现集中度高的竞争格局。在电力产业链中，除发电环节外，变电、输配电、用电、储能、调度环节均由电网企业负责，其中，国家电网经营区域覆盖我国 26 个省（自治区、直辖市），供电范围占国土面积的 88%，具有领先的地位。公司已与电力行业大型集成商客户国电南瑞南京控制系统有限公司、南京南瑞继保工程技术有限公司、北京科东电力控制系统有限责任公司、国电南瑞科技股份有限公司、南京南瑞信息通信科技有限公司等建立稳定的业务合作关系，相关客户均为电力领域主要的设备及软硬件产品提供商，产品及服务覆盖国家电网、南方电网及五大发电集团业务。因此，报告期内公司新增的电力行业客户收入规模较小，符合电力行业特征。

②公司在通信、轨道交通、金融等行业初步实现落地，与客户交易初期交易额相对较少

通信、轨道交通及金融等行业大型企业多，例如通信领域主要为三大电信运营商，轨道交通领域主要为国铁集团，金融领域主要为大型商业银行、证券公司和保险公司等。由于大型基础行业客户具有严格的供应商筛选机制，特别是对应用于关键业务系统的操作系统等产品，需经过行业准入测试、适配认证、小规模部署和大规模应用等过程，早期往往先小规模试点交易。目前，通信、轨道交通、金融等行业业务系统配套的操作系统国产替代尚未全面启动，包括公司在内的国产操作系统厂商产品渗透率低，导致公司进入初期交易规模较小。

(2) 对发行人市场拓展及未来成长性的影响

①存量客户带来持续稳定增长的收入来源

作为少数在电力行业已实现大规模部署的国产操作系统厂商，报告期内，公司与国电南瑞南京控制系统有限公司、南京南瑞继保工程技术有限公司、北京科东电力控制系统有限责任公司、南京国电南自电网自动化有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司等电力行业存量客户建立了长期稳定的合作关系，客户黏性较高，为公司带来持续稳定的收入来源。

同时，在新型电力系统建设和国产替代政策逐步推进的背景下，公司产品已适配的规模化部署业务系统不断增加，并持续向信息系统、专用设备与物联网设备操作系统领域发展布局，客户业务渗透率不断提高，存量客户收入金额呈逐年上升趋势。

②新增客户开拓方向明确且已实现初步落地

电力行业方面，2022 年末公司销售部电力行业组共有 16 名销售人员，电力行业销售团队凭借公司核心竞争优势、多年的规模化部署与服务经验，在服务存量客户、提高业务渗透率的同时，以电力专用设备和物联网设备厂商、信息系统厂商等作为重点开拓方向，持续拓展电力行业新增客户。

通信、轨道交通、金融等其他行业方面，2022 年末公司销售部非电力行业组共有 14 名销售人员，非电力行业销售团队与电力行业销售团队人员规模接近，重点开发电力以外行业客户，同时对于已签订框架合作协议的客户持续推广公司产品、提高业务渗透率。目前，公司已与多家通信、轨道交通、金融领域客户形成战略合作关系，开展相关适配测试工作，随着国产化进程的逐步推进，公司其他行业新增客户收入金额将持续增长，具体情况参见本题“（三）说明除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情况，报告期内已实现收入和在手订单情况，发行人从电力行业进入至其他行业的业务或技术门槛、相关行业的竞争对手状况及未来业务发展的现实可能性”之“1、除电力行业外，在通信、轨道交通、金融方面的最新业务拓展情况”的相关内容。

综上所述，报告期内，公司主要客户稳定，新增客户收入规模和占比呈上升趋势，新增客户收入较少主要系电力行业客户集中度较高、公司已与电力行业主

要客户建立稳定的合作关系，同时在通信、轨道交通、金融等行业处于开拓初期，客户交易额相对较少所致，具有合理性。公司组建了分行业销售团队，将凭借核心竞争优势和规模化部署经验，提高存量客户业务渗透率，持续开拓电力、通信、轨道交通和金融等行业新增客户，未来市场拓展与成长性情况良好。

（五）结合上述情况综合说明发行人未来业务的方向、收入实现空间和成长性

公司是国内少数实现国产操作系统规模化、产业化应用的厂商之一，自成立以来，公司秉承“实现大型基础行业操作系统国产化、安全化”的使命，致力于为电力等大型基础行业的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。报告期内，在行业维度，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%；在产品维度，公司主要收入来源于操作系统业务，且以服务器操作系统为主，服务器操作系统收入占操作系统业务收入的比例分别为 94.48%、98.22%和 95.22%。

1、公司未来业务的方向

随着我国数字经济的加速发展，公司将持续加强产品和技术的自主可控能力，完善基础软件产品线生态建设，在行业应用领域实现与电力、通信、轨道交通、金融等大型基础行业用户的深度耦合，在应用场景方面形成“云、网、边、端”全覆盖，在硬件兼容方面形成对“大、中、小、微”硬件资源的全方位支撑，最终助力我国实现操作系统领域的全面国产替代。

具体而言，在电力行业，在新型电力系统建设和国产替代政策加速推进的背景下，公司凭借已形成的核心竞争优势，进一步提升服务器操作系统领域的市场份额，同时，积极开展专用设备和物联网设备领域操作系统的研发、适配工作，提高电力行业客户的业务渗透率；在电力行业外，公司已开发相应技术或产品，向其他领域拓展不存在技术壁垒，随着通信、轨道交通、金融等行业关键业务系统国产替代逐步推进，公司将在既有操作系统等产品部署成果基础上，进一步加大相关行业软硬件适配和性能调试，积极开拓通信、轨道交通、金融等行业业务机会；此外，公司将以操作系统业务为基础，进一步增强系统功能软件、云计算等软件产品与操作系统的深度耦合，相互带动提升在各行业操作系统市场的竞争优势与市场份额。

2、收入实现空间和成长性

(1) 公司在电力行业服务器操作系统领域随着市场份额持续提升，收入规模不断扩大

①在国产替代政策推进的背景下，预计未来发行人电力行业服务器操作系统市场份额将持续提升

根据赛迪顾问数据，2021 年，公司在电力行业服务器操作系统的市场份额为 26.9%，在国产操作系统厂商中排名第一。基于电力行业的复杂性及其作为国家关键基础设施领域的重要性，电力行业客户对操作系统供应商的要求极高，新供应商进入该行业面临技术资质、研发人才、部署经验和产品协同等较高门槛，细分市场竞争格局稳定。同时，为了保持业务系统的安全稳定运行，客户对于操作系统供应商的替代动机较低，通常在电力业务系统部署周期内不会更换已适配操作系统的供应商，公司操作系统产品认证过程与电力业务系统的整体开发过程深度融合，与电力行业客户需求之间黏性较高，因此，公司已取得电力行业服务器操作系统市场份额预计将保持稳定。

由于电力系统复杂庞大，电力行业服务器操作系统市场整体国产化率仍偏低，2021 年微软、Red Hat 等国外操作系统厂商在中国电力行业服务器操作系统的市场份额分别为 48.1%、15.4%，合计达到 63.5%。在操作系统国产替代大方向清晰明确、电力行业要求操作系统具有等级保护认证的背景下，国外操作系统产品

难以进入电力系统关键领域增量项目；而存量部署于电力系统仍在运行的国外操作系统，预计将逐步被国产操作系统替代。根据赛迪顾问数据及相关测算，2019-2021 年，公司在电力行业服务器操作系统的市场份额分别为 15.1%、22.0% 和 26.9%，市场份额呈逐年上升趋势，与国内主要竞争对手相比，公司已在核心安全机制、系统开发能力、电力行业经验方面形成了核心竞争优势，是电力行业操作系统未来市场份额持续提升的支撑。

②在新型电力系统建设背景下，电力行业服务器市场空间增长趋势明确

2023 年 1 月，国家能源局《蓝皮书》明确新型电力系统“三步走”发展路径，即加速转型期（当前至 2030 年）、总体形成期（2030 年至 2045 年）、巩固完善期（2045 年至 2060 年）；国家电网提出“十四五”期间将投入 3,500 亿美元推进电网转型升级，南方电网“十四五”期间规划投资 6,700 亿元推动新型电力系统构建。与传统电力系统相比，新型电力系统采集控制对象范围更广规模更大、源网荷储统筹环节更多、需要海量数据实时汇聚和高效处理、电源侧和负荷侧随机性更强等，新能源电厂、智能变电站及其配套业务系统不断新建，将带来持续增长的服务器设备部署需求，进而带来相应的操作系统市场需求。根据赛迪顾问数据，2024 年中国电力行业服务器操作系统市场规模为 8.7 亿元，2022-2024 年市场规模增长率分别为 14.29%、15.63%和 17.57%，呈加速发展态势。

公司持续开展服务器操作系统的研发与更新换代工作，产品适配的电力业务系统数量与环节不断增加，相关业务系统会在 10 年左右的更新换代周期内带来对相关硬件终端及配套公司服务器操作系统的持续业务需求。根据行业经验测算，仅公司已适配的电力业务系统对应服务器操作系统需求量即近百万套，市场规模达数十亿。在基础设施的增量部署、业务系统的上线升级、硬件设备的更新替换等因素影响下，使用公司操作系统产品的服务器的增量购置与存量更新具有明确可预期的增长趋势。

(2) 公司在电力行业专用设备、物联网设备操作系统领域业务拓展空间广阔

①电力行业专用设备、物联网设备操作系统以国外操作系统为主，公司凭借核心竞争优势已初步实现替代

近年来，公司凭借在核心安全机制、系统开发能力、电力行业经验等方面形成的核心竞争优势，持续向服务器外的专用设备与物联网设备操作系统领域发展布局，已实现应用于专用设备的装置专用版、工业互联网版操作系统产品化，正在研发微内核操作系统。专用设备方面，国家电网体系内仅包括公司在内的 2 家国产操作系统厂商参与专用设备操作系统适配认证，公司通过网关机、隔离装置、纵向加密装置、堡垒机等多种专用设备的测试验证，与多家专用设备硬件厂商签署框架协议并启动小规模部署；物联网设备方面，公司在研微内核操作系统可应用于智能分布式测控设备等物联网设备。

目前，电力行业专用设备、物联网设备操作系统以国外操作系统为主，公司已在电力行业服务器操作系统市场占据一定份额，处于较为领先的竞争地位，与国家电网等电力行业客户建立了长期稳定的合作关系，相关因素有利于进一步拓展电力行业专用设备和物联网设备操作系统市场。

②电力行业专用设备、物联网设备市场空间广阔

专用设备方面，由于变电、发电等环节业务流程复杂、涉及终端设备众多，相关环节均存在大规模用于生产运行的各类专用设备部署，仅变电站领域即存在上百万台专用设备，对应操作系统市场规模可达数十亿元，此外在发电、配网、储能等环节均存在大量专用设备。根据行业经验测算，仅公司已适配的电力行业专用设备对应操作系统需求量即近百万套。

物联网设备方面，根据国家电网公布的数据，国家电网接入的终端设备数量到 2025 年预计将超过 10 亿台，到 2030 年将超过 20 亿台，复合增长率为 14.87%；根据行业经验，仅变电环节配备的智能分布式测控设备约 300 万台。

(3) 公司在通信、轨道交通、金融等行业的业务拓展具有现实可能性

①大型基础行业对操作系统存在共性门槛，公司在电力行业操作系统大规模部署经验具备可移植性

公司在电力行业累计部署超过 20 万套操作系统，积累了超过 8,000 条疑难技术问题和重大工程问题的解决记录，具备丰富的电力行业产业化能力和服务经验，产品经受了大规模部署运行验证，能够满足其他大型基础行业对安全性、稳定性、兼容性和专业性能的技术要求，同时对其他行业开展了针对性的技术储备。公司操作系统将在既有产品成果基础上，进一步加大相关行业软硬件适配和性能调试即可推广部署，不存在技术壁垒，公司在电力行业积累的能力和和经验具备较强通用性，可移植到其他大型基础行业。

②国产替代政策的逐步推进有助于发行人切入其他行业

电力行业是我国大型基础行业中最早大规模推进操作系统国产化建设的行业，而通信、轨道交通、金融行业业务系统配套的操作系统国产替代尚未全面启动。根据赛迪顾问和中国信通院数据，2022-2024 年我国通信、轨道交通、金融行业服务器操作系统合计市场规模分别达 17.9 亿元、22.7 亿元、39.6 亿元，上述市场主要由 Red Hat、SUSE 等国外操作系统厂商占据。

随着通信、轨道交通、金融等国家关键基础设施行业操作系统国产替代进程逐步推进，国产操作系统完成由“可用”向“好用”的转变，国外操作系统厂商在我国大型基础行业的市场机会将逐步被国产操作系统厂商替代。公司积极拓展电力以外的其他大型基础行业业务，已初步切入通信、轨道交通和金融行业，与运营商下属公司、国铁集团下属公司、大型商业银行等客户形成战略合作关系或开展业务，报告期内，公司在通信、轨道交通和金融等电力以外行业实现收入的复合增长率达 159.55%，在电力以外其他行业的业务发展具备现实可能性。

（4）系统功能软件、云计算等产品与操作系统深度耦合、相互促进提升收入规模

公司系统功能软件、云计算等产品基于凝思安全操作系统进行开发，主要用于辅助操作系统进一步增强安全性、稳定性、兼容性等方面功能，相关软件产品与操作系统产品深度耦合，可形成一个有机整体，更好地服务电力等大型基础行业客户在安全性、稳定性、兼容性和专业性能等方面的较高要求。因此，系统功能软件、云计算产品提升了客户使用凝思安全操作系统及相关软件的整体体验，

拓宽了公司产品的应用场景，进一步巩固了操作系统与相关软件产品的协同效应与市场竞争力。

报告期内，公司系统功能软件、云计算业务收入呈现随操作系统收入增长而增长的态势，收入金额合计分别为 2,210.11 万元、2,586.81 万元和 3,275.76 万元，占操作系统收入比例分别为 19.32%、18.59%和 19.59%。公司系统功能软件、云计算产品销量的持续增长，将有助于公司进一步提升操作系统的竞争优势与市场份额，操作系统已取得的竞争优势也将进一步带动系统功能软件、云计算等产品的收入规模增长。

(5) 公司期后经营业绩情况良好，具备较高成长性

根据容诚会计师出具的《审阅报告》（容诚专字[2023]200Z0436 号），2023 年 1-3 月，公司营业收入为 4,446.48 万元，较去年同期增加 1,767.48 万元，同比上升 65.98%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比增长
营业收入	4,446.48	2,679.00	65.98%
利润总额	2,408.12	907.40	165.39%
净利润	2,329.39	844.43	175.85%

结合目前的 market 环境和经营状况，根据公司管理层预计，公司 2023 年 1-6 月业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比增长
营业收入	9,600-10,600	7,022.45	36.70%-50.94%
归属于母公司股东的净利润	5,100-6,100	3,607.03	41.39%-69.11%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,600-5,600	3,417.59	34.60%-63.86%

注：上述 2023 年 1-6 月业绩预计情况仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023 年 1-6 月，公司营业收入预计为 9,600 万元-10,600 万元，较上年同期增长 36.70%-50.94%；净利润预计为 5,100 万元-6,100 万元，较上年同期增长 41.39%-69.11%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计为 4,600 万元-5,600 万元，较上年同期增长 34.60%-63.86%。

结合上述情况，公司未来业务的方向、收入实现空间和成长性如下表所示：

业务方向		收入实现空间	成长性
行业	产品		
电力	服务器操作系统	新型电力系统“三步走”发展路径明确，带来持续增长的服务器设备部署需求。根据赛迪顾问数据，2024 年中国电力行业服务器操作系统全年市场规模达 8.7 亿元，2022-2024 年市场规模增长率分别为 14.29%、15.63% 和 17.57%，呈加速发展态势。如按 15% 的增长率测算，2030 年中国电力行业服务器操作系统市场规模将达 20.1 亿元	根据赛迪顾问数据及相关测算，2019-2021 年，公司在电力行业服务器操作系统的市场份额分别为 15.1%、22.0% 和 26.9%，呈快速增长趋势；2021 年国外操作系统厂商的市场份额为 63.5%，在国产替代加速推进的背景下，公司凭借核心竞争优势，适配的电力行业应用场景不断增加，市场份额将持续提升
	专用设备操作系统	变电、发电等环节业务流程复杂、涉及终端设备众多，相关环节均存在大规模用于生产运行的各类专用设备部署。根据行业经验，每个变电站通常配备 20-30 台专用设备，以 6 万座变电站测算，仅变电站领域即存在 120-180 万台专用设备，对应操作系统市场规模可达数十亿元；公司已适配的网关机等电力行业专用设备对应操作系统需求量即近百万套	目前电力行业专用设备操作系统以国外操作系统为主，国家电网体系内仅包括公司在内的 2 家国产操作系统厂商参与专用设备操作系统适配认证，随着报告期内网关机、隔离装置、纵向加密装置等专用设备完成适配验证并开始规模化部署，公司市场份额将快速提升
	物联网设备操作系统	随着物联网设备的智能化、网联化，未来可应用于工业控制系统最前端或最末端的智能传感器等物联网设备操作系统市场空间广阔。根据国家电网数据，国家电网接入的终端设备数量到 2030 年将超过 20 亿台，复合增长率为 14.87%；仅公司在研并计划适配的变电环节智能分布式测控设备即约 300 万台	目前电力行业物联网设备操作系统以国外操作系统为主，公司正在研发面向物联网终端的下一代操作系统——微内核操作系统，并参与国家电网产业化重点项目“基于安全可靠处理器和微内核操作系统的智能变电站分布式测控设备关键技术研究”，研发完成后相关操作系统可应用于智能分布式测控设备等物联网设备
通信、轨道交通、金融等其他行业	各类操作系统	根据赛迪顾问数据，2024 年我国通信、轨道交通、金融行业仅服务器操作系统合计市场规模达 39.6 亿元，整体服务器操作系统市场规模达 94.0 亿元；除服务器外尚有大量专用设备、物联网设备操作系统需求	2022 年我国操作系统国产化率不足 5%，通信、轨道交通、金融等行业业务系统配套的操作系统国产替代正逐步启动推进，未来国产替代空间广阔；公司已拓展并与中国联通、国铁集团和大型商业银行等相关主体签署框架协议并启动业务，业务发展具备现实可能性
大型基础设施领域	系统功能软件、云计算、技术服务	报告期内，公司系统功能软件、云计算业务收入呈现随操作系统收入增长而增长的态势，占操作系统收入比例分别为 19.32%、18.59% 和 19.59%，公司系统功能软件、云计算产品销量的持续增长，将有助于公司进一步提升操作系统市场的竞争优势与市场份额，操作系统市场	

业务方向		收入实现空间	成长性
行业	产品		
	务	已取得的竞争优势也将进一步带动系统功能软件、云计算等产品的收入规模增长	

综上所述，公司未来业务方向明确，收入实现空间和成长性体现为：电力行业方面，在新型电力系统建设和国产替代政策加速推进的背景下，公司凭借已形成的核心竞争优势，服务器操作系统领域的市场份额将持续提升，市场需求将进一步增长；电力行业专用设备、物联网设备操作系统以国外操作系统为主，公司凭借核心竞争优势已初步实现替代，市场空间广阔；电力以外行业方面，随着通信、轨道交通、金融等行业关键业务系统国产替代的逐步推进，公司在电力以外其他行业的业务发展具备现实可能性；公司系统功能软件、云计算等产品与操作系统深度耦合、相互促进提升收入规模。公司在报告期内及期后经营业绩情况良好，具备较高成长性。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人相关负责人，检索公开信息，了解电力行业操作系统业务的切换难度、过去业务拓展过程中客户更换供应商的具体情形及新供应商的进入门槛，分析发行人未来市场份额的增长空间和变化趋势；

2、访谈发行人相关负责人并查阅网络公开资料，了解电力业务系统的更新换代情况及发行人相关产品的研发适配情况，梳理电力各环节基础设施建设及硬件数量情况，分析电力行业服务器、专用设备、物联网设备的增长空间和趋势；

3、获取发行人收入成本明细表，统计发行人报告期内在通信、轨道交通、金融行业已实现收入和在手订单情况，查阅发行人在上述行业的各类业务合同并访谈相关负责人，了解发行人在上述行业的最新业务拓展情况、进入上述行业的业务或技术门槛、上述行业的竞争对手状况及未来业务发展的现实可能性；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等途径查询报告期各期发行人新增客户的具体情况，访谈相关负责人并结合公开信息，了解下游行业分布、集中程度及客户渗透度、销售人员数量及业务开展情况，分析报告期内新增客户收入较

少的原因及变动趋势，对发行人市场拓展及未来成长性的影响；

5、访谈发行人相关负责人并查阅行业研究报告等公开资料，了解发行人未来业务的方向，分析发行人在电力及其他行业的成长逻辑及发展空间，获取发行人 2023 年 1-3 月审阅报告及 2023 年上半年财务预算，分析发行人 2023 年一季度及上半年业绩情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司虽然在电力行业服务器操作系统市场占据一定份额，处于较为领先的竞争地位，但在相关市场整体国产化率仍偏低、新型电力系统建设和国产替代政策加速推进的背景下，公司将凭借自身竞争优势，在与国内外主要操作系统厂商的竞争中，持续提升电力行业服务器操作系统市场份额；同时，专用设备、物联网设备操作系统市场国产替代进程刚刚起步，公司凭借在电力行业服务器操作系统市场领先的地位与核心竞争优势，持续向服务器外种类众多、数量庞大的专用设备与物联网设备操作系统领域发展布局。因此，公司在电力行业操作系统的市场份额具有广阔的增长空间与良好的增长趋势。

2、公司持续开展服务器操作系统的研发与更新换代工作，适配的电力业务系统数量与环节不断增加，在基础设施的增量部署、业务系统的上线升级、硬件设备的更新替换等因素影响下，使用发行人操作系统产品的服务器的增量购置与存量更新具有明确可预期的增长趋势；电力行业服务器以外的专用设备、物联网设备种类众多、数量庞大，市场拓展空间广阔。公司积极开展专用设备和物联网设备领域操作系统的研发工作，凭借核心竞争优势已形成相关操作系统产品并参与完成部分设备的适配认证工作，随着已完成适配产品启动大规模部署，以及新研发产品的持续适配、上线，公司在专用设备、物联网设备等领域的市场份额与营业收入将随之快速提升。

3、大型基础行业对操作系统存在较高共性业务门槛，电力行业的技术门槛较其他行业更高，公司向其他领域拓展不存在技术壁垒，并已开发相应技术或产品。随着通信、轨道交通、金融等国家关键基础设施行业操作系统国产替代进程的逐步推进，国外操作系统厂商在我国大型基础行业的市场机会将逐步被国产操

作系统厂商替代，公司凭借在电力行业已形成的核心竞争优势和规模化部署经验，预计将取得一定市场份额，在电力以外其他行业的业务发展具备现实可能性。

4、报告期内，公司主要客户稳定，新增客户收入规模和占比呈上升趋势，新增客户收入较少主要系电力行业客户集中度较高、公司已与电力行业主要客户建立稳定的合作关系，同时在通信、轨道交通、金融等行业处于开拓初期，客户交易额相对较少所致，具有合理性。公司组建了分行业销售团队，将凭借核心竞争优势和规模化部署经验，提高存量客户业务渗透率，持续开拓电力、通信、轨道交通和金融等行业新增客户，未来市场拓展与成长性情况良好。

5、公司未来业务方向明确，收入实现空间和成长性体现为：电力行业方面，在新型电力系统建设和国产替代政策加速推进的背景下，公司凭借已形成的核心竞争优势，服务器操作系统领域的市场份额将持续提升，市场需求将进一步增长；电力行业专用设备、物联网设备操作系统以国外操作系统为主，公司凭借核心竞争优势已初步实现替代，市场空间广阔；电力以外行业方面，随着通信、轨道交通、金融等行业关键业务系统国产替代的逐步推进，公司在电力以外其他行业的业务发展具备现实可能性；公司系统功能软件、云计算等产品与操作系统深度耦合、相互促进提升收入规模。公司在报告期内及期后经营业绩情况良好，具备较高成长性。

问题 2. 关于收入增长与核查

根据申报材料和首轮审核问询回复：

(1) 公司销售的产品主要为标准化软件产品。公司在与购货方已经签署合同，根据合同约定将产品交付给购货方，完成安装并经购货方验收后一次性确认收入。

(2) 公司存在部分客户未回函或回函不符的情形，各期金额分别为 2,408.16 万元、1,828.91 万元和 3,283.19 万元。

(3) 对于部分内部控制流程不强制要求验收文件盖章的客户，发行人已要求主要客户出具盖章的授权文件以证明签字验收的有效性。报告期内，发行人取得客户出具盖章验收文件或盖章授权文件的比例分别为 94.69%、95.86% 和 93.91%。

请发行人结合报告期内各类产品不同收入区间的合同数量及金额、客均销售数量、客均销售金额、产品单价等的变动情况，分析各类产品收入变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，核查并说明：

(1) 盖章授权文件的主要内容，对签字人员的真实性及其是否可以代表客户的验证过程，相关验收时间的准确性，是否有其他外部证据支持。

(2) 未回函及回函不符的客户名称、差异金额、差异原因，采取的替代性程序及核查充分性。

(3) 发行人产品发货及验收的间隔期，结合合同条款说明向集成商客户销售时是否需终端客户验收，发行人相关收入确认时点的准确性。

回复：

一、请发行人结合报告期内各类产品不同收入区间的合同数量及金额、客均销售数量、客均销售金额、产品单价等的变动情况，分析各类产品收入变动的原因及合理性

(一) 报告期内各类产品不同收入区间的合同数量及金额

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，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
操作系统	16,724.12	79.34%	13,914.75	80.97%	11,440.64	80.76%
系统功能软件	3,013.08	14.30%	2,370.72	13.80%	2,210.11	15.60%
云计算	262.68	1.25%	216.09	1.26%	-	-
技术服务	1,064.98	5.05%	682.83	3.97%	438.04	3.09%
其他	13.01	0.06%	-	-	77.60	0.55%
合计	21,077.86	100.00%	17,184.38	100.00%	14,166.39	100.00%

报告期内，公司的收入主要来源于操作系统、系统功能软件产品，报告期各期合计收入占比分别为 96.36%、94.77%和 93.64%。相关主要产品的销售收入变动情况分析如下：

1、操作系统

报告期内，公司操作系统业务收入分别为 11,440.64 万元、13,914.75 万元和 16,724.12 万元，按照不同收入区间列示的合同数量及合同确认收入金额情况如下表所示：

单位：个、万元

期间	金额分层	合同数量	数量占比	收入金额	收入占比
2022 年	大于 100 万元（含）	14	0.38%	3,532.15	21.12%
	50-100 万元（不含）	51	1.37%	3,413.75	20.41%
	10-50 万元（不含）	207	5.56%	4,268.97	25.53%
	小于 10 万元（不含）	3,454	92.70%	5,509.26	32.94%
	合计	3,726	100.00%	16,724.12	100.00%
2021 年	大于 100 万元（含）	25	0.75%	3,185.16	22.89%

期间	金额分层	合同数量	数量占比	收入金额	收入占比
	50-100 万元（不含）	35	1.05%	2,448.81	17.60%
	10-50 万元（不含）	152	4.54%	2,951.16	21.21%
	小于 10 万元（不含）	3,133	93.66%	5,329.61	38.30%
	合计	3,345	100.00%	13,914.75	100.00%
2020 年	大于 100 万元（含）	18	0.80%	2,740.25	23.95%
	50-100 万元（不含）	28	1.25%	1,853.23	16.20%
	10-50 万元（不含）	134	5.99%	2,917.10	25.50%
	小于 10 万元（不含）	2,057	91.95%	3,930.06	34.35%
	合计	2,237	100.00%	11,440.64	100.00%

由上表可见，公司操作系统业务合同数量较多，其中，操作系统业务单笔营业收入在 50 万元以上合同（以下简称“大额合同”）数量较少，但收入占比相对较高；单笔营业收入在 50 万元以下合同（以下简称“小额合同”）数量较多，但收入占比相对较低。呈现上述分布的主要原因系公司操作系统产品单价相对较低，多数客户采用根据具体项目需求单独签署合同的业务模式，因此小额合同数量较多；部分合作关系稳定、采购量较大的客户采用与公司签署框架合同的形式，因此报告期内存在一定数量的大额合同。

报告期内，公司操作系统业务形成收入的合同数量与收入金额均呈现稳步增长态势，合同数量从 2020 年的 2,237 个增长至 2022 年的 3,726 个，复合增长率达 29.06%；收入金额从 2020 年的 11,440.64 万元增长至 2022 年的 16,724.12 万元，复合增长率达 20.91%，主要系：（1）随着国际形势的变化，国家政策对于自主可控软件产品的支持力度逐步提升，国产替代进程加速推进，以电力为代表的大型基础行业对国产操作系统及相关产品的需求持续扩大；（2）公司凭借领先的操作系统核心安全机制、较强的内核级系统开发能力及丰富的大型基础行业部署经验，持续更新迭代产品并开发电力行业调度、输配电、发电、变电、储能等领域以及其他大型基础行业的业务机会。相关因素使得公司操作系统业务合同数量与收入金额持续增长。

操作系统是公司的核心产品，近年来以电力行业为代表的大型基础行业信息化建设和国产替代的逐步推进，自主可控操作系统产品的市场需求将不断增长。同时，随着公司操作系统产品的竞争力和市场认可度的持续提升，操作系统业务

收入规模仍存在较大增长空间。

2、系统功能软件

报告期内，公司系统功能软件业务收入分别为 2,210.11 万元、2,370.72 万元和 3,013.08 万元，按照不同收入区间列示的合同数量及合同确认收入金额情况如下表所示：

单位：个、万元

期间	金额分层	合同数量	数量占比	收入金额	收入占比
2022 年	大于 100 万元（含）	1	0.15%	144.92	4.81%
	50-100 万元（不含）	1	0.15%	99.18	3.29%
	10-50 万元（不含）	71	10.61%	1,441.02	47.83%
	小于 10 万元（不含）	596	89.09%	1,327.96	44.07%
	合计	669	100.00%	3,013.08	100.00%
2021 年	大于 100 万元（含）	-	-	-	-
	50-100 万元（不含）	3	0.58%	275.66	11.63%
	10-50 万元（不含）	51	9.92%	882.03	37.20%
	小于 10 万元（不含）	460	89.49%	1,213.04	51.17%
	合计	514	100.00%	2,370.72	100.00%
2020 年	大于 100 万元（含）	-	-	-	-
	50-100 万元（不含）	-	-	-	-
	10-50 万元（不含）	81	20.82%	1,498.27	67.79%
	小于 10 万元（不含）	308	79.18%	711.84	32.21%
	合计	389	100.00%	2,210.11	100.00%

报告期内，公司系统功能软件业务形成收入的合同数量与收入金额均呈现增长态势，主要系：（1）公司操作系统与系统功能软件具有原生兼容性，凝思安全操作系统为系统功能软件提供了更好的安全基座，系统功能软件进一步增强了操作系统的安全性、稳定性、兼容性和专业性能。因此，报告期内公司系统功能软件销售收入与操作系统收入具有关联性，随后者的增加而有所增加；（2）公司系统功能软件近年来客户认可度逐渐提升，随着行业客户对于业务系统安全性、稳定性、兼容性和专业性能等需求的不断增强，越来越多的客户选择与操作系统一并采购或在操作系统产品部署完成后继续采购公司系统功能软件产品，使得系统功能软件合同数量从 2020 年的 389 个增长至 2022 年的 669 个，大额合同从

2020 年的 0 个增长至 2022 年的 2 个，带来对应销售收入的增加。

随着大型基础行业需求的快速增长、公司操作系统产品知名度提升的带动效应以及公司系统功能软件良好的性能逐步受到客户认可，公司系统功能软件业务收入将实现进一步增长。

（二）客均销售数量、客均销售金额、产品单价

报告期内，公司操作系统和系统功能软件的客均销售数量、客均销售金额和产品均价情况如下：

业务类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
操作系统	客户数量（家）	523	458	369
	销售数量（套）	44,408	36,350	29,309
	销售收入（万元）	16,724.12	13,914.75	11,440.64
	客均销售数量（套/家）	84.91	79.37	79.43
	客均销售金额（万元/家）	31.98	30.38	31.00
	产品均价（万元/套）	0.38	0.38	0.39
系统功能软件	客户数量（家）	171	151	122
	销售数量（套）	5,855	4,819	3,635
	销售收入（万元）	3,013.08	2,370.72	2,210.11
	客均销售数量（套/家）	34.24	31.91	29.80
	客均销售金额（万元/家）	17.62	15.70	18.12
	产品均价（万元/套）	0.51	0.49	0.61

注 1：上述客户数量按照单体客户口径计算；

注 2：客均销售数量=销售数量/客户数量；客均销售金额=销售收入/客户数量；产品均价=销售收入/销售数量。

1、操作系统

报告期内，公司操作系统业务的客均销售数量分别为 79.43 套/家、79.37 套/家和 84.91 套/家，客均销售金额分别为 31.00 万元/家、30.38 万元/家和 31.98 万元/家，产品均价分别为 0.39 万元/套、0.38 万元/套和 0.38 万元/套，产品均价保持稳定，客均销售数量有所提升。

报告期内，随着大型基础行业操作系统市场需求的持续增加，公司凭借着较强的研发实力和技术储备，持续拓展电力行业调度、输配电、发电、变电、储能等领域以及其他大型基础行业的业务机会，公司操作系统产品在电力行业的市场

份额持续提升，客户认可度不断增强，随着公司与国家电网、中国华电集团有限公司、长园科技集团股份有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司等老客户合作的不断深化以及新客户的持续开拓，形成收入的客户数量从 2020 年的 369 家增长至 2022 年的 523 家，在报告期内产品均价保持相对稳定、客均销售数量有所提升的情况下，公司操作系统业务销售收入随着产品销售数量的增加而持续提升。

2、系统功能软件

报告期内，公司系统功能软件业务的客均销售数量分别为 29.80 套/家、31.91 套/家和 34.24 套/家，客均销售金额分别为 18.12 万元/家、15.70 万元/家和 17.62 万元/家，产品均价分别为 0.61 万元/套、0.49 万元/套和 0.51 万元/套，客均销售数量呈增长趋势，客均销售金额及产品均价有所波动。

2021 年，公司系统功能软件业务客均销售金额及产品均价较上年略有下降，主要原因系相较于操作系统产品，不同类型系统功能软件的功能、单价存在一定差异，单价相对较低的内网主机安全监管软件销售收入占比从 2020 年的 30.27% 增加至 2021 年的 35.35%，单价相对较高的双机热备系统、多路径系统产品收入占比从 2020 年的 67.00% 降至 2021 年的 57.39%。2022 年，系统功能软件产品单价保持稳定，随着客均销售数量的增长，公司系统功能软件业务客均销售金额较上年有所回升。

总体来看，报告期内公司系统功能软件收入从 2,210.11 万元增长至 3,013.08 万元，产品销售数量的逐步增加是公司系统功能软件收入稳步增长的主要因素。

（三）各类产品收入变动的原因及合理性

综上所述，公司的收入主要来源于操作系统、系统功能软件产品，报告期内相关收入均稳步增长。操作系统收入的增长得益于以电力行业为代表的大型基础行业信息化建设和国产替代逐步推进的背景下，公司产品均价保持稳定，合同数量、产品销售数量稳步增加；系统功能软件收入的增长得益于大型基础行业需求旺盛、公司操作系统产品知名度提升的带动效应以及系统功能软件良好的性能逐步受到客户认可，使得合同数量、产品销售数量持续提升。除操作系统和系统功能软件外，随着近年来电力行业云计算部署的推进、产品规模化部署后带来的运

维服务及技术支持服务需求的增加，使得报告期内公司云计算业务、技术服务业务均相应呈现增长趋势。

因此，报告期内公司各类产品收入变动具有合理性。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

获取并检查发行人报告期内的收入成本明细表，分析报告期各期发行人各类产品按收入区间的合同数量、金额、客均销售数量、客均销售金额及产品均价变动情况，并访谈销售人员，分析各类产品收入变动的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，公司各类产品收入变动具有合理性。公司的收入主要来源于操作系统、系统功能软件产品，报告期内相关收入均稳步增长。操作系统收入的增长得益于以电力行业为代表的大型基础行业信息化建设和国产替代逐步推进的背景下，公司产品均价保持稳定，合同数量、产品销售数量稳步增加；系统功能软件收入的增长得益于大型基础行业需求旺盛、公司操作系统产品知名度提升的带动效应以及系统功能软件良好的性能逐步受到客户认可，使得合同数量、产品销售数量持续提升。除操作系统和系统功能软件外，随着近年来电力行业云计算部署的推进、产品规模化部署后带来的运维服务及技术支持服务需求的增加，使得报告期内公司云计算业务、技术服务业务均相应呈现增长趋势。

（三）盖章授权文件的主要内容，对签字人员的真实性及其是否可以代表客户的验证过程，相关验收时间的准确性，是否有其他外部证据支持

报告期内，发行人主要客户以大型基础行业的央企、国企为主，发行人积极沟通客户取得盖章验收文件，对于部分由于用章管理原因无法对单笔金额较小、单据总量较大的验收文件盖章的客户，发行人已要求其出具盖章的授权文件以证明签字验收的有效性。盖章授权文件的主要内容如下所示：

“甲方（指客户）收到乙方（指发行人）及其子公司提供的产品，经安装测

试检验合格后，甲方验收人员会根据乙方及其子公司提供的验收单对其产品、规格、型号、数量进行确认无误后签字，下述人员均是甲方认定的签字人员：……”

由此可见，根据客户出具的盖章授权文件，客户已对特定人员有权对发行人产品签字验收的情况进行确认，相关情形符合客户日常交易习惯，签字人员所签署的验收单具有真实性。

由于以电力行业为代表的大型基础行业对安全、稳定的高度重视，发行人销售的操作系统及相关产品均部署在客户指定或控制的网络环境及硬件设备中，发行人无法通过外部网络或其他方式获取操作系统产品的激活或运行状态。为验证相关验收文件的真实性、验收时间的准确性，保荐机构、申报会计师进行了如下核查程序并进一步获取外部证据支持：

1、取得并核查客户出具的盖章授权文件，确认相关授权签字人员与报告期内验收单签字人员相匹配，核查确认收入金额占当年全部签字确认收入金额的比例分别为 96.20%、98.45%和 95.73%；

2、在客户实地及视频访谈中对合同执行与验收情况、报告期各期验收产品、数量、时间等进行确认，走访客户确认收入金额占当年营业收入的比例分别为 81.26%、81.36%和 74.33%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	21,077.86	17,184.38	14,166.39
走访客户销售收入	15,667.84	13,981.08	11,511.30
走访确认比例	74.33%	81.36%	81.26%

3、函证发放及回收过程均保持控制，在函证中客户对收入金额及合同验收情况进行确认，报告期各期的发函比例分别为 84.93%、85.15%和 81.81%，回函相符占全部回函金额比例分别为 100.00%、100.00%和 97.68%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	21,077.86	17,184.38	14,166.39
发函金额	17,243.18	14,633.34	12,031.73
发函金额占营业收入比例	81.81%	85.15%	84.93%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回函金额	14,291.24	12,591.91	9,455.85
回函相符金额	13,959.99	12,591.91	9,455.85
回函相符占回函金额比例	97.68%	100.00%	100.00%

4、核查报告期各期末应收账款回款情况，确认发行人不存在因验收时间不准确与客户发生回款争议或纠纷的情形。截至 2023 年 5 月末，报告期各期末应收账款的回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款账面余额	7,644.99	5,761.31	3,511.79
期后回款金额	4,874.26	5,578.97	3,488.91
回款比例	63.76%	96.84%	99.35%

注：表中应收账款及回款数据已剔除同方股份有限公司（以下简称“同方股份”）因“背靠背付款”约定尚未回款的应收账款。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：客户出具的盖章授权文件与验收单签字人员相符，不存在异常情形，结合走访、函证及客户期后回款情况等外部证据，发行人验收单相关签字人员的真实性可以验证，签字人员可以代表客户，相关验收时间准确。

（四）未回函及回函不符的客户名称、差异金额、差异原因，采取的替代性程序及核查充分性

1、回函不符的客户名称、差异金额、差异原因，采取的替代性程序及核查充分性

报告期各期，回函不符的客户名称、差异金额、差异原因如下表所示：

单位：万元

期间	客户名称	差异金额	差异原因
2022 年	国电南瑞科技股份有限公司深圳分公司	-4.50	时间性差异
2022 年	南京南瑞水利水电科技有限公司	7.56	时间性差异
2022 年	国家电网公司华北分部	1.34	时间性差异

由上表可见，报告期内回函不符的差异原因主要为发行人收入确认时点与客户入账时点不同导致的时间性差异。针对回函不符客户，保荐机构、申报会计师主要执行了以下替代性程序：

(1) 了解回函不符的原因，对函证差异情况进行复核；

(2) 检查对应客户的合同、验收单、发票等支持性资料，关注是否存在未取得对方认可的大额销售，并核实交易日期及金额，核实相关收入的真实性、准确性；

(3) 检查相关客户的期后回款，进一步验证收入的真实性。

上述核查程序覆盖全部回函不符客户，核查比例达 100%。经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人回函不符的情况已经核实，核查结果与发行人会计记录相符，相关收入可以确认。

2、未回函的客户情况，采取的替代性程序及核查充分性

报告期各期，发行人回函金额占发函金额的比例分别为 78.59%、86.05%和 82.88%，整体未回函比例较低，其中未回函的客户中收入确认金额在 100 万元以上的客户情况如下：

客户名称	未回函期间
北京科东电力控制系统有限责任公司	2020-2022 年度
烟台东方华瑞电气有限公司	2020-2022 年度
保定四方继保工程技术有限公司	2020-2022 年度
积成电子股份有限公司	2020-2022 年度
南京南瑞信息通信科技有限公司	2020-2022 年度
南京南瑞水利水电科技有限公司	2020-2021 年度
国网智能电网研究院有限公司	2021-2022 年度
南京四方亿能电力自动化有限公司	2022 年度
北京四方继保工程技术有限公司保定分公司	2022 年度
国网浙江省电力有限公司物资分公司	2022 年度
江苏南能电气有限公司	2022 年度

由上表可见，发行人主要客户以电力行业的大型央企、国企及知名民营企业为主，相关客户建立了严格的内控制度及保密制度，部分客户回函意愿较低。针对未回函客户，保荐机构、申报会计师主要执行了以下替代性程序：

(1) 了解发行人销售与收款相关的内部控制并执行内部控制测试；

(2) 检查对应客户的合同、验收单、发票等原始单据，核查发行人与相关客

户交易的真实性、收入确认金额的准确性；

(3) 检查相关客户的期后回款，进一步验证收入的真实性。

上述核查程序覆盖全部未回函客户，核查比例达 100%。经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人未回函客户的相关交易及相应收入确认真实、准确，符合企业会计准则的规定。

(五) 发行人产品发货及验收的间隔期，结合合同条款说明向集成商客户销售时是否需终端客户验收，发行人相关收入确认时点的准确性

1、发行人产品发货及验收的间隔期

发行人为软件行业企业，主要产品操作系统、系统功能软件等均为标准化软件产品，通常以在线下载的标准软件镜像或实体光盘等形式向客户交付。客户取得软件后，由公司技术工程部人员现场安装或远程指导客户技术人员自行安装后即可使用，相关安装程序简单且标准化，安装实施阶段不涉及对软件产品的定制或二次开发。

由于标准化软件安装完成且各项功能测试无异常后，通常不会发生产品质量或功能性故障，因此产品安装完成即已满足验收条件。根据实际业务执行经验，发行人发货、安装及验收的间隔期一般不超过 7 天。此外，发行人销售合同模板中约定，公司在现场安装或远程指导客户技术人员自行安装完毕后 7 日内，由客户指派专人验收，如因客户逾期不予办理验收，则视为产品验收合格。

2、结合合同条款说明向集成商客户销售时是否需终端客户验收，发行人相关收入确认时点的准确性

根据发行人与集成商客户签订的销售合同，报告期内发行人不存在约定需最终用户验收的情形。发行人在与集成商客户签订的合同中，均明确由集成商负责验收工作。例如，公司与集成商长园深瑞继保自动化有限公司签订的合同中的验收条款为：现场安装完毕后，由集成商指派专人验收。集成商现场不予验收，且 7 日内未提出异议，则公司自安装之日起 7 日内视同验收合格。此外，报告期内，发行人仅与集成商客户同方股份签订的《凝思服务器设备及相关服务采购合同》等两笔合同约定了“背靠背”收款模式，但相关合同条款明确初验及终验均由同方股份负责：“初步验收测试由买方（指同方股份，下同）按合同中的有关规定

进行……初验证书签署之日起，合同设备开始为期 20 日的设备试运行……最终验收测试按照买方的规定在试运行期届满时进行。如果合同设备所有性能和系统指标均与买方规定相符，双方签署三份终验证书，其中两份由卖方保存。”

报告期内，公司向集成商客户收入确认时点与公司统一的收入政策相一致，即以集成商出具的验收文件为准，主要原因如下：

（1）报告期内发行人与集成商签订的合同均未约定合同验收以最终用户验收为前提，公司仅需履行与集成商客户的合同义务，最终用户没有向公司出具验收文件的合同义务；

（2）在集成商客户验收通过后，表明相关产品符合合同约定的相关质量标准，发行人已经完成合同约定的履约义务，客户已取得相关产品的控制权，满足收入确认的要求；

（3）公司主要产品为前期经过长期研发、适配及测试的标准化软件产品，安装完成且各项功能测试无异常后，通常不会发生产品质量或功能性故障，发行人历史上也不存在产品获得集成商客户验收通过后，因产品质量产生争议或纠纷的情况。

此外，经检索，发行人同行业可比公司均未区分客户类型进行收入确认，部分可比公司明确披露向集成商客户的销售以其出具的验收文件作为收入确认依据，发行人针对集成商客户的收入确认政策与同行业可比公司一致，具体如下表所示：

可比公司	销售商品收入确认政策	集成商收入确认政策
麒麟信安	与购货方已经签署合同，根据合同约定将产品或服务交付给购货方，并经购货方验收后一次性确认收入。对需安装调试的操作系统、信息安全、云计算业务，完成安装调试并经购货方验收后一次性确认收入。	向行业集成商收入确认时点与统一的收入政策相一致，在获得集成商出具的验收报告时确认收入；针对需要最终用户验收的项目，确认收入以集成商出具的验收报告为准
东方通	商品需要安装和验收的，在安装验收完毕，获取验收证明或依据合同达到验收条件时确认收入；商品不需要安装和验收的，在发货后并经客户签收后确认收入。	产品销售模式分为直接销售和系统集成商销售两种模式。系统集成商销售模式下，以集成商验收时点确认销售收入及应收账款
宝兰德	需安装调试的软件产品,在最终客户试运行结束出具试运行稳定报告或终验报告后确认收入；无需安装的软	未披露

可比公司	销售商品收入确认政策	集成商收入确认政策
	件产品在产品已交付并经最终客户签收后确认收入。（注：宝兰德存在经销模式，在经销模式下，宝兰德通过经销商进行产品销售，由经销商将产品销往最终客户。）	
普元信息	按合同约定需安装调试的在实施完成并经对方验收合格后确认收入，不需要安装的以相关的软件介质成功交付给买方后确认收入。	采用集成商销售是国内信息系统行业常用模式。系统集成商在中标后，根据授权文件及中标内容与公司进行谈判后签订合同，合同约定项目具体交付内容、项目进度、款项支付、验收方式等，该类合同公司交易的具体对象为系统集成商，非终端用户。
中创股份	合同约定需安装调试或验收的软件产品，在安装验收完毕，取得客户签署的安调单或验收单，或依据合同达到验收条件时确认收入；合同约定不需要安装和验收的，在发货并经客户签收后确认收入。	中创股份存在最终用户验收条款的客户主要为集成商客户，在与集成商客户合作时，存在部分定制化开发合同约定需要最终用户验收的情形，中创股份在直接客户验收通过（“一次性”模式）/终验通过（“初验+终验”模式）时确认收入。针对需要最终用户验收的项目，确认收入以直接客户出具的验收文件（“一次性”模式）/终验文件（“初验+终验”模式）为准

保荐机构、申报会计师结合对发行人的销售穿行测试、对业务人员的访谈及与主要客户签订的合同约定，了解发行人的业务流程并分析发货及验收的间隔期；获取了发行人与主要集成商签订的合同，检查是否存在需要最终用户验收的条款，并结合收入准则以及同行业可比公司情况，分析发行人收入确认是否符合《企业会计准则》的规定。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人产品发货及验收的间隔期符合所处行业及自身业务情况，报告期内发行人不存在约定需最终用户验收的情形，发行人相关收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的规定。

问题 3. 关于与国家电网合作

根据申报材料和首轮审核问询回复：

(1) 报告期内，公司向国家电网的销售规模逐年上升，分别为 7,424.28 万元、8,143.57 万元和 9,354.89 万元，收入占比分别为 52.41%、47.39%和 44.38%，包括国家电网下属集成商及各省公司等，发行人客户类型为终端客户的收入占比仅 3-8%。按照《监管规则适用指引—发行类第 5 号》第 17 条的要求，重大依赖的客户属于非终端客户的情形下，应当穿透核查说明，相关中介机构暂未落实相关要求。

(2) 报告期内，公司在国家电网招投标的中标率分别为 60.00%、87.50%和 60.00%，其中 2022 年投标包数增加，但中标数量低于 2021 年。

(3) 报告期内，公司客户中大多数为集成商客户，各期占比均超过 90%，其他终端客户主要为国家电网下属分公司。发行人操作系统和软件产品一般需通过集成商与其他硬件、应用软件集成后，交付至最终客户使用。

请发行人：

(1) 对比同行业可比公司同类项目的中标率情况，说明参与国家电网招投标中标率下降的原因，未中标项目的最终中标主体，发行人未中标的原因。

(2) 说明对国家电网销售毛利率与其他客户是否存在较大差异，相关交易的定价原则及公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，按照《监管规则适用指引—发行类第 5 号》第 17 条的要求，穿透核查终端客户的有关情况、交易背景，分析说明相关交易是否具有合理性，交易模式是否符合行业惯例，销售是否真实。

回复：

一、发行人说明

(一) 对比同行业可比公司同类项目的中标率情况，说明参与国家电网招投标中标率下降的原因，未中标项目的最终中标主体，发行人未中标的原因

报告期内，国家电网采购公司操作系统的模式主要有两种：一种是各省公司进行集成商招标，采购内容为集成操作系统和其他软硬件的设备，一般由南瑞集

团有限公司各下属子公司和北京科东电力控制系统有限责任公司等集成商进行投标，中标后集成商再通过竞争性谈判、商务谈判等形式采购操作系统；另一种是由国家电网总部汇总需求、统一集采招标，由各实际需求单位分别与中标的操作系统供应商进行采购。虽然国家电网总部的操作系统集采招标业务规模较小，但总部的招投标结果对国家电网子公司（含省公司、下属产业单位）的采购行为具有重要导向意义。

报告期内，公司按投标包数口径统计中标率分别为 60.00%、87.50%和 60.00%，各期中标包数分别为 6 包、7 包和 6 包，基本保持稳定，因招标包数较少，中标率受单个包的影响权重较大，具体招投标情况如下：

单位：包

年份	投标包数 (A)	流标包数 (B)	有效包数 (A-B)	公司中标 包数 (D)	中标率 (D/A)	剔除流标 情形的中 标率(D/C)
2020 年	10	0	10	6	60.00%	60.00%
2021 年	8	0	8	7	87.50%	87.50%
2022 年	10	1	9	6	60.00%	66.67%
合计	28	1	27	19	67.86%	70.37%

注：2022 年有 1 个投标项目发生流标，即无人中标。

报告期内，公司参与国家电网总部操作系统招标项目的主要竞标对手包括麒麟信安、麒麟软件、统信软件和普华基础软件股份有限公司等，公司未中标项目的最终中标主体主要为麒麟信安。

国家电网总部操作系统招标项目中，每个包内一般包括多个省公司等实际需求单位一定数量的操作系统采购需求，若按投标操作系统套数口径统计，报告期内公司具体招投标情况如下：

单位：套

年份	投标套数 (A)	公司中标套数 (B)	中标率 (B/A)
2020 年	1,828	1,108	60.61%
2021 年	1,669	1,342	80.41%
2022 年	1,923	1,499	77.95%
合计	5,420	3,949	72.86%

注：投标套数剔除了流标套数。

由上表可见，报告期内，公司按投标操作系统套数口径统计的中标率分别为

60.61%、80.41%和 77.95%，维持在较高水平，2022 年中标率与 2021 年基本持平。

在国家电网总部操作系统招标项目中，招标方会根据报价、技术和服务水平等多种因素对各投标方进行综合评分，综合评分高者中标。报告期内，公司参与投标未能中标的原因主要包括：（1）虽然公司在国家电网同类项目中综合评分通常较高，但可能因报价等因素而未能中标；（2）招标方存在与多家优质供应商建立战略合作关系，进而优化采购渠道的潜在需求。

（二）说明对国家电网销售毛利率与其他客户是否存在较大差异，相关交易的定价原则及公允性

1、相关交易的定价原则

报告期内，公司销售给国家电网的主要产品为标准化软件产品。针对标准化软件产品，公司采用协商定价的定价模式，综合考虑产品的研发投入、开发难度、市场需求和竞争情况等多项因素，对各标准化软件产品设置相应的内部参考报价；公司在内部参考报价的基础上，综合考虑客户体量、采购数量及金额、历史合作情况、竞争对手价格、议价方式等多重因素制定合理的报价策略，并最终通过招投标、竞争性谈判或商务谈判等方式协商确定销售价格。

报告期内，公司向国家电网销售产品的定价原则与向其他客户销售产品的定价原则一致。

2、对国家电网销售毛利率与其他客户是否存在较大差异，相关交易的公允性

报告期内，公司向国家电网的销售收入分别为 7,424.28 万元、8,143.57 万元和 9,354.89 万元，其中主要销售产品为操作系统和系统功能软件，合计占公司向国家电网销售收入的比例分别为 95.23%、93.60%和 94.17%。

报告期内，公司向国家电网销售的操作系统、系统功能软件的毛利率与其他客户的对比情况如下：

单位：万元

产品类型	销售对象	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率

产品类型	销售对象	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
操作系统	国家电网	6,785.47	98.39%	6,148.65	98.25%	5,368.90	98.32%
	其他客户	9,938.65	99.68%	7,766.09	99.43%	6,071.75	99.52%
毛利率差异		-1.29%		-1.18%		-1.20%	
系统功能软件	国家电网	2,024.56	98.31%	1,474.30	97.25%	1,700.89	98.44%
	其他客户	972.51	99.34%	784.30	99.09%	507.19	99.10%
毛利率差异		-1.03%		-1.84%		-0.66%	

注：国家电网主要包括国电南瑞南京控制系统有限公司、南京南瑞继保工程技术有限公司、北京科东电力控制系统有限责任公司、国电南瑞科技股份有限公司、南京南瑞信息通信科技有限公司及国家电网各省电力公司等；公司系统功能软件种类较多，此处选取向国家电网与其他客户销售的同种类系统功能软件进行比较。

由上表可见，报告期内，公司向国家电网与向其他客户销售的操作系统毛利率差异分别为-1.20%、-1.18%和-1.29%，公司向国家电网与向其他客户销售的系统功能软件毛利率差异分别为-0.66%、-1.84%和-1.03%。公司向国家电网销售的主要产品毛利率与向其他客户销售的产品毛利率差异较小，毛利率相对较低主要系国家电网在电力行业的市场地位突出、采购规模大、历史合作悠久，因此报价较其他客户略低，公司销售定价具有公允性。

综上所述，报告期内，公司向国家电网销售产品的定价原则与向其他客户销售产品的定价原则一致，向国家电网与向其他客户销售的主要产品毛利率差异较小，相关交易定价具有公允性。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人投标、中标资料，并通过国家电网电子商务平台检索招投标信息，梳理发行人及同行业可比公司同类项目的中标率情况，统计未中标项目的最终中标主体；访谈发行人相关负责人，了解发行人中标率波动原因及未中标原因；

2、访谈发行人有关销售人员，了解发行人产品销售的定价原则；了解发行人与国家电网的合作历史、合作方式，发行人对客户的销售政策及参与国家电网招投标、竞争性谈判或商务谈判的情况；

3、获取发行人收入明细表，统计发行人向国家电网及其他客户销售各类产品的收入及毛利率情况并进行对比，分析两者之间的毛利率是否存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、在国家电网同类项目招投标中，发行人报告期内未中标项目的最终中标主体主要为麒麟信安，报告期内，发行人中标包数和按投标操作系统套数口径统计中标率不存在明显下降情形。

2、报告期内，发行人向国家电网销售产品的定价原则与向其他客户销售产品的定价原则一致，向国家电网与向其他客户销售的主要产品毛利率差异较小，相关交易定价具有公允性。

（三）按照《监管规则适用指引—发行类第 5 号》第 17 条的要求，穿透核查终端客户的有关情况、交易背景，分析说明相关交易是否具有合理性，交易模式是否符合行业惯例，销售是否真实

发行人与国家电网相关客户的交易销售具备合理性，交易模式符合行业惯例，销售具有真实性，具体说明如下：

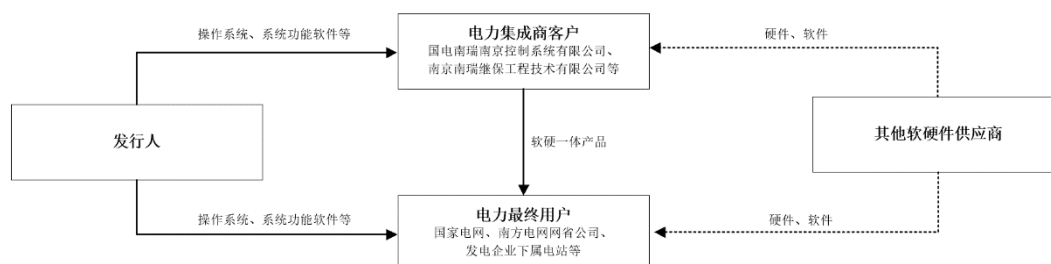
1、发行人与国家电网相关客户的业务真实、合理，不适用《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 17 条的穿透核查要求

（1）国家电网下属集成商客户采购发行人产品用于电力产业链产品生产，属于发行人终端客户

报告期内，发行人对国家电网销售收入占比分别为 52.41%、47.39%、44.38%，2020 年度存在超过 50%的情形，主要原因系电力行业特性所致。在电力产业链中，除发电环节外，变电、输配电、用电、储能、调度环节均由电网企业负责，电网企业呈现集中度较高的竞争格局，其中，国家电网经营区域覆盖我国 26 个省（自治区、直辖市），供电范围占国土面积的 88%，具有领先的地位。因此，发行人对国家电网收入占比较高主要由于下游电力行业市场集中度较高且国家电网在电力行业信息化建设中的地位所致。

发行人建立业务合作关系的国家电网下属客户包括集成商客户及国家电网

各网省公司等最终用户。由于发行人操作系统等产品属于系统软件，一般需安装部署在服务器等硬件设备后，才能安装电力业务系统应用软件，且电力系统复杂庞大，而操作系统产品占整个项目投资建设金额的比例较小，因此在电力行业实际业务开展过程中，最终用户直接向发行人采购的情形较少，主要由集成商客户向发行人采购操作系统产品，在集成硬件、软件等并形成其自身产品后向国家电网、南方电网、发电企业等最终用户交付，并负责后续服务。发行人的国家电网下属主要集成商客户包括国电南瑞南京控制系统有限公司、南京南瑞继保工程技术有限公司、北京科东电力控制系统有限责任公司、国电南瑞科技股份有限公司、南京南瑞信息通信科技有限公司等，上述客户均为电力领域主要的设备及软硬件产品提供商，且属于上市公司国电南瑞（600406.SH）或其合并报表范围内子公司，具有较高的行业地位和经营透明度，内部控制制度完善。发行人与上述集成商客户的交易来源于电力行业建设的实际需求，具有真实性、合理性。相关交易背景和业务模式示意图如下所示：



因此，发行人向国家电网下属集成商客户的销售，为基于产品特点和电力行业特性形成的上下游产业链分工，相关集成商客户不属于经销商或渠道商，其业务模式为：采购发行人操作系统及相关产品——集成、生产其自身产品——向下游客户或电力最终用户销售。因此，对发行人而言，无论集成商客户还是电力最终用户，都是采购并使用发行人产品的终端客户。

（2）发行人对国家电网体系内集成商客户收入、毛利占比未超过 50%

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 17 条规定：“发行人来自单一客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%的，一般认为发行人对该客户存在重大依赖……对于存在重大依赖的单一客户属于非终端客户的情况，应当穿透核查终端客户的有关情况、交易背景……”发行人各年度对国家电网的营业收入、

毛利按照集成商客户、最终用户口径拆分如下表所示：

单位：万元

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入	国家电网下属集成商客户	8,000.93	37.96%	7,537.68	43.86%	6,698.06	47.28%
	国家电网下属最终用户	1,353.96	6.42%	605.89	3.53%	726.21	5.13%
	国家电网合计	9,354.89	44.38%	8,143.57	47.39%	7,424.28	52.41%
毛利	国家电网下属集成商客户	7,861.18	38.14%	7,394.63	43.74%	6,586.11	47.16%
	国家电网下属最终用户	1,337.28	6.49%	580.21	3.43%	708.16	5.07%
	国家电网合计	9,198.46	44.63%	7,974.83	47.17%	7,294.27	52.23%

由上表可见，报告期内，发行人对国家电网下属非最终用户（集成商客户）的营业收入占比分别为 47.28%、43.86% 和 37.96%，毛利占比分别为 47.16%、43.74% 和 38.14%，国家电网下属非最终用户的收入、毛利占比不存在超过 50% 的情形。

（3）发行人业务模式符合行业惯例

经检索，发行人与国家电网下属集成商的交易模式符合基础软件行业惯例情况，具体如下表所示：

公司名称	主要产品	电力行业主要客户情况
麒麟信安 (688152.SH)	操作系统	2019-2021 年，麒麟信安主营业务收入中，集成商的收入占比分别为 85.93%、73.54% 和 77.73%。 麒麟信安操作系统业务各年前五大客户中，国家电网均为第一大客户，其客户类型为“集成商、终端用户”：其中国网及各省网公司一般为终端用户，北京科东电力控制系统有限责任公司、国电南瑞科技股份有限公司等下属公司为集成商客户，该类集成商客户的终端使用客户也为国家电网及其下属公司。 除国家电网外，麒麟信安操作系统业务前五大客户中其他主要电力行业客户新疆金风科技股份有限公司、浙江运达风电股份有限公司、南京东新慧科信息技术有限公司等均为“集成商”，对应最终用户分别为发电企业、发电企业、国家电网。
达梦数据 (已过会)	数据库	达梦数据数据库软件产品在国家电网的电力调度系统中得到广泛应用。对于国家电网及其附属公司的集成项目，往往由项目集成商根据项目实施需求向达梦数据的渠道商进行采购，而在终端用户对数据库软件单独进行招标的采购项目中，则可能要求投标方为产品制造商，因而会由达梦数据中标后采用直接签署合同的方式进行采购。

综上所述，国家电网下属集成商客户和最终用户，均为采购并使用发行人产品的终端客户，且国家电网下属非最终用户的收入、毛利占比不存在超过 50% 的情形，相关业务模式符合基础软件行业惯例，不属于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“存在重大依赖的单一客户属于非终端客户”需要穿透核查的情形。

2、国家电网集成商客户与最终用户的对应关系情况

由于以电力行业为代表的大型基础行业对安全、稳定的高度重视，发行人销售的操作系统及相关产品均部署在客户指定或控制的网络环境及硬件设备中；同时，由于国家电网下属集成商客户及其最终用户主要为大型央企、国企或上市公司，具有较为严格的保密制度和内控流程，向公司提供的合同、订单等资料中通常不涉及具体最终用户信息，因此，发行人无法通过外部网络或其他方式获取产品在最终用户的使用情况。根据保荐机构、申报会计师对国家电网下属主要集成商的访谈，由于发行人主要产品操作系统、系统功能软件等均为标准化软件产品，集成商客户采购发行人产品并集成硬件、应用软件后，应用于调度、配电、变电、发电等电力环节的不同项目中，因此相关集成商客户根据自身整体销售情况，可以确认集成发行人产品后的真实销售、主要用途及最终用户概况，但无法将向发行人采购的产品精确匹配到最终用户及具体应用项目情况。主要集成商客户访谈确认的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	走访确认下游 主要最终用户	走访确认最终 用户主要用途
南京南瑞继保工程技术有限公司	3,329.89	2,662.49	2,285.82	国家电网、南方电网、发电企业	变电站、发电厂项目
国电南瑞南京控制系统有限公司	3,252.01	3,164.31	2,564.48	国家电网、南方电网、发电企业	电力供电、发电等领域项目
北京科东电力控制系统有限责任公司	523.79	775.16	1,153.66	国家电网	调度等电力行业项目
国电南瑞科技股份有限公司	403.23	257.25	292.35	国家电网、南方电网、发电企业	调度等电力领域
南京南瑞信息通信科技有限公司	80.62	319.84	199.54	国家电网	调度、配电等领域
合计收入金额	7,589.54	7,179.04	6,495.85	-	-
国家电网下属集成商客户收入合计	8,000.93	7,537.68	6,698.06	-	-
占比	94.86%	95.24%	96.98%	-	-

3、核查过程与核查结论

保荐机构、申报会计师比照《监管规则适用指引——发行类第5号》第17条的相关要求，执行了如下核查程序：

（1）通过公开资料获取行业研究报告、访谈发行人销售负责人、主要客户等方式，了解和分析发行人下游行业集中度、下游主要厂商、行业特点等情况；

（2）访谈发行人销售负责人，了解与国家电网合并范围内相关客户的交易背景、原因及产品最终用户、应用情况等；

（3）检索同行业可比公司的公开披露信息，分析发行人相关交易模式是否符合行业惯例；

（4）查阅国家电网公开披露的相关信息，核查相关单位的经营情况、经营业绩、行业地位以及其实际控制人、控股股东等情况等基本信息；

（5）执行收入穿行测试，统计应收账款期后回款并检查发行人报告期内和期后的银行流水，核查国家电网下属集成商客户回款情况，确认相关客户已及时回款且不存在大额退回的情形；

（6）实地走访国家电网下属主要集成商客户，了解发行人与相关客户的业务模式，并由相关客户在访谈中确认向发行人采购产品已实现真实销售、应用领域、主要最终用户情况等信息，走访客户收入金额占国网下属集成商客户收入的比例分别为96.98%、95.24%和94.86%；

（7）查阅国家电网下属已上市集成商客户年度报告等公开披露信息，复核其各年度主要客户与访谈确认信息是否匹配；

（8）检索国家电网公司电子商务平台（<https://ecp.sgcc.com.cn/ecp2.0/portal/>）、中国南方电网供应链统一服务平台（<http://www.bidding.csg.cn/>）等公开平台，核查发行人主要集成商客户的中标情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人向国家电网及其下属集成商客户的销售具备合理性，交易模式符合行业惯例，销售具有真实性。

问题 4. 关于应收账款

根据申报材料和首轮审核问询回复：

(1) 报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 1,089.93 万元、1,319.50 万元和 1,910.25 万元，占应收账款余额的比例分别为 27.45%、21.21%和 23.72%。

(2) 部分客户需要其最终客户结算后再支付发行人相关货款。

(3) 报告期内发行人应收账款占营业收入的比例由 26.22%逐年增长至 36%，截至 2023 年 2 月末，2020 年末及 2021 年末的应收账款均有 10%以上款项尚未收回，账龄 3 至 4 年以上款项占比远超过以往年度。

请发行人说明：

(1) 逾期应收账款金额的总体分布情况及对应的坏账计提情况。

(2) 报告期内与客户存在背靠背付款约定的具体情况，存在背靠背付款的应收账款金额及其占比，对应终端客户是否存在长期未回款情形。

(3) 报告期内应收账款占营业收入比例持续提升的原因，部分款项仍未回款的原因及坏账风险情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 逾期应收账款金额的总体分布情况及对应的坏账计提情况

报告期各期末，发行人逾期应收账款金额的总体分布情况及对应的坏账计提情况，如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占应收账款余额的比例	金额	占应收账款余额的比例	金额	占应收账款余额的比例
应收账款账面余额	8,053.45	100.00%	6,220.08	100.00%	3,970.56	100.00%
逾期金额（A）	1,910.25	23.72%	1,319.50	21.21%	1,089.93	27.45%
其中：账龄 1 年以内金额	1,208.50	15.01%	732.83	11.78%	521.73	13.14%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占应收账款余额的比例	金额	占应收账款余额的比例	金额	占应收账款余额的比例
账龄 1-2 年金额	269.96	3.35%	90.38	1.45%	507.73	12.79%
账龄 2-3 年金额	76.89	0.95%	454.16	7.30%	14.96	0.38%
账龄 3-4 年金额	347.69	4.32%	7.96	0.13%	19.99	0.50%
账龄 4-5 年金额	7.21	0.09%	8.65	0.14%	25.52	0.64%
账龄 5 年以上金额	-	-	25.52	0.41%	-	-
逾期应收账款期后回款（B）	1,227.78		887.91		671.29	
同方股份逾期应收账款（C）	408.46		458.77		458.77	
同方股份期后回款（D）	-		50.31		50.31	
逾期应收账款回款比例（B/A）	64.27%		67.29%		61.59%	
逾期应收账款回款比例（剔除同方股份）（（B-D）/（A-C））	81.75%		97.31%		98.39%	
逾期应收账款坏账计提金额（E）	290.10		218.35		111.76	
逾期应收账款坏账计提比例（E/A）	15.19%		16.55%		10.25%	

注：期后回款统计截止至 2023 年 5 月末。

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 1,089.93 万元、1,319.50 万元和 1,910.25 万元，占应收账款余额的比例分别为 27.45%、21.21%和 23.72%。逾期应收账款中以账龄 1 年以内为主，账龄 1 年以上的应收账款金额分别为 568.20 万元、586.67 万元和 701.75 万元。

同方股份报告期各期末逾期应收账款金额分别为 458.77 万元、458.77 万元、408.46 万元，占账龄 1 年以上逾期应收账款的比例分别为 80.74%、78.20%、58.21%。逾期未回款的原因系相关合同约定“背靠背付款”且最终用户部分项目尚未回款所致，具体请参见本题“一”之“（二）报告期内与客户存在背靠背付款约定的具体情况，存在背靠背付款的应收账款金额及其占比，对应终端客户是否存在长期未回款情形”的相关内容。若不考虑同方股份应收账款事项，公司逾期应收账款期后回款比例分别为 98.39%、97.31%和 81.75%，回款情况良好。

公司对逾期应收账款坏账计提金额分别为 111.76 万元、218.35 万元和 290.10 万元，占逾期应收账款金额的比例为 10.25%、16.55%和 15.19%，坏账准备计提充分。

(二) 报告期内与客户存在背靠背付款约定的具体情况，存在背靠背付款的应收账款金额及其占比，对应终端客户是否存在长期未回款情形

1、报告期内与客户存在背靠背付款约定的具体情况，存在背靠背付款的应收账款金额及其占比

报告期内，发行人仅与同方股份签订的《同方采购凝思服务器供货合同》、《凝思服务器设备及相关服务采购合同》两笔合同中约定了“背靠背”收款模式，即需要在收到最终用户的付款后再支付给发行人。除上述情况外，发行人不存在其他约定“背靠背”付款条件情形。

报告期各期末，发行人存在“背靠背”付款约定的应收账款金额及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
“背靠背”约定应收账款金额	408.46	458.77	458.77
期末应收账款账面余额	8,053.45	6,220.08	3,970.56
“背靠背”约定应收账款占比	5.07%	7.38%	11.55%

报告期各期末，发行人业务合同中存在“背靠背”条款约定的应收账款金额分别为 458.77 万元、458.77 万元和 408.46 万元，均为同方股份相关合同款项，占各期末应收账款账面余额的比例分别为 11.55%、7.38%和 5.07%，整体占比较小。公司已对同方股份相关款项进行坏账计提，计提金额分别为 42.34 万元、123.49 万元和 190.09 万元，坏账准备计提充分，不存在重大坏账风险。

2、对应最终用户是否存在长期未回款情形

报告期各期末，发行人业务合同中存在“背靠背”约定的项目具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	直接客户	最终用户	截至 2022.12.31 应收账款	截至 2021.12.31 应收账款	截至 2020.12.31 应收账款	截至 2023.5.31 回款额	主要结算条款
1	同方股份	中国移动通信集团有限公司（以下简称“中国移动”）	337.77	388.08	388.08	50.31	买方（指同方股份，下同）用户支付买方款后 7 日内，买方以电汇或转账方式向卖方（指公司，下同）支付货款，卖方同时提供增值税专用发票原件和复印件各一份

序号	直接客户	最终用户	截至 2022.12.31 应收账款	截至 2021.12.31 应收账款	截至 2020.12.31 应收账款	截至 2023.5.31 回款额	主要结算条款
2		中国电信集团有限公司 (以下简称“中国电信”)	70.69	70.69	70.69	-	买方收到最终用户支付的同等比例付款且收到卖方提供的等额增值税专用发票后 7 日内, 买方以电汇或转账方式向卖方支付货款
合计			408.46	458.77	458.77	50.31	-

由上表可见, 发行人与同方股份存在“背靠背”约定的项目对应最终用户为中国移动和中国电信, 相关最终用户均为大型央企, 整体信誉度高, 应收账款质量较高, 应收账款实际无法收回的风险较低。

根据中介机构对同方股份的访谈: 同方股份采购公司产品分别用于中国移动、中国电信基础网络建设项目(其中中国移动项目包含北京、浙江、广东等三个节点); 同方股份确认相关合同正常履行, 认可合同验收信息及公司应收账款金额; 2022 年 8 月, 同方股份向公司回款 50.31 万元, 主要系中国移动项目位于北京节点的项目初验完成并回款, 同方股份根据合同约定支付相关款项; 其余款项尚未支付, 主要系中国移动项目浙江节点、广东节点及中国电信项目由于整体建设原因, 产品到货后尚未上线, 最终用户未安排回款所致; 目前, 各方合作情况良好, 同方股份正在持续与最终用户进行沟通, 最终用户回款后会根据合同约定及时安排向公司支付相关款项。

经检索国家企业信用信息公示系统、信用中国等平台, 上述最终用户不存在被列为严重违法失信企业名单或失信被执行人名单的情况。

综上所述, 公司仅存在与同方股份签订的两笔合同中约定了“背靠背”收款模式, 相关应收账款占比较小, 且公司已充分计提坏账准备, 不存在重大坏账风险; 未回款的原因主要系最终用户部分项目尚未回款所致, 相关最终用户均为大型央企, 整体信誉度高, 应收账款质量较高, 应收账款实际无法收回的风险较低。

(三) 报告期内应收账款占营业收入比例持续提升的原因, 部分款项仍未回款的原因及坏账风险情况

1、报告期内应收账款占营业收入比例上升的原因

报告期内, 公司应收账款账面价值占营业收入比例上升具有合理性, 具体分

析如下：

（1）公司应收账款情况

公司报告期各期末应收账款账面价值及其占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31 /2022 年度	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度
营业收入	21,077.86	17,184.38	14,166.39
应收账款账面价值	7,456.19	5,756.70	3,714.77
应收账款账面价值占当期营业收入的比例	35.37%	33.50%	26.22%

报告期内，公司应收账款账面价值分别为 3,714.77 万元、5,756.70 万元和 7,456.19 万元，应收账款账面价值持续增加，主要系公司经营规模扩大，各年第四季度确认收入金额较上一年有所增加，回款集中在次年所致。

报告期内，公司营业收入按照季度划分构成如下表所示：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,679.00	12.71%	2,674.62	15.56%	1,459.03	10.30%
第二季度	4,343.45	20.61%	3,395.44	19.76%	3,276.56	23.13%
第三季度	6,168.52	29.27%	4,362.00	25.38%	3,847.52	27.16%
第四季度	7,886.89	37.42%	6,752.31	39.29%	5,583.28	39.41%
合计	21,077.86	100.00%	17,184.38	100.00%	14,166.39	100.00%

由上表可见，公司各年营业收入存在一定的季节性分布。报告期内，公司第四季度收入占比相对较高，且收入规模保持增长趋势，各期第四季度含税收入额均可覆盖当期应收账款期末余额。由于公司与主要客户约定的信用期一般为 3-4 个月，截至年末时点第四季度形成的大部分应收款项尚在信用期内，各年客户回款受自身预算情况、付款安排等因素影响存在波动：2020 年第四季度形成的应收账款在当年回款金额较高，导致 2020 年应收账款占营业收入的比例较低，2021-2022 年公司应收账款占营业收入的比例相对稳定。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.03 次、3.37 次和 2.95 次，应收账款周转天数分别为 90.57 天、108.31 天和 123.73 天，与公司 and 主要客户约定的

3-4 个月信用期基本一致。报告期内公司回款天数略有上升，主要受客户自身资金状况、付款安排等因素影响，不存在重大异常变动。截至 2023 年 5 月末，公司应收账款回款比例分别为 89.14%、90.50%和 60.52%，若不考虑同方股份应收账款事项，报告期内公司实际回款比例分别为 99.35%、96.84%和 63.76%，应收账款的回收情况良好，不存在重大回收风险。

（2）与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款账面价值占营业收入比例的比较情况如下：

项目	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款账面价值占当期营业收入比例	麒麟信安	88.85%	40.68%	21.50%
	东方通	98.96%	72.73%	89.63%
	宝兰德	96.98%	102.07%	95.89%
	普元信息	41.19%	44.01%	55.30%
	中创股份	89.67%	49.35%	39.69%
	平均值	83.13%	61.77%	60.40%
	公司	35.37%	33.50%	26.22%
应收账款周转天数（天）	麒麟信安	240.13	107.99	107.04
	东方通	365.00	304.17	347.62
	宝兰德	380.21	380.21	337.96
	普元信息	185.28	187.18	228.13
	中创股份	258.87	147.77	117.36
	平均值	285.90	225.46	227.62
	公司	123.73	108.31	90.57

注：可比公司数据取自相关招股说明书、上市公司公告。

由上表可见，公司应收账款占营业收入比例增长的情形与同行业可比公司变动趋势相符，不存在应收账款占营业收入的比例异常增加的情形。报告期内，公司应收账款账面价值占营业收入比例分别为 26.22%、33.50%和 35.37%，低于同行业可比公司 60.40%、61.77%和 83.13%的平均水平；应收账款周转天数分别为 90.57 天、108.31 天和 123.73 天，低于同行业可比公司 227.62 天、225.46 天和 285.90 天的平均水平。与同行业可比公司相比，公司应收账款占营业收入的比例及应收账款周转天数较为合理，主要系公司主要客户信誉较高，且公司注重应收

账款催收工作，客户回款较为及时所致。

综上所述，公司报告期内应收账款占营业收入比例有所上升，主要系发行人营业收入的季节性分布及回款波动所致，与同行业可比公司变动趋势相符，具有合理性。

2、部分款项仍未回款的原因及坏账风险情况

(1) 应收账款回款情况

截至 2023 年 5 月末，公司报告期各期末应收账款的回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款账面余额	8,053.45	6,220.08	3,970.56
期后回款金额	4,874.26	5,629.28	3,539.22
未回款金额	3,179.19	590.80	431.34
未回款比例	39.48%	9.50%	10.86%
未回款比例（剔除同方股份）	36.24%	3.16%	0.65%

由上表可见，截至 2023 年 5 月末，公司报告期各期末应收账款的尚未回款金额分别为 431.34 万元、590.80 万元和 3,179.19 万元，未回款比例分别为 10.86%、9.50%和 39.48%。2020、2021 年末公司应收账款未回款金额主要为同方股份应收账款，未回款的原因系相关合同约定“背靠背付款”且最终用户部分项目尚未回款所致，具体请参见本题“一”之“（二）报告期内与客户存在背靠背付款约定的具体情况，存在背靠背付款的应收账款金额及其占比，对应终端客户是否存在长期未回款情形”的相关内容。若不考虑同方股份应收账款事项，报告期内公司实际的未回款比例分别为 0.65%、3.16%和 36.24%，2022 年末应收账款未回款比例相对较高，主要系距离统计截止日较近所致。总体而言，公司应收账款的回收情况良好，不存在重大回收风险。

(2) 仍未回款的原因及坏账风险情况

截至 2023 年 5 月末，2020 年末及 2021 年末的应收账款仍未回款的客户中，未回款金额在 20 万元以上的主要客户相关信息如下表所示：

单位：万元

时间	客户名称	期末余额	已回款金额	未回款金额	占未回款金额比例	坏账金额	未回款原因	企业类型	信用状况	坏账计提是否充分
2021.12.31	同方股份有限公司	458.77	50.31	408.46	69.14%	123.49	最终用户尚未回款	央企上市公司	正常	充分
	远景能源（南京）软件技术有限公司	85.76	28.03	57.73	9.77%	4.29	部分尾款尚未支付	民营独角兽企业，注册资本1.65 亿美元	正常	充分
	中电信数智科技有限公司	43.20	-	43.20	7.31%	2.16	央企付款审批流程较长	央企上市公司下属公司	正常	充分
	江苏泽宇电力工程有限公司	22.00	-	22.00	3.72%	3.08	部分尾款尚未支付	上市公司下属公司	正常	充分
合计		609.73	78.34	531.39	89.94%	133.02	-	-	-	-
2020.12.31	同方股份有限公司	458.77	50.31	408.46	94.70%	42.34	最终用户尚未回款	央企上市公司	正常	充分
合计		458.77	50.31	408.46	94.70%	42.34	-	-	-	-

截至 2023 年 5 月末,2020、2021 年末仍未回款的应收账款金额分别为 431.34 万元、590.80 万元,其中主要为同方股份相关应收账款,除同方股份外其他客户未回款金额分别为 22.88 万元、182.34 万元,未回款应收账款金额相对较小,原因主要受客户预算情况、付款安排等因素影响所致,不存在预计无法收回的情形。同时,公司已按照统一的会计政策,对相关应收账款进行坏账计提,坏账准备计提充分,不存在重大坏账风险。

二、中介机构核查程序与核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项,保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序:

1、查阅发行人针对客户的信用政策情况,获取发行人应收账款明细表并核查报告期各期末应收账款逾期情况,分析主要逾期客户的信用情况,复核计算相关逾期应收账款坏账准备计提比例及金额,核查主要逾期应收账款的期后回款情况;

2、查阅发行人与客户签订的合同,访谈发行人业务人员,核查报告期内与客户存在背靠背付款约定的合同情况,计算发行人存在背靠背付款的应收账款金额及其占比;对同方股份进行访谈,确认相关合同的执行情况及未回款的原因,并对最终用户进行分析,判断是否重大回款风险;

3、查阅同行业可比公司披露的公开信息,计算同行业可比公司应收账款占收入的比例,与公司进行对比分析;查阅发行人回款明细表,计算并分析发行人报告期各期末应收账款期末余额和期后回款金额;访谈发行人业务人员并检索公开信息,了解未回款客户的原因及经营情况。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构、申报会计师认为:

1、报告期各期末,发行人逾期应收账款金额的总体分布情况不存在重大异常,期后回款情况良好,对应坏账计提充分。

2、报告期内,发行人仅存在与同方股份签订的两笔合同中约定了“背靠背”收款模式,相关应收账款占比较小;未回款的原因主要系最终用户部分项目尚未

回款所致，相关最终用户均为大型央企，整体信誉度高，应收账款质量较高，应收账款实际无法收回的风险较低。

3、发行人报告期内应收账款占营业收入比例有所上升，主要系发行人营业收入的季节性分布及回款波动所致，与同行业可比公司变动趋势相符，具有合理性；发行人应收账款期后回款情况较好，未回款应收账款金额相对较小，不存在重大坏账风险。

问题 5. 关于财务内控

根据申报材料，发行人报告期内存在通过服务商进行对外款项支付，通过个人卡账户进行款项支付的财务内控不规范情形。

请发行人对照《监管规则适用指引—发行类第 5 号》中关于财务内控的要求，逐项说明发行人是否存在其他财务内控不规范情形，发行人目前财务内控制度是否健全有效。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

报告期前期，基于薪酬保密、支付便利等因素考虑，公司存在通过服务商及个人卡账户发放奖金、员工福利以及向关联方（宫敏、李明源）及部分员工提供借款的情形。根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中“5-8 财务内控不规范情形”的规定，公司上述事项涉及“③与关联方或第三方直接进行资金拆借”、“⑤利用个人账户对外收付款项”和“⑧被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金”的财务内控不规范情形。公司已于 2021 年整改相关财务内控不规范情形，自个人卡账户注销至本回复出具之日，公司已持续规范运作超过 12 个月，内部控制符合规范性要求。发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况”中披露了相关事项的基本情况、财务处理及影响、整改措施及运行情况。经规范整改后，公司不存在其他涉及“③与关联方或第三方直接进行资金拆借”、“⑤利用个人账户对外收付款项”和“⑧被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金”的财务内控不规范情形。

除上述事项外，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-8 财务内控不规范情形”的规定，报告期内公司不存在其他关于财务内控不规范情形的认定，具体如下：

序号	财务内控不规范的情形	是否存在相关情形
1	在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	否

序号	财务内控不规范的情形	是否存在相关情形
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	否
3	频繁通过关联方或第三方代收货款，金额较大且缺乏商业合理性	否
4	出借公司账户为他人收付款项	否
5	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否
6	存在账外账	否
7	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	否

综上所述，公司报告期前期财务内控不规范事项已得到及时整改，并在招股说明书中进行了相应的信息披露，目前不存在《监管规则适用指引——发行类第5号》中规定的财务内控不规范情形。容诚会计师已出具《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]200Z0173号），认为发行人于2022年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。因此，公司已经建立健全了财务内部控制制度，并在管理层的监督下得到了有效实施，目前财务内控制度健全有效。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、对照《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-8 财务内控不规范情形”的相关内容，逐条分析发行人报告期内是否存在财务内控不规范的情形；
- 2、查阅发行人的内部控制制度和公司治理制度等，了解内部控制制度设计及运行的有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期前期财务内控不规范事项已得到及时整改，不存在《监管规则适用指引——发行类第5号》中其他财务内控不规范情形。发行人已经建立健全了财务内部控制制度，并在管理层的监督下得到了有效实施，目前财务内控制度健全有效。

问题 6. 关于监管政策与法律风险

根据申报材料,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,涉及核心生产及业务信息,对操作系统的安全性具有较高的要求。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。

请发行人:

(1) 结合《网络安全法》《数据安全法》《网络安全审查办法》《关键信息基础设施安全保护条例》等,说明发行人在业务开展过程中是否遵循网络安全、数据安全、国家秘密和个人信息保护等相关法律法规的规定,是否发生过泄密行为或受到相关行政处罚,并在招股说明书中明确披露落实《数据安全法》及相关法律法规要求的具体举措。

(2) 结合相关法规规定,说明若操作系统发生故障导致安全事故,发行人面临的合同责任,行政法律责任和刑事法律责任,并在招股说明书中补充披露上述法律风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 结合《网络安全法》《数据安全法》《网络安全审查办法》《关键信息基础设施安全保护条例》等,说明发行人在业务开展过程中是否遵循网络安全、数据安全、国家秘密和个人信息保护等相关法律法规的规定,是否发生过泄密行为或受到相关行政处罚,并在招股说明书中明确披露落实《数据安全法》及相关法律法规要求的具体举措

1、发行人在业务开展过程中是否遵循网络安全、数据安全、国家秘密和个人信息保护等相关法律法规的规定

报告期内,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。由于公司的操作系统、系统功能软件等产品为用户提供共性基础功能，不直接参与用户具体业务功能的实现，属于系统软件，且公司销售的产品均部署在公司客户指定或控制的网络环境及硬件设备中，因此公司客户使用该等产品及服务过程中所涉及的数据处理活动均由客户实质控制并以客户的名义进行实施，且相关数据储存在客户指定的存储设备和环境中，公司及其员工在产品研发、销售、技术服务等业务开展过程中均不参与该等客户数据的处理活动，不存在在业务开展过程中直接获取国家秘密、个人信息等相关数据的情形。

报告期内，公司在业务开展过程中不参与客户数据的处理活动，未直接获取国家秘密、个人信息等相关数据，不适用数据安全、国家秘密和个人信息保护相关法律法规的规定；截至本回复出具之日，公司在业务开展过程中遵循网络安全相关法律法规的规定。该等法律法规的主要规定及公司在业务开展过程中遵循相关规定的情况如下：

序号	法律法规	主要规定	公司在业务开展过程中遵循相关规定的情况
1	《中华人民共和国数据安全法》（以下简称“《数据安全法》”）	第二条 在中华人民共和国境内开展数据处理活动及其安全监管，适用本法。 在中华人民共和国境外开展数据处理活动，损害中华人民共和国国家安全、公共利益或者公民、组织合法权益的，依法追究法律责任。	不适用。报告期内，在业务开展过程中，由于公司销售的产品均部署在公司客户指定或控制的网络环境及硬件设备中，在公司客户使用该等产品过程中所涉及的数据处理活动均由公司客户实质控制并以公司客户的名义进行实施，且相关数据储存在客户指定的存储设备和环境中，发行人不参与该等客户数据的处理活动，未直接获取国家秘密、个人信息等相关数据；因此，在公司业务开展的范围内，数据安全、国家秘密和个人信息保护相关法律法规项下的主体责任由公司的客户承担，公司的业务开展活动不适用该等法律法规的规定。
2	《中华人民共和国个人信息保护法》（以下简称“《个人信息保护法》”）	第三条 在中华人民共和国境内处理自然人个人信息的活动，适用本法。 在中华人民共和国境外处理中华人民共和国境内自然人个人信息的活动，有下列情形之一的，也适用本法： （一）以向境内自然人提供产品或者服务为目的； （二）分析、评估境内自然人的行为； （三）法律、行政法规规定的其他情形。	截至本回复出具之日，公司已取得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》《中国国家强制性产品认证证书》等多项产品资质及认证，所提供的产品符合相
3	《中华人民共和国网络安全法》（以下简称“《网络安全法》”）	第二十二条 网络产品、服务应当符合相关国家标准的强制性要求。网络产品、服务的提供者不得设置恶意程序；发现其网络产品、服务存在安全缺陷、漏洞等风险时，应当	

序号	法律法规	主要规定	公司在业务开展过程中遵循相关规定的情况
		立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。网络产品、服务的提供者应当为其产品、服务持续提供安全维护；在规定或者当事人约定的期限内，不得终止提供安全维护。网络产品、服务具有收集用户信息功能的，其提供者应当向用户明示并取得同意；涉及用户个人信息的，还应当遵守本法和有关法律、行政法规关于个人信息保护的规定。	关国家标准的强制性要求；公司未在提供的产品中设置木马、病毒、流氓软件等恶意程序。截至本回复出具之日，公司已建立产品安全漏洞信息接收及处理机制，且已取得国家网络与信息安全产品质量监督检验中心颁发的《信息技术产品安全测试证书》，确认未发现公司相关产品存在漏洞库中已知中、高风险漏洞。
4	《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》	第三条 中华人民共和国境内的安全专用产品进入市场销售，实行销售许可证制度。 安全专用产品的生产者在其产品进入市场销售之前，必须申领《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（以下简称销售许可证）。	截至本回复出具之日，公司按照与客户的相关约定向客户持续提供安全维护，报告期内不存在在约定的期限内单方面提前终止提供安全维护的情形。截至本回复出具之日，在业务开展过程中，公司提供的产品不具有收集用户信息的功能，公司不参与用户个人信息等相关客户数据的处理活动。
5	《网络安全法》	第三十五条 关键信息基础设施的运营者采购网络产品和服务，可能影响国家安全的，应当通过国家网信部门会同国务院有关部门组织的国家安全审查。	截至本回复出具之日，公司不涉及作为网络平台运营者开展数据处理活动的情形，亦未曾收到《关键信息基础设施安全保护条例》规定的保护工作部门发出的认定公司构成关键信息基础设施运营者的结果通知，因此，公司不属于主动申报网络安全审查的直接责任方。
6	《网络安全审查办法》	第二条 关键信息基础设施运营者采购网络产品和服务，网络平台运营者开展数据处理活动，影响或者可能影响国家安全的，应当按照本办法进行网络安全审查。 第五条 关键信息基础设施运营者采购网络产品和服务的，应当预判该产品和服务投入使用后可能带来的国家安全风险。影响或者可能影响国家安全的，应当向网络安全审查办公室申报网络安全审查。 关键信息基础设施安全保护工作部门可以制定本行业、本领域预判指南。 第六条 对于申报网络安全审查的采购活动，关键信息基础设施运营者应当通过采购文件、协议等要求产品和服务提供者配合网络安全审查，包括承诺不利用提供产品和服务的便利条件非法获取用户数据、非法控制和操纵用户设备，无正当理由不中断产品供应或者必要的技术支持服务等。	截至本回复出具之日，公司亦未收到网络安全审查部门依职权对公司发起网络安全审查的书面通知；如公司在业务开展过程中被有关部门依职权发起网络安全审查，公司将按照相关规定依法予以配合。 报告期内，公司的下游客户主要涉及电力等行业，存在部分属于关键信息基础设施运营者的客户；由于公司提供的主要产品及相关服务属于《网络安全审查办法》所称网络产品和服务，根据左列相关规定，公司应配合属于关键信息基础设施运营者的客户进行网络安全审查。 截至本回复出具之日，公司未收到《关键信息基础设施安全保护条例》规定的保护工作部门或任

序号	法律法规	主要规定	公司在业务开展过程中遵循相关规定的情况
7	《关键信息基础设施安全保护条例》	<p>第二条 本条例所称关键信息基础设施，是指公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务、国防科技工业等重要行业和领域的，以及其他一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露，可能严重危害国家安全、国计民生、公共利益的重要网络设施、信息系统等。</p> <p>第十条 保护工作部门根据认定规则负责组织认定本行业、本领域的关键信息基础设施，及时将认定结果通知运营者，并通报国务院公安部门。</p>	何作为关键信息基础设施运营者的客户要求公司配合进行网络安全审查的书面通知；如公司在业务开展过程中出现需要配合进行网络安全审查的情形，公司将按照相关规定依法予以配合。
8	《网络安全法》	<p>第二十一条 国家实行网络安全等级保护制度。网络运营者应当按照网络安全等级保护制度的要求，履行下列安全保护义务，保障网络免受干扰、破坏或者未经授权的访问，防止网络数据泄露或者被窃取、篡改：</p> <p>（一）制定内部安全管理制度和操作规程，确定网络安全负责人，落实网络安全保护责任；</p> <p>（二）采取防范计算机病毒和网络攻击、网络侵入等危害网络安全行为的技术措施；</p> <p>（三）采取监测、记录网络运行状态、网络安全事件的技术措施，并按照规定留存相关的网络日志不少于六个月；</p> <p>（四）采取数据分类、重要数据备份和加密等措施；</p> <p>（五）法律、行政法规规定的其他义务。</p>	截至本回复出具之日，根据公司部分客户的要求，公司已取得国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息安全产品检测中心出具的《检验检测报告》，确认凝思安全操作系统 V6.0 符合《信息安全技术 操作系统安全技术要求 GB/T 20272-2019》第四级、《信息安全技术 通用渗透测试检测条件 JCTJ 005-2016》（6.2.1、6.2.2）相关要求；公司已就公司运营的凝思官网系统完成信息系统安全等级保护测评（结果为第 2 级）并取得了《信息系统安全等级保护备案证明》。

序号	法律法规	主要规定	公司在业务开展过程中遵循相关规定的情况
9	《信息安全等级保护管理办法》	<p>第十条 信息系统运营、使用单位应当依据本办法和《信息系统安全等级保护定级指南》确定信息系统的安全保护等级。有主管部门的，应当经主管部门审核批准。</p> <p>第十五条 已运营（运行）的第二级以上信息系统，应当在安全保护等级确定后 30 日内，由其运营、使用单位到所在地设区的市级以上公安机关办理备案手续。</p> <p>新建第二级以上信息系统，应当在投入运行后 30 日内，由其运营、使用单位到所在地设区的市级以上公安机关办理备案手续。</p> <p>隶属于中央的在京单位，其跨省或者全国统一联网运行并由主管部门统一定级的信息系统，由主管部门向公安部办理备案手续。跨省或者全国统一联网运行的信息系统在各地运行、应用的分支系统，应当向当地设区的市级以上公安机关备案。</p>	

2、发行人产品是否属于《关键信息基础设施安全保护条例》规定的安全可信的网络产品和服务，是否存在不满足监管要求的风险

《关键信息基础设施安全保护条例》第十九条规定，“运营者应当优先采购安全可信的网络产品和服务”。中华人民共和国国家互联网信息办公室网站发布的《〈网络安全法〉施行前夕国家互联网信息办公室网络安全协调局负责人答记者问》（以下简称“《网信办答记者问》”）提到“安全可信”至少包括三个方面含义，公司提供的产品和服务符合《网信办答记者问》中关于“安全可信”的标准，属于《关键信息基础设施安全保护条例》规定的安全可信的网络产品和服务，符合相关监管要求，具体情况如下：

序号	《网信办答记者问》的相关规定	公司符合相关规定的情况
1	保障用户对数据可控，产品或服务提供者不应该利用提供产品或服务的便利条件非法获取用户重要数据，损害用户对自己数据的控制权	报告期内，在业务开展过程中，公司产品在交付公司客户后，公司无法控制相关产品，在公司客户使用该等产品过程中所涉及的数据处理活动均由公司客户实质控制和实施，且相关数据储存在客户指定的存储设备和环境中，公司不参与该等客户数据的处理活动，不具备采集、存储用户数据的业务系统的使用权限，不存在通过网络非法控制和操纵用户设备的情形
2	保障用户对系统可控，产品或服务提供者不应通过网络非法控制和操纵用户设备，损害用户对自己所拥有、使用设备和系统的控制权	

序号	《网信办答记者问》的相关规定	公司符合相关规定的情况
3	保障用户的选择权，产品和服务提供者不应利用用户对其产品和服务的依赖性，限制用户选择使用其他产品和服务，或停止提供合理的安全技术支持，迫使用户更新换代，损害用户的网络安全和利益	报告期内，公司在完成产品交付后，会对所提供的产品提供相应的技术支持、故障响应等工作，公司客户亦可根据其需求选择其他供应商提供的产品和服务，不存在限制用户选择使用其他产品和服务，或停止提供合理的安全技术支持、迫使用户更新换代、损害其网络安全和利益的情形

此外，公司已取得国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息安全产品检测中心出具的《检验检测报告》，确认凝思安全操作系统 V6.0 符合《信息安全技术 操作系统安全技术要求 GB/T 20272-2019》第四级、《信息安全技术 通用渗透测试检测条件 JCTJ 005-2016》（6.2.1、6.2.2）相关要求。

综上所述，公司提供的主要产品和服务符合《网信办答记者问》中关于“安全可信”的标准，属于《关键信息基础设施安全保护条例》规定的安全可信的网络产品和服务。

3、发行人在业务开展过程中是否发生过泄密行为或受到相关行政处罚

经查询国家企业信用信息公示系统、国家互联网信息办公室、中华人民共和国工业和信息化部网站、中华人民共和国公安部网站、企查查、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、中国审判流程信息公开网、信用中国、百度搜索、搜狗搜索等，报告期内，公司在业务开展过程中未发生过泄密行为或受到相关行政处罚。

报告期内，公司在业务开展过程中不参与客户数据的处理活动，未直接获取国家秘密、个人信息等相关数据；同时，公司已从多方面采取强化信息安全管理相关举措，具体举措详见本题“一”之“（一）”之“4、发行人已在招股说明书中明确披露落实《数据安全法》及相关法律法规要求的具体举措”之回复内容。

4、发行人已在招股说明书中明确披露落实《数据安全法》及相关法律法规要求的具体举措

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“十、落实《数据安全法》及相关法律法规要求的具体举措”部分明确披露落实《数据安全法》及相关法律法规要求的如下具体举措：

“为落实《数据安全法》及相关法律法规要求及强化信息安全管理，发行人已主要采取下述相关举措：

1、管理体系及制度建设方面

发行人已就强化信息安全事宜建立《信息安全事件管理办法》《信息安全等级保护总体策略》《网络安全管理制度》《信息系统应急预案》《系统数据备份与恢复管理制度》《机房安全管理规范》等多项管理制度。

发行人已就其管理体系取得多项认证，该等认证主要包括信息安全管理体系符合 GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013 标准的认证、服务管理体系符合 ISO/IEC 20000-1:2018 标准的认证及质量管理体系符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准的认证等。

2、产品资质及安全测评方面

发行人已就其相关产品取得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》《中国国家强制性产品认证证书》等资质或认证，并及时办理相关资质或认证的续期手续。

结合发行人业务开展需求及应发行人部分客户要求，发行人亦通过由专业机构开展产品漏洞覆盖测试、等级保护测评等方式提升产品在数据安全等方面的安全水平，已取得国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心出具的《信息技术产品安全测试证书》，确认未发现凝思安全云桌面系统 V1.0、凝思安全操作系统 V6.0 存在漏洞库中已知中、高风险漏洞，并已取得国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息安全产品检测中心出具的《检验检测报告》，确认凝思安全操作系统 V6.0 符合《信息安全技术 操作系统安全技术要求 GB/T 20272-2019》第四级、《信息安全技术 通用渗透测试检测条件 JCTJ 005-2016》（6.2.1、6.2.2）相关要求。

3、人员管理方面

发行人已在与员工签署的劳动合同中载明相应保密条款，明确发行人员工必须遵守保密相关法规的各项条款及发行人关于保密的各项规章制度、履行保守国家秘密和发行人商业秘密的义务。报告期内，发行人多次向员工开展信息

安全培训，以提升发行人员工信息安全意识。

4、技术措施方面

发行人已就强化信息安全事宜采取多项技术措施，例如，发行人已在信息系统内外网网络边界部署防火墙、IPS/IDS 等安全设备，对内部网络进行区域隔离、保护，对重要的业务应用服务器部署杀毒软件，以防范计算机病毒和网络攻击、网络侵入；发行人要求对于重要系统的数据进行及时备份，并由专人负责数据备份工作。”

（二）结合相关法规规定，说明若操作系统发生故障导致安全事故，发行人面临的合同责任，行政法律责任和刑事法律责任，并在招股说明书中补充披露上述法律风险

1、发行人因操作系统发生故障导致安全事故面临的合同责任

报告期内，公司与客户在业务开展过程中为平等的民事法律关系，双方根据业务开展实际需要于合同中协商约定应承担的义务及法律责任。根据相关重大销售合同，操作系统发生故障导致安全事故时公司面临的主要合同责任为违约责任，具体约定主要包括以下情形：

（1）公司与部分客户的业务合同中未专门约定操作系统发生故障导致安全事故时的具体责任承担，而仅对公司提供的产品符合相应国家标准、行业技术标准或质量保证期等产品质量事宜进行约定，若因公司的操作系统产品发生故障导致安全事故且相关产品质量不符合合同约定的，公司将需根据合同约定、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规规定承担采取相应补救措施、承担相关费用、赔偿损失、支付违约金等违约责任；

（2）公司与部分客户的业务合同中专门约定了公司的操作系统产品发生故障导致安全事故时公司应承担的合同责任，例如，若经公司及客户确认由于公司产品原因导致现场事故，客户有权要求公司按照合同金额的一定比例支付违约金，如事故导致人身伤亡的，公司还应对伤亡人员及其所属单位进行赔偿。

经查询国家企业信用信息公示系统、国家互联网信息办公室网站、中华人民共和国工业和信息化部网站、中华人民共和国公安部网站、企查查、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、中国审判流程信息公开网、信用中国、百度搜索、

搜狗搜索等，报告期内，公司与客户之间不存在因产品质量问题或操作系统产品故障导致安全事故问题而引起的诉讼或仲裁纠纷。

2、发行人因操作系统发生故障导致安全事故面临的行政法律责任和刑事法律责任

（1）发行人因操作系统发生故障导致安全事故面临的行政法律责任

根据《网络安全法》等现行有效的法律法规，如公司的操作系统产品发生故障导致安全事故，且公司存在违反适用法律法规规定的相关行为，公司作为该等产品提供者、生产者、销售者主要涉及下述行政法律责任：

序号	法律法规	法律责任
1	《网络安全法》	第六十条 违反本法第二十二条第一款、第二款和第四十八条第一款规定，有下列行为之一的，由有关主管部门责令改正，给予警告；拒不改正或者导致危害网络安全等后果的，处五万元以上五十万元以下罚款，对直接负责的主管人员处一万元以上十万元以下罚款： （一）设置恶意程序的； （二）对其产品、服务存在的安全缺陷、漏洞等风险未立即采取补救措施，或者未按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告的； （三）擅自终止为其产品、服务提供安全维护的。
2	《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》	第二十二条 安全专用产品中含有有害数据危害计算机信息系统安全的，依据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二十三条的规定处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
3	《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》	第二十三条 故意输入计算机病毒以及其他有害数据危害计算机信息系统安全的，或者未经许可出售计算机信息系统安全专用产品的，由公安机关处以警告或者对个人处以 5000 元以下的罚款、对单位处以 1.5 万元以下的罚款；有违法所得的，除予以没收外，可以处以违法所得 1 至 3 倍的罚款。
4	《中华人民共和国产品质量法》（以下简称“《产品质量法》”）	第四十九条 生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
5		第五十条 在产品中掺杂、掺假，以假充真，以次充好，或者以不合格产品冒充合格产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品货值金额百分之五十以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（2）发行人因操作系统发生故障导致安全事故面临的刑事法律责任

根据《中华人民共和国刑法》（以下简称“《刑法》”）的相关规定，在操作

系统产品提供商仅因产品存在质量问题,不存在故意犯罪行为的情形下,《刑法》并未规定相应的罪名予以惩戒。因此,公司不会单纯因主观过失导致的操作系统产品质量问题而承担刑事法律责任。

经公开检索,报告期内,公司不存在操作系统发生故障导致安全事故的情况,也不存在因此被追究行政法律责任或刑事法律责任的情形。

3、因发行人产品问题以外因素（如被外界攻击等）导致安全事故时发行人面临的相关法律责任

基于电力等行业生产及关键业务系统的复杂性及其作为国家关键基础设施领域的重要性,被外界攻击等因素可能给系统安全稳定运行带来风险。以电力行业为例,国家电网等电力行业客户建立了包括主备系统、安全可信软硬件等在内的全面立体的安全生产体系以应对上述风险,公司操作系统等产品作为系统软件是保障电力系统安全稳定运行体系中一环;公司通过由专业机构开展产品漏洞覆盖测试、等级保护测评等方式持续提升产品的安全水平,相关操作系统等主要产品符合《信息安全技术 操作系统安全技术要求 GB/T 20272-2019》第四级等国家标准,满足电力行业客户对公司操作系统产品提出的技术参数与要求,相关产品已经客户测试、验证,并在各环节实现了长期安全稳定运行,在相关机构组织的实战性安全检查、“护网行动”中抵御了各种网络攻击。

根据《网络安全法》《刑法》等适用法律法规及公司与客户签订的相关重大销售合同,如因公司产品问题以外因素（如被外界攻击等）导致安全事故,在公司已遵循适用法律法规规定及合同约定提供符合国家标准及客户技术要求的产品和服务,且不存在违法行为、违约行为及故意犯罪行为的情况下,公司不会因该等安全事故承担相应合同项下的违约责任,亦不会因此被追究行政或刑事法律责任。

4、发行人已在招股说明书中补充披露上述法律风险

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（十一）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”补充披露相应法律风险:

“（十一）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。”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人技术研发、合规管理方面的高级管理人员，了解发行人在业务开展过程中是否涉及数据处理活动及发行人遵循网络安全、数据安全、国家秘密和个人信息保护等相关法律法规规定的情况，了解发行人是否发生过泄密行为或因此受到行政处罚，了解发行人采取的落实《网络安全法》、《数据安全法》等相关法律法规要求的举措等事宜；

2、访谈发行人销售方面的高级管理人员，了解发行人因操作系统发生故障或因发行人产品问题以外因素（如被外界攻击等）导致安全事故的情形下可能面临的合同责任、其他法律责任，了解发行人是否发生过泄密行为或因此受到行政处罚、发行人是否就产品质量问题或操作系统故障导致安全事故问题与客户存在诉讼或仲裁纠纷等事宜；

3、访谈发行人报告期内部分主要客户，了解发行人在业务开展过程中是否涉及数据处理活动、是否发生过泄密行为、是否存在操作系统故障导致安全事故等情况，了解发行人在向主要客户销售时与该等主要客户是否牵涉诉讼和仲裁事项；

4、在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、国家互联网信

息办公室网站（<http://www.cac.gov.cn>）、中华人民共和国工业和信息化部网站（<https://www.miit.gov.cn>）、中华人民共和国公安部网站（<https://www.mps.gov.cn>）、企查查（<https://www.qcc.com>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）、中国审判流程信息公开网（<https://splcgk.court.gov.cn/gzfwwww>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、百度搜索（<https://www.baidu.com>）、搜狗搜索（<https://www.sogou.com>）等网站进行网络检索，确认发行人及其子公司是否因未遵循网络安全、数据安全、国家秘密和个人信息保护等相关法律法规的规定而受到行政处罚，是否存在相关纠纷，是否存在关于泄密行为、发行人操作系统产品故障导致安全事故的媒体报道；

5、查阅《网络安全法》《数据安全法》《产品质量法》《保守国家秘密法》《刑法》《个人信息保护法》及《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》《网络安全审查办法》《信息安全等级保护管理办法》《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》《关键信息基础设施安全保护条例》等相关法律法规的规定；

6、取得并查阅发行人业务开展过程中使用的销售合同模板、报告期内发行人签署的重大销售合同，了解发行人因操作系统发生故障或因发行人产品问题以外因素（如被外界攻击等）导致安全事故的情形下可能面临的相关合同责任；

7、取得并查阅发行人制定实施的《信息安全事件管理办法》《信息安全等级保护总体策略》《网络安全管理制度》《信息系统应急预案》《系统数据备份与恢复管理制度》《机房安全管理规范》等信息安全相关制度文件；

8、取得并查阅发行人取得的《信息系统安全等级保护备案证明》《中国国家强制性产品认证证书》《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》《信息技术产品安全测试证书》《检验检测报告》等资质及认证文件；

9、取得并查阅报告期内发行人向员工开展信息安全培训的清单及对应培训资料、发行人使用的劳动合同模板文本、发行人与在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的劳动合同/退休返聘协议等文件；

10、取得并查阅北京市海淀区市监局、成都市锦江区市监局、成都高新技术产业开发区市监局、南京市雨花台区市监局出具的发行人或子公司的合规证明；

11、查阅发行人招股说明书；

12、取得并查阅发行人出具的书面确认。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人在业务开展过程中不参与客户数据的处理活动，未直接获取国家秘密、个人信息等相关数据，不适用数据安全、国家秘密和个人信息保护相关法律法规的规定，发行人提供的主要产品和服务属于《关键信息基础设施安全保护条例》规定的安全可信的网络产品和服务，符合相关监管要求；截至本回复出具之日，发行人在业务开展过程中遵循网络安全相关法律法规的规定；报告期内，发行人在业务开展过程中未发生过泄密行为或受到相关行政处罚；发行人已在招股说明书中明确披露落实《数据安全法》及相关法律法规要求的具体举措。

2、操作系统发生故障导致安全事故时发行人面临的主要合同责任为违约责任；如发行人的操作系统产品发生故障导致安全事故，且发行人存在违反《网络安全法》等适用法律法规规定的相关行为，发行人作为该等产品提供者、生产者、销售者主要涉及该等法律法规规定的相应行政法律责任；发行人不会单纯因主观过失导致的操作系统产品质量问题而承担刑事法律责任；发行人已在招股说明书中披露操作系统发生故障导致安全事故时发行人被追责的风险；报告期内，发行人与客户之间不存在因产品质量问题或操作系统产品故障导致安全事故问题而引起的诉讼或仲裁纠纷，不存在操作系统发生故障导致安全事故的情况，也不存在被追究行政法律责任或刑事法律责任的情形。

问题 7. 关于风险揭示

发行人在招股书风险揭示章节中存在以下与《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》（以下简称格式准则）规定不相符的情形：

（1）格式准则第二十四条规定风险揭示要避免笼统模版化表述，且不应披露可适用任何发行人的风险。招股说明书披露的部分风险适用于所有拟上市公司，如“规模快速扩张引起的管理风险”“募集资金导致净资产收益率下降、即期回报被摊薄的风险”“募集资金投资项目未能达到预期收益的风险”；同时“成长性风险”的分析较为笼统。

（2）格式准则第二十六条规定相关风险揭示应对风险因素做定量分析或作出针对性描述。“经营业绩季节性波动风险”中并未结合上半年的业绩情况等对季节性波动进行说明，“已注销控股子公司清算分配存在潜在争议或诉讼的风险”未清晰告知投资者可能发生的最不利情形。

请发行人结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，对相关风险做定量分析或作出针对性描述。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，对相关风险做定量分析或作出针对性描述

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，删除“规模快速扩张引起的管理风险”、“募集资金导致净资产收益率下降、即期回报被摊薄的风险”、“募集资金投资项目未能达到预期收益的风险”、“新增固定资产折旧和无形资产摊销导致业绩下滑的风险”等；并对“成长性风险”、“经营业绩季节性波动风险”和“已注销控股子公司

清算分配存在潜在争议或诉讼的风险”做定量分析或作出针对性描述，补充披露如下：

“.....

（二）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。

（三）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。

（四）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，但截至本招股说明书签署日，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。

截至本招股说明书签署日，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。

.....”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

查阅发行人招股说明书，并结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》逐条核查发行人招股说明书风险披露内容是否符合相关要求。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人已结合自身业务特点，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，对相关风险做定量分析或作出针对性描述。发行人招股说明书关于风险的信息披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求。

问题 8. 关于信息披露

根据申报材料：

（1）招股说明书较多引用第三方数据。

（2）招股说明书“第五节 业务与技术”显示，发行人产品可应用于电力、通信、轨道交通、金融等国家大型基础行业生产及关键业务系统。相关申报材料及审核问询回复显示，发行人营业收入主要集中于电力行业，目前尚未规模化应用于通信、轨道交通、金融等领域的相关设备。

（3）发行人披露的“进入本行业主要壁垒”包括技术壁垒、人才壁垒和市场壁垒。审核问询回复中，发行人、中介机构详细说明了相关业务的技术门槛和进入壁垒。

请发行人：

（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号》的要求，注明所引用的第三方数据的资料来源，确保权威、客观并符合时效要求，披露相关数据是否专为本次发行准备及发行人是否付费。

（2）客观、公允地披露与通信、轨道交通、金融等其他领域客户的合作情况、报告期各期实现收入情况，如相关项目仅与客户处于前期研发论证阶段、未能在报告期内规模化实现收入、未来收入具有不确定性的，请修订招股说明书相关表述，使之与产品的实际应用情况、应用领域相符。

（3）就对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的说明事项应在更新后的招股说明书中补充披露，包括但不限于电力行业相关业务的成长空间、技术门槛及进入壁垒等。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号》的要求，注明所引用的第三方数据的资料来源，确保权威、客观并符合时效要求，披露相关数据是否专为本次发行准备及发行人是否付费

1、第三方数据的资料来源与付费情况

公司招股说明书中引用的第三方数据主要来源于赛迪顾问、中商产业研究院、亿欧智库等知名行业研究机构，具体情况如下：

数据来源	来源机构背景	引用内容	是否为付费定制数据
赛迪顾问	赛迪顾问隶属于工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，是中国首家上市咨询企业。	“根据赛迪顾问数据，2021 年，公司在国内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。”及“表：2021 年中国电力行业服务器操作系统竞争排名”	数据来源于公开渠道购买的《2021 年中国电力行业服务器操作系统市场研究报告》，非专为本次发行准备，具体情况请参见本题“一”之“（一）”之“2、关于公司购买赛迪顾问报告不属于定制报告的说明”
		“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%”及“图：2019 年-2024 年中国服务器操作系统市场规模及增长率”	
		“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。”	
		“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。”及“图：2021 年-2024 年中国服务器操作系统各下游市场规模”	
		“根据赛迪顾问数据，中国电力行业服务器操作系统市场规模在 2021 年达到 5.6 亿元，2024 年预计达到 8.7 亿元，2021-2024 年年均复合增长率	

数据来源	来源机构背景	引用内容	是否为付费定制数据
		<p>预计为 15.82%。”及“图：2019 年-2024 年中国电力行业服务器操作系统市场规模及增长率”</p> <p>“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。”</p>	
艾媒咨询	艾媒咨询是中国科协九大代表优秀重点研究项目承担单位、广东省大数据骨干培育企业、广州市创新标杆企业、广州市首批人工智能入库企业、广州市“两高四新”企业，其数据分析结果被众多机构引用	“根据艾媒咨询数据，2021 年中国云计算市场规模达 2,330.6 亿元，同比增长 31.20%，预计 2025 年市场规模可达 4,795.4 亿元。”及“图：2015 年-2025 年中国云计算市场规模”	否
艾瑞咨询	艾瑞咨询是中国知名的市场调查暨顾问公司，累计发布超过 3,000 份行业研究报告，其数据被众多机构引用	“根据艾瑞咨询研究院数据，泛互联网行业、政务、金融、工业等行业的上云需求最为旺盛。”及“图：2021 年中国云服务各行业市场规模占比”	否
亿欧智库	亿欧智库是一家研究与咨询机构，覆盖科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域	“根据亿欧智库数据，2022 年，我国操作系统国产化率不足 5%”	否
中商情报网	中商情报网是专业的第三方产业市场研究和企业咨询服务提供商，其统计数据多次被央视、凤凰卫视等权威媒体及国家商务部、国家发改委、国务院研究中心等权威机构采用	“根据中商情报网统计，我国电力信息化市场规模持续快速增长，预计 2024 年将达到 712 亿元，2019 年至 2024 年的复合增长率 18.25%。”及“图：2014 年-2024 年中国电力信息化市场规模”	否
埃森哲和远景科技	《中国发电企业碳中和数字转型白皮书》由埃森哲和远景科技联合发布，分析了全球电力行业的五大转型趋势、中国电力行业的三“替代”两“市场”，并提出了发电侧、用电侧和输配电侧的数字化解决方案。埃森哲是《财富》全球 500 强企业之一，主营业务包括管理咨询等；远景科技是全球领先的新能源技术高科技企业	“根据《中国发电企业碳中和数字转型白皮书》，预计新能源装机容量将从 2021 年的 6,880 亿瓦特增长至 2030 年的 15,100 亿瓦特，新能源装机容量占电源装机容量总额的比例将从 2021 年的 28.96% 增长至 41.94%”及“图：2015 年-2030 年中国电源装机容量及新能源占比情况”	否
华经产业研究院	华经产业研究院系华经艾凯（北京）企业咨询有限公司运营的专业研究机构，提供专业	“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，2016	否

数据来源	来源机构背景	引用内容	是否为付费定制数据
	投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等	年至 2020 年的年均复合增长率为 2.59%，”	
		“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%”及“图：2014 年-2020 年中国操作系统市场规模”	否
GSMA	GSMA 指全球移动通信系统协会，成立于 1987 年，是全球移动通信领域的行业组织，世界移动通信大会、亚洲移动通信博览会的组织者。	“根据 GSMA 数据，2020 年，我国物联网连接数为 42 亿个，其中，企业市场智能设备连接数量为 22 亿个；2025 年，预计我国智能设备连接数量将增长至 80 亿个，其中，企业市场智能设备连接数量达 49 亿个，增幅超过 1 倍。”	否
Statcounter 数据	StatCounter 是美国一家网站通讯流量监测机构，提供各种类型的统计报告以及网站流量统计服务	“根据 Statcounter 数据，2021 年，在桌面操作系统领域，Windows 的市场份额为 74.76%，MacOS 的市场份额为 16.04%，二者合计占据了全球 90.80% 的市场份额；移动操作系统领域，Android 的市场份额为 71.89%，iOS 的市场份额为 27.34%，二者合计占据了全球 99.23% 的市场份额。”	否
Linux 基金会	Linux 基金会是一个非盈利性的联盟，由开源码发展实验室（Open Source Development Labs, OSDL）与自由标准组织（Free Standards Group, FSG）联合成立	“根据 Linux 基金会《全球开源生态研究报告（2022 年）》，全球 90% 的公有云平台采用 Linux 的各类发行版本作为操作系统，99% 的超级计算机和 62% 的嵌入式装置均基于 Linux 的各类发行版本操作系统。”	否

公司已在招股说明书中注明所引用的第三方数据的资料来源，确保权威、客观并符合时效要求，并补充披露相关数据是否专为本次发行准备及发行人是否付费的情况。

2、关于公司购买赛迪顾问报告不属于定制报告的说明

在上述第三方数据来源中，仅《2021 年中国电力行业服务器操作系统市场研究报告》系公司向赛迪顾问付费购买，该报告可以通过网络公开渠道购买，不是为公司专门定制的报告，具体分析如下：

(1) 赛迪顾问系独立行业研究机构，具有权威性、客观性

赛迪顾问是香港上市公司（股票代码：08235.HK），直属于工信部电子信息产业发展研究院，是信息技术领域较为知名的市场调研机构。赛迪顾问发布的各项报告数据被众多上市公司、拟上市公司及知名机构引用，具有权威性、客观性。

(2) 该报告摘要已在赛迪顾问微信公众号披露并可通过公开渠道购买

赛迪顾问具备多年的研究和咨询经验，通过搜集相关行业数据和整理相关市场信息，出具的研究报告以摘要形式在其微信公众号等渠道公开披露，《2021年中国电力行业服务器操作系统市场研究报告》完整版报告可以通过公开渠道付费购买，相关数据并非专门为本次发行准备。

(3) 赛迪顾问出具《声明函》确认相关报告并非为公司所定制

就《2021年中国电力行业服务器操作系统市场研究报告》的独立性，赛迪顾问出具《声明函》如下：“本次研究报告为赛迪顾问策划，研究过程独立进行，调研结果和研究结论不受到包括凝思软件在内的第三方影响”。因此，该报告并非为公司所定制。

除此之外，公司不存在其他付费报告的情形。公司招股说明书引用的第三方数据均为公司通过标准行业报告、Wind 数据库查询以及网络查询等方式取得，数据真实，上述机构发布的各项报告数据被多家上市公司及拟上市公司公开披露文件引用，上述数据并非专门为本次发行准备。

(二) 客观、公允地披露与通信、轨道交通、金融等其他领域客户的合作情况、报告期各期实现收入情况，如相关项目仅与客户处于前期研发论证阶段、未能在报告期内规模化实现收入、未来收入具有不确定性的，请修订招股说明书相关表述，使之与产品的实际应用情况、应用领域相符

公司已修订了招股说明书的相关表述，客观、公允地披露与通信、轨道交通、金融等其他领域客户的合作情况、报告期各期实现收入情况，并与产品的实际应用情况、应用领域保持相符，相关修改内容在招股说明书具体位置如下：

节数	具体章节
----	------

节数	具体章节
第二节	“四、发行人主营业务经营情况”和“五、发行人板块定位情况”
第三节	“一、与发行人相关的风险”
第五节	“一、发行人主营业务、主要产品和服务及演变情况”和“二、发行人所处行业的基本情况”
第六节	“四、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析”和“十三、发行人经营成果分析”
第十二节	“七、募集资金具体运用情况”

（三）就对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的说明事项应在更新后的招股说明书中补充披露，包括但不限于电力行业相关业务的成长空间、技术门槛及进入壁垒等

公司已就对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的说明事项在更新后的招股说明书中补充披露，相关修改内容在招股说明书具体位置如下：

节数	具体章节
第五节	“二、发行人所处行业的基本情况”之“（六）电力行业相关业务的成长空间”补充披露电力行业相关业务的成长空间
第五节	“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）进入本行业主要壁垒、行业周期性特征，以及在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性”中补充披露电力行业相关业务的技术门槛及进入壁垒

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、查阅赛迪顾问等第三方数据来源的官方网站、微信公众号，核查赛迪顾问等第三方数据来源的基本情况、业务及客户情况；
- 2、取得发行人购买赛迪顾问相关报告的支付凭证、发票，核查发行人取得相关数据的付费情况；
- 3、取得赛迪顾问出具的《声明函》，核查是否为定制报告；
- 4、比照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》要求，全面查阅复核发行人修改之后的招股说明书。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人招股说明书中引用的第三方数据主要来源于赛迪顾问、中商产业研究院、亿欧智库等知名行业研究机构，发行人已在招股说明书中注明所引用的第三方数据的资料来源，并补充披露相关数据是否专为本次发行准备及发行人是否付费的情况。

2、发行人已修订招股说明书相关表述，使之与产品的实际应用情况、应用领域相符，客观、公允地披露与通信、轨道交通、金融等其他领域客户的合作情况、报告期各期实现收入情况。

3、发行人已就对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的说明事项在更新后的招股说明书中补充披露。

发行人董事长声明

本人已认真阅读《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申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



宫 敏

北京凝思软件股份有限公司



（本页无正文，为《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申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

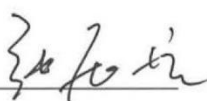
北京凝思软件股份有限公司

2023年6月2日



（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申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



张展培



石 伟



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读北京凝思软件股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：



江 禹



华泰联合证券有限责任公司

2023 年 6 月 2 日