

**关于深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的  
第三轮审核问询函中有关财务事项的说明**

# 关于深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的第三轮审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2021〕3-281号

深圳证券交易所：

由国信证券股份有限公司转来的《关于深圳市菲菱科思通信技术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三轮审核问询函》（审核函〔2021〕011133号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司（以下简称菲菱科思公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

## 一、关于新华三

申请文件及问询回复显示：

（1）公司受新华三的邀请和带动，入驻海宁高新区新华三电子信息产业园拟实施“海宁中高端交换机生产线建设项目”。该项目为新华三配套项目，优先为新华三供应中高端交换机，建成后全部产能配套给下游客户新华三。发行人未在首次申报材料中披露相关信息。

（2）最近三年，已通过审核的类似单一客户依赖IPO申报企业中，不存在募投项目的实施将导致进一步客户集中的案例。

（3）发行人认为，针对“海宁中高端交换机生产线建设项目”的相关信息披露内容，不会对投资者判断发行人客户集中风险、持续经营能力风险形成重大不利影响，依据之一为假设另一募投项目“深圳网络设备产品生产线建设项目”全部产能向新华三以外的客户销售的情况下，发行人对新华三销售收入占比将降至61.90%。

公开信息显示，新华三为紫光集团优质资产，其股权将被紫光集团出售用于筹措偿债资金。

请发行人：

(1) 说明关于深圳募投项目全部产能向新华三以外的客户销售的假设与实际情况和规划是否相符，相关假设与测算是否对投资者构成误导。

请保荐人、申报会计师对问题（1）发表明确意见。（审核问询函问题一）

(一) 说明关于深圳募投项目全部产能向新华三以外的客户销售的假设与实际情况和规划是否相符，相关假设与测算是否对投资者构成误导

1. 公司募集资金投资项目的规划符合主营业务发展和战略目标实施

公司募集资金投资项目是对公司现有主营业务的进一步巩固和加强，募集资金投资项目的实施，有助于公司在现有主营业务基础之上，增强在产品、产能和研发等方面的竞争力，有助于公司战略目标的实施。

公司募集资金投资项目的具体业务规划如下：

| 项目名称            | 业务规划情况  | 开拓客户及产能消化  |
|-----------------|---|--|
| 海宁中高端交换机生产线建设项目 | 拟新建高端交换机生产线，丰富和拓展公司交换机产品型号，同时有利于实现公司战略规划布局，贴近核心客户提供配套服务，保持与核心客户的稳定合作关系                              | 优先供应新华三，在产能富余的情况下供应非华南区客户                          |
| 深圳网络设备产品生产线建设项目 | 拟在公司现有场地扩建生产线用于生产交换机和无线产品，有利于进一步扩大公司生产规模和缓解产能瓶颈，并在现有技术和工艺基础上进行生产线的改造升级，提高公司生产效率和自动化水平，全面提升产品的整体交付能力 | 优先满足 S 客户、神州数码、浪潮思科、小米、D-link、锐捷网络等现有客户的需求，其次开发新客户 |
| 智能终端通信技术实验室建设项目 | 将在公司现有技术基础上建设研发实验室，用于新产品的开发、测试、验证等，以支持新产品开发的实力和速度，提高产品测试能力，进一步保障产品的品质，提升公司产品形象，提高公司的综合竞争力           | 为全部新老客户提供技术服务                                      |

2. 深圳网络设备产品生产线建设项目的产能消化符合市场需求情况

(1) 公司与所有客户的合作关系良好，向新华三以外客户的销售规模逐年大幅扩张，且在手订单充足，为深圳网络设备产品生产线建设项目的产能消化奠定了良好基础

报告期内，公司开发新产品、拓展新客户效果显著，向新华三之外客户的销售规模逐年大幅扩张，对神州数码、小米、S 客户、浪潮思科的网络设备销售收入情况具体如下：

单位：万元



| 客户名称 | 2018 年度  | 2019 年度  | 2020 年度   | 2021 年 1-6 月 |
|------|----------|----------|-----------|--------------|
| 神州数码 | 3,763.02 | 3,389.53 | 3,921.92  | 2,932.80     |
| 小米   |          | 4,718.47 | 12,329.14 | 5,013.66     |
| S 客户 |          |          | 11,909.16 | 12,048.38    |
| 浪潮思科 |          |          | 98.10     | 402.01       |
| 小计   | 3,763.02 | 8,108.00 | 28,258.32 | 20,396.85    |

注：S 客户网络设备包括交换机、路由器及无线产品

公司对神州数码、小米、S 客户、浪潮思科等客户于 2021 年 7-9 月的网络设备销售金额和截至 2021 年 9 月 30 日的网络设备在手订单情况具体如下：

单位：万元

| 客户名称 | 2021 年 7-9 月销售金额 | 2021 年 9 月 30 日在手订单情况 |
|------|------------------|-----------------------|
| 神州数码 | 1,123.85         | 6,060.68              |
| 小米   | 1,719.17         | 1,631.18              |
| S 客户 | 13,178.80        | 99,567.68             |
| 浪潮思科 | 381.32           | 1,661.46              |
| 小计   | 16,403.14        | 108,920.99            |
| 新华三  | 38,319.69        | 140,286.84            |

注 1：2021 年 7-9 月销售数据经审阅但未经审计

注 2：S 客户网络设备包括交换机、路由器及无线产品

网络设备为定制化程度高的产品，公司向不同客户开发和供货的网络设备产品存在较大差别，报告期内公司向神州数码、S 客户、浪潮思科等客户开发的网络设备产品数量大幅增加，为未来的销售收入实现奠定了良好基础。公司具备较强的产品开发能力、规模化供货能力和多客户服务能力，报告期内成功开拓小米、S 客户和浪潮思科等网络设备客户，并实现了销售收入增长，且在手订单金额较大，为深圳网络设备产品生产线建设项目的产能消化奠定了良好基础。

(2) 深圳网络设备产品生产线建设项目的产能规划主要是解决公司目前存在的产能瓶颈问题

公司主要客户覆盖了国内网络设备市场的大部分品牌商，报告期内由于产能限制，出于夯实业务基础、平衡产能分配、维护客户关系作出的战略选择将大部分的产能供应给新华三。公司在新华三的合作过程中，在产品开发、方案创新、工艺改进、规模制造、及时供货、供应链管理、售后服务等方面积累了扎实的业务经验和竞争优势，有利于加速开拓其他客户，随着公司 2019 年至 2020 年期间产能的扩张，开始向 S 客户、小米等开发网络设备产品，快速实现了大规模批量



供货，销售收入实现跨越式增长的时间间隔明显缩短。未来随着深圳网络设备产品生产线建设项目的实施和产能扩张，公司将在稳固新华三和 S 客户两个主要客户的基础上，扩大向其他客户的销售规模。

(3) 公司目前的全球市场占有率较低，未来市场空间巨大，深圳网络设备产品生产线建设项目的产能有利于满足更多客户的潜在需求和开发新客户

报告期内，公司交换机的销售收入增长较快，全球市场份额逐年提高，由 2018 年度的 0.73% 提高至 2020 年度的 1.38%；路由器及无线产品受制于产能不足，销售收入呈现先下后升的趋势，全球市场份额由 2018 年度的 0.98% 提高至 2020 年度的 1.05%，公司目前的全球市场份额较低，未来市场空间较大。根据测算的网络设备制造服务商全球市场规模，2020 年度交换机、路由器及无线产品的全球市场规模分别为 863.41 亿元、284.75 亿元，未来仍将保持平稳增长的趋势。公司 2020 年度交换机、路由器及无线产品等网络设备产品的销量为 594.67 万台，营业收入为 14.88 亿元；深圳网络设备产品生产线建设项目达产后将新增网络设备产品产能 200 万台，年新增营业收入 14.40 亿元。公司深圳网络设备产品生产线建设项目的新增产能占全球市场的份额仍旧较小，且下游市场未来仍处于平稳增长，有利于产能的全部消化。

综上所述，深圳网络设备产品生产线建设项目的相关假设与预测符合公司业务发展目标和行业市场预期，相关预测不会对投资者构成误导。

## (二) 核查程序和核查意见

### 1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 取得 IDC 数据，了解全球及国内交换机、路由器及无线产品的市场竞争具体情况以及新华三市场占有率；

(2) 查阅公司募投项目的可行性研究报告；

(3) 查阅公司与新华三、S 客户、小米、神州数码、浪潮思科等主要客户的合作协议，访谈公司销售总监了解公司与新华三及其他主要客户销售合同的主要条款及合同执行情况；

(4) 获取公司各期销售成本明细表，分析报告期各期对新华三、S 客户、小米、神州数码、浪潮思科等主要客户的销售收入，并获取 2021 年 7-9 月对主要客户的销售收入及 2021 年 9 月末在手订单等财务数据（未审数）。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司深圳网络设备产品生产线建设项目的相关假设与预测符合公司业务发展目标 and 行业市场预期，相关假设与预测不会对投资者构成误导。

## 二、关于数据中心与白盒交换机

公开信息显示，随着企业上云速度的加速，公有云厂商的数据中心规模增速远远超过了企业自建数据中心规模的增速。在性能和成本的平衡策略下，公有云厂商的数据中心网络架构一般会进行定制化部署。在此背景下，公有云厂商的交换机软硬件会发生解耦，软件会自己进行研发，硬件会交给第三方白盒交换机公司进行代工，而不是思科、华为等品牌制造商。

请发行人：

(1) 说明发行人数据中心交换机产品销售收入、数量、单价变动情况，相关技术储备和产品开发情况。

(2) 说明近年来公有云厂商交换机软硬件解耦、白盒交换机出货量占比逐年上升对行业、发行人主要客户及发行人生产经营的影响，相关风险揭示是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题二）

(一) 说明公司数据中心交换机产品销售收入、数量、单价变动情况，相关技术储备和产品开发情况

### 1. 公司数据中心交换机产品销售收入、数量、单价变动情况

公司已经掌握了数据中心交换机的硬件设计和制造能力，于 2020 年开始小批量生产和销售数据中心交换机产品，但报告期内限于设备能力规模化导致生产和销售数量较小，具体情况如下：

单位：台、元、元/台

| 内部编码     | 2021 年 1-6 月 |            |          |       | 2020 年度 |              |           |
|----------|--------------|------------|----------|-------|---------|--------------|-----------|
|          | 数量           | 收入         | 单价       | 单价变动  | 数量      | 收入           | 单价        |
| 80****48 | 6            | 47,506.46  | 7,917.74 | 9.80% | 142     | 1,023,995.48 | 7,211.24  |
| 80****50 | 139          | 495,956.78 | 3,568.03 | 7.12% | 150     | 499,647.32   | 3,330.98  |
| 80****51 |              |            |          |       | 5       | 57,017.26    | 11,403.45 |
| 80****53 | 2            | 7,048.53   | 3,524.27 | 6.09% | 248     | 823,863.43   | 3,322.03  |



|         |     |            |          |       |       |            |          |
|---------|-----|------------|----------|-------|-------|------------|----------|
| 80***54 | 58  | 213,006.89 | 3,672.53 | 5.68% | 192   | 667,229.74 | 3,475.15 |
| 80***55 | 12  | 49,749.13  | 4,145.76 | 6.71% | 188   | 730,381.84 | 3,885.01 |
| 80***66 |     |            |          |       | 50    | 194,827.43 | 3,896.55 |
| 80***67 |     |            |          |       | 70    | 521,187.53 | 7,445.54 |
| 80***68 |     |            |          |       | 3     | 13,525.86  | 4,508.62 |
| 80***69 | 1   | 4,396.56   | 4,396.56 | 0.00% | 4     | 17,586.19  | 4,396.55 |
| 80***84 | 95  | 320,029.20 | 3,368.73 | 7.02% | 33    | 103,873.19 | 3,147.67 |
| 80***85 | 98  | 310,202.09 | 3,165.33 | 6.74% | 15    | 44,479.78  | 2,965.32 |
| 合计      | 411 | 1,447,896  | 3,522.86 |       | 1,100 | 4,697,615  | 4,270.56 |

## 2. 公司数据中心交换机产品相关技术储备和产品开发情况

数据中心交换机与传统园区网/城域网交换机相比，在应用场景方面具有高负荷、大突发、流量模型复杂等特点，在设备形态方面包括接口板、交换网板和主控板等互联结构，在性能指标方面对稳定性、可靠性的要求更高，因此在生产制造方面对生产设备性能、自动化水平、产品工程能力等要求高。数据中心交换机的生产制造流程与公司传统园区网/城域网交换机基本相同，公司针对数据中心交换机的具体特点，形成了如下技术积累和产品开发：

### (1) 技术积累储备情况

公司紧跟网络通信设备行业技术发展趋势，专注于网络通信硬件方面的开发、生产领域，不断提升自主研发和设计能力，积极参与开放技术平台包括 OCP (Open Computer Project)、ODCC (Open Data Center Committee) 等多个重要开放技术架构平台，在数据中心交换机的硬件领域积累了一定的核心关键技术，建立了交换芯片及 CPU 的硬件设计平台、交换机整机结构及热设计平台、低压大电流在板多相电源方案、高速信号完整性及电源完整性仿真设计平台等，为公司高端数据中心交换机项目打下良好基础。

当前，国内主流的数据中心交换机端口速率正在由 10G/40G 向 25G/100G 升级演进，以及白盒交换机的应用，进而对交换芯片、白盒硬件和网络 OS 软件等方面均提出了更高的技术要求，关键技术储备包括：

#### 1) 交换芯片及 CPU 的硬件设计平台

公司持续在中高端交换机路由器投入开发，已拥有覆盖全产品线的基于多种方案（如 Broadcom、Marvell、Realtek、Qualcomm、MTK）的交换机及路由器产品硬件设计能力，同时也在投入国产化芯片方案的高端交换机及路由器，积极导入国产化器件替代方案。



针对白盒数据中心交换机，公司具备不同国内外主流 CPU 芯片型号的选型和软硬件设计能力，掌握了 CPU 底层驱动的软件开发技术，并预研了一系列基于 COM-E 标准的 CPU 模块扣卡，包括基于 intel 的 x86 CPU 芯片方案、基于国产化 CPU（龙芯、飞腾等）芯片方案，该类 COM-E 标准的 CPU 模块可直接作为数据中心交换机的交换芯片管理模块，形成功能、性能、成本等方面满足客户需求的产品。

## 2) 交换机整机结构及热设计平台

随着交换容量、端口速率的不断提升，交换芯片及光模块的功耗也急剧上升，使得设备的整机功耗与芯片单点散热能力越来越高，例如，典型的 128 口 100GE 高密盒式交换机采用 12.8T 芯片 16nm 工艺，芯片功耗约 350W，含 100G 光模块的整机最大功耗 1,998W。公司在交换机设计之初就考虑整机散热设计，通过散热设计和仿真技术对整机各个关键点进行热仿真评估，并通过散热的仿真结果对整机进行优化布局，实现针对不同规格的数据中心交换机内部进行合理布局、优化散热方案、平衡性能及成本的目标。

## 3) 低压大电流在板多相电源方案

随着交换容量、端口速率的不断提升，交换芯片的供电电压逐渐降低，同时供电电流大幅上升，对交换机的电源设计提出更高要求。公司掌握了多相 DC/DC 电源的设计测试技术，能够满足稳定的极大电流输出，同时满足低电压的极小波动，从而保证了交换机的供电稳定性。

## 4) 高速信号完整性及电源完整性仿真设计平台（SI&PI）

信号完整性（SI）与电源完整性（PI）是高速电子产品系统及 PCB 设计必须保证的两大因素，SI/PI 直接决定系统信号、电源质量从而影响数据的正确传输与系统误码率。数据中心交换机由 10G/40G 向 25G/100G 升级演进，PCB 单板上高速信道速率由 10G 上升到 25G，甚至到 200G、400G，SerDes（串行器和解串器）由 25G NRZ 上升为 50G PAM4，从而需要 SI 对 SerDes 通道进行端到端仿真；同时由于芯片供电电流大幅上升，需要通过 PI 仿真确保芯片每个供电管脚电压满足要求。公司掌握了 SI 和 PI 仿真的一系列技术，包括 PCB 材料拟合、PCB 叠层设计、高速 SerDes 通道仿真、并行总线仿真（DDR）、IR-drop 仿真、电源分配网络（PDN）仿真等，能够实现交换机供电性能和信号质量稳定。

## (2) 产品具体开发情况

公司自 2020 年开始开发数据中心交换机，目前包括 2 款核心产品，具体开发和量产情况如下：

1) 型号 1：基于 BCM/MARVELL 方案和 freescale FPGA 的硬件方案设计，开发出 ARM 架构的数据中心交换产品，速率覆盖 10G/40G，达到量产标准。

2) 型号 2：基于国产 centec 方案和 phytium CPU 产品的硬件方案设计，开发出 ARM 架构数据中心交换机，速率覆盖 10G/100G，预计于 2022 年量产。

此外，公司还开发多款 COM-E CPU 模块，基于 intel X86 平台的 CPU、国产龙芯 COM-E、国产飞腾 COM-E 等，在系统设计、硬件开发、结构设计、SI、电源、底层驱动软件、DVT 测试等领域均有丰富的产品开发经验。对于新产品的开发，公司对于前述数据中心交换机硬件领域相关关键技术已具备较好基础，能够在半年至一年的时间开发出满足相关性能指标要求、具有成本竞争力的数据中心产品，实现批量供货。

**(二) 说明近年来公有云厂商交换机软硬件解耦、白盒交换机出货量占比逐年上升对行业、公司主要客户及公司生产经营的影响，相关风险揭示是否充分**

#### 1. 白盒交换机的兴起、应用和发展

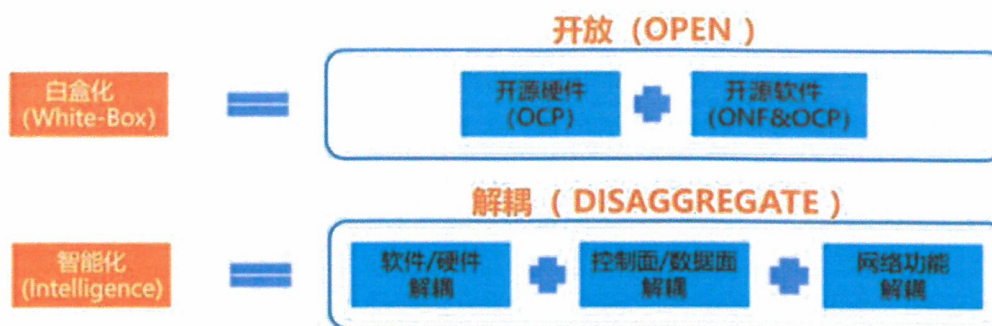
##### (1) 白盒交换机的应用

白盒交换机（White box switches）已发展近三十年，与传统品牌交换机相比，技术上采用开放的架构，致力于实现软件与硬件的解耦，具备可编程能力，因此用户可以只购买交换机硬件，然后按需灵活搭配软件；成本上最大的优势是降低组网成本，因此互联网公司对白盒交换机需求较大。白盒交换机主要应用在数据中心和城域网重构两类场景，最大优势为下游数据中心客户可选择为交换机安装外部操作系统或在交换机厂商已提供开放式操作系统基础上开发上层应用软件，并实现对交换机的统一部署与维护，极大提高数据中心运维效率。

##### (2) 白盒交换机的发展

白盒交换机的发展核心为两方面：一是通过开放硬件和开放软件，实现交换机白盒化；二是通过控制面和数据转发面解耦，便于集中开发网络智能。





为实现开放网络的发展目标，众多网络设备品牌商、制造服务商、研究机构、芯片品牌商、运营商和互联网公司在硬件和软件层面建立了开源的联盟和生态，使得服务器、交换机等网络设备从传统封闭架构走向开放架构，在交换机方面即实现白盒化。白盒交换机的开源生态主要围绕以下四个国际化的开源组织：1) 开放计算项目 (Open Compute Project, OCP)，负责白盒交换机硬件标准的制定；2) 开放网络基金会 (Open Networking Foundation, ONF)，推进白盒交换机中 SDN 相关技术的发展与落地；3) 电信基础设施项目 (Telecom Infra Project, TIP)，探索利用白盒交换机技术来改变传统的构建和部署电信网络基础设施的新方法；4) 开源数据中心委员会 (Open Data Center Committee, ODCC)，联合国内机构围绕数据中心基础设备进行开放、合作、创新、共赢的发展。

## 2. 白盒交换机的发展对交换机行业的影响

从技术层面看，下游客户利用白盒交换机搭建高性能、可定制、确定性的新型网络方面，业界已经积累了一定的实践经验，主要集中在云数据中心场景。但针对大规模网络场景或大网级场景，如新型城域网、5G 通信云，白盒化交换机的技术研究和产业探索还处在初级阶段。此外，白盒交换机关键技术研究及开源开放不全面不深入。在软硬件解耦方面，业界一般在 OCP 等开源组织框架下制定软硬件技术规范，但目前相关的标准（例如 OCP 发布的标准）仅规定了最基本的硬件要求，缺乏更加具体明确的硬件细节；相关接口或组件，如 SAI 接口等，只提供二进制可执行文件，其代码细节仍待开源；在可编程技术方面，设备研发严重依赖芯片专用的编程语言；数据平面缺少通用的编程语言、模型和接口。另外，在异构加速及内生安全方面，投入精力相对较少，尚未形成完善的技术体系和有效的产业化发展。该类技术层面的因素也限制了白盒交换机的发展。

从市场层面看，白盒交换机兴起于互联网的快速发展，主要应用于数据中心，从需求量和市场规模来说占全球交换机市场的份额较小。其次，研究、开发和应



用白盒交换机需要培养精通 Linux 操作系统工程师等专业 IT 人员，难度较大的后期网络运营和维护，均成为阻碍白盒交换机快速发展的原因。因此，白盒交换机虽然发展多年，但传统软硬件一体的品牌交换机占据了绝大部分的市场份额。

综上所述，白盒交换机在技术、市场层面得到了相应的发展和应用，但也存在不少限制，属于交换机的发展趋势之一，但目前市场份额较小。

### 3. 白盒交换机市场对主要客户（品牌商层面）的影响

#### (1) 网络设备品牌商在白盒交换机技术领域仍有主导权

全球众多网络设备品牌商、制造服务商、研究机构、芯片品牌商、运营商和互联网公司在硬件和软件层面建立了不同的开源联盟和生态，推动网络技术从传统封闭架构走向开放架构。白盒交换机属于开放网络的一部分，核心技术包括软件定义网络（SDN, Software-defined Networking）、网络功能虚拟化（NFV, Network Function Virtualization）等。为了把握 SDN/NFV 技术标准话语权，思科、爱立信、博科、瞻博等品牌设备商成立了开源组织 ODL（Open Day Light），对 SDN/NFV 进行积极防御。其次，针对 SDN 架构的核心控制器，品牌商纷纷发布了自己的商用控制器，如思科的 Cisco One、华为的 SNC（Smart Network Controller）、博科的 Vyatta SDN 控制器、瞻博的 Open Contrail、新华三的 VCF（Virtual Converged Framework）等。因此，品牌设备商依然能够把握 SDN 的关键技术部分，未来在白盒交换机的产业链中依然拥有主导权。

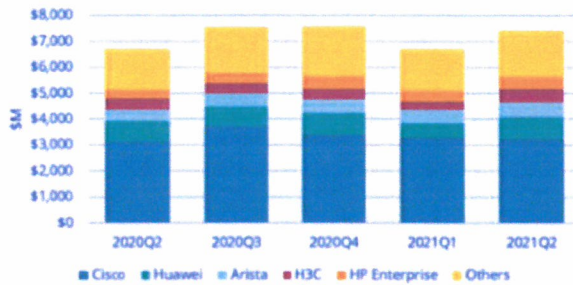
#### (2) 白盒交换机发展至今未对交换机的品牌商竞争格局形成较大影响

从网络设备来看，特别是以太网交换机，目前仍然是封闭式系统的交换机占据了主要地位，在数据中心交换机和企业网交换机两个细分领域也仍然以品牌商交换机为主。

据 IDC 报告显示，2021 年第二季度全球以太网交换机市场收入为 74 亿美元，同比增长 10.8%。全球交换机市场以思科为龙头，占据了约 50% 的市场，其他主要参与企业为华为、Arista、新华三、HPE 和 Juniper。



Worldwide Top 5 Ethernet Switch Companies,  
2020Q2 - 2021Q2 Revenue (\$M)



国内交换机前五大品牌商最近五年的竞争格局稳定，合计市场份额由 2016 年的 89.5% 提升至 2021 年上半年的 95.5%，具体如下：

| 排名 | 2016 年 |       | 2017 年 |       | 2018 年 |       | 2019 年 |       | 2020 年 |       | 2021 年上半年 |       |
|----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----------|-------|
|    | 品牌商    | 份额    | 品牌商    | 份额    | 品牌商    | 份额    | 品牌商    | 份额    | 品牌商    | 份额    | 品牌商       | 品牌商   |
| 1  | 华为     | 34.0% | 华为     | 34.8% | 华为     | 37.6% | 华为     | 38.2% | 华为     | 40.0% | 新华三       | 38.7% |
| 2  | 新华三    | 24.1% | 新华三    | 34.7% | 新华三    | 34.4% | 新华三    | 36.9% | 新华三    | 36.2% | 华为        | 37.7% |
| 3  | 思科     | 16.4% | 思科     | 14.0% | 思科     | 12.6% | 锐捷     | 8.9%  | 锐捷     | 12.2% | 锐捷        | 12.4% |
| 4  | 惠普     | 7.6%  | 锐捷     | 7.9%  | 锐捷     | 8.0%  | 思科     | 8.4%  | 思科     | 5.4%  | 思科        | 5.3%  |
| 5  | 锐捷     | 7.4%  | 迈普     | 1.7%  | 迈普     | 1.4%  | 迈普     | 1.6%  | 迈普     | 1.5%  | 迈普        | 1.4%  |
| 合计 |        | 89.5% |        | 93.1% |        | 94.0% |        | 94.1% |        | 95.3% |           | 95.5% |

综上所述，目前全球和国内交换机市场仍然为品牌商所占据，且竞争格局较为稳定，白盒交换机发展至今未对交换机的品牌商竞争格局形成较大影响。

#### 4. 对公司的影响

公司作为网络设备制造服务商，主要为品牌商提供产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、测试及售后服务等业务。同时，公司在网络设备市场中占比仍然较少，未来仍有较大的发展空间。

互联网公司和运营商通过开放式网络架构，合作开发交换机、服务器等产品，一方面是为了降低采购成本，一方面是为了满足其个性化需求。互联网公司一般仅自主开发交换机软件操作系统，交换机硬件方案、生产制造、供应链等仍采用与网络设备品牌商或制造服务商合作的方式，因此会对网络设备的产业链产生一定影响。互联网公司和运营商无论是与网络设备品牌商还是制造服务商合作，合作产品的生产制造都将由网络设备制造服务商完成，因此互联网公司自主开发交换机操作系统并合作开发整机产品的情形，不会对网络设备制造服务商产生较大



的不利影响。

公司作为网络设备的制造服务商，经过二十余年的持续、稳健经营，与上游原材料供应商、下游品牌商均建立了长期稳定的合作关系。公司多年来专注于网络设备研发和制造领域，持续加强自主研发投入与技术积累，不断扩大研发团队，形成了平台化、模块化的产品研发体系，成为公司产品研发竞争力的体现。公司基于多年交换机的开发及生产经验，积累了完整的软、硬件测试案例及全自动化测试套件、测试方法以及专业的测试人员，为白盒交换机的品质提供了强有力的支撑和保障。公司未来将根据自身技术水平、产能情况、市场战略等因素，加入 OCP 或 ONF 并参与到开放网络架构的推广中，努力参与到互联网公司开展的合作交换机项目，扩张产品线和增加盈利点。因此，白盒交换机的发展不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

#### 5. 进一步完善相关风险披露

公司在招股说明书中补充披露如下：

##### “（三）开放网络的技术发展导致的影响

随着云计算、大数据、深度学习和人工智能技术的推广和应用，运营商和互联网公司基于降低网络成本和个性化需求，希望打造一个更加开放的智能网络，促使白盒交换机成为网络设备的其中一个发展方向。白盒交换机属于开放网络的一部分，发展得到了众多网络设备品牌商、制造服务商、研究机构、芯片品牌商、运营商和互联网公司在硬件和软件层面建立的开源联盟和生态的支持。目前，白盒交换机主要应用于数据中心等场景，在技术、市场层面得到了相应的发展和應用，但也存在不少限制，目前在全球市场份额较小。公司目前也在根据市场需求、自身产能情况开发数据中心交换机和白盒交换机。若未来开放网络或白盒交换机在技术、市场等方面发生变化，如公司不能相应地根据自身技术水平、产能情况、市场战略等因素参与到开放网络或白盒交换机的项目中，公司可能会错失白盒交换机相关市场需求，进而对公司的持续经营能力造成不利影响。”

### （三）核查程序和核查意见

#### 1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- （1）获取公司各期销售明细表分析报告各期数据中心交换机的销售情况；
- （2）访谈公司总经理、研发部门负责人关于数据中心交换机相关的技术储备



和研发情况；

(3) 取得 IDC 数据，了解全球及中国公有云市场概况、市场竞争具体情况以及市场占有率等；

(4) 查阅了《未来网络白皮书-白盒交换机技术白皮书》(2021 版) 了解白盒交换机的应用和发展现状等信息；

(5) 查阅行业关于公有云、白盒交换机项目情况等公开披露文件并针对公司业务性质梳理，分析公有云、白盒交换机对行业、公司客户和公司的影响；

(6) 访谈公司总经理关于公有云厂商交换机软硬件解耦、白盒交换机对行业、公司主要客户及公司生产经营的影响。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已储备了数据中心交换机相关技术，开发了数据中心交换机产品，并于 2020 年实现了数据中心交换机的销售；

(2) 从网络设备来看，白盒交换机在数据中心领域得到应用，目前全球和国内交换机市场仍然为品牌商所占据，且竞争格局较为稳定，白盒交换机发展至今未对交换机的品牌商竞争格局形成较大影响。公司基于多年交换机的开发及生产经验，为白盒交换机生产提供了强有力的支撑和保障，白盒交换机发展不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

刘顺兴 

中国注册会计师：

刘洁 

二〇二一年十一月五日



# 会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1988年11月21日设立，2011年5月28日特制



证书序号：0007666

## 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：

2019年12月25日

中华人民共和国财政部制

仅为关于深圳市菲菱科思通信技术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三轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。





证书序号：000390

# 会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准  
天健会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先



证书号：44

发证时间：二〇一一年十一月八日

证书有效期至：二〇一一年十一月八日



仅为关于深圳市菲菱科思通信技术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三轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明 天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质 未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。





# 营业执照

(副本)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



统一社会信用代码  
913300005793421213 (1/3)

名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)  
 成立日期 2011年07月18日  
 类型 特殊普通合伙企业  
 合伙期限 2011年07月18日至长期  
 经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询;会计培训;信息系统审计;法律、法规规定的其他业务。(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)

执行事务合伙人 胡少英

## 经营范围

审计企业会计报表、出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询;会计培训;信息系统审计;法律、法规规定的其他业务。(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)

登记机关



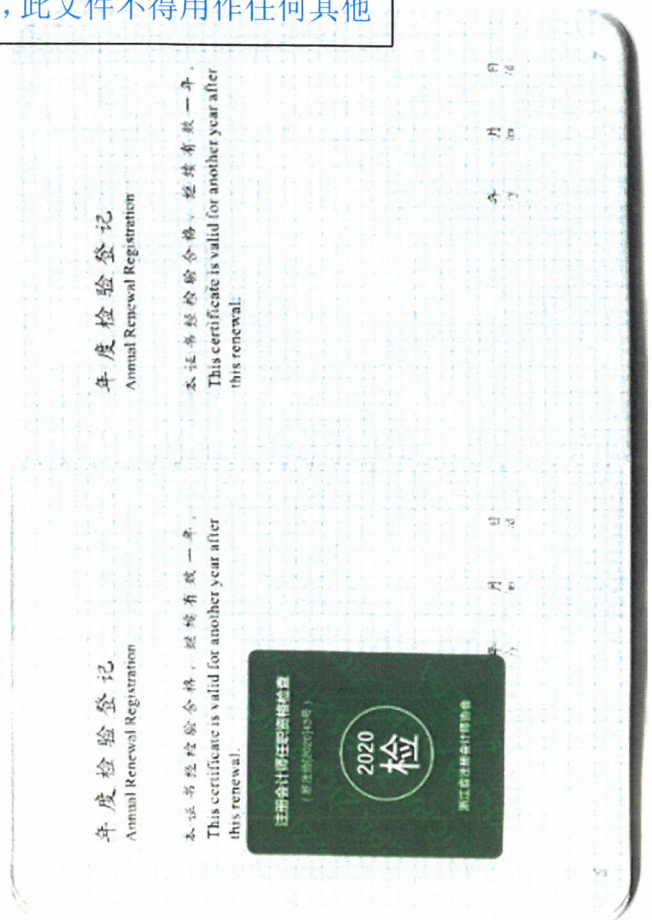
2021年03月08日

仅为关于深圳市菲菱科思通信技术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三轮审核问询函中有关财务事项的说明(原件与复印件一致),仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法营业,未经本所书面

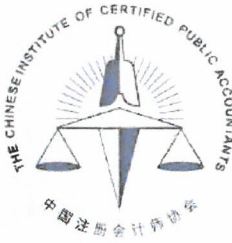




仅为关于深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明金顺兴是中国注册会计师 未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他







证书编号: 330000011827  
 No. of Certificate  
 批准注册协会: 深圳市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs  
 发证日期: 2012 年 07 月 04 日  
 Date of Issuance



姓名: 刘洁  
 Full name: Liu Jie  
 性别: 女  
 Sex: Female  
 出生日期: 1977-08-07  
 Date of birth: 1977-08-07  
 工作单位: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)深圳分所  
 Working unit: Tianjian Accounting Firm (Special General Partnership) Shenzhen Branch  
 身份证号码: 420203197708073721  
 Identity card No: 420203197708073721



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration  
 本证书经检验合格, 继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

仅为关于深圳市菲菱科思通信技术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三轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明刘洁是中国注册会计师 未经本人书面同意, 此文件不得用作任何

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记

Annual Renewal Registration



刘洁  
 330000011827  
 深圳市注册会计师协会

有效一年。  
 per year after

年 /y 月 /m 日 /d