



关于北京映翰通网络技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
科创板上市委会议意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



二〇一九年十一月

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 11 月 6 日出具的《关于北京映翰通网络技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板的科创板上市委会议意见落实函》（上证科审（审核）[2019]698 号）（以下简称“落实函”）已收悉。北京映翰通网络技术股份有限公司（以下简称“映翰通”、“发行人”、“公司”）与光大证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市隆安律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《北京映翰通网络技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（上会稿）》中的释义相同。

落实函问题	黑体（加粗）
落实函问题的回复	宋体（不加粗）、 楷体（加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

目 录

问题一.....	3
----------	---

问题一

请发行人在招股说明书中比较同行业同等规模企业，补充披露作为发行人主要业务的工业物联网通信产品业务的核心技术及其先进性，以及进入新行业、新应用场景所依靠的技术优势。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

（一）补充披露作为发行人主要业务的工业物联网通信产品业务的核心技术及其先进性

深圳宏电技术股份有限公司（以下简称“深圳宏电”）成立于 1997 年，主营业务为 M2M 技术的研发及应用，为用户提供移动与控制的 M2M 通讯产品以及系统化的集成产品，包括 DTU 产品、工业路由器、移动视频服务器等产品。

厦门四信通信科技有限公司（以下简称“厦门四信”）成立于 2008 年，主营业务为行业客户提供可靠的无线组网与智慧的行业应用，包括 DTU 产品、工业无线路由器、解决方案等产品。

发行人在招股说明书中列举的汉威科技、星网锐捷、瑞斯康达等上市公司规模较大，与发行人在工业物联网通信产品领域可比性不高。根据产品结构的相似性，综合考虑公司规模等因素，发行人选取了深圳宏电、厦门四信作为同行业同等规模比较。由于深圳宏电以及厦门四信属于非上市公司，能获得的公开资料有限，因此发行人根据针对不同厂家的产品进行定性比较。

发行人与宏电、四信的工业无线路由器的比较情况如下所示：

工业无线路由器	发行人	宏电	四信
典型产品	IR900 工业无线路由器	H8922 工业路由器	4G 工业路由器 F3X36
应用场景	主要用于实现各类工业设备与远程控制中心的网络通信，包括市政供热、供水、供暖、供气等远程监控系统；工厂里数控机床等工业设备远程监控系统；	主要用于工业应用领域的设备联网。	主要应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如自助终端、智能电网、智能交通、智能家居等领域。

工业无线 路由器	发行人	宏电	四信
	银行 ATM 机无线通信系统；电子警察抓拍通信系统等应用。		
高可靠性	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	工作温度较宽，未标示抗电磁干扰能力指标。
网络功能	支持 IPv6，具备 DMVPN、动态路由等高级网络功能。	支持的网络功能较少。	支持的网络功能较少。
工业协议支持	支持 Modbus、IEC61850-5-101/104 等协议	未标示	未标示
物联网平台支持	支持设备云平台的远程网管和远程维护功能。	支持宏电设备云管理平台远程管理。	未标示
第三方开发能力	-	-	-
光纤环网冗余保护	无	无	无
网络安全	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。

注：以上数据来源于互联网公开资料

发行人与宏电、四信的无线数据终端的比较情况如下所示：

无线数据终端	发行人	宏电	四信
典型产品	InDTU332 工业无线数据终端	H7710 工业级通用无线数据终端	4G 数传终端 F2X16
应用场景	主要用于为采用串行接口的机器设备增加接入互联网的远程通信功能，包括用于配电自动化终端；交通、停车场等引导标牌；农业温室大棚控制器；野外气象、水利、环保远程监测站等应用。	主要用于实现用户设备到数据中心远程透明数据通信。	主要用于为如智能电网、智能交通、智能家居等应用提供无线长距离数据传输功能。
高可靠性	适用于恶劣工作环境，	适用于恶劣工作环境，工	工作温度较宽，未标示抗

无线数据终端	发行人	宏电	四信
	工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	电磁干扰能力指标。
网络功能	网络功能较为简单。	网络功能较为简单。	网络功能较为简单。
工业协议支持	支持 Modbus RTU/TCP、IEC61850-5-101/104 等协议转换功能	未标示	未标示
物联网平台支持	支持设备云平台的远程网管和远程维护功能。	支持宏电设备云管理平台远程管理。	未标示
第三方开发能力	-	-	-
光纤环网冗余保护	无	无	无
网络安全	部分型号支持国密算法、支持国家电网加密算法。	部分型号支持国密算法。	未标示

注：以上数据来源于互联网公开资料

发行人与宏电、四信的边缘计算网关的比较情况如下所示：

边缘计算网关	发行人	宏电	四信
典型产品	IG900 边缘计算网关	X2 工业智能物联网关	工业智能网关 F-G100
应用场景	主要用于为工业应用提供本地数据智能处理功能，包括工业机器人实时响应系统、车载系统等应用。	应用于数控机床、工业机器人、无人车、消防、工厂现场等多种复杂应用场景。	主要用于连接智能仪表、PLC 等智能设备，处理上行、下行的信息，完成不同协议的转发、连接物联网平台。
高可靠性	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	工作温度较宽，未标示抗电磁干扰能力指标。
网络功能	支持 IPv6，具备 DMVPN、动态路由等高级网络功能。	支持的网络功能较少。	支持的网络功能较少。
工业协议支持	支持 Modbus TCP、Modbus RTU、OPC UA、PROFINET、PROFIBUS-DP、PPI 等主流工业以太网和现场总线协议，覆盖主流	支持 Modbus TCP、Modbus RTU、PROFINET 等现场总线协议。	支持 Modbus、西门子、欧姆龙、三菱等 PLC 私有协议等。

边缘计算网关	发行人	宏电	四信
	PLC 厂商。		
物联网平台支持	可接入多种主流的物联网云平台，包括公司自有的设备云、微软 Azure、亚马逊 AWS、施耐德 EcoStruxure 工业云、阿里云等	支持宏电设备云管理平台远程管理。	可接入普奥云、微软 Azure-iot 平台、等第三方云平台。
第三方开发能力	支持 Python 开发。	支持 C 和 Python 开发。	未标示
光纤环网冗余保护	无	无	无
网络安全	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。

注：以上数据来源于互联网公开资料

宏电、四信没有工业以太网交换机，故无法比较。

发行人的工业物联网通信产品主要面向各种工业应用领域，用于各种无人值守环境下工业设备的联网。与竞争对手相比，其核心技术及先进性表现为：

1. 发行人产品采用高可靠性软硬件设计，适用于配电网等恶劣的工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强，功耗低，可靠性好。竞争对手产品一般抗电磁干扰能力较低，功耗较高，可靠性较低。

2. 发行人产品采用 INOS 网络操作系统，网络功能完备，专为移动通信网络特性进行优化设计并支持 IPv6。竞争对手产品支持的高级网络功能较少。

3. 发行人的边缘计算网关产品支持多种现场总线协议和工业实时以太网协议，覆盖主流 PLC 厂商，并可对接主流物联网云平台，支持客户快速开发边缘计算应用。竞争对手产品支持的现场总线协议和工业实时以太网协议较少，二次开发能力较弱。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“七、技术与研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”之“1、工业物联网通信产品”补充披露如下：

(4) 同行业同等规模企业对比

根据产品结构的相似性，综合考虑公司规模等因素，发行人选取了深圳宏电、厦门四信作为同行业同等规模比较。由于深圳宏电以及厦门四信属于非上市公司，能获得的公开资料有限，因此发行人根据针对不同厂家的产品进行定性比较。

发行人与宏电、四信的工业无线路由器的比较情况如下所示：

工业无线路由器	发行人	宏电	四信
典型产品	IR900 工业无线路由器	H8922 工业路由器	4G 工业路由器 F3X36
应用场景	主要用于实现各类工业设备与远程控制中心的网络通信，包括市政供热、供水、供暖、供气等远程监控系统；工厂里数控机床等工业设备远程监控系统；银行 ATM 机无线通信系统；电子警察抓拍通信系统等应用。	主要用于工业应用领域的设备联网。	主要应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如自助终端、智能电网、智能交通、智能家居等领域。
高可靠性	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	工作温度较宽，未标示抗电磁干扰能力指标。
网络功能	支持 IPv6，具备 DMVPN、动态路由等高级网络功能。	支持的网络功能较少。	支持的网络功能较少。
工业协议支持	支持 Modbus、IEC61850-5-101/104 等协议	未标示	未标示
物联网平台支持	支持设备云平台的远程网管和远程维护功能。	支持宏电设备云管理平台远程管理。	未标示
第三方开发能力	-	-	-
光纤环网冗余保护	无	无	无
网络安全	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP

工业无线 路由器	发行人	宏电	四信
	等多种 VPN。	等多种 VPN。	等多种 VPN。

注：以上数据来源于互联网公开资料

发行人与宏电、四信的无线数据终端的比较情况如下所示：

无线数据 终端	发行人	宏电	四信
典型产品	InDTU332 工业无线数据终端	H7710 工业级通用无线数据终端	4G 数传终端 F2X16
应用场景	主要用于为采用串行接口的机器设备增加接入互联网的远程通信功能，包括用于配电自动化终端；交通、停车场等引导标牌；农业温室大棚控制器；野外气象、水利、环保远程监测站等应用。	主要用于实现用户设备到数据中心远程透明数据通信。	主要用于为如智能电网、智能交通、智能家居等应用提供无线长距离数据传输功能。
高可靠性	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	工作温度较宽，未标示抗电磁干扰能力指标。
网络功能	网络功能较为简单。	网络功能较为简单。	网络功能较为简单。
工业协议支持	支持 Modbus RTU/TCP、IEC61850-5-101/104 等协议转换功能	未标示	未标示
物联网平台支持	支持设备云平台的远程网管和远程维护功能。	支持宏电设备云管理平台远程管理。	未标示
第三方开发能力	-	-	-
光纤环网冗余保护	无	无	无
网络安全	部分型号支持国密算法、支持国家电网加密算法。	部分型号支持国密算法。	未标示

注：以上数据来源于互联网公开资料

发行人与宏电、四信的边缘计算网关的比较情况如下所示：

边缘计算 网关	发行人	宏电	四信
------------	-----	----	----

边缘计算网关	发行人	宏电	四信
典型产品	IG900 边缘计算网关	X2 工业智能物联网关	工业智能网关 F-G100
应用场景	主要用于为工业应用提供本地数据智能处理功能，包括工业机器人实时响应系统、车载系统等应用。	应用于数控机床、工业机器人、无人车、消防、工厂现场等多种复杂应用场景。	主要用于连接智能仪表、PLC 等智能设备，处理上行、下行的信息，完成不同协议的转发、连接物联网平台。
高可靠性	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	适用于恶劣工作环境，工作温度较宽，抗电磁干扰能力强。	工作温度较宽，未标示抗电磁干扰能力指标。
网络功能	支持 IPv6, 具备 DMVPN、动态路由等高级网络功能。	支持的网络功能较少。	支持的网络功能较少。
工业协议支持	支持 Modbus TCP、Modbus RTU、OPC UA、PROFINET、PROFIBUS-DP、PPI 等主流工业以太网和现场总线协议，覆盖主流 PLC 厂商。	支持 Modbus TCP、Modbus RTU、PROFINET 等现场总线协议。	支持 Modbus、西门子、欧姆龙、三菱等 PLC 私有协议等。
物联网平台支持	可接入多种主流的物联网云平台，包括公司自有的设备云、微软 Azure、亚马逊 AWS、施耐德 EcoStruxure 工业云、阿里云等	支持宏电设备云管理平台远程管理。	可接入普奥云、微软 Azure-iot 平台、等第三方云平台。
第三方开发能力	支持 Python 开发。	支持 C 和 Python 开发。	未标示
光纤环网冗余保护	无	无	无
网络安全	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。	支持 IPSec/SSL/L2TP/PPTP 等多种 VPN。

注：以上数据来源于互联网公开资料

宏电、四信没有工业以太网交换机，故无法比较。

发行人的工业物联网通信产品主要面向各种工业应用领域，用于各种无人值守环境下工业设备的联网。与竞争对手相比，其核心技术及先进性表现为：

1) 发行人产品采用高可靠性软硬件设计，适用于配电网等恶劣的工作环境，

工作温度较宽，抗电磁干扰能力强，功耗低，可靠性好。竞争对手产品一般抗电磁干扰能力较低，功耗较高，可靠性较低。

2) 发行人产品采用 INOS 网络操作系统，网络功能完备，专为移动通信网络特性进行优化设计并支持 IPv6。竞争对手产品支持的高级网络功能较少。

3) 发行人的边缘计算网关产品支持多种现场总线协议和工业实时以太网协议，覆盖主流 PLC 厂商，并可对接主流物联网云平台，支持客户快速开发边缘计算应用。竞争对手产品支持的现场总线协议和工业实时以太网协议较少，二次开发能力较弱。

(二) 进入新行业、新应用场景所依靠的技术优势。

发行人进入新行业、新应用场景所依靠的技术优势主要如下：

1、物联网技术的长期积累

发行人以工业物联网通信产品为基础，逐步将业务拓展到不同行业领域的垂直解决方案。公司在物联网技术领域具有较为全面的技术积累，在物联网的不同层次均有技术研发，具备物联网垂直应用的深度整合和跨界创新能力，这是公司的综合优势。未来公司还将继续依托这一优势，遵从“持续孵化工业物联网垂直应用解决方案”的发展战略，开发更多的物联网垂直应用解决方案产品。

2、“云+端”的技术优势

发行人产品包含行业终端和行业应用云平台两大部分，其中行业终端均为基于工业物联网通信产品的相关技术研发，行业应用云平台均基于设备云平台开发。工业物联网通信技术以及设备云平台技术是发行人研发新产品的技术基础。发行人长期在“云+端”积累的技术优势有助于发行人在新行业、新应用场景快速推出新的产品。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“七、技术与研发情况”之“(一) 发行人核心技术情况”补充披露如下：

5、发行人进入新行业、新应用场景所依靠的技术优势

发行人进入新行业、新应用场景所依靠的技术优势主要如下：

1) 物联网技术的长期积累

发行人以工业物联网通信产品为基础，逐步将业务拓展到不同行业领域的垂直解决方案。公司在物联网技术领域具有较为全面的技术积累，在物联网的不同层次均有技术研发，具备物联网垂直应用的深度整合和跨界创新能力，这是公司的综合优势。未来公司还将继续依托这一优势，遵从“持续孵化工业物联网垂直应用解决方案”的发展战略，开发更多的物联网垂直应用解决方案产品。

2) “云+端”的技术优势

发行人产品包含行业终端和行业应用云平台两大部分，其中行业终端均为基于工业物联网通信产品的相关技术研发，行业应用云平台均基于设备云平台开发。工业物联网通信技术以及设备云平台技术是发行人研发新产品的技术基础。发行人长期在“云+端”积累的技术优势有助于发行人在新行业、新应用场景快速推出新的产品。

请保荐机构核查并发表明确意见。

1、核查过程

保荐机构核查了发行人工业物联网通信产品的核心技术情况；取得了发行人产品性能的相关资料；查看了深圳宏电以及厦门四信相关产品资料；访谈了发行人技术研发总监。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已补充披露了工业物联网通信产品的性能与深圳宏电、厦门四信的对比情况并说明了发行人核心技术的先进性；发行人已补充披露其进入新行业、新应用场景所依靠的技术优势，相关披露表述准确，依据充分。

（本页无正文，为北京映翰通网络技术股份有限公司《关于北京映翰通网络技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的科创板上市委员会意见落实函的回复》之盖章页）

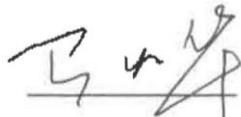
北京映翰通网络技术股份有限公司

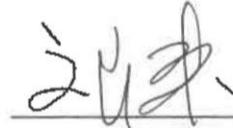
2019年11月8日



（此页无正文，为《关于北京映翰通网络技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的科创板上市委员会意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：


马如华


文光侠

保荐机构：光大证券股份有限公司



2019年11月8日

光大证券股份有限公司总裁声明

本人已认真阅读北京映翰通网络技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的科创板上市委员会意见落实函的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，科创板上市委员会意见落实函的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、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



闫峻

保荐机构：光大证券股份有限公司



2019年11月8日