

**北京天健兴业资产评估有限公司关于
深圳证券交易所《关于对北京北斗星通导航技术股份有限
公司的重组问询函》并购重组问询函〔2023〕第 24 号
反馈意见答复**

深圳证券交易所：

北京北斗星通导航技术股份有限公司收到贵所于 2023 年 10 月 11 日下发的深圳证券交易所《关于对北京北斗星通导航技术股份有限公司的重组问询函》并购重组问询函〔2023〕第 24 号，我公司对《问询函》进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的具体问题对所涉及的事项进行了详细的问题答复，现提交贵所，请予审核。具体答复如下：

问题 2：

报告书显示，本次交易选取市场法评估结果作为评估结论，选取航天科技、华阳集团、德赛西威、均胜电子作为本次市场法评估的可比公司，采用 EV/S 一种价值比率。截至评估基准日 2023 年 5 月 31 日，北斗智联股东全部权益的评估价值为 163,939.66 万元，增值率为 94.09%。

（1）请结合标的资产经营业务特点、市场可比案例情况等，说明本次交易最终选取市场法评估作价的合理性。

（2）请结合本次市场法评估可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比，分析前述公司与标的资产在业务结构、经营模式方面是否存在可比性。结合前述公司报告期内的市场占有率、主营业务收入增长率、利润率、主要财务数据的可比性等，说明选取上述公司作为可比公司的合理性及估值的公允性。

（3）详细说明价值比率选用 EV/S 的合理性。

（4）请结合问题（1）（2）（3）的回复，说明本次出售资产定价是否公允，是否存在损害上市公司利益的情形。

请独立财务顾问、评估师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请结合标的资产经营业务特点、市场可比案例情况等，说明本次交易最终选取市场法评估作价的合理性。

（一）标的公司经营业务特点

1、标的公司主营业务情况

北斗智联自成立以来主要从事汽车智能网联业务，包括智能网联汽车电子产品的研发、生产和销售。北斗智联主要向前装主机厂提供融合智能车机、远程信息处理器（T-BOX）、智能天线、HUD、数字仪表、车联网、以太网等在内的一体化智能网联终端整体解决方案。主要合作客户有长安、吉利、北汽、上汽通用五菱、奇瑞等。

报告期内，北斗智联持续推进深化“一体两翼”规划布局：“一体”业务主要聚焦智能座舱和数字仪表等主要产品，并布局安全仪表、微座舱创新；“左翼”业务布局高精度定位相关产品（卫惯组合导航、高精度定位、融合定位总成）、5G+V2X、座舱内外视觉感知产品、自动驾驶域控制器和高精度位置服务；“右翼”业务主要提供智能座舱娱乐域软件整体解决方案开发服务、提供智能驾驶域系统软件、细分功能方案开发实现。北斗智联主要产品包括智能中控、液晶数字仪表、远程信息处理器（T-BOX）、集成式智能座舱以及相关车载电子产品，用于实现汽车的导航定位、车联网、车载娱乐、综合信息显示等功能。其主要产品如下：



智能中控



远程信息处理器
(T-BOX)



集成式座舱



数字仪表

因此，北斗智联主要产品为汽车电子相关智能座舱产品，并在技术与产品、认证与注册、客户与渠道方面具有一定的市场优势。从其主营业务内容及产品形态来看，北斗智联属于科技型企业，不属于传统工业企业，核心竞争力更多地体

现在业务能力、客户关系、研发能力、品牌效应等方面。

2、标的公司业务模式

标的公司以智能座舱域控制器为主体业务，形成了“一体两翼”业务布局，并建立了完善的研发模式、采购模式、生产模式、销售模式。北斗智联具备完整的业务模式体系。相关研发模式、采购模式、生产模式及销售模式具体情况可见本回复之问题 1 “请结合标的资产所处行业情况、市场份额、业务特点、经营前景、财务状况、盈利能力，以及与你公司其余业务的协同性等因素，说明出售标的资产的原因，本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法（2023 年修订）》第十一条第（五）项中“有利于上市公司增强持续经营能力”的规定”之“（二）标的资产业务特点与经营前景”相关内容。

3、专利、商标、软件著作权资产情况

截至 2023 年 5 月 31 日，标的公司及其控股子公司在境内共拥有 57 项注册商标、276 项已获授权的专利、396 项计算机软件著作权。北斗智联在智能座舱、自动驾驶类创新产品技术不断提升，市场订单持续突破，吻合了座舱智能化、自动驾驶功能不断提升的趋势。北斗智联在其细分业务领域已有一定的技术实力以及研发能力。

（二）市场可比案例情况

选定最终评估方法前，上市公司及中介机构查询了近几年智能座舱行业相关的收购/转让案例，未能在境内公开市场中查询到相关案例交易信息。因此，本次评估选取市场法进行评估时未选择交易案例比较法进行评估，而是通过选取可比上市公司进行评估。

经初步查询，近年来境内资本市场相关交易以市场法定价的部分上市公司收购/转让案例主要信息如下：

上市公司代码	上市公司简称	评估基准日	项目名称	评估方法	定价方法	具体市场法测算方式及价值比率
300757	罗博特科	2023 年 4 月 30 日	罗博特科智能科技股份有限公司拟发行股份收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH	市场法、收益法	市场法	上市公司比较法-EV/S

上市公司代码	上市公司简称	评估基准日	项目名称	评估方法	定价方法	具体市场法测算方式及价值比率
			股权所涉及的股东全部权益价值项目			
603128	华贸物流	2022 年 12 月 31 日	港中旅华贸国际物流股份有限公司拟对杭州佳成国际物流有限公司进行股权转让涉及的杭州佳成国际物流有限公司股东全部权益价值项目	收益法、市场法	市场法	上市公司比较法-P/S
301296	新巨丰	2022 年 12 月 31 日	山东新巨丰科技包装股份有限公司拟收购纷美包装有限公司股权所涉及的纷美包装有限公司股东全部权益价值项目	上市公司比较法、交易案例比较法	上市公司比较法	上市公司比较法及交易案例比较法-均采用 P/B、EV/EBITDA 算术平均值
600107	美尔雅	2022 年 4 月 30 日	湖北美尔雅股份有限公司拟转让股权所涉及的美尔雅期货有限公司股东全部权益价值项目	资产基础法、市场法	市场法	上市公司比较法-P/B
002843	泰嘉股份	2021 年 12 月 31 日	湖南泰嘉新材料科技股份有限公司拟对东莞市铂泰电子有限公司进行增资涉及东莞市铂泰电子有限公司股东全部权益市场价值项目	资产基础法、市场法	市场法	上市公司比较法-P/B
600198	*ST 大唐	2020 年 12 月 31 日	大唐微电子技术有限公司拟增资扩股项目涉及的大唐微电子技术有限公司股东全部权益价值项目	资产基础法、市场法	市场法	上市公司比较法-P/E
300023	*ST 宝德	2020 年 12 月 31 日	西安宝德自动化股份有限公司拟收购股权所涉及的名品世家酒业连锁股份有限公司股东全部权益价值项目	市场法、收益法	市场法	交易案例比较法-P/S
600796	钱江生化	2020 年 12 月 31 日	浙江钱江生物化学股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的海宁市水务投资集团有限公司持有的海宁实康水务有限公司股权价值项目	资产基础法、市场法	市场法	上市公司比较法-PB、EV/NOIAT 算术平均值
600460	士兰微	2020 年 7 月 31 日	杭州士兰微电子股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的杭州士兰集昕微电子有限公司股东全部权益价值项目	资产基础法、市场法	市场法	上市公司比较法-P/S、P/B
300318	博晖创新	2020 年 6 月 30 日	北京博晖创新生物技术股份有限公司发行股份购买资产项目涉及的上海博森管理咨	市场法、收益法	市场法	上市公司比较法-EV/EBITDA

上市公司代码	上市公司简称	评估基准日	项目名称	评估方法	定价方法	具体市场法测算方式及价值比率
			询有限公司股东全部权益价值项目			
600208	新潮中宝	2019 年 12 月 31 日	哈尔滨高科技（集团）股份有限公司拟发行股份购买湘财证券股份有限公司股权项目	市场法、收益法	市场法	上市公司比较法-P/B

（三）采用市场法作为定价方法的分析

从上述北斗智联经营业务特点来看，其所在行业非传统工业行业，北斗智联属于科技行业，核心资产表现形式不再主要是固定资产投资、生产能力等方面，市场价值更多地体现在业务能力、客户关系、研发能力、品牌效应等方面。其自身也已拥有了稳定的客户、较强的技术及研发水平，形成了较为稳定完善的业务模式体系和支持业务发展的无形资产。北斗智联最主要的资产未能以实物形式或直接在账面上体现，包括但不限于业务能力、客户关系、研发能力、市场占有、品牌效应等。根据标的公司近年来的业务增长情况，北斗智联目前仍然处在一个市场扩张的阶段且尚未能盈利，故采用资产基础法不能完整体现北斗智联的市场价值。

从市场可比案例来看，境内资本市场上市公司收购/转让股权行为中最终采用市场法评估定价具有较多实践案例，说明各类投资者已接受采用市场法进行评估定价。市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。结合北斗智联所处行业，能找到类似的可比上市公司，且披露信息完善，通过筛选可以选择出与评估对象的相似程度高和可以量化和修正的可比案例。并且上市公司市场价值是市场交易过程中所形成的价格，是众多市场自由交易参与者在交易过程中综合考虑了宏观、行业、企业等各方面综合因素后所形成的价格，是最直接的价值体现。因此，结合北斗智联所处行业的业务特点和市场可比案例，以市场法评估定价是合理的。

在具体评估时，本次评估排除了资产基础法的使用，选取了收益法、市场法两种方法进行评估。收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大，而标的公司由于目前尚未能实现利润为正，且近年收入规模

变化较大，未来盈利能力具有较大的不确定性。评估师经过对标的公司财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的、适用的价值类型，标的公司目前仍处于收入扩张的阶段，但由于历史年度均为亏损，未来年度何时能够转亏为盈具有一定的不确定性，收益法评估结论无法更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评估未采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。因此，本次评估采用市场法作为最终定价方法是合理的。

二、请结合本次市场法评估可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比，分析前述公司与标的资产在业务结构、经营模式方面是否存在可比性。结合前述公司报告期内的市场占有率、主营业务收入增长率、利润率、主要财务数据的可比性等，说明选取上述公司作为可比公司的合理性及估值的公允性。

（一）可比公司筛选情况

由于未能查询到具体的智能座舱细分行业分类，本次评估在扩大行业范围后进行了可比公司筛选。在 A 股市场上 188 家汽车零部件类上市公司中，按照近几年业务内容没有发生大的变化、与标的公司业务内容较为接近、上市公司上市时间超过三年等标准进行筛选，最终选择了四家可比上市公司，具体如下：

序号	证券代码	证券简称	主营产品类型
1	000901.SZ	航天科技	汽车电子仪表、航天产品、平台软件及感知设备
2	002906.SZ	华阳集团	汽车电子、精密压铸、LED 照明、精密电子部件等
3	002920.SZ	德赛西威	智能座舱、智能驾驶和网联服务三大领域
4	600699.SH	均胜电子	智能座舱及智能网联、智能驾驶、新能源管理、汽车主被动安全等领域

上述四家可比上市公司基本情况如下：

（1）航天科技

航天科技控股集团股份有限公司以国防建设为己任，以创新发展、做强做优做好自身产业为途径，立足于航天应用、汽车电子、物联网三大产业领域。其中，汽车电子业务面向整车及部件配套厂商形成了汽车传感器、全液晶仪表、行驶记录仪三大类产品。其境内汽车电子业务借助多年汽车电子产品研发生产经验，横向推广汽车仪表、车载显示终端、远程信息处理器（T-Box）、汽车行驶记录仪、车载逆变器五大系列产品。

（2）华阳集团

华阳集团聚焦汽车智能化、轻量化，致力于成为国内外领先的汽车电子产品及其零部件的系统供应商，主要业务为汽车电子、精密压铸，其他业务包括 LED 照明、精密电子部件等。其汽车电子板块主要面向整车厂提供配套服务，包括与客户同步研发产品、生产和销售，业务涵盖“智能座舱、智能驾驶、智能网联”三大领域，市场和技术双轮驱动，为客户提供丰富的汽车电子产品和整体解决方案。

（3）德赛西威

德赛西威是国际领先的汽车电子企业之一，是智能网联技术积极推动者。德赛西威产品聚焦于智能座舱、智能驾驶和网联服务三大业务群，提供以人为本、万物互联、智能高效的整体出行方案，以智能汽车为中心点，参与构建未来智慧交通和智慧城市大生态圈。

（4）均胜电子

作为全球汽车电子和汽车安全领域的顶级供应商，均胜电子主要聚焦于智能座舱及智能网联、智能驾驶、新能源管理、汽车主被动安全等领域，面向全球整车厂提供智能电动汽车关键技术领域的一站式解决方案。其业务分为汽车电子和汽车安全两大板块，汽车电子业务主要包括智能座舱/网联系统、智能驾驶、新能源管理、软件及服务。

（二）结合本次市场法评估可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比，分析前述公司与标的资产在业务结构、经营模式方面是否存在可比性

1、可比公司及标的公司营业范围情况

公司名称	营业范围	主营业务内容	汽车电子产品形态
北斗智联 （标的公司）	许可项目：检验检测服务，测绘服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：开发、生产和销售：智能网联汽车电子产品（包括：导航影音娱乐系统及部件、仪表系统及部件、网联系统及部件、HUD 系统及部件、高级辅助驾驶系统和自动驾驶需要的	主要从事汽车智能网联业务，包括智能网联汽车电子产品的研发、生产和销售。	向前装主机厂提供融合智能车机、远程信息处理器（T-BOX）、智能天线、HUD、数字仪表、车联网、

公司名称	营业范围	主营业务内容	汽车电子产品形态
	导航相关部件)；提供汽车智能网联相关技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；提供车联网技术服务；从事与以上业务相关的货物及技术进出口，智能车载设备制造，智能车载设备销售，通信设备制造，卫星通信服务，软件开发，软件销售（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）		以太网等在内的一体化智能网联终端整体解决方案。
航天科技	许可项目：第二类增值电信业务；在线数据处理与交易处理业务（经营类电子商务）；互联网信息服务；电气安装服务；建设工程施工。一般项目：智能机器人的研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表制造；仪器仪表销售；运输设备及生产用计数仪表制造；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；智能车载设备制造；智能车载设备销售；移动终端设备销售；机械电气设备销售；专用设备修理；物联网设备销售；物联网应用服务；通讯设备销售；网络设备制造；网络设备销售；智能无人飞行器制造；智能无人飞行器销售；工业机器人销售；智能机器人销售；工业机器人制造；工业机器人安装、维修；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电子产品销售；人工智能硬件销售；人工智能公共数据平台；人工智能行业应用系统集成服务；信息安全设备销售；卫星技术综合应用系统集成；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；智能控制系统集成；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；船舶自动化、检测、监控系统制造；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；物业管理；货物进出口；互联网销售（除销售需要许可的商品）；非居住房地产租赁；医护人员防护用品批发；医护人员防护用品零售；日用口罩（非医用）生产。	立足于航天应用、汽车电子、物联网三大产业领域。汽车电子业务面向整车及部件配套厂商形成了汽车传感器、全液晶仪表、行驶记录仪三大类产品。其境内汽车电子业务借助多年汽车电子产品研发生产经验，横向推广汽车仪表、车载显示终端、远程信息处理器（T-Box）、汽车行驶记录仪、车载逆变器五大系列产品。	汽车仪表、车载显示终端、远程信息处理器（T-Box）、汽车行驶记录仪、车载逆变器、车载座舱内传感器等
华阳集团	研究、开发、制造、销售：汽车电子装备产品、精密零部件、光机电产品、通讯产品零部件、LED照明及节能产品，软件开发和销售，技术咨询、转让、培训和服务，实业投资，自有物业租赁。	主要业务为汽车电子、精密压铸，其他业务包括LED照明、精密电子部件等。	信息娱乐、液晶仪表、抬头显示(HUD)、电子内外后视镜、座舱域控制器、数字

公司名称	营业范围	主营业务内容	汽车电子产品形态
	(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)	其汽车电子板块主要面向整车厂提供配套服务,业务涵盖“智能座舱、智能驾驶、智能网联”三大领域,为客户提供丰富的汽车电子产品和整体解决方案。	声学系统、空调控制器、无线充电、360环视系统、自动泊车系统(APA)、驾驶域控制器、盲区监测(BSD)、驾驶员监测系统、高清摄像头、其它驾驶辅助系统、车联网服务等
德赛西威	技术开发、生产和销售汽车信息和娱乐系统及部件,空调系统及部件,仪表系统及部件,显示系统及部件,转向系统及部件,汽车安全系统及部件,智能驾驶辅助安全系统及部件,自动驾驶系统及部件,动力及底盘管理系统及部件,车身控制系统及部件,胎压监测系统及部件,变速箱控制单元及部件,汽车空气净化器及部件,汽车内饰面板,汽车灯饰总成,车用应急电源,汽车行驶记录仪,传感器系列,车用雷达,车用摄像头,车载麦克风,车用天线,车载视频行驶记录系统,流媒体后视镜,驾驶舱模块,车辆及驾驶员通讯报警系统,车载智能通讯系统,车载智能通讯手机,车载总线网络系统及部件,新能源汽车零部件、汽车电子相关零部件、组件、套件、生产模具及设备,车载应用软件,汽车电子产品及部件,智能交通系统,移动出行服务,智能网联系统及服务,互联网技术服务,基础软件服务,应用软件开发服务,从事货物及技术进出口。(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)	深度聚焦于智能座舱、智能驾驶和网联服务三大领域的高效融合,持续开发高度集成的智能硬件和领先的软件算法,为全球客户提供安全、舒适、高效的移动出行整体解决方案和服务。	主要产品形态为前装业务,包括智能驾驶域控制器及相关传感器产品
均胜电子	电子产品、电子元件、汽车电子装置(车身电子控制系统)、光电机一体化产品、数字电视机、数字摄录机、数字录放机、数字放声设备、汽车配件、汽车关键零部件(发动机进气增压器)、汽车内外饰件、橡塑金属制品、汽车后视镜的设计、制造、加工;模具设计、制造、加工;销售本企业自产产品;制造业项目投资;从事货物及技术的进出口业务(不含国家禁止或限制进出口的货物或技术)。	作为全球汽车电子和汽车安全领域的顶级供应商,主要聚焦于智能座舱及智能网联、智能驾驶、新能源管理、汽车主被动安全等领域,面向全球整车厂提供智能电动汽车关	智能座舱/网联系统、智能驾驶、新能源管理、软件及服务

公司名称	营业范围	主营业务内容	汽车电子产品形态
		键技术领域的一站式解决方案。	

综上，标的公司与可比公司均以汽车电子业务为重点业务，在汽车电子领域方面均以座舱域为应用场景并提供智能座舱、智能网联、智能驾驶等相关软硬件产品，经营范围、业务内容等经营模式方面具有可比性。

2、可比公司主要收入、利润来源及占比

可比公司与北斗智联的合并口径主要收入构成情况对比如下：

单位：万元

公司名称	产品	2023 年 1-5 月 (上市公司数据为 2023 年 1-6 月)		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
北斗智联	汽车电子	103,326.13	100.00%	198,303.13	100.00%	143,565.67	100.00%
	营业收入总额	103,326.13	100.00%	198,303.13	100.00%	143,565.67	100.00%
航天科技	汽车电子	264,850.26	86.04%	408,657.29	71.19%	389,116.70	67.04%
	营业收入总额	307,818.22	100.00%	574,026.55	100.00%	580,464.31	100.00%
华阳集团	汽车电子	185,631.30	64.73%	374,535.41	66.43%	294,580.01	65.63%
	营业收入总额	286,770.85	100.00%	563,792.85	100.00%	448,826.95	100.00%
德赛西威	汽车电子	872,447.99	100.00%	1,493,290.58	100.00%	956,943.45	100.00%
	营业收入总额	872,447.99	100.00%	1,493,290.58	100.00%	956,943.45	100.00%
均胜电子	汽车电子	2,691,331.64	99.63%	4,949,664.35	99.40%	4,502,100.55	98.58%
	营业收入总额	2,701,436.45	100.00%	4,979,335.17	100.00%	4,567,003.24	100.00%

从业务结构来看，北斗智联营业收入中 100.00%来自汽车电子业务。可比公司中，航天科技 2022 年营业收入中 71.19%来自汽车电子业务，华阳集团 2022 年营业收入中 66.43%来自汽车电子业务，德赛西威 2022 年营业收入中 100.00%来自汽车电子业务，均胜电子 2022 年营业收入中 99.40%来自智能汽车电子业务。前述可比公司收入来源中基本均有三分之二或以上与标的资产属于同一或相近的业务收入，可比性较高。

可比公司与北斗智联的毛利额对比情况如下：

单位：万元

公司名称	业务内容	2023 年 1-5 月 (上市公司数据为 2023 年 1-6 月)		2022 年度		2021 年度	
		毛利金额	占比	毛利金额	占比	毛利金额	占比
北斗智联	汽车电子	6,390.82	100.00%	21,451.38	100.00%	16,227.58	100.00%
	毛利总额	6,390.82	100.00%	21,451.38	100.00%	16,227.58	100.00%
航天科技	汽车电子	39,683.38	71.45%	66,922.75	62.81%	65,403.94	63.86%
	毛利总额	55,538.64	100.00%	106,544.34	100.00%	102,419.94	100.00%
华阳集团	汽车电子	40,620.10	63.73%	79,707.78	63.97%	62,414.61	64.47%
	毛利总额	63,735.57	100.00%	124,601.93	100.00%	96,809.96	100.00%
德赛西威	汽车电子	180,182.29	100.00%	343,969.31	100.00%	235,443.15	100.00%
	毛利总额	180,182.29	100.00%	343,969.31	100.00%	235,443.15	100.00%
均胜电子	汽车电子	361,664.77	99.78%	594,034.77	99.76%	515,760.46	97.14%
	毛利总额	362,474.67	100.00%	595,439.09	100.00%	530,972.42	100.00%

从毛利额来看，北斗智联毛利额全部来源于汽车电子业务；航天科技 2022 年汽车电子业务贡献毛利额 66,922.75 万元，占整体业务贡献毛利 62.81%；华阳集团 2022 年汽车电子业务贡献毛利额 79,707.78 万元，占整体业务贡献毛利 63.97%；德赛西威 2022 年汽车电子业务贡献毛利额 343,969.31 万元，合计占整体业务贡献毛利 100.00%；均胜电子 2022 年汽车业务贡献毛利额 594,034.77 万元，占整体业务贡献毛利 99.76%。可以看出，各可比公司的汽车电子相关业务贡献毛利占自身整体毛利约三分之二或以上，说明各可比公司的利润来源主要为汽车电子业务，与北斗智联相近，可比性较高。

综上，结合可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比的情况，可比与标的资产在业务结构、经营模式方面具有可比性，可比上市公司的选取是合理的。

(三)结合前述公司报告期内的市场占有率、主营业务收入增长率、利润率、主要财务数据的可比性等，说明选取上述公司作为可比公司的合理性及估值的公允性

1、市场占有率情况

根据中国汽车工业协会网站发布的《汽车电子研究报告》及东莞证券《汽车

芯片专题报告》等研究报告相关数据显示，2022 年国内汽车电子市场总体规模为 9,783 亿元、全球汽车电子市场规模为 21,399 亿元。考虑到标的公司与可比公司主营业务均主要开展汽车电子业务、座舱域软硬件产品细分领域难以直接获取权威市场占有率数据，公司根据标的公司及可比上市公司 2022 年汽车电子相关业务销售额与国内汽车电子市场规模、全球汽车电子市场规模进行了市场占有率的大致测算如下：

公司名称	标的公司	航天科技	华阳集团	德赛西威	均胜电子
2022 年销售额（亿元）	19.83	40.87	37.45	149.33	494.97
国内市场规模（亿元）	9,783	9,783	9,783	9,783	9,783
国内市场占有率	0.20%	0.42%	0.38%	1.53%	5.06%
全球汽车电子市场规模（亿元）	21,399	21,399	21,399	21,399	21,399
全球市场占有率	0.09%	0.19%	0.18%	0.70%	2.31%

从上表可以看出，由于汽车电子市场规模较大、涉及产品业务形态相对多元，标的公司与各可比公司的市场占有率未出现较高占比的情形。德赛西威在座舱域细分领域具有较大的竞争优势，均胜电子整体销售规模较大，但整体尚未出现头部企业垄断市场的情况。汽车电子市场为充分竞争市场，市场规模有望持续扩大，标的公司与可比上市公司市场占有率仍有较大提升空间可能性。因此，标的公司与可比公司具有可比性。

2、主营业务收入增长率、利润率情况

单位：万元

公司名称	标的公司	航天科技	华阳集团	德赛西威	均胜电子
2022 年营业收入	198,303.13	574,026.55	563,792.85	1,493,290.58	4,979,335.17
营业收入增长率	38.13%	-1.11%	25.61%	56.05%	9.03%
2022 年汽车电子业务收入	198,303.13	408,657.29	374,535.41	1,493,290.58	4,949,664.35
汽车电子业务收入增长率	38.13%	5.02%	27.14%	56.05%	9.94%
2022 年净利润	-7,245.77	4,415.45	38,457.07	117,136.62	23,326.14
2022 年净利润率	-3.65%	0.77%	6.82%	7.84%	0.47%

从上表可以看出，标的公司目前正处于业务扩张阶段，收入增长率较高；德赛西威为行业内标杆企业，目前依旧保持着较高的收入增长水平；航天科技虽然

整体收入出现下降，但汽车电子业务收入依然保持了正向的增长，华阳集团、均胜电子也保持着正向增长。相关公司汽车电子业务均与行业整体增长趋势匹配。标的公司目前尚处于前期发展阶段，因此尚未实现盈利；各可比公司具备一定的市场竞争优势，均已实现盈利。

标的公司与可比上市公司在发展阶段、行业地位、具体产品类型、客户类型、研发水平等方面存在差异导致收入、利润处于不同水平。评估师在具体评估时，根据《企业绩效评价标准值》在主要财务指标中进行了打分调整，在数据可取得基础上考虑了业务收入增长率及利润率指标对估值的影响，具体见本题回复“3、主要财务指标情况”相关内容。因此，虽然标的公司与上市公司主营业务收入增长率、利润率表现出了差异，但在评估过程中已通过价值比率修正调整加以考虑体现，因此标的公司与前述各上市公司具有可比性。

3、主要财务指标情况

本次评估价值比率调整采用因素调整法对可比公司的价值比率进行调整。为了修正可比公司与被评估企业在盈利能力、资产质量、债务风险、经营增长等方面的差异对价值比率的影响，本次评估借鉴《企业绩效评价标准值》中的评价指标体系和评分标准，并结合汽车零部件及配件制造业企业的特点，建立价值比率调整体系。《企业绩效评价标准值》由国务院国资委考核分配局编制，是根据国内企业年度财务和经营管理统计数据、运用数理统计方法，分年度、分行业、分规模统一测算并发布，并按照国家统一颁布的国民经济行业分类标准结合企业实际情况进行划分。本次评估采用的价值比率调整体系如下：

价值比率调整体系

评价指标		优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
盈利 回报 指标	营业收入利润率	8.2%	6.4%	3.8%	-2.6%	-8.6%
	净资产收益率	15.6%	9.9%	5.4%	-0.2%	-7.7%
	总资产报酬率	5.9%	4.7%	2.8%	-0.9%	-8.1%
	盈余现金保障倍数	3.90	2.00	1.00	-0.50	-1.70
资产 运营 指标	总资产周转率	1.40	1.10	0.80	0.40	0.10
	两金占流动资产比重	18.3%	28.8%	38.7%	48.1%	66.3%
	应收账款周转率	7.40	6.20	4.30	2.90	1.90

评价指标		优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
	流动资产周转率	2.10	1.80	1.30	0.70	0.20
风险控制指标	资产负债率	48.0%	53.0%	58.0%	68.0%	83.0%
	带息负债比率	10.7%	18.4%	29.9%	42.1%	65.9%
	现金流动负债比率	19.9%	13.7%	4.3%	-6.8%	-17.5%
	已获利息倍数	8.10	6.30	3.70	0.60	-1.50
持续发展指标	研发投入占收入比例	7.0%	4.7%	3.0%	1.6%	0.4%
	全员劳动生产率（万元/人）	38.40	30.60	26.50	15.30	7.80
	经济增加值率	14.3%	8.2%	0.7%	-6.8%	-12.0%
	国有资本保值增值率	117.7%	111.7%	102.6%	98.0%	89.2%
补充指标	营业现金比率	12.6%	8.8%	3.2%	-0.4%	-7.4%
	国有资本回报率	12.6%	9.6%	5.1%	-0.3%	-8.1%
	EBITDA 率	15.6%	11.0%	5.8%	0.5%	-6.8%
	百元收入支付的成本费用（元）	91.00	94.10	97.60	103.80	109.20
	存货周转率	12.80	9.50	6.60	3.80	1.90
	速动比率	1.30	1.10	0.90	0.60	0.40
	利润总额增长率	1.6%	-5.4%	-12.5%	-18.7%	-25.0%
	营业总收入增长率	16.8%	9.0%	1.4%	-7.5%	-16.9%

上表中，各项指标计算公式及具体内涵和作用如下：

评价指标	计算公式	具体内涵和作用
营业收入利润率	营业利润/总收入	营业收入利润率越高，说明企业商品销售额提供的营业利润越多，企业的盈利能力越强；反之，此比率越低，说明企业盈利能力越弱。
净资产收益率	净利润/平均所有者权益	用来衡量每单位净资产创造多少净利润的指标。净资产收益率越低。
总资产报酬率	息税前利润/平均资产总额	表示企业包括净资产和负债在内的全部资产的总体获利能力，用以评价企业运用全部资产的总体获利能力，是评价企业资产运营效益的重要指标。
盈余现金保障倍数	经营活动产生的现金流量净额/净利润	反映了企业当期净利润中现金收益的保障程度，真实地反映了企业的盈余的质量。盈余现金保障倍数从现金流入和流出的动态角度，对企业收益的质量进行评价，对企业的实际收益能力再一次修正。
总资产周转率	营业总收入/平均资产总额	是综合评价企业全部资产的经营质量和利用的重要指标。周转率越大，说明总资产周转越快，反映出销售能力越强。

评价指标	计算公式	具体内涵和作用
两金占流动资产比重	$(\text{应收} + \text{存货}) / \text{流动资产}$	企业存货和应收账款资金占用资金过多，将导致财务风险的增加和经济秩序的混乱，如不及时压减，对产业经济的持续健康发展将严重制约其持续、健康发展。
应收票据及应收账款周转率	营业总收入/平均应收票据及应收账款	应收票据及应收账款是企业流动资产除存货外的另一重要项目。应收票据及应收账款周转率是企业一定时期内赊销净收入与平均应收账款余额之比，是衡量企业应收账款周转速度及管理效率的指标。
流动资产周转率	营业总收入/平均流动资产	是评价企业资产利用率的一个重要指标。通过对该指标的对比分析，可以促进企业加强内部管理，充分利用流动资产，如调动暂时闲置的货币资金用于短期的投资创造收益等。
资产负债率	负债/资产	是用以衡量企业利用债权人提供资金进行经营活动的能力，以及反映债权人发放贷款的安全程度的指标，通过将企业的负债总额与资产总额相比较得出，反映在企业全部资产中属于负债比率。
带息负债比率	带息负债/负债总额	反映企业负债中带息负债的比重，在一定程度上体现了企业未来的偿债（尤其是偿还利息）压力。
现金流动负债比率	经营活动产生的现金流量净额/流动负债	是企业一定时期的经营现金净流量同流动负债的比率，它可以从现金流量角度来反映企业当期偿付短期负债的能力。
已获利息倍数	息税前利润/财务费用下的利息费用	是衡量企业长期偿债能力的指标。已获利息倍数，说明企业支付利息费用的能力越强。
研发投入占收入比例	研发投入/营业总收入	从短期来看，可以视为研发投入成本占当期产出的比例，用以衡量研发成本在当期对经营成本比重的影响。从长期来看，研发投入比，可以视为该项新产品研发过程中所产生的成本额占该产品在生命周期类所有的销售收入的比例，用以衡量产品的运作业绩。
营业现金比率	经营活动产生的现金流量金额/营业总收入	是反映收益质量的主要指标之一，也用以评价企业在业务收入中获得现金的能力。该比率越高，说明营业收入质量越高，营业活动的风险越小；该比率越低，企业的经营风险越大，收益越不稳定，现金含量就越少，收益质量就越低。
资本回报率	归属于母公司所有者的净利润/平均归属于母公司所有者权益	用于衡量投出资金的使用效果。
EBITDA 率	$(\text{净利润} + \text{所得税} + \text{利息支出} + \text{折旧} + \text{摊销}) / \text{总收入}$	又被称为现金利润率，揭示企业应回收的折旧和摊销这些非付现成本，具有重要的现实意义。该指标越高，说明企业销售收入的盈利能力以及回收折旧和摊销的能力就越强。

评价指标	计算公式	具体内涵和作用
百元收入支付的成本费用（元）	成本费用总额/营业总收入*100	可以直观的表现出每百元收入中的成本费用金额，指标越高，说明成本费用越高，超过 100，说明企业尚未能盈利。
存货周转率	营业成本/平均存货	用于反映存货的周转速度，即存货的流动性及存货资金占用量是否合理，促使企业在保证生产经营连续性的同时，提高资金的使用效率，增强企业的短期偿债能力。存货周转率是对流动资产周转率的补充说明，是衡量企业投入生产、存货管理水平、销售收回能力的综合性指标。
速动比率	$(\text{流动资产}-\text{存货})/\text{流动负债}$	是衡量企业流动资产中可以立即变现用于偿还流动负债的能力。
营业总收入增长率	本年收入增长额/上年营业总收入	反映营业收入的增减变动情况。

其中，各项指标的评价标准划分为优秀（A）、良好（B）、平均（C）、较低（D）、较差（E）五个档次，对应五档评价标准的标准系数分别为 1、0.8、0.6、0.4、0.2，较差（E）以下为 0。标准系数是评价标准的水平参数，反映了评价指标对应评价标准所达到的水平档次。本次评估采用的评分标准如下：

项目	达到优秀值	达到良好值	达到平均值	达到较低值	达到较差值	未达到较差值
得分	1	0.8	0.6	0.4	0.2	0

根据《企业绩效评价标准值》，汽车零部件及配件制造业对应的指标共计 24 项，包括盈利回报指标、资产运营指标、风险防控指标、持续发展指标及补充指标。本次评估结合标的公司及各可比上市公司情况，剔除了不适用于标的公司或没有办法准确计算的 4 项指标，最终选择了 20 个财务指标作为本次评估使用的评价指标。具体包括：营业收入利润率、净资产收益率、总资产报酬率、盈余现金保障倍数、总资产周转率、两金占流动资产比重、应收票据及应收账款周转率、流动资产周转率、资产负债率、带息负债比率、现金流动负债比率、已获利息倍数、研发投入占收入比例、营业现金比率、资本回报率、EBITDA 率、百元收入支付的成本费用（元）、存货周转率、速动比率、营业总收入增长率。

具体及可比公司的相关财务指标数据如下表：

评价指标	标的公司	德赛西威	航天科技	华阳集团	均胜电子
营业收入利润率	-3.66%	7.76%	0.74%	6.29%	0.59%
净资产收益率	-15%	19.59%	0.99%	9.48%	1.35%
总资产报酬率	-2.57%	9.86%	0.97%	5.63%	2.68%
盈余现金保障倍数	2.08	0.52	-0.75	0.88	9.30
总资产周转率	1.00	1.25	0.72	0.86	0.94
两金占流动资产比重	76%	78%	71%	70%	66%
应收票据及应收账款周转率	4.33	4.14	3.50	3.21	6.51
流动资产周转率	1.38	1.67	1.21	1.31	2.02
资产负债率	72.68%	52.44%	46.46%	39.74%	67.28%
带息负债比率	23.64%	18.11%	20.21%	6.22%	54.16%
现金流动负债比率	-9.72%	8.45%	-0.86%	12.18%	5.96%
已获利息倍数	-2.55	55.29	2.42	24.82	1.51
研发投入占收入比例	9.87%	11.14%	6.32%	9.16%	6.09%
营业现金比率	-7.61%	4.08%	-0.58%	6.01%	4.36%
资本回报率	-15.40%	20.04%	0.69%	9.43%	3.34%
EBITDA 率	-0.31%	10.08%	6.08%	9.81%	8.26%
百元收入支付的成本费用 (元)	104.76	92.62	99.91	93.53	100.06
存货周转率	3.19	4.22	3.04	4.09	5.64
速动比率	0.64	1.11	1.37	1.32	0.79
营业总收入增长率	42.59%	48.40%	3.70%	29.31%	2.20%

就上表中各项指标，北斗智联与与上市公司差异较大的指标具体情况如下：

(1) 营业收入利润率、净资产收益率、总资产报酬率、已获利息倍数、资本回报率

该五项指标均与营业利润/净利润等财务指标直接相关。北斗智联目前经营业绩为负，各可比公司均为正。主要是由于北斗智联成立时间尚短，目前还处于业务扩张、逐步上升阶段，未能实现盈利，在技术水平、客户类型、产品类型等方面与各可比公司有一定的差异。

(2) 现金流动负债比率、营业现金比率

该两项指标均与企业自身的经营活动产生的现金流量净额直接相关。北斗智

联与航天科技目前为负，其他可比公司为正。经营活动产生的现金流量净额为负，主要是由于当年企业经营活动现金流入小于企业经营活动现金流出，北斗智联该两项指标低于可比公司，主要是由于北斗智联目前处于业务扩张、逐步上升阶段导致毛利水平低于可比公司。

（3）EBITDA 率

EBITDA 率揭示的是企业应回收的折旧和摊销这些非付现成本，该指标越高，说明企业销售收入的盈利能力以及回收折旧和摊销的能力就越强。北斗智联 EBITDA 率低于可比公司且低于零，主要是由于北斗智联目前处于以低毛利进行业务扩张的阶段，与可比公司较为成熟的经营阶段有一定的差异。

就前述差异较大的财务指标，评估师在具体评估时已根据《企业绩效评价标准值》对各指标进行不同的打分，通过调整体系进行合理修正。综合以上分析，标的公司及各可比上市公司相关主要财务指标均为合理计算取得，并按照价值比率调整体系进行打分测算计算对应的价值比率。故从财务指标的选取、打分、测算过程来看，市场法各项参数选取、计算过程是合理的。

综上所述，本次评估中选取的四家可比公司合理可比，估值结果合理公允。

三、详细说明价值比率选用 EV/S 的合理性

（一）本次评估使用 S（营业收入）而非其他指标进行估值

市场法评估中所采用的指标一般包括：EBIT（息税前利润）、EBITDA（未计利息、税项、折旧及摊销前的利润）、NOIAT（企业净经营收入）、存货、B（净资产）、E（净利润）、S（营业收入）。本次评估使用 S（营业收入）而非其他指标进行估值的主要原因是：

1、标的公司属于科技型企业，近年营业收入增长较快，2021 年营业收入为 14.36 亿元、2022 年营业收入为 19.83 亿元、2023 年营业收入预计可达 30 亿元。使用营业收入指标进行估值适合收入高速增长、暂时无利润或低利润的行业，更符合标的公司实际情况。

2、若使用 EBITDA 指标，根据测算，标的公司 EBITDA 为 3,067.20 万元。因标的公司成立时间相对较短，目前自身毛利率水平明显低于可比公司，尚处于

低毛利成长扩张阶段。公司自成立以来一直保持较高强度的研发投入。综合前述因素，标的公司尚未盈利，导致最终计算所得标的公司 EBITDA 较低。结合企业目前发展阶段来看，标的公司尚未达到稳定成熟的发展阶段，该指标无法真实体现标的公司核心资产的市场地位和竞争力水平，经初步测算的企业价值也与标的资产的净资产水平和市场价值存在较大偏离。根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十四条：选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值。若使用 EBITDA 指标，不利于也无法合理确定标的公司市场价值，因此本次评估不适合采用 EBITDA。

3、若使用 EBIT（息税前利润）指标，根据测算标的公司 EBIT 为-5,102.80 万元。该指标为负值，不适用于市场法评估。

4、若使用 NOIAT（企业净经营收入）指标，根据测算标的公司 NOIAT 为-10,496.78 万元。该指标为负值，不适用于市场法评估。

5、标的公司主营业务为智能网联汽车电子产品的研发、生产和销售，主要涉及到软件工程和硬件工程，属于科技型企业并拥有大量的专利、商标、软著等无形资产，部分专利、商标、软著资产未直接在账面价值体现。资产结构与传统工业企业以及房地产开发或其他投资类等企业存在显著差异，故不适合采用存货或 B（净资产）指标作为基础进行市场法价值比率测算。

6、截止目前，标的公司尚未能实现盈利，2021 年净利润为-5,006.38 万元、2022 年净利润为-7,245.77 万元、2023 年 1-5 月净利润为-8,360.87 万元。由于其净利润一直为负，故无法采用 E（净利润）指标作为基础进行市场法价值比率测算。

因此，对标的公司使用 S（营业收入）指标进行市场法价值比率测算是合理的。

（二）使用 EV 而非 P 指标进行估值

EV 指标不仅仅包括股权价值，还包括公司外部债务，并减去多余现金。可以看出，EV 指标代表了企业的经营性价值，充分反映了企业经营性资产或核心资产的价值。P 指标代表了企业不剔除任何因素影响的总市值，不受债务结构影响的，一般适用于被评估企业与可比上市公司或可比交易案例在财务杠杆和资本

结构上非常接近的情况。

结合北斗智联自身来看，北斗智联为科技型企业，专利技术、研发能力、客户关系、市场规模、品牌效应等为北斗智联的核心资产，对应的经营性价值更能体现北斗智联在整个市场中的竞争力水平。北斗智联的财务杠杆、资本结构与各可比公司存在一定的差异，与 P 指标比较适用的情况有所区别。可以看出，北斗智联更适用的是 EV 指标而非 P 指标，因此在 EV 指标适用的情况下考虑优先使用 EV 指标，并最终选择 EV/S 的价值比率测算估值。

综上所述，本次评估最终选取了 EV/S 一种价值比率进行测算是合理的。

四、请结合问题（1）（2）（3）的回复，说明本次出售资产定价是否公允，是否存在损害上市公司利益的情形。

如前述问题（1）（2）（3）的回复，本次评估选取市场法作为定价方法具有合理性，市场法中各可比上市公司选取过程、业务结构、经营模式具有可比性，价值比率 EV/S 选取具有合理性，市场法各财务指标打分体系测算合理。故最终测算所得的评估结果是合理公允的。

本次评估，最终选取市场法评估结果作为最终评估值。市场法最终评估值 163,939.66 万元，账面净资产 84,466.98 万元，评估增值 79,472.68 万元，增值率 94.09%。结合北斗智联自身经营情况，其自成立以来一直处于亏损状态，尚未盈利。本次评估最终评估值相较于账面净资产存在较高的增值率，较好地反映了标的资产的业务特点和市场价值。公司本次出售北斗智联 15%股权的交易作价为 25,290.00 万元，对应整体价值为 168,600.00 万元，高于资产评估报告的最后结果。该交易作价参考标的公司前次融资的市场价格，并由交易双方谈判协商确定。因此，本次出售资产交易定价合理公允，不存在损害上市公司利益的情形。

五、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：结合标的公司的经营业务特点、市场可比案例情况，本次评估最终选择市场法作价是合理的；结合标的公司以及可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比的情况，可比公司与标的资产在业务结构、经营模式方面具有可比性，可比上市公司的选取是合理的；结合市场占有率、主营业务收

入增长率、利润率、主要财务数据可比性等因素，本次评估中选取的四家可比公司合理可比、估值结果合理公允；对标的公司使用 EV/S 价值比率进行市场法测算具有合理性；本次出售资产定价公允，不存在损害上市公司利益的情形。

（本页无正文，为《北京天健兴业资产评估有限公司关于深圳证券交易所《关于对北京北斗星通导航技术股份有限公司的重组问询函》并购重组问询函（2023）第 24 号反馈意见答复》之签章页）

北京天健兴业资产评估有限公司

2023 年 11 月 1 日