

大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
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 2019 年年报的问询函》  
有关事项的回复

大华核字[2020]006150 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
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 2019 年年报的问询函》  
有关事项的回复

|    | 目 录                                                                            | 页 次  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 一、 | 大华会计师事务所（特殊普通合伙）关<br>于深圳证券交易所《关于对北京北斗星<br>通导航技术股份有限公司 2019 年年报的<br>问询函》有关事项的回复 | 1-28 |

大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
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 2019 年年报的问询函》  
有关事项的回复

大华核字[2020]006150号

深圳证券交易所中小板公司管理部：

贵部于 2020 年 6 月 24 日出具的《关于对北京北斗星通导航技术股份有限公司 2019 年年报的问询函》已收悉，北京北斗星通导航技术股份有限公司（以下简称“北斗星通”、“公司”）会同大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”、“会计师”）对问询函的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

## 问题 1

报告期末，你公司商誉余额为 10.29 亿元，较上年末减少 32.1%，主要系本期对 Rx Networks Inc、in-tech GmbH、深圳市华信天线技术有限公司等 6 个公司形成的商誉计提减值准备合计 5.53 亿元。

(1) 请说明上述商誉减值迹象发生的时间，本期计提商誉减值的依据、测算方法、重要假设、关键参数及确定方法、具体测算过程，进一步相关商誉减值准备的计提是否谨慎、合理，是否符合《企业会计准则》的规定。请年审会计师发表明确意见，并说明对商誉科目实施的审计程序、已获取审计证据的充分性；

### 【公司回复】

#### 一、请说明上述商誉减值迹象发生的时间

公司 2018 年及 2019 年商誉减值损失的明细情况如下：

单位：万元

| 单位名称        | 2019 年度商誉减值准备金额 | 2018 年度商誉减值准备金额 |
|-------------|-----------------|-----------------|
| in-tech     | 24,767.83       | 2,542.83        |
| 华信天线        | 7,404.99        | 34,863.30       |
| Rx Networks | 7,189.00        |                 |
| 远特科技        | 5,820.51        |                 |
| 凯立通信        | 5,203.45        |                 |
| 广东伟通        | 4,896.98        | 7,229.11        |
| 银河微波        |                 | 451.81          |
| 重庆北斗        |                 | 5.13            |
| 合计          | 55,282.76       | 45,092.18       |

注：与 in-tech 和 RxNetworks 相关的商誉减值金额，在利润表中披露的商誉减值损失与资产负债表中披露的本期计提商誉减值准备金额相差 92.04 万元，主要系利润表在进行外币报表折算时使用的是全年平均汇率，资产负债表在进行外币报表折算时使用的是期末汇率所致。

公司根据会计准则规定，于每年年度会计终了对企业合并所形成的商誉结合与其相关的资产组或资产组组合进行减值测试，公司通过对所有形成商誉的标的公司当年的市场状况及经营情况进行分析，合理预测未来的收入及利润情况，判断是否存在商誉减值迹象。经评估师测算，2018 年度对相关公司计提商誉减值 45,092.18 万元，2019 年度计提商誉减值 55,282.76 万

元。2019 年度判断商誉减值迹象的分析具体情况如下：

#### （一）In-tech 公司

in-tech 公司主要从事汽车电子电器测试与验证服务及软件开发，业务主要分布在德国，2019 年营业收入为 82,267.92 万元，较 2018 年下降 2,669.26 万元，降幅为 3.14%；2019 年净利润为-855.58 万元，较 2018 年下降 3,801.09 万元，降幅为 129.05%。两项指标下降的主要原因系：（1）2019 年全球汽车市场受经济形势影响，销量同比下滑，全球汽车行业竞争加剧，in-tech 公司的主要客户宝马、奥迪、大众的研发投入收紧，降低了工程服务的采购价格。以宝马为例，其研发费用率由 2018 年的 7.1% 下降至 2019 年的 6.2%，导致 in-tech 公司的收入及利润受到较大的不利影响；（2）in-tech 公司北美市场主要客户调整了服务外包模式，减少了对外服务的采购，导致其在北美市场的销售收入大幅降低；同时，in-tech 公司在中国内地市场的业务尚在开拓之中。

公司根据上述 2019 年市场情况及对未来国际汽车行业发展的判断，调整了对未来收入及利润的预期，经评估师测算，2019 年末 in-tech 公司需要计提商誉减值 24,767.83 万元。

#### （二）华信天线

华信天线按业务板块划分主要包括天线业务、电台与系统业务、驾培驾考业务。2019 年营业收入为 13,850.76 万元，较 2018 年下降 2,438.29 万元，降幅为 14.97%；2019 年净利润为 503.21 万元，较 2018 年下降 6,461.46 万元，降幅为 92.77%，营业收入下降及净利润为负的主要原因系：（1）部分测绘市场客户针对部分天线产品开展自研并逐步替代，随着客户自研程度越来越高，增加了华信天线的销售难度，导致其销售价格下降；（2）受宏观经济环境的影响，公司下游客户订单不足，导致华信天线营业收入下滑，天线产品总体毛利率下降约 5%，电台产品总体毛利率下降约 13%；（3）由于其子公司广东伟通业绩下滑，华信天线母公司报表根据相关评估报告对该长期股权投资计提 4,896.98 万元资产减值损失，对当期净利润影响较大。

根据上述市场情况，并结合 2019 年度业绩实际完成情况和未来一系列业务转型措施，公司对华信天线未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，华信天线 2019 年末需要计提商誉减值损失 7,404.99 万元。

#### （三）RxNetworks 公司

RxNetworks 公司主要为移动运营商、手机芯片厂家等提供辅助导航定位服务和 WiFi/基站

定位服务，业务主要分布在加拿大。2019 年营业收入为 5,369.56 万元，较 2018 年增加 789.65 万元，增幅为 17.24%；2019 年净利润为 1,009.18 万元，较 2018 年下降 86.46 万元，降幅为 9.37%。由于技术和行业的变动情况，公司调整了 RxNetworks 公司 2020 年及以后年度的预期收入，主要原因为：（1）由于受募投项目“基于云计算的定位增强与辅助平台系统研发及产业化项目—精密单点定位技术和服务”结项延迟影响，RxNetworks 公司获得精密单点定位技术授权的时间延迟，导致提供商用高精度增强定位服务时间推迟；（2）在云服务市场领域更多的厂家已经或正在进入该市场，延迟提供服务将面临市场竞争进一步加剧、毛利率进一步降低的影响，使原预测毛利较高的高精度云平台业务预期下降。

根据上述原因，公司调整了相关业绩预期，经评估师测算，2019 年末 RxNetworks 公司需要计提商誉减值 7,189.00 万元。

#### （四）远特科技

远特科技主要从事智能车载终端的研发、生产及销售，2019 年合并日至报表日实现营业收入为 26,767.46 万元，净利润-8,172.33 万元。扣非净利润为负的主要原因系：（1）受 2019 年汽车市场持续低迷影响，尤其是下半年的市场远未及预期，其中对重要客户的营业收入同比减少 2 亿元以上；（2）为应对汽车电子行业技术快速发展，远特科技研发项目从 2018 年的 19 个增加到 2019 年的 38 个，研发费用增长较快。

根据上述市场情况，并结合 2019 年度业绩实际完成情况，公司对远特科技未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，远特科技 2019 年末需要计提商誉减值损失 5,820.51 万元。

#### （五）凯立通信

凯立通信系物流行业整体解决方案提供商，2019 年营业收入为 9,422.32 万元，较 2018 年下降 2,057.80 万元，降幅为 17.92%。2019 年净利润为-352.95 万元，较 2018 年下降 2,153.95 万元，降幅为 119.60%，两项指标下降的主要原因系：（1）市场环境的变化导致凯立通信 2019 年丢失两家重点客户，从而导致其业务收入大幅下降，同时新客户的开拓未达预期，2019 年凯立通信实际完成手持终端 PDA 销售数量仅为当年预测数量的 48%；（2）国内智能手持终端市场竞争日趋激烈，凯立通信的主要竞争对手系上市公司，各公司对快递公司都以较低的价格销售产品，致使产品销售的毛利率明显下降；同时，由于产品的升级换代，新产品的成本较老产品增幅较大，进一步降低了凯立通信的毛利率；（3）2019 年凯立通信为增加客户粘性，新开展了软件业务，增加了大量软件开发人员，人工费用随之增加，但软件业务销售未达预期，

导致整体利润减少。

根据上述市场情况，并结合 2019 年度业绩实际完成情况，公司对凯立通信未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，凯立通信 2019 年末商誉需要全额计提减值损失 5,203.45 万元。

#### （六）广东伟通

广东伟通系通信天线基站、基站配套产品及系统综合解决方案的专业供应商和服务商，2019 年营业收入为 4,582.92 万元，较 2018 年下降 18,970.22 万元，降幅为 80.54%；2019 年净利润为-1,564.80 万元，较 2018 年下降 4,021.91 万元，降幅为 163.68%。两项指标下降的主要原因系：（1）广东伟通以租代建业务占用资金较多，回款周期较长。公司 2019 年收缩对该业务的投入，并出售了部分自持基站，导致广东伟通 2019 年度基站租赁业务收入及利润大幅下降。另外，出售基站业务因存在广东伟通提供担保情形，风险未完全转移，不满足收入确认条件，因此 2019 年末未确认相关资产处置收益；（2）广东伟通为控制业务风险，提高了对业务回款的要求，主动停止与部分信用较差、回款较为困难的客户合作，导致 2019 年度相关收入及利润下降。

根据广东伟通业务变化，并结合 2019 年度业绩实际完成情况，公司对广东伟通未来业绩预期进行了调整，经评估师测算，广东伟通 2019 年末需要全额计提商誉减值损失 4,896.98 万元。

## 二、本期计提商誉减值的依据、测算方法、重要假设、关键参数及确定方法、具体测算过程

### （一）公司商誉减值测试具体过程及结果汇总

公司按照《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定于年度终了对收购资产组形成的商誉进行减值测试，并聘请北京天健兴业资产评估有限公司对商誉减值测试涉及的资产组在 2019 年 12 月 31 日的可收回金额进行了评估，评估均基于未来现金流量现值，采用收益法评估。评估的对象为商誉相关的资产组，因商誉没有特定期限的使用寿命，因次，本次评估采用永续年期作为收益期。具体计算方法为：按照资产组在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。公司 2019 年度商誉减值过程及结果汇总明细如下

单位：万元

| 序号 | 项目                           | 资产组评估价值①  | 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值② | 商誉账面余额③           | 收购日持股比例(%)④ | 少数股东商誉余额价值⑤ | 商誉资产组账面余额合计<br>⑥=②+③+⑤ | 测试减值金额<br>⑦=(⑥-①)×④ | 以前年度计提减值准备⑧      | 本年度应计提减值准备⑨=⑦-⑧  |
|----|------------------------------|-----------|----------------------|-------------------|-------------|-------------|------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 1  | 徐港电子                         | 24,704.46 | 17,728.37            | 2,599.05          | 55          | 2,126.50    | 22,453.92              | -                   | -                | -                |
| 2  | 华信天线                         | 46,396.66 | 7,474.01             | 84,350.96         | 100         | -           | 91,824.97              | 45,428.31           | 38,023.32        | 7,404.99         |
| 3  | 银河微波                         | 26,434.00 | 1,879.80             | 14,824.95         | 60          | 9,883.30    | 26,588.05              | 92.43               | 451.8            | -                |
| 4  | 佳利电子                         | 40,550.94 | 27,677.77            | 11,222.94         | 100         | -           | 38,900.71              | -                   | -                | -                |
| 5  | 东莞云通                         | 3,690.77  | 1,876.91             | 1,361.72          | 100         | -           | 3,238.63               | -                   | -                | -                |
| 6  | 广东伟通                         | 3,253.40  | 2,966.92             | 12,126.09         | 70          | 5,196.90    | 20,289.91              | 11,925.55           | 7,229.11         | 4,896.98         |
| 7  | in-tech                      | 37,642.81 | 2,761.48             | 47,231.55         | 57.14       | 35,427.80   | 85,420.83              | 27,300.36           | 2,542.83         | 24,757.53        |
| 8  | RxNetworks                   | 11,656.68 | 882.95               | 17,962.73         | 100         | -           | 18,845.68              | 7,189.00            | -                | 7,189.00         |
| 9  | 凯立通信                         | 7,935.87  | 2,706.14             | 7,870.60          | 51          | 7,561.95    | 18,138.70              | 5,203.44            | -                | 5,203.44         |
| 10 | 重庆北斗                         | —         | —                    | 5.13              | 100         | -           | 5.13                   | 5.13                | 5.13             | -                |
| 11 | in-techsmartch<br>argingGmbH | —         | —                    | 1,023.56          | 100         | -           | 1,023.56               | -                   | -                | -                |
| 12 | 远特科技                         | 14,821.96 | 14,600.91            | 5,820.51          | 99.9966     | 0.2         | 20,421.62              | 5,599.47            | -                | 5,820.51         |
|    | <b>合计</b>                    |           |                      | <b>206,399.81</b> |             |             |                        |                     | <b>48,252.19</b> | <b>55,272.45</b> |

注 1：对于当年测试未发生减值的商誉，上表“测试减值金额”以“-”列示；

注 2：广东伟通、远特科技评估测试的商誉减值率分别为 98%、96%，公司 2019 年度按全额计提商誉减值。

注 3：根据测算结果，in-tech 2019 年度商誉减值 24,767.83 万元，2018 年度计提商誉减值金额因汇率下降变动减少 10.31 万元

## (二) 2019 年度商誉减值测试的关键参数

### 1、徐港电子商誉减值测试情况

#### (1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 徐港电子                | 序号      | 2019 年度   |
|---------------------|---------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①       | 17,728.37 |
| 商誉账面余额              | ②       | 2,599.05  |
| 少数股东商誉余额价值          | ③       | 2,126.50  |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③ | 22,453.92 |
| 资产组评估价值             | ⑤       | 24,704.46 |



| 徐港电子         | 序号          | 2019 年度   |
|--------------|-------------|-----------|
| 收购日持股比例      | ⑥           | 55.00%    |
| 测试减值金额       | ⑦= (④-⑤) ×⑥ | -1,237.80 |
| 以前年度计提减值准备   | ⑧           | -         |
| 是否发生减值       | ⑨           | 否         |
| 当期计提商誉减值准备金额 | ⑩=⑦-⑧       | -         |

## (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数       | 预测数       |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |           | 2019 年末   | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    |
| 营业收入    | 35,489.68 | 58,043.60 | 69,555.04 | 76,510.55 | 80,336.08 | 80,336.08 |
| 营业收入增长率 |           | 63.55%    | 19.83%    | 10.00%    | 5.00%     | 0.00%     |
| 营业成本    | 31,638.23 | 47,603.30 | 57,026.91 | 62,773.32 | 65,889.44 | 65,743.88 |
| 毛利率     | 10.85%    | 17.99%    | 18.01%    | 17.95%    | 17.98%    | 18.16%    |
| 折现率（税前） |           | 12.34%    | 12.34%    | 12.34%    | 12.34%    | 12.34%    |

徐港电子主营业务包含智能网联汽车电子产品及技术服务（座舱平台方案技术开发等），其收入主要来源于旗下全资子公司江苏北斗。

2019 年预测时，预测徐港电子 2020 年营业收入较 2019 年增长 22,553.92 万元，涨幅为 63.55%。同时，预测期的平均毛利率较 2019 年实际毛利率高出 7.17 个百分点。主要原因如下：  
①2019 年 12 月，江苏北斗与吉利汽车下属公司签署《供应商准入协议》，协议中约定在未来五年内吉利汽车向江苏北斗采购 21 亿元中控多媒体系统，并约定江苏北斗所提供的商品利润不低于 5%；②徐港电子在 2020 年获得吉利博越品牌、缤越品牌车型的开发以及和新远景 X3 等项目的开发，正在与吉利汽车进行新车型项目相关数据和系统定义，2021 年预计销售 40 万台，并已经获得吉利汽车全车型 E01 智能车联网平台开发，在 2022 预计销售达到整车装配 50 万台；③依据汽车工业协会预测，在 2019 年后汽车市场将企稳回升。

从折现率来看，2018 年和 2019 年徐港电子根据无风险报酬率 (Rf)、市场风险溢价 (MRP)、特定风险调整系数 (Rc)、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型 (CAPM) 得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法 (WACC) 计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019年度对徐港电子进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 2、华信天线商誉减值测试情况

### (1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 华信天线                | 序号        | 2019年度    |
|---------------------|-----------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①         | 7,474.01  |
| 商誉账面余额              | ②         | 84,350.96 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③         | -         |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③   | 91,824.97 |
| 资产组评估价值             | ⑤         | 46,396.66 |
| 收购日持股比例             | ⑥         | 100.00%   |
| 测试减值金额              | ⑦=(④-⑤)×⑥ | 45,428.31 |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧         | 38,023.32 |
| 是否发生减值              | ⑨         | 是         |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧     | 7,404.99  |

### (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数       | 预测数       |           |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |           | 2019年     | 2020年     | 2021年     | 2022年     | 2023年     | 2024年     |
| 2019年末  | 2019年     | 2020年     | 2021年     | 2022年     | 2023年     | 2024年     | 永续年       |
| 营业收入    | 13,850.76 | 18,027.32 | 22,160.77 | 26,203.88 | 28,465.25 | 29,319.21 | 29,319.21 |
| 营业收入增长率 |           | 30.15%    | 22.93%    | 18.24%    | 8.63%     | 3.00%     | 0.00%     |
| 营业成本    | 5,989.36  | 9,199.15  | 11,348.34 | 13,460.58 | 14,656.04 | 15,090.90 | 15,090.90 |
| 毛利率     | 56.76%    | 48.97%    | 48.79%    | 48.63%    | 48.51%    | 48.53%    | 48.53%    |
| 折现率(税前) |           | 12.99%    | 12.99%    | 12.99%    | 12.99%    | 12.99%    | 12.99%    |

华信天线是一家专业卫星通讯和数据传输方案厂商，专注于卫星信号接收天线、无线数据传输产品的研发与生产。华信天线的营业收入主要来源于四个板块：天线业务、系统业务、驾

培驾考业务以及其他业务。

2019 年预测时，2020-2022 年华信天线收入预测增幅较大，分别为 30.15%、22.93%、18.24%。同时，预测期平均毛利率较 2019 年实际毛利率明显减少，下降了 8.1 个百分点。主要原因如下：①部分测绘市场客户针对部分天线产品开展自研并逐步替代，致使华信天线售价有所下降，当年毛利率下降，预计 2020 年毛利率将继续下降；②系统业务 2019 年度收入出现了一定下降，出现下降的原因主要是由于 2019 年相关市场进入调整期，受整个行业采购下降的影响。公司 2019 年开始积极布局业务转型，拓展新的应用领域，2020 年第一季度转型效果开始逐渐显现，系统产品共计完成 2,208 万元的销售，完成全年目标的 47%，主要体现在传统测量测绘领域、精准农业领域、姿态测量模组领域，公司基于上述情况，预计系统业务产品的未来几年销售情况将保持增长态势，收入增长 50%；③为了应对 2019 年度业绩下滑，华信天线实施一系列业务转型措施，目前已成功开拓部分新应用领域，如无人机、农业及特种行业等，并取得部分订单；④华信天线会加大对海外市场的投入，预计未来 3-5 年收入年增长率约为 10%，能够为公司带来更多的收入。

从折现率来看，2019 年华信天线根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对华信天线进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

### 3、银河微波商誉减值测试情况

#### （1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 银河微波                | 序号 | 2019 年度   |
|---------------------|----|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①  | 1,879.80  |
| 商誉账面余额              | ②  | 14,824.95 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③  | 9,883.30  |

|              |             |           |
|--------------|-------------|-----------|
| 商誉资产组账面余额    | ④=①+②+③     | 26,588.05 |
| 资产组评估价值      | ⑤           | 26,434.00 |
| 收购日持股比例      | ⑥           | 60.00%    |
| 测试减值金额       | ⑦= (④-⑤) ×⑥ | 92.43     |
| 以前年度计提减值准备   | ⑧           | 451.80    |
| 是否发生减值       | ⑨           | 否         |
| 当期计提商誉减值准备金额 | ⑩=⑦-⑧       | -         |

## (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数      | 预测数      |          |           |           |           |           |
|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |          | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    |
| 2019 年末 | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 永续年       |
| 营业收入    | 6,639.19 | 7,080.00 | 8,496.00 | 10,195.20 | 11,214.72 | 11,775.46 | 11,775.46 |
| 营业收入增长率 |          | 6.64%    | 20.00%   | 20.00%    | 10.00%    | 5.00%     | 5.00%     |
| 营业成本    | 2,435.89 | 2,675.12 | 3,145.32 | 3,621.08  | 3,922.41  | 4,104.14  | 4,059.85  |
| 毛利率     | 63.31%   | 62.22%   | 62.98%   | 64.48%    | 65.02%    | 65.15%    | 65.52%    |
| 折现率（税前） |          | 13.30%   | 13.30%   | 13.30%    | 13.30%    | 13.30%    | 13.30%    |

银河微波公司的主要产品为射频收发模块，主要应用于通信、导航定位、雷达、数据传输等军用产品。

2019 年预测时，银河微波的 2020 年度财务预测中营业收入系根据在手订单及预期排产计划做出（截至 2019 年评估报告出具日，2020 年已获取未执行合同额约为 7000 余万元）。由于 2019 年实际经营情况达到 2018 年预测时的预期，且银河微波所属行业未发生较大变化，因此 2021 年至 2024 年的营业收入预测增长幅度与 2018 年预测保持一致。

从折现率来看，2019 年银河微波根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对银河微波进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体

较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

#### 4、佳利电子商誉减值测试情况

##### (1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 佳利电子                | 序号          | 2019 年度   |
|---------------------|-------------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①           | 27,677.77 |
| 商誉账面余额              | ②           | 11,222.94 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③           | -         |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③     | 38,900.71 |
| 资产组评估价值             | ⑤           | 40,550.94 |
| 收购日持股比例             | ⑥           | 100.00%   |
| 测试减值金额              | ⑦= (④-⑤) ×⑥ | -1,650.23 |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧           | -         |
| 是否发生减值              | ⑨           | 否         |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧       | -         |

##### (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数       | 预测数       |           |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |           | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    |
| 2019 年末 | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 永续年       |
| 营业收入    | 22,857.68 | 38,116.93 | 43,633.27 | 47,775.27 | 50,164.03 | 52,672.23 | 52,672.23 |
| 营业收入增长率 |           | 66.76%    | 14.47%    | 9.49%     | 5.00%     | 5.00%     | 5.00%     |
| 营业成本    | 14,952.35 | 25,354.21 | 28,002.77 | 31,048.45 | 33,483.64 | 34,949.33 | 33,676.97 |
| 毛利率     | 34.59%    | 33.48%    | 35.82%    | 35.01%    | 33.25%    | 33.65%    | 36.06%    |
| 折现率(税前) |           | 13.63%    | 13.63%    | 13.63%    | 13.63%    | 13.63%    | 13.63%    |

佳利电子主要从事移动通信元器件、电子产品的生产及销售等，其主要产品为介质产品、LTCC 产品、天线产品、模组产品。

2019 年预测时，预测佳利电子 2020 年营业收入增长迅速，涨幅为 66.76%。主要基于以下

几点考虑：①介质产品方面，5G 移动通信基站开始大规模建设与运营，围绕华为 5G 基站应用的介质波导滤波器需求将大幅增加；②LTCC 产品方面，军工产业链的自主安全可控需求明确，Mini 电路、Ferro 材料等的国产化替代需求激增，给佳利电子的军工 LTCC 器件和射频基板产品带来更多市场机会。

从折现率来看，2019 年佳利电子根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对佳利电子进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 5、东莞云通商誉减值测试情况

### （1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 东莞云通                | 序号        | 2019 年度  |
|---------------------|-----------|----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①         | 1,876.91 |
| 商誉账面余额              | ②         | 1,361.72 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③         | -        |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③   | 3,238.63 |
| 资产组评估价值             | ⑤         | 3,690.77 |
| 收购日持股比例             | ⑥         | 100.00%  |
| 测试减值金额              | ⑦=（④-⑤）×⑥ | -452.14  |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧         | -        |
| 是否发生减值              | ⑨         | 否        |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧     | -        |

### （2）主要参数

单位：万元

| 项目 | 历史数 | 预测数 |
|----|-----|-----|
|----|-----|-----|

| 2019 年末 | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 永续年       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入    | 16,947.92 | 14,656.00 | 15,360.00 | 16,640.00 | 17,280.00 | 17,280.00 | 17,280.00 |
| 营业收入增长率 |           | -13.52%   | 4.80%     | 8.33%     | 3.85%     | 0.00%     | 0.00%     |
| 营业成本    | 14,386.95 | 12,012.76 | 12,684.12 | 13,685.62 | 14,190.40 | 14,211.13 | 14,211.13 |
| 毛利率     | 15.11%    | 18.04%    | 17.42%    | 17.75%    | 17.88%    | 17.76%    | 17.76%    |
| 折现率（税前） |           | 12.79%    | 12.79%    | 12.79%    | 12.79%    | 12.79%    | 12.79%    |

东莞云通以生产及销售基站板状天线、美化天线、室分天线和小区覆盖天线等作为主营业务，其客户主要为运营商提供系统集成服务的集成商。

2019 年预测时，预测东莞云通 2020 年营业收入有所下滑，2021-2023 年营业收入稳步上涨。主要是基于以下几点考虑：①根据东莞云通 2017-2019 年的增长情况，可以看出随着 5G 移动通信基站开始规模建设与运营，公司未来将继续保持较高的增长幅度。但是 2020 年初受疫情影响，特别是重要客户武汉虹信通信技术有限责任公司的所在地武汉市受疫情影响严重，2020 年第一季度对该客户的销售收入为 192.28 万元，同比下降 77.11%。因此，公司依据东莞云通 2020 年预算以及现有合同状况，对东莞云通 2020 年的业绩预期进行了下调；②未来东莞云通主要将重心放在巩固市场，在保持收入规模的情况下提升管理水平，预计 2021-2023 年营业收入将稳步上涨。

从折现率来看，2019 年东莞云通根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对东莞云通进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 6、广东伟通商誉减值测试情况

### （1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 广东伟通 | 序号 | 2019 年度 |
|------|----|---------|
|------|----|---------|

|                     |           |           |
|---------------------|-----------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①         | 2,966.92  |
| 商誉账面余额              | ②         | 12,126.09 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③         | 5,196.90  |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③   | 20,289.91 |
| 资产组评估价值             | ⑤         | 3,253.40  |
| 收购日持股比例             | ⑥         | 70.00%    |
| 测试减值金额              | ⑦=(④-⑤)×⑥ | 11,925.55 |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧         | 7,229.11  |
| 是否发生减值              | ⑨         | 是         |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧     | 4,896.98  |

注：广东伟通评估测试的商誉减值率为 98%，公司 2019 年度按全额计提商誉减值。

## (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数      | 预测数      |          |          |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|         |          | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年   |
| 2019 年末 | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年   | 永续年      |
| 营业收入    | 4,582.92 | 4,714.32 | 4,934.32 | 5,139.92 | 5,333.49 | 5,333.49 | 5,333.49 |
| 营业收入增长率 |          | 2.87%    | 4.67%    | 4.17%    | 3.77%    | 0.00%    | 0.00%    |
| 营业成本    | 3,903.23 | 3,570.45 | 3,720.85 | 3,850.94 | 3,989.25 | 3,989.25 | 3,989.25 |
| 毛利率     | 14.83%   | 24.26%   | 24.59%   | 25.08%   | 25.20%   | 25.20%   | 25.20%   |
| 折现率（税前） |          | 13.05%   | 13.05%   | 13.05%   | 13.05%   | 13.05%   | 13.05%   |

广东伟通主要从事移动通讯基地的以租代建、天线销售等业务。

2019 年预测时，考虑到广东伟通 2019 年已主动收缩资金占用较多的基站以租代建业务，未来将保持较稳定的已建成基站的租金收入和工程业务收入，因此预测收入增幅较低。预测期平均毛利率较 2019 年实际毛利率有所提高，主要系出售了部分自持基站，降低了基站的折旧摊销以及维护支出。

从折现率来看，2019 年广东伟通根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司 β 值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算



得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019年度对广东伟通进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 7、in-tech 商誉减值测试情况

### (1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| in-tech             | 序号          | 2019 年度   | 2018 年度   |
|---------------------|-------------|-----------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①           | 2,761.48  | 5,079.79  |
| 商誉账面余额              | ②           | 47,231.55 | 47,423.73 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③           | 35,427.80 | 35,571.95 |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③     | 85,420.83 | 88,075.47 |
| 资产组评估价值             | ⑤           | 37,642.81 | 83,625.26 |
| 收购日持股比例             | ⑥           | 57.14%    | 57.14%    |
| 测试减值金额              | ⑦= (④-⑤) ×⑥ | 27,300.36 | 2,542.83  |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧           | 2,542.83  | -         |
| 是否发生减值              | ⑨           | 是         | 是         |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧       | 24,757.53 | 2,542.83  |

### (2) 主要参数

单位：万欧元

| 项目      | 历史数       | 预测数       |           |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |           | 2019 年末   | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    |
| 营业收入    | 10,679.55 | 10,970.40 | 12,318.20 | 14,321.38 | 15,775.47 | 16,454.11 | 16,454.11 |
| 营业收入增长率 |           | 2.72%     | 12.29%    | 16.26%    | 10.15%    | 4.30%     | 0.00%     |
| 营业成本    | 9,010.43  | 8,995.73  | 9,977.75  | 11,457.10 | 12,620.38 | 13,163.29 | 13,163.29 |
| 毛利率     | 15.63%    | 18.00%    | 19.00%    | 20.00%    | 20.00%    | 20.00%    | 20.00%    |
| 折现率(税前) |           | 13.48%    | 13.48%    | 13.48%    | 13.48%    | 13.48%    | 13.48%    |

in-tech 主要从事汽车电子电器测试与验证和汽车电子软件开发型业务，主要客户为德国的

汽车生产厂商宝马、奥迪、大众和戴姆勒等。

2019 年预测时，根据 2019 年实际实现的业务收入，下调了 in-tech2020 年及以后年度营业收入增长的预测。2020 年度的营业收入预测系根据在手订单及预期客户业务规模测算确定，2021-2023 年营业收入预计增长比率相对较高，主要是根据 in-tech 历史年度收入增长幅度看，公司仍处于增长阶段，汽车行业虽然受限于市场容量，各车厂的出货存在一定的压力，但是随着环保意识的增强，电动车已成为各大车厂争夺的新焦点。根据客户产品的生命周期判断，2021-2022 年 in-tech 的客户陆续开始新产品的研发，根据以往的经验判断，客户新产品的研发会在研发周期内给 in-tech 每年带来 10%以上的增长。另一方面，in-tech 延伸研发的油改电项目，受电池供应商影响，产品研发和交付进度推迟，且期望订单规模未达预期，为避免对 in-tech 经营造成更大风险，计划剥离该亏损业务，将使 2020 年的毛利率有所提升。

从折现率来看，2019 年 in-tech 根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对 in-tech 进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 8、RxNetworks 商誉减值测试情况

### （1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| RxNetworks          | 序号        | 2019 年度   |
|---------------------|-----------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①         | 882.95    |
| 商誉账面余额              | ②         | 17,962.73 |
| 少数股东商誉余额价值          | ③         | -         |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③   | 18,845.68 |
| 资产组评估价值             | ⑤         | 11,656.68 |
| 收购日持股比例             | ⑥         | 100.00%   |
| 测试减值金额              | ⑦=（④-⑤）×⑥ | 7,189.00  |

| RxNetworks   | 序号    | 2019 年度  |
|--------------|-------|----------|
| 以前年度计提减值准备   | ⑧     | -        |
| 是否发生减值       | ⑨     | 是        |
| 当期计提商誉减值准备金额 | ⑩=⑦-⑧ | 7,189.00 |

## (2) 主要参数

单位：万加元

| 项目      | 历史数      | 预测数     |          |          |          |          |          |          |
|---------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|         |          | 2019 年末 | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年   |
| 营业收入    | 1,030.14 |         | 1,135.64 | 1,397.73 | 1,626.23 | 1,816.59 | 1,931.52 | 1,931.52 |
| 营业收入增长率 |          |         | 10.24%   | 23.08%   | 16.35%   | 11.71%   | 6.33%    | 6.33%    |
| 营业成本    | 342.17   |         | 398.74   | 428.72   | 504.30   | 555.31   | 585.92   | 585.92   |
| 毛利率     | 66.78%   |         | 64.89%   | 69.33%   | 68.99%   | 69.43%   | 69.67%   | 69.67%   |
| 折现率（税前） |          |         | 12.85%   | 12.85%   | 12.85%   | 12.85%   | 12.85%   | 12.85%   |

RxNetworks 主要为移动运营商、手机芯片厂家等提供辅助导航定位服务和 WiFi/基站定位服务，业务主要分布在加拿大。

2019 年预测时，做出的 2020-2024 年收入预测较 2018 年做出的预测有明显的下调，主要原因如下：①由于受募投项目“基于云计算的定位增强与辅助平台系统研发及产业化项目—精密单点定位技术和服务”结项延迟影响，RxNetworks 获得精密单点定位技术授权的时间延迟，导致提供商用高精度增强定位服务时间推迟；②在云服务市场领域更多的厂家已经或正在进入该市场，延迟提供服务将面临市场竞争进一步加剧、毛利率进一步降低的影响，使原预测毛利较高的高精度云平台业务预期下降。

从折现率来看，2019 年 RxNetworks 根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对 RxNetworks 进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 9、凯立通信商誉减值测试情况

## (1) 商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 凯立通信                | 序号        | 2019年度    |
|---------------------|-----------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①         | 2,706.14  |
| 商誉账面余额              | ②         | 7,870.60  |
| 少数股东商誉余额价值          | ③         | 7,561.95  |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③   | 18,138.69 |
| 资产组评估价值             | ⑤         | 7,935.87  |
| 收购日持股比例             | ⑥         | 51.00%    |
| 测试减值金额              | ⑦=(④-⑤)×⑥ | 5,203.44  |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧         | -         |
| 是否发生减值              | ⑨         | 是         |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧     | 5,203.44  |

## (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数      | 预测数       |           |           |           |           |          |
|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|         |          | 2019年     | 2020年     | 2021年     | 2022年     | 2023年     | 2024年    |
| 2019年末  | 2019年    | 2020年     | 2021年     | 2022年     | 2023年     | 2024年     | 永续年      |
| 营业收入    | 9,422.32 | 13,874.57 | 14,842.39 | 15,735.66 | 16,522.45 | 16,522.45 | 9,422.32 |
| 营业收入增长率 |          | 47.25%    | 6.98%     | 6.02%     | 5.00%     | 0.00%     | -17.92%  |
| 营业成本    | 6,373.52 | 9,538.58  | 10,072.94 | 10,539.33 | 11,066.30 | 11,066.30 | 6,373.52 |
| 毛利率     | 32.36%   | 31.25%    | 32.13%    | 33.02%    | 33.02%    | 33.02%    | 32.36%   |
| 折现率(税前) |          | 13.29%    | 13.29%    | 13.29%    | 13.29%    | 13.29%    |          |

凯立通信系物流行业整体解决方案提供商，主要业务为手持机销售、软件开发等。

2019年预测时，预测凯立通信2020年营业收入将以47.25%的增幅增长，2021-2023年将平稳增长。主要系以下几点原因：①凯立通信对智能手持终端市场的判断与上年度预测时保持一致，但国内智能手持终端市场竞争日趋激烈。除国内市场外，凯立通信积极拓展海外市场，特别是东南亚市场，通过前几年的积累，2020年预计海外市场销量可达到1万台左右；②凯

立通信将在 2020 年新增阿里特种 PDA 项目，项目收入 1,000 万元左右。阿里特种 PDA 项目主要研究的是数据安全方向，政府与特种行业对于数据安全可控的要求越来越突出，掌控数据传输环节是实现信息安全的关键，在政务管理、公安、法院、银行、保险、电商、新零售等特殊行业领域有一定的市场需求。目前，凯立通信已与阿里达成协议合作开发“跨网机器人+可视化识别技术”的通用解决方案；③凯立通信将在 2020 年新增北斗导航硬件销售相关的收入约 800 万元，北斗导航硬件是基于北斗短报文通信技术的一款定位设备，用在车辆箱体中提供车辆定位作用。

从折现率来看，2019 年凯立通信根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司  $\beta$  值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对凯立通信进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 10、远特科技商誉减值测试情况

### （1）商誉减值测试过程及结果

单位：万元

| 远特科技                | 序号        | 2019 年度   |
|---------------------|-----------|-----------|
| 含收购日评估增值影响的长期资产账面价值 | ①         | 14,600.91 |
| 商誉账面余额              | ②         | 5,820.51  |
| 少数股东商誉余额价值          | ③         | 0.20      |
| 商誉资产组账面余额           | ④=①+②+③   | 20,421.62 |
| 资产组评估价值             | ⑤         | 14,821.96 |
| 收购日持股比例             | ⑥         | 99.9966%  |
| 测试减值金额              | ⑦=（④-⑤）×⑥ | 5,599.47  |
| 以前年度计提减值准备          | ⑧         | -         |
| 是否发生减值              | ⑨         | 是         |
| 当期计提商誉减值准备金额        | ⑩=⑦-⑧     | 5,820.51  |

注：远特科技评估测试的商誉减值率 96%，公司 2019 年度按全额计提商誉减值。

## (2) 主要参数

单位：万元

| 项目      | 历史数       | 预测数       |           |            |            |            |            |
|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
|         |           | 2019年     | 2020年     | 2021年      | 2022年      | 2023年      | 2024年      |
| 2019年末  | 2019年     | 2020年     | 2021年     | 2022年      | 2023年      | 2024年      | 永续年        |
| 营业收入    | 59,093.81 | 84,669.09 | 98,685.24 | 111,719.13 | 119,859.26 | 119,859.26 | 119,859.26 |
| 营业收入增长率 |           | 43.28%    | 16.55%    | 13.21%     | 7.29%      | 0.00%      | 0.00%      |
| 营业成本    | 57,773.02 | 71,850.32 | 83,260.69 | 93,709.74  | 99,950.11  | 99,362.56  | 99,362.56  |
| 毛利率     | 2.24%     | 15.14%    | 15.63%    | 16.12%     | 16.61%     | 17.10%     | 17.10%     |
| 折现率（税前） |           | 13.30%    | 13.30%    | 13.30%     | 13.30%     | 13.30%     | 13.30%     |

注：上表中2019年营业收入、营业成本为全年数。

远特科技主要从事智能车载终端的研发、生产及销售。

2019年预测时，预测远特科技2020年营业收入将以43.28%的涨幅增长，随后3年内平稳上涨，至2024年保持不变，主要基于以下几点考虑：①远特科技致力于汽车智能网联电子产品的研发、生产及销售，目前智能网联已经成为汽车行业发展的必然趋势，远特科技所处的行业发展空间很大。②目前国内整车企业面临行业整合的局面，一些品牌较弱的车企将面临倒闭或被并购的局面，整合后行业集中度会进一步提升，有利于扩大远特科技的市场空间，目前远特科技合作的客户有长安、北汽、一汽、吉利等国内主流整车企业，且正在积极拓展长城、广汽以及丰田、福特等合资品牌，预计到2022年远特科技的收入规模将达到10亿元以上。

另一方面，预测期内远特科技的平均毛利率较2019年毛利率高，主要原因系：①2019年远特科技的产品主要采用委托加工的方式生产，2020年起远特科技会逐步使用公司内部产能，根据2020年一季度的情况看，远特科技的毛利率上升至11%。②根据公司智能网联业务整合的情况来看，未来远特科技的零部件采购将通过公司集中采购，提高采购议价能力，降低采购成本。③远特科技的研发项目将在未来逐渐产品化，提升产品的毛利率水平。

从折现率来看，2019年远特科技根据无风险报酬率（Rf）、市场风险溢价（MRP）、特定风险调整系数（Rc）、同行业上市公司β值及目标资本结构等数据按照资本资产定价模型（CAPM）得出权益资本折现率；再按权益及负债占比，按照加权资本成本方法（WACC）计算得出折现率，折现率选取较为谨慎合理。

综上，2019 年度对远特科技进行商誉减值测试时对营业收入、毛利率等指标的预测整体较为合理审慎，折现率的选取亦较为合理谨慎。

## 【会计师回复】

### （一）已实施的审计程序

- （1）评价与管理层确定商誉可收回金额相关的关键内部控制的设计和运行有效性；
- （2）复核管理层对资产组的认定和商誉的分摊方法；
- （3）与管理层讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性；
- （4）与管理层聘请的外部评估机构专家等讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性；
- （5）结合同行业标准、宏观经济和所属行业的发展趋势等，评估商誉减值测试过程中所使用的关键假设和参数的合理性；
- （6）取得管理层在商誉减值测试过程中对所采用的关键假设的敏感性分析，并考虑由此对本年度减值数额所产生的影响以及是否存在管理层偏向的迹象；
- （7）评价由管理层聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质；
- （8）复核未来现金流量净现值的计算是否准确；
- （9）评估管理层对商誉及减值准备的财务报表披露是否恰当。

### （二）会计师意见

基于已执行的审计程序和取得的审计证据，我们认为北斗星通公司在 2019 年商誉减值测试中计提商誉减值的依据充分，测算方法、重要假设、关键参数及确定方法合理，具体计算过程正确，相关商誉减值准备的计提谨慎、合理，符合《企业会计准则》的规定。

(2) 你公司拥有 in-tech GmbH (德国)、Rx Networks Inc (加拿大) 两处境外资产, 资产规模分别为 4.58 亿元、9,812.42 万元。请说明你公司如何对上述境外资产实施有效管理, 充分提示国际贸易政策变化及相关经营风险。请年审会计师说明针对公司境外资产执行的审计程序和实施结果。

## 【公司回复】

### 一、公司对境外资产的管理措施

2019 年公司主要海外经营实体的业绩状况如下:

单位: 万元

| 序号 | 公司名称          | 营业收入      | 净利润      | 从事的海外业务主要内容        |
|----|---------------|-----------|----------|--------------------|
| 1  | RxNetworks 公司 | 5,369.56  | 1,009.78 | 辅助导航定位服务           |
| 2  | in-tech 公司    | 82,267.93 | -855.58  | 汽车电子电器测试与验证服务及软件开发 |

北斗星通为加强对子公司的管控, 制定了《子公司管理制度》, 适用于包括海外子公司在内的控股及参股公司。《子公司管理制度》对子公司的设立、管理、人事、财务、资金及担保、投资管理、信息披露、内部审计监督、子公司投资变动、绩效考核和激励约束制度等方面进行全面管理和风险控制, 形成了有效的管理体系。具体从以下几个方面进行管理控制:

#### (一) 经营管理

北斗星通向海外子公司推荐或委派董事、管理人员, 对各项重大决策和日常经营管理进行有效监督和管控, 保证各项重大经营决策符合上市公司的意愿, 提升公司治理及管理的规范化程度。针对北斗星通向子公司委派的董事以及管理人员, 公司制定《外派人员管理办法(试行)》对委派人员的任职、工作职责、工作机制及信息报告、考核事项进行了规定。

北斗星通按季度召开海外子公司董事会、按月度召开海外子公司业绩汇报会, 由海外子公司汇报业务及财务状况, 对发现的问题及时进行监督, 以促进业绩指标的实现。同时, 为加强管理的有效性, 北斗星通不定期委派人员对海外子公司的经营情况、资产状况进行现场巡查。

RxNetworks 公司为公司全资子公司, 自上而下贯彻上市公司意志, 接受唯一股东北斗星通的全面管理。

in-tech 公司为公司控股子公司。公司通过 BDStarGermany GmbH 持有 in-tech 公司 57.14%



股权，通过股东会行使股东权利。in-tech 公司管理层 3 名首席执行官中的 1 名为公司委派，负责全面参与 in-tech 公司的经营管理，传达上市公司意志。财务负责人为经公司认可的人员担任。考虑境外控股子公司管控的特殊性，为了增强管理的有效性，in-tech 公司增设指导委员会，负责在财务、风险、战略和人力资源等方面进行规划和决策准备。指导委员会委员 5 名，其中 3 名由上市公司指派，并由上市公司委派的委员担任主席。in-tech 公司重大决策事项均能在指导委员会层面形成有效决议后，提交股东会审议。

## （二）财务管理

北斗星通对海外子公司实施财务垂直管理，海外子公司财务负责人向北斗星通财务部汇报工作。境外子公司财务部门依据相关财务管理制度和会计准则建立会计账簿，登记会计凭证，自主收支、独立核算。境外子公司会计报表由总部财务部门设定报表模板及会计科目，境外子公司财务负责人应按要求定期向北斗星通提供报表和相关会计资料。

## （三）审计监督

北斗星通定期或不定期实施对海外子公司的审计监督。

## （四）重大事项决策与信息报告

境外子公司应及时向北斗星通报告已发生或拟发生的重大经营事项。

综上所述，北斗星通对海外子公司建立了完善的内部控制管理制度，通过人员委派、财务管理、信息沟通、现场巡查等方式进行管理，报告期内，海外子公司经营管理正常，公司对海外子公司的管理措施具体、有效。

## 二、国际贸易政策变化及相关经营风险

公司近三年海外公司的收入情况如下表所示：

单位：万元

| 境外公司          | 2019 年    | 2018 年    | 2017 年    | 备注            |
|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| RxNetworks 公司 | 5,369.56  | 4,595.44  | 1,319.65  | 2017 年 8 月并表  |
| in-tech 公司    | 82,267.93 | 84,937.19 | 16,175.46 | 2017 年 10 月并表 |
| 其中：北美市场收入     | 6,444.48  | 13,669.08 | 1,992.16  | 2017 年 10 月并表 |

注：in-tech 公司北美市场收入下降 52%，主要为北美市场主要客户调整了服务外包模式，减少了对外服务的采购，导致其在北美市场的销售收入大幅降低。

当前国际贸易政策变化主要是由于国际单边主义抬头所带来的的连锁反应，在政策层面以限制进出口、惩罚性关税为主，而从主要限制的产业范围来看，涉及到了航空航天、信息和通信技术、机器人和机械等行业，造成的经营风险主要是因进口限制而导致原材料供应不足及销售下滑等。

公司海外资产中 in-tech 以汽车工程测试服务业务为主，主要客户为德国本土的宝马、大众及奥迪等企业，由于均是德国企业，德国境内业务基本不受影响，部分跟随客户在美国等地开展的业务规模占比较小，且从目前的经营来看，尚未受到国际贸易政策影响。2019 年 in-tech 公司北美市场收入下降 52%，系为北美市场主要客户调整了服务外包模式，减少了对外服务的采购，导致其在北美市场的销售收入大幅降低，也在可控范围之内；RX 主要从事辅助定位业务，为通信服务企业提供快速定位服务业务，主要客户是高通、intel 等通信客户，是为满足欧美国国家对定位的及时性要求而提供的服务，从目前来看，该业务稳定，不受国际贸易政策变化的影响。

应对措施：国际贸易政策变化对海外公司基本无影响，公司将继续关注贸易战，持续评估对海外公司的影响，同时加强自身发展技术创新，充分利用先进技术国产化的机遇加强市场开发，拓展销售渠道。

### 【会计师回复】

北斗星通公司聘请德国 Moore Stephens KPWT 作为组成部分审计师对 in-tech 公司 2019 年合并财务报表进行审计，聘请加拿大 KPMG 对 Rx Networks 公司 2019 年财务报表进行审计，并按照集团审计指引向集团审计师进行汇报。我们作为集团审计师，对境外组成部分审计师的独立性和专业胜任能力进行了了解和评价，并执行以下程序：

#### （一）已实施的审计程序

- （1）向北斗星通管理层了解境外公司业务情况的详细信息，对其报表进行分析性复核；
- （2）与 in-tech 公司管理层就收入模式、成本费用的归集与分摊进行了充分的沟通与讨论，判断收入时点和成本费用分摊的合理性；就 in-tech 公司 2019 年业绩情况和未来预期业绩进行了沟通，评估 in-tech 公司的商誉减值风险；
- （3）计算集团财务报表重要性，确认境外公司的重要性水平，判断是否具有财务重大性；

(4) 向组成部分审计师发送集团审计指引，主要内容包括审计范围、已识别的主要审计风险、集团会计政策、组成部分审计重要性水平、汇报文件指引及要求、集团汇报时间安排、关联方认定及独立性等事项；

(5) 与组成部分会计师讨论需要特别关注的审计领域，并定期召开电话会议沟通可能存在的重大风险，双方就发现的问题保持日常性的邮件沟通；

(6) 评价组成部分会计师是否执行了适当、有效的审计程序；

(7) 复核组成部分会计师的重要科目审计底稿，取得组成部分会计师所实施关键审计程序的证据，检查银行及往来函证、盘点、收入确认单、成本费用合同单据与账面记录一致性。

①、Moore Stephens KPWT 确认已对 in-tech 公司全部 21 个银行账户发函且回函未发现存在重大差异，确认已对主要客户 BMW AG、AUDI AG 等重大客户函证且回函证实与账面记录无重大差异；②、加拿大 KPMG 确认对 Rx Networks 公司全部银行账户发函且回函未发现存在重大差异；对 27 个销售客户的应收账款及收入函证且回函证实与账面记录无重大差异；③、同时组成部分会计师检查收入合同、收入确认单、客户回款未见异常；确认公司人工成本及费用真实发生且得到合理分摊，检查人工成本统计及分析前后年度波动，检查薪酬发放真实性及费用的审批，未见异常；确认公司实物资产真实无减值迹象，已对存货、固定资产执行盘点，未见异常；

(8) 取得组成部分会计师关于 in-tech 公司、Rx Networks 公司的审计报告及调整事项，评价组成部分会计师的审计结论；

(9) 按照《企业会计准则》对组成部分已审财务报表及附注进行了适当转换。

## (二) 会计师意见

2019 年度，Moore Stephens KPWT 对 in-tech 公司得出标准无保留意见的审计结论、加拿大 KPMG 对 Rx Networks 公司得出标准无保留意见的审计结论，我们对组成部分会计师的工作进行了复核，确认其执行适当的审计程序并获取了充足的审计证据支持集团合并过程财务报表的编制。综上，我们执行审计程序后认为公司境外资产的财务状况、经营成果真实，无重大错报风险。

## 问题 2

报告期内，你公司发生销售费用合计 2.17 亿元，同比增长 17.97%，其中售后维护费合计 3,495.31 万元，本期你公司对 BICV 板块业务预提售后服务费 2,053.63 万元。请结合主营业务开展情况说明销售费用大幅增长的原因，预提售后服务费的计提依据，并结合实际费用的发生情况说明预提费用是否合理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。请年审会计师发表明确意见。

### 【公司回复】

#### 一、销售费用大幅增长的原因

公司 2019 年度销售费用较 2018 年度增加 3,306.41 万元，主要由于报告期内并表远特科技较上期销售费用增加，同时对智能网联板块业务预提售后服务费。

#### 二、预提售后服务费依据及结合实际情况说明合理性

公司对销售的智能网联业务产品按照行业惯例存在一定期限的保修义务，其他业务板块售后服务费金额较小，与收入相比可忽略不计。智能网联业务由于以往年度售后服务费较小并以实际发生计入当期费用，公司未计提预计负债。2019 年公司收购北京远特科技股份有限公司（以下简称“远特科技”），汽车电子产品销售数量大幅增加，若不计提预计负债则难以真实反映同一会计期间的收益状况，结合公司产品特点、质保政策，在遵循企业会计准则的基础上，拟确定售后服务费的计提方式和计提比例，即自 2019 年 12 月起，公司对售后服务义务尚未履行完毕的产品（一般售后服务期三年）确认售后服务所需费用，并预提计入当期销售费用。

2019 年度智能网联业务实际发生售后服务费 1,321.79 万元，占尚在售后服务期内收入 1.14%，基于谨慎性及充分性原则，公司按 1.2%的计提比例、依据售后服务期限长短对与之匹配的收入进行测算，计提售后服务费合计 2,053.63 万元。后续智能网联业务将每月对新确认的收入计提售后服务费，并根据实际发生的售后情况调整已计提的售后服务费，预计将不会对以后年度损益构成重大影响。

公司于 2020 年 2 月 27 日召开第五届董事会第三十六次会议、第五届监事会第三十一次会议，审议通过了《关于公司会计估计变更的议案》，与 2020 年 2 月 28 号履行披露义务。根据《企业会计准则 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，本次会计估计变更采用未来适用法进行会计处理，为了方便操作，新会计估计最早可以自最近一期尚未公布的定期报

告开始实施，不追溯调整更早会计期间。

综上所述，公司对售后服务义务尚未履行完毕的产品，合理预计售后服务所需费用，并计提计入当期销售费用合理。

### 【会计师回复】

#### （一）已实施的审计程序

- （1）了解公司管理层对增加预提售后服务费会计估计的考虑和措施；
- （2）查阅公司存在售后维护义务的业务合同，分析公司历年实际发生的售后服务费金额；
- （3）对比同行业上市公司对售后服务费的会计处理，评价公司预提售后服务费合理性；
- （4）查阅公司发布的《关于会计估计变更的公告》，确认公司变更会计估计是否经过适当的审批；
- （5）与管理层讨论售后服务费计提的核心假设的合理性、关键参数计算的准确性；
- （6）复核公司计提售后服务费计算过程的准确性；
- （7）评估管理层对预提售后服务费的财务报表披露是否恰当。

#### （二）会计师意见

综上，我们认为公司在 2019 年度计提售后服务费合理，计提方法适当，计提金额计算准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（此页无正文，为大华会计师事务所（特殊普通合伙）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 2019 年年报的问询函》有关事项的回复之签字页）

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：\_\_\_\_\_

（项目合伙人） 滕忠诚

中国·北京

中国注册会计师：\_\_\_\_\_

杨七虎

二〇二〇年七月一日