

日海智能科技股份有限公司 关于对深圳证券交易所公司2020年年报问询函的回复

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

日海智能科技股份有限公司（以下简称“公司”或“日海智能”）于2021年6月15日收到深圳证券交易所《关于对日海智能科技股份有限公司2020年年报的问询函》（公司部年报问询函〔2021〕第404号），要求公司就相关问题作出说明。现就问询函所涉及问题回复如下：

问题 1、报告期内，你公司实现营业收入 37.83 亿元，同比下降 18.46%，其中，AI 物联网产品与方案（以下简称“物联网业务”）实现营业收入 4.06 亿元，同比下降 66.71%，系你公司营业收入总额大幅下降的主要原因；工程服务实现营业收入 13.96 亿元，同比增长 1.21%。你公司整体毛利率 11.74%，同比下降 8.26 个百分点，其中各项业务毛利率均有所下降。年报显示，因疫情影响导致政府对智慧城市、智慧社区等应用的财政预算趋紧，政府对上述新型基础设施建设投资力度放缓，从而导致公司物联网工程类业务的营业收入同比去年出现下滑。

（1）请你公司明确物联网业务是否即为年报分析中所称物联网工程类业务，并说明物联网业务的经营模式和收入确认方式。

一、公司的业务构成与经营模式

在物联网相关业务领域，公司的产品及服务主要包括无线通信模组以及AI物联网产品与方案。

1、无线通信模组

无线通信模组具有通信、数据信息采集以及远程管理的功能，广泛应用于车辆监控、无线抄表、门禁系统、小区传呼、工业数据采集系统、无线标签、身份

识别、小型无线数据终端、安全防火系统、无线遥控系统、生物信号采集、水文气象监控、机器人控制、数字音频、数字图像传输等领域。

公司的无线通信模组产品主要由子公司芯讯通和龙尚科技提供，涵盖各种规格，包括LPWA模组、车规级模组、LTEA模组、GNSS模组、智能模组、LTE模组、WCDMA/HSPA+/CDMA和GSM/GPRS模组、5G模组。各类规格的模组的区别主要在于不同的规格适配不同的通信网络及满足客户对于不同传输速率的需求。

无线通信模组样本如下图：



芯讯通模组

龙尚模组

2、AI物联网产品与方案

AI物联网产品与方案的核心技术能力是公司自主研发的大中台（AI物联感知平台）和AI边缘计算终端，通过集成无线通信模组、网关、边缘计算终端和大中台及软件应用的组合，公司可实现为客户提供AI物联网业务一站式解决方案。AI物联网产品与方案按照提供的种类数量进行划分，可以分为单项解决方案（物联网产品）和综合解决方案（物联网工程）。

单项解决方案（物联网产品）主要是为特定单个目的或用途而设计的方案，同时提供配套的智能产品，如智慧电动车、车联网终端、智慧停车、智慧照明、智能烟感、智能门锁、智能井盖、公网对讲、智能抄表、智慧垃圾桶等。

综合解决方案（物联网工程）则主要是针对一定空间范围内的物联网需要，为其设计综合性的物联网方案，并提供多种类物联网产品，以满足客户的综合性需求，如智慧楼宇、智慧社区、智慧园区、智慧城市等。该业务主要客户为地方政府或相关主体。

而公司按板块划分主营业务中的工程服务业务系指传统通信工程服务业务。公司拥有住建部、工信部等部门颁发的各类资质，涉及核心网、传送网、业务网、无线网、接入网、增值电信业务、电力、土建等专业范围，公司可为客户提供咨询、通信网络勘查及设计、施工、维护、网络优化、系统集成等一体化解决方案。该业务主要客户为三大运营商及中国铁塔。

因此，AI物联网产品与方案包含年报分析中所称物联网工程类业务（综合解决方案），并且主要由该类业务所构成。

二、公司物联网业务的收入确认方式

公司从2020年1月1日起执行新收入准则，按准则规定：

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- （1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- （2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。
- （3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认

收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

(1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

(2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

(3) 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

(4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

(5) 客户已接受该商品或服务。

1、无线通信模组产品收入确认方式

公司无线通信模组产品销售业务，从2020年1月1日起执行新收入准则。准则规定：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关产品控制权时确认收入。取得相关产品控制权，是指能够主导该产品使用并从中获得几乎全部的经济利益，模组产品销售模式为：公司与客户签订产品销售合同，合同约定了产品、数量、交易价格、交货方式、货款结算方式，明确双方的权利和义务。公司按销售合同的条款交付产品，并取得客户的签收单据或取得海关的出口报关单，公司履行了合同中的履约义务，客户取得相关产品的控制权。公司在客户取得产品控制权确认收入。

2、AI物联网产品与解决方案收入确认方式

公司AI物联网业务分为AI物联网产品销售和AI物联网解决方案销售，按不同的业务类型，收入确认方式如下：

(1) AI物联网产品销售收入确认方式

公司与客户签订产品销售合同，合同约定了产品、数量、交易价格、交货方

式、结算方式，明确双方的权利和义务。

公司按销售合同的条件交付产品，在产品交付并取得客户签收物流单据后，公司已将产品的实物和所有权转移给了客户，客户已经实质上占有了产品实物和拥有产品控制权，公司已经履行了合同中的履约义务，该履约义务为在某一时点履行的履约义务，按准则规定，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

(2) AI物联网解决方案收入确认方式

①公司与客户签订相关工程合同，合同约定工程项目内容、合同交易价格、交易方式、结算方式，明确双方的权利和义务。

②公司按工程合同约定，在工程期间持续履行合同义务，该履约义务属于在某一时段内履行的履约义务，按收入准则规定，如履约义务为在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按产品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

(2) 请你公司结合同行业可比公司经营情况，说明你公司各业务板块营业收入、毛利率变化情况与同行业可比公司是否存在重大差异，你公司各业务产品竞争力是否发生重大变化。

一、公司与同行业可比公司经营情况对比

1、报告期内 AI 物联网产品与方案板块营业收入与毛利率变动情况

AI 物联网产品与方案	营业收入（万元）			毛利率		
	2020年度	2019年度	同比变动	2020年度	2019年度	同比变动
日海智能	40,649.81	122,095.30	-66.7%	10.37%	26.06%	-15.69%
延华智能	65,985.27	91,815.31	-28.1%	15.10%	18.47%	-3.37%
达实智能	321,098.85	220,585.25	45.6%	30.20%	31.45%	-1.25%
ST 赛为	141,027.17	111,255.91	26.8%	23.22%	29.07%	-5.85%

2020年，公司 AI 物联网产品与方案板块的收入变动幅度为-66.7%、毛利率变动幅度为-15.69%，上述指标变动幅度均超过可比公司，产生上述变化的原因

主要有：

(1) 2020 年，受突发新冠疫情影响，市场需求变动，公司 AI 物联网综合解决方案类（物联网工程）业务主要订单来源为地方政府主导的智慧城市等新型基础设施建设项目。新冠疫情导致地方政府财政预算在上述领域收紧，因此订单量急剧减少，智慧城市类项目基本处于停工状态，营业收入大幅下滑，应收账款逾期金额有所增加；同时相关产业链整体复工延迟，经济运行效率降低，导致公司产品生产和项目交付不能如期完成，营业收入下降，运营成本上升。

(2) 物联网行业有着应用场景和产业链高度碎片化的特点，公司的 AI 物联网产品与方案业务主要是根据客户需求，为政企客户提供高度定制化的产品或服务，业务模式和产品存在不可复制性，且各个项目的经济性情况也不尽相同。同时，智慧城市等物联网综合解决方案业务多为地方政府主导的建设项目，一般实施周期都比较长，客户多为各级政府或取得政府项目的企业，因此应收账款回款周期较长，极大占用公司现金流。由于市场情况的变化和公司前期此类业务发展策略等原因，该类业务的经营模式逐渐导致公司的抗风险能力变弱和经营不确定性增加，固定成本不可控。因此，2020 年下半年，公司采取战略收缩的策略，有意识地将有限资源投入其他板块，客观上造成该类业务的营业收入和毛利率有所下滑。

2、报告期内无线通信模组板块营业收入与毛利率变动情况

	营业收入（万元）			毛利率		
	2020 年度	2019 年度	同比变动	2020 年度	2019 年度	同比变动
无线通信模组						
日海智能	122,572.86	144,521.56	-15.19%	13.42%	15.72%	-2.30%
美格智能	105,155.48	79,555.36	32.2%	22.75%	24.47%	-1.72%
有方科技	57,361.58	78,213.23	-26.7%	14.67%	24.99%	-10.32%
移远通信	610,577.94	412,971.21	47.9%	20.23%	21.15%	-0.92%

2020 年，公司无线通信模组板块的收入变动幅度为-15.19%、毛利率变动幅度为-2.3%，与可比公司相比，产生上述变化的原因主要有：

(1) 2020 年，新冠疫情导致公司无线通信模组产品海外订单减少，交付延缓，收入规模出现下降；

(2) 无线通信模组产品的毛利率与去年同期相比变动幅度不大，出现略微

下降，系由于公司对各品类无线通信模组产品的生产、销售结构调整所导致。报告期内，为增加销售，提升市场份额，公司增加了单价及毛利较低的 NB 模组等产品出货量。

3、报告期内基础设施板块营业收入与毛利率变动情况

	营业收入（万元）			毛利率		
	2020年度	2019年度	同比变动	2020年度	2019年度	同比变动
基础设施						
日海智能	74,037.58	57,893.29	27.89%	20.01%	28.80%	-8.79%
华脉科技	99,944.33	106,065.52	-5.77%	19.74%	23.58%	-3.84%
通鼎互联	43,071.24	36,612.10	17.64%	15.93%	15.05%	0.88%
科华数据	411,430.04	377,757.11	8.91%	35.47%	29.72%	5.75%

2020年，公司基础设施板块的收入变动幅度为27.89%、毛利率变动幅度为-8.79%，营业收入变动幅度优于可比公司，毛利率变动幅度与可比公司有一定差距，产生上述变化的原因主要有：

（1）报告期内，公司基础设施的海外业务受疫情影响，运费增加明显。2020年公司执行新收入准则，新收入准则明确公司的相关运费及安装费等属于合同履行成本，公司根据要求，将之前在期间费用核算的运费及安装费重分类至主营业务成本科目核算，导致本报告期成本增加，毛利率降低。

（2）2020年，公司基础设施板块加大了智能机柜产品的投入及行业大客户等新客户的开发。新产品的市场开发，需要公司先期进行小批量试产，前期研发、认证和测试等费用有所增加，也拉低了整体毛利率。

（3）2020年，公司基础设施板块的国内主要客户为电信运营商。针对境内运营商，公司主要直接参与运营商的总部集中采购招投标，随着通信设备领域的行业竞争加剧，导致通信设备中标折扣率逐年降低，致使公司毛利率有所下降。

4、报告期内工程服务板块营业收入与毛利率变动情况

	营业收入（万元）			毛利率		
	2020年度	2019年度	同比变动	2020年度	2019年度	同比变动
工程服务						
日海智能	139,599.95	137,933.31	1.21%	6.40%	15.43%	-9.03%
宜通世纪	204,979.90	209,131.63	-1.99%	13.02%	13.40%	-0.38%
中贝通信	206,027.08	181,542.10	13.49%	14.91%	20.08%	-5.17%

润建股份	340,499.55	351,425.05	-3.11%	18.25%	16.99%	1.26%
------	------------	------------	--------	--------	--------	-------

2020年，公司工程服务板块的收入变动幅度为1.21%、毛利率变动幅度为-9.03%，营业收入变动幅度优于可比公司宜通世纪、润建股份，毛利率变动幅度与可比公司相差较大，产生上述变化的原因主要有：

(1) 2020年，公司执行新收入准则，新收入准则明确公司的相关运费及安装费等属于合同履约成本，公司根据要求，将之前在期间费用核算的以上费用重分类至主营业务成本，导致与上年度相比，公司毛利率有所降低。

(2) 2020年公司工程服务板块内收入结构发生变化，低毛利业务占比增加，高毛利业务占比减少。毛利率较低的网络维护业务收入占比较上年上升4.6%，毛利率较高的设计业务收入占比较上年下降22.9%，导致整体毛利率下降。

(3) 2020年公司多个重要业务区域受疫情影响较大，如湖北、新疆、北京等。公司为抗击疫情、稳定生产，在抗疫保障方面投入了较大的直接和间接成本，导致该区域通信服务工程项目毛利率降低。

二、公司各业务产品竞争力分析

1、公司无线通信模组板块拥有经验丰富的开发团队，团队40%的研发人员具有超过15年以上的无线通信开发经验，在无线通信协议、射频等无线通信模块核心技术上具有行业领先的优势。子公司芯讯通/龙尚科技研发拥有严谨的质量体系，从供应商质量、研发质量管理、生产品质管理进行全方位的质量管控，保证产品质量。此外，公司具有非常丰富的行业经验和创新体系，具有以研发和客户需求为导向，进行科技成果产业化的丰富经验，已经形成设计、性能测试、产业化等较为完整的综合研究与开发体系。

2、公司工程服务业务在资质方面除了具备通信服务顶级资质，如通信施工总承包一级资质、通信设计甲级资质外，还具备信息化服务、政企类业务的资质，如电子与智能化一级资质、广东省安防设计施工维护一级资质、建筑施工总包三级、电力施工总包三级、CMMI3级等。以上资质基本符合运营商传统通信工程服务类各专业业务招标需求和政企业务（弱电智能化集成服务、综合布线服务、视频监控系统安装服务、数字政府数字社区等信息化服务）的招标需求。在业务结构方面，目前传统通信工程服务业务和政企业务的收入占比分别约为55%和45%，说明公司不止是传统通信工程服务业务，在政企业务上取得了不俗的成绩，

初步完成信息化转型。在区域方面，业务遍及全国 30 个省市，只有天津未有相关业务。

3、2018 年来，公司基础设备业务开始向智能制造方向、智能化方向和新行业拓展进行转型。报告期内，公司通过新产品研发进一步强化结构设计板金加工生产能力和软硬件开发及产品集成能力，产品类别从传统通信光纤配线网络产品、户外站点集成配套产品制造业务拓展到微站电源、智能机柜制造，产品结构发生较大变化，基本完成高端制造升级。为适应基础设备板块产业升级需要进行的珠海新工厂扩产改造工作正在积极推进，显示公司具有较强的应对市场变化能力。综上，报告期内公司各类产品竞争力未发生重大变化。

(3) 报告期内，你公司实现归属于母公司股东的净利润(以下简称“净利润”) -5.47 亿元，实现扣除非经常性损益的净利润-6.27 亿元，剔除各项减值损失 2.36 亿元，你公司仍存在较大的亏损额。请你公司结合成本费用构成及变动情况，详细说明报告期内发生大额亏损的原因，以及你公司为改善经营状况拟采取的具体措施。

一、成本费用构成及变动情况

(1) 成本的构成及变动情况

单位：元

行业分类	项目	2020 年		2019 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
AI 物联网	直接材料	2,285,876,833.98	68.46%	2,545,163,761.85	68.57%	-10.19%
AI 物联网	直接人工	120,203,565.12	3.60%	135,744,683.10	3.66%	-11.45%
AI 物联网	加工费	83,677,387.40	2.51%	110,347,560.34	2.97%	-24.17%
AI 物联网	外协和其他	849,286,299.69	25.43%	920,584,819.46	24.80%	-7.74%

(2) 费用的构成及变动情况

单位：元

	2020 年	2019 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	214,825,401.28	256,591,353.98	-16.28%	本年度，公司执行新收入准则，部分费用重分类到营业成本核算。

管理费用	251,232,772.17	247,474,418.08	1.52%	
财务费用	132,927,531.17	134,253,895.37	-0.99%	
研发费用	274,682,623.35	190,931,413.62	43.86%	为提高产品的竞争能力,公司加大了5G小基站、5G模组、人工智能物联网等产品的研发投入。

受疫情影响,公司收入规模下降明显,但相关管理等固定成本变化不大,为提高公司产品的竞争力,公司加大了5G相关产品的研发投入,研发费用上升明显。

二、报告期内发生大额亏损的原因

1、研发费用增加：5G产业作为国家竞争战略制高点，是打造新经济最重要的“新型基础设施”，也是中国企业在第四次工业革命中的重大发展机遇。5G技术在频谱利用、传输能力、可靠性与时延等方面，相比4G呈现跳跃式的升级。未来无线移动网络将通过5G达成高速率、可靠低时延、海量接口等三大升级，将针对工业物联网、智慧城市、智能家居、自动驾驶等智能物联网全新场景，推动智能物联网的时代性跨越。为提高产品的竞争能力，公司加大了如5G小基站、5G模组等相关产品的投入。报告期内，模组公司研发费用增加5,345万，物联网平台及相关产品研发支出增加2,741万。

2、毛利下降：受国内疫情的影响，公司智慧城市等物联网综合解决方案业务基本处于停工状态，整体收入下降18.46%。加之随着通信行业竞争加剧及运营商严格控制成本，导致运营商采购价格降低，中标折扣率连年下降，公司业务订单量、单价较上期均有所下降，而成本未能同步降低，对公司业务毛利率影响显著，毛利同比下降约4.83亿元。

3、计提商誉减值准备：

(1) 2020年初，公司基于对未来智慧监狱市场规模的判断，看好智慧监狱市场前景，公司投资了智慧监狱场景下的一家科技公司（四川日海云监科技有限公司，简称“日海云监”）。报告期内受全球疫情的影响，监狱系统基于卫生安全考虑对外部人员参与的施工建设投资力度放缓，在上述特殊情况下，日海云监经营状况未达预期，且基于目前疫情的不稳定，其经营情况存在重大的不确定性，存在不能实现预期效益的风险。根据天津中联资产评估有限责任公司2021年4月21日出具的中联评报字[2021]D-0075号评估报告，日海云监形成的商誉所在

的资产组预计未来现金流现值低于含商誉资产组的账面价值，计提商誉减值准备 10,554,557.87 元。

(2) 2012 年，公司基于 4G 市场前景和运营商对通信基础设施建设的投资力度预判，公司收购并表了重庆平湖通信技术有限公司(以下简称“重庆平湖”)，后续经过股权收购，重庆平湖成为公司的二级全资子公司。报告期内，重庆平湖受行业宏观经济环境及市场竞争加剧的影响，近 3 年业绩未达预期，且预计未来 3 年经营业绩存在不确定性。根据天津中联资产评估有限责任公司 2021 年 4 月 21 日出具的中联评报字[2021]D-0073 号评估报告，重庆平湖形成的商誉所在的资产组预计未来现金流现值低于含商誉资产组的账面价值，计提商誉减值准备 10,179,364.44 元。

(3) 报告期内，无线通信模组行业呈现市场份额向头部企业集中的趋势与现象，市场前列的头部企业占据了绝大部分市场份额。公司顺应市场发展趋势，将优势资源向全资子公司芯讯通倾斜，助力芯讯通站稳无线通信组行业领先地位。基于此，公司控股子公司龙尚科技因行业、市场及公司战略的调整，业绩未达预期。根据天津中联资产评估有限责任公司 2021 年 4 月 21 日出具的中联评报字[2021]D-0072 号评估报告，龙尚科技(上海)有限公司形成的商誉所在的资产组预计未来现金流现值低于含商誉资产组的账面价值，计提商誉减值准备 54,259,160.29 元。

三、公司为改善经营状况采取的具体措施

公司将继续聚焦主业，持续推进盈利能力的改善，持续加大在新产品、新项目方面的研发投入及人才储备，完善公司平台加业务经营单元的组织布局，加强精细化管理与内部控制，专注经营发展。

1、业务聚焦。2021 年，公司减少了 AI 物联网产品及方案业务的投入及销售。由于物联网工程类项目周期较长，项目金额相对较大，会占用公司大量的资金，所以，该类业务的减少，将有利于改善公司的资金使用情况，减少经营性资金投入，降低公司的融资费用。2021 年一季度，公司经营性现金净流量为 -13,397.66 万元，与上年同期-29,346.26 万元相比上升 54.35%，财务费用同比下降 944 万元。同时，集中公司资源加强无线通信模组这一公司战略业务的产品研发和市场销售；通过加强管控，使得基础设备和工程服务这两块传统通信业务能

够稳定健康发展。

2、加强应收账款回款工作。公司成立专项回款小组，针对各板块账龄长、金额大的应收账款指定专人负责跟进，在增加回款的同时，能减少公司信用减值损失。

3、持续推进精细化管理。公司持续努力提升质量管理水平，提升数据化管理，不断细化经营管理到最小单元，严格控制成本和费用，建立健全与之相适应的财务核算体系，提升公司运营效率和盈利能力。

2021 年，公司管理层重新制定公布了《制度管理规范》、《干部队伍建设及管理办法》、《编制及招聘管理办法》和《模组板块考勤及休假管理制度》等规章制度。通过上述规章制度的制定与实施，公司加强了人事、财务、风控法务等职能条线的垂直化管理，继续强化集团与子公司之间的 IT 信息流管理，并加强内部控制监督与内控审计，做好成本控制管理工作，提升了综合管理能力。

4、继续加大研发投入。公司继续加强研发队伍建设，紧跟技术发展步伐，优化产品的结构，提升产品的技术性能，持续不断地推进技术创新和产品开发，提高技术创新到产品的转化效率，满足不断发展的市场需求并将创新成果转化为成熟产品推向市场，为公司的可持续发展保驾护航。

2021 年，公司通过前期技术积累，推出了超小尺寸的 LTE CAT1 模组和全系列 5G 模组，可以全方位满足市场需求；公司吸取 AI 物联网产品及方案业务的经验与教训，聚焦智慧社区这一市场规模庞大的物联网应用场景，及时推出上线“i 邻居”APP，利用公司的软件和智能化产品，优化人们的生活方式，增强居民生活的安全性和便捷性。

5、健全完善人才培育机制，持续推进激励考核制度，充分调动员工的积极性，提升组织活力和人员能力，按照创造价值、价值评估、价值分享的原则实施对关键人员的考核与激励。

通过上述多项措施并举，公司 2021 年第一季度经营业绩取得大幅改善，营业收入较去年同期增长 29.54%；归属于上市公司股东的净利润扭亏为盈，同比增长 115.28%；经营活动产生的现金流量净额较去年同期增长 54.35%。

问题 2、报告期末，你公司资产负债率为 61.69%，短期借款账面余额 14.93

亿元，应付账款账面余额 18.62 亿元，一年内到期的非流动负债账面余额 1.16 亿元，合计 34.71 亿元。货币资金账面余额 5.56 亿元，应收账款账面价值 17.88 亿元，合计 23.44 亿元。

(1) 请你公司结合未来十二个月经营现金流及营运资金需求等情况，详细说明你公司是否存在较大的短期偿债风险。

一、公司未来十二个月经营现金流及营运资金需求情况

1、公司经营现金净流量情况：

公司 2018 年至 2020 年年度，经营性现金净流量分别为-8.16 亿、-4.94 亿，-0.08 亿，经营性现金流持续好转。2021 年 1 季度，经营性现金流为-1.33 亿，比去年同期-2.93 亿，上升 54.35%。

2018 年开始，公司积极向物联网业务方向转型，陆续中标智慧城市、智慧停车等相关物联网工程项目，由于物联网工程项目有一定的施工、验收周期，相应的应收账款账期较长。2020 年度，由于疫情的影响及公司战略调整，公司减少了资金占用较多的物联网工程类项目的投入及销售，将资源重点配置于公司模组板块。公司经营现金流将逐步好转。预计 2021 年度，公司经营性现金流将持续好转。

2、公司营运资金情况

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年一季度
流动资产	549,721.60	565,810.99	567,626.73	624,579.62
流动负债	446,097.70	459,684.51	428,511.44	481,882.47
营运资金	103,623.90	106,126.48	139,115.29	142,697.15

从上可以看出，公司营运资金逐年增长且持续好转，公司的短期偿债能力是有保障的，且持续好转。

二、公司是否存在较大短期偿债风险

1、截止 2020 年期末的短期借款明细

单位：万元

出借人	借款金额	借款期间	期末至到期日公司需偿还的利息及本金等合计
工商银行深圳星河支行	2,560	2020/3/2-2021/3/2	2,581

工商银行深圳星河支行	1,440	2020/3/16-2021/3/16	1,455
广发银行深圳分行	10,000	2020/3/20-2021/3/19	10,108
广发银行深圳分行	10,000	2020/3/25-2021/3/24	10,115
广发银行广州东站支行	654	2020/3/24-2021/3/23	660
广发银行广州东站支行	380	2020/3/31-2021/3/30	384
中国银行前海蛇口支行	5,000	2020/4/8-2021/4/8	5,067
建设银行深圳分行	10,000	2020/5/8-2021/5/7	10,140
渤海银行深圳前海分行	5,000	2020/5/21-2021/5/20	5,087
广发银行深圳分行	10,000	2020/7/8-2021/6/1	10,182
建设银行深圳市分行	10,000	2020/7/14-2021/7/9	10,228
华美银行深圳分行	366	2020/7/10-2021/1/8	367
华美银行深圳分行	909	2020/7/23-2021/1/22	912
美银行深圳分行	104	2020/7/24-2021/1/22	104
华美银行深圳分行	686	2020/7/30-2021/1/22	687
招商银行上海闵行支行	5,000	2020/8/7-2021/3/5	5,035
宁波银行上海分行	3,000	2020/8/7-2021/8/7	3,079
华美银行深圳分行	336	2020/8/7-2021/2/5	337
华美银行深圳分行	105	2020/8/10-2021/2/10	106
华美银行深圳分行	356	2020/8/14-2021/2/10	358
华美银行深圳分行	476	2020/8/18-2021/2/18	479
华美银行深圳分行	1,327	2020/8/21-2021/2/19	1,336
华美银行深圳分行	336	2020/8/28-2021/2/26	338
中信银行深圳分行	5,000	2020/9/23-2021/9/23	5,169
中信银行深圳分行	5,000	2020/9/29-2021/4/16	5,127
广发银行广州东站支行	550	2020/9/25-2021/9/24	567
广发银行广州东站支行	666	2020/10/9-2021/10/8	688
广州银行体育西支行	500	2020/10/22-2021/10/22	520
广发银行广州东站支行	516	2020/10/29-2021/10/28	535
广州银行体育西支行	638	2020/11/9-2021/11/8	664

广州银行体育西支行	1,334	2020/11/17-2021/11/17	1,391
招商银行上海闵行支行	2,000	2020/12/2-2021/12/1	2,088
宁波银行上海分行	2,000	2020/12/3-2021/12/2	2,084
浦发银行广州开发区支行	8,000	2020/12/4-2021/7/3	8,230
建信融通	10,910	2020/1/6-2021/12/31	10,910
浙商银行深圳分行	3,000	2020/9/9-2021/3/9	3,000
浙商银行深圳分行	2,000	2020/8/19-2021/2/17	2,000
浙商银行深圳分行	2,000	2020/9/15-2021/3/12	2,000
中信银行深圳分行	4,000	2020/8/21-2021/2/19	4,000
大连银行上海分行	8,400	2020/4/16-2021/4/16	8,400
光大银行深圳分行	9,500	2020/10/19-2021/10/11	9,500
北京银行深圳分行	1,290	2020/10/31-2021/9/21	1,290
北京银行深圳分行	1,000	2020/9/14-2021/9/13	1,000
北京银行深圳分行	1,000	2020/9/15-2021/9/13	1,000
交通银行深圳分行	1,000	2020/9/18-2021/9/17	1,000
交通银行深圳分行	1,000	2020/9/18-2021/9/17	1,000
合计	149,337		151,311

2、公司主要偿债能力指标如下

项目	2020年12月31日	2019年12月31日
流动比率	1.3246	1.2309
速动比率	0.9658	0.5629
资产负债率	61.6867%	69.6990%

3、截止2020年期末的公司货币资金情况

单位：元

项目	2020年金额	2019年金额
库存现金	143,880.34	228,057.03
银行存款	458,978,359.17	331,063,755.55
其他货币资金	97,067,961.19	174,375,622.13
合计	556,190,200.70	505,667,434.71

其中：存放在境外的款项总额	7,774,218.83	6,905,139.26
---------------	--------------	--------------

4、公司偿债能力的说明：

(1) 报告期末至回函日，公司借款均按期归还，到期的应付票据和应付账款均按期兑付和支付，未发生债务违约情形。

(2) 从公司历年主要偿债能力指标可以看出，本报告期末公司偿债能力较往年有所提高，流动比率、速动比率均较上年有所提升，资产负债率较上年下降8个百分点。公司盈利能力、偿债能力提高，整体财务状况良好。

综上所述，公司不存在较大的短期偿债风险。

(2) 请结合你公司各业务板块经营模式，详细说明你公司资产负债率较高的原因及合理性。

一、各业务板块经营模式

报告期内，公司主要有四个业务板块：无线通信模组业务、AI 物联网产品与方案业务、基础设备业务和工程服务业务。

1、无线通信模组业务

公司的无线通信模组产品主要由子公司芯讯通和龙尚科技提供，涵盖各种规格，包括 LPWA 模组、车规级模组、LTEA 模组、GNSS 模组、智能模组、LTE 模组、WCDMA/HSPA+/CDMA 和 GSM/GPRS 模组、5G 模组。各类规格的模组的区别主要在于不同的规格适配不同的通信网络。

研发模式：主要基于高通、联发科、海思等通信芯片开发可以应用于物联网各个领域的无线通信模组产品，通过集成电路设计将芯片、内存等电子元器件整合在一块 1-5 厘米见方的 PCB 电路板上，为客户产品的数据传输、GPS 定位、语音等功能进行软硬件开发。

无线通信模组业务的内销以经销为主，直销为辅。公司签订销售协议后，通知外协厂直接将货物发送至客户处，客户验收合格后一个月内完成付款。外销基本采用经销的方式，公司在获得境外经销客户订单，完成相应产品生产后，直接将相关产品自代工厂处发送境外经销客户或客户指定地点。根据与境外经销客户约定的付款条件，客户在达到付款条件后，直接将相应货款支付到公司账户。

2、AI 物联网产品与方案业务

AI 物联网产品与方案业务构成可见前述问题一（1）的回复。

AI 物联网产品与方案经营模式分为以下两类：

①AI 物联网产品由公司获取销售订单后，通过自产或委外生产，由自有工厂或外协工厂在生产完成后发货至客户，完成产品交付。公司根据合同约定的方式，款到发货或在发货后一定的账期内结算全额货款。

②物联网综合解决方案业务（物联网工程），主要是针对一定空间范围内的物联网需要，为其设计综合性的物联网方案，并提供多种类物联网产品，以满足客户的综合性需求，如智慧楼宇、智慧社区、智慧园区、智慧城市等，该业务主要客户为各级政府或取得政府项目的企业。物联网综合解决方案业务（物联网工程）通过招投标或商务谈判的方式获取销售合同，然后根据销售合同内容按需采购，根据客户需求和设备性能、质量、价格进行市场询价及供应商比较，在对多家供应商综合比较的基础上签订供货合同，完成采购。

其盈利模式主要通过提供智慧城市等整体解决方案的形式实现，根据客户的需求进行个性化开发、系统集成和后期的维护工作。公司综合考虑系统集成产品配置、技术开发难度、实施定制开发与技术服务人员成本、运营管理成本等因素，并结合市场竞争情况，确定项目报价。

3、基础设备业务

基础设备业务指公司通信设备制造业务，主要专注于为全球电信运营商、主设备商和终端用户提供一流的通信网络物理连接、配线、保护及综合布线全套解决方案和以箱、柜、架为载体智能一体化产品解决方案。产品主要包括：光纤光缆管理系统(ODF)、户外通信机房、通信机柜、综合布线系统、网络柜、电源分配系统、IDC 机柜、微模块、槽道管理系统、智能一体化机柜、微站电源系统、智能配电母线、智慧灯杆、小基站等。

针对境内运营商，公司主要直接参与运营商的总部集中采购招投标，中标后与运营商总部签订框架性合作协议，然后由省级运营商根据各自建设需求下达采购需求，公司根据采购需求进行生产，生产完成后将相应设备运送至客户指定地点完成交货。客户验收合格后提请内部审批流程，审批完成后，公司开票对方付款，该阶段一般需要 3-6 个月。除运营商外的其他非运营商销售占比很小，一般签订销售协议后，公司发货至客户指定交货点，且一般采取款到发货并开票的方式进行结算。

针对通信设备制造(如中兴通讯、爱立信和日本相关客户等非运营商客户),公司主要参与该类客户的通信基站配套设备的采购招标,在经过该类客户的合格认证后,根据客户的采购需求进行生产,并采用 **FOB** 方式进行交货。针对微站电源等产品,其销售方式则集中在海外。公司与境外客户签订销售协议,根据销售协议,公司完成相应产品生产,然后将货物发送至客户处,客户验收合格后按照合同规定完成付款。付款周期一般为 1-2 个月。

针对政企和互联网业务(如阿里云,京东云等客户),公司主要参与该类客户的数据中心基础建设业务,经过该类客户审核通过后,进入相关客户的短名单,再根据客户具体项目根据不同的需求进行定制化的设计和生产,销售主要集中在国内数据中心建设上。公司与客户直接签订合同,经过验收合格后客户按照合同完成付款。付款周期一般为 1-2 个月。

4、工程服务业务

工程服务业务指通信工程服务业务,致力于核心网、传送网、业务网、无线网、接入网、增值电信业务、电力、土建等专业领域,主要分为设计、施工、监理、维护四大板块,子公司日海通服可为客户提供咨询、勘察及设计、施工、维护、网络优化、系统集成等一体化的解决方案。

通信工程服务业务客户主要是中国移动、中国电信和中国联通三大电信运营商以及中国铁塔、中国广电等。近年来,中国移动针对大型项目例如设计、监理、设备安装施工、综合代维、本地网传输施工项目实行一级集采,即由中国移动集团公司统一时间实行同一采购方案,由省级公司负责具体实施采购工作;其他专业项目如驻地网施工、室分及 **WLAN** 施工、机房配套土建及外电施工实行二级采购,即由中国移动各省公司各自按需拟定采购方案并实施采购工作。中国电信、中国联通、中国铁塔主要以二级采购为主,省内地市平行采购为辅。中国广电目前处于改革阶段,未统一采购模式,各省差异较大。运营商、铁塔及广电客户各专业服务期一般为两年,按照完工站点数分批形成订单采用部分验收方式确认结算。单订单从开工至验收结算一般需要 6-9 个月形成回款。

智慧化信息服务业务主要指的是弱电智能化集成服务、综合布线服务、视频监控安装服务、数字政府数字社区等信息化服务。客户主要为政府及国企,一般项目为一次性项目,延续性不多,存在较长运营期。该类项目一般由客户立

项后实施公开招标，项目周期 3-12 个月的居多，各项目之间合同中约定回款条件不同。

二、资产负债率较高的原因及合理性

四个业务板块 2020 年度营业收入比重表：

单位：元

业务板块	2020 年	
	金额	占营业收入比重
AI 物联网产品与方案	406,498,100.14	10.74%
无线通信模组	1,225,728,589.43	32.40%
基础设施	740,375,843.07	19.57%
工程服务	1,395,999,458.61	36.90%
其他	14,760,112.62	0.39%

1、从上表可见，公司工程服务和 AI 物联网产品与解决方案占 2020 年营业收入比重达到 47.64%。公司工程服务业务中的 IDC 项目建设和 AI 物联网产品与解决方案业务通常涉及整体项目实施或整体项目验收，建设周期长，这意味着项目建设周期中需要占用公司较大的现金流，导致公司资金需求较大，从而进一步导致公司需要通过银行借款、商业信用等方式满足日常资金周转，因此公司的负债水平相对较高。

2、公司工程服务业务中的 IDC 项目建设和 AI 物联网产品与解决方案业务承接的主要项目周期较长，主要客户的结算流程较长、滞后于完工进度，导致公司回款较慢，现金流周转较慢，因此公司的负债水平相对较高。

3、从上表可见，无线通信模组与基础设施业务占 2020 年营业收入比重达到 51.97%。上述两个业务板块需要不断进行新技术和新产品的研发，公司发展需持续不断进行扩大规模和研发投入，这需要大量的资金投入从而造成银行贷款持续增加并提高了负债率。

4、2020 年疫情爆发以来，叠加贸易战因素，导致了全球性的半导体产业链出货规模紧缩。而另一方面，由于 5G 部署速度的增快、AI 领域应用技术的不断突破，导致智能终端设备的需求量呈现井喷趋势。以智能手机、智能家居、智慧化的新能源汽车、智能电网等为代表的 C 端与 B 端需求快速增长。供需端的不

平衡加剧了半导体产业链供货行情的紧缩状态。具体到集团的模组业务，一方面，上游高通通信芯片、高端的陶瓷贴片电容器、储存芯片、射频芯片等的供应极端紧缺，一方面下游客户对于模组成品的需求不断放大。交付能力和存货积累能力成为了考验模组公司的核心运营能力。集团模组板块为了应对最新的竞争形势，需要在正常存货水平的基础上，消耗较多增量现金提前进行战略库存储备，由此也推高了公司的资产负债率。但另一方面，公司储备的存货均为当前市面上紧缺的电子物料，且根据公司客户提交的模组需求预测和不可撤销的订单，可以完全覆盖掉这部分存货。这些存货耗费的现金均可在较短时间内回收，虽然推高了公司的整体负债率，但仍然属于正常业务需求，是良性的资金循环。

综上所述，虽然公司资产负债率较高，但有其因业务特征、市场竞争导致的合理性。

(3) 报告期内，你公司发生财务费用 1.33 亿元，其中，利息费用 1.29 亿元。请你公司说明为改善财务结构、减少融资成本影响拟采取的具体措施。

公司将主要从增加现金流和管控公司成本两个方面改善公司财务结构、减少融资成本。

1、增加现金流

(1) 持续提高公司产品的核心技术竞争力，提高产品的毛利率，增加产品销售现金的流入。

(2) 加强应收账款的管理及时回款：对外加强合同的管理及应收信用政策的制定，对内制定合理的激励政策及销售回款责任制，加强应收账款的考核。

(3) 清收盘活资产、降本增效，确保资金流动性：公司多渠道盘活存量资产，梳理并优化资产结构，综合考虑当前市场环境、金融环境及自身现状，处置部分前期已布局但开发难度大、资金投入高、不符合目前战略定位的项目，以改善公司资产状况和盈利能力，增加资金流动性。

2、管控公司成本

(1) 加强供应链的管理，争取更优的采购信用政策和付款条件。对于公司采购的原材料等统一招标，引入竞争机制；建立采购中心，大宗批量物料集中采购。一方面可降低产品的成本，减少现金的流出。另一方面，可获取更加有利的信用政策，增加付款账期，减少资金成本。

(2) 公司将进一步加强成本管理和费用预算控制,加强对子公司及各业务单元的财务及风险管控,全面优化经营管理措施,提升内部运营管理效率,降低各项运营费用。通过定期考核、复盘分析做好过程管理、激发组织活力,通过内部管理改进,效率提升等推动成本降低。

(3) 调整融资方式,优化融资产品,降低融资成本;同时公司与各金融机构合作良好;截止报告期末,公司的银行授信额度 27.1 亿元,授信额度充足,公司能够有效防范融资风险。

问题 3、报告期末,你公司应收账款账面余额 19.79 亿元,同比增长 4.30%,坏账准备 1.92 亿元,同比增长 38.74%,主要由于账龄在 1 年以上的应收账款账面余额增加 3.03 亿元,导致按账龄计提坏账准备增加 0.47 亿元。

(1) 请你公司说明账龄在 1 年以上的应收账款客户所属业务板块,以及相关应收账款账面余额同比大幅增长的原因。

一、账龄在 1 年以上的应收账款所属业务板块情况

账龄在 1 年以上的应收账款账面余额对比

单位:万元

所属业务板块	账龄在 1 年以上的应收账款账面余额 (2019)	账龄在 1 年以上的应收账款账面余额 (2020)	增加额
AI 物联网产品与方案	17,034.45	48,734.86	31,700.41
无线通信模组	2,075.55	217.96	-1,857.59
基础设备	17,057.54	17,453.70	396.16
工程服务	11,925.48	11,967.36	41.88
合计数	48,093.02	78,373.88	30,280.86

综合上表所述,公司 2020 年账龄在 1 年以上应收账款余额中, AI 物联网产品与方案板块占比最重,且应收账款账面余额增加 3.03 亿元也系 AI 物联网产品与方案板块应收账款账面余额较 2019 年增加 3.17 亿所致。

二、账龄 1 年以上应收账款账面余额同比大幅增长的原因

1、公司 2020 年账龄在 1 年以上的应收账款账面余额增加主要集中在 AI 物联网产品与方案板块,这与 AI 物联网产品与方案业务模式有关,公司 AI 物联网产品与方案主要为物联网产品及服务,包括对政府机关及垂直产业链上的企业

单位提供物联网综合解决方案等。物联网云平台及软件服务和物联网综合解决方案业务涉及整体项目实施或整体项目验收，项目建设周期长，回款周期长。

2、2020 年因受疫情影响，部分物联网解决方案项目停工，回款进度延迟。同时部分地方财政吃紧，导致回款困难加大。

3、基础设备及工程服务账龄在 1 年以上的应收账款账面余额少量增加，主要是新增相关质量保证金。

(2) 报告期末，你公司按单项计提坏账准备的应收账款仅为 0.15 亿元。请你公司结合账龄在 1 年以上的应收账款客户类型、偿债能力等，说明相关应收账款未按单项计提坏账准备是否合理，你公司应收账款坏账准备计提是否充分。请年审会计师进行核查并发表明确意见。

一、公司应收账款坏账计提政策

公司主要按照账龄分析法组合计提坏账准备，政策如下：

根据金融资产组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力），结合历史违约损失经验及目前经济状况、考虑前瞻性信息，以预计存续期基础计量其预期信用损失，确认金融资产的损失准备。

账龄分析法组合预期信用损失率如下：

账龄	应收账款预期信用损失率
6 个月以内	0%
7-12 个月	5.00%
1-2 年	10.00%
2-3 年	25.00%
3-4 年	45.00%
4-5 年	65.00%
5 年以上	100.00%

按照上述坏账准备计提政策，公司报告期内应收账款账龄组合计提坏账准备情况如下：

单位：元

名称	期末余额
----	------

	账面余额	坏账准备	计提比例
6个月以内	955,961,515.22		
7-12个月	239,761,463.96	11,988,073.20	5.00%
1-2年	523,199,205.47	52,319,920.54	10.00%
2-3年	135,970,112.50	33,992,528.14	25.00%
3-4年	43,914,418.49	19,761,488.34	45.00%
4-5年	19,595,082.25	12,736,803.47	65.00%
5年以上	46,494,999.62	46,494,999.62	100.00%
合计	1,964,896,797.51	177,293,813.31	--

二、公司应收账款单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法

公司应收账款单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，按照个别实际进展单独计提坏账，并计入当期损益，2020年对涉及诉讼的下列应收账款单项计提坏账准备：

单位：万元

名称	账面余额	坏账准备
广州天时和科技发展有限公司	386.42	386.42
深圳市自达电子有限公司	455.07	455.07
贵州瑞葆科技有限公司	615.02	615.02
合计	1,456.50	1,456.50

三、应收账款龄在 1 年以上的应收账款客户类型、偿债能力

公司应收账款龄在 1 年以上的应收账款客户类型主要为中国移动、中国联通、中国电信三大电信运营商和相关配套公司如中国铁塔等，此外还包括政府机关及垂直产业链上的企业单位。国内电信行业产业链中，三大电信运营商和中国铁塔处于基础性核心地位，公司通过参与中国移动、中国电信、中国联通三大运营商和中国铁塔的招标实现销售，根据招标条件明确的商务条款（包括货款支付等）履行合同。三大通信运营商、政府机关及垂直产业链上的企业单位信用较好、还款能力强，公司对其具有较长的信用期。

综上所述，公司严格按照相关应收账款坏账计提政策进行计提，由于应收账

龄在 1 年以上的应收账款客户类型相对而言信誉程度较高，违约风险相对较小，所以公司未按单项计提坏账准备，因此公司相关应收账款计提坏账准备合理，公司应收账款坏账准备计提充分。

四、年审会计师核查意见

针对上述事项，我们执行的核查程序包括但不限于：

- 1、了解日海智能与应收账款坏账准备相关的内部控制；
- 2、对于按照预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项评价管理层对于信用风险特征组合的设定，并复核应收款项的账龄；
- 3、获取日海智能编制的坏账准备计提明细表，复核坏账准备计提金额的准确性；
- 4、执行应收款项函证程序和期后回款检查，评价坏账准备计提的充分性；
- 5、对于单项单独计提坏账准备的应收款项，复核管理层对预计未来可收回金额做出评估的依据；
- 6、获取了账龄在 1 年以上主要版块：AI 物联网产品与方案版块、无线通信模组版块、基础设备版块、工程服务版块的应收账款明细，关注了主要客户应收账款变动情况，抽查了大额合同、签收单等原始资料，并对应收账款账面余额和本期发生额选取样本执行函证程序；
- 7、向公司管理层、业务部门了解公司对 1 年以上的应收账款的收款计划、对应客户的信用情况、经营情况等。

综上所述，经我们核查，日海智能未按单项计提坏账准备的应收账款公司符合账龄分析法组合预期信用损失率模型，并已充分计提坏账准备。

问题 4、报告期末，你公司存货账面余额 11.68 亿元，同比增长 2.79%，存货跌价准备 0.91 亿元，同比增长 104.08%，主要系对原材料、发出商品分别计提存货跌价准备 0.37 亿元、0.07 亿元。你公司合同资产账面余额 14.76 亿元，均为已完工未结算资产，减值准备 0.34 亿元。

(1) 请你公司说明报告期内计提存货跌价准备的存货所属业务板块，存货跌价准备大幅增长的原因。

一、存货跌价准备计提的依据

在资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高

于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

本报告期末，公司对原材料、半成品、发出商品等存货情况进行清查后，需计提存货跌价准备，并计入当期损益。

二、各业务板块计提存货跌价准备情况

单位：万元

所属业务板块	计提存货跌价准备金额
AI 物联网产品与方案	211.60
无线通信模组	3,285.29
基础设备	1,177.99
工程服务	74.49
合计	4,749.37

从上表可以看出，公司 2020 年计提存货跌价准备主要集中在无线通信模组和基础设备两个业务板块，尤其是无线通信模组板块占比最重。

三、存货跌价准备大幅增长的原因

1、公司无线通信模组板块存货跌价准备增长的原因主要如下：

(1) 公司 2017 年及 2018 年收购并表龙尚科技和芯讯通，这两家公司都是成立时间超过 10 年的模组公司。收购后，公司加大 4G、5G 产品的投入，模组

制式从 2G、3G 迭代到 4G 的速度加快。由于电子料易受潮易氧化的特性，为了防止出现质量问题，对于超过 1 年库存的物料归入滞销库存，未及时处理的存货可变现净值逐年降低。

(2) 2017 年起，公司向物联网行业转型，加大了物联网行业相关产品的投入。2019 年开始，公司投入较多资源开拓电动车智能管理终端项目市场，但由于需求与预测相差悬殊，公司备货相关产品没有在预期的时间完成销售，相应的备货产品可变现净值降低明显。

(3) 物联网行业细分程度较高，客户定制化程度也很高，很多项目结束后都有无法通用的剩余物料和产成品积累，存货可变现净值很低。

2、公司基础设备类产品存货跌价准备增长的原因主要如下：

(1) 公司子公司瑞研设备主要为运营商提供通信测试、施工等设备及服务，主要产品为熔接机、光功率计、光万用表。受运营商投资放缓及公司战略转型，加之市场竞争加剧，缺少对现有产品的更新改良，未能推出有市场竞争力的新产品，导致获取的订单大幅减少，相关库存产品主要用于售后维护，可变现净值降低明显。

(2) 公司传统通信类设备部分产品备货超销售预期，账龄较长，同类产品市场价格下降，存货可变现净值降低。

(2) 请你公司说明合同资产所属业务板块，并结合相关业务板块经营情况，说明合同资产减值准备计提是否充分。

一、合同资产会计准则核算依据

公司收入按财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》执行，收入新准则要求企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如企业向客户销售两项可明确区分的商品，企业因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于企业交付另一项商品的，企业应当将该收款权利作为合同资产。

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该

权利取决于时间流逝之外的其他因素)列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。公司拥有的、无条件(仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

二、公司合同资产的分布情况

单位：万元

所属业务板块	合同资产
AI 物联网产品与方案	6,702.85
工程服务	140,902.30
合计	147,605.15

形成原因：公司工程服务业务板块主要为客户提供工程服务，工程项目生产交付和结算需要一定的周期，故在会计期末已经形成完工进度但未进行结算的工程项目，形成了合同资产。公司工程项目结算周期为 1—2 年，近三年公司工程服务业务板块子公司年营收在 12-15 亿元之间，每个会计期末合同资产基本与年营收相匹配。

三、计提说明

公司结合考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失，《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

根据上述计提准则，公司累积计提了合同资产减值准备 0.34 亿元，因此公司合同资产的减值准备计提充分。

(3) 请年审会计师说明对合同资产科目所执行的审计程序和获取的审计证据，并就上市公司合同资产账面余额真实性、减值准备计提充分性发表明确意见。

年审会计师核查程序及意见：

我们对合同资产所执行审计程序和获取的审计证据包括但不限于：

- 1、了解日海智能对合同资产相关的内部控制；

- 2、 获取建造合同台账，检查已完成工作量情况及监理方签署的《工程完工进度确认表》，核对建造合同完工百分比的准确性；
- 3、 获取合同资产对应收入合同，检查其确认收入的关键合同条款；
- 4、 选取建造合同样本，检查预计总收入、预计总成本，评价管理层对预计总收入和预计总成本的估计是否充分；
- 5、 选取建造合同样本，对工程形象进度进行现场查看，与工程管理部门讨论确认工程的完工程度，并与账面记录进行比较，对异常偏差执行进一步的检查程序；
- 6、 复核了企业会计做账是否按照新收入准则要求编制与合同资产相关凭证；
- 7、 复核了管理层在评估合同资产的可收回性方面的判断及估计，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；
- 8、 对管理层对识别已发生减值的项目计提的减值进行了复核，评价管理层减值计提的合理性；
- 9、 检查了管理层合同资产减值准备的披露是否充分、适当。

基于执行的审计程序和获取的审计证据，我们认为，报告期内公司主要工程施工项目的完工进度及对应收入、成本，合同资产等余额与实际情况不存在差异。并且对发生减值的项目计提了充分的减值准备。

问题 5、报告期末，你公司商誉账面余额 5.99 亿元，主要由芯讯通无线科技（上海）有限公司（以下简称“芯讯通”）和龙尚科技（上海）有限公司（以下简称“龙尚科技”）相关商誉构成，账面余额分别为 3.42 亿元和 1.37 亿元。商誉减值准备余额 1.48 亿元，其中，你公司于报告期内计提商誉减值准备 0.75 亿元，主要系对龙尚科技、四川日海云监科技有限公司（以下简称“日海云监”）相关商誉分别计提 0.54 亿元、0.11 亿元。

（1）请你公司说明芯讯通、龙尚科技商誉减值测试过程中各主要参数选取设置情况，2019 年末、2020 年末商誉减值测试过程中各主要参数存在差异的原因，相关商誉减值准备计提是否充分、准确。请年审会计师进行核查并发表明确意见。

一、芯讯通 2020 年商誉减值测试过程中各主要参数选取设置情况：

单位：万元

项目/年度	预测数据					
	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
一、营业收入	180,946.24	206,623.42	224,624.97	234,525.82	240,763.40	240,763.40
其中：主营业务收入	180,946.24	206,623.42	224,624.97	234,525.82	240,763.40	240,763.40
减：营业成本	152,583.88	174,607.83	189,909.15	198,324.87	203,626.81	203,626.81
其中：主营业务成本	152,583.88	174,607.83	189,909.15	198,324.87	203,626.81	203,626.81
税金及附加	383.61	438.04	476.20	497.19	510.42	510.42
减：销售费用	5,606.60	6,129.73	6,520.69	6,726.89	6,916.93	6,916.93
减：研发费用	9,286.91	9,846.56	10,304.94	9,677.94	9,987.10	9,987.10
减：管理费用	4,078.50	4,267.82	4,451.45	4,162.35	4,342.58	4,342.58
减：财务费用	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	9,006.74	11,333.44	12,962.54	15,136.58	15,379.56	15,379.56
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额(息税前利润总额)	9,006.74	11,333.44	12,962.54	15,136.58	15,379.56	15,379.56
减：所得税费用						
四、净利润(息前税后净利润)	9,006.74	11,333.44	12,962.54	15,136.58	15,379.56	15,379.56
加：折旧与摊销	3,419.31	3,419.31	3,419.31	1,911.61	1,911.61	1,911.61
减：资本性支出-更新	1,911.60	1,911.60	1,911.60	1,911.61	1,911.61	1,911.61
减：资本性支出-新增	-	-	-	-	-	-
减：营运资金增加	16,405.14	5,786.67	4,068.65	2,256.90	1,436.59	-
五、税前企业自由现金流量	-5,890.69	7,054.48	10,401.60	12,879.68	13,942.97	15,379.56
税前折现率	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9313	0.8078	0.7007	0.6078	0.5272	3.4477
折现额	-5,486.00	5,698.61	7,288.40	7,828.27	7,350.73	53,024.11
六、税前企业自由现金流评估值	75,704.12					
减：铺底营运资金	24,922.76					
七、资产组可回收价值	50,800.00					

(1) 对选用评估方法的说明

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》与《以财务报告为目的的评估指南》的规定，资产减值测试应当估计其可收回金额，然后将所估计的资产可收回金额与其账面价值比较，以确定是否发生减值。资产可收回金额的估计，应当根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

在本评估项目中，资产组所在单位对委估资产组没有销售意图，不存在销售协议价格，委估资产组也无活跃交易市场，同时也无法获取同行业类似资产交易案例，故本次评估无法可靠估计委估资产组的公允价值减去处置费用后的净额。根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额时，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

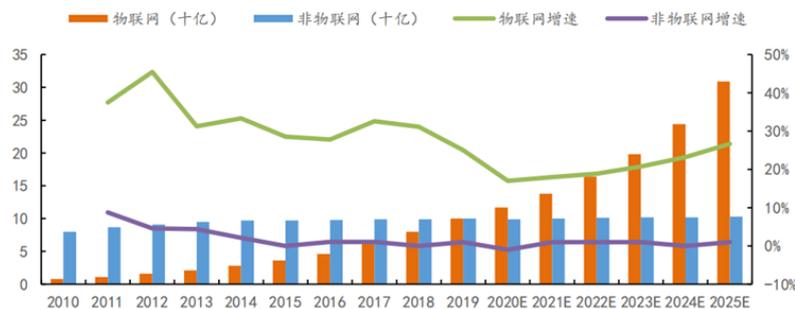
综上，本次评估以采用收益法计算的委估资产组预计未来现金流量现值作为委估资产组的可收回金额。

本次评估方法的选择与上一年度的商誉减值测试保持一致。

(2) 对主要财务数据预测说明

①本次减值测试对预测期营业收入主要参考减值测试现场工作日在手订单金额，及与历史同期在手订单金额进行对比，确定 2021 年营业收入水平，以后年度参考结合行业资料和未来企业发展战略规划，同时考虑到随着疫情逐渐的恢复，市场对于模块业务的需求量的加大，大量的高科技企业对于这部分的需求也会逐步展现，预测 2021 年 2022 年的整体通信模组业务的出货量将比 2020 年整体出货量高速增长，预测期收入增长率分别为 77.54%、14.19%、8.71%、4.41%、2.66%，预测期复合增长率为 18.76%，符合行业增长率水平。

根据 GSMA 发布的报告显示，2019 年全球物联网收入约为 3430 亿美元，预计到 2025 年将增长到 1.1 万亿美元，年复合增长率超过 21%。←



资料来源：搜狐，IoT Analytics，东方财富证券研究所

②本次减值测试对预测期营业成本参考历史年度综合毛利率水平，公司2019年和2020年毛利水平为16.10%、14.29%，2020年毛利率出现略微下滑，主要为由于疫情原因行业不景气以及主要原材料芯片价格上涨，导致成本上升，未来随着市场对于模块的需求量上升，市场行情逐渐恢复，公司加大投入高毛利4G模块业务、5G模块业务、GNSS模块业务，对于市场需求量逐渐减少、毛利较低的2G、3G业务逐步减少投入。预计2021年以后的毛利会略高于2020年水平，整体芯讯通无线科技（上海）有限公司未来年度毛利率预测保持在15.42%左右的水平。

年度	预测数据					
	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
总体毛利率	15.67%	15.49%	15.46%	15.44%	15.42%	15.67%

③本次减值测试对预测期销售费用的预测：公司的销售费用主要为职工薪酬、运输费、办公费、业务招待费等。办公费、其他基本为固定费用，预测时按现有的水平，年增长5%进行预测；业务招待费，运输费、交通差旅费、广告宣传费、培训费与营业收入关联性较大，按各费用占营业收入的比重分别进行预测；人工工资性支出结合企业销售人员结构规划，参考历史年度销售人员年度工资及考虑工资的自然增长率进行预测。

④本次减值测试对预测期管理费用的预测：历史年度管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、办公费、差旅费、业务招待费、会务费及其他费用。对于差旅费，业务招待费等与公司的主营业务收入存在正相关关系，未来年度按照与公司整体营业收入的一定比例进行预测。办公费、汽车费用、聘请中介及咨询费、广告宣传费、其他、租赁费为公司固定费用未来年度以2020年为基础按5%年增长进行预测。

（3）对折现率选取的说明

本次评估选取与资产组所在单位类似的上市公司，按照加权平均资本成本（WACC）计算确定折现率后，按照资产组所在单位适用的所得税率计算确定税前折现率[计算公式为：WACC/(1-T)]。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

Ke——权益资本成本

Kd——债务资本成本

T——所得税率

D/E——资本结构

债务资本成本采用现时的平均利率水平，企业资本结构采用企业同行业上市公司平均债务构成计算取得。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_s$$

其中：Ke——权益资本成本

Rf——无风险报酬率

Rm——市场收益率

β ——系统风险系数

ERP——市场风险溢价

Rs——公司特有风险超额收益率

①无风险报酬率 Rf 的确定

取证券交易所上市交易的长期国债（截止评估基准日剩余期限超过 10 年）到期收益率平均值确定无风险报酬率。

无风险报酬率 Rf 为 4.08%。

②企业风险系数 β 的确定

企业风险系数 β 通过查询沪深股市 3 家同行业上市公司贝塔参数估计值计算确定，为 1.1984。

③市场风险超额收益率 ERP 的确定

将每年沪深 300 指数成份股收益几何平均值计算出来后，将 300 个股票收益率计算平均值作为本年几何平均值的计算 ERP 结论 6.33%。

④企业特定风险调整系数 Rs 的确定

考虑企业特有风险产生的超额收益率，具体包括被评估企业的经营规模风险，以及企业运营存在其他的一些特有风险，按照评估基准日资产组所在单位的净资产规模估算规模风险如下：规模风险 = 1.78%

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s = 4.08\% + 1.1984 \times 6.33\% + 1.78\% = 13.45\%$$

债务资本报酬率采用现时的平均利率水平作为债务的资本报酬率，即一年期短期贷款利率 3.85%。加权平均资本成本 WACC 的确定：

项目	资本成本率	权重	WACC
权益资本	13.45%	88.26%	<u>13.45%</u>
债务资本	3.85%	11.74%	

上述 WACC 为税后折现率，本次评估采用的现金流为税前现金流，故折现率也应采用税前折现率，公司的综合所得税税率为 20%，税前折现率=WACC/(1-所得税率)，则：税前折现率=13.45%/(1-20%)=15.29%。

二、龙尚科技 2020 年商誉减值测试过程中各主要参数选取设置情况：

单位：万元

项目/年度	预测数据					
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
一、营业收入	128,702.57	147,112.39	164,548.95	178,440.51	188,430.37	188,430.37
其中：主营业务收入	128,702.57	147,112.39	164,548.95	178,440.51	188,430.37	188,430.37
减：营业成本	119,356.27	135,651.53	150,997.32	163,074.70	171,599.96	171,599.96
其中：主营业务成本	119,356.27	135,651.53	150,997.32	163,074.70	171,599.96	171,599.96
税金及附加	37.32	42.66	47.72	51.75	54.64	54.64
减：销售费用	1,580.67	1,694.48	1,808.40	1,914.97	2,013.32	2,013.32
减：研发费用	4,908.14	5,288.06	5,656.30	5,971.38	6,227.77	6,227.77
减：管理费用	2,142.57	2,332.34	2,530.20	2,728.82	2,928.19	2,928.19
减：财务费用	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	677.60	2,103.32	3,509.01	4,698.89	5,606.49	5,606.49
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额（息税前利润总额）	677.60	2,103.32	3,509.01	4,698.89	5,606.49	5,606.49
减：所得税费用						
四、净利润（息前税后净利润）	677.60	2,103.32	3,509.01	4,698.89	5,606.49	5,606.49
加：折旧与摊销	3,180.28	3,180.28	3,180.28	1,257.09	1,257.09	1,257.09

减：资本性支出-更新	1,257.09	1,257.09	1,257.09	1,257.09	1,257.09	1,257.09
减：资本性支出-新增		-	-	-	-	-
减：营运资金增加	9,632.15	2,235.54	2,156.42	1,946.19	1,359.47	-
五、税前企业自由现金流量	-7,031.36	1,790.97	3,275.78	2,752.70	4,247.02	5,606.49
税前折现率	14.65%	14.65%	14.65%	14.65%	14.65%	14.65%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9339	0.8146	0.7105	0.6197	0.5405	3.6896
折现额	-6,566.59	1,458.92	2,327.44	1,705.85	2,295.51	20,685.71
六、税前企业自由现金流评估值	21,906.84					
减：铺底营运资金	3,805.09					
七、资产组可回收价值	18,100.00					

(1) 对选用评估方法的说明

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》与《以财务报告为目的的评估指南》的规定，资产减值测试应当估计其可收回金额，然后将所估计的资产可收回金额与其账面价值比较，以确定是否发生减值。资产可收回金额的估计，应当根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

在本评估项目中，资产组所在单位对委估资产组没有销售意图，不存在销售协议价格，委估资产组也无活跃交易市场，同时也无法获取同行业类似资产交易案例，故本次评估无法可靠估计委估资产组的公允价值减去处置费用后的净额。根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额时，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

综上，本次评估以采用收益法计算的委估资产组预计未来现金流量现值作为委估资产组的可收回金额。

本次评估方法的选择与上一年度的商誉减值测试保持一致。

(2) 对主要财务数据预测说明

①本次减值测试对预测期营业收入主要参考减值测试现场工作日在手订单金额，及与历史同期在手订单金额进行对比，确定 2021 年营业收入水平，以后

年度参考结合行业资料和未来企业发展战略规划，同时考虑到随着疫情逐渐的恢复，市场对于模块业务的需求量的加大，大量的高科技企业对于这部分的需求也会逐步展现，预测 2021 年 2022 年的整体通信模组业务的出货量将比 2020 年的认高速增长，预测期收入增长率分别为 7.59%、14.30%、11.85%、8.44%、5.60%，预测期复合增长率为 9.51%，经查阅相关行业报告，随着物联网行业的兴起，新应用场景出现，蜂窝通信模组需求也随之增加。根据 Techno Systems Research 数据显示，2015 年，全球物联网蜂窝通信模组出货量为 111.7 百万片，到 2022 年，全球物联网蜂窝通信模组出货量将达到 313.2 百万片，2015 年-2022 年复合增长率为 15.86%，龙尚科技预测期收入增长率同整体行业增长率对比，符合整体行业增长率水平。



②本次减值测试对预测期营业成本参考历史年度综合毛利率水平，公司 2018 年、2019 年和 2020 年毛利率分别为 8.33%、10.73%和 3.25%，毛利 2020 年出现下滑，主要为物料销售业务随着集团业务调整 2020 年毛利呈现大量下滑。公司无线通信模组业务毛利率为 16.43%，比上年同期增加 3.43%，主要为全球最小尺寸的 5G 模块等多项行业领先的研发成果持续推出，提高了公司产品的议价能力，以及集团实行精细化的管理模式导致营业成本降低，提升了业务毛利率，未来年度整体毛利变化不大，本次评估预测未来年度模组业务毛利维持评估基准日水平。物料业务毛利水平历史年度较高主要系集团收购龙尚科技公司前，遗留的部分存货，该部分存货于 2018-2019 年期间对外销售方式消化，于 2020 年开始物料业务均为代集团内公司通过龙尚科技子公司展华公司进行采购，根据集团

整体规划部署，未来年度物料业务会预留微利，以满足展华公司作为集团境外原材料采购平台的固定成本支出，未来年度物料毛利预测按照 3% 进行预测。

根据上述分析，公司营业收入、成本及毛利率预测如下：

年度	预测数据					
项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
总体毛利率	7.26%	7.79%	8.24%	8.61%	8.93%	8.93%

③本次减值测试对预测期销售费用的预测：公司的销售费用主要为职工薪酬、折旧费、业务招待费、差旅费及专业服务费等。2018 年、2019 年及 2020 年销售费用占收入比重分别为 1.20%、1.62% 和 1.04%。公司经 2020 年各部门的人员调整，未来年度各部门人员变动不大，基本能满足未来企业正常运营，本次评估销售费用职工薪酬按照自然增长率 5% 进行预测，其他相关销售费用与营业收入关联度较大，参照历史各项费用占收入的比例分别进行预测。

④本次减值测试对预测期管理费用的预测：公司的管理费用主要为工资、折旧摊销、业务招待费及专业服务费等。2018 年、2019 年及 2020 年管理费用占收入比重分别为 2.04%、2.09% 和 1.04%。公司经 2020 年各部门的人员调整，未来年度各部门人员变动不大，基本能满足未来企业正常运营，本次评估管理费用职工薪酬按照自然增长率 5% 进行预测，其他相关销售费用与营业收入关联度较大，参照历史各项费用占收入的比例分别进行预测。

(3) 对折现率选取的说明

本次评估选取与资产组所在单位类似的上市公司，按照加权平均资本成本 (WACC) 计算确定折现率后，按照资产组所在单位适用的所得税率计算确定税前折现率[计算公式为：WACC/(1-T)]。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

Ke——权益资本成本

Kd——债务资本成本

T——所得税率

D/E——资本结构

债务资本成本采用现时的平均利率水平，企业资本结构采用企业同行业上市公司平均债务构成计算取得。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_s$$

其中：Ke——权益资本成本

Rf——无风险报酬率

Rm——市场收益率

β ——系统风险系数

ERP——市场风险溢价

Rs——公司特有风险超额收益率

①无风险报酬率 Rf 的确定

取证券交易所上市交易的长期国债（截止评估基准日剩余期限超过 10 年）到期收益率平均值确定无风险报酬率。

无风险报酬率 Rf 为 4.08%。

②企业风险系数 β 的确定

企业风险系数 β 通过查询沪深股市 3 家同行业上市公司贝塔参数估计值计算确定，为 1.1950。

③市场风险超额收益率 ERP 的确定

将每年沪深 300 指数成份股收益几何平均值计算出来后，将 300 个股票收益率计算平均值作为本年几何平均值的计算 ERP 结论 6.33%。

④企业特定风险调整系数 Rs 的确定

公司通信模组产品研发投入大，研发周期长，对企业资金面压力较大；企业主营业务产业原材料成本占比较大，且供货渠道单一，依赖少数特定供应商；同时，公司相关产品涉及的知识产权来自高通及联发科，依赖性较大，在国内外贸易形式严峻的情况下也有一定风险。

综上，本次评估资产组所在单位特有风险特有风险超额收益率定为 2.00%

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s = 4.08\% + 1.1950 \times 6.33\% + 2.00\% = 13.65\%$$

债务资本报酬率采用现时的平均利率水平作为债务的资本报酬率，即一年期短期贷款利率 3.85%。加权平均资本成本 WACC 的确定：

项目	资本成本率	权重	WACC
权益资本	13.65%	88.46%	<u>12.45%</u>
债务资本	3.85%	11.54%	

上述 WACC 为税后折现率，本次评估采用的现金流为税前现金流，故折现率也应采用税前折现率，公司的所得税税率为 15%，税前折现率=WACC/（1-所得税率），则：税前折现率=12.45%/（1-15%）=14.65%。

三、2020 年与 2019 年商誉减值测试参数差异的原因解释

芯讯通商誉减值测试主要参数与 2019 年减值测试进行对比：

项目	2020 年 12 月 31 日商誉减值测试	上一次商誉测试 (2019 年 12 月 31 日)	说明
预测期	2021 年至 2025 年, 2026 年及以后属于稳定期	2020 年至 2024 年, 2025 年及以后属于稳定期	预测期均为 5 年
预测期收入增长率	77.54%、14.19%、8.71%、4.41%、2.66%	14.97%、15.75%、11.19%、5.72%、4.75%	由于疫情原因，大量的国际客户无法正常的开展业务，海关检测严格，商品无法正常的运抵国际港口，导致 2020 年营业收入规模减小，随着疫情逐渐的恢复，市场对于模块业务的需求量的加大，大量的高科技企业对于这部分的需求也会逐步展现，结合目前的企业在手订单量，2021 年的收入规模呈高速增长，其他年度收入增长基本一致
稳定期增长率	0.00%	0.00%	
毛利率	15.62%-15.42%	14.56%-12.81%	企业加大投入高毛利 4G 模块业务、5G 模块业务、GNSS 模块业务，对于市场需求量逐渐减少、毛利较低的 2G、3G 业务逐步减少投入，随着 5G 商用越来越广泛，高毛利产品出货量增大，整体毛利略微上升
税前折现率	15.29%	14.20%	2020 年公司整体经营未达预期，整体经营风险略高于 2019 年
预测期	5 年	5 年	-

龙尚科技商誉减值测试主要参数与 2019 年减值测试进行对比：

项目	2020 年 12 月 31 日商誉减值测试	上一次商誉测试 (2019 年 12 月 31 日)	说明
----	------------------------	-------------------------------	----

项目	2020年12月31日商誉减值测试	上一次商誉测试 (2019年12月31日)	说明
预测期	2021年至2025年, 2026年及以后属于稳定期	2020年至2024年, 2025年及以后属于稳定期	预测期均为5年
预测期收入增长率	7.59%、14.30%、11.85%、8.44%、5.60%	-12%、8%、7%、5%、4%	整体收入增长趋势基本一致, 2021年和2022年收入增长略高于2019年预测, 系2020年受疫情影响, 大量市场订单需求延后及整体行业增长趋势更明显
稳定期增长率	0.00%	0.00%	-
毛利率	7.26%-8.93%	9.89%-10.84%	整体毛利情况随着公司物料采购业务规模增大, 综合毛利略微下降, 2020年考虑了该因素, 导致预测期毛利呈小幅下降
税前折现率	14.65%	14.20%	2020年公司整体经营未达预期, 整体经营风险略高于2019年
预测期	5年	5年	-

综上所述, 公司相关商誉减值准备计提是充分、准确的。

四、会计师核查程序及意见

针对上述事项, 我们执行的核查程序包括但不限于:

- 1、评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性;
- 2、利用外部估值专家的工作, 基于企业会计准则的要求, 评价预计未来现金流量现值时采用的方法和假设; 通过将关键参数, 包括预测收入、长期平均增长率及利润率与相关子公司的过往业绩、董事会批准的财务预算等进行比较, 质疑管理层在预计未来现金流量现值时采用的假设和关键判断;
- 3、基于同行业可比公司的市场数据重新计算折现率, 并将我们的计算结果与管理层计算预计未来现金流量现值时采用的折现率进行比较, 以评价其计算预计未来现金流量现值时采用的折现率;
- 4、评价在财务报表中有关商誉减值评估的披露是否符合企业会计准则的要求。

综上所述, 经我们核查, 日海智能的商誉减值准备充分以及合理。

(2)你公司于2020年7月收购完成日海云监，并在收购当年对相关商誉全额计提减值。请你公司说明在对外投资过程中是否对日海云监盈利能力、所处行业整体风险等信息进行了充分调查，你公司相关人员在审议该对外投资事项时是否勤勉尽责，你公司与对外投资相关的内部控制是否有效。

2020年3月19日，公司与日海云监及其原股东签署《关于四川金键云监科技有限公司投资合作协议》，公司通过股权转让及增资方式取得日海云监70%股权。日海云监自2020年7月起纳入公司合并报表范围。

一、对外投资过程中的调查程序

公司对日海云监的尽调经历了初步尽调和深度尽调两个过程。初步尽调主要考虑日海云监是否符合公司的战略发展需求，着重调研日海云监与公司在战略、市场、产品、技术、管理团队等的互补程度和匹配度。在初步尽调后，公司认为日海云监符合公司的投资方向。于是，公司组织了业务部门、财务和审计部门、法务部门、人事部门等部门对日海云监进行了深度尽调，并聘请了立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）、万隆（上海）资产评估有限公司机构配合公司的尽职调查，出具了相关审计报告和资产评估报告。根据上述报告，日海云监属于符合公司投资方向的项目。

二、对外投资事项的审议过程

公司根据《深圳证券交易所股票上市规则》、《公司章程》相关规定履行审议披露程序。此次对日海云监的投资属于董事长的权限范围内，无需提交董事会、股东大会审议并对外披露。

三、公司对外投资相关的内部控制

投资管理相关的内部控制方面，公司制定了明确的对外投资决策程序，实行重大投资决策的责任制度，采用不同的投资额分别由不同层级的权力机构决策的机制。

公司通过《公司章程》、《总经理工作细则》、《子公司管理制度》等制度中明确规定了公司股东大会、董事会、董事长和总经理对重大投资的审批权限和审议程序。公司已建立相应内控制度，明确了投资项目的立项、评估、决策、实施、管理、收益、处置等环节的控制方法、措施和程序，对外投资实行集体决策，决策过程有完整的书面记录。

公司对外投资事项严格按照规定程序执行，同时聘请独立第三方审计评估机构、律师事务所对投资标的进行尽职调查，并组织召开管理层会议，对项目的可行性、风险控制等内容进行讨论论证。公司决策对外投资过程中，董事长、董事会及股东大会严格依据《公司章程》所赋予的职权和规定的程序谨慎决策，履行决策程序合法合规。

综上所述，公司在对外投资过程中对日海云监盈利能力、所处行业整体风险等信息进行了充分调查，我司相关人员在审议该对外投资事项时勤勉尽责，我司对外投资相关的内部控制得到有效控制。

问题 6、报告期内，你公司计提固定资产—机器设备减值准备 1,301.42 万元。请说明相关机器设备减值的原因，是否与你公司营业收入下降有关，如是，请进一步说明你公司固定资产减值准备计提是否充分。

一、公司固定资产减值准备的会计政策

公司固定资产减值准备按《企业会计准则第 8 号——资产减值》执行。公司固定资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

二、公司计提固定资产—机器设备减值的原因

1、设备已无使用价值：

计提减值的固定资产主要是公司基础设备业务类固定资产，该类设备主要针对国内运营商相关配线类光器件产品的生产。由于国内 4G 基础设施建设已进入末期，通信运营商对配线类光器件产品市场投资减少，行业竞争加剧，公司该类市场需求量下降明显；基础设备收入中运营商的收入占基础设备的收入由 2018 年的 47% 下降至 2020 年的 27%，其中光器件产品收入占基础设备的收入由 14% 下降至 4%。加之该类产品毛利率极低，公司基于降本的考虑，已停止相关产品的自产，而主要是采用外协的模式采购供货。

2、设备可变现净值为零。

截止报告期，上述资产已闲置近 2 年，又加之疫情，公司存放资产的地点湖北日海工业园在疫情期间被征用为方舱医院，相应的设备均已封存。公司联合市场、生产、研发、供应链等多部门对相关的设备进行评估及询价，相关设备的可变现净值非常低，部分设备处置成本高于处置收益。总体可变现净值为零。

综上，公司相关设备的减值与生产该类产品的营业收入的下降有关，公司根据相关的会计准则的规定对上述的资产进行了减值。

问题 7、报告期末，你公司其他应收款—单位往来账面余额 2.34 亿元，其他应付款—单位往来账面余额 3.42 亿元。报告期内，你公司收到的其他与筹资活动有关的现金 8.01 亿元，其中“收到筹资往来款项”3.40 亿元；支付的其他与筹资活动有关的现金 13.21 亿元，其中“支付筹资往来款项”9.41 亿元。请你公司说明上述相关往来款项的发生背景，相关往来款涉及单位是否为你公司关联方。

1、公司其他应收款往来主要发生的业务及金额

2020 年公司其他应收往来期末余额按业务属性分类

单位：万元

项目	期末余额
单位往来	23,357.85
保证金	10,084.02
个人往来	4,085.72
其他	1,565.06
合计	39,092.65

其中单位往来款项按业务分类

单位：万元

分类	金额
项目预付款项	10,795.90
融资保证金	2,365.00
海关退税税额	1,204.72
押金	236.31

其他往来	8,755.92
小计	23,357.85

单位往来款项业务中主要是项目预付款项。该部分款项主要是因为公司签订了部分智慧景区等物联网综合解决方案业务合同，因受疫情的影响，部分智慧景区项目暂停，后续存在不确定性，所以公司为项目支付的部分款项已不符合预付款项的性质，年度审计调整到其他应收款核算。

2、公司其他应付款往来主要发生的业务及金额

2020 年公司其他应付往来期末余额按业务属性分类

单位：万元

项目	期末余额
未支付的股权收购款	818.37
单位往来	34,173.31
个人往来	1,550.24
保证金	2,886.35
暂扣业务风险金等	123.12
其他	1,055.69
合计	40,607.07

其中单位往来款项按业务分类

单位：万元

分类	金额
向润良泰借款	21,120.00
租金	1,566.34
知识产权许可费（IPR 费用）	1,300.13
预提费用	2,677.30
其他往来	7,509.54
小计	34,173.31

从上述表格中可以看出，其他应付款—单位往来账面余额 3.42 亿元，主要为公司向上海润良泰物联网科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“润良泰”）的 2.11 亿元借款。

3、收到的其他与筹资活动有关的现金核算情况

单位：万元

项目	本期发生额
收到筹资往来款项	34,000.00
收到的票据、保函及信用证保证金等	46,136.96
合计	80,136.96

经核查，其中收到筹资往来款项主要为公司 2020 年与润良泰往来明细，情况如下：

单位：万元

期初其他应付金额	2020 年借入金额	2020 年归还金额	期末其他应付余额
56,120.00	34,000.00	69,000.00	21,120.00

综上所述，公司收到的其他与筹资活动有关的现金 8.01 亿元，其中收到筹资往来款项的 3.40 亿元皆为 2020 年公司向润良泰所借的借款。由于存在 2019 年末还款项 5.61 亿元，所以 2020 年归还的 6.9 亿元包含了 2019 年公司向润良泰的借款，2020 年期末公司未归还润良泰借款金额为 2.11 亿元。

4、支付其他与筹资活动有关的现金核算情况：

2020 年公司支付其他筹资活动现金流如下：

单位：万元

项目	本期发生额
支付筹资往来款项	94,062.15
支付的购买少数股东股权款	4,389.55
支付的票据、保函、信用证保证金及票据贴现等	33,620.53
合计	132,072.23

其中支付筹资往来款项明细如下：

单位：万元

单位	金额
上海润良泰物联网科技合伙企业（有限合伙）	69,000.00
芜湖歌斐佳诺投资中心（有限合伙）	4,174.87
宁波梅山保税港区国金鼎兴三期股权投资基本中心（有限合伙）	18,555.28

其他融资往来款	2,331.95
小计	94,062.10

经核查,公司 2020 年支付的其他与筹资活动有关的现金 13.21 亿元,其中“支付筹资往来款项”9.41 亿元主要为向润良泰归还的 6.9 亿元借款,以及向芯讯通少数股东芜湖歌斐佳诺投资中心(有限合伙)(以下简称“芜湖歌斐”)、宁波梅山保税港区国金鼎兴三期股权投资基本中心(有限合伙)(以下简称“宁波鼎兴”)支付的股权收购款 2.27 亿元。

公司已于 2020 年 4 月 29 日、2020 年 7 月 13 日分别召开了第五届董事会第八次会议、第五届董事会第十次会议,审议通过了《关于调整 2020 年度向股东申请借款额度暨关联交易的议案》、《关于收购控股子公司少数股东股权的议案》,同意公司 2020 年度与润良泰申请借款的总额度调整为不超过人民币 8 亿元;同意公司与芯讯通少数股东芜湖歌斐、宁波鼎兴签署《股权收购协议》,协议约定公司以现金方式收购宁波鼎兴、芜湖歌斐合计持有的芯讯通 27.20%的股权。结合上述情况,公司相关往来款已经通过相关审议程序,并对外披露,不存在违法、违规的情况,不存在关联方资金占用的情况。

综上所述,相关往来款涉及单位主要为润良泰、芜湖歌斐、宁波鼎兴。根据《深圳证券交易所股票上市规则》,由于润良泰为公司过去十二个月内持有公司 5%以上股份的股东,同时为公司原控股股东润达泰之关联企业,因此润良泰为公司关联方;芜湖歌斐、宁波鼎兴不属于公司关联方。

问题 8、年报显示,因实施新收入准则,2020 年 1 月 1 日,你公司将 14.40 亿元存货调整至合同资产报表科目列示。请自查上述调整是否符合企业会计准则规定,调整金额是否准确,请年审会计师进行核查并发表明确意见。

一、会计准则对合同资产核算的规定

公司自 2020 年 1 月 1 日起施行《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(以下简称“新收入准则”)。新收入准则要求企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件(即,仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。

合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。

公司合同资产主要来源于公司的工程业务。工程业务主要为客户提供设计、施工和维护等工程服务，且工程项目生产交付和结算需要一定的周期。会计期末，工程项目根据履约进度进行了收入的确认，相关工程项目已经完工但未进行结算的工程项目，公司拥有向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素，故公司将已完工未结算的工程项目列入合同资产核算。

公司近年积极拓展政企业务，受疫情影响，政企客户自身压力大，对外结算放缓，已进行交付项目未开票结算金额不断增加，即合同资产金额不断增加，累计形成 14.40 亿的合同资产。因此公司根据所处行业特点以及公司实际情况，将工程项目中已完工尚未与客户结算的资产在合同资产中核算，待与客户结算后再转入应收账款符合《企业会计准则》规定。

二、调整过程及影响

按照《新企业会计准则第 14 号-收入》要求，将满足合同资产和合同负债核算要求的建造合同金额从存货调整至“合同资产”和“合同负债”项目列报。具体对资产负债表的影响如下（单位：元）：

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
合同资产	1,442,497,318.55	574,769.81
存货	-1,489,301,483.55	-574,769.81
其他非流动资产	47,579,394.10	
合同负债	146,642,341.12	28,622,065.43
预收款项	-146,642,341.12	-28,622,065.43
应交税费	116,284.37	
未分配利润	658,944.74	

综上所述，经自查，因实施新收入准则，公司 2020 年报中将 14.40 亿元存货调整至合同资产报表科目列示，符合企业会计准则规定。

三、会计师核查程序及意见

针对上述事项，我们执行的核查程序包括但不限于：

- 1、 了解日海智能对合同资产相关的内部控制；
- 2、 查看公司 2020 年年度审计报告中合同资产会计政策及合同资产的披露；
- 3、 复核公司 2020 年合同资产中未结算的项目明细表，查验期末项目未结算金额的准确性；
- 4、 检查公司 2020 年末合同资产在期后结算情况并查验相关的结算单据，确认合同资产期后结算的准确性。

综上所述，经我们核查，日海智能调整合同资产符合企业会计准则规定，调整金额准确。

特此回复。

日海智能科技股份有限公司

董事会

2021 年 7 月 2 日