

无锡路通视信网络股份有限公司
关于对深圳证券交易所年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

无锡路通视信网络股份有限公司（以下简称“公司”）于2022年6月7日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对无锡路通视信网络股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2022】第511号）（以下简称“《问询函》”）。收到《问询函》后，公司董事会高度重视，对《问询函》所提及的问题进行了逐项核实，现就相关事项公告如下：

1.报告期内，你公司实现营业收入 19,226.03 万元，同比增长 2.29%，其中第四季度实现营业收入 7,876.51 万元，占全年营业收入的 40.97%；主要产品网络传输系统、智慧物联应用毛利率分别为 13.44%和 31.00%，较上年同期分别减少 5.64 个百分点和 12.04 个百分点；非经常性损益中计入当期损益的资金占用费为 40.88 万元。你公司 2019 年至 2021 年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（以下简称“扣非后净利润”）分别为-89.41 万元、-543.45 万元和-2,585.94 万元。

（1）请你公司结合收入季节性特征、市场需求变化、最近三年分季度收入数据及占比、经营活动产生的现金流量情况、信用政策变化情况、同行业可比公司情况等，详细说明报告期内第四季度营业收入占全年营业收入比重较高的具体原因与合理性，收入季度间波动特征是否与行业特征相符。

【回复】

一、公司最近三年分季度收入及占比

2021 年、2020 年、2019 年公司分季度收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年		2020年		2019年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	3,808.93	19.81%	1,442.18	7.67%	5,656.52	21.44%
第二季度	4,436.48	23.08%	6,969.01	37.08%	6,238.55	23.65%
第三季度	3,104.11	16.15%	5,373.28	28.59%	5,489.03	20.81%
第四季度	7,876.51	40.97%	5,011.17	26.66%	8,994.12	34.10%
合计	19,226.03	100.00%	18,795.64	100.00%	26,378.22	100.00%

2021年、2020年以及2019年公司四季度营业收入金额分别为7,876.51万元、5,011.17万元、8,994.12万元，占营业收入的比重分别为40.97%、26.66%、34.10%，整体而言，公司四季度营业收入占比略高；另一方面，从第三季度、第四季度整体来看，2021年、2020年以及2019年收入占比分别为57.12%、55.25%以及54.91%，占比较为稳定。

二、公司和同行业公司近三年分季度收入及占比情况

公司所处行业的可比上市公司或新三板挂牌公司主要为万隆光电(300710)、东研科技(831852)、佳创视讯(300264)，分季度营业收入占比对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2021年		2020年		2019年		近三年占比平均值
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	
路通视信	第一季度	3,808.93	19.81%	1,442.18	7.67%	5,656.52	21.44%	16.31%
	第二季度	4,436.48	23.08%	6,969.01	37.08%	6,238.55	23.65%	27.94%
	第三季度	3,104.11	16.15%	5,373.28	28.59%	5,489.03	20.81%	21.85%
	第四季度	7,876.51	40.97%	5,011.17	26.66%	8,994.12	34.10%	33.91%
	合计	19,226.03	100.00%	18,795.64	100.00%	26,378.22	100.00%	100.00%
万隆光电	第一季度	17,057.40	23.41%	7,740.66	15.09%	10,223.20	27.49%	22.00%
	第二季度	17,309.17	23.76%	13,447.49	26.21%	9,042.34	24.32%	24.76%
	第三季度	16,713.66	22.94%	16,527.50	32.21%	9,563.62	25.72%	26.96%
	第四季度	21,784.03	29.90%	13,588.52	26.49%	8,356.56	22.47%	26.29%
	合计	72,864.25	100.00%	51,304.17	100.00%	37,185.71	100.00%	100.00%
东研科技	第一季度	未披露	未披露	未披露	未披露	5,645.23	24.74%	24.74%
	第二季度	未披露	未披露	未披露	未披露	3,753.01	16.45%	16.45%
	第三季度	未披露	未披露	未披露	未披露	4,258.02	18.66%	18.66%
	第四季度	未披露	未披露	未披露	未披露	9,158.81	40.14%	40.14%
	合计	9,345.84	100.00%	10,613.47	100.00%	22,815.06	100.00%	100.00%
佳创视讯	第一季度	4,284.77	31.44%	2,748.49	21.62%	3,171.55	19.31%	24.12%
	第二季度	1,603.24	11.76%	2,685.05	21.12%	2,829.44	17.22%	16.70%
	第三季度	2,885.46	21.17%	3,846.27	30.26%	4,575.20	27.85%	26.43%
	第四季度	4,854.57	35.62%	3,430.97	26.99%	5,851.03	35.62%	32.74%
	合计	13,628.04	100.00%	12,710.78	100.00%	16,427.22	100.00%	100.00%

【注】数据来源各公司定期报告。

2020年、2019年公司四季度营业收入占比与同行业可比公司四季度收入占比的平均比例差异较小，2021年公司四季度收入占比较同行业可比公司略高，主要原因系公司第四季度智慧物联应用产品收入增长所致，具体分析如下：

2021年公司各季度分产品收入情况如下：

单位：万元

分产品	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
网络传输系统	2,675.32	2,822.13	2,612.58	2,984.07	11,094.10
智慧物联应用	852.22	1,414.88	205.91	4,346.24	6,819.26
技术服务	200.47	114.33	233.42	501.87	1,050.08
其他业务收入	80.92	85.13	52.21	44.33	262.59
合计	3,808.93	4,436.48	3,104.11	7,876.51	19,226.03

由上表可见，2021年公司第四季度营业收入增长主要由智慧物联应用产品收入增长所致。智慧物联应用产品主要包括公司承接的视频监控、应急广播、智慧旅游等项目类业务。项目类业务收入确认以客户验收为收入确认时点，由于项目类业务在项目范围、工作量、实施周期、实施难易程度、客户需求变化、公司的报价能力等方面均有所不同，因此项目类业务收入在各季度间会呈现一定的波动；另外，2021年三季度新冠疫情反复，导致项目类业务招投标、工期延后，从而影响验收时间也是2021年第四季度智慧物联应用产品收入较前三季度增加的原因。

具体而言，2021年第四季度智慧物联应用产品收入中金额较大的项目如下：

单位：万元

项目名称	开始施工日期	验收日期	合同金额
沅陵应急广播项目	2017年7月	2021年12月	1,398.08
九江市应急广播市级平台建设采购项目	2021年9月	2021年11月	275.11
瑞昌市应急管理综合平台(一期)建设项目	2021年6月	2021年12月	284.90
上思县应急广播体系建设工程项目	2021年10月	2021年12月	220.00
广西应急广播测试平台优化建设项目	2021年9月	2021年12月	189.40
新疆石河子项目	2021年1月	2021年12月	460.80
乡宁县全域旅游(一期)项目增补项目	2021年10月	2021年12月	122.17
合计			2,950.

由上表可见,大多数智慧物联应用项目于2021年下半年开始施工,并于2021年四季度完成验收。其中沅陵应急广播项目,自2017年7月实施,2021年12月验收交付客户,实施过程中根据客户要求重新整改和更换施工方案以致项目工期较长。公司根据客户验收时间确认收入,因此2021年四季度智慧物联应用业务收入增加具有合理性。

综上所述,公司四季度营业收入占比与同行业可比公司不存在重大差异,其中2021年四季度略高于同行业可比公司,主要系智慧物联应用产品收入集中在四季度验收所致。

三、信用政策变化情况

公司的客户主要为各地广电网络运营商,一般具有国资背景,信誉良好,业务关系稳定,具备良好的经济实力和偿债能力,应收账款的收回有可靠保障。针对公司应收账款规模较大的情况,按客户信用进行分类评价管理,对风险客户采取专项审批、控制发货等措施;同时,公司采取客户分级、政策激励、法务催收等多项举措构建客户信用政策体系。在对客户信用进行分类评价管理的基础上,公司采用赊销和预收款项并存的方式进行客户信用控制。总体上,对于设备类销售传统业务,公司给予长期合作且信用较好的客户平均约3至6个月的账期;对于项目类业务,公司根据具体项目和客户的商务谈判结果,有些项目采用合同签订后预收款和按施工进度收款相结合的方式、有些项目在验收后收取款项。公司在上述原则内对客户进行信用控制,2021年并未发生重大变化。

四、公司近三年来经营活动产生的现金流量情况

(一) 近三年公司经营活动产生的现金流量情况和分析

单位:万元

项目	2021年	2020年	2019年
经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	21,244.97	28,895.26	30,375.13
收到的税费返还	172.29	243.33	361.90
收到其他与经营活动有关的现金	461.15	198.85	265.18
经营活动现金流入小计	21,878.40	29,337.44	31,002.22

购买商品、接受劳务支付的现金	19,869.21	14,370.10	17,417.00
支付给职工以及为职工支付的现金	3,916.29	3,676.64	4,498.44
支付的各项税费	773.55	1,136.39	1,756.74
支付其他与经营活动有关的现金	1,902.41	1,350.06	1,946.00
经营活动现金流出小计	26,461.46	20,533.20	25,618.20
经营活动产生的现金流量净额	-4,583.06	8,804.24	5,384.02

2021年、2020年、2019年公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,583.06万元、8,804.24万元、5,384.02万元。其中，2021年较上年同期下降幅度较大，主要原因系销售商品、提供劳务收到的现金同期下降7,650.29万元以及购买商品、接受劳务支付的现金同期增加5,499.11万元所致。其中，2021年、2020年公司营业收入和销售商品、提供劳务收到的现金勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	变动
营业收入	19,226.03	18,795.64	430.39
加：销项税	2,076.47	2,404.63	-328.16
减：应收账款的增加	-1,311.09	-5,007.28	3,696.19
减：长期应收款的增加	-479.85	-676.18	196.33
减：一年内到期的非流动资产的增加	-230.24	-31.75	-198.49
加：预收账款（合同负债）的增加	-931.62	724.63	-1,656.25
减：收到客户以票据形式支付的款项	7,925.85	9,192.35	-1,266.50
加：应收票据到期托收	6,809.76	4,840.49	1,969.27
加：应收票据贴现金额	—	5,697.82	-5,697.82
减：票据贴现费用	—	70.45	-70.45
减：坏账核销	0.22	83.84	-83.62
加：涉及其他流动负债的增加	-30.78	63.48	-94.26
合计	21,244.97	28,895.26	-7,650.29
销售商品、提供劳务收到的现金	21,244.97	28,895.26	-7,650.29
勾稽	—	—	—

2021 年和 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金分别是 21,244.97 万元、28,895.26 万元，同比下降 7,650.29 万元。结合上表列示，同比下降主要原因系：

1、2021 年末应收账款下降幅度低于 2020 年末应收账款下降幅度。2021 年末应收账款下降 1,311.09 万元，2020 年末应收账款下降 5,007.28 万元，从而导致 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金同比 2020 年减少 3,696.19 万元。2020 年应收账款下降金额较多，主要原因系自 2020 年以来，公司加强对应收账款的一系列管理，强化货款催收力度，加速货款回笼，应收账款催收措施成效显著。2021 年公司继续加强对应收账款的催收措施，2021 年末应收账款在 2020 年末基础上下降 1,311.09 万元。

2、2021 年末预收账款的增幅低于 2020 年末预收账款的增幅。2021 年末预收账款减少 931.62 万元、2020 年末预收账款增加 724.63 万元，从而导致 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金减少 1,656.25 万元。通常，公司对于项目类合同采用预收款模式，但由于合同签订日期的不同、生产周期的要求不同、预收额度的不同以及资产负债表日项目履约进度的不同等多种因素，不同经营时期，预收账款的变化会有一些的区别。

3、2020 年度，公司通过应收票据贴现取得的现金流较多。2020 年，公司将 5,697.82 万元票据进行贴现，取得现金的金额为 5,627.37 万元；而 2021 年公司未通过票据贴现方式取得相关现金流。2021 年、2020 年公司以承兑汇票进行结算以及贴现的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年
收到的承兑汇票	7,925.85	9,192.35
票据贴现	—	5,697.82

如上表所示，2021 年、2020 年公司以票据形式进行结算的金额分别为 7,925.85 万元、9,192.35 万元；票据贴现的金额分别是 0 万元、5,697.82 万元。2020 年票据贴现金额较高，主要原因系 2020 年上半年银行承兑汇票贴现率低于同时期银行理财产品的收益率。公司基于收益最大化的原则以及保留充足资金头寸的考虑，将部分票据向银行进行贴现后同时购买了相应理财产品。

综上所述，公司 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金同比下降具有合理

性。

(二) 公司近三年分季度销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比较分析

单位：万元

2021 年				
项目	一季度	二季度	三季度	四季度
销售商品、提供劳务收到的现金	6,045.44	4,584.99	4,806.89	5,807.65
分季度营业收入	3,808.93	4,436.48	3,104.11	7,876.51
收入现金比率	1.59	1.03	1.55	0.74
2020 年				
项目	一季度	二季度	三季度	四季度
销售商品、提供劳务收到的现金	8,065.33	6,677.83	6,269.44	7,882.66
分季度营业收入	1,442.18	6,969.01	5,373.28	5,011.17
收入现金比率	5.59	0.96	1.17	1.57
2019 年				
项目	一季度	二季度	三季度	四季度
销售商品、提供劳务收到的现金	6,947.66	6,383.54	6,743.15	10,300.78
分季度营业收入	5,656.52	6,238.55	5,489.03	8,994.12
收入现金比率	1.23	1.02	1.23	1.15

由上表可见，报告期内各季度收入现金比率整体较为稳定，其中 2021 年四季度收入现金比率略低，2020 年一季度收入现金比率较高。2021 年四季度、2020 年一季度营业收入和销售商品、提供劳务收到的现金勾稽关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年四季度	2020 年一季度
营业收入	7,876.51	1,442.18
加：销项税	762.77	169.53
减：应收账款的增加	1,615.86	-3,146.29
减：长期应收款的增加	-438.21	—

减：一年内到期的非流动资产的增加	-198.65	—
加：预收账款（合同负债）的增加	-1,711.69	85.70
减：收到客户以票据形式支付的款项	1,817.85	1,392.14
加：应收票据到期托收	1,676.93	608.58
加：应收票据贴现金额	—	4,056.81
减：票据贴现费用	—	42.71
减：坏账核销	0.02	8.91
加：涉及其他流动负债的增加	—	—
合计	5,807.65	8,065.33
销售商品、提供劳务收到的现金	5,807.65	8,065.33
勾稽	—	—

1、2021年四季度销售商品、提供劳务收到的现金5,807.65万元，相比同期营业收入7,876.51万元减少2,068.86万元，主要系2021年四季度应收账款增加1,615.86万元和预收账款减少1,711.69万元共同影响所致。随着公司2021年四季度营业收入的增长，应收账款出现一定幅度的上涨；同时，公司在确认收入的同时会结转原预收的合同款项。2021年四季度，预收账款金额减少较大的项目如下：

单位：万元

项目	合同金额	开始施工日期	验收日期	截止2021年三季度预收账款
沅陵应急广播项目	1,398.08	2017年7月	2021年12月	790.91
广西应急广播测试平台优化建设项目	189.40	2021年9月	2021年12月	189.40
瑞昌市应急管理综合平台(一期)建设项目	284.90	2021年6月	2021年12月	125.94
新疆石河子项目	460.80	2021年1月	2021年12月	86.94
德清县IP应急广播升级改造项目	186.02	2020年12月	2021年12月	111.61

合计	2,519.20			1,304.80
----	----------	--	--	----------

此外，从回款情况来看，公司 2021 年四季度确认收入项目回款比例较高，具体如下：

单位：万元

项目名称	开始施工日期	验收日期	合同金额	截止 2022 年 5 月回款金额	回款比例
沅陵应急广播项目	2017 年 7 月	2021 年 12 月	1,398.08	929.13	66.46%
九江市应急广播市级平台建设采购项目	2021 年 9 月	2021 年 11 月	275.11	165.11	60.02%
瑞昌市应急管理综合平台(一期)建设项目	2021 年 6 月	2021 年 12 月	284.90	227.92	80.00%
上思县应急广播体系建设工程项目	2021 年 10 月	2021 年 12 月	220.00	215.60	98.00%
广西应急广播测试平台优化建设项目	2021 年 9 月	2021 年 12 月	189.40	189.40	100.00%
新疆石河子项目	2021 年 1 月	2021 年 12 月	460.80	92.16	20.00%
乡宁县全域旅游(一期)项目增补项目	2021 年 10 月	2021 年 12 月	122.17	97.73	80.00%
合计			2,950.46	1,917.06	64.97%

由上表可见，公司四季度确认收入项目截至 2022 年 5 月 31 日回款比例已达到 64.97%，整体回款比例较高。

2、2020 年一季度销售商品、提供劳务收到的现金 8,065.33 万元，相比同期营业收入 1,442.18 万元增加 6,623.15 万元，主要系 2020 年一季度应收账款下降和票据贴现共同影响所致。2020 年以来，公司加强对应收账款的一系列管理，强化货款催收力度，加速货款回笼，应收账款催收措施成效显著，2020 年一季度应收账款下降 3,146.29 万元；2020 年一季度公司将 4,056.81 万元票据进行贴现，取得现金 4,014.10 万元，主要原因系 2020 年上半年银行承兑汇票贴现率低于同时期银行理财产品的收益率。公司基于收益最大化的原则以及保留充足资金头寸的考虑，将部分票据向银行进行贴现后同时购买了相应理财产品。

综上所述，近三年来公司分季度营业收入和同期销售商品、提供劳务收到的现金情况是相适应的。其中，2021年四季度营业收入与同期销售商品、提供劳务收到的现金有所偏离主要系随着当期项目验收，应收账款有所增加，同时结转原预收账款所致，具有合理性。

五、收入季节性特征、市场需求变化情况

公司的客户主要为各地广电网络运营商，公司营业收入变动情况受广电行业景气度影响，经营各期会出现不同程度的波动。广电客户一般在年初开始制定当年投资和网改计划，三季度左右进行招投标；公司中标后进行项目施工，一般在四季度左右进入客户验收阶段。从上述行业特征来看，公司第四季度的营业收入在年度收入中占比较大是合理的；结合本题第二部分同行业相关数据来看，近年来同行业其他公司第四季度营业收入占年度收入比重也符合这一行业特征。

综上所述，公司2021年第四季度营业收入占全年收入比重较高具有合理性，主要原因如下：①公司收入的季节性特征与同行业可比公司不存在重大差异，其中2021年四季度略高于同行业可比公司，主要系智慧物联应用产品收入集中在四季度验收所致；②公司的客户主要为各地广电网络运营商，受广电客户项目招投标进度以及项目实施进度的影响，第四季度进入验收阶段的项目占比较高，同时由于2021年三季度疫情反复，影响项目整体进度，导致三季度项目验收占比较低，而四季度验收项目占比增加；③截至2022年5月31日，四季度验收项目中金额较大的项目整体回款比例达到64.97%，整体回款比例较高；④报告期公司信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策增加销售收入的情形。总而言之，2021年四季度收入占比较高与公司实际经营情况相符。

(2) 请你公司结合网络传输系统、智慧物联应用等产品的固定成本、变动成本构成情况，下游市场需求变化以及价格变动情况，同行业可比公司情况等，分析说明报告期内毛利率大幅下滑的具体原因与合理性。

【回复】

一、2021年和2020年公司主要产品毛利率情况

公司主要产品有两类，一类是网络传输系统，以网络设备制造为主；一类是智慧物联应用，以应急广播、视频监控、智慧旅游等项目类业务为主。两类产品

2021 年和 2020 年收入、成本、毛利率变化情况如下：

单位：万元

主要产品	2021 年			2020 年			毛利率变动
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	
网络传输系统	11,094.10	9,602.82	13.44%	10,625.69	8,598.63	19.08%	-5.64%
智慧物联应用	6,819.26	4,705.51	31.00%	7,362.97	4,193.59	43.04%	-12.04%

二、网络传输系统产品毛利率下降分析

2021 年、2020 年公司网络传输系统毛利率对比情况如下：

构成	项目	2021 年	2020 年	变化率
网络设备制造	销售收入（万元）	10,880.79	10,521.06	3.42%
	销售成本（万元）	9,498.06	8,536.08	11.27%
	销售数量（万台）	90.02	81.50	10.45%
	销售单价（元）	120.87	129.09	-6.37%
	单位成本（元）	105.51	104.74	0.74%
	毛利率	12.71%	18.87%	-6.16%
动环网管	销售收入（万元）	213.31	104.63	103.87%
	销售成本（万元）	104.76	62.55	67.48%
	毛利率	50.89%	40.22%	10.67%

【注】动环网管是公司承接的机房项目，在收入中占比小，公司外购材料直接用于机房项目，成本构成成为原材料。

由上表可见，网络设备制造业务毛利率下降是网络传输系统产品整体毛利率下降的原因。公司 2021 年网络设备制造业务收入较上年同期增长 3.42%，销售成本较上年同期增长 11.27%。公司 2021 年网络设备制造业务毛利率为 12.71%，上年同期毛利率为 18.87%，下降 6.16 个百分点；2021 年公司网络设备制造业务销售平均单价为 120.87 元/台，较上年同期下降 6.37%。产品销售价格的下降是网络设备制造业务毛利下降的主要原因。另一方面，2021 年产品单位成本为 105.51 元/台，较上年同期上涨 0.74%，进一步导致公司产品毛利率的下降。

(一) 销售收入及销售单价分析

2021年、2020年公司网络设备制造产品销售单价分别为120.87元/台、129.09元/台，2021年销售价格较上年同期下降6.37%。公司2021年、2020年主要产品销售单价变化情况如下：

单位：元/台

产品	型号	2021年	2020年	变化率
EOC终端	GDCBT400A4-M1	79.65	85.82	-7.19%
EOC终端	GDCBT400A4-M2	81.86	100.96	-18.92%
HFC	TFR7800Bx-W-M-S-5-1-P	26.79	29.53	-9.26%
HFC	TOA1000E-22dB-S-S-1	1,522.85	1,548.67	-1.67%
ONU	GDONU300-2030B-W-R1A-S-X-M-W1	95.27	101.79	-6.40%

由上表可见，公司销售的主要型号产品的价格于2021年均出现了不同程度的下滑，主要原因系公司为了维持和提高市场占有率，主动降低了部分客户产品价格，以致2021年网络设备制造业务毛利率较2020年下降。

(二) 销售成本及单位成本分析

2021年、2020年公司网络设备制造业务销售成本对比分析如下：

单位：万元/元

项目	2021年		2020年		销售成本变化率	单位成本变化率
	销售成本	单位成本	销售成本	单位成本		
变动材料成本	8,635.84	95.93	7,692.34	94.38	12.27%	1.64%
变动人工成本	297.84	3.31	262.40	3.22	13.51%	2.80%
固定成本	564.38	6.27	581.34	7.13	-2.92%	-12.06%
合计	9,498.06	105.51	8,536.08	104.74	11.27%	0.74%

【注】公司固定成本主要包括折旧与摊销、生产管理人员薪酬等。

2021年公司网络设备销售成本为9,498.06万元，较上年度同期上涨11.27%，单位成本较上年同期上涨0.74%，主要系变动材料成本以及变动人工成本上涨所致。其中变动材料上涨主要原因系一方面2021年销售数量增加所致，2021年、2020年公司设备销售数量分别为90.02万台、81.50万台；另一方面由于芯片价格持续上涨导致材料成本上升。2021年变动人工成本为297.84万元，较上年同期增长13.51%，单位变动人工较上年同期上涨2.80%，主要原因系2020年受疫情影响，公司享受阶段性社保减免优惠政策，从而导致2021年变动人工高于2020年变动人工。2021年固定成本与上年基本持平，单位固定成本下降12.06%，主要原因系2021年销售数量的上升具备一定的规模经济效益。

综上所述，公司2021年网络设备毛利率下降的主要原因系一方面公司为了

维持和提高市场占有率，主动下调部分客户的销售价格所致；另一方面，原材料芯片价格的上升以及人工成本的上升使得单位成本增加所致。

三、智慧物联应用业务毛利率下降原因分析

公司智慧物联应用业务主要是承接的各类项目，根据各项目要求采购材料、投入人工和其他费用，因此智慧物联应用业务营业成本构成均为变动成本。2021年和2020年公司智慧物联应用业务收入、成本、毛利率如下表：

单位：万元

构成	2021年			2020年			收入变动	收入变动率	成本变动	成本变动率	毛利率变动
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率					
视频监控	1,431.84	909.17	36.50%	839.47	542.46	35.38%	592.37	70.56%	366.71	67.60%	1.12%
应急广播	4,276.97	3,463.61	19.02%	5,647.84	3,319.82	41.22%	-1,370.87	-24.27%	143.79	4.33%	-22.20%
智慧旅游	1,110.45	332.73	70.04%	875.66	331.31	62.16%	234.79	26.81%	1.42	0.43%	7.88%
合计	6,819.26	4,705.51	31.00%	7,362.97	4,193.59	43.04%	-543.71	-7.38%	511.92	12.21%	-12.04%

由上表可见，2021年公司智慧物联应用业务中视频监控、智慧旅游收入和毛利率同比2020年均呈上涨趋势，智慧物联应用业务毛利下降主要是应急广播业务毛利下降所致。应急广播收入和毛利下降原因如下：

（一）2021年公司应急广播收入较2020年减少1,370.87万元，下降24.27%，主要系新冠疫情反复，应急广播业务招投标、工期延后，从而影响验收所致。

（二）2021年公司应急广播业务毛利率较去年同期下降22.20%，主要原因系公司承接的各类应急广播项目在项目范围、工作量、实施周期、实施难易程度、客户需求变化、公司的报价能力等方面均有所不同，因此应急广播项目毛利率会出现一定波动。如：公司于2017年7月承接沅陵应急广播建设项目，合同总金额1,398.08万元，占应急广播收入比重较大。该项目自2017年7月实施，2021年12月验收交付客户。实施过程中根据客户要求重新整改和更换施工方案以致投入成本较大，项目毛利率为-10.55%，影响了应急广播整体毛利率。

综上所述，2021年公司智慧物联应用业务由于应急广播收入和毛利率下降的原因，整体毛利率下降12.04个百分点，具有合理性。

四、同行业上市/新三板挂牌公司毛利率情况

公司所处行业的可比上市公司或新三板挂牌公司主要为万隆光电（300710）、东研科技（831852）、佳创视讯（300264）。经对比，相较于同行业，公司毛利率处于行业平均水平，“详见本题（4）同行业公司毛利率指标数据及相关描述”。

综上所述，2021年网络传输系统毛利率较上年同期下降5.64个百分点主要系售价下降及原材料、人工成本上升所致，智慧物联应用毛利率较上年同期下降12.04个百分点主要系应急广播收入和毛利率下降所致，以上原因共同导致报告期内公司毛利率下滑。相较于同行业公司，公司毛利率不存在显著差异。

（3）请你公司结合上述回复及第四季度营业收入相关产品在报告期后的销售退回情况等，说明是否存在为促进销售而放宽信用政策或大幅下调产品价格以及跨期确认收入的情形，相关收入确认是否符合企业会计准则的规定。

【回复】

一、报告期后的销售退回情况

2021年第四季度营业收入相关产品在报告期后的销售退回情况如下：

单位：万元

收入确认期间	营业收入金额	期后退回金额	期后退回比例
2021年第四季度	7,876.51	3.36	0.04%

公司销售合同存在由于质量问题退换货条款，根据2021年第四季度营业收入相关产品在报告期后的销售退回情况分析，期后退回产品均为网络传输系统，期后退回金额所占营业收入的比例极小，故不存在退货风险，公司不存在提前确认收入的情形。

二、公司不存在为促进销售而放宽信用政策或大幅下调产品价格以及跨期确认收入的情形

信用政策方面，公司的客户主要为各地广电网络运营商，一般具有国资背景，信誉良好，业务关系稳定，具备良好的经济实力和偿债能力，应收账款的收回有可靠保障。针对公司应收账款规模较大的情况，按客户信用进行分类评价管理，对风险客户采取专项审批、控制发货等措施；同时，公司采取客户分级、政策激励、法务催收等多项举措构建客户信用政策体系。在对客户信用进行分类评价管理的基础上，公司采用赊销和预收款项并存的方式进行客户信用控制。总体上，

对于设备类销售传统业务，公司给予长期合作且信用较好的客户平均约 3 至 6 个月的账期；对于项目类业务，公司根据具体项目和客户的商务谈判结果，有些项目采用合同签订后预收款和按施工进度收款相结合的方式、有些项目在验收后收取款项。公司在上述原则内对客户进行信用控制，2021 年并未发生重大变化。

销售价格方面，2021 年、2020 年公司网络设备制造产品销售单价分别为 120.87 元/台、129.09 元/台，2021 年销售价格较上年同期下降 6.37%，销售价格略有下降，其主要原因系公司为了维持和提高市场占有率，主动降低了部分客户产品价格所致。

此外，报告期内，公司严格按照各项业务类型的收入确认原则，在取得相关签收或者验收单据时及时确认收入，公司收入确认时点准确，不存在跨期确认收入的情形。

综上所述，公司不存在为促进销售而放宽信用政策或大幅下调产品价格以及跨期确认收入的情形。

三、相关收入确认符合企业会计准则的规定

公司收入确认的具体原则如下：

（一）设备类销售收入：设备类销售收入主要包括传输类设备、数据通信类设备及智能融合终端，分为国内销售以及国外销售，其中：国内销售，公司发出产品取得客户签收的发货清单，根据客户签收的日期作为收入确认的时点；国外销售，公司发出产品并办理报关手续，取得经海关核准后的报关单，根据报关单所列出口日期作为收入确认的时点。

（二）系统集成类销售收入：系统集成类产品的销售包括为客户提供方案设计、交付标准或定制化的软件产品、配套硬件产品、安装、调试及系统试运行等一系列服务，涵盖视频监控、应急广播、动环网管、智慧社区、智慧旅游及其他智慧类项目，分为带安装服务和不带安装服务，对于带安装服务的，公司在项目实施完毕并经项目委托方验收合格后确认收入，根据验收单日期作为收入确认的时点；对于不带安装服务的，①如交付标的为设备类产品的，公司发出产品并取得客户签收的发货清单，根据客户签收的日期作为收入确认时点；②如交付标的为软件产品的，公司交付产品并以取得客户验收单作为收入确认时点。

(三) 提供劳务的确认主要为规划设计、工程施工, 公司在设计图纸完成会审或承接的项目实施完毕, 取得项目委托方的验收单以及委托方审定的金额或工作量, 根据验收单日期作为收入确认的时点。

公司收入确认的具体原则符合企业会计准则的规定。

(4) 请你公司结合行业发展情况、公司主营业务发展情况、主要产品或服务核心竞争力及毛利率变化情况、费用支出情况、非经常性损益主要构成项目具体情况、同行业可比公司相关情况, 分析扣非后净利润连续三年为负的具体原因及合理性, 详细说明你公司基本面及主营业务、核心竞争力、持续经营能力是否发生重大不利变化及其依据, 你公司为改善主营业务盈利能力已采取或拟采取的具体措施。

【回复】

一、行业发展情况

公司网络传输业务服务客户主要为广电运营商, 为广电网络双向化改造和建设下一代广播电视网提供网络传输类产品、数据通信类设备及智慧应用整体解决方案, 这些设备是广播电视网(以下简称“广电网”)的重要组成部分。广电网作为国家信息网络的重要基础设施, 是通达千家万户的最普及的信息工具和最便捷的大众信息载体, 在政策宣传和舆论导向以及满足广大人民群众的精神文化需求方面发挥着不可替代的作用, 随着用户对网络带宽、速率等信息服务需求的提升, 广电运营商加大对网络建设和改造的投资需求, 是带动公司网络传输设备业务的主要因素。近年来, 随着新技术的发展以及媒体传播格局的深刻变化, 传统以有线电视收视费为代表的 ToC 业务由于受互联网和新媒体冲击, 缴费用户呈现持续下滑趋势, 抑制了广电网络建设和改造。近年来, 广电网络投资呈下滑趋势, 对公司网络传输类设备业务造成较大负面影响。

上述行业竞争格局的变化, 促使广电运营商加快向综合信息服务商转型, 积极对接政府和社会信息化建设需求, 大力推动以专网建设和智慧广电为代表的集客业务 (ToB/ToG), 广电网络运营商呈现 ToC 与 ToB/ToG 并重的业务格局, 从而催生了业务形态丰富的智慧物联应用需求, 给行业内有能力提供相关解决方案的厂商带来丰富的新业务机会。

全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展在 2021 年取得了新的突破，全国一网进程加快。中国广电在“全国一网”整合的工作已基本完成。2021 年 7 月 1 日，中国广播电视网络有限公司完成工商变更登记并领取《营业执照》，正式更名为“中国广播电视网络集团有限公司”。“全国一网”的实现，将有力推动有线网络改造升级、广电 5G 业务和智慧广电建设，给产业链带来丰富的业务机会。

二、主营业务发展情况

公司是宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商，为广电网络运营商和其他政企客户提供网络传输建设、应用的相关设备及技术服务。2021 年，国内外宏观经济环境波动，新冠疫情反复，广电网络运营商持续降低网络双向化建设和网络宽带化改造的投入，公司全体克服诸多不利客观因素，扭转近年来营业收入持续下降的趋势，应急广播业务快速增长，智慧旅游业务加速成熟，当年实现营业收入 19,226.03 万元，较上年同期上升 2.29%。但受招投标价格下降和原材料价格上涨所致公司综合毛利率下降、长账龄应收账款增加导致计提信用减值损失较上年同期大幅增加、股份支付费用摊销导致费用增长等因素影响，2021 年公司实现利润总额 -1,717.25 万元，较上年同期下降 557.13%；实现归属于母公司所有者的净利润 -1,517.66 万元，较上年同期下降 545.44%；报告期末公司总资产 79,460.60 万元，较期初下降 1.78%；归属于母公司所有者权益为 62,709.19 万元，较期初下降 1.88%。

三、主要产品或服务核心竞争力

公司有研发和产品优势。公司专注于广电网络接入网，紧跟客户需求，持续进行研发投入，形成了行业领先、覆盖主要技术路线的解决方案，是行业领军企业之一。公司根据广电网络多种技术共存的特点，利用自身具备全面掌握主流接入网技术的优势，为广电运营商定制化开发了大量“跨技术路线”产品。同时持续进行研发投入，研发能力不断增强，积累了丰富的知识产权。截止 2021 年末，公司共拥有 81 项专利、108 项软件著作权。公司多名技术人员主持或参与了 2 项国家标准、4 项行业标准和 1 项行业规范的制定。尽管广电行业规模呈现下滑趋势给公司业务发展造成了不利影响，在行业其他企业纷纷转型其他领域的同时，公司继续围绕主业加大研发投入，通过产品的升级迭代增强现有产品竞争力以获

取更多市场。截至目前公司仍然具有一定产品优势：①公司 EOC 产品及 FTTH 产品的出货量在行业中占据优势地位，包括 G/EPON 设备、XPON 设备多次中标省级招标项目；②公司积极参与科技部 HINOC2.0 局端产品研发和应用，先后中标多个省级公司招标项目；③应急广播设备产品种类丰富，全部技术方案独立设计和生产，在市场中占有一定优势；④技术团队组成全面。包括软硬件设计开发，结构设计开发，嵌入式设计开发，平台设计开发，智能设备开发，移动应用开发等，能够为客户提供全栈全平台的技术开发和服务。

公司有市场及服务优势。公司抓住省网整合带来的发展机遇，通过广泛参与多个省级广电运营商的入围招标，扩大了市场份额，树立了品牌效应。截至 2021 年末，公司已累计在全国 24 家省级广电网络公司招标中入围，产品和服务覆盖了全国大部分区域，通过大量成功的项目案例树立了品牌效应，市场占有率和品牌影响力处于行业领先地位。同时，公司深刻理解广电运营商发展历程，充分体会技术服务能力和服务意识对广电运营商的价值，在入围省网建立了强大的营销网络体系，能够满足广电网络运营商本地化、定制化、全过程跟进式服务的需求。

公司有品牌和资质优势。公司生产的网络传输设备和数据通信产品获得了广播电视设备器材入网认定证、电信设备进网许可证、中国国家强制性产品认证等特许许可证，性能优异，在广电行业内享有较高的市场知名度。除设备类产品的各项资质外，公司还获得了安防工程企业设计施工维护能力证书（壹级）、CMMI（软件能力成熟度模型集成）三级评估认证证书等项目类或软件类的重要资质，能够向客户提供更成熟的行业解决方案和更高质量的服务。

公司有人才优势。公司以“共同分享公司成长”为理念，2021 年，公司实施了限制性股票激励计划，激励对象包括公司董事、高级管理人员、中层管理人员、核心技术骨干、核心业务骨干，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现。

四、毛利率变化情况

公司主要产品有两类，一类是网络传输系统，以网络设备制造为主；一类是智慧物联应用，以应急广播、视频监控、智慧旅游等项目类业务为主。两类产品近三年收入和毛利率变化情况如下：

单位：万元

主要产品	2021年		2020年		2019年		2021年 毛利率 变化	2020年 毛利率 变化
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率		
网络传输系统	11,094.10	13.44%	10,625.69	19.08%	18,417.28	24.88%	-5.64%	-5.80%
智慧物联应用	6,819.26	31.00%	7,362.97	43.04%	4,529.11	29.55%	-12.04%	13.49%

（一）网络传输系统毛利率变化分析

该类业务与广电运营商双向化网改进度高度相关，2021年、2020年毛利率分别下降5.64%、5.80%。主要系客户通过集采招标增大了议价能力，公司为了维持和提高市场占有率，降低了部分广电客户的产品价格，同时叠加原材料及人工成本上升因素，近年来网络传输系统产品毛利率呈下降趋势。

（二）智慧物联应用毛利率变化分析

该产品主要包括应急广播、视频监控、智慧旅游等项目类业务。2020年智慧物联应用产品收入上涨，毛利率较2019年上升13.49%主要系2020年应急广播业务快速增长且项目毛利率较高所致；2021年智慧物联应用产品收入下降，毛利率较2020年下降12.04%主要系2021年应急广播业务因新冠疫情反复、招投标、工期延后，从而影响验收以致收入下降，同时，公司承接的各类应急广播项目在项目范围、工作量、实施周期、实施难易程度、客户需求变化、公司的报价能力等方面均有所不同，因此应急广播项目毛利率会出现一定波动。如：公司于2017年7月承接沅陵应急广播建设项目，合同总金额1,398.08万元，占应急广播收入比重较大。该项目自2017年7月实施，2021年12月验收交付客户。实施过程中根据客户要求重新整改和更换施工方案以致投入成本较大，项目毛利率为-10.55%，影响了应急广播整体毛利率，从而导致2021年智慧物联应用产品毛利率较2020年下降。

综上所述，近年来公司智慧物联应用产品毛利率存在一定波动具有合理性。

综上所述，近年来公司主要产品毛利率总体上呈下滑趋势。

五、费用支出情况

近年来，公司各期间费用支出如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年	2021年变化率	2020年变化率
销售费用	1,545.31	1,553.11	1,916.06	-0.50%	-18.94%
管理费用	2,437.43	1,679.80	1,852.51	45.10%	-9.32%

研发费用	1,358.08	1,450.03	1,515.78	-6.34%	-4.34%
财务费用	53.18	209.63	355.04	-74.63%	-40.96%
合计	5,393.99	4,892.56	5,639.38	10.25%	-13.24%

由上表可见，除 2021 年管理费用上升幅度较大以外，近年来公司其余各项费用支出均在下降。变化率较大的费用支出分析如下：

（一）2021 年管理费用上升分析

2021 年公司管理费用同比 2020 年上涨 45.10%，主要系 2021 年公司实施了限制性股票激励计划，股份支付费用摊销导致费用增长，同时相应的中介机构服务费增加所致。

（二）2021 年、2020 年财务费用下降分析

2021 年同比 2020 年财务费用下降 74.63%，主要系 2020 年公司为了促进客户回款，给予的现金折扣较大和票据贴现费用增加共同影响所致；2020 年同比 2019 年财务费用下降 40.96%，主要系 2020 年公司银行借款金额减少、利息费用下降幅度较大，以及 2020 年现金折扣较大、票据贴现费用增加共同影响所致。

综上所述，2021 年公司费用支出上涨 10.25%，2020 年下降 13.24%，总体上，近年来公司费用支出无重大变化。

六、非经常性损益主要构成项目具体情况（详见下页）

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年	2021年变化率	2020年变化率
非流动资产处置损益	-7.46	-0.77	0.08	-872.58%	-1,076.94%
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	392.50	108.98	210.23	260.16%	-48.16%
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	40.88	—	—	100%	—
委托他人投资或管理资产的损益	725.43	813.09	480.87	-10.78%	69.09%
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	43.55	5.55	-6.79	684.70%	181.79%
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	83.49	84.76	17.85	-1.50%	374.94%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3.17	33.36	17.32	-109.49%	92.60%
减：所得税影响额	178.38	154.81	106.76	15.23%	45.01%
少数股东权益影响额	28.57	6.00	27.80	376.18%	-78.42%
合计	1,068.28	884.16	585.01	20.82%	51.14%

结合上表数据，近年来公司非经常性损益构成项目中，金额较大且变化率较大的项目有计入当期损益的政府补助、委托他人投资或管理资产的损益。具体情况和分析如下：

(一) 计入当期损益的政府补助

2021 年公司计入当期损益的政府补助较 2020 年增长 260.16%，主要系公司获得无锡市滨湖区工业和信息化局现代服务业（文化）政策项目扶持资金 200 万元所致。详见巨潮资讯网 2021-099 号公告。

2020 年公司计入当期损益的政府补助较 2019 年下降 48.16%，主要系 2019 年公司收到无锡市滨湖区经济和信息化局无锡市物联网扶持项目资金 49.40 万元和无锡市滨湖区工业和信息化局省级工业和信息产业转型专项资金 50 万元所致。详见 2019 年公司年报政府补助有关章节。

政府补助金额占净利润比重较高，是由于近年来收入、毛利率呈下滑趋势和计提减值损失使得归母净利润下降幅度较大所致，总体上，公司经营及业绩对政府补助不存在重大依赖性。

(二) 委托他人投资或管理资产的损益

委托他人投资或管理资产的损益主要系公司各期内购买的结构性存款、银行理财产品取得的理财收益。2021 年、2020 年、2019 年理财产品收益金额分别为 725.43 万元、813.09 万元、480.87 万元。

综上所述，因为获得政府补助和理财收益的增加，近年来，公司非经常性损益金额呈上升趋势。

七、同行业上市/新三板挂牌公司相关财务指标变动情况

公司所处行业的可比上市公司或新三板挂牌公司主要为万隆光电（300710）、东研科技（831852）、佳创视讯（300264）。经对比，公司相关财务指标除归母净利润以外，其余财务指标变动趋势相较同行业不存在显著差异，具体如下：

单位：万元

项目	公司	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年变动率	2020 年变动率
营业收入	路通视信	19,226.03	18,795.64	26,378.22	2.29%	-28.75%
	万隆光电	72,864.25	51,304.17	37,185.71	42.02%	37.97%
	东研科技	9,345.84	10,613.47	22,815.06	-11.94%	-53.48%
	佳创视讯	13,628.04	12,710.78	16,427.22	7.22%	-22.62%
毛利率	路通视信	18.10%	24.74%	24.27%	-6.64%	0.47%
	万隆光电	20.60%	22.65%	29.35%	-2.05%	-6.70%
	东研科技	21.48%	17.31%	22.27%	4.17%	-4.96%
	佳创视讯	30.93%	27.01%	28.18%	3.92%	-1.17%
期间费用	路通视信	5,393.99	4,892.56	5,639.38	10.25%	-13.24%
	万隆光电	12,587.68	13,036.96	11,268.10	-3.45%	15.70%

	东研科技	2,637.34	3,125.85	3,739.91	-15.63%	-16.42%
	佳创视讯	7,733.84	7,417.55	10,485.85	4.26%	-29.26%
期间费用占比	路通视信	28.06%	26.03%	21.38%	2.03%	4.65%
	万隆光电	17.28%	25.41%	30.30%	-8.13%	-4.89%
	东研科技	28.22%	29.45%	16.39%	-1.23%	13.06%
	佳创视讯	56.75%	58.36%	63.83%	-1.61%	-5.47%
归母净利润	路通视信	-1,517.66	340.71	495.60	-545.44%	-31.25%
	万隆光电	3,138.23	6,040.98	1,223.55	-48.05%	393.73%
	东研科技	-1,148.88	-1,496.26	322.9	23.22%	-563.38%
	佳创视讯	-10,542.14	-4,892.76	-15,757.34	-115.46%	68.95%
非经常性损益	路通视信	1,068.28	884.16	585.01	20.82%	51.14%
	万隆光电	1,883.54	6,717.59	1,866.06	-71.96%	259.99%
	东研科技	-192.68	38.63	-5.36	-598.84%	820.28%
	佳创视讯	365.01	2,260.76	412.69	-83.85%	447.82%
扣非后归母净利润	路通视信	-2,585.94	-543.45	-89.41	-375.83%	-507.80%
	万隆光电	1,254.69	-676.61	-642.51	285.44%	-5.31%
	东研科技	-956.19	-1,534.89	328.27	37.70%	-567.58%
	佳创视讯	-10,907.15	-7,153.52	-16,170.03	-52.47%	55.76%

(一) 受广电网络运营商网改进度放缓的影响,近三年同行业上市/新三板挂牌公司营业收入总体呈现下滑趋势,其中万隆光电 2021 和 2020 年营业收入增长主要系 2 家控股子公司欣网卓信电信增值服务收入、英脉通信光通信设备产品收入增长所致。

(二) 广电传输设备行业市场竞争的加剧使得行业集中度有所提高,产品价格逐渐趋于稳定,近三年同行业上市/新三板挂牌公司毛利率基本呈现大幅下滑后缓慢回升的趋势,相较于同行业,公司毛利率处于行业平均水平。

(三) 从期间费用金额和占当期营收比率来看,近三年同行业上市/新三板挂牌公司费用支出总体上未发生重大变化,相比同行业,公司费用支出控制合理,期间费用占营收比率低于行业平均水平。

(四) 受行业景气度和毛利率的影响,近三年同行业上市/新三板挂牌公司的归母净利润总体呈现大幅下滑趋势,其中万隆光电 2021 年归母净利润达 3,138.23 万元主要系研发费用减少所致;2020 年归母净利润较 2019 年大幅上升主要系 2020 年转让其子公司晨晓科技部分股权所致。由于公司应收账款规模较大,受计提坏账准备影响,以及 2021 年公司实施了限制性股票激励计划,股份支付费用摊销导致费用增长,近年来公司归母净利润的下滑幅度高于同行业水平。

(五) 近三年同行业上市/新三板挂牌公司非经常性损益的主要构成为政府补助、理财收益。其中,万隆光电 2020 年非经常性损益中包含转让其子公司晨

晓科技部分股权款；佳创视讯 2020 年、2019 年非经常性损益中包含收到的子公司陕西纷腾业绩补偿款。相比同行业，公司近年来非经常性损益的主要构成不存在显著差异。

综上所述，收入、毛利率的下滑、计提减值的影响使得公司近年来的归母净利润下滑幅度较大，非经常性损益比重凸显，故公司扣非后归母净利润连续三年为负。

八、公司基本面及主营业务、核心竞争力、持续经营能力未发生重大不利变化依据

公司立足广电网络深耕市场，是行业内少数几家能够覆盖双向网改全部主流技术路线的综合解决方案提供商之一，可提供相关技术路线下的 FTTH、EOC、HFC、WiFi 全系列设备产品；同时，公司敏锐捕捉网络运营商的需求，利用自身在技术、人才、客户及资源整合方面的优势，相继推出视频监控、应急广播、智慧平安社区、智慧旅游等一系列协助运营商推广集客业务的解决方案，为运营商创造新的收入增长点。公司产品及服务可全面满足“新广电”进行网络改造及开展“智慧+”业务的需要，是行业内较早从设备提供商转型为宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商的厂商之一，并将该类业务的客户从广网络运营商拓展至其他通信运营商及政企客户。2021 年，国内外宏观经济环境波动，新冠疫情反复，广电网络运营商持续降低网络双向化建设和网络宽带化改造的投入，公司全体克服诸多不利客观因素，扭转近年来营业收入持续下降的趋势，应急广播业务快速增长，智慧旅游业务加速成熟。

公司有研发和产品优势，公司专注于广电网络接入网，紧跟客户需求，持续进行研发投入，形成了行业领先、覆盖主要技术路线的解决方案，是行业领军企业之一；公司有市场及服务优势，公司抓住省网整合带来的发展机遇，通过广泛参与多个省级广电运营商的入围招标，扩大了市场份额，树立了品牌效应；公司有品牌和资质优势，公司生产的网络传输设备和数据通信产品获得了广播电视设备器材入网认定证、电信设备进网许可证、中国国家强制性产品认证等特许经营，性能优异，在广电行业内享有较高的市场知名度；公司有人才优势，公司以“共同分享公司成长”为理念，2021 年，公司实施了限制性股票激励计划，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现。

综上所述，虽然受宏观经济环境和广电行业景气度的影响，主营业务盈利能力减弱，公司在基本面、主营业务发展、核心竞争力上仍然有优势，持续经营能力未受到重大影响。

九、公司后续提升主营业务盈利能力的措施

针对公司当前主营业务盈利能力减弱的情况，公司已采取和拟采取的措施主要包括：

（一）加速业务转型

公司顺应广电网络运营商大力发展“智慧广电”业务的趋势，加速培育智慧物联应用业务，其营业收入占比逐年提升，一定程度上弥补了网络传输系统业务收入的下滑。公司创造性推动应急广播与雪亮工程、智慧旅游、智慧城管、智慧交通等系统的融合，推出视频监控与应急广播功能深度融合的“视播一体”解决方案和系列产品投放市场。2021年四季度以来，公司积极开拓贵州等地区市场，陆续中标多个项目，为后面进一步拓展业务奠定了坚实基础。随着智慧物联应用方案的成熟和项目实施水平的提升，该类业务毛利率水平有望逐步提升，成为公司新的利润增长点。

2022年，公司将继续密切关注广电参与5G和“智慧广电”的建设进展，抓住应急广播、智慧旅游等行业信息化需求提升带来的业务机会，除加强在广电领域的品牌和市场优势外，凭借完善的产品线开拓其他通信运营商和政企客户。持续加大研发投入，围绕传统广电业务和创新类业务，创新研发产品及业务体系，推动公司业务转型升级；以“市场驱动”+“研发驱动”双轮引领，加强老产品的技术功能创新，在5G+智慧广电的新赛道抢占先机。继续深耕智慧旅游业务，在市场拓展和技术升级方面实现突破，提升合同质量和净利润水平。借助上市公司资本平台，择机并购拓展智慧应用领域创新业务。

（二）加大传统网络传输建设业务技术研发与创新

为快速支撑广电运营商未来4K/8K超高清视频技术的推广应用，提高接入带宽和网络承载能力，公司基于当前EPON、GPON技术产品逐步升级开发了更高传输速率的10GEPON系列设备，并积极投放到广电运营商的双向网改升级应用中；同时，为支撑5G、10GEPON等更高带宽技术接入后的室内稳定覆盖，积极升级室内组网方案，支持通过更高带宽的短距离无线传输技术wifi6进行室内

组网。

（三）提高公司日常运营效率，降低运营成本

近年来，公司通过持续推动产品设计改型、加大原材料采购招标及竞争性谈判的频次、开展精益生产方式等措施，持续推动降本提效工作，努力使产品综合毛利率水平保持相对稳定。

（四）加强应收账款催收回笼

由于应收账款总体规模较大，逐年计提信用减值损失对净利润造成较大不利影响，公司已采取账龄分析、客户分级、落实内部催收责任、政策激励、法务催收等多种措施加大应收账款催收力度，加速资金回笼。“详见第3题（1）应收账款已采取的催收措施有关描述”。

（五）多措并举，持续加强内部管理以及经营风险控制

面对市场竞争加剧的情况，公司全面升级现有管理体系，继续围绕增收、增利、降本、协同、创新、开拓等重点方向，以目标和关键成果管理（OKR）为牵引，以全面预算为依托，以人均效能管理为抓手，以强业绩关联的激励机制为保障，团队内部紧密协同，紧抓周期运营管理，全面提升运营效率和管理效率。

公司加大专项奖励力度，鼓励价值贡献，针对项目拓展、应收账款回收、重大课题攻关、降本增效等重新制订实施新的专项激励方案的同时，建立新的权责和授权体系，对公司各项业务、管理活动从业务、法律、运营、财务等方面进行把控及审批，规范公司运作流程，加强内部管理以及经营风险控制。

公司将继续推行目标和关键成果管理（OKR），以业绩贡献和价值创造作为绩效评估的主要标准，以人均效能作为公司团队建设的主要指标。招募年轻人才、吸引市场化人才，培育骨干人才、发掘潜力人才，不断优化人才结构，提升团队核心竞争力。逐步打造公司专业和人才优势，助推公司战略转型和持续发展。

综上所述，收入、毛利率的下滑和计提减值的影响使得公司近年来的归母净利润下滑幅度较大，非经常性损益比重凸显，故公司扣非后归母净利润连续三年为负。公司基本面及主营业务、核心竞争力、持续经营能力未发生重大不利变化，与同行业上市/新三板挂牌公司相比，公司营业收入及毛利率变动趋势不存在显著差异。后期公司拟通过加速业务转型、加大技术创新、降低运营成本、加强应收账款催收回笼、持续加强内部管理以及经营风险控制等方式提升盈利能力。

(5) 请你公司详细说明非经常性损益中资金占用费的具体形成原因以及相关借款的金额、利率、起止日期、期末余额，相关交易对象名称及其与你公司、你公司控股股东或实际控制人是否存在关联关系，你公司针对相关事项已履行的审议程序和信息披露义务。

【回复】

2021 年公司非经常性损益中资金占用费具体情况如下：

单位：万元

交易对象名称	金额	起止日期	年利率	期末余额	资金占用费	是否存在关联关系
深圳市前海中启新璟投资管理有限公司	3,000.00	2021 年 9 月 8 日至 2021 年 12 月 29 日	4.35%	—	38.30	否
金中天建设集团有限公司	900.00	2021 年 10 月 15 日至 2021 年 12 月 27 日	1.50%	—	2.58	否
合计	3,900.00			—	40.88	

【注】深圳市前海中启新璟投资管理有限公司合作项目所支付的为意向投资款，协议约定对方必须在一定期限内完成尽职调查和投资方案磋商工作，若未能达成合作，应按照一年期银行贷款基准利率 4.35% 收取资金占用费。金中天建设集团有限公司合作项目支付的为工程项目的诚意金，主要作用是明确优先合作的权利，按照工程市场惯例，工程项目诚意金一般不收取或收取很少的资金占用费。经双方友好协商约定，按照一年期银行存款基准利率 1.5% 收取资金占用费。

公司全资子公司无锡路通网络技术有限公司（以下简称“路通网络”）是公司从事智能网络工程设计安装业务的专业平台及“动环网管”实施主体。深圳市前海中启新璟投资管理有限公司（以下简称“中启新璟”）在智慧乡村建设领域具有丰富的资源，中启新璟已于 2021 年 6 月 25 日与吾乡美地（广州）文化旅游投资有限公司（以下简称“吾乡美地”）签署了《战略合作暨引进外部投资的框架协议》，中启新璟对于吾乡美地拟投资建设的藏书院村、红港村等美丽乡村项目在排他期内具有独家尽调及优先投资权。

为积极践行国家乡村振兴战略，提升乡村治理和建设数字化水平，助力繁荣农村建设和共同富裕，路通网络拟依托公司在智慧旅游、视频监控、应急广播、智慧政务等领域的优势，通过合作项目，进入华南地区参与智慧乡村、数字乡村业务。2021 年 9 月 1 日、2021 年 9 月 7 日，路通网络与中启新璟分别就广州红港村项目、广州藏书院村项目签署《智慧乡村项目合作意向协议》，双方拟对上述两个智慧乡村项目深入开展合作，中启新璟应在《战略合作暨引进外部投资的

框架协议》所约定的排他期内尽职尽责的完成相关项目的尽职调查工作，并在与路通网络充分协商的前提下与吾乡美地就项目投资方案开展磋商。路通网络于2021年9月8日支付意向投资款1,200万元、1,800万元，因受疫情影响中启新璟未能在协议约定日期2021年12月25日之前完成项目尽职调查及投资方案磋商工作，2021年12月29日退还意向投资款3,000万元、及按协议约定按照同期银行贷款利率支付利息40.60万元（不含税利息38.30万元）。中启新璟与公司、公司控股股东或实际控制人不存在关联关系，上述事项已按公司相关制度完成合同审批、资金支付审批程序。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》等法律法规、规范性文件规定的审议标准，上述事项未达到提交董事会或股东大会审议并披露的标准，因此公司暂未就相关交易事项单独提交董事会/股东大会进行审议和披露。

公司在智能化网络建设领域有丰富经验，为了参与浙江未来社区、智能化网络建设等市场机会，2021年10月15日路通网络与金中天建设集团有限公司（以下简称“金中天”）签署《智能化施工战略合作框架协议》，双方计划在中国云城项目智能化工程领域开展全方位合作，金中天为中国云城范围内多个项目总承包服务商，且拟签订中国云城范围内基础通信设施建设项目，金中天承接上述项目后拟将智能化施工业务分包给予路通网络实施。根据行业惯例及协议约定，路通网络向金中天支付诚意金900万元。因疫情影响，项目进展缓慢，双方未能在约定时间内就上述项目开展实质合作，故于2021年12月27日解除协议，金中天退回诚意金900万元及按照同期银行存款基准利率计算利息2.74万元（不含税利息2.58万元）。金中天与公司、公司控股股东或实际控制人不存在关联关系。上述合作已按公司相关制度完成合同审批、资金支付审批程序。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》等法律法规、规范性文件规定的审议标准，上述合作事项未达到提交董事会或股东大会审议并披露的标准，因此公司暂未就相关交易事项单独提交董事会/股东大会进行审议和披露。

会计师已就该问题进行核查并发表明确意见，详见《关于无锡路通视信网络股份有限公司年报问询函的专项说明》（中天运[2022]审字第90273号附3号）。

2.年报显示,报告期末你公司预付款项余额为 5,312.22 万元,占资产总额的 6.48%,其中包括预付芯片款 2,850.00 万元以及预付网络设备及软件款 2,300.00 万元。你公司称已组建并试运行高端智能制造事业部,开展智能制造业务,并与网络设备供应商开展合作;网络设备采购业务是你公司与网络设备供应商开展 OEM 代工业务的合作条件之一;鉴于目前全球芯片供应紧张,价格持续高涨,提早采购芯片是基于你公司今年新增 OEM 代工业务而带来的芯片采购备货需求。会计师认为无法执行进一步审计程序就预付款项的合理性获取充分、适当的审计证据。

(1) 请你公司以通俗易懂的语言说明智能制造业务的具体内容,包括但不限于产品或服务名称、主要的研发或者生产制造流程、客户群体、业务模式、市场竞争情况、主要竞争对手、与你公司已有业务的协同性以及你公司在人才、技术、资金等方面的资源储备及投入情况等,并说明你公司报告期内智能制造业务的具体开展情况。

【回复】

智能制造是公司在数字经济背景下,面向日益增多的通信及物联网产品生产制造需求,提出的新方向,其实质是服务于公司物联网战略方向,满足智能产品的高效生产。公司高端智能制造事业部是在原交付中心(含采购部、生产部)基础上筹建,不同于传统制造,公司智能制造将结合自身已有的通信及物联网技术和产品积累,将传感、信息传递、数字控制、数据库分析、数据采集和处理、5G 和 WiFi6 等信息技术运用于生产管理与制造,提升效率和质量。所涉及的公司产品和服务范围没有变化,其中产品包括网络传输设备和数据通信设备,主要有光放大器、光接收机、光发射机、光工作站、电放大器、光平台、反向光接收机、光开关、供电器、多功能光节点;EOC 局端、多合一局端和终端产品;HINOC2.0 局端一体机和终端产品;G/EPON 设备(OLT、ONU)、家用光终端、智慧物联等设备,服务包括与之相关的软硬件研发、技术方案咨询、设备安装、系统调试、维护管理等。在上述提及的网络传输设备和数据通信设备中,部分销售占比较高的产品是广电行业和电信行业(三大运营商市场)通用的,比如光放大器、G/EPON 设备(OLT、ONU)、家用光终端等,涉及的技术、生产、售后等资源条件公司也完全具备。相比较于广电行业较小的市场容量和成长空间,三大运营

商市场能够给公司未来业务发展提供更多的业务机会和空间。切入三大运营商市场，特别是与之相关的网络设备制造业务，是弱化广电市场不断萎缩影响，快速提振业绩的有效方式；公司进入三大运营商市场缺乏资源积累，因而在产品和服务方面会遇到困难，而原有技术和销售团队又很难在短时间内形成竞争力；寻找合适的供应商或者合作伙伴，借助于他们的客户资源优势和项目运作经验，能够为公司智能制造业务的发展找到突破口，并借此机会进入三大运营商市场。截至目前，公司智能制造的新表现形式为 **OEM** 代工业务。

与传统主营业务相比，智能制造仍属于公司已开展的网络设备制造业务范围，其主要的业务流程、盈利模式、资源储备、人员投入等方面没有特别重大变化，但在客户群体、资金投入、经营目标等方面略有不同。具体包括，客户群体由广电运营商客户扩展到通信行业设备及解决方案厂商、物联网行业设备及解决方案厂商、其它电子设备厂商等；资金投入有所增加，包括产线智能化改造、关键物料备货等；业务经营目标由“产品销售利润”向“产业服务价值”转变，提升公司内外部资源运行效率，寻求产业链合作共赢。公司长期以来作为广电行业品牌厂商，深刻理解研发、制造、市场是企业核心竞争力，一直在这三个方面持续投入建设，拥有了完整的生产资源，是细分市场内为数不多的全系列网络设备制造商。在国家发展数字经济、公司业务转型的关键时期，公司选择了以生产制造为业务突破口，谋求新发展。综合考虑，以 **OEM** 代工业务作为业务新的切入点，公司能够及时抓住市场机会，发挥自身优势，减少资源投入，快速实现业务闭环，进而做大公司业绩为后续树立自有品牌打下基础。截至目前，公司 **OEM** 代工业务具体情况如下：

一、业务流程

公司开展 **OEM** 代工业务主要包括研发服务、物料采购服务和生产制造服务，主要业务流程包括：接洽业务；按客户要求生产样品；确认样品，下订单；材料采购，按计划排单生产；成品入库；销售出库；收款。

其中，研发服务流程包括：接收产品资料；**BOM** 制作；工艺设计；成本核算；组装评审；试产总结及改进等。

物料采购服务流程包括：制作供料计划；审核供料计划；发送供料计划给客

户；客供料检验入库；自购料采购计划；自购料检验入库等。

生产制造服务流程包括：原材料准备；制作生产计划；投料生产；半成品检测；组装测试；成品检测等。

二、客户群体

公司是宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商，业务涵盖通信设备研发制造和软件信息技术服务，以通信设备研发制造为主。公司具有完整的电子产品生产设备、包括高速 SMT 生产设备、波峰焊机及防静电设施、DIP 无铅生产线体等，符合质量管理体系和国家相关法规要求，能够为客户提供充足、优质、及时的供货保证。公司 OEM 代工业务目标客户群体包括：通信行业设备及解决方案厂商、物联网行业设备及解决方案厂商、其它电子设备厂商等。

三、业务模式

公司 OEM 代工业务以客户需求为导向，提供定制化的通信及电子产品研发、采购和制造服务，服务内容涵盖研发资料转化、工艺设计、原材料采购、PCBA 加工、成品组装、仓储物流等完整的通信及电子产品制造环节。根据实际客户和项目的不同，OEM 代工业务可分为以下类型：

（一）来料加工：客户提供产品图纸，并提供生产所需的部分或全部原材料和包装。

（二）包工包料：客户仅提供产品图纸，公司负责提供生产所需的全部原材料和包装。

四、市场竞争情况

自疫情以来，电子产品使用的芯片成本上涨明显且供应紧张，影响了设备厂家的生产经营活动，市场上很多设备厂家存在解决产品生产和供应的迫切需求；另外，随着 5G 和物联网技术的广泛应用，越来越多的厂商投入到物联网等融合通信设备的研发设计中，但他们普遍缺少生产制造能力，需要有专业的合作伙伴配合完成产品生产、降本以及后续的维保服务。因此为生产制造企业提供了细分市场业务机会。

公司长期从事通信设备产品研发设计和生产制造，在零配件供应链渠道方面有相对优势，能够在采购成本、交期、规模等方面提供有竞争力的条件；同时，公司在技术、人才、客户及资源整合方面有较强的优势，能够提供宽带网络连接和智慧应用整体解决方案，有能力为 OEM 客户提供设备制造、方案集成、渠道拓展等一站式服务。

公司也清楚的认识到了，市场上 OEM 代工业务发展成熟，存在较多的竞争对手，公司无论在生产规模、资金、设备、工艺等方面目前并不占据绝对优势；但由于通信及物联网技术种类十分广泛，以及公司在行业内的销售和 product 技术能力，仍然存在差异化的细分市场发展空间；行业内 OEM 代工业务利润率通常并不高，OEM 代工业务是公司在转型阶段，做大经营业绩，做强企业核心竞争力的模式创新，是发展过程而不是发展目标，公司转型为宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商的目标并未改变。因此，借助市场机会，依托自身资源，公司积极开展 OEM 代工业务。

五、业务的协同性

公司是宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商，业务涵盖通信设备研发制造和软件信息技术服务，以通信设备研发制造为主。开展的 OEM 代工业务仍然属于通信设备生产制造范畴，与主营的宽带网络智能连接业务相关产品制造范围高度重合。上述业务都会使用大量的生产工艺设备，这些设备的利用率直接影响制造成本。近年来，由于广电设备需求萎缩，公司存在产能利用的空间，这些产能如果不能合理利用将可能降低生产部门的运行效率，直接影响公司利润。而 OEM 代工业务有助于公司扩大生产制造规模，提高设备利用率，降低生产制造成本；在 OEM 代工业务的包工包料模式中，公司提供的采购服务会扩大物料采购量，形成规模效应，从而降低物料采购成本，使得公司自产产品受益；反过来，降低生产制造费用，能够增加产品成本竞争力，让公司获得更多的订单并增加利润。

六、资源储备及投入情况

公司开展 OEM 代工业务主要基于现有研发，生产和采购资源。截止目前，硬件设施方面，公司生产制造部门拥有独立生产厂房，高速 SMT 生产线体，无

铅 DIP 生产线体, 高效组包测线体以及配套的检测仪表和工具; 人员配置方面, 具有完整的设计及工艺岗位, 相关人员具备多年的研发生产经验, 例如: 软硬件工程师, 结构工程师, 测试工程师, 生产工艺人员, 产品检验人员, 仓库管理员, 产线巡检员, 设备工程师等, 随 OEM 代工业务的开展, 人员投入规模会逐步调整以适应发展。在 OEM 业务初始阶段, 为了优化交期, 在原材料比如芯片备货方面, 公司将投入部分资金, 用于预先采购芯片及其它重要元器件。

七、业务开展情况

报告期内, 公司 OEM 业务处于前期商务对接及内部论证阶段, 与部分 OEM 客户完成合作协议签订。截至目前, 公司 OEM 代工业务开展顺利, 具体情况如下:

主要客户	产品种类	进展情况
客户 A	无线路由器	已经完成产能测算、毛利率测算、启动 AX3000DVT 样机等工作, 并就联合开发 WI-FI6AX1800、AX3000 无线路由器产品签订了《框架协议》, 现正围绕 AX1800、AX3000 开模、调试工作以及下一步开发需求进行持续商讨中。截至目前, 运营商 AX1800 产品入围工作正在有序推进中, 客户 A 已向公司下达首批 6,000 台产品的订单
客户 B	网络通信设备	已经完成产能测算、毛利率测算; 完成样机试产, 样机送测, 产测环境搭建, 产品认证材料申报等工作
客户 C	无线路由器	已经完成产能测算、毛利率测算; 完成样机试产, 样机送测; 完成包装设计, 打样等; 完成产测环境搭建, 产品认证材料申报等工作

(2) 请你公司详细说明与网络设备供应商开展 OEM 代工业务的合作条件, 网络设备采购业务为合作条件之一的具体原因与合理性, 上述合作条件是否与行业惯例相符, 采购的网络设备的具体用途、与智能制造业务的具体关系及合理性, 以及你公司是否与网络设备供应商存在其他利益安排。

【回复】

截至目前, 公司业务涵盖通信设备研发制造和软件信息技术服务, 以通信设备研发制造为主。公司网络传输业务服务客户主要为广电运营商, 近年来由于广电网络投资呈下滑趋势, 对公司网络传输类设备业务造成较大影响。为克服上述不利因素对业绩影响, 并提升公司高端智能制造能力, 充分发挥公司现有产能,

提升公司营业收入规模，同时通过高端智能制造板块的发展切入电信、移动、联通等运营商业务体系，公司积极探索业务新方向，OEM 代工业务是业务拓展方向之一。公司于 2021 年 12 月起筹建高端智能制造事业部，开始相关运作。与此同时，公司和无线网络设备供应商开展战略合作，根据双方商务谈判结果，合作条件包括：公司要求供应商将其在上市前所有新增硬件设备类对外委托代工制造合同排他性委托予公司；在其上市后将不低于新增硬件设备类业务量总额 50% 的对外委托代工制造合同排他性委托予公司。与此同时，供应商对等提出，在满足公司产品及项目销售需求的条件下，公司向网络设备供应商采购部分网络设备。

网络设备采购业务作为合作条件之一是双方为开展全方位合作，提供的平等、自愿、互惠互利的合作条件，具有合理性①公司通过合作从供应商处获得长期、稳定的 OEM 订单，在充分利用公司现有产能的基础上增加公司营业收入及利润；②通过 OEM 代工业务的发展切入电信、移动、联通等运营商业务体系，扩宽客户市场；③OEM 客户的产品可以丰富公司产品线，通过联合研发减少公司研发投入和周期并提升自身研发能力；④公司根据项目需求和备货计划，在 OEM 客户符合供应商导入标准的前提下，向其采购网络设备产品，借助公司的销售渠道资源，帮助其扩大销售规模。基于上述考量，双方建立双向合作的伙伴关系，有利于各自发挥优势资源和条件，该项合作符合正常的商业逻辑。

已采购的网络设备用于公司日常设备类销售项目。近期，公司采购了 WiFi6 无线路由器，它提供了无线宽带接入功能，将集成在公司自研的系统产品中，该产品提供无线宽带接入功能。该项采购弥补了公司在 WiFi6 产品线的空缺，能够迅速帮助自研产品补足短板紧跟市场发展，提升公司产品竞争力。该系统产品计划销售到中国云城和其他公司营销体系布局区域，其中对应中国云城的销售计划已于 5 月份提交股东大会审议并通过。就业务层面而言，OEM 代工业务和采购设备相互独立，其合作的规模完全由双方各自的实际需求确定，不构成依赖关系。公司与网络设备供应商无其他利益安排。

综上所述，网络设备采购业务作为合作条件之一是公司与网络设备供应商为开展全方位合作，提供的平等、自愿、互惠互利的合作条件，具有合理性。上述合作条件是双方结合业务实际商务谈判的结果，采购的网络设备将集成在公司自

研的系统产品中，该系统产品计划销售到中国云城和其他公司营销体系布局区域。OEM 代工业务和采购设备相互独立，其合作的规模完全由双方各自的实际需求确定，不构成依赖关系。公司与网络设备供应商无其他利益安排。

(3) 请你公司详细说明芯片采购备货需求的具体测算过程，并结合市场竞争情况、OEM 代工业务开展的具体情况等详细分析上述需求与你公司相关业务规划或业务规模的匹配性及合理性。

【回复】

公司 2019-2021 年网络传输及智慧物联应用设备销量情况如下：

年度	销量
2019	110.8 万台
2020	84.1 万台
2021	93.6 万台

公司 2019-2021 年前五大供应商情况如下：

年度	供应商情况
2019	前 5 大供应商均为芯片、模块等原材料厂商，占比 39.90%
2020	前 5 大供应商均为芯片、模块等原材料厂商，占比 37.57%
2021	前 5 大供应商均为芯片、模块等原材料厂商，占比 39.34%

公司每年对各类芯片需求量较大，特别是主营业务中网络传输设备的核心芯片及配套芯片，是产品成本和交付的关键因素。按照每台设备需要一套核心芯片计算，2019-2021 年公司平均每月对核心芯片的需求量分别为：

2019 芯片需求量/月=110.8/12=9.2 万套

2020 芯片需求量/月=84.1/12=7.0 万套

2021 芯片需求量/月=93.6/12=7.8 万套

以上 3 个年度的芯片需求量未包括构成上述设备的其它配套芯片，比如存储芯片、射频芯片、放大芯片等。

一、关于传统业务核心芯片的采购备货计算

公司主营业务涉及的网络传输产品中，核心芯片供应依赖于进口，且部分型

号为厂商独家生产和供应。汇率变动、原厂供货紧张、疫情反复等因素都会引起进口芯片价格发生较大波动，对产品成本控制造成不利影响。全球“缺芯”的状况除了导致涨价外，还使整个产业链对芯片供应预期变得紧张，导致许多生产企业提前备货，自 2021 年开始，部分芯片采购市场已经基本调整为预付款交易。这样一来芯片市场更加供不应求，交期也快速增长，例如部分 PON 芯片交期达到 25 周，WiFi 芯片交期达到 52 周以上，最终有些产品不得不面对年初采购一次年终只能生产一次的制造难题。

对于网络传输产品，公司主要采取直销模式，通过公开招投标方式入围各地广电运营商招标并获取订单。综合考虑产品销售预测（综合历史销售数据、库存数量、已入围的广电运营商明确的需求计划，国家全光网战略，预计 2022 年约 100 万台，其中 PON 设备已招标入围浙江、湖北等 2 家主要的省级客户和其它客户项目，预计招标入围福建、贵州等 2 家省级客户项目，需求总计 40-50 万台，EOC 设备已招标入围福建客户项目，预计招标入围江苏省级客户项目，需求总计约 10-20 万台，其它设备如光接收机、光放大器、应急广播音柱等，需求总计 20-30 万台），具体情况如下：

类别	已入围需求 (万台)	预计入围需求 (万台)	合计数量 (万台)
PON 产品	20	20-30	40-50
EOC 产品	10	0-10	10-20
其它产品	15	5-15	20-30
合计	45	25-55	70-100

结合芯片价格趋势（涨价预期），芯片交付周期（25-50 周）、设备生产制造周期（约 30 天）、物流周期（疫情期间 10-15 天）、汇率波动趋势等因素，业务部门预测在 2022 年，芯片的采购价格和交期会极大程度影响到主营业务的业绩，因而确定了满足 6 个月产品交付的最大采购目标，按照每台设备需要一套核心芯片计算，对于芯片备货量按照如下模型进行测算：

$$\text{核心芯片最大备货量} = \text{芯片需求量/月} * \text{备货周期} = 8.33 * 6 = 50 \text{ 万套}$$

【注】芯片需求量/月：100 万/12=8.33 万套

以上是对于传统网络传输及智慧物联应用设备备货总量的估算，总的原则是

按照实际生产交付条件和采购供应状况确定。根据上述各产品交付环节的流转现状，各类芯片采购测算数据如下，为了减轻采购芯片预付的资金压力，公司按照芯片最大备货需求总额的 40% 进行滚动备货采购，在资金投入和交付周期之间寻找到平衡点，估算：

类别	数量（万套）	平均单价（元）	金额（万元）
网络传输设备核心芯片	50	28.4	1,420
其它芯片	34	6	205
合计			1,625

核心芯片备货采购总额 $P1=1,625*40%=650$ 万。

二、关于 OEM 代工业务的核心芯片采购备货计算

目前 OEM 代工业务主要涉及的产品为无线网络设备（使用 WiFi6 芯片），而 WiFi6 芯片更是“缺芯”严重，芯片供给速度远不及市场所需，芯片价格涨幅远超市场所预计。公司拓展 OEM 代工业务，旨在向客户释放已有的生产制造资源及其配套的供应链服务能力，核心是提供制造服务；与主营业务对应的产品和运营商客户不同，当前 OEM 代工业务主要面向三大运营商市场的设备厂商，其订单规模和交付要求是高于广电运营商的，并且还存在着严格的违约处罚要求。为了顺利开展 OEM 代工业务，扩大业绩，公司需要在芯片供应环节做好战略储备，给予预付资金投入。当然，芯片备货预付存在一定风险，不过由于“缺芯”状况短期不会消失，对应的备货风险相对可控。故对于 OEM 代工业务，根据已签署合作意向的客户、潜在意向客户及各区域项目招投标情况（公开资料显示，2021 年三大电信运营商家庭网关市场超过 100 亿元，其中 WiFi 6 市场超过 50 亿元，如果按照目前 WiFi6 网关平均价格 200 元计算，销售数量达到 2500 万台。合作方与运营商市场中各区域代理商已完成前期商务洽谈并达成合作意向，具体需求情况按区域分解如下：其中中国电信市场需求总计为 120 万台，包括四川 30 万台、广东 20 万台、江西 10 万台、云南 10 万台、湖南 20 万台、安徽 10 万台、浙江 10 万台、其他省份 10 万台。具体情况如下：

运营商类别	已入围需求 （万台）	预计入围需求 （万台）	合计数量 （万台）
中国电信	0	120	120

【注】以上中国电信集团入围工作正在有序推进，已进入到最后的产品认证入库阶段，预计于 7 月底

前完成相关工作。另外，中国移动运营商市场也即将启动入围测试工作。

预计代工业务全面开展后，6个月代工设备总数约60万台。由于电信运营商对采购设备每月最小交付数量有要求，以及入围完成与产品首次交付之间的时间窗口很短（约30天），公司需要在核心芯片备货方面做好提前准备。按照每台设备需要一套核心芯片计算，仍然按照上述芯片备货需求总额的40%进行滚动备货采购，估算：

类别	数量（万套）	平均单价（元）	金额（万元）
产品1核心芯片	20	105	2,100
产品2核心芯片	40	85	3,400
合计			5,500

核心芯片备货采购总额 $P2=5,500*40%=2,200$ 万。

以上两项核心芯片采购总额 $P=P1+P2=650+2,200=2,850$ 万元。

2021年以来，涉及网络传输设备的核心芯片尤为短缺，同时由于大多数运营商客户招标要求限制，公司与市场竞争对手间的产品硬件方案同质化现象十分普遍，一定程度上解决了芯片问题就能解决交付问题，解决了交付就能获取更多的订单。公司在采购备货计划中加大芯片投入，目的也是为了扩大经营规模。

综上所述，公司结合历史业务情况、招投标入围情况及预计项目招投标计划等对传统业务相关的核心芯片和OEM代工业务的核心芯片采购备货进行了详细测算，上述需求与公司相关业务规划相匹配，具有合理性。

（4）请你公司说明预付芯片款、预付网络设备及软件款的具体情况，包括但不限于交易对手方的名称、成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、股权结构、合作历史及是否与你公司存在关联关系，预付比例、预付款项期后安排及其是否与行业惯例相符，相关合同的主要内容及其期后执行情况，以及交易对手方是否与你公司或你公司控股股东、实际控制人及其关联方存在其他资金或业务往来，如是，请具体说明。

【回复】

交易对手方名称	交易对手基本信息	与上市公司的合作历史及关联关系	预付比例	相关合同主要内容	预付款期后安排及合同期后执行情况
北京城市智元科技有限公司	1、成立时间：2017-07-03 2、注册资本：1,000 万元人民币 3、经营范围：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件销售；计算机系统服务；网络与信息安全软件开发；专业设计服务；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业形象策划；咨询策划服务；市场营销策划；广告发布；广告设计、代理；广告制作；市场调查（不含涉外调查）；企业管理咨询；组织文化艺术交流活动；翻译服务；会议及展览服务；医学研究和试验发	无	《采购服务协议》约定预付 2,850.00 万元，采购价格根据双方最终签订的《采购订单》确定。	公司委托城市智元采购公司指定的芯片产品，每批次供应以《采购订单》执行，包含物料名称、规格型号、数量、价格等，每批次的报价在业界应具有竞争力，供货款在预付款中扣除，合同约定预付货款 2,850 万元，需在 2022 年 6 月 30 日前完成指定产品供应，否则需退回剩余预付款，并按同期银行贷款利率收取该部分预付款资金占用费。	1、2022 年 4 月，公司根据《采购服务协议》暂先确定订购 20 万套片 MTK 芯片。截至目前，已经完成 3.8 万套片 MTK 芯片验收入库，金额 340.12 万元。公司将进一步督促芯片采购服务商尽快按照《采购服务协议》的约定交付剩余 16.2 万套片 MTK 芯片。 2、因疫情影响公司生产计划和合作方产品入围测试工作（运营商测试单位在上海），且根据芯片产品订购排期计划，部分芯片交付周期预计将晚于协议约定的时间截点，为保障公司现金流稳定及充裕，公司已与芯片采购服务商协商并签署确认函后取消其芯片订购并于 2022 年 4 月 14 日返回除上述 20 万套 MTK 芯片货款外的剩余预付款 1,069.49 万

交易对手方名称	交易对手基本信息	与上市公司的合作历史及关联关系	预付比例	相关合同主要内容	预付款期后安排及合同期后执行情况
	<p>展；数据处理服务；餐饮管理；酒店管理；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；集成电路芯片及产品销售；技术进出口；进出口代理；货物进出口。</p> <p>4、经营规模：小微企业</p> <p>5、股权结构：戴晖持股 70%；北京栾山科技有限公司持股 30%</p>				元。
余姚西加云杉科技有限公司	<p>1、成立时间：2021-12-21</p> <p>2、注册资本：100 万元人民币</p> <p>3、经营范围：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；5G 通信技术服务；信息系统集成服务；人工智能应</p>	无	80%	网络设备及软件采购供应商余姚西加云杉科技有限公司（以下简称“余姚西加”），系成都西加云杉科技有限公司（以下简称“成都西加”）的全资子公司，根据双方签	1、截至本回复出具之日，第一批次网络设备及软件价值 703.30 万元的网络设备及软件公司已经验收入库。公司将进一步督促供应商按照《产品销售协议》的约定交付剩余采购产品。

交易对手方名称	交易对手基本信息	与上市公司的合作历史及关联关系	预付比例	相关合同主要内容	预付款期后安排及合同期后执行情况
	用软件开发；信息系统运行维护服务；电子产品销售。 4、经营规模：小微企业 5、股权结构：成都西加云杉科技有限公司 100%控股。			署的《产品销售协议》，公司从余姚西加购买其研发、生产或销售的网络设备及软件，合同总金额 2,875.04 万元。	

经向公司控股股东、实际控制人核实，交易对手方与公司或公司控股股东、实际控制人及其关联方存在其他资金或业务往来情况如下：

交易对手方	控股股东/实际控制人或其关联方	资金或业务往来情况
北京城市智元科技有限公司	广州文晟创业投资管理有限公司 关联关系说明：公司实际控制人林竹先生通过对天津文晟国联资产管理合伙企业（有限合伙）、粤晟资本管理（广州）合伙企业（有限合伙）、广晟资本管理（广州）合伙企业（有限合伙）的控制，进而控制广州文晟创业投资管理有限公司	北京城市智元科技有限公司（以下简称“北京智元”）与公司控股股东关联方广州文晟创业投资管理有限公司（曾用名：广州文晟股权投资基金管理有限公司，以下简称“文晟创投”）曾于 2018 年 4 月成立合资公司——北京云晟智城科技有限公司（以下简称“云晟智城”），注册资本 500 万元，其中文晟创投持股 40%，北京智元持股 60%，双方均未实缴注册资本金。 2021 年 2 月，公司控股股东的股东方华晟科技（广州）有限公司受让了北京智元持有云晟智城的全部 60% 股份，并支付了 10 万元股权转让价款给北京智元，北京智元退出云晟智城，后续云晟智城再未与北京智元发生资金和业务往来。

	<p>宁波余姚云城云产业创新孵化有限公司</p> <p>关联关系说明：宁波余姚云城云产业创新孵化有限公司股东为华元城市运营管理（横琴）股份有限公司（以下简称“华元公司”），公司实际控制人林竹先生担任华元公司董事长、法定代表人</p>	<p>北京智元与宁波余姚云城云产业创新孵化有限公司（以下简称“孵化公司”）在中国云城（余姚）云产业总部基地项目中存在业务合作。孵化公司与北京智元签订合同，委托北京智元对云产业总部基地大数据中心提供全过程专业建设管理服务和大数据中心服务器及机房所需设备的采购、安装及调试服务，根据合同约定 2021 年第四季度孵化公司向北京智元分笔支付了约 8,000 万元设备采购款，目前合同正在正常履行中。</p>
	<p>浙江余姚华元建设管理有限公司</p> <p>关联关系说明：浙江余姚华元建设管理有限公司股东为华元公司，公司实际控制人林竹先生担任华元公司董事长、法定代表人</p>	<p>北京智元与浙江余姚华元建设管理有限公司（以下简称“华元建设”）在中国云城（余姚）的新基建项目上存在业务合作。北京智元与华元建设签订合同，委托华元建设对云产业总部基地大数据中心项目进行机房内部施工（含所需设备的采购和安装），根据合同约定 2021 年 12 月北京智元向华元建设分笔支付了 7,800 余万元工程款，目前合同正在正常履行中。</p>
<p>余姚西加云杉科技有限公司</p>	<p>宁波余姚华晟云城智慧城市运营科技有限公司</p> <p>关联关系说明：宁波余姚华晟云城智慧城市运营科技有限公司为公司控股股东</p>	<p>余姚西加云杉科技有限公司（以下简称“余姚西加”）是成都西加的全资子公司，成都西加与公司控股股东宁波余姚华晟云城智慧城市运营科技有限公司（以下简称“华晟云城”）于 2021 年 11 月共同出资设立合资公司——余姚华晟云杉网络科技有限公司（以下简称“华晟云杉”），注册资本 200 万元，其中华晟云城持股 75%，西加云杉持股 25%，双方在技术合作、研发创新等方面开展合作。华晟云杉与余姚西加在中国云城（余姚）智慧城市建设方面存在业务和资金往来：根据项目和公司经营实际需要，华晟云杉于 2022 年上半年向余姚西加提供了多笔借款，累计 100 余万元，专项用于推进项目建设和公司经营。</p>

(5) 请你公司结合上述回复，详细分析预付芯片款、预付网络设备及软件款的真实性与合理性，并说明公司是否存在违规财务资助或资金被占用的情形。

【回复】

一、预付芯片款具有真实性与合理性

公司部分传统业务产品核心元器件如核心芯片依赖进口，由于进口元器件的生产及供货周期较长，且部分元器件为厂商独家生产和供应，如果不能保证按时、足量供货，将对公司的正常生产经营造成不利影响。此外，汇率变动、原厂供货紧张等因素可能影响进口元器件价格产生较大波动，将可能造成成本上升，从而导致公司部分产品毛利率下降。近年来公司采取了增加订货量、扩大库存、寻找替代芯片等方式防范主要芯片供应不足的影响，并通过采购成本控制、研发设计降本等措施，避免或减少因核心元器件价格波动对产品毛利率造成的影响。2021年，为了提升公司高端智能制造能力，充分发挥公司现有产能，提升公司经营规模，并通过高端智能制造板块的发展切入电信、移动、联通等运营商业务体系，从2021年12月起，经过充分论证、分析，公司决定筹建并试运行高端智能制造事业部，开展相关OEM业务。运营商的OEM产品需要大量芯片，而公司原有采购渠道无法供应该种芯片。为确保芯片供应、满足未来OEM需求，必须开辟新的采购渠道。

近几年来，芯片严重缺货，价格飞涨，生产厂家购买芯片首先必须申请进入芯片供应厂家的备案名录，在此前提下，部分芯片即使全额支付货款，到货周期仍达半年以上。北京智元主要合伙人和技术骨干在芯片相关领域工作多年，与MTK等芯片厂商有良好的合作关系，可以优先获得芯片的采购排期和采购数量。为了稳定供应商渠道、通过预付款机制锁定芯片优势价格，降低采购和生产成本，提早布局芯片采购业务以满足公司现有业务及OEM生产的要求，2021年11月12日，公司与北京智元签订芯片《采购服务协议》，根据芯片采购行业的惯例，并参考北京智元与其他合作方开展芯片代采业务的商业条件预付2,850万元芯片采购款，截至本回复出具之日，公司已经完成验收入库38,000套片MTK芯片，该批次芯片具有明显的价格优势。

二、预付网络设备及软件款具有真实性与合理性

2021年12月25日，公司与成都西加签署《战略合作协议》，约定在《战略合作协议》生效后至西加云杉上市前，成都西加将所有的新增硬件设备类对外委托代工制造合同排他性委托予公司；在成都西加上市后将不低于新增硬件设备类业务量总额50%的对外委托代工制造合同排他性委托予公司。

作为合作对价条件，双方于同一天签署了《产品销售协议》，公司向余姚西加购买2,875.04万元设备，参照交易对手在深圳及贵州项目全额预付的商业条件，以及公司设备及核心零部件采购预付款历史情况，双方协商确定支付2,300万元预付款。

该批次设备将用于公司正在研发的系统产品，并计划销售到中国云城进行试点后继续推广至其他项目，对应中国云城的销售计划已于公司2021年度股东大会审议通过。截至目前，第一批次价值703.30万元的网络设备及软件公司已经验收入库。

上述业务的开展是公司业务转型升级、提升公司经营规模和盈利能力的需要。预付款所对应的部分产品已经验收，各方合同正在正常履行中，预付款具有真实性及合理性，不存在违规财务资助或资金被占用的情形。

会计师已就该问题进行核查并发表明确意见，详见《关于无锡路通视信网络股份有限公司年报问询函的专项说明》（中天运[2022]审字第90273号附3号）。

3.报告期末，你公司应收账款账面余额为28,520.08万元，其中账龄一年以上应收账款占比为49.89%；按组合计提坏账准备的应收账款账面余额为28,116.97万元，坏账准备计提比例15.22%，较期初增加3.57个百分点。

(1) 请你公司结合业务特点、结算周期及其变化情况、同行业可比公司情况等，分析账龄一年以上应收账款占比较高的具体原因与合理性，并以表格形式分别列示期末账面余额前二十名的账龄一年以上应收账款对应的欠款方名称、销售产品或服务类别、账龄、账面余额、坏账准备、账面价值、期后回款比例、尚未回款的具体原因（如适用），你公司针对上述应收账款已采取的催收措施以及相关欠款方是否与你公司存在关联关系。

【回复】

一、账龄一年以上应收账款占比较高的具体原因与合理性分析

公司是宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商，客户主要为国内广电网络运营商，公司通过向客户销售设备或提供服务获取收入及利润。报告期末，公司应收账款规模较大的主要原因有：

（一）受客户类型和广电行业运行特点影响，公司历年应收账款金额普遍较大。公司主要客户为全国各级广电网络运营商，其在产业链中处于核心和强势地位，通常在招标文件中对应付款项约定了信用账期，设备类产品平均合同账期为3至6个月，项目类服务平均合同账期12个月，并且广电客户由于管理体制原因，付款审批环节层次较多、流程复杂，因此实际并未严格按照合同规定的条件进行付款，故大部分客户实际执行的账期比合同规定要长。

（二）近年来，公司逐步从广电网络传输设备提供商向宽带网络智能连接和智慧应用整体解决方案提供商转型，项目类业务逐年增多。该类业务通常金额较大、结算周期较长。由于上述广电客户管理体制和结算迟缓的特点，导致项目类业务应收账款规模较大，也是公司整体应收账款规模较大的重要形成原因。

2019年至2021年，公司设备销售类业务、项目类业务具体情况如下：

单位：万元

按行业分类	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络设备制造	10,880.79	56.59%	10,521.06	55.98%	18,308.26	69.41%
物联网应用及技术服务	8,082.65	42.04%	8,016.59	42.65%	7,767.19	29.45%
其他业务收入	262.59	1.37%	258.00	1.37%	302.76	1.14%
合计	19,226.03	100%	18,795.64	100%	26,378.22	100%

（三）公司所处行业的可比上市公司或新三板挂牌公司主要为万隆光电（300710）、东研科技（831852）、佳创视讯（300264）。经对比，公司长账龄应收账款比重与同行业公司不存在显著差异，符合行业特点，具体如下：

单位：万元

项目	路通视信	万隆光电	东研科技	佳创视讯	行业平均值
2021年末应收账款账面余额	28,520.08	35,587.13	10,140.52	17,766.17	23,003.48
其中：1年以上应收账款账面余额	14,228.05	9,793.29	6,121.88	11,700.84	10,461.02
比重	49.89%	27.52%	60.37%	65.86%	50.91%

由上表可见,公司一年以上应收账款占比与同行业基本一致,符合行业特征。

二、期末账面余额前二十名（非省网口径）的账龄一年以上应收账款的具体情况

单位：万元

序号	欠款方名称	销售产品或服务类别	账面余额	其中：一年以上应收账款账面余额	坏账准备	账面价值	期后回款比例	尚未回款的具体原因（如适用）	是否存在关联关系
1	黑龙江广播电视网络股份有限公司	网络传输系统、技术服务	1,228.14	1,177.00	327.02	901.12	0.00%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计等业务。应收账款逾期金额为 1,177 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，付款申请的审批流程时间较长，回款进度较慢。由于该客户是省级广电网络运营商，具有国资背景，且已完成“全国一网”整合工作，客户规模大、资信情况良好，具有偿还能力。	否
2	南京江宁广电网络有限责任公司	网络传输系统、智慧物联应用	1,320.07	1,152.54	296.71	1,023.35	31.99%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、视频监控等业务。应收账款逾期金额为 1,152.54 万元。款项逾期的主要原因为项目整体规模较大，且涉及政府采购，另外受客户资金安排的影响，货款支付审批流程较长。但客户回款稳定，按期支付货款，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 422.32 万元。由于资信情况良好，且公司与客户长期合作，预计剩余金额很可能收回，回款风险较低。	否
3	湖北省广播电视信息网络股份有限公司荆州分公司	网络传输系统、技术服务	879.01	709.33	144.25	734.76	18.27%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计、安装施工等业务。应收账款逾期金额为 709.33 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，且客户人员变更较为频繁，影响付款效率，所以回款有所延迟。但该客户是公司长期合作客户，每年回款稳定，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 160.59 万元。	否
4	江苏有线网络发展有限	网络传输系统、技术	720.40	682.31	91.09	629.30	4.60%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计、视频监控、应急广播等业务。应收账款逾期金额为	否

序号	欠款方名称	销售产品或服务类别	账面余额	其中：一年以上应收账款账面余额	坏账准备	账面价值	期后回款比例	尚未回款的具体原因（如适用）	是否存在关联关系
	责任公司淮安区分公司	服务、智慧物联应用						682.31 万元。款项逾期的主要原因为客户近些年投资项目较多、项目整体规模较大。且客户作为项目总包单位，业主方延迟向其付款，短时间资金紧张，故回款有所延迟。但客户作为江苏有线网络发展有限责任公司的分公司，省网是国有控股企业，资金实力雄厚、信誉良好。截至 2022 年 5 月 31 日已回款 33.14 万元。	
5	中国广电河南网络有限公司	网络传输系统	481.09	401.79	61.89	419.19	6.36%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售业务。应收账款逾期金额为 401.79 万元。款项逾期主要是由于受新冠肺炎疫情、区域经济及行业政策影响，该客户因资金紧张导致支付货款延迟。由于该客户是省级广电网络运营商，且已完成“全国一网”整合工作，客户规模大、资信情况良好，具有偿还能力。截至 2022 年 5 月 31 日已回款 30.58 万元。	否
6	南京市江宁区人民政府横溪街道办事处	智慧物联应用	360.00	360.00	36.00	324.00	55.56%	一年以上账面欠款余额主要为视频监控的政府采购业务。应收账款逾期金额为 360 万元。截至 2022 年 5 月 31 日已回款 200 万元。由于涉及内部审计、政府审计等程序，剩余款项的付款审批周期较长。	否
7	中国广电四川网络股份有限公司隆昌市分公司	网络传输系统、智慧物联应用	361.84	354.67	67.94	293.90	5.24%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、视频监控等业务。应收账款逾期金额为 354.67 万元。款项逾期主要由于客户作为项目总包单位，业主方因建设遗留问题正在整改而延迟向其付款，故回款有所延迟。由于整体项目较大，客户作为县级广电网络运营商，自有资金紧张，正在积极向市公司、省公司争取拨付资金垫付给我公司。截至 2022 年 5 月 31 日已回款 18.98 万元。	否

序号	欠款方名称	销售产品或服务类别	账面余额	其中：一年以上应收账款账面余额	坏账准备	账面价值	期后回款比例	尚未回款的具体原因（如适用）	是否存在关联关系
8	中国广电黑龙江网络股份有限公司鸡西市分公司	技术服务	338.13	338.13	169.06	169.06	0.00%	一年以上账面欠款余额主要为规划设计业务。应收账款逾期金额为 338.13 万元。款项逾期主要是由于客户与多家供应商批量分阶段同时结算货款，且涉及内部审计、政府审计等程序，付款审批周期较长，若项目内的其他供应商尚未验收、结算金额未确定或单据不齐也会导致客户对公司的付款有所延迟。	否
9	麻阳苗族自治县广播电视台	智慧物联应用	334.19	334.19	66.84	267.35	36.51%	一年以上账面欠款余额主要为应急广播业务。应收账款逾期金额为 334.19 万元。目前客户正在办理剩余项目款的支付手续，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 122 万元。	否
10	江苏有线网络发展有限责任公司新沂分公司	网络传输系统、技术服务	241.69	241.69	116.12	125.56	1.71%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计等业务。应收账款逾期金额为 241.69 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，且客户人员变更较为频繁，影响付款效率，所以回款有所延迟。截至 2022 年 5 月 31 日已回款 4.13 万元。	否
11	湖北省广播电视信息网络股份有限公司武汉分公司	网络传输系统、技术服务	249.92	233.76	96.58	153.34	9.72%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计等业务。应收账款逾期金额为 233.76 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，影响付款效率，所以回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 24.29 万元。	否
12	湖北省楚天视讯网络有限公司蕲春分公司	网络传输系统、技术服务、智慧物联应用	264.49	214.99	47.05	217.43	12.64%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计、视频监控等业务。应收账款逾期金额为 214.99 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，影响付款效率，	否

序号	欠款方名称	销售产品或服务类别	账面余额	其中：一年以上应收账款账面余额	坏账准备	账面价值	期后回款比例	尚未回款的具体原因（如适用）	是否存在关联关系
								所以回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，截至2022年5月31日已回款33.43万元。	
13	江苏有线网络发展有限责任公司盱眙分公司	网络传输系统、智慧物联应用	229.97	203.15	21.66	208.32	21.33%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、应急广播等业务。应收账款逾期金额为203.15万元。款项逾期主要是由于客户作为总包单位，业主方延迟向其付款，导致客户短时间内资金紧张，故回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，截至2022年5月31日已回款49.06万元。	否
14	江苏有线网络发展有限责任公司邳州分公司	网络传输系统、智慧物联应用	261.78	198.90	23.03	238.75	48.07%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、应急广播等业务。应收账款逾期金额为198.90万元。款项逾期主要是由于客户作为总包单位，业主方延迟向其付款，导致客户短时间内资金紧张，故回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，截至2022年5月31日已回款125.85万元。	否
15	湖北省楚天视讯网络有限公司浠水分公司	网络传输系统、技术服务	239.08	198.34	35.65	203.43	0.00%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计等业务。应收账款逾期金额为198.34万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，影响付款效率，所以回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，公司正积极与客户催收回款。	否
16	湖北省楚天视讯网络有限公司黄冈分公司	网络传输系统	244.10	193.43	48.90	195.20	41.49%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售业务。应收账款逾期金额为193.43万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，影响付款效率，所以回款有所延迟。但该客户是公司长期合作客户，且每年回款稳定，截至2022年5月31日已回款101.27万元。	否

序号	欠款方名称	销售产品或服务类别	账面余额	其中：一年以上应收账款账面余额	坏账准备	账面价值	期后回款比例	尚未回款的具体原因（如适用）	是否存在关联关系
17	黑龙江广播电视网络股份有限公司兰西分公司	技术服务	188.74	188.74	153.68	35.05	0.00%	一年以上账面欠款余额主要为规划设计业务。应收账款逾期金额为 188.74 万元。款项逾期主要是由于客户与多家供应商批量分阶段同时结算货款，且涉及内部审计、政府审计等程序，付款审批周期较长，若项目内的其他供应商尚未验收、结算金额未确定或单据不齐也会导致客户对公司的付款有所延迟。	否
18	江苏有线网络发展有限责任公司灌云分公司	网络传输系统、智慧物联应用	170.64	169.34	17.00	153.64	25.20%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、应急广播等业务。应收账款逾期金额为 169.34 万元。款项逾期主要是由于客户作为总包单位，业主方延迟向其付款，导致客户短时间内资金紧张，故回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 43 万元。	否
19	湖北省广播电视信息网络股份有限公司黄陂分公司	技术服务	170.02	169.22	84.22	85.80	0.00%	一年以上账面欠款余额主要为规划设计业务。应收账款逾期金额为 169.22 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，影响付款效率，所以回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，公司正积极与客户催收回款。	否
20	湖北省广播电视信息网络武汉投资有限公司	网络传输系统、技术服务	151.96	151.76	54.18	97.78	19.04%	一年以上账面欠款余额主要为产品销售、规划设计等业务。应收账款逾期金额为 151.76 万元。款项逾期主要受客户性质影响(广电网络运营商、国有控股企业)，一般其审批支付流程较长，影响付款效率，所以回款有所延迟。但该客户每年回款稳定，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 28.94 万元。	否
合计			8,435.23	7,673.27	1,958.90	6,476.33	16.57%		

【注】期后回款金额统计截至 2022 年 5 月 31 日，含票据。

公司一年以上应收账款前二十名客户余额为 8,435.23 万元，其中，一年以上的应收账款金额为 7,673.27 万元，占前二十名应收账款余额的比重为 90.97%，截至 2022 年 5 月 31 日，应收账款前二十名客户期后回款比例为 16.57%，期后回款占一年以上应收账款的比重为 18.21%。结合上表所列，公司一年以上应收账款客户均系国有控股的广电网络运营商，处于产业链中的核心和强势地位，一般付款审批流程较长，回款进度缓慢，整体而言，上述前二十名客户资金实力雄厚、信誉良好，且回款进度符合公司预期，未出现应收账款无法收回的风险。

三、针对上述应收账款，公司已采取的催收措施包括：

（一）财务部门每月根据系统数据对应收账款账龄进行分析，制定应收账款账龄表，发送至各销售负责人督办或协助进行账款回收工作，销售人员对客户进行电话催收、现场催收、函件催收等方式，争取尽快收回货款；

（二）公司对长账龄应收账款催收实施专项激励措施，按照“贡献谁做出，激励谁享受”的原则，对相应团队或员工实行长账龄应收账款的回款激励；

（三）公司完善激励和约束机制，充分落实内部催收款项的责任，将应收账款的回款情况作为重要的考核指标之一，纳入销售人员的考核范围。

综上所述，公司逐步从网络传输设备销售业务向结算周期较长的项目类业务转型，同时由于主要客户均系国有控股的广电网络运营商，客户结算迟缓，导致报告期内账龄一年以上应收账款占比较高，针对该事项，公司已采取了相应的催收措施，争取尽快收回货款。且公司账龄一年以上应收账款占比较高与同行业可比上市公司基本一致，具有合理性。

（2）请你公司结合应收账款账龄结构变化、客户结构及资信情况变化、信用政策与结算周期变化、应收账款逾期及期后回款情况、同行业可比公司情况等，说明按组合计提坏账准备的应收账款坏账准备计提的充分性。

【回复】

一、应收账款账龄结构变化

（一）公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构变化情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年期末余额
----	------------

	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1年以内	14,254.65	50.70%	712.73	5.00%
1至2年	5,365.68	19.08%	536.57	10.00%
2至3年	5,040.13	17.93%	1,008.03	20.00%
3至4年	1,902.17	6.77%	951.09	50.00%
4至5年	965.18	3.43%	482.59	50.00%
5年以上	589.16	2.10%	589.16	100.00%
合计	28,116.97	100.00%	4,280.16	—

(续)

账龄	2020年期末余额			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1年以内	15,817.60	53.84%	790.88	5.00%
1至2年	8,051.10	27.41%	805.11	10.00%
2至3年	3,177.78	10.82%	635.56	20.00%
3至4年	1,487.88	5.06%	743.94	50.00%
4至5年	795.10	2.71%	397.55	50.00%
5年以上	48.71	0.17%	48.71	100.00%
合计	29,378.17	100.00%	3,421.74	—

2021年、2020年公司按账龄组合计提坏账准备余额分别为4,280.16万元、3,421.74万元，2021年末较2020年末增加858.42万元，从账龄结构来看，主要系2-3年应收账款以及5年以上应收账款增加所致。

(二)公司按照上述账龄结构计提坏账准备具有充分性，从预期损失率模型分析如下：

1、公司近几年按组合计提坏账准备的应收账款账龄情况：

单位：万元

账龄	2018年末	2019年末	2020年末	2021年末
1年以内	27,463.46	20,464.76	15,817.60	14,254.65
1至2年	11,356.40	8,892.30	8,051.10	5,365.68
2至3年	3,386.98	3,067.10	3,177.78	5,040.13
3至4年	495.99	1,752.18	1,487.88	1,902.17
4至5年	0.00	128.00	795.10	965.18
5年以上	0.00	0.00	48.71	589.16
合计	42,702.83	34,304.34	29,378.17	28,116.97

2、计算平均迁移率

账龄	2019年末	2020年末	2021年末	平均迁移率
1年以内 转为 1至2年	32.38%	39.34%	33.92%	35.21%
1至2年 转为 2至3年	27.01%	35.74%	62.60%	41.78%

2至3年转为3至4年	51.73%	48.51%	59.86%	53.37%
3至4年转为4至5年	25.81%	45.38%	64.87%	45.35%
4至5年转为5年以上	--	38.05%	74.10%	56.08%

3、计算 2021 年末的预期信用损失

单位：万元

账龄	平均迁移率	预期损失率	按预期损失率计算的坏账准备	调整后的预期损失率	公司实际按组合计提的坏账准备
1年以内	35.21%	2.00%	284.65	5.00%	712.73
1至2年	41.78%	5.67%	304.27	10.00%	536.57
2至3年	53.37%	13.57%	684.05	20.00%	1,008.03
3至4年	45.35%	25.43%	483.75	50.00%	951.09
4至5年	56.08%	56.08%	541.24	50.00%	482.59
5年以上		100.00%	589.16	100.00%	589.16
合计			2,887.11		4,280.16

公司基于历史信用损失经验，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息等预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日债务人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。调整后的按组合计提坏账准备的计提金额超过以迁移率得出的预期损失率计算的坏账准备金额。因此，公司按照上述账龄结构计提坏账损失具有充分性。

二、客户结构及资信情况变化、信用政策与结算周期变化情况

按组合计提坏账准备的应收账款的客户结构分类变化情况如下：

单位：万元

客户类型	2021年应收账款余额		2020年应收账款余额	
	金额	占比	金额	占比
广电网络运营商	25,187.86	89.58%	26,799.53	91.22%
其他客户	2,929.11	10.42%	2,578.64	8.78%
合计	28,116.97	100.00%	29,378.17	100.00%

从以上表格可看出，公司主要客户结构没有发生重大变化。应收账款的客户主要为广电网络运营商，该类客户均为国有控股企业、上市公司，客户资信情况良好。由于公司主要的应收账款客户的资金实力雄厚、信誉良好，且公司与主要客户之间不存在产品质量相关的诉讼与纠纷，客户资信未发生重大变化，因此公司不存在无法收回的重大风险。报告期内，公司对应客户的信用政策与结算周期未发生重大变动。针对逾期时间较长、预期未来发生的违约概率较高、存在较大

回收风险的应收账款，公司已在 2021 年度对其进行减值测试判断，按单项计提坏账准备，2021 年末，公司单项计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
河北广电信息网络集团股份有限公司成安分公司	51.69	51.69	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司磁县分公司	16.12	16.12	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司肥乡分公司	22.84	22.84	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司广平分公司	41.72	41.72	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司馆陶分公司	4.63	4.63	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司邱县分公司	2.70	2.70	100%
河北广电信息网络集团武安有限公司	52.39	52.39	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司安平分公司	16.44	16.44	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司故城分公司	18.07	18.07	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司武邑分公司	0.81	0.81	100%
河北广电网络集团平山有限公司	13.86	13.86	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司开平分公司	23.29	23.29	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司滦县分公司	33.26	33.26	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司玉田分公司	20.21	20.21	100%
河北广电信息网络集团股份有限公司南和分公司	1.72	1.72	100%
承德广通信息网络有限公司	49.77	49.77	100%
花木大世界控股有限公司	33.60	33.60	100%
合计	403.11	403.11	100%

三、应收账款逾期及期后回款情况

对于设备类销售传统业务，公司给予长期合作且信用较好的客户平均约3至6个月的账期；对于项目类业务，公司根据具体项目和客户的商务谈判结果，有些项目采用合同签订后预收款和按施工进度收款相结合的方式、有些项目在验收后收取款项。近三年公司逾期金额期后回款情况：

单位：万元

项目		2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额		28,520.08	29,831.17	34,838.45
其中：逾期款项	金额	14,228.05	13,982.89	14,238.41
	占比	49.89%	46.87%	40.87%
逾期已回款	金额【注】	3,056.10	6,867.20	10,735.17
	占比	21.48%	49.11%	75.40%
逾期未回款	金额	11,171.95	7,115.69	3,503.23
	占比	78.52%	50.89%	24.60%

期末坏账准备计提金额	4,683.27	3,874.75	4,000.09
坏账准备计提覆盖率	41.92%	54.45%	114.18%

【注】期后回款金额统计截至 2022 年 5 月 31 日，含票据。

从逾期款项期后回款情况来看，2019 年逾期款项截至 2022 年 5 月 31 日，回款比例已达到 75.40%，公司逾期应收款项尽管回款进度缓慢，但仍处于正常回款进程中。2020 年末、2021 年末逾期款项期后回款比例较低，分别为 49.11%、21.48%，主要原因系统计周期较短所致。

从坏账准备计提金额占逾期未回款的比重来看，近三年各期末，公司坏账准备计提覆盖率分别为 41.92%、54.45% 和 114.18%。2019 年末公司应收账款坏账准备计提金额已超过逾期未收应收账款金额，说明公司按照既定的坏账准备计提政策能覆盖逾期应收账款信用风险损失。2020 年末及 2021 年末坏账准备计提覆盖率分别为 54.45%、41.92%，公司管理层结合历史损失经验判断，公司计提的坏账准备仍然能覆盖逾期应收账款的信用风险损失。

整体而言，公司客户主要为广电网络运营商，均为国有控股企业，受经济环境、行业政策以及客户的最终业主方主要为地方政府等因素影响，客户付款周期较长，发生逾期的概率较高，但实际发生坏账的情况很低。由于公司与客户关系稳定、均为长期合作客户，且广电网络运营商均为国有控股企业，信誉良好，预计剩余金额很可能收回，公司已按预期信用损失模型充分计提应收账款坏账准备，不存在少计提应收账款坏账准备的情形。

四、同行业可比公司情况

（一）同行业可比公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄分布情况：

账龄	路通视信	万隆光电	东研科技	佳创视讯	行业平均数
1 年以内	50.70%	72.50%	39.63%	44.81%	51.91%
1 至 2 年	19.08%	13.51%	37.53%	21.54%	22.92%
2 至 3 年	17.93%	9.25%	13.52%	8.13%	12.21%
3 至 4 年	6.77%	2.10%	2.55%	16.99%	7.10%
4 至 5 年	3.43%	0.93%	2.25%	1.58%	2.05%
5 年以上	2.10%	1.72%	4.51%	6.95%	3.82%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（二）同行业可比公司按组合分账龄段计提应收账款坏账准备的计提比例情况：

账龄	路通视信	万隆光电	东研科技	佳创视讯	行业平均数
1年以内	5.00%	3.43%	5.00%	5.00%	4.61%
1至2年	10.00%	9.97%	10.00%	15.00%	11.24%
2至3年	20.00%	20.70%	20.00%	30.00%	22.68%
3至4年	50.00%	49.05%	50.00%	45.00%	48.51%
4至5年	50.00%	70.13%	50.00%	75.00%	61.28%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

综上所述，公司应收账款账龄分布、坏账计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，相关坏账准备计提充分。

(3) 请你公司结合上述情况以及最近三年的收入确认情况、销售退回情况等，分析以前年度是否存在虚增收入或盲目放宽信用政策的情形，相关收入确认是否符合企业会计准则的规定。

【回复】

一、近三年的收入确认、销售退回情况

公司主要产品为网络设备制造、物联网应用及技术服务，近三年销售情况如下：

单位：万元

按行业分类	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络设备制造	10,880.79	56.59%	10,521.06	55.98%	18,308.26	69.41%
物联网应用及技术服务	8,082.65	42.04%	8,016.59	42.65%	7,767.19	29.45%
其他业务收入	262.59	1.37%	258.00	1.37%	302.76	1.14%
营业收入合计	19,226.03	100%	18,795.64	100%	26,378.22	100%

近三年销售退回情况如下：

单位：万元

收入确认年度	营业收入金额	期后退回金额	期后退回比例
2019年度	26,378.22	18.00	0.07%
2020年度	18,795.64	1.49	0.01%
2021年度	19,226.03	3.36	0.02%

公司销售合同存在由于质量问题退换货条款，根据2019年至2021年度营业收入相关产品在报告期后的销售退回情况分析，期后退回产品均为网络传输系统，

期后退回金额占营业收入的比例极小，故不存在退货风险，公司不存在提前确认收入的情形。

二、相关收入确认是否符合企业会计准则的规定

公司相关收入确认是否符合企业会计准则的规定的具体情况详见本回复函第1题（3）回复内容。

三、公司信用政策

公司的客户主要为各地广电网络运营商，一般具有国资背景，信誉良好，业务关系稳定，具备良好的经济实力和偿债能力，应收账款的收回有可靠保障。针对公司应收账款规模较大的情况，公司按客户信用进行分类评价管理，对风险客户采取专项审批、控制发货等措施；同时，公司采取客户分级、政策激励、法务催收等多项举措构建客户信用政策体系。在对客户信用进行分类评价管理的基础上，公司采用赊销和预收款项并存的方式进行客户信用控制。总体上，对于设备类销售传统业务，公司给予长期合作且信用较好的客户平均约3至6个月的账期；对于项目类业务，公司根据具体项目和客户的商务谈判结果，有些项目采用合同签订后预收款和按施工进度收款相结合的方式、有些项目在验收后收取款项。公司在上述原则内对客户进行信用控制，2021年并未发生重大变化。

综上所述，公司不存在以前年度虚增收入或盲目放宽信用政策的情形。相关收入确认也符合企业会计准则的规定。

会计师已就该问题进行核查并发表明确意见，详见《关于无锡路通视信网络股份有限公司年报问询函的专项说明》（中天运[2022]审字第90273号附3号）。

特此公告。

无锡路通视信网络股份有限公司董事会

2022年6月28日