



关于上海阿莱德实业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的第四轮审核问询函的回复

二〇二一年四月

关于上海阿莱德实业股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的第四轮审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 4 月 7 日出具的《关于上海阿莱德实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第四轮审核问询函》（审核函〔2021〕010447 号，以下简称《问询函》）已收悉。

上海阿莱德实业股份有限公司（以下简称“公司”、“阿莱德”或“发行人”）与兴业证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“兴业证券”或“保荐机构”）和大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对《问询函》进行了认真讨论研究，对《问询函》提出的问题进行了逐项核查落实，并完成了《关于上海阿莱德实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第四轮审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”）。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《上海阿莱德实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体含义如下：

《问询函》中的问题原文	黑体
对《问询函》的回复	宋体
涉及对招股说明书等申请文件的修改内容	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

问题 1. 关于毛利率	4
问题 2. 关于可比公司	18
问题 3. 关于专利技术	29
问题 4. 关于收入	43
问题 5. 关于客户	51
问题 6. 关于材料成本	59
问题 7. 关于风险提示	65

问题 1. 关于毛利率

申报文件及问询显示：

(1) 2014 年至 2020 年，发行人毛利率分别为 34.12%、38.71%、43.90%、43.34%、43.68%、40.89%、44.68%，2016 年起毛利率显著高于 2014 年及 2015 年。

(2) 2020 年，发行人 EMI 及 IP 防护器件产品毛利率为 52.91%，同比增长 5.93%；电子导热散热器件产品毛利率为 63.15%，同比增长 18.34%。

请发行人：

(1) 结合收入结构及细分产品毛利率情况，量化分析并说明报告期内毛利率显著高于报告期前的原因，结合历史毛利率情况分析并说明报告期内毛利率水平的合理性、高毛利率的可持续性。

(2) 结合产品结构、主要客户等情况，分析并披露 2020 年发行人 EMI 及 IP 防护器件及电子导热散热器件产品毛利率大幅增长的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合收入结构及细分产品毛利率情况，量化分析并说明报告期内毛利率显著高于报告期前的原因，结合历史毛利率情况分析并说明报告期内毛利率水平的合理性、高毛利率的可持续性。

(一) 报告期内毛利率高于报告期前毛利率的总体原因

公司报告期内毛利率高于报告期前毛利率的总体原因是公司发展了 EMI 及 IP 防护器件及电子导热散热器件产品，相关产品的技术含量和附加值较高，毛利率相应较高，报告期内相关产品的收入占比增加进而提升了公司综合毛利率。

2014-2020 年，公司分产品的收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	30,016.07	26,546.04	25,401.58	25,123.58	31,904.46	30,200.77	26,800.53

射频与透波防护器件	18,522.37	16,648.01	14,175.85	15,594.05	23,812.06	24,846.78	22,277.58
EMI 及 IP 防护器件	5,368.56	5,129.24	6,574.44	5,477.29	3,312.93	1,330.87	586.96
电子导热散热器件	4,327.26	2,785.12	1,947.18	1,768.03	1,925.66	1,591.43	483.53
其他	1,797.87	1,983.68	2,704.10	2,284.21	2,853.80	2,431.69	3,452.47
其他业务收入	680.60	460.03	1,016.63	1,782.01	1,317.75	2,089.86	3,112.98
营业收入合计	30,696.67	27,006.07	26,418.21	26,905.59	33,222.21	32,290.63	29,913.51

2014-2020 年，公司的收入结构情况如下：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	97.78	98.30	96.15	93.38	96.03	93.53	89.59
射频与透波防护器件	60.34	61.65	53.66	57.96	71.68	76.95	74.47
EMI 及 IP 防护器件	17.49	18.99	24.89	20.36	9.97	4.12	1.96
电子导热散热器件	14.10	10.31	7.37	6.57	5.80	4.93	1.62
其他	5.86	7.35	10.24	8.49	8.59	7.53	11.54
其他业务收入	2.22	1.70	3.85	6.62	3.97	6.47	10.41
营业收入合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

2014-2020 年，公司各类细分业务的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务毛利率	45.47	41.40	45.21	46.14	45.28	41.15	37.76
射频与透波防护器件	38.94	38.60	41.47	43.70	43.39	41.56	37.26
EMI 及 IP 防护器件	52.91	46.98	50.48	51.22	51.40	45.03	51.80
电子导热散热器件	63.15	44.81	44.61	43.29	60.44	45.33	39.44
其他	47.89	45.70	52.46	52.79	43.50	32.04	38.36
其他业务毛利率	9.95	11.35	5.24	3.91	10.52	3.46	2.82
综合毛利率	44.68	40.89	43.68	43.34	43.90	38.71	34.12

2014-2020 年，公司各类细分业务的毛利率贡献度（收入占比×毛利率）情况如下：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务	44.46	40.70	43.47	43.09	43.48	38.49	33.83
射频与透波防护器件	23.50	23.80	22.25	25.33	31.10	31.98	27.75
EMI 及 IP 防护器件	9.25	8.92	12.56	10.43	5.13	1.86	1.02
电子导热散热器件	8.90	4.62	3.29	2.84	3.50	2.23	0.64
其他	2.81	3.36	5.37	4.48	3.74	2.41	4.43
其他业务	0.22	0.19	0.20	0.26	0.42	0.22	0.29
综合毛利率	44.68	40.89	43.68	43.34	43.90	38.71	34.12

如上表所示，自 2016 年起，EMI 及 IP 防护器件、电子导热散热器件的毛利率贡献度持续上升；与 2014、2015 年度相比，2016-2020 年度公司主营业务中射频与透波防护器件业务的毛利率贡献度有所下降，而 EMI 及 IP 防护器件业务和电子导热散热器件业务的毛利率贡献度则明显上升，相关对比情况如下：

项目	2016-2020 年度 (A)	2014-2015 年度 (B)	差额 (C=A-B)
平均主营业务毛利率	44.70%	39.46%	5.25%
射频与透波防护器件平均毛利率贡献度	25.20%	29.87%	-4.67%
EMI 及 IP 防护器件平均毛利率贡献度	9.26%	1.44%	7.82%
电子导热散热器件平均毛利率贡献度	4.63%	1.44%	3.20%

如上表所示，2016-2020 年度公司毛利率高于 2014-2015 年度的原因是 EMI 及 IP 防护器件业务和电子导热散热器件业务的发展提高了公司的毛利率水平。

（二）报告期内公司细分产品业务毛利率的合理性

1、射频与透波防护器件

2018 年-2020 年，公司射频与透波防护器件的毛利率为 41.47%、38.60%和 38.94%。公司射频与透波防护器件的毛利率总体符合行业正常水平，与公司历史数据基本一致。

(1) 报告期内公司射频与透波防护器件毛利率略低于公司历史水平，处于正常波动范围内

2014-2020 年度，公司射频与透波防护器件的毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
毛利率（%）	38.94	38.60	41.47	43.70	43.39	41.56	37.26

报告期内（2018-2020 年度），公司射频与透波防护器件的平均毛利率为 39.67%，较 2014-2017 年射频与透波防护器件的毛利率（41.48%）低 1.81%，处于正常波动范围内。

(2) 公司射频与透波防护器件业务与通信行业相关厂商同类型业务的毛利率水平相同

根据公司的检索情况，目前具有公开数据的、拥有与公司射频与透波防护器件业务同类型业务的相关厂商包括飞荣达和兆威机电。公司与飞荣达和兆威机电的相关产品毛利率对比如下：

公司名称	产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	射频与透波防护器件	38.94%	38.60%	41.47%
兆威机电 ^{注1}	精密零件/精密注塑件	44.18%	39.64%	43.72%
飞荣达（并购前） ^{注2}	基站天线及相关器件	2016 年 1 月-2019 年 6 月的平均毛利率为 38.85%		
飞荣达（并购后）	基站天线及相关器件	-	25.43%	-

注 1：由于兆威机电于 2020 年 12 月 4 日上市，此前未能在 WIND 的上市公司行业数据库中检索到；其数据来源于兆威机电的招股说明书和 2020 年度报告，相关毛利率数据来源于兆威机电的“精密注塑件”的毛利率；2018 年度、2019 年度，其精密注塑件中应用于通信领域毛利率为分别为 51.12%、46.57%，兆威机电未披露其 2020 年度的分行业数据。

注 2：数据来源于《深圳市飞荣达科技股份有限公司与长城证券股份有限公司关于<关于请做好飞荣达创业板非公开发行股票发审委会议准备工作的函>之回复》，飞荣达披露了其基站天线及相关器件（与发行人可比的产品分类）在 2016 年 1 月-2019 年 6 月的平均毛利率为 38.85%，未披露 2017 年-2019 年原有基站天线及相关器件每一年的毛利率，也未披露 2020 年度的相关数据。

如上表所示，公司的射频与透波防护器件业务毛利率和兆威机电的“精密零件/精密注塑件”（其招股说明书称为“精密注塑件”，其年度报告中称为“精密零件”）、飞荣达 2016-2019 年 6 月的“基站天线及相关器件”毛利率水平相当。

(3) 公司射频与透波防护器件业务与近期申报上市和已通过审核的上市公司

的毛利率基本处于同一水平

公司检索了近期审核通过的拟上市公司和申报上市公司的有近似注塑类型业务的毛利率情况并进行了对比，具体情况如下：

公司名称	产品类别 (行业分类)	毛利率			
		平均值	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	射频与透波防护器件 (移动通信)	39.67%	38.94%	38.60%	41.47%
兆威机电 ^{注1}	精密注塑件	42.51%	44.18%	39.64%	43.72%
	其中：精密注塑件 (移动通信)	47.08%	43.54%	46.57%	51.12%
	其中：精密注塑件 (汽车电子)	35.91%	34.75%	35.12%	37.86%
肇民科技 ^{注2}	精密注塑件 (汽车部件)	39.89%	36.45%	42.34%	40.87%
	精密注塑件 (家用电器)	34.56%	36.37%	34.49%	32.81%
格林精密 ^{注3}	精密结构件 (消费电子)	24.64%	25.50%	25.96%	22.46%
唯科模塑	注塑件 (电子、汽车、家居)	38.02%	38.95%	39.59%	35.53%
思柏精密 ^{注4}	内销 (主要是办公行业)	37.85%	33.69%	35.61%	44.26%
	一般贸易出口 (主要是办公行业)	37.44%	36.31%	38.13%	37.89%

注 1：兆威机电 2020 年年度报告中仅披露了精密注塑件的整体毛利率，未披露分项毛利率，2020 年数据处分项毛利率是其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

注 2：肇民科技尚未披露 2020 年的相关数据，2020 年数据处为其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

注 3：格林精密尚未披露 2020 年的相关数据，2020 年数据处为其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

注 4：思柏精密尚未披露 2020 年的相关数据，2020 年数据处为其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

如上表所示，公司射频与透波防护器件业务与上述公司中兆威机电、肇民科技的精密注塑件（汽车部件）、唯科模塑和思柏精密的注塑相关业务的毛利率水平基本一致，其中肇民科技的精密注塑件（家用电器）业务和格林精密的毛利率因行业因素低于公司的毛利率水平。

2、EMI 及 IP 防护器件

报告期内各期，公司 EMI 及 IP 防护器件的毛利率分别为 50.48%、46.98%和

52.91%，符合行业正常水平和公司历史水平。

(1) 报告期内公司 EMI 及 IP 防护器件毛利率与公司历史水平基本一致

2014-2020 年度，公司 EMI 及 IP 防护器件毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
毛利率（%）	52.91	46.98	50.48	51.22	51.40	45.03	51.80

报告期内(2018-2020 年度)，公司 EMI 及 IP 防护器件的平均毛利率为 50.12%，与 2014-2017 年 EMI 及 IP 防护器件的平均毛利率 49.85%基本一致。

(2) 公司 EMI 及 IP 防护器件毛利率与行业水平基本一致

公司 EMI 及 IP 防护器件主要是应用于通信行业的各类 EMI 及 IP 屏蔽硅胶产品和防水防尘透气阀，毛利率较高属于行业普遍情况，和其他厂商产品的毛利率总体一致。

公司的 EMI 及 IP 防护器件主要应用于通信领域；根据中石科技和飞荣达的年度报告披露其产品主要应用于消费电子领域；在同一应用领域，公司与中石科技的 EMI 及 IP 防护器件的毛利率处于同一水平，具体对比如下：

主体	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
飞荣达	导电硅胶	51.83%-62.96%（2013 年度-2016 年 1-6 月）		
中石科技	EMI 屏蔽材料	40.39%-50.55%（2014 年度-2017 年度）		
	通讯工业电子（分行业）	50.08%	45.40%	45.70%
发行人	EMI 及 IP 防护器件	52.91%	46.98%	50.48%

注：因相关公司尚未披露/未披露报告期内对比数据，公司比较了已披露的相关数据。

根据中石科技的招股说明书，中石科技的 EMI 屏蔽材料在 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-9 月的毛利率区间为 40.39%-50.55%，因中石科技现阶段的 EMI 屏蔽材料收入占比低于 10%（2019 年其 EMI 屏蔽材料收入为 4,379.75 万元），中石科技自 2018 年起未单独披露 EMI 屏蔽材料产品的毛利率，其按照行业类别披露了相关毛利率，其通讯工业电子的毛利率区间为 45.40%-45.70%，与公司产品毛利率处于同一水平。

公司 EMI 及 IP 防护器件毛利率高于飞荣达电磁屏蔽材料及器件整体毛利率

的主要原因是细分产品的结构性和应用领域的差异（飞荣达 2019 年报披露其电磁屏蔽材料产品收入为 91,489.89 万元，应用于通信通讯设备、智能手机、汽车电子、电子计算机、数据中心和家用电器）；根据飞荣达的招股说明书，其销售的电磁屏蔽材料及器件中的细分产品“导电硅胶”与公司产品相似，其“导电硅胶”产品 2013 年-2016 年 6 月的毛利率区间为 51.83%-62.96%，与发行人和中石科技此前披露的“EMI 屏蔽材料”毛利率区间 40.39%-50.55%处于同一区间。

3、电子导热散热器件

报告期内各期，公司电子导热散热器件的毛利率分别为 44.61%、44.81%和 63.15%，除 2020 年外符合行业正常水平和公司历史水平；2020 年公司电子导热散热产品毛利率升高的主要原因是公司开发的高毛利率的新品类产品放量。

（1）报告期内公司电子导热散热器件毛利率略高于公司历史水平，主要原因是公司开发的高毛利率的新品类产品放量

2014-2020 年度，公司电子导热散热器件毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
毛利率（%）	63.15	44.81	44.61	43.29	60.44	45.33	39.44

报告期内（2018-2020 年度），公司电子导热散热器件的平均毛利率为 50.86%，比 2014-2017 年电子导热散热器件的平均毛利率（47.13%）高 3.73%，主要原因是公司开发的高性能的高 K 值导热垫片、导热凝胶和导热脂等产品的毛利率较高，2020 年度相关产品放量拉高了报告期内公司电子导热散热产品的毛利率。2018 年度、2019 年度公司电子导热散热产品毛利率与公司历史水平基本一致。2020 年度公司电子导热散热产品毛利率较高的原因详见对问题“二、结合产品结构、主要客户等情况，分析并披露 2020 年发行人 EMI 及 IP 防护器件及电子导热散热器件产品毛利率大幅增长的原因”的回复。

（2）2018 年度、2019 年度公司电子导热散热产品的毛利率符合行业正常水平

发行人的导热材料主要应用于通信领域；根据中石科技和飞荣达披露的年度

报告其产品主要应用于消费电子领域。根据中石科技 2017 年度-2019 年度的年度报告，其“消费电子”业务的毛利率低于“通讯工业电子”的毛利率，其 2017 年度-2019 年度“通讯工业电子”的毛利率区间为 45.40%-49.07%，与发行人同期“电子导热散热器件”的毛利率区间 43.29%-44.81%基本一致。

报告期内各期，公司和中石科技、飞荣达相关产品/行业的毛利率情况对比如下：

公司	类别	指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
飞荣达	导热材料及器件	毛利率	-	24.29%	25.14%
中石科技	导热材料	毛利率	31.96%	33.74%	35.12%
		收入占比	86.37%	86.47%	85.16%
	消费电子行业	毛利率	31.04%	33.56%	35.01%
		收入占比	13.31%	13.32%	14.65%
		毛利率	50.08%	45.40%	45.70%
发行人	电子导热散热器件	毛利率	63.15%	44.81%	44.61%

注：因相关公司尚未披露/未披露报告期内对比数据，公司比较了已披露的相关数据。

2018 年度、2019 年度公司与中石科技的导热材料整体毛利率及应用于通讯工业电子行业产品的毛利率处于同一水平，均高于飞荣达，主要原因是细分产品结构的差异以及发行人更多专注于通信业务领域，未涉及消费电子行业。

（3）2020 年度公司电子导热散热产品毛利率较高的原因是高毛利率的新品类产品放量所致

公司 2020 年度电子导热散热器件的毛利率为 63.15%，高于中石科技 2020 年度的毛利率水平，主要原因是当期公司高毛利率的新产品放量所致，详见对问题“二、结合产品结构、主要客户等情况，分析并披露 2020 年发行人 EMI 及 IP 防护器件及电子导热散热器件产品毛利率大幅增长的原因”的回复。

（三）公司细分产品高毛利率的可持续性

如上述回复所述，2014-2020 年，公司总体上保持了较高的毛利率水平。结合公司目前的业务情况，公司认为未来一段时间内公司的 EMI 及 IP 防护器件业务、电子导热散热器件业务仍将保持较高的毛利率水平，射频与透波防护器件业

务的毛利率可能承受一定的下降压力。具体情况如下：

1、射频与透波防护器件

公司持续开拓射频与透波防护器件的客户，目前已经进入了中兴的供应链，为中兴提供相关产品。随着客户群体的增多，公司所面临的竞争将趋于激烈，射频与透波防护器件业务的毛利率将承受更多的压力。

公司已经在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（三）毛利率下降的风险”中披露了射频与透波防护器件毛利率下降的相关风险提示，具体情况如下：

公司在2018年度、2019年度和2020年度的主营业务毛利率分别为45.21%、41.40%和45.47%，其中射频与透波防护器件的毛利率分别为41.47%、38.60%和38.94%，呈现一定的下降趋势，鉴于射频与透波防护器件收入仍占公司主营业务收入的60%左右，若射频与透波防护器件的毛利率进一步下降，可能对公司的盈利水平造成较大不利影响。另外，公司EMI及IP防护器件和电子导热散热器件的毛利率也存在下降的可能。

2、EMI及IP防护器件

报告期内，公司的EMI及IP防护器件受到一定的单价下降压力，销售单价呈现下降趋势，但公司通过工艺优化持续降低成本，维持了EMI及IP防护器件的毛利率水平。

公司的EMI及IP防护器件的工艺优化空间较大，以公司2019年开展的“混炼工艺优化项目”和“烘道共挤出项目”为例，“混炼工艺优化项目”使碳镍模压混合料的混炼效率提升了13倍，“烘道共挤出项目”使公司提升了铝银共挤出产品的挤出效率45%以上。

公司目前已完成了“模压产品自动拆边项目”（使拆边效率提升24倍）、“纯硅胶产品烘道挤出效率提升项目”（使挤出效率提升50%以上），并持续开展其他降本增效项目。如无公司尚未掌握的经营环境变动因素，公司预计未来一段时间内公司EMI及IP防护器件仍将保持较高的毛利率水平。

3、电子导热散热器件

公司的电子导热散热器件的毛利率较高，尤其是高 K 值导热垫片和导热凝胶、导热脂等产品由于性能较好有一定的竞争优势。公司目前持续推进更高性能导热产品的研发、客户送样工作，并持续推进工艺优化项目，如“高导热垫片利用率提升项目”（大幅提升材料利用率）、“导热凝胶无泡罐装项目”（提升罐装效率，减少操作人员）等。如无公司尚未掌握的经营环境变动因素，公司预计电子导热散热器件在未来一段时间内仍将保持较高的毛利率水平。

二、结合产品结构、主要客户等情况，分析并披露 2020 年发行人 EMI 及 IP 防护器件及电子导热散热器件产品毛利率大幅增长的原因

（一）EMI 及 IP 防护器件

公司已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利率分析”之“2、按产品分类的毛利率变动分析”之“（2）EMI 及 IP 防护器件毛利率变动分析”之“②2020 年度毛利率同比上升的原因分析”中补充披露如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度		产品毛利率变动影响	销售结构变动影响	对综合毛利率影响
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比			
EMI 及 IP 防护胶条	54.57%	24.85%	46.17%	31.76%	2.09%	-3.19%	-1.10%
防护衬垫、胶圈	50.25%	30.79%	40.54%	27.83%	2.99%	1.20%	4.19%
防水防尘呼吸阀	55.78%	21.27%	52.46%	17.34%	0.71%	2.06%	2.77%
其他	52.03%	23.09%	51.76%	23.07%	0.06%	0.01%	0.07%
合计	52.91%	100.00%	46.98%	100.00%	5.85%	0.08%	5.93%

公司 2020 年 EMI 及 IP 防护器件的毛利率为 52.91%，同比上升 5.93%。其中防护衬垫、胶圈产品的毛利率贡献度上升了 4.19%，防水防尘呼吸阀的毛利率贡献度上升了 2.77%，EMI 及 IP 防护胶条的毛利率上升了 8.40%，但毛利率贡献度下降了 1.10%。

2020 年，公司“EMI 及 IP 防护胶条”和“防护衬垫、胶圈”产品毛利率上升的原因是成本优化。公司自 2019 年起开展了“混炼工艺优化项目”和“烘道

共挤出项目”，通过“混炼工艺优化项目”的实施，碳镍混合料的混炼效率提升；通过“烘道共挤出项目”的实施，公司开发出了相应的硅胶材料和导电胶材料，铝银共挤出产品的挤出效率提升。通过上述项目的实施以及公司持续的工艺优化，2020 年，公司 EMI 及 IP 防护器件中的“防护胶条”类产品的单位成本比 2019 年度下降了 33.12%（同期单价下降了 20.74%），防护衬垫、胶圈产品的单位成本比 2019 年下降了 19.56%（同期单价下降了 3.85%）。

防护衬垫、胶圈毛利率贡献度上升的原因除毛利率提升外还有销量上升，相关销量上升主要来源于爱立信，防护衬垫、胶圈的相关销售情况如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度	
	收入金额（万元）	占比 ^注	收入金额（万元）	占比
爱立信	1,004.54	60.77%	819.51	57.41%
诺基亚	357.80	21.65%	400.33	28.04%
其他	290.58	17.58%	207.65	14.55%
合计	1,652.91	100.00%	1,427.50	100.00%

注：该项收入金额占防护衬垫、胶圈收入金额的比例。

如上表所示，爱立信 2020 年度向公司采购的防护衬垫、胶圈产品同比增加 185.02 万元，同比上升 22.58%。

防水防尘呼吸阀毛利率贡献度上升的主要原因是对爱立信、诺基亚的销售收入增加，防水防尘呼吸阀的相关销售收入情况如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度	
	收入金额（万元）	占比 ^注	收入金额（万元）	占比
爱立信	700.38	61.34%	608.46	68.41%
诺基亚	439.79	38.51%	277.55	31.21%
其他	1.70	0.15%	3.38	0.38%
合计	1,141.87	100.00%	889.40	100.00%

EMI 及 IP 防护胶条毛利率贡献度下降的原因是对中兴的相关收入减少，EMI 及 IP 防护胶条的相关销售收入情况如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度	
	收入金额（万元）	占比 ^注	收入金额（万元）	占比

爱立信	930.68	69.76%	970.09	59.55%
诺基亚	258.16	19.35%	259.36	15.92%
中兴	-	-	317.25	19.48%
其他	145.23	10.89%	82.30	5.05%
合计	1,334.08	100.00%	1,629.00	100.00%

公司 2020 年度对中兴的 EMI 及 IP 防护器件收入减少的原因是中兴调整了部分基站产品设计和性能要求，其在部分产品上选用不具备 EMI 屏蔽能力的胶条。

（二）电子导热散热器件

公司已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利率分析”之“2、按产品分类的毛利率变动分析”之“（3）电子导热散热器件毛利率变动分析”之“②2020 年度毛利率同比上升的原因分析”中补充披露如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度		产品毛利率 变动影响	销售结构 变动影响	对综合毛 利率影响
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比			
导热垫片	57.57%	63.72%	39.57%	85.44%	11.47%	-8.59%	2.87%
导热凝胶、导热脂	72.97%	36.28%	75.56%	14.56%	-0.94%	16.41%	15.47%
合计	63.15%	100.00%	44.81%	100.00%	10.53%	7.82%	18.35%

公司 2020 年度电子导热散热器件毛利率上升了 18.35%，其中 15.47%是导热凝胶、导热脂销售收入占比提高所致，2.87%是导热垫片毛利率上升所致。

导热凝胶、导热脂产品的销售占比（占电子导热散热器件收入的比例，下同）由 2019 年度的 14.56%提升至 2020 年度的 36.28%，主要原因是对爱立信、诺基亚等客户的销售开始放量，相关情况如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度	
	收入金额（万元）	占比 ^注	收入金额（万元）	占比
爱立信	1,254.71	79.93%	337.93	83.35%
诺基亚	201.58	12.84%	5.20	1.28%
其他	113.53	7.23%	62.32	15.37%
合计	1,569.82	100.00%	405.46	100.00%

注：该项收入金额占电子导热散热器件收入金额的比例。

如上表所示，2020 年度对爱立信、诺基亚的导热凝胶、导热脂收入金额上升 1,113.16 万元，同比增长 324.41%。

2020 年度公司导热垫片产品的收入结构如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度	
	收入金额（万元）	占比 ^注	收入金额（万元）	占比
常规 K 值导热垫片	1,404.44	50.93%	1,594.62	67.01%
高 K 值导热垫片	1,353.01	49.07%	785.05	32.99%
合计	2,757.44	100.00%	2,379.67	100.00%

注：该项收入金额占导热垫片收入金额的比例。

上述产品的毛利率情况如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度		毛利率贡献度变动
	毛利率	毛利率贡献度	毛利率	毛利率贡献度	
常规 K 值导热垫片	47.78%	24.33%	35.21%	23.60%	0.73%
高 K 值导热垫片	67.72%	33.23%	48.41%	15.97%	17.26%
合计	57.57%	57.57%	39.57%	39.57%	18.00%

如上表所示，2020 年度导热垫片的毛利率升高主要是高 K 值导热垫片毛利率贡献度上升所致，2020 年度公司导热垫片的毛利率上升了 18.00%，其中高 K 值导热垫片对导热垫片整体的毛利率贡献度提升了 17.26%。高 K 值导热垫片对导热垫片整体的毛利率贡献度上升的主要原因是高 K 值导热垫片的销量提升以及公司的成本优化活动带来的降本增效。

2020 年度高 K 值导热垫片销售收入占导热垫片收入的比例为 49.07%，同比上升 16.08%。高 K 值导热垫片的生产工艺与公司其他导热垫片生产工艺不同，相关生产设备为公司自主研发设计，初期的工艺和设备设计可完善的空间较大。2020 年度，公司成立了专项小组对高 K 值导热垫片的生产设备、生产工艺进行优化，通过对生产工艺步骤的整合以及相关超声裁切刀具材质及镀层的研究，公司的高 K 值导热垫片的生 产耗材成本明显降低，生产效率大幅提高，材料利用率（成品重量/投入材料重量）由 2019 年度的 31%提升到 2020 年度的 46%，其中 2020 年第四季度的材料利用率平均为 55%。

2020 年度公司常规 K 值导热垫片对导热垫片整体的毛利率贡献度与 2019 年基本持平，但毛利率上升，收入下降。上述情况主要是销售结构变动所致。2020 年度相比 2019 年度，公司常规 K 值导热垫片的销售结构如下：

终端客户	2020 年度		2019 年度	
	收入金额（万元）	占比 ^注	收入金额（万元）	占比
爱立信	980.34	69.80%	800.51	50.20%
诺基亚	277.22	19.74%	215.54	13.52%
叹止新材料	7.71	0.55%	407.03	25.53%
其他	139.16	9.91%	171.53	10.76%
合计	1,404.44	100.00%	1,594.62	100.00%

注：该项收入金额占常规 K 值导热垫片收入金额的比例。

如上表所示，2019 年度公司销售的常规 K 值导热垫片中有 25.53% 销售给叹止新材料。叹止新材料向公司采购较多用于新能源汽车上的低瓦数导热垫片产品，由于新能源汽车行业的低瓦数产品竞争激烈，公司销售给叹止新材料的常规 K 值导热垫片产品毛利率较低。扣除销售给叹止新材料的常规 K 值导热垫片产品，公司 2019 年度、2020 年度的常规 K 值导热垫片毛利率分别为 47.48%、48.04%，毛利率水平基本一致。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐机构、申报会计师的核查程序

- 1、与公司管理层沟通，了解公司相关产品的销售和发展情况；
- 2、核查了公司的相关收入明细表，分析其收入类别结构，客户情况等；
- 3、核查了同行业相关公司的信息披露文件；
- 4、查阅了相关行业分析报告；
- 5、核查了公司相关降本措施的技术资料情况。

（二）保荐机构、申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、2016-2020 年度发行人毛利率高于 2014-2015 年度的主要原因是 EMI 及 IP 防护器件业务和电子导热散热器件业务的发展提高了发行人的整体毛利率水

平；

2、2014-2020 年发行人的射频与透波防护器件、EMI 及 IP 防护器件以及电子导热散热器总体保持了较高的毛利率水平，其中报告期内发行人的射频与透波防护器件、EMI 及 IP 防护器件以及电子导热散热器的毛利率水平与 2014-2017 年的毛利率水平基本一致。发行人电子导热散热器 2020 年度毛利率较高的主要原因是发行人的高 K 值导热垫片、导热凝胶、导热脂等高性能产品放量。根据相关参考对比公司公开披露的产品信息，发行人电子导热散热产品的性能较好，部分产品具备一定的性能优势，相关产品毛利率较高具有合理性；

3、2014-2020 年，公司总体上保持了较高的毛利率水平。结合公司目前的业务情况，未来一段时间内公司的 EMI 及 IP 防护器件业务、电子导热散热器业务仍将保持较高的毛利率水平，射频与透波防护器件业务的毛利率可能会承受一定的下降压力；

4、公司 2020 年度 EMI 及 IP 防护器件的毛利率为 52.91%，同比上升 5.93%，其中防护衬垫、胶圈产品的毛利率贡献度上升了 4.19%，防水防尘呼吸阀的毛利率贡献度上升了 2.77%；公司 2020 年度电子导热散热器毛利率上升了 18.35%，其中 15.47%是导热凝胶、导热脂销售收入占比提高所致，2.87%是导热垫片毛利率上升所致。

问题 2. 关于可比公司

申报文件及问询回复显示，发行人认为兆威机电的移动通信精密注塑件业务与发行人射频与透波防护器件业务毛利率最为可比，且兆威机电的移动通信精密注塑件业务毛利率显著高于其他可比公司精密注塑业务毛利率。

兆威机电招股说明书显示，2017 年至 2020 年 1-6 月，兆威机电移动通信精密注塑件产品单价仅为 1.14 元/件、1.11 元/件、1.09 元/件、1.78 元/件。而发行人 5G 天线罩罩体报告期内单价分别为 319.12 元/件、361.27 元/件、164.51 元/件。

请发行人结合自身与可比公司同类产品的主要原材料塑胶粒子的采购价格、销售价格、客户情况等详细分析对比发行人与兆威机电相关业务毛利率的可比程度，并进一步分析发行人毛利率高于其他公司精密注塑业务的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合自身与可比公司同类产品的主要原材料塑胶粒子的采购价格、销售价格、客户情况等详细分析对比发行人与兆威机电相关业务毛利率的可比程度，并进一步分析发行人毛利率高于其他公司精密注塑业务的原因。

（一）公司认为兆威机电最为可比是指在所表述的精密注塑上市公司中仅有兆威机电的精密注塑件业务有较大比例涉及通信领域

公司认为兆威机电是近期上市及申报上市的有精密注塑相关业务的企业中与公司最为可比的企业。公司已经将“最为可比”调整为“在兆威机电等5家公司中可比性相对较高”，调整后的披露情况如下：

发行人的射频与透波防护器件产品以精密注塑产品为主。由于发行人的完全可比公司较少，发行人对比了近期审核通过的拟上市公司和申报上市公司的有近似注塑类型业务的毛利率情况如下：

公司名称	产品类别 (行业分类)	毛利率			
		平均值	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	射频与透波防护器件 (移动通信)	39.67%	38.94%	38.60%	41.47%
兆威机电 ^{注1}	精密注塑件	42.51%	44.18%	39.64%	43.72%
	其中：精密注塑件 (移动通信)	47.08%	43.54%	46.57%	51.12%
	其中：精密注塑件 (汽车电子)	35.91%	34.75%	35.12%	37.86%
肇民科技 ^{注2}	精密注塑件 (汽车部件)	39.89%	36.45%	42.34%	40.87%
	精密注塑件 (家用电器)	34.56%	36.37%	34.49%	32.81%
格林精密 ^{注3}	精密结构件	24.64%	25.50%	25.96%	22.46%

	(消费电子)				
唯科模塑 ^{注4}	注塑件 (电子、汽车、家居)	38.02%	38.95%	39.59%	35.53%
思柏精密 ^{注5}	内销 (主要是办公行业)	37.85%	33.69%	35.61%	44.26%
	一般贸易出口 (主要是办公行业)	37.44%	36.31%	38.13%	37.89%

注1：深圳市兆威机电股份有限公司。兆威机电2020年年度报告中仅披露了精密注塑件的整体毛利率，未披露分项毛利率，2020年度数据处分项毛利率是招股说明书中2020年1-6月的数据。

注2：上海肇民新材料科技股份有限公司，肇民科技尚未披露2020年度的相关数据，2020年度数据处为其招股说明书中2020年1-6月的数据。

注3：广东格林精密部件股份有限公司，格林精密尚未披露2020年度的相关数据，2020年度数据处为其招股说明书中2020年1-6月的数据。

注4：厦门唯科模塑科技股份有限公司。

注5：思柏精密科技股份有限公司。根据思柏精密的招股说明书披露，公司产品主要应用于办公领域。该公司有大量来料加工业务，来料加工业务与公司的可比性较差，因此表格中披露的是非来料加工业务的毛利率。思柏精密尚未披露2020年的相关数据，2020年度数据处为其招股说明书中2020年1-6月的数据。

如上表所示，有较多拟上市公司和新上市公司的相关注塑业务的毛利率在40%左右，兆威机电的精密注塑件、肇民科技的精密注塑件（汽车部件）和思柏精密的非来料加工业务的毛利率水平与公司相当，公司2018-2020年射频与透波防护器件业务的平均毛利率为39.67%，并未显著高于其他业务相近的公司。

在上述5家公司中（兆威机电、肇民科技、格林精密、唯科模塑和思柏精密，以下合称“兆威机电等5家公司”）中仅有兆威机电（于2020年12月4日上市）的精密注塑业务中有较大比例涉及通信领域。根据兆威机电的招股说明书，2017-2020年6月，其精密注塑业务分行业的收入占比情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
汽车电子	43.82%	56.00%	48.85%	49.80%
移动通信	47.96%	29.99%	32.50%	25.28%
其他	8.23%	14.01%	18.65%	24.92%

如上表所示，2017-2020年6月，兆威机电精密注塑业务中“移动通信”相关零部件占比呈上升趋势，且2020年1-6月“移动通信”相关占比已接近50%。鉴于上述情况，公司认为兆威机电是兆威机电等5家公司中与公司可比性相对较高的公司。

（二）公司射频与透波防护器件业务与兆威机电相关业务的可比程度

如公司在招股说明书中和之前反馈问询回复中所披露，由于未能找到具有公开数据的与公司完全可比的公司，公司尽可能地搜集了与公司具有参考对比价值的相关对比公司的信息进行对比披露。

公司进行与兆威机电等 5 家公司的对比，主要目的是为表明注塑相关业务有 40%左右的毛利率具有一定的普遍性。上述 5 家公司除格林精密的消费电子注塑业务外，其他公司的部分注塑业务毛利率均在 40%左右。

兆威机电与公司射频与透波防护器件业务的参考对比性主要在于兆威机电的精密注塑件（移动通信）与公司的射频与透波防护器件业务均为移动通信领域与注塑相关的业务。另外，根据兆威机电的招股说明书的披露，兆威机电认为其“移动通信类精密注塑件与飞荣达同类产品形成竞争关系”。鉴于上述情况，公司认为兆威机电的相关业务与公司的射频与透波防护器件业务具有较高的参考对比价值，相关毛利率具有一定的可比性。

1、公司与兆威机电主要原材料塑料粒子的采购价格对比

（1）公司与兆威机电采购塑料原材料的价格存在差异，主要原因是双方采购塑料材料的应用领域不同，兆威机电采购塑料原材料有较大比例用于生产“汽车电子”相关零部件

根据兆威机电的招股说明书，其主要原材料包括“塑胶粒”，其披露的塑胶粒的采购情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	5,639.94	10,528.28	7,922.30	6,175.48
采购单价（元/kg）	41.82	42.81	37.30	33.78

注：兆威机电 2020 年度报告中未有相关信息。

兆威机电未披露具体的“塑胶粒”类型，根据其招股说明书，其“塑胶粒”主要采购自德国巴斯夫，主要是 PA6T、PA9T、PA66、PBT 和 POM 等类型塑料，与公司存在差异（公司主要采购金发科技、沙伯基础、科思创的塑料材料产品，主要是 PC、ABS 等塑料）。由于兆威机电未披露具体的“塑胶粒”类型的采购价格，

公司无法具体对比具体塑料粒子的采购价格，公司与兆威机电塑料材料采购价格的整体单价对比情况如下：

单位：元/kg

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
兆威机电	41.82	42.81	37.30	33.78
发行人	30.20	32.08	29.24	26.63

注：由于兆威机电尚未披露 2020 年的原材料采购数据，对比期间为 2017 年度-2020 年 6 月。

如上表所示，公司采购塑料材料的整体单价低于兆威机电，主要原因应该是具体采购结构差异所致，相关差异主要原因是兆威机电采购塑料原材料有较大比例用于生产“汽车电子”相关零部件。

根据兆威机电的招股说明书披露，2017-2020 年 6 月兆威机电“精密注塑件”业务中有 50%的收入属于汽车电子行业，相关情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汽车电子	43.82%	56.00%	48.85%	49.80%
移动通信	47.96%	29.99%	32.50%	25.28%
其他	8.23%	14.01%	18.65%	24.92%

注：兆威机电 2020 年度报告中未有相关信息，因此对比期间为 2017 年度-2020 年 6 月。

根据兆威机电的招股说明书披露，其“精密注塑件”的主要产品图示如下：



如上图所示，其“精密注塑件”中包含较多的“齿轮”类产品。兆威机电采

购的 POM、PA66 等塑料材料均为生产“齿轮”类产品的常用材料。

鉴于上述情况，公司认为兆威机电与公司采购塑料材料存在较大的结构差异，产生相关结构差异的主要原因是兆威机电采购的塑料材料有较大比例用于生产“汽车电子”相关零部件，而公司采购塑料材料绝大部分用于生产“移动通信”相关零部件。由于兆威机电未单独披露其应用于“移动通信”领域精密注塑件的原材料采购情况，因此公司无法进一步分析公司和兆威机电塑料材料采购单价的差异。

（2）公司与兆威机电采购塑料原材料单价的变动趋势一致

公司和兆威机电的塑料材料整体采购单价变动趋势如下：

公司名称	2020 年 1-6 月 vs 2019 年度	2019 年度 vs 2018 年度	2018 年度 vs 2017 年度
兆威机电	-2.31%	14.77%	10.42%
发行人	-5.86%	9.71%	9.80%

注：由于兆威机电未披露 2020 年的原材料采购数据，对比期间为 2017 年度-2020 年 6 月。

如上表所示，公司塑料材料的整体采购单价的变动趋势与兆威机电“塑胶粒”的整体采购单价变化趋势一致。鉴于上述情况，公司认为塑料材料整体价格变化对兆威机电相关产品毛利率的影响和对公司相关产品毛利率的影响趋势一致，具有一定的可比性和参考对比价值。

2、公司与兆威机电的产品销售情况的对比

（1）公司与兆威机电相关产品的销售单价存在一定差异

根据兆威机电的招股说明书披露，其精密注塑件（移动通信）主要是用于 4G 通讯基站的高精密组件，用于 5G 通讯基站的振子塑胶组件；兆威机电未披露具体精密注塑件（移动通信）的单价，仅披露了整体的销售单价，相关整体单价的对比情况如下：

单位：元/件

项目	2020 年度 ^注	2019 年度	2018 年度
兆威机电精密注塑件（移动通信）	1.78	1.09	1.11
其中：兆威机电对华为销售产品单价	5.88	4.04	2.78
公司射频与透波防护器件	9.45	12.04	6.73

其中：5G 相控阵天线罩类	29.94	51.51	18.89
基站射频单元防护壳体类	6.72	11.28	13.43
无源交叉耦合器件类	2.92	2.43	2.17

注：兆威机电未披露 2020 年的相关数据，此处披露的兆威机电数据均为 2020 年 1-6 月的相关数据。

如上表所示，兆威机电精密注塑件（移动通信）的整体平均单价在 1.09 元~1.78 元之间，其中对华为销售产品的平均单价在 2.78 元~5.88 元之间。由于兆威机电未披露进一步的产品结构信息，公司无法获知具体产品价格对比所必须的信息，无法判断兆威机电与公司直接可比产品的单价对比情况。

（2）兆威机精密注塑件（移动通信）的销售规模与公司射频与透波防护器件处于同一水平

根据兆威机电的招股说明书披露，其精密注塑件（移动通信）的主要客户是华为。根据兆威机电的招股说明书，按照终端口径，兆威机电销售给华为的精密注塑件规模与公司销售给爱立信的射频与透波防护器件规模对比如下：

单位：万元

项目	2020 年度 ^注	2019 年度	2018 年度
兆威机电对华为	13,008.84	6,110.90	4,490.22
公司对爱立信	11,860.51	12,859.64	9,728.89

注：兆威机电 2020 年度报告并未披露相关数据，此处数据根据招股说明书数据年化计算。

如上表所示，兆威机电销售给华为的精密注塑件规模与公司销售给爱立信的射频与透波防护器件规模基本处于同一水平，具有可比性。

3、公司与兆威机电的客户对比

公司与兆威机电的客户群体存在差异，根据兆威机电的招股说明书披露，其精密注塑件（移动通信）的主要客户是华为，公司射频与透波防护器件的主要客户是爱立信、诺基亚。

根据公司的检索情况和公司掌握的爱立信供应链情况，目前国内没有具有公开数据的、和公司客户结构相似的、产品结构与公司相似的上市公司；鉴于上述情况，虽然兆威机电精密注塑件（移动通信）的客户群体与公司存在差异，但均为通信主设备商，具有参考对比价值，公司与兆威机电具有一定可比性。

4、公司射频与透波防护器件业务与兆威机电的总体可比性

兆威机电有较大比例的涉及移动通信领域的精密注塑件业务，公司认为兆威机电在兆威机电等 5 家公司中可比性相对较高。其业务模式、业务规模、下游客户情况与公司类似，因此其毛利率情况能够反映通信行业注塑相关业务的毛利率水平。虽然兆威机电未披露其精密注塑件（移动通信）的具体产品结构，但不影响其作为参考对比公司的价值。

（三）公司射频与透波防护器件业务高于其他公司相关业务的原因

公司和近期审核通过的拟上市公司和申报上市公司的有近似注塑类型业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别 (行业分类)	毛利率			
		平均值	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	射频与透波防护器件 (移动通信)	39.67%	38.94%	38.60%	41.47%
兆威机电 ^{注 1}	精密注塑件	42.51%	44.18%	39.64%	43.72%
	其中：精密注塑件 (移动通信)	47.08%	43.54%	46.57%	51.12%
	其中：精密注塑件 (汽车电子)	35.91%	34.75%	35.12%	37.86%
肇民科技 ^{注 2}	精密注塑件 (汽车部件)	39.89%	36.45%	42.34%	40.87%
	精密注塑件 (家用电器)	34.56%	36.37%	34.49%	32.81%
格林精密 ^{注 3}	精密结构件 (消费电子)	24.64%	25.50%	25.96%	22.46%
唯科模塑	注塑件 (电子、汽车、家居)	38.02%	38.95%	39.59%	35.53%
思柏精密 ^{注 4}	内销 (主要是办公行业)	37.85%	33.69%	35.61%	44.26%
	一般贸易出口 (主要是办公行业)	37.44%	36.31%	38.13%	37.89%

注 1：兆威机电年度报告中仅披露了精密注塑件整体毛利率，未披露分项毛利率，2020 年数据处分项毛利率是招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

注 2：肇民科技尚未披露 2020 年的相关数据，2020 年数据处为其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

注 3：格林精密尚未披露 2020 年的相关数据，2020 年数据处为其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

注 4：思柏精密尚未披露 2020 年的相关数据，2020 年数据处为其招股说明书中 2020 年 1-6 月的数据。

如上表所示，2018-2020 年度（部分公司为 2018-2020 年 6 月），兆威机电的精密注塑件的平均毛利率为 42.51%，肇民科技的精密注塑件（汽车部件）的平均毛利率为 39.89%，唯科模塑的平均毛利率为 38.02%，思柏精密的内销平均毛利率为 37.85%、一般贸易出口的平均毛利率为 37.44%，上述公司的相关业务与公司射频与透波防护器件业务的平均毛利率水平（39.67%）基本一致。

肇民科技的精密注塑件（家用电器）业务（34.56%）和格林精密（24.64%）的毛利率因行业因素低于公司的毛利率水平。

通信行业的相关毛利率较高属于普遍情况，如中石科技、瑞玛工业、兆威机电等跨行业的上市公司通信业务的毛利率均高于非通信业务，瑞玛工业、兆威机电在相关披露文件中描述了通信行业注塑相关业务毛利率高于其他行业注塑相关业务的原因，相关情况如下：

1、中石科技（300684）

根据中石科技的年度报告，其通讯行业产品的毛利率高于其他行业，相关毛利率情况如下：

行业分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通讯工业电子	50.08%	45.40%	45.70%
消费电子	31.04%	33.56%	35.01%

2、瑞玛工业（002976）

瑞玛工业主要从事移动通信、汽车、电力电气等行业精密金属零部件及相应模具的研发、生产和销售。瑞玛工业也是爱立信、诺基亚的供应商，主要为爱立信、诺基亚提供金属零部件（发行人主要供应非金属零部件），根据瑞玛工业招股说明书的披露，其通信行业收入（精密金属零部件）显著高于其他行业，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
移动通信零部件	36.39%	36.03%	37.91%
汽车零部件	27.19%	28.23%	29.77%

电力电气零部件	22.18%	24.75%	28.46%
---------	--------	--------	--------

注：瑞玛工业尚未披露 2020 年度报告。

根据《华林证券股份有限公司关于苏州瑞玛精密工业股份有限公司首次公开发行股票之发行保荐工作报告》披露，瑞玛工业移动通信零部件的毛利率较高的原因是客户对产品成本的敏感度较低，相关披露如下：

“移动通信领域目前形成了华为公司、诺基亚、爱立信、中兴通讯等主设备商寡头垄断的局面，客户对产品成本的敏感程度较低，而汽车领域竞争较为充分，客户对产品成本管控较为严格精细，公司移动通信零部件产品的毛利率与汽车零部件相比较为高。”

3、兆威机电（003021）

根据兆威机电的招股说明书，其通讯行业产品的毛利率高于其他行业，相关毛利率情况如下：

产品类别（行业分类）	毛利率			
	平均值	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
精密注塑件（移动通信）	47.08%	43.54%	46.57%	51.12%
精密注塑件（汽车电子）	35.91%	34.75%	35.12%	37.86%

根据兆威机电的相关披露，其移动通信行业的精密注塑件 2018 年-2020 年 6 月的平均毛利率为 47.08%，比其汽车电子行业的精密注塑件 2018 年-2020 年 6 月的平均毛利率（35.81%）高 11.17%。

根据兆威机电的披露，其认为通信行业的注塑相关业务的毛利率较高，主要原因是通信行业对零部件有较高的要求。根据兆威机电的招股说明书披露，“公司精密注塑件主要定位于产品毛利率较高的领域，如汽车电子、移动通信等对产品精密程度、复杂程度、技术水平要求较高的领域，而有选择地放弃了毛利率较低的领域。”

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）保荐机构、申报会计师核查程序

1、查阅了近期通过审核的拟上市公司和申报上市公司中有近似注塑类型业

务的招股说明书及其他信息披露材料，分析其毛利率情况以及经营情况；

2、分析公司主要原材料的采购价格，产品销售价格，销售客户等情况与同行业相关公司比较。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

1、兆威机电相关业务的毛利率与发行人的射频与透波防护器件业务具有可比性

兆威机电的精密注塑件业务有较大比例应用于移动通信行业，其产品主要为用于 4G 通讯基站的高精密组件，用于 5G 通讯基站的振子塑胶组件；其主要原材料为塑料粒子，主要客户群体为通信主设备商。根据兆威机电的招股说明书披露，其认为其“移动通信类精密注塑件与飞荣达同类产品形成竞争关系”。

鉴于上述情况，兆威机电的精密注塑件业务与发行人的射频与透波防护器件业务近似，具有可比性。

2、发行人射频与透波防护器件业务高于格林精密等其他近期上市、申报公司的原因是主要是行业差异所致

根据保荐机构、申报会计师的检索，发行人和近期审核通过的拟上市公司和申报上市公司的有近似注塑类型业务的毛利率对比情况如下：

2018-2020 年度（部分公司为 2018-2020 年 6 月），兆威机电的精密注塑件的平均毛利率为 42.51%，肇民科技的精密注塑件（汽车部件）的平均毛利率为 39.89%，唯科模塑的平均毛利率为 38.02%，思柏精密的内销平均毛利率为 37.85%、一般贸易出口的平均毛利率为 37.44%，上述公司的相关业务与发行人射频与透波防护器件业务的平均毛利率水平（39.67%）基本一致。

肇民科技的精密注塑件（家用电器）业务（34.56%）和格林精密（24.64%）的毛利率因行业因素低于公司的毛利率水平。

通信行业的相关毛利率较高属于普遍情况，如中石科技、瑞玛工业、兆威机电等跨行业的上市公司通信业务的毛利率均高于非通信业务。

问题 3. 关于专利技术

申报文件及问询回复显示：

(1) 发行人核心技术主要集中原料加工、改性、封覆等技术，是材料的应用、构型和二次加工创新，主要体现在原料再加工工艺上，不是基础性的创新技术。

(2) 发行人目前可查到的专利有 160 余项，其中实用新型 93 项，2019-2021 年申报 62 项；发明专利 69 项，2019-2021 年申报 39 项。2019-2021 年集中大量申请专利。

公开资料显示，随着 5G 射频系统和天馈线一体化趋势的加强，通信主设备企业和一些射频材料企业也可能涉足发行人所在领域，例如华为技术有限公司和深圳光启创新技术有限公司申请了相关专利。

请发行人：

(1) 分析发行人技术是否存在明显的技术壁垒，与竞争对手是否存在同质化竞争，是否存在核心技术辨识度不高，产品被竞争对手取代的风险，并进一步完善相关风险提示；

(2) 结合发行人上下游及其他潜在市场进入者的专利申请、技术优劣势等情况、行业技术演进方向等，分析发行人所在领域是否存在竞争加剧风险，发行人毛利率是否存在下滑风险，并进一步完善相关风险提示。

(3) 说明 2019 年至 2021 年集中大量申请专利的原因，目前相关专利申请进展情况，报告期内专利取得情况。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、分析发行人技术是否存在明显的技术壁垒，与竞争对手是否存在同质化竞争，是否存在核心技术辨识度不高，产品被竞争对手取代的风险，并进一步完善相关风险提示。

(一) 分析发行人技术是否存在明显的技术壁垒，与竞争对手是否存在同质

化竞争，是否存在核心技术辨识度不高，产品被竞争对手取代的风险

1、射频与透波防护器件

公司自 2004 年设立从零开始到成为爱立信最大的射频与透波防护器件供应商，不断向行业、向客户学习，持续与外资供应商竞争，逐步取得目前的产业链地位，在行业经验、产品技术实力和公司体系建设方面积累了较多软、硬实力，公司为客户提供的服务有较高的门槛和附加值。

公司长期专注于通信设备零部件业，在产品研发与设计、客户需求的及时响应等方面均积累了丰富的经验，形成了公司独特的竞争能力；如在公司射频与透波防护器件的相关环节中，公司能够有效地完成产品的 DFM（Design for Manufacturing，可制造性设计）、生产和交付。DFM 的意义在于可以将客户的需求最终转化为可行的产品并满足产品开发进度的要求，其包括材料的选型推荐、产品连接结构设计、模具的设计和产品生产方案的设计。

在射频与透波防护器件业务方面，公司最主要的技术壁垒在于与爱立信、诺基亚等核心客户长期共同研发、开发产品形成的紧密的技术开发合作体系，以及公司关于射频与透波防护器件积累的相关核心技术。公司基站透波防护器件的主要功能为保护天线系统免受风雨、冰雪、太阳辐射等外部恶劣环境的影响，使天线系统工作性能稳定；同时还要在电性能上应具有良好的电磁波穿透特性，减小天线信号的损失。因此，通讯基站透波防护器件的材料选型和开发前期结构设计模拟分析，开发过程中各项参数的优化，产品开发的精密性，制程工艺的稳定性对于能否达到预期的天线性能指标起到至关重要的作用。公司开发的基站透波防护器件制备技术，通过前期模拟分析、材料选型推荐和应用、产品结构优化、模具结构优化、成型工艺参数设计、自动化等方面大量研发投入，使产品尺寸精度和平面度方面可以达到精密注塑级标准，同时在产品外观质量上，可以很好的满足各大客户质量标准要求。

由于爱立信、诺基亚拒绝透露与其他供应商的具体合作情况，公司无法确定相关竞争对手为爱立信、诺基亚提供的具体技术服务情况。根据对爱立信的相关

负责人员的访谈情况，公司是爱立信最好最稳定的天线罩供应商。根据上述情况判断，公司为爱立信提供的射频与透波防护器件的相关服务质量较高，不属于同质化竞争的情形。公司的相关核心技术为公司自主开发，公司的相关核心技术已经取得了发明专利，不属于核心技术辨识度不高情形。根据爱立信开放的年度竞标信息和爱立信与公司每年签订的相关协议，公司是爱立信全球最大的塑料材料零部件供应商，目前相关市场份额被竞争对手替代的可能性较小。

2、EMI 及 IP 防护器件

不同于射频与透波防护器件业务，在 EMI 及 IP 防护器件方面有较多公开可比的指标以体现公司的技术实力。从产品性能方面，公司的 EMI 及 IP 防护橡胶产品的屏蔽效能和永久压缩形变性能和全球主要厂商的性能基本一致，相关情况如下：

单位（屏蔽效能）：dB

指标		公司	诺兰特	莱尔德	飞荣达	中石科技
屏蔽效能	指标 ^{注1}	≥100	≥130	≥100	>70	≥100
	测试方法	Customized test method 0.3-10Ghz	Nolato cavity to cavity test method 0.3-20 GHz	MIL STD 83528C 10Ghz	MIL DTL 83528E	MIL G 83528 0.1-10Ghz
永久压缩形变	指标 ^{注2}	≤30%	≤31%	≤30%	≤20%	≤30%
	测试方法	ASTM D395 100℃下压缩 25%持续 72 小时	ISO 815 100℃ 持续 72 小时	ASTM D395	ASTM D395 100℃下压缩 30%持续 24 小时	ASTM D395
对比结论		公司产品与竞争对手性能基本一致				

注 1：屏蔽效能越高越好；同款产品在不同电磁波频率下的屏蔽效能有所差异。

注 2：永久压缩形变越低越好，该指标是指测试时压缩量的比例，如公司的指标≤30%是指测试时压缩量 25% 的 30%。

就知识产权方面而言，公司已经就 EMI 及 IP 防护器件获得了 2 项发明专利授权，尚有 12 项发明专利正在审查中。

就市场份额方面而言，公司是爱立信 EMI 及 IP 防护器件的最大供应商。

综上，公司认为公司的 EMI 及 IP 防护器件业务存在技术壁垒。对于 EMI 及 IP 防护器件产品，不同厂商之间的产品技术、产品配方、产品性能存在差异，不

属于同质化竞争的情形。公司有自己自主研发的相关核心技术，并已获得了 2 项发明专利，尚有 12 项发明专利正在审查中，不存在相关核心技术辨识度不高情形。

3、电子导热散热器件

不同于射频与透波防护器件业务，在电子导热散热器件方面有较多公开可比的指标以体现公司的技术实力。从产品性能方面，公司的电子导热散热器件性能与行业水平基本相当，部分新型高端性能产品高于同行业竞争产品，相关指标对比如下：

单位：W/m·K

产品	公司	迪睿合	诺兰特	莱尔德	飞荣达	中石科技
导热垫片（高 K）	25.0	40.0	16.0	-	-	21.0
导热垫片（绝缘）	12.0	7.0	8.0	7.8	5.0	13.0
导热凝胶	6.0	-	6.3	6.4	3.5	6.0
导热脂	4.0	-	4.5	5.5	3.8	6.0

注：公司上述对比的是已大批量供应给客户的产品，另有部分小批量销售给客户的样品性能要高于上述对比产品。

其中，上述导热垫片（高 K）和导热垫片（绝缘）的具体参数指标情况如下：

（1）导热垫片（高 K）

公司相关高 K 值导热垫片产品和市场公开信息所列数据对比如下：

项目	测试方法	公司	迪睿合	诺兰特	中石科技
导热系数 （W/m·K）	ASTM D5470	28 ^{注 1}	40.0	16.0	21.0
厚度（mm）	-	1.0~5.0	0.50~3.00	0.25~5.00	1.00~5.00
密度（g/cc）	ASTM D792 ^{注 2}	2.1	-	2.76	2.70
硬度 （Shore OO）	ASTM D2240	40~50	50~60	40	55
持续工作温度 （℃）	-	-40~125 ^{注 3}	-	-	-55~150
阻燃等级	UL94	V-0	V-0	V-0	V-0

注 1：在无表面粘性的情况下，公司测试数据为 28-30，在单面粘性的情况下，公司测试数据是 26-28。
 注 2：市场公开信息未列示诺兰特和中石科技的测试标准。
 注 3：本处列示的是客户要求的测试环境温度，不同客户所要求测试环境不同，即所谓“持续工作温度”的定义不同。

（2）导热垫片（绝缘）

公司相关绝缘导热垫片产品和市场公开信息所列数据对比如下：

项目	测试方法	公司 测试 数据	迪睿合	诺兰特	莱尔德	飞荣达	中石 科技
导热系数 (W/m·K)	ASTM D5470	12.0	7.0	8.0	7.8	5.0	13
厚度 (mm)	-	1.0~5.0	0.50~ 3.00	0.25~ 5.00	0.50~ 4.00	0.50~ 5.00	-
密度 (g/cc)	ASTM D792 ^{注1}	3.2	-	3.10	3.21	3.05	3.20
硬度 (Shore OO)	ASTM D2240 ^{注2}	20	<55	40	81	78	30
持续工作温度 (°C)	-	-40~125	-	-	-25~ 120	-45~ 200	-55~ 150
可挥发物质 (%)	阿莱德测试方法 ^{注3}	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	-
阻燃等级	UL94	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0

注 1：市场公开信息未列示迪睿合、诺兰特的测试方法，公开信息列示的莱尔德测试方法是 Helium Pycnometer。

注 2：市场公开信息未列示诺兰特的测试方法。

注 3：市场公开信息未列示迪睿合和飞荣达的测试方法和数据，公开信息列示的诺兰特和中石科技的测试方法是 ASTM E595，莱尔德的测试方法是 TGA。

就知识产权方面而言，公司已经就电子导热散热器件获得了 11 项发明专利授权，尚有 44 项发明专利正在审查中。

就市场份额方面而言，在公司所供应的电子导热散热器件内，公司是爱立信的核心供应商。在高端导热垫片方面，公司是三星基站的核心供应商。

综上，公司认为所生产的电子导热散热器件业务存在技术壁垒。对于电子导热散热器件产品，不同厂商之间的产品技术、产品配方、产品性能存在差异，不属于同质化竞争的情形。公司有自主研发的相关核心技术，并已获得 11 项发明专利，尚有 44 项发明专利正在审查中，不存在相关核心技术辨识度不高的情形。

（二）关于风险提示

公司所处的通信行业属于技术不断革新的行业，公司始终存在因技术进步更

不上市场需求而导致市场份额下降或被竞争对手替代的风险。

公司已经在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（一）技术与产品开发风险”中补充披露如下：

通信行业是技术驱动的行业，技术的演进日新月异，每一次通信技术的升级都会带动整个行业的进一步发展；通信行业涉及的技术领域较多，包括射频技术、材料技术和计算机技术等，是世界科技发展的前沿。技术研发和产品开发对通信行业的企业的生存与发展至关重要。

目前正在建设的 5G 网络所用的设备与以往的通信设备存在较大差异，5G 通信设备较以往的通信设备有更大的集成化、小型化、轻量化的需求；相关需求的变化对通信设备零部件供应商提出了新的挑战，包括材料技术方面的挑战、产品开发方面的挑战以及工艺优化方面的挑战等。为保持竞争力，公司必须持续投入大量的研发资源进行新材料配方研究、生产工艺开发优化、器件仿真分析和产品验证测试等研发活动，以满足上述产品技术要求。**鉴于上述情况**，公司存在因技术与产品开发进度不及预期或技术路线选择偏差而导致公司不能应对市场发展的风险，**从而使公司市场份额下降，甚至被竞争对手替代。**

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”补充披露如下：

（八）市场竞争加剧的风险

公司所在行业的准入门槛较高，五大通信主设备商（华为、爱立信、诺基亚、中兴和三星）对供应商准入要求较高，目前市场上参与竞争的供应商相对较少，竞争相对不充分。公司所处行业为国家鼓励发展的行业，存在潜在进入者进入的可能；若公司无法及时提升技术研发能力，提高产品及服务竞争力，更好地满足下游客户的需求，则将面临市场份额下降以及现有产品被竞争对手取代的风险，影响公司持续稳定发展。

二、结合发行人上下游及其他潜在市场进入者的专利申请、技术优劣势等情况、行业技术演进方向等，分析发行人所在领域是否存在竞争加剧风险，发行人

毛利率是否存在下滑风险，并进一步完善相关风险提示。

（一）5G 射频系统和天馈线一体化趋势的加强对公司相关业务的影响

5G 射频系统天馈线一体化主要是指：相比于 4G 时代天线和 RRU（Remote Radio Unit，负责数字信号和模拟信号转换以及模拟信号的处理）分离的情况，5G 基站存在天线和 RRU 更集成在一起的趋势。

上述趋势会对天线设备厂商的以往业务模式造成一定影响，包括：

1、产业链结构方面的影响

电信运营商原先向天线设备厂商直接采购天线变为电信运营商向通信主设备商采购天线；以爱立信的相关业务为例，原先电信运营商可能直接向凯仕林采购天线，向爱立信采购 RRU；5G 时代变为电信运营商向爱立信采购集成的解决方案设备，爱立信与凯仕林合作研发 RRU 和天线集成在一起的天馈线一体化设备。（爱立信目前已经收购了凯仕林的通信基站天线业务）。

2、产品研发方面的影响

天线厂商和通信主设备商的研发、开发、生产方面的合作会更加紧密，以实现产品和技术的结合以达到 5G 网络的要求。

公司尚未涉及天线设备整机的业务。公司既是通信主设备商的供应商（如爱立信、诺基亚、中兴），也是天线设备厂商的供应商（如凯仕林、安弗施），公司处于通信主设备商和天线设备厂商的上游。

如公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业的产业链关系情况和未来发展趋势”之“5、行业的供应链关系发展趋势”中所披露，上述趋势变化对公司而言“是机遇也是挑战：通信设备零部件厂商可能因为供应链整合获得更多的份额，也可能因为供应链整合面临更大的竞争。”上述面临更大的竞争主要是指与“通信主设备厂商的供应商”和“天线设备厂商的供应商”之间的竞争。

（二）公司上下游企业进入公司业务领域，短期内形成与公司同水平竞争力的可能性低

公司认为目前公司上下游企业申请与公司相关业务的专利更多是出于对其目前主业的保护,而非进入公司的业务领域。公司上下游企业进入公司业务领域,短期内形成于公司同水平竞争力的可能性低,主要原因如下:

1、现有供应链体系符合经济规律,下游客户逆经济规律发展的可能性较低

通信行业经过长期的演变形成目前的供应链体系,专业化分工的供应链体系是市场充分发展的结果。随着行业技术的发展,基站内部各个领域的细分零部件的技术含量越来越高,供应链管理、生产管控趋于复杂,单一企业承担全部零部件的研发、开发、生产、交付工作不具备经济性。例如,爱立信、诺基亚等厂商逐步关闭自有工厂,将产品的生产工作交给专业的 EMS 厂商如捷普、伟创力、富士康。上述情况是业务发展到一定阶段后,企业内部交易成本大于外部交易成本后的必然选择,符合经济规律。这与公司下游客户将相关零部件业务交由公司负责同理。

综上,现有专业化分工的供应链体系是随着业务发展企业内部交易成本大于外部交易成本后的选择,符合经济规律;公司下游客户选择逆经济规律发展的可能性较低。

2、公司相关业务具有较高门槛,仅掌握相关专利不足以支撑业务开展

经过数十年的专业化发展,通信产业链不同环节的厂商有自身的竞争优势和门槛,仅拥有了相关专利不足以支撑相关业务的开展,还有其他的非专利门槛以阻碍潜在的行业进入者。以公司的射频与透波防护器件业务为例,相关非专利门槛包括:

(1) 与客户研发、生产体系的深度融合,建立了先发优势

通信设备厂商对新供应商会有严格的认证过程,会对相关厂商的技术水平、生产流程、质量管理和工作环境等各方面的情况进行严格的考核,通过资质认定后还需经过相当一段时间的产品测试才能成为其正式的供应商,因此新供应商进入其供应链体系的门槛较高。同时,通信设备零部件从设计到生产制造需掌握多个学科领域的关键技术,要生产出高性价比的产品,供应商需要有较长的资源积

累过程。

在与客户的长期合作中，公司与下游客户的研发、生产体系深度融合。以公司主要客户爱立信为例，公司是爱立信在相关零部件领域的主要供应商，深度参与爱立信相关零部件的研发、开发、生产全流程，建立了先发优势，为其他潜在进入者进入爱立信的供应链建立了较高的门槛。

（2）频繁的生产线调整能力

终端客户的需求绝大部分是定制产品，定制产品决定了以往的生产线必须经过调整才能适应新产品的生产。这种调整包括设计设备、改造设备和新增设备，也包括模具设计、工艺开发和人员培训，还包括生产线测试。由于终端客户的需求有“多品种、小批量、多批次”的特点，供应商需要频繁地调整生产线，调整的量变会产生质变，就会对供应商的生产线设计改造能力和人员管理能力提出较高的要求。

公司通过十余年的努力建立了较为完善的生产线调整能力。潜在进入者如不具备相关的经验积累和体系建设，要实现与公司同水平竞争的可能性较低。

（3）复杂的供应链、物料管理

由于产品型号多，生产所用的物料也会较多，导致供应链和物料的管理较为复杂。供应商需要在最快速地响应客户需求、最大化地利用资金和最高效的生产管理之间做好充分的平衡。

如原材料厂商进入公司业务领域，其在原材料管理方面可能具备一定的优势，但除了原材料外，公司的业务还要协调其他的供应链资源，如模具代工厂商资源、表面处理厂商资源等，迅速整合供应链资源以实现对客户的快速响应需要较为完备的业务体系，相关体系的建设需要花费较多的时间精力和试错成本。

（4）及时的全球交付

通信行业的终端客户基本上是全球化的大型跨国公司，需求遍布全球，作为优质的供应商必须要有全球化供应的能力，以实现对客户的快速响应。

如全球化大型厂商要进入公司所处的业务领域，其在全球交付能力方面可能

较公司具有一定优势，但非全球化的大型厂商可能面临相关交付的挑战。

3、在公司的业务领域，公司具备一定的技术优势

在公司的业务领域，公司具备一定的技术优势和技术壁垒，相关情况详见对问题“一、分析发行人技术是否存在明显的技术壁垒，与竞争对手是否存在同质化竞争，是否存在核心技术辨识度不高，产品被竞争对手取代的风险，并进一步完善相关风险提示”的回复。

（三）相关厂商未披露具体的产品技术指标或测试标准

公司所处的领域一般根据产品性能、产品质量、客户评价的因素大致评判技术水平。

公司检索了深圳光启创新技术有限公司拥有的与公司近似的发明专利，其发明专利天线罩（201210028254.5）与公司的发明专利一种高频透波天线罩（201711171503.5）在某些方面较为相似（权力要求均包括了一种透波性能较好的天线罩）；根据公司的检索情况，深圳光启创新技术有限公司的发明专利天线罩（201210028254.5）的相关说明书中并未描述其天线罩的具体透波性能指标、机械性能指标、平整度指标、工艺复杂度等情况，因此公司无法进行相关具体对比。

公司检索华为技术有限公司的拥有的与公司近似的发明专利，其发明专利一种基站天线罩及其制造方法（201610395621.3）与公司的发明专利高频透波天线罩（201711171503.5）在某些方面较为相似（权力要求均包括了一种透波性能较好的天线罩）；根据公司的检索情况，华为技术有限公司的发明专利一种基站天线罩及其制造方法（201610395621.3）描述了其实施例的介电常数和介电损耗，分别为 2.63 和 0.0027，但未描述相关测试标准。以公司高透波复合材料改性制备技术制备的复合材料天线罩为例，无线电波频率在 1Ghz 时，天线罩的介电常数为 1.09，介电损耗为 0.004；频率在 10Ghz 时，介电常数为 1.6，介电损耗为 0.0063；频率在 39Ghz 时，介电常数为 1.52，介电损耗为 0.013。由于华为技术有限公司的发明专利一种基站天线罩及其制造方法（201610395621.3）的相关专

利说明书中未描述相关介电性能所对应的环境，公司无法进行准确的对比。

另外，华为技术有限公司的上述专利的天线罩成分与公司不同，即技术路线存在较大差异，较难直接对比。

华为技术有限公司的上述专利的天线罩成分（制造基站天线罩的材料的质量份为 100 份）为：

树脂基体：50～80 份；玻璃纤维：10～30 份；中空玻璃微珠：0～10 份；增韧改性剂：2～15 份；耐候助剂：0.2～4 份；润滑剂：0.2～4 份；抗氧剂：0.1～2.5 份。

公司发明专利高频透波天线罩（201711171503.5）制备的天线罩主要零部件的成分为：酚醛树脂 10%～30%、环氧树脂 10%～30%、不饱和聚酯树脂 10%～40%、双马来酰亚胺树脂 5%～20%、氰酸酯树脂 1%～5%、聚酰亚胺树脂 5%～20%。

（四）公司与现有竞争对手将保持长期的良性竞争，应对行业和市场越来越高的要求

通信行业属于长期保持技术演进的行业，目前 5G 还处于发展的前期，部分厂商即已经开始了 6G 的相关预研；通信行业也属于对产品质量要求较高的行业，不同于更换周期较短的消费电子产品，通信设备产品需要保持十余年的长期稳定运行；通信行业属于产业链分工较为明确的行业，产业链内不同位置的厂商需要保持长期紧密的合作才能共荣共赢。鉴于上述情况，除部分厂商过剩的通信行业子行业外，对于通信行业内大部分厂商而言，保持技术、产品性能、产品质量和客户服务方面的竞争力是首要的竞争策略。

公司与现有竞争对手的竞争也主要集中在技术、产品性能、产品质量和客户服务方面，属于良性竞争。随着通信行业的发展，在上述方面对相关厂商的要求将越来越高，公司及公司的竞争对手将持续面对行业和市场越来越高的要求。

（五）相关风险披露情况

虽然公司上下游厂商进入公司业务领域的可能性较低，但仍上下游厂商进入

公司业务领域导致竞争加剧的风险。公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”补充披露如下：

（八）市场竞争加剧的风险

公司所在行业的准入门槛较高，五大通信主设备商（华为、爱立信、诺基亚、中兴和三星）对供应商准入要求较高，目前市场上参与竞争的供应商相对较少，竞争相对不充分。公司所处行业为国家鼓励发展的行业，存在潜在进入者进入的可能；若公司无法及时提升技术研发能力，提高产品及服务竞争力，更好地满足下游客户的需求，则将面临市场份额下降以及现有产品被竞争对手取代的风险，影响公司持续稳定发展。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（三）毛利率下降的风险”补充披露如下：

随着行业发展，存在主设备商降低供应商准入标准，行业内部竞争者开展价格竞争，或上游供应商、下游客户向公司所处行业延伸的可能性；上述情况可能会加剧行业竞争，进而可能导致发行人毛利率下降。

三、说明 2019 年至 2021 年集中大量申请专利的原因，目前相关专利申请进展情况，报告期内专利取得情况。

（一）2019 年至 2021 年集中大量申请专利的原因

公司申请专利的主要原因是维护公司业务的稳定，提升公司自主知识产权的安全性以及增强公司的市场竞争力，进一步巩固其核心技术优势。

基站通讯系统由 4G 逐步转变成 5G，其产品结构形态发生巨大改变，整体结构设计相比较 3G、4G 产品也大不相同。由于 5G 新产品形态和结构设计的引入，公司在 5G 系列产品的开发中增加了大量的研发投入，同时掌握了许多产品配方、工艺、结构相关的技术。为保护公司的业务和技术，公司存在申请专利的需要。

随着公司业务的开展，公司的产品竞争力逐步加强，尤其是公司 EMI 及 IP 防护器件和电子导热散热器件产品已经可以与迪睿合、诺兰特等细分行业龙头的

高端产品进行竞争。5G 通信行业在 2019 年至 2021 年期间蓬勃发展，应用需求增加，发行人开发出多款新型导热产品，这些新产品所涉及的技术指标处于同行业前沿。随着公司与相关厂商竞争的加剧，竞争对手可能通过专利抢注、专利诉讼等方式，侵犯公司的知识产权，与公司产生知识产权纠纷。

公司重视专利的申请，为合理保护公司的业务和知识产权，公司将不断加大专利的申请力度，持续将公司所掌握的技术通过专利授权的形式转化为知识产权。

（二）申请中专利

截至本回复出具之日，公司分别有 78 项发明专利和 25 项实用新型专利处于在审状态，其申请状态如下所示：

单位：项

专利类别	受理状态	初审状态	一通状态	实质审查阶段	PCT 国际检索阶段	合计
发明专利	7	5	2	63	1	78
实用新型专利	25	-	-	-	-	25

注 1：一通的全称为第一次审查意见通知书，是专利局审查员针对专利申请文件中的问题第一次下发的通知书。

注 2：专利合作条约（PCT）是专利领域的一项国际合作条约，允许申请人根据该条约提交一份专利申请，即可同时在该条约所有成员国中要求对其发明进行保护。PCT 国际检索阶段为 PCT 申请流程的前期阶段。

在上述发明专利和实用新型专利申请中，相关申请年度情况如下所示：

单位：项

专利类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
发明专利	1	32	30	5	9	1	78
实用新型专利	11	14	-	-	-	-	25

公司关于上述申请中发明专利和实用新型专利的类别情况如下所示：

单位：项

专利类别	射频与透波防护器件	EMI 及 IP 防护器件	电子导热散热器件	合计
发明专利	22	12	44	78
实用新型专利	17	6	2	25

（三）已获得授权专利情况

截至本回复出具之日，公司获得发明专利授权 18 项，实用新型专利 147 项；

其中各年度获得授权情况如下所示：

单位：项

专利类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年 及以前	合计
发明专利	2	-	5	6	3	2	18
实用新型专利	28	61	8	21	16	13	147

四、请保荐人发表明确意见

（一）中介机构核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、了解发行人的生产、研发情况，分析发行人的竞争优势及技术壁垒；
- 2、查阅公司射频与透波防护器件上游企业沙伯基础、科思创、杜邦、金发科技和杰事杰的公告；
- 3、查阅五大通信设备厂商的相关公告；
- 4、查询深圳光启创新技术有限公司的关联方以及其相关专利；
- 5、查阅相关行业研究报告了解发行人所属行业技术演进方向；
- 6、访谈发行人研发总监关于 2019 年至 2021 年集中大量申请专利的原因；
- 7、查询发行人的申请中专利以及获得授权的专利；
- 8、核查了发行人招股说明书以及相关文件的风险披露情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司自 2004 年设立从零开始到成为爱立信最大的射频与透波防护器件供应商，持续与外资供应商竞争，逐步取得目前的产业链地位，在行业经验、产品技术实力和公司体系建设方面积累了较多软、硬实力，公司为客户提供的服务有较高的门槛和附加值；
- 2、发行人射频与透波防护器件的上游企业未从事与发行人射频与透波防护器件相关的业务；
- 3、发行人的下游企业即五大通信设备厂商拥有强大的研发能力，但相对于

自身生产高分子材料通信设备零部件，采购相关产品可能更为经济且更有效率；

4、发行人所在行业存在潜在进入者的情形，但因行业准入门槛较高，且通信设备厂商一般不会轻易更换供应商，发行人所处行业存在一定的进入壁垒；

5、行业技术演进方向主要系无源天线变为有源相控阵天线（AAU），此演进提升了公司高端产品的市场需求量，也使得公司的高分子材料产品可进入原属于金属材料零部件供应商的市场，扩大了发行人的增长空间；

6、发行人 2019 年至 2021 年集中大量申请专利的原因主要系对公司业务和知识产权的保护，提升公司自主知识产权的安全性以及市场竞争力，进一步巩固自身的核心技术优势；

7、发行人已对相关风险提示进行了补充说明。

问题 4. 关于收入

申报文件及问询回复显示，2018 至 2020 年，发行人 4G 产品收入占比分别为 37.70%、20.98%、14.07%，毛利率分别为 39.26%、38.55%、40.27%，反馈问询回复未分析 4G 相关产品市场容量情况。公开资料显示，诺基亚预测 2020-2023 年全球网络基础设施潜在市场年均复合增长率为 2%。

请发行人：

（1）结合 4G 基站建设及设备更新情况，分析并披露 4G 产品收入是否存在大幅下滑风险，毛利率是否可持续，并进一步完善相关风险提示。

（2）结合下游客户市场需求变化情况，发行人历史收入、净利润变化情况，进一步分析发行人主营业务是否具有成长性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

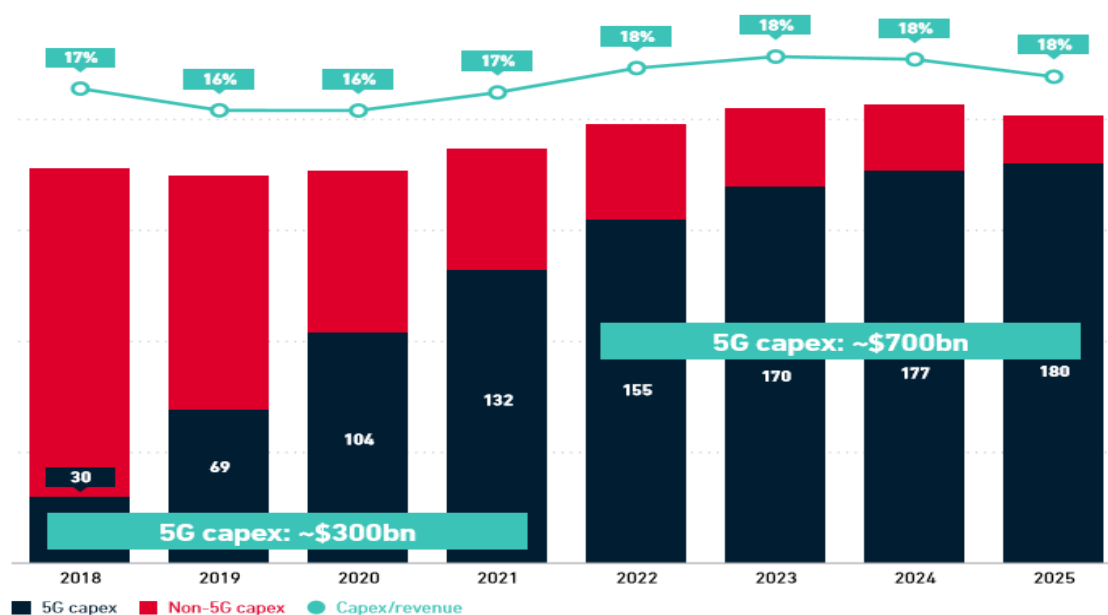
回复：

一、结合 4G 基站建设及设备更新情况，分析并披露 4G 产品收入是否存在大幅下滑风险，毛利率是否可持续，并进一步完善相关风险提示。

（一）公司的 4G 收入与市场整体的 4G 网络建设情况基本一致

通信网络的建设有明显的周期，过去 10 年来通信网络的建设周期基本与通信技术的演进保持同步。2013 年，我国颁发了第一张国内 4G 牌照，开启了 2014-2016 年的 4G 网络建设高峰；2017-2018 年属于 4G 到 5G 的过渡期，属于行业周期性波谷；2019 年起，5G 基站建设逐步放量。

根据《Global Mobile Trends 2020》，2018 至 2025 年间全球电信运营商的资本支出规模和结构如下：



资料来源：GSMA, Peter Jarich 等《Global Mobile Trends 2020》，2019。

如上图所示，2018 年起，全球电信运营商的 5G 资本支出逐年提升，非 5G 的资本支出呈明显的逐年下降趋势。

公司的 4G 收入与市场整体的 4G 网络建设情况基本一致；2014-2020 年度，公司主营业务收入按通信技术代际划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
5G	14,505.41	9,633.97	1,861.69	408.40	-	-	-
4G	4,222.79	5,569.20	9,576.01	12,507.33	22,753.42	24,393.06	22,293.42
通用	10,505.86	10,128.77	13,341.87	11,812.15	8,718.58	5,142.37	3,828.83
非通信	782.02	1,214.10	622.01	395.70	432.46	665.33	678.27
合计	30,016.08	26,546.04	25,401.58	25,123.58	31,904.46	30,200.77	26,800.53

注：在通信产品中，公司 5G 产品主要是射频与透波防护器件中的 5G 相控阵天线罩、无源交叉耦合器件（天线振子）、电子导热散热器中的高 K 值导热垫片和导热凝胶产品等；通用产品主要是射频与透波防护器件中的无源交叉耦合器件（不含天线振子）、EMI 及 IP 防护器件、电子导热散热器中的其他导热垫片；4G 产品主要是射频与透波防护器件中的大部分基站射频单元防护壳体；3G 产品主要是用于 3G 基站设备的结构件（2014 年之后主要是相关结构件的小批量维修件）。

2014-2020 年度，公司主营业务收入按通信技术代际划分的占比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
5G	48.33%	36.29%	7.33%	1.63%	-	-	-
4G	14.07%	20.98%	37.70%	49.78%	71.32%	80.77%	83.18%
通用	35.00%	38.16%	52.52%	47.02%	27.33%	17.03%	14.29%
非通信	2.61%	4.57%	2.45%	1.58%	1.36%	2.20%	2.53%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，受益于 4G 建设高峰，2014-2016 年公司 4G 相关收入均超过 2 亿元；2017 年度、2018 年度属于 4G-5G 的过渡期，公司主营业务收入处于周期波谷；2019 年全球主要市场开始启动 5G 建设后公司 5G 收入明显上升。

综上，公司 4G 收入的下降符合市场的整体变化情况，属于正常的技术代际变迁带来的产品结构变化，不属于公司产品竞争力下降的情况。

随着公司电子导热散热期间、EMI 及 IP 防护器件业务的发展，以及 5G 建设的逐步放量，公司相关收入已经对 4G 收入形成了替代。从公司整体业务上而言，公司在 2017 年-2020 年不存在主营业务收入下滑的情形；公司 2020 年主营业务收入已经恢复到历史较高水平，因此 4G 产品收入的下降不会对发行人的收入水平产生重大不利影响。

根据中国工信部于 2021 年 1 月发布的《2020 年通信业统计公报》，2020 年度，全国移动通信基站数达到 931 万个，全年基站总数净增 90 万个，其中 4G 基站新建仅 31 万个，较 2019 年增长数量减少 169 万个；2020 年全年新建 5G 基站超 60 万个。该趋势与发行人报告期内 4G、5G 产品的相关收入占比变化趋势一致，因此，发行人未来 4G 产品收入占比可能会存在进一步的下降。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：

(九) 4G 产品收入减少的风险

目前主要市场已经明显减少了 4G 网络的建设，2014-2020 年度，公司 4G 产品营业收入分别为 22,293.42 万元、24,393.06 万元、22,753.42 万元、12,507.33 万元、9,576.01 万元、5,569.20 万元和 4,222.79 万元，公司来自 4G 产品的收入自 2016 年起逐年下降，公司存在 4G 产品收入持续下降的风险。

(二) 发行人 4G 产品收入下降等并不必然导致对应产品毛利率明显下降

发行人的 4G 老产品通常会随着时间的推移而降价，发行人会因工艺优化、生产熟练度提高等原因降低产品的生产成本，因此产品供应价格的下降并不必然导致对应产品毛利率的明显下降。报告期内，发行人 4G 相关产品的毛利率一直保持在 40%左右，较为稳定。

随着 5G 建设进度的加快，下游客户对 5G 产品的需求不断提高，发行人在报告期内不断推出具有高附加值的 5G 高端产品，5G 高端产品收入的占比提升支撑了发行人的毛利率水平。因此，4G 产品毛利率的变动不会对公司的总体毛利率产生重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“(三) 毛利率下降的风险”补充披露如下：

报告期内各期，公司 4G 产品营业收入的占比分别为 37.70%、20.98%和 14.07%，逐年下降；公司 4G 产品的毛利率分别为 39.26%、38.55%和 40.27%。由于公司的老产品通常会随着时间的推移而降价，存在未来 4G 产品的毛利率下降的风险。

二、结合下游客户市场需求变化情况，发行人历史收入、净利润变化情况，进一步分析发行人主营业务是否具有成长性。

(一) 下游客户市场需求变化情况

报告期内，公司主营业务收入约 60%来自于爱立信，约 25%来自于诺基亚。公司和爱立信、诺基亚的合作关系稳固。爱立信、诺基亚等国际知名企业有着悠久历史，为保障自身品牌声誉、生产稳定性，其对于供应商的认证门槛较高，在

通过认证后，其一般不会轻易更换供应商。

报告期内各期，根据爱立信、诺基亚的年度报告，爱立信、诺基亚与公司直接相关部门的收入情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对爱立信的收入（万元）	18,320.99	18,030.58	15,783.55
爱立信 ^{注1} （亿元）	1,327.82	1,240.07	1,108.56
对诺基亚收入（万元）	8,058.88	4,843.18	6,372.79
诺基亚 ^{注2} （亿元）	1,349.20	1,456.72	1,609.68

注 1：按照 1 瑞典克朗=0.8 人民币折算。

注 2：诺基亚 2018 年度数据用其当年年报披露的“Networks Business”，2019 年度和 2020 年度用“Networks”数据（诺基亚 2019 年度进行了业务部门重组），均按照 1 欧元等于 8 元人民币折算。

爱立信通信业务 2018-2020 年收入逐年增长；根据爱立信公布的 2020 年四季度报告，其 Networks 部门（与公司业务直接相关的部门）2020 年的收入同比上升 7.08%，其中硬件收入同比上升 12.01%，业务发展趋势良好。根据爱立信官网披露，截至 2021 年 2 月 28 日，爱立信已经和 40 个国家的 131 家电信运营商签订了 5G 协议，建设了 74 张运行的 5G 网络。

诺基亚通信业务 2018-2020 年略有下降，根据诺基亚公布的 2020 年度报告，其 Networks 部门（与公司业务直接相关的部门）2020 年的收入同比下降 7.38%。诺基亚在 2020 年收入下降的主要原因是诺基亚在 2020 年度未成功将其在北美所有的 4G 方面的业务转换成 5G，同时其北美地区的相关业务价格有所下降；根据诺基亚官网披露，截至 2021 年 2 月 28 日，诺基亚已经和 82 家电信运营商签订了 5G 协议，建设了 55 张运行的 5G 网络。

（二）发行人历史收入和利润变化情况

1、发行人历史收入变化情况

公司 2014 年-2020 年的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	30,016.07	26,546.04	25,401.58	25,123.58	31,904.46	30,200.77	26,800.53
射频与透波防护器件	18,522.37	16,648.01	14,175.85	15,594.05	23,812.06	24,846.78	22,277.58

EMI 及 IP 防护器件	5,368.56	5,129.24	6,574.44	5,477.29	3,312.93	1,330.87	586.96
电子导热散热器件	4,327.26	2,785.12	1,947.18	1,768.03	1,925.66	1,591.43	483.53
其他	1,797.87	1,983.68	2,704.10	2,284.21	2,853.80	2,431.69	3,452.47
其他业务收入	680.60	460.03	1,016.63	1,782.01	1,317.75	2,089.86	3,112.98
营业收入	30,696.67	27,006.07	26,418.21	26,905.59	33,222.21	32,290.63	29,913.51

公司 2017-2019 年营业收入低于 2014-2016 年水平主要是由于射频与透波防护器件收入下降所致。2014-2016 年是 4G 建设高峰期，爱立信在 2014-2016 年间向公司大量订购了特定 4G 基站设备的零部件—基站射频单元防护壳体（自 2017 年起爱立信开始主推其 4G 向 5G 转型的新平台产品，使得上述特定 4G 基站零部件的需求量相比 2016 年减少了 8,898.07 万元），导致公司 2014-2016 年间射频与透波防护器件业务的收入较高。爱立信的相关采购情况与通信行业在 2014 年-2018 年 4G 至 5G 的周期变化一致。相关情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“1、营业收入总体分析”之“（2）2017-2019 年与 2014-2016 年的总体营业收入对比情况”。

2018 年-2020 年公司主营业务收入逐步增长，其主要原因是受到 5G 建设不断推进和公司新品类产品放量的影响，其中公司的电子导热散热器件的收入明显上升。2020 年公司主营业务收入为 30,016.07 万元，已经恢复到历史较高水平（仅略低于 2015 年主营业务收入 30,200.77 万元、2016 年主营业务收入 31,904.46 万元）。

2、发行人历史利润变化情况

公司 2014 年-2020 年的利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	30,696.67	27,006.07	26,418.21	26,905.59	33,222.21	32,290.63	29,913.51
毛利润	13,714.67	11,043.61	11,538.50	11,661.32	14,589.80	12,499.20	10,207.88
财务费用： 汇兑损益	-443.68	97.77	635.82	-576.77	936.13	509.85	-215.33
净利润	6,936.72	5,135.30	6,029.14	5,290.53	8,867.51	7,636.74	5,752.60

注 1：毛利润=营业收入-营业成本

注 2：汇兑损益中“-”为损失

公司 2017-2019 年毛利润和净利润低于 2014-2016 年水平主要是由于上述行业周期变化导致的收入下降所致，其中 2017 年度、2018 年度属于 4G-5G 的过渡期，公司营业收入和毛利润、净利润处于周期波谷。

受益于 5G 建设的带动，公司 2018 年-2020 年营业收入增长，相应 2020 年公司毛利润为 13,714.67 万元，已经恢复到历史较高水平；2020 年净利润为 6,936.72 万元，同比上升 35.08%，主要原因是 5G 网络建设的推进提升了下游需求，以及公司电子导热散热器件的新品类产品高 K 值导热垫片和导热凝胶、导热脂产品开始放量。

公司 2020 年净利润低于其前期 2015 年和 2016 年净利润主要是由于汇兑损益的影响（2015 年汇兑损益为 509.85 万元，2016 年汇兑损益为 936.13 万元，2020 年汇兑损益为-443.68 万元）。

（三）发行人所处行业处于上升期，不存在受国家政策限制的重大不利变化风险

公司所处的行业为通信设备零部件业，系通信行业的子行业之一。国家对通信行业的发展给予支持并出台相关政策包括《关于推动 5G 加快发展的通知》、《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》和《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》等。

根据 GSMA 的数据，2020-2025 年间，运营商 CAPEX 将以超过 1.7%的年均复合增长率增长，其中有 8,580 亿美元用于 5G 网络的建设。运营商 CAPEX 将逐年上升，在 2023-2024 年间到达“5G 周期”的波峰。运营商 CAPEX 中包括很多方面的投资，包括 5G 频谱购买和 5G 网络设备的购置，其中 5G 网络设备的购置规模将对公司所面对的市场空间有较大的影响；根据 Grand View Research 的报告（《5G Infrastructure Market Size & Share Report, 2020-2027》），5G 网络设备的市场规模将以 59.6%年均复合增长率增长。上述情况将对公司的业绩产生积极的影响。

随着各领域终端产品朝着集成化、平台化方向发展，发行人与客户在前期研发时期的合作愈发频繁，研发、工程部等部门与客户研发中心保持密切的联系，发行人在与客户合作开发过程中不断积累经验，自身技术得以提高，运营效率和经营管理水平亦同步提升。

同时，发行人在与客户长期的合作过程中，通过工艺优化、设备自动化以提高生产效率、产品质量并降低生产成本，在客户群中形成了良好的口碑和宣传效应，从而形成良性循环，不断扩大公司的业务规模及客户群。

（四）发行人业绩增长态势良好

随着 4G 至 5G 的发展，2018 年-2020 年公司主营业务收入逐年提升，毛利率亦较稳定且处于较高水平。2021 年以来公司继续保持良好的增长态势，公司 2021 年 1-3 月（未经审计）的经营情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	同比增加
营业收入	7,887.25	4,510.33	74.87%
净利润	1,475.82	989.13	49.20%
扣非净利润	1,470.79	830.33	77.13%

虽然疫情影响了公司 2020 年第一季度的生产经营，但受益于 5G 建设带动和公司自身竞争力的不断提高，公司目前的经营态势已经超过疫情前水平，业绩增长态势良好，不存在业绩持续下滑的情形。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司在手订单金额为 3,836.60 万元（客户根据需求向公司动态地下达订单，公司在手订单仅覆盖未来一小段时间内的收入），根据公司自身历史情况纵向比较属于较高水平。

综上所述，发行人所处市场处于上升期；公司的客户关系稳固，主要客户的运营状况良好；报告期内公司业绩增长态势良好，与行业周期的趋势相同。受益于 5G 建设的带动以及自身竞争实力的增强，发行人目前的业务发展情况良好，不存在业绩持续下滑情形，发行人的业务具有成长性。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）中介机构核查程序

- 1、通过公开渠道查询了相关行业研究报告；
- 2、查阅了发行人主要客户诺基亚、爱立信的年度报告；
- 3、取得了发行人 2021 年第一季度的财务数据。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、随着 4G 投资的减少，发行人未来 4G 产品收入占比可能会存在进一步的下降；报告期内，公司来自于 5G 产品的收入占比不断上升，5G 产品的收入支撑了发行人的收入水平，因此 4G 产品收入占比的下降不会对发行人的收入水平产生重大不利影响；

2、发行人的 4G 老产品通常会随着时间的推移而降价，发行人会因工艺优化、生产熟练度提高等原因降低产品的生产成本，因此产品供应价格的下降并不必然导致对应产品毛利率的明显下降。发行人在报告期内不断推出具有高附加值的 5G 高端产品，5G 高端产品收入的占比提升支撑了发行人的毛利率水平。因此，4G 产品毛利率的变动不会对公司的总体毛利率产生重大不利影响；

3、发行人已在《招股说明书》中作出了相关风险提示；

4、发行人所处市场处于上升期；公司的客户关系稳固，主要客户的运营状况良好；报告期内公司业绩增长态势良好，与行业周期的趋势相同。受益于 5G 建设的带动以及自身竞争实力的增强，发行人目前的业务发展情况良好，不存在业绩持续下滑情形，发行人的业务具有成长性。

问题 5. 关于客户

申报文件及问询回复显示：

（1）2020 年，发行人对爱立信销售收入下滑 30.43%，对捷普销售收入增长 93.02%。

(2) 按产品最终客户口径, 2018 年至 2020 年发行人对诺基亚销售收入分别为 6,372.79 万元、4,843.18 万元、8,058.88 万元。2020 年同比增长 3,215.70 万元, 增长率为 66.40%。2020 年, 诺基亚 Networks 业务收入同比下滑 7.38%。二者变动趋势不一致, 发行人分析主要原因为高 K 值导热垫片、导热凝胶、导热脂产品逐步放量, 2020 年相关产品销售收入同比增长 1,099.24 万元。

公开资料显示, 爱立信 CEO 称瑞典禁用华为和中兴 5G 设备的决定可能会影响爱立信在中国的业务。

请发行人:

(1) 披露发行人对 EMS 厂商销售收入与产品最终客户的对应关系, 并结合具体数据分析 2020 年发行人对爱立信销售收入下滑、对捷普销售收入大幅增长的原因。

(2) 进一步量化分析并披露 2020 年发行人对诺基亚销售收入大幅增长的原因。

(3) 说明对爱立信销售产品不同最终应用地点(境内/境外)的销售收入及占比情况, 结合当前国际形势分析发行人与爱立信、诺基亚的合作稳定性, 是否存在被取消供应商资质的风险, 并在招股说明书中进行重大风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、披露发行人对 EMS 厂商销售收入与产品最终客户的对应关系, 并结合具体数据分析 2020 年发行人对爱立信销售收入下滑、对捷普销售收入大幅增长的原因

(一) 披露发行人对 EMS 厂商销售收入与产品最终客户的对应关系

公司已经在“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“3、按照主营业务产品的终端客户分析”之“(1) 按照终端客户口径统计的主营业务收入总体分析”中补充披露如下:

报告期内, 按照财务口径(按照会计准则的标准确认收入的销售对象)的主

营业务收入排名，报告期内曾是公司前十大销售对象的 EMS 厂商共有 11 家，分别是：捷普、伟创力、富士康、东山精密、新美亚、菲斯达、美利信、Sliver Ocean、维冠机电、中电国际和正文科技。公司对于 EMS 厂商等非终端客户的销售收入变化主要取决于终端客户的供应链安排。

按终端口径，公司报告期内 85%以上的主营业务收入来自爱立信和诺基亚，主要客户情况稳定。发行人的主要终端客户（爱立信和诺基亚）所对应的主要 EMS 厂商及对其销售收入情况如下：

单位：万元

终端客户	主体	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
爱立信	爱立信直接采购	7,243.40	39.54%	10,430.29	57.85%	5,993.81	37.98%
	通过主要 EMS 厂商采购：						
	捷普	6,752.89	36.86%	3,408.09	18.90%	4,516.17	28.61%
	伟创力	1,644.65	8.98%	1,177.79	6.53%	837.67	5.31%
	富士康	10.06	0.05%	20.57	0.11%	83.32	0.53%
	东山精密	261.64	1.43%	922.06	5.11%	1,487.51	9.42%
	菲斯达	423.58	2.31%	458.56	2.54%	504.04	3.19%
	新美亚	2.58	0.01%	8.73	0.05%	8.03	0.05%
	美利信	410.74	2.24%	468.39	2.60%	668.32	4.23%
	其他	1,571.46	8.58%	1,136.10	6.30%	1,684.69	10.67%
	合计	18,320.99	100.00%	18,030.58	100.00%	15,783.55	100.00%
诺基亚	诺基亚直接采购	2,021.75	25.09%	1,205.13	24.88%	1,836.37	28.82%
	通过主要 EMS 厂商采购：						
	捷普	548.30	6.80%	371.92	7.68%	643.11	10.09%
	伟创力	491.39	6.10%	693.38	14.32%	229.71	3.60%
	富士康	829.82	10.30%	594.09	12.27%	904.94	14.20%
	东山精密	514.84	6.39%	50.24	1.04%	76.90	1.21%
	菲斯达	0.02	0.00%	-	-	-	-
	新美亚	650.04	8.07%	191.50	3.95%	305.34	4.79%
	维冠机电	689.98	8.56%	924.41	19.09%	1,287.47	20.20%

	正文科技 (TPE:4906)	1,025.60	12.73%	1.04	0.02%	-	-
	其他	1,287.14	15.97%	811.47	16.75%	1,088.96	17.09%
	合计	8,058.88	100.00%	4,843.18	100.00%	6,372.79	100.00%

(二) 结合具体数据分析 2020 年发行人对爱立信销售收入下滑、对捷普销售收入大幅增长的原因

公司已经在“第六节 业务与技术”之“四、发行人生产销售情况和主要客户”之“(三) 报告期内发行人前五大销售对象”中补充披露如下：

捷普 (Jabil Circuit 及其全球分支机构) 是全球知名 EMS (电子专业制造服务) 厂商，其在纽约证券交易所上市，股票代码是 JBL。捷普主要为终端客户代工。

按照终端收入口径，发行人在 2019 年和 2020 年来自爱立信的收入情况如下：

单位：万元

终端客户	主体	2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比
爱立信	爱立信直接采购	7,243.40	39.54%	10,430.29	57.85%
	通过主要 EMS 厂商采购：				
	捷普	6,752.89	36.86%	3,408.09	18.90%
	伟创力	1,644.65	8.98%	1,177.79	6.53%
	富士康	10.06	0.05%	20.57	0.11%
	东山精密	261.64	1.43%	922.06	5.11%
	菲斯达	423.58	2.31%	458.56	2.54%
	新美亚	2.58	0.01%	8.73	0.05%
	美利信	410.74	2.24%	468.39	2.60%
	其他	1,571.46	8.58%	1,136.10	6.30%
	合计	18,320.99	100.00%	18,030.58	100.00%

爱立信在 2019 年直接采购和通过捷普采购的比例合计为 76.75%，在 2020 年直接采购和通过捷普采购的比例合计为 76.40%。其中，爱立信在 2019 年通过捷普采购的比例为 18.90%，而在 2020 年通过捷普采购的比例为 36.86%。2020

年公司对爱立信直接销售收入下降、对捷普直接销售收入大幅增长的主要原因是爱立信的供应链安排调整。通信主设备商安排 EMS 厂商采购零部件进行整机生产属于通信行业的通行情况。

二、进一步量化分析并披露 2020 年发行人对诺基亚销售收入大幅增长的原因

公司已经在“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“3、按照主营业务产品的终端客户分析”之“(1) 按照终端客户口径统计的主营业务收入总体分析”之“②诺基亚”中补充披露如下：

按照终端客户口径，2017 年度-2020 年度，发行人对诺基亚的销售收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
射频与透波防护器件	4,870.08	3,017.74	3,919.31	4,839.84
EMI 及 IP 防护器件	1,327.94	1,205.56	1,324.42	1,081.83
电子导热散热器件	1,448.01	287.09	541.05	356.13
其他	412.85	332.79	588.01	466.43
合计	8,058.88	4,843.18	6,372.79	6,744.23

公司在 2017 年度至 2020 年度对诺基亚的销售收入分别为 6,744.23 万元、6,372.79 万元、4,843.18 万元和 8,058.88 万元，由于诺基亚基站芯片设计问题导致其 5G 通信设备产品的市场推进活动慢于华为、爱立信和三星，因此公司对诺基亚的销售收入特别是射频与透波防护器件在 2019 年度下降较多。报告期内公司对诺基亚销售的 EMI 及 IP 防护器件较为稳定，对诺基亚销售的电子导热散热器件在 2020 年放量增长。

相较于 2019 年的低基数，公司对诺基亚的销售收入在 2020 年同比增长 3,215.70 万元，增长率为 66.40%。上述增长的原因除了公司的高 K 值导热垫片和导热凝胶、导热脂等产品持续放量外（其销售额相较于 2019 年增长了 1,099.24

万元)，公司拓展了射频与透波防护器件产品在诺基亚的供应范围，其销售额相较于 2019 年增长了 1,852.34 万元，具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度	2019 年度
射频与透波防护器件	4,870.08	3,017.74
其中：5G 相控阵天线罩类	2,596.30	819.16
其中：天线罩组件	694.82	126.24
天线罩零配件	1,599.98	509.99
天线罩组件及零配件模具	301.50	182.93

三、说明对爱立信销售产品不同最终应用地点（境内/境外）的销售收入及占比情况，结合当前国际形势分析发行人与爱立信、诺基亚的合作稳定性，是否存在被取消供应商资质的风险，并在招股说明书中进行重大风险提示

（一）说明对爱立信销售产品不同最终应用地点（境内/境外）的销售收入及占比情况

报告期内，按照终端客户口径，公司对爱立信的主营业务内销、外销收入情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比重 (%)	金额 (万元)	比重 (%)	金额 (万元)	比重 (%)
内销	12,111.35	66.11	10,117.42	56.11	7,352.37	46.58
外销	6,209.64	33.89	7,913.16	43.89	8,431.18	53.42
合计	18,320.99	100.00	18,030.58	100.00	15,783.55	100.00

根据爱立信的年度报告披露，爱立信的营业收入按地区划分（爱立信的通信业务的地区分布及 5G 基站数量的具体区域分布属于其商业秘密，爱立信年报及其他公开资料中未披露）的情况如下：

地区	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东南亚和印度	12.93%	15.26%	14.03%
东北亚	14.34%	11.48%	10.58%
其中：中国	8.07%	6.98%	6.93%
北美	31.75%	25.32%	27.79%

欧洲和拉美	23.99%	27.21%	28.25%
中东和非洲	10.03%	12.61%	11.54%
其他	6.97%	8.12%	7.80%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

如上所述，爱立信的营业收入按照地区划分主要分布在欧洲、拉美、北美等地区，报告期内上述区域合计占比均超过 50%，来自中国的收入仅占爱立信营业收入的 8% 左右。公司按照终端客户口径的销售收入地区分布比例并不能相匹配，主要原因系公司销售给爱立信的工厂及其 EMS 厂商后，其最终组装之后的终端产品销售区域由爱立信根据其商业规划来安排，故其销售地区分布不能与爱立信的地区分布相匹配。

（二）结合当前国际形势分析发行人与爱立信、诺基亚的合作稳定性，是否存在被取消供应商资质的风险

爱立信、诺基亚对其上游供应链的管理主要是基于稳定性、性能、质量、服务及价格等多方面因素的综合考量，受政治、关税等因素相对较小。

爱立信、诺基亚对供应商的准入要求非常高，会对相关厂商从行业技术水平、生产流程、质量管理和工作环境法律法规、职业健康安全等各方面进行严格的考核。厂商在通过资质认定后还需经过相当一段时间的产品测试过程才能成为其正式的供应商。因此，相关厂商需要有较强的相关技术经验积累。这使得发行人所处的细分行业进入门槛较高。发行人深耕于移动通讯领域十数年，已在客户群中形成良好的口碑和宣传效应，其与爱立信、诺基亚一直保持着稳定的合作关系。

公司是爱立信、诺基亚的全球供应商。爱立信、诺基亚在中国的市场份额占其全球总份额比例相对较小。因此爱立信、诺基亚的中国业务对公司的影响有限。

公司目前已经提前在客户国外生产基地附近布局，包括成立爱沙尼亚阿莱德和印度阿莱德。虽由于疫情原因尚未进入量产，可以为后续进一步的客户需求打下基础。

当前，国际形势较为复杂，“逆全球化”影响日益凸显，相关政治因素可能会对公司与爱立信、诺基亚的合作产生一定影响，但总体基于正常商业逻辑，其

风险总体可控。

基于上述情况，发行人被爱立信、诺基亚取消供应商资质的风险较小。

（三）风险提示披露

公司在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）供应链‘逆全球化’带来的不确定性风险”中补充披露如下：

目前的国际政治局势使国际贸易受到一定程度的“逆全球化”影响，公司的客户群体以**爱立信、诺基亚等**欧洲企业为主，受“逆全球化”影响的程度有限，但未来的趋势仍存在较大不确定性。除美国外，其他国家或地区的贸易环境和对我国的贸易政策保持相对稳定，未发生重大不利变化。报告期内公司对美国地区销售占比较小，中美贸易摩擦未对公司整体经营产生重大不利影响。

由于国际局势瞬息万变，**存在因相关国家修订法律使得供应链关系变化或关税水平变化的可能**，会对公司经营活动产生不利影响。

目前公司的业务尚未受到“逆全球化”的明显影响，但考虑到通信领域的特殊性，公司存在因“逆全球化”影响带来的不确定性风险，**可能会因政治局势使爱立信、诺基亚在中国市场份额下降而间接受到不利影响，以及因政治因素导致公司未来获得爱立信、诺基亚的订单减少，甚至有较低可能被爱立信、诺基亚取消供应商资质的风险。**

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）中介机构核查程序

- 1、通过公开渠道查询了相关行业研究报告；
- 2、查阅了发行人主要客户诺基亚、爱立信的年度报告；
- 3、取得了发行人相关财务数据。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、2020 年发行人对爱立信直接销售收入下滑、对捷普销售收入大幅增长的主要原因是爱立信在 2020 年通过捷普采购的比例大幅上升；

2、相较于 2019 年的低基数，公司对诺基亚的销售收入在 2020 年同比增长 3,215.70 万元，增长率为 66.40%。上述增长的原因除了公司的高 K 值导热垫片和导热凝胶、导热脂等产品持续放量外（其销售额相较于 2019 年增长了 1,099.24 万元），公司拓展了射频与透波防护器件产品在诺基亚的供应范围，其销售额相较于 2019 年增长了 1,852.34 万元；

3、发行人和爱立信、诺基亚合作关系稳固，爱立信、诺基亚等国际知名企业有着悠久历史，为保障自身品牌声誉、生产稳定性，其对于供应商的认证门槛较高，通过认证后，其一般不会轻易更换供应商；同时发行人已进行相关风险提示。

问题 6. 关于材料成本

申报文件及问询回复显示，发行人主要直接材料为塑料材料、钢制模具等，公开资料显示，2020 年下半年起塑料、钢材等原材料价格大幅增长。

请发行人结合 2020 年下半年至今的原材料价格波动情况，就原材料价格波动对毛利率的影响做敏感性分析，发行人与主要客户签订的合同是否存在价格调整机制、能否将原材料价格大幅波动的风险有效传导，并分析原材料采购价格大幅波动对发行人期后主要财务数据的影响情况，结合实际情况完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合 2020 年下半年至今的原材料价格波动情况，就原材料价格波动对毛利率的影响做敏感性分析，发行人与主要客户签订的合同是否存在价格调整机制、能否将原材料价格大幅波动的风险有效传导，并分析原材料采购价格大幅波动对发行人期后主要财务数据的影响情况，结合实际情况完善相关风险提示。

（一）2020 年下半年至今的原材料价格波动情况

发行人不直接采购钢材材料，对外采购的模具主要为模具供应商使用钢材材

料制成；发行人报告期内主要采购的原材料为塑料材料、粉体材料、硅胶材料。

发行人 2020 年度采购的主要原材料（占 2020 年度原材料采购总额比例为 49.10%）采购均价见下表：

材料名称	2020 年 1-9 月发行人的采购均价 (元/千克)	2020 年 10-12 月发行人的采购均价 (元/千克)	涨幅
PC EXL9132	38.21	37.66	-1.44%
PC EXL9330	45.32	58.16	28.33%
PC JH830 LT	23.90	23.75	-0.63%
PC 6557	18.11	17.70	-2.26%
ABS FW-620HT	23.09	23.01	-0.35%
屏蔽材料 18	392.51	377.10	-3.93%
加权平均涨幅			2.16%

从 2020 年 10 月份开始，由于受到疫情影响，全球材料市场供需失衡，叠加全球货币政策影响，发行人对外采购的部分原材料价格上涨，如 PC EXL9330。由于发行人 2020 年 10-12 月份对 PC EXL9330 采购占比较大，因此导致发行人 2020 年 10-12 月主要原材料的加权平均采购价格较 2020 年 1-9 月上涨 2.16%。

发行人 2021 年第一季度采购的主要原材料（占 2021 年第一季度原材料采购总额的比例为 51.63%）采购均价见下表：

材料名称	2020 年发行人的采购均价 (元/千克)	2021 年 1-3 月发行人的采购均价 (元/千克)	涨幅
PC 6557	18.01	21.24	15.19%
PC JH860 HI	33.63	33.63	0.00%
PC/ABS JH960-6300	20.58	22.62	9.03%
PC JH830 LT	23.86	24.34	1.97%
PC EXL9132	38.12	37.66	-1.22%
PA66 RG301	29.52	30.24	2.40%
屏蔽材料 20	2,919.09	2,893.81	-0.87%
加权平均涨幅			4.92%

2021 年第一季度，全球材料市场产能紧张未得到有效缓解，发行人对外采购的部分原材料价格保持上涨，如 PC 6557、PC/ABS JH960-6300。由于发行人 2021 年第一季度对 PC 6557、PC/ABS JH960-6300 采购占比较大，因此导致发行

人 2021 年第一季度主要原材料的加权平均采购价格较 2020 年度上涨 4.92%。

（二）原材料价格波动对毛利率影响的敏感性分析

假设产品销售价格不变，主要原材料价格整体发生变动，以 2020 年财务数据为基础，则原材料价格整体变动对发行人毛利率的影响分析如下表：

项目	2020 年度	材料价格上涨 5%		材料价格上涨 1%		材料价格下降 1%		材料价格下降 5%	
		数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
营业利润 (万元)	13,646.98	13,012.57	-4.65%	13,520.09	-0.93%	13,773.86	0.93%	14,281.39	4.65%
毛利率	45.47%	43.35%	-2.11%	45.04%	-0.42%	45.89%	0.42%	47.58%	2.11%

从上表可以看出，假设产品销售价格不变，以 2020 年度的财务数据为基础进行测算，原材料价格上涨 1%会导致发行人毛利率下降 0.42%、营业利润下降 0.93%。

假设产品销售价格不变，主要原材料价格单独发生变动，以 2020 年财务数据为基础，则单项原材料价格变动对毛利率的影响分析如下表：

项目	材料价格上涨 5%		材料价格上涨 1%		材料价格下降 1%		材料价格下降 5%	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
塑料材料	44.50%	-0.96%	45.27%	-0.19%	45.66%	0.19%	46.43%	0.96%
粉体材料	45.24%	-0.22%	45.42%	-0.04%	45.51%	0.04%	45.69%	0.22%
硅胶材料	45.41%	-0.06%	45.45%	-0.01%	45.48%	0.01%	45.52%	0.06%
模具	45.20%	-0.27%	45.41%	-0.05%	45.52%	0.05%	45.73%	0.27%

从上表可以看出，假设产品销售价格不变，以 2020 年度财务数据为基础进行测算，塑料材料价格上涨 1%会导致发行人毛利率下降 0.19%，粉体材料价格上涨 1%会导致发行人毛利率下降 0.04%，硅胶材料价格上涨 1%会导致发行人毛利率下降 0.11%，模具(钢材材料)价格上涨 1%会导致发行人毛利率下降 0.05%。

（三）发行人与主要客户签订的合同是否存在价格调整机制、能否将原材料价格大幅波动的风险有效传导

目前发行人与主要客户签订的合同中不存在价格调整机制，但是发行人在原材料价格上涨时会向客户提出产品价格上涨的需求，与其进行协商。发行人每年

年底会根据实际情况（考虑原材料价格波动等情形）与主要客户就下一年度产品价格进行谈判，可以在一定幅度内有效传导原材料价格大幅波动的风险。

（四）分析原材料采购价格大幅波动对发行人期后主要财务数据的影响情况，结合实际情况完善相关风险提示

1、原材料涨价对公司 2021 年第一季度毛利率的影响尚未完全体现

公司 2021 年第一季度的毛利率（未经审计）情况如下：

项目	2021 年第一季度	2020 年度	变动情况
射频与透波防护器件	33.04%	38.94%	-5.90%
EMI 及 IP 防护器件	43.72%	52.91%	-9.19%
电子导热散热器件	64.35%	63.15%	1.20%
其他	35.67%	47.89%	-12.22%
主营业务毛利率	40.37%	45.47%	-5.09%

公司 2021 年第一季度主营业务收入的占比（未经审计）情况如下：

项目	2021 年第一季度	2020 年度	变动情况
射频与透波防护器件	56.58%	61.71%	-5.13%
EMI 及 IP 防护器件	22.58%	17.89%	4.69%
电子导热散热器件	15.25%	14.42%	0.83%
其他	5.59%	5.99%	-0.40%
主营业务收入	100.00%	100.00%	-

公司 2021 年第一季度的毛利率贡献度（未经审计）情况如下：

项目	2021 年第一季度	2020 年度	变动情况
射频与透波防护器件	18.69%	24.03%	-5.34%
EMI 及 IP 防护器件	9.87%	9.46%	0.41%
电子导热散热器件	9.81%	9.10%	0.71%
其他	1.99%	2.87%	-0.88%
主营业务毛利率	40.37%	45.47%	-5.09%

如上表所示，2021 年第一季度，公司主营业务收入毛利率同 2020 年度相比下降 5.09%，主要原因是射频与透波防护器件毛利率下降较多所致。2021 年第一季度，公司射频与透波防护器件毛利率下降较多，主要是定期降价因素和销售结构因素导致（第一季度当年新产品尚未放量，老产品较多），原材料涨价因素影

响较小。

2021 年第一季度，公司射频与透波防护器件可比产品（2021 年第一季度和 2020 年度销售金额均大于 10 万元的产品）共 68 款，收入占射频与透波防护器件总收入的 75.81%，相关可比产品的单价平均下降了 11.62%，单位成本平均下降了 3.55%。2021 年第一季度公司射频与透波防护器件毛利率受原材料涨价因素影响较小的主要原因包括：

（1）原材料上涨具有一定的结构性，以如 06060276、06060268、06060289 三款销售金额较大的天线罩为例（上述三款产品在 2021 年第一季度的销售额合计为 859.67 万元，合计占公司 2021 年第一季度射频与透波防护器件收入的 19.88%），上述三款产品的单价分别较 2020 年度下降了 16.72%、36.18%和 32.19%，单位成本分别上升了-1.50%、-1.46%和 8.98%。上述三款天线罩产品中仅 06060289 的单位成本上升，原因是 06060276、06060268 的主要材料 PC EXL9132 的采购价格 2020 年-2021 年 3 月相对稳定，06060289 天线罩的主要材料 PC 6557 的采购价格明显上升（相关采购价格趋势详见上文对本题的回复）。

（2）公司较多原材料采购自外资巨头厂商，如 PC EXL9132、PC 6557 分别为外资巨头厂商沙伯基础和科思创的材料产品。由于相关外资厂商的供货时间较长，为保证对客户的交货效率公司对相关材料设置了一定的安全库存，因此近期采购价格的变动对 2021 年第一季度射频与透波防护器件毛利率的影响相对较小。

2、原材料涨价可能对公司 2021 年后续季度毛利率造成一定负面影响

如相关塑料材料价格继续保持较高的水平或整体价格继续上升，可能会对公司 2021 年后续季度的毛利率造成一定负面影响。

假设产品销售价格不变，主要原材料价格整体发生变动，以 2020 年财务数据为基础，则原材料价格整体变动对发行人毛利率的影响分析如下表：

项目	2020 年度	材料价格上涨 5%		材料价格上涨 1%		材料价格下降 1%		材料价格下降 5%	
		数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
营业利润 (万元)	13,646.98	13,012.57	-4.65%	13,520.09	-0.93%	13,773.86	0.93%	14,281.39	4.65%

毛利率	45.47%	43.35%	-2.11%	45.04%	-0.42%	45.89%	0.42%	47.58%	2.11%
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	--------	-------

如上表所示，以 2020 年数据为基础，原材料价格整体上涨 5%会使公司的毛利率降低 2.11%。如仅为部分原材料结构性上涨，则对公司毛利率的影响较小。

考虑到未来原材料价格可能出现大幅度上升的风险，在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）原材料价格波动的风险”中补充披露如下：

公司直接材料成本占主营业务成本的比例较高，报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 76.03%、77.13%和 77.51%。从 2020 年下半年开始，由于受到疫情影响，全球材料市场供需失衡，叠加全球货币政策影响，发行人采购的部分主要原材料价格持续上涨，会一定程度影响公司的盈利情况，公司存在原材料价格波动对经营业绩产生负面影响的风险。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）中介机构核查程序

- 1、取得发行人采购明细表，分析原材料采购价格变化情况；
- 2、查阅了发行人与主要客户签订的合同；
- 3、检索了原材料公开市场的价格数据；
- 4、查阅了发行人的招股说明书；
- 5、取得了发行人 2021 年第一季度未经审计的财务报表；
- 6、进行毛利率对原材料采购价格的敏感性分析，了解原材料价格变动对毛利率的影响程度；
- 7、对发行人总经理进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人与主要客户存在年度谈判机制，可以在一定幅度内有效传导原材料价格大幅波动的风险；
- 2、假设产品销售价格不变，以 2020 年度财务数据为基础进行测算，原材料

价格上涨 1%会导致发行人毛利率下降 0.42%、营业利润下降 0.93%；

3、2021 年第一季度，全球材料市场产能紧张未得到有效缓解，发行人对外采购的部分原材料价格保持上涨，发行人 2021 年第一季度主要原材料的加权平均采购价格较 2020 年度上涨 4.92%；如相关塑料材料价格继续保持较高的水平或整体价格继续上升，可能会对公司 2021 年后续季度的毛利率造成一定负面影响；

4、发行人已经在招股说明书中就原材料价格波动风险作出了重大风险提示。

问题 7. 关于风险提示

申报文件显示，发行人招股说明书特别风险提示部分仅引用部分风险提示的标题，未披露相关风险提示内容。

请发行人就“大客户依赖风险”“毛利率下降风险”“供应链逆全球化风险”“原材料价格波动风险”等风险进行特别风险提示，并完整披露风险提示内容。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、请发行人就“大客户依赖风险”“毛利率下降风险”“供应链逆全球化风险”“原材料价格波动风险”等风险进行特别风险提示，并完整披露风险提示内容。

公司已在招股说明书“特别风险提示”中补充披露如下：

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）客户集中度较高和大客户依赖的风险

公司的下游通信设备市场的绝大部分份额由华为、爱立信、诺基亚、中兴和三星占据，因此公司天然面对客户集中度较高的情况。公司目前主要服务爱立信、诺基亚、中兴、三星及上述四家厂商供应链内的其他公司，按终端口径计算，报告期内公司 85%以上的主营业务收入来自于爱立信和诺基亚，客户集中度较高。

在与爱立信、诺基亚等主要客户的合作中，公司存在对主要客户的新产品项目开发或老产品份额竞标谈判中失利的可能；另外，主要客户自身收入或经营变化也会间接导致公司业绩变化。鉴于公司客户集中较高、大客户依赖性较强，上述情况会对公司的经营业绩产生重大影响。公司存在客户集中度较高和大客户依赖的风险。

（二）下游客户压价风险

近年来，由于消费者需求的升级，无线网络数据流量迅速上升。为保障网络通信质量，通信运营商投入不断增加，同时受限于竞争日趋激烈的行业现状，其收入变化不大而成本压力较大。通信运营商往往通过优化网络价格、提升运营效率、向通信主设备商压价等方式降低成本，相关主设备厂商则进一步向上游转移成本压力，比如公司主要客户爱立信、诺基亚均会在与公司的定期谈判中要求公司逐年降低老产品的价格。公司存在下游客户进一步压价导致毛利率下降的风险。

（三）毛利率下降的风险

公司在2018年度、2019年度和2020年度的主营业务毛利率分别为45.21%、41.40%和45.47%，其中射频与透波防护器件的毛利率分别为41.47%、38.60%和38.94%，呈现一定的下降趋势，鉴于射频与透波防护器件收入仍占公司主营业务收入的60%左右，若射频与透波防护器件的毛利率进一步下降，可能对公司的盈利水平造成较大不利影响。另外，公司EMI及IP防护器件和电子导热散热器件的毛利率也存在下降的可能。

报告期内各期，公司4G产品营业收入的占比分别为37.70%、20.98%和14.07%，逐年下降；公司4G产品的毛利率分别为39.26%、38.55%和40.27%。由于公司的老产品通常会随着时间的推移而降价，存在未来4G产品的毛利率下降的可能。

随着行业发展，存在主设备商降低供应商准入标准，行业内部竞争者开展价格竞争，或上游供应商、下游客户向公司所处行业延伸的可能性；上述情况可能

会加剧行业竞争，进而可能导致发行人毛利率下降。

公司坚持通信主业，也尝试向其他行业拓展；报告期内各期，公司主营业务中 2.45%、4.57%和 2.61%的收入来自于非通信行业。非通信行业的产品需求和竞争情况与通信行业有所差异，因此毛利率水平也与通信行业产品有所差异；以应用于汽车行业的相关产品为例，报告期内公司应用于汽车行业相关产品的毛利率仅为 28.31%。鉴于上述情况，公司向其他行业拓展可能导致公司总体的毛利率下降。

（四）供应链“逆全球化”带来的不确定性风险

目前的国际政治局势使国际贸易受到一定程度的“逆全球化”影响，公司的客户群体以爱立信、诺基亚等欧洲企业为主，受“逆全球化”影响的程度有限，但未来的趋势仍存在较大不确定性。除美国外，其他国家或地区的贸易环境和对我国的贸易政策保持相对稳定，未发生重大不利变化。报告期内公司对美国地区销售占比较小，中美贸易摩擦未对公司整体经营产生重大不利影响。

由于国际局势瞬息万变，存在因相关国家修订法律使得供应链关系变化或关税水平变化的可能，会对公司经营活动产生不利影响。

目前公司的业务尚未受到“逆全球化”的明显影响，但考虑到通信领域的特殊性，公司存在因“逆全球化”影响带来的不确定性风险，可能会因政治局势使爱立信、诺基亚在中国市场份额下降而间接受到不利影响，以及因政治因素导致公司未来获得爱立信、诺基亚的订单减少，甚至有较低可能被爱立信、诺基亚取消供应商资质的风险。

（五）原材料价格波动风险

公司直接材料成本占主营业务成本的比例较高，报告期内各期，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 76.03%、77.13%和 77.51%。从 2020 下半年开始，由于受到疫情影响，全球材料市场供需失衡，叠加全球货币政策影响，发行人采购的部分主要原材料价格持续上涨，会在一定程度上影响公司的盈利，公司存在原材料价格波动对经营业绩产生负面影响的风险。

（六）技术与产品开发风险

通信行业是技术驱动的行业，技术的演进日新月异，每一次通信技术的升级都会带动整个行业的进一步发展；通信行业涉及的技术领域较多，包括射频技术、材料技术和计算机技术等，是世界科技发展的前沿。技术研发和产品开发对通信行业的企业的生存与发展至关重要。

目前正在建设的 5G 网络所用的设备与以往的通信设备存在较大差异，5G 通信设备较以往的通信设备有更大的集成化、小型化、轻量化的需求；相关需求的变化对通信设备零部件供应商提出了新的挑战，包括材料技术方面的挑战、产品开发方面的挑战以及工艺优化方面的挑战等。为保持竞争力，公司必须持续投入大量的研发资源进行新材料配方研究、生产工艺开发优化、器件仿真分析和产品验证测试等研发活动，以满足上述产品技术要求。鉴于上述情况，公司存在因技术与产品开发进度不及预期或技术路线选择偏差而导致公司不能应对市场发展的风险，从而使公司市场份额下降，甚至被竞争对手替代。

二、请保荐人发表明确意见

保荐机构认为：发行人已在《招股说明书》中就“大客户依赖风险”、“毛利率下降风险”、“供应链逆全球化风险”和“原材料价格波动风险”等风险进行特别风险提示，并完整披露风险提示内容。

（本页无正文，为上海阿莱德实业股份有限公司《关于上海阿莱德实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第四轮审核问询函的回复》之盖章页）



(本页无正文，为兴业证券股份有限公司《关于上海阿莱德实业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第四轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人： 陈全
陈全

温国山
温国山

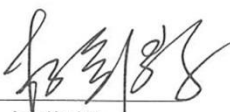


保荐机构董事长声明

本人作为上海阿莱德实业股份有限公司保荐机构兴业证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读上海阿莱德实业股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长：


杨华辉



兴业证券股份有限公司

2021年4月23日

保荐机构总经理声明

本人作为上海阿莱德实业股份有限公司保荐机构兴业证券股份有限公司的总经理，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读上海阿莱德实业股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构总经理：



刘志辉

