



关于深圳市乾德电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件审核问询函回复的修订说明

保荐机构（主承销商）



深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 8 月 6 日出具了《关于深圳市乾德电子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审核问询函》【审核函（2020）010279 号】（以下简称“《问询函》”）。深圳市乾德电子股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“乾德电子”）与招商证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“保荐机构”）对相关问题回复的部分内容进行了修订更新，现说明如下，予以审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《深圳市乾德电子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）》中的释义相同。涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在《招股说明书》中以楷体加粗方式列示。

黑体（加粗）	《问询函》所列问题
宋体（不加粗）	对《问询函》所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及《问询函》修订的内容

在本问询函回复中，合计数与各分项数值相加之和若在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

目 录.....	3
一、本次问询函回复修订说明.....	4
二、本次问询函回复具体修订情况.....	5
11. 关于营业成本.....	5
12. 关于主要原材料和能量采购.....	18
13. 关于前五大供应商.....	36
14. 关于外协生产及主要外协厂商.....	62

一、本次问询函回复修订说明

本次问询函回复的具体修订情况如下：

1、在按照铜材、不锈钢等主要类别统计 2019 年原材料采购数据时，误将部分不锈钢统计至铜材（其他类），为了准确反映 2019 年铜材、不锈钢的采购情况，将涉及的不锈钢从铜材（其他类）调整至不锈钢，涉及到的不锈钢情况如下：

年度	类别	数量（吨）	金额（万元）
2019 年	301 不锈钢	17.16	46.77
	304 不锈钢	12.01	30.18
	其他类不锈钢	51.01	194.78
	合计	80.18	271.72

修订前后，2019 年铜材、不锈钢的采购数量、金额及单价情况如下：

2019 年		数量（吨）	金额（万元）	单价（元/kg）
铜材	修订前	1,004.58	8,534.04	84.95
	修订后	924.40	8,262.32	89.38
不锈钢	修订前	1,540.27	3,499.63	22.72
	修订后	1,620.45	3,771.35	23.27

2、在统计原材料采购数据时，误将发行人全资子公司启东乾朔 2019 年委托加工改性料的数据统计到原材料采购数据中（塑胶中的其他类），为了准确反映发行人 2019 年塑胶采购情况及委托加工改性料的情况，将涉及改性料从原材料采购（塑胶中的其他类）调整为委托加工，涉及改性料情况如下：

年度	类别	数量（吨）	金额（万元）
2019 年	改性料	373.00	124.94

修订前后，2019 年塑胶采购数量、金额、单价情况以及 2019 年委外加工费总金额情况如下：

2019 年		数量（吨）	金额（万元）	单价（元/kg）
塑胶	修订前	1,501.96	7,613.35	50.69
	修订后	1,128.97	7,488.41	66.33
委外加工费 总金额	修订前	-	5,606.41	-
	修订后	-	5,731.35	-

3、在统计 2017 年原材料采购数据及委托加工数据时，漏记发行人全资子公司启东乾朔 2017 年委托加工改性料的数据，为了准确反应发行人 2017 年委外加工费总金额，将该部分调整至委外加工费用总金额，涉及改性料情况如下：

年度	类别	数量（吨）	金额（万元）
2017 年	改性料	32.08	35.64

修订前后，2017 年委外加工费总金额情况如下：

2017 年		金额（万元）
委外加工费总金额	修订前	7,251.09
	修订后	7,286.76

上述三处修订的数据不涉及发行人报告期内的财务数据及财务报表的修订。

二、本次问询函回复具体修订情况

11. 关于营业成本

申报材料显示：

报告期各期，发行人营业成本分别为 70,395.28 万元、82,533.81 万元、74,062.40 万元，2019 年发行人营业收入较上年增长 5.18%，但营业成本下降 7.51%。

（1）报告期各期，发行人直接材料成本分别为 37,283.47 万元、44,161.37 万元、40,943.18 万元，2019 年较上年下降 7.29%。

（2）报告期各期，发行人直接人工成本分别为 13,837.74 万元、14,823.51 万元、9,658.08 万元，2019 年较上年下降 34.85%。报告期各期末在职员工人数分别为 3,737 人、3,575 人、2,905 人，呈持续下降趋势，2019 年末下降 18.74%。发行人解释为自动化水平的提升及电声类产品收入下降，用工需求降低导致人工数量的减少。

请发行人：

（1）结合 2018 年主要直接材料采购单价提高、2019 年金盐、钡盐类等直接材料采购单价大幅提高、同行业可比公司直接材料占成本比例等，分析并披

露 2019 年直接材料成本同比下滑的原因，并按主要原材料类别披露直接材料明细；

(2) 结合报告期各期生产人员平均人数、电声类产品生产人员数量变动情况、可比公司生产人员人均产值等，分析并披露报告期内生产人员逐年减少以及 2019 年直接人工成本减少 5,165.43 万元的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

(1) 结合 2018 年主要直接材料采购单价提高、2019 年金盐、钨盐类等直接材料采购单价大幅提高、同行业可比公司直接材料占成本比例等，分析并披露 2019 年直接材料成本同比下滑的原因，并按主要原材料类别披露直接材料明细；

一、发行人说明

(一) 发行人主要原材料的采购单价及其变动情况

报告期内，发行人主要原材料的采购单价及其变动情况，具体如下：

项目	单位	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
金盐及钨盐	元/克	273.93	25.20%	218.79	32.96%	164.55	1.07%	162.81
铜材类	元/公斤	85.43	-4.42%	89.38	-4.09%	93.19	-2.17%	95.26
塑胶类	元/公斤	67.30	1.46%	66.33	-4.89%	69.74	7.67%	64.77
PCB	元/件	2.26	-6.61%	2.42	24.51%	1.94	9.29%	1.78
不锈钢类	元/公斤	23.53	1.12%	23.27	10.76%	21.01	4.38%	20.13

2018 年，金盐及钨盐、塑胶类、PCB、不锈钢类的采购单价有所提高；2019 年，金盐及钨盐的采购单价较 2018 年提高了 32.96%。

(二) 公司直接材料占营业成本比例与同行业公司的比较情况

2017 年至 2019 年，与同行业公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
------	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长盈精密	233,760.42	34.79%	239,563.03	34.94%	177,586.08	27.75%
徕木股份	769.04	43.99%	681.19	37.44%	556.38	30.97%
发行人	40,943.18	55.28%	44,161.37	53.51%	37,283.47	52.96%

注1：同行业可比公司中，立讯精密、得润电子、电连技术未披露直接材料占成本比例，长盈精密、徕木股份未披露2020年1-6月直接材料占成本比例。

注2：长盈精密主营电子元器件及智能装备产品，徕木股份主营汽车精密连接器及配件及组件、汽车精密屏蔽罩及结构件、手机精密连接器、手机精密屏蔽罩及结构件等产品，为加强可比性，上表仅披露长盈精密电子元器件产品、徕木股份手机精密连接器产品相关的直接材料数据。

公司2019年直接材料成本虽然减少，但占成本比例上升，且高于同行业可比公司。

公司直接材料占成本比重高于长盈精密，主要系长盈精密除经营连接器产品外，还经营消费类电子精密结构件等产品，结构件产品主要材料为不锈钢，而公司连接器产品主要材料包含金盐、钯盐等贵金属，单价高于不锈钢所致；公司直接材料成本占比高于徕木股份，主要系公司手机连接器规模远远高于徕木股份，规模效应显著，固定成本占比较低，直接材料等变动成本占比较高。

（三）分析并披露2019年直接材料成本同比下滑的原因，并按主要原材料类别披露直接材料明细

报告期内，发行人按主要原材料类别的直接材料明细情况，具体如下：

单位：万元

项目	直接材料类别	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
连接器	金盐、钯盐类	5,605.57	8,044.06	5,512.95	2,937.91
	铜材类	3,831.60	7,266.11	6,500.27	5,295.50
	塑胶类	3,942.84	7,293.04	7,062.07	5,799.80
	PCB	540.8	4,980.08	5,800.40	7,751.89
	不锈钢类	1,406.25	3,375.28	3,026.48	2,054.98
	加工费	2,561.48	5,428.83	7,154.52	6,562.45
	其他	1,239.62	3,178.80	3,224.32	599.35
小计		19,128.16	39,566.20	38,281.02	31,001.89
电声	膜片	39.26	399.85	2,162.86	2,217.96

	磁铁	22.69	264.39	1,167.61	1,406.20
	PCB	2.3	56.79	146.09	156.38
	不锈钢类	3.96	47.89	177.27	179.61
	后胶垫	9.72	50.28	162.84	164.59
	前背胶	8.34	72.56	389.27	404.92
	塑料类	12.67	58.06	184.75	206.43
	音圈线	6.9	80.36	309.94	357.13
	加工费	9.77	137.48	515.04	560.68
	其他	43.1	209.30	664.66	627.67
	小计	158.73	1,376.98	5,880.35	6,281.58
	合计	19,286.89	40,943.18	44,161.37	37,283.47

报告期各期，营业成本中直接材料金额分别为 37,283.47 万元、44,161.37 万元、40,943.18 万元、19,286.89 万元，2019 年直接材料成本较 2018 年减少 3,218.19 万元，主要原因是，2019 年电声产品销售收入大幅下滑，销售收入由 2018 年的 14,080.48 万元大幅度下滑至 2019 年的 3,595.64 万元，使得电声产品的直接材料成本减少 4,503.37 万元。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主营业务成本按成本明细分类情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

- 1、获取并复核发行人报告期内主要材料采购额、采购价格的变化情况；
- 2、在公开市场上收集同行业可比公司的直接材料占比数据，并与发行人的数据进行比较，分析差异原因；
- 3、获取并复核发行人报告期内按主要原材料类别的直接材料明细；

4、重点分析发行人 2019 年直接材料成本同比下滑的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期各期，营业成本中直接材料金额分别为 37,283.47 万元、44,161.37 万元、40,943.18 万元、19,286.89 万元，2019 年直接材料成本较 2018 年减少 3,218.19 万元，主要原因是，2019 年电声产品销售收入大幅下滑，销售收入由 2018 年的 14,080.48 万元大幅度下滑至 2019 年的 3,595.64 万元，使得电声产品的直接材料减少 4,503.37 万元。

（2）结合报告期各期生产人员平均人数、电声类产品生产人员数量变动情况、可比公司生产人员人均产值等，分析并披露报告期内生产人员逐年减少以及 2019 年直接人工成本减少 5,165.43 万元的合理性。

一、发行人说明

（一）发行人与可比公司生产人员人均产值对比

2017 年至 2019 年，发行人与可比公司生产人员的人均产值情况，如下：

单位：元/人

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
立讯精密	439,507.63	438,088.05	413,690.75
长盈精密	513,055.79	445,048.51	454,446.61
得润电子	716,844.40	791,496.45	545,480.65
徕木股份	385,744.94	362,588.23	331,163.42
电连技术	382,533.05	280,912.28	218,747.62
可比公司平均值	487,537.16	463,626.70	392,705.81
发行人	395,363.00	311,910.75	251,009.82

注：人均产值=当期营业成本/当期末在职生产人员数量(不含劳务人员)，同行业可比公司未披露 2020 年 6 月末员工情况。

报告期内，发行人人均产值呈上升趋势，与可比公司平均水平波动方向一致。

发行人的人均产值明显低于立讯精密、长盈精密、得润电子。主要原因是，立讯精密除经营连接器产品外，还经营电脑及汽车精密组件等产品；长盈精密除经营连接器产品外，还经营消费类电子精密结构件等产品；得润电子除经营连接

器产品外，还经营汽车车载充电机等产品。相比精密连接器产品，电脑及汽车精密组件、消费类电子精密结构件、汽车车载充电机等产品体积大、单位成本及价值均较高，因此立讯精密、长盈精密、得润电子人均产值较高。

（二）结合报告期各期生产人员平均人数、电声类产品生产人员数量变动情况，分析并披露报告期内生产人员逐年减少以及 2019 年直接人工成本减少 5,165.43 万元的合理性

1、报告期各期生产人员平均人数及薪酬情况

单位：万元；人；元/月/人

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
生产人员薪酬	7,561.62	17,827.21	23,898.58	22,784.62
生产人员平均人数	2,353	2,689	3,753	3,744
生产人员人均月薪酬	5,356.02	5,524.73	5,306.55	5,071.36

注：生产人员平均人数=各月发放工资的员工及外聘劳务人员合计数/当期月数；生产人员薪酬为当期实际发生的生产人员薪酬总额，包括生产成本中的直接人工费用和制造费用中的间接人工费用。

2019 年生产人员薪酬较 2018 年减少 6,071.37 万元，主要原因是生产人员减少所致，2019 年公司生产人员减少 1,064 人；同时，2020 年 1-6 月生产人员较 2019 年进一步减少 336 人。

2017 年-2019 年，生产人员人均月薪酬呈上升趋势，2020 年 1-6 月人均月薪酬有所下降，主要系 2020 年 2-3 月因疫情影响，生产人员上班时间相对较少，同时，因疫情影响，政府部门对社保费用有所减免。

2、生产人员减少的原因

报告期内，发行人分产品类型的生产人员的人数如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	人数	增减	人数	增减	人数	增减	人数
连接器	2,270	-196	2,466	-555	3,021	133	2,888
电声	83	-140	223	-509	732	-124	856
合计	2,353	-336	2,689	-1,064	3,753	9	3,744

注：生产人员平均人数=各月发放工资的员工及外聘劳务人员合计数/当期月数。

报告期内，发行人连接器产品的生产人员分别为 2,888 人、3,021 人、2,466 人及 2,270 人，逐年增加了 133 人、-555 人、-196 人；发行人电声产品的生产人员分别为 856 人、732 人、223 人及 83 人，呈现下降趋势，主要原因是发行人主动收缩电声产品业务带来的。

（1）连接器产品生产人员减少分析

1) 设备自动化水平的提升减少了生产人员数量

报告期内，连接器产品的各个生产工序的生产人数如下：

单位：人

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	人数	增减	人数	增减	人数	增减	人数
冲压工序	274	12	262	-12	274	-10	284
电镀工序	176	7	169	17	152	54	98
注塑工序	426	-41	467	-40	507	92	415
组装工序	970	-198	1,168	-362	1,530	-7	1,537
品质检验工序	248	17	231	-141	372	70	302
其他工序	176	7	169	-17	186	-66	252
合计	2,270	-196	2,466	-555	3,021	133	2,888

注：生产人员平均人数=各月发放工资的员工及外聘劳务人员合计数/当期月数。

一般情况下，第一，冲压及电镀工序自动化设备的投入对生产人员的数量减少的影响主要体现在冲压及电镀工序自动化水平的提升有利于改善生产工艺，提高生产效率，提升人均生产产量，生产同等产量的产品，所需人工减少，自动化水平的提升对生产人员数量减少的影响程度较小，模具优化、生产车间管理水平的提升及工人的熟练程度对生产人员数量减少影响较大；第二，注塑工序的生产人员数量的减少主要体现在注塑模具工艺的改善、注塑模具与注塑机的契合度提升提高了注塑工艺及注塑产出的稳定性，减少人工的二次处理（例如刮毛边等），进而节约生产人员数量；第三，组装工序的自动化设备的投入对生产人员减少的影响主要体现在自动化设备对生产人员的替代，自动化水平的提升会明显的减少生产人员的数量；第四，品质检验工序的生产人员减少主要是受生产技术、工艺、流程的成熟稳定程度影响，一般情况下，各个生产工序自动化水平的提升有利于工艺及流程的稳定，进而有利于保持产品品质的稳定性，从而有利于降低品质检

验工序的人员数量。

①冲压工序整个报告期、电镀工序 2018 年至 2020 年 1-6 月的生产人数变化不大，电镀工序 2018 年较 2017 年增加 54 人，主要是因为 2017 年全资子公司启东乾朔电镀车间发生火灾，公司产能受限，电镀主要通过委外完成，因此 2017 年电镀车间生产人员较少；2018 年电镀车间产能逐步恢复，所需的生产人员增加较多。报告期内，公司连接器电镀工序委外金额分别为 5,988.45 万元、4,299.94 万元、2,902.23 万元、1,482.05 万元，其中 2017 年和 2018 年委外金额较大，2019 年开始委外金额大幅减少，与公司电镀工序各年生产人数变动情况基本匹配。

②注塑工序的生产人员 2019 年减少 40 人的主要原因是，2018 年公司组织生产防水型 Type-C 产品中的硅胶，生产初期硅胶工艺生产不顺，在注塑环节需要较多的人员去做刮毛边等二次处理，耗用较多的人力，2018 年注塑环节的生产工人数量为 507 人，较 2017 年增长了 92 人，随着 2019 年硅胶生产规模的扩大及生产工艺的改进及完善，2019 年及 2020 年 1-6 月耗用的注塑工序的生产人员数量逐步减少。

③组装工序的生产人员 2019 年减少 362 人的主要原因是，一方面，在新产品生产初期，订单及生产量较小，为了有效节约成本，在组装工序一般采用手工线或者辅助小型治具组装，待生产工艺逐步成熟以及生产逐步放量后，才逐步提升自动化水平，逐步替代手工线或者辅助小型治具组装，2017 年及 2018 年发行人开发的新产品较多，报告期内发行人新开发的型号数量分别为 975 个、741 个、373 个及 174 个（不包含 BTB 产品，BTB 产品较为精密，自生产初期即采用自动化设备）；另一方面，在产品数量较为分散及集中度较低的情况下，针对订单量小的型号产品在组装工序中采用手工线或者辅助小型治具，针对订单量大的型号产品采用自动化设备，2018 年及以前生产的具体型号产品的数量较多，集中度较低，随着大客户战略的实施，2019 年度产品型号的生产集中度提升，报告期内生产及销售的型号分别为 2,080 个、2,102 个、1,615 个及 1,009 个，2019 年生产及销售的型号数量减小，2017 年及 2018 年产品数量较为分散，报告期内发行人销售的前二十大型号的产品的销售总额分别为 34,360.07 万元、41,656.89 万元、54,184.98 万元及 26,808.82 万元，占发行人当期营业收入的 33.58%、

34.90%、43.16%及 44.84%，2019 年集中度提升最明显。

总体来看，2018 年末连接器组装工序机器设备原值较 2017 年末增加 5,979.48 万元，自 2018 年 5 月开始发行人加大了对组装工序自动化设备的投入，2018 年 5 月至 12 月设备原值累计新增 4,592.28 万元，2018 年 8 月新增 1,403.70 万元，投入最大，自动化投入的效益在 2018 年 8 月开始显现，生产人员数量呈现缓慢下降趋势，自 2018 年 12 月开始生产人员数量下降幅度变大，较 2018 年 11 月下降了 122 人，2019 年全年自动化投入的效益最为明显，2019 年连接器组装工序生产人员平均人数较 2018 年的平均人数减少 362 人。报告期内连接器组装工序生产人员平均人数与连接器组装工序各期末机器设备原值对比如下：

单位：人，万元

项目	2020 年 1-6 月/ 2020 年 6 月末	2019 年度/ 2019 年末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末
组装工序平均人数	970	1,168	1,530	1,537
机器设备原值	13,894.76	11,370.13	11,452.41	5,472.93

注：生产人员平均人数=各月发放工资的员工及外聘劳务人员合计数/当期月数。

2020 年 1-6 月，受新冠疫情影响以及随着自动化设备的进一步投入，组装工序生产人员平均人数进一步较 2019 年减少 198 人。

④品质检验工序的生产人员 2019 年减少了 141 人的主要原因是 2017 年至 2018 年公司开发的 BTB 连接器、Type-C 连接器的新产品较多，工艺尚不成熟，产品完工后需要较多的人员进行检验；2019 年随着新产品生产规模扩大和工艺改进，生产流程逐步成熟，组装工序自动化设备投入的效益逐步在 2019 年显现，随着组装阶段自动化水平提升及组装工人数量的减少，巡检人员减少，2019 年的巡检人员为 114 人较 2018 年的 186 人减少了 72 人；同时自动化水平提高也使得产品品质趋于稳定，产品入库前的品质检验人员需求减少，2019 年的人数为 105 人较 2018 年的 172 人减少了 67 人，另有来料品控检验人员 2019 年较 2018 年减少了 2 人。

2) 人均效率及人均生产数量的提升节约了生产工人的数量

报告期内，生产人员的人均产量情况如下：

单位：万个；万元；人；万个/人；万元/个

项目	2020 年 6 月末/ 2020 年 1-6 月	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年	2017 年末/ /2017 年
----	------------------------------	----------------	----------------	---------------------

	数量/金额	增长率 (%)	数量/金额	增长率 (%)	数量/金额	增长率 (%)	数量/金额
连接器产品的产量	159,124.44	0.63	316,247.94	7.70	293,648.34	24.73	235,434.42
连接器产品的营业收入	57,453.02	-1.93	117,169.77	13.25	103,457.72	21.53	85,127.17
连接器产品的生产人员平均人数	2,270	-7.95	2,466	-18.37	3,021	4.61	2,888
人均月产量	11.68	9.26	10.69	31.98	8.10	19.29	6.79
人均月营业收入	4.22	6.54	3.96	38.74	2.85	16.18	2.46
连接器产品的机器设备原值	60,556.67	15.81	52,287.90	6.49	49,100.67	52.48	32,201.98

注：生产人员平均人数=各月发放工资的员工及外聘劳务人员合计数/当期月数；人均月产量变动幅度=(当期人均月产量-上期人均月产量)/上期人均月产量。

报告期内，发行人的人均月产量分别为 6.79 万个/人、8.10 万个/人、10.69 万个/个、11.68 万个/个，增长率分别为 19.29%、31.98%、9.26%，人均生产效率提升明显，在一定程度上节约了生产工人的数量。

①自动化设备的持续投入有力的提升了人均生产效率。报告期各期末，公司连接器机器设备原值分别为 32,201.98 万元、49,100.67 万元、52,287.90 万元、60,556.67 万元，增长率分别为 52.48%、6.49%、15.81%。一方面，由于自动化设备的持续投入，使得生产人员的增长速度慢于产量的增长速度，或者生产人员的减少速度快于产量的减少速度；另一方面，2018 末的设备原值增长最快，自动化水平提升的效益逐步在 2019 年显现，人均月产量提升最明显，由 2018 年的 8.10 万个/人增长至 10.69 万个/个，提升了 31.98%，连接器产品的生产人员平均人数由 2018 年的 3,021 人降低至 2019 年的 2,466 人，降低了 18.37%。

②报告期内“大客户”战略取得了良好的实施效果，客户及型号更加集中，一方面，标准化生产可以降低客户之间、型号之间的转换，有利于提升生产工人的生产效率；另一方面，客户及型号集中度的提升可以让更多的产品采用自动化设备组装生产。报告期内发行人向前五名客户销售总额分别为 51,235.46 万元、66,396.70 万元、74,715.02 万元及 32,758.80 万元，占发行人当期营业收入的 50.08%、55.63%、59.52%及 54.78%。报告期内，发行人销售的前二十大型号的产品的销售总额分别为 34,360.07 万元、41,656.89 万元、54,184.98 万元及 26,808.82 万元，占发行人当期营业收入的 33.58%、34.90%、43.16%及 44.84%，2019 年集中度提升最明显。

③报告期内产品结构发生变化，耗用人工少的“三选三”卡座连接器产品的收入占比提升。“三选三”卡座连接器产品的生产工艺较为简洁，由一个铁壳，一个 Micro-SD 卡，两个 Nano 卡组成，四个零部件独立生产、包装、出货，客户可自行贴片组装后使用，生产过程中耗用的人工较其他类型的卡类连接器产品的人工少，报告期内，“三选三”卡座产品的收入分别为 1,770.63 万元、7,599.23 万元、22,161.67 万元及 8,480.96 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.76%、6.47%、18.35%及 14.63%，2018 年及 2019 年收入占比提升明显。

（2）电声产品生产人员减少的原因

报告期内，电声生产人员分别为 856 人、732 人、223 人、83 人，逐年减少，主要系公司主动收缩电声业务所致，报告期内电声产品产量分别为 10,971.08 万个、9,503.51 万个、1,909.19 万个、245.33 万个，电声生产人员也由 856 人逐渐减少至 83 人，其中 2019 年人数减少较多，减少了 509 人。

综上，报告期内生产人员逐年减少以及 2019 年直接人工成本减少 5,165.43 万元，主要原因是公司生产设备自动化水平及生产效率提高，单位人均产量提高，所需生产人员减少；以及主动收缩电声业务，相关人员减少所致。

3、报告内生产人员平均人数减少、产量增加，而生产人员平均月薪酬未明显增加的合理性

报告期内，公司生产人员平均人数、产量、生产人员平均月薪酬对比如下：

单位：人，万个，元/月/人

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
生产人员平均人数	2,353	2,689	3,753	3,744
产量	159,369.77	318,157.13	303,151.85	246,405.49
其中：连接器	159,124.44	316,247.94	293,648.34	235,434.42
电声	245.33	1,909.19	9,503.51	10,971.08
生产人员人均月薪酬	5,356.02	5,524.73	5,306.55	5,071.36

报告内公司生产人员平均人数减少、产量增加，而生产人员平均月薪酬未明显增加，主要原因是报告期内公司产量增加是由不断改进生产工艺及机器生产效率、单位机器产能提高所带来的，公司生产人员薪酬主要由基本工资及加班工资

构成，其中加班工资按照加班工时结算，产量增加并未导致生产人员加班工时明显增加，因此生产人员人均月薪增加不明显。

4、委外采购金额、耗电量与产量的匹配关系

报告期内，外协成本、耗电量与产量的对比情况如下：

单位：万元，万度，万个

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
委外采购金额	2,413.24	5,731.35	7,652.83	7,286.76
其中：委外电镀	1,482.05	2,902.23	4,299.94	5,988.45
耗电量	1,845.72	3,910.31	4,581.82	3,993.18
产量	159,369.77	318,157.13	303,151.85	246,405.49
其中：连接器	159,124.44	316,247.94	293,648.34	235,434.42
电声	245.33	1,909.19	9,503.51	10,971.08

报告期内产量呈上升趋势，但 2019 年委外采购金额下降，主要系 2017 年 7 月子公司启东乾朔工厂电镀车间发生火灾后，公司电镀产能不足，2017 年及 2018 年电镀委外金额较大，2018 年底公司电镀车间重建完成，电镀产能恢复后，2019 年委外采购金额减少明显。

2019 年耗电量金额减少与产量增加趋势变动不一致的原因详见第 12 题“关于主要原材料和能量采购”。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主营业务成本按成本明细分类情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

1、获取并复核发行人报告期内的生产人员的人数、产量、人均产值、薪酬总额等数据；

2、收集同行业公司的生产人员人均产值数据，并与发行人进行比对，分析差异原因；

3、区分产品类别分析人均产量提升的原因及合理性，分析自动化水平提升、人均产量提升与生产人员数量减少之间的关系，重点分析 2019 年直接人工减少 5,165.43 万元的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内发行人生产人员逐年减少以及 2019 年直接人工成本减少 5,165.43 万元，主要原因是发行人生产设备自动化水平及生产效率提高，单位人均产量提高，所需生产人员减少；以及主动收缩电声业务，相关人员减少所致。

12. 关于主要原材料和能量采购

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人主要原材料金盐、钯盐类、铜材类、塑胶类、PCB、不锈钢类的采购金额分别为 31,016.27 万元、30,470.80 万元、33,077.57 万元，占原材料采购总额的比例分别为 75.65%、74.38%、86.37%，可计算出其他原材料采购金额分别为 9,983.43 万元、10,495.59 万元、5,219.95 万元，2019 年大幅减少。

(2) 报告期各期，发行人采购铜材的金额分别为 8,705.70 万元、7,439.76 万元、8,534.04 万元，采购单价分别为 95.26 元/千克、93.19 元/千克、84.95 元/千克，持续下降，采购数量分别为 913.99 吨、798.34 吨、1,004.60 吨，2018 采购数量大幅减少。

(3) 报告期各期，发行人采购塑胶类原材料分别为 7,254.10 万元、7,736.71 万元、7,613.35 万元，采购单价分别为 64.77 元/千克、69.74 元/千克、50.69 元/千克，2019 年采购单价下降 27.32%。

(4) 报告期各期，发行人耗电量分别为 3,993.18 万度、4,581.82 万度、3,910.31 万度，2019 年大幅下降，发行人解释为 2018 年 6 月起电镀加热方式由电加热改为蒸汽加热。

请发行人：

(1) 结合其他原材料主要类别、用量、库存等，分析并披露 2019 年采购金额大幅减少的原因；

(2) 结合铜材、塑胶类等主要原材料市场价格、可比公司采购价格等，分析并披露发行人采购价格的公允性，铜材采购价格持续下降、2019 年塑胶采购价格大幅下降是否符合市场价格变动趋势，2018 年铜材采购数量大幅减少的原因；

(3) 披露报告期内电镀加热用电量情况，扣除电镀加热用电后的各期用电情况、变动趋势与产销量变动趋势是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

(1) 结合其他原材料主要类别、用量、库存等，分析并披露 2019 年采购金额大幅减少的原因；

一、发行人说明

(一) 其他原材料主要类别、用量、库存

报告期内，发行人其他原材料的主要类型、用量、采购量及库存情况，具体如下：

单位：万元

类别	其他原材料类别	2020 年 6 月末结存	2020 年 1-6 月消耗	2020 年 1-6 月采购	2019 年期末结存	2019 年消耗	2019 年采购	2019 年年初结存
连接器	包材类	178.57	952.28	975.39	155.46	2,068.52	2,086.14	137.83
	镍、锡、铈、钇	775.44	547.62	1,068.15	254.90	391.82	310.18	336.54
	Apple 系列配件	114.03	414.13	468.40	59.76	161.86	214.64	6.98
	Type-C 外购配件	181.31	487.33	526.35	142.29	938.23	862.85	217.67
	卡类配件	80.60	503.96	531.82	52.75	352.94	327.98	77.70
	耳机配件	6.11	29.05	21.54	13.62	230.87	214.04	30.45
	胶水	34.46	197.30	196.64	35.12	484.27	465.92	53.47
	汽车类配件	1.65	8.97	4.84	5.79	17.22	21.14	1.86
	其他	9.75	31.02	32.90	7.87	44.92	47.18	5.61
	小计	1,381.92	3,171.66	3,826.03	727.56	4,690.65	4,550.07	868.11
电声	膜片	48.47	34.47	27.03	55.91	291.22	222.59	124.54
	磁铁	6.75	21.11	20.79	7.07	209.88	160.74	56.21
	前背胶	1.62	7.59	6.64	2.57	63.55	51.21	14.91
	音圈线	29.28	6.18	2.98	32.48	58.19	33.81	56.86
	其他	22.07	45.69	46.18	21.58	209.46	199.74	31.30

	小计	108.19	115.04	103.62	119.61	832.30	668.09	283.82
	合计	1,490.11	3,286.71	3,929.65	847.17	5,522.93	5,218.16	1,151.95
类别	其他原材料类别	2018 年期 末结存	2018 年消 耗	2018 年采购	2017 年期 末结存	2017 年消 耗	2017 年采购	2017 年期 初结存
连接 器	包材类	137.83	1,951.62	1,946.45	143.00	1,713.23	1,736.32	119.91
	镍、锡、铈、钇	336.54	87.58	385.79	38.34	144.30	141.81	40.84
	Apple 系列配件	6.98	53.36	60.34	-	-	-	-
	Type-C 外购配件	217.67	2,548.87	2,633.16	133.38	595.13	728.52	-
	卡类配件	77.70	733.74	720.51	90.93	1,464.97	1,499.10	56.80
	耳机配件	30.45	358.73	358.45	30.73	656.72	641.30	46.16
	胶水	53.47	356.28	377.54	32.21	50.55	82.76	-
	汽车类配件	1.86	16.29	3.10	15.05	48.45	48.81	14.69
	其他	5.61	20.65	23.86	2.40	103.84	94.27	11.97
	小计	868.11	6,127.12	6,509.2	486.04	4,777.19	4,972.89	290.37
电声	膜片	124.54	1,979.09	1,939.74	163.88	1,908.01	1,964.19	107.70
	磁铁	56.21	1,130.14	973.59	212.75	1,461.68	1,628.37	46.06
	前背胶	14.91	319.04	304.41	29.55	383.56	399.48	13.63
	音圈线	56.86	265.97	216.20	106.64	353.81	382.73	77.71
	其他	31.30	595.70	554.65	72.34	595.92	633.88	34.38
	小计	283.82	4,289.94	3,988.59	585.16	4,702.98	5,008.65	279.48
	合计	1,151.95	10,417.04	10,497.78	1,071.21	9,480.17	9,981.54	569.84

注：连接器中的其他包括垫片、色粉色母及辅材等；电声中的其他包括后胶垫、胶水、包材及辅材等。

报告期内，其他原材料的种类较多，主要分为连接器类及电声类，连接器类主要包括包材类、镍、锡、铈、钇、Apple 系列配件、Type-C 外购配件、卡类配件、耳机配件、胶水及汽车类配件等；电声类主要包括膜片、磁铁、前背胶、音圈线等。

（二）2019 年采购金额大幅减少的原因

报告期内，其他原材料采购金额分别为 9,981.54 万元、10,497.78 万元、5,218.16 万元及 3,929.65 万元，2019 年采购金额下降幅度较大，主要原因是 Type-C 外购配件、卡类配件及电声类的原材料采购金额下降明显。具体分析如下：

单位：万元

产品类别	其他原材料类别	2019 年相比 2018 年的减少额	2019 年采购额	2018 年采购额
连接器	Type-C 外购配件	1,770.31	862.85	2,633.16
	卡类配件	392.53	327.98	720.51
电声	膜片	1,717.16	222.59	1,939.74
	磁铁	812.85	160.74	973.59
	前背胶	253.20	51.21	304.41
	音圈线	182.39	33.81	216.20
	其他	354.91	199.74	554.65
	小计	3,320.51	668.09	3,988.59
合计		5,483.34	1,858.92	7,342.26

1、2019 年电声类产品的原材料采购金额为 668.09 万元，较 2018 年的采购金额 3,988.59 万元下降了 3,320.51 万元，采购减少的原因是 2019 年发行人主动调整整顿缩减了电声产品业务，随着电声产品业务的缩小，原材料采购金额也随之减少。

2、2019 年的 Type-C 外购配件的采购金额为 862.85 万元，较 2018 年的采购金额 2,633.16 万元减少了 1,770.31 万元，主要原因是随着 Type-C 产品的生产及销售规模的扩大，2018 年下半年发行人在 Type-C 铁壳的制作过程中的深抽引技术逐步成熟，逐步替代了外购的粉末冶金铁壳。

3、2019 年卡类配件的采购金额为 327.98 万元，较 2018 年的采购金额 720.51 万元减少了 392.53 万元，采购减少的主要原因是公司前期生产的卡托需采购卡托门板及铆钉用于生产卡托，随着产品结构的变化，后续发行人逐步实现了卡托的一体成型，逐步减少了卡类配件的采购。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

- 1、获取并复核发行人报告期内其他原材料的主要类型、用量、库存等数据；
- 2、结合其他原材料采购金额的变化，重点分析其他原材料 2019 年采购金额大幅减少的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，其他原材料采购金额分别为 9,981.54 万元、10,497.78 万元、5,218.16 万元及 3,929.65 万元，2019 年采购金额下降幅度较大，主要原因：

（1）2019 年发行人主动调整整顿缩减了电声产品业务，随着电声产品业务的缩小，原材料采购金额也随之减少。2019 年电声类产品的原材料采购金额为 668.09 万元，较 2018 年的采购金额 3,988.59 万元下降了 3,320.51 万元；

（2）随着 Type-C 产品的生产及销售规模的扩大，2018 年下半年发行人在 Type-C 铁壳的制作过程中的深抽引技术逐步成熟，逐步替代了外购的粉末冶金铁壳，2019 年的 Type-C 外购配件的采购金额为 862.85 万元，较 2018 年的采购金额 2,633.16 万元减少了 1,770.31 万元；

（3）公司前期生产的卡托需采购卡托门板及铆钉用于生产卡托，随着产品结构的变化，后续发行人逐步实现了卡托的一体成型，逐步减少了卡类配件的采购，2019 年卡类配件的采购金额为 327.98 万元，较 2018 年的采购金额 720.51 万元减少了 392.53 万元。

（2）结合铜材、塑胶类等主要原材料市场价格、可比公司采购价格等，分析并披露发行人采购价格的公允性，铜材采购价格持续下降、2019 年塑胶采购
--

价格大幅下降是否符合市场价格变动趋势，2018 年铜材采购数量大幅减少的原因；

一、发行人说明

（一）铜材、塑胶类等主要原材料市场价格、可比公司采购价格

1、铜材、塑胶类等主要原材料市场价格

（1）我国铜及铜合金材料的市场竞争较为充分，产品供应充足，能够保障本行业的生产材料需求。铜材类的采购价格一般是在大宗铜价的基础上加上加工费确定，加工费受铜材的种类（加其他的合金，如镍、钛、锡、铅、磷等）、厚度、加工厂商、是否进口等因素影响而差异较大，使得不同型号的铜材加工费存在较大差异（从 1 万元至 30 万元/每吨不等），加工费占采购价格的比例起伏很大，高端铜材或者超薄规格的加工费远高于材料成本；低端铜材以材料成本为主，加工费较小，例如上海日矿的 C5210 型号的磷青铜，铜材不含税价格约 52.90 元（按照 1 人民币=15.5226 日元的汇率换算，下同），0.06 毫米的不含税加工费约 85.04 元，0.08 毫米的不含税加工费约 47.03 元，加工费相差近一倍，且 0.06 毫米的加工费超过铜材价格。

报告期内，大宗铜价（长江有色市场的铜单价）的走势如下：



（2）塑胶的采购价格在一定程度上受石油价格的影响。除石油价格影响外，

一般情况下，中低端规格的塑胶（例如 PA 料）已经实现了国产化，市场竞争较为充分，但是进口品牌与国产品牌之间的价格还存在着较大差异；某些较高规格的塑胶（例如 LCP 料）目前还是由全球主流厂商（例如日本宝理、日本住友化学、新日本石油）所垄断，汇率及运费对采购价格也产生较大的影响。

报告期内，大宗石油单价的走势如下：



2、可比公司的采购价格

发行人的同行业可比公司立讯精密、长盈精密、得润电子、徕木股份、电连技术均为上市公司，未披露具体原材料的采购单价信息。经查询胜蓝股份（2020年7月上市）的招股说明书，其铜材及塑胶的采购单价情况如下：

单位：元/KG

材料类型	2019 年		2018 年		2017 年
	单价	增长率	单价	增长率	单价
磷铜	55.61	-0.66%	55.98	5.98%	52.82
紫铜	52.02	-7.31%	56.12	2.82%	54.58
黄铜	39.9	-4.86%	41.94	4.15%	40.27
PMMA 塑胶	15.31	-30.57%	22.05	19.58%	18.44
PA 塑胶	63.62	31.64%	48.33	1.81%	47.47
LCP 塑胶	57.31	-9.46%	63.3	40.73%	44.98

铜材及塑胶的种类、规格型号较多，不同种类、规格型号的铜材及塑胶的采购单价差异较大。因此，不同公司之间的铜材及塑胶的采购单价可比性较低。

(二) 发行人采购价格的公允性，铜材采购价格持续下降、2019 年塑胶采购价格大幅下降是否符合市场价格变动趋势，2018 年铜材采购数量大幅减少的原因

1、报告期内发行人的铜材采购单价情况及公允性分析

铜材类的采购价格一般是在大宗铜价的基础上加上加工费确定，加工费受铜材的种类（加其他的合金，如镍、钛、锡、铅、磷等）、厚度、加工厂商、是否进口等因素影响而差异较大，使得不同型号的铜材加工费存在较大差异（从 1 万元至 30 万元/每吨不等），加工费占采购价格的比例起伏很大。该因素使得铜材的年度采购价格之间存在差异。

报告期内，铜材类的采购数量、采购金额及单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

材料类型	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
磷铜	333.31	2,694.10	80.83	60.59%	555.29	4,854.81	87.43	58.76%
镍铜	64.11	593.11	92.52	13.34%	120.92	1,034.63	85.56	12.52%
钛铜	31	496.14	160.05	11.16%	66.14	1,161.93	175.67	14.06%
其他	92.1	663.28	72.02	14.92%	182.05	1,210.95	66.52	14.66%
合计	520.52	4,446.63	85.43	100.00%	924.40	8,262.32	89.38	100.00%
材料类型	2018 年度				2017 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
磷铜	498.56	4,170.43	83.65	56.06%	486.15	3,580.12	73.64	41.12%
镍铜	79.02	748.65	94.74	10.06%	80.23	832.13	103.72	9.56%
钛铜	132.57	1,985.52	149.77	26.69%	205.08	3,553.53	173.27	40.82%
其他	88.16	535.16	60.7	7.19%	142.44	739.92	51.95	8.50%
合计	798.31	7,439.76	93.19	100.00%	913.9	8,705.70	95.26	100.00%

注：其他铜材包括铬锆铜、紫铜、铍铜等。

(1) 报告期内，镍铜的采购单价分别为 103.72 元/kg、94.74 元/kg、85.56 元/kg 及 92.52 元/kg，呈现下降趋势。主要原因是发行人采购的 C7025 型号的镍铜价格较 C7035 型号的价格低，报告期内发行人采购的 C7025 型号的数量分别为 33.00 吨、40.65 吨、88.40 吨及 48.32 吨，金额占比分别为 33.29%、40.07%、64.71%及 67.47%，随着 C7025 型号的金额占比的提升，镍铜采购单价呈现下降趋势。报告期内，采购镍铜的具体情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

材料规格	2020 年度 1-6 月				2019 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
C7025	48.32	400.20	82.83	67.47%	88.40	669.46	75.73	64.71%
C7035	15.79	192.91	122.18	32.53%	32.52	365.17	112.28	35.29%
合计	64.11	593.11	92.52	100.00%	120.92	1,034.63	85.56	100.00%
材料规格	2018 年度				2017 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
C7025	40.65	299.98	73.80	40.07%	33.00	277.03	83.95	33.29%
C7035	38.38	448.68	116.91	59.93%	47.22	555.09	117.54	66.71%
合计	79.02	748.65	94.74	100.00%	80.23	832.13	103.72	100.00%

注：同一规格铜材的价格还受到厚薄等诸多因素的影响。

(2) 报告期内，磷铜的采购单价分别为 73.64 元/kg、83.65 元/kg、87.43 元/kg 及 80.83 元/kg，2017 年的采购单价较低。主要原因是，2017 年单价较低的 C5210 型号的磷铜采购数量较多，为 381.36 吨，金额占比为 68.94%，比 2018 年至 2020 年 1-6 月的金额占比 47.13%、43.39%及 54.63%都高，使得 2017 年磷铜的采购单价较低。报告期内，采购磷铜的具体情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

材料规格	2020 年度 1-6 月				2019 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
C5191	61.45	537.28	87.43	19.94%	99.32	840.84	84.66	17.32%
C5210	211.62	1,471.82	69.55	54.63%	293.67	2,106.48	71.73	43.39%
C5240	55.85	660.39	118.24	24.51%	156.05	1,864.95	119.51	38.41%

其他	4.39	24.62	56.08	0.91%	6.26	42.53	67.99	0.88%
合计	333.31	2,694.10	80.83	100.00%	555.29	4,854.81	87.43	100.00%
材料规格	2018 年度				2017 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
C5191	76.50	644.21	84.21	15.45%	25.83	189.26	73.27	5.29%
C5210	287.09	1,965.70	68.47	47.13%	381.36	2,468.31	64.72	68.94%
C5240	131.34	1,536.41	116.98	36.84%	76.16	907.61	119.18	25.35%
其他	3.63	24.12	66.42	0.58%	2.80	14.94	53.29	0.42%
合计	498.56	4,170.43	83.65	100.00%	486.15	3,580.12	73.64	100.00%

注：同一规格铜材的价格还受到厚薄等诸多因素的影响。

(3) 报告期内，钛铜的采购单价分别为 173.27 元/kg、149.77 元/kg、175.67 元/kg、160.05 元/kg，2018 年的采购单价较低。主要原因是，2018 年采购的 0.2mm 以上（含 0.2mm）厚度的钛铜金额占比为 64.83%，占比较大，使得 2018 年的采购单价较低。报告期内，采购钛铜的具体情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

材料规格厚度 MM	2020 年度 1-6 月				2019 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
0.2 以下	24.09	380.16	157.78	76.62%	30.61	606.87	198.26	52.23%
0.2 以上（含 0.2）	6.90	115.98	167.99	23.38%	35.53	555.06	156.20	47.77%
合计	31.00	496.14	160.05	100.00%	66.14	1,161.93	175.67	100.00%
材料规格厚度 MM	2018 年度				2017 年度			
	数量	金额	单价	金额占比	数量	金额	单价	金额占比
0.2 以下	38.52	698.25	181.27	35.17%	106.53	2,232.73	209.59	62.83%
0.2 以上（含 0.2）	94.05	1,287.27	136.87	64.83%	98.55	1,320.81	134.02	37.17%
合计	132.57	1,985.52	149.77	100.00%	205.08	3,553.53	173.27	100.00%

注：2020 年 1-6 月 0.2MM 以下的单价较低，主要原因是，价格较低的 NKE 型号的钛铜采购较多导致的，NKE 型号的钛铜为特殊的钛铜。

2、铜材采购价格持续下降的原因及是否符合市场价格变动趋势

报告期内，发行人的铜材采购价格分别为 95.26 元/kg、93.19 元/kg、**89.38** 元/kg 及 85.43 元/kg，呈现下降趋势，其中 2019 年下降幅度较大。主要是由于采购铜材品种的结构变化造成的，钛铜主要应用在三星的防水型耳机连接器上，报告期内，防水型耳机连接器的销售收入分别为 13,022.28 万元、9,995.64 万元、8,479.55 万元、994.42 万元，呈现下降趋势，随着发行人产品结构的调整，单价较高的钛铜采购数量逐步减少，报告期内钛铜采购数量分别为 205.08 吨、132.57 吨、66.14 吨、31.00 吨，带动整体铜材采购单价的逐步下降。

单位：元/kg

材料类型	2020 年 1-6 月			2019 年		
	单价	数量占比	对单价的影响	单价	数量占比	对单价的影响
磷铜	80.83	64.03%	-0.76	87.43	60.07%	0.28
镍铜	92.52	12.32%	0.21	85.56	13.08%	1.81
钛铜	160.05	5.96%	-3.03	175.67	7.15%	-12.31
其他	72.02	17.69%	-0.36	66.52	19.69%	6.40
合计	85.43	100.00%	-3.95	89.38	100.00%	-3.81
材料类型	2018 年			2017 年		
	单价	数量占比	对单价的影响	单价	数量占比	对单价的影响
磷铜	83.65	62.45%	13.07	73.64	53.20%	-
镍铜	94.74	9.90%	0.27	103.72	8.78%	-
钛铜	149.77	16.61%	-14.01	173.27	22.44%	-
其他	60.7	11.04%	-1.39	51.95	15.59%	-
合计	93.19	100.00%	-2.07	95.26	100.00%	-

注：对单价的影响=（本期单价*本期的数量占比）-（上期单价*上期的数量占比）。

3、2018 年铜材采购数量大幅减少的原因

报告期内，铜材采购数量分别为 913.90 吨、798.31 吨、**924.40** 吨及 520.52 吨，2018 年的采购数量下降了 12.65%，下降较大。主要原因是（1）受三星防水型耳机连接器销售下降的影响，2018 年钛铜采购数量为 132.57 吨，较 2017 年下降了 35.36%；（2）其他铜材类里面下降较多的是黄铜及紫铜，2018 年黄铜采购数量为 50.14 吨，较 2017 年的采购数量 82.60 吨下降了 39.30%，2018 年紫铜采

购数量为 2.53 吨，较 2017 年的采购数量 33.79 吨下降了 92.51%。

4、报告期内发行人的塑胶采购单价情况及公允性分析

塑胶的采购价格在一定程度上受石油价格的影响。除石油价格影响外，是否进口、品牌、规格型号对塑胶的采购价格影响较大，对进口塑胶来说，汇率及运费也会对塑胶价格产生影响。采购的塑胶结构的变化使得年度间的塑胶单价差异较大。

报告期内发行人塑胶类的采购数量、采购金额及单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

材料类型	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
PA	206.65	1,376.67	66.62	365.62	2,256.91	61.73
LCP	290.30	2,145.50	73.91	658.54	4,869.44	73.94
其他类	57.34	208.29	36.33	104.81	362.06	34.54
小计	554.28	3,730.45	67.30	1,128.97	7,488.41	66.33
材料类型	2018 年度			2017 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
PA	335.52	1,961.57	58.46	444.42	2,375.28	53.45
LCP	649.83	5,321.15	81.89	512.27	4,268.81	83.33
其他类	123.97	453.99	36.62	163.24	610.01	37.37
小计	1,109.31	7,736.71	69.74	1,119.92	7,254.10	64.77

报告期内，PA 类塑胶的采购单价分别为 53.45 元/kg、58.46 元/kg、61.73 元/kg 及 66.62 元/kg，呈现稳步上升的趋势，主要原因是，自 2018 年开始，发行人向帝斯曼工程塑料（江苏）有限公司采购进口 PA 料用于生产苹果系列的产品，单价较高，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月分别向帝斯曼工程塑料（江苏）有限公司采购了 224.72 万元、652.96 万元及 903.72 万元，占 PA 采购金额的比例分别为 11.46%、28.93%及 65.65%，随着占比的不断提升，PA 采购单价呈现上升趋势。

报告期内，LCP 类塑胶的采购单价分别为 83.33 元/kg、81.89 元/kg、73.94

元/kg、73.91 元/kg，呈现出逐步下降的趋势，主要原因是“三选三”卡类产品使用的塑胶为单价较低、性价比较高的 LCP 料，随着“三选三”卡类产品的生产及销售在 2019 年逐步放量，LCP 类塑胶的采购单价在 2019 年下降较大。

综上，不同规格及类型的塑胶采购单价差异较大，且不同的产品采用的塑胶材料有所差异，使得产品结构的变动对塑胶采购单价有着重要影响。

5、2019 年塑胶采购价格大幅下降的原因及是否符合市场价格变动趋势

在统计原材料采购数据时，误将 2019 年委托加工改性料的数据统计到原材料采购数据中，为了准确体现发行人采购改性料的实际情况，将 2019 年改性料从原材料采购（塑胶中的其他类）调整为委托加工，在调整之前，改性料按照原材料采购的口径统计数据，2019 年的塑胶整体的采购单价为 50.69 元/kg，在调整之后，改性料按照委托加工的口径统计数据，不包含在原材料采购中，2019 年的塑胶整体的采购单价为 66.33 元/kg。

在调整之前，2019 年的采购单价为 50.69 元/kg，较 2018 年采购单价 69.74 元/kg，下降了 27.32%，主要原因是 2019 年发行人向昆山金瑞宏塑胶有限公司及南通启凯新型材料有限公司采购了改性料（由发行人向供应商提供塑胶水口料，供应商仅收取一定的加工费，将水口料加工成改性料）。

发行人的改性料主要是供对品质要求较低的小客户使用，一般情况下，发行人将塑胶水口料进行归集，待达到一定规模后，集中送往供应商加工。2019 年采购的改性料的情况如下：

供应商全称	2019 年度		
	数量（吨）	单价(元/KG)	金额（万元）
昆山金瑞宏塑胶有限公司	1.00	3.36	0.34
南通启凯新型材料有限公司	372.00	3.35	124.60
合计	373.00	3.35	124.94

若 2019 年塑胶类的采购金额及采购数量剔除改性料的影响后，塑胶类的采购数量为 1,128.96 吨，采购金额为 7,488.41 万元，采购单价为 66.33 元/kg，与报告期的其他各期的采购单价将不存在显著差异，基本符合市场价格的变动趋势。

综上，发行人 2019 年的塑胶采购单价较低，主要原因是 2019 年采购了数量较多的改性料（单价较低），剔除改性料的因素后，2019 年的采购单价与报告期的其他各期的采购单价将不存在显著差异，基本符合市场价格的变动趋势。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

1、了解铜材及塑胶的定价机制，收集大宗商品铜材、石油的价格波动情况；收集同行业上市公司的铜材及塑胶的采购价格及其变动情况；

2、检查发行人铜材及塑胶的采购产品的种类，重点分析发行人铜材及塑胶采购价格的公允性、铜材采购价格持续下降、2019 年塑胶单价下降的原因及合理性；分析 2018 年铜材采购数量大幅减少的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、铜材类的采购价格一般是在大宗铜价的基础上加上加工费确定，加工费受铜材的种类、厚度、加工厂商、是否进口等因素影响而差异较大，不同铜材的加工费存在较大差异，加工费占采购价格的比例起伏很大；塑胶的采购价格在一定程度上受石油价格的影响，除石油价格影响外，是否进口、品牌、规格型号对塑胶的采购价格影响较大，对进口塑胶来说，汇率及运费也会对塑胶价格产生影响，以上因素均使得铜材及塑胶的采购价格受采购结构的影响较大，报告期内发行人铜材及塑胶的采购价格的变动主要是受结构性因素的影响，具有公允性及合理性；

2、报告期内发行人的铜材采购价格分别为 95.26 元/kg、93.19 元/kg、**89.38** 元/kg 及 85.43 元/kg，呈现下降趋势，其中 2019 年下降幅度较大。主要是由于

采购铜材品种的结构性变化造成的，钛铜主要应用在三星的防水型耳机连接器上，报告期内，防水型耳机连接器的销售收入分别为 13,022.28 亿元、9,995.64 亿元、8,479.55 万元、994.42 万元，呈现下降趋势，随着发行人产品结构的调整，单价较高的钛铜采购数量逐步减少，报告期内钛铜采购数量分别为 205.08 吨、132.57 吨、66.14 吨、31.00 吨，带动整体铜材采购单价的逐步下降，具有合理性；

3、报告期内铜材采购数量分别为 913.90 吨、798.31 吨、**924.40** 吨及 520.52 吨，2018 年的采购数量下降了 12.65%，下降较大。主要原因是受防水型耳机连接器销售下降的影响，2018 年钛铜采购数量为 132.57 吨，较 2017 年下降了 35.36%；其他铜材类里面黄铜及紫铜的采购数量的下降也起到一定的带动作用，具有合理性；

4、发行人 2019 年的塑胶采购单价较低，主要原因是 2019 年采购了数量较多的改性料（单价较低），剔除改性料的因素后，2019 年的采购单价与报告期的其他各期的采购单价将不存在显著差异，基本符合市场价格的变动趋势，具有合理性。

（3）披露报告期内电镀加热用电量情况，扣除电镀加热用电后的各期用电情况、变动趋势与产销量变动趋势是否匹配。

一、发行人说明

（一）报告期内电镀加热用电量情况

报告期内，发行人电镀车间用电量情况，具体如下：

单位：万度

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	电量	增长率	电量	增长率	电量	增长率	电量
电镀车间用电	228.13	-7.38%	492.61	-24.68%	653.99	26.35%	517.59

2019 年的电镀车间的用电量较 2018 年下降了 24.68%。

（二）扣除电镀加热用电后的各期用电情况、变动趋势与产销量变动趋势是否匹配

报告期内，发行人的总耗电量、电镀车间的耗电量及产量情况，具体如下：

单位：万度；万个

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	电量/产量	增长率 (%)	电量/产量	增长率 (%)	电量/产量	增长率 (%)	电量/产量
总耗电量	1,845.72	-5.60	3,910.31	-14.66	4,581.82	14.74	3,993.18
电镀车间耗电量	228.13	-7.38	492.61	-24.68	653.99	26.35	517.59
扣除电镀车间后耗电量	1,617.58	-5.34	3,417.71	-12.99	3,927.83	13.01	3,475.59
总产量	159,124.44	0.63	316,247.94	7.70	293,651.14	24.63	235,623.38
三选三卡座产量	30,378.58	-20.93	76,840.38	162.99	29,217.93	341.37	6,619.78
剔除三选三卡座后产量	136,340.50	5.44	258,617.66	-4.83	271,737.69	17.81	230,658.54

注：剔除“三选三”卡座后的产量=总产量-“三选三”卡座的产量*75%。

报告期内，由于“三选三”卡座拆分成四个部分，各个部分独立包装、出货。2017 年至 2019 年，剔除此因素后的产量变动趋势与扣除电镀车间后耗电量的变动趋势是匹配的。

2020 年 1-6 月的扣除电镀车间后耗电量较 2019 年的下降了 5.34%（已年化处理），而剔除“三选三”卡座后的产量较 2019 年上涨了 5.44%（已年化处理），主要原因是，2020 年 1-6 月，发行人引进了 32 台耗电量较低的注塑机，较以前年度引进的耗电量低的注塑机多；同时，2020 年 1-6 月淘汰处置的耗电量高的注塑机也较多（处置了 37 台），节能减排及注塑机的升级换代带动了耗电量的下降。报告期内，注塑机的情况如下：

单位：台

注塑机类型	每小时耗电量 (度)	年度区间				总计
		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月	
电动机	2.6	5	6		2	13
	3.1	6				6

	3.8	38		9	21	68
	4.2	9			9	18
	小计	58	6	9	32	105
油电混动	4.3	2				2
	4.8	2				2
	小计	4				4
油压机	2	4				4
	2.6			1		1
	2.7	21				21
	3.5	19				19
	3.8	3				3
	8.7	63				63
	10.3	11				11
	小计	121		1		122
总计		183	6	10	32	231

注：2017 年的注塑机台数包括以前年度的台数及 2017 年当年新增的台数。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（二）主要能源采购情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

- 1、了解发行人电镀车间电加热改为蒸汽加热的情况；
- 2、获取并复核电镀车间用电量数据、全部用电量数据、全部产量数据、“三选三”卡座产品的产量数据等；
- 3、分析发行人用电量与产量的匹配关系。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，由于“三选三”卡座拆分成四个部分，各个部分独立包装、出货。2017 年至 2019 年，剔除此因素后的产量变动趋势与扣除电镀车间后耗电量的变动趋势是匹配的；2020 年 1-6 月的扣除电镀车间后耗电量较 2019 年的下降了 5.34%（已年化处理），而剔除“三选三”卡座后的产量较 2019 年上涨了 5.44%（已年化处理），主要原因是，2020 年 1-6 月，发行人引进了较多的耗电量较低的注塑机，同时也逐步淘汰处置了较多的耗电量较高的注塑机，节能减排及注塑机的升级换代带动了耗电量的下降，具有合理性。

13. 关于前五大供应商

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人向前五名供应商采购占比分别为 42.90%、39.97%、50.86%，报告期内发行人金盐类供应商由烟台招金励福贵金属、美泰乐科技变更为光洋化学，铜材的供应商由同和金属材料变更为昆山全贸联电子。发行人未按照审核关注要点的提示披露变更原因、合作历史、新增供应商的成立时间等。

(2) 报告期各期，发行人 PCB 主要向韩国供应商进星电子、WORLD TOP 采购，且由主要向进星电子采购变为主要向 WORLD TOP 采购，向上述两家供应商采购金额占 PCB 采购总额的 89.48%、97.24%、90.96%。

(3) 报告期各期，发行人塑料类原材料主要向捷瑞集团采购，采购金额分别为 4,163.91 万元、4,395.53 万元、3,009.35 万元，占塑料类采购总额的 57.40%、56.81%、39.53%，捷瑞集团包括深圳市华盈新材料、捷瑞国际（香港）及深圳市捷瑞时佳科技，深圳市华盈新材料成立于 2016 年 7 月，深圳市捷瑞时佳科技注册资本 100 万元。

请发行人：

(1) 披露报告期内变更金盐类、铜材、PCB 等主要原材料供应商的原因，向不同供应商采购同种原材料的价格是否存在较大差异，新增供应商的成立时间、合作时间、与该供应商新增交易的原因、向其采购金额占其营业收入的比例；

(2) 披露 PCB 主要向韩国供应商采购的原因、是否为客户指定供应商、采购单价是否公允；

(3) 披露发行人与捷瑞集团合作历史、向捷瑞集团采购占其收入的比例、2019 年塑料类原材料是否新增其他主要供应商、向捷瑞集团采购金额及占比均下降的原因，发行人向不同供应商采购塑料类原材料价格是否存在较大差异；

(4) 披露发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切

的家庭成员与主要供应商是否存在关联关系，是否存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

(1) 披露报告期内变更金盐类、铜材、PCB 等主要原材料供应商的原因，向不同供应商采购同种原材料的价格是否存在较大差异，新增供应商的成立时间、合作时间、与该供应商新增交易的原因、向其采购金额占其营业收入的比例；

一、发行人说明

(一) 报告期内变更金盐类、铜材、PCB 等主要原材料供应商的原因

报告期内，发行人的前五名原材料供应商（按供应商合并口径）的采购情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	采购金额	采购内容	占比
2020年1-6月	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	4,053.11	金盐	20.18%
	兰州金川贵金属股份有限公司	2,000.75	钯盐	9.96%
	昆山全贸联电子材料有限公司	1,536.30	铜材	7.65%
	捷瑞集团	1,108.85	塑胶料	5.52%
	优美科长信表面技术（江门）有限公司	921.37	铈水、钕水、铈钕合金光剂	4.59%
	合计	9,620.38	-	47.89%
2019年	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	6,618.69	金盐	17.34%
	WORLD TOP	3,957.38	PCB	10.37%
	昆山全贸联电子材料有限公司	3,242.59	铜材	8.49%
	捷瑞集团	3,009.35	塑胶料	7.88%

	实达集团	2,649.33	不锈钢	6.94%
	合计	19,477.35	-	51.02%
2018年	捷瑞集团	4,395.53	塑胶料	10.73%
	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	3,833.26	金盐	9.36%
	WORLD TOP	3,832.44	PCB	9.35%
	昆山全贸联电子材料有限公司	2,245.33	铜材	5.48%
	进星电子	2,067.67	PCB	5.05%
	合计	16,374.23	-	39.97%
2017年	进星电子	7,161.73	PCB	17.47%
	捷瑞集团	4,163.91	塑胶料	10.16%
	同和金属材料（上海）有限公司	2,380.04	铜材	5.81%
	烟台招金励福贵金属股份有限公司	2,114.25	金盐	5.16%
	美泰乐科技（苏州）有限公司	1,768.23	金盐	4.31%
	合计	17,588.16	-	42.90%

注：（1）捷瑞集团成员企业包括：深圳市华盈新材料有限公司、捷瑞国际（香港）有限公司及深圳市捷瑞时佳科技有限公司；（2）实达集团成员企业包括上海实达精密不锈钢有限公司及深圳市实达精密不锈钢有限公司。

1、金盐供应商方面，发行人前五大供应商中 2017 年为烟台招金励福贵金属股份有限公司及美泰乐科技（苏州）有限公司，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月为光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司的原因

光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司为市场领先的贵金属化学品供应商，且与启东乾朔均位于江苏，经人介绍后开始合作，并逐步放量。昆山光洋的主要优势有：

（1）**价格优势**。报告期内，发行人采购金盐的定价方式主要依据黄金的市场价格加收一定加工费确定，其中昆山光洋在加工费方面具有价格优势。具体情况如下所示：

供应商名称	加工费	采购期间
美泰乐	2.5 元/克	2017 年 5 月前

供应商名称	加工费	采购期间
招金励福	2.2 元/克	2017 年 5 月至 2018 年 5 月
昆山光洋	1.8 元/克	2018 年 5 月至今

(2) **区位优势**。在与昆山光洋开展合作前，启东乾朔的金盐供应商为招金励福。招金励福位于山东省烟台市，距离启东乾朔有超过 800 公里车程，而昆山光洋与启东乾朔同位于江苏省，仅距离不到 200 公里，从区位优势来看，昆山光洋在运输成本及响应速度上均具有显著优势。

2、铜材供应商方面，发行人前五大供应商中 2017 年为同和金属材料（上海）有限公司，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月为昆山全贸联电子材料有限公司的原因

主要原因是产品结构的变化，发行人采购铜材的种类发生变化，同和金属材料（上海）有限公司是生产钛铜和镍铜的日本生产厂商，进口铜材通常偏贵；昆山全贸联电子材料有限公司是代理各种类型铜材（包括钛铜、镍铜、磷铜、黄铜等）的贸易商，铜材各种类型丰富，服务较好。三星的耳机连接器的订单需要使用钛铜，2017 年发行人直接从同和金属材料（上海）有限公司采购了钛铜，随着订单的逐步交付，钛铜的需求逐步减少，报告期各期，发行人钛铜的采购金额分别为 3,553.53 万元、1,985.52 万元、1,161.93 万元及 496.14 万元，呈现下降趋势。2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人从昆山全贸联电子材料有限公司采购的磷铜居多，有价格优势，报告期各期，发行人磷铜的采购金额分别为 3,580.12 万元、4,170.43 万元、4,854.81 万元及 2,694.10 万元，呈现上升趋势。

3、PCB（线路板）供应商方面，发行人前五大供应商中 2017 年为 JINSUNG ELECTRONICS CO.,LTD（进星电子），2018 年为 JINSUNG ELECTRONICS CO.,LTD（进星电子）及 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板），2019 年 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板）的原因

主要原因是，JINSUNG ELECTRONICS CO.,LTD（进星电子）及 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板）均为韩国生产 PCB 的企业，且均具备三星认可供应商资质。2017 年，三星指定公司从 JINSUNG ELECTRONICS CO.,LTD（进星电子）

采购 PCB，用于三星生产 S8 型号手机的耳机连接器，2018 年及 2019 年，三星指定公司从 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板）采购 PCB 用于生产 S9 及 S10 的手机的耳机连接器。

4、钯盐、铑、钌供应商方面，2020 年 1-6 月的前五大供应商新增兰州金川贵金属材料股份有限公司及优美科长信表面技术（江门）有限公司的原因

钯盐、铑、钌均是重要的电镀原材料，发行人在铑钌电镀等特殊电镀工艺方面具有较强的行业竞争力，钯盐应用在发行人的 Type-C 等产品上，铑、钌主要应用在高端系列的 Type-C 产品上，随着高端产品的增多，钯盐、铑、钌的需求量增大。

（二）向不同供应商采购同种原材料的价格是否存在较大差异

报告期内，发行人采购的主要原材料为金盐、钯盐、铜材类（主要包括磷铜、钛铜、镍铜等）、塑胶类（主要包括 PA、LCP 等）、不锈钢类（主要包括 301 不锈钢、304 不锈钢等）等。

金盐、钯盐等方面。金盐及钯盐均属于贵金属，采购价格是在国际金价的基础上加上一定的加工费，加工费占采购价格的比例极低，大约在 1%左右，国际金价占采购价格的比例在 99%左右，使得国际金价的波动对采购价格影响很大，报告期内国际金价处于单边上升的态势，导致同一年度内不同采购时点的采购价格存在较大差异，进而不同供应商之间的采购价格可比性较低；同时，金盐及钯盐由于其特殊性，供应商较少，且型号、规格数量少，较为统一，不同供应商之间的加工费可比性较高。

铜材类方面。采购价格是在大宗铜价的基础上加上加工费确定，加工费受铜材的种类（加其他的合金，如镍、钛、锡、铅、磷等）、厚度、加工厂商、是否进口等因素影响而差异较大，使得不同型号的铜材加工费存在较大差异（从 1 万元至 30 万元/每吨不等），加工费占采购价格的比例起伏很大，高端铜材或者超薄规格的加工费远高于材料成本；低端铜材以材料成本为主，加工费较小（例如上海日矿的 C5210 型号的磷青铜，铜材不含税价格约 52.90 元（按照 1 人民币=15.5226 日元的汇率换算，下同），0.06 毫米的不含税加工费约 85.04 元，0.08

毫米的不含税加工费约 47.03 元，加工费相差近一倍，且 0.06 毫米的加工费超过铜材价格）。同时，铜材的型号及规格较多，以 2019 年为例，发行人采购了 114 种规格及型号的磷铜、51 种规格及型号的镍铜、55 种规格及型号的钛铜，且受制于品牌垄断、客户指定、集中规模采购等因素，发行人往往集中在某一供应商采购同一规格型号的铜材，使得不同铜材供应商之间的采购价格可比性较低。

塑胶类方面。塑胶的采购价格在一定程度上受石油价格的影响，除石油价格影响外，一般情况下，中低端规格的塑胶（例如 PA 料）已经实现了国产化，市场竞争较为充分，但是进口品牌与国产品牌之间的价格还存在着较大差异；某些较高规格的塑胶（例如 LCP 料）目前还是由全球主流厂商（例如日本宝理、日本住友化学、新日本石油）所垄断，汇率及运费对采购价格也产生较大的影响；发行人采用的塑胶为高温特种工程塑胶料，从产品设计选料阶段开始，一旦选定某种型号的塑胶后将持续使用；报告期内，发行人采购的塑胶规格及型号较多，以 2019 年为例，发行人采购了 51 种规格及型号的 PA 料、16 种规格及型号的 LCP 料，且受制于品牌垄断、客户指定、集中规模采购等因素，发行人往往集中在某一供应商采购同一规格型号的塑胶，使得不同塑胶供应商之间的采购价格可比性较低。

不锈钢类方面。不锈钢的供给主体较多，市场竞争较为充分，且材料成本占比较低，由于加工厚薄、难度、工艺水准的差异，导致不同供应商的价格存在差异，同时，进口不锈钢的价格一般会高于国产。报告期内，发行人采购了较多型号不锈钢，以 2019 年为例，发行人采购了 **134** 种规格及型号的 301 不锈钢、**80** 种规格及型号的 304 不锈钢，且受制于品牌垄断、客户指定、集中规模采购等因素，发行人往往集中在某一供应商采购同一规格型号的不锈钢，使得不同不锈钢供应商之间的采购价格可比性较低。

综上，金盐及钡盐的型号及规格较为统一，不同供应商之间的加工费可比性较高；铜材、塑胶及不锈钢的规格及型号众多，报告期内发行人生产及销售了超过 1,000 种产品，使得采购的铜材、塑胶及不锈钢的规格及型号较多，且同一规格及型号的原材料一般集中在同一家供应商采购，使得不同供应商之间的采购价格可比性较低。

1、金盐及钼盐的不同供应商之间采购单价的比较

报告期内，金盐的主要供应商之间的加工费比较情况如下：

供应商名称	加工费	采购期间
美泰乐	2.5 元/克	2017 年 5 月前
招金励福	2.2 元/克	2017 年 5 月至 2018 年 5 月
昆山光洋	1.8 元/克	2018 年 5 月至今

不同供应商之间的加工费不存在重大差异，昆山光洋与发行人全资子公司启东乾朔同位于江苏，地理距离较近，加工费存在一定优势。

报告期内，金盐不同供应商之间采购价格的比较情况如下：

单位：g；万元；元/g

年度	公司名称	数量	金额	单价
2020 年 1-6 月	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	180,000.00	4,053.11	225.17
2019 年	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	345,000.00	6,618.69	191.85
2018 年	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	240,000.00	3,833.26	159.72
	烟台招金励福贵金属股份有限公司	100,000.00	1,609.04	160.90
	苏州兴瑞贵金属有限公司	1,500.00	24.72	164.77
2017 年	烟台招金励福贵金属股份有限公司	130,000.00	2,114.25	162.63
	美泰乐科技（苏州）有限公司	110,000.00	1,768.23	160.75

报告期内，发行人的钼盐采购商只有一家，为兰州金川贵金属材料股份有限公司，发行人向兰州金川贵金属材料股份有限公司的采购金额分别为 135.67 万元、563.84 万元、2,461.26 万元及 2,000.75 万元。

2、铜材类不同供应商的采购价格情况

（1）磷铜

磷铜每年前五大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年	序	公司名称	数量	金额	金额占	单价	品牌
---	---	------	----	----	-----	----	----

度	号				比		
2020 年 1-6 月	1	昆山全贸联电子材料有限公司	95.83	1,065.12	39.54%	111.15	日本原田
	2	昆山敬文金属材料有限公司	111.83	666.42	24.74%	59.59	鑫科
	3	上海悦东国际贸易有限公司	48.00	462.09	17.15%	96.28	鑫古河
	4	宁波兴业盛泰集团有限公司	29.99	166.76	6.19%	55.61	兴业
	5	福建紫金铜业有限公司	17.29	108.93	4.04%	63.00	紫金
	小计		302.94	2,469.33	91.66%	81.51	-
2019 年	1	昆山全贸联电子材料有限公司	206.40	2,390.29	49.24%	115.81	日本原田
	2	昆山远泰翔精密金属有限公司	133.46	803.65	16.55%	60.22	鑫科
	3	上海悦东国际贸易有限公司	61.22	601.99	12.40%	98.33	鑫古河
	4	福建紫金铜业有限公司	42.04	266.30	5.49%	63.35	紫金
	5	深圳市宝邦铜业有限公司	34.76	259.93	5.35%	74.78	韩国丰山
	小计		477.88	4,322.16	89.03%	90.44	-
2018 年	1	昆山全贸联电子材料有限公司	183.73	2,108.51	50.56%	114.76	日本原田
	2	昆山远泰翔精密金属有限公司	104.64	549.99	13.19%	52.56	鑫科
	3	上海悦东国际贸易有限公司	46.49	505.36	12.12%	108.71	鑫古河
	4	宁波兴业盛泰集团有限公司	73.37	430.27	10.32%	58.64	兴业
	5	福建紫金铜业有限公司	37.63	231.62	5.55%	61.55	紫金
	小计		445.86	3,825.75	91.74%	85.81	-
2017 年	1	昆山全贸联电子材料有限公司	102.12	1,208.02	33.74%	118.29	日本原田
	2	深圳市宝邦铜业有限公司	82.04	553.12	15.45%	67.42	韩国丰山
	3	昆山远泰翔精密金属有限公司	107.73	489.77	13.68%	45.46	鑫科
	4	宁波兴业鑫泰新型电子材料有限公司	71.99	367.00	10.25%	50.98	兴业
	5	上海悦东国际贸易有限公司	29.52	362.15	10.12%	122.69	鑫古河
	小计		393.40	2,980.05	83.24%	75.75	-

(2) 钛铜

钛铜每年前三大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年度	序号	公司名称	数量	金额	金额占比	单价	品牌
2020年 1-6月	1	上海日矿金属有限公司	25.69	391.35	78.88%	152.35	日本日矿
	2	同和金属材料（上海）有限公司	5.23	103.75	20.91%	198.20	日本同和
	3	深圳日矿商贸有限公司	0.08	1.04	0.21%	137.57	日本日矿
		小计	31.00	496.14	100%	160.05	-
2019年	1	上海日矿金属有限公司	37.78	704.46	60.63%	186.47	日本日矿
	2	同和金属材料（上海）有限公司	24.93	416.50	35.85%	167.04	日本同和
	3	深圳日矿商贸有限公司	3.43	40.81	3.51%	119.09	日本日矿
		小计	66.14	1,161.77	99.99%	175.66	-
2018年	1	同和金属材料（上海）有限公司	78.69	1,137.35	57.28%	144.54	日本同和
	2	上海日矿金属有限公司	44.49	729.55	36.74%	163.99	日本日矿
	3	深圳日矿商贸有限公司	8.95	106.80	5.38%	119.28	日本日矿
		小计	132.13	1,973.69	99.40%	149.38	-
2017年	1	同和金属材料（上海）有限公司	121.88	1,931.21	54.35%	158.45	日本同和
	2	上海日矿金属有限公司	49.11	1,102.36	31.02%	224.48	日本日矿
	3	深圳日矿商贸有限公司	21.81	288.98	8.13%	132.49	日本日矿
		小计	192.80	3,322.55	93.50%	172.33	-

(3) 镍铜

镍铜每年前三大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年度	序号	公司名称	数量	金额	金额占比	单价	品牌
2020年 1-6月	1	同和金属材料（上海）有限公司	15.79	192.91	32.53%	122.18	日本同和
	2	上海日矿金属有限公司	14.38	174.01	29.34%	121.02	日本日矿
	3	昆山全贸联电子材料有限公司	21.41	139.28	23.48%	65.05	博威
	4	上海迈投电子有限公司	12.15	79.47	13.40%	65.40	博威
	5	宏铜（东莞）贸易有限公司	0.38	7.44	1.25%	197.09	日本 NGK
		小计	64.11	593.11	100.00%	92.52	-

2019 年	1	同和金属材料（上海）有限公司	32.76	365.48	35.32%	111.57	日本同和
	2	宁波博威合金板带有限公司	39.05	272.50	26.34%	69.78	博威
	3	上海迈投电子有限公司	20.60	147.08	14.22%	71.39	博威
	4	昆山全贸联电子材料有限公司	20.03	145.74	14.09%	72.75	博威
	5	上海日矿金属有限公司	8.46	103.51	10.00%	122.43	日本日矿
	小计		120.90	1,034.30	99.97%	85.55	-
2018 年	1	同和金属材料（上海）有限公司	25.54	303.58	40.55%	118.86	日本同和
	2	宁波博威合金板带有限公司	34.68	250.22	33.42%	72.16	博威
	3	维兰德金属（深圳）有限公司	12.33	138.95	18.56%	112.66	维兰德
	4	上海日矿金属有限公司	1.92	19.77	2.64%	102.73	日本日矿
	5	昆山全贸联电子材料有限公司	2.24	16.52	2.21%	73.87	博威
	小计		76.71	729.04	97.38%	95.04	-
2017 年	1	同和金属材料（上海）有限公司	40.65	448.82	53.94%	110.41	日本同和
	2	宁波博威合金板带有限公司	14.59	104.59	12.57%	71.68	博威
	3	维兰德金属(上海)有限公司	8.40	90.43	10.87%	107.63	维兰德
	4	昆山全贸联电子材料有限公司	6.34	82.77	9.95%	130.48	博威
	5	深圳市宝邦铜业有限公司	3.74	40.86	4.91%	109.37	台湾第一申铜
	小计		73.72	767.47	92.23%	104.10	-

3、塑胶不同供应商的采购价格情况

（1）PA 塑胶

PA 塑胶每年前五大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年度	序号	公司名称	数量	金额	金额占比	单价	品牌
2020年 1-6月	1	帝斯曼工程材料(江苏)有限公司	113.78	903.72	65.65%	79.43	帝斯曼
	2	HEXAPALS COMPANY LTD.	31.80	165.34	12.01%	51.99	帝斯曼
	3	捷瑞集团	27.61	123.15	8.95%	44.61	捷瑞

	4	深圳市威亚工程塑料有限公司	16.28	99.35	7.22%	61.04	金发
	5	上海怡康化工材料有限公司	11.26	58.70	4.26%	52.12	可乐利
	小计		200.72	1,350.27	98.08%	67.27	-
2019 年	1	HEXAPALS COMPANY LTD.	159.58	827.60	36.67%	51.86	帝斯曼
	2	帝斯曼工程塑料(江苏)有限公司	60.16	652.96	28.93%	108.55	帝斯曼
	3	深圳市威亚工程塑料有限公司	62.38	378.68	16.78%	60.71	金发
	4	捷瑞集团	58.05	285.15	12.63%	49.13	捷瑞
	5	上海怡康化工材料有限公司	9.33	47.64	2.11%	51.09	可乐利
	小计		349.48	2,192.03	97.13%	62.72	-
2018 年	1	深圳市威亚工程塑料有限公司	96.10	611.75	31.19%	63.66	金发
	2	捷瑞集团	85.30	420.19	21.42%	49.26	捷瑞
	3	HEXAPALS COMPANY LTD.	75.40	388.00	19.78%	51.46	帝斯曼
	4	帝斯曼工程塑料(江苏)有限公司	20.23	224.72	11.46%	111.11	帝斯曼
	5	上海怡康化工材料有限公司	32.15	174.85	8.91%	54.39	可乐利
	小计		309.17	1,819.51	92.76%	58.85	-
2017 年	1	捷瑞集团	121.48	592.45	24.94%	48.77	捷瑞
	2	上海怡康化工材料有限公司	107.50	570.85	24.03%	53.10	可乐利
	3	HEXAPALS COMPANY LTD.	90.54	466.34	19.63%	51.51	帝斯曼
	4	深圳市威亚工程塑料有限公司	66.50	402.38	16.94%	60.51	金发
	5	东莞市澳睿聚合物有限公司	27.13	159.29	6.71%	58.72	帝斯曼
	小计		413.15	2,191.31	92.25%	53.04	-

注：2020 年 1-6 月向帝斯曼工程塑料（江苏）有限公司的采购单价为 79.43 元/kg，较 2018 年及 2019 年价格低，主要原因是 2020 年 1-6 月，除了采购苹果专用料外，还采购了一款非苹果专用料，价格低于专用料，拉低了平均采购单价。

（2）LCP 塑胶

LCP 塑胶每年前五大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年度	序号	公司名称	数量	金额	金额占比	单价	品牌
----	----	------	----	----	------	----	----

2020 年 1-6 月	1	捷瑞集团（代理商）	81.55	902.31	42.06%	110.65	日本宝理
	2	HEXAPALSCOMPANYLTD.	106.00	572.73	26.69%	54.03	新日本石油
	3	上海怡康化工材料有限公司	51.23	319.92	14.91%	62.45	日本住友化学
	4	太松国际贸易上海（有限）公司	27.50	206.57	9.63%	75.12	日本上野
	5	深圳市威亚工程塑料有限公司	24.03	143.96	6.71%	59.92	金发
	小计		290.30	2,145.50	100%	73.91	-
2019 年	1	捷瑞集团	242.20	2,553.73	52.44%	105.44	日本宝理
	2	HEXAPALSCOMPANYLTD.	284.00	1,512.85	31.07%	53.27	新日本石油
	3	上海怡康化工材料有限公司	81.80	491.58	10.10%	60.10	日本住友化学
	4	深圳市威亚工程塑料有限公司	45.35	271.73	5.58%	59.92	金发
	5	太松国际贸易上海（有限）公司	5.15	39.16	0.80%	76.04	日本上野
	小计		658.50	4,869.06	99.99%	73.94	-
2018 年	1	捷瑞集团	372.70	3,791.99	71.26%	101.74	日本宝理
	2	上海怡康化工材料有限公司	134.25	769.84	14.47%	57.34	日本住友化学
	3	HEXAPALSCOMPANYLTD.	118.50	616.01	11.58%	51.98	新日本石油
	4	深圳市威亚工程塑料有限公司	11.50	68.90	1.29%	59.91	金发
	5	强迅贸易（深圳）有限公司	8.20	47.35	0.89%	57.75	新日本石油
	小计		645.15	5,294.10	99.49%	82.06	-
2017 年	1	捷瑞集团	343.45	3,367.00	78.87%	98.03	日本宝理
	2	上海怡康化工材料有限公司	93.50	525.56	12.31%	56.21	日本住友化学
	3	HEXAPALSCOMPANYLTD.	64.00	313.65	7.35%	49.01	新日本石油
	4	江苏瑞特工程塑料有限公司	5.90	29.69	0.70%	50.32	塞拉尼斯
	5	强迅贸易（深圳）有限公司	4.00	22.74	0.53%	56.84	新日本石油
	小计		510.85	4,258.64	99.76%	83.36	-

4、不锈钢不同供应商的采购价格情况

（1）301 不锈钢

301 不锈钢每年前五大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年度	序号	公司名称	数量	金额	金额占比	单价	品牌
2020年1-6月	1	实达集团	300.75	699.20	85.36%	23.25	上海实达
	2	日矿金属（苏州）有限公司	23.19	83.51	10.19%	36.01	苏州日矿
	3	东莞市弘恺金属材料有限公司	7.10	15.90	1.94%	22.40	宝钢
	4	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	4.19	10.49	1.28%	25.05	鑫发
	5	无锡华生精密材料股份有限公司	5.15	10.03	1.22%	19.48	无锡华生
	小计		340.37	819.11	100%	24.07	
2019年	1	实达集团	887.19	2,127.08	90.95%	23.98	上海实达
	2	东莞市弘恺金属材料有限公司	29.85	66.39	2.84%	22.24	宝钢
	3	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	27.02	63.50	2.72%	23.50	鑫发
	4	日矿金属（苏州）有限公司	14.83	54.89	2.35%	37.02	苏州日矿
	5	东莞市宏鑫金属制品有限公司	10.02	21.83	0.93%	21.79	宝钢
	小计		968.91	2333.69	99.78%	24.09	-
2018年	1	实达集团	605.81	1,368.32	78.83%	22.59	上海实达
	2	无锡华生精密材料股份有限公司	86.83	176.51	10.17%	20.33	无锡华生
	3	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	39.11	86.38	4.98%	22.09	鑫发
	4	东莞市弘恺金属材料有限公司	38.48	82.31	4.74%	21.39	宝钢
	5	日矿金属（苏州）有限公司	3.46	13.07	0.75%	37.80	苏州日矿
	小计		773.69	1,726.59	99.47%	22.32	-
2017年	1	无锡华生精密材料股份有限公司	170.58	358.83	36.96%	21.04	无锡华生
	2	实达集团	89.64	198.77	20.48%	22.17	上海实达
	3	日矿金属（苏州）有限公司	38.82	144.56	14.89%	37.23	苏州日矿
	4	宁波奇亿金属有限公司	48.01	91.56	9.43%	19.07	宁波奇亿
	5	东莞市弘恺金属材料有限公司	37.11	78.15	8.05%	21.06	宝钢
	小计		384.16	871.87	89.81%	22.70	-

(2) 304 不锈钢

304 不锈钢每年前五大供应商的采购数量、金额、金额占比、单价情况如下：

单位：吨；万元；元/kg

年度	序号	公司名称	数量	金额	金额占比	单价	品牌
2020年 1-6月	1	实达集团	94.84	207.58	76.37%	21.89	上海实达
	2	无锡华生精密材料股份有限公司	11.81	22.95	8.44%	19.43	无锡华生
	3	日矿金属（苏州）有限公司	4.58	18.88	6.95%	41.19	苏州日矿
	4	东莞市弘恺金属材料有限公司	7.23	16.22	5.97%	22.45	宝钢
	5	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	2.35	6.03	2.22%	25.68	鑫发
		小计	120.81	271.66	99.95%	22.49	-
2019年	1	实达集团	234.16	521.05	65.68%	22.25	上海实达
	2	无锡华生精密材料股份有限公司	70.23	143.81	18.13%	20.48	无锡华生
	3	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	23.92	58.35	7.36%	24.39	鑫发
	4	东莞市弘恺金属材料有限公司	13.94	32.56	4.10%	23.35	宝钢
	5	日矿金属（苏州）有限公司	8.15	32.47	4.09%	39.84	苏州日矿
		小计	350.40	788.24	99.36%	22.50	-
2018年	1	实达集团	276.96	597.53	49.17%	21.57	上海实达
	2	浙江甬金金属科技股份有限公司	95.72	174.33	14.35%	18.21	浙江甬金
	3	无锡华生精密材料股份有限公司	72.50	150.82	12.41%	20.80	无锡华生
	4	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	37.43	95.90	7.89%	25.62	鑫发
	5	东莞市弘恺金属材料有限公司	41.38	95.46	7.86%	23.07	宝钢
		小计	524.00	1,114.05	91.67%	21.26	-
2017年	1	无锡华生精密材料股份有限公司	310.35	668.66	35.41%	21.55	无锡华生
	2	宁波奇亿金属有限公司	226.56	426.01	22.56%	18.80	宁波奇亿
	3	实达集团	173.03	370.46	19.62%	21.41	上海实达
	4	东莞市鑫丰不锈钢材料有限公司	52.05	140.59	7.44%	27.01	鑫发
	5	东莞市弘恺金属材料有限公司	59.62	133.79	7.08%	22.44	宝钢
		小计	821.61	1,739.50	92.11%	21.17	-

（三）新增供应商的成立时间、合作时间、与该供应商新增交易的原因、向其采购金额占其营业收入的比例

报告期内，发行人前五名原材料供应商中新增的供应商有光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司、昆山全贸联电子材料有限公司、实达集团、WORLD TOP、兰州金川贵金属股份有限公司、优美科长信表面技术（江门）有限公司。上述供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	合作时间	与该供应商新增交易的原因	2017年至2020年1-6月向其采购金额占其营业收入比例
1	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	2000年10月16日	2018年5月至今	加工费比烟台招金励福及美泰乐低；与公司距离近，节省物流成本，提高响应速度	预计10%以内
2	昆山全贸联电子材料有限公司	2012年6月18日	2016年至今	铜材批发商，品类齐全，服务有优势，发行人产品结构调整，主要采购磷铜	预计15%以内
3	实达集团	1995年12月27日	2017年3月至今	产品品质及交付可以满足公司的需求	预计5%以内
4	WORLD TOP	1998年9月11日	2014/9月至今	三星指定，需从此供应商采购S8/S9/S10线路板	三星指定采购
5	兰州金川贵金属股份有限公司	2013年6月21日	2015年至今	交期和品质达到公司要求	预计10%以内
6	优美科长信表面技术（江门）有限公司	2014年10月14日	2016年7月至今	产品品质及交付可以满足公司的需求，向其采购铍、钎等电镀材料	拒绝提供相关数据

注：优美科长信表面技术（江门）有限公司拒绝提供其营业收入等相关财务数据，保荐人已经对其进行了走访核查。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（三）报告期内前五名供应商”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

1、了解发行人的采购业务流程及对新供应商的甄选原则，了解并核查报告

期内前五大供应商中变更金盐类、铜材类、PCB 类等供应商的背景及原因；

2、获取并复核报告期内采购明细及供应商档案，了解金盐、铜材、塑胶及不锈钢的采购价格的定价机制；核查发行人报告期内采购铜材、塑胶、不锈钢的具体型号的情况；获取及核查金盐、铜材（磷铜、钛铜、镍铜）、塑胶（PA、LCP）、不锈钢（301 型号、304 型号）的主要供应商的采购数量、金额、单价情况；

3、通过公开信息查询报告期内新增供应商的成立时间，了解及检查了报告期新增前五大供应商的工商背景情况、与发行人交易的原因，采购额占其收入的比例，并对主要新增供应商进行实地走访，结合新增供应商与公司合作时间等情况，分析新增供应商经营规模与向公司的采购规模是否匹配。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人前五大供应商中变更金盐类、铜材、PCB 等主要原材料供应商的原因：（1）金盐方面，昆山光洋在加工费方面具有价格优势，与启东乾朔同处江苏，在运输成本及响应速度上有区位优势；（2）铜材方面，客户订单及产品结构发生变化，发行人采购铜材的种类发生变化，钛铜的需求逐步减少，磷铜需求增多，减少从同和金属材料（上海）有限公司采购钛铜，更多的从全贸联电子材料有限公司采购磷铜；（3）PCB 方面，三星指定发行人从进星电子和世界电路板采购 PCB 用于生产耳机连接器，因三星指定供应商的变化，更多的从世界电路板采购 PCB；（4）钯盐、铈、钕方面，均是重要的电镀工序的原材料，发行人在铈钕电镀方面具有较强的行业竞争力，钯盐应用在发行人的大部分产品上，铈、钕主要应用在高端系列的 Type-C 产品上，随着高端产品的增多，钯盐、铈、钕的需求量增大，从兰州金川贵金属材料股份有限公司采购的钯盐增多，从优美科长信表面技术（江门）有限公司采购的铈、钕增多，具有合理性；

2、金盐及钯盐的型号及规格较为统一，不同供应商之间的加工费可比性较高，报告期内金盐的不同供应商之间的加工费不存在重大差异；铜材、塑胶及不锈钢的规格及型号众多，不同规格及型号的原材料的采购价格差异较大，报告期内发行人生产及销售了超过 1,000 种产品，使得采购的铜材、塑胶及不锈钢的规

格及型号较多，且受制于品牌垄断、客户指定、集中规模采购等因素，同一规格及型号的原材料一般集中在同一家供应商采购，使得不同供应商之间的采购价格可比性较低，具有合理性；

3、前五大供应商新增加的供应商的成立时间均较早，与该供应商新增交易的背景及原因具有合理性，向其采购金额占其营业收入的比例较小。

(2) 披露 PCB 主要向韩国供应商采购的原因、是否为客户指定供应商、采购单价是否公允；
--

一、发行人说明

1、PCB 主要向韩国供应商采购的原因、是否为客户指定供应商

PCB 是发行人在生产防水型耳机连接器产品时需要使用的关键微型精密零部件，发行人的防水型连接器主要向三星供货。JINSUNG ELECTRONICS CO., LTD（进星电子）及 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板）均为韩国生产 PCB 的企业，且均具备三星认可的供应商资质，均是三星指定的 PCB 类产品的供应商。

2017 年，三星指定发行人从 JINSUNG ELECTRONICS CO., LTD（进星电子）采购 PCB，用于三星生产 S8 型号手机的耳机连接器，2018 年及 2019 年，三星指定发行人从 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板）采购 PCB 用于生产 S9 及 S10 的手机的耳机连接器。2020 年 1-6 月，随着三星的耳机连接器的订单规模减小，发行人采购的 PCB 数量有所降低。

2、采购单价是否公允

发行人 PCB 材料供应商均由三星指定，通过公开信息未查询到市场上同类 PCB 材料的价格。发行人向三星的耳机连接器报价包括 PCB 的价格及除 PCB 外的其他材料及生产服务的价格，PCB 的价格以 JINSUNG ELECTRONICS CO., LTD（进星电子）或 WORLD TOP ELECTRONICS（世界电路板）提供给发行人的价格为准。在该报价模式下，价格由三星决定，PCB 的采购价格不影响发行人的经营利润。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情

况及主要供应商”之“（三）报告期内前五名供应商”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

1、了解发行人与三星的交易模式，了解发行人主要向韩国供应商采购 PCB 材料的原因；

2、核查韩国供应商向发行人的报价资料，了解发行人向三星的耳机连接器报价原则；对 PCB 材料的采购公允性进行分析。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、三星指定发行人从进星电子及世界电路板采购 PCB，用于生产三星手机的防水型耳机连接器；

2、发行人向三星耳机连接器报价包括 PCB 的价格及除 PCB 外的其他材料及生产服务的价格，PCB 的价格以进星电子或世界电路板提供给发行人的价格为准。在该报价模式下，价格由三星决定，PCB 的采购价格不影响发行人的经营利润。

（3）披露发行人与捷瑞集团合作历史、向捷瑞集团采购占其收入的比例、2019 年塑料类原材料是否新增其他主要供应商、向捷瑞集团采购金额及占比均下降的原因，发行人向不同供应商采购塑料类原材料价格是否存在较大差异；

一、发行人说明

（一）披露发行人与捷瑞集团合作历史、向捷瑞集团采购占其收入的比例、2019 年塑料类原材料是否新增其他主要供应商、向捷瑞集团采购金额及占比均下降的原因

1、发行人与捷瑞集团合作历史、向捷瑞集团采购占其收入的比例

捷瑞集团包括深圳华盈新材料有限公司、捷瑞国际（香港）有限公司及深圳市捷瑞时佳科技有限公司。上述三家公司的基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	法定代表人	经营范围
深圳华盈新材料有限公司	2016 年 7 月 5 日	1000 万人民币	贺鹏勇	从事货物、技术进出口业务（不含分销、国家专营专控商品）；化工产品、高分子材料、纤维材料及工艺和设备的研发和销售；印制线路板的设计及购销；防护材料的技术开发；涂料、防火材料的销售；从事信息技术、电子产品、生物技术、化工产品、建筑建材、机械设备领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；物业管理；房地产经纪；房地产信息咨询；自有物业租赁；研发、销售；高分子复合橡塑新型材料、改性工程塑料及零配件
深圳市捷瑞时佳科技有限公司	2016 年 11 月 18 日	100 万人民币	贺鹏勇	化工、塑料原料的技术开发和购销（不含易燃、易爆及危险化学品）；以及其他国内商业，物资供销业（不含国家专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
捷瑞国际（香港）有限公司	2006 年 8 月 3 日	1 万港币	贺鹏勇	原材料生产及销售

发行人于 2006 年开始就与捷瑞集团合作，合作关系较为稳定，捷瑞集团是日本宝理（日本宝理设立于 1964 年，为日本首家自主生产聚甲醛工程塑料的厂商，是全球知名的工程塑料供应商）的代理商，发行人通过捷瑞集团购买日本宝理的塑胶（主要是 S475 型号等），根据发行人的了解，2017 年至 2020 年 1-6 月，发行人向捷瑞集团采购占其收入的比例预计在 10%以内。

2、2019 年塑料类原材料是否新增其他主要供应商、向捷瑞集团采购金额及占比均下降的原因

报告期内，发行人向捷瑞集团的采购情况如下：

单位：万元

分类	2020 年 1-6 月			2019 年		
	数量	金额	金额增长率	数量	金额	金额增长率
LCP	81.55	902.31	-29.33%	242.20	2,553.73	-32.65%
PA	27.61	123.15	-13.63%	58.05	285.15	-32.14%
其他类	20.18	83.38	-2.17%	50.69	170.47	-7.03%
合计	129.34	1,108.85	-26.31%	350.94	3,009.35	-31.54%

分类	2018 年			2017 年		
	数量	金额	金额增长率	数量	金额	金额增长率
LCP	372.70	3,791.99	12.62%	343.45	3,367.00	-
PA	85.30	420.19	-29.08%	121.48	592.45	-
其他类	47.04	183.35	-10.33%	54.77	204.46	-
合计	505.04	4,395.53	5.56%	519.71	4,163.91	-

注：2020 年 1-6 月金额增长率已年化处理。

报告期内，发行人向捷瑞集团的采购金额分别为 4,163.91 万元、4,395.53 万元、3,009.35 万元及 1,108.85 万元，占塑胶采购金额的比例分别为 57.40%、56.81%、39.53%及 29.72%，采购金额及占比均呈现下降趋势。

2019 年塑胶类原材料新增的供应商为东莞市嘉翰塑胶原料有限公司及东莞市元诚塑胶科技有限公司，2019 年合计采购金额为 0.80 万元，金额很小。

向捷瑞集团采购金额及占比均下降的主要原因是，捷瑞集团的 LCP 料主要是代理日本宝理的进口塑胶类（S475 型），单价较高。随着发行人生产工艺的成熟及产品结构的调整，使用的该型号塑胶料减少，2019 年发行人只向捷瑞集团采购了 2,553.73 万元的 LCP 塑胶，较 2018 年的采购金额 3,791.99 万元，减少了 1,238.26 万元。

（二）发行人向不同供应商采购塑料类原材料价格是否存在较大差异

不同产品需采用不同规格及型号的塑胶类产品，报告期内发行人生产及销售的连接器产品超过 1,000 种，使得发行人采购的不同规格及型号的塑胶众多，不同规格及型号的单价存在较高差异，且受制于品牌垄断、客户指定、集中规模采购等因素，同一规格及型号的原材料一般集中在同一家供应商采购，使得不同供应商之间的采购价格可比性较低。

发行人向不同供应商采购塑料类原材料价格的情况，详见本题第（1）问。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（三）报告期内前五名供应商”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

- 1、通过查询公开信息以及对捷瑞集团进行实地走访，了解捷瑞集团的基本情况、与发行人的合作历史等信息、向其采购占其收入的比例；
- 2、对捷瑞集团的采购数据进行函证；
- 3、获取并复核报告期内向捷瑞集团采购的塑胶类材料明细，了解及核查报告期内向捷瑞集团采购金额及占比均下降的原因，核实报告期内塑胶类材料新增供应商情况；
- 4、分析发行人向不同供应商采购塑胶类原材料的价格是否存在重大差异。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人于 2006 年开始就与捷瑞集团合作，合作关系较为稳定，捷瑞集团是日本宝理的代理商，发行人通过捷瑞购买日本宝理的塑胶（主要是 S475 型号等）。根据发行人的了解，2017 年至 2020 年 1-6 月，发行人向捷瑞集团采购占其收入的比例较小；
- 2、2019 年塑胶类原材料新增的供应商为东莞市嘉翰塑胶原料有限公司及东莞市元诚塑胶科技有限公司，2019 年合计采购金额为 0.80 万元，金额很小；
- 3、向捷瑞集团采购金额及占比均下降的主要原因是，捷瑞集团的 LCP 料主要是代理日本宝理的进口塑胶类（S475 型），单价较高。随着发行人生产工艺的成熟及产品结构的调整，使用的该型号塑胶料减少，2019 年发行人只向捷瑞集团采购了 2,553.73 万元的 LCP 塑胶，较 2018 年的采购金额 3,791.99 万元，减少了 1,238.26 万元，具有合理性；
- 4、不同产品需采用不同规格及型号的塑胶类产品，报告期内发行人生产及销售的连接器产品超过 1,000 种，使得发行人采购的不同规格及型号的塑胶众多，

不同规格及型号的单价存在较高差异，且受制于品牌垄断、客户指定、集中规模采购等因素，同一规格及型号的原材料一般集中在同一家供应商采购，使得不同供应商之间的采购价格可比性较低，具有合理性。

(4) 披露发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商是否存在关联关系，是否存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

一、发行人说明

(一) 报告期内前五名供应商的采购情况

报告期内，发行人前五名供应商（按供应商合并口径）的采购情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	采购金额	采购内容	占比
2020年 1-6月	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	4,053.11	金盐	20.18%
	兰州金川贵金属股份有限公司	2,000.75	钼盐	9.96%
	昆山全贸联电子材料有限公司	1,536.30	铜材	7.65%
	捷瑞集团	1,108.85	塑胶料	5.52%
	优美科长信表面技术（江门）有限公司	921.37	铈水、钕水、 铈钕合金光剂	4.59%
	合计	9,620.38	-	47.89%
2019年	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	6,618.69	金盐	17.34%
	WORLD TOP	3,957.38	PCB	10.37%
	昆山全贸联电子材料有限公司	3,242.59	铜材	8.49%
	捷瑞集团	3,009.35	塑胶料	7.88%
	实达集团	2,649.33	不锈钢	6.94%
	合计	19,477.35	-	51.02%
2018年	捷瑞集团	4,395.53	塑胶料	10.73%
	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	3,833.26	金盐	9.36%

	WORLD TOP	3,832.44	PCB	9.35%
	昆山全贸联电子材料有限公司	2,245.33	铜材	5.48%
	进星电子	2,067.67	PCB	5.05%
	合计	16,374.23	-	39.97%
2017年	进星电子	7,161.73	PCB	17.47%
	捷瑞集团	4,163.91	塑胶料	10.16%
	同和金属材料（上海）有限公司	2,380.04	铜材	5.81%
	烟台招金励福贵金属股份有限公司	2,114.25	金盐	5.16%
	美泰乐科技（苏州）有限公司	1,768.23	金盐	4.31%
	合计	17,588.16	-	42.90%

注：（1）捷瑞集团成员企业包括：深圳市华盈新材料有限公司、捷瑞国际（香港）有限公司及深圳市捷瑞时佳科技有限公司；（2）实达集团成员企业包括上海实达精密不锈钢有限公司及深圳市实达精密不锈钢有限公司。

（二）报告期内前五名供应商的基本情况

序号	企业名称	主营业务	股权结构	注册时间	注册地	注册资本	合作历史
1	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	化学应用材料领域内的技术研发；电子用高科技化学品（氰化银钾、氰化银、硝酸银、氰化亚金钾）生产。	光洋国际科技（香港）有限公司持股 100%，由光洋应用材料科技股份有限公司（股票代码“光洋科”，股票代码（1785.TW））实际控制	2000 年 10 月 16 日	江苏省昆山市	3700 万美元	2018 年开始与发行人合作
2	兰州金川贵金属股份有限公司	贵金属化学品（不含危险化学品）、贵金属催化剂及非贵金属催化剂、金属材料及其制品的研制、生产和销售。	兰州金川科技园有限公司持股 87.78%；刘国旗等合计持股 12.22%；由甘肃省国资委实际控制	2013 年 6 月 21 日	甘肃省兰州市	2424.53 万人民币	2015 年开始与发行人合作
3	昆山全贸联电子材料有限公司	光电、电子连接器、电子元器件；金属材料、金属制品、塑胶制品的销售。	昆山联扬电子材料有限公司持股 100%，由最终由 UNITED METAL CORPORATION 实际控制	2012 年 6 月 18 日	江苏省昆山市	1000 万人民币	2016 年开始与发行人合作

4	深圳市华盈新材料有限公司	化工产品、高分子材料、纤维材料及工艺和设备的研发和销售。	贺鹏勇持股 80%；张芳丽持股 20%	2016 年 7 月 5 日	广东省深圳市	1000 万人民币	2006 年开始与发行人合作
5	捷瑞国际（香港）有限公司	原材料生产及销售	贺鹏勇持股 100%	2006 年 8 月 3 日	香港湾仔区	1 万港币	
6	深圳市捷瑞时佳科技有限公司	化工、塑胶原料的技术开发和购销（不含易燃、易爆及危险化学品）。	贺鹏勇持股 80%；张芳丽持股 20%	2006 年 2 月 22 日	广东省深圳市	100 万人民币	
7	优美科长信表面技术（江门）有限公司	水相高科技表面处理技术及其相关有配方的专有产品的研发、市场推广、调配分装及销售，并提供技术服务	Umicore International 持股 80%；江门市长信科技有限公司持股 20%	2014 年 10 月 14 日	江门市江海区礼乐礼东二路 73 号	210 万美元	2016 年 7 月开始与发行人合作
8	WORLD TOP ELECTRONICS	柔性和其他印刷电路板的制造	Shin,Myung-gu 持股 100%	1998 年 9 月 11 日	韩国仁川	105 亿韩元	2014 年开始与发行人合作
9	上海实达精密不锈钢有限公司	生产精密不锈钢、黑色金属板带及制品及上述同类商品的进出口、批发业务。	阿.路德姆有限责任公司持股 60%；宝武特种冶金有限公司持股 40%	1995 年 12 月 27 日	上海市	13156 万美元	2017 年开始与发行人合作
10	深圳市实达精密不锈钢有限公司	精密不锈钢带及黑色、有色金属带材和制品以及金属带材的销售；货物及技术进出口。	上海实达精密不锈钢有限公司持股 100%	2006 年 11 月 2 日	广东省深圳市	5000 万人民币	
11	JINSUNG ELECTRONICS CO.,LTD（进星电子）	PCB 电子零部件的生产	IM, SUNG-MAN 持股 56.60%，IM, GYU-HYUK 等持股 43.40%	1998 年 6 月 16 日	韩国京畿道	8.3 亿韩元	2014 年开始与发行人合作
12	同和金属材料（上海）有限公司	生产加工各种金属材料、有色金属复合材料、新型合金材料、塑料材料，金属材料表面处理（铜、锡、镍电镀等）。	同和金属技术株式会社持股 100%	2002 年 11 月 15 日	上海市	250 万美元	2014 年开始与发行人合作
13	烟台招金励福贵金属股份有限公司	贵金属电镀化工材料、键合丝、溅射靶材和亚硫酸金钠的研发、生产	励福实业（香港）有限公司持股 47.57%，山东招金集团有限公司	2002 年 11 月 8 日	山东省烟台市	13800 万人民币	2017 年开始与发行人合作

		和销售。	司持股 27%，招远金福投资有限公司等持股 25.43%，由黄健华、黄晓君夫妇实际控制				
14	美泰乐科技（苏州）有限公司	批发化学品：氰化银钾、氰化金钾；从事镀金系液体产品、镀金系粉末产品、镀银系液体产品、镀银系粉末产品的混合分装；	美泰乐科技国际公司持股 100%	2001 年 12 月 20 日	江苏省苏州市	1200 万美元	自 2010 年开始与发行人合作

报告期内，发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商不存在关联关系，不存在主要供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（三）报告期内前五名供应商”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对以上事项，保荐人、申报会计师进行了以下核查程序：

- 1、对报告期内发行人主要供应商进行了实地走访或视频访谈；
- 2、对报告期内发行人主要供应商进行了函证；

3、对报告期内发行人境内的主要供应商，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查、企业官方网站等途径核查其股权结构以及董事、监事、高级管理人员等信息；对报告期内发行人境外的主要供应商，委托了中国出口信用保险公司出具了海外资信报告，通过该报告以及企业官网网站核查其股权结构以及董事、监事、高级管理人员等信息；

4、核查发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行流水；

5、对发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员进行访谈，核查其提供的个人调查表并取得其出具的与发行人供应商不存在关联关系的确认函。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

14. 关于外协生产及主要外协厂商

申报材料显示：

发行人将产品电镀和喷涂的工序委外加工，向前五名外协厂商采购金额分别为 3,876.96 万元、4,196.67 万元、3,081.11 万元，占比分别为 53.47%、54.84%、54.96%，可计算出委外加工金额分别为 7,250.72 万元、7,652.57 万元、5,606.10 万元，2019 年大幅减少，发行人委外加工成本未在营业成本中单独列示。

请发行人：

(1) 披露委外采购在营业成本中的类别，委外采购各工序的金额、数量、单价，2019 年委外采购金额减少较多的原因，向前五大外协厂商采购工序类别、数量、单价，委托不同外协厂商加工相关工序的采购价格是否存在较大差异；

(2) 发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员是否与主要外协厂商存在关联关系，是否存在主要外协厂商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

(1) 披露委外采购在营业成本中的类别，委外采购各工序的金额、数量、单价，2019 年委外采购金额减少较多的原因，向前五大外协厂商采购工序类别、数量、单价，委托不同外协厂商加工相关工序的采购价格是否存在较大差异；

一、发行人说明

(一) 委外采购在营业成本中的类别

委外物料的入库成本为材料费与加工费之和，在营业成本中计入材料成本。报告期内的营业成本分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
----	--------------	---------

	金额	占比	金额	占比
直接材料	19,286.89	55.69%	40,943.18	55.28%
其中：委外加工成本	2,571.25	7.42%	5,566.31	7.52%
直接人工	3,433.75	9.91%	9,658.08	13.04%
制造费用	11,911.49	34.39%	23,461.14	31.68%
总成本	34,632.13	100.00%	74,062.40	100.00%
项目	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	44,161.37	53.51%	37,283.47	52.96%
其中：委外加工成本	7,669.56	9.29%	7,123.13	10.12%
直接人工	14,823.51	17.96%	13,837.74	19.66%
制造费用	23,548.93	28.53%	19,274.07	27.38%
总成本	82,533.81	100.00%	70,395.28	100.00%

报告期内，营业成本中的委外加工成本分别为 7,123.13 万元、7,669.56 万元、5,566.31 万元及 2,571.25 万元，2019 年及 2020 年 1-6 月的金额降低；委外加工成本占营业成本的比例分别为 10.12%、9.29%、7.52%及 7.42%，占比逐步降低。主要原因是 2017 年 6 月发行人的全资子公司启东乾朔的电镀车间着火，电镀产能受到影响，至 2018 年下半年电镀产能才逐步全面恢复，2017 年至 2018 年电镀工序的委外采购金额较多。

（二）委外采购各工序的金额、数量、单价，及 2019 年委外采购金额减少较多的原因

报告期内，委外采购各工序的金额、数量、单价的情况，具体如下：

单位：膜材加工数量为万平米，单价为元/平米；

其余均为万元，万个，元/个；吨

年度	工序	金额	数量	金额占比	单价
2020 年 1-6 月	电镀	1,482.05	79,486.05	61.41%	0.0186
	喷涂	541.37	2,046.84	22.43%	0.2645
	LIM	154.77	172.70	6.41%	0.8962

	五金加工	64.85	4,832.85	2.69%	0.0134
	清洗	55.70	4,356.18	2.31%	0.0128
	委外组装	37.81	64.90	1.57%	0.5825
	委外注塑	30.12	791.09	1.25%	0.0381
	其他	46.58	2,662.93	1.93%	0.0175
	小计	2,413.24	94,413.54	100.00%	0.0256
2019 年	电镀	2,902.23	157,404.28	50.64%	0.0184
	喷涂	2,015.18	6,265.84	35.16%	0.3216
	LIM	188.71	223.34	3.29%	0.8450
	委外注塑	165.62	3,902.67	2.89%	0.0424
	清洗	99.19	7,099.94	1.73%	0.0140
	委外组装	97.05	172.83	1.69%	0.5615
	天线镭射	40.43	34.89	0.71%	1.1589
	委外冲压	38.91	2,978.45	0.68%	0.0131
	MIM+LIM	22.73	28.06	0.40%	0.8100
	委外 PCB	21.51	35.36	0.38%	0.6083
	其他	139.81	1,733.04	2.44%	0.0807
	小计	5,731.35	179,878.70	100.00%	0.0319
2018 年	电镀	4,299.94	282,916.80	56.19%	0.0152
	喷涂	1,752.53	5,443.24	22.90%	0.3220
	天线镭射	297.25	239.49	3.88%	1.2411
	委外 PCB	248.38	424.83	3.25%	0.5847
	MIM+LIM	236.19	285.23	3.09%	0.8281
	委外注塑	214.62	4,206.30	2.80%	0.0510
	委外冲压	157.81	16,693.81	2.06%	0.0095
	LIM	152.99	130.59	2.00%	1.1715
	清洗	81.85	4,903.59	1.07%	0.0167
	膜材加工	67.32	0.67	0.88%	100.1774
	塑胶加工	36.80	141.92	0.48%	0.2593

	委外组装	29.71	53.40	0.39%	0.5563
	五金加工	27.08	3,401.18	0.35%	0.0080
	其他	50.35	1,656.70	0.66%	0.0304
	小计	7,652.83	320,497.75	100.00%	0.0239
2017 年	电镀	5,988.45	672,505.58	82.18%	0.0089
	喷涂	364.45	1,151.29	5.00%	0.3166
	天线镭射	320.76	247.22	4.40%	1.2975
	塑胶加工	139.88	658.54	1.92%	0.2124
	委外 PCB	106.60	183.93	1.46%	0.5796
	膜材加工	97.68	0.91	1.34%	107.6923
	委外冲压	90.58	9,852.68	1.24%	0.0092
	清洗	68.31	4,820.53	0.94%	0.0142
	五金加工	38.90	2,202.29	0.53%	0.0177
	其他	71.15	400.03	0.98%	0.1779
	小计	7,286.76	692,023.00	100.00%	0.0105

注：LIM 为液态硅胶；MIM+LIM 为粉末冶金及液态硅胶。

报告期内，委外采购金额分别为 **7,286.76** 万元、7,652.83 万元、**5,731.35** 万元及 2,413.24 万元，2019 年下降了 **25.11%**，下降幅度较大。主要原因如下：

（1）2019 年委外采购的电镀工序金额为 2,902.23 万元，较 2018 年的电镀工序采购金额 4,299.94 万元下降了 32.51%。原因是，2017 年 6 月发行人的全资子公司启东乾朔的电镀车间着火，发行人电镀产能受到影响，至 2018 年下半年电镀产能才逐步全面恢复，使得 2017 年及 2018 年委外采购的电镀工序金额分别为 5,988.45 万元及 4,299.94 万元，金额较高，随着发行人电镀产能的逐步恢复，2019 年的电镀委外采购金额下降至 2,902.23 万元。

（2）2019 年委外采购的天线镭射工序及委外 PCB 工序的金额分别为 40.43 万元及 21.51 万元，较 2018 年的天线镭射工序及委外 PCB 工序采购金额 297.25 万元及 248.38 万元，分别下降了 86.40%及 91.34%。原因是，天线镭射工序及委外 PCB 工序均是发行人在生产电声产品时需要使用的工序，2019 年发行人调整

整顿收缩了电声产品业务，委外采购金额随之下降。

(3) 2019 年委外采购的 MIM+LIM 工序的金额为 22.73 万元，较 2018 年的采购金额 236.19 万元，下降了 90.38%。原因是随着 Type-C 产品的生产及销售规模的扩大，2018 年下半年发行人在 Type-C 铁壳的制作过程中的深抽引技术逐步成熟，逐步替代了外购的粉末冶金铁壳；同时，该类产品的需求也有所降低。

(三) 向前五大外协厂商采购工序类别、数量、单价

报告期内，发行人向前五名外协厂商采购的工序、金额、数量、单价情况，具体如下：

单位：万元；万个；元/个

年度	供应商	工序	金额	数量	占比	单价
2020 年 1-6 月	深圳市亨利莱科技有限公司	喷涂	411.71	1,582.31	17.06%	0.2602
	南通恒瑞电镀有限公司	电镀	403.91	13,168.51	16.74%	0.0307
	惠州市盛鑫五金塑胶制品有限公司	电镀	306.44	26,002.21	12.70%	0.0118
	昆山市同庆电子科技有限公司	电镀	229.80	23,839.40	9.52%	0.0096
	上海东首电子有限公司	电镀	203.17	7,516.63	8.42%	0.0270
	合计	-	1,555.02	72,109.05	64.44%	0.0216
2019 年	深圳市亨利莱科技有限公司	喷涂	803.70	2,368.61	14.02%	0.3393
	东莞市鑫谨辉精密塑胶有限公司	喷涂	761.69	2,460.74	13.29%	0.3095
	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	电镀	634.40	40,983.93	11.07%	0.0155
	南通恒瑞电镀有限公司	电镀	552.88	20,062.02	9.65%	0.0276
	东莞东旭金属表面处理有限公司	电镀	358.48	14,480.06	6.25%	0.0248
	合计	-	3,111.15	80,355.37	54.28%	0.0387
2018 年	南通恒瑞电镀有限公司	电镀	1,223.87	73,905.09	15.99%	0.0166
	东莞东旭金属表面处理有限公司	电镀	1,066.46	48,997.43	13.94%	0.0218
	苏州市杰盛利电子科技有限公司	电镀	803.80	51,597.93	10.50%	0.0156
	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	电镀	598.54	38,118.14	7.82%	0.0157
	深圳市亨利莱科技有限公司	喷涂	547.02	1,399.72	7.15%	0.3908
	合计	-	4,239.69	214,018.32	55.40%	0.0198

2017 年	南通恒瑞电镀有限公司	电镀	978.37	371,283.87	13.43%	0.0026
	翊腾电子科技（昆山）有限公司	电镀	844.30	13,325.86	11.59%	0.0634
	奕东电子（常熟）有限公司	电镀	727.50	69,245.75	9.98%	0.0105
	东莞东旭金属表面处理有限公司	电镀	700.57	28,304.13	9.61%	0.0248
	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	电镀	681.41	55,934.31	9.35%	0.0122
	合计	-	3,932.16	538,093.93	53.96%	0.0073

（四）委托不同外协厂商加工相关工序的采购价格是否存在较大差异

报告期内，发行人委外工序主要是电镀及喷涂，由于电镀及喷涂的工序较为繁杂，发行人采购的委外工序的品种及型号较多，且工序的品种及型号不同，价格差异也较大，使得不同外协厂商之间电镀及喷涂的采购单价差异较大。

发行人选取了报告期各期采购金额超过 50 万元的同一种型号的工序，对不同外协厂商之间的采购单价进行了比较，具体如下：

单位：万个；万元；元/个

年度	工序	公司名称	数量	金额	单价	价格差异
2019 年	电镀 1	惠州市盛鑫五金塑胶制品有限公司	1,166.39	23.79	0.0204	-5.62%
		深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	2,051.40	45.75	0.0223	3.20%
		小计	3,217.79	69.55	0.0216	0.00%
	电镀 2	惠州市盛鑫五金塑胶制品有限公司	1,173.70	23.95	0.0204	-5.57%
		深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	2,036.06	45.42	0.0223	3.21%
		小计	3,209.76	69.37	0.0216	0.00%
	电镀 3	惠州市盛鑫五金塑胶制品有限公司	4,032.75	58.79	0.0146	-1.02%
		深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	505.15	8.05	0.0159	8.15%
		小计	4,537.90	66.84	0.0147	0.00%
	电镀 4	昆山市同庆电子科技有限公司	12,899.53	83.14	0.0064	-0.09%
		南通恒瑞电镀有限公司	747.60	4.90	0.0066	1.60%
		小计	13,647.13	88.04	0.0065	0.00%
	喷涂 1	东莞市鑫谨辉精密塑胶有限公司	227.91	91.03	0.3994	1.56%
		深圳市亨利莱科技有限公司	53.81	19.76	0.3673	-6.62%

		小计	281.72	110.80	0.3933	0.00%
	喷涂 2	东莞市鑫谨辉精密塑胶有限公司	196.11	75.83	0.3867	0.48%
		深圳市亨利莱科技有限公司	377.44	144.90	0.3839	-0.25%
		小计	573.54	220.74	0.3849	0.00%
2018 年	MIM+LIM	苏州好特斯模具有限公司	51.31	44.23	0.8621	4.96%
		苏州三卓韩一橡塑科技有限公司	184.11	149.13	0.8100	-1.38%
		小计	235.43	193.37	0.8213	0.00%
	电镀 1	东莞东旭金属表面处理有限公司	1,899.43	33.79	0.0178	7.20%
		深圳市海里表面技术处理有限公司	920.28	14.91	0.0162	-2.39%
		深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	2,231.55	35.12	0.0157	-5.14%
		小计	5,051.26	83.81	0.0166	0.00%
	电镀 2	东莞东旭金属表面处理有限公司	9,302.92	114.77	0.0123	-1.68%
		东莞市艺海电镀有限公司	684.15	10.55	0.0154	22.87%
		小计	9,987.07	125.32	0.0125	0.00%
	电镀 3	苏州市杰盛利电子科技有限公司	1,541.59	53.95	0.0350	0.04%
		奕东电子（常熟）有限公司	4.22	0.13	0.0299	-14.51%
		小计	1,545.81	54.08	0.0350	0.00%
	电镀 4	昆山市同庆电子科技有限公司	1,123.75	7.27	0.0065	-9.29%
		南通恒瑞电镀有限公司	10,356.37	74.56	0.0072	1.01%
		小计	11,480.12	81.83	0.0071	0.00%
	电镀 5	昆山市同庆电子科技有限公司	16.95	0.88	0.0519	-3.17%
		南通恒瑞电镀有限公司	1,735.55	93.09	0.0536	0.03%
		小计	1,752.50	93.97	0.0536	0.00%
	喷涂 1	东莞市再一电子科技有限公司	203.82	67.69	0.3321	1.90%
		深圳市亨利莱科技有限公司	61.98	18.94	0.3055	-6.26%
		小计	265.80	86.63	0.3259	0.00%
	喷涂 2	东莞市再一电子科技有限公司	286.33	92.73	0.3239	-0.06%
		深圳市亨利莱科技有限公司	1.20	0.44	0.3707	14.39%
		小计	287.53	93.18	0.3241	0.00%

	喷涂 3	东莞市再一电子科技有限公司	244.47	80.70	0.3301	-1.66%
		深圳市亨利莱科技有限公司	22.16	8.80	0.3971	18.29%
		小计	266.63	89.50	0.3357	0.00%
	喷涂 4	东莞市再一电子科技有限公司	158.87	50.91	0.3205	-1.22%
		深圳市亨利莱科技有限公司	8.11	3.26	0.4017	23.83%
		小计	166.99	54.17	0.3244	0.00%
	委外 PCB	汎仑贸易（深圳）有限公司	77.82	43.12	0.5541	-2.58%
		昆山金色麦浪电子科技有限公司	47.57	24.24	0.5095	-10.42%
		深圳市翊力鑫科技发展有限公司	151.83	90.32	0.5948	4.59%
		小计	277.23	157.67	0.5687	0.00%
2017 年	电镀 1	苏州正信电子科技有限公司	38.72	1.94	0.0500	-14.45%
		翊腾电子科技（昆山）有限公司	1,775.12	104.07	0.0586	0.32%
		小计	1,813.84	106.01	0.0584	0.00%
	电镀 2	上海东首电子有限公司	1.20	0.14	0.1200	67.26%
		翊腾电子科技（昆山）有限公司	900.58	64.55	0.0717	-0.09%
		小计	901.78	64.70	0.0717	0.00%
	电镀 3	东莞东旭金属表面处理有限公司	1,303.48	27.86	0.0214	6.55%
		昆山裕利鑫电子科技有限公司	1,491.11	28.03	0.0188	-6.27%
		苏州市杰盛利电子科技有限公司	139.42	3.28	0.0235	17.31%
		太仓市金鹿电镀有限公司	122.68	2.14	0.0174	-13.11%
		小计	3,056.69	61.31	0.0201	0.00%
	电镀 4	上海东首电子有限公司	2,040.82	63.86	0.0313	6.99%
		苏州瑞思嘉电子科技有限公司	1,310.84	34.17	0.0261	-10.88%
		小计	3,351.66	98.04	0.0292	0.00%
	电镀 5	东莞东旭金属表面处理有限公司	3,728.92	68.58	0.0184	1.79%
		深圳市海里表面技术处理有限公司	950.10	15.96	0.0168	-7.04%
		小计	4,679.02	84.53	0.0181	0.00%
	电镀 6	东莞市艺海电镀有限公司	476.41	12.98	0.0272	14.73%
		深圳市海里表面技术处理有限公司	1,671.70	38.03	0.0227	-4.20%

		小计	2,148.11	51.01	0.0237	0.00%
	电镀 7	东莞市合航精密科技有限公司	730.60	17.80	0.0244	0.00%
		深圳市合航精密科技有限公司	1,675.40	40.81	0.0244	0.00%
		小计	2,406.00	58.61	0.0244	0.00%
	电镀 8	华声电子科技（昆山）有限公司	3,629.77	43.43	0.0120	8.21%
		苏州正信电子科技有限公司	1,078.35	8.63	0.0080	-27.65%
		小计	4,708.12	52.06	0.0111	0.00%
	电镀 9	常熟市民丰电镀有限公司	297.25	1.91	0.0064	-47.88%
		南通恒瑞电镀有限公司	2,039.50	20.40	0.0100	-18.69%
		上海建立电镀有限公司	240.82	2.89	0.0120	-2.43%
		苏州市杰盛利电子科技有限公司	1,619.65	28.27	0.0175	41.92%
		奕东电子（常熟）有限公司	490.47	4.19	0.0086	-30.48%
		小计	4,687.69	57.65	0.0123	0.00%

经比对，总体来看，电镀工序 2017 年及 2018 年的部分型号的采购单价差异较大，2019 年的采购单价差异较小，主要原因是 2017 年 6 月发行人全资子公司启东乾朔的电镀车间着火，影响了发行人的电镀产能，至 2018 年下半年电镀产能才全面恢复，在此期间，发行人为了优先完成客户交期，使得部分型号的电镀工序的采购单价较其他委外厂商高。

喷涂工序 2018 年的深圳市亨利莱科技有限公司的采购单价较高，2019 年采购单价差异较小，主要原因是 2018 年部分型号向其采购金额较小，采购单价偏高。

MIM+LIM 工序及委外 PCB 工序的采购单价差异较小。

综上，发行人的电镀、喷涂等工序的产品型号差异较大，使得不同委外厂商的采购价格差异较大；针对同一种型号，发行人客户的交期、发行人的电镀产能、委外采购金额的大小等因素也会造成采购单价的差异，但是差异不显著。

二、发行人补充披露

（一）关于“委外采购在营业成本中的类别”的补充披露

已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、经营成果分析”之“(二) 营业成本分析”之“3、主营业务成本按成本明细分类情况”中补充披露。

(二) 其他内容的补充披露

已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“(二) 主要经营模式”之“3、生产模式”之“(2) 工序委外情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对以上情况，保荐人、申报会计师进行了以下核查：

1、了解与委外采购相关的关键内部控制，评价其设计是否合理，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取并复核报告期内委外出入库明细，抽查相关委外订单、委外出库单、委外入库单、对账单、发票、付款申请书、付款银行回单等支持性证据；

3、对报告期委外环节各工序采购金额、数量、单价、占营业成本比重，前五大供应商等的变动情况进行分析；重点核查 2019 年委外采购金额大幅减少的原因；

4、抽查并比对同一型号的不同委外厂商之间的采购单价，并分析差异情况。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，委外采购金额分别为 **7,286.76** 万元、7,652.83 万元、**5,731.35** 万元及 2,413.24 万元，2019 年下降了 **25.11%**，下降幅度较大。主要原因是：(1) 2017 年 6 月发行人的全资子公司启东乾朔的电镀车间着火，电镀产能受到影响，至 2018 年下半年电镀产能才逐步全面恢复，使得 2017 年及 2018 年委外采购的电镀工序金额分别为 5,988.45 万元及 4,299.94 万元，金额较高，随着发行人电

镀产能的逐步恢复,2019 年的电镀委外采购金额下降至 2,902.23 万元;(2)2019 年电声产品销售收入下降使得天线镭射工序及委外 PCB 工序的采购金额也有所下降;(3)2018 年下半年发行人在 Type-C 铁壳的制作过程中的深抽引技术逐步成熟,同时该类产品的需求也有所降低,外购的粉末冶金铁壳(MIM+LIM 工序)减少;

2、发行人的电镀、喷涂等工序的型号差异较大,使得不同委外厂商的采购价格差异较大;针对同一种型号,发行人客户的交期、发行人的电镀产能、委外采购金额的大小等因素也会造成采购单价的差异,但是差异不显著。

(2) 发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员是否与主要外协厂商存在关联关系,是否存在主要外协厂商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

一、发行人说明

(一) 报告期内发行人前五名外协厂商的采购情况

报告期内,发行人前五名外协厂商的采购情况如下:

单位: 万元

年份	供应商名称	采购金额	采购内容	占比
2020 年 1-6 月	深圳市亨利莱科技有限公司	411.71	喷涂	17.06%
	南通恒瑞电镀有限公司	403.91	电镀	16.74%
	惠州市盛鑫五金塑胶制品有限公司	306.44	电镀	12.70%
	昆山市同庆电子科技有限公司	229.80	电镀	9.52%
	上海东首电子有限公司	203.17	电镀	8.42%
	合计	1,555.02	-	64.44%
2019 年	深圳市亨利莱科技有限公司	803.70	喷涂	14.02%
	东莞市鑫谨辉精密塑胶有限公司	761.69	喷涂	13.29%
	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	634.40	电镀	11.07%
	南通恒瑞电镀有限公司	552.88	电镀	9.65%

	东莞东旭金属表面处理有限公司	358.48	电镀	6.25%
	合计	3,111.15	-	54.28%
2018年	南通恒瑞电镀有限公司	1,223.87	电镀	15.99%
	东莞东旭金属表面处理有限公司	1,066.46	电镀	13.94%
	苏州市杰盛利电子科技有限公司	803.80	电镀	10.50%
	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	598.54	电镀	7.82%
	深圳市亨利莱科技有限公司	547.02	喷涂	7.15%
	合计	4,239.69	-	55.40%
2017年	南通恒瑞电镀有限公司	978.37	电镀	13.43%
	翊腾电子科技（昆山）有限公司	844.30	电镀	11.59%
	奕东电子（常熟）有限公司	727.50	电镀	9.98%
	东莞东旭金属表面处理有限公司	700.57	电镀	9.61%
	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	681.41	电镀	9.35%
	合计	3,932.16	-	53.96%

（二）报告期内前五名外协厂商的基本情况

序号	企业名称	主营业务	股权结构	注册时间	注册地	注册资本	合作历史
1	深圳市亨利莱科技有限公司	真空设备的研发及销售； 真空技术的开发	黄正龙持股60%，严晓芳等持股40%	2014年1月14日	广东省深圳市	100万人民币	2017年开始与发行人合作
2	南通恒瑞电镀有限公司	通讯器材电镀加工、组装、销售；道路普通货物运输。	李春涛持股45%，林益庭等持股55%	2006年2月16日	江苏省南通市	100万人民币	2014年开始与发行人合作
3	惠州市盛鑫五金塑胶制品有限公司	电子连接器件、接线端子、USB端口、铁壳、铜壳、五金制品的生产、加工。	孙桂红持股70%，高爱章等持股30%	2019年5月27日	广东省惠州市	500万人民币	2019年开始与发行人合作
4	昆山市同庆电子科技有限公司	通讯连接器、电子产品、汽车零部件、冲压模具生产、加工；道路普通货物运输	陶梅兰持股70%，陈红梅持股30%	2009年7月28日	江苏省昆山市	500万人民币	2017年开始与发行人合作
5	上海东首电	生产精密电子零部件、接	豪晟国际有限	2006年	上海市	500万美	2014年开始

	子有限公司	插件端子及其模具，销售自产产品；销售贵金属并从事上述相关产品的技术咨询、技术服务、技术开发及技术转让。	公司持股 65%，迅昇集团有限公司持股 35%	12 月 28 日		元	与发行人合作
6	东莞市鑫谨辉精密塑胶有限公司	五金塑胶制品、电子产品、模具、注塑制品的生产、加工、销售。	聂爱华持股 80%，赖春华持股 20%	2017 年 8 月 17 日	广东省东莞市	100 万人民币	2017 年开始与发行人合作
7	深圳市协诚五金塑胶制品有限公司	五金塑胶制品的生产、销售；普通货运。	深圳市华森担保有限公司持股 40%，深圳君逸天景投资发展有限公司持股 30%，广东骏翔宇辉实业集团有限公司持股 30%	2005 年 3 月 1 日	广东省深圳市	100 万人民币	2015 年开始与发行人合作
8	东莞东旭金属表面处理有限公司	音响网、五金电镀制品、冲压五金件的生产和销售。	迅陞集團有限公司持股 100%	1993 年 12 月 23 日	广东省东莞市	9000 万港元	2006 年开始与发行人合作
9	苏州市杰盛利电子科技有限公司	电子元件、五金、金属工艺品的研发、生产、加工、销售；塑料制品、化工原料、包装材料的销售。	沈骁杰持股 85%，沈龙福持股 15%	2016 年 5 月 16 日	江苏省苏州市	200 万人民币	2017 年开始与发行人合作
10	翊腾电子科技有限公司（昆山）有限公司	电子、电脑、通信及家电用新型仪表接插件、片式元器件及光电子器件的生产、销售；道路普通货物运输；笔记型电脑的批发及进出口业务。	卢红萍持股 100%	2003 年 1 月 24 日	江苏省昆山市	20237.31 9865 万人民币	2017 年开始与发行人合作
11	奕东电子（常熟）有限公司	新型电子元器件、新型仪表元件和材料的生产加工，模具制造；销售自产产品；货物或技术进出口	奕东电子科技股份有限公司持股 100%，实际控制人为邓玉泉及邓可	2004 年 4 月 30 日	江苏省常熟市	7551.105 821 万人民币	2017 年开始与发行人合作

报告期内，发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要外协厂商不存在关联关系，不存在主要外协厂商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

二、发行人补充披露

上述内容已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“(二)主要经营模式”之“3、生产模式”之“(2)工序委外情况”中补充披露。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对以上事项，保荐人、申报会计师进行了以下核查程序：

- 1、对报告期内发行人主要外协厂商进行了实地走访或视频访谈；
- 2、对报告期内发行人主要外协厂商进行了函证；
- 3、对报告期内发行人的主要外协厂商，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查、企业官方网站等途径核查其股权结构以及董事、监事、高级管理人员等信息；
- 4、核查发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行流水；
- 5、对发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员进行访谈，核查其提供的个人调查表并取得其出具的与发行人外协厂商不存在关联关系的确认函。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要外协厂商不存在关联关系，不存在主要外协厂商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（本页无正文，为深圳市乾德电子股份有限公司《关于深圳市乾德电子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审核问询函回复的修订说明》之签章页）

董事长： 

王涧鸣



深圳市乾德电子股份有限公司

2020 年 11 月 20 日

(本页无正文，为招商证券股份有限公司《关于深圳市乾德电子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审核问询函回复的修订说明》之签署页)

保荐代表人：

赵海明

赵海明

刘光虎

刘光虎



招商证券股份有限公司

2020年11月30日