



关于珠海科瑞思科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三
轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号）

2022 年 5 月

关于珠海科瑞思科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三 轮审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 4 月 2 日出具的《关于珠海科瑞思科技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三轮审核问询函》（审核函〔2022〕010338 号）已收悉，民生证券股份有限公司会同珠海科瑞思科技股份有限公司、天健会计师事务所（特殊普通合伙）、北京德恒律师事务所对审核问询函的有关事项进行了认真核查，现就相关问题做以下回复说明，请予审核。

除非文中另有说明，本审核问询函回复中的简称与《珠海科瑞思科技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）》中的简称具有相同含义。

本回复报告中的字体代表如下含义：

审核问询函所列问题	宋体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目录

1. 关于与主要客户合资设立公司	3
2. 关于业务成长性	14
3. 关于海外新冠疫情的影响	29
4. 关于湖翔电子及帛汉股份	34
5. 关于将四川恒纬达纳入合并范围	38
6. 关于营业成本	46
7. 关于研发费用	56
8. 关于应收账款期后回款	62

1. 关于与主要客户合资设立公司

申报文件及问询回复显示，报告期各期发行人与主要客户合资设立公司，向合作客户提供绕线服务金额合计分别为 9,255.44 万元、9,415.46 万元、15,023.99 万元，占发行人营业收入的比例分别为 37.26%、37.71%、39.90%。

请发行人结合与具体客户（如经纬达集团）的合资情况进一步说明该类业务模式的合理性，未来是否会与其他客户继续设立合资公司、该类业务模式的收入占比是否会大幅增加，该类业务模式是否存在客户向发行人输送利益的情形。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合与具体客户（如经纬达集团）的合资情况进一步说明该类业务模式的合理性，未来是否会与其他客户继续设立合资公司、该类业务模式的收入占比是否会大幅增加，该类业务模式是否存在客户向发行人输送利益的情形。

（一）请发行人结合与具体客户（如经纬达集团）的合资情况进一步说明该类业务模式的合理性

1、发行人与合作方共同设立合资公司情况

截至本回复出具日，发行人与合作方共同设立了 1 家合资参股子公司，6 家合资控股子公司，具体情况如下：

合资子公司	成立时间	合作方	持股比例	
			发行人	合作方
德阳弘翌	2016 年 7 月	帛汉股份	49%	51%
四川恒纬达	2016 年 7 月	经纬达集团	50%	50%
东莞复协	2017 年 12 月	易洪清	51%	49%
江西众科	2018 年 5 月	上高齐力	51%	49%
东莞玉新	2018 年 7 月	东莞裕为	54%	46%
衡南华祥	2018 年 8 月	东莞祥星	54%	46%
四川恒信发	2018 年 9 月	南部友信	54%	46%

上述合作方或其关联方均为发行人小型磁环线圈绕线服务业务的下游客户。

2、与客户合资设立子公司的合理性分析

(1) 发行人 T1/T2 双环绕线机成功研发的早期，发行人需要通过与客户合资设立公司减轻自身设备投资资金压力、获取稳定的订单渠道、降低经营风险

发行人 T1/T2 双环绕线机于 2015 年研发成功，在设备成功研发的早期，发行人探索并尝试了以该设备向下游客户提供小型磁环线圈绕线服务的经营模式。通过探索和尝试，发行人意识到相较于销售设备，对外提供绕线服务的收益更高且更持续。因此，发行人最终确定使用 T1/T2 双环绕线机对外提供绕线服务作为主要经营模式。

且相较于销售设备，使用 T1/T2 双环绕线机对外提供绕线服务属于重资产经营模式，公司需投入大量资金进行设备扩产，对资金实力要求较高。为解决设备迅速扩张与资金实力有限的矛盾，同时提升绕线服务订单的稳定性和持续性，实现与客户深度绑定并快速占领市场，降低业务发展初期重资产经营模式带来的经营风险，公司决定寻求下游市场中的知名客户进行共同投资合作。

(2) 公司选择的合作方均为知名网络变压器品牌厂商或其股东在网络变压器行业拥有丰富的从业经验和客户资源的厂商

公司于 2016 年至 2018 年间分别与经纬达集团、帛汉股份、易洪清、上高齐力、东莞裕为、东莞祥星、南部友信等合作方共同成立公司进行业务合作，上述合作方的基本情况及主要下游客户资源如下：

合作方	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	主要下游客户资源
帛汉股份	1992-01-11	80,000.00 (新台币)	62,333.88 (新台币)	奇力新电子股份有限公司持股 100%	台达电 (2308.TW)、中兴通讯 (000063.SZ)、英业达集团 (Inventec)、松下 (Panasonic) 等
经纬达集团	2002-01-25	8,000.00	8,000.00	四川昂腾控股有限公司持股 100.00%	领益智造 (002600.SZ)、奥海科技 (002993.SZ)、大华股份 (002236.SZ)、商络电子 (300975.SZ)、共进股份 (603118.SH)、中兴通讯 (000063.SZ)、普联技术 (TP-LINK)、

合作方	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	股权结构	主要下游客户资源
					腾达 (Tenda) 等
易洪清	-	-	-	-	攸特电子 (873111.NQ) 等
上高齐力	2012-12-05	2,000.00	2,000.00	林达国持股 100.00%	天邑股份 (300504.SZ)、九联科技 (688609.SH)、万隆光电 (300710.SZ)、华工科技 (000988.SZ)、世纪本原 (原股票代码: 833744.NQ)、湖南恒茂高科股份有限公司等
东莞裕为	2017-11-30	200.00	200.00	罗辉持股 98.00%, 石文璐持股 2.00%	攸特电子 (873111.NQ)、帛汉股份 (原股票代码: 3299.TWO) 等
东莞祥星	2016-08-23	500.00	500.00	谢华元持股 50.00%, 阳淑平持股 50.00%	铭普光磁 (002902.SZ)、意华股份 (002897.SZ)、帛汉股份 (原股票代码: 3299.TWO)、讯康科技 (原股票代码: 871606.NQ) 等
南部友信	2018-05-25	50.00	50.00	于红持股 45.66%, 赵玲持股 28.26%, 张中明持股 26.08%	立讯精密 (002475.SZ)、攸特电子 (873111.NQ)、鸿腾精密 (06088.HK)、国巨 (2327.TW)、台达电 (2308.TW)、湧德电子 (3689.TWO) 等

由上表，帛汉股份（原股票代码：3299.TWO）、经纬达集团、上高齐力成立时间较早，规模较大，属于网络变压器行业内知名的品牌厂商。

除此之外，东莞裕为、东莞祥星、南部友信的主要股东及自然人易洪清已在行业发展多年，前期已经与发行人建立了长期持续的业务合作，双方建立合资公司具有坚实的互信基础。相关人员主要从业经历如下：

合作方名称	主要股东	主要从业经历
东莞祥星	谢华元	2005 年至 2016 年，任衡南县花桥星光电子产品加工厂经营者；2013 年至 2018 年，任东莞市石碣华祥电子厂经营者；2016 年至今，任衡南县星光电子有限公司执行董事兼总经理
	阳淑平	2005 年至 2016 年，任衡南县花桥星光电子产品加工厂生产主管；2016 年至 2018 年，任东莞市石碣华祥电子厂生产主管

合作方名称	主要股东	主要从业经历
东莞裕为及其关联方	罗辉	2009年至2011年，任台达电子（东莞）有限公司工程师；2011年至2016年，任鹏鼎控股（深圳）股份有限公司工程师；2016年至2017年，任东莞市东城湖翔电子厂工程师，2017年至今，任东莞裕为执行董事兼经理
	罗嘉伟	1993年至2006年，任台达电子（东莞）有限公司业务经理；2006年至2012年，任衡南县江口镇嘉达电子厂总经理；2012年至今，任衡南县嘉伟电子有限公司执行董事兼总经理
易洪清	-	2001年至2009年，任台达电子（东莞）有限公司生产部主管兼品质部工程师；2010年至2013年，任东莞市攸特电子有限公司厂长；2014年至2016年，任东莞市浩恒电子有限公司生产部副总经理；2016年至今，与其配偶王晓玲共同经营东莞复伟
南部友信	于红	1995年至2004年，任台达电子（东莞）有限公司总经理助理；2004年至2006年，任中江县坤达电子厂经理；2006年至今，任中江坤达电子有限责任公司执行董事兼总经理
	赵玲	2008年至2012年，任东莞市石碣志联电子厂生产经理；2012年至2021年，任汉中市志联电子有限责任公司经理；2017年至2021年，任汉中市鑫联电子有限责任公司执行董事兼总经理
	张中明	2000年至2004年，任台达电子（东莞）有限公司研发科科长；2004年至2009年，任中达电子零组件（吴江）有限公司研发科科长；2009年至今，任苏州意华通讯接插件有限公司事业部总经理

上述合作方或其关联方均为网络变压器委外加工商，其自身具有稳定的绕线服务需求或者掌握了下游丰富客户资源，发行人与其合资设立子公司有助于保障相关订单需求的持续稳定并拓宽发行人下游销售渠道。发行人与这些客户共同设立子公司具有合理性。

（3）发行人 T1/T2 双环绕线机系业内首创，较传统人工绕线竞争优势突出，合作方与发行人合资设立子公司能锁定稳定的全自动绕线服务产能，并获取投资收益

2015 年，发行人在业内率先成功研发出 T1/T2 双环绕线机，实现了网络变压器小型磁环线圈两个磁环的全自动绕线。与人工绕线相比，T1/T2 双环绕线机在生产效率、工作时长、产能规模及稳定性和产品良品率等方面具有非常突出的竞争优势。以生产用量最大的普通常规型小型磁环线圈为例，T1/T2 双环绕线机和人工绕线的对比如下：

项目	T1/T2 双环绕线机	人工绕线
生产效率	时产能 900PCS/H	时产能 100PCS/H

项目	T1/T2 双环绕线机	人工绕线
工作时长	可以连续半个月不停机持续运行（每天平均运行时间可达 22 个小时以上）	一天可高强度绕线 10 个小时
产能规模及稳定性	截至 2021 年末，发行人拥有 1,948 台 T1/T2 双环绕线机，约为 3.85 万名熟练工人绕线产能，客户订单交期可准确预计	人工绕线以作坊式生产为主，管理松散，工人出勤易受外部因素影响，产能不稳定，订单交期无法预计，导致网络变压器生产商备货量增加
产品良品率	极高精度生产，且嵌入了视觉检测系统筛选不良品，产品合格率可达 98.5%以上	易出现绕线圈数错误、绕线堆叠、绕线松散等品质问题，合格率仅约 92%-96%

因此，T1/T2 双环绕线机与人工绕线相比综合优势明显。在发行人确定主要经营模式为对外提供绕线服务而非销售设备的情况下，下游客户与发行人合资设立子公司能够获取稳定的全自动绕线服务产能，打造优质、稳定的上游供应体系，有效提升产品生产效率、产品品质并缩短交期，增强供应链保障能力；同时，与发行人合资设立子公司，下游客户能够通过获取投资收益分享发行人研发成果的变现收益。因此，下游客户与发行人合资设立子公司的意愿较强。

综上所述，发行人与合作方合资设立子公司，对发行人而言可以顺利解决业务发展初期设备迅速扩张与资金实力有限的矛盾，同时合作方经纬达集团、帛汉股份、上高齐力均系网络变压器行业知名品牌厂商，合作方东莞裕为、东莞祥星、南部友信的股东及自然人易洪清在网络变压器行业拥有丰富的从业经验和客户资源，发行人与这些客户进行合作有利于获取稳定而持续的绕线服务订单；对合作方而言，在发行人确定主要经营模式为对外提供绕线服务而非销售设备的情况下，合作方与发行人合资设立子公司能够获取稳定的全自动绕线服务产能，增强供应链保障能力，同时能够获取投资收益，分享发行人研发成果的变现收益。

因此，发行人与合作方开展股权合作符合双方的利益诉求，符合互惠互利原则，具有充分的商业合理性。

（二）未来是否会与其他客户继续设立合资公司、该类业务模式的收入占比是否会大幅增加

根据公司的经营状况及未来发展战略，自 2018 年底至今，随着公司业务快速发展、资金实力日益增强、市场优势地位的建立，公司已停止与客户合作设立合资子公司，公司未来亦不会与其他客户继续设立合资子公司。

对于已设立的合资子公司，母公司不再向其新增销售 T1/T2 双环绕线机，合作方在合资公司产能无法满足其需求时需向发行人合并范围内其他主体采购。报告期内，合资子公司拥有的 T1/T2 双环绕线机保持稳定，发行人 T1/T2 双环绕线机数量则持续增加，合资子公司对发行人的贡献度总体呈下降趋势，如下表所示：

单位：台，万元

项目	2021. 12. 31/ 2021 年度	2020. 12. 31/ 2020 年度	2019. 12. 31/ 2019 年度
发行人自用 T1/T2 双环绕线机数量	1, 541	1, 247	1, 315
合资子公司自有双环绕线机数量	553	553	553
合资子公司自有双环绕线机占比	35. 89%	44. 35%	42. 05%
发行人绕线服务收入	32, 861. 60	20, 609. 00	19, 377. 49
合资子公司向合作方及其关联方的绕线服务收入	9, 340. 23	6, 225. 90	6, 233. 30
合资子公司向合作方及其关联方的绕线服务收入占比	28. 42%	30. 21%	32. 17%

发行人母公司未来不会再向合资子公司销售 T1/T2 双环绕线机，合资子公司拥有的 T1/T2 双环绕线机数量未来不会继续增加。随着发行人未来陆续生产 T1/T2 双环绕线机以增加绕线服务产能，合资子公司拥有的绕线服务产能占比将逐渐下降，合资子公司对发行人业务的贡献程度将呈下降趋势，该类业务收入占比未来将不会大幅增加。

（三）该类业务模式是否存在客户向发行人输送利益的情形

1、发行人与合作方及其关联方的关系为市场化的商业合作和供应关系

（1）发行人与合作方及其关联方在合资成立公司前已经建立了长期持续的业务合作关系

合作方的主要股东已在行业发展多年，发行人与合作方及其关联方在合资成立公司前已经建立了长期持续的业务合作关系，发行人与合作方共同投资设立子公司进行业务往来是双方基于自身业务需求，为深化业务合作关系，按照互惠互利原则做出的商业决策。

（2）上述业务模式具有充分的商业合理性

由于对外提供绕线服务的收益更高且更持续，发行人确定了使用 T1/T2 双环绕线机提供绕线服务作为主要经营模式。鉴于此，发行人在设备成功研发的早期

探索了设立合资子公司的业务模式，该业务模式的合理性如下：

对于发行人而言，与合作方共同投资子公司，一是合作方共同参与投资，分担设备快速扩张过程中的大额投资资金压力；二是获取稳定的绕线服务订单渠道，深度绑定客户并快速占领市场，降低业务发展初期重资产经营模式带来的经营风险。

对于合作方及其关联方而言，在发行人限制对外出售 T1/T2 双环绕线机的情况下，与发行人共同投资子公司，一是可获得稳定而充足的绕线服务产能，缩短产品交期并获得更加优质的产品和服务，打破产能瓶颈，提升综合竞争力；二是可获得被投资公司的投资收益。

综上所述，发行人与合作方及其关联方共同投资成立子公司并为客户提供绕线服务系基于双方自身的商业考虑，为市场化的商业合作和供应关系。

2、合作方及其关联方不存在向发行人采购明显超出自身实际需求的主观动机和情形

（1）合作方及其关联方不存在向发行人超量采购的主观动机

发行人的合作方及其关联方主要为网络变压器产业链中的委外加工商或网络变压器品牌厂商，向发行人或其他供应商采购小型磁环线圈绕线服务后需要参与网络变压器的生产环节，然后向网络变压器品牌厂商或最终下游终端厂商如华为、中兴通讯、普联技术（TP-LINK）、腾达（Tenda）等提供网络变压器成品。

发行人小型磁环线圈绕线服务业务主要采用客供料模式，即合作方及其关联方需先向发行人提供磁环和铜线，发行人再加工成小型磁环线圈。从这种交易模式来看，合作方及其关联方向发行人采购小型磁环线圈绕线服务需先垫资承担材料采购成本，若合作方及其关联方后续无法实现最终销售，合作方及其关联方将承担较大的经营风险。因此，合作方及其关联方基于控制自身资金成本和经营风险的考虑，不存在向发行人采购明显超出自身业务规模和实际需求的主观动机。

（2）合作方及其关联方不存在向发行人超量采购的情形

各合作方提供了报告期内的主要财务数据和纳税申报表，以及报告期各期对外销售的终端产品对小型磁环线圈的耗用量，根据报告期内发行人向合作方及其

关联方销售的小型磁环线圈数量，能够测算采购数量占耗用数量的比例，各合作方及其关联方相关数据汇总如下：

合作方	指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合理标准
经纬达集团	采购数量/ 耗用数量 (注)	84.31%	86.78%	115.40%	不能持续 大于 100%
上高齐力		45.23%	53.62%	39.30%	
南部友信		-	-	75.48%	
中江坤达		34.52%	69.26%	57.32%	
东莞裕为		-	68.82%	102.04%	
鑫阳电子与鑫联电子		102.55%	90.79%	83.21%	
东莞复伟		43.09%	54.45%	46.03%	
东莞祥星		75.14%	70.87%	71.68%	
帛汉股份		-	-	-	

注：采购数量指合作方及其关联方向科瑞思采购小型磁环线圈数量，耗用数量指合作方及其关联方销售的终端产品耗用小型磁环线圈总数量。

由上表，从“采购数量/耗用数量”指标来看，各合作方及其关联方向发行人采购的小型磁环线圈并未超过自身耗用量，该指标个别年份超过 100%主要系采购与耗用存在一定时间差异所致。

关于发行人向合作方及其关联方销售的真实性、是否实现最终销售的核查程序的详细内容请参见首轮反馈意见回复“第 3 题·六·（一）向合作方销售真实性、是否实现最终销售的核查程序及核查意见”。

因此，合作方及其关联方不存在明显超出其自身需求超量采购而向发行人输送利益的情形。

3、发行人与合作方及其关联方交易定价机制与其他客户不存在差异，相关交易价格公允

报告期各期，发行人向合作方及其关联方主要提供小型磁环线圈绕线服务。发行人小型磁环线圈绕线服务采用“成本费用+合理利润”的定价模式，即根据不同型号磁环线圈的时产能、合格率、生产设备配件损耗以及设备维护周期等，测算对应磁环线圈绕线服务的成本和费用，在此基础上加上合理的利润后，产生统一的基准报价标准。发行人向不同客户针对不同产品的具体销售价格最终通过商务谈判确定。发行人向合作方及其关联方、其他客户均适用上述相同定价机制。

从小型磁环线圈绕线服务实际交易价格来看，将不同型号小型磁环线圈绕线服务根据时产能标准化换算为普通常规型产品后，报告期内，合作方及其关联方单价与其他客户单价对比如下：

单位：万元/KK，%

年度	合作方及其关联方	其他客户	单价差异率
2019 年度	3.25	3.54	-8.05
2020 年度	3.07	3.36	-8.53
2021 年度	3.18	3.37	-5.69

由上表，发行人向合作方及其关联方的销售价格整体略低于向其他客户的销售价格，一方面因发行人与合作方及其关联方客户交易时间较长且持续稳定，使得合作方及其关联方较其他客户享有一定的价格优惠；另一方面因合作方及其关联方订单规模较大且订单量较为稳定，发行人 T1/T2 双环绕线机可长时间连续生产，减少了频繁停机、更换配件造成的产能闲置、配件损耗等成本，因而合作方及其关联方相关业务对应的生产成本较低。

关于交易价格公允性分析的详细内容请参见《招股说明书》“第七节·十二·（三）·1·（1）·①·A、价格公允性分析”。

因此，基于合理的商业理由，发行人向合作方及其关联方提供小型磁环线圈绕线服务价格较其他客户略低；发行人与合作方及其关联方发生的采购磁环及铜线、厂房租赁、回购二手绕线机、外发小型磁环线圈订单等其他交易均遵循市场化定价原则，相关交易价格公允，合作方及其关联方不存在向发行人输送利益的情形。

4、发行人与合作方及其关联方均是各自独立经营的公司，双方在股权结构及人员等方面相互独立，各自独立决策、独立运作

发行人与合作方及其关联方除共同投资设立子公司外，不存在交叉持股关系，除于志江曾经短期内持有上高县卫玲电子科技有限公司 50%股权并担任监事外（自 2017 年 10 月设立开始，至 2018 年 5 月转让股权并卸任职务），合作方及其关联方的股东、董事、监事、高级管理人员未持有发行人股份，发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员亦未持有合作方及其关联方股权；合作方及其关联方股东、董事、监事、高级管理人员未在发行人处任职；发行人

的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员亦未在合作方及其关联方处任职，合作方及其关联方股东、董事、监事、高级管理人员与发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间均不存在亲属关系、关联关系或其他利益安排。并且，发行人和合作方及其关联方各自独立决策、独立运作，合作方及其关联方不存在向发行人输送利益的情形。

综上所述，发行人与合作方及其关联方的合作关系为市场化的商业合作和供应关系，经过反复协商和充分博弈所形成；合作方及其关联方向发行人采购产品和服务的数量不存在明显超过自身实际需求的情形；合作方及其关联方向发行人采购小型磁环线圈绕线服务价格整体略低于其他客户的采购价格，合作方及其关联方向发行人采购的其他产品遵循市场化定价原则，相关交易价格公允；发行人与合作方及其关联方均为独立经营的主体。因此，合作方及其关联方不存在向发行人输送利益的主观倾向和实际情形。

二、请保荐人发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、访谈发行人董事长、总经理，了解发行人与客户合资设立子公司的原因及背景，并分析商业合理性，了解发行人未来是否会与客户继续合资设立子公司，了解发行人未来是否存在进一步向合资子公司出售 T1/T2 双环绕线机的意愿；

2、获取各合作方及其主要股东简历，了解合作方及其主要股东的主要从业经历，分析发行人与前述合作方合资设立子公司的合理性；

3、访谈发行人总经理、财务总监、生产负责人，了解发行人与合作方及其关联方的主要经营模式；

4、对发行人向合作方及其关联方销售的真实性，合作方及其关联方是否实现最终销售执行穿透核查程序，分析合作方及其关联方是否存在明显超出自身实际需求超量向发行人采购的情形。穿透核查程序包括：①分析发行人向合作方及其关联方提供小型磁环线圈绕线服务收入与合作方业务规模的匹配性；②获取合作方所得税或增值税纳税申报表；③对合作方及其关联方对外销售的回款核查；④对合作方及其关联方的终端客户进行函证；⑤获取合作方及其关联方增值税发

票明细表并在国家税务总局网站验证；⑥获取合作方德阳世笙和德阳弘翌的审计报告；

5、访谈发行人总经理、财务总监、销售负责人，了解发行人定价机制，并了解发行人向合作方及其关联方、其他客户销售的定价机制是否一致；

6、查阅发行人收入成本明细表，比较发行人向合作方及其关联方的销售价格与向其他客户销售价格差异，分析交易价格公允性；

7、获取合作方及其关联方股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员个人简历、对外任职及对外投资情况，获取发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员个人简历、对外任职及对外投资情况，并进一步通过公开渠道进行查询验证，了解发行人与各合作方之间是否存在其他关联关系；

8、对发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（财务经理、出纳、销售经理）等自然人 19 家银行的账户资金流水进行核查，关注大额银行流水的交易性质，上述人员是否存在与合作方及其关联方、合作方及其关联方股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的异常资金往来情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人与合作方设立子公司的业务模式具有合理性；

2、发行人未来不会与其他客户继续设立合资子公司，该类业务模式的收入占比不存在大幅增加的情况；

3、合作方及其关联方不存在向发行人输送利益的情形。

2. 关于业务成长性

申报文件及问询回复显示：

（1）由于零散订单、复杂产品、成本考虑等方面的影响，自动化绕线尚无法全面取代人工绕线。根据发行人测算，发行人与中山展晖两家公司 2021 年网络变压器领域自动化绕线（含对外销售设备）市场占有率为 35.20%-46.93%，以 2021 年末数据测算市场占有率约为 41.31%-55.08%，发行人预计在该细分领域仍有较大的市场空间。

（2）报告期内，自动化绕线、境内人工绕线、境外人工绕线单价分别为 0.030-0.040 元/PCS、0.030-0.050 元/PCS、0.020 左右元/PCS。

（3）发行人 2020 年研发成功全自动蝴蝶式绕法电感绕线机，2021 年实现绕线服务收入 217.63 万元，此外发行人开始研发蝴蝶式绕法电源电感成品全自动生产线。

请发行人：

（1）说明在发行人与中山展晖在网络变压器领域自动化绕线服务市场占有率较高，且自动化绕线与境内外人工绕线单价差异不大、部分产品不适合自动化绕线的情况下，发行人预计在该细分领域未来具有较大市场空间的依据是否充分。

（2）说明 2021 年蝴蝶式绕法电感绕线服务收入较少、该项业务拓展较慢的原因、未来能否成为主要业务增长点、以蝴蝶式绕法电源电感绕线服务及成品市场空间作为发行人业务发展空间是否恰当，蝴蝶式绕法电源电感成品全自动生产线的研发进展与销售情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明在发行人与中山展晖在网络变压器领域自动化绕线服务市场占有率较高，且自动化绕线与境内外人工绕线单价差异不大、部分产品不适合自动化绕线的情况下，发行人预计在该细分领域未来具有较大市场空间的依据是否充分。

（一）人工绕线市场仍有较大的替代空间

根据广东省磁性元器件行业协会相关数据显示，2020 年网络变压器整体市场规模约 100 亿元，小型磁环线圈绕线服务环节约占网络变压器价值链的 15%-20%，据此估算绕线服务环节市场规模约 15-20 亿元，该领域自动化绕线设备主要集中于科瑞思和中山展晖（或由科瑞思和中山展晖对外出售），根据上述市场规模测算 2021 年全年和 2021 年末发行人和中山展晖的市场占有率情况如下：

单位：台，万元

参与者	期末设备数量	全年产值	以市场规模为 15 亿元测算（注 1）		以市场规模为 20 亿元测算	
			2021 全年情况	2021 年末情况	2021 全年情况	2021 年末情况
科瑞思自有设备	1,541	31,678.73	21.12%	22.90%	15.84%	17.18%
科瑞思对外出租设备（注 2）	407	4,536.68	3.02%	6.05%	2.27%	4.54%
科瑞思合计	1,948	36,215.41	24.14%	28.95%	18.11%	21.71%
中山展晖自有设备（注 3）	1,100	19,506.61	13.00%	16.35%	9.75%	12.26%
对外出售设备所占有的市场（其中科瑞思对外出售 378 台，中山展晖对外出售 280 台）	658	14,668.97	9.78%	9.78%	7.33%	7.33%
合计	3,706	70,390.99	46.93%	55.08%	35.20%	41.31%

注 1：2021 全年情况市场占有率以全年度自动化设备产值作为计算依据，2021 年末情况市场占有率以 2021 年期末设备数量作为计算依据；

注 2：科瑞思于 2021 年度对外出租设备主要集中于年中，此处所产值以半年度进行测算；

注 3：中山展晖设备相关数据来源于中山展晖访谈资料，中山展晖于 2021 年度新增了自有设备 450 台，假设其设备为全年时间均匀投入，此处以平均 225 台设备测算其全年新增销售收入；

注 4：上表对外出售设备、中山展晖自有设备和对外销售的设备所占有的市场均以发行人单台设备产值 22.29 万元计算。

根据上表测算，在网络变压器小型磁环线圈绕线服务领域，2021 年度科瑞思的市场占有率为 18.11%-24.14%，中山展晖的市场占有率为 9.75%-13.00%，2021 年度该领域科瑞思和中山展晖自动化绕线（含对外销售设备）市场占有率为 35.20%-46.93%。除此之外，市场上仍存在较大的人工绕线市场和少数尝试进

入该领域的其他设备厂商，由于公司和中山展晖相关专利权已经基本覆盖了设备的设计原理、工艺流程和核心部件，设备的核心技术知识产权受到法律保护，尝试新进入该领域的设备厂商无法进入主流规模厂商的供应链渠道，且其设备的生产效率、良品率、稼动率较低，因此难以拓展市场获取大规模订单，根据公司市场部调研了解，2021 年度其他少数几家厂商的合计市场份额不超过 2%；据此判断，2021 年度人工绕线的市场占有率约为 51.07%-62.80%，市场规模约为 7.66 亿元-12.56 亿元，人工绕线市场主要分布在我国中西部偏远地区或境外劳动力成本较低的地区，为发行人自动化绕线服务重点替代的市场。因此，人工绕线市场仍有较大的替代空间。

（二）终端及下游产品的市场需求持续增加使得绕线服务市场空间将持续扩大

公司自动化绕线服务的下游产品为网络变压器，网络变压器是交换机、路由器、服务器、机顶盒等网络通信设备的重要基础元器件，其增长动力一是随着全球每年产生的数据量爆发式增长，承载网络通讯的基础设施需求持续增长，网络变压器行业持续发展面临良好的外部经营环境；二是网络变压器下游应用的网络基础设施（主要为交换机、路由器、服务器和机顶盒）和个人或家庭应用产品（主要为智能家居产品和安防摄像头等）等终端产品市场规模持续增长，为整个行业持续增长提供了坚实的基础和有力的保障；三是千兆甚至更高网络传输速度的普及一方面增加小型磁环线圈的用量，另一方面提高了小型磁环线圈的复杂程度，“量价齐升”为发行人业务提供增长动力。综上，发行人在该领域的自动化绕线市场空间将持续扩大。

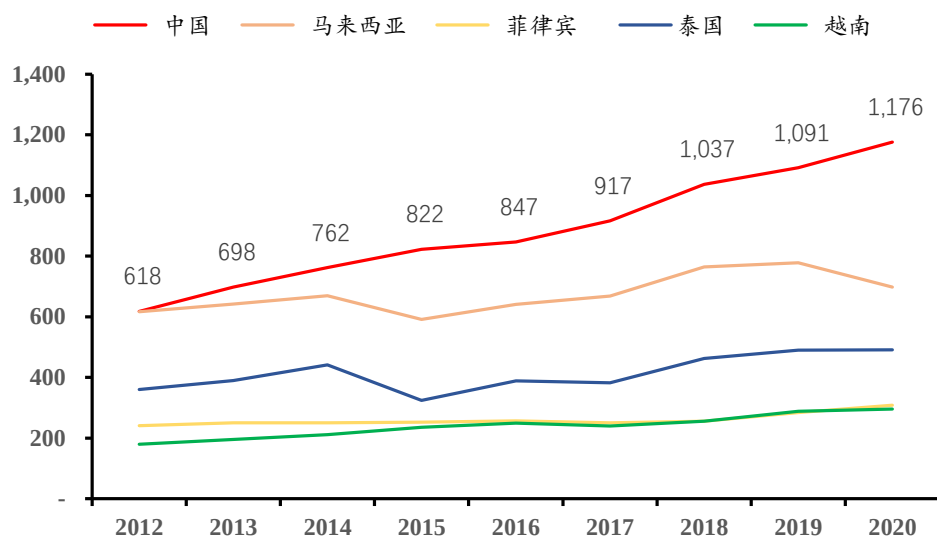
（三）随着境内外劳动力成本持续上升，自动化绕线的成本优势将日趋凸显，市场渗透率将逐步提升

近年来，随着人口红利消失、劳动力成本上升，我国制造业一定程度上出现了向越南等东南亚国家转移的趋势，为了将部分传统行业留在国内，我国政府大力支持传统制造业进行产业升级，以“工程师红利”提升国家综合竞争力，将劳动密集型产业改造为附加值更高的技术型产业，在此背景下，自动化设备行业的需求持续增加。公司专注于小型磁环线圈全自动绕线领域多年，坚持“智能制造提升社会整体生产效率”的原则，改变行业大量依靠人力进行手工生产的传统模

式，提升磁性元器件行业整体生产效率。

报告期内，公司网络变压器类服务的单位成本为 2.10 万元/KK、1.90 万元/KK 和 1.71 万元/KK，随着产能利用率的提升，单位生产成本逐年下降，但同期劳动力成本却呈明显上升趋势，近年来，我国及部分东南亚国家的劳动力平均工资如下：

我国及部分东南亚国家的劳动力平均工资(美元/月)



数据来源：国际劳工组织 中国国家统计局

由上表，近年来，我国劳动力平均工资呈快速增长趋势，其他东南亚国家也呈持续增长趋势，在此背景下，公司自动化绕线相较于人工绕线的成本优势将日趋凸显，市场渗透率将逐步提升。

（四）自 T1/T2 双环绕线机研制成功以来，公司通过持续的升级改造，使得设备可以适应和生产更为复杂的产品，目前公司正在积极研发相关设备，用于加工更为复杂的线圈产品，设备类型的丰富和完善有利于进一步提升自动化绕线的市场渗透率，为未来公司成长性提供有力保障

2015 年公司成功研发 T1/T2 双环绕线机，当时仅能全自动生产常规型双环绕线圈（简单、无复杂工艺的线圈），随着客户需求的多样化，公司不断对 T1/T2 双环绕线机进行升级改造，通过增加机构、设计程序等方法开发适应更为复杂的产品，2016 年至 2022 年，公司开发的升级型号的设备和产品情况如下：

序号	产品类别	产品系列	产品特点	设备特点	设备开发时间
1	普通型-未拧抽头	001（普通型-未拧抽头）	1. 普通型产品； 2. 未拧抽头。	T1/T2 双环绕线机、常规程序	2015 年 1 月
2	普通型-拧抽头	002（普通型-拧抽头）	1. 普通型产品； 2. 拧抽头，尚无法分线。		2016 年 1 月
3	普通型-分线包装	003（普通型-分线包装）	1. 普通型产品； 2. 加分线包装机构。		2016 年 8 月
4	超薄型	004-1（T2 超薄）	1. 只有 T2 磁环超薄； 2. 加分线包装机构。	增加专用超薄磁环夹具、常规程序	2017 年 1 月
		004-2（T1/T2 超薄）	1. T1/T2 磁环都超薄； 2. 加分线包装机构。		
5	线加长型	005-1（加长线）	T1 圈数在 14T 以上，T2 是在 12T 以内	增加专用 T1 绞线机构、专用线加长程序	2017 年 1 月
		005-2（加长线）	T1 圈数在 13T 以内，T2 磁环是大于 3.05*1.68*1.68 的规格，圈数在 13T 以上		2018 年 7 月
6	加线绕 T2	006（T2 加线）	1. T2 是加一条线去绕制； 2. 增加分线包装机构。	增加加线机构、专用加线程序	2017 年 1 月
7	双绕	007（双绕）	1. 增加分线包装机构； 2. 修改机台双绕程序。	增加专用麻花纹线机构、专用双绕程序	2017 年 1 月
8	分线序	008-1（常规/分线序）	常规产品+分线序机构	增加分线序机构、专用分线序程序	2018 年 7 月
		008-2（T2 超薄/分线序）	T1 磁环是常规，只有 T2 磁环超薄+分线序机构		
		008-3（T1T2 超薄/分线序）	T1/T2 磁环都是超薄+分线序机构		
		008-4（加线/分线序）	加线机构+分线序机构		
9	四线绕 T2	009-1（四线穿 T2，尾部是 4 条散线）	1. 有 4 条线去绕 T2，绕完后尾部全是散线； 2. T1 线上只有一条拧合的麻花纹线，两条单线。	增加专用 T2 绞线机构、专用 T2 绕线机构、专用四线绕 T2 程序	2019 年 1 月
		009-2（四线穿 T2，尾部有一条拧合的麻花纹线，两条散线）	1. 有 4 条线去绕 T2，绕完后尾部有一条拧合的麻花纹线，两条散张； 2. T1 线上只有一条拧合的麻花纹线，两条单线。		
10	一拖二	010-1（一拖二常规）	1 个大磁环+2 个小磁环	增加一拖二设备、专用一拖二程序	2019 年 7 月
		010-2（一拖二加线、超薄）	1 个大磁环+2 个小磁环，同时具备加线和超薄功能		2019 年 9 月
		010-3（一拖二 T2/T3 超薄+小白机构）	1 个大磁环+2 个小磁环，同时具备加线和超薄功能以及控制 T1 麻花纹 Y 字口长度功能		
11	T1 线包	011-1（T1 上拧 2 组麻花纹线）	只绕 T1，绕完后在 T1 拧 2 组麻花，4 条散线	增加专用 T1 线包程序	2019 年 9 月

序号	产品类别	产品系列	产品特点	设备特点	设备开发时间
		011-2(T1 上拧 3 组麻花线)	只绕 T1, 绕完后在 T1 拧 3 组麻花, 2 条散线		2019 年 11 月
		011-3(T1 上拧 4 组麻花线)	只绕 T1, 绕完后在 T1 拧 4 组麻花		
12	三组麻花	012-1(三组麻花常规产品)	T1 尾线拧合成 3 组麻花线, 无散线	增加双打线机构、双 CCD 机构、专用三组麻花程序	2019 年 11 月
		012-2(三组麻花加线)	T1 尾线拧合成 3 组麻花线, 无散线, 并增加加线机构		
		012-3(三组麻花混线)	T1 尾线拧合成 3 组麻花线, 无散线, 且具备 2 种规格铜线		
13	零角度	013-1(常规/零角度)	T1 所有尾线同时从未绕线的磁环缺口引出	增加缺口位绞线机构、专用零角度程序	2021 年 11 月
		013-2(加线/零角度)	T1 所有尾线同时从未绕线的磁环缺口引出, 并增加加线机构		
14	小抽头	014(小抽头)	对加线产品尾线剪抽头、浸锡、点胶	增加剪抽头焊/锡点/胶机构、专用剪抽头/焊锡/点胶程序	2022 年 4 月

由上表, 公司通过对 T1/T2 双环绕线机进行持续的升级改造, 增加设备型号, 适应更为多样化的产品类型, 不断增加替代人工所生产的产品类型, 因此部分产品尚未实现自动化, 并不影响公司的研发进步和自动化进程, 该领域为公司未来重点研发和突破的发展方向。

综上所述, 发行人预计在该细分领域未来具有较大市场空间的依据充分。

二、说明 2021 年蝴蝶式绕法电感绕线服务收入较少、该项业务拓展较慢的原因、未来能否成为主要业务增长点、以蝴蝶式绕法电源电感绕线服务及成品市场空间作为发行人业务发展空间是否恰当, 蝴蝶式绕法电源电感成品全自动生产线的研发进展与销售情况。

(一) 2021 年蝴蝶式绕法电源电感绕线收入较少, 该项业务拓展较慢的原因

1、2021 年该业务处于设备陆续投入及持续优化升级阶段

公司于 2020 年下半年成功研制蝴蝶式绕法全自动电源电感绕线机, 研制成功初期, 该款设备仍存在生产效率不高、生产不稳定、不良率较高等问题。2021 年该业务处于设备陆续投入和持续优化升级。

第一，公司 2021 年绕线机处于陆续投产阶段，绕线机数量与收入实现情况如下：

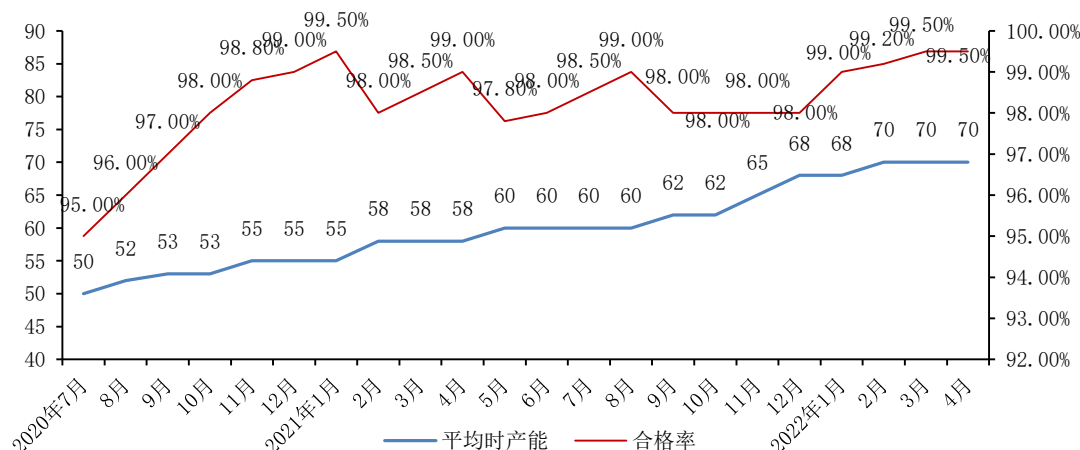
单位：万元

序号	时间	收入实现	当期新增设备	设备存量
1	2021 年第一季度	8.69	5	5
3	2021 年第二季度	45.92	40	45
4	2021 年第三季度	55.22	40	85
5	2021 年第四季度	107.80	20	105
6	2022 年第一季度	125.78	40	145
合计		343.41	145	145

2021 年公司的设备处于陆续完成制造阶段，主要集中在 2021 年的第二季度和第三季度，随着产线的陆续投入，收入规模有所提升，2021 年第三和第四季度的收入占全年收入的 74.91%，2022 年第一季度公司蝴蝶式绕法电源电感绕线服务收入为 125.78 万元，同比增长 1,347.41%，整体明显增长，公司绕线服务的收入规模变动与绕线机的投入情况相匹配。

第二，公司需通过小批量的试生产发现存在的问题，通过各种手段对相关问题进行逐一改善，以提升生产效率和良品率，设备优化升级过程如下所示：

2020年7月至2022年4月蝴蝶式绕法全自动电源电感绕线机升级优化过程



由上图，公司自 2020 年 7 月开始对蝴蝶式绕法全自动电源电感绕线机进行升级优化，平均时产能由 50PCS/H 提高至 70PCS/H，合格率由 95.00% 上升至 99.50%，产能效率和合格率都有明显的提升。公司蝴蝶式绕法全自动电源电感绕线机自 2020 年底研发成功以来，一直处在持续升级和优化过程中，这是公司原

创开发自动化设备的通行研发升级路径，以 T1/T2 双环绕线机研发进程为例，该设备于 2015 年 1 月推出第一款产品，直至 2016 年 8 月才完成普通型产品的完全研发，相关业务才逐渐开始爆发性增长，目前蝴蝶式绕法的相关产品亦处于相同阶段，产品技术有待进一步升级优化，业务规模正在稳步提升。

2、客户供应链切换需要较长的合作周期来提高客户对该设备的认可度以及双方对产品生产良率及效率需要一定的验证周期

从客户认可周期来看，在公司十字共模电感成品全自动生产线出现前，公司下游客户已经形成较稳定的人工为主的一站式供应链，公司的全自动化设备替代客户原有供应链尚需较长的验证周期。以 T1/T2 双环绕线机为例，全自动绕线机于 2015 年成功首创研发后，通过与行业内规模较大、知名度较高的企业经纬达集团（2012 年开始合作）和帛汉股份（2013 年开始合作）的长期合作，形成行业示范效应，积累了良好的市场口碑，客户拓展能力逐步提高，实现公司业务规模的快速增长。同理，蝴蝶式绕法电源电感业务亦存在相同的发展周期，由于客户现有供应链为人工为主的生产供应模式，如在自动化设备尚未完全稳定的情形下，将人工生产转换为自动化生产，一旦设备无法满足生产要求，则转回至人工供应链的成本较高。因此，公司的全自动化设备进入市场，需要与客户进行较长时间的小规模合作以提高客户对新供应链的认可度。

从产品验证周期来看，客户批量下单前需对公司自动化生产的电感线圈产品进行技术参数验证，验证周期根据是否为己批量生产的产品而存在差异，通常来讲，客户已经实现批量生产的产品，公司仅需 7-30 天进行验证，而未批量生产的新产品则需要 90-120 天进行验证。由于公司该业务的主要客户的新产品种类较多，导致公司该业务目前的验证周期相对较长。

因此，客户的接受周期和双方对新出现的自动化设备生产的产品良率及效率的验证周期综合导致公司该业务 2021 年的规模相对较小。

3、电源电感存在体积大、物流成本高的特点，仅提供绕线服务无法解决客户物流成本高、供应链管理难度大的核心痛点，从而无法降低客户的综合成本，该业务需通过一站式成品加工服务满足客户的产品生产需求，目前该业务正按照预定计划有序进行

公司开创性的研发出蝴蝶式绕法全自动电源电感绕线机，突破了该业务的核心技术难点，但不同于 T1/T2 自动化绕线业务，电源电感存在体积大、重量大、物流成本高的特点。从成品的生产和管理来看，单一的自动化绕线加工完成后，需将产品运输至客户进行成品检验，再由客户将半成品绕线线圈运输至外部加工商进行后段加工，最后再以成品回送至客户，单次物流成本占产品价格的 3%-5%，多次的运输过程将大幅增加客户的运输成本和生产周期，无法降低客户的综合成本。基于上述背景，公司正积极研制全流程的自动化生产线，目前十字共模电感成品全自动生产线已完成一条“插片穿底板”型产品产线。同时，另外两种类型的“插片不穿底板”和“插片缠脚”型产品产线仍处于研发阶段，公司正在加大对应的研发投入，该业务正按照预定计划有序进行。

4、2021 年市场芯片短缺导致电源电感需求有所下降

从需求来看，全球芯片市场受到原材料限制、供应链受阻等影响，导致芯片市场供给不足，同时由于电源管理模块对芯片的品质要求更高，市场的稀缺性更加明显，因此相关厂商受到芯片短缺的制约，减少了对上游电源电感的采购量。公司作为该行业的新入者，由于 2021 年尚无法提供成品的一站式加工服务，市场拓展能力受限，下游客户考虑到运输成本继续选择原有供应链进行生产。

上述综合因素影响使得公司的蝴蝶式电源电感绕线服务并未出现大幅增长。

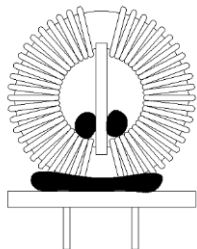
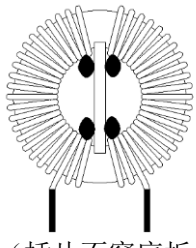
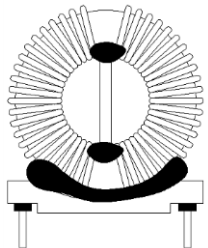
（二）十字共模电感成品（以蝴蝶式电源电感绕线生产成品的总称）全自动生产线的研发进展及销售情况

1、十字共模电感成品全自动生产线的研发进展

电源电感市场的产品规格多，批量小，但产品形式的差异化较小，根据插装方式可分为立式和卧式，立式和卧式的差异主要是底板的位置不同，其中立式电感的市场占比更高，公司根据对电源电感市场的研判，选择立式电源电感作为突破点，并以“插片穿底板”、“插片不穿底板”和“插片缠脚”三种形式为研发方

向，上述方向可覆盖绝大多数立式电感应用场景。

截至本回复出具日，公司十字共模电感成品全自动生产线研发阶段具体情况如下：

序号	项目预计时间	研发实际状态	研发阶段名称	研发阶段目的	研发阶段目标	主要工序	样式展示
一期	2021/11-2022/3	达成	插片穿底板	确认项目可行性	时产能 520PCS/H；品质合格率 95%；稼动率 85%	穿板、点胶、烘烤、剪脚、焊锡、检测、整脚	 (插片穿底板)
二期-1	2022/3-2022/6	进行中	插片穿底板及插片不穿底板	优化插片穿底板成品线，性能提升，功能提升，实现多种类生产，多规格生产	生产速度 720PCS/H；品质合格率 98%；稼动率 85%	点胶、烘烤、剪脚、焊锡、检测、整脚	 (插片不穿底板)
二期-2	2022/6-2022/9	进行中	插片缠脚	插片缠脚产品成品线	生产速度 720PCS/H；品质合格率 98%；稼动率 85%	包胶、挂脚、点胶、烘烤、剪脚、焊锡、检测、整脚、包管	 (插片缠脚)
三期	2022/9-2022/12	未开始	成熟产线	成熟产线复制批量展开	生产速度 720PCS/H；品质合格率 98%；稼动率 85%	-	-

注 1：插片穿底板是指在电感产品中插入隔板，再将四个线脚穿过带有四个针眼的底板，经后续工序获得该型号的成品；

注 2：插片不穿底板是指在电感产品中插入隔板，四个线脚不穿过底板，经后续工序获得该型号的成品；

注 3：插片缠脚是指在电感产品中插入隔板，再将四个线脚缠绕在带有针脚的底座上，经后续工序获得该型号的成品。

注 4：蝴蝶式绕法系电感线圈的绕制方法，十字共模电感成品系成品的名称，为方便区分，线圈以绕制方法表述，成品则以项目名称表述，下同。

从研发实际进度来看，公司自 2021 年 11 月起正式开始十字共模电感成品全

自动生产线研发项目，根据客户订单需求情况，公司计划率先攻克“插片穿底板”形式的成品，截至 2022 年 3 月底，公司已完成一条“插片穿底板”电源电感全自动成品线。公司目前正在攻克“插片不穿底板”和“插片缠脚”形式的成品，该项目仍需要进行技术优化，预计 2022 年 6 月将实现“插片不穿底板”的产线制造，预计 2022 年 9 月将实现“插片缠脚”的产线制造，到 2022 年底将实现上述三种形式的十字共模电感成品全自动生产线的批量制造。

2、十字共模电感成品的销售实现及现有客户预计需求情况

目前，公司拥有 1 条十字共模电感成品全自动生产线，服务客户为郴州和瑞电子有限公司，目前处于小规模试产和双方验证阶段，公司正在积极与客户沟通进行技术优化，尚未实现规模化生产，2022 年 3 月下旬开始承接小规模试产订单，实现收入 2.32 万元，收入规模相对较小。

根据客户来看，公司已接触到主要意向客户 3 家，分别为郴州和瑞电子有限公司、东莞市电趣电子科技有限公司和罗定市嘉裕电子有限公司，上述客户主要向台达电、联想集团、仁宝集团、欧陆通、群光电子、华为、小米、航嘉集团等终端客户提供电源产品，上述客户预计需求具体情况如下：

序号	客户	预估需求规模 (万元/月)	预估需求量 (KK/月)	终端客户
1	郴州和瑞电子有限公司	500.00	5.00	台达电、联想集团、仁宝集团
2	东莞市电趣电子科技有限公司	500.00	5.00	欧陆通、群光电子、联想集团、仁宝集团
3	罗定市嘉裕电子有限公司	450.00	3.00	华为、小米、航嘉集团
4	其他	150.00	1.50	-
合计		1,600.00	14.50	-

（三）十字共模电感成品系公司未来主要业务增长点及发展空间的原因及合理性

1、电源电感市场空间

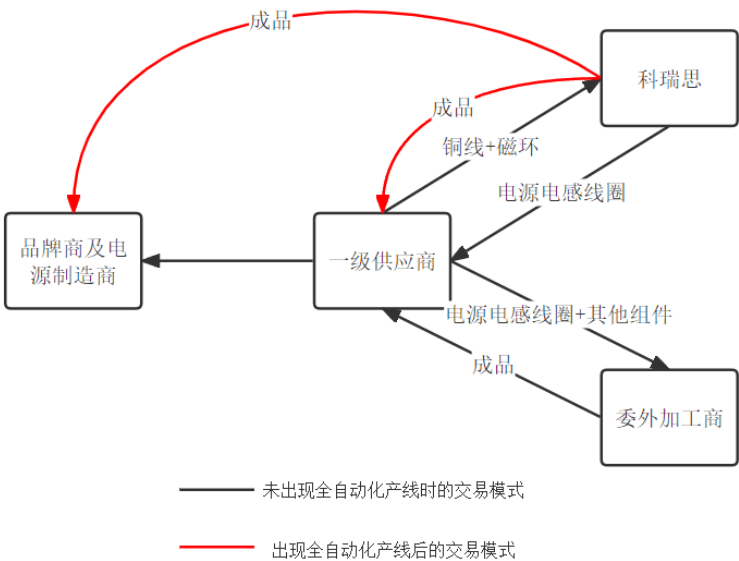
2020 年，根据 IDC、TrendForce 等知名行业数据网站提供的数据，快充电源市场下游终端产品涉及智能手机、平板电脑、笔记本电脑、显示器、新能源汽车、电动工具及智能家居设备，七大领域终端产品的出货量合计约为 31.75 亿台，假设每个快充电源模块需配置 1 个蝴蝶式绕法电源电感线圈，以仅提供绕线和后

端加工服务方式计算，单个产品的加工费用为 0.45 元-0.6 元，则加工服务的市场空间为 14.29 亿-19.05 亿元；十字共模电感成品价格为 1.1 元-1.5 元，则成品销售的市场空间为 34.93 亿元-47.63 亿元，市场空间广阔。

2、公司竞争优势

①公司全自动生产线一站式服务的优势

公司推出蝴蝶式绕法全自动电源电感生产线前后对比的产业链图如下所示：



从产业链的角度来看，目前公司主要是收到品牌商及电源制造商的一级供应商发出的铜线及磁环，经过公司绕线加工服务后运至一级供应商，再由一级供应商经检验后与其他组件共同发往外部加工商，经外部加工商组装后以成品再运至一级供应商，整段将发生 4 次运输服务，大幅提高一级供应商的成本，在公司完成十字共模电感成品全自动生产线后，将主要采用包工包料的形式，由公司直接向一级供应商或终端的品牌商及电源制造商供应电源电感成品，形成一站式服务，降低客户的成本，同时提高生产效率。因此，公司的成品服务具备有力的市场竞争优势，能够实现业务的快速增长。

②公司全自动生产线与半自动生产线及人工绕线对比情况

公司十字共模电感成品全自动生产线与半自动生产线及人工绕线关于产能、效率、良品率等对比情况如下：

项目	十字共模电感成品全自动生产线	半自动生产线	人工生产线
产线配置人数	2	9	38
生产效率	时产能：720PCS/H	时产能：660PCS/H	时产能：900PCS/H
人均时产出	360PCS/人·H	73PCS/人·H	24PCS/人·H
产品品质	损伤程度：低 产品合格率：98%以上	损伤程度：低 产品合格率：97%以上	损伤程度：高 产品合格率：97%以上
产品一致性	排线整齐、间距一致、 圈数准确	排线整齐、间距一致、 圈数准确	绕线堆叠、绕线松散、 多圈或少圈

由上表，公司十字共模电感成品全自动生产线相较于半自动生产线和人工生产线的最大优势在于产线配置人数少、单位人均产出高以及产品一致性稳定。随着我国人口红利的消失，劳动人力成本日益提升，公司十字共模电感成品全自动生产线的竞争优势愈加显著，较少的产线配置人数能够为客户大幅降低人力成本，同时减少人工的实质性生产能有效地保证产品的一致性及交货的稳定性，因此，未来公司十字共模电感成品全自动生产线替代现有的人工生产线，逐步提高市场占有率，存在一定的可实现性及合理性。

3、公司技术积累与收入实现情况

从研发投入来看，公司于 2019 年下半年开始对蝴蝶式绕法电源电感绕线机项目进行立项，2020 年上半年公司研发出第一台样品机，2020 年下半年开始陆续量产，研发费用计划投入超过 1,100 万元，实际已发生费用超过 400 万元，目前公司拥有 **155 台绕线设备（并拥有 40 台正在制造中）**，该项目系发行人重点研发和投入的领域，具备成为公司未来业务的主要增长点和发展空间的技术基础。

从绕线收入来看，2022 年 1-3 月公司蝴蝶式绕法电源电感绕线服务收入为 125.78 万元，同比增长 1,347.41%，整体明显增长；从在手订单来看，2022 年 3 月末，公司蝴蝶式绕法电源电感绕线服务的在手订单为 183.29 万元，同比增长 872.39%，整体明显增长。公司已与华为、小米、联想集团等品牌商和台达电、仁宝集团、航嘉集团等电源制造商的供应商形成深度合作，随着十字共模电感成品全自动产线的推出，公司与上述公司的合作会愈加紧密，该业务具备成为公司未来业务的主要增长点和发展空间的客户基础。

综上，电源电感市场空间广阔，公司全自动设备的一站式服务具备充分的竞争优势，公司持续进行研发投入，积极拓展优质客户，收入增速明显，该业务将

成为公司未来主要的业务增长点和发展空间。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层和主要客户，了解网络变压器绕线领域的主要参与者、竞争格局和分布情况，了解发行人该业务发展的主要动因和发展空间；查阅终端产品相关的行研报告，了解终端产品的发展情况；

2、查阅研究报告、境内外劳动力成本相关数据、发行人网络变压器类服务单位成本情况，了解境内外劳动力成本的变化情况和发行人绕线服务成本变化情况，了解发展趋势是否对发行人业务发展有利；

3、查阅发行人 T1/T2 双环绕线机升级改造的研发产品目录分类表，了解该设备的改造历程和适应性情况，了解发行人产品完成从手工加工到实现自动化的方法和历程，了解发行人在该领域的研发方向；

4、访谈发行人技术负责人员，获取发行人蝴蝶式绕法电源电感绕线机的技术优化记录表，了解设备的技术优化过程；访谈发行人总经理、BU3 业务负责人、下游客户，了解电源电感市场需求变动、客户需求情况及发行人业务发展情况；

5、访谈发行人技术负责人员，获取发行人十字共模电感成品全自动生产线相关的 SOP 计划书、项目立项书、项目立项报告、生产日报等资料，了解十字共模电感成品全自动生产线的技术要点、产品差异、研发阶段等；

6、获取发行人 2021 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月公司的在手订单和收入规模情况，了解发行人蝴蝶式绕法电源电感绕线服务及成品的在手订单及收入的规模和变动情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人预计在网络变压器领域未来具有较大市场空间的依据充分；

2、2021 年蝴蝶式绕法电感绕线服务收入较少、该项业务拓展较慢的原因主

要系一是相关设备于当年处于设备陆续投入和技术优化阶段，业务规模拓展有限；二是客户的认可周期和双方对产品生产良率及效率的验证周期较长；三是客户更侧重一站式采购来降低产品成本，单一绕线服务无法满足需要；四是受市场芯片短缺影响，下游客户需求增长有所放缓；

3、发行人十字共模电感成品全自动生产线已完成 1 条类型的产线，另外 2 种类型的产线正处于研发阶段，已投产的产线向 1 家客户提供成品，收入规模相对较小；电源电感市场空间较大，发行人十字共模电感成品全自动生产线具备充分市场竞争优势，在该业务上的研发投入超过 400 万元，拥有 **155 台绕线机（并拥有 40 台正在制造中）** 及一条全自动生产线，并与行业内知名客户达成合作意向，发行人计划继续研发投入超过 700 万元以上，随着全自动生产线的规模化量产，未来能够成为其主要业务增长点，该市场作为发行人未来的发展市场具有合理性。

3. 关于海外新冠疫情的影响

申报文件及问询回复显示，新冠疫情加速自动化绕线替代手工绕线的进程，对发行人业务发展带来了积极有利影响。

请发行人结合 2022 年上半年经营业绩预计情况及在手订单变化等，分析并说明海外疫情防控措施变化等外部因素对发行人经营业绩是否构成不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合 2022 年上半年经营业绩预计情况及在手订单变化等，分析并说明海外疫情防控措施变化等外部因素对发行人经营业绩是否构成不利影响。

（一）2022 年上半年经营业绩预计情况

发行人 2022 年上半年经营业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月预计	2021 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	16,748.00-17,548.00	16,340.05	2.50%至 7.39%
归属于母公司所有者的净利润	5,638.00-5,838.00	5,145.53	9.57%至 13.46%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,376.00-5,576.00	4,828.48	11.34%至 15.48%

由上表，2022 年 1-6 月营业收入预计为 16,748.00 万元至 17,548.00 万元，同比增长 2.50%至 7.39%；归属于母公司所有者的净利润预计为 5,638.00 万元至 5,838.00 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计为 5,376.00 万元至 5,576.00 万元，整体而言，发行人 2022 年 1-6 月利润水平与上年同期相比小幅增长。

上述业绩情况系发行人根据在手订单情况、预计未来可实现收入及利润情况、预计将发生的费用率情况等因素综合考虑所做出的预计数据，未经注册会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

（二）在手订单变化情况

发行人截至 2022 年 3 月 31 日在手订单及同比变化情况如下：

单位：万元

项目	2022. 3. 31	2021. 3. 31	变动金额	变动比例
在手订单金额	7,042.02	5,707.89	1,334.13	23.37%
其中：绕线类业务订单（注）	4,432.39	4,283.89	148.50	3.47%
设备及配件类业务订单	2,609.63	1,424.00	1,185.63	83.26%

注：绕线类业务订单包括小型磁环线圈绕线服务以及全自动绕线设备租赁业务，其中全自动绕线设备租赁业务在手订单金额统计口径为截至对应统计时点对外出租设备按照当期生产情况运行1个月所对应的小型磁环线圈绕线服务产值，具体计算公式为：在手订单金额=对外出租设备数量*均价*22小时*25天*900个*稼动率*良率。

由上表，发行人截至2022年3月31日在手订单金额为7,042.02万元，同比增长1,334.13万元，增幅为23.37%，主要系设备及配件类业务在手订单金额同比增长1,185.63万元；绕线类业务在手订单金额为4,432.39万元，同比增长148.50万元，增幅为3.47%，与上年同期相比保持稳定。

（三）分析并说明海外疫情防控措施变化等外部因素对发行人经营业绩是否构成不利影响

发行人下游主要产品包括网络变压器及电源电感，终端应用领域涵盖交换机、路由器、服务器和机顶盒等网络基础设施产品，以及安防摄像头、台式电脑、笔记本电脑和电视机等个人或家庭应用产品，上述终端产品需求与全球数据传输量、网络基础设施投入和个人购买消费类电子产品的情況密切相关，而国家宏观经济运行情况以及居民消费意愿及水平直接影响上述投资和消费决策。整体来看，新冠疫情、芯片供应短缺、以及俄乌冲突等外部因素对发行人2022年上半年经营业绩会产生一定的不利影响，具体分析如下：

1、新冠疫情影响

新冠疫情对发行人经营业绩的影响具有两面性和阶段性，具体体现在网络通讯基础设施投入、居民消费意愿及水平、加速自动化绕线替代人工绕线进程的影响，具体如下：

（1）新冠疫情对网络通讯基础设施投入和居民消费意愿及水平的影响具有两面性和阶段性

①2020-2021年新冠疫情推动远程教育、居家办公等需求快速增长，加速了网络通讯基础设施投入，刺激了终端下游产品需求快速增长，带动了发行人经营

业绩的快速增长

新冠疫情推动居家办公、远程教育等需求快速增长，改变人们使用网络的习惯，高速、稳定的网络环境需求快速增长拉动了网络通讯基础设施需求。由于网络变压器为网端设备产品的核心元器件，因此由新冠疫情产生的居家经济加速了网络通讯基础设施投入，刺激了终端下游产品需求快速增长，从而拉动了 2021 年网络变压器市场需求快速增加，进而带动了发行人经营业绩增长。

②2022 年以来海外疫情防控措施放宽、国内疫情反复对下游终端市场需求增长造成了一定不利影响，进而对发行人经营业绩造成一定不利影响

对于海外疫情影响而言，2022 年以来海外疫情防控措施全面放松，远程教育、居家办公等需求有所放缓，在短期内对下游终端市场需求持续快速增长造成了一定压力，从而对发行人经营业绩造成一定不利影响。但从长远来看，随着海外经济运行逐渐恢复正常，网络通讯基础设施投入以及居民消费意愿及水平逐渐提高，下游终端市场需求逐渐回暖，将促进发行人经营业绩增长。

对于国内疫情影响而言，国内疫情反复增加了国内宏观经济下行压力，对网络通讯基础设施投资进程以及居民消费意愿及消费水平均产生了不利影响，从而对下游终端市场需求增长造成了一定不利影响。另外，从生产端来看，国内疫情反复对发行人及其下游产业的正常生产经营造成一定的不利影响，特别是位于珠三角、长三角的下游终端客户生产出货均受到一定不利影响。上述因素导致发行人 2022 年上半年经营业绩受到一定的不利影响。

（2）新冠疫情加速了自动化绕线替代人工绕线的进程，带动了发行人经营业绩增长

2020 年，我国周边劳动力成本较低的人工绕线市场受新冠疫情影响较大。新冠疫情的全球蔓延使得小型磁环线圈人工绕线市场的人员和货物跨境流动受到较大影响，限制了原材料的外送和成品的回流，促进了国内小型磁环线圈绕线服务需求的增长，加速了全自动绕线市场替代手工绕线市场进程，从而带动了发行人经营业绩增长。

2022 年，海外疫情防控措施全面放松，境外企业陆续恢复正常生产，但由于自动化绕线在生产效率、日工作时长和产能稳定性方面明显优于人工绕线，同

时，相关厂商意识到境外供应链不稳定，可能存在较大经营风险，因此已切换至自动化绕线供应链的厂商将订单转回至人工绕线市场的可能性较小，不会对发行人经营业绩产生明显的不利影响。

综上，新冠疫情对发行人的经营业绩在不同阶段产生了不同影响，具有两面性和阶段性。

2、芯片供应短缺影响

2018 年中兴事件引发了国内“缺芯”恐慌情绪，2019 年华为事件以及中美贸易摩擦进一步加剧了恐慌，以华为代表的国内网络通讯设备厂商为确保业务连续性而拉长其芯片库存周期，导致国内芯片市场需求量大幅增长，进而引发国内芯片供应短缺。2020 年新冠疫情爆发导致了全球范围芯片供应短缺，同时新冠疫情产生的居家经济导致下游各类网络设备需求快速增长，进而加剧了芯片供应短缺情形，导致各类芯片价格持续上涨。

从芯片供应结构来看，随着近年来电动汽车、电源管理、人工智能等领域的蓬勃发展，市场对于该类领域所需的中高端芯片需求量逐渐上升，导致原本受限的芯片供应产能逐渐从网络变压器等对算力要求不高的芯片应用领域向前述中高端芯片应用领域转移，最终导致结构性的芯片短缺。

因此，2021 年第四季度以来，随着国内网络通讯设备厂商芯片库存逐渐降低，芯片供应短缺和价格持续上涨对网络设备和消费电子相关整机出货量会造成一定不利影响，从而对发行人 2022 年上半年经营业绩造成一定不利影响。

3、俄乌冲突影响

一方面，2022 年爆发的俄乌冲突对以俄罗斯和乌克兰为主的欧洲国家网络通讯基础设施建设和网络通讯设备终端需求造成了短期不利影响。由于部分国内网络通讯设备厂商在俄罗斯、乌克兰等欧洲国家均占有较大的市场份额，因此俄乌冲突导致的网络通讯相关需求下降将对前述厂商造成一定的不利影响，进而对发行人经营业绩造成短期不利影响。

另一方面，乌克兰为半导体原料气体供应大国，包含氖、氩、氙、氙等，其中氖气为半导体制造中的必要原物料，由乌克兰供应全球近四成产量。俄乌冲突将对半导体原料气体供应造成短期不利冲击，进而加剧芯片供应短缺和生产成本

上涨，从而推迟甚至减少下游终端客户整机的出货量，进而对发行人经营业绩造成短期不利影响。

但从长远来看，未来随着俄乌冲突的缓和，前述不利影响将进一步弱化，因此俄乌冲突不会对发行人经营业绩构成持续性的不利影响。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人 2022 年上半年经营业绩测算底稿，并评估测算依据的合理性及测算过程的准确性；

2、获取并查阅发行人截至 2022 年 3 月 31 日以及截至 2021 年 3 月 31 日在手订单明细；

3、就对发行人经营业绩构成不利影响的外部因素访谈发行人管理层以及下游客户；

4、查阅对发行人经营业绩构成不利影响的外部因素相关公开披露资料。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

新冠疫情、芯片供应短缺、俄乌冲突等外部因素对发行人 2022 年上半年经营业绩构成了一定不利影响。

4. 关于湖翔电子及帛汉股份

申报文件及问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人对湖翔电子销售金额分别为 268.92 万元、101.68 万元、1,251.16 万元，占湖翔电子营业收入的比例分别为 8.74%、4.31%、16.91%，2021 年增长较多。发行人分析主要由于其终端客户帛汉股份对网络变压器的采购需求增长。

（2）报告期内，帛汉股份及其关联方向发行人参股公司德阳弘翌采购绕线服务金额分别为 3,689.32 万元、4,074.63 万元、6,840.17 万元。

请发行人：

（1）说明 2021 年帛汉股份向德阳弘翌采购绕线服务金额以及通过湖翔电子向发行人采购绕线服务金额大幅增加的原因。

（2）说明报告期内帛汉股份通过湖翔电子间接向发行人采购而非直接采购的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明 2021 年帛汉股份向德阳弘翌采购绕线服务金额以及通过湖翔电子向发行人采购绕线服务金额大幅增加的原因。

2021 年网络变压器需求呈快速增长趋势，在此背景下，2021 年帛汉股份的终端客户仁宝集团、英业达等客户的订单明显增加，使得帛汉股份当年度网络变压器业务收入同比显著增长，从而带动了网络变压器成品及小型磁环线圈绕线服务的采购需求明显增加。德阳弘翌系帛汉股份的控股子公司，主要为其提供绕线服务或小型磁环线圈；湖翔电子为帛汉股份的委外厂商，主要为其提供网络变压器半成品或成品。2021 年帛汉股份对德阳弘翌、湖翔电子的采购情况变动分析如下：

（一）2021 年帛汉股份对德阳弘翌采购规模增长主要原因系一是基于自身经营规划调整，2020 年下半年起帛汉股份向德阳弘翌的采购由委托加工模式改为直接采购小型磁环线圈，使得采购金额包含材料费用，从而增加了采购金额；二是帛汉股份销售规模增长

2020 年上半年及以前，帛汉股份子公司德阳世笙承接帛汉股份及其下属子公司的小型磁环线圈统一采购需求，其中线圈绕线加工服务主要向德阳弘翌采购，采购模式为委托加工模式，采购金额主要为加工费，未包括材料费用；2020 年 7 月之后帛汉股份基于自身经营规划调整，弱化了德阳世笙上述业务定位，改为直接向德阳弘翌采购小型磁环线圈，磁环、铜线等原材料由德阳弘翌提供，因此采购金额包括材料费用。报告期内，剔除材料费用后，帛汉股份向德阳弘翌采购绕线服务金额分别为 3,689.32 万元、3,053.56 万元和 4,522.63 万元，其中 2021 年明显增长，主要系帛汉股份销售规模增长所致。

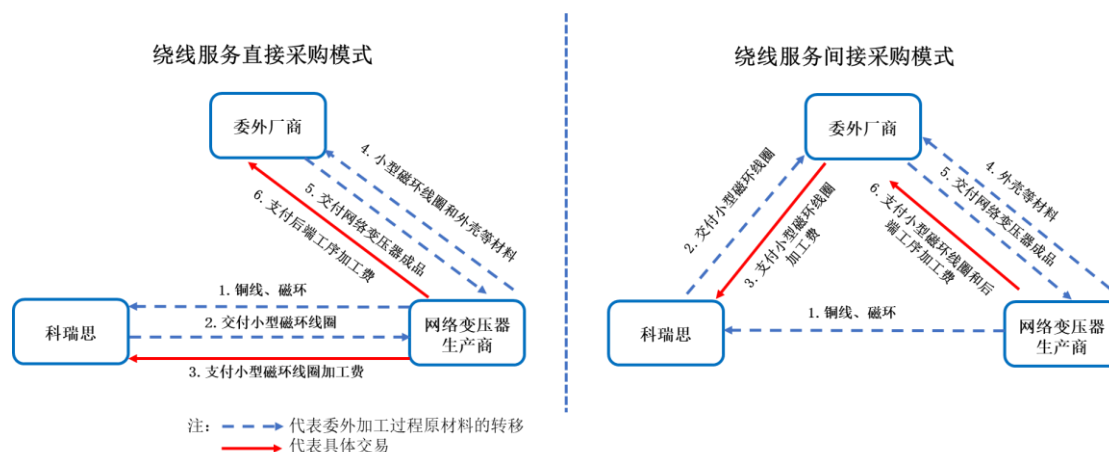
（二）湖翔电子为帛汉股份的主要委外厂商，基于过往良好合作基础和信任关系，帛汉股份将多数订单交由湖翔电子进行生产，使得其 2021 年对公司的采购金额同步显著增长

2021 年度，随着网络通讯设备和消费电子等终端产品需求快速增长，网络变压器的市场需求明显增加，使得网络变压器委外厂商出现产能紧张的问题。面对帛汉股份生产订单快速增长的情况，湖翔电子作为帛汉股份的主要委外厂商，自身具有较大的产能承接帛汉股份的采购订单，并愿意积极配合帛汉股份的市场需求进一步扩充产线，而其他网络变压器委外厂商受限于产能，对帛汉股份产品的供应保障能力相对减弱。因此，基于过往良好合作基础和信任关系，帛汉股份将多数订单交由湖翔电子进行生产，采购规模明显增长，进而导致 2021 年湖翔电子对公司绕线服务的采购金额同步显著增长。

二、说明报告期内帛汉股份通过湖翔电子间接向发行人采购而非直接采购的原因。

帛汉股份系全球知名的网络变压器生产商，主营产品包括网络变压器、转换器和连接器等。对于网络变压器产品的多道生产工序，绕线和缠脚环节需要大量人工作业，生产商为解决自身劳动力不足、产能有限的问题，通常采取委外加工

方式对生产产能进行补充，因此会存在两种采购模式，分别为绕线服务直接采购模式与绕线服务间接采购模式，区别在于绕线服务由网络变压器生产商还是委外厂商进行采购，但最终均由委外厂商制造网络变压器半成品或成品向生产商销售，上述生产商向委外厂商的具体采购模式如下：



报告期内，公司同时采用上述两种采购模式的主要客户包括湧德电子、铭普光磁、攸特电子和帛汉股份，网络变压器生产商通过委外厂商间接向公司采购小型磁环线圈绕线服务已经成为一种行业内普遍的采购模式。

因此，报告期内帛汉股份将部分绕线服务采购量交由湖翔电子采购并制造成网络变压器半成品或成品后向其销售，存在通过湖翔电子间接向公司采购的模式，是基于自身产能补充需求的商业考量，与所属行业的惯例相符。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查询网络变压器下游产品出货量的公开数据，了解网络变压器市场需求情况；

2、获取德阳弘翌和湖翔电子 2018 年至 2021 年度销售明细，了解德阳弘翌和湖翔电子各期向帛汉股份的销售情况；

3、访谈发行人客户帛汉股份，了解帛汉股份 2021 年向德阳弘翌采购绕线服务金额与通过湖翔电子向发行人采购绕线服务金额大幅增加的原因，以及帛汉股份与湖翔电子的交易模式。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、受终端需求增加的影响，2021 年帛汉股份网络变压器业务收入明显增长，带动了网络变压器成品及小型磁环线圈绕线服务的采购需求明显增加，其中向德阳弘翌的采购规模增长的主要原因系一是帛汉股份调整经营规划，小型磁环线圈的采购方式由委托加工改为包工包料的直接采购，采购金额包括材料费用；二是帛汉股份销售规模增长；其中通过湖翔电子向发行人的采购规模增长的主要原因系 2021 年下游订单快速增长，基于过往良好合作基础和信任关系，帛汉股份将多数订单交由湖翔电子生产，进而导致其对发行人的采购规模同步大幅增长；

2、报告期内帛汉股份通过湖翔电子间接向发行人采购而非直接采购，主要原因系基于自身产能补充需求，帛汉股份将部分绕线服务采购量交由湖翔电子采购并制造成网络变压器半成品或成品后向其销售，存在间接向发行人采购的情形，与行业惯例相符。

5. 关于将四川恒纬达纳入合并范围

申报文件及问询回复显示，发行人与经纬达集团共同设立四川恒纬达，双方各持有 50% 股权，发行人将其纳入合并范围。报告期各期，四川恒纬达营业收入分别为 3,921.42 万元、4,068.82 万元、4,907.46 万元，经纬达集团为其唯一客户。恒纬达利润分配方案等事项需股东会过半数通过。

请发行人结合四川恒纬达的公司章程、合营条款、实际经营过程中的决策机制及结果、经纬达集团对四川恒纬达的实际控制力、发行人能否单独决定利润分配等重大事项等，分析并说明发行人对四川恒纬达能否实施控制，将其纳入合并范围是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合四川恒纬达的公司章程、合营条款、实际经营过程中的决策机制及结果、经纬达集团对四川恒纬达的实际控制力、发行人能否单独决定利润分配等重大事项等，分析并说明发行人对四川恒纬达能否实施控制，将其纳入合并范围是否符合《企业会计准则》的规定。

（一）四川恒纬达的公司章程、合营条款、实际经营过程中的决策机制及结果、经纬达集团对四川恒纬达的实际控制力

1、公司章程、实际经营过程中的决策机制及结果

根据四川恒纬达《公司章程》，四川恒纬达经理、董事会、股东会职权及决策机制如下：

机构	席位设置	职权	决策机制
经理	1 名，由珠海恒诺提名人员担任	1、主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东会决议； 2、组织实施公司年度经营计划和投资方案； 3、拟定公司内部管理机构设置方案； 4、拟定公司的基本管理制度； 5、制定公司的具体规章。	经理在《公司章程》范围内自主行使职权
董事会	董事会共 5 名成员，3 名由珠海恒诺提名，2	1、负责召集和主持股东会，并向股东会报告工作； 2、执行股东会的决议； 3、决定公司的经营计划和投资方案； 4、制订公司的年度财务预算方案、决算方案；	董事会实行一人一票，董事会决议必须经全体董

机构	席位设置	职权	决策机制
	名由经纬达集团提名，董事长由珠海恒诺提名人员担任。	5、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案； 6、制订公司增加或减少注册资本的方案； 7、制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案； 8、决定公司内部管理机构的设置； 9、聘任或者解聘公司经理、财务负责人，决定其报酬事项； 10、制定公司的基本管理制度。	事过半数通过
股东会	珠海恒诺与经纬达集团各持有 50% 表决权	1、决定公司的经营方针和投资计划； 2、选举和更换董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； 3、审议批准董事会的工作报告； 4、审议批准监事的工作报告； 5、审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案； 6、审议批准公司利润分配方案和弥补亏损方案； 7、对公司增加或者减少注册资本作出决议； 8、对发行公司债券作出决议； 9、对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议； 10、对股东股权转让作出决议； 11、修改公司章程。	1、股东会会议必须经股东所持表决权过半数通过。 2、修改公司章程、变更注册资本、公司合并、分立、解散或变更公司形式的决议，须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

四川恒纬达董事会及股东会职权及决策机制均系根据《公司法》相关规定并经全体股东同意制定的常规权限，不涉及四川恒纬达日常经营管理的特别约定。此外，发行人拥有四川恒纬达董事会多数席位，根据四川恒纬达董事会决策机制，发行人能够控制四川恒纬达董事会的所有决策事项。

对于股东会决议事项，发行人对四川恒纬达的定位系为贴近客户而设立的绕线生产基地，日常经营事项主要为根据客户订单开展生产活动，不存在新项目研发、市场开发、对外投资等其他重大经营事项。因此，四川恒纬达日常经营管理事项均由经理负责，日常经营事项一般无需提交股东会决议。

自 2016 年设立以来，四川恒纬达董事会与股东会会议召开及表决结果如下：

会议时间	会议类型	会议事由	提议人	表决结果
2016 年 7 月 5 日	董事会会议	董事长选举与总经理聘任	于志江	一致通过
2016 年 7 月 5 日	股东会会议	公司设立、确定董事、经理、监事人选	珠海恒诺、经纬达集团	一致通过
2017 年 11 月 6 日		公司住所与名称变更	珠海恒诺	一致通过
2018 年 1 月 22 日		确认股东实缴资本与利润分配	珠海恒诺	一致通过

会议时间	会议类型	会议事由	提议人	表决结果
2018 年 11 月 1 日		利润分配	珠海恒诺	一致通过
2020 年 7 月 17 日		利润分配	珠海恒诺	一致通过
2021 年 4 月 12 日		公司住所与经营范围变更	珠海恒诺	一致通过
2021 年 4 月 13 日		利润分配	珠海恒诺	一致通过
2021 年 6 月 15 日		利润分配	珠海恒诺	一致通过
2021 年 12 月 13 日		利润分配	珠海恒诺	一致通过

由上表，自 2016 年设立至今，四川恒纬达董事会共召开 1 次会议，审议董事长选举及总经理聘任事项，该次董事会会议由珠海恒诺委派的董事于志江提议并获得全体董事一致通过；

自公司设立至今，四川恒纬达股东会共召开 9 次会议，除公司设立的股东会会议由珠海恒诺和经纬达集团共同提议召开外，其他股东会会议均由珠海恒诺提议召开，且均获得全体股东一致通过。从股东会决议事项来看，四川恒纬达股东会审议的事项主要为公司住所、名称、经营范围变更和利润分配事项，不涉及四川恒纬达日常经营管理事务。

2、合营条款

珠海恒诺与经纬达集团于 2016 年 6 月签订了共同投资设立四川恒纬达的《合作协议》。《合作协议》明确约定四川恒纬达生产管理由珠海恒诺负责，同时，对于四川恒纬达拥有的 T1/T2 双环绕线机的核心技术所有权均属于珠海恒诺所有。《合作协议》相关条款约定如下：

“第三章：权利与义务

九、公司成立之日起 12 个月内：机器在珠海市恒诺科技有限公司提供的地点进行生产，由珠海市恒诺科技有限公司负责管理生产；

十、公司成立之日起 12 个月后：机器托运到绵阳市高新区双土地工业园区（辽宁大道中段）；由珠海市恒诺科技有限公司负责管理生产。

.....

十四、乙方（即珠海恒诺）设备的产品技术所有权、知识产权、技术信息、商业信息等所有产权均属于乙方所有，甲方（即经纬达集团）不得以任何方式透

露或转授第三方。甲方有保密义务，未经乙方书面同意，甲方不得抄袭、修改或复制，不得留存技术资料、复制品，不得自行生产销售予第三方，亦不得利用乙方产品技术自行进行同类产品研发。”

四川恒纬达 T1/T2 双环绕线机均由发行人提供并负责技术维护和生产管理。由于四川恒纬达系发行人为贴近客户而设立的生产基地，四川恒纬达的日常经营事项主要为生产活动，因此，根据《合作协议》，发行人能够控制四川恒纬达的主要经营事项。

3、技术人员、生产管理人员的委派和财务管控情况

四川恒纬达技术人员和生产管理人员均由发行人进行培训和委派，由发行人负责设备的正常运行。

发行人实质管控四川恒纬达全部的财务事项，将四川恒纬达纳入集团财务管控体系，四川恒纬达所有账务处理均需科瑞思母公司审核或审批，具体如下：

（1）财务人员。四川恒纬达设会计、出纳岗位进行日常的会计核算及款项收支，财务经理履行凭证审核和费用审批等职责；其中会计、出纳的招聘由发行人负责，财务经理职责由科瑞思母公司财务人员承担。

（2）财务管控制度。四川恒纬达主要财务管控制度均与发行人保持一致，财务管控制度的调整由发行人决定。

（3）管理系统。四川恒纬达共用发行人 ERP 管理系统（包括财务、生产、采购、销售、人事及薪酬、资产管理等模块），发行人可随时进入四川恒纬达系统执行查询、审核、审批等管控操作。

（4）员工薪酬审批。四川恒纬达各月员工薪酬均由科瑞思母公司履行事前审批程序后入账并发放。

（5）对外付款。四川恒纬达每笔对外付款单均需发行人审批，其对公银行账户设有 2 个 U 盾，分别由四川恒纬达出纳和科瑞思母公司财务人员保管，对外转账时必须使用 2 个 U 盾同时操作才能完成支付。

四川恒纬达日常财务管控均由发行人负责。经纬达集团不具有四川恒纬达的上述财务管控权限，未对四川恒纬达的财务事项进行日常管理。

4、经纬达集团对四川恒纬达的实际控制力

四川恒纬达的技术和生产管理、财务管控均由发行人负责，经纬达集团除根据《公司法》约定享有法定的一般股东权利外，不具有其他特殊事项的决策权，亦不参与四川恒纬达的日常经营管理事务。

此外，根据经纬达集团出具的《声明书》，经纬达集团已明确以下事项：

（1）珠海恒诺实际主导四川恒纬达的日常经营管理及重要决策；

（2）四川恒纬达管理层、财务人员及其他关键岗位人员的人事任命、生产、日常管理运营等方面均由珠海恒诺负责管理，经纬达集团并未参与四川恒纬达日常经营管理；

（3）经纬达集团未对四川恒纬达实施控制，亦未将其纳入合并范围，四川恒纬达实质由珠海恒诺实施控制。

因此，经纬达集团对四川恒纬达不具有控制力。

（二）发行人能否单独决定利润分配等重大事项

根据四川恒纬达 2016 年 7 月成立至今的历次股东会决议，四川恒纬达股东会审议的重大事项主要为利润分配，历次利润分配事宜经珠海恒诺提议后经经纬达集团均予以同意。同时，经纬达集团前述《声明书》已明确：“本公司对珠海恒诺历次提议的四川恒纬达利润分配议案均投了赞成票，本公司确认在珠海恒诺后续提议的四川恒纬达利润分配议案中也将投赞成票。”

因此，发行人能够单独决定四川恒纬达的利润分配事项，四川恒纬达一般不涉及日常经营相关的其他需股东会审议的重大事项。

（三）发行人对四川恒纬达能否实施控制，将其纳入合并范围是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条规定，控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断投资方是否能够控制被投资方时，当且仅当投资方同时具备上述三要素时，才能表明投资方能够控制被投资方。

1、发行人拥有对四川恒纬达的权力

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第十四条规定：

“投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但综合考虑下列事实和情况后，判断投资方持有的表决权足以使其目前有能力主导被投资方相关活动的，视为投资方对被投资方拥有权力：

（一）投资方持有的表决权相对于其他投资方持有的表决权份额的大小，以及其他投资方持有表决权的分散程度。

（二）投资方和其他投资方持有的被投资方的潜在表决权，如可转换公司债券、可执行认股权证等。

（三）其他合同安排产生的权利。

（四）被投资方以往的表决权行使情况等其他相关事实和情况。”

从董事会的控制情况来看，四川恒纬达董事会共 5 席，珠海恒诺在董事会中占 3 席，且四川恒纬达董事会决议由全体董事过半数通过即可，因此珠海恒诺能够控制四川恒纬达董事会的决策。

从股东会的控制情况来看，珠海恒诺和经纬达集团各持有半数表决权，但四川恒纬达的日常经营管理及重要决策一般无需提交股东会审议，且四川恒纬达成立至今，经纬达集团对珠海恒诺和四川恒纬达董事会提交股东会审议的相关议案均表决通过。

综上，四川恒纬达的日常经营管理及重要决策由珠海恒诺实际主导；四川恒纬达管理层、财务人员及其他关键岗位的人事任命、生产、日常管理运营等方面均由珠海恒诺负责管理，经纬达集团实质上并未参与四川恒纬达的日常经营管理。

因此，即使发行人仅持有四川恒纬达半数表决权，但综合考虑股东会表决情况以及珠海恒诺实际负责四川恒纬达经营管理情况，珠海恒诺对四川恒纬达拥有权力。

2、发行人因参与四川恒纬达的相关活动而享有可变回报

发行人能够通过董事会主导四川恒纬达与经营相关的活动，并通过参与该等经营活动享有其可变回报。

3、发行人有能力运用对四川恒纬达的权利影响其回报金额

发行人持有四川恒纬达股份虽未过半数，但仍可通过控制董事会进而主导四川恒纬达与经营相关的活动获得回报。因此，发行人有能力运用对四川恒纬达的权力影响回报金额。

综上所述，发行人能够对四川恒纬达形成有效控制，发行人将其纳入合并财务报表范围符合《企业会计准则》的规定。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅四川恒纬达《公司章程》及发行人与经纬达集团签订的《合作协议》，了解四川恒纬达主要事项的议事规则、决议过程及生产管理明确由珠海恒诺负责；

2、取得四川恒纬达成立至今全部董事会决议和股东会决议，了解决议事项及表决情况；

3、对发行人总经理、财务负责人进行访谈，了解四川恒纬达董事会构成情况、运营管理情况、发行人对四川恒纬达的财务控制情况等；

4、获取四川恒纬达主要财务制度、抽取记账凭证和付款审批单、月度员工薪酬审批表，检查是否经发行人母公司审批；

5、现场观察发行人母公司财务人员在四川恒纬达 ERP 管理系统执行查看、审核和审批操作；

6、获取经纬达集团出具的《声明书》，向经纬达集团了解其对四川恒纬达的控制力，了解珠海恒诺能否主导四川恒纬达的利润分配事项；

7、查阅《企业会计准则》，结合准则相关规定分析发行人将四川恒纬达纳入合并范围的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

发行人对四川恒纬达能够实施控制,将其纳入合并范围符合《企业会计准则》的规定。

6. 关于营业成本

(1) 报告期各期，发行人营业成本中人工成本分别为 5,218.78 万元、4,815.13 万元、7,012.90 万元，2020 年有所降低的原因一是由于社保费用减免政策，二是由于生产人员数量减少，月均生产人员数量分别为 804 人、660 人、1,012 人。报告期各期绕线服务标准产量分别为 5,027.67kk、6,053.71kk、9,592.22kk，2020 年产量提高生产人员减少较多。

(2) 报告期各期，发行人绕线服务成本中折旧费用分别为 2,613.14 万元、2,924.98 万元、2,926.81，2021 年发行人固定资产及产能均有所提高，但折旧费用未增加。

请发行人量化分析 2020 年人均产量大幅提高的原因，说明 2021 年新增固定资产投资投产时间、计提折旧时间，产能提高但折旧费用未增加的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人量化分析 2020 年人均产量大幅提高的原因，说明 2021 年新增固定资产投资投产时间、计提折旧时间，产能提高但折旧费用未增加的原因。

(一) 人均产量大幅提高的原因

1、公司人均标准产量

(1) 理论人均标准产量

理论上，公司 T1/T2 双环绕线机运行设备数量与生产人员数量具有一定的配比关系，满负荷运行 50 台设备需要的生产人员约为 26-30 人。若设备产能利用率不足，设备闲置，但公司未能及时调整人数，将导致人均产量下降。根据公司 T1/T2 双环绕线机的各项性能指标，在产能利用率为 100%时，公司生产人员每年理论人均标准产量为 9.77KK，具体测算如下：

指标	取值依据	值	单位
① 设备数量	以 50 台设备进行测算	50	台
② 人数	根据公司岗位设置，50 台设备需要配置 28 名生产人员	28	人

指标	取值依据	值	单位
③ 标准时产能	公司设备标准时产能为 900 个	900	PCS
④ 日工作时长	设备每天可运行 22 小时	22	小时
⑤ 月工作天数	设备每月可运行 25 天	25	天
⑥ 年标准产量	稼动率 95%，合格率 97%	273.69	KK
⑦ 理论人均标准产量	⑦=⑥/②	9.77	KK/年

注：上表测算过程与首轮和二轮反馈意见相关题目回复的基础依据一致。

（2）实际人均标准产量

2019 年度和 2020 年度，公司月均生产人员数量分别为 804 人、660 人，其中绕线服务月均生产人员数量分别为 750 人、592 人。2019 年度和 2020 年度，公司绕线服务标准产量及绕线服务人均标准产量和增长率如下：

项目	2020 年度		2019 年度	
	值	增长率	值	增长率
月平均生产人数（人）	660	-17.91%	804	16.52%
其中：绕线服务人数（人）	592	-21.07%	750	17.74%
绕线服务标准产量（KK）	6,053.71	20.41%	5,027.67	0.93%
绕线服务人均标准产量（KK/年）	10.23	52.54%	6.70	-14.27%
理论人均标准产量（KK/年）	9.77			
人均标准产量/理论人均标准产量	104.62%		68.58%	
绕线服务产能利用率	81.75%		68.54%	

由上表，与理论人均标准产量 9.77KK/年相比，公司 2019 年度人均标准产量为 6.70KK/年，2020 年度上升至 10.23KK/年。2019 年度，公司人均标准产量与理论人均标准产量的比值为 68.58%（生产人员利用率），与公司产能利用率 68.54%（生产设备产能利用率）接近，主要因设备闲置时公司仍保留了能保障所有设备正常运行的生产人员数量，最终导致人均标准产量较低；2020 年度，公司人均标准产量与理论人均标准产量接近，人均标准产量恢复至正常水平，人均标准产量与理论人均标准产量的比值为 104.62%，高于公司 81.75%的产能利用率，主要因 2020 年度公司精简了岗位，调整了绩效考核，生产人员数量根据运行设备数量进行调整，使得人均标准产量恢复至正常水平。

2020 年度，公司生产人员效率较以前年度能够明显提高的原因说明如下：

① 公司生产人员熟练度提升，使得生产人员效率提高

2018 年度，公司 T1/T2 双环绕线机数量和生产人员快速增长，T1/T2 双环绕线机数量由 2018 年初的 555 台增长至 2018 年末的 1,288 台，绕线服务生产人员由 2018 年初的 417 人增长至 2018 年末的 859 人。作为业内首创的一款新设备，2018 年度公司在职及新招聘的生产人员对设备和产品不熟悉，导致 2018 年度公司生产人员效率相对较低。2020 年度，随着生产员工入职时间的增加，生产人员的技术熟练度大幅提升，因而生产人员效率明显提升。

② 公司对岗位设置进行优化调整，提高了生产人员效率

公司 T1/T2 双环绕线机主要由 T1 绕线机构、T2 绕线机构、扭麻花机构等组成。2018 年度，公司生产岗位根据绕线机构进行设置，实行“员工负责绕线机构制”，如 1 名生产人员只负责一定数量设备的 T1 绕线机构。这种岗位设置导致生产人员职责单一，对员工的要求相对较低，但覆盖的设备数量较多、设备分布较广，员工需持续在车间流转，造成人员流转时间浪费。同时，由于同一台设备由多人负责，容易出现职责不清的问题，不利于绩效考核，导致生产人员效率较低。

2020 年 3 月，员工的熟练度明显提升后，公司生产岗位调整为根据设备进行设置，实行“员工负责整机设备制”，即 1 名生产人员负责一定数量的整机设备，这样使得员工覆盖的设备数量减少，进而减少了员工在车间的流转时间，员工之间也不存在相互推诿的问题，便于公司对员工绩效指标进行精细化管理。同时，公司根据绩效指标对员工进行超额奖励，这种机制激励员工主动作为，快速成长，进而使得生产人员效率明显提升。优化前与优化后，公司设备操作员减少情况如下：

岗位	改善前	改善后
	每人负责机构	每人负责整机
T1 绕线机构	50	10-14
T2 绕线机构	25	
扭麻花机构	50	
红灯机构	25	
50 台设备需要设备操作员平均数量	6	5-3.57

③ 公司实行超额绩效激励进一步提高了生产人员效率

2020 年 3 月，公司开始实行超额绩效激励制度，对设备操作员、外观检查员、高压检查员、包装员等生产人员均实行绩效激励。以设备操作员为例，公司对设备操作员设定的基础管理数量为 9 台，操作员可根据个人能力增加设备管理数量，在管理的设备时产能、良品率、配件损耗等指标满足公司要求的条件下，可获得奖励薪酬，每月的奖励薪酬与管理设备数量对应如下：

管理设备数量（台）	单台奖励薪酬（元）	累积奖励薪酬（元）
9	基础薪酬	0
10	120	120
11	170	290
12	220	510
13	270	780
14	300	1,080
15	300	1,380
16	300	1,680
17	300	1,980
18	300	2,280

根据以上激励机制，设备操作员为增加设备管理数量而获得奖励薪酬，存在较强主动提高个人技能以使时产能、良品率和设备配件损耗，符合公司要求的主观意愿。因此，通过实施绩效激励机制，公司生产人员效率得到明显提高。

2、2019 年和 2020 年人均标准产量变动分析

（1）因以前年度大幅增加设备和人员以及中美贸易摩擦影响，公司 2019 年度出现设备和人员闲置使得产能利用率较低，导致当年人均标准产量较低

公司 T1/T2 双环绕线机自 2015 年研发成功后通过不断的优化调试逐渐获得了客户和市场认可。公司小型磁环线圈绕线服务收入从 2015 年度的 787.85 万元快速增长至 2017 年度的 8,325.29 万元。

在此背景下，公司在 2018 年度加大投资力度，陆续增加了较多设备和人员，T1/T2 双环绕线机数量由 2018 年初 555 台增长至 2018 年末 1,288 台，绕线服务生产人员由 2018 年初 417 人增长至 2018 年末 859 人，2018 年度 T1/T2 双环绕

线机和绕线服务生产人员数量变动情况如下：

单位：万元，台

项目	2018 年度/2018 年末	2017 年度/2018 年初	增长率
小型磁环线圈绕线服务收入	19,700.24	8,325.29	136.63%
T1/T2 双环绕线机数量	1,288	555	132.07%
绕线服务生产人员数量	859	417	106.00%

公司 2018 年度大力增加 T1/T2 双环绕线机和生产人员投入，使得小型磁环线圈绕线服务收入快速增长。但是，2019 年度，随着中美贸易摩擦的逐步升级，公司下游终端产品路由器、交换机、服务器、机顶盒、摄像头、台式电脑、电视机等出口美国均被不同程度的加征了关税，其中，路由器和交换机于 2018 年 9 月加征 10% 的关税，并于 2019 年 5 月加征至 25%（其中于 2019 年 10 月至 2020 年 8 月被短期移出征税清单）；服务器、机顶盒、摄像头、台式电脑和电视机于 2019 年 9 月加征 10% 的关税，并于 2019 年 10 月加征至 15%，后于 2020 年 2 月下调为加征 7.5%。

中美贸易摩擦的逐步升级导致公司 2019 年度绕线服务收入未随设备和人员的增加而增加，出现设备和人员闲置，导致人均标准产量下降。2018 年度和 2019 年度公司分季度绕线服务收入、绕线服务生产人员数量变动情况如下：

单位：万元，人

小型磁环线圈 绕线服务	2019 年度		2018 年度	
	收入	平均生产人员数量	收入	平均生产人员数量
第 1 季度	5,881.83	767	2,938.04	378
第 2 季度	4,482.14	851	4,943.64	616
第 3 季度	3,925.79	681	5,913.59	739
第 4 季度	5,087.72	701	5,904.97	817
合计	19,377.49	750	19,700.24	637

由上表，由于 2018 年度公司陆续增加了全自动绕线设备并扩充了生产人员，2018 年度公司小型磁环线圈绕线服务收入整体呈上升趋势。2018 年第 4 季度，公司小型磁环线圈绕线服务收入环比出现小幅下滑；2019 年第 1 季度至第 3 季度，公司小型磁环线圈绕线服务收入持续下降，在此情况下，公司小型磁环线圈绕线服务生产人员并未持续减少，特别是 2019 年第 2 季度公司逆势增加了生产人员，在一定程度上仍保持了人员数量和设备数量的相对匹配。

因此，2019 年度，公司人均标准产量仅 6.70KK/年，远低于理论人均标准产量 9.77KK/年，主要因公司 2019 年度受中美贸易摩擦影响，设备产能利用率较低，但公司基于未来经营预期，在一定程度上仍保持了人员数量和设备数量的相对匹配，因而出现人员闲置，导致绕线服务人均标准产量较低。

（2）2020 年度，受新冠肺炎疫情和下游需求上升的影响，公司灵活调整生产人员数量并实行绩效奖励使得人均标准产量上升

2020 年度，公司人均标准产量为 10.23KK/年，较理论人均标准产量 9.77KK/年略高，差异较小。

2020 年初，新冠疫情在国内爆发严重影响了公司产业链上下游复工复产进度，对公司生产经营造成了明显的不利影响，小型磁环线圈绕线服务收入大幅下滑。面对新冠疫情带来的经营风险，公司优化调整了绩效考核，精简了人员数量。2020 年第 1 季度，公司平均绕线服务生产人员为 465 人，较 2019 年第 4 季度的 701 人减少 236 人。2020 年各季度，公司小型磁环线圈绕线服务和绕线服务生产人员变动情况如下：

单位：万元，人

小型磁环线圈绕线服务	收入		平均生产人员	
	金额	环比增速	人数	环比增速
第 1 季度	3,701.10	-27.25%	465	-33.66%
第 2 季度	4,557.38	23.14%	576	23.92%
第 3 季度	5,765.35	26.51%	639	10.85%
第 4 季度	6,585.16	14.22%	687	7.62%
合计	20,609.00	-	592	-

2020 年下半年，随着国内疫情防控取得显著成效，疫情逐步稳定，产业链上下游企业和公司生产经营陆续恢复，同时随着人工绕线市场受到疫情影响较大，以及通信网络基础设施建设提速等因素使得自动化绕线需求明显增加，公司绕线服务收入明显回升。在小型磁环线圈绕线服务订单和收入快速上升的同时，公司通过实行绩效奖励有效调动了生产人员积极性，控制了增员规模，使得平均生产人员数量的增长速度小于收入的增长速度，进而人均标准产量较理论人均标准产量略高。

因此，公司 2020 年人均产量大幅提高，一方面因 2019 年度受中美贸易摩擦

影响导致设备闲置和人员冗余，公司基于当时的判断未及时对人员进行调整导致2019年度人均标准产量较低；另一方面，2020年度受新冠疫情影响公司及时精简了人员，后期随着下游需求的快速回升公司通过实行绩效奖励控制了增员规模，使得人均标准产量上升。

（二）2021年新增固定资产投产时间、计提折旧时间

2021年，公司陆续投产867台全自动绕线设备，其中T1/T2双环绕线机701台，具体明细如下：

单位：台，万元

投产时间	开始折旧时间	T1/T2 双环绕线机			电感绕线机		
		数量	资产原值	折旧金额	数量	资产原值	折旧金额
2021年2月	2021年3月	100	819.85	129.81	5	34.73	5.50
2021年3月	2021年4月	60	512.49	73.03	20	90.84	12.94
2021年5月	2021年6月	85	825.23	91.46	69	409.69	45.41
2021年6月	2021年7月	40	363.21	34.51	10	33.05	3.14
2021年7月	2021年8月	51	500.15	39.60	40	276.04	21.85
2021年8月	2021年9月	115	1,011.11	64.04	2	7.56	0.48
2021年9月	2021年10月	70	624.73	29.67	20	116.54	5.54
2021年10月	2021年11月	100	1,152.28	36.49			
2021年11月	2021年12月	60	480.49	7.61			
2021年12月	2022年1月	20	177.77	0.00			
合 计		701	6,467.29	506.21	166	968.44	94.86

（三）固定资产及产能提高但折旧费用未增加的原因

1、2021年固定资产增加但折旧费用未增加的原因

公司于2021年陆续投入的全自动绕线设备在当年折旧金额为601.07万元，但绕线服务中的折旧费用未增加，主要受以下4个因素影响：

（1）公司本年新投入的701台T1/T2双环绕线机除自用为客户提供绕线服务外，有407台对外出租收取租赁费，其中对外出租的全自动绕线设备涉及的折旧金额为356.72万元，计入全自动绕线设备租赁成本而非绕线服务成本；

（2）以前年度投产的全自动绕线设备在2020-2021年陆续计提完毕折旧，导致2021年折旧额减少71.33万元；

(3) 2020 年出售和报废 104 台全自动绕线设备导致 2021 年折旧额减少 120.90 万元；

(4) 2021 年末库存商品和发出商品中小型磁环线圈绕线服务金额较 2020 年末有所增加，此部分存货中的折旧费用尚未结转至绕线服务成本，影响折旧额 30.84 万元。

上述主要影响因素涉及金额列示如下：

单位：万元

主要影响因素	影响金额
2021 年对外出租全自动绕线设备的折旧额	356.72
2020-2021 年全自动绕线设备陆续计提完毕折旧影响折旧额	71.33
2020 年出售或报废全自动绕线设备影响折旧额	120.90
期末存货增加影响折旧额	30.84
合 计	579.79

综上，上述因素抵消了 2021 年新增固定资产对绕线服务成本中折旧费用增加的影响。

2、2021 年产能增加但折旧费用未增加的原因

2021 年度，公司生产小型磁环线圈的产能为 8,245.34KK，较 2020 年提高 11.34%，产能提高但绕线服务成本中折旧费用未提高主要受以下几个因素影响：

(1) 以前年度投产的 T1/T2 双环绕线机及相关设备在 2020-2021 年陆续折旧完毕，但设备仍可正常使用，导致折旧较产能相对减少，导致 2021 年折旧额减少 77.57 万元；

(2) 当月投产的全自动绕线设备当月计算产能，但次月计提折旧，当月未计提折旧的影响额为 117.73 万元；

(3) 2021 年末库存商品和发出商品中小型磁环线圈金额较 2020 年末有所增加，此部分存货中的折旧费用尚未结转至绕线服务成本，影响折旧额 30.84 万元；

(4) 各年度投产的 T1/T2 双环绕线机单位产能相同，但 2021 年投产的 T1/T2 双环绕线机成本较以前年度低 13%左右，导致 2021 年折旧额相对减少 65.81 万

元；

(5)其他因素包括不参与产能计算的非绕线设备报废导致 2021 年度较 2020 年度少计提折旧，以及绕线设备改造时段仍统计产能但停止折旧，两项因素合计影响折旧额 14.76 万元。

因标准产能的计算是基于合理化假设，而折旧费用是基于实际情况核算而来，考虑上述影响后 2021 年绕线机计提折旧额较 2020 年提高 10.55%，与产能增长率基本一致。

单位：万元

项目	金额
2021 年度绕线服务成本中折旧费用	2,926.81
2020-2021 年度绕线机及相关设备陆续计提完毕折旧影响折旧额	77.57
当月投产下月开始折旧影响折旧额	117.73
期末存货增加影响折旧额	30.84
2021 年度投产绕线机原值较低影响折旧额	65.81
其他因素影响折旧额	14.76
考虑上述影响因素并调整后 2021 年度绕线服务成本折旧费用	3,233.51
调整后 2021 年度绕线服务成本中折旧费用增长率	10.55%

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、复核发行人理论人均标准产量测算过程的合理性和结果的准确性，访谈财务总监和生产负责人，了解 2020 年人均产量大幅提高的原因并分析其合理性；
- 2、获取发行人报告期内每月工资表，分析发行人生产人员变动情况；
- 3、获取发行人 2020 年初实行绩效奖励的制度文件，了解绩效激励效果；
- 4、获取发行人的固定资产清单及折旧明细，复核固定资产折旧测算过程，将本期固定资产累计折旧额和计入对应费用的折旧费分配进行测算；
- 5、抽取发行人部分新增资产核查相应的转固凭证，复核其投产时间和开始折旧时间；

6、获取发行人对外出租全自动绕线设备的清单，检查租赁合同等资料，并向部分客户函证出租全自动绕线设备的数量，验证全自动绕线设备租赁数量的正确性；

7、复核发行人折旧期限陆续到期的全自动绕线设备、2020 年出售和报废的全自动绕线设备、期末存货增加影响折旧额对 2021 年折旧额产生的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司 2020 年人均产量大幅提高，主要因 2019 年度受中美贸易摩擦影响导致设备闲置和人员冗余，人均标准产量较低；2020 年度受新冠疫情影响公司及时精简了人员并通过实行绩效奖励控制了增员规模，人均标准产量上升。

2、2021 年公司生产磁环线圈的产能提高但绕线服务成本中折旧费用未提高主要受投产设备计提完毕折旧、当月投产下月开始折旧以及期末存货增加等因素影响，具有合理性。

7. 关于研发费用

申报文件及问询回复显示，报告期各期发行人研发费用分别为 1,516.21 万元、1,542.49 万元和 2,823.41 万元，2021 年增加较多，主要系职工薪酬增加。报告期内，研发费用中职工薪酬、材料耗用占比分别为 95.94%、97.75%、95.04%，而折旧及摊销金额较低，分别为 24.28 万元、7.56 万元、50.47 万元。

请发行人：

（1）说明 2021 年研发费用大幅增长的原因，报告期各期研发人员数量、平均工资薪酬、2021 年职工薪酬大幅增加的原因。

（2）说明研发费用以职工薪酬、材料耗用为主的原因，研发使用的主要设备以及设备金额较低的原因，是否存在将其他成本、费用核算为研发费用情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明 2021 年研发费用大幅增长的原因，报告期各期研发人员数量、平均工资薪酬、2021 年职工薪酬大幅增加的原因。

（一）说明 2021 年研发费用大幅增长的原因

2020-2021 年，公司研发费用明细及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动幅度
职工薪酬	2,002.79	1,043.11	959.68	92.00%
材料耗用	680.51	464.55	215.96	46.49%
租赁及水电费	37.72	21.15	16.57	78.35%
折旧及摊销	50.47	7.56	42.91	567.59%
办公及其他费用	51.91	6.12	45.79	748.20%
合 计	2,823.41	1,542.49	1,280.92	83.04%

如上表所示，2020-2021 年公司研发费用分别为 1,542.49 万元和 2,823.41 万元，2021 年度较 2020 年度同比增长 1,280.92 万元，增幅为 83.04%，主要原因系自主研发的核心设备是公司未来持续发展的动力和基石，为保持设备的技术领先性和竞争力，公司加大相关领域的研发投入，具体如下：

其一，为持续优化产品生产工艺、提升产品良率及质量、不断开发新产品以满足下游客户日益多样化的产品需求，公司持续对现有业务领域相关产品进行研发投入和升级改造，其中在 T1/T2 绕线领域主要对产品良率以及生产自动化水平的提升进行研发投入，在电源电感绕线领域主要为基于下游客户需求进行绕线长度更长、线径更粗、环数更多的新产品开发的研发投入，在全自动电子元器件装配线领域主要为十字共模电感成品全自动生产线的研发投入。

其二，基于稳健的经营策略和前瞻性研发布局，公司于 2020 年末开始投入共模贴片生产线的研发项目，拟将传统的共模贴片电感单轴生产线提升为共模贴片电感 8 轴生产线，该产线主要用于生产分离式网络变压器相关产品，2021 年度在该研发领域投入增长迅速。

2020-2021 年，公司在不同研发领域投入情况如下：

单位：万元

研发投入领域	2021 年度	2020 年度	变动额	变动幅度
T1/T2 网络变压器绕线领域	1,022.18	969.27	52.91	5.46%
电源电感绕线领域	523.98	322.16	201.82	62.65%
全自动电子元器件装配线领域	400.69	240.72	159.97	66.45%
小计	1,946.85	1,532.15	414.70	27.07%
贴片电感绕线领域	876.56	10.34	866.22	8377.37%
合 计	2,823.41	1,542.49	1,280.92	83.04%

由上表，2021 年度公司在 T1/T2 绕线、电源电感绕线以及全自动电子元器件装配线领域研发投入合计 1,946.85 万元，同比增长 414.70 万元；公司在贴片电感绕线领域投入 876.56 万元，同比增长 866.22 万元。因此，2021 年公司对于上述业务领域研发投入的增加导致当年研发费用显著增长。

（二）报告期各期研发人员数量、平均工资薪酬、2021 年职工薪酬大幅增加的原因

报告期各期，公司研发人员数量、平均薪酬情况如下：

单位：万元，人

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发人员薪酬	2,002.79	1,043.11	979.37
研发人数	91	64	60

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
人均薪酬	22.01	16.30	16.32

注：研发人数为按月计算的平均人数

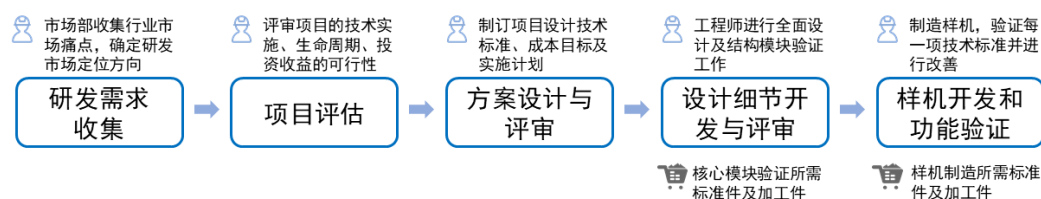
如上表所示，2021 年度研发人员薪酬较 2020 年度大幅增加 959.68 万元，增幅为 92.00%，主要系年均研发人数增加及人均薪酬上涨所致。2021 年度公司年均研发人数较 2020 年度新增 27 人，一方面系公司于 2020 年末设立珠海普基美及珠海科丰，并开始对贴片电感绕线领域进行技术开发而新增了对应研发人员；另一方面，为满足 T1/T2 绕线、电源电感绕线以及全自动电子元器件装配线领域研发项目需求，公司亦增加了相关领域的研发人员。2021 年研发人员人均薪酬较 2020 年增长 5.71 万元，主要系公司 2021 年度收入规模及净利润大幅增加，人员绩效奖金相应增加所致。

综上，2021 年度研发人员薪酬增加主要系研发项目增加导致年均研发人数增加以及 2021 年度公司业绩提升相应绩效奖金增加所致。

二、说明研发费用以职工薪酬、材料耗用为主的原因，研发使用的主要设备以及设备金额较低的原因，是否存在将其他成本、费用核算为研发费用的情形。

（一）说明研发费用以职工薪酬、材料耗用为主的原因，研发使用的主要设备以及设备金额较低的原因

报告期内，公司研发主要集中于与 T1/T2 绕线、电源电感绕线、全自动电子元器件装配线以及贴片电感绕线领域相关的产品技术研发，相关研发过程具体包括研发需求收集（由市场部负责）、项目评估、方案设计与评审、设计细节开发与评审、样机开发和功能验证等阶段，每个阶段研发人员的具体工作以及相关材料耗用情况如下：



由上图，公司市场部对研发需求收集完成后，在项目评估阶段，研发人员对

项目实施技术可行性评估及成本效益分析，并进行立项审批；在方案设计与评审阶段，研发人员对设计方案进行评审并制定项目设计技术标准、成本目标及实施计划；在设计细节开发与评审阶段，研发人员对产品生产工艺确定设计思路，对核心模块进行设计，并根据研发设计图纸采购所需定制加工件、标准电气、机械零部件对核心模块进行生产并验证，验证通过后进行设备的全面设计并定期对研发项目进展情况进行跟踪汇报；在样机开发到功能验证阶段，研发人员根据研发部设计图纸外购定制加工件、标准电气、机械零部件对样机进行生产，然后设备部门根据研发提供的装配图对其进行设备组装、生产部对其进行测试试产，验证通过并导入量产后进行项目结项。

如上，公司研发流程主要涉及相关人员进行项目评估、方案设计及评审、样机生产、组装及功能验证等工作，同时需采购相关零部件进行核心模块及样机的生产，因此对应研发费用中职工薪酬、材料耗用金额较高。而研发过程中所使用的主要设备仅为研发人员设计过程中所使用的电脑以及在组装、测试过程中所使用的烤箱、综合分析仪器等辅助设备工具，其价值相对较低，故公司研发费用以职工薪酬、材料耗用为主，折旧及摊销费用较低。

（二）是否存在将其他成本、费用核算为研发费用的情形

公司设立了专门的研发部门负责研发活动，分为需求响应式研发和主动研发模式，公司建立了研发项目的管理制度和设计流程，从研发需求收集、效益评估、方案设计与评审、设计细节开发与评审、样机开发到功能验证等方面制定了详细的流程说明和部门分工。

公司以研发立项的项目为基础，将项目相关的人员薪酬、研发领料、费用报销等计入研发费用核算；与研发项目无关的成本费用等均不计入研发费用核算。公司的研发费用主要包括职工薪酬、研发领料、折旧与摊销以及其他研发费用，具体归集口径如下：

研发项目	归集方式
职工薪酬	研发人员薪酬包括工资、奖金、福利费及各项社保、公积金等费用
研发领料	研发过程中消耗的各种材料
折旧与摊销	每月按照研发部门所使用的设备情况予以归集的资产折旧
其他研发费用	专门用于研发活动过程中的差旅费等其他费用，根据经主管领导签字的相关费用发票进行归集、核算

公司按各研发项目独立核算，并严格按照上述内部控制进行研发项目相关的费用审批及入账，确保相关业务流程符合内部控制相关规定及财务核算要求。公司研发费用相关的内控制度健全有效，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，不存在将与研发无关的其他成本、费用支出在研发费用中核算的情形。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、分析发行人研发费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，分析发行人研发人员薪酬等具体项目变动的原因及其合理性；
- 2、查阅发行人员工薪资表以及研发费用明细账，并访谈发行人研发部门、财务部门相关人员，了解研发人员数量、薪酬情况以及研发人员薪酬波动的原因；
- 3、了解和评价发行人研发相关内控制度，测试内部控制执行的有效性；访谈发行人研发部门、财务部门相关人员，了解发行人对研发项目的立项、研发过程费用归集等流程的管理；
- 4、了解发行人研发费用的会计核算和研发项目核算内容与范围；获取报告期内发行人研发费用明细账及研发项目台账，对于研发活动的相关支出进行分析，检查发行人研发费用相关凭证、合同、发票以及银行付款记录，以确定是否存在非研发费用归集到研发费用中；向发行人管理层了解发行人研发部门的设置、工作内容等情况；观察发行人研发部门及其日常人员工作情况，以确定是否存在非研发人员从事研发活动的情况；
- 5、抽查发行人研发支出材料费的领料单和相关凭证，核实与材料费相关的领用程序和会计处理是否正确；
- 6、查看发行人研发设备使用情况，是否与研发活动相关，复核折旧计提及分配是否正确。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、2021 年发行人研发费用大幅增长主要系发行人针对 T1/T2 绕线、电源电

感绕线以及全自动电子元器件装配线领域进行持续研发投入，并大幅增加对贴片电感绕线领域的投入；

2、2021 年度发行人研发人员薪酬增加主要系研发项目增加导致年均研发人数增加以及 2021 年度发行人业绩提升相应绩效奖金增加所致；

3、发行人研发费用以职工薪酬、材料耗用为主的原因为发行人研发流程主要涉及相关人员进行项目评估、方案设计及评审、样机生产、组装及功能验证等工作，同时需采购相关零部件进行核心模块及样机的生产，而研发过程中使用的设备主要为价值相对较低的设备，折旧及摊销费用较低，综合导致发行人研发费用以职工薪酬、材料耗用为主。

4、发行人不存在将其他成本、费用核算为研发费用的情形。

8. 关于应收账款期后回款

申报文件及问询回复显示，2021 年末发行人应收账款及合同资产原值为 13,396.24 万元，截至 2022 年 1 月末回款 19%。

请发行人说明截至目前 2021 年末应收账款的回款金额及回款比例，是否存在第三方回款的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明截至目前 2021 年末应收账款的回款金额及回款比例，是否存在第三方回款的情形。

（一）2021 年末应收账款期后回款情况

截至 2022 年 5 月 18 日，2021 年末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元	
项 目	金 额
应收账款余额（含合同资产）	13,396.24
期后回款金额	10,578.49
占比	78.97%

（二）是否存在第三方回款的情形

报告期期初至今，公司不存在第三方回款的情况。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解与发行人销售回款相关的控制制度并测试其运行的有效性；了解发行人客户的回款方式、期后回款情况以及是否存在第三方回款的情况等；

2、抽取发行人主要客户销售回款相关的银行回单及票据，并与相关订单、发票信息进行比对，检查客户信息的一致性；

3、获取发行人应收账款期后回款统计明细表，了解期后回款金额及占比情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

截至**2022年5月18日**，2021年末发行人应收账款期后回款金额为**10,578.49万元**，回款比例为**78.97%**。报告期期初至今，发行人不存在第三方回款的情况。

（本页无正文，为《关于珠海科瑞思科技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三轮审核问询的回复》之盖章页）



(本页无正文, 为《关于珠海科瑞思科技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三轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人签字:

王常浩

王常浩

朱云泽

朱云泽



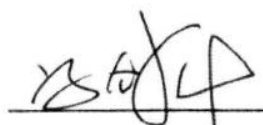
民生证券股份有限公司

2022 年 5 月 20 日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读珠海科瑞思科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、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。

董事长、总经理：


冯鹤年



2022年 5月 20 日