

**国金证券股份有限公司**

**关于**

**广东美信科技股份有限公司**

**首次公开发行股票并在创业板上市**

**之**

**上市保荐书**

**保荐人（主承销商）**



**国金证券股份有限公司**  
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

**二〇二三年五月**

## 声 明

本保荐机构及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

## 目 录

声 明 .....	1
目 录 .....	2
释 义 .....	3
第一节 发行人基本情况 .....	4
一、发行人概况 .....	4
二、发行人主营业务 .....	4
三、主要财务数据及财务指标 .....	5
四、发行人存在的主要风险 .....	6
第二节 本次发行的基本情况 .....	12
第三节 本次发行的保荐情况 .....	14
一、保荐机构名称 .....	14
二、本保荐机构指定保荐代表人情况 .....	14
三、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员 .....	14
四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况 .....	14
五、保荐机构承诺事项 .....	15
第四节 对本次发行的推荐意见 .....	17
一、发行人关于本次证券发行的决策程序 .....	17
二、发行人符合创业板定位要求的说明 .....	17
三、发行人符合《注册管理办法》规定的上市条件 .....	29
四、发行人本次证券发行符合《上市规则》规定的上市条件 .....	32
五、发行人证券上市后持续督导工作的具体安排 .....	33
六、保荐机构的结论意见 .....	34

## 释 义

本上市保荐书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

公司、股份公司、发行人、美信科技	指	广东美信科技股份有限公司
美信有限	指	东莞美信科技有限公司
股东大会	指	广东美信科技股份有限公司股东大会
董事会	指	广东美信科技股份有限公司董事会
监事会	指	广东美信科技股份有限公司监事会
公司章程	指	广东美信科技股份有限公司章程
国金证券、本保荐机构、保荐机构、保荐人、主承销商	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、中伦律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、发行人审计机构、致同会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
股票（A 股）	指	人民币普通股（A 股）股票
上市	指	发行人股票获准在证券交易所挂牌交易
元、万元	指	人民币元、人民币万元
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板首发办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《注册管理办法》	指	《首次公开发行股票注册管理办法》
《保荐管理办法》	指	《证券发行上市保荐业务管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
本次发行	指	本次向社会公众公开发行人民币普通股的行为
招股说明书	指	《广东美信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》
报告期、最近三年一期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《广东美信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》中相同的含义。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人概况

公司注册中文名称	广东美信科技股份有限公司
注册资本	3,316.4851 万元人民币
法定代表人	张定珍
有限公司成立时间	2003 年 9 月 12 日
股份公司设立时间	2016 年 4 月 1 日
住所	广东省东莞市企石镇新南金湖一路 3 号 1 号楼
主要办公场地	广东省东莞市企石镇新南金湖一路 3 号 1 号楼
电话	0769-86766535
传真	0769-86761549
互联网网址	<a href="http://www.fpe.com.cn/">http://www.fpe.com.cn/</a>
电子信箱	wanglj@fpe.com.cn
经营范围	研发、生产和销售：电子变压器、电感、转换器、滤波器、磁性元器件、无线充电产品；设立研发机构；货物进出口，技术进出口；商务代理；商务信息咨询服务；信息技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
本次证券发行类型	首次公开发行人民币普通股（A 股）

### 二、发行人主营业务

公司是一家专注于磁性元器件设计、研发、生产与销售的高新技术企业。公司具备多品类磁性元器件的综合制造能力，产品主要应用于路由器、交换机、机顶盒、服务器等网络通信领域、工业电源领域。公司积极布局新能源汽车领域，不断加大对汽车用功率磁性元器件的研发创新及市场开拓力度。

公司凭借长期积累的设计研发优势，能够积极参与客户产品的设计研发环节，为客户优化材料选型及产品设计方案，依托丰富的生产经验、创新的生产工艺、快速响应能力，为客户提供高品质、高性能、高良品率、小型化的磁性元器件产品。

公司始终秉持“大客户”发展战略，积累了一批优质的境内外客户资源：公司境内客户涵盖了共进股份、普联（TP-LINK）、中兴、海信、创维等知名企业以及威迈斯、英可瑞、威睿、欧陆通等优质战略客户。同时，公司始终专注于培育境外优质客户资源，积极布局海外市场，目前已与台达电子（DELTA）、智邦科技（ACCTON）、明泰科技（ALPHA）、

中磊电子（SERCOMM）、萨基姆（SAGEM）等境外知名企业建立了合作关系，具备较高的海外品牌知名度。

### 三、主要财务数据及财务指标

财务指标	2022年末/ 2022年度	2021年末/ 2021年度	2020年末/ 2020年度
流动比率（倍）	1.80	1.74	2.48
速动比率（倍）	1.23	1.18	1.87
资产负债率（合并）	47.87%	49.99%	34.08%
资产负债率（母公司）	47.69%	49.82%	33.89%
应收账款周转率（次）	3.46	3.78	3.16
存货周转率（次）	2.58	3.18	3.27
息税折旧摊销前利润（万元）	9,574.52	8,734.59	5,986.09
归属于母公司所有者（或股东）的净利润（万元）	6,667.86	6,397.20	4,568.11
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者（或股东）的净利润（万元）	6,407.81	6,010.38	4,270.40
利息保障倍数（倍）	42.47	35.08	70.27
研发投入占营业收入的比例	4.64%	4.11%	3.26%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.54	0.02	1.22
每股净现金流量（元）	0.82	-0.82	1.97
归属于发行人股东的每股净资产（元）	11.03	9.19	7.38
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.15%	0.17%	0.24%

注：财务指标计算如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入/（应收账款账面价值平均值+合同资产账面价值平均值）

存货周转率=营业成本/存货账面价值平均值

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销（该处利息费用指计入财务费用的利息支出，不包括利息资本化金额）

利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息费用（该处利息费用包括利息资本化金额）

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=净现金流量/期末股本总额

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东期末净资产/期末股本总额

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例=（无形资产—土地使用权—水面养殖权—采矿权）/期末净资产×100%

## 四、发行人存在的主要风险

### （一）创新风险

公司产品主要面向网络通信、新能源汽车、工业电源等领域，市场需求多样，行业具有技术革新相对较快、产品迭代升级相对频繁等特点。随着电子产品终端日益呈现轻、薄、短、小等发展趋势，终端产品对磁性元器件的体积、可靠性、集成度等要求越来越高。如公司对产品和市场的发展趋势判断失误，技术研发及产品创新不能满足下游行业快速发展的需要，有可能造成公司的技术水平、产品的先进性落后于同行业水平，从而对公司的发展造成不利影响。

### （二）经营风险

#### 1、市场风险

公司所处行业属于充分竞争行业，若竞争对手通过技术创新、经营模式创新等方式或潜在竞争对手通过技术升级、经营规模的扩大，不断渗透公司的主要业务领域和客户，公司将面临更加激烈的市场竞争。同时，公司产品应用领域会受到宏观经济周期波动、下游行业景气度、技术进步等因素影响，进而可能影响到公司产品的市场需求。

若公司不能持续增强设计研发、技术和产品创新能力，紧跟行业技术发展趋势，及时开发出符合市场需求的新产品，公司将面临市场份额及盈利能力下降的风险。

#### 2、外协加工模式及外协采购价格波动的风险

报告期内，公司部分穿环、缠线、浸锡、点胶/烘烤等工序主要采用外协方式进行生产，2020年度、2021年度、2022年度，委托加工费用占主营业务成本比例分别为40.11%、37.81%、29.02%。若公司未能对外协厂商进行有效的管理和质量控制，外协厂商无法按照协议约定保质保量提供产品，主要外协厂商自身经营发生重大不利变化且公司未能持续开发稳定可靠的外协厂商，则将会对公司生产经营产生不利影响。

报告期内，发行人与缠线、浸锡主要外协厂商签署的框架合作协议中存在最低采购量条款和阶梯定价条款，若发行人未来因订单规模大幅减少等原因造成外协厂商停工或委外加工订单量不能满足外协厂商约定投入人员的保底工资，外协厂商有权根据合同约定向发行人要求委外加工补偿费用，进而使得发行人外协采购价格出现波动，将会对公司生产经营产生不利影响。

### 3、原材料价格波动的风险

公司的主要原材料为塑胶外壳、磁芯、漆包线、锡条等。2020 年度、2021 年度、2022 年度，发行人直接材料金额占主营业务成本总额的比重分别为 42.31%、41.50%、50.72%。如果未来上述原材料价格出现大幅波动，而公司未能采取有效措施予以应对，经营业绩可能会受到不利影响。

### 4、产品结构较为单一的风险

公司自成立以来深耕磁性元器件领域近 20 年，专注于磁性元器件的研发与制造，凭借多年的市场沉淀和技术积累，公司已具备多品类磁性元器件的综合制造能力。报告期内发行人顺应市场需求，逐步推出片式电感等新产品，但公司产品结构仍然以网络变压器为主。2020 年度、2021 年度、2022 年度，发行人网络变压器收入占主营业务收入的比重分别为 93.50%、85.70%、60.81%，若网络变压器的行业需求或供给出现重大波动，或者公司新产品研发无法达到预期，将对公司经营业绩产生不利影响，公司面临产品结构较为单一的风险。

### 5、经营场所租赁的风险

截至本上市保荐书签署日，公司生产经营场所均系租赁方式取得，且部分存在出租方尚未取得房产证的情形。公司租赁位于东莞市企石镇新南村黄金湖的厂房作为重要生产经营场所，该土地使用权性质为集体土地。出租方与公司自建立租赁关系以来，双方均严格履行协议约定，未发生违约情形。未来若出现租赁到期无法续租、出租方单方提前终止协议或租金大幅上涨的情况，公司存在生产经营场地无法续租或租赁成本上升的风险，将对公司短期内正常生产经营造成一定影响。

### 6、国际贸易风险

2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司境外销售收入（含境内保税区）占主营业务收入的比例分别为 24.87%、18.34%、20.12%。如果公司海外客户所在的国家或地区的法律法规、产业政策或者政治经济环境发生重大不利变化，或发生国际关系紧张、贸易制裁等无法预知的或其他不可抗力等情形，可能对公司海外业务的正常开展、持续发展和市场开拓带来不利影响。



## **7、补缴社会保险和住房公积金的风险**

报告期内，公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。根据《中华人民共和国社会保险法》和《住房公积金管理条例》等法律法规的相关规定，公司存在被主管部门要求补缴社会保险和住房公积金的风险。

## **8、发行人向世纪云芯销售收入下滑的风险**

报告期各期，公司对主要客户世纪云芯的销售收入分别为 473.41 万元、1,332.48 万元、7,746.98 万元，占当期营业收入的比重分别为 1.40%、2.86%、15.90%，世纪云芯为公司 2022 年第一大客户。

未来若世纪云芯因采购策略或生产经营、资信状况发生重大不利变化，发行人将面临向世纪云芯销售收入下滑的风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。

## **（三）人力资源风险**

### **1、劳务派遣及劳务外包用工风险**

为了应对产销规模大幅扩张，提高产能与生产组织的灵活性，公司存在通过使用劳务派遣和劳务外包的方式灵活用工。报告期内，公司存在劳务派遣人数超过 10% 的情形，但目前公司已对上述情形进行了规范，且不存在因违反劳动保障法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。公司对劳务派遣机构和劳务外包机构形成了一套严格的甄别机制和程序，并建立了严格的质量控制制度，但劳务外包商如果出现履约不力或因不可抗力等因素影响到公司产品质量和交期，或发行人在今后的生产经营过程中无法有效控制劳务派遣用工人数，将对公司未来的生产经营带来不利影响。

### **2、劳动力成本上升的风险**

随着我国城市化进程的持续推进和人口老龄化的加速，劳动力供求矛盾日益突出，劳动力成本保持长期上涨的趋势。劳动力成本上升将直接增加企业成本负担，挤压企业生产经营利润。若公司无法通过提升自动化水平、提高产品价格、改进生产工艺、提高生产效率等方式有效地消化劳动力成本上涨的影响，公司盈利能力将受到不利影响。

### **3、人才流失的风险**

公司一直非常重视人才的培养与团队的稳定，通过有竞争力的薪酬、股权激励等一

系列措施来吸引和留住人才，但随着行业竞争格局和市场环境的变化，公司未来仍面临设计研发、管理、销售等人才流失的风险，可能对公司生产经营稳定性造成不利影响。

#### **（四）技术风险**

##### **1、技术更新与产品开发风险**

公司下游应用产品更新速度越来越快，客户个性化需求越来越强，客户对磁性元器件生产企业的设计研发能力、材料选择能力、生产工艺水平、品质控制及快速供货能力等要求越来越高。公司如存在对技术、产品和市场的发展趋势不能准确判断，不能继续保持技术创新和工艺改进，不能及时响应市场和客户对先进技术和创新产品的需求或新技术、新产品不能得到客户认可等情况，将使公司面临技术更新与产品开发风险。

##### **2、核心技术泄露的风险**

公司磁性元器件产品的设计、开发、工艺技术改进等均依赖于研发团队的不创新和技术积累。公司所拥有的核心技术是研发团队通过长期生产经验积累和不懈努力研发形成的科技成果，是核心竞争力的支撑基础。尽管公司十分重视核心技术的保密工作，但仍然不排除核心技术泄露的可能。如果发生核心技术泄密或核心技术人员流失的情况，则可能对公司的产品设计、研发、生产经营及可持续发展造成不利影响。

#### **（五）财务风险**

##### **1、毛利率水平下滑的风险**

2020 年度、2021 年度、2022 年度，发行人主营业务毛利率分别为 27.23%、27.99%、26.10%，整体处于行业相对较高水平。未来公司若不能持续进行自主创新和技术研发，不能适应市场需求变化，或者因为市场竞争加剧、成本控制不力等影响，将可能会面临毛利率下降的风险。

##### **2、应收账款发生坏账的风险**

报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 10,585.97 万元、14,082.13 万元、14,052.43 万元，占报告期各期末总资产的比例分别为 28.53%、23.11%、20.03%，占比相对较高。

虽然报告期内公司应收账款主要客户是与公司具有良好合作关系的企业，财务状况良好、信用程度高，具有较强的支付能力，但不排除客户未来受到行业市场变化、技术

更新、经济形势等因素影响，出现经营或财务状况等发生重大不利变化的情况，使公司面临应收账款产生坏账的风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

### 3、存货跌价的风险

公司存货主要由原材料、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 7,593.93 万元、13,202.31 万元、14,291.45 万元，占流动资产比重分别为 24.54%、32.37%、31.51%。随着销售收入、资产规模的进一步增长，公司的存货也会相应增加，若未来市场环境、原材料采购价格、产品市场需求等发生不利变化，导致公司存货出现跌价、积压、滞销情况，公司将出现存货减值而计提跌价的风险，进而对财务状况产生不利影响。

### 4、汇率波动的风险

2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司境外销售收入（含境内保税区）占主营业务收入的比例分别为 24.87%、18.34%、20.12%，公司境外销售的主要结算货币为美元。外汇汇率的波动一方面可能给公司带来汇兑损失，另一方面可能会提高公司出口产品的国际标价，从而影响公司产品在国际市场上的竞争力，因此，汇率波动可能会对公司经营业务产生不利影响。

### 5、高新技术企业税收优惠不能持续的风险

公司于 2016 年 11 月取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局颁发的国家高新技术企业证书。公司目前所持高新技术企业证书发证日期为 2022 年 12 月 19 日，有效期为三年。根据《企业所得税法》及实施条例，公司报告期内适用企业所得税税率为 15%。若公司未来不能继续被认定为高新技术企业，或国家针对高新技术企业的税收优惠政策作出调整，导致公司不能继续享受优惠所得税率，公司的净利润将受到一定程度的影响。

## （六）内部控制和管理风险

### 1、实际控制人不当控制的风险

公司的实际控制人为张定珍、胡联全夫妇，二人合计控制公司 76.6439%的表决权。本次发行后，二人合计控制公司 57.4307%的表决权，仍为公司的实际控制人，对发行人

的经营决策具有重大影响。

虽然公司已根据相关法律法规等要求，建立了比较完善的法人治理结构和内部控制制度，但实际控制人仍可能通过行使表决权对公司发展战略、生产经营、人事安排、资本支出、关联交易等事项实施重大影响，从而影响公司决策的科学性及合理性，存在损害公司及公司其他股东利益的风险。

## **2、经营规模较快扩张引发的管理风险**

报告期内，公司经营规模增长较快。本次募集资金投资项目建成实施后，公司的资产规模、经营规模、人员规模等将迅速扩大，这将对公司的组织架构、内部控制、运行管理、人力资源等方面提出更高的要求，一定程度上增加了公司的管理与运营难度。如果公司管理层的业务素质及管理水平不能适应公司经营规模迅速扩张的需要，以及公司治理结构和管理制度未能随着公司经营规模的扩大而及时调整与完善，公司将面临一定的管理风险。

## **（七）募集资金投资项目实施的风险**

### **1、募集资金项目产能消化风险**

本次募集资金投资项目建成后，公司磁性元器件产品的产能将大幅增长，对公司未来市场开拓能力提出了更高的要求。如果公司市场拓展不力，公司新增产能不能完全消化，则公司本次募集资金投资项目存在一定的产能消化风险。

### **2、折旧与摊销增加影响公司经营业绩的风险**

本次募集资金投资项目建成后，公司的固定资产及无形资产将大幅增加，由于本次募集资金投资项目不能在短期内完全产生效益，新增固定资产、无形资产的折旧摊销费会对公司短期内的经营业绩造成一定压力。因此，本次募集资金投资项目将存在因折旧摊销费大量增加而影响公司业绩的风险。

### **3、本次发行摊薄即期回报的风险**

本次募集资金到位后，公司净资产和总股本将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目存在一定的建设期，不能在短期内产生经济效益，公司可能面临净资产增幅高于净利润增幅的情形。因此，公司本次发行后的每股收益和净资产收益率可能会出现一定

幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

#### **（八）发行失败的风险**

公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。

#### **（九）部分股东与公司实际控制人签订对赌协议的风险**

2021年12月10日，深创投、东莞红土与张定珍及胡联全签订《关于广东美信科技股份有限公司之股票发行认购合同之补充协议（二）》；2021年12月3日，莞金产投与张定珍、胡联全签订《<关于广东美信科技股份有限公司之合作协议>之补充协议》；2021年11月26日，润科投资与张定珍、胡联全、全珍投资、发行人签订《关于广东美信科技股份有限公司增资扩股协议之补充协议（二）》。股东深创投、东莞红土、莞金产投、润科投资享有的股东特殊权利自发行人递交本次发行申请并获受理后终止，但是若发行人首次公开发行股票的申请主动或被动终止，则将恢复股权回购股东特殊权利条款的效力。

上述对赌协议不存在导致公司控制权变化的约定，也不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，但仍可能对公司股权结构变化产生影响。

#### **（十）发行人营业收入、网络变压器收入及收入增速下滑的风险**

报告期内，公司营业收入分别为33,892.52万元、46,610.38万元、48,731.26万元，最近两年同比增长17.22%、4.55%，其中网络变压器销售金额分别为31,389.24万元、39,316.36万元、29,166.69万元，因全球宏观经济下行、俄乌冲突等黑天鹅事件对2022年整体经济产生了较大冲击，导致下游及终端客户的短期预期转弱和需求下滑，加之下游客户库存周期变动，2022年网络变压器下游行业景气度有所下降，进而导致发行人2022年网络变压器收入有所下滑。

若未来行业竞争加剧、国家产业政策发生不利变化、公司不能持续巩固和提升市场竞争优势、市场开拓能力下滑或募集资金投资项目的实施不及预期等，则公司可能面临营业收入、网络变压器收入及收入增速下滑的风险。

## 第二节 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）	
每股面值	人民币 1.00 元	
发行股份数量	本次拟公开发行股份不超过 1,109.5149 万股（不考虑超额配售选择权），不涉及股东公开发售股份，发行数量不低于本次发行后总股本的 25.00%	
每股发行价格	人民币【】元	
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	在符合相关规定的前提下，发行人高级管理人员、员工可参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票发行前，发行人将履行内部程序审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人是否安排子公司参与本次发行战略配售将按照深圳证券交易所的相关规定执行	
发行市盈率	【】倍（按发行后总股本全面摊薄后计算）	
发行前每股净资产	【】元（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益全面摊薄计算）	
发行后每股净资产	【】元（按实际募集资金量全面摊薄计算）	
发行市净率	【】倍（按发行后总股本全面摊薄后计算）	
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式进行	
发行对象	符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开户的创业板市场合格投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）	
承销方式	余额包销	
预计发行费用	预计本次发行费用包括：承销保荐费、审计费、验资费、律师费、信息披露费、发行手续费及材料制作费用等，发行费用总金额约为【】万元，其中：	
	承销费	【】万元
	保荐费	【】万元
	审计、验资等费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费用	【】万元
	发行手续费及材料制作费用	【】万元

### 第三节 本次发行的保荐情况

#### 一、保荐机构名称

国金证券股份有限公司。

#### 二、本保荐机构指定保荐代表人情况

姓 名	保荐业务执业情况
刘洪泽	保荐代表人，注册会计师，先后主持或参与了恒铭达（002947）IPO 项目，恒铭达（002947）和佐力药业（300181）再融资项目，博迅医疗（836504）新三板挂牌等项目。
王培华	保荐代表人，先后主持或参与了立方数科（300344）、易尚展示（002751）、恒铭达（002947）IPO 项目，江特电机（002176）、三湘印象（000863）、佐力药业（300181）、恒铭达（002947）、中科三环（000970）再融资项目，ST 商务重大资产重组项目、中辽国际股权分置改革及收购等项目。

#### 三、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

##### 1、项目协办人

夏鹏飞：具有 12 年投资银行从业经历，先后参与了棕榈股份（002431）、通裕重工（300185）、立方数科（300344）、中艺股份、日兴生物等 IPO 项目，华东数控（002248）非公开发行、金麒麟（603586）可转债等再融资项目。

##### 2、其他项目组成员

幸思春、卢峥、谭明。

#### 四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况

##### （一）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系

1、本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员

均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

5、除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系或利害关系。

## **（二）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的主要业务往来情况**

除本保荐机构担任发行人首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构外，本保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间不存在其他业务往来情况。

## **五、保荐机构承诺事项**

### **（一）内核程序**

本保荐机构承诺：已按照法律法规和中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，并具备相应的工作底稿支持。

### **（二）相关承诺**

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，作出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈



述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施，以及深圳证券交易所的自律监管。

## 第四节 对本次发行的推荐意见

### 一、发行人关于本次证券发行的决策程序

本次发行经美信科技第二届董事会第十二次会议和 2021 年第二次临时股东大会审议通过，符合《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

经核查，本保荐机构认为发行人已就本次股票发行履行了《公司法》、《证券法》及《创业板首发办法》等法律、行政法规及发行人《公司章程》规定的程序，发行人申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市已履行了完备的内部决策程序。

### 二、发行人符合创业板定位要求的说明

#### （一）发行人符合创业板定位要求

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条，“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合”。

公司主营业务为磁性元器件的设计、研发、生产与销售，公司的创新、创造、创意主要特征及新旧产业融合主要体现在：

#### 1、科技创新

##### （1）发行人具有核心技术体系

公司始终将技术与产品创新作为发展驱动力，重视技术储备、产品设计创新、工艺创新、产品创新，密切跟踪行业技术发展趋势，经过多年的技术创新和生产经验的积累，发行人形成了以产品设计创新、工艺创新、新产品开发等为核心的具有自主知识产权的技术体系。发行人在磁性元器件领域积累了丰富的技术成果，并已成熟地应用于生产经营中，为发行人实现高质量、高效率生产并为客户提供优质、高效的产品和服务提供了充分的技术保障。

##### （2）产品设计及技术开发具有先进性

①在回波损耗、插入损耗、串扰等核心指标方面，发行人网络变压器产品均高于或等于行业通行标准

回波损耗、插入损耗、串扰系衡量网络变压器产品性能的主要指标，发行人网络变压器量产产品在开路电感、回波损耗、插入损耗、串扰等核心指标方面，均高于或等于行业通行标准。

以千兆、万兆网络变压器为例，发行人网络变压器量产产品性能指标与行业通行标准对比情况如下：

项目	指标	是否核心指标	产品类型	
			1000M（千兆）	10G（万兆）
通行标准	开路电感	是	350 uH Min @ 100 KHz, 0.1V with 8mA DC Bias（注 1）	120 uH Min @ 100 KHz, 0.1V
	回波损耗	是	16 dB Min. @ 1-40 MHz 10-20Log(f/80) dB Min. @40-100 MHz（注 2）	16 dB Min. @ 1-40 MHz 16-10Log(f/40) dB Min. @40-400 MHz 6-30Log(f/400) dB Min. @400-500 MHz
	插入损耗	是	1.1 dB Max@1-100MHz（注 3）	1.1 dB Max. @ 1-100MHz 3.0 dB Max. @ 100-500MHz
	串扰	是	27.1dB Min @1-100 MHz（注 4）	31dB Min @1-330 MHz 21.98dB Min @330-500 MHz
	耐压	是	1500Vrms 60s（注 5）	1500Vrms 60s
	工作温度		0℃ to +70℃	0℃ to +70℃
发行人产品可达到性能	开路电感	是	360 uH Min @ 100 KHz, 0.1V with 8mA DC Bias	130 uH Min @ 100 KHz, 0.1V
	回波损耗	是	18 dB Min. @ 1-40 MHz 12-20Log(f/80) dB Min. @40-100 MHz	18 dB Min. @ 1-40MHz 17-10*Log(f/40) dB Min.@40-500 MHz
	插入损耗	是	1.0 dB Max @1-100MHz	1.0 dB Max. @ 1-100MHz 2.0 dB Max. @ 100-500MHz
	串扰	是	30 dB Min @1-100 MHz	40 dB Min @1-100 MHz 35dB Min @100-500 MHz
	耐压	是	≥1500Vrms 60s	≥1500Vrms 60s
	工作温度		0℃ to +70℃	0℃ to +70℃

注 1：开路电感指网络变压器二次侧开路，所量测到一次侧的电感。开路电感值的大小会影响到网络变压器的耦合能力，过低的开路电感值会造成低频段信号衰减过大和波形失真，开路电感量越高代表性能越佳。发行人网络变压器的开路电感标准高于行业通行标准；

注 2：回波损耗用来描述实测阻抗与标准阻抗不同或不匹配的程度，不同和不匹配既包括幅值大小的不同又包括相位角的不同。回波损耗用以衡量插入网络变压器后系统阻抗失配程度与信号频率之间的关系曲线，回波损耗值越高代表性能越佳。发行人网络变压器的回波损耗标准高于行业通行标准；

注 3：插入损耗指发射机与接收机之间，插入电缆或元器件产生的信号损耗。插入损耗用以衡量插入网络变压器后对传输信号的影响，插入损耗值越低代表性能越佳。发行人网络变压器的插入损耗标准高于行业通行标准；

注 4：串扰指一个通道的无用信号耦合进邻近的信号通道，该参量即两个单元电路中的一个单元电路中的信号电压与感应到另一个单元电路中的信号电压之比值，串扰值越高代表性能越佳。发行人网络变压器的串扰标准高于行业通行标准；

注 5：耐压指网络变压器一、二次之间的绝缘电压。耐压反映网络变压器对过电压的防护能力，耐压值越高代表性能越佳。发行人网络变压器的耐压值高于或等于行业通行标准。

②发行人系行业内少数可以量产万兆以太网网络变压器（10G Base-T）的网络变压器企业

相较于千兆产品、2.5G Base-T 产品，万兆以太网网络变压器（10G Base-T）对回波损耗、插入损耗等技术参数要求大幅提升，是否具备行业内传输速率最高的 10G Base-T 产品的量产能力体现了网络变压器厂商的技术实力。

目前，行业内能够量产 10G Base-T 网络变压器的主要企业为普思、昂汉股份、铭普光磁、攸特电子、四川经纬达科技集团有限公司、发行人等。

公司始终专注于新产品的创新与研发，系行业内少数可以量产 10G Base-T 网络变压器的企业之一。在网络变压器领域，公司成功开发出从 10PIN 到 96PIN 网络变压器，覆盖目前网络变压器所有主流应用品种，是行业内品类齐全的网络变压器制造商之一，其中 2.5G Base-T、5G Base-T、10G Base-T 等高速以太网网络变压器产品已经批量交货给客户。

③在网络变压器前瞻性发展方向上，发行人在 25G Base-T 以太网网络变压器已拥有相关的研发技术储备，同时系少数实现网络通信领域片式电感量产的主要企业之一

在网络变压器产品的未来发展方向上，发行人在 25G Base-T 以太网网络变压器已拥有相关的研发技术储备，同时系行业内少数实现网络通信领域片式电感量产的主要厂商，在片式电感领域已建立起一定的先发优势。

片式电感具有型号标准化、可扩展性强、产品尺寸小、全自动化生产、生产工序少、生产周期短、产品一致性高、良率高等优点，符合网络通信设备小型化、模块化、高品质、高性能发展需求。鉴于片式电感的独特优势，成本不断降低，客户认可度不断提高，片式电感将会对部分传统网络变压器进行替代。

目前，应用于网络通信领域的片式电感生产企业主要有西北台庆科技股份有限公司、铭普光磁、美信科技等。发行人是较早对应用于网络通信领域的片式电感进行研发的企业，也是主要的生产厂商之一。具体情况如下：

公司名称	片式电感开发情况
西北台庆科技股份有限公司	2015 年开发出片式电感产品，是片式电感的主要生产企业之一
铭普光磁	2013 年开始在片式电感领域进行研发，2014 年开始进行试制，经过反复的试制及经验累积，2017 年实现小批量生产，2021 年出货量较高
美信科技	2014 年、2019 年、2020 年获得了片式电感相关专利技术，就片式电感已经进行了较多的研发投入，具有丰富的技术积累；发行人自 2020 年开始大量购置

公司名称	片式电感开发情况
	并投入使用片式电感生产设备，产品于 2021 年已经批量出货

发行人能够应对未来产品与技术发展趋势变动，进行产品与技术的更新迭代，保持自身核心技术先进性。

### (3) 发行人的核心技术创新性

公司通过开发新产品、产品设计与生产工艺的优化，有效减少产品后续生产过程中的生产环节，缩小产品体积与封装面积，提高产品的自动化生产水平与生产效率，提升产品品质，降低生产成本，更好的顺应电子产品向“轻、薄、短、小”方向的发展趋势。

发行人核心技术创新性如下：

核心技术名称	技术内容、先进性及其表征	创新性
滤波器焊接方法与热压式焊接技术	传统网络滤波器使用绕脚结构，生产效率不高，并且有虚焊等不良现象。本技术主要采用两侧分别有多个间隔式设置的卡线槽的焊接盒体，使点焊机将线圈组件两端的导线分别与正接线引脚、负接线引脚固定，利用独特的热压式焊接技术，将滤波器线圈与端子焊接在一起，大幅提高装配速度和生产效率，降低劳动强度；并且能够节约导线长度，降低成本；此外，相对人工焊接可提高产品良率。	设计创新、工艺创新，采用热压式焊接技术，在焊接过程中增加了两侧分别有多个间隔式设置的卡线槽的焊接盒体，实现自动化焊接，提高生产效率、降低生产成本
变压器封装技术	该技术主要用于提升变压器的组装效率以及解决通道与通道之间的电性干扰问题，并且通过特殊组合方式减小变压器封装面积，提升集成度。此技术采用特殊弯折的端子成型结构、模块化的一体式注塑成型方式以及内扣式的卡扣封装结构，避免了多种线圈集成在一个空间里产生的相互干扰问题，使产品串扰大幅下降，产品封装面积比分离式单口结构大幅降低，提高了产品的性能和可靠性。	设计创新、工艺创新，自主设计封装结构，解决了电性干扰问题，提高了组装效率与产品可靠性
网口滤波技术	该技术主要应用于新型网口通信滤波电路。新型网口通信滤波电路由可实现自动绕线的片式电感以及贴片电容等其他电子元器件组合而成。此技术通过电容器的充放电原理对信号信息进行耦合，利用片式电感有效抑制共模杂讯，达到对网口信号的高速传输及节省主机板封装空间的效果，同时实现了网口通信滤波器件的小型化。	设计创新、产品创新、工艺创新，改变传统的变压器耦合方式，通过电容器进行信号耦合，利用电感器进行信号滤波，从而提升信号一致性，缩小封装面积
电动理线绕脚技术	本技术主要用于提升网络变压器的绕线效率，通过采用电动理线装置，并使用视觉系统自动检测不同颜色漆包线之间的绕线脚位，从而快速实现不同漆包线绕在不同相位端子上的目的。此技术极大地提高了绕线效率，避免了人工分线引起的挂线错误，降低了产品的返修率。	工艺创新，对绕线装置进行升级改造，机器换人，且增加视觉检测系统代替人工检测不同颜色漆包线的绕线脚位，提高绕线效率，降低产品的绕错率
片式电感技术	随着电子产品向“轻、薄、短、小”方向发展，传统的封装网络变压器已不能完全适应表面安装技术发展的需要。体积小、安装方便、屏蔽性能优良、可靠性高、适合于高密度表面安装的片式电感在网络通信、消费电子、汽车电子、高分辨电视、广播卫星等领域具备更广泛的应用前景。此技术主要应用于片式电感，通过开发自动绕线的片式磁芯结构，在缩小体积的同时提升了磁芯的阻抗值与电感值。该技术能够实现全自动化生产，通过全自动生产可以	产品创新、设计创新、工艺创新，自主开发可满足自动绕线的片式磁芯结构，实现产品的自动化生产，完善产品结构，提升经济效益

核心技术名称	技术内容、先进性及其表征	创新性
	提高产能、生产效率，降低生产成本，从而提升公司经济效益。	
网络变压器新型密封技术	<p>目前，传统的 DIP 封装网络变压器采用常规上下盖结合点胶的组装机工艺，该生产工艺存在如下问题：</p> <p>1、生产制程中涉及点胶粘合，工序相对较繁琐，生产效率低；</p> <p>2、受胶水固化时间把控等因素影响会产生掉盖、生产效率低等问题；</p> <p>3、由胶水应力而引起开路、断线等不良品质风险。</p> <p>为提升产品品质、可靠性及生产效率，该技术针对传统产品结构进行了优化设计，采用全新的上下盖卡扣结构，能够有效避免传统结构所产生的问题。全新的产品结构主要特点如下：</p> <p>1、采用一体成型上盖组装，无需点胶、烘烤，提高了生产效率；</p> <p>2、采用上下盖卡扣装配，避免了使用胶水应力特性所引起的开路、断线等品质隐患，提高了产品良率。</p>	设计创新、工艺创新，自主设计网络变压器上下盖卡扣结构，无需点胶，提高生产效率，提升产品品质和可靠性
三合一变压器磁集成技术	<p>本技术针对日益增长的新能源汽车车载充电机对变压器的需求，为车载充电机提供高可靠性的磁集成平板变压器方案。传统方案中，车载充电机变压器的两个主变压器和两个谐振电感均独立设置，需要单独的封装位置，占用空间较大，空间利用率较低。三合一变压器磁集成技术通过采用多组线圈交错重叠的方式将变压器、谐振电感集成置于一体，以实现磁集成。</p> <p>该集成技术方案主要特点如下：</p> <p>1、大幅减小了磁性元器件使用数量，缩减了电源尺寸，可有效提高空间利用率；</p> <p>2、可以集中解决散热问题，热源位置减少，散热部分设计空间同样减少，使整机电源空间利用率更大；</p> <p>3、适用于各类对空间限制、功率、密度有较高要求的电源场合，在仅使用一个器件的情况下，实现了充电、逆变双向功能；</p> <p>4、骨架的结构设计有利于自动化生产，产品一致性更好，品质更稳定。</p>	产品创新、设计创新、工艺创新，创新性将两个主变压器和两个谐振电感进行磁集成，减小了磁性元器件使用数量，缩减了电源尺寸，有效提高了空间利用率；有效解决了散热问题，降低了产品因发热带来的损耗；骨架的结构设计有利于自动化生产，产品一致性更好，品质更稳定

#### （4）紧跟行业与应用领域技术进步，快速响应下游客户产品与技术迭代

公司在磁性元器件领域深耕多年，具有丰富的技术研发、产品应用和服务经验。公司紧跟行业与应用领域技术进步，深入理解下游客户和市场需求的变化，根据下游客户提出的技术方案要求，及时开发出满足客户需求的产品，快速响应下游客户产品与技术迭代，从而共同推动产业链的进步与发展，形成独特的竞争能力。

公司为满足客户需求而进行的研发、设计、生产都属于不断创造、创新的过程。



## 2、产品创新

公司已经形成了网络变压器、片式电感、功率磁性元器件三大产品类别，产品品类不断丰富。

### （1）不断创新完善网络变压器应用品类

公司紧跟网络通信技术发展趋势，成功开发出从 10PIN 到 96PIN 网络变压器，在传输速率、耐压等级、耐温等级、浪涌等级、POE 等级等方面覆盖了目前网络变压器主流应用品种，是行业内品类齐全的网络变压器制造商之一，其中 2.5G Base-T、5G Base-T、10G Base-T 等高速以太网网络变压器产品处于行业先进水准，并已经批量交货给客户。

公司 2.5G Base-T、5G Base-T 以太网网络变压器已经大批量应用于 WiFi6 产品，能够更好地与千兆宽带相匹配。公司推出的万兆以太网的网络变压器（10G Base-T），是行业内目前批量生产的速率最高的网络变压器之一，适用于快速数据传输的需求。

公司开发了一系列工业级、车规级等高可靠性网络变压器，可满足-55 度到 125 度温度范围、高湿度环境下的应用。

公司网络变压器在传输速率、耐压等级、耐温等级、浪涌等级、POE 等级等方面覆盖情况如下：

传输速率	100/10 Base-T	1000/100 Base-T	2.5G Base-T	5G Base-T	10G Base-T
耐压等级	1500V	3000V	4000V	5000V	6000V
耐温等级	0℃~70℃	0℃~85℃	-40℃~85℃	-40℃~105℃	-55℃~125℃
浪涌等级	2KV	4KV	6KV	8KV	10KV
POE 等级	15.4W	30W	60W	90W	120W

### （2）注重磁性元器件产品前瞻性研发，成功将片式电感切入网络变压器应用领域

公司依托对市场的深度理解，高度重视磁性元器件新技术、新产品的前瞻性研发，不断加大对片式电感新产品的研发和创新，并成功将该产品切入下游客户网络变压器应用领域。片式电感新产品的研发和创新，满足了市场对磁性元器件产品提出的高可靠性、高自动化、高性能、低失效率、小型化的要求。

公司自 2014 年起即依托对市场的深度理解，开始就片式电感展开针对性研究，并先后在片式电感领域取得了一种集成滤波器件的新型网口电路（专利号：ZL201921733743.4）、共模电感（专利：ZL202021103882.1）、一种滤波器线路（专利号：ZL201420142771.X）、一种新型滤波器线路（专利号：ZL201420142930.6）等专利，为公司在竞争激烈的市场中脱颖而出提供了保障。

片式电感采用机器全自动化生产，具有生产效率高、生产成本低、占用空间小的优

点。相比网络变压器，片式电感的生产工序大幅减少，综合失效率大幅下降，交付周期从原来的 4 周以上下降到 2 周以下，单位封装面积缩小 1/3 左右。

片式电感的生产难度在于产品设计、工艺流程设计、设备调试，公司具有片式电感产品设计能力，通过不断完善技术方案及机器设备选型、批量引入片式电感自动化生产设备，已掌握了片式电感产品的自动化生产技术，实现了片式电感的量产。具体如下：

#### ①产品设计

公司的片式电感产品主要应用于网络通信设备信号的噪声处理，实现信号的差模或共模滤波。片式电感的使用频率范围是 1MHz-1GHz，由于其高频率特性，片式电感的杂散参数会对其整体性能有很大影响。而磁芯材料的选择、胶水配方的调配、产品结构的设计、绕线的分布、绕组的顺序等都会影响杂散参数，进而影响片式电感整体性能。因此，较好的产品设计，首先需要企业具有丰富原材料使用经验，能够根据设计产品的特性来选择合适的原材料；其次，需要企业具有较强的设计仿真能力，包括产品的结构设计和电路设计能力；最后，需要对客户端的应用有很深的理解，能够根据客户端应用的具体情况，灵活调整产品设计的相关参数。

公司积累了丰富的原材料数据信息和使用经验，具有较强的产品结构设计、电路设计能力，能够根据片式电感的特性设计出符合市场需求、能够批量化生产的产品，并能根据客户应用情况灵活调整产品设计的相关参数。

#### ②工艺流程设计

片式电感是使用全自动化设备实现大规模生产的产品，其工艺流程主要包括精密绕线与点焊、精密组装、测试包装三大工艺流程。

精密绕线与点焊工艺流程需要涵盖  $\Phi 0.03\text{mm}—0.2\text{mm}$  的线径范围，实现绕线参数和点焊参数的编程控制，并能全部自动化作业。精密绕线与点焊工艺流程需要在一台绕线机上实现上料、一次绕线、一次点焊、二次绕线、二次点焊、CCD 视检、出料的并行动作。

精密组装工艺流程，需要通过胶水粘合方式实现线圈绕组和盖板的精密装配，装配精度要求小于或等于 0.1mm，同时能够通过 CCD AI 识别的方式，对点胶量和点胶位置进行实时判定和反馈。

测试包装工艺流程，需要在一台设备上实现产品的电气性能测试、外观检测和卷带包装。在工艺流程设计时，需要充分根据产品特性，设计合适的测试方法及外观检测方



案。

以上工艺流程均使用精密设备生产，涉及的工艺参数很多，需对相应的参数进行 DOE 验证，因此，设计合理的工艺流程才能满足相应的要求。

公司拥有专业的技术团队，能够对工艺流程的相关参数设计合理的 DOE 验证方案，得到满足工艺流程需要的参数指标。

### ③设备调试

片式电感的生产并不是简单采购设备后就能够直接进行批量化生产，而是需要对生产设备进行不断调试，与设备供应商不断进行沟通，才能满足生产需要。例如，片式电感排线的精密度与均匀度、焊接可靠性、电感公差范围、外观判定标准等指标的确定，需要对设备不断进行调整与优化。对设备的不断调试，既是设备适配产品生产需求的一个过程，又是设备不断优化、改良升级的过程。

由于片式电感所需设备，大部分属于定制化设备，公司能够根据产品需要对设备制定合理的参数，并能够对设备进行优化和改良，以不断提升设备性能。

综上，公司能够设计出符合市场需求的片式电感产品，能够对工艺流程的相关参数设计合理的 DOE 验证方案，能够根据产品需要对设备制定合理的参数，并能够对设备进行优化和改良，具有较强的创新性。

### **(3) 功率磁性元器件产品品类不断丰富**

为进一步丰富产品结构、增强未来可持续盈利能力，公司不断加大对功率磁性元器件的研发创新。公司紧跟新能源汽车的发展趋势，积极向新能源汽车领域拓展，开发了一系列应用于新能源汽车的功率磁性元器件产品，不断扩大在新能源汽车领域的应用。截至目前，公司功率磁性元器件产品品类已覆盖了平板变压器、POE 变压器、驱动变压器、平板电感、绕线共模电感等类别，转换功率覆盖了 10W 至 40KW。

以应用于新能源汽车的磁集成变压器为例，该产品的成功开发，减小了磁性器件的体积、重量，降低了器件损耗、改善了电源动态性能，目前已经在新能源汽车中得到了广泛应用。

现有车载充电机（OBC）和 DC-DC 电源方案使用了两套独立的电源模块，不仅成本高，而且占用空间大，减少了汽车实际可用空间。经研究发现，新能源汽车在充电时段，汽车处于静止状态，DC-DC 电源仅需要较小的功率输出；当汽车运行的时候，车载充电机（OBC）不会工作，两个变压器工作时段完全分开，且两个变压器输入的工作电压非

常接近，可共用一个变压器。电源设计时，也不用考虑多个磁性元件散热问题，只需解决一个变压器温升问题即可。集成化的方式使电源模块体积更小，磁性器件的使用数量更少，磁件的功率密度更大。

磁集成变压器是将 OBC 主变压器、DC-DC 主变压器和两个谐振电感集成在一个磁性元器件上，由一个器件实现两个变压器和两个电感的功能，使电源模块中的主功率器件由独立设计变成了集成一体化的设计方案，大大缩小了磁性元器件的使用数量，有效缩减了电源尺寸。磁集成变压器中增加骨架的结构设计有利于自动化生产，产品一致性更好，品质更稳定。磁集成变压器 DC-DC 部分的输出端采用整片铜片制作，在满足大电流要求的同时，因其表面积大且具有良好的导热效果可以兼做散热使用，降低了产品因发热带来的损耗。

磁集成变压器与传统产品的对比如下：

产品类别	3.3KW 磁集成平板变压器	3.3KW 传统产品
产品结构	OBC 主变压器、电感、DC-DC 主变压器集成在一起	OBC 主变压器、电感、DC-DC 主变压器分立
封装大小	80mm*45mm*38mm REF	140mm*40mm*38mm REF
体积同比	1	1.55

### 3、模式创新

随着下游应用领域的技术进步，客户对磁性元器件产品的性能、技术提出了更高的要求，客户产品多样化需求愈加明显。针对以上行业发展趋势，公司积极寻求业务模式突破点，一方面采取销售与研发深度结合的服务模式，高效解决客户难题；另一方面积极探索新的研发合作模式，提高下游客户粘性。

在服务模式方面，企业构建了专业的销售服务团队，并积极招聘和培养 FAE（Field Application Engineer 现场技术支持工程师），为大客户实施一对一的 FAE 工程师咨询服务。服务前期，FAE 会根据下游行业趋势做出前瞻性判断，洞悉客户定制化需求，配合研发部门为客户提供产品设计方案，同时，FAE 对公司新产品进行市场定位与推广，配合销售部门引导客户需求，从而促使客户的潜在需求有效转化为订单，使公司保持较强的客户开发能力；服务后期，FAE 会同研发部协助客户进行产品设计和方案优化，及时反馈和响应客户需求，解决客户难题。FAE 与研发部门合作开发客户的新服务模式，保障了企业能够顺应下游客户不断提高的产品需求，保持良好的竞争力。

在研发合作模式方面，公司为进一步抢占市场份额，拓宽公司的下游发展领域，搭

建了“通信—IC 厂商”合作开发模式。公司通过与 IC 厂商联合设计、开发网络变压器，实现与 IC 厂商部分产品的深度绑定，为终端客户提供综合解决方案。“通信—IC 厂商”的新合作模式，能够提高公司的产品销售主动权和话语权，进而增强公司的综合竞争力。

#### 4、业态创新

公司以提高生产效率，提升产品质量的稳定性与可靠性为目标，致力于通过自动化设备投资降低磁性元器件生产过程的人力依赖，不断提升生产过程的自动化水平，提高生产效率，提升产品质量的稳定性与可靠性，使产品更具市场竞争力。

##### （1）网络变压器的自动化生产

行业内网络变压器生产制程对人工加工依赖程度较高，在劳动力成本上升、下游产业对磁性元器件企业的制造工艺需求提升的背景下，公司在网络变压器生产中持续引入自动化生产设备。

在穿环工序，公司通过批量引入 T1T2 全自动穿环设备，实现了网络变压器主要型号产品穿环工序的自主生产，降低了穿环工序的外协加工比例，以及穿环过程的人力依赖；在后端工序，公司通过引入高端自动点焊设备、全自动浸锡设备、测包一体机、对脚字符检测一体机、激光打标机等自动化设备，实现了网络变压器主要型号产品镭射印字、整脚/对脚、成品上锡、耐压测试、综合测试、CCD 检查、外观检查、包装等工序的自动化生产。

公司通过自动化设备的投入，已设计出一套除缠线、浸锡环节仍依靠外协加工外，包含穿环、镭射印字、整脚/对脚、成品上锡、耐压测试、综合测试、CCD 检查、外观检查、包装等工艺环节的自动化生产工艺流程。

公司通过在网络变压器的自动化生产设备方面的不断投入，将网络变压器生产从传统的劳动密集型生产升级为现代化、自动化生产，推动现有产业与现代自动化持续深度融合。

##### （2）功率磁性元器件的生产自动化

公司通过自主开发和引进自动化生产设备实现磁性元器件产品的全自动化生产或某些工序的自动化生产，提高生产效率、降低生产成本。

公司自主开发了应用于平板变压器、平板电感、磁集成变压器的三合一测试设备，引入了 POE 变压器自动化生产线、骨架驱动变压器自动化生产线，平板变压器灌胶设备、背胶设备、自动化绕线、测试设备，平板电感自动化绕线设备，磁集成变压器自动

化绕线、测试设备，磁环驱动变压器测试、包装设备，共模电感测试设备，焊锡自动化设备，通过上述生产设备的投入与使用。公司能够实现 POE 变压器、骨架驱动变压器的自动化生产，平板变压器、平板电感、磁集成变压器、磁环驱动变压器、共模电感关键工序的自动化生产。

自动化生产设备的引入能够有效提高磁性元器件的生产效率、减少人力依赖、降低生产成本。以 POE 变压器自动化生产线为例，自动化设备能够实现产能 1,000PCS/小时，连续工作 22 小时，而人工加工产能仅 100PCS/小时，日高强度工作时长在 11 小时左右。

发行人将持续加大功率磁性元器件自动化生产设备的投入，优化工艺流程，不断提升磁性元器件的自动化水平。

### **(3) 片式电感的生产自动化**

片式电感采用机器全自动化生产，基于片式电感的优点及具有较好的市场发展前景，公司为快速推动片式电感发展，批量引入了片式电感自动化生产设备，已经实现了量产出货。

公司持续推进产品的自动化生产，改善产品的生产工艺及制造流程，该过程体现了创新特征。

## **5、新旧产业融合情况**

公司作为磁性元器件产品制造商，具有传统生产制造企业的典型特征。为满足日新月异的下游市场需求，公司依托自身的技术研发优势、自动化生产制造优势、客户服务优势，与时俱进，将研发的新产品应用于传统行业，并积极融入下游新兴市场，及时设计并开发出满足市场需求的产品，践行新旧产业融合的发展要求。

### **(1) 片式电感在网络变压器行业的应用**

公司成功将片式电感产品切入下游客户网络变压器应用领域，满足了下游客户对磁性元器件产品提出的高可靠性、高自动化、高性能、低失效率、小型化的要求。相比网络变压器产品，片式电感的生产工序、交付周期、体积大幅缩减，失效率大幅降低。片式电感在网络变压器领域的应用，体现了新旧产业的融合。

### **(2) 公司产品在 5G、双千兆网络、IPv6、新能源汽车等新兴领域的应用**

国家鼓励和支持 5G、“双千兆”网络、IPv6 的发展，出台了《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》、《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）的通知》、《关于加快推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署和应用工作的通知》等政策措施，

推动基于 5G 模组的工业级路由器/网关的研发和迭代演进，推动支持高速无线局域网技术的家庭网关、企业网关、无线路由器等设备研发和推广应用，要求到 2023 年末家庭无线路由器全面支持并默认开启 IPv6 功能。

国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，明确提出到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流。坚持发展新能源汽车已成为我国的国家战略，也是全球汽车产业发展的趋势。

5G、“双千兆”网络、IPv6 的普及与发展，对路由器、网关、机顶盒等产品提出了新的要求，公司所开发的网络变压器产品能够满足路由器、网关、机顶盒的技术发展需求，实现了网络变压器产品在 5G、“双千兆”网络、IPv6 等新兴应用领域的拓展；公司紧跟新能源汽车的发展趋势，积极向新能源汽车领域拓展，开发了一系列应用于新能源汽车的功率磁性元器件产品，不断扩大在新能源汽车领域的应用。

公司产品在 5G、“双千兆”网络、IPv6、新能源汽车等新兴领域的应用，体现了新旧产业的融合。

## （二）发行人属于成长型企业

报告期内，公司主要为客户提供多品类磁性元器件产品，主要产品包括网络变压器、片式电感、功率磁性元器件。公司产品已广泛用于网络通信领域，并在新能源汽车、工业电源等领域得到拓展。

2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司营业收入分别为 33,892.52 万元、46,610.38 万元、48,731.26 万元，净利润分别为 4,568.11 万元、6,397.20 万元、6,667.86 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,270.40 万元、6,010.38 万元、6,407.81 万元。报告期内，公司经营业绩持续增长，盈利能力不断提升。

因此，公司具有较强的市场竞争力，业绩呈增长态势，所处行业市场前景广阔，具有成长性。

## （三）公司符合创业板行业领域相关要求

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条，“属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、

新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。”

公司主营业务为磁性元器件的设计、研发、生产与销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”大类下的“C3989 其他电子元件制造”。

因此，公司所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，符合创业板行业领域要求。

#### （四）公司符合创业板定位相关指标要求

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》，发行人满足规定第三条第一套标准相关指标，属于成长型创新创业企业，具体情况如下：

创业板定位相关指标一	是否符合	发行人指标情况
最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1000 万元	符合	2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司研发费用分别为 1,104.82 万元、1,917.83 万元、2,261.85 万元，2022 年较 2020 年研发费用复合增长率达 43.08%
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元	符合	公司 2022 年度营业收入为 48,731.26 万元，大于 3 亿元，不适用营业收入复合增长率要求

综上所述，公司具备较为成熟的产品生产技术和研发能力，具有较强的创新、创造、创意特征，符合《注册管理办法》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》规定的创业板定位要求。

### 三、发行人符合《注册管理办法》规定的上市条件

本保荐机构对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，核查结果如下：

## **（一）发行人符合《注册管理办法》第十条的规定**

本保荐机构查阅了发行人的工商档案、《发起人协议》、发行人历次股东大会、董事会会议决议、发行人现行的《公司章程》等文件，查看了发行人的组织架构图。

发行人系由有限公司整体变更设立，为依法设立且合法存续的股份有限公司；发行人前身美信有限于 2003 年 9 月 12 日成立，持续经营时间在 3 年以上。发行人已依法建立健全了股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、董事会各专门委员会制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

## **（二）发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定**

### **1、发行人财务规范情况**

本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范；本保荐机构查阅了发行人会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》、发行人重要会计科目明细账、财务管理制度，抽查了相关凭证等。本保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

发行人符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

### **2、发行人内部控制情况**

本保荐机构查阅了发行人的内部控制制度，访谈了发行人的董事、监事、高级管理人员，并与会计师进行了沟通，取得了发行人会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《广东美信科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，确认发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

发行人符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

## **（二）发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定**

### **1、发行人财务规范情况**

本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范；本保

荐机构查阅了发行人会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》、发行人重要会计科目明细账、财务管理制度，抽查了相关凭证等。本保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

发行人符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

## **2、发行人内部控制情况**

本保荐机构查阅了发行人的内部控制制度，访谈了发行人的董事、监事、高级管理人员，并与会计师进行了沟通，取得了发行人会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《广东美信科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，确认发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

发行人符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

## **（四）发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定**

### **1、发行人经营合法合规性**

本保荐机构查阅了发行人章程、发行人所属行业相关法律法规和国家产业政策，访谈了发行人控股股东、实际控制人，实地查看了发行人生产经营场所。

发行人主要从事磁性元器件的设计、研发、生产与销售，发行人生产经营符合法律行政法规的规定，符合国家产业政策。

发行人符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

### **2、发行人、控股股东及实际控制人的守法情况**

本保荐机构取得了发行人及其控股股东、实际控制人关于重大违法情况的说明，进行了公开网络检索，获取了相关部门出具的证明文件。

最近三年内，发行人及控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

发行人符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。



### 3、董事、监事和高级管理人员的守法情况

本保荐机构查阅了发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查表，查看了相关部门出具的董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明，进行了网络检索，并访谈发行人董事、监事、高级管理人员。

发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

发行人符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上，经核查，发行人本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件。

## 四、发行人本次证券发行符合《上市规则》规定的上市条件

### （一）符合中国证监会《注册办法》规定的创业板发行条件

发行人符合《注册管理办法》第二章发行条件的相关规定，详见上市保荐书“第四节 对本次发行的推荐意见”之“二、发行人符合《注册管理办法》规定的上市条件”。符合《上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定。

### （二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

公司本次发行前总股本为 3,316.4851 万股，本次拟发行面值为人民币 1.00 元的人民币普通股不超过 1,109.5149 万股，发行后总股本不超过 4,426.00 万股，不低于人民币 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第二款的规定。

### （三）公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上；发行人股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

公司本次发行前总股本为 3,316.4851 万股，本次拟发行面值为 1.00 元的人民币普通股不超过 1,109.5149 万股（不考虑超额配售选择权），本次公开发行的股份不低于发行后总股本的 25.00%，符合《上市规则》第 2.1.1 条第三款的规定。

### （四）发行人选择的具体上市标准

发行人选择的上市标准为《上市规则》第 2.1.2 条第一款“发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

根据致同会计师事务所(特殊普通合伙)出具的标准无保留意见的“致同审字(2023)第 441A005029 号”《审计报告》及财务报表附注,发行人 2021 年度和 2022 年度经审计的扣除非经常性损益前后的孰低的净利润分别为 6,010.38 万元、6,407.81 万元。最近两年净利润均为正,且累计净利润不低于 5,000 万元。

发行人符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(四)项及第 2.1.2 条第(一)款的规定。

经逐项核查,本保荐机构认为,发行人符合《证券法》、《创业板首发办法》及其他相关法律法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在创业板上市的条件。

## 五、发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

在发行人股票发行上市后,本保荐机构将对发行人进行持续督导,持续督导期间为发行人股票上市当年剩余时间以及其后 3 个完整会计年度。持续督导期届满,如有尚未完结的保荐工作,本保荐机构将就尚未完结的保荐工作继续履行持续督导职责。

本保荐机构对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排如下:

督导事项	工作安排
督导上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	<p>(一)协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制,以符合法律法规和《上市规则》的要求,并确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其在《上市规则》下的各项义务;</p> <p>(二)持续督促上市公司充分披露投资者作出价值判断和投资决策所必需的信息,并确保信息披露真实、准确、完整、及时、公平;</p> <p>(三)督促上市公司控股股东、实际控制人履行信息披露义务,告知并督促其不得要求或者协助上市公司隐瞒重要信息;</p> <p>(四)督促上市公司或其控股股东、实际控制人对其所承诺事项进行充分信息披露,持续跟进相关主体履行承诺的进展情况,督促相关主体及时、充分履行承诺。若相关主体人披露、履行或者变更承诺事项,不符合法律法规以及深圳证券交易所相关规定的,本保荐人和保荐代表人将及时提出督导意见,并督促相关主体进行补正;</p> <p>(五)督促上市公司积极回报投资者,建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度;</p> <p>(六)关注上市公司使用募集资金的情况,督促其合理使用募集资金并持续披露使用情况。</p>
识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项,并发表意见	<p>(一)持续关注上市公司运作,对上市公司及其业务有充分了解;通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式,关注上市公司日常经营和股票交易情况,有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项;</p> <p>(二)当上市公司日常经营、业务和技术、控股股东、实际控制人及其一致行动人出现《上市规则》第3.2.5条和第3.2.6条所列情形时,本保荐人、保荐代表人将督促公司严格履行信息披露义务,并于公司披露公告时,就信息披露是否真实、准确、完整及相关事项对公司持续经营能力、核</p>

督导事项	工作安排
	心竞争力或者控制权稳定的影响，以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。
关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照《上市规则》规定履行核查、信息披露等义务	（一）持续关注上市公司的股票交易情况，当上市公司股票发生异常波动时，督促上市公司按照《上市规则》规定及时进行核查，履行相应信息披露义务； （二）督促控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员履行其作出的股份减持承诺，关注前述主体减持公司股份是否合规、对上市公司的影响等情况。
对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	当上市公司出现存在重大财务造假嫌疑，控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益，可能存在重大违规担保，资金往来或者现金流存在重大异常等可能严重影响上市公司或投资者合法权益的事项时，保荐机构、保荐代表人自知道或者应当知道之日起15日内进行专项现场核查，并当就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后10个交易日内披露。

## 六、保荐机构的结论意见

本保荐机构认为：发行人符合首次公开发行股票并在创业板上市的主体资格及条件。国金证券同意向中国证监会和深圳证券交易所保荐广东美信科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目，并承担保荐机构的相应责任。

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于广东美信科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签署页）

项目协办人： 夏鹏飞 2023年5月5日  
夏鹏飞

保荐代表人： 刘洪泽 2023年5月5日  
刘洪泽

王培华 2023年5月5日  
王培华

内核负责人： 郑榕萍 2023年5月5日  
郑榕萍

保荐业务负责人： 廖卫平 2023年5月5日  
廖卫平

保荐机构法定代表人： 冉云 2023年5月5日  
冉云

保荐机构（公章）： 国金证券股份有限公司 2023年5月5日

