

中信证券股份有限公司
关于
深圳市力合微电子股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

二〇二二年九月

目录

目录.....	1
声明.....	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、发行人基本情况.....	3
二、本次发行情况.....	18
三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....	19
四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	20
第二节 保荐人承诺事项	22
第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论	24
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	24
二、保荐人对本次证券上市的推荐结论.....	24
第四节 对公司持续督导期间的工作安排	25

声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐人”或“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》《上市公司证券发行管理办法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《可转换公司债券管理办法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）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上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《深圳市力合微电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中的简称具有相同含义。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本情况概览

公司名称：深圳市力合微电子股份有限公司

英文名称：Leaguer (Shenzhen) Microelectronics Corp.

注册资本：人民币 10,019.48 万元

法定代表人：贺臻

成立日期：2002 年 8 月 12 日，股份公司设立于 2014 年 6 月 27 日

住所：深圳市南山区西丽街道高新技术产业园清华信息港科研楼 11 楼 1101

联系电话：0755-26719968

传真号码：0755-26957410

互联网网址：<http://www.leaguerme.com>

电子信箱：info@leaguerme.com

本次证券发行类型：向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市

(二) 主营业务

公司作为物联网通信技术及芯片设计企业，致力于电力线通信（PLC）芯片技术、无线通信芯片技术、多模通信芯片技术的研发，同时大力拓展物联网市场应用，打造该领域的龙头企业地位，致力于为广泛的物联网应用场景“最后 1 公里”通信连接提供基于电力线的芯片及芯片级完整解决方案。

公司依靠在数字通信、物联网通信和数模混合超大规模 SoC 芯片设计的自主核心技术和算法优势，以及公司团队开拓创新和务实拼搏的专业精神，致力于具有自主核心技术的“中国芯”，为国家智能电网、电力物联网、新能源智能管理（如：光伏发电监测）、综合能效管理（如：高铁、工业园区等用电大户）、智能家电&全屋智能、智慧照明（如：路灯/隧道/商业/教育/家居智能照明等）、智能电源数字化管理等工业及消费类物联网应用提供优化的芯片产品，以及通信模

块、整机终端、云平台软件及整体系统解决方案。

公司以电力线通信芯片为核心，已在市场批量销售的产品包括 500kHz 以下窄带 PLC SOC 芯片及通信模组、窄带 PLC+433 无线双模通信 SOC 芯片及通信模组、12MHz 以下宽带 PLC SOC 芯片及通信模组、集成 32 位高速处理器、大容量存储的宽带 PLC SOC 芯片及通信模组产品；以及面向行业市场的信息化、数字化、智能化的通信终端和平台软件完整系统解决方案。



公司物联网通信芯片主要应用领域

(三) 核心技术

1、公司整体技术水平与特点

作为物联网通信芯片企业，公司长期专注、致力于物联网通信和芯片设计基础及自主核心技术和底层算法研发并注重技术创新，包括物理层核心算法、低功耗芯片设计技术、高端芯片工艺设计技术、网络层核心技术，应用创新技术等，使公司持续保持突出的技术优势，在市场需求变化及技术迭代中始终保持竞争优势。公司自主研发物联网通信核心基础技术和底层算法并集成到自主设计的芯片中。

2、核心技术情况

公司核心技术来源均为公司自主研发，不存在侵权或者可能涉及侵权纠纷的情形，核心技术具体情况如下：

序号	核心技术	主要用途	技术先进性	技术来源
1	基于工频过零时隙传输技术	应用于基于交流供电线路的电力线通信物联网各种应用	该技术有利于提高传输性能和可靠性，其作为国标 GB/T31983.31-2017 与国外同类 PLC 技术的标志性差异化技术	自主研发
2	电力线通信的底层算法核心技术族	应用于基于电力线信道下物联网各种通信应用	该核心技术族有效提升电力线载波通信的抗干扰能力和可靠性	自主研发
3	无线通信的底层算法核心技术族	应用于无线通信下物联网各种通信应用	该核心技术族有效提升微功率无线通信的抗干扰能力和可靠性	自主研发
4	卫星导航接收机底层核心技术族	应用于卫星导航的定位等应用	该核心技术族有效提升了定位的精确度以及授时精度	自主研发
5	射频关键核心技术族	应用于通信芯片的射频关键技术的设计	该核心技术族有效提升通信芯片射频的性能和可靠性	自主研发
6	低功耗芯片设计技术族	应用于芯片的低功耗涉及作用	该核心技术族有效提升芯片的低功耗竞争力	自主研发
7	可测性设计技术族	应用于芯片批量生产测试	该核心技术族有效提升芯片在大批量生产时芯片良品率	自主研发
8	可制造性设计技术族	应用于提高芯片工艺，提高芯片可制造性	该核心技术族有效提升芯片的工艺先进性及可制造性	自主研发
9	双核异构芯片架构技术	应用于提高 SoC 系统级芯片设计	该核心技术有效提升双核的灵活性、可扩展性	自主研发
10	路由算法核心技术族	应用于对通信延迟和通信成功率都非常高上百个以上节点网络容量应用	该核心技术族有效提升在物联网复杂应用场景下的网络通信性能	自主研发
11	高压大功率线性驱动核心技术族	应用于将电力线载波通信的调制信号进行功率放大并发射到电力线上	该核心技术族有效保障了电力线载波的信号发送，并有效提升了输出摆幅	自主研发
12	基于电力线载波通信的智能照明灯控同步核心技术	应用于基于电力线载波通信智能照明应用	该技术有效提高了智能照明灯控的同步性，从而提升了智能照明应用方案的竞争力	自主研发
13	基于电力线载波通信的全屋/场景互联互通核心技术	应用于全屋智能应用场景	该核心技术有效解决基于基于电力线载波通信的全屋/场景互联互通的关键问题，为全屋智能提供有效的技术支撑	自主研发
14	高并发 HPLC 通道抄表技术	用于 HPLC 通道抄读电表数据	该技术有效提高了抄表效率和信息采集效率	自主研发

(四) 研发水平

公司经过二十余年的发展，已形成了以创新和实现技术优势为主导的前瞻性策略与满足市场需求为导向的服务性策略相结合的总体研发策略。新产品线的研

发主要以创新、前瞻性、掌控核心技术策略为主，通过预判市场未来需求方向，提前开展相关产品的研发，抢占技术与市场的先机和制高点；已有产品线的衍生产品开发，则大力进行市场应用开拓，并根据客户的具体需求对产品进行改造和优化。

公司研发工作由总经理负责，下设系统及算法研发中心、芯片设计及研发中心和智能应用事业部三大核心研发部门。系统及算法研发中心负责系统架构设计、关键算法研究与实现，芯片设计及研发中心负责芯片设计、验证和版图设计，智能应用事业部负责应用方案开发、测试、样机设计、量产技术支持。

截至2022年6月30日，公司已有研发人员138名，占公司总人数的50.55%；研发人员中，硕士及以上人员31名。公司拥有集成电路版图32项、软件著作权89项，有效专利62项，其中发明专利54项，具备较强的芯片设计能力、技术创新能力和软件研发能力。

公司一直以来坚持自主创新的发展道路，重视研发创新和技术积累。报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
研发投入	3,525.75	5,634.80	4,597.67	4,272.14
营业收入	22,287.36	36,007.37	21,562.73	27,676.06
研发投入占营业收入比例	15.82%	15.65%	21.32%	15.44%

报告期公司研发投入占营业收入的比例均保持在15%以上，持续的投入提高了公司的研发能力，丰富了公司的产品储备。

（五）主要经营和财务数据及财务指标

1、主要财务指标

报告期内，公司主要经营和财务数据及财务指标如下：

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	5.08	4.28	8.58	3.00
速动比率（倍）	4.58	3.90	7.92	2.53
资产负债率（合并，%）	18.26	22.35	11.08	30.16
资产负债率（母公司，%）	28.28	26.98	13.07	37.31

归属于母公司股东的每股净资产（元）	7.64	7.46	7.16	3.60
项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
应收账款周转率（次）	2.00	1.98	1.42	1.83
存货周转率（次）	3.51	3.15	1.96	2.26
每股经营活动现金流量（元）	-0.23	0.37	0.03	0.33
每股净现金流量（元）	0.06	-3.05	3.63	0.01

注：若非特殊注明，上述财务指标均依据合并财务报表进行计算，指标的计算方法如下：

资产负债率=总负债/总资产

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

归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末总股本

存货周转率=营业成本/(期初存货账面价值+期末存货账面价值)×2

应收账款周转率=营业收入/(期初应收账款账面价值+期末应收账款账面价值)×2

应收账款周转率和存货周转率已年化处理

每股经营活动现金流量=当期经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末总股本

2、公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

公司按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告【2010】2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告【2008】43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2022年1-6月			
归属于公司普通股股东的净利润	4.17	0.32	0.32
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.48	0.19	0.19
2021年			
归属于公司普通股股东的净利润	5.74	0.42	0.42
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3.98	0.29	0.29
2020年			
归属于公司普通股股东的净利润	6.13	0.33	0.33
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.62	0.25	0.25

项目	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2019年			
归属于公司普通股股东的净利润	18.03	0.60	0.60
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.33	0.51	0.51

注：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率（ROE）

$$ROE = P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为当期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为当期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为当期月份数；M_i 为新增净资产次月起至当期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至当期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至当期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P0 \div S$$

$$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为当期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为当期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为当期因回购等减少股份数；S_k 为当期缩股数；M0 当期月份数；M_i 为增加股份次月起至当期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至当期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中：P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整；其他字母指代的意义同本注释“2、基本每股收益”中各字母的意义。

3、公司最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-7.46	-5.19	162.08
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	900.34	402.12	402.68	549.63
委托他人投资或管理资产的损益	581.64	1,044.81	331.11	-
单独进行减值测试的应收款项、合同	16.00	69.63	68.00	-

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
资产减值准备转回				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.80	-3.53	3.61	0.70
其他符合非经常性损益定义的损益项目	7.34	4.92	4.00	10.37
小计	1,502.51	1,510.48	804.20	722.78
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	219.05	219.56	118.85	71.55
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,283.47	1,290.92	685.35	651.23

（六）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）核心技术泄密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，也和核心技术人员签署了保密协议，并通过申请专利、计算机软件著作权、集成电路布图设计等方式对核心技术进行有效保护。公司尚有多项产品和技术正处于研发阶段，公司的生产模式也需向委托加工商提供相关芯片版图，不排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险。

（2）核心技术人才流失风险

集成电路设计行业涵盖硬件、软件、电路、工艺等多个领域，是典型的技术密集型行业，公司作为集成电路设计企业，对于专业人才尤其是研发人员的依赖远高于其他行业，核心技术人员是公司生存和发展的重要基石。随着市场需求的不断增长，集成电路设计企业对于高端人才的竞争日趋激烈，同时，企业与地区之间人才竞争也逐渐加剧，公司现有人才存在流失的风险。如果公司不能持续加强核心技术人员的引进、激励和保护力度，则存在核心技术人员流失、技术失密的风险，公司的持续研发能力也会受到不利影响。

（3）新产品及新技术开发风险

报告期内，公司通过持续的研发创新，不断强化技术优势，关注和响应客户产品升级的需求，并已培养了一支高水平、强有力的技术研发团队，形成了较强

的自主创新能力。但集成电路设计行业竞争较为激烈，下游行业亦不断发展，均对产品提出了更高的要求，公司需要不断进行技术创新、新产品开拓，才能持续满足市场竞争发展的要求。由于对行业发展趋势的判断可能存在偏差，并考虑到新产品的研发、生产和市场推广存在一定的不确定性，公司可能面临新产品研发失败、新技术迭代失败或未能实现产业化的风险，从而对公司业绩产生不利的影响。

2、经营风险

（1）经营业绩波动风险

报告期各期，公司营业收入为 27,676.06 万元、21,562.73 万元、36,007.37 万元及 22,287.36 万元，净利润为 4,345.61 万元、2,782.05 万元、4,203.73 万元及 3,174.25 万元。

公司最近一期营业收入与净利润同比增幅为 60.35%及 95.98%，增长势头强劲，但报告期内 2020 年公司业绩曾因疫情而受到影响。未来在疫情、电网市场建设与采购周期、宏观经济环境、外部竞争环境、原材料与人工成本等因素发生重大不利变化的影响下，公司将存在经营业绩波动的风险，甚至可能存在本次可转债发行上市当年业绩下滑幅度超过 50%的情况。

（2）电网采购需求周期性波动风险

报告期各期，公司产品主要应用于电网市场。受到建设周期和技术迭代影响，电网市场对于电力线载波通信产品的需求具有一定的周期性。第一轮大规模采购周期从 2009 年开始至 2017 年结束，第二轮大规模采购周期从 2018 年四季度开始，采购周期的变化将会对公司业绩产生影响。

未来，如果由于技术发展，公司没有设计出符合下一轮采购周期的产品，或者两轮大规模采购周期之间的过渡期较长导致市场没有足够采购需求，且届时公司收入结构仍主要依赖于电网市场，则公司业绩可能受到电网市场需求周期性波动影响而下滑。

（3）现有业务对电网公司依赖程度较高的风险

报告期内，公司的主要产品为电力物联网通信芯片、模块、整机等，直接客

户主要是电网公司、智能电表企业和模块厂商等，产品最终用户大部分为电网公司。报告期各期，公司来源于电网市场的收入占主营业务收入的比重分别为94.72%、92.98%、85.47%及95.06%。

2018年四季度起，国网启动规模供货需求，公司开始批量供货高速电力线载波通信芯片及相应的模块、整机。随着未来国家电网需求持续及南方电网需求启动，预计未来一段时间内公司在电网市场的业务量仍将持续增加，并构成公司收入的主要部分。

如果未来国家宏观政策、电力行业政策体制、国内电网公司相关政策发生不利变化，导致电网用电信息采集需求发展速度放缓，或是不断涌现出新的高速电力线载波通信芯片厂商，导致电网市场竞争环境迅速恶化，则有可能会对公司一段时间内的生产经营及业绩产生不利影响。

（4）非电网市场业务开拓风险

报告期各期，公司来源于非电网市场的收入占主营业务收入的比重分别为5.28%、7.02%、14.53%及4.94%。虽然最近三年占比总体呈上升趋势，但收入绝对规模较小，非电网市场业务尚处于培育阶段。

公司技术和芯片产品相关的非电网物联网的应用可分为消费类应用（如智能家居控制）、工业类应用（各种非电网应用场景下的智能控制、大数据采集、智慧能效管理、远程监测等）和垂直行业类应用（高铁能效管理、路灯控制、多表抄收等）。

其中垂直行业应用受行业内权威企业或组织（如电网市场中的国网和南网）统一组织、部署、相关标准规范制定的影响，非电网市场仍未建立起统一的互联互通标准，导致非电网市场应用规模和启动时间具有不确定性。

公司已通过技术宣导、方案测试、样品测试等多种方式，在智能家居、路灯控制、能效管理、景观控制、多表集抄等非电网领域推广自身产品和方案。但受制于市场发展阶段，存在公司投入资金和技术资源大力开发非电网市场但最终未能形成相应收入的风险。

（5）原材料及代工价格波动风险

公司作为 Fabless 芯片设计企业，具有轻资产属性，芯片产品及应用方案产品采用代工生产模式，自身不具有生产能力。主要采购的原材料和代工服务可能受各种因素影响产生较大价格波动，若晶圆、辅助 IC、电容、电感、PCB 板等主要原材料的价格受宏观经济形势、国际贸易形势及市场供应形势等因素影响而大幅上涨，或模块及整机代工价格受人工成本、能源成本、工期以及季节性因素影响而大幅上涨，而公司未能通过提高产品销售价格和销售规模抵消原材料与代工价格上涨的影响，公司业绩将可能因此受到影响。

（6）营业收入季节性波动风险

公司产品主要面向包含电网市场在内的各类物联网应用领域，虽然非电网市场销售不断增长，但电网市场收入仍为总营收的主要组成部分。公司在电网市场领域的客户主要为电网公司、智能电表企业和模块厂商等，产品最终用户大部分为电网公司。因行业特性及终端客户性质，终端客户多执行严格的预算管理制度和采购审批制度，项目的实际执行按照计划进行，营业收入呈现出一定的季节性波动特点。

（7）市场需求预测风险

由于订单交付周期短于产品的生产周期，公司产品的采购与生产计划高度依赖于对市场需求情况的预测与判断。在电力物联网领域的应用需求高速增长的过程中，为迅速响应市场需求，公司在备货过程中需要在历史数据的基础上预测一定程度的增量以满足客户的需求。若客户需求转向或市场需求增长停滞，可能会导致存货产生一定程度的积压，一方面造成公司的资金压力，另一方面若最终无法实现销售，将对公司业绩产生不利影响。

（8）产品认证未能续期的风险

公司相关产品在国网和南网市场销售需取得国网计量中心有限公司和南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心的认证。若未来相关认证未能续期或者公司研发的新产品或者公司研发的新产品未能通过相关认证，则存在公司未获认证的产品无法在相应市场进行销售的风险。

3、竞争风险

公司产品所在市场的参与者主要包括与公司产品相同或相似的部分国内芯片设计公司以及部分具有市场、资金及技术优势的境外知名企业。北京智芯微电子科技有限公司在电网市场上具有优势，深圳市海思半导体有限公司在技术上、资产规模及抗风险能力上具有一定优势。还有其他 IC 设计公司不断进入该领域，市场竞争日趋激烈，或将加剧公司面临的市场竞争风险，对公司未来经营业绩产生不利影响。

4、政策风险

公司芯片、模块及整机产品在下游主要应用于电力及非电力物联网领域，所涉及的行业主管部门主要包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部、市场监督管理总局、住房和城乡建设部及各具体应用行业的主管部门，相关法规政策及行业标准众多。目前，公司严格按照行业法规政策及行业标准进行生产经营。但是物联网行业发展迅速，各应用行业发展不平衡且具有一定的定制化特点，如果物联网下游应用行业的相关法规政策及行业标准发生变化且公司未能及时对产品的研发及生产、产品类别及质量标准进行相应调整，则将可能对公司未来的生产经营构成不利影响。如果物联网应用领域发展不达预期或市场需求下滑，将导致公司产品在细分市场上的销售与拓展放缓，从而影响公司的快速成长。

5、财务风险

(1) 应收账款持续增加及周转率相对较低的风险

随着公司经营规模不断扩大，公司应收账款余额也相应增长，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 16,709.19 万元、13,653.03 万元、22,704.79 万元及 21,894.65 万元，占同期流动资产比重分别为 49.69%、18.22%、26.81%及 27.64%。

2020 年 1 月 1 日起，公司开始执行新收入准则，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，主要包括质保金和应收合同对价款。报告期各期末，公司应收账款、合同资产及其他非流动资产中的合同资产余额合计 18,326.27 万元、16,644.10 万元、28,410.40 万元及 30,208.79 万元。

公司应收账款周转率在报告期内整体呈波动上升趋势，分别为 1.83、1.42、

1.98 以及 2.00（已年化处理）。

尽管公司主要客户为电网公司及电表企业等，信誉良好，但如果未来主要客户经营情况发生重大不利变化，仍不排除应收账款发生坏账的风险，从而对公司经营活动净现金流量产生不利影响。

（2）毛利率下降风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 48.36%、49.87%、41.56%、39.47%，总体呈下降趋势。2020 年，公司综合毛利率较 2019 年无重大变动。最近一年及一期，公司综合毛利率较 2020 年下降较多，主要系占收入比重最大的产品——基于自研芯片及核心技术的衍生产品因产品结构变化导致其毛利率下降。

公司的衍生产品分为基于自研芯片的衍生产品和基于核心技术的衍生产品，区别在于基于自研芯片的衍生产品由发行人以自研芯片为原材料，结合电子元器件，委外加工为模块；而基于核心技术的衍生品由发行人外购模块并结合自身核心技术后对外销售，因此基于核心技术的衍生产品毛利率明显低于基于自研芯片的衍生产品。2021 年起公司产品结构发生变化，低毛利率的基于核心技术的衍生产品收入占比增加，进而导致综合毛利率出现较为明显的下滑。

未来如果公司产品结构的进一步变动以及产品生命周期的演进，细分产品可能存在毛利率进一步下降的风险，进而导致综合毛利率的下降。

6、宏观环境风险

（1）国际政治及贸易变化的风险

作为一家典型的 Fabless 集成电路设计行业，公司并不自行组织生产，而是向代工厂采购生产服务以完成产品生产。中国和美国目前存在贸易争端，互相采取了关税壁垒、政府管制等方式进行应对，若未来贸易争端扩大化，对中国半导体行业的封锁日益加重，代工行业产能受阻，则可能对公司的经营成果产生不利影响。

（2）疫情影响业绩的风险

疫情的反复冲击对未来宏观经济、国际经济环境的影响存在较大不确定性。疫情对我国消费、投资、进出口均形成冲击，虽有常态化防控的措施，但疫情存

在的反扑风险。当前国内经济下行压力较大，市场需求总体趋弱，可能对公司未来的生产经营构成不利影响。

7、可能严重影响公司持续经营的其他风险

报告期内，公司股权结构较为分散，截至 2022 年 6 月 30 日，第一大股东力合科创持股比例仅为 13.00%。公司虽已建立健全了内部控制制度与公司治理制度，未出现因股东或董事意见不一致而无法决策的情形，实现了良好的经营效益，若未来公司决策效率下降，则可能存在错失市场机遇的风险；同时，分散的股权结构也隐含着公司控制权发生变化的可能，从而给公司生产经营和业务发展带来潜在的风险。

8、项目风险

本次募集资金投资项目为智慧光伏及电池智慧管理 PLC 芯片研发及产业化项目、智能家居多模通信网关及智能设备 PLC 芯片研发及产业化项目及科技储备资金项目。

募集资金投资项目的项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素。若投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，公司的盈利状况和发展前景将受到不利影响。

募投项目效益是基于当前市场政策及其执行情况、市场发展态势和公司实际情况所做出的预测，未来是否与预期一致存在不确定性。虽然公司对项目可行性作出了充分论证、对经济效益测算进行了审慎分析，但仍存在效益不及预期的风险。如果募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

9、关于可转债产品的风险

(1) 本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债

本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（2）转股后每股收益、净资产收益率被摊薄的风险

本次发行募集资金投资项目需要一定的建设期，在此期间相关的募集资金投入项目尚未产生收益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司净资产将大幅增加，总股本亦相应增加，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（3）可转债自身特有的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者的心理预期等诸多因素的影响，因此价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或与其投资价值严重背离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

（4）可转债在转股期内不能转股的风险

对于投资者而言，公司股票价格在未来呈现不可预期的波动，故而存在转股期内由于各方面因素的影响导致股票价格不能达到或者超过本次可转债转股价格的可能性，在这种情况下将会影响投资者的投资收益；此外，在转股期内，若可转债达到赎回条件且公司行使相关权利进行赎回，亦将会导致投资者持有可转债的存续期缩短、未来利息收入减少。

对于公司而言，如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，则公司需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（5）可转债转股价格未能向下修正以及修正幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有本可转换公司债券不能实施转股的风险。

（6）可转债未担保的风险

本次债券为无担保信用债券，无特定的资产作为担保品，也没有担保人为本公司承担担保责任。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，债券投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

（7）评级风险

公司聘请的评级公司东方金诚国际信用评估有限公司对本可转债进行了评级，信用等级为 AA-。在本可转债存续期限内，东方金诚将每年至少公告一次跟踪评级报告。如果由于国家宏观经济政策、公司自身等因素致使公司盈利能力下降，将会导致公司的信用等级发生不利变化，增加投资者的风险。

（8）可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转换公司债券是一种具有股票和债券双重特性的复合型衍生金融产品，其二级市场价格受市场利率、票面利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素影响。

可转债附有转股选择权，其持有者拥有以事先约定的价格将可转换债券转换为对应的上市公司股票的权利。多数情况下可转债的发行利率比类似期限、类似评级的可比公司债券的利率更低。此外，可转债的交易价格会受到公司股价波动的影响。由于可转债的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价的波动，可能会出现转股价格高于股票市场价格的情形，导致可转债的交易价格降低。

因此，公司可转债在上市交易及转股过程中，可转债交易价格均可能出现异常波动或价值背离，甚至低于面值的情况，从而使投资者面临一定的投资风险。本公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险以及可转债的产品特性，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券

监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

(9) 本次发行失败或募集资金不足的风险

本次募集资金投资项目顺应行业发展趋势，符合公司战略发展规划，有利于提高核心技术水平和产品竞争力，开拓重点领域市场，促进主营业务发展，从而提升公司长期盈利能力及综合竞争力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

若本次发行失败或募集资金不足本次募投项目建设需求，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，在一定期间内可能造成公司资金紧张，影响公司正常生产经营和本次募投项目建设进度；若未来公司自身财务状况出现问题或无法实施间接融资，亦将导致项目实施存在不确定性。

二、本次发行情况

(一) 本次发行的证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次发行的可转换公司债券及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

(二) 发行数量

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 38,000.00 万元（含 38,000.00 万元），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

(三) 证券面值

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

(四) 发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行。

（五）发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐代表人

胡跃明，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会总监，保荐代表人、注册会计师，管理学硕士，拥有 14 年投资银行工作经验。从事投行业务以来，曾主持或参与华伍股份 IPO、博雅生物 IPO、奋达科技 IPO、国发股份再融资、拓邦股份再融资、金科股份再融资、泰林生物再融资、博雅生物再融资、博雅生物并购、万邦达并购等项目。胡跃明先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

花少军，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行业务线总监，保荐代表人，金融学硕士，拥有 14 年以上投资银行工作经验。从事投行业务以来，曾主持或负责网宿科技 IPO、齐心文具 IPO、裕同科技 IPO、光弘科技 IPO、电声股份 IPO、新益昌 IPO、宏工科技 IPO、芯思杰 IPO、绘王科技 IPO、健达创智 IPO、光弘科技再融资、金地集团再融资、广发证券再融资、捷顺科技再融资、富满电子再融资、怡亚通并购、拓邦股份并购等项目。花少军先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

(二) 项目协办人

王洁，女，现任中信证券投资银行委员会副总裁，管理学硕士，英国特许公认会计师（ACCA）。曾参与天德钰 IPO、芯思杰 IPO、怡亚通再融资、硕贝德再融资、联赢激光再融资等项目。王洁女士在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

(三) 项目组其他成员

其他参与本次力合微向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市项目的成员还包括：陈欣宇、张俊东、傅引、王安琪、胡正江、禹明旺、周娜娜。

上述人员最近三年内未被中国证监会采取过监管措施，未受到过证券交易所公开谴责和中国证券业协会的自律处分。

四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

(一) 保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或者通过本次发行战略配售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

截至 2022 年 6 月 30 日，中信证券自营账户持有发行人股票 42,918 股，占发行人总股本的 0.042918%，信用融券专户持有发行人股票 11,736 股，占发行人总股本的 0.011736%，资产管理业务股票账户持有发行人 1,868 股，占发行人总股本的 0.001868%；中信证券重要子公司（包括华夏基金管理有限公司、中信期货有限公司、金石投资有限公司、中信证券投资有限公司、中信里昂证券有限公司及中信证券华南股份有限公司）合计持有发行人 34,760 股，占发行人总股本的 0.034760%。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本上市保荐书签署日，发行人或其主要股东、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

截至本上市保荐书签署日，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其主要股东及重要关联方股份的情况，亦不存在在发行人或其主要股东及重要关联方任职的情况。

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律法规和中国证监会及上海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。

本保荐人同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐机构对发行人申请文件、证券发行募集文件中有证券服务机构及其签字人员出具专业意见的内容，已结合尽职调查过程中获得的信息对其进行审慎核查，并对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。保荐机构所作的判断与证券服务机构的专业意见不存在重大差异。

三、保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十六条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）保证保荐书、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；

（七）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、中国证监会的规定和行业规范；

（八）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。

保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受上海证券交易所的自律管理。

第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、本次发行履行了必要的决策程序

保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

（一）董事会决策程序

2022年8月9日，发行人第三届董事会第十八次（临时）会议审议通过了向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的相关议案。

（二）股东大会决策程序

2022年9月6日，发行人召开2022年第二次临时股东大会，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的相关议案。

综上，本保荐机构认为，发行人本次向不特定对象发行证券并在科创板上市已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

二、保荐人对本次证券上市的推荐结论

中信证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》等证监会对保荐机构尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行管理办法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规中有关向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的条件，同意作为保荐机构推荐其向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市。

第四节 对公司持续督导期间的工作安排

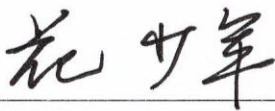
事项	工作安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求； 2、确保上市公司及其主要股东、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注主要股东及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、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	1、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； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、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	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起15日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）主要股东、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项； 2、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15个交易日内披露。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起15个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降50%以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
6、出具保荐总结报告书	持续督导工作结束后，在上市公司年度报告披露之日起的10个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。
7、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后2个完整会计年度内对发行人进行持续督导。

（以下无正文）


(本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于深圳市力合微电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之上市保荐书》之签署页)

保荐代表人：

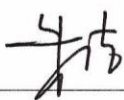

_____ 2022年9月28日
胡跃明


_____ 2022年9月28日
花少军


项目协办人：


_____ 2022年9月28日
王洁

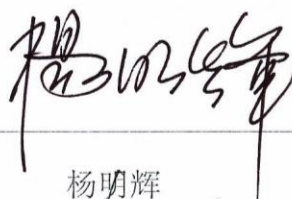
内核负责人：


_____ 2022年9月28日
朱洁

保荐业务负责人：


_____ 2022年9月28日
马尧

总经理：


_____ 2022年9月28日
杨明辉

董事长、法定代表人：


_____ 2022年9月28日
张佑君

中信证券股份有限公司 2022年9月28日

