

华安证券股份有限公司
关于
拓尔微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之
发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（住所：安徽省合肥市政务文化新区天鹅湖路 198 号）

二零二二年六月

声 明

华安证券股份有限公司（以下简称“华安证券”或“保荐机构”）及具体负责本次证券发行项目的保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《创业板注册管理办法》”）、《保荐人尽职调查工作准则》及《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号—发行保荐书和发行保荐工作报告》等有关法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证本发行保荐书的真实性、准确性、完整性和及时性。

如无特别说明，本发行保荐书中的相关用语具有与《拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义。

目 录

声明.....	1
目录.....	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、保荐机构名称.....	3
二、具体负责推荐的保荐代表人.....	3
三、项目协办人及项目组其他成员.....	3
四、发行人基本情况.....	4
五、保荐机构与发行人之间的关联关系.....	4
六、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	5
第二节 保荐机构承诺事项	7
第三节 对本次证券发行的推荐意见	8
一、保荐机构对本次发行的推荐结论.....	8
二、发行人就本次发行履行了法定的决策程序.....	8
三、本次发行符合《证券法》规定的发行条件.....	9
四、本次发行符合中国证监会规定的创业板发行条件.....	10
五、本次发行符合《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》的要求.....	13
六、关于发行人审计截止日后经营状况的核查情况.....	13
七、关于发行人及其控股股东等责任主体做出的承诺及约束措施事项的核 查意见.....	14
八、关于发行人落实《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有 关事项的指导意见》有关事项的核查意见.....	14
九、关于发行人股东中私募投资基金备案情况的核查情况.....	16
十、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查情况.....	17
十一、发行人存在的主要风险.....	18
十二、对发行人发展前景的简要评价.....	26

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

华安证券股份有限公司。

二、具体负责推荐的保荐代表人

华安证券股份有限公司指定张慧学、翁子涵担任拓尔微电子股份有限公司（以下简称“拓尔微”或“发行人”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

张慧学先生：本项目保荐代表人，现任华安证券股份有限公司投资银行业务委员会董事总经理，保荐代表人，毕业于上海交通大学。2010 年起从事投资银行工作，曾参与或主持过的项目有：泰禾智能（603656.SH）IPO 项目、思特奇（300608.SZ）IPO 项目、昂利康（002940.SZ）IPO 项目、创力集团公开发行可转债项目等，具有丰富的投资银行工作经验。

翁子涵先生：本项目保荐代表人，现任华安证券股份有限公司投资银行业务委员会董事总经理，保荐代表人，毕业于纽约大学。2011 年起从事投资银行工作，曾参与或主持过的项目有：泰禾智能（603656.SH）IPO 项目、昂利康（002940.SZ）IPO 项目、澜起科技（688008.SH）IPO 项目、恒玄科技 IPO（688608.SH）项目、常熟汽饰公开发行可转债项目、宝通科技公开发行可转债项目、泛海控股非公开发行项目、14 金禾债项目、12 亳州建投债项目等，具有丰富的投资银行工作经验。

张慧学先生和翁子涵先生在保荐业务执业期间遵守《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规，执业记录良好。

三、项目协办人及项目组其他成员

（一）项目协办人

孙旭格女士：现任华安证券股份有限公司投资银行业务委员会高级项目经理，准保荐代表人、注册会计师、律师职业资格，硕士学历，先后参与了星邦

智能 IPO、拓尔微 IPO 等项目。

（二）项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括刘传运、刘滔、张晔、徐放、赵振龙、吕哲昆、罗志。

四、发行人基本情况

公司名称:	拓尔微电子股份有限公司
英文名称:	Toll Microelectronic Co., Ltd.
注册资本:	364,499,750 元
法定代表人:	方建平
有限公司成立日期:	2007 年 4 月 28 日
股份公司成立日期:	2021 年 12 月 20 日
住所:	西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 B201
邮政编码:	710075
电话号码:	029-88212581
传真号码:	029-88212010
互联网网址:	www.toll-semi.com
电子信箱:	IR@toll-semi.com
信息披露及投资者关系部门、负责人和电话号码:	董事会办公室，高博：029-88212581

五、保荐机构与发行人之间的关联关系

截至本发行保荐书签署日，保荐机构的全资子公司华富瑞兴持有合肥原橙 20% 出资份额，合肥原橙持有发行人 1.5730% 股份，故保荐机构间接持有发行人 0.3146% 股份。

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，保荐机构与发行人之间未因上述关系而构成关联保荐，亦未因上述关系而存在利益冲突的情形，保荐机构与发行人之间存在的上述关系不影响保荐机构公正履行保荐职责。

除上述情形外，截至本发行保荐书签署日：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有或者通过参与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；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构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；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

六、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

华安证券对本次发行项目的内部审核经过了立项审核、质量控制部门审核、内核委员会审核三个审核阶段。

1、项目立项审核

在项目达成初步合作意向并完成初步尽职调查后，由项目执行成员向质量控制部提交立项申请文件。

质量控制部负责对立项申请材料的完备性进行初审，并在完成初审后三个工作日内提交立项审核小组审核。

立项审核小组成员在接到质量控制部立项申请通知后，应在通知中明确的时限内在系统中发表立项审核意见。立项审核小组成员三分之二以上同意则该立项申请获得通过。

2、质量控制部门审核

在项目立项、项目组进场开展全面尽职调查后，至项目申请文件提交内核委员会审核前，质量控制部根据项目情况组织必要的核查，通过走访、查阅保荐业务工作底稿和相关资料等方式对项目情况进行核查，核查的结果将作为内核委员会审核的参考依据。

3、内核委员会审核

在通过质量控制部审核后，项目负责人向公司内核委员会提交内核申请。内核委员会秘书在内核会议召开前三日将会议通知和内核申请材料送达各内核委员，以保证内核委员有充裕的时间审阅材料。

内核会议由内核委员会召集人主持，内核会议表决采取记名投票方式，每一位内核委员享有一票表决权。内核委员会成员中的三分之二以上投票同意的，为内核通过，否则为内核不通过。

内核通过的项目，内核委员会秘书及时将会议审核意见书面反馈给项目组。项目负责人应及时组织完成对项目申请文件或报告书的修改、补充和完善，并在相关问题全部解决、落实后，将修改情况以书面文件和电子文件回复给内核委员会。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

2022年5月17日，保荐机构以现场及线上方式召开了内核会，审议拓尔微首次公开发行股票并在创业板上市申请文件。

全体参会内核委员经过投票表决，认为发行人申请文件符合有关法律、法规和规范性文件中关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关要求，同意推荐发行人股票发行上市。

第二节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构已按照法律、行政法规、中国证监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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、保荐机构承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所所有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；

（九）中国证监会规定的其他事项。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、保荐机构对本次发行的推荐结论

华安证券作为拓尔微首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，按照《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板注册管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，对发行人进行了尽职调查和审慎核查，认为拓尔微业务运行规范，具有良好的发展前景，本次发行符合《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票的条件；本次募集资金投向符合国家产业政策要求；本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

因此，保荐机构同意保荐拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市，并承担相关保荐责任。

二、发行人就本次发行履行了法定的决策程序

本次发行经发行人第一届董事会第四次会议、2022 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。

（一）董事会决议

2022 年 5 月 10 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市的议案》、《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于授权公司董事会全权办理首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市具体事宜的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

（二）股东大会决议

2022 年 5 月 26 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市的议案》、《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券

交易所创业板上市募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于授权公司董事会全权办理首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市具体事宜的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

经核查，保荐机构认为：发行人首次公开发行股票并在创业板上市的方案已经取得发行人董事会、股东大会批准，前述董事会、股东大会就本次发行上市有关议案召集的会议及作出的决议，符合《公司法》、《证券法》、《创业板注册管理办法》等法律法规及发行人《公司章程》的有关规定，决策程序合法合规，决议内容合法有效。

三、本次发行符合《证券法》规定的发行条件

保荐机构对发行人本次发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查。经核查，保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体情况如下：

（一）具备健全且运行良好的组织机构

保荐机构查阅了发行人《公司章程》、三会文件、公司内部治理制度等资料。经核查，发行人已依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会四个专门委员会，并建立了独立董事制度、董事会秘书制度，公司各职能部门运行良好。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（二）具有持续经营能力

保荐机构查阅了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具无保留意见的审计报告（容诚审字【2022】518Z0286号）。经核查，发行人2019年、2020年及2021年经营规模及盈利能力快速提升，具有持续经营能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（三）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

保荐机构查阅了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具无保留意见的审计报告（容诚审字【2022】518Z0286号）。经核查，发行人2019年、2020年及

2021 年财务会计报告由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具无保留意见的审计报告（容诚审字【2022】518Z0286 号），符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（四）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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

保荐机构取得了发行人及下属子公司的合规证明，取得了发行人控股股东、实际控制人的调查表及无犯罪记录，查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站，查看了发行人律师出具的《法律意见书》。经核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（五）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件

中国证监会颁布的《创业板注册管理办法》对于首次公开发行股票并在创业板上市规定了相关具体发行条件，发行人符合相关条件（具体见下述“四、本次发行符合中国证监会规定的创业板发行条件”相关内容），即发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

综上所述，发行人符合《证券法》所规定的首次公开发行股票条件。

四、本次发行符合中国证监会规定的创业板发行条件

（一）符合《创业板注册管理办法》第十条的规定

1、保荐机构查阅了发行人的工商登记资料、有关主管部门出具的证明文件；查阅了整体变更相关的审计报告、评估报告、验资报告、三会文件、发起人协议等。经核查，发行人依法设立，并以拓尔微有限截至 2021 年 10 月 31 日经审计的净资产折股整体变更设立股份有限公司，自有限公司成立以来持续经营时间已满三年。

2、保荐机构查阅了发行人的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》等治理文件及历次股东大会、董事会、监事会决议和会议记录，取得了发行人

内部组织结构图。经核查，发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系，选举了董事、独立董事、监事，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，设立了董事会专门委员会，发行人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。

综上所述，发行人符合《创业板注册管理办法》第十条的规定。

（二）符合《创业板注册管理办法》第十一条的规定

1、保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度、申报会计师出具的《审计报告》。经核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，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，注册会计师已出具了无保留意见的审计报告。

2、保荐机构查阅了发行人内部控制管理制度、申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》。经核查，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，注册会计师已出具了无保留结论的内部控制鉴证报告。

综上所述，发行人符合《创业板注册管理办法》第十一条的规定。

（三）符合《创业板注册管理办法》第十二条的规定

1、保荐机构实地查看了发行人主要经营办公场所和经营性资产，查阅了劳动合同、机构设置情况、财务管理制度和运行情况，对发行人管理层进行了访谈，查阅了发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业的工商登记资料，查阅了发行人与其关联方之间的关联交易，取得了发行人的相关承诺。经核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

2、保荐机构查阅了发行人的《公司章程》及历次股东大会、董事会、监事会决议和会议记录，查阅了发行人工商登记资料、申报会计师出具的《审计报告》，对发行人董事、监事、高级管理人员进行了访谈。经核查，发行人控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内董事、高级管理人员及核心技术人

员均没有发生重大不利变化；发行人主营业务为高性能模拟及数模混合芯片研发、设计与销售，致力于向个人消费电子、智能家居、网络通信、工业控制等下游领域提供高性能芯片及模组产品，最近两年主营业务没有发生重大不利变化。

保荐机构查阅了发行人及其主要股东的工商登记资料及历次股东大会、董事会、监事会决议和会议记录，对发行人主要股东进行了访谈，取得了发行人主要股东的声明文件。经核查，发行人控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

3、保荐机构检索了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用系统、专利及商标局网站等公开信息，查阅了发行人主要资产的权属文件、重大合同、发行人及其子公司的《企业信用报告》，查看了申报会计师出具的《审计报告》、发行人律师出具的《法律意见书》。经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上所述，发行人符合《创业板注册管理办法》第十二条的规定。

（四）符合《创业板注册管理办法》第十三条的规定

1、保荐机构查阅了发行人所属行业相关法律法规和国家产业政策，分析了行业研究报告，核查了发行人工商登记资料、《公司章程》、报告期内的销售合同及审计报告等资料，查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复文件等，实地查看了发行人的主要经营办公场所，对发行人管理层进行了访谈。经核查，发行人主要从事模拟与数模混合芯片的研发、设计和销售，向下游领域提供高性能芯片及模组产品，生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

2、保荐机构取得了发行人及下属子公司的合规证明，取得了发行人控股股东、实际控制人的调查表及无犯罪记录，查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站，查看了发行人律师出具的《法律意见书》。经核查，最近三年

内，发行人及其控股股东、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。

3、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问卷，取得了有关政府主管部门出具的无犯罪记录证明，查询了中国证监会网站的证券期货市场失信记录查询平台，查看了发行人律师出具的《法律意见书》。经核查，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正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

综上所述，发行人符合《创业板注册管理办法》第十三条的规定。

五、本次发行符合《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》的要求

保荐机构查阅了行业发展规划及政策文件、行业研究报告，对发行人实际控制人、高级管理人员进行了访谈，查阅同行业可比公司的公开披露资料，并走访发行人主要客户和供应商。经核查，发行人属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，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》第四条所述的原则上不支持申报在创业板发行上市的行业；发行人为成长型创新创业企业，通过各项创新与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条规定所要求的创新、创造、创意方面特征，符合创业板定位要求。

六、关于发行人审计截止日后经营状况的核查情况

保荐机构查阅了发行人的账务记录和正在履行的重大合同、对发行人管理层进行了访谈。经核查，财务报告审计截止日至本发行保荐书签署日，发行人总体经营情况良好，主要客户、供应商、高级管理人员及其他核心人员均保持相对稳定，经营模式未发生重大变化，未出现对公司产生重大不利影响的事项，亦未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

七、关于发行人及其控股股东等责任主体做出的承诺及约束措施事项的核查意见

根据中国证监会于 2013 年 11 月 30 日发布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告【2013】42 号，以下简称“《意见》”）等相关文件的要求，发行人、控股股东、实际控制人、持股 5%以上股份的股东、全体董事、监事、高级管理人员做出的公开承诺内容合法、合理，违反承诺的补救措施及时有效，符合《意见》等法规的规定。

八、关于发行人落实《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》有关事项的核查意见

根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，发行人已召开第一届董事会第四次会议以及 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司填补被摊薄即期回报的措施的议案》。

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施：

（1）大力开拓市场、坚持自主研发，提高公司核心竞争力和持续盈利能力

发行人将大力开拓市场，积极开发新客户，努力实现销售规模的持续、快速增长。进一步加强在自主研发方面的投入，提升发行人在模拟及数模混合芯片设计领域的核心竞争力。发行人将依托强大的技术研发实力和管理层丰富的行业经验，准确把握市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

（2）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕发行人主营业务展开，其实施有利于提升发行人竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，发行人将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。

（3）加强管理，控制成本

发行人将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升发行人利润水平。

(4) 完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范利润分配政策，发行人按照《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合发行人实际情况，经发行人股东大会审议通过了发行人上市后适用的《拓尔微电子股份有限公司章程（草案）》和《关于<公司上市后三年分红回报规划>的议案》。发行人的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，发行人将严格按照其要求进行利润分配。

2、发行人全体董事、高级管理人员已出具关于填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行的承诺：

(1) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

(2) 对职务消费行为进行约束。

(3) 不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 由公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 若公司后续推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(7) 自承诺出具之日起，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

3、发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：

(1) 根据中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等有关规定，承诺

不越权干预拓尔微经营管理活动，不侵占拓尔微利益。

（2）若违反承诺并给公司或者投资者造成损失的，依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（3）自承诺出具之日起，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

经核查，保荐机构认为，发行人所预计的即期回报摊薄情况合理，填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，亦符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

九、关于发行人股东中私募投资基金备案情况的核查情况

保荐机构对发行人股东中机构投资者是否属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规规范的私募投资基金、是否按规定履行备案程序进行了核查。

经核查，发行人机构股东中属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定的私募投资基金及其管理人均已完成私募基金备案、登记工作，具体情况如下：

序号	股东名称	股东类型	私募基金编号	私募基金管理人	管理人登记编号
1	共青城芯盛	私募基金	SJK192	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
2	宝鼎隼豪	私募基金	STT900	红塔创新（珠海）创业投资管理有限公司	P1070750
3	合肥原橙	私募基金	SJV417	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
4	瑞芯通宁	私募基金	SQM568	江苏瑞芯通宁私募基金管理有限责任公司	P1072501
5	井冈山乾芯	私募基金	SSW295	上海宝鼎投资管理有限	P1034606

序号	股东名称	股东类型	私募基金 编号	私募基金管理人	管理人登 记编号
				公司	
6	井冈山至善	私募基金	SNE402	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
7	中小企业基金 (西安)	私募基金	SQS010	深圳国中常荣资产管理 有限公司	P1071596
8	基石景韵	私募基金	SSV497	乌鲁木齐凤凰基石股权 投资管理有限合伙企业	P1000502
9	共青城紫槐	私募基金	SGV666	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
10	延瑞星河	私募基金	SSV594	杭州延瑞资产管理有限 公司	P1068165
11	众投湛卢	私募基金	SJJ097	中兴众创(西安)投资 管理有限公司	P1069857
12	井冈山至美	私募基金	STQ259	上海兴橙投资管理有限 公司	P1028590
13	西高投拓石	私募基金	STQ489	西安高新技术产业风险 投资有限责任公司	P1002877
14	陕西集成电路 基金	私募基金	SM5861	西安高新技术产业风险 投资有限责任公司	P1002877
15	芯跑共创	私募基金	SSM704	厦门市芯跑私募基金管 理有限公司	P1072300

十、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查情况

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》(证监会公告[2018]22号),保荐机构对本次保荐业务中有偿聘请各类第三方机构和个人(以下简称“第三方”)等相关行为进行核查,具体情况如下:

(一) 保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为,不存在未披露的聘请第三方行为。

(二) 发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

发行人除为本次证券发行聘请了保荐机构、联席主承销商、律师事务所、会计师事务所及资产评估机构等证券服务机构之外,还聘请了和诚创新顾问咨询(北京)有限公司为本次发行的募集资金投资项目编制提供咨询服务、汇泽法律事务所为本次发行提供境外法律意见服务、北京荣大科技股份有限公司及其下属公司为本次发行提供印务服务、深圳友传企业咨询有限公司为本次发行

提供财经顾问服务、深圳市博文翻译有限公司为本次发行提供翻译服务、韩国法务法人（有限）博伦为本次发行提供境外合同审查服务。

除上述事项外，发行人在本项目中不存在其他未披露的直接或间接有偿聘请第三方的行为。

经核查，保荐机构、发行人有偿聘请第三方机构和个人的行为合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）的相关规定。

十一、发行人存在的主要风险

（一）经营风险

1、供应链稳定性风险

由于产品设计与制造工艺的技术复杂性，以及高额资本投入需求，集成电路产业形成了高度专业化的全球供应链，各环节分工协作，相互依存。在此背景下，终端需求的波动、关键供应链环节的相对集中、国际贸易摩擦、科技竞争以及地缘政治、自然灾害等因素都会对全球集成电路产业链稳定性形成冲击。发行人作为典型的 Fabless 型芯片设计企业，面临集成电路供应链稳定性相关风险，特别是晶圆代工、封装测试等环节的产能供应和价格波动将直接影响发行人经营业绩。

2020 年下半年以来，随着国际政治经济形势、下游芯片行业需求和产业链格局的变化，全球晶圆采购需求快速上升，晶圆产能较为紧张。未来如果芯片市场需求旺盛，或其他情形导致供应商产能紧张趋势加剧，将对发行人产品的及时交付和订单的持续获取造成不利影响。此外，晶圆采购价格的大幅波动也将对发行人经营业绩造成一定的影响。

2、市场竞争风险

目前全球及国内模拟芯片市场主要由欧美日主流厂商主导，其通过长期的积累，在资金、技术、客户资源、品牌等方面已形成了领先优势，且每年均保持大规模的研发投入，并不断开展外延式并购，进一步巩固增强其行业地位。另一方面，模拟芯片产品具有应用领域广泛、生命周期较长、对先进制程的依

赖程度较小，为国内本土企业相对容易突破的领域，在庞大的下游市场支持、国家政策鼓励、本土产业链配套逐渐成熟等因素的推动下，较多的本土企业开始选择特定应用领域的模拟芯片作为突破口，并在细分领域内占据一席之地。

如未来发行人面向的下游细分领域竞争加剧，或发行人未能通过技术升级迭代持续推出具有竞争力的产品，则可能在未来的市场竞争中丧失优势，从而影响发行人经营业绩。

3、下游市场波动引致的经营风险

与海外龙头模拟芯片厂商如德州仪器、亚德诺等相比，发行人的整体规模相对较小，无法做到对下游应用领域的大面积覆盖，因此发行人基于自身特点选择了电子雾化终端、电视、机顶盒、智能扫地机器人、路由器、安防监控摄像头等潜力大、前景好的细分领域进行重点布局、突破与深耕。报告期内，上述细分领域的市场需求快速增长，推动发行人经营规模和盈利能力持续提升；但同时，上述细分领域的市场景气程度将对发行人产品的需求产生较大的影响。

报告期内，电子雾化终端市场需求增长迅速。作为一种新型消费电子产品，电子雾化终端的需求波动主要受用户消费习惯变迁，以及全球各主要市场的相关监管政策影响。美国为全球第一大电子雾化终端消费市场，近年来美国 FDA 陆续推出 PMTA 审查、“口味禁令”等制度，并不断完善监管政策体系；中国作为新兴消费市场，于 2022 年发布了《电子烟管理办法》等相关法规，旨在规范行业的发展。总体来看，未来全球范围内对电子雾化终端的监管将趋于更加全面、严格，短期内将对市场的高速增长产生一定的不利影响，进而间接影响发行人气流传感器等产品的需求。此外，下游电子雾化终端生产企业根据《电子烟管理办法》等相关法规申办烟草专卖生产企业许可证的门槛与进度也将对发行人产品的短期需求产生一定程度的影响。

在电视、机顶盒、智能扫地机器人、路由器、安防监控摄像头等细分领域，发行人凭借高可靠、高性能、高性价比的优质产品，实现了与国际龙头厂商的直接竞争，并进入相关行业内标杆客户的供应链体系。但未来如相关细分领域的景气程度下降，或由于技术更新换代等原因导致市场需求剧烈波动，将对发行人产品的市场需求和经营业绩造成不利影响。

4、供应商集中风险

报告期各期，发行人对前五大供应商的采购金额分别为 15,570.80 万元、32,363.33 万元和 25,896.25 万元，占同期采购总额的比例分别为 72.29%、70.13%和 53.24%，采购集中度较高，其中主要为向晶圆制造厂商和封装测试厂商的采购。由于模拟及数模混合芯片设计需要与晶圆制造、芯片封装等工艺环节深度结合，因此发行人选择少量晶圆制造厂、封装测试厂进行深度合作，一方面可降低基于新晶圆制造及封装测试厂商工艺的开发成本，另一方面可通过批量采购取得一定的成本优势和产能支持。

目前发行人与主要供应商均保持稳定良好的合作关系。未来如果上述晶圆制造厂商和封装测试厂商的生产经营发生不利变化、产能不足、与发行人合作关系紧张或出现其他不可抗力因素停止向发行人供货，将导致发行人产品的正常生产和交付进度受到影响，进而对发行人的生产经营产生不利影响。

5、产品质量风险

发行人主要产品气流传感器、电源管理芯片等的质量与可靠性为客户考量的关键指标。多年来，发行人凭借高可靠、高性能的优质产品，成功进入众多国内外知名终端厂商的供应链体系。知名终端厂商往往有更高的质量要求标准，如果未来发行人产品出现重大质量问题或新开发产品未能有效满足客户的质量标准，则可能需要承担相应的赔偿责任，并对后续与客户的合作和发行人的市场形象造成负面影响，从而影响发行人未来的业务发展。

6、经销商管理风险

发行人芯片产品采取“经销为主，直销为辅”的销售模式，模组产品采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。报告期内，发行人经销收入占主营业务收入的比例分别为 29.56%、27.48%和 29.18%。

通过经销模式，发行人可以快速建立销售渠道并扩大客户覆盖面，快速进行市场推广，并降低销售与管理压力。发行人已建立有效的经销商管理制度，且报告期内执行情况良好，但如果未来发行人对经销商管理不善，或经销商无法深度理解发行人的产品特性和发展规划，可能会间接影响终端用户对发行人产品的选择，从而对发行人业绩带来不利影响。

7、国际贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，国际贸易摩擦争端不断升级。芯片产业的国际化分工程度高，部分供应链分布在海外，且芯片产业的下游产品较多销往境外。虽然目前的贸易摩擦对发行人经营的影响较小，但是若贸易摩擦持续，可能会对芯片行业和发行人的供应安全产生不利影响，也可能间接影响发行人的产品销售，从而影响发行人经营业绩。

8、新冠肺炎疫情引致的经营风险

2020 年初以来，新冠疫情陆续在中国和全球范围爆发，对全球经济造成重大影响。全球性的疫情防控措施对半导体产业链形成较大的冲击，发行人的生产经营亦受到一定程度的波及，总体来看新冠疫情带来的负面影响在短期内难以完全消除。如果未来全球疫情持续蔓延或国内疫情出现反弹，将对宏观经济、芯片行业供应链与下游产品的市场需求造成冲击，发行人的业务拓展和经营业绩也将受到不利影响。

（二）创新风险

集成电路行业具有技术密集特征，且下游应用领域广泛、新应用场景与需求不断涌现，对技术与产品的持续创新要求较高。发行人需要持续深度挖掘下游应用需求，与下游客户保持密切沟通，不断进行研发投入并开展技术创新，不断推出符合新场景与新需求的产品，以保持或提升竞争优势；另外，模拟及数模混合芯片研发设计过程中可以借助的 EDA 工具较少，更多地依靠设计者的经验，且在设计过程中存在较多的试错，需要在电路设计和制造工艺之间不断进行匹配与验证，因此研发周期与研发目标达成均具有一定的不确定性。

如果未来发行人未能跟上行业技术演进的步伐、研发方向不能契合客户需求、研发进度与目标不达预期，将出现创新风险，对发行人的业务发展、经营和盈利能力产生不利影响。

（三）技术风险

1、研发人员流失风险

集成电路行业属于典型的人才密集型行业，对于研发人员尤其是核心技术

人才的依赖程度相对较高。发行人已组建了专业结构合理、优势互补性强、覆盖领域全面的研发团队。截至报告期期末，发行人拥有技术研发人员 174 人，占员工总人数的 20%。发行人研发团队核心成员具备优秀的芯片设计能力，在制造工艺研发、新型封装技术实现等方面也有着较深的造诣，为发行人近几年的快速发展作出了重要贡献。

如果发行人未来的薪酬待遇水平和创新激励机制在同行业中的吸引力下降，则将难以进一步引进更多高水平人才，甚至可能造成现有技术骨干的流失，从而对发行人的可持续发展产生不利影响。

2、核心技术泄密风险

基于在高性能模拟及数模混合芯片领域十余年的技术与经验积累，发行人已建立起一套完整的自主设计研发技术体系，并积累了一系列核心技术，成为发行人核心竞争力的重要依托。虽然发行人已制定严格的保密制度，并与核心技术人员签订了保密与竞业限制协议，防止技术外泄，同时通过申请专利、集成电路布图设计等方式对核心技术进行保护，但是，发行人仍然无法排除可能因员工工作疏漏或违反职业操守、信息保管不善、外界窃取等原因而导致的技术泄密风险。

（四）财务风险

1、应收账款回收风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 9,617.07 万元、22,918.53 万元和 38,413.64 万元，占总资产比例分别为 25.32%、30.53%和 18.50%。未来随着业务规模的不断扩大，发行人应收账款规模预计将相应增加，若市场环境发生重大不利变化、下游客户经营与财务状况出现恶化或是发行人催收不力、客户信誉度下降等情形出现，将导致发行人货款回收不及时、应收账款周转率下降、甚至发生坏账，进而对发行人的运营效率、经营业绩、经营现金流产生负面影响。

2、存货跌价风险

发行人存货主要由原材料、委托加工物资和库存商品构成。发行人主要根据在手订单及客户需求预测、现有库存水平、上游产能情况等制定采购和生产

计划，并根据市场变化动态调整存货水平。报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 7,581.58 万元、18,386.65 万元和 9,446.11 万元，占总资产的比例分别为 19.96%、24.50%和 4.55%。

若未来市场环境发生重大不利变化、竞争加剧，发行人未能把握市场及下游行业的需求变化并及时作出调整，将可能导致发行人产品滞销、存货积压、甚至出现存货跌价风险，对发行人的盈利能力产生不利影响。

3、毛利率波动风险

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 55.05%、53.61%和 58.79%，保持在较高水平，表明发行人具有较强的盈利能力、良好的市场竞争能力和成本费用管理水平。发行人主营业务毛利率主要受产品售价、晶圆采购成本、封装测试成本、产品结构及发行人研发能力等多种因素的影响。未来如果下游市场需求、行业竞争格局、发行人市场地位、供应链管理水平、技术创新能力、产品竞争力、应用领域拓展等发生较大变动，可能导致发行人主营业务毛利率下降，给发行人的经营带来一定风险。

4、税收优惠政策风险

截至本发行保荐书签署日，发行人为重点集成电路设计企业，根据《财政部税务总局发展改革委工业和信息化部关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告 2020 年第 45 号），自获利年度 2018 年度起，5 年内享受所得税 0%税率税收优惠；子公司杭州拓尔、尚格半导体目前为浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局认定的高新技术企业，执行 15%的所得税税率；子公司立拓矽源、中微创芯、成都拓尔、芯客科技、拓尔实业、中兵半导体、厦门拓尔、绍兴拓尔、广州拓尔、无锡拓尔目前为小型微利企业，根据相关规定执行 20%的所得税税率。报告期内，发行人享受税收优惠的金额分别为 4,075.93 万元、4,199.24 万元、7,040.40 万元，占利润总额的比例分别为 29.90%、14.74%和 10.12%。

若未来国家对集成电路产业的税收优惠政策发生不利变化，或发行人不再符合税收优惠条件，将面临无法享受有关税收优惠政策的风险，从而对发行人

的经营成果产生不利影响。

5、汇率波动风险

报告期内，发行人境外采购、销售采用美元结算。报告期内，发行人汇兑净损失分别为 17.87 万元、218.88 万元和 29.99 万元。如果未来受国内外政治、经济等因素影响，美元兑人民币的汇率大幅波动，将可能导致发行人产生较大的汇兑损益，从而引起发行人利润水平的波动，对发行人未来的经营业绩稳定造成不利影响。

（五）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目实施风险

发行人本次募集资金扣除相关发行费用后拟用于“电源管理芯片研发及产业化项目”、“马达驱动芯片研发及产业化项目”、“锂电管理芯片研发及产业化项目”、“研发实验中心项目”、“拓尔微电子产业基地项目”等。尽管发行人董事会已结合市场环境、竞争格局、自身技术能力等对本次募集资金投资项目进行了审慎、充分的市场分析和可行性论证，并对项目的经济效益进行了合理测算，但项目实际建设和运营过程中仍然具有一定程度的不确定性。如募投项目实施后宏观经济形势、产业政策、市场环境、竞争格局、技术创新等方面发生重大不利变化，将可能导致项目无法按计划实施或项目实施后与预期效益存在较大差异，从而对发行人的盈利能力和未来发展产生不利影响。

2、净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

发行人本次发行拟募集资金 224,668.13 万元。本次发行完成后，发行人净资产和股本规模将大幅增加，而募集资金投资项目从投入到产生效益需要一定时间，并且募集资金投资项目实施后发行人固定资产折旧、无形资产摊销、研发投入等将有所增加。因此，本次发行完成后，发行人每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内出现下降，发行人将可能出现净资产收益率下降和即期回报被摊薄的风险。

（六）内控风险

1、实际控制人控制风险

发行人实际控制人为方建平先生和陆鹏飞先生，截至本发行保荐书签署日，二人通过芯恺拓尔控制发行人 57.22%的表决权，方建平先生通过担任员工持股平台尚芯拓尔的普通合伙人和执行事务合伙人控制发行人 17.19%的表决权，因此，实际控制人合计可控制发行人 74.41%的表决权。本次发行后，预计方建平先生和陆鹏飞先生合计可控制发行人 66.97%的表决权，控制权比例较高。

尽管发行人已建立健全了与公司治理、内部控制相关的各项制度，但如果未来实际控制人通过行使表决权或其他方式对发行人经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能会给发行人及中小股东带来一定的风险。

2、规模扩张引发的管理风险

报告期内，由于下游市场需求增长以及面向的行业领域持续延伸拓展，发行人的整体经营规模实现了较为快速的增长。2019 年、2020 年和 2021 年，发行人的营业收入分别为 38,834.62 万元、80,902.09 万元和 156,255.41 万元，2019 年末、2020 年末和 2021 年末，发行人的资产总额分别为 37,986.71 万元、75,059.47 万元和 207,650.98 万元。

首次公开发行并上市后，随着募集资金投资项目的逐步实施，发行人的资产规模、业务规模和人员规模将进一步增加。规模扩张对发行人的技术创新、市场推广、运营管理、内部控制、资本运作等方面均提出了更高的要求。如果发行人未能根据内外部环境的变化及时有效地调整优化管理体系与管理水平，将可能引发一定的管理风险，从而对发行人的经营活动产生负面影响。

（七）法律风险

1、知识产权风险

集成电路行业属于技术密集型行业，在技术创新和经营活动过程中涉及专利、集成电路布图设计、软件著作权等众多知识产权。发行人自成立以来一直坚持自主创新的研发战略，高度重视自身知识产权的申报和保护，并避免侵犯

他人知识产权。

但发行人不能排除未来存在竞争对手窃取发行人知识产权非法获利或通过其他方式侵犯发行人知识产权，竞争对手、第三方针对发行人进行知识产权方面的恶意诉讼，发行人员工由于对知识产权的理解出现偏差等原因而侵犯第三方知识产权，以及与竞争对手、第三方产生其他知识产权纠纷的可能性，从而对发行人的经营活动和业务发展产生不利影响。

2、社保、公积金相关风险

报告期内，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情况。截至本发行保荐书签署日，除退休返聘人员、新入职员工、台湾办事处员工和少数自愿放弃缴纳的员工外，发行人已为其余员工缴纳社保、公积金，并取得了劳动和社会保障及住房公积金主管部门出具的合规证明，实际控制人已就可能对发行人造成的损失由其全额承担出具相关承诺。但发行人仍面临因该部分未足额缴纳的社会保险和住房公积金而被追缴及因此受到行政处罚的风险，进而对发行人经营业绩造成一定程度的不利影响。

（八）发行失败风险

根据相关法规的要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或发行人无法在注册批准文件有效期内完成发行工作，将导致本次发行失败。

十二、对发行人发展前景的简要评价

（一）发行人所处行业前景广阔

发行人所处的模拟芯片行业是半导体产业的重要分支。根据 WSTS 的统计，全球模拟芯片市场规模从 2003 年的 268 亿美元增长到 2020 年的 557 亿美元，2020 年全球模拟芯片市场规模占全球半导体整体市场的 12.6%，占全球集成电路市场的 15.4%。

我国集成电路行业发展起步较晚，但受益于国内良好的产业政策环境、稳定的经济增长速度和庞大的市场需求，近年来行业增速全球领先，并且已在全球集成电路产业中占据重要地位。根据 WSTS 数据，2020 年中国模拟芯片市场

规模占全球 42%，达到 233 亿美元。近年来，本土模拟芯片厂商陆续崛起，部分高端产品领域甚至超过世界先进水平，但目前中国大陆模拟芯片厂商销售规模约 25 亿美元，自给率仅为 12%，未来存在较大国产替代空间。

模拟芯片产品品类繁多，生命周期较长，下游应用领域极其广泛。未来随着物联网、人工智能、新能源汽车、云计算、大数据、无人驾驶、车联网、5G 通讯、智能安防等新兴应用领域需求的爆发，全球集成电路产业有望在中长期持续维持高景气度，特别是汽车电动化、智能化的趋势，以及工业能源类节能降耗需求将引发模拟芯片的升级迭代。根据 IC Insights 预测，2020 年-2025 年模拟芯片市场规模将保持 8.2% 的复合增长率。

（二）发行人竞争优势强，发展潜力大

1、面向行业应用的系统级定制研发能力优势

发行人自成立以来，始终专注于面向行业应用的高性能模拟及数模混合芯片设计。发行人组建了深谙行业应用且具备芯片设计经验的应用工程师团队，深度挖掘行业终端用户在应用层面的需求，并以此为指导进行芯片定义。发行人已形成了较强的行业应用需求挖掘与分析能力和系统级定制化研发能力，面向个人消费电子、智能家居、网络通信、工业控制等多个行业应用推出具备较强竞争优势的模拟及数模混合芯片，获得行业内主流厂商的高度认可；其中面向电子雾化终端领域，发行人已实现进一步向模组加工环节的延伸，向下游客户直接供应气流传感器、MCU 方案板等产品。

凭借较强的行业定制研发能力，发行人提供的产品贴近行业客户的需求且具有系统级的指标优势，可提升客户产品的整体性能、降低整体成本，从而极大地增强客户黏性。

2、高效、高可靠的模拟及数模混合芯片技术体系优势

基于在模拟及数模混合芯片领域十余年的技术与经验积累，发行人已建立了一套完整的自主设计研发技术体系，覆盖 IP 库、器件标准单元库、仿真验证方法、性能评估、质量评估等多个技术环节，大幅提升研发效率的同时，有效保证了产品的性能、可靠性、一致性。

发行人的自有 IP 库拥有包括超低功耗带隙基准模块、自适应环路补偿模块、

高可靠气流检测模块等在内的丰富储备，自有器件标准单元库涵盖模拟器件库、逻辑运算单元库、测试和内置成品修正库等，均已在晶圆制造环节得到充分验证。在设计验证方面，发行人建立了一套完整的系统建模仿真方法，可有效解决由于工艺角偏差和应用环境变化导致的性能参数波动与外界应用环境匹配、兼容及可靠性等问题，并获得高准确度的各类极限参数特性。在芯片性能评估方面，发行人针对面向的行业应用领域，总结了特定的测试规范与测试方法，同时自主创建了一套性能评估指标体系和测试平台，极大提升了测试评估的效率与准确性。在质量评估方面，发行人建立了高标准的质量管理体系，并通过定期内外部评审提升体系与执行的有效性，保证了产品的一致性和稳定性。

3、人才与团队优势

发行人高度重视研发人才的引进与培养，在成立初期即注重各个研发方向的人员配置，目前已形成了专业结构合理、优势互补性强、覆盖领域全面的研发团队。发行人研发团队除具备优秀的芯片设计能力外，在制造工艺研发、新型封装技术应用等方面均有着较深的造诣，为发行人持续推出整体性能优异、成本低、应用性强的产品提供坚实保障。此外，发行人与西安电子科技大学、西安交通大学等高校建立了良好的合作关系，通过技术交流、课题合作等多种形式持续提升研发团队的技术实力。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有技术研发人员 174 人，占发行人员工总人数的比例达 20%，其中 19 人拥有十年以上模拟及数模混合芯片设计经验。发行人创始人方建平为西安电子科技大学博士及德国萨尔兰大学微电子学博士后，拥有 16 年模拟及数模混合芯片设计研发经历，曾入选陕西省“百人计划”，陕西省委人才工作小组“特聘专家”。

4、行业标杆客户优势

凭借对终端应用场景的深度理解、突出的产品性能和快速的服务响应，发行人的模拟及数模混合芯片产品在多个海外龙头厂商的优势领域实现突破，获得众多行业标杆客户的认可，并进入其供应链体系。现阶段发行人在电子雾化终端、电视、机顶盒、智能扫地机器人、路由器、安防监控摄像头等细分领域均实现对标杆客户的批量供货，包括思摩尔国际、卓力能、汉清达、创维、海

1、持续增加研发投入，推动技术升级

发行人未来将坚持以技术创新作为核心驱动力，以行业发展趋势和下游客户需求为导向，持续加大研发投入，进一步提升自主创新能力，丰富产品结构，满足更广泛领域客户的差异化需求。

未来发行人拟重点研发的方向包括：（1）持续对现有优势产品进行迭代优化，提升产品的性能指标与附加值，巩固并强化产品在细分领域内的竞争优势；（2）加大面向高电压、大电流、高功率密度等应用场景的产品研发，提升对通信网络局端、工业控制和汽车电子等领域的覆盖范围；（3）持续对产品的低功耗、高可靠、高效率以及生产工艺优化等通用技术进行研发，为新产品的布局提供技术支撑；（4）持续开展对模拟前端 AFE 芯片、高速高精度模数转换器、激光雷达芯片、硅基磁光传感器件、包络跟踪（ET）电源芯片、氮化镓驱动芯片等高端产品的预研，探索培育新的利润增长点，助力发行人实现长期可持续发展；（5）开展第三代半导体材料与器件领域的研发，为发行人全面切入汽车电子领域提供强劲助力。

2、推进横向应用领域布局及纵向产业链延伸

未来发行人将充分发挥面向行业应用的定制化研发优势，持续推进横向应用领域布局与纵向产业链延伸。

横向应用领域布局方面，发行人规划个人消费电子、智能家居、网络通信、工业控制四大重点布局行业领域，未来将持续挖掘相关领域的广度和深度，同时积极推动新技术与新产品的落地，加快向计算机、汽车电子、医疗健康及其他新兴领域的拓展。纵向产业链延伸方面，面向上游，发行人将通过设备投资、产能锁定、工艺定制、扩充工艺团队等多种方式积极打造虚拟 IDM 模式，强化产品设计与制造工艺的协同；面向产业链下游，发行人将通过技术创新在更广泛的应用领域内实现从芯片向模组的产业链延伸。

3、加大优秀人才的引进与培养，组建全球化研发团队

发行人将在现有高素质管理团队和专业化技术团队的基础上，继续加大对优秀人才的引进与培养力度，包括资深模拟及数模混合芯片工程师、行业技术专家、具备丰富管理经验的高级人才等，进一步提升队伍的核心竞争力，打造业内一流的管理与技术团队。同时，发行人将持续优化与完善激励机制，进一

步发挥员工的积极性与创造性，实现员工个人利益与发行人利益的统一。

此外，针对模拟芯片行业由海外龙头厂商主导的现状，发行人将加大对海外高层次人才的引进力度，在全球范围内建设研发中心，努力打造具备国际化背景的研发团队，进一步提升发行人产品的全球竞争力。

4、积极推进产业并购，快速扩充产品线与技术实力

外延并购是模拟芯片厂商快速积累核心技术、快速拓展客户的重要途径。海外龙头厂商德州仪器、亚德诺等在发展过程中，均通过并购重组快速提升竞争力并扩大市场份额。近年来在国家产业政策支持、下游需求旺盛等因素的推动下，国内模拟及数模混合芯片企业的数量快速增加，但与海外龙头厂商相比，在规模、产品种类、工艺等方面仍然存在一定的差距，一般均选择某几款产品或某几个细分领域进行突破。

现阶段海外龙头厂商的竞争优势明显，国内众多初创型模拟及数模混合芯片企业普遍面临较大的竞争压力，同时近年来成熟制程的晶圆产能短缺进一步威胁中小企业的生存，在此背景下行业并购机会明显增加。发行人未来将在内生式发展与创新的基础上，积极寻求外延并购的机会，吸纳优秀的研发团队，充分发挥其在细分领域、细分产品上的研发创新优势，快速扩充发行人的产品线，助力向更广泛应用领域的拓展，并提升技术创新能力。

5、完成首次公开发行并上市，打通资本市场渠道

发行人计划申请首次公开发行并在创业板上市，本次发行完成后，募集资金将为发行人实现上述战略目标提供资金支持，发行人将进行现有产品的更新升级、储备技术的研发与产品的产业化、总部基地的建设等，持续提升行业地位和核心竞争力；另外，发行人将打通资本市场融资渠道，未来可灵活运用多种融资手段满足发行人发展过程中的资金需求，同时可增加外延并购过程中的资本工具，并提升股权激励效应，为实现战略规划提供支撑。

综上，保荐机构认为，发行人具备持续经营的能力，发展前景看好。

附件：保荐代表人专项授权书

（以下无正文）

（本页无正文，为《华安证券股份有限公司关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人：

孙旭格

孙旭格

保荐代表人：

张慧学

张慧学

翁子涵

翁子涵

保荐业务部门负责人：

何继兵

何继兵

内核负责人：

丁峰

丁峰

保荐业务负责人：

张建群

张建群

总经理（代）：

章宏韬

章宏韬

董事长、法定代表人：

章宏韬

章宏韬



附件：

华安证券股份有限公司
关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票
并在创业板上市的保荐代表人专项授权书

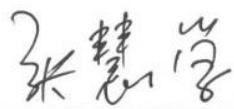
华安证券股份有限公司作为拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》的有关规定，授权张慧学、翁子涵担任拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人，具体负责拓尔微电子股份有限公司本次发行上市尽职推荐及持续督导等保荐工作。

本授权有效期限自授权之日起至持续督导期届满止。如果本公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人负责拓尔微电子股份有限公司本次发行上市的保荐工作，本授权即行废止。

特此授权。

（本页无正文，为《华安证券股份有限公司关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人：



张慧学



翁子涵

法定代表人：



章宏韬

