

国金证券股份有限公司

关于

舟山晨光电机股份有限公司

向不特定合格投资者公开发行股票

并在北京证券交易所上市

之

发行保荐书

保荐人（主承销商）



（成都市青羊区东城根上街 95 号）

二〇二五年十月

声明

国金证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”或“国金证券”）接受舟山晨光电机股份有限公司（以下简称“发行人”“晨光电机”或“公司”）委托，就发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市（以下简称“本次发行”）出具本发行保荐书。

本保荐机构及保荐代表人根据《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》）、《北京证券交易所证券发行上市保荐业务管理细则》（以下简称《保荐业务管理细则》）、《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）、《北京证券交易所股票上市规则》（以下简称《股票上市规则》）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的规定，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，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（本发行保荐书如无特别说明，相关用语具有与《舟山晨光电机股份有限公司招股说明书（申报稿）》中相同的含义）。

目录

声明	1
第一节 本次证券发行基本情况.....	3
一、保荐机构项目人员情况.....	3
二、发行人基本情况.....	3
三、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	4
四、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	5
五、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查	6
第二节 保荐机构承诺事项.....	8
第三节 对本次证券发行的推荐意见.....	9
一、本保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论	9
二、本次证券发行的决策程序符合《公司法》及中国证监会的相关规定	9
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件	9
四、本次证券发行符合《注册管理办法》及中国证监会规定的发行条件的有关规定	10
五、发行人存在的主要风险.....	14
六、发行人的发展前景.....	20
七、保荐机构根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》对发行人财务报告审计截止日后主要经营状况的核查情况及结论	23
八、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查	23
九、保荐机构对发行人利润分配政策的核查情况	24
十、保荐机构对发行人创新性的核查意见	24

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构项目人员情况

（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
张培	保荐代表人，具有 13 年投资银行从业经历，先后主持或参与了电魂网络（603258.SH）、米奥会展（300795.SZ）、澳弘电子（605058.SH）、金禄电子（301282.SZ）等 IPO 项目，天舟文化并购重组（300148.SZ，2016）等多家公司上市及再融资工作
罗永胜	保荐代表人，具有 5 年投资银行从业经历，曾参与了恒帅股份（300969.SZ）可转债等项目工作

（三）本次证券发行项目协办人及其项目组成员

1、项目协办人

梁凯捷：硕士研究生学历，具有 5 年投资银行从业经历，曾参与了松井股份（688157.SH）再融资项目，宝海微元（835723.NQ）、邦弗特以及祥晋股份等 IPO 项目工作。

2、其他项目组成员

胡国木、王文生、杨盛、王艳雄、郭煜焘。

二、发行人基本情况

公司名称	舟山晨光电机股份有限公司
证券简称	晨光电机
证券代码	874468
统一社会信用代码	9133092173449904XD
注册资本	6,200.00万元
法定代表人	吴永宽
有限公司设立日期	2001年12月19日
股份公司设立日期	2023年9月4日

办公地址	浙江省舟山市岱山县高亭镇晨光路9号
注册地址	浙江省舟山市岱山县高亭镇晨光路9号
邮政编码	316212
电话号码	0580-4162969
传真号码	0580-4161656
电子信箱	zqb@zscgmotor.com
公司网址	www.zs-cg.com
董事会秘书或者信息披露事务负责人	许小强
投资者联系电话	0580-4162969
经营范围	一般项目：电机制造；电机及其控制系统研发；微特电机及组件制造；微特电机及组件销售；电子元器件制造；通用零部件制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	公司专业从事微特电机的研发、生产和销售，产品主要应用于以吸尘器为主的清洁电器领域
本次证券发行类型	向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市

三、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、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

截至本发行保荐书出具之日，本保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间不存在业务往来情况。

四、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

晨光电机项目组在制作完成申报材料后提出申请，本保荐机构对项目申报材料进行了内部审核程序，具体如下：

1、质量控制部核查及预审

质量控制部派出黄媛、林怀远进驻项目现场，对发行人的生产、经营管理流程、项目组工作情况等进行了现场考察，对项目组提交的申报材料中涉及的重大法律、财务问题，各种文件的一致性、准确性、完备性和其他重要问题进行重点核查，并就项目中存在的问题与发行人相关负责人及项目组进行探讨；审阅了项目的尽职调查工作底稿，对相关专业意见和推荐文件是否依据充分，项目组是否勤勉尽责出具了明确验收意见。考察完毕后，由质量控制部将材料核查和现场考察中发现的问题进行整理，形成质控预审意见同时反馈至业务部门项目组。

2、项目组预审回复

项目组在收到质控预审意见后，出具了质控预审意见回复，并根据质控预审意见对申报文件进行修改。

3、内核风控部审核

质量控制部结合核查情况、工作底稿验收情况和项目组预审意见回复情况出具项目质量控制报告，对项目组修改后的申请材料审核通过后，将相关材料提交公司内核风控部。内核风控部对项目组内核申请材料、质量控制部出具的预审意见和质量控制报告等文件进行审核后，提交内核委员会审核。

4、问核

对公开发行并上市项目重要事项的尽职调查情况逐项进行问核，发现保荐代表人和其他项目人员的工作不足的，应提出书面整改意见并要求项目人员落实。

5、召开内核会议

晨光电机向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市项目内核会议于2025年5月16日召开。经过内核委员会成员充分讨论和投票表决，内核会议审核通过了晨光电机向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市项目。

（二）内核意见

经表决，会议同意国金证券保荐晨光电机申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市，认为国金证券对晨光电机进行了必要的尽职调查，申报文件已达到有关法律法规的要求，信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，同时认为晨光电机具备向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的基本条件，晨光电机拟通过首次公开发行股票募集资金投资的项目符合国家产业政策。

五、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

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）等规定，本保荐机构就在投资银行类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。

（一）本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本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）上市公司（服务对象）有偿聘请第三方等相关行为的核查

经本保荐机构核查，截至本发行保荐书出具之日，发行人在本项目中除聘请保荐机构（承销商）、律师事务所、会计师事务所等依法需要聘请的证券服务机构之外，发行人还聘请了钟庭辉律师事务所和 JLPW VINH AN LEGAL 为公司提供境外法律服务，聘请北京荣大科技股份有限公司为公司本次发行上市提供申报文件制作与咨询服务以及为本次发行上市提供募投项目可行性研究报告编制服务。

（三）核查结论

本保荐机构已经根据《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）等规定的要求进行了核查，保荐机构及发行人有偿聘请第三方等相关行为符合《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）等规定。

第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，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，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）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并上市的相关规定；

（三）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；

（四）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；

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

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，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；

（七）发行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；

（八）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；

（九）自愿接受中国证监会依照《保荐管理办法》采取的监管措施。

本保荐机构相关人员承诺：

本人已认真阅读发行保荐书的全部内容，确认发行保荐书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对发行保荐书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、本保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论

根据《公司法》《证券法》《保荐业务管理细则》《注册管理办法》《股票上市规则》等法律、法规之规定，国金证券经过审慎的尽职调查和对申请文件的核查，并与发行人、发行人律师及发行人会计师经过充分沟通后，认为晨光电机已符合向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的主体资格及实质条件；申请文件已达到有关法律、法规的要求，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。国金证券愿意保荐晨光电机向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市项目，并承担保荐机构的相应责任。

二、本次证券发行的决策程序符合《公司法》及中国证监会的相关规定

本次发行经晨光电机第一届董事会第十次会议和 2025 年第一次临时股东会审议通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

（一）发行人已聘请本保荐机构担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条的规定。

（二）发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人自成立以来，股东（大）会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会制度逐步建立健全，已建立比较科学规范的法人治理结构。2025 年 8 月 22 日，经 2025 年第二次临时股东会审议通过，发行人取消监事会，公司治理相关制度作了相应修改，监事会的职权由董事会审计委员会行使。发行人根据公司实际生产经营业务设置了相关的职能部门，并运行良好，具有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。

（三）具有持续经营能力

根据发行人审计机构立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的信会师报字[2024]第 ZA10182 号《审计报告》、信会师报字[2025]第 ZA11372 号《审计报告》和信会师

报字[2025]第 ZA15063 号《审计报告》，公司主要业务为微特电机产品的研发、生产和销售，报告期内，发行人营业收入分别为 49,495.65 万元、71,230.54 万元、82,664.77 万元和 **43,730.24 万元**，利润总额分别为 6,562.28 万元、11,367.46 万元、8,870.90 万元和 **4,931.06 万元**，净利润分别为 5,827.28 万元、9,933.11 万元、7,862.60 万元和 **4,323.56 万元**，发行人具有良好的盈利能力。截至 **2025 年 6 月 30 日**，发行人资产负债率（母公司）为 **43.61%**，流动比率 **1.60 倍**，速动比率 **1.41 倍**，发行人具有良好的偿债能力。

发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（四）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

根据发行人审计机构立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的信会师报字[2024]第 ZA10182 号《审计报告》、信会师报字[2025]第 ZA11372 号《审计报告》、**信会师报字[2025]第 ZA15063 号《审计报告》**、信会师报字[2025]第 ZA11462 号《内部控制审计报告》和**信会师报字[2025]第 ZA15065 号《内部控制审计报告》**及本保荐机构的核查，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（五）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

根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的承诺，发行人控股股东、实际控制人的无违法犯罪记录证明，主管部门出具的证明文件及本保荐机构的核查，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。

四、本次证券发行符合《注册管理办法》及中国证监会规定的发行条件的有关规定

（一）本次证券发行符合《注册管理办法》的有关规定

本保荐机构对发行人本次公开发行股票并在北京证券交易所上市是否符合《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：

1、发行人符合《注册管理办法》第九条的有关规定

发行人于 2024 年 9 月 9 日起在全国股转系统挂牌同时进入创新层，**截至本发行保荐书出具之日已挂牌满 12 个月**，符合《注册管理办法》第九条及《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 3 号》的有关规定。

2、发行人符合《注册管理办法》第十条第（一）项的有关规定

报告期内，发行人按照《公司法》等法律法规的规定设立了股东（大）会、董事会和监事会，选聘了独立董事，选举产生了职工代表监事，聘任了总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员，董事会设置了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会，建立了规范的法人治理结构及完善的内部管理制度。2025 年 8 月 22 日，经 2025 年第二次临时股东会审议通过，发行人取消监事会，公司治理相关制度作了相应修改，监事会的职权由董事会审计委员会行使，并经选举产生了职工代表董事。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十条第（一）项的有关规定。

3、发行人符合《注册管理办法》第十条第（二）项的有关规定

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2024]第 ZA10182 号《审计报告》、信会师报字[2025]第 ZA11372 号《审计报告》和**信会师报字[2025]第 ZA15063 号《审计报告》**，报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润（按照扣除非经常性损益前后孰低计算）分别为 5,827.28 万元、8,840.84 万元、7,075.87 万元和 **4,121.68 万元**。发行人最近三年连续盈利，具备持续盈利能力和持续经营能力，财务状况良好，符合《注册管理办法》第十条第（二）项的有关规定。

4、发行人符合《注册管理办法》第十条第（三）项的有关规定

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2024]第 ZA10182 号《审计报告》、信会师报字[2025]第 ZA11372 号《审计报告》和**信会师报字[2025]第 ZA15063 号《审计报告》**，发行人最近三年财务会计报告被出具标准无保留意见审计报告，符合《注册管理办法》第十条第（三）项的有关规定。

5、发行人符合《注册管理办法》第十条第（四）项的有关规定

根据发行人及其控股股东、实际控制人的书面确认、本保荐机构对发行人报告

期内营业外支出明细的核查、有关政府主管部门出具的证明，发行人最近三年规范经营，符合《注册管理办法》第十条第（四）项的有关规定。

6、发行人不存在《注册管理办法》第十一条规定的不得公开发行股票的情形

根据相关政府主管部门出具的证明文件，发行人在全国股转系统的公告文件以及本保荐机构对发行人实际控制人、控股股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员的访谈，在发行人所在地之主要政府主管部门网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网和中国执行信息公开网等互联网进行信息查询，以及对发行人营业外支出明细等核查，发行人及其控股股东、实际控制人不存在《注册管理办法》第十一条规定的不得公开发行股票的情形：

（1）最近三年内存在贪污、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；

（2）最近三年内存在欺诈发行、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）最近一年内受到中国证监会行政处罚。

（二）本次证券发行符合《股票上市规则》规定的上市条件

本保荐机构对发行人是否符合《股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为本次证券上市符合《股票上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

1、根据本发行保荐书“第三节 对本次证券发行的推荐意见”之“四、本次证券发行符合《注册管理办法》及中国证监会规定的发行条件的有关规定”之“（一）本次证券发行符合《注册管理办法》的有关规定”之“1、发行人符合《注册管理办法》第九条的有关规定”所述，发行人于2024年9月9日起在全国股转系统挂牌同时进入创新层，截至本发行保荐书出具之日已挂牌满12个月，符合《股票上市规则》第2.1.2条第一款第（一）项的有关规定。

2、根据本发行保荐书“第三节 对本次证券发行的推荐意见”之“四、本次证券发行符合《注册管理办法》及中国证监会规定的发行条件的有关规定”所述，发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件，符合《股票上市规则》

第 2.1.2 条第一款第（二）项的有关规定。

3、根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2025]第 ZA15063 号《审计报告》，截至 2025 年 6 月 30 日发行人归属于母公司所有者的股东权益为 50,394.76 万元，不低于 5,000.00 万元，符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第一款第（三）项的有关规定。

4、根据发行人 2025 年第一次临时股东会审议通过的《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》以及《招股说明书》，发行人拟向不特定合格投资者公开发行不超过 20,666,667 股股票（未考虑超额配售选择权），或者不超过 23,766,667 股股票（全额行使本次发行超额配售选择权的情况下），预计发行数量不少于 100 万股，发行对象预计不少于 100 人；截至本发行保荐书出具之日，发行人本次发行前股本总额为 6,200 万元，本次发行上市后，发行人股本总额不少于 3,000 万元，发行人股东人数预计不少于 200 人，公众股东持股比例预计不低于发行人股本总额的 25.00%，符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第一款第（四）、（五）、（六）项的有关规定。

5、根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2024]第 ZA10182 号《审计报告》和信会师报字[2025]第 ZA11372 号《审计报告》，发行人 2023 年和 2024 年归属于发行人股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为准）分别为 8,840.84 万元和 7,075.87 万元；发行人 2023 年和 2024 年加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为准）分别为 27.67% 和 17.28%；符合最近两年净利润不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8% 的要求。

根据本保荐机构出具的《国金证券股份有限公司关于舟山晨光电机股份有限公司向不特定对象公开发行股票并在北交所上市之预计市值分析报告》，预计向不特定对象公开发行股票并在北交所上市时，发行人的市值不低于 2 亿元人民币，符合《股票上市规则》第 2.1.3 条第一款第（一）项的标准。发行人符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第一款第（七）项的有关规定。

6、根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员的承诺、调查表以及无违法犯罪记录证明，本保荐机构对前述人员的访谈，相关政府主管部门出具的证明文件，并经本保荐机构核查，发行人不存在《股

票上市规则》第 2.1.4 条规定的如下不得申请向不特定合格投资者公开发行股票并上市的情形：

（1）最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，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，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；

（2）最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

（3）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

（4）发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

（5）最近 36 个月内，未按照《证券法》和中国证监会的相关规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告；

（6）中国证监会和北交所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

7、发行人不存在表决权差异安排，符合《股票上市规则》第 2.1.5 条的有关规定。

综上所述，本保荐机构认为，本次发行上市除尚需通过北交所的审核同意并报中国证监会履行发行注册程序外，发行人本次发行上市已满足《公司法》《证券法》《注册管理办法》《股票上市规则》规定的各项实质条件。

五、发行人存在的主要风险

（一）经营风险

1、经营业绩下滑风险

受益于下游清洁电器需求的增长及公司持续的业务开拓，报告期内，公司主营业务收入分别为 49,241.53 万元、70,380.57 万元、81,580.79 万元和 **43,224.64 万元**，**2022 年-2024 年** 年复合增长率为 28.71%，**2025 年 1-6 月较上年同期增长 23.36%**，增长较快。

与此同时，受下游行业需求变化、市场竞争、成本变动等综合影响，2024 年公司产品毛利率、销售净利率有所下滑，导致归属于母公司所有者的净利润较上年度下滑 20.84%，如出现下游市场需求不及预期、公司市场份额大幅下降，或未来市场竞争加剧、公司产品竞争力下降、产品销售价格大幅下降，或公司业务拓展不力、市场份额被抢占，或未来原材料供需失衡、用工成本上涨，可能导致公司经营业绩出现下滑。

此外，2024 年公司销售现金比有所下滑，销售商品、提供劳务收到的现金增幅不及营业收入增幅，加之采购付款、薪酬支付等经营活动现金流出增长较快，导致经营活动现金流净额较上年度下滑，如公司不能及时将收入转化为现金可能导致公司现金流恶化，进而对公司经营造成不利影响。

2、原材料价格波动风险

公司生产所需原材料主要包括转定子铁芯、硅钢板、漆包线、换向器、轴承等微特电机通用原材料以及驱动板、稀土永磁材料等直流无刷电机或直流有刷电机所需的特定原材料。报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 84.05%、81.70%、79.18% 和 **78.23%**，如未来主要原材料出现市场供需失衡、价格大幅波动等情形，且公司未能及时、有效地降低生产成本或将原材料价格大幅波动的影响向下游客户传导，可能对公司经营业绩造成不利影响。

3、下游行业集中风险

公司专业从事微特电机的研发、生产和销售，产品主要应用于以吸尘器为主的清洁电器领域；微特电机下游应用领域较为广泛，目前公司其他应用领域的产品较少，若未来下游市场需求发生转变、市场上出现其他替代产品，可能导致清洁电器产业规模萎缩，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

4、宏观经济波动风险

公司产品主要应用于以吸尘器为代表的清洁电器领域，清洁电器行业是家用电器行业下的细分行业，家用电器行业是典型的充分竞争行业，市场需求与宏观经济的关联程度较高。终端消费者基于家用电器细分产品在日常生活的重要性形成了“必需品”和“奢侈品”的定位，相较于冰箱、空调、洗衣机等“必需品”，清洁电器“奢侈品”的定位使其对宏观经济波动更加敏感，如未来全球经济发生震荡，可能对公司下游行业产生负面影响，进而可能对公司经营业绩产生不利影响。

5、国际局势变化的风险

报告期内，公司外销收入占主营业务收入的比例分别为 19.56%、12.98%、12.92% 和 **14.02%**，主要销往伊朗、土耳其、意大利、俄罗斯、**越南**等国家或地区，前述国家或地区的贸易政策、政治经济局势对公司产品出口业务具有一定影响。此外，我国为清洁电器主要生产国，公司部分内销客户生产的终端产品主要面向境外市场。如未来国际局势发生变动，相关国家或地区政治局势发生动荡、关税政策发生改变或实行其他贸易保护主义政策，可能对公司产品或公司下游产品的出口产生不利影响；若公司外销业务客户所在国家或地区出现地缘政治风险，可能导致公司无法及时或足额收回应收账款，进而对公司经营业绩造成不利影响。

6、下游行业向上整合产业链风险

微特电机是吸尘器核心零部件之一，其成本占整机成本较高，随着下游客户业务规模的扩大，成本规模效应突显，若下游客户选择向上整合产业链，从事微特电机的生产业务，可能影响公司的市场份额，进而可能对公司经营造成不利影响。

（二）财务风险

1、毛利率下降的风险

报告期内，公司主要产品销售单价呈下降趋势，其中：交流串激电机销售单价由 2022 年的 27.86 元/台下降至 **2025 年 1-6 月的 24.44 元/台**，直流无刷电机销售单价由 2022 年的 55.87 元/台下降至 **2025 年 1-6 月的 42.51 元/台**；受产品价格下降、市场竞争激烈影响，交流串激电机毛利率持续下滑，公司综合毛利率持续下滑，分别为 23.23%、22.83%、19.73% 和 **19.32%**。公司毛利率水平受下游行业需求、市场竞

争、销售产品结构、产品价格、原材料价格、人工成本、汇率波动等多种因素的影响，如未来上述影响因素发生重大不利变化，公司毛利率可能持续下滑。

2、应收账款增加风险

随着公司业务规模的不断扩大，公司应收账款呈上升趋势。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 15,251.78 万元、18,858.75 万元、30,058.47 万元和 **29,136.77 万元**，占当期末流动资产的比例分别为 41.88%、38.80%、48.78% 和 **47.94%**，若公司客户财务状况、经营情况发生重大不利变化，公司可能面临应收账款不能及时或足额收回的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,635.42 万元、3,488.38 万元、6,612.18 万元和 **7,135.91 万元**，占当期末流动资产的比例分别为 12.73%、7.18%、10.73% 和 **11.74%**。如公司产品市场需求发生较大不利变化，公司可能面临存货积压甚至跌价的风险，从而对公司财务状况、经营成果带来不利影响。

4、汇率波动的风险

报告期内，公司外销收入占主营业务收入的比例分别 19.56%、12.98%、12.92% 和 **14.02%**。公司外销产品主要以美元结算，汇率的波动将会增加或减少以人民币计量的销售收入，同时由于付款周期的存在及公司持有的其他外币货币性资产，汇率变动同样会影响财务费用。如未来汇率波动幅度扩大，将对公司经营业绩产生一定的影响。

5、税收政策变化风险

（1）税收优惠政策发生变化的风险

公司为高新技术企业，报告期内，公司按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。报告期内，企业所得税税收优惠政策对公司利润产生一定的影响。若未来国家税收优惠政策变化，或者公司后续不能通过高新技术企业重新认定或复审，将对公司盈利能力造成一定不利影响。

（2）出口退税政策变动风险

报告期内，公司出口货物享受增值税“免、抵、退”的税收优惠政策，出口退税率为13%，若未来出口退税政策发生变化，公司出口产品退税率出现较大幅度下调，可能对公司经营业绩带来不利影响。

（三）内控风险

1、管理风险

报告期内，公司业务规模扩张较快，延伸了公司的管理跨度，增加了公司的管理难度，对公司经营管理能力的要求更高。本次发行上市后，随着募集资金的到位和募集资金投资项目的实施，公司资产规模和业务规模将进一步扩大，公司经营管理将面临新的考验。如公司管理层管理水平不能适应公司业务规模迅速扩张的需要，则可能影响公司经营效率和盈利水平。

此外，公司于2024年2月通过全资子公司新加坡晨光在越南投资设立越南晨光作为公司海外生产基地，越南晨光所在地法律法规、文化习俗等与我国存在一定差异，若公司未能及时调整管理理念、管理思路以加强境外子公司管理，可能导致海外子公司经营管理不善，进而对公司经营业绩带来不利影响。

2、实际控制人不当控制风险

截至本招股说明书签署之日，公司实际控制人吴永宽、沈燕儿合计控制公司93.3872%股权。尽管公司已建立了较为完善的法人治理结构，但公司实际控制人仍可凭借其控制地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、生产和经营决策等施加重大影响，如实施不当将会损害公司及公司中小股东的利益。

（四）技术风险

1、技术研发及新产品创新风险

公司所处的微特电机行业市场竞争较为激烈，下游清洁电器对产品性能、能耗、轻量化、智能化等要求不断提升，需要公司及时研发新技术、推出满足下游市场需求的新产品以保持市场竞争力。如未来公司不能根据市场变化做出前瞻性判断，及时调整研发及产品方向、快速响应与精准把握市场需求或无法顺应上下游行业的技术迭代，则可能对公司的市场份额、核心竞争力产生不利影响。

2、技术人才流失及核心技术泄密的风险

关键技术人员、核心技术对于产品研发、技术应用具有重要意义，是公司保持研发创新、竞争优势的关键，如公司核心技术人员流失或核心技术泄露，则可能削弱公司研发创新能力、市场竞争能力，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目的实施风险

本次发行募集资金将全部围绕公司主营业务进行，用于“高速电机、控制系统及电池包扩能建设项目”和“研发中心建设项目”，募集资金投资项目的顺利实施，将巩固和提升公司的产品研发能力，增强公司整体竞争力。但募集资金投资项目产生效益需要一定周期，如整体宏观经济、国家产业政策、国内外市场环境在募集资金投资项目实施过程中发生不利变化，可能导致项目延期、投资超支、新增产能难以消化等情况，进而对公司经营业绩产生不利影响。

2、募集资金投资项目新增折旧摊销风险

本次募集资金投资项目建成后，公司资产规模大幅上升，并相应增加资产折旧及摊销。如募集资金投资项目不能按预期产生效益以弥补新增投资带来的成本、费用增长，可能对公司经营业绩带来不利影响。

（六）特殊投资条款影响公司股权结构的风险

公司实际控制人吴永宽、沈燕儿与陈奇伟签署的《关于舟山晨光电机股份有限公司之附生效条件的股份认购协议之补充协议》中存在特殊投资条款，约定了股份回购事宜。若触发回购条款，陈奇伟有权要求吴永宽、沈燕儿或吴永宽、沈燕儿指定的第三方（不包括公司）回购其所持公司全部或者部分股份；在股份回购条款触发情形后 3 个月内陈奇伟未要求吴永宽、沈燕儿回购公司股份的或者公司股东会通过决议终止上市的，吴永宽、沈燕儿有权要求陈奇伟将其所持公司全部或者部分股份回购给吴永宽、沈燕儿或吴永宽、沈燕儿指定的第三方（不包括公司）。

前述股份回购的条款自公司向证券交易所递交公开发行并上市申请材料的前一日起自动终止且在审期间不能恢复，若公司上市申请被退回/撤回/否决等，则自动恢复效力，若公司成功实现发行上市，则该条款自公司上市之日起不可恢复地彻底终止，自始无效。如公司本次上市申请文件未获受理或受理后上市申请被退回/撤回/

否决等恢复条件触发，届时双方履行回购条款，现有股东持股比例、公司股权结构可能发生变化。

（七）发行失败的风险

本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市，除公司经营和财务状况之外，还将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、投资者偏好等多方面因素的影响，若公司发行新股认购不足，则存在发行失败的风险。

六、发行人的发展前景

（一）发行人所处行业具有良好发展前景

1、国家政策支持产业发展

近年来，国家政策、行业法规对公司所处的微特电机行业提供了有力的支持。《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中列示了智能关键零部件制造属于战略性新兴产业，新型微特电机属于其中的重点产品和服务；《工业能效提升行动计划》鼓励电机生产企业开展性能优化、铁芯高效化、机壳轻量化等系统化创新设计，优化电机控制算法与控制性能，推行电机节能认证，推进电机高效再制造；推动使用企业开展设备能效水平和运行维护情况评估，科学细分负载特性及不同工况，加快电机更新升级；《电机能效提升计划（2021-2023年）》要求扩大高效节能电机绿色供给、拓展高效节能电机产业链、加快高效节能电机推广应用、推进电机系统智能化、数字化提升；《浙江省高端装备制造业发展“十四五”规划》提出，重点发展微特电机、大功率交流伺服电机及控制系统、工业机器人用伺服电机、稀土永磁电机等高效节能电机；《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》提出，要重点发展小型化、集成化、高精密、高效节能的微特电机。

国家产业政策的支持为微特电机行业提供了良好的发展环境并确立了技术发展方向，是行业持续高效发展的重要机遇。

2、下游行业变革带来新的增长空间

相较于过去以欧美以及日本、韩国等发达国家或地区存量市场更新换代为主的市场格局，全球清洁电器市场正在发生快速变革。

以中国为代表的发展中国家庞大的人口基数为清洁电器行业带来了广阔的市场空间，消费群体的结构变化也在推动中国清洁电器市场消费升级。80、90 后群体正逐渐替代 60、70 后，成为消费市场的主力。消费能力的增强和消费理念的转变，使他们对室内环境、家居健康和生活品质的改善更加重视。吸尘器、洗地机、扫地机器人等清洁电器产品，极大地减轻了消费者的家务负担，提高了用户体验，逐渐促进更多消费者养成清洁电器的使用习惯，推动了我国清洁电器市场规模迅速扩大。

市场需求和技术进步双向推动着清洁电器产品从形态、功能至使用场景的多元化发展，为清洁电器产业开辟了产品新赛道，促使了新消费群体的形成并带动了现有用户的增购需求。针对传统吸尘器功能单一，主要适用于欧美国家传统地毯地面而用于硬质地面缺乏拖地功能的痛点，出现了洗地机这一集吸尘、拖地功能一体化的产品。奥维云网数据显示，2023 年中国大陆洗地机销量已达到 504.5 万台，同比增长 44.9%。根据美国 Floor Covering Weekly 杂志显示，美国家居地毯的占比由 2007 年的 64%减少到 2018 年的 49.5%，硬质地面比例正逐步提升，欧美发达国家的家居地面材质变化趋势为洗地机的发展带来了潜在的市场空间。

人工智能技术的发展，为以扫地机器人为代表的智能清洁电器品类，创造了技术条件。扫地机器人通过即时定位地图构建算法，自动对全屋地面进行清扫，解决了早期产品导航逻辑混乱、续航不足的问题，针对日常家庭清洁的“高频”痛点形成了解决方案。相比于传统吸尘器深度、定点清洁能力较强但需人工参与的特点，扫地机器人适用于全屋日常轻度清洁且省去了人工的参与，两者在功能上形成了互补。据欧睿国际数据统计，2024 年全球扫地机器人市场规模已达 74 亿美元，销量达 1,665 万台。2019 年至 2024 年，扫地机器人销售金额复合增速达到 12.45%，展现出稳定的扩张势头。国内市场方面，2024 年中国大陆扫地机器人销量 494.42 万台；海外市场方面，2024 年北美地区扫地机器人销量达 466.03 万台，西欧地区销量达 337.02 万台。

清洁电器行业在消费区域、消费习惯、市场需求、产品结构等方面正快速发生变革并开拓新的增长契机，为上游的微特电机行业带来新的增长空间。

3、产业链完备构筑行业发展基础

我国是钢铁、漆包线、稀土永磁材料等生产微特电机所需的主要原材料的主要

产地。根据世界钢铁协会（Worldsteel）的统计数据，2024 年中国的粗钢产量占全球总产量的 50% 以上；我国的漆包线行业亦占据了全球超过 50% 的产量；根据美国地质调查局（USGS）公布的统计数据，2024 年中国稀土资源储量约占全球的 48%，当年产量约占全球的 70%。

下游清洁电器行业方面，我国清洁电器制造业经历数十年发展，已拥有丰富的生产技术和经验以及全球规模最大的产能，形成了长三角、珠三角两大清洁电器及其配套产业集群地。根据国家统计局数据及欧睿国际数据测算，2023 年中国家用吸尘器的产量占据了全球家用吸尘器销量的 69.78%。

上至原材料端，下至清洁电器制造业，我国拥有完备的微特电机上下游产业链，稳定的原材料供应渠道以及规模化成体系的下游客户群体，为发行人所处行业的发展构筑了坚实的基础。

（二）发行人具有较强的竞争优势和领先行业地位

公司专业从事微特电机的研发、生产和销售，产品主要应用于以吸尘器为主的清洁电器领域。凭借丰富的生产经验和深厚的技术积淀，公司能够为客户提供适用于多种应用场景的交流串激电机、直流无刷电机、直流有刷电机，在清洁电器微特电机细分市场具有较强的竞争力。除清洁电器领域外，公司产品也应用于电动工具及其他领域。根据 QYResearch 数据，2024 年全球清洁电器微特电机总销量达 3.23 亿台，据此测算，2024 年公司清洁电器微特电机在全球的市场占有率达到 9.49%。

中国为全球最大的清洁电器生产国，在长三角、珠三角地区形成了清洁电器产业集群，通过多年的市场开拓和客户资源积累，公司已与凯特立、川欧电器、浦罗迪克、爱之爱、诚洁智能、爱普电器、德尔玛、新宝股份、春菊电器、普沃达等众多清洁电器生产厂家形成了长期稳定的业务关系；此外，近年来公司开拓了石头科技、追觅科技、云鲸智能等知名新兴清洁电器客户，上述客户逐渐成为公司重要客户。公司产品已应用于必胜（Bissell）、鲨客（Shark）、惠而浦（Whirlpool）、百得（Black+Decker）、Candy Hoover、LG、飞利浦（Philips）、松下（Panasonic）、范泰克（Fanttik）、赛博（SEB）、德尔玛、苏泊尔、海尔、小米和美的等国内外知名清洁电器品牌。

公司作为“国家级高新技术企业”，秉持“以技术创新为驱动、以市场需求为

导向、以品质管控为保障”的经营理念，获得了国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业、浙江省制造业单项冠军培育企业、浙江省科技型中小企业、浙江省创新型示范中小企业、浙江制造精品企业以及省级高新技术企业研究开发中心等荣誉或称号；截至报告期末，公司拥有专利 77 项，其中发明专利 8 项。凭借多年来对吸尘器电机技术要求、安全标准的深刻理解，公司作为主要起草单位之一，参与制定了《吸尘器电机》（GB/T 25441-2022）、《小功率电动机的安全要求》（GB/T 12350-2022）以及《外转子电动机试验方法》（GB/T 22671-2024）等 3 项国家标准，公司的技术实力和行业影响力得到广泛认可，已成为清洁电器微特电机行业代表性企业之一。

综上所述，保荐机构认为，发行人所处行业具有良好发展前景，发行人具备较强的竞争能力，未来发展前景良好。

七、保荐机构根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》对发行人财务报告审计截止日后主要经营状况的核查情况及结论

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》等相关文件的要求，经本保荐机构核查，截至本发行保荐书出具之日，财务报告审计截止日后，公司经营状况正常，经营业绩良好，在行业政策、税收政策、市场环境、经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成等方面未发生重大变化，董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查

（一）核查对象

根据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金登记备案办法》的相关规定，保荐机构对发行人股东中私募投资基金的登记和备案情况进行了核查。

截至本发行保荐书出具之日，发行人共有 5 名股东，股东中不存在私募投资基金，具体如下：

单位：股、%

序号	股东姓名/名称	持股数量	持股比例
1	吴永宽	32,940,043	53.1291
2	沈燕儿	21,960,029	35.4194
3	舟山恒晨	3,000,000	4.8387
4	吴永夫	2,099,928	3.3870
5	陈奇伟	2,000,000	3.2258
合计		62,000,000	100.0000

（二）核查方式及结果

项目组查阅了发行人股东的工商登记材料、营业执照、合伙协议，并通过登录中国证券投资基金业协会网站检索私募基金和私募基金管理人登记公示信息，就发行人股东是否属于私募投资基金及相关登记和备案情况进行了核查。截至本发行保荐书出具之日，公司股东中共有1名机构股东，为舟山恒晨，系为持有发行人的股权为目的而设立的员工持股平台，舟山恒晨合伙人入伙时均为发行人员工，舟山恒晨自成立至今仅对发行人进行投资，无其他对外投资，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦未聘请基金管理人进行投资管理，不属于《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》《私募投资基金登记备案办法》规定的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照上述规定履行私募投资基金备案程序或私募基金管理人的登记程序。

九、保荐机构对发行人利润分配政策的核查情况

发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》规定，在《招股说明书》“投资者保护”部分披露利润分配政策，在《招股说明书》招股说明书“重大事项提示”部分进行提示，并经保荐机构核查，发行人利润分配的决策机制符合相关规定，发行人利润分配政策和未来分红规划注重给予投资者合理回报，有利于保护投资者合法权益。

十、保荐机构对发行人创新性的核查意见

保荐机构核查过程及依据：（1）查阅发行人所属行业发展、国家政策情况，获

取行业领域相关信息、数据；（2）查阅发行人同行业可比上市公司、行业研究报告等公开信息，了解相关公司的产品、技术、下游应用情况；（3）对发行人相关技术人员进行访谈，了解发行人主要技术、产品的发展过程，了解发行人的核心技术优势以及创新性特征；（4）获取并查阅发行人的专利、技术成果、公司荣誉、核心技术人员简历等相关资料；（5）获取并查阅发行人的研发项目情况。

经核查，保荐机构认为，发行人具备创新发展能力，具体如下：

公司是一家专业从事微特电机的研发、生产和销售的国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，自成立以来，公司始终坚持以技术创新为驱动，以产业化推动研发成果转化，持续加大研发创新投入，积极推动研发成果转化，经过多年的发展，积累了丰富的技术成果和产业化经验，实现了技术与产业的深度融合。公司创新特征主要体现如下：

（一）技术创新

微特电机作为清洁电器的核心零部件，其技术水平决定了清洁电器产品性能和使用体验。自成立以来，公司始终重视技术研发，具备较强的自主创新能力。近年来在磁性材料、集成电路、人工智能、电控等科学技术的发展和消费市场对高品质产品需求的推动下，微特电机行业形成了智能化、集成化、小型化、节能化和高效化的技术发展趋势。公司紧跟行业发展趋势和方向，持续加大研发投入，在电机的结构设计、启动运行算法、电磁参数设计和驱动控制系统的软硬件集成化等方面进行自主创新和吸收改良。目前公司掌握了多项核心技术，包括直流无刷吸尘器电机结构一体化集成技术、非线性磁链观测器实现零速闭环启动技术、直流无刷电机转矩脉动抑制技术、动叶轮叶顶斜切技术降低电机噪音、直流无刷电机驱动板控制功能的集成技术、干湿二用电机的防水结构技术、电机高速离心风叶一体化结构技术、电机简便的接线技术、铜铝漆包线冷压刺破铆接工艺、干湿电机无功耗旁路风冷技术、具有双轴伸负载功能的电机设计技术、基于 DSP 的转速和电流双闭环的直流无刷电机控制技术、风机干湿隔离的导流技术、直流无刷吸尘器电机扁平化设计技术和连续模刚性拓扑优化技术等多项核心技术，在行业内取得了一定的技术研发优势，并广泛应用于公司的各类产品及生产环节。

1、产品性能优于国家标准，满足客户技术指标

公司所处行业对产品性能、质量等方面有着较高要求，头部企业、知名客户对关键指标的要求更高。最大吸入功率、最大效率、最大真空度以及最大风量等为清洁电器主吸力电机关键性能指标或技术参数¹。经过持续的研发创新和积累，公司的手持无线吸尘器无刷电机、随手吸高速无刷电机、扫地机器人基站电机、洗地机主吸力电机、除螨仪吸力电机、宠物护理机电机、家用卧式吸尘器电机、Mini 棒式吸尘器无刷电机和桶式吸尘器干湿二用电机等代表性产品在多项技术指标上处于行业领先水平，具备竞争优势，具体如下：

序号	产品	参数指标	发行人指标 ¹	国家标准指标 ² 、客户技术标准	对比情况
1	手持无线吸尘器用无刷电机	高效率、高吸入功率、大风量	额定功率：250W 最大吸入功率：130W 最大效率：52.41% 最大风量：1.32M ³ /min	额定功率：250W±10% 最大吸入功率：>120W 最大效率：>45% 最大风量：>1.1M ³ /min	电机最大吸入功率、最大效率及最大风量优于国家标准
2	随手吸用高速无刷电机	体积小、吸力大、噪音低	额定功率：120W 最大吸入功率：60.53W 最大效率：49.06% 最大真空度：18.91kPa 噪音：89.9dB（A）	额定功率：120W±10% 最大吸入功率：>55W 最大效率：>45% 最大真空度：>14kPa 噪音：<92dB（A）	电机最大吸入功率、最大效率、最大真空度优于国家标准；噪音小于国家标准
3	扫地机器人基站电机	高真空、低噪音、	额定功率：650W 最大吸入功率：194W 最大真空度：19kPa 噪音：96dB（A）	额定功率：650W±10% 最大吸入功率：>160W 最大真空度：>17kPa 噪音：<98dB（A）	电机最大吸入功率、最大真空度优于客户标准；噪音小于客户标准
4	自动洗地机用主吸力电机	高真空度、低噪音、高防水等级	额定功率：250W 最大吸入功率：129.84W 最大效率：50.89% 最大真空度：22.16kPa 噪音：96dB（A）	额定功率：250W±10% 最大吸入功率：>120W 最大效率：>40% 最大真空度：>22kPa 噪音：<100dB（A）	电机最大吸入功率、最大效率、最大真空度优于国家标准；噪音小于国家标准
5	除螨仪用吸力电机	高真空、大吸力、低噪音、重量轻	额定功率：400W 最大真空度：15.48kPa 噪音：93dB（A）	额定功率：400W±10% 最大真空度：13kPa 噪音：<96dB（A）	电机最大真空度优于国家标准；噪音小于国家标准
6	宠物护理机电机	低噪音、大风量	额定功率：1200W 最大风量：3.31M ³ /min 噪音：98dB（A）	额定功率：1200W±10% 最大风量：2.4M ³ /min 噪音：102dB（A）	电机最大风量优于国家标准；噪音小于国家标准

¹ 资料来源：《吸尘器电机》（GB/T 25441-2022）-5.4 性能参数

序号	产品	参数指标	发行人指标 ^{注1}	国家标准指标 ^{注2} 、客户技术标准	对比情况
7	家用卧式吸尘器电机	大功率、大风量、高真空	额定功率：2000W 最大风量：3.73M ³ /min 最大真空度：30.94kPa	额定功率：2000W±10% 最大风量：3.4M ³ /min 最大真空度：28kPa	电机最大风量和最大真空度优于国家标准
8	Mini 棒式吸尘器用无刷电机	体积小、重量轻、吸力大	额定功率：75W 最大真空度：12.33kPa 噪音：86dB（A） 尺寸：Φ30mm 重量：60g	额定功率：75W±10% 最大真空度：10kPa 噪音：<90dB（A） 尺寸：<Φ40mm 重量：<80g	电机的最大真空度、尺寸和重量优于客户标准；噪音、尺寸和重量小于客户标准
9	桶式吸尘器用干湿二用电机	防水等级高、吸力大、使用寿命长	额定功率：1200W 最大真空度：22.4kPa 最大风量：3.4M ³ /min 寿命：500 小时	额定功率：1200W±10% 最大真空度：21kPa 最大风量：2.6M ³ /min 寿命：>300 小时	电机最大真空度、最大风量和使用寿命优于国家标准

注 1：发行人指标来源于自测报告

注 2：国家标准参数来自《吸尘器电机》（GB/T 25441-2022）

2、发行人产品关键性能指标、技术参数与同行业可比公司处于同一水平

公司代表性产品关键性能指标、技术参数与同行业可比公司相似产品互有领先，具有较强的竞争力，具体如下：

电机类型	电机规格	关键性能指标、技术参数	公司产品	可比公司产品	比较结果
交流串激电机	额定功率 350W Φ75mm	最大吸入功率	110.30W	110.00W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	34.50%	33.90%	最大效率优于竞品
		最大真空度	15.00kPa	15.40kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	22.34L/S	22.98L/S	最大风量低于竞品
	额定功率 400W Φ86mm	最大吸入功率	136.60W	120.70W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	32.90%	29.60%	最大效率优于竞品
		最大真空度	16.20kPa	17.00kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	24.93L/S	21.63L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 800W Φ112mm	最大吸入功率	213.00W	220.30W	最大吸入功率低于竞品
		最大效率	28.50%	30.30%	最大效率低于竞品
		最大真空度	17.20kPa	16.70kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	32.29L/S	39.25L/S	最大风量低于竞品
	额定功率 1000W Φ105mm	最大吸入功率	308.00W	241.80W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	37.20%	28.10%	最大效率优于竞品

		最大真空度	22.00kPa	22.50kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	41.38L/S	39.45L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 1000W Φ106mm	最大吸入功率	355.90W	357.20W	最大吸入功率低于竞品
		最大效率	38.60%	40.30%	最大效率低于竞品
		最大真空度	28.60kPa	26.10kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	34.21L/S	37.28L/S	最大风量低于竞品
	额定功率 1000W Φ106mm/ Φ106.50mm	最大吸入功率	393.38W	356.60W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	43.62%	43.22%	最大效率优于竞品
		最大真空度	24.55kPa	24.90kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	49.50L/S	38.92L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 1000W Φ130mm/ Φ129.7mm	最大吸入功率	392.62W	402.90W	最大吸入功率低于竞品
		最大效率	41.40%	42.97%	最大效率低于竞品
		最大真空度	22.98kPa	24.99kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	47.16L/S	46.19L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 1400W Φ120mm	最大吸入功率	528.00W	489.60W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	41.20%	37.30%	最大效率优于竞品
		最大真空度	26.70kPa	26.00kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	53.28L/S	47.56L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 1500W Φ130mm	最大吸入功率	520.66W	490.00W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	38.48%	37.74%	最大效率优于竞品
		最大真空度	28.98kPa	27.07kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	64.75L/S	64.20L/S	最大风量优于竞品
直流无刷电机	额定功率 70W Φ45mm	最大吸入功率	38.70W	37.30W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	55.80%	53.80%	最大效率优于竞品
		最大真空度	12.20kPa	13.60kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	11.64L/S	12.65L/S	最大风量低于竞品
	额定功率 90W Φ45mm	最大吸入功率	48.60W	44.50W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	52.90%	49.40%	最大效率优于竞品
		最大真空度	13.40kPa	13.80kPa	最大真空度低于竞品
		最大风量	12.87L/S	11.88L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 120W Φ45mm	最大吸入功率	65.70W	61.80W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	54.30%	52.30%	最大效率优于竞品
		最大真空度	18.50kPa	16.20kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	10.87L/S	12.50L/S	最大风量低于竞品

	额定功率 200W Φ55mm	最大吸入功率	117.80W	101.00W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	57.10%	49.70%	最大效率优于竞品
		最大真空度	21.70kPa	18.10kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	18.53L/S	17.98L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 220W Φ55mm	最大吸入功率	130.17W	115.96W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	57.78%	54.84%	最大效率优于竞品
		最大真空度	23.69kPa	20.94kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	21.82L/S	23.28L/S	最大风量低于竞品
	额定功率 220W Φ65mm	最大吸入功率	118.62W	104.72W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	52.94%	47.95%	最大效率优于竞品
		最大真空度	19.43kPa	19.34kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	21.27L/S	24.99L/S	最大风量低于竞品
	额定功率 300W Φ55mm	最大吸入功率	153.80W	146.00W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	52.20%	49.40%	最大效率优于竞品
		最大真空度	25.80kPa	25.50kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	19.75L/S	19.35L/S	最大风量优于竞品
	额定功率 450W Φ65mm	最大吸入功率	230.70W	207.10W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	48.40%	46.40%	最大效率优于竞品
		最大真空度	30.50kPa	21.60kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	25.15L/S	25.33L/S	最大风量低于竞品
直流有刷电机	额定功率 70W Φ75mm	最大吸入功率	30.30W	27.80W	最大吸入功率优于竞品
		最大效率	35.30%	35.60%	最大效率低于竞品
		最大真空度	6.05kPa	5.70kPa	最大真空度优于竞品
		最大风量	13.95L/S	14.21L/S	最大风量低于竞品

注：可比公司数据来源于独立第三方专业机构检测报告或可比公司官方网站，公司数据来源于独立第三方专业机构检测报告或公司自测报告

如上表所示，就产品关键性能指标、技术参数而言，公司代表性产品最大吸入功率、最大效率、最大真空度、最大风量等指标与同行业可比公司相比互有领先。整体而言，公司与同行业可比公司关键性能指标、技术参数较为接近，在清洁电器微特电机领域具有一定竞争优势。

（二）产品创新

公司产品主要面向以吸尘器为代表的清洁电器领域，近年来下游清洁电器更新迭代加速，产品创新日益成为公司持续获取下游客户订单、不断满足客户个性化需

求有力保障。公司始终以产品创新为核心，紧跟行业技术发展趋势，以市场需求为导向，不断开发满足下游市场更新迭代需求的微特电机产品，积累形成了覆盖交流串激电机、直流无刷电机、直流有刷电机三大类别、数千种规格型号的产品矩阵，赢得了客户及市场的认可，产品并多次被浙江省经济和信息化厅认证为“浙江省省级工业新产品”、“浙江省省级工业新产品（新技术）”，经认证的创新产品情况如下：

产品	产品创新表现	证书名称	证书编号
吸洗拖一体机智能数码电机	产品风道设计由两进两出改进为两进一出，简化了电机整体结构，使电机在吸尘器整体占比变小，提高散热效果；可吸水的独立风道设计，将支架嵌入端盖，通过在吸尘器电机端盖顶部安装的防护套实现对驱动板的防护，增强了防水性能；优化轴孔开设，便于转轴插入安装，并使得风道定向顺畅；该产品被评为浙江省省级工业新产品	浙江省工业新产品证书	202209A02247-2 0221103-02337
MINI 手持型吸尘器高真空无刷电机	将电机体积缩小并重新设计 PCB 驱动板，实现高控制转速；采用 0.2mm 的高导磁铁芯材料，缩小转子体积的同时降低铁损，进一步提高电机真空度；采用多片离心式叶轮散热，提高散热效率；该产品被评为浙江省省级工业新产品	浙江省工业新产品证书	202209A02248-2 0221103-02338
17 版欧标 ERP 高新吸尘器电机	采用 BMC 材料注塑加工的新型双层螺旋翼导风轮结构设计，并采用大曲线、多叶片密度设计；独创设计的导风轮无螺钉自锁结构；使用全封闭结构的槽顶；采用了特殊的风机进风口 EVA 泡棉密封等技术；该产品、效率高，符合欧盟 ERP 指令要求；该产品被评为浙江省省级工业新产品（新技术）	浙江省工业新产品（新技术）鉴定（验收）证书	20160656
BLDC65 无刷吸尘器电机	采用先进的专用芯片实现无刷电机的驱动；采用三相二级无霍尔传感器电机结构；机体材料使用 PPS 热塑性特种工程塑料，制作支架和风道一体化结构；优化设计的多片螺旋翼单层导风轮与机体无缝连接；获得三项实用新型专利（201920043563.7、201920043431.4 以及 201920043432.9），属国内领先；该产品被评为浙江省省级工业新产品（新技术）	浙江省工业新产品（新技术）鉴定（验收）证书	20201427

除上述产品外，公司研发了多款首创产品，代表性首创产品情况如下：

产品名称	产品参数 [※]	产品分类	客户技术指标	首创性描述
BLDC45	功率：225W 重量<103g 效率：51.05% 吸入功率：113W 噪音：93dB（A）	直流无刷电机	额定功率：225W±10% 效率>45% 吸入功率>102W 噪音<95dB（A）	客户定制开发的大功率超轻直流无刷电机，各项性能指标都优于客户的要求，产品市场反应良好

产品名称	产品参数 ^注	产品分类	客户技术指标	首创性描述
CG-60	功率：300W 尺寸 60mm*85mm 真空度：12.45kPa 噪音：88dB（A）	交流串激电机	额定功率：300W±10% 最大真空度>11kPa 噪音<95dB（A）	行业首创研发的直径60mm 小尺寸交流串激吸尘器电机，具有尺寸小、吸力大和噪音低的特点，深受客户的喜爱

注：产品参数来源于自测报告

（三）模式创新

1、产品标准化、模块化

公司交流串激电机、直流无刷电机和直流有刷电机三大类产品线规格型号繁多，各规格型号产品或批次具有定制化特征。凭借多年生产经验的积累和对于清洁电器微特电机技术的深刻理解，公司积极实施产品零部件及产品标准化策略，在产品的设计、开发阶段已经考虑到多品种、多批次对生产制造带来的挑战，针对核心零部件进行标准化设计，在生产过程中将电机的核心部件单独设立为车间或生产单元进行模块化生产，以有效提高生产效率、产品质量和降低生产成本。

针对客户需求多样化，公司采取了以下措施：（1）结构设计阶段：公司主动采取标准化的开发模式，精进产品结构、核心零部件设计，缩短设计周期，用有限的、合理的规格型号，满足客户的多样化需求；（2）在生产准备阶段，零部件的标准化，方便大批量采购或自制，以降低采购成本或制造成本；（3）在生产过程中，公司可通过自动化设备模块化生产标准零部件。以转定子为例，公司设立了转定子车间，采用自动化专线进行生产，通过核心零部件模块化生产，大幅提升了核心零部件的生产效率；（4）在装配环节，公司根据不同订单的数量、交付时间等要素灵活调整，快速设定生产计划，采取自动化程度较高的专线生产大批量订单，半自动化的产线生产小批量订单，以实现不同批量产品生产的快速切换，提高生产效率。

2、产业链整合

转定子铁芯作为电机的重要零部件，其生产工艺的优劣决定了铁芯冲片的精密度、叠压系数、成形效果，对减小涡流损耗和磁滞损耗，提高电机功率密度、减振降噪、减缓升温、提升能效等方面性能有着至关重要的影响。报告期内，公司整合了转定子铁芯、风罩和机壳等零部件的生产能力，一方面提高了公司对上游零部件质量的控制水平，另一方面提高了公司的成本管控能力，同时为公司自身供应链的

稳定提供有力保障。2022 年以来，公司转定子铁芯自产率不断提高，有效降低了零部件成本。

直流无刷电机运用电控技术，实现了电机的无级调速、信号反馈、闭环调速和制动功能，对微特电机的精确控制、自适应调节、物联网远程操控等智能化应用具有重要意义。电控系统的性能，决定了直流无刷电机软硬件匹配程度以及实际性能。2023 年，公司设立了宁波分公司，从事直流无刷电机电控系统软硬件解决方案的研发，以实现直流无刷电机从结构设计、生产工艺和电控系统的设计等核心工艺流程的独立自主。

3、公司创新业务模式的产业化路径清晰、盈利前景明确，已成为业绩增长的关键驱动因素

报告期内，公司营业收入分别为 49,495.65 万元、71,230.54 万元、82,664.77 万元和 **43,730.24 万元**，**2022 年-2024 年年复合增长率为 29.23%**，**2025 年 1-6 月较上年同期增长 23.47%**；净利润分别为 5,827.28 万元、9,933.11 万元、7,862.60 万元和 **4,323.56 万元**，**2022 年-2024 年年复合增长率为 16.16%**，**2025 年 1-6 月较上年同期增长 52.36%**，业绩保持增长趋势。公司前述创新业务模式产业化路径清晰、盈利前景明确，已成为业绩增长的关键驱动因素。

（四）创新投入及成果转化

1、参与行业标准制定，推动行业技术发展

公司获得国家专精特新“小巨人”、国家高新技术企业等多项认证，作为主要起草单位之一，参与制定了《吸尘器电机》（GB/T 25441-2022）、《小功率电动机的安全要求》（GB/T 12350-2022）以及《外转子电动机试验方法》（GB/T 22671-2024）等 3 项国家标准，为吸尘器电机的技术标准、小功率电动机的安全标准和外转子电动机的实验标准提供了技术支持，为行业标准化发展作出了积极贡献。公司秉持“以技术创新为驱动、以市场需求为导向、以品质管控为保障”的经营理念，不断加大研发投入，截至报告期末，公司拥有专利 **77** 项，包含 **8** 项发明专利、**45** 项实用新型专利和 **24** 项外观设计专利，覆盖了公司产品的结构设计、生产工艺、电控技术等涉及微特电机及其核心零部件核心工艺流程，形成了一定技术壁垒。报告期内，公司核心技术产品占营业收入的比例分别为 99.49%、98.81%、98.69%和 **98.84%**，体现了公

司技术成果向经济效益转化的高效能力。

2、持续开展研发投入，推动创新成果持续产出

公司通过引进和培养研发、技术人才，逐步建立起符合公司自身特点和行业需求的成熟技术研发团队，建立了股权激励机制，以充分调动研发人员参与科研工作的积极性。截至报告期末，公司研发人员数量为 **123 人**，占员工总数的比例为 **9.54%**；报告期内，公司研发投入分别为 1,844.82 万元、2,460.33 万元、2,769.06 万元和 **1,445.16 万元**，**2022-2024** 年平均研发投入为 2,358.07 万元，**报告期内**研发投入合计占营业收入比例为 **3.45%**，持续的研发投入为公司技术升级，保持公司竞争力提供了坚实支撑。公司作为浙江省“隐形冠军”企业、浙江省制造业单项冠军培育企业，拥有省级高新技术企业研究开发中心，经过多年的技术发展和积累，公司已成为清洁电器微特电机行业的代表性企业之一，技术实力和行业影响力得到广泛认可，创新成果转化成功推动经营业绩的增长。

综上所述，公司拥有多项核心技术，具有较强的技术创新能力，并将创新能力应用于产品开发及公司经营，具备明显的创新特性。

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于舟山晨光电机股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人：_____ 2025年 10 月 14 日

梁凯捷

保荐代表人：_____ 2025年 10 月 14 日

张 培

_____ 2025年 10 月 14 日

罗永胜

保荐业务部门负责人：_____ 2025年 10 月 14 日

谭 军

内核负责人：_____ 2025年 10 月 14 日

郑榕萍

保荐业务负责人：_____ 2025年 10 月 14 日

廖卫平

保荐机构总裁：_____ 2025年 10 月 14 日

姜文国

保荐机构董事长：
（法定代表人） _____ 2025年 10 月 14 日

冉 云

保 荐 机 构（公章）： 国金证券股份有限公司 2025年 10 月 14 日



附件一

国金证券股份有限公司 保荐代表人专项授权书

北京证券交易所：

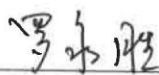
根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，本公司作为舟山晨光电机股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的保荐人，授权张培、罗永胜担任保荐代表人，具体负责该公司本次发行上市的尽职保荐及持续督导等保荐工作。

特此授权。

保荐代表人：



张 培



罗永胜

法定代表人：



冉 云

国金证券股份有限公司（公章）

2025年10月14日

附件二**国金证券股份有限公司****关于舟山晨光电机股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票****并在北京证券交易所上市项目****签字保荐代表人申报在审企业家数情况的说明与承诺****北京证券交易所：**

国金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）受舟山晨光电机股份有限公司（以下简称“晨光电机”）委托，担任其向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的保荐机构。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》以及有关文件的规定，本公司授权张培、罗永胜担任晨光电机向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的保荐代表人，具体负责晨光电机的尽职保荐及持续督导等保荐工作事宜。

本公司对签字保荐代表人申报和在审企业家数情况、违规记录以及其是否符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四条等有关规定做出如下说明与承诺：

截至本说明及承诺出具日，保荐代表人张培从事保荐工作如下：

（一）品行良好、具备组织实施保荐项目的专业能力，熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务；

（二）最近 12 个月内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近 36 个月内未受到中国证监会的行政处罚；

（三）最近 3 年内未担任过已完成首发、再融资及转板项目的签字保荐代表人；

（四）目前无其他作为签字保荐代表人的在审企业。

截至本说明及承诺出具日，保荐代表人罗永胜从事保荐工作如下：

（一）品行良好、具备组织实施保荐项目的专业能力，熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务；

（二）最近 12 个月内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近 36 个月内未受到中国证监会的行政处罚；

（三）最近 3 年内未担任过已完成首发、再融资及转板项目的签字保荐代表人；

（四）目前无其他作为签字保荐代表人的在审企业。

特此承诺。

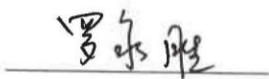
（以下无正文）

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于舟山晨光电机股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市项目签字保荐代表人申报在审企业家数情况的说明与承诺》之签章页）

保荐代表人：



张 培



罗永胜

法定代表人：



冉 云

国金证券股份有限公司

2025年10月14日

