

招商证券股份有限公司

关于

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）

CMS  招商证券

深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

声明

本保荐机构及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《注册办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐业务管理办法》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）、上海证券交易所（下称“上交所”）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。

如无特别说明，本发行保荐书中的简称与《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

一、本次证券发行基本情况

（一）本次证券发行基本情况

保荐机构	保荐代表人	项目协办人	其他项目组成员
招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”或“本保荐机构”）	孙越 沈韬	张登	何忌 石天然

1、保荐代表人主要保荐业务执业情况

（1）孙越主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作
久日新材科创板 IPO	担任保荐代表人
中科创达创业板非公开发行	担任保荐代表人

（2）沈韬主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作
中科创达创业板非公开发行	担任保荐代表人
中铝国际主板 IPO	担任保荐代表人

2、招商证券在本次交易中直接或间接有偿聘请其他第三方的相关情形

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，招商证券就本项目中有偿聘请各类第三方机构和个人等相关行为出具核查意见如下：

（1）聘请的必要性

为进一步加强执业质量、控制项目风险，本保荐机构聘请了国浩律师（北京）事务所（以下简称“国浩律师”）作为本次发行的保荐机构（主承销商）律师。

（2）国浩（北京）的基本情况、资格资质、具体服务内容

国浩律师是专业从事资本市场法律服务的律师事务所，其持有统一社会信用代码为 31110000E000192132 的《律师事务所执业许可证》，在本次发行中为本保荐机构提供的主要服务内容有：①尽职调查；②审核相关法律文件；③复核招股说明书及申报文件；④协助整理工作底稿等。

（3）定价方式、支付方式和资金来源

本次项目本保荐机构聘请国浩律师的费用由双方友好协商确定，总额为人民币 472,625 元整，由保荐机构根据合同约定一次性支付，资金来源为自有资金。

除上述聘请行为外，招商证券在本次发行中不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为，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》的相关规定。

（二）发行人基本情况

1、基本情况

发行人名称	中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司
注册地址	沈阳市浑南新区新源街 1 号
成立时间	2011 年 12 月 22 日
联系方式	024-23826801
经营范围	真空设备、薄膜工艺设备、材料生长设备、太阳能电池镀膜设备、洁净真空获得设备、表面分析仪器、电子仪器、离子泵、真空零部件的研发、生产、销售、维修及相关的技术开发、技术转让、技术咨询，自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外，供暖，房屋租赁。（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 A 股股票并在科创板上市

2、发行人在本次交易中直接或间接有偿聘请其他第三方的相关情形

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，招商证券就中科仪在本项目中有偿聘请各类第三方机构和个人等相关行为出具核查意见如下：

发行人在本次发行中依法聘请了招商证券股份有限公司担任保荐机构，聘请招商证券股份有限公司担任主承销商，聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）担任审计机构，聘请北京市中伦律师事务所担任发行人律师。

除前述机构外，发行人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提供可行性分析服务。

经核查，除前述情形以外，发行人在本次发行中不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，发行人在本次发行中有偿聘请第三方的行为具有必要性，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》的相关规定。

（三）保荐机构与发行人的关联关系

1、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方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

本次发行前，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、重要关联方的任何股份的情形。

本保荐机构将安排相关子公司按照相关法律法规及中国证监会、上交所等监管部门的监管要求，参与本次发行战略配售。本保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方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

发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有本保荐机构或本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方的任何股份的情形。

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

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、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、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

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、保荐机构与发行人之间的其他关联关系

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。

（四）本保荐机构内部审核程序和内核意见

1、本保荐机构的内部审核程序

第一阶段：项目的立项审查阶段

投资银行类项目在签订正式合同前，由本保荐机构投资银行总部质量控制部实施保荐项目的立项审查，对所有保荐项目进行立项前评估。立项委员会为立项决策机构，对于投资银行类项目是否予以立项进行决策，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

投资银行总部质量控制部负责组织召开立项会，每次立项会由 5 名立项委员参会，三分之二以上委员同意视为立项通过，并形成最终的立项意见。

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

保荐项目执行过程中，投资银行总部质量控制部适时参与项目的进展过程，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

投资银行总部质量控制部旨在从项目执行的前中期介入，一方面前置风险控制措施，另一方面给予项目技术指导。同时，投资银行总部质量控制部人员负责项目尽职调查工作审查、项目实施的过程控制，视情况参与项目整体方案的制订，并对项目尽职调查工作底稿进行审阅，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明确验收意见，验收通过的方能启动内核会审议程序。

第三阶段：项目的内核审查阶段

本保荐机构实施的项目内核审查制度，是根据中国证监会对保荐机构（主承销商）发行承销业务的内核审查要求而制定的，是对所有保荐项目进行正式申报前的审核，以加强项目的质量管理和保荐风险控制，提高公司保荐质量和效率，降低公司的发行承销风险。

本保荐机构内核部根据《招商证券投资银行类业务内核委员会工作管理办法》及其附件《股权类业务内核小组议事规则》负责组织股权类业务内核小组成员召开内核会议，每次内核会议由 9 名内核委员参会，7 名委员（含 7 名）以上同意且主任委员/副主任委员未行使一票否决权或一票暂缓权的情况下视为内核通过，并形成最终的内核意见。本保荐机构所有保荐主承销项目的发行申报材料都经由内核小组审查通过后，再报送中国证券监督管理委员会、上海证券交易所审核。

2、本保荐机构对中科仪本次证券发行上市的内核意见

本保荐机构股权类投资银行业务内核小组已核查了中国科学院沈阳科学仪

器股份有限公司本次发行申请材料，并于 2020 年 12 月 7 日召开了内核会议。本次应参加内核会议的委员人数为 9 人，实际参加人数为 9 人，达到规定人数。经全体参会委员投票表决，9 票同意、0 票反对、0 票暂缓，表决通过。本保荐机构同意推荐中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的申请材料上报上海证券交易所、中国证券监督管理委员会。

二、保荐机构的承诺

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、上交所的规定，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、上交所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、上交所的规定和行业规范；

（九）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。

三、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

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，发行人首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。本保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市。

（二）发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序

1、董事会决策程序

2020年8月27日，发行人召开第四届董事会第二次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并上市的议案》、《关于提请公司股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并上市有关具体事宜的议案》和其他相关议案，同意发行人本次发行上市的相关事项，并将上述议案提请发行人于2020年9月21日召开的2020年第五次临时股东大会审议。

2、股东大会决策程序

2020年9月21日，发行人依法召开2020年第五次临时股东大会，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并上市的议案》、《关于提请公司股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并上市有关具体事宜的议案》和其他相关议案，同意公开发行不超过5,727.97万股人民币普通股（A股）股票，并申请股票在上海证券交易所科创板上市。

其中，《关于公司申请首次公开发行股票并上市的议案》具体内容如下：

为促进公司的进一步发展，提升公司的竞争力，现提议公司申请首次公开发行股票并上市（以下简称“首发上市”），具体方案如下：

- 1、发行股票的种类：境内上市的人民币普通股（A股）。
- 2、发行股票的每股面值：人民币1.00元。
- 3、发行股票的数量：不超过5,727.97万股，占发行后公司股份总数不低于

25%。本次发行股票全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。

4、定价方式：由公司与主承销商通过询价方式确定发行价格或采用证券监管机构认可的其他方式确定发行价格。

5、发行方式：采用网下向询价对象配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者证券监管机构认可的其他方式。

6、发行对象：符合资格并在上海证券交易所科创板开户的投资者（国家法律法规禁止购买者除外），以及中国证监会、上海证券交易所发布的科创板相关规则规定的其他发行对象。

7、申请上市地点：上海证券交易所科创板。

综上，本保荐机构认为发行人就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所规定的决策程序。

（三）发行人本次证券发行符合《证券法》规定的条件

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人改制变更为股份有限公司以来已依法建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等各项公司治理方面的制度，建立健全了管理、采购、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，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。

2、发行人具有持续经营能力

根据发行人的说明、发行人审计机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（容诚审字[2020]110Z0460号）、发行人正在履行的重大经营合同及本保荐机构的核查，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。

3、最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

发行人审计机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）已就发行人报告期内的财务会计报告出具无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2020]110Z0460号），符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4、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；

根据相关政府部门出具的证明、发行人的企业信用报告、发行人及控股股东、实际控制人的声明文件，并经检索相关政府主管部门、司法机关网站，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，发行人符合《证券法》第十二条第一款第（四）项之规定。

5、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

中国证监会颁布的《注册办法》对于首次公开发行股票并在科创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）发行人符合《注册办法》有关规定”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。

（四）发行人符合《注册办法》有关规定

本保荐机构对本次证券发行是否符合《注册办法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1、本保荐机构核查了发行人的工商登记资料、营业执照、《中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）、发起人协议、创立大会文件、相关审计报告、验资报告、评估报告等有关资料，确认发行人是以成立于2001年4月18日的沈阳中科仪技术发展有限责任公司于2011年6月30日整体变更设立的股份公司。本保荐机构认为发行人是依法设立且持续经营3年以上的股份有限公司，符合《注册办法》第十条的规定。

本保荐机构核查了发行人《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》、发行人相关会议文件以及组织机构设置及运行情况。经核查，本保荐机构认为，发行人已经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，符合《注册办法》第十条的规定。

2、本保荐机构核查了发行人的财务报告、记账凭证、银行流水记录以及主要业务合同等资料，查阅了发行人审计机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

出具的《审计报告》（容诚审字[2020]110Z0460号）。经核查，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，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

本保荐机构核查了发行人的内部控制流程及内部控制制度，查阅了发行人审计机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2020]110Z0230）。经核查，本保荐机构认为，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，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制审核报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

3、本保荐机构查阅了报告期内发行人主要业务合同，实地走访了报告期内发行人主要客户及供应商，与发行人高级管理人员和主要职能部门负责人进行访谈了解发行人的商业模式、组织结构、业务流程和实际经营情况，查阅了发行人控股股东、实际控制人提供的调查表，查阅了发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业相关的工商资料、财务资料等文件，核查了报告期内发行人发生的关联交易，查阅了发行人律师北京市中伦律师事务所出具的法律意见书、律师工作报告等文件。经核查，本保荐机构认为，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，符合《注册办法》第十二条第（一）项的规定。

本保荐机构核查了报告期内发行人主要客户供应商合同、发票等资料，核查了发行人财务报告及报告期内发行人主营业务收入构成情况，查阅了发行人工商登记资料、《公司章程》、相关董事会、股东大会决议和记录文件，核查了发行人与高级管理人员、核心技术人员签署的《劳动合同》、《保密协议》、《竞业限制协议》等文件，核查了发行人控股股东、实际控制人提供的调查表，查阅了发行人律师北京市中伦律师事务所出具的法律意见书、律师工作报告等文件。经核查，本保荐机构认为，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变

化；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 2 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，发行人符合《注册办法》第十二条第（二）项的规定。

本保荐机构查阅了发行人主要资产（包括土地、房产、专利、商标等）的权属文件，实地查看了发行人主要厂房和机器设备，核查了发行人核心技术情况，访谈了发行人核心技术人员，核查了发行人人民银行征信报告、借款合同、担保合同等文件，查询了中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网站、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询网站等公开信息，查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等，访谈发行人高级管理人员了解行业经营环境、产业上下游发展趋势等情况。经核查，本保荐机构认为发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，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，发行人符合《注册办法》第十二条第（三）项之规定。

4、本保荐机构核查了发行人及其子公司所在地工商、税务、社保、环保、安监等相关行政管理部门对发行人遵守法律法规情况出具的有关证明，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，取得发行人的说明与承诺等文件。经核查，本保荐机构认为，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，符合《注册办法》第十三条第一款的规定。

本保荐机构核查了有关行政管理部门对发行人遵守法律法规情况出具的相关证明，查阅了发行人及其实际控制人的声明与承诺等文件，查询了中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、全国法院被执行人信息查询网、中国证监会官网、上海证券交易所官网、全国中小企业股份转让系统等公开信息。经核查，本保荐机构认为，最近 3 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，符合《注册办法》第十三条第二款的规定。

本保荐机构核查了发行人的董事、监事和高级管理人员简历，核查了有关公

安机关出具的关于发行人董事、监事及高级管理人员无犯罪记录证明文件，查阅了中国证监会、上海证券交易所相关公开信息，取得了发行人董事、监事和高级管理人员的相关承诺等文件。经核查，本保荐机构认为，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3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，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条第三款的规定。

（五）发行人存在的主要问题和风险

本着勤勉尽责、诚实守信的原则，经过全面的尽职调查和审慎的核查，根据发行人的有关经营情况及业务特点，保荐机构特对发行人以下风险做出提示和说明：

1、技术风险

（1）技术和产品研发风险

强大的技术工艺和产品研发能力是行业内企业可持续发展并保持行业竞争优势的关键。报告期内，公司围绕干式真空泵、真空仪器设备等主营业务领域，对研发机构设置、研发流程体系不断完善，并持续加大研发投入。截至2020年10月11日，公司已取得发明专利61项、实用新型专利10项，以及多项非专利技术。虽然公司干式真空泵产品已在集成电路清洁制程、中等工艺制程实现了大批量交付，但在苛刻工艺制程仍基本处于研发和测试验证阶段，产品交付数量较少。此外，随着下游产业市场需求的不断变化，产业技术水平的持续提升以及市场竞争的加剧，公司的研发和持续创新能力面临挑战。如果公司不能准确把握行业未来发展方向、研发创新机制不能适应行业发展需要、技术水平无法满足市场要求，则公司的市场竞争力和盈利能力将受到负面影响。

（2）知识产权保护风险

核心技术对公司的正常生产经营至关重要，为确保核心技术的安全，公司已采取专利权申请、保密制度建设、与核心人员签署保密协议等多种措施。如公司未能对公司核心知识产权进行有效保密，或其他企业未经公司许可擅自使用公司知识产权，将可能对公司的经营业绩、市场份额和声誉造成负面影响。

（3）技术人员流失风险

公司的发展需要坚实的研发基础、持续的创新能力和优良的技术工艺、高效的运营管理以及对行业发展的准确把握，因此公司视稳定、高素质的科研人才队伍为公司保持创新能力、业务稳步发展的重要保障。虽然公司不断完善科研人才的培养、激励、升迁和约束机制，与技术人员签署保密协议和竞业限制协议，且多名科研技术骨干已持有公司股权，但仍无法排除技术人员离开公司的可能。如出现核心人员离职的情况，将对公司的生产经营产生负面影响。

2、经营风险

（1）市场竞争风险

干式真空泵产品长期被欧美、日本厂商垄断，自公司产品量产以来，国外竞争对手从产品、服务、价格等多方面与公司展开竞争。作为市场的新进入者，与国外竞争对手相比，公司在资金实力、技术储备、产品系列、生产能力、市场知名度等方面处于劣势地位。如果公司不能准确把握行业发展规律，并持续技术创新、改善经营管理以开发创新产品与工艺、提升产品质量、降低生产成本，则可能对公司的盈利能力造成不利影响。

（2）产品质量风险

干式真空泵是集成电路主要工艺设备中的核心附属设备，为集成电路制造的薄膜、刻蚀、离子注入等生产环节提供所必需的洁净真空环境，保障制造设备的工艺气体在所需的真空条件下工作，并将工艺气体和反应生成的复杂气体或固体混合物从集成电路制造设备内抽离，保障工艺过程要求的动态平衡。因此，干式真空泵的性能以及可靠性、稳定性对集成电路的品质具有重要影响。公司的干式真空泵产品在交付客户之前一般需经过客户现场测试，如公司在生产过程中不能保证产品的一致性，则可能因产品质量问题对客户造成损失，使公司承担赔偿责任，并可能对公司的经营业绩和市场声誉产生负面影响。

（3）新冠疫情造成的风险

2020年初以来，新冠疫情的爆发对企业的正常生产经营和居民的日常生活造成严重影响，全球范围内多地采取隔离、封城等管控措施遏制新冠疫情蔓延。为妥善应对疫情影响，公司采取了多项有效措施力求将疫情对公司经营的影响降至最低。

干式真空泵业务方面，受疫情影响，公司、供应商、客户的生产被迫短期暂停。由于不同国家、地区疫情缓解进程不同，公司部分进口零部件的稳定供应受到短暂影响。真空仪器设备业务方面，由于该业务板块的目标客户主要为高校、科研院所等科研单位，受疫情影响，高校等单位暂缓开学、复工，使真空仪器设备产品的正常销售、发货、验收等被迫推迟，叠加板块自身季节性影响，2020年1-6月发行人真空仪器设备板块实现产品销售收入1,069.07万元。

随着疫情影响的不断缓解，公司的生产、采购、销售等方面的经营活动已趋于正常化。但如果新冠疫情的影响出现恶化或长期持续，将可能对宏观经济、半导体产业、科研活动等造成负面影响，进而对公司的经营发展、财务状况产生不利影响。

3、财务风险

（1）税收优惠风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策包括软件产品增值税即征即退、研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠等。如果国家有关税收优惠的法律、法规、政策等发生重大调整，或者由于公司未来不能持续取得国家高新技术企业资格等原因而无法享受相关税收优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（2）政府补助政策风险

集成电路设备行业系国家重点鼓励、扶持的战略行业。公司自成立以来获得的政府补助金额较大。报告期内，公司计入其他收益的政府补助金额分别为1,735.00万元、2,527.81万元、4,590.65万元和610.98万元，对公司经营业绩的影响较大。如果未来政府部门对公司所处产业的政策支持力度有所减弱，或者公司无法再通过自身研发实力申请政府研发项目，公司取得的政府补助金额将会有所减少，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（3）毛利率波动的风险

报告期内各期，公司主营业务毛利率分别为22.20%、24.69%、10.82%和11.71%，导致主营业务综合毛利率存在一定波动的主要原因是报告期内公司干式真空泵产品收入快速增长、收入占比明显提高，同时该板块毛利率波动较大。

如果公司未来不能持续提升技术创新能力并丰富产品类型,或者行业竞争加剧导致产品价格下降,或者公司未能有效控制产品成本,都将可能影响公司毛利率水平提升、导致毛利率波动,对公司的经营业绩造成负面影响。

(4) 应收账款增长过快的风险

报告期内,随着公司经营规模的扩大,公司应收账款规模整体呈现增长趋势。报告期各期末,公司应收账款余额分别为 5,163.36 万元、6,384.21 万元、10,303.35 万元和 10,455.44 万元。公司已对应收账款充分计提坏账准备,各期应收账款坏账准备计提比例分别为 16.47%、11.81%、10.64%和 10.38%。

公司应收账款规模的不断增加,将加大公司的经营风险。如果经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难,或者未来公司应收账款管理不当,可能会导致公司应收账款无法及时收回,坏账准备计提金额提高,从而对公司的经营业绩产生不利影响。

(5) 经营活动现金流量净额波动的风险

报告期各期,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 887.84 万元、-2,801.72 万元、-3,811.88 万元和-10,832.17 万元,呈下降趋势,且近两年及一期均为负值。未来,随着公司经营规模的不断扩大,营运资金需求日益增加,如果客户不能按时结算或及时付款,将影响公司的资金周转及使用效率,可能导致公司出现流动性风险,进而对公司的正常经营产生不利影响。

(6) 存货跌价风险

报告期各期末,公司存货余额分别为 14,696.84 万元、20,169.22 万元、25,066.00 万元和 31,860.23 万元,存货跌价准备金额分别为 3,467.20 万元、3,836.00 万元、4,762.18 万元和 6,375.96 万元。未来,若下游产业景气度下降,或者公司产品不能满足市场需求,将可能导致公司产品市场价格下跌,存货可变现净值低于账面净值,进而计提存货跌价准备,影响公司的盈利水平。

(7) 研发投入金额及占比较大的风险

报告期内,公司的研发费用分别为 1,737.95 万元、2,280.92 万元、3,934.75 万元和 2,032.23 万元,占各期营业收入的比重分别为 11.54%、10.42%、12.46%

和 13.03%，研发投入占比处于较高水平。

作为技术密集型行业，公司未来还将进一步加大核心产品相关技术的研发投入，在干式真空泵生产技术领域继续追赶国际领先水平。在这一发展战略下，若未来公司下游市场需求出现较大变化，或者核心技术被其他新技术替代等情况发生，则前期已投入的大额研发费用可能无法带来相应的回报，将对公司的盈利能力产生较大影响。

（8）公司业绩波动的风险

报告期各期，公司的营业收入分别为 15,055.58 万元、21,896.72 万元、31,578.70 万元和 15,593.99 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-2,151.73 万元、-1,362.24 万元、-6,296.00 万元和-3,706.68 万元。由于公司进入干式真空泵市场较晚，产品质量、产品线齐全程度、生产规模等较之国外厂商均存在一定差距，因而报告期内公司毛利率水平较低、研发投入较大，报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润持续为负。如果未来公司不能及时提升产品质量、扩充产品种类、降低产品单位成本，或者市场竞争加剧、宏观经济及产业景气度下行、国家产业政策变化或公司不能有效拓展国内外新客户，将使公司面临一定的经营压力，公司存在业绩波动的风险。

（9）本次发行摊薄即期回报风险

本次发行完成后，公司的净资产规模将有较大的提升，但募集资金投资项目从建设到达产需要一段的时间，公司可能面临募集资金到位后，净资产收益率进一步下降，从而导致公司即期回报被进一步摊薄的风险。

4、尚未盈利及最近一期存在累计未弥补亏损的风险

（1）公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配的风险

报告期各期公司分别实现营业收入 15,055.58 万元、21,896.72 万元、31,578.70 万元和 15,593.99 万元。同时，报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 224.72 万元、949.11 万元、-2,443.19 万元和-3,160.48 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-2,151.73 万元、-1,362.24 万元、-6,296.00 万元和-3,706.68 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，公司累计未分配利润-805.23 万元。

报告期内公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润持续为负，主要原因是：①公司承担多项国家及省市级科研项目，报告期内获得的政府补助较多，计入当期损益的政府补助确认为非经常性损益；②公司干式真空泵业务尚处快速发展起步阶段，受市场环境、发展战略以及企业生产效率等多种因素影响，报告期内公司干式真空泵业务毛利率尚无法稳定维持在较高水平；③受业务转型、产品迭代等因素综合影响，报告期内发行人对长期积压存货、呆滞存货计提了较高的存货跌价准备，降低了盈利能力。如果行业未来发展放缓，或者公司客户开拓不利、新产品研发不及预期，则公司营业收入增速可能受到不利影响，无法尽早实现盈利；如果公司未能良好控制成本，导致毛利率下降、费用率上升，则可能造成未盈利状态持续存在或净利润恶化的风险。若公司不能尽快实现盈利，则在短期内无法完全弥补累积亏损，公司将存在短期内无法向股东现金分红的风险，将对股东的投资收益造成不利影响。

（2）收入无法按计划增长的风险

报告期内，公司营业收入分别为 15,055.58 万元、21,896.72 万元、31,578.70 万元和 15,593.99 万元。公司营业收入的增长受到较为复杂的内外部因素影响，如果未来无法按计划增长甚至出现下降，则公司无法充分发挥其经营的规模效应，难以实现持续盈利。

（3）公司在资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或存在负面影响的风险

如果公司持续亏损且无法通过外部途径进行融资，将会造成公司现金流紧张，进而对公司业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入、市场拓展等方面造成负面影响。

（4）触发退市的风险

报告期内，公司的营业收入分别为 15,055.58 万元、21,896.72 万元、31,578.70 万元和 15,593.99 万元，收入呈逐年递增趋势。截至 2020 年 6 月末，公司归属于母公司所有者权益为 51,947.23 万元。如果公司未来主营业务停滞或萎缩，使得公司出现“最近一个会计年度经审计的扣除非经营性损益之前或者之后的净利润（含被追溯重述）为负值，且最近一个会计年度经审计的营业收入（含被追溯重

述) 低于 1 亿元”; 或者“最近一个会计年度经审计的净资产(含被追溯重述) 为负值”等情形, 公司可能会面临触发退市风险警示甚至退市条件的风险。

(六) 对发行人发展前景的简要评价

1、发行人所处行业未来发展前景

①下游市场需求快速增长

全球半导体贸易统计组织(WSTS)统计数据显示, 2010年至2019年期间, 全球集成电路行业市场规模由2,499亿美元增至3,304亿美元, 年均复合增长率为3.15%, 呈稳步增长态势。我国本土集成电路产业发展虽起步较晚, 但近年来发展迅速, 行业增速领先全球。中国半导体行业协会(CSIA)统计数据显示, 2019年中国集成电路产业销售额达7,562亿元, 占全球集成电路市场销售额的32.87%, 2010年至2019年期间产业收入年均复合增长率达20.38%, 我国已超过美国、欧洲和日本, 成为全球最大的集成电路市场。与此同时, 物联网、大数据、人工智能、5G通信、智能驾驶等新型基础设施和新型应用领域将带来巨大的芯片增量需求, 为干式真空泵产品提供广阔的市场空间。

②国家产业政策大力支持

由于各种电子技术都基于半导体材料来实现, 几乎所有电子产品如PC、消费电子、通信设备等的核心单元均与半导体有着极为密切的关联, 因此半导体是电子产品的组成核心, 承担了信息的载体和传输功能, 是整个信息产业的发展基石。海关数据显示, 2019年我国集成电路进口额达3040亿美元, 占进口总额的比例达15%, 集成电路产业已成为国民经济中基础性、关键性和战略性的产业。近年来, 国家在产业、财税、金融等方面出台多项政策支持集成电路产业发展, 包括《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》、《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》、《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》、《中国制造2025》、《集成电路产业研究与开发专项资金管理暂行办法》、《国民经济和社会发展第十三个五年(2016-2020)规划纲要》、《“十三五”国家科技创新规划》等, 为集成电路装备制造企业的发展创造了良好市场与政策环境的同时, 也对产业发展制定了目标与规划。

③全球半导体产能逐步向我国转移

经历了 20 世纪 70 年代由美国转向日本,以及 20 世纪 80 年代转向韩国和中国台湾,目前半导体产业正在经历向中国大陆的第三次转移。目前,中国拥有全球规模最大且增长最快的集成电路消费市场,CSIA 统计数据显示 2019 年中国集成电路产业销售额达 7,562 亿元,占全球集成电路市场规模的 32.87%。受益于庞大的消费市场以及国家产业政策的大力支持,国内集成电路制造企业中芯国际、华虹集团、长江存储,以及台积电、三星、英特尔等境外企业均加大在中国大陆的投资以扩张产能。集成电路生产能力的不断提升,有利于国内装备制造企业积累研发及管理经验、降低生产成本以及加快人才培养,促进国内装备制造企业的快速发展。

2、发行人的市场地位及竞争优势评价

(1) 发行人市场地位

发行人起源于上世纪 50 年代设立的中国科学院下属专门从事科研仪器研发制造的事业单位,1984 年设立中国科学院沈阳科学仪器厂。长期以来,发行人及其前身始终专注于真空技术及其装备的研发制造。

干式真空泵领域,发行人拥有近 20 年的产品研发和生产经验。通过多年潜心研发并承担“国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)”-“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”(“02 专项”)、“高档数控机床与基础制造装备”(“04 专项”)等国家科技重大专项,截至目前发行人是国内唯一一家能够研制生产满足集成电路制造需求的干式真空泵制造企业,发行人干式真空泵产品已在中芯国际、长江存储、上海华力、北方华创等集成电路制造企业及集成电路装备制造企业通过工艺验证并批量应用,打破了欧美及日本企业对同类产品的长期垄断,实现了关键设备的进口替代。在光伏行业,发行人干式真空泵产品也已被行业龙头企业隆基股份、晶盛机电大批量采购使用。

真空仪器设备方面,发行人在高真空、超高真空、超洁净真空技术领域拥有数十年的研发制造积累,曾参与北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置、上海三代光源等国家重大科技基础设施建设并提供关键技术装备,承担“国家重点研发计划重大科学仪器设备开发重点专项”、“863 计划”

等国家专项，多次获得国家及省部级科技嘉奖。公司参与的“上海光源国家重大科学工程”获 2013 年“国家科学技术进步奖一等奖”。目前，发行人已成为国内大科学装置真空技术及真空科研仪器设备领域领先的产品与服务提供商。

（2）发行人竞争优势

①雄厚的研发实力与强大的持续创新能力

高端装备制造、尤其是应用于集成电路领域的装备制造，是较为复杂的系统工程，是材料、机械、电子、控制、软件等多学科、多技术领域的综合应用，且产品性能需要在长期、大量的实际应用过程中进行充分验证。源于对真空技术数十年的专注与长期积累，并通过自主研发创新以及承担多个国家重大科技专项，公司已在产品、技术、工艺等方面形成了业内领先的研发优势。

干式真空泵领域，发行人在国家“863 计划”、“02 专项”的支持下，经过十余年的刻苦攻关，在关键技术研发和产业化方面取得重大突破，创建了干式真空泵转子型线与结构动态设计的理论体系，提出了干式真空泵用屏蔽电机设计思想和控制策略，创新性研发出复合结构的干式真空泵动密封技术，产品可应用于 PVD、干法刻蚀和 CVD 等工艺的 LoadLock，以及 PM、TM 真空腔体抽气，是目前我国唯一在集成电路领域实现大批量应用的国产干式真空泵。同时，针对下游不同半导体客户生产工艺不尽相同的特点，公司构建基础技术平台、应用技术平台和测试平台：基础技术平台，能够将下游不同的工艺特点解析为干式真空泵的特定技术要求，并实现对技术和产品快速、准确的研发；应用技术平台的核实，是基于半导体工艺的应用数据库，针对下游工艺特点积累大量针对干式真空泵产品、零部件的关键影响数据，并形成针对工艺的开发技术方案和应用技术方案；测试平台，形成了针对产品研发不同阶段以及针对关键零部件的测试标准、测试方法，可有效进行产品的研发评价、技术参数评价和可靠性评价。在以上平台的基础上，公司还积累了多学科结合的复合技术，包括精密加工、黑色金属清洗、动平衡技术、精密装配技术等，相关综合技术确保产品的品质和产能的稳定。另外，经过多年积累，公司已在泵的故障诊断分析技术、控制互锁技术等方面建立独特优势，可实现产品故障诊断、产品寿命预测、泵与制备设备的互锁控制保护，形成了与国外产品的差异化。

大科学装置领域，自上世纪八十年代中国科学院沈阳科学仪器厂就参加了国家多项重大科学基础设施的建设工作，公司及其前身先后为北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置、上海第三代光源一期/二期、提供成套装备和关键核心部件，技术达到国际先进水平，部分关键核心部件实现进口替代。2013 年公司参与的“上海光源国家重大科学工程”获国家科学技术进步奖一等奖。目前公司正在参与研发基于北京高能光源、上海硬 X 射线自由电子激光、合肥先进光源方面的产品和技术，并开展以波荡器为核心的新产品研发工作。

发行人的真空薄膜仪器设备主要包括 PVD 和 CVD，其中分子束外延设备（MBE）是公司最具有代表性的高端薄膜仪器设备。作为国家分子束外延技术试验开发基地，公司的分子束外延设备已成功研发出五代产品，实现了我国在相关领域的突破。目前开发的第六代产品，技术指标对标国际领先水平：极限真空优于 $6.67 \times 10^{-9} \text{Pa}$ 、传递杆运动重复精度 $\leq 0.1 \text{mm}$ 、高能衍射仪分辨率 $\leq 0.1 \text{mm}$ 、束源炉加热温度 $\geq 1400^\circ \text{C}$ 、控温精度达到 $\pm 0.1^\circ \text{C}$ 、衬底架加热温度 $\geq 1050^\circ \text{C}$ ，系统提供背景掺杂浓度、背景载流子浓度、迁移率 $\mu 77\text{K}$ 等。公司研发成功的集多种 PVD 真空镀膜功能于一身的 PVD500 型设备是公司薄膜仪器设备另一代表性产品，该产品实现全自动控制，稳定性、重复性及可靠性等技术指标均达到国内领先水平，适合制备 Ti、Al、Ni、Au、Ag、Cr、Pt、Cu、Pd、Zn 等金属薄膜，以及 Al_2O_3 、 SiO_2 等介质薄膜，广泛应用于集成电路、光伏、有机电子、光学及装饰性涂层等领域。

新材料制备设备领域，发行人自主研发的第三代半导体碳化硅单晶制备设备与目前主流的晶体生长工艺匹配性好，具备 4 英寸和 6 英寸碳化硅晶体的生产能力。发行人与诸多国内一流的晶体生产厂商紧密合作，该产品的主流机型已经广泛应用于第三代半导体衬底、高功率激光器制造领域，并成功实现高质量导电型碳化硅晶体的量产。

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人拥有研发人员 73 名，占比 14.60%，各类研发及技术人员 134 人，占比 26.80%。以发行人核心技术人员、中国集成电路零部件产业技术创联盟首任理事长雷震霖博士为代表的公司研发团队，曾承担国家“02 专项”、“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项、“国家重点研发计

划重大科学仪器设备开发重点专项”等多个国家重大科研项目。公司设有“国家真空仪器装置工程技术研究中心”和“真空技术装备国家工程实验室”，并结合行业发展及公司业务特点构建了研发机构和持续创新体系。截至 2020 年 10 月 11 日，公司已获得专利 71 项，其中发明专利 61 项，拥有软件著作权 12 项，公司主持 3 项、参与 9 项国家或行业标准的编制。

②优质而稳定的客户资源

干式真空泵作为集成电路、光伏产品制造环节的重要设备，在进入下游客户的供应商体系之前，需要经历长期、严格的工艺测试和验证过程。客户为确保自身产品质量，会对干式真空泵的耐腐蚀性、抽速、能耗、可靠性、稳定性、一致性等性能指标进行严格考察，也会对供应商的维修、保养等技术服务能力进行充分评估。一旦通过验证并批量交付，供需双方之间将形成长期、稳固的合作关系，再次采购时供方设备一般会成为优先选择。这样的合作关系既有利于下游客户生产工艺的稳定，也有利于干式真空泵生产企业持续盈利能力的稳步提升。同时，具备与优质客户紧密合作关系的干式真空泵生产企业，可以借助该优势积累大量产品应用数据，并提前掌握市场需求，以开发更多符合客户要求的产品，获得市场先机。因此，能否与优质客户建立长期、稳定、紧密的合作关系，成为干式真空泵生产企业之间的竞争关键。公司长期专注于干式真空泵产业，经过多年的市场耕耘与不断积累，公司的产品质量、研发与技术服务能力、产品线、品牌等获得了下游客户的充分认可，公司已与中芯国际、长江存储、北方华创、上海华力、隆基股份、晶盛机电、台积电等主流厂商建立了良好的合作关系。干式真空泵产业良好的发展前景、公司综合竞争能力的不断提升及营销模式的不断改进，将使公司与优质客户的合作关系进一步巩固，强化公司的行业内的优势地位。

③优秀的人才团队

真空获得设备及真空应用设备制造业属于较为典型的技术密集型产业，行业的核心“Know-How”需经过多年的研发、制造及产业应用积累，一般仅为资深人员掌握。因此，保持核心人员的稳定对企业的经营发展至关重要。

为确保人才团队稳定并实现公司平稳、快速、可持续发展，发行人建立了较为完善的机制以不断巩固人力资源优势。首先，发行人通过自主培养与外部招聘

等多种方式，构建结构合理、精干高效的研发、生产、管理和营销团队。同时，除建立了完整的薪酬福利体系外，发行人还制订了较为完善的人才激励政策并取得了较好的执行效果。截至本发行保荐书签署日，发行人核心骨干均持有公司股票。人才激励机制显著增强了团队凝聚力和员工的主人翁意识，在发行人内部形成了良好的竞争和服务氛围，鼓励优秀员工长期为公司服务，促进公司与员工共同成长，为公司的快速发展起到积极促进作用。此外，公司还建立了持续学习机制，通过内部制度安排保障人才培养的延续性，为公司发展提供有效的人力资源支持。

④客户服务优势

在集成电路制造的成膜及刻蚀工艺过程中，干式真空泵需要在较为严苛的工作环境下长期持续运行，因此运行过程中可能会发生故障。专业、及时、高效的维修保养服务对集成电路制造企业的正常生产经营至关重要。除了提供具备较强市场竞争力的干式真空泵产品外，发行人在我国集成电路制造的主要地区上海、深圳和武汉先后设立了上海上凯仪、上凯仪深圳分公司及武汉上凯仪，配备经验丰富的技术团队和设备，专门向客户提供干式真空泵维修及保养服务。除及时响应客户需求外，发行人还在台积电、中芯国际、长江存储等客户现场派驻专职技术服务人员，第一时间协助客户解决技术问题、排查设备故障。专业的技术能力和良好的服务水准，使公司赢得了众多客户的认可与信任，多年被台积电等行业知名客户评为优秀供应商。

⑤先发优势

依托在真空技术领域多年的技术与产品积累，发行人较早进入了干式真空泵的研发制造领域，取得了显著的先发优势，主要体现在：通过在技术、工艺、管理等方面的长期积累，发行人已形成较为完备的技术体系和管理机制；由于发行人产品已在中芯国际、长江存储、上海华力、隆基股份、中环股份等行业领先客户的生产线上实现大批量应用，且发行人长期为客户提供专业技术服务，因而公司对集成电路和光伏产业的相关生产工艺、生产设备的需求特点等方面的理解更加深刻，有助于发行人不断改进产品质量、提升服务水平、增强客户粘性；通过不断地市场开拓，公司建立了完善、稳定的供应链体系，并随着业务规模的持续扩大有效降低了采购及运营成本。

附件：《招商证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》

（本页以下无正文）

(本页无正文,为《招商证券股份有限公司关于中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页)

项目协办人

签名:张登 张登

保荐代表人

签名:孙越 孙越

签名:沈韬 沈韬

保荐业务部门负责人

签名:王炳全 王炳全

内核负责人

签名:陈鋆 陈鋆

保荐业务负责人

签名:谢继军 谢继军

保荐机构总经理

签名:熊剑涛 熊剑涛

保荐机构董事长

签名:霍达 霍达



招商证券股份有限公司

2020年12月21日

附件：

招商证券股份有限公司保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，招商证券授权孙越、沈韬两位同志担任中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人，负责该公司发行上市的尽职调查及持续督导等保荐工作事宜。

特此授权。

（本页以下无正文）

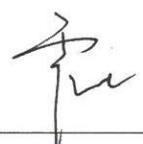
(本页无正文,为《招商证券股份有限公司关于中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人签字:


孙越


沈韬

法定代表人签字:


霍达



招商证券股份有限公司

2020年12月21日