

海通证券股份有限公司
关于北京通美晶体技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二二年七月

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《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》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《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》”）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”）、上海证券交易所的规定，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，并保证所出具文件真实、准确、完整。

一、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

发行人	北京通美晶体技术股份有限公司
英文名称	Beijing Tongmei Xtal Technology Co., Ltd.
注册资本	88,542.6756万元
法定代表人	MORRIS SHEN-SHIH YOUNG
有限公司成立日期	1998年09月25日
股份公司成立日期	2021年4月16日
经营范围	生产单晶抛光片及相关的半导体材料和超纯元素；研究、开发单晶抛光片及相关的半导体材料和超纯元素；销售自产产品；从事半导体材料与产品的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按照国家有关规定办理申请），提供咨询、技术和售后服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）主营业务、核心技术、研发水平

北京通美晶体技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“北京通美”）是一家全球知名的半导体材料科技企业，主要从事磷化铟衬底、砷化镓衬底、锗衬底、PBN 材料及其他高纯材料的研发、生产和销售。公司的磷化铟衬底、砷化镓衬底、锗衬底产品可用于生产射频器件、光模块、LED（Mini LED 及 Micro LED）、激光器、探测器、传感器、太空太阳能电池等器件，在 5G 通信、数据中心、新一代显示、人工智能、无人驾驶、可穿戴设备、航天等领域具有广阔的应用空间。公司的 PBN 材料及其他高纯材料产品从源头上保障了公司半导体衬底上游材料的高品质供应，同时在化合物半导体、半导体设备、OLED、LED 等产业有广泛的应用。

公司核心团队从事 III-V 族化合物半导体材料业务已逾 35 年，拥有深厚的技术积累和工艺积淀，截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有发明专利共计 61 项，其中境内发明专利 52 项，境外发明专利 9 项，此外公司以技术诀窍（Know-How）方式保有众多工艺及配方类专有技术。凭借可靠的产品品质和良好的市场声誉，公司已成为全球 III-V 族化合物半导体材料行业最具竞争力的企业之一。根据 Yole 统计，2020

年公司磷化铟衬底产品市场占有率位居全球第二，2019 年公司砷化镓衬底产品市场占有率位居全球第四。

公司与主要竞争对手 Sumitomo、日本 JX、Freiberger 同处于全球 III-V 族化合物半导体材料行业第一梯队。未来随着半导体产业链逐步向境内转移，以及 5G 通信、数据中心、新一代显示等下游产业的不断成熟，公司有望在新一轮产业周期中把握新兴市场发展机遇，成为全球 III-V 族化合物半导体衬底材料的龙头企业。

（三）主要经营和财务数据及指标

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	197,898.70	180,304.38	133,621.60
归属于母公司所有者权益（万元）	140,817.16	97,181.93	90,194.28
资产负债率（母公司）	16.71%	38.88%	44.24%
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	85,734.52	58,317.04	46,222.68
净利润（万元）	9,403.45	6,027.42	-2,806.35
归属于发行人股东的净利润（万元）	9,458.76	4,822.19	-3,338.90
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润（万元）	8,992.18	898.18	-1,505.14
基本每股收益（元）	0.11	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	0.11	不适用	不适用
加权平均净资产收益率	7.88%	5.04%	-3.68%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,953.44	5,525.03	9,767.77
现金分红（万元）	-	-	-
研发费用占营业收入的比例	10.52%	7.73%	5.80%

（四）发行人存在的主要风险

1、公司与控股股东AXT分别在科创板和NASDAQ股票市场上市的相关风险

公司本次发行的 A 股股票上市后，将与公司控股股东 AXT 分别在上海证券交易所科创板和美国 NASDAQ 股票市场挂牌上市。公司与 AXT 需要同时遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求，对于需要依法公开披露的信息，应当在两地同步披露。

由于中美两国存在法律法规和监管理念差异，公司和 AXT 因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司在科创板上市的股票价格与 AXT 在 NASDAQ 股票市场的股票价格可能存在差异。该差异及 AXT 的股票波动可能影响公司在科创板上市股票的价格。

2020 年 12 月 18 日，《外国公司问责法案》（Holding Foreign Companies Accountable Act）在美国正式成为法律。《外国公司问责法案》要求，自 2021 年起，若美国证券交易委员会（以下简称“美国 SEC”）认定一家在美上市的外国公司连续三年聘用美国公众公司会计监督委员会（以下简称“PCAOB”）无法检查的外国（相对于美国，下同）审计机构，则美国 SEC 将禁止其在美注册证券在美国任何全国性证券交易所（例如纳斯达克交易所或纽约证券交易所）或者在场外进行交易。

如果一家在美国上市公司的年度审计报告是由一家在外国的会计师事务所出具，并且 PCAOB 因为该外国政府的立场导致其无法对该会计师事务所进行或者无法完全的进行检查或调查，则美国 SEC 将识别该上市公司，并列入识别发行人名单（identified issuer list），即预摘牌企业名单。如果一家上市公司连续三年被列入预摘牌名单，则美国 SEC 将禁止该公司的股票在美国证券市场进行交易。

截至本招股说明书签署日，AXT 尚未被 PCAOB 列入预摘牌企业名单。

AXT 已在其发布的 2021 年年度报告（FORM 10-K）的风险因素（Risk Factors）章节披露了被 PCAOB 列入预摘牌企业名单的风险情况，根据上述风险披露，AXT 认为其不排除未来被列入预摘牌企业名单的可能性。

2、子公司整合及管理风险

报告期内，公司通过同一控制下企业合并，完成了对朝阳通美、保定通美、朝阳金美、南京金美、北京博宇和美国通美等公司的收购。该等公司主要从事碲化镓衬底、PBN 材料和其他高纯材料的研发、生产和销售，以及以美国地区为主的境外采购和境外半导体衬底材料销售。公司合并上述主体之后，在经营管理、研发活动等方面对其实施了整合，截止目前，重组后运行时间已超 12 个月，运行情况良好。

但若公司对控股子公司的整合及管理得不到有效的执行，可能会对公司未来的经营活动产生一定的影响。

3、对部分关键原材料供应商依赖及原材料价格波动的风险

公司生产所需的主要原材料包括金属镓、锗锭、石英材料、高纯砷、磷化铟多晶、三氯化硼等，原材料成本在生产成本中占比较高，其价格波动会对公司的业绩产生一定的影响。公司通常通过采购订单购买上述主要原材料，由于上述原材料不属于大宗商品，且市场中供应商相对较少，公司对部分关键原材料供应商存在一定的依赖，相关供应商可能无法保证向公司长期稳定提供原材料，使得公司的生产经营受到影响，导致无法及时交付产品，此外，供应商延迟供应原材料可能会增加公司生产成本，并导致生产延迟或减产，从而影响公司的收入和经营业绩。

4、工厂搬迁导致产品毛利率波动和新产线生产未达预期风险

2019年度开始，公司将砷化镓产线自北京搬迁至辽宁朝阳和河北保定，并重新招聘了生产人员，因生产线调试磨合，生产员工熟练度不高等原因导致原材料耗损较大以及砷化镓衬底良率偏低，同时原客户需要对新生产线进行重新认证（于2019年上半年左右完成），因此造成营业成本偏高，从而导致报告期内公司砷化镓衬底产品毛利率波动较大。经模拟测算，产线搬迁后的良率上升、人员薪酬的变化以及水电成本降低，以及生产人员的重新分配等事项对2020年度及2021年度砷化镓衬底的毛利率影响程度分别为3.03%和29.72%。

在砷化镓产线搬迁后，磷化铟衬底和锗衬底需承担更多的固定资产折旧，同时公司将北京原砷化镓衬底车间生产人员重新分配至磷化铟衬底和锗衬底车间，砷化镓衬底闲置产能还未完全转化为磷化铟衬底和锗衬底的产能，也在一定程度上造成了公司磷化铟衬底和锗衬底产品的毛利率的波动。

公司辽宁朝阳生产线和河北保定生产线对原有生产工艺进行了改进并提升了智能化水平，虽然上述生产线目前已经正式投产，但是仍然需要时间磨合调试新生产线设备、提升生产员工操作熟练度。因此，公司辽宁朝阳生产线和河北保定生产线存在无法稳定达产的风险，也可能使得公司产品毛利率有一定幅度的波动。

5、关于锗衬底的经营风险

锗衬底目前主要应用于空间卫星太阳能领域，2014年之前，全球具备锗衬底量产能力的企业主要为发行人以及Umicore。随着AXT将锗衬底生产基地完全搬迁至中国，公司锗衬底产品逐渐退出了美国航空航天市场，因此目前Umicore锗衬底全球市场占有率高于公司。

在全球航空航天领域及商业卫星市场的不断增长的背景下，云南锗业等国内锗材料上游厂商也于2014年开始进军下游锗衬底市场。目前，在国内市场中，公司与云南锗业为锗衬底主要的两大厂商。根据云南锗业2021年年度报告显示，2021年度，其生产光伏级锗产品28.28万片（折合4英寸），并扩产了20万片6英寸锗衬底产能。随着云南锗业锗衬底产量及销量的增加，公司与云南锗业的锗衬底价格竞争较为激烈，2021年度，公司境内市场锗衬底平均单价由289.04元/片下降至226.23元/片，降幅为7.89%。云南锗业等国内竞争对手的进入导致了锗衬底市场竞争加剧，如果公司不能在现有产品生产以及新产品开发领域保持竞争优势，未来可能存在公司锗衬底市场份额降低、营收规模减少或毛利率进一步下降的风险。

6、国际贸易争端加剧的风险

2018年以来，美国和中国之间的贸易争端不断加剧。2018-2020年，美国政府多次对原产于中国的特定进口产品征收关税，而中国政府也相应对从美国进口的特定产品征收关税。未来，美国和中国政府仍将可能对原产于对方的特定产品继续加征关税，或设置其他贸易壁垒。

如果美国和中国之间的贸易争端持续加剧，将可能会对全球半导体行业产生更加深远的负面影响。如果中国政府对公司从美国采购的原材料加征关税，或者美国政府对销往美国的产品加征关税，将导致公司的生产成本增加、产品价格竞争力下降，进而对公司的营业收入、经营成果或财务状况产生重大不利影响。

此外，鉴于公司的高纯砷、磷化铟多晶等部分原材料及单晶炉等设备来源于进口，亦存在因其生产国国际贸易政策变更而限制其相关原材料和设备出口，或因关税变动原因导致公司采购价格涨幅较大之情形，进而对公司的盈利能力及生产经营产生一定程度的影响。

7、行业监管政策变化所引发的风险

公司主要经营地位于中国，生产经营需要遵守国内关于安全生产、环保、危化品使用等相关的法律和法规。2003 年，镓被列入《危险化学品目录》；2015 年，国家安全生产监督管理总局将砷化镓列入了危险化学品清单，行业监管政策的不断趋严要求公司加强对生产环节的管理，以确保生产经营的合法、合规性。如果公司及子公司未能遵守相关法规，可能会因危废品清运、人身伤害、行政处罚而承担重大责任，或被暂停相关业务。上述事项的发生有可能对公司的业务、财务状况和经营业绩产生重大不利影响。

8、技术更新风险

在半导体材料发展过程中，随着硅基材料的技术突破，砷化镓衬底在射频器件等应用领域存在被绝缘体上硅（SOI）替代的风险。绝缘体上硅较硅衬底具有一定的性能优势。虽然目前使用绝缘体上硅生产的射频器件在功耗、发热和传输速度等方面尚不如使用砷化镓衬底的产品，但其成本低于砷化镓衬底，在智能手机等应用领域部分替代了砷化镓衬底。如果绝缘体上硅或其他新型衬底产品的性价比进一步提升，获得更广泛的市场认可，或被用于更多的应用场景，会减少 III-V 族化合物半导体衬底材料的应用范围，可能会对公司业务和经营业绩造成不利影响。

9、市场竞争风险

公司所处行业市场集中度较高，公司生产的III-V族化合物半导体衬底及锗衬底产品在全球范围内与Sumitomo、日本JX、Freiberger、Umicore等其他国际先进企业存在直接竞争。上述国际竞争对手均拥有较强的研发能力、技术储备、销售渠道和市场声誉，也可能会研发出更先进的技术、推出更具竞争力的新产品。同时，该等竞争对手也拥有与公司VGF技术类似的核心技术。

随着中国半导体终端应用市场的不断增长，化合物半导体材料的市场发展迅速，III-V族化合物半导体材料的新建项目也不断涌现，公司将面临国际先进企业和中国新进入者的双重竞争，可能导致公司产品价格下降，如果公司无法有效应对上述竞争，公司的业务收入、经营成果和财务状况都将受到不利影响。

10、关键人员流失风险

公司所处半导体材料行业属于高度技术密集型行业，对专业人才需求量大，尤其是研发人员以及优秀的管理人员。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，半导体材料行业对于专业技术人才的竞争不断加剧，若公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，可能面临关键人员流失的风险。公司关键人员流失会对业务产生不利影响。

11、核心技术泄密风险

经过长期的技术研发和工艺积累，公司拥有了一系列自主知识产权及技术诀窍（Know-How）。公司高度重视对核心技术的保护，但如果因公司或供应商的网络安全系统无法防范未经授权的访问、复杂的网络攻击，或者公司的员工、供应商对敏感数据的不当处理等原因导致公司的知识产权、技术诀窍泄露，将可能导致公司的声誉和竞争地位受到严重损害，进而对公司的业务发展和经营成果产生不利影响。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元/股
发行股数	本次公开发行股票的数量为不超过 9,839.00 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 10.00%，本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 98,381.6756 万股
定价方式	发行人和主承销商向经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价确定股票发行价格
发行方式	采用网下向询价对象询价配售及网上资金申购发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟上市地点	上海证券交易所

三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）项目保荐代表人

本保荐机构指定钟祝可、吴挺担任北京通美晶体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐代表人。

钟祝可：本项目保荐代表人，海通证券投资银行总部高级副总裁。2015年起从事投资银行业务至今，主要参与了华仪电气非公开发行、GQY视讯重大资产重组、科蓝软件IPO、科蓝软件创业板非公开发行、华联瓷业IPO、采纳股份IPO、兰生股份重大资产重组等项目。

吴挺：本项目保荐代表人，海通证券投资银行总部高级经理。2017年起从事投资银行业务至今，主要参与了山东晶导微IPO项目、丰光精密精选层公开发行项目等。

（二）项目协办人

本保荐机构指定席华为本次发行的项目协办人。

席华：本项目协办人，海通证券投资银行总部高级经理。2020年起从事投资银行业务至今，主要参与了盛美半导体IPO、梅思泰克IPO等项目。

（三）项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员：张博文、李凌、王建伟。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

1、海通创新、海通新动能和海通新能源分别持有发行人1.4859%、1.3373%和0.5201%的股份。海通新动能和海通新能源的基金管理人、海通新动能的执行事务合伙人均为海通新能源私募股权投资管理有限公司。海通创新持有海通新能源49.40%的股权，海通开元投资有限公司分别持有海通新能源和海通新动能0.50%和19.33%的股权。海通新能源私募股权投资管理有限公司的间接股东、海通开元投资有限公司和海通创新控股股东均为海通证券。

本保荐机构按照交易所相关规定，将安排相关子公司参与发行人本次发行战略配售。

除上述情况外，本保荐机构或其控股股东、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其控股股东、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、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；

4、本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；

5、本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺：

一、本保荐机构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。

本保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市，具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

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

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

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

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在

实质性差异；

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

6、保证保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

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

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

本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，本保荐机构认为，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：

1、董事会审议过程

2021年11月29日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金用途的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并在科创板上市具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、股东大会审议过程

2021年12月15日，公司召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金用途的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并在科创板上市具体事宜的

议案》等与本次发行上市相关的议案。

七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明

（一）发行人符合科创板行业领域

公司主要从事磷化铟衬底、砷化镓衬底、锗衬底、PBN 材料（PBN 坩埚、PBN 板材等）及高纯材料（6N、7N、8N 纯度的高纯镓以及镓镁合金、铟镁合金等）的研发、生产和销售。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）的规定，公司所属行业为“C 制造业”中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家标准化管理委员会《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“C 制造业”之“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C398 电子元件及电子专用材料制造”。

此外，根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司主要产品属于“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”和“3.4.3.1 半导体晶体制造”。

半导体材料是半导体产业链上游中的重要组成部分，在集成电路、分立器件等半导体产品生产制造中起到关键性的作用，其对于我国产业结构升级及国民经济发展具有重要意义。为推动半导体产业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，中国近年来推出了一系列鼓励和支持半导体产业发展的政策，为半导体产业的发展营造了良好的政策环境。

经核查，发行人所处行业属于“半导体材料制造”行业，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条“（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等；”规定的行业领域；发行人主营业务与所属行业领域归类相匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（二）发行人符合科创属性要求的核查情况

2019年、2020年和2021年公司累计研发投入为16,210.10万元，占最近三年累计营业收入的比例为8.52%，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例大于5%，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（1）款的要求。

截至2021年12月31日，公司研发人员占员工总数比例为13.40%，研发人员占当年员工总数的比例不低于10%，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（2）款的要求。

截至2022年6月30日，公司在中国境内拥有已获授权的发明专利52项，在中国境外拥有发明专利9项；2019年度至2021年度，发行人核心技术产品收入占营业收入比例分别为99.99%、99.99%和99.61%，形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5项以上，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（3）款的要求。

2019年、2020年和2021年，公司营业收入分别为46,222.68万元、58,317.04万元和85,734.52万元，最近一年营业收入金额达到3亿元以上，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（4）款的要求。

截至2022年6月30日，公司拥有发明专利共计61项，其中在中国境内拥有已获授权的发明专利52项，在中国境外拥有发明专利9项，去重后合计为52项；形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计52项（去重后），应用于单晶生长、晶片切割、磨边、研磨、抛光、清洗等工艺，以及PCBN材料和高纯材料生产等主要环节，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》第六条指标中的要求。

综上所述，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》的第五条指标，且符合第六条指标中的“形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计50项以上”的要求。

（三）经核查，本保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位。

八、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。

经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）符合中国证监会规定的发行条件

1、发行人的主体资格

发行人是依法设立且持续经营3年以上的股份有限公司，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。

有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

（1）本保荐机构调阅了发行人的工商档案、营业执照等有关资料，1998年9月9日，北京市通州区对外经济贸易委员会出具《关于建立北京通美晶体技术有限公司合同、章程及董事会成员组成的批复》（[1998]通外经贸发93号），同意北京市通州区工业开发区总公司和AXT共同合资兴建“北京通美晶体技术有限公司”（发行人前身，以下简称“通美有限”），注册资本306万美元。1998年9月15日，北京市人民政府向通美有限核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸京字[1998]00455号）。1998年9月25日，通美有限取得由国家工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

2021年4月16日，经发行人创立大会全体发起人一致同意，通美有限以经审计的截至2021年1月31日的净资产134,547.9418万元为基础，按1:0.6581的比例折为88,542.6756万股，其余46,005.2662万元计入资本公积，以整体变更的方式发起设立北京通美晶体技术股份有限公司。2021年4月16日，北京市通州区市场监督管理局签发了新的营业执照（统一社会信用代码：91110000700004889C）。

综上，发行人是依法设立并有效存续的股份有限公司，符合《注册管理办法》第十条的规定。

（2）发行人按原有限公司账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，自有限公司成立之日起计算，已持续经营三年以上，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、发行人的财务与内控

发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

发行人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无保留结论的内部控制鉴证报告。

（1）本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计核算工作规范；安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人报告期内财务状况、经营成果、现金流量。符合《注册管理办法》第十一条第一款之规定。

（2）本保荐机构查阅了发行人内部控制制度，确认发行人内部控制所有重大方面是有效的。安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制审核报告》：“于2021年12月31日北京通美在内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）建立的与财务报表相关的内部控制。”符合《注册管理办法》第十一条第二款之规定。

3、发行人的持续经营

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（1）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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本保荐机构深入了解发行人的商业模式，查阅了发行人主要合同、通过实地走访和视频等方式访谈了主要客户及供应商，与发行人主要职能部门、高级管理人员和控股股东进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况。确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，与控股股东及其控

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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。经核查，发行人资产完整、人员、财务、机构及业务独立，符合《注册管理办法》第十二条第一款之规定。

（2）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年内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。

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录，查阅了工商登记文件，查阅了发行人财务报告，确认发行人主营业务、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支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年均不存在实际控制人，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。发行人符合《注册管理办法》第十二条第二款之规定。

（3）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的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件，确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构向银行取得了发行人担保的相关信用记录文件，核查了发行人相关的诉讼和仲裁文件，发行人不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

本保荐机构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，访谈了发行人高级管理人员，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等，确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。发行人符合《注册管理办法》第十二条第三款之规定。

4、发行人的规范运行

(1) 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。

本保荐机构查阅了发行人《公司章程》，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，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，实地查看了发行人生产经营场所，确认发行人主要经营范围为生产单晶抛光片及相关的半导体材料和超纯元素；研究、开发单晶抛光片及相关的半导体材料和超纯元素；销售自产产品；从事半导体材料与产品的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按照国家有关规定办理申请），提供咨询、技术和售后服务。发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。因此发行人符合《注册管理办法》第十三条第一款之规定。

(2) 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。

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。

本保荐机构取得了发行人和控股股东关于违法违规情况的说明，获取了相关部门出具的证明文件和境外律师出具的法律意见书，确认发行人及其控股股东不存在贪污、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。因此发行人符合《注册管理办法》第十三条第二款之规定。

本保荐机构查阅了中国证监会、证券交易所的公告，访谈发行人董事、监事和高级管理人员，取得了相关人员的声明文件，确认发行人董事、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。因此,发行人符合《注册管理办法》第十三条第三款之规定。

(二) 发行后股本总额不低于人民币3,000万元

发行人股本总额为人民币88,542.6756万元。根据发行人股东大会决议,发行人拟公开发行不超过9,839.00万股。本次发行后,发行人的股份总数将不超过98,381.6756万股,发行后股本总额不低于3,000万元。

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

发行人股本总额为人民币88,542.6756万元。根据发行人股东大会决议,发行人拟公开发行不超过9,839.00万股,占发行后总股本的比例不低于10%。

(四) 市值及财务指标符合相关规定

发行人选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章2.1.2中规定的第(四)条:预计市值不低于人民币30亿元,且最近一年营业收入不低于人民币3亿元。

根据安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的标准无保留审计意见的《审计报告》,发行人最近一年营业收入为8.57亿元,符合最一年营业收入不低于人民币3亿元的标准。

根据报告期内的股权转让情况以及可比公司境内上市的估值情况,发行人的预计市值不低于30亿元,符合所选择上市标准中的市值指标。发行人选择的具体上市标准符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.2条中规定的第(四)项的要求。

九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

- 1、持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后3个完整会计年度;
- 2、有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的,应督促

发行人作出说明并限期纠正；情节严重的，应当向中国证监会、上海证券交易所报告；

3、按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；

4、督导发行人有效执行并完善防止主要股东及其他关联方违规占用发行人资源的制度；

5、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度；

6、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见；

7、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件；

8、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项；

9、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；

10、中国证监会规定及保荐协议约定的其他工作。

十、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：海通证券股份有限公司

保荐代表人：钟祝可、吴挺

联系地址：上海市广东路689号

联系电话：021-23219000

传真：021-63411627

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

保荐机构不存在应当说明的其他事项。

十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》《证券法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定。发行人符合科创板定位，具备在上海证券交易所科创板上市的条件。本保荐机构同意推荐北京通美晶体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市，并承担相关保荐责任。

特此推荐，请予批准！

（以下无正文）

(本页无正文,为《海通证券股份有限公司关于北京通美晶体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 席华
席 华

保荐代表人签名: 钟祝可 吴挺 2022年7月29日
钟祝可 吴挺

2022年7月29日

内核负责人签名: 张卫东
张卫东

保荐业务负责人签名: 任澎 2022年7月29日
任 澎

保荐机构总经理签名: 李军 2022年7月29日
李 军

2022年7月29日

保荐机构董事长、法定代表人签名: 周杰
周 杰

2022年7月29日
保荐机构: 海通证券股份有限公司
2022年7月29日