

**北方华创科技集团股份有限公司之**  
**《关于请做好北方华创科技集团股份有限公司非公开发行股票发审委会议准备工作的函》**  
**的回复**

**中国证券监督管理委员会：**

中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）2019年7月30日收到《关于请做好北方华创科技集团股份有限公司非公开发行股票发审委会议准备工作的函》后，立即组织了北方华创科技集团股份有限公司（以下简称“公司”、“北方华创”、“发行人”）、北京金诚同达律师事务所（以下简称“发行人律师”）和中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）针对文件所列问题逐条进行了认真核查及讨论，现对相关问题的落实情况逐条书面回复如下，请审阅：

（如无特别说明，本回复的简称与《关于北方华创科技集团股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》中的简称具有相同含义）

问题 1、关于申请人业绩波动及政府补助持续性。报告期内，申请人营业收入逐年增长，但近三年及一期扣非后归属母公司股东的净利润分别为-26,148.92 万元、-20,753.71 万元、7,631.72 万元和-2,247.61 万元，业绩波动较大；近三年及一期，经营活动产生现金流量净额分别为-20,141.84 万元、3,162.07 万元、-2,044.76 万元和-25,385.89 万元；近三年及一期，申请人获得的政府补助金额较大。请申请人进一步说明并披露：（1）报告期内，申请人在收入持续增长情况下，2016 年-2017 年扣非后归属母公司股东的净利润为负的原因及合理性，说明扣除研发费用及政府补助后申请人的盈利情况；（2）结合政府补助相关文件及对应项目性质、补助用途等安排，说明报告期内政府补助分类的恰当性，说明报告期内申请人计入当期损益的政府补助均纳入非经常性损益核算范围是否准确；（3）报告期内申请人开发支出资本化的处理是否符合会计准则的要求；（4）经营活动产生的现金流大幅波动的原因及合理性；（5）导致扣非净利润为负以及经营活动产生现金流为负的因素是否持续存在，是否会对申请人生产经营及本次募投项目实施造成重大不利影响；（6）申请人获得大额政府补助是否合法合规，政府补助依据的法律法规及政策是否具备可持续性，申请人生产经营是否对政府补助存在重大依赖，申请人是否具备持续盈利能力。请保荐机构、会计师核查并发表意见。

回复：

一、报告期内，申请人在收入持续增长情况下，2016 年-2017 年扣非后归属母公司股东的净利润为负的原因及合理性，说明扣除研发费用及政府补助后申请人的盈利情况；

（一）由于政府补助规模较大，公司在收入持续增长的情况下，报告期内部分年度归属母公司股东扣除非经常性损益后净利润为负的原因及合理性

报告期内，北方华创营业收入、净利润及增长情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额

营业收入	70,793.86	30.51%	332,385.10	49.53%	222,281.85	37.01%	162,238.74
归属于母公司所有者的净利润	1,991.38	29.65%	23,369.17	86.05%	12,561.02	35.21%	9,290.16
非经常性损益	4,239.00	55.10%	15,737.46	-52.76%	33,314.73	-5.99%	35,439.08
其中：计入当期损益的政府补助	4,936.21	53.55%	17,689.42	-54.46%	38,847.06	-36.52%	61,194.57
扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润	-2,247.61	-	7,631.72	-	-20,753.71	-	-26,148.92

注：1、2019年1-3月增长率为较上年同期增幅。

2、2016年度，北方华创计入当期损益政府补助为61,194.57万元，非经常性损益金额为35,439.08万元，两者差异主要系当年七星电子（北方华创在收购北方微电子前简称“七星电子”）收购北方微电子的会计处理所致。北方微电子自2016年初至合并日之间的政府补助，在非经常性损益明细表中“同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益”项核算，没有在“计入当期损益的政府补助”项核算，因此造成了前述差异。

报告期内，北方华创营业收入增幅较大，2017年度至2019年1-3月，北方华创营业收入增幅分别为37.01%、49.53%和30.51%。报告期内，北方华创营业收入的增长主要来源于公司半导体设备业务收入增长。报告期内，公司归属于母公司所有者净利润同样保持了快速增长的趋势，2017年度至2019年1-3月，北方华创归属于母公司所有者的净利润增幅分别为35.21%、86.05%和29.65%。

公司是国内领先的高端半导体装备制造企业，多年的集成电路装备研发生产经验使北方华创在国内处于技术领先水平，并通过承担国家科技重大专项，不断提升现有技术，进一步增强公司核心竞争力。作为国家科技重大专项最主要承担单位之一，公司通过承担重大专项多项课题的科研任务，先后完成了多项12吋90-28纳米集成电路关键制造设备的攻关工作，目前所承担的国家科技重大专项在研课题14纳米制程设备也已交付至客户端进行工艺验证。由于北方华创报告期内承接多项国家科技重大专项，导致公司管理费用及研发费用金额较大；公司承担上述具有重要战略意义的研发任务时，也相应获得了较大额度的政府补助。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润波动较大，且2016年、2017年扣非后归属母公司股东的净利润为负，主要是由于公司承担研发项目相关支出不属于非经常性损益，但承担专项研发任务计入当期的政府补助金额在非经常性损益中核算，因此公司扣除非经常性损益后的归属母公司净利润金额波动较大。2018年公司归属于母公司的净利润同比上涨86.05%，且扣非后

归属于母公司的净利润由负转正。

北方华创承担国家科技重大专项研发任务，体现了公司在我国集成电路装备领域的领先技术能力和国家对于前沿性、关键性技术研发的重点支持，公司承担国家专项研发任务后，所取得的研发成果属于公司，公司自身的技术水平和产业化能力也实现了较大提升。因此，公司承担相关研发项目虽然对公司扣除非经营性损益后的归属母公司净利润产生一定的影响，但对公司持续经营能力和技术水平、产业化能力等方面的提升均产生了积极作用。

**(二) 扣除研发费用及政府补助后，北方华创报告期净利润呈整体上升趋势，体现了公司产业化能力和盈利能力在不断增强**

北方华创报告期内承接多项国家科技重大专项，导致 2016 年度至 2019 年 1-3 月北方华创营业外收入/其他收益中政府补助金额和管理费用中研发费用金额均较大。为更好反映出北方华创日常生产经营活动的损益情况，北方华创模拟编制了扣除研发费用及政府补助后的利润表。

在编制扣除研发费用及政府补助后的利润表时，北方华创首先基于实际盈利情况，将原计入其他收益和营业外收入科目的政府补助扣除，之后，将与政府补助相对应的管理费用（研发费用）扣除，依据上述模拟后的其他收益、营业外收入、管理费用计算出营业利润、利润总额。北方华创进行所得税纳税申报时，对于所获得的政府补助不计入应纳税所得额，对于接受政府补助而发生的相关研发活动支出亦不作为计算应纳税所得额的抵扣项，扣除政府补助及相关费用前后所得税不变，因此在模拟时所得税费用仍沿用实际缴纳的所得税费用。在计算出净利润数据后，按照北方华创对下属公司的持股比例和相应各公司承担的补助项目，相应计算出归属母公司净利润，进而可以计算出少数股东损益。

2019 年 1-3 月，北方华创扣除研发费用及政府补助前后的利润表如下所示：

单位：万元

项目	扣除前	扣除金额	扣除后
营业收入	70,793.86	-	70,793.86
营业成本	39,021.43	-	39,021.43
销售费用	5,416.28	-	5,416.28

项目	扣除前	扣除金额	扣除后
管理费用	23,987.34	4,433.17	19,554.18
财务费用	1,372.05	-	1,372.05
其他收益	4,866.21	4,866.21	-
投资收益	-	-	-
营业利润	3,717.02	433.05	3,283.97
加：营业外收入	104.37	70.00	34.37
减：营业外支出	1.59	-	1.59
利润总额	3,819.80	503.05	3,316.75
减：所得税费用	1,012.51	-	1,012.51
净利润	2,807.29	503.05	2,304.24
归属母公司所有者的净利润	1,991.38	503.04	1,488.34
少数股东损益	815.91	-	815.91

2018 年度，北方华创扣除研发费用及政府补助前后的利润表如下所示：

单位：万元

项目	扣除前	扣除金额	扣除后
营业收入	332,385.10	-	332,385.10
营业成本	204,830.54	-	204,830.54
销售费用	16,888.32	-	16,888.32
管理费用	85,463.45	16,372.91	69,090.54
财务费用	4,765.03	-	4,765.03
其他收益	17,152.84	17,152.84	-
投资收益	-	-	-
营业利润	33,417.24	779.93	32,637.31
加：营业外收入	1,287.03	536.58	750.45
减：营业外支出	187.62	-	187.62
利润总额	34,516.65	1,316.51	33,200.14
减：所得税费用	6,231.78	-	6,231.78
净利润	28,284.87	1,316.51	26,968.36
归属母公司所有者的净利润	23,369.17	1,316.51	22,052.66
少数股东损益	4,915.70	-	4,915.70

2017 年度，北方华创扣除研发费用及政府补助前后的利润表如下所示：

单位：万元

项目	扣除前	扣除金额	扣除后
营业收入	222,281.85	-	222,281.85
营业成本	140,954.87	-	140,954.87
销售费用	12,506.35	-	12,506.35
管理费用	79,537.21	34,570.67	44,966.54
财务费用	2,674.79	-	2,674.79
其他收益	37,956.48	37,956.48	-
投资收益	-	-	-
营业利润	19,627.39	3,385.80	16,241.59
加：营业外收入	1,149.45	890.59	258.86
减：营业外支出	193.21	-	193.21
利润总额	20,583.63	4,276.39	16,307.24
减：所得税费用	3,845.32	-	3,845.32
净利润	16,738.32	4,276.39	12,461.93
归属母公司所有者的净利润	12,561.02	4,276.39	8,284.63
少数股东损益	4,177.29	-	4,177.29

2016 年度，北方华创扣除研发费用及政府补助前后的利润表如下所示：

单位：万元

项目	扣除前	扣除金额	扣除后
营业收入	162,238.74	-	162,238.74
营业成本	97,778.53	-	97,778.53
销售费用	10,875.57	-	10,875.57
管理费用	90,404.60	60,134.57	30,270.03
财务费用	2,736.70	-	2,736.70
其他收益	-	-	-
投资收益	-	-	-
营业利润	-44,090.99	-60,134.57	16,043.58
加：营业外收入	61,687.47	61,194.57	492.90
减：营业外支出	176.89	-	176.89

项目	扣除前	扣除金额	扣除后
利润总额	17,419.59	1,060.00	16,359.59
减：所得税费用	3,624.81	-	3,624.81
净利润	13,794.78	1,060.00	12,734.78
归属母公司所有者的净利润	9,290.16	967.95	8,322.21
少数股东损益	4,504.63	92.05	4,412.58

由上表可见，扣除政府补助和相关研发费用后，北方华创其他收益/营业外收入和研发费用同时大幅减少，双扣后模拟利润总额、净利润均（较双扣前）略有下降，主要原因是报告期内北方华创收到的部分政府补助不仅对应当期的研发支出且补偿历史期间发生的研发支出，导致当期扣除的政府补助金额大于扣除的研发费用金额。

同时扣除政府补助及相关研发费用后，2016年度至2019年1-3月北方华创模拟净利润分别为12,734.78万元、12,461.93万元、26,968.36万元和2,304.24万元，模拟归属于母公司所有者的净利润分别为8,322.21万元、8,284.63万元、22,052.66万元和1,488.34万元，北方华创报告期净利润呈整体上升趋势，体现了公司产业化能力和盈利能力在不断增强。

### （三）中介机构核查

保荐机构及发行人会计师查阅了发行人非经常性损益明细表，查阅了发行人扣除政府补助和相关研发支出后的模拟利润表，与公司管理层以及公司财务相关负责人进行访谈，了解影响北方华创扣非后归母净利润的主要影响因素和原因。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

北方华创报告期内承担国家或地方政府相关研发项目，对公司的盈利能力并无重大不利影响，但由于公司承担研发项目相关支出不属于非经常性损益，但收到政府对于相关研发项目的补助资金时，相关补助金额计入非经常性损益中，导致公司扣除非经常性损益后归属母公司净利润波动较大，报告期内部分年度公司扣非后归属于母公司净利润为负具有合理性。扣除承担研发项目相关支出和政府补助后，公司本身的盈利水平呈现整体上升趋势。

二、结合政府补助相关文件及对应项目性质、补助用途等安排，说明报告期内政府补助分类的恰当性，说明报告期内申请人计入当期损益的政府补助均纳入非经常性损益核算范围是否准确

(一) 北方华创报告期内政府补助分类恰当

2016年、2017年、2018年和2019年1-3月，北方华创计入当期损益政府补助合计分别为61,194.57万元、38,847.06万元、17,689.42万元和4,936.21万元，相应政府补助的具体类型如下表所示：

单位：万元

序号	补助项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>与资产相关的政府补助</b>					
1	国家委办项目	230.90	1,071.24	1,116.94	328.82
2	北京市委办局项目	4,132.27	14,167.60	34,305.12	57,800.33
	<b>小计①</b>	<b>4,363.17</b>	<b>15,238.84</b>	<b>35,422.06</b>	<b>58,129.15</b>
<b>用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的与收益相关的政府补助</b>					
1	国家委办项目	-	17.63	167.66	146.54
2	北京市委办局项目	-	1,831.81	2,419.33	200.00
	<b>小计②</b>	<b>-</b>	<b>1,849.44</b>	<b>2,587.00</b>	<b>346.54</b>
	<b>小计③=①+②</b> (与递延收益摊销相关的政府补助)	<b>4,363.17</b>	<b>17,088.28</b>	<b>38,009.06</b>	<b>58,475.69</b>
<b>用于补偿企业已发生费用或损失的与收益相关的政府补助</b>					
1	北京市委办局项目	503.05	479.76	621.02	2,528.90
2	其他	70.00	121.37	216.99	189.98
	<b>小计</b>	<b>573.05</b>	<b>601.13</b>	<b>838.01</b>	<b>2,718.88</b>
	<b>合计</b>	<b>4,936.21</b>	<b>17,689.42</b>	<b>38,847.06</b>	<b>61,194.57</b>

根据《企业会计准则》的要求，北方华创按照补助用途，对于补助用途涉及固定资产及无形资产构建，或补助涉及的研发项目符合研发费用资本化条件的（研发所发生的各项支出将形成公司资产）的政府补助归类为“与资产相关的政府补助”。

对于其他政府补助，从性质上看不属于“与资产相关的政府补助”的，再进一步细分为两种情况：（1）属于先立项并向相关部门申请，经有关部门许可，

补助发放后正式开展的研究项目相关的政府补助，归类为“用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的与收益相关的政府补助”；（2）属于先开展研发活动或先发生原材料采购、费用支出，之后收到的政府补助，归类为“用于补偿企业已发生费用或损失的与收益相关的政府补助”。

由上表可见，公司对报告期内各项政府补助均按照政府补助的项目性质、补助用途，按照企业会计准则的规定进行分类，分类恰当。

### **（二）北方华创报告期内政府补助均纳入非经常性损益核算范围符合相关要求。**

根据《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（2008）》：“二、非经常性损益通包括以下项目：（三）计入当期的政府补助，但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”。

报告期内，北方华创计入当期损益的政府补助主要是公司承担国家科技重大专项所获得的政府补助。公司承担该类研发项目所获得的政府补助与公司所从事的主营业务密切相关，但是，此类补助与公司经营活动中的实际产量、销量不存在直接相关性，也不是按照定额或定量持续享受，因此，公司将此类政府补助在非经常性损益中核算。公司将此类政府补助计入非经常性损益符合《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（2008）》的要求。

经核查，除公司承担国家科技重大专项所获得的政府补助外，报告期内亦不存在其他同公司实际产量、销量存在直接相关的，或可以按照定额或定量持续享受的政府补助，因此，报告期内公司所有的政府补助均计入非经常性损益符合《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（2008）》的要求。

### **（三）中介机构核查**

保荐机构及发行人会计师查阅了发行人政府补助项目明细表，政府补助项目相关项目申请文件、实施方案、任务合同书、批复等文件，并与公司管理层以及

公司财务相关负责人进行访谈，了解了北方华创政府补助的会计分类、项目性质、补助用途、会计核算等相关情况。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

北方华创报告期内政府补助分类恰当，报告期内申请人计入当期损益的政府补助均纳入非经常性损益核算范围符合《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（2008）》的要求。

**三、报告期内申请人开发支出资本化的处理符合会计准则的要求；**

**（一）报告期内申请人开发支出资本化的处理符合会计准则的要求**

报告期内，北方华创开发支出资本化涉及的研发项目数量和资本化金额情况如下所示：

项 目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
开发支出资本化涉及项目数量	5	9	7	8
开发支出资本化金额（万元）	5,823.39	52,212.93	37,958.81	17,299.06

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，“第九条 企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量”。

报告期内，北方华创资本化开发支出的会计处理均符合企业会计准则的要求，具体对照分析如下：

**1、北方华创资本化开发支出涉及的研发项目，公司完成该无形资产并能够使用或出售在技术上具有可行性**

报告期内公司资本化开发支出涉及的研发项目，已满足如下条件，即项目相应的机械、电气、软件、工艺等方面已初步形成功能图，研发项目的技术计划已经符合相关的设计要求，在整体设计可行性方面可以达到预定的功能，不存在技术上的障碍或其他不确定性。达到上述条件后，经公司论证，认为完成研发任务并使用或出售该项无形资产在技术上不存在障碍。

## **2、北方华创资本化开发支出涉及的研发项目，公司具有完成该无形资产并使用或出售的意图**

公司的研发整体方向就是以客户需求为导向，进行持续创新。在研发项目的立项和实施阶段，就紧密与市场需求相结合。从国家的集成电路产业规划纲要和支持政策、公司的研发及产业化目标来看，公司承担集成电路装备研发任务之目的，就是突破集成电路关键设备的技术壁垒，增强装备企业与集成电路制造企业的协作和产业配套能力，加快产业化进程。综上所述，报告期内资本化开发支出涉及的研发项目，公司满足完成该无形资产并使用或出售意图的条件。

## **3、北方华创资本化开发支出涉及的研发项目，无形资产产生经济利益的方式明确**

报告期内公司资本化开发支出涉及的研发项目，已满足如下条件，即研发产品与客户达成了采购意向，公司判断研发项目涉及产品开发成功并投产后，公司将以销售新产品的形式获利；或者该研发项目将形成公司自有的核心技术，利用该技术可应用于现有产品工艺技术的提高或完善。达到上述条件后，经公司论证，认为研发项目及对应的无形资产未来产生经济利益的方式明确、预期不存在障碍。

公司报告期承担了重大专项多项课题的科研任务，先后完成了 12 吋多种集成电路制造设备研发攻关工作，研发和生产的设备已经实现了客户端批量销售，通过研发形成了成熟的产业化能力，证明了上述研发项目及无形资产未来产生经济利益的方式和途径。

## **4、北方华创资本化开发支出涉及的研发项目，有足够的技术、财务资源和其他资源支持以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产**

公司已经具备了较强的自主创新研发能力，通过一系列研发项目的实施，进一步拉近了国内大规模集成电路高端装备的技术水平与国际主流大厂的距离，实现了 28 纳米及以上技术代集成电路装备的量产，关键 14 纳米装备也进入验证阶段。在持续的技术和产品研发过程中，公司积累了刻蚀、薄膜沉积、等离子、精密机械、材料处理、自动化及软件技术等集成电路装备核心技术。公司拥有强大的人才队伍，其中半导体装备业务板块员工超过 2,000 人，研发人员比例超过 40%。另外，公司通过多渠道筹措资金，保障了研发项目的顺利进行和成果转化。

报告期内公司资本化开发支出涉及的研发项目，公司均为项目组配备了专业技术人才负责产品开发，并根据项目预算提供资金。经公司论证，认为北方华创研发项目有足够的技术、财务资源和其他资源支持以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。

#### **5、北方华创资本化开发支出涉及的研发项目，归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量**

报告期内公司资本化开发支出涉及的研发项目，均单独立项，并在 SAP 财务软件中单独编制项目编码，单独核算、归集项目研发经费支出。按照《企业会计准则》、专项资金管理规定及公司相关财务核算制度，能够独立的、清晰计量该项目的各项费用支出，合理准确地核算该项目的实际投入情况。经公司论证，认为北方华创研发项目满足归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量的条件。

#### **（二）中介机构核查**

保荐机构及发行人会计师查阅了发行人研发费用资本化项目相关《任务合同书》、《验收专家意见》等文件，查阅了发行人关于研发费用资本化情况的说明，与公司管理层以及公司财务相关负责人进行访谈，了解了研发投入资本化的依据和标准。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

北方华创报告期内开发支出资本化的处理符合会计准则的要求。

#### **四、经营活动产生的现金流大幅波动的原因及合理性；**

报告期内，北方华创经营性现金流情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	65,209.55	23.43%	305,365.61	43.74%	212,442.05	42.35%	149,235.03
收到其他与经营活动有关的现金	15,699.07	336.85%	55,471.96	22.14%	45,417.33	-2.97%	46,807.74
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>80,908.62</b>	<b>43.39%</b>	<b>364,935.32</b>	<b>41.52%</b>	<b>257,859.38</b>	<b>31.53%</b>	<b>196,049.26</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	68,505.69	36.72%	250,380.40	49.39%	167,604.21	28.55%	130,381.93
支付给职工以及为职工支付的现金	31,878.28	39.23%	79,160.91	35.56%	58,393.79	20.94%	48,282.94
支付的各项税费	2,592.96	-11.06%	13,566.49	22.34%	11,088.82	-6.16%	11,816.79
支付其他与经营活动有关的现金	3,317.59	-45.19%	23,872.28	35.56%	17,610.49	-31.50%	25,709.45
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>106,294.51</b>	<b>29.67%</b>	<b>366,980.08</b>	<b>44.08%</b>	<b>254,697.31</b>	<b>17.81%</b>	<b>216,191.10</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-25,385.89</b>	<b>-0.63%</b>	<b>-2,044.76</b>	<b>-</b>	<b>3,162.07</b>	<b>-</b>	<b>-20,141.84</b>

注：由于2016年度、2018年度经营活动产生的现金流量净额为负，2017年度经营活动产生的现金流量净额为正，因此未列增长率。2019年1-3月增长率为较上年同期增长率。

（一）报告期内，公司经营活动现金流入的增长，主要由于业务规模增加所致

报告期内，公司经营活动现金流入的构成如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售商品、提供劳务收到的现金	65,209.55	80.60%	305,365.61	83.68%	212,442.05	82.39%	149,235.03	76.12%
收到其他与经营活动有关的现金	15,699.07	19.40%	55,471.96	15.20%	45,417.33	17.61%	46,807.74	23.88%

经营活动现金流入小计	<b>80,908.62</b>	100.00%	<b>364,935.32</b>	100.00%	<b>257,859.38</b>	100.00%	<b>196,049.26</b>	100.00%
------------	------------------	---------	-------------------	---------	-------------------	---------	-------------------	---------

报告期内，北方华创经营活动现金流入主要由销售商品、提供劳务收到的现金构成，经营活动现金流入大幅增长主要由于销售商品、提供劳务收到的现金大幅增长所致。

公司销售商品、提供劳务收到的现金报告期内呈现快速上升趋势，主要是由于公司经营规模扩大，营业收入增加相应销售商品、提供劳务收到的现金有所增加。具体如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	70,793.86	30.51%	332,385.10	49.53%	222,281.85	37.01%	162,238.74
销售商品、提供劳务收到的现金	65,209.55	23.43%	305,365.61	43.74%	212,442.05	42.35%	149,235.03
差额	<b>5,584.31</b>	-	<b>27,019.49</b>	-	<b>9,839.80</b>	-	<b>13,003.72</b>

2018年度，公司营业收入和销售商品、提供劳务收到的现金差额有所增加，主要是由于2018年第四季度北方华创收入为123,084.31万元，占全年收入规模的37.03%，该部分应收款项截至2018年末大部分处于正常账期之内，并未相应形成现金流入，导致2018年度营业收入和销售商品、提供劳务收到的现金的差额有所增加。

报告期内，北方华创收到其他与经营活动有关的现金主要是公司收到的政府补助。北方华创收到的政府补助主要是公司承担国家或地方重大项目所获得的政府补助，此类补助受到国家或地方政策制定、实施计划进展、资金预算安排等影响，具体金额和周期均具有不确定性，因此，公司报告期内各年收到的政府补助也存在一定的差异，但报告期内，公司收到的政府补助金额总体变动幅度较小。

**(二) 报告期内，公司经营活动现金流出的增长，主要由于购买商品、接受劳务支付的现金增加所致**

报告期内，公司经营活动现金流出的具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
购买商品、接受劳务支付的现金	68,505.69	64.45%	250,380.40	68.23%	167,604.21	65.81%	130,381.93	60.31%
支付给职工以及为职工支付的现金	31,878.28	29.99%	79,160.91	21.57%	58,393.79	22.93%	48,282.94	22.33%
支付的各项税费	2,592.96	2.44%	13,566.49	3.70%	11,088.82	4.35%	11,816.79	5.47%
支付其他与经营活动有关的现金	3,317.59	3.12%	23,872.28	6.51%	17,610.49	6.91%	25,709.45	11.89%
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>106,294.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>366,980.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>254,697.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>216,191.10</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，北方华创经营活动现金流出主要由购买商品、接受劳务支付的现金构成。随着北方华创经营规模、业务体量的提升，报告期内采购原材料及零部件、支付人员工资等经营活动现金流出逐渐增加。

**(三) 2017年和2018年公司经营活动现金流量净额较为稳定，2019年1-3月经营活动现金流量净额为负但同比未发生重大变化**

**1、2017年度同2016年度相比，随着业务规模的扩大，公司经营活动现金流量净额相应增加，不存在重大异常。**

**2、2018年度同2017年度相比，由于客户订单增长导致备货规模增加，经营活动现金流量净额有所下降**

2018年度同2017年度相比，公司业务规模进一步扩大，但经营活动现金流量净额有所减小，主要系购买商品、接受劳务支付的现金增幅较大，具体如下所示：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业成本	204,830.54	45.32%	140,954.87	44.16%	97,778.53

存货增加	98,291.69	15.04%	85,442.44	172.57%	31,347.43
应付账款减少	-50,470.56	-	-42,713.08	-	-17,706.16
小计	252,651.67	37.55%	183,684.23	64.86%	111,419.80
购买商品、接受劳务支付的现金	250,380.40	49.39%	167,604.21	28.55%	130,381.93

注：应付账款减少均为负数，因此未列增长率

报告期内，北方华创购买商品、接受劳务支付的现金增幅较大，一方面由于公司营业成本增加，公司向供应商采购有所增加，另一方面，由于公司业务规模的扩大，特别是 2018 年末，由于客户订单增长导致备货规模增加，存货金额增长较快。同时，公司优化应付款项的管理，优化付款政策，一定程度上减小了营业成本增加和存货增加导致的购买商品、接受劳务支付现金的增长。

### 3、2019 年 1-3 月与上年同期相比，公司经营活动现金流量净额与上年同期相比未发生重大变化

2019 年 1-3 月与上年同期相比经营活动现金流量的增幅如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年 1-3 月
	金额	增幅	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	65,209.56	12,378.26	52,831.29
收到其他与经营活动有关的现金	15,699.07	12,105.40	3,593.66
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>80,908.62</b>	<b>24,483.67</b>	<b>56,424.96</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	68,505.69	18,399.69	50,106.00
支付给职工以及为职工支付的现金	31,878.28	8,981.94	22,896.34
支付的各项税费	2,592.96	-322.50	2,915.46
支付其他与经营活动有关的现金	3,317.59	-2,735.31	6,052.89
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>106,294.51</b>	<b>24,323.82</b>	<b>81,970.69</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-25,385.89</b>	<b>159.85</b>	<b>-25,545.73</b>

同上年同期相比，2019 年 1-3 月北方华创业务规模进一步扩大，营业收入较上年同期增加 30.51%，销售商品、提供劳务收到的现金相应增加，此外，由于当期北方华创收到的政府补助金额增加，导致公司收到其他与经营活动有关的现

金增加，总体使北方华创经营活动现金流入增长。

同上年同期相比，2019年1-3月北方华创经营活动现金流出同比也有所上升，一方面公司备货金额增加，存货金额增长较快，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金规模大幅增加，另一方面公司支付给职工以及为职工支付的现金有所增加。

公司存货金额增加，主要是由于公司在手订单增加，公司相应增加备货所致。截至2018年底，公司在手订单金额为336,061.06万元，相较于2017年底增加39.46%；2019年1-6月，公司预计营业收入达到16.55亿元，较上年同期增加18.63%，公司增加备货系在手订单的增加所驱动，并对公司的收入增长带来了积极作用。

2019年1-3月公司支付给职工以及为职工支付的现金有所增加，一方面公司员工人数有所上升，2018年末公司员工总数较2017年末增加8.11%；另一方面，由于公司薪酬水平上升，公司支付给职工以及为职工支付的现金有所增加。

2019年1-3月，公司经营活动现金流入和现金流出均较上年同期有所增加，但二者增幅基本相同，公司2019年1-3月经营活动产生现金流量净额较上年同期未发生重大变化。

#### **（四）中介机构核查**

保荐机构及发行人会计师查阅了报告期发行人财务报告，与公司管理层以及公司财务相关负责人进行了访谈，了解北方华创报告期内各项经营性活动现金流量的变动原因及合理性。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

报告期内，北方华创经营活动现金流入波动较大，主要是由于公司销售商品、提供劳务收到的现金波动所致；购买商品、接受劳务支付的现金增幅较大，报告期内，公司经营活动现金流出的增长，主要由于购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。

报告期内，公司优化运营，经营活动现金流量金额整体呈现好转趋势，2018年度和2019年1-3月，由于客户订单增长导致备货规模增加，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金规模大幅增加。报告期内，公司经营活动产生的现金流量波动符合公司主营业务实际情况，具有合理性。

**五、导致扣非净利润为负以及经营活动产生现金流为负的因素是否持续存在，是否会对申请人生产经营及本次募投项目实施造成重大不利影响；**

**（一）基于国家仍然给予集成电路行业大力支持，预计公司未来扣除非经常性损益后的归属母公司净利润水平仍可能出现一定的波动，但公司承担相关研发项目对公司实际盈利水平无重大不利影响**

由于相关研发项目的支出和计入当期的政府补助分别作为经常性和非经常性损益核算，导致公司扣除非经常性损益后归属母公司净利润水平波动较大。由于国家、各级政府对集成电路行业的支持，预计未来公司仍可能继续承担国家或地方政府相关研发项目，可能导致公司扣除非经常性损益后的归属母公司净利润水平出现一定的波动。

但公司承担相关研发项目的支出实际已经获得政府补偿，同时扣除政府补助和相关研发费用后，北方华创其他收益/营业外收入和研发费用均大幅减少，双扣后模拟利润总额、净利润均（较双扣前）略有下降，但仍呈整体上升趋势，体现了公司产业化能力的不断增强。因此，承担相关研发项目对公司实际盈利水平和未来的业绩不会产生重大不利影响。

**（二）导致公司经营活动产生现金流为负的主要原因是存货增加所致，该因素为阶段性影响因素，不会对公司现金流造成长期不利影响**

报告期内，导致北方华创经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因是公司备货规模增加，存货金额增长较快，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金规模大幅增加。

因集成电路装备产品存在应用场景的特殊要求，一方面设备类产品生产的工艺要求高、制造和装配比较复杂，从取得订单到备货、生产、发货需要一定的时间和周期，另一方面客户对设备类产品的验收需要一定时间，工艺验收完成后公

司才确认收入；而且报告期内公司半导体装备业务处于快速增长期，因此报告期内经营性现金支出较多，部分期间的经营性现金流量金额为负。

国际半导体产业协会(SEMI)公布全球半导体设备市场统计报告显示，2018年中国大陆首次成为全球第二大半导体设备市场，销售额达131.1亿美元，成为全球增长最快的地区。预计2019-2020年中国大陆地区的晶圆设备支出的增长速度还将领先全球，为公司半导体设备产品未来的发展提供了广阔的市场空间。

北方华创所面临的半导体设备市场，特别是国内半导体设备市场未来发展潜力巨大，发展趋势良好，公司作为国内半导体装备领先企业，增加存货并不会对公司造成重大财务风险。随着公司存货的销售和款项回收，预计不会对未来公司现金流造成重大不利影响。

同时，公司亦将不断提升管理水平，增加运营效率，一方面持续提升产品竞争力和技术水平，增加公司收入规模，并加强应收款项回收，提升获得经营性现金流入的能力，另一方面，公司将加强存货、应付款项管理，增加资产和资金的运营效率，保持健康良好的现金流水平。

**(三) 公司面临较好的行业前景，公司已具备良好的技术能力和行业竞争力，本次募投项目的实施会进一步提升公司的产业化能力，政府补助对扣非后净利润的影响将逐渐降低**

**1、公司所面对的行业潜力巨大，公司已具备良好的产业化能力和行业竞争力，公司具备较强的持续经营能力**

北方华创作为国内产品体系丰富、涉及领域广泛的高端半导体工艺设备供应商，在集成电路制造领域，公司是国内最具竞争力的前道硅刻蚀机、PVD、立式炉、清洗机产品的供应商，技术水平处于国内领先地位。28 纳米技术代的硅刻蚀机、PVD、氧化炉、清洗机已经实现量产，具备了追赶国际主流技术水平的能力。2018 年公司半导体设备收入位居中国电子专用设备工业协会评选的“2018 年中国半导体设备十强单位”首位，具有较强的市场竞争力。

**2、北方华创报告期内经营业绩并不存在重大不利变动情形，不会对本次募投项目产生重大不利影响**

报告期内，公司的盈利变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	70,793.86	30.51%	332,385.10	49.53%	222,281.85	37.01%	162,238.74
利润总额	3,819.80	19.95%	34,516.65	67.69%	20,583.63	18.16%	17,419.59
净利润	2,807.29	52.37%	28,284.87	68.98%	16,738.32	21.34%	13,794.78

注：2019年1-3月增长率为较上年同期增长率。

报告期内，北方华创营业收入、利润总额和净利润均呈快速增加趋势。2017年度至2019年1-3月，北方华创营业收入增长率分别为37.01%、49.53%和30.51%，净利润增长率分别为21.34%、68.98%和52.37%。报告期内，北方华创经营业绩并不存在重大不利变动情形。公司经营情况稳定，不存在导致公司业绩发生重大不利变化的因素。

**3、随着我国半导体设备市场的进一步增长，北方华创的产业化能力和盈利规模将进一步提升，本次募投项目的实施会进一步提升公司的产业化能力，政府补助对扣非后净利润的影响将逐渐降低**

中国半导体设备销售市场需求旺盛，但国产设备自给率低。SEMI预估2017年到2020年的四年间，在全球预计新建62条晶圆加工线中，中国大陆将新建26座晶圆厂，而整体投资金额预计占全球新建晶圆厂的42%。按照一条生产线投资中设备价值约占总投资规模的75%以上，中国半导体装备市场需求巨大，公司设备类产品面临广阔的市场空间和发展前景。

公司通过本次非公开发行募投项目的实施，将在半导体领域的刻蚀机、薄膜沉积设备、热处理设备和清洗设备等几个核心设备领域打造持续的核心竞争力，持续跟踪国内、国际客户的芯片生产工艺技术需求，在28纳米的基础上，进一步实现14纳米设备的产业化，开展5/7纳米设备的关键技术研发。随着本次非公开发行募投项目的实施，公司将继续追赶世界先进水平，进一步提升产业化能力和盈利规模。

虽然 2016 年、2017 年公司扣非后归属于母公司净利润为负；但 2018 年公司归属于母公司的净利润同比上涨 86.05%，且扣非后归属于母公司的净利润已由负转正。未来，随着公司产业化能力的不断提升，公司营业收入规模快速增长，预计政府补助对扣非后净利润的影响将逐渐降低。

#### **（四）中介机构核查**

保荐机构及发行人会计师查阅了发行人财务报告，与公司管理层以及公司财务相关负责人进行访谈，了解了北方华创政府补助、经营性现金流变化的原因以及相关情况对募投项目实施的影响。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

基于国家仍然给予集成电路行业大力支持，预计公司未来扣除非经常性损益后的归属母公司净利润水平仍可能出现一定的波动，但公司承担相关研发项目对公司实际盈利水平无重大不利影响。导致公司经营活动产生现金流为负的主要原因是存货增加所致，该因素为阶段性影响因素，不会对公司现金流造成长期不利影响。

公司所面对的行业潜力巨大，公司已具备良好的产业化能力和行业竞争力，公司具备较强的持续经营能力。随着我国半导体设备市场的进一步增长，北方华创的产业化能力和盈利规模将进一步提升，政府补助对扣非后净利润的影响将逐渐降低。报告期内，北方华创经营稳定，业绩良好，经营业绩并不存在重大不利变动情形，也不存在其他重大不利变动情况，不会对本次募投项目产生重大不利影响。

**六、申请人获得大额政府补助是否合法合规，政府补助依据的法律法规及政策是否具备可持续性，申请人生产经营是否对政府补助存在重大依赖，申请人是否具备持续盈利能力**

#### **（一）北方华创获得的政府补助符合相关法律法规的要求**

保荐机构和会计师查阅了发行人政府补助有关的科研合同书、预算书、协议、政府补助批复等相关材料，保荐机构和会计师认为，发行人报告期内计入当期损益的政府补助具有明确的资金渠道、权属、用途，符合相关法律法规的要求。

## **（二）政府补助依据的法律法规及政策是否具备可持续性**

国家和地方政府给予集成电路行业大力支持，出台了多项政策、规划，北方华创也因此获得了国家和地方政府的大力支持，但北方华创所获得的政府补助的具体金额和周期具有不可预测性，公司未来将通过多种方式支持先进技术的研发。

### **1、国家对集成电路产业大力支持**

集成电路是国家的战略性、基础性产业，加快发展集成电路产业，是推动信息技术产业转型升级的根本要求，是提升国家信息安全水平的基本保障。为此，2014年以来，国务院及相关部委陆续发布相关政策，以支持产业的发展，例如《国家集成电路产业发展推进纲要》、《国家创新驱动发展战略纲要》、《“十三五”国家科技创新规划》、《国家科技重大专项“十三五”发展规划》、《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》等。

此外，从“十一五”以来，国家通过科技重大专项的方式，从产业长远发展的角度，布局了包括材料、设备、制造、封装等环节的相关项目，有力的推动了我国集成电路产业的发展。

### **2、北京市政府对集成电路行业给予大力支持**

集成电路产业是高新技术产业，符合北京市作为全国创新中心的定位。为了支持集成电路产业健康发展，北京市也先后发布了《京津冀协同发展规划纲要》、《关于印发加快科技创新构建高精尖经济结构系列文件的通知》、《加快科技创新发展集成电路产业的指导意见》等鼓励政策。此外，北京市还积极组织国家科技重大专项的实施工作，为北京市集成电路重大项目顺利实施提供了大力支持。

经过多年的支持和发展，目前，北京市建立了包括集成电路材料、设备、芯片制造等较为完善的产业链，形成了集成电路产业良好生态系统。

### **3、北方华创作为国内集成电路装备的领先企业，将继续获得国家和地方政府的大力支持**

北方华创作为国内集成电路装备的领先企业，肩负着振兴我国集成电路装备产业发展的重任，通过承担多项国家科技重大专项项目和其他研发项目，公司技术能力和产业化能力有了长足的进步和发展。

虽然我国集成电路行业取得了一定的进步,但无论在产业规模上还是技术基础上,依然与国际集成电路先进水平相比还有相当大的差距。集成电路是国家的战略性、基础性产业,集成电路行业具有资金需求巨大,而且实现经济性回报的周期较长的特点,预计仍将获得国家持续性大力支持。作为国内集成电路装备行业的先行者和排头兵,在可预见的将来,公司仍将获得国家和地方政府的大力支持。

#### **4、科研资助的金额和周期具有不可预测性,存在一定风险**

虽然国家和地方政府对集成电路给予了大力支持,但是后续各项科研资助的具体项目、具体金额、发放周期等均具有不确定性,各种资助具体项目、具体金额和发放周期存在一定风险。

集成电路技术创新日新月异,更新换代周期相对较快,如果未来国家和政府研发项目的时间和金额等不能满足集成电路技术更新的需要,则北方华创的先进技术研发进度可能会有所延迟。

#### **5、北方华创将通过多种方式筹集资金支持公司发展**

首先,公司将积极争取持续的政府资金支持;其次,公司会主动开展自我革新和管理提升,拓展产品市场销售,降低内部运营成本,支持产品技术研发按计划进行,确保公司核心竞争力持续增强;再次,公司将积极与半导体产业链通过产业基金、产业联盟等多种形式开展产业合作,凝力发展;最后,公司还将积极利用自身的产业优势,与金融机构开展“产业+金融”全方位深度合作,满足公司健康发展的需要。

### **(三) 发行人生产经营对政府补助不存在重大依赖,公司具备持续盈利能力**

北方华创作为国内集成电路装备的领先企业,具备成熟的产业化能力和自身持续盈利能力,生产经营对政府补助不存在重大依赖。

#### **1、北方华创产业化能力不断增强,政府补助占比逐步下降**

报告期内,公司计入当期损益的政府补助金额占营业收入的比例如下所示:

单位:万元

项目	2019年 1-3	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

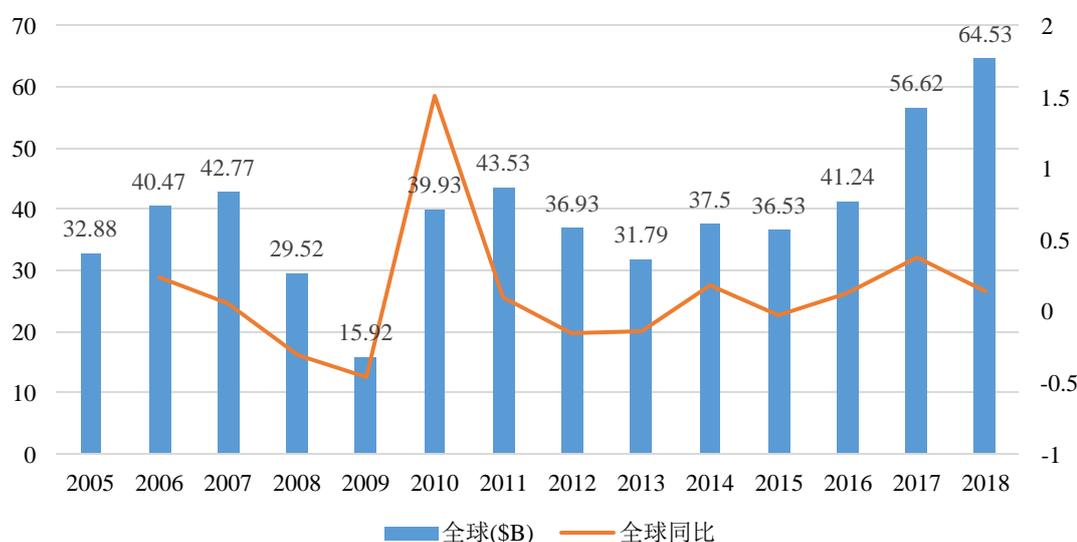
	月			
计入当期损益的政府补助①	4,936.21	17,689.42	38,847.06	61,194.57
营业收入②	70,793.86	332,385.10	222,281.85	162,238.74
占比（①/②）	6.97%	5.32%	17.48%	37.72%

报告期内，随着公司产业化能力的不断增加，以及技术水平的不断提高，公司营业收入快速增长。公司历来重视研发投入与技术创新，致力于依靠自主创新实现公司的可持续发展。公司构建了较为完善的研发体系，形成了持续的研究创新能力。随着公司产业化能力以及自筹资金研发投入的不断增加，公司计入当期损益的政府补助占营业收入的比例由2016年度的37.72%快速下降至2019年1-3月的6.97%，公司对政府补助的依赖程度大幅降低。

## 2、北方华创所从事的半导体设备产业具有广阔的成长空间，中国大陆已成为全球半导体设备领域最重要的市场之一

报告期内，北方华创营业收入增幅较大，2017年度至2019年1-3月，北方华创营业收入增幅分别为37.01%、49.53%和30.51%。报告期内，北方华创营业收入的增长主要来源于公司半导体设备业务收入增长。

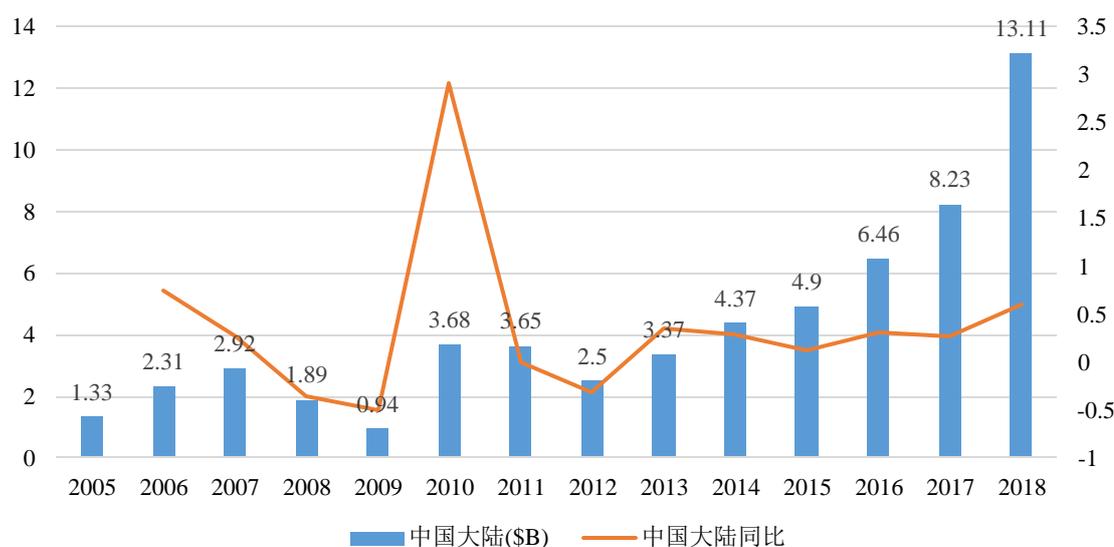
全球集成电路市场和产能的转移，不仅带动了我国集成电路产业规模和技术水平的提升，也为集成电路装备市场提供了巨大的增长空间。国际半导体产业协会(SEMI)公布全球半导体设备市场统计报告显示，2018年全球半导体设备销售额达645亿美元，创历史新高，年增幅度达14%。



资料来源：SEMI

图1 全球半导体设备市场发展趋势

从地域分布上，2018 年中国大陆首次成为全球第二大设备市场，销售额达 131.1 亿美元。从产品类别来看，全球晶圆加工设备市场销售额增长 15%，而其他前端设备销售额增长 9%，封装设备销售额增长 2%，总的测试设备销售额增长了 20%。



资料来源：SEMI

图2 中国半导体设备市场发展趋势

根据 SEMI 2019 年第一季全球晶圆厂预测报告，2019 全球晶圆厂设备支出预期将下滑 14%至 530 亿美元，但 2020 年将强劲复苏 27%达 670 亿美元。2018 年中国大陆半导体设备销售额增长 59%，为全球增长最快的地区，从 SEMI 公布全球 12 英寸晶圆厂建设预测来看，中国市场将成为全球晶圆产能扩建的主力。预计 2019-2020 年中国大陆地区的晶圆设备支出的增长速度将领先全球。

### 3、北方华创半导体设备技术和产业化能力不断加强，与国内和国际的主要芯片制造厂建立了广泛合作

北方华创经过近 20 年的发展和积累，已经形成了包括刻蚀机、PVD、CVD、

ALD、外延设备、立式炉、清洗机等多种集成电路装备产品布局，发展成为中国规模最大、产品种类最多的国内半导体装备领先企业。在深耕大规模集成电路领域之外，北方华创通过集成电路装备技术拓展和多年来在微电子装备技术的积累，在先进封装、LED、MEMS、功率器件、光通讯器件、平板显示、光伏以及新材料方面的装备也取得显著的市场拓展。2018 年北方华创位居中国电子专用设备工业协会评选的“2018 年中国半导体设备十强单位”首位。

报告期内，公司半导体设备产业化能力显著提升，与国内和国际的主要芯片制造厂建立了广泛合作。在集成电路领域，北方华创的多种装备产品在国内主要的芯片制造厂实现了量产和批量销售，并成功应用于国际一流芯片代工厂及一流的先进封装厂，同时也与国内多个先进芯片生产厂商建立了战略合作关系。

#### **4、公司具备明显的行业竞争优势，具备较强的竞争能力**

公司是国内产品体系最丰富、涉及领域最广的电子工艺装备供应商，在半导体装备、真空装备、新能源锂电装备等行业为客户提供先进的产品和工艺解决方案。

##### **(1) 技术优势、产品优势和市场优势**

北方华创是国内重要的半导体装备供应商，产品线覆盖了刻蚀机、PVD、CVD、立式炉、清洗设备等，产品的应用领域涉足大规模集成电路的制造、先进封装、LED 照明、MEMS、功率半导体、光波导芯片、III-V 族化合物半导体芯片制造等领域。多年电子工艺装备研发生产经验，使得北方华创在国内处于技术领先水平；公司 12 英寸 28 纳米集成电路装备实现了产业化，公司自主研发的 14 纳米等离子硅刻蚀机、硬掩膜 PVD、单片退火系统、立式炉、ALD 等设备已进入集成电路主流代工厂工艺验证阶段。

在先进封装领域，发行人提供 8-12 英寸深硅刻蚀机、TSV 硅刻蚀机、TSV 二氧化硅刻蚀机和 8-12 英寸封装 PVD，产品目前在国内处于领先的技术水平。与国际水平相比，发行人在先进封装领域，各种产品完全与国外竞争对手产品技术水平相当，可以替代国外同类产品。

在 LED 照明领域，发行人提供 PSS 刻蚀机、GaN 刻蚀机、ITO（透明导电

膜) Sputter、AlN Sputter 和 PECVD, 也是国内 LED 领域核心设备供应厂商, 产品在国内处于技术领先地位。与国外竞争对手相比也均处于相同技术水平, 其中 GaN 刻蚀机和 AlN Sputter 处于国际领先技术水平。

在 MEMS、功率半导体、光波导、III-V 族化合物半导体应用领域, 发行人可提供 6-8 英寸硅刻蚀机、介质刻蚀机、金属刻蚀机、金属 PVD 和常压 CVD, 全部也都是量产应用的产品, 在国内也处于技术领先的水平, 可替代国外进口产品。

### (2) 研发得到国家重大专项的支持

发行人是国内领先的高端半导体装备制造企业, 是中国电子专用设备工业协会理事长单位, 多年的集成电路装备研发生产经验使北方华创在国内处于技术领先水平, 并通过承担国家科技重大专项, 不断提升现有技术, 进一步增强公司核心竞争力。作为国家科技重大专项承担单位, 公司通过承担重大专项多项课题的科研任务, 先后完成了多项 12 吋 90-28 纳米集成电路关键制造设备的攻关工作, 目前所承担的国家科技重大专项在研课题 14 纳米制程设备也已交付至客户端进行工艺验证。通过上述项目的实施, 充分利用在研发中形成的具有自主知识产权的核心技术体系, 公司扩展研发应用, 将产品陆续推向了高端集成电路装备市场, 将国内大规模集成电路高端装备的技术水平与国际主流大厂进一步拉近, 夯实了国产高端半导体装备业的发展基础, 推动了民族产业的发展。作为国内领先的高端半导体装备制造企业, 公司经过了十余年的积累与发展, 已经形成了在刻蚀工艺、薄膜工艺、等离子技术、精密机械、自动化及软件、超高真空等领域的核心技术优势。

### (3) 产品多样、应用领域广泛

公司在高端集成电路装备领域具备多年的技术积累, 并一直致力于实施多元化的产品和技术战略。公司所提供的半导体设备及部件类产品包括刻蚀机、PVD、CVD、立式炉、清洗机及 MFC 等 6 大类, 面向集成电路、先进封装、半导体照明、微机电系统、功率半导体、化合物半导体、新能源光伏、平板显示等多个产品领域, 涵盖了半导体生产前处理工艺制程中的大部分关键工艺装备, 当前已经跻身为国内最主要的、服务领域最广泛的半导体设备及工艺方案提供商。

#### (4) 人才优势

截至 2019 年 3 月 31 日，北方华创公司员工总人数为 4,149 人，研发人员比例为 27.07%。北方华创在研发和管理的过程中，注重人才引进，开展了灵活的激励措施。北方华创的管理和技术团队由富有资深半导体设备开发经验的专家组成，他们分别在管理、技术、营销、财务和人力资源等方面具有深厚的理论基础和丰富的实战经验。经过多年集成电路装备制造经验和技术积累，北方华创培养了一批高素质的专业技术人才。

#### **5、通过本次募投项目的实施，有助于进一步保持公司在国内集成电路装备领域的领先地位，并提升公司现有高端集成电路装备的产业化能力和持续盈利能力**

随着世界半导体市场的增长，我国已经成为全球最大的电子产品制造基地，也是全球最大的半导体消费市场。中国半导体市场地位的逐年提升，国内政策与资金环境的不断改善都促使着全球产业重心一步步向中国大陆倾斜。同时，旺盛的市场需求环境下，技术与资金的加速转移也为我国集成电路产业带来了新的发展机遇。据中国半导体行业协会统计，2017 年我国集成电路产业实现销售产值 5,411.5 亿元，同比增长 24.8%。赛迪顾问预测至 2020 年，中国集成电路产业规模将超过 9,000 亿元，2017~2020 年年均复合增长率高达 20.8%。

各类电子消费终端的技术发展，对半导体集成电路芯片的需求越来越大。现行电子终端发展趋势主要包含手机、物联网、互联网、游戏、PC 等技术的发展，未来科技发展的大趋势主要包括人工智能、机器学习、大数据、机器人和自动驾驶等技术的发展。这些大趋势的实现都需要芯片作为基础。

以台积电、格罗方德、英特尔和三星为代表的世界主要半导体制造厂商均掌握了 14 纳米及以下技术节点的量产工艺技术，部分公司掌握了 7 纳米的量产工艺技术，并持续向 5 纳米研发，而中国大陆厂商也计划在 2018~2019 年实现 14 纳米工艺量产，后续也计划开展 7 纳米先导工艺的研发。近年来，中国集成电路芯片制造技术发展迅速，但整体水平较国际先进水平依然存在“两、三代”的差距。

公司通过本次非公开发行募投项目的实施，将在半导体领域的刻蚀机、薄膜

沉积设备、热处理设备和清洗设备等几个核心设备领域打造持续的核心竞争力，持续跟踪国内、国际客户的芯片生产工艺技术需求，在 28 纳米的基础上，进一步实现 14 纳米设备的产业化，开展 5/7 纳米设备的关键技术研发。本次非公开发行符合公司的长期战略规划，并能够为客户提供持续的设备支持和工艺服务。本次募投项目的实施，有助于公司进一步保持在国内集成电路装备领域的领先地位，并提升公司现有高端集成电路装备的产业化能力和持续盈利能力。

综上所述，随着公司产业化能力的不断提升，公司营业收入规模快速增长，计入当期损益的政府补助占比快速降低，公司生产经营对政府补助不存在重大依赖。

公司所从事的半导体设备产业具有广阔的成长空间，公司产业化能力、技术水平不断增强，公司已建立了明显的行业竞争优势，并将通过本次募投项目的实施进一步巩固和加强产业化能力和核心技术能力，公司具备持续经营能力。

#### （四）中介机构核查

保荐机构及发行人会计师查阅了国家和地方政府相关产业政策，与公司管理层以及相关负责人进行访谈，了解了政府补助对于集成电路行业以及公司的影响，了解了公司对于未来研发资金的支持措施。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

- 1、北方华创获得的政府补助符合相关法律法规的要求；
- 2、对于相关政府补助，虽然国家和地方政府已经制定了相关支持政策，但政府补助的具体金额、可能收到政府补助的周期、时间等具有不确定性。北方华创已经提出多项具体措施应对政府补助金额和周期不确定带来的风险。
- 3、随着公司产业化能力的不断提升，公司营业收入规模快速增长，计入当期损益的政府补助占比快速降低，公司生产经营对政府补助不存在重大依赖。公司所从事的半导体设备产业具有广阔的成长空间，公司产业化能力、技术水平不断增强，公司已建立了明显的行业竞争优势，并将通过本次募投项目的实施进一步巩固和加强产业化能力和核心技术能力，公司具备持续经营能力。

问题 2、关于募投项目。申请人本次拟募集资金不超过 20 亿元用于“高端集成电路装备研发及产业化项目”和“高精密电子元器件产业化基地扩产项目”的建设，与前次募投项目涉及的产品种类未见实质性差异。请申请人进一步说明并披露，（1）对比前后两次募投项目涉及产品的具体种类、性能指标、核心技术、应用领域等，说明两次募投的区别及联系；（2）说明本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，是否存在重复建设的情形，是否为本次募投做好了技术、人员准备；（3）结合申请人目前的产能利用率、产销率、申请人及竞争对手的市场占有率情况、申请人的竞争优势等因素，说明申请人消化本次募投项目产能、实现销售预测是否具备可靠的、具备可能性的措施。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、对比前后两次募投项目涉及产品的具体种类、性能指标、核心技术、应用领域等，说明两次募投的区别及联系；

（一）前后两次募投项目涉及产品的具体种类、性能指标、核心技术、应用领域比较

本次非公开募投项目“高端集成电路装备研发及产业化项目”和前次重组募投项目“微电子装备扩产项目”涉及产品的种类和应用领域的差异如下所示：

项目	前次募投项目 微电子装备扩产项目	本次募投项目 高端集成电路装备研发及产业化项目
主要产品	刻蚀机、CVD、PVD，清洗机、立式炉和 ALD	刻蚀机、PVD、单片退火设备、ALD、立式炉、清洗机等核心工艺设备
产品应用领域	产品主要应用于集成电路及泛半导体领域，包括半导体照明(LED)、微机电系统(MEMS)、功率半导体(Power IC)、先进封装、光通信及化合物半导体等	产品主要应用于高端集成电路领域，包括逻辑芯片、存储芯片的晶圆制造等

从前后两次募投项目的产品大纲上来看，除少数设备如 CVD、单片退火设备外，其他设备如刻蚀机、PVD、立式炉、清洗机等在两次募投项目中都存在。虽然集成电路装备大类名称相同，但是集成电路装备的技术难度高、工艺要求严、

细分种类繁多多样，同一种类工艺设备可应用于多种不同的制程，不同的工艺技术代，也就面临多个下游市场，因此，即使同一大类设备产品的差异也非常显著。

前次重组募投项目设备主要面向 65/28 纳米技术代 IC 前道领域，同时包括先进封装、LED、功率器件等泛半导体领域市场；而本次非公开发行募投项目以 14/7 纳米技术代产品为主，集中面向高端集成电路 IC 前道工艺市场；两次募投项目的产品应用领域和技术代有明确的区分，不存在重复情况。

### （二）前后两次募投项目项目定位、建设目的、建设内容等方面的区别

除上述差异外，本次募投项目之一的“高端集成电路装备研发及产业化项目”与前次募投项目“微电子装备扩产项目”在项目定位、建设目的、建设内容等方面有所不同，具体情况如下：

项目	前次重组募投项目	本次非公开募投项目
项目定位	建设微电子装备楼二期，生产基地扩产建设	产业化及研发创新； 在 28 纳米的基础上，进一步实现 14 纳米设备的产业化，并开展 5/7 纳米设备的关键技术研发
建设目的	用于扩大生产规模，提高规模效益，使公司具备支持公司长期发展的生产能力	推进 14 纳米的核心集成电路工艺装备的研发和产业化，同时布局下一代装备，通过不断研发新产品支持公司长远发展
建设内容	新建微电子装备楼二期、装配厂房及配套辅助设施，扩大规模化生产能力	建设集成电路装备创新中心楼； 搭建 14 纳米集成电路装备产业化工艺验证环境和 5/7 纳米集成电路装备研发测试验证平台，开展下一代集成电路装备研发和实现产业化应用

### （三）本次募投项目与前次募投项目“微电子装备扩产项目”的联系

通过前次募投项目“微电子装备扩产项目”和本次募投项目“高端集成电路装备研发及产业化项目”的实施，公司将生产基地建设、产业化验证和研发梯次进行，有利于公司研发和生产效率的提升；两次募投项目的建设既有承继又有提升，有助于发行人提高在集成电路装备领域的竞争力。

通过前次募投项目及本次募投项目，北方华创将形成贯穿集成电路装备领域从产品研发、生产制造到销售服务和供应链的较为完备的运营体系，将连通客户、

核心零部件供应商协同发展，对公司未来集成电路装备领域的发展规划形成有力支撑。

#### **（四）中介机构核查**

保荐机构查阅了本次非公开募投项目“高端集成电路装备研发及产业化项目”和前次重组募投项目“微电子装备扩产项目”的可行性研究报告，与公司管理层以及相关负责人进行访谈，了解了前后两次募集资金投资项目在产品大纲、目标市场、建设内容、技术和人员储备等方面的情况。

经核查，保荐机构认为：前次重组募投项目和本次非公开发行业募投项目的产品在技术代、下游市场等方面有明确的区分，不存在重复情况。两次募投项目的建设既有承继又有提升，有助于发行人提高在集成电路装备领域的竞争力，本次募投项目的建设将对公司未来集成电路装备领域的发展规划形成有力支撑。

**二、说明本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，是否存在重复建设的情形，是否为本次募投做好了技术、人员准备；**

##### **（一）两次募投项目不存在重复建设的情形**

###### **1、两次募投项目在主要投资方向和建设内容上的区别**

两次募投项目的投资建设内容有较大明显的区别。前次募投项目主要是包括集成电路和泛半导体领域生产基地的建设，以建筑工程费为主，其金额占总投资额的 83.77%。

本次募投项目主要是先导性技术研发及产业化验证环境的搭建，以 14 纳米设备产业化验证和开展 5/7 纳米设备关键技术研发为主，两者合计金额占总投资额的 62.21%。

###### **2、本次募投项目主要投资方向的产业逻辑**

本次募投项目的实施将为公司刻蚀机、薄膜沉积设备、热处理设备和清洗设备等关键设备领域打造持续的核心竞争力，使公司紧密跟踪国内、国际客户的芯片生产工艺技术需求，在 28 纳米设备基础上，进一步实现 14 纳米设备的产业化，并开展 5/7 纳米设备的关键技术研发。

集成电路装备一般采用迭代开发方式，即生产一代，研发一代，预研一代，只有对关键技术进行提前布局，才能不断缩小与国际先进技术的差距，本次募投项目开展 5/7 纳米关键集成电路装备的技术研发，符合当前世界先进水平的发展方向，将为公司追赶世界先进技术、持续、稳定发展提供有力保障。

集成电路装备因其应用场景的特殊要求，客户在完成购买前需要对产品的性能进行验证。开展产业化验证是为了使得公司产品达到一致性和稳定性的使用要求，更好地满足客户的定制化需要，是设备实现量产应用的前提。本次募投项目开展 14 纳米集成电路装备搭建产业化工艺验证环境和实现产业化，有利于实现公司前期研发成果的转化，为公司业绩的持续增长奠定基础。

综上所述，两次募投项目的产品有较为明确的区分，两次募投项目在建设内容和投资重点上也各有侧重，两次募投项目不存在重复建设的情形。

## **（二）高端集成电路装备研发及产业化项目的必要性、合理性**

### **1、集成电路产业是基础性和战略性产业**

集成电路是国家的战略性、基础性产业，是当今信息技术产业高速发展的基础和源动力，已经高度渗透与融合到国民经济和社会发展的每个领域，其技术水平和规模已成为衡量一个国家产业竞争力和综合国力的重要标志之一。加快发展集成电路产业，是推动信息技术产业转型升级的根本要求，是提升国家信息安全水平的基本保障。

### **2、国家高度重视集成电路产业的持续性发展**

我国集成电路市场自给率低，整个电子产业的芯片需求依然严重依赖进口，连续多年成为第一大进口商品。为加快集成电路产业的发展，国家陆续出台了若干规划。2014 年以来，国家先后发布《国家集成电路产业发展推进纲要》、《国家创新驱动发展战略纲要》、《“十三五”国家科技创新规划》、《国家科技重大专项“十三五”发展规划》、《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》等政策支持集成电路产业的发展。北京市也高度重视集成电路产业的发展，先后发布《京津冀协同发展规划纲要》、《关于印发加快科技创新构建高精尖经济结构系列文件的通知》等鼓励政策。

### **3、满足巨大的市场需求的需要**

全球半导体市场近年来快速增长。在继 2017 年增长之后，2018 年全球半导体产业销售收入达到 4,688 亿美元，创历史新高。SEMI 预计全球半导体市场销售收入 2025 年将突破 8,000 亿美元，2030 年将达到 10,000 亿美元。中国已经是全球最大的消费电子市场，中国半导体市场地位的逐年提升，世界半导体产业出现逐步向中国大陆转移的趋势，使中国大陆成为全球半导体投资的重点区域。根据 SEMI 数据，2018 年中国大陆市场设备投资额创历史新高，达到 131.1 亿美元，超过中国台湾成为全球第二大的投资区域，预计 2020 年，中国大陆设备投资将增长至 170.6 亿美元，未来依然是全球设备投资的主要地区，中国集成电路装备产业也将迎来一个“黄金时代”。

### **4、增强公司经营实力的需要**

集成电路产业技术发展日新月异，作为产业支撑的集成电路装备产业必须与下游生产线先进制造工艺技术匹配发展，公司必须加快技术创新，才能提供满足市场需要的产品，在激烈的市场竞争中生存。集成电路先进制程已进入 7 纳米产业化阶段，并向 5 纳米制造阶段发展。公司必须紧跟行业技术进步及市场需求，做好技术准备，增强市场竞争力。

本次募投项目的实施将为公司刻蚀机、薄膜沉积设备、热处理设备和清洗设备等关键设备领域打造持续的核心竞争力，使公司紧密跟随国内、国际客户的芯片生产工艺技术需求，在 28 纳米的基础上，进一步实现 14 纳米设备的产业化，开展 5/7 纳米设备的关键技术研发，以支持公司未来业务的持续健康发展。

## **（三）高端集成电路装备研发及产业化项目的可行性**

### **1、技术准备**

北方华创自成立以来先后承担了多项国家科技重大专项，通过十余年的努力耕耘，目前已经发展成为中国具有很强竞争力的高端微电子工艺装备制造企业，在刻蚀工艺、薄膜工艺、等离子技术、精密机械、自动化及软件、超高真空等领域积累了独特的技术优势。

在集成电路制造领域，北方华创是国内最具竞争力的前道硅刻蚀机、PVD、立式炉、清洗机产品的供应商，28 纳米技术代的硅刻蚀机、PVD、氧化炉、清

清洗机已经实现量产，具备了追赶国际主流技术水平的能力。在先进封装领域，北方华创提供 8-12 英寸深硅刻蚀机、TSV 硅刻蚀机、TSV 二氧化硅刻蚀机和 8-12 英寸封装 PVD，各种产品完全与国外竞争对手产品技术水平相当，可以替代国外同类产品。

## **2、人员准备**

北方华创在研发和管理的过程中，注重人才引进，开展了灵活的激励措施。北方华创的管理和技术团队由富有资深半导体设备开发经验的专家组成，他们分别在管理、技术、营销、财务和人力资源等方面具有深厚的理论基础和丰富的实战经验。经过多年集成电路装备制造经验和技術积累，北方华创培养了一批高素质的专业技术人才。此外，公司在发展过程中十分重视对技术人才的培养和激励，通过合作、交流和学习等方式为不同岗位的人员提供良好的专业技术培训，并通过股权激励的方式鼓励关键人才积极投身技术研发，与公司共同成长。

## **3、较好的产业化基础**

公司在多年的半导体业务的研发、制造过程中，通过自主研发及外部合作，不但建立了丰富的半导体设备产品体系，也具备了良好的研发产业化基础条件。

公司先后完成了多项 12 吋 90-28 纳米关键集成电路制造设备研发攻关工作，包括刻蚀机、PVD、CVD、立式炉、清洗机等产品已进入产线应用。14 纳米相关设备也处于客户端工艺验证阶段。此外，刻蚀机、PVD、CVD、立式炉、清洗机还广泛应用于 LED、光伏、MEMS 等泛半导体领域。

本项目建设地址位于北京市经济技术开发区北方华创现有的产业基地内，北京经济技术开发区为入区企业提供了完备的基础设施和配套功能。此外，北方华创目前已拥有国内先进水平的工艺实验环境、工艺检测环境、设备研发环境和设备制造环境、实验室及办公用环境，建立了国内先进的产品设计平台、产品检测平台及产品制造平台。完善的配套设施为项目的成功实施打下了坚实的基础。

因此，公司在集成电路装备领域，已经具备较好的前期技术和产业化基础，为本次募投项目的顺利实施提供了保障。

## **4、国家产业政策的持续支持**

集成电路产业作为国家战略性，基础性产业，国家已经出台系列政策支持产业的发展。同时，北京市也将集成电路装备作为重点发展产业，在政策上也积极给予扶持。这为本募投项目的顺利实施提供了有力的政策环境。

#### （四）中介机构核查

保荐机构查阅了本次非公开募投项目“高端集成电路装备研发及产业化项目”和前次重组募投项目“微电子装备扩产项目”的可行性研究报告，与公司管理层以及相关负责人进行访谈，了解了前后两次募集资金投资项目在产品大纲、目标市场、建设内容、技术和人员储备等方面的情况。

经核查，保荐机构认为：公司两次募投项目的产品有较为明确的区分，两次募投项目在建设内容和投资重点上也各有侧重，两次募投项目不存在重复建设的情形；公司在集成电路装备领域已经具备较好的前期技术和产业化基础，技术和人员储备丰富，为本次募投项目的顺利实施提供了保障，项目建设具备必要性、合理性和可行性。

三、结合申请人目前的产能利用率、产销率、申请人及竞争对手的市场占有率情况、申请人的竞争优势等因素，说明申请人消化本次募投项目产能、实现销售预测是否具备可靠的、具备可能性的措施

#### （一）产能利用率和产销率情况

发行人半导体装备类产品的生产以设计、装配为主，生产空间内可以制造的设备品类、型号较为多样，且可以按订单需要自主安排，因此较难界定产能的具体数据；因此，从报告期发行人各种产品产能利用率角度去说明本次募投项目的产能消化措施存在一定困难，以下主要从产销率角度来进行说明和分析。

发行人报告期内半导体装备业务(不含流量计产品)产销率情况如下表所示：

项 目	产品名称	产销率
2019 年 1-3 月	半导体装备	67.20%
2018 年度	半导体装备	66.93%
2017 年度	半导体装备	77.33%
2016 年度	半导体装备	104.28%

报告期内，半导体装备产销率低于 100%主要系集成电路装备产品存在应用场景的特殊要求，客户对设备类产品的验收需要一定时间，工艺验收完成后公司才确认收入；而且报告期内公司半导体装备业务处于快速增长期，因此报告期各期末存在较多已发货待验收产品，公司实际不存在产品滞销的情况。报告期内，发行人半导体装备产品（不含流量计产品）的库存商品情况如下表所示：

库存商品	2019年3月末	2018年末	2017年末	2016年末
已发货待验收产品	93.07%	82.51%	85.33%	77.11%
尚未发货产品	6.93%	17.49%	14.67%	22.89%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

## （二）发行人及竞争对手的市场占有率情况、发行人的竞争优势等因素

### 1、全球及中国半导体设备市场现状及发展

全球集成电路装备市场规模巨大。国际半导体产业协会(SEMI)公布全球半导体设备市场统计报告显示，2018年全球半导体设备销售额达645亿美元，创历史新高，年增幅度达14%。从地域分布上，2018年韩国连续第二年成为最大的新半导体设备市场，销售额达到177.1亿美元，其次是中国大陆，首次成为第二大设备市场，销售额达131.1亿美元，中国台湾地区销售额为101.7亿美元，滑至第三名。从SEMI公布全球12英寸晶圆厂建设预测来看，中国市场将成为全球晶圆产能扩建的主力。预计2019-2020年中国大陆地区的晶圆设备支出的增长速度将领先全球。

### 2、半导体设备主要厂商情况

全球集成电路装备市场呈现寡头垄断局面。根据VLSI Research公布的数据，2018年美国的应用材料公司(AMAT)以140亿美元的销售额位居全球第一，全球设备市场占有率21.73%；阿斯麦尔(ASML)以127.77亿美元的销售额位居全球第二，全球设备市场占有率19.80%；日本的东京电子(TEL)销售额为109.15亿美元，位列第三，全球设备市场占有率16.92%。

根据中国电子专用设备工业协会的统计，2018年中国大陆半导体设备厂商排名如下，北方华创位居十强单位榜首。

序号	公司名称
----	------

1	北方华创
2	浙江晶盛机电股份有限公司
3	中微半导体设备（上海）有限公司
4	深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司
5	北京京运通科技股份有限公司
6	盛美半导体设备（上海）有限公司
7	上海微电子装备（集团）股份有限公司
8	天通吉成机器技术有限公司
9	杭州长川科技股份有限公司
10	沈阳芯源微电子设备有限公司

资料来源：中国电子专用设备工业协会

### 3、北方华创的市场占有率、竞争力

北方华创是国内产品体系最丰富、涉及领域最广的高端半导体工艺设备厂商。在集成电路制造领域，北方华创是国内最具竞争力的前道硅刻蚀机、PVD、立式炉、清洗机产品供应商之一，技术水平处于国内领先地位，但从全球来看，和国际主流集成电路装备厂商仍有一定差距。公司在集成电路领域主要产品的竞争对手如下：

产品大类	全球主要竞争对手
刻蚀机	泛林半导体（LAM Research）、东京电子（TEL）、应用材料（AMAT）
PVD	应用材料（AMAT）、爱发科（ULVAC）
立式炉	国际电气（KE）、东京电子（TEL）
清洗机	迪恩仕（DNS）、东京电子（TEL）

2010 年之前国内晶圆生产线几乎全部被国外设备垄断；近几年以北方华创为代表的国内厂商实现了从无到有的突破，但在全球设备市场的占有率仍然较低。根据中国电子专用设备工业协会的统计，不考虑泛半导体领域，集成电路装备的国内市场自给率仅有 5%左右，在全球市场仅占 1-2%，技术含量最高的集成电路前道设备市场自给率更低。然而随着摩尔定律的放缓，国内设备厂商的技术正在加速追赶国际先进水平，差距从原来的 5 到 6 代缩小到了 2 代左右。

除了 IC 领域，北方华创在先进封装、LED、MEMS、光伏、新型显示、化合物半导体等领域，通过集成电路装备技术延伸应用，针对性地开发适用于各领

域的刻蚀机、PVD、扩散炉、PECVD、清洗机等产品，在泛半导体领域诸多细分应用领域上做到了领先地位：其中，在 LED、领域的刻蚀机、PVD、PECVD 产品市场占有率超过五成，成为细分领域上述产品的标杆首选；在硅基微显、TSV、高效光伏等新兴领域取得显著突破，在上述领域的刻蚀机、扩散炉等产品市场占有率也处于主导或优势地位。

#### 4、未来发展机遇和产业化能力提升情况

公司 28 纳米技术代的硅刻蚀机、PVD、氧化炉、清洗机已经实现量产；自主研发的 14 纳米等离子硅刻蚀机、单片退火系统等已成功进入客户工艺验证阶段。公司积累和掌握的刻蚀工艺、薄膜工艺、等离子技术、精密机械、材料处理、自动化及软件、传输技术、ESC（静电卡盘）技术等关键技术为公司继续开发 5/7 纳米技术代的装备、追赶世界先进水平提供了坚实的基础。

报告期内，公司半导体设备产业化能力显著提升，与国内和国际的主要芯片制造厂建立了广泛合作。在集成电路领域，北方华创的多种装备产品在国内主流代工厂、存储器生产线实现批量应用，并成功应用于国际主流芯片生产线和先进封装生产线。与多个主流芯片厂家建立了战略合作关系。

受益于国内晶圆厂扩产及国产替代的发展机遇，随着国内新建晶圆产线的增加以及公司半导体设备技术和能力的不断追赶，公司已在部分高端集成电路装备细分领域实现突破，在中国新建晶圆产线对刻蚀机、PVD、立式炉和清洗机等产品的新增需求中，公司产品具有较强的市场竞争力。

#### （三）销售收入预测的可靠性及产能消化措施

本次募投项目计算销售收入时根据已有行业数据估算市场容量，具体假设：

（1）芯片产线的扩产投资总额，业界公认产线总投资的 75%-80%是采购集成电路工艺设备，本项目取较低值 75%测算；

（2）依据 Gartner 2017 年的统计数据，刻蚀机、PVD、ALD、退火设备、立式炉及清洗机的投资额在集成电路装备 2017 年全球投资总额的比例分别为 21.1%、4.9%、2.9%、1.4%、3.5%和 5.3%，由此估算上述产品的投资额在一条产线工艺设备投资总额所占的比例约为 39.1%；

(3) 不考虑未来的增长，仅考虑目前中国大陆拟建、在建的 12 英寸晶圆厂产线产能将超过 100 万片，其投资金额将超过万亿元；

综上，在募投项目计算期内，不考虑未来行业的整体增长，仅考虑中国大陆拟建、在建的 12 英寸晶圆厂产线，刻蚀机、PVD、ALD、退火设备、立式炉及清洗机整体市场规模超过 3000 亿元。

在募投项目计算期内，本募投项目预计将实现的销售收入总计为 227.71 亿元，在不考虑未来除上述在建、拟建产线外还有新增需求，募投项目产品的整体市场空间足够大。由于北方华创在相关集成电路国产设备领域具有行业领先地位，本项目销售收入测算较为谨慎。

在集成电路装备行业，装备产品的技术先进性优势将是获得市场竞争优势的重要因素，因此，尽快缩短与世界先进技术水平差距，是提高未来市场占有率的重要举措。为此，公司新增产能的消化措施包括尽快推进 14 纳米及以下技术代工艺装备的产业化验证进程，抓住市场先机，快速形成新产品市场销售能力；同时，大力开展 5/7 纳米先进技术代工艺装备核心技术研发，使核心技术成果尽快产业化应用。公司本次非公开发行募投项目的实施，正是要在 28 纳米的基础上，进一步实现 14 纳米设备的产业化，开展 5/7 纳米设备的关键技术研发；项目实施后将在半导体领域的刻蚀机、薄膜沉积设备、热处理设备和清洗设备等几个核心设备领域打造持续的核心竞争力，持续跟踪国内、国际客户的芯片生产工艺技术需求，持续推进核心技术产业化应用。

综上所述，本次非公开发行募投项目的实施，符合公司的长期战略规划，并能够为客户提供持续的设备支持和工艺服务，有助于进一步保持公司在国内集成电路装备领域的领先地位，并提升公司现有高端集成电路装备的产业化能力，募投项目预期效益的测算具有市场基础，谨慎合理。

#### (四) 中介机构核查

保荐机构查阅了本次非公开募投项目“高端集成电路装备研发及产业化项目”和前次重组募投项目“微电子装备扩产项目”的可行性研究报告，与公司管理层

以及相关负责人进行访谈，了解募集资金投资项目产品的下游市场需求、公司产品的竞争优势等方面的情况。

经核查，保荐机构认为：报告期内公司半导体装备业务处于快速增长期，公司不存在产品滞销的情况；随着国内新建晶圆产线的增加以及公司半导体设备技术和能力的不断提升，公司高端集成电路装备产品面临较好的市场机遇，本次非公开发行募投项目预期效益的测算具有市场基础，谨慎合理；本次非公开发行符合公司的长期战略规划，有助于进一步保持公司在国内集成电路装备领域的领先地位，并提升公司现有高端集成电路装备的产业化能力。

问题 3、关于行政处罚，报告期内申请人及其子公司被环保、安全生产部门多次进行行政处罚。请申请人说明：（1）相关行政处罚涉及事项是否整改落实，相关整改措施是否有效；（2）申请人的内控制度是否完整、有效，是否存在重大缺陷，是否被有效执行。（3）前述处罚事项是否构成本次发行的障碍。请保荐机构、律师核查并发表意见。

回复：

一、说明相关行政处罚涉及事项是否整改落实，相关整改措施是否有效

报告期内发行人及其子公司被环保、安全生产部门进行的行政处罚和发行人及其子公司采取的整改措施落实情况与效果列示如下：

序号	被处罚公司	处罚决定机关	罚款金额	处罚内容	整改措施落实情况及效果	相关主管机关/有关部门的认定情况或根据法律法规的分析情况
1	晨晶电子	北京市朝阳区环境保护局	3万元	2015年2月,北京市朝阳区环境保护局下达《行政处罚决定书》(朝环保罚字[2015]056号),因晨晶电子新建使用设施未及时按照规定重新申请领取许可证,依据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》处以3万元罚款	晨晶电子已于2015年2月缴纳了罚款并进行整改,禁用未申领《辐射安全许可证》的射线装置。2015年底晨晶电子整体搬迁到北京市平谷区,于2016年2月1日取得北京市环境保护局颁发的《辐射安全许可证》(京环辐证[M0047]),有效期至2021年1月31日。此外,晨晶电子还采取了加强辐射安全管理,健全射线装置管理台账,加强人员培训,做好现场作业环境的检测与监控等整改措施	北京市朝阳区环保局访谈中认定晨晶电子该被处罚事项不属于重大违法违规行为
2	飞行博达	北京市平谷区环境保护局	2万元	2016年3月,北京市平谷区环境保护局下达《行政处罚决定书》(平环保监察罚字(2016)001号),因飞行博达工厂配套建设的大气污染防治设施未经验收,主体工程已投入生产,依据《北京市大气污染防治条例》处以2万元罚款	飞行博达已于2016年3月缴纳了罚款并进行整改,北京市平谷区环境保护局已出具《关于北京飞行博达电子有限公司建设内容变更项目(一期)环保验收的批复》(平环验(2017)23号),同意通过验收	北京市平谷区环境保护局访谈中认定飞行博达被处罚事项未造成环境污染事件,该处罚属于一般处罚,罚款不属于较大数额罚款

序号	被处罚公司	处罚决定机关	罚款金额	处罚内容	整改措施落实情况及效果	相关主管机关/有关部门的认定情况或根据法律法规的分析情况
3	北方微电子	北京市安全生产监督管理局	1 万元	2017 年 4 月，北京市安全生产监督管理局下达《行政处罚决定书》（（京）安监管罚[2017]科技-1 号），因北方微电子未按规定记录从业人员安全生产教育和培训情况，依据《中华人民共和国安全生产法》处以 1 万元罚款	北方微电子已于 2017 年 4 月缴纳了罚款并进行整改，加强安全生产管理，规范记录；2017 年 4 月，北京市安监局出具《整改复查意见书》（（京）安监管复查[2017]科技-1 号），认为北方微电子已整改完毕	北京经济技术开发区安监局访谈中认定北方微电子该被处罚事项不构成重大违法违规行为
4	北方微电子	北京经济技术开发区管理委员会	62.76 万元	2016 年 10 月，北京经济技术开发区管理委员会下达《行政处罚决定书》（京技管环保监察罚字[2016]第 43 号），因北方微电子排放废水取样检测结果表明化学需氧量和氨氮指标超过北京市《水污染物综合排放标准》，依据《北京市水污染防治条例》处以 62.76 万元（年排污费的两倍）罚款	废水排放检测超标为新建食堂油污所致，北方微电子已于 2016 年 10 月缴纳了罚款并进行整改，建立了生活污水处理系统，化学需氧量和氨氮指标得到有效控制，复查检测结果达标，已完成整改，截至目前未再发生超标行为	根据当时有效的《中华人民共和国水污染防治法》第七十四条：“违反本法规定，排放水污染物超过国家或者地方规定的水污染物排放标准，或者超过重点水污染物排放总量控制指标的，由县级以上人民政府环境保护主管部门按照权限责令限期治理，处应缴纳排污费数额二倍以上五倍以下的罚款。”，北方微电子因排放水污染物超标被处以应缴纳排污费数额二倍的罚款，属于该法规定的排放水污染物超标的最低倍数罚款；此外，北京经济技术开发区环境保护局访谈中认定北方微电子被处罚事项未产生严重污染后果，属于最低一档处罚

序号	被处罚公司	处罚决定机关	罚款金额	处罚内容	整改措施落实情况及效果	相关主管机关/有关部门的认定情况或根据法律法规的分析情况
5	北京七星弗洛尔电子设备制造有限公司（已于2018年11月注销）	北京市朝阳区环境保护局	3万元	2017年4月，北京市朝阳区环境保护局下达《行政处罚决定书》（朝环保罚字[2017]97号），因北京七星弗洛尔电子设备制造有限公司需要配套建设的环境保护设施未经验收，加工组装项目投入生产，依据《建设项目环境保护管理条例》处以3万元罚款	北京七星弗洛尔电子设备制造有限公司已于2017年4月缴纳了罚款并进行整改，停止运营未经验收的设施，转移相关人员到其他生产车间，并将该设施涉及的研发及实验件任务转给外协供应商，上述整改已通过北京市环境监察总队的现场检查；北京七星弗洛尔电子设备制造有限公司已搬迁至北京市经济技术开发区文昌大道8号，新厂址已取得环评批复（京技环审字[2018]119号）	北京市朝阳区环保局访谈中认定七星弗洛尔电子设备制造有限公司该被处罚事项属于一般违法行为
6	华创集成电路	北京市顺义区安全生产监督管理局	2万元	2015年8月，北京市顺义区安全生产监督管理局下达《行政处罚决定书》（（京）安监管罚[2015]111号），因华创集成电路配电室内部设置一些情况不符合要求，依据《中华人民共和国安全生产法》处以2万元罚款	华创集成电路已于2015年8月缴纳了罚款并进行整改；2015年9月，北京市顺义区安全生产监督管理局出具了《整改复查意见书》（（京顺）安监管复查[2015]监26号），认为相关隐患已消除	北京市顺义区安全生产监督管理局出具证明，认定华创集成电路报告期内未受到该局重大安全生产违法行为行政处罚

序号	被处罚公司	处罚决定机关	罚款金额	处罚内容	整改措施落实情况及效果	相关主管机关/有关部门的认定情况或根据法律法规的分析情况
7	北京北方华创磁电科技有限公司	北京市平谷区安全生产监督管理局	1万元	2019年1月，北京市平谷区安全生产监督管理局下达《行政处罚决定书》（京平安监罚[2019]第（8）号），因北京北方华创磁电科技有限公司存在1名工人未取得电工特种作业操作证上岗作业等安全隐患，依据《中华人民共和国安全生产法》处以1万元罚款	北京北方华创磁电科技有限公司已于2019年1月缴纳了罚款并进行整改：针对1名工人未取得电工证进行带电作业等问题，实施了调整其工作岗位为库房管理等整改措施。北京北方华创磁电科技有限公司已向北京市平谷区安全生产监督管理局提交了整改情况汇报	北京市平谷区应急管理局（因机构改革，平谷区安全生产监督管理局职责已整合至平谷区应急管理局）访谈中认定北京北方华创磁电科技有限公司该被处罚事项属于一般违法行为

综上，发行人及其子公司已对上述行政处罚涉及事项进行了整改落实，相关整改措施有效。

## 二、说明申请人的内控制度是否完整、有效，是否存在重大缺陷，是否被有效执行

### （一）发行人已建立了完整、有效的内控制度体系，不存在重大缺陷

发行人已经按照《公司法》、《证券法》、《企业内部控制基本规范》等有关法律法规的要求，建立了完整、有效的内控制度体系和良好的内部控制环境，不存在重大缺陷。

按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》的规定，发行人建立了完善的法人治理结构。股东大会是公司最高权力机构。董事会是公司的常设决策机构，下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会等四个专业委员会，并制定了《北方华创科技集团股份有限公司董事会战略委员会工作细则》、《北方华创科技集团股份有限公司董事会提名委员会工作细则》、《北方华创科技集团股份有限公司董事会审计委员会工作细则》、《北方华创科技集团股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》，以进一步完善治理结构，促进董事会科学、高效决策。发行人制定了完善的独立董事制度，在董事会中设置了四名独立董事，分别为财务、公司治理、战略和企业发展等方面的专家，并制定了《北方华创科技集团股份有限公司独立董事工作制度》，有效地加强董事会决策的独立性和专业性，充分保护投资者特别是社会公众股股东的合法权益。董事会向股东大会负责，对公司经营活动中的重大事项进行审议并做出决定，或提请股东大会审议。监事会是公司的监督机构，负责对公司董事、经理的行为及公司财务进行监督。公司总经理由董事会聘任，在董事会的领导下，全面负责公司的日常经营管理活动，组织实施董事会决议。公司“三会一层”各司其职。

发行人内部控制制度涵盖公司的日常管理及所有的营运环节，制定了涉及人力资源管理、资金管理、销售与收款、采购与付款、信息披露、募集资金管理、投资者关系、风险投资、对外担保、关联方资金往来、投资决策、重大信息内部报告、内部审计等一系列内部控制制度，有助于保证公司经营管理目标的实现。

此外，发行人在安全生产、环境保护等方面也建立了完善的制度规范。在安全生产方面，发行人在严格遵循《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》的基础上，结合生产作业场所危害因素，不断完善治理工作，制定了《北方华创集团安全生产管理制度》，其中还对职业病防治管理和安全生产教育培训进行了专门的规范。在环境保护方面，发行人遵循“保护优先、预防为主、综合治理、全员参与、损害担责”的环保工作方针，制定了与内控管理体系及组织机构有机结合的《北方华创集团环保工作管理制度》、《北方华创集团安全环保责任制度》、《北方华创集团安全环保工作考核办法》等。

针对报告期内受到的行政处罚事项，公司加强了宣传与培训，要求公司及各子公司切实做好行政处罚整改工作，高度重视生产经营的合法合规性。

报告期内，公司严格按照上市公司治理相关的法律法规和《公司章程》的要求，不断完善公司治理结构，努力建立现代企业制度及内部控制体系，积极规范公司运作。

## （二）公司的内部控制制度能有效运行

为保证内部控制充分、有效执行，及时发现、纠正内部控制缺陷，公司严格遵循《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》、《企业内部控制评价指引》等法律法规的要求，建立健全和有效实施内部控制制度。董事会负责建立健全和有效实施内部控制，评价其有效性，并如实披露内部控制评价报告；监事会对董事会建立和实施内部控制进行监督；经理层负责组织领导企业内部控制的日常运行。

报告期内，发行人股东大会、董事会、监事会、经理层、董事会下设专门委员会等各层级机构能按规定的职责和授权执行业务，建立了较为良好的内部控制环境。报告期内，发行人组织架构、发展战略、内部监督、资金管理、募集资金管理、重大事项管控等内部控制制度运行有效。

此外，发行人安全生产、环境保护等方面的内控制度也能够有效运行。在安全生产方面，发行人严格执行各项安全生产相关制度，采取定期安全检查和不定期专项检查的方式，合理防范公司安全隐患发生的可能性，并在全集团范围内持续推进安全文化示范企业建设工作，制定并发布了《北方华创集团安全文化建设

三年规划》，通过积极开展系统性安全文化培育活动，营造良好的安全文化氛围，加强对员工安全知识、安全技能、应急能力的培训演练。在环境保护方面，每年初发行人与控股子公司层层签订环保目标责任书，强化落实各单位环保责任制，明确年度重点工作，同时成立专职工作小组，定期对控股子公司开展环保工作督查，不定期开展环保审计、环保考核等各项检查。为了不断降低运营过程对环境的影响，发行人严格管理和控制生产过程中产生的废水、废气、固体废弃物、厂界噪声、放射性污染，通过不断加强环保设备建设、进行工艺技术改造、定期开展监测、规范化转移处理等措施，确保符合国家及所在地政府规定的排放标准和总量控制要求。

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制审计报告》（中审亚太审字[2019]010039D号），认为：发行人于2018年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

### 三、说明前述处罚事项是否构成本次发行的障碍

《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定：“上市公司存在下列情形之一的，不得非公开发行股票：（七）严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。”

发行人已及时缴纳上述行政处罚的罚款，并按相关主管部门的要求对行政处罚所涉及事项完成了整改。同时，上述行政处罚涉及事项不属于重大违法违规行为（具体见本题回复之“一、说明相关行政处罚涉及事项是否整改落实，相关整改措施是否有效”中表格最右列“相关主管机关/有关部门的认定情况或根据法律法规的分析情况”），未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣的社会影响，不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成违反《上市公司证券发行管理办法》的情形，不构成公司本次非公开发行的障碍。

### 四、中介机构核查

保荐机构和发行人律师向发行人了解了其报告期内的行政处罚情况和内部控制执行情况，就公司及其控股子公司的行政处罚情况进行了网络查询，查阅了相关行政处罚决定书、罚款缴纳凭证、整改情况说明、主管部门出具的复查意见

书及证明、与处罚事由相关的整改证明材料、相关法律法规、公司内部控制制度文件、发行人会计师出具的《内部控制审计报告》等，并针对部分行政处罚事项访谈了主管部门或取得了主管部门出具的相关说明。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人及其子公司已对报告期内环保、安全生产部门作出的行政处罚所涉及事项进行了整改落实，相关整改措施有效；发行人的内控制度完整、有效，不存在重大缺陷，内控制度得到了有效执行；前述处罚事项不属于重大违法违规行为，不构成严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的情形，不构成本次非公开发行的障碍，本次非公开发行符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北方华创科技集团股份有限公司之〈关于请做好北方华创科技集团股份有限公司非公开发行股票发审委会议准备工作的函〉的回复》之签字盖章页）

北方华创科技集团股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于北方华创科技集团股份有限公司之〈关于请做好北方华创科技集团股份有限公司非公开发行股票发审委会议准备工作的函〉的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签字：

\_\_\_\_\_

张林

\_\_\_\_\_

逯金才

中信建投证券股份有限公司

年 月 日

## 关于本次告知函回复报告的声明

本人作为北方华创科技集团股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次告知函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读北方华创科技集团股份有限公司本次告知函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，告知函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长： \_\_\_\_\_

王常青

中信建投证券股份有限公司

年 月 日