

北京信息职业技术学院现代职业教育  
质量提升计划—微电子工艺仿真工程  
中心建设项目

招 标 文 件

项目编号（招标编号）：0733-186212650201

采 购 人：北京信息职业技术学院

采购代理机构：中信国际招标有限公司

2018 年 12 月

# 目 录

第一章	投标邀请 .....	1
第二章	投标人须知资料表 .....	4
第三章	投标人须知 .....	6
第四章	项目需求书 .....	21
第五章	评标标准 .....	37
第六章	合同特殊条款 .....	40
第七章	合同一般条款 .....	42
第八章	合同书 .....	49
第九章	附件（投标文件格式） .....	59

## 第一章 投标邀请

中信国际招标有限公司受北京信息职业技术学院委托,对北京信息职业技术学院现代职业教育质量提升计划—微电子工艺仿真工程中心建设项目进行国内公开招标。现邀请合格投标人参加投标。

项目名称:北京信息职业技术学院现代职业教育质量提升计划—微电子工艺仿真工程中心建设项目

项目编号(招标编号,下同):0733-186212650201

采购人名称:北京信息职业技术学院

采购人地址:北京市朝阳区芳园西路5号

采购人联系方式:010-85305193

采购代理机构全称:中信国际招标有限公司

采购代理机构地址:北京市朝阳区新源南路6号京城大厦A座8层

采购代理机构联系方式:010-84865055-165/152

简要技术要求/招标项目的性质:项目建设的微电子工艺仿真工程中心是以人工智能、大数据和云计算等为服务对象,以达到校企协同开发人才培养方案,共享师资与教育资源,服务信息产业高速发展的建设目标。(详细的技术指标见招标文件)

**依据财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知(财库〔2007〕119号)的规定,本项目不允许进口产品参加投标。**

采购项目预算金额:人民币498万元

投标人的资格条件:

(1)在中华人民共和国境内依法注册的,具有独立承担民事责任能力,遵守国家法律法规,具有良好信誉,具有履行合同能力和良好的履行合同的记录,具有良好资金、财务状况的企业法人。

(2)按本招标公告的规定获取招标文件;

(3)本项目不接受联合体投标;

(4)为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得参加本项目投标;

(5)投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合

同项下的政府采购活动；

(6) 投标人须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

(7) 投标人不得为“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内）。

招标文件出售时间：2018年12月24日起至2018年12月28日止，每天上午9:00-11:30，下午1:30-4:00(北京时间)(法定节假日除外)

招标文件发售地点：北京市朝阳区新源南路6号京城大厦A座602室

招标文件出售价格：每本人民币200元（含电子版），售后不退。若投标人邮购招标文件，需另付邮费50元。投标人应在招标文件发售时间截止前以电汇形式将标书款及邮购款汇到采购代理机构指定账户。汇款时请注明“招标编号”并将汇款底单扫描件及单位名称、联系人、电话和传真以邮件形式发送至 [zhangz@biddingcitic.com](mailto:zhangz@biddingcitic.com)。采购代理机构将以快递形式及时寄去招标文件，但采购代理机构或采购人在任何情况下对快递过程中发生的迟交或遗失均不承担责任。

标书款银行账号：收款单位：中信国际招标有限公司

开户行：中信银行北京京城大厦支行

银行账号：7110 2101 8260 0030 709

投标截止时间：2019年1月14日下午13点30分(北京时间)，逾期收到或不符合规定的投标文件恕不接受。

开标时间：2019年1月14日下午13点30分(北京时间)

开标地点：北京市朝阳区新源南路6号京城大厦A座8层第一会议室

评分方法和标准：综合评分法

项目联系人：张先生、褚先生

联系方式：010-84865055-165/152

凡购买招标文件的投标人，须由其法定代表人或授权代表携带以下资料文件（每页须加盖投标人公章），到采购代理机构查验。经审查合格后，方可购买本项目的招标文件。

1. 有效的营业执照或社会团体登记证书或事业单位法人证书或其他类型法人主体资格证书（复印件）；
2. 法人授权委托书（原件）；
3. 被授权人身份证（原件及复印件）；

本公告同时在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、北京市政府采购网（<http://www.ccgp-beijing.gov.cn/>）发布。

中信国际招标有限公司

2018年12月21日

## 第二章 投标人须知资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

序号	内 容
<b>说 明</b>	
1	采购人名称：北京信息职业技术学院 采购代理机构名称：中信国际招标有限公司
2	采购项目预算金额：人民币 498 万元
3	澄清截止日期：投标文件递交截止时间 15 天前。
4	投标语言： <u>中文</u>
<b>投 标 报 价 和 货 币</b>	
5	投标货币： <u>人民币</u>
<b>投 标 书 的 编 制 和 递 交</b>	
6	投标保证金： <u>投标人应提供人民币伍万元整（¥ 50,000.00）的保证金于投标截止时间前交到中信国际招标有限公司。</u>
7	投标保证金形式： <u>电汇、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。</u> <b>投标保证金银行账号：</b> 开户名称：中信国际招标有限公司 开 户 行：中信银行北京京城大厦支行 银行账号：7110 2101 8260 0030 709
8	招标服务费为： <u>按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）、《国家发改委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价[2003]857号）货物类执行，按中标金额差额定率累进法计算，由中标人支付。</u> <b>招标服务费银行账号：</b> 开户名称：中信国际招标有限公司

	开 户 行：中信银行北京京城大厦支行 银行账号：7110 2101 8260 0030 709
9	投标有效期： <u>90</u> 个日历日
10	投标文件份数：一份正本、四份副本及一份电子版
11	投标人递交的电子版文件应包含纸质投标文件全部内容及现场演示内容（如有），其中文本文件采用 DOC、RTF、TXT、PDF 格式；图像文件采用 JPEG、TIFF 格式；影像文件采用 MPEG、AVI 格式；声音文件采用 WAV、MP3 格式。电子版文件的存储载体为 u 盘。
12	投标文件递交至：北京市朝阳区新源南路 6 号京城大厦 A 座 层第 会议室
13	投标截止时间： <u>2019 年 1 月 14 日下午 13 时 30 分</u> (北京时间)
14	开标时间： <u>2019 年 1 月 14 日下午 13 时 30 分</u> (北京时间) 开标地点：北京市朝阳区新源南路 6 号京城大厦 A 座 8 层第一会议室
15	评标方法：综合评分法（ <b>详见第五章 评标标准</b> ） 最低投标价不是中标唯一条件

## 第三章 投标人须知

### 一 说明

#### 1. 招标采购单位及合格的投标人

1.1 招标采购单位：系指采购人及其委托的采购代理机构。

采购代理机构：系指受采购人委托，在招标公告或投标邀请中所述的具体组织本次招标活动的采购代理机构。

1.2 满足以下条件的投标人是合格的投标人，可以参加本次投标：

1.2.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商，包括法人、其他组织、自然人等，法律法规另有规定的除外。

1.2.2 符合第一章投标邀请中“投标人的资格条件”中规定的要求；

1.2.3 投标人必须向采购代理机构购买招标文件并登记备案，未经向采购代理机构购买招标文件并登记备案的供应商均无资格参加本次投标。

1.2.4 投标人所投货物如有涉及到进口产品、节能产品、环境标志产品，应遵守相应政策法规和本招标文件的有关规定。

1.3 凡受托为采购本次招标的货物进行设计、编制规范和其他文件的咨询公司，及相关关联的附属机构，不得参加投标。

1.4 投标人在投标过程中不得向招标采购单位提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，招标采购单位有权取消其投标资格或中标资格。

1.5 招标采购单位在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一的，有权取消其投标资格或中标资格，依法追究投标人的责任：

1.5.1 提供虚假的资料；

1.5.2 在实质性方面失实；

1.6 政府采购当事人之间不得相互串通投标，否则招标采购单位有权取消其投标或中标资格。

#### 2. 资金来源

2.1 招标公告或投标邀请中所述的采购人必须获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的款项。

#### 3. 投标费用

- 3.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，招标采购单位均无义务和责任承担这些费用。

## 二 招标文件

### 4. 招标文件构成

- 4.1 要求提供的货物及详细需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。招标文件共九章，内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知资料表

第三章 投标人须知

第四章 项目需求书

第五章 评标标准

第六章 合同特殊条款

第七章 合同一般条款

第八章 合同书（格式）

第九章 附件

- 4.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

### 5. 招标文件的澄清

- 5.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知招标采购代理机构。招标采购代理机构以书面形式通知所有招标文件收受人。所有接到澄清通知的投标人在收到后应立即向招标采购代理机构回函确认。

### 6. 招标文件的修改

- 6.1 在投标截止期十五日前，招标采购代理机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 6.2 招标文件的修改应以书面形式通知所有招标文件收受人，对招、投标双方具有约束力。投标人在收到上述通知后，应立即向招标采购代理机构回函确认。该修改的内容为招

标文件的组成部分。

- 6.3 为使投标人准备投标时有足够的时间对招标文件的修改部分进行研究，招标采购代理机构有权视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间。但应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人。

### 三 投标文件的编制

#### 7. 投标范围及投标文件中语言和计量单位的使用

- 7.1 招标文件中规定分包的，投标人可就其中的一个包或几个包进行投标，但不得将一个包中的内容拆开投标。
- 7.2 投标人提交的投标文件及投标人与招标采购代理机构或招标人就有关投标的所有来往函电均应使用中文书写。投标人提交的支持文件和印制的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文的翻译本，在解释投标文件时以中文为准。
- 7.3 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。

#### 8. 投标文件构成

- 8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式编写投标文件，投标文件应包括以下内容：
- 附件 1——投标书（格式）
  - 附件 2——投标一览表（格式）
  - 附件 3——投标保证金及退回要素函（格式）
  - 附件 4——投标分项报价表（格式）
  - 附件 5——法定代表人授权书原件（格式）
  - 附件 6——投标文件应答索引表（格式）
  - 附件 7——投标配置清单和货物说明一览表（格式）
  - 附件 8——技术规格响应/偏离表（格式）
  - 附件 9——商务条款响应/偏离表（格式）
  - 附件 10——资格证明文件
  - 附件 11——业绩证明文件
  - 附件 12——履约保证金保函格式（中标后开具）

附件 13——投标人基本情况表

附件 14——中小企业声明函（格式）（中小企业参加投标的）

附件 15——技术方案（包括但不限于需求分析、系统开发方案、实训方案、售后服务方案、培训方案等）（格式自拟）

附件 16——售后服务方案（格式自拟）

附件 17——招标服务费承诺书

附件 18——投标人认为必要的其他材料

8.2 除上述 8.1 条外，投标文件还应包括本须知第 9 条的所有文件。

## 9. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

9.1 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定，该证明文件是投标文件的一部分。

9.2 前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

9.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明。

9.2.2 货物从招标人开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

9.2.3 分项报价表中所列的货物和服务的原产地说明，并出具装运货物时的原产地证书。

9.3 投标人应注意招标文件的技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，并且使评标委员会满意。

9.4 投标人提供的产品，包括设备、软件、材料（和/或耗材）、技术资料要求在中华人民共和国境内拥有合法的使用权和版权。

## 10. 投标报价

10.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守“中华人民共和国价格法”。**投标人的报价不得超过采购项目预算金额，否则将被认为是无效投标而予以拒绝。**

10.2 投标人应在投标分项报价表（附件 4）上标明投标相关货物的单价（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。

10.3 投标分项报价表应按第九章附件中提供的格式填写。

10.4 为了方便评标委员会对投标文件进行比较，投标人可根据本须知 10.3 条的规定将投

标价分成几部分，并不限制采购人以上述任何条件订立合同的权利。

- 10.5 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，**依据本须知第 20.1 条规定，将被认为是无效投标而予以拒绝。**
- 10.6 只能有一个投标报价，投标人对本项目或分包只允许有一个报价。**任何选择性报价（或多个方案）的投标将被认为是无效投标而予以拒绝。**
- 10.7 为保证公平竞争，根据相关法律法规规定，投标人不得以低于企业自身经营成本报价，若评标委员会认为其报价有可能低于企业自身经营成本，且该投标人的投标文件内所附资料不能做出合理解释或说明时，评标委员会可以通过澄清或少数服从多数的原则，投票确定其报价是否有效。

## 11. 投标保证金和招标服务费

- 11.1 投标人应按照“投标人须知资料表”规定缴纳投标保证金，并作为其投标的一部分。
- 11.2 投标保证金是为了保护招标采购单位免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。下列任何情况发生，投标保证金将被没收：
- (1)在开标之日后到投标有效期满前，投标人撤回投标的；
  - (2)投标人以他人名义投标、相互串通投标或者以其他方式弄虚作假的，投标人提交的投标文件中提交虚假资料或失实资料的；
  - (3)中标人不按本招标文件规定与招标人或招标采购代理机构签订合同的；
  - (4)中标人不按本招标文件的规定提交履约保证金的；
  - (5)中标人不按本招标文件的规定缴纳中标服务费的。
- 11.3 凡没有根据本招标文件规定随附投标保证金的投标，将被视为非实质响应性投标而予以拒绝。
- 11.4 中标人的投标保证金，在与买方签订合同后 5 个工作日内办理无息退还手续。未中标人的投标保证金在中标通知书发出后 5 个工作日内无息退还投标人。
- 11.5 投标保证金应用投标货币，并采用下列任何一种形式：电汇、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
- 11.6 中标人的投标保证金，在与采购人签订书面合同后 5 个工作日内无息退还中标人。未中标的投标人的投标保证金，将于中标通知书发出之日起 5 个工作日内无息退还投标人。

11.7 中标人应按照“投标人须知资料表”中的规定在领取中标通知书时交付招标服务费。

## 12. 投标有效期

12.1 投标应在规定的开标日起 90 个日历日内保持有效，**投标有效期不满足要求的投标将被认为是无效投标而予以拒绝。**

12.2 招标采购单位可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝招标采购单位的这种要求，其投标保证金将不会被没收。上述要求和答复都应以书面形式提交。

## 13. 投标文件的签署及规定

13.1 投标人应按照“第二章 投标人须知资料表”规定的份数提交投标文件正本、副本、电子版，每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”或“电子版”。若正本与副本或电子版不符，以正本为准。

13.2 投标文件的正本需打印或用不退色墨水书写，并按要求由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在投标文件上签字并加盖投标人公章。授权代表须持有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在修改的每一页上签字。**投标文件应当装订成册，编制页码，不得采用活页装订。**投标文件的副本可采用正本的复印件。

13.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人法定代表人或经其正式授权的代表签字后才有效。

13.4 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

## 四 投标文件的递交

### 14. 投标文件的密封和标记

14.1 投标时，投标人应将投标文件正本、所有的副本、电子版密封提交。

14.2 为方便开标唱标，投标人应将“投标一览表”**原件**和投标保证金及退回要素函单独密封，并在信封上标明“投标一览表”字样，在投标时单独递交。同时，**投标文件正本中也应附有投标一览表原件。**

14.3 所有信封上均应：

- 1) 清楚标明递交至招标公告或投标邀请中指定的地址。
- 2) 注明招标公告或投标邀请中指定的项目名称、项目编号和“（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。
- 3) 在信封的封装处加盖投标人公章。

14.4 所有信封上还应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

14.5 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。

14.6 所有投标文件封面须注明对应的招标项目名称、招标编号、包号、设备名称、用户单位；所有投标文件须胶装、封面使用软皮纸面，提供目录，并有逐页页码。

## 15. 投标截止时间

15.1 投标人应在招标公告或投标邀请中规定的截止日期和时间前，将投标文件递交至采购代理机构，递交地点应是招标公告或投标邀请中规定的地址。

15.2 招标采购单位有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止时间。在此情况下，招标采购单位和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

15.3 采购代理机构将拒绝并原封退回在本须知规定的投标截止时间后收到的任何投标文件及补充文件。

## 16. 投标文件的修改与撤回

16.1 投标以后，如果投标人提出书面修改或撤标要求，在投标截止时间前送达采购代理机构者，采购代理机构将予以接受。

16.2 投标人对投标文件的修改或撤回通知应按本须知规定编制、密封、标记和发送。

16.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

16.4 从投标截止时间至投标人在投标书格式中确定的投标有效期之间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照本须知的规定予以没收。

## 五 开标与评标

### 17. 开标

17.1 采购代理机构将按招标公告或投标邀请的规定，在投标截止时间的同一时间和招标

公告或投标邀请预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加。参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

- 17.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由监察人员或公证人员检查，经确认无误后，由采购代理机构当众宣读投标人名称、投标价格、价格折扣、书面修改和撤回投标的通知、是否提交了投标保证金等。未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。
- 17.3 除了按照本须知的规定原封退回迟到的投标文件之外，开标时将不得拒绝任何投标。
- 17.4 采购代理机构将对唱标内容做开标记录，由投标人代表签字确认。
- 17.5 招标采购代理机构将对唱标内容做开标记录，由投标人代表签字确认，开标过程全程录音录像。

## 18. 评标委员会

- 18.1 招标采购代理机构根据国家规定和招标采购货物的特点组建评标委员会负责评标。评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人(含)以上单数。其中，技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。
- 18.2 评标委员会成员应依照政府采购法及其他各项有关政府采购评审管理办法的规定，履行评审专家的各项职责。
- 18.3 评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续履行评标专家职责的，招标采购单位有权向相关监督管理部门通报。
- 18.4 评标委员会成员不履行法定职责，影响项目评审的，招标采购单位将依照政府采购相关法律法规的规定向有关监督管理部门通报或投诉。

## 19. 投标文件的初审与澄清

### 19.1 投标文件的初审分为资格性检查和符合性检查。

- 19.1.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，即依据法律、法规和招标文件的规定，对投标人是否具备投标资格进行审查，审查内容包括：是否存在“不得参与本项目投标的情形”、是否提供有效的资格证明文件、是否提交投标保证金等。资格审查全程录音录像。通过资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。
- 19.1.2 符合性审查：依据招标文件的规定，评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文

件从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。未通过符合性审查的的投标人投标无效，将不得参与详细评审。

19.1.3 评标委员会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、有无计算上的错误等。

19.2 初审中，对价格的计算错误按下述原则修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

19.3 对于投标文件中不一致内容或叙述不清楚内容，评标委员会可以接受澄清，但是不能修改投标文件内容。

19.4 不具备投标资格和实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为具备投标资格的实质上响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标属于不具备投标资格或非实质响应招标文件要求，其投标将被拒绝：

- (1) 投标人未提交投标保证金或金额不足；
- (2) 投标有效期不足的；
- (3) 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章；
- (4) 未提供法定代表人授权书或法定代表人授权人的转授权书；
- (5) 未提供产品所属厂家授权书的（进口货物适用）；
- (6) 投标人有违法违规行行为，或在过去三年中有重大的质量、信誉等问题；
- (7) 投标文件中提供虚假或失实资料的；
- (8) 评标委员会认定投标配置有实质性缺漏项的；
- (9) 投标人的报价高于项目预算或最高投标限价的；

(10) 不符合法律、法规和招标文件中\*号条款规定的；

(11) 属于法律、法规和招标文件所列无效投标情形。

19.5 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

19.6 如发生以下情况，本项目废标：

(1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

## 19.2 投标文件的澄清

19.2.1 在评标期间，对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由投标人法定代表人或正式授权代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

19.2.2 澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

19.2.3 文字和算术错误将按以下方法更正：开标时，投标文件中投标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以投标一览表(报价表)为准。投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

## 19.3 投标偏离与非实质性响应

19.3.1 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接

受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

19.3.2 在详细评标之前，根据本须知的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款，例如关于投标保证金、适用法律、缴税等内容的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

19.3.3 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

## 20 无效投标

20.1 投标文件属下列情况应当在资格性、符合性检查时按照无效投标处理：

- (1) 未按招标文件要求提交投标保证金的；
- (2) 投标有效期不足的；
- (3) 未提供法定代表人授权书或法定代表人授权人的转授权书；
- (4) 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的；
- (5) 不具备招标文件中规定资格要求的（第九章附件 7—资格证明文件中带★号条款为实质性条款，没有对此作出响应的投标将被认定为无效投标而予以拒绝）；
- (6) 投标报价超过采购项目预算金额的；
- (7) 不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的；
- (8) 投标文件中提供虚假或失实资料的；
- (9) 不符合法律、法规和招标文件中\*★号条款规定的；

## 21. 评标

21.1 经初审合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标原则和方法，对其技术部分和商务部分作进一步的评审和比较。

21.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。考虑以下因素：

- (1) 评标价格：无论报价为何种方式，均折算为货到用户项目现场的人民币完税价进行评标，外币报价以开标当日国银行公布的外币对人民币的卖出价折算。外币报价的 CIP 项目现场价（出厂价、境内外运输费、保险费及其它伴随服务费用）不加关税及增值税，如评标委员会认为有错误，保留评标时调整的权利。人民币报价的

货物评标价格为投标报价。

{注： 换算后人民币价格=投标报价（外币）×汇率，汇率为开标当日中国银行最早公布的外币对人民币的现汇卖出价}；

评标委员会认定投标配置有非实质性缺漏项的，若投标人确认缺漏项已包含在投标价中，评标时将其他有效投标中该项的最高价计入其评标总价；若投标人确认缺漏项不包含在投标价中的，评标委员会将否决其投标。

签订合同时以投标价为准，缺漏项含在该投标价内。

- (2) 技术性能及货物质量：对招标文件应答情况，技术规格有无偏离，产品的性能、互换性及标准，产品的先进性、可靠性、稳定性及质量保证等；
- (3) 货物的交货期、付款条件；
- (4) 售后服务：投标人针对本项目所能提供的售后服务、技术支持机构的情况、售后服务承诺及售后服务人员情况等；
- (5) 产品技术说明书、产品操作软件、技术文件等的汉化程度；
- (6) 投标人所投设备获得相关节能、环保认证情况。

### 21.3 评标方法：

综合评价打分法。即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，根据招标文件中规定的各项因素及权重，评标委员会每位成员分别对每个通过初审的投标人进行评价、打分。

### 21.4 最低投标价不是中标唯一条件。

## 22. 评标过程及保密原则

22.1 开标之后，直到授予中标人合同止，凡与本次招标有关人员对于属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

22.2 在评标期间，投标人试图影响招标采购单位和评标委员会的任何活动，将导致其投标

## 23. 需向监管部门上报的情形

23.1 评标委员会在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为的，将及时向财政部门报告。

23.2 政府采购评审专家在评审过程中受到非法干预的，将及时向财政、监察等部门举报。被拒绝，并承担相应的法律责任。

## 六 确定中标

## **23. 中标候选人的确定原则及标准**

- 23.1 除第 25 条规定外，确定实质上响应招标文件且满足下列条件者为中标候选人或中标人：采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。
- 23.2 采购人将根据评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照技术部分得分高的确定中标人。
- 23.3 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

## **25. 授标时更改采购货物数量的权利**

- 25.1 招标人在授予合同时有权对招标文件中规定的货物数量和服务予以增加或减少，但不得对单价或其它的条款和条件做任何改变。

## **26. 接受和拒绝任何或所有投标的权利**

- 26.1 为维护国家和社会公共利益，招标人和招标采购代理机构保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标的权利，且对受影响的投标人不承担任何责任。

## **27. 中标通知书**

- 27.1 评标结束后，招标采购代理机构将在规定的发布信息媒体上公示评标结果。公示期为 1 个工作日。公示期届满之后七个工作日为质疑期。投标人应当在质疑期内对评标结果以书面形式向招标采购代理机构提出质疑，但需对质疑内容的真实性承担责任及后果。质疑期外提出的质疑，招标采购代理机构将不予受理。
- 27.2 在投标有效期内，中标人确定后，招标采购代理机构以书面形式向中标人发出中标通知书。
- 27.3 中标通知书是合同的组成部分。
- 27.4 招标采购代理机构将向其他投标人发出中标结果通知书，并退还投标保证金。

## **28. 签订合同**

- 28.1 招标人、中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照中标人投标文件和招标文件的约定，签订书面合同。
- 28.2 中标人的投标文件、招标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

28.3 如果中标人没有按照上述第 28.1 条与招标人签约，招标人将有充分理由取消该中标决定，并没收其投标保证金。在此情况下招标人可按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，或重新招标。

## 28. 废标情况

28.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

## 29. 履约保证金

\*29.1 中标人应未按规定的时间、金额、有效期，并按照招标文件中提供的履约保证金保函格式或买方可以接受的其他形式向买方提交履约保证金。

29.2 如果中标人没有按照上述第 28 条或 29.1 条的规定执行，招标人和招标采购代理机构将取消该中标决定，该中标人的投标保证金不予返还，同时将结果报上级主管部门备案。

## 30. 特殊规定的依据

30.1 财政部、工业和信息化部“关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知”财库[2011]181 号

30.2 工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部“关于印发中小企业划型标准规定的通知”工信部联企业[2011]300 号

30.3 财政部印发的《关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》财库[2011]124 号

30.4 除关于中小企业参加投标的特殊规定外，该招标文件中的其他规定不受影响。

## 31. 关于投标的特殊规定

31.1 依据工信部联企业[2011]300 号文件，符合中小企业划型标准规定的投标人（以下简称“中小企业投标人”）应提供财库[2011]181 号文件附件规定格式的《中小企业声明函》（格式见附件 15）

31.2 依据财库[2011]124 号文件，中小企业投标人可提供中国投资担保有限公司出具的投标保证金和履约保证金的担保函（格式见附件 16、17）

## 32. 关于小型、微型企业价格扣除政策的规定

### 32.1 小型、微型企业价格扣除政策

投标人为小型、微型企业且所投产品为小型、微型企业生产的，投标价格给予 6% 的价格扣除后参与价格分数计算。评标委员会根据投标人提供的《中小企业声明函》中的承诺，认定其是否属于小型和微型企业并享受小微企业优惠政策。投标人对其承诺的企业规模真实性自行负责。投标人在《中小企业声明函》中的承诺如有虚假，其中标资格将被取消。

享受价格扣除政策的小型、微型企业必须同时满足以下两个条件：

- 1) 符合小型、微型企业划分标准（按照“关于印发中小企业划型标准规定的通知”（工信部联企业【2011】300号）的规定划分）；
- 2) 提供本企业生产的产品或者提供其他小型、微型企业生产的产品。

享受小型、微型企业价格扣除政策的投标人应同时符合以下条件：

- 1) 投标人为中国法人；
- 2) 投标产品制造商为中国法人；
- 3) 投标产品原产地为中国；
- 4) 投标货币为人民币。

32.2 依据财库[2011]181号文件，小型、微型企业参加联合体投标并在联合体协议中明确其在合同金额占联合体合同总金额 30%以上的，本项目的评标对该联合体给予 2% 的价格扣除。

## 第四章 项目需求书

### 一、项目背景

集成电路作为信息产业的基础和核心，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业。近年来随着人工智能、大数据、云计算等新兴领域持续高速增长，集成电路产业进入快速发展期。人工智能、大数据、云端计算等新兴市场应用背后的核心是集成电路芯片。集成电路产业是支撑当今科学技术发展的基础产业，其制造水平是衡量一个国家高科技发展水平的重要标志，而用来加工制造集成电路芯片的工艺设备更占据着整个产业链的高端，成为先进国家科技竞争能力的标志。

我校是国家级骨干高等职业院校建设单位之一，2017年6月，学校与北京燕东微电子有限公司等发起成立“燕东微电子学院”。燕东微电子学院成立以来，积极探索开展微电子技术现代学徒制人才培养，实现了招生招工相衔接，校企育人“双重主体”，校企协同开发人才培养方案，共享师资与教育资源，共同考核评价学生，探索出了一条产教协同育人的新路子。

现代职业教育质量提升计划-微电子工艺仿真工程中心建设是微电子技术专业积极探索开展微电子技术现代学徒制人才培养，适应我国电子信息产业的发展的重要举措。项目建设的微电子工艺仿真工程中心是以人工智能、大数据和云计算等为服务对象，以达到校企协同开发人才培养方案，共享师资与教育资源，服务信息产业高速发展的建设目标。

## 二、技术指标及要求说明

序号	名称	系统参数	数量	单位
1	智能芯片光刻工艺实训系统(定制开发)	<p>(1) i 线步进式光刻加工工艺仿真</p> <p>i 线步进式光刻加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 i 线步进式光刻加工虚拟环境，创建 i 线步进式光刻模拟设备，展示 i 线步进式光刻结构原理，模拟操作 i 线步进光刻过程。</p> <p>创建 i 线步进式光刻模拟设备。步进扫描光学光刻是一种混合设备，融合了扫描投影光刻机和分步重复光刻机技术，是通过使用缩小透镜扫描一个大曝光场图像到硅片上一部分实现的。一束聚焦的狭长光带同时扫过掩膜版和硅片。一旦扫描和图形转印过程结束，硅片就会步进到下一个曝光区域重复这个过程。</p> <p>展示 i 线步进式光刻结构原理。i 线步进式光刻设备采用汞灯作为曝光光源，工作方式步进式曝光，TTL 同轴对准方式。</p> <p>模拟操作 i 线步进光刻过程。确认光刻机状态；清扫工作台；确认工序、批号和片数是否与随工单一致；登版操作；制品放置操作；制品手动对准曝光操作；制品自动曝光操作；退版操作等。</p> <p>(2) i 线步进式光刻定期点检仿真</p> <p>i 线步进式光刻定期点检仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 i 线步进式光刻定期点检虚拟环境，创建 i 线步进式光刻模拟设备，模拟操作 i 线步进式光刻定期点检。</p> <p>光刻机曝光量点检作业流程：包括选择照度计，设置曝光量参数，连接照度计，确认无误设置内容，需要注意的是，检查传感器的配线位置，记录测试结果，照点检表规格进行判定检查结果。</p> <p>光刻机最佳焦距点检作业流程：包括切换操作用户，调焦点测试程序，准备点检掩膜版，放置掩膜版，掩膜版登陆，曝光参数设置，开始曝光，最佳焦距读值等。</p> <p>(3) i 线步进式光刻工作台清扫及 Lamp(烘烤灯)交换仿真</p> <p>i 线步进式光刻工作台清扫及 Lamp(烘烤灯)交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 i 线步进式光刻工作台清扫虚拟环境，创建 i 线步进式光刻模拟设备，模拟操作光刻工作台清扫及 Lamp(烘烤灯)交换。</p> <p>工艺流程：光刻机 Lamp(烘烤灯)交换。设备在待机状态下进入保养状态，将腔体返回大气状态。当蒸铝厚度达到某值时，根据检查要求检查烘烤灯管。检查烘烤灯石英盖板。当蒸铝厚度达到某值时，按照要求检查烘烤灯电源电</p>	1	套

极；按照要求检查烘烤灯电源绝缘子。当蒸铝厚度达到某值时，更换烘烤灯石英盖板。

(4) i 线步进式光刻平坦度、照度均一性、DISK 精度检查仿真  
i 线步进式光刻平坦度、照度均一性、DISK 精度检查仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 i 线步进式光刻检查虚拟环境，创建 i 线步进式光刻模拟设备，模拟操作平坦度、照度均一性、DISK 精度检查。

光刻机平整度点检：确认设备为调试状态，检查平整度测试专用片是否完整，将平整度测试专用片放置在光刻机工作台，设置光强及照明均匀性参数，开始测试并记录测试结果。

光强及照明均匀性点检。确认设备为调试状态，设置光强及照明均匀性参数，开始测试并记录测试结果。

(5) KrF 扫描式光刻加工工艺仿真

KrF 扫描式光刻加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 KrF 扫描式光刻虚拟环境，创建 KrF 扫描式光刻模拟设备，模拟操作 KrF 扫描式光刻。

工艺原理：扫描投影光刻机的概念是利用反射镜系统把有 1:1 图像的整个掩膜图形投影到硅片表面。由于掩膜版是 1 倍的，图像就没有放大和缩小，并且掩膜版图形和硅片上的图形尺寸相同。

模拟操作：光刻机状态确认，作业前制品三核对，选择曝光文件，登掩膜版，设定曝光作业条件，退掩膜版。

在半导体制作过程中，光刻设备会投射光束，穿过印着图案的掩模及光学镜片，将线路图曝光在带有光感涂层的硅晶圆上。通过蚀刻曝光或未受曝光的部份来形成沟槽，然后再进行沉积、蚀刻、掺杂，架构出不同材质的线路。

(6) KrF 扫描式光刻定期点检仿真

KrF 扫描式光刻定期点检仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 KrF 扫描式光刻虚拟环境，创建 KrF 扫描式光刻模拟设备，模拟操作定期点检。

KrF 扫描式光刻定期点检包括平整度点检、光强及照明均匀性点检、曝光量点检和最佳焦距点检。

平整度点检，放置平整度测试专用片，平整度参数设置，执行平整度测试，平整度参数结果检查。

光强及照明均匀性点检，光强及照明均匀性参数设置，执行光强及照明均匀性测试，光强及照明均匀性检测结果分析。

曝光量点检，选择照度计，曝光量参数设置，连接照度计，执行曝光量

		<p>测试，曝光量检测结果分析。</p> <p>最佳焦距点检，启动调焦点测试程序，放置点检掩膜版，掩膜版登陆，曝光参数设置，执行曝光测试。</p> <p>(7)Track 匀胶机加工工艺仿真</p> <p>Track 匀胶机加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 Track 匀胶机虚拟环境，创建 Track 匀胶机模拟设备，模拟操作 Track 匀胶机。</p> <p>工艺原理：产品的三核对：随工单是否与产品编号一致，制品的工步，是否可以在本设备作业，随工单工步是否正确，记录的硅片数与片盒内的实际片数是否一致。</p> <p>设置作业片盒：在承片台处放置要作业的片盒。</p> <p>设置条件：在操作显示屏设置作业条件。</p> <p>执行操作及检查：通过涂胶部视窗对制品进行目视检查。</p> <p>(8)Track 匀胶机光刻胶及显影液及过滤器交换仿真</p> <p>Track 匀胶机光刻胶及显影液及过滤器交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 Track 匀胶机虚拟环境，创建 Track 匀胶机模拟设备，模拟操作光刻胶及显影液及过滤器交换。</p> <p>工艺原理：批次确认，确认随工单工步是否正确，记录的硅片数与片盒内的实际片数是否一致。</p> <p>设置片盒：在升降台处放置要作业的片盒。</p> <p>设置作业条件：在液晶显示器上设置操作参数。</p> <p>执行作业：在作业分区执行登陆操作。</p> <p>(9)Track 匀胶机 Cup 清洗仿真</p> <p>Track 匀胶机 Cup 清洗仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 Track 匀胶机虚拟环境，创建 Track 匀胶机模拟设备，模拟操作 Cup 清洗。</p> <p>工艺原理：涂胶就是在干净的晶圆表面涂一层厚度均匀的光刻胶薄膜，为后段的曝光、显影等工艺准备。具体过程是将晶圆装在片盒中放入涂胶机中，经过机械手臂的传送将晶圆送入 CUP(涂胶)装置中的吸盘上，晶圆位于吸盘的中间位置，打开真空，电机带动吸盘转动时，胶臂带动滴胶管过来在晶圆中心滴胶，为了保证晶圆表面的胶薄厚均匀，所以在滴胶后晶圆要高速旋转，由于晶圆的旋转多余的光刻胶会被甩出粘在 CUP 外壳的内壁上污染 CUP，所以要定期对 CUP 外壳进行清洗。</p>		
2	智能芯	<p>(1)多晶刻蚀加工工艺仿真</p> <p>多晶刻蚀加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建多晶刻蚀虚拟环境，创建多晶刻蚀模拟设备，模拟</p>	1	套

片刻蚀工艺实训系统(定制开发)	<p>操作多晶刻蚀加工。</p> <p>工艺原理：用化学或物理的方法有选择地去除硅片表面层材料的工艺过程称为刻蚀。刻蚀的工业的目标是把光刻胶图形精确地转移到硅片上，最后达到复制掩膜版图形的目的。是在硅片上复制图形的最后主要图形转移工艺。</p> <p>工艺仿真：设备状态确认。产品确认，将产品与随工单及 MES 系统相对照。作业条件确定。工序工艺录入 MES 系统。试片作业。本批作业。</p> <p>(2) CF4 各类气瓶交换仿真</p> <p>CF4 各类气瓶交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 CF4 各类气瓶交换虚拟环境，模拟操作 CF4 各类气瓶交换。</p> <p>工艺原理：在束流界面进行设备关机，打开 CF4 特气并逐渐增加气体流量，等待气体流量变化到某值后关闭特气流量与特气开关。</p> <p>固定 CF4 气瓶气管，拆卸气瓶，清理气瓶接口。放置新气瓶，检查气瓶源阀。开启气瓶瓶盖，安装特气管道接口。</p> <p>检查设备高真空状态，打开特气开关缓慢增加气体流量，等待气体流量降到最小值，关闭特气开关。</p> <p>(3) 多晶刻蚀腔定期 PM 清扫和上下电极更换仿真</p> <p>多晶刻蚀腔定期 PM 清扫和上下电极更换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建多晶刻蚀虚拟环境，创建多晶刻蚀模拟设备，模拟操作刻蚀腔定期 PM 清扫和上下电极更换。</p> <p>工艺原理：确认设备状态，设置多晶刻蚀腔停止。</p> <p>开启多晶刻蚀腔，取出气孔，取出套环，石英套筒。</p> <p>使用工具清洗多晶刻蚀腔内壁，窗口，条形阀。</p> <p>拆解气体分配盘，擦洗套筒，擦洗分配盘，使用气枪吹扫。</p> <p>安装石英筒、气体分配盘等。</p> <p>设置多晶刻蚀腔上线，抽真空。</p> <p>(4) 多晶刻蚀机械手 Robot 调整仿真</p> <p>多晶刻蚀机械手 Robot 调整仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建多晶刻蚀虚拟环境，创建多晶刻蚀模拟设备，模拟调整多晶刻蚀机械手 Robot。</p> <p>工艺原理：多晶刻蚀机械手 Robot 调整需要检查机械、电气、气路及安全防护装置是否完好。控制、制动、限位、急停开关等主要部件是否正常。调试中，主要是用操作面板来控制机械手夹取工件，然后放到指定的工位上。打开夹具，对准工件的夹取点，按下夹紧，然后移动到工件的指定位置上放松，归位。</p> <p>(5) 金属刻蚀加工工艺仿真</p>		
-----------------	--	--	--

	<p>金属刻蚀加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建金属刻蚀虚拟环境，创建金属刻蚀模拟设备，模拟操作金属刻蚀加工。</p> <p>工艺原理：设备确认：确认设备状态为正常。设备处于手动状态</p> <p>产品确认：将产品与随工单及 MES 系统相对照。确认随工单批号与系统显示一致，确认作业工步 一次铝干刻，确认工步描述 铝干刻，确认作业片数。确认设备上线。</p> <p>序列确认：根据产品型名、加工工程，在作业条件表中确定加工序列。</p> <p>条件确认：根据产品型名、加工工程，在作业条件表中确定加工条件。</p> <p>(6) C1 气瓶交换仿真</p> <p>C1 气瓶交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 C1 气瓶交换虚拟环境，模拟操作 C1 气瓶交换。</p> <p>工艺原理：在束流界面进行设备关机，打开 C1 特气并逐渐增加气体流量，等待气体流量变化到某值后关闭特气流量与特气开关。</p> <p>固定 C1 气瓶气管，拆卸气瓶，清理气瓶接口。放置新气瓶，检查气瓶源阀。开启气瓶瓶盖，安装特气管道接口。</p> <p>检查设备高真空状态，打开特气开关缓慢增加气体流量，等待气体流量降到最小值，关闭特气开关。</p> <p>(7) 金属刻蚀腔定期 PM 清扫和上下电极更换仿真</p> <p>金属刻蚀腔定期 PM 清扫和上下电极更换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建金属刻蚀虚拟环境，模拟操作金属刻蚀腔定期 PM 清扫和上下电极更换。</p> <p>工艺原理：确认金属刻蚀腔设备状态，设置金属刻蚀腔停止。</p> <p>开启金属刻蚀腔，取出气孔，取出套环，石英套筒。</p> <p>使用工具清洗金属刻蚀腔内壁，窗口，条形阀。</p> <p>拆解气体分配盘，擦洗套筒，擦洗分配盘，使用气枪吹扫。</p> <p>安装石英筒、气体分配盘等。</p> <p>设置金属刻蚀腔上线，抽真空。</p> <p>(8) 剥胶腔定期 PM 清扫和上下电极更换仿真</p> <p>剥胶腔定期 PM 清扫和上下电极更换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建金属刻蚀虚拟环境，模拟操作剥胶腔定期 PM 清扫和上下电极更换。</p> <p>工艺原理：确认设备状态，设置剥胶腔停止。</p> <p>开启剥胶腔，取出气孔，取出套环，石英套筒。</p> <p>使用工具清洗剥胶腔内壁，窗口，条形阀。</p> <p>拆解气体分配盘，擦洗套筒，擦洗分配盘，使用气枪吹扫。</p>	
--	--	--

		<p>安装石英筒、气体分配盘等。</p> <p>设置剥胶腔上线，抽真空。</p> <p>(9)金属刻蚀机械手 Robot 调整仿真</p> <p>金属刻蚀机械手 Robot 调整仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建金属刻蚀虚拟环境，模拟调整金属刻蚀机械手 Robot。</p> <p>工艺原理：金属刻蚀机械手 Robot 调整需要检查机械、电气、气路及安全防护装置是否完好。控制、制动、限位、急停开关等主要部件是否正常。</p> <p>调试中，主要是用操作面板来控制机械手夹取工件，然后放到指定的工位上。打开夹具，对准工件的夹取点，按下夹紧，然后移动到工件的指定位置上放松，归位。</p>		
3	智能芯片抛光工艺实训系统(定制开发)	<p>(1)化学机械抛光设备(CMP)研磨和后清洗加工仿真</p> <p>化学机械抛光设备(CMP)研磨和后清洗加工仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建化学机械抛光设备虚拟环境，创建化学机械抛光设备模拟设备，模拟操作化学机械抛光设备(CMP)研磨和后清洗。</p> <p>工艺原理：硅片固定在抛光头的最下面，将抛光垫放置在研磨盘上，抛光时，旋转的抛光头以一定的压力压在旋转的抛光垫上，由亚微米或纳米磨粒和化学溶液组成的研磨液在硅片表面和抛光垫之间流动，然后研磨液在抛光垫的传输和离心力的作用下，均匀分布其上，在硅片和抛光垫之间形成一层研磨液液体薄膜。研磨液中的化学成分与硅片表面材料产生化学反应，将不溶的物质转化为易溶物质，或者将硬度高的物质进行软化，然后通过磨粒的微机械摩擦作用将这些化学反应物从硅片表面去除，溶入流动的液体中带走，即在化学去膜和机械去膜的交替过程中实现平坦化的目的。</p> <p>圆晶片经 CMP 加工后，会有少量浆料残留在片子上，从而影响其表面的质量及下道工序，因而 CMP 的后清洗是 CMP 加工的重要部分，其目的是把 CMP 中的残留粒子和金属沾污减少到可接受的水平。</p> <p>(2)研磨液 (Slurry) 交换仿真</p> <p>研磨液 (Slurry) 交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建化学机械抛光设备虚拟环境，模拟操作研磨液 (Slurry) 交换。</p> <p>工艺原理：CMP 技术所采用的设备及消耗品包括：抛光机、slurry、抛光垫、后 CMP 清洗设备、抛光终点检测及工艺控制设备、废物处理和检测设备等。其中 slurry 和抛光垫为消耗品，需要定期更换。Slurry 是 CMP 的关键要素之一，其性能直接影响抛光后表面的质量。Slurry 一般由超细固体粒子研磨剂、表面活性剂、稳定剂、氧化剂等组成。固体粒子提供研磨作用，化学</p>	1	套

氧化剂提供腐蚀溶解作用，Slurry 的精确混合和批次之间的一致性对获得硅片与硅片、批与批的重复性是至关重要的，其质量是避免在抛光过程中产生表面划痕的一个重要因素。

#### (3) 过滤器交换仿真

过滤器交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建化学机械抛光设备药液供给装置虚拟环境，模拟操作过滤器交换。

工艺原理：过滤器清扫。拆卸轨道过滤芯，用气枪清洁内部脏污，安装过滤芯。真空发生器清洁，打开机盖，拆除控制轨道真空发生器，用气枪清洁内部脏污，用酒精棉清洁干净，用气枪将真空发生器吹干，安装真空发生器，安装后在真空产生处确认正常产生真空。

#### (4) Head/Pad/disc 交换仿真

Head/Pad/disc 交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 Head/Pad/disc 交换虚拟环境，模拟 Head/Pad/disc 交换。

工艺原理：抛光垫是输送研磨浆的关键部件，它用于将研磨浆中的磨蚀粒子送入片子表面并去除副产品，平坦化的获得是因为圆晶片上那些较高的部分接触抛光垫而被去除。抛光垫的机械性能，如弹性和剪切模量、可压缩性及粗糙度对抛光速度及最终平整度起着重要作用。

#### (5) 等离子增强化学气相电极(PECVD)工艺反应腔定期打磨和清扫仿真

等离子增强化学气相电极(PECVD)工艺反应腔定期打磨和清扫仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建等离子增强化学气相电极虚拟环境，模拟操工艺反应腔定期打磨和清扫。

工艺原理：防止反应腔(R/C)内粒子过多造成膜质异常，在等离子刻蚀无法除去时、或其它异常情况导致开腔时、停泵时，根据工艺需要而采取此方法除去粒子。

工艺流程：确认设备处于空闲状态，降温开腔，关闭射频电源。将反应腔和传片腔返大气。吸除反应腔内灰尘，清洗反应头，擦拭机械手及搬送腔，清洗蝶阀，清理泵和泵排气。

#### (6) TEOS 源交换仿真

TEOS 源交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建等离子增强化学气相电极虚拟环境，模拟操作 TEOS 源交换。

工艺流程：作业前确认设备状态，检查设备作业累计加工片数，确认设备作业温度，确认日常点检值是否合格。

确认工步是否正确，确认制品型号、批号、数量是否与 MES 系统一致。

	<p>打开装载室装片，保证硅片正确放入金属片盒。</p> <p>选择程序确认片数、根据厚度要求选择所需要的作业程序。执行作业后进行检查。</p> <p>(7) SIH4 气瓶交换仿真</p> <p>SIH4 气瓶交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建等离子增强化学气相电极虚拟环境，模拟操作 SIH4 气瓶交换。</p> <p>工艺原理：在束流界面进行设备关机，打开 SIH4 特气并逐渐增加气体流量，等待气体流量变化到某值后关闭特气流量与特气开关。</p> <p>固定 SIH4 气瓶气管，拆卸气瓶，清理气瓶接口。放置新气瓶，检查气瓶源阀。开启气瓶瓶盖，安装特气管道接口。</p> <p>检查设备高真空状态，打开特气开关缓慢增加气体流量，等待气体流量降到最小值，关闭特气开关。</p> <p>(8) scrubber 定期维护仿真</p> <p>scrubber 定期维护仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建等离子增强化学气相电极虚拟环境，模拟操作 scrubber 定期维护。</p> <p>工艺原理：气相电极维护仿真：准备工具，取下吸极绝缘柱盖帽和狭缝调节弹簧，用百洁布轻轻地清洁吸极绝缘柱盖帽，将吸极石墨从滑槽中取出，检查吸极石墨的状态，并清洁，取下电极绝缘子盖帽，并清洁，取下绝缘子底帽及绝缘子，清洁底帽，并更换新的绝缘子，将吸极石墨组装在电极固定板上，安装狭缝调节弹簧和吸极绝缘柱盖帽，用摇表测量吸极石墨和吸极绝缘柱之间的绝缘性，用酒精无尘纸，清洁密封圈。</p> <p>(9) TFM 各类靶材、套件定期清洗和交换仿真</p> <p>TFM 各类靶材、套件定期清洗和交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建磁控溅射设备（PVD）虚拟环境，模拟操作 TFM 各类靶材、套件定期清洗和交换。</p> <p>工艺原理：准备好无水乙醇、无毛纸。使用蘸好无水乙醇的无毛纸擦拭清理部件。先擦拭载片台，然后，轻轻擦拭 Robot 机械手。擦拭倒边器。擦拭待搬送载片台。擦拭假片载片台。擦拭真空锁电梯。擦拭真空锁，最后擦拭台面。</p> <p>(10) 干泵交换、分子泵再生仿真</p> <p>干泵交换、分子泵再生仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建磁控溅射设备（PVD）虚拟环境，模拟操作干泵交换、分子泵再生。</p> <p>工艺原理：进入设备控制单元，关闭相应的阀和分子泵，打开相应位置</p>		
--	---	--	--

		<p>充气阀。进入真空控制单元，关闭腔室隔离阀，关闭冷泵高阀，关闭粗抽阀，关闭分子泵，打开气浮轴承保护阀，等待分子泵转速下降后，打开相应部件充气阀，一段时间后关闭充气阀，解除真空状态。</p>		
4	智能芯片注入工艺实训系统(定制开发)	<p>(1)大束流离子注入工艺仿真</p> <p>大束流离子注入工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建大束流离子注入虚拟环境，创建大束流离子注入模拟设备，模拟操作大束流离子注入。</p> <p>工艺原理：大束流（HC）离子注入设备用于掺杂剂量很高且精度控制不重要的场合，例如源极，漏极的形成和多晶硅栅极的掺杂。离子注入机由离子源、离子引入和质量分析器、加速管、扫描系统和工艺腔组成，可以根据实际需要省去次要部位。离子源是离子注入机的主要部位，作用是把需要注入的元素气态粒子电离成离子，决定要注入离子的种类和束流强度。离子源直流放电或高频放电产生的电子作为轰击粒子，当外来电子的能量高于原子的电离电位时，通过碰撞使元素发生电离。碰撞后除了原始电子外，还出现正电子和二次电子。正离子进入质量分析器选出需要的离子，再经过加速器获得较高能量，由四级透镜聚焦后进入靶室，进行离子注入。</p> <p>(2)中束流离子注入工艺仿真</p> <p>中束流离子注入工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建中束流离子注入虚拟环境，创建中束流离子注入模拟设备，模拟操作中束流离子注入。</p> <p>工艺原理：中束流（MC）离子注入设备用于那些掺杂剂量适中或较低但精度控制要求非常重要的掺杂工艺，其在半导体器件制造中的具体应用例如栅阈值调整等；离子注入机由离子源、离子引入和质量分析器、加速管、扫描系统和工艺腔组成，可以根据实际需要省去次要部位。离子源是离子注入机的主要部位，作用是把需要注入的元素气态粒子电离成离子，决定要注入离子的种类和束流强度。离子源直流放电或高频放电产生的电子作为轰击粒子，当外来电子的能量高于原子的电离电位时，通过碰撞使元素发生电离。碰撞后除了原始电子外，还出现正电子和二次电子。正离子进入质量分析器选出需要的离子，再经过加速器获得较高能量，由四级透镜聚焦后进入靶室，进行离子注入。</p> <p>(3)Endstion, Beam Line, Ion Source 部位腔室清扫、引出电极分解清扫标仿真</p> <p>Endstion, Beam Line, Ion Source 部位腔室清扫、引出电极分解清扫标仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建离子注入虚拟环境，模拟操作 Endstion, Beam Line, Ion Source 部位腔室清扫、引出电极分解清扫。</p>	1	套

		<p>工艺原理：准备工具，取下吸极绝缘柱盖帽和狭缝调节弹簧，用百洁布轻轻地清洁吸极绝缘柱盖帽，将吸极石墨从滑槽中取出，检查吸极石墨的状态，并清洁，取下抑制极绝缘子盖帽，并清洁，取下绝缘子底帽及绝缘子，清洁底帽，并更换新的绝缘子，将吸极石墨组装在抑制极固定板上，安装狭缝调节弹簧和吸极绝缘柱盖帽，用摇表测量吸极石墨和吸极绝缘柱之间的绝缘性，用酒精无尘纸，清洁密封圈。</p> <p>(4) 离子源、灯丝、动密封、电子浴交换及清扫仿真</p> <p>离子源、灯丝、动密封、电子浴交换及清扫仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建离子注入虚拟环境，模拟操作离子源、灯丝、动密封、电子浴交换及清扫。</p> <p>工艺原理：松开两根灯丝柱，拆下弹簧柱，拿起弧室盖板并清洁，拿起侧板并清洁，拆下发射极和反射极，解体发射极，解体反射极，松开灯丝气管，弧室底板和气管一起取下，把气管从底板中拔出，清洁底板，气管插入底板，装回气管和底板，更换灯丝柱绝缘块，组装发射极，组装反射极，先将发射极，反射极和弧室侧板组装在一起，然后放在弧室底板上，将灯丝与灯丝柱固定，将灯丝柱固定在灯丝柱绝缘块上，摇测灯丝柱与气管之间的绝缘，摇测反射极与弧室的绝缘，盖好弧室盖板，固定好弹簧柱，擦拭灯丝密封圈，气管密封圈，测试气管是否通畅。</p> <p>(5) 冷泵再生仿真</p> <p>冷泵再生仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建离子注入虚拟环境，模拟操作冷泵再生。</p> <p>工艺原理：进入真空操作关闭冷泵，将减压阀、耐压气管安装到氦气瓶上。开启氦气瓶，连接压缩机氦气添加口。开启压缩机氦气添加口手阀。压缩机氦气压力升至合格范围后，先关闭压缩机手阀。去除减压阀、耐压气管。进入真空控制界面启动冷泵再生。</p> <p>(6) AsH<sub>3</sub> 气瓶交换仿真</p> <p>AsH<sub>3</sub> 气瓶交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建离子注入虚拟环境，模拟操作 AsH<sub>3</sub> 气瓶交换。</p> <p>工艺原理：在束流界面进行设备关机，打开 AsH<sub>3</sub> 特气并逐渐增加气体流量，等待气体流量变化到某值后关闭特气流量与特气开关。</p> <p>固定 AsH<sub>3</sub> 气瓶气管，拆卸气瓶，清理气瓶接口。放置新气瓶，检查气瓶源阀。开启气瓶瓶盖，安装特气管道接口。</p> <p>检查设备高真空状态，打开特气开关缓慢增加气体流量，等待气体流量降到最小值，关闭特气开关。</p>		
5	智	(1) 高温退火加工工艺仿真	1	套

能 芯 片 扩 散 工 艺 实 训 系 统 (定 制 开 发)	<p>高温退火加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建立式高温退火炉虚拟环境，模拟操作立式高温退火炉。</p> <p>工艺流程：进入进程管理，确认设备信息，发送工艺，确认实物型号、批号、片数与随工单/MES 一致。</p> <p>启动工艺并出舟。出舟后一段时间到指定位置。报警后等待冷却一段时间。</p> <p>装片，倒边打开片盒，依次装取硅片。</p> <p>进舟，工艺保持确认后，开始进舟，等待一段时间检查是否进到位置。</p> <p>检漏。等待程序运行一段时间后，开始检漏。</p> <p>巡检。看工艺稳定后，温度信息栏实际值是否与设定值满足要求，查看气体信息栏实际值是否与设定值满足要求。</p> <p>淀积，程序运行一段时间，确认炉管温度实际值是否与设定值满足要求。NH<sub>3</sub> 与 SiH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 气体流量实际值是否与设定值满足要求。</p> <p>出舟，程序运行一段时间，报警后等待冷却。</p> <p>取片，使用专用工具依次取下硅片。</p> <p>结束工艺/进舟，通过工艺保持，开始进舟结束程序。</p> <p>(2) 低压化学气相淀积加工工艺仿真</p> <p>低压化学气相淀积加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建立式低压化学气相淀积设备(LPCVD 虚拟环境，模拟操作立式低压化学气相淀积设备（LPCVD。</p> <p>工艺原理：开启链式炉电源后，氮气开启后，再启动氢气总阀门。链式炉恒温后，开启链式炉出炉口上方氢气阀门。</p> <p>出炉口的两个氮气阀门，一个氢气阀门，先打开氮气阀门。</p> <p>在烧接过程中，随时巡视氢气的流量值，在正常范围内。用手持报警仪依次检测，进炉口和出炉口最里侧、进出炉口的前门和后门都需检测漏气情况。</p> <p>(3) 炉管温度分布测定仿真</p> <p>炉管温度分布测定仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建立式高温退火炉虚拟环境，模拟操作炉管温度分布测定。</p> <p>工艺流程：超温_PV:炉管监控超温表读数；Profile_ PV:Profile 热偶实际温度；Spike_PV: Spike 热偶实际温度；当前 SV: 当前设定温度；目标温度:当前工步的工艺温度，即稳定时温度；控温方式显示为 SPIKE, 表示炉管为 SPIKE 控温；升温斜率、降温斜率表示每分钟温度变化。</p> <p>(4) SiC 炉芯管、石英舟清洗和交换仿真</p>		
---	--	--	--

		<p>SiC 炉芯管、石英舟清洗和交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建立式高温退火炉虚拟环境，模拟操作 SiC 炉芯管、石英舟清洗和交换。</p> <p>工艺流程：作业前设备点检。检查电源状态，检查气体压力是否在规格之内。检查炉管罗茨泵、干泵开关是否打开。检查散热风扇是否运转正常。</p> <p>(5) SiH<sub>2</sub>C<sub>12</sub>, HCl 气瓶交换仿真</p> <p>SiH<sub>2</sub>C<sub>12</sub>, HCl 气瓶交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建立式低压化学气相淀积设备(LPCVD 虚拟环境，模拟操作 SiH<sub>2</sub>C<sub>12</sub>, HCl 气瓶交换。</p> <p>工艺原理：在束流界面进行设备关机，打开 HCl 特气并逐渐增加气体流量，等待气体流量变化到某值后关闭特气流量与特气开关。</p> <p>固定 HCl 气瓶气管，拆卸气瓶，清理气瓶接口。放置新气瓶，检查气瓶源阀。开启气瓶瓶盖，安装特气管道接口。</p> <p>检查设备高真空状态，打开特气开关缓慢增加气体流量，等待气体流量降到最小值，关闭特气开关。</p> <p>(6) TEOS 源交换仿真</p> <p>TEOS 源交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建立式低压化学气相淀积设备（LPCVD 虚拟环境，模拟操作 TEOS 源交换。</p> <p>工艺原理：进入设备控制单元，关闭相应的阀和分子泵，打开相应位置充气阀。进入真空控制单元，关闭腔室隔离阀，关闭冷泵高阀，关闭粗抽阀，关闭分子泵，打开气浮轴承保护阀，等待分子泵转速下降后，打开相应部件充气阀，一段时间后关闭充气阀，解除真空状态。</p>		
6	智能芯片制品检测工艺实训系统(定	<p>(1) 背面金属蒸镀加工工艺仿真</p> <p>背面金属蒸镀加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建背面金属蒸镀设备虚拟环境，模拟操作背面金属蒸镀。</p> <p>工艺流程：确认设备状态，进入模式系统。停止抽真空，对腔室放气。打开腔室，取下行星架。检查水晶振子是否该更换，查看石墨衬套使用寿命，设置烘烤时间。将制品放入行星盘，固定行星架。</p> <p>添加金属材料。打开坩埚挡板，向坩埚内添加蒸发源，关闭挡板，检查行星盘旋转是否正常。选择低真空，选择所镀膜的工艺程。制品完成后进行检查。</p> <p>(2) 腔室，行星架，坩埚定期清扫，更换仿真</p> <p>腔室，行星架，坩埚定期清扫，更换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5</p>	1	套

	制开发)	<p>动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建背面金属蒸镀设备虚拟环境，模拟操作腔室，行星架，坩埚定期清扫，更换仿真。</p> <p>工艺流程：确认设备状态，进入模式系统。停止抽真空，对腔室放气。打开腔室，取下行星架，打开坩埚挡板，使用专用工具对镀腔室，行星架，坩埚进行清扫。</p> <p>(3) 背面旋涂式刻蚀加工工艺仿真</p> <p>背面旋涂式刻蚀加工工艺仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建背面旋涂式刻蚀虚拟环境，模拟操作背面旋涂式刻蚀加工。</p> <p>工艺原理：确认倒边器，确认待使用的石英舟完好无损，取下片盒，片盒需垂直平稳取下，防止蹭到硅片。打开反应腔门将石英舟叉从产品无激光打印号的一面插入，一定要插牢防止石英舟脱落。插好石英舟放入反应腔内，注意放入前不要碰到反应腔腔壁和密封圈，关闭反应腔门，扣好门扣。在设备上选择已确定的作业条件。选择已确定的产品作业使用条件。去胶机工作。确认设备是否起辉。</p> <p>设备开始起辉后，确认射频功率读数。时间到后，将反应门扣打开，等待放气后反应腔门达到可开启状态，手动打开反应腔门，用石英舟叉取出带有制品的石英舟，关闭腔门。将贴有“已打底”标识的专用片盒与产品对准后放到石英舟上。</p> <p>(4) 刻蚀混酸配制及交换仿真</p> <p>刻蚀混酸配制及交换仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，模拟刻蚀混酸配制。</p> <p>工艺原理：确认设备温度是否在规格之内，确认设备电源灯、药液槽的停止灯以及水槽的停止灯处于亮的状态，照明灯处于关闭状态。打开设备门，检查药液槽的液面是否在规定的状态内。检查水槽是否可以循环喷淋和排水。检查风压表是否处于规格之内。确认腐蚀速率是否在规格之内。确认液交换时间是否在湿刻设备液交换条件表指定的液交换周期内。从整批制品中随机取出一枚制品正方向放入到聚四氟专用片盒中，同时对该枚制品进行表面外观检查，确认有无明显污染，表面花等异常，然后放入传送片盒中。将制品从传送片盒中取出，装上聚四氟片盒的专用提柄，放入腐蚀槽后，立即计时，可利用设备本身的计时控制，也可利用每槽上边放置的计时器。氧化膜制品腐蚀完成后，将制品放入注满水的水槽中。</p>		
7	智能芯	<p>(1) VOC 尾气处理装置操作仿真</p> <p>VOC 尾气处理装置操作仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建 VOC 尾气处理装置操作虚拟环境，创建 VOC 尾</p>	1	套

片 生 产 设 备 实 训 系 统 (定 制 开 发)	<p>气处理装置模拟设备，模拟操作 VOC 尾气处理装置。</p> <p>工艺原理：以活性炭纤维作为吸收剂，处理设备排放的含有有机溶剂的废气，将其中的 VOC 变成液体进行分离，并进行回收再利用。根据工况合理配置吸附器规格和吸附剂装填量，充分吸收尾气中的有机溶剂，吸附容量大，吸附再生速度快。</p> <p>(2) 高压冷水机组操作仿真</p> <p>高压冷水机组操作仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建高压冷水机组操作虚拟环境，创建高压冷水机组模拟设备，模拟操作高压冷水机组。</p> <p>工艺原理：启动冷水机组之前要确认冷水机组及其附属设备包括冷却塔，冷却泵，冷冻泵有电，启动冷水机组前必须先开启冷水机组对应的冷却塔，冷却泵，冷冻泵，确认无误后打开冷水机组电源开关，压缩机电源开关。</p> <p>(3) 空压机操作仿真</p> <p>空压机操作仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建空压机操作仿真虚拟环境，创建空压机模拟设备，模拟操作空压机开机。</p> <p>工艺原理：保持油池润滑油符合标准，检查注油器油量合格，开车前手动注油，确认是否正常。检查排气管路是否畅通，放气阀应打开，应关闭减荷阀或打开油水吹除阀，打开各冷却水阀，水流应畅通。接通电流使空压机进入空载状态下运转。空载运转正常后，逐渐打开减荷阀，关闭各级冷却器的油水吹除阀，使空压机进入负荷状态下运转。</p> <p>用沾有异丙醇的无尘布擦拭甩干机腔体内壁。用手将转子顶部的保护软管拆下，并用沾有异丙醇的无尘布进行清扫擦拭。用无尘布清扫转子内的沟槽。用无尘布对观察窗里外进行清扫。拆卸观察窗内部的密封条。用水枪内的纯水清洗腔体内部。放入空片盒，运行作业程序。程序运行完成后，取出片盒。</p> <p>(4) 产品投入(Wafer Start) 仿真</p> <p>产品投入(Wafer Start) 仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，模拟操作产品投入。</p> <p>工艺原理：将单个的晶粒固定在塑胶或陶瓷制的芯片基座上，并把晶粒上蚀刻出的一些引接线端与基座底部伸出的插脚连接，以作为与外界电路板连接之用，最后盖上塑胶盖板，封死。</p> <p>确认工作台清洁。确认胶膜在有效期内。打开吸盘载台，确认台面干净无异物。装载框架，装载硅片，图形面向下，研磨面向上。推入吸盘载台。加工完后拉出吸盘载台。作业后检查。目检胶膜面无气泡、无褶皱、胶膜表面无异物、胶膜内部无异物。取下硅片，推入吸盘载台。</p>		
---	--	--	--

	<p>参照测试标准根据产品名称选择相应的电压值。达到需要的电压后，根据随工单小批号的投入数量，选取相应的抽样数量。将浪涌拉条剥离开，把产品放在测试座上准备测试。使探针与管脚保持紧密接触进行测试。</p> <p>(5)产品入库包装仿真</p> <p>产品入库包装仿真要求综合运用 VR 虚拟技术、H5 动画技术、视频技术与 Web 开发技术，构建产品入库包装虚拟环境，创建产品入库包装模拟设备，模拟操作产品入库包装。</p> <p>作业流程：产品接收，将待切割品接收到打包处，信息核对，MES 进站，打包，装入防静电袋真空包装，装箱及 MES 系统出站。</p> <p>进行手动铸模，放框架模具。胶粒安装，将塑封料饼放入料枪中。料饼载具装好后，将料枪放入模具定位槽内，向前轻推，将料饼落入模具料槽后，将料枪取出。</p> <p>模具开模取出脱模完成品进行自检。先进行目检，查看塑封体表面有无溢料、未充满、表面异常现象。再用显微镜检查，确保塑封体表面无异物、无气孔、无凹陷、无划痕，颜色一致。第一模完成后，将无毛纸进行折叠成 U 型，轻擦模具下模，擦完后用气枪轻轻吹模具表面，确保模具干净无灰尘。</p>	
--	--	--

### 三、其他要求

#### 1、培训要求：

- (1) 投标人所能提供的培训至少包括操作、使用与维护等方面的内容；
- (2) 培训人数至少 3 人，培训时间为交验收后两周内进行，培训地点：采购人指定地点（北京）。

#### 2、质保：1 年质保，8 小时响应，24 小时解决问题。

#### 3、交货期：合同签订后 180 天内。

#### 4、企业兼职教师：

- (1) 投标企业须在 4 个学期中每学期安排 1~2 名工程师担任学校的企业兼职教师，与校内教师配合完成电子相关课程的教学或指导。
- (2) 根据需要每学期平均承担的教学学时不低于 240 学时或指导的学生数不低于 20 名。
- (3) 企业兼职教师须具有本科及以上学历，工作 5 年及以上，拥有工程师及以上职称；对于高级工、技师和高级技师无学历要求。
- (4) 企业兼职教师须另行签署协议。

#### 5、文化建设与教科研

- (1) 投标企业须协助招标人利用本项目设备、软件等完成一定量的横向科研课题。
- (2) 招标企业根据招标人的实验室实际要求，进行实训室工作环境设计，提供布局图。确保实训室的正常运转，完成实训室的铭牌制作及文化展板制作。

## 第五章 评标标准

一、评标办法：本次招标采用综合评分法，是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选人或者中标人的评标方法。

二、综合评分的主要因素是：价格、综合实力、业绩、服务、对招标文件的响应程度等。

三、评分因素所占权重：

1、商务部分：投标人的实力、相关业绩及经验等（30分）

2、技术部分：投标人技术方案的响应程度，项目实施方案等（40分）

3、价格分（30分）

说明：

(1) 评标价格：小型和微型企业参加投标，符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的规定并提交“中小企业声明函”，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，则对小型和微型企业、监狱企业提供服务和货物的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格作为评标价格参与评审；监狱企业参与投标，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据；其他情况下，投标人的投标报价即为评标价格。

(2) 评标委员会有权判定明显低于成本的投标报价是无效报价，经评标委员会判定合格投标人的报价为无效报价的，将不计入基准价计算，其价格分为零分。投标人的投标报价不得超过项目预算金额，否则其投标无效。

## 评分标准细则

序号	项目	分值	评分标准	分项得分	
1	商务部分	30	投标文件的规范性、完整性和对招标文件的整体响应程度。	0-2	
			投标人具有有效期内的 ISO9000 系列质量管理体系认证证书，得 3 分；不提供的得 0 分。证书复印件须加盖公章。	0-3	
			投标人具有科技研究开发能力，提供省级单位颁发的科技研究开发机构证明，得 2 分；提供市级单位颁发的科技研究开发机构证明，得 1 分；不提供的得 0 分。证明材料复印件须加盖公章。	0-2	
			投标人具有软件企业认定证书，得 3 分；不提供的得 0 分。证书复印件须加盖公章。	0-3	
			投标人具有同类软件研发经验，提供相应计算机软件著作权登记证书，每提供一个得 1 分，最多得 6 分。（提供相关证明文件需加盖制造厂家公章）	0-6	
			根据项目组人员的项目经验，人员配备的合理性等方面进行综合比较。投标人每提供 1 个高级项目经理证书或 PMP 证书（复印件加盖公章）得 1 分，最多得 4 分（每名人员只能提供一个证书） 必须提供项目团队成员近六个月在投标单位的社保证明。	0-4	
			投标人在 2015 年-2018 年度内所签署的类似软件技术开发项目，需提供合同及中标通知书，附合同首页，内容页，盖章页等关键页，并加盖公章；每个得 2 分最高得 10 分。复印件须加盖投标人公章。	0-10	
2	技术部分	33	需求分析	根据项目需求分析的合理性、透彻性、准确性和完整性方面进行比较。较好得 2 分，一般得 1 分，差得 0 分。	0-2
			系统开发方案	完整提供微电子工艺仿真设计界面，截图完整、合理、描述具体，满足技术及甲方需求的，较好得 3-4 分，一般得 1-2 分，差得 0 分。	0-4
				软件开发过程完整、详细、满足技术及甲方需求的，较好得 2-3 分，一般得 1 分，差得 0 分。	0-3
			实训方案	提供光刻机套刻点检作业指导书，指导书操作流程清晰、配图详细、符合企业工艺要求得 3 分；一般的 1-2 分；未提供得 0 分。	0-3
				提供注入设备隔膜泵更换作业指导书，指导书操作流程清晰、配图详细、符合企业工艺要求得 3 分；一般的 1-2 分；未提供得 0 分。	0-3
				提供湿刻氧化膜湿法腐蚀台作业指导书，指导书操作流程清晰、配图详细、符合企业工艺要求得 3 分；一般的 1-2 分；未提供得 0 分。	0-3
			现场演示	提供 PECVD 设备标准作业及清洗维护作业指导书，指导书操作流程清晰、配图详细、符合企业工艺要求得 3 分；一般的 1-2 分；未提供得 0 分。	0-3
现场演示	现场演示芯片分选设备作业流程（微电子企业实际工作环境下的芯片分选设备维护标准化作业），根据流程完整性，较好得 3-4 分，一般得 1-2 分，差得 0 分。	0-4			

				现场演示蒸发台标准作业流程(微电子企业实际工作环境下的蒸发蒸铝操作标准化作业), 根据流程完整性, 较好得 3-4 分, 一般得 1-2 分, 差得 0 分。	0-4
				现场演示注入设备标准作业流程(微电子企业实际工作环境下的注入设备特气交换与保压作业), 根据流程完整性, 较好得 3-4 分, 一般得 1-2 分, 差得 0 分。	0-4
3	服务	7	售后服务	售后服务应答满足并优于招标文件要求的: 4 分; 售后服务应答基本达到招标文件要求的: 1-3 分; 售后服务应答低于招标文件要求的: 0 分。	0-4
			培训方案	提供详细技术培训实施计划, 内容全面、合理、可行: 3 分; 提供技术培训实施计划, 内容较全面、较合理、较可行: 1-2 分; 提供技术培训实施计划较差或未提供技术培训实施计划: 0 分。	0-3
4	价格	30	合格投标人的有效报价得分=(评标基准价/投标报价)×30 详见以下价格分计算方法。		0-30
合计		100			

## 第六章 合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

### 1. 定义

1.5 买方：本合同买方系指：北京信息职业技术学院

1.6 卖方：本合同卖方系指：

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京信息职业技术学院指定地点。

### 6. 交货方式

6.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

### 8. 付款条件

卖方负责拆装、运输、吊装、安装等费用，按要求运到用户指定安装位置。

付款条件：

(1) 双方签订合同后的 10 个工作日内，买方向卖方支付合同第一笔款即合同总额的 50%（不超过 2018 年财政批复资金，如 2018 年财政批复金额不足合同金额 50%，待 2019 年财政批复资金到位后补足）。

(2) 卖方在合同规定的日期内向买方提供所有货物，经买方数量、质量、规格型号验收无误、技术验收合格后同时满足以下 4 个条件，买方向卖方支付第二笔款余款即合同总额的 50%。

(a) 2019 年财政批复资金到位。

(b) 买方验收后资产入库资料完成。

(c) 卖方向买方提供由银行出具的合同价款 5% 的一年期履约保函或履约保证金。

(d) 卖方向买方提供符合财务规定的合同全款发票。

(3) 货物的质保期为所有货物通过买方最终验收之日起的 12 个月，质保期期满后，买方所购产品无任何质量瑕疵，且卖方履行完毕合同约定的义务，经买方同意，退还履约保函或履约保证金。

### 9. 技术资料

合同生效后 5 个工作日内，中标方应将设备的有关技术资料送给甲方，另外一套完整的上述资料应包装好随机提供。

### 10. 质量保证

10.3 卖方在收到通知后 72 小时内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 15 个工作日内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

10.5 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 个月。（如果国家另有规定的按国家规定执行，如第七章有特殊要求，按第七章要求执行）。

## 12. 索赔

12.3 索赔通知期限：10 个工作日。

## 第七章 合同一般条款

### 1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

### 2 技术规范

- 2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

### 3 知识产权

- 3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

### 4 包装要求

- 4.1 除合同另有约定外, 卖方提供的全部货物, 均应采用本行业通用的方式进行包装, 且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸, 确保货物安全无损, 运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。
- 4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

### 5 装运标志

- 5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：北京信息职业技术学院

合同号：\_\_\_\_\_

装运标志：\_\_\_\_\_

收货人代号：\_\_\_\_\_

目的地：\_\_\_\_\_

货物名称、品目号和箱号：见外包装

毛重 / 净重：\_\_\_\_\_

尺寸(长×宽×高以厘米计)：\_\_\_\_\_

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

## 6 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 7 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

## 7 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，卖方通知买方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖

方负责。

## 8 付款条件

卖方负责拆装、运输、吊装、安装等费用，按要求运到用户指定安装位置。

付款条件：

(1) 双方签订合同后的 10 个工作日内，买方向卖方支付合同第一笔款即合同总额的 50% (不超过 2018 年财政批复资金，如 2018 年财政批复金额不足合同金额 50%，待 2019 年财政批复资金到位后补足)。

(2) 卖方在合同规定的日期内向买方提供所有货物，经买方数量、质量、规格型号验收无误、技术验收合格后同时满足以下 4 个条件，买方向卖方支付第二笔款余款即合同总额的 50%。

(a) 2019 年财政批复资金到位。

(b) 买方验收后资产入库资料完成。

(c) 卖方向买方提供由银行出具的合同价款 5% 的一年期履约保函。

(d) 卖方向买方提供符合财务规定的合同全款发票。

(3) 货物的质保期为所有货物通过买方最终验收之日起的 12 个月，质保期期满后，买方所购产品无任何质量瑕疵，且卖方履行完毕合同约定的义务，经买方同意，退还履约保函。

## 9 技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 5 个工作日内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 5 个工作日内将这些资料免费寄给买方。

## 10 质量保证

10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖

方。卖方在收到通知后 10 个工作日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 15 个工作日没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 \_\_\_\_个月。

## 11 检验和验收

11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。

## 12 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后 10 个工作日内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在. 买方提出索赔通知后 10 个工作日内或买方同意的更长时

间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

### 13 延迟交货

13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

### 14 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。交货期为合同签订后 60 个工作日内，每延迟到货一天扣合同总额的 0.5% 作为违约金支付给买方，以此类推。延迟超过 2 个月，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

### 15 不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 7-15 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

### 16 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

### 17 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可提请北京市仲裁委员会仲裁或向人民法院提起诉讼。

17.2 仲裁裁决应为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

17.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

### 18 违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保

留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

## 19 破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

## 20 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

## 21 合同修改

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## 22 通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

## 23 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

## 24 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

## 25 履约保证金

25.1 买方预留合同总额的 5% 作为履约保证金。

25.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

25.4 质量保证期结束后 30 天内，买方将履约保证金无息退还卖方。

## 26 合同生效和其它

26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。本合同经双方授权代表签署、加盖单位印章并由卖方递交履约保证金后生效。

26.2 本合同一式 10 份，以中文书写，买方 5 份，卖方 4 份，采购代理机构 1 份，北京市财政局 PDF 电子扫描件 1 份。

---

## 第八章 合同书

合同登记编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# 技 术 开 发 合 同

项目名称：

---

委托人：

(甲方)

---

研究开发人

(乙方)

---

签订地点：                    省（市）                    市、县（区）

签订日期：                    年                    月                    日

有效期限：                    年                    月                    日至年                    月                    日

北京技术市场管理办公室

## 填写说明

一、“合同登记编号”由技术合同登记处填写。

二、技术开发合同是指当事人之间就新技术、新产品、新工艺和新材料及其系统的研究开发所订立的合同。技术开发合同包括委托开发合同和合作开发合同。

三、计划内项目应填写国务院部委、省、自治区、直辖市、计划单列市、地、市（县）级计划。不属于上述计划的项目此栏划（/）表示。

四、标的技术的内容、范围及要求

包括开发项目应达到的开发目的、使用范围、技术经济指标及效益情况。

五、研究开发计划

包括当事人各方实施开发项目的阶段进度、各个阶段要解决的技术问题、达到的目标和完成的期限等。

六、本合同的履行方式（包括成果提交方式及数量）

1. 产品设计、工艺规程、材料配方和其他图纸、论文、报告等技术文件；
2. 磁盘、磁带、计算机软件；
3. 动物或植物新品种、微生物菌种；
4. 样品、样机；
5. 成套技术设备。

七、技术情报和资料的保密

包括当事人各方情报和资料保密义务的内容、期限和泄漏技术秘密应承担的责任。

八、本合同书中，凡是当事人约定认为无需填写的条款，在该条款填写的空白处划（/）表示。

依据《中华人民共和国合同法》的规定，合同双方就\_\_\_\_\_项目的技术开发（该项目属\_\_\_\_\_计划※）经协商一致，签订本合同。

一、标的技术的内容、范围及要求※

二、应达到的技术指标和参数

注：本合同书标有※号的条款按填写说明填写

### 三、研究开发计划※

#### 四、研究开发经费、报酬及其支付或结算方式

(一) 研究开发经费是指完成项目研究开发工作所需的成本，报酬是指本项目开发成果的使用费和研究开发人员的科研补贴。

本项目研究开发经费和报酬（大写）\_\_\_\_\_元，其中  
经费\_\_\_\_\_元，报酬\_\_\_\_\_元。

#### (二) 支付方式

(1) 双方签订合同后的10个工作日内，买方向卖方支付合同第一笔款即合同总额的50%即：人民币\_\_\_\_\_圆（¥：\_\_\_\_\_元）的预付款（不超过2018年财政批复资金，如2018年财政批复金额不足合同金额50%，待2019年财政批复资金到位后补足）；

(2) 卖方在合同规定的日期内向买方提供所有货物，经买方数量、质量、规格型号验收无误、技术验收合格后同时满足以下4个条件，买方向卖方支付第二笔款余款即合同总额的50%。

(a) 2019年财政批复资金到位。

(b) 买方验收后资产入库资料完成。

(c) 卖方向买方提供由银行出具的合同价款5%即：人民币\_\_\_\_\_圆（¥：\_\_\_\_\_元）的一年期履约保函。

(d) 卖方向买方提供符合财务规定的合同全款发票。

(3) 货物的质保期为所有货物通过买方最终验收之日起的12个月，质保期期满后，买方所购产品无任何质量瑕疵，且卖方履行完毕合同约定的义务，经买方同意，退还履约保函。

#### 五、利用研究开发经费购置的设备、器材、资料的财产权属

## 六、履行期限、地点和方式

本合同自        年    月    日至        年    月    日  
在\_\_\_\_\_履行。

本合同的履行方式※

## 七、技术情报和资料的保密※

## 八、技术协作和技术指导的内容

## 九、技术成果的归属和分享

(一) 专利申请权:

(二) 技术秘密的使用权、转让权:

## 十、验收的标准和方式

研究开发所完成的技术成果，达到了本合同第二条所列技术指标，按标准，采用\_\_\_\_\_方式验收，由 \_\_\_\_\_ 出具技术项目验收证明。

## 十一、风险责任的承担

在履行本合同的过程中，确因在现有水平和条件下难以克服的技术困难，

导致研究开发部分或全部失败所造成的损失,风险责任由甲方承担\_\_\_\_\_%,  
乙方承担\_\_\_\_\_%。

本项目风险责任确认的方式:

## 十二、违约金或者损失赔偿额的计算

违反本合同约定，违约方应按照《中华人民共和国合同法》有关条款的规定承担违约责任。

(一) 违反本合同第\_\_\_\_\_条约定，\_\_\_\_\_方应承担以下违约责任：

(二) 违反本合同第\_\_\_\_\_条约定，\_\_\_\_\_方应承担以下违约责任：

## 十三、解决合同纠纷的方式

在履行本合同的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，可采取仲裁或按司法程序解决。

(一) 双方同意由\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

(二) 双方约定向（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地）人民法院起诉。

## 十四、名词和术语的解释

## 十五、其它

委托人 (甲方)	名称(或姓名)			(签章)	技术合同专用章 或 单位公章     年 月 日
	法定代表人			(签章)	
	委托代理人			(签章)	
	联系(经办)人			(签章)	
	住所 (通讯地址)		邮政 编码		
	电话		传真		
	开户银行				
	帐号				
研究 开发 人 (乙方)	名称(或姓名)			(签章)	技术合同专用章 或 单位公章     年 月 日
	法定代表人			(签章)	
	委托代理人			(签章)	
	联系(经办)人			(签章)	
	住所 (通讯地址)		邮政 编码		
	电话		传真		
	开户银行				
	帐号				

# 印花税票粘贴处



登记机关审查登记栏：

经办人：

技术合同登记处机关（专用章）

年 月 日

## 第九章 附件（投标文件格式）

### 目 录

- 附件 1——投标书（格式）
- 附件 2——投标一览表（格式）
- 附件 3——投标保证金及退回要素函（格式）
- 附件 4——投标分项报价表（格式）
- 附件 5——法定代表人授权书原件（格式）
- 附件 6——投标文件应答索引表（格式）
- 附件 7——投标配置清单和货物说明一览表（格式）
- 附件 8——技术规格响应/偏离表（格式）
- 附件 9——商务条款响应/偏离表（格式）
- 附件 10——资格证明文件
- 附件 11——业绩证明文件
- 附件 12——履约保证金保函格式（中标后开具）
- 附件 13——投标人基本情况表
- 附件 14——中小企业声明函（格式）（中小企业参加投标的）
- 附件 15——技术方案（包括但不限于需求分析、系统开发方案、实训方案、售后服务方案、培训方案等）（格式自拟）
- 附件 16——售后服务方案（格式自拟）
- 附件 17——招标服务费承诺书
- 附件 18——文化建设与教科研承诺书（格式自拟）
- 附件 19——投标人认为必要的其他材料

## 附件 1 投标书（格式）

## 投 标 书

致：（采购代理机构）

根据贵方为 （项目名称） 项目招标采购货物及服务的投标邀请 （招标编号），签字代表 （姓名、职务） 经正式授权并代表投标人 （投标人名称、地址） 提交下述文件正本一份及副本      份：

1. 开标一览表；
2. 投标分项报价表；
3. 投标保证金证明及保证金退回要素函
4. 货物说明一览表；
5. 技术规格偏离表；
6. 商务条款偏离表；
7. 资格证明文件；

8. 遵守国家有关法律、法规和规章，按招标文件中投标人须知和技术规格要求提供的有关文件；

9. 以                      形式出具的投标保证金，金额为人民币                      元；

据此，签字代表宣布同意如下：

（1）所附投标价格表中规定的应提交和交付的货物投标总价为人民币                      （用文字和数字表示的投标总价）。

（2）投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

（3）投标人已详细审查全部招标文件，包括第                      号 （招标编号、补充通知） （如果有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

（4）本投标有效期为自开标日起 （有效期日数） 日历日。

（5）投标人同意投标人须知中第 15.7 条款关于没收投标保证金的规定。

（6）根据投标人须知第 2 条规定，我方承诺，与买方聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是买方的附属机构。

（7）投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。完全理解

贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

10.与本投标有关的一切正式信函请寄:

地址 : \_\_\_\_\_ 传 真: \_\_\_\_\_

电话 : \_\_\_\_\_ 电子函件: \_\_\_\_\_。

投标人代表签字: \_\_\_\_\_

投标人名称 (全称) : \_\_\_\_\_

投标人开户银行 (全称) : \_\_\_\_\_

投标人银行账号: \_\_\_\_\_

投标人公章: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

## 附件 2 投标一览表

## 开标一览表

招标编号: \_\_\_\_\_

项目名称: \_\_\_\_\_

投标人名称	投标报价	交货期	投标声明	是否为小微企业 (是/否)	投标保证金

投标人名称 (盖章): \_\_\_\_\_

投标人授权代表 (签字): \_\_\_\_\_

注: 1、此表应按“投标人须知”的规定密封标记并与投标保证金一同密封, 分别单独提交, 供开标时唱标使用;

2、此表价格如与投标文件正本中价格不一致, 以本表价格为准;

3、开标一览表大小写不一致以大写金额为准。

4、此表中, 每包的投标总价应和附件 4 中的总价相一致。

### 附件 3 投标保证金及退回要素函

投标保证金证明文件

(电汇截图)

---

#### 投标保证金退回要素函

单位名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

开户行：\_\_\_\_\_ 联系人：\_\_\_\_\_

帐号：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

汇款金额：\_\_\_\_\_ 金额大写：\_\_\_\_\_

其中：保证金利息：\_\_\_\_\_（利息计算起止日期为保证金到账日 月 日至收到本通知书之日），利率为银行同期活期存款利率。如不需要利息则填写“放弃”。

## 附件 4 投标分项报价表

## 投标分项报价表

投标人名称:\_\_\_\_\_

招标编号:\_\_\_\_\_

包号:\_\_\_\_\_

序号	名称	型号	规格	数量	原产地和 制造商名称	单价	总价	备注	
1									
2									
3									
4									
5									
总计		(大写)					(小写)		

投标人授权代表签字:\_\_\_\_\_

投标人(盖章): \_\_\_\_\_

注: 1.如果按单价计算的结果与总价不一致,以单价为准修正总价;

2.如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.型号、规格必须分开填写,而且不能为空,如果不是定型产品型号可以填非标。

**附件 5 法定代表人授权书原件（格式）****法定代表人授权书**

本授权书声明:注册于（国家或地区的名称）的（公司名称）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称）的（合同名称）采购（含投标和转为其他方式），以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

法定代表人签字:\_\_\_\_\_

被授权人签字: \_\_\_\_\_

公司盖章:\_\_\_\_\_

**附 1:**

被授权人姓名: \_\_\_\_\_

职 务: \_\_\_\_\_

详细通讯地址: \_\_\_\_\_

邮 政 编 码: \_\_\_\_\_

传 真: \_\_\_\_\_

电 话: \_\_\_\_\_

**附 2: 被授权人身份证（复印件，须加盖投标人公章）**

## 附件 6——投标文件应答索引表（格式）

## 投标文件应答索引表

指标	细项	响应情况（简要）	对应页码
投标人资格证明文件			
商务	类似业绩		
	Iso 证书		
	科技研究开发能力证明		
	软件企业认定证书		
	项目人员组成		
技术	需求分析		
	系统开发方案		
	实训方案		
	售后服务方案		
	培训方案		

注：各投标人可根据实际情况对本表进行扩充、修改、延伸。

## 附件 7 投标配置清单和货物说明一览表

## 投标配置清单和货物说明一览表

投标人名称:\_\_\_\_\_ 招标编号:\_\_\_\_\_ 包号:\_\_\_\_\_

序号	配置名称	主要规格	数量	简单描述	制造商	备注

投标人授权代表签字:\_\_\_\_\_

投标人 (盖章): \_\_\_\_\_

注:各项货物详细技术性能应另页描述。





**附件 10 资格证明文件（附件 8—资格证明文件中带\*号条款为实质性条款，没有对此作出响应的投标将被拒绝）**

**目 录**

10-1\*有效的营业执照或社会团体登记证书或事业单位法人证书或其他类型主体资格证书（复印件，须加盖投标人公章）；

10-2\*投标人的资信证明：会计师事务所出具的最近一年度财务审计报告或投标人依据《北京市财政局关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》的规定提交的投标担保保函（复印件，须加盖投标人公章）；或者是银行在开标日期前三个月内开具的资信证明（原件或该原件的复印件，须加盖投标人公章；银行存款证明无效）；

10-3\*社会保障资金缴纳记录：最近三个月内缴纳社会保障资金的有效票据凭证或由社保中心出具的缴纳社会保障资金的证明（复印件，须加盖投标人公章）；

10-4\*有依法缴纳税收的良好记录（投标人须提供参加本次政府采购活动近半年内任意一个月的纳税有效凭据（按月纳税），或参加本次政府采购活动上年度纳税的有效凭据（按年度纳税）或相关部门出具的有效证明文件（复印件须加盖本单位公章）；

10-5\*参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明（原件，须加盖投标人公章）；

10-6\*投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（格式自拟，须技改投标人公章）；

10-7\*未列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的承诺（格式自拟，加盖公章）；

10-8 制造厂家的资格声明；

10-9 经销商(作为代理)的资格声明；

10-10 制造厂家的授权书；

10-11-1 政府强制采购节能产品证明材料（复印件，须加盖投标人公章）；

10-11-2 非强制采购节能产品、环境标志产品证明材料（复印件，须加盖投标人公章）；

10-12 招标文件要求或投标人认为必要的其他资格证明文件（复印件，须加盖投标人公章）。

### 填写须知

- 1) 签署本资格声明的投标人法定代表人或授权代表应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 2) 采购人将应用投标人提交的资料根据自己的判断和考虑决定投标人履行合同的合格性及能力。
- 3) 投标人提交的材料将被保密，但不退还。

附件 10-1\*有效的营业执照或社会团体登记证书或事业单位法人证书或其他类型主体资格证书（复印件，须加盖投标人公章）

### 附件 10-2\* 投标人的资信证明

会计师事务所出具的本单位 2015 年度财务审计报告或投标人依据《北京市财政局关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》的规定提交的投标担保保函（复印件，须加盖投标人公章）；或者是银行在开标日期前三个月内开具的资信证明（原件或该原件的复印件，须加盖投标人公章；银行存款证明无效）

说明：

1) 投标人须提交会计师事务所出具的本单位 2015 年度财务审计报告复印件并加盖投标人公章，成立一年内的公司可提交验资证明复印件并加盖投标人公章。

2) 银行资信证明是指投标人在本项目开标日期前三个月内银行出具的资信证明，且无收受人和项目的限制，但开具银行有限制规定的除外；

3) 银行资信证明可以是复印件，但评标委员会保留审核原件的权利；银行资信证明的开具银行明确规定复印无效的，须提交原件；银行资信证明原件或该原件的复印件须加盖投标人公章；

4) 银行资信证明应能说明投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等；银行出具的存款证明不能替代银行资信证明，存款证明无效。

5) 投标人可依据《北京市财政局关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》的规定提交投标担保保函，保函必须采用招标文件规定的格式并由规定的担保机构出具。保函原件应按照招标文件规定的提交投标保证金的时间提交，投标文件中应提交复印件并加盖投标人公章。

## 政府采购投标担保函（项目用）

编号：

\_\_\_\_\_（采购人或采购代理机构）：

鉴于\_\_\_\_\_（以下简称“投标人”）拟参加编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

### 一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

- 1、中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
- 2、招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币\_\_\_\_\_元（大写\_\_\_\_\_），即本项目的投标保证金金额。

### 二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证

我方的保证期间为：自本保函生效之日起\_\_\_\_\_个月止。

### 三、承担保证责任的程序

1、你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2、我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在\_\_\_\_\_个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

### 四、保证责任的终止

1、保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2、我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3、按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其他情形的，我方在本保函下的保证责任亦终止。

## 五、免责条款

1、依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或部分免除投标人保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2、因你方原因导致投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3、因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4、你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先向书面同意的除外。

## 六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为\_\_\_\_\_法院。

## 七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人（公章）

年 月 日



**附件 10-3\* 社会保障资金缴纳记录**

最近三个月内缴纳社会保障资金的有效票据凭证或由社保中心出具的缴纳社会保障资金的证明（复印件，须加盖投标人公章）

附件 10-4\* 有依法缴纳税收的良好记录（投标人须提供参加本次政府采购活动近半年内任意一个月的纳税有效凭据（按月纳税），或参加本次政府采购活动上年度纳税的有效凭据（按年度纳税）或相关部门出具的有效证明文件（复印件须加盖本单位公章）

附件 10-5\* 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明（原件，须加盖投标人公章）

10-6\*投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（格式自拟，须加盖投标人公章）；

10-7\*未列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的承诺（格式自拟，须加盖投标人公章）；

## 附件 10-8 制造厂家的资格声明

## 制造厂家的资格声明

1、 名称及概况:

(1)制造厂家名称:\_\_\_\_\_

(2)地址及邮编: \_\_\_\_\_

(3)成立和注册日期:\_\_\_\_\_

(4)主管部门: \_\_\_\_\_

(5)企业性质:\_\_\_\_\_

(6)法人代表:\_\_\_\_\_

(7)职员人数:\_\_\_\_\_

一般工人:\_\_\_\_\_

技术人员:\_\_\_\_\_

(8)近期资产负债表(到\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日止)

<1> 固定资产: \_\_\_\_\_

原值: \_\_\_\_\_

净值: \_\_\_\_\_

<2> 流动资金: \_\_\_\_\_

<3> 长期负债: \_\_\_\_\_

<4> 短期负债: \_\_\_\_\_

<5> 资金来源

自有资金: \_\_\_\_\_

银行贷款: \_\_\_\_\_

<6> 资金类型: \_\_\_\_\_

生产资金:\_\_\_\_\_

非生产资金:\_\_\_\_\_

2、(1) 关于制造投标货物的设施及其它情况:

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
_____	_____	_____	_____

(2)本制造厂不生产,而须从其它制造厂购买的主要零部件

制造厂家名称和地址

主要零部件名称\_\_\_\_\_

3、制造厂家生产此投标货物的历史(年数):

\_\_\_\_\_

4、近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址:

名称和地址	销售项目和数量
_____	_____

出口销售额:\_\_\_\_\_

5、近三年的年营业额:

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

6、易损件供应商的名称和地址:

部件名称	供应商
_____	_____

7、有关开户银行的名称和地址:\_\_\_\_\_

8、其他情况:\_\_\_\_\_

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

制造商名称:\_\_\_\_\_

投标人授权代表(签字):\_\_\_\_\_

投标人授权代表的职务:\_\_\_\_\_

电话号:\_\_\_\_\_

制造商盖章:\_\_\_\_\_

传真号:\_\_\_\_\_

## 附件 10-9 经销商(作为代理)的资格声明

## 经销商(作为代理)的资格声明

## 1、名称及概况:

(1)投标人名称:\_\_\_\_\_

(2)地址及邮编:\_\_\_\_\_

(3)成立和注册日期:\_\_\_\_\_

(4)主管部门:\_\_\_\_\_

(5)公司性质:\_\_\_\_\_

(6)法人代表:\_\_\_\_\_

(7)职员人数:\_\_\_\_\_

(8)近期资产负债表(到\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止)

〈1〉 固定资产:\_\_\_\_\_

原值:\_\_\_\_\_

净值:\_\_\_\_\_

〈2〉 流动资金:\_\_\_\_\_

〈3〉 长期负债:\_\_\_\_\_

〈4〉 短期负债:\_\_\_\_\_

〈5〉 资金来源:

自有资金:\_\_\_\_\_

银行贷款:\_\_\_\_\_

〈6〉 资金类型:\_\_\_\_\_

商业性:\_\_\_\_\_

非商业性:\_\_\_\_\_

## 2、最近三年的年度总营业额:

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

## 3、最近三年投标货物主要销售给国内及国外用户名称及地址:

名称和地址	销售的项目和数量
-------	----------

## (1) 出口销售:

_____	_____
_____	_____

## (2) 国内销售:

_____	_____
_____	_____

## 4、同意为投标人制造投标货物的制造厂并附有制造厂的资格声明:

制造厂名称和地址	制造项目和数量
----------	---------

_____	_____
_____	_____

## 5、须由其它制造厂家供应和制造的部件(如果有的话):

制造厂名称和地址	制造项目
----------	------

_____	_____
-------	-------

## 6、最近三年中与各经销商成交的此种投标货物(如果有的话):

合同号:\_\_\_\_\_

签字日期:\_\_\_\_\_

产品名称:\_\_\_\_\_

数量:\_\_\_\_\_

合同金额\_\_\_\_\_

7、有关开户银行的名称和地址:\_\_\_\_\_

8、投标人认为需要声明的其他情况

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期:\_\_\_\_\_

投标人授权代表(签字):\_\_\_\_\_

投标人授权代表的职务:\_\_\_\_\_

电话号:\_\_\_\_\_

传真号:\_\_\_\_\_

公章:\_\_\_\_\_



**附件 10-11-1 政府强制采购节能产品证明材料（复印件，须加盖投标人公章）**

1、计算机设备（台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机）、输入输出设备（激光打印机、针式打印机、液晶显示器）、制冷空调设备、镇流器（管型荧光灯镇流器）、生活用电器（空调机、电热水器）、照明设备（普通照明用自镇流荧光灯、普通照明用双端荧光灯和高压钠灯）、电视设备、便器、水嘴等为政府强制采购节能产品（以“★”标注）。投标人所投上述产品制造商和产品型号必须列入财政部、国家发展改革委最新公布的《节能产品政府采购清单》中。

2、投标人应提供投标产品在有效期内的节能产品认证证书及产品在清单中的说明文件（复印件，须加盖投标人公章）。

**附件 10-11-2 非强制采购节能产品、环境标志产品证明材料（复印件，须加盖投标人公章）**

- 1、非强制采购节能产品：在财政部、国家发展改革委最新公布的“节能产品政府采购清单”目录中，在有效期内的节能产品认证证书及产品在清单中的说明文件（复印件，须加盖投标人公章）。
- 2、环境标志产品：在财政部、环境保护部最新公布的“环境标志产品政府采购清单”中，在有效期内的环境标志产品认证证书及产品在清单中的说明文件（复印件，须加盖投标人公章）。

**注：1.投标人不按招标文件要求提交相关证明材料，视为未提交。**

**2.在本处提供的证明材料如与投标人所投产品内容（品牌、型号、规格等）不符，视为无效。**

**3.如提供虚假材料，投标人须承担相应法律责任。**

---

**附件 10-12 招标文件要求的其他资格证明文件（复印件，须加盖投标人公章）**

**附件 11—— 业绩证明文件（附合同复印件，须加盖投标人公章）**

序号	项目名称（含已完成及正在实施的项目，请分别注明并做适当描述）	合同主要内容	数量	总金额	委托方联系人及电话	投标单位负责人及电话	备注

投标人名称（公章）：

法定代表人或授权代表签字：

日期：

**注：1.评委保留对上述资料原件审核的权利；**

**2.应附相应的合同复印件；**

**3. 如投标人成立日期不足三年，请提供自成立之日起至 2018 年 10 月的销售业绩。**

**附件 12——履约保证金保函格式（中标后开具）****附件 12-1 银行履约保函**

致：(买方名称)

\_\_\_\_\_号合同履约保函

本保函作为贵方与(卖方名称)(以下简称卖方)于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日就\_\_\_\_\_项目(以下简称项目)项下提供(服务名称)(以下简称服务)签订的(合同号)号合同的履约保函。

(出具保函的银行名称)(以下简称银行)无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以(货币名称)支付总额不超过(货币数量),即相当于合同价格的\_\_\_\_\_% ,并以此约定如下:

1.只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动,包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的服务(以下简称违约),无论卖方有任何反对,本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知,立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2.本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款,不论这些款项是何种性质和由谁征收,都不应从本保函项下的支付中扣除。

3.本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其他行为,均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4.本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称:\_\_\_\_\_

签字人姓名和职务:\_\_\_\_\_

签字人签名:\_\_\_\_\_

公章:\_\_\_\_\_

**附件 12-2 履约担保保函****政府采购履约担保函（项目用）**

编号：

\_\_\_\_\_（采购人）：

鉴于你方与\_\_\_\_\_（以下简称供应商）于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订编号为的《\_\_\_\_\_政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

**一、保证责任的情形及保证金额**

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1、将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2、主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）\_\_\_\_\_。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的\_\_\_\_\_%，数额为\_\_\_\_\_元（大写\_\_\_\_\_），币种为\_\_\_\_\_。（即主合同履约保证金金额）

**二、保证的方式及保证期间**

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后\_\_\_\_日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

### 三、承担保证责任的程序

1、你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题发生争议，你方还需同时提供\_\_\_\_\_部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的判决书、调解书，本保证人即按照检测结果或判决书、调解书决定是否承担保证责任。

2、我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在\_\_\_个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

### 四、保证责任的终止

1、保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物/工程/服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2、我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项自我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3、按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4、你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

### 五、免责条款

1、因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2、依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或部分免除供应商应缴纳的保

证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3、因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

## 六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为\_\_\_\_\_法院。

## 七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

## 附件 13 投标人基本情况表

企业名称				法定代表人	
企业性质		主管机关			
企业等级		组建时间		联系人	
资质等级		信用等级		电 话	
开户银行		账 号		财务负责人	
固定资产		自有资金		电 话	
流动资金		注册资金		营业执照编号	
资产总额					
财务 状况	年份	主营收入 (万元)	收入总额 (万元)	利润总额 (万元)	净利润 (万元)
	2016 年				
	2017 年				
经营范围					
企业员工 情况	高级职称人员		管理人员		
	中初级职称人员		从业人员		
企业 组织机构	可附图				
下属 部门情况	可附表				

投标人名称（公章）：

法定代表人或授权代表签字：

日期：

**附件 14 中小企业声明函（原件，中小企业参加投标的）**

（说明：投标人为代理商的，需同时提供服务提供商和投标人的中小企业声明函，否则将被视为未提供该声明函。投标人应保证该声明函与实际相符，否则采购人有权依法追究投标人的责任。）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动，由本企业提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业提供的服务。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

**附件 15 技术方案（包括但不限于需求分析、系统开发方案、实训方案、售后服务方案、培训方案等）（请根据评分标准技术部分打分项编写，格式自拟）**

单位名称（公章）：

授权代表签字：

日期：

**附件 16 售后服务方案（格式自拟）**

**售后服务承诺、技术支持和售后服务网点分布**

单位名称（公章）：

授权代表签字：

日期：

## 附件 17 招标服务费承诺书

致：中信国际招标有限公司

我们在贵公司代理的\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）公开招标中若获中标，我们保证在领取中标通知书时按招标文件的规定，以支票、银行汇票、电汇、现金或经贵公司认可的一种方式，向贵公司指定的银行账号，按照招标文件中招标服务费收取标准一次性支付招标服务费。

特此承诺。

承诺方法定名称（承诺方盖章）：

地址：

电话：

传真：

邮编：

承诺方法定代表人或授权代表签字：

承诺日期：

附件：

### 增值税发票开票信息征集表

栏 目	内 容
公司/单位名称	
纳税人识别号	
地址	
电话	
开户行	
账号	
是否为“增值税一般纳税人”	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

盖章：

填写日期：

## **附件 18 文化建设与教科研承诺书（格式自拟）**

投标人须根据第四章项目需求书中其他要求第 3 条文化建设与教科研的要求，承诺教科研承诺到账额等信息，编写文化建设与教科研承诺书。

## 附件 19 投标人认为必要的其他材料