

G 2213-20251029-01-010

北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目

北京工业大学政府采购合同
(货物类)

项目编号: CFTC-BJ01-2509003-02包

合同编号:

项目名称: 北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目-标段3

货物名称: 高真空磁控溅射及离子束复合薄膜沉积系统

买 方: 北京工业大学

卖 方: 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司

签署日期: 2025 年 10 月 29 日

合 同 书

北京工业大学(买方) 北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科
建设仪器设备更新项目-标段3 (项目名称) 中所需 高真空磁控溅射及离子束复合薄
膜沉积系统 (货物名称) 经 国金招标有限公司 (招标采购单位) 以 CFTC-BJ01-
2509003-02 号招标文件在国内 公开 (公开/邀请) 招标。经评标委员会评定 中国
科学院沈阳科学仪器股份有限公司 (卖方) 为中标人。买、卖双方同意按照下面的
条款和条件, 签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分, 应该认为是一个整体, 彼此相互解释,
相互补充。为便于解释, 组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. a. 本合同书
- b. b. 中标通知书
- c. c. 协议
- d. d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

2、货物和数量

本合同货物和数量:

设备名称	规格型号	产地	数量	单价	总价
高真空磁控溅射及离子束复合薄膜沉积系统	FJL560	中国沈阳	1	879800	879800
以上内容请按投标文件填写					

3、合同总价

本合同总价为 879800.00 元人民币, 人民币大写金额为 捌拾柒万玖仟捌佰元
整。

4、付款方式

合同签订生效后7个工作日内, 卖方向买方支付签约合同总价的10% (即: ¥ 87980.00 元) 作为履约保证金。买方收到履约保证金后10个工作日内, 向卖方支

付已批复预算金额的50%（即：¥ 445,000.00 元）作为首付款。设备到货后，买方支付批复预算金额的30%（即：¥ 267,000.00 元）。设备验收合格后10个工作日内，支付剩余尾款（即：¥ 167800.00 元）。

1年质保期结束后，如无质量问题且中标方无违反合同约定行为，将履约保证金无息退还给卖方。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：合同生效后4.5个月内

交货地点：北京工业大学

6、合同的生效。

本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。

买 方：北京工业大学

名称：（印章）

2025年10月29日

授权代表（签字）：

项目负责人（签字）：

最终用户老师（签字）：

地址：北京市朝阳区平乐园100号

邮政编码：100124

电话：010-67392339

开户银行：工商银行北京广渠路支行

帐 号：0200003709089028526

卖 方：中国科学院沈阳科学仪器

股份有限公司

名称：（印章）加盖合同章

2025年10月29日

授权代表（签字）：

地址：沈阳市浑南新区新源街1号

邮政编码：110179

电话：024-23826860

开户银行：中国建设银行股份有限公司沈阳浑南产业园支行

帐 号：21001394601059581266

银行代码：105221018081

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：北京工业大学

合同号：_____

装运标志：_____

收货人代号：_____

目的地：北京工业大学

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天以前以书面形式将合同号、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，以电报或传真等其他书面形式通知买方。

7.2. 如因卖方延误将上述内容以书面形式通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

7.3. 在安装验收完成后，货物包装材料以及在安装过程中产生的废弃物由供应商带离北京工业大学。

7.4. 在安装过程中需遵守《北京市安全生产条例》和北京工业大学安全管理相关规定，报校内相关部门审批；因卖方违反安全条例而引起火灾或其它事故，由卖方负全部法律责任及经济损失赔偿责任。

7.5. 卖方的施工员工需与卖方建立劳动关系，卖方负责按《劳动法》等有关规定支付其派往买方的人员的工资等报酬和包括但不限于各种工伤险、意外伤害险等费用，并严格管理，如发生任何劳动纠纷、工伤事故等，卖方承担一切责任；

7.6. 卖方应负责卖方所雇用的职工安全，做好培训及监督检查工作；卖方所雇用的职工发生任何人身安全问题和由于卖方管理疏忽造成的人员人身伤害及财产损失，买方不承担任何责任和赔偿，均由卖方承担全部责任。

8. 付款条件

详见《付款方式》

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 7 天之内，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 7 天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天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天内没有弥补缺陷，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保修（1）年。

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. 货物运抵现场并完成安装后，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。验收合格不代表对中标人保修等责任的免除。

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天内，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天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。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的

0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

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，任何一方可以向买方所住地人民法院提起诉讼。

17.2. 诉讼费用除另有裁决外，应由败诉方负担。

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. 卖方应在合同签订后 7个工作日内，按约定的方式向买方提交合同总价 10%（或按双方约定比例）的履约保证金。

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。

25.4. 履约保证金应使用本合同货币，按支票、电汇形式提交。

25.5. 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。

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。合同将在双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后开始生效。

26.2. 本合同一式6份，以中文书写，具有同等法律效力。



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。

定义

1.1. 买方：本合同买方系指：北京工业大学。

1.2. 卖方：本合同卖方系指：中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司。

1.3. 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京工业大学。

2、 交货方式

2.1. 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

3、 技术资料：合同生效后七日内，中标方应将设备的有关技术资料送给买方，另外一套完整的上述资料应包装好随机提供。

4、 质量保证：

4.1. 卖方在收到通知后10天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

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

4.3. 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起保修（1）年。

5、 索赔：

5.1. 索赔通知期限：10天。

6、 履约保证金：详见付款条件。



质量保证及服务承诺

(1) 产品质量保证

质量管理措施

根据招标文件要求和客户需求，我公司提供的设备均完全符合并优于。我公司完全同意招标文件的各项商务条款要求，同时我方的投标技术方案及投标设备参数配置均能达到或超过招标文件的各项指标要求，保证能够提供质量可靠，经久耐用，性能优异的产品。

如果我方提供的数量质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，愿承担相应责任。

采购订货小组和项目经理负责与最终使用方对接，对照招投标文件和用户需求，校对产品参数、品牌型号、数量、配件、签订合同等，保证符合要求；与制造商对接，对照招投标文件、合同核对参数型号数量、配件等并叮嘱财务部门按时付款订货。所采购的产品均符合或优于厂商出厂标准和国家标准，采购渠道规范，产品全部为全新合格正品，无任何瑕疵。发票、装箱单和附件、配件齐全，采购流程全部留痕，风险可控，采购过程全程可追溯。

质量标准

供货产品的质量标准是对产品结构、规格、质量、检验方法等方面所作的技术规定，旨在确保产品达到预期的性能、质量和可靠性要求。具体来说，本项目供货产品的质量标准如下：

外观：产品具备清晰、平整、无明显划痕或变形的的外观，颜色与样品和规定的色号相符。

尺寸：产品的尺寸符合合同或标准规定的要求，并在合理的公差范围内。

材料：所用材料符合国家相关标准或合同中规定的品质要求，并在材料检验报告中得到证明。

功能：产品能正常运行，提供合同规定的的全部功能，并满足合同或国家相关标准中规定的性能指标。

安全性：产品符合相关的安全标准和规定，确保在使用过程中不会对人员或环境造成危害。



包装：产品的包装符合运输安全及保护产品的要求。包装箱牢固，内部填充物能有效防止产品在运输过程中受到损坏。

标识：产品有明确的标识，包括产品名称、规格型号、生产日期、生产厂家等信息，以便于追溯和管理。

采购质量保证措施

（1）明确采购质量目标、采购质量计划和采购质量标准、采购渠道，采购渠道优先采用厂家直发，如厂家没有直销，优先采用全国总代、区域总代等正规渠道。

（2）严格执行采购质量标准

以国家标准、厂商合格标准、厂商测试标准、行业合格标准为准绳。以用户满意为向导。

（3）专职专业的采购质量员

选用经验丰富、熟悉本专业本项目的质量员负责。

（4）采购管理业务标准化

公司有一套严密的采购管理系统，包含厂商管理模块、供应商管理模块、货品模块、库房管理模块、成本控制模块、质量管理模块等。

（5）高效、灵敏的采购信息反馈系统

公司的采购管理系统，具有高效灵敏的采购信息反馈系统模块，所有采购活动可追溯。

供应商质量保证措施

（1）供货商资格和进货渠道

项目开始前对供货商资格和进货渠道充分把关，双方签订订货合同、质量协议和质量保证措施，其目的是保证商品质量满足供需双方达成的要求。

（2）选用长期合作的供应商作为供货方

选用长期合作的供应商作为供货方，以减少发生质量问题的风险；同时长期合作的供应商，与我公司签有长期的合作协议，沟通起来更顺畅，风险更容易控制。

我方可与供应商签订采购物品验证方法的协议。这个协议的作用在于对供应商提供商品的验证方法做出明确规定，防止由于验证方法不一致所产生的对商品质量评价的不一致而引起的质量争端。验证方法：一是合同要求；二是出厂标准；三是行业标准或国家标准。

验证方法协议的内容包含但不限于：

- ①检验或试验依据的规程(规范)，使用的设备工具和工作条件。
- ②判断的依据(验收标准)。
- ③双方互相检查、检验或试验方法、设备、条件和人员技能方面的规定。

(3) 实施供应商质量保证。

明确上级供应商在哪些方面进行了质量保证，评价维度等要素。采购订货小组日常要加强质量管理培训，明确联系责任人和供应商推荐渠道，加强与供应商的沟通；要树立质量第一的思想，同时要及时得到项目实施小组特别是项目经理的评估和反馈。

加强与上级供应商的管理和沟通，可以确保采购产品质量符合合同要求及中华人民共和国国家标准、行业标准及其它相关标准，满足客户需求。我公司会与产品制造商在订货前签订技术支持合约，制造商及其分支机构、渠道承担所有的技术和配件支持，采购的产品均为原厂原配的正品，技术指标均能满足或优于标书要求，服务保障有力。

质量承诺

如我单位产品能在本次招标中中标，我单位作出如下承诺：

- 1、 我公司承诺具备设计、制造、装配和调试超高真空设备的能力与经验。所有部件均能在真空环境下正常工作。
- 2、 我公司承诺具备对不锈钢材料进行高精度机械加工、热处理、表面处理、焊接的能力具备对普通钢材的加工和处理能力。
- 3、 我公司承诺满足加工要求：
精度要求：未注明精加工件的形位公差必须达到标准。

外观要求：设计加工的各部件需保持整体外观协调，美观大方，尖锐边角需要进行倒圆角处理，易锈蚀材料需进行表面防锈蚀处理，人工操作部件位置设计合理，保证必要的操作空间，符合人体工程学。

表面处理：不锈钢材料表面喷砂处理，并进行特殊电子处理。

焊接要求：焊接件的形位公差和尺寸公差必须达到标准。

真空清洗要求：所有真空室内零部件需要进行超声波清洗。

真空要求：设计加工的所有真空零部件需进行真空检漏、烘烤等处理，法兰和真空室最高烘烤温度 200° ，安装到设备上后在线烘烤温度最高 100° 。

- 4、 我公司承诺满足加工需求测试设备：具备超高精度零部件的形位公差与尺寸公差检验设备与能力，测量设备和测量工具的精度至少应好于公差的三倍（即允许尺寸公差的 $1/3$ ）。为了控制精度质量，所有测量必须在相应的环境条件下进行。
- 5、 我公司承诺满足装配、安装、调试需求：具备超高真空装配和调试经验，对于配调试过程中的准直、校准等需事先设计出可行的方案，用于装配对准的机构必须在设计时予以考虑。
- 6、 我公司承诺满足采购人对机械图纸要求：
根据采购人要求的总体设计装配图和主要部件图基础上，进行零件图纸的设计时，必须采用采购人指定的标准图纸格式和规范。所有新设计的零部件图纸，需经采购人审核批准后方能用于加工制造。
- 7、 我公司承诺满足采购人对设备检验和验收要求：
各零部件的加工制造达到设计要求，形位公差和尺寸公差的加工符合图纸标准；部件组装正常，运动机构不发生干涉；真空部件要进行真空检漏和整体真空度测试。

(2) 售后服务承诺函

1) 质保期从全部货物验收合格之日起开始计算：1 年；

2) 质量保证期内，提供电话咨询服务。保修期我方在接到故障通知后立即给予响应，48 小时内上门服务、一般性问题在 24 小时内解决，对于在 48 小时内无法解决的较大的问题，在 7 天内给以解决；对于在 7 天内不能解决的问题，提出明确的解决方案，得到甲方的认可后，在预定的期限内解决问题。

3) 保修期过后，对仪器提供终身技术支持服务，并优惠的提供质量上乘的各种配件。在不涉及到硬件的情况下，软件可免费升级，随时跟踪设备使用情况并进行简单的维护；质保期内厂家对设备每半年免费巡检一次。

4) 我公司承诺投标设备成熟可靠、质量稳定。同类产品用户反映使用效果良好，无用户不良反映记录。

5) 贴身服务：设计人员到用户现场沟通确认，减小沟通夹角；

6) 项目结束后，继续跟踪，商务、技术服务；

7) 项目施工、售后继续参与；

8) 我司承诺售后服务期满后，质保期外维修只收取维修工本费及差旅费

9) 质保期内免费提供系统维护

10) 免费提供培训及咨询服务。及时免费提供合同货物软件的升级，免费提供合同货物新功能和应用的资料。

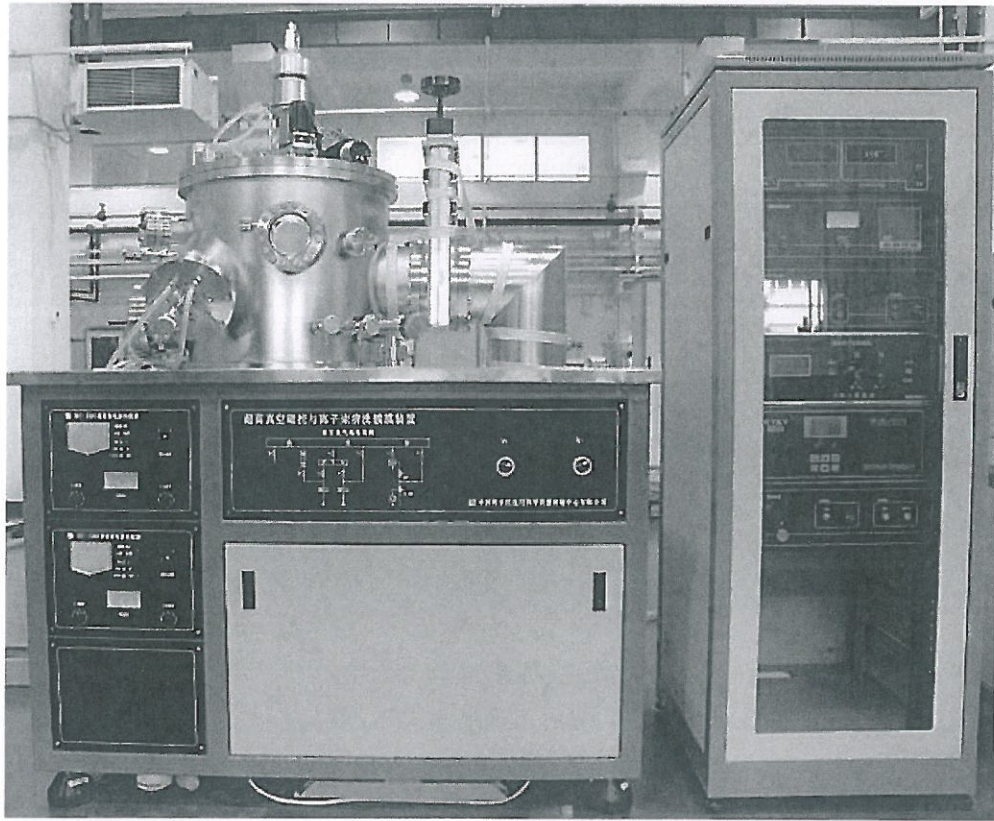
11) 随时跟踪设备使用情况并进行简单的维护；

12) 我公司建立了一整套完善的售后服务体系及服务流程，并配备专业的技术人员，保证整个售后服务能及时全面地实施，特设有专门的售后服务部门，售后服务电话：024-23826838，024-23826842 。

13) 定期采用电话或者客户现场方式回访及巡查。



技术参数



实物图

一、系统的主要组成及技术指标

极限真空度： $\leq 6.6 \times 10^{-5}$ Pa（经烘烤除气后）；

抽速：系统短时间暴露大气并充干燥氮气后，再开始抽气，40分钟可达到 6.6×10^{-4} Pa；

保压性能：停泵关机12小时后真空度： ≤ 10 Pa；

系统主要由溅射真空室、磁控溅射靶、基片加热公自转台、离子枪、四工位转靶、工作气路、抽气系统、安装机台、真空测量及电控系统等部分组成；

1、溅射真空室组件

圆筒型真空室尺寸约 $\Phi 560\text{mm} \times 450\text{mm}$ ，选用304不锈钢材料制造，电动上掀盖结构，可内烘烤灯，烘烤除气，氩弧焊接，表面进行特殊工艺抛光处理，接口采用金属垫圈密封或氟橡胶圈密封。

2、磁控溅射靶组件：4套

2.1、靶材尺寸： $\Phi 2$ 英寸（2套强磁靶；2套永磁靶）；

2.2、磁控靶：射频溅射与直流溅射兼容，靶内有水冷，向上溅射成膜；



- 2.3、每个靶配有气动控制挡板组件：1套；
- 2.4、靶配有屏蔽罩，以避免靶材之间的交叉污染；
- 2.5、靶与样品距离40~80mm可调，并有调位距离指示；
- 2.6、射频溅射电源：输出功率：0~500W；输出频率：13.56 MHz；输入电流：5A；自动匹配器；数量1套；
- 2.7、直流溅射电源：输出功率0~500W；输入电流：5A；最大工作电流：0.7A；数量3套；

3、基片加热公自转台组件

- 3.1、基片尺寸：可放置 $\phi 30\text{mm}$ 基片，同时可以安放6片；
- 3.2、六个工位中，其中1个工位安装加热炉，其余工位为室温基片台；
- 3.3、基片加热最高温度 $600^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，由热电偶闭环反馈控制；
- 3.4、基片转盘可 $0\sim 360^{\circ}$ 回转；
- 3.5、基片可连续回转，转速5~10转/分，连续可调；
- 3.6、可自动控制公转工位及镀膜过程；
- 3.7、基片可以加负偏压：200V；
- 3.8、自动控制基片RF25挡板组件：1套；

4、溅射离子枪

在真空室的侧面开一个溅射离子枪接口，水平向内部，正对着四工位转靶；在真空室上面有一个辅助离子枪接口，与样品工件轴线呈 30° 角度布置。

- 4.1、溅射枪： $\Phi 30\text{mm}$ ；
- 4.2、引出栅直径： $\Phi 30\text{mm}$ ；
- 4.3、离子束能量：0.4~1.9Kev连续可调；
- 4.4、离子流密度： $1\sim 5\text{mA}/\text{cm}^2$ ；
- 4.5、最大束流： $\sim 60\text{mA}$ （短时间可加）；
- 4.6、工作真空度： $2\times 10^{-2}\text{Pa}\sim 6\times 10^{-2}\text{Pa}$ ；
- 4.7、常规工作束流：20~40mA；

4.8、工作方式：离子源与四工位转靶靶材呈 45° 度照射靶材，向侧面溅射到样品台上的样品上成膜。

- 4.9、束流电压：0~1500eV连续可调；加速电压：0~400eV连续可调。

5、辅助沉积离子枪 $\phi 30\text{mm}$ （可轰击尺寸大约4英寸）

5.1、引出栅直径: $\Phi 30\text{mm}$;

5.2、离子束能量: $0.4\sim 1.5\text{Kev}$ 连续可调;

5.3、离子流密度: $1\sim 3\text{mA/cm}^2$;

5.4、最大束流: $\sim 50\text{mA}$ (短时间可加);

5.5、工作真空度: $2\times 10^{-2}\text{Pa}\sim 6\times 10^{-2}\text{Pa}$;

5.6、常规工作束流: $20\sim 30\text{mA}$;

5.7、工作方式: 辅助沉积离子源在真空室内, 对与样品轴线呈 30° 角的样品台上的样品照射以清洗样品表面和活化样品表面, 提高成膜质量。

5.8、束流电压: $0\sim 1100\text{eV}$ 连续可调; 加速电压: $0\sim 400\text{eV}$ 连续可调;

离子枪挡板: 溅射枪和辅助沉积枪分别配有挡板, 电动开关;

6、四工位转靶组件

6.1、靶材尺寸为: $70\times 70\text{mm}$; 厚度 $5\sim 7\text{mm}$;

6.2、在水冷转盘一个工位的下方安装一个四工位转靶;

6.3、转靶通水冷却, 靶材平面与溅射离子枪呈 45° ;

6.4、转靶由电机驱动, 自动控制转靶转动到不同的四个工位;

6.5、转靶配有一个筒形挡板, 由机械转轴驱动。

7、窗口及法兰接口部件

7.1、RF100玻璃窗口: 1套; RF63玻璃窗口: 1套; 各配磁力观察窗挡板一套。

7.2、CF35陶瓷封接引线法兰: 1个 (照明及内烘烤引线);

7.3、盲法兰: 真空室侧壁CF35: 4个; RF63: 1个; 上盖组件上CF35: 1个; CF16: 1个。

8、工作气路

8.1、气体流量控制器: 氩气: $0\sim 100\text{SCCM}$ (准确度: $\pm 1.5\%\text{F.S.}$); 氮气: $0\sim 50\text{SCCM}$ (准确度: $\pm 1.5\%\text{F.S.}$); 氧气: $0\sim 50\text{SCCM}$ (准确度: $\pm 1.5\%\text{F.S.}$)。充气阀CF16、进气截止阀、混气室、管路、接头等: 共3路进气;

8.2、充气阀D6、管路、接头等: 1路放气 (解除真空充氮气);

9、抽气机组及阀门、管道

9.1、脂润滑分子泵及变频控制电源: 1台 (抽速 1300升/秒);

9.2、旋片真空泵: 1台 (抽速 13升/秒);

9.3、CF200插板阀: 1台;

- 9.4 、CF35角阀：1台；
- 9.5 、KF40电磁压差阀：1台；
- 9.6 、KF40电磁隔断阀：1台；
- 9.7 、分子泵与机械泵软联接金属软管：1套；
- 9.8 、机械泵与真空室之间的旁抽管路：1套；

10、安装机台架组件

优质方钢型材焊接成，快卸围板表面喷塑处理；机台表面用不锈钢蒙皮装饰；
四支脚轮，可固定，可移动；

11、真空测量及电控系统

- 11.1 、电源机柜：2台（含供电电源，有断电保护功能）；
- 11.2 、控制电源：1台（为电磁阀、升降电机等提供电源）；
- 11.3 、水流报警系统：1套（对磁控靶、离子枪、四工位转靶有断水报警、延时切断相应电源功能）；
- 11.4 、样品加热控温电源：1套（可切换、可实现程序控温）；
- 11.5 、样品转动控制电源：1套；（控制样品公转、样品自转、基片挡板转动）
- 11.6 、加热烘烤及照明电源：1套；
- 11.7 、宽量程数显真空计：1套；
测量范围： $1.0 \times 10^5 \text{Pa} \sim 1.0 \times 10^{-5} \text{Pa}$ 。
- 11.8 、触摸屏点动控制系统“PVD类设备智能控制系统V2.3”：1套。
- 11.9 、配置进口薄膜真空计进行镀膜工艺压力监测，量程0.1torr

12、配件

- 12.1 、 $\varnothing 6\text{mm}$ 不锈钢管：6m；
- 12.2 、电动升降装置：1套；

13、备件

13.1 、无氧铜密封垫圈及管路

- CF16：3个； CF35：3个； CF100：2个； CF150：2个；
- $\varnothing 6\text{mm}$ 卡套：4套； $\varnothing 6$ 气瓶接头：2个； $\varnothing 6$ 软气路管：6米；

- 13.2 、O型氟橡胶密封圈： $\varnothing 550$ （内径） $\times 8.6$ ：1个； $\varnothing 165$ （外径） $\times 5.7$ ：1个； $\varnothing 104$ （内径） $\times 4$ ：1个； $\varnothing 67$ （内） $\times 4$ ：1个；J型密封胶圈：D55：3个；D19：3个；D18：3个；D6：3个；

- 13.3、照明灯：2个，烘烤灯：2个；
- 13.4、样品加热丝：1套；
- 13.5、离子枪用：灯丝5个；陶瓷件2套；
- 13.6、电器相关的保险丝：各10个。

14、冷却水路组件（含冷却水循环机）：1套。

15、配置清单

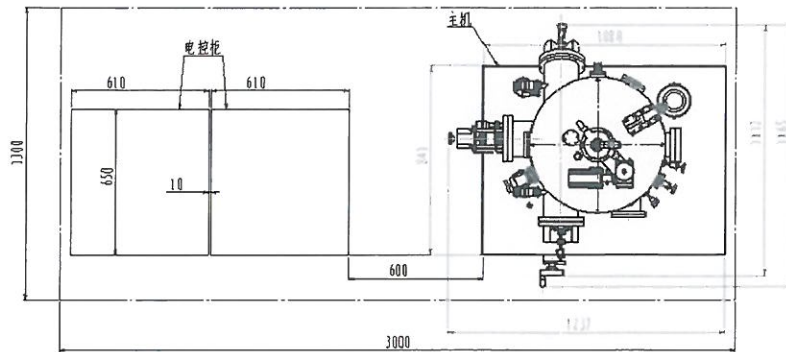
序号	名称	规格	数量	产地
1	真空室	约Φ560x450mm	1	沈阳科仪
2	磁控溅射靶	Φ2英寸	4	沈阳科仪
3	射频电源	500W	1	吉兆源
4	直流电源	500W	3	吉兆源
5	基片加热公自转台	Φ30mmx6个	1	沈阳科仪
6	溅射离子枪	Φ30	1	沈阳科仪
7	辅助沉积离子枪	Φ30	1	沈阳科仪
8	四工位转靶	70×70mm	1	沈阳科仪
9	质量流量控制器	100/50SCCM	3	日本厚礼博
10	脂润滑分子泵	1300L/S	1	中科科仪
11	旋片真空泵	13L/S	1	北仪优成
12	电动插板阀	CF200	1	沈阳科仪
13	气动角阀	CF35	1	沈阳科仪
14	台架	标准	1	沈阳科仪
15	真空计	1.0x10 ⁵ Pa~1.0x10 ⁻⁵ Pa	1	成都睿宝
16	电控系统	标准	1	沈阳科仪
17	水路组件	3.42KW	1	安格斯

二、技术服务及质量保证

- 1、按ISO9001质量管理体系组织设计、加工、装调、检验、包装、运输；
- 2、提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器仪表说明书；
- 3、在甲方现场验收后，一年内免费维修正常使用出现的故障，非正常的故障维修只核收工本费及差旅费，终身维修只核收工本费及差旅费；

三、现场安装具备的条件

- 1、附设备占地面积图如下：



2、设备总高：约1.9 m，设备总重：约1.5 t。设备后方需要根据实际留出气源等的操作空间，大约0.5米。设备前方要根据实际留出放计算机等的操作空间。

3、需有三相电：380VAC，50Hz，三相四线制；输入功率约 15KW；至少有 2个 25A四极插座（供电回路具有过载保护措施），三火一零，或者有 2 个 16 A 空气开关。

4、需有普通氮气，压强在2-3个大气压之间；设备需要的氩气源、减压阀适用氮、氧、氩即可。

四、培训

1、培训时间：2~3天，培训人数：2~3人；

2、培训内容及要求：

- 1) 了解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法
- 2) 熟练掌握整套系统的操作规程
- 3) 能够对设备的一般故障进行诊断和简单维修，进行易损件的更换
- 4) 对设备能够进行日常的维护和保养。

五、相关的技术资料

- 1、设备操作、维护使用说明书（1套）
- 2、各类外购件使用说明书
- 3、设备出厂合格检验证明（1套）
- 4、装箱单（1套）



投标分项报价表

项目编号/包号: CFTC-BJ01-2509003/02包 项目名称: 北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目-标段3

报价单位: 人民币元

序号	货物名称	品牌、 型号	数量 （单位）	制造 商名称	单价	小计	货物制造商属于（下边表格中打“√”）				投标人属于（下边□中打“√”）
							大型企业	中型企业	小型企业	微型企业	
1	高真空磁控溅射及离子束复合薄膜沉积系统	沈阳科仪、FJL560	1套	中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	879800	879800		√			□大型企业 ☑中型企业 □小型企业 □微型企业
2											
...											
总价：879800.00（大写：捌拾柒万玖仟捌佰元整）											
其中属于小微企业产品的合计：0元											
其中属于中型企业产品的合计：879800.00（大写：捌拾柒万玖仟捌佰元整）											
其中符合政府采购关于节能、环保、自主创新产品采购政策产品的合计：0元											
其中属于贫困地区农副产品的合计：0元											

用户老师签字: _____

李毅



中标通知书



中标通知书

中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司：

根据北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目-标段3的招标文件和贵单位提交的投标文件，经依法组建的评标委员会评审推荐，并经采购人北京工业大学确认，现确定贵单位为上述项目的中标人，主要中标信息如下：

项目名称	北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目-标段3
项目编号	CFTC-BJ01-2509003-02
中标价格	人民币（大写）：捌拾柒万玖仟捌佰元整 人民币（小写）：¥879,800.00元

请贵单位在接到本中标通知书后30天内与采购人签订政府采购合同。合同签订后5个工作日内，将合同原件（纸质一份、电子扫描件一份）递交至我公司办理合同备案及投标保证金退还事宜。

国金招标有限公司

2025年10月16日

国金招标有限公司
地址：北京市朝阳区东三环南路甲52楼9层
电话：010-53681306
电子邮件：gjzbyxgs@126.com

传真：010-64059120
邮编：100022

法人身份证复印件

企业法人身份证正反面扫描件（必加）

