

北京信息科技大学市属高校分类发展项目—仪器科学与技术新增博士点建设与 高水平创新人才培养-进口单一来源设备分包项目单一来源公示

一、项目信息

采购人：北京信息科技大学

项目名称：市属高校分类发展项目—仪器科学与技术新增博士点建设与高水平创新人才培养-进口单一来源设备分包项目

拟采购的货物或服务的说明：本项目拟采购大尺寸芯片高精度耦合系统一台、芯片键合工艺环境控制系统一台。此次采购的大尺寸芯片高精度耦合系统主要用于红外半导体器件与电路的互联集成，该系统用于大尺寸芯片的高精度互连耦合工艺。支持芯片的室温冷压键合、热压键合等。可实现大压力下的亚微米精度键合，加快相关光电芯片、器件设计迭代和机理分析；此次采购的芯片键合工艺环境控制系统主要用于红外半导体器件与电路的互联集成键合工艺环境的控制，该系统用于大尺寸芯片的高精度互连耦合工艺。为芯片的室温冷压键合、热压键合等高精度耦合系统提供相应的高洁净度、无静电、恒温工作环境，为易氧化金属键合工艺提供密闭式的甲酸还原气氛。

拟采购的货物或服务的预算金额：人民币 1172 万元

采用单一来源采购方式的原因及说明：

本项目是配合教育部重点实验室、北京市重点实验室正在建设的多功能集成分子束外延系统（MBE），完善新一代低维纳米光电材料与芯片研究平台，实现材料设计、生长、测试与器件研制、测试表征全链条的研究平台。（1）大尺寸芯片高精度耦合系统，红外焦平面探测器的倒装互连工艺是将高密度的探测器二极管阵列和大规模读出电路进行一对一的电学和结构互连，对精度要求极高，需要上下芯片的键合完成后的偏差极小，要求键合完成后达到 $\pm 0.5 \mu\text{m}$ 内，否则即会造成互连工艺失效并导致探测器盲元。同时，由于焦平面探测器的阵列规格很大，常见的探测器阵列有 320×250 、 640×512 、 1280×1024 、 2048×2048 、 4096×4096 等，因为需要在一次互连过程中实现几十万甚至几百万个焊点的焊接工艺。按照每个探测器像素所需要的互连压力计算，当进行大面阵探测器互连

时，需要的压力达到几千牛顿（4000N），并且需要在如此大的压力下维持高精度的互连结果。此设备要求高精度 Z 轴焊臂设计和精确的压力控制；移动分辨率高达 0.01 μm 的高精度全自动 X-Y Stage 承片台；光路同轴式显微对准系统；专用于大尺寸芯片互连的非接触式高精度芯片平行度实时调节装置，只有欧洲精准仪器公司的大尺寸高精度倒装焊机能满足。（2）芯片键合工艺环境控制系统，红外焦平面探测器的倒装互连工艺是将高密度的探测器二极管阵列和大规模读出电路进行一对一的电学和结构互连，对精度要求极高：需要上下芯片的键合完成后的偏差极小，否则即会造成互连工艺失效并导致探测器盲元。同时，由于焦平面探测器的阵列规格很大，常见的探测器阵列有 320×250、640×512、1280×1024、2048×2048、4096×4096 等，因为需要在一次互连过程中实现几十万甚至几百万个焊点的焊接工艺。按照每个探测器像素所需要的互连压力计算，当进行大面阵探测器互连时，需要的压力达到几千牛顿，并且需要在如此大的压力下维持高精度的互连结果。此设备要求专用于大尺寸芯片互连的非接触式高精度芯片平行度实时调节装置，专用于 In、Cu 等焊料的甲酸回流装置，只有欧洲精准仪器公司的大尺寸高精度倒装焊机能满足。

经调研，欧洲精准仪器公司的大尺寸高精度倒装焊机，是全球范围内红外焦平面探测器领域、超大规模阵列式图像传感器领域、量子计算等领域高精度倒装互连耦合工艺的唯一标准解决方案。满足焦平面器件工艺生产和研发要求的倒装互连设备只有欧洲精准仪器公司一家。

综上所述，依据《中华人民共和国政府采购法》第三十一条（一）“只能从唯一供应商处采购”规定，本项目大尺寸芯片高精度耦合系统和芯片键合工艺环境控制系统只能向欧洲精准仪器公司在中国境内的唯一授权商北京宝丰行科技有限公司以单一来源方式进行采购。

二、拟定供应商信息

拟定的唯一供应商名称：北京宝丰行科技有限公司

地址：北京市海淀区复兴路 12 号 43 号楼八层 888 室

三、公示期限

2023 年 03 月 7 日至 2023 年 03 月 14 日。

四、其他补充事宜

有关单位和个人如对公示内容有异议，请在 2023 年 3 月 14 日 17:00（北京时间）之前以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式向采购人、采购代理机构反馈。

五、联系方式

1. 采购人

联系人：杨老师

联系地址：北京市海淀区清河小营东路 12 号

联系电话：010-82426861

2. 财政部门

联系人：采购处

联系地址：北京市通州区承安路 3 号

联系电话：010-55592405

3. 采购代理机构

联系人：国金招标有限公司

联系电话：010-56215050