

合同编号: \_\_\_\_\_

# 中原工学院

## 货物采购合同

项目名称: 中原工学院光电信息学科平台项目

采购编号: 豫财磋商采购-2024-673

需方: 中原工学院

供方: 河南新知仪器设备有限公司

签署日期: 2024年8月30日

## 中原工学院 货物采购合同

采购方（需方）：中原工学院

签订时间：2024年8月20日

供应商（供方）：河南新知仪器设备有限公司

签订地点：中原工学院

根据豫财磋商采购-2024-673文件、中标（成交）通知书（附件一）及供应商投标文件书，双方经友好协商就豫财磋商采购-2024-673中的（中原工学院光电信息学科平台项目）货物一项达成一致意见，同意按照下述条款签订本合同。

### 一、货物名称及金额

（一）货物名称：光电混合三维形貌测量系统、光电图像识别系统组件、光电信息存储系统组件等。详见附件二。

（二）合同金额：¥2993700.00（大写：人民币贰佰玖拾玖万叁仟柒佰元）

本合同金额包括合同货物（含备品备件、专用工具）、技术资料、技术服务等费用，还包括合同货物的税费、运杂费、保险费等与本合同有关的所有费用。

本合同金额在合同履行期限内为不变价。

### 二、质量条款

供方提供的货物应满足需方的要求、规格、数量及质量，符合国家标准以及本产品的出厂标准（见本合同附件及招投标文件）。

### 三、交货

供方交付的货物包括附件二货物清单内中的所有货物。

（一）2024年11月10日前，供方送货上门，负责将货物运送到需方指定地点并安装调试完毕，达到可使用状态。货物运送、安装、调试等产生的费用由供方负责。

（二）需方指定交货地点：中原工学院龙湖校区。

(三) 合同货物交货时, 供方向需方交付产品合格证等质量证明文件、产品使用说明书及其他技术资料, 供需方存档。

(四) 货物到达目的地后, 需方应通知供方一起到场, 根据运单和装箱单对货物的包装、外观、数量、规格进行开箱清点检验。经清点检验无误后, 需方向供方签发接收单, 供方在收到需方签发的接收单并出具回执时, 视为该批货物已交付。

合同货物所有权自合同货物交付时起由供方转移给需方。合同货物毁损、灭失的风险, 在合同货物交付之前由供方承担, 交付之后由需方承担。

如供方人员未按约定时间到场, 需方有权自行开箱清点检验, 清点检验结果和记录对双方有效, 并作为需方向供方提出索赔的有效证据。

(五) 清点检验时, 供方所供的货物品种、规格以及其它外部质量不符合需方要求, 需方有权拒收货物。由此造成的交货时间延迟, 按逾期交货处理。

1. 清点检验时, 如发现货物由于供方原因(包括运输)有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准 and 规范时, 应做好记录, 由双方代表签字, 各执一份, 作为需方向供方提出修理和 / 或更换和 / 或索赔的依据; 如果供方委托需方修理损坏的货物, 所有修理货物的费用由供方承担; 如果由于需方原因, 发现损坏或短缺, 供方在接到需方通知后, 应尽快提供或替换相应的部件, 但费用由需方自负。

2. 供方如对上述需方提出修理、更换、索赔的要求有异议, 应在接到需方书面通知后 7 日内提出, 否则上述要求成立。如有异议, 供方在接到通知后半月内, 自费派代表赴现场同需方代表共同复验。

3. 如双方代表在共同检验中对检验记录不能取得一致意见时, 可由双方委托权威的第三方检验机构在 10 日内进行检验。检验结果对双方都有约束力, 检验费用由责任方负担。

4. 上述问题解决后, 需方将向供方签发接收单, 供方在收到需方签发的接收单并出具回执时, 视为该批货物已由供方交付。

(六) 因需方原因造成供货延期的, 供方交货日期可顺延。

#### 四、货物安装调试

遵循招标文件相应条款。按照投标货物参数（附件三）完成安装调试、培训、验收。

#### 五、货款支付

双方签订合同后，需方支付合同总额的 30%款项作为预付款；供方将货物送达项目现场后，需方支付合同总额的 40%款项；剩余 30%款项需方委托第三方进行验收，验收费用由供方支付，待货物验收合格之后一次性付清。

#### 六、售后服务

（一）供方应及时提供与本合同货物有关的设计、检验、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

（二）供方须派代表到现场进行技术服务，指导需方按供方的技术资料进行安装、调试和启动，并负责解决合同货物在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。

（三）供方应在合同生效后 5 日内以适当方式向需方提交执行（一）和（二）款中规定的服务工作的组织计划一式两份，作为本合同技术服务附件的内容。

（四）供方有义务在必要时邀请需方参与供方的技术设计，并向需方解释技术设计。

（五）如遇有重大问题需要供方与需方共同研究协商时，任何一方均可建议召开技术协商会议，在一般情况下，另一方应同意参加，费用各自承担。

（六）各次技术协商会议双方均应签订会议纪要，所签纪要双方均应执行。如涉及合同条款的修改，须经双方有权代表签署，以修改后的条款为准。

（七）双方在会议上确认的安装、调试和运行技术服务方案，如有一方需要修改，均须以书面形式通知另一方，并经另一方确认同意后方可修改。

（八）供方（包括分包与外购）须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。

（九）凡与本合同货物相连接的其他设备装置，供方有提供接口和技术配合的

义务，并不由此而发生合同价款以外的任何费用。

(十)供方派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。需方有权提出更换不符合要求的供方现场服务人员，供方应根据现场需要，重新选派需方认可的服务人员。

(十一)由于供方技术服务人员对安装、调试、试运的技术指导的疏忽和错误以及供方未按要求派人指导而造成的损失应由供方负责。

#### 七、保证及索赔

(一)本合同货物质量保证期为货物验收合格且正常运行后3年，质保期内，供方提供免费维修或更换。

(二)供方保证其供应的本合同货物是全新的，符合需方要求。供方保证根据本合同所交付的货物技术资料完整统一，内容准确，满足合同货物的设计、安装、调试、运行和维修要求。

(三)本货物合同执行期间，如果供方提供的货物有缺陷或技术资料有错误，或者由于供方技术人员指导错误和疏忽，造成货物报废、损坏，供方应立即无偿更换和修理，更换或修理期限应不迟于证实属供方责任之日起10日，由此产生的一切费用由供方负担，且需方有权向供方提出索赔。

由于需方未按供方所提供的技术资料、图纸、说明书和供方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装、调试造成的货物报废、损坏，由需方负责修理、更换，所有费用均由需方负担，但供方有义务尽快提供所需更换的部件，对于需方要求的紧急部件，供方应安排最快的方式运输。

(四)合同规定的保证期满后，由需方在5日内出具合同货物保证期满最终验收证书交给供方。需方出具最终验收证书的先决条件是供方应完成需方在保证期满前提出的索赔。

(五)由于供方责任需要更换、修理有缺陷的货物，而使合同货物停运或推迟安装时，则保证期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

(六)如合同货物在保证期内发现属供方责任的严重缺陷（如设备性能达不到要求等）则其保证期将自该缺陷修正后开始计算3年。

(七) 由于供方原因导致未能按本合同规定的交货期交货时(不可抗力除外), 需方有权向供方收取违约金, 同时, 需方有权终止部分或全部合同。违约金按天收取, 每日金额为本合同金额的 0.5%。供方支付违约金, 不解除供方按照合同继续交货的义务。

如供方未按合同或附件的规定按时向需方提供技术资料的, 需方有权向供方收取违约金, 违约金按天收取, 每日金额为本合同金额的 0.5%。供方支付违约金, 不解除其向需方提供技术帮助的义务。

(八) 供方支付全部违约金、赔偿金或者供方提供的满意的替换件被需方接受后, 需方出具验收合格书。

(九) 由于需方的原因, 迟付货款, 工期可获得相应延长。

(十) 因需方原因要求中途退货, 需方向供方支付违约金, 违约金为退货部分货物价格的 5%, 同时需方应赔偿供方由此产生的直接经济损失。

(十一) 合同履行过程中, 供方发生违约行为, 供方在接到需方的书面通知和此类赔偿的证明文件后 10 日内向需方支付违约金等相关款项, 需方也有权从合同款中扣除。

(十二) 合同履行过程中, 需方发生违约行为, 需方在接到供方的书面通知和此类赔偿的证明文件且由需方认可后 10 日内向供方支付相关款项。

#### 八、知识产权

(一) 供方应保证需方不受由于使用了供方提供的合同设备(包括技术)而引起的对任何第三方的设计、工艺方案、技术资料、商标、专利等知识产权产生侵权。

(二) 如果发生任何第三方的侵权指控, 需方于上述指控之日起 2 个工作日内尽快通知供方, 供方负责与第三方交涉处理此事, 并承担由此引起的一切法律责任和经济责任。

九、本合同发生争议产生的诉讼, 由郑州市仲裁委员会仲裁解决。

#### 十、合同生效及其它

本合同经双方代表签字并加盖公章(或合同专用章)后生效。本合同一式拾

份。

#### 十一、不可抗力

在合同规定的履行期限内，由于受不可抗力事件影响而不能履行合同时，受阻一方在提供合法证明后可免于承担违约责任，本合同自行终止。不可抗力事件系指供、需双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的。

#### 十二、联系方式

双方确定，在本合同有效期内，需方指定 王建军（13503840027、河南省新郑市龙湖镇淮河路1号） 为需方项目联系人，供方指定 吕政炜（18595756467、河南省郑州市高新技术产业开发区冬青街26号04号楼1单元5层39号） 为供方项目联系人。

本合同约定的联系人和通讯地址也是双方发生纠纷时，法院或仲裁机构送达相关诉讼文书或仲裁法律文书的联系人和通讯地址。一方变更项目联系人或通讯地址的，应当及时以书面形式通知另一方，未及时通知的，承担相应责任。

#### 十三、合同的修改和补充

欲对合同条款作出任何修改和补充，均须由供、需双方代表或授权代表签署书面协议。

十四、其它未尽事宜，以招标文件、投标文件为准，双方协商解决。

十五、附件所列内容与本合同具有同等法律效力。

#### 合同附件：

附件一：中标（成交）通知书

附件二：货物清单

附件三：货物参数

（本页以下无内容）

本合同供、需双方的法定地址及其它规定如下：

采购方：（签章）中原工学院

地址：河南省新郑市龙湖镇淮河路1号

邮码：451191

统一社会信用代码：12410000415803956B

开户行：中国工商银行郑州市建设路支行

账号：1702020509014430296

行号：102491002054

电话：0371-62506800

项目负责人签字：王桂云

项目负责人移动电话：13526672915

法定（授权）代表人：王楠

供应商：（签章）河南新知仪器设备有限公司

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区冬青街

26号04号楼1单元5层39号

邮码：450000

统一社会信用代码：91410100MA46E2677W

开户行：中原银行股份有限公司郑州科学大道支行

账号：410119010100049102

行号：313491099195

电话：0371-89815526

移动电话：13673392751

法定（授权）代表人：李华美

附件一：中标（成交）通知书

## 成 交 通 知 书

河南新知仪器设备有限公司：

贵公司于2024年08月14日所递交的中原工学院光电信息学科平台项目  
(项目编号：豫财磋商采购-2024-673)响应文件已被我方接受，被确定为成交  
人。

成交金额：2,993,700.00元

合同履行期限：双方合同签订后60日历天内安装调试完毕

质量要求：合格，符合国家标准及采购人要求

质保期：自货物验收合格使用之日起质保3年

交货地点：采购人指定地点

请贵公司在接到本通知书后的15日内到中原工学院与我方签订合同。

联系人：成老师

联系电话：0371-62506800

特此通知。

采购人：中原工学院（盖单位章）

代理机构：河南省至诚招标采购服务有限公司（盖单位章）

2024年8月15日

附件二：货物清单

序号	货物名称	品牌型号	数量	单位	单价(元)	小计(元)	生产厂家	产地
1	光电混合三维形貌测量系统	大恒光电、GCL-1102	1	套	¥55000.00	¥55000.00	大恒新纪元科技股份有限公司	中国
2	光电图像识别系统组件	中科微星、FSLM-K70	1	套	¥68000.00	¥68000.00	西安中科微星光电科技有限公司	中国
3	光电信息存储系统组件	中科微星、TSLM06U	1	套	¥67300.00	¥67300.00	西安中科微星光电科技有限公司	中国
4	微纳光电传感器件综合设计系统	COMSOL、COMSOL Multiphysics V6.2	1	套	¥79900.00	¥79900.00	康模数尔软件技术(上海)有限公司	中国
5	拓扑光电子学综合实验系统	大恒光电、GLM-0202M	2	套	¥82990.00	¥165980.00	大恒新纪元科技股份有限公司	中国
6	矢量光束信息传输综合实验系统	中科微星、FSLM-6K70	1	套	¥135000.00	¥135000.00	西安中科微星光电科技有限公司	中国
7	高解析度图像感知与信息处理组件	大恒光电、GCM-02M	1	套	¥82900.00	¥82900.00	大恒新纪元科技股份有限公司	中国
8	多波长光纤通信组件	相和、X-35	1	套	¥94000.00	¥94000.00	上海相和光纤通信有限公司	中国
9	多模光纤图像传感系统	瞬达、ST102-V	1	套	¥176700.00	¥176700.00	广州瞬达科技有限公司	中国
10	电信波长高速光谱仪	思仪、6362E	1	套	¥399000.00	¥399000.00	中电科思仪科技股份有限公司	中国
11	微等离子体测试系统	东方中科、	1	套	¥198690.00	¥198690.00	北京东方中科集成科技股份有限公司	中国

		DFZK-01							公司	
12	材料与器件模拟系统	QuantumATK、 V-2023	1	套	¥339930.00	¥339930.00	¥339930.00	¥339930.00	费米科技(北京)有限公司	中国
13	光电定量化计算分析 节点	inspur, NF5280M6	10	套	¥83530.00	¥83530.00	¥835300.00	¥835300.00	浪潮电子信息产业股份有限公司	中国
14	登录管理存储节点	inspur, NF5266M6	1	套	¥87000.00	¥87000.00	¥87000.00	¥87000.00	浪潮电子信息产业股份有限公司	中国
15	InfiniBand 交换机系 统	Inspur 浪潮、 Mellanox MQM8790-HS2F	1	套	¥209000.00	¥209000.00	¥209000.00	¥209000.00	浪潮电子信息产业股份有限公司	中国
	合计			/	/	/	¥2993700.00	¥2993700.00	金额大写: 贰佰玖拾玖万叁仟柒佰元整	

附件三：货物参数

序号	货物名称	品牌型号	数量	技术指标
1	光电混合 三维形貌 测量系统	大恒光电、 GCL-1102	1	<p>一、本次投标产品的技术参数：</p> <p>1、设备的工作波长：350-1100nm；</p> <p>2、设备的光束直径：28 μm-11.2mm；</p> <p>3、设备的感光面尺寸是 11.2×11.2mm，对角线 1" CMOS；</p> <p>4、工作方式：桌面全自动模式的工作方式和手持模式扫描仪的工作方式；</p> <p>5、扫描形态：单摄像头扫描；</p> <p>6、纹理获取：是；</p> <p>7、分辨率：0.07 mm；</p> <p>8、精度：0.02mm；</p> <p>9、纹理清晰度：1.3 mp（单幅≥130 万），可以更清晰的进行观察</p> <p>10、光源：蓝光光源；</p> <p>11、工作距离范围：180-280mm；</p> <p>12、帧率：60fps；</p> <p>13、Bining：支持 1*2, 2*1, 2*2 ; agv 和 sum；</p> <p>14、数据接口：USB3.0, 兼容 2.0；</p> <p>15、Y-Z（左右-上下）方向：采用 M4X0.2 螺纹副，带锁紧，调节范围：±2mm；</p> <p>16、X 方向：采用分辨率 0.01mm 微分头，移动范围：±6.5mm；</p> <p>17、交叉滚柱导轨；</p> <p>18、输出功率 40mW，光斑形状：点状；</p> <p>19、中心波长 650±10nm；</p> <p>20、偏振度≥500:1；</p> <p>21、运动自由度：压电驱动/手调；</p>



				<p>5.1 材料：不锈钢；</p> <p>5.2 底部是否带磁片：不带磁片；</p> <p>6、长支杆、数量：10</p> <p>6.1 直径：Φ12.7mm；</p> <p>6.2 高度（不含阳螺纹）：102mm；</p> <p>6.3 螺纹规格：两端外螺纹 M4/M6；</p> <p>7、二维调节架、数量：6</p> <p>带俯仰、回转调节，范围±5°；</p> <p>8、激光管夹持器、数量：1</p> <p>8.1 压臂可在两个导杆上下调节，锁紧钉锁紧；</p> <p>8.2 可夹持宽小于123mm、高度小于100mm的长方体激光器；</p> <p>8.3 可以二维俯仰调节，调节范围±2°；</p> <p>8.4 底座面板上有五个阵列排布的25mm孔距M6沉孔。</p>
2	光电图像识别系统组件	中科微星、FSLM-K70	1	<p>一、本次投标产品的技术参数：</p> <p>1、调制类型：振幅兼相位型；</p> <p>2、液晶类型：反射式；</p> <p>3、灰度等级：8位，256阶；</p> <p>4、像素数：1920×1080；</p> <p>5、像元大小：8μm；</p> <p>6、有效区域：0.69" (15.36mm×8.64mm)；</p> <p>7、相位调制量：1π @532nm；</p> <p>8、对比度：1000；1 @532nm；</p> <p>9、填充因子：87%；</p> <p>10、光学利用率：61%@532nm；</p>



		<p>6.1 适用波段 350nm-2000nm;</p> <p>6.2 透镜直径: <math>\Phi 25.4</math>mm;</p> <p>6.3 焦距范围: 25mm-2000mm;</p> <p>7、透镜支架、数量: 6</p> <p>7.1 装卡镜片直径: <math>\Phi 25.4</math>mm;</p> <p>7.2 夹持厚度: 3.5mm;</p> <p>8、光学清洁箱、数量: 1</p> <p>8.1 包含工具: 棉签、棉花、擦镜纸、球气吹、弹刷、放大镜、镊子、滴瓶、滴管、无尘手套、胶指头、白擦布、元件盒等;</p> <p>9、叉式压板、数量: 8</p> <p>9.1 外形尺寸: <math>66 \times 41.6</math>mm;</p> <p>10、支杆连接座、数量: 8</p> <p>10.1 材料: 不锈钢;</p> <p>10.2 厚度: <math>\Phi 32 \times H4.5</math>mm;</p> <p>10.3 底部是否带磁片: 不带磁片;</p> <p>11、短支杆、数量: 8</p> <p>11.1 直径: <math>\Phi 12.7</math>mm ;</p> <p>11.2 高度 (不含阳螺纹): 51mm;</p> <p>11.3 螺纹规格: 两端外螺纹 M4/M6;</p>	
		<p>一、本次投标产品的技术参数:</p> <p>1、调制类型: 振幅型;</p> <p>2、液晶类型: 透射式;</p> <p>3、灰度等级: 8 位, 256 阶;</p> <p>4、像素数: <math>1920 \times 1080</math>;</p>	
3	光电信息 存储系统 组件	<p>1</p> <p>中科微星、 TSLM06U</p>	

				5、像元大小:8.5 μm;
				6、有效区域:0.74" (16.3mm×9.18mm);
				7、对比度: 150:1@635nm;
				8、开口率: 57%;
				9、响应时间: ≤16.7ms;
				10、光学利用率: 12%@635nm;
				11、刷新频率:60Hz;
				12、光谱范围:420nm-1200nm;
				13、损伤阈值:2W/cm <sup>2</sup> ;
				14、数据接口:DVI;
				二、本次投标产品的其他配件:
				1、透镜及框组件、数量: 1 透镜含金属框(焦距=300mm, 225mm, 190mm, 150mm, 100mm, 70mm);
				2、二维调节架、数量: 8 带俯仰、回转调节, 范围±5°;
				3、二维干版架、数量: 1 干版架可做俯仰、回转调节;
				4、透镜像架、数量: 4 适用于装卡各种透镜;
				5、平面反射镜、数量: 2 尺寸φ36mm×4mm;
				6、分束镜5:5、数量: 2
				7、分束镜3:7、数量: 2
				8、半导体激光器、数量: 1

	8.1 输出功率: 20mW;
	8.2 中心波长: 635±10nm;
	9、激光管夹持器、数量: 1
	9.1 最大夹持尺寸: 123×100mm;
	9.2 最大夹持厚度: 83mm;
	10、空间滤波器、数量: 1
	10.1 Y-Z (左右-上下) 方向: 采用 M4X0.2 螺纹副, 带锁紧, 调节范围: ±2mm;
	10.2 X 方向: 采用分辨率 0.01mm 微分头, 移动范围: ±6.5mm;
	10.3 交叉滚柱导轨;
	11、矩形金属膜中性密度渐变滤光片、数量: 1
	11.1 长度: 76.2mm, 宽度: 25.4mm;
	11.2 光密度 (OD): 0-2.0;
	12、可调式调节支座 (长)、数量: 6
	12.1 适用支杆直径: Φ12.7mm;
	12.2 高度调节范围: 103mm-116mm;
	13、叉式压板、数量: 6
	13.1 外形尺寸: 66×41.6mm;
	13.2 材料: 不锈钢;
	14、支杆连接座、数量: 6
	14.1 材料: 不锈钢;
	14.2 厚度: Φ32×H4.5mm;
	14.3 底部不带磁片;
	15、短支杆、数量: 6
	15.1 直径: Φ12.7mm;

		<p>15.2 高度（不含阳螺纹）：51mm；</p> <p>15.3 螺纹规格：两端外螺纹 M4/M6；</p> <p>16、中支杆、数量：6</p> <p>16.1 直径：Φ12.7mm；</p> <p>16.2 高度（不含阳螺纹）：76mm；</p> <p>16.3 螺纹规格：两端外螺纹 M4/M6；</p> <p>17、可变光阑、数量：1</p> <p>17.1 光阑调节范围：Φ2-28mm；</p> <p>17.2 外径：Φ50mm；</p> <p>18、CMOS 传感器、数量：1</p> <p>18.1 帧率：60fps；</p> <p>18.2 Binning：支持 1*2, 2*1, 2*2；agv 和 sum；</p> <p>18.3 数据接口：USB3.0，兼容 2.0；</p>	
4	微纳光电 传感器 系统设计 系统	<p>一、本次投标产品的技术参数：</p> <p>1、软件的功能需求</p> <p>1.1 使用有限元算法，部分建模可以使用边界元算法；</p> <p>1.2 具有多物理场（三个及以上）一次性同时求解的直接耦合功能；</p> <p>1.3 图形化用户界面，前置前处理、求解器，以及后处理功能；</p> <p>1.4 具有图形化界面的 App 开发器；</p> <p>1.5 具有图形化界面的仿真数据管理工具；</p> <p>1.6 具备网格划分工具；</p> <p>1.7 具有波动光学仿真功能；</p> <p>1.8 具有几何建模功能；</p> <p>2、基本功能</p>	1

	<p>2.1 所有数值计算均可基于有限元方法，部分物理场可以使用有限体积法或边界元方法，且这些算法可以进行耦合计算；</p>
	<p>2.2 不限数量的 (&gt;3 个) 多物理场耦合，所有物理场按照统一的工作流程进行建模，并且可以直接同时耦合求解所有的物理场；</p>
	<p>2.3 在同一个操作界面中提供前处理器、求解器和后处理器，无需切换软件；</p>
	<p>2.4 提供图形化自定义偏微分方程接口（系数型、广义型、弱解型），不需要用户编写程序就可以求解自己的方程，并可以与预置的物理场接口耦合；</p>
	<p>2.5 提供代理模型训练功能，包括深度神经网络（DNN）等函数；</p>
	<p>2.6 提供代理模型训练研究，可以快速生成代理模型所需的研究步骤；</p>
	<p>2.7 可以导入/导出数据文件、表格等；</p>
	<p>2.8 提供查找功能，以及快速比较并列出不同模型文件之间差异的功能，且可以在不同模型文件之间进行模型节点的拷贝和粘贴；</p>
	<p>3、提供网格划分工具</p>
	<p>3.1 可以划分边、面、体单元，产生结构化和非结构化网格；</p>
	<p>3.2 提供智能网格划分工具，可以一键式自动生成不同细化级别的网格，并可对一些物理场进行相应的自动网格调整；</p>
	<p>3.3 支持手动调整网格的各种细节设置；</p>
	<p>3.4 提供网格自适应、瞬态自动重新划分网格、动网格等功能；</p>
	<p>3.5 支持网格导入和导出；</p>
	<p>3.6 支持网格设置中包含参数化扫描；</p>
	<p>4、具有波动光学仿真功能</p>
	<p>4.1 采用波束包络法，模拟线性和非线性光学介质中的光（电磁波）传播，实现精确的元件仿真和光学设计优化；</p>
	<p>4.2 可以进行频域或时域，以及间断伽辽金时域显式波动光学仿真，并预置时域到频域，以及频域到时域</p>

			<p>FFT 转换功能;</p> <p>4.3 支持非均质和完全各向异性材料, 以及具有增益或损益的光学介质;</p> <p>4.4 软件通过快速精确地仿真电磁波传播和共振, 能够计算电磁场分布、传输、反射、阻抗、Q 因子、S 参数和功率耗散等参数;</p> <p>4.5 可以仿真激光加热等;</p> <p>4.6 可以使用边界元法, 及边界元-有限元混合算法;</p> <p>5、几何建模功能</p> <p>5.1 提供一维、二维、三维几何建模功能, 可以生成参数化几何结构;</p> <p>5.2 提供三维横截面、三维向二维投影、二维向三维拉伸或旋转等构建几何的功能;</p> <p>5.3 提供剪裁面功能, 用于观察几何内部结构;</p> <p>5.4 构建几何过程中可以自动创建和更新选择, 供后续建模时在其他操作中调用相关对象;</p> <p>6、其他</p> <p>6.1 支持 Windows, Linux 以及 MacOS 操作系统;</p> <p>6.2 支持 ARM 架构的 CPU;</p> <p>6.3 对内存的使用无限制。</p> <p>一、本次投标产品的技术参数:</p> <p>1、光学元件材质: 液晶聚合物和 UVFS 窗口片;</p> <p>2、设计波长: 532 nm;</p> <p>3、延迟量: <math>\lambda/2</math>;</p> <p>4、延迟量均匀性 (RMS): <math>\pm 5</math> nm;</p> <p>5、机械外壳: 外径 25.4 mm 的标准卡环;</p> <p>6、透过率: <math>\geq 98\%</math>;</p> <p>7、入射角度 (AOI): <math>\pm 20^\circ</math>;</p> <p>8、透射光偏: <math>&lt; 10</math> arcsec;</p>
5	拓朴光电 子学综合 实验系统	大恒光电、 GLM-0202M	2

	9、直径公差: +0.00/-0.05 mm;
	10、表面光洁度(划痕/麻点): $\leq 40/20$ ;
	11、通光孔径: 20 mm;
	12、动态范围: 65.5 dB.
	二、本次投标产品的其他配件:
	1、线偏振 He-Ne 激光器(含支架)、数量: 1 布儒斯特窗; 长 300mm; 包括电源; 作光源使用, 包含激光器支架;
	2、二维平移底座、数量: 3 沿 X 轴水平移动 10 mm, Z 轴升降 30 mm;
	3、升降调整座、数量: 3 沿 Z 轴升降 30 mm;
	4、二维台、数量: 4 此台可使水平角度二维调节, 适用于装卡各种棱镜;
	5、同轴圆形可调衰减器、数量: 2 5.1 可 360° 旋转, 最小刻度 2° ;
	5.2 镜片材料: H-K9L;
	6、K9 透镜组、数量: 1
	6.1 透镜材料: H-K9L;
	6.2 包含透镜数量: 20 片;
	6.3 透镜直径: $\Phi 25.4$ mm;
	7、可调衰减器分光镜、数量: 2 7.1 消光比 2000:1;
	8、剪切干涉仪、数量: 1
	8.1 检测光束直径范围: $> \Phi 2$ mm;

	9、偏振分光棱镜（带框 420-680nm）、数量：2
	9.1 通光孔径：Φ24mm；
	9.2 工作波长：420-680nm；
	10、宽带分光棱镜（带框 450-650nm）、数量：2
	10.1 通光孔径：Φ24mm；
	10.2 分光比：5：5；
	10.3 工作波长：450-650nm；
	10.4 分光膜：T/R=50/50±5%；
	11、宽带分光棱镜（450-650nm）、数量：2
	11.1 工作波长：450-650nm；
	11.2 分光比：T/R：50/50 ± 5%；
	12、消偏振分光棱镜（带框 450-650nm）、数量：2
	12.1 工作波长：450-650nm；
	13、激光夹持器、数量：1
	13.1 可以俯仰偏摆调节，调节范围±4°；
	13.2 适用元件直径：Φ8-50mm；
	14、工具架、数量：1
	14.1 特征：立架；
	15、零件柜、数量：1
	存储光学元件，带门锁；
	16、加强铝反射镜、数量：5
	16.1 外形尺寸：Φ50.8；
	16.2 中心厚：4mm；
	17、反射镜支架、数量：5

	17.1 角度调节螺纹副: M6×0.25;
	17.2 二维角度调节, 调节范围: $\pm 4^\circ$ ;
	17.3 M4 尼龙头顶丝式装卡;
	18、50mm 不锈钢支杆、数量: 15 阳螺纹, 一端 M4, 一端 M6;
	19、80mm 不锈钢支杆、数量: 15 阳螺纹, 一端 M4, 一端 M6;
	20、透镜支架、数量: 4
	20.1 角度调节螺纹副: M6×0.25;
	20.2 二维角度调节, 调节范围: $\pm 4^\circ$ ;
	20.3 装卡镜片直径: $\Phi 25.4\text{mm}$ ;
	20.4 夹持厚度: 3.5mm;
	21、可调式调节支座 (长)、数量: 4
	21.1 适用支杆直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	22.2 高度调节范围: 103mm-116mm;
	22、可调式调节支座 (短)、数量: 1
	22.1 适用支杆直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	22.2 高度调节范围: 77mm-90mm;
	23、 $\lambda/4$ 石英多级波片 632.8nm、数量: 1
	23.1 相位延迟: $\lambda/4$ ;
	23.2 波长: 632.8nm;
	24、 $\lambda/2$ 石英多级波片 632.8nm、数量: 1
	24.1 相位延迟: $\lambda/2$ ;
	24.2 波长: 632.8nm;

	25、玻片架、数量：2
	25.1 装卡尺寸：025.4mm；
	25.2 透光孔径：022mm；
	25.3 螺纹压圈：SM1 (1.035" -40)；
	26、叉式压板、数量：5
	26.1 外形尺寸：66×41.6mm；
	26.2 材料：不锈钢；
	27、支杆连接座、数量：5
	27.1 材料：不锈钢；
	27.2 厚度：Φ32×H4.5mm；
	27.3 底部是否带磁片：不带磁片；
	28、短支杆、数量：2
	28.1 直径：Φ12.7mm；
	28.2 高度（不含阳螺纹）：51mm；
	28.3 螺纹规格：两端外螺纹 M4/M6；
	29、中支杆、数量：5
	29.1 直径：Φ12.7mm；
	29.2 高度（不含阳螺纹）：76mm；
	29.3 螺纹规格：两端外螺纹 M4/M6；
	30、二向色薄膜偏振片、数量：2
	30.1 直径（mm）：Φ25.4；
	30.2 厚度（mm）：2.0；
	30.3 消光比：500；1；
	31、三维偏振片架、数量：2

				<p>31.1 俯仰偏摆可调; <math>\pm 4^\circ</math> ;</p> <p>31.2 装卡尺寸: <math>\varnothing 25.4\text{mm}</math>;</p> <p>32、可变光阑、数量: 1</p> <p>32.1 光阑调节范围: <math>\varnothing 2-28\text{mm}</math>。</p> <p>一、本次投标产品的技术参数:</p> <p>1、调制类型: 相位型;</p> <p>2、液晶类型: 反射式;</p> <p>3、灰度等级: 8 位, 256 阶;</p> <p>4、像素数: <math>1920*1080</math>;</p> <p>5、像元大小: <math>8\mu\text{m}</math>;</p> <p>6、有效区域: <math>0.69'' (15.36\text{mm} \times 8.64\text{mm})</math>;</p> <p>7、相位调制量: <math>2\pi @633\text{nm}</math>;</p> <p>8、填充因子: 87%;</p> <p>9、平整度: <math>1/10\lambda</math> ;</p> <p>10、光学利用率: <math>64\% @532\text{nm}</math> ;</p> <p>11、响应时间: <math>\leq 16.7\text{ms}</math>;</p> <p>12、刷新频率: 60Hz;</p> <p>13、光谱范围: <math>400\text{nm}-700\text{nm}</math>;</p> <p>14、损伤阈值: <math>20\text{W}/\text{cm}^2</math> (无水冷) ;</p> <p>15、数据接口: HDMI;</p> <p>16、Gamma 校正: 支持;</p> <p>17、整形光束: 整形光束中, 可选择圆或正方形进行整形计算, 输入值并回车可改变圆或正方形的大小完成输入后, 点击整形计算, 输入迭代次数显示整形结果;</p> <p>18、灰度对比实验: 此功能可控制扩展到空间光调制器上的灰度图两半边的灰度分别从 0 到 255 可调;</p>
6	矢量光束 信息传输 综合实验 系统	中科微星、 FSLM-6K70	1	

			二、本次投标产品的其他配件：
			1、氦氖激光器（含支架）、数量：1 长270mm，1.5mW，包括电源，作为相干光源使用；
			2、二维干版架、数量：1 干版架可做俯仰、回转调节；
			3、50mm 不锈钢支杆、数量：30 阳螺纹，一端 M4，一端 M6；
			4、80mm 不锈钢支杆、数量：30 阳螺纹，一端 M4，一端 M6；
			5、CMOS 图像采集与分析组件、数量：1
			5.1 帧率 60fps；
			5.2 Binning：支持 1*2，2*1，2*2；agv 和 sum；
			5.3 数据接口：USB3.0，兼容 2.0；
			5.4 宽动态范围：66dB；
			6、空间滤波器、数量：1
			6.1 Y-Z（左右-上下）方向：采用 M4X0.2 螺纹副，带锁紧，调节范围：±2mm；
			6.2 X 方向：采用分辨率 0.01mm 微分头，移动范围：±6.5mm；
			7、矩形金属膜中性密度渐变滤光片、数量：1
			7.1 长度：76.2mm；
			7.2 宽度：25.4mm；
			7.3 光密度（OD）：0-2.0；
			8、K9 透镜组、数量：1
			8.1 透镜材料：H-K9L；
			8.2 透镜直径：Φ25.4mm；

	8.3 所含透镜焦距 $f'$ 范围: 25mm-2000mm;
	9、透镜支架、数量: 8
	9.1 角度调节螺纹副: M6×0.25;
	9.2 二维角度调节, 调节范围: $\pm 4^\circ$ ;
	9.3 装卡镜片直径: $\Phi 25.4\text{mm}$ ;
	9.4 夹持厚度: 3.5mm;
	10、可调式调节支座 (短)、数量: 6
	10.1 适用支杆直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	10.2 高度调节范围: 77mm-90mm;
	11、可变光阑、数量: 1
	11.1 光阑调节范围: $\Phi 2-28\text{mm}$ ;
	11.2 外径: $\Phi 50\text{mm}$ ;
	12、二向色薄膜偏振片、数量: 4
	12.1 直径 (mm) : $\Phi 25.4$ ;
	12.2 厚度 (mm) : 2.0;
	12.3 消光比: 500: 1; (对应 3)
	13、三维偏振片架、数量: 4
	13.1 俯仰偏摆可调: $\pm 4^\circ$ ;
	13.2 装卡尺寸: $\Phi 25.4\text{mm}$ ;
	13.3 通光孔径: $\Phi 23\text{mm}$ ;
	14、可调式调节支座 (长)、数量: 4
	14.1 适用支杆直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	14.2 高度调节范围: 103mm-116mm;
	15、磁性支杆连接座、数量: 6

				15.1 材料: 不锈钢;
				15.2 厚度: $\Phi 32 \times H4.5\text{mm}$ ;
				15.3 底部是否带磁片: 带磁片;
				16、功率计探头、数量: 1
				16.1 在较宽的光谱范围内具有相对平坦的光谱响应;
				16.2 过热报警;
				16.3 用于狭窄空间光功率测量, 测量显微镜物平面上的光;
				16.4 已单独校准并内置校准信息;
				17、叉式压板、数量: 20
				17.1 外形尺寸: $66 \times 41.6\text{mm}$ ;
				17.2 材料: 不锈钢;
				18、支杆连接座、数量: 10
				18.1 材料: 不锈钢;
				18.2 厚度: $\Phi 32 \times H4.5\text{mm}$ ;
				18.3 底部是否带磁片: 不带磁片;
				19、短支杆、数量: 4
				19.1 直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
				19.2 高度 (不含阳螺纹): $51\text{mm}$ ;
				20、长支杆、数量: 10
				20.1 直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
				20.2 高度 (不含阳螺纹): $102\text{mm}$ ;
				20.3 螺纹规格: 两端外螺纹 M4/M6;
				21、微调式调节支座 (长)、数量: 4
				21.1 适配接杆外径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;

			21.2 高度调节范围: 90-110mm;
			21.3 行程: 20mm;
			22、微调式调节支座(短)、数量: 6
			22.1 适配接杆外径: $\Phi 12.7$ mm;
			22.2 高度调节范围: 70-85mm;
			22.3 行程: 15mm;
			23、磁性支杆连接座、数量: 10
			23.1 材料: 不锈钢;
			23.2 厚度: $\Phi 32 \times H4.5$ mm;
			23.3 底部是否带磁片: 带磁片;
			24、准直光检验器、数量: 1
			24.1 平行度: 30" ;
			24.2 透光: $\Phi 48$ mm;
			24.3 波前误差: $\lambda / 10$ ;
			25、网格线高度尺、数量: 2
			25.1 外形尺寸: 高 260mm, 宽 35mm;
			25.2 刻线: 5X5mm 网格线;
			26、加强铝反射镜、数量: 4
			26.1 外形尺寸: $\Phi 50.8$ ;
			26.2 中心厚: 4mm;
			27、反射镜支架、数量: 4
			27.1 装卡镜片直径: $\Phi 50.8$ mm;
			27.2 夹持厚度: 3.5mm;
7	高解析度	大恒光电、	1 一、本次投标产品的技术参数:

	图像感知与信息处理组件	GCM-02M	<p>其中服务器品牌: PowerLeader、型号: PT6620P</p> <p>1、帧率: 60fps;</p> <p>2、Bining: 支持 1*2, 2*1, 2*2 ; agv 和 sum;</p> <p>3、硬盘: 1×4TB/SATA;</p> <p>4、显卡: 接口标准: 支持 PCI Express 3.0, 输出接口: 3×mini Display Port 接口, 显存容量: 4G, 显存类型: GDDR6, 显存位宽: 64bit, 核心频率: 420MHz(基础频率)/1425MHz(Boost 频率), 显存频率: 1250MHz, 3D API 支持 DirectX 12, 支持最大分辨率: 3×5120×2880@60Hz;</p> <p>5、网卡: 2 个千兆口, 1 个千兆管理口;</p> <p>6、CPU: 2 颗, 每颗主频 2.6Ghz, 物理核心 12 个, 支持超线程;</p> <p>7、内存: 16×32GB/DDR4/ECC/REG;</p> <p>二、本次投标产品的其他配件:</p> <p>1、波片架、数量: 4</p> <p>1.1 装卡尺寸: Ø25.4mm;</p> <p>1.2 通光孔径: Ø22mm;</p> <p>2、λ/2 石英多级波片 532nm、数量: 2</p> <p>2.1 波长: 532nm;</p> <p>2.2 尺寸: Φ25.4;</p> <p>2.3 延迟量: λ/2;</p> <p>3、λ/4 石英多级波片 532nm、数量: 2</p> <p>3.1 波长: 532nm;</p> <p>3.2 尺寸: Φ25.4;</p> <p>3.3 延迟量: λ/4;</p> <p>4、矩形金属膜中性密度渐变滤光片、数量: 1 (对应 2)</p> <p>4.1 长度: 76.2mm;</p>
--	-------------	---------	---



	12.1 直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	12.2 高度 (不含阳螺纹): $51\text{mm}$ ;
	12.3 螺纹规格: 两端外螺纹 M4/M6;
	13、长支杆、数量: 6
	13.1 直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	13.2 高度 (不含阳螺纹): $102\text{mm}$ ;
	13.3 螺纹规格: 两端外螺纹 M4/M6;
	14、二维调节架、数量: 8 俯仰、回转调节, 范围 $\pm 5^\circ$ ;
	15、透镜及框组件、数量: 1 透镜含金属框 (焦距=300mm, 225mm, 190mm, 150mm, 100mm, 70mm) ;
	16、透镜架、数量: 2 适用于装卡各种透镜;
	17、平面反射镜、数量: 4 尺寸 $\Phi 36\text{mm} \times 4\text{mm}$ ;
	18、分束镜 5:5、数量: 2 $\Phi 36\text{mm}$ , 5:5;
	19、二维平移底座、数量: 3 沿 X 轴水平移动 10 mm, Z 轴升降 30 mm;
	20、可调式调节支座 (长)、数量: 2
	20.1 适用支杆直径: $\Phi 12.7\text{mm}$ ;
	20.2 高度调节范围: 103mm-116mm;
	21、超短支杆、数量: 4
	21.1 直径: $\Phi 12.7\text{m}$ ;

				<p>21.2 高度（不含阳螺纹）：37.5mm；</p> <p>21.3 螺纹规格：两端外螺纹 M4/M6；</p> <p>22、遮光仪器架、数量：1</p> <p>22.1 框架采用双槽铝型材；</p> <p>22.2 带遮光帘（内部黑色，外部银色）；</p> <p>22.3 含电源插排，LED 长条灯。</p> <p>一、本次投标产品的技术参数：</p> <p>1、对准方式：六马达纤芯对准；</p> <p>2、包层直径：80-150<math>\mu</math>m；</p> <p>3、涂覆层直径：160-900<math>\mu</math>m；</p> <p>4、回波损耗：优于 60dB；</p> <p>5、熔接程序：40 组；</p> <p>6、加热：具备自动加热功能；</p> <p>7、加热时间：60mm、40mm 等长度热缩套管，加热时间为 18-26 秒；</p> <p>二、本次投标产品的其他配件：</p> <p>1、双包层掺光纤、数量：20m</p> <p>1.1 工作波长（一般情况下）（nm）：1900-2100；</p> <p>1.2 包层衰减 @ 860nm（dB/km）：<math>\leq</math>15.0；</p> <p>1.3 峰值吸收 @ 1180nm（dB/m）：<math>1.20 \pm 0.3</math>；（对应 1）</p> <p>1.4 双折射（B）：N/A；</p> <p>2、793nm 高功率多模泵浦光源、数量：2 793nm，12W，可调；</p> <p>3、793/2000nm 光纤合束器、数量：2 (2+1)*1, 793nm/2000nm, 信号纤 105/125, 泵浦纤 10/130;</p>
8	多波长光 纤通信组 件	相和、X-35	1	

				<p>4、三环型机械式光纤偏振控制器、数量：6 三环式，1550nm，SMF28e尾纤；</p> <p>5、单模光纤隔离器、数量：3 单极，2μm，500mW功率，28e尾纤；</p> <p>6、单模光纤环形器、数量：2 三端口，2μm，500mW功率，单模28e尾纤。</p> <p>一、本次投标产品的技术参数：</p> <p>1、最小可测试脉宽：≤10fs；</p> <p>2、最大可测试脉宽：≥100ps；</p> <p>3、扫描范围：≥195ps；</p> <p>4、测量功率范围：100μW - 1 W；</p> <p>5、有效探测直径：≥9 mm；</p> <p>6、测量波长范围：0.19-15μm；</p> <p>7、最大平均功率密度：≥1.5 kW/cm<sup>2</sup>；</p> <p>8、灵敏度：≤100μW；</p>
9	多模光纤 图像传感 系统	瞬达、 ST102-V	1	<p>二、本次投标产品的其他配件：</p> <p>1、高非线性光纤、数量：200m；</p> <p>1.1 工作窗口：C-波段；</p> <p>1.2 截止波长 (nm)：≤1480； (对应1)</p> <p>1.3 数值孔径 (典型值)：0.35； (对应1)</p> <p>1.4 包层直径(um)：125±5；</p> <p>1.5 包层不圆度(%)：≤1；</p> <p>1.6 芯包同心度(μm)：≤0.5；</p> <p>1.7 涂敷层直径(μm)：245±10；</p>

10	电信波长 高速光谱 仪	思仪、 6362E	1	<p>2、单模光纤耦合器：数量：3 2×2 结构，分光比 90:10，单模 28<sup>o</sup> 尾纤。</p> <p>本次投标产品的技术参数：</p> <p>1、光谱扫描范围：1700-2300nm；</p> <p>2、波长精度：±0.5nm；</p> <p>3、动态范围：优于 50dB；</p> <p>4、功率灵敏度：最高-60dBm；</p> <p>5、最大输入功率：+20dBm（每通道、全波长范围）；</p> <p>6、波长分辨率：0.05nm；</p> <p>7、波长线性度：±0.05nm；</p> <p>8、最大采样点数：50001；</p> <p>9、适用光纤：SM(9.5/125 μm)，MM(GI 50/125 μm、GI 62.5/125 μm、大芯径：最大 200 μm)。</p>
11	微等离子 体测试系 统	东方中科、 DFZK-01	1	<p>微等离子体测试系统</p> <p>一、本次投标产品的设备功能介绍 用于测量纳米发电机中摩擦电等离子体演化过程中的开路电压、短路电流、转移电荷等电参量，以便生成输出实时曲线进行测试，整个测试系统包括测试主机、采集板卡以及软件等设备。</p> <p>二、本次投标产品的配置清单</p> <p>1、测试主机×2；</p> <p>2、分析软件×1；</p> <p>3、高性能数据采集板卡×1；</p> <p>4、旋转马达×1；</p> <p>5、电源线×1；</p> <p>三、本次投标产品的测试主机技术指标</p> <p>1、低于 1FA 的噪声电流；</p>



12	材料与器件模拟系统	<p>1、本次投标产品材料与器件模拟系统</p> <p>1.1 支持密度泛函理论计算方法，支持原子轨道线性组合和平波两种基组，包含 PseudoDojo、SG15 等赝势基组选项，包含 Projector-Augmented Wave 方法和势函数，包含 LDA、GGA、MetaGGA、SCAN、HSE06 等泛函，包含 Hubbard+U、范德华力、DFT-1/2 等多种校正选项；（对应 1）</p> <p>1.2 支持半经验量子力学方法，支持扩展的体克尔夫分子轨道方法和密度泛函束缚近似，包含来自 dftb.org 等处的 DFTB 参数集；</p> <p>1.3 支持经验力场方法，内嵌丰富的经验力场参数，自定义力场参数工具；</p> <p>1.4 支持自洽的非平衡态格林函数方法（NEGF）与量子力学方法配合研究双电极器件的电输运；支持对器件模型进行全自动优化；方法支持模拟双端无限材料界面和半边无限材料表面模型；（对应 2）</p> <p>1.5 支持电声耦合与载流子迁移率计算；</p> <p>1.6 包含以下材料性质计算和图形界面分析工具：投影能带、投影视态密度、复数能带、表面能带、能带展开、电子密度及按能带分解、电势、ELF、载流子有效质量、费米面、线性光学性质、磁各向异性能量、海森堡交换常数、自旋寿命、弹性系数矩阵和模量、带点缺陷能量；</p> <p>1.7 结构优化支持同时优化力和张力，支持冻结晶格、冻结部分原子坐标、冻结一组原子的相对位置；支持计算声子和振动模式分析；支持 NEB 方法过渡态搜索和反应速率计算；支持 Kinetic Monte Carlo 方法得到结构变化的机理；支持分子动力学和 time-stamped force bias Monte Carlo 方法动力学；</p> <p>1.8 提供 Python 3 开发平台和数据接口，方便用户深入分析哈密顿量等内部物理量；提供自动化计算带点缺陷分析，动力学矩阵，哈密顿量导数磁各向异性能；</p> <p>1.9 图形用户界面包含建模、计算、分析、作图和材料结构数据库等工具；支持晶体、分子、表面、界面、多晶、合金、NEB 反应路径建模；支持添加区域掺杂电荷、介电区域、金属区域；内嵌晶体、分子、富勒烯等数据库；支持在线检索 Materials Project、COD 等晶体结构和性质数据库；支持在图形界面上直接调用 PBS、LSF、Slurm、SGE 等作业队列系统管理作业；可以导出 png、eps、pdf 等文件格式；导出 GIF 动图；</p> <p>1.10 可以同时提交 10 个作业，512 核并行，图形界面 4 个；（对应 3）</p>
----	-----------	--

13	光电定量化计算分析节点	inspur、NF5280M6	10	<p>1、本次投标产品光电定量化计算分析节点</p> <p>1.1 国产自研品牌，非OEM，2U机架式服务器；</p> <p>1.2 配置2颗处理器，单处理器核数28，主频2.6GHz，支持AVX-512指令集；</p> <p>1.3 配置12条32GB DDR4内存，支持32个内存插槽，内存可支持ECC技术；</p> <p>1.4 配置1块480G SSD硬盘；（对应3）</p> <p>1.5 配置2个千兆电口，配置1块单端口200Gb HDR IB高速网卡，支持OCF3.0网卡模块，支持标准1Gb/10Gb/25Gb/40Gb/100Gb/200Gb以太网网络；</p> <p>1.6 标准接口，前置1个USB3.0接口，1个USB2.0接口，1个VGA接口；后置2个USB3.0接口，1个VGA接口，1个UART串口，1个管理口；</p> <p>1.7 最大可支持11个PCI-E插槽。可支持4个双宽GPU或8个单宽GPU/显卡；</p> <p>1.8 提供2个1300W热插拔电源，支持1+1冗余；</p> <p>1.9 配置4个冗余双转子风扇，支持免工具热插拔维护。风扇转速自动调节，风流向前进后出，具备防回流设计；</p> <p>1.10 系统集成管理芯片、支持IPMI2.0、KVM over IP、虚拟媒体管理功能，具备BMC安全管控能力；</p> <p>1.11 服务器器监控管理：支持设备告警监控、健康度监控、性能监控/预测、容量监控/预测、硬盘故障预测等云端监控；</p> <p>1.12 通过8、9烈度抗震性能检测，符合通信设备抗震性能检测标准；</p> <p>1.13 所投服务器MTBF平均无故障时间20万小时；</p> <p>1、本次投标产品登录管理存储节点</p> <p>1.1 国产自研品牌，非OEM，2U机架式服务器，标配原厂导轨；</p> <p>1.2 配置2颗处理器，单处理器核数20，主频2.3GHz，支持AVX-512指令集；</p> <p>1.3 配置256GB DDR4 3200MHz内存，单条内存32GB，支持16个内存插槽；内存可支持ECC技术；</p> <p>1.4 配置2块480GB SSD硬盘，24块6TB SATA HDD；支持24块3.5英寸前置硬盘，支持8块U.2 NVMe硬盘或E1.S SSD，后置支持可选2块M.2 SSD；</p>
14	登录管理存储节点	inspur、NF5266M6	1	<p>1、本次投标产品登录管理存储节点</p> <p>1.1 国产自研品牌，非OEM，2U机架式服务器，标配原厂导轨；</p> <p>1.2 配置2颗处理器，单处理器核数20，主频2.3GHz，支持AVX-512指令集；</p> <p>1.3 配置256GB DDR4 3200MHz内存，单条内存32GB，支持16个内存插槽；内存可支持ECC技术；</p> <p>1.4 配置2块480GB SSD硬盘，24块6TB SATA HDD；支持24块3.5英寸前置硬盘，支持8块U.2 NVMe硬盘或E1.S SSD，后置支持可选2块M.2 SSD；</p>

		<p>1.5 配置 2 个千兆电口, 配置 1 块单端口 200Gb HDR IB 高速网卡; 支持 1 块双口 0CP3.0 网卡;</p> <p>1.6 为满足大数据/CDN/分布式存储平台应用场景 IO 扩展, 在配置 2 块后置 2.5 硬盘时, IO 扩展 PCI-E 插槽 7 个;</p> <p>1.7 提供 2 个 1300 W 热插拔电源, 支持 1+1 冗余, 支持高压直流及钛金级电源;</p> <p>1.8 配置热插拔 N+1 冗余风扇;</p> <p>1.9 硬盘管理: 为满足节能降耗需求, 产品支持硬盘上下电功能;</p> <p>1.10 实时监测服务器内部风流气压, 确保存储服务器处于最佳运行状态;</p> <p>1.11 安全软件, 支持硬盘数据安全擦除功能;</p>	
15	InfiniBand 交换机系统	<p>1、本次投标产品的技术指标</p> <p>1.1 传输速率: 200Gb/s;</p> <p>1.2 端口数: 40 个 HDR 200Gb/s 端口, 可拆分为 80 个 HDR100 100Gb/s 端口; 本次为计算及存储集群各节点间提供 200Gb/s 全速率非阻塞网络;</p> <p>1.3 状态指示灯: 每个端口的状态 LED 链路, 系统 LED; 系统, 风扇, 电源单元 ID LED;</p> <p>1.4 电源: 1+1 冗余电源, 输入范围: AC100-127V, AC200-240V; 频率: 50-60Hz;</p> <p>1.5 线缆: 11 根 200Gb/s HDR QSFP56 连接线缆;</p> <p>2、机柜、数量: 1</p> <p>黑色 42U 标准机柜系统, 冷轧钢材材质, 表面静电喷涂, 净载重 800KG, 配套 PDU;</p> <p>3、千兆交换机、数量: 1 (品牌: Inspur 浪潮、型号: S5560V2-24T4S-S)</p> <p>3.1 交换容量 336Gbps, 三层包转发率 126Mpps;</p> <p>3.2 24 个 10/100/1000 RJ45 电口, 4 个 1G SFP 端口;</p> <p>3.3 最大 MAC 地址 16K, 支持 4K VLAN, 支持 STP/RSTP/MSTP, 支持本地镜像及远程镜像;</p> <p>3.4 支持 IPv4 静态路由, RIPv1&amp;v2, OSPFv2, ECMP, ICMP、策略路由, VRF; 支持 IPv6 静态路由, RIPng, OSPF V3, ICMPv6, NDP, ICMPv6 等。</p>	Inspur 浪潮、MeLlanox MQM8790-H S2F

