

# 采购需求

## I. 说明:

### 1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2) 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知(财库[2014]68号),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政策。监狱企业属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

(3) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

(4) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定,采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的(详见本章后附的节能产品政府采购品目清单),投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品,投标人必须在投标文件(商务及技术文件)中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件(加盖投标人电子签章),否则按无效投标处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时,应优先采购,具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

(5) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号)规定,本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品,供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品,并在投标文件(商务及技术文件)中提供由中国网信网(<http://www.cac.gov.cn/index.htm>)最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料,不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的,按无效投标处理。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品,但不属于所列“产品描述”情形的,应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款,或者不能负偏离的条款,

或者采购需求中带“▲”的条款，投标人不满足任意一项实质性要求的，按投标无效处理。本项目“采购需求”的“技术要求”中未标注“▲”符号的技术要求允许发生负偏离的条款数累计最多为5项，未标注“▲”号的技术要求投标响应时存在负偏离数 $\geq 6$ 项时，投标文件按无效处理。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

**5. 用途：**本项目的设备用于教学科研。

**II. 采购需求一览表**

一、采购标的及技术需求				
标的名称	数量	单位	所属行业	技术要求
AI 训推一体机	16	台	工业	<p>1. 规格：机架式服务器，非刀片或高密度服务器产品，高度不超过 4U，CPU 主板与 GPU 主板采用分离式设计，支持 CPU 主板和 GPU 主板独立升级。</p> <p><b>▲2. 处理器：</b>配置<math>\geq 2</math> 颗信创处理器，每颗 CPU 核心数<math>\geq 32</math> 核，每颗 CPU 主频<math>\geq 2.3</math>GHz；支持不低于 SM3/SM4 国密指令。</p> <p><b>▲3. 内存：</b>配置<math>\geq 256</math>GB DDR5<math>\geq 5600</math>MHz 内存（参考或相当于），支持<math>\geq 24</math> 个内存插槽。</p> <p>4. 硬盘：配置<math>\geq 2 \times 1.92</math>TB SSD，最大支持<math>\geq 12</math> 个前置规格 3.5 寸槽位；最高前置支持<math>\geq 24</math> 个 3.5 寸或 2.5 寸热插拔硬盘，可支持 SAS/SATA/NVMe SSD 混插。</p> <p>5. RAID 功能：配置<math>\geq 12</math>GB RAID 控制器，带<math>\geq 4</math>GB Cache（参考或相当于），支持 RAID 0/1/5/10/50/60，支持 M.2 组 RAID，支持电容掉电保护等功能。</p> <p>6. PCI 扩展性：最大支持<math>\geq 12</math> 个 PCIe 5.0（参考或相当于）<math>\times 16</math> 插槽；配置<math>\geq 1</math> 块 4 口<math>\geq 1</math>G 网卡。</p> <p><b>▲7. 信创 GPU 卡：</b>最大可支持 8 块双宽 GPU 加速卡，全部 GPU 卡必须安装在同一个服务器 GPU 主板（非多计算节点堆叠方式），配置<math>\geq 4</math> 块 RTX4090D（参考或相当于）<math>\geq 48</math>G 双宽 GPU 卡。</p> <p>8. 电源：配置至少 4 个<math>\geq 2600</math>W 电源，支持 3+1/2+2 冗余。</p> <p>9. 散热：支持<math>\geq 8</math> 个风扇，支持 N+1 冗余；风扇至少分上下 2 层可以对 CPU 和 GPU 进行分层散热。</p>

				<p>10. 安全性：支持开箱报警，具有远程监管能力。</p> <p>11. 支持对服务器的BMC、PSU等部件固件进行批量升级。</p> <p>12. 支持对服务器的BMC、BIOS、Raid的参数进行批量配置。</p> <p>13. 监控功能：提供存储监控、作业监控、集群监控等大屏仪表盘，直观的展示集群运行情况、节点使用情况、作业状态、集群资产等数据。</p> <p><b>▲14. 资产管理：</b>支持资产（如服务器、机柜、刀箱、交换机等）的Excel批量导入导出功能；支持可视化的资产管理；支持资产分组管理，允许添加、删除和修改分组；支持资产自动发现，支持根据管理规则自动生成资产信息。支持资产领用、归还、报废、维修、改配置等操作流程管理（投标人于投标文件中提供所投产品满足本项“资产管理”功能的产品界面截图，并加盖供应商电子签章）。</p> <p>15. 设备配置 1 套信创AI集群管理软件授权，AI集群软件包括提供以下功能：</p> <p>（1）集群监控管理：服务器集群监控管理与任务调度等功能。围绕客户现场真实物理关系，进行资产信息及运行状态展示。提供直观的物理视图，按照机房-机柜-服务器的维度，真实还原设备的真实物理位置分布和位置关系。每一级，都显示各个位置下的各类资产数量、告警数量。能够快速识别查看范围的资产是否存在告警，并且能够快速查看对应的告警内容。</p> <p>（2）集群告警：统一告警管理功能，符合策略将会产生告警信息；支持统一的Dashboard（仪表盘）展现系统资源的告警汇总；支持按照告警级别、告警资源、资源类型等过滤条件检索告警信息；支持自定义告警级别；支持对告警的屏蔽操作，已处理的告警可以进行手动确认，确认过的告警信息归类到已处理告警中，支持自定义通知策略，实现页面预警、邮件告警等通知方式；符合告警策略条件将会产生相应告警信息并通过邮件、短信方式通知负责人。</p> <p>（3）报表统计：提供服务器报表指标，包括CPU平均利用率、内存使用率、内存使用量/剩余量、磁盘（或磁盘分区）使用率、磁盘（或磁盘分区）使用量/剩余量、网卡接收/发送速率、磁盘读写速率等；提供交换机报的表指标，包括交换机内存、交换机CPU/内存利用率、交换机端口输入流/输出流、交换机输入错误率</p>
--	--	--	--	---

				/丢失率、交换机输出错误率/丢失率等；支持将所选参数保存为预定义报表，双击即可生成报表，方便后续使用。  (4) 分布式文件系统管理功能：支持各种分布式文件系统：参考或相当于NFS、SMB等，提供通过参考或相当于web浏览器方便的对进行文件系统的管理：文件夹的创建、编辑、删除、上传、下载、重命名、排序和查看等。  ▲ (5) 信创人工智能框架：在同一个集群中通过统一的资源调度，提供参考或相当于TensorFlow、PyTorch等开发框架，提供参考或相当于JupyterLab、VS Code、RStudio等开发工具；对参考或相当于TensorFlow和Pytorch等框架下的训练任务提供Horovod训练模式，支持通过Horovod进行大规模Ring All Reduce训练；支持基于参考或相当于docker容器的在线推理功能。支持参考或相当于TensorFlow、PyTorch等框架，采购人可自定义推理使用的框架版本，模型路径，模型输出层及前后处理脚本。集成图像分类，目标检测、语义分割等推理应用类型，可进行数据批量推理，显示原始图片、推理结果及必要标注信息。
--	--	--	--	--

▲二、商务要求	
(一) 售后服务要求	<p>投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付费用：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，提供原厂保修服务不得少于3年。</li> <li>2. 采购范围内的货物提供送货上门，按采购人要求提供安装调试服务。</li> <li>3. 提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能；若设备自带软件，则在保修期内提供升级服务；其余按投标人承诺进行；</li> <li>4. 提供售后服务联系电话及联系人，保修期内，接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。</li> <li>5. 提供保修期外零配件优惠供应方案。</li> <li>6. 投标人须针对本项目投入至少5人的售后服务团队人员，其中项目经理、技术负责人、安全负责人各配备1人，售后服务团队其他人员配备至少2人（以上人员均不可重复担任多个岗位的职务）。</li> </ol>

(二) 合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内签订采购合同。
(三) 交付时间和地点	1. 交付时间：自签订合同之日起 45 个日历日内到货，并全部安装调试合格完毕。 2. 交付地点：广西桂林市采购人指定地点（桂林电子科技大学）。
(四) 付款方式	本项目预付款为合同总金额的 30%，在合同生效以及具备实施条件后，采购人在 10 个工作日内支付预付款；在交货验收合格、培训指导完成及设备正常使用后，中标人在 3 日内开具增值税专用发票给采购人，采购人收到增值税专用发票后 10 个工作日内支付合同总金额的 70%（无息）。
(五) 包装和运输	1. 原厂原包装，包装完好、完整无破损、未开封。 2. 包装及运输方式应综合考虑运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求。 3. 国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，中标人应当执行。 4. 产品（含包装）运抵采购人指定交付地点前发生损坏的，相关损失由中标人自行承担。
(六) 保险	若投标人为本项目的标的及标的涉及的相关材料、设备、人员、运输等购买保险的，相关费用由投标人自行承担。
(七) 验收标准	1. 中标人于投标文件中必须对所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。验收前，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺对各项参数逐条对应进行核验，核验或检测数据不符合采购人要求及投标文件承诺的指标的，按《广西壮族自治区政府采购合同》第十条“违约责任”第 8 款进行处罚。 2. 采购人有权对中标人提供的产品进行全面测试，若测试结果不符合投标文件承诺的，视为验收不合格，采购人有权终止合同，并上报采购监督部门处理，采购人有权解除合同，中标人承担因此给采购人造成的经济损失，并在 10 个工作日内退回采购人已支付的合同价款。
(八) 知识产权要求	投标人保证所提供的产品及服务涉及到的知识产权和相关技术资料是合法取得的，采购人在使用产品及服务时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利，不会因为采购人的使用遭受第三方侵权指控，包括被责令致歉、停止使用、追偿或要求赔偿损失等。否则，投标人负责解决由此引起的一切纠纷，采购人有权追究中标人的法律责任，其不利后果由投标人全部承担。
(九) 进口产品说明	本项目采购标的不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品）参与投标，如有进口产

	品参与投标的，其投标文件按无效处理。
(十) 采购预算	本项目采购预算为肆佰玖拾万零玖仟柒佰贰拾元整（¥4909720.00），投标报价超采购预算的，作投标无效处理。
<b>四、与实现项目目标相关的其他要求</b>	
(一) 项目实施方案	投标人于投标文件中提供项目实施方案（包括但不限于：①项目实施进度计划和保证措施、②安全控制措施及安装质量控制保证方案等）。 具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。
(二) 售后服务方案	投标人于投标文件中提供以下相关资料： 1. 售后服务方案（包括但不限于：①故障处理流程；②维护保障流程及组织架构；③技术培训方案等）。 2. 售后服务团队人员具有与本项目相关专业中级及以上职称或国家信息安全测评中心颁发的注册信息安全专业人员证书（CISP）。 具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。
(三) 履约能力	1. 投标人自 2022 年 1 月 1 日以来具有同类项目业绩。 2. 投标人通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO20000 信息技术服务管理体系认证、ISO27001 信息安全管理体系建设、ISO14001 环境管理体系认证且有效。 具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。
(四) 政策性加分条件	1. 节能产品加分：属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品。 2. 环境标志产品加分：属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品。 具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

**附件：**

## 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称	依据的标准
------	----	-------

1	A02010100 计算机	★A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)
		★A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)
		★A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)
2	A02020000 办公设备	A02021000 打印机	A02021001 A3 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021002 A3 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021003 A4 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021004 A4 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021005 3D 打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
		A02021100 输入输出设备	A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521) 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A02020200 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)
4	A02020400 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
5	A02051900 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB19762)
6	A02052300 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)

		溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB29540)
★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组 (制冷量>14000W)	多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)	
	单元式空气调节机	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)	
★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)	
A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)	
7 A02060100 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8 A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9 ★A02060900 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10 A02061800 生活用电器	A02061801 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
	★A02061804 空调机	房间空气调节器	《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)
		多联式空调(热泵)机组 (制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
	A02061810 洗衣机	单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
			《电动洗机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)
	A02061819 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)
		燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB20665)
		热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB29541)

		太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB26969)
11	A02061900 照明设备	★普通照明用端荧光灯	《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB19043)
		LED 道路/隧道照明产品	《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB37478)
		LED 筒灯	《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯	《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
12	★A02091000 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)	《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850)
13	★A02091100 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器 以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
14	A02241000 饮食炊事机械	商用燃气灶具	《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB30531)
15	★A05020105 便器	坐便器	《坐便器水效限定值及水效等级》(GB25502)
		蹲便器	《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB30717)
		小便器	《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28377)
16	★A05020106 水嘴		《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》(GB 25501)
17	A05020107 便器冲洗阀		《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》(GB28379)
18	A05020110 淋浴器		《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28378)

注: 1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本, 依据国家标准中二级能效(水效)指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。