

广西壮族自治区政府采购合同

合同名称: 师范生教学技能 AI 实训静音仓建设项目

合同编号: 12N49900150320264801

1014-2(2)-2026-038

采购人(甲方) 广西民族师范学院

成交供应商(乙方) 广西未来府信息技术有限公司

师范生教学技能 AI 实训静音仓建设项目政府采购合同

合同编号：12N49900150320264801

采购计划号：广西政采[2026]17933 号-001、广西政采[2026]17933 号-002、广西政采[2026]17933 号-003、广西政采[2026]17933 号-004、广西政采[2026]17933 号-005、广西政采[2026]17933 号-006

采购人（甲方）：广西民族师范学院

成交供应商（乙方）：广西未来府信息技术有限公司

项目名称：师范生教学技能 AI 实训静音仓建设项目

项目编号：GXZC2026-J1-003041-GXKL

签订地点：广西崇左市

签订时间：2026.9.30

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性磋商文件规定条款和乙方响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、合同总金额：人民币壹佰捌拾肆万捌仟贰佰陆拾玖元整（¥1848269.00）。本合同为固定总价合同，除甲方书面确认的采购数量调整外，合同价款不予变更。

2、供货一览表（详见附件中的响应报价表）

3、合同总金额包含满足本次竞标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），竞标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和竞争性磋商文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。如竞争性磋商文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量要求

1、乙方所提供的产品名称、商标品牌、制造商、规格型号、技术参数等质量必须与竞争性磋商文件规定及响应文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到竞争性磋商文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1、乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2、乙方应按竞争性磋商文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3、没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给予履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方提供的货物涉及个人信息采集、处理功能的，乙方应保证符合国家数据合规要求，不得擅自存储、传输、使用采集到的个人信息，相关数据权益全部归甲方所有，如因乙方原因导致数据合规风险的，全部责任由乙方承担。乙方因履行本合同所接触到的甲方所有数据、资料、项目信息等均属于甲方商业秘密，乙方仅可为本合同履行之目的使用，且应采取脱敏等保密措施，不得向任何第三方泄露，也不得用于自身产品迭代、模型训练等其他用途，相关衍生权益全部归甲方所有。

4、乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。乙方违反本合同第三条权利保证约定的，承担全部赔偿责任。

第四条 包装和运输

1、乙方提供的货物均应按竞争性磋商文件规定或者响应文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：货车运输。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：无损耗。

第五条 交付和验收

1、交付时间：自签订合同之日起 15 天内到货并全部安装调试合格完毕，交付地点：广西崇左市采购人指定地点。

2、乙方提供不符合竞争性磋商文件规定或者响应文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在甲方规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

5、甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后3日内及时予以解决。逾期未解决的，视为乙方交付的货物不合格，甲

方有权拒绝接收、要求退货或暂缓支付相应款项，由此产生的全部损失由乙方承担。验收时无法发现的隐蔽瑕疵，乙方仍需承担相应的质保责任。

第六条 安装和培训

- 1、甲方仅提供履行合同必要的安装条件（如场地、电源、水源等）。
- 2、乙方响应文件承诺负责甲方有关人员的培训，培训应达到甲方操作人员能够独立、熟练操作设备及处理常见故障的标准。培训时间、地点：崇师楼 107。培训产生的全部费用由乙方承担。

第七条 售后服务和质保期

- 1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。乙方承诺售后响应时间不超过1小时，到达现场时间不超过24小时。

- 2、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其他具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

- 1、当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的 10%。

- 2、付款方式：交货验收合格后，成交供应商开具全额发票给采购人，采购人收到发票后 15 个工作日内一次性付清 100% 的合同价款（无息）。

第九条 履约保证金

☐ 本项目不需要缴纳履约保证金。

☒ 本项目需要缴纳履约保证金，相关要求如下：

- 1、履约保证金金额：按项目成交总金额的 5 %。
- 2、履约保证金提交方式：乙方在签订合同前以银行转账、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方式向甲方提交。
- 3、履约保证金退付方式、时间及条件：在成交供应商按合同约定交货并最终验收合格后，免费保修期满、乙方已履行完毕本合同项下全部义务后5个工作日内，甲方有权从履约保证金中扣除乙方应付未付的违约金、赔偿金、甲方代垫费用及其他应由乙方承担的费用，剩余款项以银行转账方式退还（不计利息）。

- 4、缴纳履约保证金指定账户的信息：

开户名称：广西民族师范学院

开户银行：行崇左友谊大道支行

银行账号：45001598054059286666

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1、乙方应按响应文件承诺的产品名称、商标品牌、制造商、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2、在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

3、上述的货物质保期为3年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收

1、甲方对乙方提交的货物依据竞争性磋商文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合竞争性磋商文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2、乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3、甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。乙方交付的货物经两次整改后仍不符合合同约定标准的，甲方有权单方解除合同，乙方应退还甲方已支付的全部款项，并承担由此给甲方造成的全部损失。

4、对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告，检测费用由乙方承担。

5、验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按竞争性磋商文件约定承担方负责。竞争性磋商文件未明确约定的，验收费用由乙方承担。乙方无正当理由不到验收现场的，视为认可甲方单方验收记录及验收结果。

第十三条 货物包装、发运及运输

1、乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2、使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3、乙方应在货物发运手续办理完毕后二十四小时内通知甲方，且需在货物抵达甲方指

定地点前至少四十八小时再次通知甲方做好接货准备。

4、货物在送达甲方指定地点并经甲方签收前风险均由乙方负责。

5、货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1、乙方所提供的产品名称、商标品牌、制造商、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，甲方通知乙方更换后，乙方应在限期内完成更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失，违约金不足以弥补甲方实际损失的，乙方还应就不足部分予以补足。

2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4、甲方无故延期接收货物，每天向对方偿付违约货款额 0.1%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过___天对方有权解除合同，甲方方承担因此给乙方造成的直接经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 0.1%违约金，但因乙方交付货物不符合合同约定、未完成安装调试或未通过验收，且甲方已书面提出异议的，付款期限相应顺延至乙方完成整改并通过验收之日，甲方不承担逾期付款责任，违约金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 0.1%的违约金。乙方逾期交货的，每天向甲方偿付违约货款额 3%违约金，并承担因此给甲方造成的经济损失。

5、乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同总金额 5%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补甲方实际损失的，乙方还应就不足部分予以补足。

6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7、甲乙双方有其他违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

8.乙方违反本合同约定或法律规定的，应当赔偿给甲方造成的全部损失，包括但不限于直接损失、预期利益损失、甲方向第三人支付的违约金、赔偿金及甲方为维护自身权益而支出的诉讼费、律师费、公证费、保全费、诉讼保全保险费、鉴定费、评估费等全部费用。

第十五条 不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

- 2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。
- 3、不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

双方确认在本合同中留存的地址是接收所有文件包括商务文件、司法、诉讼（一审、二审、再审、抗诉、检察监督、申诉）材料的地址，如有变更须在三日内书面通知对方，否则向该地址投递后视为已向对方完成有效送达。

- 3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其他

1、合同经双方法定代表人或者其委托代理人签字并加盖双方单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2、乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

- 1、成交通知书；
- 2、响应报价表；
- 3、响应函；
- 4、商务条款偏离表和技术需求偏离表；
- 5、售后服务承诺；
- 6、……；
- 7、其他合同文件。

8、上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。合同附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等

法律效力。合同附件应由甲乙双方签字或盖章确认；附件与本合同正文不一致的，以本合同正文为准；附件之间不一致的，按照本条第 8 项确定效力。

第二十条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起 2 个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章）广西民族师范学院 2016年9月30日	乙方（章）广西未来府信息技术有限公司 2016年9月30日
单位地址：广西壮族自治区崇左市江州区佛子路 23 号	单位地址：南宁市青秀区铜鼓岭路 16 号中国-东盟(南宁)文化艺术坊 1 号楼五楼 501 号
法定代表人或者其委托代理人： 	法定代表人或者其委托代理人： 王王梅
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：873100676@qq.com
开户银行：	开户银行：中国建设银行南宁市金湖北路支行
账号：	账号：4505 0160 4785 0000 1633
邮政编码：	邮政编码：

1、中标通知书;

成交通知书

广西未来府信息技术有限公司:

广西科联招标中心有限公司受采购人(广西民族师范学院)委托,就师范生教学技能AI实训静音仓建设项目(项目编号:GXZC2026-J1-003041-GXKL)采用竞争性谈判的方式进行采购。经谈判小组评审,采购人确认,你方为本项目的成交供应商,成交价格为1848269元。

自此通知书发出之日起25日内,与采购人签订政府采购合同。合同签订前,需按本项目采购文件和你公司投标文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件),报采购人项目联系人确认。

采购人联系人:王老师

电话:0771-7870866



2、最后响应报价表:

最后响应报价表

项目名称: 师范生教学技能AI实训静音舱建设项目

项目编号: GXZC2026-J1-003041-GXKL

所竞分标(如有则填写,无分标时填写无或者空) 无

序号	标的名称	规格型号	品牌(如有)	数量 及单 位①	单 价 (元) ②	单 项 合 价 (元) ③ = ① × ②	制造商名称 及产地
1	AI 微格终端 (核心产品)	JP100HDV	现代中庆	8 台	67700	541600	北京中庆现代技术股份有限公司、中国
2	高清摄像机	ZQ-HDC101	现代中庆	8 套	3485	27880	北京中庆现代技术股份有限公司、中国
3	摄像机管理协议软件	中庆摄像机协议管理软件 V1.0	现代中庆	8 套	1790	14320	北京中庆现代技术股份有限公司、中国
4	数字阵列拾音系统	数字阵列拾音系统 MK700	现代中庆	8 台	1490	11920	北京中庆现代技术股份有限公司、中国
5	教学实训静音舱	AI 微格静音舱 VCLASS100	现代中庆	8 套	145370	1162960	北京中庆现代技术股份有限公司、中国

6	交换机	RS3320-2 8M-SI-24 T-V2	信锐	1 台	795	795	深圳市信锐网科技术有限公司、中国
7	施工、布线	现场定制	国标	8 批	298	2384	国产、中国
8	数字化 AI 微格实训平台	数字化 AI 微格实训平台 V1.0	现代中庆	1 套	49780	49780	北京中庆现代技术股份有限公司、中国
9	教师实训指导客户端	AI 微格远程指导系统 V1.0	现代中庆	1 套	31860	31860	北京中庆现代技术股份有限公司、中国
10	系统集成及服务	定制服务	国标	1 项	4770	4770	国产、中国
竞标总报价（包含税费等所有费用）： <u>（大写）人民币壹佰捌拾肆万捌仟贰佰陆拾玖元整</u> <u>（小写）¥1848269 元</u>							
交付时间：自签订合同之日起 15 天内到货并全部安装调试合格完毕。							
备注	根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》国办发（2025）34 号的规定，我方为本政府采购项目提供的符合本国产品标准的产品成本之和占全部竞标产品成本之和的比例达到 /。（适用于当采购项目或者采购包中含有多种产品的情况）						

注：

- 1、供应商需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空（备注栏除外），如有多分标，按分标分别提供响应报价表，否则其响应按无效响应处理。
- 2、如为联合体响应的，“供应商名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，否则其响应作无效响应处理。
- 3、以上表格要求细分项目及报价，在“标的名称”一栏中，填写具体货物，在“规格型号”一栏中，填写具体货物的规格型号（如为定制产品，规格型号可以填写定制），否则其响应作无效响应处理。

4、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的名称、规格型号、品牌（如有）及制造商、数量、单价等予以公示。

5、符合采购文件中列明的可享受中小企业扶持政策的供应商，请填写中小企业声明函。

6、供应商提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

供应商名称（盖公章）：广西未来信息技术有限公司



日期：2026年9月16日

3、响应函；

1. 响应函

响应函

致：广西科联招标中心有限公司

我方已仔细阅读了贵方组织的 师范生教学技能 AI 实训静音仓建设项目 项目（项目编号：GXZC2026-11-003041-GXKL）的竞争性谈判文件的全部内容，现正式提交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

- 一、首次报价文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；
- 二、商务技术文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；
- 三、资格文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）。

据此函，我方兹宣布：

- 1、我方愿意以竞标总报价，提供本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”的“需求一览表”中相应的采购内容，具体详见最后报价表。
- 2、我方同意自本项目竞争性谈判文件采购公告规定的提交响应文件截止时间起遵循本响应函，并承诺在“第三章 供应商须知”规定的竞标有效期内不修改、撤销响应文件。
- 3、我方在此声明，所提交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。
- 4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制性规定的，我方承诺我方本次竞标均符合国家有关强制性规定。
- 5、如我方成交，我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内，根据竞争性谈判文件、我方的响应文件及有关澄清承诺书的要求按第六章“合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。
- 6、我方已详细审核竞争性谈判文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。
- 7、我方承诺满足竞争性谈判文件第六章“合同文本”的条款，承担完成合同的责任和义务。
- 8、我方同意应贵方要求提供与本竞标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。
- 9、我方完全理解贵方不一定接受响应报价最低的供应商为成交供应商的行为。
- 10、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列

情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

12、与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 南宁市青秀区铜鼓岭路16号中国东盟(南宁)文化艺术坊1号楼五楼501号

电话： 07713102928

传真： /

电子邮箱： 873100676@qq.com

邮政编码： 530000

开户名称： 广西未来府信息技术有限公司

开户银行： 中国建设银行南宁市金湖北路支行

银行账号： 4505 0160 4785 0000 1633

特此承诺。

供应商名称（盖公章）： 广西未来府信息技术有限公司



4、商务条款偏离表和技术需求偏离表：

4. 商务条款偏离表

商务条款偏离表

项目名称： 师范生教学技能 AI 实训静音仓建设项目

项目编号： GXZC2026-J1-003041-GXKL

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）： 无

项号	竞争性谈判文件的商务条款	响应文件响应的商务条款	偏离说明
一	一、合同签订期：自成交通知书发出之日起 25 日内。	一、合同签订期：自成交通知书发出之日起 25 日内。	无偏离
二	二、交付时间：自签订合同之日起 15 天内到货并全部安装调试合格完毕	二、交付时间：自签订合同之日起 15 天内到货并全部安装调试合格完毕	无偏离
三	三、交付地点：广西崇左市采购人指定地点。	三、交付地点：广西崇左市采购人指定地点。	无偏离
四	四、验收标准、规范： 1. 采购标的需执行国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。	四、验收标准、规范： 1. 采购标的需执行国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。	无偏离
	2. 验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担。报价时应考虑相关费用。	2. 验收过程中所产生的一切费用均由我公司承担。报价时应考虑相关费用。	无偏离
	3. 采购项目需求有其他要求的按其要求。	3. 采购项目需求有其他要求的按其要求。	无偏离
	4. 中标人须承诺在签合同后 3 个工作日内将所有设备及提供的所有佐证材料原件运送至甲方指定地点进行现场核验。	4. 我公司承诺在签合同后 3 个工作日内将所有设备及提供的所有佐证材料原件运送至甲方指定地点进行现场核验。	无偏离

五	五、售后服务要求:	五、售后服务:	无偏离
	1. 免费送货上门, 免费按采购人要求安装调试, 系统部署, 免费技术培训, 直至操作人员熟练操作产品的各项功能。	1. 我公司免费送货上门, 免费按采购人要求安装调试, 系统部署, 免费技术培训, 直至操作人员熟练操作产品的各项功能。	无偏离
	2. 售后服务要求: ①免费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, 后者需征得用户方管理人员同意; ②若产品自带软件的, 则须提供免费保修期内免费升级服务。③其余按厂家承诺执行。	2. 售后服务: ①免费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, 后者需征得用户方管理人员同意; ②若产品自带软件的, 则须提供免费保修期内免费升级服务。③其余按厂家承诺执行。	无偏离
六	六、报价要求	六、报价	无偏离
	报价必须含以下部分:	报价必须含以下部分:	无偏离
	(1) 货物的价格;	(1) 货物的价格;	无偏离
	(2) 必要的保险费用和各项税金;	(2) 必要的保险费用和各项税金;	无偏离
	(3) 其他 (如运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用)。	(3) 其他 (如运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用)。	无偏离
七	七、付款方式: 交货验收合格后, 成交供应商开具全额发票给采购人, 采购人收到发票后 15 个工作日内一次性付清 100% 的合同价款 (无息)。	七、付款方式: 交货验收合格后, 我公司开具全额发票给采购人, 采购人收到发票后 15 个工作日内一次性付清 100% 的合同价款 (无息)。	无偏离
八	八、免费保修期:	八、免费保修期:	无偏离
	按国家有关产品“三包”规定执行	按国家有关产品“三包”规定执行	无偏离

	“三包”，免费保修期最短不得少于 3 年（免费保修期从设备验收合格之日起计算，项目要求及技术需求中规定的，按规定执行）。免费保修期内免费上门维修（免收维修费和元器件费）、免费更换零部件，并提供终身维修服务。	“三包”，免费保修期 3 年（免费保修期从设备验收合格之日起计算，项目要求及技术需求中规定的，按规定执行）。免费保修期内免费上门维修（免收维修费和元器件费）、免费更换零部件，并提供终身维修服务。	
九	九：知识产权：	九：知识产权：	无偏离
	1. 采购人在中华人民共和国境内使用成交服务商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交服务商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。成交服务商在响应文件中提供承诺或证明材料。	1. 采购人在中华人民共和国境内使用我公司提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，我公司应承担由此而引起的一切法律责任和费用。我公司在响应文件中提供承诺或证明材料。	无偏离
	2. 双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。	2. 双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。	无偏离
十	十. 演示要求：	十. 演示：	无偏离
	供应商根据自身情况选择是否对本项目进行演示，演示内容详见技术条款。	我公司根据自身情况选择是否对本项目进行演示，演示内容详见技术条款。	无偏离
	(1) 现场演示时间：于谈判当日由采购代理机构工作人员通知具体时	(1) 现场演示时间：于谈判当日由采购代理机构工作人员通知具体时	无偏离

间。	间。	
(2)演示方式:通过广西政府采购云平台线上视频会议的形式进行。	(2)演示方式:通过广西政府采购云平台线上视频会议的形式进行。	无偏离
演示顺序:随机。	演示顺序:随机。	无偏离
(3)供应商自行准备演示设备、网络环境、安装调试工具及其他演示所需的一切用品。供应商所用演示设备、演示材料等不可同其他供应商共用。为了避免页面存在兼容性问题,建议使用谷歌 Chrome 或 360 浏览器极速模式操作。	(3)我公司自行准备演示设备、网络环境、安装调试工具及其他演示所需的一切用品。我公司所用演示设备、演示材料等不可同其他供应商共用。为了避免页面存在兼容性问题,建议使用谷歌 Chrome 或 360 浏览器极速模式操作。	无偏离
注: 1. 供应商进行平台演示时须获得原厂商许可, 线上演示时间控制在 20 分钟以内。每位供应商视频演示时间不得超过 20 分钟, 如发现供应商虚假演示, 由此产生的法律纠纷, 将由磋商供应商承担后果, 采购代理机构视情节严重程度上报采购人的相关部门, 由采购人列入校内黑名单。	注: 1. 我公司进行平台演示时须获得原厂商许可, 线上演示时间控制在 20 分钟以内。我公司视频演示时不得超过 20 分钟, 如发现我公司虚假演示, 由此产生的法律纠纷, 将由我公司承担后果, 采购代理机构视情节严重程度上报采购人的相关部门, 由采购人列入校内黑名单。	无偏离
2. 政采云平台目前手机端网页无法进行视频会议, 需使用电脑端操作。	2. 政采云平台目前手机端网页无法进行视频会议, 需使用电脑端操作。	无偏离
3. 如果尚未开通视频评审功能的, 请联系政采云客服开通。	3. 如果尚未开通视频评审功能的, 请联系政采云客服开通。	无偏离

注:

▲1. 必须对本项目谈判文件“第二章 采购需求”中“商务条款”的全部条款, 详细填写响应的具体内容, 并作出偏离说明。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。

2. 表格内容均需按要求填写并盖公章, 不得留空, 否则按响应无效处理。

供应商名称（盖公章）：山西未来府信息技术有限公司



日期：2026年9月16日

1. 技术需求偏离表

技术需求偏离表

项目名称： 师范生教学技能 AI 实训静音仓建设项目

项目编号： GXZC2026-J1-003041-GXKL

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）： 无

项号	标 的 名称	竞争性谈判文件采购需求中的技 术参数及配置	响应文件响应的技术参数及配置	偏离 说明
1	AI 微 格终 端 (核 心产 品)	1) ▲采用全铝合金材质机箱设计，面板具备电源指示灯、指示灯，内置高性能处理器和算力模块，算力模块 FP32 单精度浮点算力$\geq 10\text{TFLOPS}$；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。）； 2) 主机机身不具备液晶显示屏，支持在 AI 微格静音舱舱体内隐藏式安装； 3) ▲主机处理器≥ 12 核心、≥ 20 线程、$\geq 32\text{G}$ 内存、$\geq 500\text{GB}$ 固态硬盘，内置$\geq 12\text{GB}$ 显存、≥ 3584 个 CUDA 核心，内置 Linux 操作系统；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮	1) ▲采用全铝合金材质机箱设计，面板具备电源指示灯、指示灯，内置高性能处理器和算力模块，算力模块 FP32 单精度浮点算力10TFLOPS；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公 2) 主机机身不具备液晶显示屏，支持在 AI 微格静音舱舱体内隐藏式安装； 3) ▲主机处理器 12 核心、20 线程、32G 内存、500GB 固态硬盘，内置 12GB 显存、3584 个 CUDA 核心，内置 Linux 操作系统；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加	无偏 离

	书,复印件加盖供应商单位公章。); 4) ▲主机开展 AI 微格实训录制及分析时支持按需扩展硬盘存储空间,支持通过可视化界面识别新增硬盘、查看磁盘分区状态,可图形化完成磁盘分区挂载、存储空间扩容、分区格式化及磁盘权限配置等操作;(供应商须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示,成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程,如无法演示或演示不满足要求,视为验收不合格。) 5) 主机支持可视化界面新建系统用户、设置登录密码、分配使用权限、管理账户登录方式,支持多用户图形化登录切换;支持可视化界面查看系统运行日志、应用日志、故障报错信息,支持检索、筛选; 6) ▲主机内置系统搭载图形化桌面操作环境,提供可视化窗口交互界面,支持鼠标、图形菜单等可视化操作,支持通过网页浏览器(如 Firefox、Chrome 等)直接访问主机 IP 地址打开主机内置 AI 微格实训系统的网页客户端,登录后支持通过网页客户端控制 AI 微格实训录制状态,回看实训录像及 AI	盖我公司单位公章。); 4) ▲主机开展 AI 微格实训录制及分析时支持按需扩展硬盘存储空间,支持通过可视化界面识别新增硬盘、查看磁盘分区状态,可图形化完成磁盘分区挂载、存储空间扩容、分区格式化及磁盘权限配置等操作;(我公司须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示,成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程,如无法演示或演示不满足要求,视为验收不合格。) 5) 主机支持可视化界面新建系统用户、设置登录密码、分配使用权限、管理账户登录方式,支持多用户图形化登录切换;支持可视化界面查看系统运行日志、应用日志、故障报错信息,支持检索、筛选; 6) ▲主机内置系统搭载图形化桌面操作环境,提供可视化窗口交互界面,支持鼠标、图形菜单等可视化操作,支持通过网页浏览器(如 Firefox、Chrome 等)直接访问主机 IP 地址打开主机内置 AI 微格实训系统的网页客户端,登录后支持通过网页客户端控制 AI 微格实训录制状态,回看实训录像及 AI	
--	---	---	--

	微格实训分析数据等；（供应商须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示，成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程，如无法演示或演示不满足要求，视为验收不合格。）； 7) ▲主机内置系统具备系统监视器，支持开展 AI 微格实训录制及分析时通过可视化窗口界面直观查看主机 CPU、内存、存储、网络等硬件实时运行状态及系统资源信息，图形化完成主机内置系统监测与日常运维管理；（供应商须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示，成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程，如无法演示或演示不满足要求，视为验收不合格。同时需提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖供应商单位公章。） 8) 主机支持 4K、1080P、720P 等类型视频画面输入，支持 4K、1080P 等类型视频画面输出； 9) 支持 H. 264、AAC 音视频编码，视频码流支持 256Kbps~8Mbps	AI 微格实训分析数据等；（我公司须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示，成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程，如无法演示或演示不满足要求，视为验收不合格。）； 7) ▲主机内置系统具备系统监视器，支持开展 AI 微格实训录制及分析时通过可视化窗口界面直观查看主机 CPU、内存、存储、网络等硬件实时运行状态及系统资源信息，图形化完成主机内置系统监测与日常运维管理；（我公司须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示，成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程，如无法演示或演示不满足要求，视为验收不合格。同时需提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖我公司单位公章。） 8) 主机支持 4K、1080P、720P 等类型视频画面输入，支持 4K、1080P 等类型视频画面输出； 9) 支持 H. 264、AAC 音视频编码，视频码流支持 256Kbps ~
--	--	---

	可调，录制文件格式支持 MP4，音频采样率支持 48KHz； 10) ▲主机机身具备≥4 路 HDMI out 接口、≥2 路 DP out 接口、≥1 路 Mic in 接口、≥1 路 Line out 接口，机身具备≥4 路 USB 3.0 接口、≥1 路 10/100/1000Mbps 自适应网口、≥2 个天线接口；内置 WIFI6 协议的无线模块，支持安装 ≥2 根 2.4G/5G 双频 WIFI 天线，传输速率≥2.4Gbps；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖供应商单位公章。）； 11) ▲支持接入数字化 AI 微格实训平台，实现 AI 微格实训的添加与删除，并可以与 AI 微格教室进行关联绑定生成独立二维码；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖供应商单位公章。）； 12) ▲主机内置 AI 微格录制系统和 AI 微格实训系统，支持通过主机内置网页客户端自定义控制 AI 微格实训场景的录制状态，支持针对采集的微格实训视频画面、音频信号和板书图片进行分	8Mbps 可调，录制文件格式支持 MP4，音频采样率支持 48KHz； 10)▲主机机身具备 4 路 HDMI out 接口、2 路 DP out 接口、1 路 Mic in 接口、1 路 Line out 接口，机身具备 4 路 USB 3.0 接口、1 路 10/100/1000Mbps 自适应网口、2 个天线接口；内置 WIFI6 协议的无线模块，支持安装 2 根 2.4G/5G 双频 WIFI 天线，传输速率 2.4Gbps；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖我公司单位公章。）； 11) ▲支持接入数字化 AI 微格实训平台，实现 AI 微格主机的添加与删除，并可以与 AI 微格教室进行关联绑定生成独立二维码；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖我公司单位公章。）； 12) ▲主机内置 AI 微格录制系统和 AI 微格实训系统，支持通过主机内置网页客户端自定义控制 AI 微格实训场景的录制状态，支持针对采集的微格实训视频画面、音频信号和板书图片进行分	
--	--	---	--

	析,支持肢体语言、表情应用、语言表达、板书技能、口语测评的数据分析与评价;支持教学内容分析,包括预览教学目标、教学环节、语言逻辑、知识要点、思政要素、课堂提问、板书逻辑的数据分析与评价;支持查看微格实训录像列表,支持实训场景预览、删除及提交数字化AI微格实训平台;(供应商须在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示,成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程,如无法演示或演示不满足要求,视为验收不合格。); 13) ▲内置视频录制功能,支持完成实训全景摄像机及板书摄像机状态检测,能够自动识别摄像机是否准备就绪,支持开启微格教学实训录制及分析;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖供应商公章。); 14) ▲支持完成自定义控制录像开启与停止,具备录像倒计时和录像计时功能,支持微格实训录像及板书画面预览,录制完成的视频	析,支持肢体语言、表情应用、语言表达、板书技能、口语测评的数据分析与评价;支持教学内容分析,包括预览教学目标、教学环节、语言逻辑、知识要点、思政要素、课堂提问、板书逻辑的数据分析与评价;支持查看微格实训录像列表,支持实训场景预览、删除及提交数字化AI微格实训平台;(我公司在响应文件中就此功能作出承诺并在投标时提供线上演示,成交后在项目验收时须向采购人现场演示该功能的完整实现过程,如无法演示或演示不满足要求,视为验收不合格。); 13) ▲内置视频录制功能,支持完成实训全景摄像机及板书摄像机状态检测,能够自动识别摄像机是否准备就绪,支持开启微格教学实训录制及分析;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖我公司公章。); 14) ▲支持完成自定义控制录像开启与停止,具备录像倒计时和录像计时功能,支持微格实训录像及板书画面预览,录制完成的视频
--	--	---

	自定义删除、重录，支持板书特写画面重新抓拍；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。）； 15) ▲内置微格实训场景 AI 智能分析功能，支持针对采集的微格实训视频画面、音频信号和板书图片进行分析，支持肢体语言、表情应用、语言表达、板书技能、普通话技能的数据分析，支持查看微格实训录像列表，支持实训场景预览、删除及提交平台；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖供应商单位公章。）； 16) 支持通过 C/S 客户端、主机内置网页客户端自定义控制录像开启与停止，查看微格实训录像列表、预览教学技能及教学内容分析结果，教学技能分析结果包括肢体语言、表情应用、语言表达、板书技能、口语测评的数据分析，教学内容分析结果包括教学目标、教学环节、语言逻辑、知识要点、思政要素、课堂提问、板书逻辑的数	自定义删除、重录，支持板书特写画面重新抓拍；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公章。）； 15) ▲内置微格实训场景 AI 智能分析功能，支持针对采集的微格实训视频画面、音频信号和板书图片进行分析，支持肢体语言、表情应用、语言表达、板书技能、普通话技能的数据分析，支持查看微格实训录像列表，支持实训场景预览、删除及提交平台；（提供第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的产品型式试验报告、官方技术白皮书，复印件加盖我公司单位公章。）； 16) 支持通过 C/S 客户端、主机内置网页客户端自定义控制录像开启与停止，查看微格实训录像列表、预览教学技能及教学内容分析结果，教学技能分析结果包括肢体语言、表情应用、语言表达、板书技能、口语测评的数据分析，教学内容分析结果包括教学目标、教学环节、语言逻辑、知识要点、思政要素、课堂提问、板书逻辑的数
--	--	--

		据分析; 17) ▲主机支持扩展安装非线性编辑系统,实现课程后期非线性编辑,支持时间线上可快速添加转场及字幕,支持在时间线上打开工程文件,支持直接拖拽素材文件、工程文件至时间线,支持横屏及竖屏课程录制及非线性编辑;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖供应商公章。); 18) ▲主机采用<DC 24V 安全电压供电;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖供应商公章。);	据分析; 17) ▲主机支持扩展安装非线性编辑系统,实现课程后期非线性编辑,支持时间线上可快速添加转场及字幕,支持在时间线上打开工程文件,支持直接拖拽素材文件、工程文件至时间线,支持横屏及竖屏课程录制及非线性编辑;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖我公司公章。); 18) ▲主机采用 DC 19V 安全电压供电;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖我公司公章。);	
2	高清摄像机	1) 支持输出 1 路全景和 1 路特写的 1080P 视频画面; 2) 采用 $\geq 1/2.7$ 英寸 CMOS,有效像素 ≥ 829 万,水平视场角 $\geq 95^\circ$, ≥ 8 倍变焦,最低照度 $\leq 0.5\text{Lux}@(\text{F}1.8, \text{AGC ON})$, 电子快门 $1/30\text{s} \sim 1/10000\text{s}$; 3) 支持自动对焦, 2D&3D 数字降噪、背光补偿、EPTZ; 4) 支持 H. 265、H. 264、MJPEG、	1) 支持输出 1 路全景和 1 路特写的 1080P 视频画面; 2) 采用 $1/2.7$ 英寸 CMOS,有效像素 829 万,水平视场角 95°, 8 倍变焦,最低照度 $0.5\text{Lux}@(\text{F}1.8, \text{AGC ON})$, 电子快门 $1/30\text{s} \sim 1/10000\text{s}$; 3) 支持自动对焦, 2D&3D 数字降噪、背光补偿、EPTZ; 4) 支持 H. 265、H. 264、MJPEG、	无偏离

		AAC、G.711a 音视频编码，视频码率支持 32Kbps~16384Kbps 可调，音频码率支持 96Kbps、128Kbps 可调； 5) 支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB28181、组播等协议； 6) 具备 Line In、Line Out、USB 接口； 7) 支持 DC12V、PoE 供电。	AAC、G.711a 音视频编码，视频码率支持 32Kbps~16384Kbps 可调，音频码率支持 96Kbps、128Kbps 可调； 5) 支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB28181、组播等协议； 6) 具备 Line In、Line Out、USB 接口； 7) 支持 DC12V、PoE 供电。	
3	摄像机管理协议软件	1) 支持控制摄像机镜头上、下、左、右转动，镜头推进、拉远，云台转动速度及镜头变倍速度； 2) 支持设置云台摄像机预置位、查看摄像机视频画面，一键恢复预置位； 3) 支持摄像机视频选项配置，含视频制式、编码等级：第一及第二码流编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等； 4) 支持摄像机画面亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，设置画面上下及左右翻转； 5) 支持设置摄像机音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量 R、输入音量 L、ADTS 开关控制等； 6) 支持配置摄像机工作模式、	1) 支持控制摄像机镜头上、下、左、右转动，镜头推进、拉远，云台转动速度及镜头变倍速度； 2) 支持设置云台摄像机预置位、查看摄像机视频画面，一键恢复预置位； 3) 支持摄像机视频选项配置，含视频制式、编码等级：第一及第二码流编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等； 4) 支持摄像机画面亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，设置画面上下及左右翻转； 5) 支持设置摄像机音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量 R、输入音量 L、ADTS 开关控制等； 6) 支持配置摄像机工作模式、	无偏离

		重启控制, 及摄像机管理软件登录用户名及密码; 7) 支持控制 RTMP 内第一及第二码流开启、关闭、视频、音频, 及配置 MRL 地址等; 8) 支持开启/关闭鉴权功能、开启/关闭 ONVIF 协议, 控制鉴权功能开关; 9) 支持开启/关闭组播功能, 配置端口和地址。	重启控制, 及摄像机管理软件登录用户名及密码; 7) 支持控制 RTMP 内第一及第二码流开启、关闭、视频、音频, 及配置 MRL 地址等; 8) 支持开启/关闭鉴权功能、开启/关闭 ONVIF 协议, 控制鉴权功能开关; 9) 支持开启/关闭组播功能, 配置端口和地址。	
4	数字阵列拾音系统	1) 嵌入式架构, 内置≥ 7个拾音麦, 拾音距离≥ 8米; 2) 采用盲波束形成技术, 自动对准发言人, 支持语音智能跟踪和语音增强; 3) 内置音频处理单元, 具备多重音频算法, 支持自动增益控制、智能降噪、回声消除和啸叫抑制; 4) 频率响应: $\geq 20\text{Hz}16\text{KHz}$, 灵敏度: $\geq 26\text{dBFS}$, 信噪比: $\geq 64\text{dB (A)}$, 采样率: $\geq 32\text{K}$ 采样; 5) 具备≥ 2路 3.5mm 线性音频输出接口, ≥ 1路 3.5mm 线性音频输入接口; 6) 具备≥ 1路支持 UAC 协议的 USB 即插即用接口, 支持音频数据通信、软件升级和参数配置; 7) 支持数字音频和模拟音频	1) 嵌入式架构, 内置 7 个拾音麦, 拾音距离 8 米; 2) 采用盲波束形成技术, 自动对准发言人, 支持语音智能跟踪和语音增强; 3) 内置音频处理单元, 具备多重音频算法, 支持自动增益控制、智能降噪、回声消除和啸叫抑制; 4) 频率响应: $20\text{Hz}16\text{KHz}$, 灵敏度: 26dBFS, 信噪比: 64dB (A), 采样率: 32K 采样; 5) 具备 2 路 3.5mm 线性音频输出接口, 1 路 3.5mm 线性音频输入接口; 6) 具备 1 路支持 UAC 协议的 USB 即插即用接口, 支持音频数据通信、软件升级和参数配置; 7) 支持数字音频和模拟音频	无偏离

		双模应用。	双模应用。	
5	教学实训静音舱	功能要求： 1) ▲采用静音舱舱体、教学大屏、粉笔书写黑板、物联网网关、物联网继电器控制模块、物联网环境监测模块、灯光、新风、门禁集成一体化设计；支持通过智能实训终端、高清摄像机、数字阵列拾音系统及静音舱内教学设备开展 AI 微格实训，实现实训过程录像、肢体语言分析、表情应用分析、语言表达分析、板书技能分析等；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。） 2、舱体要求： 1) 外观尺寸 $\geq 2500\text{mm} \times 2200\text{mm} \times 2340\text{mm}$，底部结构采用航空铝材、高分子树脂和高压木板，左侧板和右侧板结构采用航空铝材、高分子树脂、环保白棉加声学布，上部结构采用航空铝材和高分子树脂； 2) 空气循环系统 $\geq 800\text{m}^3/\text{h}$，噪音 ≤ 35 分贝；送风口 ≥ 6 个； 3) 护眼照明 $\geq 4000\text{K}$ 暖白，内嵌 USB 5V/2100mA 接口，具备 ≥ 5	功能要求： 1) ▲采用静音舱舱体、教学大屏、粉笔书写黑板、物联网网关、物联网继电器控制模块、物联网环境监测模块、灯光、新风、门禁集成一体化设计；支持通过智能实训终端、高清摄像机、数字阵列拾音系统及静音舱内教学设备开展 AI 微格实训，实现实训过程录像、肢体语言分析、表情应用分析、语言表达分析、板书技能分析等；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公章。） 2、舱体： 1) 外观尺寸 $2500\text{mm} \times 2200\text{mm} \times 2340\text{mm}$，底部结构采用航空铝材、高分子树脂和高压木板，左侧板和右侧板结构采用航空铝材、高分子树脂、环保白棉加声学布，上部结构采用航空铝材和高分子树脂； 2) 空气循环系统 $800\text{m}^3/\text{h}$，噪音 35 分贝；送风口 6 个； 3) 护眼照明 4000K 暖白，内嵌 USB 5V/2100mA 接口，具备 5	无偏离

	孔 220V/10A 插座，具备 POE 网络接口； 4) 门锁支持机械锁或门磁可选； 5) 具备 86 型 USB 面板、网口面板 1、灯和空气开关面板。 3、教学设备： 1) 屏幕玻璃厚度$\leq 3.2\text{mm}$、亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$、帧频$\geq 60\text{Hz}$、屏幕分辨率$\geq 3840 \times 2160$； 2) 教学大屏尺寸≥ 55 英寸，采用高精度红外触控技术，支持手指、触摸笔等非透明材质物体书写，支持 50 点触控，触摸精度$\pm 1\text{mm}$、响应时间$\leq 8\text{ms}$； 3) 教学大屏内置 12 驱动芯片、$\geq 4\text{G}$ 内存、≥ 32 存储、预置安卓 14.0 操作系统；内置 OPS 模块，≥ 4 核处理器、$\geq 8\text{G}$ 内存、$\geq 256\text{GB}$ 硬盘； 4) 智能交互平板前面板至少具备 2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Typec 接口，1 路 HDMI 高清接口。智能交互平板后置接口标配 HDMI 输入≥ 2 路，HDMI OUT≥ 1 路； 5) 为满足日常实训教学应用，粉笔书写黑板在教学大屏右侧嵌入安装； 6) 舱体内配备折叠桌≥ 1 张，	孔 220V/10A 插座，具备 POE 网络接口； 4) 门锁支持机械锁或门磁可选； 5) 具备 86 型 USB 面板、网口面板 1、灯和空气开关面板。 3、教学设备： 1) 屏幕玻璃厚度 3.2mm、亮度 350cd/m²、帧频 60Hz、屏幕分辨率 3840×2160； 2) 教学大屏尺寸 55 英寸，采用高精度红外触控技术，支持手指、触摸笔等非透明材质物体书写，支持 50 点触控，触摸精度$\pm 1\text{mm}$、响应时间 8ms； 3) 教学大屏内置 12 驱动芯片、4G 内存、32 存储，预置安卓 14.0 操作系统；内置 OPS 模块，4 核处理器、8G 内存、256GB 硬盘； 4) 智能交互平板前面板具备 2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Typec 接口，1 路 HDMI 高清接口。智能交互平板后置接口标配 HDMI 输入 2 路，HDMI OUT 1 路； 5) 为满足日常实训教学应用，粉笔书写黑板在教学大屏右侧嵌入安装； 6) 舱体内配备折叠桌 1 张，可移动、升降椅子 2 把。
--	--	--

	可移动、升降椅子≥2把。 4、物联网设备： 1) 静音舱内集成物联网控制网关、物联网继电器控制模块、物联网环境监测模块，物联网继电器具备≥4路控制模块，支持控制教学大屏、灯光、新风及门禁开关； 2) 支持灯光自动感应控制，当静音舱内光线照度低于系统预设照度时，灯光自动开启，当光线照度高于系统预置照度时，灯光自动关闭；灯光的色温、亮度支持控制调节； 3) 支持新风自动感应控制，当静音舱内温度高于系统预设温度时，新风系统自动开启，当静音舱内温度低于系统预置温度时，新风系统自动关闭。 5、液晶控制屏： 1) 采用≥10.1英寸10点触控IPS屏设计，屏幕分辨率≥1280×800，可视视角≥170°； 2) 内置≥4核ARM处理器@1.2GHz及独立的GPU处理器，Android操作系统； 3) 支持H.264@1080P30视频编码，支持H.264、H.265、VP8 1080P@60fps视频解码； 4) 具备USB接口和RJ45网口，	4、物联网设备： 1) 静音舱内集成物联网控制网关、物联网继电器控制模块、物联网环境监测模块，物联网继电器具备4路控制模块，支持控制教学大屏、灯光、新风及门禁开关； 2) 支持灯光自动感应控制，当静音舱内光线照度低于系统预设照度时，灯光自动开启，当光线照度高于系统预置照度时，灯光自动关闭；灯光的色温、亮度支持控制调节； 3) 支持新风自动感应控制，当静音舱内温度高于系统预设温度时，新风系统自动开启，当静音舱内温度低于系统预置温度时，新风系统自动关闭。 5、液晶控制屏： 1) 采用10.1英寸10点触控IPS屏设计，屏幕分辨率1280×800，可视视角170°； 2) 内置4核ARM处理器@1.2GHz及独立的GPU处理器，Android操作系统； 3) 支持H.264@1080P30视频编码，支持H.264、H.265、VP8 1080P@60fps视频解码； 4) 具备USB接口和RJ45网口，内置WIFI模块，支持无线网络链	
--	--	---	--

	内置 WIFI 模块，支持无线网络链接； 5) 内置拾音和扩音模块； 6) ▲精品课堂编辑：课程录制状态控制，通过独立的课程录制控制界面，能够显示静音舱内实训全景视频画面、主机存储容量、录制时长等信息，支持控制录课开始与停止；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。）； 7) 环境状态控制，通过独立的环境控制界面，能够显示教学大屏、灯光、通风、门禁系统开关状态，能够自定义控制教学大屏、新态，能够自定义控制不少于两种设备，通过一键实现设备统一开关控制； 8) 支持配置控制面板应用服务信息，显示教室信息、当前日期时间；具备息屏功能，空闲状态下息屏界面显示当前日期及时间，录课状态下显示录制状态、录制时长及当前日期时间等。 6、环境要求 1) ▲静音舱内教学大屏和粉笔书写黑板采用纯平设计极窄边框、安装后高度一致、左右无缝拼	接： 5) 内置拾音和扩音模块； 6) ▲精品课堂编辑：课程录制状态控制，通过独立的课程录制控制界面，能够显示静音舱内实训全景视频画面、主机存储容量、录制时长等信息，支持控制录课开始与停止；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公章。）； 7) 环境状态控制，通过独立的环境控制界面，能够显示教学大屏、灯光、通风、门禁系统开关状态，能够自定义控制教学大屏、新态，能够自定义控制不少于两种设备，通过一键实现设备统一开关控制； 8) 支持配置控制面板应用服务信息，显示教室信息、当前日期时间；具备息屏功能，空闲状态下息屏界面显示当前日期及时间，录课状态下显示录制状态、录制时长及当前日期时间等。 6、环境要求 1) ▲静音舱内教学大屏和粉笔书写黑板采用纯平设计极窄边框、安装后高度一致、左右无缝拼接、拼接后横向尺寸与舱体墙壁横	
--	--	---	--

		接、拼接后横向尺寸与舱体墙壁横向尺寸保持一致，并能整体嵌入墙壁中；静音舱内物联网控制网关、物联网继电器控制模块、物联网环境监测模块采用嵌入静音舱立柱内安装，设备在舱内不外露；静音舱内液晶控制屏采用嵌入静音舱立柱安装，立柱开孔与液晶控制屏尺寸契合；智能实训终端嵌入舱体立柱内安装，设备在舱内不外露； （提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。）	向尺寸保持一致，并能整体嵌入墙壁中；静音舱内物联网控制网关、物联网继电器控制模块、物联网环境监测模块采用嵌入静音舱立柱内安装，设备在舱内不外露；静音舱内液晶控制屏采用嵌入静音舱立柱安装，立柱开孔与液晶控制屏尺寸契合；智能实训终端嵌入舱体立柱内安装，设备在舱内不外露； （提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公章。）	
6	交换机	1、设备的交换容量≥672Gbps/6.72Tbps，包转发率≥126Mpps/179Mpps； 2、千兆电口≥24个，1G/2.5G SFP光口≥4个； 3、支持静态路由、RIPv1/2、OSPF、策略路由； 4、▲支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置（提供功能界面截图、官方产品彩页、技术白皮书、官网功能页面（需附完整网页链接），复印件加盖供应商单位公章。） 5、为保障终端安全，支持终	1、设备的交换容量≥672Gbps/6.72Tbps，包转发率≥126Mpps/179Mpps； 2、千兆电口 24 个，1G/2.5G SFP 光口 4 个； 3、支持静态路由、RIPv1/2、OSPF、策略路由； 4、▲支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置（提供功能界面截图、官方产品彩页、技术白皮书、官网功能页面（需附完整网页链接），复印件加盖我公司单位公章。） 5、为保障终端安全，支持终	无偏离

	端 IPMAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量： 6、▲支持通过在网管中心平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。） 7、▲支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖供应商公章。） 8、支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，大幅度减小端口在该阶段的功耗，达到节能目的； 9、支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截； 10、支持通过网管中心平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口	端 IPMAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量： 6、▲支持通过在网管中心平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公章。） 7、▲支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换（提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数，复印件加盖我公司公章。） 8、支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，大幅度减小端口在该阶段的功耗，达到节能目的； 9、支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截； 10、支持通过网管中心平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口
--	---	---

		是否在线工作； 11、▲为提升可靠性，设备支持 MLAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；（提供功能界面截图、官方产品彩页、技术白皮书、官网功能页面（需附完整网页链接），复印件加盖供应商单位公章。）；	是否在线工作； 11、▲为提升可靠性，设备支持 MLAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；（提供功能界面截图、官方产品彩页、技术白皮书、官网功能页面（需附完整网页链接），复印件加盖我公司单位公章。）；	
7	施工、布线	1) 包含静音舱施工所需的 6 类网线不低于 100 米，电源线不低于 100 米，插板不低于 8 个，含槽板等辅材； 2) 包含静音舱运送、安装等。	1) 包含静音舱施工所需的 6 类网线为 100 米，电源线为 100 米，插板 8 个，含槽板等辅材； 2) 包含静音舱运送、安装等。	无偏离
8	数字化 AI 微格实训平台	1、基础管理 1) 用户性别、学历、教学类型、单位类别等管理，支持学段、学科等管理，支持平台信息、单位、专业、班级设置和管理，支持角色增删改查，支持教工和学生增删改查等，支持教工和学生在校离校状态管理； 2) AI 微格静音舱的增删改查，支持按照校区、教学楼、楼层进行区域管理； 3) 设备自动上报信息，无需手动录入，支持设置设备与教室的绑定和解绑； 4) 用户自行修改系统参数值，	1、基础管理 1) 用户性别、学历、教学类型、单位类别等管理，支持学段、学科等管理，支持平台信息、单位、专业、班级设置和管理，支持角色增删改查，支持教工和学生增删改查等，支持教工和学生在校离校状态管理； 2) AI 微格静音舱的增删改查，支持按照校区、教学楼、楼层进行区域管理； 3) 设备自动上报信息，无需手动录入，支持设置设备与教室的绑定和解绑； 4) 用户自行修改系统参数值，	无偏离

	支持在平台端统一配置所有教室和板书黑板的参数,包括教师流地址、学生流地址、VGA 流地址、板书流地址、板书区域等参数。 2、教学技能 AI 实训分析 1) 对 AI 微格静音舱上传的微格实训录像文件、板书图片及 AI 教学技能分析数据进行汇总呈现; 2) 微格视频播放窗口能够同时播放≥ 3路视频画面,至少包含实训全景、学生全景及教学大屏视频画面; 3) 分析结果以报告的形式呈现,报告中包含总体评价、技能诊断和评语数据; 4) 针对微格实训过程的肢体语言、语言表达、表情应用、板书技能及口语测评技能等多项分析数据进行展示; 5) 肩部、腿部教学姿态分析,包括手臂上举、双臂放下、单手指点、双手指点、双手合掌、双手分开、左侧身、右侧身、背身、无人、未知等姿态分析; 6) ▲针对微格实训中采集的视频画面进行肢体语言分析,自动生成教学姿态时序分布图;依据教学姿态分析数据,自动生成微格实训过程师范生不少于左右肩不平	支持在平台端统一配置所有教室和板书黑板的参数,包括教师流地址、学生流地址、VGA 流地址、板书流地址、板书区域等参数。 2、教学技能 AI 实训分析 1) 对 AI 微格静音舱上传的微格实训录像文件、板书图片及 AI 教学技能分析数据进行汇总呈现; 2) 微格视频播放窗口能够同时播放 3 路视频画面,至少包含实训全景、学生全景及教学大屏视频画面; 3) 分析结果以报告的形式呈现,报告中包含总体评价、技能诊断和评语数据; 4) 针对微格实训过程的肢体语言、语言表达、表情应用、板书技能及口语测评技能等多项分析数据进行展示; 5) 肩部、腿部教学姿态分析,包括手臂上举、双臂放下、单手指点、双手指点、双手合掌、双手分开、左侧身、右侧身、背身、无人、未知等姿态分析; 6) ▲针对微格实训中采集的视频画面进行肢体语言分析,自动生成教学姿态时序分布图;依据教学姿态分析数据,自动生成微格实训过程师范生左右肩不平稳时长、	
--	--	---	--

	稳时长、腿部晃动及不直立时长、姿态变化频率、姿态语音同步次数、姿态语音配合度等五类数据； （提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖供应商公章。）； 7) ▲依据教学姿态分析数据，自动生成微格实训过程师范生教学姿态时长分布饼状图；支持依据教学姿态分析数据及系统内置评语库，自动生成肢体语言应用技能分析结论和系统评语；（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖供应商公章。）； 8) 管理员修改肩部平稳度、站姿规范度、姿态变化频率、姿态语音配合度等指标的阈值； 9) ▲针对微格实训中采集的音频信号进行语音分析，自动生成音量、语速时序分布图；自动生成音量和语速变化图表，呈现音量及语速偏高、合理及偏低的占比数	腿部晃动及不直立时长、姿态变化频率、姿态语音同步次数、姿态语音配合度等五类数据；（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖我公司公章。）； 7) ▲依据教学姿态分析数据，自动生成微格实训过程师范生教学姿态时长分布饼状图；支持依据教学姿态分析数据及系统内置评语库，自动生成肢体语言应用技能分析结论和系统评语；（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖我公司公章。）； 8) 管理员修改肩部平稳度、站姿规范度、姿态变化频率、姿态语音配合度等指标的阈值； 9) ▲针对微格实训中采集的音频信号进行语音分析，自动生成音量、语速时序分布图；自动生成音量和语速变化图表，呈现音量及语速偏高、合理及偏低的占比数
--	---	--

	据：（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖供应商公章。）； 10) ▲针对微格实训中采集的音频信号进行语义分析，智能识别师范生微格实训过程中常用口头语，并依据口头语出现次数进行排序；支持针对微格实训中采集的音频信号进行语义分析，智能识别师范生微格实训过程中不少于两种语句情感极性，包括积极、消极或中性，智能统计各类语句情感极性次数，并以饼状图形式展现各类情感的占比；智能识别师范生微格实训过程提问句的数量，自动生成课堂提问次数；（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖供应商公章。）； 11) 依据语言表达分析数据及系统内置评语库，自动生成语言表达应用技能分析结论和系统评语； 12) 管理员修改音量判断、语速判断、语调判断、口头语判断、	据：（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖我公司公章。）； 10) ▲针对微格实训中采集的音频信号进行语义分析，智能识别师范生微格实训过程中常用口头语，并依据口头语出现次数进行排序；支持针对微格实训中采集的音频信号进行语义分析，智能识别师范生微格实训过程中有两种语句情感极性，包括积极、消极或中性，智能统计各类语句情感极性次数，并以饼状图形式展现各类情感的占比；智能识别师范生微格实训过程提问句的数量，自动生成课堂提问次数；（提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖我公司公章。）； 11) 依据语言表达分析数据及系统内置评语库，自动生成语言表达应用技能分析结论和系统评语； 12) 管理员修改音量判断、语速判断、语调判断、口头语判断、
--	--	--

	口头语数量、提问率、语调变化频率等指标的阈值； 13) 针对微格实训中采集的视频画面进行人脸表情应用分析, 智能识别三类基础表情, 包括快乐、惊讶及无表情; 自动生成表情变化时间分布图及各类表情的时长占比饼状图; 自动生成正向、负向及无表情的占比; 14) 依据表情应用分析数据及系统内置评语库, 自动生成本次微格实训表情种类数量、教学常见表情及正向表情占比等数据, 支持管理员修改表情种类指标的阈值; 15) 针对微格实训中采集的板书画面进行板书技能分析, 包括板书字体规范度分析、书写规整度分析、布局均衡性分析及板书色彩数量分析等; 16) 依据板书分析数据, 自动生成板书规范字的占比, 平均规范度的占比, 并依据系统板书技能评语库自动生成字体规范度评语; 支持依据板书分析数据, 自动生成行间距和行倾斜度数据, 并依据系统板书技能评语库自动生成书写规整度评语; 17) 针对板书整体画面做四象限划分, 智能识别板书所有段落的	口头语数量、提问率、语调变化频率等指标的阈值; 13) 针对微格实训中采集的视频画面进行人脸表情应用分析, 智能识别三类基础表情, 包括快乐、惊讶及无表情; 自动生成表情变化时间分布图及各类表情的时长占比饼状图; 自动生成正向、负向及无表情的占比; 14) 依据表情应用分析数据及系统内置评语库, 自动生成本次微格实训表情种类数量、教学常见表情及正向表情占比等数据, 支持管理员修改表情种类指标的阈值; 15) 针对微格实训中采集的板书画面进行板书技能分析, 包括板书字体规范度分析、书写规整度分析、布局均衡性分析及板书色彩数量分析等; 16) 依据板书分析数据, 自动生成板书规范字的占比, 平均规范度的占比, 并依据系统板书技能评语库自动生成字体规范度评语; 支持依据板书分析数据, 自动生成行间距和行倾斜度数据, 并依据系统板书技能评语库自动生成书写规整度评语; 17) 针对板书整体画面做四象限划分, 智能识别板书所有段落的	
--	--	--	--

	起始位置所在象限；支持智能识别板书文字的颜色数量，并依据系统板书技能评语库自动生成板书色彩数量评语； 18) 管理员修改板书相关规范字占比、平均规范度、行间距、行倾斜度、色彩数量、布局均衡性等指标的阈值； 19) 同时呈现≥ 2块黑板图片，满足讲台区左右双黑板实训场景应用；支持每块黑板单独观看板书技能分析数据及评语； 20) 针对微格实训中采集的音频信号采样进行口语测评，支持普通话、英语等语言，自动分析流利度和精准度，并给出整体得分，支持对检测样本进行单独播放，视频画面同步切换；支持对检测样本语音转文字，标识每个字的流利度和精准度，对发音不流利或者不准确的字用不同背景色标识； 21) 依据肢体语言、语言表达、表情应用、板书技能及口语测评技能的分析数据，自动生成师范生本次微格实训的整体评语和改进建议； 22) 扩展接入 AI 大模型针对课堂教学内容进行 AI 智能分析，支持教学目标、教学环节、语言逻	起始位置所在象限；支持智能识别板书文字的颜色数量，并依据系统板书技能评语库自动生成板书色彩数量评语； 18) 管理员修改板书相关规范字占比、平均规范度、行间距、行倾斜度、色彩数量、布局均衡性等指标的阈值； 19) 同时呈现 2 块黑板图片，满足讲台区左右双黑板实训场景应用；支持每块黑板单独观看板书技能分析数据及评语； 20) 针对微格实训中采集的音频信号采样进行口语测评，支持普通话、英语等语言，自动分析流利度和精准度，并给出整体得分，支持对检测样本进行单独播放，视频画面同步切换；支持对检测样本语音转文字，标识每个字的流利度和精准度，对发音不流利或者不准确的字用不同背景色标识； 21) 依据肢体语言、语言表达、表情应用、板书技能及口语测评技能的分析数据，自动生成师范生本次微格实训的整体评语和改进建议； 22) 扩展接入 AI 大模型针对课堂教学内容进行 AI 智能分析，支持教学目标、教学环节、语言逻	
--	--	--	--

	辑、知识要素、思政素养、课堂提问、板书逻辑等维度的教学内容分析；教学目标自动分析知识目标、能力目标及素质目标的完成情况，给出评价和建议；教学环节支持自动提取内容摘要、教学环节等信息，给出评价和建议；语言逻辑支持自动提取语言逻辑性、语言生动性、语言易懂性、语言简洁度等信息，给出评价和建议；知识要素支持自动提取核心知识点、课堂重点、课堂难点等信息，给出评价和建议；思政素养支持自动提取政治建设、思想引领、文化育人、科学人文素养教育、良好人格品质教育等思政元素，使用饼图展示思政元素的种类和数量，给出评价和建议；课堂提问支持自动提取是何、为何、如何、若何及其它问题分析，统计问题数量和提问频率，使用饼图展示各类问题的数量和占比，给出评价和建议；板书逻辑支持提取板书中的内容，给出评价和建议； 23) 基于肢体语言、语言表达、表情应用、板书技能及口语测评检测分析的各类指标构建 AI 评分量表，支持基于预设的 AI 评分量表针对微格实训的各项指标进行自动打分评价，自动生成 AI 量表评	辑、知识要素、思政素养、课堂提问、板书逻辑等维度的教学内容分析；教学目标自动分析知识目标、能力目标及素质目标的完成情况，给出评价和建议；教学环节支持自动提取内容摘要、教学环节等信息，给出评价和建议；语言逻辑支持自动提取语言逻辑性、语言生动性、语言易懂性、语言简洁度等信息，给出评价和建议；知识要素支持自动提取核心知识点、课堂重点、课堂难点等信息，给出评价和建议；思政素养支持自动提取政治建设、思想引领、文化育人、科学人文素养教育、良好人格品质教育等思政元素，使用饼图展示思政元素的种类和数量，给出评价和建议；课堂提问支持自动提取是何、为何、如何、若何及其它问题分析，统计问题数量和提问频率，使用饼图展示各类问题的数量和占比，给出评价和建议；板书逻辑支持提取板书中的内容，给出评价和建议； 23) 基于肢体语言、语言表达、表情应用、板书技能及口语测评检测分析的各类指标构建 AI 评分量表，支持基于预设的 AI 评分量表针对微格实训的各项指标进行自动打分评价，自动生成 AI 量表评
--	--	--

	分及总评结论：自动生成的评分量表包含但不限于：肢体语言：肩部平稳度、站姿规范度、姿态变化频率、姿态语音配合度 语言表达：音量合理性、语速适中度、口头语数量、积极情感占比、提问频率 表情应用：表情种类、正向表情占比 板书：字体规范度、行间距、行倾斜度、布局均衡性、色彩数量 口语评测：整体精准度、整体流利度 （提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖供应商公章。） 24)同时录制教师流、学生流、VGA 流等，系统根据配置参数自动识别需要录制的内容，播放器回放视频时支持自适应多路流播放，支持多路流视频下载。 3、数据看板 1) 针对实训过程中教学基本技能进行动态监测，从学校、专业及个人维度进行统计，以数据看板方式展示；	分及总评结论：自动生成的评分量表包含但不限于：肢体语言：肩部平稳度、站姿规范度、姿态变化频率、姿态语音配合度 语言表达：音量合理性、语速适中度、口头语数量、积极情感占比、提问频率 表情应用：表情种类、正向表情占比 板书：字体规范度、行间距、行倾斜度、布局均衡性、色彩数量 口语评测：整体精准度、整体流利度 （提供课程播放页数据分析界面截图、系统功能技术说明文档。截图需清晰展示采购需求对应的分析数据字段；官网系统截图应附页面访问链接。所有佐证材料复印件加盖我公司公章。） 24)同时录制教师流、学生流、VGA 流等，系统根据配置参数自动识别需要录制的内容，播放器回放视频时支持自适应多路流播放，支持多路流视频下载。 3、数据看板 1) 针对实训过程中教学基本技能进行动态监测，从学校、专业及个人维度进行统计，以数据看板方式展示；	
--	---	---	--

	2) 学校、专业训练情况统计, 包括师范生数量、AI 微格静音舱数量、训练人次和训练时长; 3) 个人训练情况统计, 包括训练次数、训练时长、上传资源数量、分享资源数量; 4) 对学校、专业进行训练频次分析, 包括时长分布和次数分布; 5) 对学校、专业和个人进行教学内容分析, 包括学段分布和教学类型分布; 6) 对学校、专业和个人进行板书规范度分析, 包括规范字占比分布和平均规范度分布; 7) 对学校、专业和个人进行肢体表情分析, 学校看板包括姿态分布、表情分布, 个人看板包括姿态分布、常用口头语和表情应用分析; 8) 对学校、专业和个人进行语言表达分析, 包括音量分布和语速分布; 9) 对学校进行教室利用率分析、教学基本技能训练排行展示, 包括训练频次排行和热门资源排行; 10) 对个人进行训练时间分析、训练内容展示, 包括我的资源	2) 学校、专业训练情况统计, 包括师范生数量、AI 微格静音舱数量、训练人次和训练时长; 3) 个人训练情况统计, 包括训练次数、训练时长、上传资源数量、分享资源数量; 4) 对学校、专业进行训练频次分析, 包括时长分布和次数分布; 5) 对学校、专业和个人进行教学内容分析, 包括学段分布和教学类型分布; 6) 对学校、专业和个人进行板书规范度分析, 包括规范字占比分布和平均规范度分布; 7) 对学校、专业和个人进行肢体表情分析, 学校看板包括姿态分布、表情分布, 个人看板包括姿态分布、常用口头语和表情应用分析; 8) 对学校、专业和个人进行语言表达分析, 包括音量分布和语速分布; 9) 对学校进行教室利用率分析、教学基本技能训练排行展示, 包括训练频次排行和热门资源排行; 10) 对个人进行训练时间分析、训练内容展示, 包括我的资源	
--	--	--	--

	和优秀课例展示： 11) 对学校、专业和个人的基本技能进行分析，包括肩部平稳度、站姿规范度、姿态变化频率、音量合理性、语速适中度、语句情感极性、字体规范度、书写规整度、板书彩色数量、表情极性，并且分析优势技能和劣势技能。 4、实训小组 1) 指导教师创建实训小组，设置实训小组的名称、院系、专业、加入码以及小组图标； 2) 指导教师添加、移除实训小组成员，设置成员在组内的身份（导师、组长、组员）； 3) 用户通过加入码自行加入小组，组内用户只能查看本组实训内容、查看本组实训录像、对本组的实训录像进行评价和评论，支持组员之间进行在线讨论； 4) 组员将个人资源分享到实训小组，也支持将本地资源上传到实训小组； 5) 上传资源相关的教案或课件，组员可以在线浏览教案或课件； 6) 组长在组内维护小组信息、管理组内成员、维护资源标签和管理组内资源，支持导师下载组内所	和优秀课例展示： 11) 对学校、专业和个人的基本技能进行分析，包括肩部平稳度、站姿规范度、姿态变化频率、音量合理性、语速适中度、语句情感极性、字体规范度、书写规整度、板书彩色数量、表情极性，并且分析优势技能和劣势技能。 4、实训小组 1) 指导教师创建实训小组，设置实训小组的名称、院系、专业、加入码以及小组图标； 2) 指导教师添加、移除实训小组成员，设置成员在组内的身份（导师、组长、组员）； 3) 用户通过加入码自行加入小组，组内用户只能查看本组实训内容、查看本组实训录像、对本组的实训录像进行评价和评论，支持组员之间进行在线讨论； 4) 组员将个人资源分享到实训小组，也支持将本地资源上传到实训小组； 5) 上传资源相关的教案或课件，组员可以在线浏览教案或课件； 6) 组长在组内维护小组信息、管理组内成员、维护资源标签和管理组内资源，支持导师下载组内所	
--	---	---	--

	有视频。 5、资源中心 1) 分享课例，审核通过后在资源中心的优秀课例中展示； 2) 对分享的课例进行审核，也支持取消已经分享的课例； 3) 对优秀课例分享数量和点播数量进行统计； 4) 根据学段、学科、授课类型、课程名称、主讲人等信息对优秀课例进行检索； 5) 根据最新分享和最热播放对优秀课例分页签展示； 6) 分享教案，审核通过后在资源中心的优秀教案中展示； 7) 对分享的教案进行审核，支持取消已经分享的教案； 8) 对优秀教案分享数量和浏览量进行统计； 9) 根据学段、学科、教案名称对优秀教案进行检索； 10) 根据最新分享和最热浏览对优秀教案分页签展示。 6、AI 评分量表 1) 自定义 AI 量表评分规则及指标权重，支持启用和禁用部分指标项； 2) 平台自动根据 AI 量表评分规则进行打分，支持针对 AI 量表	有视频。 5、资源中心 1) 分享课例，审核通过后在资源中心的优秀课例中展示； 2) 对分享的课例进行审核，也支持取消已经分享的课例； 3) 对优秀课例分享数量和点播数量进行统计； 4) 根据学段、学科、授课类型、课程名称、主讲人等信息对优秀课例进行检索； 5) 根据最新分享和最热播放对优秀课例分页签展示； 6) 分享教案，审核通过后在资源中心的优秀教案中展示； 7) 对分享的教案进行审核，支持取消已经分享的教案； 8) 对优秀教案分享数量和浏览量进行统计； 9) 根据学段、学科、教案名称对优秀教案进行检索； 10) 根据最新分享和最热浏览对优秀教案分页签展示。 6、AI 评分量表 1) 自定义 AI 量表评分规则及指标权重，支持启用和禁用部分指标项； 2) 平台自动根据 AI 量表评分规则进行打分，支持针对 AI 量表	
--	--	--	--

	一级指标的分数进行等级转换,并给出综合评价; 3) 支持将本节课进行横向和纵向对比。 7、教室预约 1) 管理员设置教室预约参数,包括节次、提前天数、预约节数、审核方式、预约教室等参数的设置; 2) 浏览教室预约情况,对空闲教室可以申请预约,在没有开始前可以取消预约,支持小组预约和个人预约两种方式; 3) 人工审核和自动审核两种方式对预约教室进行审核; 4) 扫码开门与教室预约信息联动控制开门,支持设置扫码开门时间限制; 5) 按时间段显示教室预约数据。 8、公告管理 1) 管理员发布、取消发布系统公告,支持公告置顶和取消置顶,支持公告正式发布前进行预览; 2) 公告设置标题、摘要、关键字、发布单位,支持对公告正文进行排版和设置显示格式; 3) 公告携带附件,并且支持	一级指标的分数进行等级转换,并给出综合评价; 3) 支持将本节课进行横向和纵向对比。 7、教室预约 1) 管理员设置教室预约参数,包括节次、提前天数、预约节数、审核方式、预约教室等参数的设置; 2) 浏览教室预约情况,对空闲教室可以申请预约,在没有开始前可以取消预约,支持小组预约和个人预约两种方式; 3) 人工审核和自动审核两种方式对预约教室进行审核; 4) 扫码开门与教室预约信息联动控制开门,支持设置扫码开门时间限制; 5) 按时间段显示教室预约数据。 8、公告管理 1) 管理员发布、取消发布系统公告,支持公告置顶和取消置顶,支持公告正式发布前进行预览; 2) 公告设置标题、摘要、关键字、发布单位,支持对公告正文进行排版和设置显示格式; 3) 公告携带附件,并且支持	
--	--	--	--

	用户浏览公告时下载附件。 9、个人空间 1) 个人数据汇总统计, 包括教案数量、课例数量、分享资源数量、创建小组数量、参与小组数量、评课数量、被评课数量、教室预约数量等; 2) 日历方式显示已经预约的教室, 并使用不同颜色标识; 3) 查询已经预约的教室, 并可以取消未审核通过的预约; 4) 以日历方式查看教室空闲情况, 并对空闲教室申请应用; 5) 浏览当前用户全部课例, 并可进行分享、预览、编辑、删除等, 支持以列表和卡片方式展示当前用户全部课例, 支持按学段、学科、标题对当前用户的课例进行检索; 6) 浏览当前用户的全部教案, 并可进行分享、浏览、编辑、删除等, 支持以列表和卡片方式展示当前用户的全部教案, 支持按学段、学科、名称对当前用户的教案进行检索; 7) 创建教案, 每个教案可以上传一个主文档和若干附加资料; 8) 集中展示当前用户分享的课例和教案;	用户浏览公告时下载附件。 9、个人空间 1) 个人数据汇总统计, 包括教案数量、课例数量、分享资源数量、创建小组数量、参与小组数量、评课数量、被评课数量、教室预约数量等; 2) 日历方式显示已经预约的教室, 并使用不同颜色标识; 3) 查询已经预约的教室, 并可以取消未审核通过的预约; 4) 以日历方式查看教室空闲情况, 并对空闲教室申请应用; 5) 浏览当前用户全部课例, 并可进行分享、预览、编辑、删除等, 支持以列表和卡片方式展示当前用户全部课例, 支持按学段、学科、标题对当前用户的课例进行检索; 6) 浏览当前用户的全部教案, 并可进行分享、浏览、编辑、删除等, 支持以列表和卡片方式展示当前用户的全部教案, 支持按学段、学科、名称对当前用户的教案进行检索; 7) 创建教案, 每个教案可以上传一个主文档和若干附加资料; 8) 集中展示当前用户分享的课例和教案;	
--	---	---	--

	9) 创建和加入实训小组, 支持对当前用户参与的实训小组按进行中和已关闭两种状态进行分组显示, 支持显示当前用户参与的实训小组中的评课动态数据; 10) 用户在实训小组中的发布的课例后, 能够查看最新反馈信息, 包括评价、评论和回复消息; 11) 实时展示实训小组中最新发布的录像。 10、个人画像 1) 个人训练情况统计, 包括训练次数、训练时长、课例资源数、教案资源数量、分享课例数、分享教案数; 2) 个人实训小组数据统计, 包括参与小组数、分享资源数、被评资源数、评价资源数; 3) 对个人训练时间分析, 使用柱状图分析历次训练时长; 4) 对个人教学内容分析, 统计训练课例分布在各学段上的数量; 5) 对个人教学类型分析, 使用圆环图分析各教学类型课例数量分布; 6) 对个人实训技能分析, 包括肩部平衡度、站姿规范度、姿态变化度、音量合理性、语速适中度、	9) 创建和加入实训小组, 支持对当前用户参与的实训小组按进行中和已关闭两种状态进行分组显示, 支持显示当前用户参与的实训小组中的评课动态数据; 10) 用户在实训小组中的发布的课例后, 能够查看最新反馈信息, 包括评价、评论和回复消息; 11) 实时展示实训小组中最新发布的录像。 10、个人画像 1) 个人训练情况统计, 包括训练次数、训练时长、课例资源数、教案资源数量、分享课例数、分享教案数; 2) 个人实训小组数据统计, 包括参与小组数、分享资源数、被评资源数、评价资源数; 3) 对个人训练时间分析, 使用柱状图分析历次训练时长; 4) 对个人教学内容分析, 统计训练课例分布在各学段上的数量; 5) 对个人教学类型分析, 使用圆环图分析各教学类型课例数量分布; 6) 对个人实训技能分析, 包括肩部平衡度、站姿规范度、姿态变化度、音量合理性、语速适中度、	
--	--	--	--

	感情极性、字体规范度、书写规范度、彩色合理性、表情极性，并且分析优势技能和劣势技能； 7) 对个人进行肢体语言分析，使用饼图分析各种姿态时长占比； 8) 对个人进行表情应用分析，使用饼图分析各类表情时长占比； 9) 对个人进行语言表达分析，包括音量分布和语速分布在历次训练时的变化趋势； 10) 对个人进行口头语分析，使用词云图展示常用口头语的出现情况； 11) 对个人进行板书规范度分析，包括规范字占比分布和平均规范度分布； 12) 对个人资源相关数据进行排行，包括课例播放量排行、评论数排行和最新评课排行。 11、预约积分 1) 设置默认积分，作为用户的初始积分分值； 2) 管理员定义扣分规则，为扣分规则设置触发条件；支持管理员定义控制规则，为控制规则设置积分阈值； 3) 管理员手工扣分和系统自动扣分两种方式，所有积分变化都保留积分记录，管理员可以查看所	感情极性、字体规范度、书写规范度、彩色合理性、表情极性，并且分析优势技能和劣势技能； 7) 对个人进行肢体语言分析，使用饼图分析各种姿态时长占比； 8) 对个人进行表情应用分析，使用饼图分析各类表情时长占比； 9) 对个人进行语言表达分析，包括音量分布和语速分布在历次训练时的变化趋势； 10) 对个人进行口头语分析，使用词云图展示常用口头语的出现情况； 11) 对个人进行板书规范度分析，包括规范字占比分布和平均规范度分布； 12) 对个人资源相关数据进行排行，包括课例播放量排行、评论数排行和最新评课排行。 11、预约积分 1) 设置默认积分，作为用户的初始积分分值； 2) 管理员定义扣分规则，为扣分规则设置触发条件；支持管理员定义控制规则，为控制规则设置积分阈值； 3) 管理员手工扣分和系统自动扣分两种方式，所有积分变化都保留积分记录，管理员可以查看所	
--	--	--	--

		有用户的积分记录,个人可以参看自己的积分记录; 4) 个人进行积分申诉,支持管理员撤销扣分; 5) 根据积分分值控制教室预约行为。	有用户的积分记录,个人可以参看自己的积分记录; 4) 个人进行积分申诉,支持管理员撤销扣分; 5) 根据积分分值控制教室预约行为。	
9	教师实训指导客户端	1) C/S 架构设计,支持通过账号密码或扫描二维码登录客户端; 2) ▲用户通过客户端查看、检索学校的教室列表,支持自定义选择教室开展实时巡课,巡课画面不少于1、4、9三种分屏呈现,巡课画面间隔时间支持5s、10s、15s、20s、30s自定义设置;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖供应商公章。); 3) 巡课分屏记忆功能,巡课过程教师离开巡课页面开展其他操作后再次切回时,巡课分屏保持不变; 4) 广播示范,教师选择当前教室,将其作为示范教室广播到指定的一间或多间教室,接收广播的教室同步播放示范教室的视频; 5) 音视频互动,教室选择某个教室,教师可以与学生进行音视	1) C/S 架构设计,支持通过账号密码或扫描二维码登录客户端; 2) ▲用户通过客户端查看、检索学校的教室列表,支持自定义选择教室开展实时巡课,巡课画面1、4、9三种分屏呈现,巡课画面间隔时间支持5s、10s、15s、20s、30s自定义设置;(提供第三方检测机构出具的检测报告或厂家官网截图或制造商公开发布的产品彩页、技术白皮书。材料须清晰体现对应参数,复印件加盖我公司公章。); 3) 巡课分屏记忆功能,巡课过程教师离开巡课页面开展其他操作后再次切回时,巡课分屏保持不变; 4) 广播示范,教师选择当前教室,将其作为示范教室广播到指定的一间或多间教室,接收广播的教室同步播放示范教室的视频; 5) 音视频互动,教室选择某	无偏离

		频互动； 6) 基于系统预设巡课评价量表针对师范生实训过程进行人工评价； 7) 教师查看自己的评课记录，支持按学科、授课类型、开始时间、结束时间等维度筛选评课记录，支持以讲课人为关键词搜索评课记录，支持评课记录的查看、修改和删除。	个教室，教师可以与学生进行音视频互动； 6) 基于系统预设巡课评价量表针对师范生实训过程进行人工评价； 7) 教师查看自己的评课记录，支持按学科、授课类型、开始时间、结束时间等维度筛选评课记录，支持以讲课人为关键词搜索评课记录，支持评课记录的查看、修改和删除。	
10	系统集成及服务	包含信息系统集成及软件调试、培训、升级、维护，每年提供不少于2次的开学前巡检原厂技术工程师不低于10年工龄的服务，针对设备、软件运行情况全盘检查，出现问題及时解决，并进行汇总上报。	包含信息系统集成及软件调试、培训、升级、维护，每年提供2次的开学前巡检原厂技术工程师不低于10年工龄的服务，针对设备、软件运行情况全盘检查，出现问題及时解决，并进行汇总上报。	无偏离
竞标货物中，属于优先采购节能产品为本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项；属于优先采购环境标志产品为本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项。 (注：如有，请逐项列出，如无填写“无”或者留空。)				

注：

▲1. 必须对本项目谈判文件“第二章 采购需求”中“技术参数及配置”的全部条款，详细填写响应的具体内容，并作出偏离说明。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。

2. 表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空，否则按响应无效处理。

供应商名称（盖公章）：广西未来府信息技术有限公司

日期：2026年9月18日

