

政府采购货物买卖合同

项目名称：盐城农业科技职业学院大数据应用实

训室实训平台及配套设备采购项目

合同编号：JSZC-320900-RHHH-X2025-0145

甲 方：盐城农业科技职业学院

乙 方：南京开特信息科技有限公司

签订时间：2025 年 12 月

使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：盐城农业科技职业学院

乙方（全称）：南京开特信息科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关
的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等文件、乙方的《投标（响应）
文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要
求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：盐城农业科技职业学院大数据应用实训室实训平台及
配套设备采购项目

采购项目编号：JSZC-320900-RHHH-X2025-0145

（2）采购计划编号：LWZC320100000202500868

（3）项目内容：详见附件

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：详见附件

品牌：规格型号：详见附件

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需
要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如 CPU 芯
片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: 数量: 金额:

☒否

(4) 政府采购组织形式: ☐政府集中采购☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式: ☐公开招标☐邀请招标☐竞争性谈判☐竞争性磋商
☒询价☐单一来源☐框架协议☐其他:

(注: 在框架协议采购的第二阶段, 可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业: ☐是 ☐否
本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同): ☐是
☐否

若本项目不专门面向中小企业采购, 是否给予小微企业评审优惠: ☐是
☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位: ☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业: ☐是 ☐否

(7) 合同是否分包: ☐是 ☐否

分包主要内容:

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同, 请分别填写):

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同, 只填写制造商类型):

☐大型企业 ☐中型企业 ☐微型企业

☐残疾人福利性单位☐监狱企业☐其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业: ☐是 ☐否

外商投资企业类型: ☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者
投资

(9) 是否涉及进口产品:

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: 金额:

国别: 品牌: 规格型号:

☐否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称:

☐强制采购☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品:

☐是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称:

☐强制采购☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称:

☐强制采购☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是 ☐否☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 954200 元

大写: 玖拾伍万肆仟贰佰元整

分包金额(如有)小写: /

大写: /

(2) 付款方式(按项目实际勾选填写, 具体详见专用条款第二节第 12.2 款):

☐全额付款: _____(应明确一次性支付合同款项的条件)

☒分期付款: _____(具体详见专用条款第二节第 12.2 款)_____, 其中涉及预付款的:
_____(具体详见专用条款第二节 第 12.2 款)_____

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：_____年____月____日，完成日期：_____年____月____日。

(2) 履约地点：_____（同专用条款 第二节 第 23.1 款）

(3) 履约担保：履约担保：是否收取履约保证金：☒是 ☐否

收取履约保证金形式：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形式提交履约保证金

收取履约保证金金额：合同金额的 10%，采购人对 AA 评级及以上政府采购供应商（需提供信用管理部门备案的第三方信用报告），降低履约保证金缴纳比例至合同金额的 8%。

履约担保期限：验收合格且采购人收到发票后 30 日内。

(4) 确需收取履约保证金的，履约保证金的缴纳形式：

供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金。依据《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》，鼓励供应商自愿使用电子履约保函（保险）代替缴纳履约保证金。

如以履约保函（保险）形式缴纳履约保证金，供应商可通过政府采购电子履约保函（保险）平台（www.jsdzbh.com）在线申请履约保函（保险）。

(5) 分期履行要求：（具体详见专用条款第二节 第 12.2 款）

(6) 风险处置措施和替代方案：如违约金额不能弥补甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿因违约给甲方造成的一切损失，乙方应赔偿的损失除甲方的直接损失外，还包括甲方因追究乙方责任，产生的交通费、诉讼费、律师费、鉴定费、保全费等费用。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：☐否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☐否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日
内组织验收）

（3）履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：同专用条款 第二节 第 23.1 款。

（5）履约验收的内容：本项目《采购文件》中每一项技术和商务要求的履约情况。

（6）履约验收标准：以乙方的投标文件和乙方的澄清、说明或者更正为验收标准；乙方的投标文件和乙方的澄清、说明或者更正不明确的，以《采购文件》相关要求为验收标准；乙方的投标文件和乙方的澄清、说明或者更正和《采购文件》相关要求都不明确的，按国家相关标准；以上都不明确的，以通常标准为准。

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

（8）履约验收其他事项：（产权过户登记等）

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- （1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- （2）政府采购合同专用条款
- （3）政府采购合同通用条款
- （4）中标（成交）通知书
- （5）投标（响应）文件
- （6）询价文件
- （7）有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 2025 年 12 月 24 日生效。

7. 合同份数

本合同一式 6 份，甲方执 4 份，乙方执 2 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2025 年 12 月 24 日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或询价文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）	李书	法定代表人或其委托代理人（签章）	勤沈印克 3201153827782
		拥有者性别	
住所		住所	
联系人		联系人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，询价文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按询价文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费

用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，

包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供的产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的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，甲方可以根据本合同第 15.1 条规定以书面形

式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将**询价**文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款 10% 的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就询价文件、询价过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据询价文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按询价文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	/
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	同合同通用条款
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	三十个工作日内
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	同合同通用条款
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	同合同通用条款
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	同协议书

第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	本项目中涉及商品包装和快递包装的，金属件：使用泡泡纸覆盖包装 防止碰撞；板式件：不同板件用捆扎带分类打包，边角处用瓦楞纸覆盖，防止损坏；塑料件和五金件：使用瓦楞纸箱包装。使用包装材料应达参考《财政部办公厅关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123 号）规定的包装需求标准，现场包装物有供应商负责清理，做到： 1.商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%； 2.商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离； 3.商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg； 4.商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）； 5.塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色； 6.纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产； 7.木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。 8.除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。 9 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格凭证。
	指定现场	同协议书
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	1.货物验收合格、交付使用并提供所需单据的日期视为交货日期。 2.乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到 48 小时前通知甲方，以准备接货。（具体时间根据双方实际需求调整） 3.乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。乙方应对超交数量或超重而产生的一切

		后果负责。 4.货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。
第二节 第 7.3 款	保险要求	货物交货前由乙方承担保险义务
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	1. 货物免费质保期__2__年。（自交货验收合格之日起计），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，终身维修，维修时只收部件成本费。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	质保期间，提供技术服务热线（7*24 小时），如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在__48__小时内到达甲方现场。
第二节 第 8 款补充	质量保证要求	1. 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（因甲方不当使用的除外）。 2. 乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及询价文件售后服务要求及响应文件售后服务承诺提供售后服务。 3. 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，由乙方派员到货物使用现场维修，所产生的一切费用由乙方承担（双方视项目情况调整）。 4. 乙方负责提供本项目范围内使用的所有货物、材料、装置的原产地证明、质保文件和相应的等级标准证明并承诺向甲方提供有关产品制造的质保证明。乙方所提供的货物，若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的产品标准为准。 5. 甲方有权对乙方进行飞行检查，如果发现任何问题乙方必须无条件返工，甚至可以终止合同，乙方需赔偿甲方因此而造成的所有损失，飞行检查过程中发生的食宿、交通等费用由甲方自行承担。 6. 货物、材料运抵现场后，在甲方和甲方聘请的监理或质检人员在场的情况下进行开箱检验后由乙方负责保管。必要时甲方可以采取破坏性检验，将有关货物和材料送货物到达地的质检部门检验，如果检验合格，检验费由甲方负担；如果检验不合格，则检验费由乙方负担。 7. 对货物的品牌、型号、数量、产地等进行检查和清点，同类型的所有货物和材料应属同一制造商的同一地产品。如检验中发现短缺、损坏或假冒伪劣商品，乙方应立即采取补救措施。

		施，不得因此影响供货，否则一切损失由乙方负责。 8. 乙方应保证货物是全新、未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造的、合法渠道进货的正宗、未使用过的原装合格正品，产品质量完全符合国家规定的产品质量标准，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间及要求	1. 合同款项的支付方式及进度安排： ①自合同签订生效之日起，收到乙方发票 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的__30%__款项作为预付款； ②所有货物安装完毕，甲方组织初步验收，初步验收合格后收到乙方发票 10 个工作日内甲方向乙方支付至合同总价的__90%__款项； ③初步验收合格且项目运行满__24__个月后，甲方组织最终验收，最终验收合格后收到乙方发票 10 个工作日内甲方付清货款。 注：甲方应当自收到乙方完整的发票后 10 个工作日内支付资金。每次付款时，乙方须按规定提供足额合法合规的税务发票。否则甲方可拒付或相应延迟支付款项且不承担任何违约责任。若因乙方发票未按期提供或发票不合法不合规的，甲方有追诉的权利。如甲方遇到财政国库支付受限，支付期限顺延，不承担违约责任，但要及时通知乙方，待障碍消除后恢复支付。乙方不得以此为由延迟、暂停、终止履行本合同约定的义务。 2. 当合同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。乙方应按照与甲方签订的合同规定交货。交货后乙方应向甲方提供下列单据，甲方按合同规定审核后付款： (1) 发票； (2) 制造厂家出具的质量检验证书等； (3) 装箱单； (4) 甲方加盖公章证明交付使用合格的验收

		单。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	除不可抗力情况外，投标人出现下列情形之一的，其履约保证金，招标人将视情节决定不予退还或部分不予退还。 （1）中标人无正当理由拒绝签订合同的，或者在签订合同时向采购人提出附加条件或者更改合同实质性内容要求的； （2）中标人不履行与采购人订立的合同的； （3）中标人所供货物或服务不符合询价文件规定要求的； （4）中标人采取欺骗、弄虚作假方式投标的或与其他投标人串通投标的； （5）中标人将合同内容转包、违法分包的； （6）中标人故意捏造事实或伪造证明材料，进行虚假恶意投诉或反映的。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	1、合同履行结束后，甲方应及时退还缴纳的履约保证金。 2、退还方式：退还至投标人缴纳履约保证金的账户。如为保函，在到期时自行失效。 3、退还时间：验收合格且甲方收到发票后 30 日内。 4、退还条件：按合同要求全部履约完成并经采购人验收合格，且采购人收到中标人出具的发票。 5、逾期退还的违约责任：采购人逾期无故未退还履约保证金的，按中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20%后的利率支付超期资金占用费，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	同合同通用条款
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	同合同通用条款
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	①质保期间，提供技术服务热线（7*24 小时），接到采购人抢修指令申告电话后应于 30 分钟内响应, 8 小时到达现场解决问题。 ②超过质保期的设备，终生维修（含维护），全年提供 24 小时技术咨询服务，乙方在接到甲方要求对所购设备进行维修通知时，应在 4 小时内给予答复，并派出设备制造商的专门维修人员 2 个工作日内到达甲方现场进行故障确认并维修，12 小时内处理完毕，同时提供维修配件清单和报价，只收取零配件成本费（如需异地维修，乙方应向甲方提供临时代用设备）。如未在规定时间内完成的需立即上报采购人，经允许后延长修复时间，如未及时修复造成采购人损失，由供应商承担全部责任。
第二节 第 15.1 款	修理、重做、更换相关具体规定	1、详见合同通用条款 8.2 条款、合同专用条款第二节第 8 款补充条款及合同专用条款中索赔条款。 2、乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及询价文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	1. 乙方应按照“开标（报价）一览表”中规定的交货期或承诺交货和提供服务，并交付甲方验收使用。 2. 如果乙方无正当理由拖延交货，将受到以下制裁：加收误期赔偿或终止合同。 3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日 <u>1%</u> 向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 <u>15</u> 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 <u>15%</u> 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。 4. 如乙方不能交付货物，或者有违法转包他人情形，乙方应向甲方支付合同总价 <u>15%</u> 的滞纳金。

第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值<u>3%</u>的违约金。 2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日<u>1‰</u>向乙方支付违约金。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	乙方交付合同标的的标准不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒绝接受合同标的，并可单方面解除合同。 中标人应在中标通知书发出后七个日历天内，按招标文件及投标文件承诺内容，向采购人完成产品全部功能的现场演示。如演示结果与招标要求或其投标承诺存在实质性不符，采购人可要求中标人在 3 个工作日予以说明或补正。若中标人拒不配合、无法合理解释，或经补正后仍不能满足基本履约要求，视为不具备履约能力，采购人有权取消其中标资格，不予签订合同。 如经查实中标人在投标过程中存在故意提供虚假材料、虚构功能或伪造证明等行为，将依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条及相关规定严肃处理。”。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	1. 因本合同及合同有关事项发生的争议，由双方协商解决，协商不成时，按下列第<u>2</u>种方式解决： （1）向仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为<u> </u>； （2）向甲方所在地人民法院起诉。 2. 纠纷解决办法 2.1 因货物的质量问题发生争议的，应当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；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担，并更换问题货物。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	1. 在发货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，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。乙方检验的结果和细节应附在检验证书后面。 2. 甲方将在乙方交货现场组织验收，如果货物的质量和规格与合同规定相符，甲方应及时填写验收单。如果货物的质量和规格与合同规定

		不符，或在质量保证期内发现货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料，甲方应报请当地质检部门进行检查，并有权凭其出具的检验报告向乙方提出索赔。 3. 验收不合格的货物，乙方应在 <u>5</u> 个工作日内予以更换，逾期按交货延误予以处罚。乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方向甲方支付货款总额 <u>3%</u> 的违约金。在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内，若经乙方维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。 4. 货物验收要求 (1) 依照询价文件要求对全部货物、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行验收。 (2) 甲方与乙方对货物到货后共同进行开箱检查，出现损坏、数量不全或产品不对等问题时，由乙方负责解决。 (3) 甲方有权从乙方所送货物中任意抽出不同型号的产品送采购人所在地的质检部门检验，如果检验合格，检验费由甲方负担；如果检验不合格，则检验费由乙方负担。 (4) 乙方应按照本合同规定的时间、地点和方式向乙方交付货物。 交货时间： <u>20</u> 日历天完成供货（安装）并交付使用。 交货地点： <u>盐城农业科技职业学院</u>。 (5) 甲方应在全部货物到货安装完毕后的 <u>30</u> 日内进行验收，验收包括：型号、规格、数量、外观是否完好，安装调试是否合格等。验收合格后甲方应在验收报告上签字盖章，初步验收合格且项目运行满 <u>24</u> 个月后，甲方组织对货物的质量及使用状况等进行最终验收。 (6) 货到现场后，甲方人员根据招标要求，对包装物进行视检和抽检，如包装物不符合招标要求，甲方有权将包装物送至市级及以上检测机构送检。因检测不合格延误了交付进度，乙方应承担相应的违约责任。 (7) 乙方须提供各项社会考试的相关技术支持，在各项社会考试前后及进行期间提供满足甲方要求的技术支持与服务，相关费用由乙方
--	--	--

		自行承担。
	税费	1. 中国政府根据现行税法规定对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方负担（免税部分除外），询价文件另有规定的除外。 2. 中国政府根据现行税法规定对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负担（免税部分除外）。
	伴随服务	1. 乙方应按照国家“新三包”规定和合同中所附的服务承诺提供服务。 2. 除第 1 条规定外，乙方还应提供下列服务： （1）询价文件中的“服务要求”所规定的服务内容以及响应文件承诺提供的其他服务内容； （2）负责货物的开孔，货物的现场安装； （3）提供货物组装和维修所需的工具； （4）在合同中乙方承诺的质保期限内对所提供货物正常使用实施监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内应承担的义务； （5）在货物交货现场就货物的安装、启用、维护等对甲方人员进行培训。 3. 伴随服务的费用应含在合同价中，不单独进行支付。
	索赔	1. 甲方有权根据当地质检部门出具的检验报告，向乙方提出索赔。 2. 根据合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜： （1）乙方同意退货，并用合同中规定的货币将货款退还给甲方，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。 （2）根据货物的低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，乙方必须降低货物的价格。 （3）用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件或部件来更换有缺陷的部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所蒙受的全部直接损失费用。同时，乙方应按合同规定，对更换件相应延长质量保证期。 3. 如果在甲方发出索赔通知后 20 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受，如乙

		方未能在甲方提出索赔通知后 20 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额，或采用法律手段解决索赔事宜。
	合同生效及其他	1. 合同经甲方、乙方盖章后生效。 2. 货物交付使用后所发生的合同纠纷，由甲方与乙方协商处理。 3. 如需修改（指非主要合同条款）或补充合同内容，应经甲方、乙方协商，且修改及补充内容不得对本合同主要条款、询价文件和中标人的响应文件作实质性修改，并签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。 4. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关条文执行。

附件 1： 采购需求

项目属性：货物类项目

采购需求包括拟采购的标的及其需要满足的技术、商务要求。

项目基本情况

1. 项目编号：JSZC-320900-RHHH-X2025-0145

2. 项目名称：盐城农业科技职业学院大数据应用实训室实训平台及配套设备采购项目

3. 采购方式：询价

4. 预算金额：107 万元

5. 最高限价（如有）：101.65 万元

6. 采购需求（简介）：盐城农业科技职业学院大数据应用实训室实训平台及配套设备采购项目，包含大数据实训平台及运维系统、大数据仿真资源包、大数据项目实训资源包、配套硬件等，详细内容见本询价文件第四章。

7. 合同履行期限：20 日历天，具体服从采购人要求。

8. 质量要求：合格。

9. 质保期要求：响应招标文件要求。

一、技术要求是指对采购标的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准等。

本项目相关需求如下：

1、采购标的明细表：

序号	项目名称	内容明细	数量	单位	备注
1	大数据实训平台及运维系统	平台基础模块系统	1	套	
2		职业技能鉴定系统	1	套	
3		数字化人才培养系统	1	套	核心产品
4		教学生产实训系统	1	套	
5		大数据云计算仿真系统	1	套	

序号	项目名称	内容明细	数量	单位	备注
6		数据统计与可视化系统	1	套	
7		技能竞赛系统	1	套	
8		大数据电商机器人系统	1	套	
9	大数据仿真资源包	课程资源 1-Javascript 程序基础	1	套	
10		课程资源 2-Web 前端网页开发	1	套	
11		课程资源 3-jQuery 精品课	1	套	
12		课程资源 4-PHP-MySQL	1	套	
13		课程资源 5-linux 系统基础	1	套	
14		课程资源 6-Python 进阶	1	套	
15		课程资源 7-分布式 Hadoop 应用	1	套	
16		课程资源 8-Spark 技术与应用	1	套	
17		课程资源 9-大数据采集技术	1	套	
18		课程资源 10-大数据运算与处理	1	套	
19		课程资源 11-大数据可视化应用	1	套	
20	大数据项目实训资源包	生产实训项目资源 1-餐厅订单数据分析与可视化	1	套	
21		生产实训项目资源 2-电商平台用户行为分析与可视化	1	套	
22		生产实训项目资源 3-分布式文件环境搭建	1	套	
23		生产实训项目资源 4-就业数据采集与处理	1	套	
24		生产实训项目资源 5-抖音用户行为数据分析 (Spark)	1	套	
25	硬件	大数据实训管理节点 (高性能服务器)	1	台	
26		大数据实训计算节点 (超融合大数据云计算服务器)	2	台	
27		算力服务器 (AI/深度学习/数据库专用)	1	台	

2、具体技术要求

大数据实训平台及运维系统

(一) 平台基础模块系统

平台基础模块是整个系统运行的底层保障，提供有对系统数据的统一管理数据仓库系统，能够进行统一数据权限的管理与分配，极大的提高了扩展与数据的安全性。同时配有服务器运行监控系统，保障服务器在运行期间能够进行自我检测、运行监控的功能提高系统的容错与运行保障，对于其他系统模块的用户数据的权限与登录起到唯一验证作用，为系统安全稳定运行提供基础保障。

平台基础模块平台基础数据管理须包含功能模块：基础数据管理、单点登录及权限、数据通讯队列、数据安全处理、服务器运行监控、后台数据管理等主要业务模块：

1、基础数据管理

- 1) 创建标准学校、班级、学生、教师、专业、课程等相关基础数据模型，以及关联关系。
- 2) 开发数据模型的维护功能，可以进行单条数据、多条数据的更新维护功能。
- 3) 对数据模型进行接口、模块化处理，提供可扩展集成型的数据维护管理环境。

2、单点登录及权限

- 1) 学生与教师登录系统的统一登录验证功能。
- 2) 可以对接入的系统模块进行权限配置。
- 3) 可以进行账号登录密码的修改。
- 4) 当系统在多个设备登录时，进行系统唯一登录验证，并自动将之前登录状态下线。
- 5) 单点系统支持后台权限配置，系统功能以及角色分配。

3、数据通讯队列

- 1) 建立系统级别之间的数据通信规则，通过 MQ 消息队列机制进行个系统间的结构行优化。
- 2) 创建 MQ 消息队列系统，接收系统之间的数据通信。
- 3) 系统间通过 Http 方式进行数据的交互处理，通过 MQ 进行数据中转，分别以即时、非即时的方式进行数据传递。
- 4) 系统记录每次消息队列中通信数据，形成日志，提供查询功能。
- 5) 消息队列系统后台中可以定义接入系统信息、消息队列类型、通信方式、开放权限等配置。

4、数据安全处理

- 1) 每个接入系统需要通过获得的系统 ID 和密钥对数据进行加工处理，通过 MD5 方式进行数据通信加密验证。
- 2) 数据通信时会对系统数据权限进行验证。
- 3) 数据通信关键词、敏感词检测。
- 4) 通信时发现问题数据，进行日志保存，提供运维数据查询。
- 5) 数据通信白名单系统。
- 6) 数据通信防暴力破解。

5、服务器运行监控

- 1) 服务运行情况及数据监控的实时系统 Grafana。

2) 可以查看相关服务器的运行情况数据信息, 包括: cpu、内存、网络通信、内网、外网通信、运行温度等数据的分时统计记录。

3) 可以查看服务器运行的历史数据。

4) 运行数据通过统计折线图进行展示, 分别展示 5 分钟、1 小时、1 天等个时间段数据信息。

6、后台数据管理

1) 可以进行全部人员权限相关数据的管理和维护。

2) 可以对数据仓库中的基础相关数据进行管理维护。

3) 可以单点登录系统中系统权限、人员权限数据进行管理维护。

4) 能够对平台中的个项目数据进行管理和维护。

(二) 职业技能鉴定系统

系统应用于定制行业平台中的专业岗位技能等标准的定制, 为教学、实训、产教融合平台提供基础技能评价体系的标准化实施方案, 同时能够针对岗位所工作的内容定制典型工作任务与代表性工作任务的详细信息, 将行业各个岗位群所做的工作及内容进行合理定制, 形成后面学习资源评价与实训系统项目的设计参照与数据来源。

行业标准制定系统须包含功能模块: 专业管理、岗位群管理、典型工作任务管理、代表性工作任务管理、工作任务能力制定、岗位工作技能制定等主要业务模块:

1、评价体系制定

1) 通过专业评价系统, 可以按照人才培养方案建设体系, 构建岗位、典型工作任务、工作内容、技能要求指标, 并且其指标直接与大数据的课程、实训课程相关联, 点击岗位、典型工作任务时提示相关课程信息。提供岗位与课程资源关系查看功能, 通过表格的方式进行关系的呈现, 必须体现出基础课、核心课、实训课之间与典型职业活动的关系, 其中典型工作任务可以点击查看其相关的知识图谱, 同时系统按照人才培养方案标准提供在线演示功能, 能够呈现方案中的培养目标、培养规格, 通过教学计划表单展示教学安排信息, 并提供职业典型工作任务分析表内容的展示, 展示岗位、典型工作任务与职业能力要求的信息。

2) 制定专业方向及详细介绍信息、添加专业下的岗位信息。

3) 针对专业岗位可以制定其岗位群信息, 以及岗位群内岗位的晋升关系。

4) 能够为岗位能力要求, 添加典型职业活动工作任务要求, 工作应用场景评价信息。

5) 能够制定多级知识技能结构, 形成知识图谱, 对工作应用场景的评价进行细化展开。

2、项目库标准制定

1) 项目库按照企业项目及项目开展中管理进行设计, 提供项目的详细实施信息标准信息。

2) 可以针对项目库设计详细的需求说明分析信息。

3) 制定项目库中的标准设计方案文档, 文档能下载或在线预览。

4) 可以上传项目文件、图片信息, 图片支持多层级展开查看与预览查询。

5) 可以针对项目展开进行任务实施的任务分解编辑。

6) 项目库能够绑定到标准体系的工作任务要求中, 引入到教材编辑系统提供教学案例实训资源作为参考。

3、教学诊断

1) 系统针对评价系统对学生在学习数字教材的过程与答题、实训过程的评价进行能力汇总与测评形成能力画像。

2) 汇总来自学习中的数据进行技能要求、知识点的评价数据, 形成学生的技能图谱与学习正相关进度数据进行展示。

3) 能够通过知识图谱进行答题数据的回溯。

4) 汇总来自教材中实训项目中任务成果评价信息, 进行岗位工作任务信息能力的汇总与展示。

5) 能够进行工作任务能力的项目回溯, 查看参与的实训项目与实训项目完成情况评价信息。

6) 系统针对教材的学习产生学习日志分析数据, 为书籍测评、班级学习测评提供数据的支持。

(三) 数字化人才培养系统

系统提供了一套完整的在线学习的平台环境, 可以组织学生进行课程的学习、练习、测验、考核及对应的评价体系。针对学习方面提供精熟教学体系系统, 可以针对课程中的章节进行考核评价与重修, 保证学生充分掌握所学的知识。同时提供多种学习数据分析系统模块, 可以针对班级、专业、课程以及个人进行多维度的学习数据统计汇总, 提高教师在教学过程中的节奏把控与教学成效。

数字化人才培养系统须包含功能模块: 数字化教学系统(个人中心、我的课程、课程列表、课程教学系统、练习教学系统、闯关教学系统、考核教学系统、模拟考试系统、错题回顾系统)站内信、个人档案、账号数据管理(教师管理、班级学生管理)、精熟教学管理(自定义教学模块、授课管理、教学数据统计、考试内容管理、考试结果统计)、数字化教学诊断系统(班级学情分析、课程学情分析、学生勤奋值分析、考核任务分析、做事能力分析、学习日志、个人学情分析)、课程管理等主要业务模块:

1、课程列表

1) 进入课程列表后展示该课程的基本信息、包括课程的目标、课程章节、

小节列表信息。

2) 每个章节都会有对应的章节目标，点击后可以进行详细内容查看。

3) 每个小节的下方有练习题列表。每道练习题都会显示用户当前是否完成的状态，如果配置为必做，则会进行特殊提醒。

4) 每个小节根据配置，可以展示一个或多个考核任务信息，每个考核任务展示当前任务状态

2、课程教学系统

1) 从课程小节进入后，展示该小节的全部教学内容阶段信息，包括教学内容、练习、微课视频、及章节闯关的入口。

2) 可以根据定义的教学阶段进行学习内容的切换。

3) 闯关测试入口根据配置题目、用户答题的情况，展示不同状态，包括：未通过、已通过等提示。

4) 练习题展示当前制作的完成状态。

3、练习教学系统

1) 展示当前练习题的目标内容、练习题的具体要求信息。当用户完成练习后，更新练习状态。

2) 练习教学可以对接虚拟仿真系统，展示虚拟仿真中练习内容。

4、考核教学系统

1) 通过课程小节进入考核系统后，展示考核内容要求信息。

2) 用户可以通过考核要求信息，通过文本、文件上传、视频上传等凡事完成基本的考核内容。

3) 考核系统对接虚拟仿真，可以针对不同专业配置考核及完成方式。

4) 考核完成后可以提交，撤销完成状态，可以查看考核评价结果信息。

5、模拟考试系统

1) 用户在课程列表中可以进入模拟考试系统，展示已经配置好的试卷信息。

2) 系统根据考试配置的时间进行自动开放和关闭试卷。

3) 学生可以进行试卷答题，答题过程中可以看到已答题状态信息。

4) 答题后系统会自动进行判分并进行显示。

5) 考试系统可以对接并引入虚拟仿真系统试题。

6、学习档案

1) 展示用户的基本个人信息。

2) 统计汇总学生课程的学习进度数据并显示。

3) 可以查询学生岗位对应的做事能力统计信息。

4) 可以查看学生已经完成的考核项目信息，同时可以查看学生具体完成项目的详细信息。

5) 可以查看学生参与过的生产实训项目及相关的评价信息。同时可以查

看学生完成项目的详细信息。

7、班级管理

- 1) 维护学习平台中的班级数据。
- 2) 可以针对班级分配所上课程信息。
- 3) 可以针对每个班级进行学生数据的维护，同时可以下载学生模版进行数据的批量导入。
- 4) 可以分配班级试卷信息，对应学生课程中的答卷。
- 5) 可以进行学生快速调班、批量调班处理。
- 6) 可以对已经删除的学生进行恢复，重新安排班级处理。
- 7) 可以对班级及课程分配上课教师。

8、授课管理

- 1) 教师可以查看所上课程的信息，可以根据班级和课程进行筛选查询。
- 2) 课程内容可以根据章节进行切换，展示课程小节详细信息，包括：课程测验题完成进度、练习题完成进度、分配的考核完成情况信息。
- 3) 教师可以查看课程中已经配置的练习题内容，并指定必做的重点练习内容，可以查看练习的学生完成进度信息。
- 4) 教师可以指定当前小节的考核内容，查看学生制作考核内容的结果状态并进行评价。
- 5) 精熟教学考核评价，可以针对章节定义考核评价内容。在考核完成后，教师可以查看每个学生的考核任务完成情况，查看每个学生的代码、可以在线运行代码查看实时运行效果。提供系统评价功能与代码编写过程统计结果数据统计，同时教师可以进行问题的提交反馈给学生进行考核问题的解决。

9、教学数据统计

- 1) 可以根据班级、课程、课程章节内容查找当前学生学习完成情况信息。
- 2) 可以查看当前章节全部学生的每个练习完成情况明细信息。
- 3) 可以查看每个学生闯过测试的通过情况信息。
- 4) 可以查看已经分配的考核学生的评价结果信息。

10、考试内容管理

- 1) 课程自定义考试信息，定义考试时间，总分以及得分规则等考试安排信息的配置。
- 2) 进行试卷内试题的管理，可以检索题库系统中的试题，并引入，同时设置试题的得分，顺序等信息。
- 3) 可以快速检索、预览试题详细信息。
- 4) 系统可以对接虚拟仿真系统，将测试题进行引入。

11、考试结果统计

- 1) 可以根据试卷、班级查询每个学生的考核结果，展示每道题的得分情况。

2) 可以查看学生每道题的答题过程中的正误详细信息。

12、班级学情分析

1) 展示当前系统中全部学生的课程学习进度信息，并通过图表方式显示学生所占进度的比例数据。

2) 可以通过班级、课程查看课程课程的详细完成信息，包括：课程完成进度、学生的最后学习时间、课程错题数量信息。

3) 可以重制学生的课程测试闯过的完成进度数据。

13、课程学情分析

1) 根据班级、课程进行数据筛选，查询指定时间内的学生课程、练习以及视频的完成进度数据。

2) 可以查看针对课程的答题数量及正确率统计数据。

3) 可以以个人为中心查看，该课程中每一个小节答题数据、练习完成情况以及视频的观看进度数据。

4) 可以按照课程统计小节答题的正确率、练习的中完成情况和视频的观看情况，并且可以查询相关的明细信息。

5) 可以查看学情汇总信息，查看每个学生在一段时间内的课程完成进数据并通过图表形式展示。

14、学生勤奋值分析

1) 查询学生在一段时间内的学习数据汇总信息，并以统计图方式进行展示。

2) 可以根据班级、日期等方式进行数据筛选。

3) 汇总显示学生在一段时间内的做题数量和正确率、练习做题情况、考核任务数量。

15、考核任务分析

1) 根据岗位类型、班级查询全部学生对应岗位的全部考核完成情况信息、考核评价信息。

2) 可以查询指定考核内容的全部评价项的考核信息。

3) 可以直接查看学生考核制作的内容。

4) 该系统对接做事能力系统中的考核任务功能，并进行数据对接管理。

16、技能能力分析

1) 根据不同岗位查询所需要的岗位技能的做事能力汇总数据。

2) 可以查看做事能力的详细的能力信息，并以图表方式进行展示。

3) 当选择做事能力时，显示当前能力所对应的典型考核任务信息以及对能力产生影响的评价项目信息。

4) 可以快速进入考核任务，查看学生所做的内容。

17、个人学情分析

- 1) 查看学习过程中对岗位工作技能评价的数据统计信息。
- 2) 查看生产实训过程最工作任务能力的评价数据统计信息。
- 3) 查看学生课程学习记录信息，包括：课程答题、练习、视频、章节、小节的学习情况数据统计信息。
- 4) 查看学生答题日志信息，答题时间、答题状态以及答题结果信息。
- 5) 查看学生学习日志信息，包括：平台操作系统模块与时间等信息。
- 6) 查看典型工作任务，即考核任务的作答与评价汇总信息。
- 7) 查看学习过程中测验题错题记录信息。

18、课程管理

- 1) 自定义课程内容，创建课程，编辑课程列表结构数据。
- 2) 可以针对课程小节，添加教学、练习、测试题、考核内容信息。
- 3) 可以在教学、练习、测试题和考核内容编辑时，引入虚拟仿真对应的功能模块内容。
- 4) 可以快速预览已经编辑的课程信息。

(四) 教学生产实训系统

系统基于企业中真实生产项目为核心创建的实训系统，系统可以带领学生进行项目工作任务的实训，对参与项目的人员进行分工，提供一套完整的项目研发流程，从需求调研、到设计访问、项目实施与项目检测、评分等各个环节的在线互动系统，将项目的运作实施过程与对学生的评价数字化，并且可进行追溯还原，同时也是作为学生个人建立与技能评价体系的重要依据。

系统须包含功能模块：生产实训系统、实训管理、项目开展与评价、项目成果与技能汇总等主要业务模块：

1、生产实训系统

- 1) 用户可以查看生产实训项目内容要求，支持图文、在线文档、目标效果图等。
- 2) 可根据项目的任务分工，查看属于本组中自己的项目任务安排信息，控制项目的开展与过程性进度。
- 3) 可以在生产实训页面中提交项目日志，项目日志会按照项目进展的时间线进行标记并显示。
- 4) 用户可以将生产实训后的成果上传到系统中。并提供文件的下载与支持文件的预览功能。
- 5) 平台支持在线实训，学生可以查看需求分析、方案设计、下载方案设计中的相关资源和文档、浏览参考图等，并根据任务安排中分配的任务进行查看和完成，如果是在线代码项目，可以在线代码编写和运行即时查看效果，并能够进行重置代码和提交，如果存在问题可以在线编写测试记录提出 Bug，编写相关项目日志；如果是本地制作，可在线提交成果文件等操作。教师可对学生

完成的任务和成果进行评价、在线查看项目和查看成果，对小组进行打分，技能评价等。

2、实训管理

- 1) 可以班级查询班级人员信息以及班级项目分组信息。
- 2) 可以新增项目分组，并且可以对项目组成员进行管理维护。
- 3) 定义生产实训图文内容，文档上传，目标效果等内容。
- 4) 定义生产实训系统的项目任务，项目任务关联评价项。
- 5) 可以针对项目组分配已经创建的生产实训项目，并且可以进行组员具体的任务分配。
- 6) 可以查看项目任务的完成情况，对提交的任务进行验收操作。
- 7) 可以对任务完成情况进行打分评价，技术栈掌握情况的评价。
- 8) 支持移动端考核评价功能，扫码项目研发页面中的二维码，进行考核相关项目的评价

3、项目工作技能汇总

- 1) 生产实训项目中的任务可以与技能鉴定系统中的应用场景等信息关联，作为项目评审中的技能标准使用。
- 2) 根据任务评价标准打分后的数据会汇总到学生的岗位技能分析数据中进行汇总。
- 3) 岗位技能数据可以在个人简历或人才档案中进行呈现，通过雷达图的形式展示课程学习评价信息，点击课程后，呈现出课程中涵盖的知识图谱信息及评价信息，每个评价信息能够提供相关能力的变化趋势及相关答题回溯信息；提供项目评价功能，根据岗位进行项目的筛选，每个项目可以根据相关包含的典型工作任务指标呈现出评价结果，评价分为优秀、一般、不合格评价指标信息；提供工作技能明细查看功能，系统根据岗位、典型工作任务、典型工作环节、典型技能要求的层级展示评价结果信息，点击技能要求项目，可以回溯相关的考核项目评价结果，每个评价结果都可以直接查看学生完成的项目源码，并且可以直接查看运行源码的运行效果；提供项目评价明细功能，可以根据典型工作任务、典型工作环节进行能力的汇总并进行图表呈现，同时该系统提供项目经历功能，可以查看到学生完成的全部实训功能，并可以查看每个项目的工作任务条目的评价信息、技术栈评价信息，相关的典型工作任务的评价信息明细。

- 4) 可以回溯已完成的生产实训项目的任务完成细节，评分结果等信息。

(五) 大数据云计算仿真系统

大数据云计算仿真系统结合虚拟化技术，能够提供一种基于 WEB 网页访问的虚拟环境，通过虚拟化技术将物理资源划分为多个虚拟实例，并创建虚拟环境和虚拟对象进行仿真学习。

通过服务器虚拟化和虚拟机技术，平台可以同时运行多个虚拟仿真环境。用户可以通过该平台创建和管理多个虚拟机实例，每个实例都可以独立运行操作系统和应用程序，模拟不同的环境和场景。用户可以在同一平台上进行多个虚拟实验。

环境支持：虚拟化技术（KVM, Linux Containers），虚拟化网络技术。

大数据云计算仿真系统须包含功能模块，系统管理、虚拟机管理、实验管理、学习模块等主要业务模块。

1、系统管理

1) 模块包括系统权限管理、角色管理和用户角色管理、用于管理系统中各个角色的权限和用户角色关系。

2) 维护虚拟机集群节点、在环境中创建集群节点。

3) 仿真平台中绑定集群节点，设置集群节点当前虚拟机数量以及最高虚拟机数量。

4) 用户使用平台学习时，会通过镜像仓库同步虚拟环境自动分配到集群节点下。

5) 管理员可以查看虚拟机使用情况，资源占用情况。可以进行虚拟环境挂起、关闭等操作。

2、虚拟机模板管理

1) 集群节点下创建虚拟机模板，设置 CPU、内存、储存空间等性能参数。

2) 模板支持虚拟机类型分别：虚拟机、容器、Jupyter。

3) 可以定义虚拟机的基本信息，填写虚拟机配置信息等内容。

3、实验管理

1) 可以管理实验分类，创建并组织实验项目，将实验项目归类到对应的分类下。

2) 维护实验信息，配置所需的实验虚拟机模板。

3) 一个实验可以配置多个虚拟机模板。

4) 可以设置当前绑定的是模板虚拟机还是沿用某个实验下的虚拟机模板，可以实现实验的连续性，即在一个实验完成之后，可以直接基于已有的虚拟机模板继续进行下一个实验。

4、网络拓扑管理

1) 可以设置网络拓扑，可以清晰地展现出当前设备所处的拓扑环境。

2) 包括各种网络设备（如虚拟机、交换机、路由器）之间的连接关系和网络结构。

5、学习模块

1) 在学习模块中，用户可以进入实验学习，实验左侧展示当前富文本信息，右侧展示了当前所有虚拟机以及网络拓扑结构。

2) 用户可以在线操作使用虚拟机，可以在线进行大数据项目研发，并且可以设置虚拟机状态，如开机、关机、重置虚拟机等功能。

3) 实验时可以配置多个虚拟机，以供用户同时学习。平台会在指定时间内保留用户实验虚拟机的物理环境，用户可以在指定时间内反复学习，不会出现离开当前实验环境而立即销毁虚拟机的情况。

4) 平台会对长时间停用或未使用的虚拟机进行回收处理。

(六) 数据统计与可视化系统

系统主要起到对学生学习数据、教学数据、平台运行数据的多方面搜集、汇总、展示的功能。系统可以根据业务情况定义数据的呈现与现实规则，在系统运行的不同时期提供相应的数据参考与改进的依据。

智能数据中台须包含功能模块：数据定义、数据采集、数据汇总规则配置、二次开发数据接口、数据展示规则配置、统计数据汇总查询、数据导出、数据加工与分析等主要业务模块：

1、数据定义

1) 能够灵活定义需要采集的系统数据信息，包括：数据结构、数据的来源信息、数据的格式、数据的描述等。

2) 在数据模型中可以定义数据的存储类型，字段类型等，包括：数字、文本、时间等内容。并可以根据所需要查询的内容进行优化，提高数据检索的效率。

2、数据采集

1) 定义数据的采集接口数据，指定接口的类型、标示等内容。

2) 管理数据采集接口的开通权限，其他系统可以集成数据采集，并根据定义的数据结构将信息传递给数据中心进行纪录。

3、数据汇总规则配置

1) 能够将采集的数据进行二次加工汇总，定义数据的汇总规则，包括：汇总数据的来源，数据查询汇总规则，数据的自动汇总时间等信息。

2) 系统会自动按照配置的规则创建二级缓存数据并进行数据的汇总加工。

4、二次开发数据接口

支持其他系统进行统计系统的接入数据接入功能，通过数据的二次开放完成学习平台中教学、测试、考核与项目相关的数据分析功能。支持数据接口调用的开放，提供 API 接入使用规范以及帮助案例信息。

5、数据展示规则配置

1) 系统可以对数据汇总进行个性化数据汇总配置。配置数据显示规则。

2) 能够配置数据快捷查看方式，配置数据查询时的多种过滤条件。并且可以配置数据显示的图表类型。

3) 数据显示以列表形式呈现，包括数据类型、描述列表的上方有基本的数

据曲线走势图表信息。

4) 可以自定义数据查询时间段范围、设置 x 轴数据规则、y 轴数据规则。

5) 查询数据支持多种数据可视化展示，包括：折线图、柱状图、饼状图等形式

6) 可以持久化数据展示规则配置，同时能够进行规则配置的复制迁移。

6、统计数据汇总查询

1) 系统默认展示数据采集中配置的数据模型信息，以及收到的数据信息，数据信息以基本列表形式呈现，支持数据字段的筛选功能。并以图表方式展示数据的基本汇总信息，呈现数据的变化趋势。

2) 能够通过配置的汇总规则，将定时汇总数据按照汇总规则条件进行展示，通过列表、统计图表等方式进行展示。

3) 可以将数据查询信息设置为默认显示项，当打开系统时默认进行汇总显示，起到数据便捷查询的作用。

7、数据导出

1、系统能够将查询出的汇总结果，以数据列表的形式通过 excel 导出。

8、数据加工与分析

1、能够针对采集的数据、通过不同的数据加工规则分析数据，进行数据的数据清洗操作，将不符合的数据进行过滤计算。

2、以上数据加工操作过程能够通过可灵活操作的工具进行配置、运行来完成。

3、能够配置数据的的标准法制信息，当数据变化达到预期设定值范围时，系统将通过站内信方式发送预设的消息。

9、数据库安全防御

1) 部署方式：实现基于 ISO 的一键部署；

2) 数据库客户端：整个系统需集成基于 WEB 的数据库客户端系统；

3) 数据库优化：安全防御系统需要提供一键 SQL 优化的能力；

4) 防御技术：需基于 SQL 语法解析的技术实现，防止数据通过诸如别名、匿名块、动态 SQL、同义词等方式绕过安全策略；

5) 审计维度：能够审计操作者、使用的终端、操作时间、操作内容等多维度信息，并可进一步与数据库自身的审计日志进行关联；

6) 动态脱敏：基于运维人员身份的 SQL 语句态脱敏实现基于应用程序 IP 地址以及数据库帐号的动态脱敏、实现无代理方式动态脱敏、纯软件方式部署、无存储容量限制、无数据库数量限制；

7) 用户安全控制：可基于 IP 地址、使用时段、SQL 执行时长、导出权限等对用户进行安全防范；

8) 截屏防范：避免通过截屏方式对数据进行非授权的复制。可通过水印内

容，追溯到截屏人员、执行时间、SQL 内容、执行 IP 地址等信息；

（七）技能竞赛系统

竞赛系统是一个功能全面的平台，支持多种类型的线上竞赛，包括单选、多选、判断、本地实操文件上传以及线上实操在线编辑代码运行效果等多种类型题目，这样可以满足不同的比赛需求。此外，该系统还可以设定比赛时间，一旦到达指定时间，系统便会自动开始和结束比赛，简化了比赛组织的流程。在理论题方面，系统会自动评分，而在实操题方面，裁判则可以通过系统提供的评分功能打分。总之，该竞赛系统通过丰富的功能和考虑周全的配置，可以让比赛更加公正、规范和有序。除此之外，竞赛系统还拥有遴选活动模式，可以评价学生的系统适岗能力等，并帮助形成学生的综合画像。通过竞赛系统，学生能够获得更全面、客观的评价，而教师和组织者也能够更方便地管理和评估竞赛活动。

竞赛系统包含的功能模块：题库管理、试卷管理、竞赛管理、遴选活动管理、竞赛考核、自主报名、遴选活动考核、IDE 代码编辑运行、在线评审、成绩公示等主要业务模块。

1、题库管理：

1）创建试题：在系统中创建多种类型的试题，包括理论、实操和文档编辑类型。

2）试题类型：理论题包含单选、多选、判断类型，实操题包含项目实操和文档编辑类型。

3）模板导入：理论试题支持模板导入功能提高试题创建的效率和准确性。

4）实操题：实操题可以上传设计文档、参考图和对任务进行分解。

5）文档编辑：文档编辑支持上传原先 word 文档和结果 word 文档，支持任务分解：文字加粗、文字大小、文字颜色、字体等检测任务。

2、竞赛内容管理：

1）创建试卷：将试题组成试卷，在系统中创建试卷。

2）维护试卷模块：在系统中对试卷模块进行维护，包括添加、编辑、删除试卷模块。

3）试卷模块试题：在试卷模块内添加试题，修改试题和删除试题等操作。

3、竞赛管理：

1）查看比赛列表：可以查看到所有的比赛列表，包括比赛的状态以及各种比赛信息。

2）设置竞赛信息：考试管理人员可以根据需求设置竞赛的相关信息，包括竞赛的开始和结束时间，以确保比赛在规定的时间内进行。

3）设置竞赛模块数量：根据需要，可以设置竞赛的模块数量，以满足比赛的要求。

4) 添加考生：将考生添加到对应的考试中，确保考生参加正确的竞赛。

5) 设置评委人员：支持设置考试的评委人员，以负责对学生答题情况进行评分和评价。

6) 抽题功能：在设置好比赛试卷后，可以从设定好的多套试卷中随机抽取试题，保证考题的随机性和公平性。

7) 成绩详情查看：比赛结束后，可以在成绩详情中查看学生的答题情况，了解每个学生的得分和表现。

8) 管理员可以查看实时竞赛过程数据，学生的成果完成情况，上传的文件等内容。

4、遴选活动管理：

1) 查看比赛列表：可以查看到所有的比赛列表，包括比赛的状态以及各种比赛信息。

2) 设置竞赛信息：考试管理人员可以根据需求设置竞赛的相关信息，包括竞赛的开始和结束时间，以确保比赛在规定的时间内进行。

3) 设置竞赛模块数量：根据需要，可以设置竞赛的模块数量，以满足比赛的要求。

4) 添加考生：将考生添加到对应的考试中，确保考生参加正确的竞赛。

5) 设置评委人员：支持设置考试的评委人员，以负责对学生答题情况进行评分和评价。

6) 抽题功能：在设置好比赛试卷后，可以从设定好的多套试卷中随机抽取试题，保证考题的随机性和公平性。

7) 成绩详情查看：比赛结束后，可以在成绩详情中查看学生的答题情况，了解每个学生的得分和表现。

8) 绑定适岗能力：可以给模块绑定适岗能力、代表型工作任务等，以便考试评审时对学生能力进行评价。

5、竞赛考核：

1) 查看竞赛信息：考生可以查看到自己参与的竞赛列表和竞赛时间、竞赛状态等信息，以便及时准确地参加竞赛。

2) 答题限制：未到比赛时间学生不能进入答题，比赛结束后学生也不能进入答题，确保考试的公平性和顺利进行。

3) 比赛模块页：学生进入比赛后能够查看到比赛模块页，了解比赛模式、分数、比赛须知等信息，以便学生更好地参加竞赛。

4) 理论题：比赛支持理论题（单选、多选、判断等）答题，并且比赛后系统自动对答题结果进行评分，准确判断学生的成绩。

5) 本地实操：比赛支持本地实操，学生可以查看项目概述、下载设计文档、浏览参考图等，并根据任务分解完成任务，在本地完成项目后，再将成果上传

到系统进行评分。

6) 在线实操：比赛支持在线实操，为学生提供了全面的实战项目体验。学生可以通过平台查看项目概述，了解项目的整体架构和目标，并下载设计文档、接口文档、示例项目等资料。平台支持任务分解功能，将项目拆分为多个任务，每个任务都有明确的目标和要求，便于在评估时进行分步评价。在线开发环境（IDE）使学生可以直接在平台上编写和调试代码，查看项目目录结构，并使用系统默认提供的资源图片和文件。在线 IDE 支持实时预览代码的 PC 端或手机端效果，且支持项目重置功能，允许学生回归默认代码重新开发。项目完成后，学生可以通过平台提交最终的项目代码和成果，供评审和评分使用。

6、自主报名：

1) 考生自主报名：考生可以根据自己的兴趣和能力，选择自己要参加的未开始的遴选活动，并在系统中进行自主报名的操作。

2) 进入比赛：报名成功后，考生可以在比赛开始前进入比赛的页面进行考试。

7、在线评审：

1) 对实操题的评审：裁判需要在比赛后对学生的实操任务进行评价打分，确保评分的公正性、准确性和及时性。

2) 查看学生答题情况：裁判可以进入对应的比赛或遴选活动，查看学生的答题情况，了解每个学生的答题情况。

3) 逐项评分：裁判可以根据评分要求，对学生任务中的每一项进行逐项评分，以确保评分的全面性和准确性。

4) 适岗能力的评分：对于遴选活动，裁判长需要不仅对考生答题情况进行评分，还需要对考试模块绑定的适岗能力等进行评分，以评估学生的综合素质和能力。

8、成绩公示：

1) 设定公示：比赛结束后，比赛管理人员可以设定是否进行成绩公示，以决定是否向参赛学生展示成绩信息。

2) 分数排名展示：在公示中，会展示所有参赛学生的分数排名情况，方便学生了解自己在比赛中的表现和与他人的比较。

3) 裁判打分展示：在公示中，会展示裁判对学生答题情况的评分情况，包括每项任务的评分结果，确保评分的透明度和可追溯性。

4) 遴选活动公示：对于遴选活动，如果设定比赛后进行公示，学生可以查看到自己的总分、模块分数和适岗能力评价等情况，以了解自己的考核结果和综合能力评估。

（八）大数据电商机器人系统

系统提供了一套完整的大数据生成资源的平台环境，可以组织学生进行大

数据生成所需配置的数字客户类型、数字客户、基础属性、动作类型、动作定义、流程编排、规则编排、任务调度、任务监控、商品管理、商品类目管理以及最终数据生成后的报表数据展示及下载。同时支持大数据实训，作为大数据分析资源平台使用。

数字化人才培养系统须包含功能模块：数字客户管理、客户类型管理、基础属性配置、动作类型管理、动作定义、流程编排、规则编排、任务调度、任务监控、报表、商品管理、商品类目管理主要业务模块：

1、数字客户管理

1) 创建数字客户，通过数字客户管理界面批量进行数字客户的查看、编辑、删除等操作。

2) 对数字客户的基础信息进行管理和维护。

2、客户类型管理

1) 创建客户类型，对客户类型进行查看、编辑、删除等操作。

2) 支持批量定义数字客户的画像，并支持利用 RFM 模型对定义的数字客户进行基于客户价值的分类。

3、动作类型管理

1) 创建动作类型，对动作类型进行查看、编辑、删除等操作。

2) 可将浏览、搜索、加购、下单等常见的用户操作进行分类，并设置相应的参数。

4、动作定义

1) 创建动作，对动作进行查看、编辑、删除等操作。

2) 其中浏览商品：可以设置商品类目、关键词、浏览深度、停留时间等参数；搜索商品：可以设置搜索词、搜索结果展示方式、筛选条件等参数；加购物车：可以设置商品数量、操作频次、加购时间等参数；下单：可以设置商品数量、下单频次、下单时段等参数。

5、商品管理

1) 创建商品，对商品进行查看、编辑、删除等操作。

2) 商品可设置特殊数据属性值，如浏览概率、浏览时长、下单概率和价格等。

6、流程编排

1) 通过页面拖拉拽的方式，将各种动作组合成数字客户动作链。

2) 数字客户动作链是一系列动作的有序组合，代表了数字客户在商城中实际的操作流程，操作流程可以嵌套和组合，形成多层嵌套的操作链。

3) 动作可编辑设置属性值。

4) 流程可选择定时发布或是立即发布，发布成功后用户可在规则中使用该流程。

7、规则编排

1) 通过可视化的方式将不同的动作进行拖拽到舞台中，以拖拽划线的方式进行连接，并可设置商品类目、关键词、浏览深度和停留时间等字段，实现不同动作之间的联动和自动化控制，流程编辑完成后可在规则编排中编辑可视化的流程图界面，可以将各个动作和流程进行拖拽和划线进行连接，形成完整的规则图，用于任务的数据生成。

2) 可视化流程图：规则编排提供可视化的流程图界面，可以将各个模块和事件进行连接，形成完整的流程图，并通过拖拽等交互方式进行编辑和调整。

3) 触发条件：用户可以通过规则编排对指定事件或条件进行触发，包括：定时触发、触发指定数据提交等等。维护人员也可以自定义触发条件，满足特定业务场景的规则编排需求。

4) 配置参数：规则编排提供参数配置功能，用户对规则编排的各个参数进行设定，包括：触发事件间隔、任务重试次数、以及执行优先级等等。

5) 规则管理和调整：规则编排提供管理和调整功能，维护人员可以对已经配置的规则进行查看、修改，删除，增加和禁用等操作。

8、任务调度

1) 调度管理用户可以对任务进行创建和发布。

2) 任务可配置主规则、特殊规则，主规则可以选择要执行的规则，并设置数据生成的开始时间和结束时间；特殊规则可配置特殊时间段进行额外数据的生成。

3) 每个规则可配置各个时间段的具体数据概率，触发概率、客户数量、客户类型和新用户概率等属性值。

9、任务监控

1) 任务调度：调度管理对预定和配置好的任务进行调度，进行时间上的控制、是否立即开始等操作。

2) 可查看任务详情，任务过程中的具体数据。

10、报表

1) 用户查看不同任务的访问数、转化率、销售额、访客留存率、订单转化率、访客停留时间、流量来源分析等信息呈现为具体的图表形式。

2) 用户可选择时间范围内的数据进行查看。

3) 用户可以下载报表，将数据生成相关数据下载到本地进行数据统计等相关操作。

大数据仿真资源包

1、课程资源 1-Javascript 程序基础

教学资源包课程内容包括 50 个课程章节，主要以图文、视频、体验插件、练习、机判测验等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：编程思想、Javascript 基础语法、程序逻辑算法、Debug 程序调试、H5 画布应用开发。

课程中图文教学资源不少于 50 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 97 个、章节相关知识点练习题教学资源不少于 48 个、机判测试试题不少于 300 个、体验式教学插件资源不少于 27 个。

2、课程资源 2-Web 前端网页开发

教学资源包课程内容包括 24 个课程章节，主要以图文、视频、体验插件、练习、机判测验等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：Html5-Css3 网页制作、网页控制及 Dom 页面操作、Css3 网页动画、Ajax 网络通讯、Json 数据格式。

课程中图文教学资源不少于 24 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 94 个、章节相关知识点练习题教学资源不少于 27 个、机判测试试题不少于 150 个、体验式教学插件资源不少于 24 个。

3、课程资源 3-jQuery 精品课

教学资源包课程内容包括 13 个课程章节，主要以图文、视频、体验插件、练习、机判测验等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：Jquery 事件处理、网页标签属性操控、ajax 通讯、常用 Jquery 插件。

课程中图文教学资源不少于 13 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 20 个、章节相关知识点练习题教学资源不少于 42 个、机判测试试题不少于 30 个、体验式教学插件资源不少于 15 个。

4、课程资源 4-PHP-MySQL

教学资源包课程内容包括 15 个课程章节，主要以图文、视频、体验插件、练习、机判测验等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：PHP 基础语法、表单通讯、数据持久化、Mysql 数据库操作、Mysql 数据库设计。

课程中图文教学资源不少于 15 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 20 个、章节相关知识点练习题教学资源不少于 42 个、机判测试试题不少于 150 个、体验式教学插件资源不少于 15 个。

5、课程资源 5-linux 系统基础

教学资源包课程内容包括 20 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：linux 操作入门、linux 基础配置、系统基本操作、文件系统、定时任务。

课程中图文教学资源不少于 20 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 10 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 100 个。

6、课程资源 6-Python 进阶

教学资源包课程内容包括 20 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验、虚拟仿真等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：Python 面向对象、Web 服务应用、网络数据排除、数据分析与标准化、数据可视化、Web 框架整合等

课程中图文教学资源不少于 20 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 20 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 50 个。

7、课程资源 7-分布式 Hadoop 应用

教学资源包课程内容包括 20 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验、虚拟仿真等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：Hadoop 环境部署、分布式文件系统操作、MapReduce、Hive、HBase、Kafka、ZooKeeper 环境安装配置与基本使用等

课程中图文教学资源不少于 20 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 20 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 100 个。

8、课程资源 8-Spark 技术与应用

教学资源包课程内容包括 20 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验、虚拟仿真等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：Spark 环境集成、集群搭建、核心编程、Sql 结构化处理、数据实时计算、ML 机器学习、数据可视化等

课程中图文教学资源不少于 20 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 20 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 100 个。

9、课程资源 9-大数据采集技术

教学资源包课程内容包括 15 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验、虚拟仿真等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：Web 网页分析、网络数据获取、Beautiful Soup 使用、Scrapy 使用、Selenium 应用、性能优化与文件存储等

课程中图文教学资源不少于 15 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 15 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 70 个。

10、课程资源 10-大数据运算与处理

教学资源包课程内容包括 15 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验、虚拟仿真等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：数据处理思想、数据建模、数据清洗、numpy 数据操作、pandas 框架、数据处理案例分析等

课程中图文教学资源不少于 15 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 15 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 60 个。

11、课程资源 11-大数据可视化应用

教学资源包课程内容包括 12 个课程章节，主要以图文、视频、练习、机判测验、虚拟仿真等教学方式提供课程的学习。

教学知识点：常用数据图形可视化、matplotlib 的可视化应用、echarts 的可视化应用、效果优化与 Web 整合等

课程中图文教学资源不少于 12 个、教学讲解及练习讲解视频资源不少于 12 个、章节相关知识点练习题教学资源与机判测验不少于 30 个。

大数据项目实训资源包

1、生产实训项目资源 1-餐厅订单数据分析与可视化

1) 项目背景：完成一个大数据餐厅订单分析统计，对餐厅订单分析通过 python 语言获取数据进行数据整合，用于统计最受欢迎的菜系种类，统计订单 ID 点菜数量 Top10，统计一天当中点菜比较集中的时间段，统计一月之内每天的订餐数量，统计一周之内每天人数订餐数量。。

2) 项目人员要求：1-2 人，1 周；

3) 项目配置要求：Python、PyEchart、MatLab 等

4) 项目模块要求：包括统计最受欢迎的菜品模块、统计订单点菜的种类 Top10 模块、统计一天当中点菜比较集中的时间段模块、统计一月之内每天的订餐数量模块、统计一周之内每天人数订餐数量模块等模块；

5) 项目任务书要求：设计典型功能模块不少于 6 个，需求不少于 10 个，任务不少于 10 个，测试用例不少于 6 个；

6) 学习资源要求：1 套。

7) 项目内容包括：项目需求分析、详细设计文档、参考图列表、项目任务分解、任务安排明细等内容

2、生产实训项目资源 2-电商平台用户行为分析与可视化

1) 项目背景：完成一个电商平台用户行为分析需求统计，电商平台用户行为分析通过 python 语言获取数据进行数据整合，进行对电商平台用户各种行为统计，统计出用户活跃度，统计出双十二当天活跃度的变化，统计出不同用户行为下的活跃度变化，统计出复购情况分析，通过统计将数据提供电商平台管理员方便做出相应的营销策略。

2) 项目级别要求：1-2 人，1 周；

3) 项目配置要求：Python、PyEchart、MatLab 等

4) 项目模块要求：须包括统计用户活跃度模块、统计双十二当天活跃度的变化模块、统计不同用户行为下的活跃度变化模块、复购情况分析模块等模块；

5) 项目任务书要求：设计典型功能模块不少于 6 个，需求不少于 10 个，任务不少于 10 个，测试用例不少于 6 个；

6) 学习资源要求：1 套。

7) 项目内容包括：项目需求分析、详细设计文档、参考图列表、项目任务

分解、任务安排明细等内容

3、生产实训项目资源 3-分布式文件环境搭建

1) 项目背景：完成 HDFS 系统环境搭建与测试，大数据分布式环境中，还需要包含 Hive、HBase 等相关数据服务组建，并进行数据及文件的初始化创建与导入工作，实现对大数据研发环境的支持。

2) 项目人员要求：1-2 人，1 周；

3) 项目配置要求：Hadoop、Hive、HBase、Linux、Zookeeper 等

4) 项目模块要求：包括搭建 Jdk 环境、Hadoop 环境及分布式集群部署，Hive 环境搭建与元数据初始化以及数据导入维护等任务模块要求；

5) 项目任务书要求：设计典型功能模块不少于 5 个，需求不少于 10 个，任务不少于 5 个，测试用例不少于 5 个；

6) 学习资源要求：1 套。

7) 项目内容包括：项目需求分析、详细设计文档、参考图列表、项目任务分解、任务安排明细等内容

4、生产实训项目资源 4-就业数据采集与处理

1) 项目背景：针对软件行业的岗位信息，人员招聘的能力要求、学历要求、工作年限等内容进行数据采集，将数据合理进行建模与清洗处理，最终保存到数据库或文件中。

2) 项目人员要求：1-3 人，2 周；

3) 项目配置要求：支持 Python 数据爬虫、数据持久化、数据建模、数据分析等

4) 项目模块要求：包括网页结构分析、针对岗位基本信息数据、岗位详细需求数据进行采集，将采集的数据进行分析建模与持久化等任务模块要求；

5) 项目任务书要求：设计典型功能模块不少于 5 个，需求不少于 10 个，任务不少于 5 个，测试用例不少于 5 个；

6) 学习资源要求：1 套。

7) 项目内容包括：项目需求分析、详细设计文档、参考图列表、项目任务分解、任务安排明细等内容

5、生产实训项目资源 5-抖音用户行为数据分析（Spark）

1) 项目背景：完成一个抖音用户行为数据分析统计，抖音用户行为数据通过 python 语言通过 Spark 框架获取分布式环境中的数据进行数据整合，统计出作品时长跟播放量关系、分析作品时长和作品数量的关系、作品时长和播放率关系、时长和点赞率关系图、作品发布时间与点赞完播率之间的关系、发布作品时间与播放量之间的关系、24 小时内用户投稿（发布作品）数量的变化、背景音乐播放量之间的关系。

2) 项目级别要求：1-2 人，1 周；

3) 项目配置要求: Hadoop、Hive、Python、Spark、可视化框架等

4) 项目模块要求: 须包括分析作品时长跟播放量关系模块、分析作品时长和作品数量的关系模块、作品时长和播放率关系模块、作品时长和点赞率关系模块、作品发布时间与点赞完播率之间的关系模块、发布作品时间与播放量之间的关系模块、24 小时内用户投稿 (发布作品) 数量的变化模块、背景音乐与播放量之间的关系模块等模块;

5) 项目任务书要求: 设计典型功能模块不少于 6 个, 需求不少于 10 个, 任务不少于 10 个, 测试用例不少于 6 个;

6) 学习资源要求: 1 套。

7) 项目内容包括: 项目需求分析、详细设计文档、参考图列表、项目任务分解、任务安排明细等内容;

硬件

大数据实训管理节点 (高性能服务器) 数量: 1 台	1) 外形规格: 2U 机架式服务器, 支持标准 19 英寸机柜安装; 允许提供性能、可靠性不低于该规格的国产同等产品。 2) 品牌属性: 须为中华人民共和国境内注册企业自主研发、生产并拥有自主品牌知识产权的服务器产品, 不接受贴牌、OEM 的产品。 3) 处理器 (CPU): 配置不少于 2 颗物理 CPU, 单颗 CPU 核心数 ≥ 16 核 (总计 ≥ 32 核), 主频 $\geq 2.6\text{GHz}$, 支持 64 位计算、硬件虚拟化及支持国家密码管理局认可的商用密码算法硬件加速能力, 满足 GB/T 37092-2018《信息安全技术 密码模块安全要求》相关性能指标。 4) 内存: 提供 ≥ 16 个 DDR4 内存插槽, 预装容量 $\geq 64\text{GB}$, 支持 ECC Registered DIMM, 最大可扩展容量 $\geq 1\text{TB}$。 5) 存储系统: 配置 ≥ 4 块 960GB 企业级 SATA/SAS/NVMe SSD 固态硬盘; 配备 RAID 控制器, 支持 RAID 0/1/5/10, 缓存 $\geq 1\text{GB}$ 且具备断电保护功能 (如超级电容或闪存备份)。 6) 网络接口: 集成 ≥ 4 个千兆以太网 (1GbE) RJ45 电口, 支持链路聚合、PXE 启动; 鼓励支持万兆 (10GbE) 扩展能力。 7) 电源与冗余: 配置 ≥ 2 个热插拔冗余交流电源, 单电源额定功率 $\geq 900\text{W}$, 符合 80 PLUS 白金或更高认证标准。 8) 管理功能: 支持带外远程管理 (IPMI 2.0 或 Redfish 协议), 具备 KVM over IP、虚拟介质挂载、日志导出等运维功能。
大数据实训计算节点	1) 外形规格: 2U 或 4U 机架式服务器, 适应高密度部署需求; 允许提供整体性能与可靠性不低于本配置的国产替代产品。

点（超融合大数据云计算服务器） 数量：2台	2) 品牌属性：投标人所投服务器须由在中国境内注册的企业生产或集成，具备完整的本地化技术支持团队及不少于三年的原厂维保服务能力。 3) 处理器（CPU）：配置不少于 2 颗物理 CPU，总核心数≥ 128 核，主频≥ 2.6GHz，支持硬件虚拟化及大页内存技术。 4) 内存：提供≥ 16 个 DDR4 内存插槽，预装容量≥ 192GB，支持 ECC、内存镜像/热备，最大可扩展至≥ 2TB。 5) 存储系统：配置≥ 6 块 1.92TB 企业级 SSD；RAID 控制器须配备≥ 2GB 非易失性缓存（NV Cache），支持掉电数据保护，默认配置 RAID 5 或更高级别（如 RAID 6/10）。 6) 网络接口：集成≥ 4 个千兆电口，须支持≥ 2 个万兆光口（10GbE SFP+，含配套模块和线缆），用于分离业务网络与存储网络，提升超融合平台性能。 7) 电源与冗余：配置≥ 2 个热插拔冗余电源，单电源功率≥ 1200W，支持 80 PLUS 白金及以上能效标准。 8) 兼容性要求：应兼容主流国产超融合软件平台（包括但不限于如 ZStack、SmartX、华为 FusionCube、EasyStack 等），支持虚拟化资源统一调度与管理。
算力服务器（AI/深度学习/数据库专用） 数量：1台	1) 定位与用途：用于人工智能模型训练、深度学习推理、数据库加速及虚拟化等高性能计算场景。设备须为中华人民共和国境内注册企业自主研发、生产并拥有完整知识产权的国产自主品牌服务器，不接受贴牌、OEM 或无本地化服务体系的产品。 2) 处理器（CPU）：配置不少于 2 颗物理 CPU，总物理核心数 ≥ 128 核，基础主频 ≥ 2.0 GHz，CPU 须支持硬件级虚拟化技术，并支持高效 SIMD 向量指令集（包括但不限于 AVX2、ARM NEON、LoongArch LASX 等），或在同等应用场景下提供可验证的等效计算性能，以满足虚拟化、大数据及人工智能负载需求。 3) 内存：预装容量 ≥ 128 GB DDR4 ECC Registered 内存，提供≥ 8 个内存插槽，最大可扩展容量 ≥ 2 TB，支持内存镜像或热备等高可用特性。 4) 系统盘：配置 ≥ 2 块 960 GB 企业级 SATA/SAS/NVMe SSD，组成 RAID 1 镜像，用于操作系统及关键应用部署，确保系统高可用。 5) 数据存储：配置≥ 4 块 960GB 企业级 SSD 固态硬盘；配备 RAID 控制器，支持 RAID 0/1/5/10，缓存≥ 1GB 且具备断电保护功能（如

	超级电容或闪存备份)。 6) GPU/加速卡要求: 配置 ≥ 2 张 GPU 加速卡, 单卡显存容量 ≥ 24 GB, 显存带宽 ≥ 600 GB/s (叠加计算); - 加速卡应具备 FP16/INT8 混合精度计算能力, 在以下任一标准任务中达到如下性能水平: <u>ResNet-50 图像分类推理 (batch size ≥ 64, FP16): 吞吐量 $\geq 3,000$ images/sec;</u> <u>BERT-base 自然语言处理推理 (sequence length=128, FP16): 吞吐量 $\geq 1,500$ sequences/sec;</u> 投标人须提供所投加速卡的以下证明材料: <u>(1) 在 TensorFlow 2.x 和 PyTorch 2.x 主流版本下的驱动兼容性说明;</u> <u>(2) 完整的软件开发栈 (如 CUDA/cuDNN、CANN、MagicMind、ROCm 等) 支持清单;</u> <u>(3) 投标人须提供所投加速卡满足在 ResNet-50 图像分类推理任务和 BERT-base 自然语言处理推理中的符合上述性能水平的性能证明。</u> <u>注: 本条上述证明可提供由投标人提供加盖公章的满足性能及相关驱动、软件的适配承诺函。</u> 7) 网络与电源: - 集成 ≥ 4 个千兆以太网 (1GbE) 电口, 至少支持 2 个万兆 (10GbE, 含配套模块和线缆) 光口或可扩展槽位, 满足分布式训练与存储网络分离需求; - 配置 ≥ 2 个 1200W 热插拔冗余交流电源, 支持 80 PLUS 白金及以上能效标准, 确保高功耗加速卡稳定运行。 8) 国产化生态适配: <u>投标产品须具备与主流国产操作系统 (包括但不限于麒麟软件、统信 UOS、中科方德等) 的良好兼容性, 并提供以下任一形式的证明材料:</u> <u>(1) 由操作系统厂商或加速卡制造商出具的官方兼容性认证证书或驱动适配报告;</u> <u>(2) 第三方检测机构出具的兼容性测试证明。</u> <u>(3) 投标人可提供加盖公章的适配承诺函, 声明内容应至少包括:</u> <u>1、已完成与指定国产操作系统的驱动安装、基础功能验证及 AI 框架 (如 TensorFlow、PyTorch、MindSpore 等) 运行测试;</u>
--	---

	2、 <u>承诺在合同签订后 30 日内配合采购人完成现场适配验证，确保操作系统基础功能、驱动稳定性及 AI 框架（TensorFlow/PyTorch/MindSpore）基本运行能力正常，否则视为无法履约。</u>
--	---

说明：1、投标人拟供应货物中如有属于中国信息安全测评中心公布的安全可靠测评结果公告中所包含的标的物的，投标人须选用中国信息安全测评中心公布的安全可靠测评结果公告中所公示的标的物（须在公告有效期内），供货前须提供相关标的物在中国信息安全测评中心公布的安全可靠测评结果公告中的相关证明材料（包括但不限于网页截图等）。技术参数要求中所指的检测报告（如有要求）均为：由有资质的检测机构出具的检测报告（中标人须按采购人要求提供符合采购文件要求的检测报告，相关检测费用由中标人承担，投标人在投报报价中综合考虑上述费用）；证明材料（如有要求）为生产厂家出具的证明材料。

2、本项目不接受技术参数为负偏离的投标。

二、其他要求

1、供应商应保证货物是全新、未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造的、合法渠道进货的正宗、未使用过的原装合格正品，产品质量完全符合国家规定的产品质量标准，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。供应商应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。

2、本项目采用“固定全费用单价”报价，投标报价应包括供应商为完成本项目采购文件所确定的采购范围内的所有内容所需的全部费用。包括（但不限于）：设备材料采购成本、成品制作加工费（含设计优化、制作调试等）；配套软件编制费（含技术资料开发、授权许可、系统集成等）；货物包装、运输、保险费（含至招标人指定地点的全程费用）；装卸费、现场搬运及就位费及包装废弃物清理费；设备安装、系统调试及试运行费（含设备与配套软件的对接适配、测试、性能验证等）；验货、验收等费用；操作培训、维护培训及技术交底费用（含培训资料编制等）；质保期内免费维保费用（含零部件更换、故障处理、现场服务及远程技术支持等）；管理费、保密费、配合费（如与其他项目方的协作支出）、咨询服务费（招标代理服务费用）、利润、税金（开具符合采购人要求的发票）、不可预见费、各类风险费（含市场波动、政策调整

等)等及其他有关的为完成本项目所发生的所有费用。凡漏项或少计均视为优惠, 采购人不另增加费用, 最终结算时除合同约定调整外一律不予调整。

3、采购货物的交货时间: 成交供应商应当按照投标承诺如期供货, 如不能如期供货, 成交供应商须承担由此对采购人造成的损失;

4、成交供应商所供货物应当符合采购文件要求及供应商承诺的技术指标, 否则采购人有权拒绝验收;

5、成交供应商货到安装调试完成后, 采购人根据采购项目的具体情况组织履约验收工作。如成交供应商所供货物(含及有关的服务)经验收小组认定质量不合格的, 造成的损失和后果由成交供应商负全部责任。

6、本项目核心产品为: 数字化人才培养系统(序号3)。

7、如招标文件需求阐述不清可能存在疑义的, 以采购人解释为准。

(二)、商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求, 包括交付(实施)的时间(期限)和地点(范围), 付款条件(进度和方法), 包装和运输, 售后服务, 保险等。具体详见合同及询价文件中的要求。

(三)、采购需求中必须满足的实质性要求。

1、本项目技术参数均为实质性指标参数, 投标人应在《技术要求响应及偏离表》列出并完全响应招标文件要求, 供应商完全同意条款(即无偏离)或提出对采购人更有利的条款(即正偏离)都属于响应, 供应商不同意某项条款(即负偏离)的属于不响应, 按无效响应处理。

(四)、本项目 不接受 进口产品参加询价。

(五)、招标文件中引用的某些的品牌或型号及参考图片(如有)等所有内容仅为编制文件需要并仅供投标人参考, 招标人不限制其他品牌参与投标。投标人在投标中可以选用替代品牌或型号, 但这些替代的性能及指标须满足或超过招标文件的要求。招标文件中所列出的技术参数及相关功能等要求为本项目的基础参数及功能要求, 投标人投标所选用产品的技术参数及相关功能等应满足或优于招标文件中所列出的要求。

中标人必须确保提供的产品应是全新合格产品, 各项技术参数指标应达到该国家标准或行业标准以及投标文件的承诺, 中标人应严格履行服务承诺, 若

产品出现质量技术等问题，应及时更换并承担由此引起的延长交付使用的经济责任。

(六) 政府采购政策功能落实

1、小微型企业价格扣除

①本项目不专门面向中小企业采购，对符合条件的小型 and 微型企业报价给予 20% 的扣除价格，用扣除后的价格参与评审。

(2) 供应商需按照询价文件的要求提供相应的《中小企业声明函》。

(3) 企业标准请参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）文件规定自行填写。

2、残疾人福利单位价格扣除

(1) 本项目对残疾人福利性单位视同小型、微型企业，给予 20% 的价格扣除。

(2) 残疾人福利单位需按照询价文件的要求提供《残疾人福利性单位声明函》。

(3) 残疾人福利单位标准请参照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）。

3、监狱和戒毒企业价格扣除

(1) 本项目对监狱和戒毒企业（简称监狱企业）视同小型、微型企业，给予 20% 的价格扣除。

(2) 监狱企业参加政府采购活动时，需提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。供应商如不提供上述证明文件，价格将不做相应扣除。

(3) 监狱企业标准请参照《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）。

4、残疾人福利单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5、如果本项目同意联合体投标或同意分包履行合同的，大中型企业与小微型企业（残疾人福利单位、监狱企业）组成联合体或者大中型企业向一家或多家小微型企业分包，联合协议或者分包意向协议中约定小微型企业（残疾人福

利单位、监狱企业)的合同份额占到合同总金额 30%以上的,给予联合体或者大中型企业 6%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。

6、联合体各方均为小型、微型企业(残疾人福利单位、监狱企业)的,联合体享受 20%的价格扣除。

7、严格执行政府采购关于支持节能产品、环境标志产品的相关政策规定。如本次采购的产品属于财政部、国家发展改革委、生态环境部、市场监管总局等部门发布的节能产品、环境标志产品品目清单政府强制采购范围的,供应商必须在响应文件中提供所投产品的相关证书(由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书)。节能产品、环境标志产品品目清单以递交响应文件截止时已正式公布的最近一期信息为准, **如属政府强制采购产品未提供认证证书的或认证证书提供不全的将视为未实质性响应采购要求**。其他条件相同情况下,应当优先采购节能产品、环境标志产品。

8、竞赛需求:

投标人须确保所提供货物满足世界职业院校技能大赛 “大数据应用开发”(高职组) 赛项的竞赛培训、训练需求。

附件 2：乙方报价单

分项报价表（货物类）

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
1	产品名称	品牌	规格型号	产地	交付期	数量	分项单价	分项总价
2	大数据实训平台及运维系统-平台基础模块系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天，具体 服从采购人要求	1 套	¥20,000.00	¥20,000.00
3	大数据实训平台及运维系统-职业技能鉴定系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天，具体 服从采购人要求	1 套	¥20,000.00	¥20,000.00
4	大数据实训平台及运维系统-数字化人才培养系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天，具体 服从采购人要求	1 套	¥40,000.00	¥40,000.00

5	大数据实训平台及运维系统-教学生产实训系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥25,000.00	¥25,000.00
6	大数据实训平台及运维系统-大数据云计算仿真系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥36,000.00	¥36,000.00
7	大数据实训平台及运维系统-数据统计与可视化系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥20,000.00	¥20,000.00
8	大数据实训平台及运维系统-技能竞赛系统	游娱科技	YYPlat V2.02	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥30,000.00	¥30,000.00
9	大数据实训平台及	游娱	YYPlat	北京	20 日历天, 具体	1 套	¥28,000.00	¥28,000.00

	运维系统-大数据 电商机器人系统	科技	V2.02		服从采购人要求			
10	大数据仿真资源包 - 课程资源 1-Javascript 程序 基础	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00
11	大数据仿真资源包 -课程资源 2-Web 前 端网页开发	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00
12	大数据仿真资源包 - 课程资源 3-jQuery 精品课	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00
13	大数据仿真资源包	游娱	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00

	一 课 程 资 源	科技				服从采购人要求			
	4-PHP-MySQL								
14	大数据仿真资源包 -课程资源 5-linux 系统基础	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24, 000.00	¥24, 000.00	
15	大数据仿真资源包 - 课 程 资 源 6-Python 进阶	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24, 000.00	¥24, 000.00	
16	大数据仿真资源包 -课程资源 7-分布 式 Hadoop 应用	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24, 000.00	¥24, 000.00	
17	大数据仿真资源包 -课程资源 8-Spark	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24, 000.00	¥24, 000.00	

	技术与应用									
18	大数据仿真资源包 -课程资源 9-大数 据采集技术	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00		
19	大数据仿真资源包 -课程资源 10-大数 据运算与处理	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00		
20	大数据仿真资源包 -课程资源 11-大数 据可视化应用	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥24,000.00	¥24,000.00		
21	大数据项目实训资 源包-生产实训项 目资源 1-餐厅订单	游娱 科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天, 具体 服从采购人要求	1 套	¥16,000.00	¥16,000.00		

	数据分析与可视化									
22	大数据项目实训资源包-生产实训项目资源 2-电商平台用户行为分析与可视化	游娱科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天，具体服从采购人要求	1 套	¥16,000.00	¥16,000.00		
23	大数据项目实训资源包-生产实训项目资源 3-分布式文档环境搭建	游娱科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天，具体服从采购人要求	1 套	¥16,000.00	¥16,000.00		
24	大数据项目实训资源包-生产实训项目资源 4-就业数据	游娱科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天，具体服从采购人要求	1 套	¥16,000.00	¥16,000.00		

	采集与处理									
25	大数据项目实训资源包-生产实训项目资源5-抖音用户行为数据分析(Spark)	游娱科技	YYPT V1.4	北京	20 日历天，具体服从采购人要求	1 套	¥16,000.00	¥16,000.00		
26	硬件-大数据实训管理节点（高性能服务器）	浪潮	NF5280K2	济南	20 日历天，具体服从采购人要求	1 台	¥29,200.00	¥29,200.00		
27	硬件-大数据实训计算节点（超融合大数据云计算服务器）	浪潮	CS5280H2	济南	20 日历天，具体服从采购人要求	2 台	¥102,000.00	¥204,000.00		

28	硬件-算力服务器 (AI/深度学习/数据库专用)	浪潮	CS5280F3	济南	20日历天, 具体要求	1 台	¥158,000.00	¥158,000.00
总报价 (人民币: 元) 玖拾伍仟肆佰贰拾元整								¥954,200.00