陕西职业技术学院
2026年合同499号

陕西职业技术学院

产教融合实训基地项目-数智融合工程实践中心

-校园网络生态实训一体化平台采购项目

购 置 合 同

购 置 合 同

陕西职业技术学院（甲方）与 陕西瑞金电子科技有限公司（乙方）就甲方购置的 产教融合实训基地项目-数智融合工程实践中心-校园网络生态实训一体化平台 设备，经双方协商达成如下合同条款：

1.合同内容

在甲方组织的关于 产教融合实训基地项目-数智融合工程实践中心-校园网络生态实训一体化平台 采购招投标活动中，经评标确定乙方为供货单位。乙方按本合同中确定的设备名称、型号与规格、产地、数量及配套内容进行供货，详细配置见《设备购置清单》；乙方按时将货物运送到甲方指定的地点，负责到货设备的安装与调试，达到正常使用状态；乙方负责为甲方培训操作、维护人员，质保期内负责指导设备的操作使用和保养维修，做好售后服务工作。甲方在乙方完成合同明确规定的责任和义务后，按合同要求支付给乙方相应的设备货款。

1.1设备购置清单（币种：人民币）

序号	设备（平台）名称	产品名称		品牌、规格、型号	数量（台、套）	单价（万元）	合计（万元）	生产商	备注
1	校园网络生态实训一体化平台	终端监测与处置系统	天融信APT安全监测系统V3	天融信TopAPT3000 APT-5152A	2台	14	28	北京天融信网络安全技术有限公司	
		数据安全系统（核心产品）	英方一体机	英方i2boxDP-C2264plus	1套	34.2	34.2	上海英方软件股份有限公司	
			易事特综合监控系统	易事特V1.1.1	2台	5.075	10.15	易事特集团股份有限公司	
合计（元）					大写：柒拾贰万叁仟伍佰元整				
					小写：723500 元				

1.2 合同总额是指设备到达陕西职业技术学院指定地点、完成验收后的价格，其中已包含货物费（含备品备件费）、包装费、运杂费（含搬运、装卸、保险费等）、工程费、材料费、全部税费、安装调试费、售后服务及培训费等相关费用。

其中，不含税金额 640265.49 元，增值税税额 83234.51 元，适用税率 13 %。

1.3 合同总额为一次性包死价格，不受市场价格的变化和影响，在合同不发生变更时作为付款结算的依据。

1.4 设备的技术参数要求

1.4.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求（设备的技术参数和指标详见附件1）。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

1.4.2 所有设备和参数要与招标文件、投标文件保持一致，若关键参数不一致，以其中最优最高标准为执行标准（见附件1技术参数）。

1.4.3 乙方应向甲方提供有关标准的中文文本。

1.4.4 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

2.包装运输要求

设备的运输方式由乙方自行选择，在生产、运输、装卸过程中的任何安全问题与甲方无关。设备运输、装卸费用由乙方承担。乙方应做好设备的安全防护工作，保证甲方收到的是无任何损伤的货物。设备包装必须符合国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，乙方若因自身原因出现任何安全事故，责任均由乙方承担。同时，对于在此过程中由于乙方未尽义务，造成与甲方有关人或物的损伤，乙方应承担全部责任。

3.交货时间及交货地点

3.1 本项目为交钥匙工程，乙方须提供整套合格产品，严格按照安全规范完成设备用电、照明及网络综合布线施工，确保各类设备供电稳定、网络畅通，满足正常运行使用条件，切实做好安全防护相关工作。产品交货、安装地点均为甲方指定地点。

3.2 合同签订后 15 个工作日内，乙方负责将产品运输到指定地点，并按照验收标准和验收程序完成设备的安装、调试和验收工作。乙方保证运输过程中产品包装完好，在安装调试及验收时设备外观无划痕，设备质量完好。

4.产品质量保证

4.1 乙方提供的设备及配套产品，必须是合同规定厂家制造的合格、全新、未曾使用的产品，产品内部无损坏，外表无磨损，内部包装无破损。

4.2 乙方提供的设备及配套产品必须等同于或优于合同技术指标要求，并能按国家标准供应、检测、调试，确保产品技术指标满足合同约定及使用要求。

4.3 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书要求的性能。在产品质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

4.4 根据甲方按检验标准自行检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符，或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理缺陷货物。乙方在甲方发出质量异议通知后未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

4.5 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

4.6 产品质量保证期自最终验收合格之日起计算，其中：硬件设备质保期为 五 年；软件系统质保期为 五 年。

质保期内，乙方应对所有硬件设备提供免费维修、免费更换故障零部件，含人工费、上门费、备件费及运输费；对所有软件系统提供免费维护、漏洞修复、版本升级及其他常规技术支持服务；因产品质量或乙方安装施工原因导致的任何故障，全部维修、更换及由此产生的运输、人工等费用均由乙方承担，甲方不就此支付任何费用。

质保期满后，乙方仍应继续提供软件系统终身免费维护，包括但不限于故障排除、数据修复、运行保障等；乙方负责硬件设备的终身维修；维护维修人工费及上门费，收费标准不得高于乙方同期向市场其他同类客户收取价格。确需更换零配件的，乙方应保证更换的零配件为原厂原装新品，仅按配件成本费收取，成本费以乙方向原厂采购的采购凭证价格为准，不另加管理费或服务费，并由乙方负责更换安装并调试至正常运行。

5.技术服务承诺

5.1 乙方应严格按照供货时间，及时给甲方供货。

5.2 乙方负责提供设备相应的技术资料，包括产品合格证、产品保修单、安装使用及维护说明书以及运输装箱清单等，并对所有技术材料的真实性、准确性、先进性、完整性负责。

5.3 人员培训：乙方免费为甲方培训设备使用人员，培训内容包括设备操作、维护、简单维修等（培训内容与标准、培训安排等要求详见附件）。

5.4 售后服务：质保期内，乙方对甲方提出的服务响应不得超过 2 小时，并在 4 小时内派人到现场排除故障或制定解决方案。若设备或软件故障在约定时间内无法修复，乙方应提供性能完好的备用设备或软件供甲方使用，备用设备或软件的规格配置及性能不得低于原设备或软件要求。乙方应配有专业维修工程师，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜，乙方售后服务及维修专线： 15398021010 。质保期内乙方应每季度上门巡检不少于 1 次，并出具设备运行报告。若乙方未在规定时间内响应或维修，甲方有权自行委托第三方维修，所产生的一切费用（包括但不限于维修费、运输费、替代设备租赁费等）均由乙方承担，甲方可直接从应付的任意一笔款项中抵扣，不足部分有权向乙方追偿。

5.5 具体服务详见乙方投标文件中乙方的承诺书。

6.验收方法及标准

6.1 开箱验收

6.1.1 产品运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

6.1.2 乙方应在交货前对产品的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明产品符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

6.1.3 乙方所供设备必须按我国现使用的标准制造，所购标准件和原材料均是国家名牌企业(或用户指定厂家)的合格产品，不会受到其它方提出的专利权、商标权或工业设计权等起诉。其余技术条件完全按照甲方要求。

6.1.4 开箱验收中如发现产品的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收产品，乙方应及时按甲方要求免费对拒收产品采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格。

6.2 检验验收

6.2.1 开箱验收合格后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同条款规定的试运行完成后，双方及时组织对产品进行检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

6.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划(包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等)供甲方确认。

6.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等做妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给甲方。

6.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；无论选择何种方式，甲方因此而发生的、因乙方原因引起的所有费用均由乙方负担，并承担造成延迟交付的违约责任。

6.2.5 检验验收合格视为最终验收合格，作为起算质保期、付款等事项的依据和节点。

6.3 使用过程检验

6.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检(相关检测费用由乙方承担),根据质检报告及质量保证条款向乙方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

6.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后 7 天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

6.4 所有验收合格，但不能免除乙方应该承担的质保责任。

7.合同款项支付方式

7.1 履约保证金

7.1.1 乙方应在收到中标(成交)通知书后、合同签订前 5 个工作日内，向甲方提交合同总价 5 %的履约保证金（投标人可自主选择以银行转账、支票、汇票、本票或银行保函等非现金形式缴纳履约保证金，乙方应于提交前就所选缴纳方式的具体要求与甲方财务部门确认）。

7.1.2 履约保证金在验收合格之日起满 24 个月后，采购人在收到供应商书面申请，经采购人确认供应商履行了合同约定的义务，无违约情形一次性予以无息退还。

7.2 合同款支付

签订合同后，设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后，并完成甲方所有内部付款审批程序，满足付款条件起10个工作日内支付合同总价的100%。

7.3 甲方向乙方付款前，乙方必须先提供等额的增值税专用发票，在乙方提供后，方可办理付款手续（税票及其相关资料办理具体问题与学校财务部门咨询或协商，乙方开具发票时，须在发票中逐项列明所供设备的名称、规格型号、数量及单价，不得合并开具）。若乙方不能按照学校财务部门的要求出具发票，甲方有权不予付款，由此所造成的一切损失由乙方自行承担，如因发票问题使得甲方蒙受损失（包含但不限于罚款、处理费用、声誉影响等）的，乙方应当承担全部责任，并赔偿损失。

8.安全生产和文明施工

8.1 现场安全文明施工由乙方编制专项详细方案并严格执行。

8.2 乙方必须认真执行省市有关施工安全生产条例和规定以及甲方管理要求，并做好安全管理工作，避免并杜绝安全事故的发生。如发生安全事故，一切责任与后果均由乙方承担，同时，给甲方造成损失，由乙方承担甲方相应经济赔偿责任。

8.3 在设备安装施工全过程中，乙方应服从甲方的各项管理，并对乙方施工人员进行安全管理。

8.4 确保现场建筑物及相关设施设备完好无损，如施工过程中出现损坏，乙方负责修复赔偿。

8.5 乙方应对安装施工人员相关岗位上岗资格进行审查，并对相关后果负责。

9.索赔

9.1 产品的质量、规格、型号、数量、性能、产地及零配件等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔。

9.2 在验收合格前，乙方对甲方提出的索赔负有责任，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：

9.2.1 乙方应按合同规定将货款全额退还给甲方，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他必要费用。

9.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

9.2.3 用符合规格、质量和性能要求的原厂原装新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长、修补或更换件的质保期。

9.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起 5 个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分

10.违约责任

10.1 合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真全面履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

10.2 除不可抗力原因外，如遇下列情况之一者，乙方所缴纳的履约保证金甲方有权不予退还，作为对甲方的赔偿，且甲方有权解除本合同：(1)合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；(2)所供设备不合格、与合同不符；(3)不能按合同履约；(4)因产品质量原因，不能通过验收。

10.3 如乙方产品质量不符合国家标准、行业内控标准或本合同技术附件要求的，甲方有权退货，乙方应退还全部货款，并承担合同总价款 10 %的违约金及其他损失。

10.4 在合同规定的供货期内乙方未全部交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的 10 %违约金。

10.5 乙方对货物不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款 10 %的违约金；乙方如对产品材质、随机配品以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款 10 %的违约金。

10.6 除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货，甲方可要求乙方支付违约金，违约金每日按合同总价款的 5 ‰计收。

10.7 乙方对所供产品出现的问题推诿、拖延， 24 小时未作出服务响应和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金，违约金每日按合同总价款的 0.5 ‰计收。否则，甲方有权拒绝乙方以后参加学校竞标。

11.合同争议的解决

11.1 甲乙双方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

11.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

12.违约解除合同

12.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔及追究其违约责任的权利。

12.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

12.1.2 乙方未能履行合同规定的其他主要义务的；

12.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

12.2 甲方全部或部分解除合同之后，乙方应承担甲方再次购买类似货物或服务而产生的支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

13.不可抗力

13.1 本合同项下的“不可抗力”是指不能预见，不能避免且不能克服的客观情况，使得本合同一方当事人无法履行合同义务，如战争、严重火灾、水灾、风灾和地震属于不可抗力的事故。

13.2 一方因不可抗力不能履行合同或不能完全履行合同的，根据不可抗力的影响，可以部分或全部地免除责任。由于不可抗力原因致使项目开发中断时，项目交付日期及付款日期相应顺延，各方不承担违约责任。

13.3 如不可抗力事件延续120天以上的，各方通过协商达成在合理的时间内继续履行合同，或部分履行合同，或终止合同的履行。

13.4 一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

14.其他事项

14.1 合同经双方签字盖章后生效。本合同一式六份，甲方执五份，乙方执一份，执行完毕后自行失效。

14.2 下述文件为本合同一部分，并与本合同一起阅读和理解，且具有同等法律效力；本合同的附件、投标文件均作为本合同不可分割的内容，且具有同等法律效力。合同的附件由甲方使用单位负责审核并签章。

a.合同附件（设备和软件的具体配置及技术参数，培训内容、标准和安排）；

b.招标文件；

c.投标文件；

d.进出口代理协议；

d.中标通知书。

14.3 通知和合同修改；在本合同执行过程中，一方给另一方的通知，都应以书面形式（信函、传真）发送至对方，对本合同条款进行任何改动或补充，均须由甲乙双方签署书面合同修改签证，方为有效。

14.4 本合同未尽事宜由双方协商，另行订立补充协议，补充协议与本协议具有同样的法律效力。如果本合同之附件与本合同规定不符，以本合同规定为准。

14.5 本合同履行过程中，双方就本合同项下事宜所发出的任何通知、函件、文件、资料等（以下合称“通知”），均应按本合同双方确认的地址、联系人、联系电话及邮箱送达。各方确认合同所填写地址为有效送达地址，并保证该地址准确、有效。收件方签收当日视为送达。特快专递或挂号信寄出后第3日（以邮戳为准）视为送达，即使发生拒收、退回等情形。电子邮件自进入收件方指定电子邮箱系统时视为送达（发送成功即视为进入，无论是否阅读）。若采用多种方式，以最早到达时间为准。任何一方变更地址，应提前3个工作日书面通知对方；否则，原地址仍有效，依此发出的通知一经发出即视为送达，由此产生的后果由未通知方自行承担。

合同签订地点：陕西职业技术学院

合同签订时间：2026年9月17日

甲方(盖章)：陕西职业技术学院	乙方(盖章)：陕西瑞金电子科技有限公司
地址：西安市灞桥区狄寨路2028号	地址：陕西省西安市高新区丈八一路1号汇鑫IBC1幢2单元20708室
法定代表人(签字)：	法定代表人(签字)
委托代理人(签字)：	委托代理人(签字) 马婷婷

附件2：

培 训 方 案

1、线下集中培训

1.1 培训对象与规模

培训对象：陕西职业技术学院相关管理人员，具体涵盖：

网络安全设备维护工程师：负责设备一线日常维护与简单故障处理。

网络安全管理工程师：负责系统拓扑设计、安装调试、运行维护及整体网络管理。

设备资产管理员：负责设备入库、出库、盘点及备件调拨管理。

相关专业教师：负责将设备功能转化为教学实训项目。

规模设定：根据项目设备数量与岗位职责，采用分组轮训模式，确保每人实操时长不低于8小时，培训覆盖率达100%。

1.2 培训时间与地点

①时间安排：

线上预训（设备到货前1周）：2小时，系统架构与功能模块概述。

基础理论授课（安装调试期间）：2天，每天6小时。

现场实操演练（试运行期间）：3天，每天6小时。

总计：5天集中培训 + 1次线上预训。具体日程与校方协商确定，避开教学高峰时段。

②地点安排：陕西职业技术学院白鹿原校区、长安校区指定多媒体教室或实训室，配备投影仪、白板、电源接口及独立培训网络。

1.3 培训讲师配备

资质要求：

讲师均来自设备原厂或授权团队，持有CISP（注册信息安全专业人员）等相关资质。

具备3年以上同类产品实施与培训经验，熟悉教育行业教学规律。

人员配置（不少于4人）：

终端监测与处置系统讲师1名：精通威胁检测、沙箱分析及联动阻断策略配置。

数据安全系统讲师1名：熟悉持续数据保护（CDP）、应急接管及异地容灾操作。

动环系统讲师1名：精通温湿度传感器、配电柜、UPS监测及告警阈值设置等操作。

培训协调专员1名：负责课程编排、设备调试、场地联络及后勤保障。

服务保障：培训期间安排专人对接校方，协调场地、设备及参训安排，讲师及助教全员签署保密承诺书。

1.4 培训内容设置

校园网络生态实训一体化平台整体架构与功能认知（含系统设计思路、子系统协同关系）。

终端监测与处置系统操作、配置与日常管理（含旁路部署架构、威胁检测策略调优、取证分析及联动配置）。

数据安全系统备份、恢复、应急接管与灾备演练（含备份策略制定、实时复制、应急接管、数据回迁）。

动环监控平台操作与告警处置（含温湿度传感器、配电柜、UPS监测及告警阈值设置）。

系统安全策略配置、合规操作与故障排查（含访问控制、入侵检测、日志审计及常见故障诊断流程）。

1.5 培训形式与实操安排

培训形式：理论讲授（40%）+ 现场演示（20%）+ 动手实操（40%），依托真实部署环境开展。

实操环节：涵盖设备上架与初始化、策略配置、备份恢复演练、告警处置、模拟故障排查（不少于4类典型故障场景）等核心模块，每人独立完成规定操作任务。

实操环境：利用本项目交付的真实设备搭建实验环境，与校园生产网络逻辑隔离，确保操作安全。

培训资料：编制针对性教材（不少于100页），含操作步骤图解、流程图、案例集及速查手册。

2、线上培训

2.1 线上培训平台

设备到货前，利用主流线上会议系统（支持屏幕共享、实时答疑、录制回放） 组织管理人员基础理论预培训，确保白鹿原与长安两校区同步参与。

2.2 线上培训内容

系统架构总览与各子系统功能模块介绍

日常运维标准流程与操作规范

常见问题快速判断与远程处置方法

2.3 讲师配置

由前述线下集中培训讲师统一备课并授课，确保线上线下内容衔接一致。

2.4 设备保障

提前准备调试笔记本电脑（预装管理软件）、网络测试仪等工具，完成网络连通性验证与软件环境配置，保障线上教学流畅。

3、质保期内再培训

3.1 触发机制

用户反馈操作难度大：接到反馈后4小时内响应，安排针对性辅导。

系统重大升级或新增功能：升级后15个工作日内组织专项培训。

定期巡检发现问题：每季度不少于1次巡检，发现问题即安排补训。

校方提出具体培训需求：接到通知后8小时内响应，72小时内落实培训。

3.2 培训形式

现场一对一指导（针对个别人员）

小型集中讲解（针对共性问题，不少于2人即开班）

电话或远程视频指导（即时问题快速响应）

更新培训资料与操作手册（电子版即时推送，纸质版每半年集中邮寄一次）

3.3 培训内容

基础操作规范再强化与易错点复盘

新功能/新模块专项操作指导

复杂故障处理与综合应急演练

教学实训场景应用转化辅导（帮助教师将设备功能转化为实训课题）

3.4 组织实施

与校方沟通明确需求与参训人员后，派遣原班或同等资质工程师现场实施。

准备针对性培训工具与资料，培训过程全程记录，培训结束后3个工作日内提交培训报告。

3.5 培训频次

结合每季度定期巡检，同步开展现场培训（每年不少于4次）。

每年主动安排不少于2次独立专题现场培训（不依赖巡检触发）。

3.6 支持措施

编制并持续更新培训资料库（含操作手册、FAQ库、典型故障案例集）。

提供7×24小时电话技术咨询及远程协助服务，质保期内不限次数。

4、培训内容安排情况（综合）

4.1 时间与地点汇总

线下集中培训：合同签订后25~30个日历日内完成全部课程（共6天），具体日期与校方协商。

线上预训：设备到货前1周，时长2小时。

地点：白鹿原校区E栋教学楼201室、长安校区A栋教学楼305室等指定教室。

4.2 培训对象分组

教师组：侧重教学实训转化，包括实训课题设计、系统功能在教学中的应用。

运维组：侧重系统配置管理、故障诊断处理、日常巡检维护。

管理组：侧重安全策略制定、整体运行监控、资源分配与审计管理。

各组课程侧重点不同，共用核心实操模块。

4.3 培训模块设计（5大模块）

模块	内容概要	学时
模块一：系统部署与初始化	设备上架、接口连接、网络配置、首次登录	4h
模块二：终端监测与处置系统	策略调优、威胁检测、态势大屏、联动配置	6h
模块三：数据安全与容灾备份	备份策略、实时复制、应急接管、灾备演练	6h
模块四：动环监控与联动处置	环境监测、告警配置、联动阻断实操	4h
模块五：合规操作与运维管理	安全法规、审计日志、故障排查综合演练	4h

4.4 实施流程控制

开班仪式：介绍培训目标、日程安排、考核标准（15分钟）。

每日节奏：上午理论讲授（含演示），下午实操演练，每日末30分钟复盘答疑。

互动机制：每模块设问答环节，难点问题由讲师现场板书推演。

考勤管理：每日两次签到，缺勤超过10%者取消当期考核资格。

4.5 辅助资源准备

资料：纸质教材人手一册，电子资源开放下载。

设备：调试笔记本电脑2台、网络测试仪1台、备用交换机1台。

场地：确保每个培训日网络畅通、电源充足、多媒体设备完好，提前1天完成环境测试。

5、培训资料提供

5.1 硬件操作手册

覆盖设备：终端监测与处置系统、数据安全系统、动环监控设备及相关网络设备。

核心内容：

设备外观接口说明、指示灯状态含义

安装上架步骤与线缆连接规范

日常开关机、状态查看、参数记录流程

常见硬件故障排查表（含电源、网络、硬盘、风扇等故障类型及处理措施）

5.2 软件使用手册

系统架构说明：各子系统功能模块图及数据流向。

功能详细描述：每个管理界面菜单含义、配置项说明。

日常操作流程：以流程图形式展示标准运维步骤。

权限管理体系：角色划分、权限矩阵及授权操作指南。

5.3 培训课件与视频

课件：按模块编制的PPT讲义（合计不少于200页），含原理图、拓扑图、配置截图。

视频：核心操作流程录像（不少于15个短视频，总时长不低于120分钟），支持回放复习。

5.4 交付与更新

交付范围：全部硬件手册、软件手册、培训课件、视频教程及案例集。

交付方式：

电子版：PDF/MP4格式，通过U盘或网盘交付，永久有效。

纸质版：打印装订成册（不少于2册/套），邮寄至校方指定地址。

更新机制：质保期内随系统升级或功能变更，2周内同步更新资料版本，并以电子版形式重新交付。

规格、技术参数偏离表

附件 规格、技术参数偏离表

供应商名称：陕西瑞金电子科技有限公司　　项目编号：SZT2026-SN-SC-ZC-HW-0721

序号	产品名称	品牌型号	招标规格				投标规格				偏离	佐证材料页码
1	终端监测处置系统	天融信、天融信APT安全监测系统V3、TopAPT3000APT-5152A	用途及建设要求	1、软件及技术服务，所有设备均符合行业标准与学校实际需求，具备良好的兼容性、可扩展性和稳定性，所有软硬件设备提供不少于3年质保。 2、因设备部署复杂，要求报名集成商必须勘察现场，对网络、供电、布线等施工环境提出规划方案			用途及建设要求	1、软件及技术服务，所有设备均符合行业标准与学校实际需求，具备良好的兼容性、可扩展性和稳定性，所有软硬件设备提供**5年质保**。 2、因设备部署复杂，我公司已经按要求勘察现场，并对网络、供电、布线等施工环境提出规划方案			正偏离	87-88、323-333
			设备（平台）名称	主要参数	单位(台/套)	数量	设备（平台）名称	主要参数	单位(台/套)	数量	/	/
			终端监测与处置系统	两校区各1个节点，每节点配置如下： 物理参数： ▲1、≥2U标准机架式设备，内存≥64G，硬盘容量≥4TB，接口配备≥6个千兆电口、≥4个千兆光口、≥2个万兆光口，≥1个CONSOLE口，电源配置≥2块（单电源功率	套	1	终端监测与处置系统	我司所投产品为：天融信APT安全监测系统V3，型号：TopAPT3000APT-5152A，两校区各1个节点，每节点配置如下： 物理参数： ▲1、我司所投产品为2U标准机架式设备，内存64G(2*32G)，机械硬盘4TB+mSATA	套	1	正偏离	26-28

				≥350W），扩展槽位≥2 个。（含所需光模块） 性能参数： 1、并发连接数≥100 万/S，新建连接≥5 万/S，威胁检测能力≥10Gbps，APT 性能≥5Gbps，静态检测量≥20 万样本/天，动态检测量≥2000 样本/天，提供不少于 3 年规则库升级服务，规则库包括但不限于攻击检测规则库、应用识别库、地理信息库、僵尸主机规则库、威胁情报库、URL 分类库等。 功能参数： 1、具备对设备信息实施监控的功能，包括但不限于：CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率、CPU 温度、系统温度、并发连接数、连接新建速率、接口带宽使用率、冗余电源状态以及风扇状态等。				卡 128G，接口配备 6 个千兆电口、4 个千兆光口、2 个万兆光口，1 个 CONSOLE 口，电源配置 2 块（单电源功率 350W），扩展槽位 2 个。（含所需光模块） 性能参数： 1、我司所投产品并发连接数 100 万/S，新建连接 5 万/S，威胁检测能力 10Gbps，APT 性能 5Gbps，静态检测量 20 万样本/天，动态检测量 2000 样本/天，提供 **5 年规则库升级服务**，规则库包括攻击检测规则库、应用识别库、地理信息库、僵尸主机规则库、威胁情报库、URL 分类库等。 功能参数： 1、我司所投产品具备对设备信息实施监控的功能，包括：CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率、CPU 温度、系统温度、并发连接数、连接新建速率、接口带宽使用率、冗余电源状态以及风扇状态等。				
				2、具备综合安全态势分析大屏展示功能，包括但不限于：总攻击次数、攻击结果、风险等级、恶意文件类型、恶意文件排名、实时攻击事件、攻击事件类型分布、攻击趋势以及流量趋势等。				2、我司所投产品具备综合安全态势分析大屏展示功能，包括：总攻击次数、攻击结果、风险等级、恶意文件类型、恶意文件排名、实时攻击事件、攻击事件类型分布、攻击趋势以及流量趋势等。			无偏离	28-29
				3、具备僵尸网络态势大屏展示功能，包括但不限于：全球控制主机、境内控制主机、木马行为排行、木马文件传播等。				3、我司所投产品具备僵尸网络态势大屏展示功能，包括：全球控制主机、境内控制主机、木马行为排行、木马文件传播等。			无偏离	29

				4、支持攻击者画像分析，可依据以下条件开展综合分析以获取攻击者画像信息，包括但不限于：受害者、恶意文件、安全事件、横向攻击、攻击阶段（侦查跟踪、载荷投递、漏洞利用、命令与控制、目标达成）、热点事件以及受害者 TOP5 等，为网络安全攻防实训提供溯源分析能力。				4、我司所投产品支持攻击者画像分析，可依据以下条件开展综合分析以获取攻击者画像信息，包括：受害者、恶意文件、安全事件、横向攻击、攻击阶段（侦查跟踪、载荷投递、漏洞利用、命令与控制、目标达成）、热点事件以及受害者 TOP5 等，为网络安全攻防实训提供溯源分析能力。			无偏离	30-31
				5、支持沙箱动态分析，包括但不限于执行流程、风险行为、进程内存、释放文件、提取文件、释放缓冲区、网络分析以及执行信息等方面的动态沙箱检测分析。				5、我司所投产品支持沙箱动态分析，包括但不限于执行流程、风险行为、进程内存、释放文件、提取文件、释放缓冲区、网络分析以及执行信息等方面的动态沙箱检测分析。			无偏离	31
				6、支持对多种攻击类型进行检测，包括但不限于扫描探测、暴力猜解、拒绝服务攻击、后门控制、溢出攻击、代码执行、非授权访问、注入攻击、URL 跳转、跨站攻击、WebShell、浏览器劫持、文件漏洞攻击、工控漏洞攻击、车联网漏洞攻击、物联网漏洞攻击、凭据异常等大类，检测不少于 10000 种的网络攻击事件。				6、我司所投产品支持对多种攻击类型进行检测，包括扫描探测、暴力猜解、拒绝服务攻击、后门控制、溢出攻击、代码执行、非授权访问、注入攻击、URL 跳转、跨站攻击、WebShell、浏览器劫持、文件漏洞攻击、工控漏洞攻击、车联网漏洞攻击、物联网漏洞攻击、凭据异常等大类，检测 10000 种的网络攻击事件。			无偏离	32
				7、支持暴力破解检测，可针对 20 种协议类型开展检测工作，包括但不限于：邮件（SMTP、IMAP、POP3）、文件（FTP、SMB）、远程访问（TELNET、VNC、SPICE）、数据库（LDAP、SQL Server、DB2、REDIS、POSTGRESQL 、 ORACLE 、 MYSQL 、				7、我司所投产品支持暴力破解检测，可针对 20 种协议类型开展检测工作，包括：邮件（SMTP、IMAP、POP3）、文件（FTP、SMB）、远程访问（TELNET、VNC、SPICE）、数据库（LDAP、SQL Server、DB2、REDIS、POSTGRESQL 、 ORACLE 、 MYSQL 、			无偏离	32

				MONGODB 、 DAMENG 、 KINGBASE 、 SYBASE）、WEB 应用（HTTP）等。				MONGODB 、 DAMENG 、 KINGBASE 、 SYBASE）、WEB 应用（HTTP）等。					
				1. 支持注入和 WEBSHELL 攻击检测，相关检测内容包括但不限于：SQL 注入检测、SQL 注入检测智慧引擎、XSS 攻击检测智慧引擎、命令注入检测智慧引擎、WEBSHELL 上传检测智慧引擎、HTTP 隧道检测智慧引擎等。				1.我司所投产品支持注入和 WEBSHELL 攻击检测，相关检测内容包括：SQL 注入检测、SQL 注入检测智慧引擎、XSS 攻击检测智慧引擎、命令注入检测智慧引擎、WEBSHELL 上传检测智慧引擎、HTTP 隧道检测智慧引擎等。			无偏离	33
				9、支持对传统协议进行审计，涉及协议≥30种，包括但不限于：HTTP、FTP、SMTP、POP3、DNS、TFTP、SSH、SSL、RDP、SNMP、VNC、TELNET、DHCP、RADIUS、NTP、网络连接、文件传输、登录认证等。				9、我司所投产品支持对传统协议进行审计，涉及协议 3 0 种，包括：HTTP、FTP、SMTP、POP3、DNS、TFTP、SSH、SSL、RDP、SNMP、VNC、TELNET、DHCP、RADIUS、NTP、网络连接、文件传输、登录认证等。			无偏离	33
				10、支持记录数据库协议流量审计日志，审计协议包括但不限于：MYSQL、SQL SERVER、ORACLE、人大金仓、达梦、虚谷等，详细记录各协议字段信息。				10、我司所投产品支持记录数据库协议流量审计日志，审计协议包括：MYSQL、SQL SERVER、ORACLE、人大金仓、达梦、虚谷等，详细记录各协议字段信息。			无偏离	33-34
				11、具备资产识别功能，可识别的资产信息包括但不限于：资产 IP、资产类型、操作系统、应用程序、责任人、首次发现时间、最近活跃时间、详情（应用层协议、传输层协议、开放端口），并且支持资产的导入和导出操作。				11、我司所投产品具备资产识别功能，可识别的资产信息包括：资产 IP、资产类型、操作系统、应用程序、责任人、首次发现时间、最近活跃时间、详情（应用层协议、传输层协议、开放端口），并且支持资产的导入和导出操作。			无偏离	34
				▲12、具备取证功能，取证类型包括但不限于 PCAP 取证和样本取证等形式，其中				▲12、我司所投产品具备取证功能，取证类型包括 PCAP 取证和样本取证等形式，其			无偏	35

				PCAP 取证文件支持在线预览。				中 PCAP 取证文件支持在线预览。			离		
				13、支持对传统协议、工控协议、物联网协议、车联网协议、VPN 协议以及移动网协议进行审计，同时支持将采集的流量以 NETFLOW（V5 和 V9）形式向外发送。				13、我司所投产品支持对传统协议、工控协议、物联网协议、车联网协议、VPN 协议以及移动网协议进行审计，同时支持将采集的流量以 NETFLOW（V5 和 V9）形式向外发送。			无偏离	36
				▲14、要求旁路部署，不影响主干网络拓扑结构，具备与学校现有网络安全设备联动阻断有害 TCP 连接，不影响终端其他正常 TCP 连接，对终端用户无感；能够实现基于五元组的动态阻断（包括但不限于：源 IP 地址，目的 IP 地址，源端口，目的端口，传输层协议等），并且可自定义阻断时间。（提供相关证明材料）				▲14、我司所投产品支持旁路部署，不影响主干网络拓扑结构，具备与学校现有网络安全设备联动阻断有害 TCP 连接，不影响终端其他正常 TCP 连接，对终端用戶无感；能够实现基于五元组的动态阻断（包括：源 IP 地址,目的 IP 地址，源端口，目的端口，传输层协议等），并且可自定义阻断时间。（已提供相关证明材料）			无偏离	37
		用途及建设要求		1、软件及技术服务，所有设备均符合行业标准与学校实际需求，具备良好的兼容性、可扩展性和稳定性，所有软硬件设备提供不少于 3 年质保。 2、因设备部署复杂，要求报名集成商必须勘察现场，对网络、供电、布线等施工环境提出规划方案			**用途及建设要求**	1、软件及技术服务，所有设备均符合行业标准与学校实际需求，具备良好的兼容性、可扩展性和稳定性，所有软硬件设备提供 **5 年质保。** 2、因设备部署复杂，我公司已经按要求勘察现场，并对网络、供电、布线等施工环境提出规划方案			**正偏离**	193、322、323-333
2	数据安全系统（核心产品）	英方一体机（i2boxDP-C2264plus）、易事特综合监控系统	设备（平台）名称	主要参数	单位(台/套)	数量	设备（平台）名称	主要参数	单位(台/套)	数量	/	/
			数据安全系统（核心	一、服务器安全 1、要求非 OEM 产品。	套	1	数据安全系统	一、服务器安全 1、本次投标采用上海英方 i2BoxDP 灾备一体机，为上海英方自研非 OEM 产品。	套	1	无偏离	90-91

		V1.1.1	产品）	▲2、硬件要求：≥2U 标准机架式服务器，采用高性能处理器，CPU≥2 颗（单颗 CPU 主频≥2.1GHz,单颗核数≥10 核），内存≥128GB；配置≥2 块 480GB SSD 系统盘，配置≥144TB 裸容量 SATA 硬盘，阵列后可用容量≥120T；配置 SAS RAID 卡(含≥4GB 缓存)；电源配置≥2 个（单电源功率≥700W）；网络接口配置≥2 个千兆电口，≥2 个万兆光口（含所需光模块）。			（核心产品）	▲2、本次投标采用上海英方 i2BoxDP 灾备一体机配置为 2U 标准机架式服务器，采用高性能 Intel Xeon 处理器，配置 2 颗 CPU（单颗 CPU 主频 **2.4GHz**,单颗核数 10 核）；配置内存 128GB；配置 2 块 480GB SSD 系统盘，配置 144TB 裸容量 SATA 硬盘（12x12TB），阵列后可用容量（Raid5：11+1）**121T**；配置 SAS RAID 卡(含 4GB 缓存)；电源配置 2 个（单电源功率 **800W**）；网络接口配置 **4** 个千兆电口，2 个万兆光口（含所需光模块）。			正偏离	**92**
				★3、软件许可要求：备份软件支持各类物理机、虚拟机、云主机的各类应用与数据的备份与恢复，支持重复数据删除，远程复制等功能。软件许可配置不少于 120T 或≥200 节点不限容量的永久定时备份许可，≥300 节点不限容量虚拟机无代理备份许可；≥20 节点不限容量连续数据保护许可；5 个客户端的应用接管功能模块许可（提供承诺函）				★3、上海英方 i2BoxDP 灾备一体机内置英方 i2Backup 备份与恢复软件，备份软件支持在物理机、虚拟化、云计算环境下，支持文件、整机、数据库、虚拟化的定时备份，具备重复数据删除、远程复制等功能，可备份至本地磁盘、对象存储、NAS 存储等存储设备。 软件许可配置 120TB 磁盘容量**(含不限节点数量的永久定时备份许可，不限节点数量的虚拟机无代理备份许可)**；配置 20 节点不限容量连续数据保护许可(英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件)；配置 5 个客户端的应用接管功能模块许可（英方 i2Availability 高可用灾备管理软件）已提供承诺函			无偏离	93

				4、提供文件系统上的文件与数据库持续保护和实时异步持续复制功能，数据复制时仅传输实际变化的内容，不对变化内容所在的数据块进行整体传输，备份数据格式无任何更改。				4、本次投标配置上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，英方 i2CDP 基于字节复制技术，在操作系统的文件系统层捕获文件 IO 的操作，提供文件系统上的文件与数据库持续保护和实时异步持续复制功能，数据复制时仅传输实际变化的内容，不对变化内容所在的数据块进行整体传输，备份数据格式无任何更改。			无偏离	93
				5、支持设定任意历史点数据快速恢复，时间精度要求可以达到秒级。				5、本次投标配置上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，在系统故障时根据数据变化日志，快速定位需要恢复的时间点，支持设定任意历史点数据快速恢复，时间精度要求可以达到**微秒级**。			正偏离	95-96
				6、支持卷、文件夹、文件等多种细粒度的数据实时复制。				6、本次投标配置上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，基于字节复制技术，支持对卷、文件夹、文件等多种细粒度的数据实时复制。			无偏离	96-98
				7、恢复粒度支持恢复单个文件和目录，或全部数据恢复。				7、本次投标配置上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，支持多种恢复技术，**支持即时恢复、CDP 恢复和快照恢复等多种恢复方式**，恢复粒度支持恢复单个文件和目录，或全部数据恢复。			正偏离	99-101
				8、支持流量控制功能，支持基于日期、时间的策略,可设置策略限速控制网络流量。				8、上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，支持**丰富的流量控制功能，提供序列化传输、断点续传、加密传输、数据精简传输和带宽控制等功能。**支持基于日期、时间			正偏离	101-103

								的策略进行带宽控制,可设置策略限速控制网络流量，支持设定多个不重叠的限速规则，彼此独立；防止在业务高峰期对业务性能产生影响。				
				9、支持将 各类虚拟化平台 虚拟机无代理备份和异构恢复能力，支持 各类虚拟化平台 虚拟机恢复到各类云平台。				9、上海英方 i2Backup 备份与恢复软件，支持将各类虚拟化平台虚拟机无代理备份和异构恢复能力，支持各类虚拟化平台虚拟机恢复到各类云平台。			无偏离	103-104
				10、基于主机操作系统文件系统字节级实时数据复制，被保护数据目录下捕获每笔写 I/O 变化进行实时传输；支持指定文件或目录数据实时同步。				10、上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，基于主机操作系统文件系统实现字节级实时数据复制，被保护数据目录下捕获每笔写 I/O 变化进行实时传输；支持指定文件或目录数据实时同步。			无偏离	104-106
				11、数据复制过程可以实现多种方式的复制，包括一对一、一对多、多对一、级联等多种数据同步方式。				11、上海英方 i2CDP 不间断数据保护与恢复软件，在数据复制过程中可以实现多种方式的复制，支持包括一对一、一对多、多对一、级联两地三中心的部署方式等多种数据同步方式。			无偏离	106-107
				12、支持完全备份、增量备份、差异备份等备份方式。支持基于日期、时间的备份策略。				12、上海英方数据备份与恢复软件支持多种备份方式设置，针对不同数据源支持完全备份、增量备份、差异备份、日志备份、合成备份等方式；支持基于日期、时间的备份策略，可自定义备份周期策略，保留周期个数和循环管理。			正偏离	107-108
				13、支持实时备份数据的应急接管功能，基于虚拟磁盘快照和实时备份的日志数据，通				13、上海英方数据备份与恢复软件支持整机实时备份和应急接管功能。基于虚拟磁盘快			无偏	108-109

				过图形化界面快速生成生产服务器在历史某一时间完整状态的完整虚拟磁盘，时间选择精度为微秒级。在时间精度选择时，系统界面提供对应时间状态的生产服务器的磁盘 I/O 负载波形图。同时，通过图形化界面为虚拟机磁盘配置相关的存储、计算和网络资源后形成一个虚拟机，该虚拟机支持软启动。				照和实时 CDP 备份的日志数据，通过图形化界面快速生成生产服务器在历史某一时间完整状态的完整虚拟磁盘，时间选择精度为微秒级。在时间精度选择时，系统界面提供对应时间状态的生产服务器的磁盘 I/O 负载波形图。同时，通过图形化界面为虚拟机磁盘配置相关的存储、计算和网络资源后形成一个虚拟机，该虚拟机支持软启动。			离	
				14、支持实时增量同步，支持全量以及事务增量的数据复制同步功能。支持读端和写端的多线程处理以优化全量读取和加载的效率。				14、上海英方数据备份与恢复软件支持实时增量同步，支持全量以及事务增量的数据复制同步功能。可设置读端（备份客户端）和写端（备份服务器）的多线程处理以优化全量读取和加载的效率。			无偏离	109-110
				15、支持应急接管和数据在线回迁功能，在应急虚拟机持续提供业务访问的同时，实时将操作系统、应用及业务数据回迁至目标裸机服务器。				15、上海英方数据备份与恢复软件支持应急接管和数据在线回迁功能，在应急虚拟机持续提供业务访问的同时，实时将操作系统、应用及业务数据回迁至目标裸机服务器。			无偏离	110-111
				16、支持对与生产服务器一一对应的虚拟磁盘进行快照，可自定义快照时间频率、快照保留个数以及快照保留时间等。				16、上海英方数据备份与恢复软件支持备端与生产服务器进行相对应的虚拟磁盘进行快照，生成副本；根据策略设置可自定义快照时间频率、快照保留个数以及快照保留时间等。			正偏离	111
				17、客户端兼容 X86 和 ARM 架构服务器，支持国产操作系统，并持续支持相应更新版本。				17、上海英方软件客户端支持兼容基于 Intel、海光、鲲鹏、飞腾、龙芯等 x86、**C86** 和 ARM 架构服务器，支持银河麒麟、统信 OS、OpenEuler、FusionOS 等国产操作系统，			正偏离	111-112

								并持续支持相应更新版本。				
				18、支持常见数据库及应用系统，包括但不限于 Oracle、MySQL、SQL_Server、人大金仓、达梦、虚谷等应用程序和数据库的数据保护。				18、上海英方数据备份与恢复软件支持常见数据库及应用系统，包括但不限于 Oracle、MySQL、SQL_Server、人大金仓、达梦、虚谷等通用及国产化应用程序和数据库的数据保护。			无偏离	112
				▲19、提供本地业务级别接管和自动故障切换功能，接管端的业务系统、操作系统及数据处于在线开启状态，能够快速实现业务级别自动接管。支持从接管端一键式业务系统回切功能，包括数据自动反向复制，IP 地址反向漂移，源端业务系统自动启动等功能。				▲19、上海英方高可用灾备管理软件，提供本地业务级别接管和自动故障切换功能，通过提供字节级的数据实时复制技术，可实现接管端的业务系统、操作系统及数据处于在线开启状态；通过实时监控应用运行状态，能够快速实现业务级别秒级自动接管。**支持从接管端一键式业务系统回切功能，包括数据自动反向复制，IP 地址反向漂移，源端业务系统自动启动等功能。支持仲裁防止脑裂、多心跳线配置等功能，提供更安全可靠的接管功能。支持状态实时监控，包括数据复制状态、服务状态、切换预警等，让日常管理更高效。**			正偏离	112-114
				▲20、支持统一灾备管理和扩展性，具备扩展支持其他灾备场景的能力，通过 WEB 方式管理所有灾备软件功能，包括：实时备份、定时备份等，均可统一在一个管理控制台界面进行管理使用，所有界面和支持手册均是全中文图形化界面。				▲20、上海英方软件内置 i2UP 统一管理平台，支持统一灾备管理和扩展能力，具备扩展支持其他灾备场景的能力，通过 WEB 方式管理所有灾备软件功能，包括：实时备份、定时备份、**数据库同步、业务迁移、应用高可用**等，均可统一在一个管理控制台界面进行管理使用，所有界面和支持手册均是全中文			正偏离	114-115

								图形化界面。				
				21、支持防暴力破解机制，默认开启，可配置允许尝试登录次数和失败锁定账户。				21、上海英方软件管理平台支持防暴力破解机制，并默认开启，可配置允许尝试登录次数和失败锁定账户。			无偏离	115-118
				22、支持强口令方案，对密码长度、密码复杂度、密码有效期组合要求。				22、上海英方软件管理平台支持多角色管理功能，支持登录用户强口令方案，对密码长度、密码复杂度、密码有效期、**白名单**及组合均可进行设置。			正偏离	118-121
				23、支持对备份数据的安全保护，包括但不限于防篡改、防勒索、防病毒等。可满足学校数据安全实训需求。				23、上海英方软件支持对备份数据的安全保护，包括防篡改、防勒索、防病毒等。可满足学校数据安全实训需求。			无偏离	121-124
				24、提供基于可变长度切片的重复数据删除技术。不限制前端客户端数量，不限制保护的数据类型和数量。				24、上海英方软件提供基于可变长度切片的重复数据删除技术，**支持基于指纹库的重删池**，支持源端重删和目的端重删等多种重删技术。重删技术不限制前端客户端数量，不限制保护的数据类型和数量。			正偏离	124-127
				25、数据恢复核心业务系统 RTO≤4 小时、RPO≤15 分钟，一般业务系统 RTO≤8 小时、RPO≤1 小时。				25、通过部署上海英方 i2BoxDP 灾备一体机和内置软件功能，可实现数据恢复指标：通过应用高可用和 CDP 持续保护技术，可实现核心业务系统 RTO**≤5 分钟**、RPO**≤1 分钟**；通过备份管理软件可实现一般业务系统 RTO≤8 小时、RPO≤1 小时。			正偏离	127-128
				二、物理环境安全				我司所投易事特综合监控系统 V1.1.1 我公司完全理解并响应： 二、物理环境安全			无偏离	292

				两校区各 1 套，每套配置如下： 1、交流电表：支持多电量测量：频率、相电流、平均相电流、相电压、平均相电压、线电压、平均线电压、各相有功功率、总有功功率、各相无功功率、总无功功率、各相视在功率、总视在功率、各相功率因数、总功率因数电能计量：计量四象限电能，掉电不丢失、正有功电能、负有功电能、正无功电能、负无功电能，含电流互感器。				我公司完全理解并响应： 两校区各 1 套，每套配置如下： 1、交流电表：支持多电量测量：频率、相电流、平均相电流、相电压、平均相电压、线电压、平均线电压、各相有功功率、总有功功率、各相无功功率、总无功功率、各相视在功率、总视在功率、各相功率因数、总功率因数电能计量：计量四象限电能，掉电不丢失、正有功电能、负有功电能、正无功电能、负无功电能，含电流互感器。			无偏离	292
				2、配电柜接入：将现有配电设备通过 RS485 串口直接接入监控主机。实时监测市电进线三相电的电压、相电流、线电压、线电流、有功、无功、视在功率、频率、功率因数、电度等参数，具体对接的数据以提供的通讯协议为准，支持在组态界面下，点击图标直接显示当前配电的主要信息，并自动生成用电量曲线。具体接入数据及数量以实地踏勘及学校提供为准。				我公司完全理解并响应： 2、配电柜接入：将现有配电设备通过 RS485 串口直接接入监控主机。实时监测市电进线三相电的电压、相电流、线电压、线电流、有功、无功、视在功率、频率、功率因数、电度等参数，具体对接的数据以提供的通讯协议为准，支持在组态界面下，点击图标直接显示当前配电的主要信息，并自动生成用电量曲线。具体接入数据及数量以实地踏勘及学校提供为准。			无偏离	292-293
				3、UPS 接入：将现有 UPS 电源设备通过 RS485 串口直接接入监控主机。实现 UPS 整流器、逆变器、电池、旁路、负载等各部分的运行状态与参数，开关状态及三相电压、三相电流、三相电能、功率因数、有功功率、				我公司完全理解并响应： 3、UPS 接入：将现有 UPS 电源设备通过 RS485 串口直接接入监控主机。实现 UPS 整流器、逆变器、电池、旁路、负载等各部分的运行状态与参数，开关状态及三相电			无偏离	293-294

				电能等参数的监测。可直接在组态界面点击设备图标，查看 UPS 的重要参数，也可以通过信号列表，查看设备的详细信息。具体接入数据及数量以实地踏勘及甲方提供为准。				压、三相电流、三相电能、功率因数、有功功率、电能等参数的监测。可直接在组态界面点击设备图标，查看 UPS 的重要参数，也可以通过信号列表，查看设备的详细信息。具体接入数据及数量以实地踏勘及甲方提供为准。				
				4、空调接入:将现有空调设备通过 RS485 串口直接接入监控主机。实现空调压缩机、风机、水泵、加热器、加湿器、去湿器、滤网、回风温度和湿度等的运行状态与参数的监测，并对空调实现远程开关机的控制。可直接在组态界面点击设备图标，查看空调的重要参数，以及空调设备的 24 小时温湿度曲线。具体接入数据及数量以实地踏勘及甲方提供为准。				我公司完全理解并响应： 4、空调接入:将现有空调设备通过 RS485 串口直接接入监控主机。实现空调压缩机、风机、水泵、加热器、加湿器、去湿器、滤网、回风温度和湿度等的运行状态与参数的监测，并对空调实现远程开关机的控制。可直接在组态界面点击设备图标，查看空调的重要参数，以及空调设备的 24 小时温湿度曲线。具体接入数据及数量以实地踏勘及甲方提供为准。			无偏离	294-295
				5、提供温湿度传感器:对机房实时温度、湿度采集，温度量程 0～50℃，精度 ±0.3℃；湿度量程 0～100% RH，精度 ±3% RH。阈值超限报警，可自定义温湿度上下限（机房标准：温度 18–26℃，湿度 40%–60% RH），超出立即触发告。				我公司完全理解并响应： 5、提供温湿度传感器:对机房实时温度、湿度采集，温度量程 0～50℃，精度 ±0.3℃；湿度量程 0～100% RH，精度 ±3% RH。阈值超限报警，可自定义温湿度上下限（机房标准：温度 18–26℃，湿度 40%–60% RH），超出立即触发告。			无偏离	295
				6、提供漏水检测模块：对机房漏水提供检测功能，搭配漏水感应绳、漏水点传感器等，漏水时触发警告，区分微量渗水、大面积积				我公司完全理解并响应： 6、提供漏水检测模块：对机房漏水提供检测功能，搭配漏水感应绳、漏水点传感器等，			无偏离	295-296

				水等情况；要求沿空调、水管、机柜底部、UPS 电池区、精密空调冷凝水管布设。				漏水时触发警告，区分微量渗水、大面积积水等情况；要求沿空调、水管、机柜底部、UPS 电池区、精密空调冷凝水管布设。				
				7、动环服务器：至少 10 个 RS485，不接受外部扩展方式、扩展卡方案等；≥12 个 DI，RJ45 形态；≥4 个 DO；通讯端口支持 12V 供电输出；≥2 个 10M/100M 自适应网络接口；≥2 路 AC220V/DC240V 电源供电。				我公司完全理解并响应： 7、动环服务器： 10 个 RS485，不接受外部扩展方式、扩展卡方案等；12 个 DI，RJ45 形态；4 个 DO；通讯端口支持 12V 供电输出；2 个 10M/100M 自适应网络接口；2 路 AC220V/DC240V 电源供电。			无偏离	296-298
				8、短信/语音告警：4G/5G 全网通短信猫，动环服务器本身可提供短信模块供电，支持 AT 指令，可通过 RS232/485 口与系统连接，支持三大运营商网络(提供不少于 3 年短信资讯服务，该费用包含在投标报价中)。				我公司完全理解并响应： 8、短信/语音告警：4G/5G 全网通短信猫，动环服务器本身可提供短信模块供电，支持 AT 指令，可通过 RS232/485 口与系统连接，支持三大运营商网络(提供 3 年短信资讯服务，该费用包含在投标报价中)。			无偏离	298-299
				9、动环监控软件平台。需支持对现有机房进行 2.5D 效果图建模(包括但不限于精密空调、UPS、机柜、消防状态等)，需按照机房机柜、设备、隔断等进行定制化建模。告警管理：系统应默认提供四级告警管理，可按告警分类、等级、时长等进行统计分析，以饼图、柱状图及列表进行可视化呈现。支持现场撤布防模式、工程状态模式，支持告警翻转、告警延时、告警分级推送等设置。报表管理：便于用户灵活进行相关性分析（包括但不限于温湿度、UPS 功率、精密空调状				我公司完全理解并响应： 9、动环监控软件平台。需支持对现有机房进行 2.5D 效果图建模(包括但不限于精密空调、UPS、机柜、消防状态等)，需按照机房机柜、设备、隔断等进行定制化建模。告警管理：系统应默认提供四级告警管理，可按告警分类、等级、时长等进行统计分析，以饼图、柱状图及列表进行可视化呈现。支持现场撤布防模式、工程状态模式，支持告警翻转、告警延时、告警分级推送等设置。报表管理：便于用户灵活进行相关性分析（包			无偏离	299-301

2026-05-20 17:53:10
2026-05-20 17:53:10

				态等）。资产管理：支持对动环系统中接入的设备进行资产信息管理，含厂家、型号、资产编码、合同编号、启用日期、运行时长、维保状态，停产状态等，并可通过报表快速查看设备状态。手机 APP：移动终端用户（iOS、安卓、鸿蒙等）对数据进行总览、巡检和实时监控。支持视频的远程浏览，支持定时报平安信息推送。支持浅色/深色模式切换。可满足学校物联网专业实训需求。				括但不限于温湿度、UPS 功率、精密空调状态等）。资产管理：支持对动环系统中接入的设备进行资产信息管理，含厂家、型号、资产编码、合同编号、启用日期、运行时长、维保状态，停产状态等，并可通过报表快速查看设备状态。手机 APP：移动终端用户（iOS、安卓、鸿蒙等）对数据进行总览、巡检和实时监控。支持视频的远程浏览，支持定时报平安信息推送。支持浅色/深色模式切换。可满足学校物联网专业实训需求。				

注：1、所有技术条款须列明偏离情况。对于有偏离的必须具体指出技术指标项目，无偏离条款须填写“无偏离”。

2、带“▲”参数须提供佐证材料。提供的佐证材料应列明页码范围，如上表内容与佐证材料不符，以佐证材料为准，请各供应商慎重填写偏离情况；

3、若本表偏离情况与后附证明材料不符内容达到 3 项以上，将会影响评审得分，情节严重将可能会被评标委员会视为虚假响应；

4、若签订合同发现与本表所投产品不符、投标文件中为正偏离或无偏离实际为负偏离，将被视为虚假应标并上报财政主管部门，列入政府采购黑名单，1-3 年不得参加政府采购活动；

5、产品技术资料和佐证材料附于本表之后，标注页码。

法定代表人或被授权代表签字或盖章：

供应商名称：陕西瑞金电子科技有限公司（公章）

日期：2026 年 8 月 21 日