

广州番禺职业技术学院2023年信息化建设项目 (双高)-数字孪生校园系统

(采购项目编号: CZ2023-0101)

合同书

甲方(采购人): 广州番禺职业技术学院

乙方(中标人): 广州市科迅电子科技有限公司

签约地点: 广州市番禺区



第一条 合同当事人

甲方（采购人）：广州番禺职业技术学院

项目联系人：黄有福

联系电话：13570288469

电子邮箱：huangyf@gzpyp.edu.cn

地址：广州市番禺区市良路 1342 号

乙方（中标人）：广州市科迅电子科技有限公司

法定代表人：周庆

项目联系人：陆敏慧

联系电话：020-87518570

电子邮箱：1792983075@qq.com

地址：广州市天河区天河南二路 17-19 号宏发大厦 610 室

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及广州公共资源交易中心“广州番禺职业技术学院 2023 年信息化建设项目(双高)-数字孪生校园系统”（项目编号：CZ2023-0101）招标文件的要求和招标结果，经甲乙双方协商一致，签订本合同。双方共同遵守如下条款（其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、中标通知书、在实施过程中双方共同签署的补充文件等均为本合同不可分割之一部分）。

二、合同标的

第二条 乙方根据甲方要求提供以下货物：

序号	货物品名	规格型号	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	随机配件
1	可视化基础平台	KX-S-JC	套	1	658600	658600	
2	数据孪生系统	KX-S-LS	套	1	528600	528600	
3	空间管理	KX-S-KJGL	套	1	148600	148600	
4	智慧供电	KX-S-ZHGD-V	套	1	87600	87600	

5	智慧供水	KX-S-ZHGS-V	套	1	87600	87600	
6	智慧视频监控	KX-S-SPJK-V	套	1	138600	138600	
7	智慧消防	KX-S-ZHXF-V	套	1	148600	148600	
8	智慧教室	KX-S-ZHJS-V	套	1	158600	158600	
9	数据中心环境监控系统	KX-S-DH-V	套	1	148600	148600	
10	无线AP网络管理	KX-S-WIFI-V	套	1	118600	118600	
11	门禁设备管理	KX-S-MJ-V	套	1	118600	118600	
12	智能运维巡更	KX-S-ZNYW-V	套	1	87600	87600	
13	集成告警功能	KX-S-JCGJ-V	套	1	87600	87600	
14	学生宿舍可视化管理系统模块	KX-S-SSGL-V	套	1	98600	98600	
15	水电物联系统接口改造	定制开发	项	1	98600	98600	
16	视频监控系统接口改造	定制开发	项	1	88600	88600	
17	消防系统接口改造	定制开发	项	1	98600	98600	
18	大数据中心接口改造	定制开发	项	1	98600	98600	
19	智慧教室接口改造	定制开发	项	1	88600	88600	
20	中心机房可视化接口改造	定制开发	项	1	98600	98600	
21	巡课高清云台摄像机	DH-IPC-HDBW5843R1-ZYL-PV-AS	台	60	1780	106800	
22	图形工作站	Thinkstation P360 (工作站) +P27Q-30 (显示器)	台	2	18800	37600	
合计		大写：叁佰叁拾叁万贰仟肆佰元（小写：¥3,332,400.00 元）					

三、质 量

第三条 货物质量

(一) 乙方应提供厂商原装、全新的、符合国家质量标准的设备，并随设备提供有关设备安装、调试、使用、维修和保养所需的足够的中文技术文件（包括但不限于说明书、图纸、手册、技术资料 and 关键配套件清单等）。

乙方保证其供货渠道合法，在本合同签订之前，乙方应向甲方提供核心产品的生产企业出具的供货确认函原件、售后服务承诺函原件、货物出厂合格证及生产企业有效授权函原件等证明材料，并提供一份复印件交由甲方存档备查。

(二) 本合同涉及纳入《国家强制性产品认证目录》内的产品，乙方须提供 3C 认证证书。

(三) 货物质量出现问题的，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负责。

(四) 货到现场并验收合格后，由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

四、交货与验收

第四条 交货、安装、调试、验收必须在合同签订后 120 个工作日内完成（节假日及寒暑假不计入）。

第五条 交货地点：甲方指定地点。

第六条 乙方负责设备的安装、调试、检验。甲方及甲方聘请的监理将依据市信息主管部门立项审核意见、市财政局批复文件、招标文件和合同等文件，按照《广州市财政投资信息化建设项目验收规范》及相关标准规定对货物进行验收。货物验收时若乙方不参与现场验收，则视为同意甲方验收结果，验收合格的，甲方按合同要求办理付款手续；验收不合格的，甲方或由甲方聘请的监理单位书面反馈验收情况及处理意见给乙方。产品若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整体无污染、无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用，同时符合本合同约定的质量要求。产品规格、型号、技术参数、产地须与合同、招标文件规定一致，若出现不符，乙方应及时办理退换货并负责负担全部费用及由此给甲方造成的全部损失。

本项目验收分为校内验收、合同验收两部分：

1、校内验收：由校内外专家组成的专家组负责，项目监理、项目实施部门负责对整个验收过程进行监督。乙方在完成由甲方确定的第三方测评机构的验收测评工作后，乙方向甲方及其聘请的监理单位申请校内验收。乙方负责准备所有验收所需文档(含电子版)，并进行建设汇报和功能演示。专家组验收后必须出具验收意见，对不能通过验收的项目，须出具整改报告。

2、合同验收：在完成校内验收，试运行满三个月后，乙方须完善项目遗留的问题和各项整改工作，并通过由甲方招标确定的第三方测评机构的安全评估工作后，乙方向甲方及其聘请的监理单位申请合同验收。申请合同验收时乙方须提交符合甲方上级相关主管部门终验要求的各类文档，由监理单位审核通过并出具文档审核报告。合同验收具体标准以甲方上级相关主管部门发布的验收规定为准。

第七条 乙方承诺，本项目将按甲方上级相关主管部门要求，在合同验收前通过由学校招标确定的第三方测评机构的验收测评及安全评估，相关验收标准以主管部门要求为准。

上述验收均合格后，视为乙方完成交付。

第八条 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本合同约定的单证和工具的，视为未按合同约定供货，乙方必须负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

五、合同金额及付款方式

第九条 合同金额

本合同金额为人民币（大写）叁佰叁拾叁万贰仟肆佰元整（小写为¥3,332,400.00元）。该合同总价是货物设计、制造、包装、运输、安装、调试、检测、培训、技术服务及验收合格之前及质保期内服务及备品备件发生的所有含税费用，包含所涉及本项目第三方接口改造的所有费用，甲方无需另行支付其他任何费用。本合同执行期间合同总价不变。

第十条 付款方式

1. 签署合同生效且财政资金到位后5个工作日内，甲方支付给乙方合同总价的40%，即人民币壹佰叁拾叁万贰仟玖佰陆拾元整（小写为¥1,332,960.00元）；

2. 货物全部到场齐全，完成系统需求的1.1、1.2、1.3、1.4、1.5、1.6、1.8、1.9的部署及1.4、1.5、1.6、1.8、1.9对应的接口对接，并满足甲方要求后，经甲方及监理单位现场清点确认合格后，甲方向乙方支付合同总价的40%，即人民币壹佰叁拾叁万贰仟玖佰

陆拾元整（小写为¥1,332,960.00元）；

3. 货物及系统软件安装调试完毕，满足甲方使用要求，且项目通过验收测评和校内验收后，甲方向乙方支付合同总价的15%，即人民币肆拾玖万玖仟捌佰陆拾元整（小写为¥499,860.00元）；

4. 项目试运行期满三个月，通过安全评估且合同验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的5%，即人民币壹拾陆万陆仟陆佰贰拾元整（小写为¥166,620.00元）。

以上款项在乙方提交付款申请（首期款无须申请）及等额的正规发票并由甲方聘请的监理单位审核确认后启动办理支付程序，乙方逾期交付发票或所开具的发票不符合约定的，甲方有权延期支付相应费用并不视为违约。

甲方使用的是财政资金，故甲方向财政主管部门完成支付材料的提交即视为完成支付手续，具体款项支付时间视财局资金到位情况而定。由于财政资金拨款导致付款迟延的，不视为甲方违约。

六、售后服务

第十一条 乙方需提供售后的技术服务支持，保证甲方顺利使用所购货物，具体售后服务包括但不限于提供设备的安装、调试、检验等。

乙方提供培训时间不小于148小时，即不小于18天，由甲方确定接受培训人员和人数，分批分期进行。乙方选派熟悉设备的技术人员，并提供详细的培训手册和教材，负责包括产品使用、功能应用、教学应用管理、日常维护、安装调试、运维监控等在内的技术培训工作。具体培训内容如下：

乙方项目培训小组负责策划和实施各种培训并衡量其有效性，为确保培训工作顺利开展并成功的完成技能转移，乙方将在项目进行过程中采用多种方式，完成培训工作。

培训方式采用理论培训、上机培训、现场子系统走访培训、场景联动培训等。

1. 培训方式

1.1 分场景授课培训

针对各种专题开设培训课程，使参加培训的人员集中到网络中心会议室进行培训，进行学习与交流，如学习系统各模块应用功能等。在具体实施过程中，根据实际情况由双方约定，多种形式，灵活进行，我方计划采用集中和现场培训相结合的方式进行。

1.2 集中授课培训

对于全校范围内可以用到此系统的人员进行集中一次性培训，主要培训公共的使用功能进行培训。

1.3 网络培训

我方可以把使用方式通过录制视频，放到网上进行培训。

1.4 一对一培训

对系统管理员，实施一对一强行培训，系统管理员是整个项目顺利应用的保障，他们必须对整个项目具有完整的清晰的了解，才能把整个项目运维好，我们将从基础建设、接口、模型、配置、硬件设备、部署等一一进行培训。

1.5 后期技术探讨与研讨

售后服务过程中或部分功能修改后、或是新技术出现，需要进行培训，并在培训过程中需要与参与人员进行研讨，了解情况等。便于进一步更好服务于学校。

2. 培训时间：

培训对象	培训时间	培训方式
系统管理员	40 小时	一对一培训
普通操作员	24 小时	集中培训
领导及相关人员	4 小时	集中培训
分场景培训	80 小时 每个场景不小于 10 小时，要求必须了解所有的子系统的现场情况及出现问题的解决方案。	按场景培训，由驻场人员来实施培训。

上述培训的一切费用均包含在合同价款中。

第十二条 乙方应为甲方提供货物的质量保证期限（以下简称“质保期”），质保期自甲方完成合同验收之日起计算，软件设备、硬件设备质量保证期均为 3 年。质保期内系统软件升级、运维和硬件的维护属于免费服务范围，乙方不得另行收费。质保期后的货物维护由双方协商再定。

第十三条 质保期内，乙方负责对其提供的货物实行包修、包换、包退、包维护保养，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

第十四条 乙方所提供的售后服务应及时有效。乙方承诺，在广州市内设有维修服务点并提供电话服务热线，乙方工作人员在接到维修电话工作日即时响应，非工作时间 10 分钟内响应。低级问题（5 级）现场 10 分钟内解决，中高级问题（3、4 级）4 小时内解决，严重问题、特别严重问题（1、2 级）8 小时内解决问题。并会提供相应的多套备份方案。如 8 小时内不能排除故障的，我方承诺免费提供同等质量的货物供采购方使用，直至

货物修复为止。如乙方未按照合同约定提供保修等售后服务的，甲方有权自行或聘请第三方服务，并有权要求乙方赔偿因此给甲方造成的一切费用和损失。

第十五条 乙方货物的销售人员需持有相应的培训证书。乙方应设专业的售后服务中心，同时能够提供常用耗材及配件的及时供应，提供维修服务的维修工程师需持有相应产品的维修授权证书。

第十六条 甲方将聘请项目监理单位，协助对本项目建设进行监督。乙方必须接受甲方及甲方聘请的监理对本项目的管理和监督，及时向甲方及监理同时提交各种设计方案、实施方案、报告等项目文档。对于监理对本项目实施过程中指出的问题，应该积极给与答复并解决。对于监理提出的合理的整改要求，积极限期完成整改。

第十七条 在质保期内，乙方须对所提供的设备做定期检查和保养。乙方人员应遵守甲方的各项管理制度，不得影响甲方的正常管理秩序。乙方人员在甲方范围内发生事故或因乙方、乙方人员过错导致的一切人身损害或财产损失，乙方应妥善处理纠纷并承担全部赔偿责任（包括但不限于赔偿甲方因此支出的赔偿金/和解款、诉讼费/仲裁费、律师费等）。

七、违约责任

第十八条 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方须向乙方交纳合同总价 10%的违约金。如甲方无故变更、中止或者终止本合同的，应当对乙方受到的损失予以赔偿或补偿。

第十九条 甲方无故逾期支付货款的，甲方须每日以欠款总额 1 %的标准向乙方交纳违约金，累计不超过欠款总额的 5 %。

第二十条 乙方逾期交付货物的，乙方须每日以逾期交货部分货款总额 1 %的标准向甲方交纳违约金。逾期交货超过 30 天，视为乙方不能交付货物，须向甲方交纳合同总价 5%的违约金。同时甲方有权单方解除本合同，并要求乙方赔偿由此造成的一切损失（包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等）。

第二十一条 如乙方未按照合同约定履行义务，包括但不限于所交付产品的型号、规格、数量和质量不符合甲方要求等，或甲方聘请的第三方机构检查认定后，如检查认定产品质量不符合合同规定标准，达不到约定技术条件的，甲方有权拒收，并要求乙方在合同规定的交货时间内无条件更换合格的产品给甲方。若乙方拒不更换或更换后仍不符合甲方要求的，则视为乙方不能交付产品而违约，甲方有权单方解除本合同，不予支付相应费用，并有权要求乙方按照合同总价的 10 %支付违约金及赔偿损失（包括但不限于直接损失、诉

讼费/仲裁费、律师费等)；若乙方不能按时更换，则视作乙方逾期交付产品而违约，按“第二十条”规定，由乙方赔付违约金给甲方。

第二十二条 乙方所供货物、系统、软件及服务必须权属清楚，不得侵害他人的知识产权，否则构成对甲方违约。如甲方因此遭受到第三方索赔、诉讼或任何权利请求的，乙方应妥善处理纠纷，并承担全部赔偿责任(包括但不限于赔偿甲方因此支出的赔偿金/和解款、诉讼费/仲裁费、律师费、差旅费等)。

第二十三条 由于政策的变化或不可抗力的原因导致项目停工，使合同无法继续履行的，视为项目终止。项目终止后，乙方应妥善做好已完成项目的保护和移交、质保工作，甲方按合同条款支付已完成工作量的价款。

八、不可抗力

第二十四条 由于不可预见、不可避免、不可克服等不可抗力的原因，一方不能履行合同义务的，应当在不可抗力发生之日起 7 天内以书面形式通知对方，证明不可抗力事件的存在。

第二十五条 不可抗力事件发生后，甲方和乙方应当积极寻求以合理的方式履行本合同。如不可抗力无法消除，致使合同目的无法实现的，双方均有权解除合同，且均不互相索赔。

九、争议解决办法及通知送达

第二十六条 因货物的质量问题发生争议，由广州市市场监督管理局或其指定的质量鉴定单位进行质量鉴定。货物符合质量标准的，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。

第二十七条 本合同发生争议，由双方协商或由政府采购监管部门调解解决，协商或调解不成时按以下第 2 种方式解决：

1. 中国广州仲裁委员会仲裁；
2. 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第二十八条 任何一方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、材料，均以本合同所列明的地址送达，一方迁址或者变更联系方式的，应提前三日书面通知对方。否则，因联系方式错误致使无法送达而造成的不利后果均由未通知方承担。

十、其他

第二十九条 本合同一式 柒 份，甲方执 伍 份，乙方执 贰 份，具有同等法律效力。合同自双方签字盖章之日起生效。

第三十条 双方联系方式

税号： 12440100455413506N

税号： 91440106569793973Q

开户银行： 中国银行股份有限公司广州
番禺中华大道支行

开户银行： 中国农业银行广州中山大
道支行

银行账号： 6522 6531 0078

银行账号： 44058701040009767

地 址： 广州市番禺区沙湾市良路
1342 号

地 址： 广州市天河区天河南二路
17-19 号宏发大厦 610 室

电 话： 020-84736666

电 话： 020-87518570

传 真： 020-84736785

传 真： 020-87518569

第三十一条 本合同未尽事宜，由双方协商处理。

(以下无正文)

甲方（盖章）：广州番禺职业技术学院
法定代表人/授权代表：

签约日期：2023年 4月 18日

乙方（盖章）：广州市科迅电子科技有限公司
法定代表人/授权代表：

签约日期：2023年 4月 17日

附件：设备详细参数表

序号	标的名称	规格参数	型号	品牌	数量单位
一	计算机设备	/			
1.1	可视化基础平台	1. 科迅可视化基础平台系统使用 B/S 架构，系统支持跨平台部署（支持信创操作系统、win server2012 或以上版本、Linux CentOS7.5 或以上版本），客户端支持跨平台运行； 2. 支持部署在广州市信创云。要求：虚拟机为大型鲲鹏云虚拟机，CPU：8 核、内存：32G、存储大小：2T、操作系统：银河麒麟 V10。同时将在本地做容灾冗余。 3. 视频监控客户端浏览器播放无任何插件。能兼容多个浏览器。提供播放视频监控截图，验证无插件功能。 4. 任何客户端不直接访问摄像头、NVR 及平台，采用流转发的方式进行播放监控视频。 5. 系统支持集群模式，可容灾。 6. 支持不同电脑设备间分屏联动交互操作，即两台电脑多屏显示时，可以实现屏与屏之间的互动，电脑与电脑之间的互动操作； 7. 提供 3D 场景编辑功能，支持同一场景多人协同绘制，具备场景赠送、场景预览功能；场景下载，支持场景多版本保存与还原功能；并可下载成高清图片，软件平台提供客户在不依赖集成商或厂商的情况下自行修改楼层布局或设备摆放功能。 8. 实现客户端实时数据关联与更新； 9. 实现用户自定义编辑 IT 设备模型，提供界面截图验证。 10. 实现用户自定义巡检路线，并在重要路径点关联监控设备和摄像头。支持根据用户定义的路线进行多楼层循环巡检、定时巡检，可自定义设置定时巡检时间间隔；巡检过程中可实时判断路径点关联的监控设备状态及播放摄像头实时画面，并在巡检完成时生成巡检报告，并保存入库，方便用户后期查询； 11. 搜索：支持搜索设备功能，并能定位到搜索的结果。 12. 操作方式：具有鼠标左键单击旋转双击选中、鼠标右键上下左右移动、滚轮前后缩放的鼠标场景操作；并支持单点单击旋转、双点缩放，多点平移，单点双击选中的 Touch 操作； 13. 集成告警：自定义多级告警区分，展示设备多级告警，展示设备在不同告警条件的动态效果；能对所有子系统集成告警，也可实现阈值告警等功能。	KX-S-JC	科迅	1 套

		14.软件平台提供设备采集接口,与物联网、数据中台、数据库、各个子系统 API 实现动态接入接口,为其它系统提供 API 接口,供其它校园子系统或管理系统调用。 15.软件平台提供全校范围内跨系统集成巡更、集成运维功能。 16.软件平台提供跨系统联动功能。对所有数据进行集成展示,实现跨系统联动,统一指挥功能,实现全校一张图管理目标。			
1.2	数据孪生系统	1. 校园面积 2067 亩,现有的建筑物约 50 多栋,楼层约 300 多层。将自行对校园、楼栋、楼层进行精细测量(当前学校提供现有的 CAD 图纸,将根据图纸及现场情况进行深化设计),缺失的由根据图纸及现场情况进行深化设计。),形成整套 CAD 图纸,包括校园平面图、每一层楼的平面图(含尺寸、面积、房间编号、房间名称),并对弱电位置进行整理,形成建筑图,最终全部存储在平台指定位置,可以对其进行修改及管理,验收时打印一套全校图纸装订成册留存。 2. 对所有子系统进行现场勘测,并按子系统绘制出相应的平面图,此次项目包括监控子系统、门禁子系统、访客子系统、道闸子系统、无线子系统、弱电间子系统(要求对所有的弱电间机柜做大样图)、数据中心机房(承诺提供所有机柜做到机柜内设备上架大样图)、综合布线子系统(要求到房间点位)、消防子系统(将清理并绘制烟感、温感、喷水、气体消防、控制器、灭火器位置、消防器材位置、防火分区)、水阀管理子系统、强弱电子系统、智慧教室、广播、物联网等子系统,所有子系统严格按学校数据标准进行编号,对于所有非标准系统进行数据清洗,结合各个子系统与其进行整理,最终形成一套完整图纸,以供校园后续建设提供图纸基础,所有图纸将保存在平台指定位置,带版本号管理功能。 3. 实现校园建模:校园三维建模展示,包括校园及校园周边地形、道路(标识名称及实际交通标识、测速点位及龙门架)、建筑(标识名称、基本建设情况)、湖、罗马广场、校门、绿化等 1:1 三维建模。整个校区建模均采用实景模型方式,包括结构、尺寸,布局等 4. 实现楼层建模:承诺按测量实际图纸对校园进行建模,楼层建模承诺采用三维模型编辑器来完成,用户可自行修改墙面的位置及设备摆放位置。每一层的模型要求与真实建筑一致,将标识房间编号名称、楼层编号、面积、归属部门等(注:当前编号及名称功能所属单位由自行与相关部门对接确认),对于教室将对桌进行摆放并确认人数,对于办公室,对工位进行确认。结果承诺包括结构、尺寸,布局等	KX-S-LS	科迅	1 套

		5. 设备建模：对于重要的资产设备（10 万以上）进行仿真建模。 6. 校园可实现电子沙盘功能，能实现园区与楼层同时展示，并可选择楼栋楼层自动展示相应楼栋的楼层三维效果图，在楼层展示层可自由选择楼层并展示。对于校园主场景实现视角设定、时间设定与字幕输入操作，实现自动播放。 7. 根据图纸编辑好 3D 场景，实现与物联网、弱电系统进行对接。 8. 软件系统支持客户端实时数据关联与更新；支持用户自定义编辑 IT 设备模型。 9. 实现为指挥中心 IOC 大屏提供统一管理、为管理人员、专职管理人员、领导按子系统、场景、权限提供单台计算机管理服务、为维护管理人员提供移动端巡更、运维、告警等服务，为学生、老师、访客提供校园可视化移动端服务。WEB 可视化客户端，可以让用户根据实际情况在楼宇可视化管理平台实时绑定和修改设备关联信息。 10. 软件系统提供标准通用的 HTTP 协议接口，方便各类系统把数据推送到 3D 系统，实现孪生数据展示。 11. 软件系统采用局域网的 B/S 架构，将校园大楼的楼控、门禁、资产设备、安防等系统的状态、警报、数据等参数纳入到统一管理平台，实现统一数字孪生。 12. 软件系统通过了病毒检测并确认软件无病毒。 13. 软件系统可提供多种存储方式，包括动态存储、报警存储、间隔存储等。			
1.3	空间管理	1. 软件系统实现对校园内所有的楼宇、道路、房间的统一管理。通过构建一张校园 3D 地图，可视化展示校园全貌；提供展示游览校园环境风貌。支持全方位立体化展示、还原现场，使浏览者直观清晰看到每个场景。 2. 软件系统支持在任意地方增加展示点，点击展示点，可以实现通过、视频 3D 仿真、音频、文字、图表等不同方式展示该展示点的信息。实现校园展示，同时可以调用当前实时摄像头查看校园实景（需分配权限），可以通过设置漫游模式对校园进行漫游操作。 3. 实现楼宇标识：标识楼宇的名称、建筑面积、楼层数、房间数量等。 4. 实现道路标识：标识出道路的名称、交通方向，对于特别活动，可以在道路上做出相应的活动标识。 5. 实现房间管理：将对每一个房间进行编号、标号，承诺与学校的房管系统、教务系统、排课系统等(还有其它子系统)进行对接，对于数据不一致的数据，在本系统内做数据清洗。在可视化界面上展示每个房间的编号、名称、面积、所属部门、工位数量、人员、用途等。	KX-S-KJGL	科迅	1 套

		6. 实现以房间为载体，如房间为办公用，则展示房间对应的人员、资产、面积、编号、文档、监控、门禁等信息，如为教室或实训室，则展示智慧课室运行状态、巡课操作、对应课表、班排信息、智能照明、智能空调、学生考勤、学生上课状态、监控、门禁等信息。根据权限可以联动相应设备或控制相应设备。如为学生宿舍，则展示学生的床位、人员情况等。			
1.4	智慧供电	1、软件系统实现查看供电设备的空间点位分布；实现以信息面板方式查看工况信息和实时监测数据；实现园区、建筑、楼层级别，以图表形式查看统计数据； 2、实现用电数据生成建筑、房间用电对比分析。 3、实现查看告警信息，以闪烁、高亮形式进行告警提示，点击告警列表可直接定位至具体位置； 4、实现园区级别查看变电所监控信息，并直接定位至具体位置。	KX-S-ZHGD-V	科迅	1 套
1.5	智慧供水	1、软件系统实现查看供水设备的空间点位分布；实现以信息面板方式查看工况信息和实时监测数据；实现园区、建筑、楼层级别，以图表形式查看统计数据； 2、实现用水数据生成建筑用水对比分析。 3、实现查看告警信息，以闪烁、高亮形式进行告警提示，点击告警列表可直接定位至具体位置； 4、实现查看蓄水池液位。	KX-S-ZHGS-V	科迅	1 套
1.6	智慧视频监控	1、软件系统实现查看视频监控设备在空间中的点位分布；实现以信息面板方式查看工况信息和实时视频；实现调取一路或框选多路实时监控视频； 2、实现视频窗口可按比例缩放； 3、实现查看视频监控设备的详细告警信息； 4、实现在同一层级自定义重点区域监控画面； 5、实现搜索设备周边监控设备，选择查看周边监控实时画面。主要包括安防监控，周界边控等模块	KX-S-SPJK-V	科迅	1 套
1.7	智慧消防	1、软件系统实现查看消防设备的空间点位分布；实现以信息面板方式查看工况信息和实时监测数据；实现园区、建筑、楼层级别，以图表形式查看统计数据； 2 实现查看告警信息，以闪烁、高亮形式进行告警提示，点击告警列表可直接定位至具体位置； 3、实现查看消防水池液位； 4、实现以不同颜色突出显示消防避难层所在位置； 5、实现查看消防疏散标识及逃生路线。	KX-S-ZHXF-V	科迅	1 套
1.8	智慧教室	1. 软件系统将与学校现有的智慧教室（约 75 间）管理系统、设备进行对接。通过与智慧教室接口，实现统一管理各个教室的设备状态，实现设备的统一管理报警状态维护。 2. 软件系统实现与课表、班牌设备、无感考勤、物联网进行联动对接，实现与监考监控、巡课监控、录播系统统一联动管理。 3. 可实现过程巡课，远程对智慧课室进行控制。 4. 可实现关闭、开启课堂设备、中控、灯控等。	KX-S-ZHJS-V	科迅	1 套

		5. 可在三维界面上显示课室状态、课程情况、考勤情况、设备情况等。 6. 通过与课表联动实现统一提前开机，巡机操作。 7. 与巡更系统配合，实现人工教室巡更操作。 8. 通过对接教室内各类终端设备的数据，实现对室内设备的状态监测、使用频率、开关机状态、使用时长、使用功率等设备的状态与详细数据的展示。			
1.9	数据中心环境监控系统	甲方现有两个机房，将机房内所有设备按具体位置 1:1 在平台中采用 3D 方式展示，机柜内的所有交换机、服务器、存储等全部按 U 位及实际尺寸在机柜内展示。所有的 IT 设备按照品牌型号进行建模。承诺所有的环境监控设备全部接入系统，所有的 IT 设备（含交换机、服务器）能进行监测，对数据进行统计分析。对于所有上架设备，可以进行模型编辑。 根据甲方的信息安全要求确定上架设备。 实现以下功能： 环境可视化 1. 软件系统能实现数据中心机房的虚拟仿真，3D 建模的结果需要与真实环境一致，包括机柜品牌、UPS、精密空调、服务器、交换机等，要求结构、尺寸等； 2. 将机房各个区域或房间功能名称展示(如机房、配电间等)，且能以各种视角、角度来查看、浏览整体环境； 3. 可用 3D 形式展现机房冷热通道气流分布情况，并实现动态效果。 监控可视化 1. 软件系统能与现有的环境监控系统进行集成对接。实现 3D 场景中的设备性能与告警数据可视化； 2. 动力环境监控数据可以用图层的方式进行叠加显示，以方便进行 显示控制； 3. 可在 3D 场景中展示设备实时的性能和告警数据； 4. 在 3D 场景中点击告警图标，可以查看告警内容。可切换到监控系统查看更详细的告警数据； 5. 在 3D 场景中能展示机房环境的温湿度情况，并支持以云图形式表达数据中心温度分布状况，可以支持多层温度云图功能； 6. 在 3D 场景中能展示配电柜、UPS 等电力设备的电压、电流等性能数据； 7. 在 3D 场景中能展示空调、漏水线等环境控制设备的温湿度等数据 8. 在 3D 场景中能展示漏水检测和告警信息； 9. 在 3D 场景中能展示新风机运行状态、滤网状态等信息； 10.在 3D 场景中可通过列表方式统一展示告警信息和内容，提供闪烁告警提醒方式和告警列表展示方式，方便查看实时告警信息；	KX-S-DH-V	科迅	1 套

	11.可以在 3D 平台实时控制门禁系统; 12.可以实现从告警查询到相应的告警设备,并同时可以设置联动设备。 13.可以实现所有机柜虚化,只展示机柜中的设备情况。 设备的可视化管理 1. 软件系统具备直观的资产配置可视化功能,可通过自管理的方式将基础设施、机柜及柜内设备的配置信息导入到系统平台,支持通过点击的方式快速查看设备的资产配置信息,并具备配置信息与设备间的双向模糊查找功能。 2. 可以通过二维码直接进行资产上架及盘点,可以通过手机或 PAD 进行盘点及查询操作。 3. 支持用户自定义编辑 IT 设备模型,用时可以随时进行修改编辑方便灵活。 4. 系统支持基于现场实际机柜布局、设备报表数据及设备模型库自动生成及更新机房 3D 场景,自动形成的场景应于机房实际情况保持一致。 5. 系统支持精准搜索和模糊查询功能,通过查询快速找到相应设备 6. 软件系统具备设备端口管理功能,可直观展示配线架、设备前后面板及端口使用情况,并具备查询功能。 7. 显示查看整个场景的资产层次列表 8. 实现所有资产设备的虚拟仿真,包括空调、机柜、配电柜、UPS 等独立设备,以及服务器、交换机、路由器等架式设备。所有设备保持与真实型号厂牌一致。 9. 支持资产的维护操作,可以实现资产的上下架操作,用户在 3D 场景可进行操作实现设备上架。 10.支持查询、搜索资产功能,能对资产进行任意字段的模糊查询,可将设备位置、分布数量等搜索结果在 3D 场景中直观展现,并能进行快速定位查询。 11.支持按各类条件进行高级组合查询,可将搜索结果在 3D 场景中直观展现,并能进行快速定位查询。 12.支持机房所有监控设备资产信息的添加、修改、删除管理 13.支持服务器设备的添加、删除、迁入、迁出 14.支持管理、查看服务器设备各个端口的详细信息 机柜及设备管理 1. 软件系统与现在学校网络管理平台对接,能够要对弱电间、数据中心的所有机柜及机柜内的网络设备按实际位置进行统一管理。 2. 进入一某一个机柜时,可打开机柜,展示设备对应的 U 位、进入具体的设备时,展示资产信息(资产编号、资产名称、厂商、品牌等)、设备基本信息(如 IP、MAC 地址、运行状态、设备信号状态等)、设备告警信息、设备运维信息等。			
--	--	--	--	--

		3. 可按 IP、MAC 地址、设备名称、资产号、当前联入人员等查询设备,并定位可以实现统一展示,也可以对单台设备进行管理展示。			
1.1 0	无线 AP 网 络管 理	1.软件系统与现在学校无线网络对接,展示无线设备对应的位置、资产信息(资产编号、资产名称、厂商、品牌等)、设备基本信息(如 IP、MAC 地址、运行状态、设备信号状态、接入人基本信息等)。 2.可按 IP、MAC 地址、设备名称、资产号、当前联入人员等查询设备,并定位可以实现统一展示,也可以对单台设备进行管理展示。 3.可以根据 AP 点强度确认信号有效半径,展示出各个 AP 点的在全局中的分布情况以及联入人数量。并可根据联入人员数量采用不同颜色加以区分。 4.可以实现网络拓扑结构展示	KX-S-WIFI-V	科迅	1 套
1.1 1	门禁 设备 管理	1. 软件系统能够集成门禁系统,展示各个门禁的开关状态。实时展示人员刷卡、刷脸情况,历史信息。 2. 实现远程开关门操作(在用户认证情况下操作)。 3. 设备工况展示:能够在三维场景中展门禁数量、开关门状态及门工况状态统计信息。 4. 支持按设备名称进行搜索,并快速定位至相应门位置;支持与监控联动、与防盗报警联动。支持与课表联动。 5. 当设备出现告警,系统中设备通过红色闪烁的方式提醒;以标签的方式展示门禁系统告警列表,支持点击快速定位故障设备。 6. 当有非法闯入、非法刷卡的人员进入时,门禁系统发起告警并联动推送到系统进行可视化告警;并在 3D 空间快速定位告警点,方便管理人员可视化展示全局,直观地对门禁进行应急操作。	KX-S-MJ-V	科迅	1 套
1.1 2	智能 运维 巡更	1. 软件系统能够支持移动端实现实时巡更操作。包括安保巡更、设备巡更、安防巡更、IT 巡更等。 2. 软件实现根据要求设置巡更关联事件、关联设备或巡更内容,可以实现一巡多任务处理(如巡更可以检查走廊中的灯是否正常、卫生是否正常、消防系统是否正常,如不正常可以实现在系统中填写数据,直接生成相关部门的运维单,进入运维状态)。 3. 软件可以与监控、门禁、人脸识别、环控等系统联动,实现更实时的巡更工作。实现巡更更实时,更有效。可以实现后台与前如巡更同步解决问题。如有实现问题,可以实现前后台联动多维度展示,包括 PAD 视频、监控、门禁、一卡通、其它弱电设备等同步展示,及时解决问题。 4. 软件支持巡更路径设备关联设置功能:设置巡检路线时可绑定动环相关设备,巡检时自动检查设备、设备故障弹窗告警。	KX-S-ZNYW-V	科迅	1 套

		5. 支持巡更按不同时段设置功能, 如 UPS 每天巡一次, 气体消防每月巡一次。 6. 能对巡更过程留下详细的记录, 如巡更电池, 实现对电池间的温度进行录入, 并拍照, 实现对是否漏液进行检查, 并拍照。可以查询 历史记录。也可以作为运维基础数据。 7. 巡检结束自动生成巡检日志, 巡检日志以 excel 的方式记录巡检结果, 并可按时间筛选 导出巡检日志。			
1.1 3	集成 告警 功能	1. 软件实现监控系统内所子系统及设备的告警。并能点击相应报警, 可以实现快速定位。并以红色显示设备报警。 2. 对于报警可实现联动功能, 所联动功能可以通过系统进行预设联动机制。 3. 报警采用分级制, 分为一、二、三、四级, 级别越高, 紧急度越高, 对于所有的报警, 需要提前进行预设级别。不设置则定义为 一级。 4. 软件提供四种不同的报警机制 a.展示大屏报警机制(所有报警, 提供声音、数据等) b.专项业务系统报警机制(指各个子系统的独项报警) c. 专员报警机制(对于维修人员或巡检人员, 采用 手机模式直接就近报警, 就近解决问题) d.手机推送报警机制(对于一、二级报警, 不尽需要在大屏上展示, 专业子系统及 PAD 上展示, 还能够推送给相应的负责人的手机上)。	KX-S- JCGJ-V	科迅	1 套
1.1 4	学生宿舍 可视化 管理系统 块	1.软件系统实现每一个宿舍的人员展示、床位、人员照片展示; 2.可以通过 PAD 实现宿舍查房考勤操作; 3.可以与一卡通实现数据交换。展示各个宿舍、各个学生用水、用; 4.电情况展示等。网络情况展示、信息点展示等。5.可以接合人脸识别、图书馆管理系统等实现、门禁系统、上课考; 6.勤、课表等一系列数据实现学生管理。	KX-S- SSGL-V	科迅	1 套
1.1 5	水电 物系统 接口 改造	将与学校现有的水控、电控系统、设备进行对接。保障系统与水控系统、电控系统的设备对接。通过对接智能水电系统、电控系统, 实现对能源设备的状态与详细数据的展示, 实现对智能水电的监测、监控分析。	定制开 发	科迅	1 项
1.1 6	视频 监控系统 接口 改造	将与学校现有的视频管理系统、设备进行对接。通过对接学校监控系统, 实现监控的基本信息展示, 显示设备的在线/离线状态, 实时监控画面调用, 实现对视频设备的状态与详细数据的展示;	定制开 发	科迅	1 项
1.1 7	消防 系统 接口 改造	将与学校现有的消防预警系统、设备进行对接。保障系统与学校的安防设备对接、获取监控、消防设备等信息。通过对接消防系统, 实现对消防设备的状态与详细数据的展示。	定制开 发	科迅	1 项

1.1 8	大数据中心改造	数字孪生系统与学校已有的大数据中心对接、与各业务数据保持同步。对接学校大数据中心,在数字孪生平台展现学校大数据看板内容,如教师画像,学生画像,教学分析,科研分析等。	定制开发	科迅	1 项
1.1 9	智慧教室接口改造	与学校现有的智慧教室(约 75 间)管理系统、设备进行对接。孪生系统与智慧教室的各品牌厂家管控设备、录播设备、对接班牌设备、无感考勤设备对接,完成设备的统一接入。通过对接教室内各类终端设备的数据,实现对室内设备的状态监测、使用频率、开关机状态、使用时长、使用功率等设备的状态与详细数据的展示,	定制开发	科迅	1 项
1.2 0	中心机房可视化改造	数字孪生系统实现学校的中心机房的可视化,同时具备直观的资产配置可视化功能,可通过自管理的方式将基础设施、机柜及柜内设备的配置信息导入到系统平台,支持通过点击的方式快速查看设备的资产配置信息,并具备配置信息与设备间的双向模糊查找功能。可以通过二维码直接进行资产上架及盘点,可以通过手机或 PAD 进行盘点及查询操作。	定制开发	科迅	1 项
1.2 1	巡课高清云摄像机	1.1/1.8 英寸 CMOS 800 万 网络摄像机; 2.0.002Lux(彩色模式); 0.0002Lux(黑白模式); 0Lux(补光灯开启); 3.宽动态: 120 dB; 4.调节角度: 水平: 0°~355°垂直: 0°~80°旋转: 0°~355°; 5.红外距离: 最远可达 50 m; 6.最大图像尺寸: 3840×2160; 7.防护: IP67, IK10; 拾音器: 1.全向监控拾音器; 2.拾音范围 70 平方米; 音频传输距离 3000 米	DH-IPC-HDBW5843R1-ZYL-PV-AS	大华	60 台
1.2 2	图形工作站	联想 P360 工作站: CPU i7-12700、2*32G 内存 DDR5, 显卡、RTX A2000 6GB、1T SSD M.2 硬盘; 电源 850W。27 英寸, 2K 显示屏; 以及键盘、鼠标; 微软 win11 专业版软件。三年维保。	Thinkstation P360 (工作站) +P27Q-30 (显示器)	联想	2 台

