

贵阳职业技术学院

视频监控系统运行维护项目合同

一、项目概述

采购人（简称甲方）：贵阳职业技术学院

供应商（简称乙方）：贵州维辰信息科技有限公司

项目名称：贵阳职业技术学院视频监控系统运行维护项目（项目编号：GZTM-2024-306）。

服务范围：本项目的服务范围是指贵阳职业技术学院校园主干道、教学楼、学生宿舍、行政楼、图书馆、学生活动中心、食堂、校园围墙、运动场、新建综合楼区域、清镇校区等。维护设施包括视频监控系统硬件、软件、网络、人脸门禁系统及车辆道闸系统。包括但不限于对学院内所有视频监控设备的日常巡检、故障维修、软件升级、系统优化、数据备份与恢复等，确保视频监控系统的稳定运行和正常使用。

二、服务期限

本合同供货期限自合同签订之日起 7 天内完成供货，服务期限自 2024 年 12 月起至 2025 年 12 月止。

三、双方权利与义务

（一）甲方权利与义务

权利：有权要求乙方按照本合同约定提供高质量的运行维护服务。有权对乙方的服务工作进行监督和检查。在乙方未能履行合同义务或服务不符合要求时，有权要求乙方采取补救措施或扣除相应的服务费用。

义务：向乙方提供视频监控系统的相关资料，包括设备清单、系统架构、网络拓扑、操作手册等，协助乙方熟悉系统情况。为乙方的维护人员进入校园和开展维护工作提供必要的便利条件，包括但不限于办理出入证件、协调与校内其他部门的关系等。按照本合同约定的付款方式和时间，按时支付服务费用。

（二）乙方权利与义务

权利：有权要求甲方提供与视频监控系统相关的必要信息和协助。按照本合同约定收取服务费用。

义务：组建专业的维护团队，团队成员应具备相应的技术能力和资质，负责视频监控系统的运行维护工作。制定详细的维护计划和应急预案，并提交给甲方备案。维护计划应包括定期巡检的时间、内容、频次等，应急预案应涵盖各类可能出现的故障情况及应对措施。

按照维护计划对视频监控系统进行日常巡检和维护，每次巡检应做好详细记录，并定期向甲方提交巡检报告。如遇

特殊情况无法及时修复，应及时向甲方说明情况，并采取临时措施保障系统的基本功能。

负责对视频监控系统的软件进行升级和优化，确保系统的性能和功能满足甲方的需求。同时，对系统数据进行定期备份，备份数据应妥善保存，备份周期和保存期限应符合行业标准和甲方要求。

严格遵守甲方的校园管理规定和保密制度，对在维护工作中获取的学校信息、视频资料等予以保密，不得泄露或用于其他任何目的。

在服务期限内，承担因乙方维护不当或操作失误导致的视频监控系统设备损坏或数据丢失的赔偿责任。

四、服务费用及支付方式

服务费用：本合同中标价金额为(大写)人民币伍拾伍万元整(小写¥550000.00元)

支付方式：本项目需要更换、维护的设备全部安装、调试、验收合格后一次性全额支付。

中标供应商于合同签订后3日内向贵阳职业技术学院财务处缴纳履约保证金110000元整。服务期12个，按月服务考核情况进行退还（1.考核分在90-100分为优秀，100%支付当月服务费用；2.考核分在85-90分为良好，按当月服务费用的90%进行支付；3.考核分在80-85分为合格，按当月

服务费用的 80%进行支付；4. 考核分在 80 分以下为不合格，不予支付当月费用）。

五、服务质量标准及验收

服务质量标准：乙方提供的运行维护服务应符合国家相关标准、行业规范以及视频监控系统设备制造商的技术要求。系统设备的正常运行率应不低于 95%，故障响应时间和修复时间应满足本合同约定的要求。乙方保证所提供的产品货真价实，来源合法，无任何法律纠纷和质量问题，如由此引起的一切法律后果均由乙方承担。甲方在使用上述产品的过程中，出现产品质量问题，乙方负责更换(包括备品、备件)。

验收：乙方根据采购文件和合同的相关要求，制定验收方案，提供的产品符合国家、地方现行相关规范及标准要求，满足采购文件及合同要求，并完成学院视频监控系统点位图及线路图的绘制。验收过程中产生的一切费用由乙方负责支付。

乙方应在每个服务周期结束后一周内，向甲方提交该周期的服务报告和相关记录，甲方根据报告和实际情况对乙方的服务质量进行考核。

服务期满后，乙方应向甲方提交完整的项目总结报告和系统运行状况评估报告，甲方组织相关人员对乙方整个服务期的工作进行综合验收。如验收不合格，乙方应按照甲方的

要求进行整改，直至验收合格，整改费用由乙方自行承担；若乙方经多次整改仍无法通过验收，甲方有权扣除相应的服务费用，并可根据实际情况追究乙方的违约责任。

六、质保期

增补设备质保期：5 年（自所有设备安装调试验收合格之日起算）。维护维修服务时间：1 年。

七、合同变更与解除

合同变更：本合同的任何变更或补充需经双方书面协商一致，并签订书面协议。

合同解除：双方协商一致，可以解除本合同。因不可抗力因素导致本合同无法继续履行，双方可协商解除合同，互不承担违约责任。在履行合同过程中，一方出现本合同约定的违约情形，另一方有权解除本合同，并要求违约方承担相应的违约责任。

八、订立地点

本合同在贵阳职业技术学院订立。

九、争议解决

本合同在履行过程中如发生争议，双方应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均有权向合同签订地有管辖权

的人民法院提起诉讼。

十、其他条款

设备（含成本超过人民币 1000 元设备）如无法维修，需换新由供应商提供经采购人确认后的设备方能使用，费用由采购人承担，低于人民币 1000 元设备需更换，采购人认可后费用由供应商自行承担。

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

本合同未尽事宜，双方可另行协商并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。本合同自双方签字（或盖章）之日起效。本合同一式肆份，甲方执三份，乙方执一份，具有同等法律效力。

十一、附件

附件一：服务内容

附件二：服务周期

附件三：服务人员要求

附件四：服务清单

附件五：增补设备及备品备件技术参数

附件六：维护维修人员考核评分表

十二、采购清单

序号	服务项目内容		单位	规格型号	品牌	数量	报价 (元)	总报价	服务 标准	备注
1	备品 备件	400万像素 摄像机	台	DS-2CD224DGW-L	海康威 视	70	615	43050	优质服务	供应 商必 须保 障备 品备 件， 备 件 率 不 低 于 10%
		摄像机电 源	个	DS-2FA1210-DL	海康威 视	70	30	2100	优质服务	
		摄像机支 架	个	DS-1292ZJ-K	海康威 视	70	30	2100	优质服务	
		千兆收发 器	对	TP-311A311B-20	TP	10	350	3500	优质服务	
		8口交换 机	台	YLS220PE-9G1F	TP	8	578	4624	优质服务	
		8T监控硬 盘	块	8T	海康威 视	36	1300	46800	优质服务	
2	增补 设备	核心框式 交换机主 机	台	H3C S7506E	华三	1	70770	70770	优质服务	
		存储设备	台	DS-A71036R/8T	海康威 视	1	98800	98800	优质服务	
		电脑	台	M455	联想	1	4520	4520	优质服务	
		NVR录像机	台	DS-9664N-I16R-V3	海康威 视	4	13600	54400	优质服务	
		UPS电源	组	GLA-20KVA	安德力 士	1	29936	29936	优质服务	
		汇聚交换 机	台	S5120V3-28P-LI	华三	3	1800	5400	优质服务	
3	服务 内容 及 备品 备件	驻场维保 人员	人	每人每年含社保		2	72000	144000	优质服务	
		辅材、人工	项							
		备品备件 (含备品 更换、施 工、调试 费用)	批	优质		1	40000	40000	优质服务	
总价大写：			小写：¥550000.00元			大写：伍拾伍万元整				

采购人： (公章)	供应商： 贵州维展信息科技有限公司
法定代表人或其委托代理人： (签字)	法定代表人或其委托代理人：
统一社会信用代码：	统一社会信用代码： 91520115MABT20581U
地址：	地址： 贵州省贵阳市观山湖区金华园街 道金朱路1号金阳新世界碧潭园2A ,2C-6 栋2单位1层3号
邮政编码	邮政编码： 550081
法定代表人：	法定代表人： 罗兵
委托代理人：	电话： 18185026393
电话	电子信箱： 314941525@qq.com
传真：	开户银行： 中信银行股份有限公司贵阳 乌当支行
电子信箱	账号： 8113201012300119141
开户银行：	签订日期： 2024年 11 月 26 日
账号：	
签订日期： 2024年 11月 26 日	

附件一：服务内容

1. 日常巡检

对监控设备进行定期巡检，包括摄像头、录像机、服务器、网络设备等。检查设备的运行状态，如是否正常工作、有无故障报警等。例如，每天上午和下午各进行一次巡检，记录设备的运行参数和状态，及时发现潜在问题。检查摄像头的图像质量，确保画面清晰、无模糊、无遮挡。如发现摄像头镜头有灰尘或污渍，及时进行清洁；若图像出现偏色、模糊等问题，及时进行调整或维修。检查录像机的存储状态，确保录像正常存储，硬盘空间充足。如发现硬盘存储空间不足，及时清理过期录像或更换更大容量的硬盘。

2. 故障排除

当监控设备出现故障时，驻场人员应迅速响应，进行故障诊断和排除。例如，若摄像头无法正常工作，驻场人员首先检查摄像头的电源、网络连接是否正常，然后检查摄像头的设置是否正确，如 IP 地址、分辨率等。如果是硬件故障，及时更换故障部件。对于录像机、服务器等设备的故障，驻场人员应具备一定的专业知识和技能，能够进行故障分析和维修。如服务器死机，驻场人员应检查服务器的硬件状态、操作系统运行情况等，尝试重新启动服务器或进行系统修复。

3. 设备升级与更新

随着技术的不断发展，监控设备也需要不断升级和更新。

驻场人员应根据用户的需求和设备的实际情况，提出合理的升级和更新建议。例如，当监控系统需要提高图像质量时，可以建议更换更高分辨率的摄像头；当存储容量不足时，可以建议增加硬盘或升级存储设备，在进行设备升级和更新时，驻场人员应负责设备的安装、调试和测试，确保新设备能够正常运行。同时，还应做好旧设备的回收和处理工作，确保设备的安全和环保。

4. 实时监控

驻场人员应负责监控中心的日常值班工作，实时监控监控画面，及时发现异常情况。例如，在商场、银行等场所，驻场人员应密切关注监控画面，发现可疑人员或异常行为时，及时通知安保人员进行处理。对监控画面进行切换、放大、缩小等操作，以便更好地观察特定区域的情况。如在发生突发事件时，驻场人员可以迅速将监控画面切换到事发地点，进行重点监控。

5. 录像管理

负责录像的存储、备份和管理工作。确保录像按照规定的时间和格式进行存储，便于后续查询和回放。例如，每天对录像进行备份，将重要录像文件保存到外部存储设备，防止数据丢失。当用户需要查询录像时，驻场人员应迅速响应，根据用户提供的时间、地点等信息，快速找到相应的录像文件，并进行回放和导出。如警方在调查案件时，需要查看特

定时间段的监控录像，驻场人员应积极配合，提供准确的录像资料。

6. 报警处理

当监控系统发出报警信号时，驻场人员应立即进行核实和处理。例如，当系统发出警报时，驻场人员应首先确认报警的真实性，然后通知相关人员进行处置。对于非法入侵、设备故障等报警，驻场人员应及时通知安保人员进行处理，并做好记录和报告工作。如发现有人非法闯入监控区域，驻场人员应立即通知安保人员前往现场进行处置，并记录事件的发生时间、地点、处理过程等信息，向上级领导报告。

7. 安全管理

负责监控中心的安全管理工作，确保监控设备和数据的安全。例如，设置严格的访问权限，只有授权人员才能进入监控中心；定期对监控设备进行安全检查，防止设备被黑客攻击或病毒感染。对监控数据进行保密管理，不得泄露用户的隐私和商业机密。如在处理录像查询和导出时，严格遵守保密制度，确保录像资料的安全。做好防雷击、突然断电等保护措施，确保设备能正常运行，提高安全防护的有效性。定期备份监控录像资料，保证重要的监控数据不会丢失。同时，对备份设备进行定期检查，确保备份设备正常工作。

8. 应急响应

制定应急预案，当发生突发事件时，能够迅速响应，采

取有效的措施进行处理。例如在发生安全事故时，应及时通知安保人员进行处理，并配合警方进行调查。定期进行应急演练，提高驻场人员的应急响应能力和处理突发事件的能力。如组织火灾演练、反恐演练等，让驻场人员熟悉应急预案的流程和操作方法，确保在实际发生突发事件时能够迅速、有效地进行处理。

9. 用户培训

为用户提供监控系统的使用培训，让用户了解监控系统的功能和操作方法。例如，为学校的安保人员进行监控系统操作培训，包括如何查看监控画面、如何进行录像查询和回放、如何处理报警等。解答用户在使用监控系统过程中遇到的问题，提供技术支持和服务。如用户在使用过程中遇到设备故障或操作问题时，驻场人员应及时进行解答和处理，确保用户能够正常使用监控系统。

10. 沟通协调

与用户保持良好的沟通和协调，了解用户的需求和意见，及时反馈给相关部门进行改进和完善。例如，定期与用户进行沟通，了解用户对监控系统的满意度和改进建议，然后将这些意见反馈给设备供应商或系统集成商，以便对监控系统进行优化和升级。与其他部门或单位进行沟通和协调，共同做好安全管理工作。如与消防部门、警方等进行合作，建立联动机制，提高应对突发事件的能力。

附件二：服务周期

（一）每日维保：

监控设备日常巡检：检查摄像头清晰度、角度、对焦等，确保画面质量良好。查看录像是否连续、清晰，存储空间是否充足。确保监控设备与后端服务器或存储设备之间的网络连接稳定。检查报警装置是否正常工作。

（二）每周维保：

对所有监控点进行一次全面巡检，记录运行状态。清理监控设备表面的灰尘和污垢，保持设备清洁。检查电源线和数据线是否松动或损坏及时紧固或更换。对存储设备进行维护，如清理不必要的录像文件，释放存储空间。

（三）每月维保：

对监控系统进行全面的性能评估，包括画面质量、传输速度等。检查并调整摄像头的角度和位置，优化监控范围。对后端服务器进行维护，如清理缓存、更新系统补丁等。备份重要数据和配置文件，以防数据丢失。

（四）每季度维保：

对所有监控设备进行深度清洁和维护，包括内部清洁和润滑。对监控系统进行全面的安全检查，防止潜在的安全隐患。根据实际使用情况，对监控点进行必要的调整和优化。在以上检查过程出现的监控系统故障，维保人员应当及时响应，并在最短时间内进行修复。

附件三：服务人员要求

维保人员工作要求：

1. 维保人员与保卫处工作时间一致。必要时，维护人员参与值班。

2. 维保人员要熟悉现场设备的位置；熟悉现场设备的安装、调试、维修方法。

3. 熟悉各设备的操作。尤其要熟悉，硬盘录像机回放、语音内容及播放、历史数据的查看方法；能处理现场的常见问题处理。

4. 维保人员应按计划对监控室设备、现场摄像、传输系统、电缆等进行巡检，并做好巡检记录。每月对摄像机进行保洁、镜头及焦距对准。

5. 维修要及时，必须做到当天发现的问题，当天现场解决。检查、维修要留有记录。维修记录交值班人员输入电脑。

6. 维保人员发现意外情况应及时解决并向管理人员报告。

7. 妥善保存维修备件，待修件、完好件分区存放，做好书面记录。网线、水晶头、摄像机、电源线、保险丝等常用附件要有备件。

8. 维修维护人员需做好各项安全防护措施，如发生安全事故，后果由供应商承担。

9. 维修维护人员需做好保密工作，禁止泄露资料及视频

录像等。

10. 操作电脑严禁安装与维保工作无关的软件（聊天软件、游戏等）

维保人员更换要求：

1. 驻场维护维修人员必须经过保卫处面试并确认，面试不合格可以要求供应商更换，一经确认供应商不得随意更换，更换需要经过保卫处同意，如不能满足采购方要求，采购方有权更换驻场维护维修人员。

2. 驻场维护维修人员必须通过保卫处定期考核，具体考核制度由保卫处制定，考核不合格将扣减维保费用或更换驻场人员。

3. 驻场人员发现问题或接到通知，应立即赶到故障现场，对出现的问题进行及时解决；

4. 驻场人员不能解决的问题，中标供应商应在 4 小时内调配 2 名或以上专业维护维修人员到达现场，配合驻场工作人员开展工作；

5. 到达现场后，1 小时内提出解决方案，2 小时内解决问题，并纳入考核内容，如不能解决问题，所造成的后果由供应商负责赔偿；

6. 服务期 1 年，且额外产生费用由中标供应商自行承担。

附件四：服务清单

序号	品牌	型号	数量	单位	使用年限	备注
1	大华	DH-IPC-HFW3233DM-LED	30	台	2021	网络摄像头
2	大华	DH-IPC-HFW5243M1-YL-PV	10	台	2021	网络摄像头
3	大华	DH-IPC-MFW84449-ZCHM	2	台	2021	网络摄像头
4	大华	DH-PSDW82449M-A270-D840L	1	台	2021	网络摄像头
5	海康威视	DS-2CD2T20 XYZUV-ABCDEF	193	台	2016	网络摄像头
6	海康威视	DS-2CD2T26FWWJ-YF	49	台	2022	网络摄像头
7	海康威视	DS-2CD2T27WYF-LU	43	台	2022	网络摄像头
8	海康威视	iDS-2DP1618ZIXS-D/WJ	2	台	2022	网络摄像头
9	海康威视	DS-2CD2T2XYZUVA-BCDEF	121	台	2020	网络摄像头
10	海康威视	DS-2CD3T26DWD-I3	37	台	2016	网络摄像头
11	海康威视	DS-2CD3T47EDWD-L	18	台	2019	网络摄像头
12	海康威视	DS-2CD7T2DGW-IS	83	台	2023	网络摄像头
13	海康威视	DS-IPC-B12HV2-IA	51	台	2019	网络摄像头
14	海康威视	(i)DS-2DE72XYZMWR-ABC/VW S	2	台	2020	网络摄像头
15	海康威视	DS-2CD2320D-I	14	台	2016	网络摄像头
16	海康威视	DS-2CD3T56WD-I3	113	台	2019	网络摄像头
17	海康威视	DS-VM7261D-1	1	台	2019	服务器
18	海康威视	DS-VMC22S-U	1	台	2023	服务器
19	大华	DH-AGS-B8100S30	1	台	2021	服务器
20	海康威视	DS-8632N-I16	4	台	2021	NVR
21	海康威视	DS-8632N-I16	2	台	2018	NVR
22	海康威视	DS-8832N-K8	4	台	2018	NVR
23	海康威视	DS-8664N-116	1	台	2017	NVR

24	海康威视	DS-8632N-E8	6	台	2016	NVR
25	海康威视	DS-8608N-ST	1	台	2012	NVR
26	海康威视	DS-96128N-124	2	台	2020	NVR
27	海康威视	DS-8832N-R8/4K	3	台	2019	NVR
28	大华	DS-NVR5816N	1	台	2021	NVR
29	大华	DH-IVSS708	1	台	2021	人脸分析服务器
30	海康威视	DS-A71036R	1	台	2022	磁盘阵列
31	海康威视	DS-A71036R	1	台	2023	磁盘阵列
32	海康威视	DS-6A12UD	1	台	2022	解码器
33	海康威视		1	台	2021	解码器
34	H3C	S5008PV2-E1-PWR	12	台	2019	交换机
35	H3C	Mini S18G-PWR	1	台	2019	交换机
36	H3C	S5120V2	1	台	2019	交换机
37	H3C	S5560	1	台	2019	交换机
38	H3C	S5120V2	2	台	2019	交换机
39	锐捷	RG-S2910-24GT4XS-E	2	台	2020	交换机
40	H3C	S5024PV5-E1	1	台	2024	交换机
41	锐捷	RG-ES124GV2	1	台	2023	交换机
42	华为	S1724G	7	台	2015	交换机
43	锐捷	H3C-S5024PV5-E1	1	台	2024	交换机
44	锐捷	RG-S2910-24GT4XS-E	2	台	2020	交换机
45	锐捷	RG-S1930-8GT2SFP	6	台	2020	交换机
46	锐捷	RG-ES118GS-P	1	台	2023	交换机
47	H3C	H3C-S5024PV5-E1	1	台	2021	交换机
48	锐捷	RG-NBS5100-24GT4SFP	1	台	2023	核心交换机
49	H3C	H3C-S5500V2	1	台	2016	核心交换机

50	锐捷	RG-S5750C-28SFP4XS-H	2	台	2020	核心交换机
51	安德力士	GLA-20KVA	2	套	2020	UPS 电源组
52	电视墙定制	3*4定制	1	套	2016	电视墙机柜
53	43寸LED 窄边拼接 屏	ZAX-46P	12	台	2016	液晶显示屏
54	美的空调	KFR-72LW/BP2DN8Y-PA401(3)	2	台	2020	
55	美的空调		1	台	2020	壁挂式
56	LED 显示 屏		1	台	2015	
57	联想	ThinkStation	1	套	2020	电脑
58	联想	启天M2300-B003	1	套	2021	电脑
59	清华同方	超扬A720	1	套	2016	电脑
60	组装电脑	i7/16g/1T	1	套	2024	
61	操作台		1	台	2020	
62	大华	DH-ASGB511H	2	台	2021	人行闸机
63	浩博鑫	HB-BST100	4	台	2024	人行通道左 右道闸
64	浩博鑫	HB-BST200H	4	台	2024	人行通道中 间道闸
65	车牌识别 一体机	PA-800	1	套	2016	车辆道闸

附件五：增补设备及备品备件技术参数

名称	参数	备注
400 万像素摄像机	1、具有 400 万像素 CMOS 传感器。 2、主码流不低于 2560×1440 25 帧/ 秒。 3、补光距离不小于 30 米。 4、照度适应范围不小于 140dB。 5、具有 8 颗组合补光灯，支持红外和白光双光智能补光。 6、具有 1 个内置麦克风，1 个 RJ45 网络接口。 7、支持 DC12V 或 POE 供电，且在不小于 DC12V ±25%范围内变化时可以正常工作。 8、支持防水防尘防护等级 IP66	
摄像机电源	国标,12V1A 输出	
摄像机支架	铝合金壁挂支架	
千兆收发器	1、接口：1 个千兆 RJ45，1 个千兆 FC 光口 10 对 2、光纤类型：单模单纤，9/125um 3、传输距离：0~20 公里 4、浪涌防护：4KV 5、防护等级：IP40	
8 口交换机	1、可用千兆 PoE 电口数量 8，千兆光口数量 2 2、交换容量 20Gbps 3、转发性能 14.88Mpps	
8T 监控硬盘	8TB 容量，3.5 英寸 SATA3.0 接口，7200RPM	
核心框式交换机主机	1、机箱式多插槽交换机，业务槽位数 3 2、性能：交换能力 76Tbps，转发率 8640Mpps； 3、主控引擎模块 2，满足 1+1 冗余，支持主控板、电源冗余，主控板主备切换无丢包； 4、槽位能够同时提供 20 千兆光口、24 千兆电口，同时 4 万兆光口，且实际可用端口总数 48； 5、支持横向虚拟化技术（IRF2）、支持纵向虚拟华技术（IRF3.1） 6、支持“多虚一”与“一虚多”同时使用，彻底实现资源池化 7、支持 VXLAN 二层交换、支持 VXLAN 路由交换、支持 VXLAN 网关 8、支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6 协议；支持基于 IPv6 的 VRRP 功能； 9、支持融合无线 AC 功能，无需独立的 AC 业务板卡，即支持无线 AP 管理功能，支持有线无线功能统一界面管理、支持融合 SDN 功能；	满足 1000 路摄像头

	10、所有单板支持热插拔、支持 CPU 保护技术、支持 8KV 防雷。	
存储设备	<p>1、服务器配置：内置 36 块 8T 硬盘，1 颗 64 位多核处理器，4GB 内存，内存支持扩展到 256GB，内置 SSD 固态硬盘（可以扩展到 4 个 SSD 作为缓存盘），配置 3 个风扇，支持风扇热插拔冗余温控调速风扇；支持热插拔 1+1AC220V。</p> <p>2、标配 4 个千兆网口，支持 4 个 PCI-E3.0，或可扩展 RS485 接口、eSATA 接口，可扩展至 15 个千兆网口，或增配 12 个 10Gb/25Gb 光纤接口或增配 12 个 8Gb/16Gb/32Gb 光纤接口或增配 12 个 HDMI 接口或增配 9 个 Mini SAS HD 接口，支持 GPU 智能卡，支持 PCI-E X16 和 PCI-E X8，可支持 12GB SAS 扩展口。</p> <p>3、每个控制单元支持双系统应用，系统盘支持 RAID1 模式，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的 2 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1。</p> <p>4、具有 36 块硬盘热插拔插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断。</p> <p>5、支持 SATA 和 SAS 混插，支持不同品牌的硬盘混插；支持 SATA 和 SAS 的 HDD 硬盘与 SATA 和 NVME 的 SSD 混插；支持不同大小的硬盘混合使用，可显示硬盘的总容量。</p> <p>6、支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储。</p> <p>7、应能接入并存储 4096Mbps 视频图像，同时转发 4096Mbps 的视频图像，同时下载 4096Mbps 的视频图像；同时回放 1400Mbps 的视频图像；在转发模式下，可进行 4096 路 2Mbps 视频码流转发；在总带宽不变的情况下，接入、转发、回放间的性能值可自由调整。</p> <p>8、支持不低于 2048Mbps 图片转发；支持不低于 2048Mbps 图片并发输入，同时不低于 2048Mbps 图片并发输出。</p> <p>9、支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多</p>	磁盘阵列

	<p>台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘发生故障，业务不中断。</p> <p>10、支持磁盘故障重构，可根据业务需要配置重构速度，支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，可通过客户端软件显示重构速度；可根据自身业务量自动调节重构速度，当设备空间资源达到预设值时，可自动提高重构速度，当空间资源低于预设值时，可自动降低重构速度。</p> <p>11、支持 6 个容器，存储业务模块可存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不影响其它业务模块。当一个业务模块异常，系统可自动重启业务模块并恢复原有业务。</p> <p>12、支持容器镜像管理，包括容器镜像启动/暂停、业务升级/回退、上传/删除，支持添加新业务，支持修改容器镜像 IP 地址、业务参数，支持查看容器镜像中业务信息（包括：CPU 使用率、内存使用量、网络流量、业务所在节点）。</p> <p>13、1Type-C 接口支持为具有该接口外设设备供电和数据传输。</p> <p>14、支持硬盘的多级工作模式，包括性能模式、空闲模式（A\B\C，A：硬盘短时空闲，可以正常响应 IO；B：较多空闲，磁头不再移动，硬盘满转；C：硬盘完全空闲，磁头不再移动，硬盘降速）、休眠模式（硬盘不再旋转，新下发 IO 需要唤醒）。</p> <p>15、设备具有多个系统镜像，当主用系统出现故障时，备用系统可接替主用系统工作，且支持通过任一备用系统对原主用系统进行修复。</p> <p>16、设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整。</p> <p>17、支持硬盘灯提示功能。当系统检查到硬盘损坏、坏块太多、读写大量异常或者无法获取硬盘信息等问题，硬盘会被定义为坏盘，通过用户界面硬盘位标识为灰色，硬件上硬盘灯显示为红色长亮；当硬盘指示灯为蓝色时，硬盘状态正常。</p> <p>18、在 web 页面可以指定归档路径，支持实时流同时录像和归档，归档的数据可以使用通用</p>
--	---

	<p>播放器播放；归档路径在 web 页面可以灵活配置，支持多级目录管理模式，针对不同目录，可以配置不同权限；支持视频、图片、文件多种数据类型归档。</p> <p>19、支持运维客户端监管存储设备状态，包括系统、硬盘、环控、报警、保养灯等模块，并同步实时展示；运维客户端可展示设备的在线和离线状态，并同步统计在线、离线设备的数量；针对在线设备，同步显示连接异常、警告等状态信息，并统计相关数量；运维客户端支持设备报告的管理和下载功能。支持手动下载及策略下载；可设置下载时间，下载数量，及周期性管理；可灵活配置下载周期，支持每天、每三天、每周、每月等模式的配置。</p> <p>20、支持页面向导型快速配置，在配置前期，对设备进行检测，包括物理环境，域环境，平台环境进行全面扫描，针对发现的异常，给出对应的提示，会明确指出异常，包括硬盘数量异常、docker 服务异常、镜像等情况。</p> <p>21、支持 http 和 https 传输图片，对报文加密传输，到对端之后解密存储。</p> <p>22、支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案；支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图；可通过硬盘深度体检查看硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值；支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，并对硬盘健康状态进行分级分类，包括健康（良好、正常）、亚健康（警告、即将损坏）、故障（错误、损坏）等；支持硬盘体检报告打印输出。</p>	
电脑	<p>1、CPU：性能不低于 i5-12400；</p> <p>2、内存：8GB；</p> <p>3、硬盘：256G SSD+1T 硬盘；</p> <p>4、显示器：23.8 英寸；</p> <p>5、显卡：集显</p>	
NVR 录像机	<p>1、电源芯片进行负载均衡控制，当一个电源出现故障时，另一个电源可以接管其工作，在更换故障电源后，恢复到两个电源协同负载均衡工作。</p> <p>2、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB 容量的 SATA 接口硬盘。</p>	16 盘位 64 路

	<p>3、可接入 64 路分辨率为 1920×1080 的视频图像，支持最大接入带宽 384Mbps，最大存储带宽 384Mbps，最大转发带宽 256Mbps，最大回放带宽 256Mbps。</p> <p>4、设备具有 2 个 HDMI 接口，2 个 VGA 接口，1 个 CVBS 接口，支持 3 组异源输出，每组输出可独立配置全局音频预览。</p> <p>5、HDMI 接口最大支持 8K 输出，当一路输出 8K 时，另一路最高支持 1080P 输出；两个 HDMI 接口可同时支持双 4K 异源输出。</p> <p>6、CVBS 接口支持 10 档亮度调节；支持 PAL 和 NTSC 制式切换；CVBS 最大支持 16 分屏。</p> <p>7、可同时解码输出 32 路 H.265 编码、30fps、1920×1080 格式的视频图像，或同时解码输出 8 路 H265 编码、25fps、4096×2160 或者 3840×2160 格式的视频图像，或同时解码输出 6 路 H265 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像，或同时解码输出 2 路 H.265 编码、25fps、8160×3616 格式的视频图像。</p> <p>8、支持在线检查西数硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报。</p> <p>9、支持将设备日志上传到日志服务器，可配置日志服务器 IP 地址和端口。</p>	
UPS 电源	<p>1、要求 UPS 主机是双变换在线式产品，应支持三相输入、单相输出，功率 20kVA。</p> <p>2、输入电压范围：市电输入 138~485Vac（线电压），能适应不同使用环境，轻松应对恶劣用电环境。</p> <p>3、输入功率因数：100%非线性负载：0.99。</p> <p>4、整机 UPS 效率：100%阻性负载：94%。</p> <p>5、具有 LCD+LED 指示的操作界面，实时记录工作状态和运行信息；操作界面要求配备手动双键开关机按钮，防止误操作发生。</p> <p>6、电池直流电压输入范围：单节可调，配置灵活。不接受中性线，只需正负极，安装简单。</p> <p>7、主机标准配置紧急关机（EPO）功能，在紧急情况可及时关闭 UPS 及负载断电，保护设备安全。</p> <p>8、主机标配 485 通信，可支持选配干接点、SNMP 等多种通讯卡，应用灵活。满足动环管理或上位机管理需求。</p> <p>9、标配维修旁路开关，确保负载供电不中断，用户使用无忧。</p>	支持 1 个小时，16KW 质保 3 年

	<p>10、电池：</p> <p>电池类型：免维护铅酸维护电池 100AH/12V 电池料。</p> <p>电池箱：电池柜系统，16 位，含电池内部连接线及电池到主机线。</p>	
汇聚交换机	<p>1、配置：可用千兆电接口数量 24，可用千兆光接口数量 4。</p> <p>2、支持 IPv4 和 IPv6 地址。</p> <p>3、支持 IPv4/IPv6 静态路由。</p> <p>4、支持 RIP/RIPng，OSPFV1/V2/V3。</p>	

附件六：维护维修人员考核评分表

考核时间： 年 月

序号	考核项目	评估标准	分值	备注
1	着装服务 (10 分)	工作时间需规范着装，戴工作牌，服从业务部门管理，违反一次扣 1 分。		
2	岗位纪律 (10 分)	在岗期间，认真履行岗位职责，迟到、早退(30 分钟内)每次扣 2 分，旷工(迟到、早退 1 小时以上均按旷工计算)、脱岗每次扣 5 分。		
3	监控设备巡查 (10 分)	日常维护及巡检记录，缺一次扣 1 分。		
4	监控设施维修	监控设备故障 2 小时内查明原因，4 小时内修复，违反一次扣 2 分。		
5	服务人员业务能力 (10 分)	建立视频监控台帐，绘制学院所有监控设备的点位图、线路图，并及时更新相关数据。发现台帐不清或相关数据不准确，每次 2 分。		
6	技术咨询服务 (10 分)	工作态度认真、主动沟通，对学院提出的监控技术问题及时提出规范、合理的解决方法。		
7	监控系统检测 (10 分)	由于巡检不到位，出现故障未及时发现，造成系统或部分视频监控无法使用，每次扣 2 分。		
8	合同履约 (10 分)	不对外泄露设备状况，监控范围，设备缺陷等。机房、监控室等重要区域未经许可谢绝外人进入，未经许可严禁拍照、录像，如未按要求执行，每次扣 2 分。		
9	工作质量 (10 分)	严格遵守岗位制度，保证工作安全和工作质量，工作失误，每次扣 1 分；工作质量差，每次扣 1 分；发生责任事故，每次扣 10 分		
10	遵守学院规章制度 (10 分)	违反学院相关管理规定，发现一次扣 1 分，情况严重直接评为 0 分。		
合计总分：				
评分部门：		评分人签字：		
存在的问题和建议：				
日期： 年 月				

