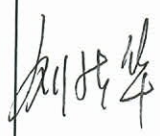


河南省科学院采购项目技术性验收报告

验收日期：2025年12月19日

采购单位	河南省科学院材料基因工程研究所	使用部门	河南省科学院材料基因工程研究所科研部
项目名称	河南省科学院材料基因工程研究所河南省科学院材料创新基地材料大数据与数字化设计平台（一期）建设项目（包2、包3、4）	合同编号	详见附件
供应商	详见附件	中标（成交）通知书号	详见附件
规格型号	详见附件	设备生产商	详见附件
合同金额	详见附件	设备数量	详见附件
存放地点	河南省科学院材料创新基地	运行使用时间	详见附件
设备清单	详见附件		
配件清单	详见附件		
项目负责人意见	所列仪器品牌型号，参数，性能指标符合使用要求，经测试后，正常运行。 		
验收结论	详见附件		
验收人签名	 祝贺 吴浩然  滕振		
监督人签名			
单位负责人意见	所采购的设备符合使用要求和合同要求 同意验收。		 

河南省科学院材料基因工程研究所河南省科学院材料 创新基地材料大数据与数字化设计平台（一期）建设项目（包2、包3和包4）设备清单									
分包	合同编号	合同金额		设备名称	品牌	规格型号	设备生产厂商	设备数量	运行时间
包2：私有云平台、数据采集和终端	豫财招标采购-2024-1437-D	2450000元	(2)20242255-2	主机服务器	超聚变	2288H V5	超聚变	4台	2025.9.15
				存储节点	华为	OceanStor 5120	华为	1台	
				SAN交换机	新华三	CN3360B	CN3360B	2台	
				主交换机	华为	S5731S-S24T4X-A	华为	2台	
				企业级硬件防火墙	华为	USG6000E-S15	华为	1台	
				机柜	图腾	G36042	图腾	1台	
				实时数据采集终端	研华	IPC-610	研华	1台	
				关系数据采集终端	研华	IPC-610	研华	1台	
				接入交换机	华为	S220-48T4S	华为	1台	
				操作客户机	联想	启天M650-A246	联想	10台	
				拼接大屏	强力巨彩	Q1.8 H	强力巨彩	1台	
				3D孪生客户端	联想	ThinkStation P3 Tower	联想	1台	
				上料装置	新威奇	定制	新威奇	1台	
				箱式炉	新威奇	定制	新威奇	1台	
				模锻数控伺服液压压机	新威奇	Y68SK-500	新威奇	1台	
包3：智能锻造设备	豫财招标采购-2024-1437-B	4100000元	(2)20242255-3	六轴机器人	ABB	RB4600-60/2.05 型六轴机器人	ABB	1台	2025.9.12
				机器人夹持系统	新威奇	定制	新威奇	1套	
				模具自动润滑冷却装置	新威奇	定制	新威奇	1套	
				模座及加热控温系统	新威奇	Y68SK-500配套	新威奇	1套	
				自动线集成及总控系统	新威奇	定制	新威奇	1套	
				智能锻造数据采集及分析系统	新威奇	定制	新威奇	1套	
				安全围栏装置	新威奇	定制	新威奇	1套	
				块体材料高通量制备系统主机及控制台	隆源成型	定制	隆源成型	1台	
				激光器	德国IPG	500W	德国IPG	1台	
				光学扫描系统	德国SCANLAB	HurryScan20	德国SCANLAB	1套	
包4：块体材料高通量制备系统	豫财招标采购-2024-1437-C	2960000元	(2)20242255-4	气体净化系统	隆源成型	AFS-CJ10	隆源成型	1台	2025.10.12
				水冷系统	同飞	TFLW-500WDR-01-1225	同飞	1台	
				整机控制系统	Afswin8.4	控制软件、场主流电气、控制系统	Afswin8.4	1套	
				激光扫描路径生成与优化系统	LPSGOS	/	LPSGOS	1套	
				二维梯度送粉系统	AFS-MG02	/	AFS-MG02	1套	
				真空干燥箱	DZF-6050	/	DZF-6050	1台	
				防爆吸尘器	TEX3-E	1.2KW IB 9L	TEX3-E	1台	
				防爆筛粉机	APM-D400A	/	APM-D400A	1台	
				喷砂机	LX-6050	/	LX-6050	1台	

河南省科学院材料基因工程研究所河南省科学院材料创新基地材料
大数据与数字化设计平台（一期）建设项目验收结论（包 2：私有云
平台、数据采集和终端）

一、项目基本信息

项目名称：河南省科学院材料基因工程研究所河南省科学院材料创新基地材料
大数据与数字化设计平台（一期）建设项目

合同编号：豫财招标采购-2024-1437-D

设备名称：私有云平台、数据采集和终端

供应商：北京商海文天科技发展有限公司

二、安装与部署

检查项	验收内容	验收结果	
设备外观	外观完好、无损伤、锈蚀	☒ 通过	☐ 不通过
上架安装	上架规范、布线整齐、标签清晰	☒ 通过	☐ 不通过
电源连接	冗余电源模块安装正确	☒ 通过	☐ 不通过

三、设备配置清单

1. 主机服务器 4 台 品牌：超聚变 型号：2288H V5

计算与内存 CPU：2 个英特尔至强 6248R 处理器（3.0GHz，24 核）。内存：
256GB 容量，由 8 条 32GB DDR4-3200MHz 内存组成。

存储与控制器 系统硬盘：2 块 480GB SATA SSD 硬盘。RAID 卡：1 块独立
RAID 卡，支持 RAID 0、1、10 级别。

网络与接口 管理/业务网卡：2 个千兆以太网电口。高速网络：2 个万兆（10GE）
光纤接口（含光模块）。存储网络：1 块 16Gbps 双端口光纤通道 HBA 卡（满配
光模块）。

电源与软件 电源：2 块 2000W 电源，实现冗余供电。虚拟化平台：配置华
为虚拟化软件标准版授权。

2. 存储节点 1 台 品牌：华为 型号：OceanStor 5120

CPU：2 颗 华为鲲鹏 920 处理器，共 36 个物理核心。

关键芯片：系统 BMC 管理芯片、接口卡处理芯片、SSD 控制芯片均为国产

品牌。

高速缓存：总容量 32GB，每控制器 16GB（明确不包含 SSD 等介质缓存）。

硬盘配置：4 块 1920GB SAS SSD（性能层）+ 5 块 8TB NL_SAS 硬盘（容量层）。

前端接口：8× 1Gb 电口+4× 10Gb 光口（含模块）+ 8 × 16Gb FC 光口（含模块）。

3. SAN 交换机 品牌：新华三

端口速率：单端口速度为 16Gb/s（即 16Gbps 光纤通道）。

系统总带宽：设备整机最大总带宽为 768Gb/s。

端口规模：设备最大支持 24 个物理端口。

许可模式：采用端口许可激活模式，默认激活 8 个端口可供使用，剩余端口需要后续购买许可才能激活使用。

4. 主机交换机 品牌：华为 型号：S5731S-S24T4X-A

交换容量：设备背板交换容量为 336Gbps。

转发性能：设备包转发率为 108Mpps（百万包每秒）。

端口配置：千兆电口：24 个（1GbE RJ45 接口）。万兆光口：4 个（10GbE SFP+光纤接口）。

5. 企业级硬件防火墙 品牌：华为 型号：Huawei USG6000E-S15

三层吞吐量：5Gbps；并发连接数：100 万；每秒新建连接数：8 万

管理专用电口：1 个（通常为 RJ45，用于带外管理）

千兆电口：8 个（RJ45）

Combo 口：8 个（每个 Combo 为一个光电复用口，支持光纤或双绞线接入，实际使用时与普通电口/光口互斥，增加部署灵活性）

万兆光口：2 个（SFP+）

6. 机柜 品牌：图腾 型号：G36042

机柜本体：42U 标准机柜，黑色前后网孔门，自带散热风扇。

内部配置：3 个设备隔板。2 条 10 口电源分配单元（PDU）。1 套 KVM（键盘、显示器、切换器），用于现场设备管理。

包含安装所需全部辅料（如螺丝、线缆、理线器等）。

7. 实时数据采集终端 品牌：研华 型号：IPC-610

处理器：英特尔 Core i5-2400 处理器

内存：8GB

硬盘：1TB 机械硬盘或固态硬盘

网络接口：集成双网卡，并额外扩展了 2 个网口，总计至少 4 个网口

外设：包含键盘、鼠标

操作系统：预装 Windows 10

8. 关系数据采集终端 品牌：研华 型号：IPC-610

处理器：英特尔 Core i5-2400 处理器

内存：8GB

存储：1TB 硬盘

网络接口：集成双网卡，并额外扩展 2 个网口，总计提供至少 4 个网络接口

外设：包含键盘、鼠标

操作系统：预装 Windows 10

9. 接入交换机 品牌：华为 型号：S220-48T4S

千兆电口：提供 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网电口（RJ45 接口）。

千兆/万兆光口：提供 4 个 SFP+ 光模块插槽（可兼容 1G 或 10G 光模块）。

10. 操作客户机 品牌：联想 型号：S220-48T4S

处理器：英特尔 Core i7-13700，具备 24 线程，基础频率 2.1GHz。

内存：16GB 容量。

存储：采用混合硬盘方案。

系统/缓存盘：M.2 256GB SSD，用于安装系统和软件，保障快速启动和运行。

数据存储盘：1TB HDD (5.4k RPM)，用于大容量数据存储。

显示器：联想 T27h-30 型号 27 英寸 显示器。

分辨率：2K (2560 x 1440)。

操作系统：预装 Windows 11。

主机型号：启天 M650-A246。

显示器型号：联想 T27h-30。

11. 拼接大屏 品牌：强力巨彩 型号：Q1.8H

像素点间距：1.8mm

型号：Q1.8H

整体尺寸：7.04 米（宽）× 4 米（高）

整屏分辨率：3784（宽）× 2150（高） 像素

平整度控制：

模组平整度：≤ 0.03mm（单块模组的制作精度）

整屏平整度：≤ 0.04mm（全部模组拼接后的整体平整度）

拼接缝：≤ 0.03mm

12. 3D 孪生客户端 品牌：华为

处理器：英特尔旗舰桌面处理器 Core i9-14900K (基础频率 3.2GHz，24 核，36MB 缓存)。

显卡：NVIDIA 专业级高性能显卡 GeForce RTX 3090 (24GB 显存)。

电源：1100W 高功率电源，为顶级硬件提供充足电力保障。

内存：64GB 大容量，采用 2 条 32GB DDR5 高频内存组成双通道。

存储：采用高性能混合方案。

系统盘：1TB NVMe SSD，保障系统和软件极速响应。

数据盘：4TB SATA 机械硬盘，用于海量数据存储。

显示器：搭配 联想 T34w-30 型号 34 英寸 超宽屏显示器。

分辨率：4K UHD (3840 x 2160)。

接口：主机/显示器提供 HDMI 及 Type-C 等多种视频/数据接口。

四、验收结论

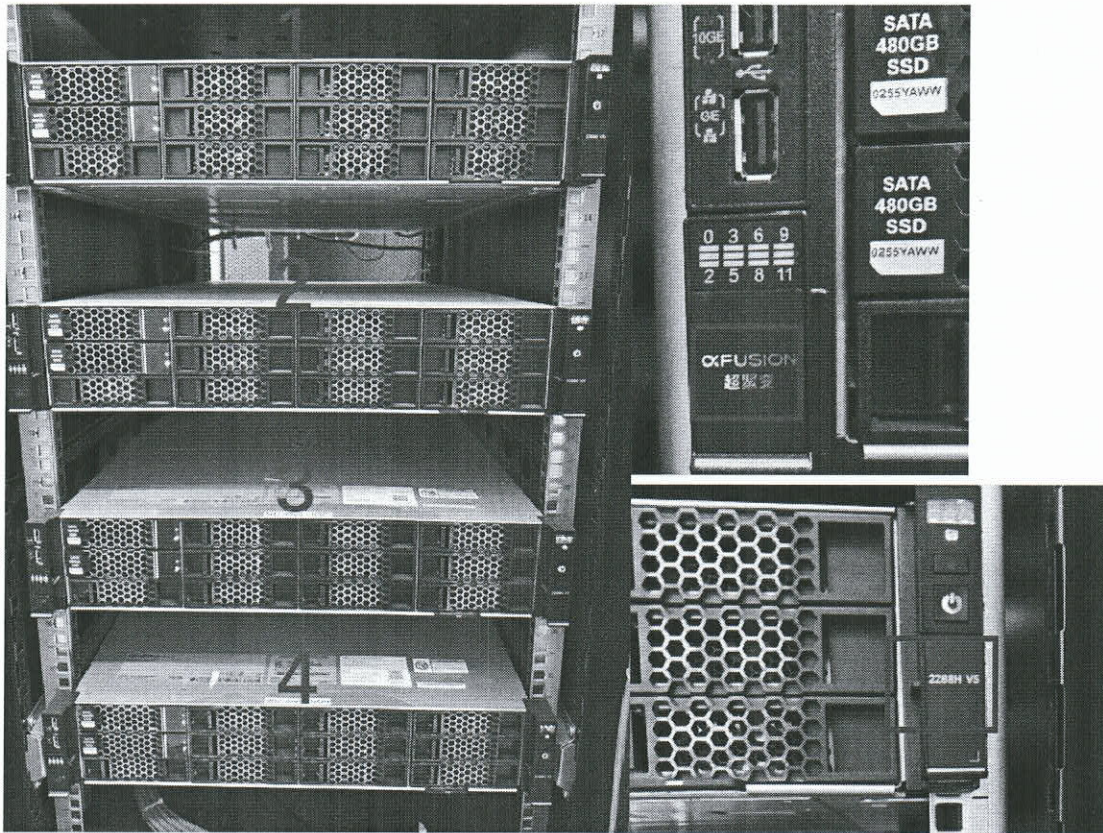
1. 主机服务器

☒通过 ☐不通过

数量：4 台

品牌：超聚变

型号：2288H V5



计算与内存 CPU: 2 颗英特尔至强 6248R 处理器 (3.0GHz, 24 核)

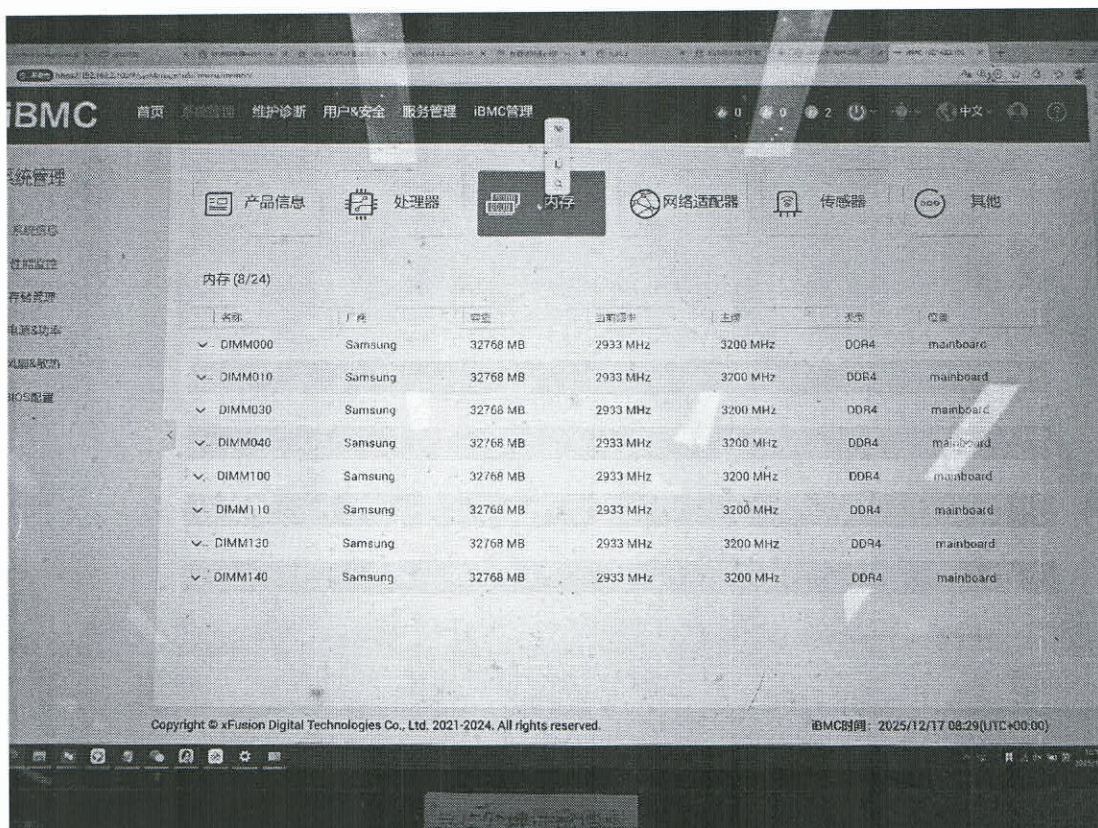
MC 首页 系统管理 维护诊断 用户及安全 服务管理 iBMC管理

产品信息 处理器 内存 网络适配器 传感器 其他

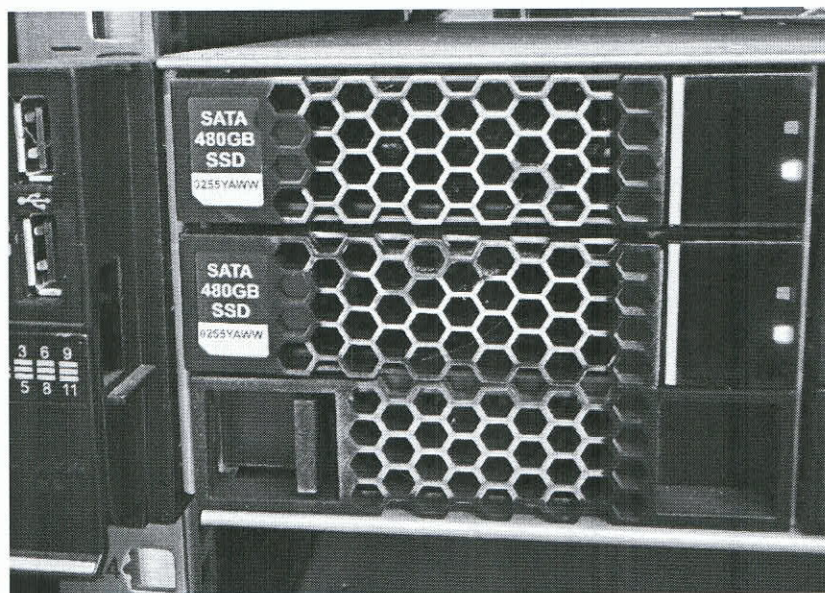
CPU1		CPU2	
名称	CPU1	名称	CPU2
厂商	Intel(R) Corporation	厂商	Intel(R) Corporation
型号	Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00 GHz	型号	Intel(R) Xeon(R) Gold 6248R CPU @ 3.00 GHz
处理器ID	57-06-05-00-FF-FB-FB-BF	处理器ID	57-06-05-00-FF-FB-FB-BF
主频	3000 MHz	主频	3000 MHz
核数/线程数	24 cores/48 threads	核数/线程数	24 cores/48 threads
一级/二级/三级缓存	1536/24576/36608 KB	一级/二级/三级缓存	1536/24576/36608 KB
状态	启用	状态	启用
部件编号	41020896	部件编号	41020896
序列号	2D8998DE22664AC2	序列号	2E27BCDECB958190
其他参数	64-bit Capable Multi-Core Hardware Throttling Execute Protection Enhanced Virtualization Power/Performance Control	其他参数	64-bit Capable Multi-Core Hardware Throttling Execute Protection Enhanced Virtualization Power/Performance Control

Copyright © xFusion Digital Technologies Co., Ltd. 2021-2024. All rights reserved. iBMC时间: 2025/12/17 08:29(UTC+08:00)

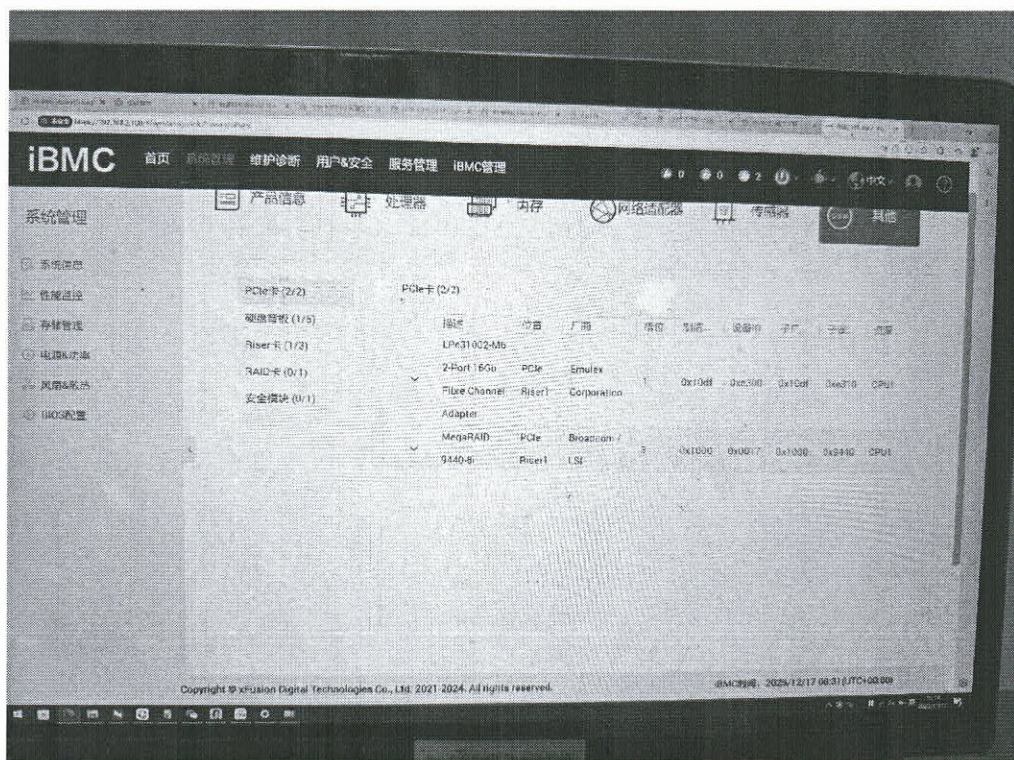
内存: 256GB 容量, 由 8 条 32GB DDR4-3200MHz 内存组成



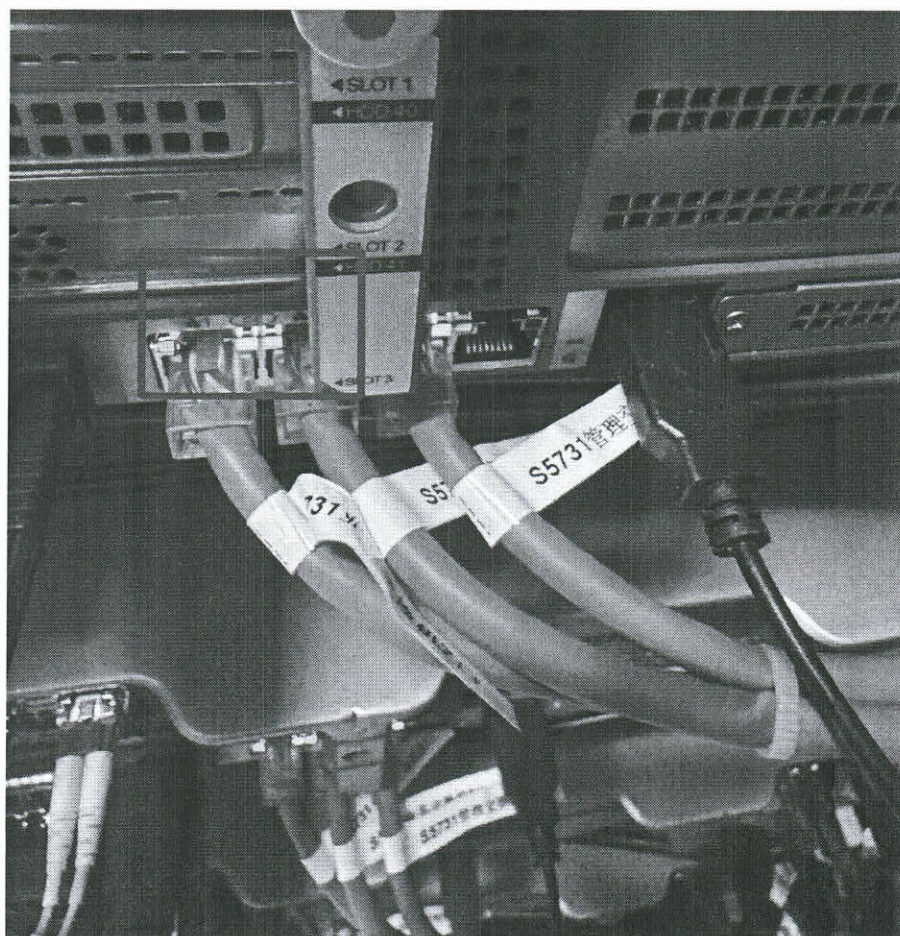
存储与控制器 系统硬盘：2 块 480GB SATA SSD 硬盘



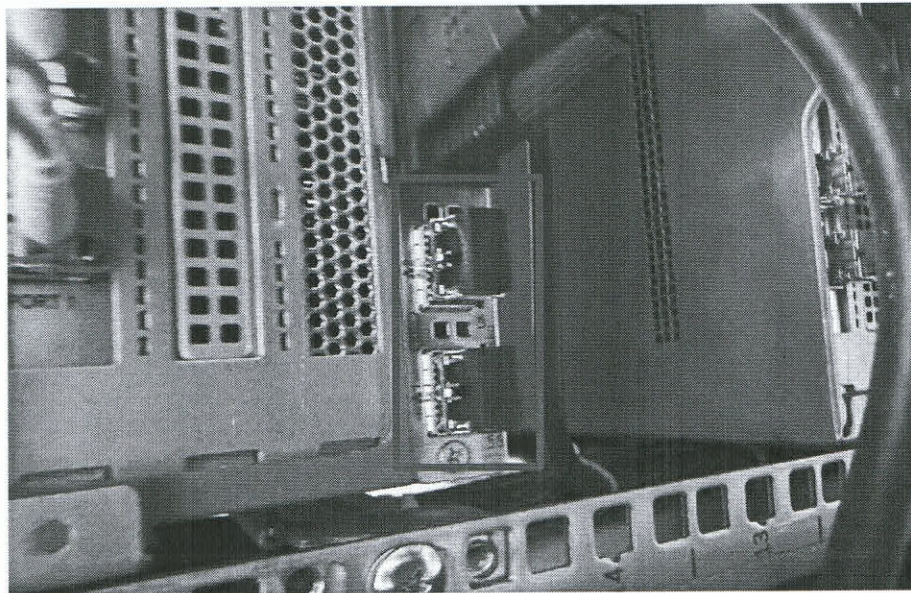
RAID 卡：1 块独立 RAID 卡，支持 RAID 0、1、10 级别



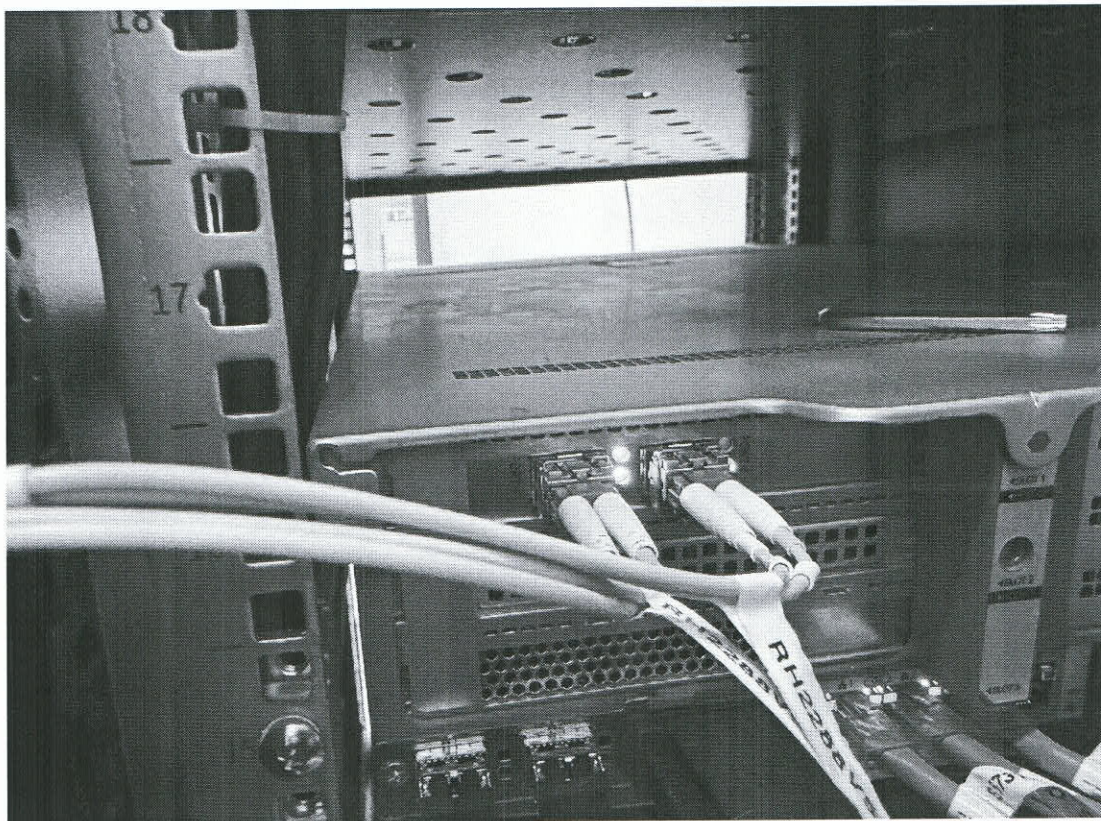
网络与接口 管理/业务网卡：2 个千兆电口网卡。



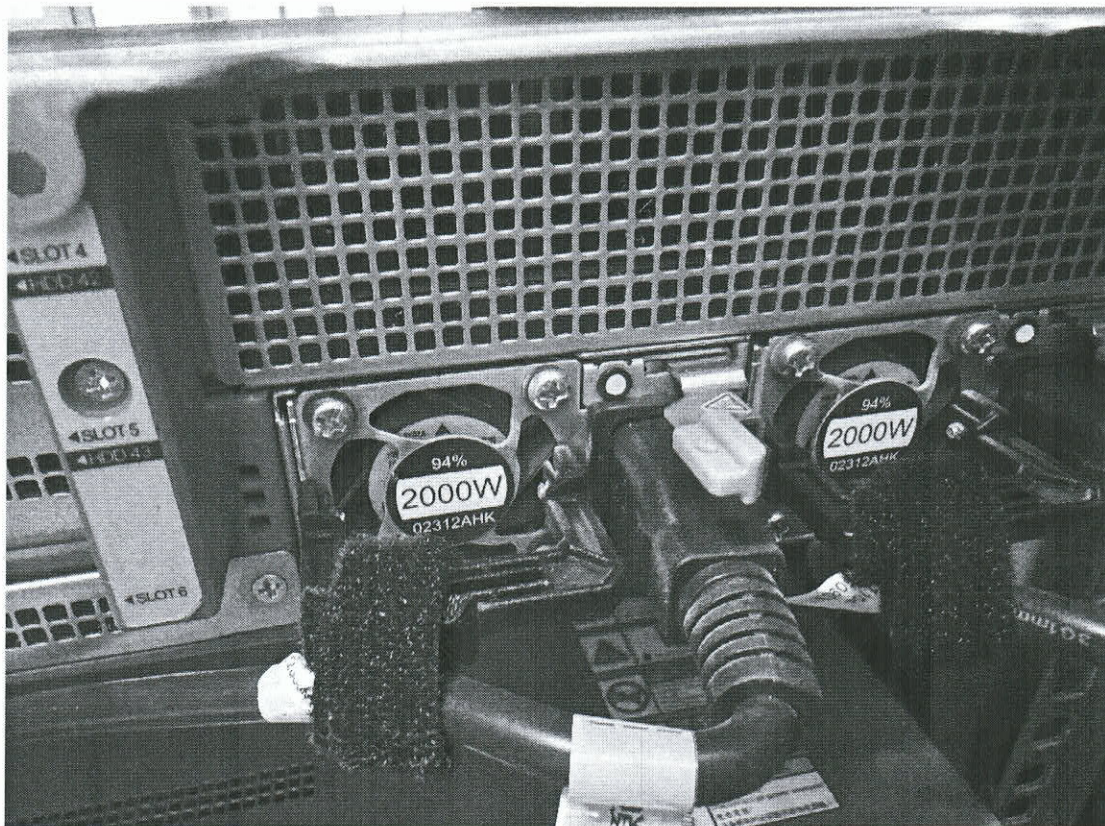
高速网络：2 个万兆（10GE）光纤接口（含光模块）。



存储网络：1 块 16Gbps 双端口光纤通道 HBA 卡（满配光模块）。



电源：2 块 2000W 电源，实现冗余供电。

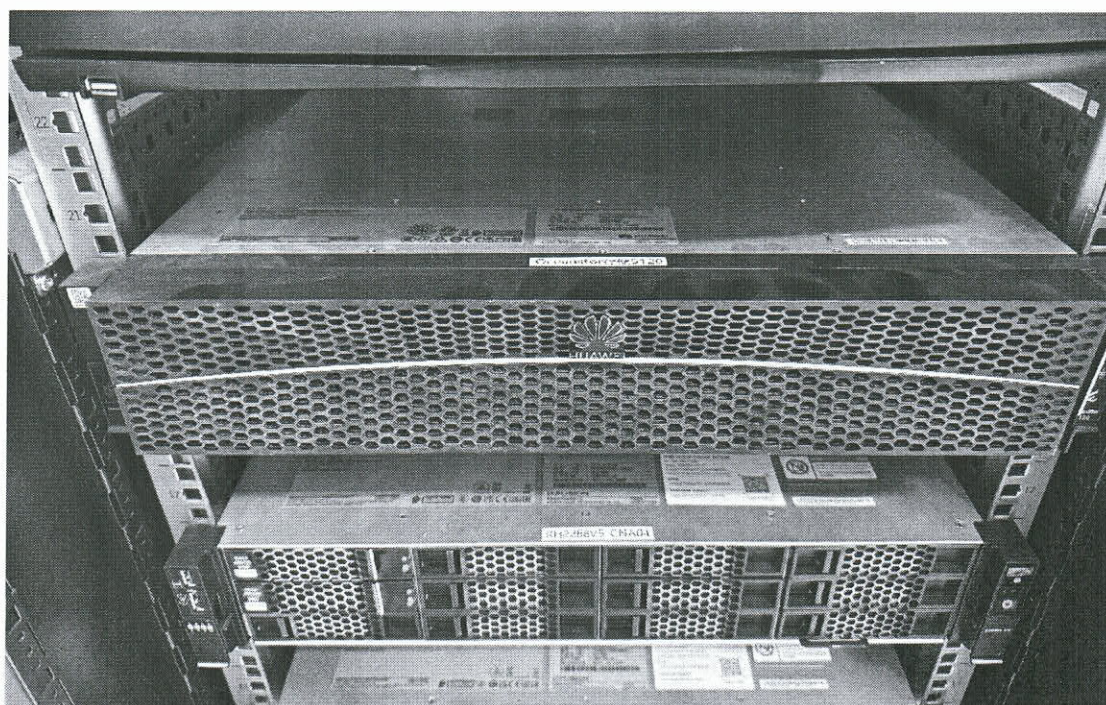


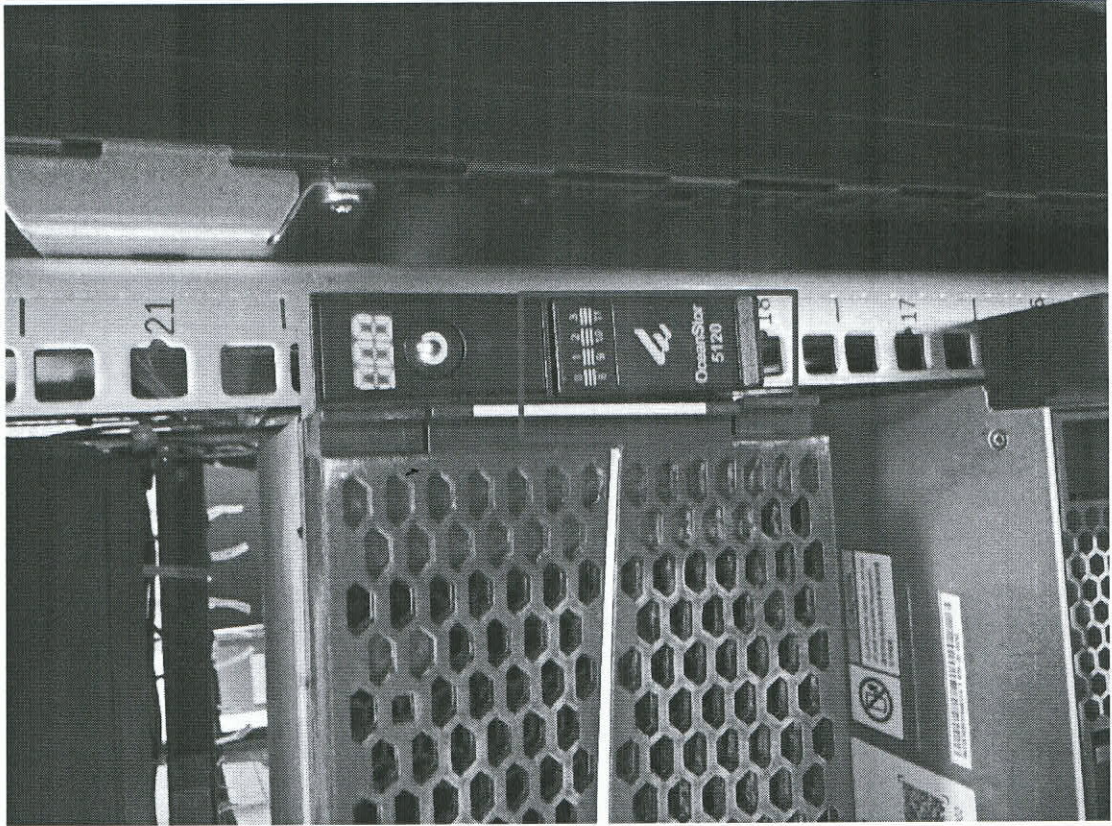
2. 存储节点 1 台

☒通过 ☐不通过

品牌：华为

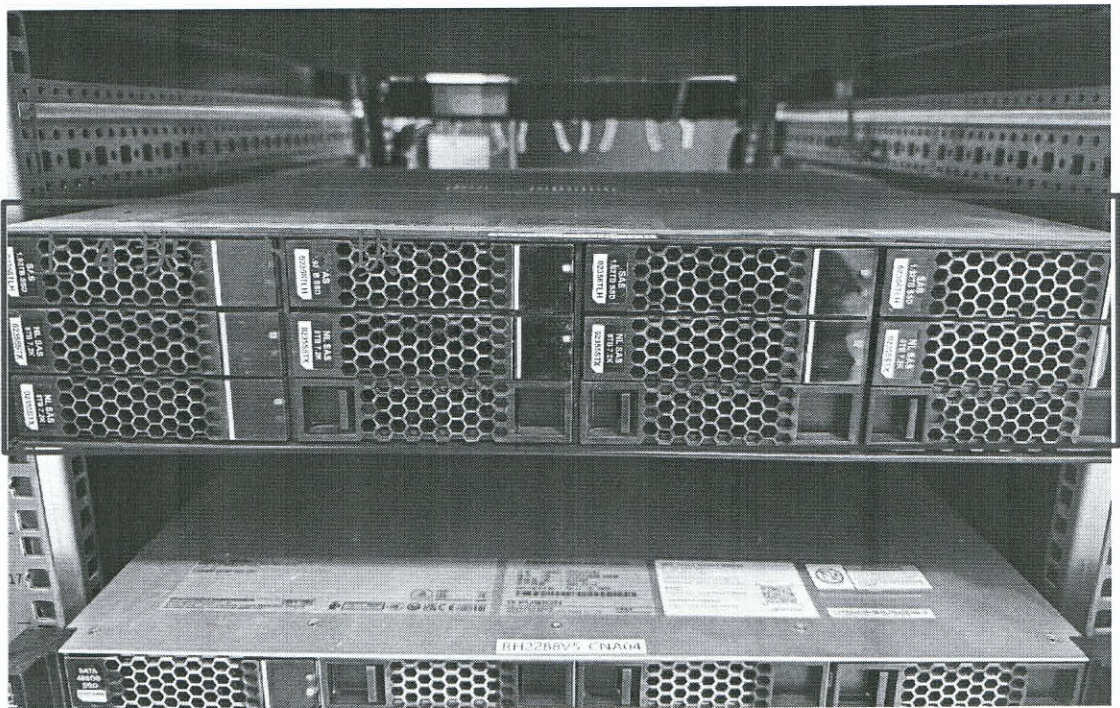
型号：OceanStor 5120



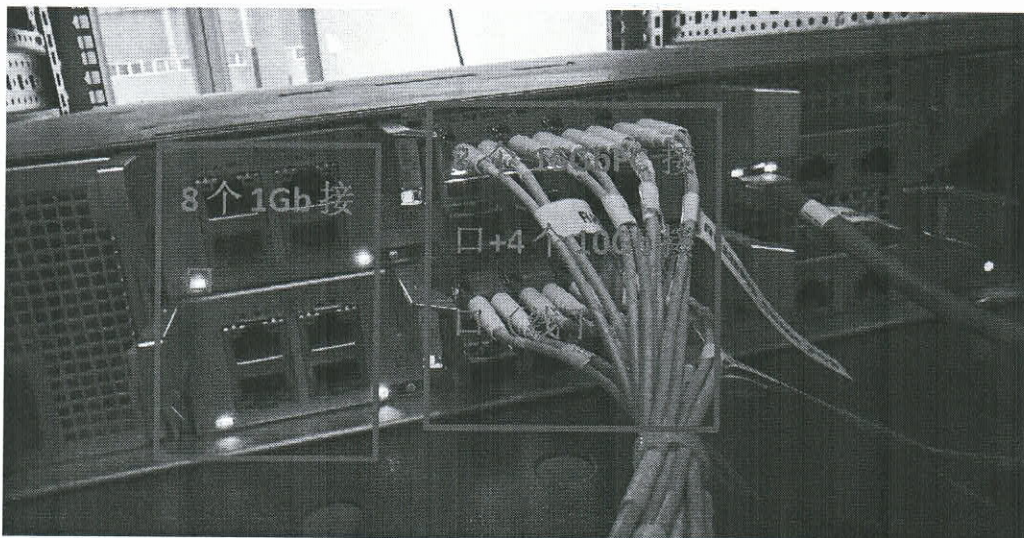


处理器：华为鲲鹏 920，实现高速缓存总容量 32GB，每控制器 16GB（不包含 SSD 等介质缓存），此为处理器本身的特性。

硬盘配置：4 块 1920GB SAS SSD（性能层）+ 5 块 8TB NL_SAS 硬盘（容量层）。



接口配置：8 个 1Gb 接口，4 个 10Gb 接口（含光模块），8 个 16Gb FC 接口（含光模块）



3. SAN 交换机 2 台

☒通过 ☐不通过

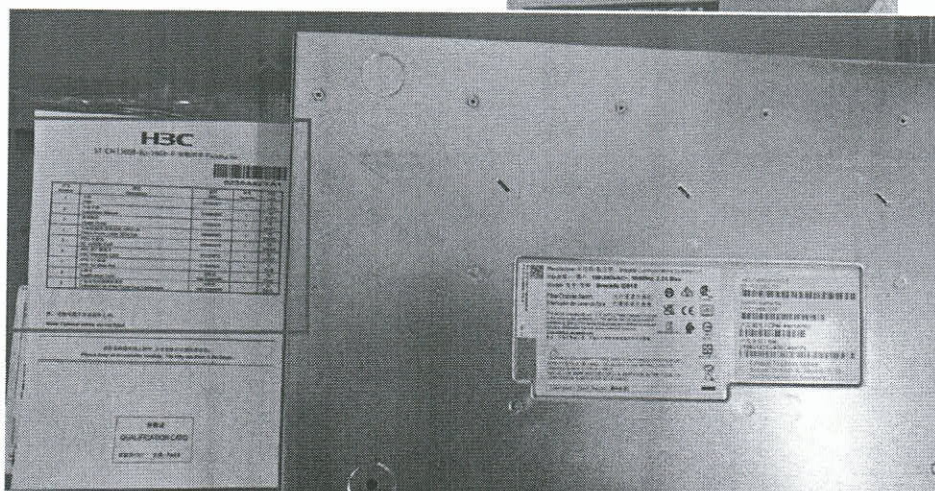
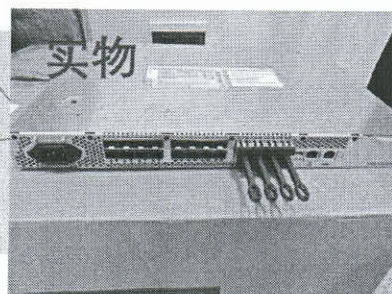
品牌：新华三

型号：CN3360B

端口速率：单端口速度为 16Gb/s（即 16Gbps 光纤通道）。

系统总带宽：设备整机最大总带宽为 768Gb/s。

端口规模：设备最大支持 24 个物理端口。

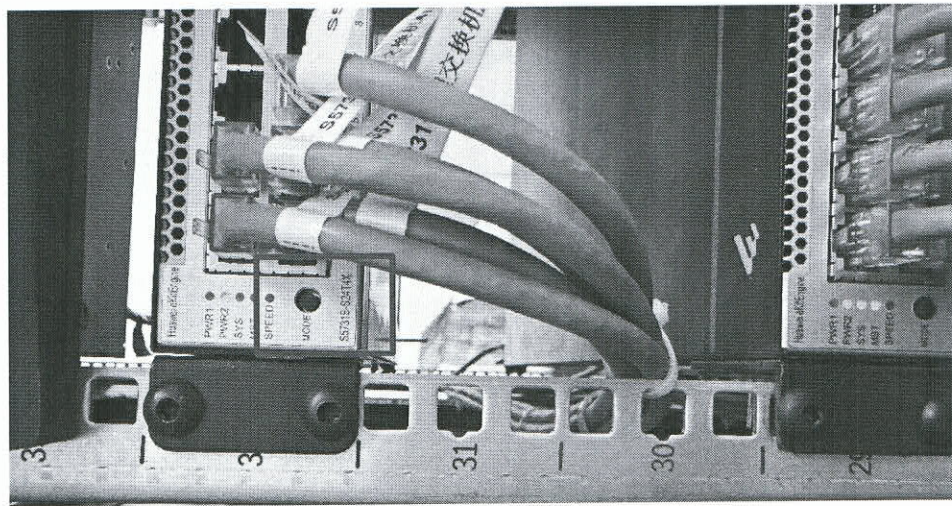
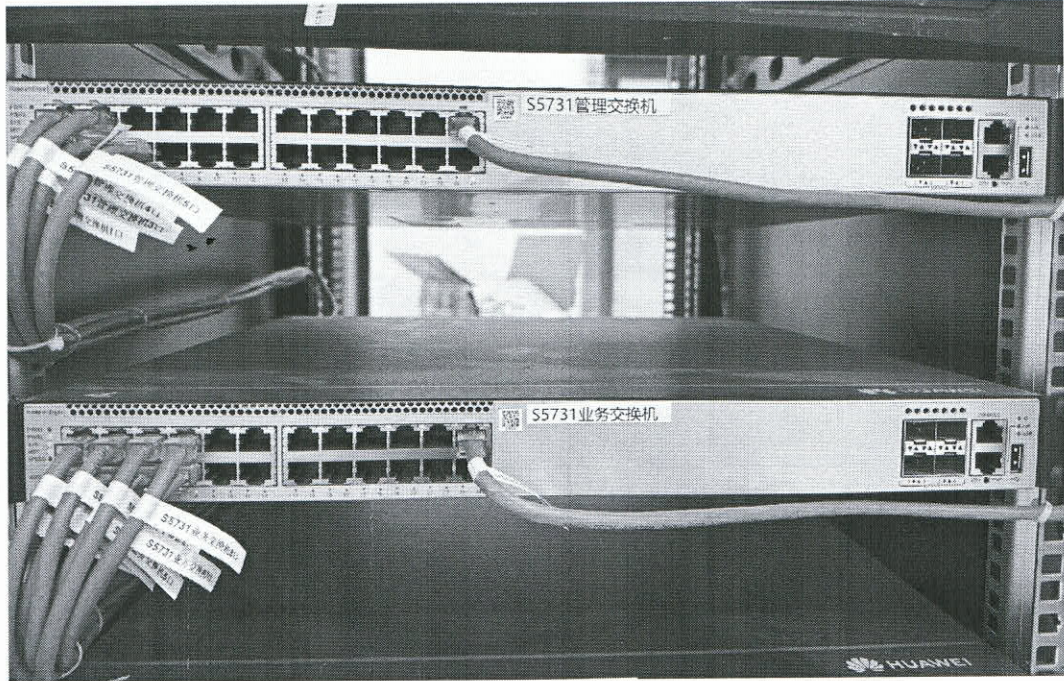


4. 主机交换机 2 台

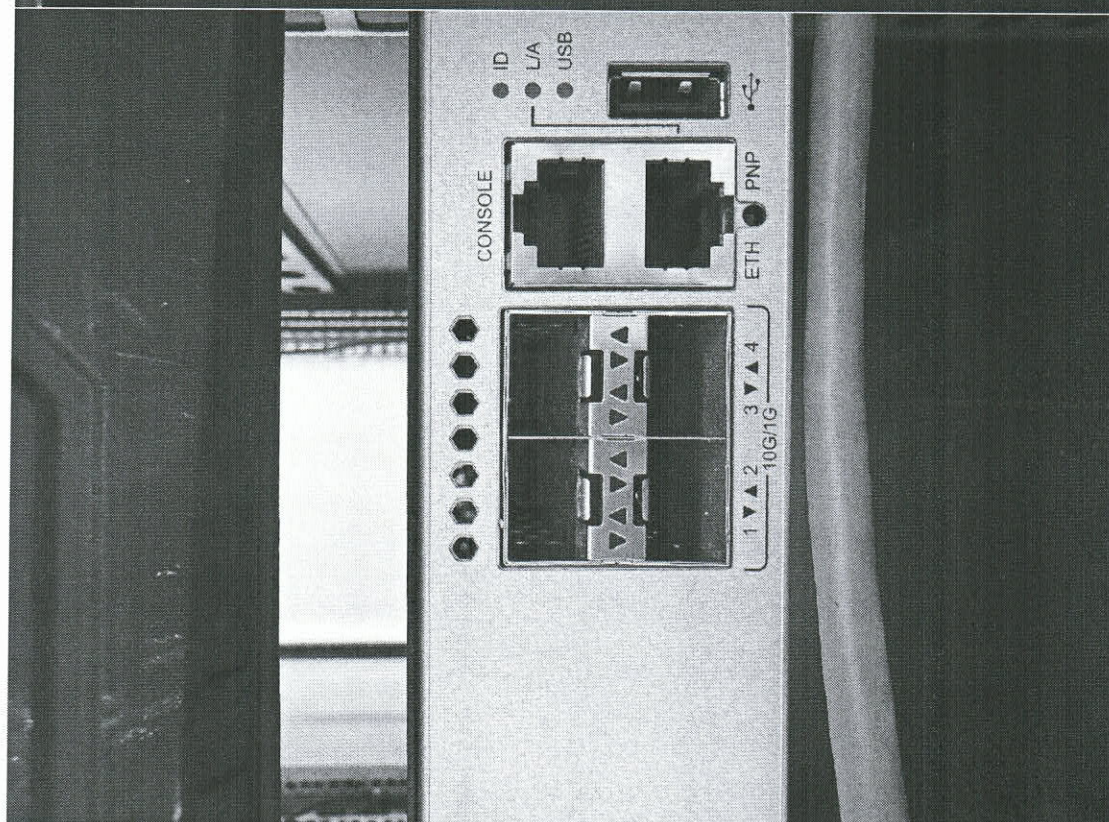
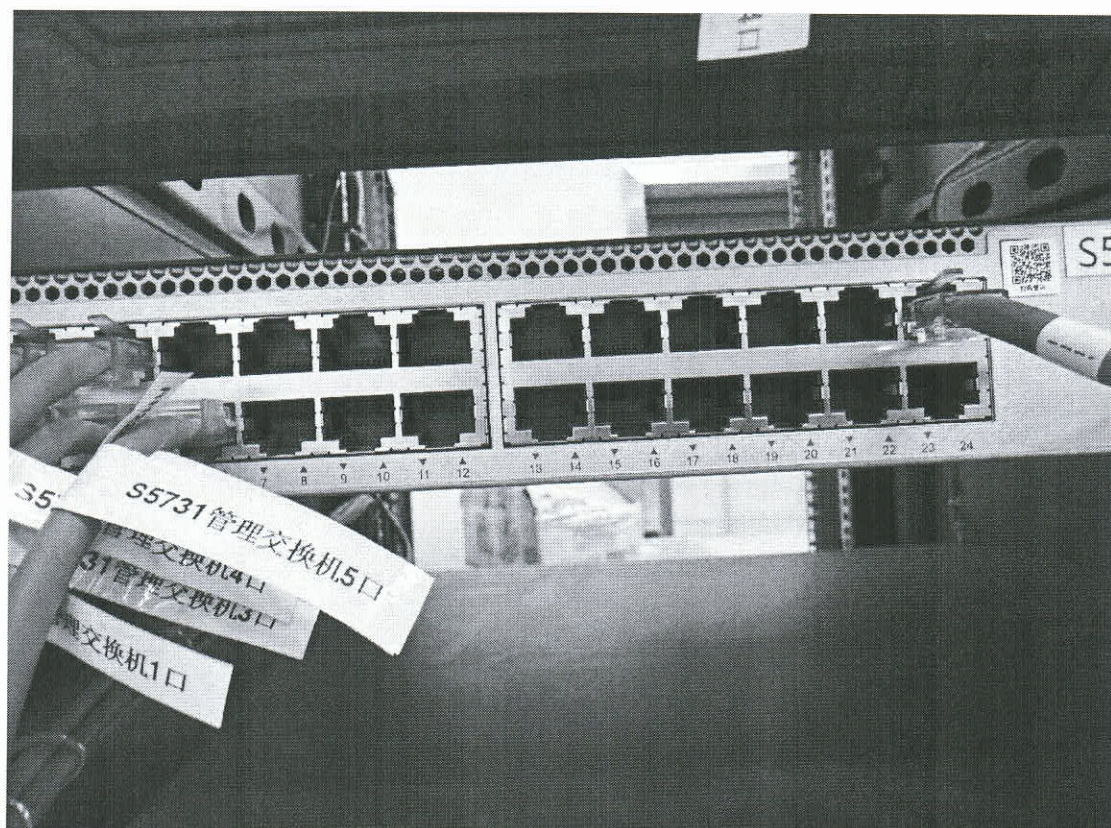
☒通过 ☐不通过

品牌：华为

型号：S5731S-S24T4X-A



端口配置：24 个千兆电口+4 个万兆光口



规格：336Gbps 交换容量+108Mpps 包转发率

产品型号和外观

CloudEngine S5731S-S 系列交换机包括如下款型:

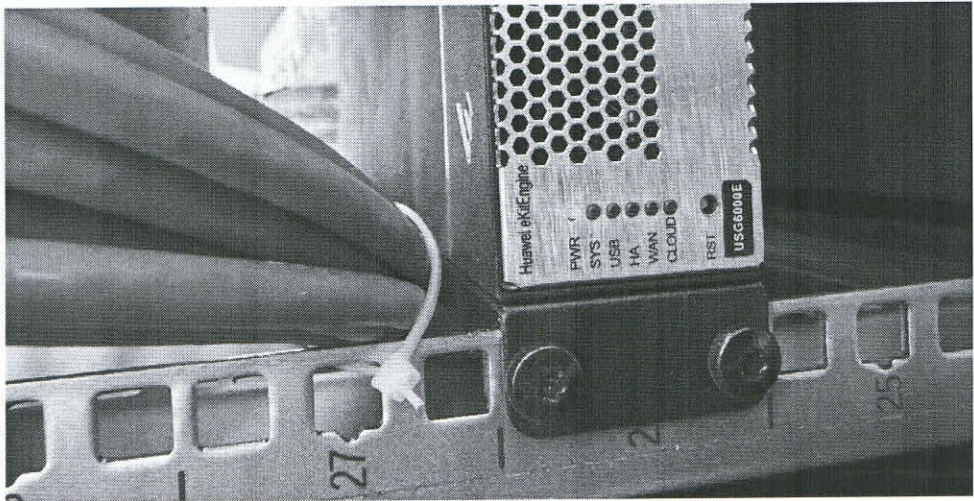
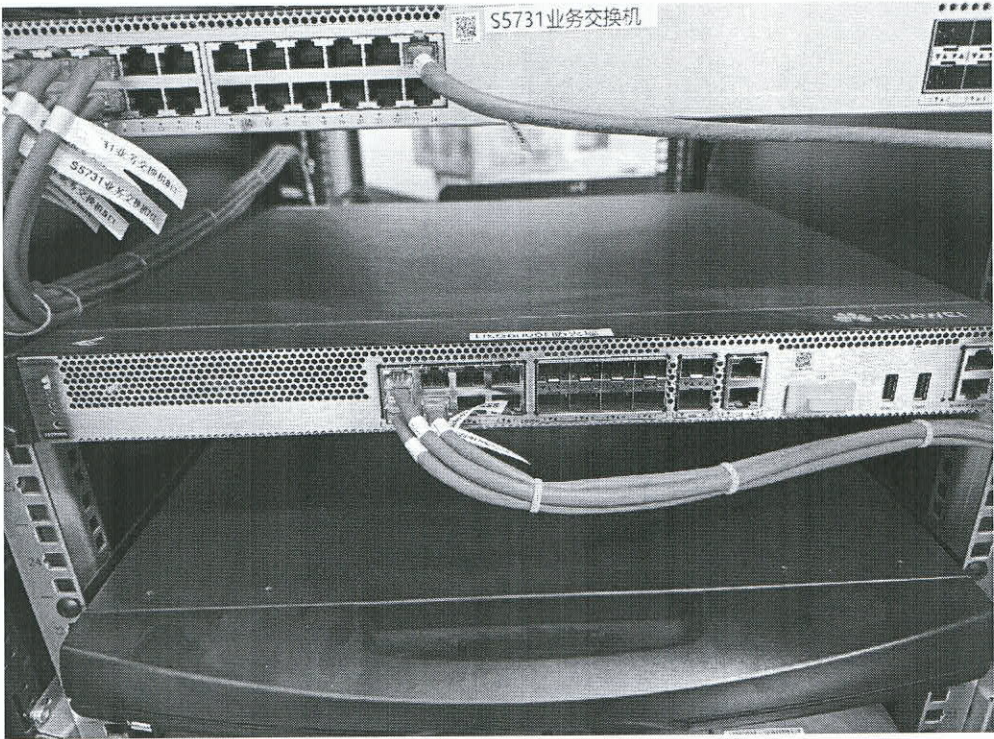
产品外观	描述
 CloudEngine S5731S-S24T4X-A	• 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+ • 支持 1+1 电源备份, 设备默认带一个 150W 交流电源模块 • 包转发率: 126Mpps • 交换容量: 1.36Tbps/13.6Tbps

5. 企业级硬件防火墙 1 台

☒通过 ☐不通过

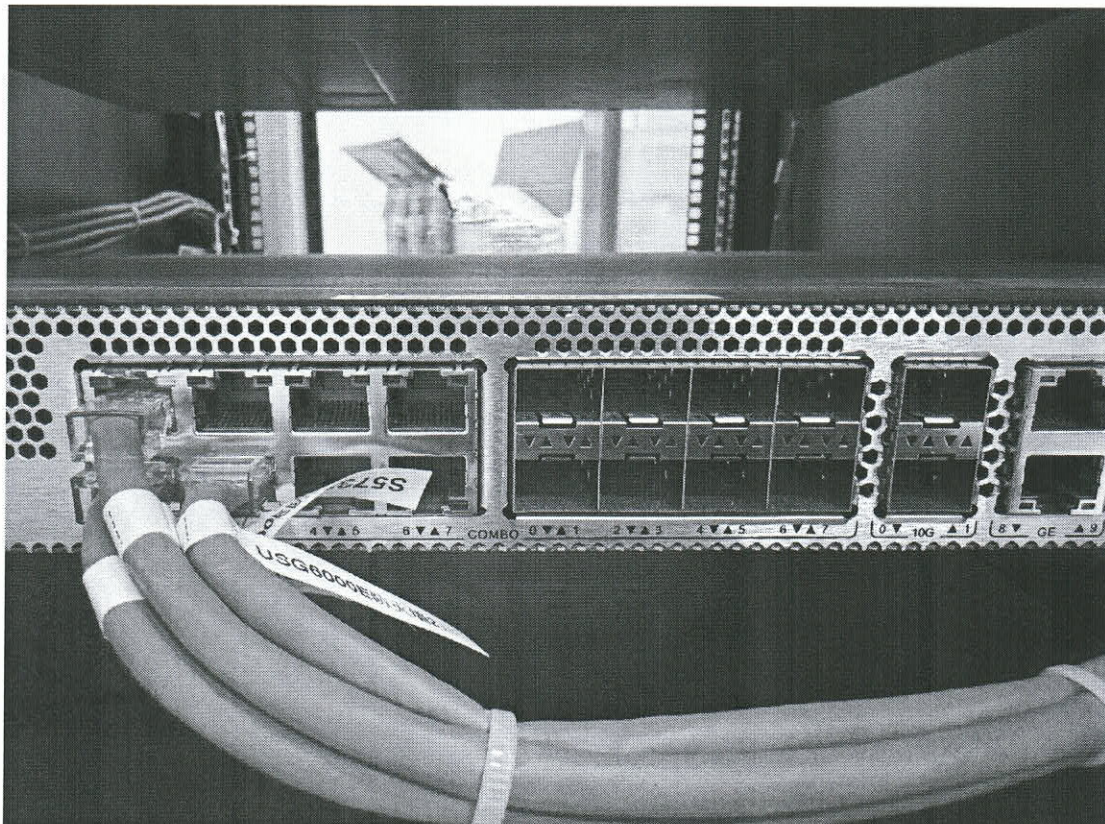
品牌: 华为

型号: Huawei USG6000E-S15



规格：三层吞吐量 5Gbps，并发连接数 100 万，每秒新建连接，8 万，此部分见产品彩页。

管理电口 1 个；千兆电口 8 个；Combo 口 8 个；万兆光口：2 个



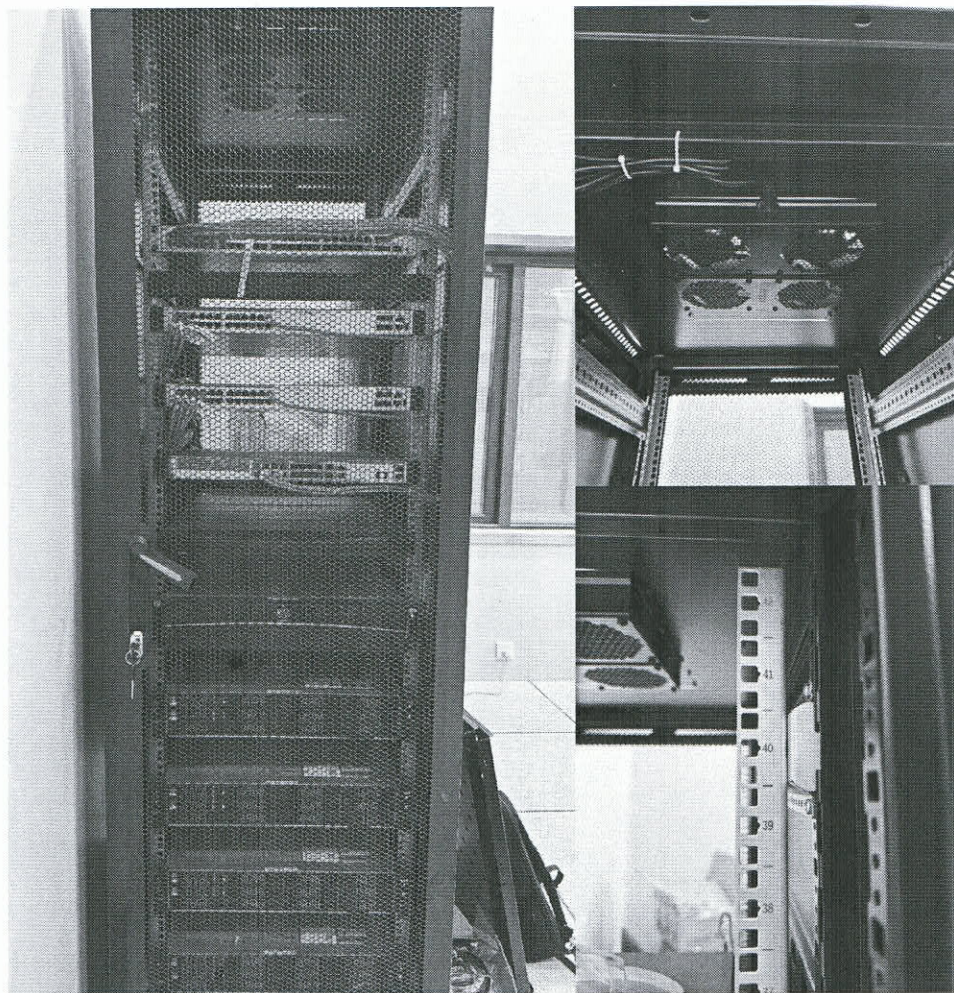
6. 机柜 1 台

☒通过 ☐不通过

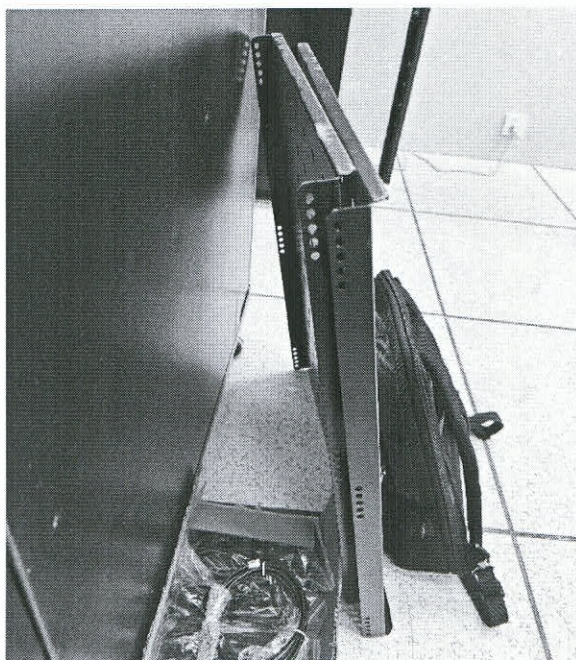
品牌：图腾

型号：G36042

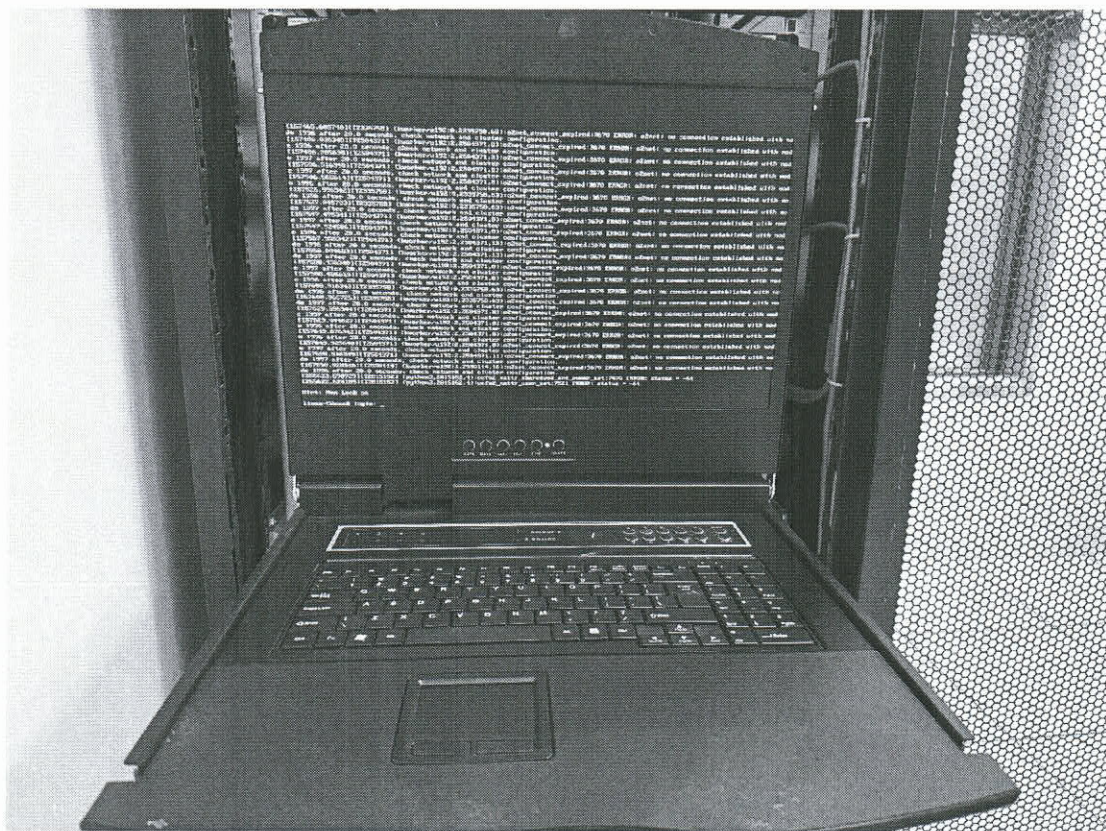
42U 标准服务器机柜，黑色前后网孔门，自带散热风扇。



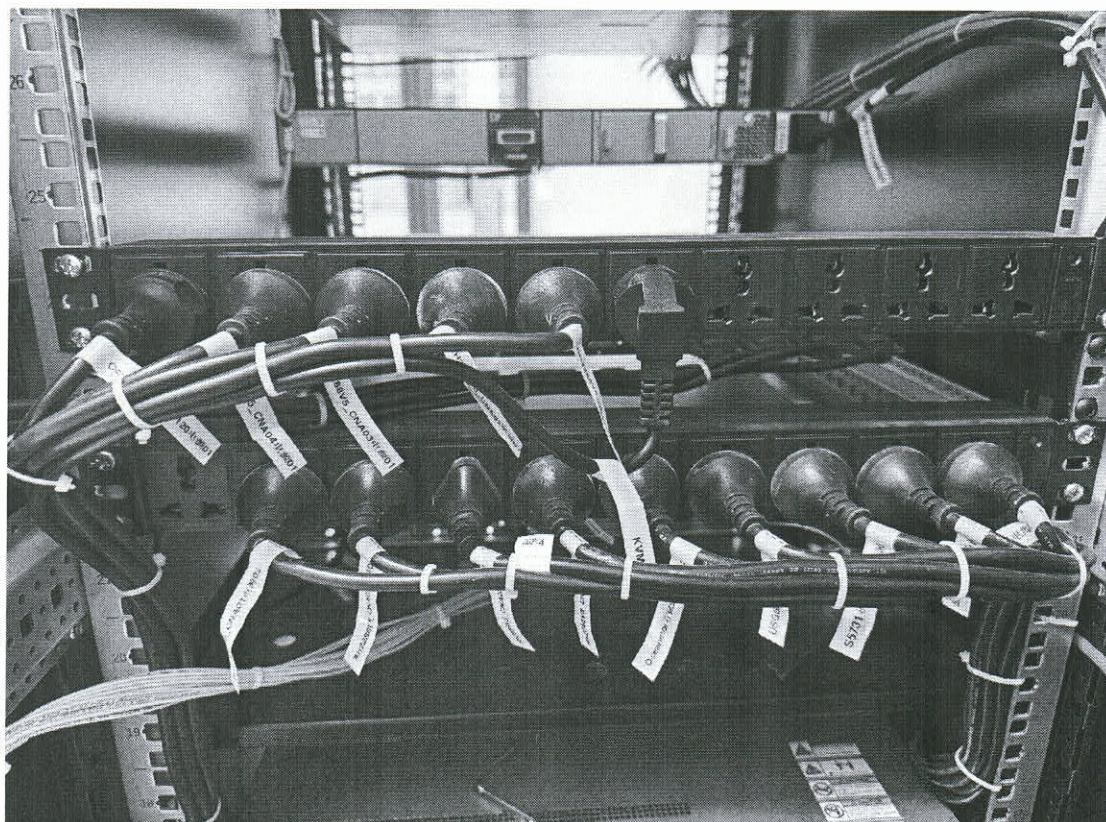
3 个设备隔板。



1 套 KVM（键盘、显示器、切换器），用于现场服务器的切换及管理。



2 个 10 口电源分配单元（PDU）。



7. 实时数据采集终端 1 台

☒通过 ☐不通过

品牌：研华

型号：IPC-610

处理器：英特尔 Core i5-2400 处理器

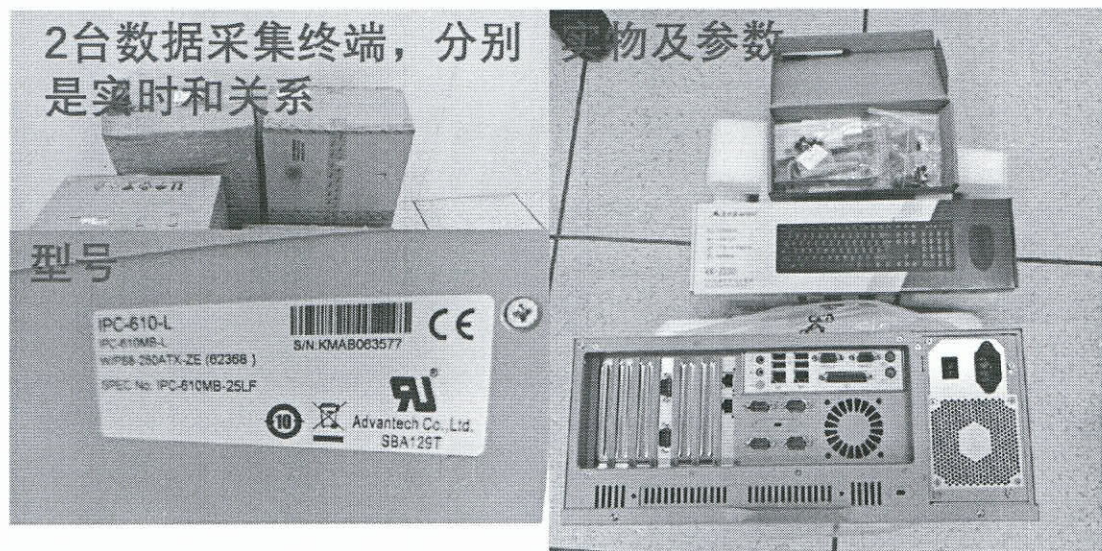
内存：8GB

硬盘：1TB 机械硬盘或固态硬盘

网络接口：集成双网卡，并额外扩展了 2 个网口

外设：包含键盘、鼠标

操作系统：预装 Windows 10



8. 关系数据采集终端 1 台

☒通过 ☐不通过

品牌：研华

型号：IPC-610

处理器：英特尔 Core i5-2400 处理器

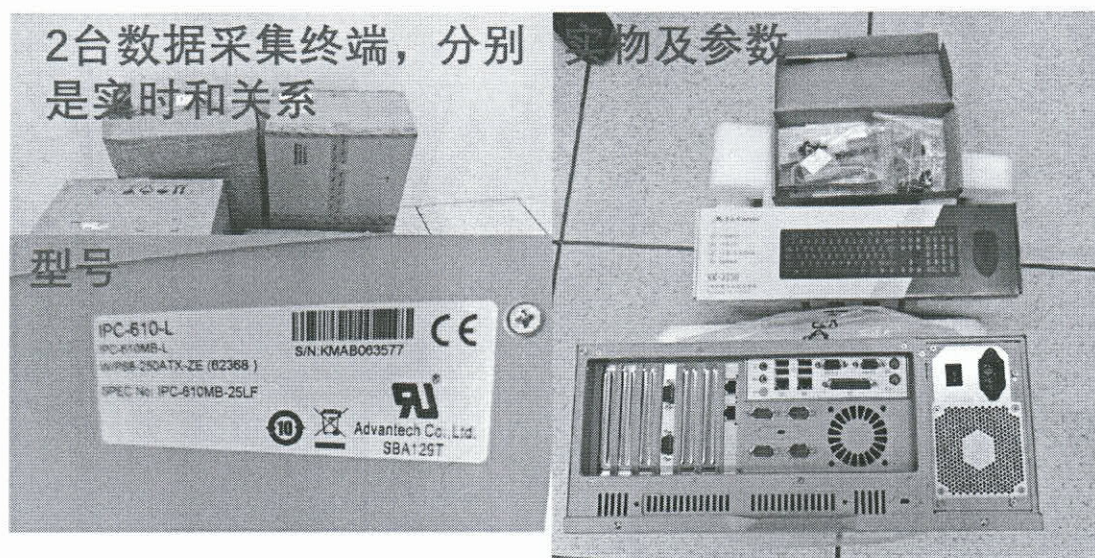
内存：8GB

存储：1TB 硬盘

网络接口：集成双网卡，并额外扩展 2 个网口，总计提供至少 4 个网络接口

外设：包含键盘、鼠标

操作系统：预装 Windows 10



9. 接入交换机 1 台

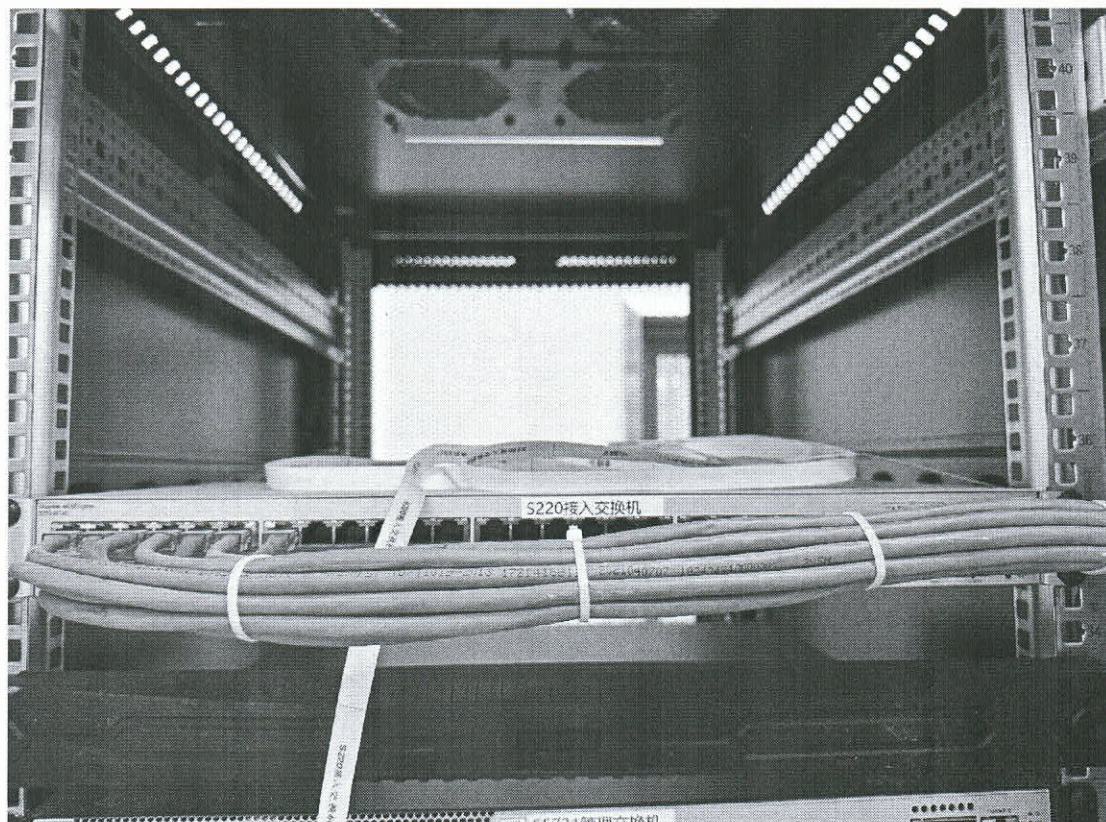
☒通过 ☐不通过

品牌：华为

型号：S220-48T4S

千兆电口：提供 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网电口（RJ45 接口）。

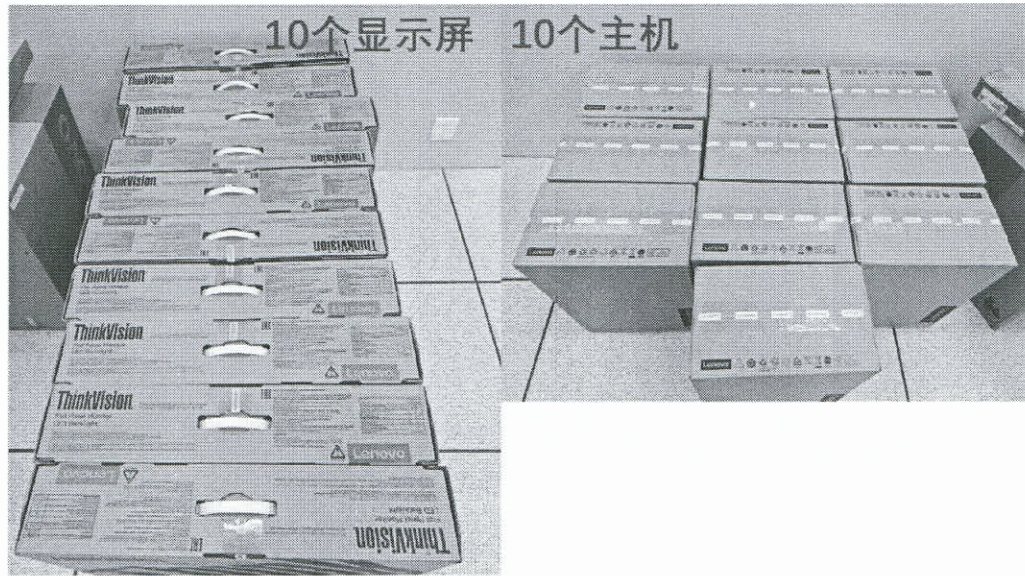
千兆/万兆光口：提供 4 个 SFP+ 光模块插槽（可兼容 1G 或 10G 光模块）。



10. 操作客户机 10 台

☒通过 ☐不通过

品牌：联想



操作客户机型号：启天 M650-A246

显示屏型号：T27h-30

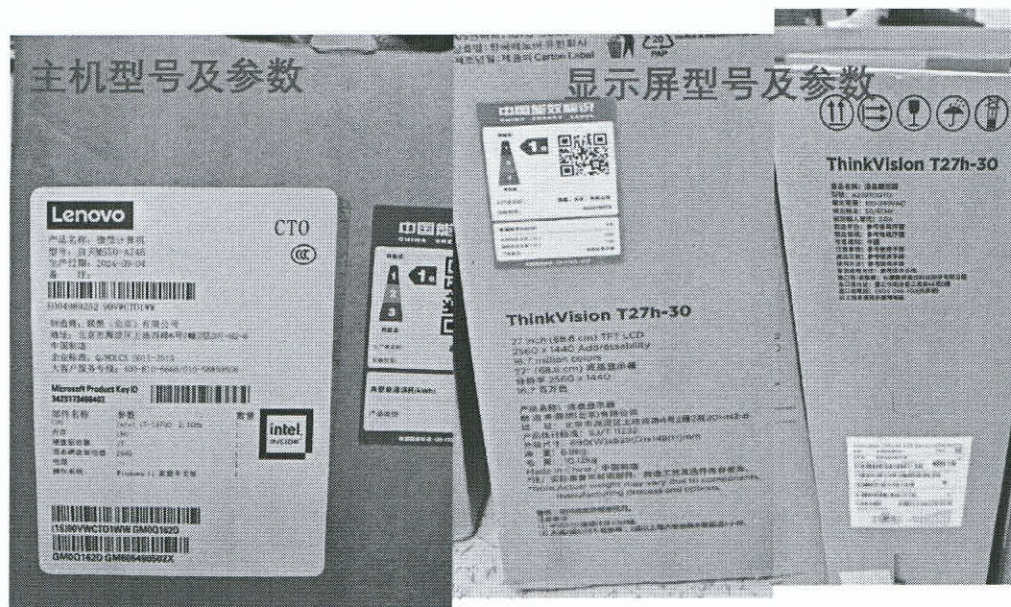
处理器：英特尔 Core i7-13700，具备 24 线程，基础频率 2.1GHz。

内存：16GB 容量。

系统/缓存盘：M.2 256GB SSD，用于安装系统和软件。

数据存储盘：1TB HDD (5.4k RPM)，用于大容量数据存储。

分辨率：2K (2560 x 1440)。操作系统：预装 Windows 11。



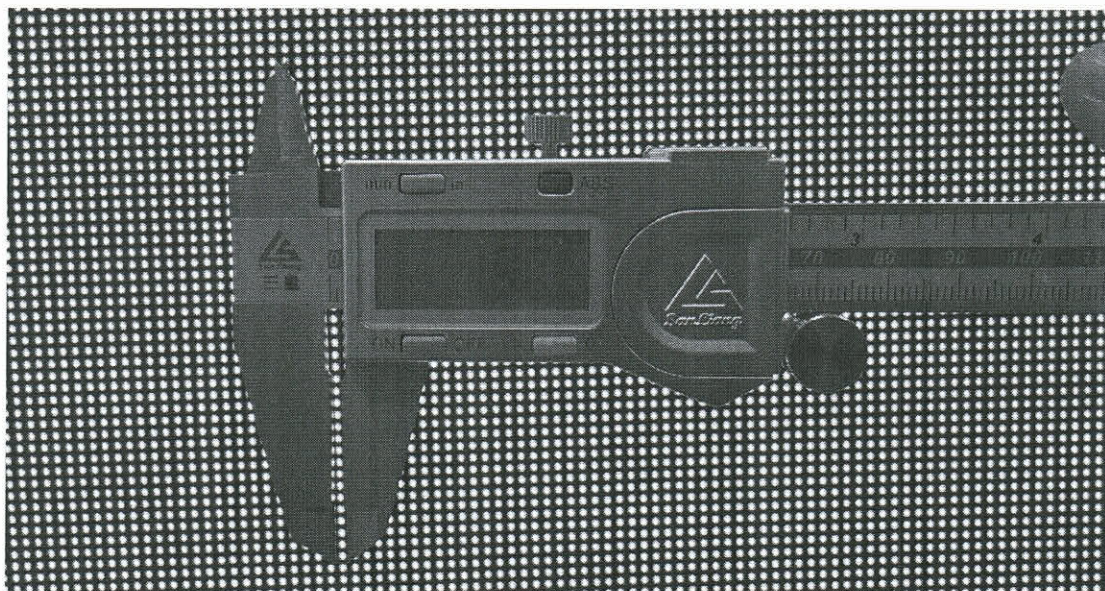
11. 拼接大屏 1 台

☒通过 ☐不通过

品牌：强力巨彩

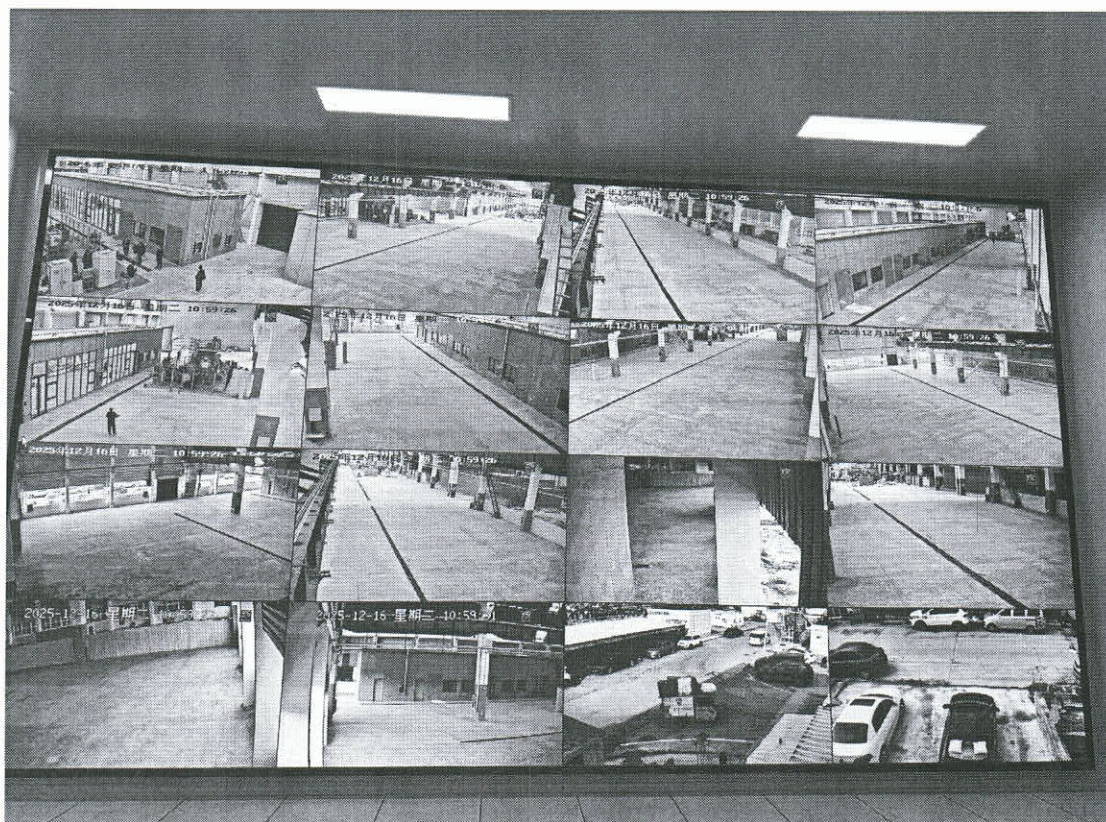
型号：Q1.8H

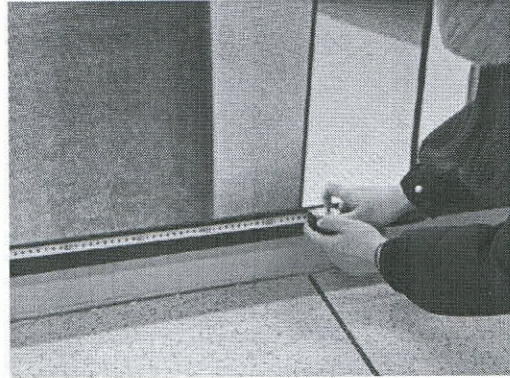
像素点间距：1.8mm



整体尺寸：7.04 米（宽）× 4 米（高）

整屏分辨率：3784（宽）× 2150（高） 像素





高度：1m×4=4m；
宽度：1.76×4=7.04m



平整度控制：

模组平整度：≤0.03mm（单块模组的制作精度）

整屏平整度：≤0.04mm（全部模组拼接后的整体平整度）

拼接缝：≤0.03mm

此为物理外观，无法实际测量，目测及触摸均平整，无凹凸感。

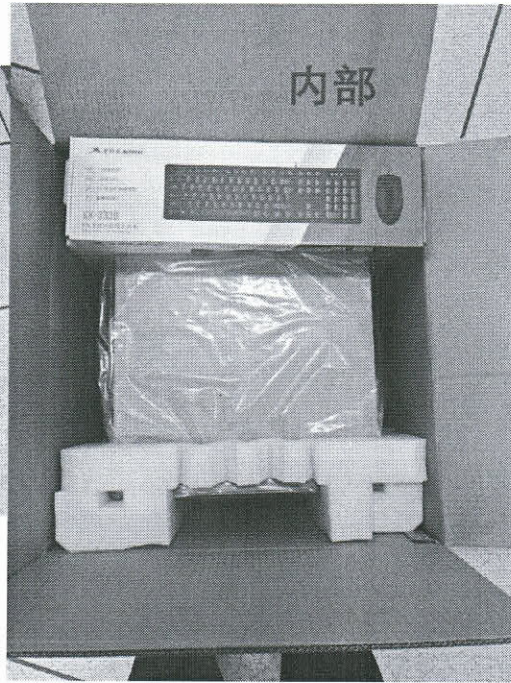
12. 3D 孪生客户端 1 台 品牌：华为

☒通过 ☐不通过

品牌：华为

3D 孪生客户端型号：ThinkStation P3 Tower

显示器型号：T34w-30



处理器：英特尔旗舰桌面处理器 i9-14900K (基础频率 3.2GHz, 24 核, 36MB 缓存)。

显卡：NVIDIA 专业级高性能显卡 GeForce RTX 3090 (24GB 显存)。

内存：64GB 大容量，采用 2 条 32GB DDR5 高频内存组成双通道。

系统盘：1TB NVMe SSD，保障系统和软件极速响应。

数据盘：4TB SATA 机械硬盘，用于海量数据存储。

分辨率：4K UHD (3840 x 2160)。

接口：主机/显示器提供 HDMI 及 Type-C 等多种视频/数据接口。

