

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 1 页 共 37 页

项目名称	深圳技师学院-基础平台服务器		
项目编号	SZCG2018163106	合同编号	SZHT (2018) 024057
采购人	深圳技师学院		
履约供应商	深圳市龙正翔智能科技有限公司		
抽检机构	深圳市计量质量检测研究院		
政府集中采购机构	深圳市政府采购中心		



签发人:

审核:

主检:

签发日期: 2019年05月23日

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 2 页 共 37 页

一、抽检总结

项目名称	深圳技师学院-基础平台服务器		
项目编号	SZCG2018163106	合同编号	SZHT (2018) 024057
采购人	深圳技师学院		
履约供应商	深圳市龙正翔智能科技有限公司		
抽检机构	深圳市计量质量检测研究院		
政府集中采购机构	深圳市政府采购中心		
现场抽检地点	深圳技师学院教学楼数据资源中心	实验室检测抽样	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
现场抽检日期	2019.05.22	环境条件	(20~30) °C, (60~80) %RH
抽检依据	<input type="checkbox"/> 法律法规、政府规章_____ <input checked="" type="checkbox"/> 采购文件 <input checked="" type="checkbox"/> 标准 SZDB/Z 319-2018 政府采购项目合同履约抽检及评价规范		
抽检结果汇总	<p>经确认，该项目已经过甲方验收。 经现场抽检，发现以下不符合项：</p> <ol style="list-style-type: none">售后服务：存储服务器官网显示“服务产品描述 ThinkSystem3Y Warranty 5*9 NBD”，Lenovo 产品服务说明显示“3年主要部件保修服务，服务时间 7*9”，与合同响应“免费保修期：提供 3 年 7×24×4 现场原厂保修服务”不符。服务器 1：<ol style="list-style-type: none">现场未体现合同响应“≥4GB 可读写 Flash 缓存”；现场未体现合同响应“服务器前面板配置 LCD 液晶诊断面板”。服务器 2：现场未体现合同响应“服务器前面板配置 LCD 液晶诊断面板”。存储服务器：<ol style="list-style-type: none">现场实际型号为 DS2200，与合同响应“型号：S2200”不符；现场未体现合同响应“标称的最大带宽吞吐指标：不小于 3.5GB/s”；现场未体现合同响应“支持异常掉电后 cache 数据永久保存”；现场未体现合同响应“支持数据的快速重构；提供硬盘错误预检测及提前置换功能；免费支持在没有数据访问的时候磁盘驱动器自动降速休眠，实现节能环保；数据通道安全(负载均衡/链路切换)”； <p>根据现场抽检评价，结合本项目抽检方案，抽检评价总分为 83.6 分，抽检结果评价等级为良。</p> <p>具体检测结果详见政府采购项目合同履约抽检及评价结果确认单。</p>		

抽检机构代表签字：

2019 年 05 月 22 日



政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第3页共37页

二、抽检明细

商务条款				
序号	抽检项目	商务要求	抽检结果	单项评价
1	交货期	签订合同后30天（日历日）内	2018.9.20~2018.10.10	符合
2	售后服务	免费保修期：提供3年7×24×4现场原厂保修服务，官网可查询。	存储服务器 官网显示“服务产品描述 ThinkSystem 3Y Warranty 5*9 NBD”，Lenovo 产品服务说明显示“3年主要部件保修服务，服务时间 7*9	不符合

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
1	服务器1	1. 品牌型号：联想ThinkSystem SR850 2. 数量：4台 3. ≤2U标准机架式设计，硬盘支持热拔插，电源模块化设计，支持不拆机热拔插 4. 配置≥2颗CPU，≥Intel Xeon Gold5118(12核/2.3GHz) 5. 配置≥4*32GB DDR4 2666 MHz RDIMM，最大支持扩展≥48个内存插槽，满足未来扩展性需求 6. 配置≥3块600GB 10K 12Gbps 2.5英寸企业级硬盘，支持扩展至≥16个2.5英寸HDD/SSD硬盘；可支持切换SAS/SATA/U.2硬盘不用更换背板；支持前置直连U.2 NVMe SSD硬盘；支持内置两个M.2且可支持RAID 0/1。配置≥1块12Gb SAS/SATA Raid卡，≥4GB可读写Flash缓存，支持RAID-0/1/5/6/10等	符合要求 符合要求 符合要求 符合要求 符合要求 未体现“≥4GB 可读写 Flash 缓存”	不符合

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第4页共37页

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		7. 最大支持≥11个PCIe I/O扩展插槽	符合要求	
		8. 配置≥4个千兆网口	符合要求	
		9. 配置≥2个1+1冗余热插拔电源，电源输出功率≥750W	符合要求	
		10. 配置≥6个带故障预报警(PFA)功能的冗余热插拔系统风扇	符合要求	
		11. 配件：服务器标准上架导轨	符合要求	
		12. 配置符合中国国家可信计算标准的可信密码模块TCM安全芯片	符合要求	
		13. 服务器前面板配置LCD液晶诊断面板，可实现对关键部件的故障诊断告警，通过LCD液晶面板查看服务器系统信息（包括具体型号、产品序列号等）、服务器固件版本信息、主机名、管理网口MAC地址和IP地址等，以及环境温度、CPU温度、输入电压等系统健康信息	未体现	
		14. 管理和维护性： (1) 配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息，实时监控服务器用电情况，监控捕捉操作系统挂起时的视频显示内容，设置事件日志转发和自动通报；符合CIM、IPMI v2.0、SNMP v3、DCMI v1.5、Redfish 标准的REST API (2) 支持带内和带外方式配置服务器设置和更新系统/适配器固件，支持图形化BIOS /UEFI配置、RAID配置等，并可以将BIOS /UEFI配置信息和RAID配置信息等保持到USB或网络文件，并复制到其它服务器 (3) 显示实时和历史服务器用电数据和温度图形，显示系统资源利用率历史记录；支持基于HTML5的远程控制台和远程控制，无需Java和ActiveX插件，可通过远程控制台访问虚拟介质，远程安装操作系统 (4) 可以将本地客户端上的ISO映像文件映射为服务器使用的虚拟驱动器或从CIFS和NFS文件服务器远程装载ISO映像，支持在远程会话的所有用户间进行协作	符合要求	
		15. 支持针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，	符合要求	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 5 页 共 37 页

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		<p>阵列卡等关键部件的故障预报警机制。支持针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板等的LED故障报警指示灯，方便快速定位故障的具体部件位置</p> <p>16. 兼容性，支持的操作系统：Microsoft Windows Server 2012 R2、Microsoft Windows Server 2016、SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4、SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2、Red Hat Enterprise Linux 6.9、Red Hat Enterprise Linux 7.3、VMware ESXi 6.0 U3、VMware ESXi 6.5</p> <p>17. 提供硬件集中式资源管理系统，可简化基础结构管理、加快响应和提高硬件系统可用性，可自动发现、清点、跟踪、监控和配置服务器、网络和存储硬件，提供如下功能：</p> <p>(1) 硬件管理：可免代理进行硬件管理，可自动发现可管理的设备（包括服务器、网络和存储硬件），收集受管设备的清单数据，使受管硬件清单及状态一目了然，包括查看状态和属性、配置系统和网络设置、启动管理界面、打开和关闭电源以及远程控制；展示机架视图将受管设备进行分组，以反映数据中心内真实的机架安装情况</p> <p>(2) 硬件监控：可集中查看从受管设备生成的所有事件和警报，事件或警报将传递到集中管理平台，并显示在事件或警报日志中，可从仪表板和状态栏中查看所有事件和警报的摘要，同时可查看特定设备的警报和事件详细信息</p> <p>(3) 固件合规性和更新：可集中将固件合规性策略分配给受管设备，简化固件管理，监控对这些设备的清单作出的更改，并标记任何不合规的设备，可使用从所管理的固件更新的存储库为该设备应用并激活固件更新</p> <p>(4) 用户管理：支持集中认证服务器管理用户帐户和认证用户凭证；支持三种类型的认证服务器：本地认证服务器、外部 LDAP 服务器（Microsoft Active Directory）和外部 SAML 2.0 身份提供商（Microsoft Active Directory 联合身份验证服务（AD FS））；具备用户操作审核日志，提供用户操作（如登录、创建新用户或更改用户密码）的历史记录</p> <p>(5) 与主流管理平台集成：提供与 Microsoft Systems</p>	符合要求	
			符合要求	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第6页共37页

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		Center和Vmware vCenter集成的插件模块，通过插件模块可提供物理设备发现、监控和管理功能。必须提供插件下载网址 (6) 移动APP管理功能：提供支持Android和iOS的移动APP，通过APP可以集中监控查看设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。必须提供移动APP下载网址		
2	服务器2	1. 品牌型号：联想ThinkSystem SR860	符合要求	不符合
		2. ≥4U标准机架式设计，硬盘支持热拔插，电源模块化设计，支持不拆机热拔插	符合要求	
		3. Intel C624芯片组，支持Intel至强处理器	符合要求	
		4. 配置≥2颗CPU，≥Intel Xeon Gold 5118 (12核/2.3GHz)	符合要求	
		5. 配置≥4*32GB DDR4 2666 MHz RDIMM，最大支持扩展≥48个内存插槽，满足未来扩展性需求	符合要求	
		6. 配置≥3块600GB 10K 12Gbps 2.5英寸企业级硬盘，支持扩展至≥16个2.5英寸HDD/SSD硬盘。配置≥1块12Gb SAS/SATA Raid卡，支持RAID-0/1/5/6/10等	符合要求	
		7. 最大支持≥13个PCIe I/O扩展插槽	符合要求	
		8. 支持≥2块专业GPU卡扩展，提供官方兼容性列表网址证明	符合要求	
		9. 配置≥4个1Gb网口，≥1个专用远程管理网口	符合要求	
		10. 配置≥2个1+1冗余热插拔电源，电源输出功率≥750W	符合要求	
		11. 配置≥5+1带故障预报警(PFA)功能的冗余系统风扇	符合要求	
		12. 配件：服务器标准上架导轨	符合要求	
		13. 配置符合中国国家可信计算标准的可信密码模块TCM安全芯片	符合要求	
		管理维护： 14. 服务器前面板配置LCD液晶诊断面板，可实现对关键部件的故障诊断告警，通过LCD液晶面板查看服务器系统信息（包括具体型号、产品序列号等）、服务器固件版本信息、主机名、管理网口MAC地址和IP地址等，以及环境温度、CPU温度、输入电压等系统健康信息	未体现	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 7 页 共 37 页

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		<p>15. 管理和维护性：</p> <p>(1) 配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息，实时监控服务器用电情况，监控捕捉操作系统挂起时的视频显示内容，设置事件日志转发和自动通报；符合CIM、IPMI v2.0、SNMP v3、DCMI v1.5、Redfish 标准的REST API</p> <p>(2) 支持带内和带外方式配置服务器设置和更新系统/适配器固件，支持图形化BIOS /UEFI配置、RAID配置等，并可以将BIOS /UEFI配置信息和RAID配置信息等保持到USB或网络文件，并复制到其它服务器</p> <p>(3) 显示实时和历史服务器用电数据和温度图形，显示系统资源利用率历史记录；支持基于 HTML5 的远程控制台和远程控制，无需Java和ActiveX插件，可通过远程控制台访问虚拟介质，远程安装操作系统</p> <p>(4) 可以将本地客户端上的ISO映像文件映射为服务器使用的虚拟驱动器或从CIFS和NFS文件服务器远程装载ISO映像，支持在远程会话的所有用户间进行协作</p>	符合要求	
		16. 支持针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制。支持针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板等的LED故障报警指示灯，方便快速定位故障的具体部件位置	符合要求	
		17. 兼容性，支持的操作系统： Microsoft Windows Server 2012 R2、Microsoft Windows Server 2016、SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4、SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2、Red Hat Enterprise Linux 6.9、Red Hat Enterprise Linux 7.3、VMware ESXi 6.0 U3、VMware ESXi 6.5	符合要求	
		<p>18. 提供硬件集中式资源管理系统，可简化基础结构管理、加快响应和提高硬件系统可用性，可自动发现、清点、跟踪、监控和配置服务器、网络和存储硬件，提供如下功能：</p> <p>(1) 硬件管理：可免代理进行硬件管理，可自动发现可管理的设备（包括服务器、网络和存储硬件），收集受管设备的清单数据，使受管硬件清单及状态一目了然，包括查看状态和属性、配置系统和网络设置、启动管理界面、打开和关闭电源以及远程控制；展示机架视图将受管设备进行分组，以反映数据中心内真实的机架安装情况</p> <p>(2) 硬件监控：可集中查看从受管设备生成的所有事件和警报，事件或警报将传递到集中管理平台，并显示</p>	符合要求	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 8 页 共 37 页

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		<p>在事件或警报日志中，可从仪表板和状态栏中查看所有事件和警报的摘要，同时可查看特定设备的警报和事件详细信息</p> <p>(3) 固件合规性和更新：可集中将固件合规性策略分配给受管设备，简化固件管理，监控对这些设备的清单作出的更改，并标记任何不合规的设备，可使用从所管理的固件更新的存储库为该设备应用并激活固件更新</p> <p>(4) 用户管理：支持集中认证服务器管理用户帐户和认证用户凭证；支持三种类型的认证服务器：本地认证服务器、外部LDAP服务器（Microsoft Active Directory）和外部SAML 2.0身份提供商（Microsoft Active Directory联合身份验证服务（AD FS））；具备用户操作审核日志，提供用户操作（如登录、创建新用户或更改用户密码）的历史记录</p> <p>(5) 与主流管理平台集成：提供与Microsoft Systems Center 和Vmware vCenter集成的插件模块，通过插件模块可提供物理设备发现、监控和管理功能。必须提供插件下载网址</p> <p>(6) 移动APP管理功能：提供支持Android和iOS的移动APP，通过APP可以集中监控查看设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。必须提供移动APP下载网址</p>		
3	存储服务器	1. 品牌型号：联想Lenovo Storage S2200	DS2200	不符合
		2. 全冗余模块化体系结构、双冗余控制器	符合要求	
		3. 支持SAN双控控制器架构；无单点故障，可实现控制器的FailOver；支持控制器的Active-Active IO数据流处理，即控制器对数据读写不与所访问的数据卷相绑定	符合要求	
		4. 可同时支持3.5” 2U 12盘位或2.5” 2U 24盘位机箱	符合要求	
		5. 最大可支持配置≥4个8Gb/16Gb FC主机通道端口	符合要求	
		6. 配置≥2个1Gb/10Gb iSCSI主机通道端口	符合要求	
		7. 配置≥16GB系统缓存，系统缓存包含相互独立的数据缓存和控制缓存	符合要求	
		8. 标配支持SSD读缓存扩展功能，最大4TB以上的SSD缓存	符合要求	
		9. 标称的最大带宽吞吐指标：不小于3.5GB/s	未体现	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第9页 共37页

技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		10. 支持最新Broadwell多核CPU数据管理控制、RAID硬件协处理器（内含CPU、Mem可编程FPGA芯片）做RAID技术 11. 要求存储系统可同时支持固态硬盘（SSD）、SAS硬盘，NL-SAS硬盘，最大支持≥ 96块硬盘。至少支持以下磁盘： （1）支持SAS硬盘。2.5": 300GB、600GB、900GB 15K 12Gb； 2.5": 600GB、900GB、1.2TB、1.8TB 10K 12Gb （2）支持NL-SAS硬盘。2.5": 1TB、2TB 7.2K；3.5": 4TB、6TB、8TB、10TB 7.2K （3）支持固态硬盘(SSD)。2.5": 400GB、800GB、1.6TB eMLC 12Gb；2.5": 3.84TB、7.68TB	符合要求	
		12. 配置SAS硬盘14块，单块盘采用2.5"类型900GB容量	符合要求	
		13. 支持异常掉电后cache数据永久保存	未体现	
		14. 完全的硬件冗余：处理器、缓存、电源、风扇、适配卡、总线等都提供冗余，并保证在某硬件出问题时，能够进行自动切换，不出现单点故障	符合要求	
		15. 硬件RAID，支持以下几种RAID级别：RAID1、RAID5、RAID6、RAID10	符合要求	
		16. 存储软件要求： （1）需提供支持Web-Based的图形化存储管理软件，支持带外管理，全中文界面 （2）LUN容量可以在线扩容，以配合前端应用的需求 （3）本地数据复制保护功能：存储系统支持配置数据块存储快照和克隆；远程数据保护功能：存储系统支持同一品牌存储之间数据复制功能 （4）标配SAS到NL-SAS的自动分层功能；可选配置数据从SSD（存储而非Cache状态）到SAS、SAS到NL-SAS的数据实时迁移；迁移时对应用系统的性能影响小 （5）支持数据的快速重构 （6）数据保护：快照功能，可对相应时间点快照进行回滚来快速恢复数据；可支持IP链路的不同存储设备间的远程数据复制 （7）免费提供在线存储池（Raid）扩展功能；免费支持全局热备盘功能，提供硬盘错误预检测及提前置换功能；免费支持在没有数据访问的时候磁盘驱动器自动降速休眠，实现节能环保 （8）数据通道安全(负载均衡/链路切换)：实现对主机的多通道路径访问以及对应用透明的自动故障通道切换及负载均衡，具备在SAN环境中的负载均衡功能	未体现“支持数据的快速重构；提供硬盘错误预检测及提前置换功能；免费支持在没有数据访问的时候磁盘驱动器自动降速休眠，实现节能环保；数据通道安全(负载均衡/链路切换)”	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 10 页 共 37 页

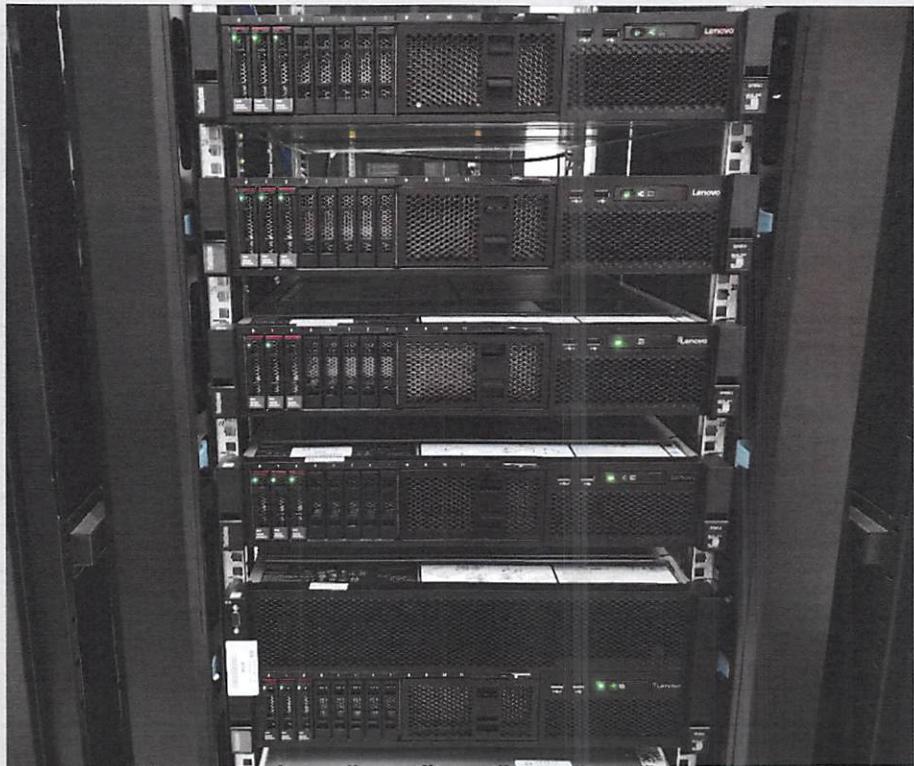
技术条款				
序号	抽检项目	技术要求	抽检结果	单项评价
		<p>(9) 磁盘阵列能提供对主流操作系统的支持：能够同时支持SUN Solaris (X86)，HP-UX，Linux，Windows 操作系统，支持服务器集群功能</p> <p>(10) 提供用于 VMware的插件：用于调配、管理、克隆与VMware Site Recovery Manager (SRM) 集成：管理故障切换和回切，实现快速、可靠的灾难恢复</p> <p>(11) 配高级安装服务（包含存储上架，初始化存储配置，按用户要求配置RAID，划分LUN并正确映射服务器及数据迁移）</p> <p>(12) 全系统无电池环保设计</p>		

政府采购项目合同履约抽检评价报告

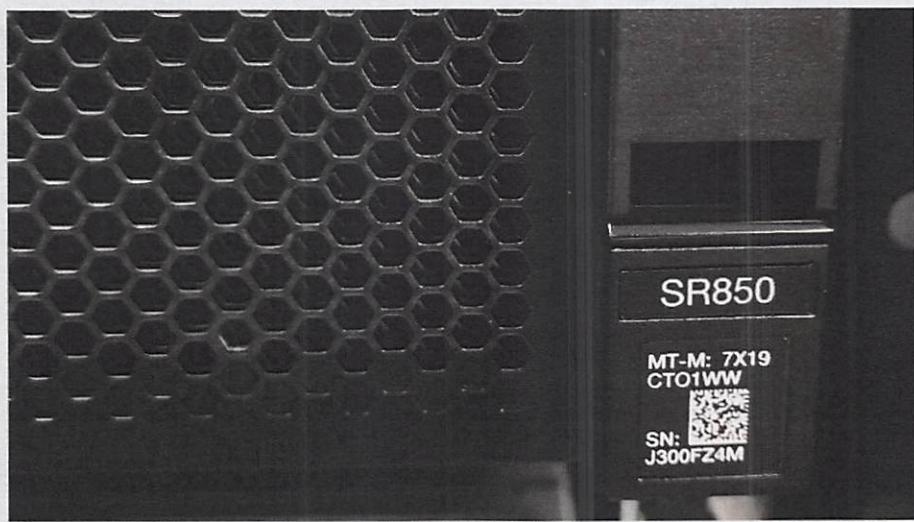
报告编号：WT193002881

第 11 页 共 37 页

三、抽检照片



服务器 1、服务器 2

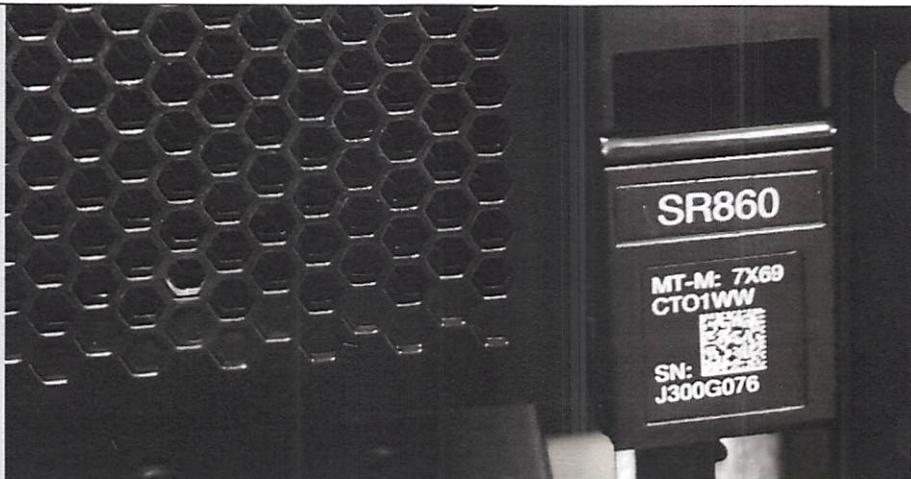


服务器 1 型号

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

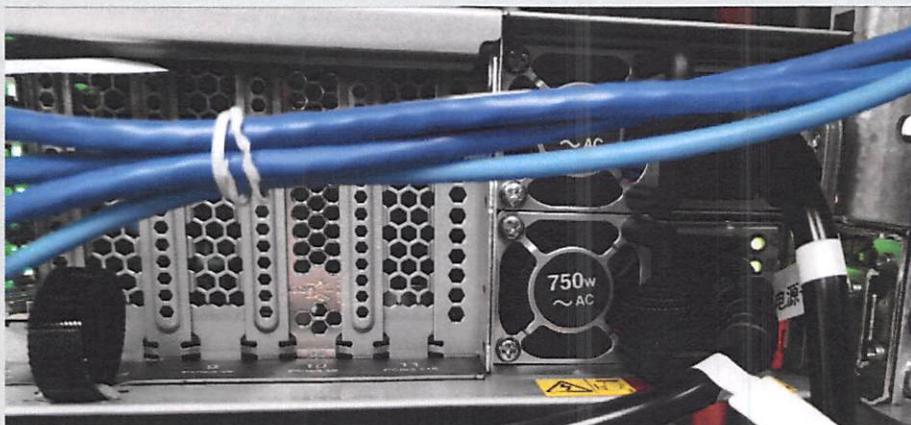
第 12 页 共 37 页



服务器 2 型号



服务器 1 背板

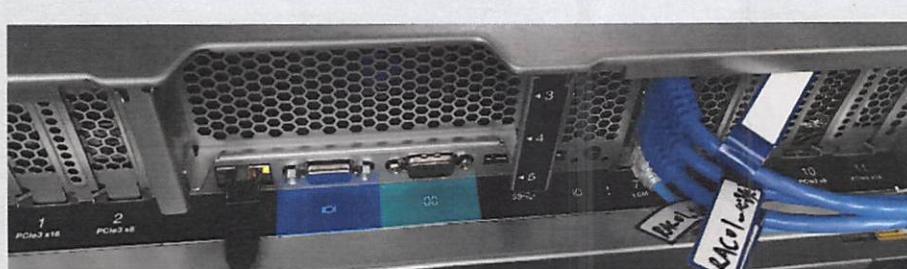
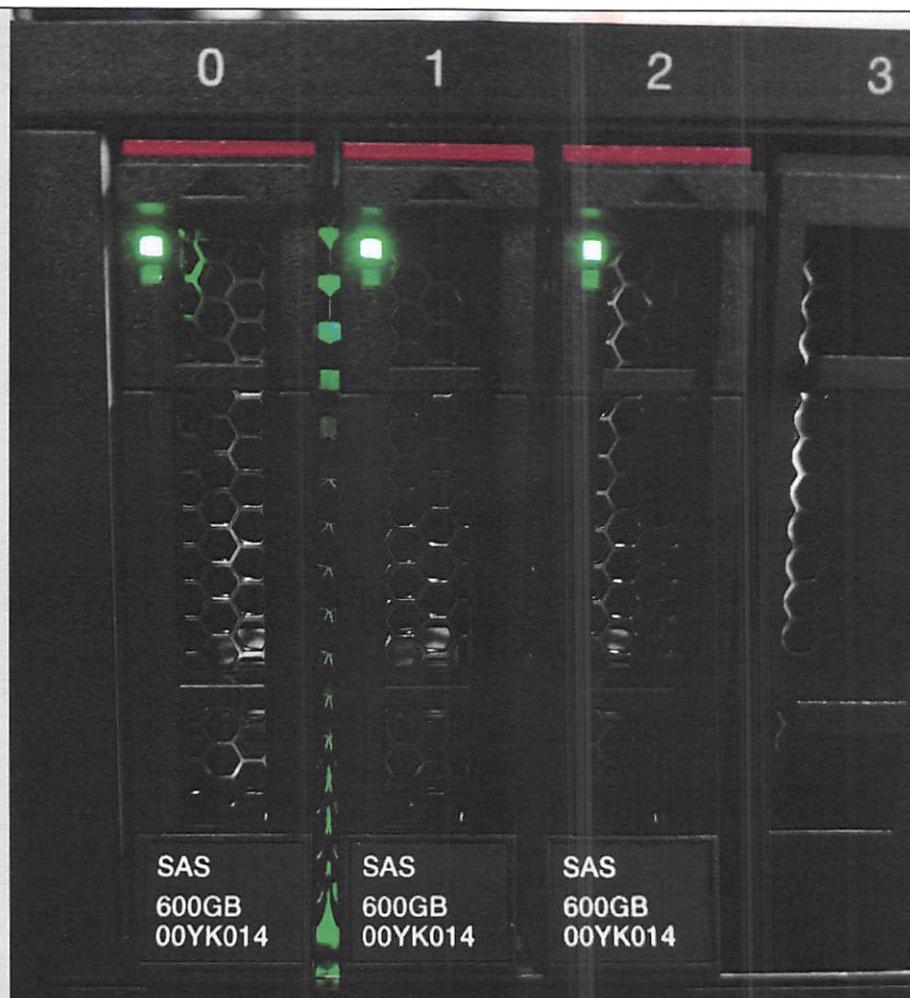


服务器 1 备份电源

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

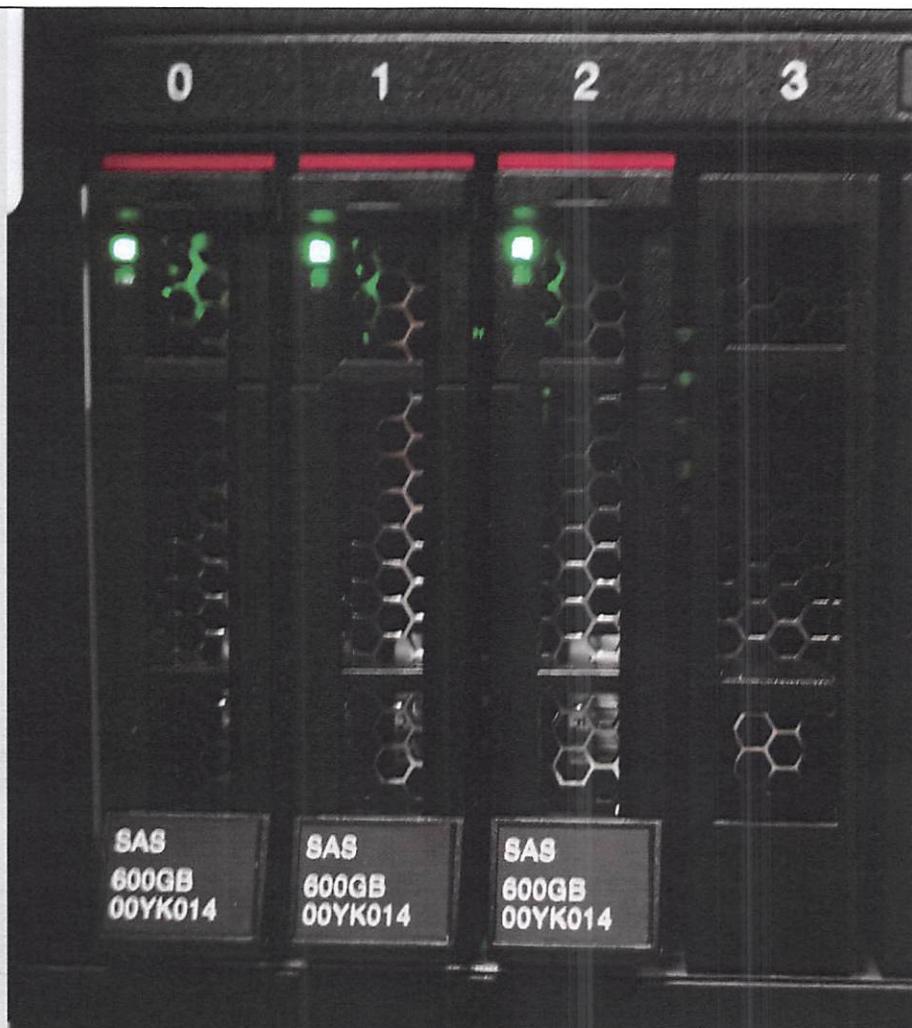
第 13 页 共 37 页



政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 14 页 共 37 页



服务器 2 硬盘



服务器 2 冗余电源、PCIe 扩展槽位数

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 15 页 共 37 页



服务器 1、服务器 2 冗余风扇

④ ThinkSystem SR850 系统名称:

CPU: 2/2 已安装

插座	型号	最大核数	部件 ID
CPU 1	Intel(R) Xeon(R) Gold 5118 CPU @ 2.30GHz	12	3030 3136 3335 3330 (00163530) >
CPU 2	Intel(R) Xeon(R) Gold 5118 CPU @ 2.30GHz	12	3030 3136 3335 3330 (00163530) >

DIMM: 4/24 已安装

插槽	类型	容量	部件号
DIMM 5	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK
DIMM 8	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK
DIMM 17	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK
DIMM 20	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK

服务器 1 CPU、内存

④ ThinkSystem SR860 系统名称:

CPU: 2/2 已安装

插座	型号	最大核数	部件 ID
CPU 1	Intel(R) Xeon(R) Gold 5118 CPU @ 2.30GHz	12	3030 3136 3335 3330 (00163530) >
CPU 2	Intel(R) Xeon(R) Gold 5118 CPU @ 2.30GHz	12	3030 3136 3335 3330 (00163530) >

DIMM: 4/24 已安装

插槽	类型	容量	部件号
DIMM 5	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK
DIMM 8	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK
DIMM 17	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK
DIMM 20	DDR4	32 GB	HMA84GR7AFR4N-VK

服务器 2 CPU、内存

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 16 页 共 37 页

风扇 6/6 活动		
名称	最大速度 (RPM)	速度 (最大值的 %)
Fan 1 Tach	16575	16%
Fan 2 Tach	16575	16%
Fan 3 Tach	16575	16%
Fan 4 Tach	16575	16%
Fan 5 Tach	16575	16%
Fan 6 Tach	16575	16%

服务器冗余风扇信息

10 ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb Adapter		RAID 控制器	PCI-E x8	01KQN505
▼ 产品摘要				
UUID	0000000000000000500605B00DE66D50	制造商	Lenovo	
序列号	SP82506356	型号	SAS3408	
FRU 编号	01KQN505	部件号	SR17A04503	
包	Module/Card	最大插槽宽度	8	
▼ PCI 插槽				
总线插槽	47	设备编号	0	
功能插槽号	0	版本标识	0x0001	
供应商标识	0x1000	Device ID	0x0017	
二级供应商标识	0x1D49	子 Device ID	0x0500	
连接名称	Slot 10	支持热插拔	否	

服务器 RAID 卡参数

事件日志 审计日志 维护历史记录 告警接收方

0 电子部件/Syslog 接收方 + 创建 □ SMTP 服务器 ◉ 重试和延迟

创建电子邮件接收方

* 接收方名称: * IP 地址/主机名: 端口: 2
* 电子邮件地址: * 需要认证
* 状态: 已启用 已禁用
* 至少选择一种事件类型:
 紧急, 注意, 系统,
 在电子邮件正文中包括事件日志内容
索引: 1

SMTP 反向路径: 测试连接

取消

名称	方法	地址	要接收的事件	状态	操作

服务器报警接收方设置界面

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 17 页 共 37 页

系统固件

类型	状态	版本	Build	发布日期
BMC (主)	活动	1.80	TEE126Q	2018-07-12
BMC (备用)	不活动	1.80	TEE126Q	2018-07-12
uEFI	活动	1.41	TEE124Q	2018-06-15
LXPM	活动	1.30	PDL114N	2018-06-14
LXPM Windows 驱动程序	活动	1.30	PDL314M	2018-06-08
LXPM Linux 驱动程序	活动	1.30	PDL214M	2018-06-08

适配器固件

此页面仅列出可通过 BMC 更新的组件。对于未在此列出的适配器，可使用 Lenovo's Clarity Essential 管理固件。

注意：请将待机系统引导至 F1 Setup 或操作系统。

服务器固件更新界面

阵列配置 存储清单

控制器 1: ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb Adapter (1 块)
虚拟磁盘 1: oracledesk
最大化

1115.723GB

硬盘阵列: RAID 5

选择要导出的内容:

磁盘信息
 清单
 事件
 预行日志
 维护历史记录
 审计日志
 利用率

导出为:

Excel HTML

导出 取消

服务器阵列配置导出界面

温度 历史记录

环境温度 拆件温度

26.0°C

55°C CPU1 5°C DIMM 45°C CPU2 11°C DIMM

电源利用率 电压

当前输出电源功率

900W

CPU 内存 其他 空闲电源

1 小时 系统 滤波

140 160 133 107 80 64

正常 黄色 红色

最大值 平均值 最小值

服务器状态信息显示界面

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

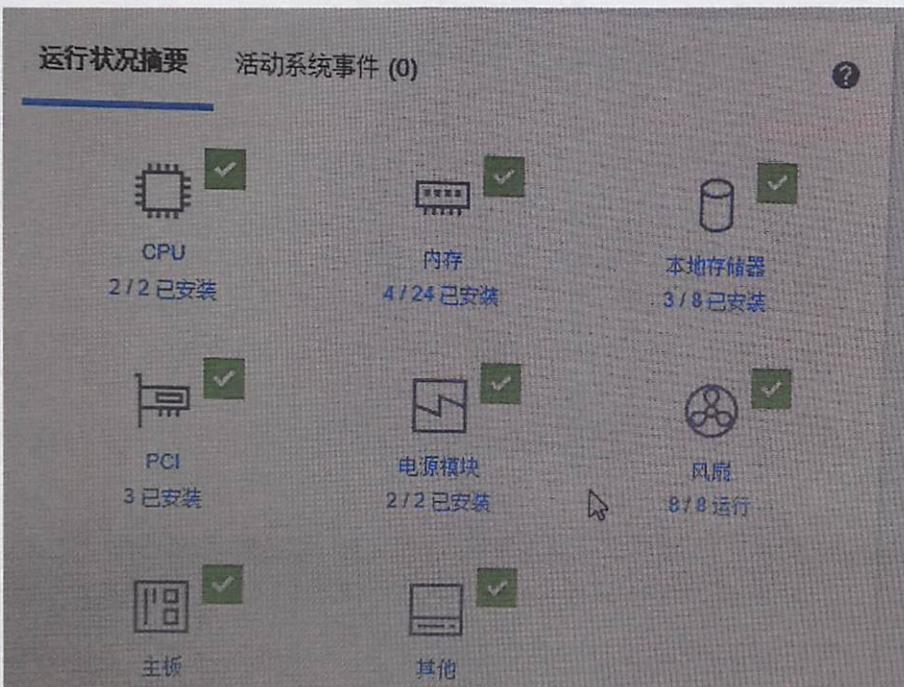
第 18 页 共 37 页



服务器日志界面

This screenshot shows a log viewer interface with a table of events. The columns include ID, Severity, Type, Public ID, Description, and Date. The log contains several entries related to system events like remote logins and LED status changes.

ID	严重性	类型	公用 ID	消息	日期
0	信息	系统	FQXSPSE40011	远程登录成功。登录标识: USERID, 使用 the standard password, 来自 web, IP -	2019年5月22日星期三
1	信息	系统	FQXSPSE40321	已注销登录标识 USERID (来自 web, IP 地址为 192.168.70.122)。	2019年5月22日星期三
2	信息	系统	FQXSPEM40031	Identity Button 已将 LED Identity 状态更改为 Off。	2019年5月22日星期三
3	信息	系统	FQXSPEM40031	Identity Button 已将 LED Identity 状态更改为 Blinking。	2019年5月22日星期三
4	信息	系统	FQXSPEM40031	Identity Button 已将 LED Identity 状态更改为 On。	2019年5月22日星期三
5	信息	系统	FQXSPEM40031	Identity Button 已将 LED Identity 状态更改为 Off。	2019年5月22日星期三
6	信息	系统	FQXSPEM40031	Identity Button 已将 LED Identity 状态更改为 Blinking。	2019年5月22日星期三
7	信息	系统	FQXSPEM40031	Identity Button 已将 LED Identity 状态更改为 On。	2019年5月22日星期三
8	信息	系统	FQXSPSE40011	远程登录成功。登录标识: USERID, 使用 the standard password, 来自 web, IP -	2019年5月22日星期三



服务器运行状态摘要界面

This screenshot displays a summary of server hardware status. It shows components like CPU, Memory, Local Storage, PCI, Power Supply, Fans, Motherboard, and Others, each with a green checkmark indicating they are installed or running correctly.

组件	状态
CPU	2 / 2 已安装
内存	4 / 24 已安装
本地存储器	3 / 8 已安装
PCI	3 已安装
电源模块	2 / 2 已安装
风扇	8 / 8 运行
主板	
其他	

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 19 页 共 37 页

报告编号：WT193002881

第 19 页 共 37 页

Lenovo ThinkSystem SR850

完美平衡，优化发展

发展势不可挡

Lenovo ThinkSystem SR850 可为您带来前所未有的性能与可靠性，还具备优异的可扩展性与多功能性，适应“面向未来的”数据中心不断发展的需求。

灵活的 2U SR850 可从 2 个强大的英特尔®至强®可扩展处理器升级到 4 个，与之前的服务器相比，最多可增加 233% 的内存以及 400% 的内存，性能提升达 76%。专为常见业务应用程序和服务器整合等标准工作负载而设计，同时也可胜任数据库和虚拟化等发展速度较快的领域。ThinkSystem SR850 的灵活设计可快速完成处理器和内存升级，增大而灵活的存储容量有助于适应数据增长的需求。

智能设计，更具价值

当灵活扩展成为大势所趋，系统必须予以快速响应。但如果响应远高出预算，系统功能也就变得可有可无。如果您正身陷一个不够灵活的专属生态系统，发展更灵活、响应更快、性价比更高的，这家供应商

必须在发展和预算二者之间作出艰难的选择。

ThinkSystem SR850 设计巧妙，可在标准的 x86 平台上提供经济实惠的可扩展性。

在当今数据为王的环境下，客户需要更多性能卓越且灵活的存储。SR850 可为处理器、内存和存储选择带来最大的灵活性，以满足您的工作负载需求：

- 灵活设计灵活可靠，仅添加 2 个 CPU 以及 24 个 DIMM 插槽，即可轻松完成升级
- 4 个 CPU 实现更大的内存容量，是各种应用程序的理想之选
- Lenovo AnyBay 硬盘托架可在相同的托架内容纳 SAS、SATA 和 NVMe 非易失性存储器
- 高速 NVMe 端口 - NVMe 存储的两个直接主板连接可实现超快读取/写入，并通过减少 PCIe 开关适配器降低成本。此外，可对存储进行分区以加快应用程序速度，或供低成本高性能的解决方案。

SR850 安装了四个最新的英特尔®至强®可扩展处理器，只需 2U 机架空间便支持 6TB 内存和 12 个 NVMe 硬盘。您可以运行各种应用程序，无论是企业级还是客户机级别的，或是服务器整合项目，都不在话下。SR850 设计带来卓越的可扩展性灵活性，并在与许多 2 插槽机架产品相同的机架内部署更多的内存密度。

这些都只是服务器中所采用的一小部分技术，它带来的卓越性能、可扩展性和价值，可满足当今企业对于高性能计算的需求。

ThinkSystem

ThinkSystem SR850 采用 英特尔®至强®铂金处理器 英特尔®至强®铂金处理器

800-990-1569
B2B.LENOVO.COM.CN

服务 1 介绍 1

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 20 页 共 37 页

Lenovo ThinkSystem SR850

拥有运行一切的信心

企业的发展需要强大的系统，而您需要性能可靠的服务器。Lenovo ThinkSystem SR850 可在处理器之上提供多层次的可靠性，因此您可以放心地在一个持久耐用的平台上运行自己的工作负载。

- 企业级 CPU 可靠性、可用性以及易维护性（RAS）特征
- 光滑路诊断 - 板载组件 LED，可快速发现需要替换的组件，以减少停机时间
- TPM 2.0 - 钥匙系统，确保系统安全，以防止未经授权的入侵
- 预测性故障分析 - 在发生故障之前找出有故障的组件，以安排更换部件，而不是等到发生故障之后被动反应，从而最大限度降低停机或避免停机时间。

SR850 依托行业标准技术，将可靠性与安全性融入系统当中，为要求最为严苛的用户和应用程序提供极具经济性的可靠平台。

立足当下，着眼未来

扩展系统的威力远不止于简单的堆叠现有组件。您必须能够利用现有技术以提升性能和能力，从而获得竞争优势。SR850 功能丰富，让您充分利用未来的技术：

- 独特的密度可扩展性 - 在 2U 系统中从 2 个 CPU 和 24 个 DIMM 扩展到 4 个 CPU 和 48 个 DIMM
- 最多 8 个 NVMe 存储托架，带来超快的可分层读/写存储，实现更优异的应用程序性能
- 轻松扩展到 9 个 PCIe 插槽（包含 2 个 x16），1 个 LOM 插槽和 1 个 M.2 插槽
- M.2 存储可实现快速 OS 启动，速度快于 USB 介面或 SD 卡；智能驱动器托架以进行数据存取

ThinkSystem 服务器部署与管理

Lenovo XClarity Controller 是一款全新的嵌入式硬件管理引擎，已内置于所有 ThinkSystem 服务器，专为数据中心设计，注重精度密度与效率。设计简单整洁的图形用户界面，XClarity Controller 可轻松实现互操作性，融合了兼容 Redfish 的 REST API。此外，它启动操作系统的时间只有之前服务器的一半，固件更新的速度要高出 6 倍之多。

Lenovo XClarity Administrator 是一款虚拟化软件应用程序，可集中管理 ThinkSystem 服务器、存储和网络。它可执行发现和库存管理，提供基于软件的配置模式、基于策略的部件管理，并将操作系统和虚拟管理程序配置到多个系统。还可用作中心化的集成点，以扩展现有的简化数据中心流程。通过外部 IT 应用程序运行 XClarity Integrator，或者与开放式 REST API 集成，您可使用熟悉的工具和控制台，以部署和管理 Lenovo 基础架构。

为什么选择联想产品

Lenovo 是领先的 x86 系统提供商。此产品组合包括机架、塔式、刀片、密集和融合系统，支持企业级性能、可靠性和安全性。Lenovo 还提供各种网络、存储、软件、解决方案及全面的服务，可在整个 IT 生命周期内满足各种业务需求。

Lenovo 服务器的可靠性在业内始终遥遥领先，赢得了业内最高的客户满意度*评分。

扫描下载电子版

ThinkSystem

ThinkSystem SR850 搭载 英特尔® 至强® 铂金处理器 英特尔®，让数据中心成就新可能

服务器 1 介绍 2

政府采购项目合同履约抽检评价报告

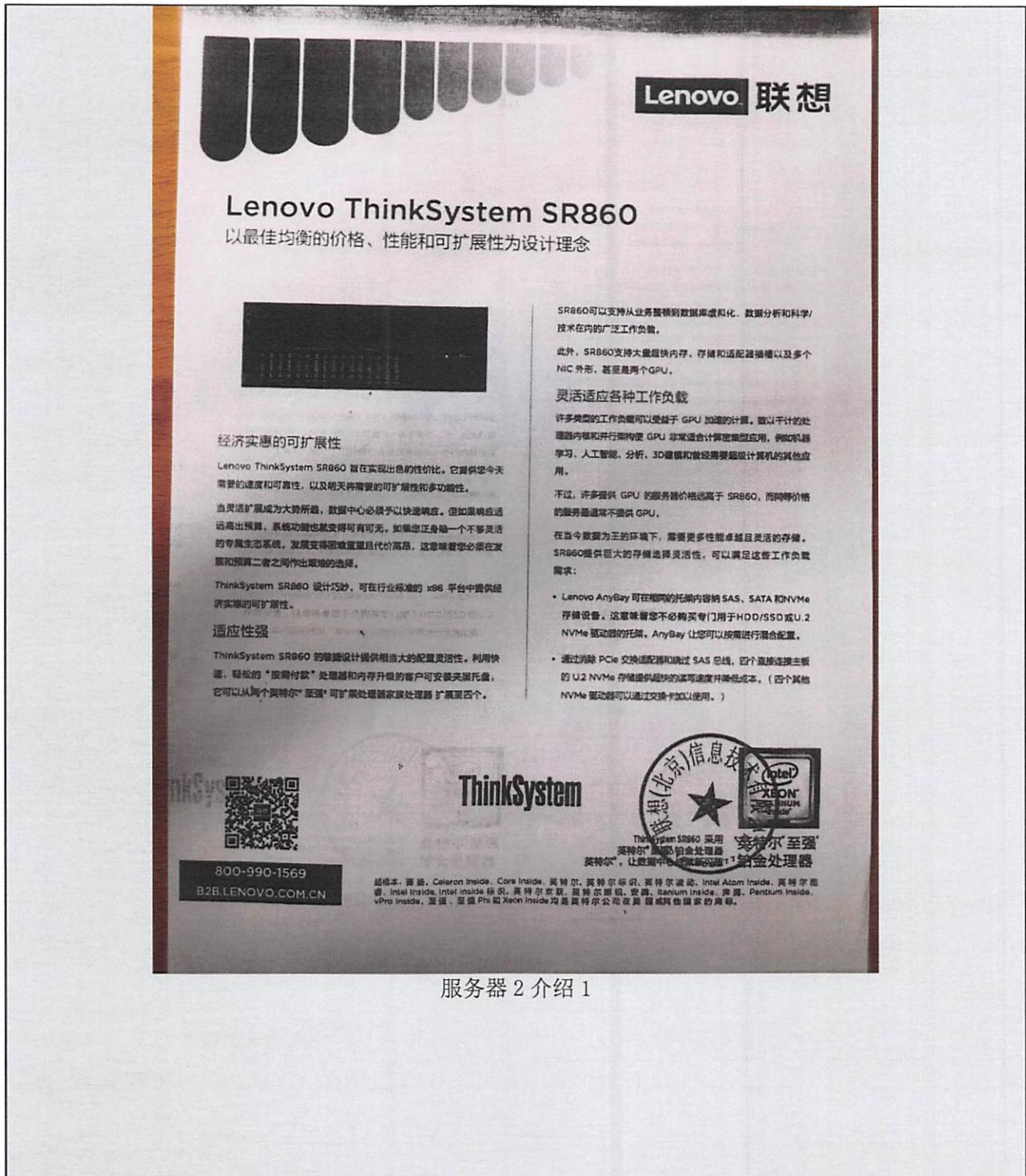
报告编号：WT193002881

第 21 页 共 37 页

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

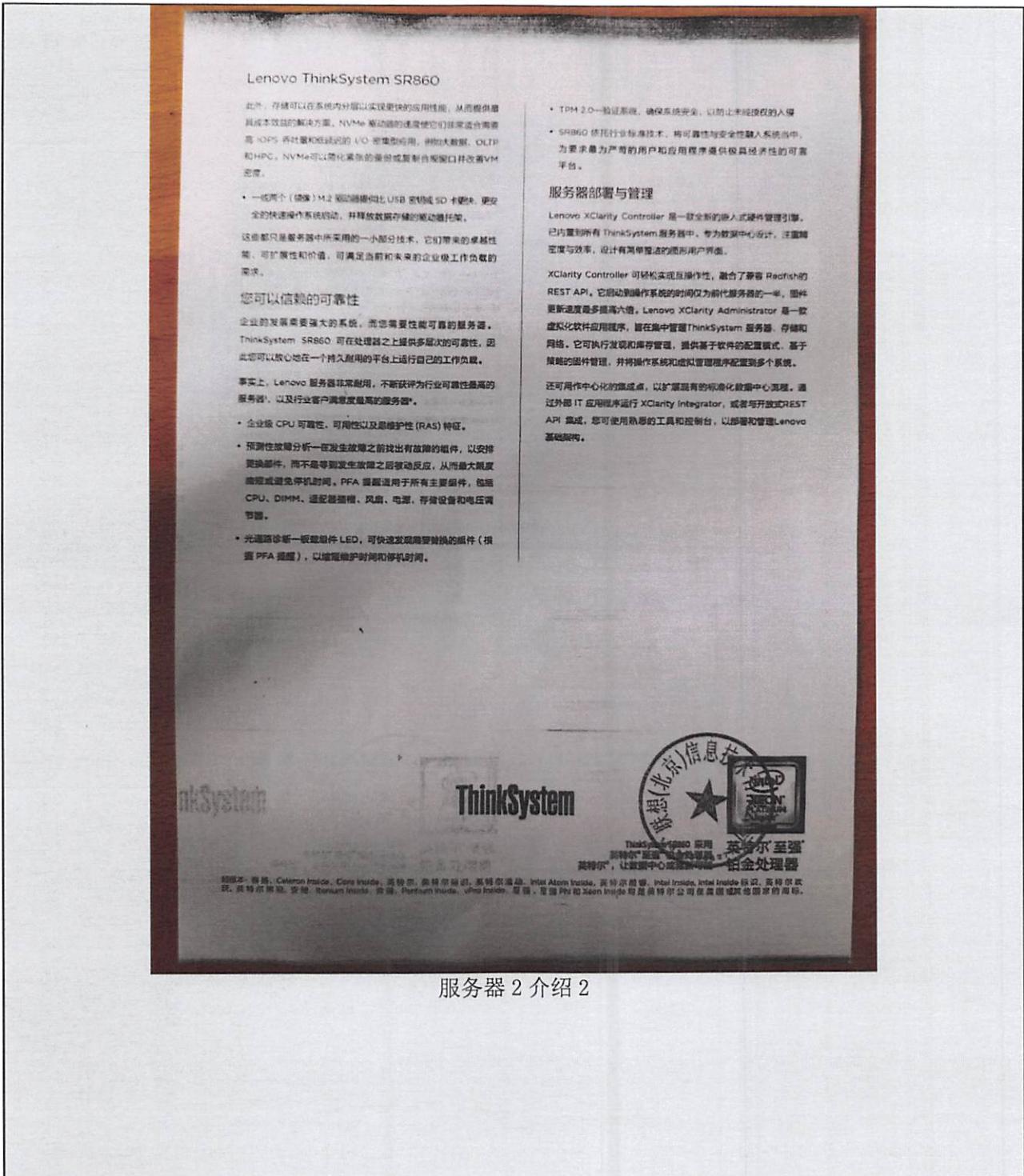
第 22 页 共 37 页



政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 23 页 共 37 页



政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 24 页 共 37 页

Lenovo ThinkSystem SR860

规格

机型	4U
处理器	2 个或 4 个英特尔至强® 可扩展处理器家族，最高支持到165W
内存	48 个插槽中最高 6TB*（利用 4 个 CPU），使用 128GB* RDIMM；2666MHz TruDDR4
扩展	最大支持 13 个 PCIe 插槽，其中包括一个可选的 LOM 插槽和一个为 M.2 设备预留的插槽
硬盘托架	最多 16 个支持 SAS/SATA HDD 和 SSD 的 2.5 英寸存储托架，或多达 8 个 2.5 英寸 NVMe SSD（包含 4 个直接连接 U.2/NVMe），以及多达 2 个嵌入式 M.2 Boot
内部存储	多达 32TB SAS/SATA 2.5 英寸 HDD；121.5TB SAS/SATA 2.5 英寸 SSD；32TB 2.5 英寸 U.2/NVMe
网络接口	可选配 1GbE、10GbE、25GbE、32GbE、40GbE 或 InfiniBand PCIe 适配器；1 个（2/4 端口）1GbE 或 10GbE LOM 卡
GPU 支持	多达 2 个受支持的 GPU
功耗	2 个热插拔/冗余：750W/1100W/1600W/2000 AC 80 PLUS Platinum
安全性与可用性	TPM 1.2/2.0；PFA；热插拔/冗余驱动器和电源；冗余风扇；内部光路诊断 LED；通过专用 USB 端口进行前端接入诊断；可选的诊断 LCD 面板
RAID 支持	硬件 RAID（最多 16 个端口），带有闪存缓存；最多 16 端口 HBA
系统管理	XClarity Controller 嵌入式管理，XClarity Administrator 客户机基础架构交付，XClarity Integrator 插件以及 XClarity Energy Manager 客户机服务器电源管理
操作系统支持	Microsoft, Red Hat, SUSE, VMware。访问 lenovopress.com/osig ，了解更多信息
有效保修	3 年 7x24 小时有障维修服务，服务可升级

* 正式发布时 3TB；128GB RDIMM 在 2018 年第一季度提供。在正式发布前通过特许报价提供。
* 2016-2017 年全球部件、服务和操作系统的可靠性报告，ITIC；2016 年 10 月。

* 2016 年下半年 IT 购买行为和客户满意度研究，TBR；2016 年 12 月。

特色选项

2.5 英寸 7.6TB 容量 SAS 12Gb/s 固态硬盘 SSD 7N47A00122	32GB TruDDR4 2666MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM 7X77A01304	Intel X710-DA2 PCIe 10Gb 2 端口 SFP+ 以太网适配器 7Z77A00537
面向企业级服务器的高容量闪存存储 面向企业级服务器的高容量闪存存储	可实现峰值服务器性能和可靠的高容量 TruDDR4 内存	利用 Intel 最新技术的高效 10GbBase SFP+ 以太网控制端

如需更多信息

如需了解有关 Lenovo ThinkSystem SR860 的更多信息，请联系 Lenovo 代表或业务合作伙伴。
<http://b2b.lenovo.com.cn>

是否需要存储？

了解更多存储信息
b2b.lenovo.com.cn/storage

是否需要网络？

了解更多网络信息
b2b.lenovo.com.cn/networking

是否需要解决方案？

了解更多“解决方案”
b2b.lenovo.com.cn/solution

是否需要服务？

了解更多“服务质量”
b2b.lenovo.com.cn/service



服务器 2 介绍 3



存储服务器

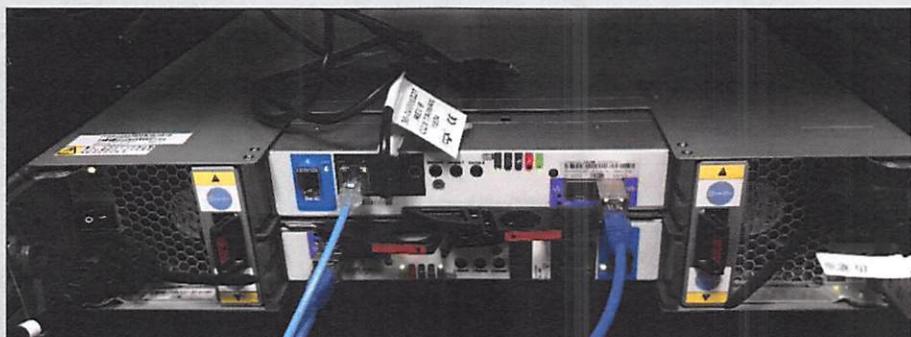
政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

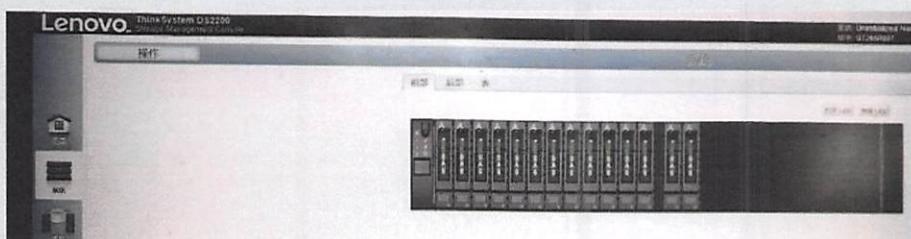
第 25 页 共 37 页



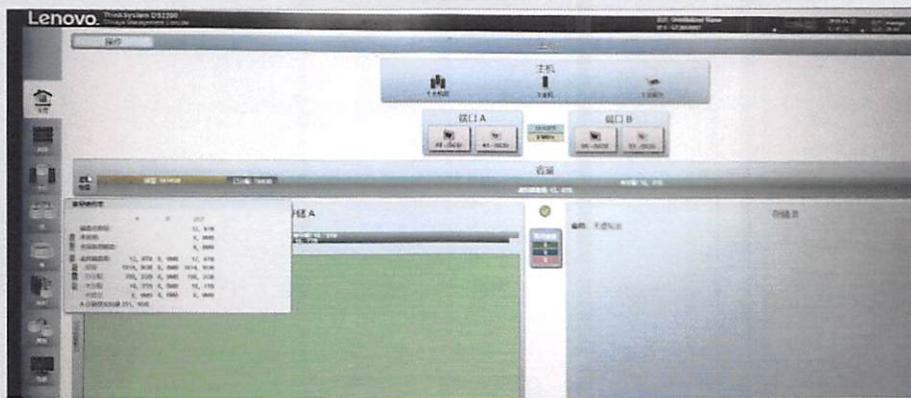
存储服务器型号



存储服务器背板



存储服务器硬盘状态界面



存储服务器主界面

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 26 页 共 37 页

The screenshot displays two panels of a server management application. The left panel, titled '磁盘信息' (Disk Information), shows details for a drive at position 0.0. The right panel, titled '端口信息' (Port Information), shows details for port A0.

磁盘信息 (Disk Information) - Position 0.0:

位置	0.0
序列号	00GUAWSH
使用情况	池 A, 标准 层
类型	SAS
大小	900GB
状态	开启
i/min	10k
制造商	LENOVO-X
型号	HU101090CSS20
快闪版	12HB
电源开闭小时数	4961
FDE 状态	FDE 不可用
FDE 锁定密钥	00000000
作业正在运行	
扇区格式	512n
停顿速率	12.0
SMART	已启用
驱动器读速计数	2

端口信息 (Port Information) - Port A0:

名称	A0
类型	iSCSI
ID	iqn.2002-09.com.lenovo.01.array.00c0ff3c3d20
状态	开启
配置的速度	自动
实际速度	1Gb
IP 版本	IPv4
MAC 地址	00 C0 FF 45 09 28
地址	10.16.30.241
网关	10.16.30.254
子网掩码	255.255.255.0
SFP 状态	锁定
部件号	
10G 规范	0x00
电缆长度	0
电缆技术	不适用
以太网规范	0x00

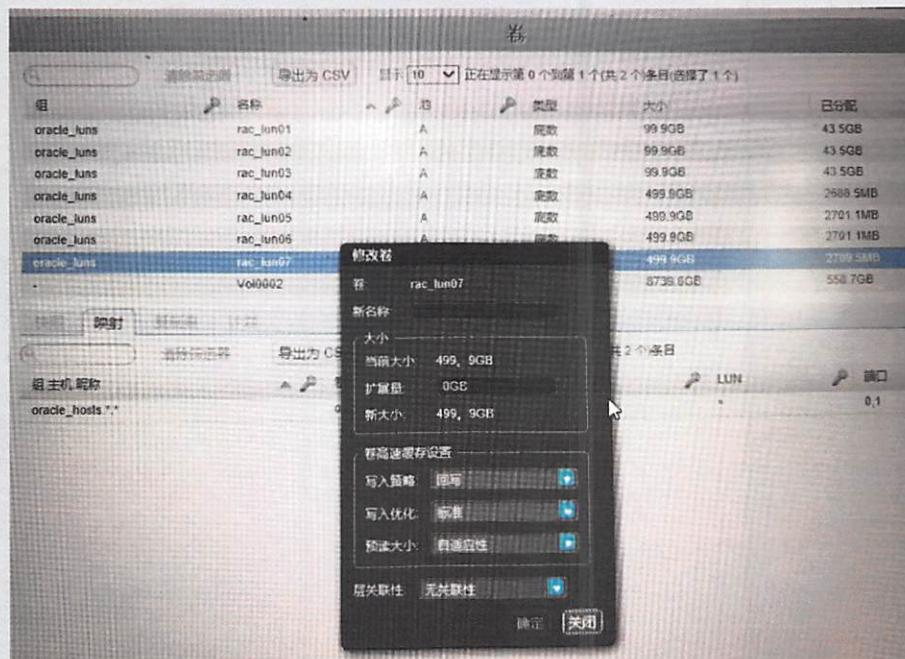
政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 27 页 共 37 页



存储服务器端口信息 2



存储服务器修改卷界面

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 28 页 共 37 页

Lenovo ThinkSystem DS2200

主机技术规格

	DS2200
规格特性	
机箱规格	2U12、2U24
控制器	双控制器
处理器	Broadwell +专用RAID协处理器
缓存	整机最大16GB，每控制器8GB
主机端口	整机最大4个，每控制器2个
磁盘扩展端口	12Gb SAS扩展通道 整机2个，每控制器1个

2、磁盘阵列能提供对主流操作系统的支持：能够同时支持 SUN Solaris (X86), HP-UX, Linux, Windows 操作系统，支持服务器集群功能；

操作系统支持	Windows/Linux/HP-UX/Solaris/VMware/Xen
3、全系统无电池环保设计：	
数据保护	缓存保护：超级电容+热插拔 增强RAID技术：磁盘冗余贝

存储服务器参数 1

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 29 页 共 37 页

Lenovo ThinkSystem DS2200

主机技术规格

	DS2200
规格特性	
机箱规格	2U12、2U24
控制器	双控制器
处理器	Broadwell +专用RAID协处理器
缓存	整机最大16GB，每控制器8GB
主机端口	整机最大4个，每控制器2个
磁盘扩展端口	12Gb SAS扩展通道 整机2个，每控制器1个
协议支持	1Gb/10Gb iSCSI、8Gb FC、12Gb SAS
RAID支持	RAID0、1、3、5、6、10、50
硬盘支持	2.5寸 300GB/600GB/900GB/1TB/1.2TB/1.8TB/2TB SAS 3.5寸 400GB/900GB/4TB/6TB/8TB/10TB NL-SAS SSD 400GB/800GB/1.6TB/3.84TB/7.68TB
最大硬盘数量	2.5寸SFF: 96片 3.5寸LFF: 48片
扩展柜支持	2U12/2U24 SBOD 最大3个
数据保护	缓存保护：超级电容+内存 增强RAID技术：磁盘热拷贝
高级软件	数据卷快照 数据卷拷贝 远程复制 读缓存扩展 自动分层 Thin Provisioning
操作系统支持	Windows/Linux/HP-UX/Solaris/VMware/Xen
常规特性	
外形尺寸	2U24 (8.9cm H×44.7cm W×51.9cm D) 2U12 (8.7cm H×44.7cm W×52.3cm D)
风扇和电源	冗余热插拔
操作与供电规范	
温度	5°C - 40°C
湿度	10% - 90% (非凝结环境)
电源	100-240VAC 50/60Hz



存储服务器参数 2

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 30 页 共 37 页

Lenovo ThinkSystem DS2200

扩展柜SBOD技术规格

	SBOD双控
规格特性	
机箱规格	2U12、2U24
IO模块	2个
磁盘扩展端口	4个12Gb SAS扩展通道
硬盘支持	随主机配置
硬盘数量	2.5寸SFF：24片 3.5寸LFF：12片
常规特性	
外形尺寸	2U24 (8.9cm H×44.7cm W×51.9cm D) 2U12 (8.7cm H×44.7cm W×52.3cm D)
风扇和电源	冗余热插拔
操作与供电规范	
温度	5°C - 40°C
湿度	10% - 90% (非凝结环境)
电源	100-240VAC 50/60Hz

如需更多信息

如需了解有关 Lenovo ThinkSystem DS2200 的更多信息，
请联系 Lenovo 代表或业务合作伙伴，或访问
<http://b2b.lenovo.com.cn>

是否需要服务器？

了解有关服务器的更多信息

b2b.lenovo.com.cn/server

是否需要网络？

了解有关网络的更多信息

b2b.lenovo.com.cn/networking

是否需要解决方案？

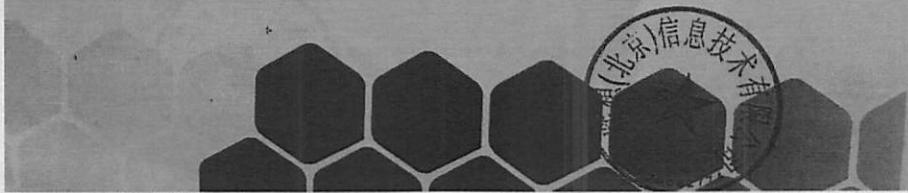
了解更多“解决方案”

b2b.lenovo.com.cn/solution

是否需要服务？

了解更多“服务质量”

b2b.lenovo.com.cn/service



存储服务器参数 3

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 31 页 共 37 页

<p>报告编号：WT193002881</p> <p>第 31 页 共 37 页</p> <p>甲方：深圳技师学院 法人代表或委托人： 地址：深圳市龙岗区龙城街道五联社区将军帽路 1 号 开户行：建设银行深圳龙城支行 账 号：44201577400052526385 保证金查询电话：0755-83757316</p> <p>乙方：深圳市龙正祺气动科技有限公司 法人代表或委托人： 地址：深圳市福田区深南中路 2008 号爱华科研楼七楼 联系方式：0755-83697326, 83697879 邮箱：ls_lzx@163.com 开户行：招商银行深南中路支行 账 号：812781848910001 电 话：83697326</p> <p>项目名称： 项目负责人： 项目负责人电话： 项目负责人邮箱：</p> <p>项目概况： 项目需求： 项目预算： 项目周期： 项目地点： 项目验收标准： 项目付款方式： 项目风险评估： 项目质量保证： 项目售后服务： 项目违约责任： 项目争议解决： 其他条款：</p> <p>甲方（盖章）： 深圳技师学院 乙方（盖章）： 深圳市龙正祺气动科技有限公司</p> <p>合同签订日期：2018 年 9 月 14 日</p> <p>项目申报部门负责人签字：_____</p> <p>合同签订日期：_____</p>	
--	--

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 32 页 共 37 页

深圳市政府采购验收报告				
条目编码:				
采购单位	深圳技师学院			项目负责人
采购项目名称	深圳技师学院-基础平台服务器采购（项目编号：SZCG2018163106）			
项目金额（元）	792000.00	财政负担部分（元）		单位负担部分（元）
验收意见	设备已送至指定地方，包括联想服务器 SR850 四台、联想服务器 SR860 一台、联想存储服务器 S2200 一台，数量、型号符合规定，通电后运行正常。验收合格。 按合同条款于 2018 年 11 月 2 日完成。 由供应商提供产品和售后服务。			
验收人员签字	王伟			
验收负责人签字	陈伟中			
验收日期	2018 年 11 月 2 日			
备注				

深圳市政府采购验收报告

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 33 页 共 37 页

设备类验收报告单（技师学院）

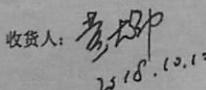
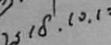
货物名称	联想服务器、联想存储服务器	品牌规格型号	联想服务器 SR850、联想 SR860 联想存储服务器 S2200
采购方	深圳技师学院	生产商	联想
供货商	深圳市龙正翔智能科技有限公司	生产日期	2018 年 8 月
货物价格	792000	产地	中国
货物数量	6 台	出厂编号	
使用地点	深圳技师学院	产品注册证号	
验收记录	验收项目	验收情况	备注
	主机序列号	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	产品合格证	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	使用手册	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	维修保养手册	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	设备操作规程	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	设备保养规程	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	软件	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
	外包装	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/>	
	按合同核对主机零配件数量（附配置清单）	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/>	
	进口报关单（进口设备）	有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/>	
	进口验收合格证明（进口设备）	有 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/>	

设备类验收报告单（技师学院）

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

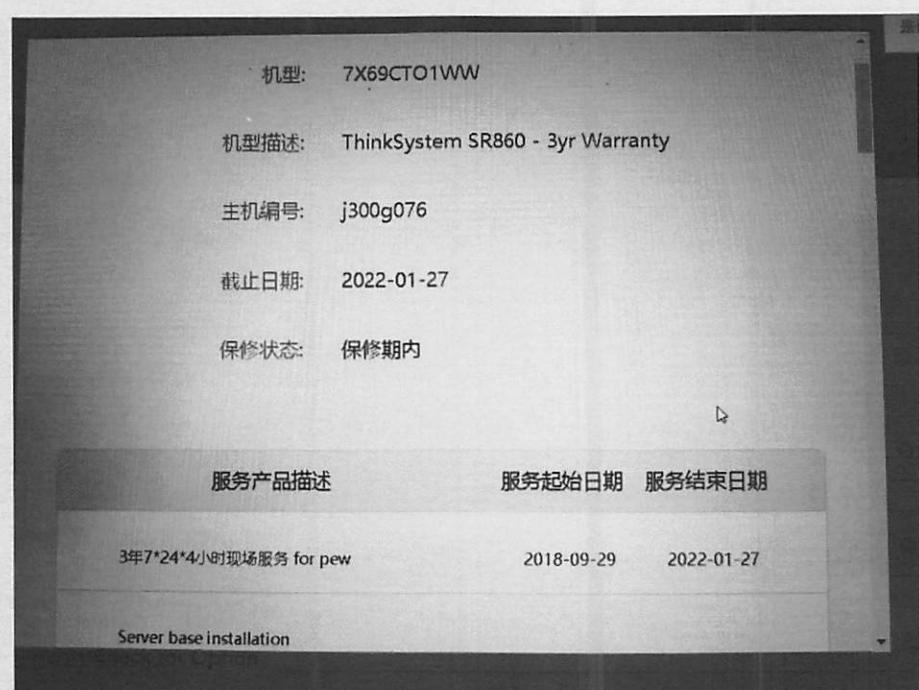
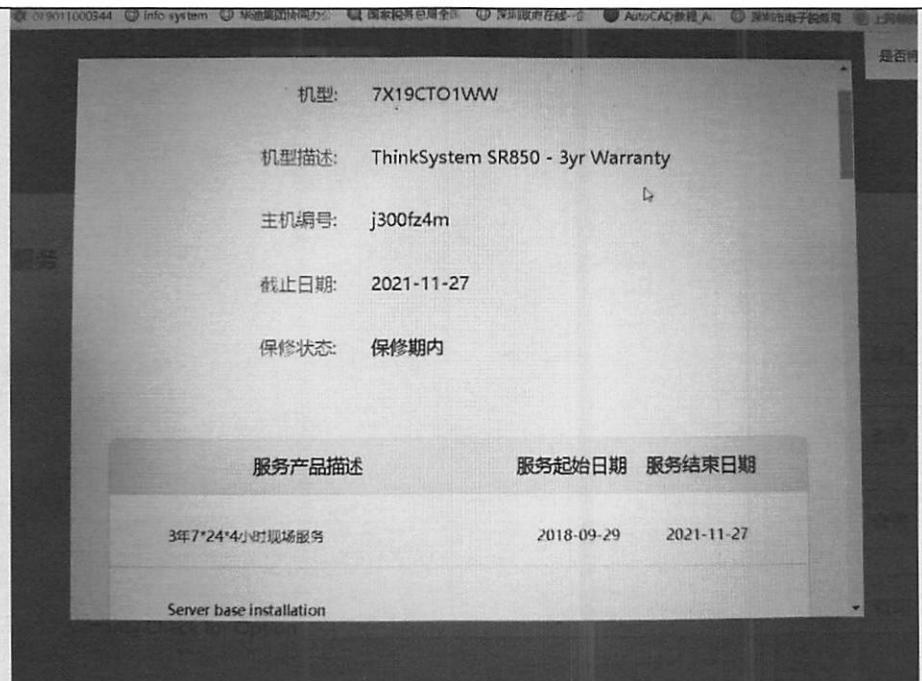
第 34 页 共 37 页

深圳市龙正翔智能科技有限公司 设备签收单					
客户名称：深圳技师学院 客户地址：深圳市龙岗区龙城街道五联社区将军帽1号 联系电话：黄老师 0755-83757350、13501560214 开单日期：2018年10月10日					
序号	物品名称	品名规格	单位	数量	备注
1	联想服务器	ThinkSystem SR850	台	4	
2	联想服务器	ThinkSystem SR860	台	1	
3	联想存储服务器	Lenovo Storage S2200	台	1	
说明 1、收货时请详细核对数量、型号，如有不符请于5个工作日内通知我司； 2、联系电话：0755-83697326 83697029 传真：0755-83662233					
收货人：  送货人： 开单人： 					
设备验收单					

政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

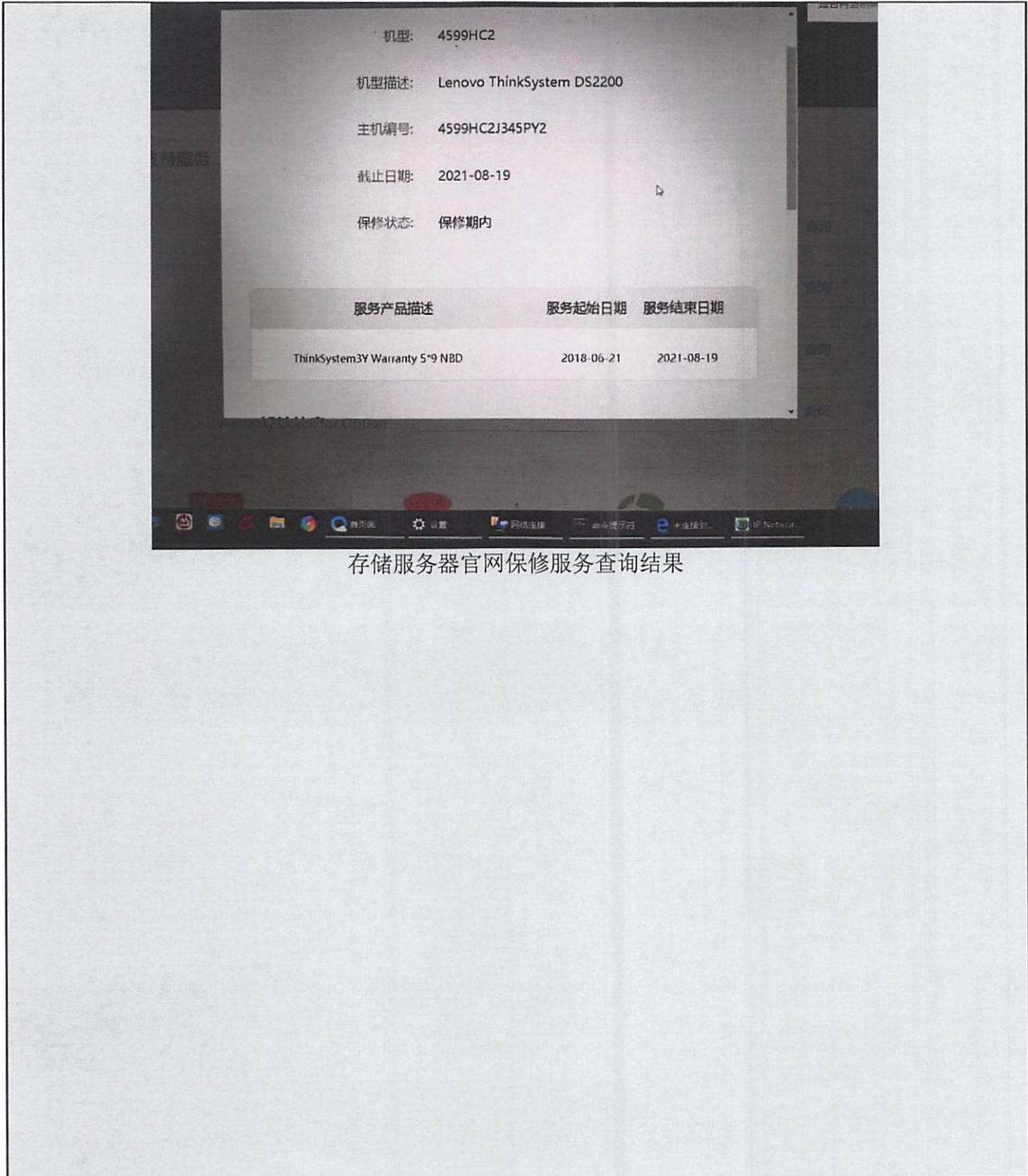
第 35 页 共 37 页



政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

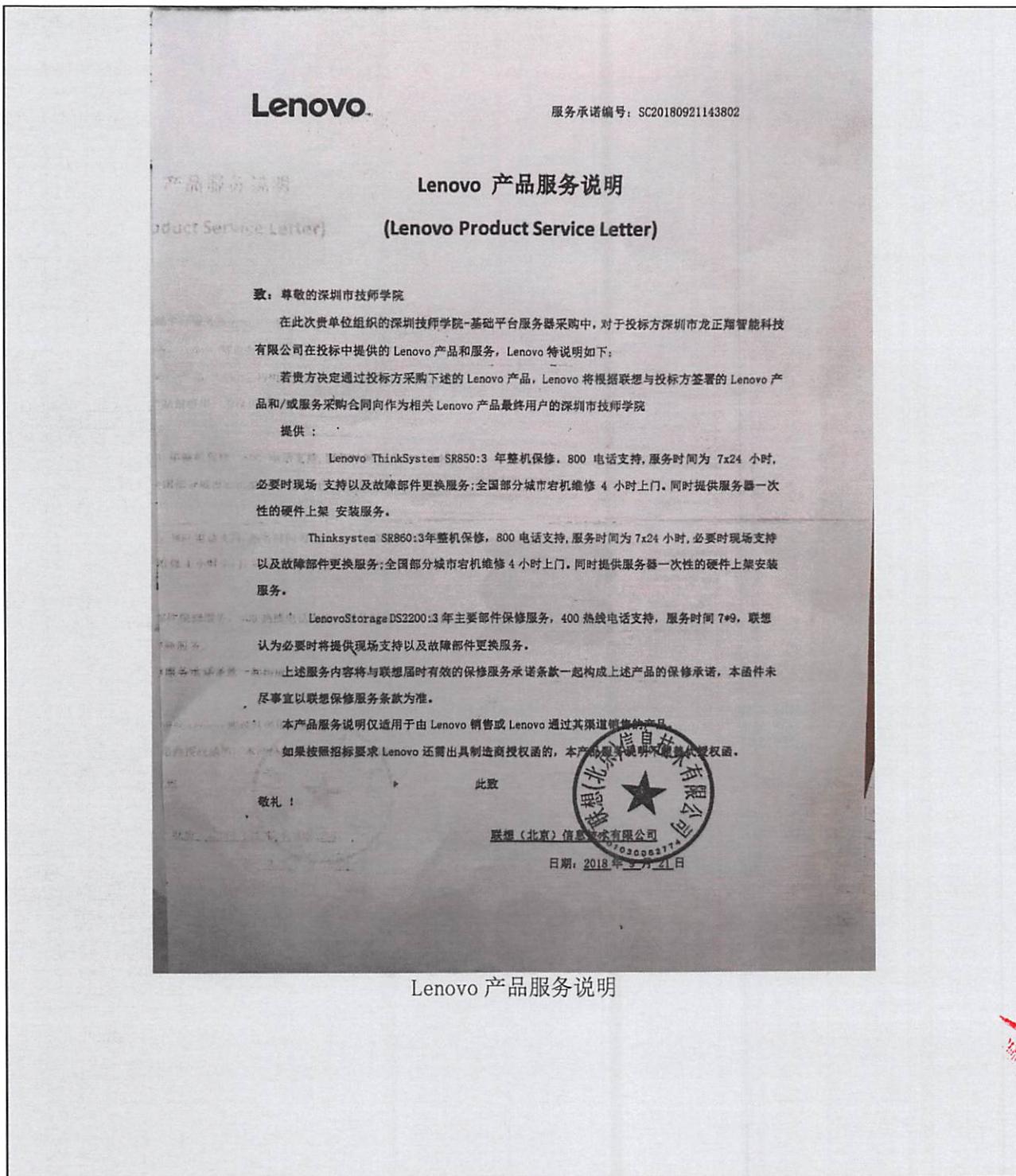
第 36 页 共 37 页



政府采购项目合同履约抽检评价报告

报告编号：WT193002881

第 37 页 共 37 页



Lenovo 产品服务说明

—————以下空白—————