

第三章 采购需求

一、采购内容及清单

项目类别	项目名称	建设内容及规模	预算资金 (万元)	服务时间
互联网 租赁	海南省图书馆 2021年无线 WiFi互联网出 口(A包)	用于省图书馆无线WiFi互联网 出口,800M互联网接入	28.35	2021年7 月10日至 2022年7 月9日
	海南省图书馆 2021年全省出 口互联网租赁 (B包)	海南省文化共享工程分中心互 联网租赁,用于全省共享工程网 络出口	31	2021年12 月1日至 2022年11 月30日
	海南省13个市 县公共数字文 化数据专线租 赁(2021)(C包)	海南省13个市县公共数字文化 数据专线租赁,提供全网的网络 设备、安全设备、数据安全等设 备和平台的同步租赁。	204.1	2021年10 月1日至 2022年9 月30日
	海南省3个市 县公共数字文 化数据专线租 赁(2021)(D包)	海南省2个市县公共数字文化 数据专线租赁	27.3	2021年10 月1日至 2022年9 月30日
	海南省2个市 县公共数字文 化数据专线租 赁(2021)(E包)	海南省2个市县公共数字文化 数据专线租赁	57.7	2021年12 月1日至 2022年11 月30日
海南省图 书馆信息 中心机房 设备及服 务设备运 行维保(含 驻场运维 服务)	海南省图书馆 信息中心机房 设备及驻场运 维服务(F包)	海南省图书馆信息中心机房运 行维护主要工作为信息中心机 房硬件设备维保服务及海南省 图书馆办公设备维护(48万) 第三方驻场运维服务(12万)	60	2021年7 月1日至 2022年6 月30日
	海南省图书馆 第三方系统运 维服务(G包)	主要工作为网站维保、图书馆 interlib运维系统运行维护、 官方微信平台云服务、随书光盘 云服务、读者服务设备维保(17 万) 省图书馆互联网出口宽带租赁 等(13万)	30	2021年7 月1日至 2022年6 月30日

二、各标包技术参数和服务要求:

海南省图书馆 2021 年无线 WiFi 互联网出口 (A 包)

一、项目概况

海南省图书馆无线 WIFI 出口互联网项目

2. **预算金额:** 人民币 ¥28.35 万元, 超过预算金额为无效报价

二、技术要求:

(一) 互联网专线

- 1、需求描述: 互联网专线, 作为海南省图书馆互联网访问出口, 要求有至少 15 个连续因特网 IP 地址; 提供一台网络安全审计设备。
- 2、技术要求: 统一互联网出口上下行带宽对称, 分别为带宽 800M (独享), 传输媒介为光缆, 配置同一网段因特网 IP 地址共计 15 个。
- 3、网络质量要求: 到国内主流门户网站忙时, 平均丢包率 \leq 1%。平均延时 \leq 150ms。
- 4、提供一台网络安全审计设备供招标方使用。

(二) 项目技术要求

1、互联网专线质量标准

- (1) 互联网专线通路可用率达到 99.99%。
- (2) 互联网专线验收指标为: 比特率误码率小于 10^{-7} 。

2 恢复时间小于 4 小时。

对于采购人网络线路故障, 投标人在故障发生后应立即响应。需要现场处理的, 在道路畅通无堵塞的情况下, 投标人应在 1 小时内响应故障并到达故障现场, 4 小时内恢复业务。

3、互联网专线带宽测试标准:

通道测试:使用测试仪表对光纤通道进行测试,从上联设备对接口至用户端本地设备接收口中间全程光纤链路损耗衰减不得大于 12db (以 1310 光波长来计算) 为达标水平。

4、业务开通

业务开通是指采购人、投标人双方商定的接口点外侧间的业务全程测通, 并以最晚一端开通为准。投标人负责协助采购人用户端网络设备的调测。

5、7×24 小时不间断服务。

提供 7×24 小时的网络监控、维护和服务，保障用户网络的安全运行。

6、提供 7×24 小时客户响应电话。

投标人为采购人配备专门客户工程师（提供专门客户工程师名单），作为与采购人沟通的最直接途径，对采购人提供技术业务咨询服务，在采购人出现特大故障时，客户工程师可以用最快的速度调度好资源，最快地修复障碍。

7、配置一名客户经理，统一故障申告渠道。

8、投标人为采购人提供互联网专线运行服务月度、年度报告。

9、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在成交结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投货物的技术指标、相关证书资料等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，采购人有权取消其中标资格，没收投标保证金，并报政府采购主管部门严肃处理。

10、网络安全审计设备技术参数及资质要求

项目	指标	具体功能要求
物理性能	物理参数	6 个千兆电口，1 个 RJ45 串口，2 个 USB 接口；硬盘≥1T，标准 1U 上架式；
	性能要求	七层吞吐量≥300Mbps；用户规模≥2000 人；
部署方式	部署模式	支持网关模式、网桥、旁路部署；
	IPv6 协议	支持 IPv4、IPv6 以及 IPv4 与 IPv6 混合协议环境（须提供界面证明）
网关管理	管理界面	支持 SSL 加密 WEB 方式、SSH 命令行方式管理设备；
	权限管理	支持添加多个管理员，不同管理员可划分不同角色权限，管理员登录系统时只显示他所具有权限的页面； 支持在指定 IP 地址的计算机上才能登录管理端界面； ★持关联管理账号功能，多个管理账号关联之后必须依次输入账号密码才能登录；（提供截图证明）
	安全设计	支持管理员复杂密码策略； ★支持多次登陆失败锁定登陆，防暴力破解； 支持系统管理界面空闲超时自动登出，防止二次泄密； ★支持与小型 UPS 联动，实现断电保护功能；（提供截图证明）
	中心管理	★支持加入公安部网监部门指定厂商的集中管理平台集中管控； 支持多级集中管理中心，高级管理中心可以管理多个低级管理中心；（提供截图证明）
用户管理	本地认证	★支持本地 WEB 认证； 本地 WEB 认证支持用户采用手机号码加短信验证码的方式登录； 支持 AD、LDAP、Radius、POP3 等第三方认证； 支持与微信公众账号平台联动，用户通过关注微信公众账号获取认证链接完成认证；

	IP/MAC/账号绑定	支持帐号与 IP 地址的绑定、IP 地址与 MAC 地址绑定、IP/MAC/帐号三方同时绑定； 支持多个 IP 绑定一个 MAC 地址； 支持多个 MAC 绑定一个 IP 地址；
	透明识别	支持基于 IP、MAC 识别用户； 支持与 radius、pop3、城市热点、微软 AD 域联动，以上述系统的账号识别用户；
	组织架构管理	支持自定义组织名称； 支持 16 级以上组织架构；
应用控制	黑白名单	支持基于源 IP、MAC、目的 IP、网址、账号的黑白名单功能； 支持支持免审计 key，持 key 人员无论在哪台终端上都不做任何控制与审计；
	网页行为控制	支持基于站点分类库的控制封堵，内置不少于千万级的分类站点库，并支持用户自定义站点分类； 支持基于 URL，网页关键字的封堵控制； 支持基于搜索引擎关键字的封堵控制，支持用户自定义搜索引擎；
	文件行为控制	支持针对不同文件类型的下载控制； 支持基于邮件标题、正文、收发件人，附件内容进行封堵控制；
	其他应用控制	支持控制 P2P、博客微博、新闻评论、网络游戏、网上银行、远程控制、数据库等主流互联网应用；
	流量配额控制	支持基于每日、每周、每月上、下行的流量配额进行封堵控制；
	流量速率控制	支持基于 IP 的流量速率控制； 支持基于应用的流量速率控制；
终端管理	私接路由检测	★可对局域网中私接路由监测封堵
	桌面监控	★支持监控选定的终端计算机的桌面，支持同时监控多人，支持多画面实时监控显示；（提供截图证明）
	桌面录制	★对于重点关注对象，支持手动进行录制被监控计算机桌面，录制文件可以被常用播放器识别播放；（提供截图证明）
	任务管理器监控	支持查看计算机的 CPU、内存、进程列表，支持远程执行命令和强制结束进程；
	存储设备管控	★支持对 USB 存储设备（U 盘和移动硬盘）、光驱（含刻录机）、软驱提供禁止、启用和只读功能，此功能不影响 USB 键盘和鼠标的使用；（提供截图证明）
	设备端口管控	★支持对 PC 的 COM 口、红外、蓝牙、PCMCIA、MODEM、PCI、1394 外设的禁用和启用；（提供截图证明）
行为审计	单向审计	支持只针对上行数据进行审计
	应用识别	支持识别至少 1800 种主流网络协议；
	网站审计	支持网站访问地址，标题的全文审计； 支持网站关键字的审计及过滤；
	网页论坛	支持各种论坛发帖的审计还原；支持发帖关键字审计；
	Webmail	支持 webmail 读邮件的标题，正文，附件的完全审计及还原； ★支持 Webmail 超大附件审计记录（2G 以上）

	电子邮件	支持基于 smtp,pop3 协议的邮件的正文，标题，附件的完全审计及还原； 支持内容关键字，附件内容关键字的审计和还原；
	文件传输	支持 ftp 文件下载，上传审计；
	即时通讯	支持记录 MSN、飞信、雅虎通等明文聊天内容审计；
	P2P 下载	审计 P2P、流媒体、炒股、网络游戏、FTP、Telnet 等应用行为；
	数据库	★支持 SQL SERVER、Oracle、SYBASE、DB2、MYSQL、POSTGRESQL 等主流数据库的审计功能；（提供截图证明）
	特殊封装协议	支持 GRE(通用路由协议封装)、MPLS(Multi-Protocol Label Switching, 多协议标签交换)、L2TP、PPPoE 等封装协议的网络数据审计还原；
	搜索引擎	支持对 google, baidu, sogou, soso 等常见搜索引擎的搜索关键字记录，并具备良好的扩展能力，支持用户自定义其它搜索引擎；
	POST	支持审计记录所有 POST 行为及内容（提供截图证明）
	编码支持	支持 UTF-8、Big5、Unicode 编码的审计与检索；
	特殊语种支持	★支持藏、维、日、韩、泰国语等特殊语种的审计；（提供截图证明）
数据 中心	数据统计报表	可根据自定义时间，对所有协议的上网情况进行统计； 支持统计类型包括排名、趋势、应用结构、访问资源统计等； 支持生成列表、柱状图、饼图或圆环图等，以及各种上网情况的分布图； 支持统计条件包括时间类型、报表类型、开始时间、结束时间、名次等。工作时间自定义；
	报表订阅	支持对各种报表设置自动订阅，周期性报表自动发送到指定邮箱；
	日志查询	可以显示、查询所有用户的上网行为日志。查询条件包括源 IP/MAC、目的 IP、协议类型、开始时间、结束时间等，可以进行单个或多个组合查询，结果可以 Excel、HTML、TXT 等格式导出； 记录机器的上、下线操作，形成上下线日志供查询； 记录设备本身的所有操作，形成系统操作日志供查询； 记录设备发送邮件信息，形成系统邮件日志供查询；
	多条件组合查询	对于内容审计结日志和报警数据，可按源 IP/MAC、目的 IP、协议类型等进行单个或多个组合查询，分别显示查询结果；查询的时间段，用户能够自己选择和定义；支持上述多条件组合查询；
	全文检索	★支持全文检索功能，能够在指定日志摘要条件的同时对指定关键字进行内容查询； ★在硬盘空间足够大的情况下，允许在单台设备查询所有日志数据，不设置查询日志数据条数上限； ★支持多个内容关键字组成逻辑表达式（与或非）的查询；
	自动备份	支持将日志自动备份到服务器，备份频率可配置，支持最小粒度为 1 小时；
	手动备份	支持手动一次性备份日志；
	日志恢复	支持自由选择日志时间范围，将日志备份服务器上的日志恢复到审计设备；
异常 告警	报警管理	能够对网络行为设置审计条件并根据所设置的审计条件进行报警；
	行为报警	支持基于网站地址、邮箱帐号（SMTP、POP3、WEBMAIL）、TELNET/FTP

		帐号、即时通讯帐号、网络游戏帐号、音视频流媒体类型、P2P 下载类型、财经股票软件类型、源和目的 IP、端口等；
	内容报警	支持基于对 HTTP (GET/POST)、SMTP、POP3、TELNET、FTP、MSN、YahooMessenger、数据库 (SQL SERVER、Oracle、SYBASE、DB2、MYSQL、POSTGRESQL) 等常见协议或应用进行内容关键字告警；
	报警方式	支持页面报警，邮件报警，手机短信报警；
资质要求	产品资质	《互联网公共上网服务场所信息安全管理信息系统检测报告》

三、商务要求

- 1、服务期：2021 年 7 月 10 日-2022 年 7 月 9 日。
- 2、项目交付或者实施的时间和地点：采购人指定地点。
3. 需满足的服务标准、期限、效率等要求：满足采购要求。
4. 项目售后服务及验收标准：由采购人根据招标文件要求自行组织验收。
- 5、开通日期以开通确认单日期为准。
- 6、其他要求：

项目实施要求：

- 1) 提供详细的项目实施方案和计划进度说明书；
- 2) 提供详细、全面的人员培训计划和实施方案；
- 3) 项目实施完成后提供可靠的后期维护工作；
- 4) 对于采购人的电话咨询和常规服务请求在 30 分钟内予以答复；
- 5) 严格按照双方确定的计划进度保质保量完成工作；
- 6) 规范项目实施过程中的文档管理；
- 7) 项目实施中要引入风险管理、质量管理、成本管理。

2. 项目实施团队要求：

投标人在投标文件中应提供完整的实施团队名单及职责分工，所有人员必须属于投标单位在册员工（以社保缴纳证明为认定依据）。实施团队名单中所列人员的社保缴纳证明复印件需在投标文件中提供，并加盖公章。

- 8、付款方式：根据双方合同约定支付合同金额。

海南省图书馆 2021 年全省出口互联网租赁（B 包）

（一）、建设内容

1.1 租赁服务时间：12 个月（起租时间以乙方出具的线路开通通知时间为准）

1.2 安装地点：海南省图书馆指定安装地点。

1.3 业务描述

1、互联网出口：1 条 1G 互联网专线租用，汇聚至中心机房数据专线业务保障需为双路由等级。同时提供不少于 30 个有效连续公网 IP 地址，提供路由器、防火墙、交换机等网络设备（注：项目配套网络设备由中标方负责提供使用，设备资产、保障和维护工作归中标方，合同期内使用权归海南省图书馆。）。

2、网络建设：完善省图数据中心机房汇聚层网络设备的数据调整。

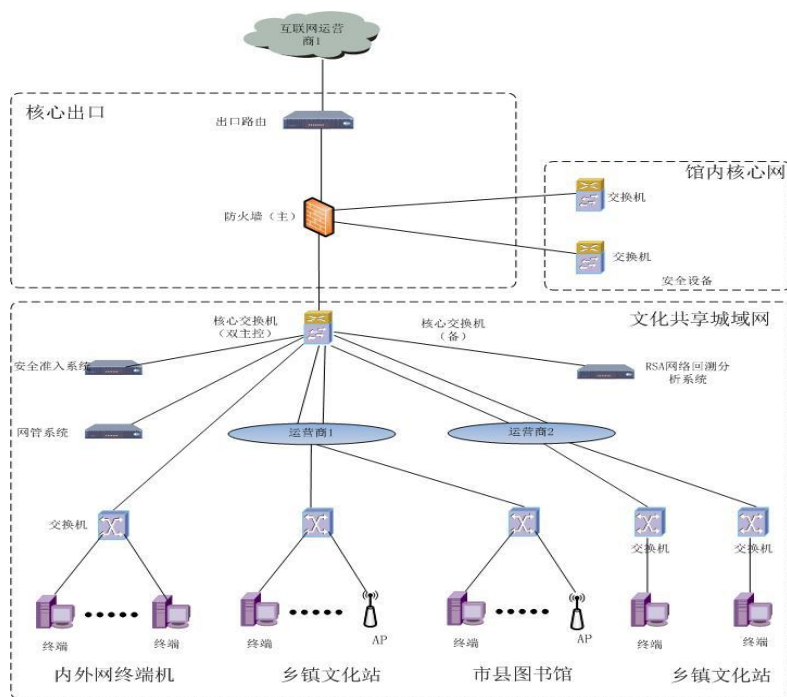
（二）、项目经费

本项目资金预算为：31 万元。

（三）、网络建设方案

2.1 整体拓扑设计

针对网络需求，需要对现有的网络进行改造升级，计划网络拓扑图（或根据实际情况调整）如下：



2.2 组网说明

在网络出口部署出口路由器和防火墙。出口路由和核心防火墙配置双电源、双业务背板的冗余设计。出口防火墙和路由采用串联结构，能够充分的保障图书馆网络安全。

核心交换机部署网络管理系统来对全网设备进行统一智能化管理，实现网络业务的端到端管理，为文化共享业务提供分级式交互管理特性。

通过安全策略服务器、网络设备以及第三方软件的联动，对接入网络的用户终端强制实施安全策略，严格控制终端用户的网络使用行为，可以有效的满足图书馆文化共享工程站安全控制的需求。

2.2 设备选型参考

针对此项目，提供以下设备规格选型参考，可根据实际情况选择合适的设备型号。

一、 路由器 1 台、参数要求如下

序号	设备名称	设备数量	参数要求
1	路由器	1	<p>1 实配 1 个路由器机框，电源模块≥ 2 个，1+1 冗余；主控模块≥ 2 个，1+1 冗余；业务槽位数≥ 6 个；配置≥ 2 个万兆业务端口；配置≥ 3 个千兆业务 Combo 口。</p> <p>2 交换容量$\geq 135G$。</p>

			<p>3 主机包转发率$\geq 16\text{Mpps}$。</p> <p>4 支持静态路由，动态路由协议：RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS。</p> <p>5 支持通道化 E1、非通道化 E1、异步串口、同异步串口、3/4G 全制式扩展板卡等广域网接口扩展</p> <p>6 支持虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一逻辑设备，提供官网配置手册截图和链接，并加盖厂商项目授权章；</p> <p>7 设备支持对系统软硬件部件的内部事件、状态进行监控，出现问题时收集实时信息并自动修复，并能将实时信息发送到指定的服务器；</p> <p>8 支持 VXLAN、数据中心特性，提供支持此特性权威第三方机构的测试报告，并加盖厂商项目授权章；</p> <p>9 支持 IPS 入侵防御功能，支持对已知网络攻击进行安全防御，提高网络安全性，提供支持此特性权威第三方机构的测试报告，并加盖厂商项目授权章</p> <p>10 支持密钥和 IPSEC 安全策略集中管理，基于 IPSEC 安全模型，属于同一组的所有成员共享相同的策略及密钥，权威第三方机构的测试报告，并加盖厂商项目授权章</p> <p>11 支持广域网优化、上网行为审计、应用识别控制（DPI），提供权威第三方机构的测试报告并加盖厂商项目授权章；</p>
<p>★如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。</p>			

二、防火墙 1 台、参数要求如下

序号	设备名称	设备数量	参数要求
2	防火墙	1	<p>1 采用非 X86 64 位多核高性能处理器和高速存储器。</p> <p>2 主控模块内存$\geq 16\text{G}$。</p> <p>3 2U 及以下盒式设备。</p> <p>4 ★最大并发连接数≥ 2000 万；每秒新建连接数</p>

			<p>≥500000；整机大包吞吐量≥35Gbps；提供支持此特性权威第三方机构的测试报告，并加盖原厂公章或者投标专用章。</p> <p>5 主机固化千兆电口数量≥8；千兆 Combo 口数量≥4，万兆光口数量≥8 个，业务扩展槽位≥6 个，提供官网配置手册截图和链接，并加盖原厂公章或者投标专用章。</p> <p>6 实配模块双交流电源，模块冗余双风扇。</p> <p>7 所投设备须支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；可独立分配 CPU/内存等计算资源；虚拟防火墙可独立管理，独立保存配置；虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能，提供支持此特性权威第三方机构的测试报告，并加盖原厂公章或者投标专用章。</p> <p>8 实现高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN 等功能。</p> <p>9 实现一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT，实现 DNS、FTP、H. 323 等多种 NAT ALG 功能。</p> <p>10 实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能。</p> <p>11 实现对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件等攻击的防御，实现缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御，实现攻击特征库的分类。</p> <p>12 为了便于网络管理、维护及网络安全防护，所投产品具有中国信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评 EAL3+级》证书，须提供证书复印件，并加盖原厂公章或者投标专用章。</p> <p>13 防护墙病毒库同步更新。</p>
<p>★如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。</p>			

二、 核心交换机 1 台、参数要求如下

序号	设备名称	设备数量	参数要求
----	------	------	------

3	核心交换机	1	<ol style="list-style-type: none"> 1 框式交换机, 实配千兆光口≥ 24, 万兆光口≥ 4, 配置电源 1+1 冗余模块。 2 交换容量 $\geq 19\text{Tbps}$, 包转发率$\geq 2880\text{Mpps}$; 3 为符合未来网络速率和端口密度的发展, 单槽位万兆端口密度≥ 48 个, 单槽位 40G 端口密度≥ 24 个, 单槽位 100G 端口密度≥ 4, 提供官网配置手册截图和链接, 并加盖原厂公章或者投标专用章。 4 支持静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP; 5 支持 EPON OLT 接口, 提供支持此特性权威第三方机构的测试报告, 提供官网配置手册截图和链接, 并加盖原厂公章或者投标专用章。 6 MAC/Route 容量 MAC 地址表$\geq 1\text{M}$, IPv4 FIB 容量$\geq 3\text{M}$, IPv6 FIB 容量$\geq 1\text{M}$, 提供支持此特性权威第三方机构的测试报告, 并加盖原厂公章或者投标专用章。 7 安全板卡支持安全插卡扩展, 支持 IPS、防病毒、应用识别、SSL VPN 功能, 提供官网配置手册截图和链接, 并加盖原厂公章或者投标专用章。 8 支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术 MACsec, 提供官网配置手册截图和链接, 并加盖原厂项目授权章
<p>★如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要, 投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。</p>			

2.3、技术要求

(1) 供应商提供的网络必须具有高可靠性, 保证海南省图书馆数据共享系统的正常运行, 具有完备的网络健康保障及运营支持体系。

(2) 供应商提供的网络必须具有很强的安全保密性, 确保海南省图书馆数据业务传输的安全与保密, 具有完善的安全保障措施。

(3) 供应商提供的网络必须具备可扩展能力, 能够适应海南省图书馆办公室网络结构的变化, 具有灵活的伸缩能力, 满足业务发展的需要。

(4) 海南省图书馆数据中心机房数字电路汇聚须采用双路由结构, 实现环状保护。

(5) 安装线路不能对现有业务网络造成影响, 保障业务平滑过渡。

(6) 提供 CDN 加速服务。

(三)、服务保障

日常维护服务是运营商可以为客户提供的主动性维护服务，服务内容主要包括有：网络运行监控服务、业务日常巡检、技术咨询与支撑、网络运行分析报告、客户端应急演练、售后服务联系会议等内容。此项目省图汇聚中心机房数据专线业务保障需为双路由等级。

3.1 网络运行监控

针对专线业务，运营商网络监控服务需提供 7*24 小时的设备层、电路层等网络监控，获取各类告警、故障信息，实时响应并及时恢复、解决。

电路层及设备层监控，至少每半年提供一次网络监控分析报告。

3.2 业务日常巡检

日常巡检指运营商对专线业务运行情况开展主动性、预防性的检查，对涉及的设备告警、性能、运行状态进行检查分析。同时核对客户的工程技术资料、电路资料、电路参数、维护路由、终端设备和内部组网等，保持客户资料的准确性和可用性，对客户端网络资源进行预警。

省图数据中心机房巡检周期 1 次/月，各基层服务网点巡检周期 1 次/3 月。日常巡检后由运营商出具巡检记录。

3.3 技术咨询与支撑

技术咨询与支撑指在业务使用过程中由运营商技术专家向客户提供技术咨询和支撑，及时解决业务使用过程中遇到的疑难技术问题。

运营商需设立集团客户技术咨询与支撑热线。如果热线支撑人员没有能力对客户咨询做出解答，则应向网络部反映，协调相关技术专家予以技术支撑。一般咨询可通过电话服务解决，若需上门，则应由客户经理通过业务支撑系统向网络部门或者工程部门提出申请，安排技术专家上门服务。

3.4 网络运行分析报告

网络运行分析报告是指根据需要，运营商对客户网络在一段时间内的运行情况进行的总结和分析。主要包括：网络整体运行情况、网络运行监控情况分析、巡检情况分析，故障列表、重要故障分析、网络安全评估(含应急演练)、网络优化建议等内容。

网络运行分析报告周期至少 1 次/半年。

3.5 售后服务联席会

售后服务联席会议指运营商组织工程网络部门定期与客户共同对售后服务的质量进行检查和评估，对服务项目进行总结，形成谅解备忘录/会议纪要。

海南省 13 个市县公共数字文化数据专线租赁（2021） （C包）

一、 项目名称

海南省 13 个市县公共数字文化数据专线租赁项目

二、 项目背景和现状

海南省图书馆文化共享工程省分中心为满足本中心及全省各级公共文化服务点访问互联网的需求，使公共文化资源能更好的服务于基层网点社会公众，同时提升基层服务网点的信息化水平，持续保障文化部“文化信息资源共享工程”“公共电子阅览室”“数字图书馆推广工程”的持续运行，保障 2021 年区域总分馆建设、数字图书馆建设，开展此数据传输专网租赁及日常维护服务项目。

三、 建设内容

1、专线租赁服务

本期服务专线：屯昌县、琼中县、五指山市、保亭县、陵水县、万宁市、琼海市、文昌市、海口市（含 4 个区）、乐东县、东方市、昌江县、澄迈县共 13 个市县，以及下辖的 150 个乡镇文化站及图书馆分馆数据专网租赁（详见七、专线安装地点）。

2、海南省图书馆专线网络部分日常维护服务

（1）海南省图书馆全省数据专线网络与设备维护：

涵盖出口防火墙到各个分机房的网络设备，维护内容包括设备的运行情况的诊断（含业务系统运行状态巡查）、资产登记和管理、定期巡检、故障排查、补丁升级等。

（2）业务系统维护：

对公共数字文化数据专网上运行的业务系统进行定期巡检、故障排查、补丁升级及提供解决方案等服务。

（3）公共数字文化数据专线业务监控：

提供 4 套服务器监控与管理所有在公共数字文化数据专线上运行业务与网络，并提供数据异地备份服务。

四、 建设工期

- 1、建设周期：合同签订 3 个月内完成设备部署安装、线路开通等相关工作
- 2、租赁和日常维护期：12 个月（起租时间以乙方出具的线路开通通知时间为准）

五、 资金预算

本项目资金预算为：204.1 万元。

资金参照 2019 年海南省图书馆共享工程相关专网租赁项目资金单价，并结合 2021 年部分电信运营商网络租赁价格和省财政批复资金量等因素作参考。

六、 业务描述

1、为保障后期市县区域总分馆建设，将网络租赁方式调整成按市县区域进行整合，其中 17 个市县区图书馆（文化共享工程支中心）提供 30M 光纤链路。提供 2 台企业级出口防火墙备用；

2、为保障海南省图书馆文化共享工程省分中心数据安全提供 2 台网络审计设备。

3、为保障后期市县区域总分馆建设和公共数字文化服务开展，150 个基层文化站点提供 10M 光纤链路，免费提供包括：机柜、部门级路由器（含网络管理功能）、备用防火墙、16 口接入交换机、wifi 热点设备（AP）等设备，将设备安装于机柜内固定，wifi 热点设备固定于机柜外侧。

各建设点网络 ip 地址根据海南省图书馆业务要求进行划分和设置，使在海南省图书馆的网络监控管理系统，有效掌握全省文化站点的网络接入运行情况，及时的发现网络接入故障和存在问题，保证文化站点的网络稳定使用。

4、本次建设所提供的设备上统一进行标识。通信机柜标识内容包括产权所属方 logo、运维联系方式、海南省文化共享工程 logo。尺寸不小于 30 cm *10cm。通信设备上标识产权所属方 logo、运维联系方式；

5、本项目内所涉及到的所有设备，均由中标方免费提供，海南省图书馆（海

南省分中心) 有服务期内的使用权, 在使用期间对老化、损坏的设备均由中标方进行免费维修、维护。

6、海南省图书馆网络日常维护服务需提供不少于 2 人的驻场人工服务。主要工作内容包括: 对省图书馆相关网络设备及全省公共数字文化专线的巡检、维护与管理; 图书馆各专线上传输业务设备的运行情况的诊断 (含业务系统运行状态巡查)、资产登记和管理、定期巡检、故障排查、补丁升级等工作; 对公共数字文化数据专网上运行的业务系统进行定期巡检、故障排查、补丁升级及提供解决方案等服务; 为应对突发异常情况为本项目 4 套服务器进行监管, 并做好相关数据备份工作。

七、 专线安装地点

所属区划	序号	接入点名称	带宽	备注
屯昌县	1	屯昌县图书馆	30M	
	2	南坤镇文化站	10M	
	3	乌坡镇文化站	10M	
	4	屯城镇文化站	10M	
	5	新兴镇文化站	10M	
	6	西昌镇文化站	10M	
	7	坡心镇文化站	10M	
	8	南吕镇文化站	10M	
	9	枫木镇文化站	10M	
琼中县	10	琼中县图书馆	30M	
	11	营根镇文化站	10M	
	12	湾岭镇文化站	10M	
	13	红毛镇文化站	10M	
	14	长征镇文化站	10M	
	15	和平镇文化站	10M	
	16	什运镇文化站	10M	
	17	中平镇文化站	10M	
	18	上安乡文化站	10M	
	19	黎母山镇文化站	10M	
	20	吊罗山镇文化站	10M	
保亭县	21	保亭县图书馆	30M	
	22	什玲镇文化站	10M	
	23	加茂镇文化站	10M	
	24	响水镇文化站	10M	
	25	三道镇文化站	10M	
	26	保城镇文化站	10M	

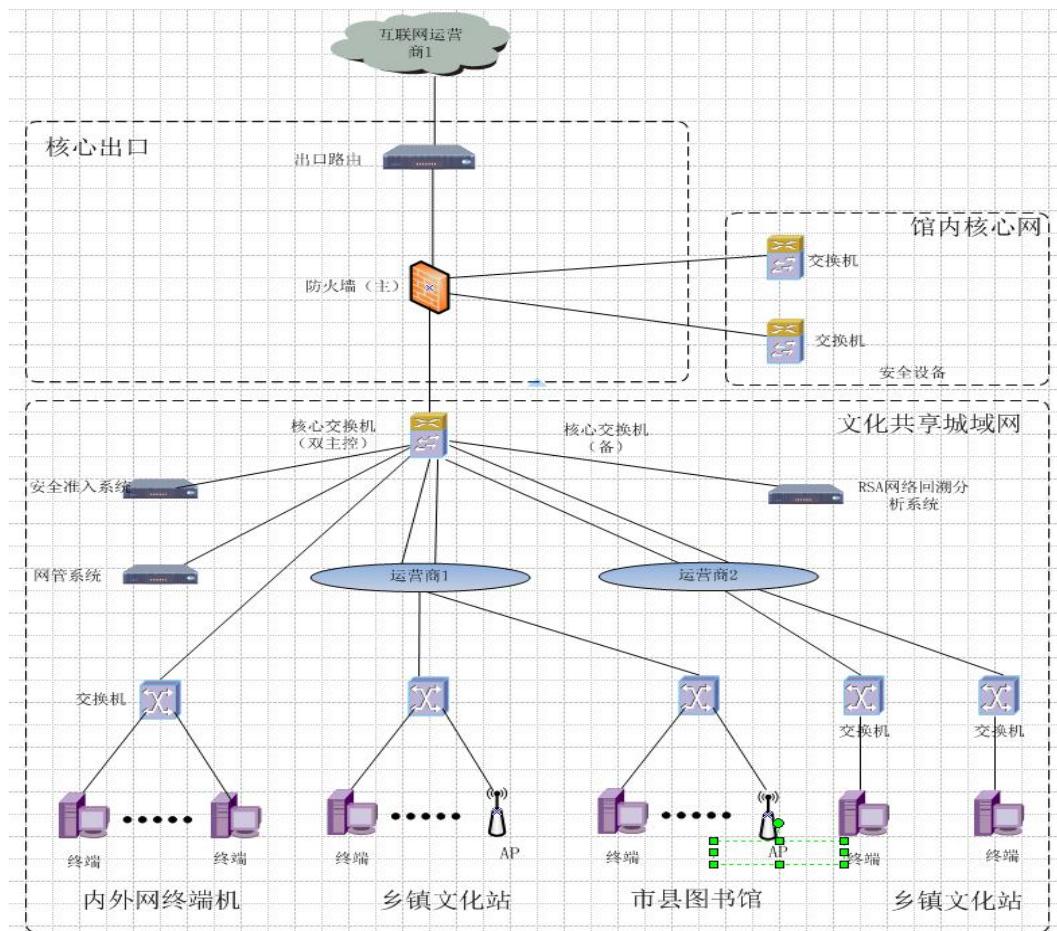
	27	新政镇文化站	10M		
	28	毛感镇文化站	10M		
	29	南林镇文化站	10M		
	30	六弓镇文化站	10M		
海口市	31	海口市图书馆	30M		
	32	海口市美兰区图书馆	30M		
	33	海口市琼山区图书馆	30M		
	34	海口市秀英区图书馆	30M		
	35	海口市龙华区图书馆	30M		
	36	大致坡镇文化站	10M		
	37	三门坡镇文化站	10M		
	38	灵山镇文化站	10M		
	39	龙桥镇文化站	10M		
	40	永兴镇文化站	10M		
	41	大坡镇文化站	10M		
	42	遵谭镇文化站	10M		
	43	甲子镇文化站	10M		
	44	红旗镇文化站	10M		
	45	新坡镇文化站	10M		
	46	旧州镇文化站	10M		
	47	东山镇文化站	10M		
	48	演丰镇文化站	10M		
	49	三江镇文化站	10M		
	50	云龙镇文化站	10M		
	51	石山镇文化站	10M		
	52	龙泉镇文化站	10M		
	53	海秀镇文化站	10M		
	54	城西镇文化站	10M		
	55	龙塘镇文化站	10M		
	56	西秀镇文化站	10M		
	57	府城镇文化站	10M		
	58	长流镇文化站	10M		
	万宁市	59	万宁市图书馆	30M	
		60	礼纪镇文化站	10M	
61		山根镇文化站	10M		
62		和乐镇文化站	10M		
63		北大镇文化站	10M		
64		后安镇文化站	10M		
65		大茂镇文化站	10M		
66		长丰镇文化站	10M		
67		东澳镇文化站	10M		
68		南桥镇文化站	10M		
69		万城镇文化站	10M		

	70	龙滚镇文化站	10M	
	71	三更罗镇文化站	10M	
陵水县	72	陵水县图书馆	30M	
	73	椰林镇文化站	10M	
	74	新村镇文化站	10M	
	75	英州镇文化站	10M	
	76	本号镇文化站	10M	
	77	隆广镇文化站	10M	
	78	三才镇文化站	10M	
	79	光坡镇文化站	10M	
	80	文罗镇文化站	10M	
	81	黎安镇文化站	10M	
	82	提蒙镇文化站	10M	
	83	群英镇文化站	10M	
琼海市	84	琼海市图书馆	30M	
	85	阳江镇文化站	10M	
	86	龙江镇文化站	10M	
	87	会山镇文化站	10M	
	88	嘉积镇文化站	10M	
	89	中原镇文化站	10M	
	90	塔洋镇文化站	10M	
	91	潭门镇文化站	10M	
	92	长坡镇文化站	10M	
	93	大路镇文化站	10M	
	94	石壁镇文化站	10M	
	95	万泉镇文化站	10M	
	96	博鳌镇文化站	10M	
文昌市	97	文昌市图书馆	30M	
	98	会文镇文化站	10M	
	99	铺前镇文化站	10M	
	100	锦山镇文化站	10M	
	101	东路镇文化站	10M	
	102	潭牛镇文化站	10M	
	103	昌洒镇文化站	10M	
	104	文城镇文化站	10M	
	105	东阁镇文化站	10M	
	106	文教镇文化站	10M	
	107	龙楼镇文化站	10M	
	108	东郊镇文化站	10M	
	109	重兴镇文化站	10M	
	110	冯坡镇文化站	10M	
	111	翁田镇文化站	10M	
	112	抱罗镇文化站	10M	

	113	公坡镇文化站	10M	
	114	蓬莱镇文化站	10M	
乐东县	115	乐东县图书馆	30M	
	116	万冲镇文化站	10M	
	117	大安镇文化站	10M	
	118	志仲镇文化站	10M	
	119	千家镇文化站	10M	
	120	利国镇文化站	10M	
	121	莺歌海镇文化站	10M	
	122	抱由镇文化站	10M	
	123	九所镇文化站	10M	
	124	黄流镇文化站	10M	
	125	佛罗镇文化站	10M	
	126	尖峰镇文化站	10M	
	东方市	127	东方市图书馆	30M
128		感城镇文化站	10M	
129		三家镇文化站	10M	
130		板桥镇文化站	10M	
131		大田镇文化站	10M	
132		东河镇文化站	10M	
133		天安乡文化站	10M	
134		江边镇文化站	10M	
135		八所镇文化站	10M	
136		四更镇文化站	10M	
137		新龙镇文化站	10M	
澄迈县	138	澄迈县图书馆	30M	
	139	老城镇文化站	10M	
	140	加乐镇文化站	10M	
	141	仁兴镇文化站	10M	
	142	文儒镇文化站	10M	
	143	瑞溪镇文化站	10M	
	144	中兴镇文化站	10M	
	145	永发镇文化站	10M	
	146	桥头镇文化站	10M	
	147	金江镇文化站	10M	
	148	福山镇文化站	10M	
	149	大丰镇文化站	10M	
五指山市	150	五指山市图书馆	30M	
	151	南圣镇文化站	10M	
	152	畅好乡文化站	10M	
	153	水满乡文化站	10M	
	154	毛道乡文化站	10M	
	155	冲山镇文化站	10M	

	156	番阳镇文化站	10M	
	157	毛阳镇文化站	10M	
	158	海南体育职业技术学院五指山训练基地分馆	10M	
昌江县	159	昌江县图书馆	30M	
	160	叉河镇文化站	10M	
	161	王下镇文化站	10M	
	162	石碌镇文化站	10M	
	163	昌化镇文化站	10M	
	164	海尾镇文化站	10M	
	165	七叉镇文化站	10M	
	166	十月田镇文化站	10M	
	167	乌烈镇文化站	10M	

八、 网络结构图



九、 专网的运行维护要求

1、网络运营商在省内骨干传输网要有环路保护机制，在 13 个市县范围内完善的基层通信传输网络。每市县节点要有多个不同物理方向的光缆迂回环状路由，任意相邻节点之间也都存在着两条物理隔离的双光缆路由。同时网络监控方面提供日常的 7*24 小时传输综合网管监控能力，能够实现集团大客户电路的全程传输电路集中监控，缩短故障处理历时。

2、建立省、市县两级联合维护体系及故障处理机制，明确相关负责人及联系方式，提供 24 小时全天候服务。

3、建立通过闭环、规范的处理流程，保证网络故障问题在约定的时限内得到答复。

4、专项负责人，专属的区域客户经理和维护工程师，完善市县级、乡镇级维护人员的联动机制，掌握各网络接入点的人员、设备、网络的变动情况和使用情况，主动发现问题并及时处理。

5、定期的网络和设备巡检，巡检服务频率为不低于半年 1 次，并提交相关巡检报告。

十、 设备基本需求

序号	设备名称	参数	数量	单位
1	网络审计系统	标准 2U 机架式设备，标配 4 个 10/100/1000M 自适应以太网电口，最多 3 路同时捕包、处理能力不小于 60Mbps、磁盘容量：不小于 500G、支持旁路部署和透明桥接部署，支持分布式部署与集中管理、支持 Lan、MPLS、GRE、PPPOE、VLAN 等网络接入环境、能够全面详实地记录网络内流经监听出口的各种网络行为，并根据国家有关法规规定保存至少 60 天，以便进行事后的审计和分析。	2	台
2	出口备用防火墙	标准 2U 机箱，标配 6 个 10/100/1000MBase-T 电口，4 个 SFP 光口(需要提供四个光纤模块),3 个扩展槽，最多可以扩展至 4 个光口+30 个千兆电口或 6 个千兆电口+28 个光口，标配冗余电源，并含 2 个高速 USB2.0 接口，可接移动存储进行日志存储	2	台
3	管理服务器	双核 E5 CPU，64G 内存，2T 硬盘，双电源	4	台

4	基层点 防火墙	支持3个10/100MBase-T端口,支持1个RJ45串口,单电源,最大无故障时间(MTBF)6万小时,吞吐率40M(bps),最大并发连接数8万,每秒新建连接数1,000IPSec VPN隧道数:5,加密速率10M(bps)	150	台
5	基层点 路由器	支持不少于8个100M的LAN口;1个100M的WAN口	150	台
6	基层点 交换机	支持24个100M的FE口,2个1000M的GE口,支持基于MAC地址的VLAN,支持QINQ,支持1:1和N:1 VLAN交换功能	150	台
7	基层点 AP	在LAN侧支持3个10M/100M自适应FE口,1个100M/1000M自适应GE口,内置增益5dBi天线,支持IEEE802.11b/g/n(2*2MIMO),支持IPV4/IPV6双栈,支持路由、桥接、NAT、端口映射、DHCP、UPNP等功能,支持动态、静态、策略多种路由协议,最大支持100个终端设备同时接入,信号有效覆盖范围为半径100米(无障碍物)	150	台
8	基层点 机柜	规格参数根据设备体积为准。	150	台

十一、技术规格及参数

1、市县区图书馆专线

技术指标	指标要求
网络结构	光纤接入,传输承载网络采用基于SDH的多业务传送平台技术(MSTP);
线路带宽	30Mbps,承诺可根据汇聚网络使用情况适时增加带宽,确保传输峰值带宽占用率不高于70%,保障整体传输网络的带宽。
性能要求	1、可靠性:专线采用端到端全程全网网管,对线路全程进行监控,保障7*24小时,不间断运行。 2、实现物理线路双路由保护。 3、线路误码率 $\leq 10E-7$; 4、传输延时 $\leq 15ms$; 5、线路发生故障时,主备用电路切换时间(自愈时间) $< 50ms$;年网络可用性要求 $\geq 99.99\%$ 。

2、乡镇文化站点数字专线

技术指标	指标要求
网络结构	光纤接入，传输承载网络采用基于 SDH 的多业务传送平台技术 (MSTP);
线路带宽	10Mbps
性能要求	1、可靠性：专线采用端到端全程全网网管，对线路全程进行监控，保障 7*24 小时，不间断运行。 2、线路误码率 $\leq 10E-7$; 3、传输延时 $\leq 15ms$; 4、线路发生故障时，主备用电路切换时间（自愈时间） $< 50ms$; 年网络可用性要求 $\geq 99.99\%$;

3、硬件设备

(1) 网络安全设备（网络审计系统），参数如下

技术指标	指标要求
接口要求	4 个 10/100/1000M 自适应以太网电口，2 个千兆 SFP 扩展插槽，最多 4 路同时捕包
性能要求	处理能力不小于 200Mbps
磁盘容量	不小于 500G
	支持 Lan、MPLS、GRE、PPPOE、VLAN 等网络接入环境
行为审计	能够全面详实地记录网络内流经监听出口的各种网络行为，并根据国家有关法规规定保存至少 60 天，以便进行事后的审计和分析。日志以加密的方式存放，只有管理者才能调阅读取。网络行为日志全面地记录了包括使用者、分组、访问时间、源 IP 地址、源端口、源 MAC 地址、目的 IP 地址、目的端口、访问类型、访问地址、帐号等关键数据项。
	支持 GRE(通用路由协议封装)、MPLS (Multi-Protocol Label Switching, 多协议标签交换)、L2TP、PPPoE 等封装协议的网络数据审计还原。
	▲网页提交内容审计不限站点
	可以审计到 Telnet 的命令、回显等交互信息
	支持 POP3/SMTP 及 Webmail 邮件的收/发件人、时间、标题、正文、附件大小、附件名称等信息
	▲支持邮件附件下载备份功能
实名审计	支持用户自动识别和管理，支持多级（不少于 5 级）用户组织架构划分
应用阻断	可以设置禁止通过 HTTP/FTP 下载指定类型文件，在封堵日志里可以查看请求被拒绝的记录，并可以开放指定可信任网站下载文件；可以设置禁止或只能通过指定的邮件服务器收发邮件，包括 webmail 邮件,；支持 URL 关键字阻断功能

	可根据电子邮件标题、正文和附件中的内容关键字进行匹配并阻断，防止敏感信息外泄
	支持弹出页面、手机短信、发送邮件
系统管理	管理员登陆支持基于 Radius 协议的集中身份验证，能够自动检测和指定登录密码强度；支持在指定 IP 地址的计算机上才能登录管理机界面 支持关联管理账号功能，多个管理账号关联之后必须依次输入账号密码才能登录
产品资质	▲公安部销售许可证（增强级）
	▲具备国家版权局颁发的《多核多线程 ASIC 并行操作系统软件著作权登记证书》
	▲具有 IPv6 证书
应急服务处理能力	▲出于对出现问题可以应急响应的考虑，要求厂商具备《一级应急处理服务资质》
设备生产厂商资质	▲公司具备国家保密局颁发的《涉密信息系统集成资质证书》(甲级)
	▲公司具有国家信息安全测评信息安全服务安全工程类二级资质
	公司具有 ISO14000 环境管理体系认证证书
	要求加入云安全联盟 CSA (Cloud Security Alliance)，作为该联盟成员，可及时获得病毒、木马、钓鱼网站、僵尸网络等样本信息，为用户提供更及时的安全防护
	▲为响应国家节能减排的号召，具有高效节能减排优势，要求设备制造厂商属于工信部节能目录厂商；需要提供厂商入围工信部节能目录证明材料并加盖公章。

(2) 出口备用防火墙

序号	指标项	指标参数
1	规格接口配置	采用专用架构平台，采用专用的处理芯片；标准 2U 机箱；
2		≥6 个 10/100/1000MBase-TX；≥4 个 SFP 插槽；≥3 个前插扩展槽位，最多可以扩展至 4 个光口+30 个千兆电口或 6 个千兆电口+28 个光口
3		不少于 1 个串口，不少于 2 个 USB 接口
4	性能指标	最大整机吞吐量≥10Gbps，最大并发连接数≥320W，每秒新建连接数≥8W
5		VPN IPsec 隧道数≥7000
6	IPv6	支持双栈、6to4 隧道实现 IPv6 终端穿越 IPV4 网络的访问。
7	网络适应性	支持静态路由，动态路由（OSPF、RIP、BGP、ISIS 等），VLAN 间路由，单臂路由，组播路由等。
8		▲必须支持基于 WEB 地址 URL 的策略路由，可实现将不同类型的网站流量智能分配到不同的链路（截图证明）。
9	网络访问控制	▲支持一体化安全策略配置，可以通过一条策略实现用户认证、IPS、AV、URL 过滤、协议控制、流量控制、并发、新建限制、垃圾邮件过滤、审计等功能，简化用户管理（截图证明）。

10		支持同一个地址对象中可以包含 IP、IP 段、IP range、排除地址等多种类型(截图证明)。
11		▲支持将源 MAC 作为独立的访问控制条件，防止非法设备接入（截图证明）。
12		支持以组的方式管理安全策略，支持安全策略组的增、删、改操作，简化大量安全策略管理。
13		支持针对策略中的源、目的地址进行并发限制，可以针对单 IP(或地址范围)进行并发控制。
14		支持策略命中数显示，并支持通过安全策略命中数范围查询。
15	流量控制与优化	▲支持针对文件类型进行流量管理，至少支持 6 类如：电影类、音乐类、图片类、文本类、压缩类、应用程序类等。可以针对不同类型的文件配置不同的流量管理规则(截图证明)。必须支持自定义分类，并可以手动添加文件类型到分类组中（截图证明）。包括针对文件类型单独设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等（截图证明）。
16	安全日志	▲支持至少 3 个 Syslog 服务器，发送流量、系统或默认 3 类型日志到不同服务器（截图证明）。
17	厂家资质	具备国家保密局颁发的《涉密信息系统集成资质证书》甲级
18	权威组织认证	要求加入微软安全响应中心（Microsoft Security Response Center）发起的 MAPP（Microsoft Active Protection Program）计划，作为该计划成员，可在微软发布每月安全公告之前获得微软产品的详细漏洞信息，为用户提供更及时的安全防护。
19		▲要求加入云安全联盟 CSA（Cloud Security Alliance），作为该联盟成员，可及时获得病毒、木马、钓鱼网站、僵尸网络等样本信息，为用户提供更及时的安全防护。
20		▲设备制造厂商应具备自己发现主流操作系统或应用系统新漏洞的能力，并提供两个以上 2010 年以后发现的新漏洞及国内外相关权威机构(如：国家漏洞库和 CVE)的证明。
21		▲为响应国家节能减排的号召，具有高效节能减排优势，要求设备制造厂商属于工信部节能目录厂商；需要提供厂商入围工信部节能目录证明材料并加盖公章。

(3) 网络管理服务器，参数如下

序号	指标项	指标参数
1	性能参数	CPU：双核 E5 处理器 内存：64G 本地存储：2T
2	其他	双路机架服务器、可扩展性强、双电源

(4) 基层点防火墙，参数如下

基本规格	端口结构	模块化
网络功能	性能参数	支持 3 个 10/100mBase-T 端口， 支持 1 个 RJ45 串口， 单电源， 最大无故障时间(MTBF)6 万小时， 吞吐率 40M (bps)， 最大并发连接数 8 万， 每秒新建连接数 1,000， IPSec VPN 隧道数：5，加密速率 10M(bps)
其它	产品资质	▲要求所投产品提供 IPv6 Ready 第二阶段核心金牌认证证书和支持在集群模式下实现设备高可用性的能力（提供相关证明文件）
		▲具备国家版权局颁发的《多核多线程 ASIC 并行操作系统软件著作权登记证书》和《防火墙操作系统软件著作权》（需提供软件著作权证书）
		设备制造厂商应具备自己发现主流操作系统或应用系统新漏洞的能力，并提供两个以上 2010 年以后发现的新漏洞及国内外相关权威机构（如：国家漏洞库和 CVE）的证明。（需提供国内外相关权威机构的证明）
		▲采用安全网关节能技术，要求提供厂商入围工信部节能目录证明材料并加盖公章。

(5) 基层点路由器，参数如下：

支持不少于 8 个 100m 的 LAN 口
1 个 100m 的 WAN 口

(6) 基层点接入交换机，参数如下：

支持 24 个 100m 的 FE 口，2 个 1000M 的 GE 口，支持基于 MAC 地址的 VLAN，支持 QinQ，支持 1: 1 和 N: 1 VLAN 交换功能

(7) 基层点的 AP 设备，参数如下：

LAN 侧支持不少于 3 个 10M/100m 自适应 FE 口，1 个 100m/1000M 自适应 GE 口，内置增益 5dBi 天线，支持 IEEE802.11b/g/n(2*2MIMO)，支持 IPV4/IPV6 双栈，支持路由、桥接、NAT、端口映射、DHCP、UPNP 等功能，支持动态、静态、策略多种路由协议，信号有效覆盖范围为半径 100 米（无障碍物）

海南省 3 个市县公共数字文化数据专线租赁（2021） (D包)

一、建设时间

- 1、**施工**周期：合同签订 3 个月内完成设备部署安装。
- 2、租赁时间：12 个月，即在开通线路及所有配套设备调试通过验收之日起计。
- 3、建设地点：本次建设涉及：定安县、三亚市、临高县等 3 个市县图书馆专网、**24 个**乡镇文化站数据传输专网租赁。

二、业务描述

1、3 个市/县图书馆（文化共享工程支中心）提供 30M 光纤链路，并提供 1 台企业级出口防火墙备用；

2、24 个基层文化站点提供 10M 光纤链路，免费提供包括：机柜、基层点一体化网关、防火墙、24 口接入交换机、wifi 热点设备（AP）等设备，将设备安装于机柜内固定，wifi 热点设备固定于机柜外侧。

3、各建设点网络 ip 地址根据海南省图书馆业务要求进行划分和设置，使在海南省图书馆的网络监控管理系统，有效掌握全省文化站点的网络接入运行情况，及时的发现网络接入故障和存在问题，保证文化站点的网络稳定使用。

4、本次建设所提供的设备上统一进行标识。通信机柜标识内容包括产权所属方 logo、运维联系方式、海南省文化共享工程 logo。尺寸不小于 30 cm*10cm。通信设备上标识产权所属方 logo、运维联系方式；

5、本项目内所涉及到的所有设备，均由中标方免费提供，海南省图书馆（海南省分中心）有服务期内的使用权，在使用期间对老化、损坏的设备均由中标方进行免费维修维护。

6、线路需求

市县图书馆专线

技术指标	指标要求
网络结构	光纤接入；
线路带宽	30Mbps,承诺可根据汇聚网络使用情况适时增加带宽，确保传输峰值带宽占用率不高于 70%，保障整体传输网络的带宽

性能要求	1、可靠性：专线采用端到端全程全网网管，对线路全称进行监控，保障 7*24 小时，不间断运行。 2、实现物理线路双路由保护。 3、线路误码率 $\leq 10E-7$ ； 4、传输延时 $\leq 15ms$ ； 5、线路发生故障时，主备用电路切换时间（自愈时间） $< 50ms$ ； 年网络可用性要求 $\geq 99.99\%$ 。
------	--

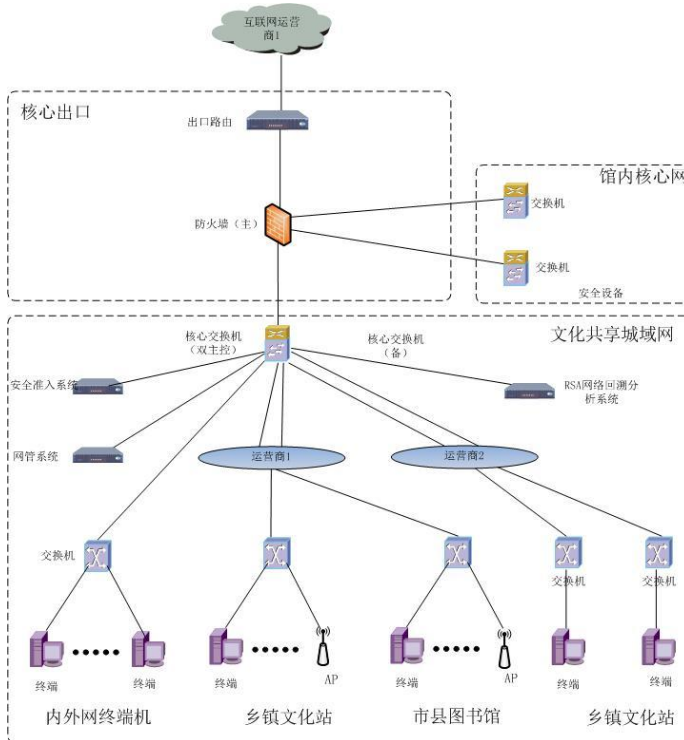
乡镇文化站点数字专线

技术指标	指标要求
网络结构	光纤接入；
线路带宽	10Mbps
性能要求	1、可靠性：专线采用端到端全程全网网管，对线路全程进行监控，保障 7*24 小时，不间断运行。 2、线路误码率 $\leq 10E-7$ ； 3、传输延时 $\leq 15ms$ ； 4、线路发生故障时，主备用电路切换时间（自愈时间） $< 50ms$ ； 年网络可用性要求 $\geq 99.99\%$ 。

三、网络建设方案

3.1 整体拓扑设计

针对网络需求，需要对现有的网络进行改造升级，计划网络拓扑图（或根据实际情况调整）如下：



3.2 本项目涉及到接入站点列表

所属区划	序号	接入点名称	带宽	备注
定安县	1	定安县图书馆	30M	
	2	定城镇文化站	10M	
	3	黄竹镇文化站	10M	
	4	雷鸣镇文化站	10M	
	5	龙河镇文化站	10M	
	6	富文镇文化站	10M	
	7	龙门镇文化站	10M	
	8	新竹镇文化站	10M	
	9	龙湖镇文化站	10M	
	10	岭口镇文化站	10M	
	11	翰林镇文化站	10M	
三亚市	12	三亚市图书馆	30M	
	13	吉阳区文化站	10M	
	14	凤凰区文化站	10M	
	15	崖州区文化站	10M	
	16	海棠区文化站	10M	
临高县	17	临高县图书馆	30M	
	18	东英镇文化站	10M	
	19	波莲镇文化站	10M	
	20	调楼镇文化站	10M	
	21	新盈镇文化站	10M	
	22	和舍镇文化站	10M	
	23	多文镇文化站	10M	
	24	博厚镇文化站	10M	
	25	皇桐镇文化站	10M	
	26	临城镇文化站	10M	
	27	南宝镇文化站	10M	

3.4 设备选型参考

(1) 企业级防火墙设备 1 台，参数如下：

序号	设备名称	参数要求
2	出口防火墙	1、整机吞吐量 $\geq 2\text{Gb}$,应用层吞吐量 $\geq 300\text{Mb}$,并发连接数 ≥ 50 万,每秒新建连接数 ≥ 1.5 万,标准 1U 机架设备,标配 ≥ 4 个千兆电口 ; 访问控制规则支持分组管理; 2、支持根据国家/地区来进行地域访问控制;(需提供相关功能截图证明); 3、支持 URL 过滤和文件过滤功能, URL 过滤支持 GET, POST 请求过滤和 HTTPS 网站过滤,文件过滤支持文件上传和下载过滤; 4、▲设备具备独立的入侵防护漏洞规则特征库,特征总数在 7000

	<p>条以上；（需提供相关功能截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>5、具备防护常见网络协议（SSH、FTP、RDP、VNC、Netbios）和数据库（MySQL、Oracle、MSSQL）的弱密码扫描功能；</p> <p>6、▲可提供最新的威胁情报信息，能够对新爆发的流行高危漏洞进行预警和自动检测，发现问题后支持一键生成防护规则；设备具备独立的僵尸网络识别库，特征总数在 40 万条以上；（需提供相关功能截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>7、▲厂商具备 CMMI L5 认证证书；（需提供相关证明）</p> <p>8、支持场景化的配置向导功能，可以选择不同的部署方式以及使用场景实现产品的快速实施；（需提供相关功能截图证明）</p> <p>9、支持自动生成安全风险报表，报表内容体现被保护对象的整体安全等级，发现漏洞情况以及遭受到攻击的漏洞统计，具备有效攻击行为次数统计和攻击举证；（提供安全报表截图）</p> <p>10、支持以攻击链方式来匹配和展示资产遭受到的攻击行为；</p> <p>11、▲为保证投标产品厂商在安全漏洞方面的整体研究水平和及时预防能力。具备网络安全漏洞统一收集验证、预警发布及应急处置体系，进而提高产品的安全性。中国国家信息安全漏洞库（CNVD）技术组成员(提供相应证明材料并加盖生产厂商项目授权章)，提供证明材料并加盖生产厂商项目授权章</p> <p>12、▲厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位；（需提供相关证明）</p>
<p>▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要 ,投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。</p>	

(2)一体化网关设备 24 台，参数如下：

序号	设备名称	参数要求
1	基层一体化网关	<p>1、网络接口：可用 WAN 口 ≥ 2 个，可用 LAN 口 ≥ 2 个</p> <p>2、▲VPN 加密速度 $\geq 30\text{Mbps}$；防火墙吞吐量 $\geq 150\text{Mbps}$，提供官网截图并加盖原厂公章</p> <p>3、设备必须支持网关模式、防火墙功能</p> <p>4、▲支持包过滤防火墙、状态防火墙等多样化防火墙，支持各种 ARP 防攻击、单包攻击、扫描攻击和泛洪攻击等防范手段，支持流量统计辅助攻击防范（提供设备界面截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>5、▲设备必须支持单臂模式，以在不影响原有网络情况下同时能降低网络单点故障的发生概率。并在此模式下仍能实现多线路功能（提供设备界面截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>6、支持按用户、组分配不同的访问权限和应用资源；支持双向的内网权限分配策略，权限粒度细致到源 IP、源端口、目的 IP、目的端口级别</p> <p>7、按用户、组分配不同的访问权限和应用资源；支持双向的内网权限分配策略，权限粒度细致到源 IP、源端口、目的 IP、目的端口级别</p>

	8、支持各种 NAT 网络环境下的 VPN 组网 9、▲除用户名/密码认证方式外，还支持基于网关硬件特征的高安全身份验证技术（提供设备界面截图证明，加盖厂商公章） 10、▲支持针对跨运营商访问业务实现链路加速优化，消除丢包和延迟业务体验慢情况（提供设备截图证明，加盖厂商公章） 11、▲厂商具备 CMMI L5 认证证书；（需提供相关证明）
▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。	

(3) 基层点交换机设备 24 台，参数如下：

序号	设备名称	参数要求
3	基层点交换机	设备支持≥24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口； 支持 802.3x； 支持端口 VLAN； 交流供电。
▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。		

(4) 基层点 AP 24 台、参数要求如下

序号	设备名称	参数要求
4	基层点 AP	1、可支持胖/瘦 AP 两种工作模式； 2、同时支持 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 工作； 3、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频； 4、主机固化≥1 个 10/100/1000 以太网接口，整机空间流≥2
▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。		

3.5 技术要求

(1) 投标人提供的网络必须具有高可靠性，具有完备的网络健康保障及运营支持体系。

(2) 投标人提供的网络必须具有很强的安全保密性，确保海南省图书馆数据业务传输的安全与保密，具有完善的安全保障措施。

(3) 投标人提供的网络必须具备可扩展能力，具有灵活的伸缩能力，满足业务发展的需要。

(4) 安装线路不能对现有业务网络造成影响，保障业务平滑过渡。

四、服务保障

日常维护服务是运营商可以为客户提供的主动性维护服务，服务内容主要包括有：网络运行监控服务、业务日常巡检、技术咨询与支撑、网络运行分析报告、客户端应急演练、售后服务联系会议等内容。此项目省图汇聚中心机房数据专线业务保障需为双路由等级。

4.1 网络运行监控

针对专线业务，运营商网络监控服务需提供 7*24 小时的设备层、电路层等网络监控，获取各类告警、故障信息，实时响应并及时恢复、解决。

电路层及设备层监控，至少每半年提供一次网络监控分析报告。

4.2 业务日常巡检

日常巡检指运营商对专线业务运行情况开展主动性、预防性的检查，对涉及的设备告警、性能、运行状态进行检查分析。同时核对客户的工程技术资料、电路资料、电路参数、维护路由、终端设备和内部组网等，保持客户资料的准确性和可用性，对客户端网络资源进行预警。

各基层服务网点巡检周期 1 次/3 月。日常巡检后由运营商出具巡检记录。

4.3 技术咨询与支撑

技术咨询与支撑指在业务使用过程中由运营商技术专家向客户提供技术咨询和支撑，及时解决业务使用过程中遇到的疑难技术问题。

运营商需设立集团客户技术咨询与支撑热线。如果热线支撑人员没有能力对客户咨询做出解答，则应向网络部反映，协调相关技术专家予以技术支撑。一般咨询可通过电话服务解决，若需上门，则应由客户经理通过业务支撑系统向网络部门或者工程部门提出申请，安排技术专家上门服务。

4.4 网络运行分析报告

网络运行分析报告是指根据需要，运营商对客户网络在一段时间内的运行

情况进行的总结和分析。主要包括：网络整体运行情况、网络运行监控情况分析、巡检情况分析，故障列表、重要故障分析、网络安全评估(含应急演练)、网络优化建议等内容。

网络运行分析报告周期至少 1 次/半年。

4.5 售后服务联席会

售后服务联席会议指运营商组织工程网络部门定期与客户共同对售后服务的质量进行检查和评估，对服务项目进行总结，形成谅解备忘录/会议纪要。

海南省 2 个市县公共数字文化数据专线租赁（2021） (E 包)

一、建设时间

- 1、施工周期：合同签订 3 个月内完成设备部署安装。
- 2、租赁时间：12 个月，即在开通线路及所有配套设备调试通过验收之日起计。

二、建设地点

本次建设涉及：儋州市、白沙县的 2 个市县图书馆专网、27 个乡镇文化站和 35 个海南省图书馆（文化共享工程分中心）基层分馆（服务点）数据传输专网租赁。二、业务描述

- 1、提供 3 条 30M 光纤链路，并提供 1 台企业级出口防火墙备用；
- 2、61 个基层文化站点/图书馆馆分馆提供 10M 光纤链路，免费提供包括：机柜、一体化网关设备、24 口接入交换机、wifi 热点设备（AP）等设备，将设备安装于机柜内固定，wifi 热点设备固定于机柜外侧。
- 3、各建设点网络 ip 地址根据海南省图书馆业务要求进行划分和设置，使在海南省图书馆的网络监控管理系统，有效掌握全省文化站点的网络接入运行情况，及时的发现网络接入故障和存在问题，保证文化站点的网络稳定使用。
- 4、本次建设所提供的设备上统一进行标识。通信机柜标识内容包括产权所属方 logo、运维联系方式、海南省文化共享工程 logo。尺寸不小于 30 cm*10cm。通信设备上标识产权所属方 logo、运维联系方式；
- 5、本项目内所涉及到的所有设备，均由中标方免费提供，海南省图书馆（海南省分中心）有服务期内的使用权，在使用期间对老化、损坏的设备均由中标方进行免费维修维护。

6、线路需求

市县图书馆专线

技术指标	指标要求
网络结构	光纤接入；
线路带宽	30Mbps,承诺可根据汇聚网络使用情况适时增加带宽，确保传输峰值带宽占用率不高于 70%，保障整体传输网络的带宽

性能要求	1、可靠性：专线采用端到端全程全网网管，对线路全称进行监控，保障 7*24 小时，不间断运行。 2、实现物理线路双路由保护。 3、线路误码率 $\leq 10E-7$ ； 4、传输延时 $\leq 15ms$ ； 5、线路发生故障时，主备用电路切换时间（自愈时间） $< 50ms$ ； 年网络可用性要求 $\geq 99.99\%$ 。
------	--

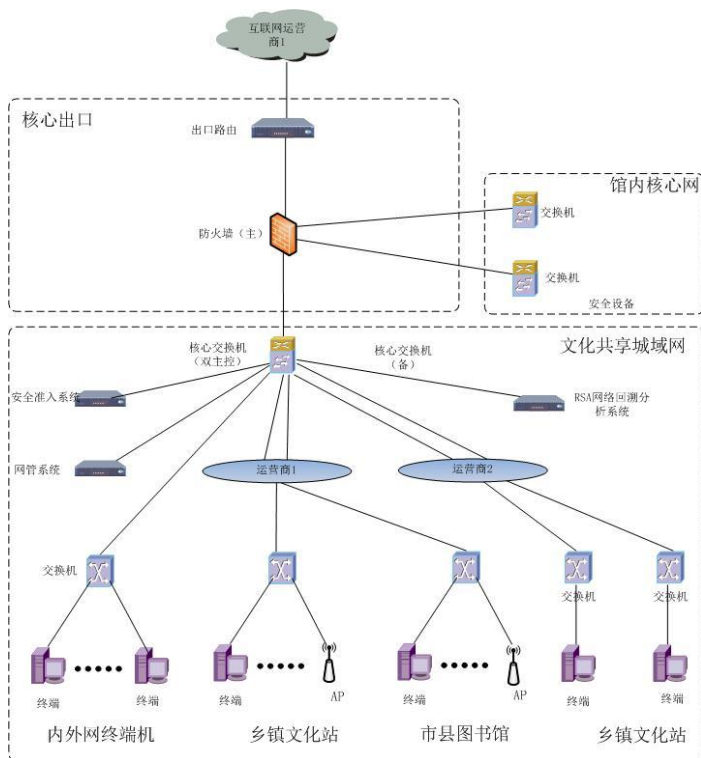
乡镇文化站点数字专线

技术指标	指标要求
网络结构	光纤接入；
线路带宽	10Mbps
性能要求	1、可靠性：专线采用端到端全程全网网管，对线路全程进行监控，保障 7*24 小时，不间断运行。 2、线路误码率 $\leq 10E-7$ ； 3、传输延时 $\leq 15ms$ ； 4、线路发生故障时，主备用电路切换时间（自愈时间） $< 50ms$ ； 年网络可用性要求 $\geq 99.99\%$ 。

三、网络建设方案

3.1 整体拓扑设计

针对网络需求，需要对现有的网络进行改造升级，计划网络拓扑图（或根据实际情况调整）如下：



3.2 本项目涉及到接入站点列表

所属区划	序号	接入点名称	带宽	备注
儋州市	1	儋州市图书馆	30M	
	2	南丰镇文化站	10M	
	3	雅星镇文化站	10M	
	4	大成镇文化站	10M	
	5	新州镇文化站	10M	
	6	东成镇文化站	10M	
	7	中和镇文化站	10M	
	8	峨蔓镇文化站	10M	
	9	王五镇文化站	10M	
	10	排浦镇文化站	10M	
	11	木棠镇文化站	10M	
	12	三都镇文化站	10M	
	13	光村镇文化站	10M	
	14	那大镇文化站	10M	
	15	和庆镇文化站	10M	
	16	兰洋镇文化站	10M	
	17	洋浦开发区图书馆	30M	
	18	海头镇文化站	10M	
白沙县	19	白沙县图书馆	30M	
	20	阜龙镇文化站	10M	
	21	青松乡文化站	10M	
	22	荣邦乡文化站	10M	
	23	打安镇文化站	10M	
	24	细水镇文化站	10M	
	25	金波镇文化站	10M	
	26	牙叉镇文化站	10M	
	27	七坊镇文化站	10M	
	28	邦溪镇文化站	10M	
	29	南开镇文化站	10M	
	30	元门镇文化站	10M	
省图书馆分馆	1	海南省农垦中学	10M	
	2	临高创新学校	10M	
	3	万宁溪边小学	10M	
	4	白沙阜龙小学	10M	
	5	澄迈县第二小学	10M	
	6	澄迈西达居文路队	10M	
	7	昌江第三小学	10M	
	8	东方第四小学	10M	
	9	三亚崖州中心学校	10M	
	10	海口人社厅	10M	

11	琼山白驹学校	10M	
12	临高美鳌村校	10M	
13	琼海万全中心学校	10M	
14	澄迈中兴中学	10M	
15	三亚育才中学学校	10M	
16	临高马袅学校	10M	
17	毛道乡中心学校	10M	
18	琼海嘉积一小	10M	
19	三亚农垦神泉集团	10M	
20	海南省图书馆绿地分馆	10M	
21	光大海口红城湖社区支行	10M	
22	光大海口江畔人家社区支行	10M	
23	光大海口水岸星城社区支行	10M	
24	光大海口福隆广场社区支行	10M	
25	光大海口和风江岸社区支行	10M	
26	光大海口亚洲豪苑社区支行	10M	
27	海口旧州地炮团专网	10M	
28	三亚市某海军支队专网	10M	
29	乐东县某海军航空兵部队专网	10M	
30	三亚市第二小学	10M	
31	乐东县九所中心学校	10M	
32	定安县第一小学	10M	
33	东方市铁路一小	10M	
34	海南省图书馆生态软件园分馆	10M	
注：个别省图书馆分馆服务的务点根据实际需求进行调整			

3.5 设备选型参考

(1) 企业级防火墙设备 1 台，参数如下：

序号	设备名称	参数要求
1	防火墙	<p>1、▲主机固化千兆电口数量≥16，千兆光口数量≥8，业务插槽≥1。支持实配内置固化双交流电源</p> <p>2、▲最大并发连接数≥100 万，每秒新建连接数≥30000，整机大包吞吐量≥1.5Gbps，提供国家相关部委认可的地方实验室测试报告证明，并加盖原厂项目授权章</p> <p>3、▲所投设备须支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；可独立分配 CPU/内存等计算资源；虚拟防火墙可独立管理，独立保存配置；虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能，提国家相关部委认可的第三方实验室测试报告证明，并加盖原厂项目授权章</p> <p>4、实现高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN 等功能。</p> <p>5、实现一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT，实现 DNS、FTP、H.323 等多种 NAT ALG 功能</p>

	<p>6、实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能。</p> <p>7、实现对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件等攻击的防御，实现缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御，实现攻击特征库的分类</p> <p>8、▲为了便于网络管理、维护及网络安全防护,所投产品具有中国信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评 EAL3+级》证书，须提供证书复印件，并加盖原厂商项目授权章；</p> <p>9、▲为保证投标产品厂商在安全漏洞方面的整体研究水平和及时预防能力。具备网络安全漏洞统一收集验证、预警发布及应急处置体系，进而提高产品的安全性。中国国家信息安全漏洞库（CNVD）技术组成员(提供相应证明材料并加盖生产厂商项目授权章)，提供证明材料并加盖生产厂商项目授权章</p>
<p>▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。</p>	

(1)、基层点一体化网关 62 台、参数如下：

序号	设备名称	参数要求
2	基层点一体化网关	<p>1、网络接口：可用 WAN 口 ≥ 2 个，可用 LAN 口 ≥ 2 个</p> <p>2、▲VPN 加密速度 $\geq 30\text{Mbps}$；防火墙吞吐量 $\geq 150\text{Mbps}$，提供官网截图并加盖原厂公章</p> <p>3、设备必须支持网关模式、防火墙功能</p> <p>4、▲支持包过滤防火墙、状态防火墙等多样化防火墙，支持各种 ARP 防攻击、单包攻击、扫描攻击和泛洪攻击等防范手段，支持流量统计辅助攻击防范（提供设备界面截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>5、▲设备必须支持单臂模式，以在不影响原有网络情况下同时能降低网络单点故障的发生概率。并在此模式下仍能实现多线路功能（提供设备界面截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>6、支持按用户、组分配不同的访问权限和应用资源；支持双向的内网权限分配策略，权限粒度细致到源 IP、源端口、目的 IP、目的端口级别</p> <p>7、按用户、组分配不同的访问权限和应用资源；支持双向的内网权限分配策略，权限粒度细致到源 IP、源端口、目的 IP、目的端口级别</p> <p>8、支持各种 NAT 网络环境下的 VPN 组网</p> <p>9、▲除用户名/密码认证方式外，还支持基于网关硬件特征的高安全身份验证技术（提供设备界面截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>10、▲支持针对跨运营商访问业务实现链路加速优化，消除丢包和延迟业务体验慢情况（提供设备截图证明，加盖厂商公章）</p> <p>11、▲厂商具备 CMMI L5 认证证书；（需提供相关证明）</p>
<p>▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要，投标方同意免费升级符合</p>		

采购方实际工作需求的设备。

(2) 基层点交换机 62 台、参数如下：

序号	设备名称	参数要求
3	交换机	1、设备支持 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 2、支持 802.3x; 3、支持端口 VLAN 4、交流供电。
▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要,投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。		

(3) 基层点 AP 62 台、参数如下：

序号	设备名称	参数要求
4	AP	1、可支持胖/瘦 AP 两种工作模式; 2、同时支持 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 工作; 3、支持 2.4GHz 和 5GHz 双频; 4、主机固化 ≥ 1 个 10/100/1000 以太网接口, 整机空间流 ≥ 2
▲如此设备在实际使用中性能不能满足工作需要,投标方同意免费升级符合采购方实际工作需求的设备。		

3.5 技术要求

(1) 投标人提供的网络必须具有高可靠性,保证海南省图书馆数据共享系统的正常运行,具有完备的网络健康保障及运营支持体系。

(2) 投标人提供的网络必须具有很强的安全保密性,确保海南省图书馆数据业务传输的安全与保密,具有完善的安全保障措施。

(3) 投标人提供的网络必须具备可扩展能力,能够适应海南省图书馆办公室网络结构的变化,具有灵活的伸缩能力,满足业务发展的需要。

(4) 海南省图书馆数据中心机房数字电路汇聚须采用双路由结构,实现环状保护。

(5) 安装线路不能对现有业务网络造成影响,保障业务平滑过渡。

四、服务保障

日常维护服务是运营商可以为客户提供的主动性维护服务,服务内容主要包括有:网络运行监控服务、业务日常巡检、技术咨询与支撑、网络运行分析报告、客户端应急演练、售后服务联系会议等内容。此项目省图汇聚中心机房

数据专线业务保障需为双路由等级。

4.1 网络运行监控

针对专线业务，运营商网络监控服务需提供 7*24 小时的设备层、电路层等网络监控，获取各类告警、故障信息，实时响应并及时恢复、解决。

电路层及设备层监控，至少每半年提供一次网络监控分析报告。

4.2 业务日常巡检

日常巡检指运营商对专线业务运行情况开展主动性、预防性的检查，对涉及的设备告警、性能、运行状态进行检查分析。同时核对客户的工程技术资料、电路资料、电路参数、维护路由、终端设备和内部组网等，保持客户资料的准确性和可用性，对客户端网络资源进行预警。

省图数据中心机房巡检周期 1 次/月，各基层服务网点巡检周期 1 次/3 月。日常巡检后由运营商出具巡检记录。

4.3 技术咨询与支撑

技术咨询与支撑指在业务使用过程中由运营商技术专家向客户提供技术咨询和支撑，及时解决业务使用过程中遇到的疑难技术问题。

运营商需设立集团客户技术咨询与支撑热线。如果热线支撑人员没有能力对客户咨询做出解答，则应向网络部反映，协调相关技术专家予以技术支撑。一般咨询可通过电话服务解决，若需上门，则应由客户经理通过业务支撑系统向网络部门或者工程部门提出申请，安排技术专家上门服务。

4.4 网络运行分析报告

网络运行分析报告是指根据需要，运营商对客户网络在一段时间内的运行情况进行的总结和分析。主要包括：网络整体运行情况、网络运行监控情况分析、巡检情况分析，故障列表、重要故障分析、网络安全评估(含应急演练)、网络优化建议等内容。

网络运行分析报告周期至少 1 次/半年。

4.5 售后服务联席会

售后服务联席会议指运营商组织工程网络部门定期与客户共同对售后服务的质量进行检查和评估，对服务项目进行总结，形成谅解备忘录/会议纪要。

海南省图书馆信息中心机房设备及驻场运维服务 (F包)

1.1、项目背景

近年来为适应业务发展的需求，海南省图书馆进行了大规模的信息化建设，不断的对信息系统进行更新，采购和部署了适应信息化发展要求的各种应用系统，以及一些关键业务服务器存储和网络安全系统，这些应用系统及硬件设备的投入使用极大的推动了海南省图书馆信息中心信息化建设的进程。随着海南省图书馆信息中心对整体 IT 系统（硬件、软件、网络…）的可用性要求日益提高，系统运行保障和维护管理就成为确保业务系统安全稳定可靠运行的最有力的手段。

1.2、需求分析

海南省图书馆数据中心 IT 运维服务外包项目主要是把数据中心所包括的 IT 相关软硬件资源（包括信息中心机房运维监测、网络安全系统运维监测、应用系统运维监测、服务器系统运维监测、存储系统运维监测、运维服务平台监测、ITIL 运维流程建设等）的日常运行维护工作整体打包，外包给专业型 IT 服务外包公司负责维护，以提升相关 IT 基础环境以及应用系统可用性，降低职能部门运营成本，提高系统运维效率。

本次 IT 运维项目需求主要包括：网络及网络安全系统正常运行保障服务、服务器存储系统正常运行保障服务、机房弱电系统正常运行保障服务。

其中运维管理体系建设应完善服务内控制度即服务质量管理，逐步建立起一套符合海南省图书馆信息中心基于数据中心运维的运维管理标准及应用制度，采用标准的 IT 运维管理流程，提供准确、详尽、专业的报告制度，通过客观分析运维过程中出现的各种障碍及问题，为信息化建设提供决策依据。

1.3、项目目标

通过服务外包，减少对 IT 专业人员的引进，降低 IT 运维成本，与市场化，专业化 IT 服务管理规范标准接轨，借鉴 IT 业界成熟的 IT 服务管理理念，提高数据中心管理水平。

1.4、服务范围

针对海南省图书馆数据中心的 IT 运维服务外包项目，其主要服务范围如下

(其服务范围和方式包括但不限于表中的服务方式):

序号	服务内容	服务范围
1	运维体系建设	1、运维流程执行; 2、运维流程监督; 3、运维流程改进; 4、驻场服务管理;
2	基础 IT 系统监控服务	1、网络系统监控; 2、服务器系统监控; 3、存储系统监控; 4、网络安全系统监控; 5、机房环境系统监控;
3	网络规划与运维服务	1、对信息中心网络及安全设备进行资产整理; 2、规划网络安全系统; 3、保障业务网络系统畅通; 4、主干网络系统安全和健康监测; 5、掌握网络线路连接状况, 监督各网络通信状况; 6、掌握各网络设备配置及参数变更情况, 保存并备份各网络和安全设备系统配置; 7、为省图书馆信息中心网络及网络安全提供相应的咨询和规划服务; 8、协助海南省图书馆进行新网络及安安全系统建设工作;
4	服务器系统运维服务	1、对信息中心服务器和存储系统进行资产整理; 2、对服务器存储系统进行相关的规划、运维和管理; 3、对服务器存储系统进行日常的性能监控; 4、对服务器存储系统进行安全和健康监测; 5、对服务器存储系统重要数据进行备份; 6、对服务器存储系统进行日常巡检和监测; 7、协助信息中心完成新服务器存储系统建设工作;
5	存储系统运维服务	1、对信息中心存储系统进行资产整理; 2、对存储系统进行相关的规划、运维和管理; 3、对存储系统进行日常的性能监控; 4、对存储系统进行安全和健康监测; 5、对存储系统重要数据进行备份; 6、对存储系统进行日常巡检和监测; 7、协助信息中心完成新存储系统建设工作;
6	数据库系统运维服务	1、对数据库进行日常巡检服务; 2、对数据库进行日常监控, 包括使用资源负载等监控; 3、对数据库进行日常备份恢复服务; 4、解决数据库宕机, 不能启动等故障; 5、对数据库系统优化给提出建议;
7	机房配套工程运维服务	1、机房值守和例行巡检; 2、机房动力和环境监测; 3、机房各种设备管理工作

序号	服务内容	服务范围
		4、机房门禁管理 5、机房出入登记服务
8	资产档案服务	1、服务器设备资产信息收集 2、网络设备资产信息收集 3、安全设备资产信息搜集 4、存储设备资产信息搜集 5、各种设备配置备份工作 6、设备信息汇总在案
9	高级运维咨询服务	1、对未来绿色大型数据中心建设的规划、设计、咨询服务； 2、对新兴技术咨询和传递； 3、大型虚拟化，云计算建设规划、设计、咨询服务；
10	设备维保服务	1、对机房设备维保服务 2、对图书馆现有的办公设备提供 1 年的维修保障服务。
说明	1、系统运维服务属于驻场运维服务。提供 7*8 小时的现场运维服务，不分节假日保障每天一人现场提供驻场服务。 2、系统运维服务指硬件设备和操作系统服务。 3、办公设备提供 5*8 小时的现场运维服务，维护期间，如果相关设备损坏需要更换，每次设备总费用不超过 500 元（含）的由中标公司支付，超过 500 元（不含）的由海南省图书馆支付。	

以上运行、管理和维护服务范围为整体服务外包内容，投标人所提供的服务必须对所有范围进行运行、管理和维护服务，且仅限于本次招标项目的运行、管理和维护外包范围，如需增加其它项目需双方另行协商确定。在运维服务期限内增加的设备也包括在维护范围内。

声明：1、本服务自 2021 年 7 月 1 日起计算，一年期满自动终止服务合同，如中标方为原有运维公司合同自动延续，如其他单位中标由中标公司按照中标合同计算支付原运维公司 7 月 1 日至中标公司驻场前的费用；

2、本服务所有设备均提供维保，终验时提供维保保单或协议，如无法提供相关佐证材料，今后自动纳入省图书馆招标采购黑名单不得参加图书馆同类项目采购。

2. 服务内容

2.1 中心机房运维服务

1) 运维体系建设

派驻具备相应运维管理资质的工程师，提供 7*24 小时的运维服务管理体系支持，其主要服务器内容包括：

运维流程执行：跟踪所有流程工单执行，定期进行回访，了解省图书馆信息

中心需求，意见和建议，定期向省图书馆信息中心提交运维周报，月报，年报，故障分析报告等各类运维服务报告；

运维流程监督：对时间、变更、配置等流程环节进行监控，并监督在所规定的实现范围内完成相应的运维工作；

运维流程改进：运用流程优化、质量管理的方法和完善业务流程、管理体系、角色、职责等，持续提升运维质量；

驻场服务管理：提供遵循 ITIL 标准的服务管理，提高流程执行的效率，提升主场运维人员客户服务器满意度和服务质量；

2) 基础 IT 系统监控服务

由驻场运维工程师利用网络及系统监控平台，提供以业务为主导的 7*24 小时监控服务。主要包括：网络监控（网络性能监控，拥塞监控，故障检测等）、服务器监控（服务器运行状态监控、服务器硬件状态指示灯、报警系统、系统日志等）、存储系统监控（存储系统运行状态监控、硬件状态指示灯、磁盘状态指示灯、系统日志、磁盘使用空间监控、存储链路状态等）、网络安全系统监控（网络安全系统运行状态监控、硬件状态指示灯，安全事件监控，流量监控，系统日志监控、日志分析等）、

3) 网络规划与运维服务

由具备相应认证资质的工程师团队，通过专业网络规划和咨询以及故障解决，提供 7*24 小时针对网络系统运维服务，主要包括：所有网络系统资产整理、所有网络系统电话技术支持、所有网络系统日常监控服务、所有网络系统配置变更以及配置备份服务、所有网络系统策略配置和变更服务、所有网络系统故障排查服务、所有网络设备更换时配置，升级服务、所有网络性能优化服务、所有网络系统日常巡检服务、对信息中心网络存在问题提出建设性规划意见和建议、提供网络设备故障解决情况通报表、所有网络专线的连通状态、日常流量等监控。

4) 服务器系统运维服务

由具备相应认证资质的工程师团队，提供 7*24 小时针对服务器系统运维服务，主要包括：所有服务器系统资产整理、服务器系统例行日常巡检服务、数据备份策略制定和调整等。

5) 存储系统运维服务

由具备相应认证资质的工程师团队，提供 7*24 小时针对存储系统运维服务，

主要包括：所有存储系统资产整理、存储系统例行日常巡检服务、数据备份策略制定和调整等。

6) 数据库系统运维服务

由具备专业技能的工程师团队，提供 7*24 小时针对数据库系统运维服务，主要包括：所有数据库系统资产整理、数据库系统例行日常巡检服务、数据备份策略制定和调整、数据库故障解决、根据系统性能，提出数据库系统优化建议等。

7) 机房配套工程运维服务

由驻场工程师提供相应级别的机房及配套工程值守与运维服务，包括：机房 7*24 小时值班接听电话服务、机房各种设备管理工作、机房设备运行状况日常或定时巡检、机房门禁管理、机房设备资产登记管理、机房人员进出与设备进出记录管理、机房系统（动力系统、弱电系统、机房环境）设施监控等。

8) 资产档案运维服务

由驻场工程师提供机房固定资产建档运维服务，包括：服务器设备资产信息收集、网络设备资产信息收集、安全设备资产信息搜集、存储设备资产信息搜集、各种设备配置备份工作、设备信息汇总等。

9) 高级运维咨询服务

根据海南省图书馆信息系统建设需要，针对新技术、新产品和新应用提供相应的咨询服务，提供概念性规划和解决方案，开展相应技术配置和交流讨论工作。

10) 办公设备维保服务

（一）按海南省图书馆要求提供维护方案。最大限度给图书馆自由选择权。在选用配件方面，严把质量关，双方从市面采购正品配件，杜绝假冒伪劣配件的使用。

（二）向海南省图书馆提供良好的维护服务，提供 5*8 小时的现场运维服务，保证周一至周五现场有一名运维工程师在岗。

（三）海南省图书馆确保系统设备正常运行。及时处理和解决设备运行过程中发生的问题，如遇设备损坏，且无法维修时，应及时向海南省图书馆申请更换，所需配件由双方人员共同询价采购。

（四）系统维护严格按照国家或行业标准与规定进行，保证维护质量，满足系统要求。

（五）维护期间，负责对海南省图书馆操作人员进行免费培训。

(六) 在维护期间, 如果相关设备损坏需要更换, 每次设备总费用不超过 500 元(含)的由中标公司支付, 超过 500 元(不含)的由海南省图书馆支付, 驻场工程师对其设备免费更换调试。

2.2 设备维保服务

针对以下“设备维保清单”, 提供 1 年维保和相关备件更换服务。

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	
一	中心机房运维服务费				
1	中心机房运维服务费	1 名驻场工程师运维费(一年)	1	年	
二	图书馆办公设备维保服务				
1	办公设备维保服务	1 名驻场工程师, 并提供 500 元以下设备配件免费更换及安装	1	年	
二	购买原厂服务				
1	机房环境监控系统	主要包括供配电监测、UPS 监控系统、空调、新风监控系统、温湿度监测系统、漏水监测系统、视频监控系統、系统管理机、机房组态监控软件费等。	1	台	
2	机架或塔式 PC 服务器	Dell poweredge r510_b	2	台	
3	机架或塔式 PC 服务器	惠普 DL 580G7	4	台	
4	机架或塔式 PC 服务器	惠普 HP DL580G7	2	台	
5	刀片服务器	刀片服务器	4	块	
6	刀片服务器	刀片服务器	3	块	
7	交换机	H3C S5130 poe 交换级	8	台	
8	交换机	H3C S5500-52C-EI 交换机 H3C S5500-28-EI 交换机	3	台	
9	交换机	H3C S7506E-V 核心交换机	1	台	
10	光纤交换机	SOceanStor NS2124 光纤交换机	2	台	
11	路由器	H3C MSR 36-20 路由器	1	台	
12	路由器	AC WX5004 控制器	1	套	
13	无线设备	AC WX5004 控制器	1	台	
14	无线接入点 (AP) 设备	H3C AP WA4330	面板式	8	台
			放装型	108	
			室外	16	
15	存储设备	华为 S5600T 存储	1	套	
16	存储设备	华为 S5500T 存储	1	套	
17	精密空调	TDAR1422	1	套	
18	UPS 与配电柜系统	柏克 UPS 系统	1	台	

19	UPS 与配电柜系统	科士达 UPS 系统	2	台
20	机房其他设备	柜式新风处理机	1	套
21	防火（毒）墙	NS-SecPath F1000-E-SI 防火墙	1	台
22	防火（毒）墙	边界防火墙 2 台、WEB 防火墙 1 台	3	台
23	防火（毒）墙	天融信服务器防火墙	2	台
24	堡垒机	H3C SecPath A2020	1	台
25	漏洞扫描系统	天融信脆弱性扫描与管理系统 V3 TopScanner7000 TSC-71204	1	台
26	安全审计系统	天融信网络审计系统 V3 TopAudit TA-11314-NET	1	台
27	入侵检测/防御系统	H3C SecPath T1050	2	台
28	网络安全威胁分析/态势感知	天融信入侵检测系统 v3 TopSentry3000 TS-31114	1	台
29	网络流量控制与分析及行为管理设备	H3C SecPath ACG1000-M	2	台

备注：不限于上述机房设备清单，含其他信息中心机房所有设备的运行保障工作

海南省图书馆第三方系统运维服务（G包）

1.1 项目清单

序号	运维项目	项目内容	数量	单位
1	微信服务平台维护	图书馆微信平台	1	项
2	非书资料库系统维护	图书馆随书光盘	1	项
3	门户网站维护	海南省图书馆官网	1	项
4	图书馆B/S业务系统维护（图书馆 interlib 集群管理系统）	业务系统	1	项
5	虚拟空间服务管理软件维护	图书馆虚拟空间服务管理软件	1	项
6	开放式采购管理软件维护	图书馆开放式采购管理软件	1	项
7	读者服务大数据分析软件维护	图书馆读者服务大数据分析软件	1	项
8	全媒体智能语音咨询服务软件维护	媒体智能语音咨询服务软件	1	项
9	视频与监控系统维护	室内监控系统	1	项
10	自助复印机系统	其他终端设备	1	项
11	RFID 智能图书馆系统设备维保	海南省图书馆 RFID 智能设备服务	1	项
12	互联网宽带 100 兆租赁	互联网宽带租赁	1	条

1.2 项目运维要求

1.2.1 微信服务平台维护

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
----	---------	------	----

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	微信服务平台系统	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、系统故障维护； 3、咨询服务； 4、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求需 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（2 小时内赶赴现场）
2	专项服务	专项服务：安排专职客服人员常年 1 对 1 服务。	
3	需求服务	1、对已经通过可行性分析的需求进行测试和对接 2、对微信公众号自定义菜单管理服务 3、协助甲方进行微信公众号平台版面更新服务 4、平台与第三方系统的对接服务等	

1.2.2 非书资料库系统维护

服务性质：云服务系统维护服务及技术支持。

服务范围：数据更新、系统定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	随书光盘系统	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、系统故障维护； 3、咨询服务； 4、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（48 小时内赶赴现场）
2	数据更新服务	维护期内提供 10000 张光盘资料更新。	
3	数据加工与服务	随时在馆内免费部署加速服务，数据库中未查到的光盘数据，可进行加工上传供读者下载。	
4	专项服务	安排专职客服人员提供数据服务。	
5	光盘资源版权要求	版权要求：提供的数据必须合法取得版权，妥善解决网络传播权；所有知识产权、网络传播权纠纷由供货方承担责任，采购方免责。	
6	读者服务要求	提供的云服务本馆读者均可使用，使用范围不限于本图书馆及其下属分馆物理建筑区域，本馆持证读者可在馆外免费使用及在局域网内向公众读者开放共享	

7	服务保障体系	保证平台系统正常运行；对于问题出现 1 小时内应有技术人员响应，并通过电话或邮件方式进行解决；对于电话或邮件方式无法解决的问题，应在当日内派技术人员到现场解决问题；系统正常稳定运行所需的系统平台更新、技术支持和免费版本升级以及免费维护。	
---	--------	--	--

1.2.3 海南省图书馆门户网站维护

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	图书馆门户网站系统	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、系统故障维护； 3、咨询服务； 4、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求需 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（2 小时内赶赴现场）
2	网站数据库服务	1、热线、远程技术支持 2、系统软件故障解决 3、推荐系统补丁更新 4、性能调优、优化	
3	网站应用服务器 tomcat 服务	1、热线、远程技术支持 2、系统软件故障解决 3、推荐系统补丁更新 4、性能调优、优化	
4	网站首页头图片设计	乙方设计更新 1 次重大节日的网站头图片，其他节日协助甲方更新	
5	巡检服务	1、提供 3 次上门巡检网站服务器； 2、提供操作系统检查和包括 CPU 负载情况、内存占用情况、磁盘占用情况、在线进程情况、系统日志情况等。 3、提供操作系统补丁更新。 4、提供巡检报告。	
6	备份服务	提供每年 2 次互联网网站系统数据备份和存储迁移服务（含应用软件程序和应用数据备份），备份介质由用户提供。	

1.2.4 海南省图书馆 B/S 业务系统升级和系统维护

服务性质：系统升级、维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	Interlib 系统	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、提供 7×24 小时远程支持； 3、系统故障维护； 4、咨询服务； 5、产品标准版本升级； 6、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（48 小时内赶赴现场）
2	Interlib 数据库服务	1、热线、远程技术支持 2、系统软件故障解决 3、推荐系统补丁更新 4、性能调优、优化 5、提供 7×24 小时远程支持	
3	Interlib 应用服务器 tomcat 服务	每年提供两次 tomcat 检测，防范系统故障	
4	专项服务	专项服务：安排专职客服人员常年 1 对 1 服务。	
5	系统监测服务	1、系统性能优化，数据库备份和维护，建立系统运行档案。 2、提供系统检测和服务数据报告。	
6	上门巡检服务	1、一年提供 2 次上门巡检 Interlib 系统应用服务器、数据库服务器； 2、提供操作系统检查和包括 CPU 负载情况、内存占用情况、磁盘占用情况、在线进程情况、系统日志情况等。 3、提供操作系统补丁更新。 4、系统操作培训，系统管理培训 5、提供巡检报告	
7	备份服务	提供每年 2 次 Interlib 系统数据备份和存储迁移服务（含应用软件程序和应用数据备份），备份介质由用户提供。	
8	需求服务	对已经通过可行性分析的需求进行测试和对接	

1.2.5 虚拟空间服务管理软件维护

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
----	---------	------	----

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	虚拟空间服务管理软件维护	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、系统故障维护； 3、咨询服务； 4、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求需 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（2 小时内赶赴现场）
2	巡检服务	现场每年一次巡检、培训服务	
3	迁移服务	应用系统每年限免一次在线迁移服务	
4	专项服务	专项服务：安排专职客服人员常年 1 对 1 服务。	
5	需求服务	1、对已经通过可行性分析的需求进行测试和对接 2、信息安全修复服务 3、数据安全备份服务 4、按年度出具服务报告	

1.2.6 开放式采购管理软件维护

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	开放式采购管理软件维护	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、系统故障维护； 3、咨询服务； 4、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求需 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（2 小时内赶赴现场）
2	异常监控服务	监控系统运行日志是否异常、是否有重复出现的错误，排除事故隐患	
3	专项服务	专项服务：安排专职客服人员常年 1 对 1 服务。	
4	需求服务	平台与第三方系统的对接服务等	

1.2.7 读者服务大数据分析软件维护

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	读者服务大数据分析软件	1、提供 5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、系统故障维护； 3、咨询服务； 4、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求需 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（2 小时内赶赴现场）
2	数据服务	对图书馆实际业务数据进行分析，对数据分析结果进行数据报告制作，出具 excel 或 word 格式的数据报告	
3	读者数据服务	出具一年一度的读者个人阅读报告单	
4	备份服务	提供每年 1 次系统数据备份（含应用软件程序和应用数据备份），备份介质由维护服务公司提供。	
5	专项服务	专项服务：安排专职客服人员常年 1 对 1 服务。	
6	需求服务	对已经通过可行性分析的需求进行测试和对接	

1.2.8 全媒体智能语音咨询服务软件维护

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：定期维护、检修及故障处理，确保整个系统的正常运行。

具体服务需求：

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
1	全媒体智能语音咨询服务	1、5×8 小时技术支持（电话、现场）； 2、软件系统故障解决； 3、推荐系统补丁更新 4、咨询服务； 5、产品标准版本升级； 5、应用系统性能调优、优化。	系统维护期间，任何请求需 1 小时内做出答复，如电话无法解决的问题，安排现场维护（2
2	专项服务	专项服务：安排专职客服人员常年 1 对 1 服务。	

序号	项目/设备名称	服务内容	备注
3	巡检服务	现场每年进行一次软件巡检	小时内赶赴现场)

1.2.9 视频与监控系统维护

服务性质：监控系统、硬件维护服务及技术支持。

服务范围：设备的定期维护、保养、检修及故障处理，确保整个系统设备的正常运行。

具体服务需求：

服务类别	服务内容
线路维护	视频信号线路、摄像机供电线路检测、故障排除、隐患排查
传输设备维护	交换机设备检查维护
前端摄像机维护	监控系统前端摄像机的维护、位置调整、设备维护及奉还、故障排除等
硬盘录像机设备及其附属设备维护	监控主机设备检测、系统维护、设备维护、系统扩容、故障排除等；
中心管理设备维护	监控画面的切换、轮巡、录像存储等；监控软件检测、软件升级、软件维护、数据备份、故障排除等
定期除尘清理服务	设备的除尘、清理，清除设备显露的尘土和污渍，对摄像机、录像机、设备等关键部位要进行除尘，清除由于机器运转、静电等因素吸入的尘土，提高设备运行效率
故障响应服务	7×24 小时响应服务
升级与维护	监控系统的重新配置、升级等
定期巡检服务	每月壹次定期上门检修保养设备，工作完成后提交相关表格给相关负责人签字确认，保障设备正常运转

1.2.10 自助复印机系统

服务性质：自助系统、硬件维护服务及技术支持。

服务范围：设备的定期维护、保养、检修及故障处理，确保整个系统设备的正常运行。

具体服务需求：

服务类别	服务项目	说明
------	------	----

打印机设备	针对 2 台自助复印机系统设备故障硬件进行更换维修，耗材碳粉不属于故障类型。	接到报修电话 2 小时响应，4 小时上门维修
软件系统	针对 2 套自助复印系统进行维护，备份。	接到报修电话 2 小时响应，4 小时上门维修
巡检服务	定期对设备以及软件进行巡检	每季度一次

1.2.11 海南省图书馆 RFID 自助设备维保

服务性质：系统维护服务及技术支持。

服务范围：设备的定期维护、保养、检修及故障处理，确保整个系统设备的正常运行。

具体服务需求：

服务类别	服务项目	说明
远程技术支持	Help Desk 7×24	周末不休息，昼夜两班倒
	远程问题处理 7×24	周末不休息，昼夜两班倒
	在线技术支持	周末不休息，昼夜两班倒
软件支持服务	软件更新授权	有
硬件支持服务	硬件返修 5×10×3CD	10 个工作小时接单，3 个工作日
	备件先行 7×10×3 days	3 天内配件到达
现场支持服务（状态修）	需更换硬件 7×10×5 days	报修到问题解决共 5 天
	无需硬件更换 7×10×3 days	报修到问题解决共 3 天
主动支持服务	设备健康检查（巡检）	4 次/年
	支持计划与报告	有

1.2.12 互联网宽带 100 兆租赁

服务性质：宽带租赁服务。

服务范围：提供互联网租赁服务，提供专用设备的定期维护、保养及故障处理。

具体服务需求：

1、需求描述：互联网专线，作为海南省图书馆互联网访问出口，要求有至少 15 个连续因特网 IP 地址；

2、技术要求：统一互联网出口上下行带宽对称，分别为带宽 100M（独享），传输媒介为光缆，配置同一网段因特网 IP 地址共计 15 个。

3、网络质量要求：到国内主流门户网站忙时，平均丢包率 \leq 1%。平均延时 \leq 150ms。

4、提供一套实施方案和报价：接入方式、施工费用、工程进度等相关内容。

1.3 服务技术要求：

1、互联网专线质量标准

(1) 互联网专线通路可用率达到 99.99%。

(2) 互联网专线验收指标为：比特率误码率小于 10^{-7} 。

2、恢复时间小于 4 小时。

对于采购人网络线路故障，投标人在故障发生后应立即响应。需要现场处理的，在道路畅通无拥塞的情况下，投标人应在 1 小时内响应故障并到达故障现场，4 小时内恢复业务。

3、互联网专线带宽测试标准：

通道测试：使用测试仪表对光纤通道进行测试，从上联设备对接口至用户端本地设备接收口中间全程光纤链路损耗衰减不得大于 12db（以 1310 光波长来计算）为达标水平。