

## 第五章 采购需求

### 一、采购需求表

项目名称	吉水县教育城域网运维服务项目
数量	1项（详见采购需求）
服务期	自合同签订之日起至2028年12月31日止，提供全周期运维服务。
服务地点	采购人指定地点
备注	/

## 二、采购需求

1、项目概况：教育城域网运维服务采购需求涉及三个方面，分别是：①县教育城域网中心机房多出口链路租赁接入、教育城域网出口专线租赁接入、全县各级各类学校单位城域网网络与中心机房互通租赁链路；②教育城域网中心机房托管服务；③教育城域网中心机房网络软硬件设备及学校端入口设备维保及等保检测。

### 2、建设内容和规模

主要建设以下模块：

(1) 链路服务：提供链路服务，主要链路：互联网出口4000M+1000M备线，教育专线3000M，裸光纤26条，1000M专线74条，100M专线23条；当链路带宽达到70%峰值时提供免费扩容。

(2) 设备维保：提供服务期内设备维保，设备主要有：各级各类学校端接入核心交换机，中心机房核心交换机、防火墙、负载均衡、上网行为管理、无线控制器及服务器等设备；

(3) 安全服务：每两年一次等保测评，防火墙、行为管理、负载均衡软件升级；

(4) 机房托管：提供机房托管服务，机房环境达到B级。

### 3、服务清单

序号	服务名称	服务要求	数量	单位	备注
<b>一、链路服务</b>					
1	多出口链路 1	提供通信运营商互联网出口，做链路负载均衡，带宽不低于 4000M，能提供足够的 IPv4、IPv6 地址。	1	条	
2	多出口链路 2	提供通信运营商互联网出口，做链路负载均衡，带宽不低于 1000M。	1	条	
3	教育城域网出口	3000M 县到市教育城域网出口及裸光纤链路租用	1	条	
4	裸光纤租用	裸光纤租用(县城学校)不限速,不低于 1000M	26	条	
5	1000M 光纤专线	1000M 光纤专线(中心小学以上及八都实验小学、各乡镇幼儿园等学校)	74	条	
6	100M 光纤专线	100M 光纤专线(村小、教学点)	23	条	
<b>二、中心机房托管服务</b>					

1	网络中心机房托管服务	网络中心机房装修及电力、空调、消防、门禁、监控等子系统建设。根据其重要性，县级网络中心应参照 C 级（基本型）及以上标准建设（依据《数据中心设计规范》（GB50174-2017）标准）。本次采用机房托管的形式进行机房建设。机房环境必须满足各种电子设备对温度、湿度、洁净度、电磁场强度、噪音干扰、防漏、电源质量、振动、防雷和接地等的要求。教育城域网设备要独立间或单独机柜。本次城域网建设要求托管运营商提供满足吉水城域网中心机房设备存放的标准机柜若干台，并按要求维护机房设备正常运行。	1	项	
<b>三、教育城域网网络安全等级保护与防护服务、设备维保</b>					
1	等保测评	教育城域网网络二级等保测评服务	2	次	
2	原防火墙病毒库升级	威胁防护服务（威胁防护服务包含 IPS，AV，URL，云沙箱）	2	台	
3	高阶网关	CPU：单路 13 代 Intel i7 处理器（24 核心，主频 2.1GHz） 内存：64G（32G*2） 算力卡：Atlas 300V（100TOPS） 存储：系统盘：512G SSD * 2，支持软 RAID 1 数据盘：8T SATA HDD * 1 算力板接口：网络口 GE 口*1 显示接口 HDMI *2，DP*1 USB2.0 口*2，USB3.0 口*6 PCIe 扩展槽*4 FTTR 网络配置：上行 PON 口：XGS-PON/XG-PON/10G EPON 自适应 下行 PON 口：2.5G 上下行对称 GE*2 网络口 安全性：内置简易防护墙/上网行为管理/网络	1	台	

		隔离/安全上网/本地 Portal 认证/安审 智能化: VIP 应用体验保障、用户 APP 可视可管 电源: ATX 电源 650W 操作系统 OS: Ubuntu 20.04			
4	设备运维(原基础设备进行维保)	1、原有设备维保: 城域网一期所有设备维护服务(核心交换机、防火墙、负载均衡、光模块、上网行为审计、网管平台、网管服务器、用户接入认证平台、认证服务器、大型学校核心交换机、中大型学校核心交换机、中型学校核心交换机、小型学校核心交换机及部分接入交换机、乡镇汇聚交换机、千兆单模、无线控制器、云办公服务器、核心交换机) 2、学校网络运维服务: 中心机房维护及中心机房至各学校各楼栋的链路设备维修、更换设备等人工维护服务。	1	项	

#### 4、链路清单与设备维保清单

序号	学校名称	学校类型	大型学校核心交换机	中大型学校核心交换机	中型学校核心交换机	小型学校核心交换机	乡镇节点汇聚交换机	裸光纤学校	1000M光纤专线学校	100M光纤专线学校
	合计		20	17	22	88	18	26	74	23
1	江西省第二中学	1	1			2		1		
2	江西省文峰小学	1	1			2		1		
3	江西省吉水中学	1	1			2		1		
4	江西省井冈山经贸学校	1	1			1		1		
5	万里中学		1					1		
6	八都小学	1	1			1	1		1	
7	白沙小学	1	1			1	1		1	
8	城南小学	1	1			2		1		
9	第三中学	1	1			2		1		
10	第四中学	1	1			1		1		
11	吉水五中							1		
12	阜田小学	1	1				1		1	

13	金滩小学	1	1				1		1	
14	金滩学校	1	1			1		1		
15	进士学校	1	1			2		1		
16	醪桥小学	1	1				1		1	
17	盘谷小学	1	1				1		1	
18	水南小学	1	1				1		1	
19	思源实验学校	1	1			2		1		
20	乌江小学	1	1				1		1	
21	螺田中心小学	1	1				1		1	
22	八都中学	2		1		1			1	
23	城东小学	2		1		1		1		
24	乌江中学	2		1		1			1	
25	白沙中学	2		1		1			1	
26	白水镇中心学校	2		1			1		1	
27	丁江小学	2		1			1		1	
28	枫江小学	2		1			1		1	
29	阜田中学	2		1		1			1	
30	冠山小学	2		1			1		1	
31	黄桥中心小学	2		1			1		1	
32	黄桥中学	2		1		1			1	
33	尚贤乡中心小学	2		1			1		1	
34	实验小学	2		1		1		1		
35	水南中学	2		1		1			1	
36	水田中心小学	2		1			1		1	
37	双村镇中心学校	2		1			1		1	
38	文峰镇中心学校	2		1			1		1	
39	新世纪中学	3			1	1			1	
40	文峰高级中学	3			1				1	
41	县教体局	3			1	1		1		
42	新和学校	3			1				1	
43	中心幼儿园	3			1			1		
44	第二中心幼	3			1			1		

	儿园								
45	吉水申浩实验学校	3			1			1	
46	吉水外国语学校	3			1			1	
47	东山小学	1						1	
48	城南学校	1						1	
49	城北学校	1						1	
50	吉阳学校	1						1	
51	八都实验小学	3			1				1
52	白水中学	3			1				1
53	城东学校	3			1				1
54	丁江中学	3			1				1
55	枫江中学	3			1				1
56	冠山中学	3			1				1
57	醪桥中学	3			1				1
58	螺田中学	3			1				1
59	盘谷中学	3			1				1
60	邱陂中学	3			1				1
61	尚贤中学	3			1				1
62	水田中学	3			1				1
63	青少年活动中心幼儿园	3			1				1
64	考试中心				1				1
65	水南镇邱陂小学	4				1			1
66	体校	4				1			1
67	八都镇下白沙小学	4				1			1
68	白沙镇百库小学	4				1			1
69	白水镇洪桥小学	4				1			1
70	枫江镇瑞枫联合小学	4				1			1
71	枫江镇圩镇小学	4				1			1
72	黄桥镇友谊小学	4				1			1
73	金滩镇燕坊小学	4				1			1

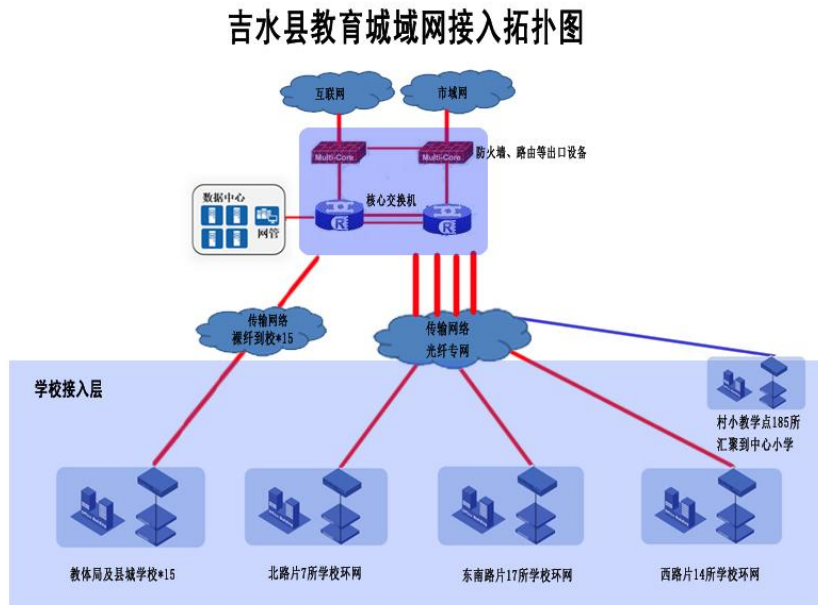
74	醪桥镇固洲小学	4				1				1
75	醪桥镇九鼎小学	4				1				1
76	醪桥镇南招小学	4				1				1
77	醪桥镇日岗小学	4				1				1
78	螺田镇水口小学	4				1				1
79	螺田镇新和小学	4				1				1
80	盘谷镇桃林小学	4				1				1
81	尚贤乡海润希望小学	4				1				1
82	水南镇村背小学	4				1				1
83	水南镇金城小学	4				1				1
84	水田希望小学	4				1				1
85	特殊教育学校	4				1			1	
86	文峰镇低坪小学	4				1				1
87	文峰镇炉下小学	4				1				1
88	文峰镇砖门小学	4				1				1
89	乌江镇枫坪小学	4				1				1
90	城南幼儿园	3				1		1		
91	城西幼儿园	3				1		1		
92	城北幼儿园	3				1		1		
93	城东保障房小区幼儿园	3				1			1	
94	文峰镇城北保障房小区配套幼儿园	3				1			1	
95	东山中央城幼儿园(二部)	3				1			1	
96	金色海岸幼儿园(三部)	3				1			1	
97	东山中央首府小区幼儿园	3				1			1	
98	尚峰山水涧幼儿园(二部)	3				1			1	

99	文峰镇江南名都小区幼儿园（三部）	3				1			1	
100	吉水县金星社区幼儿园	3				1			1	
101	金滩镇田馨花园保障房小区配套幼儿园	3				1			1	
102	吉水县金滩镇城西工业园小区配套幼儿园	3				1			1	
103	阜田中心幼儿园	3				1			1	
104	盘谷镇中心幼儿园	3				1			1	
105	枫江镇中心幼儿园	3				1			1	
106	尚贤乡中心幼儿园	3				1			1	
107	黄桥中心幼儿园	3				1			1	
108	金滩镇中心幼儿园	3				1			1	
109	八都中心幼儿园	3				1			1	
110	八都第二中心幼儿园	3				1			1	
111	双村中心幼儿园	3				1			1	
112	水田中心幼儿园	3				1			1	
113	醪桥中心幼儿园	3				1			1	
114	螺田中心幼儿园	3				1			1	
115	白沙镇中心幼儿园	3				1			1	
116	白水中心幼儿园	3				1			1	
117	冠山中心幼儿园	3				1			1	
118	丁江中心幼儿园	3				1			1	
119	乌江中心幼儿园	3				1			1	
120	水南镇中心幼儿园	3				1			1	
121	水南镇第二幼儿园	3				1			1	

122	文峰镇中心 幼儿园	3				1			1	
123	文峰壹品配 套园	3				1			1	

5、已建成的吉水县教育城域网架构，互联网、教育专线接入带宽值，链路、核心机房硬件等基本情况

(一) 原有已建成的教育城域网基本架构基本情况现状介绍



吉水县教育城域网是以光纤或专线为主干道传输媒介，连接全县各级各类学校的城域网，形成一个集数据、音视频服务于一体的高带宽教育专用通信网络，对接省市级教育专网，实现全县乃至全省所有学校网络资源的互连互通。

(二) 原有已建成互联网接入、教育专线接入带宽值和原有已建成链路数量基本情况现状介绍

互联网接入带宽值5000M；省教育专线电信接入1条带宽值为3000M上连市教育局；上述带宽接入汇聚地点：电信网络中心二楼总机房。通过总机房核心交换机将互联网和教育专线数据输送至各级各类学校。

教育城域网已建成链路覆盖全县各级各类学校共计255条链路，原有已建链路详情见下表。

序号	名称	制造商、品牌	规格、型号	产地	数量、单位	备注
1	多出口链路	中国电信股份有限公司、中国电信	4000M	吉安	1	
2	多出口链路	中国联合通信有限公司、中国联通	1000M	吉安	1	

3	教育城域网出口	中国电信股份有限公司、中国电信	3000M	吉安	1	
4	裸光纤租用	中国电信股份有限公司、中国电信	裸光纤租用，不低于1000M	吉安	17	
5	1000M光纤专线	中国电信股份有限公司、中国电信	1000M光纤专线	吉安	41	
6	100M光纤专线	中国电信股份有限公司、中国电信	100M光纤专线	吉安	194	

### (三) 已建核心机房硬件基本情况现状介绍

吉水县教育城域网核心机房设备架设在吉水县电信网络中心大楼二楼机房，是上承互联网和教育专网数据下连全县教体系统各级各类学校的核心部门。所建设的防火墙等安全设备和数据核心交换设备已投入使用五年，五年内运行平稳正常，未出现异常现象，未出现硬件故障现象，五年内确保了全县各乡镇学校和城区学校教育办公的需要，后附具体设备品牌型号及设备技术清单以供各投标人更好的了解知晓。现将机房主要设备功能体系架构等功能简介如下：

核心机房内有负载均衡等组件，保障了外网链路接入的可靠性。部署防火墙等组件，实现了安全区域的隔离，抵御外网安全威胁，部分学校也有防火墙，共同构建了全面的安全管控；上网行为管理等组件，对城域网互联学校访问行为进行管控、上网流量计量、上网行为审计，规范访问，使网络可靠性和简化运维得到了有效保障。

#### 2020-2025核心机房已建硬件设备清单

序号	名称	数量、单位	制造商、品牌	规格、型号
1	核心交换机	2台	华为技术有限公司、华为	S12700E-8
2	防火墙	2台	华为技术有限公司、华为	USG6655E-AC
3	负载均衡	1台	锐捷网络股份有限公司、锐捷	RG-EG3000UE
4	光模块	20个	华为技术有限公司、华为	OMXD30000
5	上网行为审计	1台	锐捷网络股份有限公司、锐捷	RG-UAC 6000-X20M
6	网管平台	1套	华为技术有限公司、华为	eSight
7	网管服务器	1台	华为技术有限公司、华为	2288H V5
8	用户接入认证平台	1套	华为技术有限公司、华为	Agile-Controller
9	认证服务器	2台	华为技术有限公司、华为	2288H V5
10	辅材及设备安装调试	1批	中国电信股份有限公司、中国电信	国标

11	无线控制器	1	福州市、锐捷网络股份有限公司	锐捷、RG-WS6812
12	云办公服务器	2	锐捷网络股份有限公司、锐捷	锐捷RG-CS6000PS
13	核心交换机	1	锐捷网络股份有限公司、锐捷	锐捷 RG-S6120-20XS4VS2QXS
<b>学校接入设备</b>				
1	大型学校核心交换机	19台	华为技术有限公司、华为	S7703
2	中大型学校核心交换机	17台	锐捷网络股份有限公司、锐捷	RG-S5750C-28GT4XS-H
3	中型学校核心交换机	22台	锐捷网络股份有限公司、锐捷	RG-S5750C-28GT4XS-H
4	小型学校核心交换机及部分接入交换机	226台	华为技术有限公司、华为	S5720-28P-LI-AC
5	乡镇汇聚交换机	18台	华为技术有限公司、华为	S5720-36C-EI-28S-AC
6	千兆单模	280个	华为技术有限公司、华为	SFP-GE-LX-SM1310
7	综合布线及系统集成	1批	中国电信股份有限公司、中国电信	
1	<b>机房托管</b>	1	中国电信股份有限公司、中国电信	5年机房托管

## 6、日常维护

### (1) 资源管理

健全机房的各种资料，特别要做好数字配线架、光纤配线架、设备面板等的标识，明示各设备光板和支路板的光口、电口所对应ODF架、DDF架位置和开放电路电路代号等信息。

做好电路设备板卡、端口、光缆纤芯等资源占用情况的统计，以保证故障的紧急调用。

备品备件定点存放、标识明确、专人负责，记录准确详实。

各维护部门随时准备有光功率计、光源、误码仪、MODEM、尾纤、应急塞绳等测试和紧急通信用件，并做好测试工作，以做到备件的有效可用。

### (2) 日常维护

各级网监中心每日定时巡视网管，观察局端及用户端设备运行情况，检查设备告警及性能数据等，及时发现、解决故障隐患。

加强网络设备安全情况检查，消除故障隐患。

对于有可能危害电路的任何操作，加强控制、认真核对，避免出现人为操作失误产生的障碍。

加强割接上报、审批、通知制度。

各级网管按维护管理规定制定有“电路调度预案”，“故障处理紧急预案”。

定期进行电路故障统计分析，及时排除故障隐患。

### （3）机房管理

严格各级机房的入室管理制度。加强各级机房环境整治、监控，做好防火、防雷、防掉电的准备工作。

### （4）巡检工作方案

在服务期内，联系原厂商提供一年 2 次的设备巡检服务。若产生费用，由中标单位支付。

解决问题的最好方法是防患于未然。预防性维护的内容：

- ①机房环境检查，温度,湿度，电源等；
- ②系统故障记录的分析，排除故障隐患；
- ③硬件设备的全面诊断体检；
- ④设备清洁保养；
- ⑤尽最大努力预防故障发生，使生产正常进行。
- ⑥协助建立系统数据备份、保存及恢复方法。
- ⑦提交详细的预防性维护报告和总结。

## 7、运维服务考核机制

### 1、考核周期

本次运维项目按年评分一次，年度综合评定。

### 2、考核内容及分值（总分 100 分）

1. 网络运行保障（50 分）：核心交换机、汇聚交换机、防火墙、出口链路、专线等关键设备和链路稳定运行；无重大中断故障；故障及时处置。
2. 服务响应与处理（20 分）：学校 / 单位报修响应及时；问题闭环处理。
3. 网络安全保障（20 分）：无病毒入侵、网络、攻击、信息泄露等安全事件；定期巡检、漏洞修复、数据备份到位。
4. 日常运维管理（10 分）：台账记录完整；配合检查、升级、应急演练等工作。

考核标准：考核得分 $\geq 80$ 分为合格，不核减合同金额，75分 $\leq$ 考核得分 $< 80$ 分按照合同金额年服务费扣减1%，70分 $\leq$ 考核得分 $< 75$ 分按照合同金额年服务费扣减2%，考核得分 $< 70$ 分按照合同金额年服务费扣减4%，年度汇总考核金额进行相应剔减。

