互联网链路招标参数

### 一、带宽要求

1. 基础带宽：提供不低于[500]Mbps的上下行对称带宽，以满足日常数据传输、视频会议等业务流畅运行，且不限制并发连接数 ，保障高峰时段业务正常开展。例如，在远程会诊场景下，可支持多路高清视频稳定传输。
2. 带宽升级：具备随时升级带宽的条件，当医院业务量增加或有特殊活动时，可在接到通知后的[3]个工作日内完成带宽升级工作 ，确保业务不受影响。

### 二、IP 地址分配

1. IPv4地址：提供不少于[10]个连续的IPv4公网地址，以满足医院各类业务系统对外发布、数据交互等需求 。如医院的官网、预约挂号系统等都需要公网IP地址。
2. IPv6地址：提供长度不少于[/56]位的连续IPv6地址段，助力医院网络向IPv6过渡，支持未来更多基于IPv6的应用和服务 。
3. IP 地址管理与扩充：投标方需具备完善的 IP 地址管理机制，可根据用户需求对 IP 地址进行合理分配、调整。在用户后续业务拓展，有增加 IP 地址需求时，应能及时响应并提供扩充服务。

### 三、链路接入与质量

1. 接入方式：采用光纤专线接入至用户指定的网络机房，进入用户场地后的光缆须全部入地，保障线路安全与美观，减少因外力破坏导致的故障风险。

网络延迟：互联网专线接入段时延≤[1] ms，确保数据传输及时，提升远程会诊等实时业务的交互体验，避免出现明显卡顿和延迟。

1. 丢包率：同运营商场景：丢包率≤0.05‰（即二十万分之一）。同运营商网络内部链路结构相对统一，路由跳转少，此标准可确保金融交易、核心业务系统数据交互等关键场景的零中断传输，避免因同网内丢包造成的业务数据丢失。

跨运营商场景：丢包率≤0.2‰（即五千分之一）。跨网传输涉及不同运营商网络互联节点，链路复杂度高，该标准既能满足远程医疗会诊、跨企业视频会议等实时业务的连贯性，又符合行业跨网传输的实际承载能力，可有效减少音视频卡顿、文件传输中断等问题。

1. 带宽可用率：高峰期带宽可用率应≥[95]% ，保证在业务繁忙时段，网络仍能提供稳定的带宽服务，满足医院大量数据传输需求。
2. 信号衰减与干扰：链路的信号衰减、干扰等需符合国际、国家和行业相关标准，确保信号传输的稳定性，不因衰减或干扰影响业务数据传输质量。
3. 链路可用性：年度链路可用性≥99.99%，即每年非计划中断时间累计不超过 [1] 小时（按全年 8760 小时计算）。若因投标方原因导致链路中断时间超出规定范围，需按合同约定进行相应赔偿。
4. 抖动：网络抖动≤[5] ms，抖动是指数据包传输延迟的变化量，较小的抖动能保证实时语音、视频等业务的连贯性，避免出现音视频忽快忽慢的现象。
5. 误码率：链路误码率≤[1×10⁻⁹]，误码率是指传输中出错的比特数与总传输比特数的比值，极低的误码率可确保数据传输的准确性，减少因数据错误导致的业务异常。

### 四、接口要求

### 1. 物理接口：提供千兆光口，确保高速稳定的物理连接，适应大数据量的快速传输 。

### 2. 兼容性：接口需兼容医院现有的网络设备和未来可能引入的设备，无需进行大规模的设备改造即可接入 ，降低医院网络建设成本和复杂度。

### 五、服务要求

### 1. 一站式服务：提供端到端全过程（即售前、售中、售后）一站式服务 ，包括一点业务咨询、一点业务受理、一点故障申告、一点计费结算、一点技术支持，让医院无需对接多个部门，提高沟通效率。

### 2. 7×24小时技术支持：提供7×24小时电话技术支持和故障申告服务 ，在接到故障通知后的[3]分钟内响应，[0.5]小时内解决故障，特殊情况需及时向医院说明并提供临时解决方案 ，最大程度减少网络故障对医院业务的影响。

### 3. 线路迁移服务：服务期内，免费提供线路迁移服务 。当医院办公地点或机房位置迁移时，提前制定详细的线路迁移方案，先开通新地点的线路，用户迁移工作完毕后，再拆除原地点线路，迁移期间不额外收取费用，且保证新老线路的设备型号、容量不变 ，迁移中线路中断时间控制在医院要求范围内，迁移后确保线路正常可用。

### 4. 中断通知：如需中断客户线路，应提前[24]小时通知客户，经协商同意后实施 ，并采取措施尽量减少对医院正常业务的影响，如提前安排备用线路或调整业务时间。

### 5. 特殊保障：按医院要求免费提供重要时段的特殊保障 ，如在医院进行大型学术会议、远程医疗教学等活动期间，保障网络的稳定和高效运行。

### 6. 应急通信能力：具备应急通信的能力 ，如遇不可抗力因素（如地震、洪水等）造成的线路阻断，应在[48]小时内采用应急手段恢复通信 ，保障医院关键业务的持续运行。

7.巡检维护：做好线路巡检维护工作，每季度至少进行一次全面巡检，并按用户要求提交详细的巡检报告，报告内容应涵盖线路状态、设备运行情况、潜在风险及处理建议等。

8.信息安全保障：投标方须保障提供的宽带信息具有安全性和保密性，制定详细、可行的信息安全保障方案，防止用户数据泄露、被篡改或遭受网络攻击。

9.线路保障服务：无条件配合用户诊断和排除线路故障，提供必要的技术支持与协助，确保网络始终处于可用状态。

### 六、其他要求

1. 自治域号与链路资源：投标方需具有自己独立的自治域号，所提供的带宽链路为自主的光纤链路资源，并提供相关证明文件，保障链路的稳定性与自主性。
2. 路由要求：从用户出口路由节点到公网骨干节点，节点数不得大于 [3] 跳；从服务商宽带路由设备到其骨干设备，节点数不得大于 [2] 跳，以优化网络路由，提升数据传输效率。