

1. 服务方案

华数传媒网络有限公司是大型国有文化传媒产业集团，也是国内领先的有线电视网络和新媒体运营商，拥有全媒体和宽带网络业务牌照资源，覆盖海量传统媒体和新媒体用户，与阿里巴巴、华为、海康、新华三、字节跳动、索尼、DISCOVERY 等全球知名互联网企业及产业上下游优秀企业建立紧密合作关系，与国家广电总局规划院、省应急管理厅、省气象局、温州市政府、绍兴市政府、浙江传媒学院和杭州市上城区、西湖区、钱塘区政府等职能部门开展深度合作，不断完善智慧广电、数字服务生态产业链。业务遍及 30 个省（市、自治区）。

当前，华数正在全面实施新一轮发展战略，深入践行为用户提供“更丰富的内容供给、更便捷的智慧服务、更安全的网络传输”这一初心和使命，全力构建“1334”发展格局，即围绕“打造新华数、展示新形象、推动新发展”这一主题主线，坚持改革、创新、市场“三轮驱动”，构建智家、科技、新媒体“三大板块”，狠抓全面从严治党、全面深化改革、全面强化管理、全面创新发展“四个全面”，致力于打造中国智慧广电标杆企业、浙江文化传媒龙头企业，真正成为广电网络传输的主渠道、宣传思想文化的主阵地、数字服务的主力军，在企业市值、市场份额、营收利润、创新能力、社会责任等方面保持业内领先，引领行业发展，再创行业辉煌。

华数传媒在数字化领域的创新发展，获得了中宣部、科技部、国家新闻出版广电总局、浙江省和杭州市的多次表彰和奖励。

2016 年：华数作为浙江省企业代表和省内唯一的运营商代表，应邀参加二十国集团工商峰会；

2015 年：华数被评为“浙江省重点文化企业”；

2014 年，华数呼叫中心 96371 热线被授予“全国工人先锋号”荣誉称号；

2013 年，华数旗下上市公司华数传媒控股股份有限公司荣获“2013 年度传媒机构最具投资价值新媒体”奖项；

2013 年，华数旗下上市公司华数传媒控股股份有限公司在 2013 年中国上市公司口碑榜评选中摘得“最具成长性上市公司”殊荣；

2012 年，华数荣获“浙江省职工文化建设先进企业”；

2012 年，华数凭借在数字家庭领域持续的联合创新和对业务模式的积极探索，成功



获得工业和信息化部数字家庭基地批准，成为全国第二个“国家数字家庭应用示范产业基地”；

2025 年，入选“2025·全国文化企业 30 强”

2022 年，入选第十四届“全国文化企业 30 强”

2021 年，入选第十三届“全国文化企业 30 强”

2020 年，入选第十二届“全国文化企业 30 强”

2015 年：华数被评为“浙江省重点文化企业”；

2014 年，华数呼叫中心 96371 热线被授予“全国工人先锋号”荣誉称号；

2013 年，华数旗下上市公司华数传媒控股股份有限公司荣获“2013 年度传媒机构最具投资价值新媒体”奖项；

2013 年，华数旗下上市公司华数传媒控股股份有限公司在 2013 年中国上市公司口碑榜评选中摘得“最具成长性上市公司”殊荣；

2012 年，华数荣获“浙江省职工文化建设先进企业”；

2012 年，华数凭借在数字家庭领域持续的联合创新和对业务模式的积极探索，成功获得工业和信息化部数字家庭基地批准，成为全国第二个“国家数字家庭应用示范产业基地”

2011 年，华数黄龙营业厅荣获“2009-2010 年度全国青年文明号”荣誉称号；

2008 年、2009 年连续荣膺中宣部等四部委联合颁发的“全国文化体制改革优秀企业”荣誉称号；

2008 年、2009 年连续荣膺“中国数字电视用户最满意品牌”荣誉称号；

2009 年，华数受国家广电总局委托，建立首个国家下一代广播电视网（NGB）融合业务创新实验室；

2009 年荣获“2008 年度杭州市级文明单位”；

2007 年被评为“浙江省优秀创新型单位”；

2006 年荣获“中国最具影响力创新成果 100 强企业”称号；

2005 年，华数对杭州市区 50 万用户实施有线电视数字化整体转换工作，该工程顺利通过了国家广电总局专家组的验收，杭州因此被国家广电总局授予“全国有线数字电视示范城市”；

2004 年在全国首创交互数字电视，被誉为数字电视发展的“杭州模式”，开创全世界首个广播与交互合一的数字电视发展方式；

2004 年，华数受国家广电总局委托，建立新一代有线电视网技术和数字电视新业务及新运营模式开发和运营的实验基地“国家广电总局数字电视开放实验室”

1.1 综合实力

1.1.1 基础和优势概述

华数传媒网络有限公司（以下简称华数）自 2002 年起就开始全市公安视频专网建设和运维服务，从开始的裸光纤城域网到基于公共运营商的动态治安监控系统服务，20 年的公安行业视频监控项目经验沉淀和积累，华数也在各个地区组建了组织架构健全、保障体系完整、响应层级明确的建设、运维、服务团队，对平台系统、承载网、前端系统等均有较强的技术支撑能力和服务保障能力，统一建维团队从调研阶段开始就已着手通盘考虑，从运维网运维部、网络工程部、集客响应中心、集客业务支撑部、集客重要客户部等部门抽调骨干力量组建项目团队，此外还在项目团队的基础上建立项目专班，由公司领导牵头专题负责项目整体统筹协调推进，最大限度保障好项目进度和服务品质。我司在本项目的建设过程中，将充分发挥如下优势：

1、统筹建设优势

华数具备丰富的统筹建设优势，继续发挥在供应商产品、工程服务、运营商资源统筹整合的能力，确保资源在拱墅区天网工程项目中的最优化、最大化。

2、市局总集优势

华数作为杭州市“TWGC”租赁服务项目中标单位，深刻理解《杭州市实施“天网工程”加强和完善社会治理感知体系集中攻坚行动方案》和一指南三标准相关要求；以及区县“天网工程”建设要求，可以提供高匹配的设计方案，可以确保建成后的顺利验收以及市局考核要求。

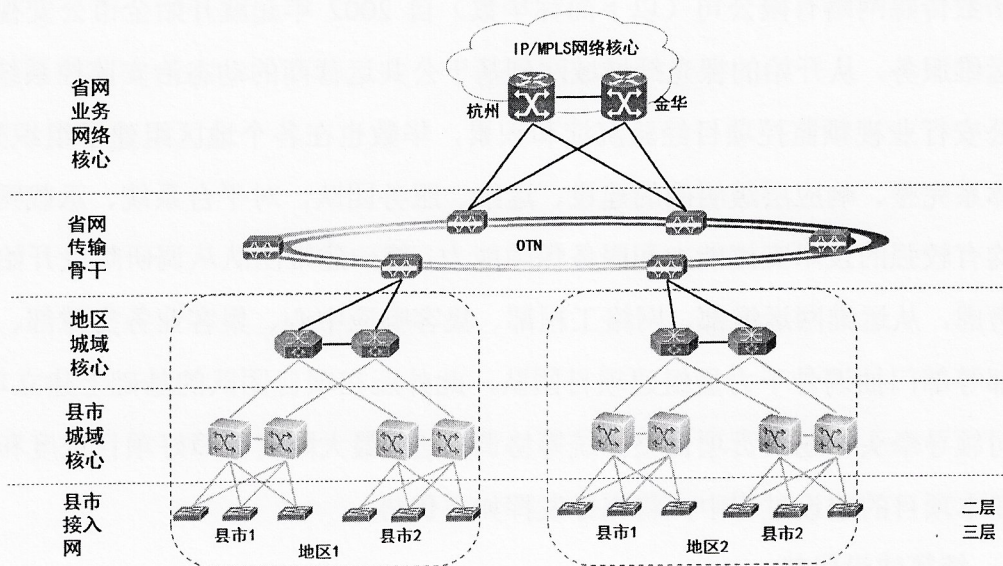
3、区域资源优势

华数对各个辖区资源熟悉，情况掌握（管路资源全覆盖、前端点位全掌握、视频专网的健壮度高、辖区合作资源好），本次建设所涉及的改建前端点位华数占比高，后端平台情况掌握，可以确保快速实施，完全可以响应攻坚行动的进度要求，可以确保项目推进过程更省力、省时、省心、省钱。

华数目前的视频监控领域的建设经验累计已达 72500 路，其中治安监控近 62000 路、城管监控近 3000 路、庭改监控近 5500 路、其它监控 2000 路。

1.1.2 网络基础和优势

华数整合全省有线电视网络，实现全省十一个地市及下属各县市区的 2200G 高速互联。高速省干网络以杭州、金华为业务核心节点，采用 100G 传输技术来构建省 OTN 传输网络，支持 IP/MPLS VPN、MSTP 等主流电信级数据传送。并通过 IP over OTN 的组网方式为各类基础网络提供保障，以实现“一省一网”的架构。



- 1) 网络带宽：华数省网骨干采用 100G 波分环网技术，具备了非常良好的带宽可扩展能力；同时由于 IP 网的复用技术和 MPLS VPN 的 QOS 保证机制，保证了网络带宽。
- 2) 网络安全性：华数省网骨干是基于 2 层的 VPN，基于 MPLS-VPN 与传统的 FR 和 ATM 服务一样安全。从而就确保了该数据包信息的保密。
- 3) 网络的可扩展性：采用华数的 MPLS VPN，在不改变中心的接入状况下可以任意增加和变动其它的而不会影响网络的性能。新增点和变更点只需单独施工、配置、调试，而不会影响其它点的正常运行。
- 4) 网络可靠性：构建于华数 OTN 环网之上，拥有极高的带宽和传输速率，从设备（业界领先的 CISCO 设备）、线路和路由都有冗余保护措施，网络可靠性达到 99.99%
- 5) 网络接入方式的统一性：对于专网，所有接入点都采用统一的接入方式，从而确保整网的统一，对于网络的稳定性和日后的维护及网络的平滑升级都有着极大的方便。

- 6) 接入简便性：采用华数 MPLS VPN 接入方式，对于客户来说华数在客户端都是提供以太网口，在接入设备上可以选择路由器或交换机，甚至 PC 机；简单的接入方式保证了后期维护的简便，故障点非常少，处理故障容易，便于快速判断并解决网络问题。

1.1.3 平台基础和优势

华数的广电传输和分发网络作为浙江最大的省属媒体化信息基础设施，以及最大的公益媒体及信息服务提供平台，在浙江“数字经济”一号工程的建设过程中，可突破新闻出版广电的行业局限，可为各类政务、行业、民生类公共服务提供更广泛的传播和有利的技术支撑，发挥更大作用，做出更大贡献。

(一)基础云平台

华数拥有全省统一基础云平台，可实现对国家级云平台的对接，成为具备广电行业特色的、高度集成的、安全可靠的、面向全省服务的云计算能力平台，用于承载华数业务平台和华数服务运营支撑系统。并且分级部署。包括基础设施层、资源层、云管理层、IaaS 服务层、PaaS 服务层、SaaS 服务层、云安全管控模块和云运维管理模块。

(二)综合能力平台

综合能力平台依托华数基础云平台设施条件构建，由泛视频能力、监控类能力、城市信息屏服务能力等核心能力平台共同组成，并以这些核心能力为基础为用户提供相关平台应用业务服务，满足全省广电用户和政用商用用户的各项需求。

(1) 泛视频服务能力平台。以广播电视网络和云宽带为依托，通过系统整合、业务流程再造、数据治理分析等建设泛视频服务能力平台，通过广播电视网强大的播发能力，支持视频直播、转播、通讯、存储、多渠道多形式分发、同步异步多屏互动等能力，用以支撑文化传播融合媒体业务的开展。助力行业融媒体、整合新型文化业态，利用视频服务能力为各类智慧应用提供更为生动的支撑。

(2) 监控类能力平台。发挥华数的网络资源优势，通过构建监控能力平台，对接业界主流监控产品，将分散、独立的采集点图像信息进行联网处理，即时、准确地掌握所监视路口、路段周围的市政、环卫、交通、治安情况，为城市信息管理指挥中心提供实时、直观的视频信息，实现跨区域的统一监控、统一管理。

(3) 城市信息屏服务能力平台。通过构建城市信息屏服务能力平台，以个性化的电视门户作为渠道，提供城市宣传、党政信息公开、个性化信息服务、便民服务等内容。

城市信息屏能力平台由电视门户系统和后台支撑系统两大系统组成，其中电视门户系统包含内容：城市热度屏、资讯中心、生活管家、电影生活、家庭医生、物价信息、就业招聘、交换电视、门户技术支撑模块、广告支撑模块、基本应用模块等，后台支撑系统主要包含内容：电视门户管理系统、接口管理系统、业务管理支撑系统、互联网数据抓取引擎等。

(三)服务运营支撑系统

服务运营支撑系统升级改造遵循全国各省运营支撑系统统一整合升级要求，负责省内用户和本地业务、网络运营支撑及管理支撑，并具备将运营数据上传至中央系统的能力，实现广电有线电视、5G 全业务、智慧智能业务的可管可控与快速部署。

服务运营支撑平台采用云化部署，实现全省业务统一运营支撑、管理和服务，包括用户管理、业务管理、计费管理、营销管理以及客户服务管理等核心功能；实现网络管理、资源管理、服务开通和运维管理等核心功能，能实现分级分域进行网络的统一监看、管理和运维；实现核心 OA、财务管理、资金及投资管理和人力资源管理等核心功能。

1.2 华数网络简介

1.2.1 骨干网络介绍

华数根据业务发展与规划，省骨干 OTN 网络用于承载多种业务，包括 SDH/MSTP 业务、宽带接入业务、数据通信业务、融合通信业务等，而业务大颗粒化将是网络发展的必然趋势。

根据业界 100G 传输技术的发展及国内外各大通信运营商大规模商用的开始，华数省骨干网采用了 100G 传输技术来构建省 OTN 传输网络，并通过 IP over OTN 的组网方式为 IP 省干网提供基础保障，以实现“一省一网”的架构。

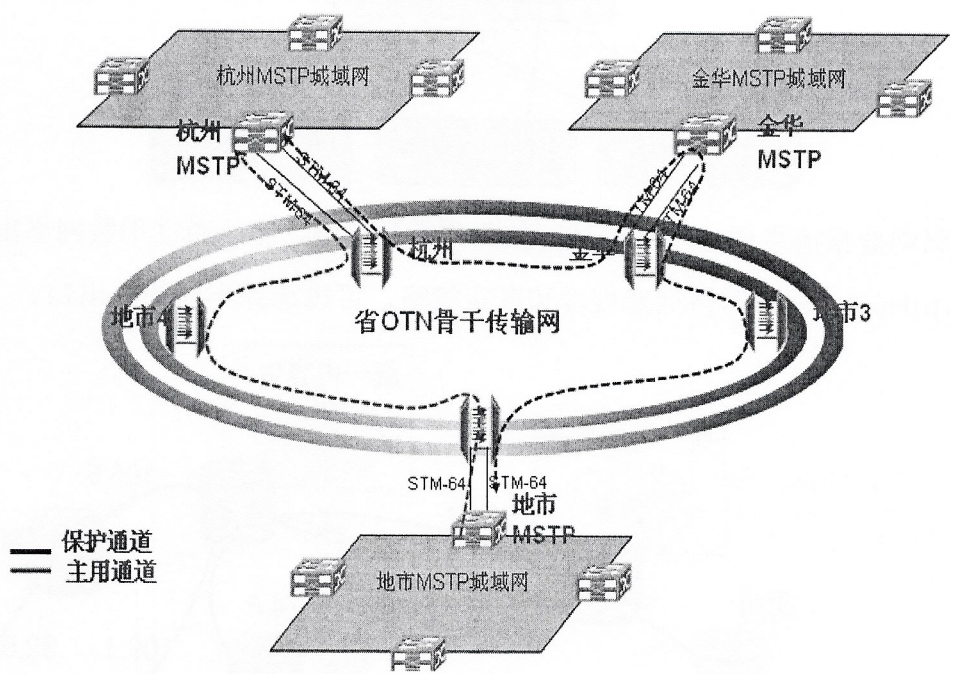
省骨干 OTN 传输网分为骨干北环和骨干南环，北环由杭州、湖州、嘉兴三个节点组成，覆盖杭嘉湖地区，南环由杭州、绍兴、宁波、舟山、台州、温州、丽水、金华、衢州九个节点组成，覆盖浙江除杭嘉湖地区外的其他所有地区；

1.2.2 SDH/MSTP 业务

浙江省各地市目前已经建设了覆盖市本级和市到县的 10G 传输网络，采用 SDH 或 MSTP 技术。MSTP 网主要以承载大客户私有专线、各类 MSTP 电路以及大客户专网为主。基于 MSTP 技术成熟先进、开放、设备标准化，不同厂商的 MSTP 设备在兼容性已不成问

题。省 MSTP 骨干网采用 MSTP+OTN 的混合组网方式，各地市利用原有 MSTP 现网资源，与省 MSTP 骨干节点互联，利用骨干 OTN 网波分资源的调度，最终达到各地市多业务的互通，为省内各类 MSTP 电路、各类大客户专网的发展打下坚实的网路的基础。

同时，华数持续扩建二千 OTN 传输网络，扩大 MSTP 网络覆盖范围，提高传输带宽。最终实现省-市-县-乡镇-村五级 MSTP 传输网络覆盖。



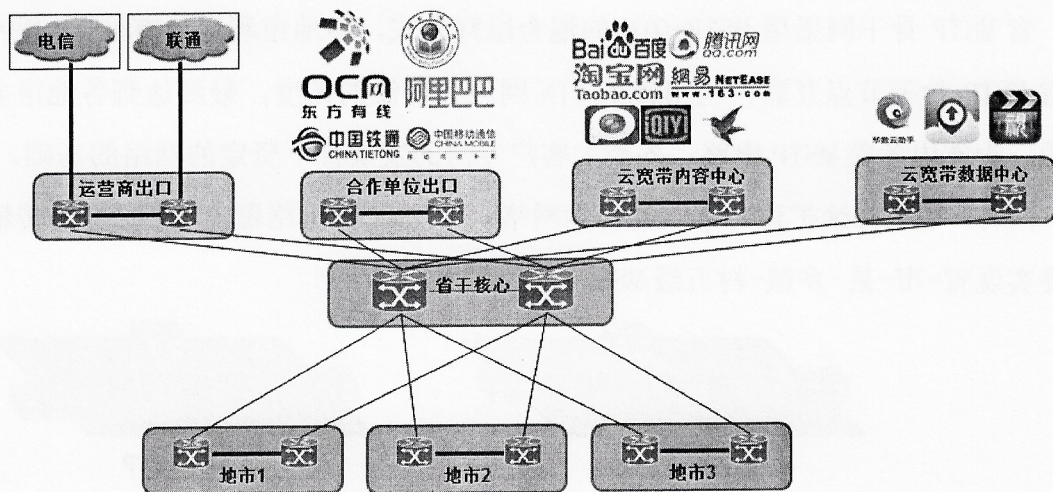
各类 SDH/MSTP 业务，利用华数成熟稳定的 MSTP 网络，先接入本地 MSTP 城域网，再利用 OTN 骨干传输网，实现全省 SDH/MSTP 业务的接入。保护方式采用 SNCP 的保护机制，地市间的 MSTP 的业务可通过杭州、金华站 MSTP 设备交叉连接，达到互通的目的，最终实现 SDH/MSTP 专线业务。

1.2.3 互联网业务

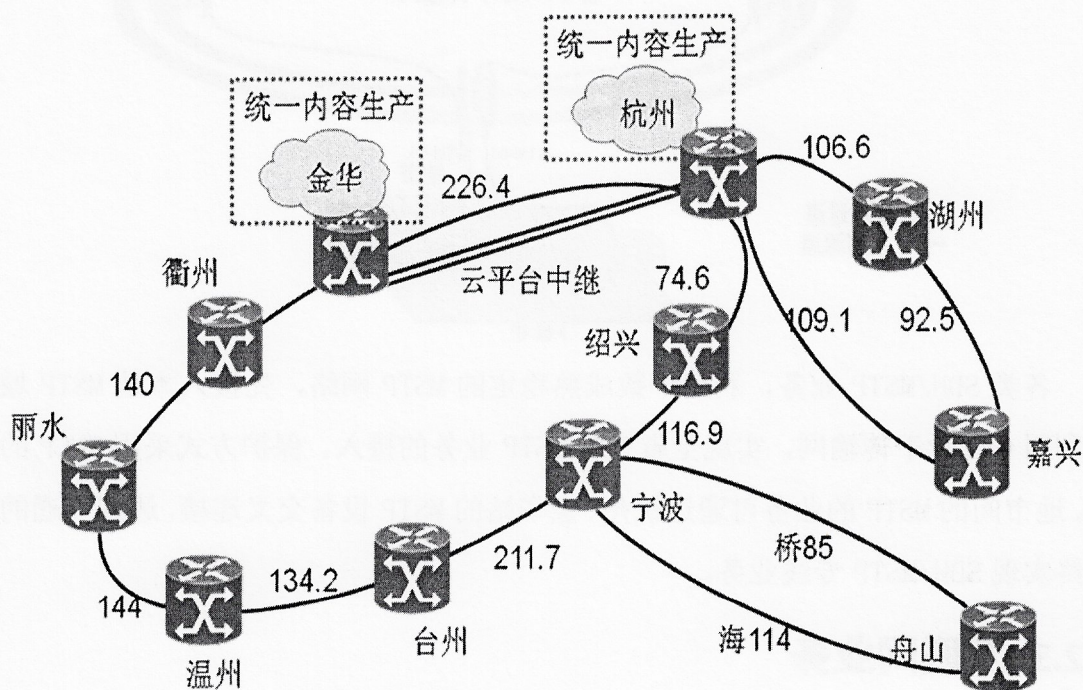
华数 IP 省干网 (WASU Province Network: WPN) 在全省各地市建设 11 个省干节点，省干节点分别与目前各地市及所辖县 (市、区、县) 的 IP 城域网互联，以此达到覆盖全省的 IP 网络架构，同时在杭州与金华分别设立了核心网络和 IP/MPLS 核心网络，实现全省的宽带接入和 VPN 等业务。

在杭州、金华分别部署核心设备，各地市部署 PE 设备、汇聚设备及 BRAS 设备。IP 省干网将与本地的 MPLS 网络进行对接，因此 IP 省干网全网启用 MPLS，各地市路由器为 PE 设备，省网的 VPN 业务通过各地市 PE 来完成各地市的业务接入。

网络出口如下图所示：



互联网数据流量通过本地城域网接入华数数据网，然后通过华数网络出口，直接访问到 Internet，根据网络拥塞程度和既定策略，可以选择不同的出口。



1.3 华数本地化服务

华数拥有一套完整的售后服务保障制度，并始终坚持以客户为中心，直击客户需求、快捷高效的解决客户问题，力图让客户充分享受被服务的满足感。通过明确界面和承诺，构架一套高效的运维保障服务流程，为用户的高速、高效、稳定的运行提供快速、周到的服务，实现网络运营商和客户共同的网络价值目标。同时对设备、网络运行时可能发生的故障，建立一整套完整的应急响应机制，对于出现的故障及时修复并有案可查，以尽力减少用户的损失，也体现了运营商对用户的重视与承诺。

华数针对集团大客户，专门建立了一个大客户响应中心一级部门，集业务咨询与受理、大客户技术支持、故障处理、投诉监管、工程管控、客户管理为一体。凭借最快捷的服务通道，在最短的时间高效率解决客户问题，满足客户需求。

大客户响应中心下辖业务咨询、工程管控、故障受理、投诉监管、客户管理、技术服务等六大中心，提供大客户绿色通道，由数量众多的专家型、复合型人才为集团大客户提供技术支撑和服务。

华数在全杭州具有非常丰富的本地化服务资源：

- 每个区、县、市的行政区域，都有分子公司；
- 每个街道、社区都有网格化服务人员；
- 具有多个核心机房、接入机房、光交站等，为客户提供就近、快速服务。

1.3.1 华数服务方案

华数作为市场经济体制下发展起来的新型电信运营商，秉承并学习了传统电信运营商的诸多的优点，同时我们也认识到：未来的电信市场的竞争并不是光缆资源的竞争、也不是单一的某一种产品的激烈竞争，而是服务的竞争。电信作为一个服务性行业，为客户提供全程的端到端的及时的电信服务是所有用户的急切需求，所以华数从始至终都非常重视客户服务，并为客户提供了不同层次，不同需求的及时服务。

华数在具体实施过程中，始终坚持为客户提供一站式服务：即一个联系人、一点受理、一份帐单、一点故障报告的服务模式，从而最大限度的减少用户的工作，提高客户的服务质量，具体措施以下：

一站式服务

华数无论是在售前、售中还是售后均由专门的负责人完成从网络需求分析到组网方式的建议以及在签约后的具体实施过程中的一系列工作：售前阶段由专门客户经理与客户服务方案

1.3.2 电话支持服务

客户通过拨打服务电话的方式寻求服务支持，服务工作时间是 7*24 小时；固定节假日我公司将安排值班以保障服务。服务热线：96599。

1.3.3 巡检服务

我公司每月对网络设备进行巡检服务，测试设备功能，确认各模块工作正常，必要时更换配件；巡检时要对设备进行除尘、调校。

巡检的内容与周期

序号	巡检范围	巡检内容	巡检周期
1	网络流量	各节点流量报告	每季
2	传输设备	风扇单元	每季
		交叉中央主控盘	每季
		AC 冗余电源模块	每季
3	机房检查	设备运行状态	每季
		机房安全检查	每季
		机房内卫生打扫	每季
		汇总分析报告	每季

1.3.4 定期回访服务

我公司工程师将定期电话回访或实地走访，了解网络设备的运行情况，与有关技术（业务）人员进行相关技术（业务）交流并定期对网络设备进行巡检。

1.3.5 网络设备补丁服务

该项服务包括向用户通知适用于他们设备的补丁并提出具体建议。确保用户系统性能不断改善。

我公司对设备固件扩展升级时，将本着不影响用户业务正常使用的原则进行当升级工作可能会影响客户业务使用时，我公司将提前一周以书面形式通知用户，并将升级工作安排在夜间 24 时至凌晨 4 时之间。当出现不可预见的异常情况时，我公司将优先恢复专线畅通。

1.3.6 业务咨询服务

建立售前客服平台，为用户提供产品介绍、解决方案介绍、业务咨询服务。在最短的时间内指定一对一的客户经理、技术经理，为客户详细讲解产品、资费及个性化定制

式解决方案。业务咨询中心直接进行业务受理、客户经理及售前工程师前往客户单位进行技术服务，了解客户需求并定制客户解决方案，从而节省客户时间，提高业务受理、登记效率，真正实现一站式服务。

1.3.7 客户管理服务

客户管理中心实行定期客户回访机制，客服定期对大客户进行电话、传真、E-MAIL、登门等形式的客户回访，并记录归档；将有关情况提供给客户，主要就客户业务使用情况、咨询服务、投诉申告处理意见及需求建议等方面进行跟踪服务；定期进行客户满意度调查，并对调查结果进行分析，改进工作方法，提升客户感知及满意度。

1.3.8 重大安保活动保障

为保障重大安保活动中，采购人线路安全可用。我司为本项目制定重大安保活动保障方案。

在重大安保活动开始前一周，对采购人所租赁的线路服务进行巡检摸排。

针对线路中可能存在的故障隐患、安全隐患进行排查，如发现问题，及时组织专家进行问题分析和提供及时可行的解决方案，并及时修复。

如隐患排除过程中，可能对采购人业务产生影响的，在排查前将提前告知采购人。在征得采购人同意后，进行隐患排除工作。

同时，活动期间安排技术人员 24 小时值班进行保障。

1.3.9 服务团队运行模式

华数集团所有线路租赁服务都采用地市分子公司本地化服务为主，华数远程技术支撑为辅，再结合合作伙伴分布在省内各地的分支机构，共同为用户提供快捷的售后服务。

一般故障和技术咨询即可以拨打公司 96599 服务热线，也可以直接拨打地市售后服务对接人。售后服务对接人员视情况而定，可以选择远程电话、微信、邮件等方式的远程技术支撑，或上门提供技术支撑服务。

华数售后网点分布广泛，在浙江省全境范围内，已经完成省-市-县-乡镇-村的五级售后服务网络架构地搭建。目前省、市公司、县区公司及乡镇广播站的市场销售、工程实施、运行维护等团队共有近万名职工。

1.3.10 服务经验优势

华数所有售后维护人员都是自有员工，且多数为本地人员，长期在华数工作，具有较强的公司认同感和安全意识，用户对专线的稳定性、安全性和保密性要求都非常高，华数售后维护人员非常符合契合这个要求。

1.3.11 全面监控和现场技术支撑

本项目中所有设备都统一纳入华数现有网管平台，可以实现端到端全程网管监控，线路中产生的告警信息会第一时间反馈到网管中心指挥大屏，并短信或邮件告知相关人员。网管中心的工程师是 7*24*365 全年无休值班，完全能够实现对中用户的互联网专线重点监控。

当监管平台产生告警时，值班人员会第一时间进行初步判断和故障处理，若需要工程师到达现场时，值班人员会通知地市分子公司本地工程师上门排查，故障解除后本地工程师会及时上传故障排查报告。

1.3.12 备品备件服务

基于用户业务运行的重要性及响应时间考虑，我公司将在各地设立本项目专属的备品备件库，出现设备故障后先将准备好的备用模板或设备供用户使用，直至故障设备修复，帮助用户缩短硬件模块现场更换的时间，减少用户业务中断时间。

我们将抽调经验丰富、责任心强的业务骨干组建全省网络线路租赁项目物资保障部，作为物资管理人员，负责项目的物资专业管理工作，下设两个组：材料管理组和设备管理组。我们把材料、设备管理纳入仓管系统。我们已制定详细的材料质量控制计划和设备管理办法，并做到表格化、操作电子化。具体方案如下：

1、物料仓管员岗位职责

负责对项目工具、材料、设备的码放，对出入库物资进行账簿登记，做到账物相符。注意标识、储存和防护（防潮、防鼠、防盗、防损坏）。施工中一时不能用完的材料设备可退库或在库房另保存，做好记录。发现不合格产品分开存放，及时上报或退回公司库存。负责工具领用、更换、损耗、损坏产品退换的手续，及时向供应部要求补货。

2、材料、设备采购的质量认证制度

采购验证制度：通过对影响采购质量的关键环节实施控制，确保采购物资符合质量标准要求。首先建立供应商档案，包括：所代物资的资质证明、合格证、检验试验报告、

价格、功能、质量等有关资料并进行综合分析，分类建立供应商信息档案。选择合格的供应商。其次对物资的验证、保管、发放要加以控：验收人员在验收时发现物资质量与要求不符，数量有误，品种、规格不对，技术资料以及手续不全，要认真填写《物资验收记录》，并做好标识妥善保管及时通知采购人员。经验收不合格品，验收人员及时与采购人员联系，将不合格品隔离，执行《不合格品的控制工作程序》。

3、采购物资供应运输质量控制制度

根据方案设计要求和网络过渡方案的规定，按质、按时、按期采购材料设备，保障按质、按量、按时供应到施工现场。做到材料、设备质量证明文件的收集，并保证真实、齐全、完整与工程施工同步。产品采购质量原则是质量第一，质量优先。不合格材料和设备，“三无”产品不进入现场，证随货走，货证同步，选择合格可靠的供货单位，进货的质量记录及质量证明或试验报告，包括：产品证明书、质量标准、产品鉴定报告及出厂检验合格证书、质量保证文件等。设备进场时要提供保证文件。三无产品不准备采购，不准进场。各设备入场前要进行模拟调试，特别是新软件、新设备。非标设备合同中可能没有具体要求，但是保证美观及可靠，未经检查不准运到施工现场安装。

4、建立产品标识和可追溯性制度

制度标识方法和可追溯性控制，对产品或服务进行标识和记录，用户对不满意的产品或服务投诉时可进行追溯。在有追溯要求时，合同中应明确规定可追溯的范围，并由项目经理指导进行标识，特殊部位应重点加以标识。在施工、安装和交付的过程中，如有标识移动情况，应按程序文件《产品标识和可追溯性工作程序》规定的方法，手续进行标识的移置并更正记录。

5、工器具准备

材料、机具和设备是保证施工顺利进行的物质基础，这些物资的准备工作必须在工程开工之前完成。根据各种物资的需要量计划，分别落实货源，安排运输和储备，使其满足连续施工的要求。

6、工程材料、设备的运输

线路项目所涉及的材料设备种类不多，技术含量高，安装、调试要求严格。运输不当容易造成设备表面刮花，严重的损毁。在本项目施工过程中我们分为远程运送和现场运输两部分进行管理。

（1）材料、机具远程运送

材料（管、槽、线）将根据本工程的进度，工程需求量及工地仓库面积的大小，采

用一次性、分批由厂家或供应商点对点地在工地仓库交货。尽量避免多重周转引起的破损、划花、错漏和运输成本的增加。设备由供应部统一集中、清点，项目部逐一检查型号和核对数量打包装车送货，如数量多或路途远则请信誉好的搬家公司负责运送。

(2) 系统设备和机柜的远程运送

大件设备如：机柜、设备模块箱等，凡涉及美观和有特别安装要求的、特殊用途的、专业性强的，由厂家或供应商点对点送货。在生产现场（即建设单位使用现场）待条件成熟时，由专业人员就位安装。最大限度地保证设备的完整性、资料设备附件的齐整、外形美观、开箱报验等工程手续的齐备，以一时的疏忽大意得到最快的纠正和补救。

本项目设备管理的重点是设备的领用及安装前的临时保管。我们严格执行随用随领的原则，我们将预先提交总的设备交货计划。重要设备开箱验收时，我们将安排专业技术人员参加验收。

主要备品备件如下：

序号	名称	说明	仓库
1	光缆	8 芯、12 芯、24 芯、48 芯 光缆	杭州西湖古荡 仓库、白马湖 华数园区仓 库、丁桥仓库 和各地市仓库
2	尾纤	LC-LC 5m、10m	
		SC/UPC-LC 5m、10m	
		SC/UPC-SC/UPC 5m、10m	
3	接入设备	各类型号的光纤收发器	
4	关键板卡（如主控板）	新华三和华为数通设备若干块	
5	业务板卡	提供100M/1000M自适应的以太网端口。	
6	电源接口板	交/直流电源	

2. 增值服务承诺

关于参加 2026-2027 年度浙江省网络接入服务开放式框架协议项目的增值优惠服务，承诺凡与我司签订网络接入服务合同，即可与客户经理联系，定制单位团购服务优惠。



