

数字电视基础知识

一 选择题

1. 有线电视系统中，采用的是 (D) 的同轴电缆。
A、50 Ω B、55 Ω C、70 Ω D、75 Ω
2. 我国电视标准规定，传送图像的扫描方式是 (C)
A、逐行扫描 B、连续扫描 C、隔行扫描 D、水平扫描
3. 放大器的特性指标很多，在有线电视系统中主要关心的三项是 (D)
A、信噪比 输出电平 交调指数 B、增益 信噪比 最大输出电平
C、增益 噪声系数 互调指数 D、增益 噪声系数 最大输出电平
4. 在测量载噪比时，随着测量带宽的增加，载噪比将 B。
A、变小 B、变大 C、不变 D、说不准
5. 一般而言，有线电视信号不通过以下哪种介质进行传输 (C)
A 光缆 B 同轴电缆 C 五类线 D 微波
6. 光功率计是测量光纤输入、输出 (B) 的仪器。
A 光波长 B 光功率 C 光反射 D 光损耗
7. 可以直接测量光纤距离的仪器是 C。
A、光源 B、光功率计 C、OTDR D、光谱分析仪
8. 光分路器的作用是 (A)。
A、把一路光按一定比例分成多路输出
B、把一路光平均的分配到各输出端
C、从主路光中分出一部分送到支路上
D、把一路信号等分为若干路信号
9. 分贝 (dB) 被通信工程师们用来表达 (B)。
A、音量大小 B、增益和衰减
C、噪声大小 D、信号和数据
10. 1:16 的光分器，光功率损耗约为 (B) dB。
A、9 B、12 C、15 D、18

11. 用户开门后，要礼貌问好，主动出示(B)，并说明来意。
A、身份证 B、工作证 C、电工证 D、高处作业证
12. 遇到客户态度蛮横，对上门人员打骂等情况，不应该做的是(D)
A、及时通知公司 B、拨打 110 C、不起正面冲突 D、据理力争
13. 关于防火墙，以下哪种说法是错误的？(D)
A、防火墙能隐藏内部 IP 地址
B、防火墙能控制进出内网的信息流向和信息包
C、防火墙能提供 VPN 功能
D、防火墙能阻止来自内部的威胁
14. 有域名解析功能的是：(A)
A、DNS B、网关 C、子网掩码 D、IP 地址
15. 下面 IP 地址中属于 A 类地址的是(A)。
A、16. 11. 10. 0 B、168. 168. 1. 1
C、193. 168. 1. 1 D、224. 0. 0. 5
16. EPON+EOC 系统常用(B)来区分业务和用户隔离。
A、QoS B、VLAN C、IP D、MAC 地址
17. EOC 在新开通时，为了实现远程管理，必须配置设备的(C)
A、带外管理 IP 地址 B、开启 802.1Q (VLAN) 功能
C、带内管理 IP 地址、管理 VLAN、网关 D、配置终端模板。
18. 为了保证 EOC 能以较好的性能工作，从头端到终端的链路损耗应(D)
A、小于 70db B、小于 95db C、大于 60db D、小于 60db
19. 在 EOC 网络中，有时会出现直播电视画面马赛克，以下说法那个正确(B)
A、EOC 信号强度过弱，造成电视信号电平过低
B、EOC 信号强度太强，造成电视高频头信号失真引起电视画面马赛克
C、EOC 配置信息错误引起

- D、 EOC 承载业务流量太大引起
20. 在进行 EOC 网络部署时，如果线路上存在暂时不能取消的放大器，那么需要增加（ B ）设备对 EOC 信号进行保护处理。
- A、 分支器 B、 跨接器 B、 滤波器 D、 混合器
21. 3、发现用户私自移机时，应使用标准用语（ A ）
- A、对不起，这不符合公司规定，希望您能理解，谢谢
B、我不能帮您处理 C、我帮您请示一下领导
D、您违规了，我有权拒绝为您维修
22. 若用户因对故障或营维人员未按时到达等原因进行抱怨时（ C ）
- A、保持沉默 B、予以反驳
C、真诚道歉 D、转移话题
23. 以下哪些是服务忌语（ A ）
- A、我不是跟您说得很清楚了嘛 B、请多提宝贵意见
C、别客气，这是我们应该做的 D、请多协助
24. 以下工具纪律要求，哪项是正确的（ C ）
- A、营维人员放假期间，手机可以关机
B、无工单处理时可以办理私事
C、办公区域要保持安静
D、逢年过节可以在办公室聚会
25. 某用户办理 50M 带宽，以下哪个测速正常（ C ）
- A、1M/s B、2.5M/s C、6M/s D、50M/s
26. 宽带测速值比较低不可能是因为（ A ）
- A、路由器 WAN 口没接 B、网卡限制
C、无线信号弱 D、测速服务器有偏差
27. ONU 最佳接收光功率 \geq （ C ） dBm。
- A、0dBm B、-14dBm C、-25dBm D、-34dBm
28. 使用哪条命令，可以查看网络上两台计算机的连通性（ B ）
- A、route B、ping C、netstat D、ipconfig
29. MAC 地址通常固化在计算机的（ B ）上：
- A、内存 B、网卡 C、CPU D、硬盘
30. 防火墙是设置在可信任网络和不可信任外界之间的一道屏障，其

目的是（ C ）

- A、使一个网络与另一个网络不发生任何关系
- B、保护一个网络不受病毒的攻击
- C、保护一个网络不受另一个网络的攻击
- D、以上都不对

31. 在家中将电视与机顶盒相连接时，以下哪种线无法使用（ D ）。

- A、AV 线
- B、色差线
- C、HDMI 线
- D、同轴线

32. 数字高清 HDTV 指的是宽银幕电影分辨率达到（ B ）。

- A、720×576
- B、1920×1080
- C、3840×2160
- D、7680×4320

33. 计算机网络包含四种主要物理组件，以下哪项是错误的（ D ）。

- A、路由器
- B、光纤
- C、交换机
- D、键盘鼠标

34. 泉州的住宅小区光节点接入光缆一般配置（A）芯。

- A、4
- B、24
- C、48
- D、144

35. ONU 的中文名称是（ B ）。

- A、光线路终端
- B、光网络单元
- C、光网络终端
- D、光分配网

36. 法兰盘指的是（B）。

- A、光纤连接器
- B、光纤适配器
- C、光缆交接箱
- D、光纤放大器

37. 高处作业要持（ A ）上岗。

- A、高处作业证
- B、电工证
- C、工作证
- D、驾驶证

38. 外出或登高作业要牢记（ C ），照章作业；不要违章操作。

- A、工作任务
- B、工作步骤
- C、安全操作规程
- D、领导指示

39. 要牢固树立安全意识，安全第一，（ C ）；不要麻痹大意和存在侥幸心理。

- A、效率第一
- B、效益第一
- C、预防为主
- D、质量为主

40. 取电注意事项：配电箱内取电点必须就近加装（ A ），并悬挂广电用电标示牌。

- A、自动空气开关
- B、指示灯
- C、放电管
- B、放大器

41. 放大器无输出电平检查方法：先检查并确定电源正常，再测量（ B ）是否正常。
A、光功率 B、输入电平 C、电压 D、电流
42. 光接收机无输出电平检查方法：先检查电源是否正常，再用（ D ）测量尾纤输入光信号是否正常。
A、场强仪 B、万用表 C、钳表 D、光功率计
43. 终端故障检查首先要检查机顶盒（ A ）是否达到要求，如不正常检查用户线、用户面板至分支器线路是否正常。
A、输入电平 B、输出电平 C、输入光功率 D、输出光功率
44. 放大器信号放大电路中放大模块供电电压一般为（ D ）。
A、交流 220V B、交流 60V C、直流 12V D、直流 24V
45. 室内型接头全部使用（ B ）接头，确保接头质量。
A、冷压头 B、挤压头 C、F头 D、BNC头
46. 光功率偏低的主要原因有光缆或尾纤打小弯、变质、（ B ）。
A、折断 B、接头脏 C、设计错误 D、光功率计不准确
47. 关于调制解调器的说法不正确的是（C）。
A. 英文名为 Modem
B. 可以将模拟信号转换成数字信号
C. 加快上网速度的设备
D. 可以将数字信号转换成模拟信号
48. FTTH（Fiber to the Home）的术语为（C）
A. 光纤到楼
B. 光纤到村
C. 光纤到户
D. 光纤到房
49. OLT（Optical Line Terminal）的术语为（D）
A. 公共交换电话网
B. 无源光网络
C. 光分配网络
D. 光线路终端
50. pppoe 登入上网出现错误代码解释正确的是（A）

- A. 691 因为用户名和/或密码在此域上无效，所以访问被拒绝。
 - B. 634 出现未知错误。
 - C. 691 调制解调器出现硬件故障。
 - D. 632 由于硬件故障，调制解调器断开连接。
51. PON 的中文意思是 (C)
- A. 光线路终端
 - B. 光网络单元
 - C. 无源光网络
 - D. 基于吉比特方式的无源光网络
52. FTTH 场景下光网络单元 (ONU) 通常安装在 (B)
- A. 弱电井
 - B. 用户家中
 - C. 楼道
 - D. 水表房
53. 可以察看 DNS 服务器的命令是：D
- A. IPCONFIG
 - B. ROUTEPRINT
 - C. ARP - A
 - D. IPCONFIG /ALL
54. OTDR 的作用是：C
- A. 检查用户线、配线电缆、主干电缆的直流电特性
 - B. 判断网线断路或者接触不良的故障
 - C. 测试光纤线路的质量，判断光纤线路的断点和大衰耗点。
 - D. 进行光纤熔接。
55. ONU 面板上的 LOS 灯是红灯时，表示 C 。
- A、此 ONU 没有授权
 - B、此 ONU 坏了
 - C、光路有问题
 - D、ONU 工作正常
56. 适合于入户布线的光缆是 (A)。
- A、皮线光缆
 - B、中心束管式光缆
 - C、层绞式光缆

- D、骨架槽式光纤带光缆
57. EPON 网络下，每个 PON 口下最多只能注册（ B ）个 ONU
A. 32 B. 64 C. 128 D. 只要光功率允许就可以无限多个
58. 某用户安装有线电视需要布线 30 米，根据公司规范要求，应使用（ A ）线缆
A. 75-5 B. 75-7 C. 75-9 D. 75-12
59. 在数字广播电视系统选用的编解码设备一般采用（ B ）标准。
A. MPEG-1 B. MPEG-2 C. JPEG D. MPEG-4
60. 福建广电网络集团统一客服号是（ B ）
A. 10086 B. 96311 C. 10000 D. 10050
61. 以下工具纪律要求，哪项是正确的（ C ）。
A. 营维人放假期间，手机可以关机
B. 无工单处理时可以办理私事
C. 办公区域要保持安静
D. 逢年过节可以在办公室聚会
62. 互动机顶盒出现无法点播故障，以下方法一定不可能排除该故障的是（ B ）
A. 重新授权 B. 更换智能卡
C. 更换用户室内线缆 D. 重启机顶盒
63. 在家中将两台笔记本电脑直接连接起来传输数据时，可使用以下哪种网络线（ B ）。
A. 直连双绞线 B. 交叉双绞线 C. HDMI 线 D. USB 传输线
64. 打开人孔盖后，（ D ），
A 可以立即进入人孔工作
B 点燃蜡烛检查是否有有毒气体
C 先进入人孔，感觉头晕不适再出来
D 必须先通风，并用报警器检查有无有害气体
65. HDTV 图像宽高比为（ C ）
A. 2：1 B. 4：3 C. 16:9 D. 16:11
66. 匹配不好是指系统的连接部位（ D ）不好。

- A. 电压匹配 B. 功率匹配 C. 器件物理接口匹配 D. 阻抗匹配
67. 卫星电视接收，在 C 波段的频率范围是(C)
A. 1000MHz 以上 B. 2000MHz——3000MHz
C. 3.7——4.2GHz D. 950——1450MHz
68. EPON 数据上下行分别使用不同的波长进行传输，下行数据信号采用的波长是(C)。
A. 1310nm B. 1550nm C. 1490nm D. 850nm
69. 有线电视系统的波段划分中 108~1000MHz 不含有哪项业务内容(D)。
A. 模拟电视 B. 数字电视 C. 数据业务 D. 上行业务
70. 我国电视标准规定，每个电视频道的频带宽是(D)
A. 6.5MHz B. 6.0MHz C. 4.43MHz D. 8MHz
71. pppoe 登入上网出现错误代码解释正确的是(A)。
A. 691 因为用户名和/或密码在此域上无效，所以访问被拒绝。
B. 634 出现未知错误。
C. 691 调制解调器出现硬件故障。
D. 632 由于硬件故障，调制解调器断开连接。
72. 数字电视系统中调制效率最高的方式是(D)。
A. QPSK B. 16QAM C. 64QAM D. 256QAM
73. 下列暂时不属于福建广电网络销售产品的是(A)
A. IPTV 机顶盒 B. 爱家 WiFi C. 智慧门锁 D. 高清智能网关
74. 在各种促销手段中，最有利于建立和培养有好关系，而且及时获得买主反映的方式是(C)
A. 广告 B. 营业推广 C. 人员推销 D. 公共关系
75. 我国电视制式规定，高频图像信号的发送方式是(C)
A. 双边带方式 B. 单边带方式 C. 残边带方式 D. 全频带方式
76. 有线电视数字化以后，省级干线一般采用(B)传输。
A. HFC B. SDH C. ATM D. IP
77. 只能让高频信号通过，对低频信号有较大抑制能力的滤波器称为(B)。

A. 低通滤波器 B. 高通滤波器 C. 带通滤波器 D. 带阻滤波器

78. 施工图设计阶段应编制（ C ）。

A. 估算 B. 概算 C. 预算 D. 结算

79. 我国彩色电视制式规定采用（ B ）

A. NTSC 制 B. PAL 制 C. SECAM 制 D. 兼容制式

80. 电视屏幕出现提示“无法识别卡”，以下可能是产生该故障的原因有（ A ）

A. 卡类型不对 B. 频道未授权

C. 用户连接线接触不良 D. 未插卡

二、多选题

1. 有线电视系统中，采用的是（ D ）的同轴电缆。

A、50 Ω B、55 Ω C、70 Ω D、75 Ω

2. 因特殊情况不能按预约时间到达时，应（ ABD ）[多选题]

A、提前电话联系说明原因并向用户道歉

B、用户同意的前提下改约上门时间

C、下次若因突发状况再次不能按时到达，必须事先告知用户

D、及时通知站里改派其他营维人员上门

3. 以下选项中符合上门服务规范要求的有（ ABD ）[多选题]

A、维护的过程中，一般不用用户的東西

B、为用户服务过程中如需用户配合，应用礼貌的语言先提出请求，不对用户发出指令

C、因施工关系不小心损坏用户的東西，道歉即可，无需赔偿

D、服务完毕后需清理现场并带走所产生的垃圾

4. 上门维护时，如遇到暂时回复不了用户的问题，要先（ BD ），回站查询，再及时回复。

A、推卸责任 B、解释说明 C、蒙混过关 D、做好记录

5. EOC 终端的同轴链路状态 LINK 灯不亮，可能是以下哪些原因造成的（ ABC ）[多选题]

A、链路衰减过大

B、同轴线接触不良

C、信道噪声过大

D、终端未配置，端口未打开。

6. 有线电视系统主要由哪些部分组成。(ABCD) [多选题]
A、信号源 B、前端 C、干线传输 D、分配网络
7. 用户家宽带故障中，电脑连接提示：“错误 691……”这种提示分几种情况。(ACD) [多选题]
A、用户名或者密码错误 B、网卡故障 C、该帐号费用到期
D、该帐号已在线
8. 在施工过程中，(BCD)
A、工具包可以随意放置 B、工具应放在垫布上面
C、用盖布盖住操作区周边 D、提醒用户移走妨碍的物品
9. 在上门维护过程中(AC)
A、不得进入与工作无关的房间，若需进入用户房间，应由用户陪同
B、应施工需要移动物品时，可以自行移动
C、未经用户同意，不得使用用户家中的卫生设施
D、可以与用户闲聊、开玩笑，以培养感情
10. 上门维护时，如遇到暂时回复不了用户的问题，要先(BD)，回站查询，再及时回复。
A、推卸责任 B、解释说明
C、蒙混过关 D、做好记录
11. 道别，一般情况下(BCD)
A、主动与用户握手道别
B、如用户主动把手伸出来，我们握手要短暂，略用力
C、面向用户微笑地进行道别
D、出门后轻轻将门关闭
12. 以下选项中符合上门服务规范要求的有(ABD)
A、维护的过程中，一般不用用户的東西
B、为用户服务过程中如需用户配合，应用礼貌的语言先提出请求，不对用户发出指令
C、因施工关系不小心损坏用户的東西，道歉即可，无需赔偿
D、服务完毕后需清理现场并带走所产生的垃圾
13. 光缆布放应注意的(ABCD)
A、光缆的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈接头等现象，不应

受外力的挤压和损伤,特别不能打背扣

B、 光缆在敷设后两端应贴有标签,应标明编号,以便于分辨。标签书写应清晰,端正和正确。标签应选用不易损坏的材料

C、 光缆在敷设过程中,在相关位置应留有余量。交接间、设备间光缆的预留长度宜为 3~5m,有特殊要求的应按设计要求预留长度

D、 光缆的弯曲半径在敷设过程中不超过光缆外径或厚度的 10 倍

14. FTTH 线缆布放方式为 (ABCD)

A、 首选在大厦线井、线槽、天花中布放

B、 次选在楼梯间,用镀锌线槽或 PVC 管保护布放

C、 最后选择在楼外墙壁布线

D、 线缆原则上不经过非业主的区域管辖范围

15. 电脑硬件的基本构成(ABC)

A、 中央处理器 (CPU)

B、 主板

C、 内存与硬盘

D、 光驱 (CD-ROM)

16. 如果因为引入线问题导致频繁掉线故障的原因有哪些? (ABCD)

A. 引入线存在断路或者接触不良

B. 引入线受到外界电磁干扰

C. 引入线距离过长

D. RJ-45 接头线序未按标准规范制作

17. 如果因为室内用户线问题导致频繁掉线故障的原因有哪些? (BCD)

A. 网卡故障(速度慢、驱动程序陈旧、老式的 ISA 网卡)

B. 连接线接头松动

C. 室内布线经过容易产生电磁干扰的家用电器

D. RJ-45 接头线序未按标准规范制作

18. 如果因为楼道 ONU 问题导致网速慢故障的原因有哪些? (ABCD)

A. ONU 过热和质量有问题等

B. ONU 电源电压不稳

C. ONU 端口的协商模式不匹配 (半双工/全双工),会造成此局点下的

大批量用户频繁掉线

D. ONU 用户端口未进行 VLAN 隔离，造成用户间互相影响

19. 如果因为用户终端问题能拨上号，但不能打开网页的原因有哪些？(ABC)

A. 用户浏览器设置问题

B. 用户防火墙设置问题

C. 电脑病毒影响

D. 线路问题

20. 用户出现 691 错误，可能原因有 (AB)

A. 账号或密码错误 B. 账号欠费停机；

C. 端口衰减太大 D. 线路故障

21. 用户经常掉线，查询线路质量正常，可能原因是 (ABCD)

A. 用户端存在干扰（如电器设备影响）； B. 用户电脑配置太低；

C. 用户终端设备存在病毒； D. 用户线路接口不良或 MODEM 工作不稳定。

22. 经查网络是否可通或路由是否可达，常用的命令有 (AC)

A、Ping B、nslookup C、tracert D、IPConfig

23. 用户出现 678 错误，可能原因有 (ACD)

A. modem 状态不正常 B. 账号有问题； C. 端口被关闭 D. 线路故障

24. 新装用户开始正常，后来出现 691，可能原因是 (ACD)

A. 用户账户密码错误； B. 用户电脑配置太低；

C. 没有按照工单装机； D. 用户账户在线或被盗用。

25. 用户无法访问某网站慢原因可能是 (ABCD)

A、DNS 设置错误 B、网站服务器忙 C、互联互通问题 D、用户电脑配置问题

26. 下列对电脑故障音表述正确的是：(ABCD)

A. “嘀嘀...” 连续的短音 一般情况下常见于主机的电源有问题

B. “嘀... 嘀...” 的连续有间隔的长音。 这是内存报警的声音

C. “嘀...， 嘀嘀” 一长两短连续鸣叫 这是显卡报警

D. 短促“嘀”的一声 一般情况下，这是系统自检通过，系统正常启动的提示音

27. 以太网线的敷设要求有 (ABCD)
- A. RJ45 接头压接可靠，无松动、接触不良
 - B. 长度不超过 80m
 - C. 无缠绕，远离家用电器等干扰源，最好采用屏蔽电缆。
 - D. 敷设完成后必须进行连通性测试
28. 如果某个分光器下的 ONU 全部出现故障，则故障点可能出现在：(CD)
- A. ONU 设备故障。
 - B. 分光器至 ONU 的光缆。
 - C. OLT 设备故障。
 - D. 分光器至 OLT 的光缆。
29. 一般的光分路器可以分出的光路有 (ABD)
- A. 1:2
 - B. 1:4
 - C. 1:6
 - D. 1:8
30. ONU 主要完成的功能有 (ABCD)
- A. 选择接收 OLT 发送的广播数据
 - B. 响应 OLT 发出的测距及功率控制命令，并作相应的调整
 - C. 对用户的以太网数据进行缓存，并在 OLT 分配的发送窗口中向上行方向发送
 - D. 其它相关的以太网功能

三、 填空题

1. 有线电视是以电缆、光纤为主要传输媒介，向用户传送电视目的广播电视系统。目前我国以电缆传输为主，只在超长干线上采用光纤或微波传输。系统中也可以在传送电视节目的同时送调频广播节目。
2. 有线电视在英语中缩写为 CATV，也有人将它直译为电缆电视。
3. HFC 网是指光纤电缆混合网，各业务采用的主要复用方式是频分复用。
4. 器件损耗包括分支分配器、接续盒、分光器损耗等，线缆损耗包括电缆损耗和光缆损耗。
5. 有线电视系统主要由信号源、前端、干线传输和分配网络等四部分组成。

6. 在有线电视系统中,常用载波电平和噪声电平之比来表示信噪比,称为载噪比(C/N)。
7. 同轴电缆由里到外由导体、绝缘层、外导体、护套四部分组成。
8. 有线电视中常用的电缆是75 Ω,。故称为CATV电缆。
9. 目前广电常用的同轴电缆根据内导体直径的大小一般分为—5、—7、—9、—12、QR540等。
10. 有线电视电缆传输系统中使用的器件主要有:射频同轴电缆、无源器件、射频放大器等。无源器件主要有分支器、分配器、衰减器、均衡器、滤波器等;射频放大器主要分为干线放大器和用户分配放大器。
11. 光接收机就是把由光纤传来的光信号转变为电平合适、噪声低、幅频特性平的电信号,送入用户分配网络进行分配的设备。
12. 分支器、分配器上标有IN的端口是输入端口,分支器主路输出标示OUT。
13. BER即误码率:它是衡量数据在规定时间内传输精确性的指标。它等于传输中的误码除于所传输的总码数*100%。
14. 载噪比愈高,电视画面清晰度愈好。
15. 通常视/音频双向光端机的误码率应该在:(BER) \leq 10E-9。
16. 现阶段在有线数字电视接入时,用户需要安装机顶盒实现数模转换,收看数字电视。
17. 用户家宽带故障中,电脑连接提示:“错误 691……”这种提示分几种情况:用户名或者密码错误、该帐号费用到期、该帐号已在线。
18. 用户家宽带故障中,电脑连接提示:“错误 769……”此故障一般是由于网卡故障引起的,应查看网卡属性、网卡驱动。
19. 用户家宽带故障中,电脑连接提示:“错误 678 , 远程计算机没反应……”此故障一般是猫没有正常通信引起,重新启动猫和电脑尝试恢复。
20. 测试地址互联互通常用命令是ping。

四、简答题

1. 尝试分析 EOC 模式宽带网速慢、丢包的原因以及排查分析步骤。（10 分）

① 物理链路状态检查：

- 1) EOC 到终端的物理链路衰减是否太大影响了 EOC 信号质量；如果存在衰减大则优化 EOC 链路。
- 2) 测试 ONU 接收光功率是否在合理范围内；

② 故障排查分析步骤：

- 1) 检测终端是与局端之间是否存在丢包延时高的现象；
方法：选择终端未使用的端口，将端口 VLAN 配置为局端管理 IP 地址，电脑 IP 地址配置和 EOC 局端同一段未使用 IP，在电脑端 ping 局端 IP 地址是否正常；如延时稳定不存在丢包现象，说明 EOC 设备及同轴分配网络正常；
- 2) 在终端端口下面按以上的方法对 EOC 设备管理 IP 网关地址进行连续 ping 测；若不出现丢包和延时抖动较大的现象说明 EOC 网络同轴网络和 EPON 光网络正常；如出现丢包则检测 EPON 网络是否正常；
- 3) 用电脑拨号，拨号成功后，在电脑端对 PPPOE 拨号所获取的网关地址进行连续的 ping 测试，检测是否存在丢包延时抖动现象，如不存在丢包延时抖动较大问题，则故障点应在上层网络出口处；

2. 某用户反映宽带网页打开慢，请分析下可能的原因，并简述排查的方法。（15 分）

A、可能的原因：无线不稳定、信号干扰、终端衰减过大、局端负载过多、同网内有使用迅雷下载抢占网速。

B、排查的方法：笔记本直连终端测速、ping DNS 观察延时、ping 路由器 IP 观察无线信号是否正常、检测无线信道观察是否信道干扰较大、排查 EOC 终端衰减、上下行是否正常、CM 终端上下行电平、信噪比是否正常。