

## 2013 年度全国一级建造师工程管理与实务

### (通信与广电工程专业) (答案非标准仅供参考)

1.通信网中常说的支撑网包括信令网、同步网和( )。P2

- A.交换网 B.数字数据网 C.传输网 D.管理网

07年原

题-通信网中常说的支撑网包括( )、同步网和管理网。

2、中短波广播发射机测试项目中的三大电声指标是非线性失真、频率响应和( ) P99

- A.灵敏度 B.调幅度 C.载波跌落 D.噪声电平

07年原题-中短波广播发射机测试项目中的三大电声指标是非线性失真、频率响应和( )

3、五类网线，传输信号频率越高，则( ) P81

- A 衰耗越大，近端串音越大 B 衰耗越小，近端串音越小  
C 衰耗越小，近端串音越大 D 衰耗越大，近端串音越小

4、VAST 小站组成不包括( ) P32

- A 天线 B 射频单元 C.调制解调器 D.本地操控台

5、以“存储-转发”方式传输数据信息的是：( ) P45

- A.电路交换 B.报文交换 C.空分交换 D.时分交换

6、接入网的主要功能不包括：( ) P54

- A 交换功能 B 业务口功能 C 传输功能 D 用户口功能

接入网的主要功能：用户口功能、业务口功能、核心功能、传送功能、系统管理功能

7、通信局(站)直流供电系统的组成不包括( )。P65

A . 配电屏

B . 直流变换器

C . 整流器

D . UPS

06年原题-通信电源直流供电系统的设备包括(ABC)。A.整流器 B.蓄电池 C.直流变换器 D.降压变压器 E.逆变器

通信电源直流供电系统由直流配电屏、整流设备、蓄电池、直流变换器(DC/DC)等组成；交流供电系统由交流供电线路、燃油发电机组、低压交流配电屏、逆变器、交流不间断电源(UPS)等组成

8、蓄电池的主要指标包括( )和循环寿命等。P67

A . 放电率 B . 充电电流 C . 终了电压 D . 内阻 E . 电动势

10年原题-蓄电池的主要指标包括电动势、内阻、( )和循环寿命等。

A . 放电电压 B . 终了电压 C . 浮充电压 D . 均充电压 【答案】B

【解析】P67。蓄电池指标电动势、内阻、终了电压、放电率、充电率、循环寿命。

9、在 1550nm 色散为零的光纤是：( ) P72

A.G.652 B.G.653 C.G.654 D.G.655

G.652 标准单模光纤 G.653 在 1550nm 色散为零，不利于多信道 WDM 传输

G.654 光纤在 1550nm 长距离传输如海底光缆。衰耗最小； G.655 非零色散，是为 DWDM 的应用而开发。

10、下列网络拓扑描述正确的是：( ) P3

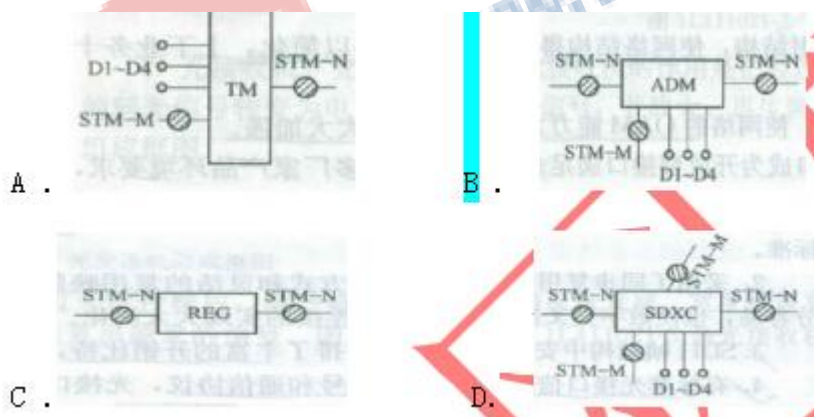
A:总线型网络。 . . . .

**B:环形网络不易扩容节点**

C:星型网络可靠性能高

D:网状网。 . . . .

11、SDH 的基本单元中属于分插复用器的是 ( B ) P20



12、OUT 波道可以任意接入的是( ) P24

A 发端 OTU B 中继 OUT **C 收端 OUT** D OA 放大器

接收端 OUT 主要作用是将光分波器送过来的光信号转换为宽谱通用光信号，以便实现与其他设备的互联互通。因此，接收端不同波道的 OUT 可以互换 (收发合一型不可)

发送端是将宽谱通用光信号转换为满足 WDM 要求的窄谱光信号

13、下列哪种传输方式不适宜传输时钟信号 ( ) P415

A 光纤传输 B 卫星传输 C 微波 D 同轴电缆

数字同步网传送定时基准信号在有不同传输介质可供选用时，其优选顺序是：地下光缆、架空光缆、数字微波。由于卫星传输时延飘动大，不应采用卫星电路传送定时基准信号。

14、设备拆迁时，应首先拆 ( ) ? P110

A 信号线 B 电源线 C 光纤 D 机柜

15、下列测试值中，哪个值越小越好：

A 输入抖动容限 B 输出抖动 C 输出光功率 D 输入光功率

16、综合布线系统中不包括( )。 P150

A . 配线架

B . 交换设备

C . 电器保护设备

D . 传输设备

06 年原题-综合布线是由线缆和相关 ( ) 组成的信息传输通道。 A.传输介质

B.接点设备 C.连接件 D.信息网络

17、广播电视塔每增加几层，调整一次垂直度。 P170

A 一层 B 二层 C 三层 D 四层

18、广播电视中心程中，对录音室的声学处理应满足( )、能隔绝外面噪声的要求。 P178

- A . 没有声学缺陷
- B . 频率特性平直
- C . 适当的混响时间
- D . 隔声效果好

10 年原题-有利于录音室混响时间适当、声音扩散均匀的措施是( )。A . 铺地毯  
B . 设双层门 C . 采用厚墙 D . 配置音频处理设备【答案】A【解析】P178。录音室的声学要求：一是应有适当的混响时间，并且房间中的声音扩散均匀，二是应能隔绝外面的噪声。为满足第一个要求，录音室的墙壁和顶棚上应布置上适当的吸声材料，在地面上要铺上地毯

10 年原题-广播电视中心程中，对演播室的声学处理应满足( )要求。A . 混响时间短 B . 频率特性平直 C . 音色柔和 D . 隔声效果好 E . 没有声学缺陷【答案】ABDE【解析】P179。演播室的声学要求：(1)要求尽可能短的混响时间和平直的频率特性。(2)良好的隔声与减振措施。(3)没有声学缺陷

- 19、下列行为中，不属于危害电信网络安全和信息安全的是( )。
- A . 盗窃公用电信设施
  - B . 故意传播计算机病毒
  - C . 复制他人电信码号
  - D . 恶意损毁通信设备

10 年原题【解析】P367。任何组织或者个人不得有下列危害电信网络安全和信息安全的行为：(一)对电信网的功能或者存储、处理、传输的数据和应用程序进行删除或者修改；(二)利用电信网从事窃取或者破坏他人信息、损害他人合法权

益的活动; (三)故意制作、复制、传播计算机病毒或者以其他方式攻击他人电信网络等电信设施; (四)危害电信网络安全和信息安全的其他行为。C 选项“复制他人电信码号”属于扰乱电信市场秩序的行为

06 年原题-根据《中华人民共和国电信条例》规定，( )属于危害电信网络安全和信息安全的行为。

A.擅自对电信网的功能或竞争存储、处理、传输的数据和应用程序进行删除或修改

B.利用电信网从事窃取或者破坏他人信息、损害他人合法权益的活动

C.故意翻作、复制、传播计算机病毒或者以其它方式攻击他人电信网络等电信设施

D.以虚假、冒用的身份证件办理入网手续并使用移动电话

E.盗接他人电信线路，复制他人电信号码

20、塔顶放大器电源线长 30 米，需要几处接地，地线与电源线夹角角度是多少 P117

A 1 处和 10 度 B 2 处和 10 度 C 3 处和 10 度 D 4 处和 10 度

21、新建机房的接地系统中，说法错误的是：

A、不宜采用联合接地

22、人孔不可以在( )位置设置

A 单位门口

B 低洼地

C 铁道两侧

D 河道两侧

E 进入建筑物前

23、扬声系统安装应符合设计要求，固定应安全可靠，水平角、( )应能在设计要求范围内调整。P182

A 倾角 B 仰角 C 夹角 D 俯角

24、根据《电信建设管理办法》，中断电信业务给电信业务经营者造成的经济损失包括( )。

A . 直接经济损失

B . 电信企业因中断电信业务向他人提出迁改电信设施的费用

C . 电信企业采取临时措施疏通电信业务的费用

D . 因中断电信业务而向用户支付的损失赔偿费用

E . 电信企业自行采取措施防止再次中断电信业务的费用

【答案】ACD 此为 10 年原题，13 年真题与之类似。【解析】P370。中断电信业务给电信业务经营者造成的经济损失包括直接经济损失、电信企业采取临时措施疏通电信业务的费用以及因中断电信业务而向用户支付的损失赔偿费。

25、广播电视工艺中心对初步设计文件批准后，不得任意修改的是：P386

A 概算 B 总定员、C 主要设备 D 工艺要求

26、从移动终端可感知的移动通信网络指标主要有( )。P129(07 年真题原题)

A.掉话率 B.呼叫建立成功率 C.语音质量 D.上下行速率 E.系统容量

27、施工项目经理对安全工作的责任有 ( ) P374

A 认真贯彻执行国家有关安全生产法律法规 B 制定施工安全施工措施

C 现场安全生产工作指挥 D 及时、如实的上报生产安全事故

E 确保安全生产费的有效使用

28、使用 OTDR 可以测试的项目有( ) P144

A 光纤衰减系数 B 散射 C PMD 测试 D 传输长度

29、全光网络的网络结构： ( ) P17

A 接入网 B 核心网 C 城域网 D 局域网

30、广播电视机房选址远离电磁干扰源，不宜靠近什么地方。 P422

A 110kv 高压线 B 电气化铁路 C 医院 D 学校 E 加油站

### 三、案例分析

第一题 ( 20 分 ) :

1、合同中约定安全生产费按施工费的 1.5% 计取。有何错误？ P318

答：安全生产费 1.5%，施工费说法不对，应该是按建筑安装工程费的 1.5% 计取，此项费用属于不可竞争费用，在投标报价时不得打折。

2、各班组长去参加安全技术交底，勘察人员做技术交底，形成书面记录，会后各班组长立即带领施工人员施工。

问：安全技术交底不合适之处？



答：1.项目负责人指定由质量负责人兼任安全员不妥（不能兼任），项目应设专职安全管理人员。

2.由现场勘察人员从操作要求进行安全技术交底不妥，应由项目负责人或技术负责人从操作、技术、管理要求方面向施工各班组长进行安全交底。

3.会议记录无参加交底人员签字不妥，安全技术交底工作应保存书面的签字记录。

4.会后各班组长立即带领施工人员施工不妥，会议未最终交底至施工作业人员。应该逐级交底，各班组长会后施工前对各班组作业人员进行安全技术交底。

3、人手孔打开后施工人员立即进入，晕倒，而后又有两人进入人孔救人也晕倒。现场人员报警，消防人员来救，最终1人死亡，2人获救。

问：对于人进入人口后中毒身亡事件，后期施工单位应该采取何管理措施预防？

答：1.人（手）孔内工作时，井口处应设置警示标志。施工人员打开人孔后，应先进行有害气体测试和通风，确认无有害气体后才可下去作业。

2.下人孔时必须使用梯子，不得蹬踩光（电）缆托板。在人孔内工作时，如感觉头晕、呼吸困难，必须离开人孔，采取通风措施。严禁在人孔内吸烟

3.针对此伤亡事故制定相应应急预案，以便再次发生此类事故时可采取有效营救措施，避免人员伤亡。

4、建设方采购的光缆不合格，施工单位应采取的后续措施，损失费用由谁负责？

答：①施工单位应向监理和建设单现场代表汇报（报告、通知）；

②施工单位应对不合格的部分进行返工（重新布放）；

③光缆损失由建设单位（供货单位）承担；

④工期及人工损失由施工单位承担。

此题 1、4 问与 09 年真题第三大题的 1、4 问几乎完全一致

（3-1．指出安全技术交底工作的不妥之处并说明理由。5 分

3-4．事件二发生后施工单位应该如何进行后续工作？相关损失分别由谁承担？5 分）

第二题（20 分）：

仓库 A 的材料记录详细明确，记录中有一处馈线不合格的记录，询问不合格馈线在何处，仓管人员在仓库寻找半天，才找出来。

1、仓库 A 的不正确作法？

答：（1）不合格品单独存放，并做标记（2）材料堆放方式问题：如馈线压扁（3）出入库要有记录

2、雨天施工应注意问题？

答：雨期施工时，雷雨天气禁止从事高空作业，空旷环境中施工人员避雨时应注意防雷。施工人员应注意道路状况，防止滑倒摔伤。雨天及湿度过高的天气施工时，作业人员在与电力设施接触前，应检查其是否受潮漏电。施工现场的仪表及接续机具在不使用时应及时放到专用箱中保管。下雨前，施工现场的材料应及时遮盖；对于易受潮变质的材料应采取防水、防潮措施单独存置。雨天行车应减速慢行。暂时不用的电缆应及时缩封端头，及时充气。

3、施工项目部哪些人员需要哪些资格证书？

答：需要证件人员 电工 焊工 登高 项目经理 项目技术负责人 专职安全管理人员

项目经理：《中华人民共和国建造师注册证书》（通信与广电专业）、《通信施工企业管理人员安全生产考核合格证书》

项目技术负责人：《通信施工企业管理人员安全生产考核合格证书》

专职安全管理人员：《通信施工企业管理人员安全生产考核合格证书》

电池、电源作业人员（电工）：《中华人民共和国特种作业操作证》（电工）

焊工：《中华人民共和国特种作业操作证》（焊工）

登高作业人员：《中华人民共和国特种作业操作证》（登高）

4、部分基站已安装完毕，建设单位提出提前使用已完工基站，建设单位的要求是否合理？施工单位应怎样做？

答：建设单位施工单位先完成其中一段光缆的施工，立即验收后先投入使用的要求可视为部分验收。施工单位在部分验收前将已完成部分的竣工资料编制好，交给建设单位和[监理工程师](#)审核；没有问题即可由建设单位组织部分验收。对于验收中发现的问题，施工单位应按要求整改，并由建设单位和监理工程师进行复验。

与 11 年第四大题第一问相似

4-1 仓库人员的做法有什么问题？5 分

(1) 不合格品单独存放，并做标记 (2) 材料堆放方式问题：如馈线压扁 (3)

出入库要有记录

第三题（20 分）：

背景资料 某光缆线路工程进度计划见下表：

（单位：周）

计划安排：

	工程量	单价	一	二	三	四	五	六	七	八
立杆	120 根	200 元/根	————							
架设吊线	10km	5000 元/km		————						
敷设光缆	10km	5000 元/km			————					
光缆接续	5 段	500 元/段					————			
中继段测试	2 段	5000 元/段							————	

第三周末各项工作完成情况：

	工程量	实际费用
立杆	96 根	28000 元
架设吊线	6km	22000
敷设光缆	2.5km	12500
光缆接续	0	
中继段测试	0	

1、选计算每周的计划成本 qn

答：

第一周： $q_1 = 120 \times 200 / 2 = 1.2$  万

第二周： $q_2 = 120 \times 200 / 2 + 10 \times 5000 / 4 = 1.2$  万 + 1.25 万 = 2.45 万

第三周： $q_3 = 10 \times 5000 / 4 + 10 \times 5000 / 4 = 2.5$  万

第四周： $q_4 = 10 \times 5000 / 4 + 10 \times 5000 / 4 = 2.5$  万

2、计算第三周末吊线架设的 BCWS BCWP ACWP 以及整个项目的 BCWS

BCWP ACWP

答：

第三周末吊线架设：

$$BCWS=10*5000/4+10*5000/4=2.5 \text{ 万}$$

$$BCWP=6*5000=3 \text{ 万}$$

$$ACWP=2.8 \text{ 万}$$

第三周末整个项目：

$$BCWS=1.2+2.45 \text{ 万}+2.5 \text{ 万}=6.15 \text{ 万}$$

$$BCWP=96*200+6*5000+2.5*5000=6.17 \text{ 万}$$

$$ACWP=2.8 \text{ 万}+2.2 \text{ 万}+1.25 \text{ 万}=6.25 \text{ 万}$$

3、计算计算第三周末吊线架设的 SPI CPI 以及整个项目的 SPI CPI

答：

第三周末吊线架设的

$$SPI=BCWP/BCWS=3/2.5=1.2$$

$$CPI= BCWP/ACWP=3/2.8=1.071$$

整个项目的

$$SPI=BCWP/BCWS=6.17/6.15=1.003$$

$$CPI= BCWP/ACWP=6.17/6.25=0.987$$

4、计算第三周末吊线架设以及整个项目的 CV、SV，并从效率，进度，投入分析方面第三周末吊线架设以及整个项目。(关于效率、进度、投入分析可参考项目管理 P103 表格)

答：

第三周末吊线架设的

$$SV=BCWP-BCWS=3-2.5=0.5>0$$

$$CV=BCWP-ACWP=3-2.8=0.2>0$$

$$BCWP>ACWP>BCWS \quad SV>0 \quad CV>0$$

效率较高，进度快、投入延后

整个项目的

$$SV=BCWP/BCWS=6.17-6.15=0.02$$

$$CV=BCWP/ACWP=6.17-6.25=-0.08$$

$$ACWP > BCWP > BCWS \quad SV>0 \quad CV<0$$

效率较低，进度较快、投入超前

5、施工中的质量问题：

1、光缆挂钩距离电杆两侧的，第一只挂钩距电杆 300mm,挂钩间距 800 mm.

答：第一只挂钩距电杆 300mm 错误，挂钩间距 800 mm.错误。应该是第一只挂钩应各距电杆 250mm，偏差：正负 20mm，挂钩间距 500 mm，偏差：正负 30mm

2、光纤盘纤半径为 80mm,光纤外径为 10mm。

答：光纤盘纤半径为 80mm 错误，应该是弯曲半径应大于其外径 20 倍即大于 200mm

3、1 个人在夹板上跨越公路，一人在疏通车辆通行。

答：

#### 第四大题(30分)

1、安全检查人员在有防静电地板的机房巡视时，发现施工人员穿拖鞋带着墨镜在防静电地板的机房中使用电钻、电焊工具，及时制止了其行为。问：施工人员不正确之处有哪些？

答：穿拖鞋不对，施工时应穿戴工作服工作鞋并且机房内应带鞋套戴墨镜不对，应使用专门的安全防护用具。

施工人员机房内使用电钻、电焊工具时应有专人看守，注意其安全。不得单独一人使用。

另外，在有防静电地板的机房不应使用电钻、电焊工具制作抗震基座，应在机房外制作好后直接在机房安装即可。

2、技术人员对线缆进行测试，在测试中发现存在很多质量问题，统计如下表：

不合格项目	出现不合格数	不合格项目	出现不合格数
端头制作不良	40	线缆性能不良	12
线序有误	100	设备接口性能不良	8
连接器件质量不良	14	其他	6
插头插接不牢固	20	合计	200

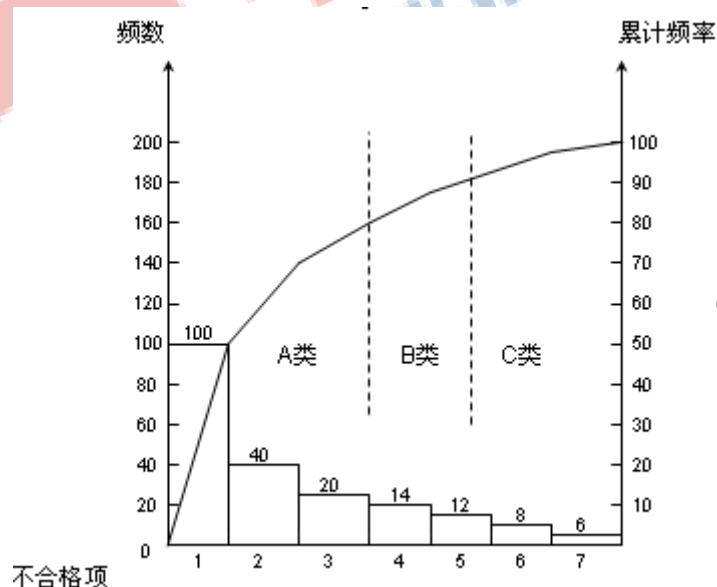
请根据上图统计表画出排列表：

答：不合格项排列表

序号	不合格项	频数	累计频数	累计频率 (%)
1	线序有误	100	100	50
2	端头制作不良	40	140	70
3	插头插接不牢固	20	160	80
4	连接器件质量不良	14	174	87
5	线缆性能不良	12	186	93
6	设备接口性能不良	8	194	97
7	其他	6	200	100

### 3、绘制不合格项排列图，并对其进行分析

答：



通过此图分析可将影响因素分为三类：占 0%~80% 的为 a 类因素，即主要因素；80%~90% 的为 b 类因素，是次要因素；90%~100% 的为 c 类因素，即一般因素。由于 a 类因素占存在问题的 80%，此类因素解决了，质量问题大部分就



解决了。因此在质量改进项目中，少数的项目往往起着主要的、决定性的影响。

通过区分最重要和最次要项目，就可以用最少的努力获得最大的改进

#### 4、分析影响质量的主要因素

答 通过排列图法分析可以看出，在测试过程中发现的主要质量问题是线序有误、端头制作不良及插头插接不牢固三项，这三项出现的不合格数占全部不合格的80%，因此这两项应作为质量改进的主要对象

#### 5、如何保证同轴电缆头的焊接质量？

答：焊接前，组织人员进行示范和操作技术交底；选派有经验和合格的操作人员与质量检查人员进行操作和及时检查；选用合格的焊接工具，并保证焊接工具工作时的温度满足要求；应防止烙铁头氧化不粘锡；使用适宜的焊剂；焊锡丝的质量应合格

#### 6、竣工资料缺少那些内容？哪些人应在竣工图章上签字？

答：已安装设备明细，工程变更记录，工程重大质量事故报告，验收证书，备考表

施工单位编制人、审核人、技术负责人；总监理工程师、现场监理工程师

第五大题(30分)：此题与09年真题第五大题类似。可参考09年的题目

1、 答：计算工期85天、 关键工作：

2、 各事件是否可以索赔，说明理由，

答：事件一 可以索赔 理由：过河手续未办妥，建设单位责任，

事件二 可以索赔 理由：建设单位提供材料不合格，建设单位责任。

事件三 不可索赔 理由：光纤熔接机故障属于施工单位自身工具问题，施工单位责任。

事件四 不可索赔 理由：沟坎加固不好属于施工单位施工质量问题，施工单位责任

事件五 不可索赔 理由：增加人员与仪表是施工单位自己为了加快进度采取的措施。

3、计算结算时的费用为 75500 元。7000+100\*20+40\*50+30\*50=75500

4、计算可索赔工期，施工单位可补的工期为 7 天，在关键路线上，钢绞线 5 天和沟坎加固都不在关键路线上。拖后天数为 7+2+2-5=6 天

5、在普通接头标石  $\frac{04}{28}$  后新增一块直线标石，在三块标石： $\frac{01}{45}$  与

$\frac{<}{46}$  还有  $\frac{02}{47}$  的后两块之间新增一块普通接头标石。请画出新增的

直线标石和新增的普通接头标石。

答：新增的直线标石为：

$$\frac{-}{28+1}$$

新增直线标石

$$\frac{01+1}{46+1}$$

新增接头标石

6、测试 OUT 指标，接受机的灵敏度的测试、最小边模抑制比、最大-20DB 带宽分别需要的哪些仪表？

答：接受机的灵敏度的测试：SDH 传输分析仪、光功率计、可调光衰耗器

最小边模抑制比、最大-20DB 带宽分别所需要的仪表：光谱分析仪或多波长计  
仪。

