

全国一级建造师考试重点试题精编

注意事项：

1. 全卷采用机器阅卷，请考生注意书写规范；考试时间为 120 分钟。
2. 在作答前，考生请将自己的学校、姓名、班级、准考证号涂写在试卷和答题卡规定位置。
3. 部分必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题部分必须使用黑色签字笔书写，字体工整，笔迹清楚。
4. 请按照题号在答题卡上与题目对应的答题区域内规范作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。

一、选择题

- 1、下列 PTN 以太网接口性能测试指标中，用于反应设备可转发最大数据量的是()。
A. 过载丢包率
B. 吞吐量
C. 时延
D. 背靠背
- 2、微波连续波允许暴露的平均功率密度上限为()。
A. 1mW / cm²
B. 2mW / cm²
C. 3mW / cm²
D. 4mW / cm²
- 3、通常以()作为蓄电池的放电电流。
A. 1 小时放电率
B. 10 小时放电率
C. 15 小时放电率
D. 20 小时放电率
- 4、中波、短波发射台场地选择要根据()，按初勘和复勘两阶段进行。
A. 与城镇防护间距
B. 主机设备数量
C. 发射台规模
D. 发射台任务
- 5、埋设后的单盘直埋光缆，金属外护层对地绝缘电阻竣工验收指标为不低于() MΩ · km。
A. 2
B. 3
C. 5
D. 10

编号：

姓名：

地区：

省市：

密封线

密封线

6、第三代移动通信系统主要是 WCDMA、TD-SCDMA 及 () 三种制式。

- A. CDMA
- B. TDMA
- C. CDMA2000
- D. IMT-2000

7、抛物面天线安装时，在装配过程中，不得将面板划伤或碰撞变形，原因是 ()。

- A. 影响美观
- B. 影响天线的电气性能
- C. 影响板面平整
- D. 影响天线的精准度

8、一类电信建筑与高度大于()的二类电信建筑均应设防烟楼梯间，其余的电信建筑应设封闭楼梯间。

- A. 30m
- B. 31m
- C. 32m
- D. 33m

9、电杆应安装放电间隙式避雷线，电杆上的避雷线安装应断开() 间隙。

- A. 50mm
- B. 100mm
- C. 200mm
- D. 400mm

10、终端复用器 (TM) 可将一个 STM-1 信号解复用为 () 个 2Mbit/s 信号输出。

- A. 4
- B. 16
- C. 63
- D. 64

11、基站收发信台(BTS)在移动通信系统中的位置处于()之间。

- A. OSS 与 BSS
- B. NSS 与 BSS
- C. BSC 与 MS
- D. NSS 与 BSC

12、关于光缆线路布放，下列中说法正确的是 ()。

- A. 高低差在 0.6m 及以上的沟坎处，应设置护坎保护
- B. 管材内径不小于光缆外径的 1.5 倍
- C. 机房槽道走线架 1.5~3 米
- D. 同沟布放多根管时，管间距应保持 60mm 间距

- 13、录音室里为了隔绝外面的噪音，应采取隔声措施，以下叙述错误的是()。
- A. 墙体采用厚墙或双层墙时，应采用密封式的双层窗
 - B. 录音室与控制室之间的观察窗应由不平行的三层玻璃制成，录音室入口采用特制的双层门
 - C. 录音室的墙壁和顶棚上应布置适当的吸声材料
 - D. 录音室的通风、采暖和制冷要采取措施，消除发出的噪声
- 14、()技术的优点是可以消除或减小信号波形间的干扰，对多径衰落和多普勒频移不敏感，提高了频谱利用率，可实现低成本的单波段接收机。
- A. MIMO
 - B. 智能天线
 - C. OFDM
 - D. 软件无线电
- 15、下列不属于天馈线系统测试的是()。
- A. 天线方向
 - B. 交叉极化鉴别率
 - C. 天线海拔高度差
 - D. 馈线电压驻波比
- 16、接入网的主要功能不包括()。
- A. 交换功能
 - B. 传送功能
 - C. 用户口功能
 - D. 业务口功能
- 17、HYAGT—600×2×0.4 电缆的读法是()。
- A. 600 对线径为 0.4mm 的铝芯线，实心聚烯烃绝缘涂塑铝带粘结屏蔽聚乙烯护套石油填充高频隔离市话电缆
 - B. 600 对线径为 0.4mm 的铝芯线，泡沫聚烯烃绝缘涂塑铝带粘结屏蔽聚乙烯护套石油填充高频隔离市话电缆
 - C. 600 对线径为 0.4mm 的铜芯线，实心聚烯烃绝缘涂塑铝带粘结屏蔽聚乙烯护套石油填充高频隔离市话电缆
 - D. 600 对线径为 0.4mm 的铜芯线，泡沫聚烯烃绝缘涂塑铝带粘结屏蔽聚乙烯护套石油填充高频隔离市话电缆
- 18、选择广播电视中心场地时，应使用精密声级计的()测量环境噪声
- A. 慢档
 - B. 快档
 - C. 脉冲或脉冲保持
 - D. 峰值保持
- 19、某单位对在架架空光缆项目组织质量安全检查，下列检查结果中按规定必须整改的是

0.

- A. 6m 高杆路与铁路最近距离为 8m
- B. 沿线某处房屋距线路仅 2m
- C. 跨越公路处线高 5m
- D. 市内沿街道架设线高 4.5m

20、按网络拓扑结构划分，计算机网络结构可分为()。

- A. 星形、环形
- B. 总线型
- C. 网形、树形
- D. 以上均是

21、影响光纤传输损耗的原因是()。

- A. 材料表面畸变
- B. 光纤表面折射率不均匀
- C. 连接损耗
- D. 热能转化为光能

22、下列传输设备测试项目中，测试值越小越好的是()。

- A. 输入抖动容限
- B. 平均发送光功率
- C. 输出抖动
- D. 最小边模抑制比

23、在移动通信中，驻波比表示馈线与天线的阻抗匹配情况，下列电压驻波比数值在工程验收阶段认为合格的是()。

- A. 0.9
- B. 1.2
- C. 1.8
- D. 2.0

24、在光纤通信中，色散会造成光脉冲信号的()。

- A. 脉宽变宽
- B. 脉宽变窄
- C. 幅度增大
- D. 幅度减小

25、施工队伍开挖光缆沟时，一旦发现地下()，应采取妥善措施并保护现场，同时立即向当地政府报告。

- A. 文物和古迹
- B. 电力电缆
- C. 自来水管
- D. 通信光缆

26、对当事人作出罚款决定的，当事人到期不缴纳罚款，作出行政处罚的通信主管部门可以依法从到期之次日起，每日按罚款数额的()加处罚款。

- A. 1%
- B. 2%
- C. 3%
- D. 4%

27、移动通信是有线通信网的延伸，它由无线和有线两部分组成。无线部分提供()，利用有限的频率资源在空中可靠地传送语音和数据。

- A. 交换
- B. 用户管理
- C. 用户终端的接入
- D. 漫游

28、馈线防水弯最低处应()。

- A. 低于馈线窗下沿
- B. 与相邻馈线保持一致
- C. 高于馈线窗下沿
- D. 与上下馈线保持一致

29、多协议标记交换(MPLS)是基于()的 IP 交换技术。

- A. 重叠模型
- B. 集成模型
- C. 异步转移模式
- D. 软交换

30、声学混响时间是指在闭合的空间里，从声源停止振动到声能衰减()所需要的时间。

- A. 70d
- B. 60dB
- C. 50dB
- D. 40dB

31、下列哪项()数值越小越好。

- A. 天线增益
- B. 驻波比
- C. 交叉极化鉴别率
- D. 输出光功率

32、下列关于 5G 技术说法错误的是()

- A. 流量密度在 10Tbs/km²
- B. 设备密度达到 600 万个/km²
- C. 支持 500KM/h 移动速度
- D. 用户体验速率达到 Gbps 量级

33、当事人要求听证的，应当在收到《行政处罚意见告知书》之日起（

)日内以书面或口头形式提出。口头形式提出的,案件调查人员应当记录在案,并由当事人签字。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

34、通信电源的交流供电系统不包括()。

- A. 交流配电屏
- B. 高频开关电源
- C. 燃油发电机
- D. UPS

35、机房电力设备应在直流配电屏输出端加()装置。

- A. 浪涌吸收
- B. 防雷保护
- C. 接地保护
- D. 整流稳压

36、()是实现全光网络的核心器件。

- A. OXC
- B. OTN
- C. WDM
- D. PTN

37、演播室灯光强度的控制,主要是通过电气调光设备控制电光源的工作()的方式实现。

- A. 电压
- B. 电流
- C. 电阻
- D. 电容

38、下列不属于固定无线接入技术的是()。

- A. MMDS
- B. 不可见光无线系统
- C. 固定卫星接入技术
- D. 蓝牙技术

39、交流供电系统由交流供电线路、低压交流配电屏、()等部分组成。

- A. 燃油发电机组和蓄电池
- B. 燃油发电机组和逆变器
- C. 整流设备和逆变器
- D. 整流设备和蓄电池

40、下列不属于数字微波基站基础电源“三遥”功能的是()。

A. 送信

- B. 遥测
- C. 摇控
- D. 遥断

41、施工队伍开挖光缆沟时，一旦发现地下（ ），应采取妥善措施并保护现场，同时立即向当地政府报告。

- A. 文物和古迹
- B. 电力电缆
- C. 自来水管
- D. 通信光缆

42、在五类双绞电缆中传输的信号频率越高，（ ）。

- A. 衰减越小，近端串音衰减越小
- B. 衰减越大，近端串音衰减越大
- C. 衰减越小，近端串音衰减越大
- D. 衰减越大，近端串音衰减越小

43、提出电信管道、电信杆路、通信铁塔联合建设意向的电信运营商应向当地的（ ）提出书面申请，并将拟建项目的基本情况向其报告。

- A. 电信管理机关或电信管理机关授权的社会中介组织
- B. 城市规划管理机关或城市规划管理机关授权的社会中介组织
- C. 电信业务部门或电信业务部门授权的社会中介组织
- D. 建设管理机关或建设管理机关授权的社会中介组织

44、PTN 以（ ）为内核。

- A. IP
- B. MPLS
- C. ATM
- D. SDH

45、高性能的微波信道需要把空间分集和自适应均衡技术配合使用，以便最大限度地降低（ ）。

- A. 反射波的影响
- B. 中断时间
- C. 天线方向
- D. 发射功率

46、广电中心的防火要求：建筑面积（ ）m 以上的录音室、演播室、候播厅、休息厅等应设置灯光疏散指示标志。

- A. 200
- B. 150
- C. 120
- D. 100

47、在人(手)孔内作业时，首要应防止（ ）。

- A. 跌落
- B. 蛇咬
- C. 中毒
- D. 溺水

48、抗震设防在()时, 蓄电池组必须用钢抗震架或柜安装。

- A. 6 度和 7 度
- B. 7 度和 8 度
- C. 8 度和 9 度
- D. 9 度和 10 度

49、波分复用设备合(分)波器的不同, 传输的最大波道也不同, 目前商用的 DWDM 系统波道数可达()波。

- A. 40
- B. 80
- C. 160
- D. 320

50、按照《国务院、中央军委关于保护通信线路的规定》要求, 下列做法正确的是()。

- A. 不准在设有过江电缆标志的水域内行船
- B. 不准在埋有地下电缆的地面上钻探
- C. 不准在地下电缆两侧各 3m 范围内建屋
- D. 不准在市区内电缆两侧 2m 范围内种树

二、多选题

51、GSM 是干扰受限系统, 但干扰不会导致()。

- A. 增加误码率
- B. 降低语音质量
- C. 掉话
- D. 降低系统容量

52、()是由于直射波与地面反射波到达收信端时, 因相位不同发生相互干涉而造成的微波衰落。

- A. 散射衰落
- B. 闪烁衰落
- C. K 型衰落
- D. 波导型衰落

53、当前国际上传统的模拟彩色电视制式有 NTSC、()、SECAM 等三种制式。

- A. SDTV
- B. PAL
- C. HFC
- D. DVB

- 54、机房设备安装施工中，关于电缆布放的说法，错误的是（）。
- A. 电源线、地线及信号线应分开布放、绑扎
 - B. 电缆转弯应均匀圆滑，转弯的曲率半径应大于电缆直径的 10 倍
 - C. 同一机柜不同线缆的垂直部分的扎带在绑扎时应尽量保持在同一水平面上
 - D. 使用扎带绑扎时，扎带扣应朝向操作正面，扎带扣修剪平齐
- 55、吊线在终端杆及角深大于（）的角杆上应做终结。
- A. 5m
 - B. 10m
 - C. 25m
 - D. 30m
- 56、WCDMA 和 CDMA2000 的主要区别在于（）。
- A. 切换技术
 - B. 功率控制
 - C. 分集技术
 - D. 基站间同步
- 57、DDN 通常采用（）。
- A. 准同步方式
 - B. 互同步方式
 - C. 主从同步方式
 - D. 异步方式
- 58、关于演播室灯光用电负荷特点的说法，错误的是（）。
- A. 用电负荷容量大，且是连续负荷
 - B. 用电设备集中、具有线性负载的特性
 - C. 用电负荷对工艺用电设备产生较大的谐波干扰
 - D. 用电设备在使用中易造成三相不平衡
- 59、光传送网是一种以 DWDM 与光通道技术为核心的（）结构。
- A. 传送网
 - B. 传输网
 - C. 信令网
 - D. 接入网
- 60、电信管道、电信杆路、通信铁塔联合建设的牵头单位将商定的并经（）盖章同意的建设方案报有关部门批准。
- A. 城市规划管理机关
 - B. 电信管理机关
 - C. 市政管理机关
 - D. 电信运营商

61、按照《通信网络安全防护管理办法》规定，互联网域名服务提供者应当在通信网络定级评审通过后 30 日内向()备案。

- A. 通信管理局
- B. 工业和信息化部
- C. 省级人民政府
- D. 县级人民政府

62、下列网络中，属于业务网的是()。

- A. 基础网
- B. 同步网
- C. 互联网
- D. 核心网

63、新建、改建、扩建后的辐射体，投入使用后的()内提交监测报告。

- A. 3 个月
- B. 半年
- C. 9 个月
- D. 一年

64、通信网络安全防护工作应坚持()的原则。

- A. 积极防御、综合维护、分级保护
- B. 积极防御、综合防范、分级保护
- C. 积极防御、综合防范、节约资源
- D. 积极防御、综合维护、节约资源

65、世界各国卫星电视广播普遍采用()频段

- A. L
- B. S
- C. C
- D. X

66、由 380 / 220V、50Hz 的交流电源供电时，通信设备电源端子输入电压允许变动范围为额定值的()。

- A. $\pm 10\%$
- B. $\pm 5\%$
- C. $-10\% \sim +5\%$
- D. $-10\% \sim +15\%$

67、长期工作的设备，机房温度一般保持在()之间。

- A. $18 \sim 23^{\circ}\text{C}$
- B. $10 \sim 35^{\circ}\text{C}$
- C. $0 \sim 30^{\circ}\text{C}$
- D. $18 \sim 28^{\circ}\text{C}$

68、功率因数、效率和设备噪声是()设备的指标。

- A. 交流配电
- B. 直流配电
- C. 直流一直流转换
- D. 开关整流

69、中国的地面数字电视传输国际标准指的是()。

- A. ATSC
- B. DVB
- C. ISDB
- D. DTMB

70、一般来说，由于地球曲面的影响以及空间传输的损耗，微波传输中每隔()km左右就需要设置中继站。

- A. 50
- B. 100
- C. 150
- D. 200

71、光纤通信系统中存在非光纤自身原因的损耗有()

- A. 吸收性损耗
- B. 非线性散射损耗
- C. 微弯损耗
- D. 瑞利散射损耗

72、广电中心的防火要求：建筑面积()m²以上的录音室、演播室、候播厅、休息厅等应设置灯光疏散指示标志。

- A. 200
- B. 150
- C. 120
- D. 100

73、建筑物内的电信管线和配线设施以及建设项目用地范围内的电信管道，应当纳入建设项目的的设计文件，并随建设项目同时施工与验收。所需经费应当纳入建设项目()。

- A. 预算
- B. 概算
- C. 决算
- D. 结算

74、最小边模抑制比是指在最坏的发射条件时，全调制下主纵模的平均光功率与最显著边模的光功率之比，其测试主要仪表为()。

- A. 多波长计
- B. 传输分析仪
- C. 光谱分析仪
- D. 光功率计

75、在城市人行道有多处交越线路的地基坑道一般采用（ ）基础。

- A. 天然地基
- B. 素混凝土
- C. 钢筋混凝土
- D. 砖混

76、下列对光传输设备中光中继器表述不正确的是()。

- A. 光中继器的作用是将通信线路中传输一定距离后衰弱、变形的光信号恢复再生，以便继续传输。
- B. 传统的光中继器采用的是光电光(OEO)的模式
- C. 再生光中继器有两种类型：一种是光电光中继器；另一种是光-光中继
- D. 光源是光中继器的关键器件

77、设置在汇接局(Tm)和端局(C5)的时钟是()。

- A. 第一级时钟
- B. 第二级时钟
- C. 第三级时钟
- D. 第四级时钟

78、静止轨道通信卫星(同步通信卫星)距离地面约为() m。

- A. 360
- B. 3600
- C. 36000
- D. 360000

79、演播室光源色温应符合彩色摄像机的色温特性()，或在通过滤色镜调整到接近彩色摄像机所要求的色温范围。

- A. 3200K
- B. 3600K
- C. 4000K
- D. 4200K

80、光缆的光电性能检验时，按照厂家标明的()用光时域反射仪(OTDR)测光纤的长度；

- A. 扭绞系数
- B. 折射率系数
- C. 单位长度衰减系数
- D. 后向散射信号强度

81、VSAT 小站组成中不包括()。

- A. 天线
- B. 射频单元
- C. 调制解调器
- D. 交换机

82、广播电视中心防火要求：建筑面积()m² 以上的录音室、演播室、候播厅、休息厅等应设置灯光疏散指示标志。

- A. 100
- B. 120
- C. 150
- D. 200

83、某蜂窝移动通信网，小区的辐射半径为 3km，区群小区数为 7，则此同频小区的中心距离为 () km。

- A. 14
- B. 21
- C. 9
- D. 6

84、SDH 帧结构以 () μ s 为帧同步周期。

- A. 8
- B. 32
- C. 64
- D. 125

85、() 是指在光端机发送端，通过调制器用电信号控制光源的发光强度，是光强度随信号电流线性变化。

- A. 强度调制
- B. 直接检波
- C. 数字编码
- D. 波分复用

86、滑轨式悬吊装置采用手动控制，成本低而且使用灵活，适合于在面积()m² 左右、顶棚高度不大于 5m 的演播室内使用。

- A. 100
- B. 200
- C. 300
- D. 400

87、吊线在终端杆及角深大于()的角杆上应做终结。

- A. 5m
- B. 10m
- C. 15m
- D. 30m

88、光缆沟回填土时，应先回填 () mm 厚的碎土或细土。

- A. 100
- B. 200

- C. 300
- D. 500

89、VSAT 网络中的主要结构有：星形网络、网形网络和()。

- A. 方形网络
- B. 树形网络
- C. 环形网络
- D. 混合网络

90、电信建筑物内，除()外均应设置火灾自动报警装置。

- A. 楼梯间
- B. 小于 5m² 卫生间
- C. 小于 10m² 办公用房
- D. 配电室

91、下列关于 4G LTE 工作模式的说法正确的是()

- A. LTEFDD 根据业务不同调整上下行链路间转换点的频率
- B. ID-LTE 具有上下信道一致性
- C. LTE FDD 上下行工作于同一频率
- D. TD-LTE 在支持非对称业务时，频谱的利用率大大提高

92、通信机房拆除旧设备时应先拆除()。

- A. 光纤
- B. 信号线
- C. 电源线
- D. 接地线

93、天馈线系统安装施工中，风力达到 4 级禁止()。

- A. 上塔作业
- B. 高空作业
- C. 搬运设备
- D. 吊装天线

94、SDH 传输系统中最具特色、应用最广泛的基本网络单元是()。

- A. 分插复用器 (ADM)
- B. 终端复用器 (TM)
- C. 再生中继器 (REG)
- D. 同步数字交叉连接设备 (SDXC)

95、双屏蔽数字同轴电缆的安装与运行的最小弯曲半径为电缆最大外径的()倍。

- A. 5
- B. 5.5
- C. 6.5
- D. 7.5

96、下列网络拓扑描述正确的是（ ）。

- A. 总线型网络覆盖范围大，扩容方便
- B. 环形网络不易扩容节点
- C. 星形网络可靠性能高
- D. 网状网可靠性高，扩容方便

97、可以大幅提升 5G 系统频谱效率的技术是（ ）。

- A. 大规模天线阵列
- B. 全频谱接入
- C. 超密集组网
- D. 新型多址

98、满足最佳双声道立体声放音条件时，最佳听音角度（ ）。

- A. 50- 60°
- B. 60-70°
- C. 70-80°
- D. 80-90°

99、按照机架底角孔洞数量安装底角螺栓，机架底面为 600mm×800mm 时应使用（ ）只。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

100、在通信管道工程中，人孔位置不应该选择在（ ）。

- A. 建筑物、单位门口
- B. 机房、建筑物引入点
- C. 被管道穿越的铁路两侧
- D. 长度超过 150m 的管道上

三、问答题

101、（通信与广电工程合同管理）某项目经理部在负责某本地网线路一期工程施工时，与其运营商在各方面配合得都非常好，因此运营商希望该项目经理部帮助其完成一个存在较多质量问题的直埋光缆线路工程的整改工作，要求将其整改成一个合格工程。

该直埋光缆线路工程存在的问题主要有：部分地段的光缆埋深不够、应加保护管的地段没加保护管、过河的光缆有部分没冲槽、坡坎被冲毁、部分光缆接头衰耗较大等。该运营商对此项目经理部非常信任，知道其能胜任此项目。项目经理部为了以后和该运营商继续合作，也不便拒绝接受此项目。在运营商和施工单位洽谈此项目的合同时，运营商的商务部门提出，要求施工单位在现场调查的基础上做出此项目总承包价，也就是说合同额一次包死，施工过程中不允许再发生变更，但报出的合同价格不得超过自己所了解的工程量的价格。

施工单位认为，现场全面调查前期工程中存在的问题难度很大，因此建议合同签订为工程完成后费用照实结算的合同。运营商的商务部门仍坚持自己的意见。最终，在施工单位估算现场工作量的基础上，双方签订了此项目的合同。在合同中列有施工单位报出的本项目需完成的工作量及相关的费用，并将费用汇总后作为合同额。在合同中同时规定：此合同额为工程总费用，不得调整；工程中发生的合同以外的工作量照实结算。

问题：

- (1) 此合同对于施工单位存在哪些风险？施工单位应如何防范这些风险？
- (2) 在此项目的合同中，双方都默认了其中存在的一些矛盾性问题。这时，项目经理部在施工过程中如果需要完成合同以外的工作量，项目经理部应如何做？
- (3) 如果合同双方对此工程的结算最终达不成一致意见，施工单位应怎样做？解决争议的方法有哪些？
- (4) 在施工过程中，如果因运营商办理报建手续的原因，项目经理部在某一段无法整改，从而使得项目经理部发生了窝工，运营商又不愿意负担此部分窝工的费用，施工单位应如何进行索赔？

102、某项目部承担了一项程控交换设备安装工程，采用包工不包料方式承包，约定工期40d。开工前，项目部指派技术员进行现场勘查，明确了施工用电和空调设施、现场的特殊要求等情况，同时根据施工图设计对机房地板、需安装设备位置及数量等进行了复核。工程硬件安装完成后进行了用户线缆测试，发现了很多质量问题，用户线缆测试不合格。

项目统计表，见表1。

【问题】

1. 列出施工图设计现场复核还应包括的主要内容。
2. 做出用户线缆测试不合格项排列表。
3. 做出用户线缆测试不合格项排列图。
4. 分析用户线缆不合格的主要原因并提出改进措施。

103、某大型施工单位承接了某运营商的一项利旧管道光缆线路和直埋线路工程，工作内容和持续时间见表5。

项目部按照图5所示的施工工序关系编制了施工进度计划，但工期不能满足建设单位要求，监理单位要求重新编制进度计划。

项目部与运营商确认后，根据工程特点和施工资源情况，采用流水作业方法优化进度计划，具体为：将B、C、F三类工作平均分为B1B2B3、C1C2C3、F1F2F3，每类工作各有一个队伍依次完成，工作全部完成后才开始G工作。此方案得到批准。

施工中发生了以下事件：

事件一：由于光纤测试仪表进场原因，E工作最早开始时间推迟9天。

事件二：工程进行到第20天，因道路维修，光缆仓库发货受阻，停工2天。

施工过程中，质量监督机构前往施工现场检查工作，项目经理以没有接到公司通知为由，拒绝提供配合；

在直埋线路工程施工中，工程初验前，建设单位要求对光缆路由进行调整，需增设标石如下：标石B后增加1个监测标石B1，标石C后增加1个直线标石C1，标石E后增加1个接头标石E1，已埋设的标石标识见图1-2。

问题

- 1、列出图5中B、E、F表示的工作内容。
- 2、计算未被批准的原计划工期。

- 3、绘出优化后的双代号网络图。
- 4、列出优化后的关键工作,并计算工期。
- 5、分别分析事件一和事件二对工期造成的影响。

- 6、项目监理常用的方法有哪些？
7、画出标石 B1、C1、E1 的标识符号。

104、某本地网直埋光缆线路工程，光缆线路与原有光缆有一处交越。施工单位和建设单位签订了承包合同，对工程材料、交越手续等进行了详细约定，项目部根据合同约定，编制了施工进度网络计划(如图 3 所示)，并报送了监理单位。

由于前面工作进度拖延，工程进行了 60d，布放光缆工作才开始。项目部采取了赶工措施，工程如期完成。项目部对工程进行交工前检查时，发现部分段落的光缆对地绝缘不合格，经检查，该问题系部分接头盒进水所致，整改后工程顺利交付。

【问题】

- 5 . 计算本工程工期，并列关键工作。
- 6 . 工程进行了 60d，为了赶工应进行工作压缩，列出压缩步骤，并计算因为赶工增加的费用。
- 7 . 在与原有光缆交越处施工时，为保障原有光缆的安全，应采取哪些措施？
- 8 . 说明可能造成光缆对地绝缘不合格的原因。
- 9 . 应如何保证光缆接头盒的封装质量？

105、某光缆线路工程采用直埋敷设方式。开工前，施工单位办理了施工许可证，根据现场考察情况，确定了办公地点等临时设施。为了保证工程的顺利实施，施工单位制定了质量、安全等制度，编制了施工组织设计。工序安排如图 1 所示，图中字母是工作代号，字母后的数字为该工作的正常工作天数，括号内的数字为该工作的最短工作天数，横线下方的数字为本工作压缩 1 天所增加的费用，单位为元。该工程合同工期等于计算工期。

【问题】？

- 10 . 施工单位的现场准备工作还应包括哪些内容??
- 11 . 在工程开工至交付阶段，施工单位应如何做才符合质量行为规范的要求??
- 12 . 当工程错行列第 23 天时，A、B、C 工作已完成。其他工作尚未开始，此时实际进度比计划延误多少天?为使总工期满足合同要求，增加的总费用最少，需要对以后的部分工作的时间进行压缩，写出压缩步骤并计算增加费用，画出最终压缩后的网络图，并用双箭线标出关键路径。
- 13 . 检查时发现部分标石符号使用有误。第 23 至 26 块标石的符号，如图 2 所示，指出错误之处，并写出标石符号所表示的正确内容。

106、(一)某施工单位承担了一项直埋光缆工程，光缆进场时，施工人员除了查看光缆出厂检验

记录外，还抽测了部分光缆的光电性能且留有记录，路由复测时，初步确定了与另一光缆交越位置，并做了标示。工程施工中，发生如下事件：

1. 因天气预报傍晚有大雨，为减少损失，施工人员在测量沟深、沟底，敷设光缆并匆忙回填之后，填写了隐蔽工程验收记录，送交监理工程师签证时被拒绝，后续测试发现本施工段光缆对地绝缘检测不合格。
 2. 在光缆交越处施工时，施工人员参照路由复测标示，机械开挖光缆沟导致原有光缆中断。
- 问：

107、某施工单位承接了一项 PTN 网工程，施工内容包括五个局站的设备安装及测试，所有 PTN 设备有 100G 移动接口，项目部制定的网络计划图，如图 1 所示。

上图中工作代号与工作内容的对应关系，见表 1。

根据合同约定，建设单位按照各局站工作的最早开始时间，将设备运到机房，施工中发生如下事件：？

事件 1：乙站、丙站设备均推迟 2d 运到机房。

事件 2：施工单位仪表比计划最早进场时间推迟 5d 时间。

事件 3：在丁站本机测试中，仪表故障造成测试工作延迟 6d。

【问题】

14．参照 A 标注 B、E、F、I 工作时间参数。

15．在保证工期前提下，测试工作于第几天开始能保证仪表的最高利用率？

16．各事件顺序发生时，分别影响工期多少天？哪些可以向建设单位索赔工期？本工期的实际工期是多少天？

17．在本机测试网元级测试中，本工程需要测试接口的平均发送光功率、接收光灵敏度和最小过载光功率外，还需要测试哪些项目？

108、1 背景

某本地网架空线路工程施工地点位于山区，建设单位通过招标选定了一家具有通信工程专业乙级监理资质的监理单位和一家具有通信工程施工总承包一级资质的施工单位，工程施工合同规定按月进度付款。

监理单位在工程开工后向建设单位报送了监理规划，并向建设单位送交了对总监理工程师任命的文件。监理单位到达施工现场后，施工单位向总监理工程师递交了开工报告和施工组织设计。监理单位对施工组织设计进行了审查，认为内容齐全、符合合同要求，同意施工单位开始施工。

在立杆和埋设拉线时施工单位提前通知了监理单位，监理人员以交通不方便为由未到现场，后来随施工单位对立好的电杆和埋好的拉线进行了现场检查，认为从地面上漏出的电杆和拉线来看，质量满足规范要求，于是现场监理人员在隐蔽工程随工验收签证上签字确认合格。施工单位每天向现场监理人员报送进度日报，现场监理人员每周汇总后上报总监理工程师，总监理工程师根据周进度报表按月汇总后向施工单位签发支付工程进度款的凭证。施工单位拿着总监理工程师签发的月进度凭证向建设单位收取工程进度款时，建设单位以资金紧张为由，暂不拨付第一个月的工程进度款。到第二个月时，施工单位仍未得到工程进度款。施工单位因资金紧张向总监理工程师递交了停工报告，经监理单位调解后无果，工程最终停工。停工后建设单位想办法支付了工程进度款，施工单位随即报送复工报告，工程复工。施工单位计算了停工期间的损失，并向监理单位提出了索赔要求，监理单位经过核实批复了施工单位的索赔申请。

工程完工后，施工单位编制了竣工资料，并向监理单位递交了交工报告。在监理单位对本工程的监理过程中，总监理工程师按时向建设单位报送了监理周报和月报。监理单位在收到交工报告后，对施工单位的工程质量和竣工资料进行了全面检查，认为没有问题后编写了检查报告，并报送建设单位，同时向建设单位提出验收申请。经建设单位、监理单位和施工单位的共同验收，工程顺利交工。监理单位协助建设单位对施工单位的工程结算进行了审计，并向建设单位递交了工程监理总结报告。

19．问题

(1) 建设单位选定的监理单位的资质符合要求吗

(2) 监理单位向建设单位报送监理规划和总监任命文件的时间正确吗为什么

(3) 本工程中，监理单位的工作内容有哪些

(4) 说明现场监理人员在质量控制方面存在的问题。

- (5) 总监理工程师收到停工报告后应做哪些工作
 (6) 本工程中，监理单位信息管理工作有哪些

109、背景

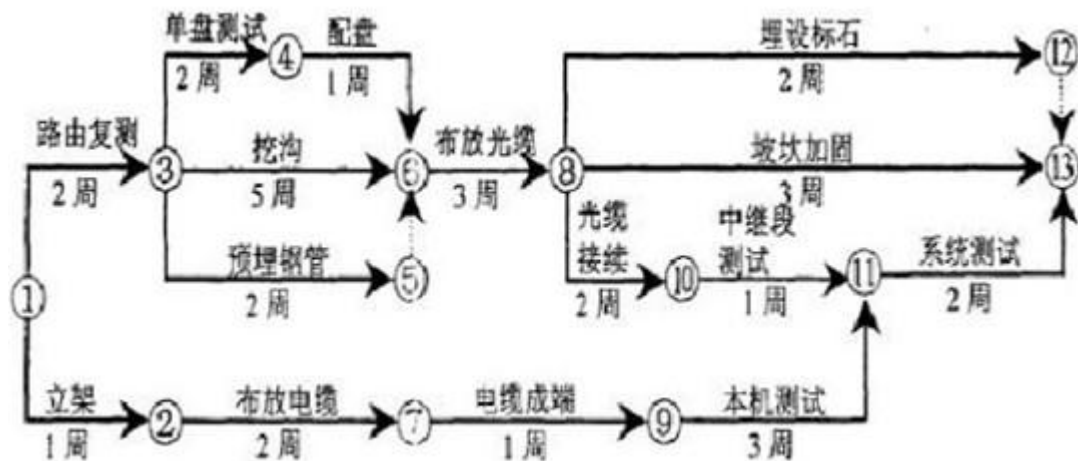
某通信运营商计划在某地建设 4G 试验网工程，委托只有设备入网资质的 4G 设备生产厂商编制了初步设计，工程估算价约 280 万元。初步设计得到运营商的批准后，该运营商采用包工不包料的形式将此工程承包给一家长期合作的施工单位，并委托施工单位进行基站站址工作，后由设计单位根据选址及设备的情况编制施工图设计。施工图设计完成后工程开工，由于部分站点选择在民用建筑上，运营商工程管理人员数量有限，又委托施工单位负责完成所选站址的租用谈判工作。

在此项目的施工过程中，质量监督机构进行了现场检查，并对运营商做出了相应处罚。

21 . 问题

- (1) 本工程实施阶段的程序符合要求吗?简述通信建设工程项目实施阶段的程序要求。
 (2) 本工程委托设备厂商编制初步设计的做法是否合适?为什么?简述通信建设工程对设计编制单位的选择要求。
 (3) 指出本工程设计阶段是否存在问题并说明理由。
 (4) 本工程是否应进行招投标?为什么?
 (5) 运营商委托施工单位进行站点选址，并负责相应的租用谈判是否合适，这些工作应由谁在什么时间完成?
 (6) 本工程中有特殊验收指标吗?如果有的话，指出有哪些?
 (7) 本工程中运营商的违规操作行为体现在哪些方面?

110、某本地传输网工程，包括线路和设备两部分。光缆沿线与原有光缆、铁路交越。建设单位和施工单位签定了承包合同，合同工期 16 周；交越过路手续和赔补由 建设单位负责，钢管、水泥、沙石由施工单位采购。施工单位提交了初步的施工进度网络计划并得到了建设单位的批准，如下图所示（每周按 7 天计算）：



施工过程中发生了下列事件：

事件一：开工后建设单位办理穿越铁路手续时，铁路部门要求另选地点穿越。为此，施工单位配合选址 10 个工日，人员误工 30 个工日。根据新的穿越方案，施工单位增加费用 5 万元，挖沟进度延迟 3 天。

事件二：钢管到货后，经检验为未镀锌钢管，施工单位进行镀锌处理造成误工 20 工日，

进度延迟 4 天。

事件三：在光缆接续时，由于光纤熔接机故障造成误工 10 个工日，进度延迟 5 天。

事件四：部分坡坎强度达不到要求，重新加固增加 30 个工日，增加材料费 6000 元，进度延迟 3 天。

事件五：为加快进度，施工单位在系统测试时增加了人员和仪表，使得该工作进度缩短了 1 周。其余各项工作实际进度和费用与原计划相符。

问题

22. 施工单位提交的施工进度网络计划中的关键工作有哪些？计算工期是多少？
23. 针对上述每个事件，分别回答施工单位能否向建设单位提出工期及费用的索赔并简述理由。
24. 本工程中施工单位能得到的工期补偿为多少天？总工期比原计算工期提前或拖后多少天？
25. 若在合同中约定人工费综合工日为 100 元/工日，误工费为 50 元/工日，计算在工程结算时施工单位得到的赔偿数额。
26. 施工单位索赔时应向建设单位提交哪些文件？
27. 在与原有光缆交越施工时，施工单位应采取哪些措施保护原有光缆的安全？

111、某光缆线路工程采用直埋敷设方式。开工前，施工单位办理了施工许可证，根据现场考察情况，确定了办公地点等临时设施。为了保证工程的顺利实施，制定了质量、安全等制度，编制了施工组织设计。工序安排见下图，图中字母是工作代号，字母后的数字为该工作的正常工作天数，括号内的数字为该工作的最短工作天数，横线下方的数字为本工作压缩 1 天所增加的费用，单位为元。该工程合同工期等于计算工期。

二. 问题：1. 施工单位的现场准备工作还应包括哪些内容？2. 在工程开工至交付阶段，施工单位应如何做才符合质量行为规范的要求？3. 编制本工程双代号网络计划图（只设 1 个开始节点），用双箭线标出关键路径，并计算工期。4. 当工程进行到第 23 天时，A、B、C 工作已完成。其它工作尚未开始，此时实际进度比计划延误多少天？为使总工期满足合同要求，增加的总费用最少，需要对以后的部分工作的时间进行压缩，写出压缩步骤并计算增加费用，画出最终压缩后的网络图，并用双箭线标出关键路径。5. 检查时发现部分标石符号使用有误。第 23 至 26 块标石的符号如下图，指出错误所在，并写出标石符号所表示的正确内容。

112、背景资料：某施工单位承担了一项架空光缆线路工程，设有甲、乙、丙三个中继段。项目部根据具体情况进行了工作分解，估算了各工作的持续时间，确定了各工作之间的逻辑关系，编制了工作逻辑关系及持续时间表（见表 4），并据此绘制了进度计划网络图。图 4 给出了部分进度计划网络图。

图 4 部分进度计划网络图

施工过程中，因设计不合理引起光缆路由变更，造成“架设乙段光缆”推迟 2 天完工。

“乙段接续”工作进行中，因熔接机故障停工 4 天。由于工作量估计不准确，“架设丙段光缆”的持续时间比计划缩短了 1 天，“甲段接续”、“安装杆路标牌”的持续时间分别增加 1 天。

问题：

1. 在答题卡指定区域绘制完整的进度计划网络图。
2. 按照下面格式填写进度计划中 D、E、F、H 的工作时间参数。
3. 列出进度计划中关键工作的工作代号，并计算计划工期。
4. 计算本工程的实际工期。

5. 本工程光缆配盘的技术要求有哪些？

113、背景资料：某施工单位承担了一项传输设备安装工程，共有 2 个站，合同约定工期 70 天。项目部编制了进度计划(见图 5)，资源配备见下表 5。施工单位项目经理及其他人员的人工成本按平均 600 元/天计算，本工程单机和系统调试租赁同一仪表。租赁费为 2000 元/天。

工程开始后，各队每天完成的工作量与计划相同。进行到第 35 天，项目部接建设单位封网通知，自次日起停工 3 天。进行到第 45 天，因使用不当造成仪表故障，停工 4 天。仪表装修费用 5000 元计入当日成本。停工期间，人员费用按正常人工成本 50%计算，仪表使用费按原价计算。为了赶工，项目经理部系统测试人员从第 1 天晚上开始加班，连续加班 6 个晚上。每晚加班完成的工程量相当于正常日完成工作量的 50%。人工成本与正常日人工成本相同，仪表不计使用费。

问题：

1. 计算本工程每 10 日的计划工作预算成本(BCWS)。
2. 绘制时间-计划预算成本累计曲线。(曲线中需标注每 10 日末的累计值)。
3. 分别计算第 40 日末、第 60 日末的已完工作实际成本(ACWP)。
4. 分别计算第 40 日末、第 60 日末的已完工作预算成本(BCWP)。
5. 计算本工程施工单位可索赔的费用及工期。
6. 计算本工程实际工期。

114、2018 年 4 月，A 市某施工单位承接了一项 PTN 传输设备安装工程，包括 50 个基站新装设备及 30 个基站新装板卡，总投资 1500 万元；施工前编制了施工组织设计，明确了质量的管理目标施工过程如下：

- 1、开工后，建设单位巡视现场的过程中发现，前期涉及存在不合理的方面，口头通知施工单位变更增加 2 项工作内容：第一项：2 个基站的配套传输设备安装；第二项，新增 3km 光缆中继段的线路施工
- 2、施工单位在进行某处基站新装板卡施工时，发现有个别单盘安装后指示灯显示不正常，项目经理要求采取措施确认故障原因；
- 3、部分设备安装完毕后，发现存在测试不合格的现象；

问题：

- 1、具备什么样资质的施工单位可承揽此工程？
- 2、施工组织设计除了质量的管理目标之外，还需包含哪些管理目标？
3. 施工单位是否可以拒绝建设单位提出的新增工程，并说明理由？如果施工单位计划全部接受上述新增工程，应在施工前做哪些工作；
4. 施工单位应如何做好板卡的安装工作；如何确认故障原因。

115、2012 年 5 月，具有通信工程施工总承包一级资质的 A 施工单位，承担了 500 个基站的设备安装任务，每个基站工程造价 15 万元，合同工期 90d。设备及材料由建设单位采购，由施工单位从仓库运至相应站点。

项目部编制了施工组织设计，建设单位批准后，工程按计划进行。开工几天后，由于运营需要，建设单位要求比原计划提前一个月完工，A 施工单位以人员不足为由拒绝，建设单位指定其将 100 个基站的全部工程量分包给具有电信工程专业承包三级资质的 B 施工单位，A 施工单位与 B 施工单位签订了分包合同。本工程最终按变更后的计划完工，但在试运行期间，B 施工单位安装的设备经常出现电压驻波比告警现象。

【问题】

- 28. 本工程的施工组织设计应包括哪些资源配备计划？
- 29. 说明本项目相关单位的违规之处及原因。
- 30. 指出本项目出现质量问题的责任单位和应承担的责任。
- 31. 用因果分析图法分析电压驻波比不合格的原因。

116、某通信工程公司承接了一项架空光缆工程，施工过程中发生了下列事件：

事件一：部分路由因规划问题导致变更，造成停工数日。

事件二：在对沿线进行工程质量检查时，发现部分杆路倾倒，调查发现，隐蔽工程签证记录中拉线地锚埋深的检查记录显示埋深小于 1 米，且没有监理工程师签字，其它记录符合要求。另外风暴拉线设置间距过大，不符合设计要求。

事件三：工程验收前，施工单位提交了竣工资料。竣工资料包括：工程说明、建筑安装工程量总表、已安装设备明细表、开工报告、交工报告、验收证书、隐蔽工程签证记录、竣工图纸及测试记录。监理工程师认为内容不全，将资料退还。

问题

- 32. 本工程应随工验收的内容有哪些？
- 33. 本工程中施工单位可能存在哪些不规范的质量行为？
- 34. 施工单位的竣工资料缺少哪些主要内容？
- 35. 本工程中需要持上岗的施工单位管理人员有哪些？分别应持有何种证书？

117、3 背景

通过对某架空线路工程质量问题的调查，统计导致杆歪的原因有：电杆埋深不够 24 处，拉线出土不正 32 处，拉线埋深不够 18 处，土质松软 15 处，吊线过紧 9 处，杆位不正 17 处，其他原因 3 处。

37. 问题

- (1) 绘制杆歪质量问题排列表，画出杆歪质量问题的排列图，并分析造成杆歪问题的主要原因是什么
- (2) 用因果分析法分析拉线埋深不够的原因。
- (3) 如何控制立杆的质量
- (4) 如何通过控制操作者的工作质量保证立杆的质量

118、背景资料

某施工单位中标一设备安装工程，工程开工前，项目部要求专职安全员制定施工组织设计，并监督施工中重要工序的施工方案的，并安排安全员对全体施工人员做了安全技术交底。专职安全员对高处作业提出以下要求：

- 1、施工作业人员在 5 级以上阵风天气上下塔时，必须佩戴安全帽、安全带及其他防护用具，以确保上下塔安全。
- 2、在雷雨天气上下塔时，确认铁塔接地装置安全可靠，同时要求规范穿戴绝缘鞋、绝缘手套与防护用具，防止触电。

- 3、高温天气施工时，应采取措施防止施工人员中暑，在气温过高时应停止施工。
- 4、施工单位现场应划定安全禁区，设置警告牌，禁止围观市民穿越施工现场。施工过程中，发生如下事件：-

-施工作业人员从塔上不慎跌落,同时其所带工具包内的工具将下方一上塔作业人员头部创伤,并致使地面一台驻波比测试仪器损坏,所幸两人均无生命危险,亦无其他财产损失。
问题

- 1、对安全员的要求有什么不妥?并补充安全员的职责。(6分)
- 2、指出高处作业不妥之处,并给出理由。(3分)
- 3、判断事件中事故属于什么等级,并分析造成事故的可能原因。(6分)
- 4、馈线安装的质量控制点有哪些?(5分)

119、背景资料:某光缆线路工程,在东北地区直埋敷设一条24芯光缆,设计要求埋深1.5米;工程跨越一条河流,采用架空方式,跨距200米;直埋部分有一处与电力电缆交越。建设工程教育网提供

施工单位进行了现场考察,建立了临时设施和分屯点,工程顺利开工。

根据原定进度安排,接续工作在天气转冷前结束,为此施工单位配备了足够的熔接机和单帐篷。

接续工作开始不久,天气突然转冷,接续工作最终在寒冷中进行。

第二年5月初,施工单位在工程验收前进行了内部检查,发现电杆发生倾斜,大部分光缆接头衰减过大,达不到验收要求。

- 1.施工现场设立临时设施时应考虑哪些问题?
- 2.本工程中影响质量的重要过程有哪些?参考P267案例1L420072问题1
- 3.为什么会出现大部分光缆接头衰减过大的现象?如何预防?
- 4.电杆倾斜的主要原因是什么?参考P291案例1L4200083问题1
- 5.开挖与电力电缆交越处的光缆沟时应采用哪些措施?

120、3背景

通过对某架空线路工程质量问题的调查,统计导致杆歪的原因有:电杆埋深不够24处,拉线出土不正32处,拉线埋深不够18处,土质松软15处,吊线过紧9处,杆位不正17处,其他原因3处。

39.问题

- (1)绘制杆歪质量问题排列表,画出杆歪质量问题的排列图,并分析造成杆歪问题的主要原因是什么?
- (2)用因果分析法分析拉线埋深不够的原因。
- (3)如何控制立杆的质量?

四、问答题

121、某施工单位承接了一次架空光缆线路工程,其中一段经过闹市区,开工前项目经理组织参与项目的操作人员召开了技术交底会,会上专职安全员对本项目的作业特点和危险因素,应该的安全注意事项进行了交底,交底人和被交底人在交底记录上签字,光缆敷设完毕后,项目部抽调了经验丰富的操作人员实施接续工作,在过程中,操作人员采用了光纤熔接机的显示值作为接头损耗值,加快了工作进度。测试时发现光缆接续损耗过大,项目部组织了相关人员进行分析和整改,工程如期完成。问题:1、指出安全技术交底的不妥之处,并说明理由。2、指出本工程需要持证上岗的人员及证件名称。3、在闹市区人行街道上拉线应采取哪些防护措施。

- 4、指出工程光缆接续中错误之处,说明正确做法。5、绘出接头损耗过大的因果分析图。

122、某通信工程公司承接了一项架空光缆工程，施工过程中发生了下列事件：事件一：部分路由因规划问题导致变更，造成停工数日。事件二：在对沿线进行工程质量检查时，发现部分杆路倾倒，调查发现，隐蔽工程签证记录中拉线地锚埋深的检查记录显示埋深小于1米，且没有监理工程师签字，其它记录符合要求。另外风暴拉线设置间距过大，不符合设计要求。事件三：工程验收前，施工单位提交了竣工资料。竣工资料包括：工程说明、建筑安装工程质量总表、已安装设备明细表、开工报告、交工报告、验收证书、隐蔽工程签证记录、竣工图纸及测试记录。监理工程师认为内容不全，将资料退还。二. 问题本工程应随工验收的内容有哪些?4 本工程施工单位可能存在哪些不规范的质量行为?4 施工单位的竣工资料缺少哪些主要内容?4 本工程施工单位需要持上岗的施工单位管理人员有哪些?分别应持有何种证书?

123、4 背景

某建设单位的二级干线硅芯管管道建设工程，由具有通信信息网络系统集成企业甲级资质的某单位施工。开工前5天，建设单位向省质量监督机构办理了质量监督申报手续。省质量监督机构确定了该工程的质量监督负责人，制定了质量监督工作方案。

在进行工程现场质量监督检查时，负责人发现施工单位所完成的坡坎加固全部不合格，而且在用拖拉机拖放硅芯管，该负责人立即上前向施工人员出示证件，欲制止施工单位的违规操作行为以避免硅芯管受到更大损坏；施工单位现场负责人告诉质量监督负责人，我们和质量监督机构没有合同关系，质量监督机构也没有资格来指导我们施工。质量监督负责人于是与建设单位联系，要求他们尽快赶到现场，制止施工单位的违规操作。

鉴于施工单位严重的违规操作行为，质量监督机构欲对其从重处理。

45 . 问题

- (1)说明建设单位在办理质量监督申报手续时是否存在问题。
- (2)施工单位应如何对待质量监督机构的质量监督
- (3)本工程中，施工单位可能受到质量监督机构的哪些处罚
- (4)质量监督机构若要执行降低该施工单位资质等级的处罚，应如何办理

124、背景

某城市的通信建设单项工程包括5个单位工程，建设单位为了引进竞争机制，将此项目的5个单位工程分别进行招标。建设单位请长期与其合作的某施工单位编制了标底，并向20家施工单位发出了招标邀请函，这些单位都购买了标书，并按照建设单位的要求向其交纳了估算合同价2%的投标保证金。在投标截止日，有A、B两家施工单位因路上堵车而未按规定时间提交投标文件，经向建设单位解释，建设单位接受了两单位的标书。

在开标时，发现C施工单位的投标文件中对一个标段有两个报价。在开标结束后，C施工单位解释此问题是因为封装文件时疏忽所致，并说明了有效文件的版本。

此次评标决定以最接近标底法确定中标人。在评标时，评标委员会发现D施工单位投标文件中的施工方案编制得比较优秀，只是其中的工作量与报价的内容不对应，因此，评标委员会请其对此问题作出澄清，以确定有效工作量。对于E施工单位的投标文件，评标委员会发现其中的工作量汇总时存在数据错误，因此请该单位对此进行补正。另外，还有其他个别的投标文件也存在含义不清、文字错误等问题，评标委员会也都请他们作了必要的说明或澄清。经建设单位的权衡，最终确定了A、B、C、D、E5家施工单位分别中标一个单位工程。在签订合同时，建设单位请A施工单位再适当地把费用压低一些，A单位迫于无奈只好同意。最终，建设单位与5家施工单位签订了施工合同。建设单位在合同签订一个月以后，向未中标的各施工单位退还了投标保证金。

由于建设单位资金紧张，工程开工后一直未按合同约定向各施工单位拨付进度款。各施工单位为了尽快完成此项目，分别垫资完成此工程。

未中标的施工单位在了解到此工程招标投标过程中的一些问题以后,欲对此建设单位的行为进行投诉。

问题

- (1) 建设单位在此次招标活动中有哪些违规行为? 建设单位怎样做才正确?
- (2) 未中标的施工单位应向哪个部门投诉建设单位的违规行为?

125、某光缆线路工程采用直埋敷设方式,途中需穿越生态环境脆弱的国家级生态保护区,部分路段沿电气化铁路敷设。

施工单位对施工方案进行了策划,编制了详细的施工组织设计,工程顺利开工。

施工过程中发生部分路由变更,使得工程停工 10d,窝工损失 5 万元;增挖光缆沟用 25d,增加费用 5 万元;建设单位要求在 50km 路段内同沟增设一条 24 芯光缆,增加费用 7 万元;顶管机故障延误工期 5d。损失 2 万元。

测试中发现部分光缆对地绝缘不合格,且光纤接续衰减过大,不合格接续点的统计数据,见表 4。

技术负责人组织人员分析原因后,采取了相应的纠正措施,光纤接续衰减达到了指标要求。

【问题】

46. 本工程的组织设计中除了保证工程质量、进度、成本的措施外还应包括哪些措施?
47. 本工程应该采取哪些防强电措施以保证线路和人身安全?
48. 如何预防光缆对地绝缘指标不合格和光缆打结扣现象?
49. 作出接续不合格原因的排列表和排列图,并指出主要原因和解决方法。
50. 计算施工单位可索赔的工期和费用。
51. 简述直埋光缆埋深不符合要求的预防措施。

126、某光缆线路工程,在东北地区直埋敷设一条 24 芯光缆,设计要求埋深 1.5 米;工程跨越一条河流,采用架空方式,跨距 200 米;直埋部分有一处与电力电缆交越。建设工程教育网提供

施工单位进行了现场考察,建立了临时设施和分屯点,工程顺利开工。

根据原定进度安排,接续工作在天气转冷前结束,为此施工单位配备了足够的熔接机和单帐篷。

接续工作开始不久,天气突然转冷,接续工作最终在寒冷中进行。

第二年 5 月初,施工单位在工程验收前进行了内部检查,发现电杆发生倾斜,大部分光缆接头衰减过大,达不到验收要求。

问题:

1. 施工现场设立临时设施时应考虑哪些问题?
2. 本工程中影响质量的重要过程有哪些?
3. 为什么会出现大部分光缆接头衰减过大的现象?如何预防?
4. 电杆倾斜的主要原因是什么?
5. 开挖与电力电缆交越处的光缆沟时应采用哪些措施?

127、背景

某电信工程局(乙方)于某年 4 月 20 日与一电信公司(甲方)签订了通信管道土方挖掘合同,管道全长 2km,其中挖掘土方 4500m³ (5 元/m³)。假设采用机械施工,机械租赁费用为 450 元/台班,技术工人费为 24 元/工日,现场管理费率为 40%,甲、乙双方合同约定 5 月 11 日开工,5 月 20 日完工,在实际施工过程中发生了以下几项事件:

事件一：因租赁的挖掘机大修，晚开工 2 天，造成窝工 10 个工日；

事件二：施工过程中因土质问题，接到监理工程师 5 月 15 日停工的指令，进行地质复查，配合用工为 15 个工日。

事件三：5 月 19 日，接到监理工程师 5 月 20 日复工令，同时提出管道沟深度加深，因此需增加开挖土方量 900m³。

事件四：5 月 20 日至 22 日，因下大暴雨，迫使开挖暂停，造成人员窝工 10 个工日、机械窝工 3 个台班。

事件五：5 月 23 日永久性道路被冲坏，业主要求修复用了 30 个工日，5 月 24 日恢复正常挖掘工作，最终于 5 月 30 日完成。

问题

1. 上述事件中，哪些乙方可以向甲方要求索赔？哪些不可以？简要说明理由。
2. 每项事件的工期索赔各是多少天？总计工期索赔是多少天？
3. 合理索赔金额是多少？
4. 乙方应向甲方提供哪些索赔文件？
5. 简述如何提高索赔成功率。

128、某施工单位承接了一项线路工程，光缆进入市区后采用管道内方式敷设。管道内有积水。施工中有下列情况发生：

1. 作业人员在施工的人孔周围设置了井围，并有一人看守。
2. 作业人员把从人孔中抽出的污水直接排到公路上。
3. 作业人员打开人孔后，放好梯子下井，不久晕倒。
4. 在光缆接续时使用的发电机冒黑烟，并放置在了人员较多的地方。
5. 作业人员光缆接续完成后，将剩余的光缆头及废弃物、废电池收集放到工程车上，将井盖盖好，转到下一人孔。

由于施工地区在华东地区，且正值梅雨季节，项目部采取了相应的安全防护措施保证工程顺利进行。

该工程包含 3 个工作包 A、B、C，总预算成本分别为 24 万元、60 万元、16 万元。

该工程每个工作包的预算成本分布如下（单位：万元），成本按月平均分配：

假设到第 9 周末，A 已全部完成，B 已经完成 50%，C 还没开始。

到第 9 周末时，每个工作包每周的实际费用如下（单位：万元）：

问题：

1. 请指出施工中作业人员的做法是否正确，并说明原因和正确做法。
2. 施工单位针对雨期施工应采取哪些安全防护措施？
3. 请计算第 9 周末时，整个工程的 BCWS、BCWP、ACWP。
4. 分析第 9 周末时，整个工程的进度偏差和费用偏差，并说明后续应采取的措施。
5. 绘制本工程每周预算成本的直方图和时间-成本累积曲线。

129、背景材料：某通信工程公司承担西南某市一项室内管道光缆线路工程，开工前，项目负责人让安全员进行安全技术交底，安全员从施工作业特点，危险因素，安全操作规程和标准等方面，对施工人员进行详细说明和讲解，并要求参会人员在交底记录上签名。

开工后某天上午收工时，施工人员将人井盖盖好，以防过路人员跌入。下午开工后，一人打开井盖下井作业，不久晕倒，经消防人员施救后生还。项目负责人要求知情人员不得扩散事故消息，以减少负面影响。

完工后，项目部按建设单位要求编制提交了竣工资料，工程顺利通过验收。

问题:

1. 指出本项目安全技术交底的不妥之处并说明正确的做法。
2. 根据法规要求, 事故发生后施工单位应做哪些工作?
3. 为保证入井作业安全, 施工现场应采取哪些措施?
4. 竣工图纸应满足哪些要求?

130、某单位承接了一线路工程, 工作内容有: 敷设 12 芯光缆, 清刷管道, 路由复测, 布放 3 孔子管, 光缆接续, 中继段测试, 光缆配盘某日, 通信工程质量监督人员要求检查现场质量, 项目经理以未接到公司通知为理由予以拒绝问题: 1、在表内填写紧前、紧后工作代号。2、人孔内施工应注意哪些安全事项? 3、项目经理拒绝检查是否正确? 说明理由 4、三检制度是什么。质检员的主要职责是什么?

131、5 背景

某项目经理部承接了某地 120km 的直埋光缆线路工程, 包括三个中继段, 工程采用包工包料的承包方, 工期约定为 10 月 10 日至 11 月 30 日。线路沿线为平原和丘陵地形, 沿途需跨越多条河流及公路。项目经理部分析了约定工期期间, 单位施工资源充足, 在未进行现场勘察的情况下, 只是根据以往在该地区的施工经验组织编制了施工组织设计。编写的施工组织设计中包括工程概况、施工方案、工程管理目标及控制计划、车辆及工机具配备计划, 其中施工方案、工程管理目标及控制计划的主要内容如下:

(1) 施工方案

安排三个施工队同时开工, 分别完成三个中继段的施工任务。开工前, 要求各施工队应认真做好进货检验工作。施工过程中, 要求各施工队均采用人工开挖、人工放缆、人工回填的施工方法; 各施工队应认真按照施工规范的要求进行施工, 作业人员应做好自检、互检工作, 保证工程质量; 对于工程需要变更的地段, 各施工队应及时与现场监理单位联系, 确定变更; 对于需要进行保护的地段, 施工队应按照规范要求要求进行保护; 工程中, 每个中继段光缆全部敷设完成后, 应及时埋设标石, 以防止光缆被损坏。工程验收阶段, 项目经理部负责及时编制竣工资料; 做好与建设单位剩余材料的结算工作; 积极配合建设单位的竣工验收。

(2) 工程管理目标及控制计划

①工程质量管理力争实现一次交验合格率达到 98%。为了达到此目标, 要求各施工队在施工过程中严格按照设计及规范要求施工; 严格执行“三检”制度、“三阶段”管理、“三全”管理; 按照 PDCA 循环的管理模式进行管理。

②工程进度管理要求各施工队按计划进度施工。在施工过程中对进度实行动态管理, 发现问题及时采取措施。

③工程安全管理要求无人员伤亡事故发生。在施工过程中各施工队应严格按照安全操作规程施工, 安全检查员应按照 PDCA 循环的方法进行工作, 要在各工地不断巡回检查。

在施工过程中, 施工队由于地形不熟悉, 多项工作组织较为混乱; 部分地段由于“乱扔乱放”, 使得施工受阻; 部分工作由于材料质量问题而发生返工; 出现了有些时段施工人员过剩的窝工现象。工程最终于 12 月 20 日完工。

53 . 问题

- (1) 本工程施工组织设计的结构是否完整? 如果不完整, 还缺少哪些内容?
- (2) 本工程施工方案缺少哪些主要内容?
- (3) 本工程施工方案中已有的内容存在哪些问题?
- (4) 工程管理目标及控制计划的内容是否完整? 如果不完整, 还缺少哪些内容?
- (5) 除施工方案以外, 项目经理部的哪些工作还存在问题?

132、某通信工程公司承接了一项架空光缆工程，施工过程中发生了下列事件：

事件 1：部分路由因规划问题导致变更，造成停工数日。

事件 2：在对沿线进行工程质量检查时，发现部分杆路倾倒，调查发现，隐蔽工程签证记录中拉线地锚埋深的检查记录显示埋深小于 1m，且没有监理工程师签字，其他记录符合要求。另外风暴拉线设置间距过大，不符合设计要求。

事件 3：工程验收前，施工单位提交了竣工资料。竣工资料包括：工程说明、建筑安装工程量总表、已安装设备明细表、开工报告、交工报告、验收证书、隐蔽工程签证记录、竣工图纸及测试记录。监理工程师认为内容不全，将资料退还。

【问题】

54 . 本工程应随工验收的内容有哪些？

55 . 本工程中施工单位可能存在哪些不规范的质量行为？

56 . 施工单位的竣工资料缺少哪些主要内容？

57 . 本工程中需要持证上岗的施工单位管理人员有哪些？分别应持有何种证书？

133、(四)、2012 年 6 月 A 施工单位中标一项传输设备安装工程，建安工程费 100W，其中材料费 30W，(建设单位提供) 施工费为建安工程费扣除材料费的 80%，最终合同款为 56.84W，其中施工费 56W，安全生产费用 0.84W，合同工期为：2012.7.1 - - 2012.10.14，未约定保修期，项目经理部编制的进度计划横道图如下：

工程如期进行，系统测试时发现一段光缆衰减过大，不能满足设备要求；建设单位于

2012.9.1，决定增加一个中继站及 10KM 管道光缆仍由 A 施工单位施工，施工费按照招标投标确定的打折比例结算。增加的设备由建设单位提供，材料由施工单位采购，设计单位修正了设计，增加了两个单向工程设计，主要费用预算如下：

1、中继站设备安装工程设备费 50W，建安费 5W，其中材料费 3.5W

2、管道光缆工程建安费 20W，其中材料费 15W。

A 施工单位接收了中继站设备安装工程的施工任务，拒绝了管道光缆工程的施工任务，建设单位将管道光缆的任务另行委托给了 B 施工单位。

本工程除以上变更之外，其他工作与原设计相同。工程最终于 2012.10.9 完成，A 施工单位同时将竣工技术文件和工程结算文件报送建设单位，工程于 2012.10.24 初验后进入试运行，2013.2.20 完成终验后于次日零时正式投入使用。

问：

134、背景资料：

某运营商新建光缆线路工程初步设计已完成，工程估算价为 2500 万元，通过招标确定了一家施工单位，并委托一家监理单位对本工程实施监理。中标施工单位做好了充分准备，在收到开工令后，工程顺利开工。

本工程直埋部分与一条地下自来水管交越，部分路段采用立杆架空敷设；工程中为了保护光缆需做沟坎加固，部分地段回填时要求夯实。

工程进行一段时期后，建设单位根据需要，要求施工单位先完成其中某一中继段光缆的施工，验收后投入使用，然后再进行其他段落的施工。

问题：

58 . 具有什么资质的企业可参加本工程投标

59 . 施工单位收到的开工令应该由哪个单位发出

60 . 本工程中哪些项目应由监理人员签署隐蔽工程检验签证

61. 针对建设单位先完成其中某一中继段光缆的施工, 验收后先投入使用的要求, 施工单位应如何处理

62. 光缆中继段测试包括的内容有哪些

135、【背景资料】某通信运营商计划在某地建设 4G 试验网工程, 委托只有设备入网资质的 4G 设备生产厂商编制了初步设计, 工程估算价约 280 万元。初步设计得到运营商的批准后, 该运营商采用包工不包料的形式将此工程承包给一家长期合作的施工单位, 并委托施工单位进行基站站址工作, 后由设计单位根据选址及设备的情况编制施工图设计。施工图设计完成后工程开工, 由于部分站点选择在民用建筑上, 运营商工程管理人员数量有限, 又委托施工单位负责完成所选站址的租用谈判工作。在此项目的施工过程中, 质量监督机构进行了现场检查, 并对运营商做出了相应处罚。【问题】(1) 本工程实施阶段的程序符合要求吗? 简述通信建设工程项目实施阶段的程序要求。(2) 本工程委托设备厂商编制初步设计的做法是否合适, 为什么? 简述通信建设工程对设计编制单位的选择要求。(3) 指出本工程设计阶段是否存在问题并说明理由。(4) 本工程是否应进行招投标, 为什么?

136、6 背景

某单位施工承包一建设单位的二级干线硅芯管管道建设工程, 开工后第 5 天, 建设单位向省质量监督机构办理了质量监督申报手续。省质量监督机构确定了该工程的质量监督负责人, 制定了质量监督工作方案。

在进行工程现场质量监督检查时, 负责人发现施工单位所完成的坡坎加固全部不合格, 而且在用拖拉机拖放硅芯管, 该负责人立即上前向施工人员进行出示证件, 欲制止施工单位的违规操作行为以避免硅芯管受到更大损坏; 施工单位现场负责人告诉质量监督负责人, 我们和质量监督机构没有合同关系, 质量监督机构也没有资格来指导我们施工。质量监督负责人于是与建设单位联系, 要求他们尽快赶到现场, 制止施工单位的违规操作。鉴于施工单位严重的违规操作行为, 质量监督机构欲对其从重处理。

64. 问题

(1) 说明建设单位在办理质量监督申报手续时是否存在问题?

(2) 施工单位应如何对待质量监督机构的质量监督?

(3) 本工程中, 施工单位可能受到质量监督机构的哪些处罚?

(4) 质量监督机构若要执行降低该施工单位资质等级的处罚, 应如何办理?

137、某电信工程公司承担了 200 个 3G 移动基站的安装工程, 内容包括传输设备、电源设备、基站设备及天馈线安装。部分基站设备与原有 2G 设备共站安装, 需进行电源割接。施工过程中, 项目经理到工地去巡视检查, 看到了以下现象: 甲工地, 两个工人正站在一个梯子整理走线架上的线缆, 一个工人在对地钻孔后随手把电钻放到地上, 去搬电池架; 乙工地, 一个工人用电烙铁焊接告警端子后把烙铁放置在设备机架顶上; 丙工地, 铁塔周围设置了警示区, 3 个工人身着长袖工装正在铁塔上安装天馈线, 有 2 人为行动方便摘掉了安全带。项目经理在各工地都向带班人员指出了错误的做法并要求整改。

在进行天馈线测试时发现有很多条天馈线电压驻波比不合格, 技术人员对产生的原因进行了统计分析, 见表 1。

【问题】

65. 指出施工人员做法的错误之处, 说明正确做法。

66. 绘制天馈线驻波比不合格原因的排列表。

67. 指出影响天馈线驻波比指标的主要因素。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/046004141141010202>