# 2017 年上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

● 信息系统工程是指信息化建设中的信息网络系统、信息资源系统(1)的新建、升级、 改造工程。

(1) A 信息存储系统 B 信息应用系统

C 信息通信系统

D 信息管理系统

# **试题分析**

根据《信息系统工程监理暂行规定》(信部信[2002]570号文)第3条,本规定所称信息系 统工程是指信息化工程建设中的信息网络系统、信息资源系统、信息应用系统的新建、升级、 改造工程。信息网络系统是指以信息技术为主要手段建立的信息处理、传输、交换和分发的 计算机网络系统:信息资源系统是指以信息技术为主要手段建立的信息资源采集、存储、处 理的资源系统; 信息应用系统是指以信息技术为主要手段建立的各类业务管理的应用系统。

## 参考答案: (1) B

● 制造业(2)化是"互联网+制造"的重要方向。

A 服务 B 产业 C 自动 (2)

D 信息

## **试题分析**

"互联网+"代表一种新的经济形态,即充分发挥互联网在生产要素配置中的优化和集 成作用,将互联网的创新成果深度融合于经济社会各领域之中,提升实体经济的创新力和生 产力,形成更广泛的以互联网为基础设施和实现工具的经济发展新形态。在2015年的政府工 作报告中,李克强总理提出,"制定'互联网+'行动计划,推动移动互联网、云计算、大数 据、物联网等与现代制造业结合,促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展,引导 互联网企业拓展国际市场。"。

制造业服务化是"互联网+制造"的重要方向。制造业服务化就是制造企业为了获取竞 争优势,将价值链由以制造为中心向以服务为中心转变。制造业服务化有两个层次,一是投 入服务化,即服务要素在制造业的全部投入中占据着越来越重要的地位;二是业务服务化, 也可称为产出服务化,即服务产品在制造业的全部产出中占据越来越重要的地位。

#### 参考答案: (2) A

- 移动互联网主要由便携式终端、不断创新的商业模式、移动通信网接入、(3)等四部 分组成。移动互联网技术体系主要涵盖六大技术产业领域: 关键应用服务平台技术、网络平 台技术、移动智能终端软件平台技术、移动智能终端硬件平台技术、移动智能终端原材料元 器件技术、(4)。
  - (3)
- A 公众互联网内容 B 公众互联网安全

  - C 公众互联网技术 D 公众互联网架构
  - (4) A 移动云计算技术 B 综合业务技术

    - C 安全控制技术 D 操作系统技术

互联网本身是没有区别的,不分互联网和移动互联网。移动终端的发展,将会大幅替代 目前作为上网终端主流的 PC, 所以针对移动终端的特点(便携, 屏幕尺寸, 输入方式, 拍照, 定位等功能) 会衍生出各类更先进的应用或解决方案。

互联网的下一个阶段: 数据和信息会在云端, 展现方式需要考虑 PC 和移动终端的区别, 数据获取和产生也需考虑 PC 和移动终端的区别。另一个需要注意的是, PC 作为主要的上网 终端,真正的优势在于内容制作,而不是内容获取,所以 PC 未来会越来越变成少数人的工 具, 而不是现在的标配。

移动互联网主要由便携式终端、不断创新的商业模式、移动通信网接入、公众互联网技 术等四部分组成。移动互联网、是互联网正在进入下一个阶段。移动应用需要适宜移动终端 较小的屏幕,以及不大的内存空间等。主要是用户终端的区别,相对 PC 来说,移动互联网 终端不统一,比如终端屏幕大小规格比较多,处理能力也较弱,数据传输费用较高。服务端 来说,所使用的技术和传统互联网差异不大。移动互联网技术体系主要涵盖六大技术产业领 域: 关键应用服务平台技术、网络平台技术、移动智能终端软件平台技术、移动智能终端硬 件平台技术、移动智能终端原材料元器件技术、移动云计算技术。

### 参考答案: (3) C (4) A

- 在整个信息系统中,网络系统作为信息和应用的载体,为各种复杂的计算机应用提供 可靠、安全、高效、可控制、可扩展的底层支撑平台。网络系统集成的一般体系框架包括网 络基础平台、网络服务平台、网络安全平台、(5)、环境平台。
  - (5) A 网络管理平台
- B 网络控制平台
- C 网络架构平台 D 网络应用平台

# **试**题分析

信息网络系统是信息系统的基础,无论是在政务信息化,还是企业信息化工程中,信息 网络系统的功能为上层应用系统提供基础平台。信息网络系统包括基础平台、服务平台、安 全平台、管理平台和环境平台的体系结构。

- (1) 网络基础平台,包括网络传输、路由、交换接入系统、服务器及操作系统、存储和 备份等系统。
- (2) 网络服务平台, 既包括 DNS, 全球信息网, 电子邮件等英特网网络服务系统, 也包括 WoIP 、 WOD、视频会议等多媒体业务系统。
- (3) 网络安全平台,包括防火墙、入侵监测和漏洞扫描、网络防病毒、安全审计、证书 系统等。
- (4)网络管理平台, 随着计算机网络的广泛应用, 网络的规模越来越大, 设备越来越多, 必须使用专门的网络管理系统来管理、监测和控制网络的运行。
  - (5) 环境平台,包括机房建设和综合布线系统。

#### 参考答案: (5) A

- 以下关于光纤特性的叙述中,正确的是(6)。
- (6) A 光纤传输信号无衰减
- B 光纤传输信息无限制

C 光纤传输的抗干扰能力比较强 D 光纤传输距离无限制

# €试题分析

光缆具有传输损耗小、频带宽、传输容量大、频率特性好、抗干扰能力强、安全可靠的 优点。光纤只导光不导电,不怕雷击,不需要接地保护,保密性好。所以 C 是正确的。

### 参考答案: (6) C

- 电缆测试是网络通信的基础,据统计大约 50%的网络故障与电缆有关。电缆测试主要 包括电缆的验收测试和(7)。
  - (7) A 联通测试 B 认证测试 C 质量测试 D 容错测试

# **试题分析**

网络测试主要包括电缆测试、传输信道测试和网络测试。

- (1) 电缆测试: 电缆是网络通信的基础, 据统计大约 50%的网络故障与电缆有关。电 缆测试主要包括电缆的验证测试和认证测试。验证测试主要是测试电缆的安装情况,例如电 缆有无开路或短路,连接是否正确,接地是否良好,电缆走向如何等。认证测试主要是测试 已安装完毕的电缆的电气参数(如衰减、交调干扰等)是满足有关的标准。生产电缆测试议的 厂商很多,如 Fluke DPS 4000 是专用的电缆测试仪器。
- (2) 传输信道测试:主要是测试传输信息的频谱带宽、传输速率、误码率等参数,测试 仪器包括频谱分析仪、误码测试仪等。
- (3) 网络测试: 主要是监测网络的规程、性能、安装调试、维护、故障诊断等。例如千 兆局域网分析仪 Fluke EtherScope 等。

### 参考答案: (7) B

- 光缆布线系统的测试是工程验收的必要步骤。通常对光缆的测试方法有连通性测试、 端-端损耗测试、(8)和反射损耗测试四种。
  - (8)
- A 功率消耗测试 B 收发功率测试

  - C 折射率测试 D 光波衰减测试

# **试题分析**

光缆布线系统的测试是工程验收的必要步骤。通常对光缆的测试方法有:连通性测试、 端一端损耗测试、收发功率测试和反射损耗测试四种。

- (1) 连通性测试:这是最简单的测试方法,只需在光纤一端导入光线(如手电光),在 光纤的另外一端看看是否有光闪即可。连通性测试的目的是为了确定光纤中是否存在断点。 在购买光缆时都采用这种方法讲行。
- (2) 端一端损耗测试: 它采取插入式测试方法, 使用一台功率测量仪和一个光源, 先在 被测光纤的某个位置作为参考点,测试出参考功率值,然后再进行端一端测试并记录下信号 增益值,两者之差即为实际端到端的损耗值。用该值与 FDDI 标准值相比就可以确定这段光缆 的连接是否有效。
- (3) 收发功率测试: 它是测定布线系统光纤链路的有效方法, 使用的设备主要是光纤功 率测试仪和一段跳接线。在实际应用情况中,链路的两端可能相距很远,但只要测得发送端

和接收端的光功率,即可判定光纤链路的状况。

(4) 损耗/衰减测试: OLTS/OPM(光损耗测试仪/光功率计)可用来测试光纤及其元件/部件(衰减器、分离器、跳线等)或光纤路径的衰减/损耗。

### 参考答案: (8) B

- 实施电子政务的政务外网必须与互联网 (9)。
- (9) A 物理隔离 B 逻辑隔离 C 直接连接 D 不连接

## **试**题分析

电子政务网络由政务内网和政务外网构成,两网之间物理隔离,政务外网与互联网之间逻辑隔离。政务内网主要是副省级以上政务部门的办公网,与副省级以下政务部门的办公网物理隔离。政务外网是政府的业务专网,主要运行政务部门面向社会的专业性服务业务和不需在内网上运行的业务。要统一标准,利用统一网络平台,促进各个业务系统的互联互通、资源共享。。

### 参考答案: (9) B

- 实施以下关于光纤的叙述中,正确的是(10)。(10)
- A 单模光纤传输容量大, 传输距离近, 价格高
- B 多模光纤传输容量大, 传输距离近, 价格高
- C 单模光纤传输容量大, 传输距离远, 价格低
- D 单模光纤传输容量大, 传输距离远, 价格高

# **《**试题分析

光纤有单模和多模之分,单模光纤传输容量大,传输距离远,但价格也高,适用于长途 宽带网,例如 SDH。

多模光纤传输容量和传输距离均小于单模光纤,但价格较低,广泛用于建筑物综合布线系统。

### 参考答案: (10) D

● Internet 的核心协议是(11)。

(11) A X.25 B TCP/IP C ICMP D UDP

# **试**题分析

TCP/IP 是 Internet 的核心协议,TCP/IP 技术的优点是采取了灵活的路由选择体系,采用非面向连接的服务方式,适合于非实时性的信息传输。

### 参考答案: (11) B

● MPLS (多协议标签交换技术) 是新一代广域网传输技术。以下关于 MPLS 特点的叙述中, 正确的是 (12)。

(12)

- AMPLS 不支持大规模层次化的网络拓扑结构,不具备良好的网络扩展性
- B MPLS 的标签合并机制支持不同数据流的分拆传输
- C MPLS 支持流量工程、OOS 和大规模的虚拟专用网
- D MPLS 不支持 ATM 的传输交换方式

MPLS (Multi-Protocol Label Switching,多协议标签交换技术)是目前网络界最流行的一种广域网络技术分类。它是继 IP 技术以来的新一代广域网传输技术。MPLS 充分利用数据标签引导数据包在开放的通信网络上进行高速、高效传输,通过在一个无连接的网络中引入连接模式,从而减少了网络复杂性,并能兼容现有各种主流网络技术,大大降低了网络成本。在提高 IP 业务性能的同时,能确保网络通信的服务质量和数据传输的安全性。

MPLS 有如下的技术特点:

- (1) 充分采用原有的 IP 路由,在此基础上加以改进;保证了 MPLS 网络路由具有灵活性的特点;
- (2) 采用 ATM 的高效传输交换方式,抛弃了复杂的 ATM 信令,无缝地将 IP 技术的优点融合到 ATM 的高效硬件转发中:
- (3) MPLS 网络的数据传输和路由计算分开,是一种面向连接的传输技术,能够提供有效的 QoS 保证;
- (4) MPLS 不但支持多种网络层技术,而且是一种与链路层无关的技术,它同时支持 X.25、帧中继、ATM、PPP、SDH、DWDM等,保证了多种网络的互连互通,使得各种不同 的网络传输技术统一在同一个 MPLS 平台上:
  - (5) MPLS 支持大规模层次化的网络拓扑结构,具有良好的网络扩展性;
  - (6) MPLS 的标签合并机制支持不同数据流的合并传输;
- (7) MPLS 支持流量工程、CoS (Class of Service,服务级别)、QoS 和大规模的虚拟专用网。

MPLS 从应用上目前主要有两大类,一类是 MPLS VPN,另一类是 MPLS TE(Traffic Engineering)。MPLS VPN 是目前一项最热门的广域网技术和应用,它又可以分为第二层 MPLS VPN 和第三层 MPLS VPN 两类。第二层 MPLS VPN 的目的是在 IP 网络上提供类似 ATM 和帧中继的专用连接。第三层 MPLS VPN 是一种基于 MPLS 技术的 IP VPN,是在网络路由和交换设备上应用 MPLS 技术,利用结合传统路由技术的标记交换实现的 IP 虚拟专用 网络。MPLS VPN 适用于对服务质量、服务等级划分以及网络资源的利用率、网络的可靠性 有较高要求的 VPN 业务。

#### 参考答案: (12) B

- 测试网络连接状况以及信息包发送和接收状况的命令是(13)。
- (13) A PING B TRACERT C NETSTAT D WINIPCFG

# **试题分析**

Ping 是测试网络联接状况以及信息包发送和接收状况非常有用的工具,是网络测试最常用的命令。

Tracert 命令用来显示数据包到达目标主机所经过的路径,并显示到达每个节点的时间。

命令功能同 Ping 类似,但它所获得的信息要比 Ping 命令详细得多,它把数据包所走的全部路径、节点的 IP 以及花费的时间都显示出来。该命令比较适用于大型网络。

Netstat 命令可以帮助网络管理员了解网络的整体使用情况。它可以显示当前正在活动的网络连接的详细信息,例如显示网络连接、路由表和网络接口信息,可以统计目前总共有哪些网络连接正在运行。

Winipcfg 命令以窗口的形式显示 IP 协议的具体配置信息,命令可以显示网络适配器的物理地址、主机的 IP 地址、子网掩码以及默认网关等,还可以查看主机名、DNS 服务器、节点类型等相关信息。其中网络适配器的物理地址在检测网络错误时非常有用。

### 参考答案: (13) A

- 电子政务信息安全技术基础设施为电子政务各种应用系统建立通用的安全接口,提供通用的安全服务,主要包括(14)、授权管理基础设施和密钥管理基础设施。
  - (14) A 公钥基础设施 B 私钥基础设施 C 数字签名基础设施 D 加密解密基础设施

# **试**题分析

电子政务信息安全技术基础设施为电子政务各种应用系统建立通用的安全接口,提供通用的安全服务,主要包括公钥基础设施、授权管理基础设施和密钥管理基础设施。

PKI(Public Key Infrastructure ) 即"公钥基础设施",是一种遵循既定标准的密钥管理平台,它能够为所有网络应用提供加密和数字签名等密码服务及所必需的密钥和证书管理体系,简单来说,PKI 就是利用公钥理论和技术建立的提供安全服务的基础设施。PKI 技术是信息安全技术的核心,也是电子商务的关键和基础技术。

#### 参考答案: (14) A

- (15) 对防范蠕虫入侵无任何作用。
  - (15) A 及时安装操作系统和应用软件补丁程序
    - B 将可疑邮件的附件下载到文件夹中, 然后再双击打开
    - C 设置文件夹选项,显示文件名的扩展名
    - D 不要打开扩展名为 VBS、SHS、PIF 等邮件附件

## **试题分析**

A 选项可以提升安全性,C 选项可以通过扩展名来注意防范,D 选项也是,不打开这些扩展名的可疑文件。而 B 选项,是把邮件附件,先下载到文件夹中,再双击打开,仍是运行了该可疑程序,因此对防范蠕虫入侵无任何作用,选 B。

### 参考答案: (15) B

- 机房是计算机网络系统的中枢,其建设直接影响着整个系统的安全稳定运行。以下关于机房建设的叙述中,正确的是(16)。
  - (16) A 机房建设中两相对机柜正面之间的距离不应小于 1M
    - B 机房照明一般采用无眩光多隔栅灯, 主机房照度不小于 200LUX
    - C 机房交流工作接地电阻不应大于 4 欧姆

D 机房设备供电和空调供电可共用 1 个独立回路

# **试**题分析

(1) 主机房内通道与设备间的距离应符合下列规定:

两相对机柜正面之间的距离不小于 1.5m;

机柜侧面(或不用面)距墙不应小于 0.5m, 当需要维修测试时, 机柜距墙不应小于 1.2m; 走道净宽不应小于 1.2m。

- (2) 机房照明一般采用无眩光多隔栅灯, 主机房照度不小于 300LUX, 辅助间不小于 200LUX, 故障照明不小于 60LUX。
  - (3) 机房应采用下列四种接地方式:

交流工作接地,接地电阻不应大于4欧姆;

安全工作接地,接地电阳不应大干4欧姆:

直流工作接地,接地电阻应按计算机系统具体要求确定:

防雷接地,应按现行国家标准《建筑防雷设计规范》执行。

(4) 机房的供电系统应采用双回路供电,并选择三相五线制供电。机房的设备供电和空调电应分为两个独立回路。

### 参考答案: (16) C

- 以下关于隐蔽工程监理中注意事项的叙述中,正确的是(17)。
  - (17) A 支、吊架安装固定支点间距一般不应大于 1-1.5mm
- B 在线槽内配线,在同一线槽内包括绝缘在内的导线截面积总和应该不超过内部截面积的 50%
  - C 缆线布放,在牵引过程中,吊挂缆线的支点相隔间距不应大于1.5m
  - D 电源线、信号电缆、光缆及其他弱电系统的缆线应尽量集中布放

## **试题分析**

支、吊架安装要求:

- (1) 所用钢材应平直,无显著扭曲。下料后长短偏差应在 5mm 内,切口处应无卷边、 毛刺。
  - (2) 支、吊架应安装牢固,保证横平竖直。
- (3) 固定支点间距一般不应大于 1.5~2.0mm,在进出接线箱、合、柜、转弯、转角及丁字接头的三端 500mm 以内应设固定支持点,支、吊架的规格一般不应小于扁铁 30mm×3mm,扁钢 25mm×25mm×3mm。

### 线槽内配线要求:

- (1) 线槽配线前应消除槽内的污物和积水。
- (2) 在同一线槽内包括绝缘在内的导线截面积总和应该不超过内部截面积的 40%。
- (3) 缆线的布放应平直,不得产生扭绞、打圈等现象,不应受到外力的挤压和损伤。
- (4) 缆在布放前两端应巾有标签,以表明起始和终端位置,标签书写应清晰,端下和正确。
- (5) 电源线、信号电缆、对绞电缆、光缆及建筑物内其他弱电系统的缆线应分离布放。 各缆线间的最小净距应符合设计要求。

- (6) 缆线布放时应有冗余。
- (7) 缆线布放, 在牵引过程中, 吊挂缆线的支点相隔间距不应大于 1.5m。

#### 参考答案: (17) C

- 综合布线系统的工作区,如果使用4对非屏蔽双绞线电缆作为传输介质,监理人员在 讲行巡视时发现了(18)的情况,应要求承建单位讲行整改。
  - (18)A 信息插座与计算机终端设备的距离为 8 米
    - B 信息插座与计算机终端设备的距离为5米
    - C 信息插座与计算机终端设备的距离为3米
    - D 信息插座与计算机终端设备的距离为2米

# **试题分析**

工作区子系统由终端设备连接到信息插座的跳线组成。它包括信息插座、信息模块、网 卡和连接所需的跳线,并在终端设备和输入/输出(I/O)之间搭接,相当于电话配线系统中 连接话机的用户线及话机终端部分。

工作区可支持电话机、数据终端、微型计算机、电视机、监视及控制等终端设备的设置 和安装。

工作区子系统的设计要点

- 工作区设计要考虑以下点:
- (1) 工作区内线槽要布得合理、美观:
- (2) 信息插座要设计在距离地面 30cm 以上:
- (3) 信息插座与计算机设备的距离保持在 5m 范围内:
- (4) 购买的网卡类型接口要与线缆类型接口保持一致;
- (5) 所有工作区所需的信息模块、信息座、面版的数量;
- (6) RJ45 所需的数量;
- (7) 基本链路长度限在 90m 内, 信道长度限在 100m 内。

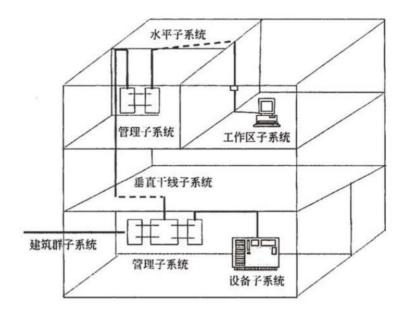
在本题中,B、C、D的选项,均在5米范围内,只有A选项超过5米,因此,选A。

### 参考答案: (18) A

- 综合布线系统(PDS)应是开放式星状拓扑结构,应能支持电话、数据、图文、图像 等多媒体业务的需要。综合布线系统一般包含六部分子系统,其中不包括(19)。
  - (19) A 工作区子系统
- B 垂直干线子系统
- C 建筑群子系统 D 综合管理子系统

# €试题分析

综台布线系统分为6个子系统: 建筑群子系统、设备间子系统、垂直干线子系统、管理 子系统、水平子系统和工作区子系统,具体如图:



参考答案: (19) D

- 以下关于基于双重宿主主机体系结构的防火墙叙述中,正确的是(20)。
- (20) A 内部网络用户可以直接登录至双重宿主主机成为一个用户来访问外部资源
  - B 双重宿主主机可以配置为内部网络与外部网络进行数据包转发的路由器
  - C 内部网络用户不可以通过客户端代理软件以代理方式访问外部资源
  - D 当访问外部资源时,该主机的资源消耗较小

# **试**题分析

双重宿主主机体系结构是围绕具有双重宿主的主机计算机而构筑的,该计算机至少有两个网络接口。这样的主机可以充当与这些接口相连的网络之间的路由器;它能够从一个网络到另一个网络发送 IP 数据包。然而,实现双重宿主主机的防火墙体系结构禁止这种发送功能。因而,IP 数据包从一个网络(例如外部网)并不是直接发送到其它网络(例如内部的被保护的网络)。防火墙内部的系统能与双重宿主主机通信,同时防火墙外部的系统能与双重宿主主机通信,但是这些系统不能直接互相通信。它们之间的 IP 通信被完全阻止。

双重宿主主机的防火墙体系结构是相当简单的:双重宿主主机位于两者之间,并且被连接到外部网和内部网。当访问外部资源时,该主机的资源消耗较小。

### 参考答案: (20) D

● 入侵检测通过对计算机网络或计算机系统中的若干关键点数据信息并进行分析,从中发现网络或系统中是否有违反安全策略的行为和被攻击的迹象。(21)不属于入侵检测的主要任务。

- (21) A 监视、分析用户及系统活动,审计系统构造和弱点
  - B 统计分析异常行为模式
  - C 审计、跟踪管理操作系统,识别用户违反安全策略的行为
  - D 提供扩展至用户端、服务器及第二至第七层的网络型攻击防护。

入侵检测顾名思义,就是对入侵行为的发觉。它通过对计算机网络或计算机系统中若干 关键点收集信息并对其进行分析,从中发现网络或系统中是否有违反安全策略的行为和被攻 击的迹象。

入侵检测是对入侵行为的检测。它通过收集和分析网络行为、安全日志、审计 数据、其它网络上可以获得的信息以及计算机系统中若干关键点的信息,检查网络或系统中是否存在违反安全策略的行为和被攻击的迹象。入侵检测作为一种积极主动地安全防护技术,提供了对内部攻击、外部攻击和误操作的实时保护,在网络系统受到危害之前拦截和响应入侵。因此被认为是防火墙之后的第二道安全闸门,在不影响网络性能的情况下能对网络进行监测。入侵检测通过执行以下任务来实现:监视、分析用户及系统活动;系统构造和弱点的审计;识别反映已知进攻的活动模式并向相关人士报警;异常行为模式的统计分析;评估重要系统和数据文件的完整性;操作系统的审计跟踪管理,并识别用户违反安全策略的行为。

入侵检测是防火墙的合理补充,帮助系统对付网络攻击,扩展了系统管理员的安全管理能力(包括安全审计、监视、进攻识别和响应),提高了信息安全基础结构的完整性。它从计算机网络系统中的若干关键点收集信息,并分析这些信息,看看网络中是否有违反安全策略的行为和遭到袭击的迹象。入侵检测被认为是防火墙之后的第二道安全闸门,在不影响网络性能的情况下能对网络进行监测,从而提供对内部攻击、外部攻击和误操作的实时保护。

入侵监测系统的功能和性能要素主要包括:

- (1) 在检测到入侵事件时,自动执行切断服务、记录入侵过程、邮件报警等动作。
- (2) 支持攻击特征信息的集中式发布和攻击取证信息的分布上载。
- (3) 提供多种方式对监视引擎和检测特征的定期更新服务。
- (4) 内置网络使用状况监控工具和网络监听工具。

入侵检测,是在 OSI 的网络层实现,即第三层实现,所以 D 选项不正确。

### 参考答案: (21) D

- 防火墙性能的监理评审要素不包括(22)。
- (22) A 单台设备并发 VPN 隧道数
  - C 支持与入侵监测系统的联动
- B 网络接口
- D 防火墙的并发连接数

# **《**试题分析

防火墙性能的监理评审要素性能指标

- (1) 单台设备并发 VPN 隧道数;
- (2) 系统平均无故障时间:
- (3) 网络接口;
- (4) 加密速度:
- (5) 密钥长度;

- (6) 设备连续无故障运行时间:
- (7) 在不产生网络瓶颈、千兆和百兆网络环境下防火墙的吞叶量:
- (8) 防火墙的并发连接数。

以上包括了ABD内容,所以,本题选C。

参考答案: (22) C

- 受托委的工程师、监理单位与承建单位不得有隶属关系和其它利害关系,这个要求反 映了信息系统工程监理的(23)。
  - (23) A 服务性

# €试题分析

- 一个信息系统工程监理单位的行为应该遵循以下准则:
- (1) 守法

这是任何一个具有民事行为能力的单位或个人最起码的行为准则,对于监理单位守法就 是依法经营, 其行为应遵守国家和相应地区的所有法律法规。

(2) 公正

主要是指监理单位在处理业主单位与承建单位之间的矛盾和纠纷时,要做到不偏袒任何 一方,是谁的责任,就由谁承担,该维护谁的权益,就维护谁的利益,决不能因为监理单位 受业主单位的委托,就偏袒业主单位。

(3) 独立

这是信息系统工程监理有别于其他监理的一个特点,监理单位不能参与除监理以外的与 本项目有关的业务,而且,监理单位不得从事任何的具体的信息系统工程业务。也就是说, 监理单位应该是完全独立于其他双方的第三方机构。

(4) 科学

信息系统工程是代表高科技的工程,监理的业务活动要依据科学的方案,运用科学的手 段, 采取科学的方法, 进行科学的总结。

(5) 保密

信息系统工程是高新技术领域的工程,在工程设计和实施中会涉及到大量的技术、商业、 经济等秘密,监理单位有业务对其在工作范围内接触的上述信息保守秘密。

从以上准则可以看出,应该属于独立性。

### 参考答案: (23) C

- 以下关于监理人员做法或行为的叙述中,不正确的是(24)。
- (24) A 根据监理合同独立执行工程监理业务
  - B 保守承建单位的技术秘密和商业秘密
  - C 不同时从事与被监理项目相关的技术和业务活动
  - D 必要时开展超出建设单位委托的工作范围的工作

# €试题分析

监理单位的权利和义务:

(1)应按照"守法、公平、公正、独立"的原则,开展信息系统工程监理工作,维护业主

单位与承建单位的合法权益。

- (2)按照监理合同取得监理收入。
- (3)不得承包信息系统工程。
- (4)不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系:
- (5)不得以任何形式侵害业主单位和承建单位的知识产权;
- (6)在监理过程中违犯国家法律、法规,造成重大质量、安全事故的,应承担相应的经济 责仟和法律责仟。

监理人员的权利和义务:

- (1)根据监理合同独立执行工程监理业务:
- (2)保守承建单位的技术秘密和商业秘密:
- (3)不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务活动。

从以上权利和义务中可以看出, 监理人员的权利和义务, 不包括 D。

### 参考答案: (24) D

- 数据挖掘是一项以(25)为基础的数据分析技术,其主要功能是在大量数据中自动发 现潜在有用的知识,这些知识可以被表示为概念、规则、规律、模式等。
  - (25) A 数据库
- B 数据仓库 C 人工智能
- D 知识库

# €试题分析

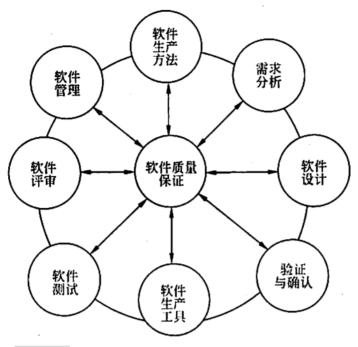
数据挖掘是源于数据库中的 知识发现的一项以人工智能为基础的数据分析技术, 数据挖 掘是通过分析每个数据,从大量数据中寻找其规律的技术,主要有数据准备、规律寻找和规 律表示 3 个步骤。数据挖掘的任务有关联分析、聚类分析、分类分析、异常分析、特异群组 分析和演变分析等。

### 参考答案: (25) C

- 软件工程化要求以软件质量保证为核心,紧紧抓住软件生产方法、需求分析、软件设 计、软件生产工具、(26)、验证与确认、评审和管理等环节。
  - (26) A 测试
- B 软件开发
- C 软件上线 D 软件培训

# **试题分析**

软件工程是指按照工程的规律来组织软件的生产与开发。软件工程化要求以软件质量保 证为核心,紧紧抓住软件生产方法、需求分析、软件设计、软件生产工具、测试、验证与确 认、评审和管理八个主要环节,如图所示。



参考答案: (26) A

- 软件质量保证监理的目标不包括(27)
- (27) A 监督承建单位对软件质量保证活动做到计划
  - B 客观地验证软件产品及其活动是否遵守应用的标准、规程和需求
  - C 促进由相关各方及时处理软件项目开发过程中的不一致问题
  - D 及时了解软件基线的状态和内容

# **试**题分析

(1) 软件质量保证监理的目标:

监督承建单位对软件质量保证活动做到有计划;

客观地验证软件产品其活动是否遵守应用的标准、规程和需求;

促进由各方及时处理软件项目开发过程中的不一致性的问题。

(2) 软件配置管理监理的目标:

确保软件配置管理活动是有计划的;

确保所选择的软件工作产品是经过标识、受到控制并具有可用性:

监督所标识的软件工作产品的更改是受控的:

及时了解软件基线的状态和内容。

由以上可以看出,ABC 选项,均是软件质量保证监理的目标,而 D 选项是软件配置管理监理的目标。

参考答案: (27) D

• (28)的目的是对最终软件系统进行全面的测试确保最终软件系统产品满足需求。

(28) A 系统测试 B 集成测试 C 单元测试

D 功能测试

# **试**题分析

#### (1) 系统测试:

是将通过确认测试的软件,作为整个基于计算机系统的一个元素,与计算机硬件、外设、 某些支持软件、数据和人员等其他系统元素结合在一起,在实际运行(使用)环境下,对计 算机系统进行一系列的组装测试和确认测试。系统测试的目的在于通过与系统的需求定义作 比较,发现软件与系统定义不符合或与之矛盾的地方,系统测试的测试用例应根据需求说明 书来设计,并在实际使用环境下来运行。根据软件的安全性等级和软件规模等级,选择进行 系统的功能性测试、系统的可靠性测试、系统的易用性测试、系统的效率测试、系统的维护 性测试和系统的可移植性测试。软件的系统功能性测试、系统的可靠性测试和系统的效率测 试是属于必须测试的内容。

### (2) 集成测试:

主要是验证软件单元组装过程和组装得到的软件部件,重点检查软件单元之间的接口。 集成测试的主要内容有:

在把各个模块连接起来的时候, 穿越模块接口的数据是否会丢失;

一个模块的功能是否会对另一个模块的功能产生不利的影响;

各个子功能组合起来,能否达到预期要求的父功能:

全局数据结构是否有问题:

单个模块的错误是否会导致数据库错误:

(3) 单元测试:

单元测试的工作主要有如下:

软件单元的功能测试:

软件单元的接口测试:

软件单元的重要招待路径测试;

软件单元的局部数据结构测试;

软件单元的语句覆盖和分支覆盖测试:

软件单元的错误处理能力:

软件单元的资源占用、运行时间、响应时间等测试。

### (4) 功能测试:

功能测试就是对产品的各功能进行验证,根据功能测试用例,逐项测试,检查产品是否 达到用户要求的功能。是对最终软件系统进行全面的测试确保最终软件系统产品满足需求。

#### 参考答案: (28) D

- 在软件开发项目监理过程中,如果承建单位2个项目成员使用不同版本的设计说明书, 这时监理工程师首先应该检查(29)。
  - (29) A 信息管理系统 B 配置管理系统 C CPI

D SPI

## **试题分析**

信息管理系统(IMS, Information Management System)涉及经济学、管理学、运筹学、统 计学、计算机科学等很多学科,是各学科紧密相连综合交叉的一门新学科。作为一门新科学,

它的理论和方法正在不断发展与完善。它除了具备信息系统的基本功能外,还具备预测、计划、控制和辅助决策特有功能。

配置管理(Configuration Management, CM)是通过技术或行政手段对软件产品及其开发过程和生命周期进行控制、规范的一系列措施。配置管理的目标是记录软件产品的演化过程,确保软件开发者在软件生命周期中各个阶段都能得到精确的产品配置。

CPI 是成本绩效, SPI 是讲度绩效。

只有配置管理系统,是负责版本管理的,因此本题选 B。

### 参考答案: (29) B

- (30)是软件生存期中的一系列相关软件工程活动的集合,它由软件规格说明、软件设计与开发、软件确认、软件改进等活动组成。
- (30) A 软件过程 B 软件工具 C 软件生存周期质量保证 D 软件工程

## **试**题分析

软件过程为一个为建造高质量软件所需完成的任务的框架,即形成软件产品的一系列步骤,包括中间产品、资源、角色及过程中采取的方法、工具等范畴。它是软件生存期中的一系列相关软件工程活动的集合,它由软件规格说明、软件设计与开发、软件确认、软件改进等活动组成。

软件工具是指为支持计算机软件的开发、维护、模拟、移植或管理而研制的程序系统。 它是为专门目的而开发的,在软件工程范围内也就是为实现软件生存期中的各种处理活动(包括管理、开发和维护)的自动化和半自动化面开发的程序系统。

软件质量保证(SQA-Software Quality Assurance)是建立一套有计划,有系统的方法,来向管理层保证拟定出的标准、步骤、实践和方法能够正确地被所有项目所采用。软件质量保证的目的是使软件过程对于管理人员来说是可见的。它通过对软件产品和活动进行评审和审计来验证软件是合乎标准的。软件质量保证组在项目开始时就一起参与建立计划、标准和过程。这些将使软件项目满足机构方针的要求。

软件工程是研究和应用如何以系统性的、规范化的、可定量的过程化方法去开发和维护软件,以及如何把经过时间考验而证明正确的管理技术和当前能够得到的最好的技术方法结合起来的学科。它涉及到程序设计语言、数据库、软件开发工具、系统平台、标准、设计模式等方面。

### 参考答案: (30) A

- 为适应软件运行环境的变化而修改软件的活动称为(31)。
- (31) A 纠错性维护 B 适应性维护 C 改善性维护 D 预防性维护

# **试题分析**

软件维护包括如下类型。

- (1) 纠错性维护:软件产品交付后进行的修改,以更正发现的问题,它是纠正在开发阶段产生而在测试和验收过程没有发现的错误。
  - (2) 适应性维护:软件产品交付后进行的修改,以保持软件产品能在变化后或变化

中的环境中可以继续使用。

- (3) 完善性维护:软件产品交付后进行的修改,以改进性能和司'维护性。
- (4) 预防性维护: 软件产品交付后进行的修改, 以在软件产品中的潜在错误成为实际错 误前, 检测和更正它们。

根据题意可知, 本题选 B。

参考答案: (31) B

- 提高软件的可维护性可采取很多措施,这些措施不包括(32)。
- A 提供没有错误的程序 B 监理质量保证制度

C 改讲程序文档质量 D 明确软件质量标准

# ✔ 试题分析

可维护性是指从软件维护的角度出发,确认该软件设计是否考虑了方便未来的维护。其 中,选项 BCD 都有助于提高可维护性,而选项 A 提供没有错误的程序是不可能的。

参考答案: (32) A

- 软件纠错维护是纠正在开发阶段产生而在测试和验收过程没有发现的错误,其主要内 容不包括(33)。
  - (33) A 操作失误 B 数据错误 C 设计错误 D 文档错误

## **试**题分析

纠错性维护: 软件产品交付后进行的修改, 以更正发现的问题, 它是纠正在开发阶段产 生而在测试和验收过程没有发现的错误。它包括:设计错误;程序错误;数据错误;文档错 误。而选项 A 的操作失误,是属于操作的原因,并不是软件的错误。

参考答案: (33) A

- (34) 不是面向对象技术的基本特征。对象实现了数据和操作的结合, 使数据和操作 (35) 于对象的统一体中。
  - (34) A 封装性
- B 模块性
- C 多态性
- D 继承性

- (35) A 结合
- B 隐藏
- C 配置
- D 抽象

# **试题分析**

面向对象方法的基本思路是用对象作为描写客观信息的基本单元,它包括封装在一起的 对象属性(数据)和对象操作(方法、运算)。与此相关的还有一些概念:如对象类、类的实 例。对象类的继承、父类、子类、多重继承、方法的重载、限制以及接口等, 因此面向对象 技术的基本特征包括封装、多态、继承等。

面向对象(OO)技术是软件技术的一次革命,在软件开发史上具有里程碑的意义。经过 发展,最终形成面向对象的软件开发方法 OMT(ObjectModelling Technique)。这是一种自底向 上和自顶向下相结合的方法,而且它以对象建模为基础,从而不仅考虑了输入、输出数据结 构,实际上也包含了所有对象的数据结构。对象实现了数据和操作的结合,使数据和操作隐 藏于对象的统一体中。

参考答案: (34) B (35) B

• (36) 不是在软件开发过程中产生的文档。

(36) A 软件需求说明书 B 软件测试计划

C 试运行总结报告 D 用户手册

# **试题分析**

GB/T 8567《计算机软件产品开发文件编制指南》中规定,在软件的开发过程中,应该产生 14 种文件。这 14 种文件是:

- (1) 可行性研究报告:
- (2) 项目开发计划:
- (3) 软件需求说明书;
- (4) 数据要求说明书;
- (5) 概要设计说明书;
- (6) 详细设计说明书;
- (7) 数据库设计说明书:
- (8) 用户手册;
- (9) 操作手册;
- (10) 模块开发卷宗;
- (11) 测试计划:
- (12) 测试分析报告
- (13) 开发进度月报;
- (14) 项目开发总结报告。

参考答案: (36) C

- 信息系统项目管理的 14 要素中,立项管理和(37)是由建设单位重点实施的。
- (37) A 人员管理 B 知识产权管理 C 沟通协调管理 D 评估与验收管理

# **试**题分析

	立项	计划	人员	质量	成本	进度	变更风险	合同	安全	外购	知识产权	沟通协调	评估验收	文档
业主	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0
承建	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
监理	0	0	0	•	•	•	•	•	•	0	0	•	•	•

说明:上表中,实心圆表示需要重点关注的。

### 参考答案: (37) D

- 信息化工程监理是监理单位受项目建设单位委托,(38)。
  - (38) A 代表建设单位对工程项目实施的监督管理
    - B 对工程建设实施的监督管理
    - C 对工程项目进行约束和协调
    - D 对工程项目进行严格的质量管理

# **试**题分析

信息系统工程监理是指在政府工商管理部门注册的且具有信息系统工程监理资质的单位, 受建设单位委托,依据国家有关法律法规、技术标准和信息系统工程监理合同,对信息系统 工程项目实施的监督管理。

A 选项不正确,它是公正、公平、独立的第三方; B 选项意思与概念基本一致; C 选项和 D 选项均描述得不全,分别只描述了协调和质量。而监理的主要内容是四控三管一协调。

### 参考答案: (38) B

- 信息系统工程项目进行投资控制时,应遵守的原则包括(39)、动态控制原则。
- (39) A 投资最优化原则、全面成本控制原则
  - B 投资最低化原则、全面成本控制原则
  - C 投资最优化原则、局部成本控制原则
  - D 投资最低化原则、局部成本控制原则

# **试**题分析

信息系统工程项目进行投资控制时,应遵循以下基本原则。

#### (1) 投资最优化原则

信息工程项目投资控制的根本目的,在于通过各种成本管理手段,在保证项目进度和质量的前提下不断降低信息工程项目成本,从而实现目标成本最优化的要求。在实行成本最优化原则时,应注意降低成本的可能性和合理的成本最优化。一方面挖掘各种降低成本的能力,使可能性变为现实;•另一方面要从实际出发,制定通过主观努力可能达到合理的最优成本水平。

#### (2) 全面成本控制原则

全面成本管理是所有承建单位、项目参与人员和全过程的管理,亦称"三全"管理。项目成本的全员控制有一个系统的实质性内容,包括各承建单位、建设单位、监理单位等的责任。应防止成本控制人人有责,人人不管。项目成本的全过程控制要求成本控制工作要随着项目实施进展的各个阶段连续进行,既不能疏漏,又不能时紧时松,应使信息工程项目成本自始至终置于有效的控制之下。

#### (3) 动态控制原则

信息工程项目是一次性的,成本控制应强调项目的中间控制,即动态控制,因此实施准备阶段的成本控制是根据实施组织设计的具体内容确定成本目标、编制成本计划、制订成本控制的方案,为今后的成本控制做好准备;在实施阶段,根据已经制订的成本控制方案进行

动态纠偏,并根据项目的实施情况调整成本控制方案;而竣工阶段的成本控制,由于成本盈亏已基本定局,即使发生了纠差,也已来不及纠正。

在监理过程中,不能简单地把成本控制仅仅理解为将信息工程项目实际发生的成本控制 在计划投资的范围内,而应当认识到,成本控制是与质量控制和进度控制同时进行的,它是 针对整个信息工程项目目标系统所实施的控制活动的一个组成部分,在实现成本控制的同时 需要兼顾质量和进度目标。

### (4) 目标管理原则

目标管理的内容包括:目标的设定和分解,目标的责任到位和执行,检查目标的执行结果,评价目标和修正目标,形成目标管理的计划(P)、实施(D)、检查(C)、处理循环(A),即 PDCA 循环。

### (5) 责、权、利相结合的原则

在项目实施过程中,承建单位、建设单位和监理单位在肩负成本监督控制责任的同时,享有成本监督控制的权力,同时承建单位的项目经理要对各小组在成本控制中的业绩进行定期的检查和考评,实行有奖有罚。只有真正做好责、权、利相结合的成本控制,才能收到预期的效果。

### 参考答案: (39) A

- 在质量控制中的统计分析中,如果直方图分布比较集中,且位于公差范围之内,平均 值在中间,分布范围两端距公差上、下限较远,这种情况说明(40)。
  - (40) A 过程是正常和稳定的 B 过程是正常和稳定的,但不经济 C 过程基本上是稳定和正常的 D 过程基本正常,但不稳定。

# **《**试题分析

直方图,是一种二维统计图表,它的两个坐标分别是统计样本和该样本对应的某个属性的度量。符合公差要求的直方图,大致有七种类型。

#### 1、理想状态

零件的分布范围完全位于公差界限之内,且有余量;直方图分布中心与标准中心近似重合,这是理想的直方图。此时,全部产品合格,生产工序处于稳定状态。

#### 2、范围内中心偏移

直方图的分布范围位于公差界限内,数据变化仍比较集中,但分布中心偏移标准中心, 并且直方图的一侧已达到公差界限。此时,生产状态稍有变化,产品就可能超出公差界限, 出现不合格品。因此,需要采取措施,使得分布中心与标准中心重合。

#### 3、范围内无余量

直方图的分布范围没有超出公差界限,但没有余量。此时,分布中心稍有偏移便会出现不合格品,所以应及时采取措施,缩小产品质量特性值的分布范围。

### 4、范围内余量过大

加工精度高,零件公差大,直方图的分布范围显著的小于公差界限。此时,为了减少加工费用,可对原材料、设备、工艺等适当放宽要求,从而降低生产成本;或者加严标准,提高产品的性能,以利于组装等。

#### 5、中心偏离且超出界限

直方图的分布中心向左(向右)偏离标准中心,致使直方图分布范围的下界限(上界限)超出公差界限的下界限(上界限),因而在下界限(上界限)出现不合格品。此时,应设法提高(降低)产品平均值,使分布中心向右(向左)移动,使直方图分布范围完全落在公差界限内。

#### 6、分布范围超限

零件尺寸的分散过宽,直方图的分布范围超出公差界限的上下限,产生不合格品。应改进工艺或操作方法,进行全数检查,以剔除不合格的产品。如果公差定的不合理,可以放宽公差界限。

### 7、分布范围严重超限

加工精度太低,工序能力不足,不能满足公差要求,即直方图的分布范围超出公差界限, 出现大量不合格品。应立即调查原因,并采取相应措施,以迅速改变这种情况。

在本题中,质量控制中的统计分析中,如果直方图分布比较集中,且位于公差范围之内, 平均值在中间,说明过程是正常和稳定的;但分布范围两端距公差上、下限较远,说明它不 经济。

### 参考答案: (40) B

- 信息系统工程监理工作中,合同管理是监理最主要的任务之一。合同管理的工作内容不包括(41)。
- (41) A 协助建设单位拟定信息系统工程合同条款,参与建设单位与承建单位的合同 谈判
  - B 及时分析合同的执行情况,并进行跟踪管理
  - C 帮助建设单位处理合同纠纷
  - D 拟定合同管理制度

## **试**题分析

在信息系统工程监理工作中,合同管理是监理最主要的任务之一。合同管理的工作内容包括:

- (1) 拟定信息系统工程的合同管理制度,其中应包括合同草案的拟定、会签、协商、修改、审批、签署、保管等工作制度及流程;
- (2) 协助建设单位拟定信息系统工程合同的各类条款,参与建设单位和承建单位的谈判活动;
  - (3) 及时分析合同的执行情况,并进行跟踪管理;
  - (4) 协调建设单位与承建单位的有关索赔及合同纠纷事宜。

归纳起来,监理工作在合同管理中的主要内容由三部分组成,即合同的签订管理、合同 的档案管理和合同的履行管理。

从以上可以看出, C 选项不正确, 监理应该做为公正、公平、独立的第三方处理合同纠纷, 而不是帮助建设单位处理合同纠纷。

### 参考答案: (41) C

• (42) 不是信息系统工程监理规划编制的依据。

- (42) A 监理大纲
- B 监理合同文件
- C 监理细则 D 项目建设有关的合同文件

## €试题分析

编制监理规划的依据有如下:

- (1)与信息系统工程建设有关的法律、法规及项目审批文件等:
- (2)与信息系统工程监理有关的法律、法规及管理办法等:
- (3)与本工程项目有关的标准、设计文件、技术资料等,其中标准应包含公认应该遵循 的相关国际标准、国家或地方标准:
  - (4)监理大纲、监理合同文件以及与本项目建设有关的合同文件。

参考答案: (42) C

- 工程上使用的原材料、配件、设备, 进场前必须有(43), 经监理工程师审查并确认 质量合格后方可讲场。
  - ①出厂合格证 ②技术说明书 ③生产厂家标准
  - ④检验或试验报告 ⑤生产厂家出厂手续

## €试题分析

凡运到施工现场的原材料、半成品、构配件或设备, 进场前应向项目监理机构提交《工 程材料/构配件/设备报审表》同时附有产品出厂合格证、技术说明书和检验或试验报告,经 监理工程师检查确认合格后方可讲场。

#### 参考答案: (43) B

- 监理工程师控制信息系统工程进度的组织措施是指(44)。
- (44) A 协调合同工期与进度计划之间的关系
  - B 编制进度控制工作细则
  - C 及时办理工程进度款支付手续
  - D 建立工程进度报告制度

# **试题分析**

进度控制的措施应包括:组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。

- 1.组织措施: 1) 建立进度控制目标体系,明确工程现场监理机构进度控制人员及其职责 分工: 2) 建立工程进度报告制度及进度信息沟通网络: 3) 建立进度计划审核制度和进度计 划实施中的检查分析制度: 4) 建立进度协调会议制度,包括协调会议举行的时间、地点、参 加人员等: 5) 建立图纸审查、工程变更和设计变更管理制度。
- 2.技术措施: 1) 审查承包商提交的进度计划, 使承包商能在合理的状态下施工; 2) 编 制进度控制工作细则,指导监理人员实施进度控制;3)采用网络计划技术及其他科学适用的 计划方法,并结合计算机的应用,对建设工程进度实施动态控制。
- 3.经济措施: 1)及时办理工程预付款及工程进度款支付手续: 2)对应急赶工给予优厚 的赶工费用; 3)对工期提前给予奖励; 4)对工程延误收取误期损失赔偿金。

4.合同措施: 1)推行 CM 承发包模式,对建设工程实行分段设计、分段发包和分段施 工: 2)加强合同管理,协调合同工期与进度计划之间的关系,保证进度目标的实现: 3)严 格控制合同变更,对各方提出的工程变更和设计变更,监理工程师应严格审查后 再补入合同 文件之中: 4) 加强风险管理, 在合同中应充分考虑风险因素及其对进度的影响, 以及相应的 处理方法: 5)加强索赔管理,公正地处理索赔。

### 参考答案: (44) D

- 以下关于监理大纲的叙述中,不正确的是(45)。
- (45) A 监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时,监理单位为了获得监理任务, 在项目监理招标阶段编制的文件
- B 编制监理大纲的目的是,要使建设单位信服,采用本监理单位制定的监理方 案,能够圆满实现建设单位的投资目标和建设意图,进而赢得竞争投标的胜利
- C 监理大纲的作用,是为监理单位的经营目标服务的,起着承接监理任务的作 用
  - D 监理大纲的内容包括为什么、做什么、怎么做。

# **试**题分析

表: 监理大纲、监理规划、监理实施细则的关系

AT SA	编制	负贵人	4台出9十四	始制量が	植物 体	编制内容		
名称	对象		编制时间	编制目的	<b>编制作用</b>	为什么	做什么	如何做
监理	项目	\ = \ \ \   \ \ \   \ \ \   \ \ \   \ \ \   \ \ \   \ \ \ \ \ \   \	监理招	供建设单位审	增强监理任务	重点	一般	无
大纲	整体	公司总监	标阶段	查监理能力	中标的可能性	思思		
监理 规划	项目 <b>整</b> 体	项目总监	监理委托合 同签订后	项目监理的 工作纲领	对监理自身 工作的指导、 考核	一般	重点	点重
监理实施细则	某项专 业监理 工作	专业监理 工程师	监理项目部 建立、责任明 确后	专业监理实施的操作指南	规定专业监理 程序、方法、 标准,使监理 工作规范化	无	一般	重点

从表中可以看出, D 选项错误。

### 参考答案: (45) D

- 监理细则应采取(46)方式编制。
- (46) A 按工程进度分阶段
  - C 按工程进度分阶段、分专业 D 按各不同专业同时进行
- B 在监理规划编制完后,一次全部完成

# **试题分析**

#### 监理实施细则编制的方式

- (1) 第一种方式按信息系统工程中的专业分工编制
- 一个综合性的信息系统工程涉及的专业领域可能有通信工程、网络工程、软件开发、信

息安全、经济核算、设备造型等等,每种专业都有自己的监理手段和技术。

(2) 第二种方式按信息系统工程的阶段编制

按照信息系统工程项目的进程,可划分为工程准备阶段、工程设计阶段、工程实施阶段、 工程验收阶段和缺陷责任期,每一阶段的监理单位法和措施各有特点。

(3) 第三种方式按监理的工作内容编制

监理的工作内容可分为质量控制、进度控制、投资控制、变更控制、合同管理和信息管 理。

第一种方式是最常用的方式, 也是比较好组织的一种方式。

从题意综合分析,本题应该选 C。

参考答案: (46) C

- 监理单位接受建设单位委托后编制的指导项目监理组织全面开展监理工作的纲领性 文件是(47)。
  - (47) A 监理大纲 B 监理规划 C 监理细则

- D 监理计划

# **试题分析**

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时,监理单位为了获得监理任务,在项目监 理招标阶段编制的项目监理单位案性文件。它是监理单位参与投标时,投标书内容的重要组 成部分。编制监理大纲的目的是,要使建设单位信服,采用本监理单位制定的监理单位案, 能够圆满实现建设单位的投资目标和建设意图,进而赢得竞争投标的胜利。由此可见,监理 大纲的作用,是为监理单位的经营目标服务的,起着承接监理任务的作用。

监理规划则是在监理委托合同签订后,由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文 件。它起着指导监理单位规划自身的业务工作,并协调与建设单位在开展监理活动中的统一 认识、统一步调、统一行动的作用。由于监理规划是在委托合同签订后编制的,监理委托关 系和监理授权范围都已经很明确,工程项目特点及建设条件等资料也都比较翔实。因此,监 理规划在内容和深度等方面比监理委托合同更加具体化,更加具有指导监理工作的实际价值。

监理实施细则则是在监理规划指导下,监理项目部已经建立,各项专业监理工作责任制 已经落实, 配备的专业监理工程师已经上岗, 再由专业监理工程师根据专业项目特点及本专 业技术要求所编制的、具有实施性和可操作性的业务性文件。监理实施细则由各专业监理工 程师负责主持编制,并报送项目总监理工程师认可批准执行。

### 参考答案: (47) B

- (48) 不是讲行控制质量控制点设置时应遵守的一般原则。
- (48) A 突出重点 B 灵活性和动态性 C 便于检查 D 易于纠偏

# **试**题分析

进行控制点设置时,应遵守的一般原则。

1)选择的质量控制点应该突出重点

质量控制点应放置在工程项目建设活动中的关键时刻和关键部位,有利于控制影响工程 质量目标的关键因素。比如对于一个应用软件开发项目,需求获取阶段关系到整个应用系统 的成败,而这一部分工作往往做得不够细致,因此监理单位可以把需求获取作为一个质量控

制点,制定详细的需求获取监理单位案。

2)选择的质量控制点应该易干纠偏

也就是说,质量控制点应设置在工程质量目标偏差易于测定的关键活动或关键时刻处, 有利于监理工程师及时发现质量偏差,同时有利于承建单位控制管理人员及时制定纠偏措施。 比如对于综合布线来说,可以把隐蔽工程的实施过程作为一个控制点,如果发现问题,可以 及时纠正。这一部分如果出现质量问题,事后解决的成本就会非常大。

3)质量控制点设置要有利于参与工程建设的三方共同从事工程质量的控制活动

对于建设单位来说,由于主要是从宏观角度来从事工程质量控制,在工程建设的各个阶 段和相对重要的建设成果都应设置控制点:对承建单位来说,由于从事信息系统工程过程中 的微观控制,其控制点设置可以按工程进度、工程部位、重要活动及重要建设资源供应等方 而都应设置控制点:对监理单位来说,由于质量控制是其监理工作的重点,根据监理目标确 定监理要检查的唇量控制点三方可以根据项目的具体情况,商定各个阶段的质量控制重点, 并制定各自的质量控制措施。

4)保持控制点设置的灵活性和动态性

对于一些大型系统信息系统工程项目,由于建设规模庞大,建设周期较长,影响因素繁 多,工程项目建设目标干扰严重,质量控制点设置并不是一成不变的,必须根据工程进展的 实际情况,对已设立的质量控制点应随时进行必要的调整或增减,使质量控制点设置具有相 应的灵活性和动态性,以达到对工程质量总目标的全过程、全方位的控制。

### 参考答案: (48) C

- 对于承建单位提出的工程变更要求, 总监理工程师在签发《工程变更单》之前, 应就 工程变更引起的工期改变和费用增减,(49)。
  - (49)A 进行分析比较,并指令承建单位实施
    - B 要求承建单位进行分析比较,以供审批
    - C 要求承建单位与建设单位进行协商
    - D 分别与建设单位和承建单位进行协商

# **试题分析**

变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议,提交书面工程变更建议书。工程变更 建议书主要包括以下内容:变更的原因及依据:变更的内容及范围; 变更引起的合同总价增加 或减少: 变更引起的合同工期提前或缩短: 为审查所提交的附件及计算资料等。工程变更建 议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出。在特殊情况下,工程变更可不受时间的限制。

其中, 工程变更引起的工期改变和费用增减, 需要甲乙双方协商确定。

### 参考答案: (49) C

- 监理工程师对实施质量的检查与验收,必须是在承建单位(50)的基础上进行。
- A 自检完成 (50)

B 自检并上报建设单位

C 自检并确认合格 D 启检合格

# 试题分析

监理工程师的质量检查与验收,是对承包单位作业活动质量的复核与确认,必须是在承

包单位自检并确认合格的基础上进行的: 监理工程师的检查绝不能代替承包单位的自检。

### 参考答案: (50) C

- 在工程网络计划执行过程中,如果只发现工作P出现进度拖延,且拖延的时间超过其 总时差,则(51)。
  - (51) A 将使工程总工期延长
- B 不会影响其后续工作的原计划安排
- C 不会影响其紧后工作的总时差 D 工作 P 不会变为关键工作

# **试**题分析

总时差是指在不延误项目完成日期或违反进度因素的前提下,某活动可以推迟的时间。 总时差=LS-ES=LF-EF

自由时差是指在不影响紧后活动最早开始的情况下,当前活动可以推迟的时间。

自由时差=(后一活动)ES-(前一活动的)EF

所以总时差影响总工期,自由时差影响紧后活动。

此题只考核了总时差, 但是总时差、自由时差均是重要知识点, 需要掌握。

参考答案: (51) A

- 为了减少或避免工程延期事件的发生,监理工程师应做好的工作不包括(52)。
- (52) A 及时下达工程开工令 B 及时支付工程进度款
- - C 妥善处理工程延期事件 D 提醒业主履行自己的职责

## **试题分析**

本题考查的是工程延期的控制。发生工程延期事件,不仅影响工程的进展,而且会给业 主带来损失。

因此, 监理工程师应做好以下工作, 以减少或避免工程延期事件的发生:

- (1) 选择合适的时机下达工程开工令;
- (2) 提醒业主履行施工承包合同中所规定的职责:
- (3) 妥善处理工程延期事件。

### 参考答案: (52) B

- (53) 不是进度计划调整的程序。
- (53) A 发现工程进度严重偏离计划时, 总监应及时签发《监理通知》, 并组织监理 工程师分析原因、研究措施
  - B 召开各方面协调会议, 研究应采取的措施, 保证合同约定目标的实现
  - C 必须延长工期时, 承建单位应填报《工程延期申请表》, 报工程监理部审查
  - D 分析承建单位主要开发人员的能力等方面的配套安排

# €试题分析

工程进度计划的调整:

(1)发现工程进度严重偏离计划时,总监理工程师应及时签发《监理通知》,并组织监理 工程师进行原因分析、研究措施。

- (2)召开各方协调会议,研究应采取的措施,保证合同约定目标的实现。
- (3)必须延长工期时,承建单位应填报《工程延期申请表》,报工程监理部审查。

#### 参考答案: (53) D

- 以下关于监理工程师对承建单位实施进度计划的审查或批准的叙述中,不正确的是  $(54)_{0}$ 
  - (54) A 不解除承建单位对实施讲度计划的任何责任和义务
    - B 监理工程师不可以支配实施中所需要的劳动力、设备和材料
    - C 监理工程师可以提出建设性意见
    - D 监理工程师可以干预承建单位的讲度安排

# **试题分析**

A 选项正确, 监理工程师对进度计划的审查和批准, 并不解除承包单位对施工进度计划 的任何责任和义务。B 选项也正确,监理工程师不可以支配实施中所需要的劳动力、设备和 材料,因为支配是乙方的权利,不是监理方的权利。关于 C、D 选项,很明显, C 选项正确, D 选项不正确, 监理工程师不可以干预承建单位的进度安排, 只可以提出建设性意见。

### 参考答案: (54) D

- 监理工程师针对综合布线系统实施质量监控时,应及时发现事故的苗头和潜在的质量 隐患,以便及时采取有力的控制措施。对于隐蔽工程一类的施工,采用(55)的质量监控手 段更为重要。
  - (55) A 规定质量监控工作程序 B 巡视 C 抽查测试 D 旁站监管

# **试**题分析

在项目实施现场进行旁站监理工作是监理在信息系统工程质量控制方面的重要手段之一。 旁站监理是指监理人员在施工现场对某些关键部位或关键工序的实施全过程现场跟班的监督 活动。旁站监理在总监理工程师的指导下,由现场监理人员负责具体实施。旁站监理时间可 根据施工进度计划事先做好安排,待关键工序实施后再做具体安排。旁站的目的在于保证施 工过程中的项目标准的符合性,尽可能保证施工过程符合国家或国际相关标准。

旁站是监理人员控制工程质量、保证项目目标实现必不可少的重要手段。旁站往往是在 那些出现问题后难以处理的关键过程或关键工序。现场旁站比较适合于网络综合布线、设备 开箱检验、机房建设等方面的质量控制,也适合其他与现场地域有直接关系的项目质量控制 的工作。

# 参考答案: (55) D

- (56) 是以类似的项目进行类比估计当期项目的费用。
- A 自上而下估算法
- B 参数模型法
- C 从下向上的估计法 D 计算工具辅助的方法

# **试题分析**

"自上而下估算法"。这种方法的基本操作步骤是:

- (1) 监理项目组的高层次管理人员收集以往类似项目的有关历史资料:
- (2)会同有关成本方面的专家对当前项目的总成本进行估算;
- (3)将估算结果按照项目工作分解结构图的层次结构传递给下层的项目监理人员,在此基础上,他们对自己所负责的工作和活动的成本进行估计;
  - (4)继续向下一层监理人员传递估计信息。

从步骤可以看出,自上而下估算法,是依据类似项目,进行估算当期项目的费用。

### 参考答案: (56) A

- 以下关于工程项目竣工结算的叙述中,不正确的是(57)。
- (57) A 竣工结算是项目的财务总结,它从经济角度反映了工程建设的成果,只有编好工程项目竣工结算,才有可能正确考核分析项目的成本效果
  - B 项目在验收后一个月内,应向主管部门和财政部门提交结算
- C 竣工财务结算表反映竣工工程项目的全部资金来源和其运用情况,作为考核和分析基建成本效果的依据
  - D 收尾工程竣工后需另编项目竣工结算

## **试题分析**

当信息系统工程竣工经验收之后,监理工程师应协助建设单位正确编制工程结算。项目的竣工结算既是应该做的,也是国家要求做的工作。**国家规定,项目在验收后一个月内,应向主管部门和财政部门提交结算。** 

在编制竣工结算之前,应对项目的所有财产和物资,包括各种设备等都要逐项清仓盘点,核实账物,清理所有债权债务,做到工完账清。

项目竣工结算是以实物量和货币为计量单位,综合反映竣工验收的项目的建设成果和财务状况的总结性文件。它是项目的实际造价和成本效益的总结,是项目竣工验收报告的重要组成部分,是项目竣工验收和动用验收结果的反映,是对项目进行财务监督的手段。

项目竣工结算,由建设单位汇总编制,项目竣工结算必须内容完整、核对准确、真实可靠。

信息系统工程竣工结算的意义有如下 4 条:

(1) 可正确分析成本效果

# <u>竣工结算是项目的财务总结。它从经济角度反映了工程建设的成果,只有编好工程项目</u> 竣工结算,才有可能正确考核分析项目的成本效果。

(2) 可分析工程建设计划和设计预算实际执行情况

编好工程竣工结算,才能了解工程建设计划和设计预算实际执行的情况,才能考核工程建设成本,才可以分析工程设计预算与竣工结算的差额、计划成本额与实际成本额的差距,并可发现成本使用中存在的问题。

(3) 可分析总结项目成本使用中的经验和教训

编好工程竣工结算,可分析建设单位对建设的财务计划和财经制度的遵守情况以及项目 成本使用的合理性,总结工程建设和成本使用中的经验,为有关部门制定类似项目的建设计 划提供参考资料和有益的经验。

(4) 为修订预界定额提供依据资料

竣工结算反映项目的实际物资消耗和劳动消耗。在项目建设过程中,通过不断加强和 改讲管理、实施方法等,因此原有的预算定额在执行"一段时间之后,就需要做相应的调整 和修改。通过竣工项目有关资料的积累,可为修订预算定额提供必要的依据资料。

信息系统工程竣工结算的编制与结算报表:

由于项目的规模大小不同,对竣工结算报表的深度要求也有所不同。大、中型项目的竣 工结算报表一般包括:竣工工程概况表、竣工财务结算表、交付使用财产总表和明细表、结余 设备明细表和应收应付款明细表等。分别简要说明如下。

## (1) 竣工工程概况表

此表用来反映竣工工程项目新增生产能力,项目建设的实际成本及各项技术经济指标的 实际情况。 如在项目验收之后,尚有少量收尾工程,则应在此表中列出收尾工程的内容、 尚需成本数额、负责收尾的单位、完成时间。收尾工程的成本,可进行估算并加以说明,然 后列入结算成本。**收尾工程竣工后不必另编项目竣工结算。** 

(2) 竣工财务结算表

此表反映竣工工程项目的全部资金来源和其运用情况,作为考核和分析基建成本效果的 依据。此表是采用平衡表的形式,即资金来源合计等于资金运用合计。

在竣工时务结算表中,应将资金来源与资金运用两栏对应列表。资金来源包括工程项目 的各种来源渠道的资金。资金运用反映工程项目从开工准备到竣工全过程中,资金运用的全 面情况。

交付使用财产总表,反映工程项目建成后,交付投产或使用的新增资产的全部情况及其 价值,作为财产交接、检查成本计划完成情况和分析成本效果的依据。

(3) 工程项目竣工结算说明书

在编制竣工结算报表的同时还应编制竣工结算说明书,它是对竣工结算报表进行分析和 补充说明的文件。其主要内容包括:工程概况、项目设计预算、建设计划的执行情况、建设成 本使用情况、建设成本和成本效益、各项技术经济指标完成情况、收尾工程的处理意见、工 程质量评定情况,以及项目建设的经验总结、存在的主要问题和解决措施等。

工程项目竣工结算由建设单位汇总编制。

### 参考答案: (57) D

- 监理工程师发现机房工程承建单位自行(58)时,应下达停工令。
- A 调整施工进度计划 (58)

B 更改设计和替换材料

C 改变装修工艺 C 调换施工设备

# **试题分析**

在下述情况下, 总监理工程师有权下达停工令:

- (1)实施、开发中出现质量异常情况,经提出后承建单位仍不采取改进措施者;或者采取 的改进措施不力,还未使质量状况发生好转趋势者。
- (2)隐蔽作业(指综合布线及系统集成中埋入墙内或地板下的部分)未经现场监理人员查验 自行封闭、掩盖者。
  - (3)对己发生的质量事故未讲行处理和提出有效的改讲措施就继续讲行者。
  - (4)擅自变更设计及开发方案自行实施、开发者。

- (5)使用没有技术合格证的工程材料、没有授权证书的软件,或者擅自替换、变更工程材 料及使用盗版软件者。
  - (6)未经技术资质审查的人员进入现场实施、开发者。

监理工程师遇到工程中有不符合要求情况严重时,可报总监理工程师下达停工令。

### 参考答案: (58) B

- 讲度计划的执行过程中,应重点分析该工作的讲度(59)来判断工作讲度,判断对计 划工期产生的影响。

- (59) A 拖延与相应费用的关系 B 拖延值是否大于该工作的自由时差 C 拖延与相应质量的关系 D 拖延值是否大于该工作的总时差

# €试题分析

此题主要是考总时差与自由时差,因为它们影响进度,而与费用或质量关系不大,因此 排除A、C选项。

总时差是指在不延误项目完成日期或违反进度因素的前提下,某活动可以推迟的时间。 自由时差是指在不影响紧后活动最早开始的情况下, 当前活动可以推迟的时间。 所以总时差 影响总工期,自由时差影响紧后活动。因此,本题选 D。

### 参考答案: (59) D

- 总监理工程师签发(60)之前,承建单位不得实施项目变更。
- A 项目变更通知单

B 项目部分暂停令

C 监理通知单

D 复工报审表

# **试题分析**

任何变更都要得到三方(建设单位、监理单位和承建单位)书面的确认,并且要在接到 变更通知单之后才能进行,严禁擅自变更,在任何一方或者两方同意下做出变更而造成的损 失应该由变更方承担。

### 参考答案: (60) A

- 某信息化工程合同的当事人在合同中未选择协议管辖,实施合同发生纠纷后,承建单 位应向(61)人民法院提出诉讼申请。
  - (61) A 承建单位所在地 B 工程所在地

C 合同签订地

D 建设单位所在地

# ✔ 试题分析

协议管辖又称合意管辖或者约定管辖,是指双方当事人在合同纠纷或者财产权益纠纷发 生之前或发生之后,以协议的方式选择解决他们之间纠纷的管辖法院。债权纠纷中,只有合 同之债可以协议管辖,2012年民事诉讼法修改,关于协议管辖的适用范围,在原有的"合同" 纠纷的基础上,增加了"其他财产权益纠纷"。其他财产权益纠纷包括因物权、知识产权中的 财产权而产生的民事纠纷。如果未选择协议管辖,实施合同发生纠纷后,承建单位应向工程 所在地的人民法院提出诉讼申请。

### 参考答案: (61) B

- 由于种种原因, 承建单位向建设单位提出索赔时, 承建单位应首先 (62)。
- (62) A 向建设单位和监理单位申请停工
  - B 向建设单位和监理单位发出索赔意向通知
  - C 向建设单位和监理单位提交支付申请
  - D 向有关机构申请仲裁

# **试**题分析

索赔的程序:

- (1)索赔事件发生约定时间内,向建设单位和监理单位发出索赔意向通知。
- (2)发出索赔意向通知后约定时间内,向建设单位和监理单位提出延长工期和(或)补偿经济损失的索赔报告及有关资料。
- (3)监理单位在收到承建单位送交的索赔报告及有关资料后,于约定时间内给予答复,或要求承建单位进一步补充索赔理由和证据。
- (4)监理单位在收到承建单位送交的索赔报告和有关资料后约定时间内未予答复或未对承建单位作进一步要求,视为该项索赔已经认可。
- (5)当该索赔事件持续进行时,承建单位应当阶段性向监理单位发出索赔意向,在索赔事件终了约定时间内,向监理单位送交索赔的有关资料和最终索赔报告。索赔答复程序与上述(3)、(4)规定相同,建设单位的反索赔的时限与上述规定相同。

### 参考答案: (62) B

- 在信息系统项目知识产权保护工作中,以下有关知识产权监理措施的叙述中,不正确的是(63)。
  - (63) A 待开发软件的知识产权保护控制
    - B 承建单位软件开发原理和算法保护
    - C 外购软件的知识产权保护
    - D 项目文档的知识产权保护控制

# **《**试题分析

在项目监理的整个过程中,必须对建设单位和承建单位有关技术方案、软件文档、源代码及有关技术秘密等涉及知识产权的内容进行检查、监督和保护。具体监理措施包括:

- (1)保护建设单位的知识产权权益。监理会根据信息系统工程建设项目的性质审查承建单位的资质,要求承建单位遵守知识产权保护的相关法律法规,确保在项目实施过程中采取正版软件,坚决不使用盗版软件。
- (2)项目文档的知识产权保护控制。监理单位协助建设单位在承建合同中明确知识产权及 其相关资源如何所有或共享,建立严格的项目资料管理制度,从制度上保护项目各方的知识 产权。
- (3)外购软件的知识产权保护控制。监理单位要在外购软件订单之前,对采购软件的用户数、许可证书数和软件升级年限做好事前检查,维护项目各方的权利。与此同时,监理单位要检查非自主产权软件的使用权合法文件和证明。

(4)待开发软件的知识产权保护控制。监理单位要及时提醒建设单位在承建合同中明确规 定知识产权归属,避免产生不必要的知识产权纠纷。。

### 参考答案: (63) B

- 以下关于信息安全等级定级工作的叙述中,不正确的是(64)。
- (64) A 确定定级对象过程中,定级对象是指以下内容: 起支撑、传输作用的信息网络(包括专用、内网、外网、网管系统)以及用于生产、调度、管理、指挥、作业、控制、办公等目的的各类业务系统
- B 确定信息系统安全保护等级仅仅是指确定信息系统属于五个等级中的哪一个
- C 在定级工作中同类信息系统的安全保护等级不能随着部、省、市行政级别的 降低而降低
- D 新建系统在规划设计阶段应确定等级,按照信息系统等级,同步规划、同步设计、同步实施安全保护技术措施和管理措施

# **试题分析**

B 选项 "确定信息系统安全保护等级仅仅是指确定信息系统属于五个等级中的哪一个"中的"仅仅"二字,明显不合适,其它选项均正确。

### 参考答案: (64) B

- 备份与恢复是一种数据安全策略,通过备份软件把数据备份到光盘或移动硬盘上,在原始数据丢失或遭到破坏的情况下,利用备份数据把原始数据恢复出来,使系统能够正常工作。数据备份的策略主要有全备份、差分备份、增量备份和(65)。
  - (65) A 软件备份 B 人工备份 C 备份介质轮换 D 双机容错

# **《**试题分析

备份与恢复是一种数据安全策略,通过备份软件把数据备份到磁带上,在原始数据丢失 或遭到破坏的情况下,利用备份数据把原始数据恢复出来,使系统能够正常工作。

### 备份策略包括:

- 全备份,将系统中所有的数据信息全部备份;
- 差分备份, 只备份上次备份后系统中变化过的数据信息:
- 增量备份, 只备份上次完全备份后系统中变化过的数据信息:
- 备份介质轮换,避免因备份介质过于频繁地使用,以提高备份介质的寿命。

理想的备份系统是全方位、多层次的。例如,使用硬件备份来防止硬件故障;如果由于软件故障或人为误操作造成了数据的逻辑损坏,则使用软件方式和手工方式结合的方法恢复系统。这种结合方式构成了对系统的多级防护,不仅能够有效地防止物理损坏,还能够彻底防止逻辑损坏。理想的备份系统成本太高,不易实现。在设计备份方案时,我们往往只选用简单的硬件备份措施,而将重点放在软件备份措施上,用高性能的备份软件来防止逻辑损坏和物理损坏。

### 参考答案: (65) D

- 工程监理总结报告的内容可以不包括(66)。
- (66) A 监理工作统计 B 验收测试方案 C 工程质量综述 D 管理协调综述

工程监理总结报告应重点包含以下几个方面的内容。

1)工程概况

新闻总署工程的整体工程情况,包括相应的承包单位、开发背景等情况。

2)监理工作统计

统计所有的监理情况,包括监理会议、监理实施等情况。

3)工程质量综述

综合分析质量控制情况,包括测试结论、质量事故、模块修改过程等。

4)工程讲度综述

综合分析工程进度情况,包含完成情况及分析、实际进度与计划进度的比较、纠偏实施情况、工程变更等。

5)管理协调综述

综合分析合同管理、综合协调情况,包含有无新签分包合同、合同履行情况、合同纠纷、 双方工作关系情况等。

6)监理总评价

对整体的工程质量、进度、协调的各方面情况进行综合性评价,并提出存在的问题和建议。

### 参考答案: (66) B

- (67)属于监理内部文档。
- (67) A 监理规划 B 监理实施细则 C 监理工作日志 D 监理通知单

# **试**题分析

信息系统工程文档从监理的角度来分类主要分为以下四种:

监理总控类文件(如监理规划、监理实施细则等)

监理实施类文件(如监理月报、监理会议纪要等)

监理回复意见(如软件开发监理意见、系统集成监理意见等)

监理内部文件(如内部内部决议、内部控制文档、监理日志等)

#### 参考答案: (67) C

- 指令文件是表达(68)对承建单位提出指示或命令的书面文件。
- (68) A 监理单位 B 总工程师 C 监理工程师 D 业主代表

### **试题分析**

指令文件是监理工程师运用指令控制权,表达监理工程师对承包单位提出指示或命令的 书面文件,属于要求强制性执行文件。

### 参考答案: (68) C

- 《监理通知单》属于发送给(69)的文档。
- (69) A 承建单位 B 建设单位 C 监理单位 D 分包单位

监理通知单必须总监理工程师签字并且盖监理单位公章,发送给承建单位。

### 参考答案: (69) A

- 项目协调的监理方法主要包括(70)。
- ①监理会议 ②监理报告 ③沟通 ④规划
- (70) A (1) (2) (3) (4) B (1) (2) (3) C (1) (2) (4) D (1) (3) (4)

## **试题分析**

组织协调工作的目标是使项目各方充分协作,有效地执行承建合同。进行组织协调的监理单位法主要有监理会议、监理报告和沟通。

而监理规划,则是在监理委托合同签订后,由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领 性文件。不是项目协商的监理方法。

### 参考答案: (70) B

- Most operating systems have a standard set of (71) to handle the processing of all input and output instructions.
  - (71) A spreadsheet B control instructions

C I/O operation D data table

## **试**题分析

大多数操作系统都有一套标准的(控制指令)处理所有的输入和输出指令的处理。

A 选项是电子表格,B 选项是控制指令,C 选项是 I/O 操作,D 选项是数据表。从题意可以看出,只有 B 是正确的。

### 参考答案: (71) B

• (72) is used to model aggregates of information and the relationships these aggregates have to other.

(72) A Data flow diagram B Entity relationship diagram

C Sequence diagram D Structure diagram

### **试题分析**

(数据流图) 用于模拟信息集和这些聚集体对其他的关系。

A 选项是数据流图,B 选项是实体关系图,C 选项是序列图,D 选项是结构图。从题意可以看出,只有 B 是正确的。

参考答案: (72) A

- In software engineering the design phase is divided into (73).
- (73) A system design and detailed design
  - B computer design and program design
  - C system design and hardware design
  - D computer design and detailed design

在软件工程的设计阶段划分为()。

A 选项是系统设计与详细设计, B 选项是计算机设计与程序设计, C 选项是系统设计与硬件设计, D 选项是计算机设计与详细设计。从题意可以看出, 只有 C 是正确的。

参考答案: (73) C

- ( ) must be between on-line deployment and final acceptance.
- (74) A Detailed design B Test run C Internal testing D Comtract signing

## **试题分析**

()必须在上线部署和最终验收之间。

A 选项是详细设计,B 选项是试运行,C 选项是内部测试,D 选项是合同的签订。从题意可以看出,只有 B 是正确的。

参考答案: (74) B

• The difference value between Budgeted Cost for Work Performed and Actual Cost for Work Performed is (75).

# **试**题分析

差异价值在 BCWS 与 ACWP 之间的是(成本偏差)。

A 选项是 CV, 即成本偏差; B 选项是 SV, 即进度偏差; C 选项是 EV, 即挣值; D 选项是 CPI, 即成本绩效。从题意可以看出, 只有 B 是正确的。

参考答案: (75) A

# 2017年上半年 信息系统监理师下午试题分析与解答

# 试题一(20分)

阅读下列说明,回答问题1至问题4,将解答填入答题纸的对应栏内。

### 【说明】

某单位信息化工程项目主要包括机房建设、综合布线、硬件系统集成和应用软件系统开发。建设单位通过公开招标选择了承建单位和监理单位。在项目建设过程中,发生了如下事件:

### 【事件1】

建设单位要求承建单位分析项目建设有可能出现的主要风险因素并给出对应的监理质量控制措施。承建单位经过充分的分析和论证得出了项目主要的质量控制风险因素,部分质量风险如表1所示:

序号	质量风险因素	对应的监理质量控制措施
1	业务对软件系统功能和性能要求高,造成需求分析及设	
	计满足要求的系统架构的风险高	
2	综合布线的外场施工环境复杂、有较多的关键过程或关	
	键工序,容易发生质量事故	
3	各种材料、设备到货量大(例如笔记本电脑超过 500	
	台),到货时间集中,如何保证到货质量、设备的质量	
4	软件开发工作量大,时间紧迫,提交软件成果存在重大	
	缺陷的风险大	

表 1 主要质量风险因素

#### 【事件2】

在未向项目监理机构报告的情况下,承建单位按照投标书中机房工程的分包条款,安排了机房工程分包单位进场施工,项目监理机构对此做了相应处理后书面报告了建设单位。建设单位以机房分包单位资质未经其认可就进场施工为由,不再允许承建单位将机房工程分包。

### 【事件3】

由于建设单位对软件测试的要求很高,承建单位对软件测试也非常重视。在软件编码及单元测试工作完成之后,承建单位项目经理安排软件测试组的工程师编制了详细的软件测试计划和测试用例。

#### 【事件4】

在机房施工过程中,由建设单位负责采购的设备在没有通知承建单位共同清点的情况下就存放在机房施工现场。承建单位安装时发现该设备的部分部件损坏,对此,建设单位要求承建单位承担损坏赔偿责任。

### 【问题1】 (6分)

针对事件1,根据表1列出的质量风险因素,给出对应的监理质量控制措施,将答案填入答题纸相应表中的对应栏内。

### 【问题 2】 (6分)

针对事件 2.请回答:

- (1)建设单位以机房分包单位资质未经其认可就进场施工为由,不再允许承建单位将机房工程分包的做法妥当吗,为什么?
- (2) 针对承建单位未向项目监理机构报告的情况下,就安排分包单位进场施工,监理应该如何处理?

### 【问题 3】 (4分)

针对事件 3,指出承建单位项目经理安排编制详细的软件测试计划、测试用例的不妥当之处,并说明理由。

#### 【问题 4】 (4分)

针对事件 4.指出建设单位做法的不妥之处, 并说明理由。

# 参考答案:

#### 【问题 1】

针对事件 1,根据表 1 列出的质量风险因素,给出对应的监理质量控制措施,将答案填入答题纸相应表中的对应栏内。

1	业务对软件系统功能和性能要求高,造成需求分析及设	评审
	计满足要求的系统架构的风险高	
2	综合布线的外场施工环境复杂、有较多的关键过程或关	旁站
	键工序,容易发生质量事故	
3	各种材料、设备到货量大(例如笔记本电脑超过 500	抽查
	台),到货时间集中,如何保证到货质量、设备的质量	
4	软件开发工作量大,时间紧迫,提交软件成果存在重大	测试
	缺陷的风险大	

### 【问题 2】

(1)建设单位以机房分包单位资质未经其认可就进场施工为由,不再允许承建单位将机房工程分包的做法妥当吗,为什么?

### 答: 妥。

因为分包必须要按照总包合同的约定,或经过业主同意,同时分包方必须要有相应的资质。

- (2)针对承建单位未向项目监理机构报告的情况下,就安排分包单位进场施工,监理应该如何处理?
- 答: 首先下达工程停工令,要求该部分工程停工。然后,要求承建单位提交《分包单位报审表》并附上分包单位的资质,交由监理机构审批。如果符合分包的条件,则审批通过后再进行分包工程的施工;如果不符合,则原来施工的部分需要由承建单位重做。

### 【问题 3】

针对事件 3,指出承建单位项目经理安排编制详细的软件测试计划、测试用例的不妥当之处,并说明理由。

- 答: 在软件编码及单元测试工作完成之后,承建单位项目经理安排软件测试组的工程师编制了详细的软件测试计划和测试用例不妥,具体如下:
- (1) 软件测试组的工程师编制了详细的软件测试计划和测试用例不妥, 应该是项目经理编写测试计划, 工程师编写测试用例。
- (2) 在软件编码及单元测试工作完成之后再编写不妥,应该在需求分析阶段,编写测试计划,在设计阶段,测试计划完成,而不是在软件编码及单元测试工作完成之后。详见下图 1;
- (3)直接编写详细的软件测试计划和测试用例不妥,应该分步骤完成,具体如下:在需求分析阶段,完成系统测试计划和确认测试计划;在概要设计阶段,完成软件集成测试计划,开始设计确认测试用例,开始设计系统测试用例;在详细设计阶段,完成单元测试计划,开始设计集成测试用例;在软件编码阶段,编写软件单元测试说明。详见下图 2.

#### 图 1:

计划 需求分析 进行维护 编码 测试 可行性研究报告 项目开发计划 软件需求规格说明 数据需求规格说明 测试计划 概要设计说明 详细设计说明 数据库设计说明 模块开发卷宗 用户手册 操作手册 刻试分析报告 开发进度月报 项目开发总结

表 12-5 承建单位软件工程文件

图 2:

开发阶段/ 测试阶段	单元测试	集 成 测 试	确认测试	系统测试
软件需求 分析	无	无	完成确认测试计划	完成系统测试计划
软件概要 设计	无	完成软件集成测试 计划	开始设计确认试用 例、编写确认测试 说明	开始设计系统测试 用例、编写系统测 试说明
软件详细 设计	完成软件单元测试 计划	开始设计集成测试 用例、编写集成测 试说明		
软件编码	编写软件单元测试 说明、执行软件单 元测试、编写软件 单元测试报告			
软件测试	无	完成集成测试说明、执行集成测试、进行测试分析、编写软件集成测试	完成软件确认测试 说明、执行软件确 认测试、进行测试 分析、编写确认测 试报告	完成系统测试说明、执行系统测试、进行测试分析、编写系统测试报告

#### 【问题 4】

在机房施工过程中,由建设单位负责采购的设备在没有通知承建单位共同清点的情况下就存放在机房施工现场。承建单位安装时发现该设备的部分部件损坏,对此,建设单位要求承建单位承担损坏赔偿责任。

针对事件 4,指出建设单位做法的不妥之处,并说明理由。答:

- (1)由建设单位负责采购的设备在没有通知承建单位共同清点的情况下就存放在机房施工现场不妥,采购的设备存放在施工现场的,需要进行设备到货验收,通过验收后方可放在施工现场。
- (2) 承建单位安装时发现该设备的部分部件损坏,对此,建设单位要求承建单位承担损坏赔偿责任不妥。需要分析原因,如果是采购的是坏的,需要建设单位承担责任(建设单位再要求供货单位承担);如果采购的是好的,并且通过了到货验收,由于存放的原因导致损坏,则由承建单位承担责任。本题中,因为没有经过到货验收,应该由采购部门即建设单位承担责任。

### 试题二(15分)

阅读下列说明,回答问题1至问题3,将解答填入答题纸的对应栏内。

### 【说明】

某国有企业作为建设方启动 ERP 系统建设,建设主要内容包括系统集成、总部机房建设、应用软件开发、总部与全国各省分支机构的网络系统,总投资 2 亿元,监理费预算 500 万元。拟选用行业著名监理单位 X 进行全过程监理。在确定软件开发商、系统集成商之前,组织了现场勘察,并就项目建设相关问题与各备选供应商进行了沟通。在招标结束后,确定 A 公司作为系统集成商负责除软件开发外的其它建设工作,B 公司作为软件开发商。请对如下事件进行分析:

### 【事件1】

为保证工程进度,该国企拟直接选用监理单位 X 开展监理工作,不需招标。

### 【事件2】

在现场勘察期间,各潜在投标单位提出应知晓各子项目标底。

#### 【事件3】

在建设过程中,系统集成商 A 公司拟将中标的全国网络系统的线路建设部分分包给中国 移动公司和中国电信公司,但没有决定是否应该征求建设方的意见。

### 【问题1】 (5分)

针对事件 1 的描述,该国企是否可以直接选用监理单位 X,为什么?

答:不可以直接选用监理单位 X,因为监理费预算 500 万元,而根据招投标法及相关法律解释规定,达到下列标准之一的必须进行招标:

- (1) 施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的:
- (2) 重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在100万元人民币以上的;
- (3) 勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在50万元人民币以上的;
- (4) 单项合同估算价低于第(1)、(2)、(3)项规定的标准,但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。

#### 【问题 2】 (5分)

针对事件2的描述,该国企是否可以向各潜在投标人公布子项目标底,为什么?答:不可以公布标底。

根据《招标投标法》第22条,招标人设有标底的,标底必须保密。

#### 【问题 3】 (5分)

针对事件3的描述,是否可以分包,是否应该获得建设方同意,为什么?答:

题干中说的"在建设过程中,系统集成商 A 公司拟将中标的全国网络系统的线路建设部分分包给中国移动公司和中国电信公司,但没有决定是否应该征求建设方的意见"不妥。

首先是不可以分包,因为它是属于关键性工作;其次是若分包,必须获得建设方同意。因为:根据《招标投标法》第 48 条,中标人按照合同约定或者经招标人同意,可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件,并不得再次分包。

### 试题三(15分)

阅读下列说明,回答问题1至问题3,将解答填入答题纸的对应栏内。

### 【说明】

某信息化工程项目,主要涉及机房工程,、综合布线及应用软件系统开发,其中,应用软件系统开发项目的计划工期为40周,预算成本为500万元。建设单位通过公开招标选择了承建单位和监理单位。在项目建设过程中,发生了如下事件:

### 【事件1】

项目监理机构审查承建单位报送的分包单位资格报审材料时发现,其《分包单位资格报审表》附件仅附有分包单位的营业执照、安全保密资质和信息系统集成资质证书,随即要求承建单位补充报送分包单位的其他相关资格证明材料。

#### 【事件2】

在项目的实施过程中,在进度状态报告中监理列出了第 18 周(包括第 18 周)的项目状态数据,详细情况如下:

- (1) 截止项目状态日期,项目实际已完成的工作量为50%;
- (2) 截止项目状态日期,项目已完成工作量的实际成本为280万元;
- (3) 截止项目状态日期,项目的计划成本为260万元。

### 【事件3】

在综合布线工程的外场施工作业中,由于恶劣天气原因被要求停工 5 天,造成施工设备闲置 5 天,损失费用 12000 元;其后在施工中发现地下文物,导致线路改造,造成额外费用 46000 元。为此,针对上述 2 种情况,承建单位要求建设单位分别给予相应的费用补偿。

#### 【问题 1】 (4分)

针对事件 1,请指出承建单位还应该对分包单位的哪些资质证明材料进行审核?答:

承建单位还应该对分包单位的如下资质证明材料进行审核:安全生产许可文件、类似工程业绩、专职管理人员和特种作业人员的资格。

原因:

分包工程开工前,项目监理机构应审核施工单位报送的分包单位资格报审表,专业监理 工程师提出审查意见后,由总监理工程师审核签认。

分包单位资格审核应包括以下基本内容:

- 1 营业执照、企业资质等级证书。
- 2 安全生产许可文件。
- 3 类似工程业绩。
- 4 专职管理人员和特种作业人员的资格。

### 【问题 2】 (5分)

在请计算项目截止到项目状态日期已完成工作量的挣值 EV、进度偏差 SV 和成本偏差 CV,并对项目进度和成本控制方面的状态进行评估。

答:

PV=260

EV=500\*50%=250

AC=280

CV=EV-AC=250-280=-30

SV=EV-PV=250-260=-10

因为 SV 小于 0.该项目进度滞后, 因为 CV 小于 0.该项目成本超支。

【问题 3】 (6分)

针对事件 3.承建单位是否可以就费用损失进行补偿,为什么?

答:

施工设备闲置5天, 损失费用12000元, 不可以就费用损失进行补偿;

其后在施工中发现地下文物,导致线路改造,造成额外费用 46000 元,可以就费用损失进行补偿。

原因:

因不可抗力事件导致的费用及延误的工期由双方按以下方法分别承担:

- (1)项目本身的损害、因项目损害导致第三方人员伤亡和财产损失以及运至实施场地用于实施的材料和待安装的设备的损害,由建设单位承担:
  - (2)建设单位、承建单位人员伤亡由其所在单位负责,并承担相应费用;
  - (3)承建单位设备损坏及停工损失,由其承建单位承担;
- (4)停工期间,承建单位应监理单位要求留在实施场地的必要的管理人员及保卫人员的费用由发包人承担;
  - (5)项目所需清理、修复费用,由建设单位承担;
  - (6)延误的工期相应顺延。

## 试题四(15分)

阅读下列说明,回答问题 1 至问题 3,将解答填入答题纸的对应栏内。

### 【说明】

某单位大型应用系统建设项目,项目的建设实施全过程监理。在项目建设过程中,发生了如下事件:

### 【事件1】

在总监理工程师主持的项目开工会上,总监理工程师宣布了建设单位对其的授权,并对今后召开例会提出了要求。

#### 【事件2】

在需求分析完成后,设计的好坏成了影响质量的关键环节,但承建单位项目经理在如何 提高设计质量方面却所知甚少。

### 【事件3】

为了确保交付的系统不出现严重的软件故障,承建单位项目经理安排给测试组进行测试和软件修改的时间非常充足,测试和软件修改周期占整个软件系统开发周期的 35%,约 15周。据此承建单位项目经理向监理提出按照此计划进行测试并解决测试出现的软件故障,当每周所发现软件系统故障数量逐步减少、不存在 A、B 类错误、且其它相关条件达到要求时,即可认为系统达到了试运行的条件并可进行系统的验收。

#### 【问题1】(4分)

针对事件1.请指出不妥之处,并给出正确做法?

答:

在总监理工程师主持的项目开工会上不妥,因为应该由建设单位主持召开的第一次开工 会议。

总监理工程师宣布了建设单位对其的授权不妥,应该是建设单位宣布对监理单位的授权。

#### 【问题 2】 (5分)

针对事件 2,从监理的角度看,请列举能够提高设计质量的举措。

答:

在信息系统工程设计阶段涉及的主要工作有用户需求调研分析、总体方案设计、概要设计、详细设计、阶段性测试验收计划等等,这些工作内容比较复杂且制约因素多,因此对承建单位提供的各类设计实施方案进行审查,并采取监理措施,是本阶段质量控制的重点,主要包括:

- (1)了解建设单位建设需求和对信息系统安全性的要求,协助建设单位制定项目质量目标规划和安全目标规划。
  - (2)对各种设计文件,提出设计质量标准。
  - (3)进行设计过程跟踪,及时发现质量问题,并及时与承建单位协调解决。

- (4)审查阶段性设计成果,并提出监理意见。
- (5)审查承建单位提交的总体设计方案,主要审查以下内容:
- 确保总体方案中已包括了建设单位的所有需求;
- 要满足建设单位所提出质量、工期和造价等工程目标:
- 总体方案要符合有关规范和标准:
- 质量保证措施的合理性、可行性:
- 方案要合理可行,不仅要有明确的实施目标,还要有可操作的实施步骤;
- •对整个系统的体系结构、开发平台和开发工具的选择、网络安全方案等要进行充分论证。当前信息技术发展迅速,许多技术还没有达到成熟阶段:就被更先进的技术所替代,而且所花费的成本可能还更低。但是,需要注意的是,在信息系统工程中采用最新的、最先进的技术,会给质量控制带来技术风险:
  - 对总体设计方案中有关材料和设备进行比较, 在价格合理基础上确认其符合要求。
- (6)审查承建单位对关键部位的测试方案,如主机网络系统软硬件测试方案、应用软件开发的模块功能测试方法等。
- (7)协助承建单位建立、完善针对该信息工程建设的质量保证体系,包括完善计量及质量 检测技术和手段。
- (8)协助总承建单位完善现场质量管理制度,包括现场会议制度、现场质量检验制度、质量统计报表制度和质量事故报告及处理制度等。
- (9)组织设计文件及设计方案交底会,熟悉项目设计、实施及开发过程,根据有关设计规范,实施验收及软件工程验收等规范、规程或标准,对有的工程部位下达质量要求标准。

方案经监理工程师审定后,由总监理工程师审定签发;上述方案未经批准,建设单位的工程不得部署实施。

#### 【问题 3】 (6分)

针对事件 3.请回答:

- (1)"当每周所发现软件系统故障数量逐步减少、不存在 A、B 类错误、且其它相关条件达到要求时,即可认为系统达到了试运行的条件"的要求恰当吗,为什么?
  - (2) 在这种情况下,可进行系统的验收吗,为什么?

答:

- (1) 不恰当,还应该拿到初验合格的报告后,才可以进入系统试运行。
- (2) 不可以,系统的验收,还应该有业主方出具的试运行合格的报告。

试题五(10分)

阅读下列说明,回答问题1至问题3,将解答填入答题纸的对应栏内。

#### 【说明】

针对省级电子政务信息系统建设项目,信息化主管部门启动了业务系统综合管理平台建设工作。建设任务涉及到网络系统建设、应用系统开发和系统集成工作,平台主要是对现有核心业务系统实施监控、审计、分析、决策、财务管控和信息化管控等。建设单位通过公开

招标引入了承建单位和监理单位。在项目建设过程中,发生了如下事件:

#### 【事件1】

在监理单位全程跟踪下,承建单位完成了网络系统测试方案。建设单位要求监理单位对 测试方案严格审查,找出错误的地方。

#### 【事件2】

信息安全是电子政务信息系统建设的重要内容之一,建设单位要求监就项目信息安全加强监督管理,委派信息安全专业水平较高的监理工程师承担相关的监理工作。

### 【问题 1】 (4分)

针对事件1的描述,监理发现测试方案中没有针对双绞线缆测试的内容。请指出双绞线缆测试主要包括哪些内容?

答:

- (1) 衰减
- (2) 近端串音
- (3) 回波损耗
- (4) ACR
- (5) 直流环路电阻
- (6) 传播时延

### 【问题 2】 (2分)

在(1)、(2)中填写恰当内容(共选2个正确选项)。

针对事件 1,为保证系统应用的安全性,监理建议承建单位在方案中加入业务应用安全测试内容,包括(1)、(2)、……等等。

供选择的答案:

- A、业务资源的访问控制验证测试
- B、业务应用程序缓冲区溢出检测
- C、业务数据的正确性测试
- D、业务数据的可用性测试

答: A、B。

#### 【问题 3】 (4分)

针对事件 2,作为监理工程师,请判断以下有关信息安全的描述是否正确(正确的打勾,错误的打叉)。

(1) 信息安全防护是一个"程序",而非一个"过程"。	(	)
(2)人员管理不是信息安全工作的核心内容。	(	)
(3)在移动互联网领域,用户和应用的数量快速增长,互联网安全也发展得越	来	越完善。
	(	)
(4) 我国电子政务内网必须实施分级保护的安全措施。	(	)

答: 错、错、错、对。