

## 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

### 2018 年上半年系统集成项目管理工程师考试试题和答案解析

——无忧考培教育学院命题组编

讲师：朱建军（江山老师）

**第一场考试科目：综合知识，75 道单选题！每题 1 分，45 分及格，考试时间 150 分钟。**

1. 基于 TCP/IP 协议的网络属于信息传输模型中的（ ）。

- A. 信源      B. 信道      C. 信宿      D. 编解码

【答案】B

【解析】P3 此题考察的是传输模型，必须掌握，高频考点

信息的传输模型：

①信源：产生信息的实体，信息产生后，由这个实体向外传播。

②信宿：信息的归宿或接受者

③信道：传送信息的通道，如 TCP/IP 网络。

④编码器：信号转换器

⑤译码器：包括解调器、译码器、数模转换器等。

⑥噪声：可以理解为干扰

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

2. 关于“信息化”的描述，不正确的是：（ ）。

- A. 信息化的手段是基于现代信息技术的先进社会生产工具  
B. 信息化是综合利用各种信息技术改造、支撑人类各项活动的过程  
C. 互联网金融是社会生活信息化的一种体现和重要发展方向  
D. 信息化的主体是信息技术领域的从业者，包括开发和测试人员

【答案】D

【解析】P8 此题考察的是信息化，必须掌握，高频考点

信息化的主体是全体社会成员，包括政府、企业、事业、团体和个人；

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

3. 开展区域链技术的商业试探性应用，属于国家信息化体系中的（ ）要素。

- A. 信息技术应用      B. 信息网络      C. 信息资源      D. 信息技术和产业

【答案】A

【解析】P8 此题考察的是信息化 6 要素，必须掌握，高频考点

信息技术应用是指把信息技术广泛应用于经济和社会各个领域。

【点评】以前考过的知识点，不过此题主要是理解题，抓关键词应用也能选出来，必须得分

4. 我国陆续建成了“两网、一站、四库、十二金”工程为代表的国家级信息系统，其中的“一站”属于（ ）电子政务模式。

- A. G2G      B. G2C      C. G2E      D. B2C

【答案】B

【解析】P8/30 此题考察的是电子政务，必须掌握，高频考点

电子政务包括：G2G:政府间的电子政务。G2B:政府对企业的电子政务，G2C:政府对公众的电子政务。G2E:政府对公务员。一站属于属于政府门户网站。这个题目感觉不好选啊。似乎ABC都对吧。B是电子政务比较常用，用的比较多的，建议B好一点吧

**【点评】**以前考过，常考，比较简单，必须得分

5.在A公司面向传统家电制造业的网上商城技术解决方案中，重点阐述了身份认证、数字签名、防入侵方面的内容，体现了电子商务平台规范（）的基本特征。

- A.可靠性      B.普遍性      C.便利性      D.安全性

**【答案】**D

**【解析】**P69 此题考察的是电子商务，必须掌握，高频考点

电子商务应该具有以下基本特征：

（1）普遍性。电子商务作为一种新型的交易方式，将生产企业、流通企业、消费者以及金融企业和监管者集成到了数字化的网络经济中。

（2）便利性。参与电子商务的各方不受地域、环境、交易时间的限制，能以非常简洁的方式完成传统上较为繁杂的商务活动。

（3）整体性。电子商务能够规范事务处理的工作流程，将人工操作和电子信息处理集成为一个不可分割的整体，保证交易过程的规范和严谨。

（4）安全性。与传统的商务活动不同，电子商务必须采取诸如加密、身份认证、防入侵、数字签名、防病毒等技术手段确保交易活动的安全性。

（5）协调性。商务活动本身是一种磋商、协调的过程，客户与企业之间、企业与企业之间、客户与金融服务部门之间、企业与金融服务部门之间、企业与配送部门之间等需要有序地协作，共同配合来完成交易。

**【点评】**理解题，送分的，比较简单，必须得分

6.（）属于互联网在制造领域的应用范畴。

- A.建设智能化工厂和数字化车间  
B.加强智能制造工控系统信息安全保障体系  
C.开展工业领域的远程诊断管理、全产业链追溯等  
D.组织研发具有深度感知的机器人

**【答案】**C

**【解析】**此题考察的是智能制造，必须掌握，高频考点

远程是需要联网的。就是使用互联网操作。本题目的关键点在于互联网。

**【点评】**理解题，比较简单，必须得分

7.客户关系管理（CRM）系统是以客户为中心设计的一套集成化信息管理系统，系统中记录的客户购买记录属于（）客户数据。

- A.交易性      B.描述性      C.促销性      D.维护性

**【答案】**A

**【解析】**P56 此题考察的是客户数据，必须掌握，高频考点

购买记录指双方交易的情况

**【点评】**以前考过，常考，比较简单，必须得分

8.商业智能（BI）能够利用信息技术将数据转化为业务人员能够读懂的有用信息，辅助决策，它的实现方式包括三个层次，即（）。

- A.数据统计、数据分析和数据挖掘      B.数据仓库、数据 ETL 和数据统计  
C.数据分析、数据挖掘和人工智能      D.数据报表、多维数据分析和数据挖掘

【答案】D

【解析】P80 此题考察的是商业智能，必须掌握，高频考点

商业智能的实现有三个层次：数据报表、多维数据分析和数据挖掘

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

9.A 公司是一家云服务提供商，向用户提供老租户可定制的办公软件和客户关系管理软件，A 公司所提供的此项云服务属于（ ）服务类型。

- A.IaaS      B.PaaS      C.SaaS      D.DaaS

【答案】C

【解析】P92 此题考察的是云计算，必须掌握，高频考点

云计算的三个服务模式是 IaaS、PaaS、SaaS。

1) IaaS (Infrastructure-as-a-Service)：基础设施即服务。消费者通过 Internet 可以从完善的计算机基础设施获得服务。

2) PaaS (Platform-as-a-Service)：平台即服务。PaaS 实际上是指将软件研发的平台作为一种服务，以 SaaS 的模式提交给用户。因此，PaaS 也是 SaaS 模式的一种应用。但是，PaaS 的出现可以加快 SaaS 的发展，尤其是加快 SaaS 应用的开发速度。

3) SaaS (Software-as-a-Service)：软件即服务。它是一种通过 Internet 提供软件的模式，用户无需购买软件，而是向提供商租用基于 Web 的软件，来管理企业经营活动。相对于传统的软件，SaaS 解决方案有明显的优势，包括较低的前期成本，便于维护，快速发展使用等。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

10.信息技术服务标准 (ITSS) 定义了 IT 服务的核心要素由人员、过程、技术和资源组成。（ ）要素关注“正确做事”。

- A.人员      B.过程      C.技术      D.资源

【答案】B

【解析】P123 此题考察的是 PPTR 必须掌握，高频考点



【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

11.一般公认信息系统审计原则不包括（）。

- A.ISACA 公告      B.ISACA 公告职业准则      C.ISACA 职业道德规范      D.COBIT 框架

【答案】D

【解析】P130 此题考察的是审计的原则，了解

一般公认信息系统审计原则包括：ISACA 公告、ISACA 公告职业准则、ISACA 职业道德规范

【点评】首次考，了解下即可

12.在信息系统的生命周期中，“对企业信息系统的需求进行深入调研和分析，形成《需求规格说明书》”是在（）阶段进行的。

- A.立项      B.可行性分析      C.运维阶段      D.消亡

【答案】A

【解析】P133 此题考察的是生命周期模型，必须掌握，高频考点

最基本的生命周期的题目，老师说这是非常重要的题目，必须知道每个阶段做什么事情。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

13.关于信息系统设计的描述，正确的是：（）。

- A.人机界面设计是系统概要设计的任务之一  
B.确定系统架构时，要对整个系统进行“纵向”分解而不是“横向”分解  
C.系统架构设计对设备选型起决定作用  
D.设备选型与法律制度无关

【答案】C

【解析】P134-135 此题考察的是软件设计，必须掌握，高频考点

A 选项，人机界面设计是详细设计的内容

B 选项，“纵向”分解、“横向”分解都需要进行的

D. 设备选型与法律制度有关

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

14.软件质量管理过程由许多活动组成，“确保活动的输出产品满足活动的规范说明”是（）活动的目标。

- A.软件确认      B.软件验证      C.技术评审      D.软件审计

【答案】B

【解析】P136 此题考察的是软件质量术语，必须掌握，高频考点

软件质量管理过程包括质量保证过程、验证过程、确认过程、评审过程、审计过程等。

② 验证过程试图确保活动的输出产品已经被正确构造，即活动的输出产品满足活动的规范说明；确认过程则试图确保构造了正确的产品，即产品满足其特定的目的。

③ 评审与审计：包括管理评审、技术评审、检查、走查、审计等。

管理评审的目的是监控进展，决定计划和进度的状态，或评价用于达到目标所用管理方法的有效性。技术评审的目的是评价软件产品，以确定其对使用意图的适合性。

软件审计的目的是提供软件产品和过程对于可应用的规则、标准、指南、计划和流程的遵从性的独立评价。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

15.关于对象、类、继承、多态的描述，不正确的是：（）。

- A.对象包含对象表示、对象状态和对象行为三个基本要素

- B.类是对象的实例，对象是类的模板
- C.继承是表示类之间的层次关系
- D.多态使得同一个操作在不同类中有不同的实现方式

【答案】B

【解析】P138 此题考察的是面向对象名词概念，必须掌握，高频考点

对象是类的实例，类是对象的抽象定义

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

16.在典型的软件架构模式中，( ) 模式是基于资源不对等，为实现共享而提出的。

- A.管道/过滤器
- B.事件驱动
- C.分层
- D.客户/服务器

【答案】D

【解析】P141 此题考察的是软件架构模型，必须掌握，高频考点

客户/服务器模式 (Client/Server, C/S) : 基于资源不对等，为实现共享而提出的模式。C/S 模式将应用一分为二，服务器 (后台) 负责数据操作和事务处理，客户 (前台) 完成与用户的交互任务。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

17.关于数据库和数据仓库技术的描述，不正确的是 ( )。

- A.与数据仓库相比，数据库的数据源相对单一
- B.与数据仓库相比，数据库主要存放历史数据，相对稳定
- C.数据仓库的目的是为了管理决策
- D.数据仓库的结构包含数据源、数据集市、OLAP 服务器、前端工具等

【答案】B

【解析】P145 此题考察的是数据仓库，必须掌握，高频考点

数据仓库 (DataWarehouse) 是一个面向主题的 (SubjectOriented)、集成的、相对稳定的、反映历史变化的数据集合，用于支持管理决策。数据仓库相对稳定

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

18.在 OSI 七层协议中，HTTP 是 ( ) 协议。

- A.网络层
- B.传输层
- C.会话层
- D.应用层

【答案】D

【解析】P149 此题考察的是 OSI 模型，必须掌握，高频考点

OSI 采用了分层的结构化技术，从下到上共分七层：

	功能描述	对应协议
应用层 (应↑)	对软件提供接口以使程序能使用网络服务，如事务处理程序、文件传送协议和网络管理等	FTP、HTTP、Telnet、DHCP、SMTP、SNMP、DNS、POP3
表示层 (表↑)	应用程序和网络之间的翻译官，在表示层，数据将按照网络能理解的方案进行格式化；数据的解密加密、数据转换、格式化和文本压缩	JPEG、MPEG、ASCII、GIF、DES 等。
会话层 (会↑)	在网络中的两节点之间建立和维持通信，以及提供交互会话的管理功能	RPC、SQL、NFS
传输层 (传↑)	负责确保数据可靠、顺序、无错地 <u>从 A 点到传输到 B 点</u> 。如提供 <u>建立、维护和拆除传送连接的功能</u> ；选择网络层提供最合适的服务；在系统之间提供 <u>可靠的透明的数据</u>	TCP、UDP、SPX



	<u>传送, 提供端到端的错误恢复和流量控制。</u>	
网络层 (网↑)	将网络地址(如, IP 地址)翻译成对应的物理地址(如, 网卡地址), 并决定如何将数据从发送方路由到接收方	IP、ICMP、IGMP、IPX、ARP、RARP
数据链路层 (联↑)	控制网络层与物理层之间的通信。将从网络层接收到的数据分割成特定的可被物理层传输的帧	IEEE802. 2/. 3、HDLC、PPP、X. 25、帧中继、ATM
物理层 (物↑)	包括物理连网媒介, 如电缆连线连接器。该层的协议产生并检测电压以便发送和接收携带数据的信号	RS232、V. 35、RJ-45、FDDI 等。

**【点评】**以前考过, 常考, 比较简单, 必须得分

19. 在网络存储结构中, ( ) 通过 TCP/IP 协议访问数据。

- A. 直连式储存    B. 网络储存设备    C. 光纤通道交换机    D. SCSI 储存

**【答案】**B

**【解析】**P154 此题考察的是网络协议, 必须掌握, 高频考点

既然是通过 TCP/IP 协议访问数据, 则肯定是需要网络了, 因此选 B。

**【点评】**以前考过, 常考, 比较简单, 必须得分

20. 对 MAC 地址进行变更属于 ( )。

- A. 链路层交换    B. 物理层交换    C. 网络层交换    D. 传输层交换

**【答案】**A

**【解析】**P148 此题考察的是 OSI 模型 7 层, 必须掌握, 高频考点

考察网络技术标准与协议 OSI 七层协议。

**【点评】**以前考过, 常考, 比较简单, 必须得分

21. 只有得到允许的人才能修改数据, 并且能够判别出数据是否已被篡改, 这体现了信息安全的 ( )。

- A. 机密性    B. 可用性    C. 完整性    D. 可控性

**【答案】**C

**【解析】**P520 此题考察的是信息安全的属性, 必须掌握, 高频考点

- 保密性: 信息不被泄漏给未授权的个人、实体和过程或不被其使用的特性。
- 完整性: 保护资产的正确和完整的特性, 就是确保接收到的数据就是发送的数据。数据不应该被改变, 这需要某种方法去进行验证。例如可以用 MD5 实现。
- 可用性: 需要时, 授权实体可以访问和使用的特性。磁盘和系统的容错及备份、可接受的登录及进程性能、可靠的功能性的安全进程和机制可以来实现。路由选择控制和审计跟踪等技术主要用于提高信息系统的可用性。
- 不可抵赖性: 是指建立有效的责任机制, 防止用户否认其行为, 这一点在电子商务中是极其重要的。可以通过数字签名实现。

**【点评】**以前考过, 常考, 比较简单, 必须得分

22. 在大数据关键技术中, Hadoop 的分布式文件系统 HDFS 属于大数据 ( )。

- A. 存储技术    B. 分析技术    C. 并行分析技术    D. 挖掘技术

**【答案】**A

**【解析】**P172 此题考察的是大数据关键技术, 必须掌握, 高频考点

Hadoop 实现了一个分布式文件系统 (Hadoop Distributed File System), 简称 HDFS。HDFS 有

高容错性的特点，并且设计用来部署在低廉的（low-cost）硬件上；而且它提供高吞吐量（highthroughput）来访问应用程序的数据，适合那些有着超大数据集（largedataset）的应用程序

**【点评】**以前考过，常考，比较简单，必须得分

23、在云计算服务中，“向用户提供虚拟的操作系统”属于（）。

A.IaaS      B.PaaS      C.SaaS      D.DaaS

**【答案】**B

**【解析】**P162 此题考察的是云计算，必须掌握，高频考点

云计算的三个服务模式是 IaaS、PaaS、SaaS。

1) IaaS (Infrastructure-as-a-Service): 基础设施即服务。消费者通过 Internet 可以从完善的计算机基础设施获得服务。

2) PaaS (Platform-as-a-Service): 平台即服务。PaaS 实际上是指将软件研发的平台作为一种服务，以 SaaS 的模式提交给用户。因此，PaaS 也是 SaaS 模式的一种应用。但是，PaaS 的出现可以加快 SaaS 的发展，尤其是加快 SaaS 应用的开发速度。

3) SaaS (Software-as-a-Service): 软件即服务。它是一种通过 Internet 提供软件的模式，用户无需购买软件，而是向提供商租用基于 Web 的软件，来管理企业经营活动。相对于传统的软件，SaaS 解决方案有明显的优势，包括较低的前期成本，便于维护，快速发展使用等。

**【点评】**以前考过，常考，比较简单，必须得分

24、在物联网的架构中，3G、4G 属于（）技术。

A.网络层      B.感知层      C.物理层      D.应用层

**【答案】**A

**【解析】**P165 此题考察的是物联网层次，必须掌握，高频考点

这就是最基本的送分题啊。

**【点评】**书上有个图，没看过理解答题，肯定是网络层了

25、相对于 Web1.0 来说，Web2.0 具有多种优势，（）不属于 Web2.0 的优势。

A.页面简洁、风格流畅      B.个性化、突出自我品牌  
C.用户参与度高      D.更加追求功能性利益

**【答案】**D

**【解析】**P170 此题考察的是 Web2.0，必须掌握，高频考点

更加追求功能性利益是 Web1.0 的，Web2.0 体验追求情感性利益

**【点评】**书上的原话，如果没看过理解答题，尽量得分

26.2017 年 11 月 27 日，国务院正式印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》以下简称“《意见》”。该《意见》指出:工业互联网通过系统构建网络、平台、（）三大功能体系，打造人、机、物全面互联的新型网络基础设施，形成智能化发展的新业态和应用模式，是推进制造强国和网络强国建设的重要基础，是全面建成小康社会和建设社会主义现代化强国的有力支撑。

A.开放      B.融合      C.安全      D.流程

**【答案】**C

**【解析】**此题考察的是互联网+，必须掌握，高频考点

这就是通知原文，没什么好解释的，读下就好。

**【点评】**书上没，理解答题，尽量得分

27、2017年7月8日，国务院印发《新一代人工智能发展规划》该规划提出了“三步走”的战略目标。第一步，到（），人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步，人工智能产业成为新的重要经济增长点，人工智能技术应用成为改善民生的新途径，有力支撑进入创新型国家行列和实现全面建成小康社会的奋斗目标。

A. 2018年 B. 2020年 C. 2025年 D. 2030年

**【答案】**B

**【解析】**此题考察的是人工智能，必须掌握，高频考点

这就是通知原文，没什么好解释的，读下就好。

**【点评】**书上没，理解答题，尽量得分，此题容易选成C

28、应用软件开发项目执行过程中允许对需求进行适当修改，并对这种变更进行严格控制，充分体现了项目的（）特点。

A. 临时性 B. 独特性 C. 渐进明细 D. 无形性

**【答案】**C

**【解析】**P178 此题考察的是项目的特点，必须掌握，高频考点

项目的特点：临时性：是指每一个项目都有一个明确的开始时间和结束时间，临时性也是指项目是一次性的。独特性：项目要提供某一独特产品，提供独特的服务或成果。渐进明细性：是指项目的成果性目标是逐步完成的。）

**【点评】**以前考过，常考，比较简单，必须得分

29、小王被安排担任A项目的兼职配置管理员，她发现所有项目组成员都跟她一样是兼职的，项目经理没有任何决策权，所有事情都需要请示总经理做决策。这是一个典型的（）项目组织结构。

A. 职能型 B. 项目型 C. 弱矩阵型 D. 强矩阵型

**【答案】**A

**【解析】**P194 此题考察的是项目的组织结构，必须掌握，高频考点

项目特点	组织类型	矩阵型组织			项目型组织
		弱矩阵型组织	平衡矩阵型组织	强矩阵型组织	
项目经理的权力	很小和没有	有限	小~中等	中等~大	大~全权
组织中全职参与项目工作的职员比例	没有	0~25%	15%~60%	50%~95%	85%~100%
项目经理的职位	部分时间	部分时间	全时	全时	全时
项目经理的一般头衔	项目协调员/项目主管	项目协调员/项目主管	项目经理/项目主任	项目经理/计划经理	项目经理/计划经理
项目管理行政人员	部分时间	部分时间	部分时间	全时	全时

**【点评】**以前考过，常考，比较简单，必须得分

30、信息系统项目生命周期模型中的（）适用于需求明确或团队具备行业经验，并开发过类似产品的项目。

A. 瀑布模型 B. V模型 C. 螺旋模型 D. 迭代模型



【答案】A

【解析】P206 此题考察的是生命周期模型特点，必须掌握，高频考点

- 瀑布模型适用：需求明确或很少变更的项目开发人员的组织与管理；开发团队比较弱或缺乏经验
- 螺旋模型适用：特别适合于大型复杂的系统
- 迭代模型：适用：
  - 1) 项目实现不能完整定义产品的所有需求
  - 2) 在项目开发早期需求可能有所变化
  - 3) 分析设计人员对应用领域很熟悉
  - 4) 高风险项目；
  - 5) 用户可不同程度地参与整个项目的开发过程
  - 6) 使用面向对象的语言或统一建模语言
  - 7) 使用 CASE
  - 8) 具有高素质的项目管理者 and 软件研发团队
- V 模型适用：以测试为中心的开发模型发过程同样重要的过程。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

31、人们对风险事件都有一定的承受能力，当（）时，人们愿意承担的风险越大。

- A.项目活动投入的越多
- B.项目的收益越大
- C.个人、组织拥有的资源越少
- D.组织中高级别管理人员相对较少

【答案】B

【解析】P548 此题考察的是风险的特征，必须掌握，高频考点

获得的利益越大，当然愿意承受的风险越大

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

32、在信息系统集成项目建议书中，“信息资源规划和数据库建设”属于（）部分。

- A.业务分析
- B.本期项目建设方案
- C.项目建设的必要性
- D.效益与风险分析

【答案】B

【解析】P223 此题考察的是项目建议书的内容，必须掌握，高频考点

项目建议书的内容：第六章本期项目建设方案：1、建设目标与主要建设内容 2、信息资源规划和数据库建设 3、应用支撑平台和应用系统建设 4、网络系统建设 5、数据处理和存储系统建设 6、安全系统建设 7、其他（终端、备份、运维等）系统建设 8、主要软硬件选型原则和软硬件配置清单 9、机房及配套工程建设

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

33、在项目可行性研究内容中，（）主要是从资源配置的角度衡量项目的价值，评价项目在实现区域经济发展目标、有效配置经济资源、增加供应、创造就业、改善环境、提高人民生活等方面的效益。

- A.经济可行性
- B.技术可行性
- C.财务可行性
- D.组织可行性

【答案】A

【解析】P225 此题考察的是可行性研究的内容，必须掌握，高频考点

提到价值效益等，肯定是从经济方面进行可行性研究。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

34、在（ ）时。可以不进行招标。

- A.需要采用不可替代的专利或者专有技术
- B.项目全部或部分使用国有投资或国家融资
- C.采购大型关系公共安全的基础设施
- D.使用国际组织或外国政府贷款、援助资金

**【答案】A**

**【解析】P229 此题考察的是招投标知识，必须掌握，高频考点**

第九条除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：

- (一) 需要采用不可替代的专利或者专有技术；
- (二) 采购人依法能够自行建设、生产或者提供；
- (三) 已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供；
- (四) 需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；
- (五) 国家规定的其他特殊情形。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

35、关于项目招投标的说法，不正确的是（ ）。

- A.中标人确定后，招标人应当视情况向中标人发出中标通知书，将中标结果通知所有未中标的投标人
- B.依法必须进行招标的项目。招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人
- C.招标人在招标文件中要求投标人提交投标保证金的，投标保证金有效期应当与投标有效期一致
- D.投标人少于 3 个的，不得开标；招标人应当重新招标

**【答案】A**

**【解析】此题考察的是在招投标知识，必须掌握，高频考点**

中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知书，并同时向所有未中标的投标人

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

36、针对新中标的某政务工程项目，系统集成商在进行项目内部立项时，立项内容一般不包括（ ）。

- A.项目资源分配
- B.任命项目经理
- C.项目可行性研究
- D.准备项目任务书

**【答案】C**

**【解析】P237 此题考察的是供货商的立项内容，必须掌握，高频考点**

内部立项一般包括的内容有项目资源估算、项目资源分配、准备项目任务书、任命项目经理。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

37、（ ）没有体现项目经理作为整合者的作用。

- A.与项目干系人全面沟通，来了解他们对项目的需求
- B.充分发挥自身经验，制定尽可能详细的项目管理计划
- C.在相互竞争的众多干系人之间寻找平衡点

D.通过沟通、协调达到各种需求的平衡

【答案】B

【解析】P244 此题考察的是整合者的作用，必须掌握，高频考点

作为项目整合者，项目经理必须：

- (1) 通过与项目干系人主动、全面的沟通，来了解他们对项目的需求。
- (2) 再相互竞争的众多干系人之间寻求平衡点。
- (3) 通过认真、细致的协调工作，来达到各种需求间的平衡，实现整合。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

38、项目章程的内容不包括（）。

- A.项目的总体质量要求
- B.项目的成功标准
- C.项目范围管理计划
- D.项目的审批要求

【答案】C

【解析】P246 此题考察的是项目章程的内容，必须掌握，高频考点

项目章程一般包括以下内容：

- (1) 概括性的项目描述和项目产品描述。
- (2) 项目目的或批准项目的理由，即为什么要做这个项目。
- (3) 项目的总体要求，包括项目的总体范围和总体质量要求。
- (4) 可测量的项目目标和相关的成功标准。
- (5) 项目的主要风险，如项目的主要风险类别。
- (6) 总体里程碑进度计划。
- (7) 总体预算。
- (8) 项目的审批要求，即在项目的规划、执行、监控和收尾过程中，应该由谁来做出哪种批准。
- (9) 委派的项目经理及其职责和职权。
- (10) 发起人或其他批准项目章程的人员的姓名和职权。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

39、项目管理计划的内容不包括（）。

- A.范围基准
- B.过程改进计划
- C.干系人管理计划
- D.资源日历

【答案】D

【解析】P250 此题考察的是项目管理计划的内容，必须掌握，高频考点

考查的是项目管理计划的内容，P250

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

40、（）是为了修正不一致的产品或产品组件而进行的有目的的活动。

- A.纠正措施
- B.预防措施
- C.缺陷补救
- D.产品更新

【答案】C

【解析】P253 此题考察的是预防纠正缺陷补救措施，必须掌握，高频考点

- 纠正措施：为使项目工作绩效重新与项目管理计划一致而进行的有目的的活动
- 预防措施：为确保项目工作的未来绩效符合项目管理计划而进行的有目的的活动
- 缺陷补救：为了修正不一致的产品或产品组件而进行的有目的的活动。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

41、关于项目整体变更的描述，不正确的是：（）。

- A.整体变更控制过程贯穿项目始终
- B.任何项目干系人都可以提出变更请求
- C.所有变更都应纳入变更管理
- D.所有变更请求都应由 CCB 来批准或否决

【答案】D

【解析】P260 此题考察的是变更知识，必须掌握，高频考点

有的变更在初审的时候就要被干掉，根本到不了 CCB 的层面。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

42、关于变更控制委员会（CCB）的描述，不正确的是（）。

- A.CCB 的成员可能包括客户或项目经理的上级领导
- B.一般来说，项目经理会担任 CCB 的组长
- C.针对某些变更，除了 CCB 批准以外，可能还需要客户批准
- D.针对可能影响项目目标的变更，必须经过 CCB 批准

【答案】B

【解析】P260 此题考察的是变更知识，必须掌握，高频考点

CCB 由除项目所涉及的多方人员组成，包括甲方和乙方的决策人员。但是不能由项目经理担任组长。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

43、关于工作分解结构（WBS）的描述，不正确的是：（）。

- A.一般来说 WBS 的应控制在 3-6 层为宜
- B.WBS 是项目时间、成本、人力等管理工作的基础
- C.WBS 必须且只能包括整个项目 100%的工作内容
- D.WBS 的制定由项目主要干系人完成

【答案】D

【解析】P280 此题考察的是 WBS，必须掌握，高频考点

WBS 的制定由所有项目干系人完成。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

44、项目经理组织所有团队成员对三个技术方案进行投票：团队成员中的 45%选择方案甲；35%选择方案乙；20%选择方案丙，因此，方案甲被采纳。该项目采用的群体决策方法是（）。

- A.一致同意
- B.大多数原则
- C.相对多数原则
- D.独裁

【答案】C

【解析】P272 此题考察的是群体决策技术，必须掌握，高频考点

- 一致同意：每个人都同意某个行动方案。
- 大多数原则：获得群体中超过 50%人员的支持
- 相对多数原则：根据群体中相对多数者的意见做出决策，即使未获得大多数的人的支持。
- 独裁：在这种方法，由某一个人对群体做出决策。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

45、在项目实施过程中，用户的环境（业务环境、组织架构等）可能会发生变化，对项目的需求可能也会发生变化。针对项目范围变化的需求，（）是真正具备批准权力的人。

A.用户 B.项目经理 C.变更控制委员会 (CCB) D.项目投资人

【答案】C

【解析】P507 此题考察的是 CCB，必须掌握，高频考点

项目变更由 CCB 审批

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

46、( ) 属于规划项目进程过程的输出。

A.项目管理计划 B.项目章程 C.事业环境因素 D.控制临界值

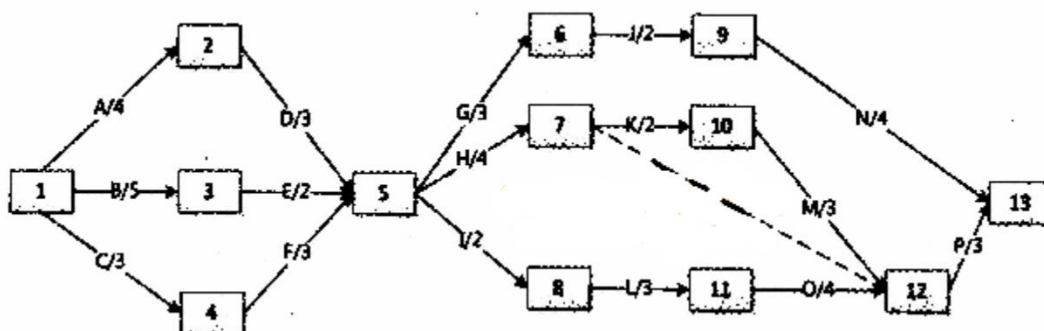
【答案】D

【解析】P295 此题考察的是规划进度管理的输出，必须掌握，高频考点

排除法，ABC 都为规划项目进程的输入

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

47、某项目的双代号网络图如下所示，该项目的工期为 ( )。



A.17 B.18 C.19 D.20

【答案】C

【解析】P313 此题考察的是网络图，必须掌握，高频考点

项目工期就是找出时间最长的一条路径

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

48、关于制定进度计划的工具和技术描述，不正确的是：( )。

- A.总浮动的时间等于本活动的最迟完成时间减去本活动的最早完成时间
- B.自由浮动时间等于紧后活动的最早开始时间的最小值减去本活动的最早完成时间
- C.资源平滑技术通过缩短项目的关键路径来缩短完工时间
- D.关键路径上活动的总浮动时间与自由浮动时间都为 0

【答案】C

【解析】P313-314 此题考察的是制定进度计划的工具和技术，必须掌握，高频考点

资源平滑，对进度模型中的活动进行调整

种技术。相对于资源平衡而言，资源平滑不会改变项目关键路径

就是说，活动只在其自由浮动时间

现所有资源的优化。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

49、( ) 属于控制进度的工作内容。

A.确定完成项目工作所需花费的时间量



- B.确定完成项目工作所需的资源
- C.确定工作之间的逻辑关系
- D.确定是否对工作进度偏差采取纠正措施

【答案】D

【解析】P320 此题考察的是进度控制的内容，必须掌握，高频考点

进度控制关注如下内容。

- (1) 判断项目进度的当前状态；
- (2) 对引起进度变更的因素施加影响
- (3) 判断项目进度是否已经发生变更
- (4) 当变更实际发生时严格按照变更控制流程对其进行管理

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

50、成本分类是指根据成本核算和成本管理的不同要求，将成本分成不同的类别。其中，项目团对差旅费、工资属于（）。

- A.直接成本
- B.沉没成本
- C.固定成本
- D.机会成本

【答案】A

【解析】P331 此题考察的是成本类型，必须掌握，高频考点

成本类型：

- (1) 可变成本：随着生产量、工作量或时间而变的成本为可变成本。又称变动成本。
- (2) 固定成本：不随生产量、工作量或时间的变化而变化的非重复成本为固定成本。
- (3) 直接成本：直接可以归属于项目工作的成本为直接成本。如项目团队差旅费、工资、项目使用的物料及设备使用费等。
- (4) 间接成本：来自一般管理费用科目或几个项目共同担负的项目成本所分摊给本项目的费用，就形成了项目的间接成本，如税金、额外福利和保卫费用等。
- (5) 无形成本是指难用货币来衡量的成本和收益
- (6) 有形成本是指能够容易用货币衡量的那些价值

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

51、A 公司的某项目即特开始，项目经理估计该项目需 12 人天完成，如果出现问题耽搁则 20 人天完成，最快 10 人天完成。根据项目成本估计中的三点结算法。该项目预计花费（）人天。

- A.14
- B.13
- C.12
- D.11

【答案】B

【解析】P338 此题考察的是三点估算的计算，必须掌握，高频考点

PERT=（最乐观时间+最可能时间\*4+最悲观时间）/6=（10+12\*4+20）/6=13

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

52、某信息化项目到 2017 年 12 月 31 日的成本执行（精效）数据如下表。根据表不正确的是（）。

活动编码	活动	PV/元	AC/元	EV/元
1	召开项目会议	2000	2000	2000
2	制定项目计划	900	1000	900
3	客户需求分析	5000	5500	5000
4	系统总体设计	10500	11500	7350

5	系统编码	20500	22500	19000
6	界面设计	5200	5250	4160
合计		44100	47750	38410
项目总预算 (BAC): 167500				

A.非典型偏差时,完工估算(EAC)为176840元

B.该项目成本偏差为-9340元

C.该项目进度绩效指数为0.80

D.此项目目前成本超支,进度落后

【答案】C

【解析】P349 此题考察的是挣值计算,必须掌握,高频考点

SPI 进度绩效指数=EV/PV=38410/44100=0.87

【点评】以前考过,常考,比较简单,必须得分

53、在编制项目管理计划过程中,项目管理的其他分领域计划也在同步编制。作为项目经理,编制项目人力资源管理计划过程,需要与编制( )的过程紧密关联。

A.沟通计划 B.质量计划 C.风险计划 D.采购计划

【答案】A

【解析】P375 此题考察的是人力资源管理计划,必须掌握,高频考点

有人就会涉及到沟通,教材原话:编制项目人力资源计划过程总是与沟通计划编制过程紧密联系,因为项目组织结构会对项目的沟通需求产生重要影响。

【点评】以前考过,常考,比较简单,必须得分

54、项目经理常用领导力、影响力和有效决策等人际关系技能来管理团队,根据项目管理的领导与管理理论,如果针对新员工,采用( )领导方式更有效。

A.民主型 B.部分授权 C.放任型 D.指导型

【答案】D

【解析】P399 此题考察的是领导方式,必须掌握,高频考点

常识题。有效地领导取决于领导者自身、被领导者与领导过程所处的环境。例如,在项目早期团队组建的过程中,或对于新员工,领导方式可以是专断型(或者说独裁式、指导式);当团队成员熟悉情况后,可以采用民主型甚至可以部分授权。

【点评】以前考过,常考,比较简单,必须得分

55、沟通过程管理的最终目标是( )。

A.严格执行沟通计划 B.保障干系人之间有效沟通  
C.与干系人建立沟通机制 D.正确传递项目信息

【答案】B

【解析】P413 此题考察的是沟通管理的目标,必须掌握,高频考点

原文,沟通过程管理的最终目标就是保障干系人之间有效沟通。

【点评】以前考过,常考,比较简单,必须得分

56、关于干系人管理的描述。不正确的是: ( )。

A.干系人分析在项目立项时进行,以便尽早了解干系人对项目的影响  
B.识别干系人的方法包含组织相关会议、专家判断、干系人分析等  
C.干系人分析是系统地收集干系人各种定性和定量信息的一种方法

D.典型的项目干系人包含客户、用户、高层领导、项目团队和社会成员等

【答案】A

【解析】P421 此题考察的是项目干系人管理，必须掌握，高频考点

A选项应该是在项目启动的时候，而不是项目立项的时候。

57、( )类合同的适用范围比较宽，风险可以得到合理的分摊，但在履行中需要注意双方对实际工作量的确认。

A.总价 B.成本补偿 C.工料 D.分包

【答案】C

【解析】P446 此题考察的是合同类型，必须掌握，高频考点

工料合同：这类合同的适用范围比较宽，其风险可以得到合理的分摊，并且能鼓励承包人通过提高工效等手段从成本节约中提高利润。这类合同履行中需要注意的问题是双方对实际工作量的确定。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

58、合同变更处理的首要原则是( )。

A.公平合理 B.经济利益优先 C.安全环保 D.甲方优先

【答案】A

【解析】P445 此题考察的是合同变更的原则，必须掌握，高频考点

常识题。也是课本的原文。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

59、采购人员按照( )的安排实施采购活动。

A.采购工作说明书 B.需求文档 C.活动资源需求 D.采购计划

【答案】D

【解析】P462 此题考察的是采购计划，必须掌握，高频考点

题目中题眼“安排”，采购计划为整个采购过程的安排提供了指南

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

60、关于控制采购的描述，不正确的是：( )。

A.控制采购是管理采购关系、监督合同执行情况，并依据需要实施变更和采取纠正措施的过程

B.采购是买方行为，卖方不需要控制采购过程

C.控制采购过程中，还需要财务管理工作

D.控制采购可以保证采购产品质量的控制

【答案】B

【解析】P484 此题考察的是采购控制，必须掌握，高频考点

买卖双方都需要进行采购控制。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

61、在开发人员编写程序时，程序的开始要用统一的格式，包含程序名称、程序功能、调用和被调用的程序、程序设计人等信息，体现了信息系统文档管理的( )。

A.文档书写规范 B.图表编写规则 C.文档目录编写标准 D.文档管理制度

【答案】A

**【解析】P492 此题考察的是文档管理规范，必须掌握，高频考点**

教材 P492，信息系统项目相关信息（文档）管理的规则和方法。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

62、配置库的建库模式有多种，在产品继承性较强，工具比较统一，采用并行开发的组织，一般会按（）建立配置库。

- A.开发任务      B.客户群      C.配置项类型      D.时间

**【答案】C**

**【解析】P496 此题考察的是配置库，必须掌握，高频考点**

配置库建库模式有 2 种，分别是按配置项类型建库和按任务建库。

（1）按配置项的类型分类建库，适用于通用软件的开发组织。使用这样的库结构有利于对配置项的统一管理和控制，同时也能提高编译和发布的效率。但由于这样的库结构并不是面向各个开发团队的开发任务的，所以可能会造成开发人员的工作目录结构过于复杂，带来一些不必要的麻烦。

（2）按开发任务建立相应的配置库，适用于专业软件的开发组织。在这样的组织内，使用的开发工具种类繁多，开发模式以线性发展为主，所以就没有必要把配置项严格地分类存储，人为增加目录的复杂性。对于研发性的软件组织来说，采用这种设置策略比较灵活。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

63、“某型号手机，主打商务智能，无线充电、价格低廉，像素高续航强”。（）属于对质量的描述。

- A.商务智能      B.无线充电      C.价格低廉      D.像素高续航强

**【答案】D**

**【解析】此题考察的是质量的特点，必须掌握，高频考点**

这应该是常识题吧。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

64、生产过程中，需要通过统计返工和废品的比率来进行质量管理，这种方法在质量管理中属于（）。

- A.质量成本法      B.标杆对照      C.实验设计      D.抽样统计

**【答案】C**

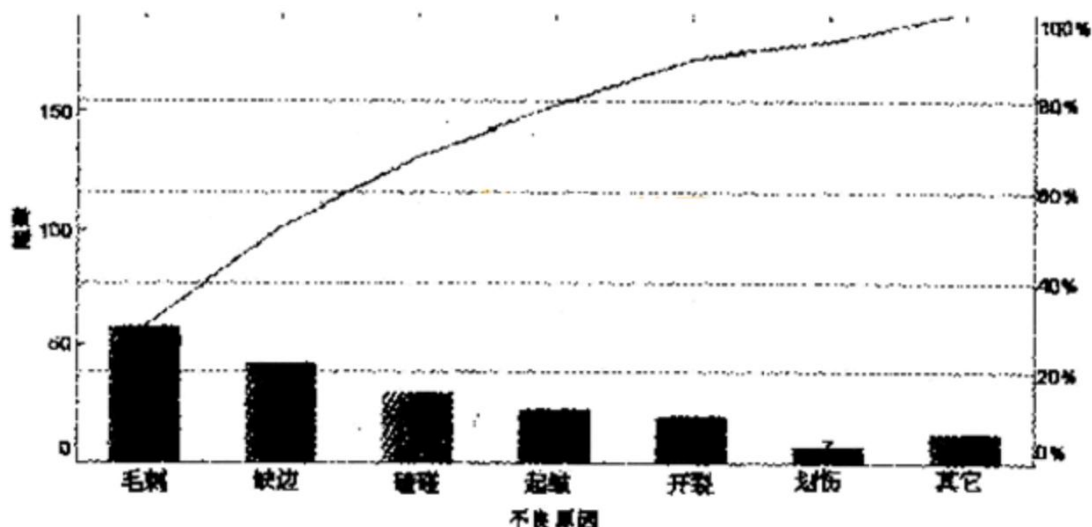
**【解析】P362 此题考察的是质量规划的工具和技术，必须掌握，高频考点**

实验设计是一种统计方法。

**【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分**

65、某项目的质量管理人员在统计产品缺陷时，绘制了如下统计图，并将结果反馈至项目经理，但是由于工期紧张，下列选项中()缺陷可以暂时搁置。

- A.起皱      B.缺边      C.划伤      D.磕碰



【答案】C

【解析】P361 此题考察的是帕累托图，必须掌握，高频考点  
将影响最小的搁置。这就是帕累托的应用

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

66、风险识别的输出是 ( )

- A. 风险因素      B. 已识别风险清单      C. 风险概率      D. 风险损失

【答案】B

【解析】P557 此题考察的是风险识别的输出，必须掌握，高频考点  
考察风险识别的输出：风险登记册，其中已识别的风险清单属于风险登记册一部分

67、在进行项目风险定性分析时，可能会涉及到 ( )

- A. 建立概率及影响矩阵      B. 决策树分析      C. 敏感性分析      D. 建模和模拟

【答案】A

【解析】P559-561 此题考察的是定性风险分析的工具和技术，必须掌握，高频考点  
风险定性分析的工具和技术有：1) 风险概率和影响评估 2) 概率和影响矩阵 3) 风险数据质量评估 4) 风险分类 5) 风险紧迫性评估 6) 专家判断

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

68、( ) 是检查并记录风险应对措施在处理已识别风险及其根源方面的有效性，以及风险管理过程的有效性。

- A. 风险再评估      B. 技术绩效测量      C. 偏差和趋势分析      D. 风险审计

【答案】D

【解析】P573 此题考察的是风险审计，必须掌握，高频考点  
风险审计是检查并记录风险应对措施在处理已识别风险及其根源方面的有效性，以及风险管理过程的有效性。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分



69、关于信息系统岗位人员的安全管理的描述，不正确的是（）。

- A.对安全管理员、系统管理员、重要业务操作人员等关键岗位进行统一管理
- B.紧急情况下，关键岗位人员可独自处理重要事务或操作
- C.人员离岗后，应立即中止其所有访问权限
- D.业务开发人员和系统维护人员不能兼任安全管理员

【答案】B

【解析】P534 此题考察的是信息安全岗位人员要求，必须掌握，高频考点

关键岗位人员处理重要事务或操作时，应保持2人同时在场，关键事务应多人共管。

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

70、应用系统运行中涉及的安全和保密层次包括系统级安全、资源访问安全、数据域安全等。

以下描述不正确的是（）。

- A.按粒度从大到小排序为系统级安全、资源访问安全、数据域安全
- B.系统级安全是应用系统的第一道防线
- C.功能性安全会对程序流程产生影响
- D.数据域安全可以细分为文行级数据域安全和字段级数据域安全

【答案】D

【解析】P538 此题考察的是信息安全和保密层次，必须掌握，高频考点

数据域安全可以细分为行级数据域安全和字段级数据域安全

【点评】以前考过，常考，比较简单，必须得分

71、（） is a programming model and an associated implementation for processing and generating big data sets with a parallel, distributed algorithm on a cluster. The model is a specialization of the split-apply-combine strategy for data analysis.

- A. HDFS
- B. Chukwa
- C. MapReduce
- D. HBase

【答案】A

【解析】（）是一个编程模型和一个相关的实现，用于处理和生成具有并行分布式算法的大数据集。该模型是用于数据分析的分割-应用-组合策略的专门化。

- A. 分布式文件系统
- B. 数据采集系统
- C. 分布式计算系统
- D. 分布式数据库

72、The IoT architecture can be divided into three layers. （） is the key layer to realize the foundational capabilities which support the electronic devices interact with physical world

- A. Sensing layer
- B. Network layer
- C. Application layer
- D. Operation layer

【答案】A

【解析】物联网架构可划分为三层。（）是实现支持电子设备与物理世界交互的基础能力的关键层。

- A. 感知层
- B. 网络层
- C. 应用层
- D. 操作层

73、Project Integration Management includes the processes and activities to identify, define, combine, unify, and coordinate the various processes and project management activities within the Project Management Process Groups. （） process does not belong to Project Integration Management.

- A. Developing project charter
- B. Developing project management plan

C. Analyzing project risks

D. Monitoring and controlling project

【答案】C

【解析】项目集成管理包括在项目管理过程组中识别、定义、组合、统一和协调各种流程和项目管理活动的过程和活动。( ) 过程不属于项目集成管理。

A. 开发项目章程    B. 制定项目管理计划    C. 分析项目风险    D. 监视和控制项目

74、In project management and systems engineering, ( ) is a deliverable-oriented breakdown of a project into smaller components. It is a key project deliverable that organizes the team's work into manageable sections.

A. RBS

B. PBS

C. GBS

D. WBS

【答案】D

【解析】在项目管理和系统工程中, ( ) 是将一个项目分解成更小的部分。它是一个关键的项目交付, 将团队的工作组织成可管理的部分。

A. 资源分解结构

B. PBS

C. GBS

D. 工作结构分解

75、( ) is the sum of all budgets established for the work to be performed

A. CPI

B. BAC

C. SPI

D. EAC

【答案】B

【解析】( ) 是为要执行的工作而设立的所有预算的总和。

A. CPI

B. BAC

C. SPI

D. EAC

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】

某信息系统集成公司承接了一项信息系统集成项目，任命小王为项目经理。

项目之初，根据合同中的相关条款，小王在计划阶段简单地描绘了项目的大致范围，列出了项目应当完成的工作。甲方的项目经理是该公司的信息中心主任，但该信息中心对其他部门的影响较弱。由于此项目涉及到甲方公司的很多业务部门，因此在项目的实施过程中，甲方的销售部门、人力资源部门、财务部门等都直接向小王提出了很多新的要求，而且很多要求彼此都存在一定的矛盾。

小王尝试地做了大量的解释工作，但是甲方的相关部门总是能够在合同的相关条款中找到变更的依据。小王明白是由于合同条款不明确导致了现在的困境，但他也不知道该怎样解决当前所面临的问题。

【问题 1】（8 分）

在本案例中，除了因合同条款不明确导致的频繁变更外，还有哪些因素造成了小王目前的困境？

【问题 2】（4 分）

结合案例，列举该项目的主要干系人。

【问题 3】（4 分）

简要说明变更控制的主要步骤。

【问题 4】（4 分）

基于案例，请判断以下描述是否正确（填写在答题纸的对应栏内，正确的选项填写“√”，不正确的选项填写“×”）：

- （1）变更控制委员会是项目的决策机构，不是作业机构。（☐）
- （2）甲方的组织结构属于项目型。（☐）
- （3）需求变更申请可以由甲方多个部门分别提出。（☐）
- （4）信息中心主任对项目变更的实施负主要责任。（☐）

【参考答案】

【问题 1】

- 1、小王对项目的范围没有做细致的分析及调研，确定的范围过粗，没有进行有效的范围确认。
- 2、没有建立整体的变更控制流程，变更发生时也没有按照变更流程进行处理。
- 3、没有制定相应的项目管理计划，相关干系人也没有确认签字，导致变更不断发生。
- 4、甲方信息中心相对弱势，对其他部门影响较弱。
- 5、小王在沟通管理方面存在问题，没有进行有效的沟通。
- 6、没有制定相关的风险管理计划等。

【问题 2】

甲方的项目经理、甲方的销售部门、甲方的人力资源部门、财务部门  
其他答案也可以参考：

- 1、项目经理小王及项目团队成员。
- 2、甲乙双方高层管理人员。
- 3、甲方信息中心工作人员及中心主任。
- 4、甲方相关业务部门参与人员。

【问题 3】

- 1、提出变更申请。
- 2、变更影响分析。

- 3、CCB 审查批准。
- 4、实施变更。
- 5、监控变更实施。
- 6、结束变更。

【问题 4】

(1) √ (2) × (3) √ (4) ×

试题二（17 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】

某项目由 P1、P2、P3、P4、P5 五个活动组成，五个活动全部完成之后项目才能够完成，每个活动都需要用到 R1、R2、R3 三种互斥资源，三种资源都必须达到活动的资源需求量，活动才能开始。已分配资源只有在完成本活动后才能被其他活动所用。目前项目经理能够调配的资源有限，R1、R2、R3 的可用资源数分别为 9、8、5 活动对资源的需求量、已分配资源数和各活动历时如下表所示（假设各活动之间没有依赖关系）：

资源 活动	资源需求量			已分配资源数			历时(周)
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	
P <sub>1</sub>	6	4	1	1	2	1	1
P <sub>2</sub>	2	3	1	2	1	1	3
P <sub>3</sub>	8	0	1	2	0	0	3
P <sub>4</sub>	3	2	0	1	2	0	2
P <sub>5</sub>	1	4	4	1	1	3	4

【问题 1】（6 分）

基于以上案例，简要叙述最优的活动步骤安排。

【问题 2】（7 分）

基于以上案例，请计算项目的完工时间（详细写出每个活动开始时间、占用资源和完成时间以及项目经理分配资源的过程）。

【问题 3】（4 分）

在制订项目计划的过程中，往往受到资源条件的限制，经常采用资源平衡和资源平滑方法，请简要描述二者的区别。

【参考答案】

参考答案版本 1：

【问题 1】

此题在资源受限的情况下，解决如何通过最优化的活动安排，达到最短时间完成项目的目的。经分析最有活动步骤安排如下：

- (1) P2P4 并行，活动总共历时三周。
- (2) P1P5 并行，历时一周后 P1 释放资源。
- (3) P5P3 并行，历时三周后活动完成，项目结束。

【问题 2】

活动名称	开始时间	占用资源			完成时间	分配资源过程		
		R1	R2	R3		R1	R2	R3
P2	0	2	3	1	3	0	2	0
P4	0	3	2	0	2	2	0	0
P1	3	6	4	1	4	5	2	0
P5	3	1	4	4	7	0	3	1
P3	4	8	0	1	7	6	0	1

### 参考答案版本 2:

#### 【问题 1】

0-2 周, P4 完成。

2-3 周, P2 完成。

3-4 周, P1 完成, P5 完成 1 周工作。

4-7 周, P3 和 P5 完成

#### 【问题 2】

项目完工时间为 7 周。

按题意分配后剩余资源量: (2, 2, 0)

0-2 周: R1 分配给 P4, R2 分配给 P2, P4 完工, P4 释放后剩余资源量为 (3, 4, 0)

2-3 周: R2 分配给 P2, P2 完工, P2 释放后剩余资源量为 (5, 5, 1)

3-4 周: R1 分配 5 个给 P1, R2 分配 2 个给 P1, 同时 R2 分配 3 个给 P5, R3 分配 1 个给 P5, P1 完工, P5 完成 1 周工作。P1 释放后剩余资源量为 (6, 7, 2)

4-7 周: R1 分配 6 个给 P3, R3 分配 1 个给 P3, 同时分配 R2 分配 3 个给 P5, R3 分配 1 个给 P5, P3 和 P5 完工。

解答过程:

从题目给出的进程资源表可以看出, 对于资源 R1、R2、R3, 它们已经提前各自分配了一部分, 现在我们看一下, 是否还有剩余。

$$R1=9-(1+2+2+1)=2$$

$$R2=8-(2+1+1+2+1)=1$$

$$R3=5-(1+1+3)=0$$

同时, 对于五个进程, 系统分配给了他们各自一部分资源, 这一部分资源是否能够满足他们, 根据 **还需资源=最大需求量-已分配资源数** 来求, 结果如下:

进程	资源	最大需求量 R1 R2 R3	已分配资源数 R1 R2 R3	剩余资源 R1 R2 R3	还需资源数 R1 R2 R3
P1		6 5 2	1 2 1	2 1 0	5 3 1
P2		2 2 1	2 1 1		0 1 0
P3		8 1 1	2 1 0		6 0 1
P4		1 2 1	1 2 0		0 0 1
P5		3 4 4	1 1 3		2 3 1

很明显, “剩余资源”只能满足进程 P2 的要求



资源	最大需求量			已分配资源数			剩余资源			还需资源数		
进程	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P2	2	2	1	2	1	1	2	1	0	0	1	0

那么就先开始运行进程 P2。当 P2 运行之后，已“分配的资源”要释放出来，此时**剩余资源=上一个进程的剩余资源+“已分配资源”**（下图中 P2 已经执行完毕了）

资源	最大需求量			已分配资源数			剩余资源			还需资源数		
进程	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P2	2	2	1	2	1	1	4	2	1	0	1	0

根据比较可以看出“剩余资源”**完全满足进程 P4，以此类推，可以得到最后的结果表**

资源	最大需求量			已分配资源数			剩余资源			还需资源数		
进程	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
							2	1	0			
P2	2	2	1	2	1	1	4	2	1	0	1	0
P4	1	2	1	1	2	0	5	4	1	0	0	1
P1	6	5	2	1	2	1	6	6	2	5	3	1
P5	3	4	4	1	1	3	8	7	2	2	3	1
P3	8	1	1	2	1	0	10	8	2	6	0	1

银行家是计算并不难，主要就是有些繁琐，在计算的时候需要耐心。

资源 进程	最大需求量			已分配资源数			仍需资源			可用资源			执行 顺序
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	
P1	6	5	2	1	2	1	5	3	1	7	7	5	④
P2	2	2	1	2	1	1	0	1	0	4	2	1	①
P3	8	0	1	2	1	0	6	-1	1	9	8	5	⑤
P4	1	2	1	1	2	0	0	0	1	5	4	1	②
P5	3	4	4	1	1	3	2	3	1	6	5	4	③

### 【问题 3】

资源平衡是为了在资源需求与资源供给之间取得平衡，根据资源制约对开始日期和结束日期进行调整的一种技术。如果共享资源或关键资源只在特定时间可用，数量有限，或被过度分配。

资源平滑是对进行模型只能够的活动进行调整，从而使项目资源需求不超过预定的资源限制的一种技术。相对于资源平衡而言，资源平滑不会改变项目关键路径，完工日子也不会延迟。也就是说，活动旨在其自由浮动时间和总浮动时间内延迟。因此，资源平衡技术可能无法实现所有资源的优化。

试题三 (18 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】

系统集成商甲公司承接了一项信息管理系统建设项目, 甲公司任命具有多年类似项目研发经验的张工为项目经理。

张工上任后, 立刻组建了项目团队, 人员确定后, 张工综合了工作任务、团队人员的经验和喜好, 将项目组划分为了三个小组, 每个小组负责一个工作任务。团队进入了开发阶段, 张工发现, 项目管理原来没有研发编程那么简单; 其中 1 个项目小组的重要开发人员因病请假, 导致该小组任务比其他两个小组滞后 2 周。另外, 每个小组内部工作总出现相互推诿情况, 而且小组和小组成员矛盾也接连不断, 项目任务一度停滞不前。

此时, 正赶上人事部推出新的项目绩效考核方案, 经过对项目进度和质量方面的考评结果, 项目绩效成绩较低, 直接影响了每个项目团队成员的绩效奖金。项目组成员负面情绪较重, 有的成员在加班劳累和无法获得绩效奖金的双重压力下准备辞职, 张工得知后, 与项目组成员私下进行了逐一面谈。

【问题 1】(8 分)

结合案例, 请指出本项目在人力资源管理方面存在的问题。

【问题 2】(6 分)

基于以上案例:

(1) 判断当前项目团队处于哪个阶段?

(2) 简述 x 理论和 y 理论的主要观点。如果从 x 理论和 y 理论的观点来看, 项目经理张工在该阶段应该采取哪一理论来进行团队激励? 为什么?

【问题 3】(4 分)

结合案例, 从候选答案中选择一个正确答案, 将该选项的编号填入答题纸对应栏内。

(1) 项目经理根据工作任务和团队人员的经验和喜好进行分组, 这采用了影响员工的方法中的\_\_\_方法。

a. 权力      b. 任务分配      c. 工作挑战      d. 友谊

(2) 项目经理张工针对成员负面情绪较重的问题, 采取了\_\_\_方法进行团队建设。

a. 人际关系技能      b. 冲突管理      c. 绩效评估      d. 观察和交谈

【参考答案】

【问题 1】

- 1、项目经理在项目管理方面经验不足, 人选方面存在问题。
- 2、没有制定详细的人力资源管理计划。
- 3、组建的项目团队不是一个最优化的配置。
- 4、人力资源管理存在问题, 出现人员缺勤后, 没有相应的处理措施。
- 5、项目管理规章制度制定不健全, 岗位职责不明确, 推诿扯皮时有发生。
- 6、团队建设存在问题, 没有有效的团队建设活动。
- 7、团队管理存在问题, 冲突发生时不能有效的进行冲突管理, 矛盾不断升级。
- 8、项目绩效方面存在问题, 加班员工没有激励措施。

【问题 2】

(1) 项目团队处于震荡阶段。

(2)

x 理论

x 理论主要体现了独裁型管理者对人性的基本判断, 这种假设认为:

- 1、一般人天性好逸恶劳, 只要有可能就会逃避工作。

- 2、人生来就以自我为中心，漠视组织的要求。
- 3、人缺乏进取心，逃避责任，甘愿听从指挥，安于现状，没有创造性。
- 4、人们通常容易受骗，易受人煽动。
- 5、人们天生反对改革。

崇尚 x 理论的领导者认为，在领导工作中必须对员工采取强制、惩罚和解雇等手段，强迫员工努力工作，对员工应当严格监督、控制和管理。在领导行为上应当实行高度控制和集中管理，在领导风格上采用独裁式的领导方式。

#### y 理论

y 理论对人性的假设与 x 理论完全相反，其主要观点为：

- 1、一般人天生并不是好逸恶劳，他们热爱工作，从工作得到满足感和成就感。
- 2、外来的控制和处罚对人们实现组织的目标不是一个有效的办法，下属能够自我确定目标，自我指挥和自我控制。
- 3、在适当的条件下，人们愿意主动承担责任。
- 4、大多数人具有一定的想象力和创造力。
- 5、在现代社会中，人们的智慧和潜能只是部分地得到了发挥。

基于 y 理论对人的认识，信奉 y 理论的管理者对员工采取民主型和放任自由型的领导方式，在领导行为上遵循以人为中心的、宽容的及放权的领导原则，使下属目标和组织目标很好结合起来，为员工的智慧和能力的发挥创造有利的条件。

应该采取 y 理论进行团队激励。

#### 【问题 3】

(1) C (2) B

试题四（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】

某系统集成公司 B 承建了 A 公司的办公自动化系统建设项目，任命张伟担任项目经理。该项目所使用的硬件设备（服务器、存储、网络等）和基础软件（操作系统、数据库、中间件等）均从外部厂商采购，办公自动化应用软件采用公司自主研发的软件产品。采购的设备安装、部署、调试工作分别由公司硬件服务部、软件服务部、网络服务部完成。由于该项目工期紧，系统相对比较复杂，且涉及实施人员较多，张伟认为自己应投入较大精力在风险管理上。

首先，张伟凭借自身的项目管理经验，对项目可能存在的风险进行了分析，并对风险发生的可能性进行了排序。排名前三的风险是：

- (1) 硬件到货延迟；
- (2) 客户人员不配合；
- (3) 公司办公自动化软件可能存在较多 bug。

针对上述三项主要风险，张伟制定了相应的应对措施，并且计划每月底对这些措施的实施情况进行回顾。

项目开始 2 个月后，张伟对项目进度进行回顾时，发现项目进度延迟，主要原因有两点：

(1) 购买的数据库软件与操作系统的版本出现兼容性问题，团队成员由于技术技能不足无法解决，后通过协调厂商工程师得以解决，造成项目周期比计划延误一周。

(2) 服务器工程师、网络工程师被自己所在的部门经理临时调走支持其他项目，造成项目周期延误一周。客户对于项目进度的延误很不满意。

#### 【问题 1】（4 分）

请指出张伟在项目风险管理方面做的好的地方。

【问题 2】(8 分)

张伟在项目风险管理方面还有哪些待改进之处?

【问题 3】(4 分)

如果你是项目经理,针对本案例已发生的人员方面的风险,给出应对措施。

【问题 4】(4 分)

关于风险管理,判断下列描述是否正确(填写在答题纸的对应栏内,正确的选项填写“√”,错误的选项填写“×”):

- (1) 按照风险性质划分,买卖股票属于纯粹风险。( )
- (2) 按风险产生原因划分,核辐射、空气污染和噪音属于社会风险。( )
- (3) 风险性质会因时空各种因素变化而有所变化,这反映了风险的偶然性。( )
- (4) 本案例中,针对硬件到货延迟的风险,b 公司与供应商在采购合同中需明确因到货延迟产生的经济损失由供应商承担,这属于风险转移措施。( )

【参考答案】

【问题 1】

- 1、项目经理风险意识较强,认识到了风险管理的重要性。
- 2、项目经理对风险进行了识别及排序。
- 3、制定相应的风险应对措施。
- 4、对风险实施情况进行了风险控制。

【问题 2】

- 1、没有制定详细的风险管理计划。
- 2、风险识别不能仅凭个人经验完成,需与项目组成员一起沟通参与。
- 3、没有对风险进行相应的量化分析。
- 4、分析识别颗粒度不够,没有识别出所有风险。
- 5、风险监控频率过低,发现风险时影响已经非常大。
- 6、风险应对措施不合理,不全面。
- 7、没有进行风险再识别

【问题 3】

- 1、与公司高层协商人员安排,采用加班或赶工形式加快进度。
- 2、外聘有经验和相关能力的专业技术人员。
- 3、申请外包部分模块或者借助外力,如采用虚拟团队方式,提升工作效率。
- 4、调整工作计划,安排现有人员完成相关工作。

【问题 4】

- (1) × (2) × (3) × (4) √