

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

中级 系统集成项目管理工程师 2013 年 下半年 下午试卷 案例

（考试时间 150 分钟）

试题一 某信息系统集成公司根据对客户需求的理解，决定开发一种主要是应用于客户单位内部的即时通讯产品，根据公司内部销售人员的反馈，该公司的高层领导觉得该产品应该有很好的市场前景，不仅可以满足公司现有客户的需要，而且可以作为独立的产品在市场上出售。于是公司的总经理徐某责成销售部门撰写出该产品的需求说明书，然后又要求开发部门的项目经理李某在此基础上进一步细化该产品的技术指标，制定出该产品的项目范围说明，并组织了 10 余人的团队开始了该产品的开发。

鉴于项目规模较小，而且已经获得了总经理的支持，因此项目经理李某觉得没有必要进行项目的可行性研究，只是组织业内的几个专家，根据他自己对项目的描述做了简单的评审，专家也没有对该项目提出太多的异议。但是在项目的实施阶段，问题却层出不穷。首先是，项目团队发现有新的、更简单易行的技术方案可以实现项目的目标；其次是与销售部门会议后，销售部门的人反映目前开发的产品不是他们需要的产品；更麻烦的是，相关政府部门出台政策，为了稳定市场秩序，限制了该类产品的市场销售。

【问题：1.1】项目立项前对项目风险，以及项目的市场前景和相关的社会效益进行反复认证，一般来说，项目立项前大致包括哪几个过程，分别起到什么作用？

【问题：1.2】项目在实施过程中，项目团队“发现了新的、更简单易行的技术方案”说明了项目前期的什么工作没有做好，为什么？

【问题：1.3】销售部门反映“目前开发的产品不是他们需要的产品”，请简要分析可能的原因。

【问题：1.4】在(1)－(2)中填写恰当的内容(从候选答案中选择一个正解选项，将该选项编写入答题纸对应栏内)。

可行性研究包括多方面的研究。其中(1)主要从资源配置的角度来衡量该项目的价值，而(2)包括法律可行性，即指在项目开发过程中可能涉及到的合同责任、知识产权及法律方面的可行性问题。

(1)－(2)供选择的答案：

A、系统可行性 B、经济可行性 C、组织可行性
D、执行可行性 E、社会可行性 F、操作可行性

【问题：1.5】根据你的理解，请指出该项目的主要风险。

试题二 如下是某信息系统集成项目合同书的节选部分，合同部分条款如下：

一、合同书

1、项目概况

该项目主要任务是数据中心建设，其中包括整幢大楼的综合布线和数据中心应用支撑平台开发两部分内容。

2、项目范围

合同中约定的全部内容。

3、合同工期

2012 年 2 月 21 日－ 2012 年 9 月 30 日

4、合同价款和付款方式

本项目采用总价合同，合同总价为贰仟叁佰万元人民币。并按照工程量逐段验收付款。工程竣工时支付全部合同价款。

5、质量标准

由于本工作的质量标准不好衡量，因此质量标准要求达到承建方最优质量标准。

6、维护和保修

承建方在该项目设计规定的使用年限内承担全部保修责任。

7、变更条款

项目所涉及的变更由双方协商解决。

二、其他补充条款

- 1、承建方在施工前不允许将工程分包，只可以转包。
- 2、建设方不负责提供大楼布线工程的相关资料。
- 3、承建方应按照项目经理批准的施工内容组织设计和施工。
- 4、设计质量标准的变更由承建方自行确定。
- 5、合同变更时，按有关程序确定变更工程价款。

【问题： 2.1】该工程的“合同书”中有哪些不妥之处，请指出并修改。

【问题： 2.2】该工程的“其他补充条款”中有哪些不妥之处，请指出并修改。

【问题： 2.3】该工程按照 VBS 进行进度估算，所需工期为 212 天。你认为该工程的合同工期实际为多少天？

试题三 S 公司是某市一家从事电子政务应用系统研发的系统集成公司，公司总经理原为该市市政府信息中心总工程师。S 公司最近承接了该市政府 X 部门的一个软件项目，而 X 部门一直是 S 公司的老客户。因为当时公司总经理急于出差，所以在系统范围界定和验收标准并不十分明确的情况下，就和客户签订了合同，并任命李工为该项目的项目经理。

项目启动后，李工和项目技术负责人陈工，以及 X 部门的副延长胡某共同组成了变更控制委员会。随着项目的逐步开展，客户方不断提出一些变更要求，项目组起初严格按照变更管理流程进行处理，但是由于 S 公司与 X 部门比较熟悉，且胡某强调这些变更都是必需的业务要求，因此几乎所有变更都被批准和接受。项目组先后多次修改设计方案和模块代码，甚至返工了部分功能模块以应对这些变更。

由于客户方属于机关单位，审批程序严格，即使是很小的意见分歧也需要开会讨论，按程序办理，项目进度比预期要慢。李工要求项目组天天加班以保证进度，但需求变更似乎没完没了。为了节省时间，客户的业务人员不再正式提交变更申请，而是直接和程序员商量，程序员也往往直接修改代码而来不及做相关文档记录。对此李工也很无奈。

有一次，客户方的两个业务负责人对软件界面风格的看法发生分歧，李工认为自己不便于发表意见，于是保持了沉默。最终客户决定调整所有界面，李工动员大家加班修改。项目

进度因此延误了 10 天，这时客户方的两个业务负责人却一同来质问李工：“为什么你不早点告诉我们会造成进度延期？早知道这样，当初就不要修改了！”李工感到非常苦恼。

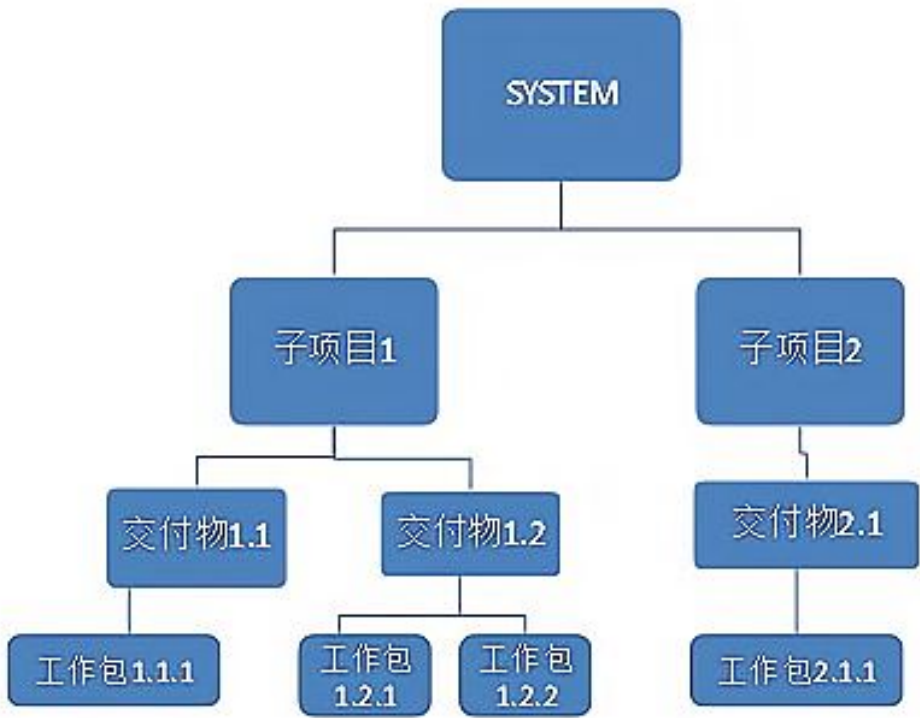
【问题： 3.1】从本质上说，整体变更控制过程就是对(1)的变更进行(2)、(3)的接受或拒绝，并进行控制的过程。

整体变更控制的依据包括：(4)、(5)、(6)，以及已完成的(7)。

【问题： 3.2】在本案例中，李工在变更控制方面存在哪些问题？

【问题： 3.3】针对本案例，请指出李工在该项目的后续管理中可采取哪些措施？

试题四 某企业承接了某政府部门系统集成项目，项目投标费用为 5 万元，预计每个子项目开发完成后的维护成本为 50 万元，项目初步的 WBS 如图 1 所示。



【问题： 4.1】假如估算出子项目 1 的开发成本为 200 万元，子项目 2 的开发成本为 150 万元，则该项目的全生命周期成本为多少万元？

【问题： 4.2】假设交付物 1.1 和 1.2 之间的成本权重比分别为 40%和 60%，交付物的工作包成本可以平均分配。根据以上项目的总体估算。如果你是项目的项目经理，综合安全所述，请写出成本预算的步骤并计算各工作包成本。

【问题： 4.3】请说明成本估算和成本预算之间的区别与联系。

【问题： 4.4】该项目的项目经理在完成以上成本预算后，制订了全面的成本管理计划，安排了新来的小王负责监控项目成本。小王认为成本控制关键在于跟踪每项工作的实际成本，于是他严格记录了各项工作所花费的实际成本。当子项目快要完成时，项目经理偶然发现工作包 1.2.2 的成本有些超支，项目经理于是对成本管理人员进行了批评，同时启动了管理储备金来解决问题。依据案例，你认为该项目经理在进行成本控制时存在哪些问题？

试题一 答案： 解析： 【问题 1】

项目立项前要进行以下工作：

- (1) 进行项目的需求分析，其作用是弄清楚项目发起人及其他干系人的需求。
- (2) 编写项目建议书，其作用是项目建设单位向上级主管单位提交项目申请必须的文件，其内容包括：项目的必要性、项目的市场预测、产品方案的市场预测、项目建设的必要条件。
- (3) 编写项目可行性分析报告，其作用是从项目的投资必要性、财务可行性、组织可行性、经济可行性、社会可行性、风险因素及应对策略等方面分析项目的可行性。

本题主要考查的是项目可行性研究的相关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验在认真分析后予以解答。

这是一道简答题，要求考生回答在项目立项前大致包括的几个过程及其作用，考生可以参考《系统集成项目管理工程师教程》中“5.2.2 项目的可行性研究”一节的有关内容作答。一般来说，项目正式立项投资前期的可行性研究工作包括机会研究、初步可行性研究、详细可行性研究、项目论证与项目评估五个阶段。

机会研究的主要任务是捕捉投资机会，提出具体投资项目的设想并进行粗略分析，为拟建项目的投资方向提出轮廓性建议。

初步可行性研究是介于机会研究和详细可行性研究的一个中间阶段，是在机会研究的基础上进一步弄清拟建项目的规模、选址、工艺设备、资源、组织机构和建设进度等情况，以判断其是否有可能和有必要进行下一步的可行性研究工作。其作用是在项目意向确定之后，对项目的初步估计。

详细可行性研究是在初步可行性研究的基础上，对一个项目的技术、经济、环境及社会影响等进行深入调查研究，重点是对项目进行财务评价和国民经济评价。

项目论证是对拟实施项目技术上的先进性、适用性，经济上的合理性、盈利性、实施上的可能性、风险可控性进行全面科学的综合分析，通过对实施方案的工艺技术、产品、原料、未来的市场需求与供应情况以及项目的投资与收益情况的分析，得出各种方案的优劣以及在实施技术上是否可行，经济上是否合算等信息以供决策参考。

项目评估指在项目可行性研究的基础上，由第三方(国家、银行或有关机构)根据国家颁布的政策、法规、方法、参数和条例等，从项 B (或企业)、国民经济、社会角度出发，对拟建项目建设的必要性、建设条件、生产条件、产品市场需求、工程技术、经济效益和社会效益等进行评价、分析和论证，进而判断其是否可行。其目的是审查项目可行性研究的可靠性、真实性和客观性，为银行的贷款决策或行政主管部门的审批决策提供科学依据。

【问题 2】

(1) 在项目的执行过程中发现了新的更简单易行的技术方案，说明“项目的论证工作”和“可行性研究工作”没有做好。

(2) 理由：项目论证是对拟定实施的项目技术上的先进性、适用性、经济上的合理性，事实上的可行性进行论证，在执行过程中发现有更简单易行的技术方案说明原来选定的技术方案不适应当前的项目，所以说项目论证工作没有做好。

这是一道简答题，要求考生根据“发现了新的、更简单易行的技术方案”这一情况判断项目前期的什么工作没有做好，这个问题首先是考查考生是否熟悉可行性研究中各个阶段的主要任务和作用。在可行性研究过程中涉及技术方案评估与选择的主要涉及项目论证和项目评估两个阶段。在项目论证过程中，需要对拟实施项目技术上的先进性、适用性，经济上的合理性、盈利性、实施上的可能性、风险可控性进行全面的综合分析，以为项目决策提供客观依据。而在项目评估过程中，需要在充分认识技术与经济关系的基础上，对项目进行技术方案选择。技术方案评估的原则是根据国家对某行业(或产品)的技术政策来确定该项目选用的工艺技术和技术装备的先进性、实用性、可靠性和经济性，并进行评价。显然，在项目经开始实施后才发现新的、更简单易行的技术方案，这说明在前期对该项 H 的评估和论证工作没有做好。

其次，该问题还考查了考生对项目范围定义的掌握程度。在详细范围说明书中通常要把项目实施时应该采用的各种技术方案作为项目约束予以列出，而根据问题说明中所提到的“公司的总经理徐某责成销售部门撰写出该产品的需求说明书，然后又要求开发部门的项目经理李某在此基础上进一步细化该产品的技术指标，制定出该产品的项目范围说明”，显然在该项目的前期并没有规范的制定详细范围说明书。

【问题 3】

销售部门反映目前开发的产品不是他们需要的产品，可能的原因如下：

- (1) 项目需求调研工作不明确，调研报告没有让销售部门签字确认；
- (2) 项目需求评审工作流程不完善(根据他自己对项目的描述做了简单的评审)；
- (3) 对项目的需求估计不足；
- (4) 项目进行中没有与销售部门、客户及时沟通；
- (5) 发生变更没有遵循正确的变更流程；
- (6) 项目的范围定义不完善。

这是一道分析题，要求考生根据“销售部门反映目前开发的产品不是他们需要的产品”这一情况简要分析可能的原因，这个问题考查的是关于需求获取方面的知识。考生应结合案例背景，综合运用需求分析知识和实践经验予以回答，具体分析如不。

需求分析是指对要解决的问题进行详细的分析，弄清楚项目发起人及项目其他干系人的要求、待开发的信息系统要解决客户和用户的业务问题以及问题的来龙去脉。需求说明书由需求分析人员负责编写，为了确保需求说明书准确、完

整地表达需求，通常需要对需求说明书进行正式审查，即组织一个由分析人员、客户、设计人员、测试人员等组成的小组，对其进行仔细的检查 and 评审，必要时还可以组织公司外的、行业内的专家进行评审。由于用户的需求是动态变化的，同时在用户与开发人员之间存在沟通方面的困难，因此，需求的获取与定义活动要由所有项目干系人共同参与，而需求文档需要最终得到所有项目干系人的确认。

而根据问题说明可知，该产品的需求说明书是由“公司的总经理徐某责成销售部门撰写出”的。因此可以推断出以下可能的原因：

- (1) 销售部门单纯根据自身对产品的理解和想象而提出的需求未必就是合理的、真实的需求；
- (2) 单纯依靠销售人员来提出需求，并制定需求说明书的做法既不规范又不完备，违反了“需求分析必须用户参与”的基本原则；
- (3) 最终的需求文档即没有经过正式评审，也没有得到所有项目干系人的确认。

【问题 4】

B、E

这是一道选择题，考查的是可行性研究的具体内容。考生可以根据《系统集成项目管理工程师教程》中“5.1.3 项目可行性研究报告”一节的有关内容作答。可行性研究内容一般应包括以下内容。

- (1) 投资必要性：主要根据市场调查及预测的结果，以及有关的产业政策等因素，论证项目投资建设的必要性。
- (2) 技术的可行性：主要从事项目实施的技术角度，合理设计技术方案，并进行比选和评价。
- (3) 财务的可行性：主要从项目及投资者的角度，设计合理财务方案，从企业理财的角度进行资本预算，评价项目的财务盈利能力，进行投资决策，并从融资主体(企业)的角度评价股东投资收益、现金流量计划及债务清偿能力。
- (4) 组织的可行性：合理的项目实施进度计划、设计合理组织机构、选择经验丰富的管理人员、建立良好的协作关系、制定合适的培训计划等，保证项目顺利执行。
- (5) 经济的可行性：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、提高人民生活水平等方面的效益。
- (6) 社会可行性：分析项目对社会的影响，包括政治体制、方针政策、经济结构、法律道德、宗教民族、妇女儿童及社会稳定性等。
- (7) 风险因素控制的可行性：对项目的市场风险、技术风险、财务风险、组织风险、法律风险、经济及社会风险等因素进行评价，制定规避风险的对策，为项目全过程的风险管理提供依据。

其中，经济可行性是从资源配置的角度衡量项目的价值，因此(1)应选择B；而社会可行性是分析项目对社会的影响，包括法律道德方面的可行性问题，因此(2)应选择E。

【问题 5】

项目的主要风险如下：

(1) 技术风险：该系统运行后，产品和技术是否符合客户的要求，能否供应相应的技术以解决相应的问题。

(2) 市场风险：该产品研发成功以后是否能满足市场的需求，市场前景如何。

(3) 社会风险：该产品能否得到国家相关部门的行政及法律许可。

这是一道简答题，要求考生指出该项目的主要风险，考查的是考生应用理论知识进行分析、解决具体问题的能力。根据问题说明中发现的一些线索，具体分析如下：

(1) 根据“相关政府部门出台政策，为了稳定市场秩序，限制了该类产品的市场销售”这一信息可知，该产品研发成功后可能无法进行正常的市场销售，因此该项目面临着政策风险。

(2) 根据“项目团队发现有新的、更简单易行的技术方案可以实现项目的目标”这一信息可知，该系统运行后，产品和技术是否符合客户的要求，所采取的技术方案能否解决相应问题具有很大的不确定性，因此该项目面临着技术风险。

(3) 根据前面几个问题的分析可知，该项目的需求分析活动不规范、不完备，项目范围说明不详细，缺少项目的可行性研究过程，进而“在项目的实施阶段，问题却层出不穷”这一系列情况可知，该项目还面临着管理风险。

试题二 答案： 解析： 【问题 1】

该工程的合同书不妥之处如下：

(1) 项目的范围没有明确的约定，应当明确约定项目范围。

(2) 甲方乙方对工程验收标准(工程质量)没有统一的标准，应当明确相关验收标准。

(3) 合同中对项目的维护和保养责任约定不明确，应当明确约定项目的维护责任、期限及相关费用的支付方式。

(4) 合同中对于违约责任和处罚约定不明确，应当明确约定违约责任和处罚方式。

(5) 合同中对合同履行地没有详细的约定，应当明确约定合同履行地。

(6) 合同中对付款方式没有明确的约定，应当明确付款方式。

(7) 合同中关于变更和索赔条款约定不明确，应当明确给定变更方式和索赔条款。

本题主要考查的是项目合同管理的相关知识，考生可以参考《系统集成项目管理工程师教程》第 13 章“项目合同管理”中的相关内容，再结合实际项目管理经验和案例说明进行综合分析后予以作答。

【问题 2】

这是一道简答题，要求考生指出“合同书”中的不妥之处，并予以修改。这其实考查的是建设方和承建方在合同签订时应该注意的一些事项。

合同书的主要内容包括当事人各自权利、义务、项目费用及工程款的支付方式、项目变更约定和违约责任等。为了使合同的签约各方对合同有一致理解，避免项目各方可能对合同产生歧义，建议①使用国家或行业标准的合同格式；②为避免因条款的不完备或歧义而引起合同纠纷，系统集成商应认真审阅建设单位拟订的合同条款。除了法律的强制性规定外，其他合同条款都应与建设单位在充分协商并达成一致基础上进行约定。

对“合同标的”的描述务必要达到“准确、简练、清晰”的标准要求，切忌含混不清。最好把合同条款定得明确而严密些。如对合同标的为货物买卖的，一定要写明货物的名称、品牌、计量单位和价格，切忌只写“购买沙子一车”之类的描述；如对合同标的是提供服务的，一定要写明服务的质量、标准或效果要求等，切忌只写“按照行业的通常标准提供服务或达到行业通常的服务标准要求等”之类的描述；又如合同中只写“买方将尽快安排付款”，那么“尽快”和“安排付款”都是十分含混的规定。对此应改进，应该在付款期限方面加以明确规定。总之，对容易出现歧义的术语等合同相关内容，需在合同的“名词定义”部分解释清楚，应用相关方都理解的语言解释清楚，而且要符合SMART原则。

(1) 对合同中质量条款应具体订明规格、型号和适用的标准等，避免合同订立后因为适用标准是采用国家、地方、行业还是其他标准等问题产生纠纷。

(2) 对于合同中需要变更、转让和解除等内容也应详细说明。

(3) 如果合同有附件，对于附件的内容也应精心准备，并注意保持与主合同一致，不要相互之间产生矛盾。

(4) 对于既有投标书，又有正式合同书、附件等包含多项内容的合同，要在条款中列明适用顺序。

(5) 注意合同内容的前后一致性。

(6) 避免方案变更导致工程变更，从而引发新的误解。

根据问题说明所提供的信息，具体分析如下：

(1) 合同书中约定的项目范围是“合同中约定的全部内容”，而所谓的“全部内容”看是包罗万象，但其实是含混不清，很容易造成承建方和建设方对项目范围的理解不一致，引发纠纷。因此，正确的做法应该是具体写出全部的相关细节，必要时以附件的形式予以说明。

(2) 合同书中约定的付款方式是“按照工程量逐段验收付款”，而“工程量”如何核算，“逐段验收”的“段”是指“时间段”还是“作业段”，验收合格后的付款期限是多长时间，这些约定都不明确。正确的做法应该是规定以一定的时间为单位组织验收，并在验收合格后多少天内予以付款。

(3) 合同书中约定“工程竣工时支付全部合同价款”，但是付款的具体时间并不明确，正确的做法应该明确具体的时间。

(4) 合同书中约定的质量标准是“达到承建方最优质量标准”，显然“最优”是一种含混的规定，承建方的所谓“最优”和建设方理解的“最优”很可能是不一致的，而作为综合布线和软件开发都是已经颁布了国家或行业质量标准的。因此正确的做法应该是明确规定出需要达到国内公认的软件开发和综合布线的相关质量标准。如有需要，还可以在合同中给出约定的明确的工程质量标准。

(5) 合同书中约定的维护和保修条款是“承建方在该项目设计规定的使用年限

内承担全部保修责任”，而“使用年限”具体是多长时间并未予以明确规定。正确的做法应该是按照相关规定和要求，明确保修期为一个具体的时间段，如一年、三年或五年等。

(6) 合同中约定的变更条款是“项目所涉及的变更由双方协商解决”。按照项目变更管理的要求，必须建立或选用符合项目需要的变更管理流程，所有变更都必须遵循这个控制流程进行控制，而不能简单的由双方协商解决。因此正确的做法应该是规定一个相对正式的变更流程。

(1) 根据相关法律的规定，工程承包后，不得转包；根据合同条款或者建设方的同意后，总包方可将部分非关键非主体工程进行分包。

(2) 建设方要负责提供大楼南线工程的相关资料，作为承建方布线的依据。

(3) 承建方应该按照监理单位批准的施工内容组织设计和施工。

(4) 设计质量标准的变更不能由承建方自行确定，应当报监理单位审核，由建设方批准后确定。

(5) “按有关程序确定变更工程价款”表述不清，容易的歧义，应该写明具体的程序。

这是一道简答题，要求考生指出“其他补充条款”中的不妥之处，并予以修改。这仍然考查的是建设方和承建方在合同签订时应该注意的一些事项。

根据问题说明所提供的信息，具体分析如下：

(1) “其他补充条款”中约定“承建方在施工前不允许将工程分包，只可以转包”。而根据《中华人民共和国合同法》第二百七十二条的规定，“总承包人或者勘察、设计、施工承包人经发包人同意，可以将自己承包的部分工作交由第三人完成。第三人就其完成的工作成果与总承包人或者勘察、设计、施工承包人向发包人承担连带责任。承包人不得将其承包的全部建设工程转包给第三人或者将其承包的全部建设工程肢解以后以分包的名义分别转包给第三人”。因此在该工程承包后，不能转包，但是根据合同条款或者征得建设方的同意，承包方可以将非主体工程进行分包。所以正确的做法应该是不允许转包，但可以在征得建设方的同意后分包。

(2) “其他补充条款”中约定“建设方不负责提供大楼综合布线工程的相关资料”。合同双方当事人的权利义务是相互对应的，即承建单位的义务与建设单位的权利相对应，建设单位的义务与承建单位的权利相对应。建设方的义务通常包括：协助承建方完成工作；支付报酬；按约定提供材料，并接受承建方的检验；不得随意变更工作事项、范围；接收工作成果。因此，在本项目中，建设方应该负责提供大楼布线工程的相关资料，作为供承建方布线的依据。

(3) “其他补充条款”中约定“承建方应按照项目经理批准的施工内容组织设计和施工”。施工内容应该得到承建方和建设方的一致认可后才能组织设计和施工，因此正确的做法是承建方应该按照业主方代表签字认可并经承建方技术负责人批准的施工内容进行组织设计和组织施工的活动。

(4) “其他补充条款”中约定“设计质量标准的变更由承建方自行确定”。设计质量标准是一个关键指标，如果双方的标准不一致，就会在项目验收时产生纠纷。因此正确的做法应该是设计质量标准的变更由承建方与建设方共同予以确定。

【问题 3】

合同工期 2012 年 2 月 21 日—2012 年 9 月 30 日 总共 223 天。

这是一道计算题，考查的是合同工期的计算。合同工期应该与合同书中的工期约定一致，而不能按照 WBS 进行进度估算所获得的天数。因此，根据合同书中的约定，从 2012 年 2 月 21 日开始，到 2012 年 9 月 30 日结束，合同工期总共 223 天。

试题三 答案： 解析： 【问题 1】

整体变更控制过程实际上是对项目基准的变更进行标识、文档化、批准或拒绝，并控制的过程。

依据包括：项目管理计划、申请的变更、工作绩效信息、已完成的可交付物。

本题考查的是项目变更管理方面的相关理论知识与应用。考生可以参考《系统集成项目管理工程师教程》第 16 章“变更管理”中的相关内容，再结合实际项目管理经验和案例说明进行综合分析后予以作答。

这是一道填空题，首先考查的是整体变更管理的概念，考生需要根据变更管理的内容进行分析和总结。整体变更控制过程贯穿于整个项目过程的始终。对项目范围说明书、项目管理计划和其他项目可交付物必须进行变更管理(或是拒绝变更或是批准变更)，被批准的变更将被并入一个修订后的项目基准(基线也叫基准，英文为 **baseline**。被批准的项目管理计划就是项目的基准，或者简单地说基准就是批准了的计划)。

整体变更控制过程基于项目的执行情况在不同层次上包含以下变更管理活动：

①识别可能发生的变更。②管理每个已识别的变更。③维持所有基线的完整性。④根据已批准的变更，更新范围、成本、预算、进度和质量要求，协调整体项目内的变更。⑤基于质量报告，控制项目质量使其符合标准。⑥维护一个及时、精确的关于项目产品及其相关文档的信息库，直至项目结束。

每个记录下来的变更申请，都可能被项目管理团队之内或者一个外部组织的责任者批准或者拒绝，例如变更控制委员会 CCB 就是这样的一种责任者。被批准的变更申请需要修改后的或新的成本估算、进度计划、资源需求或风险应对措施。这些变更需要调整项目管理计划或者其他项目计划/文档。

在整个项目范围应用的配置管理系统则是以标准化的、有效的和有效率的方式，在一个项目内集中地管理被批准的变更和基线。带有变更控制的配置管理包括识别、记录和控制对项目和产品基线的变更。根据上述内容进行分析 and 总结，可以得出结论，即整体变更控制过程实际上就是对项目基准的变更进行标识、文档化、批准或拒绝，并进行控制的过程。

其次，考查的是整体变更控制过程的输入项。根据《系统集成项目管理工程师教程》第 6 章中“6.7.2 整体变更控制的输入、输出”中的相关内容，整体变更控制的输入包括：项目管理计划、申请的变更、工作绩效信息和可交付物。

(1) 变更控制委员会组成成员不合理，应该包括客户代表，最好是高级管理人员，并明确组织分工。

(2) 几乎所有变更都被批准和接受，没有严格控制项目变更申请的提交。

(3) 没有进行变更后的评审，对变更造成的影响没有进行分析。

(4) 没有将变更可能造成的影响告诉变更提出方。应该对变更提出方施加影

响，确认变更的必要性，确保变更是有价值的。

(5) 没有严格按照变更控制流程进行变更管理。

(6) 没有对变更实施进行监控，没有对变更作记录并形成文档，造成变更内容无法追溯。

【问题 2】

这是一道简答题，考查的是在本案例中变更控制过程方面存在的问题。考生应结合案例背景，综合运用变更控制管理理论知识和实践项目管理经验予以回答，具体分析如下。

(1) 变更的真实原因和背景复杂，如果不经评估而快速实施则会使涉及的项目影响难以预料。而案例说明中提到李工及其项目组单凭“胡某强调这些变更都是必需的业务要求，因此几乎所有变更都被批准和接受”，“项目组先后多次修改设计方案和模块代码，甚至返工了部分功能模块以应对这些变更”，显然该项目对客户的变更请求没有进行充分的评估和论证。

(2) 案例说明中提到“几乎所有变更都被批准和接受”，“项目组先后多次修改设计方案和模块代码，甚至返工了部分功能模块以应对这些变更”，“李工要求项目组天天加班以保证进度，但需求变更却似乎没完没了”，这些情况都表明李工对客户的变更请求缺乏有效地应对措施。

(3) 变更申请是变更管理流程的起点，应严格控制变更申请的提交。严格控制是指变更管理体系确保项目基准能反映项目的实施情况。变更申请的提交，首先应当确保覆盖所有变更操作，如果变更申请操作可以被绕过，则此处的严格便毫无意义。而案例说明中提到“为了节省时间，客户的业务人员不再正式提交变更申请，而是直接和程序员商量”，这说明该项目的变更控制管理机制没有得到有效的执行。

(4) 变更控制委员会 CCB 由项目所涉及的多方人员共同组成，通常包括用户和实施方的决策人员。CCB 的工作是通过评审手段来决定项目是否能变更，但不提出变更方案。而案例说明中提到“李工和项目技术负责人陈工，以及 X 部门的副处长胡某共同组成了变更控制委员会”、“胡某强调这些变更都是必需的业务要求，因此几乎所有变更都被批准和接受”，这些信息说明该项目 CCB 的人员构成以及职能行使方面存在着严重的问题。

(5) 项目经理需要负责项目基准的监控，除了调整过的项目基准中所涉及变更的内容外，还应当对项目的整体基准是否反映项目实施情况负责。通过监控行动，确保项目的整体实施工作是受控的，而案例说明中提到“程序员也往往直接修改代码而来不及做相关文档记录”，李工为保证进度“很无奈”，“客户决定调整所有界面，李工动员大家加班修改。项目进度因此延误了 10 天”。这些情况说明该项目对变更的实施缺乏有效的监控。

(6) 变更管理最终应该把项目的调整结果反馈给配置管理系统，以确保项目执行与对项目的账目相一致，具体配置管理活动包括记录与报告变更的状态以及被批准的变更的执行状态等。案例说明中提到“程序员也往往直接修改代码而来不及做相关文档记录”，说明该项目缺少相应地配置管理活动。

(7) 项目经理在变更中的作用是：响应变更提出者的要求，评估变更对项目的影

审结果实施即调整项目基准，确保项目基准反映项目实施情况。而案例说明中提到“客户方的两个业务负责人对软件界面风格的想法发生分歧，李工认为自己不便于发表意见，于是保持了沉默”，而“最终客户决定调整所有界面……项目进度因此延误了 10 天，这时客户方的这两个业务负责人质问李工，“为什么你不早点告诉我们会造成进度延期！早知道这样，当初就不要修改了！”充分表明李工作为项目经理，在项目变更中没有发挥出应有的作用。

- (1) 邀请客户的决策人员、高级业务人员加入变更控制委员会。
- (2) 对变更提出方施加影响，确认变更的必要性，确保变更是有价值的。
- (3) 对变更进行评审论证，确定变更的信息完整，实际可行。
- (4) 分析变更造成的进度、成本、质量等方面的影响，并告知相关人员。
- (5) 要对变更的实施进行监控跟踪，记录变更信息并形成文档，以便于追溯。
- (6) 要对变更的效果进行评估。
- (7) 严格按照变更控制流程进行变更管理，驳回不必要的变更申请，确保批准的变更都是有效的。

【问题 3】

这是一道简答题，要求指出李工在该项目的后续管理中可采取的应对措施。考生应该针对问题 2 中所分析出来的一系列问题，提出相应的解决方法。

首先，组建变更控制委员会 CCB，明确其组成人员，如邀请客户方的决策人员参与，制定规范的变更控制流程，并严格执行。对变更提出方施加影响，确认变更的必要性，确保变更是有价值的；对变更进行评审和论证，确定变更的信息完整，实际可行；分析变更造成的进度、成本、质量等方面的影响，并告知相关人员；对已批准变更的实施进行监控跟踪，并对变更的效果进行评估和记录。建立相应的配置管理系统，记录变更信息，以便追溯变更需求。

其次，由于系统范围界定和验收标准尚不十分明确，因此需要组织召开由用户、设计开发人员共同参加的需求确认会，明确认定项目范围和系统需求。

然后，根据变更的实际需要，调整诸如项目进度、成本等方面的项目管理计划。

最后，按照项目的整体变更控制过程处理某一方面的变更对其他方面的影响，从项目的全局考虑和处理变更，负责变更的全过程管理，负责变更过程的全局、综合和平衡，负责变更的审核和收尾。

试题四 答案： 解析： 【问题 1】

$$5+200+150+50+50 = 455(\text{万元})$$

本题考查的是成本管理的相关理论知识与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

这是一道计算题，考查的是成本估算的相关知识，具体计算过程如下：

$$\text{项目总成本} = \text{投标费用} + \text{子项目 1 成本} + \text{子项目 2 成本} + \text{子项目 1 维护成本} + \text{子项目 2 维护成本} = 5 + 200 + 150 + 50 + 50 = 455 (\text{万元})$$

成本预算的步骤：

- (1) 按照分解权重，将总成本分摊到工作包；

- (2) 将工作包成本分配到各项活动上；
(3) 确定成本支出时间和成本预算计划，形成成本基线。
(每项 1 分，共 3 分)

各工作包成本：

工作包 1.1.1 的成本= $40\% \times 250 = 100$ 万元 (1 分)

工作包 1.2.1 成本= $60\% \times 250 \times 50\% = 75$ 万元 (1 分)

工作包 1.2.2 成本= $60\% \times 250 \times 50\% = 75$ 万元 (1 分)

工作包 2.1.1 成本=200 万元 (1 分)

这是一道计算题，考查的是成本预算的相关知识，考生可以参考《系统集成项目管理工程师教程》中“9.4.1 项目成本预算及作用”一节的相关内容进行作答。

制定项目成本预算所必须经过的步骤包括：

- (1) 将项目总成本分摊到项目工作分解结构的各个工作包。分解按照自顶向下，根据占用资源数量多少而设置不同的分解权重。
(2) 将各个工作包成本再分配到该工作包所包含的各项活动上。
(3) 确定各项成本预算支出的时间计划及项目成本预算计划。主要根据资源投入时间段形成成本预算计划。项目的成本预算为衡量项目绩效情况提供了基准。

【问题 2】

区别：成本估算是估算完成每项活动所需的近似成本 (1 分)；成本预算是将单个活动或工作包的估算成本汇总，更精确估算项目总成本，并分摊到项目各活动和各阶段上 (1 分)。

联系：成本估算的输出是成本预算的基础，成本预算是将已批准的项目总估算成本进行分摊。(1 分)

这是一道简答题，考生可以参考《系统集成项目管理工程师教程》中第 9 章“项目成本管理”中关于成本估算和成本预算的内容予以作答。

项目成本估算和成本预算之间是既有区别又有联系的。首先，二者具有明显区别。从定义上看，成本估算是指编制完成项目活动所需资源的大致成本，而成本预算是指将单个活动或工作包的估算成本汇总，以确立衡量项目绩效情况的总体成本基准。从时间上看，活动或工作包的成本估算在详细的预算请求和工作授权之前予以编制。成本估算和成本预算是两个不同的过程和阶段。

其次，二者又是存在密切联系的。如果首先得到项目的总体估算，则成本预算是在项目成本估算的基础上，更精确地估算项目总成本，并将其分摊到项目的各项具体活动和各个具体项目阶段上，为项目成本控制制定基准计划的成本管理活动。成本估算的输出结果是成本预算的基础与依据，成本预算则是将已批准的项目总的估算成本进行分摊。

- (1) 选择的成本控制人员不合适，没有相关经验。
(2) 成本控制方法不对，只记录每项工作的实际成本，没有做绩效管理。
(3) 项目经理将成本控制交给小王全权负责，自己不管理。
(4) 项目经理自己启动储备金。

(每项 2 分，最多得 6 分)

【问题3】

这是一道简答题，要求考生指出该项目经理在进行成本控制时存在哪些问题。考生应结合案例背景，综合运用成本管理理论知识和实践项目管理经验予以回答，具体分析如下。

(1) 项目成本监控是一项重要的项目管理活动，应该安排有经验的人员负责，而在本案例中是由“新来的小王负责监控项目成本”，这显然是不合适的。

(2) 项目成本控制包括以下内容：

- ①对造成成本基准变更的因素施加影响；
- ②确保变更请求获得同意；
- ③当变更发生时，管理这些实际的变更；
- ④保证潜在的成本超支不超过授权的项目阶段资金和总体资金；
- ⑤监督成本执行(绩效)，找出与成本基准的偏差；
- ⑥准确记录所有的与成本基准的偏差；
- ⑦防止错误的、不恰当的或未批准的变更被纳入成本或资源使用报告中；
- ⑧就审定的变更，通知项目干系人；
- ⑨采取措施，将预期的成本超支控制在可接受的范围内。

而在本案例中，小王仅仅“严格记录了各项工作所花费的实际成本”，显然是远远不够的。成本控制不仅要跟踪每项工作的实际成本，还要进行绩效管理，将实际成本与预算成本进行对比分析，找出成本基准的偏差。

(3) 在案例说明中提到“当子项目快要完成时，项目经理偶然发现工作包 1.2.2 的成本有些超支”。显然，项目经理在把成本控制交给小王全权负责后，自己并没有对成本控制实施必要的管理活动。事实上，作为项目经理，应该定期或不定期进行项目成本控制检查，而不能仅仅是偶尔的检查，并且在项目开始、实施中和结束时都要进行检查。

管理储备金是为应对未计划但有可能需要的项目范围和成本变更而预留的预算，项目经理在动用或花费这笔储备金之前必须获得批准。而在本案例中，项目经理未经批准，自己就擅自启动了管理储备金，显然，这种做法是有问题的。



苹果 扫码或应用市场搜索“软考真题”下载获取更多试卷



安卓 扫码或应用市场搜索“软考
真题”下载获取更多试卷