

## 2009 年下半年 信息系统项目管理师

### 下午试卷 I、试卷 II

#### 试题及答案

### 2009 年下半年 信息系统项目管理师 下午试卷 1

（考试时间 13:30~15:00 共 90 分钟）

1. 本试卷共 3 道题，全部是必答题，满分 75 分。
2. 在答题纸的指定位置填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
3. 在答题纸的指定位置填写准考证号、出生年月日和姓名。
4. 答题纸上除填写上述内容外只能写解答。
5. 解答时字迹务必清楚，字迹不清时，将不评分。
6. 仿照下面例题，将解答写在答题纸的对应栏内。

#### 试题一（25 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]

某市电力公司准备在其市区及各县实施远程无线抄表系统，代替人工抄表。经过考察，电力公司指定了国外的 S 公司作为远程无线抄表系统的无线模块提供商，并选定本市 F 智能电气公司作为项目总包单位，负责购买相应的无线模块，开发与目前电力运营系统的接口，进行全面的项目管理和系统集成工作。F 公司的杨经理是该项目的项目经理。

在初步了解用户的需求后，F 公司立即着手系统的开发与集成工作。5 个月后，整套系统安装完成，通过初步调试后就交付用户使用。但从系统运行之日起，不断有问题暴露，电力公司要求 F 公司负责解决。可其中很多问题，比如数据实时采集时间过长、无线传输时数据丢失，甚至有关技术指标不符合国家电表标准等等，均涉及到无线模块。于是杨经理同 S 公司联系并要求解决相关技术问题，而此时 S 公司因内部原因退出中国大陆市场。因此，系统不得不面临改造。

[问题 1]（6 分）

请用 300 字以内文字指出 F 公司在项目执行过程中有何不妥。

[问题 2]（9 分）

风险识别是风险管理的重要活动。请简要说明风险识别的主要内容并指出选用 S 公司无线模块产品存在哪些风险？

[问题 3]（10 分）

请用 400 字以内文字说明项目经理应采取哪些办法解决上述案例中的问题。

#### 【参考答案】

试题一：

[问题 1]

主要不妥是：

- （1）F 公司没有对 S 公司无线模块产品进行充分调研和熟悉，没有为用户环境中对无线模块进行充分测试。
- （2）没有充分了解用户需求。
- （3）F 公司没有实施有效的风险管理。





**【参考答案】**

试题三：

[问题 1]

- (1) 聘任的项目管理部经理小王照搬国外大型项目管理理论或经验。
- (2) 技术骨干担任项目经理不一定合适。
- (3) 没有根据小企业的具体情况制定相应的管理措施。
- (4) 制定的奖惩制度可能不够合理。
- (5) 小王与企业员工缺乏灵活和有效的沟通。
- (6) 公司领导层的重视不够。
- (7) 公司其他职能部门支持或协作不够。
- (8) 小王缺少项目管理实践经验。

[问题 2]

(1) 小规模企业也需要实施项目管理，项目管理有助于企业正规化、规模化发展，长期来看有助于企业降低生产和维护成本。

(2) 实施项目管理，不可能也没必要全盘照搬其他企业的经验，需要根据自身企业的具体情况和环境，灵活运用项目管理的方法和技术。

[问题 3]

(1) 根据企业的具体环境，设计一套适用于本企业的项目管理流程（规定哪些步骤，产生哪些文档，设置哪些控制点等）。由于多数项目比较小，那么项目管理方面的流程也可以设计得简单一些，抓住主要矛盾。

(2) 落实项目管理部的职责。

(3) 多与企业员工进行正式与非正式的沟通，适当激励项目团队，以赢得大家的信任。

(4) 采用灵活的工作方式。对项目进行中出现的问题，通过各种方式处理，而不是一味的按照规章制度进行相应的奖惩

(5) 寻求公司领导层支持。

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2009 年下半年 信息系统项目管理师 下午试卷 2

（考试时间 15:20~17:20 共 120 分钟）

请按下述要求正确填写答题纸

1. 本试卷满分 75 分。
2. 在答题纸的指定位置填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
3. 在答题纸的指定位置填写准考证号、出生年月日和姓名。
4. 在试题号栏内用  圈住选答的试题号。
5. 答题纸上除填写上述内容外只能写解答。
6. 解答应分摘要和正文两部分，在书写时，请注意以下两点： 。



力管道安全管理及图文分析子系统》、《压力管道定期检验管理子系统》、《压力容器安全管理子系统》、《压力容器定期检验管理子系统》、《特种设备（起重机、电梯、厂内车辆）安全管理子系统》、《特种设备定期检验管理子系统》、《锅炉安全管理子系统》、《锅炉定期检验管理子系统》、《承压设备和特种设备使用注册登记管理子系统》等。该系统在总结了过去众多项目的经验教训的基础上，经过周密的成本估算，合理的预算及严格的成本控制，配合专家化的范围管理和严格的进度和质量控制，在成本管理方面取得了可喜的成绩。项目预算投入 320 万元，实际投入开以成本只有 270 多万，为公司节省了成本支出并按期完成了项目，获得客户的好评。

成功的成本管理对控制项目成本超支现象起决定性作用。美国斯坦迪什咨询公司的研究结果说明信息系统项目完成时成本超出预算已经成为一种普遍现象，但是如果对项目成本进行详细的估算和切合实际的预算，并加以有效的成本控制手段，将项目成本控制在预算成本以内是完全的可能的。

《承压设备和特种设备安全管理系统》是根据《特种设备安全监察条例》、《压力管道安全管理与监察规定》、《在用工业管道定期检验规程》、《压力管道使用登记管理规则》、《压力容器安全监察规程》、《在用压力容器定期检验规程》、《锅炉使用注册登记规则》、《锅炉定期检验规程》等有关国家法规要求的基础上开发的。系统内大部分管理内容都是国家强制性执行的，因此系统需求必须符合这些法规的规定。在需求确认阶段，我公司特地聘请中国机械工程学会压力容器和压力管道分会的高级专家对项目需求分析结果 WBS 工作分解结构作了一个详细的会审，会审的结果使项目的范围变更大大减少，为进行准确的成本估算打好坚实的基础。

首先进行的是资源计划估计。利用专家会审过的 WBS 工作分解结构，对每项完成该交付物所需的资源和数量做出估计。这个过程中我们借鉴了以前公司开发过的一个类似项目《设备及计量器具管理系统》开发过程的实际资源和数量的使用情况记录。这一过程的结果应该产生一份详细的资源需求清单，其中包括人员、材料、设备等关键信息。

如果项目理想在预算限制内完成项目，他们必须进行严格的成本估算。以往几个成本管理失败的案例的成本估算大部分采用的是类比估算法，这是由有关专家根据以往类似项目召开头脑风暴会议确定项目总成本，再将总成本按照 WBS 结构依次下载到最底层的活动。这种成本估算方法虽然简单易行，而且投入的成本费用也比较少，但是结果往往比较粗糙。为后续成本管理工作带来困难。

考虑到本项目的需求范围法规约束性很强，经过专家会审的 WBS 工作分解结构在范围管理方面的误差已经很小，我们决定采取基于 WBS 工作分解结构的详细估算方法。根据完成的 WBS 工作分解结构和进度计划表就可以进行成本估算了。先对 WBS 最底层的要素进行详细的费用估算，再向上汇总至各项工作、分任务的费用，最终得到项目和整个计划的累积统计。这个过程我们必须交付下列报告：

- (1) WBS 结构各项要素的费用，各项分工作、分任务的费用；项目和整个计划的费用报表。
- (2) 每个部门的计划工时费用曲线。如果部门工时曲线含有峰谷，应考虑对进度表作出改变，以得到工时的均衡。
- (3) 逐月的工时费用总结。以便项目费用必须削减时项目负责人能够利用此表和工时曲线作出权衡性研究。
- (4) 季度和年度费用分配表，此表以 WBS 要素来划分，表明每季度的所需费用，此表实际上是每项活动的先进流量的总结。
- (5) 原料及支出预测表。它表明供货商的供货时间、支付方式以及支付原料的先进流量等。

基于 WBS 工作分解结构的详细估算方法本身需要大量的计算工作，工作量较大，估算过程需要一定的时间和费用。但是这种方法估算结果准确度较高，在估算的过程中可以采取一些现代计算机软件辅助计算。比如 Microsoft Project2003、P3 项目管理软件甚至是 Microsoft Excel2000 等。

成本估算过程中还必须考虑一些容易忽略的费用。比如需要考虑一部分风险应急金和质量预防成本；必须对意外事件（通货膨胀、意外事故、项目延期处罚等）进行估计成本，列入成本估算时的考虑支出；另外可以提前考虑项目管理上产生的费用，估算项目管理储备金。最后，给项目估算总成本一个误差，例如本项目表示为  $320 \pm 30$  万（为什么是  $\pm 30$  万，一般是 20% 偏差）。

成本预算是将项目的成本估算分配到项目的各项具体 WBS 要素，确定各项工作和活动的成本定额，制订项目成本控制的基准。可见在基于 WBS 分解结构基础上的成本估算工作完成后，成本预算工作就很



1、思想认识上存在误区，项目组的成员往往认为自己只要做好自己的技术，编好程序，满足客户需要就行了，自己又不乱花钱，导致最后由于不重视而使得项目成本一超再超。笔者列举几种平时遇到的情况：

- IT 项目涉及到新的技术或商业过程，任何新的技术或商业过程都是没有经过时间验证的，有内在的风险。因此认为成本增长和失败将是意料中的事许多项目在进行成本估算和成本预算及制定项目成本控制方法上并没有统一的标准和规范可行。
- 专业人员经常对成本超支现象不以为然，觉得这在 IT 项目中很正常的，他们知道，很多 IT 项目的原始成本估计很低，只是以非常模糊的项目需求为基础进行估算的，所以自然的也就成本超支。
- 许多还有很多人认为成本估算有失身份只是会计的事，与自己干系不大。

2、资源计划不清晰，成本估算和成本预算工作不够准确细致。

3、许多项目在进行成本估算和成本预算及制定项目成本控制方法上并没有统一的标准和规范可行。

鉴于以上分析的原因，在铁路工程概预算系统的开发过程中，我采取的对应的解决措施，很好的控制了成本。

首先，项目开始首次会议时，重申了项目成本管理的重要性，项目组所有成员尤其项目经理和技术经理这两个项目中重要的角色要在项目成本管理上达成共识。准备良好的成本估算是一项很有必要的重要技能，这些技能是所有 IT 项目经理需要具备的，而不是会计的事。美国斯坦迪什公司的研究提及，许多 IT 项目就象新的会计核算包一样普通，其项目的超支不能怪罪于未经验证的技术。真正需要的事是更好的项目管理。项目的技术经理提出来，项目的成本主要在研发成本。为了纠正这个观点，我与技术经理进行了单独的深入的谈话，指出软件公司虽说是以软件生产为主，但真正投入到研发的成本只占到总成本的 40%，大量的资金要花在前期调研，后期的市场开发上，并辅以数据说明，技术经理根据他自己以前做项目的情况的回顾对我的看法表示认同，最终统一了看法，把项目的成本管理作为一项综合性的工作而不仅仅单纯是与技术相关的工作。

统一认识以后，我们项目组在实施中关注了成本管理，由于前年项目组做过一个省定额的预算软件系统，基本有些类似，于是采用了自上而下估算法，并且运用了 microsoft project2000 辅助进行了成本估算，最后在整个项目过程中分别完成了粗略量级估算，预算估算，最终估算，还有详细依据和成本管理计划。按照成本性态将成本分为：固定成本和变动成本。固定成本是指不受业务量影响的成本。它包括硬件、软件及建筑物的投资，但这不是指硬件、软件及建筑物的购置价格，而是其每月或每年的折旧。这些折旧无论业务量增加还是降低，一直保持稳定，这就是 IT 服务部门的固定成本。变动成本是指随着业务量增长而正比例增长的成本。例如，IT 人员工资、打印机墨盒、纸张、电力等的耗费都会随着 IT 服务提供量的增加而增加，这些就是 IT 部门的变动成本。

项目过程中，变动是不可避免的，如何有效的控制成本呢？在这个项目过程中绩效测量采用了挣值管理，对项目实施过程中发生的各种实际成本与计划成本进行对比、检查、监督、引导和纠正尽量使项目的实际成本控制在计划和预算范围内。本项目中将 WBS 分成包，参照进度计划，成本基准计划是每隔两个星期统计一次，一共做了 14 次，把估算的成本累加起来求得成本的基准计划值 PV，记录每个工作包发生的实际成本，再计算这两周发生的实际成本的合计值，进而计算出截止到本次发生的实际成本(AC)。在每次结束前先估算出各工作包工作量完成的百分比，再把这些百分数乘以对应工作包的预算(BAC)转换成货币值。把这些货币值相加即可得出截止到这次结束前的挣值。进行成本偏差，进度偏差，成本执行指数，进度执行指数等的计算，画出挣值图。挣值图一目了然，对项目开发过程与上级领导沟通成本管理上的工作，争取资金支持方面起到了较大的作用。在第 8 次时，成本偏差、进度偏差均出现了负数，一查原因，原来是购买服务器时做 RAID5 阵列的硬盘涨价了，搞清楚原因后，及时和领导沟通，打消了误会，及时采取纠正措施，保证了项目顺利执行。

项目管理软件 project 的使用给成本管理带来了很大的方便。软件系统可以很方便地帮助项目部进行目标成本分解，依实际情况将目标成本明晰地划分为“可控”及“不可控”部分。“不可控成本”并非与项目部无关，而是从“量”或“价”角度按权责划分不由项目部负责的。通过软件系统的实施，营造了一种沟通、参与、信任、高效、权责分明的文化氛围，这些又保证和促使了项目部成本整体管理水平的



提高。

造成成本超支的原因是多样的，但是无论怎样，我们按照项目管理中成本管理的各种工具和技术，严格细致的深入工作，做好成本估算，成本预算，成本控制，并运用管理软件来应付屡见不鲜的成本失控，端正项目组成员的认识，将成本管理放在一个重要的位置。

铁路工程概预算系统项目自 2005 年 10 月项目启动到 2006 年 5 月项目验收历时 7 个月，系统至今运行稳定，取得用户好评，很大程度上得益于项目成功的成本管理。

## 试题二 论信息系统项目的需求管理

项目需要管理的目的是确保各方对需求的一致理解，管理和控制需求的变更，从需求到最终产品的双向追踪。项目的需要管理可以在很大程度上影响项目的成败。项目的需要管理流程主要包括制定需求管理计划，求得对需求的理解、求得对需求的确认、管理需求变更、维护对需求的双向跟踪、识别项目工作与需要之前的不一致等。

请围绕 论信息系统项目的需求管理 论题，分别从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述项目的背景（发起单位、目的、项目周期、交付产品等）以及你在其中承担的工作。
2. 结合你承担的项目，从制订需求管理计划、需求变更管理和需求跟踪等三方面论述需求管理应实施的活动。
3. 叙述你所参加的项目需要管理过程，并加以评价。

### 【参考论文】

注：下面这篇论文为 2005 年上半年的考试论文题目——“论信息系统项目的需求管理和范围管理”，本年度考题中没有“范围管理”的内容。

## 《论信息系统的需求管理和范围管理》

摘要：在 2003 年 9 月，我参与了“福建省毕业生就业公共网”项目的建设。在项目中担任项目经理的一职。该项目作为“数字福建”的重点工程，受到了省政府和“数字福建”领导小组领导的高度重视。系统以省人事厅为依托，面向全省各级政府人事部门，大中专院校，中介机构、用人单位和毕业生。集就业指导、政策宣传，人才交流，就业手续办理，政府宏观管理于一体。堪称我省迄今为止，最大的电子政务项目之一。本文结合作者的经验就项目管理的需求管理和范围管理作了翔实的论述；并就项目过程中采取的措施、方法作了介绍。最后，列举了该项目范围管理的一些不足之处。

### 一、项目概述

随着我省高等教育和高（中）等职业教育的快速发展，我省毕业生数量以每年 25% 的速度快速增长。毕业生数量逐年增加，就业压力逐年加大，就业形势日趋严峻，毕业生就业工作日益繁重，倚靠传统的手工操作已经不能适应新形势、新任务的要求。毕业生就业工作关系到全面建设小康社会目标的实现，关系到改革开放稳定的大局，关系到人民群众的根本利益，关系到高等教育健康持续发展。因此，重视毕业生就业工作，加强毕业生就业工作信息化具有重要的意义。

为进一步加强我省毕业生就业服务体系建设，加强我省人才资源的宏观管理与合理配置，为我省广大毕业生和用人单位提供便捷的人事人才服务；在省领导、省人事厅和“数字福建”建设领导小组的高度重视和支持下，“福建省毕业生就业公共网”（下简称：就业网）项目作为“数字福建”的重点工程于 2003 年 9 月启动了。

项目总投资 150 万元，要求在 2004 年 5 月 1 日前全面竣工并投入使用。

系统要求采用先进的技术手段，以省人事厅为依托，以 Internet 为载体，大中专毕业生就业创业为导向；面向全省各级人事部门，大中专院校，人才中介机构，用人单位和毕业生；连接人事部、

教育部和其他兄弟省市就业主管部门、高等院校；构筑一个大容量，宽辐射的全省毕业生就业创业公共服务平台。为我省广大毕业和用人单位提供全面、便捷、快速的人事人才服务；为大中专院校提供集学生学籍管理与就业相关工作的办公自动化平台；为各级人事部门提供毕业生就业指导、政策宣传，就业相关手续办理业务，毕业生就业交流监控与宏观管理、决策支持为一体的功能全面的电子政务办公平台。预计系统建成后将成为我省第一个面向全省的、大容量的、跨区域的毕业生就业创业电子政务应用服务平台。

通过公司的项目经理竞争上岗机制，我有幸获得了公司领导与业主的信任，成为该项目的项目经理，全面主持项目的管理工作。

在省政府与“数字 xx”小组领导的亲切关怀下，业主的通力配合与支持下，我与项目组全体同志们一起并肩作战，通过近 8 个月的努力，终于在 2004 年 4 月 15 日全面通过验收，项目花费总成本为 96 万元。比计划提前了 15 天，为公司挣得近 50 万得利润。

## 二、项目范围难以管理

范围管理是项目管理的基础，也是项目管理工作的重点和难点。含糊的需求和频繁变更的范围让项目的甲乙双方吃尽了苦头。如何做好项目的需求管理与范围管理常常是项目经理最头疼的问题。就业网项目的成功，笔者一直认为得益于有效的项目范围管理机制。在此笔者就就业网项目采取的项目范围管理的一些方法做简略介绍，望各位读者批评指正。

## 三、项目需求与范围的区别和联系

项目范围(Project-scope)包括项目的最终产品或服务以及实现改产品或服务所需的各项具体工作。从这个意义上讲就是项目应该做什么，不应该做什么，以及如何做。也就是说，项目范围事实包括 2 个方面的内容：项目需求和项目过程。项目需求确定做什么。项目过程确定如何做。项目范围管理也就是对项目应该做什么和怎么做做出相应的定义和控制。事实上就是对需求的管理和项目过程的管理。

## 四、就业网项目需求特点

### 1、项目干系人多

就业网是面向全省各级人事部门（省、市、县三级近 100 个人事行政单位）、大中专院校（近 200 所）、人才中介机构（200 多家）、用人单位（近百万家）、毕业生大型电子政务项目。项目涉及面广、用户量大。在项目管理中我们必须收集广大用户的意见，获得广大项目干系人的支持。才能打造一个用户乐于使用的电子政务平台，为项目的使用推广打下基础。

### 2、业务涉及面广

毕业生就业公共网集毕业生就业创业指导、政策宣传、咨询，人才与用人单位的双向交流互动，网上人才市场，毕业生就业手续办理，院校学生学籍管理与就业管理，就业工作监控管理与宏观管理，资源收集整理于一体。涉及毕业生就业工作与人才管理工作的方方面面。

### 3、全省毕业生就业工作流程不一致

就业网项目涉及我省各级人事部门；但由于政府人事工作的区域性，各设区市都有各自不同的人事制度与毕业生引进制度。造成我省各设区市人事部门毕业生就业工作流程的不一致。

就业网项目涉及我省近 200 所大中专院校。各个学校也均有各自的就业管理工作方法和习惯。就业网项目需要对我省的毕业生就业工作流程进行 BPR。需要改造各个学校的原有工作方法和体制。

### 4、各级政府部门、院校信息化程度参差不齐

我省是一个沿海城市，各设区市经济条件不一样，信息化程度更是参差不齐。沿海城市信息化程度比较高，山区城市信息化较为落后。有些单位甚至没有一台电脑。

## 五、项目范围管理工作方法

就业网项目需求的特点使我们对项目的范围管理绞尽了脑汁。通过专家顾问的指导与项目团队全体同志们的共同努力，采取了相关措施、方法才使的项目的范围管理工作变的更加容易。

### 1、全省三百多项目干系人参与的项目启动大会。

考虑到项目的涉及面广，干系人众多。项目正式启动之初，在业主省人事厅的通力配合下，我



