

# 信息系统项目管理师 案例部分考前串讲

本资料由信管网([www.cnitpm.com](http://www.cnitpm.com))整理发布, 欢迎到信管网资料库免费下载学习资料

信管网是最专业信息系统项目管理师和系统集成项目管理工程师网站。提供了考试资讯、考试报名、成绩查询、资料下载、在线答题、考试培训、证书挂靠、项目管理人才交流、企业内训等服务。

信管网资料库提供了备考信息系统项目管理师的精品学习资料; 信管网案例分析频道和论文频道拥有最丰富的案例范例和论文范例, 信管网考试中心拥有历年所有真题和超过 2000 多道试题免费在线测试; 信管网培训中心每年指导考生超 2000 人。

**信管网——专业、专注、专心, 成就你的项目管理师梦想!**

**信管网: [www.cnitpm.com](http://www.cnitpm.com)**

**信管网考试中心: [www.cnitpm.com/exam/](http://www.cnitpm.com/exam/)**

**信管网培训中心: [www.cnitpm.com/peixun/](http://www.cnitpm.com/peixun/)**

**注: 本资料转自网络, 信管网仅整理后共享给各位考生, 如果有侵犯版权行为, 请来信告知。**

# 信息系统项目管理师 案例部分考前串讲

信息系统项目管理师下午考试 1 是案例分析题，案例分析是项目管理师下午考试的重点，也是难点。案例分析题并不像许多考生想象的那么可怕，它涉及的面虽然很广，但还是有章可循的，只要掌握了复习和应试的技巧，就可以在短时间内（一般是 1 个月之内）将其攻克。

从案例分析题目的类型来看，主要分为以下几类：**项目启动案例**，**项目范围案例**，**项目进度案例**，**项目成本案例**，**项目质量案例**、**项目变更案例**、**项目协调案例**等等。这几类的内容是考试的重点，复习的时候也应该从这几个角度来入手进行复习。

## 第一章. 案例分析题解答方法

### 1.1 试题模式及解答方法

项目管理师级案例分析题的内容对应于大纲中的考试科目 2：信息系统项目管理案例分析部分内容中的要求。

根据大纲要求，参照软考高级（比如系统分析师）出题的模式，一般来说试题分成两组，第一组从四题中选择做两题，第二组从两题选做一题。一般说来，第二组题目的要求有可能稍高于第一组题目。选择题目主要依靠应试者的经验、知识和能力。但从已经开考过的 2 套试题结构来看，试卷并没有按照大纲要求出五选三的题目，而是出了三道题，要求考生必须全部作答。但随着软考试题结构的逐步正规，按照大纲的要求，项目管理师案例部分的出题模式应为五选三。因此此次有可能按大纲出题结构为五选三或延续前两次试题模式，直接给出三道题目由考生全部回答。

从历届试题来看，案例分析题对于应试者的基本要求反映在：

- 需要具有项目管理的一定的实践经验，有较好的判断和分析能力；
- 对项目管理的若干主要方面有较广博而坚实的知识或见解；
- 对应用的背景、事实和因果关系等有较强的理解能力和归纳能力；
- 对于一些可以简单定量分析的问题已有类似的经验并能进行估算，对于只能定性分析的问题能用简练的语言抓住要点加以表达。
- 善于从一段书面叙述中提取出最必要的信息，有时还需舍弃一些无用的叙述或似是而非的内容。

应试者应加强上述要求的训练。

如果试题直接给出三道题目由考生作答，一般是平均分配时间，先易后难。如果是给出五选三的模式，那么在一个半小时中要选择并解答好三道题目，时间的分配是很重要的。较稳妥的一种建议是前四题花 10 分钟以内选题（排出优先解答顺序），对拟优先解答的两题，平均每道题花 10 分钟至 15 分钟左右做出思考分析，花 8 分钟至 10 分钟构思并写出答案，即解答完前两题掌握在 50-55 分钟时间内。后两道题用 5 分钟选题，对选出的那道题用 15 分钟左右作思考分析，花 10 分钟构思并写出其答案。

因为一般每道题都有一定篇幅的叙述，选择试题建议遵循下列步骤：

(1) 注意试题正文前面所提到的主题。这个标题一般应反映出此题所属的大方面，应试者可立即推断自己是否熟悉此方面的内容。

(2) 快速浏览一遍试题内容。目的只是凭直觉进一步估计自己的熟悉程度。

(3) 重点是看清试题中要回答的问题。每到试题最后一般有二个(或三个)问题,由此可立即知道试题的特点和要求。

(4) 决定应当优先选答的题目顺序。一般应针对本人的特长,先易后难。

解答所选择好的试题的一般途径可以是:

(1) 标出试题重要回答的问题的要点。以此作为主要线索进行分析思考。

(2) 对照问题要点仔细阅读正文。阅读时,可以列出只有几个字的最简提纲,或者可在正文上做出针对要回答问题的记号(强调这些应与问题直接有关系)。

(3) 通过定性分析或者定量估算,构思答案的要点。

(4) 以最简练的语言写出答案。注意要控制至指定的字数以下(一般所指定的字数可能会有些余量),千万不要写文章或使用修饰性的空洞词汇,浪费时间。

在对项目管理师级案例分析题的解答和分析中,我们给出了每道试题的参考答案,这将有助应试者懂得如何去写出明确的结论。更重要的是答案的构思方法和思路,这里也给出了项目管理的方法和必要的知识,对一些常用和重要的分析提供了较详细的素材和分析指导,供应试者参考。下文是对项目管理工作中常见问题的讨论,希望给广大学员提供有益的思考。

## 第二章. 典型例题

### 1.1 项目启动案例

项目整体管理是指在项目的整个生命周期内,汇集项目的知识领域,对所有项目计划,进行整合执行及控制,以保证项目各要素相互协调的全部工作和活动过程。项目整体管理是从全局的、整体的观点出发通过有机的协调项目各个要素(进度、成本、质量和资源等),在相互影响的项目各项具体目标与方案中权衡和选择,尽可能地消除项目各单项管理的局限性,从而实现最大限度地满足项目干系人的需求和希望的目的。

阅读以下关于信息系统项目管理过程中项目启动与项目经理角色方面问题的叙述,回答问题1至问题3。

案例场景

A公司是一家经营纸产品的企业,近几年业务得到了成倍的发展,原来采用手工处理业务的方式已经越来越显得力不从心,因此,经过公司董事会研究决定,在公司推行一套管理软件,用管理软件替代原有的手工作业的方式,同时,请公司副总经理负责此项目的启动。

表 1-1 项目进度计划表

任务名称	工作量	开始时间	结束时间
项目范围规划	5	2004年1月1日	2004年1月6日
分析软件需求	20	2004年1月6日	2004年1月26日
设计	21	2004年1月26日	2004年2月13日
开发	30	2004年2月16日	2004年3月16日
测试	66	2004年2月16日	2004年4月22日
培训	63	2004年2月16日	2004年4月19日
文档	43	2004年2月16日	2004年3月29日
典型试验	97	2004年1月26日	2004年5月3日
部署	7	2004年5月3日	2004年5月10日
实施工作总结	3	2004年5月10日	2004年5月13日

副总经理在接到任务后,即开始了项目的启动工作。项目经过前期的一些工作后,副总经理任命小丁为该项目的项目经理,小丁组建了项目团队,并根据项目前期的情况,开始进行项目的计划,表1-1所示为初步项目进度计划表。

项目进行了一半,由于公司业务发展的需要,公司副总经理要求小丁提前完工,作为项目经理,小丁对项目进行了调整,保证了项目的提前完工。

【问题1】(7分)

请用 400 字以内的文字描述你作为项目前期的负责人, 在接到任务后将如何启动项目?

**【问题 2】(9 分)**

作为项目经理, 你项目的进度控制中的重点是什么? 请描述你在项目进度控制中的甘特图, 以及双代号网络图, 并比较甘特图与网络图的区别。

**【问题 3】(9 分)**

假设公司总经理要求提前完工, 作为项目经理将如何处理, 请用 400 字以内的文字描述你应该如何处理?

案例分析

**【问题 1】**

项目的启动包括了以下几个主要活动:

1. 识别需求

从投资方角度, 识别需求是项目启动过程和整个项目生命周期的最初活动, 在这个过程中, 为项目的目标确定, 以及可行性分析和项目立项提供直接、有效的依据, 为需求建议书的撰写提供基础。

一旦确定了相关问题和需求, 并证实了项目将得到益处, 投资方就可以开始准备需求建议书。

从承建方的角度而言, 识别需求就是得到客户的需求建议书, 或得到客户初步需求意向, 项目团队从技术实现、应用和项目实施角度识别客户的实际存在的问题、基本意图和真实想法, 从而达到与客户有效的沟通, 准确分析需求和问题, 为制定可行、正确的技术及实施解决方案提供依据。

承建方可以提交一份清晰的需求分析说明书, 请客户予以确定, 形成需求共识。

2. 解决方案的确定

解决方案类似于向投资方(客户)提交的项目建议书。承建方在研究、分析投资方客户的需求建议书后, 结合当前情况, 与客户交流, 分析、制订实施解决方案。解决方案通常包含三个部分:

且受益最大的解决方案。

(2)管理部分: 该部分应使投资方相信, 承建方有能力做好项目所提出的工作, 组织好项目的实施。

(3)项目费用部分: 该部分应使投资方相信, 承建方项目建议书所提出的项目费用是符合实际的。根据客户需求不同, 对项目成本费用表述有所不同, 部分项目要求提供总价或明细。

3. 项目可行性分析

可行性分析的目的就是给决策者提供判断项目是否可行和投资决策的依据。

4. 项目立项

经过项目可行性分析后, 投资方确立具体的可投资项目或承建方确立可承接的项目的过程。

5. 项目章程的确定

项目立项完成后, 项目章程的制定和发布将是项目启动的一个结束标志。项目章程是企业内部正式确认项目存在的企业文件。

本题中, 项目前期的负责人实际是公司副总经理, 在项目章程中确定项目经理的人选。

**【问题 2】**

(1)甘特图法

甘特图(Gantt Chart)也叫横道图或条形图, 主要应用于项目计划和项目进度的安排。它把工程项目中的各项作业, 在标有日期的图表上用横线表示出其起止的时间。

甘特图把计划和进度安排两种职能结合在一起, 纵向列出项目活动, 横向列出事件跨度。项目活动在左侧列出, 时间在图表顶部列出, 图中的横道线显示了每项活动的开始时间和结束时间, 横道线的长度等于活动的工期, 甘特图顶部的时间段决定着项目计划的详略程度。

由于甘特图把项目计划和项目进度安排两种

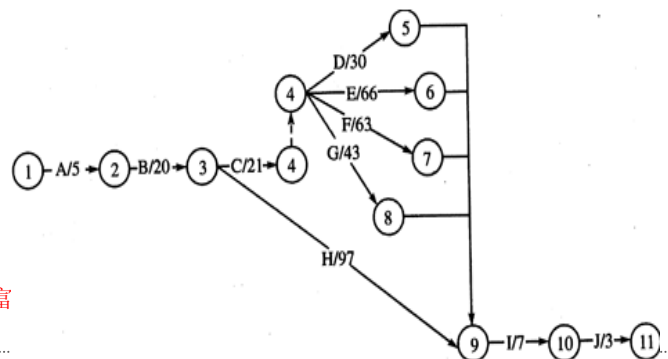


图 1-2 双代号网络图

职能组合在一起,因此在绘制甘特图时,必须清楚各项活动之间的关系,即哪些活动必须在其他活动开始之前完成,哪些活动可以同时进行。

甘特图直观、简单、容易制作,便于理解,一般适用比较简单的小型项目,可用于 WBS 的任何层次、进度控制、资源优化、编制资源和费用计划。但是不能系统地表达一个项目所包含的各项工作之间的复杂关系,难以进行定量的计算和分析,以及计划的优化等。

(2)网络计划技术

网络计划技术的原理是:从需要管理的任务总进度出发,以任务中各项作业的所需要的工时为时间因素,绘制出网络图,明确而直接地反映出该项任务的全貌,各项作业的进度安排、先后顺序和相互关系。

在选择计划方法编制项目进度计划时应考虑以下因素:

- ①项目的规模和复杂程度;
- ②对项目细节的掌握程度;
- ③项目的时限性;
- ④项目总进度是否由少数几项关键作业所决定。

对于问题 2,把项目进度计划表(表 1-1)进行转换,得到表 1-2。

根据表 1-2,绘制出甘特图如图 1-1 所示。

甘特图能够从时间上整体把握进度,很清晰地标识出直到每一项任务的起始与结束时间,但任务之间的关系不能有效识别。

采用网络图进行进度控制,能够清晰地展现现在和将来完成的工程内容、各工作单元间的关系,并且可以预先确定各任务的时差。了解关键作业或某一环节的进度的变化对后续工程和总工期的影响度,便于及时采取措施或对进度进行调整。

【问题 3】

该问题主要考查项目管理中工期、成本、质量之间的关系。

作为项目经理要靠项目工期与成本的平衡,项目工期的缩短会使项目成本上升。譬如,缩短项目工期就需要项目团队加班,加班就要支付加班工资和各种各样的赶工费用,同样,项目成本的降低会使得项目组织资源占用的能力下降,从而也影响项目工期。

项目工期的缩短也可能使质量下降,为了赶进度,导致质量问题的出现,而一旦出现质量问题,就必须返工,这样又拖延了项目的工期。

项目成本的降低也直接影响质量问题,如出现偷工减料的情况。

作为项目经理,要统一考虑项目进度、资源配置、成本与质量之间的平衡。任何一个要素的变动,都会引起其他要素的变动。

本题中,假设公司总经理要求提前完工,项目经理将如何处理。首先从网络图中我们可以发现设计阶段与开发阶段存在 3 天时间的空缺,因此,可把任务 D, E, F, G 提前三天完成,此外, D, E, F, G 属于并行任务,还可以抽调任务 D, E, F, G 的部分人员到任务 H。

参考答案

表 1-2 项目工作分解表

任务编号	任务名称	工作量
A	项目范围规划	5
B	分析软件需求	20
C	设计	21
D	开发	30
E	测试	66
F	培训	63
G	文档	43
H	典型试验	97
I	部署	7
J	实施工作结束后回顾	3

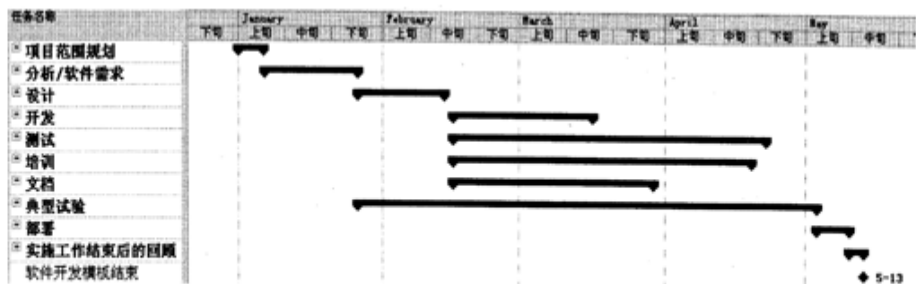


图 1-1 甘特图

**【问题 1】 (7 分)**

本题中，项目前期的负责人实际是公司副总经理，在项目章程中确定项目经理的人选。作为项目前期的负责人，在接到项目的任务后将开始项目的启动工作。项目的启动包括了以下几个主要活动：

- (1)识别项目的需求。
- (2)解决方案的确定。
- (3)对项目进行可行性分析。
- (4)项目立项。
- (5)项目章程的确定。

**【问题 2】 (9 分)**

项目时间管理中的重点是把握好关键路径上的任务，项目甘特图绘制如图 1-1 所示。

项目双代号网络图绘制如图 1—2 所示。

甘特图与网络图的区别：

甘特图直观、简单、容易制作，便于理解，一般适用比较简单的小型项目，可用于 WBS 的任何层次、进度控制、资源优化、编制资源和费用计划。但是不能系统地表达一个项目所包含的各项工作之间的复杂关系，难以进行定量的计算和分析，以及计划的优化等。

采用网络图进行进度控制，能够清晰地展现现在和将来完成的工程内容、各工作单元间的关系，并且可以预先确定各任务的时差。了解关键作业或某一环节的进度的变化对后续工程和总工期的影响度，便于及时地采取措施或对进度进行调整。

**【问题 3】 (9 分)**

项目的质量、进度、成本相关联，因此，在进度控制和成本管理上考虑：

- (1)在进度管理上，可以采用加班等方式进行。
- (2)投入更多的人力、物力。
- (3)把握关键路径上的任务。

在实际处理的过程中，因为新投入人力到项目，而且新的人力对项目的熟悉程度不一，新员工需要经过一段时间的培训才能适应项目，所以，最佳的方式应该是采用加班方式来提前完成项目，同时，项目经理应该调整进度计划，在关键路径上加班，缩短关键路径的长度。

## 1.2 项目范围案例

项目的范围管理影响到信息系统项目的成功。在实践中，“需求蔓延”是信息系统失败最常见的原因之一，信息系统项目往往在项目启动、计划、执行、甚至收尾时不断加入新功能，无论是客户的要求还是项目实现人员对新技术的试验，都可能导致信息系统项目范围的失控，从而使得信息系统项目无论在时间、资源和质量上都受到严重影响。

阅读以下关于信息系统项目管理过程中项目范围管理方面问题的叙述，回答问题 1 至问题 3。

案例场景

金博联信息技术有限公司(CIU)刚刚和 M 签订了一份新的合同，合同的主要内容是处理公司以前为 M 公司开发的信息系统的升级工作。升级后的系统可以满足 M 公司新的业务流程和范围。由于是一个现有系统的升级，项目经理张工特意请来了原系统的需求调研人员李工担任该项目的的需求调研负责人。在李工的帮助下，很快地完成了需求开发的工作并进入设计与编码。由于 M 公司的业务非常繁忙，M 公司的业务代表没有足够的时间投入到项目中，确认需求的工作一拖再拖。张工认为，双方已经建立了密切的合作关系，李工也参加了原系统的需求开发，对业务的系统比较熟悉，因此定义的需求是清晰的。故张工并没有催促业务代表在需求说明书中签字。

进入编码阶段后，李工因故移民加拿大，需要离开项目组。张工考虑到系统需求已经定义，项目已经进入编码期，李工的离职虽然会对项目造成一定的影响，但影响较小，因此很快办理好了李工的离职手续。

在系统交付的时候，M 公司的业务代表认为已经提出的需求很多没有实现，实现的需求也有很多不能满足业务的要求，必须全部实现这些需求后才能验收。此时李工已经不在项目组，没有人能够清晰地解释需求说明书。最终系统需求发生重大变更，项目延期超过 50%，M 的业务代表也因为系统的延期表示了强烈的不满。

**【问题 1】(8 分)**

请以 400 字对张工在项目管理工作中的行为进行点评。

**【问题 2】(9 分)**

请从项目范围管理的角度找出该项目实施过程中的问题，以 500 字内回答。

**【问题 3】(8 分)**

请结合你本人项目经验，谈谈应如何避免类似的问题，以 500 字内回答。

**案例分析**

这是一个失败的软件项目，与很多失败的软件项目一样，在系统需求上栽了跟头。开发与定义软件系统的需求在整个软件开发过程中是最重要的一环，这是每个从事信息系统建设的项目经理都清楚的事情，但往往又因为一时的疏忽而造成需求的重大缺陷，最终导致项目的失败。案例中的项目经理张工就是既重视需求又没有控制好需求的一个例子。

在案例中，张工接手了一个系统升级的软件项目。对于这样的项目，首先需要熟悉原有的系统，然后才能谈升级的问题。因此张工专门找到了原系统的需求调研人员李工来解决新系统的需求问题。这无疑是一个很好的办法，可以快速准确地把握新系统的需求。从这一点上来说，张工是成功的，找到了合适的资源进行需求的开发与定义。李工也没有让张工失望，很快就整理出了新系统的需求，并进入了设计和编码阶段，除了客户太忙没有时间确认需求外，一切尽在张工的掌握之中。这是一个阳光灿烂的开端，如果一切顺利的话，项目的成功也就是早晚的事情。就如同大多数经典的悲剧故事一样，故事的序幕是美好的。

晴朗的天空飘来一块乌云，李工要移民加拿大。不过仅仅是一片乌云而已，并没有下起雨来。开发出的需求都已经过设计，一些编码工作也已经开始，李工的工作已近圆满完成，毕竟，一些细枝末节的问题还可以同客户直接沟通。

经过项目组努力，项目终于完成开发，准备发布了。这时，乌云开始下雨，问题爆发了。客户不认可项目组的工作，认为很多需求没有实现，实现的功能也与需求不符。

谁是这个项目组的罪人呢？李工？还是张工？换一个思路考虑一下，如果李工没有离开项目组，结果又会是什么样呢？客户会因为李工还在项目组就认可这个系统吗？很显然，不会。至多可以在双发的协商下少一些变更，项目延期不是 50%，而是 30%而已。如果非要区分 50%和 30%的区别，也不过是五十步笑百步而已。

从项目管理的角度来说，项目范围直接决定了工作量和工作目标，所以项目经理必须管理项目的范围。在范围管理中，范围定义、范围确认和范围控制又是最核心的三项活动，缺一不可。范围定义是基础的活动，不进行范围定义就不能进行范围确认和范围控制。范围确认则是基线化已定义的范围，是范围控制的依据。范围控制的作用在于减少变更，保持项目范围的稳定性。在案例中，由于张工没有进行范围确认，最后的范围控制也就变成了无本之木，控制过程肯定变成了讨价还价，失去本身的意义。

在软件系统的开发中，系统需求就是项目的范围。从软件诞生至今的几十年中，人们探索出了很多获取系统需求的方法，但是熟悉软件开发的人都知道，无论哪种方法都不可能定义出完美无误的需求，需求中的缺陷必然存在，无法完全避免。因此需求确认或者说是范围确认就显得更为重要。

有人可能会说，很难说服客户在需求上签字，很难让客户为需求的缺陷负责。以现在软件行业的情况，这种说法是不无道理的。让客户在需求上签字很困难，但并不等于就不需要进行范围确认，而且范围确认的方法也不仅仅只有需求签字这一种方法。召集客户的业务代表对需求进行评审、详细记录最原始的调研材料，让客户确认调研报告、采用迭代开发逐步确认系统需求，都是可以采用的方法。这些方法虽然没有直接确认需求分析报告，但至少可以让现有需求在项目组和客户之间达成一致，提供范围控制的基准，一样可以达到范围确认的目的。

再回到这个案例, 项目经理张工乐观认为李工开发的需求没有什么问题, 也误认为双方已经有良好的合作, 在不紧逼要求客户代表签字显得不近人情, 于是就抱着侥幸心理进入了开发。然而最终的结果是, 项目延期严重, 业务代表反而更不满意, 张工也要承担项目延期造成的成本增加的责任。

有了上面的分析, 后面问题的答案就不难得出。首先看第一个问题, 对张工的行为进行点评。前面已经提到, 张工注意到了需求的问题, 专门找到了原系统需求负责人李工进行需求开发, 这是对项目有利的一面。但由于缺少需求评审和确认的过程, 造成需求中的缺陷没有被及时发现, 系统需求没有与客户确认, 造成缺少需求控制的基准, 最终导致需求的重大变更。

对于第二题, 联系范围管理的知识, 我们不难发现张工在范围确认和范围控制中都有重大的缺陷, 在范围定义中也由于缺乏评审造成需求的质量问题。

在完成第二题后, 第三题就水到渠成了, 第三题的要点见参考答案, 此处不再赘述。

参考答案

**【问题 1】(8 分)**

- (1)张工为了更明确地把握系统需求, 聘请了原系统的需求调研人员李工, 提高了需求定义的效率和和质量。(2 分)
- (2)张工没有对李工开发的系统需求进行评审和复查, 从而使得需求的缺陷没有被及时发现。
- (3)张工没有要求用户对已经定义的需求进行确认, 从而导致需求理解的偏差。(2 分)
- (4)张工对需求的不能进行缺乏有效控制, 最终造成项目延期 50%。(2 分)

**【问题 2】(9 分)**

该项目实施过程中的主要问题包括:

- (1)在范围定义中, 张工没有对李工定义的需求进行评审, 造成需求中的质量缺陷没有被及时发现。(3 分)
- (2)在范围确认中, 张工没有主动地要求用户对需求进行确认。(3 分)
- (3)在范围控制中, 张工无法进行有效的范围控制, 最终造成了重大的需求变更。(3 分)

**【问题 3】(8 分)**

对于本案例, 项目经理需要对需求定义的结果进行质量控制, 采取评审等方式减少需求中的问题。对已经定义的需求需要与用户进行确认, 保证双方理解的一致。在发生需求变更时, 也应该采取灵活的手段, 在满足用户需求的前提下, 尽量减少需求变更的范围。

### 1.3 项目进度案例

项目管理的首要任务是制定一个构思良好的项目计划, 以确定项目的范围、进度和费用。在给定的时间完成项目是项目的重要约束性目标, 能否按进度交付是衡量项目是否成功的重要标志。因此, 进度控制是项目控制的首要内容, 是项目的灵魂。同时, 由于项目管理是一个带有创造性的过程, 项目不确定性很大, 项目的进度控制是项目管理中的最大难点。

阅读以下关于信息系统项目管理过程中项目进度估计问题的叙述, 回答问题 1 至问题 2。

案例场景

A 公司计划把现有的骨干系统改建成新的

表 3-16 工作分解结构

代号	工作	所需时间
A	需求分析	3 个月
B	概要设计	3 个月
C	详细设计	5 个月
D	编制程序规格书	5 个月
E	编码	4 个月
F	单元测试	3 个月
G	集成测试	4 个月
H	系统测试	4 个月
I	单元测试完成以后的测试计划	2 个月
J	编写用户部门的使用说明书	7 个月
K	编写使用部门用的操作说明书	3 个月
L	用户培训	6 个月
M	操作员培训	2 个月
N	程序员培训计划	1 个月
O	程序员培训	4 个月
P	移交计划	8 个月
Q	移交	10 个月
R	并行处理	2 个月
S	实施	—
T	运行后的系统评价	2 个月
U	系统改进	3 个月



系统, 该项目中是一个大型项目。

王总对该项目的进度估计如表 3-16 所示。

用项目网络图表示对进度的估计, 如图 3-8 所示。

示。

**【问题 1】(10 分)**

用进度估计表中的字母代号把未写进项目网络图中的工作写进项目网络图中去。

**【问题 2】(15 分)**

由于市场发生变化, A 公司想把此项目的进度缩短两个月。在此假定前提下, 系统的规模不能缩小, 移交计划和工作, 以及部件测试以后的工作不能缩短。此时应该采取什么措施, 并简述其理由。

**案例分析**

项目网络图是项目所有活动, 以及它们之间逻辑关系(相关性)的一个图解表示。图 3-9,图 3-10 表示的是同一项目网络图的不同画法。网络图可手工编制, 也可用计算机实现。网络图应伴有一个简洁说明, 以描述基本排序方法。但对不平常排序应充分地加以叙述。

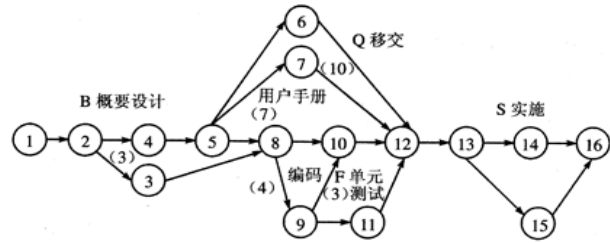


图 3-8 项目网络图

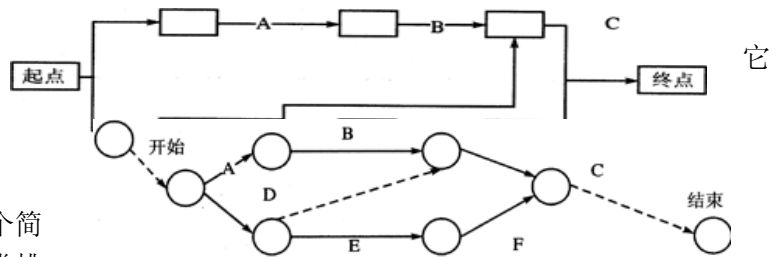


图 3-10 箭头图表示的网络图

(1)前导图法(PDM)是编制项目网络图的一种方法, 利用节点代表活动而用节点间箭头表示活动的关系性。图 3-9 表示一个用 PDM 法编制的简单网络图, 这种方法也叫活动在节点法(AON)是大多数项目管理软件包所采用的方法。PDM 法可用手算也可用计算机实现。

有四种相关的前驱关系。

- ①结束—开始: 某活动必须结束, 然后另一活动才能开始。
- ②结束—结束: 某活动结束前, 另一活动必须结束。
- ③开始—开始: 某活动必须在另一活动开始前开始。
- ④开始—结束: 某活动结束前另一活动必须开始。

在 PDM 法, 结束—开始是最常见逻辑关系, 开始—结束关系极少使用。(也许只有职业进度计划工程师使用)对管理软件, 如果用开始—开始、结束—结束或开始—结束关系会产生混乱的结果, 因为很多管理软件编制时并没有对这三种类型的相关性加以考虑。

(2)箭头图方法(ADM)是项目网络图的另一种方法, 箭线表示活动, 用节点连接箭线, 以示相关性。图 3-10 表示用 ADM 法制作的一个简单项目网络图。这种技巧也叫箭线代表活动(AOA), 虽比 PDM 法较少使用, 但在某些应用领域仍是一种可供选择的技巧。ADM 仅利用结束—开始关系以及用虚工作线表示活动间逻辑关系。ADM 法可手算也可在计算机上实现。

项目网络图经常不正确地被称为 PERT 图(计划评审技术)。实际上, PERT 图是一类特殊类型的项目网络图, 今日这种图很少应用了。

**【问题 1】**

不管怎样, 首先要完成项目网络图, 由于这是常画的图, 总能够正确地画出来。画好的项目网络图如图 3-11 所示。英文字母后面的数字是所需时间(月数)。

**【问题 2】**

图 3-11 的关键路径是 A3-B3-C5-P8-Q10-H4-R2(用粗线表示)。所需时间是 35 个月。但是, 与移交有关的工作和单元测试以后的工作不能缩短, 也就是说 P8-Q10-H4-R2 不能缩短, 能够缩短的只有 A3-B3-C5。

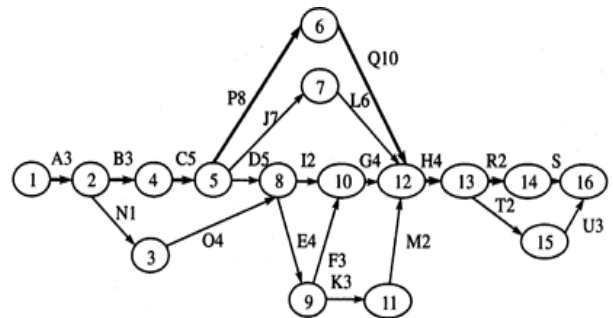


图 3-11 项目网络图

此时必须注意以下两点:

(1)缩短设计工作的时间,往往会在以后发生重大问题。

(2)新的系统是在“现有的骨干系统”的基础上改建的。这就是总量的关键所在,也是这个题目不像看上去那么容易的原因所在。可供考虑的措施,只有把 P8 提前到 B3 之后(④)开始,而不是在 C5 之后。我们需要找出能够这样做的理由。

根据上述内容,我们可以这样说:

①应该移交的内容在概要设计完成后就已经清楚了。

②即使需要做一些小的调整,在 C5 完成之后也来得及。

那么这样做之后是否能够缩短两个月呢?从④到⑩,修改前需要 23 个月。修改后,关键路径变成 C5-D5-E4-F3-G4,需要有 21 个月,正好缩短了两个月。

还应该注意的,是 P-Q 路径以前限制在 18 个月内完成,现在可以放宽到 21 个月了。因此,可以断定上述措施是切实可行的。

参考答案

【问题 1】(10 分)(图 3-13)

【问题 2】(15 分)

措施:在概要设计 B 完成后即开始制定移交计划 P。

理由:

a. 原有计划的关键路径是

①—②—③—④—⑤—⑥—⑫—⑬—⑭—⑯, 只有设法缩短这条路径才行。

b. ⑤—⑥—⑫—⑬—⑭不能缩短,而缩短设计工作的时间又会产生不良的后果。

c. 根据新系统的特性,在概要设计完成后就完全可以着手制定移交计划。

这样做可以允许多用 3 个月的时间把移交计划和移交工作做得更好。

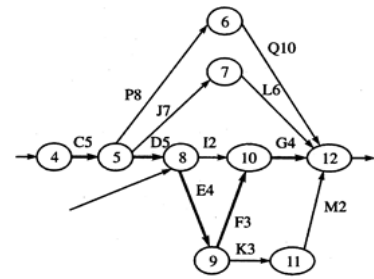


图 3-12 项目网络图

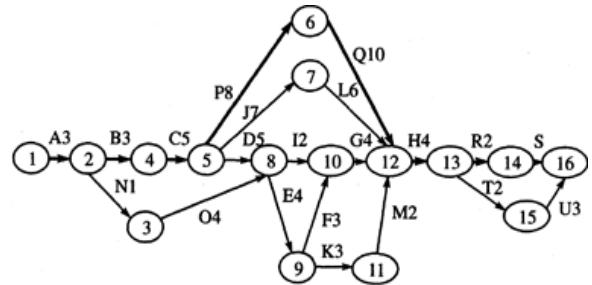


图 3-13 项目网络图

## 1.4 项目成本案例

项目的成本是项目的全过程所耗用的各种费用的总和。项目的成本管理对于组织来说非常重要,成本管理并不只是把项目的成本进行监控和记录,而是需要对成本数据进行分析,以发现项目的成本隐患和问题,在项目遭受可能的损失之前采取必要的行动。

项目成本管理希望节约项目的费用,但并不意味着要一味减少成本。例如:在信息系统项目中,减少测试无疑能够减少项目的费用,但没有测试,如同许多曾经进行过的信息系统一样,把用户当做测试者,可能对项目造成灾难性的后果,最终,或者使得项目的成本大为提高,或者让项目走向失败的边缘。

阅读以下关于信息系统项目管理过程中成本控制方面问题的叙述,回答问题 1 一问题 3。

案例场景

某 A 单位的电力信息应用系统(简称 A 系统),系统建设总投资是 1100 万元,其中主机采购、存储系统采购、网络设备采购、配件采购等花费 500 万元,应用软件开发 600 万元。2005 年 4 月工程双方签订项目开发合同,由 B 公司负责承建。项目总工期为 25 周,计划从 2005 年 5 月 1 日启动至 2005 年 10 月 22 日全部完工。

B 公司是一家民营高科技信息系统集成企业,有高级工程师 2 人,软件、硬件、网络工程师共 36 人。B 公司安排高工李工负责 A 系统的建设工作。B 公司的绩效考核制度是非常严格的,对项目负责人的考核,项目开工前要制订项目实施计划,项目完工后要对项目计划的执行情况进行考核,项目的进度、质量、成本三大目标都要求控制在计划的范围内。

李工于项目正式启动之前两周开始进行项目建设的准备工作,对工程项目进行了工作分解,在工作分解的基础上,编制了项目资源计划、人员计划、项目质量保障计划、进度计划、项目成本预算和成本控制计划等。李工编制完项目资源计划后,报告公司审批,包括项目小组组建的计划在内的项目资源计划顺利地通过了公司审批。于2005年5月1日项目正式启动时,项目小组也组建完成。李工所组建的项目小组为12人,包括软件设计、编码工程师8人,软件测试工程师4人。

表 4-8 工期和成本预算表

模块	单价(万元)	工期(周)	模块	单价(万元)	工期(周)
M01	30	4	M13	20	4
M02	20	2	M14	20	3
M03	15	2	M15	15	3
M04	25	4	M16	35	5
M05	45	5	M17	35	5
M06	50	6	M18	40	5
M07	6	2	M19	4	1
M08	20	3	M20	25	3
M09	35	3	M21	20	3
M10	12	3	M22	18	2
M11	30	4	M23	20	4
M12	35	5	M24	25	5

由于软件项目开发的主要成本为人力资源成本,为此,李工制定了详细的人力资源成本控制计划,人力资源计划成本=12人×25周×平均人周成本(1500元)=450000元。为了将软件开发人力资源费用控制在45万元内,李工制定了详细的工程成本管理计划。

李工所进行的项目工作分解,得到共24个系统功能模块,分别编号为M01、M02、……、M24,并分别为每个功能模块制定了工期和成本预算。如表4-8所示。

在项目开发的过程中,李工随时跟踪统计项目的开支情况。李工要求每位软件工程师每周报告一次工作进度,如某某模块完成工作量30%,李工据此来估算项目的进度和成本绩效。如表4-9所示。李工根据表4-9的统计数据计算累积完工的工程价值,计算公式为:

$$\text{累积完工工程价值} = \sum_{i=1}^{24} \text{模块单价}_i \times \text{完成率}_i$$

#### 【问题1】(6分)

请以200字左右回答,李工的成本预算存在哪些问题?李工所采取的成本跟踪管理的方法是什么方法?应用软件开发项目中,使用此方法应注意什么特点?

#### 【问题2】(10分)

请以200字左右回答,衡量软件开发实际累积人力资源成本的计算公式是什么?怎样改进上述方法才能控制好人力资源成本?怎样得到软件企业实际消耗的人力资源成本?

#### 【问题3】(9分)

请以300字内回答,李工采用此方法的具体措施是否存在不足之处?如存在,请指出不足并说明理由,请给出你的改进意见。

#### 案例分析

#### 【问题1】

挣值管理方法是应用非常广泛的项目成本管理方法。但是,IT应用系统开发工程项目有其特殊的特点,挣值管理方法的应用必须结合IT工程项目的特点进行,才能够收到理想的效果。另外,IT应用系统工程项目的成本预算也是比较困难的课题,我们往往很难像其他工程项目(如建筑工程项目)那样,将IT应用系

表 4-9 模块完成百分率

模块	延续时间(周)	完成率(%)	模块	延续时间(周)	完成率(%)
M01	4.5	100%	M13	0	0%
M02	2	90%	M14	0	0%
M03	1	60%	M15	0	0%
M04	3	75%	M16	2	30%
M05	2	40%	M17	0	0%
M06	5	80%	M18	0	0%
M07	3	100%	M19	0	0%
M08	3	90%	M20	0	0%
M09	1	30%	M21	0	0%
M10	1	30%	M22	0	0%
M11	2	60%	M23	0	0%
M12	3	60%	M24	0	0%

统工程项目的成本预算做得准确。

在过去的应用软件工程项目中,很少采用挣值管理来控制项目进度款支付。但随着 IT 项目管理水平的提高,随着我国 IT 工程监理制度的推广,将来采用挣值管理控制工程进度款支付也是可期待的。项目经理应当熟练掌握挣值管理方法。

软件项目的合同价格不等于软件项目开发的实际成本,合同价格除了承建单位的软件开发成本外,还包括销售成本、行政费用、税金、利润等,但我们在这里探讨的主要是项目开发成本,即工程成本。

在李工的成本估算中,缺少了对工程量的估算,因此,对人力资源成本的估算也就缺少了依据。对工作量的估算,如 M01 模块需要 16“人周”,M02 模块需要 6“人周”,或以“人月”、“人年”为单位来估算工作量,各模块的工作量合起来,就可得到整个项目的工作量。当然,如果要把预算做得更准确,还需要估算各模块的代码量,以历史经验得到每个成员的工作效率来计算各模块所需的工作量,但这种做法目前在我国还没有多少成功的案例,很多 IT 公司均是靠经验来进行估算的。

**【问题 2】**

对于大多数应用软件开发项目来说,工程成本的主要构成要素是人力资源使用成本。而为了合理有效地控制人力资源使用成本,在组建项目小组的时候,可以根据工程项目的进度情况,分阶段投入人力资源,要做好与其他工程项目协调使用人力资源。我们也可用人力资源成本来计算挣值,人力资源使用成本的实际值可向财务查询所支付的成本,挣值可以这样计算:

$$\text{累积人力资源成本(挣值)} = \sum_{i=1}^{24} \text{模块工作量} \times \text{完成率} \times \text{平均人力周成本}$$

这种计算是在承建单位内部的成本控制。

本题的主要考点在于怎样在软件开发项目中合理、有效地进行挣值管理。要合理使用挣值管理方法,必须同时考虑到软件工程项目的特点。软件工程项目与建筑工程项目有很大的区别。软件工程项目更加类似于科研项目。如表 4-10 所示。

表 4-10 项目分类特性比较

类别	科研项目	软件工程	建筑工程
特征			
单件性	单件	单件	有建设相同工程项目的情况
劳动力	智力	智力	体力、机械(体力延伸)
复制性	无须复制或容易、快速、成本很小	容易、快速、成本很小	复制的代价与原工程基本等同
质量指标	无明确量化指标	无明确量化指标	成熟的量化的质量指标
进度	不容易控制,有很多不可预见因素	不容易控制,但比科研的情况要好	成熟的进度控制
成果的构成	智力成分(但物质材料作为载体)	智力成分(但物质材料作为载体)	建筑材料
进度测量	不容易	不容易	容易
进度成本关系	非线性比例关系	非线性比例关系	线性比例关系较好

在建筑工程项目中,工程进度与成本之间的线性比例关系较好,而且进度容易测量。因此,挣值管理方法也使用得比较好。

但在软件工程项目中,要合理、合适地采用挣值分析方法是比较困难的。软件工程项目的成本控制的困难有以下原因。

(1)需求的不确定性:软件项目的范围、需求难以准确地定义,导致项目开发过程中存在大量的变更,从而影响进度和成本。

(2)规模和工作量的不确定性:软件项目的工作量预算难以估计准确。

(3)质量鉴定的不确定性:开发完成并投入运行的软件模块的质量难以鉴定,特别如某个模块完成了 30%或 80%的工作量,我们无法去鉴定,或用于鉴定的成本可能很高而使开发单位难以接受或不愿意去做这样的鉴定。

(4)把握需求的不确定性:已经编写完成的软件代码,可能隐藏着对需求理解的严重偏差,可能是废品,得全部返工。

(5)难易程度的不确定性:已经编写完成的软件代码可能是很简单的,未完成的可能很难,或反之。

(6)人员的不确定性:如果编写软件代码的人员不稳定,熟练员工中途流失将给项目进度、质量管理带来严重影响。新人中途接手未全面完成的、风格不良的软件代码,是一件很困难的工作。员工的敬业精神也难以衡量。

由于以上这些因素的影响,使得在软件工程项目中对工程进度和工程质量的测量变得很困难,因而,

我们就不可能像在建筑项目中那样使用挣值管理方法了。

### 【问题 3】

在软件项目的开发管理中采用挣值分析时,可以考察各模块的完成状态,全部完成并且集成测试成功,能够投入初步运行,这样,可以算本模块的工作量完成,可以获得本模块的全部挣值,否则,本模块的挣值计 0。考虑到工程整体的集成还需要一定成本,因此,在计算各模块挣值时,还应当扣除一定比例的挣值,作为工程整体集成的工作量的挣值。

但我们在实际工作中,也有很多时候采用估算某模块完成百分之几的做法,但这种做法是粗放式的,项目管理人员可以将这信息作为对项目成本累积的参考,作为粗略估计项目进度的参考,但不是成本核算的依据,也不能作为申请工程进度款支付的依据,需知这种信息的可信度和可控性均较差。

参考答案

### 【问题 1】(6 分)

应当先估算各模块的工程量,再以工程量来估算所需要的人力资源,如总工程量“××人周”或“××人月”或“××人年”等。李工的项目小组的建设应分阶段进行人力资源投入,如设计阶段所用人力应较少,而详细设计完成后,编码阶段进入,则人力投入是高峰期。

人力资源成本的预算也应当核算一定比例的浮动成本。李工所采用的是挣值管理方法。此方法应用到软件工程项目中,应注意软件开发挣值与投入的非线性比例关系特点。

### 【问题 2】(10 分)

软件开发人力资源成本挣值统计是能够做到比较准确的,衡量软件开发人力资源成本的计算公式:

$$\text{累积人力资源成本} = \sum_{i=1}^{24} \text{模块工作量 } i \times \text{完成率 } i \times \text{平均人力周成本}$$

李工所采取的方法应增加各模块工程量的估算,就能够进行人力资源成本控制。如表 4-11 所示。

实际消耗的人力资源成本可通过财务发放的工资统计得到。

表 4-11 模块与工作量估计

模块	单价 (万)	工期 (周)	工作量 (人周)	模块	单价 (万)	工期 (周)	工作量 (人周)
M01	30	4	12	M13	20	4	15
M02	20	2	10	M14	20	3	18

### 【问题 3】(9 分)

李工根据各工程师的进度报告(进度百分比)来计算挣值,在软件开发中是不可行的。

在软件开发中,各模块的进度百分比通常很难测量准确,而各工程师的汇报往往是很粗略的估计,这种估计只能提供给项目经理控制进度时做参考,但不能作为成本核算或申请工程进度款支付的依据。建议李工以各模块全面完工来进行计算,即各模块要么计算 0%,要么计算 100%完工,但在进行工作分解的时候,分解的深度和各模块的粒度要合适,便于进行控制。

另外,在核算的时候,要扣除一定的比例,如 20%~30%作为各模块集成所需要的工程量,待工程全面完工后进行核算。

## 1.5 项目质量案例

质量是“使实体具备满足明确或隐含需求能力的各项特征之总和”,明确或隐含的需求是指按项目需求制定的基础性文件。在信息系统项目中,一般把《系统需求规格说明书》作为项目需求的基础性文件。

质量管理作为项目管理的一部分,具有非常重要的地位。质量管理的目的是通过执行项目质量管理过程,使用一些基本项目管理工具和技术来保证信息系统的质量。时间、成本、质量是项目管理的三大目标,如果质量不能满足要求,即使进度再快,成本再节省,项目也没有意义。

阅读以下关于信息系统项目管理过程中项目质量管理方面问题的叙述,回答问题 1 至问题 3。

案例场景

金博联信息技术有限公司(CIU)曾经为 K 公司开发过一套信息系统,该系统涉及了 K 公司的所有主要业务。该系统中关于组织机构的业务规则如下:

(1)组织机构树通过部门编码体现层级和隶属关系。即部门 0001 的下属部门包括 00010001、00010002,依次类推,根据代码中包含的层级关系确定某一个部门在组织机构树中的确切位置,该编码由公司统一制定。

(2)任意一条业务数据隶属于某个特定的部门。

(3)部门之间存在友好和互斥的关系。关系为友好的部门可以共享业务数据,关系为互斥的部门互相不能访问对方的业务数据。

后来, K 公司需要调整部门的组织结构,因此对系统提出了升级的要求:

(1)系统中的部门编码需要更新为最新的企业标准。

(2)组织机构根据最新的企业标准重新生成。

(3)组织结构调整是不能丢失业务数据。

(4)系统中可以保留组织机构调整的痕迹,业务数据可以追踪除原属于哪个部门,机构调整后属于哪个部门。

(5)部门间友好和互斥的关系可能会被重新定义。

(6)升级后的系统需要能够适应再次的组织机构调整而不需要再次升级。

项目经理张工接受了这个项目,经过细致的调研和分析,发现原系统存在如下缺陷:

(1)原系统中将企业对部门的标准编码设计为部门主键,修改起来难度很大,容易发生数据不一致的问题。

(2)新的企业标准没有考虑到原有企业标准,同是一个部门张工在原标准中为 00010001,在新标准中为 00010005,部门的层次也可能发生变化。

(3)业务数据中保存了隶属部门编码,系统已经使用近两年,保存了大量的历史业务数据。

(4)原系统在设计时将部门间的友好与互斥关系硬编码在系统代码中,且涉及面很广,原系统中 80%以上的程序存在这样的硬编码。

(5)不少业务逻辑和 workflows 是根据特定的部门编码进行判断的,部门编码的变化会造成业务混乱。

(6)原系统在设计时没有考虑到组织机构调整的可能,也没有对保留部门变革历史的功能进行设计。

张工认为,需求已经非常明确,对于这个项目的关键是设计的质量,其中包括解决方案的设计和业务系统的改造两部分。一旦设计出现偏差,返工的工作量会非常巨大,反之,整个项目还是容易控制的。但张工在如何提高设计质量方面却犯了愁。

**【问题 1】(8 分)**

试以 300 字内回答,张工可以采取哪些措施提高设计的质量?

**【问题 2】(9 分)**

试以 300 字内回答,除设计外,张工还需要特别注意哪些工程活动。

**【问题 3】(8 分)**

试以 300 字内回答,如何提高这些工程活动的质量。

案例分析

这是一个开放式的案例分析题,案例中仅粗略地描述了项目背景的目标,针对如何提高项目质量进行发问,难度相对较大,需要仔细的分析。

前面一部分对项目背景和目标的描述无非是为了说明这么几个问题:

(1)这是一个系统改造的项目。

(2)原系统中存在设计缺陷,没有考虑过组织机构改革的可能性。

(3)需要大量更改原系统的程序,消除硬编码。

(4)需要更改已有的业务数据,同时增加部门变革历史的功能。

基于这些问题,案例的后半部分给出了张工的观点:设计质量是项目的关键,需要提高设计的质量。

结合案例后的问题,我们不难发现,案例的前半部分是引子,后半部分才是关键,也是该案例的题眼:如何提高项目的质量,显然需要用项目质量管理知识作答。

质量管理是项目管理中的一个知识域,但在PMBOK中并没有给出具体的质量管理的方法,需要结合软件开发和项目的特点给出特定的质量管理策略和方法。这也正是这个案例的用意所在,考察考生在面对实际的项目问题时需要采取哪些措施解决项目的质量问题。

我们首先从软件工程的角度考虑一下软件质量的问题。软件的质量一直是软件界近几十年致力解决的问题,针对使用软件提高软件质量提出了很多的方法和理论。首先是软件工程的理论,需要使用工程活动的方法进行软件开发,从系统定义与分析开始,经过设计、实现,最终到验证。在软件工程中,人们提出了多种软件开发模式和工程活动方法。在开发模式中,有瀑布模型、螺旋模型、迭代模型、喷泉模型等;在工程活动方法中,有自顶向下、结构化分析、面向对象分析、架构风格,等等。除此之外,还有一系列的软件验证方法,如软件复审与软件测试。纵观这些林林总总的模式与方法,人们无非是想解决两个问题:一是通过恰当的工程活动提高工作产品的质量;二是在工作产品完成后通过恰当的工程活动来保证该产品的质量。因为在软件开发过程中,还有一个很明显的特征,就是在分析、设计、实现和测试这些过程中,每一步都可能引入缺陷,且难以发现,而这些缺陷暴露得越晚,造成的后果就越严重,修改的代价就越高昂。开发活动需要尽量提前发现潜在的缺陷,验证手段必不可少。

题目中问的是如何提高设计的质量,设计是承接分析、指导开发的一个关键环节,在这个环节中很容易引入难以发现的缺陷,而这些缺陷往往又会造成严重的后果。因此提高设计的质量是每个软件项目都会遇到的问题,也是每个项目经理都会思考的问题。提高设计质量包括两个层面的工作:在设计过程中提高设计的质量;在设计完成后对设计结果的质量检查。在答题中需要分别给出相应的策略。

设计工作在分析工作之后,因此,充分的分析是保证设计质量的前提。对于这种改造型项目,原系统的功能、设计和实现的情况直接影响了设计的结果,原系统的情况就是要解决的问题域,如果对原系统了解不足必然导致设计上的偏差。因此要想提高设计的质量,首先要充分了解原系统。

在设计时还应该选择恰当的设计方法,如有可能可以考虑复用已有的解决案例,如分析模式与设计模式等。不过在这方面,案例中给出的信息甚少,显然不是答题的重点。

根据项目背景的描述,这个设计工作并不简单,需要论证的过程,设计方案的讨论也是必需的。因此张工需要制定出相应的沟通计划,组织必要的会议进行方案讨论,若有必要还需要客户和原系统的开发者参加。

在设计完成后还需要对设计结果进行质量检查,对应这类活动,我们通常采用评审和走查的方式。评审和走查可以比测试更早地找出工作产品中的缺陷,用来检查设计质量非常合适,可以避免缺陷在系统测试阶段才被发现,降低修正缺陷的成本。

除了评审和走查外,对设计过程进行迭代也可以提前暴露设计的缺陷,并将这些缺陷反馈到后续的设计过程中,从总体上减少缺陷数,提高设计的质量。例如在可以将整个项目根据系统模块进行划分,首先升级一个模块,然后把在这个过程中发现的问题反馈到后续的迭代过程中。

如果能够做好上述工作,设计就不会产生重大的偏差,保证设计的质量。

对于第二个问题,除设计外,张工还需要特别注意哪些工程活动。

在分析第一个问题是我们已经找到了一部分答案—分析。分析是设计活动的基础,在错误的分析上不可能产生正确的设计。因此充分、细致地分析原系统是保证设计质量的前提。

除此之外,对于系统改造的项目,测试的工作显得非常重要。同原系统开发相比,系统改造的总工作量相对较少,但测试的工作量却应该超过原系统开始时的测试工作量。根据案例中的描述,超过80%的程序都存在硬编码的问题,都需要修改。这些程序在修改后首先需要满足同原系统功能一致,可以通过原系统测试用例的测试;其次还要保证与系统升级的目标一致,能够满足设计的要求,这就需要开发新的测试用例进行测试。因此,如何规划、组织、展开测试工作,也是张工需要特别注意的方面。

除了分析和测试外,其余的工程活动也是不可或缺的,不过相比之下,分析和测试工作更具特殊性,是张工必须特别注意的。

第三个问题与第二个问题是关联的。有了第二个问题的答案，第三个问题就比较容易了。

如何提高分析活动的质量呢？对于案例中的项目来说，系统要解决的是原系统中的缺陷，原系统本身就是问题域，提高分析活动的质量也就是充分地分析原系统。对原系统的分析可以包括对原有业务功能、原设计方案和原程序的分析。对原系统中业务功能的分析需要同客户一起进行，通过同客户的沟通来把握原系统所实现的业务功能。对原设计方案的分析出了参考设计文档外，最好能够同原系统的开发者进行沟通，这样的沟通往往能获取到文档之外的宝贵信息。例如，通过设计文档仅能了解设计的结果，但与原系统开发者的沟通则可以了解到设计的思路。除了这些方法外，对分析的结果进行评审也是保证分析质量的一种有效的方法。

对于测试工作，上面已经讲了很多，既需要保证修改后的代码仍然与原系统功能一致，又要保证同系统升级的目标一致。

参考答案

**【问题 1】(8 分)**

张工可以采取以下措施提高设计的质量：

- (1)充分分析问题域是保证设计质量前提。(2 分)
- (2)组织必要的讨论来确定概要设计的方案。(2 分)
- (3)采用迭代的方法验证设计的正确性，提高设计的质量。(2 分)
- (4)对设计进行评审或走查。(2 分)

**【问题 2】(9 分)**

除设计外，张工还需要特别注意以下工程活动：

- (1)需要细致分析原有系统。(4 分)
- (2)对于这样的改造项目，测试的难度和工作量很大，需要把握测试的工作。(5 分)

**【问题 3】(8 分)**

如何提高这些工程活动的质量：

- (1)在分析方面(4 分)
  - ①同客户充分沟通，了解原系统的业务需求；
  - ②阅读原系统中的文档和程序，掌握设计和实现的情况；
  - ③如果可能，与原系统的开发者联系，在原开发者的帮助下把握原系统；
  - ④对分析的结果进行评审。
- (2)在测试方面(4 分)
  - ①使用原系统开发过程中的测试用例进行回归测试；
  - ②针对改造后的系统开发新的测试用例进行测试。

## 1.6 项目变更案例

阅读以下关于信息系统项目管理过程中项目变更控制和客户沟通管理问题的叙述，回答问题 1 至问题 3。

案例场景

金博联信息技术有限公司(CIU)是某市一家大型股份制软件企业，公司研发人员达到 200 人，主要从事电子政务应用系统和金融信息系统等方向的研发。CIU 具有较强的政府背景，公司副总经理兼技术总监张工原为该市政府信息中心总工程师，3 年前创立了 CIU 公司。

目前 CIU 正在进行该市某政府机关的办公自动化系统研发，系统主要由公文管理、档案管理、公共信息、会议管理、领导办公、电子邮件、个人办公、业务管理、事务预警系统管理等子系统组成。

由于 CIU 具有较好的技术和产品积累，经过 5 个月时间，整个系统于 3 个月前按进度计划开发完成，目前系统处于试运营阶段，运行情况良好。但是项目一直没有结项，项目中出现几个以下问题：



(1)频繁的需求变更, 由于客户属于机关单位, 客户不断提出一些变更, 项目组就要处理变更需求。

(2)客户的工作效率低、节奏慢, 很小的内部分歧也需要开会讨论。在项目实施过程中, 严重单方面拖延实施进度, 使项目不能按计划结项, 造成项目延期。

(3)客户同 CIU 关系特别密切, 不能完全按照合同进展, 对合同规定的阶段验收不予回应, 这些问题需要公司老总出面才能协调, 项目经理控制协调明显乏力。

项目经理李工原为该项目的系统分析师, 主要负责系统技术架构和系统分析设计, 开发后期由于原项目经理王工离职原因, 被任命为新项目经理。

**【问题 1】(8 分)**

请用 500 字以内文字分析导致电子政务项目产生上述问题的原因, 对于电子政务建设组织管理的关键是什么。

**【问题 2】(8 分)**

请用 300 字以内文字结合你本人的实际经验, 谈谈如何有效控制电子政务项目的需求变更, 用户需求变更处理方法。

**【问题 3】(9 分)**

请用 300 字以内文字对李工解决此问题提出建议。

**案例分析**

**【问题 1】**

该案例是目前从事电子政务应用系统开发的软件公司面对的一个典型问题。多数电子政务项目的失败在于项目范围的随意变更, 国内政府部门拖沓的工作作风和长官意志一向以行动迅速著称的 IT 业内人士感到无所适从, 这也是许多电子政务项目没能取得预期效果的一个重要原因。需要明确的一点是, 客户的要求应该放在第一位, 项目是为了客户而存在的, 应对客户需求变更产生的风险正是一个成熟的团队需要具有的能力。但是如何应付这种局面是需要市场和技术部门的配合, 以及公司高层的协调才可以较好避免或减少上述问题的发生的。

首先, 必须对国内电子政务建设有一个明确的认识。我国的电子政务建设是伴随着中国的政府机构和管理体系改革而进行的, 改革才是目的, 电子政务应用系统的开发和建设只是手段, 对于不断快速变革的体制, 项目需求不变是不可能的, 还是由于甲方的特殊地位和特殊的时代, 决定了用不同方式来约束甲方需求的变化, 最后只能变为犹如一纸定文, 这种想法和做法都是不现实的。

第二, 我国各级政府部门的信息化管理总体水平还是比较低的, 工作人员大都是业务专家, 计算机应用水平较低, 网络化办公的意识还基本没有, 尤其是在基层政府部门尤为突出。在这样的客户面前, “客户需求”是无法在项目实施之前就清晰地描述和确认的。加之政府的具体工作人员无法承担, 一旦项目验收后, 系统出现问题的责任, 因此, 用而不验的现象就成为普遍现象。

**【问题 2】**

一个程序员在海滩上发现了一盏神灯。他在灯上擦了几下, 一个妖怪就从灯里跳出来: “我是世界上法术最强的妖怪。我可以实现你的任何梦想, 但现在, 我只能满足你一个愿望。”程序员摊开了一幅中东地图说: “我想让中东得到永久的和平。”妖怪答道: “哦, 我没办法。自打创世纪以来, 那里的战火就没有停息过。这世上几乎没有我办不到的事, 但这件事除外。”程序员于是说: “好吧, 我是一个程序员, 为许多用户编写过程序。你能让他们把需求表述得更清楚些, 并且让我们的软件项目有那么一两次按进度按成本完成吗?”妖怪说: “唔, 我们还是来看中东地图吧。”

这段让人一笑了之的幽默从很大程度上反映了国内软件企业中普遍存在的现象, 由于客户需求和内部管理等原因软件项目总是难以在预定的范围、成本和时间内完成。那么究竟是什么因素导致了该现象的延续呢?

需求分析阶段没能很好地掌握客户需求, 形成高质量的软件需求说明书, 并交付客户方关键项目干系人正式书面确认, 就跨越式地进入系统设计阶段, 这必然导致项目执行过程中项目范围的频繁变更。软件产品范围是指软件产品所包含的特征或功能, 而软件需求说明书正是对软件产品范围正式书面的界定, 是

软件项目管理过程必需的基础性文档。从项目的角度讲,产品范围和项目范围的变更都是允许的,一般来说也是不可避免的。但对于电子政务项目,产品范围与项目范围的制约关系变得非常严密,产品范围的频繁变更触发的必然是项目控制过程的混乱,对于规模较大的项目最终的必然后果是项目的失控乃至失败。

实践表明,高质量的需求分析是电子政务项目成功的关键因素。需求分析是优化电子政务软件开发过程的起点,这在CMM2级把需求管理作为首要关键过程领域(KPA)中得到了最好的反映。软件项目的范围控制应该是在需求分析阶段就开始了,就是说软件需求说明书应该是最大可能最大程度地理解了客户实际业务需求的文档,采用文字或图形化的方式清晰正确地描述了至少90%的实际需求,并在完成系统设计完成或编码阶段开始前明确剩余需求。特别对于复杂的业务流程型项目,涉及多客户方干系人需求的项目和涉及引发客户方机构变革的项目,一般应委托客户方关键性干系人内部协调达成一致意见后确定需求,切不可凭经验自作主张想当然。在编码阶段开始后,应做好产品范围的变更控制,尽可能地对客户施加影响,避免需求变更的发生,实在无法避免的变更一定要采用正式书面的形式。

与很多电子政务项目的项目经理沟通,发现一个意识误区:“在项目的需求分析阶段,开发方与客户方在各种的问题的基本轮廓上达成一致即可,具体细节可以在以后填充。因为无论开始时有多么细致,以后对需求的修改几乎是必然的”。从项目管理角度分析,这是一种非常危险的思想。实际上许多电子政务项目失败的最主要的原因就是需求阶段对问题的描述不够细致,导致后来预算超出或者时间进度达不到要求。正确的做法是:在项目需求分析阶段,双方必须全面地、尽可能细致地讨论项目的应用背景、功能要求、性能要求、操作界面要求、与其他软件的接口要求,以及对项目进行评估的各种评价标准。并且,在需求分析结束以后,双方还要建立可以直接联系的渠道,以尽早地对需求变动问题进行沟通。

掌握好电子政务“阶段目标”的制定方法和操作技巧,与客户达成共识,对于用户需求变更的可以采用两种处理方法:

(1)接受变更,立即执行。

(2)接受变更,后期项目统一执行。这样既保持了客户的良好关系,又避免了当期目标的拖延实施,造成项目延误。

如果市场人员定好了合同目标和工期,技术人员把握好了前期需求和后期需求变更,文档记录清楚,再加上公司高层领导和甲方领导的密切沟通,大部分问题是会友好解决的,项目也会顺利验收的。

为有效控制电子政务项目的变更,需要特别把握以下关键环节:

(1)合同的目标和工期,要明确阶段。

(2)需求调查和需求变更要有清楚的文档和会议纪要。

(3)双方高层要经常及时地沟通。

(4)阶段验收前,文档要齐全,阶段目标要保证实现,后期目标调整要有承诺。

把握好项目的变更和不断提出新的阶段目标会使双方的合作得到更紧密的加强,从而各得其所。

### 【问题3】

由于政府机构和管理体制改革是逐步进行的,电子政务系统开发的关键在于“制定阶段目标”,电子政务系统开发商要先将电子政务系统的特性与客户在理念上进行沟通,双方达成共识:理想、完善的系统是不存在的,改革在深入,认识在提高,技术在发展,一味追求完善,不但是公司要出问题,系统也会不断地调整下去,得不到应用,而系统的完善正是在应用中才能得以完善,工作人员也正是在应用中,认识和水平才有所提高,转而提出更切合实际的需求,公司才能开发出更好的软件。项目才会在二期、三期建设工程中,随着机构、制度和技术的变革不断完善。

在本案例中,李工需要做的主要工作应该是加强沟通,与客户方达成共识。加强沟通管理,与客户的沟通要掌握好一定的技巧,如果客户领导提出不必要的需求变更,项目经理可以提出一定的交换条件,如延长项目周期,增加项目费用等。列举一些变更给系统带来很大的变更和变更的困难,以便给提出变更的客户压力,随着压力的积累,客户再次提变更时会有压力而变得谨慎。

在信息系统项目中,为了提高沟通的效率和效果,需要把握如下一些基本原则。

(1)沟通内外有别

团队同一性和纪律性是有效项目团队的基本要求。团队作为一个整体对外意见要一致，一个团队要用一种声音说话。在客户面前出现项目组人员表现出对项目信心不足、意见不统一、争吵等，都是比较忌讳的情况。

(2)非正式的沟通有助于关系的融洽

在需求获取阶段，常常需要采用非正式沟通的方式，以与客户拉近距离。在私下的场合，人们的语言风格往往是非正规和随意的，反而能获得更多的信息。

(3)采用对方能接受的沟通风格注意肢体语言、语态给对方的感受。沟通中需要传递一种合作和双赢的态度，使双方无论在问题的解决上还是在气氛上都达到“双赢”。

(4)沟通的升级原则

需要合理把握横向沟通和纵向沟通关系，以有利于项目问题的解决。“沟通四步骤”反映了沟通的升级原则：第一步，和对方沟通；第二步，和对方的上级沟通；第三步，和自己的上级沟通；第四步，自己的上级和对方的上级沟通。

(5)扫除沟通的障碍

职责定义不清、目标不明确、文档制度不健全、过多使用行话等都是沟通的障碍。必须进行良好的沟通管理，逐步消除这些障碍。

把握好关键进度：在合适的时间点，把项目由开发阶段过渡到稳定维护阶段。如果客户方面缺乏相应的维护人员，就需要为对方培养技术人员。

有效控制成本：抽出原班人马，稳定一个阶段后，指派部分技术人员进行后继维护和简单开发(不限期)。

参考答案

**【问题 1】(8 分)**

我国的电子政务建设是伴随着中国的政府机构和管理体制改革而进行的，改革才是目的，电子政务应用系统的开发和建设只是手段，对于不断快速变革的体制，项目需求不变是不可能的。此外由于甲方的特殊地位和特殊的时代，决定了用不同方式来约束甲方需求的变化，最后只能变为一纸定文一样，这种想法和做法都是不现实的。

我国各级政府部门的信息化管理总体水平还是比较低的，工作人员大都是业务专家，计算机应用水平参差不齐，尤其是在基层政府部门尤为突出。在这样的客户面前，“客户需求”是无法在项目实施之前就清晰地描述和确认的。加之政府的具体工作人员无法承担，一旦项目验收后，系统出现问题的责任，因此，用而不验的现象就成为普遍现象。

由于上述原因，电子政务系统组织管理的关键应该是“制定阶段目标”，公司要先将电子政务系统的特性与客户在理念上进行沟通，双方达成共识：理想、完善的系统是不存在的，改革在深入，认识在提高，技术在发展，一味追求完善，不但是公司要出问题，系统也会不断地调整下去，得不到应用，而系统的完善正是在应用中才能得以完善的。工作人员也正是在应用中，认识和水平才有所提高，转而提出更切合实际的需求，公司才能开发出更好的软件。

**【问题 2】(8 分)**

为有效控制电子政务项目的变更，需要特别把握以下关键环节：

(1)合同的目标和工期，要明确阶段。

(2)需求调查和需求变更要有清楚的文档和会议纪要。

(3)双方高层要经常及时地沟通。

(4)阶段验收前，文档要齐全，阶段目标要保证实现，后期目标调整要有承诺。

电子政务应用系统建设中，用户需求变更的处理包括两种方法：

(1)接受变更，立即执行。

(2)接受变更，后期项目统一执行。这样既保持了客户的良好关系，又避免了当期目标的拖延实施，造成项目延误。

把握好项目的变更和不断提出新的阶段目标会使双方的合作得到更紧密的加强,从而各得其所。

**【问题 3】(9 分)**

在本案例中,项目经理李工需要把握好“阶段目标”原则。特别注意加强沟通,与客户方达成逐步建设的共识。与客户的沟通要掌握好一定的技巧,如果客户领导提出不必要的需求变更,项目经理可以提出一定的交换条件,如延长项目周期,增加项目费用等。列举一些变更给系统带来很大的变更和变更的困难,以便给提出变更的客户压力,随着压力的积累,客户再次提变更时会有压力而变得谨慎。

把握好关键进度:在合适的时间点,把项目由开发阶段过渡到稳定维护阶段。如果客户方面缺乏相应的维护人员,就需要为对方培养技术人员。

有效控制成本:抽出原班人马,稳定一个阶段后,指派个别人员进行后继维护和简单开发。

## 1.7 项目协调案例

沟通协调是指人与人之间传递和沟通信息的过程,对于项目取得成功是必不可少的,而且也是非常重要的。沟通的主旨在于互动双方建立彼此相互了解的关系,相互回应,并期待能经由沟通的行为与过程相互接纳及达成共识。

在信息系统项目中,项目干系人之间的沟通贯穿项目整个生命周期,很多专家认为信息系统项目失败的重要原因就是沟通的失败。

阅读以下关于信息系统项目管理过程中沟通管理方面问题的叙述,回答问题 1 至问题 3。

### 案例场景

一个周一的早上,金博联信息技术有限公司(CIU)开发部项目经理李强来到公司时看到一群程序员正三三两两聚在一起激烈地讨论着,当他们看到李强走进来,立即停止了交谈。这种突然的沉默和冰冷的注视,使李强明白自己正是谈论的主题,而且看来他们所说的不像是赞赏之辞。

李强来到自己的办公室,半分钟后他的助手老赵走了进来。老赵在公司工作多年,和李强关系一直不错,所以说话总是很直率。老赵直言不讳地说道:“李经理,上周你发出的那些信对人们的打击太大了,它使每个人都心烦意乱。”

“发生了什么事?”李强问道,“在主管会议上大家都一致同意向每个人通报我们公司财务预算的困难,以及裁员的可能性。我所做的只不过是执行这项决议。”

“可你都说了些什么?”老赵显然很失望,“我们需要为程序员们的生计着想。我们当主管的以为你会直接找程序员们谈话,告诉他们目前的困难,谨慎地透露这个坏消息,并允许他们提出疑问,那样的话,可以在很大程度上减少打击。而你却寄给他们这种形式的信,并且寄到他们的家里,天哪!李经理,周五他们收到信后,整个周末都处于极度焦虑之中。他们打电话告诉自己的朋友和同事,现在传言四起,我们处于一种近于骚乱的局势中,我从没见过员工的士气如此低沉。”

对此,李强感到很震惊,同时他也陷入了沉思。

**【问题 1】(8 分)**

请用 200 字以内文字请说明你认为李强的做法有问题吗?

**【问题 2】(8 分)**

请用 400 字以内文字分析,李强的做法如果有错误,那么他错在哪里?如果没有,请说明你的理由?

**【问题 3】(9 分)**

请用 400 字以内文字结合你本人的实际项目经验,说明从这个案例你能得到什么启示?

### 案例分析

**【问题 1】【问题 2】**

李强的做法的确存在问题,他犯了两个错误。首先,他所寄出的信件显然未能成功地向员工们传达他的意图;其次,选择信件作为媒体来传递信息是不合适的。有时以书面的形式进行沟通很有效,而有时口头交流效果更好。李强同许多人一样,倾向于回避口头沟通,因为对这种方式心存疑虑。遗憾的是,在这

件事情上,这种疑虑恰恰阻碍了他选择正确的媒体来传递信息。他知道这一消息会使员工产生恐慌和不安定的感觉。在这种情况下,李强需要一种能保证最大清晰度,并能使他和主管们迅速处理潜在危机的方法来传递信息。这时最好的做法是口头传达,这样可以及时了解到员工的反应,以便使大家达到正确的认识。以信件的方式寄到员工家中的做法,无疑是个极大的错误。由此我们可以认识到,沟通在具体的管理工作中至关重要。而选择正确的沟通方式,对于沟通的效果会有很大的影响。在具体的情况下,需要选择不同的沟通方式,以达到最佳的沟通效果。

沟通是合作的开始,优秀的团队一定是一个沟通良好、协调一致的团队。

没有沟通就没有效率。沟通带来理解,理解带来合作;同时,沟通也是一个明确目标、相互激励、协调一致、增强团队凝聚力的过程。一个团队不能有效地沟通,就不能很好地协作。团队没有交流沟通,就不可能达成共识;没有共识,就不可能协调一致,就不可能有默契;没有默契,就不能发挥团队绩效,也就失去了建立团队的基础。所以,有效沟通是建立高效团队的前提。而实际上,沟通是一件非常难的事。曾经有人说,如果世界上的人都能够很好地进行沟通,那么就不会引起误解,就不会发生战争。但事实上,世界历史上战争几乎不曾中断过,可见沟通的困难程度了。

沟通发生于“当一些人发出和接受信息,努力使他们自己的或别人的头脑中产生出意义的时候。”两个人或更多的人之间的准确沟通,只发生在双方分享经验、感知、思想、事实或感情的时候。内部和外部因素经常导致不准确的感知和无效的个体沟通。准确的个体沟通,并不需要双方意见一致,劳资双方的代表在谈判一项新合同的时候,可能意见很不一致,但只要这些对立的观点是按照原来打算表达的含义被传递、接受和理解了,就能产生正确的个体沟通。

### 【问题3】

那么如何进行有效沟通呢?在团队里,要进行有效沟通,首先必须明确目标。对于团队领导来说,目标管理是进行有效沟通的一种解决办法。在目标管理中,团队领导和团队成员讨论目标、计划、对象、问题和解决方案。由于整个团队都着眼于完成目标,这就使沟通有了一个共同的基础,彼此能够更好地了解对方。即便团队领导不能接受下属成员的建议,他也能理解其观点,下属对上司的要求也会有进一步的了解,沟通的结果自然得以改善。如果绩效评估也采用类似办法的话,同样也能改善沟通。

在团队中,身为领导者,要能够善于利用各种机会进行沟通,甚至创造出更多的沟通途径,与成员充分交流等并不是一件难事。难的是创造一种让团队成员在需要时可以无话不谈的环境。

对于个体成员来说,要进行有效沟通,可以从以下几个方面着手:

- 一是必须知道说什么,就是要明确沟通的目的。如果目的不明确,就意味着你自己也不知道说什么,自然也不可能让别人明白,自然也就达不到沟通的目的。
- 二是必须知道什么时候说,就是要掌握好沟通的时间。在沟通对象正大汗淋漓地忙于工作时,你要求他与你商量下次聚会的事情,显然不合时宜。所以,要想很好地达到沟通效果,必须掌握好沟通的时间,把握好沟通的火候。
- 三是必须知道对谁说,就是要明确沟通的对象。虽然你说得很好,但你选错了对象,自然也达不到沟通的目的。
- 四是必须知道怎么说,就是要掌握沟通的方法。你知道应该向谁说、说什么,也知道该什么时候说,但你不知道怎么说,仍然难以达到沟通的效果。沟通是要用对方听得懂的语言—包括文字、语调及肢体语言,而你要学的就是通过对这些沟通语言的观察来有效地使用它们进行沟通。

个体沟通的五种风格。

#### (1)自我克制型沟通风格

自我克制型沟通风格为孤立于别人之外、孤僻离群的人采用。内向型的个体比外向型的个体更倾向于这种沟通风格。自我克制型个体对待别人或接受别人的开放性偏低,反馈倾向也偏低。

#### (2)自我保护型沟通风格

喜欢探究别人,评论别人的个体多具有自我保护沟通风格。但是,他们进行反馈是用以防止自我暴露及遭致别人评论的防范措施。自我保护风格在给别人以反馈方面偏高,但是对待和接受别人方面的开放性

偏低。

### (3)自我暴露型沟通风格

具有自我暴露型风格的个体通过不断要求别人对他们的行为做出反应来迫使别人注意自己。而且，自我暴露型风格的个体对于接收的反馈几乎没有实际想法。自我暴露型风格在给予反馈方面偏低，而在对待别人及接受别人的开放性方面很高。

### (4)自我交易型沟通风格

具有自我交易型沟通风格的个体愿意给予反馈，而且当与之打交道的其他人持同样态度时是开放的。这种人把自己当做一个交易点或协商点。自我交易型风格在给予反馈方面及对待别人和接受别人的开放性方面都属中等。

### (5)自我实现型沟通风格

在自我实现型沟通风格中个体能自发地提供有关自己的适量信息，寻求反馈，以建设性的和非防御性的态度提供反馈。自我实现型风格，在给予反馈及在对待和接受别人的开放性方面都偏高。在理想的情况下，自我实现型风格是人们所期望的，但是环境因素能促使人们采用其他风格。一个关键的环境因素就是别人在沟通中采用的方法。如果上司对于反馈持抵制态度，那雇员就不愿意给他反馈。

影响信息交流风格的个人权变因素：自我观念和解决问题风格。

自我观念。自我观念是指个体如何看待自己，以及如何感觉自己所看到的事物。这是个体对自己价值高低所做的个人判断。一个人的自我观念包含着多，重因素，其中有些因素在整个自我观念中的分量要比其他因素大。自我观念可能包括诸如身高、体重、形体美、诚实、智力，以及体育活动能力等。个体根据对自己在该方面价值的判断，以及认为该因素的首要程度来评价每个因素。

自我观念与沟通风格之间存在着几种基本联系。首先，那些在其自我观念中包含有自卑、懦弱或机能不健全的人，在跟别人交谈、表达自己的感情，承认自己不对或者有错误、接受别人建议性的批评，或是采取与别人相反的立场时，会遇到困难。自我观念较弱的人在个体沟通中很容易采取保护态度或防御心理。

其次，自我观念和沟通风格之间的联系看来环形的，对个体自我观念的形成与演变的重要影响，就是从人们认为重要的人物那里传来的言语性或非言语性意见。例如，他人的意见会影响人们对自己的认识，无论人家是否喜欢他们，对他们是爱还是恨，他们是否受欢迎，等等。

第三，有强烈自我观念的人，一般都具有对安全、爱情、尊重，以及能获得显要人物的赞赏等需求，尤其是在童年时代。

沟通是组织的生命线。人与人之间像有一堵无形的墙，阻隔着手与手之间的信息畅通。它与文化背景、性格、气质、环境、职务和年龄等各方面的影响有关。东方人的隐晦、含蓄更使沟通显得有“距离感”。其实，每个人的内心深处又渴望着及时沟通，这一对矛盾要靠后天的不懈努力才有所作为。社会上成功人士尽管有不同的性格、气质等，但他们的一个长处是善于沟通，这是一个很好的证明。沟通的理论很多，关键是要身体力行地去做。例如：根据每天扮演的不同角色，同上级、下级、同事、家人、朋友和客户的交往中用不同的角色进行沟通，以投其所好广结人缘。在有矛盾、意见不一致的时候是否尝试“YES... BUT...”方式进行沟通，多表扬人、多赞美人对任何人来说都是较容易的事，关键是克服习惯的思维定势，以一种新姿态去投入，循序渐进，就有可能取得实效。

参考答案

#### 【问题 1】(8 分)

李强的做法的确存在问题。

#### 【问题 2】(8 分)

他犯了两个错误。首先，他所寄出的信件显然未能成功地向员工们传达他的意图；其次，选择信件作为媒体来传递信息是不合适的。有时以书面的形式进行沟通很有效，而有时口头交流效果更好。李强与许多人一样，倾向于回避口头沟通，因为对这种方式心存疑虑。遗憾的是，在这件事情上，这种疑虑恰恰阻碍了他选择正确的媒体来传递信息。他知道这一消息会使员工产生恐慌和不安定的感觉。在这种情况下，李强需要一种能保证最大清晰度，并能使他和主管们迅速处理潜在危机的方法来传递信息。这时最好的做

法是口头传达,这样可以及时了解到员工的反应,以便使大家达到正确的认识。以信件的方式寄到员工家中的做法,无疑是个极大的错误。

**【问题 3】(9 分)**

由此我们可以认识到,沟通在具体的管理工作中至关重要。而选择正确的沟通方式,对于沟通的效果会有很大的影响。在具体的情况下,需要选择不同的沟通方式,以达到最佳的沟通效果。

## 第三章. 历界试题结构分析

信息系统项目管理师自 2005 年 5 月份开考以来,一共举行了两次考试,分别是 2005 年 5 月份和 2005 年 11 月份的考试。下面对这两次考试的案例部分试题结构进行分析。

### 8.1 2005 年 5 月份试题结构分析

2005 年 5 月份信息系统项目管理师的案例试题有 3 道题目,每道试题 25 分,要求考生全部解答。

试题一是一道人力资源管理和团队建设的试题,要求考生回答软件子项目失控的原因,如何避免软件子项目失控、系统集成项目中的各种角色,如何组建、建设和管理团队。一般来说,只要有 IT 行业工作经验的考生,回答问题比较简单。

试题二是一道关于软件变更控制和配置管理的试题,主要考查变更控制的流程。这是一道纯理论性的问答题,只要学过软件工程的考生,都会答得上来。

试题三是一道关于项目收尾的试题。涉及到合同管理、过程控制、项目沟通管理等范畴。描述了一个项目在验收过程中,用户不断提出问题的案例。在这个案例中,项目经理根据就无法知道何时才能验收与结项。要求考生回答事情发生的原因,项目经理应该怎么办,应当吸取什么经验和教训。

### 8.1 2005 年 11 月份试题结构分析

2005 年 11 月份信息系统项目管理师的案例试题有 3 道题目,每道试题 25 分,要求考生全部解答。

试题一是一道关于进度管理的试题。试题介绍了项目背景后,要求考生分析问题发生的可能原因。应该如何做以保证项目整体进度不拖延,并概述典型的信息系统集成项目的进度管理过程和方法,以及资源配置对进度的制约。

试题二是一道关于成本管理的试题,试题在给出有关条件后,要求考生计算成本偏差 CV、进度偏差 SV、成本绩效指数 CPI、进度绩效指数 SPI。根据给定数据,近似画出该项目的预算成本、实际成本和挣值图。分析图表所代表的效率、进度和成本等情况,针对图表所反映的问题,可采取哪些调整措施。

试题三是一道关于项目沟通管理的试题。试题以某公司的项目例会目的不明、时间太长、效率低下、缺乏效果等为背景,要求考生针对上述情况,分析问题产生的可能原因,应怎样提高项目例会的效率,指出除了项目例会以外,还可以采取哪些措施来促进有效沟通,实际考查项目沟通管理的方法。

由于本科目的案例分析模块考试难度较大,覆盖面广,尤其考查考生灵活运用知识点分析问题的能力,要想在短短几十页中对每一部分都详细描述是不太可能的,仅希望此资料能起到提纲挈领作用,使学员们能够举一反三。如果您有什么疑问、建议和意见,欢迎来信交流(信息系统项目管理师案例分析辅导教师电邮: [pyxdl@ciu.net.cn](mailto:pyxdl@ciu.net.cn)) 最后祝同学们身体健康,学习进步,在本次考试中取得良好成绩。