

上海复旦金仕达公司

CMM3 实施 项目执行计划书



上海复旦金仕达计算机有限公司
SHANGHAI FUDAN KINGSTAR COMPUTER CO.,LTD

2002 年 10 月 22 日

版本	修改内容描述	修改人	日期	备注
1.0	创建	鲁继东	2003-10-22	
1.01	变更日程和资源	鲁继东	2004-1-5	
1.02	目标、资源、范围、进度调整	鲁继东	2004-1-30	
1.03	对认证后的改进几乎进行了补充	鲁继东	2004-3-5	组织过程焦点要求
批准人： 日期：		审核人： 日期：		

目录

第一章 概要.....	4
1.编写目的.....	4
2.项目背景.....	4
3.术语.....	5
第二章 项目概述.....	6
1.项目目标.....	6
2.项目范围.....	6
3.条件与限制.....	7
3.1.公司内部.....	7
3.2.咨询公司.....	7
第三章 项目组织.....	9
1.组织结构.....	9
1.1.组织结构图.....	9
1.2.组织结构说明.....	9
2.沟通规划.....	11
2.1.咨询公司沟通.....	12
2.2.公司内部沟通.....	14
3.人员配备.....	14
3.1.管理层委员会.....	15
3.3.SEPG 小组成员.....	15
3.5.PAT 成员.....	16
3.6.SQA 小组成员.....	17
3.7.秘书组.....	17
3.8.咨询师.....	17
第四章 进度计划.....	17
1.里程碑计划.....	17
2.进度计划.....	18
2.1.任务说明.....	18
2.2.明细计划进程.....	21
第五章 风险分析.....	21
第六章 项目交付和质量保证.....	24
1.项目主要交付物.....	24
2.质量保证.....	28
2.1 质量目标.....	28
2.2 质量活动的职责.....	29
第七章 未尽计划.....	29

第一章 概要

1.编写目的

本开发计划书是上海复旦金仕达计算机有限公司 CMM3 实施计划书，定义上海复旦金仕达计算机有限公司 CMM3 实施的目标、范围、组织结构；并从时间管理、进度管理、资源管理、风险管理、质量管理几个方面规划项目的实施管理，为项目管理人员（管理委员会）、项目实施人员（SEPG、SQA 组）、项目监控人员（管理委员会、SEPG 组）的实施、管理提供指导和依据，并与咨询公司的沟通协调提供参照。本计划书对上海复旦金仕达计算机有限公司 CMM3 实施所有参与人员具有约束力，适用于 CMM3 实施的整个实施生命周期，是其他阶段计划的基础。SEPG、SQA 组成员应该根据计划书安排自己的工作，积极参加 SEPG、SQA 组的各种活动，管理委员会的领导，应参照计划，给 SEPG 组成员最大的支持，并积极参与 CMM3 实施的实际工作。本计划制定根据合同文本规定，没有超出合同的内容。

2.项目背景

上海复旦金仕达计算机有限公司（以下简称金仕达公司）为进一步提升产品开发质量和生产率，降低开发成本在 2003 年初进行了一系列的分析和研究，从开发团队结构转型、开发工具的收缩，到项目经理培训、认证，引进开发、管理工具；在分析研究的过程中，对现在流行的各种软件开发管理理论和方法进行了论证，在综合考虑了公司实际情况，决定在公司实施 ISO9001 2000 的基础上，引进软件开发能力成熟度三级模型（CMM3），并在三家公司中选择中信保作为公司实施 CMM3 的咨询、培训、评估和认证的合作伙伴，与 2003 年 8 月开始 CMM3 的实施准备和具体的实施工作

由于 CMM3 的实施，是管理方法和开发流程的引进，涉及到公司的每一个部门，每一个在职人员，要求公司所有人员必须积极参与，结合自己实际工作职责，学习和借鉴 CMM 中好的方法和理论指导工作；CMM 实施中，继承和发扬 ISO 中好

的部分，同时坚持从“群众中来，到群众中去”的工作方法，制定切实可行的工作流程。

3.术语

CMM: (Capability Maturity Module for Software, 软件过程能力成熟度模型)，是对于软件组织在定义、实现、度量、控制和改善其软件过程中各个发展阶段的描述。

GOAL : (目标) 概括一个 KPA (关键过程域) 的 KP (关键实践)，用来确认是否一个组织或者一个项目已经有效的实现该关键过程域。

KP: (Key Practice, 关键实践)，每个 KPA 中都包含数个 KP，是 CMM 评估的要点，其特点是描述“什么”而不是“怎样”；

KPA : (Key Process Areas, 关键过程域): 为便于描述，在 CMM 模型中的各个成熟度等级（2 级到 5 级）的改进活动被组织为几个 KPA 中

SCE: software capability evaluations (软件成熟度评估) 是在更为面向审计的环境中进行的。

SEI : Software Engineering Institute 卡耐基-梅隆大学 (CMU) 的软件工程研究所；

SEPG : Software Engineering Process Group 软件工程过程组；

SPA : 软件过程评估 (SPA, Software Process Assessment)，CMM 评估的前期工作，目的是发现 SP 中的问题。

SPI : software process improvement, 软件过程改进 (或称软件过程评估)，CMM 评估的一种，主要目的是提供改进方向；

评估小组: 在预评估与最后认证评估时，需要一组人员与咨询师和评估师合作，从事评估的工作。帮助咨询师和评估师分析问卷解答，访谈项目人员，了解项目实施的过程是否符合 CMM 的标准。任何人都可以成为评估小组人员，但必须接受过 CMM 的培训。SEPG 人员可以参与评估小组，但评估小组最好不要全都是 SEPG 人员。

职能域代表: 在预评估与最后认证评估时，职能域代表代表项目里的某一职能，接受评估小组的访谈。职能域代表必须是在项目里从事该项职能的人，而且非常

了解该项职能在项目里的过程。

PAT：过程行动小组，协助 SEPG 小组负责该过程域的成员

第二章 项目概述

1.项目目标

- 1.1. 提升公司软件项目管理水平。结合 HP-CMM/TOSSP 工具的学习和使用，提升需求管理、项目计划、项目跟踪和监控、配置管理以及质量管理的水平。
在公司推广统一配置管理工具、需求管理工具、项目管理工具的使用
- 1.2. 建立公司级的过程规范。项目开发遵循组织统一的过程执行，通过培训以及工具的使用提升组织协作、软件工程、同行评审以及过程管理等水平。
主要关注公司规范执行和设计评审
- 1.3. 在 2004 年上半年，培训和初步评估，建立起初步的公司级别的规范，并在公司内完成初步的培训，并在推荐项目组中组织实施、并 2004 年 9 月通过 CMM 三级认证。

2.项目范围

本项目的实施，从覆盖面上定义，包括公司每一个功能部门和中信保咨询公司，根据部门职能的不同，需要参与不同的工作，并给予 CMM3 实施不同的支持，中信保咨询公司参与指导公司技术层面上的工作；从技术层面上讲，项目范围主要包括：

- CMM 三级十二个 KPA 的培训、咨询、评估和认证。
- 金仕达公司软件开发过程改进相关的制定、培训和咨询。
- HP-CMM/TOSSP CMM 三级软件工具集有关的培训、咨询
- 咨询公司对现有的 HP-CMM/TOSSP 软件工具集进行客户化修改和技术支持。
- 项目组实施实践和过程定制改进

3.条件与限制

3.1.公司内部

人力资源：CMM 的实施是管理和过程的改进，有效的人力投入是实施成功的保证，根据 SEI 对 CMM 实施人员要求，SEPG 和 SQA 组的成员应该是具有丰富的软件工程经验和实践经验的高级工程师，并且在 SEPG 和 SQA 组中必须有专职成员；根据公司的实际情况，公司现有的专职人员 2 人，其余为兼职人员，兼职人员分布在不同的项目组，所以，在项目实施过程中，要求 SEPG 和 SQA 成员 60% 的精力投入到 CMM 实施中；

设备和环境：公司在引进咨询的同时，引进了 CMM 实施的支持工具，根据咨询公司提供的环境要求，公司应该安排出专门的应用服务器，支持工具的运行；在实施过程中，各 SEPG、SQA 组成员的工作电脑中，必须安装 IE6 和 OFFICE 2000，并且支持 PDF 文件的阅读制作；在 CMM 实施中，要在项目组中引进项目管理、配置管理和项目需求测试管理的工具，各项目组准备相应的 PC 服务器

人力资源安排限制：根据 CMM 实施具体要求，遵循 IDEAL 的方法和步骤，项目实施的生命周期为循环渐进的，在不同的阶段根据 CMM 实施 IDEAL 组织资源，在 D（诊断）阶段，需要评估组和咨询师投入大量精力，各实践项目组和项目高层应给予支持和配合；在 E（建立）阶段，需要 SEPG 和 SQA 组的根据需要参与项目；在 A（执行）阶段，推荐实施项目组和 SEPG、SQA 根据实施要求进行实践活动；在 L（学习）阶段，SEPG 组根据实践情况，修订和推广建立的过程，要求公司全员参与；

领导支持：领导的支持程度，决定 CMM 的实施情况，各层领导，不仅要给予口头的支持，而且要具体参与到其中，监控和关心 CMM 的实施进展和问题

3.2.咨询公司

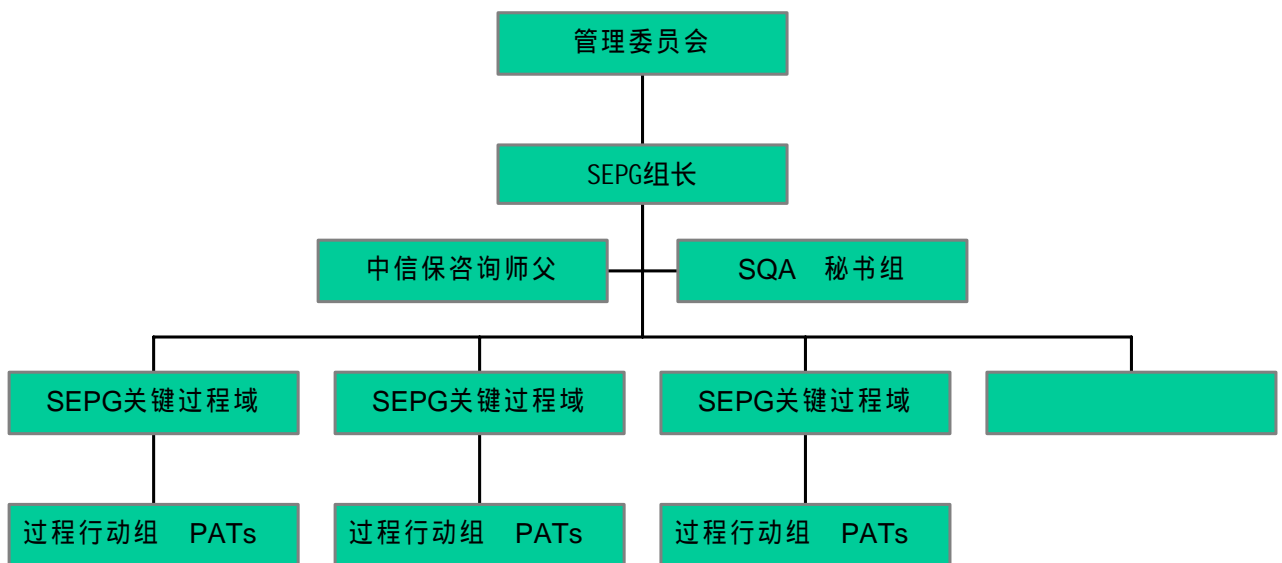
- 中信保对上海复旦金仕达计算机有限公司提出的技术问题必须在二个工作日内答复。
- 中信保咨询师必须对复旦金仕达提出的阶段计划在两个工作日内答复

- 中信保提出的计划变更必须在复旦金仕达阶段计划没有发布之前，对已发布的阶段计划，原则上不能随意变更，复旦金仕达所做的变更必须经过中信保咨询师确认
- 复旦金仕达必须配合并提前安排中信宝公司的诊断访谈，中信保必须提出书面的访谈日程和对象，并提前一周提交到 SEPG 小组负责人
- 中信保必须在执行培训一周前把培训资料通过 SEPG 负责人，提交到参训人员手中，提交文档必须可以打印，复印
- 中信保必须对提交的文档和分析资料，进行专业的评审，在符合保密协议的情况下，听取其他咨询师的建议
- 中信保对 TOSSP 工具，必须定期的更新，并说明更新包内容，提交版本说明
- 咨询过程中，中信保必须有随时可以提供指导的咨询师的联系方式，并保证每周有一次现场的咨询指导
- 评估前必须对复旦金仕达评估团队进行培训，制定专业的评估工具，保证评估的有效性和高效性
- 认证期间，中信保的咨询师，必须在现场陪同并提供支持

第三章 项目组织

1.组织结构

1.1.组织结构图



1.2.组织结构说明

该组织结构图中描述的各小组，是 CMM 实施的功能小组，此外还有推荐项目组参与整个 CMM 过程域的试用和推广，评估小组参与各阶段的符合性和实用性评估，下面对各功能小组的角色功能加以描述

1、管理层委员会

这是一个由高层领导所组织的委员会。这个委员会的目的在于决定所有有关 CMM 决策性的问题。委员会可在委员中指派一人为 CMM 评估的赞助发起人。此发起人为这委员会的主任委员，负责督导公司内依委员会所做的决策性决定，执行 CMM 过程改良于评估的项目。

2、SEPG 小组

软件工程过程小组（SEPG）是公司内部实施依照 CMM 做过程改良的一个督导

与咨询的团队。这个小组是公司管理阶层与项目组之间的沟通桥梁。这个小组必须要有公司上层领导的支持，才能发挥它的作用。

I. 职责

1. 订定组织过程。
2. 订定软件开发流程与结构
3. 经常建议开发流程的改良
4. 定期汇报工作情况给上层领导
5. 计划与督导组织的 CMM 评审工作

II. 小组成员

金仕达计划达成 CMM 三级认证。因此，二级的工作也必须同时完成。二级与三级合起来，总共有十三个关键过程域。我们部实施二级中的软件外包管理过程域，因此由十二个过程域需要实施，有六个半全职 SEPG 成员，每人负责二个过程域。另外 SEPG 成员应该充分调动本部门成员的积极参与，在本部门形成一个混合的小组，为实施 CMM 提供支持。

3、SEPG 组长

SEPG 小组必须要有组长一人，直接对上层领导（管理委员会主任委员）负责，协调小组内部的工作，以及小组对外的联系。是这个 CMM 过程改良与认证项目的项目经理

4、PAT

每一个 CMM 的关键过程域，成立一个过程行动小组（PAT），来协助 SEPG 小组负责该过程域的人，推动过程改良。每一个关键过程域至少一人。小组职责：

对当前过程的分析、再设计以及文档化；

对过程再设计问题的思考；

为新过程编写相应的文档；

为支持对新过程的支持，评估、选择不同的方法、技术与工具；

为过程开发相应的培训课程；

在 SEPG 的帮助下协调与其他相关软件 PAT 的关系；

为过程实施情况的监控制定相应的规程、制定反馈机制并提供针对反馈数据的分析工具

5、秘书组

负责所有行政方面的工作，协调各组间的联系，建立与管理会议记录。由三人组成。

6、SQA

全面负责项目软件质量保证活动；制定 SQA 计划；参与准备和评审 SDP、标准和规程；组织进行软件工程活动评审和软件工作产品审核；定期向软件工程组通报 SQA 活动结果；处理发现的不符合问题；适合时与顾客的 SQA 人员一起定期评审自己的活动。

2.沟通规划

在 CMM 的实施过程中定义以下内外部接口，接口组织方式采用会议（M）、邮件（E）、会谈咨询（C）、报告（R）：

主 次	管理委 员会	咨询师	SEPG 组长	SEPG 组	SQA 组	PAT 组	推荐项 目组	评估组
管理委 员会		C	MCE	C	MECR	C	C	M
咨询师	C		MECR	MEC	MEC	EC	MEC	MEC
SEPG 组长	MECR	MEC		EC	MEC	C	MEC	MEC
SEPG 组	MCR	MEC	MECR		EC	MECR	MEC	MECR
SQA 组	MECR	MEC	MECR	EC		C	MEC	MECR
PAT 组	C	MEC	MECR	MEC	MECR		MEC	EC
推荐项 目组	C	MEC	MECR	MEC	MECR	EC	C	MEC
评估组	CR	MEC	MECR	MEC	MEC	EC	MEC	EC

对以上规定的沟通方式，在项目执行过程中有以下的约定和协议，相关项目执行人员应该遵照沟通协定，提高沟通效率：

2.1.咨询公司沟通

- 1、中信保咨询师隔周三参加复旦金仕达组织的每周例会，总结交流当周的项目进展情况和下步计划
- 2、中信保主任咨询师每月向 SEPG 小组组长递交一份项目概要报告。如有必要，召开项目管理委员会小组检查会议，复旦金仕达 SEPG 组长负责协调。
- 3、中信保和复旦金仕达的文档流转，通过秘书组或 SQA 组长统一管理
- 4、每月根据项目执行情况，由复旦金仕达 SEPG 组长组织一次例会，讨论前一阶段的项目进展情况和下一阶段的工作安排，协调变更
- 5、中信保和复旦金仕达 SEPG 组和推荐项目组，可同时参与推荐项目例会，诊断项目实际情况，提出书面的项目改进报告
- 6、中信保和 SEPG 组成员工作中的日常通过电子邮件的沟通，抄送给 SQA 小组组长，SQA 小组组长负责整理归档
- 7、管理委员会参加 SEPG 小组发起的会议，评审 SEPG 小组的工作成果。
- 7、定期会议的约定：

会议	周例会
目的	两方审查项目进度，控制项目质量
地点	复旦金仕达四楼第一会议室
频度	项目开始单周周一下午，持续时间根据讨论议题定，最多不超过 2 小时
主持人	复旦金仕达计算机有限公司 SEPG 组长
会议纪要记录人	复旦金仕达计算机有限公司项目秘书组
参加者	复旦金仕达计算机有限公司 SEPG 小组组长、SQA 组组长、中信保咨询师、管理委员会可列席参与
会议日程	总结上一阶段工作，提出问题。 计划下一阶段工作，分析项目可能出现的风险，并提出包容方案。

	SEPG 组长讨论上一阶段工作的递交件。如无问题，SEPG 组长签署；如有问题，列出问题，由复旦金仕达计算机有限公司 SEPG 组和咨询师统一整改。
会议纪要抄送	管理委员会成员、中信保协调人员
沟通方式	直接会议，会议纪要以电子邮件形式发给各参与者。

会议	项目质量审查会
目的	如有重大问题发生，管理委员会需要对项目状态进行审查，解决已经出现的问题。
地点	复旦金仕达四楼第一会议室
频度	项目出现问题时，由 SEPG 组长或中信保咨询师发起，经对方同意。
主持人	发起方
会议纪要记录人	秘书组成员
参加者	复旦金仕达 SEPG 组长、SQA 组长、中信保咨询师、SEPG 组其他成员
会议日程	分析目前项目情况和出现的问题，提出改进方案。 确定下一次审查时间
会议纪要抄送	复旦金仕达计算机有限公司管理委员会
沟通方式	直接会议，会议纪要以电子邮件形式发给各参与者。

会议	技术评审会议（里程碑会议）
目的	对里程碑工件进行评审，确定技术上的可行性，检查交付物熟练和质量、详细计划下一个里程碑工作
地点	复旦金仕达四楼第一会议室
频度	在计划中定义的各里程碑检查点
主持人	评估小组组长
会议纪要记录人	秘书组成员
参加者	被评 PAT 组，参评推荐项目组、咨询师、评估师、SEPG 组长
会议议程	复旦金仕达计算机有限公司阶段 PAT 负责人技术陈述

	复旦金仕达计算机有限公司 SEPG 组长补充说明 评审专家组提出问题，复旦金仕达计算机有限公司阶段负责人和复旦金仕达计算机有限公司项目理解答问题 专家组讨论，各方陈述观点 总结评审，做出决定或者安排下一次会议的日程
会议纪要抄送	复旦金仕达计算机有限公司 SEPG 组成员
沟通方式	直接会议，会议纪要以电子邮件形式发给各参与者。

2.2.公司内部沟通

参与评估的项目组与项目组之间的交流与沟通。目的是交换经验，了解彼此工作的成果。这是属于非正式的交流与沟通。沟通采用会谈方式，没有正式的文档流转

项目组内部的交流与沟通。这是项目经理与项目成员之间的交流与沟通。项目小组的汇报会议，是最好的渠道来沟通实施 CMM 有关的事项，沟通通过会议形式，并制定会议流程，有专职人员做会议纪要，并把会议内容做通报。

SEPG 小组与项目组之间的交流与沟通。目的是要了解并且解答项目成员在实施新的作业流程中所遇到的问题与困难。可分为正式与非正式两种方式，任何形式的沟通，必须保留记录，并整理发放相关的人员，沟通过程中只是说明问题，不记录问题提出人，以随笔的方式记录

SEPG 小组内部的交流与沟通。这是 SEPG 小组长与小组成员之间的交流与沟通。彼此了解在实施软件过程改良中所遭遇到的困难与问题，以及解决之道，通常通过电子邮件和正式的会议

通过公司内部 CMM 工具，进行交流和沟通，全员参与，提供更多的改进切入点

3.人员配备

在该项目的实施中，参与人员基本全部为兼职人员，为项目的实施带来人员

调度上的困难，为了更好的利用人力资源，各部门参与人员必须根据计划安排自己的时间，在项目实施进行中，对重大里程碑事项，要保证参与；兼职 SEPG 小组的工作时间为每周的周一、周三、周四

3.1.管理层委员会

姓名	角色
周华	主席
陈晓跃	执行主席
虞家生	委员
何伟	委员
吕伟	委员
金国军	委员
彭铭	委员
王延清	委员
宫耀东	委员
李卫国	委员
孙宁	委员
盛峰松	委员
石兴梅	委员

3.2. SEPG 组长

鲁继东

3.3. SEPG 小组成员

姓名	负责 KPA
杨宏文	需求管理 RM
杨宏文	软件项目计划 SPP

卞嵘	项目跟踪与监控 SPT0
曾凌云	软件配置管理 SCM
钱功伟	软件质量管理 SQA
卞嵘	组织过程焦点 OPF
鲁继东	组织过程定义 OPD
赵峻峰	培训大纲 TP
赵峻峰	集成软件管理 ISM
陈鹤忠	软件产品工程 SPE
曾凌云	组间协调 IC
钱功伟	同行评审 PR

3.5.PAT 成员

姓名	负责 KPA
服务总部	需求管理 RM
服务总部	软件项目计划 SPP
金融事业部	项目跟踪与监控 SPT0
信息公司	软件配置管理 SCM
管理系统开发部	软件质量管理 SQA
金融事业部	组织过程焦点 OPF
管理委员会	组织过程定义 OPD
人事部	培训大纲 TP
金融事业部	集成软件管理 ISM
管理系统开发部	软件产品工程 SPE
信息公司	组间协调 IC
管理系统开发部	同行评审 PR

3.6.SQA 小组成员

姓名	角色
鲁继东	组长
潘文瑜	副组长
陈鹤忠	组员
卞嵘	组员
杨宏文	组员
曾凌云	组员

3.7.秘书组

姓名	角色
潘文瑜	组长
实习一	组员
实习二	组员

3.8.咨询师

中信保 QA 团队人员：

Richard Storch、郑仁杰、、田小鹏、Andy Lai 、Dr. Hubert Huang、Ed Chang

咨询项目团队人员：

张一骏、鲁继东、周自发、施文霞

第四章 进度计划

1.里程碑计划

- 2003 年 7 月 30 日公司与 CMM 咨询公司签订 CMM3 培训、咨询、评估、认证合

同

- 2003 年 8 月公司建立 CMM3 实施和项目管理信息平台——HP—TOSSP 系统
- 2003 年 10 月完成 CMM3 实施培训
- 2003 年 11 完成 CMM3 实施关键过程域的培训
- 2004 年 3 月完成 CMM3 关键过程的定义
- 2004 年 4 月公司进行 CMM3 初步评估, 升级 HP—TOSSP 工具
- 2004 年 7 月完成 CMM3 评估差异分析和过程改进
- 2004 年 7 月公司进行 CMM3 预评估、正式评估
- 2004 年 9 月公司进行 CMM3 认证

2.进度计划

本部分进度计划, 是对里程碑计划的补充和细化, 是制定阶段计划的基础, 也是项目执行主要任务的检查清单, 由于本计划是根据咨询公司制定的初步计划制定, 在项目实施差异分析前的计划, 就不在本进度计划中反映; 本进度计划不涉及具体的执行人员, 只是涉及各功能小组, 在查看计划时, 请结合人力分配部分一起查看, 详细的执行计划参加月度计划, 在月度计划中, 会对每一个延迟的项目加以说明, 本部分的第一小节是对进度计划中任务的说明, 第二小节为里程碑任务的细化说明, 第三小结是具体的日程安排, 所有的日程安排依据为咨询师提供的日程标准

2.1.任务说明

1、准备阶段

在准备阶段中, 中信保咨询师与金仕达沟通, 以了解金仕达的需求, 将整个软件过程改进方案, 做一通盘总体的计划。然后以一启动会议, 正式开始 CMM 三级认证项目。启动会议的主要目的是使全公司了解公司将按照 CMM 的三级的要求对公司组织级标准软件过程能力进行构建和推广; 表明高层的战略目的和支持作用, 说明 CMM 咨询和实施计划, 以及 CMM 的简要介绍, 明确参与 CMM 项目的所有成员和各角色。在启动会议之前, 下列的作业必须完成:

- 1) 整体作业计划 – 这是第一项作业。在初期阶段，完成高层次，整个项目的作业计划。依此计划，开始实施，并逐渐将细节作业计划完成。
- 2) 挑选 SEPG 小组 – SEPG 小组是整个项目的核心人物。在项目启动之前，必须挑选出来，以便在项目启动之后，立即实施项目作业。小组成员的资格在前面已详述，在此不再重复。

2、CMM 培训

此一阶段，主要的是对 CMM 的培训。按照 SEI 的要求，是要将 CMM 的基本概念传授给绝大多数金仕达的员工，使大多数的员工了解并且配合实施 CMM 过程改进。除了基本概念之外，对 SEPG 小组还有更进一层的 CMM 培训。也就是对 CMM 二、三级的每一个过程域做详细的解说。在结束这一阶段之前，下列的作业必须全部完成。

差异分析 – 通过对金仕达公司各层面人员的访谈而进行的差异分析活动，希望达到以下几点主要目的。

- 对金仕达公司开发现状的全面了解（包括组织级开发过程流程、项目实施现状、质量管理水平、高层管理战略、组织结构等）
- 了解各层面的人员对公司管理现状的意见和建议，以及对 CMM 的实施看法。
- 通过差异分析，了解公司目前的流程与 CMM 三级要求的主要差异，基于 CMM 三级模型，发现公司的主要强项和弱项。

调整计划 – 作过差异分析之后，对金仕达的作业流程以及需求更加了解。对计划稍加修改与调整，以符合实际的状况。

3) 培训 – 培训的基本课程，前面已说过，是以传授 CMM 为主。除了 CMM 的知识之外，还有中信保的 HP-CMM/TOSSP 工具的培训。CMM 的知识再加上这套工具，金仕达已具有执行软件过程改进的初步能力。为求更进一层执行 CMM 的能力，中信保也提供多项 CMM 所要求的技能专题课程。做完差异分析之后，咨询师可依分析的结果，与 SEPG 小组决定专题课程的专题，列入本阶段必须完成的培训。若还有其它的专题课程，可以列入培训的项目，但是这些课程不影响这一阶段的完成。

3、制订过程标准

这一阶段可以说是整个 CMM 过程改良中最重要的一个阶段。为了要达到 CMM 对每一个关键过程域的要求，以及二、三级的标准，金仕达必须依照每一个过程域建立标准过程，同时，以书面的方式记录下来。除了标准的关键过程外，CMM 也要求软件开发过程中，必须要有开发所需的各种文档。这个阶段的主要工作，就是编写所有的过程标准以及其它必须有的文档模板。

制订标准过程与模板 — 依据 HP-CMM/TOSSP 所提供的样板过程与模板，来编写符合金仕达的软件开发流程以及设计模板。负责人为 SEPG 小组里，每一个关键过程域的负责人。主要的工作包括有：

- a. 编写各个关键过程文档
- b. 编写设计文档模板
- c. 制订质量审核标准
- d. 制订配置管理标准

4、实施阶段

这是实施 CMM 过程改良与认证的主轴。在这个阶段里，每一个项目依照标准的过程来行事。同时，在开发软件的过程中，必须有的文档，也必须依照 SEPG 小组所制订的标准来编写。除了依照标准过程行事，每一个参与的项目的成员，也必须使用 HP-CMM/TOSSP 工具。以下是完成这个阶段所必须做的事项。

1) 使用工具 — 在这段期间之内，金仕达开始运用 HP-CMM/TOSSP。当所有过程文档编写完之后，SEPG 小组必须对所有参与这次 CMM 认证的项目，提供一个培训课程，让所有项目成员了解新的作业流程，以及必须编写的有关的文档。SEPG 小组也必须设立一个机构，来接受项目成员对工具使用的反应与意见。

主要的工作包括有：

- a. 新流程培训
- b. 工具使用培训
- c. 成立支援工具机构

2) 工具金仕达化 — 工具使用一个阶段之后，SEPG 小组将收集所得，对工具使用的反应与意见，进行分析与检讨。在不违反 CMM 的精神与标准，将工具稍作修改，把收集的反应与意见，融入这套工具之中。主要的工作包括有：

- a. 分析反应与意见

b. 修改文档与流程

c. 发布修改结果

5、评估阶段

这个阶段就是要知道到底金仕达实施 CMM 的结果如何。是否仍然有必要改进的地方？或是达到了认证的目的？为了使最后认证评估的过程安稳无事，我们采取一次模拟评估，也叫预评估，对金仕达的软件开发过程，先做一次了解。以下是预评估和正式评估所要做的事项。

- 1) 预评估 – 由咨询师依正式的评估方法，对金仕达进行一次模拟评估，以期对现有的软件研发过程找出不符合 CMM 标准的过程加以改进。
- 2) 正式评估 – 这是由主任评估师主持与指导的最后评估。评估的结果，决定金仕达公司是否达到三级的标准。

2.2.明细计划进程

该进程表参照里程碑任务制定德扼要进程表，包括了各主要参与人员所要做的投入，各参与人员根据此进程表安排自己的时间，由于在 2004 年重新调整了项目实施的时间表，因此，此部分明细进程表参加（CMM3 实施任务 04 年计划.mpp）

第五章 风险分析

在实施 CMM 过程改良与认证的过程中，最常发生而且影响最大的事是高层领导对这项目的支持度逐渐减少。以下是几点可能的原因：

- 1) 不知这项目组的人在做些什么事
- 2) 这不是一个赚钱的项目
- 3) CMM 所说的好处，不是立竿见影
- 4) 动用太多资源在这项目上，导致其它项目拖延了进度
- 5) 改变过程所造成的初期混乱，令人难以忍受

为了避免这可能的风险发生，以下是几点避免之道：

- a) 确实得到高层领导的大力支持
- b) 确保项目组工作的能见度
- c) 收集工作数据，与高层领导保持经常的交流和沟通
- d) 确实做到项目跟踪与监控
- e) 事前做好完善的工作计划

以下是其它可能发生的风险。虽然没有前述的风险来得严重，但是当它们发生时，也可以造成许多工作上的不便。

风 险	避 免 之 道	解 决 方 法
管理层改变工作的优先次序	<ul style="list-style-type: none"> • 向管理层介绍行动计划并说明此计划已获管理层的认可 • 解释由于工作优先次序改变而可能造成的后果 • 确保项目组工作的能见度 • 确实做到项目跟踪与监控 	<ul style="list-style-type: none"> • 消除一些与过程改良无太大直接相关的项目 • 减少与过程改良无相关的工作
参与过程改良的项目成员不愿意配合	<ul style="list-style-type: none"> • 加强培训使其了解这项工作的重要性 • 针对这软件过程改良的项目建立一特定的奖惩制度 	<ul style="list-style-type: none"> • 视将该员的配合程度将其调职或解雇
SEPG 小组工作过度	<ul style="list-style-type: none"> • 确保软件过程改良项目的优先次序 	<ul style="list-style-type: none"> • 增加 SEPG 小组成员

	<p>序，减少小组成员其它工作的工作量</p> <ul style="list-style-type: none"> • 确定工作进度的可行性 	<ul style="list-style-type: none"> • 将工作改为全职
HP-CMM/TOSSP 工具无法达到预期的效果	<ul style="list-style-type: none"> • 确实了解工具所能提供的功能 • 与咨询师保持密切的交流与沟通 	<ul style="list-style-type: none"> • 要求中信保在一定的时间内修改完成 • 重新议价
阶段里的工作无法在规定的里程碑时间内完成	<ul style="list-style-type: none"> • 确定工作进度的可行性 • 确实做到项目跟踪与监控 	<ul style="list-style-type: none"> • 减少工作的交付物 • 在有条件之下完成里程碑，但工作必须在规定的时间内做完
咨询师的咨询不能达到令人满意的程度	<ul style="list-style-type: none"> • 与咨询师保持密切的交流与沟通 • 与咨询师了解彼此的要求与期望 	<ul style="list-style-type: none"> • 要求咨询师改善咨询 • 要求更换咨询师
SEPG 小组成员工作转换	<ul style="list-style-type: none"> • 改善公司工作环境 • 加强员工对公司的向心力 • 员工能力与工作配合 	<ul style="list-style-type: none"> • 设法挽留 • 另找取代人员

第六章 项目交付和质量保证

1.项目主要交付物

本项目为过程改进项目，其交付物根据项目的任务可以分为有形交付物 and 无形交付物，有形交付物为实施文档（流程文档—标准、模板和检查表）、培训文档（培训讲义和其他培训资料）、实施支持工具（CMM—TOSSP 过程工具）、证书；无形交付物为各阶段推荐项目产生的各种标准产品和掌握 CMM 实践方法的人；本部分主要列举有形交付物：

交付物名称	交付物类别	主要责任人	交付时间	支持人员	保密级别
CMM3 实施总体计划	计划	SEPG 组长	2003-10-26	咨询师	公司内部
CMM3 九月份实施计划	计划	SEPG 组长	2003-8-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组
启动会议文稿	过程	SEPG 组长	2003-8-22	咨询师	公司内部
差异分析计划	计划	SEPG 组长	2003-8-24	咨询师	公司内部
差异分析报告	报告	咨询师	2003-9-14		管理委员会
CMM 概论培训讲义	资料	咨询师	2003-9-18	SQA 组长	公司内部
CMM3 十月份实施计划	计划	SEPG 组长	2003-9-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组
CMM 实施培训讲义	资料	咨询师	2003-10-15	SQA 组长	公司内部
TOSSP 系统	系统	咨询公司	2003-9-6	SQA 组长	公司内部
TOSSP 系统安装维护手册	资料	咨询公司	2003-9-6	SQA 组长	公司内部
TOSSP 系统用户手册	资料	咨询公司	2003-9-6	SQA 组长	公司内部
TOSSP 系统安装光盘	资料	咨询公司	2003-9-6	SQA 组长	技术管理部

TOSSP 培训讲义	资料	咨询公司	2003-10-23	SQA 组长	公司内部
CMM 实施第三季度总结	报告	SEPG 组长	2003-10-23	SQA 组长	管理委员会
CMM3 十一月份实施计划	计划	SEPG 组长	2003-8-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组
CMM 宣讲讲义	资料	咨询师	2003-11-3	SQA 组长	公司内部
质量管理和质量保证讲义	资料	咨询师	2003-11-16	SQA 组长	公司内部
配置管理培训讲义	资料	咨询师	2003-11-16	SQA 组长	公司内部
项目管理培训讲义	资料	咨询师	2003-11-24	SQA 组长	公司内部
需求管理培训讲义	资料	咨询师	2003-11-24	SQA 组长	公司内部
同行评审培训讲义	资料	咨询师	2003-11-30	SQA 组长	公司内部
生命周期培训讲义	资料	咨询师	2003-11-30	SQA 组长	公司内部
测试技术培训讲义	资料	咨询师	2003-12-8	SQA 组长	公司内部
评估师培训培训讲义	资料	咨询师	2003-12-25	SQA 组长	公司内部
CMM3 十二月份实施计划	计划	SEPG 组长	2004-11-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组
需求管理过程、标准、检查表、模板	资料	PAT—RM	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件项目计划过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-SPP	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件项目跟踪和监控过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-SPT0	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件质量保证过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-SQA	2004-3-15	咨询师	公司内部

软件配置管理过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-SCM	2004-3-15	咨询师	公司内部
组织过程焦点过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-OPF	2004-3-15	咨询师	公司内部
组织程序定义过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-OPD	2004-3-15	咨询师	公司内部
培训过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-TP	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件集成管理过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-ISM	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件产品工程过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-SPE	2004-3-15	咨询师	公司内部
组织间协调过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-IC	2004-3-15	咨询师	公司内部
同行评审过程、标准、检查表、模板	资料	PAT-PR	2004-3-15	咨询师	公司内部
需求管理培训讲义	资料	PAT—RM	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件项目计划培训讲义	资料	PAT-SPP	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件项目跟踪和监控培训讲义	资料	PAT-SPT0	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件质量保证培训讲义	资料	PAT-SQA	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件配置管理培训讲义	资料	PAT-SCM	2004-3-15	咨询师	公司内部
组织过程焦点培训讲义	资料	PAT-OPF	2004-3-15	咨询师	公司内部

组织程序定义培训讲义	资料	PAT-OPD	2004-3-15	咨询师	公司内部
培训培训讲义	资料	PAT-TP	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件集成管理培训讲义	资料	PAT-ISM	2004-3-15	咨询师	公司内部
软件产品工程培训讲义	资料	PAT-SPE	2004-3-15	咨询师	公司内部
组织间协调培训讲义	资料	PAT-IC	2004-3-15	咨询师	公司内部
同行评审培训讲义	资料	PAT-PR	2004-3-15	咨询师	公司内部
CMM3 0401 实施计划	计划	SEPG 组长	2003-12-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组
2003年第四季度 CMM3实施总结	报告	SEPG 组长	2003-12-29	SQA 组长	管理委员会
2003年度CMM3实施总结	报告	SEPG 组长	2004-1-6	SQA 组长	管理委员会
CMM3实施推荐项目第一阶段评审计划（模拟评估）	计划	SEPG 组长	2004-1-6	SQA 组长	管理委员会，SEPG、SQA 组
推荐项目文档编制评审意见	报告	评估组	周期	咨询师	SEPG、SQA 组、推荐项目组
推广实施问题和解决方案	资料	SEPG 组、SQA 组、推荐项目组	周期	咨询师	SEPG、SQA 组、推荐项目组
CMM3 0402 实施计划	计划	SEPG 组长	2004-1-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组
CMM3 0403 实施计划	计划	SEPG 组长	2004-2-26	咨询师	管理委员会、SEPG 组

改进后过程文档	资料	SEPG — PAT	2004-7-12	咨询师	公司内部
CMM3实施04年第一 季度工作总结	报告	SEPG 组长	2004-4-2	咨询师	管 理 委 员 会、SEPG 组
CMM3 0404 实施计划	计划	SEPG 组长	2004-3-26	咨询师	管 理 委 员 会、SEPG 组
预评估计划	计划	SEPG 组长	2004-7-9	咨询师	SEPG、SQA 组、推荐项 目组
CMM3预评估报告和 改进方案	报告	咨询师	2004-7-30	SEPG 组	管 理 委 员 会
CMM3 0405 实施计划	计划	SEPG 组长	2004-4-26	咨询师	管 理 委 员 会、SEPG 组
CMM3正式评估计划	计划	SEPG 组长	2004-9-2	咨询师	公司内部
CMM3正式评估报告 和改进方案	报告	咨询师	2004-9-10	SEPG 组	管 理 委 员 会
CMM3实施总结	报告	SEPG 组长	2004-9-15	SEPG 组	公司内部
CMM3证书	证书	咨询师	2004-9-24		

2.质量保证

2.1 质量目标

项目总体质量目标为：

项目实施过程中，在公司内部推荐项目中满意率在 70%以上

里程碑的软件评审活动真实性达 90%，有效性达 80%以上

项目实施达到合同目标

2.2 质量活动的职责

参与本项目质量活动的人员包括：本项目所有实施人员（咨询师、咨询团队顾问、CMM 技术专家组、SEPG 小组成员、SQA 小组成员、推荐项目组、研发全体员工、管理委员会成员），都对质量负有责任，总的质量管理原则为管理委员会领导下的 SEPG 组负责制，其他相关单位给予监控和配合，

评审活动将由咨询公司负责总体规划，保证 CMM3 实施得有效性和符合性，其活动不得少于以下内容

主要阶段	主要质量保证活动	负责人
准备阶段	咨询项目团队会议	鲁继东
CMM 培训	按金仕达培训要求	鲁继东
订定过程标准	咨询师、SEPG 对组织级过程文件评审、审批	施文霞、鲁继东
实施阶段	SQA 检查、SEPG 审查	鲁继东
评估阶段	模拟评估	DICK、鲁继东

第七章 未尽计划

1. 在 2004 年第四季度在公司范围内推广配置管理工具 VSS 的深层次应用
2. 在 2004 年第四季度结合项目管理规划和跟踪过程推广，在公司范围内深度推广 Project Server2002
3. 在 2005 年第一季度结合公司需求管理和测试过程推广，在公司范围内深度推广 TD 工具应用
4. 2005 年的审核和技术评审使用 TOSSP 工具
5. 2005 年进一步优化复旦金仕达度量数据库
6. 2005 年在公司员工能力管理中引入 TOSSP 工具