

浙 江 大 学

软件工程课程教学辅助系统  
项目章程  
[V1.0]

小组：G01

组长：王俊皓

组员：边炜康、卢旭辉、张苏、刘奇熨

日期：2016.10.21

# 文档控制

## 更改记录

日期	作者	版本	更改参考

## 审核

姓名	职位	签字

## 分发

拷贝号	姓名	区域

目录

1 项目章程介绍.....4

2 实施策略.....5

3 项目范围.....6

4 项目组织结构.....7

5 项目计划.....10

6 项目文档管理.....12

7 项目沟通管理.....13

8 项目风险管理.....15

9 项目变更管理.....16

10 知识转移.....18

11 质量控制.....18

12 验收标准.....19

13 文件签署.....20

# 1 项目章程介绍

## 1.1 总览

为了让同学在实践中了解、掌握软件需求要如何挖掘和分析、软件的开发过程应该如何进行管理。“软件需求工程”、“软件工程管理”课程组决定实施“软件工程系列课程教学辅助系统”的开发，并选择同学分组完成整个系统开发和管理的实施。该项目章程作为双方同意的文件，将包括项目目标的定义，实施策略的制定和项目组成人员和责任的确认，以及项目工作的计划。

为了保证项目实施达到预期的目标，该文件的签署将赋予开发小组权责并开始工作。

## 1.2 项目目标

### 1.2.1 总体应用目标

本项目的总体目标是建立一个供师生进行交流，并能进行教学资源分享的教学辅助系统。能够让教师的教学工作更加立体而高效，让学生能方便地获得教学资源和交流途径，让对课程感兴趣的学生了解该课程和教师的信息。

### 1.2.2 具体应用目标

学生使用的目标：

- 学生能够更方便地获得更丰富的资料
- 学生能快速方便地向教师提问，并迅速得到解答
- 学生能有针对性地进行补课、复习

教师使用的目标：

- 教师能更好地得到学生的反馈，从而调整进度或方法
- 教师可以方便地点评学生的作业

其他使用者目标：

- 对于非课程内的人士也有机会了解这门课程和教师的情况

其他目标：

- 有助于教师知名度和影响力的提升，方便同学了解教师
- 能更加广泛地适应不同的课程

## 2 实施策略

### 2.1 实施策略

- 整体规划，分步实施；
- 注重数据准备和测试贯穿于项目每个阶段；
- 用户需求驱动；
- 用户代表和最终用户的提前参与。

### 2.2 实施策略的考虑

为了实现上述的总体目标，我们必须准确把握用户的需求和功能预期，再结合合适的开发技术和开发过程模型，才能实现该系统的完善开发，并发挥该系统的功能。我们建议通过以下几个方面来高效、高质、低风险地实现总体目标。

- 切实可行的实施对策：
  - 目标明确，分步实施：先实现基本需求，再进行需求的扩充，以迭代的方式来完善系统功能；
  - 采用规范的实施方法和方便的开发、管理工具；
- 从学生、教师、学校领导的需求角度考虑，今早解决他们最重要的并且当前系统所薄弱的功能点；
- 出于系统和业务数据的分离考虑，要提前获取合理的测试数据，对开发过程中的测试提供帮助；
- 由于用户将第一次使用这个系统，系统必须足够简单易用，并且能满足不同技术层面的用户的使用需求。并应该让用户今早参与系统的使用和评价。
- 保证系统数据的最新性、全面性和准确性。由于系统数据会贯穿于项目的各个阶段，所以数据的准备和测试是项目的重中之重。这些数据的及时，完备和准确将对上线的成功和系统的质量起到决定作用。

- 确保所有可能导致时间延长或成本上升的有关项目范围的问题由项目指导委员会解决，以此来对建议的改变保持强有力的控制。
- 建立将知识转移给最终用户的正式渠道，即重点非只是安装一个软件，而是实施一个系统解决方案。
- 在项目上线之前，依靠用户使用系统的反馈结果来获得最终用户对系统的接受。
- 利用从教务网的真实数据和模拟数据进行系统测试。

3 项目范围

3.1 功能范围

整体而言，本项目的功能工作范围主要包括 3 个方面：教学资源共享、信息发布、交流互动；涉及的用户主要有学生、教师、游客、管理员；从系统模块而言，本项目将实现教师与课程信息发布、学生作业管理、教学资源管理、课程成员管理、团队管理、学习讨论区管理：

功能范围	功能模块
• 教师信息管理	• 信息查询、信息导入、信息修改、评分统计
• 课程信息管理	• 信息查询、信息导入、信息修改、发布公告
• 学生作业管理	• 布置作业、批改作业、作业情况跟踪、上传作业
• 教学资源管理	• 发布资源、资源下载、在线资源预览、资源检索
• 课程成员管理	• 学生信息管理、私信管理
• 团队管理	• 分组管理、私信管理、
• 学习讨论区管理	• 发布主题、回复主题

3.2 实体范围

学生、教师、校教务处、游客；  
其他法人与组织不在本项目范围内。

## 3.3 技术范围

### 1. 初始数据转换

将充分考虑学生、教师目前所使用的计算机系统及数据量的大小，以此确定初始数据的转换策略，数据量较大的主数据将采用合理的数据管理方法进行保存、维护。

### 2. 客户化开发范围（二次开发）和软件升级

- 在该系统实施期间不要求进行复杂的客户化开发工作。
- 实施期间没有系统版本升级问题

### 3. 硬件及网络环境范围

本项目小组将负责该系统的技术基础设施的安装工作来支持该系统的实施。这将包括，但不限于：

- 管理网络结构；
- 管理和维护（包括磁盘空间增长率的估计，网络协同工作 / 带宽等）以及建立一个原型系统、系统测试、培训；
- 提供一个稳定的生产环境以供系统实施，包括管理和维护数据库和应用服务器，在定期备份、重新启动/恢复和性能监控方面提供恰当的支持；
- 确保运行环境的适当的系统性能水准。

### 4. 报表

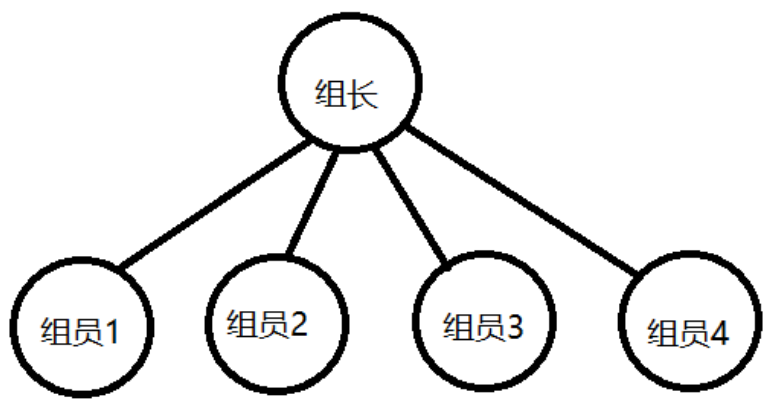
尽可能采用 ISO9001 标准报表，将提供详尽的报表开发培训并对特殊需求报表进行必要的开发提供指导。

## 4 项目组织结构

### 4.1 项目组织结构图

软件工程系列课程教学辅助系统项目组由 5 人的团队构成。团队内不进行更详细的分组，整个团队同时兼任需求分析小组、项目管理、功能小组、技术小组的职责。组长负责制定项目的整体计划，并带领组员完成项目，组员内根据项目的功能点划分进行分工。

[图：项目组织机构图]



4.2 职责

本项目的工作均由小组成员共同完成，但是小组成员身兼数种角色。项目组成员的分工和职责为：

4.2.1 项目人员职责

角色	人员	说明
项目总监		<div><ul style="list-style-type: none"><li>为项目提供战略方向，发起和支持项目的实施；</li><li>确定项目的整体方向；</li><li>根据组员提交的报告审查和监控项目进展情况；</li><li>制定策略、方针并制定主要事务的解决方案；</li><li>评审项目变更请求；</li><li>定期会晤，审查项目进展并解决发生的问题；</li></ul></div>
项目经理		<div><ul style="list-style-type: none"><li>在所有组员之间协调资源的分配；</li><li>制定、监督和实施项目规划和相关工作日程；</li><li>组织项目进展状态会议，准备/发布项目沟通/报告；</li><li>监控项目进展、任务完成情况以及该项目的资源分配和发挥的效益；</li><li>管理问题解决进展，分配优先级别并监督相关校正措施的实施；</li><li>管理变更控制过程；</li></ul></div>
需求小组成员		<div><ul style="list-style-type: none"><li>制定需求获取计划；</li><li>和用户进行访谈以获取用户的真正需求；</li><li>根据需求编写需求规格说明书；</li></ul></div>



角色	人员	说明
		<ul style="list-style-type: none"><li>• 维护、管理需求；</li></ul>
功 能 小 组 成员		<ul style="list-style-type: none"><li>• 给最终用户传授教学辅助系统相关知识</li><li>• 参加系统、设计、和测试过程，辅助编制文档和执行权力以作出设计决策；</li><li>• 对数据转换、接口和报告等系统指标负主要的责任；</li><li>• 辅助系统配置和启用；</li><li>• 对测试案例、测试数据和系统及用户验收测试的所有方面负主要责任 ；</li><li>• 辅助解决在系统测试和用户验收测试过程中发现的问题；</li><li>• 开发培训资料，负责最终用户培训工作。</li></ul>
技 术 开 发 组成员		<ul style="list-style-type: none"><li>• 对转换程序、报告和接口程序的开发工作负主要责任；</li><li>• 辅助进行客户化开发的工作；</li><li>• 辅助进行系统测试和用户验收测试；</li><li>• 设计技术环境架构和流程；</li><li>• 参与报告设计、开发和交付的技术方面工作；</li><li>• 辅助查找并解决系统集成测试过程中发现的技术问题。</li></ul>
系 统 维 护 组成员		<ul style="list-style-type: none"><li>• 对技术基础设施组件，包括设计、配置、管理、维护和调谐等负主要责任 ；</li><li>• 在项目实施和系统启用的过程中，维护系统应用程序，对其进行更新和修复；</li><li>• 为技术环境创建、管理和调优提供建议和帮助。</li></ul>

4.2.4 项目其他参与人员和小组

在整个项目过程中，参与项目的人员除了上述项目人员外，还需要引入其他相关人员和小组。这些人员，特别是参与到项目中的关键用户，对系统设计能否满足该教学辅助系统的业务需求以及系统实施的质量都起到重要的作用。参与到项目中的其他人员或小组包括：

角色	人员	说明
用户代表	学生、教师、校领导	<ul style="list-style-type: none"><li>• 代表用户群体提出需求；</li><li>• 在需求开发阶段和开发人员进行合作，完善需求；</li><li>• 使用系统并提出反馈。</li></ul>

## 5 项目计划

本项目将遵循软件需求工程和软件项目管理的过程规范，完成系统功能的全部设计工作。

### 5.1 项目阶段划分及关键任务

- 项目规划——制定项目开发计划和项目的范围
- 需求分析——从用户获得系统要实现的功能和非功能需求
- 系统设计——将系统进行分解，划分为模块和功能点
- 系统实现——编码实现系统功能
- 系统测试——对系统功能进行测试
- 验收交付——实现用户的需求

其中每一步都详细进行了任务分解，定义了每个步骤具体的工作内容、工作时间、工作方式、责任人、工作成果等。

具体的项目计划内容，包括项目阶段划分、项目任务清单、每项任务起始截止日期、责任人、以及各项任务所需要完成的文档，请参见：《项目总体计划》。

### 5.2 里程碑

里程碑是用于标志项目组完成的事件或主要成就的时间点，同时还是可以标记项目进展的时间点。教学辅助系统的开发项目主要里程碑和相关时间表如下所示：

项目阶段	里程碑	计划日期
项目规划	完成《项目章程》	2016.10.9
	完成《项目总体计划》、《质量保证计划》、《前景与范围文档》	10.23
	完成《需求工程计划》	10.30
需求分析	完成《软件需求规格说明书》	12.4
	完成《系统设计计划》、《需求变更控制规程》	12.11
系统设计	完成《系统编码与实现计划》、《测试计划》	12.18
	完成《需求变更控制文档》、《用户手册》	12.28
系统测试	完成《软件概要设计说明书》、《测试报告》	2017.1.1
	完成《工程部署计划》、《培训计划》	1.1

项目阶段	里程碑	计划日期
验收交付	完成《系统维护计划》	1.1
	完成《项目总结计划》	1.1

这些里程碑出现于项目计划中，里程碑插入在作为项目计划中重要事件的工作、步骤和任务完成的时间点上，有助于对项目进展进行监控。里程碑的状态在每周的项目管理报告中加以监控，该报告要提交给项目管理组、项目总监和其他关键性项目相关手中。

5.3 项目计划执行和报告

项目经理对监控项目进展负主要责任。项目计划是用于通报项目进展和当前状态的关键性文件。项目计划包括项目阶段、任务、任务期限、资源、任务的计划开始和结束日期、里程碑、责任人、和可交付成果等。项目计划将由 MS Project 进行维护并且要反应出项目方法论计划阶段。

只有在两种情况下，才能对整个基准计划进行重新设计。一是只要出现任何会从根本上影响项目进度的范围变化，就应该更新整个基准计划。同样，当进度或预算偏差非常严重的时候，就需要重新制定基准计划以使业绩报告重新变得有意义。

项目计划执行和报告应按照流程进行，具体来说如下：每个项目组成员将负责按照项目计划更新实际进展情况并估算自己分配到的任务离完成还需多少时间，这些工作是每周项目报告例会的一部分。项目管理组每个星期五会晤一次，参照项目计划审查项目进展情况。审查工作以考察拖延情况为基础，集中精力查找现存的或潜在的任务拖延，评估对项目造成的影响，并对要采取的用于减轻影响的行动计划达成一致意见。对于那些存在拖延可能的任务（例如：预计完成时间晚于计划时间）项目经理加以突出表示。该任务的负责人应制定出一个应对潜在拖延的行动计划以减小对其他项目工作造成的影响。项目组组长要在每周的状态报告问题部分中注明可能发生的任务拖延，其内容包括问题的简短说明、防止拖延的行动计划简短说明或者是新任务日期，日期上应注明对其他任务造成的影响。

## 6 项目文档管理

### 6.1 项目文档管理的重要性

实施软件工程系列课程教学辅助系统是一项复杂系统的工作，为了保证项目的最终成功，必须在项目的每一个阶段都进行严格的控制。而项目的文档是项目工作过程及结果的反映，是项目控制的依据，同时也是“知识转移”的关键载体，因此必须对项目整个过程都要充分文档资料化。

本文件规定了项目过程中的所需要编写的文档，主要包括项目管理文档、项目技术文档及项目功能文档等。此外，本文件还对文档编制的具体要求进行了说明，项目组成员在制作这些文档时都要按照这些要求进行，而且都必须经过相应负责人的确认签字。

### 6.2 项目文档体系

在项目实施的不同阶段都需要编写相应文件，下表说明了在项目哪些阶段需要哪些文档，以及相应的文件格式、编码规则及需要完成日期要求等。

文档名称	项目阶段	文件格式	文档编码规则	签字人
《项目章程》	项目规划	. doc	国标 GB2312	
《项目总体计划》	项目规划	. doc	国标 GB2312	
《质量保证计划》	项目规划	. doc	国标 GB2312	
《前景与范围文档》	项目规划	. doc	国标 GB2312	
《需求工程计划》	项目规划	. doc	国标 GB2312	
《软件需求规格说明书》	需求分析	. doc	国标 GB2312	
《系统设计计划》	需求分析	. doc	国标 GB2312	
《需求变更控制规程》	需求分析	. doc	国标 GB2312	
《系统编码与实现计划》	系统设计	. doc	国标 GB2312	
《测试计划》	系统设计	. doc	国标 GB2312	
《需求变更控制文档》	系统设计	. doc	国标 GB2312	
《用户手册》	系统设计	. doc	国标 GB2312	

文档名称	项目阶段	文件格式	文档编码规则	签字人
《软件概要设计说明书》	系统测试	. doc	国标 GB2312	
《测试报告》	系统测试	. doc	国标 GB2312	
《工程部署计划》	系统测试	. doc	国标 GB2312	
《培训计划》	系统测试	. doc	国标 GB2312	
《系统维护计划》	验收交付	. doc	国标 GB2312	
《项目总体报告》	验收交付	. doc	国标 GB2312	
《例会纪要》	验收交付	. doc	国标 GB2312	

### 6.3 项目文档管理环境

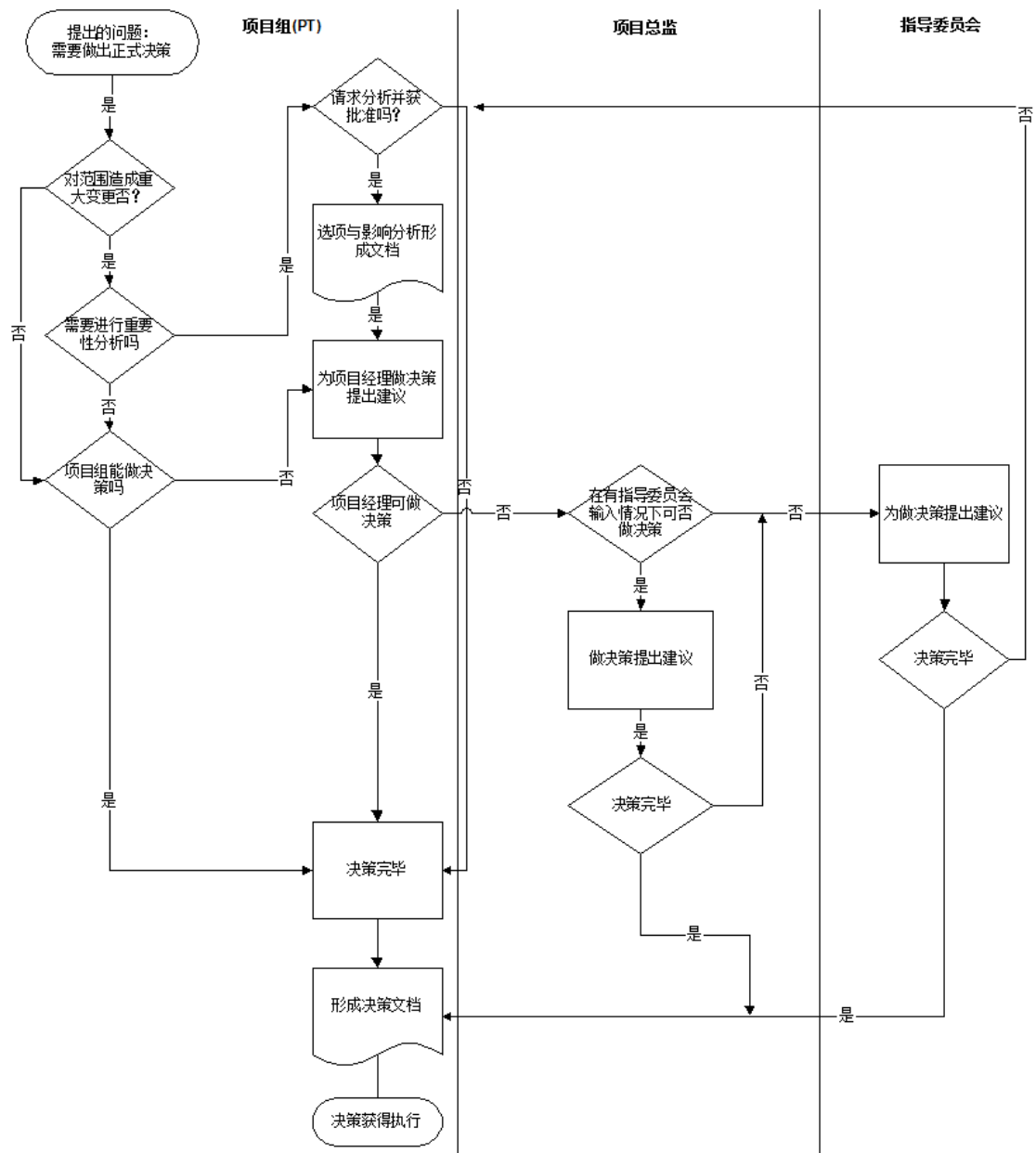
作为项目管理最佳实践的一部分，项目文档应该在一个集中且可控的环境内统一维护。这不仅可以保证项目文档的标准化，更重要的是这种方式为项目相关人员的知识共享提供了一个便捷的平台。本项目的文档统一放在有道云协作平台上进行维护与版本更新。

## 7 项目沟通管理

### 7.1 项目决策流程

下面介绍的决策和上报流程与日常挑战和决策有关。某些挑战可能会造成项目范围、资源或时间表的变更并需要利用变更管理中描述的变更控制流程进行处理。

对于那些不会对项目范围、资源或时间表造成明显影响的决策，项目组成员有权自行决定。决策的上报单位为小组组长。需要从项目组长处获得决策或者需要获得项目组内部大多数同意的决策仅限于以下几种：(1) 对现有业务流程会造成重大影响的决策；(2) 会影响到关键方针政策的决策； (3) 会给项目范围、时间表、功能性或成本带来显著变更的决策（称为“重大决策”）。下页给出了一幅决策流程图，对以上流程做出了详细描述，但由于项目组成员限制，实际操作过程中决策部分会根据需求进行组内共同商讨。



7.2 项目例会

每周三 19:00—19:30 项目组全部成员都要会晤一次。会议由组长主持，对过去一周的工作进行总结，讨论项目工作中存在的问题和解决方案，并且对下周的工作进行安排。

## 8 项目风险管理

在实施应用过程中，不可避免的会存在一些问题和风险，这就需要我们双方本着务实的原则，及时总结和认真看待，正确协调和解决。本次项目实施可能面对风险及建议的应对策略。

### 8.1 实施周期延期的风险

- 项目组成员因事推延工作任务；

应对方法：严格控制并把握成员工作进度。

- 节假日的风险；

应对方法：在制定计划时把节假日考虑进去。

### 8.2 实施范围风险

- 在某一实施分步内的实施主体范围过多，可能会导致项目延期；

应对方法：按照实施计划分步实施。

- 在某一实施分步内的实施模块过多，也可能导致项目延期，使实施人员失去信心；

应对方法：按照实施方案建立在各个步骤的实施目标值。

- 过分关注细节，导致项目耗费在无尽的讨论开会

应对方法：项目组长应正确引导，以重要的需求为重点，先完成主要功能，后改进次要功能

### 8.3 人员的风险

- 消极应对项目实施，缺乏激情，怠工等；

应对办法：建立有效的监督督促制度，告知消极参与项目过程的危害。

- 项目组成员对某项技术完全没有概念，导致任务不能正常执行；

应对方法：了解所有成员的技术水平，根据人员不同制定任务分派，并采用大家都比较熟悉的开发技术。

## 9 项目变更管理

变更控制是通过有序地管理变更来稳定开发过程、减少项目风险。本程序的制定是为了检查所有的变更请求，决定哪些需要实施、哪些需要推延、哪些需要否决。在得到对方的认可后，进度和成本将相应地做出调整。一个有效的变更控制程序对于避免项目延期和超支是必要的。

### 9.1 提出变更

提出变更需首先填写“变更申请表”（REQUEST FOR CHANGE，以下简称 RFC）。RFC 需由申请方项目经理交给对方项目经理。接收方项目经理将就 RFC 的技术可靠性以及对整个项目的影 响做出评估。经接收方项目经理同意的 RFC 将提交项目领导小组批准备案，未被批准的 RFC 将退还给申请方项目经理。任何双方项目经理不能解决的争议将提交项目领导小组审议。由于本项目的人员限制，由项目组成员提出变更申请并由组长综合考虑后评估申请并决定是否同意申请。

变更申请表

变更申请	
(系统名称)变更申请序号#:	
申请人:	日期:
申请变更内容:	
申请变更原因:	
变更类别(标明一个) A. 功能方面____B. 运行性能方面____C. 文档方面____	
授权人签字: _____日期: _____	



## 9.2 接收方的响应

- 接收方项目经理将在接到 RFC 的三个工作日内确认收讫，并说明分析 RFC，做出相应的工程变更建议书（ENGINEERING CHANGE PROPOSAL，以下简称 ECP）所需的时间。
- ECP 将就 RFC 中所提出的变更对整个项目的影响做出以下几方面的说明
  - 基本变更—文件的增改和删除
  - 软件设计—程序编码的增加、修改和删除
  - 测试项目—测试计划、测试和重新测试的修改
  - 系统性能—确认修改项目对系统性能的影响以及增加或改装其它机器是否必要
  - 培训—培训计划、课程准备及教材
  - 其他材料—列出所有其它材料
  - 人员需求—确认增加其他人员的必要性
  - 进度—项目进展情况、交付件的进展速度和协议的终止日期
  - 可能的费用

## 9.3 申请方的认可

- 申请方项目经理需对 ECP 进行书面确认。任何双方项目经理不能解决的争议将提交项目领导小组审议。
- 在申请方项目经理确认后，如果修改涉及项目合同或费用，还需由项目领导小组批准。
- 批准后的 ECP 将以“工程变更建议书”的形式列为本工作说明书的协议，同时取代前期的任何相冲突的协议。

## 9.4 变更实施

- 双方将根据经确认批准的 ECP 重新调整项目计划，并进行任务分配。
- 双方将根据新的项目计划履行各自的责任。

## 9.5 变更程序流程

- 客户或项目组以书面形式提出 RFC;
- 将 RFC 提交对方(或项目领导小组)作技术可行性评定;
- 项目组以书面形式给出 ECP 的准备时间和所需费用;
- 项目经理委派评审小组讨论项目组提出的时间和费用以及是否批准 RFC;
- 项目组做出 ECP 并确认所需费用和进度;
- 双方(或项目领导小组)讨论 ECP 并提出实施建议;
- 申请方对 ECP 提出认可;
- 项目领导小组批准对合同进行修改(如果需要的话);
- 实施 ECP。

## 10 知识转移

在项目实施过程中, 将主要通过以下方式进行知识转移:

- 用户培训

通过该培训, 教师、学生和教务管理人员将对教学辅助系统的使用和维护有初步的认识,

- 完善的文档

编写完善、详细的用户手册和部署说明, 可以让管理人员快速掌握系统的维护和管理。并将完整的项目文档移交用户。从而达到系统的知识的完全转移。

## 11 质量控制

- 项目章程由双方项目管理层审阅批准
- 项目总体计划由双方项目管理层审阅批准
- 用户文件由项目小组, 项目经理审阅
- 培训计划由项目小组制定

12 验收标准

12.1 验收方式

本项目采用分阶段提交成果和验收的方法。在得到本阶段成果的确认以后，再开始下一阶段的实施工作。以保证项目始终在实施双方意见一致的前提下进行。

项目阶段验收将根据双方确认的本阶段实施目标，工作计划和提交的阶段工作完成报告作出结论。在项目组一方书面提出验收申请之日起，校方项目负责人(或其授权人)应在 5 个工作日内，书面签署确认报告或向项目组提出优化的建议。

12.2 验收标准(根据项目情况修改)

系统模块	功能明细	实现范围	是否完成

### 13 文件签署

该章程已经校方和项目组项目经理审阅并予以批准。

签字确认

-----

校方项目发起人                XXXX 年 XX 月

-----

项目经理                        XXXX 年 XX 月