

软件工程学科导论

Introduction to Software Engineering

第2课 软件开发与软件开发管理

王念滨

软件学院 大数据与智能计算课题组

2020年3月

二、课程安排

学习内容

软件工程学科概述

软件开发与软件开发管理

软件项目管理概要

软件需求工程概要

软件系统架构概要

软件设计原则与设计模式概要

软件测试与维护要点

软件工程教育与职业发展





第2课 软件开发与软件开发管理





01

软件生命周期与开发模式

02

项目初始-项目立项

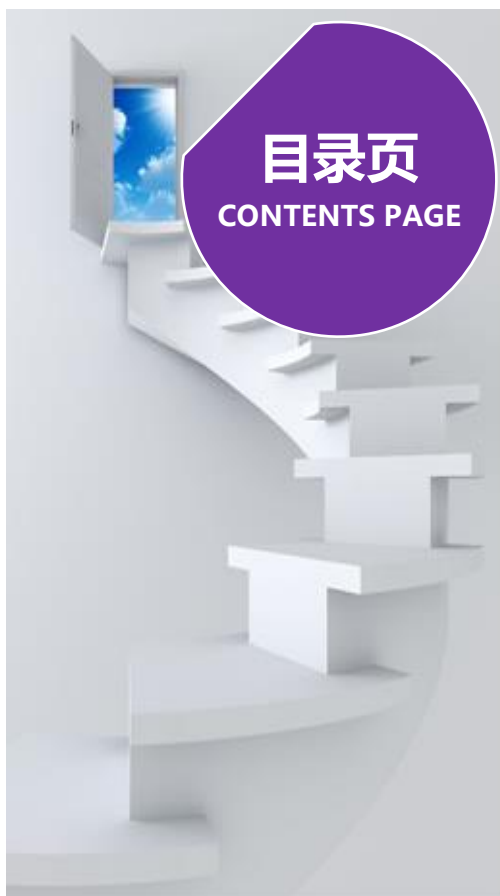
03

项目初始-项目招投标

04

项目初始-项目授权





01

软件生命周期与开发模式

02

项目初始-项目立项

03

项目初始-项目招投标

04

项目初始-项目授权



1 软件生命周期与开发模式

软件研发流程



需求分析

开发人员准确理解用户需求，进行细致的调查分析,将用户的需求转化为功能需求说明书的过程

- 1: 功能需求: 核心需求, 开发的软件需要具备的功能
- 2: 性能需求: 待开发软件的技术性能指标
- 3: 环境需求: 软件运行需要的软件, 硬件要求
- 4: 用户界面需求: 人机交互方式等

软件设计

主要是把软件”做什么”的逻辑模型变换为”怎么做”的物理模型

- 1: 系统架构设计: 系统框架设计, 技术选型
- 2: 数据库设计: 包括数据库选型, 数据库字典设计
- 3: 模块设计: 系统模块划分
- 4: 系统界面设计: 人机交互, 系统界面设计
- 5: 详细设计说明书: 开发人员标准

1 软件生命周期与开发模式

软件编码

就是写程序

--开发方法：系统框架设计，技术选型

--开发环境：包括数据库选型，数据库字典设计

--源程序文档：系统模块划分

软件测试

测试阶段的基本任务是根据软件开发各阶段的文档资料和程序内部结构找出软件中潜在的错误和缺陷

--单元测试：对源程序每一个功能单元进行测试

--集成测试：系统功能整体测试

--确认测试：主要检查已实现的软件是否满足需求规格说明书确定了得各种需求（需要客户参与）

--系统测试：把已确认的软件与其他系统元素（硬件）结合在一起测试

--软件发布

软件维护

软件投入使用后就进入维护阶段，也是软件生命周期中时间最长的阶段

- 校正性维护：主要是系统Bug修复
- 适应性维护：系统环境变化比如数据变化，系统变化，网络变化等
- 完善性维护：由于用户对软件提出新的功能和性能要求而对软件进行的维护
- 预防性维护：由于提高软件可维护性和可靠性对软件进行的修改

软件开发模式

是描述软件开发过程的一系列步骤及其执行程序。

20 世纪 60 年代软件危机爆发，催生了软件工程以及早期的瀑布开发模型；20 世纪 90 年代，IPD（Integrated Product Development）作为完善的产品开发模式、理念和方法被一些业界公司纷纷采用以提高产品开发效率、缩短产品投放市场的时间。

进入 21 世纪，随着互联网的兴起，为了应对客户需求的快速变化，敏捷和迭代模式开始大行其道。过去的十年间，随着移动网络、社交媒体、云计算、大数据、AI 的快速发展和深度应用，颠覆式创新和跨界竞争加剧，为了快速应对变化，轻资产运行和智能高效的研发平台是关键，DevOps（Development Operations）便应运而生。

软件开发模式

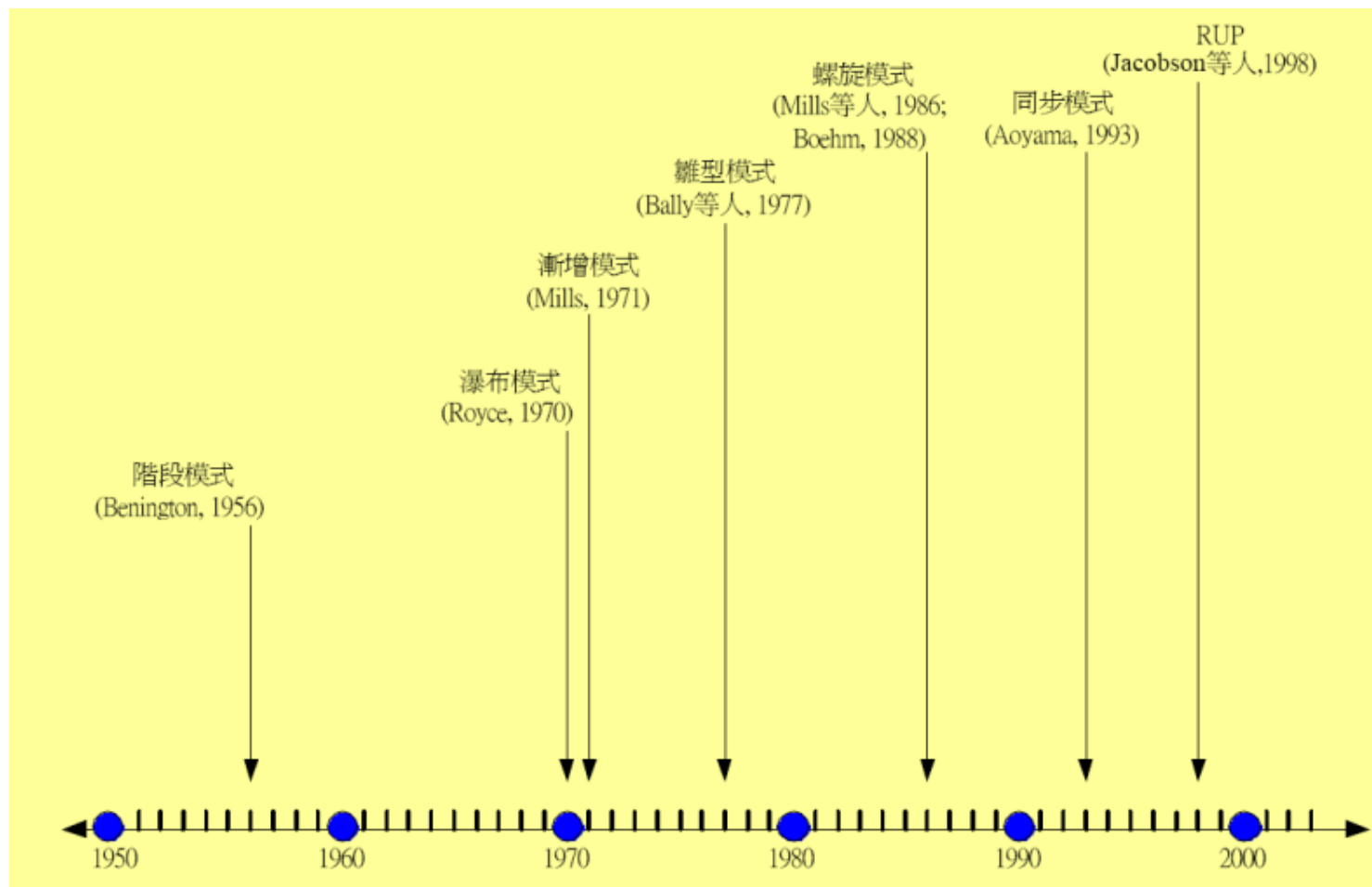
当下，在移动互联、虚拟网络的大背景下，在大数据、AI、云计算等技术的加持下，群体智能作用下的软件开发模式亦越来越受到重视。

不论是瀑布开发模型，还是敏捷、迭代或者 DevOps（Development Operations），或是群体智能软件开发模式，虽然在一定程度上可以缓解或者解决软件开发面临的问题，但是随着软件开发的规模迅速扩大，复杂性急剧增加，人们在处理问题时依然受到人类智能的局限。

随着先进的软件组织方式、开发方法和工具的涌现，软件开发的能力和效率不断提高，但新的、更复杂的问题随之而来：不断变迁的各类软件开发模式，如何适配不同类型的软件开发项目，应对和解决软件开发面临的本质性困难。本文重在探讨影响软件开发模式变迁的关键因素，以及在当前互联网深度应用、大数据信息爆炸等情形下，是否有适配的新型软件开发模式。

1 软件生命周期与开发模式

软件开发模式



软件开发模式简介

1、瀑布模型

是由W.W.Royce在1970年最初提出的软件开发模型。瀑布模型式是最典型的预见性的方法，严格遵循预先计划的需求分析、设计、编码、集成、测试、维护的步骤顺序进行。

步骤成果作为衡量进度的方法，例如需求规格，设计文档，测试计划和代码审阅等等。

瀑布式的主要的问题是它的严格分级导致的自由度降低，项目早期即作出承诺导致对后期需求的变化难以调整，代价高昂。

瀑布式方法在需求不明并且在项目进行过程中可能变化的情况下基本是不可行的。

1 软件生命周期与开发模式

软件开发模式简介

2、迭代式开发

也被称作**迭代增量式开发**或**迭代进化式开发**，是一种与传统的瀑布式开发相反的软件开发过程，它弥补了传统开发方式中的一些弱点，具有更高的成功率和生产率。

什么是迭代式开发？

每次只设计和实现这个产品的一部分，逐步逐步完成的方法叫迭代开发，每次设计和实现一个阶段叫做一个迭代。

在迭代式开发方法中，整个开发工作被组织为一系列的短小的、固定长度（如3周）的小项目，被称为一系列的迭代。每一次迭代都包括了需求分析、设计、实现与测试。采用这种方法，开发工作可以在需求被完整地确定之前启动，并在一次迭代中完成系统的一部分功能或业务逻辑的开发工作。再通过客户的反馈来细化需求，并开始新一轮的迭代。

迭代式开发的优点：

1、降低风险	2、得到早期用户反馈
3、持续的测试和集成	4、使用变更
5、提高复用性	

软件开发模式简介

3 螺旋开发，

1988年，巴利·玻姆(Barry Boehm)正式发表了软件系统开发的“螺旋模型”，它将瀑布模型和快速原型模型结合起来，强调了其他模型所忽视的风险分析，特别适合于大型复杂的系统。

“螺旋模型”刚开始规模很小，当项目被定义得更好、更稳定时，逐渐展开。

“螺旋模型”的核心就在于您不需要在刚开始的时候就把所有事情都定义的清清楚楚。您轻松上阵，定义最重要的功能，实现它，然后听取客户的意见，之后再进入到下一个阶段。如此不断轮回重复，直到得到您满意的最终产品。

(1) 制定计划：确定软件目标，选定实施方案，弄清项目开发的限制条件； (2) 风险分析：分析评估所选方案，考虑如何识别和消除风险； (3) 实施工程：实施软件开发和验证； (4) 客户评估：评价开发工作，提出修正建议，制定下一步计划。

螺旋模型很大程度上是一种风险驱动的方法体系，因为在每个阶段之前及经常发生的循环之前，都必须首先进行风险评估。

软件开发模式简介

4 敏捷软件开发又称敏捷开发

是一种从1990年代开始逐渐引起广泛关注的一些新型软件开发方法，是一种应对快速变化的需求的一种软件开发能力。它们的具体名称、理念、过程、术语都不尽相同，相对于“非敏捷”，更强调程序员团队与业务专家之间的紧密协作、面对面的沟通（认为比书面的文档更有效）、频繁交付新的软件版本、紧凑而自我组织型的团队、能够很好地适应需求变化的代码编写和团队组织方法，也更注重软件开发中人的作用。

人和交互 重于过程和工具；**可以工作的软件** 重于求全而完备的文档；**客户协作**重于合同谈判；**随时应对变化**重于循规蹈矩。

其中位于右边的内容虽然也有其价值，但是左边的内容最为重要。

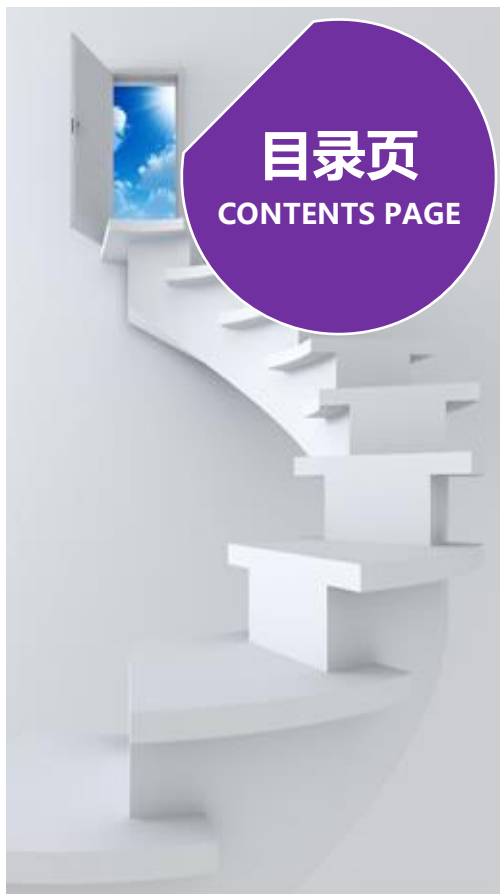
人员彼此信任 人少但是精干 **可以面对面的沟通**

项目的敏捷开发：

敏捷开发小组主要的工作方式可以归纳为：作为一个整体工作；按短迭代周期工作；每次迭代交付一些成果；关注业务优先级；检查与调整。

最重要的因素恐怕是项目的规模。规模增长，面对面的沟通就愈加困难，因此敏捷方法更适用于较小的队伍，40、30、20、10人或者更少。

大规模的敏捷软件开发尚处于积极研究的领域。



01

软件生命周期与开发模式

02

项目初始-项目立项

03

项目初始-项目招投标

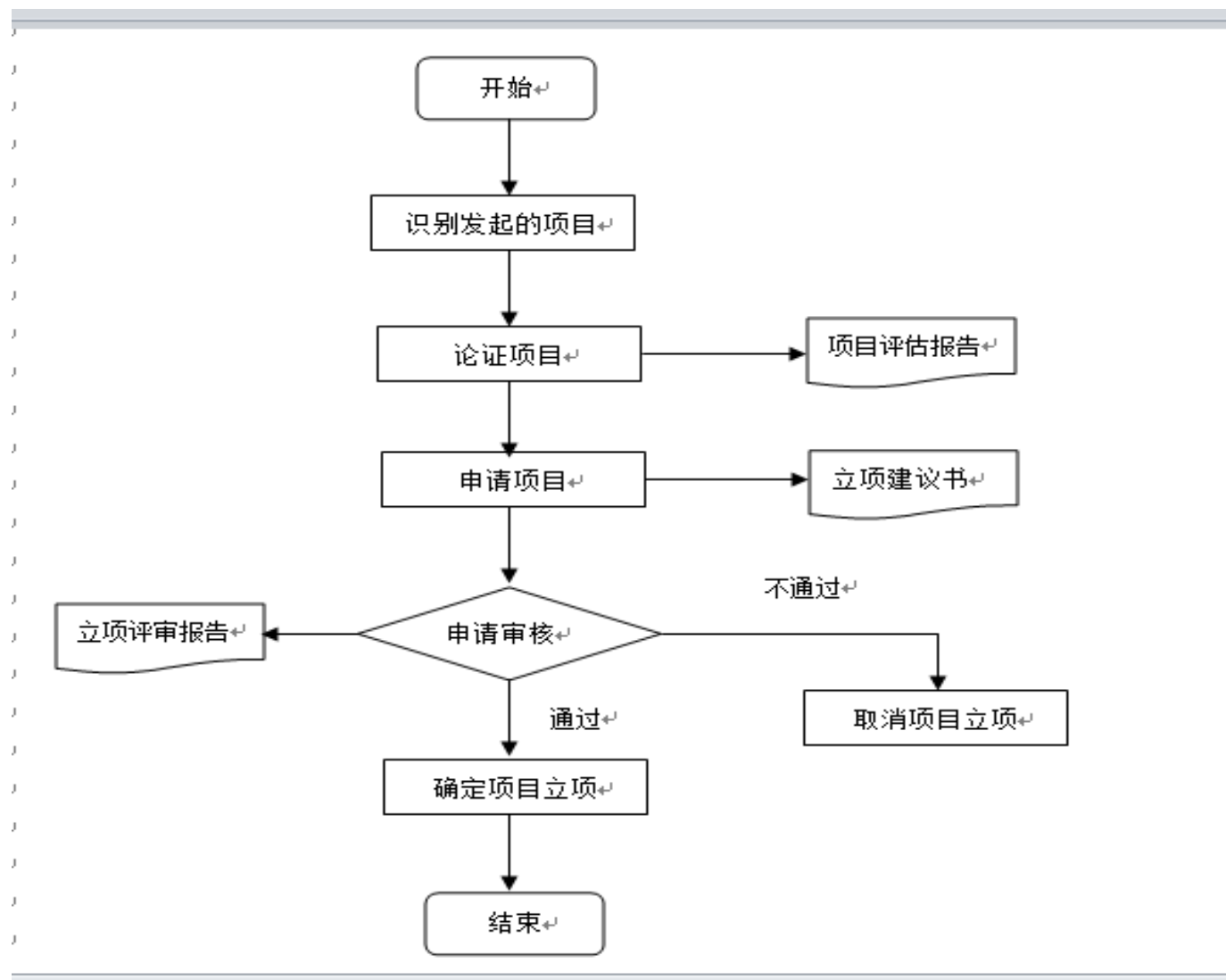
04

项目初始-项目授权



项目立项流程

明确项目的目标、时间表、项目使用的资源和经费，而且得到执行该项目项目经理和项目发起人的认可。



项目立项

如果选择自己开发软件的策略

公司需要花费¥25,000，根据历史信息，维护这个软件每个月需要的费用是¥2,500。

如果选择购买软件公司产品的策略

需要花费¥17,000购买费，同时软件公司为每个安装的软件进行维护的费用是每月¥2,700。

决策



02 项目初始-项目立项

 广东省地税规划方案1	2002/10/23 11:26
 广东省地税规划方案2	2002/10/22 14:09
 广东省地税规划方案3	2002/10/22 14:08
 广东省地税规划方案4	2002/10/21 21:46
 广东省地税规划方案5	2002/10/22 10:39
 广东省地税规划方案6	2002/10/22 14:09
 广东省地税规划方案7	2002/10/23 16:53
 广东省地税规划方案8	2002/10/22 11:28

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之一

现状分析报告

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之三

应用系统概要设计报告

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之二

业务概要设计报告

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之四

应用系统详细设计报告

 广东省地税规划方案1	2002/10/23 11:26
 广东省地税规划方案2	2002/10/22 14:09
 广东省地税规划方案3	2002/10/22 14:08
 广东省地税规划方案4	2002/10/21 21:46
 广东省地税规划方案5	2002/10/22 10:39
 广东省地税规划方案6	2002/10/22 14:09
 广东省地税规划方案7	2002/10/23 16:53
 广东省地税规划方案8	2002/10/22 11:28

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之五

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之六

基础设施详细设计报告

IT 组织结构设计

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之七

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之八

实施计划

可行性分析报告

02 项目初始-项目立项

第一章 概述	1
一、 项目背景	1
二、 项目目标	2
(一) “大集中”工程的总体目标是	2
(二) “大集中”项目的建设原则	3
(三) 论证项目的目标	3
三、 项目的重点	3
四、 现状分析报告的内容	4
五、 现状分析报告的目标	5
第二章 广东地税业务战略方向	7
一、 广东地税组织结构	7
二、 广东地税业务战略	8
(一) 广东地税面临的挑战	9
(二) 广东地税业务战略要点	10
三、 广东地税业务战略和“大集中”工程的关系	12
(一) 广东地税业务战略对“大集中”工程的指导意义	12
(二) “大集中”工程的目标以及对业务战略的支持	12
第三章 广东地税业务现状分析	14
一、 广东地税业务框架概述	15
(一) 业务组成	15
(二) 征管模式	16
二、 征管业务现状分析	18
(一) 税务登记	18
(二) 纳税申报	22
(三) 税款征收	25
(四) 税收票证管理	27
(五) 税收计划、会计、统计	30
(六) 税务稽查	34
(七) 发票管理	38
(八) 其他	42
三、 征管业务现状小结	43
(一) 征管模式	43
(二) 征管业务	44
四、 辅助流程现状分析	47
(一) 人事管理	47
(二) 财务管理	48
第四章 广东地税信息技术现状分析	50
一、 信息管理现状	50
(一) 信息类型	50
(二) 信息流	51
(三) 信息的存储、传递与处理	52

(四) 信息管理	53
二、 应用系统现状分析	54
(一) 广东地税应用系统概况	54
(二) 广东地税内部应用系统现状	54
(三) 纳税人服务系统现状	70
(四) 应用系统现状评价	72
三、 基础设施现状分析	86
(一) 平台	88
(二) 网络	94
(三) 辅助物理设施	101
(四) IT 组织	103
(五) IT 管理及制度	108
(六) 基础设施、信息技术组织及管理制度小结	111
第五章 税务管理趋势与信息系统趋势	113
一、 先进的税务管理趋势和理念	113
(一) 税务部门的机构设置	113
(二) 税务征收管理程序	114
(三) 税务稽查	118
(四) 税务人员的管理	119
二、 信息系统建设的趋势	119
(一) 统一的信息技术规划、集成的应用系统	119
(二) 尽量采用成熟的、商品化的软件系统	120
(三) 采用开放的、标准的、主流的系统平台、开发手段与技术规范	120
(四) 从客户机 / 服务器架构转变为数据、应用、表示分离的三层结构	120
三、 基础设施趋势	121
(一) 总体趋势	121
(二) 平台	122
(三) 网络	122
(四) 辅助物理设施	123
四、 信息技术管理组织结构趋势	123
(一) 信息组织	123
(二) 信息管理及制度	124
第六章 广东地税现状分析小结	125
附录 A 征管系统功能详细描述	127
附录 B 业务规则 / 公用例程 (GDLTIS 3.0 部分)	144
附录 C GDLTIS 3.0 与广州市局征管系统的代码标准	147

02 项目初始-项目立项

前 言	1
一、报告的设计基础	1
二、报告的框架结构	2
第一章 总体设想	4
一、“大集中”业务发展方向	4
二、“大集中”业务总体架构	6
三、“大集中”业务变革思路	9
四、“大集中”业务远景效果	12
第二章 重点变革	16
一、前后端业务划分	16
（一）前后端业务职能划分	16
（二）前端业务的变化	18
（三）后端业务的变化	22
二、全省统一核算	27
（一）统一核算的定义及其必要性	27
（二）统一核算的组织架构	28
（三）统一核算的体系、内容	29
三、纳税人关系管理	32
（一）纳税服务	32
（二）管理监控	35
第三章 具体改进措施	40
一、申报缴款“同城通办”	40
二、社保费征收改进	42
三、税款缴库模式的改进	46
四、完税凭证的改进	53
五、税务稽查体制与业务	56
六、征管资料档案管理	60
七、社会化协税护税	65
八、机构重组	68

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之二

业务概要设计报告

02 项目初始-项目立项

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之三

应用系统概要设计报告

第一章	概述	1
一、	广东地税的业务战略要点	1
二、	广东地税“大集中”信息化工程总体策略及原则	2
第二章	业务系统架构	6
一、	地税业务系统架构	6
二、	征管业务系统架构	6
第三章	信息系统概要设计	8
一、	概述	8
二、	信息系统设计的指导原则	8
三、	广东地税数据架构	9
四、	广东地税应用系统总体架构	15
五、	广东地税主要应用系统描述	22
第四章	信息基础设施概要设计	31
一、	概述	31
二、	信息基础设施设计的指导原则	31
三、	应用系统对于信息基础设施的需求	32
四、	信息系统基础设施的概要架构模型及设计原则	35
五、	小结	51

02 项目初始-项目立项

第一章 概述.....	1
一、 税务征管业务系统详细设计的基础.....	1
二、 报告的框架结构.....	2
第二章 税收征管系统详细设计所采用的方法.....	4
第三章 税收征管系统需求.....	7
一、 广东地税未来业务远景和变革举措.....	7
二、 业务需求.....	9
三、 用例列表.....	12
四、 用例模型.....	14
五、 业务需求的主要类型.....	17
六、 未来税收征管系统关键特性.....	21
第四章 税收征管系统应用架构.....	22
一、 技术方向.....	22
二、 逻辑架构.....	23
（一） 总体架构.....	23
（二） 渠道和用户界面.....	25
（三） 业务逻辑层.....	29
（四） 公用服务层.....	37
（五） 中间件层.....	38
（六） 数据层.....	40
三、 应用系统逻辑架构实现参考模型.....	41
第五章 企业数据模型.....	47
一、 以纳税人中心的数据组织.....	48
（一） 纳税人税务登记.....	48
（二） 涉税事项、纳税义务.....	49
（三） 代扣代缴、委托代征、税务代理.....	51
（四） 涉税申请.....	52
二、 以税收会计体系为中心的税收资金监控.....	53
（一） 申报与应征.....	53
（二） 税款征收.....	55
（三） 汇算清缴.....	57
（四） 税款划解与比销.....	57
（五） 税收会计核算.....	61
三、 发票管理.....	62
四、 税收票证管理.....	65
五、 税务稽查.....	66
第六章 数据分布和数据库设计策略.....	68
一、 数据的逻辑层次.....	68
二、 征管系统活动数据的数据库设计策略.....	69
附件 A：对几个重要问题的探讨.....	77
附件 B：详细工作成果.....	78
附件 A.1 纳税人电子档案的实现.....	79
一、 建立纳税人电子档案的目的和意义.....	79
二、 纳税人电子档案所服务的对象.....	79

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之四

应用系统详细设计报告

基础设施详细设计报告

第一章 概述.....	1	第五章 税收征管数据库系统需求.....	70
一、 背景介绍	1	一、 广东地税税收征管系统对数据库系统的一般性需求	70
二、 设计目标、范围与方法	1	（一） 高可用性	70
（一） 设计目标	1	（二） 高性能及可扩展性	71
（二） 范围	2	（三） 安全性	71
（三） 工作方法	2	（四） 可管理性	71
三、 设计原则	2	（五） 集成能力	71
（一） 安全可靠原则	2	（六） 网络能力	71
（二） 先进成熟性原则	2	（七） 内容管理	72
（三） 开放与可扩展性原则	3	（八） 适用平台	72
（四） 统一标准化原则	3	（九） 国际化	72
（五） 经济性原则	3	二、 广东地税税收征管系统对数据库系统的特殊要求	72
四、 设计思路	3	（一） 对大数据量和大数据表的支持	72
（一） 生产中心的变化	4	（二） 数据复制	72
（二） 网络拓扑结构的变化	4	（三） 对非结构化数据的管理	72
（三） 设备的变化	4	（四） 数据备份	72
五、 详细设计内容	5	第六章 系统运行维护管理解决方案	73
第二章 网络系统设计与改进方案	6	一、 概述	73
一、 当前网络系统分析	6	二、 方案目标、范围与设计方法	74
（一） 概述	6	三、 方案概述	74
（二） 线路	6	四、 技术方案	75
（三） 设备	6	（一） ESM 设计原则	75
（四） 拓扑协议	7	（二） ESM 管理中心设计	76
（五） 安全	7	（三） ESM 框架设计	77
（六） 外部连接	8	（四） ESM 体系结构设计	82
（七） 拓扑	8	（五） ESM 过程管理设计	83
二、 最佳实践及发展趋势	8	（六） ESM 实施方案设计	84
（一） 最佳实践举例及特点	8	第七章 灾难恢复计划	88
（二） 网络技术特点及发展趋势	10	一、 概述	88
三、 “大集中”网络系统解决方案的整体设计	14	（一） 灾难恢复计划的目标与范围	88
第三章 南海数据中心需求	43	（二） 技术方案概述	88
（一） 整个园区及各个功能区的智能化系统	43	二、 技术方案	89
（二） 整个园区及各个功能区的综合布线系统	43	（一） 设计原则及考虑因素	89
（三） 数据处理楼的机房工程	43	（二） 灾难及其可能对业务造成的影响分析	90
（四） 培训楼的设备安装	45	（三） 灾难恢复模式说明	91
第四章 系统硬件平台配置方案	46	（四） 现有应用系统灾难恢复时间及恢复程度需求分析	94
一、 概述	46	（五） 方案设计	96
（一） 设计概述	46	第八章 安全策略与方案	109
（二） 设计目标，范围，方法	47	一、 概述	109
二、 设计原则	48	（一） 设计目标、范围与方法	109
三、 设计方案	48	（二） 方案概述	109
		二、 设计方案	111

02 项目初始-项目立项

第一章 概述.....	1
第二章 组织结构概况.....	2
一、广东地税现在的 IT 人员结构.....	2
二、目前广东地税 IT 系统存在的问题.....	4
第三章 IT 组织结构设计原则.....	6
一、IT 组织的发展趋势.....	6
（一）管理和服务的集中.....	6
（二）IT 服务组织和服务流程相结合.....	6
（三）使用外部服务提供商.....	6
（四）服务水平协议(SLA) 和服务水平管理(SLM).....	6
二、广东地税 IT 组织结构基本设计原则.....	7
第四章 新的组织结构设计方案.....	9
一、广东地税信息部门组织结构的设计思路.....	9
（一）“大集中”与信息部门的关系.....	9
（二）信息部门的任务与信息技术部门组织结构的关系.....	9
（三）综述.....	11
二、IT 组织结构设计要点.....	12
三、组织结构描述.....	12
四、关键岗位/部门职责描述.....	15
五、新的组织机构的特点.....	18
（一）加强统一规划.....	18
（二）集中管理.....	19
（三）扁平化垂直管理.....	19
（四）共享服务机制的建立.....	19
（五）提高信息技术人员专业水平，培养 IT 核心能力.....	20
六、组织变革带来的挑战.....	20
（一）管理方式的改变.....	20
（二）机构的转型.....	20
（三）服务观念的转变.....	20
（四）人力资源的挑战.....	21
七、IT 组织变革的关键成功要素.....	21
（一）加强信息部门和业务部门的关系.....	21
（二）信息技术人员的对变革的支持.....	21
（三）加速培养相应的技能.....	21
（四）信息工作的流程化管理.....	22
（五）建立严格科学的绩效考评和奖惩机制.....	22
（六）有效的变革管理流程.....	22
第五章 主要工作流程定义.....	23
一、规划管理工作流程.....	23
（一）计划流程.....	23
（二）绩效考核流程.....	26
（三）项目组管理流程.....	29
二、用户服务工作流程.....	31
（一）用户服务流程.....	32
（二）培训流程.....	33
三、运行维护工作流程.....	35
（一）产品采购流程.....	35
（二）安全管理流程.....	37

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之六

IT 组织结构设计

（三）事件处理流程.....	39
四、项目管理工作流程.....	40
（一）重大项目立项.....	42
（二）综合项目计划的制定.....	42
（三）项目组人员组成.....	42
（四）项目实施.....	42

02 项目初始-项目立项

第一章 概述..... 1

第二章 信息系统建设规划..... 2

一、项目划分..... 3

（一）项目划分的原则..... 3

（二）项目划分..... 3

二、项目之间的关系及多项目管理..... 5

（一）项目之间的关系..... 5

（二）多项目管理-项目管理办公室..... 7

三、总体实施计划..... 18

四、人力资源计划及投资计划..... 19

（一）人力资源计划..... 20

（二）投资计划..... 22

第三章 关键项目的实施方法及计划..... 24

（一）建立“大集中”项目管理机构及流程..... 24

（二）标准化 IT 运作和开发环境，培养能力，建立广东地税信息标准..... 26

（三）征管系统开发合作伙伴选择..... 29

（四）软硬件采购招标..... 29

（五）信息技术组织和管理流程改造..... 31

（六）税收征管系统建设..... 33

（七）档案管理系统..... 52

（八）建立基于数据仓库的决策支持系统..... 54

（九）税收征管系统的推广..... 57

（十）信息处理中心建设..... 58

（十一）安全体系的建立..... 59

（十二）网络改造..... 65

（十三）系统管理..... 71

（十四）实施灾难恢复计划..... 75

（十五）呼叫中心及帮助热线..... 80

第四章 变革管理策略..... 83

一、“大集中”对广东地税带来的变革..... 83

二、变革管理流程和措施..... 84

三、变革成功的关键因素..... 86

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之七

实施计划

02 项目初始-项目立项

第一章 概述.....	1
一、目的.....	1
二、“大集中”工程的背景.....	1
三、“大集中”工程论证规划项目.....	3
四、论证规划工作的方法.....	3
第二章 广东地税现状分析.....	6
一、广东地税业务战略要点.....	6
二、广东地税业务现状.....	6
(一) 征管模式.....	7
(二) 征管业务.....	8
(三) 人事及财务管理.....	10
三、广东地税信息系统现状.....	10
(四) 信息存取及管理.....	10
(五) 信息系统现状.....	11
四、广东地税基础设施及信息组织管理现状.....	14
第三章 “大集中”工程业务变革方向.....	16
一、“大集中”业务变革指导思想.....	16
二、“大集中”业务发展方向.....	16
三、“大集中”业务总体架构.....	17
四、主要业务变革.....	18
五、广东地税业务需求.....	20
第四章 “大集中”信息系统解决方案.....	25
一、信息系统设计的指导原则.....	25
二、广东地税业务系统架构.....	25
三、信息架构.....	26
四、广东地税应用系统总体架构.....	28
五、应用系统的功能.....	30
六、税收业务核心系统.....	32
(一) 业务需求.....	32
(二) 逻辑架构.....	34
(三) 逻辑架构的参考实现模型.....	35
(四) 企业数据模型.....	36
(五) 用户权限参考实现模型.....	36
(六) 数据分布策略.....	36
七、基础设施建设.....	37
(一) 网络改造.....	38
(二) 数据处理中心建设.....	41
(三) 系统硬件平台配置方案.....	41
(四) 系统管理解决方案.....	42
(五) 业务恢复策略.....	45

(六) 安全策略与方案.....	48
第五章 实施计划.....	51
第六章 人力资源及投资计划.....	53
(一) 人力资源计划.....	53
(二) 投资计划.....	55
第七章 可行性分析.....	57
一、技术上可行性.....	57
(一) 应用系统的可行性.....	57
(二) 基础设施支持的可行性.....	58
二、经济上可行性.....	60
三、组织及业务上的可行性.....	61

广东地税“大集中”工程
论证规划报告之八

可行性分析报告



01

软件生命周期与开发模式

02

项目初始-项目立项

03

项目初始-项目招投标

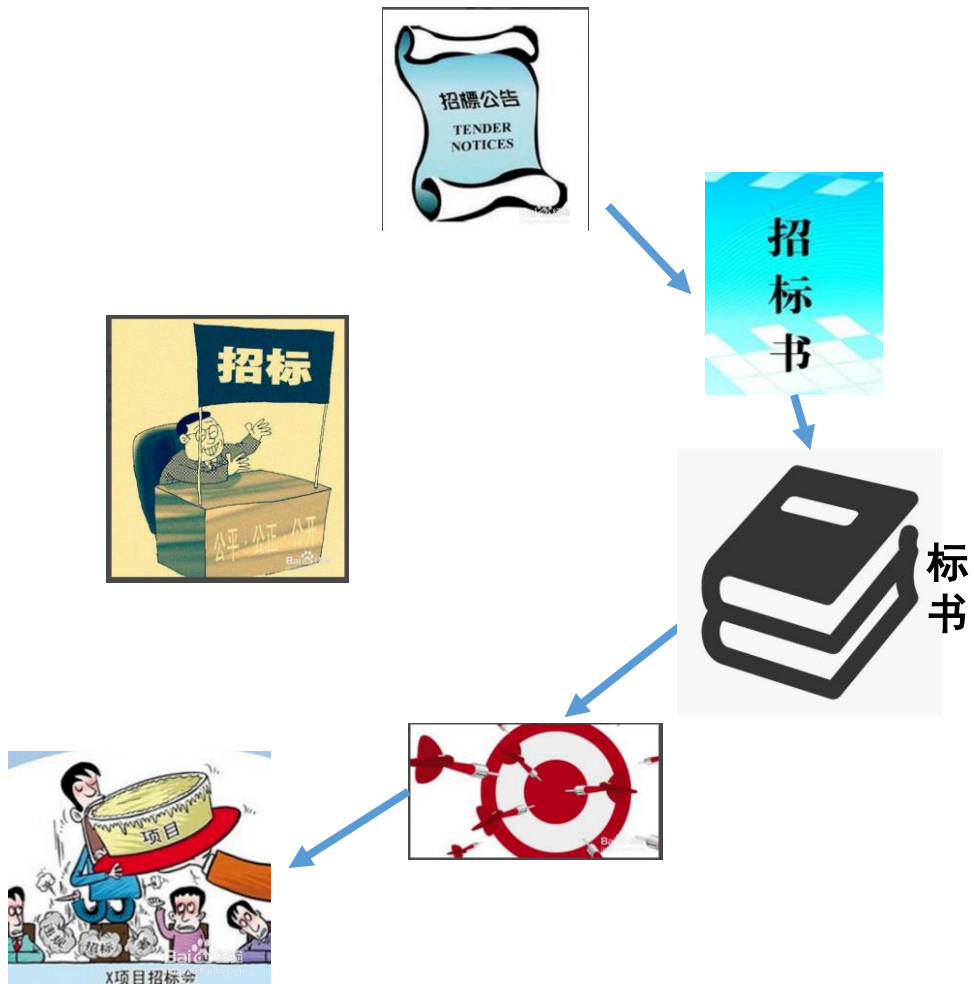
04

项目初始-项目授权



项目初始

项目招投标过程



甲方招标书定义

乙方项目分析

招标与竞标

合同签署

03 项目初始-项目招投标

项目招投标过程-招标文件

GDAA 省地方税务局“大集中”工程

“新一代税收征管信息系统”基本征管系统开发

招标文件



GDAA 省地方税务局

2003 年 1 月 3 日

投标邀请函

_____公司：

GDAA 省地方税务局信息中心受 GDAA 省地方税务局委托，就 GDAA 地方税收征管信息系统基本征管的开发进行招标，特邀请贵公司参加竞争。

招标编号：

项目及技术要求： 见招标内容

发放标书时间： 2003 年 1 月 3 日 09 时至 17 时

发放标书地点：

联系电话： 传真：

联系人：

投标截止时间： 2003 年 1 月 17 日 17 时

投标地点： 同上

答疑时间： 2003 年 1 月 6 日 09 时

答疑地点：

开标时间： 2003 年 1 月 18 日 9 时

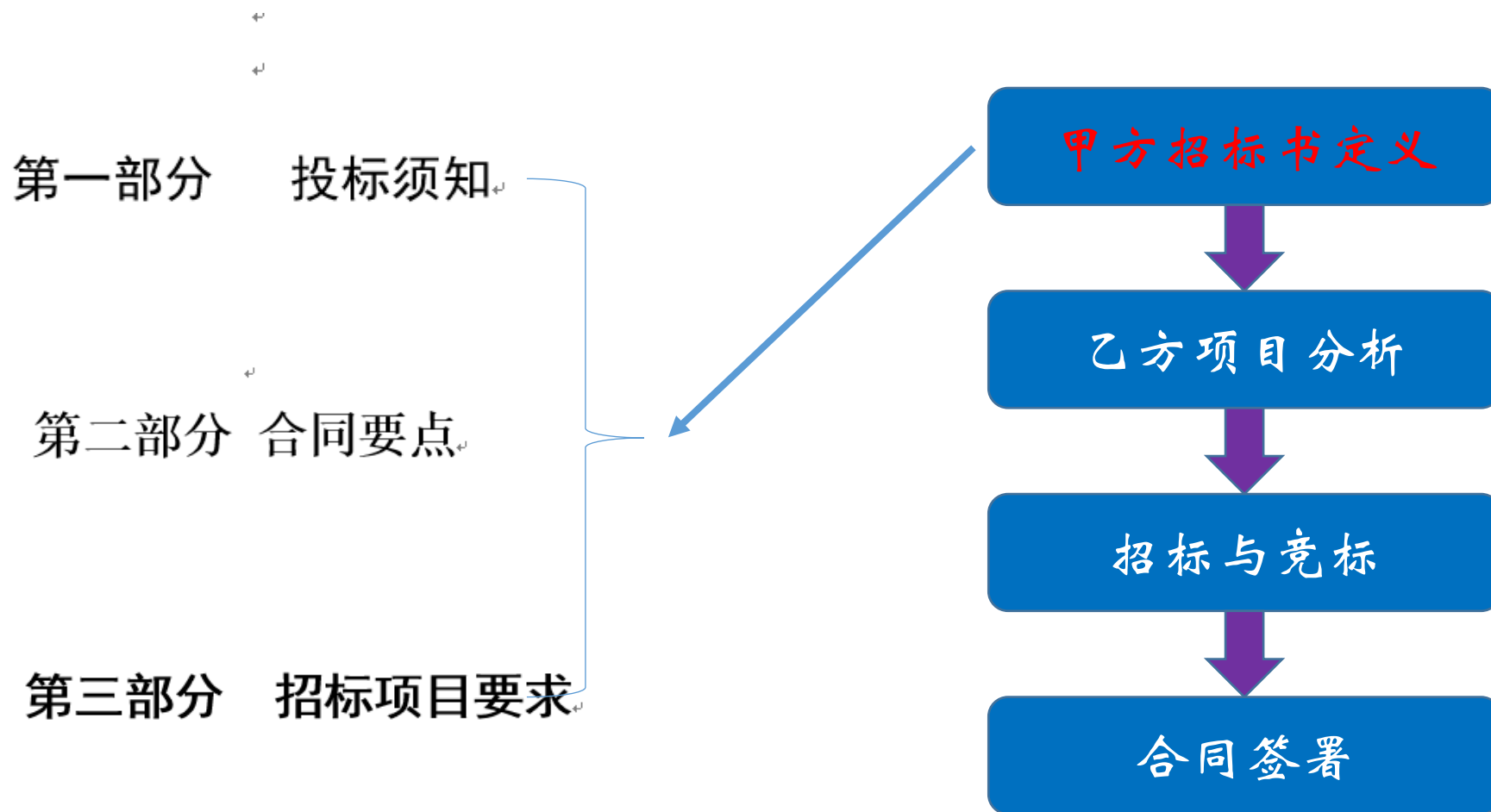
开标地点： 同上

领取标书时须携带以下证件的原件和加盖公章的复印件：

公司营业执照副本；

法人代表证明书或法人授权委托书；

03 项目初始-项目招投标



03 项目初始-项目招投标

目 录

第一部分 投标须知

第一节 定义

第一节 定义
第二节 说明
第三节 项目概况
第四节 投标人资质
第五节 招标文件
第六节 投标文件
第七节 评标
第八节 定标
第九节 授予合同
附件1 技术方案书
附件3 技术资料及交付进度
附件4 价格表
附件5 差异表
附件6 投标人需要说明的其它问题
附件7 投标人承诺函（格式）
附件8 投标人法定代表人授权书（格式）
附件9 投标人关于资格的声明函（格式）

- 1.1 项目：“新一代税收征管信息系统”基本征管系统开发项目。
1.2 招标人：在招标过程中，GDAA 称为招标人。
1.3 投标人：经过审查符合本次招标所规定的相应资质要求，参加投标的投标人。
1.4 预中标人：经过评标而选定的进行合同谈判的投标人。
1.5 中标人：最终被授予合同的投标人。
1.6 项目招标领导小组：由招标人按一定的程序和要求而组建的机构，负责领导
招标工作。
1.1.7 评标小组：在项目招标领导小组的领导下，由项目总监顾问服务商、特聘
专家和有关单位人员组成，负责具体评标工作。

项目招投标过程-招标文件

第二部分 合同要点

9.2	场地和设施	16
10	费用及付款进度	16
10.1	项目价格	16
10.2	付款安排	16
10.3	其它支持服务参考价格	17
11	项目的项目进度表	18
附录A	变更控制程序	20
附录B	新一代税收征管信息系统基本征管详细功能列表	20

目 录

1	合同信息	4
2	合同说明及签署	4
3	合同基本条款	6
4	项目背景	6
5	项目合作基本前提	6
6	项目工作范围和时间安排	8
7	项目组织结构及开发商的责任	8
7.1	开发商的项目组	8
7.2	实施工作内容	8
7.2.1	项目管理	8
7.2.2	需求分析	9
7.2.3	参与基本征管模块的宏观（总体）设计	10
7.2.4	负责微观设计	11
7.2.5	负责系统开发及系统测试	12
7.2.6	进行操作人员的培训	13
7.2.7	配合用户验收测试	13
7.2.8	系统上线	13
7.3	开发商实施完成标志	13
7.4	保修服务	13
7.5	其它支持服务说明	14
8	开发商关键项目成员和资格	14
8.1	项目经理	14
8.2	质量保证顾问	15
8.3	应用系统顾问	15
8.4	开发人员	15
8.5	测试人员	15
9	广东省地税局的责任	16
9.1	项目管理	16

项目招投标过程-招标文件

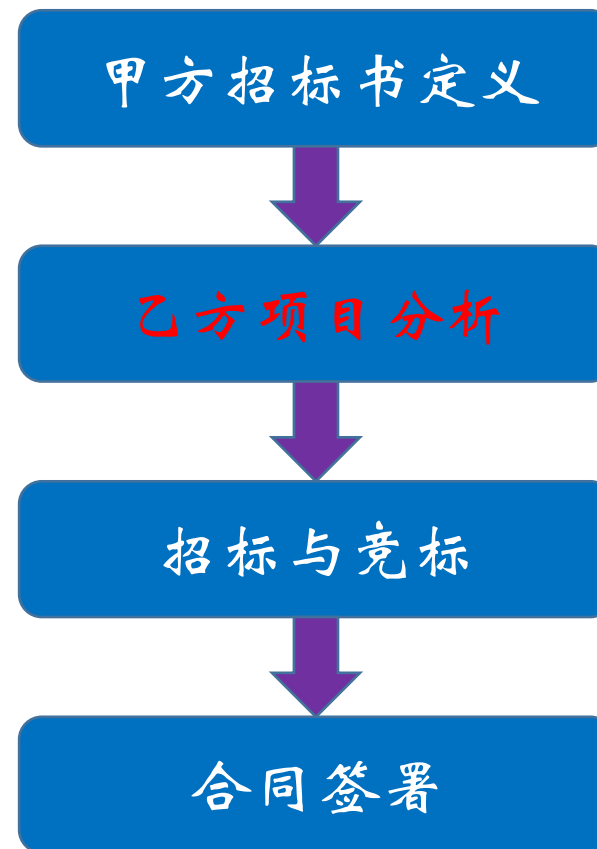
第三部分 招标项目要求

目 录

第一节	项目背景和目标	3
第二节	新一代税收征管信息系统需求说明	5
一、	系统功能要求	5
二、	系统实施范围	9
三、	目标技术平台	9
四、	非功能性需求	9
第三节	与项目有关的其他问题	12
一、	方法说明	12
二、	业务需求的改进	12
三、	系统需求、系统分析设计	12
四、	数据转换	12
五、	系统开发	12
六、	系统测试	12
七、	系统推广	13
八、	评审验收	13
九、	需求变更	13
十、	开发过程具体要求	13
十一、	培训	14

项目招投标过程-应标准备

地税“大集中”工程
核心征管系统
原型开发工作方案



03 项目初始-项目招投标

目 录

导读.....	3
一、征管系统原型所实现的功能	4
1、开业登记	6
2、税务登记年度户数报告表	7
3、变更登记	7
4、集成申报	8
5、个人所得税全员申报	10
6、现金征收, 打印税票	10
二、技术方案	10
1、原型系统体系架构	10
1.1、用户层设计	11
1.2、表示层设计	11
1.3、中间层设计	11
1.4、数据层设计	12
2、公用服务层	12
2.1、数据访问服务 (DAS)	12
2.2、工作流引擎的使用	13
3、业务逻辑层	14
3.1、业务逻辑SessionBean	14
3.2、业务逻辑Web Services	15
4、表示层	15
4.1、B2C “网上税局Portal”	15
4.2、B2E “内部门户Portal”	15
5、客户端	16
5.1、客户端开发方式的确定	16
5.2、客户端版本如何发布	17
5.3、专用的发布和自动更新技术与Java web start的比较	20
5.4、业务代码、参数在客户端的缓存实现	20
5.5、客户端报表查询方式及订阅技术	20
6、界面	21

6.1、界面设计流程	21
6.2、人机工程分析	21
6.3、易用性目标	22
7、数据分布和数据库设计	23
7.1、数据库设计	23
7.2、数据分布策略	25
8、权限管理	25
8.1、功能级的权限管理	25
8.2、数据级安全策略	27
8.3、用户权限定义	28
9、打印功能的实现	29
9.1、GUI方式下的打印	29
9.2、浏览器方式下的打印	30
10、用DTD描述的XML语法	31
11、配置管理	33
11.1、配置管理小组	33
11.2、配置管理环境	34
11.3、配置管理内容	35
12、单元测试方案	36
12.1、单元测试的任务	36
12.2、测试步骤	37
12.3、测试工具	38
12.4、测试管理机构	38
三、工作计划	38
1、开发方法概述	39
2、任务分解	39
3、进度管理	39
附件	40
1、参加原型工作方案的设计人员表	40
2、选用的软件列表	40
3、硬件设备列表	41

省地方税务局：

科技股份有限公司于2002年11月27日荣幸的收到《 地税“大集中”工程核心征管系统原型开发邀请函》，依据《“大集中工程”核心征管系统原型开发要求》现已完成《原型开发工作方案》，希望得到贵局指正和认可，我公司将一如既往，支持 地税“大集中”工程，并竭尽全力为 地税信息化建设做贡献。

· 导读

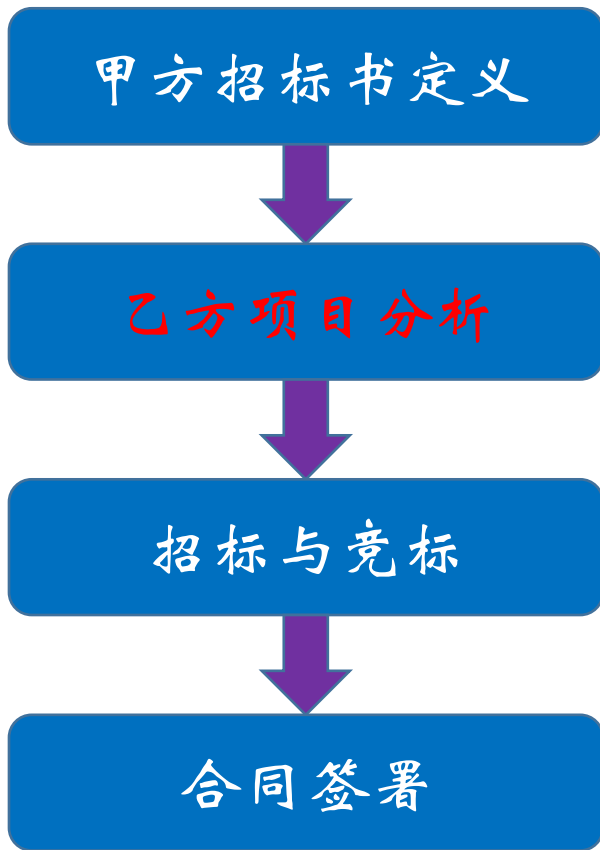
该原型开发工作方案由四部分组成，主要解决“做什么”、“怎么做”、并就重要问题极其简要地阐述了“为什么”。

第一部分具体描述征管系统原型要实现的功能，明确了“做什么”，反映我们对地税业务的熟悉程度；第二部分在全面理解《论证规划报告》基础上，结合《原型开发要求》，提出了技术方案，从系统的体系架构、数据库结构、组件应用等几个方面，明确了“怎么做”，突出体现了公用服务层、业务逻辑层、界面、数据分布的设计，解决“大集中”系统开发过程中涉及的重要技术问题，主要有： workflow 技术、XML 技术、打印技术、GUI/Browser 混合开发技术、单点登陆门户接入技术、“立体权限管理”技术等，其中就个别重要问题简要的阐述了“为什么”，这部分还包括客观可行的配置管理方案和单元测试方案；第三部分是原型开发工作计划，简述了进行系统原型开发我们选用的开发方法，依据系统原型开发范围和技术方案进行了任务分解，给出了开发进度计划及管理办法；最后一部分是附录，为体现本方案的完整性，增加易读性，设置了完成此工作方案的技术人员表、系统选用的所有软件列表和硬件设备列表。

《原型开发工作方案》没有涉及《原型开发要求》以外的问题，尽管他们在“大集中”工程中有着相当重要的意义。解决这些技术问题的完整方案，可以在我公司已经开发完成的成功的项目中找到，我们愿意就此类问题和贵局进行深入的探讨，尽早地以及更全面地摸清系统开发过程中不可避免要遇到的技术和协作上的风险，先期制定相应的策略。

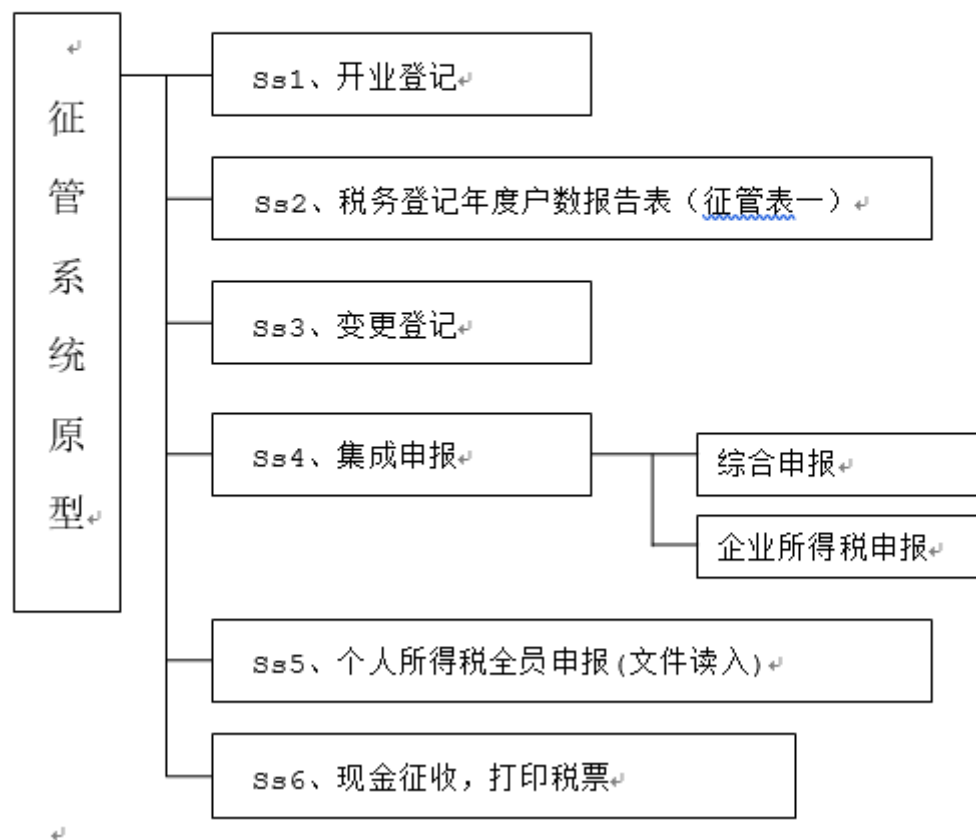
03 项目初始-项目招投标

项目招投标过程-投标文件



一、征管系统原型所实现的功能

征管系统原型可以看作由6个子系统组成：



**项目招投标过程-投标文件
原型系统主要功能**

03 项目初始-项目招投标

1、开业登记

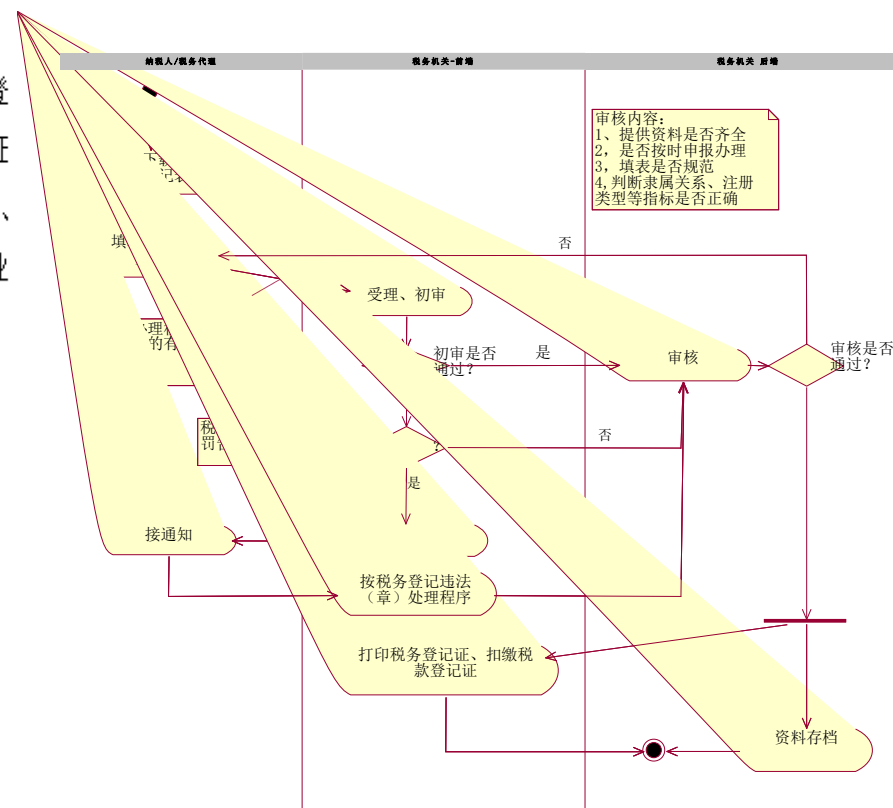
纳税人电脑编码（纳税人识别号）暂定为15位，左起首4位为纳税人首次税务登记时受理税务登记的机构所在行政地区的4位编码，继而10位为顺序码，最右1位定义为校验位，不考虑跨省情况，纳税人在广东地税范围内变更时其识别码始终保持不变。

开业登记时除《登记表》上的信息要按照业务规则录入保存外，必须注意《登记表》上没有记载的、但在整个系统的其他环节中使用的、表示纳税人身份特征的信息，也要视为登记信息一并录入保存，例如：共同登记信息（国地税共管户、增值税纳税人、一般纳税人），所属产业标志（第一产业、第二产业、第三产业等），“双定户”标志等。

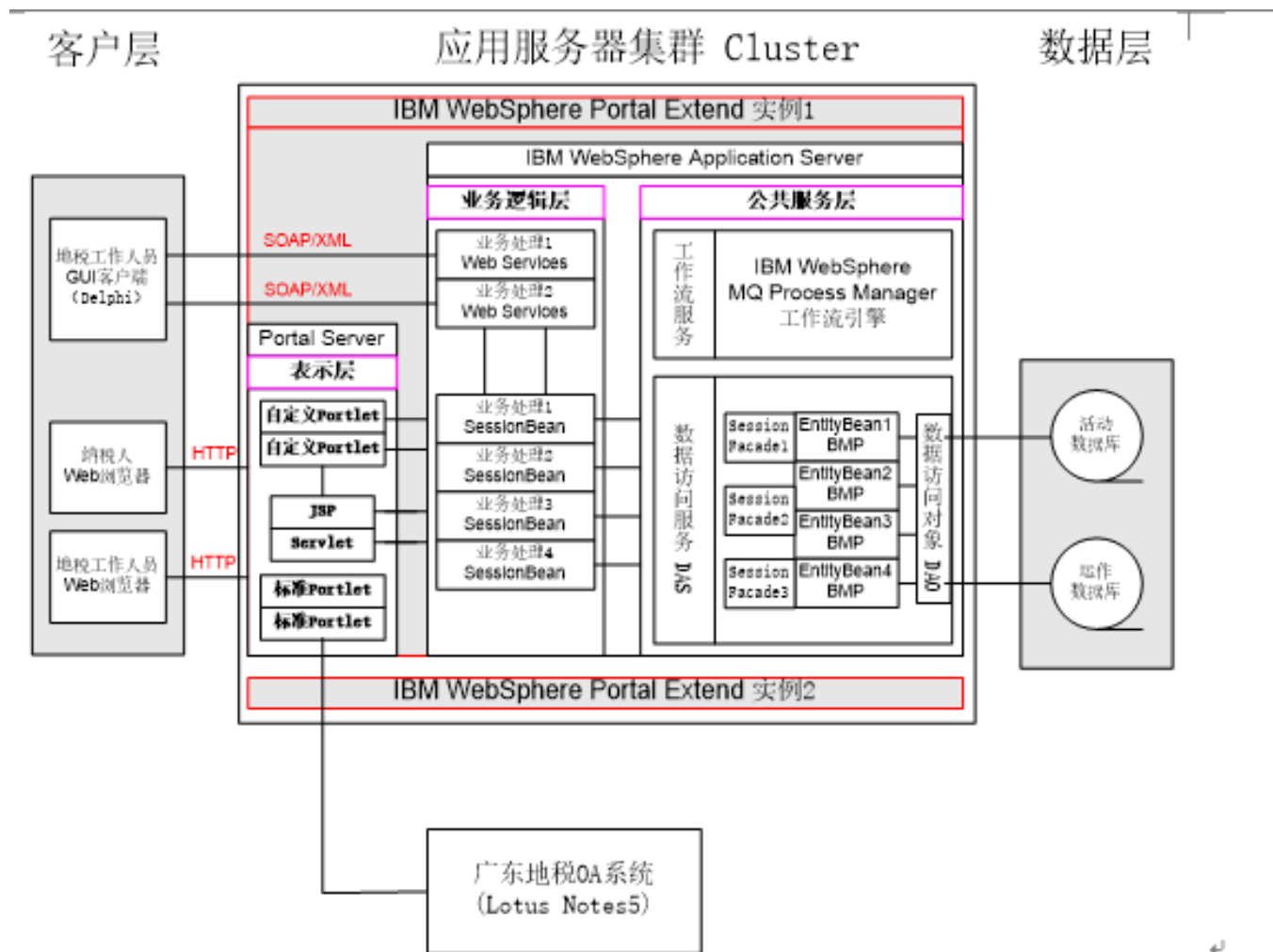
有关纳税核定（税种登记）：原型开发要做的工作有两项，设计库表结构、存入模拟数据。

下面是“开业登记”的活动图。

项目招投标过程-投标文件 原型系统功能之开业登记



项目招投标过程-投标文件 原型系统技术架构



03 项目初始-项目招投标

三、工作计划

1、开发方法概述

为了保证 地 税征管系统原型开发的按期完成，提高系统的开发质量，我们采用经裁剪的迭代开发方法。

根据系统原型的特点，应用系统采用基于 JAVA 的面向对象、组件式的软件分析设计方法，结合我们实施项目开发过程管理的经验，在原型系统的开发过程中采用RUP和XP相结合的管理方法。

在原型系统的开发过程中，因为已经有了“论证规划报告”和我公司根据地税对原型系统的开发要求所作的方案，所以开发的先启阶段只需要用相对较短的时间完成原型系统的总体设计，该阶段不涉及多次迭代的过程；在细化阶段，根据前期的工作结果，可以作2~3次迭代完成系统的概要设计工作；在构造阶段，各开发小组采用XP的过程管理方法，进行系统的程序设计，根据集成测试的效果，各小组要进行相应的迭代，但根据原型系统的开发时间要求，迭代的次数要控制在3次以内。

2、任务分解

为了高效、高质量地开发 地 税征管系统原型，按照我们长期进行大型项目开发的经验，特别是有 和 税务系统项目开发和实施的经验，将整个征管系统原型开发和实施划分为如下子项目：

子项目1： 项目管理机构建立

子项目2： 项目开发环境建立 (硬件环境、软件环境、参数配置)

子项目3： 原型系统总体设计 (项目管理方法、测试方法、配置管理流程)

子项目4： 原型系统详细设计 (数据库总体设计、六个子系统的详细设计)

子项目5： 编码 (客户端代码、服务器端代码)

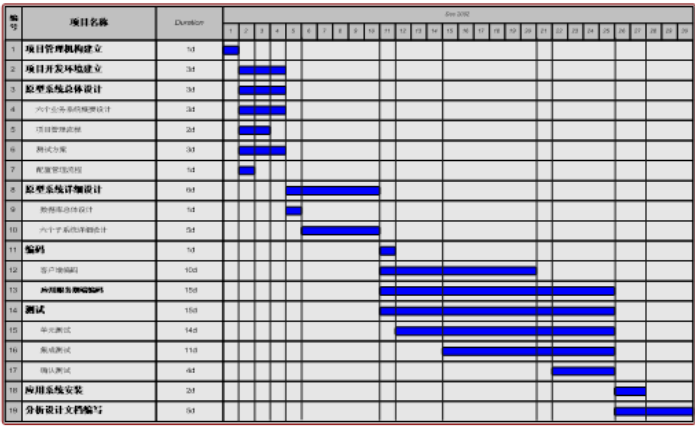
子项目6： 测试 (单元测试、集成测试、确认测试)

子项目7： 系统原型安装

子项目8： 开发过程中的系统分析设计文档编写

3、进度管理

根据原型系统的任务分解，项目开发进度如下图所示：

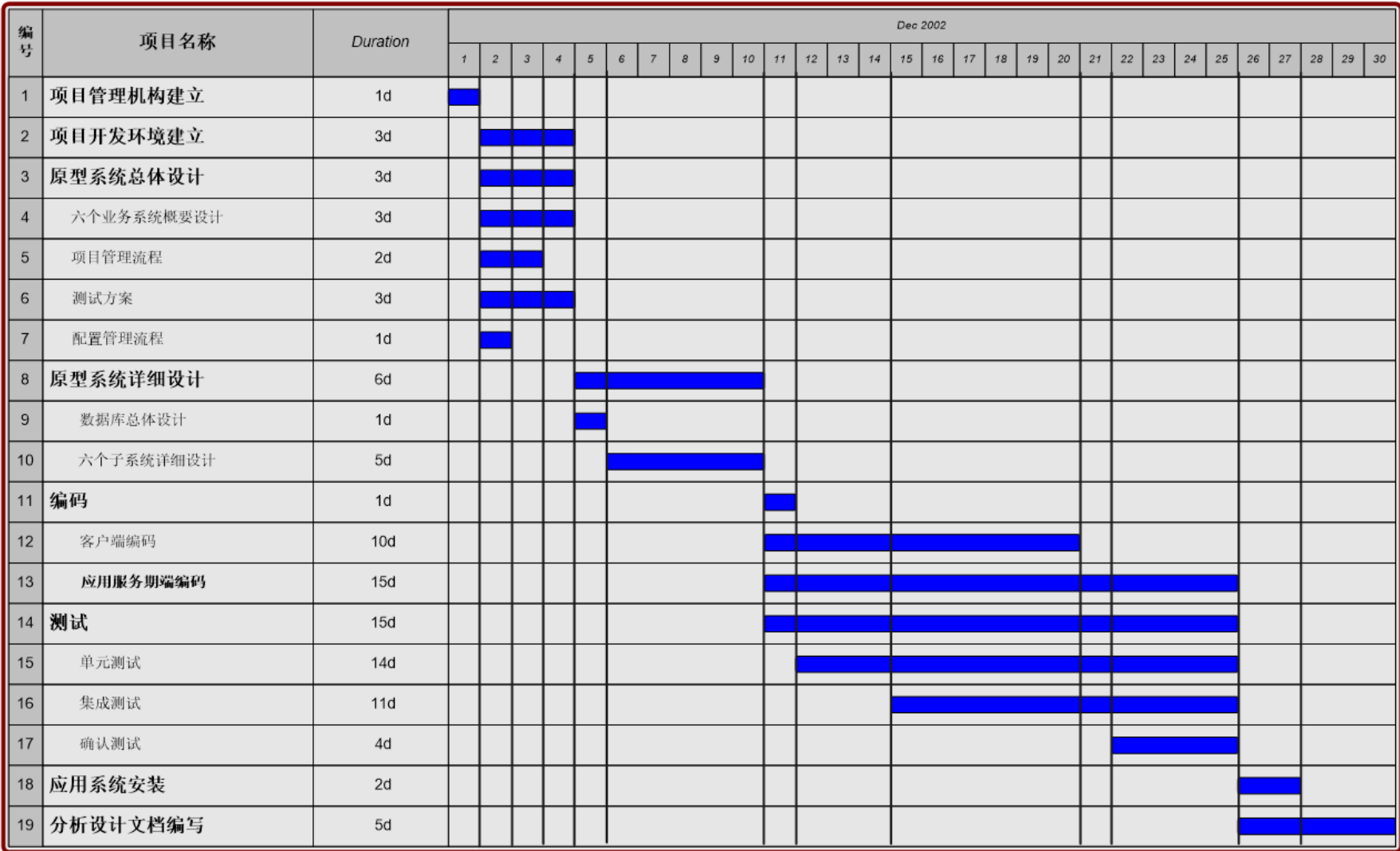


附件

1、参加原型工作方案的设计人员表

序号	姓名	职务、职称、学历	承担的任务
1		副总经理；教授、博士	方案设计总体负责人
2		首席科学家；教授	技术方案设计顾问
3		总工程师；博士	技术方案设计负责人
4		公司业务顾问	业务方案设计顾问
5		副总工程师；教授	业务方案设计负责人
6		研发部部长；博士	业务、技术方案设计
7		高级分析师；博士	权限管理、数据库分布方案设计
8		高级分析师；博士	计划方案设计
9		高级分析师；硕士	技术方案、权限管理设计
10		高级分析师；硕士	业务、技术方案设计
11		高级分析师；硕士	业务、技术方案设计

项目招投标过程-投标文件 原型系统开发进度（甘特图）



03 项目初始-项目招投标


2、选用的软件列表

序号	软件名称	备注
1	Oracle 9i Release2	数据库服务器
2	WebSphere 5.0	应用服务器
3	WebSphere 5.0 Portal Server	门户服务器
4	WSAD (WebSphere Studio for Application Developer)	应用服务器端开发
5	WebSphere MQ Workflow WebSphere MQ Integrator	应用服务器端开发
6	Delphi 7.0	客户端GUI程序开发
7	Power Designer	关系数据建模
8	Rational Rose	对象建模
9	Rational ClearCase	配置管理
10	Rational ClearQuest	缺陷跟踪/变更管理
11	Rational Robot	执行测试
12	Rational Purify	检测运行时错误
13	Rational Quantify	查找性能瓶颈
14	Rational Coverage	评估代码覆盖
15	PhotoShop	界面设计
16	Macromedia Dreamweaver Plus	界面设计
17	3DMax	界面设计
18	Near&Far Designer	建立DTD

3、硬件设备列表

序号	型号	操作系统	用途
1	IBM H80	AIX 4.3	数据库服务器,目录服务器
2	蓝光8节点并行机	Windows2000	应用服务器+门户服务器 (两节点群集)
3		Advanced Server	客户端(六节点)

项目招投标过程-投标文件正式文件

 AA地税投标文件 (二) 第1部	2003/1/17 1:15	Microsoft Word ...	276 KB
 AA地税投标文件 (二) 第2部	2003/1/17 1:43	Microsoft Word ...	835 KB
 AA地税投标文件 (二) 第3部	2003/1/17 1:40	Microsoft Word ...	1,752 KB
 AA地税投标文件 (一) --1	2003/1/9 23:50	Microsoft Word ...	792 KB
 AA地税投标文件 (一) --2	2003/1/9 23:52	Microsoft Word ...	1,883 KB
 AA地税投标文件 (一) --3	2003/1/9 23:53	Microsoft Word ...	638 KB
 AA地税投标文件 (一) --4	2003/1/9 23:55	Microsoft Word ...	61 KB
 AA地税投标文件 (一) --5	2003/1/9 17:08	Microsoft Word ...	52,006 KB
 AA地税投标文件 (一) --6	2003/1/9 23:56	Microsoft Word ...	165 KB
 AA地税投标文件 (一) 封皮	2003/1/9 23:46	Microsoft Word ...	21 KB
 AA地税投标文件 (一) 总目录	2003/1/9 23:48	Microsoft Word ...	88 KB

03 项目初始-项目招投标

项目招投标过程-投标文件 正式文件

一、投标书

省地方税务局：

根据你们 省地方税务局“大集中”征管信息系统开发和试点推广的招标书要求，签字代表 张三（科技股份有限公司长江以南区总经理） 经正式授权并以投标人 科技股份有限公司（注册地址：浙江省宁波市 88号） 的名义投标。提交投标文件正本一份，副本三份。

签字代表在此声明并同意：

- （1）我们愿意遵守招标方招标文件中的各项规定，完成“招标项目要求”所指定的工作。
- （2）我们同意投标截止日起200天有效。如果我们的投标被接受，则直至合同生效止，本投标始终有效。
- （3）我们已详细阅读了全部招标文件及附件，包括澄清及参考文件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- （4）我们同意提供招标方需要的有关投标的其他资料。
- （5）所有有关本次投标的函电请寄：

邮编：	510600	通信地址：	
收信人：	张三		
办公电话：		传真：	
手机：		电子信箱：	

授权代表（签名）：张三

职务：科技股份有限公司长江以南区总经理

投标方名称：哈工大首创科技股份有限公司

投标方印章：_____

电话：0451-6416402, 0451-6415381

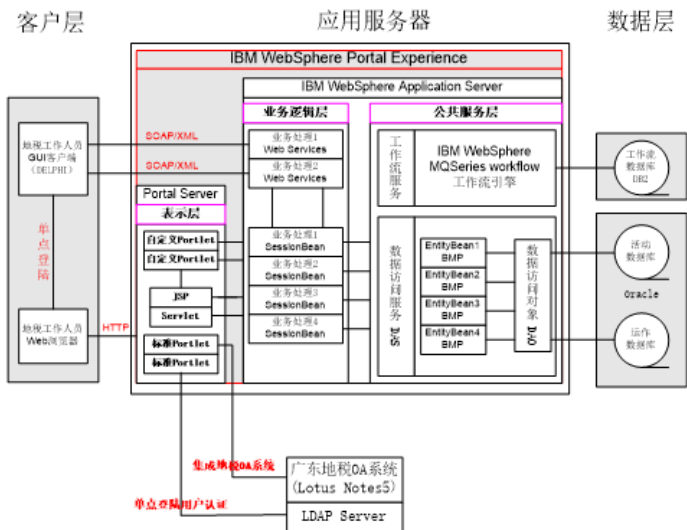
电传：无

传真：0451-6415298

二、原型的分析设计、源程序

（一）、系统架构

1、总示意图及说明



1、用户层设计：

原型中用户可以通过两种客户端完成地税业务：

（1）Web浏览器

前端、后端工作人员统一通过IE浏览器单点登录Portal服务器，通过认证后将根据权限以B/S方式使用原型系统相关工作模块；

（2）Delphi GUI客户端

前端工作人员，通过单点登录后，根据权限将有权使用GUI客户端应用程序，办理开业登记、综合申报等大多数在报税大厅进行的业务。

2、表示层设计

原型中表示层主要是针对B/S结构应用而言，诸如OA系统的集成、征管表的生成和订阅、工作流客户端等等，这些表示层逻辑的实现都是通过Portal

03 项目初始-项目招投标

地税“大集中”工程

“新一代税收征管信息系统”基本征管系统开发

投标文件

(一)

(原型开发)

项目招投标过程-投标文件
正式文件

科技股份有限公司

总 目 录

一、投标书	第一册
二、原型的分析设计、源程序	2
(一)、系统架构	2
1、总示意图及说明	2
2、原型系统部署图及说明	3
(二)、单点登录与权限管理	5
1、单点登录	5
2、权限管理	5
(三)、GUI发布与缓存技术	6
1、GUI发布	6
2、客户端代码、参数的缓存	9
(四)、开发方法概述	9
1、业务分解和人员组织	9
2、进度控制	10
3、系统原型的测试	10
4、版本管理	11
(五)、分析、设计文档	13
1、用例图、用例说明	13
2、分析类图	22
3、设计类图	25
4、组件图	28
5、部署图	29
6、E-R图	29
7、数据库结构	31 - 63
(六)、源程序	第二册
1、客户端	源程序 1
2、表示层	源程序 28
3、业务逻辑层	源程序 44
4、公用服务层	源程序 90
5、数据层	源程序 116
(七)、系统原型安装盘	第三册

项目招投标过程-投标文件
正式文件

1、“征管数据库”生成	180
2、“J2EE应用程序”安装	180
3、“GUI用户程序”安装	180
4、“用户管理与系统维护程序”安装	180
(八)、系统原型操作指南	操作指南 1 - 39
三、其他材料	220
(一)、关于现金缴税、完税证汇总、入库销号的业务实现	220
(二)、参与原型设计、开发的人员简历及各自角色	225
(三)、使用的全部软件简要列表	228
(四)、使用的硬件设备简要列表	229
附件:	附件
1、地税提供的原型开发要求	共3页
2、我公司的原型工作方案	共41页

省地方税务局“大集中”工程

“新一代税收征管信息系统”开发

基本征管模块（含统计模块功能）和稽
查管理模块

投标文件

(二)

第1部分

正本

科技股份有限公司

2003年1月17日

03 项目初始-项目招投标

项目招投标过程-投标文件 正式文件

目 录

第1部分	1
1、投标人承诺函	1
2、投标人法定代表人授权书	2
3、投标人资格、资信证明文件	3
(1)、关于投标人资格的声明函	3
(2)、企业法人营业执照	3
(3)、质量保证体系及其质量认证证明	4
(4)、近三年资产负债表、损益表及经营状况	6
(5)、业绩及目前正在执行合同情况	7
(6)、项目参与人员简历及认证证书	10
(7)、其它文件和资料	15

省地方税务局“大集中”工程

“新一代税收征管信息系统”开发

基本征管模块（含统计模块功能）和
稽查管理模块

投标文件

(二)

第2部分 合同条款

正本

科技股份有限公司

2003年1月17日

项目招投标过程-投标文件 正式文件

目 录

第2部分 合同条款	1
一、合同信息	1
二、合同说明及签署	1
三、合同基本条款	2
1、合同结构定义	2
2、服务实施期限	3
3、缴税	3
4、合同总价及付款条件	3
5、合同终止说明	3
6、版权说明	4
7、地理范围、适用法律和争议的解决	5
8、其它一般条款	5
四、项目背景	6
五、项目合作基本前提	10
六、项目工作范围和时间安排	11
七、项目组织结构及开发商的责任	15
八、开发商关键项目成员和资格	37
九、广东省地税局的责任	40
十、费用及付款进度	41
十一、项目进度表	42
附录A、变更控制程序	43
附录B、新一代税收征管信息系统基本征管详细功能列表	48
附录C、稽查管理模块详细功能列表	51

省地方税务局“大集中”工程

“新一代税收征管信息系统”开发

基本征管模块（含统计模块功能）和稽查管理模块

投标文件

(二)

第3部分 附件

正本

科技股份有限公司

2003年1月17日

第3部分 附件	1
附件1、技术方案书	1
第一节、项目背景和目标	1
第二节、新一代税收征管信息系统需求说明	2
一、系统功能要求	2
二、系统实施范围	9
三、目标技术平台	12
四、非功能性需求	15
第三节、与项目有关的其他问题	19
一、方法说明	19
二、业务需求的改进	23
三、系统需求、系统分析设计	30
四、数据转换	34
五、系统开发	36
六、系统测试	47
七、系统推广	55
八、评审验收	57
九、需求变更	61
十、开发过程具体要求	69
十一、培训	69
附件2、项目参与人员及其技术资格一览表	76
附件3、技术资料及交付进度	80
1、技术资料	80
2、技术资料交付进度	81
附件4、价格表	82
1、“新一代税收征管信息系统”基本征管模块（含统计模块功能）开发项目	82
2、“新一代税收征管信息系统”稽查管理模块开发项目	82
附件5、差异表	83
1、商务部分差异表	83
2、技术部分差异表	83
附件6、投标人需要说明的其它问题	84

项目初始

项目招投标过程



甲方招标书定义



乙方项目分析



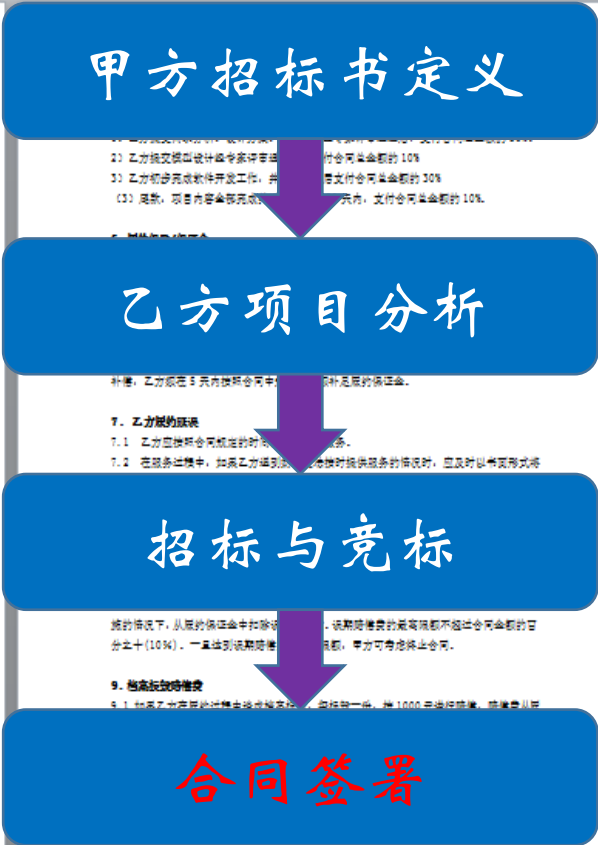
招标与竞标



合同签署

项目初始

项目招投标过程



甲方招标书定义

1. 甲方提供招标文件，乙方根据招标文件要求编制投标文件。
2. 乙方提交投标文件后，甲方将组织评标委员会进行评标。
3. 乙方初步完成软件开发工作，并支付合同金额的30%。
(3) 尾款，项目全部完成后，乙方支付合同金额的10%。

乙方项目分析

补充：乙方应在5天内提供合同中所规定的保证金。
7. 乙方的职责
7.1 乙方应提供合同规定的时间。
7.2 在提供服务中，如果乙方遇到无法按时提供服务的情况时，应及时以书面形式

招标与竞标

的情况下，从原保证金中扣除违约金，违约金最高不超过合同金额的百分之十(10%)。一旦违约，乙方应考虑终止合同。

合同签署

4. 甲方支付尾款，并接收乙方交付的所有文件。

项目名称：医疗信息商务平台

项目编号：2012071111A

合同编号：HJ88877555-189

采购人（甲方）：北京开发区 XXXXXX

中标人（乙方）：北京 XXX 科技有限公司

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

- a. “甲方”系指与中标人签署合同或所有附件及备置录的一方。
- b. “乙方”系指中标人。
- c. “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所组成的构成合同的所有文件。
- d. “合同价”系指按合同规定乙方在实施履行本合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- e. “服务”系指乙方完成甲方在招标文件中所描述的任务。服务为包括招标文件中所描述的其方式的义务。
- f. “合同总价”系指本合同总价。
- g. “不可抗力”系指不可抗力。
- h. “验收”系指甲方根据合同条款和招标文件的规定接受合同服务所规定的程序和条件。

2. 合同有效期

2.1 合同有效期

本合同自签订之日起至项目验收合格时止。

3. 甲、乙双方义务

3.1 甲方义务

- 3.1.1 甲方应向乙方提供业务需求、技术需求和标准，负责项目的总体组织工作，并保留根据业务需求，提出对方案进行修改的权利。
- 3.1.2 甲方应为乙方提供必要的工作环境、条件以及协助人员等。
- 3.1.3 负责协调乙方与甲方内部的业务部门的工作。
- 3.1.4 对于乙方提供的内部资料，甲方负责予以保密，甲方保证不向第三方透露乙方的商业、技术机密。

3.2 乙方义务

- 3.2.1 乙方根据甲方提出的业务需求和技术指标，参照标准中的业务需求和技术规范保质保量完成任务，并保证系统稳定运行。
- 3.2.2 乙方保证按合同规定的时间完工，并配合甲方对项目工程验收。
- 3.2.3 对于甲方提供的内部资料，乙方负责予以保密，保证不向第三方透露。

4. 知识产权

- 4.1 项目系统的技术秘密的使用权，转让权归甲方所有。

5. 合同价格与支付

- 5.1 乙方按照合同约定条款按本合同执行期间所发生的所有费用（计入投标报价）。
- 5.2 甲方按照乙方的中标价格人民币 99.99 万元进行支付。
- 5.3 支付比例和时间（合同以人民币结算）



01

软件生命周期与开发模式

02

项目初始-项目立项

03

项目初始-项目招投标

04

项目初始-项目授权



授权书

兹有*****公司授权：

**确认项目存在的文件，包括对项目的确认、
对项目经理的授权和项目目标的概述等。**

特此授权：

*****公司

项目授权-项目章程

项目章程是项目团队与组织的契约

项目章程是项目工作的依据

是一个简单，功能却很强大的文件。它就像是关于项目的一部宪法。项目章程一旦发布，意味着项目正式存在，项目和项目经理已经得到管理层的支持。

总之一句话，项目章程是项目团队与组织的契约。

我们一般没有项目章程，有一个过程或文件。

项目启动会 项目任务书

项目授权-项目章程

项目章程是一个正式的文档，用于正式地认可一个项目的有效性，并指出项目的目标和管理方向。它授权项目经理来完成项目，从而保证项目经理可以组织资源用于项目活动。项目章程通常由项目发起人、出资人或高层管理人员签发。

项目章程的要素：

项目（正式的）名称；

项目发起人及联系方式；

项目经理及联系方式；

项目目标；

项目的业务情况（项目的开展原因）；

项目的最高目标及可交付成果；

团队开展工作的一般性描述；

开展工作的基本事件安排；

项目资源-预算-成员-供应商

项目授权-项目启动会

项目启动的核心任务是明确各干系人对项目的责权利关系，项目启动的核心人物是项目发起者，而不是项目经理。

项目启动会

Initiating Meeting。（不是 Kick off Meeting）

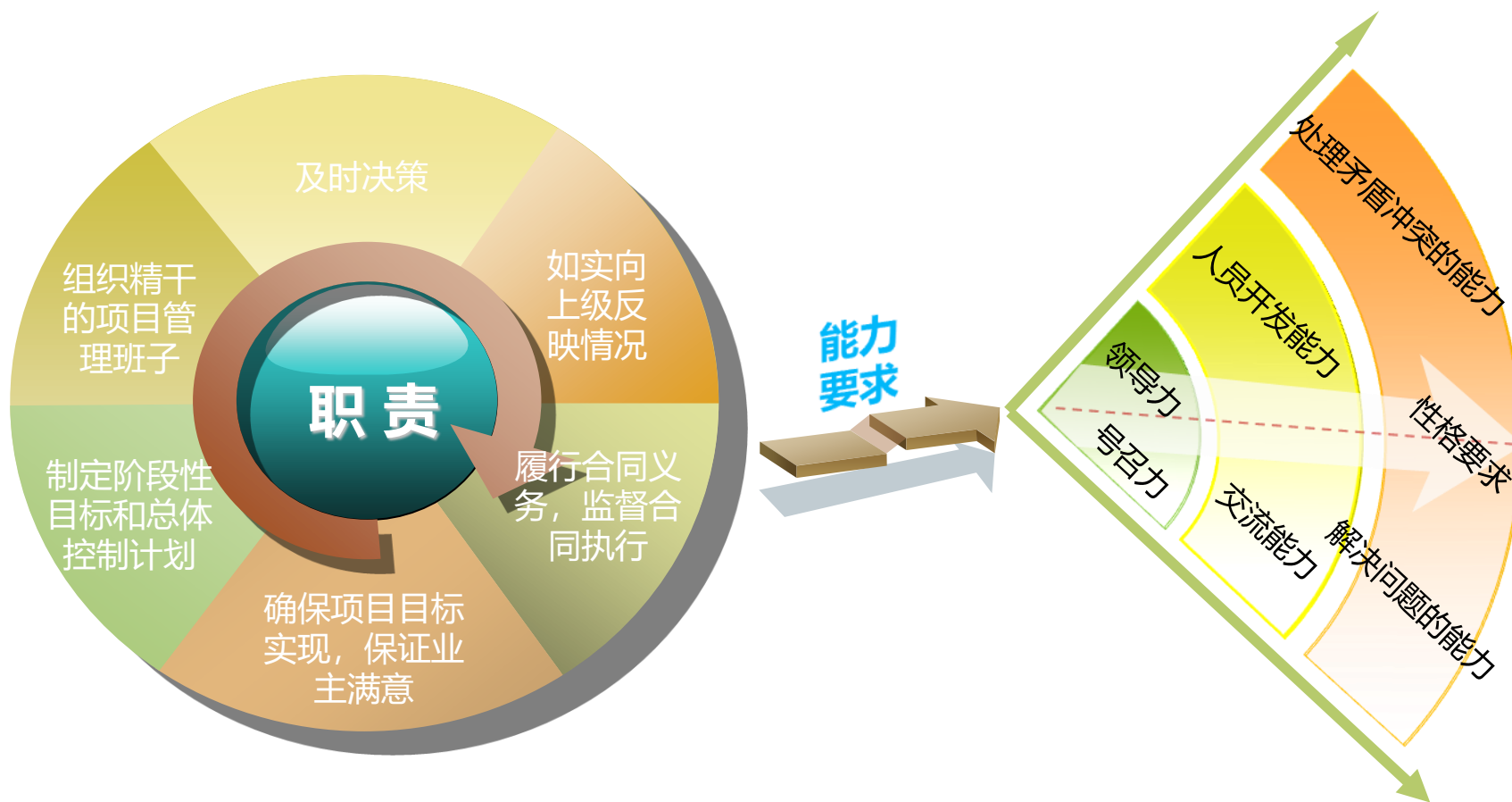
是由项目发起人召开的启动项目的会议。参会人员包括项目经理，职能部门的经理，客户相关负责人。而Kick off Meeting 往往是由项目经理发起的，没有外部客户参加的企业内部启动项目会议。

项目启动会的目的：获得干系人的支持。

项目经理

- 负责实现项目目标的个人
 - The PM is the person responsible for accomplishing the project objectives
- 管理一个项目包括
 - 识别要求
 - 确定清晰而能实现的目标
 - 平衡质量、范围、时间和成本四方面互不相让的要求
 - 使具体任务、计划和方法适用于各个项目干系人不同的需求与期望

项目经理职责与能力



项目经理职责与能力

【优秀中层必备的7大能力】

- 1) 领悟能力，弄清上司希望你做什么；
- 2) 分析判断能力，有助于管理者把握全局；
- 3) 计划能力， 有计划执行更有力；
- 4) 写作能力，擅长撰写计划、总结、调研分析之类的文档；
- 5) 指挥能力，包括工作的分配、协调、应急事件处理能力；
- 6) 授权能力；
- 7) 检查纠偏能力。

人 工 至 善 · 大 学 至 真

