

中国XXX信息技术总体规划项目报告(第III卷)

信息技术总体规划

信息技术总体规划

目录

0	报告概述	2
1	前言	5
2	项目背景	8
3	差距分析	13
4	发展机会	17
5	经济评价	29
6	项目实施计划	38
7	变革策略	47
8	主要假设、问题和风险	55
9	结论	59
10	面临的挑战	61
	英文名词缩写注释	63
	附录 工作包说明	64

报告概述

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

报告概述

本节是信息技术总体规划摘要，主要强调总体规划的时间安排、资源和费用。

本报告是中国XXX信息技术总体规划报告的第三卷。总体规划项目的目的是制定综合的总体规划以支持新的组织形式。此项目是中国XXX重要的举措，它将保证信息技术结构与业务战略相一致。

信息技术总体规划是公司未来信息技术能力的蓝图，并制定出公司如何获取这些能力的明确计划。

中国XXX信息技术总体规划不只是信息技术部门的总体规划，而是整个中国XXX如何应用信息技术的总体规划。

本报告论述了中国XXX信息技术实施策略，如在今后2至5年内中国XXX为确保实现其信息技术的发展目标需采取的步骤。它包含了中国XXX应该实施的技术解决方案。

时间表

总的来说，工作项目都应在五年内设计完成。然而，有些项目比较复杂，需要五年以上才能完全推广。这些项目延长到第六年，如2006年的项目包括：

- 炼油与化工运行系统(MES)
- 勘探与开发 ERP
- 炼油与化工 ERP
- 公司级灾难恢复计划

有些项目有最高优先级，因为这些项目的延误将直接导致大部分计划的推迟。这些项目包括：

- 就 IT 总体规划达成共识
- 建立 IT 管理委员会和 IT项目办公室
- 选定 ERP 解决方案
- 决定对IT基础设施和相关投资的所有权及责任

报告概述

信息技术总体规划建议摘要(续)

资源

如此规模的 IT 项目需要投入大量的人力资源，不仅需要懂技术、有经验的信息技术人才，还需要有业务经验的人才。

项目开展和一些工作项目的推广必须要有这些人员的参与。根据我们推荐的时间表，在项目开始时需要下列人员：

- 80 名中国XXX IT 人员
- 141 名中国XXXIT使用人员
- 118 名第三方人员，如供应商和咨询顾问

在2001年第三季度到2004年第二季度是人员需求的高峰时期，需要下列人数：

- 417 名中国XXX IT 人员
- 372名中国XXXIT使用人员
- 161 名第三方人员

项目启动后，IT人员需求数在任何季度都不少于100名。

从第一天起，培训工作就需不断进行。培训工作由项目办公室协调。

投资成本

5年期间，总投资额大约为6亿5千万美元。有些项目将超过5年，完成所有项目的总成本大约为6亿9千万美元。总成本包括硬件和软件购置、供应商及第三方安装和实施费用。

表中费用以千美元为单位

2001	30389	31650	38326	100365
2002	70500	32437	40874	143811
2003	74073	59805	56678	190556
2004	50706	35251	47170	133127
2005	31062	24737	28064	83863
2006	7000	9375	18536	34911
2007	1125	1125	1770	4020
总额	264855	194380	231418	690653

但是，这些费用中没有包括运行维护和培训费，并且只是新增加的IT投资费用，不包括中国XXX为支持目前生产，正进行的IT投资。

投资的高峰时期将在 2003 年。

所有成本按市场价估算，不包含供应商折扣。中国XXX应能与供应商商谈以获得优厚的采购折扣。

前言

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

前言

本报告是中国XXX信息技术总体规划项目最终报告的 第三卷

本报告的目的

本报告阐述了中国XXX实现信息技术展望的方法，说明中国XXX应如何管理和转变信息技术的结构。这一转变将对公司组织结构产生重大影响，因此，严谨的计划和良好的项目管理是取得这一目标的关键。

本报告概述了中国XXX从现状到目标的转变过程中出现的发展机会，论述了转变过程中面临的主要风险，并提出了变革管理的策略。

本报告的主要目的是确定中国XXX变革中的主要工作，并建议信息技术总体规划项目结束后，仍然能利用这股动力将工作进行下去。

致谢

本报告是普华永道和中国XXX信息技术总体规划项目小组成员共同努力的结果，我们向所有为此报告及项目作出努力的人员致谢。

本卷内容

本卷包括中国XXX改革的关键，它是基于本手册中所述的展望大纲而写成的。

项目背景

本章提出了包括项目目标、工作范围和项目实施方案在内的项目背景。

差距分析

本章分析了信息技术现状与未来目标的差距，并总结了这一差距带来的发展机会。

发展机会

差距分析中找出的发展机会在工作项目中列示。每个工作项目包括一系列为达到具体目标的相关项目。在附录中，我们详细说明了每一个工作项目。

实施计划

评估中国XXX发展机会，以形成一系列实施方案，这些实施方案将中国XXX正在进行的信息技术举措考虑在内。根据中国XXX的具体情况，我们推荐了一套信息技术实施方案。

变革策略

本章提出了中国XXX变革管理策略，并建议实施信息技术总体规划的步骤。

主要假设、问题和风险

概述了与建议的做法相关的收益(战略、定性和定量)我们尽可能地提供准确数据，但这些数据是基于一定的假设，在任何项目实施以前，其合理性需要审阅。

结论

信息技术总体规划项目结论。

面临的挑战

面临的挑战是改进业务流程，做不到这一点，中国XXX就无法实现预期的收益和效益。所有工作项目中都包括了必要的流程改进活动。

项目背景

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

中国XXX信息技术总体规划项目目标

本项目的目标是制定适用于中国XXX新业务战略和组织结构的综合的信息技术总体规划。

信息技术总体规划是企业未来信息技术能力的蓝图，它清晰描述了企业如何获得这些能力。该总体规划项目是中国XXX一项重要任务，它确保其信息技术架构与企业的业务战略目标一致。

信息技术总体规划项目包括：

- 中国XXX信息技术现状分析
- 现有信息技术举措的构思
- 制定适用于中国XXX的信息技术战略
- 确定新应用软件需求
- 确定支持性基础设施架构
- 未来2 - 5 年中国XXX信息系统开发计划
- 现有和将来信息技术举措的协调方法
- 确定项目优先次序、资源需求、成本预算

中国XXX信息技术总体规划将包括：

- 中国XXX执行其战略所需要的应用软件系统
- 确保中国XXX内部不同信息系统之间集成而构建的技术基础设施总体架构
- 支持未来信息技术基础设施并确保中国XXX充分发挥其信息技术能力而制定的组织发展规划
- 目前中国XXX正在实施改进信息技术效率和成效的举措列表
- 未来2-5年信息技术发展规划包括：对现有做法、项目优先顺序、资源需求及成本预算审批的协调方法。

中国XXX信息技术总体规划不仅是信息技术部门的总体规划，也是整个中国XXX应用信息技术的总体规划。

工作范围

本项目包括主要的业务领域，并涉及一些业务的特殊方面。

主要业务领域:

- 公司总部职能部门
- 上游 (勘探与生产， 天然气与管道)
- 下游， 包括炼油和化工
- 销售， 市场和物资供应
- 信息技术组织与服务

中国XXX认识到电子商务是未来IT能力的一个重要组成部分， 本项目将特别关注。 电子商务部分集中在下面几点：

- 中国XXX电子商务的机会
- 建议
 - 建立和改进系统以支持电子商务
 - 协调 信息技术系统改进与电子商务解决方案之间的活动
 - 集成战略
- 建议必要的业务重组以适应电子商务的需要
- 建立使不同的业务战略与信息技术总体规划保持一致的指导方针

业务特殊方面:

- 信息技术组织机构和职能
- 电子商务技术
- 企业资源计划 (ERP) 解决方案
- 高层管理信息系统 (EIS)
- 公司范围的系统集成
- 共享服务
- 供应链--库存管理
- 信息技术标准
- 信息技术架构 - 软件、硬件及通讯

提交的报告

本项目将提交三份主要报告



现状
分析
报告

1.现状报告，包括：

中国XXX的企业战略；

对下列现状的确认：

- 信息技术基础设施，包括硬件和通信网络
- 软件应用
- 信息技术组织结构和服务



展望
报告

2.展望报告，包括：

中国XXX信息技术未来发展是基于：

- 中国XXX企业战略
- 制约因素和挑战
- 基于行业和技术趋势及实践经验的设计原则

展望报告细分为下列部分：

- 信息管理
- 软件应用
- 包括硬件和通信网络在内的技术基础设施
- 对信息技术流程、组织结构和人员需求



此报告包括



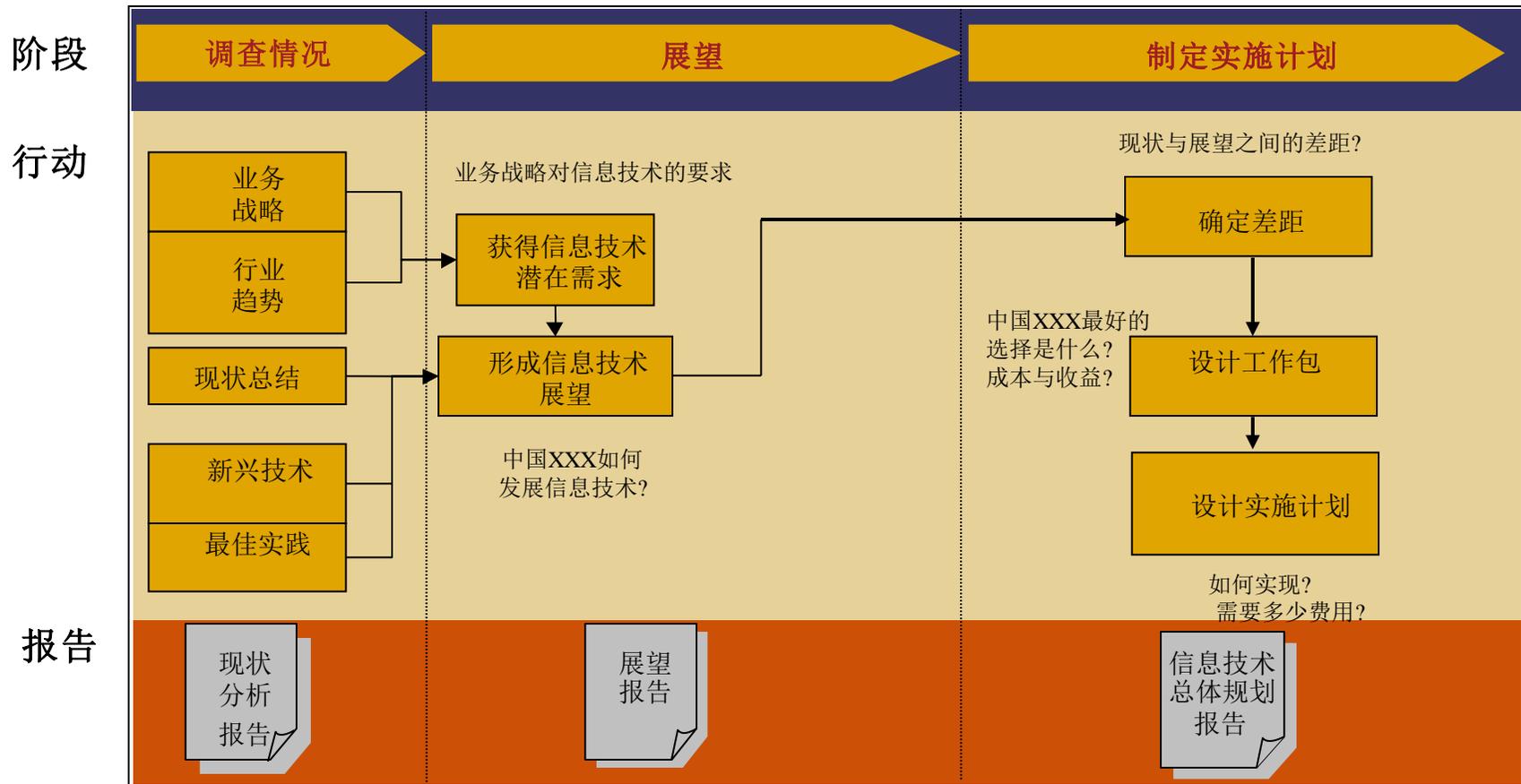
信息技术
总体规划
报告

3.信息技术总体规划，包括：

- 确定中国XXX按工作项目组成的机会
- 实施方案
- 粗略的成本和收益估算
- 粗略的风险评估
- 高层次的变革策略

信息技术总体规划制定过程

以下为中国XXX信息技术总体规划报告的形成步骤:



差距分析

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

现状与未来目标差距分析

本章分析中国XXX信息技术现状与未来目标之间的差距。

制定实施计划的第一步是找出中国XXX目前的信息技术能力与未来信息技术所需能力之间的差距。能力包括技术和组织能力。本报告中，仅描述了对中国XXX战略发展起重要作用的关键信息技术能力。

对每项能力进行评估，并按下列划分：

- 没有能力 - 中国XXX在这方面没有能力。
- 能力不够 - 没有足够的的能力，在过去这方面也不能满足需要。缺乏这一能力已经形成问题。
- 满足目前需要 - 能满足中国XXX目前的需要。
- 满足将来需要 - 能满足中国XXX未来几年预计的需要。
- 国际水平 - 与国际上先进XXX公司的IT能力在同一水平。因此，中国XXX在这一能力上能与国际水平相比。

差距分析- 差距矩阵图

右图列示中国XXX信息技术(IT)现状与未来信息技术能力之间的差距。

图中实心的横条是对中国XXX目前 IT 能力的评估。而稍浅的横条表示未来几年，中国XXX执行业务战略所需的 IT 能力。

在某些方面，差距很小，但整体来看，中国XXX在发展信息技术方面必须应对巨大的挑战，以确保它能更好地参与未来竞争。

主要差距在下页具体描述。

图标符号

 目前能力
 需要的未来能力

	没有能力	能力不够	满足目前需要	满足未来需要	国际水平
1 IT 政策、标准和程序					
政策、标准和程序					
执行标准的运行机制					
组织承诺					
2 专业领域的主要应用软件					
地球科学系统					
生产数据库					
管道生产系统					
地理信息系统					
炼油与化工实时数据库					
炼油与化工生产数据库					
加油站系统					
客户服务系统					
计划与调度系统					
3 企业应用系统					
企业资源计划					
管理信息系统					
即时数据查询					
KPI 系统					
4 企业内部系统集成					
应用软件集成					
企业应用软件架构					
应用软件标准化					
5 技术基础设施					
广域网					
局域网					
电子邮件政策和标准					
互联网连接和服务管理					
微机配置					
微机服务器配置					
灾难恢复计划					
数据库管理系统					
企业管理系统					
6 IT 组织、人力资源和流程					
IT 组织职能					
专家中心					
共享服务中心					
帮助热线					
安全政策和标准					
7 项目管理					
项目集中管理					
变革管理					

关键IT能力差距分析

中国XXX与世界领先水平之间有3个档次或更大的差距

企业资源计划

管理好公司内部的资源是至关重要的。事实上，目前所有世界领先的XXX公司都已实施了企业资源计划(ERP)系统。ERP系统为企业提供的管理企业内部资源的工具。在这方面，中国XXX目前仍依赖于各种分割的应用软件而非集成的系统，因而大大地落后于国际水平。在此IT能力上的差距，将使中国XXX在国际市场的竞争中处于不利地位。

广域网

完善的通信基础设施使公司能够迅速地决策和行动，因而是任何公司的关键IT能力。中国XXX具有地域广阔和人员众多的特点，要求其拥有一流的广域网设施。但是，中国XXX目前的广域网仅覆盖30%的业务单元，所以无法满足业务的需要。电子商务的出现使得广域网成为更为重要的IT能力。尽管中国XXX已经很快地引入电子商务，但广域网方面的不足将会极大地影响其开展电子商务的进程。因此，中国XXX必须尽快地弥补这一差距。

炼油和化工生产数据库

目前，中国XXX的炼油与化工承受着提高效益的巨大压力。实现这一目标的关键要素之一，就是确保有准确及时的生产信息来为管理层的科学决策服务。炼油和化工生产数据库应该是这类信息的来源，而中国XXX仍缺乏这一IT能力。

集中的IT项目管理

中国XXX需要迅速、有效实施增强其IT能力的项目。这需要强有力的集中项目管理，以确保这些IT项目能够按时完成，并产生预期的效益。目前，中国XXX缺乏对IT项目的集中管理。这一差距需要在短期内弥补，否则中国XXX会由于项目的复杂性而失去对其实施状况的控制。

变革管理

IT方面的转变将会给中国XXX的业务带来巨大的变化，中国XXX将因这些变化而承担很大风险因素。为了控制风险，中国XXX需要有世界一流的变革管理。

健全的组织机构

与变革管理相连系的是健全的组织机构，它帮助IT成为整个业务的一个关键部分。组织机构的重要性在于确保公司充分实现IT所能带来的效益和进步。目前，IT的发展在中国XXX仍处于初始阶段，体现在各部门、各管理层次对IT价值的认识不尽相同。中国XXX需要尽快地在整个公司统一对IT发展的认识，以确保日后的成功。

发展机会

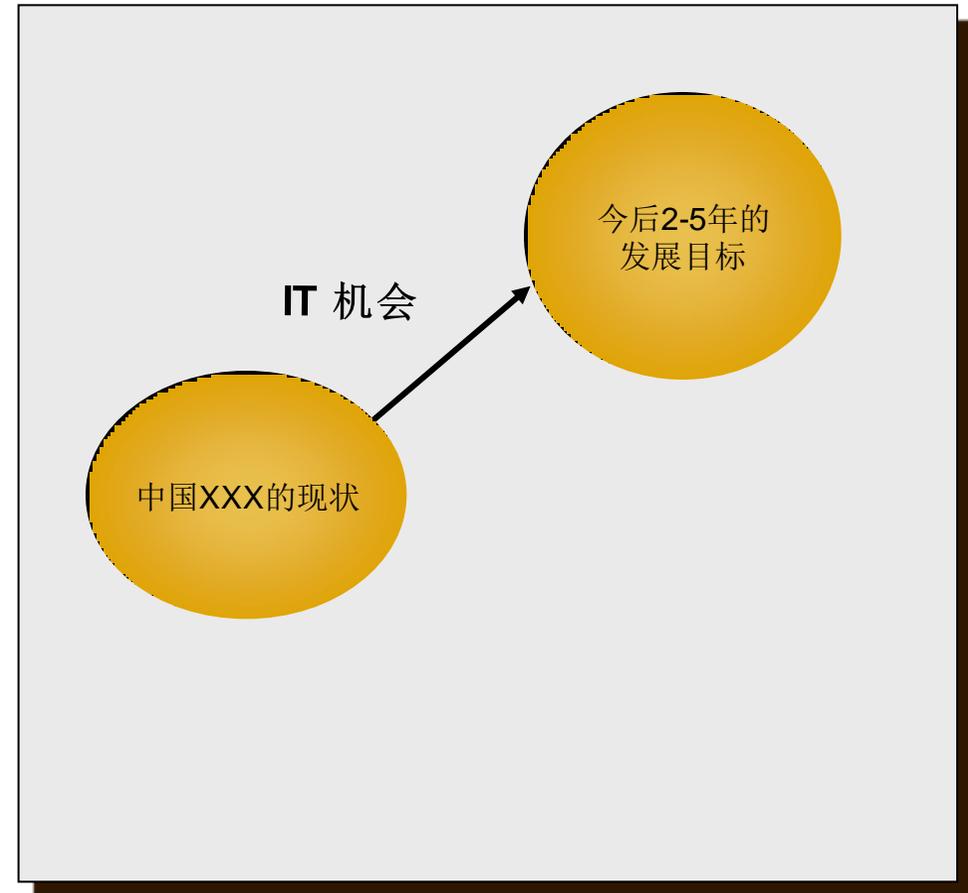
中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

确认机会

现状与今后目标之间的差距构成了改进机会

改进机会来自于差距分析。我们勾画出抓住这些机会从而确定弥补差距的主要步骤。这些步骤被设计成为“工作包”。每个工作包是帮助中国XXX在某一领域实现改进的一系列具体工作。每个工作包都有可操作的目标，而中国XXX可以对每个工作包进行评估。然而每个工作包相互之间都有千丝万缕的联系，这一点在对这些工作包进行评估时，应该给予充分考虑，由于每个工作包都有助于弥补IT能力上的差距，中国XXX应考虑实施所有的工作包。但是，人力和物力上的限制要求中国XXX在较长的时间内以一定的先后次序实施这些工作包。

在下一页我们列出了所建议的34个工作包。为便于理解，我们将工作包归纳为若干“项目”。属于同一项目的工作包是针对类似的业务领域。为清楚起见，我们对每个工作包和项目都进行了编码。



中国XXX的每个改进机会都转化成为可操作的工作包

中国XXX的信息技术方案

基于对中国XXX的信息技术现状及展望的分析，我们建议如下的信息技术项目

A 上游项目	B 下游项目	C ERP项目	D 电子商务项目	E 管理信息系统项目	F 基础设施改进项目	G 组织结构项目
A1. 地球科学与钻井系统	B1. 炼油与化工运行系统(MES)	C1. ERP 业务分析与实施计划	D1. 电子采购	E1. 数据仓库	F1. 企业广域网改进	G1. 建立信息部门职能
A2. 上游生产系统	B2. 先进计划系统	C2. 勘探与生产	D2. 电子市场	E2. 企业信息门户	F2. 制定局域网标准	G2. 建立帮助热线
A3. 管道生产系统	B3. 客户服务系统	C3. 天然气与管道			F3. 电子邮件服务改进	G3. 制定安全政策和标准
A4. 地理信息系统	B4. 加油站管理系统	C4. 炼油与化工			F4. 数据中心/应用服务	G4. 信息技术能力
		C5. 销售与市场			F5. OA 标准化	G5. 信息技术共享服务中心
		C6. 总部			F6. 企业系统管理	G6. 信息技术专家中心/小组
		C7. 质量安全环保系统			F7. 企业灾难恢复计划	
					F8. 因特网接入改进	

H1. 项目管理

接下去几页是对上述项目的简要说明。在附录中对各个工作包作了详细说明。

上游项目 - 勘探与生产

项目目标:

提供先进的勘探与生产信息系统，实现公司范围勘探生产数据的标准化，提高储量数据的准确性，提高生产效率。

项目说明:

勘探与生产是中国XXX最大的专业板块，过去几年在信息技术方面进行了大量的投资。然而这些投资发生在各个地区公司，缺乏整个板块的协调一致。

这个项目将在板块内建立标准的地球科学数据和系统。它管理的信息包括钻井信息、地质信息和油气储量信息。确定和推广由系统支持的勘探与生产业务流程改进工作，这一项目同时也将改善各个业务单元生产数据的管理。

地球科学信息系统也将安装。

建议的信息技术项目:

- 地球科学和钻井信息系统
- 上游生产信息系统的升级，包括地球科学信息系统的升级
- 另见ERP系统中有关勘探与生产部分
- 另见地球科学信息系统中有关天然气与管道部分

项目负责人:

勘探与生产分公司总经理

项目方法及优先次序:

最紧迫的工作是实现勘探与开发数据、系统和工作流的标准化(现有的标准不完整，且贯彻不一致。地球科学系统没有标准)。这首先需要建立板块内数据和系统的统一标准，而后在5年内根据需要，先后在所有的上游地区公司推广。

对生产信息系统进行改进和升级以满足业务管理的需要，并且设计和实施与ERP系统的接口。

勘探与生产在作业过程中建立了大量的地理数据，地球科学信息系统将在大型油田安装，以便更有效地支持生产作业。

上游项目 - 天然气与管道

项目目标:

改善天然气与管道分公司的天然气、原油的运销及成品油管输的计划、管理及监测系统。

项目说明:

天然气与管道生产是中国XXX持续增长的一块业务，目前生产规模相对较小，系统和技术也相对落后。中国XXX需要投资引入新技术和系统以支持管道的发展计划。

该项目为管道管理提供新的计划与运行报告系统。

中国XXX明确表示将优先发展其上游业务，实现上游生产现代化，特别是天然气管道运输。

推荐的信息技术项目:

- 管道生产系统
- 地理信息系统
- 另见ERP中有关天然气与管道的部分
- 另见地质球学信息系统中有关上游生产部分

项目负责人:

天然气与管道分公司总经理

项目方法/优先次序:

目前紧迫需要的是用于管道运行、监测及控制的新系统。

目前的管道控制及监测系统将与改善的模拟/优化功能集成，以便更好地管理管道基础设施。这些新系统可以立即实施。

建议的管道监测及操作系统应与企业资源计划系统(ERP)集成，以获得更大的收益。系统集成将在第二阶段进行(参见信息系统架构图)。

为改善管道计划、模拟及紧急事件处理，需要引入新的地理信息系统(GIS)。目前的GIS计划采用新的技术平台，以提供多用户环境。其应用包括路线计划、管道模拟及紧急事件处理。

这就需要购买或开发大型的数字式地图数据库，该数据库价格颇高，在决策前需要建立业务模型，分析其收益。

下游项目 - 炼油与化工

项目目标:

炼油及化工厂需要改善其生产及计划系统，以提高效率。通用系统及企业资源计划系统(ERP)有助于改善炼油及化工业务。

项目说明:

中国XXX的炼油及化工厂需要新系统，以提高效率并利用跨工厂的标准化过程，特别是ERP系统的引入，进一步获得更高的效益。项目所建议的计划及生产系统在很大程度上将在各炼油及化工厂得以广泛应用。

炼油与化工信息技术项目包括生产实施系统(MES)，以支持生产流程；先进计划系统(APS)，以改进生产计划、进度安排及供应链集成（例如定单的完成）；以及MES和ERP集成。

推荐的信息技术项目:

- 炼油与化工运行系统
- 先进计划系统
 - 总部供应计划，工厂生产排程
 - 生产系统与ERP集成
- 参见ERP有关炼油与化工部分

项目负责人:

炼油与销售分公司总经理、化工与销售分公司总经理

项目方法/优先次序:

首先将确定标准的生产流程及系统，并在需要的工厂安装生产实施系统(MES)。MES将首先与流程控制集成，然后在ERP系统实施后与ERP系统集成。

实施的先后顺序应为大型工厂优先，因为相应的效益较高，然后再应用到有同样技术的中型工厂。不适用于小型工厂，因为无法获得相应的投资受益。

虽然化工厂的调度、批量安排及流程优化可能不同，但应使用同样的MES系统。

先进计划系统(APS)需要ERP的支持，以充分实现进度安排、定单管理及分销。但是，现有的总部及专业公司的手工计划体系可从先进计划系统(APS)的部分实施中获益，所以总部及专业公司将率先实施先进计划系统(APS)。

APS的一些功能还为市场与销售分公司提供服务。

下游项目 - 市场与销售

项目目标:

为跟上市场的需要，市场与炼油产品销售需要新的信息系统及技术以便改善销售与分销流程、引入新的付款方式并获取竞争优势。

项目说明:

中国XXX目前通过地区/省级客户服务中心，手工管理客户来电及定单。本项目将集中管理客户呼叫中心，改进客户呼叫中心技术。地区/省级客户服务中心将继续履行其现行的职能。客户服务系统主要为XXX产品零售服务，同时，也支持化工产品销售。两种产品销售的另一方法是通过电子商务。

加油站服务系统将提供实时交易及结算，该系统将首先采用储值卡及POS技术，但最终将为炼油产品及其它产品的销售与服务提供信用卡服务。

推荐的信息技术项目:

- 客户服务系统
- 加油站管理系统
- 电子商务/XXX和天然气门户网站
- 参见ERP中有关市场与销售的部分

项目负责人:

炼油与销售分公司总经理

项目方法/优先次序:

中国XXX的客户将共用一个客户呼叫中心，该呼叫中心处理全国范围内的定单输入、服务请求、紧急服务及客户投诉。这些电话将由一个中央数据库集中管理，并与相关的ERP及数据中心的数据一起以电子方式传输到各客户服务中心进行处理。

化工产品销售可使用相同的IT基础设施。实施电子商务以后，XXX和化工厂可通过电子商务门户处理定单。

该项目首先在一个地点实施，并建立与客户服务中心的接口，在ERP实施后再与ERP集成(2年后)。

加油站服务系统将为销售及结算提供实时连接，并优先实现加油站储值卡付款。加油站服务系统将首先在选定的加油站建立模型，然后推广到主要城市。

在APS系统充分实施后，市场与销售也需使用APS进行采购定单管理。

ERP项目

项目目标:

建立公司级ERP系统,以改进流程及数据,为业务流程及公司数据提供一个通用的方法。

项目说明:

企业资源计划(ERP)系统为公司提供业务流程与共享数据的集成。主要功能包括财务管理、人力资源管理、采购、销售与分销、资产维护、材料管理、项目管理、生产管理及后勤管理、业绩报告。

鉴于不同的专业需要(非核心功能)及有限的数据网络,ERP系统将在各专业公司及总部实施。ERP系统也将提供核心流程及共享数据的公司标准。

推荐的信息技术项目:

- ERP整个公司范围内的商务分析
- ERP - 勘探与生产
- ERP - 天然气与管道
- ERP - 炼油与化工
- ERP - 市场与销售
- ERP - 总部

项目负责人:

专业公司总经理及总部信息主管副总裁(公司总部ERP及ERP集成项目)

项目方法/优先次序:

当前的迫切需要是确定详细的需求、建立标准及商务分析,为中国XXX的ERP系统选定软件。在决定实施方案前,首先制定详细的实施计划。

软件选定后,首先在勘探与生产、炼油与化工、销售与市场同时实施ERP,以支持各板块的IT/业务策略。勘探与生产ERP需要与生产系统和资产管理系统集成。销售与市场ERP需要与销售和分销、客户服务、加油站系统及先进计划系统(APS)集成。

作为单一的系统,天然气与管道将于2002初实施ERP。

总部在天然气与管道之后实施ERP,它有双重作用,一方面支持总部业务,另一方面为ERP标准及公司业务数据的合并提供基础。

另外,也应确保数据的集成和满足中国XXX审计部门的需要。领先的ERP软件都有“审计追踪”的功能,使公司能保持数据的完整性和真实性。

电子商务项目

项目目标:

电子商务项目将从信息技术总体规划出发, 促使中国XXX充分利用互联网计划进行电子采购与电子销售, 并最终参与网上市场。

项目说明:

中国XXX已宣布将建立一个XXX与天然气的门户网站。目前中国XXX正在开发电子商务战略, 该战略将改变中国XXX业务模式。

中国XXX的电子商务战略是首先实施电子采购, 以提高内部效率, 然后实施电子销售以提高企业对客户(B2C)能力, 再利用以上投资建立XXX、天然气及化工的门户网站。

电子商务对提高业务效率、促进市场增长及外包非核心业务的重要意义不可过分强调。

推荐的信息技术项目:

- 电子采购
- 电子市场/中国XXXXXX与天然气门户
- 参见ERP中有关专业公司的部分

项目负责人:

公司总部信息主管副总裁, 代表整个中国XXX

项目方法/优先次序:

三个月内首先建立一个电子采购网站, 结合XXX与天然气门户合资企业的战略, 用于满足中国XXX内部日常用品(MRO)采购的需要。

该网站在第二阶段进一步将电子采购功能扩展到其它部门, 包括炼油产品和化工产品的市场与销售, 这可以作为网上市场的雏形。

在这一阶段中国XXX还需要实施一个业务流程改进项目, 以采用最佳做法并从该项投资中获益。

第三步是将网站扩展为一个全面的XXX与天然气门户, 但具体方案还需进一步商务分析并视合资企业投资的情况而定。中国XXX将利用该门户网站外包采购及其他的非核心业务来改造其业务模式。

该工作包需要信息技术基础设施及公司总部和专业公司的ERP系统完成之后才可进行。

管理信息系统项目

项目目标:

管理信息系统(MIS)项目将提供KPI报告、业绩报告、计划和建模所需的集成的业务数据。

项目说明:

该项目的-一个主要组成部分是公司的数据仓库，数据仓库可实现报告、计划和建模所需的业务数据与外部数据的合并。由于中国XXX要处理大量的数据，这一点尤为重要。

我们建议在公司总部为各专业公司建立数据仓库，以支持业务、生产、市场计划和业绩报告。

该项目的第二个组成部分是利用信息门户，实时获取各数据库的信息及互联网上的外部数据。

第三个组成部分是开发管理信息系统，支持健康、安全与环保管理和报告。

推荐的信息技术项目:

- 总部数据仓库
- 企业信息门户
- 质量安全环保(QHSE)
- 见ERP工作有关部分

项目负责人:

公司总部信息主管副总裁，代表整个中国XXX

项目方法/优先次序:

公司数据仓库的开发可立即开始，但数据仓库的强大功能需要在ERP系统上线之后才能显现出来。公司数据仓库将主要用于公司管理信息系统。

利用内部和外部数据进行建模分析对于包括经济计划、投资项目分析、市场计划、产品定价、股息及KPI分析等在内的工作非常重要。还可开发新系统以满足这些建模需要。

各专业公司的数据仓库需要符合公司数据仓库标准，以便实现数据交换。这些数据仓库的主要用途也是管理信息系统。

信息门户是更长期的项目，因为信息门户的建立需要安装智能软件和数据库，以实现与数据仓库及应用系统接口。信息门户的功能需要与ERP系统集成才能充分实现。

建立信息门户的第一步是将现有的内部网站服务器及内容合并，成为一个标准的中央服务器。

任何文档管理系统也可通过企业信息门户进入。

信息基础设施项目

项目目标:

信息基础设施项目将提供设施信息技术总体规划所必须的用户信息存取、计算机平台和通信网络。

项目说明:

为了实施标准应用软件包使所有用户都可存取信息，中国XXX需要扩大信息基础设施，提供共享网络，计算机平台和PC等。

本项目将自底向上建立必须的信息基础设施，以支持其它信息技术项目的实施，提供必须的系统管理和流程。

标准化、合并和研究外协机会将是应用于所有信息基础设施项目的通用手段。另一个手段是强化公司信息技术协调职能，以实施标准和管理信息基础设施项目。

推荐的信息技术项目:

- 企业范围的广域网
- 标准化的局域网
- 改进的电子邮件/因特网服务
- 办公室自动化和数据中心标准化
- 企业系统管理
- 灾难恢复计划

项目负责人:

公司总部信息主管副总裁，代表整个中国XXX

项目手段/优先次序:

第一步是开发信息基础设施部件的公司标准，以降低重复投资和优化总体服务水平、可靠性和可管理性。在合适的地方合并信息基础设施的设立并与建立共享的服务中心相结合。此措施将最大程度的利用现有的信息基础设施。

信息基础设施实施项目将包括以下项目，按优先级排序:

- 升级到企业级广域网
- 制定出公司范围的台式电脑标准
- 制定出局域网的公司标准
- 升级电子邮件和因特网服务系统
- 实施企业管理系统
- 公司级灾难恢复系统

在整个项目实施的过程中，将考虑外包基础设施和服务，以使中国XXX集中在更具战略意义的IT问题上。中国XXX正处在外包基础设施和服务的有利位置和时机。

组织结构项目

项目目标:

信息技术组织项目将通过建立信息技术指导委员会、加强总部信息技术部门职能，集中专业公司的信息技术职能来转变中国XXX对于信息技术资源的管理。

项目说明:

组织结构项目包括:

- 建立信息技术指导委员会和项目管理办公室
- 加强总部信息技术职能，以保证更好地对信息技术投资和运行的管理，措施包括制定新的政策和标准、支持热线和新的总部信息系统。
- 加强专业公司信息技术部门以消除信息孤岛、重复工作和信息系统建设各自为政的局面。
- 加强中国XXX的信息技术能力，建立专家中心和共享服务中心。

建议的信息技术项目:

- 未来的信息部门职能
 - 加强与集中
 - 帮助热线
 - 政策和标准
 - 灾难恢复
- 信息技术能力
- 信息技术专家中心和服务中心

项目负责人:

公司总部信息主管副总裁，代表整个中国XXX

项目手段/优先次序:

公司最高决策层的当务之急是批准和建立信息技术指导委员会和信息技术项目办公室，来指导和实施信息技术总体规划。

另一紧急的任务是对所有基础设施制定详细的技术标准，并加强总部信息技术部门职能，来加强对标准的控制和对基础设施架构的管理。

其它信息技术组织项目有:

- 加强所有业务单元的信息技术职责，由专业公司的信息技术总监负责
- 建立中央帮助热线，涵盖专业公司层和业务单元层
- 为业务单元制定灾难恢复计划

中国XXX应开始加强信息技术人员的技术和对IT的管理，同时考虑将操作性的技能外包。

最后在每个专业公司应建立专家中心和共享服务中心，专家中心和共享服务中心具备针对各专业板块的专门知识和技能，协调信息技术的工作并保证信息技术和业务规划的协调一致。

经济评价

中国XXX信息技术总体规划项目- 信息技术总体规划

中国XXX信息技术总体规划的经济评价

下面是对中国XXX信息技术总体规划的经济评价。

经济评价是指对拟议中的项目进行成本效益分析，以确定项目的可行性。

在目前阶段，对项目成本、效益的估计都是十分粗略的，而方法的选择更多的是属于管理决策而非财务上的比较。但是，对于每个单独的项目来说(如分析项目的可行性，或比较不同的项目方案)，需要更为详细地估计与分析。

在项目的实施过程中可以进行一些成本效益分析，因为项目目标达到与否可以确定是否进行下一阶段的工作。随着项目的深入，在需要对大额投资进行决策时，对成本效益的分析也日趋详细和全面(如对于可行性研究和测试，可采用较粗略地估计)。在投资实施一个项目之前，需要周密细致地分析。

本项目会产生两种收益：

1. 可量化的收益

指那些可以用货币金额量化的效益。如保持了市场份额。

2. 不可量化的收益

无法量化收益，如客户的满意程度。

衡量IT项目的量化收益总是十分困难的。在一些“传统的”信息技术应用系统中，收益往往是可量化的，如工资系统。然而，即便在这种情况下，也必须有很准确的历史数据做参考，才能真正量化潜在的收益。

在另一方面，不可量化的收益对于公司来说往往比可量化的收益更重要。这些收益都与公司战略紧密相连，它们要么使战略得以实现，要么促进战略的实现。

在本IT总体规划中，常常提到项目的收益不可量化。因为总体规划的目的在于实现业务发展战略，而非控制信息技术成本。一流XXX公司的经验显示不可量化收益具有“连锁反应”，它会比可量化的收益更能为整个公司带来全局效益。

信息技术投资费用 - 按工作包划分

表中费用以千美元为单位

估计的费用按下列分类：

硬件 - 包括计算机硬件、网络硬件和广域网连接。所有应用硬件的估算成本仅限于对服务器成本的估算。容量大/速度快的服务器- 每台1百万美元。

软件 - 包括应用软件和软件应用工具的供应商使用许可证费。

第三方 - 包括所有帮助中国XXX实施项目的支付外部单位的人员费用。外部单位包括咨询顾问、技术专家、企业顾问、供应商等。工作包按外单位人员费用的平均费用来分类。平均每天的费用是根据支持项目实施所需的外派人员数来估算的：

低 (主要是本地人员) - 600美元一天

中 (少量外派人员) - 1000美元一天

高 (大量外派人员) - 2000 美元一天

(见工作包中“假设”一节)

编码	工作包名称	硬件	软件	第三方	总计
A1	地球科学与钻井系统	40000	13000	16400	69400
A2	上游生产系统	6850	8400	10160	25410
A3	管道生产系统	750	1000	1320	3070
A4	地理信息系统	500	20100	1600	22200
B1	炼油与化工运行系统(MES)	7550	20000	56070	83620
B2	先进计划系统	2600	5200	16360	24160
B3	客户服务系统	1300	1300	3360	5960
B4	加油站管理系统	25600	5000	888	31488
C1	ERP业务分析与实施计划	0	0	2800	2800
C2	ERP - 勘探与生产	14000	15000	47100	76100
C3	ERP - 天然气与管道	1000	1500	2580	5080
C4	ERP - 炼油与化工	16700	15000	21360	53060
C5	ERP - 销售与市场	4000	10000	8832	22832
C6	ERP - 总部	300	500	3600	4400
C7	质量安全环保	250	200	432	882
D1	电子采购	1000	1500	4140	6640
D2	电子市场	1000	1000	4140	6140
E1	数据仓库	1500	750	3240	5490
E2	企业信息门户	1200	1300	960	3460
F1	企业广域网改进	47710	3000	4500	55210
F2	制定局域网标准	21900	2190	936	25026
F3	电子邮件服务改进	1015	10100	360	11475
F4	数据中心 / 应用服务	6000	0	396	6396
F5	OA 标准化	50000	50000	72	100072
F6	企业系统管理	700	6000	3870	10570
F7	企业灾难恢复计划	6000	0	384	6384
F8	因特网接入改进	840	250	348	1438
G1	建立信息部门职能	0	0	2430	2430
G2	建立帮助热线	840	840	540	2220
G3	制定安全政策和标准	0	0	360	360
G4	信息技术能力	0	0	1800	1800
G5	信息技术共享服务中心	3000	500	3360	6860
G6	信息技术专家中心/小组	750	750	1260	2760
H1	项目管理	0	0	5460	5460
总计		264,855	194,380	231,418	690,653

信息技术费用和预算分配

中国XXX需要对信息技术预算和分配的程序进行审阅。

- 信息技术指导委员会负责对信息技术总体预算进行审查，并提交公司批准。
- 总体预算批准后，信息技术指导委员会有责任根据公司指示或按照认同的优先级来分配预算。
- 在信息技术总体规划中，我们确定了两种形式的信息技术项目：
 - 专业公司的信息技术项目
 - 由公司总部提议的信息技术项目

信息技术指导委员会应决定如何分派预算资金给这两种形式的项目，以及由谁来负责这些项目的管理。

- 总部提议的项目应由总部科技与信息部负责项目管理，但如果双方同意并适当的话，总部科技与信息部可以将预算资金再划给相应的专业公司。
- 有关资金分配和回收事项，中国XXX必须作出决定：
 - 当今在许多公司，信息技术费用由公司集中投资，但通过信息技术部门内部收取服务费的方式来回收成本。公司要决定回收方法应采用以“成本回收”为基础还是以“盈利”为基础。
 - 这一方法有利于信息技术服务向共享服务的方向迈进，以便将来信息技术采用外包的方式。
 - 这一方法也有利于中国XXX对内部信息技术资源与外部信息技术专业服务公司进行业绩和成本效益的比较。

需要明确规定信息技术预算和分配的程序和责任。

全面的成本效益分析

信息技术(IT)总体规划的实施估计需要约**6.9亿美元**，耗时**6年**。

项目投资包括2.65亿美元的硬件投资，1.94亿美元的软件投资，2.31亿美元的咨询服务费。

硬件成本最高，包括计算机硬件、网络硬件和广域网(WAN)连接成本。这反映了中国XXX迫切需要改善其信息技术(IT)基础设施，为其他信息技术(IT)系统提供条件。

咨询和服务次之。这反映中国XXX需要迅速地学习和采用国际上的同行业的最优方案。如此多的工作量和信息技术(IT)总体规划要求的实施速度确实需要该项投资加以保证，否则同一个信息技术(IT)总体规划可能需要更长时间来实施，而且在这段时间内中国XXX可能又拉大与其竞争者的差距。

软件成本最低。中国XXX已经进行了很多软件投资，例如地球科学系统。软件在很大程度上是最优方案的体现，所以应当作为进行业务流程改进的动力。业务流程改进才是最终改变企业经营，创造企业利润的动力。

由于上述原因，按项目分类，基础设施项目是成本最高的项目。

企业资源计划(ERP)项目的成本次之。企业资源计划系统要求企业很大的投资，也将通过整个企业范围的整体资源计划为企业创造最多的效益。作为该项目的一部分，中国XXX在实施系统以前，应当进行需求分析，以保证全面发挥企业资源计划系统的功能，为中国XXX创造价值。

下一个成本较高的项目是下游项目，之所以下游需要更多的成本是因为下游在信息技术(IT)方面更加落后。然后是上游项目，上游已经进行了很多投资，所以未来的投资会少一些。

表中费用以千美元为单位

项目	硬件	软件	第三方	总计
A 上游项目	48,100	42,500	29,480	120,080
B 下游项目	37,050	31,500	76,678	145,228
C 企业资源计划	36,000	42,000	86,272	164,272
D 电子商务	1,250	1,700	4,572	7,522
E 管理信息系统	3,700	3,050	8,340	15,090
F 基础设施	134,165	71,540	10,866	216,571
G 组织结构	4,590	2,090	9,750	16,430
H 项目管理	-	-	5,460	5,460
总计	264,855	194,380	231,418	690,653

战略性收益

相应项目的战略意义如下:

基础设施项目

- 信息技术(IT)基础设施是将中国XXX转变为电子商务化公司的基本要求。
- 提供更高效率的通信和交流渠道。改善的响应时间将允许更多用户通过网络进行交流,信息交换将变得更加频繁。
- 更快的网络访问速度使人们更快地收集业务相关的信息,提高劳动生产率。
- 使用户可以访问所有必要的应用和数据库。
- 提高数据安全性,防止数据或设备的损坏和丢失。
- 降低信息收集的成本。
- 提高报告效率。
- 允许数据库的合并,即使对于访问频率较高的数据库。
- 使业务单元内部的深层次协作成为可能。
- 使信息管理水平的提高成为可能。
- 加强内部交流,促进以协作方式解决问题。
- 更好地管理和支持中国XXX应用系统的使用和维护。

企业资源计划项目

- 改善内部控制。
- 提高效率。实时数据将提高管理效率。
- 优化库存管理和应收帐款管理。
- 完全集成的系统将大大减少数据收集、检验和核对的时间。
- 增强上游和下游的集成。
- 更好的人力资源管理。
- 增强项目管理和现金流管理。
- 推动业务流程改进。
- 全面提高劳动生产率。
- 更强大的成本分析功能。
- 优化采购管理和销售管理。
- 降低维护成本。
- 降低经营成本。
- 更强的决策支持。
- 优化库存管理。
- 改善预算和现金管理。
- 及时取得销售业务信息,为更好地进行销售预测和决策建立基础。

战略性收益

相应项目的战略意义如下:

上游项目

- 统一化地质数据处理
- 提高勘探与生产项目的成功率
- 缩短勘探与生产周期
- 集中管理整个企业的勘探与生产数据
- 改进地质专家和工程师之间的数据共享和协作
- 集成的信息系统将成为高质量的分析 and 决策支持的基础
- 更加精确和及时地收集生产数据
- 更有效的生产数据管理
- 更准确及时的生产数据报告
- 降低管道运输成本
- 降低管道和油田运行成本
- 缩短管道运输的计划时间
- 更好的质量安全环保管理将创造更安全和环保的运作。
- 更好的库存管理

下游项目

- 优化物料平衡
- 减少生产库存
- 减少维护成本
- 更加有效地生产
- 更快地对客户要求作出反映, 缩短客户订货提前期
- 优化计划和运输成本
- 分销方面: 降低成品库存
- 生产方面: 更长期的无中断运行
- 企业层的先进计划系统(APS)将提高跨板块的管理和分析
- 更好地提高效率, 降低经营成本和客户开发成本
- 集成系统有利于适应XXX价格的不断变化, 加快对市场变化的反映
- 加强内部控制, 减少经营亏损
- 更好的现金流管理
- IC卡系统可以在没有实时通信连接的情况下进行较好的现金流管理
- 通过质量安全环保(HSE)管理, 促进安全生产

战略性收益

相应项目的战略意义如下:

电子商务(E-BUSINESS)

- 提高中国XXX在国际市场的形象。
- 增加中国XXX的市场竞争力,使中国XXX更好地控制、影响XXX市场。
- 通过电子采购(e-procurement)和电子市场(e-market),大大节约成本和提高效率。
- 迅速进入电子商务环境,以尽可能在新经济中获得竞争优势。

管理信息系统

- 通过企业知识库的创新、获取、共享和拓展等,增加业务竞争力和盈利能力。
- 将最优方案在企业范围内共享和推广,促进企业各个层次的改进和提高。
- 将不同来源的业务信息更好的集成和共享。
- 企业信息门户(EIP)将信息集中于中心信息库,以便进行特殊的信息查询和分析,并为信息查询提供更有效的方法。
- 更完善的人力资源管理。
- 改进企业信息的管理和共享。
- 更好的质量安全环保(QHSE)管理。
- 提供关键信息,提高应急反映能力。
- 满足相关法律法规的要求。

战略性收益

相应项目的战略意义如下：

组织机构项目

- 明确了信息技术(IT)的任务、展望(vision)和架构，并通过明确的任务、展望和架构将信息技术(IT)与企业的整体策略结合起来，使信息技术着眼于为企业提供更好的服务。
- 改进的知识管理和信息共享将提高信息工作的质量。
- 通过在企业范围内共享较少的专家资源，提高服务质量。
- 缩短信息技术战略、方向和各种培训、开发的距离，并将它们有机结合起来。
- 信息技术业务规范为跟踪和评价改进后的信息技术部门的效率和效能奠定基础。
- 所有信息技术政策和流程的说明都将为监控业务质量和遵守规范程度提供基础。
- 保护企业信息和资源，防止未经授权的访问，避免信息的丢失或损害。
- 在提高服务水平的时候，减少信息技术(IT)的总成本。

项目管理

- 确保项目间的协调，管理各项目间的依赖关系。
- 更好地控制信息技术(IT)项目的总成本。
- 改进利益相关者，包括经营管理者、业务主管、技术部门员工以及最终用户之间的交流。
- 更好地管理在企业各方面的整体变革。

项目实施计划

中国XXX信息技术总体规划项目- 信息技术总体规划

实施计划方法

中国XXX的多样性和复杂性要求信息技术(IT)解决方案
应有选择性地重点推广

基本方法

- 选择具有最佳经济效益和在战略上最重要的油田或单位作为主要实施单位。
- 其他较小的单位，或由于设备陈旧等不再具有经济效益和潜在发展能力的单位，作为次要单位。
- 单位分类应由专业公司和信息技术(IT)部门共同进行。这项工作应当尽快完成。

制定信息技术(IT)项目详细计划

- 工作项目(Work Program)是硬件、软件、系统和服务的集合。为使每个工作项目在每个特定业务中得到应用，应当制定更详细的信息技术(IT)计划。
- 所选的业务领域可能已具备工作项目(Work Program)中所要求的某些内容，该内容可成为项目方案的一部分。
- 每个方案必须满足中国XXX的信息技术(IT)标准。
- 根据实际情况的变化，相应的信息技术实施成本需作相应的调整。

实施计划方法- 续

中国XXX的多样性和复杂性要求信息技术(IT)解决方案应有选择性地进行重点推广

信息技术共享服务

- 信息技术共享服务是经过实践证明能为公司带来经济价值的做法。
- 本总体规划假设中国XXX在可能的情况下将实施信息技术共享服务。
- 这一做法要求信息技术投资和跨地区公司和专业公司信息技术服务的共享。中国XXX可能需要调整经济模型来适应这一做法，并获得专业公司的支持。

注释:工作包之间的依赖关系在每个工作包中说明

建议的实施计划

以下是建议的工作项目实施方法：表中q表示季度。

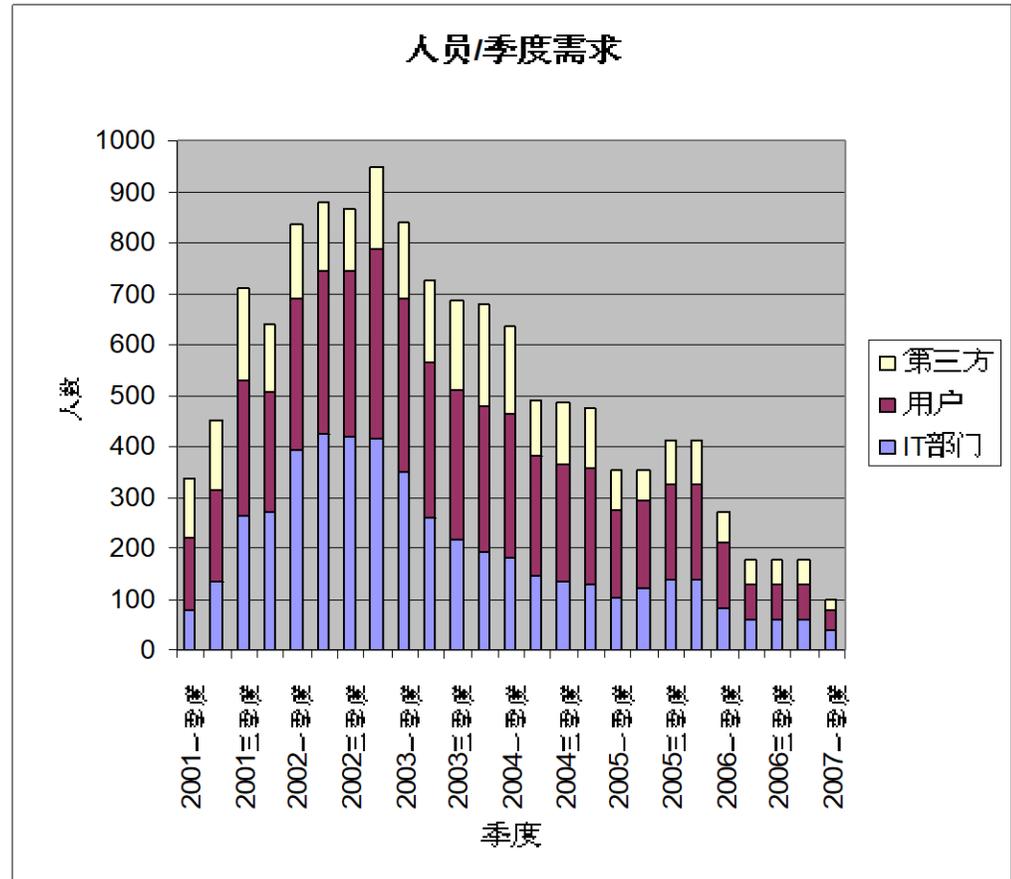
工作包	名称	2001				2002				2003				2004				2005				2006			
		q1	q2	q3	q4																				
A1	地球科学与钻井系统	1	2	3	4	5	6	7																	
A2	上游生产	1	2	3	4	5	6	7																	
A3	管道信息系统	1	2	3	4																				
A4	地理信息系统									1	2	3	4												
B1	炼油与化工运行 (MES)	1	2	3	4	5	6	7	8																
B2	先进计划系统	1	2	3	4	5	6	7																	
B3	客户服务系统			1	2	3	4																		
B4	加油站管理系统	1	3	4	5																				
C1	ERP 业务分析和实施计划	1	2	3																					
C2	ERP - 勘探与生产			1	2	3	4	5	6																
C3	ERP - 天然气与管道				1	2	3	4	5																
C4	ERP - 炼油与化工			1	2	3	4	5	6																
C5	ERP - 销售与市场			1	2	3	4	5	6																
C6	ERP-总部					1	2	3	4																
C7	质量安全环保系统	1	2	3	4																				
D1	电子采购	1	3	4																					
D2	电子市场		1	2	3	4																			
E1	数据仓库							1	2	3	4	5													
E2	企业信息门户	1	2	3	4																				
F1	企业广域网改进	1	2	3	4																				
F2	局域网标准制定	1	2	3	4	5	6																		
F3	电子邮件服务改进				1	2	3	4	5																
F4	数据中心/应用服务				1	2	3	4	5																
F5	OA标准化	1	2	3	4	5	6	7	8																
F6	企业系统管理实施									1	2	3	4	5											
F7	公司级灾难恢复计划									1	2	3	4	5											
F8	因特网接口改进									1	2	3	4												
G1	建立信息部门职能	1	2	3																					
G2	建立帮助热线		1	2	3	4																			
G3	制定安全政策和标准					1	2	3																	
G4	信息技术 能力		1	2	3	4	5																		
G5	信息技术共享服务中心					1	2	3	4	5															
G6	信息技术专家中心/小组				1	2	3																		
H1	项目管理	1	2	3	4	5	6	7	8																

上图彩色横条和数字表示每个工作包实施的不同阶段。

人力资源需求

下列图表根据进度显示了实施工作项目所需的大致人数及人员类别

季度	IT部门	用户	第三方	总人数
2001一季度	80	141	118	339
2001二季度	133	182	135	450
2001三季度	261	270	179	710
2001四季度	272	234	134	640
2002一季度	392	299	144	835
2002二季度	422	324	132	878
2002三季度	420	326	120	866
2002四季度	417	372	161	950
2003一季度	349	340	149	838
2003二季度	258	305	164	727
2003三季度	216	292	180	688
2003四季度	191	287	201	679
2004一季度	182	282	172	636
2004二季度	145	235	111	491
2004三季度	134	230	121	485
2004四季度	131	225	119	475
2005一季度	103	170	79	352
2005二季度	123	170	59	352
2005三季度	136	190	87	413
2005四季度	136	190	87	413
2006一季度	83	130	56	269
2006二季度	58	70	50	178
2006三季度	58	70	50	178
2006四季度	58	70	50	178
2007一季度	40	40	20	100



人力资源管理是项目成功最重要的一环

信息技术投资成本-季度分析

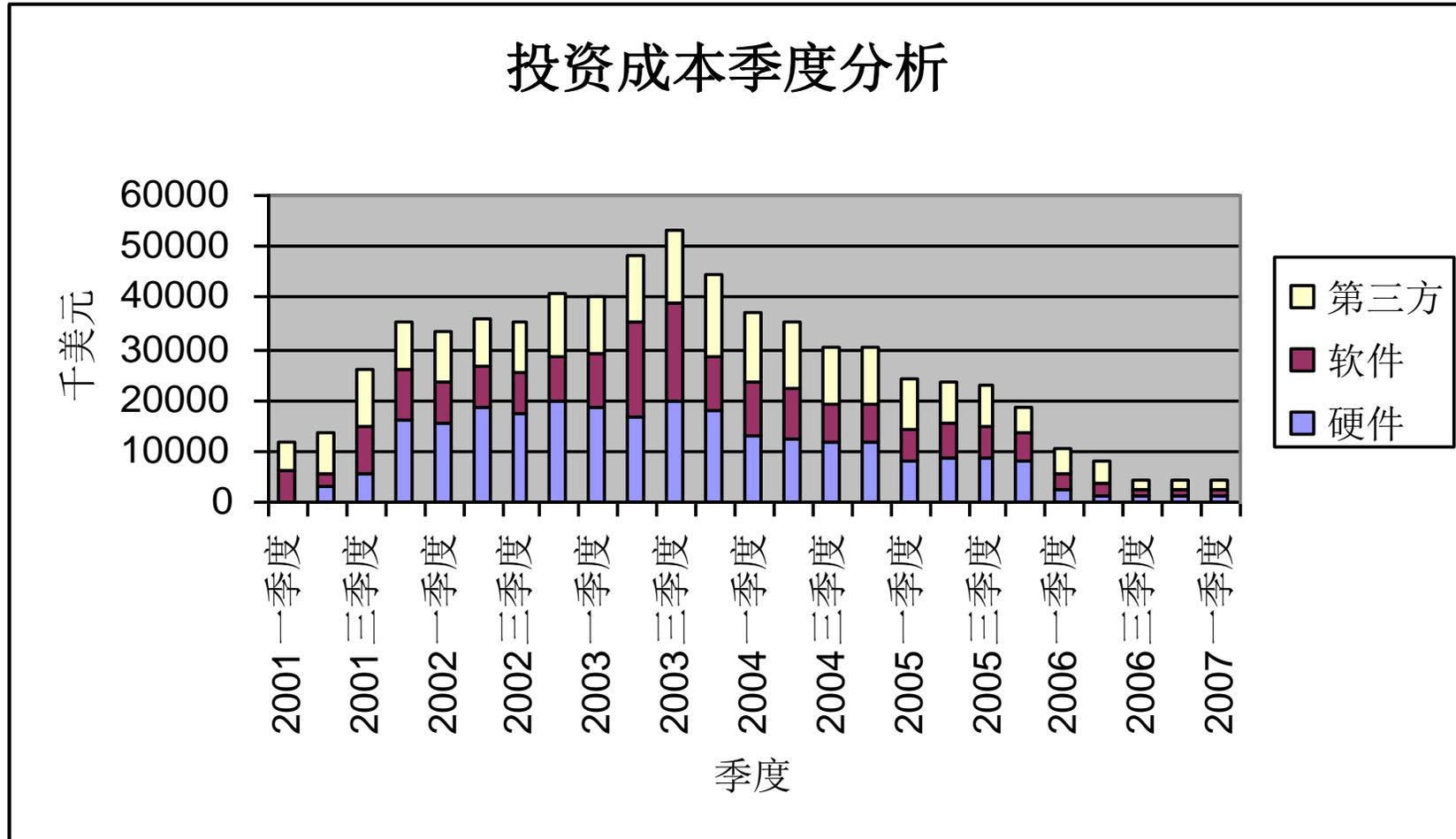
以下数据以千美元为单位

季度	硬件	软件	第三方	总额	年总额
2001一季度	100	6000	6966	13,066	
2001二季度	3432	3232	10008	16,672	
2001三季度	10911	11542	12586	35,039	
2001四季度	15946	10876	8766	35,588	100,365
2002一季度	15857	8678	9596	34,131	
2002二季度	17607	8603	9176	35,386	
2002三季度	16936	8432	9578	34,946	
2002四季度	20100	6724	12524	39,348	143,811
2003一季度	19163	8449	11460	39,072	
2003二季度	16538	19582	13330	49,450	
2003三季度	19916	20118	14780	54,814	
2003四季度	18456	11656	17108	47,220	190,556
2004一季度	14289	11169	14444	39,902	
2004二季度	12173	9294	10454	31,921	
2004三季度	12114	7394	11246	30,754	
2004四季度	12114	7394	11042	30,550	133,127
2005一季度	7301	5456	7106	19,863	
2005二季度	7759	5781	5306	18,846	
2005三季度	8009	6750	7826	22,585	
2005四季度	8009	6750	7810	22,569	83,863
2006一季度	2500	3000	5036	10,536	
2006二季度	1500	2125	4500	8,125	
2006三季度	1500	2125	4500	8,125	
2006四季度	1500	2125	4500	8,125	34,911
2007一季度	1125	1125	1770	4,020	
总额	264855	194380	231418	690653	690,653

以上成本不包括培训和维护成本。培训成本一般是软件成本的5-10%。硬件维护成本一般为硬件成本12%；软件维护成本一般为软件成本15-20%。以上所有成本均按帐面价格进行估计，没有估计采购折扣等。中国XXX可以根据估计的成本通过谈判取得一些折扣。

信息技术投资成本-季度分析

以下数据以千美元为单位



以上成本不包括培训和维护成本。培训成本一般是软件成本的5-10%。硬件维护成本一般为硬件成本12%；软件维护成本一般为软件成本15-20%。以上所有成本均按帐面价格进行估计，没有估计采购折扣等。中国XXX可以根据估计的成本通过谈判取得一些折扣。

注意事项

以下项目的相互依赖关系将对实施进度产生重要影响

一般原则

- 在开始实施任何ERP项目之前，应当确定选择企业资源计划系统(ERP)软件和硬件的解决方案。
- 实施ERP将取代FMIS，ERP软件的实施会出现一段ERP和FMIS并存的解决方案。取代FMIS如同取代链条中的一环，因此，ERP实施必须通过建立新的接口和改进的流程，维持链条环节的连接，直至所有单位的FMIS被取代。
- 在实施任何与组织结构相关的工作包以前，需建立信息技术指导委员会和项目办公室。
- 在进行任何重要的投资决策之前，对有关的信息技术(IT)基础设施或技术支持的外包(outsourcing)政策应作出决定。

计划的可变性

有些因素可能会改变普华永道建议的实施方案，中国XXX应当适当考虑这些因素

企业资源计划系统(ERP)实施

- 国际大XXX公司的最优方案说明，企业资源计划系统(ERP)应当以集中式系统实施，这样将大大提高效率，加快实施进度和节约实施成本。
- 由于缺乏很好的网络基础设施，集中式系统在一定时间内无法实施，时间的长短有赖于网络建设的速度。
- 以集中式系统实施企业资源计划系统(ERP)节约的成本可以用于网络建设，但它会延迟大部分业务单元的企业资源计划系统的实施。

信息技术基础设施(包括网络)的外包

- 虽然最优方案显示“外包”是最好的方案，但本计划假设中国XXX不外包任何信息技术(IT)服务。
- 外包在一些情况下会节约投资成本，减少经营成本。
- 中国XXX应当尽快分析外包信息技术服务的机会，并作出决定。

变革策略

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

建议的下一步工作

尽快审批

- 审阅信息技术总体规划，审批优先实施的项目、预算和总体方法。
- 批准并成立信息技术指导委员会和项目管理办公室。
- 审阅和修改信息技术预算控制和跟踪。
- 审阅并决定信息技术基础设施外包项目。

启动优先项目

- 制定企业实施ERP的需求，完成软件筛选工作。
- 继续完成勘探生产和市场销售的信息技术详细规划。
- 着手信息技术基础设施的工作并确定外包项目。
- 确定对优先业务应用系统的需求。

启动信息技术组织的变革

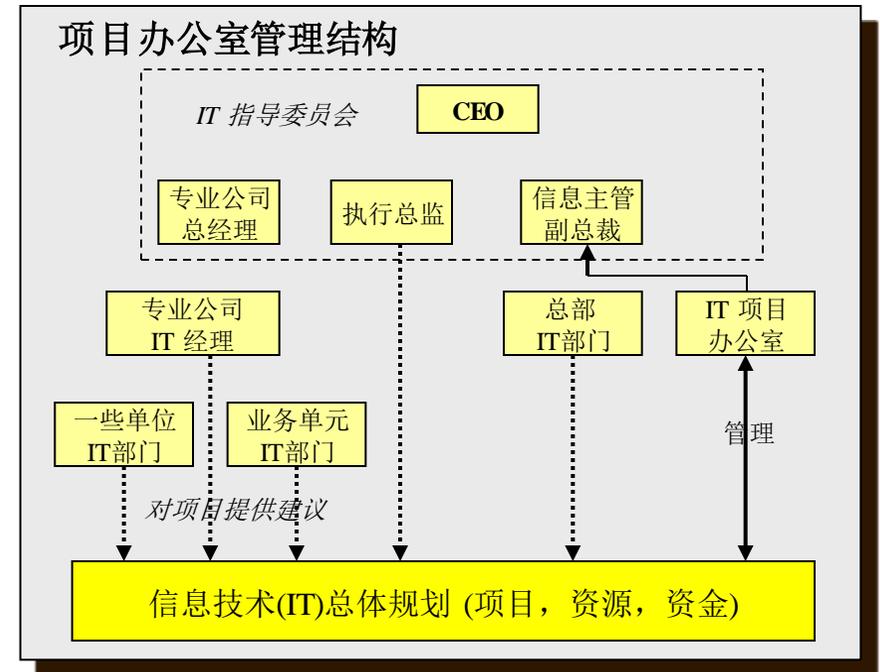
- 加强总部信息技术部门的职能和责任。
- 理顺专业公司信息技术组织结构。
- 制定信息技术政策、标准和规程。
- 开始对关键IT人员进行相关培训。

项目办公室-任务和结构

建立项目办公室是信息技术总体规划成功实施的一个关键因素

项目办公室的任务

- 必须建立一个信息技术项目办公室，来管理信息技术总体规划、实施项目周期控制和管理所有新的信息技术项目实施。
- 项目办公室的主要责任是：
 - 项目发起人
 - 定义系统需求
 - 经济评价和预算
 - 系统/工作包实施
 - 数据转换和系统测试
 - 用户培训和变更管理
 - 技术协调和(或)集成
 - 信息技术(IT)标准的应用
- 项目办公室将不负责生产系统的运行和支持。所有新系统必须在严格的变更控制下投入实际运行并移交给现有的信息技术组。
- 项目办公室将直接报告中国XXX总部的信息主管副总裁。



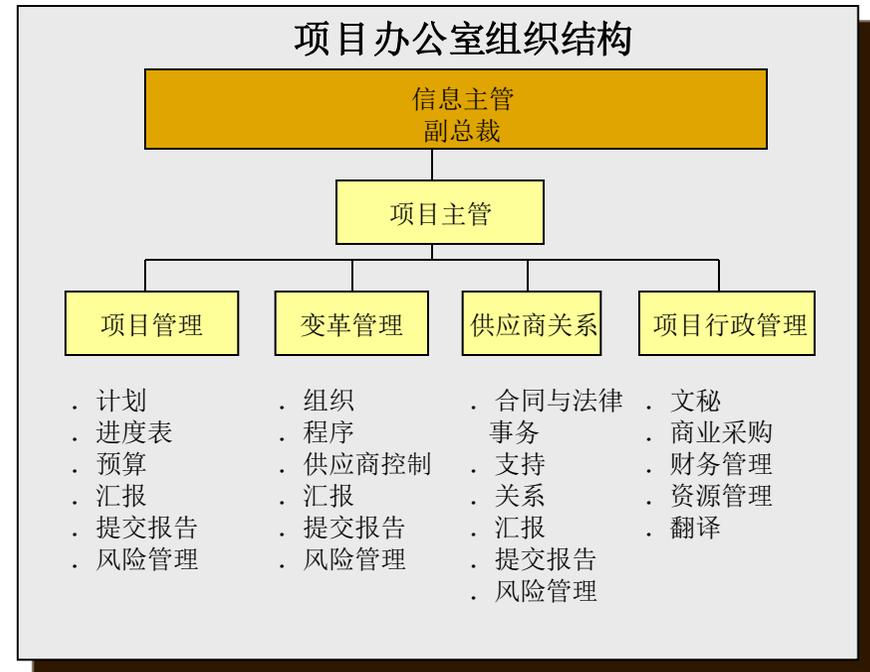
关键人员应迅速选择和任命

项目办公室- 组织结构与创建

信息技术总体规划的成功需要项目办公室对项目的有效管理

创建步骤:

- . 指定项目主管
- . 制定项目章程，确定任务和责任
- . 指定小组经理
- . 指定项目经理
- . 确定项目主办单位业务经理
- . 指定变革管理小组
- . 制定改变管理计划
- . 指定供应商经理人
- . 招聘文秘
- . 确定报告程序
- . 确认实施计划
- . 审阅和确认信息技术投资预算
- . 制定和认同详细的项目计划和日程安排
- . 确定项目提交报告和里程碑
- . 审阅信息技术标准
- . 制定和确认总体项目标准
- . 招聘/指派项目人员
- . 确定项目人员培训要求
- . 建立培训计划和实施
- . 启动项目



项目办公室承担所有信息技术新项目开发的责任

项目办公室- 责任及报告

项目办公室的主要责任必须清楚、明确

项目办公室的主要责任是：

项目协调：

- 审核规划及建议
- 准备和签署商务分析
- 计划人力资源和有关设施
- 控制和监督项目成本
- 变更管理及变更后集成
- 项目方法一致性
- 质量保证和风险控制

项目标准：

- 文档标准
- 报告标准
- 版本控制标准
- 变化控制标准

沟通与报告：

- 向项目主管及信息技术指导委员会报告项目进展情况
- 向专业公司、信息主管副总裁及IT单位提供咨询
- 项目小组之间的沟通

项目办公室的其它责任包括：

业务一致性及项目整合

- 项目状况
- 项目与业务目标战略一致
- 项目对业务影响的评估
- 项目风险管理
- 项目侧重点及相互依存关系
- 项目初始评估及控制
- 供应商及第三方管理

项目支持

- 帮助解决项目的具体问题
- 协调供应商合同执行
- 合同管理

项目办公室主要完成：

- IT计划手册
- 综合的IT项目计划
- 项目协调与管理
- 项目成本控制、目标及质量
- 整合管理
- 项目报告
- 质量及变更管理计划
- 项目实施后的评估

项目办公室-手册和方法

项目办公室必须有好的方法论并能熟练地加以实施

一般项目手册包括:

简介

背景

项目手册目标

相关文档

项目总览

目标

项目范围

重要的成功因素

风险

项目实施计划

效益

项目组织机构

项目管理结构

项目报告

角色及责任

项目办公室

项目小组结构

项目方法论

项目开发周期

项目递交的成果

测试方法

项目管理问题

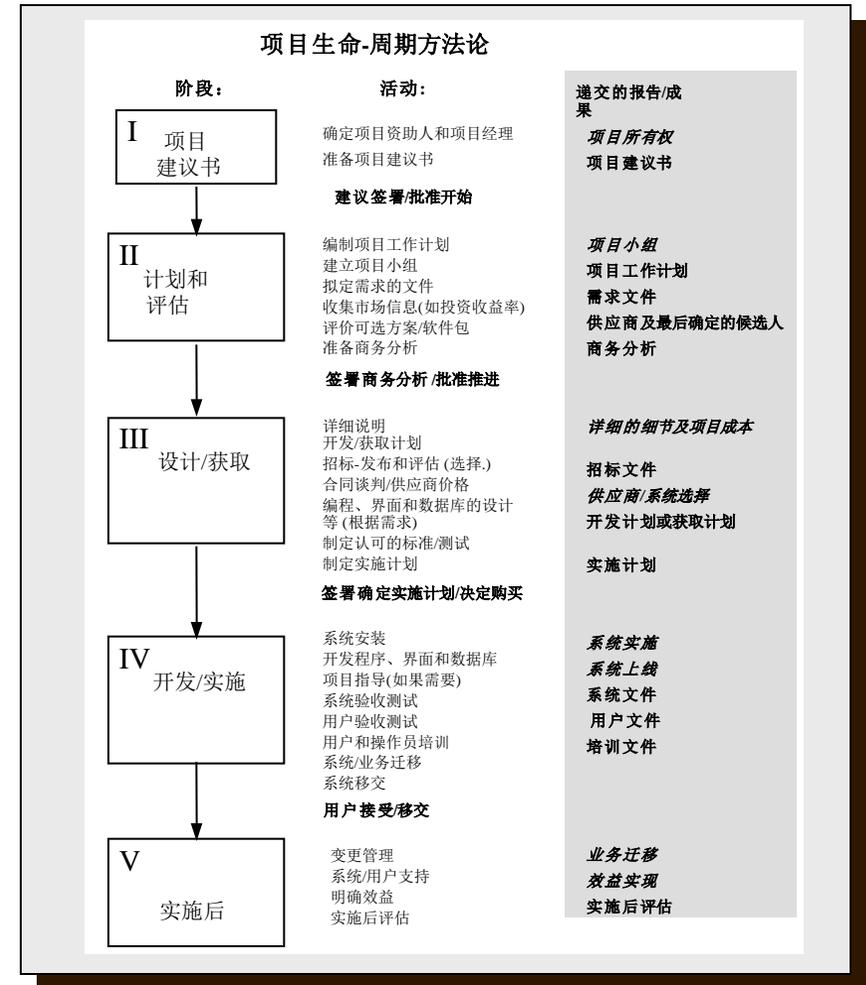
与业务一致性

技术性协调

变更控制管理

采购及合同管理

投标要求及利益表述

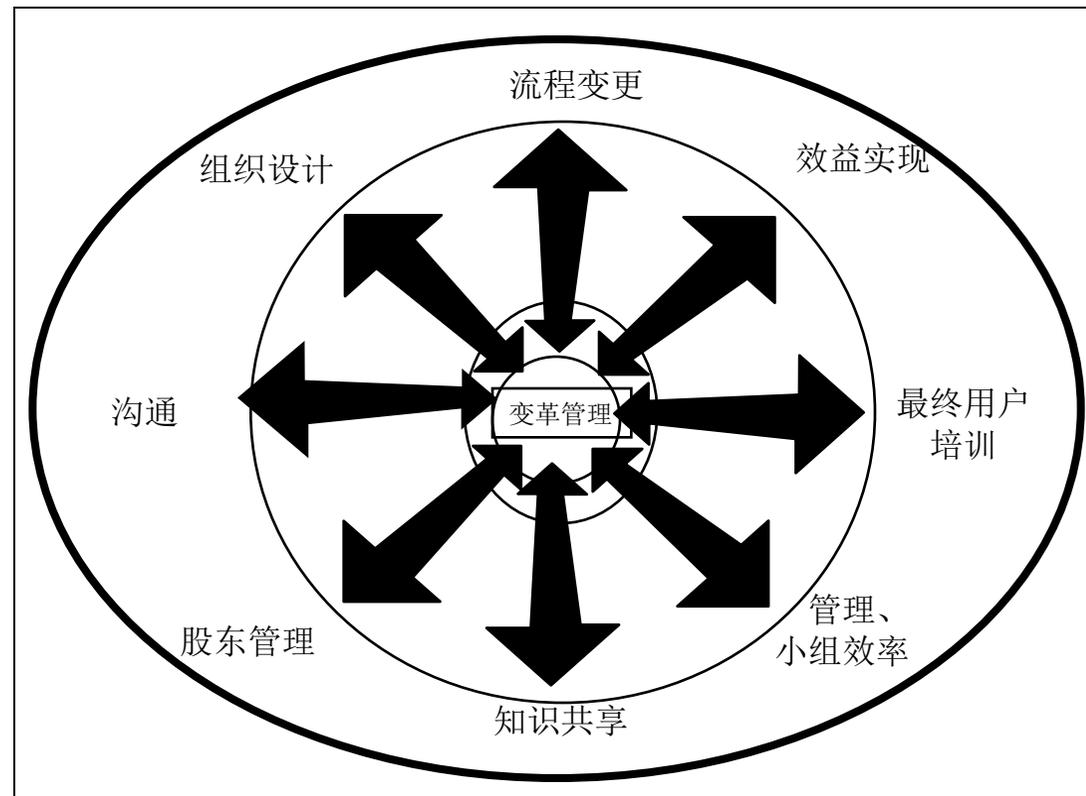


中国XXX需要确定(外选或自主开发)并能有效利用有关方法论。

变革管理 - 任务和结构

一个有效的变革管理计划应包括以下内容:

- **沟通**
为项目沟通创造和维护有效的渠道
- **组织设计**
设计报告结构、岗位和责任
- **流程变更**
确认和实施新的流程和程序
- **效益实现**
建立商务分析，量化和保持利益
- **最终用户培训**
设计和协调必要的培训
- **管理**
开发决策模式和相关的政策/程序
- **小组效率**
设计业绩考核标准和监测职员业绩
- **知识共享**
设计和实施知识共享机制
- **股东管理**
确认主要的股东，设计行动计划来管理他们



把目前实施的信息技术项目纳入信息技术总体规划

建议把目前实施的IT项目纳入IT总体规划，以使中国XXX有一个集成的、综合的信息技术计划。

把当前已知实施的项目纳入工作包中

- 销售与市场ERP
已纳入ERP-销售与市场 工作包 C5中
- 销售与市场客户服务系统
已纳入工作包 B3中的 - 客户服务系统
- 销售与市场加油站系统
已纳入工作包 B4的-加油站管理系统
- 勘探与生产系统
该部分包括两个系统：地球科学与钻井系统 A1 和上游生产系统 A2
- 电子采购
已纳入电子采购工作包中 D1中
- 与桌面工具供应商谈判
这应该是OA标准化工作包中F5 的一部分
- 炼油化工生产运行系统
已纳入生产实施系统工作包 B1中
- 各种广域网改进
已纳入广域网改进工作包 F1中。
- 数据仓库和各种管理信息系统
已纳入数据仓库工作包 E1 和企业信息门户 E2 工作包 中。

经对比后，当前的某些工作应该纳入IT总体规划中，以使中国XXX组织内部不存在相互冲突的工作。中国XXX对所有IT改进项目要有一个系统的、综合的观点以保证最大的效益。

把当前的项目纳入总体规划当中，所采取的步骤应为：

- 查阅项目报告的章节，包括目标、范围、预算和实施单位。
- 检查现有项目状况。
- 比较现有项目与IT总体规划所列项目，确定两者之间的共同点和差距。
- 寻找不同的方法来统一现有项目与IT总体规划。
- 确认每种方法的优缺点。
- 选择推荐方法。
- 编写项目修改草案。
- 报告至主管/IT指导委员会，得到批准。
- 实施经修改的项目。

主要假设、问题和风险

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

主要假设

以下列出了一些设计实施该计划的主要假设.....

- **不包括目前的运行成本**

估算的成本仅包括项目成本，不包括目前的维护和操作成本。目前的成本将随着新系统逐步取代原系统而逐渐减少。
- **中国XXX有足够的内部资源，以满足该项目的需求**

实施计划估计了第三方进入的可能。但是，也假设了中国XXX有相应的内部资源能够处理部分工作。
- **管理层的支持**

假设在工作包开始实施前，管理层有足够的承诺。支持不足将导致项目延迟，增加成本，甚至会使整个工作包失败。
- **取得业务配合**

假设不同业务层用户给予配合。这一点非常重要，即使IT是这些工作包的主要驱动力，各用户也要支持所有工作包的实施。
- **尽早决策以及及时启动项目的实施**

延迟决策将会延迟实施，而且会使中国XXX失去动力，给项目启动带来困难。

风险控制

IT项目规模大小同其风险密切相关，风险管理是项目管理中的基础部分

潜在风险

- 复杂的技术需求带来的技术问题和集成问题。
- 需对现状做巨大变化的大型项目对IT和业务的影响。
- 高成本和某些最终期限的限定，成本的高风险和项目超时 - 有可能影响经营战略。
- 高回报是可能的，但首先必须作出关键决策。
- 既要求支持当前的信息工作的运行，又要支持新系统的实施，意味着较高的经营风险。
- 由于项目实施时期长，所选的系统还在实施时，新版本系统又出现了。

降低风险

- 强有力的项目管理是成功的关键 - 项目办公室的建立是关键的关键。
- 改变IT决策流程，以便业务管理和IT管理共同决策和共担责任 - IT指导委员会监督投资。
- 改变员工工作的方法只能由变更管理程序执行。
- 在实施过程中实施和运行角色要分开 - 项目办公室是关键。
- 不要延迟IT投资决策。
- 项目实施时，要严格执行系统版本控制和变革管理。

没有项目办公室及不明确定义的职位和职责，风险管理将会非常困难。

问题与关键决策

有几个问题需要在该总体规划中提出，这些问题需要高层管理者拍板决定。

现时问题

主要问题

- IT总体规划必须得到股份公司高层决策者的支持
- 项目规模和其对IT及业务的巨大影响---必须集中统一控制
- 效益实现 - 经营管理问题
- 效益实现 - 流程优化必须与IT总体规划的实施相配套

其它问题

- 在总体规划中，需要考虑购买相关的业务系统 - 如ERP系统和集中化的总部IT岗位和职能。
- 公司IT的结构、任务和责任。
- 时间对中国XXX来说至关重要 - 不能拖延当前的有关实施，又必须使之与总体规划保持一致。

高层决策

关键决策和批准

- 批准和采纳该总体规划
- 批复第一年的必要资金
- 批准和组建IT指导委员会
- 明确信息主管副总裁的职责
- 批准成立IT项目办公室

其它相关的待批事项

- 着手企业ERP的需求研究
- 实施新的IT项目批准流程
- 专业公司IT管理合理化
- 实施流程优化项目计划
- 实施变革管理项目计划

结论

结束语

中国XXX信息技术总体规划概括描述了中国XXX信息技术的远景发展计划

一系列的工作包构成了该总体规划。这些工作包实施集中的项目管理，分为7个系统，即：

- 上游系统
- 下游系统
- 企业资源计划(ERP)
- 电子商务
- 管理信息系统
- 基础设施
- 组织机构

总体规划报告详细描述了每一个系统和工作包。充分实施这些系统和工作包后，中国XXX会由现状变成具有世界一流IT系统的XXX公司。然而，在中国XXX实施该计划是一个重大的挑战。得到中国XXX最高管理层支持是中国XXX实施变革并实现由信息技术带来的潜在效益的最重要保证。

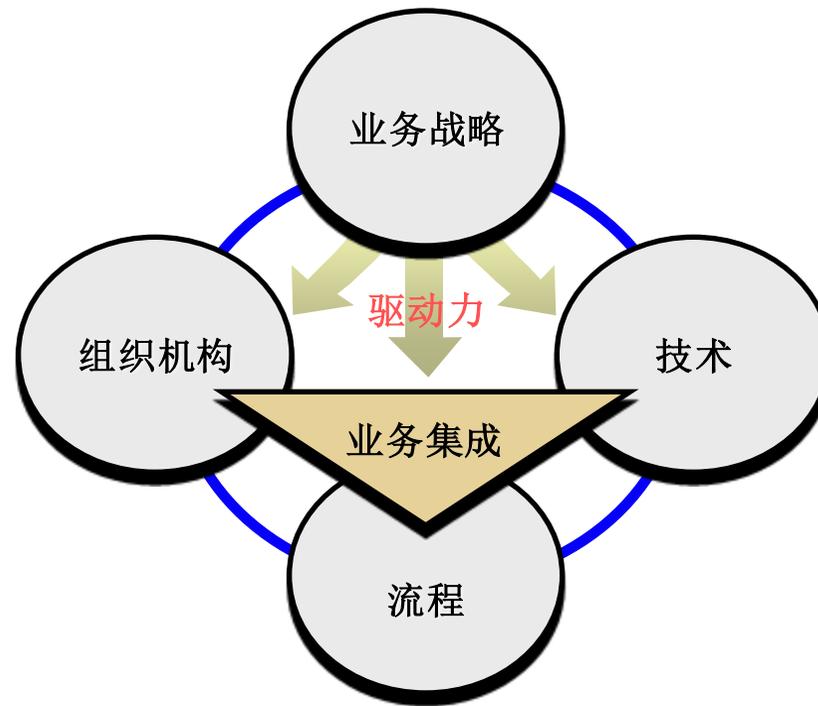
面临的挑战

中国XXX信息技术总体规划项目 - 信息技术总体规划

面临的挑战

中国XXX对企业战略、获得业务利益和提高企业效率非常重视，投入了大量资源。

中国XXX已着手改进这些方面



面临的挑战是改进业务流程。这项工作需要在引入新的技术解决方案之前或同时进行。没有流程的改进，中国XXX将很难到达预期的效果和收益。所有工作项目中都包括了必要的流程改进活动。

英文名词缩写注释

缩写	解释	缩写	解释
APS	先进计划系统	LAN	局域网
CAD	计算机辅助设计	MES	生产运行系统
database	数据库	MIS	管理信息系统
data warehouse	数据仓库	MRO	维护、修理及运行
DBMS	数据库管理系统	OLAP	在线分析系统
EIP	企业信息门户	PC	微机
EIS	高层管理信息系统	QHSE	质量、健康、安全和环保
ERP	企业资源计划	SSC	共享服务中心
GIS	地理信息系统	WAN	广域网
IT	信息技术	WEB	网站
KPI	关键业绩指标	Windows 95/98	微软视窗95/98

附录

工作包描述
