

# 矿山行业 IT 规划项目解决方案

冯景艳 陈 中

(首钢矿业公司,河北 迁安 064404)

**摘 要** 目前,矿山企业已经认识到信息化在企业发展中的重要作用以及 IT 规划对信息化建设的重要意义,并把 IT 规划作为独立项目来运作。首钢矿业公司计控室基于多年的矿山行业信息化建设以及 IT 规划项目实施的经验,总结形成了具有矿山特色的 IT 规划项目解决方案,运用该解决方案完成企业 IT 规划项目,为企业提供全面的、长远的信息化发展计划,并给出企业未来信息化建设的整套实施方案,满足企业可持续发展的需要。

**关键词** 矿山 IT 规划 项目 解决方案

**中图分类号** TD672

**文献标志码** A

**文章编号** 1001-1250(2015)-12-129-04

## Mine Industry IT Planning Project Solution

Feng Jingyan Chen Zhong

(Shougang Mining Company, Qian'an 064404, China)

**Abstract** At present, mining enterprises have recognized the important role of information in the development of enterprises, as well as the important significance of IT planning for the construction of information, and the IT planning as an independent project to operate. Shougang mineral company based on many years of mining industry information construction and the implementation of the IT planning project experience, summed up the formation of a IT planning project with the characteristics of mining projects, the use of the solution to complete the enterprise IT planning project, to provide enterprises with comprehensive, long-term development plan, and give a full implementation of enterprise information construction plan to meet the needs of sustainable development of enterprises.

**Keywords** Mining, IT planning, Projects, Solutions

目前,我国大多数中小型矿山企业的信息化建设还处于起步阶段,部分企业不同程度地应用了信息化系统,但是效果并不理想:一是信息化战略不能与企业战略紧密相关,缺乏信息战略规划指导;二是未能建立企业信息架构的总体布局,包括信息系统的技术、数据、应用标准和架构;三是缺乏组织、开发、项目管理、营运、资金、人员、流程等全方位实施保障计划。

因此,企业信息化面临最大的问题,是如何针对企业的现状、战略、业务、市场,提出适合企业自身发展需要的信息战略规划,既能符合企业 3~5 a 长期发展战略需要,又能适合企业成长的业务、资金、扩张的年度发展需要。据统计,在美国,70% 以上的企业正式做过 IT 规划,投资占信息化投资的 3%~5%。国内大多企业尚没有意识到这一点。

“IT 规划(IT planning)”是“信息化规划”的简称,IT 规划可以帮助企业改变以往无序的、没有战略

意识的企业 IT 建设模式,使企业按照预订的最优战略路线,有条不紊地进入 IT 建设的正轨,并在项目组织中实施变革管理,学习和借鉴管理信息化最佳实践,降低企业信息化建设的风险,科学确定信息化建设的投资,提升企业的内、外部协作能力和企业的核心竞争力。

首钢矿业公司积累了丰富的矿业行业信息化建设经验,并先后为马钢集团矿业公司、包钢集团巴润矿业公司、海南矿业有限公司实施了 IT 规划项目,对 IT 规划项目的实施方法进行了深入的总结和研究,形成了具有矿山特色的 IT 规划项目解决方案。

## 1 IT 规划项目方法

### 1.1 IT 规划目标

根据企业生产和管理的特点,为企业提供未来(一般为 3~5 a)信息化建设总体规划,勾画出未来信息化建设的总体蓝图,描述在总体发展战略指导

收稿日期 2015-10-11

作者简介 冯景艳(1968—),女,高级工程师。

下,如何有序地构建信息技术体系,解决在信息化建设中面临的突出问题,适应企业业务模式、业务经营、管理模式变化与变革的需要,使得信息化成为支撑公司发展的持久推动力,并为企业信息化建设提供蓝本和依据,为后续的信息化建设指明方向。

1.2 IT 规划模型

从 20 世纪 50 年代初至今,陆续出现了不少 IT 规划方法,主要方法有 Rockart 关键成功因素法 (CSF)、James Martin 信息工程法 (IE)、Holland 战略系统规划法 (SSP)、Port 价值链分析法 (VCA)、John Handerson 战略一致性模型 (SAM)、企业架构方法 (EA) 等。

通过学习、吸取企业架构方法、Port 价值链分析法等方法的精髓,更注重规划的落地,建立了 IT 规划模型,如图 1 所示。

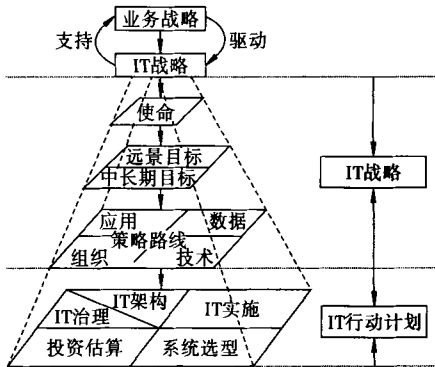


图 1 IT 规划模型

Fig. 1 IT plan model

IT 战略规划包括两个部分:IT 战略的制定和 IT 行动计划。

IT 战略总是与业务战略紧密相关;IT 行动计划是 IT 战略的实现,它包括一系列的详细计划,如描述 IT 架构、规划 IT 治理、制定 IT 实施计划等。

1.2.1 IT 战略

IT 战略由以下部分组成:

(1)使命 (Mission)。阐述信息技术存在的理由、目的以及在企业中的作用。

(2)远景目标 (Vision)。信息技术的发展方向和结果。

(3)中长期目标 (Medium to Long-term Objectives)。远景目标的具体化,即企业未来 3 ~ 5 a 信息技术发展的具体目标。

(4)策略路线/战略要点 (Strategy Point)。实现上述中长期目标的途径或路线。主要围绕信息技术内涵的 4 个方面展开,即应用、数据、技术和组织。

1.2.2 IT 行动计划

IT 行动计划包括 IT 架构设计、IT 治理规划、IT

实施计划、系统选型和投资估算等内容。

1.3 IT 规划项目实施方法

项目组应遵循图 2 所示研究方法来管理、完成 IT 规划项目。

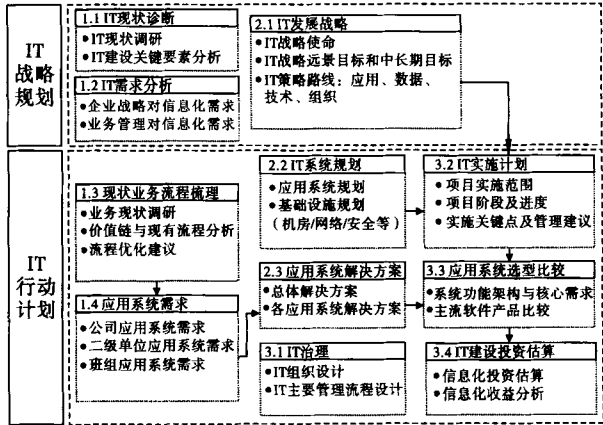


图 2 IT 规划项目实施方法

Fig. 2 Implementation of IT plan project

1.3.1 业务诊断与 IT 现状评估

了解业务流程的特点、各级部门面临的与 IT 有关的主要问题和需求,阅读企业所提供的大量文件、资料等,并对相关部门进行访谈,形成《IT 现状评估与需求分析报告》。

1.3.2 信息化蓝图规划

(1)确定 IT 发展战略。在分析业务与信息技术的现状、理解业务发展战略的基础上,结合矿山行业信息化实施经验和对矿山 IT 的深刻理解,参考同行的先进实践经验,制定 IT 战略方向,确立 IT 使命,定义远景目标和中长期目标以及 IT 策略路线。

(2)IT 系统规划和应用系统解决方案。基于对管理模式的理解和功能要求,进行应用系统架构设计;基于未来的应用架构和业务要求,进行基础设施各部分的规划;基于系统详细需求和总体应用架构,进行应用系统解决方案设计。

(3)IT 治理。确认与企业管理模式以及系统架构相适应的治理模式,明确 IT 组织及运作流程。IT 治理主要包括 IT 业务流程、IT 组织模型、IT 业务规范 and 标准。

1.3.3 信息化实施规划

确定未来需要实施的 IT 项目、在实施阶段中各个项目的时间顺序、相互依赖关系、项目时间表和需要的资源。同时基于业务战略和业务需要确定适当的实施战略、实施指导原则、实施所需的方法论等。

2 IT 规划项目内容

IT 规划主要包括对企业战略的理解、现状调研、流程优化、需求分析、架构及治理规划、实施方案设计、系统选型、投资估算、成果交付等内容。

2.1 战略理解

充分理解企业发展战略,分析理解公司的经营、管理特点,明晰管控模式。

2.2 现状调研

全面调研企业业务及信息化现状,分析业务管理特点,指出业务管理及信息化发展存在的问题,提出改进、优化建议。

2.3 流程优化

对各业务管理流程进行梳理,并借鉴先进管理经验,在此基础上进行优化。

2.4 需求分析

分别从不同业务维度、专业维度、组织层面、生产层面、管理层面分析、总结信息化需求,提出信息系统总体架构。

2.5 系统架构规划

根据信息系统总体架构,提出企业应用系统的架构、数据需求、数据处理及相互关系、功能构成、部署模式与技术方案。

2.6 基础设施规划

主要包含基础网络规划、机房建设规划、信息安全规划等内容。

2.7 信息化管理体系规划

提出信息化管理体系构建与完善方案,主要包括信息化管理组织体系、制度体系、流程体系、标准体系等内容。

2.8 应用系统选型

根据信息化规划结果,结合实际,提出应用系统选型建议。

2.9 实施方案设计

实施方案主要包括实施策略、投资与效益分析、实施计划、实施保障等内容。

2.10 项目成果交付

按照项目要求提交各阶段形成的文档终稿。

3 IT 规划项目实施

3.1 项目阶段划分

IT 规划主要分 5 个阶段:启动阶段、业务诊断与 IT 现状评估阶段、信息化蓝图规划阶段、信息化实施规划阶段和项目评审阶段。

(1)启动阶段:明确项目工作范围,成立项目实施组织,制定出合理的项目计划,召开项目启动会,配备相应资源。

(2)业务诊断与 IT 现状评估:一方面了解企业的业务特点和业务对信息技术提出的需求,另一方面了解企业现有的 IT 架构和 IT 管控模式,工作成果是现状分析报告。

(3)信息化蓝图规划:基于现状分析的成果和业务流程优化建议,在 IT 发展战略方向与指导原则的指引下,设计企业未来的 IT 架构与 IT 治理规划,并给出 IT 系统规划和应用系统解决方案。

(4)信息化实施规划:分析企业未来 IT 蓝图与现状之间的差距,确定这些差距的难度与优先级,提出企业的应用系统解决方案,确定在今后 5 年中企业需要实施的 IT 项目,在实施阶段中各个项目的顺序、相互依赖关系,项目时间表和需要的资源。

(5)项目评审阶段:在整个项目管理生命周期里,通常需要有多个项目评审,为项目团队在处理项目风险时提供机会,以获得管理层的支持,同时也为项目团队继续开展项目工作提供在高层管理方面的认可。

3.2 阶段进度计划

阶段进度计划样表见表 1。

表 1 阶段进度计划  
Table 1 The scheduling plan

序号	阶 段	开始 (第× 周)	完成 (第× 周)	持续 (×周)	投入时间/(人/d)	
					项目 经理	项目组 成 员
1	项目启动阶段					
2	现状分析与诊断阶段					
3	信息化蓝图规划阶段					
4	信息化实施规划阶段					
5	项目评审阶段					
合计						

3.3 各阶段主要任务

各阶段主要任务见表 2。

表 2 各阶段主要任务  
Table 2 Main tasks of each stage

序号	阶 段	任 务
1	项目启动阶段	高层访谈;制定项目管理制度,成立项目组,制定项目计划;制定调研问卷,制定项目所需文档模板;召开项目启动大会
2	现状分析与诊断阶段	调研问卷下发与回收;业务现状调研;信息化需求分析;项目培训;形成《IT 现状评估与需求分析报告》终稿;阶段汇报与评审
3	信息化蓝图规划阶段	业务流程优化;项目培训;形成《IT 战略规划报告》终稿;阶段汇报与评审
4	信息化实施规划阶段	实施关键点及管理建议;系统功能架构与核心需求;信息化投资估算,信息化收益分析;项目培训;形成《IT 实施规划报告》终稿;阶段汇报与评审
5	项目评审阶段	初步评审,最终评审

4 IT 规划项目组织与管理

4.1 组织结构

项目组主要由项目领导组 and 项目实施组组成。项目领导组由项目总监、项目经理等构成,实施组由组长、关键用户、业务专家、咨询顾问等构成。

## 4.2 项目组成员职责分工

项目总监:负责项目进度监督、项目节点控制、重大问题管理。

项目经理:负责项目总体计划、项目组织、指导项目实施过程、合理调度及控制有限资源、确保项目按期保质完成并有效控制项目成本。

应用咨询顾问:负责对业务现状的调研、诊断和未来业务的蓝图设计,负责应用系统的设计和未來系统实施的总体规划。

IT 咨询顾问:负责对 IT 基础架构和治理机构等的现状调研和未来 IT 基础及治理蓝图设计。

## 4.3 项目组成员构成及简历

为了便于管理,需要对项目组成员及其构成进行统计,包括项目组成员构成表和项目组成员简历。

## 4.4 项目计划管理

计划分主计划、分模块计划、周计划。不同的计划有不同的提交与下发程序。计划管理主要包括定义、制定、下发、变更以及变更下发。

## 4.5 项目进度控制

首先进行项目分解,可以按项目结构、项目进展、合同结构分解等;其次制订进度协调制度,确定协调会议时间、参加人员等。

## 4.6 项目质量管理

确立有效的质量标准体系,在项目执行过程中采取有效措施来监控项目的实际运行,分析项目实施过程中的实际表现与项目质量衡量标准差异,根据具体情况采取合理的纠正措施。

## 4.7 项目文档管理

设立文档管理员,设立“文件服务器”。各专业组遵照规范使用服务器,各组文档管理员负责本组文档管理,在本权限范围内整理规范文档,按规定以电子媒体进行上报工作。

## 4.8 项目会议管理

会议管理包括会议的申请、会议的审批、会议通知、会议记录、会议记录归档、会议决议的执行与反馈等内容。

## 4.9 项目决策管理

确认现状流程、蓝图设计、业务流程、组织架构、考核方式变革,确认实施范围变更、实施参与人员变更、实施计划变更、实施周期变更等,需要管理层进行决策。

## 4.10 问题和风险管理

包括发现问题和风险、解决问题和避免风险。

## 5 结 论

IT 规划项目首先是一个管理项目,必须按照一定的策略和方法,参考成熟的 IT 规划模型,分阶段按步骤地执行。

IT 规划必须在企业战略的指导下进行。首先要了解企业的业务管理与信息化现状,其次对业务流程进行梳理及优化,分析企业的信息化需求,然后对信息系统架构、IT 基础设施、信息安全与信息管理体系等进行规划,最后进行应用系统选型及实施方案设计。有效的项目组织与管理是 IT 规划项目成功的保障。要对项目组织结构进行科学划分,明确项目组成员职责,掌控项目组成员构成,按照项目管理制度控制项目计划进度,解决项目问题,规避项目风险,保障项目质量。

## 参 考 文 献

- [1] 孟秀转,于秀艳,郝晓玲,等. IT 治理:标准、框架与案例分析[M]. 北京:清华大学出版社,2012:38-78.  
Meng Xiuzhuan, Yu Xiuyan, Hao Xiaoling, et al., IT Governance: Standards, Frameworks and Case Analysis[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2012:38-78.
- [2] IT 战略[EB/OL]. [2015-08-10] <http://wiki.mbalib.com/wiki/IT%E6%88%98%E7%95%A5>.  
IT Strategy[EB/OL]. [2015-08-10]. <http://wiki.mbalib.com/wiki/IT%E6%88%98%E7%95%A5>.
- [3] IT 规划的定义及规划方法[EB/OL]. [2015-08-12]. <http://www.chinaprc.com/a/guanlizixun/ITguihua/20111031/352.html>.  
Definition and Programming Method of IT Planning[EB/OL]. [2015-08-12]. <http://www.chinaprc.com/a/guanlizixun/ITguihua/20111031/352.html>.
- [4] IT 规划的必要性[EB/OL]. [2015-08-15]. <http://www.ciotimes.com/lifecycle/itgh/75128.html>.  
Necessity of IT Planning[EB/OL]. [2015-08-15]. <http://www.ciotimes.com/lifecycle/itgh/75128.html>.
- [5] 工业企业如何进行两化融合[EB/OL]. [2015-08-15]. <http://www.ciotimes.com/lifecycle/itgh/85128.html>.  
CHow to Integrate the Industrial Enterprises[EB/OL]. [2015-08-15]. <http://www.ciotimes.com/lifecycle/itgh/85128.html>.
- [6] 企业信息化的实施与评价[EB/OL]. [2015-08-15]. <http://www.ciotimes.com/lifecycle/itgh/85679.html>.  
CIOImplementation and Assessment of Enterprise IT[EB/OL]. [2015-08-15]. <http://www.ciotimes.com/lifecycle/itgh/85679.html>.

(责任编辑 石海林)