

文章编号：1005-8451（2014）06-0065-02

项目风险管理在信息系统中的应用

刘伟

（武汉铁路局 信息技术处，武汉 430071）

摘要：本文以某铁路信息系统升级改造项目为实例，阐述了风险管理的实施过程。

关键词：信息系统；风险管理；应用

中图分类号：U285.5 : TP39 **文献标识码：**A

Application of project risk management in Information System

LIU Wei

（Development of Information Technology, Wuhan Railway Administration, Wuhan 430071, China）

Abstract: This paper described the implementation of risk management with the example of railway information system upgrading project.

Key words: Information System; risk management; application

2011年8月，某铁路信息系统升级改造项目要求全面提升现有系统的性能和可用性，增强数据库数据的可管理性，并做到多策略定时数据库数据备份管理。现有系统采用C/S模式，由数据库服务器、应用服务器、客户端3级结构组成。数据库服务器1台，采用的是Oracle 8i；应用服务器4台，近2000个客户端。客户要求将数据库服务器由现在的PC Server升级到IBM POWER架构的小型机，数据库由Oracle 8i升级到9i，并搭建双机环境；应用服务器采用目前X86主流配置的刀片服务器10台；客户端由各使用单位自行升级硬件设备。该财务部门要求升级后的系统满足客户端对服务的请求回应不超过3 s，项目必须要在2个月内完工。

该项目涉及不同硬件架构和软件版本间的数据迁移，对专业技术要求较高，而且工期要求紧、协调部门多。下面分别从风险管理计划编制、风险识别、定性风险分析、定量风险分析、风险应对计划编制、风险监控几个方面来阐述本项目风险管理的整个过程。

1 风险管理计划编制

制定风险管理计划是风险管理的第一步。本

收稿日期：2014-01-25

作者简介：刘伟，工程师。

项目中技术专家、业务部门负责人、业务部门系统管理维护人员、设备厂商工程师、项目实施人员等相关项目干系人召开了风险管理计划制定会议。风险管理实施步骤如图1所示，每一项由谁来负责，哪些人参与风险管理活动，初步估计了活动需要花费的成本，分析了可预见性风险的种类，对风险概率和影响力进行定义，制定了风险报告模板，并决定每5天召开风险评估会议。

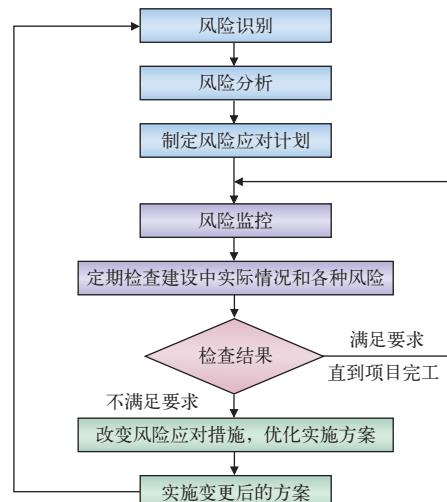


图1 风险管理实施步骤

2 风险识别

本项目从工作流程和可交付成果的角度制定了两种任务分解法（WBS）。项目组成员依据风险管理计划以及工作流程认真分析每个实施环节

可能出现的风险，并将之分类。参照组织积累的风险分类表对该项目进行分析，将两次的结果进行比较与汇总，编制了风险清单。项目组每5天召开风险评估会议，分析可能出现的新风险。

3 定性风险分析

本项目制作了概率-影响矩阵，将极不可能发生、发生的可能性很小、有可能发生、发生的可能性较大、极有可能发生对应为0.1%、0.3%、0.5%、0.7%、0.9%，将可忽略、微小、中度、严重、关键对应为0.1%、0.3%、0.5%、0.7%、0.9%。将风险清单中的风险填入到概率-影响矩阵中，依据概率值*影响值的结果按照大小排列次序。将值为0.45%~0.81%列为高度风险，值为0.15%~0.35%列为中度风险，将值为0.01%~0.09%列为低度风险。

4 定量风险分析

本项目采用灵敏度分析来确定哪些风险对项目具有最大的潜在影响。通过决策树分析，对多种风险进行量化比较，比较的依据基于公式：发生的概率*（对项目成本、进度、质量的影响的加权值）+不发生的概率*0。通过定性风险分析和定量风险分析，将技术风险、采购风险定位为本项目中最为关注的风险。

5 风险应对计划编制

依据在风险分析过程中定义的高度风险、中度风险、低度风险，制定了不同的风险应对措施。针对高度风险，必须高度重视并规避；对中度风险，要降低风险并加强监测，且满足降低风险的成本不高于风险发生后的损失；对低度风险，将其列入风险监控表。

对于最为关注的风险制定了如下的措施：

(1) 控制技术风险。本项目中最大的技术风险在不同硬件架构不同数据库版本之间的数据迁移。现有系统是X86硬件架构Windows平台，新系统采用RISC硬件架构Unix平台；现有系统使用的是Oracle 8i数据库，新系统采用Oracle 9i数

据库。包含两个方面的不同，会不会在迁移过程中出现很多异常，可行的技术方案必须确定下来。项目组召集了AIX工程师、Oracle工程师、IBM厂家资深专家、Oracle厂家资深专家详细研究了现有系统的情况，对各种可能出现的异常都制定了相应的解决方案。对部分数据进行了迁移试验。

(2) 控制采购风险。本项目要采购多项产品，产品的质量、到货时间、安装等方面都会产生风险。因此项目组综合多种因素对供应商进行选择，保证供应商提供的产品达到要求。在采购合同中，将产品的规格、数量、技术指标、到货时间、到货验收、到货安装、售后服务等条款详细注明，还规定了如果某个货物无法在既定的时间送达，必须提前2天通知项目组，同时提供临时替代的产品，并提供技术服务，保证更换工作成功实施。

6 风险监控

本项目每5天和每个里程碑都要召集相关干系人召开风险评估会，对阶段性风险管理进行评估，有哪些风险发生了，成本、进度、质量是否受到影响，有什么新的风险出现等问题都在会议上进行讨论分析。每天通过净值分析，计算计划进度(PV)，实际投入成本(AC)，实际完成进度(EV)，得出成本偏差、进度偏差、成本绩效指数、进度绩效指数，从而把握项目实施状况以及风险应对措施的执行情况。

7 结束语

此次风险管理得当，保证了项目顺利实施，用户对交付的系统一致好评。风险管理是项目实施过程中必不可少的一项工作，科学的运用可以使得项目管理人员在遇到各种风险时做出正确决策。

参考文献：

- [1] 方德英 .IT项目风险管理理论与方法研究 [D]. 天津：天津大学，2003.
- [2] 柳纯录 . 信息系统项目管理师教程 [M]. 北京：清华大学出版社，2008.

责任编辑 陈 蓉