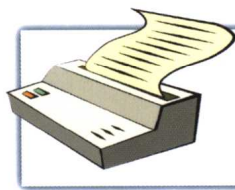
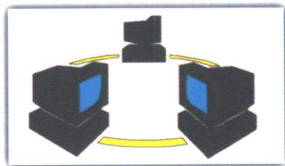


中标项目案例导航系列丛书



Visual Basic

中标项目案例导航



王立丰 王颖峰 编著

项目业务管理系统
物资采购管理系统
经营计划管理系统
合同管理系统
质量管理系统
财务报表管理系统
公文管理系统
经营信息管理系统
运单管理系统
报关管理系统

提供标准的
软件项目
开发过程

 科学出版社

中标项目案例导航系列丛书

Visual Basic 中标项目案例导航

王立丰 王颖峰 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书通过若干真实中标项目中的开发实例,介绍了使用 Visual Basic 开发应用程序的方法和技术,并按照软件开发的过程分别介绍了每个实际的应用软件的开发过程和技术要点。通过几个典型的管理系统的开发,使读者了解对于项目管理、运单管理等行业用户提出的需求,如何通过 Visual Basic 技术来实现,如何为用户开发管理信息系统。

本书同时有配套光盘,配套光盘中提供了系统的框架代码,根据书中的讲述,可以建立开发环境,并可以通过代码的学习,根据自己的需要修改补充,形成自己的工作需要的软件系统。

本书可供软件开发人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 中标项目案例导航/王立丰,王颖峰编著. —北京:科学出版社, 2003

(中标项目案例导航系列丛书)

ISBN 7-03-012312-3

I.V... II.①王...②王... III.BASIC 语言—程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089719 号

策划编辑: 孟战龙/责任编辑: 韩 洁

责任印制: 吕春珉/封面设计: 王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 10 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2003 年 10 月第一次印刷 印张: 34

印数: 1—5 000 字数: 668 000

定价: 58.00 元(含光盘)

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

前 言

在信息化飞速发展的今天，随着网络系统的逐步成熟，企业对软件系统的需求不断增加。特别是对运行在网络上的管理信息系统的需求，从个人使用的单一系统逐步发展到今天多人协同工作的系统。而大多数程序员和开发人员，掌握了很多先进的技术，知识面也非常广，但是，对于企业软件系统的项目开发的全部过程和如何在项目开发中充分利用掌握的技术，仍然存在需要不断通过项目开发实践来提高的必要。

为了让更多的读者快速领会技术如何在项目开发中实际使用，本书详细描述了几个大型项目的实际开发过程，通过这些被用户实际使用的系统的开发过程的详细介绍，期望能够帮助读者逐步领会和熟悉项目开发的一般过程和方法。本书中的每个例子，都参照了多家同类系统的设计思想，同时结合作者在项目开发中的经验，希望能起到抛砖引玉的作用。

本书从一个标准的软件项目开发过程来讲述通常的软件开发方法。从用户实际需要的描述，到根据用户的要求进行总体的系统的功能分析和描述，然后通过按照开发过程的步骤，逐步讲述一个系统完整的实现过程。读者根据书中的案例，可以详细掌握一个实际的应用软件如何使用 Visual Basic 来实现。

另外，读者在阅读本书时会发现，本书中详细介绍了数据库开发的技术，包括 E-R 图、数据库表的设计、数据库 SQL 语言如何处理项目中的数据等。另外，本书介绍的例子完全是中标项目中开发的，具备完整性和实用性。通过这些企业实际需要的案例来学习 Visual Basic，读者会更加容易理解开发技术，并掌握一般软件系统的常规实现过程和思路。

在本书编写过程中，我们得到了科学出版社编辑和很多项目开发人员的支持，包括孟战龙、王颖峰、藤继阳、徐叔真、梁智颖以及北京航空航天大学的刘瑞老师等。

由于本书介绍的系统都比较庞大，但因为篇幅有限，对一些非主要的技术和功能没有介绍，读者可以根据实际需要进行补充，或者与作者联系，得到其他相关的部分资料或代码，同时欢迎广大读者提出宝贵意见和建议，www.itcc.com.cn，amymax@263.net。

作 者

2003 年 6 月

目 录

第一章 项目管理	1
1.1 需求分析	1
1.2 系统设计	1
1.2.1 系统功能分析	1
1.2.2 系统功能模块设计	1
1.3 数据库设计	1
1.3.1 数据库需求分析	2
1.3.2 数据库概念结构设计	3
1.3.3 数据库逻辑结构设计	6
1.3.4 数据库结构设计	10
1.4 用户管理模块的创建	14
1.5 系统主程序的创建	33
1.5.1 系统主窗体的创建	33
1.5.2 主窗体内主要操作的程序实现	34
1.5.3 公用模块的创建	39
1.6 可行性报告审批子模块	47
1.7 项目实施过程控制子模块	48
1.7.1 实施过程管理	48
1.7.2 主要项目进度	50
1.7.3 质量计划审批表	55
1.7.4 项目结算情况表	56
1.7.5 项目实施结果	61
1.8 服务子模块	63
1.8.1 项目维修期内动态	63
1.8.2 项目各方反映信息	64
第二章 物资管理	66
2.1 需求分析	66
2.2 系统设计	66
2.2.1 系统功能分析	66
2.2.2 系统结构设计	66

2.3	数据库设计.....	67
2.3.1	数据库需求分析.....	67
2.3.2	数据库概念结构设计.....	69
2.3.3	数据库逻辑结构设计.....	72
2.3.4	数据库结构的实现.....	75
2.4	用户管理模块.....	80
2.5	物资采购系统主程序的创建.....	80
2.5.1	创建经营信息管理系统的主窗体.....	80
2.5.2	主窗体内主要操作的程序实现.....	81
2.5.3	公用模块的创建.....	82
2.5.4	查询操作.....	87
2.6	采购分工.....	90
2.7	物资询价.....	94
2.8	物资报价.....	101
2.9	临时物资采购.....	110
2.10	永久物资采购.....	112
第三章	计划管理.....	113
3.1	需求分析.....	113
3.2	系统设计.....	113
3.2.1	功能分析.....	113
3.2.2	结构设计.....	113
3.3	数据库设计.....	114
3.3.1	数据库需求分析.....	114
3.3.2	数据库概念结构设计.....	115
3.3.3	数据库逻辑结构设计.....	118
3.3.4	数据库结构的实现.....	122
3.4	用户登录模块.....	126
3.5	经营计划管理系统主窗体的创建.....	126
3.5.1	创建经营信息管理系统的主窗体.....	126
3.5.2	主窗体内主要操作的程序实现.....	128
3.5.3	创建公用模块.....	128
3.6	年度总部开支计划子模块.....	133
3.7	年度总部各部门开支计划子模块.....	138
3.8	年度开支预算子模块（以驻外机构为例）.....	144

3.9 年度开支情况子模块（以驻外机构为例）	151
3.10 年度项目经营计划子模块（以实业公司为例）	163
3.11 年度在建项目营业额子模块（以实业公司为例）	166
第四章 合同管理	170
4.1 需求分析	170
4.2 系统设计	170
4.2.1 系统功能分析	170
4.2.2 功能模块设计	171
4.3 数据库设计	171
4.3.1 数据库需求分析	171
4.3.2 数据库概念结构设计	173
4.3.3 数据库逻辑结构设计	175
4.3.4 数据库结构的实现	178
4.4 用户登录模块	182
4.5 项目合同管理系统主窗体的创建	182
4.5.1 创建项目信息管理系统的主窗体	182
4.5.2 主窗体内主要操作的程序实现	184
4.5.3 公用子模块的创建	184
4.6 签约前合同评审	184
4.7 合同签订	187
4.8 合同更改	196
4.9 项目办理支付手续	198
4.10 违约索赔	207
第五章 质量管理体系	219
5.1 需求分析	219
5.2 系统设计	219
5.2.1 系统功能分析	219
5.2.2 系统功能模块设计	219
5.3 数据库设计	219
5.3.1 数据库需求分析	220
5.3.2 数据库概念结构设计	221
5.3.3 数据库逻辑结构设计	223
5.3.4 数据库结构的实现	227
5.4 用户登录模块	230

5.5	系统主程序的创建	230
5.5.1	质量管理体系主窗体的创建	230
5.5.2	主窗体内主要操作的程序实现	232
5.5.3	公用子模块的创建	232
5.6	质量审核计划子模块	238
5.7	质量审核子模块	251
5.8	质量审核通知子模块	259
5.9	不合格情况子模块	262
5.10	纠正措施通知子模块	272
第六章	财务报表管理系统	280
6.1	需求分析	280
6.2	系统设计	280
6.2.1	系统功能分析	280
6.2.2	系统功能模块设计	280
6.3	数据库设计	280
6.3.1	数据库需求分析	281
6.3.2	数据库概念结构设计	282
6.3.3	数据库逻辑结构设计	283
6.3.4	数据库结构的实现	286
6.4	用户登录模块	289
6.5	系统主程序的创建	289
6.5.1	系统主窗体的创建	289
6.5.2	主窗体内主要操作的程序实现	291
6.5.3	公用子模块的创建	291
6.6	企业资产负债子模块	293
6.7	企业损益情况子模块	302
6.8	企业现金流量子模块	306
6.9	企业部门总账子模块	309
6.10	企业部门明细账子模块	313
第七章	公文管理系统	318
7.1	需求分析	318
7.2	系统设计	318
7.2.1	系统功能分析	318
7.2.2	系统功能模块设计	319

7.2.3	系统功能划分.....	319
7.3	数据库设计.....	320
7.3.1	数据库需求分析.....	320
7.3.2	数据库概念结构设计.....	322
7.3.3	数据库逻辑结构设计.....	323
7.3.4	数据库结构的实现.....	330
7.4	系统主程序模块的创建.....	336
7.5	系统登录模块的创建.....	339
7.6	基本数据输入模块的创建.....	342
7.7	公文发文处理模块的创建.....	345
7.8	签报处理模块的创建.....	354
7.9	便函处理模块的创建.....	358
7.10	登记归档模块的创建.....	360
7.10.1	收文登记.....	360
7.10.2	发文登记.....	369
7.10.3	发函登记.....	370
7.10.4	文件归档.....	371
7.11	系统设置.....	376
7.12	系统的编译.....	376
7.13	程序拓展.....	377
第八章	组织管理.....	381
8.1	需求分析.....	381
8.2	系统设计.....	381
8.2.1	功能分析.....	381
8.2.2	结构设计.....	381
8.3	数据库设计.....	381
8.3.1	数据库需求分析.....	382
8.3.2	数据库概念结构设计.....	383
8.3.3	数据库逻辑结构设计.....	386
8.3.4	数据库结构的实现.....	389
8.4	用户登录模块.....	393
8.5	经营信息管理系统主窗体的创建.....	393
8.5.1	创建经营信息管理系统的主窗体.....	393
8.5.2	主窗体内主要操作的程序实现.....	394

8.5.3 创建公用模块.....	394
8.6 驻外机构信息模块.....	396
8.7 子公司模块.....	404
8.8 投资企业信息模块.....	410
8.9 公司经营执照模块.....	420
第九章 运单管理	426
9.1 需求分析.....	426
9.2 系统设计.....	426
9.2.1 功能分析.....	426
9.2.2 系统功能模块设计.....	427
9.3 数据库设计.....	427
9.3.1 数据库需求分析.....	427
9.3.2 数据库概念结构设计.....	428
9.3.3 数据库逻辑结构设计.....	430
9.3.4 数据库结构的实现.....	434
9.4 用户管理模块.....	438
9.5 系统主程序的创建.....	442
9.6 自动制单.....	443
9.7 运单登记.....	447
9.8 运单更改.....	452
9.9 运单发放.....	461
9.10 运单回收.....	463
9.11 运单查询.....	468
第十章 报关管理	488
10.1 需求分析.....	488
10.2 系统设计.....	488
10.2.1 功能分析.....	488
10.2.2 功能模块设计.....	488
10.3 数据库设计.....	489
10.3.1 数据库需求分析.....	489
10.3.2 数据库概念结构设计.....	490
10.3.3 数据库逻辑结构设计.....	492
10.3.4 数据库结构的实现.....	495
10.4 用户管理模块.....	497

10.5	报关管理主窗体的创建	498
10.6	单据审核	498
10.7	报关制单管理	512
10.8	报关记录	524

第一章 项目管理

1.1 需求分析

本章以项目业务管理系统为例，针对一般公司的项目业务部门的管理，从项目物资采购、项目实施控制、项目后期服务等几方面进行讲述，主要讲述项目施工的控制。

1.2 系统设计

系统开发的总体任务是项目管理的系统化和规范化。

1.2.1 系统功能分析

系统开发的目标是使项目管理科学化和规范化。

系统功能分析是基于系统开发的目标。本例中的项目管理系统要完成的功能如下：

- 项目可行性报告研究：项目可行性报告的审批。
- 项目实施过程控制：项目实施过程控制本部分主要部分的实施过程管理、主要项目进度、结算情况、项目实施结果等。
- 服务子模块，项目维修期内动态以及项目各方反映及维修状况。

1.2.2 系统功能模块设计

对上述各项功能分析，按照结构化程序的要求得到如图 1-1 所示的功能模块图。

1.3 数据库设计

遵循标准和坚持开放是数据库设计的基本原则。由此选择的数据库平台和构造的数据库系统才能具有先进性、灵活性、可扩展性和继承性。本例选择 Microsoft 公司的 SQL Server。

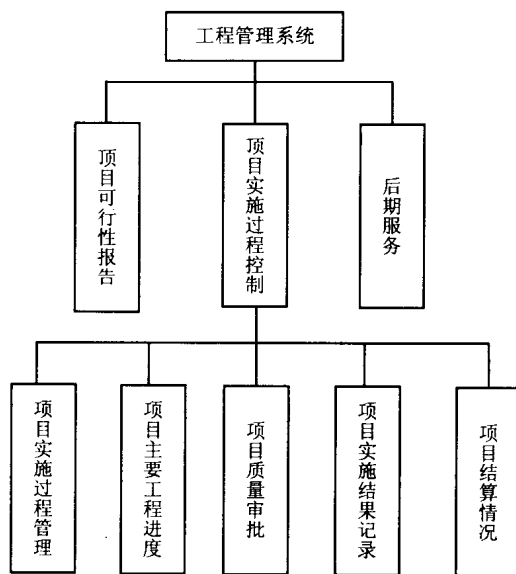


图 1-1 系统功能模块图

数据库结构设计的好坏对系统效率的影响很大，合理的数据库结构设计可以提高数据存储的效率和保证数据的完整性，也将有利于程序的实现。设计数据库应充分考虑用户现在以及将来可能的需求。

1.3.1 数据库需求分析

用户的需求具体体现在各种信息的输入、保存、修改和查询。这就要求数据库结构能充分满足各种信息的输出和输入。数据、数据结构和数据处理的流程是数据库设计的基础。

一般项目管理业务的流程如图 1-2 所示。

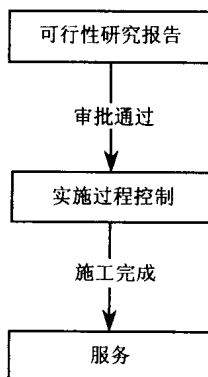


图 1-2 项目管理业务流程图

分析项目业务的业务流程，设计如下所示的数据项和数据结构。

(1) 项目可行性研究报告模块

项目可行性报告审批表：记录表编号、项目编号、项目所在国、审批、审核、编制部门、编制人、编制日期、报告内容、备注。

(2) 项目实施过程控制模块

项目实施过程管理：记录表编号、记录表编号、业主中文名称、业主英文名称、咨询、监理、合同总价、公司管理费、资金来源、合同签署人、合同签署日期、合同生效日期、开工日期、工期、保修、合同种类总价或单价、合同种类总包或分包、合同种类 EPC 施工供货、支付外汇、支付当地币、预付、保函、投保、汇率浮动固定、工期奖罚金、保证金、经营方式、分包方项目主要内容、备注、项目部门编号、项目经理、项目主管。

项目主要项目进度：记录表编号、项目编号、项目国别、部门项目主管、项目名称、单位、计划进度、完成情况、备注。

质量管理工作流程证明：记录表编号、项目编号、发往部门编号、被证明部门编号、投标日期、证明内容质保部签字、质保部签字日期、备注。

项目实施结果记录：记录表编号、项目编号、竣工日期、实际起始工期、实际竣工工期、竣工证书发放单位日期、工期提前拖后原因、项目结算款、与合同额之比、索赔项目金额、盈亏额、业主拖欠款、市场环境、分包方合作、项目经理、队伍状况、管理状况、装备能力、归档时间、其他、备注。

项目结算情况表：记录表编号、项目编号、项目国别、合同额、结算货币单位、部门项目主管、提交结算单日期、提交款额、累计提交额、结算款到账日期。

(3) 后期服务模块

项目各方反映维修：记录表编号、项目编号、项目国别、部门编号、项目主管、维修期、反映情况记录。

1.3.2 数据库概念结构设计

得到上面的数据项和数据结构以后，就可以设计出能够满足用户需求的各种实体，以及它们之间的关系，为后面的逻辑结构设计打下基础，这些实体包含各种具体信息，通过相互之间的作用形成数据的流动。

本实例根据上面的设计规划出以下实体：项目可行性研究报告模块的项目可行性报告审批实体；项目实施过程控制模块的项目实施过程管理实体、项目主要项目进度实体、质量管理工作流程证明实体、项目实施结果记录实体、项目结算情况表实体；后期服务模块的项目各方反映维修实体。

图 1-3 为项目可行性报告审批实体 E-R 图。

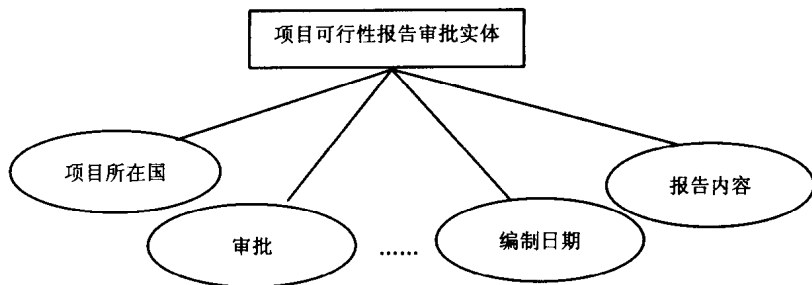


图 1-3 项目可行性报告审批实体 E-R 图

图 1-4 为项目实施过程控制实体 E-R 图。

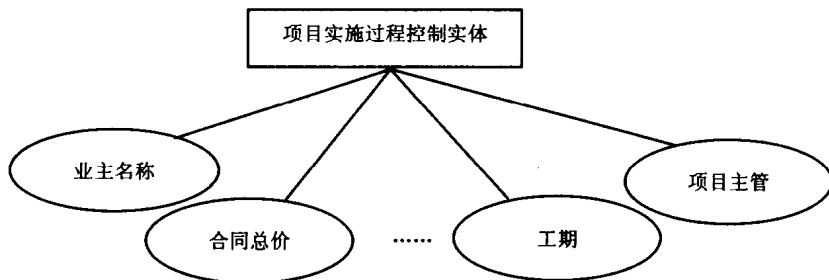


图 1-4 项目实施过程控制实体 E-R 图

图 1-5 为项目主要项目进度实体 E-R 图。

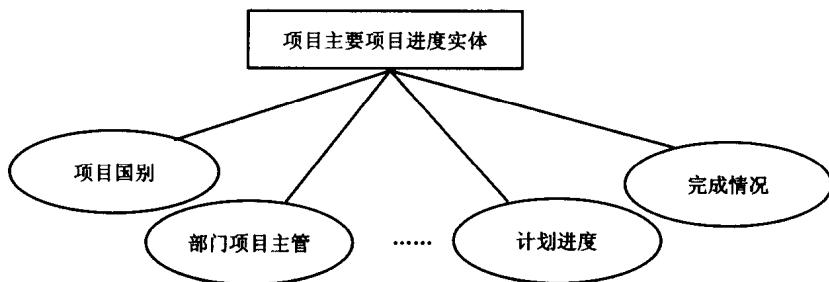


图 1-5 项目主要项目进度实体 E-R 图

图 1-6 为质量管理 workflow 实体 E-R 图。

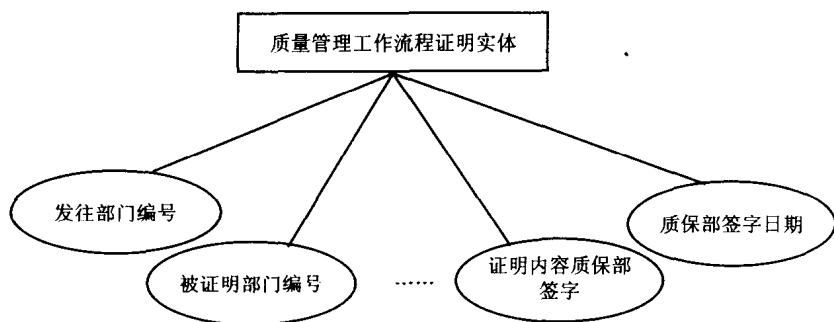


图 1-6 质量管理 workflow 证明实体 E-R 图

图 1-7 为项目实施结果记录实体 E-R 图。

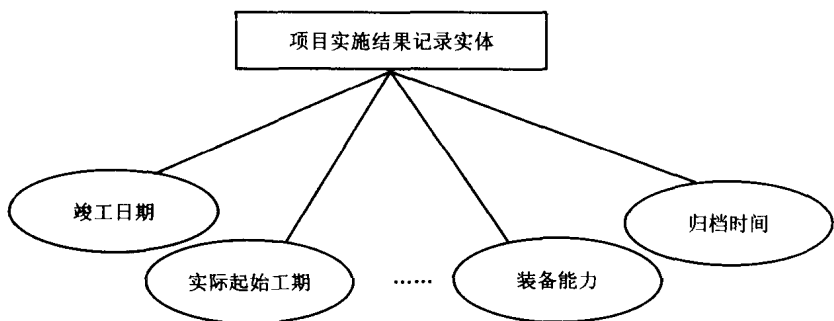


图 1-7 项目实施结果记录实体 E-R 图

图 1-8 为项目结算情况实体 E-R 图。

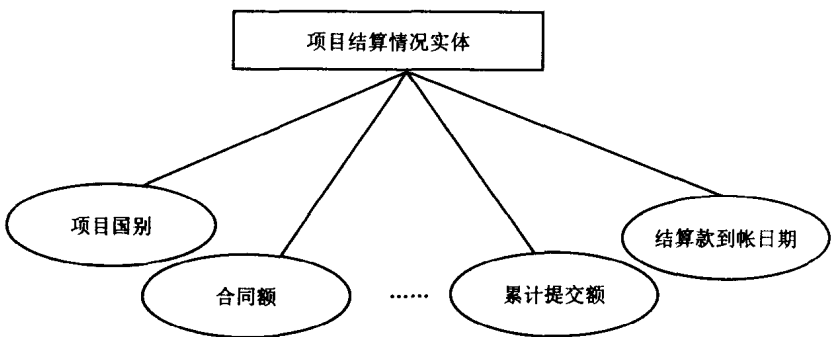


图 1-8 项目结算情况实体 E-R 图

图 1-9 为项目各方反映维修实体 E-R 图。

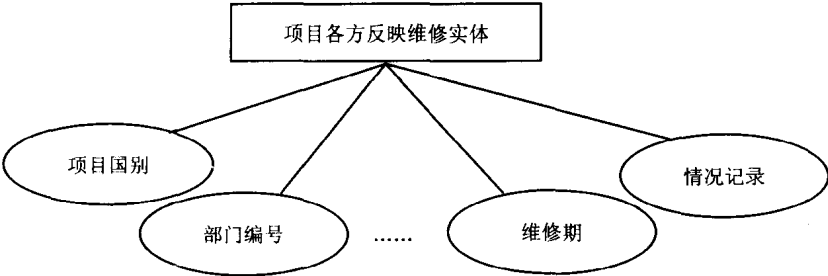


图 1-9 项目各方反映维修实体 E-R 图

1.3.3 数据库逻辑结构设计

现在需要将上面的数据库结构设计转化为 SQL Server 2000 数据库系统所支持的数据模型，也就是数据库的逻辑结构。

项目业务管理系统中各个表格的设计如表 1-1～表 1-7 所示，每个表格表示在数据库中的一个表。

表 1-1 项目可行性报告审批表

字段名称	类 型	长 度	备 注
记录表编号	文本	25	主关键字
项目编号	文本	10	主关键字
项目所在国	文本	40	
审批	备注	-	
审核	文本	40	
编制部门	文本	10	
编制人	文本	20	
编制日期	日期/时间	8	
报告内容	备注	-	
备注	备注	-	

表 1-2 项目实施过程管理

字段名称	类 型	长 度	备 注
记录表编号	文本	25	主关键字
项目编号	文本	10	主关键字
业主中文名称	文本	80	