

高速公路工程项目网络管理系统

(WEB-Highway Project Management System)



石家庄希望计算机有限公司

地址：石家庄市新石北路368号金石工业圆

软件孵化大厦C区506、508

联系人：刘书杰

TEL：0311-83864098 13933109286

FAX：0311-83864098

•系统概述

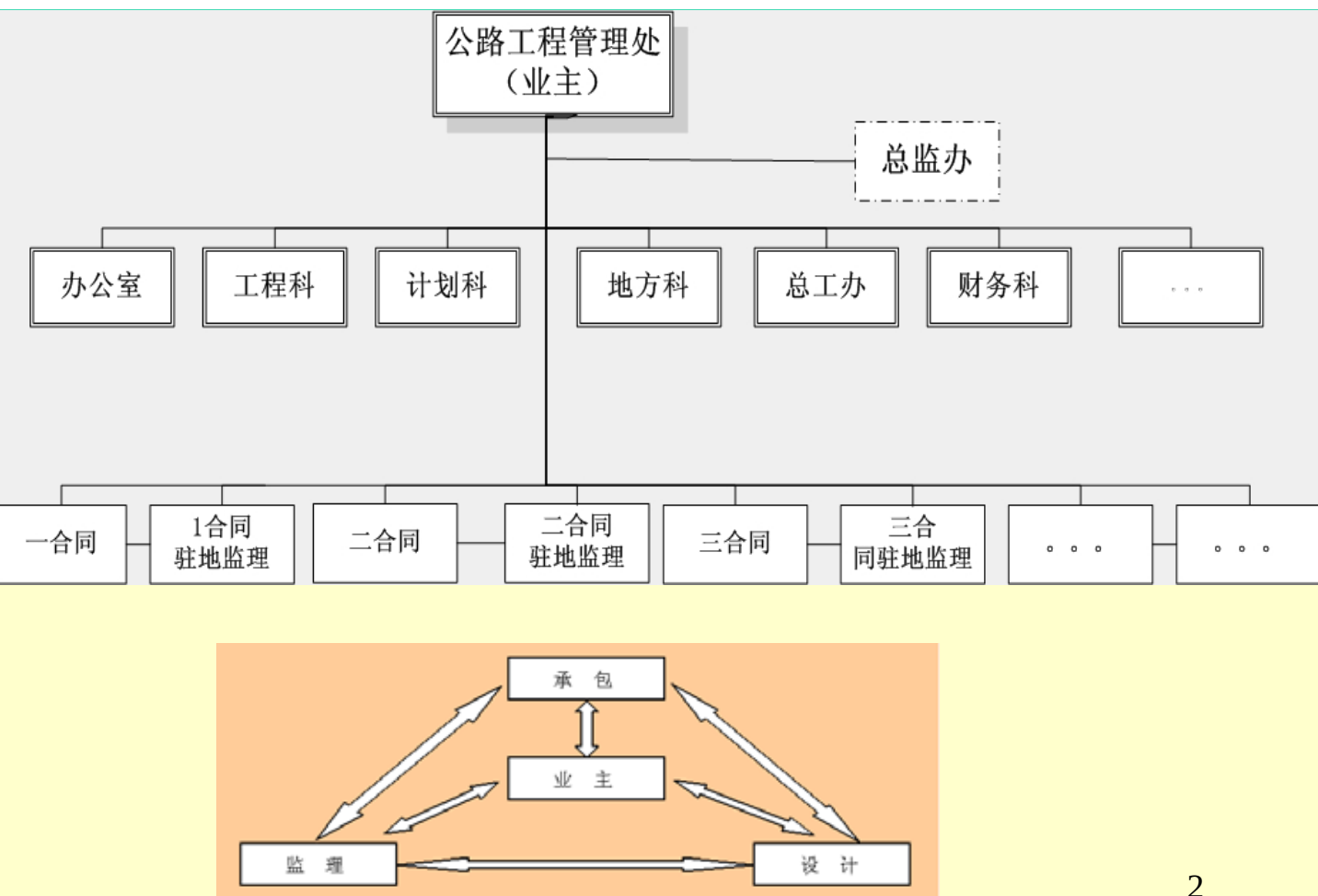
系统本阶段定位于以业主为中心的承包、监理、设计的协同项目管理工作，目标用户为项目业主。

主要目的是利用先进的计算机信息技术，实现高速公路工程项目的网络化信息化管理，提高工程项目管理水平。

具体如下：

- 确保工程项目信息的系统性、一致性和准确性。
- 建立以管理处为中心的局域网，与总监办、承包商和驻地监理连接而成一个整体的广域网，实现信息远程通信和全网的信息共享。
- 方便大量数据处理和报表生成，减少手工劳动，提高工作效率
- 方便省市级工程管理部门了解工程进展情况。
- 便于将来的竣工和养护管理，包括竣工决算管理和竣工电子文件管理。

•公路工程项目组织结构图



•网络拓扑结构图

•系统开发和运行环境

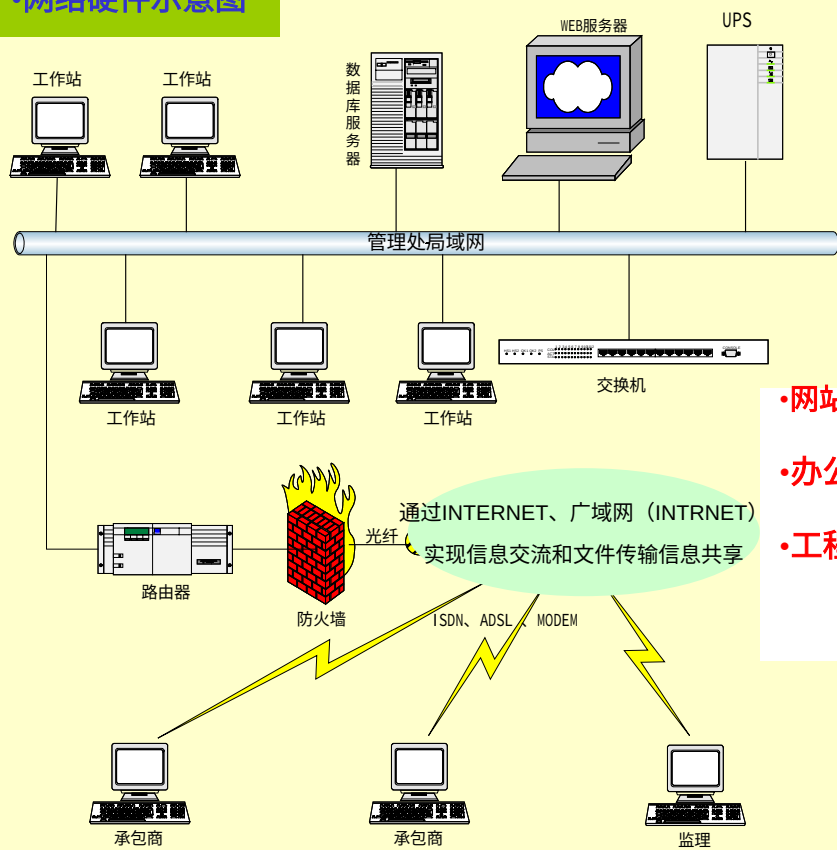
Java语言是Web应用最优秀的开发工具之一，当前已发展到非常高效易用的JSP（Java Sever Page）技术。利用基于J2EE的JSP技术，当今的Java程序设计师可以很方便地构建出B/S架构的安全高效的工程信息管理系统，这种工程管理信息系统具备以下优点：

- 基于Web技术， 全面支持Interntet广域网。
- 平台无关性，基于JSP技术、B/S架构设计的Java应用平台，几乎不用修改即可顺利运行。
- 一次编译，多处执行,基于JSP技术构建的动态网页，仅在第一次调用时，由Web服务器进行一次编译，以后所有调用都会直接利用编译后的代码，因此动态构建网页的速度非常之快。
- 代码可重用性非常好，通过共享各类Class库或JSP模板，可很方便地重用各种代码，促进软件系统开发的标准化进程、大幅提高软件开发效率软件安装于服务器端，客户端不加装软件，只需使用当前流行的浏览器如IE、Netscape等即可对工程建设信息进行全面的管理，系统维护升级仅对服务器端的一套软件进行，总体维护成本非常低。

•系统设计原则

- ◆**系统安全性**：在网络中设置防火墙，购买第三方杀毒软件，利用硬盘镜像，复制备分重要数据和电子文件
- ◆**系统实用性**：根据用户需求进行定制和改动，真正达到实用的目的
- ◆**系统先进性**：利用国内先进的网络计算机开发模式B/S，充分利用INTERNET，在国内公路建设同行中具有技术先进性。
- ◆**可扩展性**：在程序设计中采用面向对象行的模块设计，这样便于程序的扩展和二次开发。
- ◆**易操作和维护性**：界面友好，用户只要熟悉业务，只需简单培训即可上手应用，同时利用网络对用户进行及时维护和问题的解决。

•网络硬件示意图



•网站

面向社会公众

•办公自动化 (WEB-OA)

内部办公自动化管理

•工程网络管理系统 (WEB-HPMIS)

业主、承包商和监理，工程管理信息
进度、费用和质量信息的沟通平台

功能子系统划分

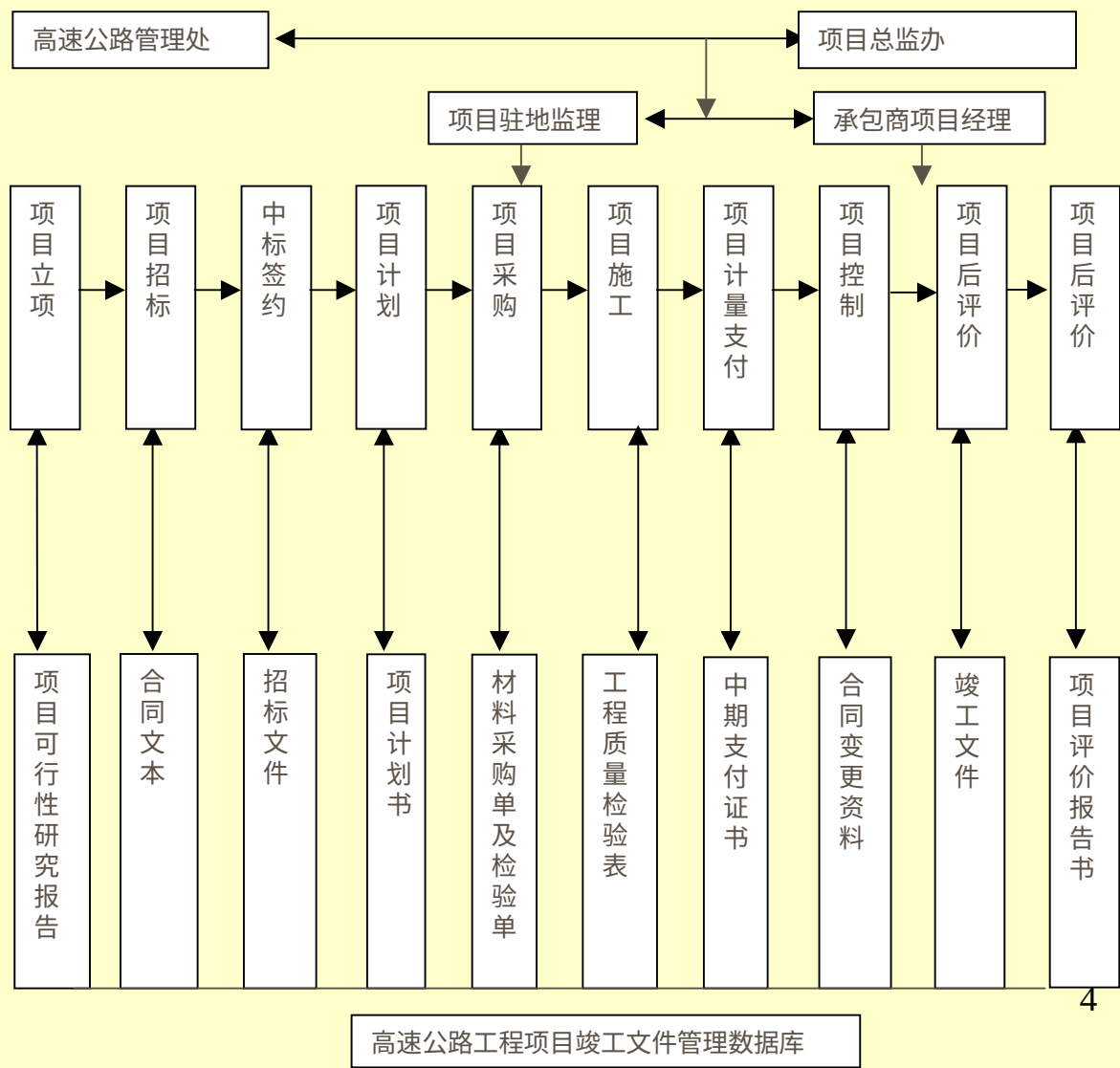
子系统划分

- 项目管理子系统
- 征地拆迁管理子系统
- 概算管理子系统
- 计量支付管理子系统
- 计划进度管理系统
- 质量管理子系统
- 竣工决算管理子系统
- GIS查询管理子系统
- 系统管理子系统



•进度
•质量
•费用

系统信息流程图





•项目管理子系统

- 子系统功能特点:
- 多项目、多合同段管理
- 实现对项目和合同的基本信息的管理

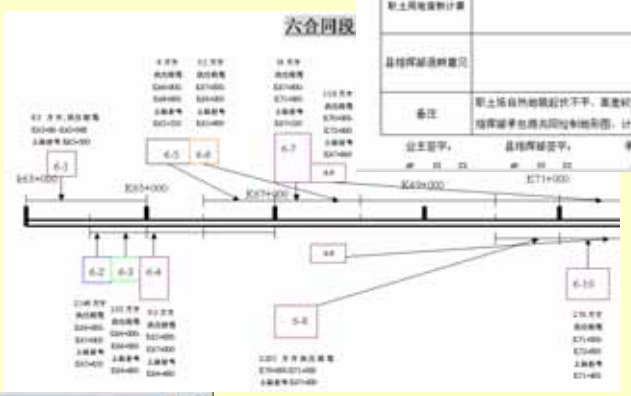
项目名称: 沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路 合同名称: 秦皇岛合同01 承包单位: 中铁十九局集团第三工程有限公司 监理单位: 河北通达工程监理咨询有限公司 合同期限(月): 36 开工日期: 2005-01-01 完工日期: 2007-10-01 桩号: 0 全长: 8.4000 计日工(元): 0 起讫桩号: K0+000 备注:	建设单位: 河北省交通厅国际金融顾问项目办公室 合同总金额(元): 370000000 材料费支付比例: 0.1000 材料费支付比例: 0.1500 材料费支付比例: 0.1500 材料费支付比例: 0.1000 材料费支付比例: 0.0500 暂定金额(元): 0 中止桩号: K9+000
--	--

•征地拆迁管理子系统



- 实现对取土场信息电子化管理
- 便于统计查询

序号	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
1	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
2	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
3	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
4	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
5	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
6	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
7	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
8	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
9	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途
10	取土场名称	取土场中心桩号	取土场面积(m²)	取土场用途



征地拆迁合同及台帐管理

项目名称	合同名称	合同金额	合同期限	合同状态	合同备注
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同01	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同02	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同03	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同04	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同05	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同06	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同07	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同08	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同09	370000000	36	正常	
沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路	秦皇岛合同10	370000000	36	正常	

- 实现对征地拆迁包干合同管理.
- 实现对包干合同台帐管理.
- 方便查询和统计监控.

概算管理子系统

子系统功能特点:

数据自动导入

概算文件中的任何数据均可由 Excel 电子表格文件导入, 便于与其它软件共享数据。报表可用于企业 Internet 应用系统, 以便让您的领导或审核人及时查看结果。

编码规范

概算信息记录编码标准规范, 便于和将来的计量支付进行数据库的关联, 便于费用控制和决算管理。

报表输出

概算报表自动汇总生成

概算、中间计量和决算成一体数据库

以往工程竣工后, 建设单位编制工程决算报告时需要搜集整理建设期各种资料而后进行统计汇总, 耗费大量的人力、物力、时间, 而建设主管单位审核工程决算报告时同样面临着相同的问题。本系统, 建设单位在建设过程中逐项输入工程概预算数据和建设期间的各项投资和费用支付数据, 可以随时进行统计汇总, 掌握工程投资情况和概预算完成情况, 工程竣工后只需要输入统计汇总命令, 系统将自动进行各项费用的统计汇总, 打印工程决算报表, 输出基础数据

计量支付管理子系统(一)

合同清单管理

- 能自动从EXCEL表中导入到系统数据库中.



工程划分管理

对单项工程进行划分,为单项工程建立计量台帐打下基础.

- 划分原则:
- 在主线上整个路基是一个单项工程, 单项分部按照段落划分
 - 在主线上整个路面是一个单项工程
 - 每一个桥梁是一个单项工程
 - 在主线上所有的涵洞是一个单项工程, 每一个涵洞是 一个单项分部
 - 在主线上所有的通道是一个单项工程, 每一个通道是一个单项分部
 - 每个互通和主线具有同等地位



单项工程台帐

项目名称: 河北省沿海公路秦皇岛至乐亭段高速公路 合同编号: Q2 承包商: 吉林省交通建设集团有限公司 台帐01表
范围: 主线 单项工程编号: 1-05 单项工程名称: K12+965洋河大桥 期号: 200503-01 第 1 页 共 5 页

单项分部	单项分项	项目编号	项目名称	单位	合同单价	设计数量		到本期末累计完成			到上期末累计完成			本期完成		
						工程量	合同金额(元)	工程量	金额(元)	百分比(%)	工程量	金额(元)	百分比(%)	工程量	金额(元)	百分比(%)
						A	B	F	G=A*F	H=G/C	I	J=A*I	K=J/C	L=F-I	M=A*L	N=M/C
基础工程	钻孔灌注桩	403-1-a	光面钢筋 (Ⅰ级)	kg	4.16	14030.8	58368.128	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
		403-1-b	带肋钢筋 (Ⅱ级)	kg	4.11	95287.2	391630.392	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
		405-1-f	桩径1500mm	m	929.99	1408.0	1309425.92	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
下部结构	系梁	403-2-a	光面钢筋 (Ⅰ级)	kg	3.94	889.0	3502.66	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
		403-2-b	带肋钢筋 (Ⅱ级)	kg	3.9	5751.0	22428.9	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
		410-2-a	25号混凝土梁	m3	317.36	82.8	26023.52	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

计量支付管理子系统(二)

工程变更管理

- 工程变更申请
- 工程变更批复
- 工程变更汇总报表输出
- 1:变更支付月报
- 2:变更汇总表



材料管理

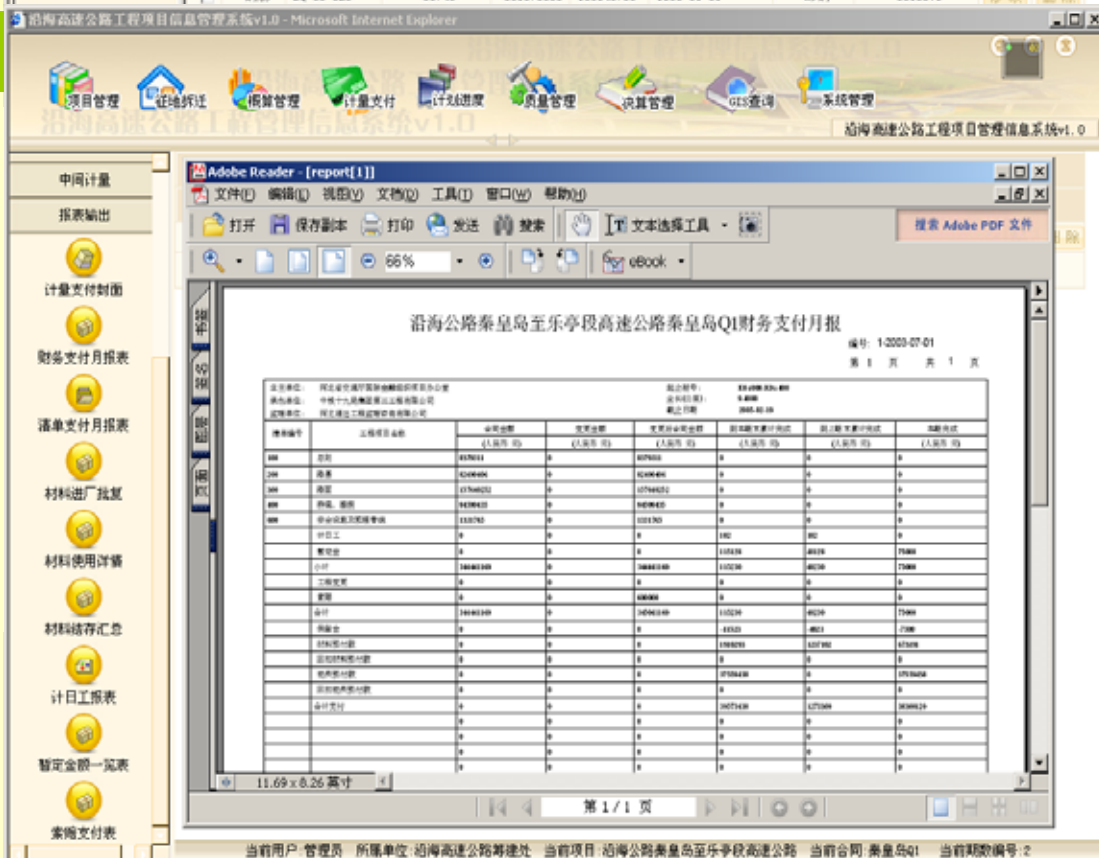
- 材料进场批复管理
- 材料消耗统计
- 材料结存汇总



计量支付报表输出

强大的计量支付报表输出

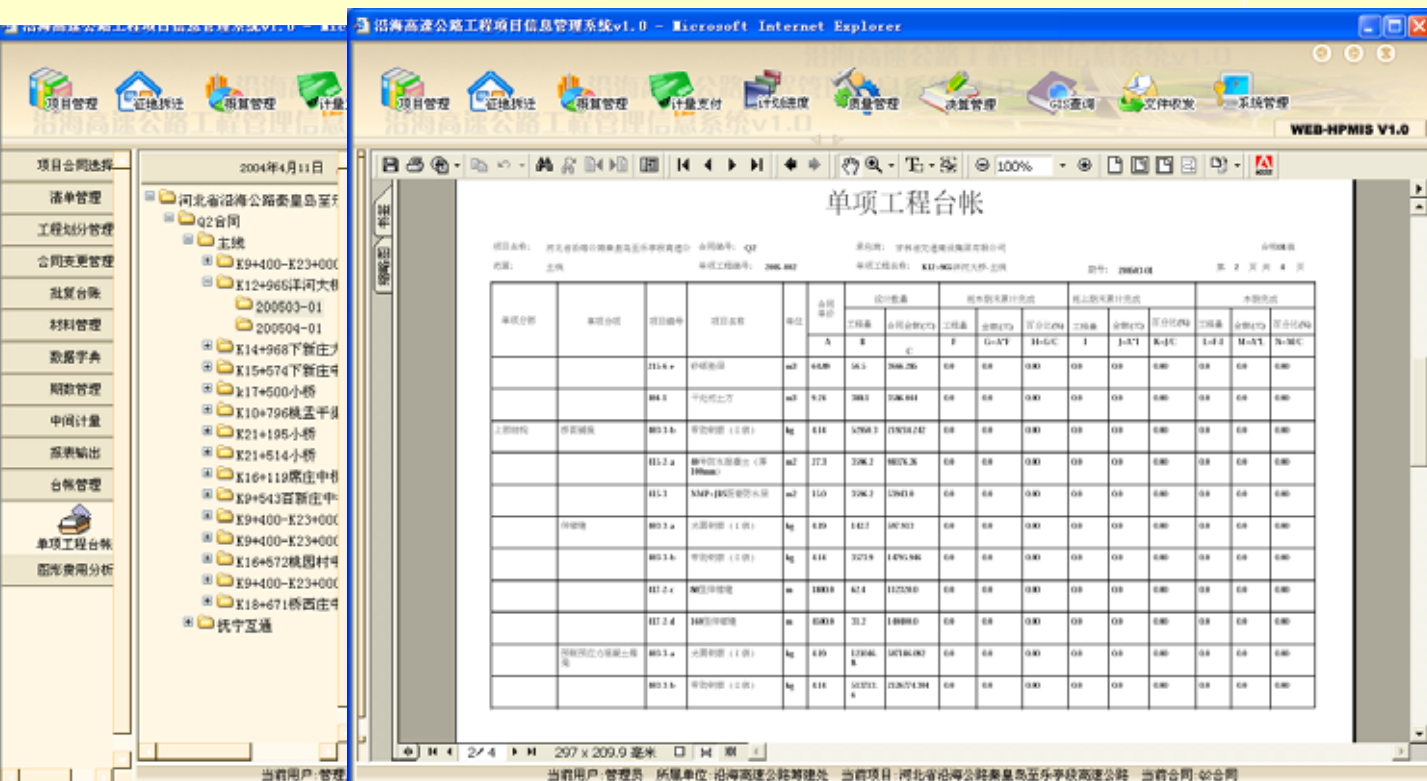
- 财务支付月报
- 合同清单支付月报
- 变更支付月报
- 变更汇总表
- 材料进场批复表
- 材料使用详情表
- 材料结存汇总表
- 计日工一览表
- 暂定金一览表
- 索赔支付表



计量支付管理子系统(三)

单项工程台帐管理

通过单项工程划分,可以得出单项工程的施工图预算价格,同时,在计量支付过程中,对单项工程结算跟踪计量,形成单项工程台帐,自动生成单项工程的决算金额。



单项工程图形费用分析:

形成对单项工程的施工图预算价和累计支付以及最后的决算价的直观比较



计量支付管理子系统(四)

合同费用预警告分析管理

通过单项工程划分,可以得出单项工程的施工图预算价格,汇总可以得出合同的预算金额,在计量支付过程中对每一个单项工程的计量进行跟踪计量,当工程量变更接近或超过预算时,系统会提出警告,达到控制预算费用的目的。

对于单项工程而言,工程量变更超过该细目工程量的25%,预先提出警告,通知有关人员采取措施加以控制。

合同图形费用分析:

形成对合同总价、施工图预算价和合同累计支付以及最后的决算价的直观比较



计划进度管理子系统(一)

计划进度数据上报

- 总投资
- 年计划
- 月计划
- 进度上报

计划进度报表输出(合同段级)

自动生成计划进度报表旬报表和月报表

- 工程进度统计表(路基)
- 工程进度统计表(路面)
- 工程进度统计表(桥梁)
- 工程进度统计表(涵洞)
- 工程进度统计表(通道)
- 工程进度统计表(公路沿线设施)

- 工程进度统计表(路基)
- 工程进度统计表(路面)
- 工程进度统计表(桥梁)
- 工程进度统计表(涵洞)
- 工程进度统计表(通道)
- 工程进度统计表(公路沿线设施)

- 直方图
- 官方图
- 官方图
- 官方图
- 官方图
- 官方图
- 官方图

- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图

工程进度统计表(路面)

工程进度统计表(桥梁汇总)

计划进度管理子系统 (二)

自动汇总项目计划进度月报表

- 工程进度统计报表(路基)
- 工程进度统计报表(路面)
- 工程进度统计报表(桥梁)
- 工程进度统计报表(涵洞)
- 工程进度统计报表(通道)
- 工程进度统计报表(公路沿线设施)

工程形象报表(项目级)

计划进度报表输出(项目级)

- 工程进度统计表(路基)
- 工程进度统计表(路面)
- 工程进度统计表(桥梁汇总)
- 工程进度统计表(桥梁)
- 工程进度统计表(涵洞)
- 工程进度统计表(通道)
- 工程进度统计表(公路沿线设施)

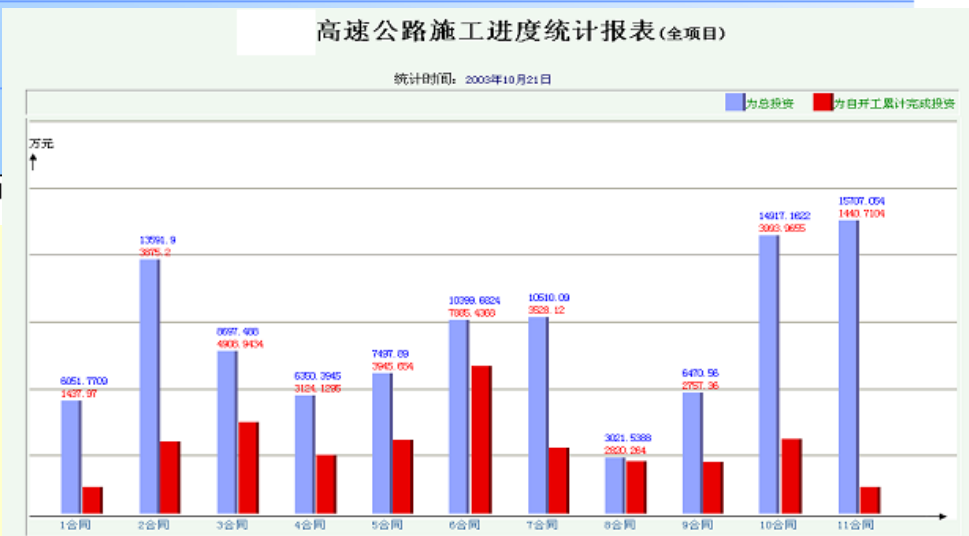
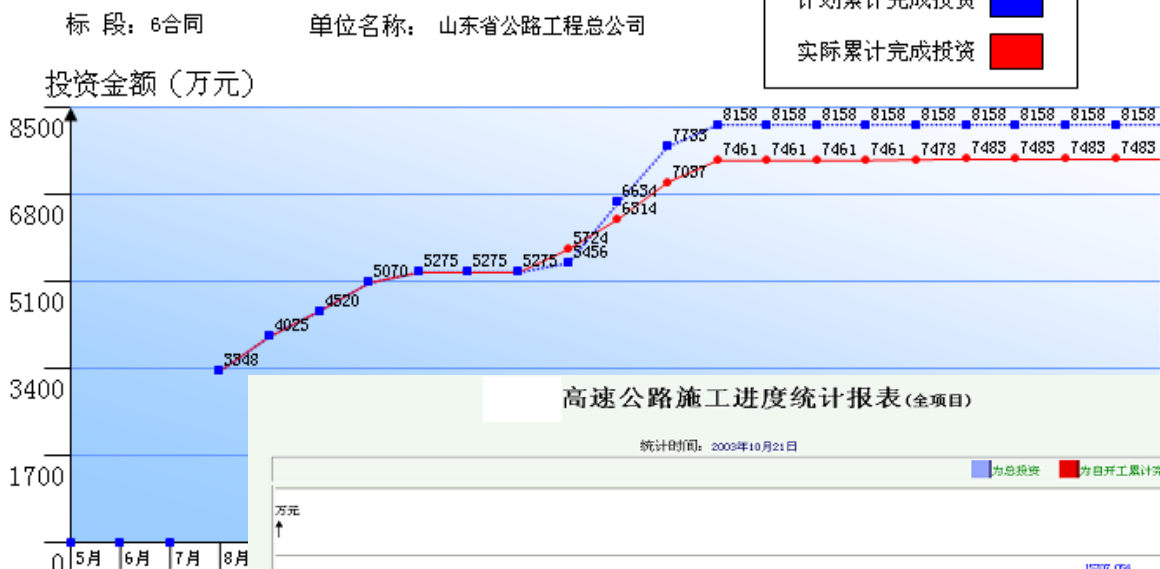
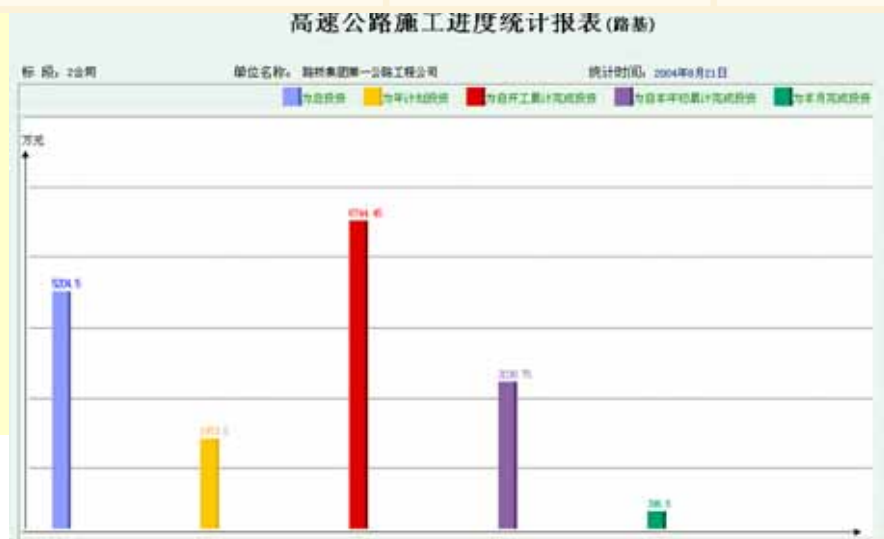
- 直方图
- 直方图
- 直方图
- 直方图
- 直方图
- 直方图
- 直方图
- 直方图
- 全项目形象直方图1
- 全项目形象直方图2

- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 折线图
- 全项目形象折线图

形象进度分析

自动生成各种形象进度分析图

- 柱状图
- 折线图
- 横道图



质量管理子系统

可定义的质量评定标准

本系统质量标准不但包含交通部部颁JTJD62-2004《公路工程质量检验评定标准》里规定的所有内容，同时本用户还可根据实际工程的需要快速添加多套标准；并根据设定的管理权限，对添加标准中包含规定的检查项目、规定值或允许偏差、检查方法和频率、基本要求、外观鉴定等都可进行删减。对标准工程类别的划分及标准质量指标也可根据设定的管理权限进行维护。



查询统计方便

本采用先进的java技术开发，基于当前流行的网络化方式进行查询，使你快速、方便得到查询结果。

数据和质量评定资料信息共享

支持同一工程项目中多标段、多用户协同质量管理工作，既适合建设单位交竣工质量检验评定，也能满足监理单位在施工过程中质量控制以及施工单位的质量自检工作。

竣工电子文件管理子系统（一）

以分项工程为单位，进行竣工电子文件归档和上传

对工程资料整理、存档的思路为：施工、监理对应资料不分开，报验、施工记录、检测记录、实验报告不分离，按照施工及报验资料顺序，由分项到分部，再到单位工程，进行积累罗列，工程结束，资料完成。竣工电子文件整理思路同上。使用数码拍照的方式转换为PDF格式

http://218.12.56.187:8888 - 抢黄高速竣工电子文件管理系统 - Microsoft Internet Explorer

竣工电子文件管理系统 v1.0

2008年8月21日 星期日

工程质量评定

单位工程划分

检验资料管理

质量信息管理

工程质量用表

质量评定标准

检验资料管理

河北省抢黄高速公路

1 合同

2 合同

路基工程

K11+600-K14+000路基土

表土清除与堆放

填前碾压

土方路基填筑

下路床改善土

上路床改善土

成品路基（检测）

K14+000-K18+000路基土

K18+000-K19+836.38路基土

K21+136.38-K22+300路基土

K11+600-K14+000软土地

K16+000-K18+000软土地

K21+136.38-K22+300软土

K11+600-K14+000排水工

K14+000-K16+000排水工

K16+000-K18+000排水工

分项工程评定

参加评定 评定名称 分项工程名称 分部工程名称 实际得分 评定等级 评定日期 操作

工程评定资料

序号	所属分项工程	标题	附件	类别
01-01	土方路基填筑	K11+600-K11+715土方路基填筑	K11+600-K11+715土方路基填筑1.pdf	原始 修改
01-01	土方路基填筑	K11+600-K11+715土方路基填筑	K11+600-K11+715土方路基填筑2.pdf	原始 修改
01-02	土方路基填筑	K11+715-K12+003土方路基填筑	K11+715-K12+003土方路基填筑1.pdf	原始 修改
01-02	土方路基填筑	K11+715-K12+003土方路基填筑	K11+715-K12+003土方路基填筑2.pdf	原始 修改
02-01	土方路基填筑	K12+003-K12+517土方路基填筑	K12+003-K12+517土方路基填筑1.pdf	原始 修改
02-01	土方路基填筑	K12+003-K12+517土方路基填筑	K12+003-K12+517土方路基填筑2.pdf	原始 修改
02-02	土方路基填筑	K12+517-K13+100土方路基填筑	K12+517-K13+100土方路基填筑.pdf	原始 修改
03-01	土方路基填筑	K13+100-K13+389土方路基填筑	K13+100-K13+389土方路基填筑.pdf	原始 修改
03-02	土方路基填筑	K13+389-K13+842.5土方路基填筑	K13+389-K13+842.5土方路基填筑1.pdf	原始 修改
03-02	土方路基填筑	K13+389-K13+842.5土方路基填筑		原始 修改
03-03	土方路基填筑	K13+842.5-K14+000土方路基填筑		原始 修改

Adobe Reader - [UD40SNqgdDz7oEu2wXm_26_3714753.pdf]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 文档(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

保存副本 打印 选择 46% 图片任务 帮助 Y7W 沟通更简单

工程检验认可证书

(第 号)

项目名称: 石黄公路沧州至黄骅港段高速公路 合同段: 二

承包人: 河北路桥集团有限公司 监理单位: 河北省交通建设监理咨询有限公司 编号: JZ-LJ-03-09-1

致 (承包商) 徐永海

第 号工程检验单所报之 土石方路基 (路段及工程项目内容)

K11+600~K14+715 第九层

工程, 经查验确认合格, 基本合格工程

施工放样认可: 测量检测合格 高龙健

材料试验合格认可: 试验检测合格 李亚娜

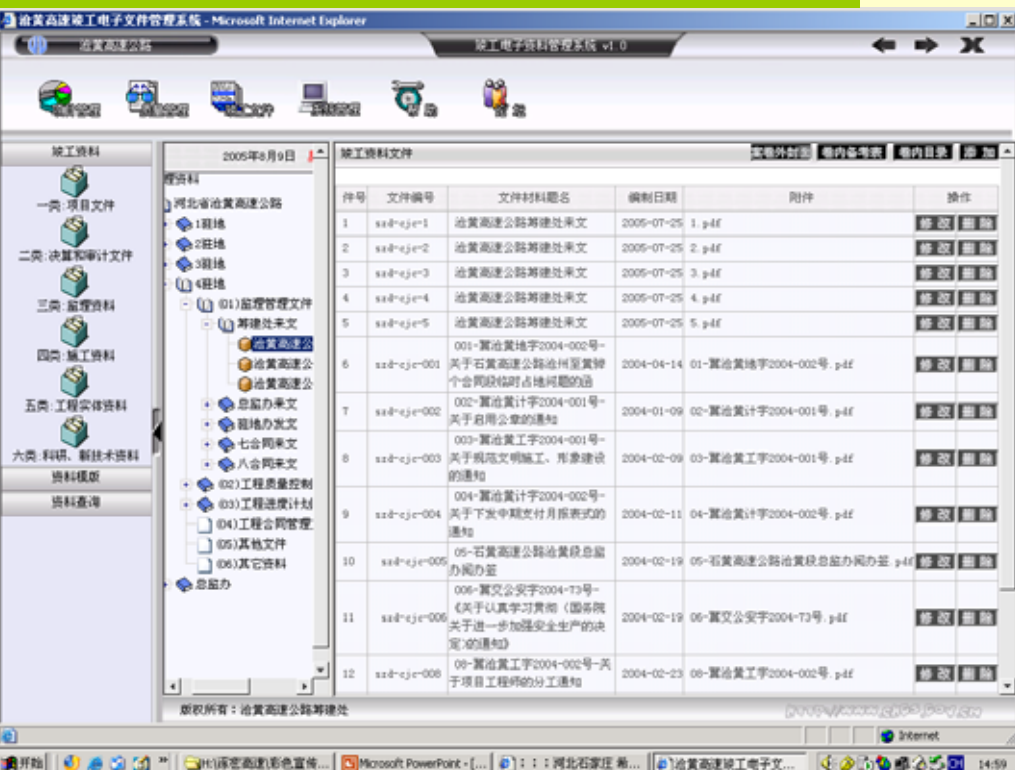
2008.8.21

第 1 / 90 页

Microsoft Vi... Microsoft... Huawei Dial... 2 Internet... GlobalSCAPE... Adobe Reader 23:44

竣工电子文件管理子系统（二）

按照河北省交通厅最新竣工文件编制办法设计2004年



公路工程竣工档案目录

第一部分 项目文件

第二部分 决算和审计文件

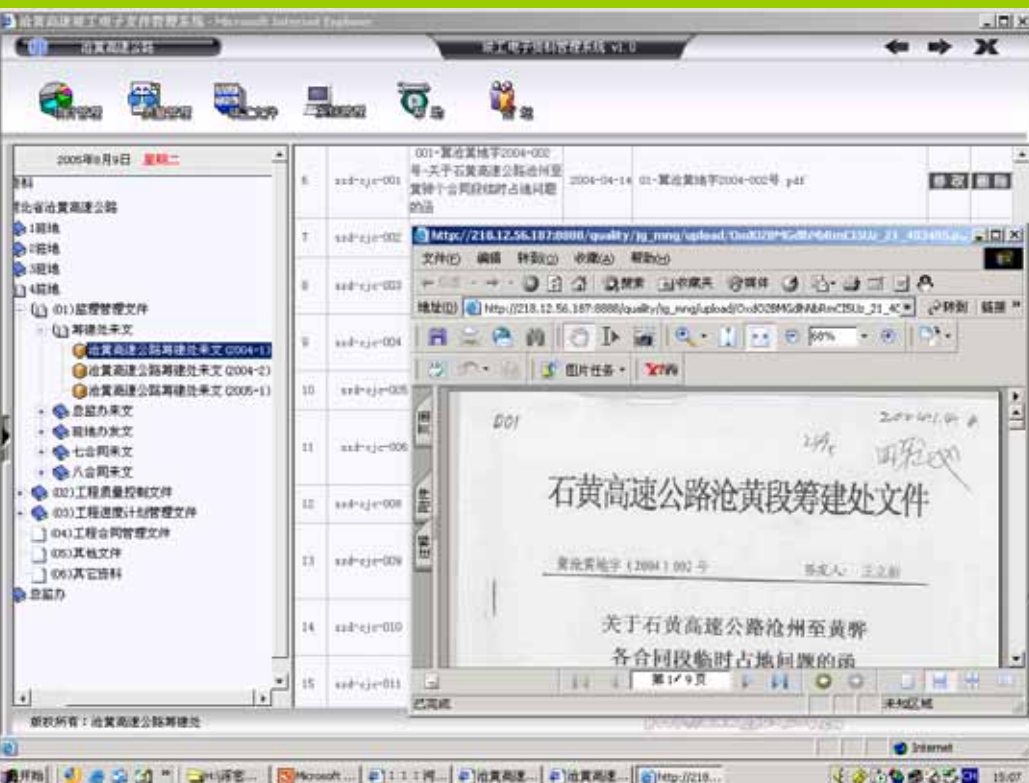
第三部分 监理资料

第四部分 施工资料

第五部分 工程实体资料

第六部分 科研、新技术资料

- 竣工电子文件采用PDF或WORD、EXCEL格式，采用数码相机进行电子文件的制作，方便快捷。
- 便于存档，减少档案储存、复印、运输和管理的费用。
- 查询检索方便。



决算管理子系统（一）

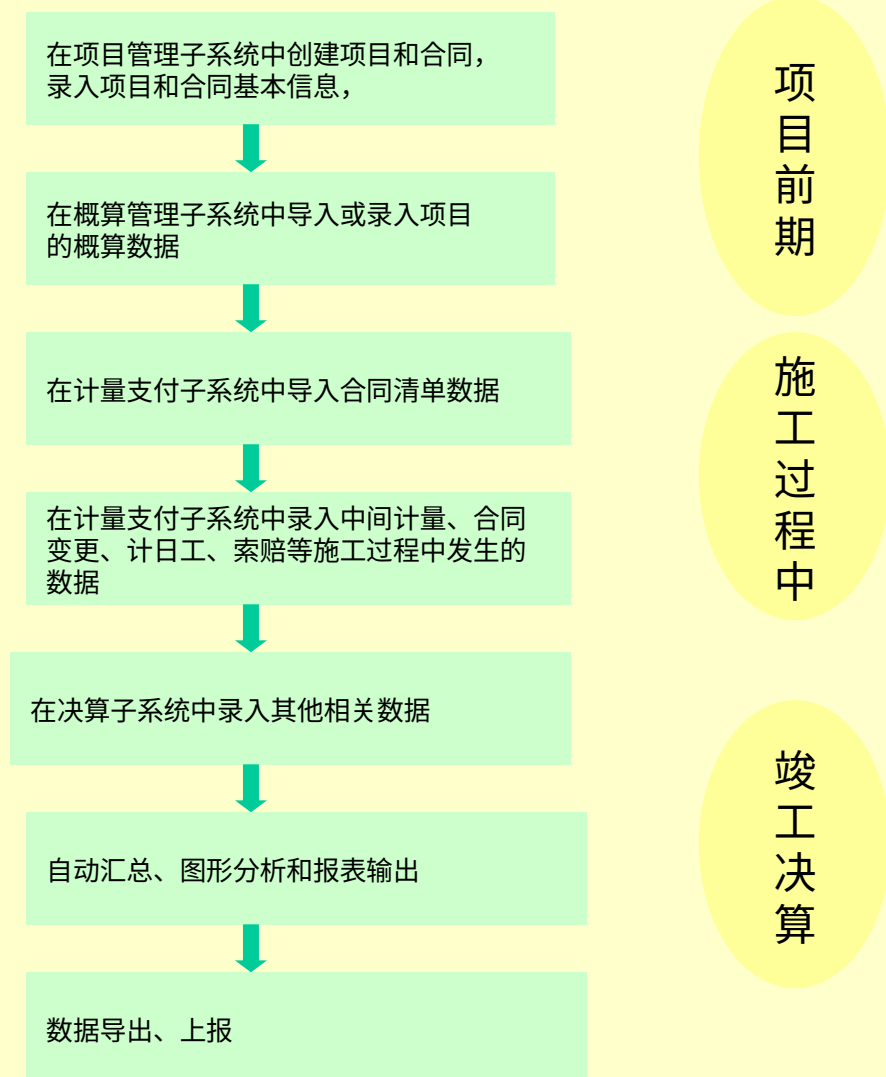
系统特点

决算管理系统是面向建设单位、各级建设主管单位和工程决算审核单位的管理、数据汇总分析工作的软件产品，系统充分考虑到公路建设行业的管理和计算机应用的当前现状和未来的发展。系统的推广必将推动我国公路建设的科学化、标准化、规范化工作。

具有以下特点：

- 按照交通部最新《公路建设项目工程决算编制办法》-2004年，设计开发。
- 可以直接调用概算子系统和计量支付子系统的数据，自动汇总生成决算报表。
- 进行各项费用的统计分析，生成数据分析图表。
- 打印各类数据分析和统计表，也可根据需要将基础数据导出到电子表格文件中，以方便进一步归档保存及上报。

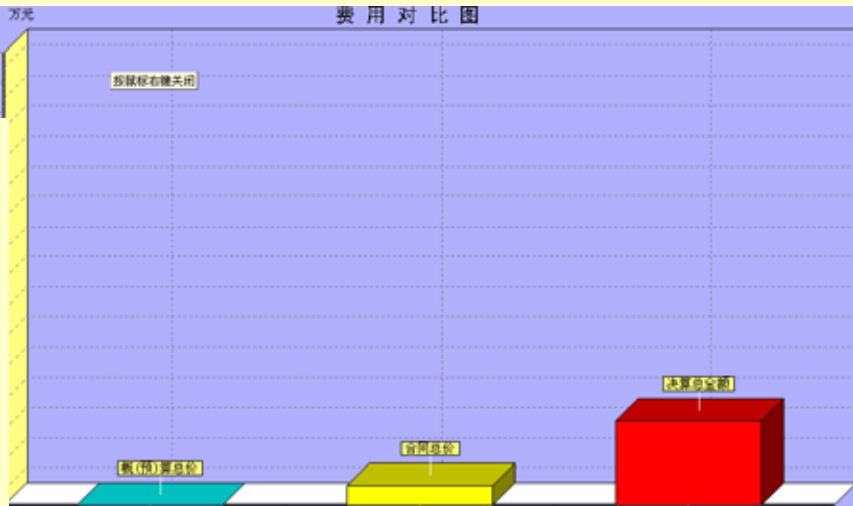
业务流程图



决算管理子系统（二）

形象的成本费用分析

成本分析用于建立项目概算、预测并跟踪成本，包括概算管理、合同实际发生成本维护、合同成本预测等。成本控制过程从建立工程概算开始，按管理的需要根据概算建立项目实施控制体系，根据概算代码结构对已发生的成本进行汇总，与控制概算进行比较，还可与合同预测成本比较，为深入进行成本收益分析奠定了基础，并可有效控制投资。



决算报表自动生成



交通基本建设项目竣工决算审批表

交建竣01表	
建设项目法人（建设单位）	建设性质
建设项目名称	主管部门
主管部门（单位）意见：	
盖章：年 日	
省级交通主管部门 或部属一级单位意见：	
盖章：年 日	
交通部审批意见：	

竣工决算汇总表

表：J-01 计量单位：人民币元							
编号	费用名称	合同约定价	计划支付（不含变更）	工程变更	工程索赔	实际支付合计	备注
	总计						
一	勘察设计费						
二	征地拆迁费						
三	建设单位管理费						
四	工程监理费						
五	工程质量监督费						
六	工程科研费						
七	其它						
八	工程险						
九	设备购置费						

文件收发管理子系统

子系统功能特点:

功能简述

- 通过文件收发子系统,系统管理员、业主、承包商和监理等用户建立了一个信息沟通的平台,相互之间可以互相发送文件,也可以多发。

迅海高速公路工程项目信息管理系统v1.0 - Microsoft Internet Explorer

WEB-HPMIS V1.0

文件收发

收文箱				发信箱			
类型	标题	发送人	发送时间	是否批复	批复时间	批复意见	操作
函	建议	t101	2005-7-21 16:29:25		2005-7-22 8:50:18		删除
计划	通用附件中的图片替换原网页的施工流程图	admin	2005-7-20 17:00:05		2005-7-22 8:50:31		删除
请示	请尽快恢复数据	Q101	2005-7-20 12:29:08	是	2005-7-22 8:50:47		删除
请示	数据恢复	Q101	2005-7-20 9:59:48	是	2005-7-22 8:50:57		删除
函	关于计量报表输出问题	Q501	2005-7-20 8:22:00	是	2005-7-22 8:51:03		删除
意见	包拯表中的错误	Q101	2005-7-19 17:17:48	是	2005-7-19 17:29:49		删除
意见	关于计量支付系统设置用户的请示。	T601	2005-7-19 16:12:04		2005-7-20 9:30:02		删除
计划	刘经理,我在秦皇岛的手机号码是:13603236673 王辉	admin	2005-7-19 14:40:12		2005-7-20 9:21:58		删除
报告	关于月进度计划上报的问题	t101	2005-7-17 11:13:06	是	2005-7-19 8:42:02		删除
函	建议	Q501	2005-7-14 8:21:18	是	2005-7-19 16:23:49		删除
通知	急!!!!	Q501	2005-7-13 9:12:45	是	2005-7-16 19:19:20		删除
意见	关于计量支付系统存在问题	T601	2005-7-12 8:46:19	是	2005-7-19 14:53:06		删除
报告	计量支付录入问题	Q101	2005-7-6 15:46:13	是	2005-7-16 19:26:14		删除
报告	计划	t101	2005-7-6 14:01:00	否	2005-7-16 19:26:53		删除
通知	测试	Q501	2005-7-6 11:10:38	是	2005-7-16 19:27:12		删除

WEB-HPMIS V1.0

文件收发

发信箱

标题: [输入框]

内容: [富文本编辑器]

附件: [文件选择框]

发信人: [下拉菜单]

接收人: [列表框]

附件: 您最多上传几个附件: [输入框] 设定

说明: 请勿上传大小超过2M的文件, 推荐您先将文件压缩后再上传, 这样会节省时间。

附件: [输入框] 浏览...

发送 清除

当前用户: 管理员 所属单位: 迅海高速公路筹建处 当前项目: 河北省迅海公路秦皇岛至乐亭段高速公路 当前合同: 41合同

