

云天化股份项目管理信息化初体验

云天化股份有限公司信息中心 陈乐斌

摘要：为了对公司大型工程项目建设进行科学、规范、有效的管理，积累项目建设过程中的先进经验，完整保存项目建设过程中的数据资料，对以后的项目建设提供参考与借鉴，公司成功实施了项目管理信息系统，并应用于公司煤代气技改工程项目建设，对项目建设过程中进度管理、费用管理、质量安全管理、文档资料管理、日常事务管理都起到了重要的作用。

关键字：项目管理 进度计划 办公自动化 SAP 接口开发

一、项目管理信息系统实施的背景

公司曾实施过不少的中小型工程项目，所有项目都采用了业主负责的项目管理方式，在整个工程项目管理过程中，由我们业主自己实施对工程项目建设中由设计、采购、施工、联体试车、竣工验收组成的全过程管理。

在这些中小型项目管理中，形成了一些制度、流程和规范，也积累了一些知识、经验，但没有将制度、流程、规范、知识、经验固化，没有系统全面的进行过归纳、总结，没有运用项目管理软件系统进行过项目管理，缺乏大型项目的建设经验，所以目前公司在项目管理方面仍处于摸索和起步阶段，现在对于新项目的建设没有现成的制度、流程、知识和经验可以借鉴。

随着公司对工程项目建设管理的需要，必须通过创新项目管理体制、项目管理流程体系，构建以工程计划进度为主线、以合同管理和过程质量控制为全面记录、以成本控制为核心，工程建设全过程信息与业务信息高度融合，实现公司对工程项目的标准化管理，来全面提升了公司工程项

目管理能力，促进了公司全面协调可持续发展。

二、项目管理信息系统实施的意义

1、为业主在项目建设过程中提供统一的办公的平台。

2、协助业主进行四控（投资、质量、进度、HSE）和四管（合同、文档、采购、风险）的控制和管理，通过信息手段提升计划、组织、领导和控制能力，提高各个管理层次的工作效率和决策水平，提高管理效率和效益。

3、通过信息化规范项目建设过程中的基础要素管理，实现信息共享、数据统一、管理同步。

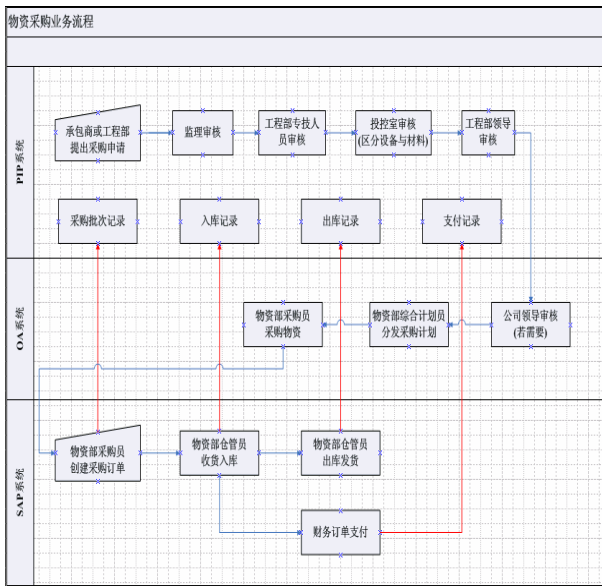
4、积累项目建设管理经验、制度流程、数据经验，形成经验和知识数据库的固化，为未来的项目奠定基础。

5、通过工程管理信息化的实施，在完成工程项目建设后，能形成一套标准的工程项目管理手册和工程项目管理流程等标准化文件。培养一大批高素质、懂业务、会管理、会熟练应用项目管理等软件的人才。

三、项目管理信息系统实施内容

1、物资采购模块

由于公司在实施项目管理信息系统之前已经有完整的物资采购流程，主要在 OA 系统及 SAP 系统完成整个物资采购工作，结合项目管理信息系统的特点，我们将项目管理系统 PIP 与办公自动化系统及 SAP 系统三者进行了有机的结合，从而梳理出了当前公司项目建设物资采购的最优流程：



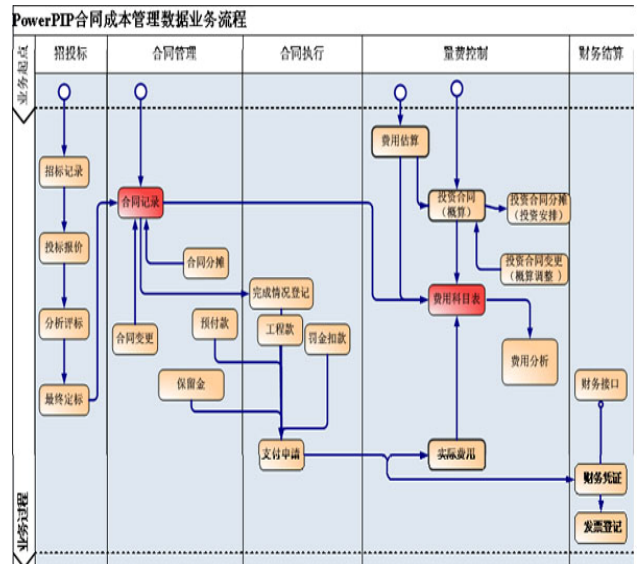
从上图可以看出：

- (1) 各业务系统承担的功能不相同：PIP 系统主要完成物资计划的申报及审批工作，然后申报的物资计划进入 OA 系统，由物资采购部门进行物资分配，然后在 SAP 系统中开始创建订单进行物资采购操作，随后进行相应财务订单支付及物资入库与出库操作。这里我们自动将 SAP 中采购订单，物资入库、出库信息，财务支付信息同步到 PIP 系统中。
- (2) 各角色进入的系统不同：PIP 系统针对工程施工单位人员，承包商、工程直接管理部门人员。除这些之外的人员所有操作还是按照本系统实施之前的操作进行，与 PIP 系统没有直接的关系，如公司主管领导审核、物资部操作人员、财务操作人员就不必再登录到 PIP 系统中来。

2、投资及合同管理模块

针对公司项目管理的实际情况，本模块我们实施了合同管理、合同执行，量费控制、财务结算功能。

业务流程：

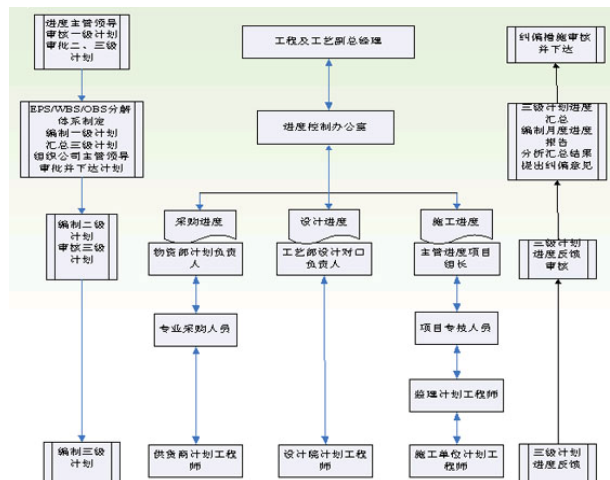


3、进度控制

实施内容：计划的编制与反馈流程，计划的管理细度，资源控制方式，工程费用控制方式，进度调整及衡量进度完成情况的方式。

(1) 确定进度控制体系流程图：

(2) 初步确定计划按三级来进行管理，由业主来



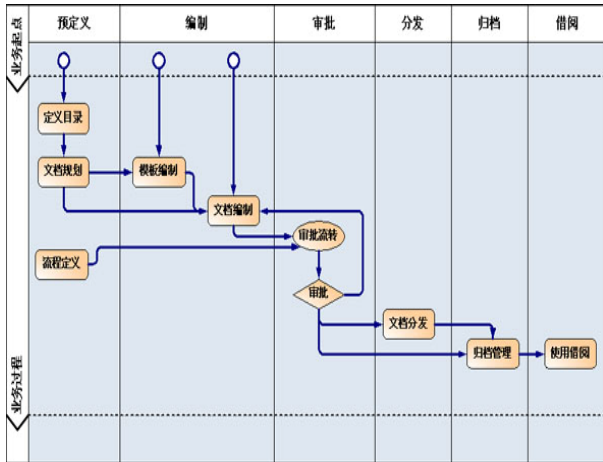
编制一、二级计划，然后由承包商来编制三、四级计划，由监理及工程部审核。进度的更新周期为一星期。

(3) 明确了业主、监理、承包商进行进度计划编制的途径，各家单位均统一在 P6 系统中进行进度计划的编制。

4、文档管理

实施内容：文档目录划分，文档编码规范，文档模板的制定。

(1) 确定了文档管理流程：

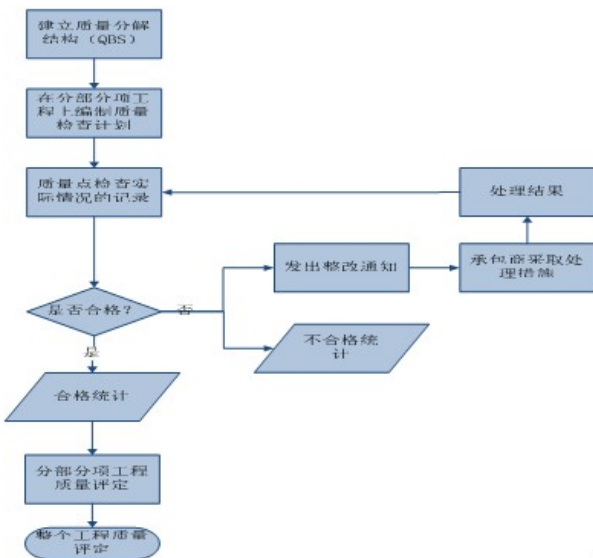


(2) 确定了各部门的文档管理由本部门指定一专门的文档管理员进行文档的管理，并确定了各部门的文档管理人员，确定了文档目录的创建规则和文档的编码方式。

5、质量管理

实施内容：质量管理流程，质量项目划分标准，质量管理权责划分。

(1) 确定质量管理流程：

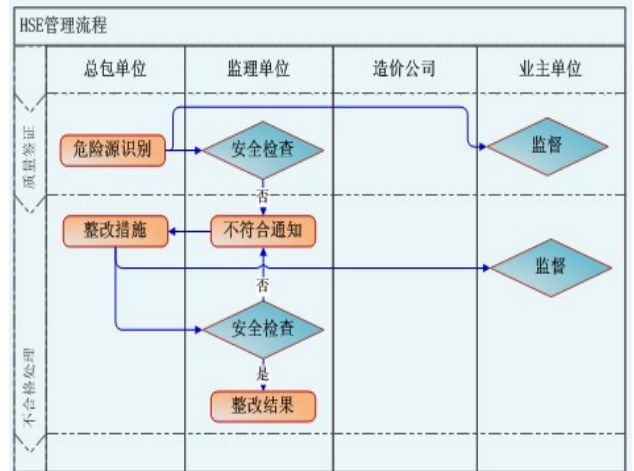


- (2) 质量签证计划由监理单位在业主监控下依据质量管理体系划分质量分解结构 QBS，并编制质量签证计划 QI 活动。
- (3) 明确质量管理权责：承包商根据合格证明、旁站、见证、停工待检等不同 QI 活动类型，按照相对应处理程序通知监理、业主现场签证，对不合格项由监理提出整改通知，承包商根据通知制定整改措施，并以整改结果为最终处理结束。

6、HSE 管理

实施内容：HSE 管理流程，危险资源识别，不合格项的管理，HSE 管理权责体系。

(1) 明确 HSE 管理流程：



- (2) 明确危险资源识别的范围包括判断的依据、对应的责任人、危害等级、现有控制措施、控制计划、相关事故等。
- (3) 明确由监理进行现场检查，发出不合格整改通知给承包商，承包商反馈不合格项的整改措施，整改完成后反馈整改结果。

7、接口开发

我们现在的 OA 及 SAP 系统主要满足办公管理、物资采购管理、财务管理等公司层面应用，工程项目管理系统则进行工程项目过程管理，进度、费用、质量、安全、文档、沟通等方面的管理。系统的侧

重点不同，但在使用过程中业务是联动的，因此几个系统必须进行相关接口。

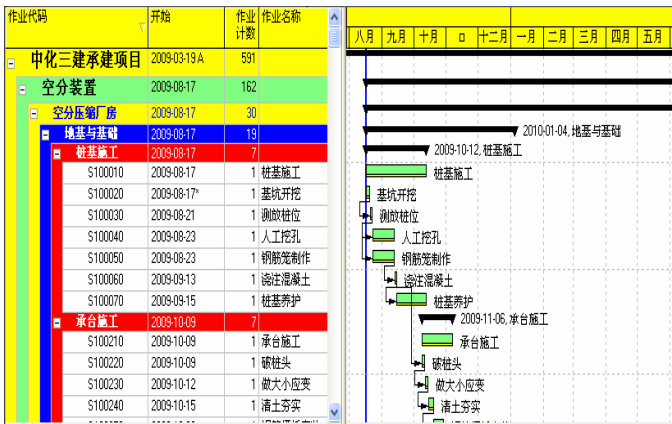
- OA 到 PIP 系统的单点登录。
- 供应商信息从 SAP 同步到 PIP 系统。
- 采购物资编码从 SAP 同步到 PIP 系统。
- 采购申请从 PIP 同步到 OA 系统。
- OA/SAP 中采购订单相关信息同步到 PIP 系统。
- SAP 发货通知同步到 PIP 系统
- SAP 财务采购实际支付数据同步到 PIP 系统
- PIP 系统领导级审批流转到 OA 进行操作接口。
- PIP 系统通知公告信息同步到 OA 系统。

四、项目管理信息系统应用效果

项目管理信息系统的建设也是为了满足公司煤代气技改工程项目建设管理的需要，因此系统正式上线运行之后，取得了较好的效果，对本次工程项目的建设提供了科学有效的管理方式，对项目的进度、投资及费用进行分析，对项目建设过程起到了控制与监控作用。

(1) 进度管理：

通过业主进行一二级计划的编制、承包商进行三级计划编制的方式，每周进行一次计划的反馈与更新操作，有力的保障了对整个项目施工过程中进行进度跟踪，进度异常的分析，为进度的有效控制提供了科学的依据。



(2) 物资采购管理

本模块有效的将项目管理系统、公司 OA 系统、公司 SAP 系统有机的进行了统一，实现了数据的有效共享。整个采购流程任何环节任何人进行相关的操作，其它流程环节的数据便会得到相应的更新。

(3) 投资及合同管理

通过对工程合同的分类管理，以及对合同执行

| 序号 | 状态 | 属性 | 编号 | 名称 | 记录类型 | 批准要求日期 | 记录人 | 记录时间 |
|----|-----|----|---------------|-------------------|------|--------|-----|-----------|
| 1 | 已批准 | 手动 | [2009]0824004 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-8-24 |
| 2 | 已批准 | 手动 | [2009]0820003 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-8-20 |
| 3 | 已批准 | 手动 | [2009]0617007 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-17 |
| 4 | 已批准 | 手动 | [2009]0617005 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-17 |
| 5 | 已批准 | 手动 | [2009]0612008 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-12 |
| 6 | 已批准 | 手动 | [2009]0611004 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-11 |
| 7 | 已批准 | 手动 | [2009]11000 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-8-7 |
| 8 | 已批准 | 手动 | [2009]11000 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-7-31 |
| 9 | 已批准 | 手动 | [2009]0944 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-7-15 |
| 10 | 已批准 | 手动 | [2009]0911 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-7-9 |
| 11 | 已批准 | 手动 | [2009]0909 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-7-9 |
| 12 | 已批准 | 手动 | [2009]0765 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-7-5 |
| 13 | 已批准 | 手动 | [2009]0718 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-29 |
| 14 | 新增 | 手动 | [2009]0608 | 新增采购记录 | | | 牛量 | 2009-6-20 |
| 15 | 已批准 | 手动 | [2009]0597 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-19 |
| 16 | 已批准 | 手动 | [2009]0474 | A标段煤气化...三建物资采... | | | 黄玉春 | 2009-6-14 |

情况的跟踪，对每项费用的支付对工程项目的分摊操作，对项目的完成情况登记、进度款的申报及批复、财务实际支付等数据的汇总，有力的保证了项目建设过程中费用跟踪与控制。

其它模板也得到了很好的应用，由于工程建设施工单位并不能进入公司 OA 系统，因此事务管理模块承担起了工程建设的日常办公功能，包括会议

| 序号 | 支付项代码 | 支付项名称 | 单位 | 规格 | 合同数量 | 单价 | 本项费用 | 是否关联 |
|----|-------|--------------------|----|----|------|----|------|------|
| 1 | 96 | 水管煤代气技改工程施工合同(A标段) | | | | ¥ | ¥ | 是 |

| 序号 | 目标WBSID | 目标名称 | 数量 | 序号 | 科目代码 | 科目名称 | 设备购置费 | 安装工程费 | 建筑工程费 | 其他建设费 |
|----|---------|----------|----|----|------|--------|-------|----------|----------|-------|
| 1 | ZS | 中化三建承建项目 | 1 | 1 | 1 | 煤气化装置 | 0 | 0.448337 | 0.302631 | 0 |
| | | | | 2 | 2 | 污水破壁除氟 | 0 | 0.000601 | 0.003228 | 0 |
| | | | | 3 | 3 | 气化排渣 | 0 | 0.001482 | 0.002368 | 0 |
| | | | | 4 | 4 | 石灰石粉仓 | 0 | 0.001977 | 0.005773 | 0 |
| | | | | 5 | 5 | 飞灰贮仓 | 0 | 0.000988 | 0.003126 | 0 |
| | | | | 6 | 6 | 空分装置 | 0 | 0.037194 | 0.095823 | 0 |
| | | | | 7 | 7 | 综合楼 | 0 | 0.012767 | 0.037707 | 0 |
| | | | | 8 | 8 | 电仪楼 | 0 | 0.007414 | 0.019885 | 0 |
| | | | | 9 | 9 | 火炬 | 0 | 0.004616 | 0.00487 | 0 |
| | | | | 10 | 10 | 其他工程 | 0 | 0.009186 | 0 | 0 |

管理、通知公告，项目建设新闻动态、联系单、接待管理、车辆管理等。文档管理有效地将整个工程项目建设过程中的文档资料进行分类管理，提供查询过滤功能，方便日后进行文档的查阅。质量及安全管理模板也有有效的记录施工单位现场的活动情况及安全、质量的检查情况，以及对不合格项的整改情况，以及不合格项及安全事故的统计，有力的保障了项目建设过程中的质量及安全，起到了事先预防的作用。

五、小结

通过本次项目的实施，理顺了公司项目管理过程中的许多业务流程，明确了项目管理的许多标准制度，此系统对公司项目管理提供了科学的方法。通过对施工项目的应用，有效的进行了工程进度、费用、质量、安全、文档资料的有效管理，对项目的建设起到了监督与控制作用，保存了项目建设过程中的全部数据，对今后的项目建设提供宝贵的经验财富。