

中国石化信息化工作情况介绍

中国石化信息管理系统管理部

二〇〇九年三月

中国石化基本情况简介

中国石油化工集团公司(简称中国石化集团公司)是1998年7月国家在原中国石油化工总公司基础上重组成立的特大型石油石化企业集团。中国石化集团公司控股的中国石油化工股份有限公司先后于2000年10月和2001年8月在境外境内发行H股和A股，并分别在香港、纽约、伦敦和上海上市。

2007年，生产原油4108万吨，天然气80亿立方米，加工原油1.66亿吨，销售成品油1.19亿吨，生产乙烯669万吨，进口原油1.19亿吨。目前，全公司下属企业共计 113家。

目前中国石化已经成为国内最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商、世界第三大炼油公司、第五大乙烯生产商，自营加油站数量达到2.8万座，排名世界第三位，主营业务收入已经达到1.47万亿元，在国内名列第一位，在《财富》2008年度全球500强企业中排名第16位。



目 录



信息化管理工作



信息化规划与总体设计



信息系统建设与应用



主要体会和存在的问题



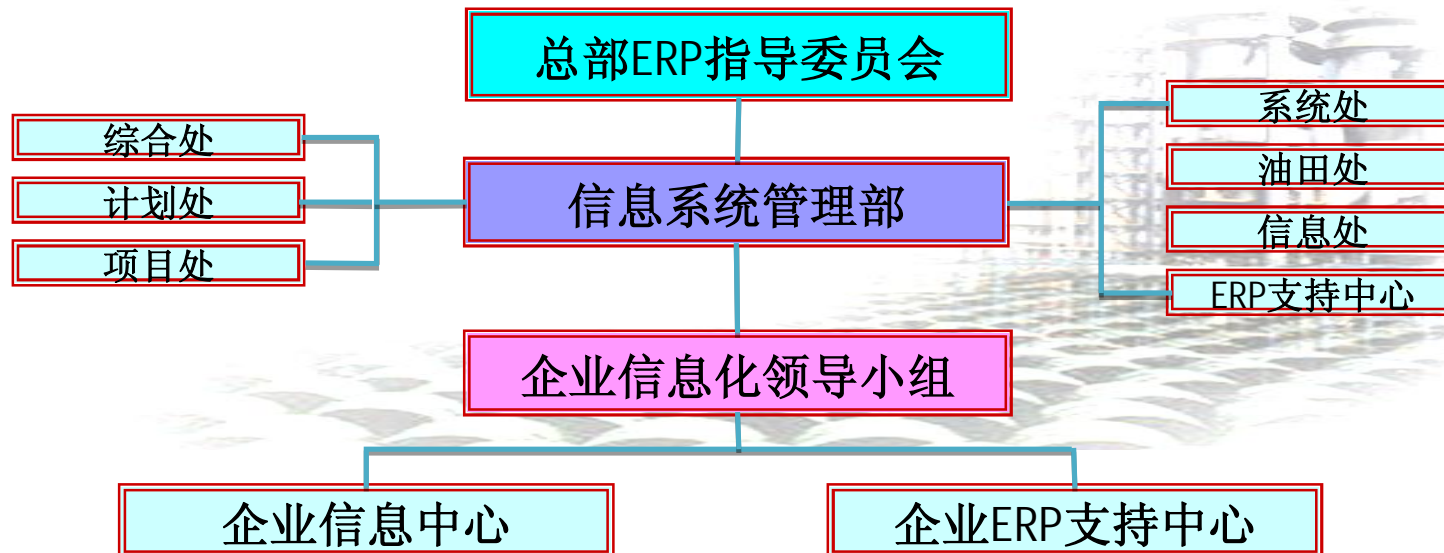
下一步工作思路和目标



一. 信息化管理工作

1. 信息化管理体系

- Ø 中国石化自上而下建立了较为完善的信息化管理体系；
- Ø 形成了“一个整体，两个层次；归口管理，分工负责”的管理格局；
- Ø 全系统共有信息化管理人员**300**余人。



一.信息化管理工作

2. 信息系统管理部主要职责

2000年2月，随着中国石化股份公司的成立，在原集团公司信息中心的基础上组建了股份公司信息系统管理部，下设6个处室（综合处、计划处、项目处、系统处、油田处和信息处），定员34人（含部门领导）。主要职责：

Ø 按照“六统一”原则，对中国石化（包括集团公司、股份公司）的信息化进行归口管理；

Ø 编制信息化规划（纳入中国石化发展规划）、年度计划（纳入发展部计划）；

Ø 制定信息化建设有关制度、标准与规范；审查信息化建设项目可研报告、技术方案；

Ø 对重大信息化建设项目进行全过程管理；

Ø 组织信息系统的运行维护；

Ø 会同有关部门组织企业信息系统的深化应用与考核；

Ø 配合内控办公室开展IT内控工作；

Ø 承担国际市场等信息服务工作，以及公司ERP指导委员会的日常工作等。



一.信息化管理工作

3.信息化建设、运维队伍

Ø ERP支持中心

§ 2006年6月，正式成立“中国石化ERP支持中心”，目前技术支持人员已达40多人。各ERP上线企业也成立了ERP支持中心。

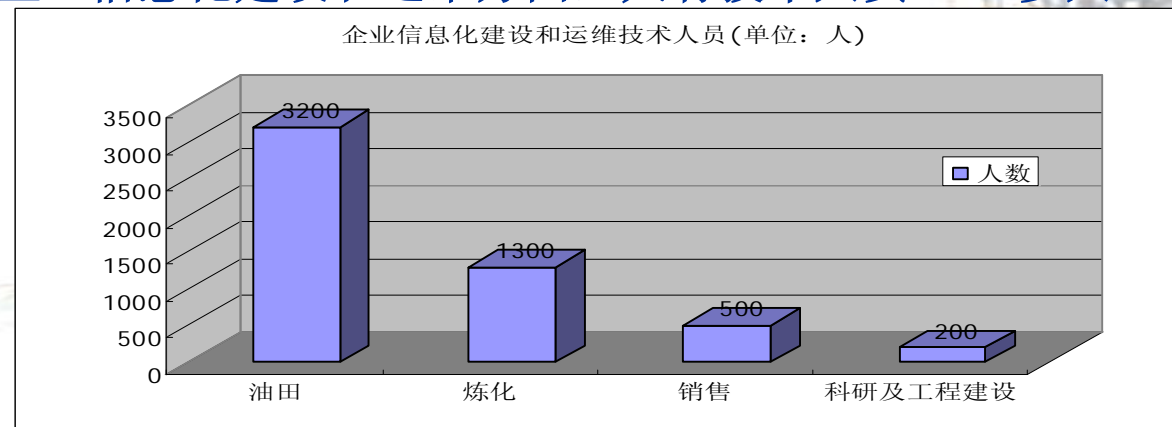
Ø 石化盈科

§ 2002年7月成立了合资的石化盈科公司（注册资金5000万元，中国石化占55%股份，香港电讯盈科占45%股份）。

§ 目前石化盈科已有技术人员500多人。

Ø 企业

§ 企业信息化建设和运维方面，共有技术人员5400多人。



一.信息化管理工作

4.信息化制度建设

初步形成了中国石化信息化管理制度体系。信息化管理制度体系共有**53**个管理办法和制度，分为三级。

Ø 一级是总纲，包括《中国石化信息化管理办法》等；

Ø 二级主要是专项管理办法和制度，包括《中国石化信息系统安全管理办法》、《中国石化信息系统风险评估管理办法》、《中国石化信息化标准管理办法》、《中国石化信息系统建设管理办法》等；

Ø 三级是细则和规范，主要包括《中国石化信息化发展规划编写规范》、《中国石化信息系统关键岗位安全管理办法》、《中国石化标准信息代码维护管理办法》、《中国石化ERP系统应用管理办法》等。

Ø 目前已经完成了**40**多个管理制度和办法的制定工作，形成了中国石化信息化管理制度体系。



一. 信息化管理工作

5. 信息化标准建设

Ø 中国石化信息化建设按照“统一标准”的原则，经过多年工作，已形成了较全面的信息代码标准、数据源定义标准、系统间信息交换接口标准和业务流程标准，同时，也建立了应用平台标准和信息系统开发标准。

Ø 在信息代码标准方面，编制了**13**大类信息代码，包括单位、物料、设备、财务、人事等，共计**300**万条，并建立了代码运维体系。

Ø 随着**ERP**系统、电子商务系统、油田勘探开发系统的建设和推广，逐步建立了**ERP**系统数据字典、**ERP**推广模板、物资采购电子商务数据交换标准、石油天然气勘探开发数据模型等，相继形成了相关的数据源定义标准、系统间信息交换接口标准和业务流程标准等。



一.信息化管理工作

6.信息化应用考核

Ø 围绕ERP深化应用，制定了《ERP深化应用指导意见》、《ERP达标管理办法》和《ERP应用达标考评细则》，从组织管理、制度建设、运行和应用等四个方面对企业ERP应用情况进行考核。

Ø 制定了企业高层管理人员ERP系统应用绩效考核指标，进一步加强ERP深化应用的保证。



一.信息化管理工作

7. IT治理

Ø 按照SOX法案的要求，2003年建立了内部控制体系，制定信息系统管理、信息资源管理业务流程，并纳入中国石化内控体系。

Ø 2006年以来，根据SOX法案对IT控制的要求，加强了IT一般性控制和应用控制工作，建立了ERP系统、应用系统、基础设施IT一般性控制流程，结合有关业务流程通过ERP控制点加强了IT应用控制。

Ø 2006年-2007年完成了总部和企业的IT内控自查、检查、整改等工作，顺利通过了外部审计师的IT审计。

Ø 2008年中国石化IT内控工作以IT应用控制为主，确定了166个ERP控制点，制定了相关的控制检查办法，加强了和ERP运行规范、达标标准的结合。



目 录



信息化管理工作



信息化规划与总体设计



信息系统建设与应用



主要体会和存在的问题



下一步主要工作



二.信息化规划与总体设计

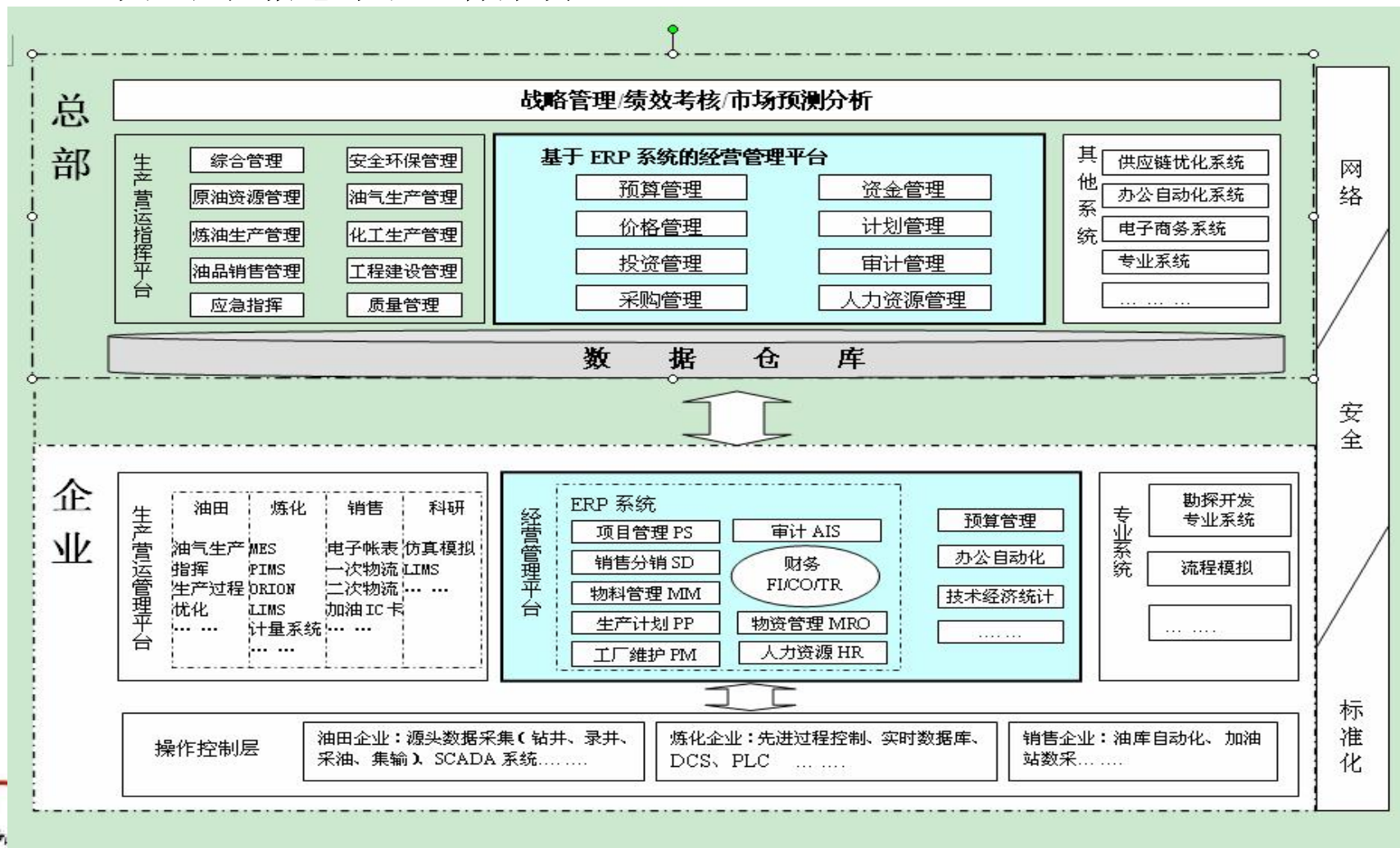
1.信息化规划和总统设计

- √ 《中国石化“十五”信息系统建设与应用发展规划》
《中国石化“十一五”信息系统建设与应用发展规划》
- √ 《中国石化 2007—2009年信息化发展滚动计划》
《中国石化 2008—2010年信息化发展滚动计划》
- √ 六个专项规划
 - ∅ ERP与数据仓库（BW）
 - ∅ 生产营运指挥平台
 - ∅ IT基础设施与信息安全
 - ∅ 上游企业信息化
 - ∅ 科研单位信息化
 - ∅ 普光气田与川气东送工程信息系统



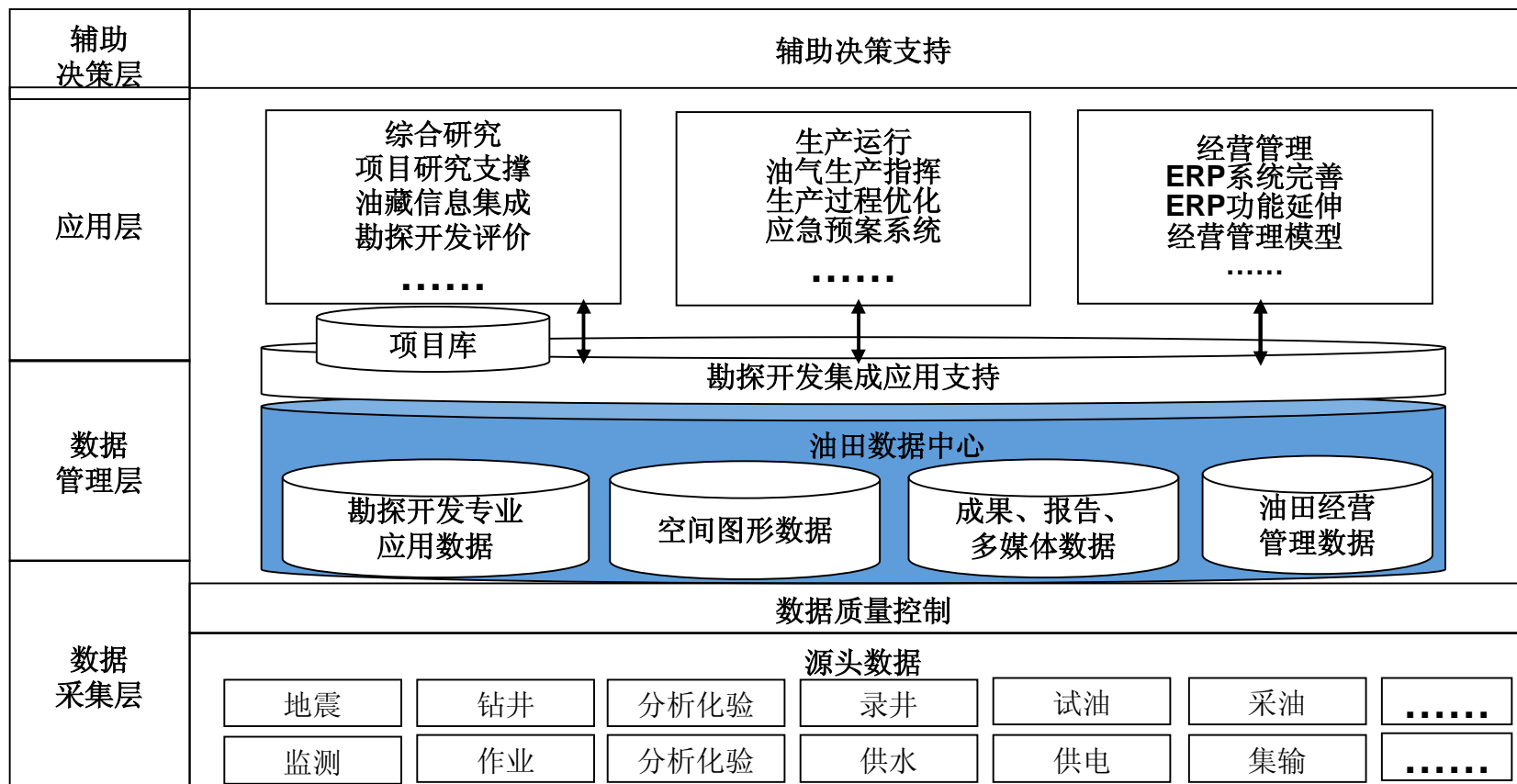
二.信息化规划与总体设计

2.中国石化信息系统总体架构



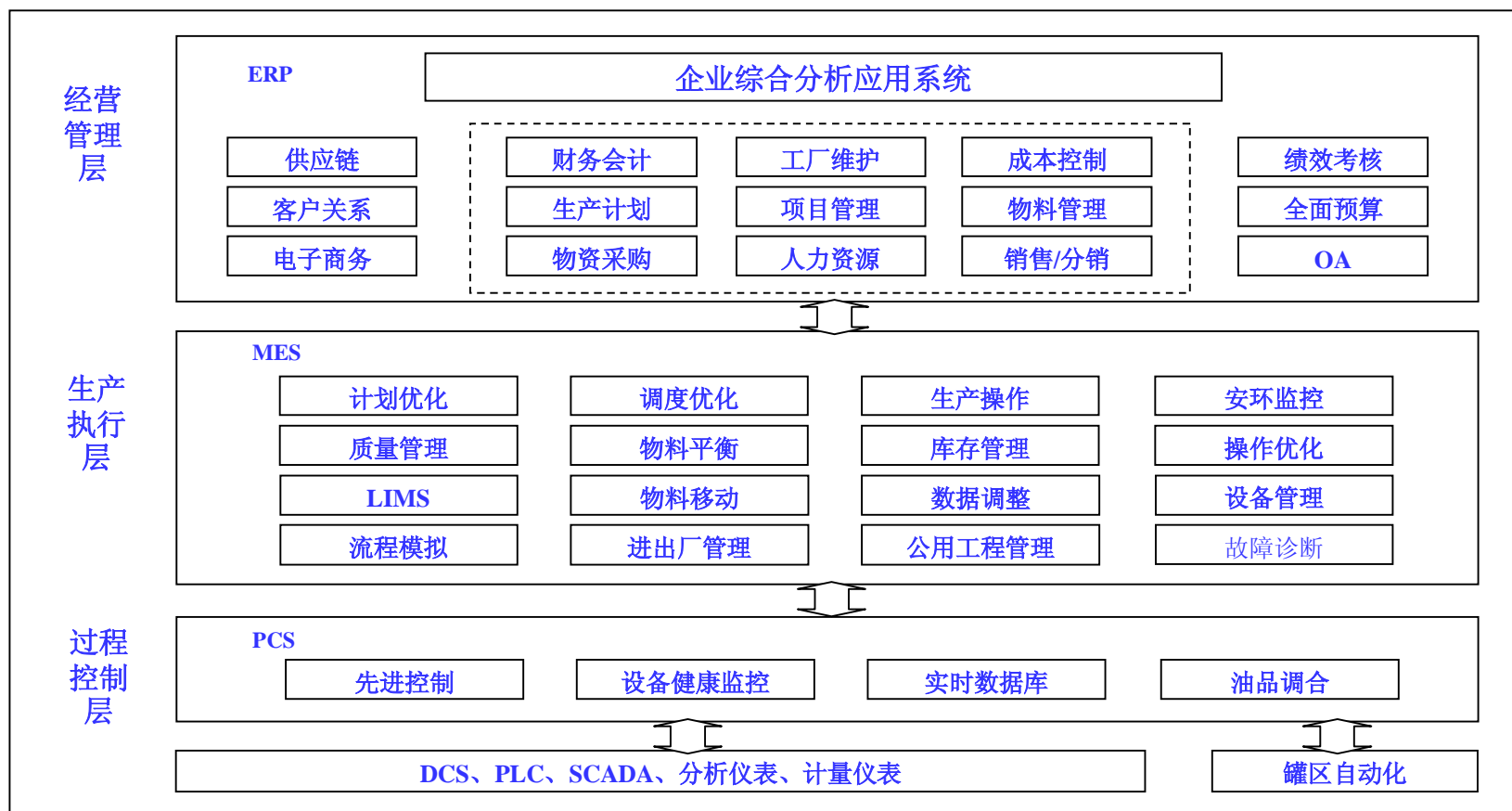
二.信息化规划与总体设计

油田企业信息系统及集成架构



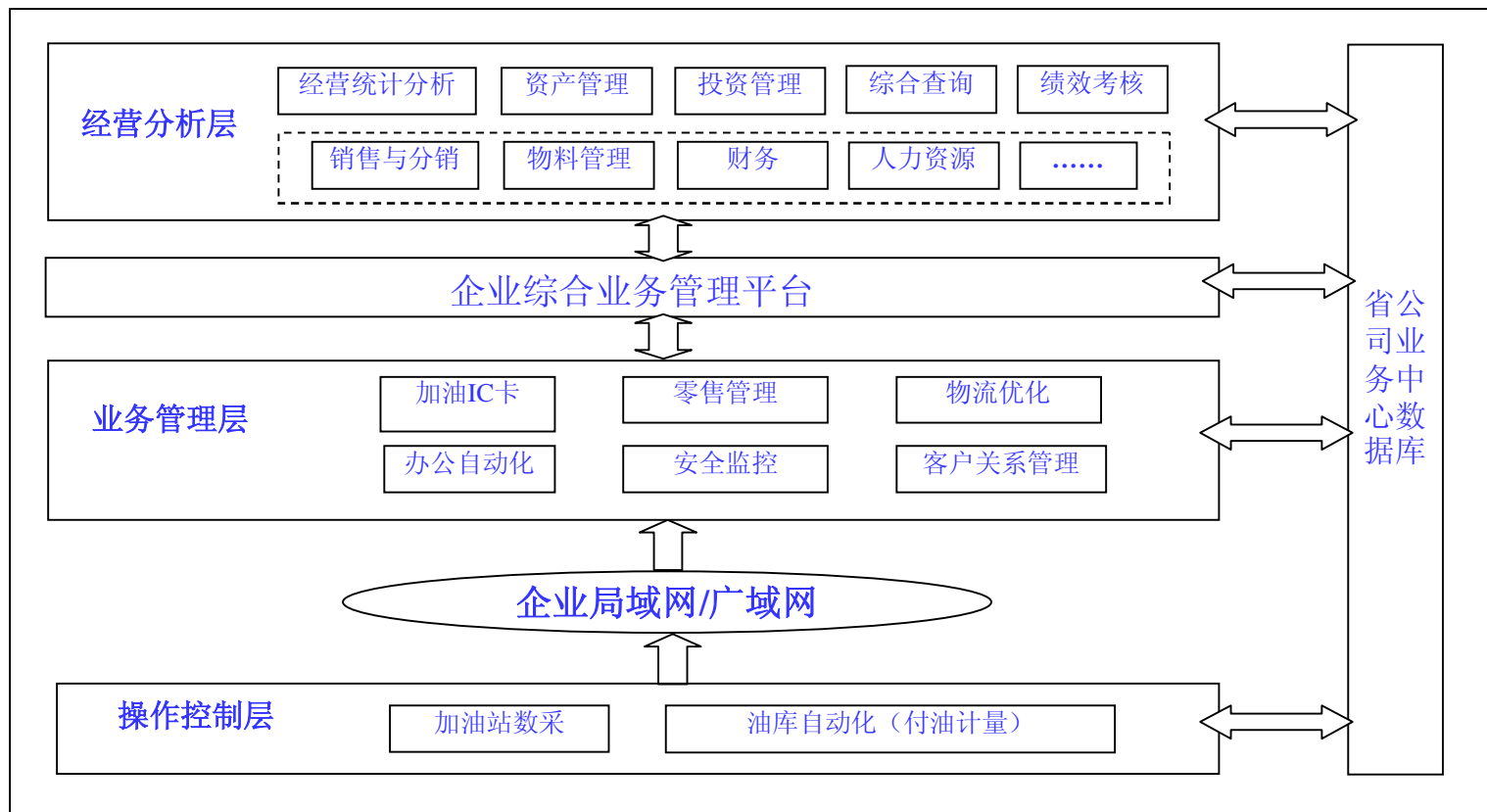
二.信息化规划与总体设计

炼化企业信息系统及集成架构



二. 信息化规划与总体设计

销售企业信息系统及集成架构



目 录



信息化管理工作



信息化规划与总体设计



信息系统建设与应用



主要体会和存在的问题



下一步思路和目标



三.信息系统建设与应用

经过几年大规模的信息化建设，中国石化已经基本建成了**ERP**系统、供应链系统、生产执行**MES**系统、石油天然气开发部署系统；建立了物资采购电子商务系统、加油**IC**卡系统、成品油二次物流优化系统、技术经济指标统计系统、企业生产调度系统、甬沪宁原油管网信息系统、**OA**系统、邮件系统、桌面系统、门户系统等，信息化水平有了较大幅度的提高，并在以下八个方面取得了较好的成效：



三.信息系统建设与应用

- Ø ERP系统已成为企业经营管理的支撑平台
- Ø 总部生产营运指挥系统全面投用
- Ø 全面预算管理系统在炼化板块全面推广
- Ø 以原油资源优化（**PIMS**）为核心的供应链系统深入应用
- Ø 电子商务等其他系统不断提升
- Ø 企业层面信息化工作稳步推进
- Ø 信息服务水平进一步提高
- Ø 信息基础设施和安全不断完善



1. 股份公司ERP系统建设与应用

ERP建设策略

- Ø坚持“国际水准、中国国情、石化特色”的指导思想。
- Ø坚持规划先行、统一设计、分步设施的原则。
- Ø坚持集团化实施策略，采用统一规划、由点到面、逐步展开的方针。



1. 股份公司ERP系统建设与应用

1. 股份公司ERP系统基本建成

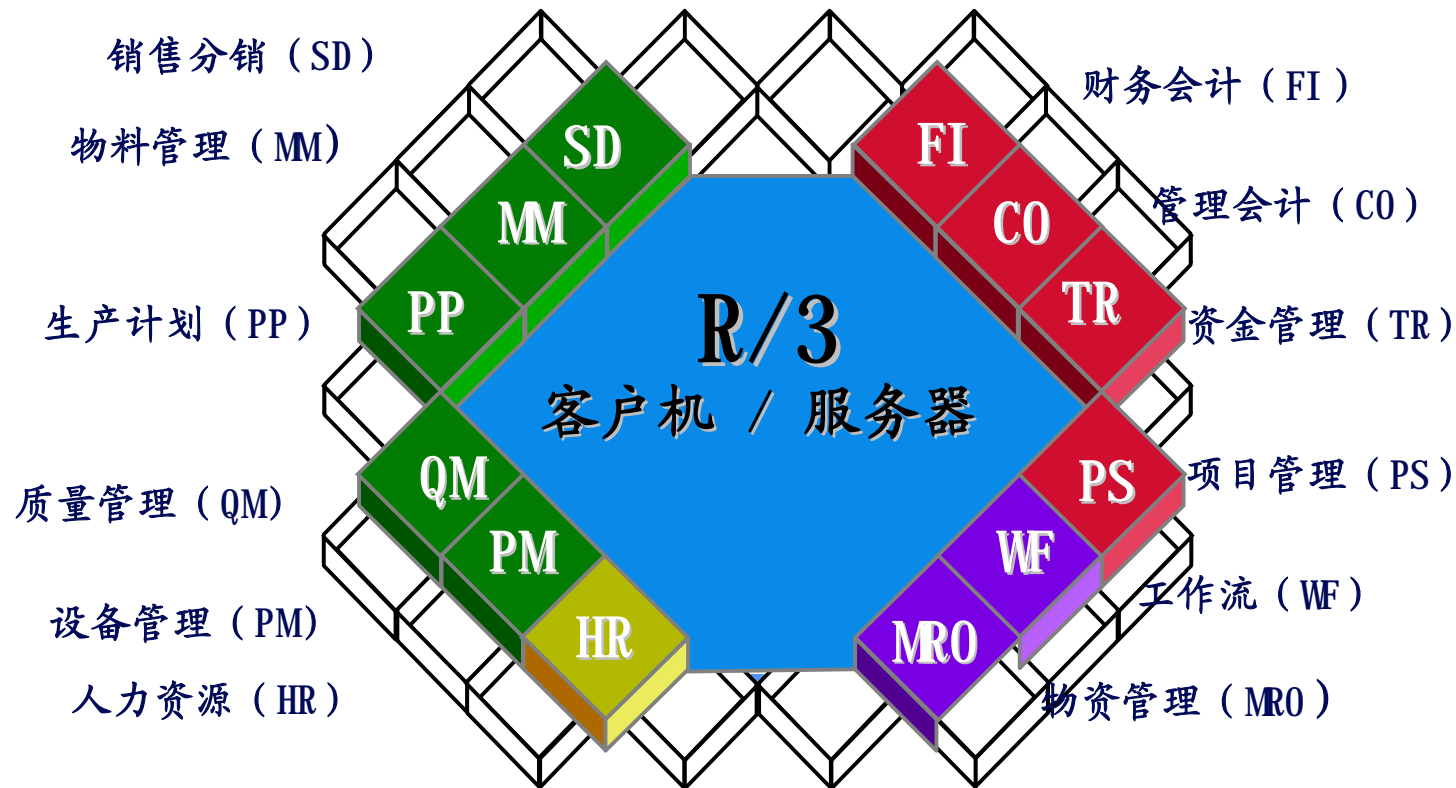
Ø 2000年，完成了《中国石化ERP系统总体规划》；2001年8月开始在镇海炼化、仪征化纤、江苏石油、天津石油等4家企业进行ERP试点；2003年起开始分批全面推广。

Ø 目前有81家上中下游企业成功上线运行，实施了SAP财务会计（FI）、管理会计（CO）、资金管理（TR）、生产计划（PP）、物料管理（MM）、设备管理（PM）、项目管理（PS）、销售分销（SD）、审计信息系统（AIS）等不同模块，基本建成了股份公司ERP系统。ERP系统的实施与应用，引入了新的管理理念，促进和支撑了管理体制变革和专业化化管理。



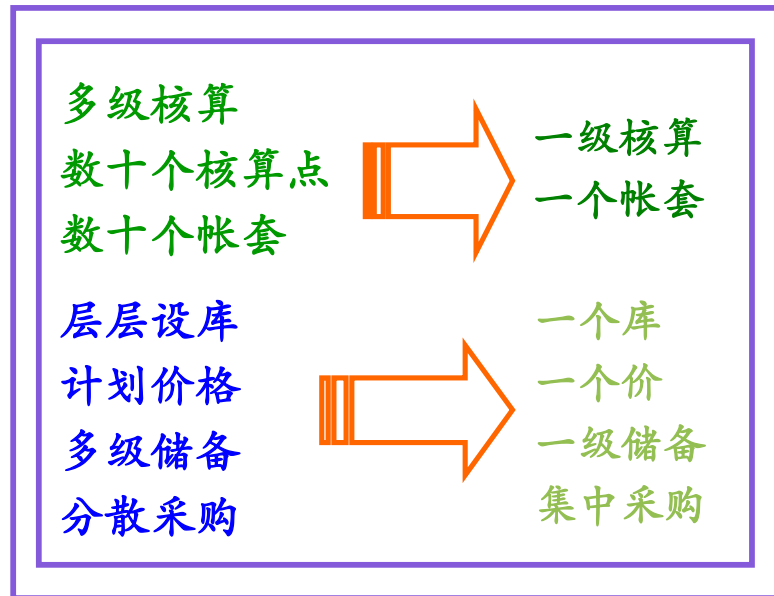
1. 股份公司ERP系统建设与应用

ERP系统架构



例：ERP 成效--促进体制改革

ERP建设促进体制改革。例如：



q 仪征化纤财务由以前的20套帐变成了一套帐。

q 江苏油田财务由四级变为一级核算，撤消了分布于各地的22个财务核算点，由47个帐套合并为一套帐。

q 省级公司实现全省统一纳税，江苏石油、湖南石油、云南石油等财务核算由原来的三级改为二级或一级，地市实现了财务一级核算。

q 仪征化纤、扬子石化等企业撤消了二级供应部门，将二级采购和储备集中到一级供应部门，实现了集中采购、统一储备。扬子石化物资系统人员重组后从660人降到380人。

q 江苏油田将三个采油厂92个资金帐委托物资供销处统一管理，实现物资一级储备模式。



例：ERP 成效--规范管理流程

ERP应用规范了管理流程

通过投资项目管理和财务流程的整合，加强了对项目投资的实时监控，控制投资计划“只认系统不认人”。

凭证日期 2004-02-11 凭证类型 SA 公司代码 1460
记帐日期 2004-02-11 记帐期间 2 货币 RMB
财务凭证编号 内部的 会计年度 2004 换算日期 2004-02-11
参照 公司往来凭证号
凭证抬头文本 真联集输改扩建工程结算 伙伴业务范围 1000

RMB 金额 税额
3,710,000.00
3,710,000.00-

Performance Assistant
项目 001 网络作业 5100002161 3030 预算超出年 2004
消息号 BP 604
Diagnosis
In line item 001 网络作业 5100002161 3030, 10,000.00 RMB 超过了 VVBS 要素 JS-010005D200342S110001 for fiscal year 2004 was exceeded by 10,000.00 RMB.

投资项目实施时的各项费用，实时集成入系统自动结算，如果结算金额高于项目的投资计划，系统将不允许过帐，并给出超投资计划的错误信息

错误信息：实际超投资计划1万元（可以在线上反馈给相关的管理人员）

D 3,710,000.00 C 3,710,000.00

其它行项目
记帐码 帐户 特别G/L

项目 001 网络作业 5100002161 3030 预算超出年 2004



例：ERP 成效--实现信息实时反映

ERP应用实现了信息实时反映

财务成本费用分析可以在线进行；产、销、存信息尽收眼底

上线前

管理层无法快速查询基层的成本发生情况，要通过层层汇总才能得到。

上线后

管理层实时查询各成本控制点的成本发生情况，进行纵向横向对比分析。

变动： 成本中心

- 8243000000 扬子石化股份公司层次
- 8243001000 扬子子公司
- 8243090002 扬子石化股份炼油
- 8246190000 扬子炼油厂层次
- 8243090003 扬子石化股份化工
- 8243390000 扬子烯烃厂层次
- 8243490000 扬子芳烃厂层次
- 8243590000 扬子塑料厂层次
- 8243690000 扬子化工厂层次
- 8243790000 扬子储运厂层次
- 8243890000 扬子营销部层次
- 8243990000 扬子物装部层次
- 8244190000 扬子研究院层次
- 8244390000 扬子石化南京质
- 8244790000 扬子检修维修分公
- 8245900000 扬子石化电仪分
- 8249900000 扬子行卫处层次

企业各级成本单元

成本中心： 实际/计划/差异

成本责任报表

1 到 2005

成本要素	实际成本	计划成本
4105090000 制造费用-印刷费	323,500.04	210,833.35
4105100000 制造费用-差旅费	1,389,725.59	595,833.32
4105110100 制造费用-修理费-修理材料	131,424,057.45	55,710,416.67
4105110200 制造费用-修理费-劳务费		22,206,250.00
4105120000 制造费用-低值易耗品摊销	1,991,063.15	916,666.65
4105130000 制造费用-物料消耗	2,346,731.78	1,833,333.33
4105140000 制造费用-运输费	3,400.00	
4105159900 制造费用-租赁费-其他	77,475.00	
4105160000 制造费用-排污费	14,830,259.11	10,908,333.34
4105170000 制造费用-水费	518,034.72	366,666.68
4105180000 制造费用-电费	61,712.52	
4105200000 制造费用-化(检)验计量费	641,584.22	
4105210000 制造费用-外部加工(10,292,403.34	7,081,066.67
4105260000 制造费用-车辆费	903,243.81	531,666.67
4105270000 制造费用-住房公积金	5,421,809.60	3,986,675.00
4105280000 制造费用-失业保险费	1,798,675.01	797,408.31
4105290100 制造费用-劳动保险费	18,886,323.69	8,778,916.66
4105290200 制造费用-劳动保险费	2,080,051.26	1,699,225.00
4105299900 制造费用-劳动保险费-其他	933,503.02	18,333.33

实时成本显示

实际成本

预算成本



例：ERP 成效—总部应用

ERP在总部应用节奏加快，应用效果开始显现

Ø财务部应用基于**ERP**的资金集中系统，通过四大银行实现股份公司所属企业每天资金的自动上缴和下拨，总部集中还贷，每年节约财务费用上亿元；

Ø销售事业部通过数据仓库**BW**系统完成了**19**个省市公司和**6**个大区公司数据分类汇总、统计，实现了事业部和各省市公司对批发、直销、零售的监控、分析和追溯查询。

Ø化工销售**BW**实现从售前客户关系管理、合同执行和结算、物流运输各个层次的经营信息以及与外部市场信息的有效集成，有效地提高管理的透明度与效率；运行日报、月度快报由数据仓库平台生成，销售人员可随时利用**BW**进行化工产品销售、客户、价格、财务等分析。



例：ERP 成效—总部应用

ERP在总部应用节奏加快，应用效果开始显现

Ø价格监控分析：汇总企业自销产品价格和销售信息，为财务部进行价格管理和财务预算提供准确、及时信息。

Ø物装部通过数据仓库（BW）系统实现了对36家ERP上线企业物资需求计划、采购、储备、供应商、指导价执行情况的查询、监控和分析，实现了企业对自身采购情况的监控和跨企业采购价格、库存信息资源共享。

Ø审计信息系统（AIS）：在ERP系统中实施审计信息（AIS）模块，为审计从事后审计过渡到事中审计提供了有效手段，总部和企业审计人员可基于ERP环境进行在线实时审计，扩大了审计覆盖面，不仅提高了工作质量和效率，同时降低了审计成本和审计风险。



ERP深化应用工作

ERP深化应用工作

Ø 2008年5月份召开了中国石化ERP应用交流大会，全体党组成员和各企业“一把手”参加大会，在会上提出ERP深化应用三年全面达标，应用达到国际先进水平的目标，标志着中国石化信息化工作重心从建设转向应用。

Ø2008年，初步建立了ERP应用管理体系，明确了各级业务部门ERP应用的主体地位，应用责任意识进一步增强，总部事业部和有关职能部门及企业“一把手”认真落实党组领导对ERP深化应用的要求，各事业部积极推进本板块深化应用工作，形成了“齐抓共管”的良好局面，44家企业ERP应用达到标准，顺利实现了60%达标的目标，ERP深化应用迈上了一个新台阶。



1. 股份公司ERP系统建设与应用



2. 总部生产营运指挥系统全面投用

总部生产营运指挥系统全面投用，系统包括炼油生产调度指挥、化工生产调度指挥、成品油物流运行和原油资源调度等系统，实现了生产计划管理、生产调度日报、生产运行实时监控、企业生产基础信息管理等功能；为总部掌握生产计划执行情况，跟踪资源分布，监控生产装置运行，及时发现突发事件等提供了有效的信息技术支撑。



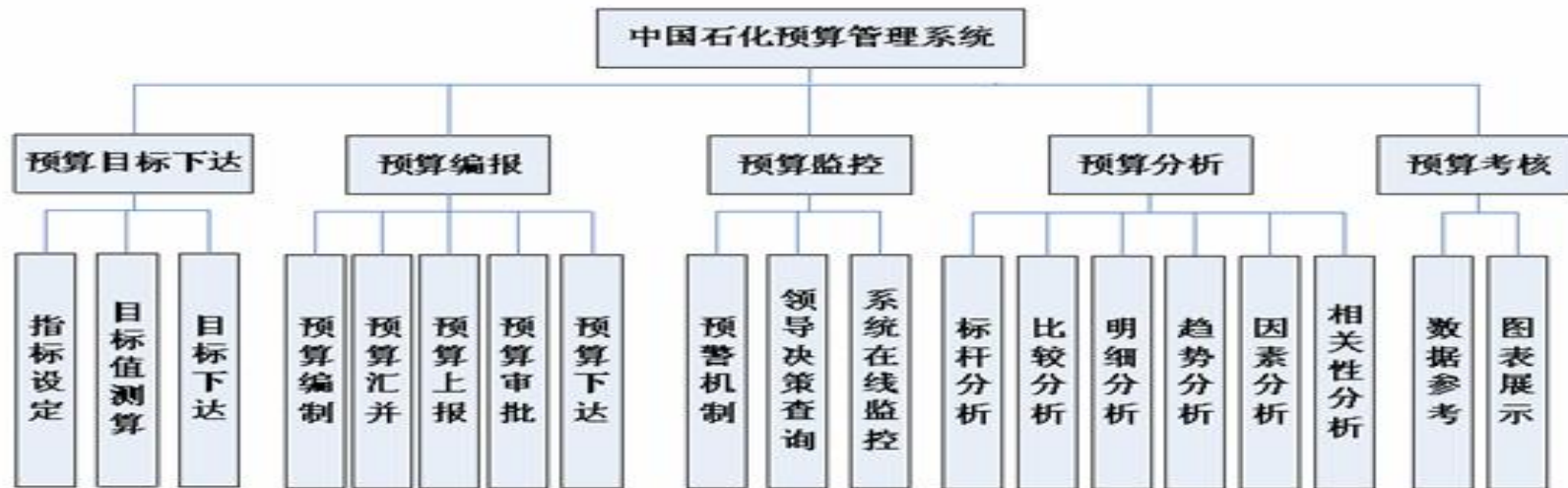
2. 总部生产营运指挥系统全面投用

生产营运指挥系统包括：炼油生产调度指挥、化工生产调度指挥、成品油物流运行和原油资源调度等系统，实现了生产计划管理、生产调度日报、生产运行实时监控、企业生产基础信息管理等功能；为总部掌握生产计划执行情况，跟踪资源分布，监控生产装置运行，及时发现突发事件等提供了有效的信息技术支撑。



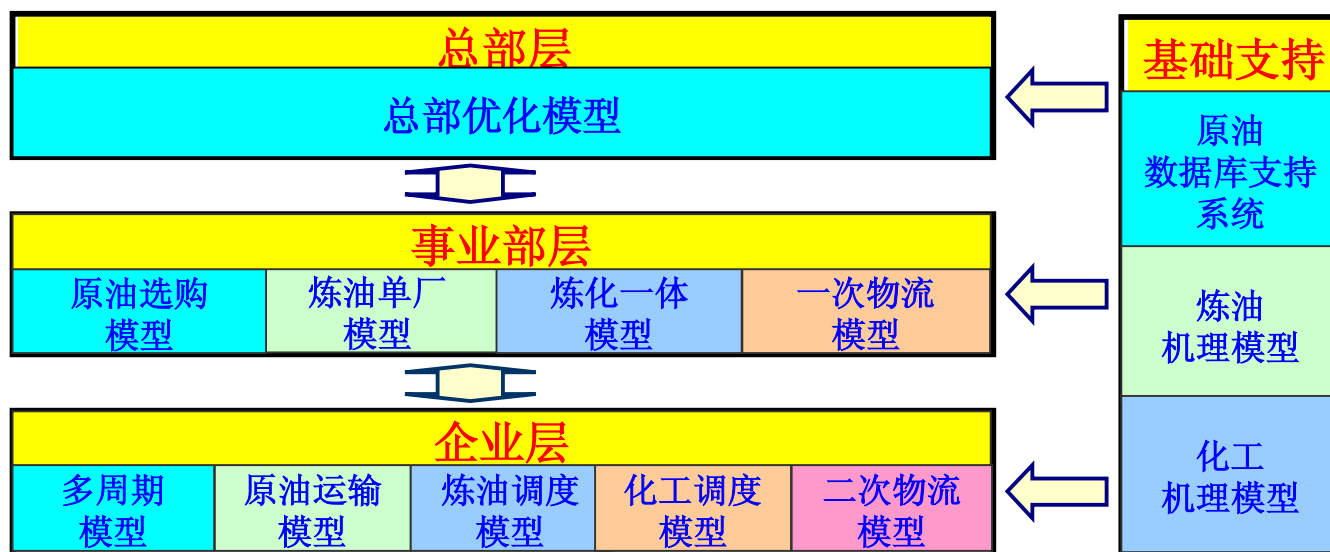
3.全面预算管理系统在炼化板块全面推广

- Ø 初步建立了炼化一体的指标体系框架，自主开发的全面预算软件在炼化板块进行了推广应用；29家炼油企业、20家化工企业预算编制模块的实施工作已经完成，实现了年度、月度预算的在线编制、审核、上报、批复和发布；完成24家ERP已上线炼油企业生产经营监控模块的实施工作，实现了企业数据的自动上传，以及对企业利润、费用、成本等指标数据的监控分析。



4. 应用供应链技术实现了资源优化

经过几年的建设，以PIMS模型为核心的供应链系统基本形成，在支撑原油采购、加工方案优化、降本增效上发挥了显著作用。总部供应链一体化优化模型（MPIMS）已成为总部季度生产经营计划优化安排和进口原油现货采购品种选择的重要支撑。



供应链管理系统总体框架

总部层面 -- 总部优化模型 (MPIMS)
 事业部层面 -- 炼油单厂优化模型 (PIMS)
 原油现货采购优化模型 (PIMS-MIP)
 炼油化工一体化优化模型 (MPIMS)
 成品油一次物流优化模型 (DPO)

企业层面 -- 炼油单厂多周期模型 (PPIMS)
 调度模型 (ORION)
 成品油二次物流优化配送模型 I)
 原油运输计划调度模型 (MIMI)



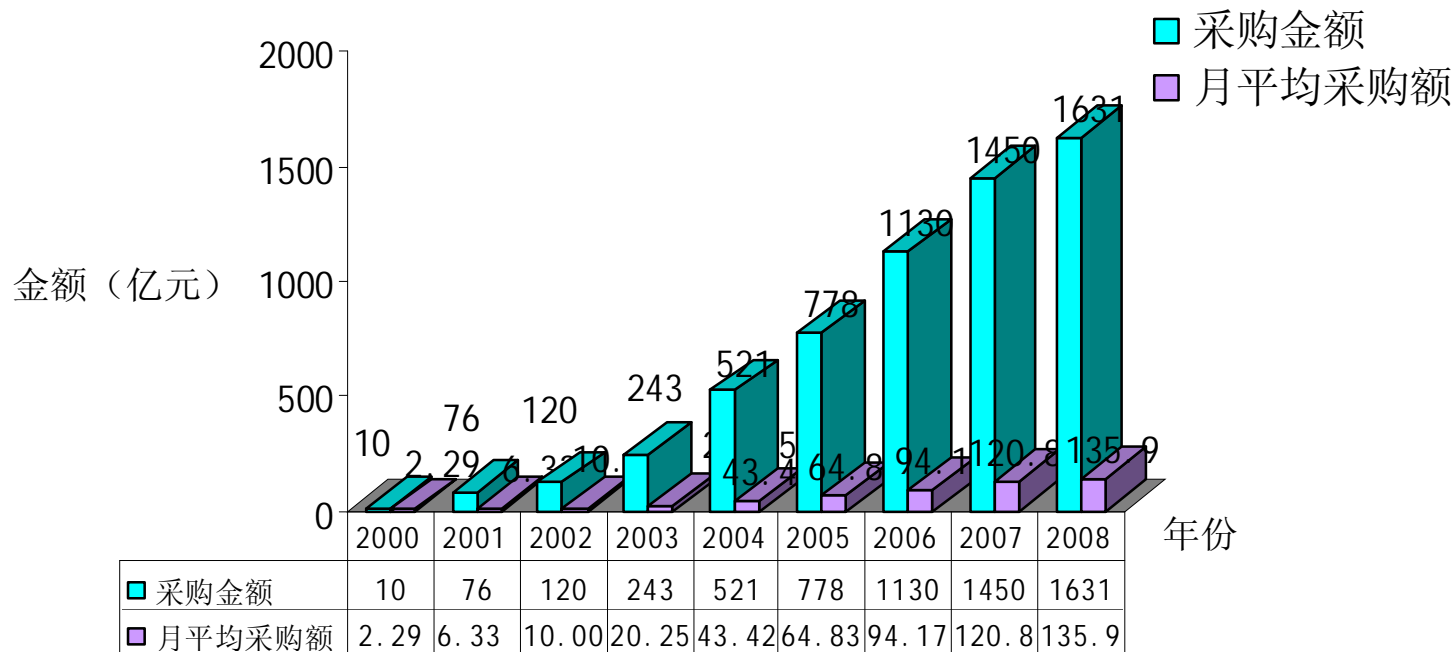
例：供应链系统应用效果

- Ø 联合石化应用原油现货采购优化模型每月测算原油保本价，为确定原油现货采购和分配方案提供了依据；
- Ø 炼油企业级**PIMS**模型已广泛应用于企业优化原油资源结构、优化生产方案和产品结构、优化船期、库存和检修安排等各个方面；
- Ø 原油评价数据库系统评价数据达到**140**套，为总部供应链一体化优化模型（**MPIMS**）、炼油企业级**PIMS**模型等各类供应链模型提供了有效的数据支撑，也为原油选购、生产加工提供了原油性质数据；
- Ø 成品油二次物流优化实现了对运输车辆、运费的优化，降低了运输成本，运费结算功能实现了总部对运费的监管。



5. 电子商务等其他系统不断提升

网站采购情况统计（2000年8月至2008年12月31日）



- ✓ 截止到2008年12月底，物资采购电子商务网上采购金额累计6000亿元，节约采购资金205亿元；2008年网上采购资金1631亿元，节约采购资金65亿元。



5. 电子商务等其他系统不断提升

- Ø 技术经济指标统计系统满足了总部和企业不同层次的统计业务需要，进一步规范了统计业务，实现了对项目投资业务的统计管理；
- Ø 审计统计管理系统实现了全系统审计报表的填制、审核、统计和汇总；
- Ø 总部信息门户应用水平不断提高，信息资源不断丰富，已成为总部多数部门的综合信息平台；
- Ø 总部办公综合业务处理系统（OA）实现了总部和175个收发文点的双向公文无纸传输，有效提升了工作效率。



6.企业层面信息化工作稳步推进

(1) 油田企业信息技术应用不断深化

- Ø在油气勘探开发专业应用方面，基本形成了地震资料处理、解释、油藏数值模拟等技术系列；
- Ø在生产运行方面，实现了一些重点探井生产数据远程传输、生产动态远程把握。勘探开发辅助决策支持系统应用取得初步成效,为井位部署、开发方案优化提供了决策支持；
- Ø开展了勘探、开发、钻井、测井、地面工程、设备管理、技术监测等数据库建设为主要内容的油田综合业务管理信息系统建设；
- Ø加强了油田企业数据模型标准体系建设，以及源头数据采集和应用工作，启动了企业数据中心试点；
- Ø加快了自主知识产权软件的推广应用，积极推进油田企业软件正版化工作。



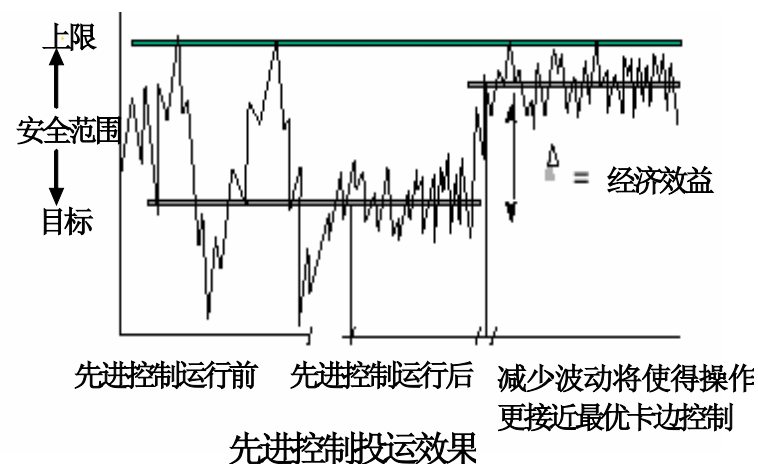
6.企业层面信息化工作稳步推进

(2) 炼化企业信息化建设稳步推进

Ø在过程控制层，基本完成了主要企业生产装置的实时数据库建设。先进控制系统（**APC**）的应用，提高了装置操作的平稳率，实现了卡边控制，为企业挖潜增效、节能降耗提供了有力手段；

Ø在生产执行层，所有炼油企业采用企业级**PIMS**系统进行计划编制。生产调度优化系统（**ORION**）的应用提高了生产调度人员对工作的预见性、工作效率和排产的精度；

Ø开展了化验室信息管理系统（**LIMS**）建设，企业进行了推广。



6.企业层面信息化工作稳步推进

(2) 炼化企业信息化建设稳步推进

Ø 炼化企业生产执行系统（MES）建设与应用

q 建设情况

具有我国自主知识产权的生产执行系统（**SMES**）研发成功并在炼化企业顺利推广。**2003**年以来，在国家科技部**863**工程的支持下，中国石化组织石化盈科、中科院软件所、浙江大学等单位，采用产学研相结合的方式，进行技术攻关并开发出具有自主知识产权的**MES**系统，并在**13**家炼化企业进行推广。

q 应用效果

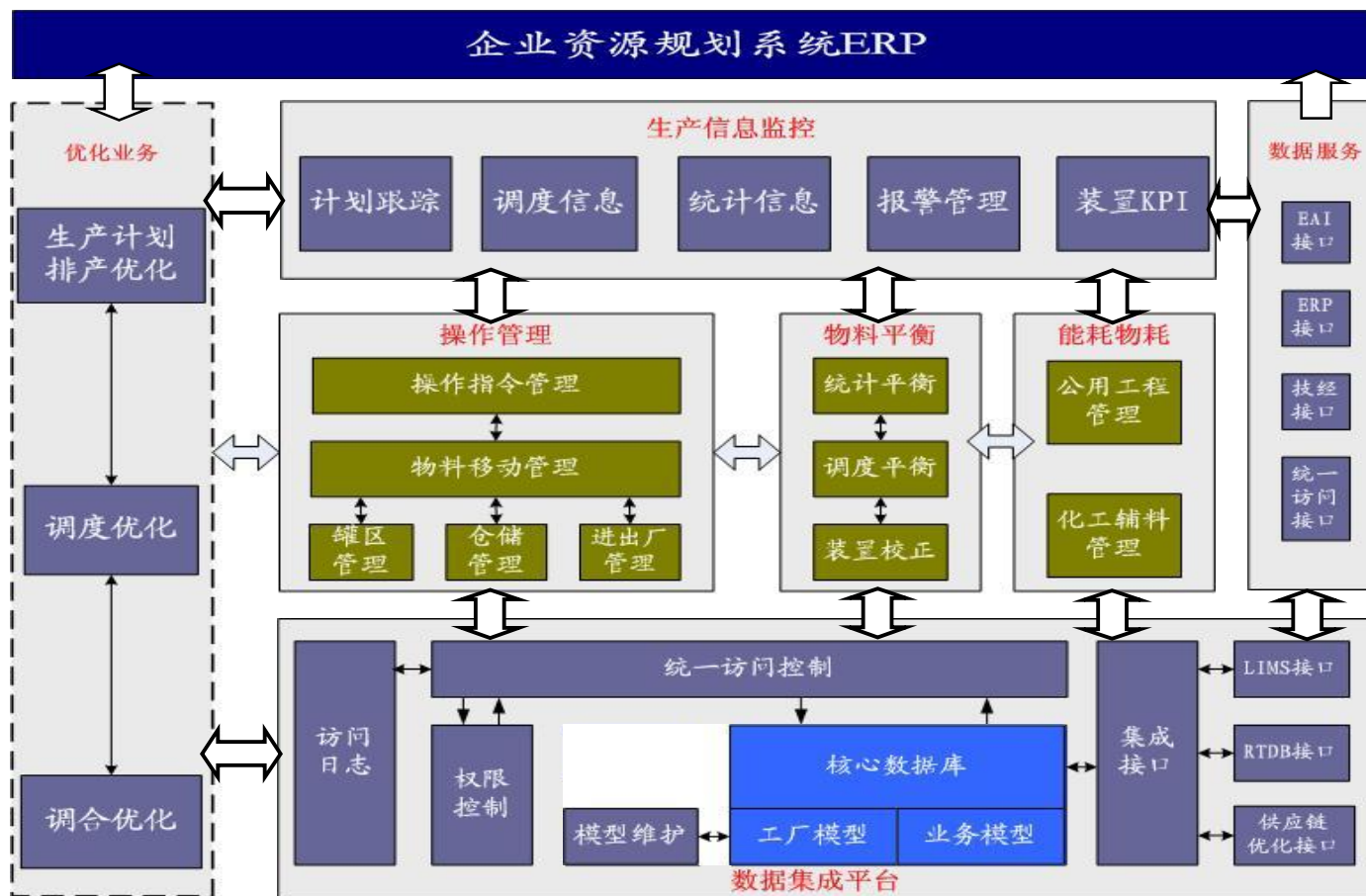
开发了具有自主知识产权的软件产品，打破了国外软件的垄断；**MES**系统为企业建立了一套统一的生产管理业务操作平台，规范了企业从原料进厂、产品加工、产品储运到成品出厂整个生产增值过程的业务操作，实现了全厂物料日平衡，降低能耗物耗，为企业量化管理提供了基础；通过跟踪物流，发现问题，提升管理，提高了企业精细化管理水平；同时，系统提高了生产管理的自动化水平和工作效率。为企业**ERP**和总部生产指挥系统提供有效支撑。



6.企业层面信息化工作稳步推进

(2) 炼化企业信息化建设稳步推进

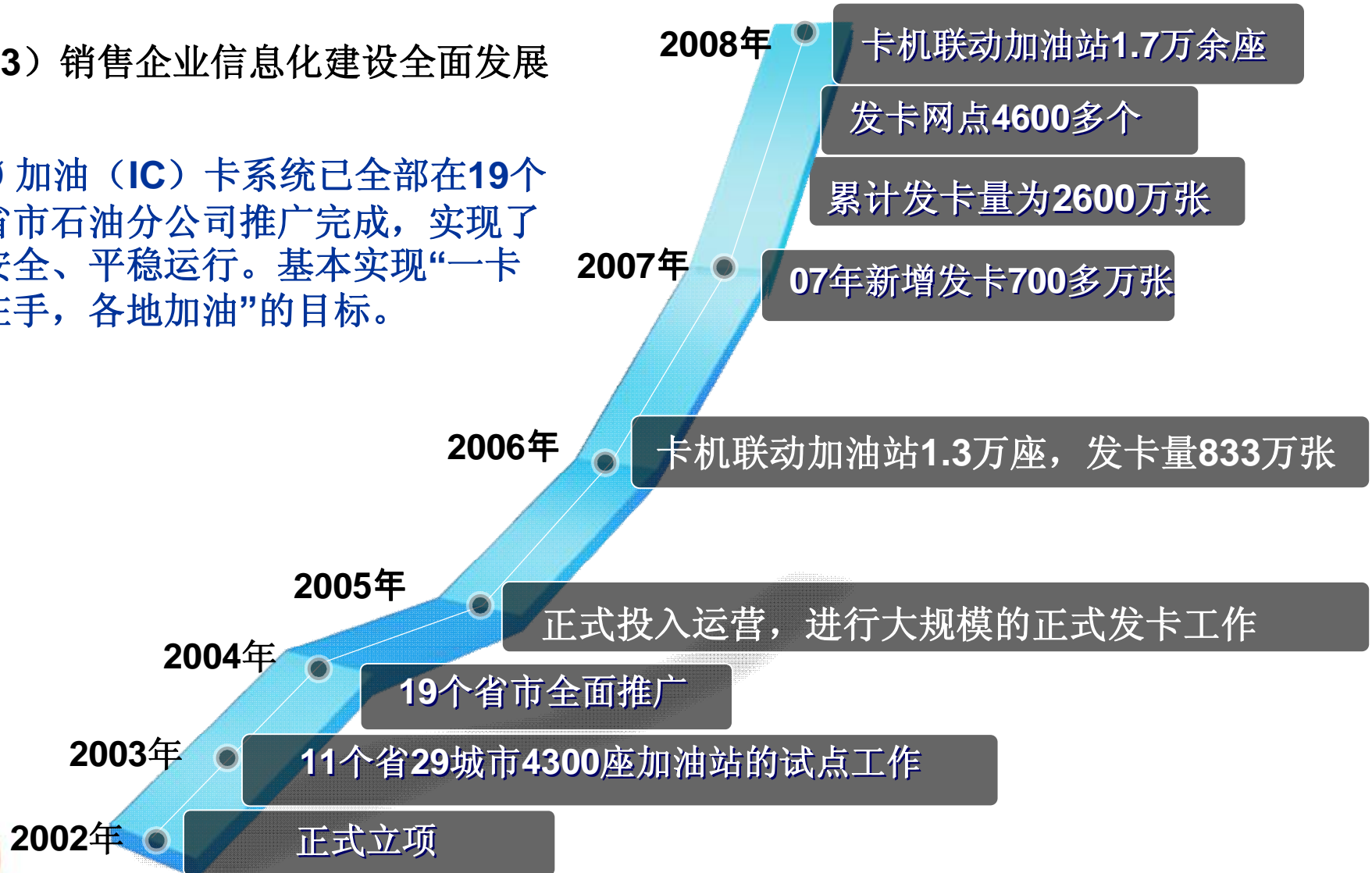
Ø MES总体架构图



6. 企业层面信息化工作稳步推进

(3) 销售企业信息化建设全面发展

Ø 加油（IC）卡系统已全部在19个省市石油分公司推广完成，实现了安全、平稳运行。基本实现“一卡在手，各地加油”的目标。

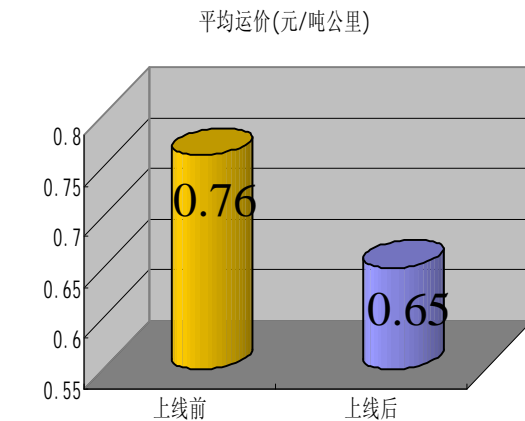
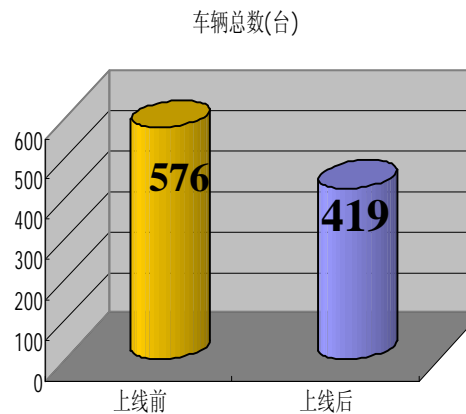
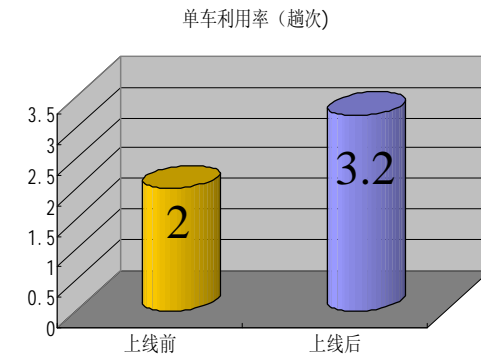
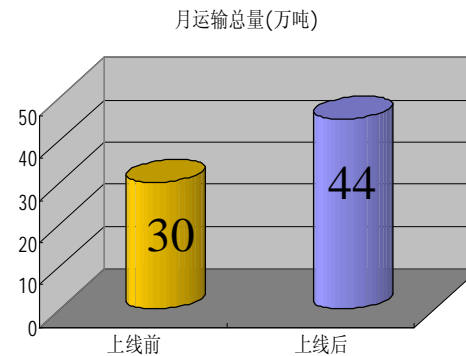


6. 企业层面信息化工作稳步推进

Ø 二次物流配送优化系统全面应用

- q 2005年3月19家省市石油分公司二次物流优化项目全部建成投用。
- q 规范了物流配送管理流程，提高物流管理的精细化水平，为在低库存的情况下保证市场供应提供了有效支撑；库存水平下降了20%以上，释放库存占压资金85232万元，节约财务费用3887.5万元，车辆利用率提高了20%以上，取得了显著效益。

例：系统上线后带来的成效（广东石油）



6.企业层面信息化工作稳步推进

Ø 加油卡、二次物流及ERP三大系统集成项目实现了业务数据的一次采集，多系统共享，做到了数出一门，加强了监控力度；

Ø 油品销售统计提升系统完成了19个省市公司和6个大区公司批发、直销、零售的进、销、存、价数据分类汇总、统计，实现了报表自动生成，使总部和省市公司的数据上下一致；

Ø 电子提单的开发与实施替代了纸质单据，提高了交易安全性和数据准确性，降低了交易风险。同时也改进了发货流程，实现了与自动付油系统的集成，提高了油库自动化水平。



6.企业层面信息化工作稳步推进

(4) 科研和工程建设单位积极开展信息化建设

Ø 地质资料管理信息系统在勘探开发研究院、华东分公司等投入运行，基本满足了中国石化地质资料管理的需要。

Ø 分子模拟技术应用领域不断扩大，对炼油科技创新的支撑作用越来越显著。

Ø 工程建设单位通过基于智能PID技术、三维设计技术和工程数据库技术的集成设计系统强化了各专业的协同设计，并实现了项目全过程文档管理。



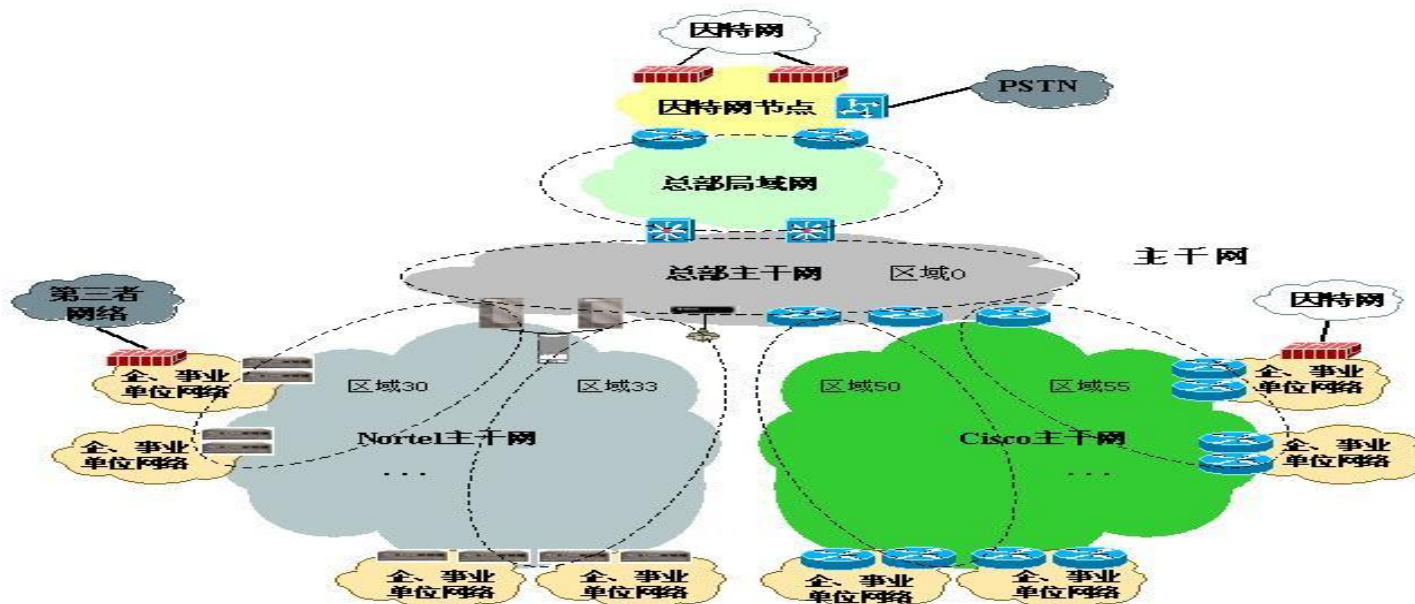
7. 信息服务水平进一步提高

- Ø 提供的信息报告已成为总部领导、各部门及相关企业及时掌握市场信息的重要窗口；
- Ø 通过信息门户及时发布国内外市场信息，实现了外购信息的充分共享,为国际油价预测体系、生产营运指挥系统、财务数据仓库（**BW**）、产业损害预警等系统和日常生产经营管理提供了数据支撑；
- Ø 建成了包括石化产品进出口、国际市场价格、全球化工产能、全球炼油能力等六大数据库的总部公用信息资源服务系统，为总部相关部门和企业的规划计划、生产安排、市场开拓、营销策略等业务工作提供了良好的信息服务。



8. 信息基础设施和安全不断完善

- Ø 建成了以总部为核心的综合网络系统，覆盖了总部和**130**多家企业及部分海外分支机构，主干网络线路带宽提升到**6-10M**，有效支撑了重要业务系统的稳定运行。
- Ø 顺利完成新大楼信息基础设施建设和应用系统搬迁工作。建成了满足总部办公需求的基础网络平台，实现了网络核心万兆、千兆到桌面、因特网出口百兆。建设了**84**个卫星地面站及**110**多个视频会议分会场。



8. 信息基础设施和安全不断完善

- Ø **Ku**卫星系统建设与应用进一步推进。在**86**座加油站安装卫星小站，在上游企业的野外勘探现场、海上钻井平台建设**320**个远端站，实现了与企业的网络连通和电话通信；
- Ø 完成了中国石化信息安全体系的总体规划，组织完成总部和企业信息系统安全等级划分和申报工作，从技术和人员上全力配合集团公司保密检查工作；
- Ø 对主干网数据传输和视频会议系统进行实时加密，在总部和企业网络之间、因特网出口、重要应用系统部署了防火墙、入侵检测和漏洞扫描系统，统一部署了防病毒系统，有效地抑制了病毒的传播和泛滥；
- Ø 建成总部身份认证系统（**PKI/CA**），并在资金集中管理系统中全面应用，提高了系统安全性和用户认证强度；
- Ø 加强了对**ERP**等重要系统的数据备份和恢复测试工作，总部和企业的主要服务器集中部署和管理得到加强。



目 录



信息化管理工作



信息化规划与总体设计



信息系统建设与应用



主要体会和存在的问题



下一步思路和目标



四. 主要体会和存在的问题

主要体会:

1、领导重视

Ø 建设信息系统，需要突破传统经营理念的束缚，按照市场经济的要求，改革内部管理体制，调整内部组织结构，这些工作没有主要领导的亲自组织是不可能完成的。

以集团总部一把手为首、各业务管理部门主要负责人参加的ERP指导委员会，通过定期听取工作汇报，检查工作，协调解决信息系统建设中的重大问题。

Ø 项目实施单位领导积极参与

项目实施企业一把手亲自挂帅，成立企业现场项目领导小组，从管理模式、流程重组、人员配备、工作保障、运行环境等方面给予强有力的支持，保证体制、组织、人员、环境等及时到位，并在重大问题上及时决策，保证ERP的实施进度。



四. 主要体会和存在的问题

2、坚持信息化建设的“六统一”原则

Ø 在进行以ERP为主线的信息化建设的过程中，我们坚持了“统一规划、统一标准、统一设计、统一投资、统一建设、统一管理”的信息化建设“六统一”原则。

Ø 几年来的实践证明，按照“六统一”原则，信息化建设体现了总部的管理意志，有效防止了“各自为政”、重复建设，从而对重大项目实行集中决策、统一部署和建设实施，使信息化建设逐步从分散走向集中，有力地促进了信息化建设的健康发展。



四. 主要体会和存在的问题

3、坚持信息化建设的“三结合”原则

- Ø 信息化建设的目的在于应用，因此，信息化建设必须与加强企业管理、提高管理水平紧密结合；与提升技术水平、增强技术创新能力紧密结合；与把握开拓市场、提高经济效益紧密结合。
- Ø 在信息化建设中，我们始终以“三结合”原则为指针，确保了我们的信息系统能够更好地为管理服务，为提升技术水平和开拓市场服务。

4、采用比较科学的管理模式

- Ø 在实践中，我们探索出了信息化必须坚持“业务部门专业牵头，信息部门综合管理，IT队伍技术支持”的管理模式。
- Ø 采用这一模式，充分了发挥各方的优势，调动了各方面的积极性，特别是充分发挥了业务部门的作用。



四. 主要体会和存在的问题

存在的问题:

一是系统集成上亟待突破。对深化应用阶段的系统整合和集成，需要在技术上进行研究和创新，对已有系统进行有效整合，真正发挥信息系统的整体效能。

二是系统安全尚需进一步加强。随着信息系统与业务的融合越来越紧密，对业务系统安全的要求也越来越高，国家有关部门对信息安全提出了更高的要求 and 标准。

三是运维能力需要进一步提升，亟需统筹规划中国石化的整体运维体制,整合实现ERP支持中心、石化盈科、企业等运维资源，提升对各个系统的运维能力。



目 录



信息化管理工作



信息化规划与总体设计



信息系统建设与应用



主要体会和存在的问题



下一步思路和目标



五.下一步思路和目标

✓ 信息化建设发展思路:

紧紧围绕中国石化的发展战略和核心业务，结合公司深化改革和业务发展的需求，坚持“六统一、三结合”原则和“建用结合、以用为主”方针，以ERP建设为主线，深化ERP应用，加快推进ERP、供应链管理、生产调度指挥、电子商务、客户关系管理、勘探开发决策支持、综合分析管理、综合业务办公等八大应用系统和企业层面信息系统建设，加大信息系统的运行维护、功能提升、检查考评、深度应用的力度，使信息化建设和应用的整体水平上升一个新台阶。



五. 下一步思路和目标

√ “十一五”期间，力争达到以下目标：

- ∅ 建成两个平台
- ∅ 实现两个集成
- ∅ 完善两个体系



五. 下一步思路和目标

两个平台

Ø 经营管理平台：

2010年建立起中国石化统一的经营管理平台。

Ø 生产指挥平台：

2010年完成集中统一、上下一体、反应快捷的生产调度指挥系统，实现生产经营指挥、协调、决策的集中和统一。



五. 下一步思路和目标

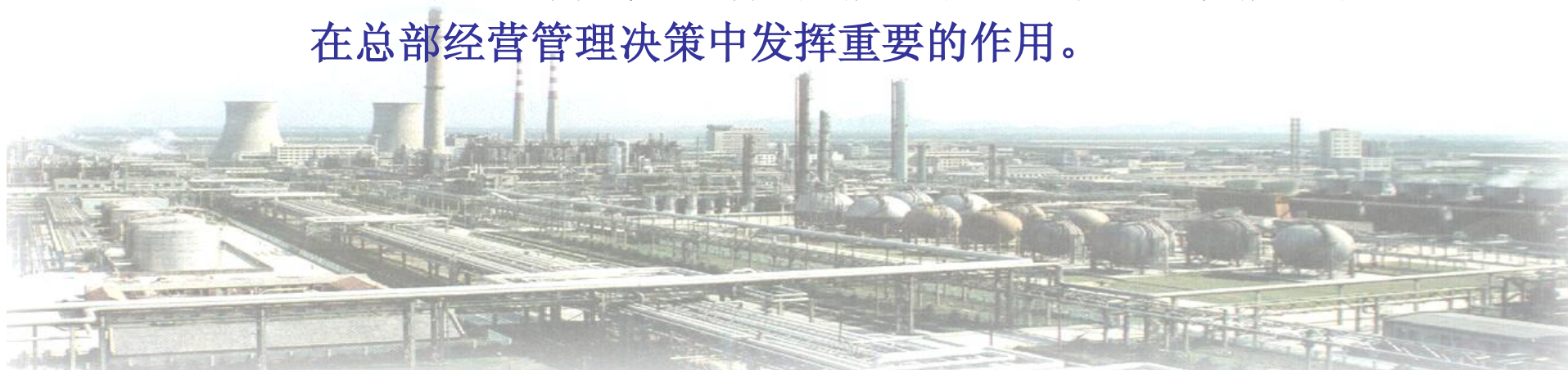
两个集成

Ø 企业层面集成

到2010年实现ERP系统与企业生产层面信息系统的全面集成，为企业精细化管理提供有效的技术支撑。

Ø 总部层面集成

到2010年实现总部层面信息系统的集成，使信息系统在总部经营管理决策中发挥重要的作用。



五. 下一步思路和目标

两个体系

Ø 网络体系:

到2010年建成完善的、安全的信息网络系统，全面支撑中国石化信息系统的应用和中国石化生产经营业务的开展。

Ø 标准化体系:

形成技术标准齐全、管理规范完整、信息编码完善的信息标准化体系结构，为中国石化的信息化发展提供有效支撑。

