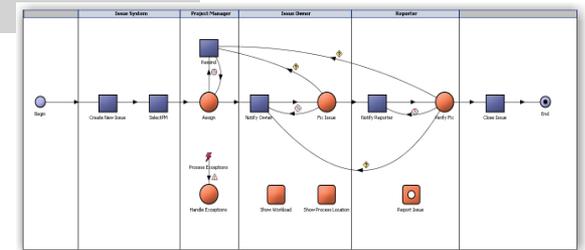


制造业系统整合瓶颈解析



长安铃木 连明源

2011 - 11

从制造业管理改进的方向说起

希望全面提高企业的创新能力

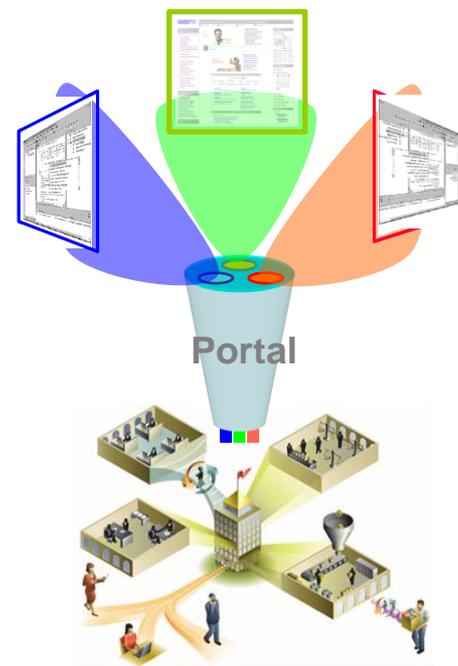
KPI管理、知识管理、企业文化管理等等

希望进一步提升精细化管理水平

全面预算管理、动态盘存、成本战略管理等等

希望更有效地加强协同作业能力

典型业务公司级协同、项目管理、危机管理等等



企业管理技术改进思路简述

加强管理培训、提升管理理念

加强业务培训、提高作业能力

单兵作战能力

强化业务分析、提倡规划管理

关注系统整合、提高协同能力

协同作战能力

.....

主要内容

说一说制造业系统整合瓶颈

聊一聊系统整合的实战体会



制造业系统整合瓶颈浅析

- 瓶颈之一：管理改进战略意识淡薄
- 瓶颈之二：业务及系统架构分析能力不足
- 瓶颈之三：单一系统自由发展的后遗症
- 瓶颈之四：关于整合方法的困惑
- 瓶颈之五：系统整合的基础条件薄弱

管理改进战略意识不足的主要原因

- 缺乏管理技术改进也需要规划的认识
- 不清楚实现各种现代管理方法的基础条件
- 管理改进规划的责任主体不明
- 专业化发展的消极影响



经营层



能否**及时**获取公司多阶经营指标统计信息

能否**及时**获取各部门绩效指标达成统计信息



管理层



能否**及时**获取作业状态统计信息（进度、效率等）

能否**准确**掌握员工执行力和知识贡献的量化信息



执行层



能否**准确、及时、高效**地完成作业

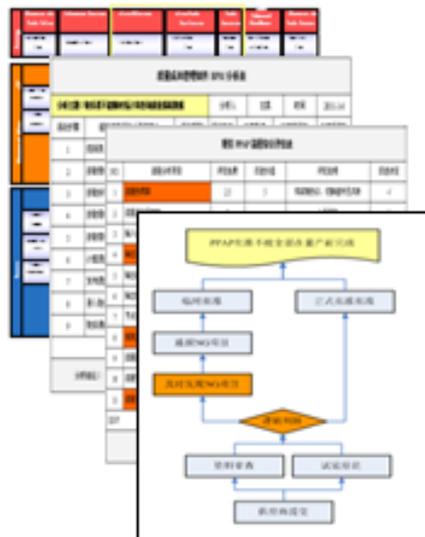
能否**实时**采集和提交作业状态数据

对策建议之一：更多地关注管理层和经营层的作业能力

公司方针、目标



业务架构分析素材



系统整合分析素材



管理改进规划



系统整合规划

对策建议之二：建立管理改进及系统整合规划的动态管理机制

业务架构缺陷分析能力不足的主要原因

- 传统组织结构形式的影响
- 没有自己的业务架构分析团队
- 缺乏业务架构分析技术的培训
- 跨部门项目小组未给与充分授权

业务架构缺陷分析简介

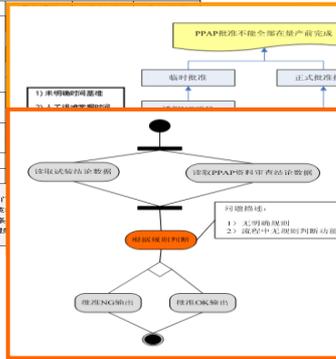
分类部门	技术部门	品质部门	采购部门	生产部门	销售部门
战略层	战略规划管理 产品开发KPI管理	新品质量目标控制	采购成本目标控制	制造成本目标控制	市场分析决策 营销能力目标控制
管理层	APQP项目管理 关键节点执行跟踪 开发能力分析决策	质量控制能力分析 试制质量目标管理	成本分析控制 SJM过程控制	工艺开发过程控制 生产能力分析决策	市场推广活动管理 营销基础建设控制
执行层	开发指令发布及变更 初始ECM设计管理 样件设计协同管理 产品试制管理 试制评价管理 PPAP审查及批准 项目过程控制跟踪	新品入厂验收管理 试制标准发行管理 SPC分析及控制 产品静态及动态评价	SJM业务管理 供应商管理 成本统计及发布	工艺设计管理	市场推广管理

架构缺陷分析

	供应商选定	项目管理	L/A/变更	PPAP	试制管理	物料检验	生产计划	零件库存	订购计划	零件库存	备件计划	销售计划
供应商选定		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
项目管理	1		1	1	1	1						
LP/LAR流程	1	1										

NO.	组件外特性项目	特性分类
1	所有零件的 PPAP 批准能按计划完成	有效性
2	必要时能实施 PPAP 4小时批准	
3	临时批准零件均能最终完成正式批准	
4	PPAP 审批条件符合质量体系要求	
5	审批依据准确可信	可控性
6	量产前能及时、准确地提出临时审批申请	
7	能实施 PPAP 审批过程跟踪和管控	协同性
8	PPAP 流程审批附件与订单业务输入依据	
9	能否试制结论能顺利实现交接操作	经济性
10	现有方式达成组件目标的人工成本如何	
	合计	

外特性分析



缺陷定位分析

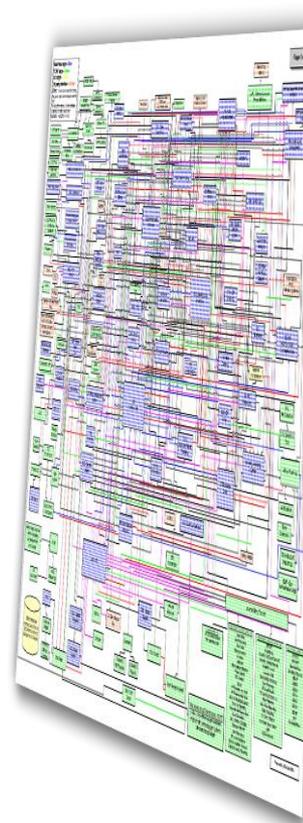
NO.	最佳实践模式设计	缺陷分析	系统覆盖	计算能力
1	增长性的生产性指标通过年度指标文件方式下达		×	5
2	按月、季、年度考核生产部门生产性指标的完成情况	能率未用于考核	×	5
3	各领导能实时获取真实生产性指标完成状态的统计数据	HPU 定义不统一	×	4

项目名	负责人	项目描述	立项理由	预期收益	风险评估	审批意见
1
2
3

问题明细和改进方案

系统架构缺陷分析能力不足的主要原因

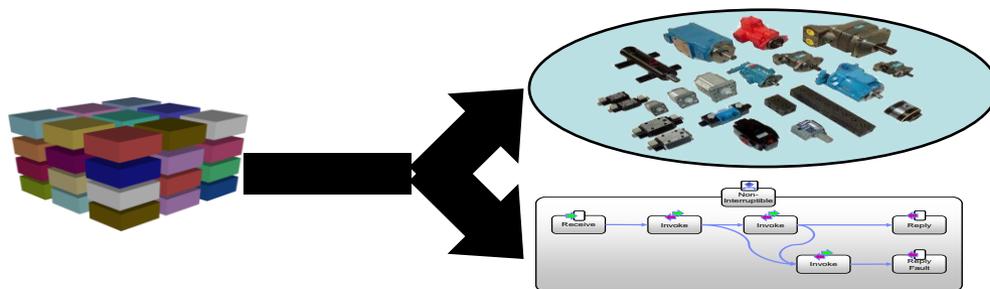
- 对面向服务的架构缺乏认识
- 缺乏系统分析的专业培训
- 企业无自己的系统架构分析人员



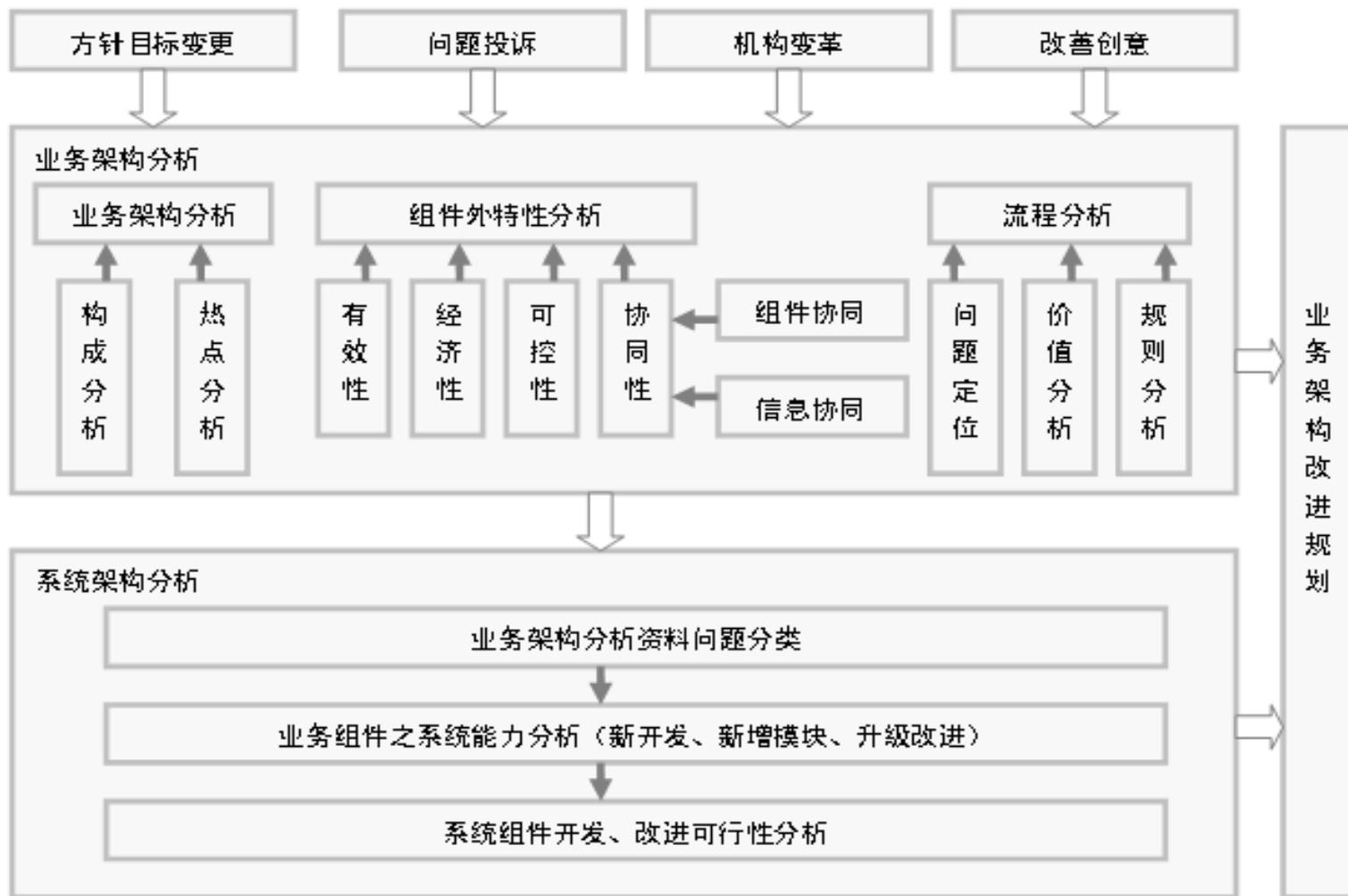
系统架构缺陷分析过程简介



- 消化业务架构缺陷分析输出内容
- 相关流程组件的有效性分析
- 相关操作组件的有效性分析
- 数据或信息服务模块的覆盖范围及有效性分析
- 提出或调整系统整合方案



业务架构分析总揽图

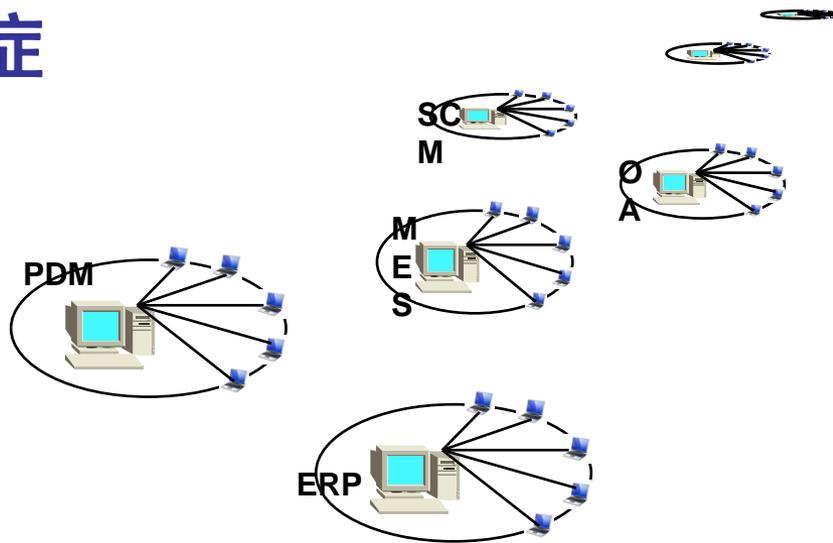


对策建议之三：培养公司自己的业务架构及系统架构分析师

单一系统发展的后遗症

- 对单一系统依赖性
- 数据一致性的烦恼
- 断片流程多而杂、整合难
- 数据库格式、接口标准的不统一

.....



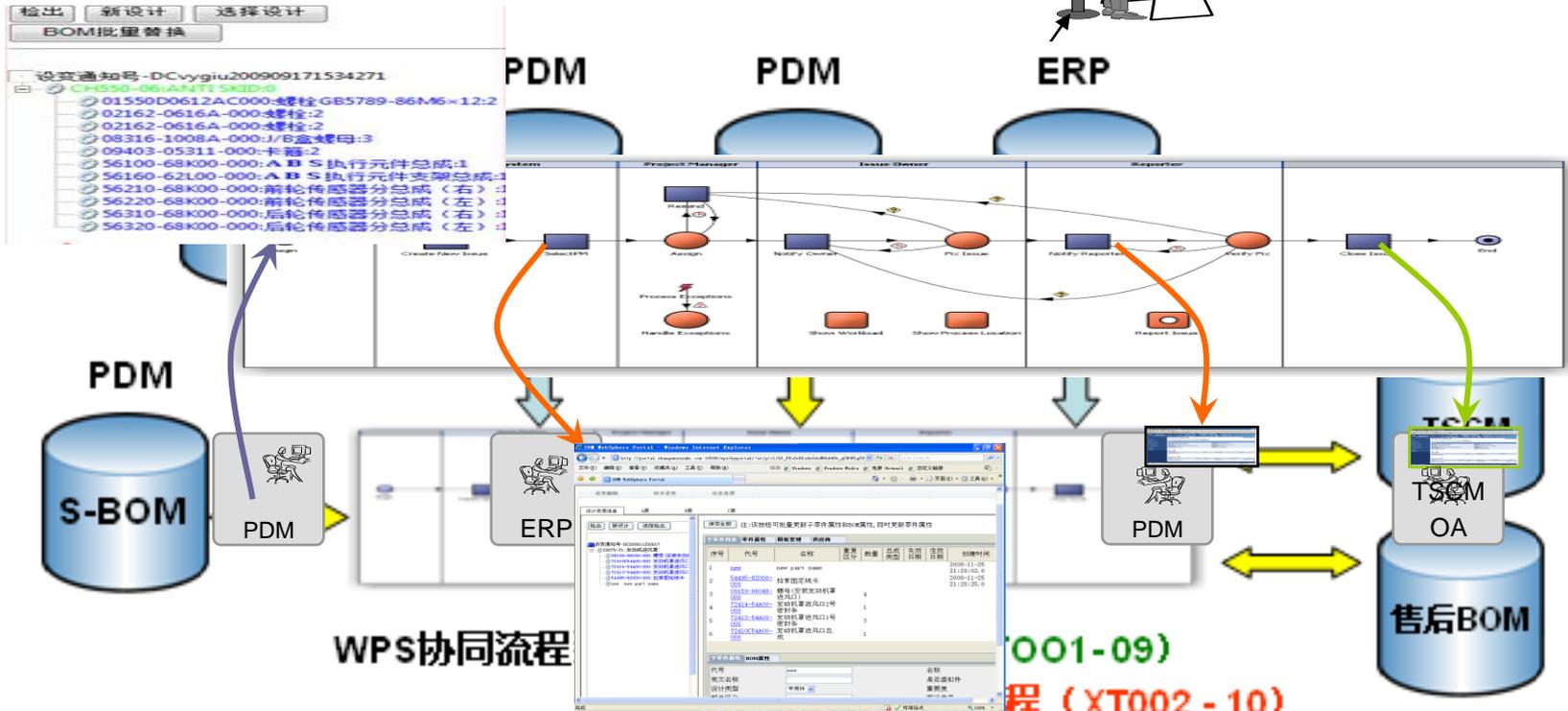
数据整合的三部曲



对策建议之四：建立企业产品数据协同管理体系



ERP



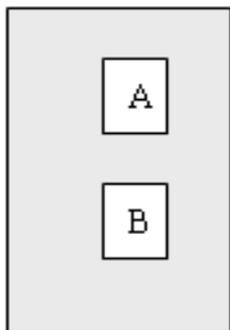
错误源唯一和错误操作全面消除 → 技术担当责任的凸现

希望实现常规业务流程和协同业务流程的兼容
 实现按零件管理、按表单操作的
 的全新自动流转的方式、并能

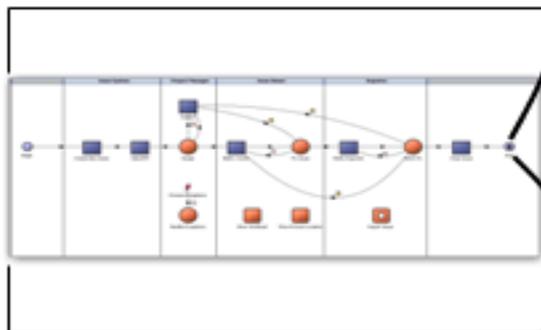
流程流转控制总表

A	+	

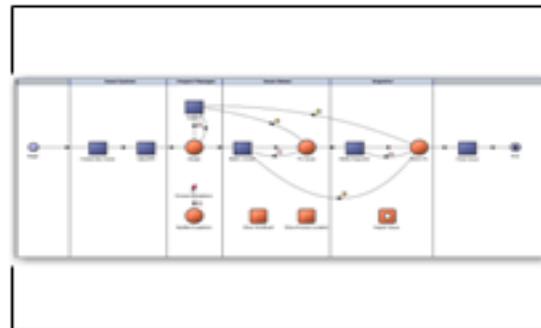
待办任务列表



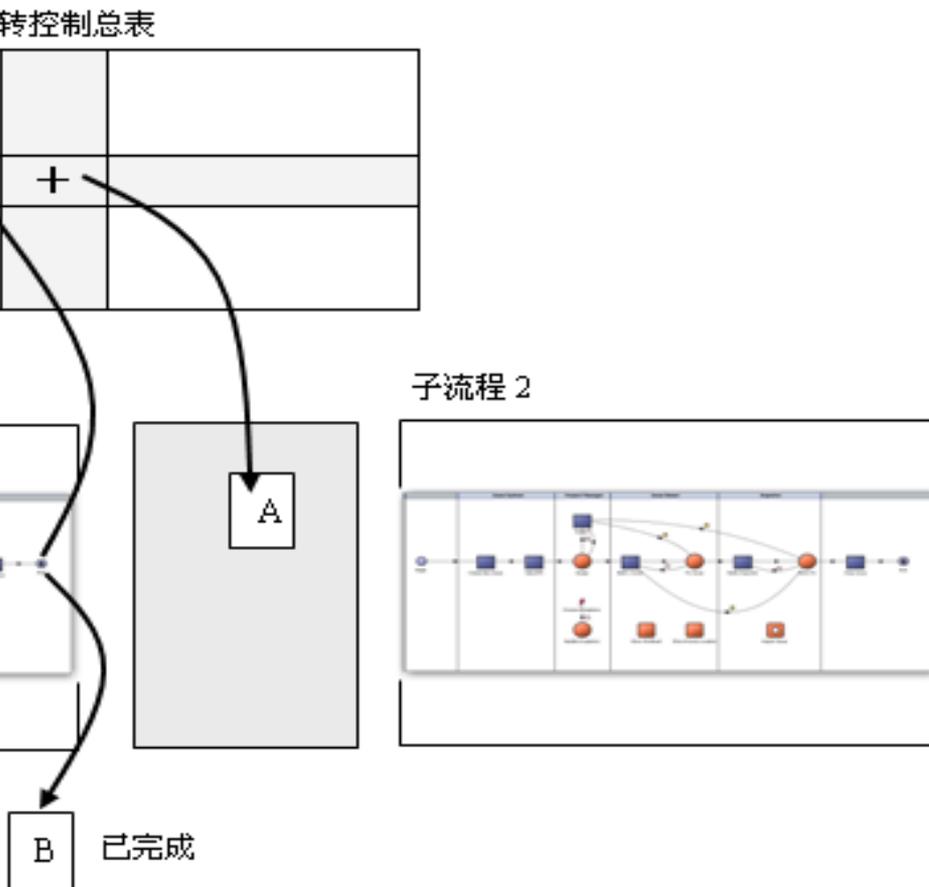
子流程 1



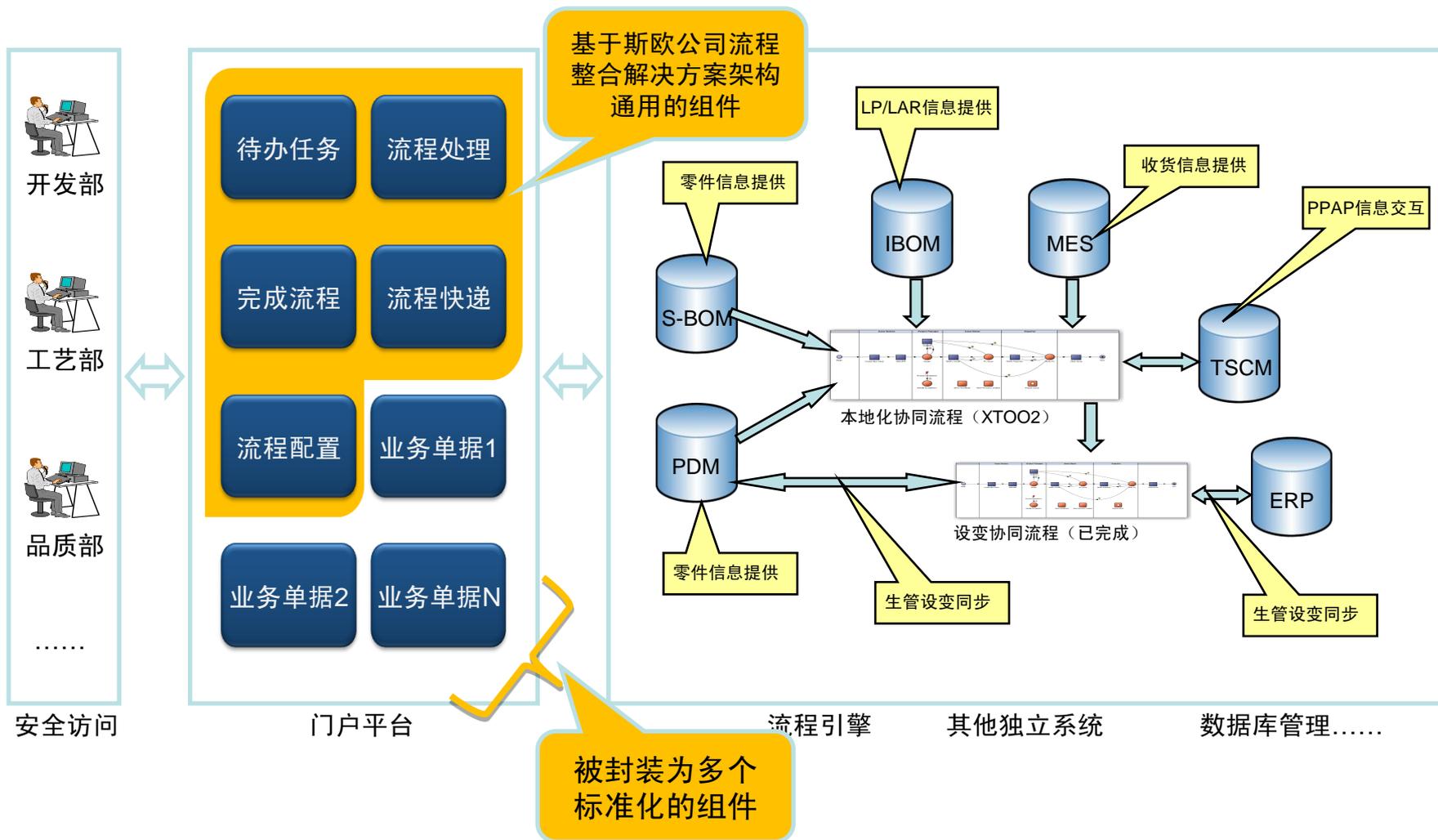
子流程 2



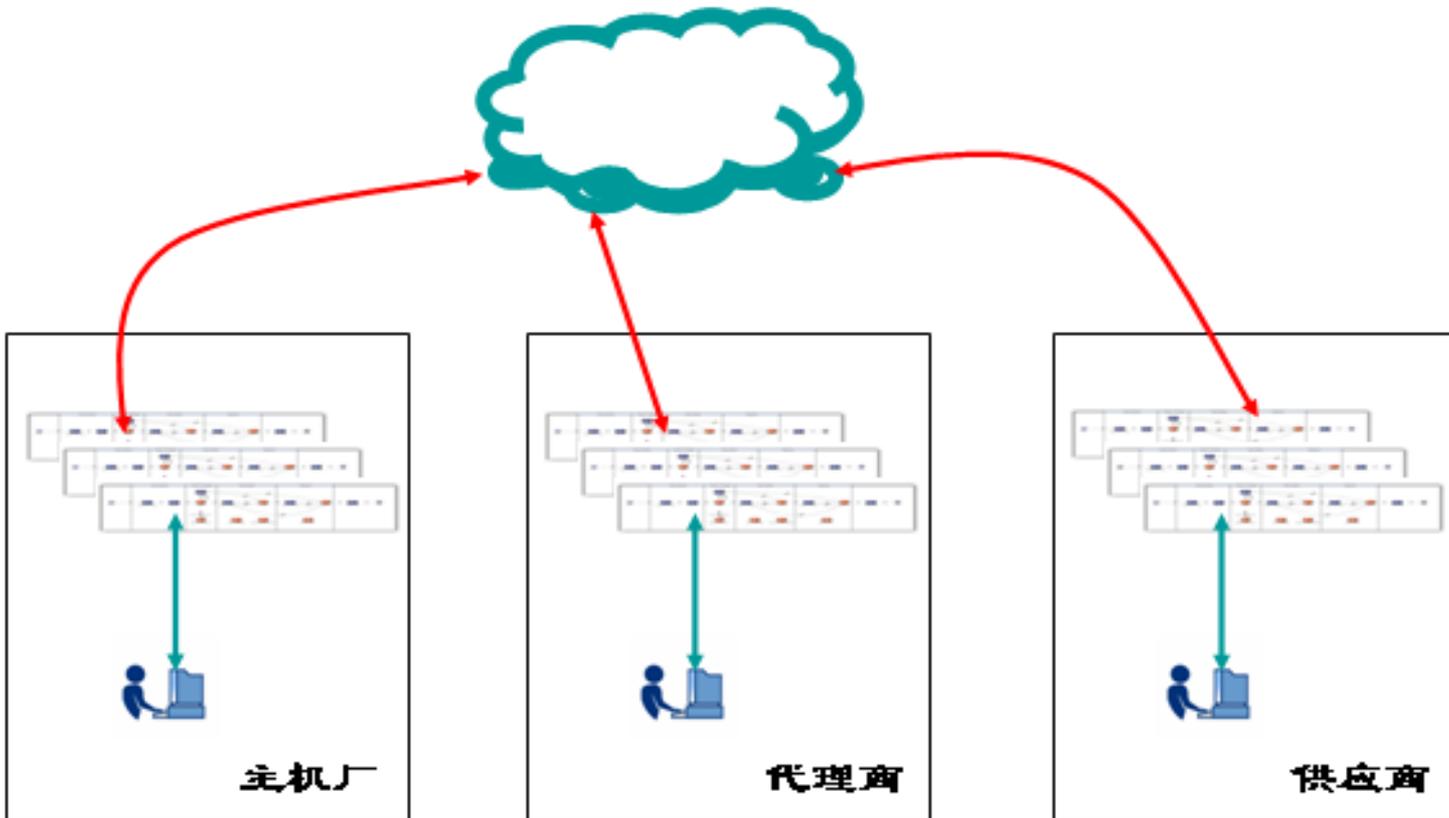
B 已完成



解决方案——产品开发协同流程



协同流程发展前景示意图



对策建议之五：学习掌握协同流程开发的方法论

关于整合方法论的困惑（企业的利益何在）

– SOA的价值何在？

全方位消除单一系统的技术瓶颈、大幅度提升现有IT资源价值

– 中间件的本质是什么？

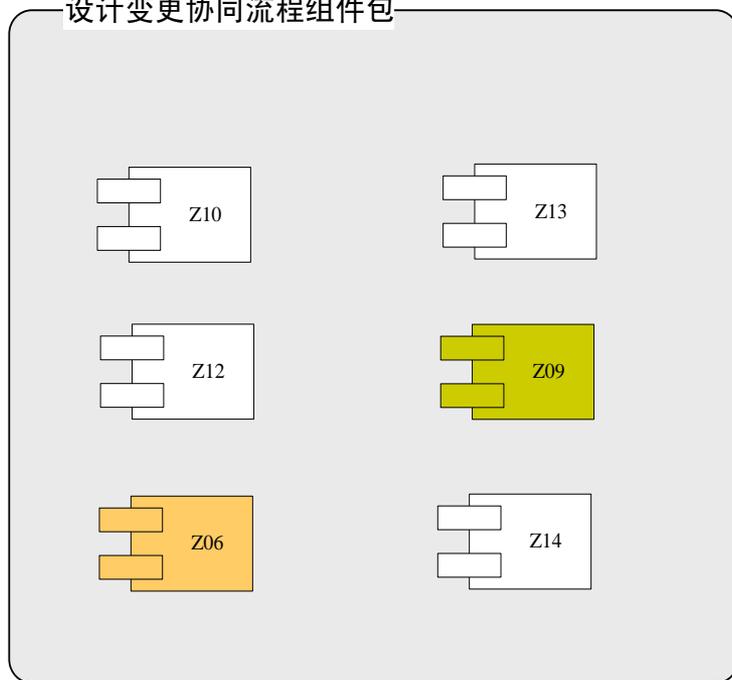
它是一种系统整合“工具”，运用越多、价值越大

– 组件的重用性和灵活性如何实现？

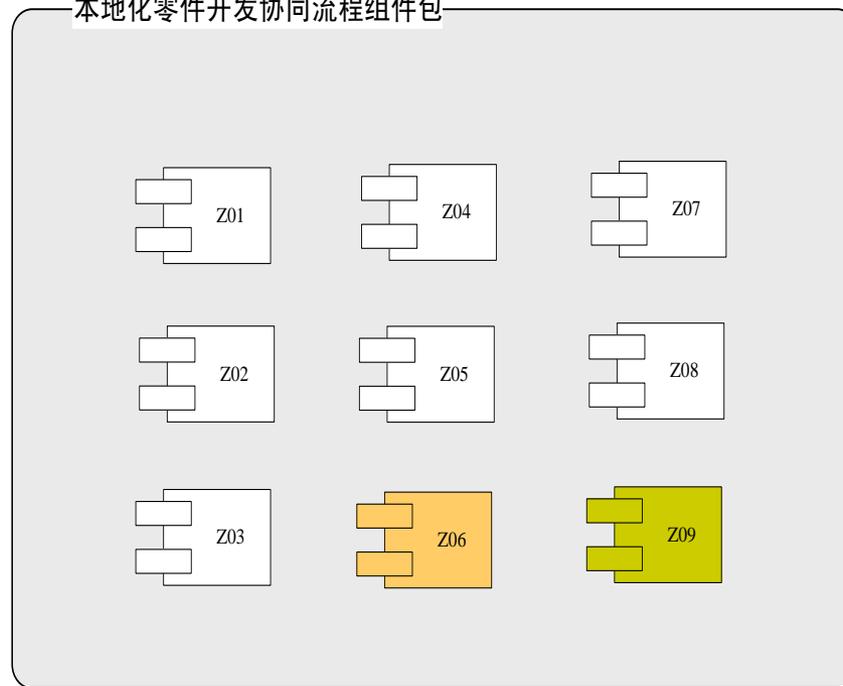
掌握松耦合的开发方法、导入具有配置能力的整合工具

功能组件的通用化 ≈ 机械零件的通用化

设计变更协同流程组件包

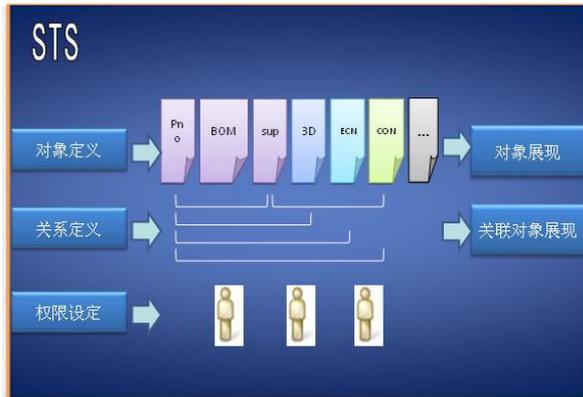


本地化零件开发协同流程组件包



对策建议之六：建立自主的业务和功能模块组件化概念和管理方式

重庆斯欧公司STS数据转换工具平台简介



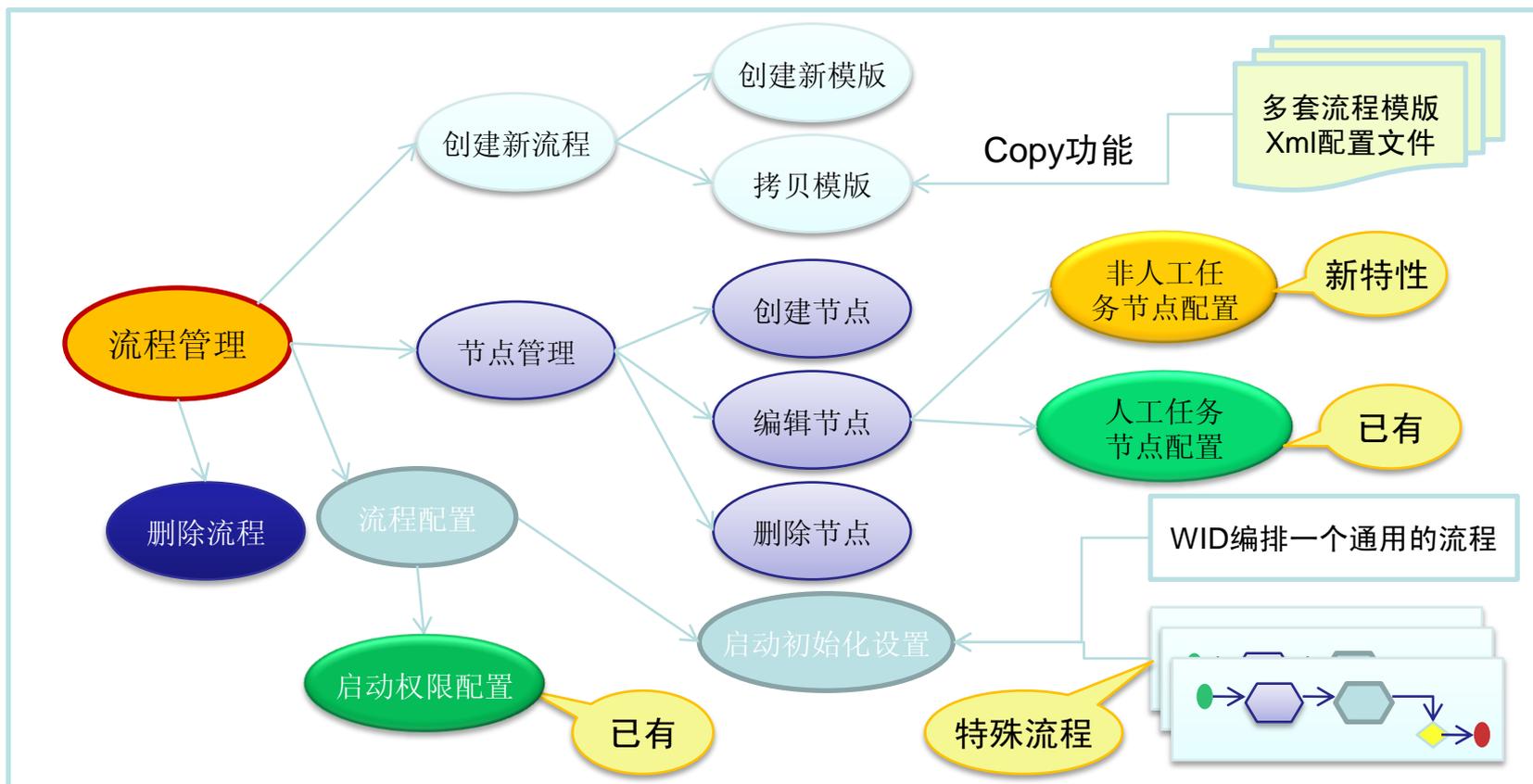
快速自主配置数据服务
大幅度降低开发成本

This block contains several screenshots from the STS data conversion tool platform. At the top left is a data table with columns for '物料号', '物料名称', '物料描述', '物料规格', '物料单位', '物料重量', '物料体积', '物料颜色', '物料材质', '物料产地', '物料品牌', '物料型号', '物料年份', '物料版本', '物料状态', '物料备注'. Below this is a screenshot of the '办公信息中心 - 项目管理' (Office Information Center - Project Management) interface, showing a project overview for '关于143号车体清洗设备采购项目' (Regarding the purchase project of the 143 car body cleaning equipment). To the right is a 'PPA零件统计' (PPA Part Statistics) bar chart comparing '应该提交零件数' (Parts to be submitted) and '实际提交零件数' (Actual submitted parts) across categories like '品牌验证' (Brand verification), '生产' (Production), '原材料' (Raw materials), and '技术中心' (Technology center). Below the bar chart is a line chart showing 'PPA零件统计' (PPA Part Statistics) over time, with a legend for '应该提交零件数' (Parts to be submitted) and '实际提交零件数' (Actual submitted parts). At the bottom left is a table showing '部门' (Department) and '零件' (Part) counts, and at the bottom right is a bar chart showing '2011年度技术中心部品供应流程性能对比图' (Comparison of performance of part supply process in technology center for 2011).

对策建议之七：企业应建立自主快速配置数据服务模块的能力

重庆斯欧公司PSS流程配置工具(开发中)平台思路简介

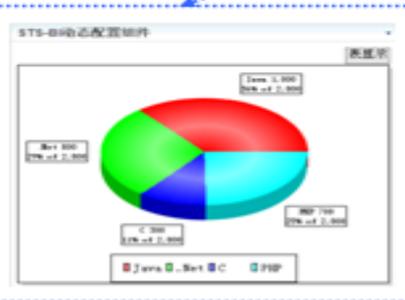
动态配置流程



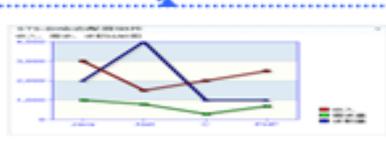
重庆斯欧公司BI配置工具平台思路简介

JDBC连接	jdbc/SOABl
标题	测试仪表盘
显示样式	左边表-右边图
页面样式表	仿QQ2009色调模板
图样式类型	扩展：仪表盘
图显示类型	以PNG图片格式展示图表
图高度	280
图宽度	368
X坐标	语言
Y坐标	<input type="checkbox"/> 全选 <input type="checkbox"/> id <input type="checkbox"/> 语言 <input checked="" type="checkbox"/> 收入 <input type="checkbox"/> 需求量 <input type="checkbox"/> 求职量
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>	

概要文件的具体配置页



ST5-80动态配置组件
测试仪表盘



ID	语言	收入	需求量	求职量
3	Java	3000	1000	2000
4	.Net	1500	800	4000
5	C	2000	300	1000
6	PHP	2500	700	1000

ST5-80动态配置组件
测试仪表盘



ST5-80动态配置组件
测试仪表盘

等等.....

对策建议之八：企业应建立自主快速配置BI展现模块的能力

系统整合的基础条件薄弱的典型例子

- 数据库化管理普及程度低
- 电子化流程普及程度低
- **专业化基础管理水平低**
- 企业的创新、协作氛围差

.....



专业化管理基础差的主要表现

- 未建立有效的流程
- 未建立完整的作业标准
- 单一系统本身存在规则缺陷
- 业务本身未设立明确的绩效指标

.....



对策建议之九：系统整合应以业务为主导、业务、IT七三开

长安铃木系统整合成果快速浏览

主页 设计支持

项目列表

产品列表

查看待删除产品

查看待归档产品

查看零件

临时新零件管理

归档产品报表信息

系统维护管理

搜索条件

==全部==

搜索

产品信息

操作	产品编号	产品名称	设计状态	设计类型	
▶	SC7182B22H10	<u>天语豪华型2011款(1.8两厢手动)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保、仪
▶	SC7162D12E10	<u>天语精英型2011款(1.6两厢手动)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前保、散热
▶	SC7162D12H10	<u>天语豪华型2011款(1.6两厢手动)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保、仪
▶	SC7162E17E10	<u>天语精英型2011款(1.6两厢自动)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前保、散热
▶	SC7182C27H10	<u>天语豪华型2011款(1.8两厢自动)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保、仪
▶	SC7162E17H10	<u>天语豪华型2011款(1.6两厢自动)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保、仪
▶	SC7135CCDE10	<u>SC7135C羚羊标准型2012款(国4)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保险杠
▶	SC7135CCDE11	<u>SC7135C羚羊低价2012款(国4)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保险杠
▶	SC7135CCDK10	<u>SC7135C羚羊舒适型2012款(国4)</u>	设计中	参照设计	外观、内饰变更以及配置调整。主要为前后保险杠

自主变革的基石

—— 制造企业管理技术及SOA实践

连明源
于万钦◎著

SOA

- ★ 业务架构及系统架构分析
- ★ 获取典型业务最佳实践模式
- ★ 界面整合和门户管理
- ★ 流程整合和协同管理
- ★ 数据整合和主数据管理
- ★ 商业智能和可视化管理

如果希望进一步交流，不妨参考本书，并敬请业界同行指正！

