

2009中国制造业产品创新 数字化国际峰会

两化融合趋势下的产品创新之道

2009年11月26日



执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

题目：产品数据管理系统在整车企业的实施与应用

演讲人：孙伟

东风汽车公司技术中心



执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

内容目录

- 1.我们对一些基本概念的认识
- 2.我们实施产品数据管理系统面临的问题
- 3.产品数据管理系统建设方案形成过程
- 4.公司产品数据管理系统整体规划
- 5.产品数据管理系统的实施步骤和原则
- 6.目前东风汽车公司技术中心产品数据管理已实施的内容
- 7.目前实施系统管理场景展示
- 8.工作成果部分内容展示
- 9.实施项目的感受

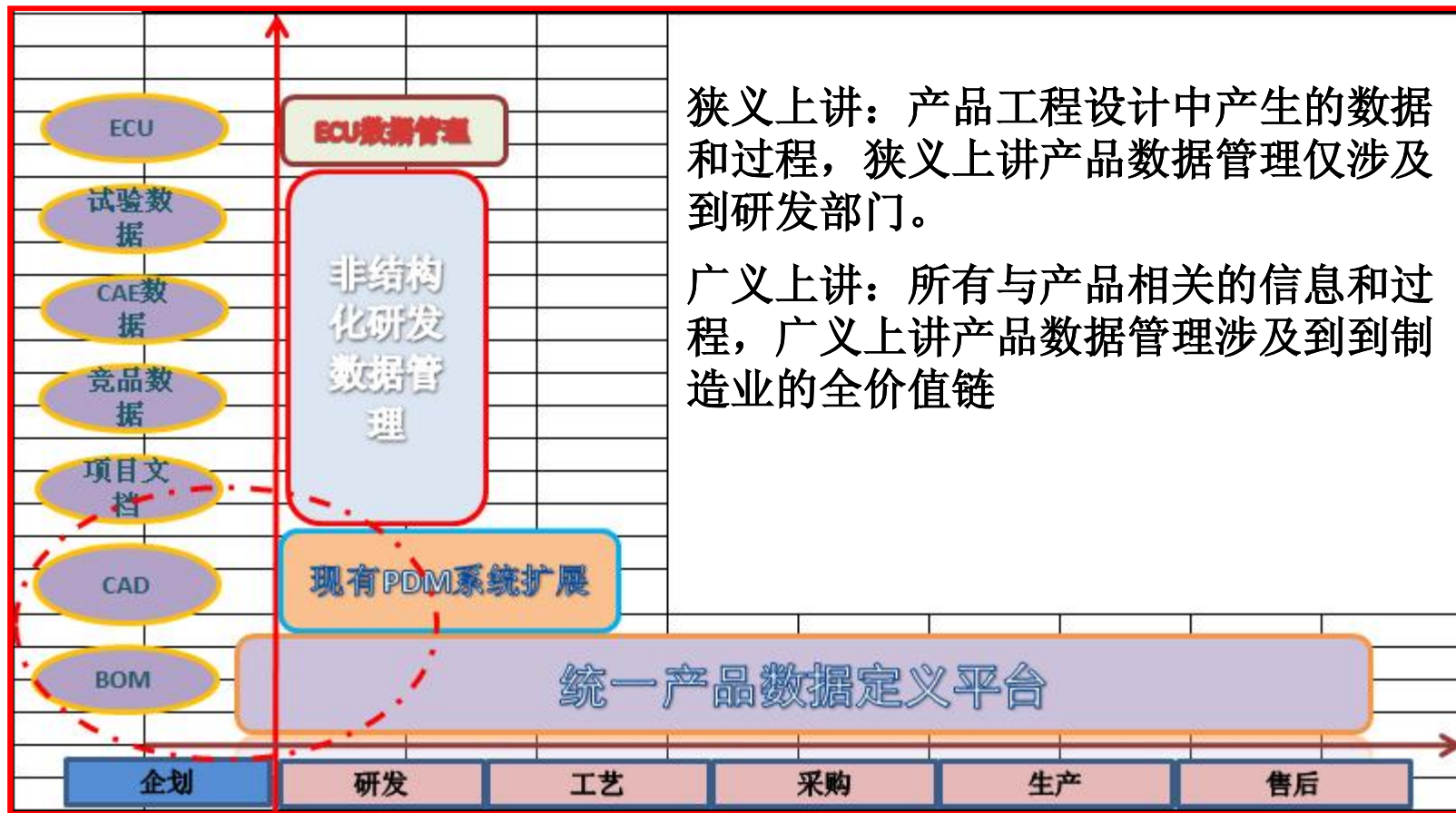


执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

一、基本概念的认识——什么是产品数据？



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

一、基本概念的认识——什么是产品数据管理？

(PDM以及后续出现的PLM)

- : 一种管理思想 (如何实现产品数据的有序管理)
- : 一种技术 (以软件技术为基础, 以产品为核心, 实现对产品相关的数据、过程、资源一体化集成管理的技术)。
- : 面向制造企业, 以产品为管理的核心, 以数据、过程和资源为管理信息的三大要素。(P-Product /P-Process/R-Resource)



执著服务中国制造业信息化
www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

一、基本概念的认识——我们都见过哪些PDM/PLM软件？

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Metaphase

TeamCenter

WindChill

IMAN

MatrixOne

天喻PDM

smarteam

MySap

VPM



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

一、基本概念的认识——如何选择、实施产品数据管理软件？（看一个故事）

爷孙两个牵着一头驴出门。

遇到一个人，说，有驴不骑，真笨！

爷爷就叫孙子骑上驴。

再遇到一个中年人，说，你这个小孩子不懂事，自己骑驴，让老头走路！

孙子滚下驴，请爷爷骑上驴。

再遇到一个老人，说，你这个老汉也不心疼孙子，不怕累坏了孩子？

爷爷喊孙子也骑上驴。

又遇到一个人说，哈，你们想把驴压死？

爷爷对孙子说，看来咱们只能抬着驴走了。

（来自网络论坛eworks）



执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

不同的人观点不一样？

（不同人所看问题的角度，对事情的评价标准不一样，对同一件事情的看法就会千差万别）。

PDM选型、实施亦如此，为了避免出现这类问题，我们必须首先明确我们要管理的对象，是狭义的还是广义的？明确我们要管理的**PPR**都包括哪些？明确项目成功的判断标准是什么？



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

方案一

选用成熟产品，按照产品功能模块实施

方案二

选用成熟产品，进行定制化开发实施

方案三

采用集成式模式，开发与选用相结合



执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

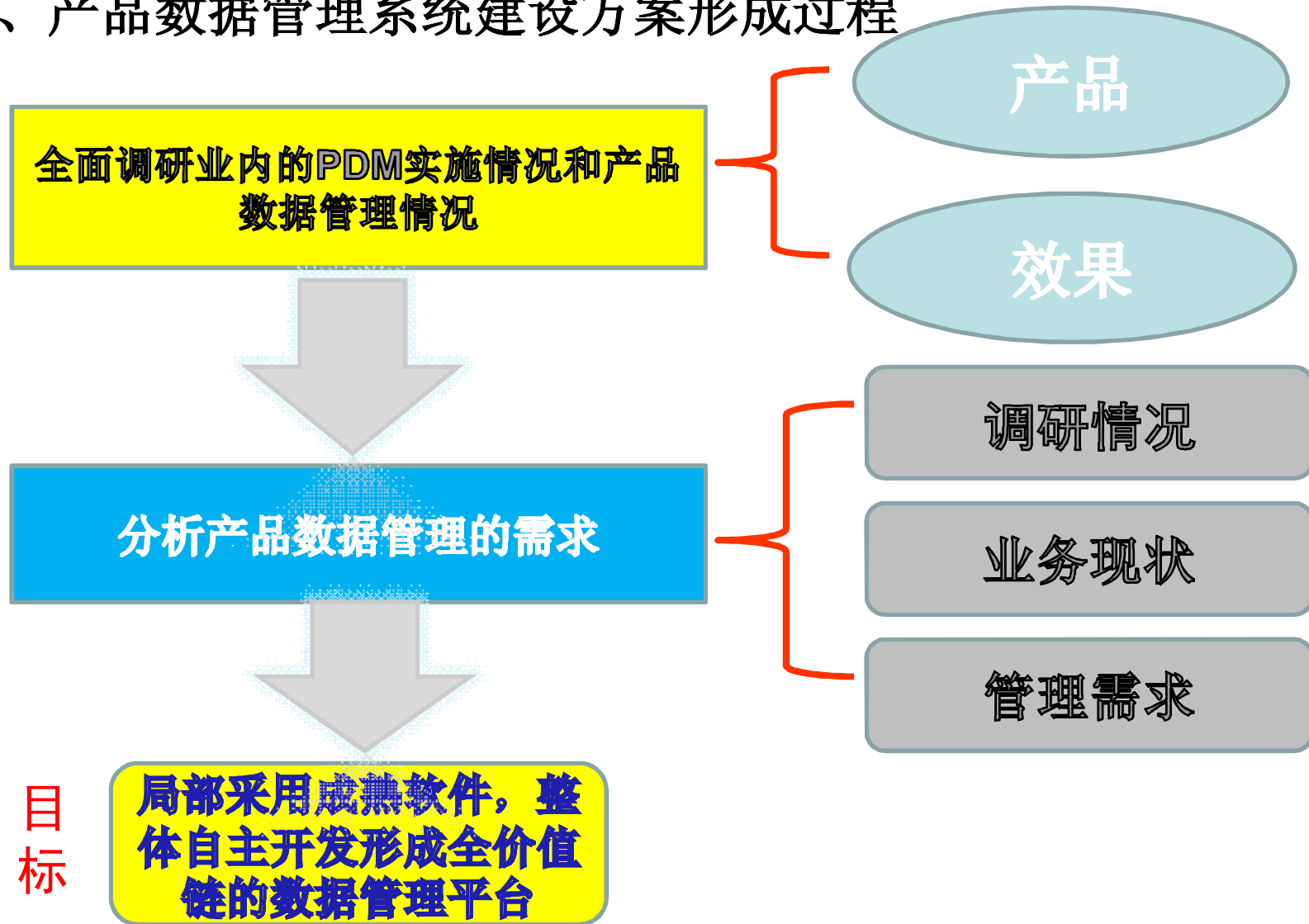
二、我们实施产品数据管理系统面临的问题

- 1、多种**CAD**工具并存，数据唯一性/正确性不高。
- 2、产品开发模式由串行向并行转变，开发周期缩短与数据共享的需求带来的压力。
- 3、新型数据类型大量出现（**CAE**数据、**BEANCHMARK**数据、试验数据、造型数据等等）。
- 4、员工的工作习惯惯性与企业急需形成不依赖于人的知识资产的冲突。
- 5、产品数据管理系统边界定义，项目成功的标准。



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

三、产品数据管理系统建设方案形成过程



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

四、公司产品数据管理系统整体规划

管理决策



产品研发管理系统

在产品定义平台基础上延伸

集团统一产品数据平台 (以BOM做业务核心链)

PDM 数据管理平台

非结构化数据平台

虚拟制造数据平台

标定数据管理平台

FMEA 管理平台

- 以集团统一产品数据定义平台，并依次展开PDM数据平台、非结构数据平台、虚拟制造数据平台、标定数据管理平台、FMEA数据管理平台基础性数据仓库建设。
- 以集团统一产品数据定义平台，在统一架构下延伸扩展质量管理、产品研发管理等产品数据管理系统，将集团统一产品数据定义平台建设成为公司产品研发管理、供应商协同、质量跟踪、覆盖全价值链的数据管理系统。
- 整个系统架构中基础数据平台原则采用成熟的商品化软件实现，集团统一产品定义数据平台由于覆盖全价值链，涉及部门多，流程多，业务变化多，采用定制开发的模式并深度集成基础数据平台的流程和数据，最终形成集团统一的产品数据管理的唯一Portal。



执著服务中国制造业信息化
www.e-works.net.cn

全价值管理系统

基础数据平台

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

五、产品数据管理系统的实施步骤和原则

实施步骤

- 1、统一规划、分步实施。
- 2、从基础数据仓库和集团产品数据定义平台两个方面同时进行。
- 3、基础数据平台的建设按照数据管理的成熟度依次有序开展。
- 4、产品数据定义平台按照价值链的顺序依次铺开。

实施原则

- 1、一把手的支持至关重要，必须获得一把手的坚定支持。
- 2、对项目制定出阶段的目标，分阶段实施至关重要。
- 3、要有正确的项目实施策略（比如按照实现集中性、唯一性、正确性的原则来实施PDM系统）。

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

六、目前东风汽车公司技术中心产品数据管理已实施的内容

1、实现了全价值链的数据流贯通

2、实现了CAD数据的管控(smarteam)

3、局部系统与全局系统的深度集成。

4、研发项目管理过程文档管理。

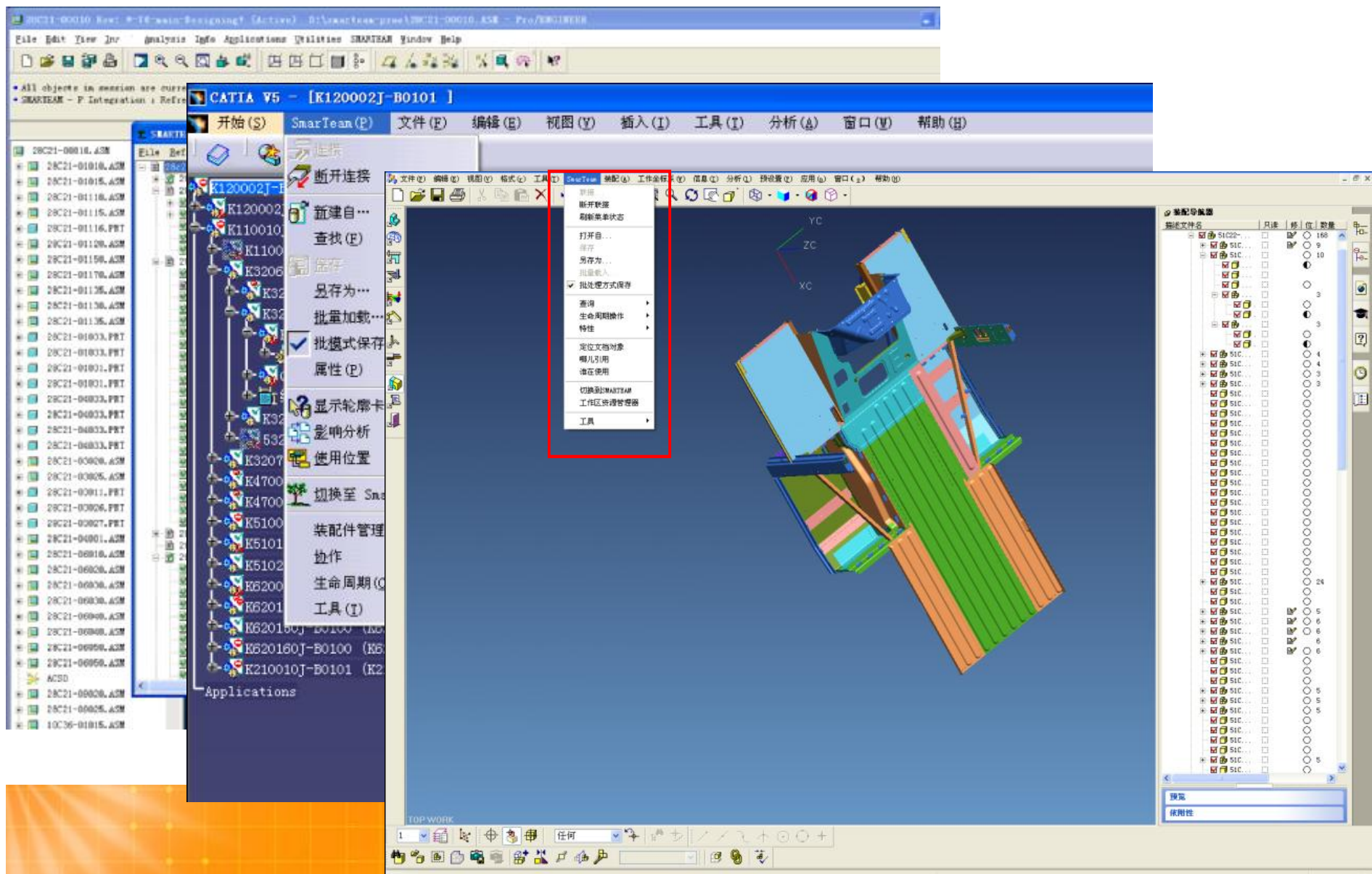


执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn

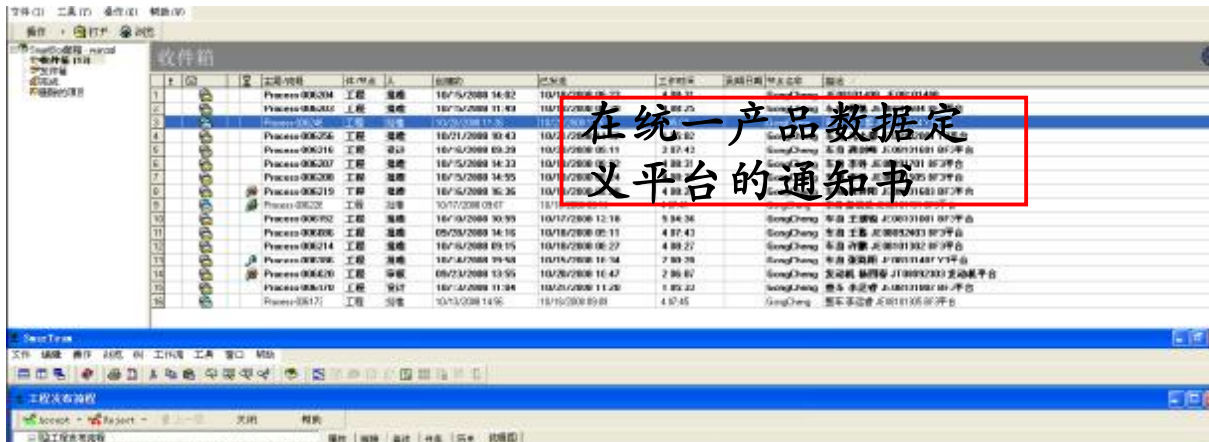
2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

七、目前实施系统管理场景展示（1）



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

七、目前实施系统管理场景展示（2）



在统一产品数据定义平台的通知书

在SMT启动 workflow



工作机制简述

建立与通知书的关联



启动信息联动引擎



在BOM系统中产生流程信息



根据流程在SMT中处理



在BOM中处理流程信息为下一环节产生流程



产品数据管理系统

系统管理 | 通知书查询 | 项目查询 | 工时管理 | 数据导入导出 | 数据管理 | 产品数据及设计

工作邮件: 0 未读消息: 0 公共消息: 0 未读消息: 0
 技术文件: 0 未读消息: 0 消息翻译: 0 未读消息: 0

任务号	类型	状态	提交人	提交部门	主要内容	提交日期	相关车型	备注	委托
JT0609201	试制	工程	刘斌	发动机设计	发者进气VVT总成A140110J-X0100_VVT总成	20060923	DFM474		
JT06091901	试制	工程	周阳	发动机设计	发者E04741试制用飞轮螺栓 A130116AXD16	20060918	DFM474		
JT06071603	试制	工程	董平	发动机设计	气缸盖盖盖盖A13001J-X0100发布	20060716	DFM474		
JN06091603	技术问题通知书	工程	付翔鹏	底盘设计	AMT离合器轴改进	20060923	E06110HEV2		
JN0609203	技术问题通知书	工程	付翔鹏	底盘设计	根据车型要求,对混合动力客车自主研发	20060902	E06110HEV		
J06011907	工程	工程	吴小龙	底盘设计	由于该型车更改轴行速型数更改车轴地置	20061015	DFM7160H1		
J06010907	工程	工程	张永	车身设计	前保下护板前格德诺增大进风口尺寸	20061009	DFM7160H1		
J06020902	工程	工程	牛秀	底盘设计	发者制动管供应有图,更改材料	20060908	DFM7160H1		
J06091902	工程	工程	李涛	发动机设计	前引气管(A26016J-B0100)图框更改,增	20060919	DFM7160H1		
JC06102002	配色通知书	工程	蔡瑞光	电气设计	根据E03型车E031000内饰颜色改方案	20061002	E01系列		
CProcess-006295-6	外部	工程	陈彬	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061021			J060102004
CProcess-006245-6	外部	工程	陈彬	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061021			J060102004
CProcess-006225-6	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061018			J060101201
CProcess-006214-6	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061018			J060101302
CProcess-006205-8	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061018			J060101505
CProcess-006207-8	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061018			J06091701
CProcess-006204-6	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061018			
CProcess-005105-6	外部	工程	郑深文	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061007			J060101007
CProcess-005173-6	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061005			J060101005
CProcess-005170-13	外部	工程	李运博	汽车运用	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061021			J060101002
CProcess-006095-10	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061018			J06032603
CProcess-006020-17	外部	工程	田宁	发动机设计	请登录SMARTeam系统处理任务!	20061020			JT06092303
CProcess-005395-23	外部	工程	荆志刚	底盘设计	请登录SMARTeam系统处理任务!	20060721			J06070402
CProcess-005294-13	外部	工程	张建军	发动机设计	请登录SMARTeam系统处理任务!	20060707			JT06070101
CProcess-004403-13	外部	工程	张建军	发动机设计	请登录SMARTeam系统处理任务!	20060521			JT06051901
CProcess-004132-6	外部	工程	夏洪	项目总师办公室	请登录SMARTeam系统处理任务!	20060512			J06041404

外部流程及关联通知书信息

中国制造业信息化 works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

八、工作成果部分内容展示

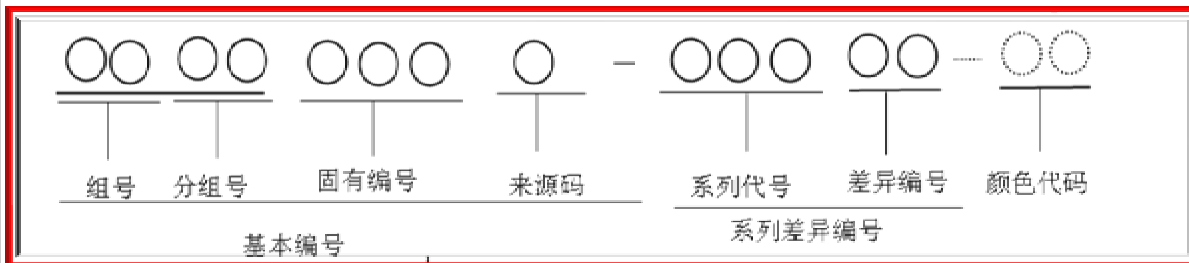
原有零部件编码分组



问题点

整个编码分组体系以车架为中心进行划分，所有功能的划分与乘用车承载式车身的相差很大，无法适应轿车开发中的专业分工。

新的乘用车零部件编码体系



调研***零部件
编号分组规则

调研****部件
编号分组规则

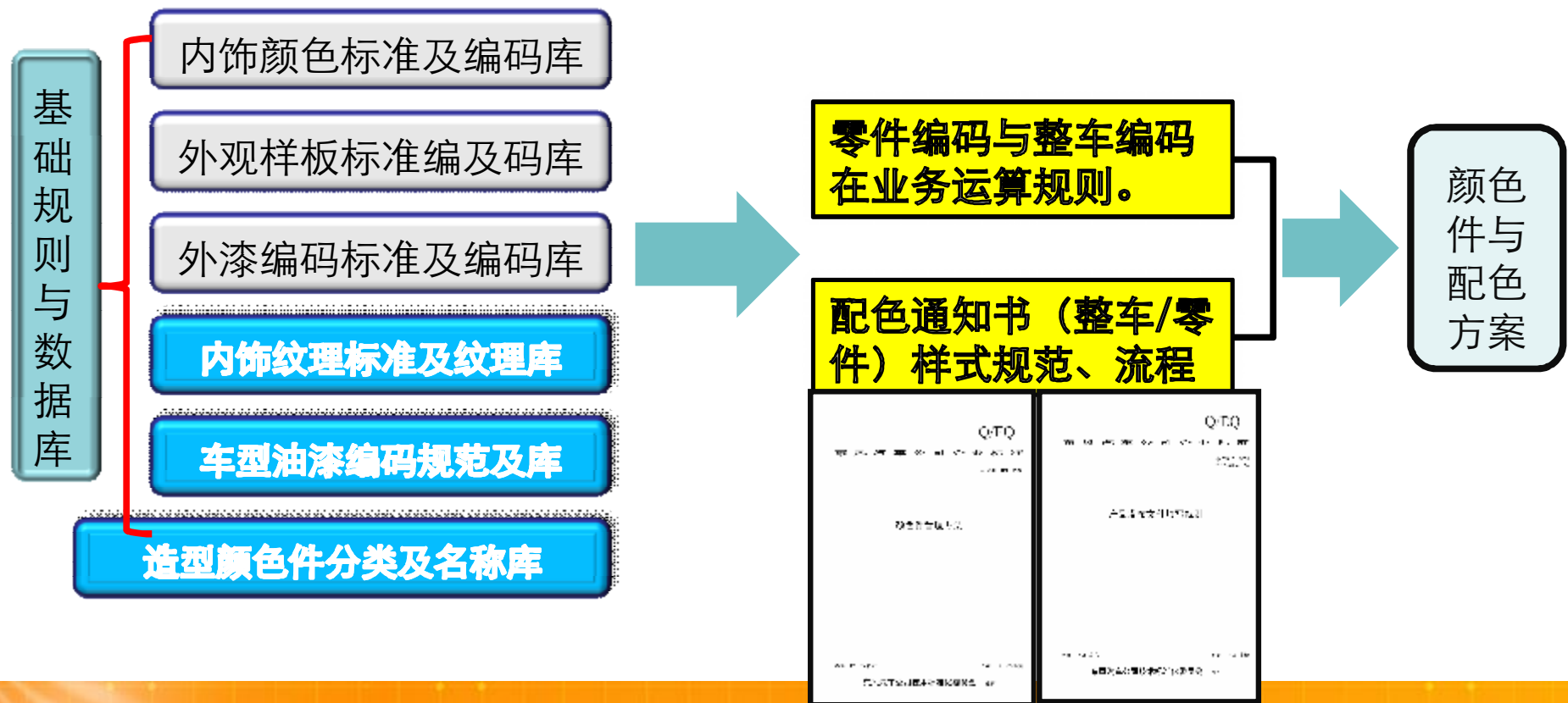


执著服务中国制造业信息化
www.e-works.net.cn

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

八、工作成果部分内容展示

由于颜色件和配色方案的管理为一个全新的课题，在东风集团内还从未建立起从造型定义到生产物流组织的涉及配色管理和颜色件管理的完整解决方案。配合BF3项目工作的推进，构建起了完成的汽车颜色件与内饰配色方案的管理方案。



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

八、工作成果部分内容展示



说明：以上为生产计划中使用的车型编码，灰色部分为实例化车编码（明确定义每个车中包含哪些功能），蓝色部分为与车型对应的外油漆件颜色编码、红色部分为车型内饰方案编码。灰色部分编码的定义目前由技术中心整车室以JE（产品定义通知书）进行发布明确，红色部分目前由技术中心造型室以JC（颜色方案定义通知书）进行发布明确，这两种文件都有明确的控制程序和标准与之对应；外漆色的定义目前没有明确的流程、明确的文件形式进行发布控制。

2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

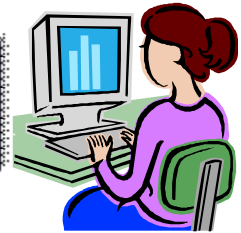
八、工作成果部分内容展示

市场需求对乘用车开发周期尽可能短，
采用更多的同步工程来保证

企划、设计、工艺、成本、采购
的串行开发流程

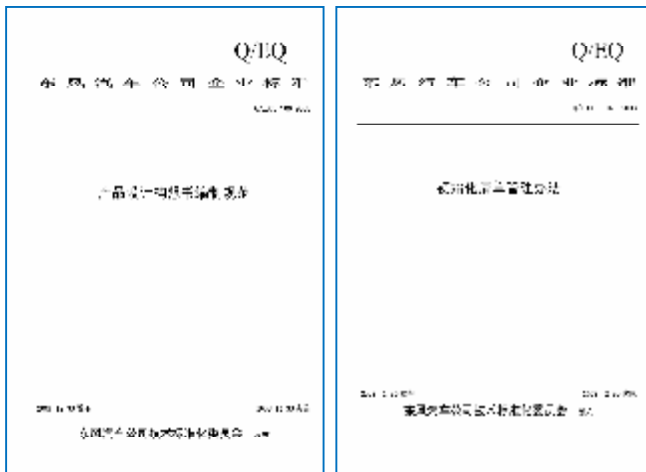
需要一个载体来实现产品开发中的并行工作，
来进行产品开发信息的交流沟通

调研其它企业
开发流程



导入设计
构想流程

- 1、建立一个产品设计前期信息沟通的渠道。
- 2、能够扁平化开发流程中的业务流程，利于设计前期并行工作的开展。



2009中国制造业产品创新数字化国际峰会

九、实施项目的感受

产品数据管理系统的实施是一个长期的、持续的不断改进、扩展、提升的过程永远没有成功，要适应业务的需要，需要根据业务的发展不断进行工作，必须有一个合理的、科学的框架设计。

产品数据管理系统的实施要有明确的阶段目标、明确的实施明确的阶段策略、阶段成功评价标准，以免项目实施中由于每个人的判断标准不一导致评价结果的不一样，而影响项目工作的开展。

企业必须要有一个专业的、跨职能的团队长期以产品数据的管理为工作目标，为之不懈努力才能确保项目的持续开展。



执著服务中国制造业信息化

www.e-works.net.cn