

东风柳汽两化融合汇报材料

—IT驱动业务变革

2012年7月5日



- 一 东风柳州汽车有限公司简介
- 二 柳汽信息化简介
- 三 柳汽两化融合建设情况
- 四 柳汽两化融合成效
- 五 柳汽两融合措施与经验
- 六 下一步计划



一 东风柳州汽车有限公司简介



柳汽历史及经营体制

柳汽的历史

1954年: 创立

1969年: 开始整车生产



1981年: 加入东风

1992年: LZ6400型上市



2001年: 风行MPV投入



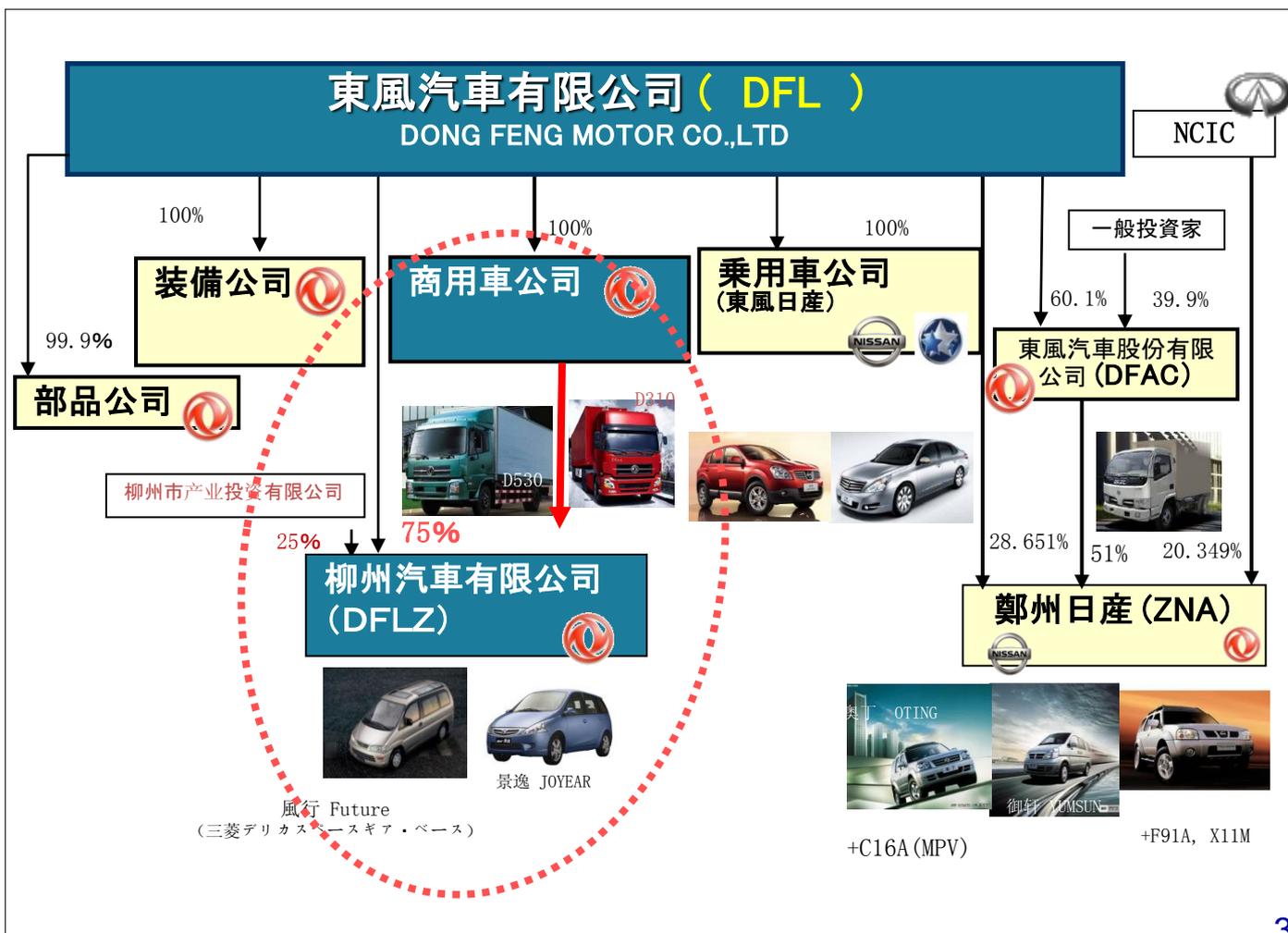
2003年: DFL成为控股股东75%

2007年: “景逸”发售



2010年: 柳州产投成为参股股东 25%

柳汽的事业运营在CVD(商用车公司)旗下





一 东风柳州汽车有限公司简介



柳汽资质

- 国家大型一档企业
- ISO9001质量体系认证企业、国家3C认证企业
- 重质守信3•15放心单位” 最佳自主品牌企业
- 广西制造业信息化科技工程“甩图纸”试点企业
- 广西信息化与工业化融合示范企业



一 东风柳州汽车有限公司简介



柳汽主要商品

柳汽CV主要商品				
	M6 平头中卡	M5 平头重卡	iv11 平地板	龙卡 长头重卡
驱动	4×2、6×2、8×4	4×2、6×2、6×4、8×2、8×4	6×4、8×2、8×4	4×2、6×2、6×4
功率	115~260Ps	210~420Ps	425~550Ps	190~340Ps
发动机	玉柴、康明斯、潍柴	玉柴、康明斯、潍柴	玉柴、康明斯、潍柴	玉柴、康明斯、潍柴

柳汽PV主要商品					
	风行MPV 两厢4门7座	B11/B12 两厢5门5座			CROSS 两厢5门5座
排量	2.4L	1.5LMT/AMT	1.8L/MT	1.8T/AT	1.8L/MT
长(mm)	4715	4320	4320	4320	4347
宽(mm)	1720	1804	1804	1804	1835
高(mm)	1950	1620	1620	1620	1677
最大功率 (Km/rpm)	92.6/5250	88/6000	103/6500	118/5500	103/6500
最大扭矩 (Nm/rpm)	190.2/2500	143/4000	168/5000	215/4000	168/5000
最高车速(km/h)	150	170/165	180	195	180

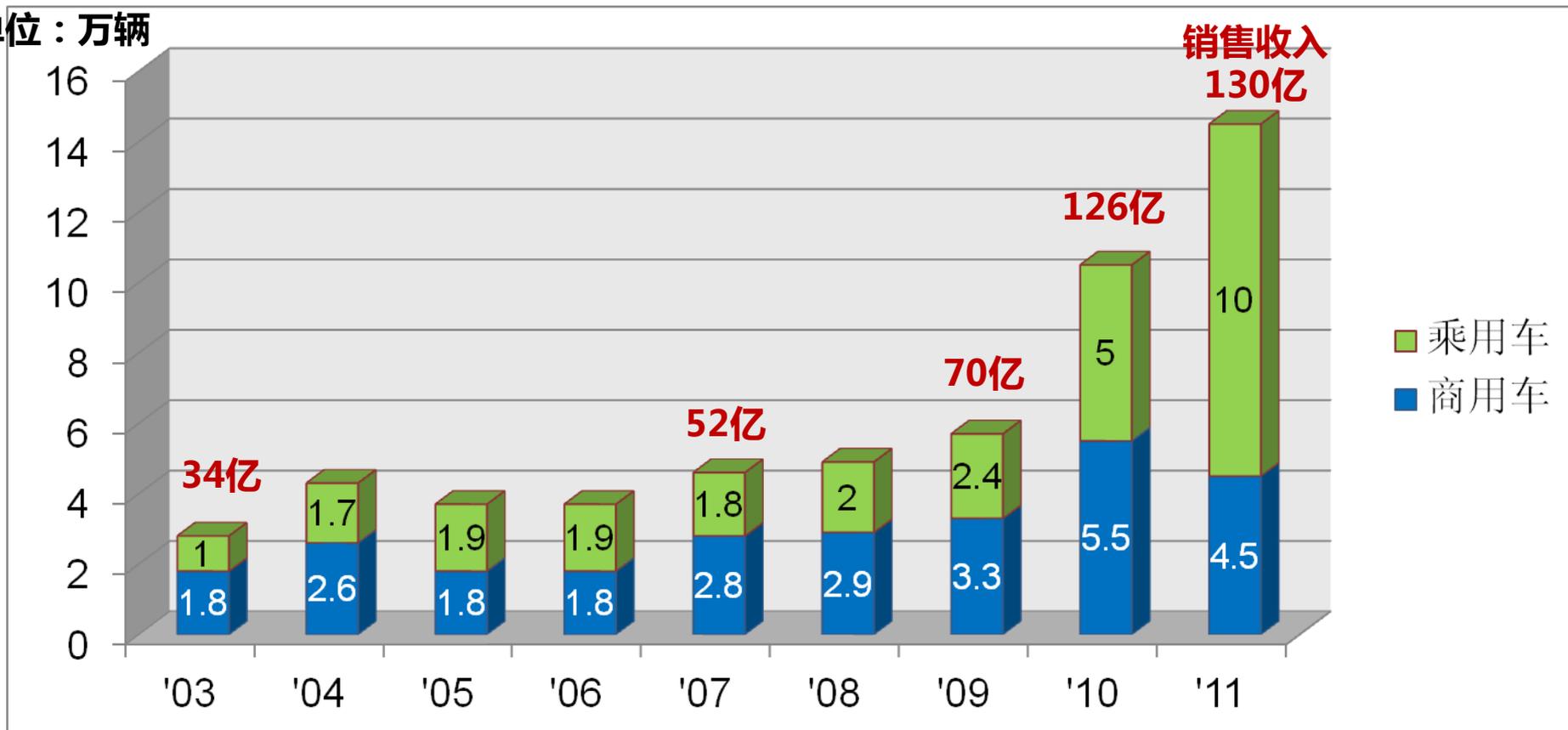


一 东风柳州汽车有限公司简介



柳汽销量与销售收入

单位：万辆





一 东风柳州汽车有限公司简介



柳汽新基地建设规划

- 投入39.8亿元
 - 建设研发中心、物流中心等配套项目
 - 商用车基地2013年1月建成投产
乘用车基地2013年12月建成投产
 - 产能目标：
- | | |
|---------|-------|
| 中/大型MPV | 16JPH |
| 小型MPV | 30JPH |
| CV | 20JPH |





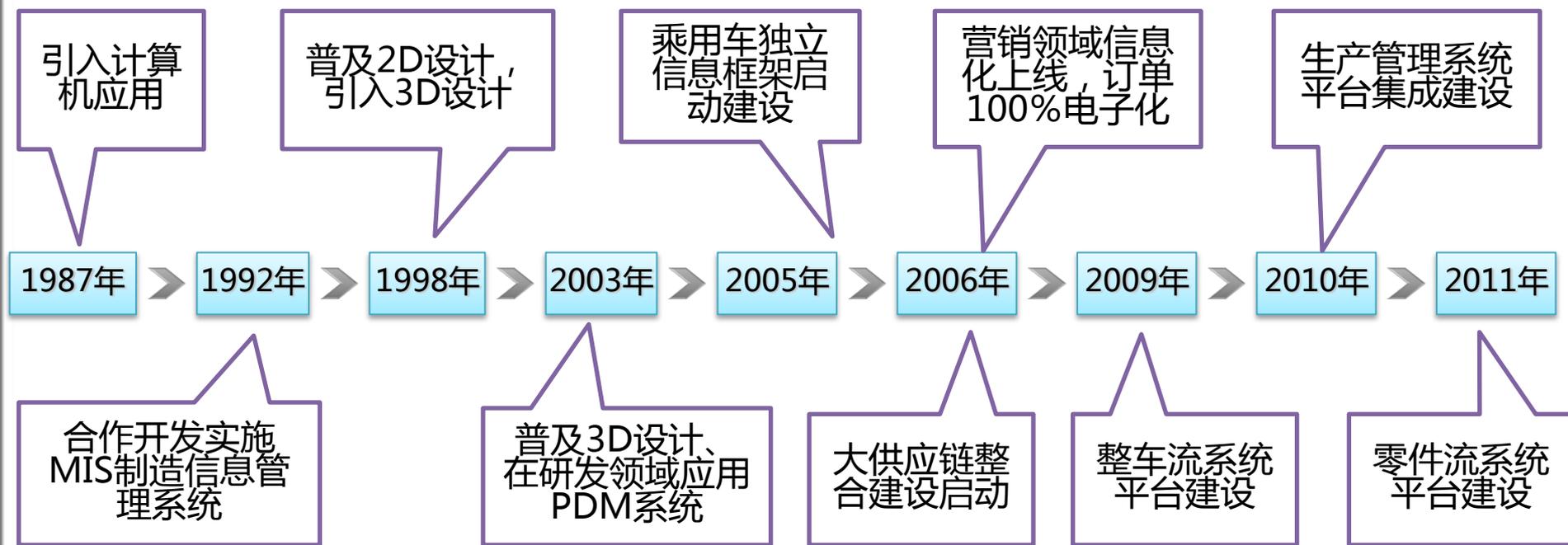
- 一 东风柳州汽车有限公司简介
- 二 柳汽信息化简介
- 三 柳汽两化融合建设情况
- 四 柳汽两化融合成效
- 五 柳汽两融合措施与经验
- 六 下一步计划



二 柳汽信息化简介



柳汽信息化阶段



三个阶段：

- 1、 90—97。建设MIS系统，管理生产信息，拥有完善的2D开发能力，编制第一版产品配置。
- 2、 97—05。业务系统分块建设，产品研发实现2D向3D转换，引入先进力学模拟及分析系统。
- 3、 06—12。应用集成整合阶段，实现信息平台整合，支持公司战略规划，推动行业协同。



柳汽两化融合规划

——合纵连横，创造价值

目标:

根据公司发展战略规划，通过建设行业先进信息能力，整合数据源及业务流程，提升管理水平和创新能力，实现公司经营目标及愿景。

措施:

- ✓ 2013年基本完成主业务领域信息系统覆盖，达到行业中等信息能力水平；
2015年实现信息平台整合，达到行业先进信息能力水平；
- ✓ 管理改善与系统工程同步推进，先僵化，后固化，再优化；
- ✓ 通过信息统筹，形成业务主题数据仓库，支持可持续发展。

责任单位：总经办

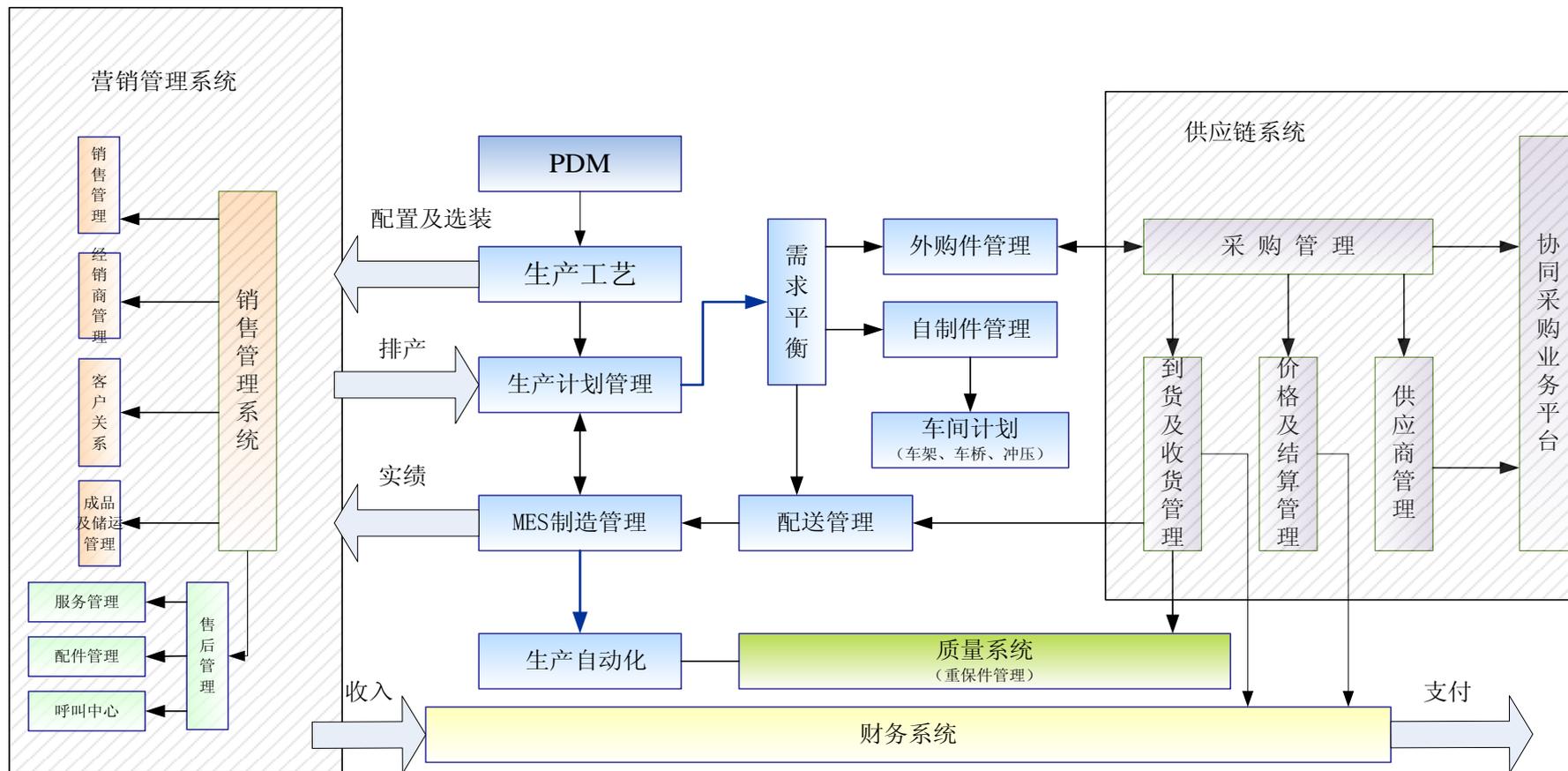
负责人：管伟荣

主管领导：黄自强

完成时间：2011 -2015年



3. 1、2008年前信息系统模型



说明:

- 1 分别针对乘用车、商用车两种生产组织模型整合供应链平台。
- 2 部署整车流管控平台，强化成品车销售过程管理。
- 3 配合营销网络布局，搭建经销商管理信息平台，提高SSI、CSI评价。
- 4 深化应用PDM系统，实现与MES系统的衔接的自动化智能制造。



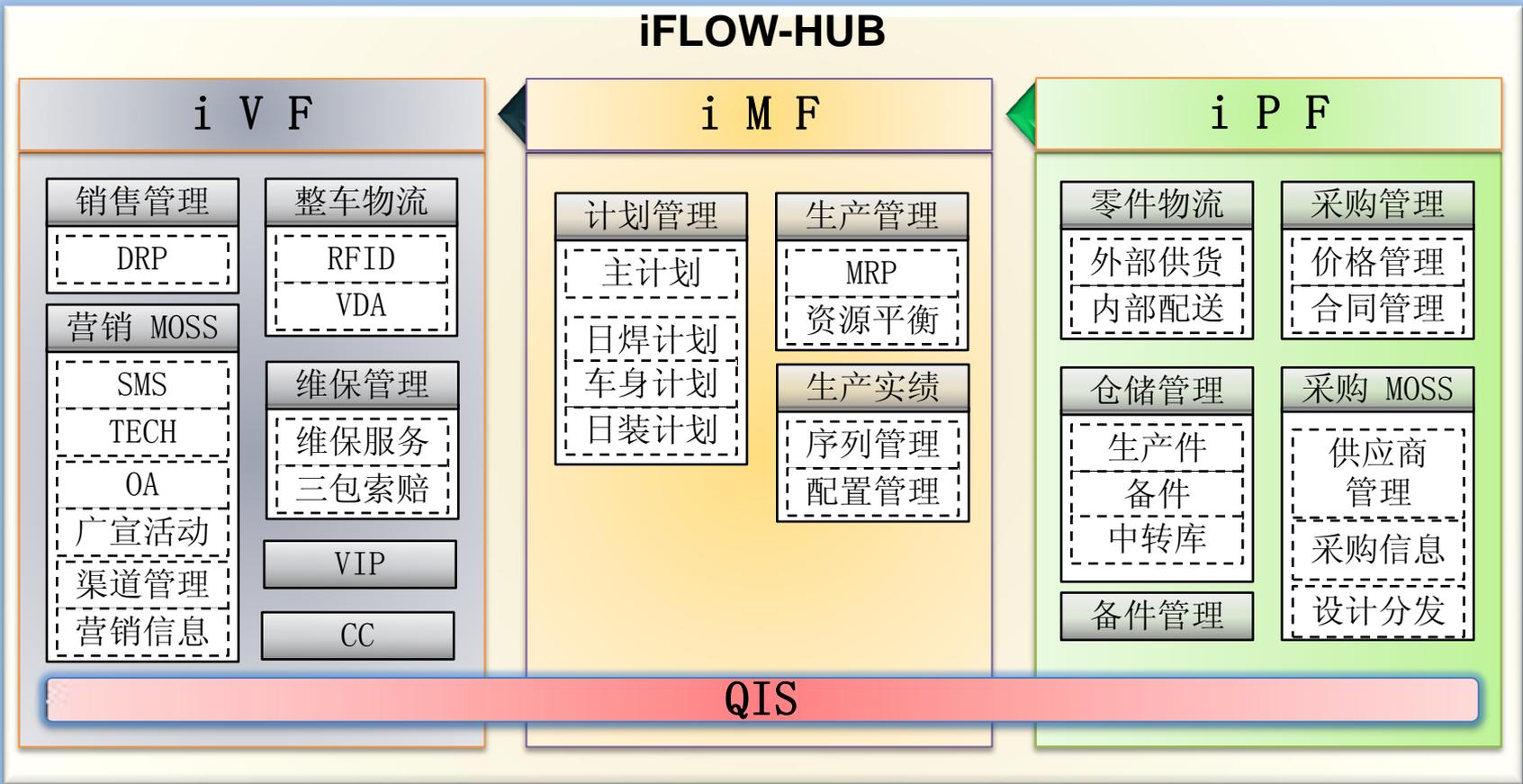
3. 1、2010年信息系统规划模型



BI-决策支持

iMIRROR-运营监控

人事薪酬 FI/CO 公文办公



S
P
S

V
P
S

C
R

C
P
S

CP

VI
PS

iBOM



- 一 东风柳州汽车有限公司简介
- 二 柳汽信息化简介
- 三 柳汽两化融合建设情况
- 四 柳汽两化融合成效
- 五 柳汽两融合措施与经验
- 六 下一步计划



三 柳汽两化融合建设情况



近年来，汽车行业竞争日益激烈，柳汽公司始终把企业两化融合作为增强企业核心竞争力，提升企业管理水平的重要抓手。

公司专门成立了总工负责的企业信息化工作领导小组，带领总经办信息系统科，近两年累计投入5000万元，大力推进企业信息化建设。先后完成了

- ✓ 全国营销网络部署、网络出口双链路、数据机房等基础性升级建设；
- ✓ 产品研发、制造、供应、销售、物流、财务、办公等领域的关键信息系统整合。

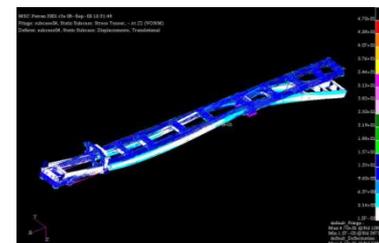
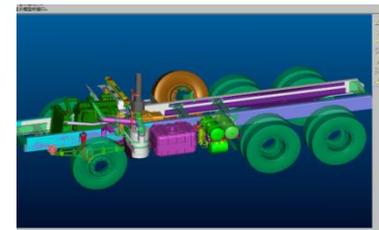
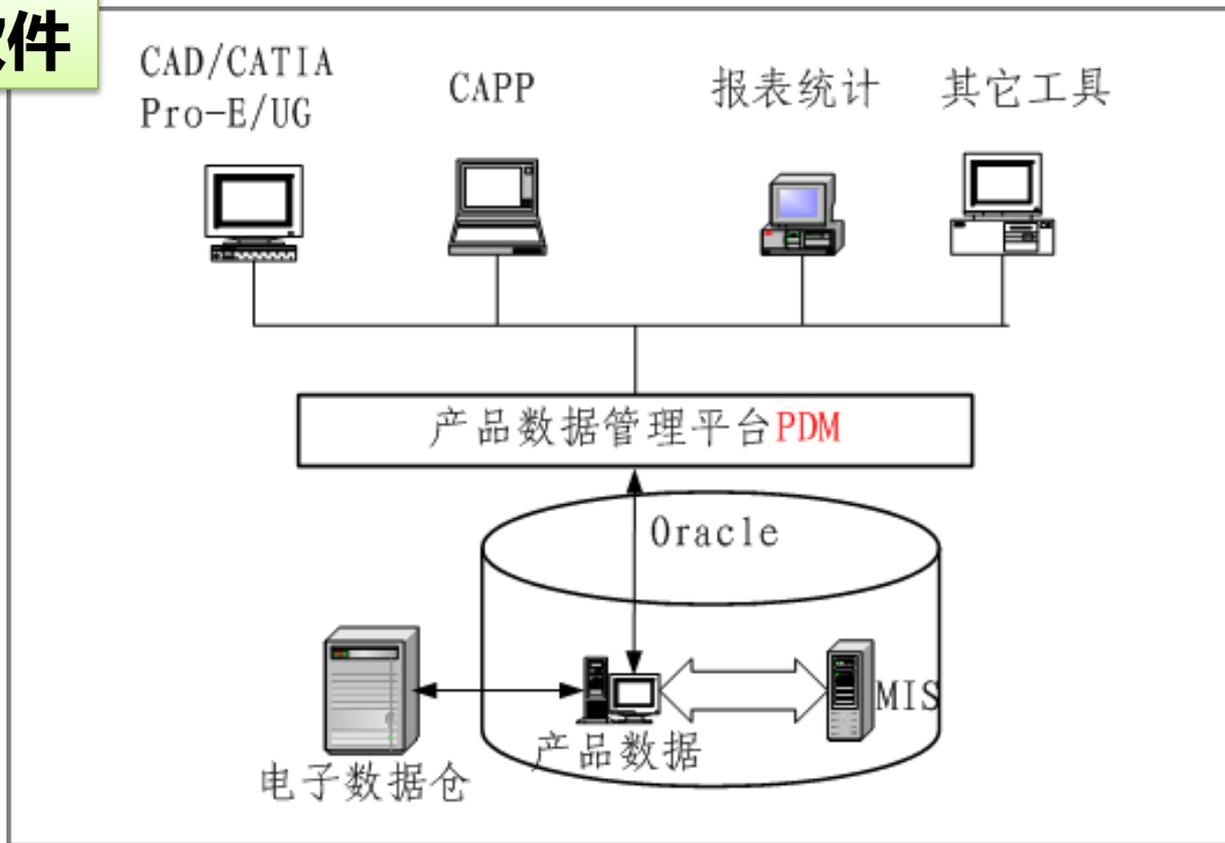
企业两化融合工作取得明显成效，为柳汽公司实现快速发展起到了积极的推动作用。**下面重点介绍几个典型领域的两化融合建设情况：**



3.1 信息化与产品研发融合



设计软件



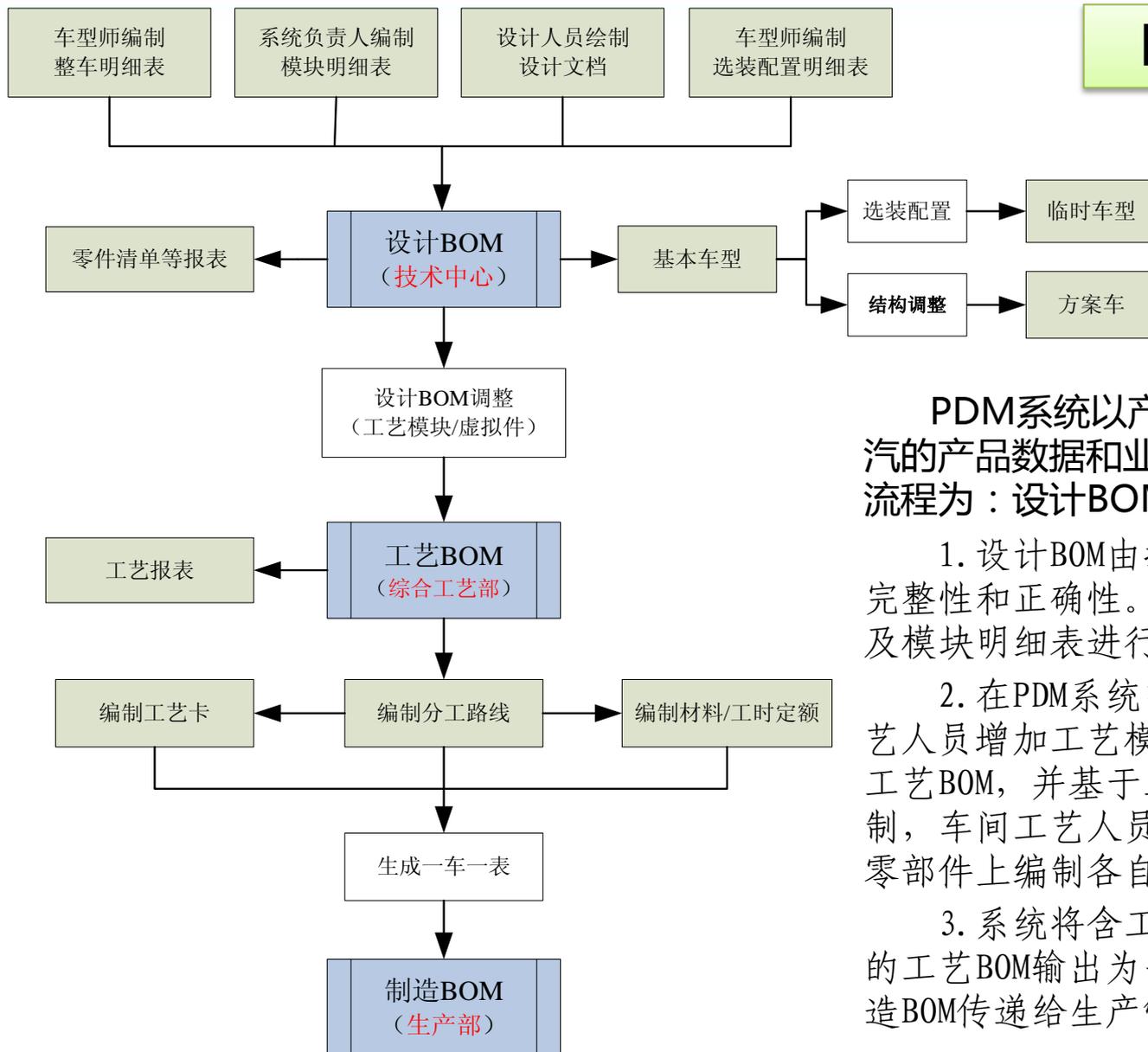
- 300台3D图形工作站
- 全面应用CAD/CAE软件 (AutoCAD/Pro-E/UG/CATIA/ADAMS)
- 全面使用工艺编制软件: InteCAPP
- 完成武汉天喻PDM, 一期建设及二期升级



3.1 信息化与产品研发融合



PDM主数据流程



PDM系统以产品BOM为主线来管理柳汽的产品数据和业务过程，产品BOM的主流程为：设计BOM→工艺BOM→制造BOM；

1. 设计BOM由技术中心进行创建并保证完整性和正确性。设计BOM通过整车明细表及模块明细表进行建立。

2. 在PDM系统中建立整车设计BOM后，工艺人员增加工艺模块/虚拟件，转换为整车工艺BOM，并基于工艺BOM开展工艺路线的编制，车间工艺人员根据工艺路线，在相应的零部件上编制各自的工艺卡片。

3. 系统将含工艺合件、分工路线等信息的工艺BOM输出为一车一表的格式，作为制造BOM传递给生产管理系统

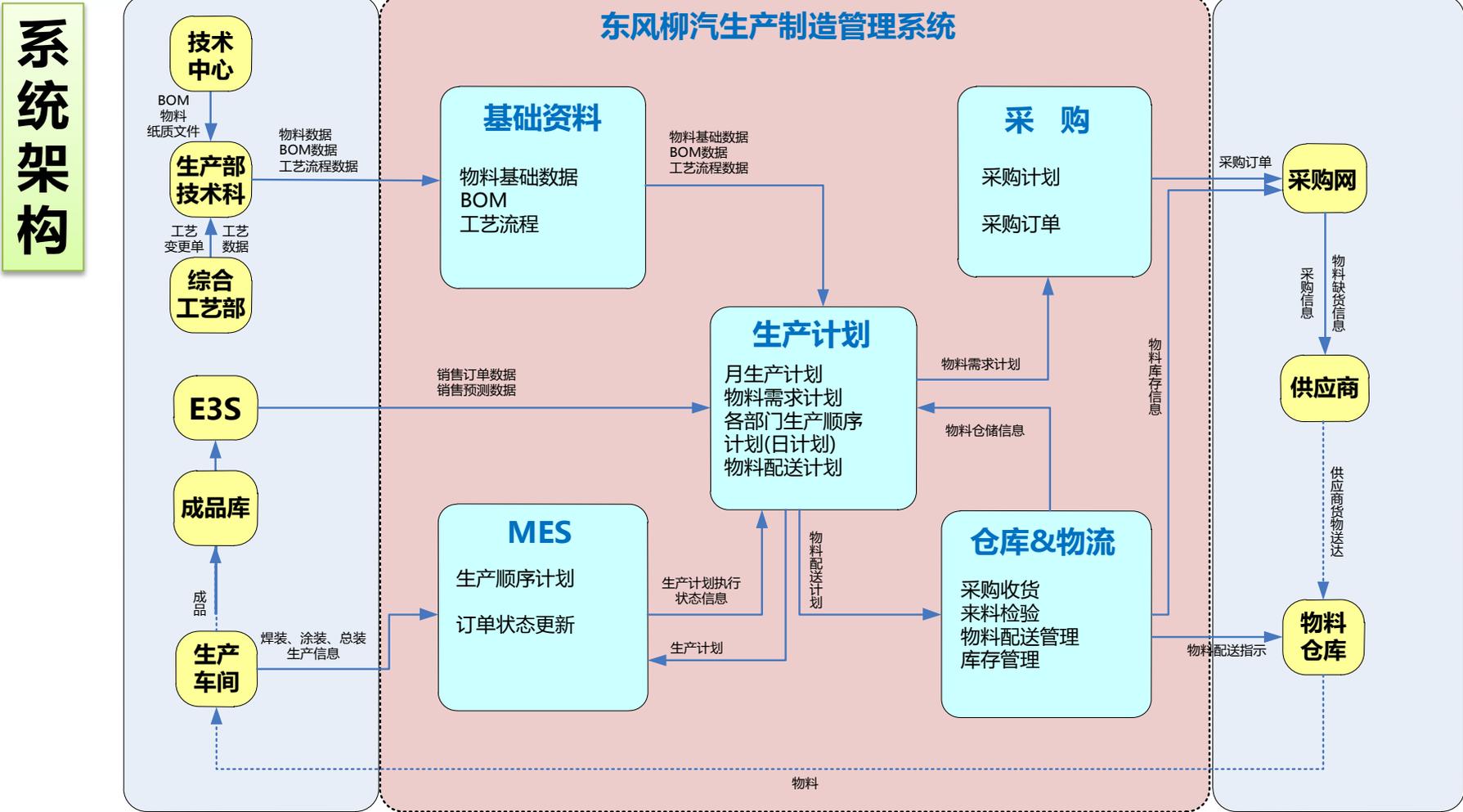


PDM使用效能

1. 进一步提升技术中心产品数据管理的水平；
2. 方便产品设计人员管理、查阅产品数据，提高工作效率，
3. 为工艺生产提供更准确的产品EBOM；
4. 提供更完善的产品图纸、数模以及相关产品设计文件查询功能；
5. 加强设计文件归档电子化管理，加强设计数据共享及保密管理；
6. 减少纸质技术文件，节约了研发费用；
7. 连通设计、生产、工艺等部门，共享产品图纸数据，搭建统一的数字化平台，实现无纸化设计制造



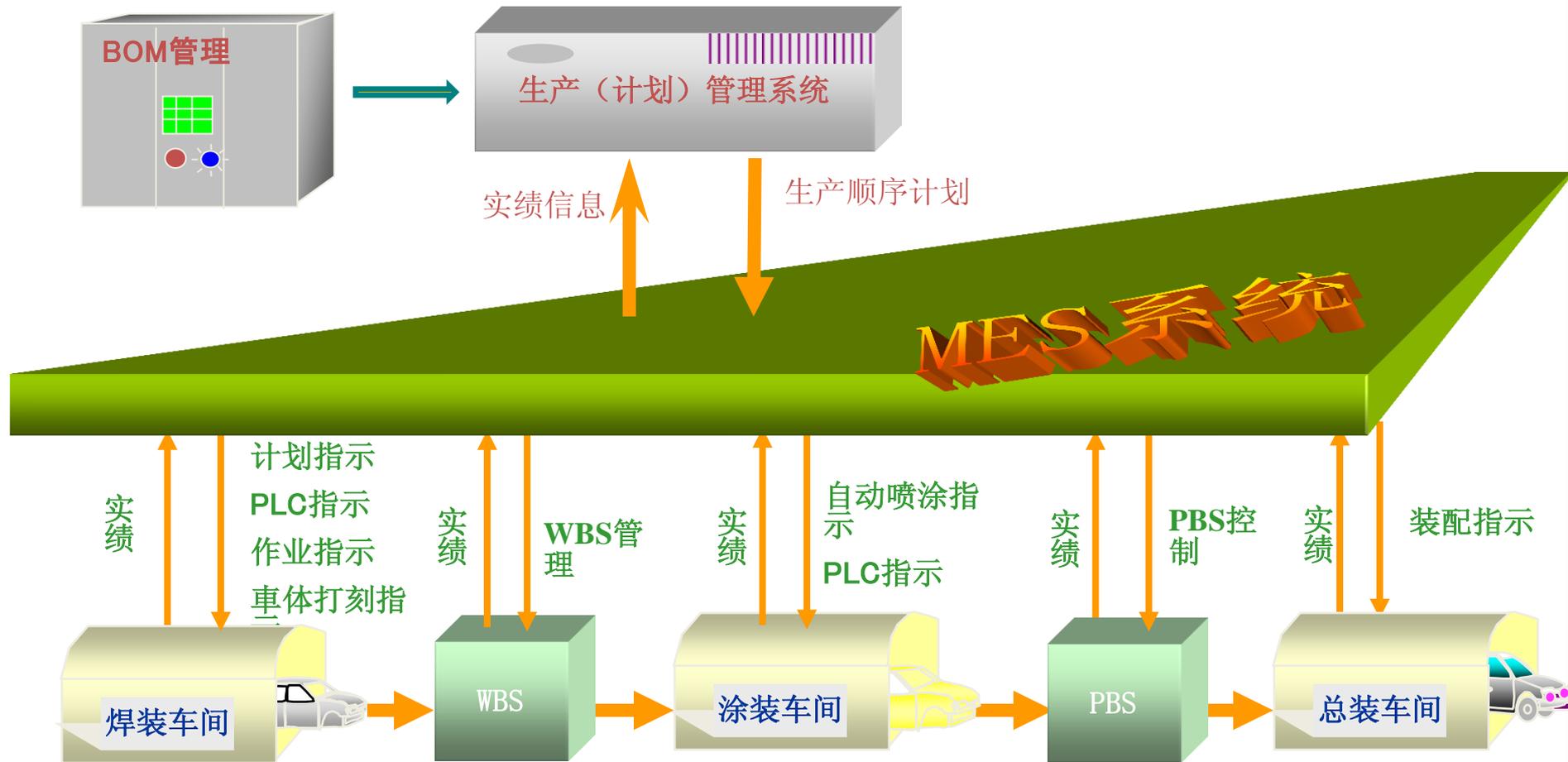
3.2 信息化与生产制造融合



投资800多万元，建设了以ERP管理理念为核心的生产管理系统，系统包括生产计划自动排程、物料需求计划MRP、车辆制造BOM管理、仓库物流管理、总装物料配送管理等模块，并与PDM、E3S、MES、CP系统集成。系统集成度较高，信息能够及时共享，全面支持了柳汽车辆生产组织。

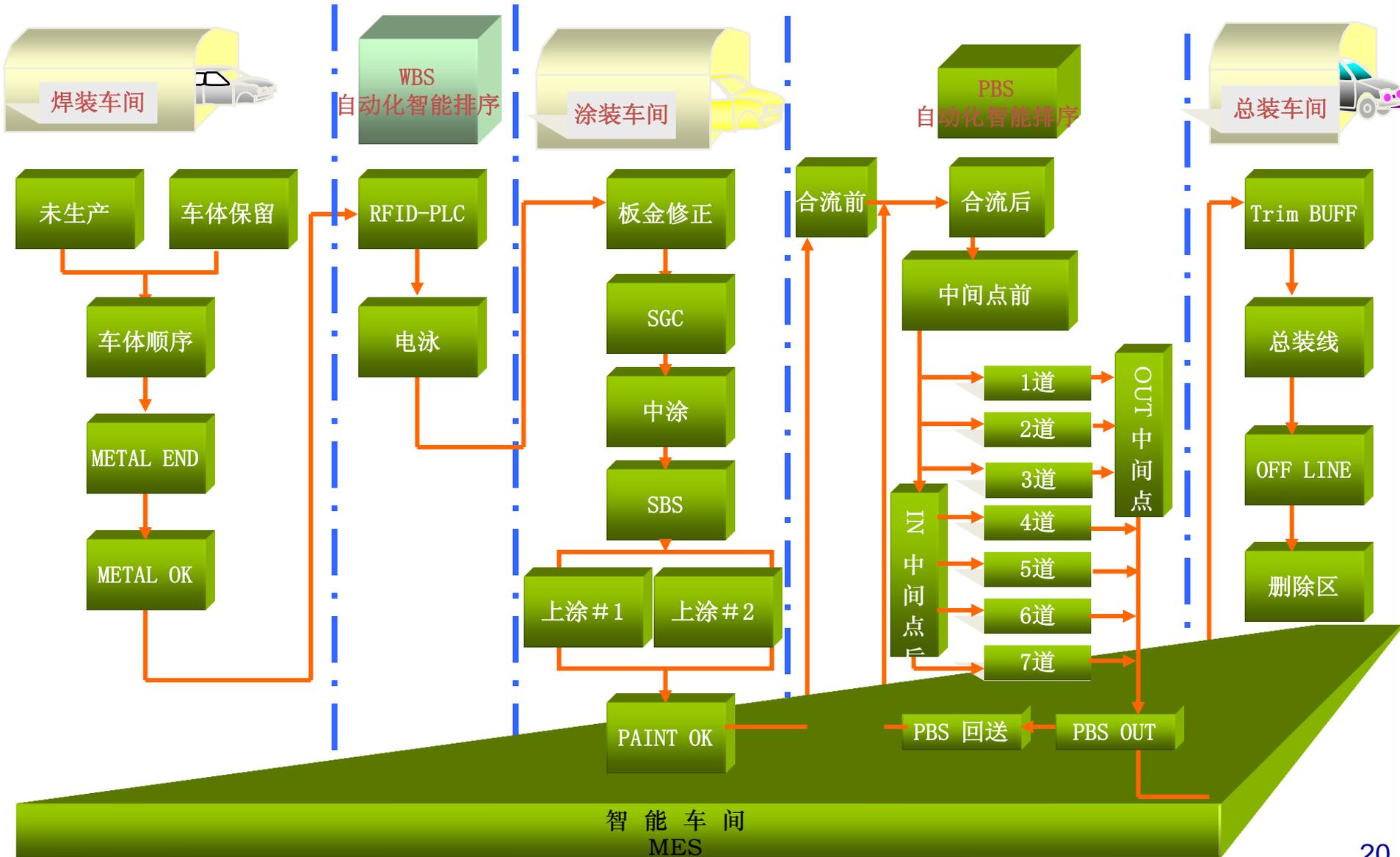


3.2 信息化与生产制造融合





3.2 信息化与生产制造融合





生产系统效能

生产管理系统的建设，加大了信息化与生产制造的融合度：

- ◆ 车型MBOM数据维护依靠生产管理系统
- ◆ 车辆生产安排依靠生产管理系统计划排产；
- ◆ 总装物料配送依靠生产管理系统的配送指示；
- ◆ 物料采购需求依靠生产管理系统的MRP运算；
- ◆ 生产系统停用会导致总装生产停线；



3.3 信息化与整车物流融合



柳汽整车物流一线通管理系统：

利用GPS全球定位技术、GPRS移动通信技术、RFID智能标签技术、结合计算机技术、数据库技术、电子地图技术等，基于自主研发的车载VDA设备，实现了车辆出库、车辆入库、车辆盘库、车辆交接、车辆实销等业务环节车辆的定点定位管理，避免了人员录入系统造成的数据滞后问题，使数据更加实时、准确，节约了大量的人力物力，提升传统车辆物流管理水平。



RFID标签



自主研发VDA



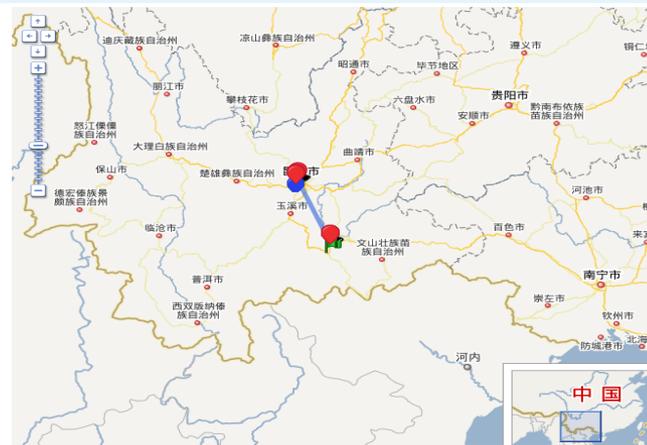
GPS轨迹回放

底盘号: 运单里程:
 设备编号: 在途里程:
 GPS无效次数: GPS无效里程:

开始时间: 至:

轨迹位置明细

时间	地理位置
2011-06-28 01:06:04	云南省昆明市西山区
2011-06-27 16:05:58	云南省昆明市西山区
2011-06-27 10:06:03	云南省昆明市西山区二环西路197号
2011-06-27 01:05:57	云南省昆明市西山区
2011-06-26 16:05:58	云南省昆明市五华区人民西路392号
2011-06-26 10:06:26	云南省昆明市西山区
2011-06-26 01:06:02	云南省昆明市西山区
2011-06-25 16:05:30	云南省昆明市西山区
2011-06-25 10:06:08	云南省昆明市西山区
2011-06-25 01:06:08	云南省昆明市西山区二环西路197号
2011-06-25 01:05:18	云南省昆明市西山区二环西路197号
2011-06-24 16:06:00	云南省红河哈尼族彝族自治州开远市 奕泉东路
2011-06-24 15:53:09	云南省红河哈尼族彝族自治州开远市 头道街
2011-06-24 10:01:16	云南省红河哈尼族彝族自治州开远市 奕泉东路
2011-06-24 01:01:25	云南省红河哈尼族彝族自治州开远市 头道街
2011-06-23 16:01:19	云南省红河哈尼族彝族自治州开远市 奕泉东路
2011-06-23 10:01:21	云南省红河哈尼族彝族自治州开远市

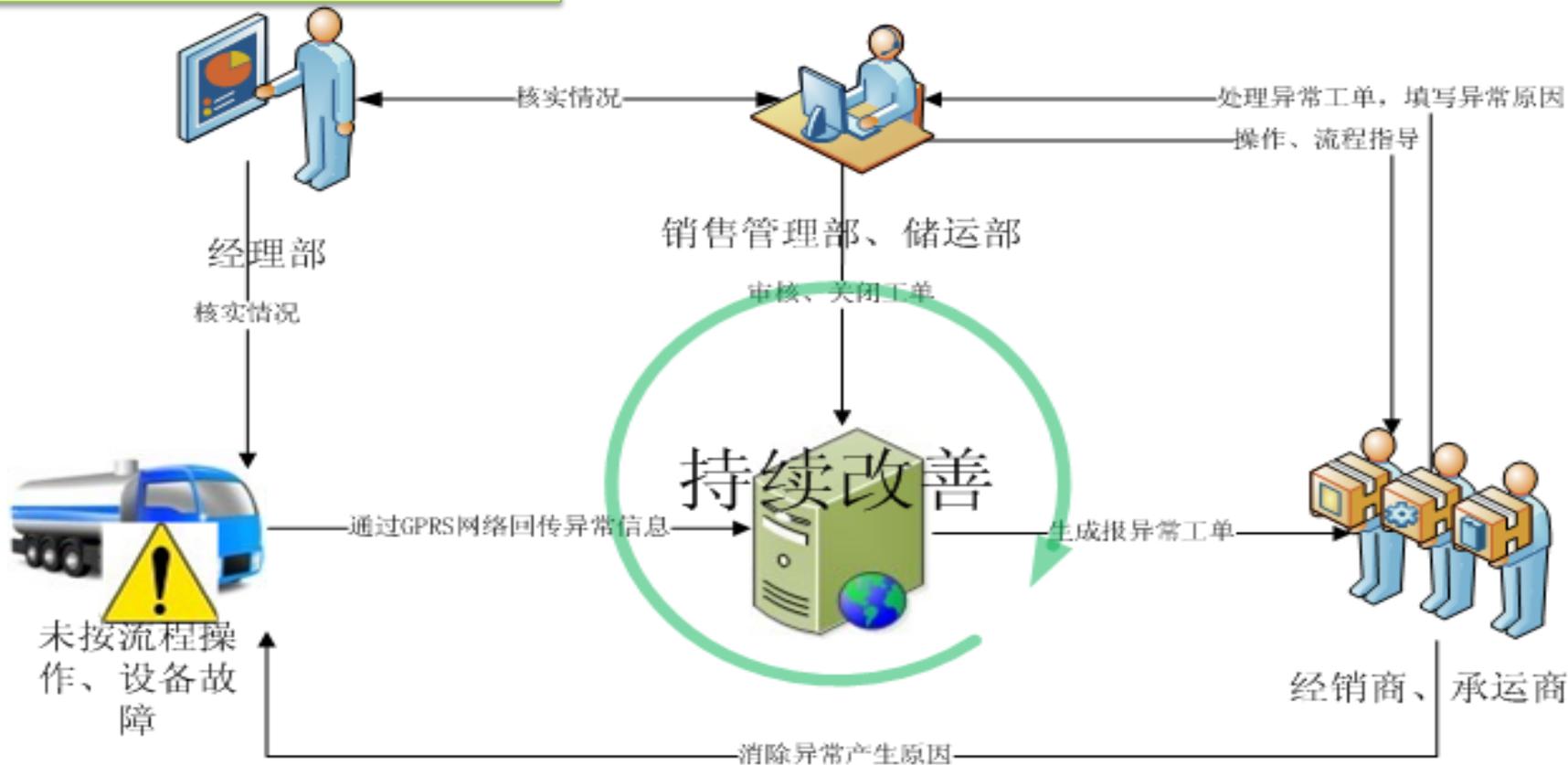




3.3 信息化与整车物流融合



整车流运行监控

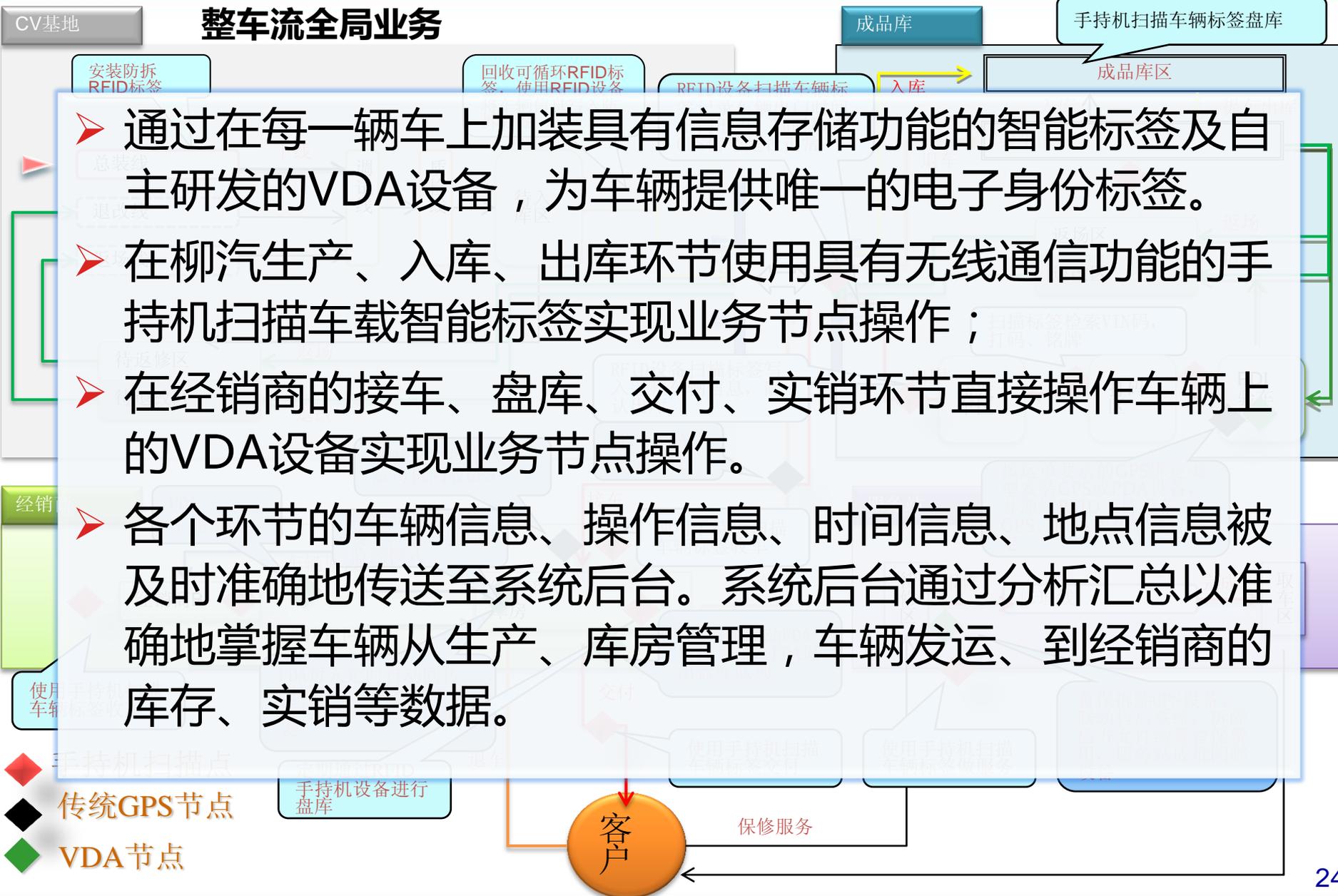


监控车	RFID	VDA	PDA	RFID
买断车		GPS	RFID	





3.3 信息化与整车物流融合



整车流全局业务

成品库

手持机扫描车辆标签盘库

安装防拆RFID标签

回收可循环RFID标签, 使用RFID设备

RFID设备扫描车辆标

入库

成品库区

- 通过在每一辆车上加装具有信息存储功能的智能标签及自主研发的VDA设备，为车辆提供唯一的电子身份标签。
- 在柳汽生产、入库、出库环节使用具有无线通信功能的手持机扫描车载智能标签实现业务节点操作；
- 在经销商的接车、盘库、交付、实销环节直接操作车辆上的VDA设备实现业务节点操作。
- 各个环节的车辆信息、操作信息、时间信息、地点信息被及时准确地传送至系统后台。系统后台通过分析汇总以准确地掌握车辆从生产、库房管理，车辆发运、到经销商的库存、实销等数据。

经销

使用车辆

- ◆ 手持机扫描点
- ◆ 传统GPS节点
- ◆ VDA节点

手持机设备进行盘库

客户

保修服务



3.3 信息化与整车物流融合

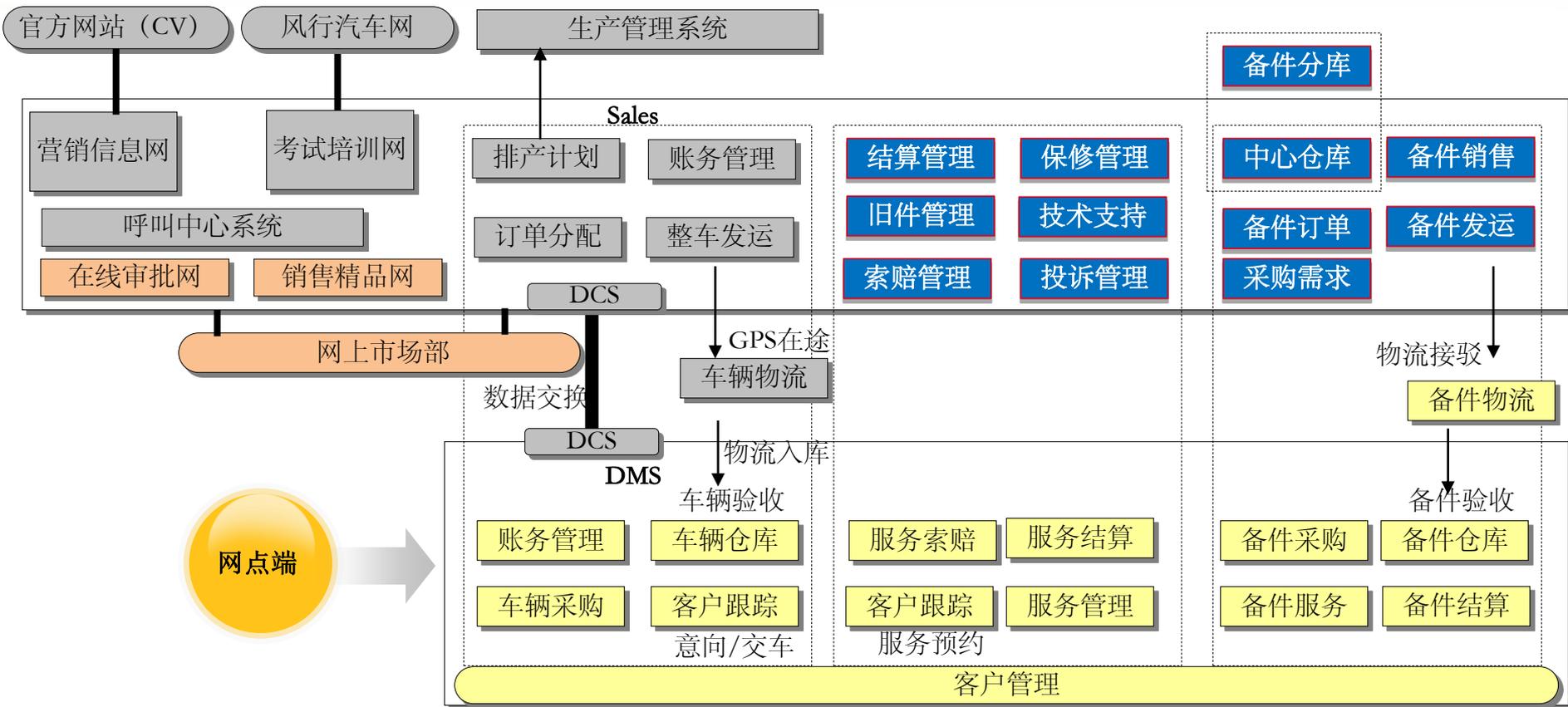


整车流实施范围





3.4 信息化与产品营销融合



投资500多万元，建设了集成物流、资金流、业务流一体的销售管理系统E3S，实现了车辆采购、车辆销售、整车库存电子化管理。建设了集保修服务、技术支持、备件管理、索赔管理、客服投诉管理为一体的售后管理系统SPMS，实施车辆售后服务业务电子化，为柳汽打造优先售后服务品牌提供强大支持。建设了呼叫中心系统，实现了24小时客户支持，提升了客户归属感，提高了客户满意度。



3.5 信息化与物料采购融合



系统业务流程

零部件供应商 CPartner

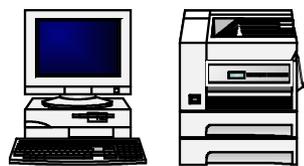
柳汽

接受订单

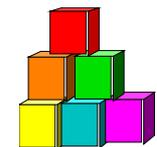
备货、发货

到货检收

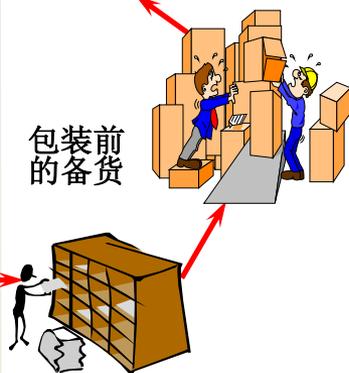
主机厂订货计划



备货清单做成



包装前的备货



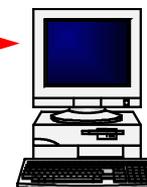
根据实际备货数量做出收发清单



收发清单生成 (条码打印在收发清单上)



发货信息传入主机厂系统中



扫描并核对发货信息

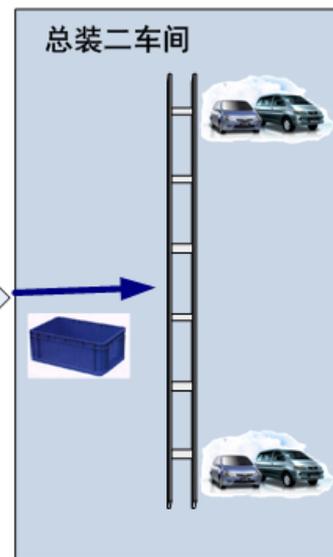
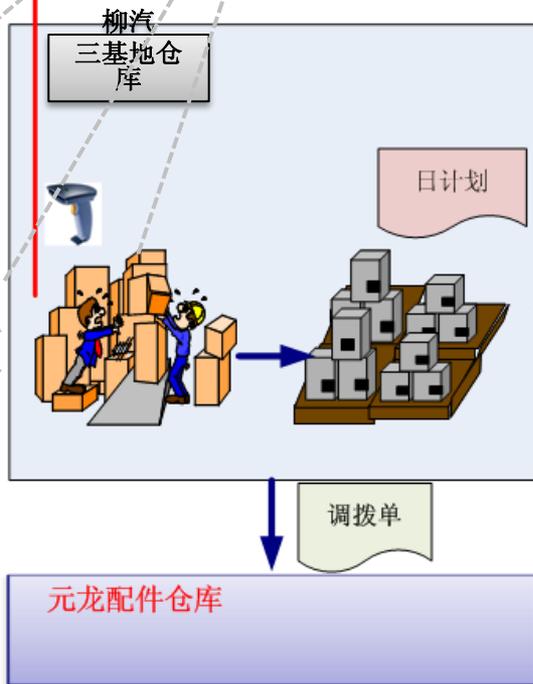




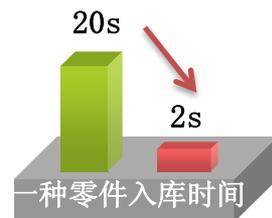
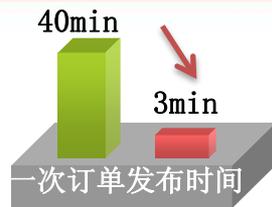
3.5 信息化与物料采购融合



系统使用效能



1. 提高订单发布效率
2. 加强信息系统与系统交互，信息闭环
3. 规范物料采购执行流程
4. 掌握物料保障执行情况
5. 统一供应商交货单格式
6. 极大提高仓库收货入库效率
7. 加强供应商、仓库与柳汽BOM图号一致性检查



— 物流

— 信息流



3.5 信息化与物料采购融合



阻碍高效的障碍

采购行为流于事务性的工作，增值不大

缺乏与供应商的沟通，供应基础支离破碎

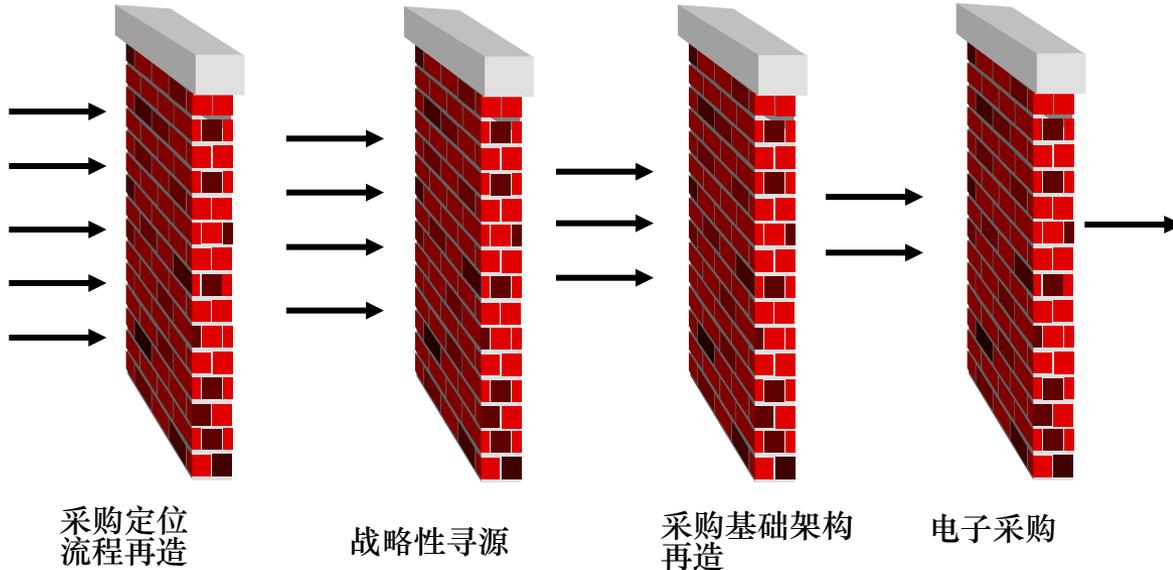
绩效欠佳，组织设置不能支持目标的实现

手工操作，无序采购，数据基础薄弱，无法决策

希望得到的改善结果

采购对价值驱动力可能造成的影响

- 改善对资产项目采购的控制
- 降低总拥有成本
- 通过改善采购绩效来提高产品及服务的质量
- 降低库存
- 紧密的供应链集成
- 创造竞争优势



- 增加
- 销售收入
 - 运营利润
 - 竞争优势
 - 增加决策透明度
- 减少
- 降低人力资源
 - 降低采购成本
 - 缩短采购及供应周期
 - 固定资产投资

可能的解决方案



- 一 东风柳州汽车有限公司简介
- 二 柳汽信息化简介
- 三 柳汽两化融合建设情况
- 四 柳汽两化融合成效
- 五 柳汽两融合措施与经验
- 六 下一步计划



四 柳汽两化融合成效



通过两化融合，有效满足了柳汽公司汽车个性化定制、同质化竞争、敏捷性制造的业务需求，切实提升了公司的竞争力：

1 信息化与产 品研发融合

- 产品研发效率提升10%，支持研发快速响应市场需求变化，有效促进产品的更新换代；
- 纸质技术文件减少，节约研发费用，降低研发成本；

2 信息化与生 产制造融合

- 极大提升了生产过程中的自动化、智能化水平
- ◆ 产品一次性合格率提升30%，单位产品缺陷数下降30%；
- ◆ 物料周转天数下降29%，采购提前期缩短20%；
- ◆ 停工待料减少10%，生产效率提升11%；

3 信息化与整 车物流融合

- 出厂车辆实现电子身份标签部署、及时掌握在外监控车的异动，确保账面资产和实物资产对应，有效控制公司在外资产流失风险，
- 各业务操作点可以100%准确快速的识别并记录车辆的实物信息；
- 掌握经销商网点的库存，实现盘库自动化，库存准确率提升30%；



四 柳汽两化融合成效



4

信息化与产品营销融合

- 有效促进了营销从“游击战”向“阵地战”转变，提升产品销量：
- ◆订单满足率提升20%，车辆交货期缩短了12%；
- ◆售后保修效率提升20%，配件调件满足率提升30%；
- ◆客户满意度提升20%，客户投诉率减少10%；

5

信息化与物料采购融合

- 打造柳汽、供应商、中转库统一物料采购交互平台：
- ◆提高了物料采购订单，配送指示的发布效率，将人工发布转为系统发布：一次发布平均时间由40分钟降至3分钟；
- ◆极大提高物料收货入库系统操作的效率与准确率，一种零件入库平均时间由20秒缩短至2秒。



- 一 东风柳州汽车有限公司简介
- 二 柳汽信息化简介
- 三 柳汽两化融合建设情况
- 四 柳汽两化融合成效
- 五 柳汽两融合措施与经验
- 六 下一步计划



五 柳汽两化融合措施与经验



IS运维、运行、运监三层体系

构建信息系统运维、运行、运监三层体系：

- ◆通过系统运维管理，实时监管系统运行环境，保证系统可用
- ◆通过系统运行管理，进行系统功能完善与升级，保证系统与业务变革同步
- ◆通过系统运监管理，掌握业务系统使用情况，督促业务持续改善



IS建设与业务同步

- ◆公司的信息规划与企业整体发展战略规划同步
- ◆根据公司年度事业计划的业务改善课题要求，制定相匹配的信息化建设计划



各部门设IS种子

- ◆公司的信息化融合工作，由总经办信息系统科统一协调、推进
- ◆项目建设指标由相关部门中层领导共同负责
- ◆在各部门培训设立信息化建设衔接协调人员，以保证项目建设效果



五 柳汽两化融合措施与经验



IS建设先僵化、后固化、再优化

信息系统建设实施按“先僵化、后固化、再优化”的指示开展：

- ◆ 在新建信息系统时，先强制要求业务按系统流程变革，僵化流程
- ◆ 在系统上线后通过系统与业务磨合，逐步固化系统与业务流程
- ◆ 后通过多系统、多平台整合、数据挖掘，发现问题，持续优化改善；



编制各系统运行管理办法

◆ 针对柳汽信息化工作的特点，为保证信息系统上线后能够发挥最大效能，柳汽IS要求在每一个关键信息系统上线后，柳汽IS与系统主要使用部门共同编制系统使用管理办法，以规范系统操作使用，保证系统数据准确性。



积极应用主流新技术

◆ 积极应用较成熟的IT新技术，在公司各业务领域主动创新有信息技术支持的业务模式。如网络集客，网络营销，整车物联，企业私有云。



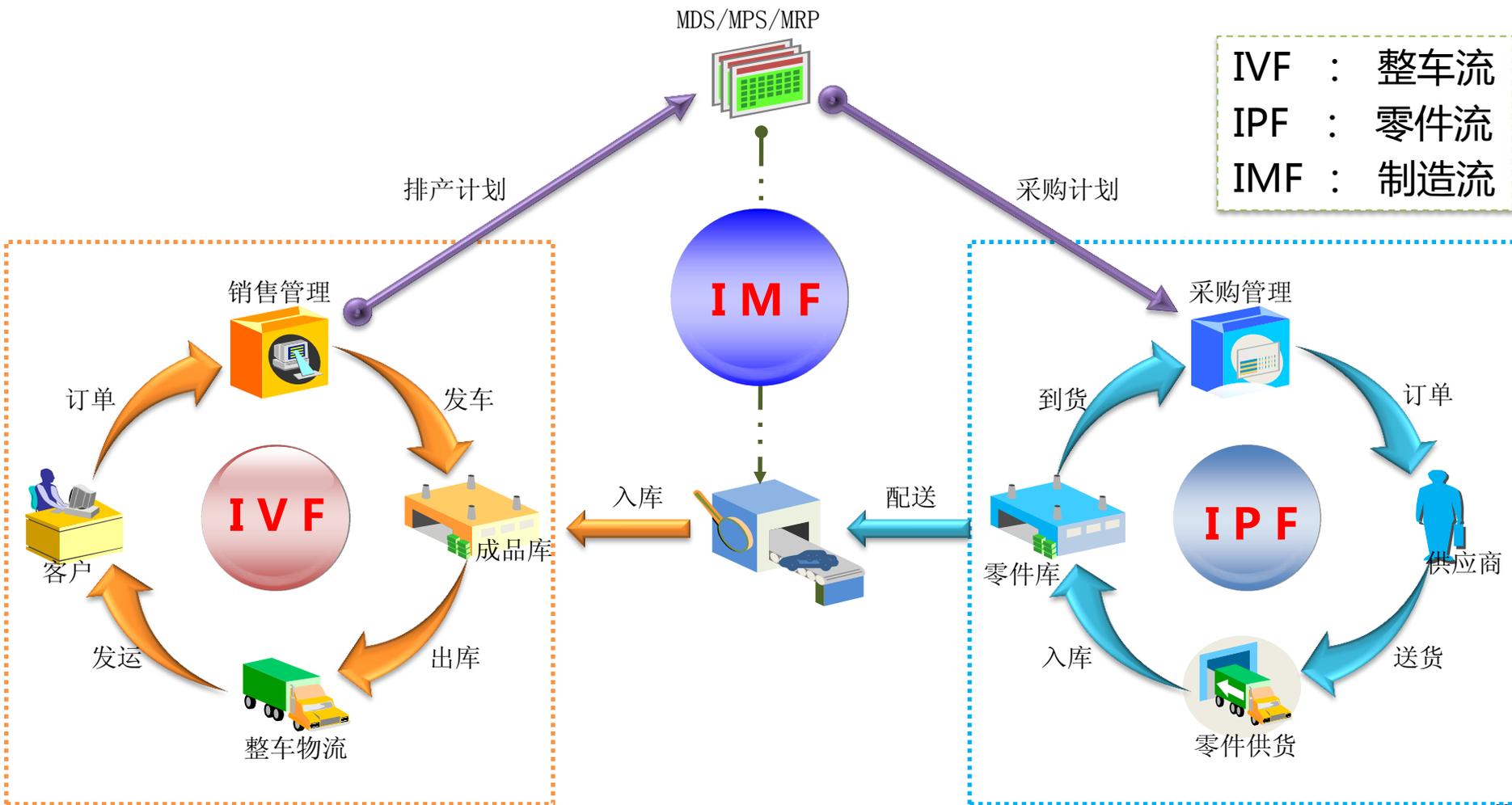
- 一 东风柳州汽车有限公司简介
- 二 柳汽信息化简介
- 三 柳汽两化融合建设情况
- 四 柳汽两化融合成效
- 五 柳汽两融合措施与经验
- 六 下一步计划



6.1 关键业务系统整合



进一步开展关键业务系统集成整合，开展平台系统建设，建设柳汽
“整车流” “制造流” “零件流” 三大核心业务平台

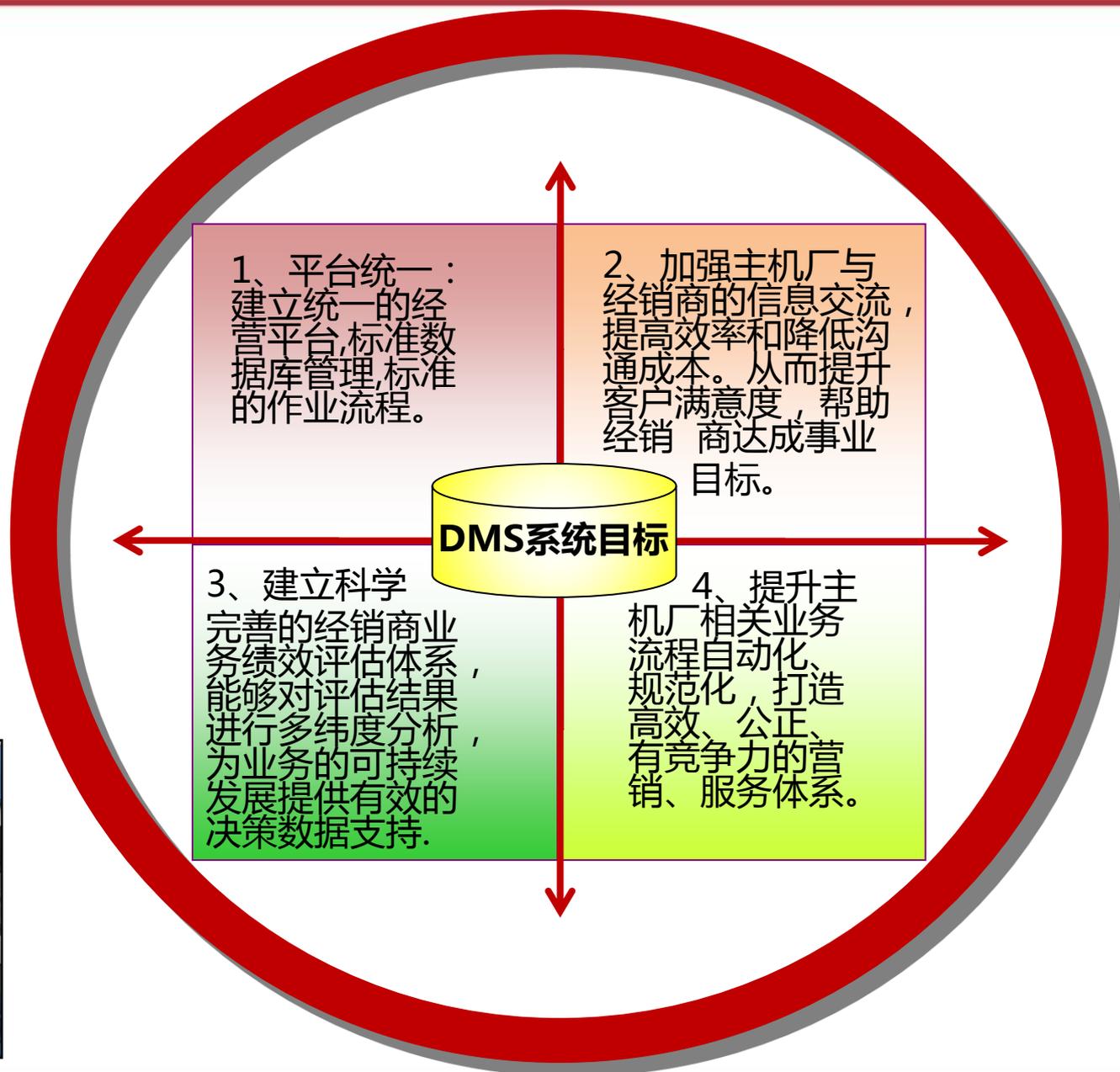




6.2 云DMS系统



利用“云计算”技术，搭建柳汽云DMS，集成销售管理、服务管理、备件管理、集客管理、广宣管理等模块，为400多家营销网点搭建符合柳汽营销管理理念的店端信息系统。统一规范各网点销售行为，提升柳汽网点营销能力。





6.3 物联网技术应用



RFID MES

进一步利用物联网技术，建设基于RFID技术的MES系统，实现车辆生产过程的节点信息自动采集，减少人为失误，提高采集效率与准确率。

车载智能终端

柳汽IS与柳汽技术中心一道，在柳汽新研发的未来主力高端重卡M7车型上实现车载智能终端与柳汽信息网有全面融合，将柳汽的信息服务作为公司服务产品对外发布推向客户。



汇报完毕

谢谢