**奇瑞信息化“三步走”：从ERP到SRM，再到全球供应链协同平台**

一、问题提出：信息化如何成为“全球化奇瑞”的底层操作系统

案例显示，2023年奇瑞累计出口已突破100万辆，连续21年位居中国乘用车出口第一。与传统车企靠“价格+渠道”出海不同，奇瑞把“信息化”视为核心竞争优势：早期用ERP打通内部流程，中期用SRM连接供应商，近期用数据湖驱动全球协同。本文围绕案例给出的三道思考题，系统回答：

1. 什么是企业信息化？

2. 奇瑞信息化的阶段划分与关键动作？

3. ERP在供应链管理中的价值与边界？

二、理论层：企业信息化的本质与汽车业特殊性

企业信息化不是简单的“电脑替代手工”，而是“用数据替代库存、用算法替代经验、用平台替代层级”的持续过程。汽车行业有其特殊性：SKU深度与广度并存：一款车型可衍生2万种BOM行；序列化追溯：发动机、电机、电池必须做到“一车一档”；供应链超长：一辆乘用车涉及3000家Tier1/2/3，跨越30国。

因此，汽车业信息化必须同时解决“内部集成、外部协同、全球合规”三大难题，否则就会出现“停工待料”或“百万召回”。

三、奇瑞信息化的“三阶段”模型

基于案例原文，可把奇瑞20年信息化归纳为“单点-集成-智能”三阶段。

第一阶段（2001-2004）：以ERP为抓手的“内部集成” 组织：总经理助理亲自挂帅ERP项目经理，避开“IT部门单兵作战”陷阱；模块：先上SD（销售）、MM（物料）、PP（生产）、FI/CO（财务），实现“销售-计划-采购-财务”一体化；数据：2002年10月库存资金占用从1.623亿元降至1.111亿元，释放现金5100万元；培训：累计培训“关键用户-最终用户-管理层”三层共1200人次，保证“系统上线≠系统下线”。ERP首先解决“内部物乱、账乱、数乱”问题，为后续外部协同奠定“数据底座”。

第二阶段（2005-2012）：以SRM为核心的“供应链可视化” 业务痛点：奇瑞年采购金额突破200亿元，供应商数量膨胀到800家，纸质PO、Excel对账导致“延误、漏送、重复送”； 系统功能（参见图8-16）：需求管理：把主计划分解到零件，T-3日发布滚动预测；电子看板：对高价值零件（发动机ECU、ABS）采用“排序上线”，30分钟刷新一次；发货控制：供应商在SRM打印带条码的“发运单”，司机到厂区扫码后，WMS自动分配道口；质量协同：来料不良照片实时推送供应商，8小时内反馈围堵措施； 绩效：案例披露，SRM上线后供应链库存下降38%，生产停线时间由每月29小时降至9小时。SRM把“事后跟催”改为“事前协同”，让供应商从被动交付变为主动参与。

第三阶段（2013-至今）：数据驱动的“全球协同” 全球化触发：奇瑞在海外建设6大CKD工厂（巴西、伊朗、俄罗斯、埃及、印尼、乌拉圭），需解决“多语言、多税制、多时区”问题；技术升级：2015年迁移至SAP HANA，内存计算让MRP运行时间由4小时缩短到18分钟；2017年部署IoT平台，把冲压车间400台压机、焊装1200台机器人接入MQTT协议，实时采集设备OEE；2021年搭建“奇瑞数据湖”，整合全球18个子公司、3000+供应商、800+经销商数据，支撑每日1.2TB增量； 业务价值：全球订单交付周期由35天降到21天；海外售后备件满足率提升到96%，高于行业平均12个百分点；2020年新冠疫情最严重时，依靠全球数据湖提前6周锁定芯片资源，保证了瑞虎8 Plus如期上市。第三阶段信息化已从“系统”升级为“平台”，支撑奇瑞从“中国造车”走向“世界造车”。

四、ERP在供应链管理中的应用与再进化

传统ERP的边界

ERP诞生于“单工厂+单国家”时代，核心逻辑是“物料+财务”闭环。当供应链跨越国界、涉及第三方物流、4PL、海外CKD时，传统ERP暴露出三大短板：计划频率低：MRP通常一周跑一次，无法应对插单、海运延误；缺少外部协同：供应商无法在线看到奇瑞的库存与在途； 序列化追溯弱：传统ERP只管理“物料号”，不管理“序列号”，难以满足欧美市场对电池溯源的法规要求。

奇瑞的“ERP+”实践

SRM：把供应商库存、在途、产能接入ERP，实现“双向外扩”； MES：车间序列号、质量数据回写ERP，实现“一车一档”追溯； 全球贸易合规（GTM）：自动计算出口国关税、原产地比例，保证符合美墨协定（USMCA）45%附加值要求； 大数据：用机器学习预测海运延误，提前调整生产节拍，2022年墨西哥湾台风季，奇瑞提前两周把发动机空运到巴西CKD工厂，避免停产损失1200万元。

ERP并未过时，而是成为“数据中台”。只有把ERP数据实时开放给供应商、物流商、海关、金融机构，才能真正实现“供应链即服务”。

五、课后案例复盘：一次“缺芯”危机中的信息协同

事件：2021年4月，博世ESP芯片断供，全球车企大面积停产。

奇瑞应对：

数据湖48小时内锁定马来西亚Silterra晶圆厂2000片剩余产能；SRM向8家国产MCU供应商同时发出替代开发需求； 通过“全球物料替代矩阵”自动匹配引脚兼容型号，3周内完成DV验证； 物流端启用“芯片航班”，合肥—上海—吉隆坡—芜湖，平均4天到厂，比常规海运缩短18天；

结果：瑞虎7全球上市时间仅推迟5天，优于行业平均2个月，海外经销商信心大增，2021年出口同比逆势增长36%。

六、理论升华：汽车业信息化的“奇瑞模式”

阶段递进律：内部集成→供应链协同→全球智能

任何跳阶段的“大跃进”都会失败——没有ERP的准确主数据，SRM电子看板就是“垃圾进、垃圾出”；没有SRM的供应商协同，数据湖再炫也只能“自嗨”。

数据杠杆律：库存资金占用每降1%，海外融资授信额度可增加2%

奇瑞把库存周转天数作为银行授信的核心KPI，与招行、中行签订“供应链额度池”，以真实库存与订单数据做质押，2022年获得30亿元低息流贷，利率下浮15%。

生态共生律：信息化投资1元，需配套供应商赋能0.5元。奇瑞每年拿出IT预算的30%用于供应商培训、系统接口、IoT改造，确保“外部不掉链子”。

七、对中国制造企业的启示

先医后药：ERP上线前务必做“数据大扫除”，BOM准确率必须≥98%，否则高级算法也救不了粗糙数据；关键用户制：所有部门副职以上必须“持证上岗”，通过ERP/SRM操作考试，否则取消年度晋升资格； 全球合规前置：信息化架构设计阶段就把GDPR、USMCA、RCEP原产地规则写进数据库字段，避免“事后补丁”导致系统推倒重来； 绿色供应链：把碳排数据接入SRM，对高能耗零件自动触发“第二供应商”评估，奇瑞2023年因此减少碳排4.7万吨，获得欧洲投资机构ESG溢价2个基点。

八、结论

奇瑞的信息化历程表明：企业信息化不是“买软件”，而是“买能力”；不是“一把手工程”，而是“全员工程”；不是“一次性投资”，而是“持续迭代”。当系统从ERP扩展到SRM、MES、数据湖、IoT时，数据颗粒度从“物料号”进化到“序列号”，最终让“全球供应链”成为“全球价值链”。在逆全球化、地缘博弈和绿色转型三重压力下，奇瑞用20年实践告诉中国制造企业：谁先完成数字化底座，谁就能在下一次供应链重构中掌握规则制定权。

九、参考文献

案例原文及图表

奇瑞控股：《全球化奇瑞信息化建设白皮书》，2023