

引擎驱动，敏捷创新

——后疫情时代中国制造企业数字化转型之路

王海良
2020/9/11

AUTHIN 奥哲

更低代码 更快数字化

2020，一个因不平凡而载入史册的年份

真的勇士敢于直面惨淡的人生，重启是我们完成由前浪向后浪转变的唯一途径。



待机



关闭



重启



“后疫情”时代，他们会送我们一程

- **更积极财政政策和灵活适度货币政策**，保企业、保就业成为国策
- **“六稳” “六保”** 坚定实施扩大内需战略，维护经济发展和社会稳定大局
- **“新基建”** 释放新动能，给5G基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网七大领域相关制造产业带来发展机会

我们面临着困局，但我们有重启的本钱

100% 千金千面

没有一家公司是相同的
成功企业从标准化走向个性化

承载

个性活力

6-12月 业务周期

业务生命周期从以年计到以月计
快速响应市场和客户需求，快速迭代

支持

敏捷创新

100% 信息化覆盖

从ERP到电商到O2O到业务在线
企业推进核心业务信息化数字化

融合

数字资产

显然，时代背景注定中国制造企业转型的核心是：数字化

	IT工匠时代	IT工业化时代	数字化时代
输出和结果	 <p>IT provides innovations and new capabilities</p> <p>少量自动化和创新，解决常见问题</p>	 <p>IT supports efficiency, effectiveness and integrity</p> <p>服务和解决方案，提升效率和效果</p>	 <p>Digital provides continual opportunities for growth, innovation and differentiation</p> <p>业务和运营模式转变</p>
链接情况	彼此独立，内、外部用户均未连接	以内部员工为用户，未与外部客户连接	确保以客户为中心
能力	程序设计、系统管理	IT管理、服务管理	资源化产品管理
关注点	技术	流程	数字驱动业务

Gartner 《2019年全球首席信息官议程调查报告》

中国企业数字化转型之业务模式转型

- **以客户为导向，深度接触C端需求**，深度聚焦终端用户需求，并进一步提升产品质量和可靠性
- 强化敏捷和灵活的产品开发能力，缩短迭代周期
- 进一步透明化并精简业务运作、提升生产运营效率
- 将协作思维从企业内部扩展到外部供应链及产业链，**深化供应链及产业链协同优势**

通过将互联网、大数据、AI、物联网及新基建带来的政策红利等优势综合并发挥到极致的数字化，是中国制造企业转型的核心路径

中国制造业数字化转型之IT转型



数字化的核心关注点：

- ① **灵动应用**：云应用，基于前端业务需求快速构建场景类、业务类、系统类等不同层级的创新应用，企业都有我们自己的原生需求与特点；
- ② **生态连接**：基于互联网的产业链生态级协同及新兴互联网工具（如IM）的应用与连接，如围绕订单的客供在线深度协同；
- ③ **数据资产**：将融汇贯通的产业、行业、企业数据积累转化成数字资产，带动企业智慧转型。

数字化策略：顶层设计与底层支撑的相互结合

Last

各组织数字化独立建



烟囱式构建

应用系统A	应用系统B	应用系统C
• Web	• Web	• Web
• APP	• APP	• APP
• DB	• DB	• DB
计算	计算	计算
存储	存储	存储
网络	网络	网络

传统基础架构



被动式人工构建



=

数据孤岛
重复建设
周期很长



企业需要顶层
设计

Now

各组织自主数字化



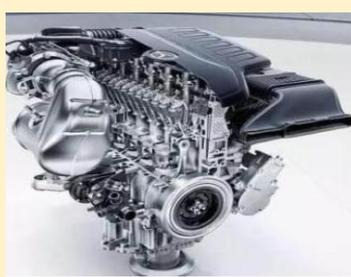
业务解耦式构建

应用系统A	应用系统B	应用系统C
• Web	• Web	• Web
• APP	• APP	• APP
• DB	• DB	• DB
计算	计算	计算
存储	存储	存储
网络	网络	网络

微服务架构



数字化引擎



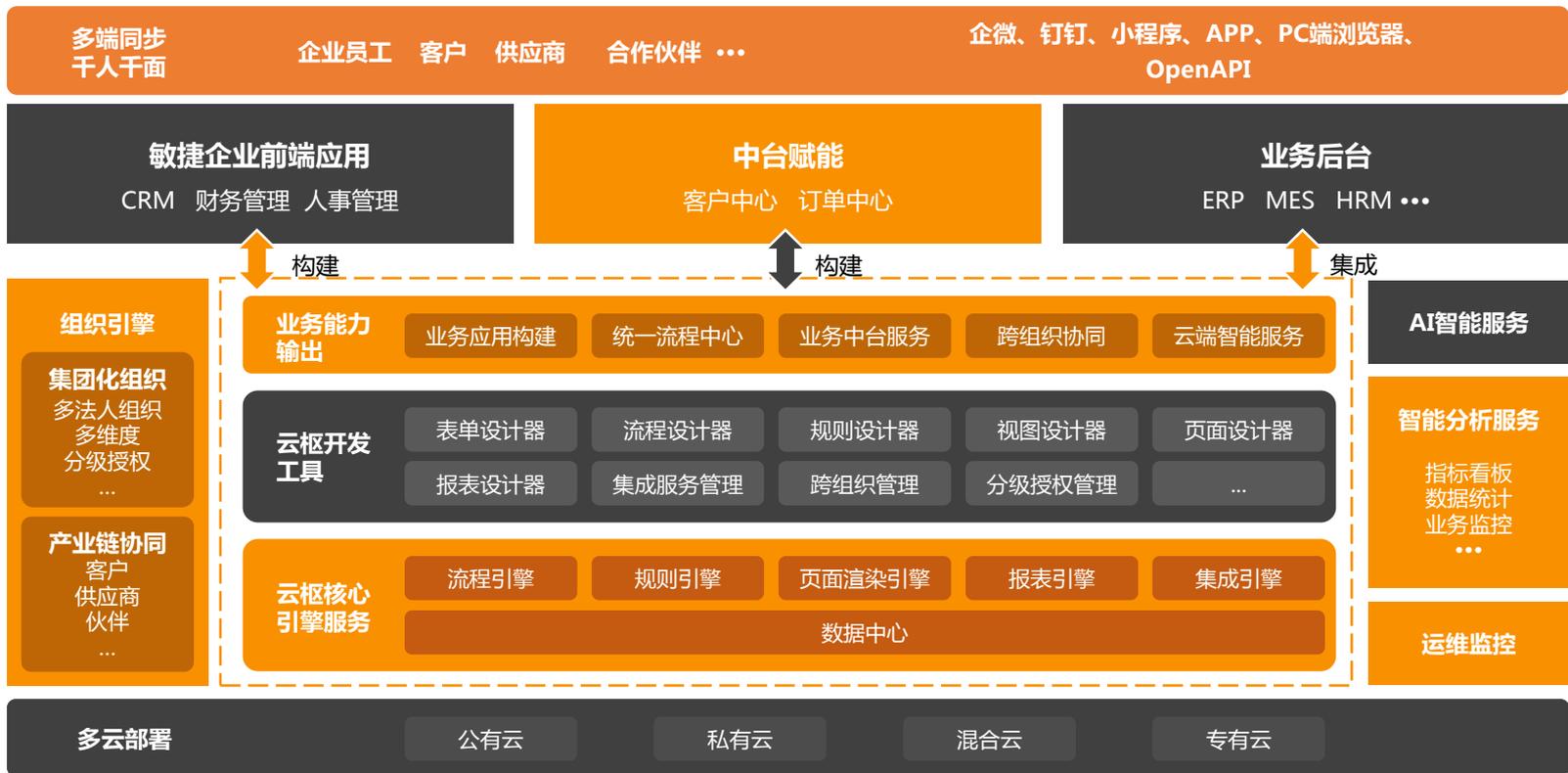
=

场景建设
应用解耦
快速构建



企业需要底层
支撑

在这里，我们推荐低代码开发平台——奥哲云枢



可落地的企业数字化引擎平台云枢8大核心能力

基于低代码（零代码）应用平台，提升企业应用系统构建效率 **60%** 以上



跨业务系统
集成能力

消除信息孤岛



所见即所得
表单设计能力

5分钟配置一张
业务表单



拖拽式
流程设计能力

流程构建效率
提升60%



图形化业务
规则配置能力

满足业务处理
逻辑需求



跨组织
业务协同能力

实现供应链、
产业链协同



配置化
视图设计能力

基于场景、角
色配置



智能化
报表设计能力

数据分析
智能决策

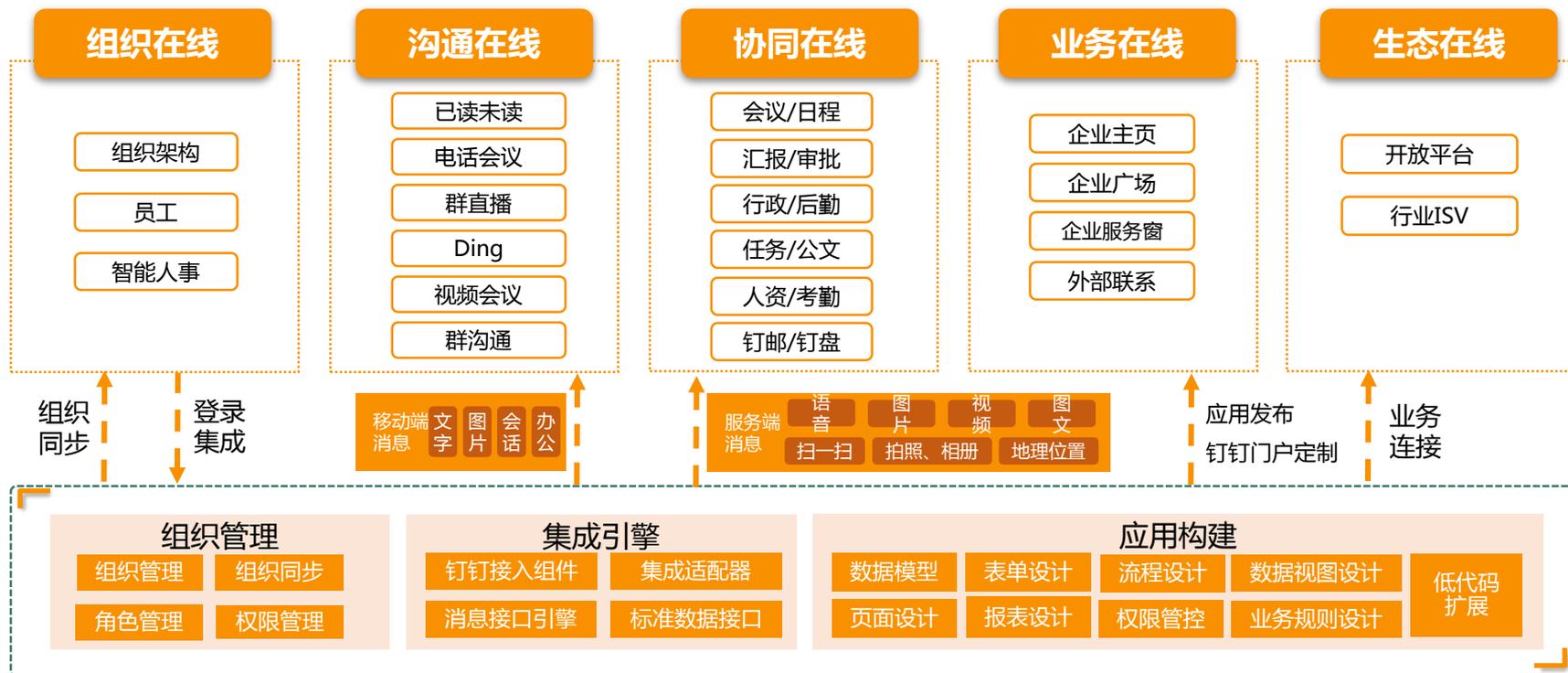


可视化
页面设计能力

实现企业
专属个性页面

钉钉深度集成，为企业提供全方位的移动化服务

钉钉**愿景级服务商**，产品深度集成，为企业提供全方位的移动化服务



奥哲云枢（低代码应用服务平台）核心价值

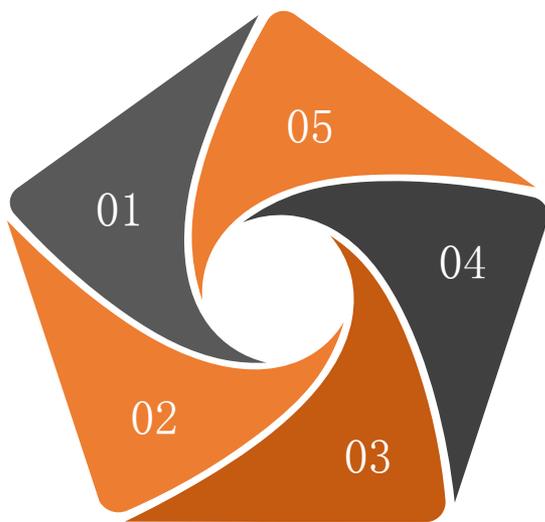
深度支撑企业五类业务场景，实现企业数字化运营，驱动智能决策

1 以业务为中心的敏捷创新应用

通过图形化的界面设计和少量代码扩展即可快速构建业务应用，替代企业原有的烟囱式业务系统，高效支撑企业规模化创新，推动企业敏捷发展。

2 以流程为中心的运营平台管理

为企业实现端到端业务流程管理，连接企业后台专业系统解决数据孤岛问题；以角色为中心的流程平台串联和驱动企业员工、事务之间的高效协同，减少人员、部门、组织间沟通成本。



3 以服务为中心的中台赋能

云枢通过业务服务建设，为企业构建业务中台，实现业务价值最大化沉淀，基于平台快速形成支撑前台业务端的能力，让企业整体运营和创新效能得到有效提升。

5 以数据为中心的智能化转型

联合阿里云提供全方位的智能联合解决方案，通过数据集成、数据应用、报表智能、阿里云等AI能力接入，为企业提供智能化服务。

4 以连接为中心的产业链协同

通过多组织集成服务，为企业提供跨内、外组织协同能力，快速连接企业上下游，帮助组织实现生态在线、高效协同。



这些企业已经开启数字化之旅



佛吉亚，全球领先的汽车零部件供应商

法国标致雪铁龙集团旗下汽车零部件企业，全球第八大汽车零部件供应商，在汽车座椅、排放控制技术系统、汽车内饰和外饰四大业务领域居业界领先地位。

“智慧工厂+无人工厂”管理模式

为摆脱以往工厂重点依托于现场人员的管理模式，持续深化实践佛吉亚卓越管理模式，佛吉亚广州工厂将现有的工厂管理业务搬到线上，并结合工厂现有的专业业务系统，打造一个全新的移动办公管理模式，以解决生产过程中发现问题不及时、生产设备检维修保养不及时、合理安排工作任务、数据预警等内容，最终通过数据整合、业务整合和管理创新，打造一个工厂区域管理的数字化智能协同平台。

“全球每四辆车就有一辆使用佛吉亚生产的零配件”

佛吉亚数字化移动工厂管理蓝图

核心场景包括：设备巡检管理、Tooling模具管理、QRCI质量问题处理、Top5、工厂Alert消息提醒、月度优先项及任务处理等



E-Manufacture



私有云 IaaS 平台

佛吉亚移动工厂典型场景1：设备巡检管理

设备巡检管理 主要功能包含：车间设备基础信息维护、设备巡检基础信息维护、巡检点设置、巡检记录及隐患记录，包括隐患的处理状态等信息都可进行记录，并且可查询、可分析



佛吉亚移动工厂典型场景3：QRCI（快速反应持续改善）质量问题处理

QRCI 针对工厂现场质量问题处理，提供包括问题录入、上升机制、问题上板/上质量墙，以及快反清单跟进等操作过程；针对不同等级的质量问题，通过线上问题分级处理，结合线下文档输出的方式来实现质量问题处理的有效监督与跟进



佛吉亚移动工厂典型场景5：Alert平台

采用全新移动办公平台实现**快速预警**、**快速报备**、**快速响应**、**快速处理**等一系列业务，预警内容包括Product Alert (生产)、Maintenance Alert (维保)、Eleveling Alert、Estorage Alert (库存)等



回看佛吉亚数字化移动工厂带来的变化

生命周期管理，实时跟踪预警

通过E-Manufacture，实现了厂区内模具、设备的全生命周期管理，并结合最新技术和管理模式，实现设备的状态的跟踪预警

智能预警提醒，准确率提升80%

采用智能预警提醒，预警通知准确率提升80%

优化管理模式，实现智慧协同

突破传统工厂管理模式，采用数据集成、业务集成、系统集成等模式，对现有工厂管理模式进行优化，最终实现厂区内管理的智慧协同

智能数字办公，效率提升60%

通过智能的工作任务安排和GAP指标化管理，厂区员工工作效率提升60%

智能数字管理，助力优化生产

E-Plant Tour、E-Tooling、E-QRCI等全方位数字化管理，让数据指导生产、优化生产





中车戚所，高端装备关键零部件研发与制造基地

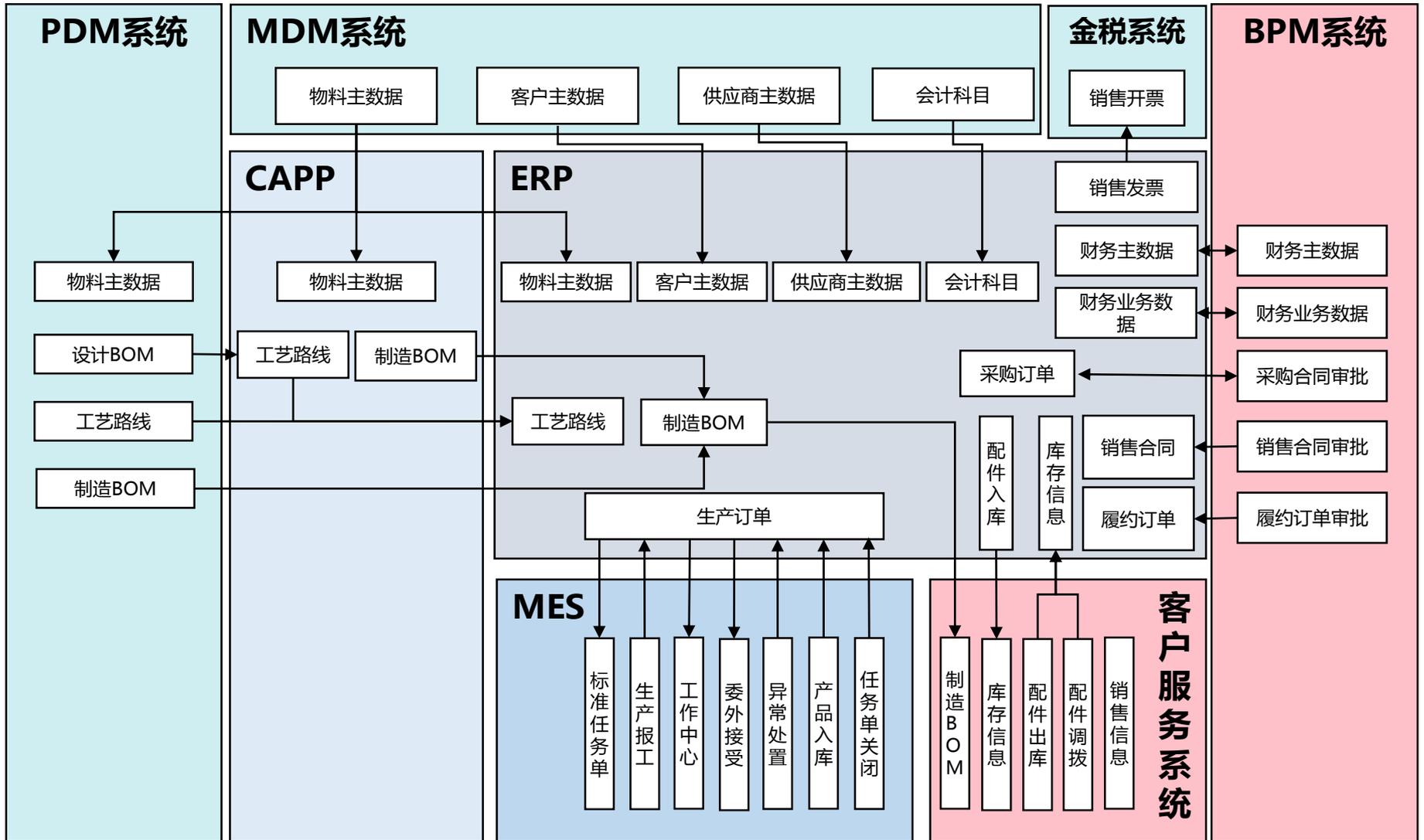
始建于1959年，是中国中车股份有限公司旗下全资子公司，国家级高新技术企业。现已建成一个国家级技术中心，四个省级工程技术中心。主要的五大特色产业板块：轨道交通装备关键零部件、汽车零部件、工程机械、柴油机零部件、齿轮传动系统

“为我国轨道交通装备发展提供有力的技术和产品支撑”

“与SAP集成端到端流程”管理

中车戚所ERP采用SAP，SAP注重核心资源管理，管理结果，对于过程管控相对弱化，不能满足全部的管理需求，审批策略相对单一，自主开发成本较高，周期较长，不能很好地适应灵活配置。通过奥哲云枢实现与SAP集成，建立从集团总部到各个子公司，包括管理层、职能部门、业务部门等内外系统。通过流程监控，实现了流程运营的持续优化。同时基于低代码平台实现了合同管理、客户服务等系统应用。

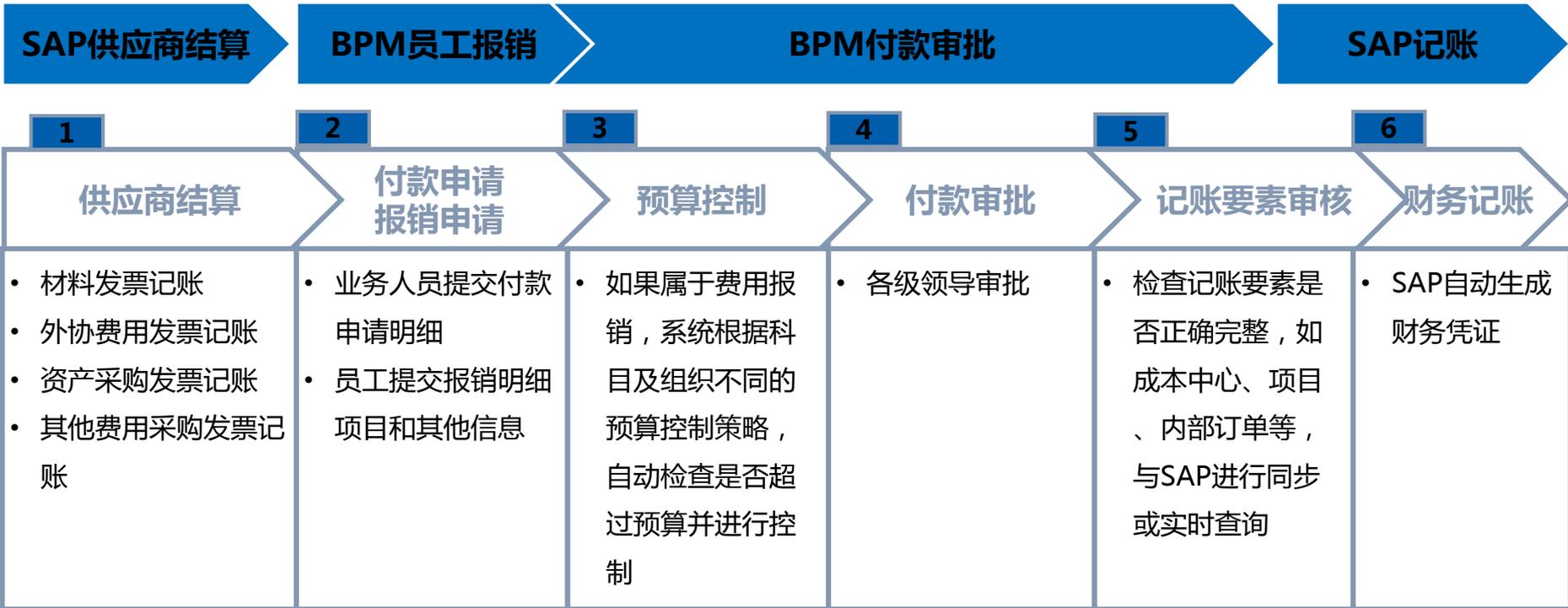
与SAP集成架构



集成费用报销与资金支付管理

费控类流程

差旅费报销
 供应商报销/付款
 个人报销/付款
 客户付款/报销



出差报销流程结束后自动生成SAP财务凭证

差旅费合计	1,399.50	预支金额	0.00
收款方式	刷卡	币别	CNY
凭证摘要		过账日期	2019-04-22
交通费是否超标	<input checked="" type="radio"/> 不超标 <input type="radio"/> 超标		
溢支	0.00	补付	1,399.50

说明:若实际发生额度超标,选择不超标流程时,超标部分不予以报销!

SAP凭证号 1000001670



显示凭证: 数据条目视图

显示货币 总帐视图

数据条目视图

凭证编号	1000001670	公司代码	8100	财年	2019
凭证日期	2019-04-22	过帐日期	2019-04-22	期间	4
参照	2019042200023264	跨公司编号			
货币	CNY	文本存在	<input type="checkbox"/>	分类账组	

显示凭证: 数据条目视图

项	PK	SG	记	本位币金额	科目	说明	总帐科目	金额	利润中心	WBS 要素	成本中心	文本	销售凭
1	40		S	15.23		应交税费-应交增值税-进项税额		15.23				付 差旅费进项税款	
2	40			82.16		应交税费-应交增值税-客运进项税		82.16				付 差旅费客运进项税款	
3	40			1,302.11		科研费用-其他费用-其他-国内差旅费		1,302.11				付 差旅费	
4	50		H	1,399.50-		银行存款-交通银行-人民币-活期-账户1		1,399.50-				付 差旅费	

流程运营分析实现持续优化

流程指标分析

销售指导价制定周期

履约能力评审及时率

履约能力评审周期

客户主数据申请与维护及时率、准确率

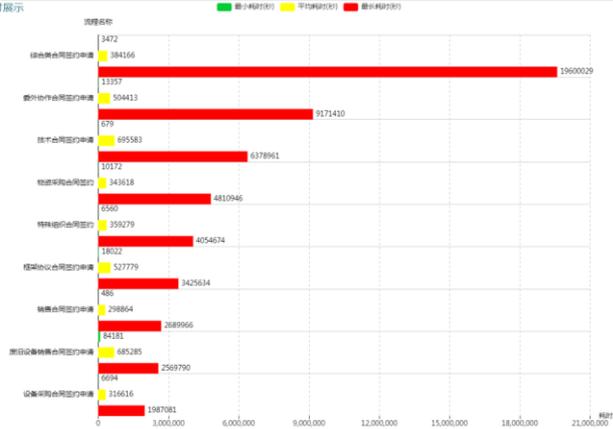
供应商主数据申请与维护及时率、准确率

物资主数据申请与维护及时率、准确率

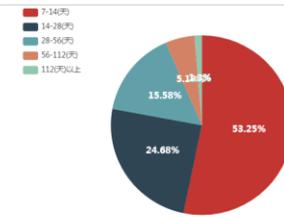
合同评审统计（及时率、上线率、合规率）

按流程群组、发起组织、办理人等不同的维度对线上任意的流程组合进行从流程实例到任务节点的汇总及单点分析，一目了然地了解流程运行情况。

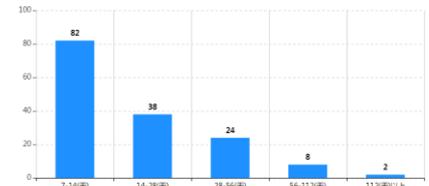
模板耗时展示



图表信息



逾期流程数量分布

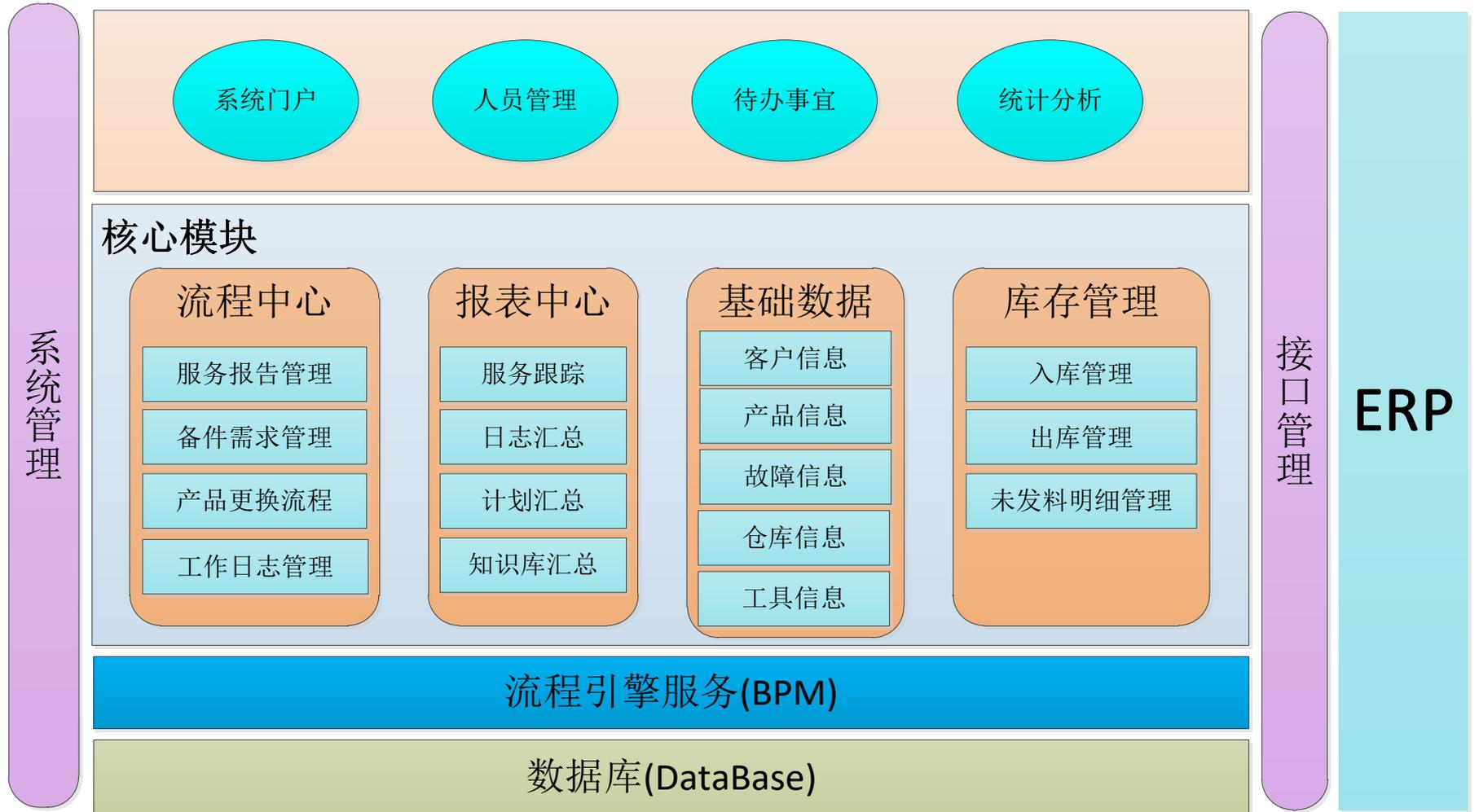


详情信息

导出本页

序号	流程实例名称	流水号	发起人	发起时间	完成时间	流程节点平均耗时(秒)	流程节点平均耗时	完成耗时(秒)	完成耗时
1	制造工厂-8800(重型机械事业部工厂)机团扩流程	201804080010948	和庆策	2018-04-10 11:01:37, 787	2018-04-18 15:31:15, 21	88204	1天0小时30分48秒	70842	8天4小时30分48秒
2	制造工厂-8800(比较件动工厂)机团扩流程	201807280004806	潘伟	2018-07-29 07:46:18, 19	2018-08-07 10:13:15, 19	131171	1天11小时26分11秒	187031	8天2小时3分11秒
3	制造工厂-8810(汽车机加工工厂)机团扩流程	201806280000380	张春峰	2018-08-29 14:07:41	2018-10-10 14:06:47	172789	1天23小时58分48秒	86346	8天20小时58分48秒

客户服务管理





“成品油产量突破1200万吨”

茂名石化，中石化炼化典范企业

茂名石化始建于1955年5月，是新中国“一五”期间156个重点建设项目之一。2019年实现利税347.98亿元，继续稳居中国石化炼化企业第二位、同规模企业第一位。

“数字化运营管理平台”模式

石油石化作为高科技密集型行业,信息化实施的成效在很大程度上事关其行业内的企业核心竞争力。当前石油和石化行业信息化已经进入“两化深度融合阶段”，信息化正在持续推动着企业的管理理念和管理流程的创新。茂名石化采用云枢低代码平台，采用“平台+服务”的建设策略，构建了茂名石化具有国企特性的流程管理、制度一体化管理，以及检维修管理、选商交易平台、产品定价管理、三剂管理等行业特性应用，构建了茂名数字化运营管理平台。



项目亮点应用：检维修管理（化工行业科技三等奖）

通过规范月度检修、全停大修及突发抢修等检修活动，结合企业信息化现状，通过数智化管理技术确保检修计划、开工、施工、设备、进度等全过程管理高效，实现设备设施应修必修不失修，修必修好不过修的业务管理需求

信息门户

信息展示

任务中心

流程中心

单点登录

数据报表

消息通知

移动办公

检维修管理

信息查询、全文检索、权限认证

项目管理	计划管理	开工管理	施工管理	设备管理	进度管理	
收集检维修信息	提报/审批单项计划	编制汇总装置计划	计划审批	计划变更完善	计划复核并下达	提成承包商需求	提报材料需求
确认配送需求	确认承包商	项目交底	编制施工方案	审批施工方案	现场交底	申请生产停工	编制开工报告
审批开工报告	交接施工材料	检查施工机具	提交票证申请	施工现场预制	现场施工	过程监控	申请/审批变更
完工检验	完工确认	预料/废弃物处理	项目签证管理	申请生产开工	项目验收管理	项目总结	项目结算

基础平台功能

组织用户

角色权限

报表管理

消息管理

移动转化

集成管理

监控日志

企业服务总线 (ESB)

ERP

SRM

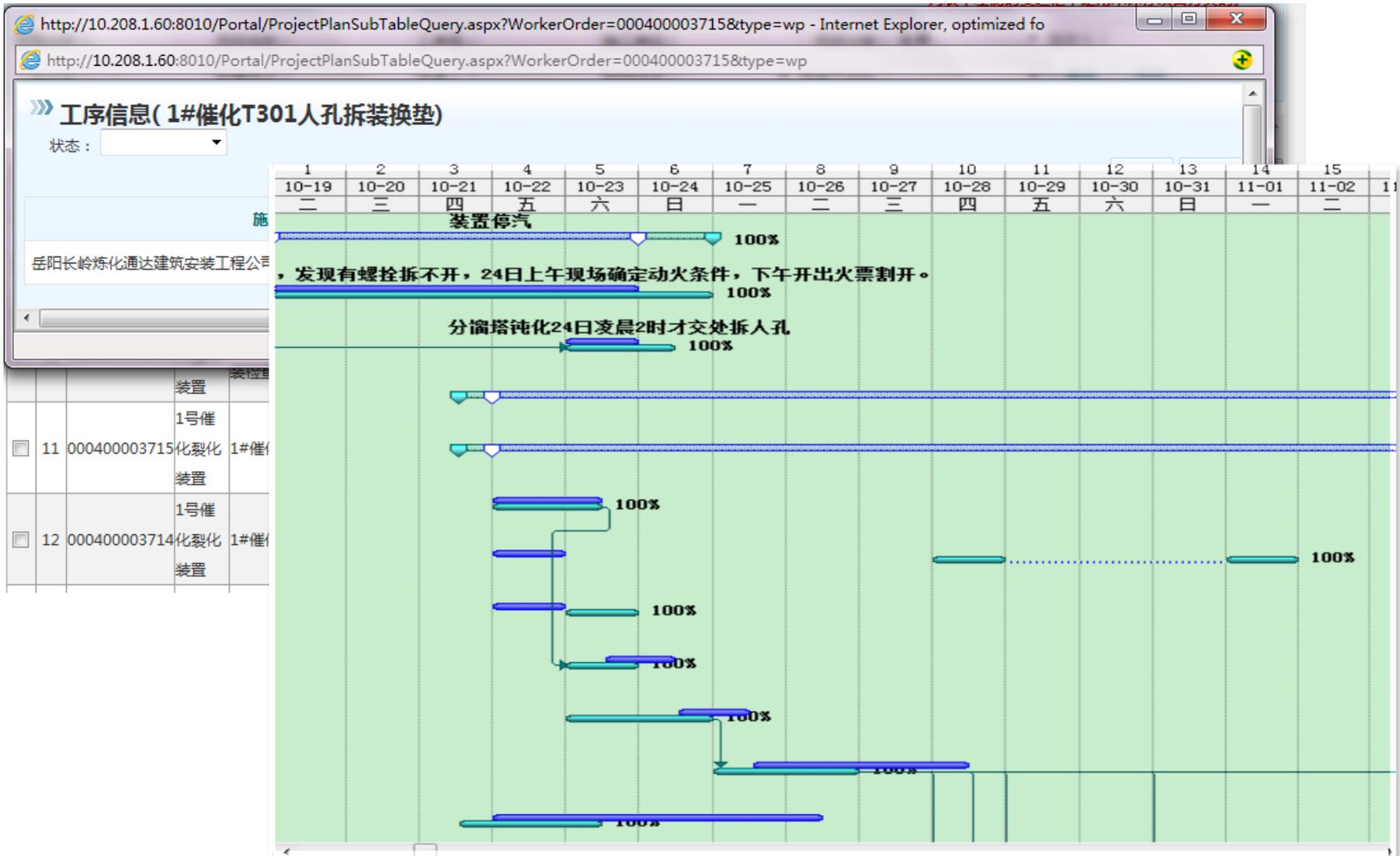
EAM

SCM

WMS

.....

项目亮点应用：检维修管理



更多行业客户的信赖选择

集团企业



制造业



基建与地产



能源与石化



金融服务



TMT



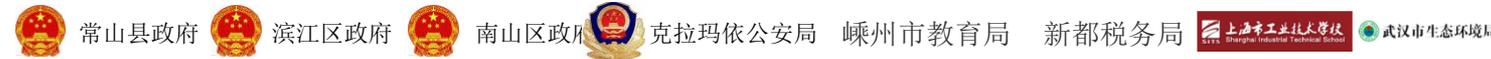
医疗健康



食品与餐饮



政府与公共事业





扫描关注奥哲·云枢

**顺势而为成大业
祝中国制造企业基业长青，永为人先！**

AUTHINE 奥哲

更低代码 更快数字化

低代码（Low-Code）助力制造企业管理随需而变

SHENZHEN AUTHINE NET.TECH.CO.,LTD.

深圳奥哲网络科技有限公司

18/F, Building B1, Science Park, Kexing, Nanshan District, Shenzhen, China.

深圳市南山区科兴科学园B栋1单元18层

■ www.authine.com

■ marketing@authine.com

