

中国 ERP 价值创新研究报告

Research Report on the Value Innovation of ERP in China



CAICT 中国信通院

技术升级 · 价值创新
打造企业新质生产力

研究报告编委会

主 编：赵燕锡 栗蔚

副主编：张田彤 徐恩庆

专家委员会：马兴旺 薛峰 郭旭光 曾顺基 王一博 徐昊 张鄂豫 刘丹彤

编 审：蔡震 罗欧 胡炜航 陈张伟 柳忠阳 刘莉

编 写：李仁鹏 李子昂 肖远明 刘招男 鞠平平 侯单单 黄蘧上 孟庆一 张菁

序言

科技兴则民族兴，科技强则国家强。近年来，国产大飞机 C919 完成商业首飞，“中国天眼”探测到低频引力波存在证据、国家太空实验室正式运行……中国科技创新提速发展。党中央高度重视科技创新，二十大报告明确写道，到 2035 年，实现高水平科技自立自强。2023 年底召开的中央经济工作会议明确提出，要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。

在实现高水平科技自立自强的过程中，中国数字经济的蓬勃发展有着举足轻重的价值与意义。数字产业创新是国家经济结构转型升级、产业高质量发展的关键，是科技创新发展的重要基座。

随着新时代的剧烈变化，中国企业逐渐迈向世界一流，市场、技术深度发展变化，中国企业管理数字化的核心——ERP 也将迎来重大变革，从硬件到软件、从平台到应用、从技术到服务各个层级解决方案都面临升级换代。如何将新技术、新理念、新实践与实际企业发展战略和应用场景结合，从“可用”到“易用”、“好用”对于中国企业数字化以及配套的数字化产业，也是一次前所未有的“大考”。

为洞悉中国企业 ERP 的应用现状与面临的挑战，探寻中国大企业 ERP 自研创新、价值升级之路，帮助广大中国企业在变革时代构建数字竞争力、打造新质生产力，金蝶联合中国信息通信研究院云计算与大数据研究所发起制作此《中国 ERP 价值创新研究报告》。



序言

数字经济时代下，全球重大前沿技术和颠覆性技术快速突破，新一轮科技革命和产业变革深入发展。大数据、云计算、人工智能等数字技术加速迭代升级，彼此相互融通，催生新模式与新业态不断涌现，深刻改变着经济社会形态。而随着数字技术与实体经济的深度融合，数字化应用的覆盖范围逐步扩大，为各行业企业数字化转型带来新的机遇和挑战。

在这一深度融合态势下，数字技术如同一把锐利的钥匙，逐一解锁并深度嵌入企业研发设计、生产制造、采购营销、客户服务等生产经营的核心环节，为各行业企业开展数字化转型提供了覆盖面更广、成本更低、使用更便捷、扩展性更强的技术新架构、服务新模式，在助力企业提质、降本、增效与绿色低碳发展的同时，也在深层次上推动商业模式创新。

中国信通院云计算与大数据研究所长期以来，一直致力于推动我国数字技术产业创新和经济社会数字化发展转型。多年来，我们深入研究数字技术赋能企业数字化转型新模式，成果有幸支撑和推动了企业内部业务流程、组织架构、信息系统等各方面的数字化转型实践。今年，我们与金蝶集团携手合作，共同开展研究并撰写本篇《中国 ERP 价值创新研究报告》，在数字化转型、高质量发展的时代背景下，探索 ERP 的价值创新路径，推动 ERP 由传统模式向“平台化、服务化、组件化”的新一代经营管理系统转型，以为读者带来更为细致的洞察与思考。

目录

1 研究背景与目的	1
1.1 ERP 的发展历史	1
1.2 数字化浪潮下，多因素驱动 ERP 变革	2
1.3 企业内在发展需求呼唤 ERP 创新升级	7
2 从问卷调研洞察中国 ERP 应用现状及需求方向	9
2.1 近一半大企主要使用海外 ERP，近四成企业考虑 ERP 重大升级替换	10
2.2 智能化、行业应用、数据分析等为当前 ERP 主要不足	11
2.3 数据驱动、世界一流管理及 AI 智能化成为新一代 ERP 系统的核心特征	12
2.4 ERP 仍然是企业数字化转型核心，企业倾向于逐步升级为新一代 ERP	14
2.5 企业对于国内 ERP 满意度接近国外 ERP，甲方自研意向明显，但满意度不高	15
2.6 相对于海外 ERP，中国 ERP 服务更好，产品功能与交付能力仍需提升	16
2.7 问卷调研结论	18
3 从企业实践洞察中国企业 ERP 创新趋势	20
3.1 追求世界一流的企业发展目标	20
3.2 安全可信是基础要求	21
3.3 ERP 演进需要科学的架构能力	22
3.4 拥抱 AI 等先进技术	22
4 洞察总结：ERP 价值创新是企业高质量发展内在需要，中国 ERP 崛起，渐成首选	25
4.1 从宏观环境驱动到企业高质量发展需要，企业 ERP 升级势在必行	25
4.2 中国 ERP 崛起可以成为企业数字化创新的首选	28
5 从 ERP 到 EBC：重塑企业业务能力	31
5.1 中国拓展了下一代 ERP 概念和内涵	31

5.2 从 ERP 到 EBC 的六大进化	34
5.3 构建 EBC 就是发展新质生产力	36
6 从 ERP 到 EBC 建设方法	38
6.1 构建 EBC 的 3 个要素和 5 个步骤	38
6.2 4A 视角的 EBC 架构方法	39
6.3 传统 ERP 替换升级的路径选择	42
7 从 ERP 到 EBC 创新案例分享	46
7.1 某农用装备制造企业：全面替换升级海外 ERP，为装备制造业 ERP 重构树立标杆	47
7.2 中车株机：构建集团级 EBC 平台，创新企业数字化业务能力	52
7.3 某军工集团：建设全新技术底座，渐进式焕新应用，重构业务能力	58
7.4 海信：搭建可组装、智能化的财务中台，赋能产业链生态价值创造	61
7.5 某核武器单位：以云原生为突破口，构建全栈安全的数字业务能力，助力国防安全	67
7.6 云南中烟：拥抱变革，替换升级传统 ERP，促进高质量发展	70
7.7 一心堂：民企自发替换海外 ERP，提高数字化效益、提升业务效率	74
7.8 某综合证券公司：“真试真用”新一代管理云服务，金融数据安全换代升级	77
7.9 某世界 500 强车企：以新一代人力资源管理平台，构建全球人才竞争力	81
8 结语：智能引领，价值升级	85
参考资料	86
关于金蝶	89
关于中国信通院云计算与大数据研究所	90

1 研究背景与目的

1.1 ERP 的发展历史

ERP (Enterprise Resource Planning, 企业资源规划) 系统的兴起与发展历程, 是一部从分散到集成, 从内部管理优化到全链条协同的信息化转型史^[1]。

上世纪 60 年代, 随着工业化进程的加速和计算机技术的初步应用, MRP (Material Requirements Planning, 物料需求计划) 系统应运而生, 主要用于解决制造业中的库存管理和生产计划问题。MRP 阶段可视为 ERP 系统的萌芽阶段。然而, MRP 仅关注物料层面, 并未涉及对企业其他重要资源如人力、资金、设备等的管理^[2,3]。

进入 80 年代, MRP II (Manufacturing Resource Planning, 制造资源计划) 诞生。其在 MRP 的基础上扩展了对生产能力规划、财务预算等更广泛的企业资源的管理, 使企业的生产、销售、采购、财务等多个部门能够通过统一的信息平台进行协调运作。MRP II 的出现, 标志着企业管理软件开始走向全面集成, 为 ERP 的发展奠定了基础^[1,2,4]。

90 年代初, 美国加特纳公司 (Gartner Group) 首次提出 ERP 的概念, 自此, ERP 系统在全球范围内迅速崛起。ERP 系统在 MRP II 的基础上进行了全方位的深化和拓展, 实现了企业内外部信息的全面集成和实时共享。这一时期, 海外 ERP、Oracle 等国际知名 IT 企业纷纷推出 ERP 解决方案, 加快了全球企业信息化建设的步伐^[4]。

进入 21 世纪, ERP 迎来了新的发展格局。尤其是随着云计算、大数据、人工智能及互联网技术等新一代信息技术的迅猛发展, 云化数字化、平台化、组件化、服务化的

ERP 系统成为了市场关注的焦点^[5,6]。而在此背景下，我国 ERP 产业也正走在弯道超车的路上，并取得可观的市场份额，展现出令人瞩目的发展势头，为我国在全球 ERP 市场中赢得了更大的话语权和竞争优势^[7]。

回顾 ERP 的发展历程，我们看到的是企业管理模式从粗放式向精细化、智能化转变的过程，也是信息技术深度赋能企业经营，助力其实现战略目标的有力见证。

1.2 数字化浪潮下，多因素驱动 ERP 变革

1.2.1 国家政府积极施策，引领企业数字化转型升级与创新

中央政府高位推动，引领各行业企业数字化转型。2023 年 2 月，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》，指出“要做强做优做大数字经济，必须推动数字技术和实体经济深度融合”^[8]。党的二十大高度重视信息化数字化发展，就“加快建设网络强国、数字中国”提出一系列新要求，做出系列重大部署。2022 年，《“十四五”数字经济发展规划》出台，指出“推进产业数字化转型，首先要加快企业数字化转型升级，全面系统推动企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型”^[9]。2020 年，国务院国资委发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》，实施国有企业数字化转型专项行动计划，突破关键核心技术，培育数字应用场景，打造行业转型样板^[10]；工业和信息化部出台《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023 年)》，明确把推动数字化管理作为未来三年工业企业数字化转型的重要举措^[11]。

各级政府积极响应，多维度细化战略布局，数字化转型任务逐项落实。2021 年，工业和信息化部发布《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》，要求从“数字化管理、平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸”等方面，

面向原材料、装备制造、消费品、电子信息、绿色制造和安全生产六大重点行业，多维度“培育企业经营管理的新模式新业态”^[12]。2023年，财政部、工业和信息化部联合印发《关于开展中小企业数字化转型城市试点工作的通知》，积极探索中小企业数字化转型的方法路径、市场机制和典型模式，助力中小企业数字化转型^[13]。此外，各地政府积极响应中央号召，结合本地实际制定和执行相应的数字化转型实施方案，通过设立专项资金、奖励政策、优化政务服务等，推动本地区域内企业加快数字化进程。

1.2.2 黑天鹅事件频发，推动我国更关注产业链安全和企业韧性

外部环境暗流涌动，多重危机威胁我国产业链稳定及企业韧性。近年来，全球范围内以区域冲突、极端天气为典型代表的“黑天鹅”、“灰犀牛”事件频发，推动能源及粮食价格上涨，重塑世界范围内合理分工竞争格局。在复杂多变的环境影响下，我国的产业链稳定与企业韧性遭受到严重冲击。2020年至2023年，中国经济年均增速仅为4.5%，低于2035年远景目标（即2020年到2035年年均经济增速达到4.75%）；据国家统计局统计显示，2023年全国规模以上工业企业利润下降2.3%^[14]。企业也正从过去关注“增长”转变为“企业韧性”与“增长”并重。据金蝶《2022-2023年CEO的前十大战略重点》调研显示，2023年，企业CEO对“企业增长”的关注度较之2022年降低8%，而对“人才”、“产品及服务”、“客户”、“外部环境”等对强化企业安全垫与护城河等因素的关注度分别上升了32%、43%、26%和29%。

国内数字化系统的选择成为企业寻求稳定供应的最优解。当前，全球产业链大循环的流量和速度受限，各国出于经济、安全等方面的考量，也在不断推进国内或本地产品替换，全球产业链的分工模式也正从“廉价众选”供应关系向“精选稳定”的供应关

系方向转型，形成“区域化、短链化、集群化”的特点，对我国融入全球产业链、价值链和供应链带来巨大挑战。据埃森哲全球企业高管调研显示，2022 年约 38%的企业受到“断链”风险等外部因素挤压。这促使企业进一步催生出“稳定供应”的需求，并正逐步转向更加稳定的内部 ERP 软件供应商^[15]。在外部宏观环境变化不测的背景下，对内部数字化 ERP 系统的选择成为企业寻求稳定供应的最优解。

1.2.3 我国数字经济高质量发展，夯实企业数字化转型升级基础

数字经济持续保持高位增长，数字化价值更加凸显。近年来，我国数字经济发展持续取得新突破，展现出强大韧性，为国民经济增长保驾护航。据中国信息通信研究院《中国数字经济发展研究报告（2023）》数据显示，2022 年我国数字经济规模跃升至 50.2 万亿元，数字经济同比名义增长 10.3%，高于 GDP 名义增速 4.98 个百分点，充分发挥“加速器”作用^[16]。与此同时，数字经济在国民经济中的地位更加稳固。2022 年，数字经济占 GDP 比重进一步提升，超过四成，占比达到 41.5%，相当于第二产业占国民经济的比重（2022 年，我国第二产业占 GDP 比重为 39.9%），数字经济作为国民经济的重要支柱地位更加凸显，持续发挥经济“稳定器”作用^[16]。

数字基建逐步完善，为企业在数字经济时代的经营管理模式变革筑牢基石。当前，我国数字技术和产业融合程度日趋深入，“全国一体化”算力网络部署和“东数西算”工程等一系列数字基建举措为企业经营管理模式变革奠定基础。据工业和信息化部数据显示，截至 2023 年底，我国累计建成 5G 基站 337.7 万个，5G 移动电话用户达 8.05 亿户；我国在用数据中心机架总规模超过 810 万标准机架，算力总规模达到了 230EFLOPS，其中智能算力规模达到了 70EFLOPS，增速超过 70%^[17]。随着数字基建的不断完善，人工

智能领域重要分支的大模型技术也经历着飞速发展，目前我国 10 亿参数规模以上的大模型数量已超 100 个，行业大模型深度赋能电子信息、医疗、交通等领域，形成上百种应用模式。当前，技术变革已上升到空前速度，新技术的加速应用赋能企业经营管理模式的变革升级，让企业实现高速增长、提升运营效率和解放大规模生产力。

产业数字化转型提速，助力产业打造新质生产力。2022 年，数字经济在我国农业、工业、服务业中的渗透率分别达 10.5%、24.0%、44.7%，同比分别提升 0.4 个百分点、1.2 个百分点、1.6 个百分点，增长幅度创新高^[16]。产业数字化转型多维度探索实现重大突破。一方面，伴随数字技术在工业生产的渗透及嵌入，企业逐步实现生产过程的自动化、智能化和可视化，生产效率大幅提高，资源配置得以优化；另一方面，技术创新持续赋能、产业应用持续深化、产业发展实现巨大突破，智能制造推动中国制造高质量发展。数字技术在驱动我国制造业提高全要素生产率并赋能商业模式创新变革的同时，也进一步通过资源集约化管控及优化配置等方式助力降低企业能耗与排放，为中国经济的可持续发展注入了新的动力，成为推动我国制造业高质量发展的重要力量。

1.2.4 社会快速发展造成的代际差异，要求企业数字化适应新时代发展

新时代互联网原住民用户，更加注重数字化体验。中国的互联网深入程度在全世界都是领先的，我们的社会生活已经离不开即时通信、网购、健康码、二维码支付、红包拜年等等。人们对于数字化体验和要求已经到了近乎苛责的程度；2021 年 6 月，我国网民规模为 10.11 亿，未成年人互联网普及率达到 99.2%，显著高于 71.6% 的全国平均

普及率。90 后、00 后一出生就与网络信息时代无缝对接，使用手机、平板以及可穿戴设备成为常态，更关注系统多端适配、使用体验与业务创新的能力^[18]。

Z 世代民族自信崛起，更倾向于国产品牌。Z 世代个人意识觉醒，认为系统应当为我所用，而不是去适应和学习系统的复杂逻辑；同时 Z 世代出生在国家经济飞速发展而国外发展相对缓慢的年代，爱国热情强烈，更倾向于买国货。国货与外资品牌 95 后用户比值从 2021 年 1.3 提升到 2022 年 1.7^[18]。

1.2.5 以 AI 为代表的数字化新技术，正推动企业经营管理模式 变革创新

近年来以 AI 智能化为代表的新一代数字技术（如云原生、大数据、区块链、可组装、元宇宙等）正在重塑企业数字化，深刻改变企业经营管理模式^[5, 19, 20]。

一方面，新技术促进企业的管理和组织创新。在互联网世界个体成为中心，个体价值的崛起带来了全新管理范式的转换，调动个体主观能动性、激发个人潜能成为企业管理组织人才的新范式。另一方面，新技术提高企业的经营管理效率。通过建立基于“端边云网智”等新 IT 技术的新 IT 底座，创建新型技术中台，打通全链路数据资产，完成资源集约化管控；同时依托数据驱动的敏捷流程，企业能更好地应对复杂的业务场景和管理问题，提高决策质量，实现效率的提升。此外，新技术强化用户体验，提高企业核心竞争力。近年来，以 AI 大模型为典型代表的智能技术深化发展，基于智能技术，企业能够实现智慧化的客户服务和管理，提高客户的满意度和忠诚度。

1.3 企业内在发展需求呼唤 ERP 创新升级

面对外部环境快速变化，企业发展模式需转向高质量发展，从而催生出企业“运营优化”、“商业创新”需求，进而呼唤出对 ERP 的创新升级。企业如何高质量发展？如何打造韧性？如何在复杂的外部环境变化当中能够快速复原并获得增长的能力？我们认为，企业经营不仅要通过运营优化来提升运作效率和市场竞争力以实现“活下去”，也要通过商业模式创新来把握新机会以实现“活上去”。

对于一家多元化企业来说，约 70%的资源分配在核心业务上，其业务特点是产品和商业模式均已确定，且能够保持稳定、高效地运营，这类业务需要的是持续地维持现有业务的市场占有率和提升企业利润率，因此更适用于进行“运营优化”^[21]。而对于一些新兴业务和较为前沿的创新探索项目，多处于前期孵化状态，其业务往往不成熟且伴以产品和商业模式的大创新为主，对于这类业务企业可果断启用商业创新，以不断寻求新的市场机会。

另外，利用传统方式所进行的运营优化及商业创新并不能充分将企业的潜力和价值挖掘出来，借助数字化手段能进一步释放潜在的禁锢价值。因此，企业需要进行数字化的运营优化和数字化的商业创新。

数字化的运营优化主要表现为借助数字化能力，为企业提供更深刻的分析和洞察、支持用户的个性化体验、强化内外部沟通协作、实现生产任务自动化以及精简业务流程，通过不断强化企业内部管理，拉通从研发创新到客户服务端到端价值链，推动运营模型快速运作，实现全局业务的统筹规划，以提升企业运营效率、客户体验和可持续性。

数字化商业模式创新模型，一般有四个思考方向，产品创新、服务创新、平台创新和生态创新，每一种商业模式都表现出不同的数字化实践方式和与之相对应的盈利模式。

据金蝶《2022-2023 年 CEO 的前十大战略重点》调研显示，34%的 CEO 思考如何利用数字化重构商业模式。这表明，新时代背景下，运用数字化的技术赋能运营优化和商业模式创新，成为企业当下的一致选择^[22]。

ERP 作为企业数字化系统的核心，对于企业运营模式、商业模式的数字化优化创新意义突出。



2 从问卷调研洞察中国 ERP 应用现状及需求方向

为洞悉中国企业的 ERP 应用现状，探寻中国大企业 ERP 价值升级之路，帮助广大中国企业构建数字竞争力，打造新质生产力，金蝶、中国信通院云计算与大数据研究所、中国企业联合会智慧企业工作委员会、中国管理模式研究院成立联合课题组，发起本次调研。

本次调研面向各类目标企业共收集问卷 193 份，收集整理有效问卷 158 份，覆盖了不同规模下的央企/国资企业、民营企业、中外合资企业、外商独资企业、政府事业单位以及非盈利组织等各类企业，可在一定程度上展现当前 ERP 应用现状及发展趋势。

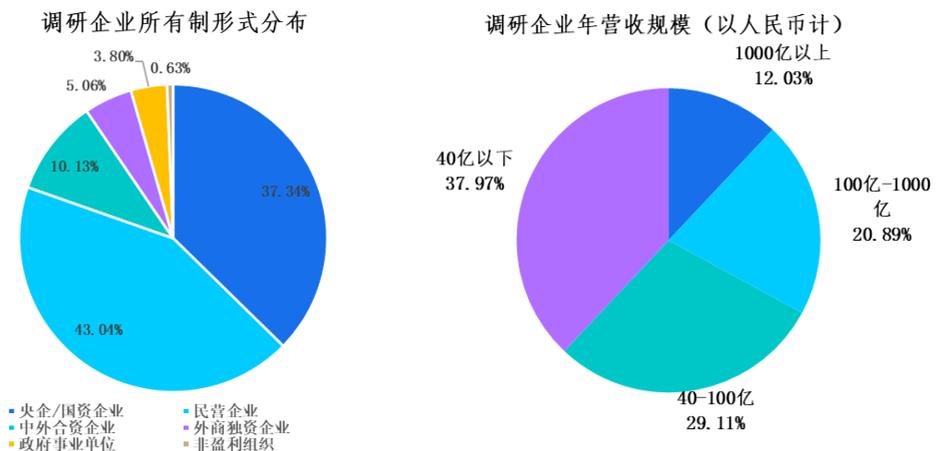


图 2-1：调研企业所有制分布统计及营收规模统计

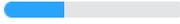
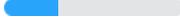
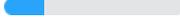
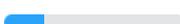
2.1 近一半大企业主要使用海外 ERP，近四成企业考虑 ERP 重大升级替换

问题：以下哪些描述与您的企业 ERP 应用情况更贴近？ [多选题]	
选项	比例
几乎未使用过 ERP	5.70%
深度应用 ERP，以国外 ERP 为主	46.84%
深度应用 ERP，以国内 ERP 为主	33.54%
现有 ERP 系统非常满意，无需重大升级或替换	21.52%
现有 ERP 需要重大升级或替换	39.24%
政策原因，正在考虑或已经启动国内 ERP 替换	8.23%
业务模式变化、功能不足，考虑升级或替换现有 ERP 核心系统	27.85%
技术进步原因（如云、AI），考虑升级或替换现有和新 ERP 系统	24.68%

调研分析：

大多数企业已经超越了 ERP 的初步探索阶段，ERP 应用正向深度和成熟方向发展。其中 46.84% 的企业主要使用国外 ERP 系统，而 33.54% 的企业选择国内 ERP。尽管国外 ERP 在技术成熟度和功能全面性上占优势，国内 ERP 系统也因本地化服务和成本效益逐渐获得市场认可。随着业务模式的变化和功能需求的增长，近四成企业正在考虑 ERP 的重大升级或替换，其中 27.85% 的企业因业务模式变化或功能不足而考虑升级，24.68% 的企业则因技术进步（如云、AI）而考虑更新。

2.2 智能化、行业应用、数据分析等为当前 ERP 主要不足

问题：您认为目前使用的主流、传统 ERP 产品需要哪些不足？ [多选题]	
选项	比例
AI 智能化、自动化程度低、改造难度大	 52.53%
行业解决方案及行业应用少	 39.87%
数据分析使用功能不足	 37.34%
系统功能不足	 36.08%
运维成本高难度大	 35.44%
孤岛问题突出、集成能力差	 33.54%
不能适应大型集团业务管控需求	 30.38%
扩展不灵活，开发慢	 30.38%
理念落后	 21.52%
链接和服务产业生态(客户、供应商、伙伴、设备等)能力弱	 20.89%
界面老旧使用体验差	 19.62%
数据安全与隐私保护不够	 17.72%
性能问题突出	 16.46%
系统安全体系有漏洞、风险大	 13.92%
依赖海外技术，存在卡脖子风险	 12.66%

全球化技术架构弱	 5.70%
其他:	 1.90%

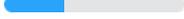
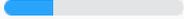
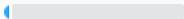
注：为直观展示调研结果，问卷内容已按降序进行重新排列

调研分析：

企业对传统 ERP 系统的创新改进需求主要集中在智能化、行业应用、数据分析能力、生态链接和服务能力以及运维成本和难度的降低。其中，AI 智能化和自动化程度的提升是企业最为迫切的需求，占比高达 52.53%。行业解决方案和应用的缺乏以及数据分析功能的不足也是企业关注的焦点，分别占比 39.87%和 37.34%。此外，企业还期望 ERP 系统能够提供更好的生态整合和集成能力，以支持产业链上下游的全面业务需求。ERP 供应商需要不断进行产品创新和改进，以满足企业在智能化、定制化、数据分析、全球化支持和运维效率等方面的日益增长的需求。

2.3 数据驱动、世界一流管理及 AI 智能化成为新一代 ERP 系统的核心特征

问题：如果要建设新一代 ERP，您认为它应该具备哪些重要特征？ [多选题]	
选项	比例
充分发挥数据价值：从报表提升为全面、实时、智能的数据服务，提高决策质量	 75.32%
融合世界一流、行业领先的管理实践：内嵌财务、供应链、人力资源等领域及各行业的最佳实践，支撑和帮助企业的管理、管控水平提升	 63.92%

AI 智能化: 内嵌 AI 技术 (甚至是 AI 原生), 提供较多的成熟的 AI 应用场景	 58.86%
全产业链深度协同: 从管理企业内部拓展到客户及伙伴、设备等, 链接和赋能全产业链生态	 52.53%
能够高效满足企业行业化、个性化需求: 通过应用市场, 提供丰富的 ISV、行业应用	 50%
业务实时在线: 与社交化协作与 IM 软件深度集成, 业务及组织实时在线	 43.67%
可靠稳定: 底层技术及应用能力安全、可靠、稳定	 42.41%
低代码、可组装: 提供 PaaS 平台、业务能力模型, 能低零代码实现功能开发及系统集成	 41.14%
云原生: 采用更加开放、敏捷的云原生技术体系	 33.54%
全球化: 支持全球化部署、隐私、语言、时区、会计准则等	 26.58%
SaaS 化: 支持基于互联网访问, 业务需求按需订阅, 自动更新	 25.32%
其他:	 2.53%

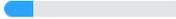
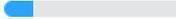
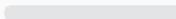
注: 为直观展示调研结果, 问卷内容已按降序进行重新排列

调研分析:

新一代 ERP 系统需具备的关键特征包括数据驱动、融合世界一流管理实践、AI 智能化、全产业链深度协同以及行业化个性化。调研显示, 企业最看重的是 ERP 系统能够提供全面、实时、智能的数据服务 (75.32%), 以提高决策质量。其次, 企业期望 ERP 系统内嵌 AI 技术, 提供成熟的 AI 应用场景 (58.86%), 以实现业务流程的自动化和智

能化。此外，企业还希望 ERP 系统能够融合行业领先的管理实践（63.92%），并实现全产业链的深度协同（52.53%），以提升整体运营效率。同时，企业需要 ERP 系统能够灵活适应不同行业的特定需求和企业的个性化定制（50%）。其他重要考量包括业务实时在线、系统的可靠性、低代码开发平台、云原生技术体系以及全球化部署等。ERP 供应商应关注这些需求，不断创新和优化产品，以支持企业在数字化转型过程中对 ERP 系统的高标准要求。

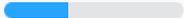
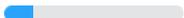
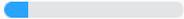
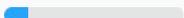
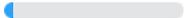
2.4 ERP 仍然是企业数字化转型核心，企业倾向于逐步升级为新一代 ERP

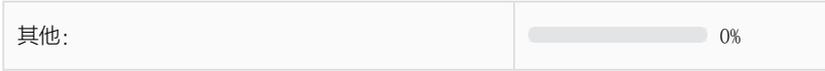
问题：如果要建设下一代 ERP，您认同下列哪些策略？ [多选题]	
选项	比例
现有 ERP 不做重大调整，通过版本升级、切换到云端获得新的功能	 16.46%
逐步收缩现有 ERP 应用范围、成为以数据记录为主的“瘦 ERP”，建设各类“外挂”系统，通过接口与“瘦 ERP”交互	 41.77%
仍然以 ERP 为企业数字化转型的核心，并规划、建设新一代 ERP 系统	 52.53%
全局统筹、快速行动，将现有老旧 ERP 全面更换为新一代 ERP 系统	 16.46%
解耦现有 ERP 系统，分系统模块、分业务板块逐步升级换为新一代 ERP 系统	 61.39%
其他：	 0%

调研分析:

大多数企业认为下一代 ERP 系统的建设应以逐步解耦现有系统为策略，分系统模块、分业务板块进行升级。企业依然将 ERP 视为数字化转型的核心，并计划构建新一代系统（52.53%），而不是仅对现有 ERP 进行小幅升级或全面更换。同时，有相当一部分企业倾向于转向“瘦 ERP”模式，通过接口与各类“外挂”系统交互，这显示了企业对 ERP 系统灵活性和集成外部应用的需求。整体而言，企业在 ERP 系统升级时更倾向于模块化和渐进式的改进，以确保业务连续性和风险控制。

2.5 企业对于国内 ERP 满意度接近国外 ERP，甲方自研意向明显，但满意度不高

问题：下列哪些描述，符合您对近年国内 ERP 的看法？ [多选题]	
选项	比例
虽然近年国内 ERP 有一定进步,但与国际知名 ERP 还有很大差距, 仍然不能满足我的需求	 44.30%
近年国内 ERP 有很大的进步,能够对标国际知名 ERP, 能够满足我的需求	 36.08%
已经使用了新一代的国内厂商的 ERP 产品,整体满意	 16.46%
已经使用了新一代的国内厂商的 ERP 产品, 不满意	 13.29%
ERP 技术门槛越来越低, 企业个性化需求越来越强, 大企业应优先选择自研 ERP	 41.77%
已经使用了自研的 ERP 产品, 整体满意	 13.92%
已经使用了自研的 ERP 产品, 不满意	 5.70%



调研分析:

国内 ERP 市场正在快速发展,但企业对于 ERP 产品功能满足度和行业需求差异的挑战依然存在。大多数企业认为国内 ERP 与国际知名 ERP 相比仍有差距 (44.34%),而只有少数企业对新一代国内 ERP 产品表示满意 (16.46%)。自研 ERP 虽被认为在技术门槛降低和个性化需求增强的背景下具有潜力 (41.77%),但实际执行并感到满意的企业不多 (13.92%)。这表明 ERP 厂商需要提供更加个性化和易于定制的解决方案,以满足企业不断增长的多样化需求,并帮助企业降低自研 ERP 的门槛,提升用户满意度。

2.6 相对于海外 ERP, 中国 ERP 服务更好, 产品功能与交付能力仍需提升

问题: 如果国内 ERP 与国际知名 ERP 还有很大差距, 差距主要体现在? [多选题]	
选项	比例
产品功能	 58.13%
产品性能及安全	 50%
技术能力	 44.30%
交付能力	 52.53%
服务能力	 38.61%
其他:	 8.23%

(空)	 5.06%
问题：如果国内 ERP 能够对标国际知名 ERP，进步主要体现在？ [多选题]	
选项	比例
产品功能	 50%
产品性能及安全	 47.47%
技术能力	 45.57%
交付能力	 36.71%
服务能力	 55.70%
其他：	 0%
(空)	 8.23%

调研分析：

国内 ERP 系统与国际知名 ERP 存在差距，尤其在产品功能、性能安全、技术能力以及服务能力方面，但整体差距在逐渐缩小。企业期望国内 ERP 厂商能够持续强化产品功能（58.13%的差距，50%的进步），提升性能及安全（50%的差距，47.47%的进步），并增强技术创新（44.30%的差距，45.57%的进步）。同时，服务能力的提升（38.61%的差距，55.70%的进步）也被视为增强市场竞争力的关键。尽管交付能力已经有所改善，但仍需进一步提高以满足市场对快速响应的需求。国内 ERP 厂商需要在这些领域不断优化和创新，以更好地满足客户需求，提升市场竞争力。

2.7 问卷调研结论

基于本次问卷调研进行分析，具体调研结果如下：

传统 ERP 市场正经历着显著的转变和挑战，ERP 系统作为企业管理的核心工具，正面临着智能化、行业应用和数据分析等需求的考验。海外 ERP 系统因其成熟和全面的功能而受到近一半企业的青睐，但国内 ERP 系统在服务方面的优势逐渐凸显，但在产品功能和交付能力上仍需进一步提升。近四成的企业正考虑对现有 ERP 系统进行重大升级或替换，以适应变革新趋势。此外，尽管国内 ERP 的满意度与海外产品相当，企业对甲方自研 ERP 的意向明显，但甲方自研 ERP 的满意度并不高，这可能与技术门槛和成本问题有关。总体来看，企业倾向于由传统 ERP 逐步升级到新一代 ERP 系统，以实现数据驱动、世界一流管理实践和 AI 智能化等新一代 ERP 核心特征，从而提升企业的运营效率，实现商业创新。

大多数中国企业已经超越了 ERP 的初步探索阶段，转向深度应用，ERP 系统需要重大升级或替换的需求普遍存在，对于新一代 ERP 系统探索出了以下特征：

- (1) **管理上对标世界一流**：融合世界一流和行业领先的管理实践，通过新一代 ERP 内嵌的最佳实践来支撑企业管理和管控水平的提升，实现价值创造、科技创新和产业布局优化，实现企业高质量发展需求落地；
- (2) **全面数据驱动**：企业期望新一代 ERP 系统能够充分发挥数据价值，从传统的报表功能提升为全面、实时、智能的数据服务，从而显著提高决策质量；
- (3) **产业链生态协同**：新一代 ERP 系统从单一企业管理向更广阔的产业链生态拓展，基于丰富的 ISV 和行业应用实现，高效满足企业行业化、个性化需求；
- (4) **AI 智能驱动**：新一代 ERP 系统内嵌 AI 技术，提供成熟的 AI 应用场景，能够

统合 AI、大数据、云原生等先进技术提升提供更加高效智能的业务流程自动化和决策支持；

(5) **安全稳定的技术基础**：新一代 ERP 系统的底层技术和应用必须安全、可靠和稳定，降低维护成本，更好满足 ERP 系统作为企业核心运营平台的要求；

(6) **灵活升级路径**：新一代 ERP 可以灵活解耦老系统，以渐进升级或全面升级的方式实现老系统到新系统的升级与跃迁，满足企业原有业务数据、业务模型、业务流程的无损迁移，实现系统间的可集成、可拓展与可组装。

3 从企业实践洞察中国企业 ERP 创新趋势

3.1 追求世界一流的企业发展目标

建设世界一流的企业，是中国企业全球崛起的必然结果，也是国家对以央国企为代表的大型企业的政策导向。

招商局集团追求世界一流企业发展目标的实践，是其长期战略规划和市场洞察的体现。作为中国民族工商业的先驱，招商局集团不仅承载着深厚的历史底蕴，更在新时代背景下展现出了强劲的发展动力。通过高度重视并实施数字化战略，招商局集团在数字化建设上取得了显著成效，这不仅响应了国家战略，也为企业自身的长远发展奠定了坚实的基础。

在财务数字化系统建设方面，招商局集团利用先进的技术，如数字化、网络化、智能化，成功构建了业、财、税、银、档一体化的共享模式与体系。招商云平台的建立，不仅支撑了集团财务数字化转型，还通过不断优化系统应用，提升了易用性和智能化水平，从而支撑了财务共享平台的持续迭代和完善。至 2023 年，招商局集团已建成全球共享服务中心，覆盖多个业务板块，为集团内用户提供全面的财务共享服务，这标志着招商局集团在财务数字化转型方面取得了显著成效。

此外，招商局集团在数字化实践中，通过技术自研和创新，建立了统一的数字化治理体系和转型技术底座，形成了具有产业特色的上下游生态联盟。这些举措不仅提升了工作效能，也强化了智能化资产的统一管理，促进了资源的共享与复用。

招商局集团的财务创新和变革，旨在打造一个世界一流的价值创造型财务管理体系。通过持续推进财务管理的转型升级，招商局集团充分发挥了战略发展引领、业务决策支持、财务风险管控、资金资本保障、财务共享服务等五大财务管理机制的作用。这些措施不仅提升了集团的财务管理水平，也为加快建设世界一流企业提供了坚实的支撑。

总体来看，招商局集团追求世界一流企业发展目标的行动，是基于对全球市场发展趋势的深刻理解和对企业自身发展需求的准确把握。通过不断的技术创新和数字化建设，招商局集团正在提升自身的全球竞争力，加速向世界一流的目标迈进。

3.2 安全可信是基础要求

在当下及可预见的未来全球化商业环境中，技术自主权成为企业战略安全的基石。面对外部不确定性，如贸易限制或技术封锁，拥有安全可信的 ERP 系统意味着企业能够保障关键业务的连续性和数据的安全性。例如，HW 董事、CIO 陶总在 2022 年金蝶苍穹峰会上分享了 HW 在数字化转型中的宝贵经验。在应对“卡脖子”问题时，HW 采取了“化整为零，村自为战”的策略，迅速成立了 15 个军团，以适应变化多端的市场需求。这一战略不仅体现了 HW 对公司战略的深思熟虑，也展示了 HW 在数字化转型上的坚定决心。

陶总强调，为了实现快速、强大和可持续的企业发展，HW 必须构建一个可组合、模块化、标准化的数字化业务系统，以快速响应市场变化。他提出的三个关键要求，即敏

捷响应变化、提供个性化的数字化服务体验以及数据驱动决策，都是 HW 在数字化转型中的重要指导原则。

在替换使用了 20 多年国外 ERP 的过程中，HW 并没有简单地寻找替代品，而是结合了先进的人力资源管理理念和 HW 自身的全球化经验，重构了新的人力资源 IT 平台。

3.3 ERP 演进需要科学的架构能力

中车唐山是中国中车的核心子企业，始建于 1881 年。作为装备制造的典型代表，唐车的信息化和数字化，历史久、应用全，遗留系统众多。为了持续推动数字化转型、实现高水平科技自立自强，2019 年，唐车通过新建业务中台实现与海外 ERP 等遗留系统的组装使用、并对齐逐步替换和升级，已完成对 20 项功能的解耦替换；同时在中台中沉淀业务能力和数据，已经实现组装式构建新业务应用超过 70 项，支撑运营优化和商业创新。其中 MRO 售后服务系统，实现了实时车辆实时连接、状态透明化、故障预警，并能够基于大数据自动安排精准的维修计划，支撑工业互联网资产连的打通和透明化。

唐山公司的数字化转型实践说明，利用新的数字化技术、先进的架构理念，能够解决传统单体厚重的 ERP 系统，向未来替换演进的问题。

3.4 拥抱 AI 等先进技术

人工智能（AI）对下一代企业资源计划（ERP）系统正在产生深远影响。首先，AI 技术通过提供图像和语音识别、多模态数据融合、智能推荐等功能，极大地提升了 ERP 系统的用户体验。其次，AI 的集成使得 ERP 系统能够实现更深层次的数据分析和智能决策支持，例如通过机器学习和深度学习算法优化业务流程和预测市场趋势。此外，AI

的应用还推动了 ERP 系统向更灵活的微服务架构转型，提高了系统的敏捷性和可扩展性。随着 AI 技术的不断进步，未来 ERP 系统将更加智能化，能够实时响应企业运营中的复杂需求，成为企业数字化转型的核心驱动力。

广东机场集团积极融入人工智能等先进技术的应用，体现了其对下一代 ERP 系统核心价值的追求。在数字化转型的征途中，广东机场集团不仅将数字化转型上升到战略高度，而且通过实施一系列创新性的数字化项目，展现了其对科技发展的深刻理解和前瞻性布局。该集团的愿景是“实现数字世界一个机场，引领数字航空生态，联接数字交通与城市”，并通过财务共享、智能财务、业财融合、战略财务等四大任务，推动了 59 类智能化应用场景的实现，这标志着民航业向更高质量发展的转变。

广东机场集团的数字财务平台和数字员工“小机灵”的推出，是其技术赋能战略的具体体现。数字员工“小机灵”融合了 AI、OCR、RPA 和大数据等技术，能够执行发票智能处理、智能派单、审核、核算、预警等多项任务，极大地提升了财务管理的智能化水平和工作效率。这种技术的应用不仅解放了员工从繁琐的重复性工作中，使他们能够专注于更有价值的工作，而且还预示着未来 ERP 系统将更加注重智能化和自动化，以适应数字经济时代的要求。



图 3-1：广东机场集团小机灵

此外，广东机场集团的“机场一朵云”项目，通过构建统一的云平台，实现了资源共享和数字化转型，这为民航业务的云上创新提供了坚实的数字化基础。该平台的上线，预示着广东机场集团在生成式人工智能时代，将加快创新步伐，进一步推动智慧机场的发展。

广东机场集团的实践表明，积极融入人工智能等先进技术的应用，不仅是提升企业运营效率和竞争力的关键，也是下一代 ERP 系统发展的核心方向。通过智能化技术的应用，企业能够更好地适应市场变化，实现资源的优化配置，提升服务质量，最终达到提升整体经济效益的目的。

4 洞察总结：ERP 价值创新是企业高质量发展内在需要，中国 ERP 崛起，渐成首选

4.1 从宏观环境驱动到企业高质量发展需要，企业 ERP 升级势在必行

作为企业数字化运营的中枢神经，ERP 的创新升级对于提升企业竞争力、应对市场变化具有重要意义。第四章将结合以上 ERP 变革时代背景分析、企业调研分析以及标杆企业变革实践等综合分析，总结观点并得出结论。

4.1.1 宏观环境变化驱动企业业务变革

政治政策：国际形势的不确定性使得产业链安全愈发重要，企业面临数字化设施的安全可信挑战，技术自研创新成为大势所趋。

经济形势：数字经济的高速发展为企业数字化创新奠定了坚实的基础，同时经济新常态企业需要高质量发展，从规模竞争转向为效率竞争，从内循环转为内外双循环，运营优化成为必选项。

社会发展: 人口红利的消退更需要技术创新，互联网深度发展和 Z 时代用户习惯对 ERP 的能力体验提出了更高的要求，同时新时代民族自信的崛起让国货成为主流选择。

技术发展: 新技术发展尤其是 AI 智能化技术正在深度影响企业管理和商业模式，企业面临全新时代的商业创新问题

4.1.2 ERP 的价值创新是企业变革的重要抓手

运营优化: 经济高速发展时代企业的竞争主要是规模化竞争，而随着市场增量减少经济增速下滑进入新常态，效率成为企业竞争的核心，企业需要不断优化运营模式，提升效率。新一代 ERP 需要提升数字能力，让智能化减少人工、数据驱动提升决策效率等等来推动企业运营效率优化，进入高质量发展新时代。

商业创新: 数字经济已成为中国经济发展的最重要推动力之一，商业创新的主要方向其实就是数字化创新，如数字产品、智能服务、平台经济、生态经济等方向，这也对企业数字化以及 ERP 价值创新提出了更高的要求。

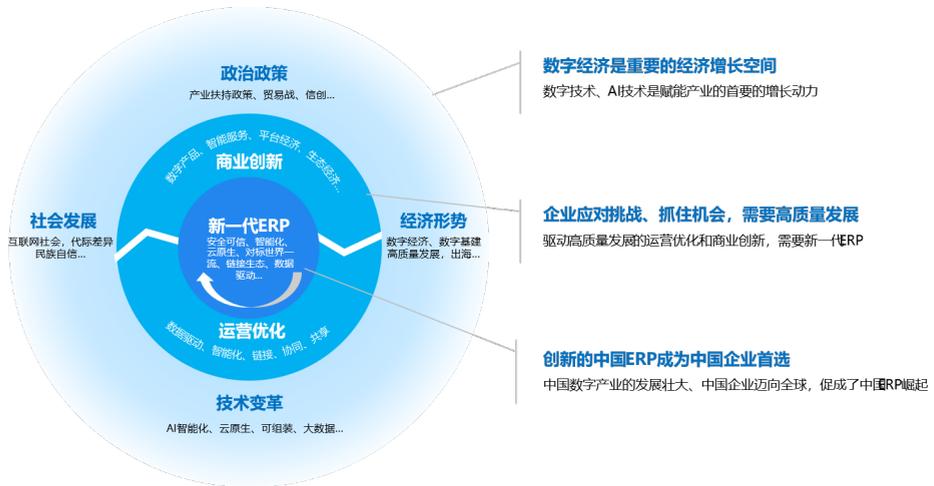


图 4-1：ERP 价值创新是企业高质量发展的内在需要，中国 ERP 崛起，渐成首选

4.1.3 传统 ERP 不适应新需求，升级换代是趋势

传统 ERP 的核心思想是“资源计划”，强调企业经营管理首先要做好企业内部的人财物等资源配置，强调信息系统的一体化设计和内部协同效益。然而，在经营理念方面，企业早已将关注点从专注于企业内部的单一流程式管控，向企业产业链上下游协同不断探索，逐渐打造集团生态。在资源配置方面，相较于传统 ERP 单体数据库、一套软件抽象几乎所有行业的 ERP 模式，企业寻求更加智能、敏捷、灵活与高效的多平台、全在线管理解决方案，其中产品、能力、团队、流程及服务等业务要素需要根据业务需求进行动态调整，以实现对市场变化、不确定性的快速应对。传统 ERP 无论在理念、架构、性能、功能、用户体验上已不能继续引领和指导新一代 ERP 开发与应用。

4.1.4 数据驱动、世界一流管理及 AI 智能化成为新一代 ERP 系统的核心特征

- (1) 业务管理上对标世界一流管理实践，适应集团复杂治理、全球化发展、链接产业上下游生态，提升企业业务能力；
- (2) 数字化应用上升级行业化应用、全员应用，利用前沿的智能化、AI 技术，重塑操作体验、重塑业务流程、重塑管理决策；
- (3) 技术创新上紧抓云原生、AI、数据驱动等新技术实现系统高性能、高可靠、安全可信、智能化，通过数据资源有效管理实现由流程驱动向数据驱动转变；
- (4) 自研创新、安全可信正驱动国内 ERP 软件成为行业主流。

4.2 中国 ERP 崛起可以成为企业数字化创新的首选

4.2.1 国内数字化产业快速发展，企业管理软件勇立潮头

随着全球科技竞争的加剧，加快构建新发展格局，增强发展的安全性主动权是我国立足实现第二个百年奋斗目标、统筹发展和安全做出的战略决策，是把握未来发展主动权的战略部署。中共中央政治局第二次集体学习明确强调，要“打造自主可控、安全可靠、竞争力强的现代化产业体系”。近年来，我国在自研创新领域取得了令人瞩目的成绩，不仅突破了多项核心技术，还培育出了一批具有全球竞争力的领军企业，建立了从芯片、操作系统、数据库、主机、中间件到企业云服务的完整产业体系。虽然在芯片、存储等领域距离国外先进水平还有一定差距，但在管理软件行业，中国企业从技术到应用已逐步赶上，并在体验、服务等方面超过国际一流。

4.2.2 依托新型技术架构，国产系统实现弯道超车

传统 IT 架构历经数十年发展，相关厂商凭借深厚的产品技术及行业资源积淀建立的优势相对稳固，中国厂商较难在同一领域追平或反超。但随着云计算、人工智能等新技术的发展，带来了底层 IT 基础设施构建及上层应用软件开发的模式转变，创造了新的 IT 建设发展路径，也为我国 ERP 及相关产品带来新的发展机遇。ERP 厂商吸收互联网及云计算等技术先进成果、实现 ERP 在技术及性能上的领先可靠。

4.2.3 我国是新一代人工智能浪潮的引领者之一

前三次工业革命，我国都是落后的跟随者，作为工业时代和信息时代结合的产物——ERP，我国也一直在学习追随西方。但这一轮 AI 革命，我国已经赶上时代前沿，站在

潮头之上，成为引领者之一了。

以大模型为代表的生成式人工智能正在重新定义生产力的边界。AI 技术的迅速普及为企业带来了前所未有的挑战和机遇。特别是在核心 ERP 系统的领域，如何有效利用 AI 技术提升决策质量、重塑业务模式和生态系统、以及重新设计客户体验，成为企业从数字化转型中持续获益的关键。传统 ERP 架构并未设计为与 AI 深度整合，通常只能通过附加的单点 AI 功能实现局部智能化。与此相对，新一代 ERP 系统需要从底层到应用和平台的各个层面，都深入融合了 AI 技术，成为 AI 时代的真正“原住民”，为企业创造更大的价值。

4.2.4 中国管理模式崛起

在多年前国外 ERP 在国内开始流行时，企业的管理模式还不健全，很多企业对外国 ERP 的流程“削足适履”。随着中国企业的飞速发展，各个领域企业赶超国外企业，走到了企业管理发展的深水区，并总结出了大量适合中国企业发展的管理理念，现在需要放下国外十几年前 ERP 的“管理束缚”，削足适履不是中国企业该走的路。基于流程化、标准化打造，本身更适应西方企业管理，而国产软件正凭借对中国管理模式的深度理解和把握、技术领先和自研创新，携手与大型企业共创方面、在数字化转型和价值创新方面走在前列。

4.2.5 国内 ERP 在理念、技术及实践等各方面，正在加速赶超国外 ERP

随着国内新一代的 ERP 技术实力的快速崛起，国内 ERP 系统在技术、架构以及功能实现等方面展现出了明显的进步和趋势，逐渐在赶超国外成熟 ERP 系统的路上加速前

行，在技术创新和架构优化上的不断努力，已经展现出与国际先进水平接轨甚至部分领域超越的潜力。随着未来技术的持续进步，国内 ERP 系统有望在全球范围内展现更大的竞争力和影响力。

与此同时，越来越多的中国企业开始进行国内 ERP 替换，已经拥有了相当多的替换经验和案例。随着中国企业逐渐迈向世界一流，国内 ERP 也积累了较多的 500 强企业世界一流的实践应用场景以及交付服务经验，从技术到应用到服务到实践都在加速赶超国外 ERP。

5 从 ERP 到 EBC：重塑企业业务能力

5.1 中国拓展了下一代 ERP 概念和内涵

2019 年，Gartner 首次提出了 EBC (Enterprise Business Capability, 企业业务能力) 这一概念，Gartner 认为企业的业务能力是企业战略管理的核心内容之一，是企业实现业务运营优化、商业模式创新落地的基础，也是在数字化转型背景下 ERP 下一阶段的演进^[23]。在概念层面，ERP 侧重于资源和计划，ERP 关注过程，是信息化时代的产物，由业务驱动的，IT 是业务的辅助工具，EBC 关注的是业务能力以及过程结果和价值，是数字化时代由数据驱动的，注重将业务和 IT 融合。EBC 侧重的是关注整个产业链生态以及“卓越的用户体验”，它是松耦合、集成性，以及具有敏捷性，以数据为中心持续创造价值。近年来，信通院与金蝶连续发布《EBC 白皮书》，发展了 EBC 的概念、丰富和拓展了 EBC 的内涵，也被 HW、中石油等企业使用^[23]。



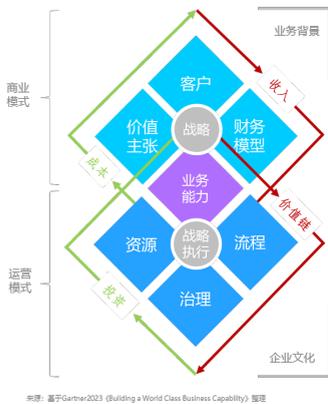
图 5-1: 从 ERP 到 EBC 的演进流程

从应用范围看, Gartner 认为 EBC 包括五大能力平台: 链接和服务客户的能力平台、链接和赋能伙伴的能力平台、链接和赋能员工的能力平台、链接和管理万物的能力平台, 以及数据驱动业务的能力平台^[23]。



图 5-2: EBC 的五大能力平台

根据 Gartner 的定义、信通院的研究，结合 TOGAF 关于企业架构的理论、金蝶的应用拓展以及 HW 的实践，企业业务能力在实践层面，一般被认为是，实现某一特定目标的一组流程、数据、IT 系统、和相应资源、知识、与技能的集合^[16,23]。业务能力的内部体现就是企业运营效率、外部体现就是企业竞争力。对业务能力的规划、布局和建设是构筑企业竞争力的基础。



- 企业由**商业模式**（对外业务）和**运营模式**（对内管理）构成
- **商业模式的核心是业务战略**，业务战略由客户（需求）、业务能力（供给）、财务模型（盈利模式）、价值主张（企业哲学）共同决定
- 而战略执行管理（即企业运营模式）的目标即是用资源、流程、治理来推动建设企业业务能力
- **企业业务能力是企业战略的枢纽和核心**

图 5-3: EBC 概述

从 ERP 到 EBC 的概念进化，与当下高质量发展不谋而合。以资源投入为主的发展模式，可能能够因为享受到康波周期红利而快速发展，也会因为康波下行周期而陷入衰退。而以能力建设为核心的发展模式，以**效率提升、能力外溢、创新为动力**的高质量发展，则可以根治鲍莫尔成本病，获得可持续发展。

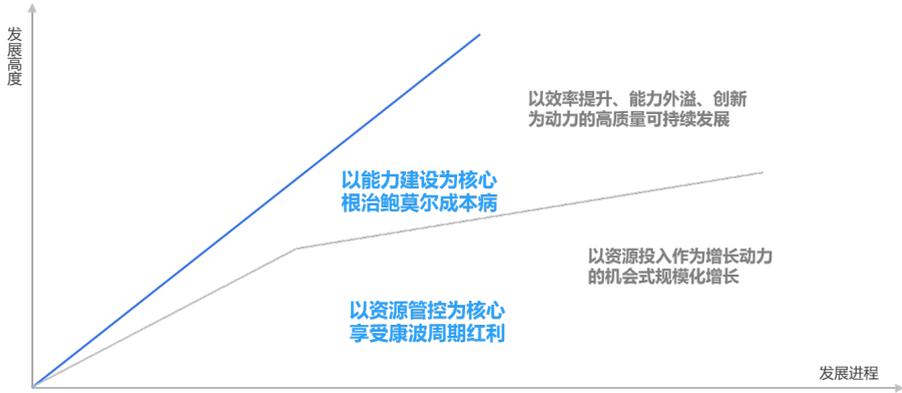


图 5-4：企业发展模式对比

注 1：康波周期是 1926 年俄国经济学家康德拉季耶夫，在分析了英、法、美、德以及世界经济的大量统计数据后，发现发达商品经济中存在的一个为 50-60 年的长周期。在康波周期中，前 15 年是衰退期；接着 20 年是大量再投资期，并在此期间新技术不断采用，经济快速发展，迎来繁荣期；后 10 年是过度建设期，过度建设的结果是 5~10 年的混乱期，从而导致下一次大衰退出现^[24]。

注 2：鲍莫尔成本病最早由美国经济学家威廉·鲍莫尔在 1965 年提出，即在发达国家和发展中国家普遍存在劳动力成本上升的问题（产业进步推动生产效率进步推动收入增加推动劳动力工资上涨）

5.2 从 ERP 到 EBC 的六大进化

相较于 ERP，EBC 强调 6 个方面的进化：从“资源计划”到“业务能力”、从“经营管理”到“产业链生态”、从“流程驱动”到“数据驱动”、从“套装产品”到“组装式应用”、从“单体架构”到“云原生架构”、从“单点 AI”到“融合式 AI”。

从资源计划到业务能力: 从关注企业资源的管控和有效利用, 到关注企业业务能力的规划和建设, 关注业务能力服务化, 从实现运营效率的提升和支撑商业模式创新。

从经营管理到产业链生态: 从对企业内部的人财物的管理, 拓展到企业上下游的整个产业链生态的链接、管理和赋能, 以实现在更大范围内, 优化资源配置, 提高业务协同, 实现共赢。特别是大型链主企业, 应借助 EBC 平台的建设, 有效集结产业链中的上下游企业, 打通数据连接、资源连接、价值链接, 提供核心能力服务, 提升外部环境的质量和效率, 确保业务安全的边际, 形成一个良性的行业生态。

从流程驱动到数据驱动: 传统 ERP 系统过往注重业务流程关键环节上的数据记录与单据流动, 缺少相应的数据定向追踪和数据穿透能力, 已经不足以支撑企业的愈发复杂的业务场景、敏捷应变的需求, 需要构建以实时数据驱动洞察、智能智慧决策为支撑的全新模式。EBC 帮助企业管理数据要素、挖掘数据价值, 赋能决策, 提升企业竞争力。

从套装产品到组装式应用: 传统 ERP 系统以套装软件包形式交付客户, 涵盖企业的各个方面, 如财务、人力资源、生产管理等, 通常由单一供应商提供, 体系庞大、功能紧耦合、灵活性有限, 无法很好的帮助企业应对业务的变化和技术的升级。EBC 通过一系列可组装的架构设计、技术体系, 使企业用户能通过菜单级的模块化组装方式, 快速构建应用、快速异构集成, 实现系统的敏捷迭代和渐进式升级。

从单体架构到云原生架构: 云原生的技术体系已经成为包括 ERP 在内的企业级应用的主流选择, 比传统单体机构 ERP, 更高性能、更低成本、更灵活。

从单点式 AI 到融合式 AI: 一些传统 ERP 以“打补丁”的方式也引入了 OCR、NPL、机器学习等技术, 实现了单点式智能化, 企业的 AI 能力被孤立在企业各个数字层中, 例如在企业应用层, 零散地采用像客服聊天机器人、OCR 发票识别、智能销

售预测等基于自然语言处理、机器学习等 AI 技术的智能应用程序。相对于近年来人工智能技术取得了突破性的进步，传统 ERP 无法让企业全面好的享受 AI 的红利、释放 AI 带来的业务价值。EBC 可以通过融合多种 AI 技术的一体化平台，灵活运用各种先进的大、小模型的能力，构建统一体验的 AI 助手、开发各个业务领域的智能应用来支撑企业的端到端业务流程，把 AI 能力融入到企业的各个数字层、核心活动和业务流程中，让 AI 能力可以跨层动态协同，共同支撑业务价值的实现。

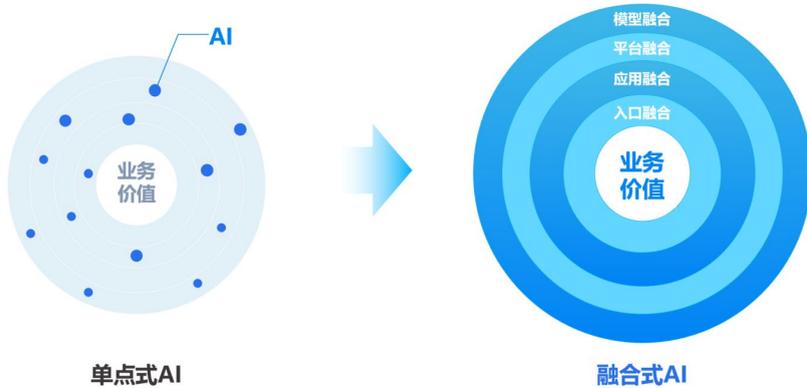


图 5-5： 单点式 AI 到融合式 AI

5.3 构建 EBC 就是发展新质生产力

新质生产力的本质是先进生产力，企业发展新质生产力在于加快具备时代特征和比较优势、面向未来、同时对企业的发展最具推动力的生产力建设。而 EBC 便是利用新技术、新理念的新一代企业管理数字化平台，旨在全面提升企业业务能力，**本质也是先进生产力**。



图 5-6： EBC 与新质生产力的概念对比

我们将新质生产力和 EBC 的概念做一个对照，不难发现本质都是提升企业的效率和竞争力， EBC 所强调的 6 项进化，和新质生产力的 3 个特征、3 个催生要素紧密关联，从这个角度可以说，**企业构建数字化业务能力，就是发展新质生产力。**

6 从 ERP 到 EBC 建设方法

6.1 构建 EBC 的 3 个要素和 5 个步骤

ERP 向 EBC 演进涉及老旧 ERP 的改造升级、更新换代，但构建 EBC 并不是简单的“建设另一个信息化项目”，它既是一种哲学，又是一种技术解决方案，更是业务的规划实践，我们用一个简洁的公式来表达：

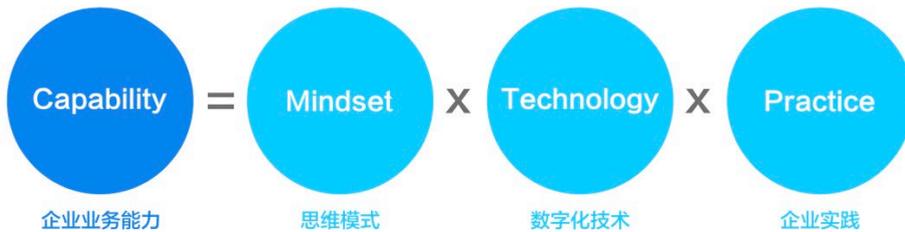


图 6-1：建设 EBC 的三个要素

建立 EBC 时使企业 CIO 面临复杂的技术和管理挑战，需要企业既要学习和尝试应用新的技术，又需要对现有系统进行改造，同时还会面临巨大的 IT 预算和资源压力。为此，我们联合走在数字化前沿的 CIO 们，共同设计了全面且具操作性的五步法，来打造企业 EBC。



图 6-2: 构建 EBC 的五个步骤

6.2 4A 视角的 EBC 架构方法

五个步骤是构建 EBC 的思考和操作的顺序,EBC 如何建设需要根据企业的业务战略、数字化战略梳理对企业架构,将业务与数字化战略转化为具体所需的业务能力及流程,并指导构建 IT 架构的设计和项目规划建设,端到端地将企业发展愿景和长远目标落实到具体实施层面的业务运营和技术实现,从而帮助企业实现从业务到数字化的全面转型。我们参照 TOGAF、Zachman、FEAF、DoDAF 框架的方法论,从 4A 的视角给出建议,即业务架构(Business Architecture),数据架构(Data Architecture)、应用架构(Application Architecture)和技术架构(Technology Architecture)。



图 6-3: EBC 企业架构概览

当企业战略确定后,业务架构是将企业战略转化为具体操作的媒介,通过定义关键的业务价值流和业务能力模型,业务架构帮助组织将抽象的战略目标转化为可执行的任务和项目。业务架构提供从企业战略到各业务执行如何运转的蓝图,从企业的全局视角,对后续企业组织架构及业务运营方向提供指导。企业业务类型繁多,业务架构强调从战略计划业务逻辑转化,通过对业务价值流、业务能力的识别和管理,到优化业务流程,共同完成业务整体性蓝图。业务架构独立于技术,重点关注企业的价值流、业务能力、业务流程,这是企业业务架构的核心,同时业务架构也涉及企业组织和治理间的结构和交互关系。

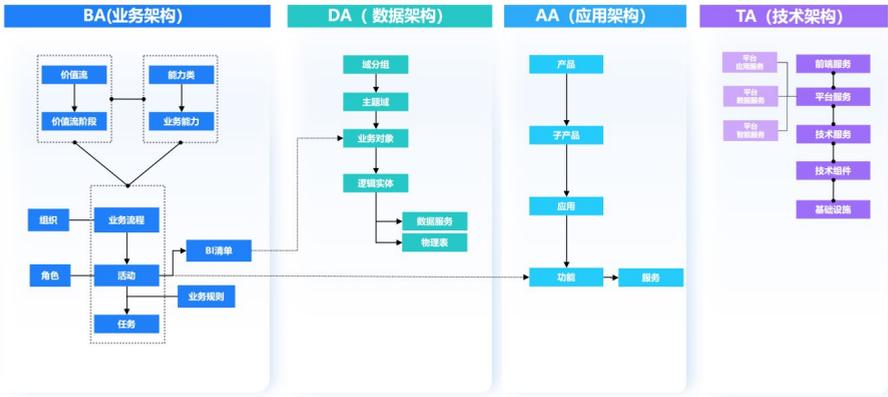


图 6-4: EBC 企业架构元模型概览

数据架构是连接业务架构与应用架构的重要纽带，它是企业架构的关键组成部分，主要描述企业架构的数据模型、数据分布、数据资产之间的结构和关系。数据架构将领域模型和相应的服务抽象映射到对应的数据模型，并对数据模型中数据项、数据项中的属性、数据项之间的关系进行清晰的定义，构建数据项与应用系统之间的关系，从而实现从业务、应用到数据之间的平稳过渡和紧密关联。在对数据架构设计时要从企业的**整体、长期的数据层面出发，构建企业数据的规范化、一致性、准确性和完整性，并基于此挖掘数据的价值，支撑企业数据管理和经营决策分析。**在此过程中，企业要通过**数据标准、数据资产目录、数据分布等工具**等制定规划，并协同业务架构、应用架构、技术架构层面的数据形成统一、完整的数据标准，形成相应的数据模型、数据关系及进行对应

应用架构是对企业所有应用、服务及应用之间交互关系的整体描述，反映应用如何支撑业务运行及未来业务发展，同时需要体现应用与技术、数据之间的关系。其本质其

实是对 IT 系统建模的过程，即从业务架构中抽象出业务能力和业务流程后，进而对 IT 系统和应用建立模型，通过不同层面的设计、抽象，最终得到用户可以使用的系统。

技术架构是软件底层的系统架构，是将业务需求和应用功能转变为技术实现的过程，技术架构是支撑整个企业架构体系的技术部分，同时也是企业架构中 IT 架构的最后架构阶段。技术架构以业务架构中的业务需求、业务能力、业务流程为指导，是从应用架构和数据架构的具体形态导出的对企业数字化系统和 IT 基础设施进行整体部署的一组技术标准规范。需要注意的是，相较于传统单体架构 ERP，云原生已经成为企业数字化转型的主流选择；AI 技术被认为是未来 30 年企业数字化转型的关键技术；国内技术力量越来越强，海外技术的限制、断供风险不断增大；各种业务应用生命周期长短不通，新旧系统的组装应用是常态。这些选择技术路线、设计技术架构的必须考虑的关键要是，也是选择供应商产品的关键考察指标。

6.3 传统 ERP 替换升级的路径选择

“系统替代对任何一家公司来说都是极为痛苦的，相当于把好好的房子拆掉重新装修一遍。”一位业内人士表示，对于大型企业而言，是一件“伤筋动骨”、风险大于益处的事情。对于遗留、老旧的 ERP 系统的换代升级，对很多企业都是一个挑战，从企业实践来看，对于需要升级换代的老旧系统，常见的应对办法有：

- (1) 无所作为，任由其滑向陈旧，忍受业务效率的下降
- (2) 迁移 ERP 到云端，从硬件和网络层面改善运维和运营的成本
- (3) 冻结 ERP 系统，不断为其外挂插件，应对新业务场景
- (4) 解耦 ERP，按功能模块、业务板块、增量存量逐步应对，渐进切换

(5) 转向新一代 ERP，重新规划，整体切换到新系统

我们按难易程度和价值大小两个维度分析以上五种策略，如下图：

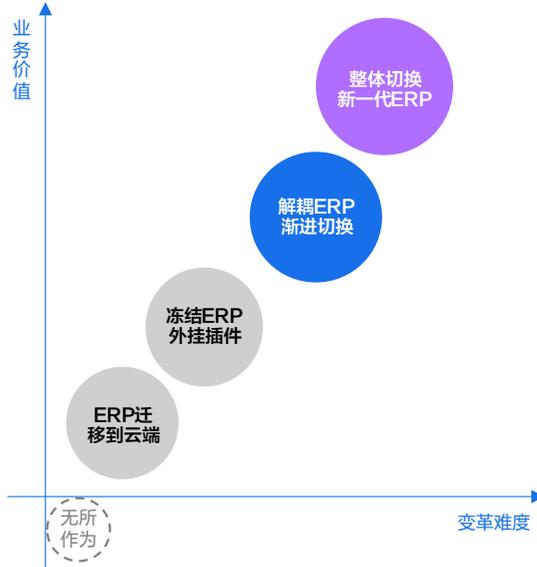


图 6-5：企业老旧 ERP 处理策略分析

前三种策略都是被动消极的应对策略，本质上是对问题视而不见和拖延，不属于 ERP 的升级换代，方式 4 及方式 5 是值得分析的两种升级换代的途径。

6.3.1 建议路径一：转向新一代 ERP，全面替换传统 ERP

ERP 相关技术或产品的迫切的卡脖子或断供风险；重大业务变革或变革预期带来 ERP 需求大量变化，如业务增快速增长、并购重组、战略转型等；ERP 性能瓶颈严重、安全隐患突出、运维及改造成本居高不下；ERP 产品老旧、时间久远，供应商即将停止

提供服务。如果企业的 ERP 系统面临上述情况，那么 ERP 的升级换代迫在眉睫，最恰当的策略就是尽快转向新一代 ERP，全面替换传统 ERP。

一次性全面替换传统 ERP 一般要求具备一定的条件：企业在战略层达成统一共识；企业对 ERP 全面替换升级的长期价值有明确清晰的认知；有充分的组织保障和投资保障；有可靠的、能力强大的供应商；有技术先进的统一平台和科学架构能力。

转向新一代 ERP 的策略，一次性投资大、工作量和风险相对较大，但是总体拥有成本低，新旧系统切换简单快速，解决问题彻底迅速，成果突出价值显著。

6.3.2 建议路径二：解耦现有 ERP，渐进升级

解耦现有 ERP，渐进升级的适用场景包括：企业业务相对平稳，ERP 系统短期内没有突出隐患和挑战；企业规模庞大、ERP 系统庞杂、定制开发多、但不能很好的满足业务发展需要；预算相对有限，难易集中投资；IT 资源动员能力不充裕，不能打大规模攻坚战。

渐进升级，对企业的挑战相对较小，但是也需要一定的条件：企业 IT 规划能力强，有清晰的架构愿景；连贯的建设策略、持续的投资；容忍度较高的业务用户，接受系统集成和并行带来的用户体验波动；有较好的接口开发能力，接受较高的系统集成成本。

这一建设路径，集成方案难度大工作量大、客户体验改善慢、总体成本高，但是一次性投资小、变革难度小、建设难度小、风险更可控，适合需求明确、目标明确，时间充裕、投资连续的企业。

具体的先后切换顺序可遵循“先增量，再存量；先解耦，再换芯”原则，分别对新的增量需求及历史存量系统进行升级改造：对增量需求，包括新功能、新业务/新子公

司需求等，可以根据功能解耦程度，构建应用的构建与实现；对于存量系统：可以通过使用中台替换（财务中台、HR 中台、供应链中台等），对原有 ERP 系统功能进行解耦，慢慢替换原有业务系统中的功能或模块，可以遵循先外围、后核心的原则。

7 从 ERP 到 EBC 创新案例分享

从在 2019 年 HW 受“制裁”事开始，以国内技术或产品为首选的 ERP 的替换升级的案例逐渐增多，金蝶的数据显示，2020 年到 2023 年以来已经累计帮助超过 200 家大型企业的完成了 ERP 升级换代。我们挑选各行各业、各中业务领域的各种替换路径的案例，供大家研究参考，希望启发和帮助有需要的企业和厂商。

序号	企业	行业	实践内容	替换路径
7.1	某农用装备制造企业	装备制造	全面替换升级海外 ERP，为装备制造制造业 ERP 重构树立标杆	全面升级 替换
7.2	中车株洲电力机车	装备制造	构建集团级 EBC 平台，创新企业数字化业务能力	渐进升级 替换
7.3	某军工集团	装备制造	建设全新技术底座，渐进式焕新应用，重构业务能力	渐进升级 替换
7.4	海信	电子高科技	搭建可组装、智能化的财务中台，赋能产业链生态价值创造	渐进升级 替换

7.5	某核武器单位	装备制造	以云原生为突破口，构建全栈安全数字业务能力，助力国防安全	渐进升级 替换
7.6	云南中烟工业	烟草	拥抱变革，替换升级国外 ERP，促进高质量发展	全面升级 替换
7.7	一心堂药业	医药流通	民企自发替换海外 ERP，提高数字化效益提、升业务效率	全面升级 替换
7.8	某综合证券公司	金融证券	“真试真用”新一代管理云服务，金融数据安全换代升级	渐进升级 替换
7.9	某世界 500 强车企	装备制造	以新一代人力资源管理平台，构建全球人才竞争力	渐进升级 替换

表 7-1: 创新案例分享索引表

7.1 某农用装备制造企业：全面替换升级海外 ERP，为装备制造业 ERP 重构树立标杆

近年来，以国内技术或产品为首选的 ERP 自研升级案例逐渐增多。从金蝶实践来看，「替换」是企业追求高质量发展，进行数字化转型的必然选择，是先进思想、领先和自研技术、丰富管理实践汇聚的 ERP 创新升级，是从 ERP 到 EBC 的进化。

7.1.1 背景介绍

A 集团是国内能够为现代农业提供全程机械化解决方案的大型企业，业务涵盖耕整、播种、田间管理、收获、秸秆处理、粮食烘干等全过程，是中国掌握农业装备全产业链

关键核心技术的企业，是中国农机装备产业链“链主”企业，拖拉机、小麦机、玉米机等主要产品市场占有率均居行业前列。

装备制造业是工业的心脏、国民经济的生命线，面对全球科技高速发展、市场差异化竞争等挑战，装备制造业必须借助新技术变革，打破传统架构与模式，向平台化、一体化、智能化方向发展，并通过数字化转型实现创新升级，迈向高质量发展之路。

2022 年，A 集团携手金蝶软件（中国）有限公司（以下简称“金蝶”）开展装备制造业 ERP 软件自研升级重构项目。该项目高效打通了研、产、供、销、财五大业务流程，助推业务转型升级，实现了业务流程端到端打通，工作效率大幅提升；核心 ERP 技术自研创新，核心数据安全存储，将企业“中枢神经”牢牢把握在自己手中。

7.1.2 建设思路

回顾 A 集团的数字化转型历程，主要经历了四个阶段：2004 年以 OA 系统为代表的起步阶段；2010 年以 ERP 为代表的核心业务系统全面建设阶段；2016 年以围绕 OTD、BOM 业务为代表的整体提升阶段；2021 年以流程再造、ERP 自研升级为代表的数字化转型阶段。在数字化转型过程中，始终围绕研发、制造、供应链、营销和财务五大核心领域进行规划和协同，以支持企业的高速运行、不断壮大。

在数字化转型进程中，A 集团持续加大数字化投入力度，通过深入开展流程治理和数据治理工作，不断升级和重构 ERP 系统，实现各系统之间的互联互通，打造了智慧农业数字化运营平台，为高质量达成数字化转型目标提供了强有力支撑。

7.1.3 价值创新

2022 年 8 月初，A 集团 ERP 重构项目正式启动。经过双方团队 500 多个日夜的共同努力与攻坚克难，2023 年 7 月 1 日，A 集团 ERP 系统正式上线。截至目前，该系统已顺利完成 9 次财务月结验证，运行状态稳定良好，圆满达到预期效果。在成功覆盖农机业务和海外出口业务后，该系统又进一步拓展至其他工厂和分子公司，为企业的数字化转型和高效运营奠定了坚实基础。

金蝶基于金蝶云·星瀚为 A 集团构建的全新 ERP 系统，在各方面相较于原有系统应用水平有显著提升：新增了 60% 的功能项，解决了 30 多项长期存在的业务难点，月结效率提高了 10 倍，极大提升了企业运营管理的效率和准确性。

经过 ERP 项目的重构，A 集团取得了三个方面的显著成果。首先，成功推动了核心业务系统自研升级和上云，系统安全得到进一步保证；其次，实现了端到端业务流程优化，运营效率提升显著；最后，新系统操作简洁，易学易用，用户体验大幅提升。

在流程方面，A 集团优化再造流程 168 项，打通从试制到生产、从销售到回款、从生产到成本、从采购到付款、从核算到报表五大流程的全面贯通，深化了业财融合。

从试制到生产：实现了研发费用自动化归集，零部件需求分析由原来的 3 天缩减到 2 小时，效率提升 92%。

从销售到回款：实现 100% 授信准确率，审批控制一体化，生产交期透明化，车辆实现全线耦合，公司间交易实现一体化，公司间购销协同由 3 天缩短到 1 天，效率提升 66%。

从生产到成本：排产排程由人工转变为辅助性自动化排程，生产排产周期由 12 小时降到 4 小时，效率提升 66%；同时实现了零部件的齐套检查及自动化分析，实现下线车物料检查强控制；MRP 运算效率由 6 小时降到 3 小时，效率提升 50%。

从采购到付款：通过对 MRP 运算规则定制化，实现对各类特殊场景的支撑，零部件成套、客户指定零部件的准确率达到 100%；在断点管理上，实现断点数量及时间双控，非强制断点物料过渡准确率达 95%以上。

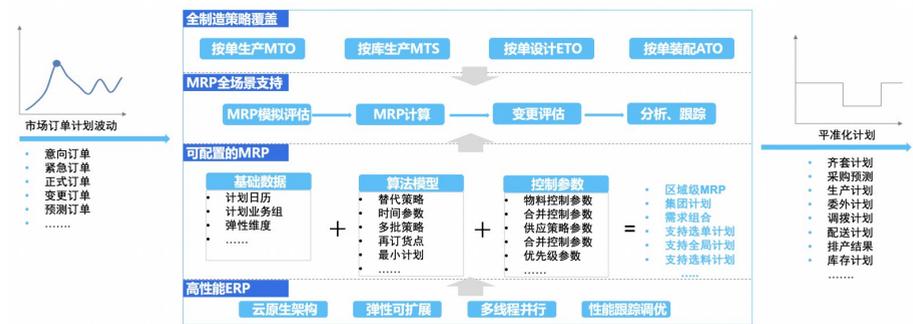


图 7.1-1: 个性化场景的 MRP

业财深度融合：财务相关的业务流程新增 9 个、优化 41 个，业财打通一单到底，使业务数据流充分联动，实现了系统间数据的顺畅交互，深化了业财融合，促进了财务管理管理的升级。

例如，通过一单到底，实现从销售订单形成到生产工单到入库、发货、收入确认、开发票到货款回收全部的数据链接，使业财协同效率提升了 50%，会计处理效率提升了 30%。在采购付款环节，实现付款账期管理，从付款账期设定、资金计划生成，再到付款控制和付款执行，以及最后的款项支付，整个流程已全面线上化，结算效率提升了 50%。

在财务成本核算领域，实现了成本的自动卷算，核算维度从原先的订单批量核算升级到单车成本精准核算，同时结合 ERP 系统，对成本核算关键进行监控，使标准成本卷算效率提升 88%，核算时间由原来的 8 小时缩减到现在的 1 小时，财务月结效率由 78 小时降低至 8 小时，效率提升了 10 倍，实现了每月 1 号出具财务报表的目标。

本次 ERP 重构项目的成功上线，归纳了四点核心成功要素，也是企业在数字化转型过程中的宝贵经验总结。

第一，ERP 重构是“一把手”工程，高层领导的坚定决心和强力推动至关重要。A 集团与金蝶共同搭建了以高层为首的推进组织，齐心协力，才确保了项目的顺利推进和成功落地。

第二，高效的项目管理机制是保障项目进度、质量的关键所在。

第三，业务需求是推动信息化项目建设路径的核心驱动力。A 集团与金蝶在项目实施过程中，始终坚持以业务需求为导向，以平台为支撑，双方紧密配合，确保方案和功能能够高标准地落地实施。

第四，双方核心骨干专职人员的参与是项目成功的重要保障。A 集团和金蝶均投入了大量资源，派遣了众多核心骨干专职人员参与项目，其专业素养和丰富经验为项目的成功提供了有力支持。

本次 ERP 重构项目不仅是 A 集团业务的一次系统总结和改善，更是对商品制造运营秩序的进一步规范与提升，是业务流程与信息化深度融合的一次重大变革。未来，A 集团将继续坚定不移地推动数字化转型，不断强化智能制造和自研升级能力，成为行业数字化发展的典范，为行业进步贡献力量，实现从内部管理向产业链生态管理的进化、从工具应用向深度业务融合的进化，赋能装备制造业高质量转型升级。

7.2 中车株机：构建集团级 EBC 平台，创新企业数字化业务能力

中车株机是中国中车旗下核心子公司，全球最大的电力机车研制基地，湖南千亿轨道交通产业集群龙头企业。公司业务聚焦在装备制造领域的车辆系统的制造，在发展好电力机车、城轨车辆和动车组三大主营业务的同时孵化了磁浮交通、储能式有轨/无轨电车、超级电容、维保服务等新兴产业，已逐步形成了“3+X”产业格局。公司在国内外设有 23 家子公司，产品和服务遍及世界六大洲 26 个国家和地区。

7.2.1 背景简介

数字化转型的紧迫性和必要性:随着中国制造业的持续发展和深入国际化，企业竞争不断加剧，从过去的数量竞争为主逐步变成质量竞争为主，同行业内的企业在产品特性和服务特点上日益趋同，在科技创新和突破上也越来越难。同时所在大型装备制造行业中，随着以客户为中心的产品按需定制，产品智能化、产业服务化趋势，以及新业务模式的创新等对中车株机的数字化转型提出了更高的要求：

客户方面:对产品提出了对产品全生命周期数据贯通需求日益强烈，对数据的重视程度提高到了运营安全高度，把数据分析作为安全保障措施。近年客户要求通过智慧运维实现远程诊断、在线监控，实现主动式维修，订单需求从单一产品转变为产品+服务+运营的整体数字化解决方案。

市场方面:轨道交通装备市场发展逐渐成熟，新技术与轨道交通融合创新趋势日趋明显，客户需求呈现出个性化、多元化发展趋势。公司需要进一步提高产品和服务的技

术能力，通过提供定制化的整体解决方案，增加产品和服务附加值，加快新一代信息技术的应用和推广。

7.2.2 建设思路

按照集团产业数字化实施方案和数字化转型行动计划专项方案，加快推进数据驱动型示范企业的创建，全面启动数字化转型，**通过 EBC 平台构建研发工作平台、项目计划管理平台、数字化车间、产品数据贯通**等方面的相关转型升级建设工作。

- 1) **企业研发体系的数字化转型升级**：在设计与工艺管理业务方面，在 PLM 平台的基础上，建立设计工艺一体化协同工作平台，用于管理公司研发、工艺、仿真相关核心业务全过程数据，包含三维设计、项目管理、需求管理、变更管理、分类库管理、模块化配置管理、设计验证管理、工艺管理等功能，实现设计与仿真的协同、设计与工艺的协同工作，同时有效支持公司“四化”项目的各项管理。
- 2) **构建基于项目的智慧计划管理平台**：深入研究大型装备制造企业多层次、多领域计划的协同关系。全面梳理了大型制造企业矩阵式组织架构和垂直型项目管理之间的矛盾，建立了适用于大型装备项目型制造的计划管理模型。搭建从项目管理到生产工序作业级的纵向管理体系，多事业部生产计划统一计算、独立执行。建立了从供应商到采购、仓储、生产、项目管理横向领域打通的多业务领域计划的协同平台。
- 3) **建成全球首个转向架智能制造车间**：建成轨道交通车辆转向架智能制造车间，率先将智能制造新模式应用于轨道交通装备制造领域。该项目荣获国家“智能制造

标杆企业”称号，通过“智能制造能力成熟度四级”评估，为公司智能制造车间建设起到标杆示范和经验推广的作用。目前，中车株机正建设多条智能生产线，全面推进智能制造转型。

- 4) **打造产品全生命周期数字化管理平台：**全生命周期数字化平台建设项目已获工信部大数据产业发展试点示范项目，并以相关机车、动车组为试点开展全生命周期数据采集和贯通。建立了智慧列车运行控制中心，获取多个项目车辆运行、健康状况等数据，实现产品全生命周期数据贯通及状态监控，具备整车智能运维系统的应用经验。
- 5) **通过统一数字底座，支持业务变更创新：**通过平台优势和行业积累，基于EBC(企业业务能力)及可组装思想，为中车株机规划了一整套科学、实用的数字化运营体系，并通过构建五大数字化能力平台，为中车株机的高质量发展持续赋能。

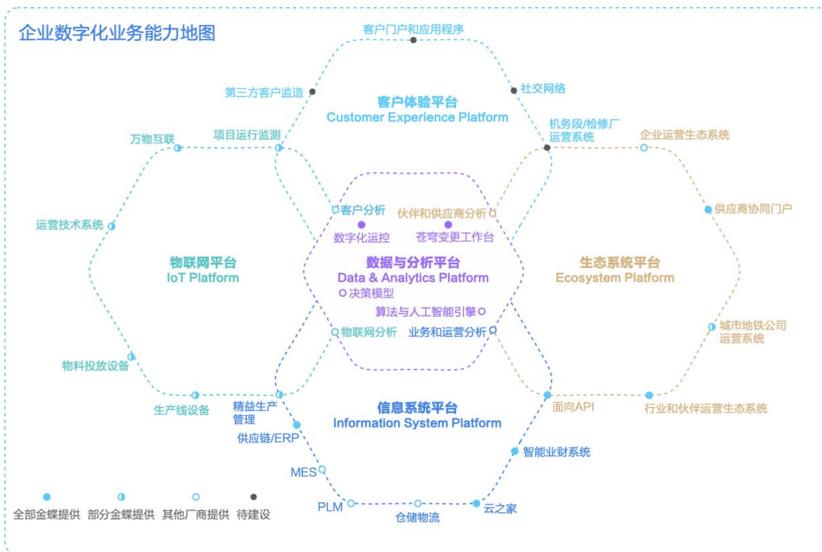


图 7.2: 中车株机企业数字化业务能力地图

通过新一代企业级可组装 PaaS 平台及 SaaS 应用，成为中车株机核心应用及统一数字底座，构建企业集团组装式模式，支持中车株机变革创新：

- 1) 通过生态伙伴链接能力的提升，与上千家伙伴在业务上全链路协同，实现供应链全过程的降本增效；
- 2) 通过内部员工和业务链接能力的提升，财务数字化管理在各部门之间有机衔接，实现业务与财务的深度融合；
- 3) 通过设备链接能力的提升，进行数字化的精益制造管理，实现基于项目管理的端到端全流程闭环、基于问题快速响应的跨组织多席位联合处理与智能生产指挥，大幅提升生产效率；
- 4) 通过数据服务能力的提升，以数据驱动业务，支撑战略落地、执行高效、服务精准的运营管控。

7.2.3 价值创新

项目中结合中车株机数字化发展现状，建设方向重点围绕产品、制造、服务、运营等方面。通过研制并推广新一代绿色智慧产品，强化市场竞争优势；持续推进智能生产线建设，基本实现设计、工艺、质量、计划等制造全过程管控数字化；建成智能运维服务平台，基本实现客户服务智慧化；建立数据驱动的运行管理体系，推动经营管理全面向数字化转型。

- 1) **供应链能力创新升级**

中车株机通过构建生态系统平台，提升链接生态伙伴的能力，与供应商建立连接，构建高效共享协同的供应体系，提升物料的供应能力构建了基于中车株机为链主的精益的供应链协同体系，共享预测计划、送货计划、配送计划至供应商，供应商接到指令后安排备货、送货、配送；同时供应商共享产能及原材料准备情况至中车株机以作为计划安排的参考，从而实现供应链的精益与共赢。

2) 财务能力创新升级

构建信息系统平台，提升链接内部员工和业务的能力，通过财务共享服务化，支撑财务转型升级。打破原有组织架构，重构财务管理体系，通过搭建应收应付、预算资金、费用网报、薪酬核算、总账报表等的财务共享服务平台，建立了集团统一的财务制度、流程、组织；实现了总部与各级分子公司、单位的财务业务的深度融合；并通过业务流程精细化和财务分工细化，加强财务人员专业化、集中化，极大的提升财务处理的工作效率；从而实现公司财务人员从核算财务向业务财务和战略财务的转变。

3) 设备链接能力创新升级

构建物联网平台，提升链接设备的能力，实现数字化的精益制造建立以项目管理为中心的跨领域精益计划体系，纵向从项目计划、到事业部计划、到车间计划、到工序作业计划的多级计划贯通，横向生产计划、采购计划、交货计划、物流计划的跨领域计划协同。

生产现场关注人、机、料、法、环、测的管理、通过现场电子看板、实时获取生产过程数据，同时通过生产席位以事找人的异常报警平台，快速响应和处理现场问题，实现数字化智能生产调度。

4) 数据能力创新升级

构建数据分析平台，提升数据服务的能力，搭建数字化管控平台。建立基于统一的数据管理底座，构建中车株机数字化管控平台，实现从设计、到供应链、生产、以及维保与客服、质量的运营指标的全业务过程可视化监控和运营管控的目标实现。以列车网络系统为中心，产品化和产业化为发展的方向和思路，引入 5G、物联网、云计算、人工智能的新一代 ICT 技术，打造具有信息物理融合特征的新一代轨道交通智能装备，实现自动驾驶、自监控、自诊断、自决策、自控制、自恢复。

5) 智能制造能力创新升级

立足制造本质，紧扣数字化和智能化特征，融合精益管理理念，聚焦研发数字化体系、精益数字化车间、生产指挥驾驶舱、供应链协同数字化、智能物流新模式、数字化质量管控、数据贯通和关键智能技术等八项重点目标，以工位和数据为核心，突破十个重点方向，在计划、工艺、装备、产线、物流、质量、安全和园区等业务领域打造一批示范工程，建成高效协同、数据赋能、敏捷生产、节拍准时的智慧制造系统。

6) 产品全生命周期管理创新升级

围绕“智能运维”的核心理念，打造客户维保一体化业务平台、产品全生命周期数据平台、车辆状态监测及分析平台，充分挖掘服务数据价值反哺设计和制造，建立以资源集中配置为驱动的全球统一“运维指挥中心”。实现从故障修、计划修向精准预测性修转变，将数字化服务建设成为公司支柱产业。

7) 数字化运营能力创新升级

基于集团化管控视角，以客户需求为导向，以流程数字化为基础，以数据驱动为手段，以运营效能持续增长为目标，建立覆盖全业务系统、全流程、互联互通的“智慧运

营”管理体系，重塑数字化环境下的组织模式、业务模式、管理模式、决策模式，提升企业数字化竞争力。

中车株机将牢牢把握数字化转型发展机遇，依托自身数十年轨道交通行业沉淀，聚焦数字经济与实体经济的融合，围绕“产品+服务+数据”的发展目标，构建全价值链的数据驱动型企业，打造高效、创新、协同的数字化新中车株机，引领未来轨道交通装备制造新模式，使企业成为行业最具竞争力的公司之一。

7.3 某军工集团：建设全新技术底座，渐进式焕新应用，重构业务能力

C 集团是我国军贸事业的开拓者和领先者，经国务院、中央军委批准正式成立，营业项目包括汽车、卡车、坦克、摩托车、工业机器、光电设备、油田器材、轻工业产品、炸药、弹药、枪支、武器等。公司经过 40 年发展，在防务产品、石油、矿产、国际经济技术合作、民品专业化经营等五大领域持续快速发展，逐步形成跨国、跨行业、跨领域的国际化经营格局。

7.3.1 背景简介

全面推进两化融合与军工企业的数字化转型，是推动我国国防工业高质量发展的关键因素，C 集团历经多年的发展，集团的管理模式和业务板块呈现多业务板块多种管控模式并存，治理结构和管理频繁调整，客户遍布世界各地，跨地域管理下，经营风险难控，集团化运营多主体协作难的问题凸显。集团很早就进行了信息化的建设，原来 ERP 平台和贸易业务平台，不同子公司应用大量异构业务系统。随着业务快速发展，现有 ERP 平

台已难以满足公司集团化财务管控的需求，难于及时响应市场环境和业务需求的变化。为应对新形势、新挑战，把握数字时代发展新机遇，顺应科技发展的趋势，积极运用先进的数字化技术，打造新一代企业级技术赋能平台，以公司发展战略为指引，坚持技术引领、问题导向、创新驱动、用户为本的工作方针，以风险防控、效率提升和数据资源价值最大化为目标，推动公司信息化向技术引领与需求驱动相结合的转变。

7.3.2 建设思路

集团秉承平台化思想，打造敏捷、智能的数字创新平台驱动集团高质量发展，按照前中后台的架构进行集团数字化平台规划，旨在通过数字化转型为集团战略发展提供数字化支撑。



图 7.3-1：集团信息化架构图

前台系统关注灵活高体验：前台根据业务类型和场景需要可快速封装、迭代不同的应用，支持业务创新为主旨，进行统一的构建；

中台系统高效统一：首先制定原有业务系统整体替代规划，优先对全新系统及全新功能进行中台化建设，将对应的业务领域模型定义为中台应用，不同单位差异化需求采取继承或扩展开发方式实现，提供标准、开放、共享、易集成的能力。同时对原有功能模块的逐步解耦，沉淀业务能力，形成可复用、可组装的应用组件，轻松构建企业级应用场景，促进产业链价值融通，共创共建。

后台系统统一稳固：以云原生为核心，符合安全可信、技术普惠、共创共赢的设计理念，同时融合大数据、AI、区块链等新技术，构建集团稳固的数字化技术底座。

通过前中后台架构，打造了新一代企业级技术赋能平台，牢牢把握住了创新发展的主动权，同时通过平台化建设为物流、人流、资金流、信息流“四流合一”提供载体；为企业高质量发展增添了新的活力，实现了企业管理能力的全新升级。

7.3.3 价值创新

通过项目的升级建设，帮助集团建立纵向贯通的财务核算平台，统一了数据管理基础，建立标准化核算规范，实现业财资税档的一体化应用，值得一提的是，多账簿核算的应用，满足了集团在跨国业务多准则多体系的核算要求，将集团业财数据在一个平台进行了管理，提升了集团财务管理能力，提升财务数据质量，为集团的经营决策分析打下夯实基础；同时，通过纵向协同的供应链平台建设，实现了集团业务与业务，业务与财务的高效实时协同，打破数据孤岛，解决集团复杂治理下的多端协同难，数据协作效率低的问题。核心的应用亮点如下：

(1) 财务创新升级：纵向贯穿的财务核算平台

- 基础数据统一管理，明确集团数据标准
- 业财融合，全业务过程智能化核算
- 费用报销全员应用移动化，提升报销效率
- 银企直连，境内资金动态监控
- 多账簿核算，满足跨国集团管理要求
- 集中管理，经营看板实时掌握集团经营状况

(2) 供应链创新升级：横向协同的供应链平台：

- 通过供应链一体化平台的建设，业务财务全流程贯通一体
- 合同关联查询、卷宗管理，实时跟进业务进展
- 通过系统预置的控制规则，控制前置，防范业务风险
- 数据分析可视化，录入查询快捷高效
- 多维度多方案账表查询，全面指标实时汇总，支撑业务决策

通过打造可靠、敏捷、智能、可组装企业级创新平台，为集团构筑起全新的关键业务能力，为 C 集团的高质量可持续发展的打下了坚实的基础。

7.4 海信：搭建可组装、智能化的财务中台，赋能产业链生态价值创造

海信成立于 1969 年，旗下拥有众多大型跨国品牌。海信的产业方向涵盖多媒体家电、IT 智能系统、现代服务业等领域。其中，以彩电为核心的 B2C 产业，始终处在全

球行业前列——冰箱出口额位居中国第一，海信新风空调额占率位居中国第二；在智慧交通、精准医疗和光通信等新动能 B2B 产业及商用空调、智能交通、光通信领域海信也是隐形冠军。

7.4.1 背景介绍

随着集团的产业的发展、业务增长以及全球化战略，海信的管理难度和管理幅度与日俱增。海信希望通过“制造、销售、智慧办公和财务管理”等领域的数字化建设，提升上下游之间运营效率，这也是海信数字化转型的源动力。

7.4.2 建设思路

海信的数字化转型可以用 5 条线来概括：第一条是产品全流程数字化，第二条是供应链全流程数字化，第三条是生产制造全流程数字化，这三条是业务线；除了以上三条业务线，还有两条线分别是财务数字化转型和人力资源数字化转型。

海信在数字化转型过程以 EBC 理念为指引，搭建统一的财务中台数字化底座，作为业务系统和核算系统之间的桥梁，协同全面预算系统、司库管理系统、风险控制系统、决策分析系统以及未来更多的业财系统，构建海信财经云平台。

财务中台的建设不仅仅是对原有财务系统的升级，更是将业务领域与财务领域两个平台资源共享，由流程驱动的管理升级到数据驱动的全价值链管理。借助面向 AI 工程化的新一代技术，支持 27 类核心业财协同场景全流程端到端闭环管理，关注供应链的运转效率和员工服务，实现生态共赢。再次，财务中台打造的是数字化共创平台，为平台上的系统，提供可复用能力、伴随业务持续成长。

财务中台八大业务循环

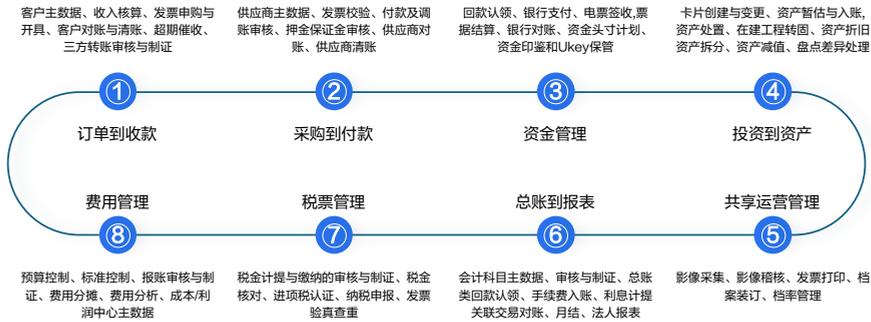


图 7.4-1：海信财务中台八大业务循环

海信财务中台已为集团内二百多家法人公司提供服务，优化了 216 条业财端到端的流程，固化了 316 个系统功能上线；上收了 201 人的工作量；税金认证由原来的 380 小时缩减为 20 小时，提效 95%；资金头寸预测准确率超过 95%，资金上收归集及时率超过 85%，日均资金计划备款节约超过 6000 万元，全面提升资金使用效益。

7.4.3 价值创新经验总结

财务转型一是组织职能重构，二是财务转型路径规划，三是财务共享升级再造，四是信息系统支撑。中台既是一个数字化平台、是一种思想，也是一个平台化组织的目标。企业始终要利用财务中台来消除信息化孤岛，以降低 IT 系统构建成本和员工使用成本。

财务中台的建设不仅仅是对原有财务系统的升级，更是将业务领域与财务领域两个平台资源共享，由流程驱动的管理升级到数据驱动的全价值链管理。首先，财务中台以沉淀的通用能力管控和赋能敏态的业务，强调无处不在数据智能服务，赋能人人，侧重懂财务、善金融、知业务、会分析的整体财经能力提升。其次，借助面向 AI 工程化的新一代技术，支持 27 类核心业财协同场景全流程端到端闭环管理，关注供应链的运转

效率和员工服务，实现生态共赢。再次，财务中台打造的是数字化共创平台，为平台上的系统，提供可复用能力、伴随业务持续成长。

1) 以智能化技术、据和算法，支持资金智能决策，提升自动化水平，解放劳动力

财务中台采用了多项智能化技术，包括 RPA、OCR、规则自动化、智能查验、大数据算法、智能收单、UKey 云柜等，全面解放人力，提升效率。在各基地使用收单机器人 30 多台，使用内嵌式 RPA 机器人 44 个。在订单到收款业务中，使用了智能催欠、开票及税款计算、客户对账清账；在采购到付款业务中，使用发票校验自动化，到期款结算、付款申请及清账自动化；在费用管理中心，应用机器学习技术实现嵌入式审单规则中心应用，智能填单，以及发票拍照自动填单。在资金结算中心，使用了 UKey 云柜、智能付款排程，以及银企对账、银行流水自动下载等；在税务管理、总账及共享运营中心，也部署了税金智能取数计算、月结检查、智能质检、智能派单等智能化运用。

在资金智能化决策场景解决方案中，海信将具有付款需求的各业务系统，与财务中台对接，各类付款单据汇集到财务中台的付款任务池；财务中台对业务系统推出的付款单据中必须承载特定的业务信息、财务信息、计划付款日期、附言等信息要求；付款任务池定对待付款单据按照既定的业务规则进行付款排程，利用资金预测模型和数字化资金指标库动态模拟未来资金头寸，利用资金计划滚动模型和数字化资金指标库动态模拟未来资金计划，形成日/周资金付款计划和头寸预测。资金智能决策功能启用后，每日下班前，系统自动根据已排程的付款单，排出当天的资金支付日计划，资金部门在次日上午 9 点前，将资金调拨到位，供对内对外结算支付。

**2) 链接生态伙伴，链接生态，优化产业链价值，实现智能收款认领，加快内外部
资金运转效率**

海信拥有多媒体家电、IT 智能系统、现代服务业等领域众多业务，拥有总部、子公司、经销商、门店等关联方和客商，以及线上线下多种销售渠道，这必然导致海信收款业务的收款类型多、频次高、辅助确认项目多。财务中台从银行流水下载自动化、收款认领自动化、收款入账自动的建设目标出发，搭建了电子收银台、银企直连、RPA、收款认领池、以及移动端便捷应用等系统或功能，系统植入银行流水同步规则、收款认领规则、信用管理规则、凭证生成规则等，支持商家、业务员、本地财务多角色认领，有效解决收款认领的效率和**质量难题**，收款认领平均耗时 40+秒，逾期末认领资金下降超 50%。

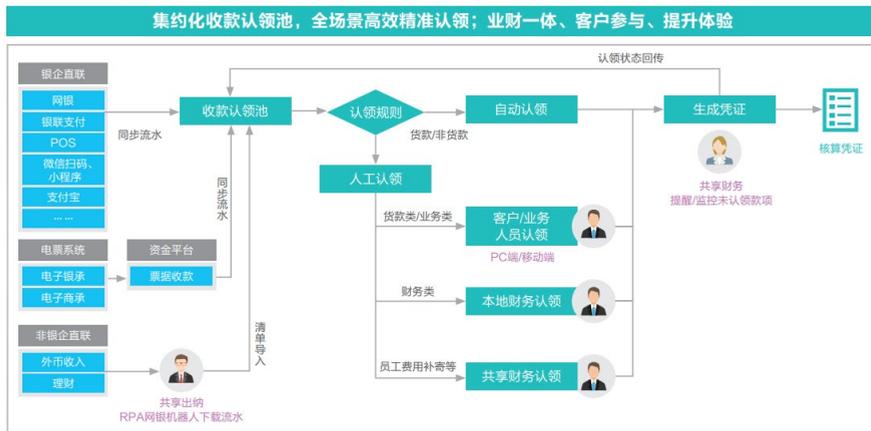


图 7.4-2：海信智能收款认领流程图

基于财务中台全新构建了订单到收款、采购到付款、资金管理、投资到资产、费用管理、税票管理、总账到报表、共享运营管理八大业务循环，涉及 27 类业务流程，包括：应收管理的智能催欠、应付管理的发票校验自动化、资金管理的智能收款认领及付款排程、投资到资产的全生命周期管理、费用管理智能化报账、税票管理及发票验真查重、总账到报表的月结自动检查、共享运营管理的智能质检及运营看板等。

面向业务前端，财务中台在对业务的服务和为业务赋能的同时，借助“智能预测”实现全面预算从管控分析到预见执行，加强对业务精准的预测指导。面向财务后端，财务中台要保证了会计核算的真实、完整，更要借助“数据驱动”实现高效的决策分析，加强对管理决策的数据支撑，为业务赋能。中台作为前台业务变化与后台稳定发展的“桥梁”，向前服务赋能，实时响应业务的快速变化，向后降压求精，保障企业财务后台管理更稳。

3) 技术升级，构建通用业务能力，共享仓打通产业链，实现统仓统配一盘货

通过引入先进的中台架构，以财务中台的共享、复用、组件化、敏捷化等特点，借助微服务、容器化、低代码、大数据和人工智能技术，打破原来烟囱式的系统构建方式，从单功能系统一对一集成到财务引领、能力复用、伴随业务持续成长的数字化共创平台，本次的从业务线上化、流程自动化的 IT 驱动到 AI、时间驱动会计构建业财大数据的 DT 驱动，为财务系统的快速构建、服务化交付、分布式存储、模型驱动、持续集成、数据可视化等提供统一的技术能力。海信通过构筑统一的财务中台数字化底座，架起财务管理与业务活动的“桥梁”。

通过财务中台理念牵引，实现对业务共享模式的拓展。基于共享模式，建立共享仓，全渠道库存中心，链接海信库存和商家库存，及商家、销售、物流、服务、财务等内外伙伴和部门，实时掌握五大业务领域在七大系统的订单、库存、仓储、配送等数据流向，实现统仓统配、库存共享和产销优化，提升从生产制造到销售出库的运转效率，具体表现在：去除压货模式，提高产品库存周转率，减少呆滞料；降本增效，减少商品流通环节，减少物流运输成本，通过串线集配、班车化运营提高物流时效性；提高库存周

转率，通过库存共享，加快商品的流通，减少商家的资金压力；库存全局管理，海信销售体系全局可见，有利于集团从全局安排销售计划、合理制定库存计划。

7.5 某核武器单位：以云原生为突破口，构建全栈安全的数字业务能力，助力国防安全

E 集团是国家计划单列的核武器研制生产单位，是以发展国防尖端科学技术为主的集理论、实验、设计、生产为一体的综合性研究院。拥有十几家研究所、百余个科室和十几个生产车间及几万台（套）各类先进设备仪器。主要从事冲击波与爆轰物理、核物理、等离子体与激光技术、工程与材料科学、电子学与光电子学、化学与化工、计算机与计算数学等学科领域的研究及应用。

7.5.1 背景简介

E 集团面临着来自内部运营和外部空间受限的发展压力。近年来，部分国家以安全为由，泛化安全概念，对国内高科技企业尤其军工企业进行“制裁”。同时在信息安全方面，我国在操作系统、数据库、办公软件、核心应用软件等细分领域一旦遭遇“封锁”，影响以数据库和 ERP 为信息基础设施的信息系统应用。

国家相关机构为加强对数据及信息应用安全的政策监管，陆续出台相关基础设施、操作系统、数据库、应用软件、数据分类分级管理、个人隐私、数据出境安全、商用密码等各种管理条例、办法、法规，在政策驱动下，软件应用的自研创新升级成为企业数字化建设的重心。

军工级适配，保密安全不妥协。项目前期，E 集团就已经明确提出了保密及安全管理要求，要求各专业和职务设置的功能及数据访问权限等保密方案要达到甲方保密管理需求，必须依据相关安全保密要求完成系统安全保密方案的设计并通过甲方组织的评审，系统验收前必须通过涉密应用系统安全保密离线评估和在线验证，不能有任何安全漏洞或者折中方案。并实现对基础设施的适配要求，服务器为国内品牌服务器，银河麒麟操作系统、达梦数据库、中间件的适配，经过 SIT、UAT、PRD 各种环境的适配及验证。

7.5.2 建设思路

重塑数字化业务能力，E 集团在项目建设之前，在个别重点领域有自建的信息系统，比如采购管理自建的“器材系统”，车间生产自建的“MIS 系统”，系统间无数据的统一规划，信息孤岛严重。为此，E 集团对新项目提出要求，ERP 要能够在企业价值链全业务域实现数据集成，以如下五条生产交付和运营管理主线的梳理，重塑企业的业务数字化能力：

- 1) **自研创新/安全可信：**选择开源技术替代现有依赖的进口技术，确保系统模块化设计和兼容性，建立健全的安全机制。
- 2) **项目管理制主线：**实现以项目管理为主线，能够事前规划、事中控制、事后分析，全项目过程可控可溯；
- 3) **生产快速响应主线：**以生产按期交付为目标，推进交付能力提升、生产效率提升、周期缩短、成本下降等管理指标优化；
- 4) **数字化主线：**以数字化驱动业务，指导生产运营决策，实现运营决策快、

准、稳，支持院所数字化转型；

- 5) **资源整合主线**：强化需求、生产、外购、供应高效联动、互动，确保资源到位，把“效率+周期+质量”作为数字化变革核心。



图 7.5-1： 六项业务核心能力

通过对企业项目驱动交付和运营管理主线的梳理，明确了以快速响应的制造和数字化制造的数字化转型目标，就是要重点打造六项数字化业务能力：项目计划能力、生产管控能力、外购外协管控能力、资源统筹能力、库存管控能力、预算与成本控制能力。



图 7.5-2： 项目管理核心能力

7.5.3 价值创新

军工企业的数字化转型，可以参考 E 集团的成功实践，通过云原生底座及技术平台，构建统一技术标准，应用层面实现了从项目立项、项目计划与执行到项目维护与保障的全业务流程闭环管理，打破了信息孤岛，提高了整体经营效率。通过对系统的自研创新/安全可信建设，提升系统的可控性和安全性，减少对国外技术的依赖，降低成本，推动技术创新，增强企业竞争力，同时响应国家政策支持，提高合规性和社会责任感，确保业务连续性，为企业创造全面的业务价值。

E 集团数字化转型的成功，为军工+装备制造行业树立了典型样例，同时也验证了 EBC 能力模式不仅满足了军工行业特有的保密安全需求，同时实现了装备制造行业以项目管理为全流程业务驱动的管理模式，值得军工、装备、军工+装备同业者参考。

7.6 云南中烟：拥抱变革，替换升级传统 ERP，促进高质量发展

2003 年 10 月，按照国家烟草专卖局省级烟草机构工商管理体制改革的要求，云南烟草分为云南中烟工业公司和云南省烟草专卖局（公司），公司集卷烟生产销售、烟草物资配套供应、科研以及多元化经营等为一体，是目前全国卷烟产销规模最大的省级中烟公司。

7.6.1 背景简介

云南中烟高质量发展，深化数字化转型理念，推进数字经济和实体经济深度融合，以数据为驱动，推动业务数字化、生产智能化、服务网络化转型发展，用数据开展智能辅助决策，促进要素资源优化配置，增强企业内生动力和活力，促进产业链和价值链再造优化。

围绕云南中烟高质量发展的目标，遵循“一盘棋、一体化”原则，构建适宜云南中烟运营管控、满足业务需求、安全高效、运维经济可控的统一信息化平台，使企业战略管理思想落地，以“物流、资金流、信息流”三流合一为目标，打通云南中烟各管理层级信息孤岛。云南中烟本部和两集团根据不同的发展阶段需求，先后建设了三套 ERP 系统，有效支撑了公司和集团整体运营管理。但由于建设时间跨度大，三套 ERP 系统没有按规划进行统筹建设，应用协同效果差。

(1) 多套 ERP 分散建设，架构复杂，拓展难度高

云南中烟下辖各单位 ERP 系统分散建设，各套 ERP 系统独立部署，一个业务应用需要多套系统交互，各套 ERP 与多个信息系统间的交互依靠大量系统接口实现，接口数量近 3000，复杂的系统及集成架构对业务拓展与管控、组织间交易与结算等带来了巨大的挑战。

(2) 软硬件产品依赖性强，运维成本高

国外传统 ERP 软件对于国内用户不太友好，操作复杂，易用性不强，购置成本与维护成本较高，软件迭代速度慢，难以满足国内企业快速发展的业务需要。

(3) 构建三流合一、全面共享的智能业财一体化平台

业务和财务上均呈现出不同程度的管理分散、组织分散、数据分散、系统分散等问题，缺乏专业化管理、集团整体管控较弱。为了支撑云南中烟的数字化转型，需要借助智能技术，实现管理模式的重构，通过业务和财务转型，实现价值创造。

7.6.2 建设思路

全面协同创新升级：三流合一、上下贯通、左右协同，打造全方位的数字业务、管理和决策等 EBC 能力。建设涉及财务、研发、生产制造、营销、供应链和仓储物流等多条业务线的统一信息化平台，是公司数字化转型的基石，是实现高效运营，可持续竞争优势的平台保障。



图 7.6-1： 云南中烟数字化转型整体规划图

预业财融合统一升级：以统一标准、统一平台、统一流程为项目总体建设目标，为云南中烟构建涉及财务、研发、采购、生产制造、营销及物流运输等多条业务线的统一

信息化平台，预业财统一，为公司数字化转型奠定坚实基础，实现公司高效运营，保障可持续竞争优势，同时为公司数字化转型奠定坚实基础。

组织业务协同升级：实现从销售预测、发货计划、销售订单、内部调拨、生产入库、采购供给以及财务的收付款和运费结算的业务链路贯通，提高业务的规范性，实现管理的完全闭环，让数据更实时、更精准，消除了管理真空，让“净管理”措施落到实处。

创新应用组织间结算：统一信息化平台（ERP 系统），创新应用组织间结算业务，实现公司“对外集中结算，内部收付协同”的统一管控模式，增强采购议价和业务协同能力，进而达成降本增效的目标，提高公司的盈利能力。

创新型应用开发：借助低代码平台，充分激发了轻应用创新热情，用户只需要具备较低的开发水平，就可以在苍穹系统上设计出简单实用的应用，提升企业共创共享能力，充分发挥群体智慧价值，助推云南中烟实现高质量发展。

7.6.3 价值创新

云南中烟开创行业自研创新先河，实现完全可控和平台上云，重构了云南中烟链接客户和供应商的能力，实现与 1000 多家客户 11000 多家供应商连接；集成了近 50 余信息化系统，与 14 家银行开通银企直连业务，有效衔接跨组织跨部门协同；重构链接员工的能力，实时掌握公司-集团-工厂三级人员架构 23000 多员工的信息；重构数据驱动的能力，每天实时跟踪 350 多个生产任务和 300 多个运输发货计划，打通产销、产研、产供及业财一体，全面提升了公司、集团和工厂三级纵向管控与横向协同，为云南中烟数字化转型奠定坚实基础。

重构传统 ERP 系统：使用国内 ERP 软件升级之后，本地化属性强，充分考虑了国内企业的特点，系统功能模块齐全，灵活性强，界面设计友好，符合国内用户使用习惯，

简单易用，实施及运维成本较低，创新引入云原生及中台架构，可根据客户需求快速迭代，系统软件兼容性强。

企业级 PaaS 平台，可控可扩展全面换代升级：云南中烟统一信息化平台（ERP 系统）通过建立企业级 PaaS 平台，实现云南中烟统一信息化平台（ERP 系统）解耦，基于动态领域模型的低代码平台帮助实现可控可扩展。

智能预业财一体化平台全面创新：云南中烟通过在统一信息化平台上建设高度标准化、智能化的财务系统，实现了账套标准化、数据共享化、流程协同化、操作智能化，推进“预业财”深度融合，在预算管理、销售到收款、采购到付款、生产到成本、费用与差旅报销、资金管理、核算到报表等核心领域中实现了智能财务的深度应用，为企业发展注入新动能。

7.7 一心堂：民企自发替换海外 ERP，提高数字化效益、提升业务效率

一心堂药业集团股份有限公司现为中国最大的直营药品零售连锁企业，是中国第一家民营药品零售连锁上市企业，连续 10 年分别进入了中国医药商业协会评选的中国医药零售连锁 10 强企业和优秀高科技企业，直营药店 9000 余家。

一心堂是业务集药房零售、生物医药、医养服务为一体的大健康平台企业，主业涵盖：中西成药研发生产、商业批发、连锁零售，生物药材种植、加工以及医养产业。公司的主营业务为中药、西药及医疗器械等产品的经营销售，其药品零售连锁是公司的核心业务，主要收入来源为直营连锁门店医药销售收入。

7.7.1 背景简介

药品零售行业的发展趋势催生了企业的创新变革。近两年来，医药零售作为零售行业中较为稳健的细分市场，得益于大健康这一热点的推动。然而整体零售环境的下滑仍对其造成了一定的影响。为了在未来业务中找到稳固的支撑点，企业需要重新审视底层经营逻辑，并考虑信息化系统的支持。一心堂对此进行了深入的思考，特别是在信息化及新一代 ERP 系统方面进行了调研与规划：

- (1) 云计算等技术商业化是否成熟
- (2) 国内是否有成熟的下一代 ERP 来覆盖国际型 ERP 的业务应用
- (3) 新一代技术平台是否可以支撑绝大部分企业应用软件的需要
- (4) 未来技术支出的合理性
- (5) 是否能适应未来数字化过程中 IT 和业务的关系重塑
- (6) 是否能平稳快速完成切换
- (7) 在自助、自动、智能、数字协同方面是否能领先业务的需求
- (8) 是否具备支撑分层建设服务型组织体系的架构能力
- (9) 未来十年服务和生态体系发展考量

7.7.2 建设思路

在技术发展的大趋势下，30 年前的第三代 ERP 所依赖的数据库，网络，存储，服务器架构，到现在都全面转向了云原生模式，全面走向了软件定义一切。依托与云计算的大数据和人工智能实现人与机器之间的新的互动模式，对于 ERP 这样一个直接影响

企业经营管理效率的软件产品，必须要走向下一代，基于云原生、大数据、人工智能去重构人机互动的新模式。



图 7.7-1: ERP 软件中国企业环境变化演进路线

一心堂 ERP 项目切换的成功也正是打造 EBC，下一代 ERP 的成功实践。一心堂通过建设统一的技术底座和 EBC 应用核心，逐步去向后延展到供应商、制造、基地，向前延展到门店、消费者、导购、社会化数字通路，向左延展到大健康类目柔性供应链整合，向右延展健康服务为基础的美好生活生命体验，向内凝聚用数字化打造的 ESG（环境，社会，治理）责任体系。

7.7.3 价值创新

一心堂全面替换国际传统型 ERP 系统，新一代 ERP 平台的成功上线对医药零售行业的数字化转型影响深远，对于中国企业敢于去做技术换代的思考和决定，起到了非常大的推动作用。

在技术上，五个月 ERP 替换上线，依赖的是基于低代码的大规模开发团队并行机制，依赖的是基于微服务架构的全 API 化，依赖的是每个场景可以独立闭环开发，依赖的是 PBC (packaged business capability) 可组装的可无限次被复用的组件化开发模式，依赖的是低成本的集成应用开发和迭代。

在应用建设分层上，APaaS 模式带来的业务商业要素微组件化，为快速将国际传统型 ERP 里沉淀的业务能力、业务场景、业务规则、业务流程，快速解构、承接、融合、再造、适配、角色化重构等一系列动作，带来革命性的效率提升，也大大降低在业务专家和开发专家的协同互动过程中的信息衰减和互不理解。项目验收后，将基于角色的 UX 迭代开发和部署应用交给业务部门的数字化团队去自闭环，就成为了可能。

在人才培养上，越来越多之前的 ERP 顾问，开始转型走向云架构，云计算，云服务模式下的企业管理软件。

在生态建设上，在行业化、场景化、智能化等等深度应用上，聚拢形成生态，通过统一技术平台服务客户全业务，全场景，全价值链的整体能力成为趋势。

在国家政策指导上，自研创新的推进速度超过了很多人的想象，未来打造在内循环的基础上，实现双循环，已经是每个企业要去适配的经济底座。

7.8 某综合证券公司：“真试真用”新一代管理云服务，金融数据安全换代升级

H 集团股份有限公司是经中国证监会批准设立的全国性大型综合证券公司，中国 500 强企业。公司总部位于北京，公司在境内拥有 200+家证券营业部和十余家期货营业部，覆盖国内主要大中型城市。

7.8.1 背景简介

2022年1月5日，人民银行印发《金融科技发展规划(2022-2025年)》，提出新时期金融科技发展指导意见，要求金融机构守住金融数据安全红线。

金融数据安全红线的本质是要加强金融安全基础设施建设，首要痛点依然是核心技术突破，包括核心硬件、核心软件的升级，从而打造高性能、高可靠的企业级平台。在数字化蓬勃发展的大潮下，H集团践行国家战略，打造全新一代财务费用管理平台，实现了从“单体架构”到“云原生架构”的数字化架构升级。

7.8.2 建设思路

H集团希望设计并建设一套满足未来管理要求的、符合金融环境的数字化、智能型新一代财务费用管理平台，要求新平台功能完善、用户体验良好、运维成本低、扩展能力强，打造满足上千个场景及需求的券商费报系统项目。

H集团新一代财务费用管理平台的客户成果价值概述：

1) 新一代云原生数字化平台底座，夯实企业高性能、高可靠的安全基石

传统 ERP 的单体架构将应用程序作为单一的、整体性的单元进行开发、部署和运行，所有功能集中在一起，各个功能模块间存在较高的耦合性，这使得对其中某个功能的修改或更新可能会影响到整个应用的稳定性和可靠性，在应对高负载或需求增长时，需要水平扩展整个应用，而不仅仅是其中的某个组件，严重浪费性能。

云原生架构可实现更精细化的资源管理和动态伸缩,有效降低了硬件和软件资源的成本,同时减少了系统维护和管理风险。应用容器化和微服务等技术手段,提高了系统的可靠性和弹性,使得系统能够更好地应对故障和负载的变化,保证了 H 集团业务的连续性和稳定性。

2) 业务涵盖全面,以共享理念为依托,实现公司降本增效和价值创造目标。

新平台弥补了原系统无法预算前置管控的缺陷,具备较为成熟的算管控功能。同时,财务环节的处理时效已由原来的 57 天,提升到前的 13 天,效率得到极大提升。此外,系统还实现发票全票信息自动识别和不合规发票的高效拦截。据最新数据统计,新平台上线以来共校验 184421 张发票,其中拦截不合规发票 18739 张,为公司规避潜在损失约 1.6 亿元。

3) “智能审核”“智能派单”,全面提升企业数智化治理能力

人工审核之前,由机器人进行智能初审,拦截不合规的单据;在人工审核时,有智能洞察对风险项进行提示,帮助减少人工审核错误,并依据每个人的工作状态等因素智能化分配单据,确保审核效率最高;在人工审核之后,机器人依据风险指标制定合理的质检方案,准确定位筛选出高风险单据进行抽检复核。

上线以来,启用员工服务云、财务云、银企平台、流程服务云、数据分析平台等模块,打造**更高性能、更加可靠**的费报管理平台。平台上线初步运行期间涉及基础数据 **100 多条**,审批流 **700 多类**,弥补了旧系统无法预算前置管控的缺陷,初步具备了较为成熟的**预算管控功能**。同时,财务处理环节的处理时效已由旧系统的平均 **6.2 天**缩短到新系统的平均 **2.1 天**,效率**提升 194%**,报销效率得到了极大提升。

7.8.3 价值创新

H 集团报账及财务共享平台实现端到端的费用报销、预算管理与信用管理，实现上下游等相关系统的高效集成与数据协同，满足 H 集团总部各管理条线用户总计约 12000 人的使用，强化集团总部管控职能，贯通集团总部各部门及营业部的报销业务，规范报销业务流程，实现高效的业务协同，从而提升全集团整体管理能力。

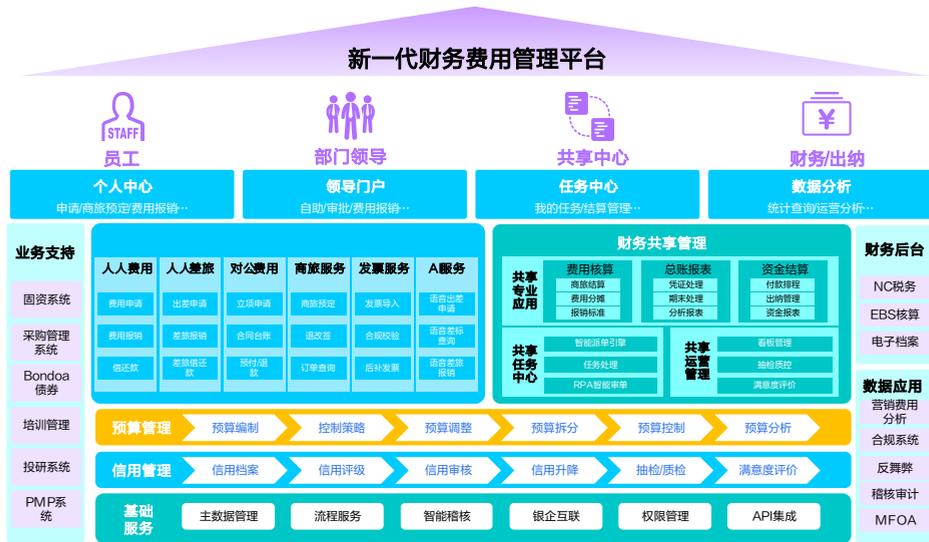


图 7.8-1：H 集团报账及财务共享架构图

通过云原生技术与各类技术攻关和适配，如服务器、操作软件、数据库、中间件和技术平台等，对从生态兼容性、稳定性、高可用性等多维度的验证和测试工作，以及行业云化部署都有非常重要的参考意义，为推动金融证券行业“真试真用”起到了标杆示范作用，给更多金融企业带来参考与借鉴意义。

7.9 某世界 500 强车企：以新一代人力资源管理平台，构建全球人才竞争力

7.9.1 背景介绍

J 集团是一家集汽车整车、动力总成和关键零部件设计、研发、生产、销售和服务于一体的全球创新型科技企业集团，现资产总值超 5000 亿元，员工总数近 15 万人，连续十二年进入《财富》世界 500 强，是全球汽车品牌组合价值排名前十中唯一的中国汽车集团。

自创建以来，J 集团在经营层面经历了“收购合并、初探转型”“高速扩展，加速扩张”“智能探索、高质发展”等阶段，人力资源管理也与集团管理相伴相生，从最初的“体系初建、逐步规范”“业务升级、赋能经营”发展至如今的“经营升级、持续探索”阶段。近年来，汽车尤其是新能源汽车行业竞争日益激烈，国内汽车领域“内卷”势头凶猛，倒逼企业进一步聚焦企业人效及成本管控。J 集团作为一家超大型企业，下辖 200+单位，员工数近 15 万，目前子品牌数量十余个，在商用车、乘用车、科技、金融、教育、出行等八大领域均有布局。

组织规模庞杂巨大、组织形态多样化，给人力资源管理带来几大痛点：一是业态多样，子集团管理差异性大，各子公司系统与系统之间难以互通、共享；子公司各自为政自研系统，成本开支巨大的同时，还存在严重的重复建设情况，且对业务的场景覆盖不全，对外界变化适应能力较弱。此外，J 集团业务呈现高速增长趋势，业务已扩张至全球范围，因此也面临着潜在的“技术有国界”的危机。

为加大集团的集中管控力度，落地国家战略，强化组织管理的规范性、统一性，J 集团亟待与国内软件企业携手合作，共建自己的系统平台，通过中国软件赋能集团的“大

一体”服务建设，提升集团人效，减少无效开支，以应对新时代下白热化的汽车行业竞争。

7.9.2 建设思路

J集团推进 HR 数字化转型工作中，整体规划为本期通过 Core 全部上线（组织、人事、薪酬管理）的全面上线，实现数据主干贯通，旧有系统的全面替换，为“企业级架构”建设夯实基础，筑牢一体化人力平台根基，深化平台思维，最终建立完善的决策支撑功能，实现“智能人力”的分析基础能力，赋能企业科学决策的能力。项目于 2022 年 11 月开始筹备，历时 15 个月完成全集团的系统上线。



图 7.9-1: J 集团人力系统应用架构图

项目成果:

(1) 组织管理全面升级：实现覆盖近 15 万员工的组织变革

明确管控策略，对集团庞大的组织架构与岗位体系做了有效梳理，达成不同业务集团及板块的分层、分类管理，并构建全集团各组织的统一职位体系，既满足控股管控要求、又满足了各子公司、各业态的差异化管理需求。

(2) 流程管理全面升级：规范全集团业务流程

全面理清集团业务流程，梳理、规范编制计划到管控业务规则，打通编制计划到人工预算业务数据流，实现业务从线下转移到线上管理的 0 至 1 的大跨越。

(3) 数据管理全面升级：建立高度标准化的数据规范

完成全集团数据的清理与收集，明确了 40+信息组、400+字段信息；重定义质量管理流程的六大环节、对应的职责及内容，将人事基础数据和数据中台连通，一改全集团数据标准不统一的问题，为全集团层面的进阶大数据分析、数据价值提升等工作奠定基础。

7.9.3 价值创新

人力资源管理全面迭代：统一集团基础人事信息系统管理平台，提升集团人事数据服务能力，支持多业态下集团管控。打造了具备未来 5-10 年的前瞻性的高稳定性、高可靠性、高可用性的人力资源管理体系，可满足 J 集团近 15 万员工的管理需求。

组织管理差异化、可组装：可在复杂多变的外部环境下，面向不同场景、不同组织提供差异化的解决方案，满足 J 集团的高速发展需求，提供灵活、差异化的编制和预算管理方案。

企业管理落地效率创新提升：快速迭代、最大化满足业务需求和良好体验，借助成熟数字化平台的低代码能力和业务模型能力，提升各项企业管理理念的落地效率。



8 结语：智能引领，价值升级

从 MRP，MRPII，ERP，到如今的 EBC，不断变革的背后彰显着科技引领的生产力进步。如今，人工智能热潮下以大模型为暴风眼的技术大变局席卷全球，AI 逐渐开启了企业管理新纪元，EBC 也即将进入智能 EBC 时代。以 GenAI、Agent 等新 AI 技术为代表的融合式 AI，让智能 EBC 能够重塑交互体验（从图形用户界面到对话式交互）、重塑业务流程（从自动化执行到自适应执行）、重塑管理决策（从经验决策到智能决策）。

AI 技术对企业应用的革新有着巨大的想象空间，未来可能没有企业应用了，所有的辅助工作都由 AI/Agent 来执行了。未来整个地球都将变成一个巨大的虚实结合的网络。在这个网络中，不同的智能体将带来更强的生产力，重新塑造整个生产关系。

ERP 价值升级新一代 EBC 所代表的，不仅仅是一种技术更新，更是企业管理方式、企业组织形式的变革，是企业构建未来竞争力的基石。正如“百舸争流，奋楫者先；千帆竞发，勇进者胜”所揭示的，只有那些能够迅速适应时代变化并不断创新的企业，才能在竞争激烈的市场中占据先机。新一代 EBC 的建设和应用，是企业数字化转型成功的不可或缺的一环，它不仅是基础工具的革新，更是企业持续发展的加速器。金蝶致力于与广大 EBC 共建者一起，用数字战斗力勇夺发展先机！

参考资料

- [1] GOLDSTON J. The Evolution of ERP Systems: A Literature Review[J]. The Evolution of ERP Systems: A Literature Review, 2020, 50(1): 17-17.
- [2] RERUP SCHLICHTER B, KRAEMMERGAARD P. A comprehensive literature review of the ERP research field over a decade[J/OL]. Journal of Enterprise Information Management, 2010, 23(4): 486-520. DOI:10.1108/17410391011061780.
- [3] NAZEMI E, TAROKH M J, DJAVANSHIR G R. ERP: a literature survey[J/OL]. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2012, 61(9): 999-1018. DOI:10.1007/s00170-011-3756-x.
- [4] ALI M, MILLER L. ERP system implementation in large enterprises - a systematic literature review[J/OL]. Journal of Enterprise Information Management, 2017, 30(4): 666-692. DOI:10.1108/JEIM-07-2014-0071.
- [5] MORAWIEC P, SOŁTYSIK-PIORUNKIEWICZ A. Cloud Computing, Big Data, and Blockchain Technology Adoption in ERP Implementation Methodology[J/OL]. Sustainability, 2022, 14(7): 3714. DOI:10.3390/su14073714.
- [6] PENG G C A, GALA C. Cloud Erp: A New Dilemma to Modern Organisations?[J/OL]. Journal of Computer Information Systems, 2014, 54(4): 22-30. DOI:10.1080/08874417.2014.11645719.
- [7] 张育玮, 邢雯, 徐茜, 等. 多理论视角下企业云 ERP 系统转换意愿研究[J]. 科研管理, 2019, 40(11): 175-184.
- [8] 国务院. 《数字中国建设整体布局规划》[EB/OL]//中共中央 国务院印发《数字中国建设整体布局规划》. [2024-04-12]. https://www.gov.cn/zhengce/2023-02/27/content_5743484.htm.
- [9] 国务院. “十四五”数字经济发展规划[EB/OL]//国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知. [2024-04-08]. https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/12/content_5667817.htm.

- [10] 国务院国有资产监督管理委员会. 关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知[EB/OL]. [2024-04-23].
<http://www.sasac.gov.cn/n2588020/n2588072/n2591148/n2591150/c15517908/content.html>.
- [11] 工业和信息化部. 《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》[EB/OL]. [2024-04-13].
https://gdca.miit.gov.cn/xwdt/xydt/art/2021/art_03f6644bf15943bf9221f27605b12d30.html.
- [12] 工业和信息化部. “十四五”信息化和工业化深度融合发展规划的通知[EB/OL]. [2024-03-03]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/01/content_5655208.htm.
- [13] 财政部, 工业和信息化部. 关于开展中小企业数字化转型城市试点工作的通知[EB/OL]. [2024-04-12].
https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202306/content_6886368.htm.
- [14] 吕俐缘. 国家统计局相关部门负责人解读 2023 年主要经济数据[EB/OL]. [2024-04-22].
https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202401/content_6926737.htm.
- [15] ACCENTURE. Let There Be Change[EB/OL]. [2024-05-11].
<https://www.accenture.com/gb-en>.
- [16] 中国信通院. 中国数字经济发展研究报告（2023）[EB/OL]. [2024-05-15].
http://www.caict.ac.cn/chinese/research/whitepapers/202311/t20231101_464953.html.
- [17] 工业和信息化部. 2024 年一季度工业和信息化发展情况发布会[EB/OL]/国务院新闻办就 2024 年一季度工业和信息化发展情况举行发布会. [2024-05-11].
https://www.gov.cn/zhengce/202405/content_6952372.htm.
- [18] 京东消费及产业发展研究院. 《2022 年轻人国货消费趋势报告》[EB/OL]. [2024-05-19]. http://www.jjckb.cn/2022-05/10/c_1310589339.htm.

- [19] JULI M. AI-Powered ERP: Revolutionizing Usability and Innovation in Enterprise Resource Planning[J/OL]. 2024[2024-05-28].
<https://easychair.org/publications/preprint/trzZ>.
- [20] TRIFONOVA S. CONFERENCE PROCEEDINGS - 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY AND STATISTICS IN ECONOMY AND EDUCATION ICAICTSEE - 2013[M]. 2014.
- [21] 刘淑春, 闫津臣, 张思雪, 等. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗[J]. 管理世界, 2021, 37(5): 170-190.
- [22] 金蝶软件(中国)有限公司. 《2022-2023年CEO的前十大战略重点》[EB/OL]. [2024-05-14]. <https://www.kingdee.com/download/58897>.
- [23] 徐少春. EBC 白皮书[EB/OL]. (2022)[2024-03-18].
<https://www.kingdee.com/download/57620>.
- [24] 邵宇, 陈达飞. 康波、世界体系与创新范式:中国如何引爆新一轮产业革命[J]. 新财富, 2019, 0(12): 84-88.

关于金蝶

金蝶国际软件集团有限公司（“金蝶国际”或“金蝶”）始创于 1993 年，是香港联交所主板上市公司（股票代码：0268.HK），总部位于中国深圳，是全球知名的企业管理云 SaaS 公司。以“致良知、走正道、行王道”为核心价值观，以“全心全意为企业服务，与天下用户共同成长”为使命，致力成为“最值得托付的企业服务平台”。

从 ERP 资源计划力到 EBC 数字战斗力，金蝶在云服务领域持续探索，屡获国内外知名研究机构认可，并独揽六项“唯一”：

- 唯一跻身 Gartner 高生产力 aPaaS 平台全球前十的中国企业级 SaaS 厂商，获中国第一；
- 唯一入选 Gartner 云 ERP 全球市场指南（Market Guide）的中国企业级 SaaS 厂商；
- 唯一荣获 IDC 年度 SaaS 客户满意度大奖的中国厂商，获 ERP SaaS 客户满意度排名第一；
- 唯一入选 IDC 2021 亚太区制造 ERP SaaS 竞争力象限的中国厂商，位居挑战者（Contenders）象限；
- 唯一连续 4 年获得 IDC 中国企业应用 SaaS ERM 市场占有率第一厂商；
- 唯一连续 19 年稳居 IDC 中国成长型企业应用软件市场占有率第一厂商。

金蝶旗下的多款云服务产品获得标杆企业的青睐，已为世界范围内超过 740 万家企业、政府组织提供企业管理云产品及服务。

地址：深圳市南山区科技园科技南十二路 2 号

网址：<https://www.kingdee.com/>

关于中国信通院云计算与大数据研究所

中国信息通信研究院始建于 1957 年，是工业和信息化部直属科研事业单位。多年来，中国信息通信研究院始终秉持“国家高端专业智库 产业创新发展平台”的发展定位和“厚德实学 兴业致远”的核心文化价值理念，在行业发展的重大战略、规划、政策、标准和测试认证等方面发挥了有力支撑作用，为我国通信业跨越式发展和信息技术产业创新壮大起到了重要推动作用。

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

网址：<https://www.caict.ac.cn/>

 金蝶 CAICT 中国信通院



中国ERP价值创新研究报告

打造新质生产力，迈向世界一流