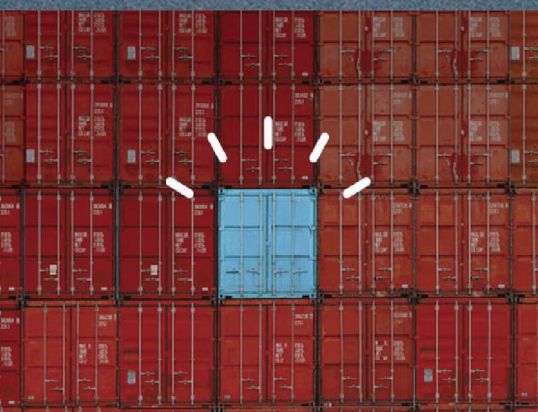


COGNITIVE MANUFACTURING

认知制造行动方案蓝图



目 录

序 开启数字化转型第二篇章 打造认知型制造企业

发挥人工智能优势，全面重塑企业，实现认知制造
Cognitive Manufacturing

认知制造框架 Cognitive Manufacturing Framework

认知制造解决方案：数字化重塑

认知制造解决方案：智能产品

- 10 Innovation Garage 车库创新
- 12 Agile at Scale 规模化敏捷
- 14 Cognitive Demand and Scales 认知需求与销售
- 16 Smart Customer Service 智能客服
- 18 Smart Customer Engagement 智能客户管理
- 20 Cognitive Procurement 认知采购

认知制造解决方案：智能运营

- 22 AI as a Service 人工智能即服务平台
- 24 Cognitive Supply Chain 认知供应链
- 26 Cognitive ERP 认知营运核心平台

认知制造解决方案：智能工厂

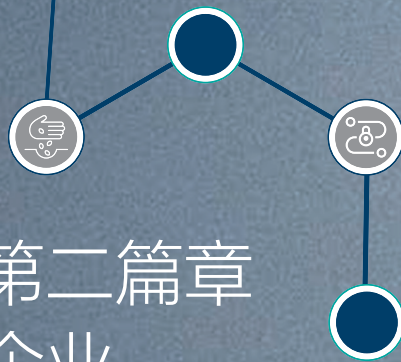
- 28 Smart Factory Platform 智能工厂平台
- 32 Smart HSE 智能环安
- 34 Cognitive Asset Management 认知设备管理
- 36 Cognitive Equipment Advisor 智能设备预警
- 38 Smart Yield Management 智能良率管理
- 40 AI Inspector 智能视觉检测
- 42 Smart MES Platform 智能工厂执行核心系统
- 44 IoT Platform IoT 串流分析平台

认知制造解决方案：企业级应用

- 46 Journey to Cloud 云端迁移
- 48 AIOps IT 智能维护 Cognitive Process Automation
- 49 Accurate Automation IT 执行自动化
- 50 Cognitive Process Automation 认知流程自动化
- 52 Cognitive talent Transformation 认知人力资源转型
- 54 Intelligent Shared Service Center 智能共享服务作业中心
- 56 Multicloud Management 多云管理
- 57 IBM Cloud Private for Data
- 58 IBM Security Service 全方位安全服务
- 60 IBM AI Architecture from Experimentation to Expansion
人工智能基础架构平台

结语：一个关键方法，三点行动建议





开启数字化转型第二篇章 打造认知型制造企业

当今，工业 4.0 正在全球如火如荼地展开。中国相继提出中国制造 2025、“智能+”时代下的智能制造等规划。各制造企业在经历了几年的数字化转型后，纷纷认识到要释放数据价值：充分利用人工智能等前沿科技挖掘数据价值，打通设备仪器层面，车间层面，工厂群层面，供应链层面，企业客户服务层面，乃至生态系统层面的数据连接，实现从设计、生产到销售及服务各个环节的互联互通，提升企业运营绩效，形成集制造和服务为一体的全球化价值网络。

过去几年的企业数字化转型属于 1.0 阶段，主要特点是企业通过部署许多新功能、新应用、新方法服务客户，实现转型，但大多数情况相对较随机。要改变这种状况，企业需要有效扩展数据和人工智能的应用，敏捷快速有序地将关键业务进行数字化转型。这相当于给企业做“开胸”手术，是转型过程中最大的挑战，也是数字化转型第二篇章的主要任务。

IBM 在人工智能领域长期发展，投入认知技术研发逾 60 年，我们相信随着人工智能、自动化、物联网、区块链和 5G 技术的普及，这些新力量的交汇融合势必重塑标准商业

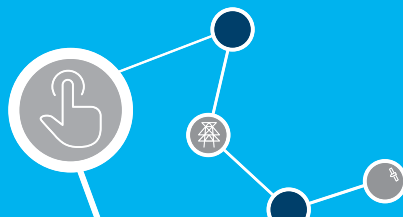
架构，令企业通过数字化转型，走向「认知型企业」。

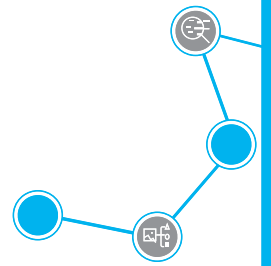
在制造业，IBM 提出“认知制造框架”，利用人工智能，物联网，智能自动化，区块链等新技术，“由内而外”地发挥数据潜力，运用 IBM 车库创新，企业级设计思维，敏捷开发，DevOps 等新方法构建出认知制造的智能产品、智能运营、智能工厂三大层级应用。同时，我们建议采用开放安全的混合多云架构，将人工智能融入运维、流程自动化等，串连制造与运营，架构智能共享服务作业中心，并重塑组织，进行人才转型。这也是成为“认知型企业”的几个关键：敏捷创新的组织和人才，数据和人工智能的扩展应用、混合多云环境下的核心系统、可靠的 IT 基础设施。

我们期望通过这些新技术、新方法、新方案，帮助企业领跑智能制造新赛道！

袁以拓

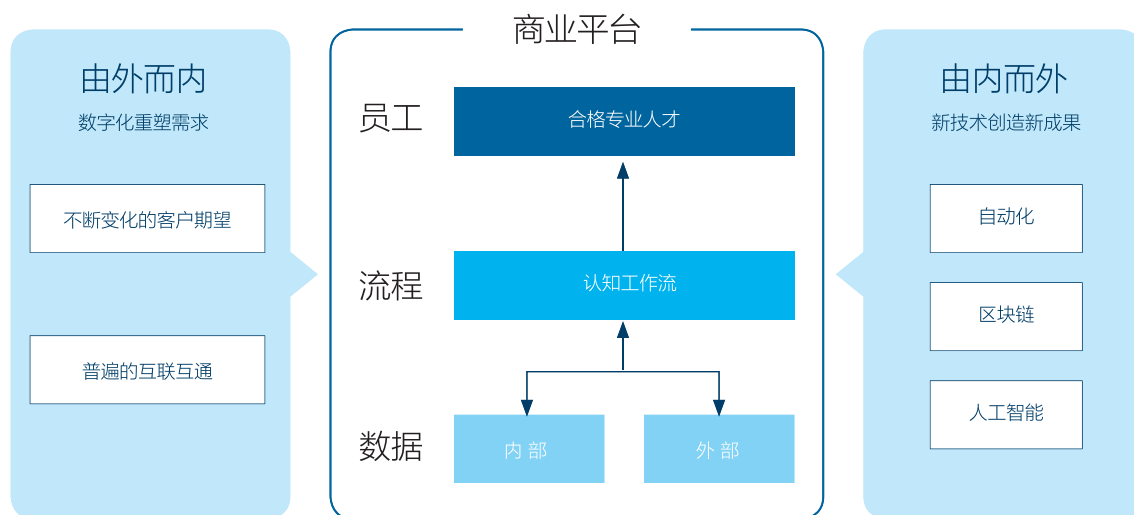
IBM 全球企业咨询服务部
大中华区制造业总经理

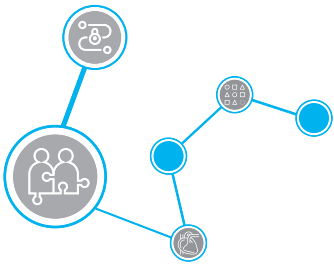




Cognitive Manufacturing: 发挥人工智能优势，全面重 塑企业，实现认知制造

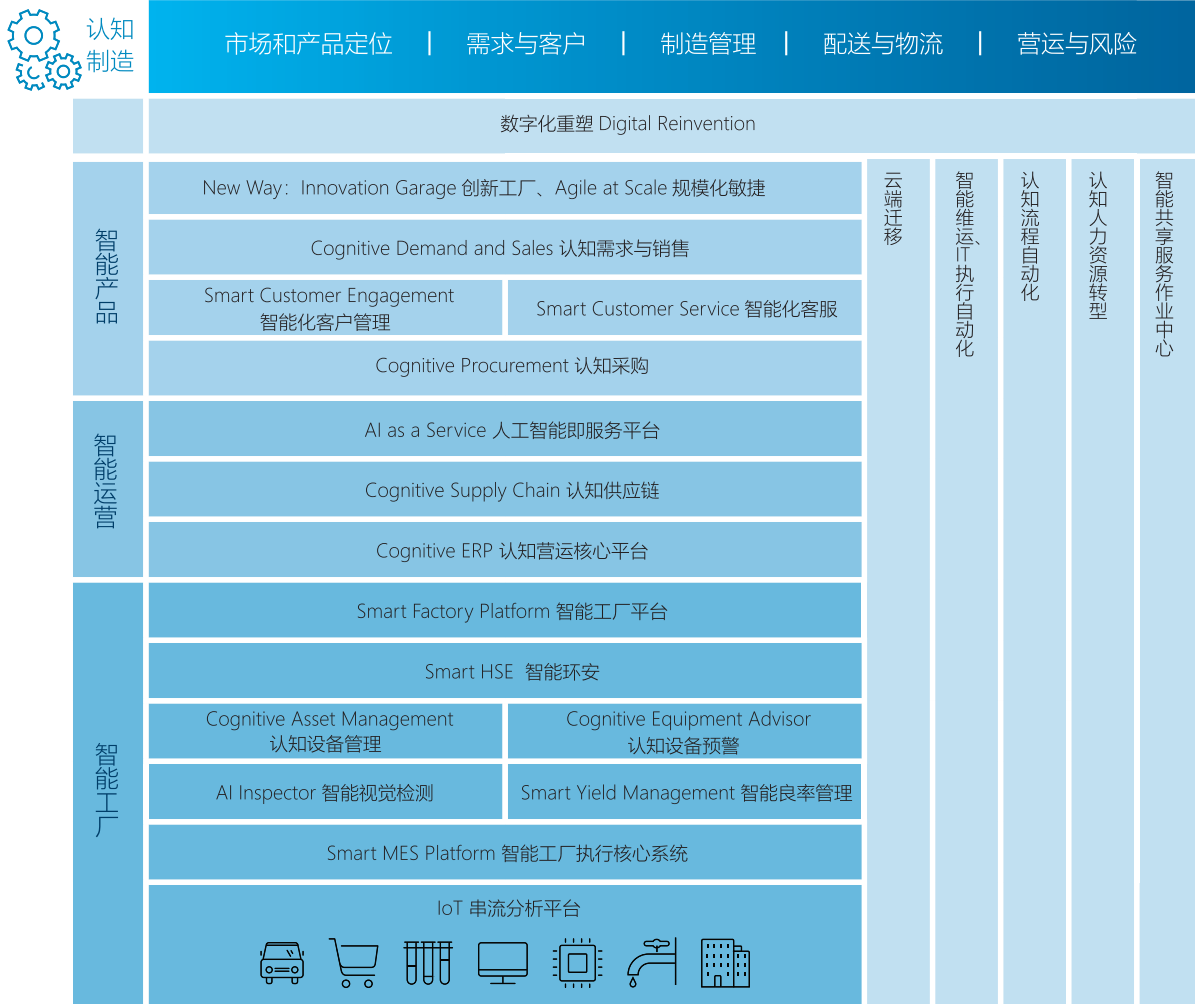
全新的业务重塑时代即将到来。企业正在经历技术、社会和法规力量前所未有的交汇融合。随着人工智能（AI），自动化，物联网（IoT），区块链和第五代移动通讯技术（5G）的日益普及，这些力量的交汇融合势必会重塑标准业务架构。过去十年风行“由外而内”的数字化转型，而今则更趋向利用飞速发展的技术，“由内而外”地发挥数据的潜力。我们将这种新一代业务模式称之为“认知型企业”。





认知制造框架 Cognitive Manufacturing Framework

「认知制造框架」之设计由「认知型企业」七个功能层着手，以客户为中心由外而内，并以企业内资料为基础由内而外，继而采用 IBM Garage 手法，包含 Design Thinking 与敏捷开发等方法，结合人工智能，物联网，自动化与区块链等，建构出认知制造「智能产品」、「智能运营」、「智能工厂」三个层级的应用，由下往上 17 个解决方案，串连纵向 5 个解决方案。此外，推动数字化重塑，实现认知制造的同时，建议采用开放安全的多云基础架构，并将 AI 能力融入维护、流程自动化等，串连制造与营运，架构智能共享服务作业中心。企业组织内人资转型亦是成功的关键之一。



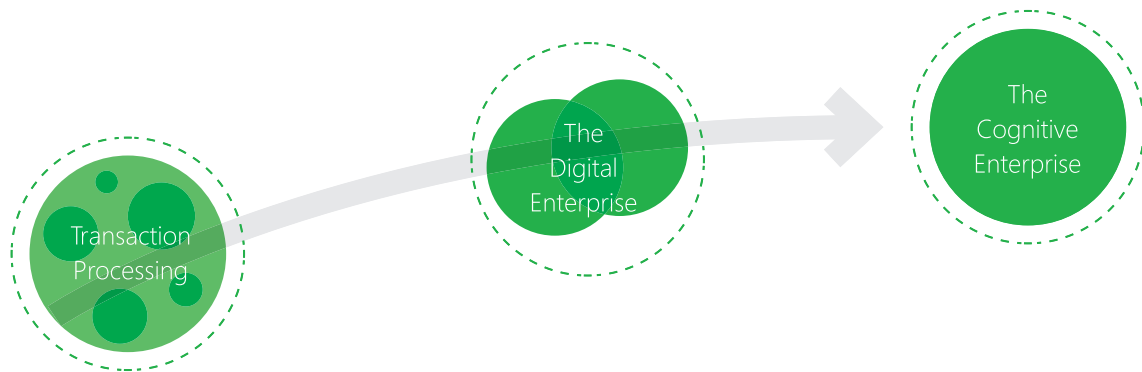


认知制造解决方案

Digital Reinvention 数字化重塑



认知型企业 (Cognitive Enterprise) 人工智能之旅，以平台为中心的 业务架构之崛起



数字化

通过将技术应用于个别资源或流程来提高效率

数字化转型

企业全面实施数字化，营造满足客户个性化需求和期望的体验

认知型企业

采用创新技术手段，提出指数型创新战略、产品、平台和经验创造收入和结果

随着企业核心流程与工作流程普遍应用人工智能和认知技术，我们正处在下一轮业务架构巨大变革的风口浪尖。这种具有划时代意义的变革，将企业和政府目前正在经历的数字化浪潮推向新的高度，转变了员工为组织增添价值以及保持竞争优势的方式。认知型制造企业运用独有资料、特殊平台及专业技能实现自身目标。

如何转型为认知型制造企业

为保持竞争优势，必须采用积极周密的方法，打造认知型企业，充分利用生态系统中合作伙伴的能力。制造业企业具备自身核心专长，应将人工智能的巨大威力与新兴技术和独有资料结合起来，并通过目标明确而且积极主动的方法妥善利用，培养人才和技能，及时把握机遇，赢得竞争，立于不败之地。但是，人工智能之旅究竟该怎么走？

形成新的策略重心

制造及其生态系统合作伙伴需要紧密合作，并以新科技应用创造可视化而高效的整合制造能力，透过跳跃式升级，帮助生

产能力与后勤平台快速转型，把握新的价值机遇并获利。领导者还需要建立更深层次的、以人工智能技术为后盾的相关能力。

有效整合数据提升运营能力

大部分制造业都已经透过数字化工具达到了一定的管理效率。但在新一波人工智能旅程中，领先者已通过掌握新科技达到跳跃式的降本增效，取得新的经济效益。要快速转型为认知型企业，形成新的核心竞争力，企业需有能力透过撷取内外部资料，善用智能化数据和新科技以提升运营效率。有关需求预测和产品侦错的数据模型，或是科学化管理与客户的所有互动咨询，均应提供完整而透明信息以达提升业务决策效率。

积极重塑员工队伍

制造业应该持续在整个企业范围内推动流程、职能和活动数字化，完善未完成数字化转型的领域。模拟或手动流程不利于提升效率或敏捷度，针对后勤工作应部署最新的智能自动化技术，重塑人员结构，转换主要战力到更有效率的管理议题。



适应数字化浪潮, IBM 提出「数字化重塑」的架构, 善用数字新科技, 以用户体验为中心, 启动企业转型思考



数字化重塑全球领先案例参考

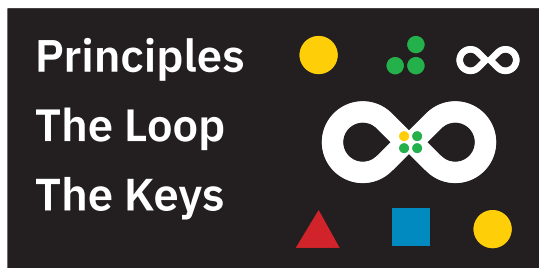
	新业务焦点 New Focus	新工作方式 New Ways to Work	新专业能力 New Expertise
领先客户案例	数字化重塑商业转型 华为 HUAWEI	数字化重塑财务行政转型 三星 SAMSUNG	数字化重塑人事转型 某中国领先地产业者
	业务转型 为因应业务由电信设备制造转向提供整体解决方案服务而展开研发和资讯策略转型计划	流程统一与标准化 统一全球 39 个生产基地的财务行政流程，并标准化须仰赖大量工时的行政流程	建立人力共享中心 因应大幅扩增之业务而建立人事共享中心，降低 80% 人工作业
	品牌转型 为建立华为自有品牌以终端消费者为主要业务，展开营销与人才转型	智能化营运流程 透过智能化流程，一年内在财务行政流程费用上减少 50% 以上营运成本	提升人事效率 标准化国内外处理程序，透过可视化流程、主管赋能实时决策，提高人事管理效率
	平台转型 跃升中国第一，扩大企业合作生态圈，打造敏捷、分权式的企业营运模式，并提升作业效率、降低营运成本	复制共享中心效益 透过智能化行政、财务部门工作流程，并以混合式管理，建立财务与行政之服务共享中心	建置智能管理平台 以 IBM AI 解决方案，快速复制高效的人才管理平台

Innovation Garage 车库创新



在科技快速发展的认知制造时代，为了让新科技更贴近内部员工的使用需求，迎合市场环境及数字科技的快速变化，IBM 利用 Enterprise Design Thinking (EDT) 持续性创新解决方案的产出流程，为企业提供新的工作方式，设计思考，是一个以人为本的创意解题过程。从人的需求与痛点出发，融入使用者 / 内部员工使用情境中的发现体验，通过跨部门工作坊，共同找寻新的机会点与创新点，以期打造全新产品 / 服务 / 内部流程，解决用户的痛点，为认知制造带来创新解决方案。

IBM Enterprise Design Thinking 以使用者为中心的企业设计思维



- ✓ 专注找出用户（制造业主要为内部员工）真正的问题，设计能为用户带来效益的解决方案
- ✓ 整合用户及数字化重塑（Digital Reinvention）策略的价值目标，并落实在项目实践中
- ✓ 为真正的用户解决问题，且强调持续创新演进

成功案例 巴黎欧莱雅集团 L'ORÉAL

- 巴黎欧莱雅集团是世界最大的化妆品公司，经营范围遍及 150 多个国家，在全球拥有 283 家分公司及 15 万多名员工。
 - 每年开发的新产品数量约为 1300 个。
 - 为了让生产线快速适配新产品开发数量，巴黎莱雅集团通过设计思考，从内部员工的角度重新梳理新产品开发流程，找到产品开发流程中的不同痛点及改善机会点。
-

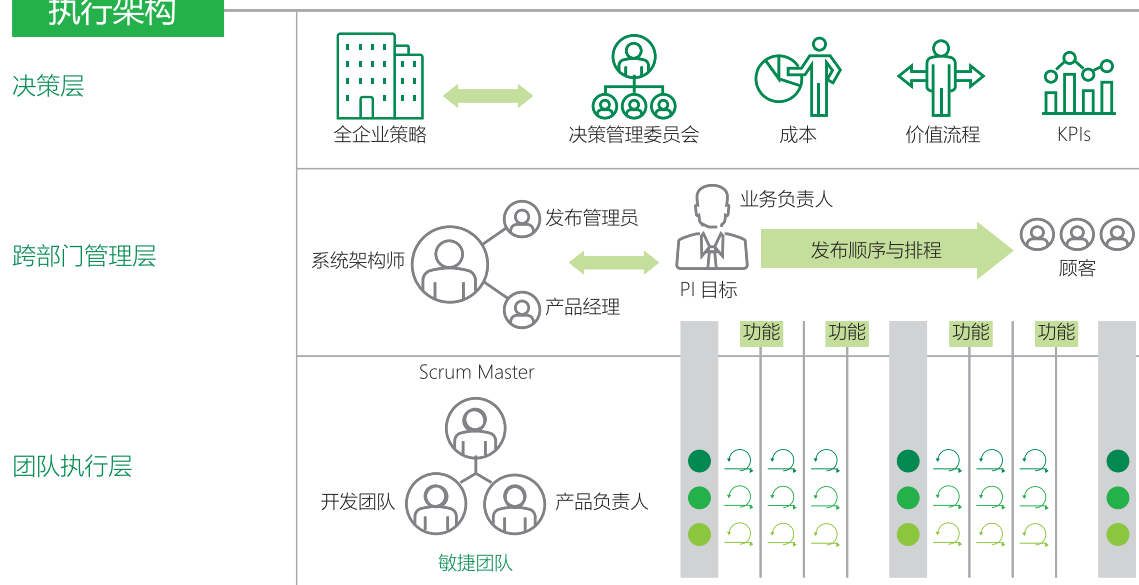


Agile at Scale 规模化敏捷



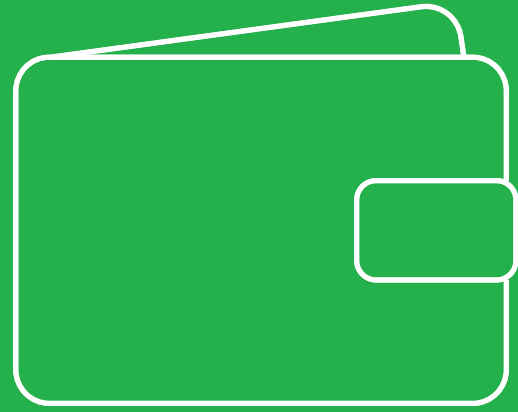
近几年来，制造业尚属开始引进敏捷式开发的概念阶段，并止于小型项目，大多数的制造业尚未实现规模化的敏捷开发。如何让多个敏捷团队之间建立相同目标相互合作，是提高企业敏捷的关键要素。Scaled Agile Framework (SAFe) 法则是一种业界标准架构，可协助组织将敏捷与精益作法调整到企业层次。SAFe 的特色为由企业规模统合多个跨部门敏捷团队，且确保各团队的目标与业务策略一致。SAFe 定义了一个可扩展的敏捷框架模型，它适用于大型团队的合作开发，帮助提高团队之间的合作性，以降低团队管理的复杂性。

执行架构



Cognitive Demand and Sales

认知需求与销售



新一代认知制造需求与销售方案，结合人工智能 (AI)、聊天机器人 (ChatBot)、大数据 (Big Data) 等技术，具有以下特点：

- 全通路智能销售平台，可搜集客户每个销售旅程（商机、潜在客户、机会、报价、签约、下订 ...）的资料，据以分析预测客户需求模式。进一步藉由 AI ChatBot 主动跳出询价下单提示，对话式引导客户快速取得报价并下单。
- 利用 AI ChatBot 向客户主动推播订单履约状态（订单确认、制造生产、出货达交及请款入账），客户透过行动装置就可以随时掌握采购进货状态。



成功案例 森特理克 *centrica*

- 森特理克 (Centrica plc) 是英国跨国能源供应与服务公司。
 - 森特理克就北美、英国及欧洲等区域 B2C、B2B 商机与机会管理，应用 IBM 销售与营销自动化方案。
 - 营销自动化让销售与营销团队，可在全球各地利用手机或台式机，于共享平台就分群分层的客群进行有效销售与营销活动。
 - 高阶营销主管藉由单一的仪表板检视销售成效，不断优化销售与营销策略。
-



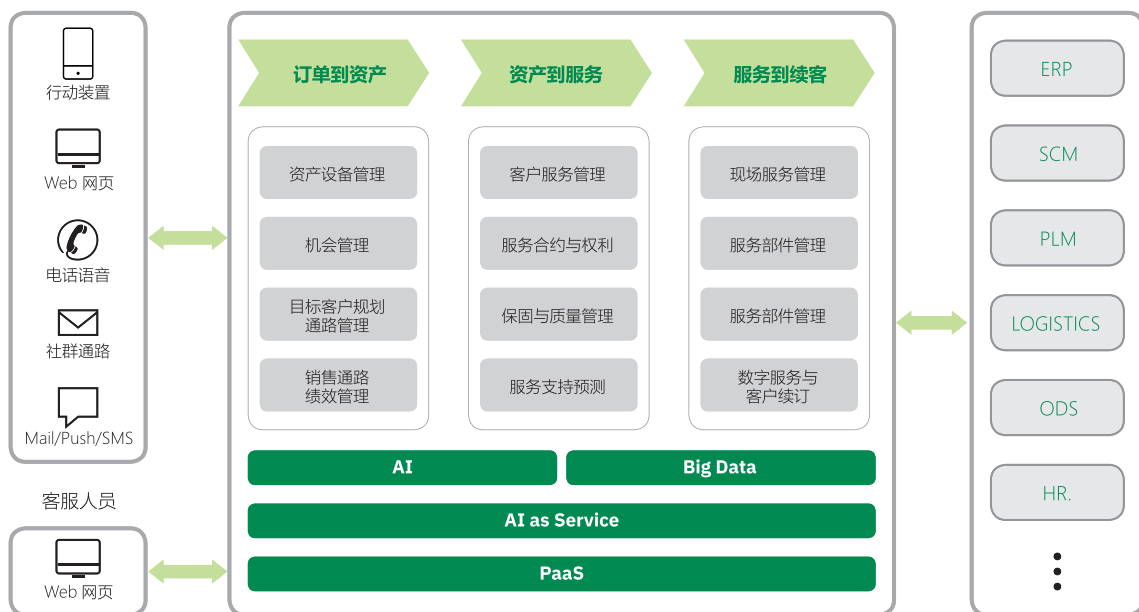
Smart Customer Service 智能客服



新一代认知制造智能化客服方案，结合人工智能（AI）与、聊天机器人（ChatBot）、大数据（Big Data），具有以下特点：

- 全通路进阶连接客户与产品的关系，例如对于配备物联网功能的产品，持续回馈其使用信息至智能客服平台，即可主动侦测预估产品使用状况与寿命，提醒客服或客户。
- 利用行动 / 网络链接后端 AI 与历史问题数据，提供一线虚拟智能客服，让客户毋须等待就能实时取得常见问题解决方式，大幅降低平均人工客服成本。
- 藉由 AI 与 Big Data 数据搜集，迅速运算出更多针对此客户的特定服务需求、并能预测客户可能会遇到的问题，主动提醒、通知客户，提出服务或维护需求。

客户 / 合作伙伴



成功案例 欧特克 AUTODESK

- 欧特克 (Autodesk, Inc.) 名列财富杂志全球前 1000 大企业, 提供制造业、地理信息空间、汽车与交通运输业、建筑、工程与施工等领域行业的全球顶尖软件和服务。
 - 欧特克应用 IBM Watson 与客户历史大数据, 实时响应在线问题、支持需求, 并适时转予后勤客服。
 - 藉由虚拟客服响应解决了大多数常见问题。
 - 客户问题解决时间, 从过去人工客服平均 38 小时, 到虚拟客服仅需 5 分钟。
 - 每个案例成本, 从过去人工客服平均 15-200 美元, 到虚拟客服仅需 1 美元。
 - 虚拟客服的客户满意度与过去人工客服一致, 并未因此降低。
-

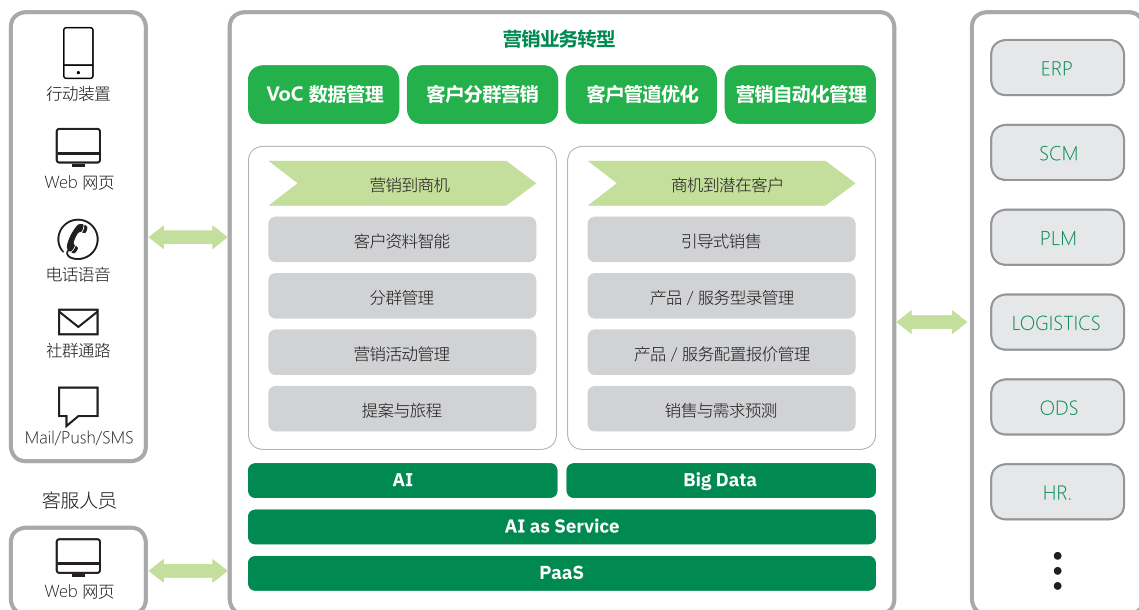
Smart Customer Engagement 智能客户管理



新一代认知制造智能化客户管理，结合人工智能（AI）、大数据（Big Data），特点有：

- 通过 AI 扩散潜在客户接触点，以科学化方式有效串接触发 / 寻找 / 购买 / 分享各阶段的商流，进一步建立商机闭环。
- 发掘与培养更多商机：汇集整合客户各接触点资料作为基础数据，利用 AI 技术智能分群商机，产生主动的客制化营销活动，建立针对该客户特定的销售旅程。
- 完成更多交易：经由客户特定的销售旅程与跨部门统整的客户交易数据，结合知识库（如市场信息、竞争对手资讯等），应用 AI 技术进行分析与推算，让销售团队能迅速回馈客户报价，而报价组合可随即配置产生。
- 投资回报率（ROI）极大化：利用 AI 进行数据分析，产生深具洞察力的投资回报率分析报表、B2B 的营销绩效数据分析。

客户 / 合作伙伴



成功案例 雀巢欧洲 Nestlé

- 雀巢是世界最大食品饮料公司，拥有 2000 多个品牌，业务遍布全球 191 个国家。
 - 雀巢欧洲正在西班牙、法国、英国、荷兰、与捷克通过 IBM 服务顾问，结合 IoT、客服、与社群经营等方案，建立整合欧洲各区的统一 CRM 平台。

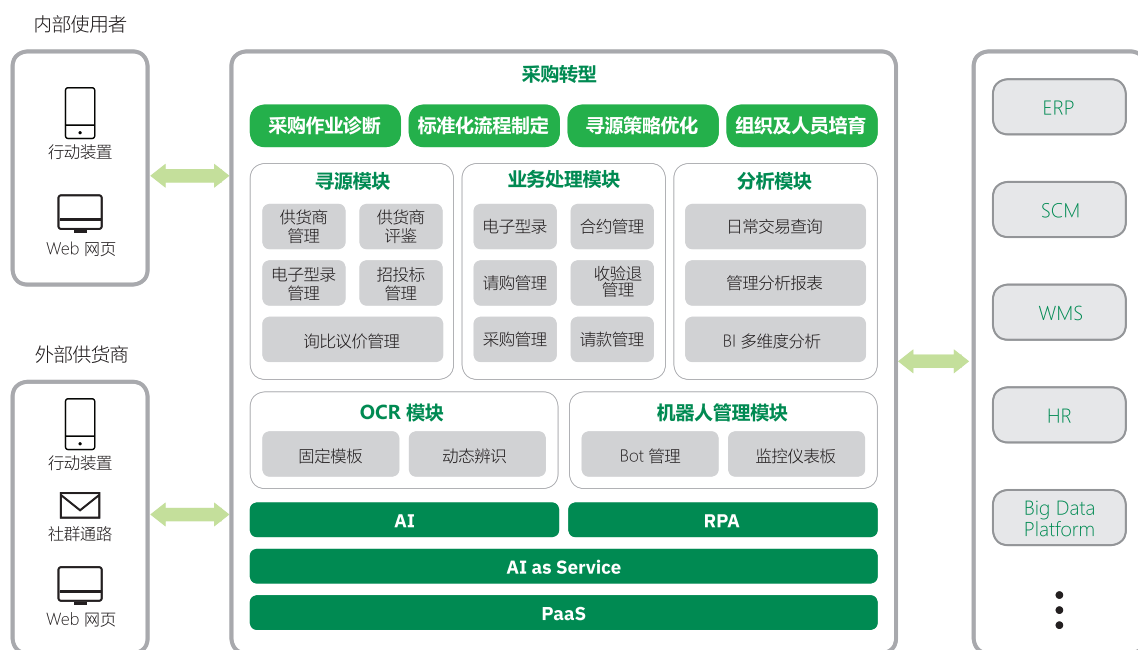
 - 有效提升售后服务。
 - 持续提供新的客户服务如自动下单。
 - 大幅降低内部营销成本。
 - 获得客户采购咖啡机行为分析。
-



Cognitive Procurement 认知采购



新一代认知采购 (Cognitive Procurement) 透过 IBM 的设计思考与引导式操作，为企业采购流程及合约执行等相关交易行为提供协作的统一平台，提升整体作业效率；另一方面整合社群通路、流程自动化机器人 (RPA)、人工智能 (AI) 与影像辨识 (Visual Recognition/AI OCR) 等技术，优化既有供货商寻比议价及合约管理等需花费大量人力和时间的作业流程，在采购战略和运营两方面为企业提高价值、降低成本并建立成熟的供货商关系管理体系，帮助 CPO 和采购部门设计并实施优化的采购流程，以满足多变的市场需求。



成功案例 奇美实业 CHIMEI 奇美實業股份有限公司 CHI MEI Corporation

- 奇美实业年收入 4500 亿，年采购额 2000 亿以上，两岸共 8 家公司与厂区。
 - 奇美希望通过单一采购平台，整合内部作业并延伸整体供应管理至供货商端。
 - IBM 协助建立奇美 EP Mall，包含供货商管理、电子型录、请采购管理、询比报价作业、合约管理、出货异动和出货通知等模块。

 - 对用户操作进行分析整理，简化接口及加入防呆检查。订单输入时间减少 65%，正确率提高 35%。
 - 建立电子签核，使其符合企业流程规范，且方便进行进度追踪。订单处理所需天数由 14 天缩短至 4 天。
 - 建立供货商入口平台，提供协同合作功能。供货商满意度提升 25%。
-



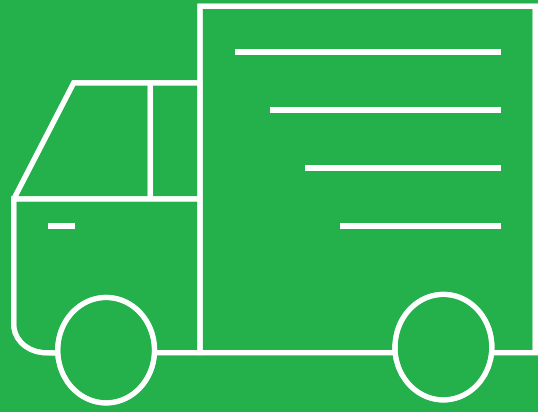
AI as a Service 人工智能即服务平台



在工业 4.0 的浪潮下，多数工厂已经走向自动化，也搜集了诸多资料，但尚未赋予智能，IBM 以机器学习理论与深度学习架构，结合大数据及场景运算技术，以 AI-as-a-Service（人工智能即服务平台）提供从基础的仿生认知运算、复杂的情境判断与预测分析的服务，并支持市场和产品定位 / 需求与客户，配送与物流，制造，营运与风险等认知制造新一代业务平台相关的 AI 运算服务，具备重组与学习碎片行为的关键能力；可协助制造业企业弹性调用与重组 AI 能力，打破智能产品、智能运营与智能工厂的运营框架，以科技重塑融合新的互动体验及洞察应用，打造工业 4.0 时代的认知制造的新业务平台。



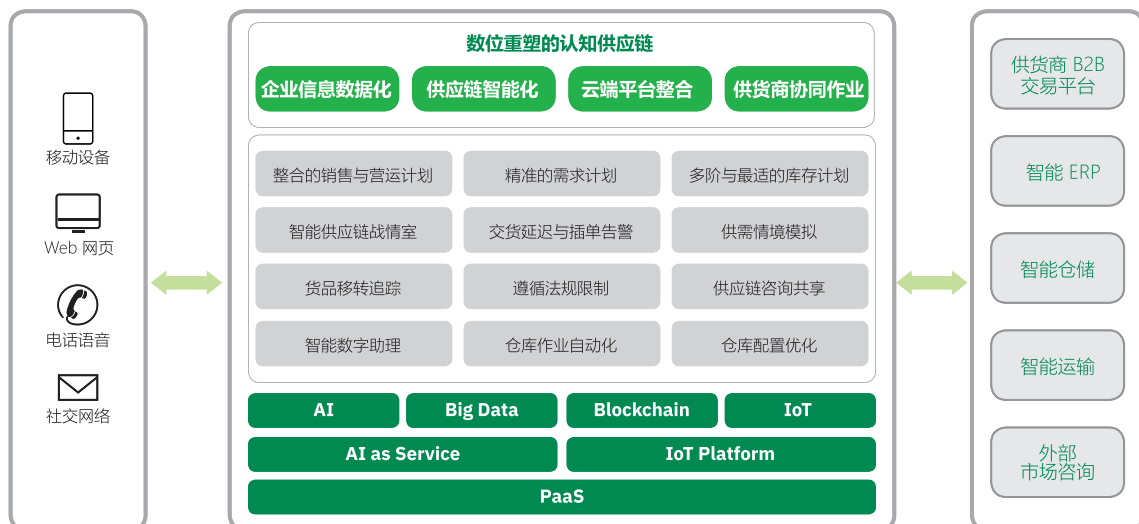
Cognitive Supply Chain 认知供应链



工业 4.0 的大量定制化需求，为制造业供应链带来巨大挑战：产品生命周期缩短、需求变动频繁、参与伙伴与交易模式复杂、运输与仓储成本上升等。

IBM 结合大数据分析、认知运算、与区块链的最新科技，整合大量来自 ERP、B2B、仓储、运输、与外部市场的信息，通过分析、归纳、推理、与学习，提出新一代的认知供应链解决方案：

- 提高需求预估与库存规划的正确性与实时性、自动化与智能化仓库内部作业
- 利用区块链分布式共享账本，借助其信息难以更改的特性，由原料采购到产品销售，供应链的各方参与者都可实时更新与分享信息，大幅减少时间延迟与记录错误
- 实时追踪原料与产品的包装、运输、与移转，满足不同国家区域的法令规范
- 提供企业可预测、可视化、可追踪的端到端供应链信息，针对异常交货延迟或紧急插单主动告警，并可模拟分析不同应对方案



成功案例 联想集团 **Lenovo**

- 联想集团为全球个人计算机领军企业，在 160 个国家拥有 50000 名以上员工和 450 亿美元的全球销售额。收购 IBM 个人计算机业务与 x86 服务器业务后，在全球市场持续维持强劲成长，并与 IBM 维持长期合作伙伴关系。
 - 从客户需求出发，为进一步探索布局 PC 以外的「Device+」业务，联想认为：贴近客户、更快速洞察需求变化、快速适应客户发展变迁，将成为制胜的关键。
 - 供应链在联想集团的全球领导地位中扮演着关键角色。随着全球供应链的节点增多，每天都会产生海量交易数据。恶劣天气、自然灾害、金融危机、到政治动荡的外部事件都可能打破供应链中的关键环节。
 - 基于智能的风险管理方法，可以将供应链中断的平均响应时间从几天缩短到几分钟，比以前快 90%，可以深入了解哪些订单受到影响，潜在的财务影响，并开始采取措施。
 - 透过认知供应链，深入挖掘供应链数据，发现隐藏的商机，减少运营成本并增加收益。
-

Cognitive ERP 认知运营核心平台



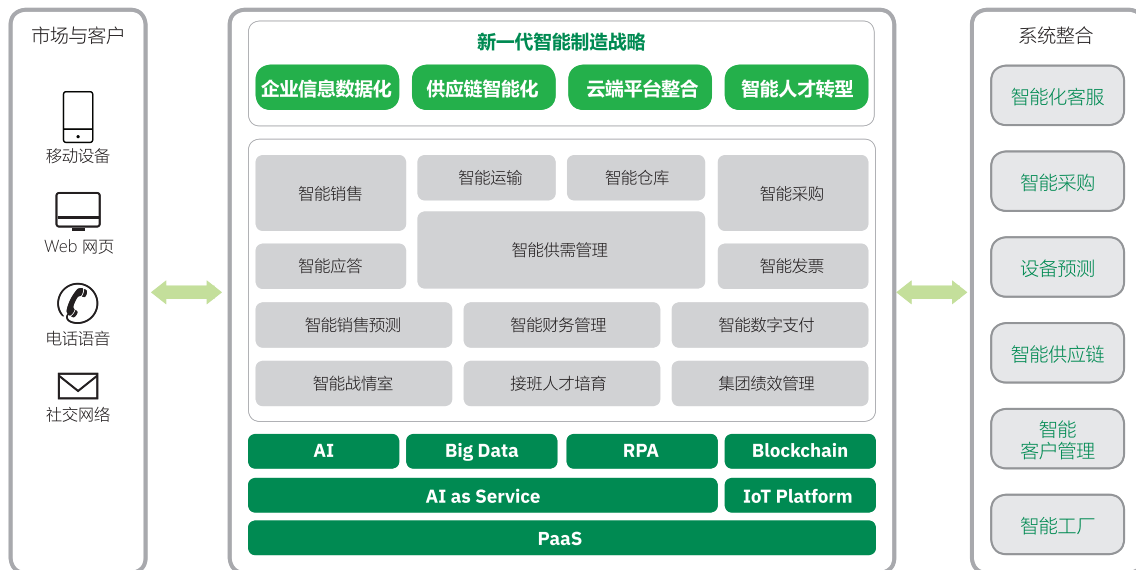
认知制造的趋势已经席卷全球，现在就是制造业开始智能升级的重要时间点。IBM 协助企业从传统流程自动化的管理模式，全新结合大数据分析、区块链、IoT、智能工厂、数位助理等 AI 科技，重新塑造新一代的应用架构，打造认知营运核心平台。

提升客户满意度

强化作业效率

敏捷式供应链

- 聪明助理：协助员工快速建立交易单据、日常报表汇整，让员工专注在高价格工作上。
- 智能议价：协助业务考虑多样规格及价格波动因素，提供精确的售价计算。
- 智能应答：客户可通过语音或文本查询订单交期、运送时程及预计到货日期。
- 敏捷运输：结合货运车队所提供的运输情资，实时安排出货行程及监控运送状况。
- 智能供需：考虑销售计划、采购配额与长短交期的生产规划，维持高效率的供需平衡。
- 应收应付智能化：自动辨识请款发票单，并将该单据发送给采购部门，同时完成发票验证作业。
- 聪明月结：结合电子支付及影像辨识，检核并警示异常的收付单据，加速月结作业程序。
- 智能战情室：整合核心系统与市场信息，提供完整的信息，协助管理阶层快速决策。





Smart Factory Platform

智能工厂平台

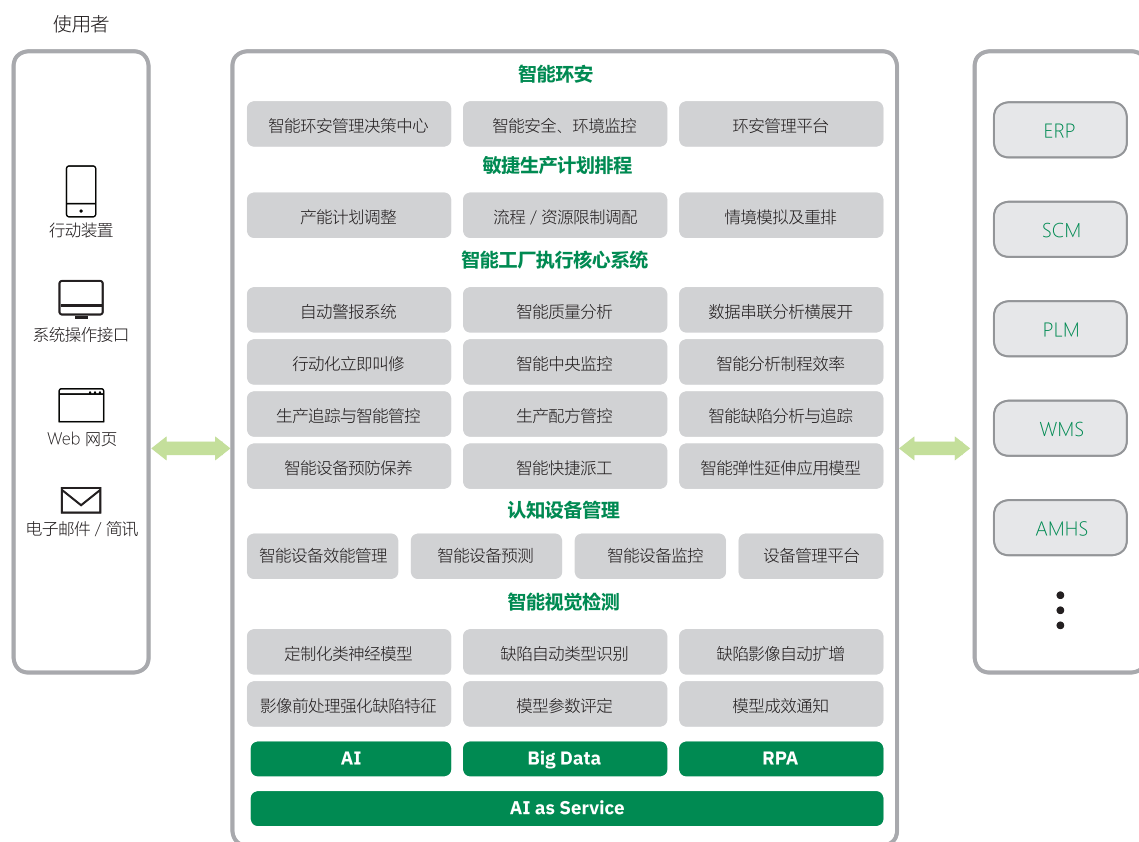


IBM 有着对制造业的深入了解、丰富导入经验以及众多成功案例，针对不同工厂的生产特性进行设计思考，透过 IBM Smart Factory Platform 管控生产过程中的每个因素，通过智能方法有效改善产品良率、提升自动化、增进产能、兼顾环安，以满足智能工厂需求。

智能工厂执行核心系统 (IBM Smart MES Platform) 与机台双向沟通，整合工厂设备与品质数据，管控生产过程中的工艺与生产配方。智能缺陷分析协助客户提升制程段的稳定监控，异常原因分析，以利提前发现制程状态进而协助品质改善。敏捷生产计划排程可根据各个区域状况快速反应，实现更准确的预测估算，以帮助缩短计划周期及少量多样生产的要求。

智能视觉检测 (AI Inspector) 是以智能引擎为核心，可不断学习并优化，除了能够提升辨识效率外、减少漏检 / 误判率之外，更可使整体检测流程自动化，最终达到非人眼可比拟的程度。

智能设备预警 (Cognitive Asset Management) 与智能环安 (Cognitive HSE) 可藉由机器学习与分析技术，建立设备失效预测模型与能力，提前采取设备预防维护的措施，防止设备异常造成制程损失与安全事件发生。并且通过智能影像分析技术，可辨识出危险区域入侵与不安全行为，及时发出警报防范安全事件。



成功案例 京瓷集团

- 京瓷集团于全球展开多元事业发展，业务扩及材料、零件、设备、机械甚至于服务及网络等多项领域。将集团内相关产品事业整合成单一产品线，从开发、制造、销售至物流等所有流程皆紧密结合。并藉由有效运用经营资源、使其发挥相乘效果，建构更为卓越的产品线。京瓷的每条产品线皆能迅速适应时代变化，融合集团独家技术孕育出创新产品并开创新市场，积极寻求发展。
 - 整体生产力 2 倍、整体销售增加 40% (截至 2020) 。
 - IBM 通过使用 FA 和 AI (智能工厂解决方案) 从报价、设计到制造，以提升整体生产力，为京瓷实现其业务目标成为主要合作伙伴。
-

成功案例 Mahindra

- Mahindra 总部位于印度，在 100 个国家拥有超过 20 万名员工。
 - 1945 Mahindra 兄弟与 Muhammad 共同创立品牌，1955 年在印度打造出第一台 Jeep，现在销售市场涵盖全球 100 多国，拥有 11 种不同部门 22 间工厂 55 间制造厂及超过 150 间公司，遍布世界各地。并且拥有 24 万名的员工，超过 3000 位工程师及设计师，现在 Mahindra 着手制作及研发电动车，让车友们未来有更多种选择！
 - 印度的汽车制造商在整个开发过程中获得了管理产品创新的能力，减少冗余工作并通过 IBM 的 connected engineering 解决方案加强项目管理。
-

成功案例 深圳华星光电科技有限公司

- 深圳华星光电科技有限公司（CSOT，又名深圳华兴光电科技有限公司）是 2009 年 11 月 16 日成立的国家级高新技术企业，公司注册资本 183.42 亿元，总部坐落于深圳市光明区高新技术产业园区。华星光电成立以来，依靠自组团队、自主建设、自主创新经营持续向好，经营效率处于同行业领先水平，形成了全球平板显示领域的竞争优势。
 - 通过将人工智能技术与人类专业知识相结合，CSOT 正在推动更准确的产品检测，这有助于最大限度地降低缺陷产品的潜在风险，从而提高整体产品质量。这将降低成本，提高生产能力，使公司能够保持高质量标准，保护其卓越产品的声誉。
 - 此外，智能检测功能使 CSOT 能够加速以前繁琐且耗时的手动任务。这种视觉洞察解决方案可以在几毫秒内分析产品图像——比人工操作员快数千倍。这有助于 CSOT 快速准确识别缺陷，缩短检测周期。
-

成功案例 BRAGI BRAGI

- Bragi 是一家总部位于德国慕尼黑的德国技术公司，从事设计、开发和销售无线智能耳机。Bragi OS，下一代计算平台的操作系统和用于智能手机的 Bragi APP。
 - 考虑到工业工人戴着厚手套执行困难任务，工作人员可以从通信和计算能力中受益，输入具有 Watson IoT™ 平台认知能力的智能可穿戴设备，使其手眼可以自由完成其他任务。
 - Bragi 与 IBM 合作，探索企业应用的六个重点领域：员工安全，指导说明，智能员工通知，团队沟通，员工分析和优化以及生物识别 ID。
-

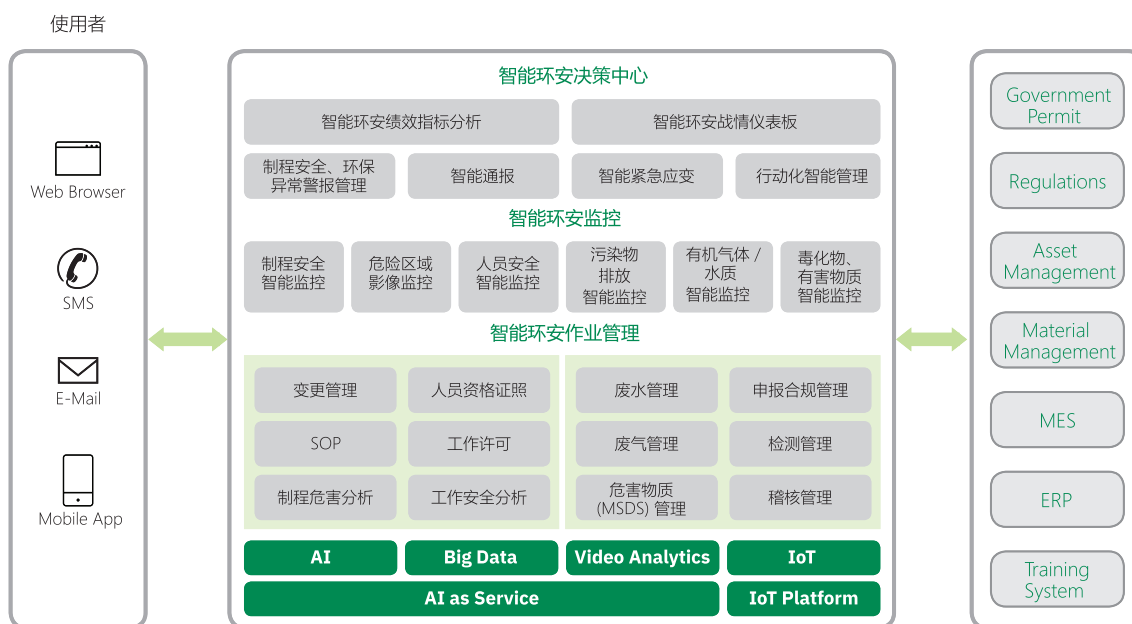
Smart HSE 智能环安 (环境安全)



新一代智能环安 (HSE) 结合物联网 (IoT)、人工智能 (AI) 技术与 Intelligent Video Analytics (IVA) 影像辨识分析技术。

在制程运转安全方面, 除透过实时温度、压力、转速及震动等数据来监测制程与设备状况, 进一步结合声学智能多源监测方式, 更能精准的预测制程异常与设备失效问题。

在制程危险区域安全与人员不安全作业管制方面, 除既有之影像监控系统, 加上智能影像分析 (IVA) 技术, 可辨识分析出危险区域入侵与不安全行为, 实时发出警报防范安全事件, 同时影像分析与标签化, 也建构了后续安全事件追踪分析能力。



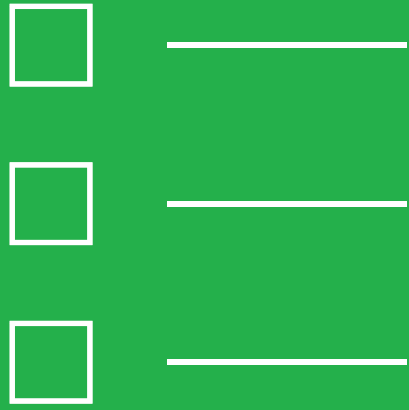
在环保污染排放方面，建构更严谨的排放标准实时监测能力，也须针对排放历史数据、检测数据与设备运转数据进行质量管理建模分析，作为优化制程条件与设备异常之预测能力，提升制程质量能力，减少异常而超过排放管制标准。

同时也须具备智能环安决策平台，一贯化整合异常管理、智能通报、智能紧急应变与行动化等，达到实时的环安异常管制能力与应变能力，更透过行动化达成异常就地排除与回馈方便性，达到零工安、零排放之企业环安目标与企业社会责任。

成功案例 美国某企业——工厂建厂工程

- 通过监控工作人员在危险区域附近的位置来加强工作场所的安全，并强制使用强制性安全设备以确保符合安全规范。
 - 针对敏感 / 危险区域周围的绊网可以在检测到人或物体时发出警报。
 - 建模检测个人防护设备安全装，如安全帽，手套和背心，以提高工人的安全性，并触发警报，以便更好地符合厂区内安全要求。
-
- 实时警报降低现场工安事故 20%
 - 降低危险区域监控人工查核与巡查时效 40%
 - 提高事件管制、追踪与事后调查分析时效 30%
-

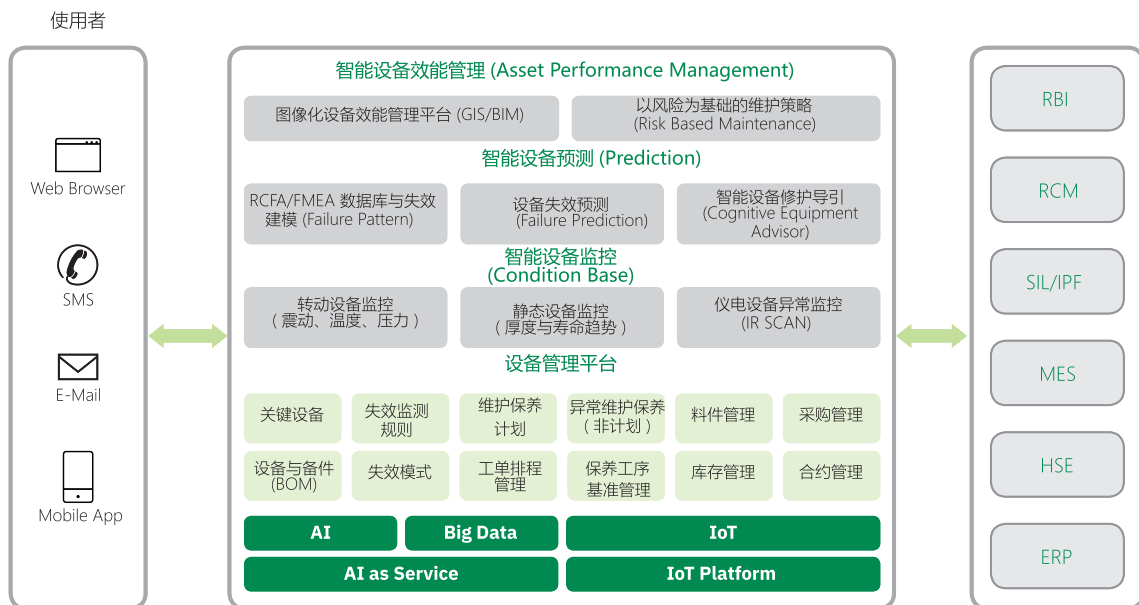
Cognitive Asset Management 认知设备管理



认知设备管理

新一代认知设备管理乃是基于强大的设备管理平台之上，建构以风险为基础的维护策略（Risk Based Maintenance），以导入设备状态监控维护与设备失效预测维护机制，优化设备维护机制与资源，强化设备可靠性与安全性。

另一方面于智能设备效能管理平台架构下，提供全局设备图像式设备管理 (GIS/BIM) 介面，让设备维护人员、主管与用户轻松掌握设备效能状态、统合异常追踪管理与设备维护历史，达成设备可靠、安全、高效运行的目标。



- 设备状态监控维护机制是运用物联网 (IoT) 平台, 结合实时运转数据与检测数据, 根据各类型设备异常监测规则, 分别建立各类型设备状态实时监测预警能力。此设备状态监控维护策略有别于过去传统时间周期或故障修复之设备维护方式, 可避免过度保养或可延长设备使用, 降低整体维护成本。
- 设备失效预测维护机制是运用人工智能 (AI+IoT) 针对设备失效原因与失效历史数据, 藉由机器学习与分析技术, 建立设备失效预测模型与能力, 提前采取设备预防维护的措施, 防止设备异常造成制程损失与安全事件发生。
- 智能设备修护导引 (Cognitive Equipment Advisor) 是运用 AI 技术分析归纳历史异常纪录、修复措施、修护规范与 SOP 等数据, 于设备异常发生时, 提供合适的设备修复导引, 协助维护人员快速、准确的恢复设备生产运行。

成功案例 欧洲——某燃气轮机制造商

- 涡轮机制造商采用 IBM Data Analytics 与 AI 平台技术, 根据压缩机异常与历史异常数据, 分析出压缩机异常监测阈值, 进行监控预警。建立压缩机异常失效预测模型, 减少压缩机无预警停机, 并提高其客户压缩机的可用性和可靠性。
- 对于燃气轮机压缩机子系统的故障预测准确率达到到了 90%。
- 检测和维修成本节省了 35%, 并提高了客户满意度。

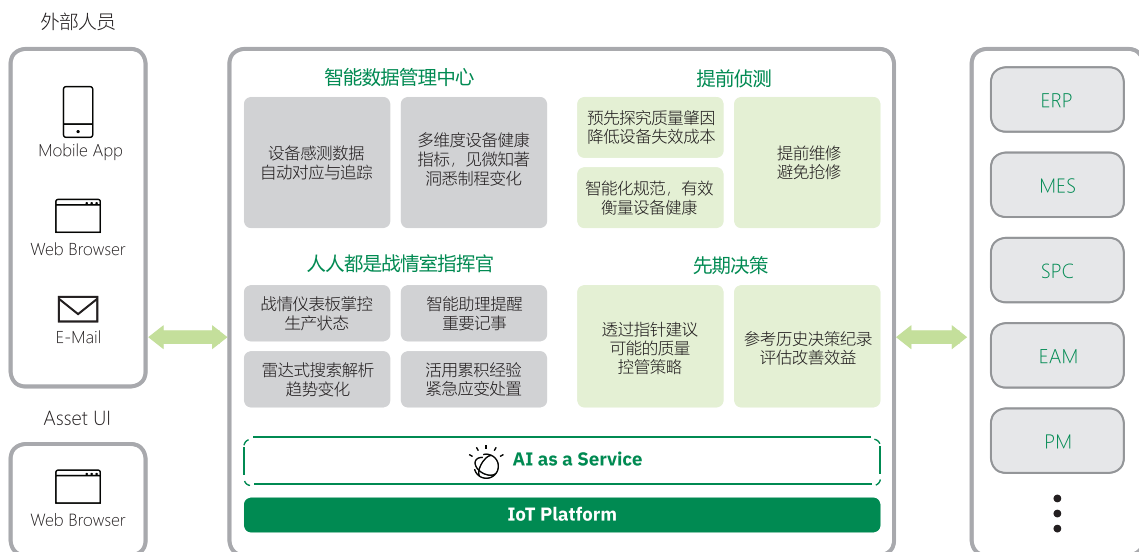
Cognitive Equipment Advisor

认知设备预警



工厂间的设备维护普遍出现几个现象，设备在定期检验及保养中未发现异常，但还是会出现偶发停机导致生产中断，维修成本较高。随着 IoT 的普及，设备参数点位越来越多，但缺乏系统化的方式建立制程稳定规范，导致数据仅流于报表内容无法有效利用。NLP 技术的发展让更多工厂希望运用在设备维修管理事件处置上。

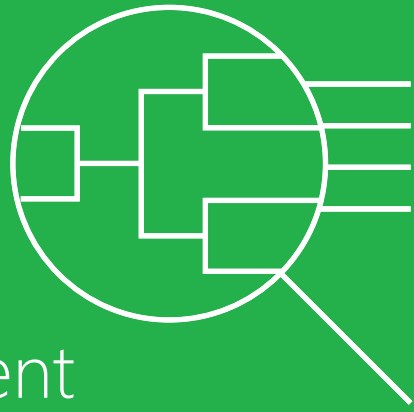
CEA 利用各种设备相关的数据源，使问题诊断和解决过程可视化，帮助技术人员识别正确的维修方式，透过资料整合，分析预测模型的建立，以及关键指标仪表板的监控，藉以做到预测设备的整体健康状态，有效提升预防保养的效率。采用 Cognitive Learning 的模型技术，可协助工厂做到减少设备停机时间，实现无计划外停机的最终目标。从积极维护策略转变为积极主动维护策略消除灾难性设备故障，从而降低资本支出。累积企业知识资产，藉由优化的维护水平延长生产设备寿命。



成功案例 全球汽车制造商

- 34% 的机台停机问题至少能提前两小时精准预测。
 - 避免为达生产指标而额外加长工时。
 - 消除仪器破坏性损毁的发生情况从而减少资产消耗。

 - 监测关键的加工装备和组装设备的状况，识别潜在的设备故障，提前预警驱动早期资源调配与工作安排，缩短故障恢复时间。
 - 基于对 16 个月生产线资料的预测性分析，开发设备故障预测模型。识别此前尚未发现的故障模式及关键因素。
 - 与预警系统结合，向相关人员发出潜在设备故障的预警。
-

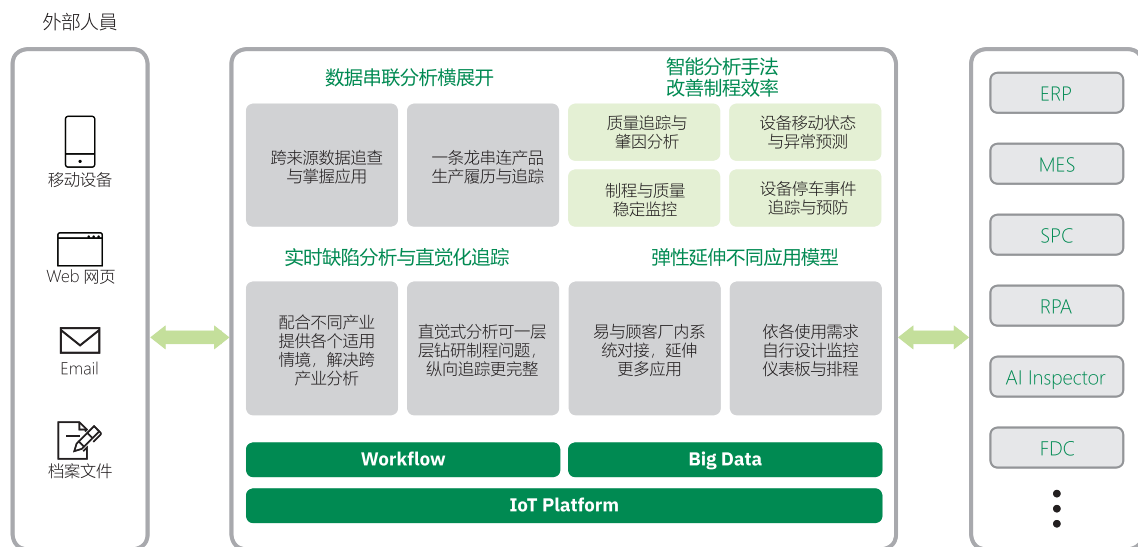


Smart Yield Management

智能良品率管理

整合工厂设备与质量数据，有效利用 IBM 之 YSM 数据分析应用平台，协助客户提升制程段的稳定监控，进行异常原因分析，以及日常作业效率改善。

藉由 IBM YSM 平台导入将制造端的信息透明化展开，协助设备、制程、质量人员更有效率地识别出制程中的关键指标，通过连接缺陷（Defect）信息与良率数据，建议出更合适的管制规范，以利提前发现制程状态，更清楚地掌握制程关键，发挥数据价值进而协助品质改善。





智能工厂

透过制程分析与优化，提高制造效率与透明度，以满足快速交单需求



协同信息

整合生产流程信息，实时适应生产条件变动，有效率地掌握制程条件以利质量优化。



敏捷制造

提供顾问产业经验，从技术面配合业务流程改善，以达项目目标的全面落实。从数据面透过 YMS 进行数据分析提升品质与良率。

成功案例 中华凸版 TCE 中華凸版電子股份有限公司

- 中华凸版为台湾领先量产一流光罩产品的光罩供货商，亦于 2013 年开始提供客户先进制程的影像传感器之彩色滤光片制造与服务。中华凸版被公认为亚洲的一流光罩厂，不断赢得「快速」与「精确」的卓著声誉。
- 中华凸版使用 IBM YMS Solution 建置工厂智能分析平台，提升制程稳定监控，进行异常原因分析，提升制程关键的效率。
- 实现智能质量分析的企业平台、提升 1.5 倍制程问题诊断与分析效率。
- 累积制程分析经验，透过智能流程化知识库节省 40% 建置人力。

AI Inspector AI 视觉检测



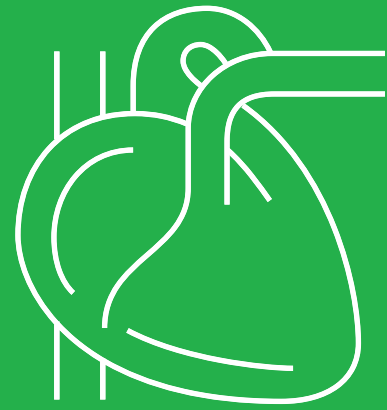
在制造检测与厂端环安卫监控上，一般多采用传统 rule-based 的做法，智能制造即是透过产业专家训练 AI 机器，使 AI 进行视觉辨识，在质量管理与厂端环安卫监控的流程中快速提升检测监控质量与效率。AI 可通过不断学习并优化，除了能够提升辨识效率外，准确度也会愈加精准，最终更可达到非人眼可比拟的程度。IBM AI Inspector 是以 AI 智能引擎为核心，不须经过复杂的参数设定，便能快速自动判断结果，此解决方案对企业营运产生的重要价值包含：



- 提升准确度：运用 IBM 特有制造业定制化类神经模型以及影像扩增技术，不须规范特征值，以相对少的样本即可自动学习特征，大幅提升检测监控的效率。
- 弹性调整：支持不同产线需求弹性调整 AI 训练方式并部署不同模型。
- 自动化：将人工检测经验模型化，利用 AI 演算法分析判断，降低对人工的依赖。自动通知模型调优需求，维持模型优化进程。
- 提高生产力：以特有 AI 算法搭配 GPU，快速检视多种缺陷，缩短检测时间，提升生产效率。

成功案例 **欣兴电子** **Unimicon** 欣興電子

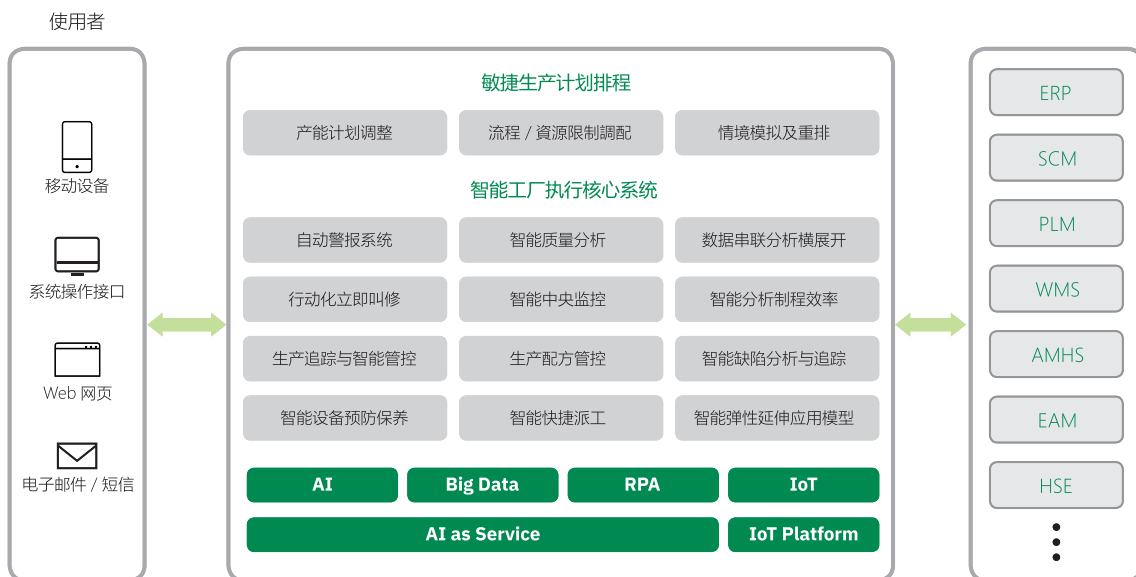
- 欣兴电子是台湾第二大 PCB 制造商，全球营收排名第四，正积极迈向智能制造之路。
 - 欣兴电子使用 IBM AI Inspector 解决方案做为其自动化检测的平台，提升检测正确率与检测效率，并节省检测人力。
 - 提升检测效率、弹性依客户需求进行模型调整。
 - 营运效率及生产力、落实制程自动化。
-



Smart MES Platform 智能工厂执行核心系统

IBM 有着对制造业的深入了解、丰富的导入经验以及众多成功案例，针对不同工厂的生产特性进行设计思考，透过 IBM Smart MES Platform 与机台双向沟通，管控生产过程中可能影响生产的每个因素，提高生产效率与信息透明度，有效提升产品良率与机台稼动率。自动警报系统可针对机台状况自动报警以利行动化报修。智能缺陷分析可提升制程段的稳定监控，异常原因分析，建议出更合适的管制规范，以利提前发现制程状态，清楚掌握制程关键。导入流程机器人来简化日常作业，改善作业效率。

随着供应链全球化和复杂化程度加深，需要大量的人力成本来满足客户对于质量和交期的严格要求。IBM Smart MES Platform 可根据各个区域状况快速反应，并且提供情境模式，实现更准确的预测估算，以帮助缩短计划周期及更快速轻松地制定管理决策，支持弹性调整、少量多样生产的要求。

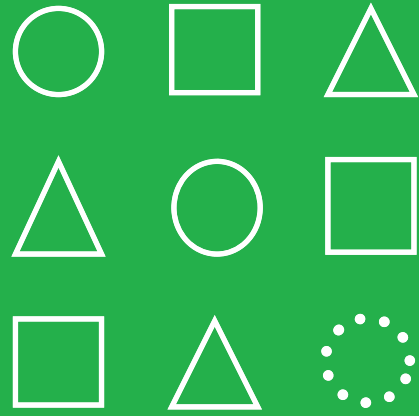


成功案例 三星 SAMSUNG

- 三星一直致力于为用户提供高价值产品，提升便利性。三星通过丰富用户体验与更先进的产品功能，在 2016 年时成为全球智能型手机市场龙头，巩固三星的市场领导地位。除了三星顶级的智能型手机之外，三星的中低阶产品也同样获得全球广大市场消费者的正面肯定。而且，三星的投资与研发将继续投入 IoT（物联网）、人工智能、以汇流为主的服务，以及将促进 B2B 领域未来成长。
 - 规划周期时间的运行时间减少超过 50%。
 - 在完整的功能及限制的情况下确保高速和灵活的计划。
 - 快速交付和持续性的维护。
-

IoT Platform

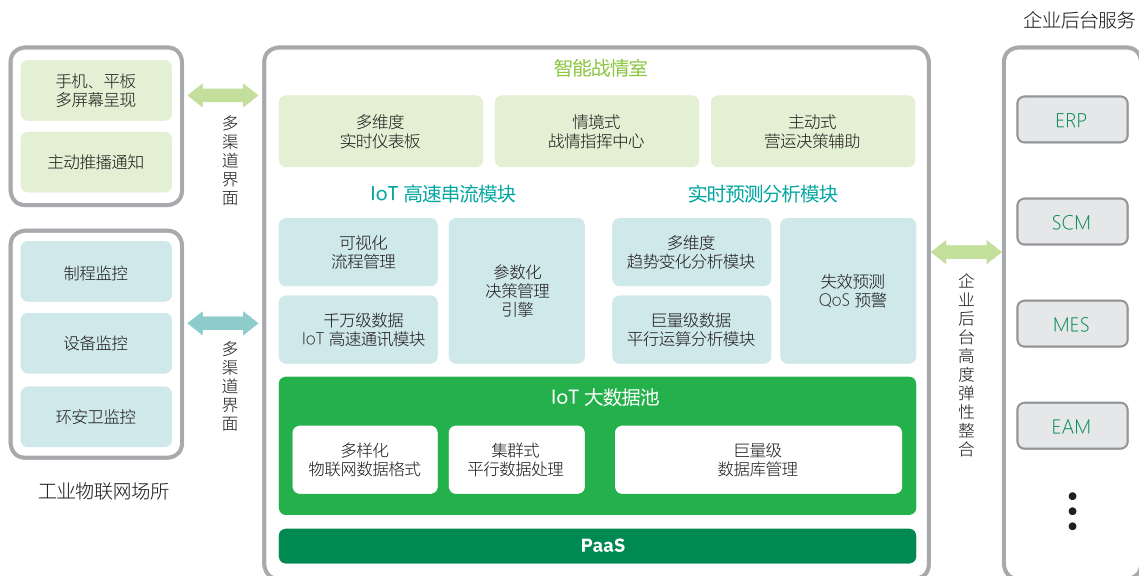
IoT 串流分析平台



物联网应用已成为世界潮流，结合物联网与大数据分析，不仅能全面监控设备状况、即时掌握趋势变化，IBM 更以 AI 人工智能，导入预测管理模式，降低人工成本，并且在各种领域做出更快更好的决策辅助；在设备监控上，同时监测百万级数量设备，实时分析数据变化趋势，建立 QoS 预警机制并加快设备的故障排除、在环安卫应用上，实时分析上千万笔环安卫信息，监测各种污染源变化趋势，从预防到预测，全面改善系统与环境的的安全和效能。

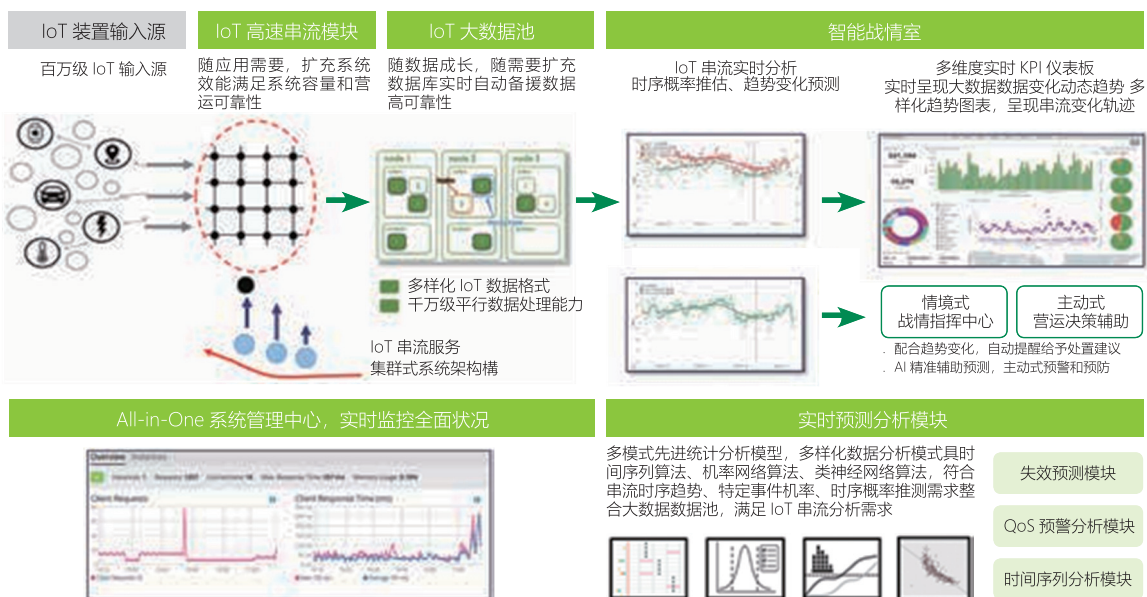
IoT 串流分析平台提供完整的物联网监测、高速的串流平行分析处理能力，能实时分析巨量数据，自动监测数据变化的趋势、提供设备失效预测与 QoS 预警机制。

上述能力整合成智能战情室，包括 (1) 多维度仪表盘，实时掌握时势变化、(2) 配合情境与趋势，主动提醒并给予最佳的处置建议、(3) 结合 AI 精准辅助预测，提供主动式预警和防范问题发生。



本方案主要功能模块如下：

- 智能战情室：整合地图、趋势图、实时事件与警报通知，结合 AI 决策辅助，打造智能的全方位战情指挥中心
- IoT 高速串流模块：具百万级以上设备监控能力，提供图形化流程设计管理，满足物联网监控流程的多样性
- 实时预测分析模块：千万级数据平行分析能力，准确掌握变化趋势，提供 AI 预测能力
- IoT 大数据池：海量级数据库管理能力，满足物联网数据的储存需求
- On-Premises 或 Cloud 云端布署的弹性选择

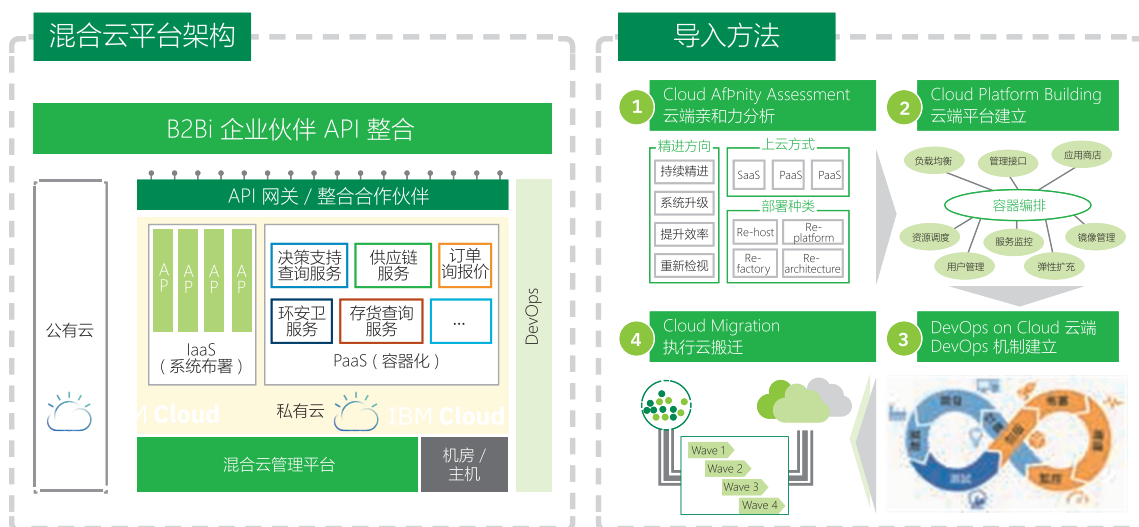


Journey to Cloud 云端之旅



新兴科技风起云涌，大数据分析、行动装置、社群网络成为企业争相导入的竞争利器，混合云的 IT 环境也应运而生。面对瞬息万变的数字市场，如何加速开发、响应需求，同时兼顾安全性，成为企业在混合云市场上的首要课题。混合云架构可最大化 IT 投资效益，达到业务发展所需的速度与弹性。

稳健的云转型过程，必须要从企业内应用系统盘点做起，选择最适合的上云策略与布署方式，接着建立企业内统一的私有云平台，并搭配完善的 DevOps 机制，打造组件化的企业系统架构。



韩国 SK 集团 : 拥抱以云端运算为基础的协同合作模式及认知运算能力

云端协同合作

SK C & C 集团需要一个云端转型合作伙伴协助其进行业务数字化转型, 以适应云端运算时代的到来。

解决方案概述

- IBM 云服务 (分成运算基础服务平台 IaaS, 开发服务平台 PaaS 及应用程序部署平台 SaaS) 硬件机器 bare metal, 虚拟机器 virtual servers 储存机制和安全管理服务组用等
- SK 集团与 IBM 合作在韩国首尔建置云端资料中心, 提供韩国国内蓬勃发展的 AI 及认知运算需求使用

成果

- 预估此新业务将为 SK C & C 在未来五年带来 2 亿美元的营收 (该平台目前已有超过 20 家的制造业, 流通业公司使用)

在云端平台使用 Watson AI

SK C & C 经由导入 IBM 认知运算平台 IBM Cloud 开发韩国本土化的 API 服务建立新事业。

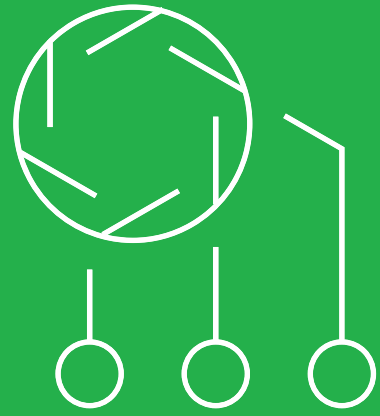
解决方案概述

- 训练 IBM Watson 学习韩国本土化人工智 (AI)
- 从首尔的数据中心执行学习后的 Watson API 来支持韩国境内跨产业及学术界的整合应用服务

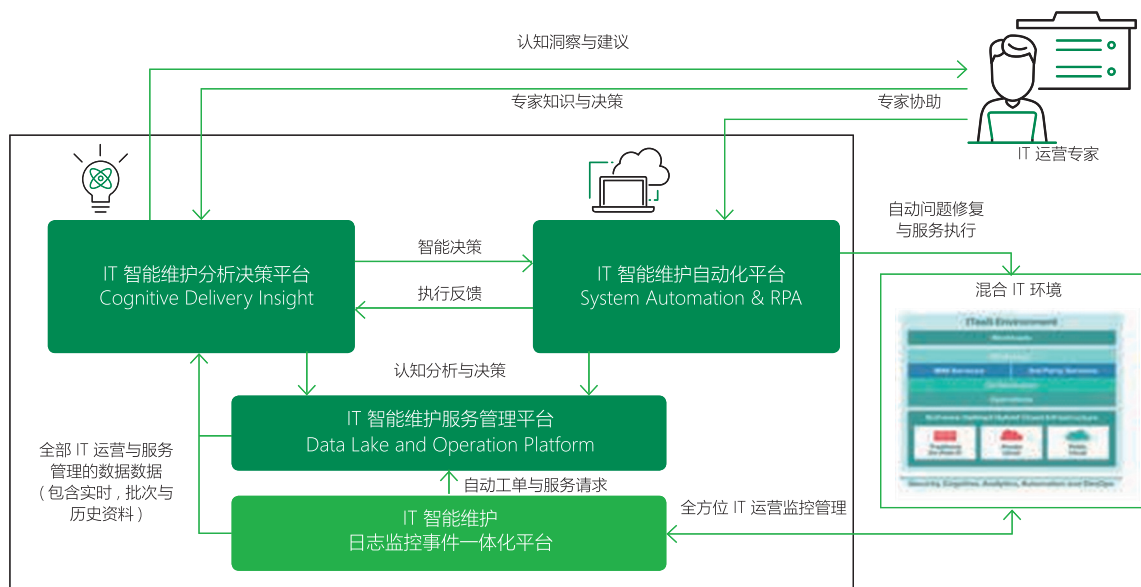
成果

- 建立在平板电脑, 智能手机, 智能周边设备和机器人产业的成长新通路
- 成立数百万美元的教育基金支持认知运算领域的教育及发展

AIOps IT 智能维护



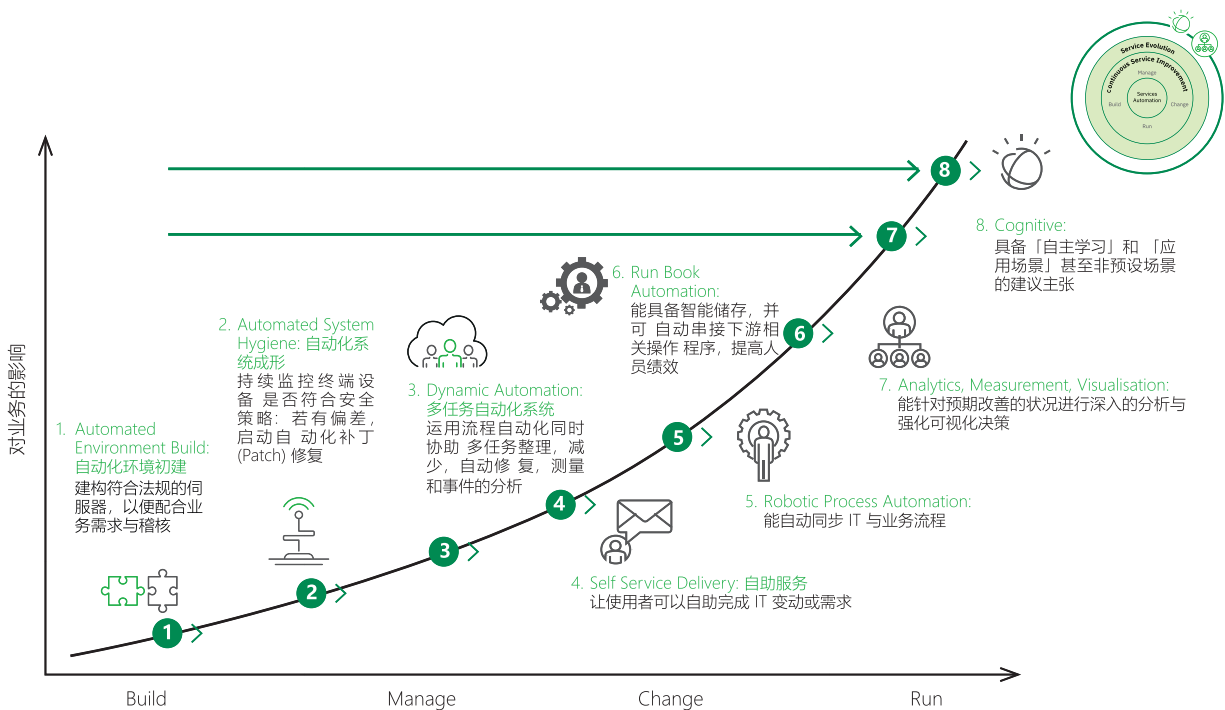
AIOps 是运用人工智能技术对 IT 维护进行「故障预警」与「故障自愈」到智能信息中心的进程。目前制造业具备日志监控系统与大量运维数据，可先完善「服务管理平台 Data Lake and Operation Platform」，并逐步构建具业务场景的「分析决策平台 Cognitive Delivery Insight」及「自动化平台 System Automation & RPA」，确保 IT 维护全覆盖，最终建立企业独有的人工智能算法模型，并升级 AIOps 成为企业信息中心的大脑，实现智能洞察、智能分析。



Accurate Automation IT 执行自动化



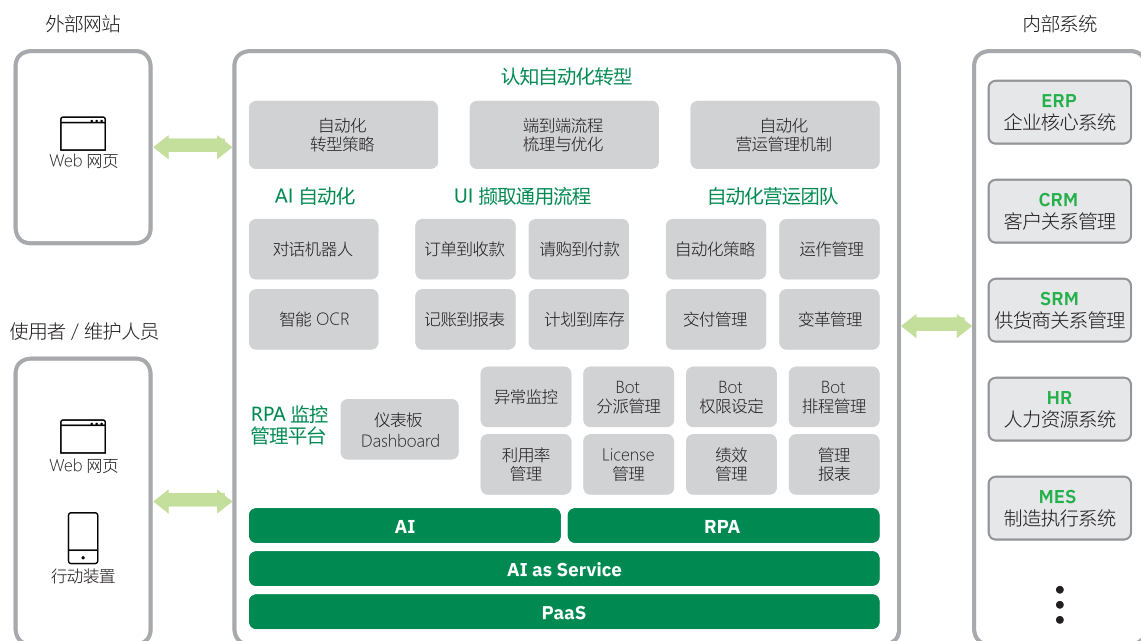
以机器人自动化执行日常 IT 作业，是运用自动化流程设计方式，帮助制造业 IT 管理人员确保部署、侦错、排除到回报问题确实执行，特别是在混合云与传统系统架构复杂，人力编制有限的情况下，为避免人为疏失、人力短缺、或技能不足问题，与一般预设脚本自动化大量降低人为介入的需求，减少人工维护的困扰，同时为了确保业务更动以及新业务的部署，更需要运用自动化与自助化来简化 IT 管理。



Cognitive Process Automation 认知流程自动化



IBM 创新认知流程自动化解决方案 (CPA) 是企业打通端到端流程，进行业务横向串联的重要机会，透过流程自动化机器人 (RPA) 技术，结合人工智能 (AI) 包括：自然语言理解 (NLP)、影像辨识 (Visual Recognition/OCR) 等技术，优化企业现有财务、销售、采购及生产流程中需花费大量人力输入、操作与验证的作业流程，根据 IBM 经验导入 CPA 的流程可大幅节省 60% 作业成本、减少 80% 人为错误，达成流程执行效率至少三倍的提升；同时运用 CPA 进行流程集中，可以提供企业在跨国作业与管控上弹性调配的敏捷能力，改善跨公司流程效率、作业质量与合规的管控力道，避免跨时区流程的延迟与人员频繁更替带来的影响。



成功案例 纬创资通 **wistron**

- 纬创资通 (Wistron Inc.) 为台湾跨国电子产品代工 / 设计服务公司。
 - 纬创资通运用 IBM CPA 进行应收帐款、付款及 Hub 库存对帐等流程进行自动化。
 - 透过流程改善找出应付帐款立帐跨部门整合机会点，整体流程未来可减少手工输入与重复比对的人工需求，立帐到付款流程可从九步缩短成四步。
 - 立帐到付款导入 CPA 整体处理速度提升 10 倍，过程减少 90% 人工介入时间。
-

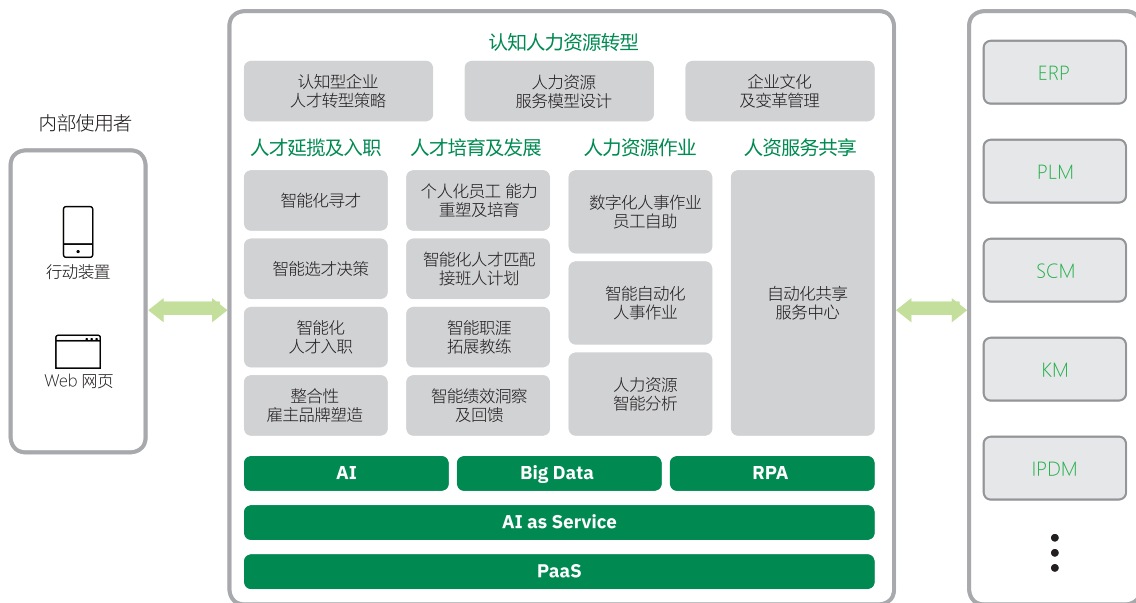
Cognitive Talent Transformation 认知人力资源转型



运用认知技术优化员工旅程体验

研究发现，员工投入程度可以解释三分之二的顾客体验分数，如果企业能把每位客户的满意度提高五分，营收平均可以增加 20%；所以，良好的员工体验显然对于客户满意度是有正面影响的。

我们运用更有效率的认知创新工具，提供企业用人单位主管有效的人力资源洞察和自动化方式提供员工所需的在职信息，创造更佳的旅程体验，包括：吸引、招募、征选、培育、管理、离职等阶段。我们也广泛地让员工参与设计过程，并透过智能科技实时搜集员工回馈意见，反复互动与沟通，确保计划能够满足员工需求。





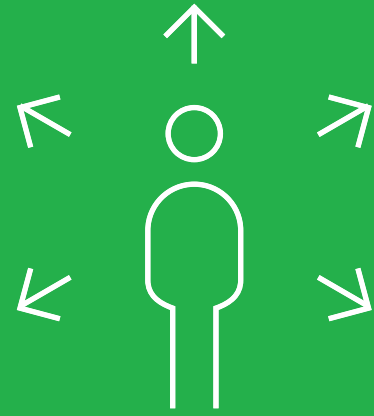
创造良好的员工体验 让员工宾至如归

成功案例 康宁 CORNING

- 康宁专注特殊玻璃和陶瓷材料，成立超过 165 年，是横跨 30 个国家，有 70 个工作据点，45000 名员工和年营收 90 亿美元的大型跨国公司。成功导入 SAP 整合性、云端基础、认知型的人力资源平台及服务共享作业中心。
- 每天超过 1 万名员工和主管登入新 HR 系统，使全球团队更了解彼此的技能和专业知识，形成更好的团队协作。
- 整合 30 个国家和 14 种语言的 45 个界面系统。
- 上线第一天就完成了 700 个工作需求部署到招聘网站上。
- 上线第一周成功透过招聘网站收到 9000 名求职者简历。

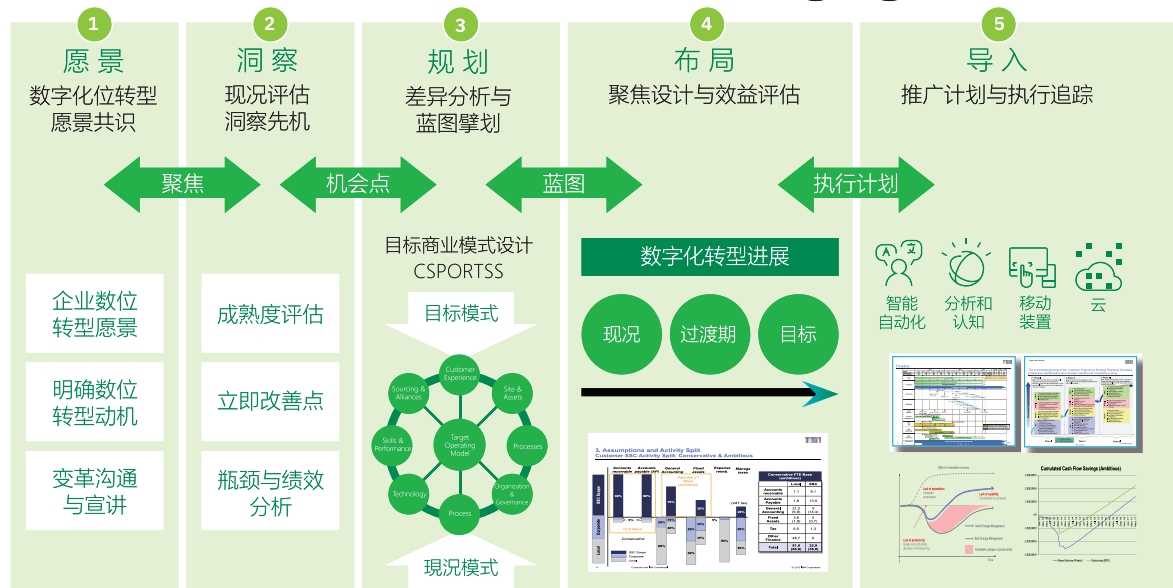
Intelligent Shared Service Center

智能共享服务作业中心



未来，一切具备逻辑规则化、标准化、重复性高、数量庞大的后勤工作，将被智能共享作业中心所取代。基于 IBM 对行业趋势与技术走势的精准判断，在一个智能化、自动化、协同化的智能共享平台，传统职能将更紧密融入业务前端中，每一笔交易的数据从源头开始被自动记录，系统自动支付，自动结算，报表自动生成，并提供兼具人工智能的洞察决策信息等。而被智能共享作业中心「解放」出来的财务、人事、法务、信息科技、采购等人员，将转向工作重心到分析、评价、决策支持等高附加值的决策相关管理工作，结合共享作业中心与认知科技的创新服务模式。

智能作业共享服务中心建置五部曲



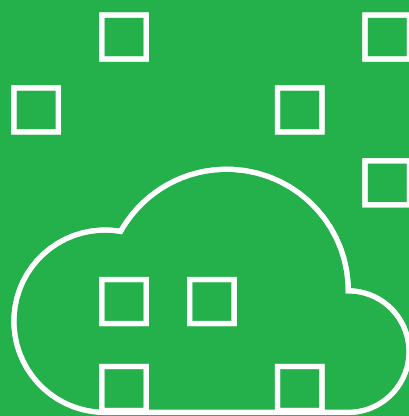
IBM 与全球 200+ 家大型跨国公司经历了从「出口导向」到「全球整合性企业 Global Integrated Enterprise (GIE)」商业模式及组织转型阶段, 现今, 借力于 AI 及创新科技优势, 更多世界级领先企业以认知流程再造 (Cognitive Process Re-engineering/CPR) 优化传统共享作业中心的缺点, 转型为 AI 智能作业共享中心 (Automation & Intelligent SSC) 新作业模式, 实践全球作业流程效率化及智能化, 让企业更具智能竞争力。



成功案例 松下北美 Panasonic

- 松下电器工业株式会社 (营业额 90 亿美元) 在美国的子公司, 从事消费电子产品、计算机、商业和办公产品、广播设备和工业产品的销售和分销组件。松下需要重新定义财务、会计、运营流程和组织, 才能更好地支持北美市场快速成长需求。
- 财务人员人力减少 21%、每年减少 930 万美元的经常性费用 (财务总成本减少 26%)
- 自动化订单到现金 / 采购到付款 / 结账到报表等财务作业流程, 提高约 80% 作业效率
- 新的组织结构, 增强了职业路径选项、提高问题的可见度和交易信息的透明度。

Multicloud Management 多云管理



在全球运营的环境下，运用多云弹性的服务能满足不同区域、不同业务场景、快速反应的需求，但是多云的挑战伴随而来的是企业数据的安全与一致、各种资源的优化与成本控制、不同使用者体验的提升与实时反应，藉由多云管理平台可以统一制造业中现代信息环境的治理、监控、管理、控制的功能，帮助认知制造中引入各种新应用、新技术，不再受限于传统 IT 对多云环境的局限，彻底升级、脱胎换骨成支持认知制造的全球架构。

一个控制台

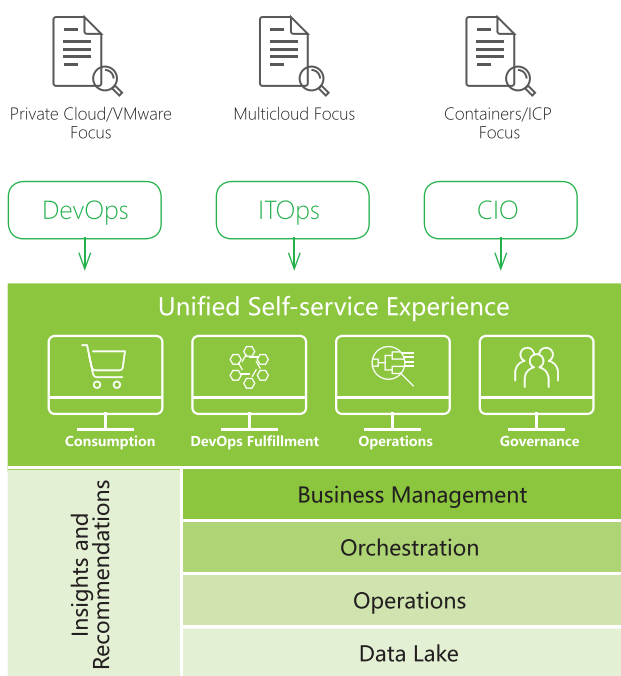
多云管理控制台是整合的一站式管理和运营系统，帮助企业使用、统筹、监管现代复杂的 IT 环境

三个层面面

- . 业务管理
- . 编排与自动化管理
- . 运营与维护

四个组件控制面板





- . 整合的自助服务使用控制台
- . DevOps 管道与性能实施管理控制台
- . 整合的服务管理运营控制台
- . 成本与资产治理控制台



IBM Cloud Private for Data

IBM Cloud Private for Data 是企业级的资料科学与 AI 创建平台。因为采用 Kubernetes 微服务架构，客户可在几分钟内配置好全新的基础架构。此平台的内存记忆资料库每秒可注入超过 100 万个事件，协助企业加速实现数据成熟度目标与迈向 AI 旅程。IBM Cloud Private for Data 是全方位解决方案，其独有的数据存取与控管技术，让所有数据用户皆透过单一界面存取数据分工合作，无论资料在哪里，都可以搭配各种应用程序进行分析。同时能确保重要资料留在防火墙内保护，仅将模型（而非资料本身）部署到应用程序，快速有效地跨越不同系统让数据资料新洞察，使组织实时优化应用改善制程或服务。其内建数据目录还能确保资料与业务专业术语相匹配且遵循法规，消弥 IT 与业务单位间的障碍。您的团队只要充分运用此平台，就能加速推动全公司的数字化转型。

IBM Cloud 提供企业 AI 架构，进而提升业务质量与客户体验

 Applications, solutions and services Targeted solutions for enterprise businesses	IBM Services & Ind. Solutions	Weather	Watson Cyber Security	Cloud Video	Watson Explorer	IBM Risk and Compliance	Watson Virtual Agent	...more
	 AI Cognitive building blocks for developers	Watson Assistant	Watson Discovery	Nat Language Understanding	Nat Language Classifier	Knowledge Studio	Visual Recognition	
Tone Analyzer		Personality Insights	Language Translator	Compare and Comply	...more	Speech to Text	Text to Speech	
Watson Studio		Watson Machine Learning	Watson OpenScale		Knowledge Catalog			
 Data Tools to prepare data for cognitive	Ingestion	Storage	Analytics	Deployment	Governance			
	 Data Tools to prepare data for cognitive	Cloud Integration		Cognitive Micro-services		DevOps Tooling		
Networking		Compute	Security	Cognitive Systems	Virtual Servers	Object Storage	...more	
Public		Hybrid		Private				

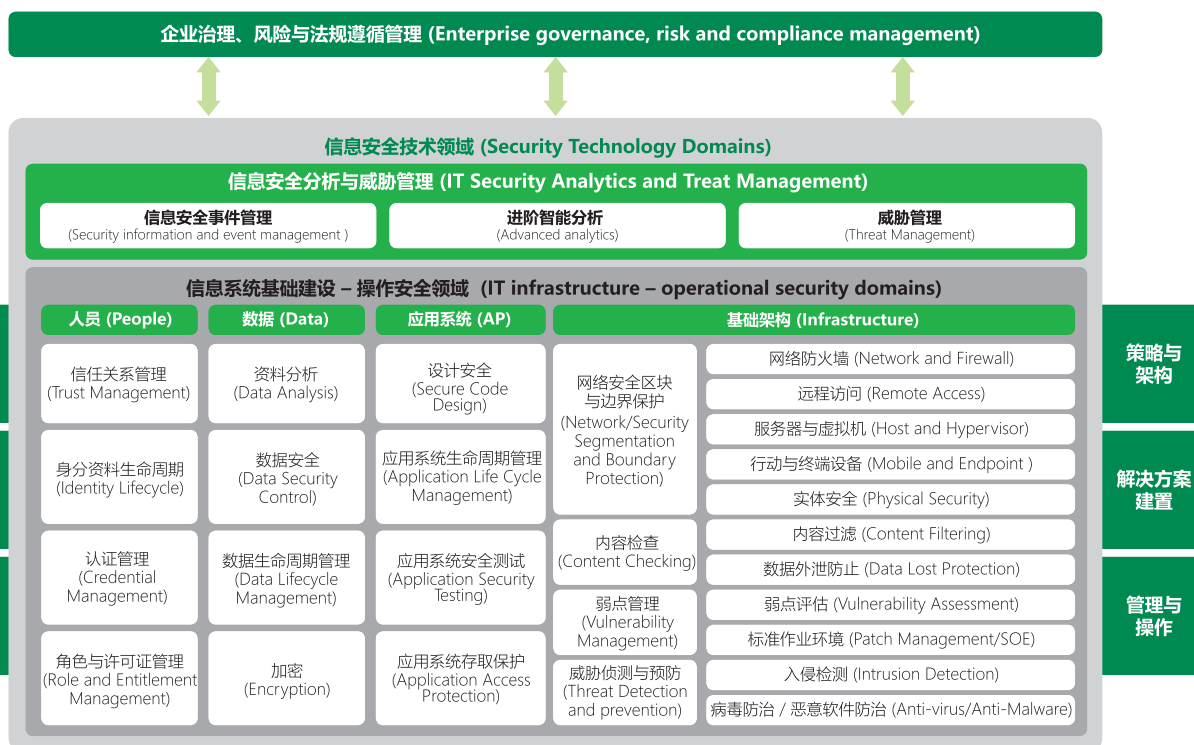
IBM Security Service

全方位安全服务：

协助制造业全球联防与永续维护

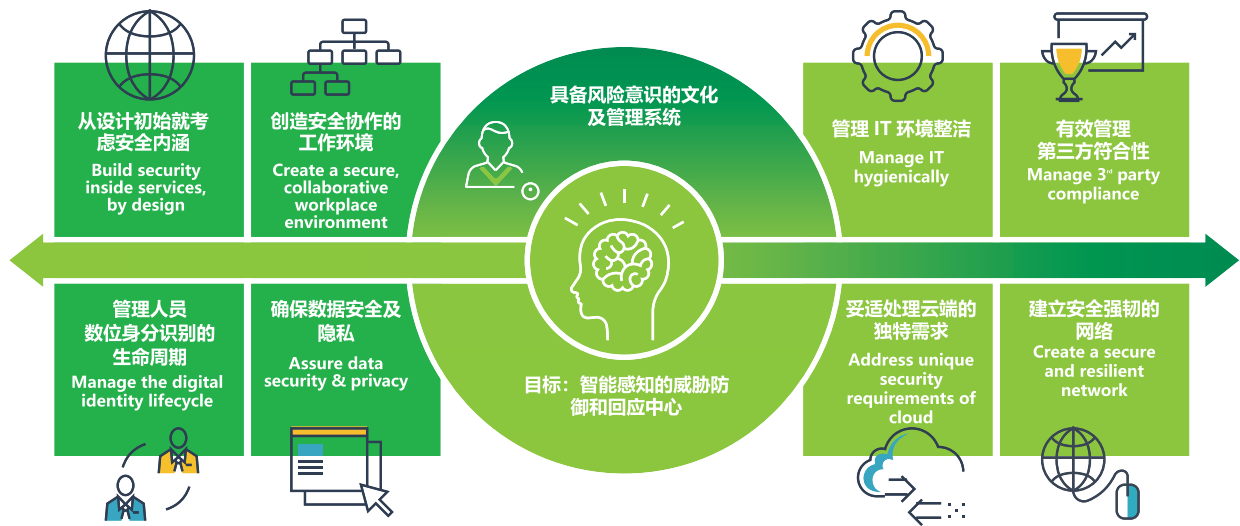
IBM 能依照 Security Framework 对客户搜集现况信息并进行成熟度评估，以了解目前的管理流程、组织与安控机制不足之处。从中发现的资安风险，我们能根据其严重等级拟定各项流程、组织与技术改善措施，并建议其改善顺序，进而提出整体发展资安蓝图。IBM 也能运用搜集到的全球威胁情报，帮助企业增强资安侦测与防御的能力。当企业发现资安攻击时，也能透过 IBM 资安服务来帮忙找出问题关键点，并控制受灾范围，提出解决之道，缩小企业资安灾害影响。

IBM Security Framework 可协助企业根据业务需求拟定资安蓝图



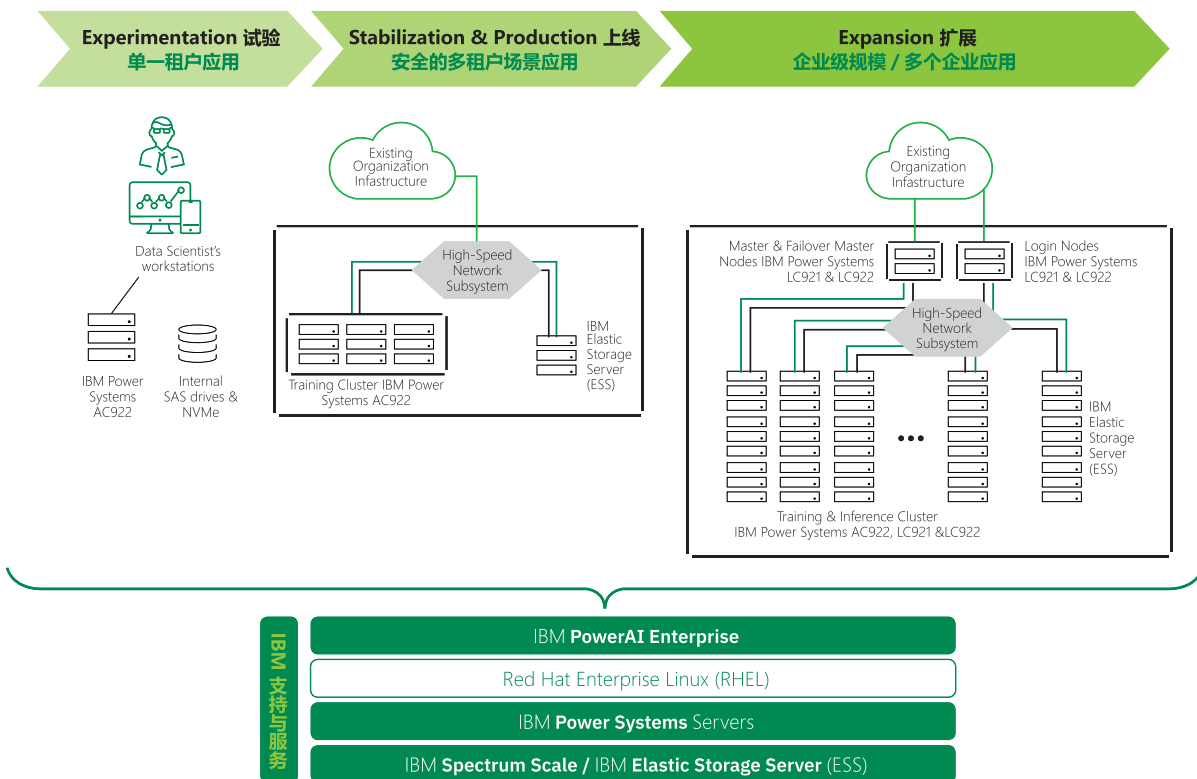


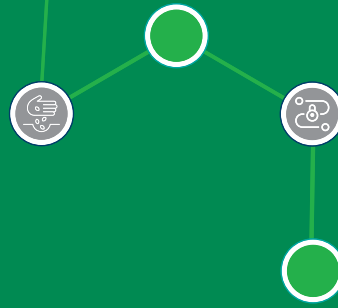
从十个资安基础实践检视企业资安策略与能力



IBM AI Architecture from Experimentation to Expansion 人工智能基础架构平台

IBM 人工智能基础架构平台提供企业从测试到上线完整的 AI 平台解决方案，不管是单一租户 (Single Tenant) 或是多租户 (Multi-tenant) 场景都能支持。从 AI 运算、应用到大数据储存，IBM 都能帮助企业建构 AI 等级的 IT 基础架构，让企业开发应用及训练平台，迎接 AI 新未来。





结语：制造业数字化重塑 一个关键方法，三点行动建议

踏上认知制造之旅、启动数字化重塑的第一步，即是采用新的关键方法：IBM Garage 车库创新、设计思维、敏捷方法等，迎合市场环境 with 数字科技的快速变化，且能在风险与成本相对控制较低的情况下，加速实现新创意，持续产出创新。

接着是「MVP」三点行动建议：

Moment

利用认知系统的时机是现在，因为企业采用人工智能后，先行者优势明显。

Veracity

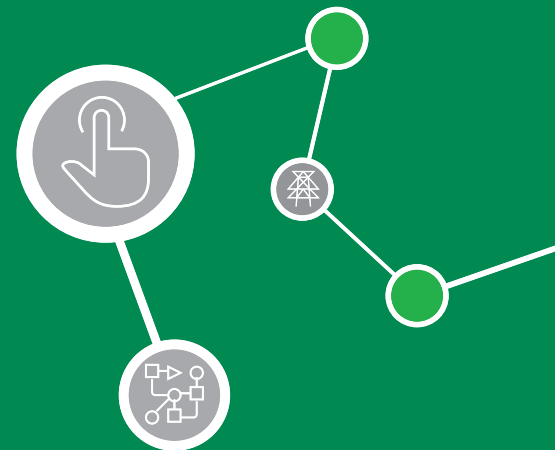
确保数据的来源与真实性，你的数据就是你的企业在认知时代的竞争优势。

Partnership

结盟对象不仅要懂你的产业，更要掌握科技，才能在最短时间内打造专属你的认知科技。

中国处在科技前沿，制造业面对的全球竞争，强化了数字化转型的必要性。人工智能、混合云等前沿科技赋予企业及个人过去所无法想象的能力，而 IBM 投入认知技术研发逾 60 年，在人工智能领域软、硬件长期发展，更在制造业数字化转型建立了完整架构，拥有深厚产业洞见的咨询服务解决方案。

我们相信，随着人工智能、混合多云环境，自动化、物联网、区块链和 5G 的普及，这些力量的交汇融合势必会重塑标准商业架构；IBM 有能力与您共同加速制造业数字化转型，携手迈向认知型企业。





进一步了解 IBM 解决方案，请致电 0800-016-888 转 1
或立即联系贵公司的专属 IBM 业务代表