

向AI进阶, 制造业发展蓝图三步走

——IBM制造业发展全阶段解决方案

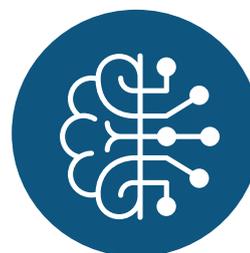
当下, 数据成为企业关键资产, 更是企业转型升级的源动力。因此, 坐拥80% 数据的传统企业, 在未来将会**超越新兴互联网企业, 掀起逆袭大潮**。但逆袭无法一蹴而就, 企业必须规划面向AI的发展蓝图, 实施过程必经的三个主要阶段——



构建高性能运算
支持建模分析



高效存储管理生
产运营中产生的
海量数据



引入AI技术,
实现AI质检
及品控

无论您的企业现在处于哪个阶段, **IBM制造业发展全阶段解决方案**都能为您定制化最佳方案, 解决当下面临的挑战, 并为未来发展准备就绪。

制造业企业AI进程常遇到哪些挑战?

某全球领先的制造企业, 随着业务不断扩展, 渐渐对现有的计算资源造成压力, 正处在转型关键时期的该企业, 规划了面向AI的发展蓝图, 在实施的三大阶段中, 面临着如下挑战:

阶段一

• 如何构建高性能运算CAD/CAE/EDA 建模分析

企业需要更多的HPC计算资源来支持CAD/CAE/EDA 建模分析, 并实施群集控制、数据分析、报告。

阶段二

• 如何实现海量非结构化数据的存储与管理

将生产及运营中产生的海量非结构化数据, 以更加高效、统一、稳定的方案进行存储和管理。

• 如何进行新旧投资整合、计算资源动态弹性分配

企业需将新采购的 300 台 x86 服务器和旧有 200 台服务器, 整合组成 500 个节点规模的集群。并实现数据中心软硬件计算资源动态的、弹性的、按需的调用。

阶段三

• 如何引入AI技术实现AI质检等前沿应用

加强高并发实时计算能力，以便采用AI技术实现 AI 质检，不断提升良品率、降低人工成本、提高效率。

IBM制造业发展全阶段解决方案

针对该制造业企业实际的业务需求，IBM为其定制了HPC 整体解决方案，涵盖作业调度、集群监控、集群报表分析及AI 质检等各项需求，自2015年起，IBM陪伴该企业一路成长，经历了转型、升级、AI引入一系列关键时刻，并为各个阶段提供了相应的解决方案。

阶段一

• 高效支持HPC

运用Spectrum LSF全面综合的工作负载管理解决方案，帮助该企业支持传统的高性能计算和高吞吐量工作负载，为CAD/-CAE/EDA建模分析工作提供稳定、可靠、高效地支持，并为企业实施群集控制、分析、报告。

阶段二

• 灵活调配资源

运用Spectrum Virtualize帮助企业进行新旧资源资源整合，形成虚拟资源池。并运用Spectrum Platform Cluster Management进行灵活调配资源，提升运营效率，并作为私有云平台支持物理机和虚拟机资源调配，基于定制化模版自动部署软硬件运行环境。

• 企业级大数据管理

比起开源的Hadoop，Spectrum Conductor with Spark能提供更高效、稳定、可靠的企业级大数据解决方案。加上Spectrum Scale 强大存储管理能力，支援存储资源池冷热数据分层、备份、部分双活功能，为数据中心提供高速并行读写。

阶段三

• AI质检实施

结合Spectrum Conductor with Spark快速部署Spark的能力，以及Spectrum Conductor Deep Learning Impact提供的端到端企业解决方案，快速构建和管理深度学习环境，通过大规模图像分析，实现AI质检以提升质检准确率和效率。

未来十年是传统制造业逆袭的关键时期，AI技术将是主要引擎。制造业企业需要规划自己面向AI的企业发展蓝图，同时更需要找到最佳合作伙伴。IBM凭借久经验证的行业经验，及业界最完善、性能最好的 HPC 整体解决方案和人工智能技术，为企业提供定制化全阶段解决方案，成就企业完美逆袭。

解决方案组建一览

1) 建模分析:

IBM Spectrum LSF (工作负载管理解决方案, 支持高性能计算、大数据、机器学习等多种负载)

2) 存储:

IBM FlashSystem 900 (业界领先的超低延迟全闪存阵列)

IBM Spectrum Virtualize (SVC) (整合异构存储设备)

IBM Spectrum Scale (多地共享、冷热分层存储)

IBM Spectrum Protect (近乎即时的备份备份)

IBM Spectrum Archive (高性价比数据归档方案)

IBM Tape (用于数据归档, 可靠且节省成本)

3) AI 质检:

IBM Spectrum Scale (存储资源管理分配)

IBM Spectrum LSF (工作负载管理解决方案, 支持高性能计算、大数据、机器学习等多种负载)

IBM Spectrum Conductor with Spark (支持AI应用, 自动部署 Spark 和其他服务)

IBM Spectrum Platform Cluster Management (支持AI应用, 系统部署和高级软件管理)

IBM Spectrum Deep Learning Impact (支持AI应用, 快速构建和管理深度学习环境)

