

IBM Maximo

# 借助智能企业资产管理 实现业务转型

## 要点

- 资产密集型行业面临的挑战
- 新时代下的资产管理
- 可视性、可控性和自动化带来的优势
- 借助 IBM Maximo 优化运营
- 依托多年的行业实践经验
- 客户成功案例



# 资产密集型行业面临的挑战

## 企业资产管理在互联互通的自治世界中发挥的关键作用。

几乎在所有的资产密集型行业中(如能源与公共事业、石油天然气、制造或海港、空港、轨道交通行业),企业均面临着如何最大化资产在生命周期中的价值之挑战。由于运行资产的技术基础架构极为复杂,而单独运行的应用与数据往往会大大影响跨企业运营的有效性与效率,这也使得情况变得更加复杂。

设备资产的可靠性会对资产绩效及企业产品与服务的质量产生影响。因此,日益增多的资产维修与管理需求会对客户满意度产生直接影响。实际上,在近期一项面向全球设备资产管理主管所开展的调研中,超过 75% 的受访者表示系统可靠性已成为决定是否对企业资产管理 (EAM) 进行投资的根本原因。这一趋势同样适用于各项流程。由于生产、维护或服务流程会逐渐老化和侵蚀,因此,最终产出的产品或服务可能无法满足此前制定的质量标准。

超过 75% 的受访者表示系统可靠性已成为决定是否对 EAM 进行投资的根本原因。

尽管存在上述挑战,贵单位的产品或服务必须不断进化以满足客户需求,例如全球商品化和竞争加剧、行业与政府法规的合规性、绿色环保与可持续运营、职场健康与安全以及日益上涨的业务运营成本。

企业能否成功关键在于其能否通过优化运营来适应变化。从 IoT 数据中挖掘的认知洞察推动了资产管理的有效展开,进而对企业产生显著的影响。一旦这一框架就绪,您便可对每个站点内的生产与服务体系进行优化。因此,您的企业可以更好地控制这些能够创造企业营收所需的复杂资产环境。



阅读 IBM 商业价值研究院的报告,了解如何运用智能资产、机器学习和数字孪生提高运营效率,并增强业务连续性。

[阅读报告](#)

# 现代的资产管理

## AI 工具为当今分散在各处的资产提供可视性和切实可行的洞察。

当您对企业资产、核心资产或资本资产日益重视, 而其所面临的风险、数量或成本也随之增长时, 您通常会发现, 管理层也会越来越关注如何维持上述资产的可控性与可视化的问题。借助 IoT、云和 AI 技术, 收集、整合与分析资产信息的机会也空前增多, 而这些信息则有助于调优性能。

围绕资产管理流程的数据量呈爆炸式增长且十分宝贵, 但各团队只有能够分析数据才能发挥其效用。通过利用搭载 AI 功能的 EAM 系统对天然气管道、铁路轨道、桥梁和隧道进行目视检查, AI 功能可在技术人员进行复杂维修时为他们提供指导, 并使维护主管能够实时了解其技术人员的健康和状况。相关领域的专业知识以数据的形式纳入进来, 用于训练 AI 模型。凭借这些能力, 企业能够进一步避免计划外停机、提高首次修复率, 并减少安全事故。

### 工作管理

您需具备集中管理计划内与计划外工作活动的的能力, 从初步申请到最终完成及记录实际成果。只要将不同功能进行正确组合, 即可简化工作流程、增加产

### 资产管理

有效的 EAM 解决方案可对所有资产的使用情况进行管理与优化, 进而提高可用性、可靠性与绩效。由于资产的维护更加妥善周到, 其使用寿命也得以延长。

### 规划与调度

负责规划与安排的人员在优化工作流程期间起到核心作用。为降低维护成本、提升资源利用率, 相关人员需能直观地查看所有工单与预防性维护安排。

### 健康与安全

健康、安全与环境倡议可降低总体风险, 帮助贵公司遵循相应法规, 为资产的使用创建一个安全高效的运营环境。要实现这些目标, 不仅需要将实践标准化, 还要将这些实践与日常运营管理融为一体。

### 供应链管理

最后, 凭借具有便捷导航与功能的直观用户体验, 可以简化工作流程, 从而提升产能, 并减少用户培训需求。在地图上实现工作任务与资产位置地理可视化的能力, 能够帮助企业提升工作效率与客户服务品质。

# 可视性、可控性和自动化带来的好处

## 实现资产价值最大化，促进业务发展。

智能、互联的自治系统生成的数据高达数 PB。通过结合使用能够提供可行洞察的 AI 工具，您有可能改进企业内的各项职能，即运营、工程、质量、可靠性和维护方面的职能。通过跨业务和技术资产整合可视性、可控性和自动化功能，您可以实现目标，并最大化支持运营的所有资产的价值。

### 可视性功能可为企业提供：

- 整个企业的资产详细信息和流程的企业级视图
- 更快响应并完善决策的能力

### 通过加强对资产和资产相关数据的控制，贵公司可以：

- 延长资产生命，减少库存成本与控制
- 加强管理，降低运营风险
- 提升健康、安全和保障

### 自动化水平的提升让您的企业能够：

- 实现敏捷、灵活的运营
- 通过积极的资产管理及系统整合改善资产使用情况
- 通过自动化工作流程和提高库存数据可靠性来增强运营能力

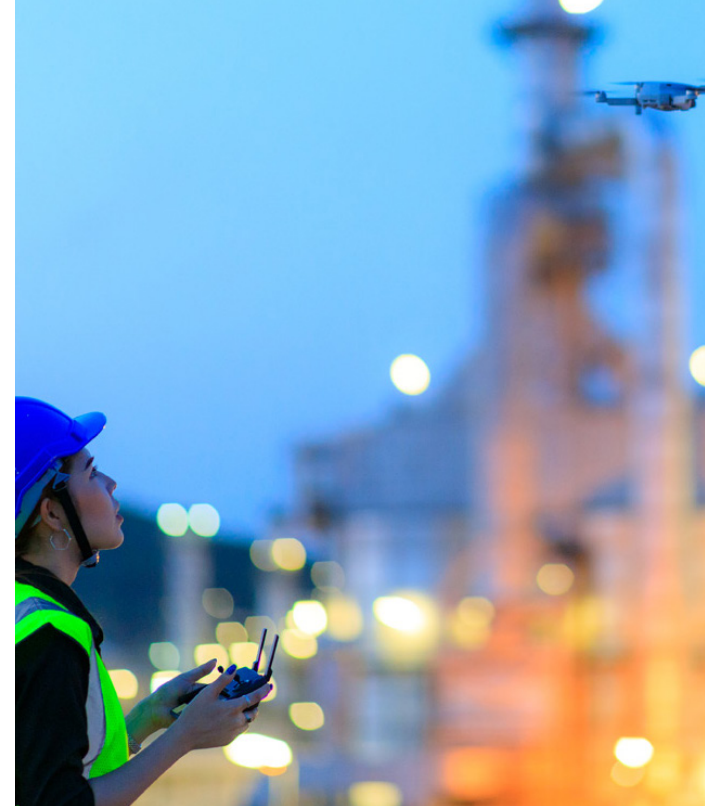
## 通过提高资产可用性和可靠性增加收入。

资产可用性和可靠性的提升有助于改善服务交付并增加收入。当企业为满足需求而调整其供应链时，资产和设备的正常运行时间和可用性必须与这些安排保持一致，尤其是在资产管理对盈利率有着直接影响的情况下。

无论商品是硬资产（如发动机组件）还是交付给客户的服务，如果贵公司未能兑现，必然会影响营收。通过更妥善地管理库存和其他支持服务来控制成本并提升效率，也会影响您的利润。借助 EAM 软件，您可以更及时地进行干预，并提高生产力、减少材料使用，同时降低业务运营成本。

通过 EAM 切实节约成本。

[阅读博客](#)



## 可视性、可控性和自动化带来的好处

另外一项重大的挑战就是有效地平衡最低运营成本与资产组合的利用率。最终,通常会导致许多企业积压设备和车队,以确保始终拥有所需的资产。其他企业则囤积备件,通过避免延误来缩短维修时间。每一份“保险单”背后都是高额的附加费用,这些费用与很难避免的经常性维修、翻新和财务成本有关。

这些策略只会增加而不是降低您的成本。使用 EAM 有助于控制或避免库存过剩和库存积压,还可以帮助减少固定资产投资,从而获得更多利润。

使用 EAM 的企业实现了以下收益:

**28.3%**

提高了维护工作效率<sup>1</sup>

**20.1%**

减少了设备宕机时间<sup>1</sup>

**17.8%**

减少了库存维护和维修工作<sup>1</sup>

# 借助 IBM Maximo 简化运营过程

## 从捕获和分析数据到预测性维护。

[IBM Maximo](#) 企业资产管理软件通过使用 AI 驱动的强大认知洞察来扩充 IoT 数据,帮助您做出更明智的资产管理决策。IBM Maximo EAM 提供了最佳的物理基础架构资产管理功能,因此您可以围绕资产管理的各个方面做出更完善的决策,并获得相关洞察,持续为企业创造价值。

[IBM Maximo Application Suite](#) 将监控、维护和可靠性应用统统整合到一个集成平台中。通过扩展对 CMMS、EAM 和资产绩效管理应用的访问,您的团队可以跨各个业务部门统一运营,并保持业务连续性,即使所处环境迅速变化或遭到破坏也不例外。

该套件有助于使用 AI 功能分析资产数据,进而发掘相关洞察,帮助您做出更完善的决策、提高效率、执行预防性维护,并最大限度地利用对实物资产的投资。

## Maximo Application Suite 提供的关键功能包括:



集成的应用套件



简化的许可,包括单一合同和定价指标



混合云部署



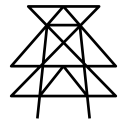
全面的资产视图

Maximo Application Suite 依托 IBM 数十年来在资产和运营管理领域的领导力,提供了从捕获和分析数据到启用规范性维护操作的闭环模型。它依托 IBM 在企业级数据科学和 AI 领域的坚定承诺,及其在 IoT 平台、混合云、安全性和现在的数字孪生技术方面公认的领先地位。

# 依托多年协作创造的行业成果

## IBM Maximo 适用于复杂行业。

IBM Maximo 与世界上规模最大、要求最苛刻的复杂行业领先客户进行合作，积累了数十年的开发成果，为资产密集型企业创造了一系列特定于行业的解决方案。Maximo 进一步实现集成，将 OT 数据（来自传感器、PLC、DCS、SCADA 系统）和 IT 数据（来自 MES、ERP 系统）结合在一起。而这种集成对运营、工程、质量、可靠性和维护等不同方面的职能有着不同的影响。最终带来这款世界一流的软件，可以满足多个行业的特殊需求。



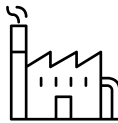
### 公用事业

基于地理空间可视化管理工具，为线性资产、配置管理和人员调度提供特殊功能。适用于水、废水、气、电输配。



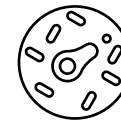
### 石油和天然气、矿产和金属

通过将安全性、可靠性、合规性和性能纳入工作管理，专注于卓越运营。通过标准化、协作和采用更好的运营实践来降低成本。



### 制造业

帮助汽车、航空航天和国防、电子或工业产品、食品和饮料或消费品等行业管理其所有资产和维护活动。使用适当的精益六西格玛术语等概念，完善产品生命周期管理要求。



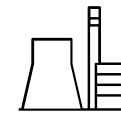
### 生命科学

帮助监控、跟踪和管理设备、设施、移动设备和 IT 资产。与 IBM Maximo Calibration 集成使用，管理电子签名和黄金标准的工具和可追溯性。文档包有助于满足 FDA 复杂的合规要求，并在验证项目中提供支持。



### 医疗卫生

帮助管理设施和设备准备之间的复杂关系。跟踪和定位关键资产，监控设施状况，遵守报告要求，并与健康信息操作系统集成。



### 核能

通过详细的状态管理、工作流程、升级和电子签名，帮助核组织管理工作和资产管理条例。根据合规、健康、安全和保障要求，适用于在严格的监管环境中管理多项活动。

## 依托多年协作创造的行业成果



### 交通

提供详细的资产配置管理、燃料管理、驾驶员日志和间隔调度工具,帮助改善铁路、公路、航空或物流企业中关键运输资产的可用性和使用情况。



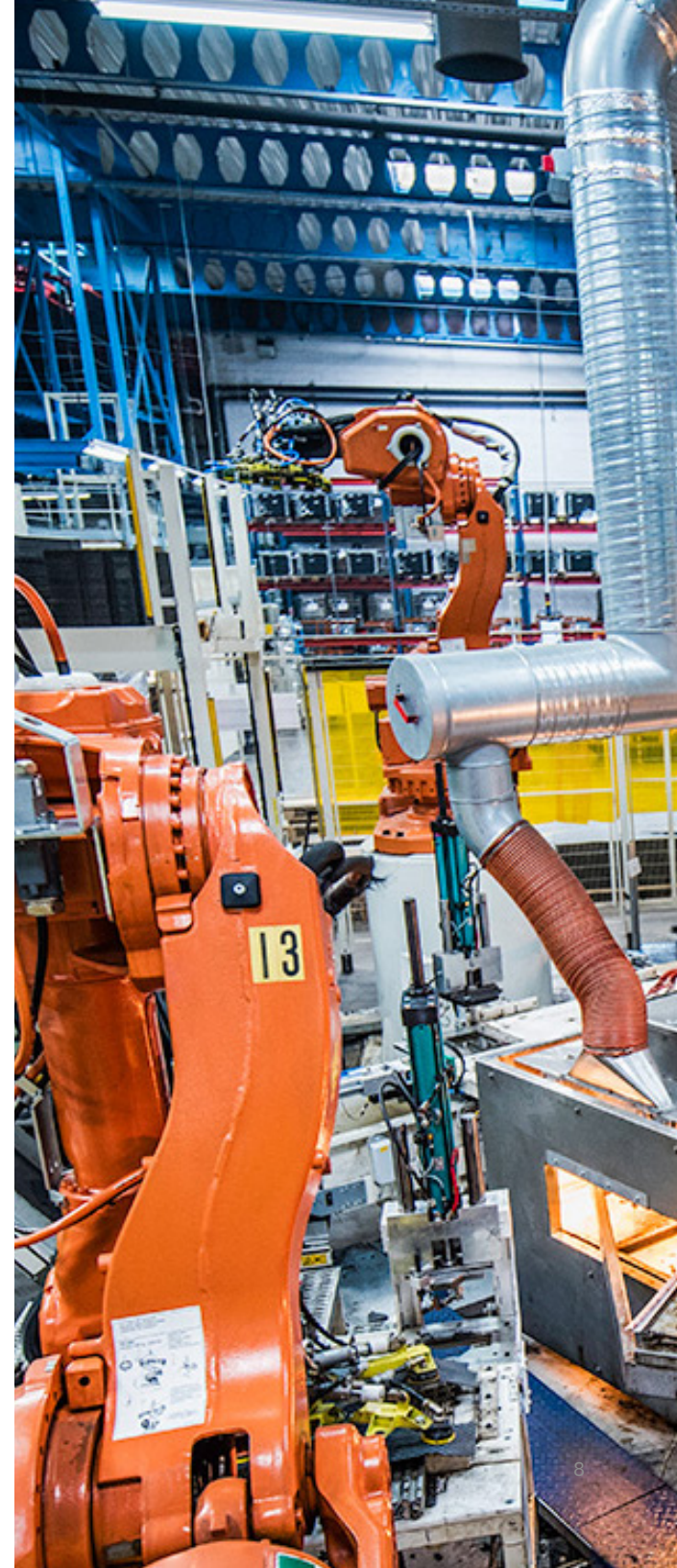
### 服务提供商

将客户服务承诺与提供服务的现场团队联系起来,帮助管理盈利能力和 SLA。对多个客户的相关服务管理活动在单个云部署实例中进行管理,通过 Android 或 Apple 设备可访问相关实例。



### 民用基础设施

使用目视检查、远程监控、预测性维护等,帮助操作员安全地监控、管理和维护基础设施资产、预测故障,并分清维修工作的轻重缓急。

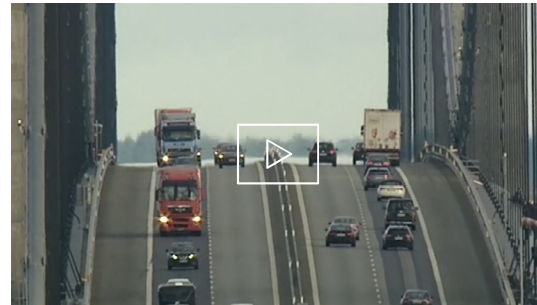




# 客户成功案例

## 了解为何 Maximo 是专业运营人员的不二之选。

世界各地的企业虽然需求不同,但都放心地将企业资产管理交由 Maximo 来处理。借助 IBM 业务合作伙伴生态系统,客户可以获得必要的帮助来减少停机时间和成本、统一资产管理流程,并优化维护操作。下面我们来了解一下他们的故事。



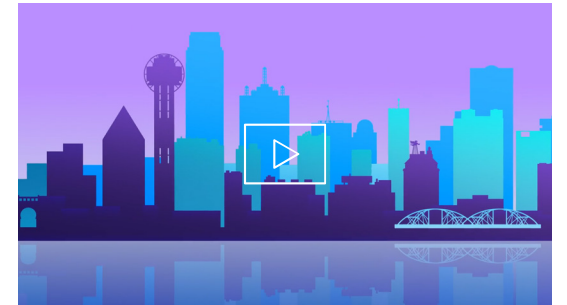
### 民用基础设施

了解 Sund & Baelt 如何使用 IBM Maximo 来管理、监控和维护其基础设施。



### 工业

观看 Sandvik 如何将 IoT 和 AI 技术应用于地下来减少生产故障造成的影响。



### 能源和公用事业

了解 Oncor 如何使用预测性维护来减少电力供应中断的次数和产生的影响。

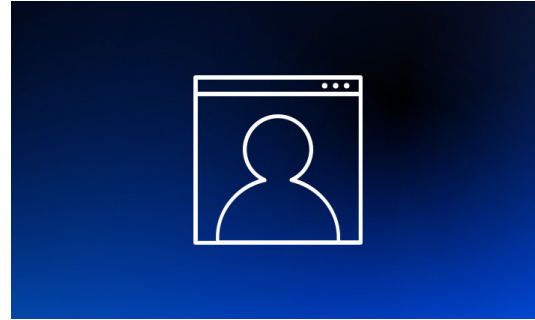
## 后续步骤



### 探索 IBM Maximo

了解 IBM Maximo 如何通过视情资产维护来提高运营的安全永续性和可靠性。

[获得更多细节](#)



### 与专家交谈

安排与专家的一对一咨询, 他们可以利用 IoT 数据和 AI 帮助您实现资产运营转型。

[立即安排](#)



### 加入我们的学院

注册 Maximo Academy, 从我们的客户、业务合作伙伴和 IBM 专家的点播课程中了解产品的更多信息。

[立即注册](#)



© Copyright IBM Corporation 2021

国际商业机器中国有限公司  
北京市朝阳区金和东路20号院3号楼  
正大中心南塔12层  
邮编: 100020

美国出品  
2021 年 4 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com 和 IBM Maximo 是 International Business Machines Corp. 在全球多个司法管辖区注册的商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。以下 Web 地址上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表：  
<http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>

本文档为自最初公布日期起的最新版本, IBM 可随时对其进行修改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本文档中的信息“按现状”提供, 不附有任何种类的(无论是明示的还是默示的)保证, 不包含任何有关适销、适用于某种特定用途的保证以及有关非侵权的任何保证或条件。

IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

## 来源:

1. [How Maintenance Businesses are Saving Time and Cost Using CMMS?](#), 技术讲座