

SIEMENS

Ingenuity for life

MindSphere

基于云的开放式 IoT 操作系统

www.siemens.com.cn/mindsphere



应用程序

深入机器、工厂、群队和系统的资产透明度和分析见解

开放式 PaaS

MindSphere 开放式 PaaS 提供了可扩展的全球 IoT 连接性和应用开发，并拥有原生的云访问能力

连接性

MindConnect 通过安全的即插即用连接将产品、工厂、系统、机器、企业应用程序和旧数据库连接到 Siemens 和第三方的产品与设备



MindSphere

您企业中的每台机器和每个系统都会提供大量数据，但是其见解和益处尚有待充分挖掘。使用 MindSphere 将使您能够将这些数据转变成为具有生产能力的业务成果。通过将机器和物理基础设施连接到数字世界，MindSphere 提供了强大的工业应用程序以及先进的分析和数字服务，以便在整个企业范围内进一步提高生产力和效率。MindSphere 是一个物联网 (IoT) 操作系统，它被打造成安全、可扩展的工业端对端解决方案，从连接产品、工厂、

系统和机器到释放您的 IoT 数据潜能，皆可通过该解决方案实现。

MindSphere 为您提供了：

- 安全的端到端解决方案，这些解决方案可以在托管服务平台上连接设备、存储数据以及开发和运行应用程序
- 广泛的设备、企业和数据库连接选项，以支持各种各样的 IoT 就绪资产
- 开放式平台即服务 (PaaS)，它利用 Siemens 开放式应用程序编程接口 (API) 和原生的云访问能力提供了大量的数据交换选项
- 利用先进的分析功能快速开发强大的工业驱动型 IoT 解决方案
- 融合 Siemens 作为先进自动化提供商和云提供商的全球可扩展性

MindSphere 使您能够将数据转变成为具有生产能力的业务成果。



将实物连接到数字世界

借助 MindConnect API 与 MindSphere 标准化 API 进行交互，还可以编写特定于客户或用例的连接代理程序。

对于正着手执行 IoT 方案的行业而言，要从不同的位置快速、经济、安全地连接到广泛的资产，会面临各种困难。通过将 MindConnect 纳入到 MindAccess IoT Value Plan 中，Siemens 提供了灵活的开放式连接解决方案，包括用于将 Siemens 和非 Siemens 资产连接到 MindSphere 的软件和硬件选项。

借助 MindAccess IoT Value Plan 中的软件连接性集成选项 MindConnect IoT Extension，可以将来自众多制造商的 IoT 就绪资产连接到 MindSphere。它不仅“安装即用”地支持大量现场协议，还提供了广泛的硬件连接代理用于衔接其他协议。

此外，借助 MindConnect API 与 MindSphere 标准化 API 进行交互，还可以编写特定于客户或用例的连接代理程序。用于连接的 API 有助于数据安全、高效地从资产传输到 MindSphere。

除资产连接性以外，MindConnect Integration 还提供了一种将多个数据系统连接到 MindSphere 的方法，包括历史数据库、企业资源规划 (ERP)、制造执行系统 (MES) 以及管理控制和数据采集 (SCADA) 系统。通过使用基于浏览器的工具以图形的方式配置数据值映射，用户可以构建灵活的集成，以便将企业系统（不论是云端系统还是本地系统）纳入到采用 MindSphere 的环境中。



MindConnect Nano 和 MindConnect IoT2040 提供了到 MindSphere 的硬件连接性，并且可以为各种规模的生产环境提供不同级别的服务。这两款设备都可以通过绿地和棕地安装创建安全的直接连接。

通过采用 TIA Portal STEP 7 库，还可以利用现有的 Siemens S7-1500 可编程逻辑控制器 (PLC) 直接连接到 MindSphere 和数字环境。TIA(完全集成式自动化) Portal STEP 7 库扩展了 S7-1500 PLC 的功能，使其可以将 PLC 数据传输至 MindSphere。

通过连接、收集并分析当前数据和历史数据，运营团队、业务分析师和数据科学家都能够获得切实可行的宝贵见解，以供其企业

实现转型。公司将能够第一次做到对整个运营洞若观火，这不仅可以优化流程，还可以开发新的业务模型，以便提高盈利能力。

Siemens 是享誉全球的自动化提供商，它在现场拥有 3 千万个自动化系统、7500 万台已签约的智能仪表和一百万个已联网的产品，安全性是 Siemens 的头号优先考虑事项。MindSphere 提供了尖端的安全性，同时还可以在現場采

集数据并将其传输和存储到云上。MindSphere 的安全框架符合各项行业标准的原则，如国际电工委员会 (IEC 62443)、国际标准化组织 (ISO/IEC 27001) 以及政府有关在云环境中处理数据的建议。

MindConnect 集成提供了一种灵活的方式将多个数据系统连接到 *MindSphere*。



开放式平台即服务

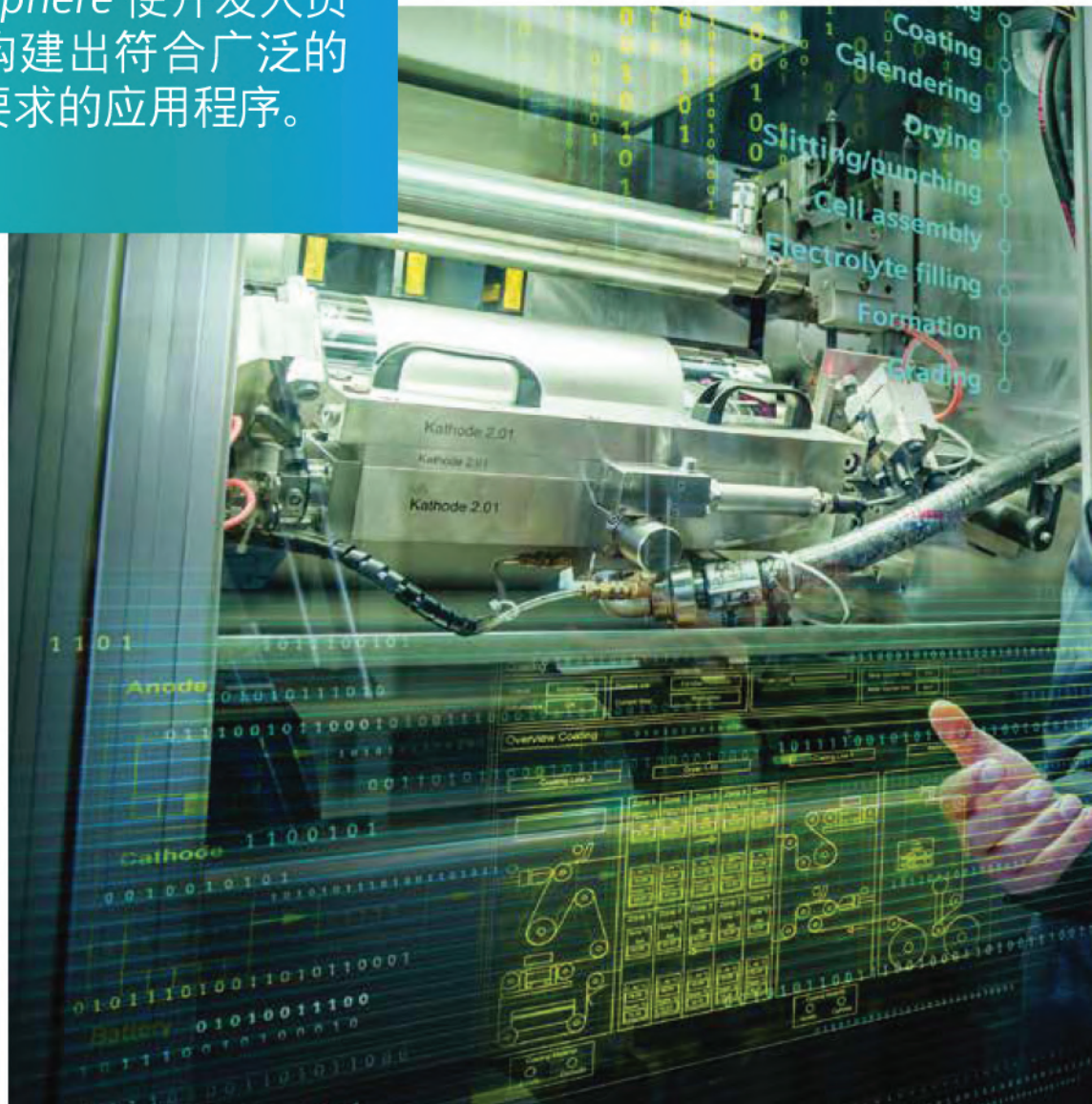
将 IoT 数据转化为对公司既有意义又切实可行的信息并非一刀切式的做法。由于采用了开放标准并且拥有强大的 API，MindSphere 使开发人员能够构建出既符合广泛的业务要求又能轻松连接广泛的产品并与之交换数据的应用程序。

借助 Siemens 跨行业的领域专门知识以及 Amazon Web 服务 (AWS)，Microsoft Azure 以及阿里云公共云基础设施，可以加快 IoT 解决方案的开发速度。通过访问 MindSphere 开放式

API，合作伙伴可以与 Siemens 和 AWS 或 Azure 或阿里云合作开发高价值的应用程序，并提供数字服务。利用开放式 API 以及与其他系统的互操作性，合作伙伴可以开发、部署和分发自己的 MindSphere 解决方案，并将其提供给整个 MindSphere 社区。

MindAccess DevOps Plan 包含 Developer Plan 和 Operator Plan，通过它们可以访问完整的应用程序开发和生命周期管理环境，包括在生产环境中管理应用程序。

MindSphere 使开发人员能够构建出符合广泛的业务要求的应用程序。



通过 MindAccess Developer Plan, 开发人员可以使用先进的分析技术和服务创建强大的 IoT 应用程序, 包括用于加快开发流程的数据管理、预测性学习和可视化。开发人员不但可以轻松地开发、注册和验证它们的应用程序, 而且可以访问数量还在不断增加的 API 和服务。MindAccess Operator Plan 为运行生产应用程序提供了专用的环境。通过光顾 MindSphere 商店, 系统管理员可以为客户和合作伙伴无缝地管理、运行、监控和发布应用程序。



强大的工业应用程序 和数字服务

借助 MindSphere, Siemens 为企业向其组织和终端客户提供新的数字服务铺平了道路。通过使用强大的工业应用程序来利用先进的分析技术,企业不但使单台机器、整个工厂或遍布全球的机器群队的可用性得以增强,还提高了它们的生产力和效率。

作为 IoT 起步的标准做法和最佳实践, MindSphere 用户可以利用 MindAccess IoT Value Plan 通过 MindSphere Fleet Manager 快速配置资产并开始收集数据和进行监控。利用简单易用的数据模型配置, MindSphere 用户可以即刻在一幅地图上定位已联网的资产,并实时监控这些资产的状况,还可以访问其他的 MindSphere 应用程序以进一步释放 IoT 数据的价值。

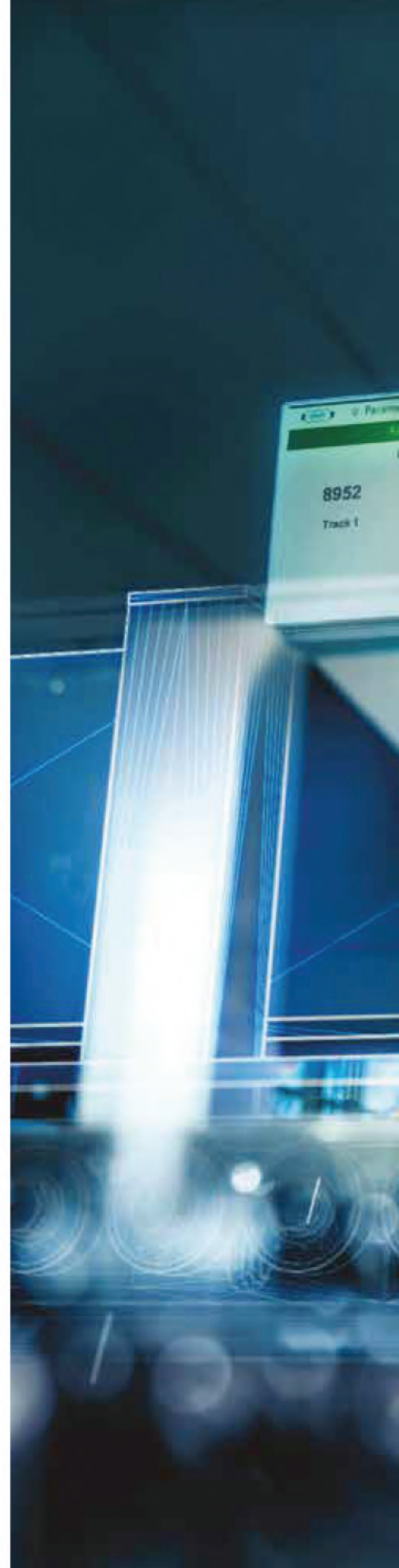
Product Intelligence 是一款能够自动从情境化的产品性能数据中挖掘见解的 MindSphere 应用程序。通过提高产品和供应链绩效的能见度,避免代价高昂的召回,加速解决质量问题,并实现设计与产品性能之间的闭环运行。

Manage MyMachines 是一款让您在世界上任何地方都能够对自己的机器了如指掌的 MindSphere 应用程序。通过配置和显示关键的监控变量,可以利用有关当前运营和生产率历史的深刻见解信息降低检测和维护成本。

使用 MindServices 将可以借助灵活、经济高效的培训和专门服务加快您的 IoT 方案。Siemens 的 MindSphere 专家所拥有的经验和见解让您可以在自

己的 MindSphere 之旅中受益匪浅。MindSphere Academy 可以为企业用户和开发人员提供培训,以便能够利用数字解决方案扩大您的企业规模。MindSphere Professional Services 将会在您的整个 IoT 解决方案生命周期(从开发新的应用程序到实施完整的 MindSphere IoT 解决方案)内提供支持。

为了应对横跨各个行业的数字化转型所具有的宽广范围和复杂性, MindSphere 利用广博的领域专业知识和信息技术 (IT) 功能建立了先进的广泛合作网络。MindSphere 全球合作伙伴生态系统提供了一款由 IoT 解决方案和服务组成的强大产品,它具有能够满足客户需求的灵活性。MindSphere 为合作伙伴提供了一次前所未有的机会,让他们可以参与公司的数字化转型(无论该公司属于哪个行业或是何种规模)。





MindSphere 为合作伙伴提供了一次前所未有的机会，让他们可以参与公司的数字化转型（无论该公司属于哪个行业或是何种规模）。

利用端对端数字双胞胎实现的闭环创新

将 IoT 数据数字化并转化为真实的业务成果是 MindSphere 的核心驱动因素。MindSphere 中基于行业的高价值内置应用程序利用数字服务提供了可衡量的结果。此外，公司还可以利用 MindSphere 通过产品构思、实现和利用，使数字双胞胎闭环化。通过将整个价值链中的运营数据无缝地整合在一起，可以将性能、

生产和产品的数字双胞胎衔接到一起。这不仅有助于提高运营效率，还有助于将仿真和测试结果与真实世界的观察结果进行比较。

如今，客户可以优化从设计和生产到性能是整个价值链。

如今，客户可以优化从设计和生产！
到性能是整个价值链。



MindSphere 是基于云的开放式 IoT 操作系统

MindSphere 可以将真实事物与数字世界联系在一起，提供基于行业的高价值应用程序和数字服务，从而推动业务成功。

随着全球互联互通日益深化，数字化（使用数字技术实现企业运营转型）成为了使公司仍能保持竞争力的关键差异化因素。智能设备将会产生大量数据，因此借助由数十亿台智能设备驱动的物联网数据，数字化不仅可以保证降低成本，提高生产质量、灵活性和效率，并缩短对客户请求和市场需求的响应时间，还将开辟新的商机和服务。利用 MindSphere，Siemens 将可以解决整个企业范围内的这些挑战，并使其他公司能够借助 IoT 数据释放自身的全部潜能。

缩短产出时间，提高灵活性，实现个体化批量生产，以及优化能源和资源的消耗，这些都是当今公司所面临的挑战。它们必须优化从设计、生产规划和工程到服务的整个价值链。MindSphere 以及行业驱动的应用程序和解决方案将使工业、能源、移动、医疗系统等领域中任何类型的基础设施都能够提高可用性、产能和弹性。通过收集、情景化和分析大量可用数据，公司将会获得具有变革性的见解，以便能够做出明智的决策和变化，从而提高盈利能力。

MindSphere 可以将真实事物与数字世界联系在一起，提供基于行业的高价值应用程序和数字服务，从而推动业务成功。利用其开放式平台即服务功能，MindSphere 实现了丰富的合作伙伴生态系统，包括解决方案合作伙伴、应用程序开发人员和连接性合作伙伴，以此提供创新性 IoT 解决方案。通过将整个价值链中的运营数据无缝地整合在一起，公司不仅可以提高运营透明度，还可以将仿真和测试结果与真实世界的观察结果进行比较，以便获得竞争优势。



Siemens

www.siemens.com.cn/mindsphere

美洲： +1 314 264 8499

欧洲： +44 (0) 1276 413200

亚太地区： +852 2230 3333

© 2018 Siemens AG. Siemens、Siemens 徽标、MindSphere、MindAccess、MindConnect、MindSphere Applications 和 MindServices 均为 Siemens AG 的商标或注册商标。所有其他商标、注册商标或服务标记均属于其各自持有方。
72370-A33 ZH 9/18 o2e

