

WIND™

能源领域解决方案

为数字化转型助力

能源领域面临的挑战

- 提高效率
- 永久性降低运营成本
- 更新或替换传统单用途系统
- 提高部署新技术的灵活性和敏捷性
- 连接、管理工厂系统和设备
- 确保系统安全，防止外部入侵

风河解决方案

- **风河Helix虚拟化平台：**灵活的边缘计算软件平台，可管理虚拟机运行的未修改客户操作系统，整合各能源生产设施工作量
- **风河Titanium Control：**内部云基础架构平台，支持从传统硬件到虚拟自动化环境的数字转型，降低运营成本并提高敏捷性
- **VxWorks：**世界领先的实时操作系统（RTOS），支持从非常小的计算包扩展到确定的应用程序
- **风河Linux：**业界领先的开源操作系统，用于连接、保护和运行各嵌入式系统和应用程序

挑战

市场需求不断增长，大规模能源生产商在寻求可持续解决方案时面临着巨大挑战。生产设施不仅需要提高效率、降低成本，还要保持当前产量、安全性和安全标准。此外，很多设施都是传统的单用途自动化系统，使用寿命将尽。更新升级这些传统系统成本昂贵，而若用直接新系统替换则又无法提升效率、降低运营成本、保持市场竞争力。况且，能源生产设施都是连续运行的，不可能停机进行单一设备的全面升级。

如今，互联技术为提高效率、降低成本带来诸多机遇的同时，也带来了新的挑战，即安全性。系统互联度越高，就越容易被外部篡改，甚至那些没有直接连接到互联网的传统硬件也可能受到攻击。

方法

风河®能够提供全面的解决方案，便于能源生产商和制造商们能够加速能源设施和工厂车间的数字化转型，迅速获益。通过综合应用风河的工业物联网（IIoT）技术、虚拟化、集装箱化和软件定义架构，能源生产商们能够集中和虚拟化其工业控制系统，不受传统系统的限制，充分优化运营。采用开放标准，生产者无需维护定制的基础设施，通过使用商业现货（COTS）硬件即可永久性降低运营成本。

风河Helix虚拟化平台

风河Helix™虚拟平台能够提供软件开发环境，可管理在器械、机器和设备的虚拟机 (VM) 中运行的未修改的guest操作系统。Helix平台的实时嵌入式类型1的Hypervisor搭载Arm®或x86多核处理器，可管理独立的虚拟机运行VxWorks®、风河Linux和其他未经修改的guest操作系统(如Windows®和安卓)。

借此，能源和燃料生产设备开发人员可在一个边缘计算平台上整合并可靠安全地运行多个应用程序，如分布式控制系统、数据分析、安全关键和非安全关键应用程序以及遗留应用程序。此外，Hypervisor可安全地将运行安全关键应用程序的虚拟机区隔，确保不会干扰或冲突另一虚拟机上运行的其他应用程序或功能。无论是在炼油厂、石油钻井平台、工厂还是太阳能发电场，该虚拟化平台都可成为工业边缘的工业负载整合解决方案的基础。Helix平台包括VxWorks实时操作系统 (RTOS)、风河Linux、风河Simics®和风河 Workbench。

风河Titanium Control

Titanium Control是非常可靠的内部部署云基础架构平台，可满足任何规模的能源和工业应用以及控制服务所需的运行时间和性能。其开放式架构使运营商们能够灵活地：

- **加快部署**，无需集成、测试或记录不同供应商的多种技术组件。
- **整合多个来源的各组件**，避免供应商锁定。
- **快速更换组件**，不影响其他操作区域。
- **充分利用技术创新**。
- **快速适应不断变化的市场需求**。

Titanium Control可满足以下需求：

- **超高可靠性**：Titanium Control满足且常优于传统系统对于可靠性、正常运行时间和低延迟的标准。若操作顺利进行，Titanium Control会始终确保在适当的时间和地点按需提供服务。

- **安全性**：广泛、内置、完全集成的多层安全框架可保护系统免受网络威胁。
- **降低成本**：与传统系统和设备相比，Titanium Control降低了部署、维修和更换成本；它使用标准的现货服务器，进一步降低了成本。
- **基于内核的实时虚拟机 (KVM)**：Titanium Control将内核和用户空间优化添加至KVM，以提供一致、确定及可预测的性能。
- **显著降低总体拥有成本 (TCO)，提高投资回报率 (ROI)**：风河开发了全面的建模工具，可对比Titanium Control与现有物理基础设施的总体拥有成本和投资回报率。考虑到可靠性、可扩展性、支持成本、软件、服务器和物理控制器等因素，客户可将其自动化平台转换为Titanium Control，此举可显著节约成本，有时甚至高达数十亿美元。

VxWorks

VxWorks成功搭载全球超过20亿台设备，是世界上部署最广泛的实时操作系统。它能够提供无与伦比的确定性能，为IIoT工业设备和连接设备确立了可扩展、永不过时、安全可靠的操作环境标准。

主要特点：

- **经验证的实时操作系统**：VxWorks在安全性至关重要的任务关键型应用程序中得到了验证。
- **安全性**：VxWorks提供最佳的预集成安全功能，包括设备及增强设备、通信和管理安全性的基础安全功能。
- **安全关键认证支持**：VxWorks认证平台为功能安全应用提供商用现货 (COTS) 解决方案，均经IEC 61508认证。
- **多核功能**：虚拟机可在单个VxWorks实时安全平台上整合核心安全认证和非安全代码。
- **虚拟化集成**：Helix平台包括VxWorks，可在虚拟机中运行各应用程序，提供实时操作环境。

风河Linux

对于希望整合开源灵活性和商业级可靠性的设备软件开发人员而言，风河Linux是首选的嵌入式操作系统，它能够提供更好的创新服务以及优化的跨架构运行时间。虚拟化和应用程序容器等功能可整合工作负载，提供灵活的应用程序环境。

风河Linux是Yocto项目兼容的开源基线，是该项目最大的技术贡献者之一。在不影响安全性的前提下，开发人员可充分利用优化开源平台的灵活性。风河Linux开发和维护流程已通过ISO 9001:2015质量管理体系标准认证。

KVM Hypervisor 是风河Linux的一个组件，可在运行风河Linux、VxWorks或其他guest操作系统的虚拟机中运行各种应用程序。此外，容器功能使开发人员能够使用Docker等技术构建容器解决方案；而且，风河Linux的安全功能可持续消解部署系统中常见的漏洞和风险（CVE）。

结语

风河产品套件为能源生产商们提供了完整的解决方案，可在最严苛的环境中实现自动化转换。该套件包括业界领先的操作系统、超可靠的内部部署的虚拟化平台以及一套软件工具，使研发工作更容易、更高效。

风河30年来致力于构建安全可靠的嵌入式系统，深知制造商们严格的实时要求。如今，风河正推动新一代IIoT和虚拟化技术，助力工业制造的数字化转型。

想要了解更多关于VxWorks、虚拟化或Helix平台知识，敬请访问网站 www.windriver.com 或发邮件至 salesinquiry@windriver.com。

Wind River 就在您身边

北京代表处	北京市朝阳区望京中环南路9号望京大厦B座18层	邮编：100102	电话：010-8477 7100
上海代表处	上海市西藏路585号新金桥广场3-H,I,J室	邮编：200003	电话：021-63585586/87/89/90
深圳代表处	深圳市福田区车公庙天安数码时代大厦A座606室	邮编：518040	电话：0755-25333408/3418/4508/4518

关于风河更多内容请访问：<http://www.windriver.com.cn> Email: inquiries-ap-china@windriver.com



官方微博



官方微信

