

## VxWorks

## 全球领先的智能边缘实时操作系统

智能边缘正在推动软件开发大变革，以交付更高确定性、安全可靠的系统。新技术与新方法层出不穷，旨在提高开发效率的同时，满足系统设备的严苛要求，确保提供确定性、高性能和超高可靠性。

VxWorks是业界最可信、部署最为广泛的实时操作系统，可用于确保关键任务嵌入式系统的信息安全和功能安全。VxWorks具有实时性和确定性，并结合了现代化开发方法，能够帮助各行各业的企业在构建智能边缘系统过程中，确保功能安全、信息安全、高性能与可靠性。

## 优势

**利用成熟先进的软件完美地部署嵌入式安全关键型应用：** VxWorks是业界领先的实时操作系统，适用于智能边缘的嵌入式系统。30多年来，VxWorks成功搭载数十亿台安全关键型智能设备、机器人和系统。从火星到地球，从医用输液泵和成像系统到制造机器人及其他智能边缘设备，VxWorks屡次被选为创新解决方案。

**利用现代化RTOS方法提高开发效率：** VxWorks支持用于嵌入式系统软件开发的最新技术。开发人员可以使用主流编程语言（包括C++17、Python和Rust）提高开发效率。VxWorks也是唯一一个支持符合IT标准的应用部署和OCI容器的实时操作系统，使得设备制造商可以利用现有的云计算基础设施，轻松管理和部署基于VxWorks的软件。开发人员还可以利用VxWorks不断优化的功能，支持最先进的处理器和SOC。

**关键时刻确保高性能与确定性：** VxWorks具有硬实时性与确定性，能够满足特定行业或应用程序的性能需求。VxWorks成功应用于600多个安全认证项目，全球各企业利用它来确保系统能够满足最严苛的行业安全标准。

✓ 实时性和确定性

✓ 广泛的硬件支持

✓ 安全可靠、可认证

✓ 容器支持

✓ 人工智能与机器学习

## 主要特点

- **广泛的多核和多处理支持：**充分利用硬件。VxWorks支持32位、64位以及多核处理器，包括Intel®，Arm®和Power和RISC-V架构。其全面的多核处理器支持使得OS配置能够用于非对称多处理（AMP）和对称多处理（SMP），且对称多处理（SMP）可通过绑定多处理（BMP）达成CPU亲和性。同时，VxWorks也可以利用优化的硬件提升性能。
- **OCI容器：**以满足IT需求的速度部署应用程序。使用符合IT标准的工具和方法打包和部署应用程序。将您的应用程序推送到标准容器注册表（如Docker Hub、Amazon ECR或Harbor），并从您部署的VxWorks设备中解放出来。
- **信息安全：**安全响应是基础。VxWorks集成了一套广泛且不断完善的安全功能，满足信息安全基本三要素“CIA”。从开机到关机，利用这些功能，架构师们能够设计针对他们的应用程序和环境特有的攻击面和威胁的安全级别。
- **功能安全认证：**满足安全监管要求。VxWorks具有广泛的安全认证历史记录，包括600多个安全认证项目，以及超过360家客户使用VxWorks安全平台。VxWorks具有时间和空间分区等安全功能，能够确保在一个单核或多核平台上可靠地整合多个不同安全等级的应用。VxWorks符合POSIX®和FACE™等标准，通过DO-178C、IEC 61508、IEC 62304和ISO 26262等安全标准认证。
- **丰富的网联和通信性能：**在万物互联的世界里，采用广泛的通信方式至关重要。VxWorks支持IPv4和IPv6堆栈、路由信息协议（RIP）、服务质量（QoS）等，具有时间敏感网络（TSN）能力，从而保证了在有限时间内进行实时通信和数据包传输或者在交换式以太网网络上的低延迟。VxWorks支持创新的工业应用，包括但不限于OPC统一架构（OPC UA）；用于汽车应用的SocketCAN；以及主机、目标和移动（OTG）USB。
- **广泛的板级支持：**加快产品上市的速度。通过与我们的生态系统合作伙伴共同开发，我们对VxWorks进行了优化，支持最新处理器和SOC，拥有最广泛的嵌入式软件行业的板级支持包（BSP），可实现早期原型设计，节省成本的同时提供灵活的选择。
- **定制化和调优性：**赋予客户极大的灵活性，可灵活定制产品。VxWorks可提供完整的源代码，根据您的特定需求灵活定制产品，和/或使用各种配置选项来添加或排除预先设定的组件和/或参数。
- **虚拟化：**提供多种灵活部署选项，包括云和本地部署。VxWorks能够在诸如Wind River Helix™ Virtualization Platform、QEMU、VMware和KVM等虚拟化环境中作为Guest操作系统运行。
- **容错文件系统：**利用综合容错技术。VxWorks包含可认证的容错文件系统。
- **多媒体：**开箱即用的用户界面。VxWorks支持多种标准图形库，例如OpenGL、OpenGL ES、OpenCV和Vulkan，以及处理JPEG和PNG图像的库。
- **人工智能/机器学习（AI/ML）：**拥抱数字化转型，创造高附加值服务。VxWorks集成了pandas、Tensorflow Lite等技术，以便轻松在设备中添加AI/ML应用。
- **Python支持：**提供完整的访问权限，开箱即用。VxWorks支持Python，这是一种简单易学的编程语言，可用于快速原型设计、测试和集成高级程序。
- **数字反馈回路：**数字化转型赋能。VxWorks支持多种通信协议，便于开发人员收集设备信息，并将信息发送到云端进行挖掘和分析。

## 嵌入式系统设计的补充解决方案

### Wind River Simics

风河Simics®能够模拟从最小到最复杂的系统，从而为开发人员提供物理硬件不可能具备的新型开发技术。Simics帮助团队加快产品开发并提高质量的同时，轻松地将Agile和DevOps软件实践应用于嵌入式开发。请登录 [www.windriver.com.cn/products/simics](http://www.windriver.com.cn/products/simics)，了解更多内容。

### Wind River Labs

Wind River Labs是一个在线沙箱，便于开发人员访问兼容风河产品的软件项目、概念验证、开源集成、实验软件和最新技术。适用于VxWorks的典型项目包括 OpenMP、机器人操作系统（ROS 2）、OpenCV计算机视觉和机器学习、AWS物联网设备SDK、Google Cloud物联网核心 SDK和Microsoft Azure物联网SDK，还有更多项目即将呈现。请登录 [labs.windriver.com](http://labs.windriver.com)，了解更多内容。

### Wind River Partner Ecosystem

Wind River Partner Ecosystem是一个由互补性第三方软硬件解决方案组成的大型生态系统。有助于缩短产品上市时间并提供最佳功能的同时，降低开发成本。请登录 [www.windriver.com/partners](http://www.windriver.com/partners)，了解我们的合作伙伴及其产品。

### 风河（Wind River）专业服务

获得CMMI3级认证的风河专业服务团队拥有多年的系统设计和开发专业知识，积极与客户的设计和程序团队合作。专业服务响应系统要求，构建平台方案，并提供有关业务、技术和程序目标实现的建议。请登录 [www.windriver.com/services](http://www.windriver.com/services)，了解更多内容。

### 风河（Wind River）教育服务

风河提供讲师指导、按需学习和指导学习，您可在线订阅并随时随地在线学习。请登录 [www.windriver.com/education](http://www.windriver.com/education)，了解更多内容。

### 风河（Wind River）客户支持

通过VxWorks系统平台，客户可获取荣膺殊荣的全球风河支持团队援助。我们提供了多时区实时帮助、具有多方面自助选项的在线支持网络以及可选的高级服务，从而帮助开发人员以最快的速度解决问题。请登录 [www.windriver.com/support](http://www.windriver.com/support)，了解更多内容。

### 适用于嵌入式系统的产品集

各式系统架构都需要嵌入式RTOS或混合操作系统加持。为此，风河开发了丰富的产品集，并针对各嵌入式解决方案推出了不同的版本：

- VxWorks:适用于关键基础架构的最可信、部署最广泛的实时操作系统。
- VxWorks Cert Edition: VxWorks具有安全认证证据包，以加速通过各行业安全认证。
- VxWorks 653:面向安全关键级别集成模块化航空电子系统（IMA）的ARINC 653专用实时操作系统，支持在单一计算平台上整合关键航空应用。
- Wind River Linux:在嵌入式Linux中部署最广泛的商业Linux发行版，满足DevOps实践对快速原型设计和开发的需求。
- Wind River Helix Virtualization Platform:借助虚拟化技术，将VxWorks和Linux兼容，并支持其他Guest操作系统在同一框架中运行，提供设计不同安全级别的系统所需资源。

#### 如何订购

请登录 [www.windriver.com/company/contact](http://www.windriver.com/company/contact)，找到当地风河（Wind River）的销售联系方式。拨打 +1-800-545-9463 或发邮件 [salesinquiry@windriver.com](mailto:salesinquiry@windriver.com) 将会有专业的销售代表为您提供服务。

## 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](mailto:inquiries-ap-china@windriver.com)



官方微博



官方微信

