

VXWORKS 653 3.0 多核版

想要获得航空电子市场中的竞争优势，设备制造商必须控制成本预算、缩短上市时间，生产出更小、更轻、更节能的设备产品(SWaP)。此外，在航空电子应用环境中，人员会有生命安全风险，因此航空电子设备必须可靠、耐用并且具有认证安全性。为满足此要求，航空电子行业采用综合模块化航空电子系统标准（IMA）：ARINC Specification 653。通过应用这种国际通用标准，航空电子设备商和主机功能提供商能够在多核硬件平台上安全部署多种应用程序，同时保证了整个系统符合多种航空电子系统严苛安全要求标准，例如：DO-178B/C、DO-254、DO-297。

风河®推出最完整的多核ARINC 653产品，能够安全可靠的将符合ARINC 653要求的平台推向IMA市场中。VxWorks® 653 3.0 多核版符合ARINC 653标准，安全可靠，提供稳健的时间与空间分区以实现故障围堵。其在先进航空飞机上的应用，使得设备体积更小、重量更轻、能耗更小并（SWaP）且材料成本更低（BOM）。

特点与优点

- 多核调度器支持多个客户机操作系统，允许多个应用程序同时运行以增加运算能力，确保单核上时间与空间分区。
 - 降低BOM，保持高性能
 - 双层的虚拟机架构保证高性能，低抖动
 - 可扩展，支持高达255个分区
 - 同时支持多种安全级别应用
- 高可移植性，低升级开销
 - 同时支持ARINC 653 APEX、VxWorks、POSIX®、Ada、Java、C和C++应用程序设计接口（APIs）
 - 支持未来机载能力环境技术标准2.1（FACE）中的安全套件，支持90%以上的POSIX和ARINC的应用程序设计(API)接口
 - 易于移植旧版VxWorks应用程序
- 缩短开发时间，降低开发成本
 - 基于DO-297标准的开发角色分离：平台供应商、程序开发商和系统集成商
 - 风河workbench开发套件基于标准Eclipse，保证行业工具链的广泛集成

- 加快DO-178B/C平台认证时间，降低认证成本
 - 应用程序完全独立
 - 分离的应用程序创建、调试、测试、认证和再认证
 - 使用符合DO-178和DO-330标准的开发和认证工具，实现真正的DO-297标准角色分离
- 超过80,000份文件，通过超链接(hyperlink)方式组织在一起，便于浏览，追踪和检查
- 独立的build过程，减少多个开发小组间代码改变的相互影响
- 创建于风河VxWorks 653 2.x单核开发环境之上，VxWorks 653 2.x已应用于世界上最具挑战性的航空飞机上。
 - 空中客车MRTT和A400
 - 波音C-130 AMP、KC-767加油机、波音787“梦幻客机”以及P-8A反潜巡逻机

开发工具包

GNU编译器	系统检视器(System Viewer)
符合DO-178和 DO-330标准的认证工具	风河工作台(Workbench)
集成模拟器(Simulator)	XML配置套件

软件合作伙伴

Ada 95/2005VxWorks编译器	ARINC 664 协议栈
DO-178B/C认证服务	仿真模拟平台

操作系统

DO-178 B/C (A/B/C/D级) 认证依据*
DO-178 B/C 网络协议栈(UDP/TCP IPv4)*
VxWorks 653

* 可供选择

硬件合作伙伴

COTS 主板

专业服务

培训与安装		平台定制
系统设计	硬件/软件集成	设计服务

图表1: VxWorks 653 3.0多核版

无论您的航空电子系统是老版本还是新版本，VxWorks 653多核版帮您优化开发过程。符合ARINC 653认证标准的商用成品（COTS）解决方案消除了为新项目开发和认证操作系统以及相关工具的风险。

支持未来机载能力环境(FACE)

VxWorks 653多核版支持开放标准，允许客户在开发他们自己的应用程序时从多种API中自由选择。如前面所提到的，客户可以在ARINC、VxWorks或者 POSIX应用程序接口上编写程序。风河VxWorks 653多核版支持以下未来机载能力环境技术标准FACE 2.1中的套件：

- ARINC 653安全套件
- POSIX安全基础套件

优化集成的开发工具包

VxWorks 653 多核版包含Workbench 4，一个完全优化集成的基于Eclipse的开发工具包，支持应用程序的设计、开发、测试和认证全过程，符合RTCA DO-178B/C/EUROCAE ED-12B/C标准A级。开发工具组件包含一个项目工具以定义应用资源，一个XML配置工具便于定义 ARINC 653 标准应用程序所需静态配置记录。开发工具包还提供符合DO-330标准的开发和验证工具，它们有助于应用程序测试，并且可以在测试环境中新增应用程序而无需重新测试整个平台。这加快了ARINC 653系统的部署，节约认证测试资源以及大大降低程序修改成本。

DO-330标准的XML配置工具包允许开发者修改应用程序或系统配置信息，而无需重新创建和测试整个系统。修改独立应用程序无需重新测试和认证系统中的其他应用程序或对应的操作系统，这极大缩短了认证时间，并且降低了设备整个生命周期中的修改和维护成本。此外，这种工具包符合DO-297综合模块化航空电子开发指导标准和认证注意事项，保证了平台供应商，程序开发商以及系统集成商之间的知识产权和安全分离。

支持认证程序部署的三大高性能工具是本平台独具特色的工具包。通过应用该工具包，开发者可以检测单个应用程序或所有应用程序CPU使用情况，检测操作系统各处的内存使用情况，如堆、栈、端口和健康监控，监测采样端口或者队列端口的数据流量。同操作系统一样，这些工具包的接口符合DO-330标准，保证了该部署环境的认证测试。

智能授权模式

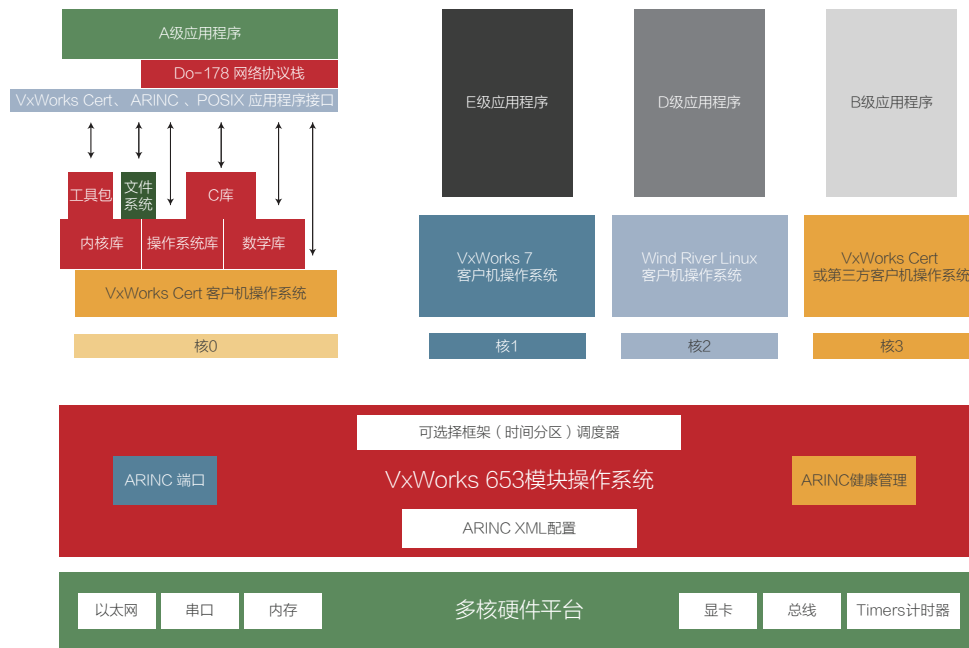
客户可通过风河授权模式：永久授权（预付）或基于企业许可协议（ELA）的授权模式使用VxWorks 653系统平台。这给予企业的项目预算前所未有的灵活度以及授权管理的便捷性。两种产品授权模式（产品授权或产品无授权）保障产品研发或生产的授权费用。

您值得信赖的成熟合作伙伴

优秀的技术合作伙伴会增加您在激烈的市场竞争中成功的机会。作为行业领导者，英特尔全资子公司，风河技术30年来满足并超越了客户和市场要求，超过20亿台智能互联设备和系统搭载了风河软件。风河坚持同优秀设备制造商和同样卓越不凡的新公司合作。

商业级支持与服务

通过VxWorks 653系统平台，客户可进入全球风河支持机构，风河利用各种渠道为客户提供全天候（24/7）支持和培训服务。我们还将提供专业航空航天和国防服务-风河经验丰富的专业服务工程师团队将根据行业特殊需求为您量身设计，整合以及提供优化服务。我们完全能保护国际武器贸易条例标准的技术资料以及满足政府会计财务需求。



图表2: 在VxWorks 653 3.0多核版平台上的综合模块化航空电子设计

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	传真: 010-6439 8189
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	传真: 021-63585591
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	传真: 0755-25334318
成都代表处	成都市高新区天府软件园二期D7 14层	邮编: 610041	电话: 028-65318000	传真: 028-65319983

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

