



红旗 ControLinux 运行系统

——针对工控领域的高可靠嵌入式 Linux 系统

在工业控制领域，伴随着中国工业的智能化、数字化改造，嵌入式设备已经得到广泛应用。各类智能控制设备、智能仪表、自动控制设备等嵌入式设备都要求一个高可靠、网络功能强大、开放的嵌入式操作系统。红旗 ControLinux 系统和 EDK 开发系统正是为满足工控领域对嵌入式系统的一系列需求而诞生的！

基本简介

红旗 ControLinux 是红旗软件专门针对工业控制领域应用而开发的嵌入式 Linux 系统。该系统具有完善的功能，能够适应大多数的工控业务要求。红旗 ControLinux 系统由两部分组成：

- 红旗 ControLinux 操作系统
- 红旗 ControLinux EDK 应用软件开发工具

优势

作为专门满足工控领域需求的嵌入式 Linux 系统，红旗 ControLinux 具有以下优势：

- ✧ 高可靠；完善的网络功能；
- ✧ 占用系统资源少，节省用户硬件成本；
- ✧ 支持各种工控板和常用外设，满足绝大多数工控用户的硬件系统需求；
- ✧ 高效的应用软件开发工具，缩短用户产品开发周期；
- ✧ 完善的技术培训和售后支持，彻底解决用户后顾之忧；

红旗 ControLinux 操作系统

一、 硬件支持

红旗 ControLinux 基本系统提供了最广泛的硬件支持，满足绝大多数工控用户的硬件系统需求。

- ✧ 支持嵌入式工业控制领域的多种工控板、PC/104 板，并通过研华、欣扬通等厂商测试；
- ✧ 支持 PCI、CPCI、ISA 等总线；
- ✧ 支持串并口，多串口卡，IDE 硬盘、CDROM、软驱、显卡、键盘、鼠标、打印机、网卡、调制解调器等常用外设；
- ✧ 支持嵌入式领域常用存储设备，如 DOC/DOM/DOF、CF 卡、Flash、Rom 等；

二、 功能特征

作为专门针对工控领域应用需求而开发的嵌入式 Linux 系统，红旗 ControLinux 基本系统提供了满足该领域需求的完善功能，适应大多数工控业务需求。

- ✧ 高可靠性
系统具备防断电机机制，支持看门狗，实现死机监测与自动恢复。
- ✧ 完善的网络功能
支持多种网络协议，包括 TCP/IP、PPP、SLIP、SNMP、X.25 等网络协议；提供丰富的实用命令和网络工具，包括常用系统维护命令，Telnet，Ftp 等功能。
- ✧ 嵌入 Web 技术
提供嵌入式 Webserver，支持 CGI，用户可通过 Web 技术远程控制系统。
- ✧ 远程调试



用户能够在宿主机上方便地调试目标系统。

◇ 远程配置与维护

用户可以通过宿主机的浏览器对目标系统进行配置和维护。

◇ 远程网络升级

用户可以通过网络进行远程升级，包括升级应用程序和升级系统本身两种模式。

◇ 支持 I/O 接口编程和物理内存读写；

◇ 高可定制性

用户可方便地增加和删减功能模块。

三、可配置模块

红旗 ControLinux 基本系统为用户提供了完善的可配置模块，包括以下部分：

◇ 完善的嵌入式 GUI，Windows 风格的控件集；

◇ 提供完善的中文环境，包括字符中文平台和图形中文环境；

◇ 支持嵌入式数据库，如嵌入式 Sybase、GDBM 等；

红旗 ControLinux EDK 应用软件开发工具

红旗为工控用户提供了完善的应用软件开发工具集，用户可以利用这些工具，结合自身的业务特点，轻松地开发出满足业务需求的上层应用软件。红旗 ControLinux EDK 主要包括以下功能：

◇ 完善高效的图形化集成开发环境

◇ 通过串口或以太网口远程调试、远程控制目标系统；

◇ 字符模式下提供与 BC 完全相同的集成开发环境

◇ 与目标系统完全一致的 ControLinux 系统模拟环境

◇ 完善的开发文档和程序实例

◇ 提供中文桌面环境

红旗 ControLinux EDK 包括以下内容：

1. 基本编译、调试工具（PC 版本）

以下工具适用于有一定 Unix/Linux 开发经验的程序员使用。

a. 一个字符界面下最常用的文件编辑的工具，对 Unix 上传统的 vi 编辑器功能进行了扩充，使之更适合于 C/C++ 源文件的编辑。

b. C 语言和 C++ 编译器，支持全部 ANSI C 的全部特征，也可以用于编译其它语言如 Fortran、Java 等。提供了多层源码错误检查、产生调试信息和代码优化等功能。

c. 源码级 C/C++ 调试工具，也可用于 JAVA 等语言。不仅可以进行本机调试，还可以通过网络和串行线进行远程调试。

d. 图形界面下的调试工具，为交互的检查复杂数据结构提供了图形数据显示。

e. 非 X86 平台的交叉编译器

2. 集成开发工具（PC 版本）

a. 图形化集成开发环境，运行于 XWindow 下。它使 Linux 编程初学者可以容易的开发 GNU 标准的应用程序，其风格于 MS Windows 下的 Visual C++ 非常类似，并为开发者承担了写 Makefile 文件和其他配置文件的大部分工作。它包括一个可以自动生成 KDE、QT、GNOME 和控制台的 C/C++ 程序源代码的程序向导并集成了文本编辑器、内部调试工具、QT/KDE 对话框生成工具、类管理工具。



b. 仿 Borland C++ 的编译器，拥有于 BC 几乎相同的界面和命令，在其下面可以独立的进行编辑、编译和调试程序。为习惯在 Dos/Windows 下开发的用户向 Linux 平台过渡提供了方便。

c. 一个源代码分析工具。采用它可以编辑源代码，显示类、函数和变量直接的关系并现实调用树，并可以自动为项目生成 makefile 文件。

d. 完备的基于 FLTK 的控件集，为嵌入式开发提供强有力的支持，包括了开发程序所需的基本控件集，如：窗口、按钮、菜单、输入框、输出框等等，另外还提供了数据库和 E-Mail 的函数支持，实现了中文化。在 /usr/local/share/demos/test 下为提供了针对每一种控件的相应的例子及源代码，为初学者快速上手提供有益的帮助。

e. 一个基于 RfSDK 的可视化编程环境，能使你方便的利用 RfSDK 编写 GUI 程序，允许用户以图形化的方式定制各种控件、类及其关系。并可以自动生成 C++ 源文件。

开发文档

中科红旗为 ControLinux 系统用户提供了完善的支持文档，通过这些文档，用户可以轻松地学习和使用 ControLinux 系统。文档包括四部分：

- ✧ 《ControLinux 运行系统安装和使用指南》。
- ✧ 《ControLinux 开发系统使用指南》
- ✧ 《Linux 与 Unix 高级编程》
- ✧ 《Linux 设备驱动程序》

成功案例

1. 江苏省彩票机系统
2. DBELL 视频/音频解码系统
3. 富卓电子 STU 设备系统
4. 银河伟业监控系统
5. 66267 部队专网接入服务器
6. 怡德亨程控交换机系统

产品服务

红旗公司向用户提供完善的售后服务，包括免费电话支持、现场支持以及驱动开发培训、实时应用开发培训等服务项目。

技术支持电子邮件：embedded@redflag-linux.com

技术支持电话：(8610) 82656655——2619