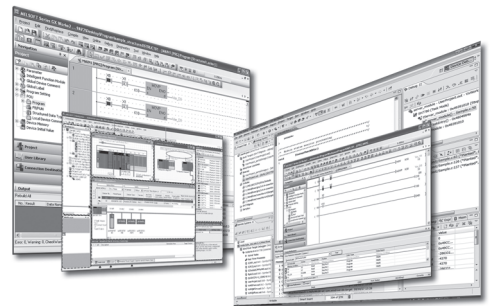


工程软件

CW Workbench操作手册

-SW1DND-CWWLQ12
-SW1DND-CWWLQ24





Powered by
WIND RIVER

CW Workbench是与美国Wind River Systems, Inc. 共同开发的。

● 安全注意事项 ●

(使用之前请务必阅读)

在使用本产品之前，请仔细阅读本手册以及本手册中介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这两个等级。




警告

表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



注意

表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

注意根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

警告

- 应在用户程序中配置互锁电路，以便在进行下述控制时，能始终保证整个系统安全运行。
 - (1) 在 C 语言控制器模块上连接开发环境（个人计算机），对运行中的 C 语言控制器模块进行数据更改时。
 - (2) 进行运行状态更改时。
 - (3) 通过开发环境（个人计算机）执行操作时。特别是通过外部设备对远处的 C 语言控制器模块进行上述控制时，有可能由于数据通信异常无法对 C 语言控制器模块侧的故障进行及时处理。
应在用户程序中配置互锁电路的同时，在外部设备与 C 语言控制器模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法等。

[启动 • 维护注意事项]

警告

- 应在用户程序中配置互锁电路，以便在进行下述控制时，能始终保证整个系统安全运行。
 - (1) 在 C 语言控制器模块上连接开发环境（个人计算机），对运行中的 C 语言控制器模块进行数据更改时。
 - (2) 进行运行状态更改时。
 - (3) 通过开发环境（个人计算机）执行操作时。特别是通过外部设备对远处的 C 语言控制器模块进行上述控制时，有可能由于数据通信异常无法对 C 语言控制器模块侧的故障进行及时处理。
应在用户程序中配置互锁电路的同时，在外部设备与 C 语言控制器模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法等。

[启动 • 维护注意事项]

注意

- 在运行中的 C 语言控制器模块上连接外围设备进行在线操作（特别是程序更改、强制输出、运行状态更改）时，应仔细阅读手册，充分确认安全之后再进行操作。
操作错误可能导致机械损坏或事故。

●关于产品的应用●

- (1) 在使用三菱 C 语言控制器系统时，应该符合以下条件：即使在 C 语言控制器系统出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱 C 语言控制器系统是以一般工业用途等为对象设计和生产的通用产品。因此，三菱 C 语言控制器系统不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱 C 语言控制器系统的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、生产物责任），三菱电机将不负责。
 - 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
 - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
 - 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱 C 语言控制器系统，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

前言

在此感谢贵方购买了 CW Workbench 产品。
本手册是用于了解 CW Workbench 有关内容的手册。

在使用之前应熟读本手册及关联手册，在充分了解 CW Workbench 及对应模块的功能・性能的基础上正确地使用本产品。

关联手册

本产品的相关手册如下所示。
应根据需要参考本表订购。

手册名称 <手册编号>	内容
C 语言控制器模块用户手册 (硬件设计 / 功能解说篇) <SH-081135CHN>	介绍了 C 语言控制器模块 (Q12DCCPU-V (基本功能模式)、Q06CCPU-V、Q06CCPU-V-B) 的系统配置、规格、功能、处理、配线及故障排除有关内容。
C 语言控制器模块用户手册 (应用程序操作 / 编程篇) <SH-081136CHN>	介绍了 C 语言控制器设置・监视工具 (SW3PVC-CCPU) 的安装 / 卸载、应用程序操作以及函数和编程有关内容。
MELSEC-Q C 语言控制器模块用户手册 <SH-081130ENG>	介绍了 C 语言控制器模块 (Q24DHCCPU-V、Q24DHCCPU-VG、Q24DHCCPU-LS、Q26DHCCPU-LS、Q12DCCPU-V (功能扩展模式)) 的系统配置、规格、功能、处理、配线、故障排除以及函数和编程有关内容。
C 语言控制器设置・监视工具操作手册 <SH-081131ENG>	介绍了 C 语言控制器设置・监视工具 (SW4PVC-CCPU) 的系统配置、操作方法有关内容。
CW-Sim 操作手册 <SH-081907CHN>	介绍了 CW-Sim 的系统配置、规格、功能、故障排除有关内容。
Wind River Workbench 3.2 手册	记载了作为本产品基础的 Wind River Workbench 3.2 的规格、使用方法、故障排除、编程用资料等有关内容。 关于本产品及 Wind River Workbench 的相同功能，请参阅本资料。 本资料的 PDF 被收录在本产品的 DVD-ROM 中。

备忘录

目 录

安全注意事项	1
关于产品的应用	3
前言	4
关联手册	4
手册的阅读方法	9
总称 · 略称	11
术语	12
产品体系	12
<hr/>	
第 1 章 概要	13
<hr/>	
1.1 特点	13
<hr/>	
第 2 章 系统配置	14
<hr/>	
2.1 各许可类型的环境构筑	14
2.2 对应模块	16
2.3 动作环境	16
2.4 规格	17
<hr/>	
第 3 章 产品构成	18
<hr/>	
3.1 产品构成的确认	18
3.2 准备事项	19
<hr/>	
第 4 章 使用步骤	20
<hr/>	
4.1 从安装到调试	20
<hr/>	
第 5 章 永久许可	22
<hr/>	
5.1 永久许可的获取	22
5.2 主机的切换	23
5.3 永久许可的应用	25
5.4 永久许可的删除	26
<hr/>	
第 6 章 安装 / 卸载	27
<hr/>	
6.1 安装	27
6.1.1 安装前的准备	27
6.1.2 安装的步骤	30
6.1.3 安装后的环境	39
6.2 卸载	41
6.2.1 卸载前的准备	41
6.2.2 卸载的步骤	43
6.2.3 卸载后的环境	47
6.3 更新	48
6.3.1 更新的步骤	48
6.3.2 更新后的环境	53

第 7 章	补丁	54
7.1	补丁的获取方法	55
7.2	补丁的应用步骤	55
第 8 章	用户程序的工程创建及构建	57
8.1	新建工程	58
8.2	工程的添加	67
8.3	构建方法	71
8.4	最佳选项的设置	74
第 9 章	与 C 语言控制器模块的连接	77
9.1	目标服务器的设置	77
9.1.1	设置的准备	78
9.1.2	设置的步骤	80
9.2	目标服务器的启动及连接	82
9.3	连接设置的确认 · 更改	84
第 10 章	调试方法	85
10.1	CW Workbench 与 C 语言控制器模块的连接	85
10.2	Shell 的启动步骤	85
10.3	模块的下载步骤	86
10.4	调试步骤	88
10.4.1	对 1 个任务进行调试的情况下	88
10.4.2	调试多个任务的情况下	95
10.5	Dynamic Printf 的步骤	96
第 11 章	故障排除	98
11.1	基本动作	99
11.2	许可	104
11.3	构建	105
11.4	目标连接	108
11.5	下载	109
11.6	临时安装	110
附录		111
附 1	插件软件的安装 / 卸载	111
附 1.1	安装步骤	111
附 1.2	卸载操作	114
附 2	关于许可异常	115
附 2.1	许可异常	115
附 2.2	许可异常信息	116
附 2.3	主要许可异常信息及恢复步骤	117

附 3 与 Wind River Workbench 的比较	120
附 3.1 与 SW1DND-CWWLQ12-E 的比较	120
附 3.2 与 SW1DND-CWWLQ24-E 的比较	121
附 4 支持的介绍	122
附 4.1 C 语言控制器模块相关技术咨询窗口	122

索引	123
----	-----

修订记录	125
----------------	-----

手册的阅读方法

以下介绍本手册的页面构成及符号有关内容。

以下为手册阅读方法的相关说明，因此与实际的记载内容有所不同。

从“Build tool:”中选择“C-Compiler”后, 点击“Tool Flags...”按钮。

第8章 用户程序的工程创建及构建

表示打开页面所在的章。

备注 表示预先了解可带来方便的内容。

备注 表示打开页面所在的节及项。

通过“Optimization”画面勾选[Enable maximum speed optimizations], 确认“Selected option:”中添加了“-O2”后点击“OK”按钮。

第8章 最佳选项的配置

表示打开页面所在的节及项。

要点 表示应特别注意的内容。

要点 解除最佳选项的情况下, 点击“Optimization”画面的“Enable Optimization”的 按钮, 更改为解除 () 后, 确认从“Selected option:”中删除了“-O2”的选项。

转下页

关于操作步骤

按3种类型记载如下。

(1) 只有1个操作的情况下

菜单栏的 [Help] ⇨ [Help Contents]

(2) 有操作步骤的情况下

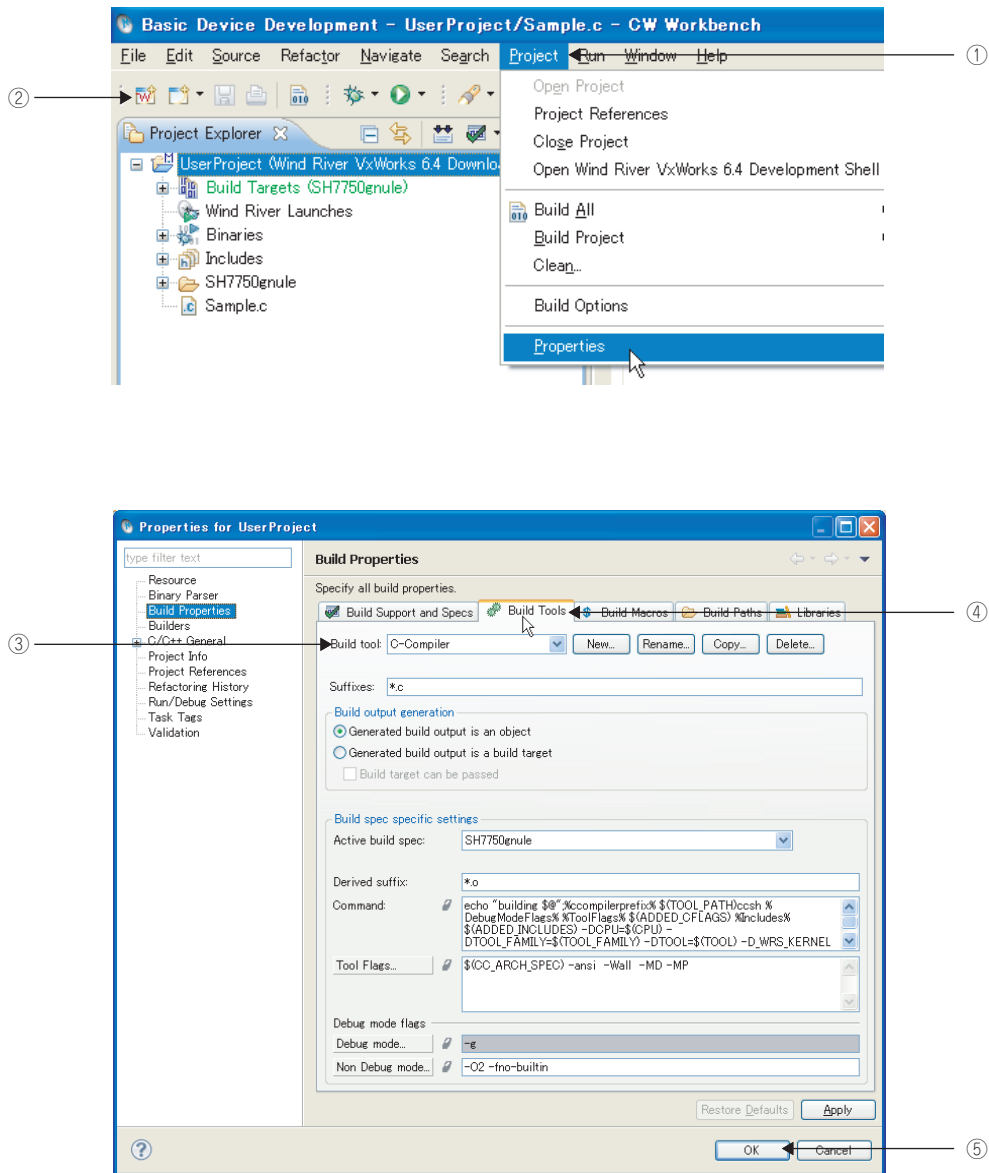
1. 将已创建的源文件复制到添加工程的当前文件夹中。
2. 从“Project Explorer”窗口中选择添加工程。

(3) 有多个操作方法的情况下

- 输入安装目标文件夹名, 点击 按钮。
- 点击 按钮, 从树形菜单中选择安装目标文件夹。

本手册中使用的符号

本手册中使用的符号及其内容如下所示。



编号	符号	内容	例
①	[]	菜单栏的菜单名	[Project]
②		工具栏的图标	
③	“ ”	画面名称或画面内的项目名	“Build tool:”
④	《 》	画面的选项卡名	<<Build Tools>>
⑤		画面的按钮	
-		键盘的按键	
-		参阅页面	-
-		参阅手册	-

总称 · 略称

在本手册中，除非特别标明，将使用下述总称 · 略称进行说明。

总称 · 略称	总称 · 略称的内容
Q24DHCCPU-V	是 Q24DHCCPU-V 型 C 语言控制器模块的略称。
Q24DHCCPU-VG	是 Q24DHCCPU-VG 型 C 语言控制器模块的略称。
Q12DCCPU-V	是 Q12DCCPU-V 型 C 语言控制器模块的略称。
Q12DCCPU-V (基本功能模式)	是将 Q12DCCPU-V 以基本功能模式进行了初始化的状态。 关于 Q12DCCPU-V(基本功能模式)，请参阅以下手册。  C 语言控制器模块用户手册 (硬件设计 / 功能解说篇)
Q12DCCPU-V (功能扩展模式)	是将 Q12DCCPU-V 以功能扩展模式进行了初始化的状态。 关于 Q12DCCPU-V(功能扩展模式)，请参阅以下手册。  MELSEC-Q C 语言控制器模块用户手册
C 语言控制器模块	是 Q24DHCCPU-V、Q24DHCCPU-VG 及 Q12DCCPU-V 的总称。
C 语言控制器 设置 · 监视工具	以下是 C 语言控制器设置 · 监视工具的总称。 • Q24DHCCPU-V、Q24DHCCPU-VG 及 Q12DCCPU-V(功能扩展模式)用 SW4PVC-CCPU • Q12DCCPU-V(基本功能模式)用 SW3PVC-CCPU
VxWorks	是美国 Wind River Systems, Inc. 生产的实时操作系统的产品名。
Wind River Workbench	是美国 Wind River Systems, Inc. 生产 Wind River Workbench 的总称。
CW Workbench	是 C 语言控制器模块用工程工具。 是 Wind River Workbench 的子集，是从 Wind River Workbench 中删除了运行时间分析工具及模拟功能 (VxSim) 的 Wind River 的 OEM 产品的总称。 • Q24DHCCPU-V 及 Q24DHCCPU-VG 用 SW1DND-CWWLQ24-E、SW1DND-CWWLQ24-EZ、SW1DND-CWWLQ24-EVZ • Q12DCCPU-V 用 SW1DND-CWWLQ12-E、SW1DND-CWWLQ12-EZ、SW1DND-CWWLQ12-EVZ
VxSim	是 Wind River 生产 Workbench 的 VxWorks 的模拟器功能的总称。
CW-Sim	是可在不连接实机 (目标) 的状况下，在安装了 CW Workbench 的个人计算机上使 C 语言控制器模块的程序动作并进行调试的 VxWorks 的模拟器的略称。
CW-Sim Standalone	是即使在未安装 CW Workbench 的个人计算机上也可使 C 语言控制器模块的程序动作的 VxWorks 的模拟器的略称。
Windows [®] 7 以后	是指 Windows [®] 7、Windows [®] 8、Windows [®] 8.1、Windows [®] 10。
Windows [®] 8 以后	是指 Windows [®] 8、Windows [®] 8.1、Windows [®] 10。
个人计算机	是 Windows [®] 动作的个人计算机的总称。

术语

在本手册中，除非特别标明，将使用下述术语进行说明。

术语	内容
专用函数库	是总线接口函数、MELSEC 通信函数及 C 语言控制器模块专用函数的总称。
总线接口函数	是 C 语言控制器模块提供的专用函数库。 在进行 C 语言控制器模块管理的输入输出模块的输入输出、智能功能模块的缓冲存储器的访问以及 C 语言控制器模块的状态读取及控制的情况下使用。
MELSEC 通信函数	是 C 语言控制器模块提供的专用函数库。 在对经由网络或多 CPU 配置的其它机号可编程控制器 CPU 的软件进行读写的情况下使用。
C 语言控制器模块专用函数	是控制 C 语言控制器模块的专用函数库。 在进行 C 语言控制器模块的状态读取及 LED 控制、时钟及电池备份 RAM 等的资源访问的情况下使用。 在 Q24DHCCPU-V 及 Q24DHCCPU-VG 型 C 语言控制器模块中可以使用。 在 Q12DCCPU-V 型 C 语言控制器模块中不能使用。
URL	是 Uniform Resource Locator 的略称。 是表示互联网上存在的信息资源（文章及图像等）的场所的记述方式。
Eclipse	是通过 Java 语言记述的开源的综合开发环境。

产品体系

C 语言控制器对应的软件如下所示。

○：对应，×：不对应

对应软件	C 语言控制器			
	Q24DHCCPU-V Q24DHCCPU-VG	Q12DCCPU-V		
	-	“15102” 以后 *1		“15102” 以前 *1
	-	功能扩展模式	基本功能模式 *2	
SW1DND-CWWLQ24-E	○	×	×	×
SW1DND-CWWLQ12-E	×	○	○	○

*1 序列号的前 5 位数

*2 “15102” 以前的 Q12DCCPU-V 不能进行模式切换。在本手册内，作为基本功能模式处理。

第1章 概要

CW Workbench 是以进行 C 语言控制器模块上动作的用户程序开发的用户为对象的产品。

CW Workbench 是美国 Wind River Systems, Inc. 的 OEM 产品, 作为 Wind River Workbench 3.2 的子集品, 仅安装了编码、构建、调试这些用户程序开发所需最小限度的功能。

1.1 特点

C 语言控制器用工程工具 CW Workbench 是三菱电机生产 C 语言控制器模块专用的综合开发环境。

CW Workbench 有以下特点。

(1) C 语言控制器模块专用综合开发环境

是可进行工程管理、源代码编辑、构建、调试的综合开发环境, 可提高 C 语言控制器模块的用户程序开发的效率。

(2) 与 Wind River Workbench 3.2 相同的规格

关于与 Wind River Workbench 3.2 通用的功能的显示及动作, 全部与 Wind River Workbench 的规格相同。

(3) 通过插件软件的功能扩展

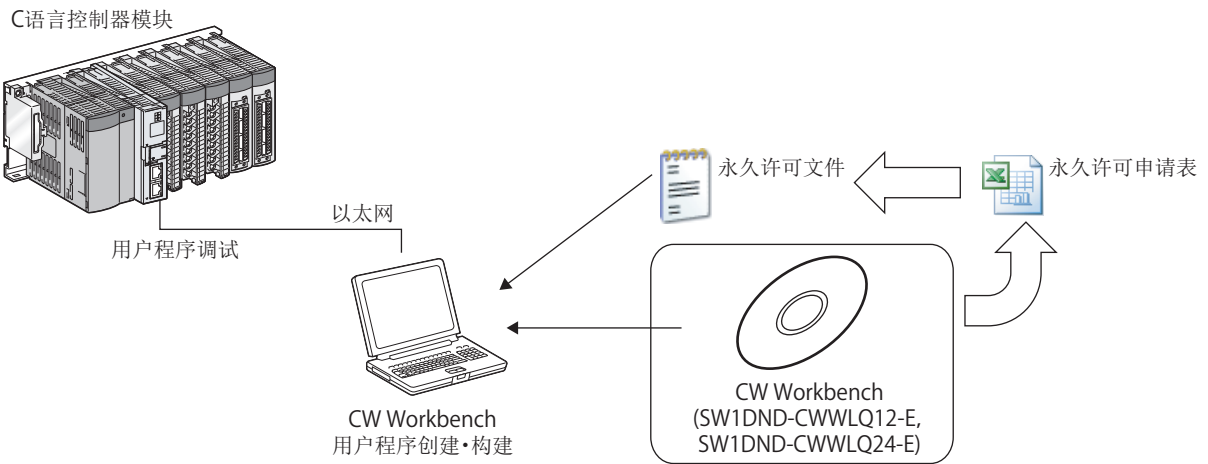
可轻松添加第三方生产的插件软件, 方便地进行功能扩展。

第 2 章 系统配置

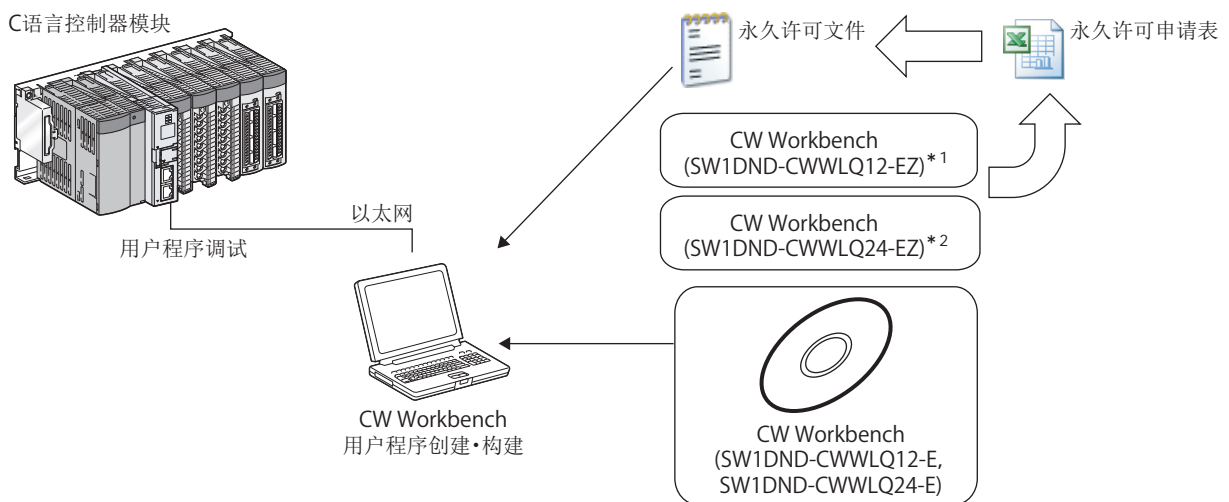
2.1 各许可类型的环境构筑

通过 CW Workbench 开发用户程序时的环境如下所示。
CW Workbench 的正式安装需要永久许可。(☞ 22 页 5.1 节)

(1) CW Workbench 许可套装产品的情况下

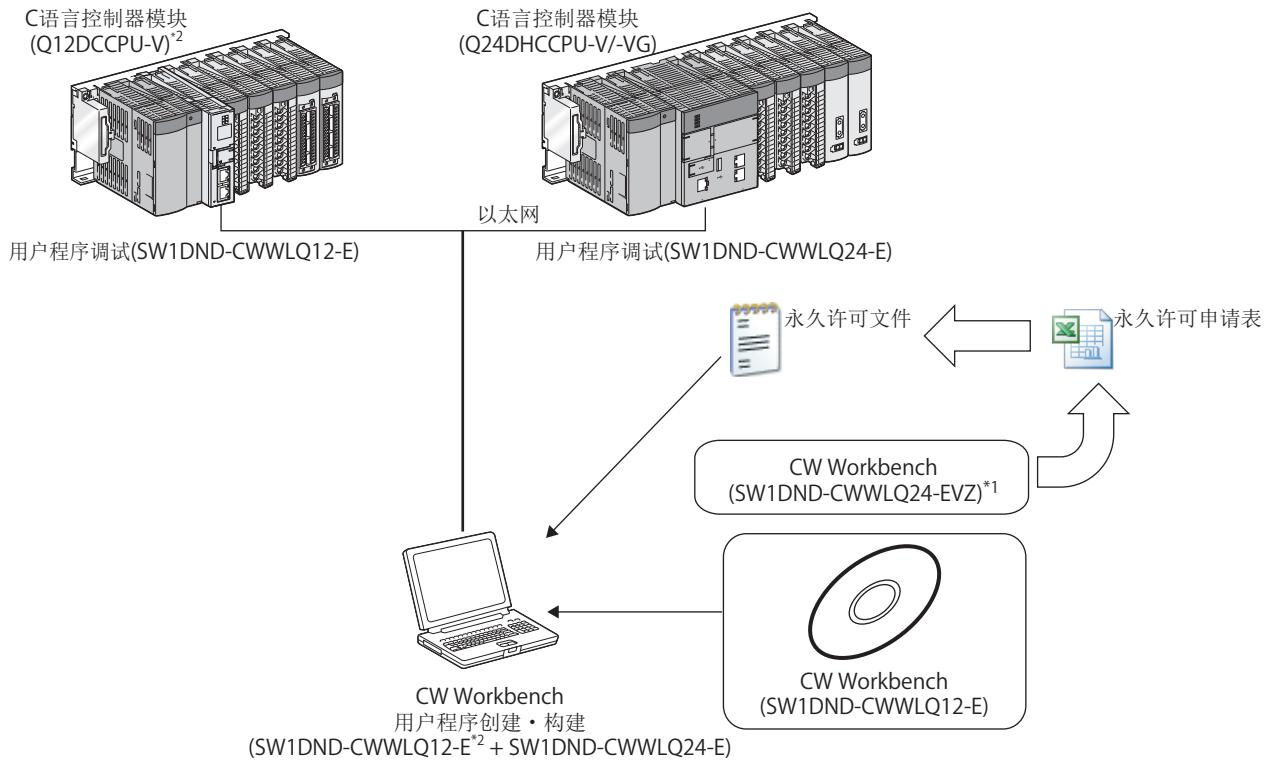


(2) CW Workbench 添加许可产品的情况下



- *1 添加许可产品 (SW1DND-CWWLQ12-EZ) 中, 未附带 DVD-ROM。
安装 CW Workbench 时, 需要许可套装产品 (SW1DND-CWWLQ12-E) 的 DVD-ROM。
- *2 添加许可产品 (SW1DND-CWWLQ24-EZ) 中, 未附带 DVD-ROM。
安装 CW Workbench 时, 需要许可套装产品 (SW1DND-CWWLQ24-E) 的 DVD-ROM。

(3) CW Workbench 更新许可产品的情况下



- *1 CW Workbench 更新许可产品 (SW1DND-CWWLQ24-EVZ) 中，未附带 DVD-ROM。安装 CW Workbench 时，需要许可套装产品 (SW1DND-CWWLQ12-E) 的 DVD-ROM。
- *2 表示安装更新许可产品 (SW1DND-CWWLQ24-EVZ) 之前的构成。

要点

永久许可申请表的“目标 CPU”中，未记载更新后使用的 CPU 的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。

2.1 各许可类型的环境构筑

2.2 对应模块

CW Workbench 支持下述 C 语言控制器模块。

型号	操作系统	对应软件包
Q24DHCCPU-V	VxWorks 6.8	SW1DND-CWWLQ24-E
Q24DHCCPU-VG		SW1DND-CWWLQ24-EZ SW1DND-CWWLQ24-EVZ
Q12DCCPU-V	VxWorks 6.4	SW1DND-CWWLQ12-E SW1DND-CWWLQ12-EZ SW1DND-CWWLQ12-EVZ

2.3 动作环境

CW Workbench 动作的个人计算机的动作环境如下所示。

项目	内容
计算机本体	基于下述操作系统动作的 PC/AT 兼容机
CPU	建议 Intel [®] Core [™] 2 Duo 2GHz 以上
必要存储器	1GB 以上（建议 2GB 以上）
硬盘空余容量	安装容量：HDD 4GB 以上 执行容量：虚拟存储器 512MB 以上
显示	分辨率 1024×768 像素以上
磁盘驱动器	DVD-ROM 驱动器
接口	以太网 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
操作系统 *1*2*3*4 (日文 / 英文版)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 (Home、Pro、Enterprise、Education)^{*5*6} • Windows 8.1、Windows 8.1(Pro、Enterprise)^{*5*6} • Windows 8、Windows 8(Pro、Enterprise)^{*5*6} • Windows 7(Professional、Ultimate、Enterprise)^{*5*7} • Windows Vista[®](Ultimate、Business、Enterprise)^{*7} • Windows XP[®](Professional SP3 以上)^{*7}

*1 使用下述功能的情况下，本产品有可能无法正常动作。

- Windows 兼容模式下的应用程序启动
- 用户简易切换
- 远程桌面
- Windows XP Mode
- Windows 触摸或触摸
- 平板模式
- 虚拟桌面

*2 下述情况下，本产品的画面有可能无法正常动作。

- 将画面上的文本及其它项目的容量更改为既定值 (96 DPI、100%、9pt 等) 以外的情况下

*3 CW Workbench 的安装 / 卸载时，作为具有 Administrator 权限的用户登录。

*4 需要安装 TCP/IP。

*5 不能使用 CW Workbench 附属的 FTP 服务器。

需要 FTP 服务器的情况下，应使用 Microsoft 互联网信息服务。

*6 软件版本“F 以后”中对应。

对于软件版本，应确认 DVD-ROM 的 DATE 栏中记载的字符串末尾的字母。(例：1710AF 的情况下，软件版本为“F”。)

*7 不能使用 64 位版本。

2.4 规格

CW Workbench 的规格如下所示。

项目	规格	
产品名	CW Workbench	
对应主机操作系统	请参阅“动作环境”。(☞ 16页 2.3节)	
对应C语言控制器模块	请参阅“对应模块”。(☞ 16页 2.2节)	
对应目标操作系统	Q24DHCCPU-V	VxWorks 6.8
	Q24DHCCPU-VG	
	Q12DCCPU-V	VxWorks 6.4
框架	基于 Wind River Workbench 3.2(Eclipse3.5)	
工程生成・管理	VxWorks Downloadable Kernel Module Project	
构建	Q24DHCCPU-V	GNU 编译器 (GCC 4.1.2 for Intel Atom Z5xx)
	Q24DHCCPU-VG	
	Q12DCCPU-V	GNU 编译器 (GCC 3.4.4 for SH-4A)
调试器	<ul style="list-style-type: none"> • 调试执行重启 • 调试执行强制停止 • 中断点 • 步执行 • 变量 / 结构体值的参照・编辑 • 寄存器值的参照・编辑 • 存储器块的参照・编辑 • 目标连接代理 • Dynamic Printf(仅 Q24DHCCPU-V/-VG 功能) 	
许可形态	节点锁定	
文档	Wind River Workbench 3.2 Help 文档	

第 3 章 产品构成

3.1 产品构成的确认

CW Workbench 的包装中包含有以下物品。使用之前应确认是否齐备。

(1) CW Workbench 附件

型号	产品名	个数
(许可套装产品) SW1DND-CWWLQ12-E SW1DND-CWWLQ24-E	DVD-ROM (☞ 18 页 3.1 节 (2))	1
	“使用须知”	1
	许可协议	1
	软件使用合同	1
	永久许可申请表 (填写示例)	1
(添加许可产品 *1) SW1DND-CWWLQ12-EZ SW1DND-CWWLQ24-EZ (更新许可产品 *1) SW1DND-CWWLQ12-EVZ SW1DND-CWWLQ24-EVZ	“使用须知”	1
	许可协议	1
	软件使用合同	1
	永久许可申请表 (填写示例)	1

*1 添加许可产品、更新许可产品中，未包含 DVD-ROM。安装 CW Workbench 的情况下，需要许可套装产品附带的 DVD-ROM。

(2) CW Workbench DVD-ROM 收录内容

收录内容	说明	收录位置
CW Workbench 安装图像	是 CW Workbench 的安装图像文件。	\ \images
关联资料	是 Wind River Workbench 3.2、VxWorks 关联手册 (PDF)。	\docs
	是 CW Workbench 中使用的第三方的许可通知 (PDF)。	\3rd_party_licensor_notices
手册	是 CW Workbench 操作手册 (PDF)。	\manual
永久许可申请表	是永久许可文件的获取及主机切换的申请表 (PermanentLicenseApplicationForm.xls)。 在永久许可的申请及主机切换时使用。	\
安装密钥文件	不具有永久许可文件，没有互联网连接环境的情况下，作为安装密钥使用。 使用安装密钥文件 (Install_SH_IA.txt) 安装的情况下，CW Workbench 将以无许可方式动作。	\
CW Workbench 开源文件	是 CW Workbench 的开源文件。	\src


3.2 准备事项

使用 CW Workbench 之前准备的事项如下所示。

(1) 开发环境（个人计算机）

准备好安装及使用 CW Workbench 的个人计算机。

要点

对于作为开发环境（个人计算机）使用的个人计算机的主机名，应在半角英文数字 2 ~ 15 字符以内进行设置。
关于个人计算机的动作规格，请参阅“动作环境”。（ 16 页 2.3 节）

(2) CW Workbench DVD-ROM

准备好许可套装产品（SW1DND-CWQLQ12-E、SW1DND-CWQLQ24-E）附带的 CW Workbench DVD-ROM。用于安装 CW Workbench。

此外，申请永久许可时，使用 DVD-ROM 中收录的永久许可申请表。

(3) 许可协议

通过临时许可进行安装的情况下，需要许可协议中记载的 LAC。

此外，申请永久许可时，需要许可协议中记载的 LAC 及产品 ID。

准备好 CW Workbench 附带的许可协议。

(4) 永久许可文件

通过永久许可进行安装的情况下需要。

对于永久许可文件，需要通过 DVD-ROM 中收录的永久许可申请表向三菱电机申请，预先获取。

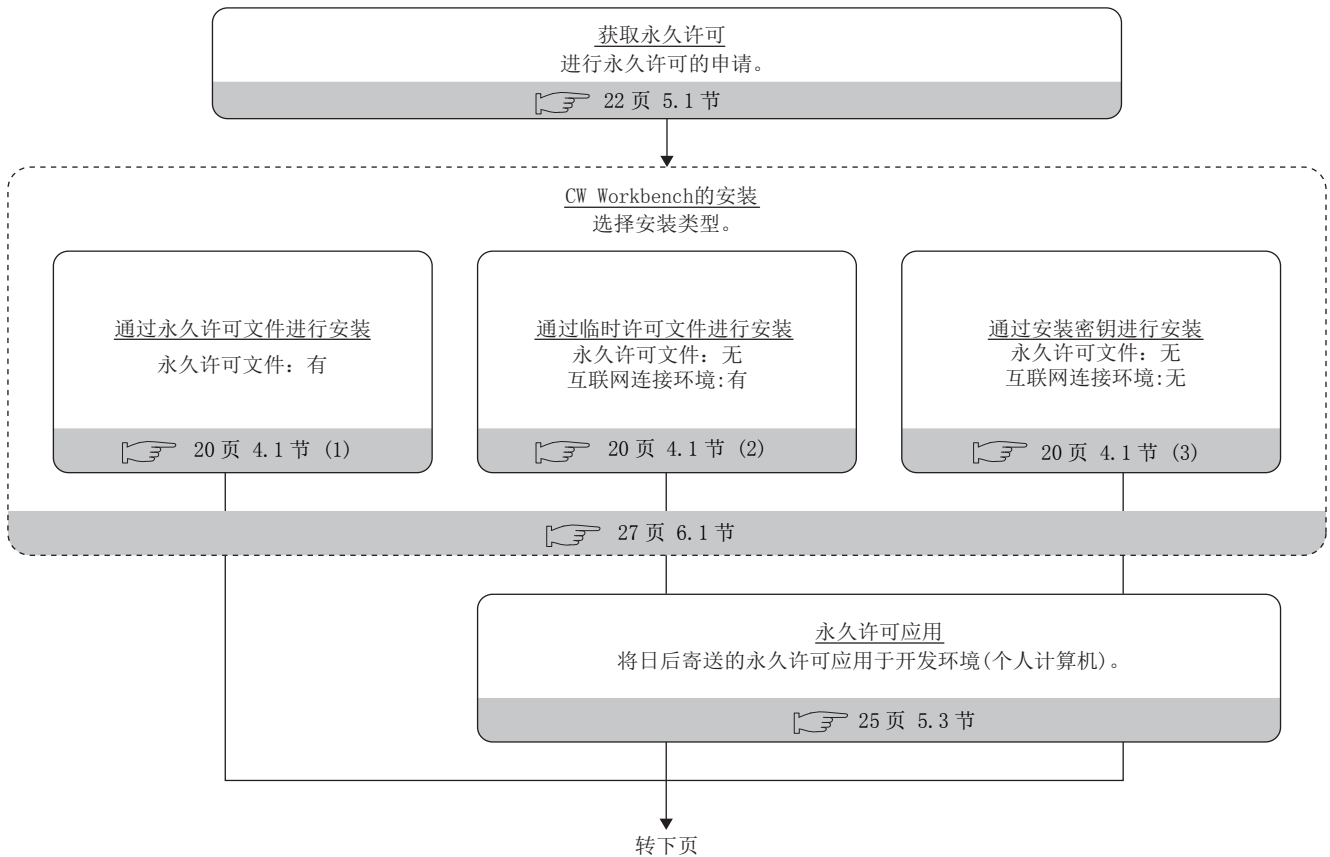
(5) 互联网连接环境

通过临时许可进行安装的情况下需要。

使用互联网获取带 31 天试用期限的许可。

第 4 章 使用步骤

4.1 从安装到调试



(1) 通过永久许可进行安装

是通过永久许可（正式许可）进行的安装。可以无限期地使用 CW Workbench 的全部功能。

(2) 通过临时许可进行安装

是通过互联网连接获取的临时许可进行的安装。在安装后的 31 天的期限内可以使用 CW Workbench 的全部功能。

(3) 通过 DVD-ROM 的安装密钥进行安装

是在获取永久许可之前，且无法连接互联网的情况下的安装。

只能使用 CW Workbench 的编辑器、导入、导出功能。不能使用构建、编译、调试功能。

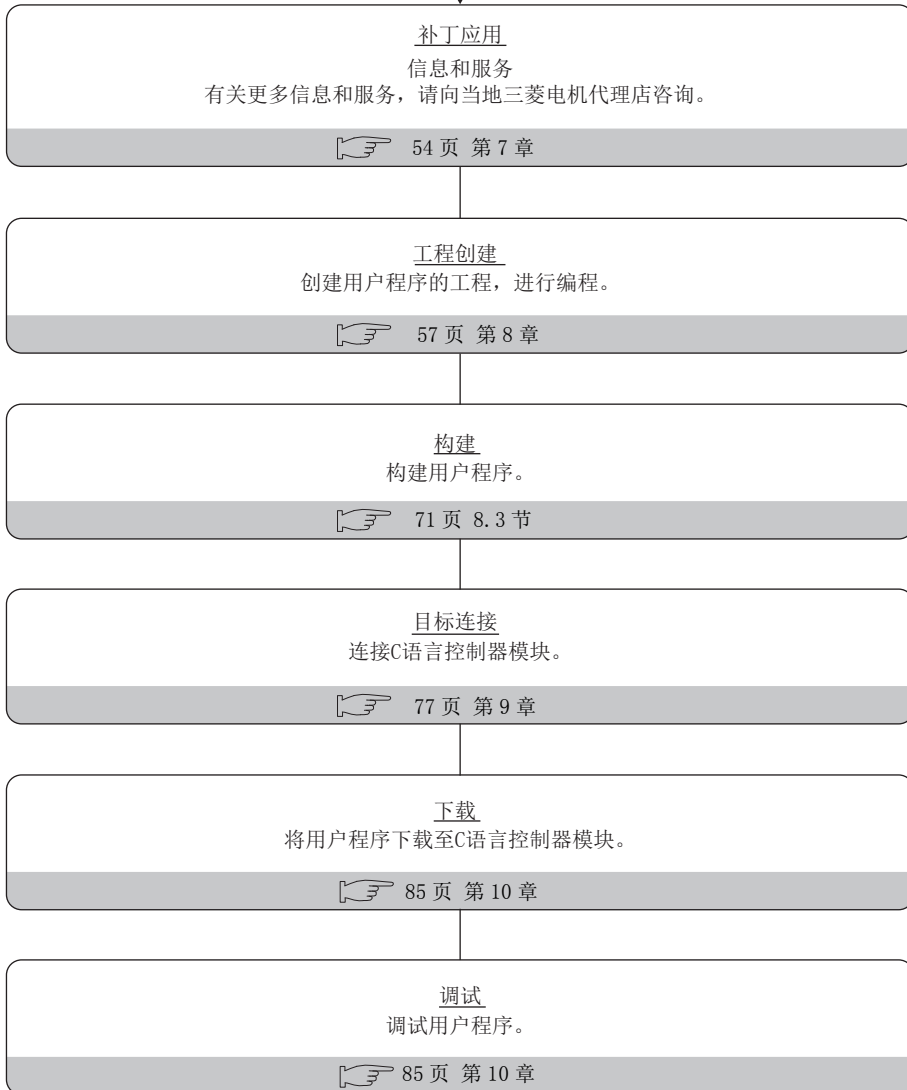
此外，在 SW1DND-CWWLQ24-EVZ 中，不能使用下述安装密钥文件进行安装。

- SW1DND-CWWLQ12-E 的 Install_SH4.txt
- SW1DND-CWWLQ24-E 的 Install_SH_IA.txt

以无许可方式启动了 CW Workbench 的情况下，将首先显示右述画面，应点击 Cancel 继续操作。



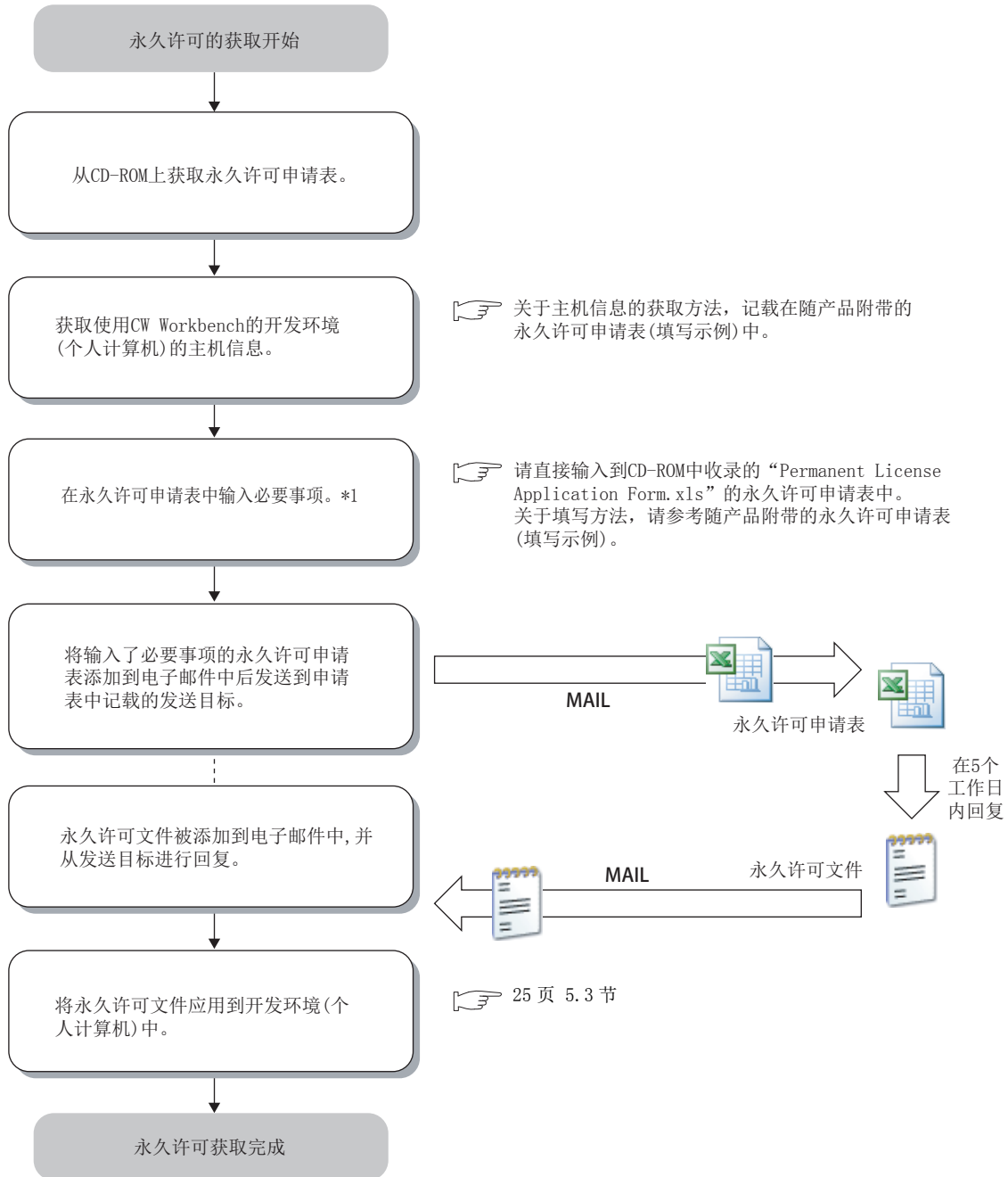
接上页



第 5 章 永久许可

5.1 永久许可的获取

无期限使用 CW Workbench 的情况下，需要永久许可。
应按下述流程实施永久许可的获取。

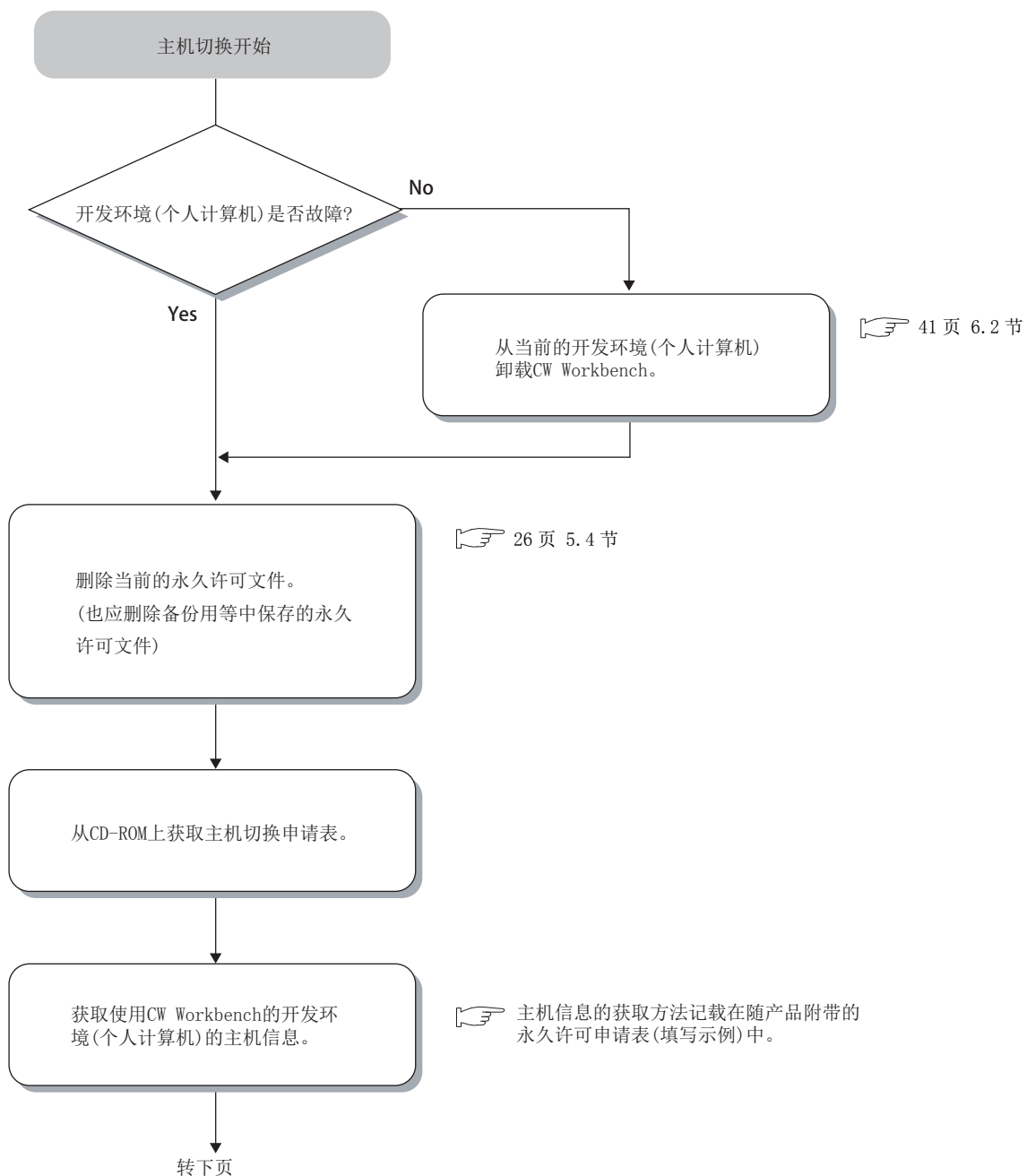


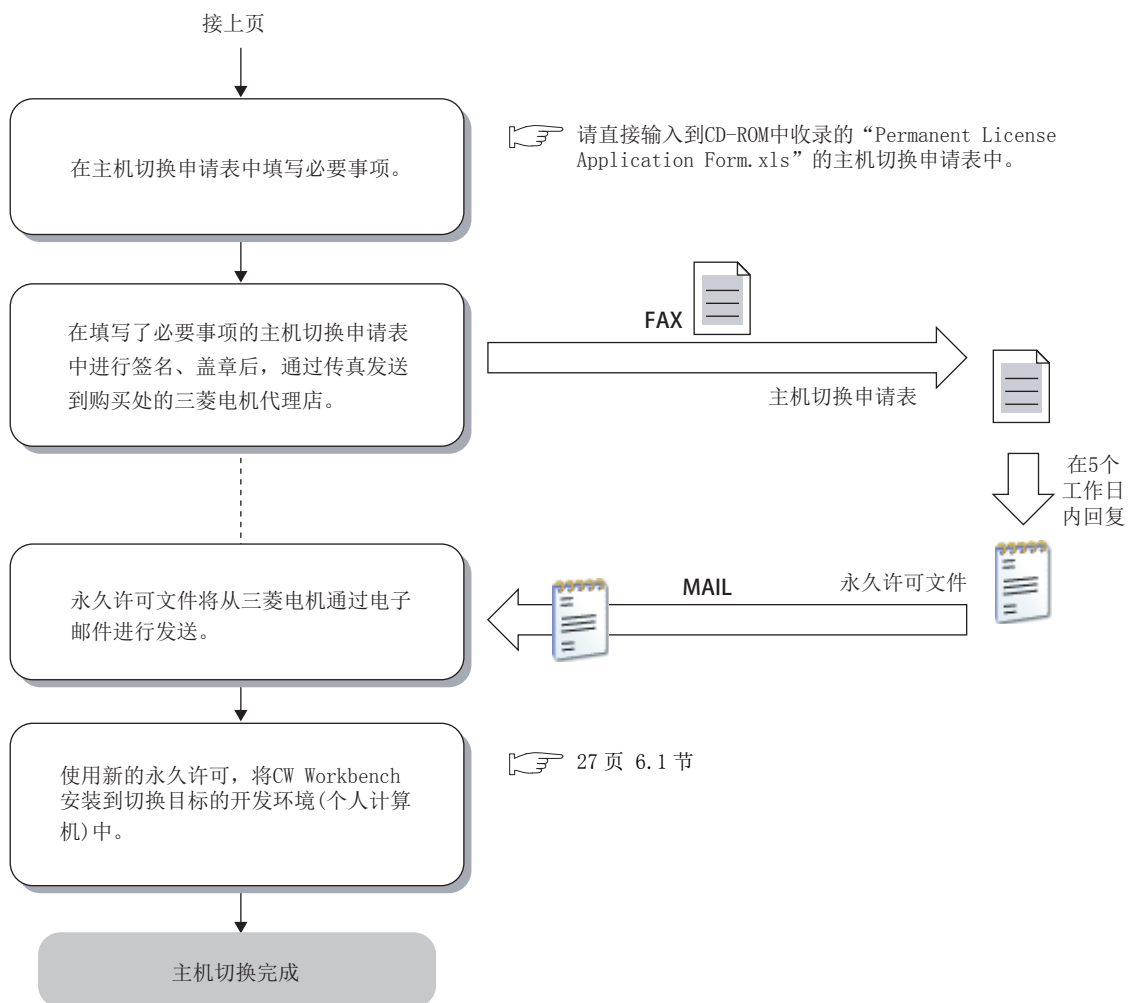
*1 更新许可产品的情况下，对于永久许可申请表中输入的主机信息，应填写之前获取永久许可时申请的主机信息。

5.2 主机的切换

由于安装了 CW Workbench 的开发环境（个人计算机）的故障等导致主机切换的情况下，切换目标开发环境（个人计算机）中需要新的永久许可文件。

应按下述流程实施主机的切换。





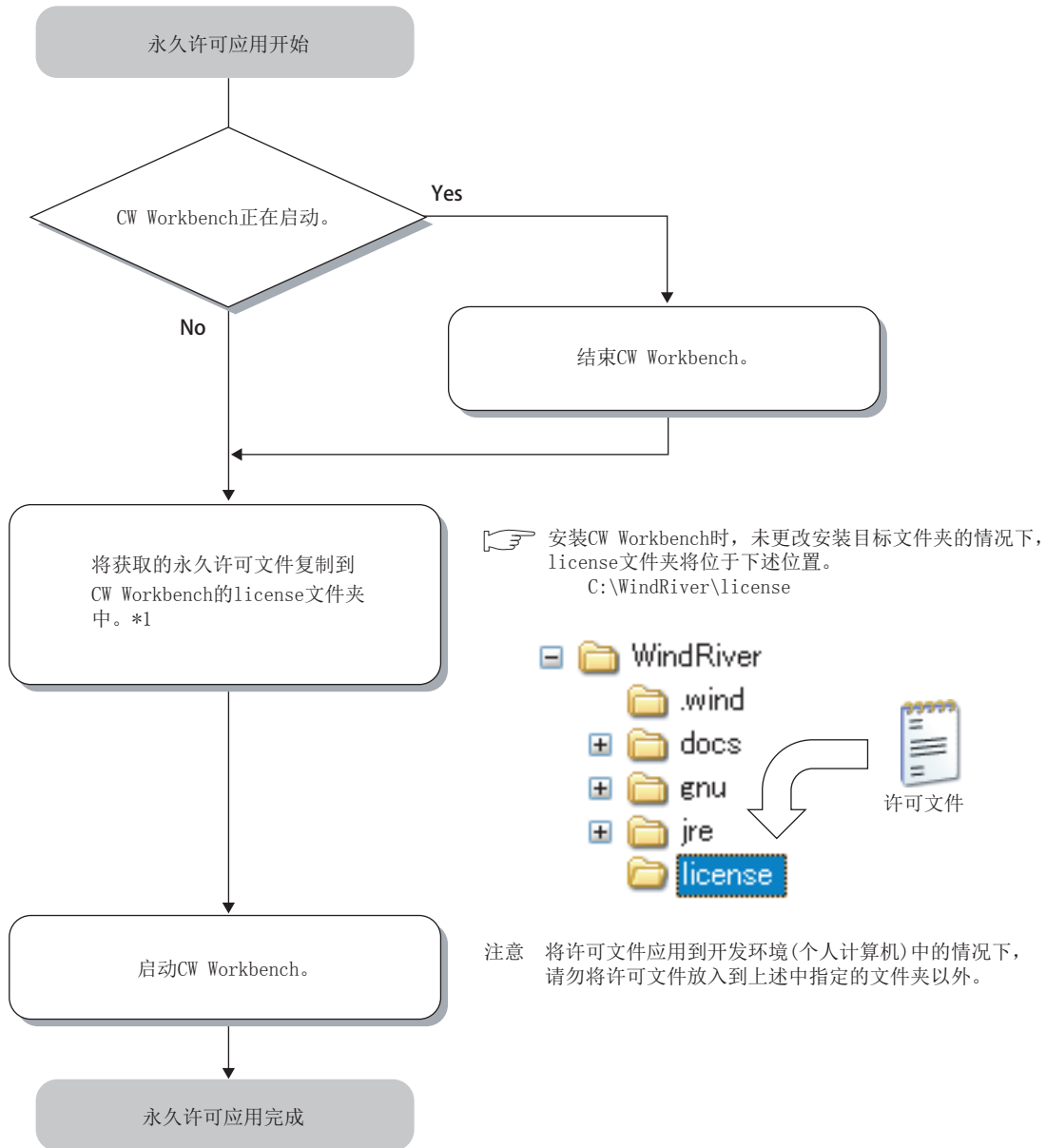
备注

许可协议遗失而忘记了产品 ID 的情况下，应在查明永久许可申请表中填写的下述内容基础上，向三菱电机代理店咨询。

- 公司名、部门名、负责人名
- E-mail 地址
- 目标 CPU

5.3 永久许可的应用

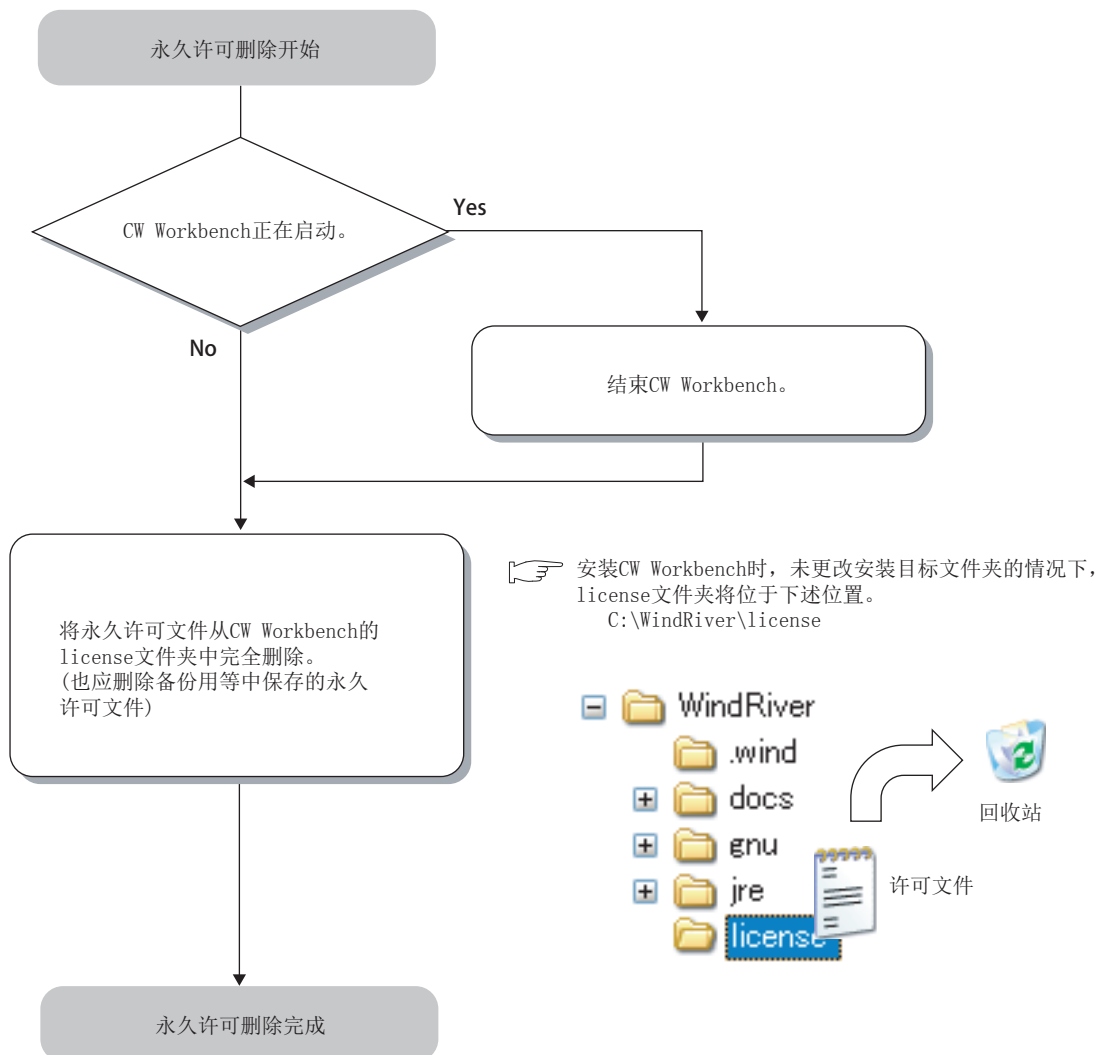
将获取的永久许可文件应用到申请表的“主机信息”中指定的开发环境（个人计算机）中。应按下述流程实施永久许可文件的应用。



*1 通过更新许可产品，具有多个永久许可文件的情况下，应对所有的文件进行覆盖复制。

5.4 永久许可的删除

由于主机切换等而删除当前的永久许可的情况下，应按下述流程实施。



第 6 章 安装 / 卸载

6.1 安装

CW Workbench 的安装步骤 · 操作方法以及相关注意事项如下所示。

除了操作系统的操作有所不同的情况外，将以 Windows® XP 的画面进行说明。

6.1.1 安装前的准备

- (1) 将 CW Workbench 安装到开发环境（个人计算机）中的情况下，应以具有 Administrator 属性的用户进行登录。
- (2) 在开发环境（个人计算机）中插入 CW Workbench 的 DVD-ROM 时，安装程序将自动启动。

要点

软件版本为“F”以前的情况下，“Install.vbs”未存储在 DVD-ROM 中。应通过“setup.exe”进行安装。
关于软件版本及支持的操作系统，请参阅下述内容。

 16 页

显示了自动启动的画面的情况下，应选择“wscript.exe 的执行”^{*1}。

安装程序未自动启动的情况下，双击 DVD-ROM 内的“Install.vbs”，启动安装程序。

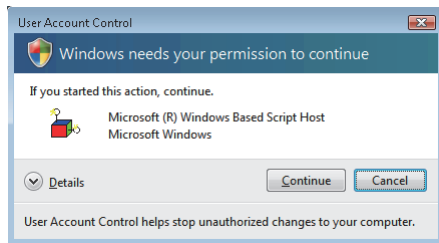
请勿同时执行多个“Install.vbs”。同时执行多个的情况下安装可能无法正常完成。安装未正常完成的情况下，应执行卸载之后，再次执行“Install.vbs”。

*1 软件版本为“F”以前的情况下，将显示“setup.exe 的执行”。

(3) 在 Windows Vista®或 Windows® 7 以后中安装的情况下，将显示用户帐户控制的确认画面。

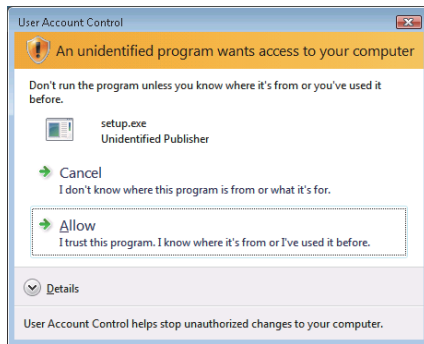
应按下述方式进行安装。

- Windows Vista®的情况下
- 通过 “Install.vbs” 进行了安装的情况下

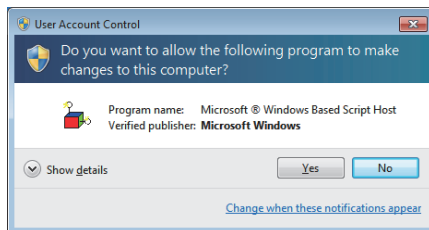


- 通过 “setup.exe” 进行了安装的情况下

点击 “Continue(继续)” 或 “Allow(允许)”。

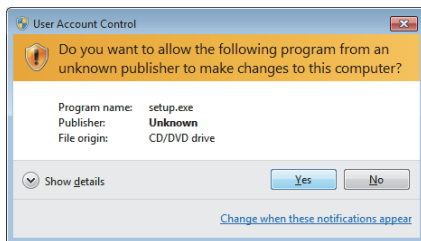


- Windows® 7 以后的情况下
- 通过 “Install.vbs” 进行了安装的情况下



点击 按钮。

- 通过 “setup.exe” 进行了安装的情况下

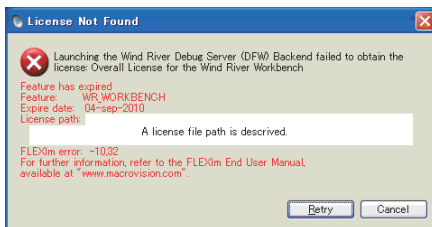


(4) 应获取永久许可文件。

不具有永久许可申请表的情况下或购买了更新许可产品的情况下， 请向当地三菱电机代理店咨询。

要点

- 安装之前应结束基于 Windows 动作的所有其它应用程序。
- Windows Update 或 Java 的更新等，操作系统或其它软件的更新程序有可能自动启动，导致安装程序无法正常动作。应将设置更改为不自动启动更新程序后再进行安装。
- 对于已安装了 CW Workbench 的开发环境（个人计算机），不能进行覆盖安装。希望重新安装的情况下，应卸载之后再次安装。
- 已安装了 Wind River Workbench 的开发环境（个人计算机）中，请勿安装 CW Workbench。安装 CW Workbench 的情况下，应卸载已安装的 Wind River Workbench，或准备其它开发环境（个人计算机）进行安装。
- 通过 CW Workbench 的临时许可进行了安装的情况下，将作为试用版以 31 天的期限运行。获取永久许可颁发正式许可后，应使用颁发的永久许可进行启动。



继续使用临时许可而超过了 31 天的情况下，将显示左示的许可异常信息。

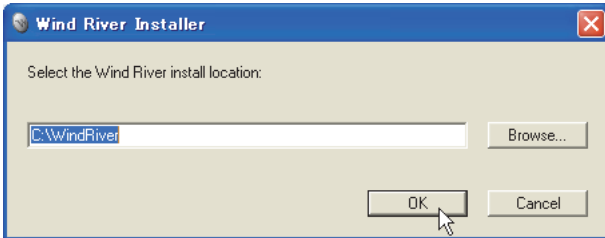
- 出错文本：Feature has expired
- 出错编号：-10

点击 **Cancel** 按钮时 CW Workbench 将继续动作，但工程创建、编译 / 构建、调试功能将无法使用。

- 通过 CW Workbench 的临时许可进行安装的情况下，经由互联网获取临时许可文件，因此安装前应确认可连接至互联网。此外，互联网连接经由代理服务器的情况下，安装的途中需要设置 IP 地址及端口 No.，因此应事先确认。
- 安装更新许可产品的情况下，应注意下述事项。
 - 对于用户信息的 LAC 中输入的许可允许代码，应输入更新许可产品的许可协议中记载的 LAC。
 - 对于更新许可产品 (SW1DND-CWWLQ24-EVZ)，在许可套装产品 (SW1DND-CWWLQ12-E) 的安装密钥文件 (Install_SH4.txt) 中不能安装。

6.1.2 安装的步骤

安装的开始



将 CW Workbench 的 DVD-ROM 插入 DVD 驱动器，启动安装程序。

1. 安装程序启动后，进行下述某个操作，点击

OK 按钮。

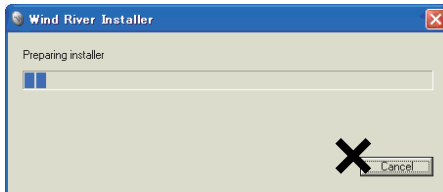
- 输入安装目标文件夹名。
- 点击 **Browse...** 按钮，从树形菜单中选择安装目标文件夹。

要点

- 安装目标文件夹名中可使用的字符如下所示。
 - 半角英文数字（禁止半角空格）
 - 连字符 “-”
 - 下划线 “_”

将上述以外的字符用于安装目标文件夹名时，将无法安装。

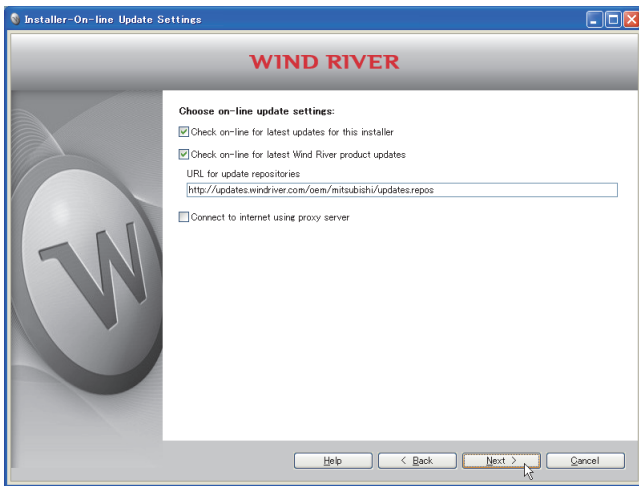
- 点击 **OK** 按钮后有可能显示下述画面，即使点击 **Cancel** 按钮也无法进行取消操作。



2. 点击 **Next >** 按钮。



转下页

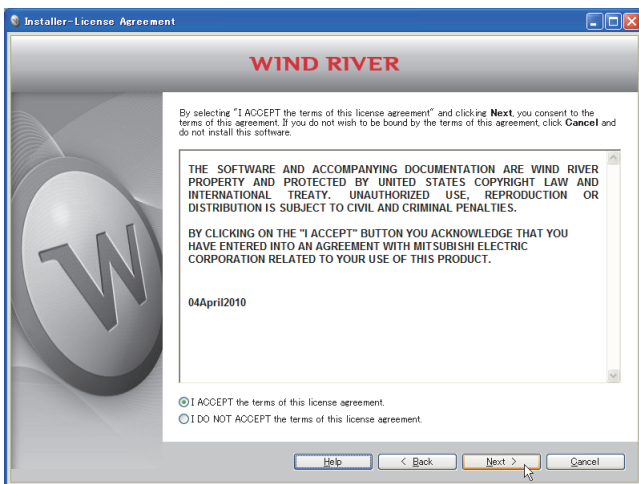
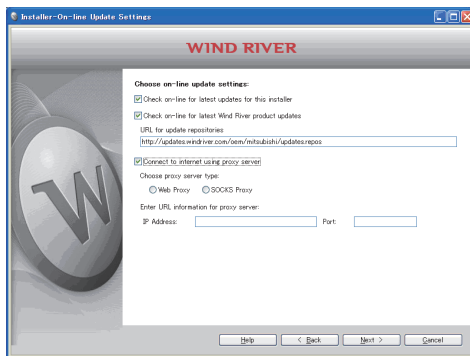


3. 点击 **Next >** 按钮。

使安装程序及本产品及时更新的情况下，应在此勾选“Check on-line for latest updates for this installer”及“Check on-line for latest Wind River product updates”。将进行在线下载，安装程序及本产品将被更新。

要点

互联网连接经由代理服务器的情况下，应在此勾选“Connect to internet using proxy server”，进行互联网连接中设置的代理服务器的设置。





4. 选择 “I ACCEPT the terms of this license agreement.”，点击 **Next >** 按钮。



转下页

5. 在此选择下述某个步骤进行安装。

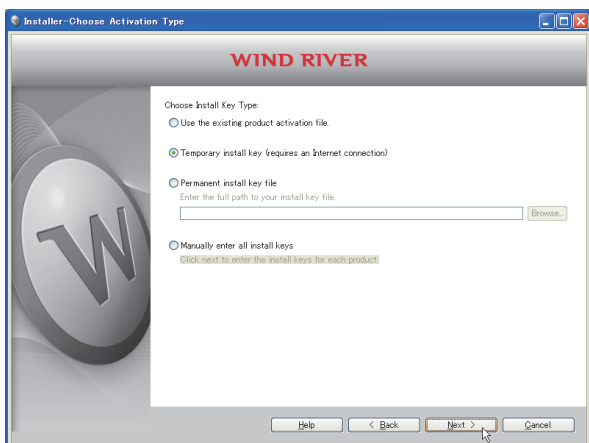
未获取永久许可文件的情况下

- 通过临时许可进行安装（可以互联网连接的环境）
⇒ (1) (2) (3)  33 页
- 通过 DVD-ROM 的安装密钥进行安装（无法互联网连接的环境）
⇒ (4)  35 页

获取了永久许可文件的情况下

- 通过永久许可进行安装
⇒ (5)  36 页

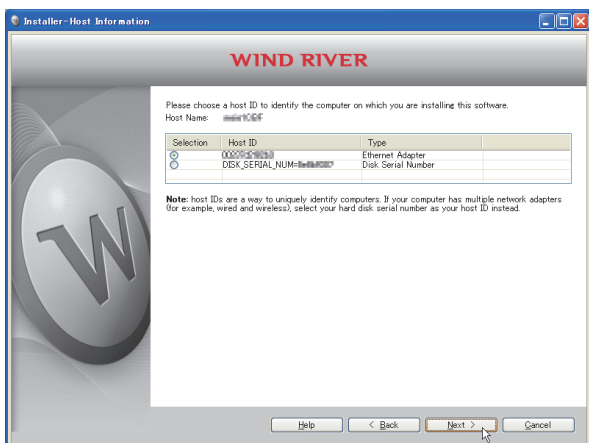
通过临时许可进行安装



- (1) 选择“Temporary install key (requires an Internet connection)”，点击 **Next >** 按钮。

要点

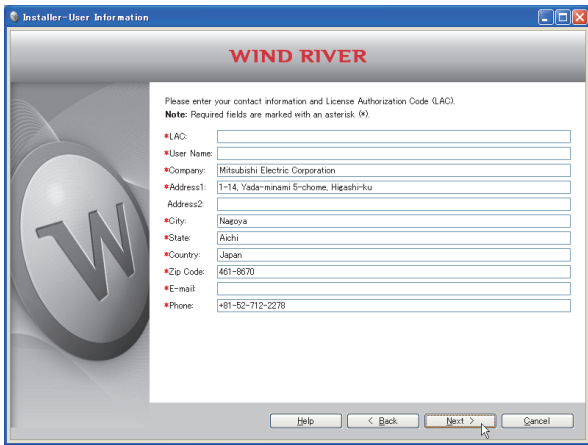
- 指定“Temporary install key”的情况下，经由互联网进行“Temporary install key”的获取，因此应以可连接互联网的环境进行安装。
- 互联网连接经由代理服务器的情况下，需要进行代理服务器的设置。（☞ 31页 要点）在未进行代理服务器设置的情况下选择了“Temporary install key”时，安装将被中止。

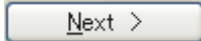



- (2) 确认画面上的“Note”的内容，从“Ethernet Adapter”或“Disk Serial Number”中选择“Host ID”后点击 **Next >** 按钮。



转下页



(3) 输入下述输入项目的许可允许代码 (LAC) 及用户信息，
 点击  按钮。

要点 

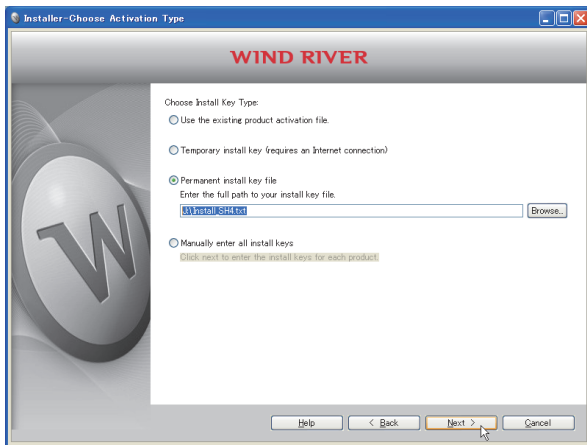
对于 LAC 及用户信息，应以半角英文数字及符号进行输入。
 (画面上有 * 符号的项目为必须输入项目)。

LAC:	License Authorization Code: 许可允许代码 (记载在 CW Workbench 附带的“许可协议”中)
User Name:	使用者名
Company:	公司名
Address1:	地址 (城镇名、门牌号等)
Address2:	楼栋名等 (可省略)
City:	市
State:	省
Country:	国
Zip Code:	邮政编码
E-mail:	电子邮件地址
Phone:	电话号码



至步骤 6.  37 页)

通过 DVD-ROM 的安装密钥进行安装



(4) 选择“Permanent install key file”，点击

Browse... 按钮，指定 DVD-ROM 中收录的下述安装密钥

文件后，点击 **Next >** 按钮。

⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：“Install_SH_IA.txt”


⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：“Install_SH4.txt”

要点

指定安装密钥文件进行安装的情况下，CW Workbench 将以无许可方式安装，只能使用下述功能。

- 编辑器功能（新建、编辑、保存、查找等）
- 导入/导出

使用 CW Workbench 的所有功能时，应获取永久许可，进行永久许可的应用。

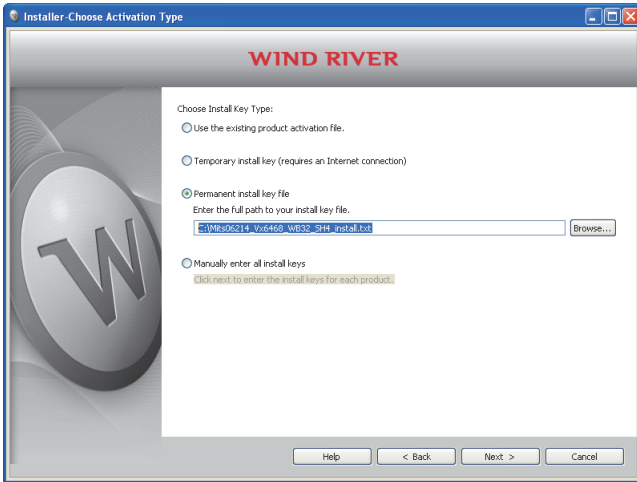
 22 页 5.1 节

 25 页 5.3 节



至步骤 6. ( 37 页)

通过永久许可进行安装



(5) 选择“Permanent install key file”，点击

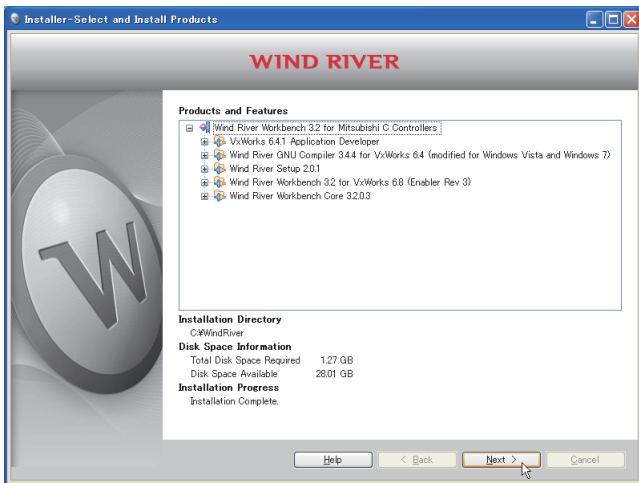
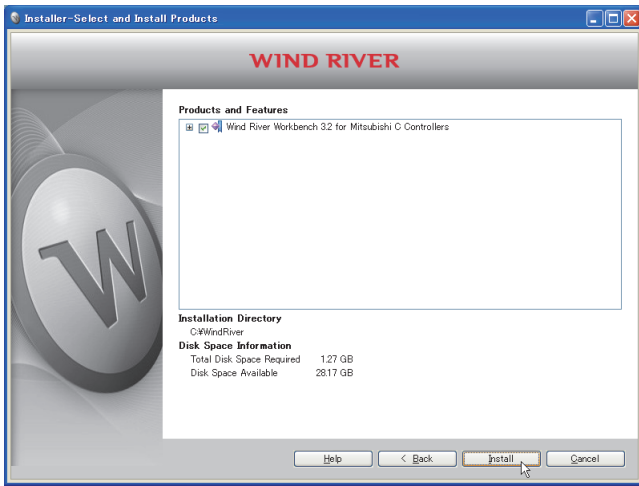
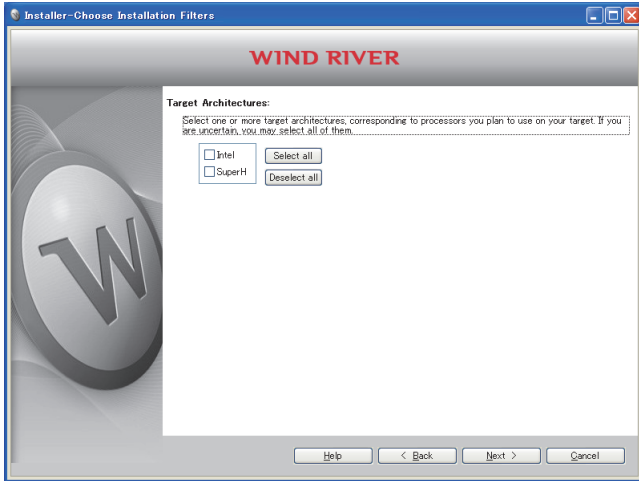
Browse...。

通过树形菜单指定安装产品的永久许可文件后，点击

Next > 按钮。



至步骤 6. (☞ 37 页)



转下页

6. 点击 **Deselect all** 按钮。

进行下述勾选后，点击 **Next >** 按钮。

⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：“Intel”

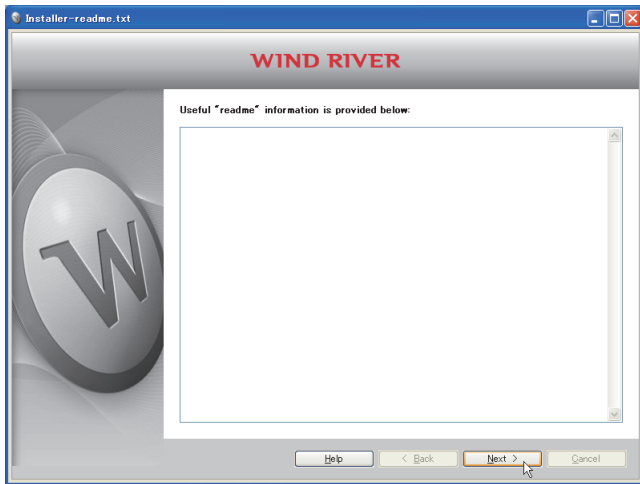
⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：“SuperH”

7. 确认勾选了“Wind River Workbench 3.2 for Mitsubishi C Controllers”后，点击

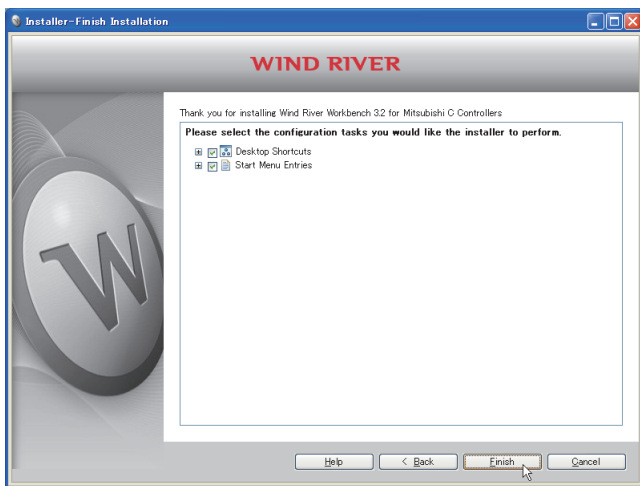
Install 按钮。

复选框为 或 的情况下，反复点击直至变为 为止。

8. 点击 **Next >** 按钮。



9. 点击 **Next >** 按钮。



10. 点击 **Finish** 按钮。



完成

6.1.3 安装后的环境

以下介绍安装了 CW Workbench 后的图标登录状态、样本程序、补丁应用有关内容。

(1) 启动方法

安装 CW Workbench 时, Windows[®]的开始^{*1} ⇨ [Wind River] 将被添加, 可以选择下述菜单。

CW Workbench 的启动应通过 [CW Workbench] 菜单的 [CW Workbench] 执行。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)]/[All apps (所有应用)] 启动。

菜单名	内容	
[CW Workbench] ^{*3}	CW Workbench	启动 CW Workbench。
	Registry ^{*5}	启动 Wind River Registry for Workbench 3.2。 启动 CW Workbench 时, 已经动作中的情况下除外, Wind River Registry for Workbench 3.2 也将一起启动, 任务托盘中将登录图标。
[Documentation] ^{*3}	Workbench 3.2 ^{*3}	Wind River Workbench 3.2 文档
	VxWorks 6.8 ^{*3}	VxWorks 6.8 文档
[Product Maintenance] ^{*3}	Installation at X YYYY	可以实施 CW Workbench 的卸载、更新、补丁应用。 (X: 安装目标驱动器名, YYYY: 安装目标文件夹名)
[VxWorks 6.8.1Application Developer] ^{*1、*3} 或 [VxWorks 6.4.1Application Developer] ^{*2、*3}	FTP Server ^{*4}	启动 WFTPD。 关于可使用的操作系统, 请参阅下述内容。 ☞ 16 页 2.3 节
	VxWorks COMx ^{*4}	启动 Telnet 连接用的超级终端。 在 Windows Vista [®] 、Windows [®] 7 以后等未安装超级终端的环境中不能使用。
	VxWorks Development Shell ^{*4}	启动 GNU 编译器可使用的指令行 Shell。

*1: SW1DND-CWWLQ24-E 的情况下

*2: SW1DND-CWWLQ12-E 的情况下

*3: 在 Windows[®] 8 以后中不显示。

*4: 在 Windows[®] 8 以后中进行安装的情况下, 根据 VxWorks 的版本其菜单名有所更改。

VxWorks 6.4	VxWorks 6.8
FTP Server, 6.4	FTP Server, 6.8
VxWorks COMx, 6.4	VxWorks COMx, 6.8
VxWorks Development Shell, 6.4	VxWorks Development Shell, 6.8

*5: 在 Windows[®] 8 以后中进行安装的情况下, 根据 Wind River Registry for Workbench 的版本其菜单名有所更改。
Wind River Registry for Workbench 3.2 的情况下: Registry, 3.2

(a) 登录的样本程序

将 CW Workbench 安装到开发环境（个人计算机）中时，美国 Wind River Systems, Inc. 提供的样本程序将被安装。对于安装的样本程序，启动 CW Workbench 后，通过 [File] ⇨ [New] ⇨ [Example...] 可以确认。

关于样本程序的详细内容，请参阅下述美国 Wind River Systems, Inc. 提供的 Wind River Workbench 文档。

☞ 菜单栏的 [Help] ⇨ [Help Contents] ⇨ “Wind River Documentation” → “Guides” → “Host Tools” → “Wind River Workbench By Example (VxWorks 6 Version), 3.2”

开发环境（个人计算机）中，已安装了 SW4PVC-CCPU 或 SW3PVC-CCPU 的情况下，可以将 C 语言控制器模块用的样本程序导入到 CW Workbench 中使用。

6.2 卸载

CW Workbench 的卸载步骤・操作方法以及相关注意事项如下所示。

除了操作系统的操作有所不同的情况外，将以 Windows[®] XP 的画面进行说明。

6.2.1 卸载前的准备

(1) 将 CW Workbench 从开发环境（个人计算机）中卸载的情况下，应以具有 Administrator 属性的用户进行登录。

(2) 卸载应在结束 CW Workbench 之后进行。

(3) 卸载应通过“Product Maintenance”进行。

不能通过控制面板的“添加或删除程序”卸载。

选择 Windows[®] 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨ [Product Maintenance]*2 ⇨ [Installation at X YYYY]。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)]/[All apps (所有应用)] 启动。

*2 在 Windows[®] 8 以后中不显示。

备注

[Installation at X YYYY] 的 X 及 YYYY 如下所示。

X: 安装的驱动器名

YYYY: 安装的文件夹名

安装时指定的安装目标文件夹为 C:\WindRiver 的情况下，菜单名称将变为 [Installation at C WindRiver]。

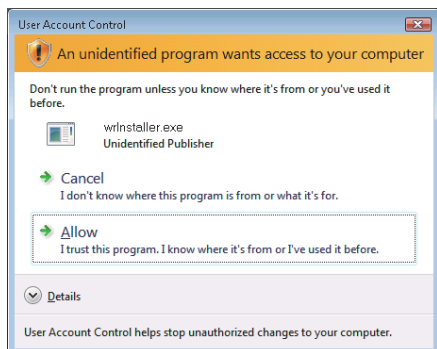
(4) 请勿中断卸载处理。中断的情况下，应再次进行卸载。

卸载处理中断后卸载处理失败的情况下，应重新安装之后再次进行卸载。

(5) 在 Windows Vista®或 Windows® 7 以后中卸载的情况下，将显示用户帐户控制的确认画面。

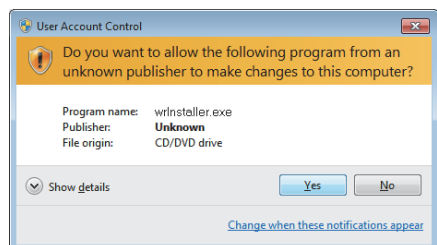
应按下述方式进行卸载。

- Windows Vista®的情况下



点击“Allow(允许)”。

- Windows® 7 以后的情况下





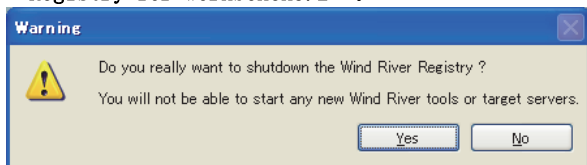
点击 Yes。



6.2.2 卸载的步骤

卸载的开始



1. 在 Windows® 的任务托盘中，存在有 “Wind River Registry for Workbench 3.2” 图标 () 的情况下，右击  图标，从弹出菜单中选择 “Shutdown”。显示下述信息后，点击 结束 “Wind River Registry for Workbench3.2”。



2. 在此选择下述某个步骤，进行卸载。
 - 已实施了补丁应用的情况下
 - ⇒ (1) (2) (3) (4)  44 页
 - 未实施补丁应用的情况下
 - ⇒ (3) (4)  45 页



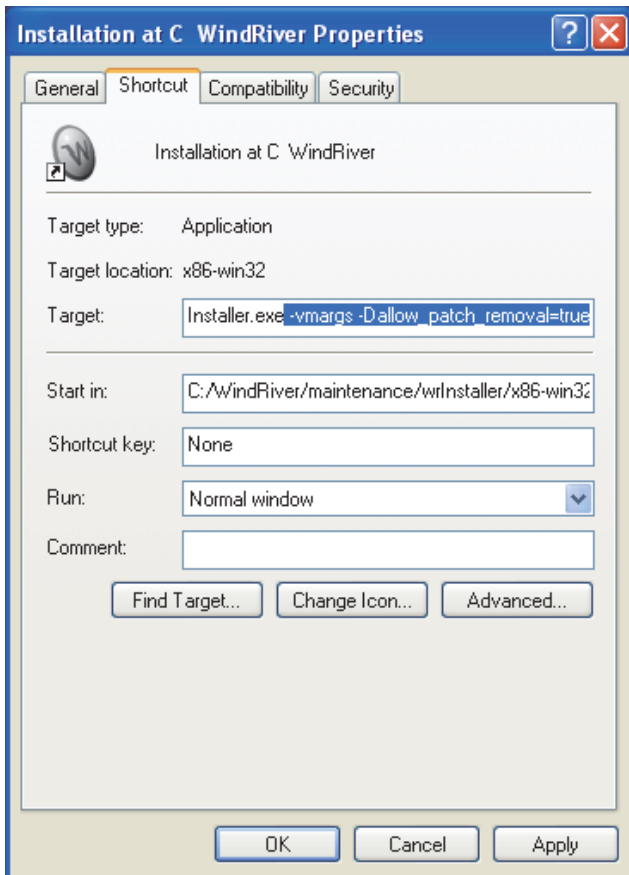
- (1) 选择 [Start(开始)] ⇨ [All Programs(所有程序)] ⇨ [Wind River] ⇨ [Product Maintenance] ⇨ [Installation at X YYYY]，通过右击弹出菜单选择“Properties(属性)”。

• Windows[®] 8 以后的情况下

选择 Windows[®] 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨ [Installation at C Windriver]，通过右击弹出菜单选择“Open file location(打开文件位置)”。

选择 Installation at C Windriver 的快捷方式，通过右击弹出菜单选择“Properties(属性)”。

- *1 通过 [Start screen(开始画面)] ⇨ [All apps(所有应用)] 或 [Start(开始)] ⇨ [All Programs(所有程序)]/[All apps(所有应用)] 启动。



- (2) 在显示的属性的 <<Shortcut(快捷方式)>> 选项卡中的链接目标的末尾处添加下述自变量后，点击

 按钮。

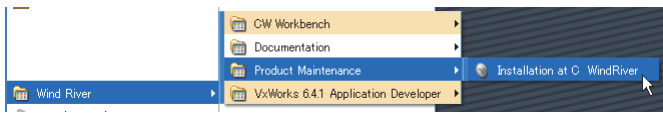
[Argument(自变量)] -vmargs -Dallow_patch_removal=true

要点

在已实施了补丁应用的情况下，如果在未添加上述自变量的状况下进行卸载，[Wind River] ⇨ [Product Maintenance] ⇨ [Installation at X YYYY] 的菜单将不被卸载而残留。
在此情况下，按照上述步骤再次进行卸载时，残留的菜单将被删除。




转下页



(3) 选择 Windows[®]的开始*1 ⇨ [Wind River] ⇨ [Product Maintenance]*2 ⇨ [Installation at X YYYY]。

- *1 通过 [Start screen(开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start(开始)] ⇨ [All Programs(所有程序)]/[All apps(所有应用)] 启动。
- *2 在 Windows[®] 8 以后中不显示。



(4) 选择“Remove”，点击  按钮。



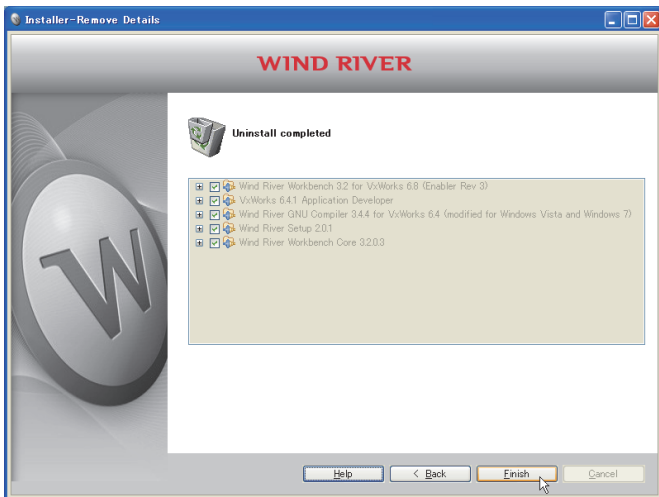
至步骤 3. (☞ 46 页)



3. 确认勾选了卸载项目后点击 **Remove** 按钮，开始卸载。

要点

在步骤 2. (2) (44 页) 中添加了卸载补丁的自变量的情况下，应不仅选择补丁，而应勾选全部项目后进行卸载。如果仅卸载补丁，以后可能无法正常动作，应加以注意。



4. 点击 **Finish** 按钮。



完成

6.2.3 卸载后的环境

卸载 CW Workbench 后，开始菜单及安装目标文件夹中将会残留某些菜单、文件夹及文件。

(1) 无法删除的数据


对于残留的文件及文件夹，在再次安装时可以加快安装程序的启动。不需要的情况下，通过资源管理器直接删除也不会有问题。

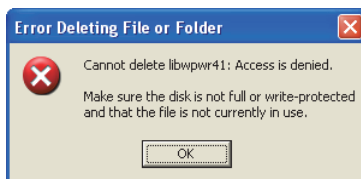
- 无法删除的数据

位于“<安装目标文件夹>”下的 Workspace 文件夹及图像文件等某些文件（包括文件夹）。

备注

卸载后，如果执行安装目标文件夹的删除，有可能显示下述删除出错信息。

显示的情况下，应点击  按钮，重启开发环境（个人计算机）后，再次执行安装目标文件夹的删除。




(2) 无法删除的菜单

在 Windows[®] 8 以后中进行安装的情况下，下述菜单将不被删除。

- [FTP Server, 6.4]/[FTP Server, 6.8]
- [VxWorks COMx, 6.4]/[VxWorks COMx, 6.8]
- [VxWorks Development Shell, 6.4]/[VxWorks Development Shell, 6.8]
- [Registry, 3.2]

关于安装时登录的菜单，请参阅下述内容。

 39 页

应按照下述步骤，删除安装目标文件夹中存储的快捷方式。

1. 选择 Windows[®] 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨ [(删除的菜单)]，通过右击弹出菜单选择“Open file location(打开文件位置)”。
*1: 通过 [Start screen(开始画面)] ⇨ [All apps(所有应用)] 或 [Start(开始)] ⇨ [All Programs(所有程序)]/[All apps(所有应用)] 启动。
2. 删除要删除的菜单的快捷方式。

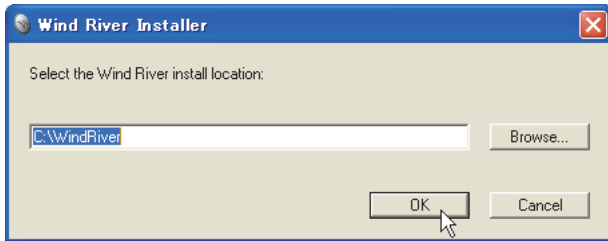
6.3 更新

使用更新许可产品 (SW1DND-CWWLQ24-EVZ) 安装 CW Workbench 的步骤 • 操作方法及相关注意事项如下所示。

除了操作系统的操作有所不同的情况外, 将以 Windows® XP 的画面进行说明。

6.3.1 更新的步骤

安装的开始



将 CW Workbench (SW1DND-CWWLQ12-E) 的 DVD-ROM 插入 DVD 驱动器, 启动安装程序。

1. 安装程序启动后, 进行下述某个操作, 点击

OK 按钮。

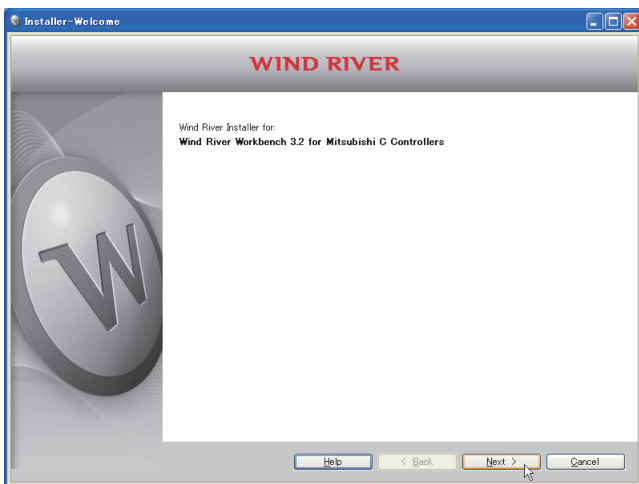
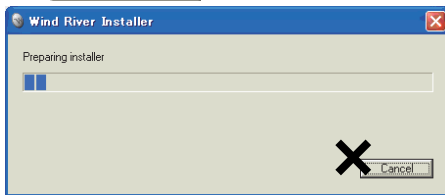
- 输入安装目标文件夹名。
- 点击 **Browse...** 按钮, 从树形菜单中选择安装目标文件夹。

要点

- 安装目标文件夹名中可使用的字符如下所示。
 - 半角英文数字 (禁止半角空格)
 - 连字符 “-”
 - 下划线 “_”

将上述以外的字符用于安装目标文件夹名时, 将无法安装。

- 点击 **OK** 按钮后有可能显示下述画面, 即使点击 **Cancel** 按钮也无法进行取消操作。

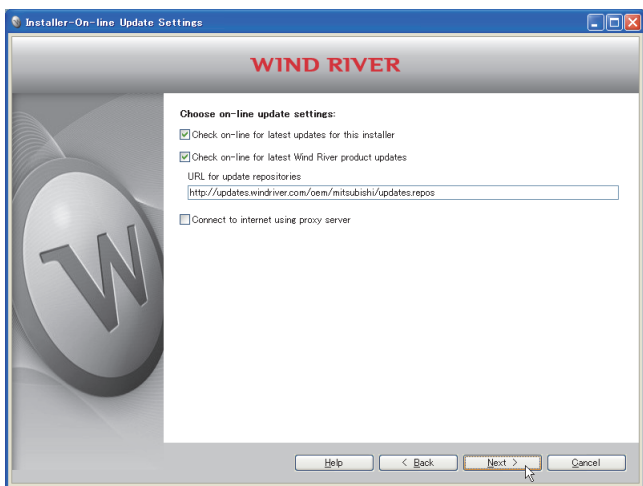


2. 点击 **Next >** 按钮。



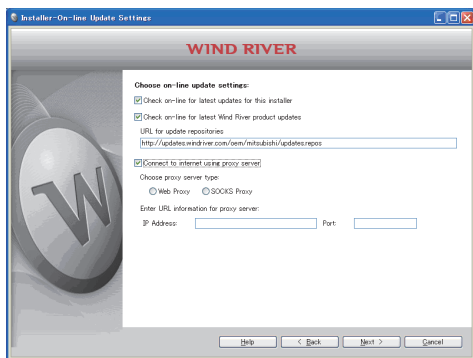
转下页

3. 点击 **Next >** 按钮。



要点

互联网连接经由代理服务器的情况下，在此勾选 “Connect to internet using proxy server”，进行互联网连接中设置的代理服务器的设置。



4. 选择 “I ACCEPT the terms of this license agreement.”，点击 **Next >** 按钮。



转下页

6

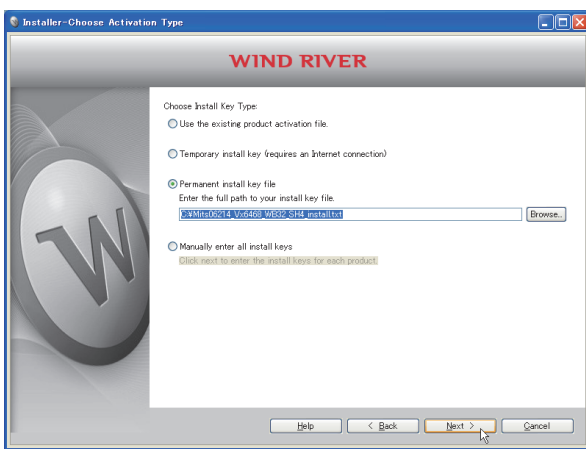
6.3 更新
6.3.1 更新的步骤

5. 在此选择下述某个步骤进行安装。

未获取永久许可文件的情况下

- 通过临时许可进行安装（可以互联网连接的环境）
与通过使用了许可套装产品的临时许可进行安装时相同。
⇒（☞ 33 页）
对于用户信息的 LAC 中输入的许可允许代码，应输入更新许可产品的许可协议中记载的 LAC。
- 通过 DVD-ROM 的安装密钥进行安装（无法互联网连接的环境）
不能使用下述安装密钥文件进行安装。
 - SW1DND-CWWLQ24-E 的 Install_SH_IA.txt
 - SW1DND-CWWLQ12-E 的 Install_SH4.txt

获取了永久许可文件的情况下



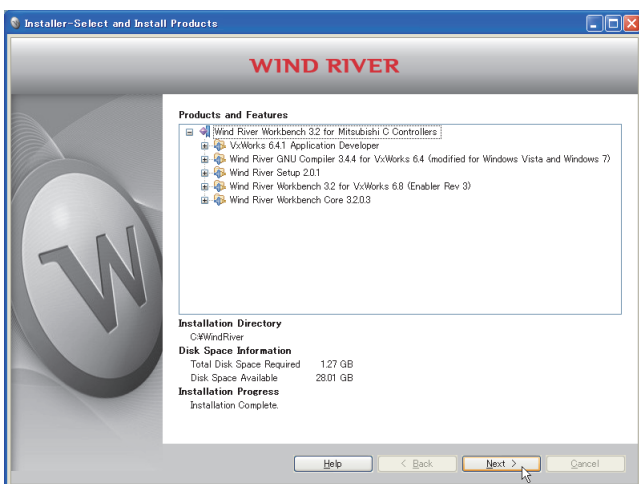
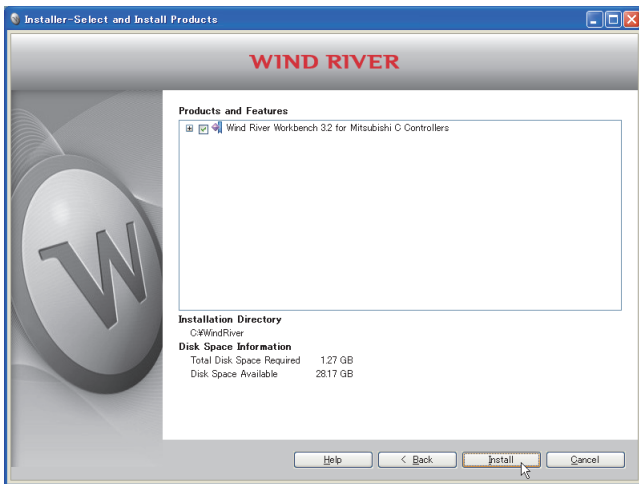
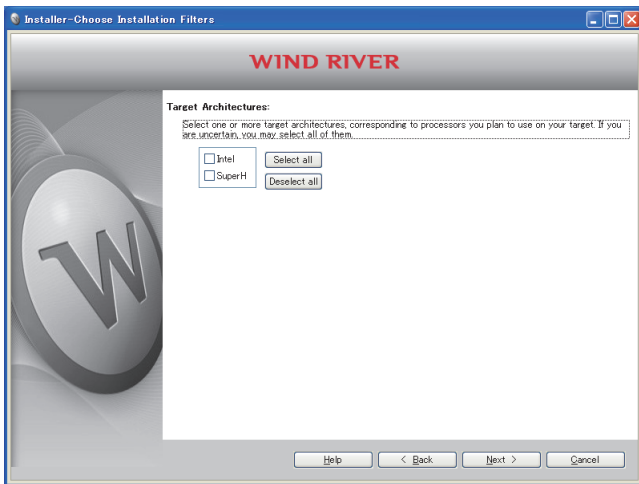
选择“Permanent install key file”，点击 **Browse...**。

通过树形菜单指定永久许可文件后，点击

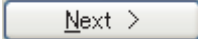
Next > 按钮。



至步骤 6.（☞ 51 页）




转下页

6. 进行下述勾选后，点击  按钮。

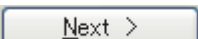
⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：“Intel”

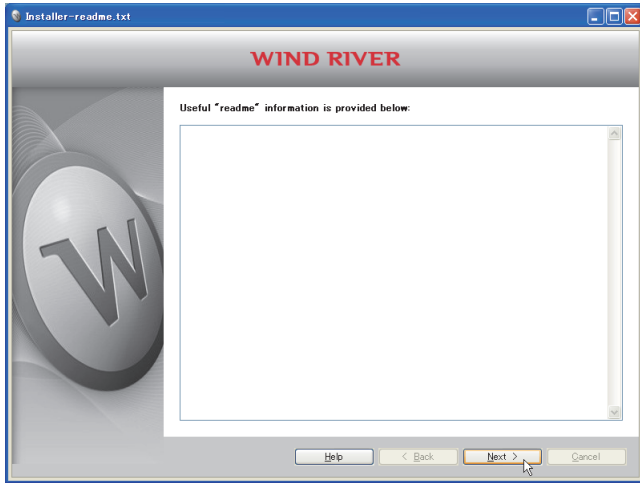
⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：“SuperH”

7. 确认勾选了“Wind River Workbench 3.2 for Mitsubishi C Controllers”后，点击

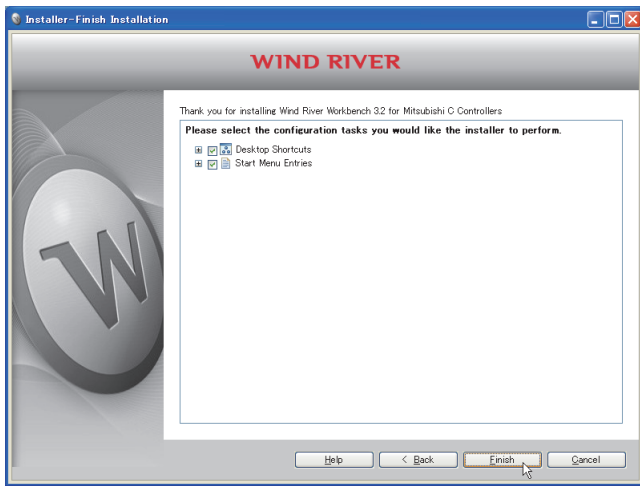
 按钮。

复选框为 或 的情况下，反复点击直至变为 为止。

8. 点击  按钮。



9. 点击 **Next >** 按钮。



10. 点击 **Finish** 按钮。



完成

6.3.2 更新后的环境

以下介绍使用更新许可产品 (SW1DND-CWWLQ24-EVZ) 安装了 CW Workbench 后的图标登录状态、样本程序、补丁应用有关内容。

(1) 启动方法

安装 CW Workbench 时, Windows[®] 的开始 *1 ⇨ [Wind River] 将被添加, 可以选择下述菜单。

CW Workbench 的启动应通过 [CW Workbench] 菜单的 [CW Workbench] 执行。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)]/[All apps (所有应用)] 启动。

	菜单名	内容
[CW Workbench]*1	CW Workbench	启动 CW Workbench。
	Registry*3	启动 Wind River Registry for Workbench 3.2。 启动 CW Workbench 时, 已经动作中的情况下除外, Wind River Registry for Workbench 3.2 也将一起启动, 任务托盘中将登录图标。
[Documentation]*1	Workbench 3.2*1	Wind River Workbench 3.2 文档
	VxWorks 6.8*1	VxWorks 6.8 文档
[Product Maintenance]*1	Installation at X YYYY	可以实施 CW Workbench 的卸载、更新、补丁应用。 (X: 安装目标驱动器名, YYYY: 安装目标文件夹名)
[VxWorks 6.8.1 Application Developer]*1	FTP Server*2	启动 WFTPD。 关于可使用的操作系统, 请参阅下述内容。 ☞ 16 页 2.3 节
	VxWorks COMx*2	启动 Telnet 连接用的超级终端。 在 Windows Vista [®] 、Windows [®] 7 以后等未安装超级终端的环境中不能使用。
	VxWorks Development Shell*2	启动 GNU 编译器可使用的指令行 Shell。

*1: 在 Windows[®] 8 以后中不显示。

*2: 在 Windows[®] 8 以后以后中进行安装的情况下, 根据 VxWorks 的版本其菜单名有所更改。

VxWorks 6.4	VxWorks 6.8
FTP Server, 6.4	FTP Server, 6.8
VxWorks COMx, 6.4	VxWorks COMx, 6.8
VxWorks Development Shell, 6.4	VxWorks Development Shell, 6.8

*3: 在 Windows[®] 8 以后中进行安装的情况下, 根据 Wind River Registry for Workbench 的版本其菜单名有所更改。
Wind River Registry for Workbench 3.2 的情况下: Registry, 3.2

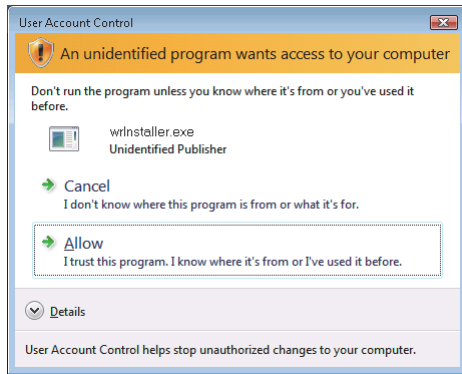
第 7 章 补丁

今后对 CW Workbench 发布补丁情况下的应用方法如下所示。

除了操作系统的操作有所不同的情况外，将以 Microsoft® Windows® XP 的画面进行说明。

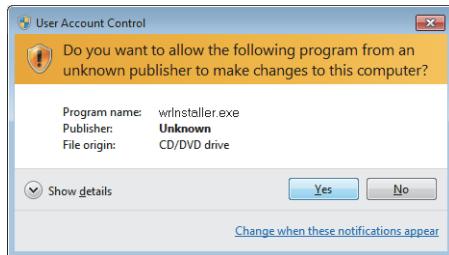
要点

- 将补丁应用于 CW Workbench 的情况下，应以具有 Administrator 属性的用户进行登录。
- 补丁应用应在结束 CW Workbench 之后进行。
- 补丁应用应通过 “Product Maintenance” 进行。
通过 Windows® 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨ [Product Maintenance]*2 ⇨ [Installation at X YYYY] 执行。
 - [Installation at X YYYY] 的 X 及 YYYY 如下所示。
 - X: 安装的目标驱动器名
 - YYYY: 安装的目标文件夹名安装时指定的 CW Workbench 的安装目标文件夹为 C:\WindRiver 的情况下
菜单名将变为 [Installation at C WindRiver]。
- 补丁应用中，请勿中断处理。
中断了补丁应用的情况下，应再次进行补丁应用。
- 在 Windows Vista® 或 Windows® 7 以后中安装的情况下，将显示用户帐户控制的确认画面，应按下述方式进行补丁应用。
 - Windows Vista® 的情况下



点击 “Allow (允许)”。

- Windows® 7 以后的情况下




点击 。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)]/[All apps (所有应用)] 启动。
*2 在 Windows® 8 以后中不显示。

7.1 补丁的获取方法

- (1) 首先从下述获取目标下载补丁文件。

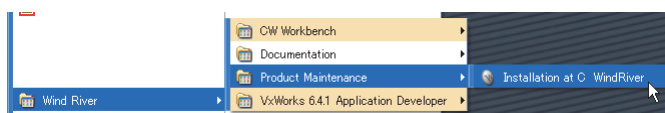
 信息和服务

有关更多信息和服务，请向当地三菱电机代理店咨询。

- (2) 展开下载的文件后，预先存储到 CW Workbench 的安装目标文件夹下的 updates 文件夹中。

例 CW Workbench 的安装目标为 C:\WindRiver 的情况下，补丁存储目标变为 C:\WindRiver\updates。

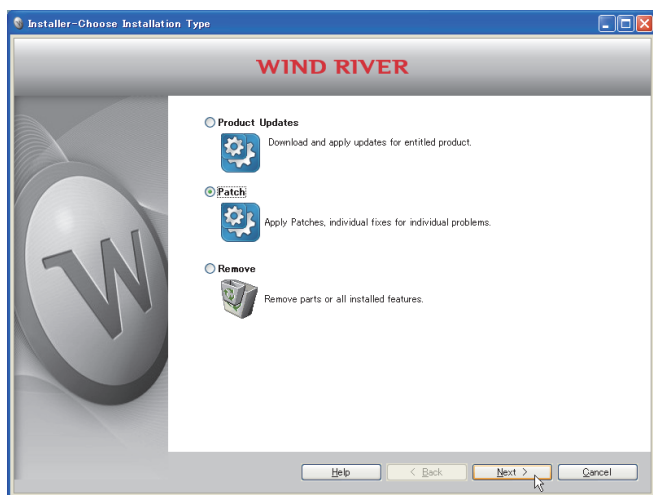
7.2 补丁的应用步骤




1. 选择 Windows® 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨ [Product Maintenance] *2 ⇨ [Installation at X YYYY]。

*1 通过 [Start screen(开始画面)] ⇨ [All apps(所有应用)] 或 [Start(开始)] ⇨ [All Programs(所有程序)]/[All apps(所有应用)] 启动。

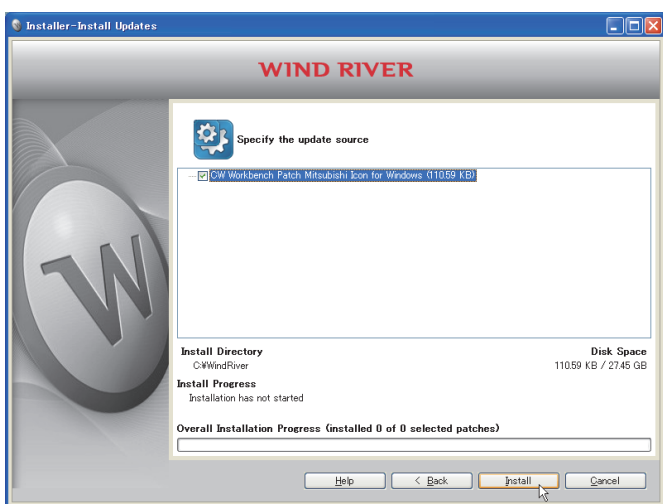
*2 在 Windows® 8 以后中不显示。



2. 选择“Patch”后，点击  按钮。



转下页

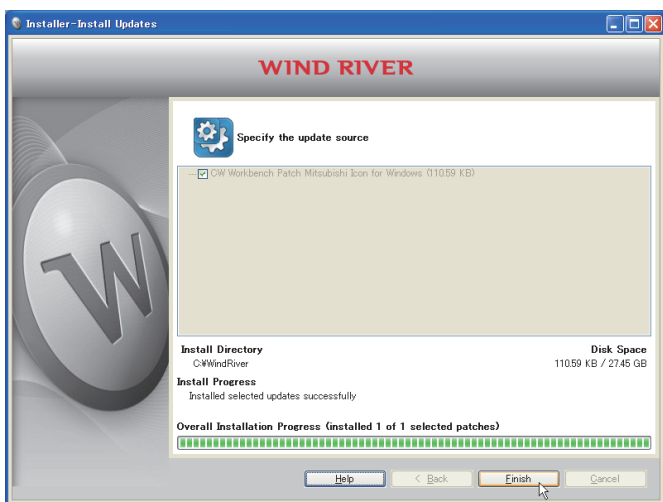


3. 确认选择了安装补丁后，点击 **Install** 按钮。

要点

未显示安装补丁的情况下，应确认补丁文件的存储目标有无错误。

- 补丁文件存储目标
〈安装目标文件夹〉 \updates



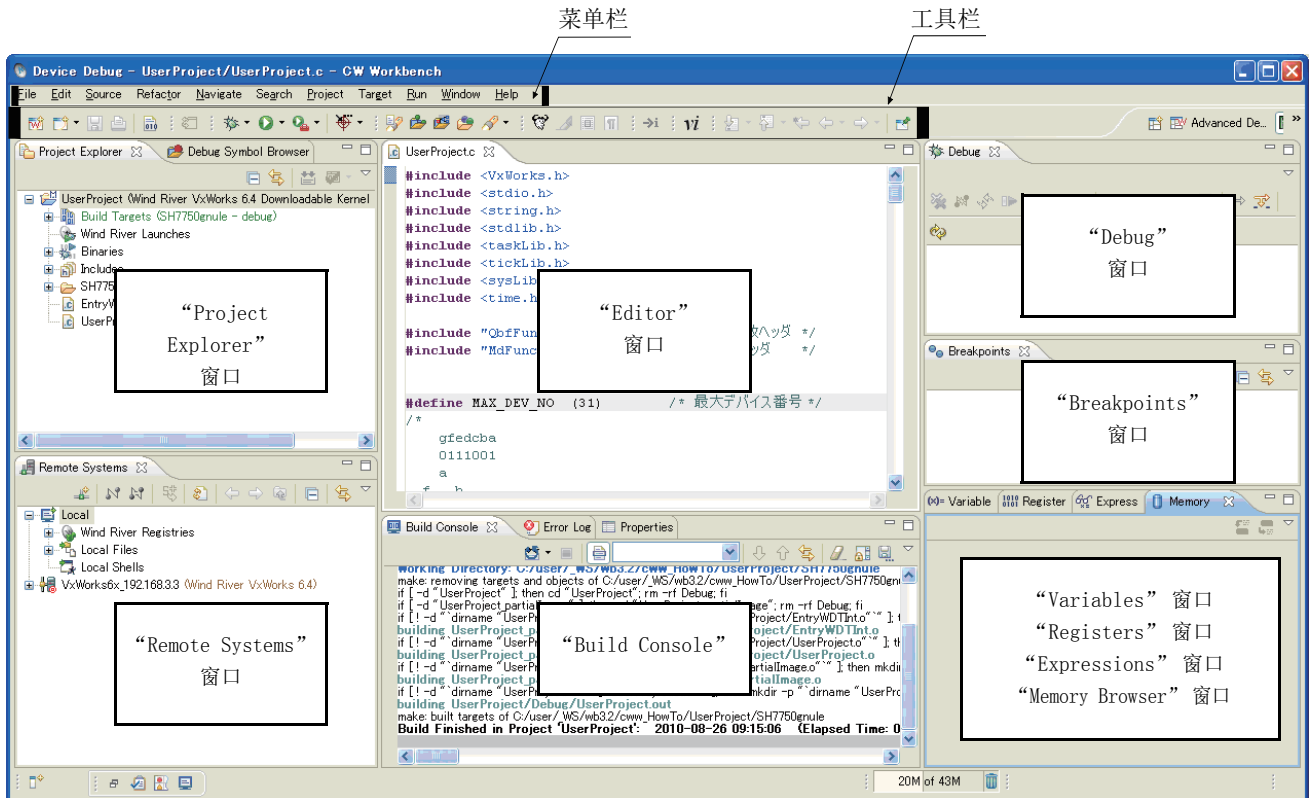
4. 点击 **Finish** 按钮。



完成

第8章 用户程序的工程创建及构建

本手册中所示的 CW Workbench 的各配置如下所示。



对于各窗口，可通过鼠标拖放进行配置更改。上述各窗口的配置为默认状态。

8.1 新建工程

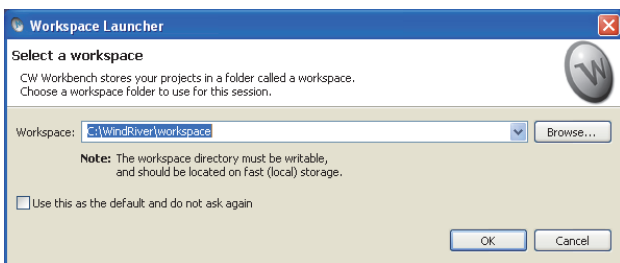
(1) 新建工程的步骤

1. 选择 Windows[®] 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨

[CW Workbench]*2 ⇨ [CW Workbench], 启动 CW Workbench。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)]/[All apps (所有应用)] 启动。

*2 在 Windows[®] 8 以后中不显示。

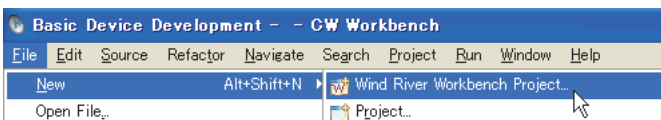
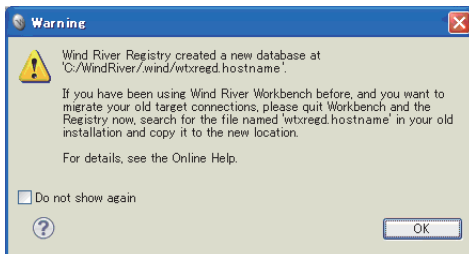


2. 在 “Workspace:” 中指定工作区的保存目标。(也可点击 **Browse...** 按钮从树形菜单中选择。)

点击 **OK** 按钮时, CW Workbench 的启动将开始。

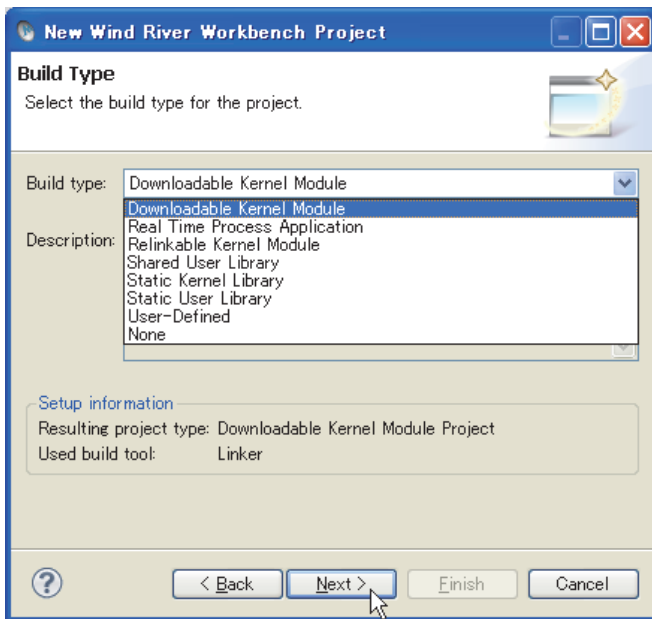
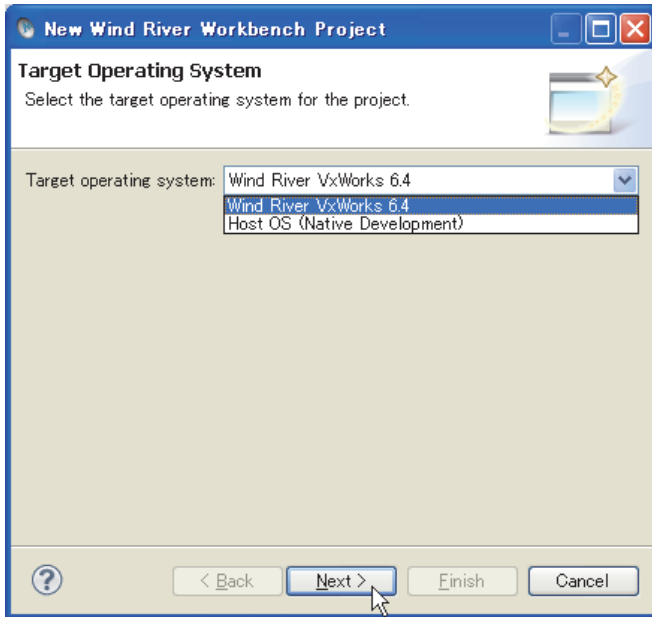
备注

启动时显示了下述信息的情况下, 应点击 **OK** 按钮。



转下页

3. 从菜单栏中选择 [File] ⇨ [New] ⇨ [Wind River Workbench Project...].

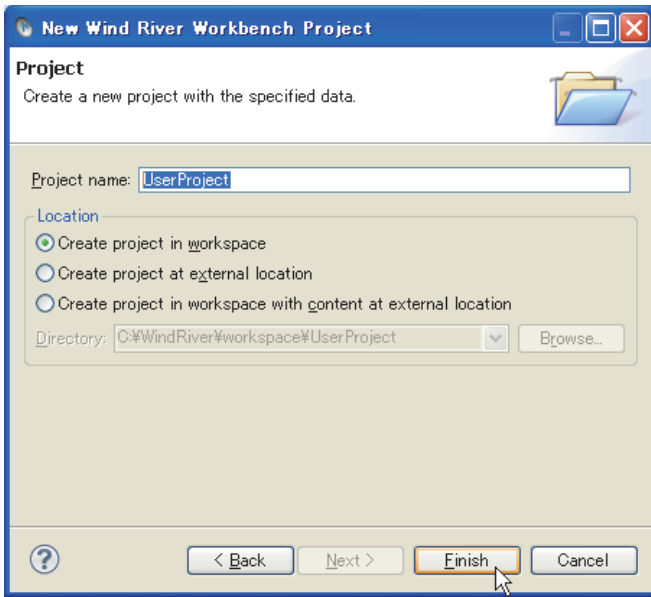



转下页

4. 从“Target operating system:”中选择下述内容后，点击 **Next >** 按钮。


- ⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：
“Wind River VxWorks 6.8”
- ⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：
“Wind River VxWorks 6.4”

5. 从“Build type:”中选择“Downloadable Kernel Module”后，点击 **Next >** 按钮。

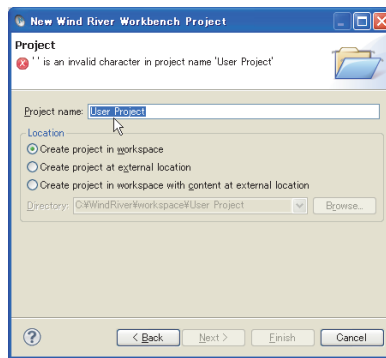


6. 在“Project name”中输入工程名后，点击  按钮。
在此输入“UserProject”。

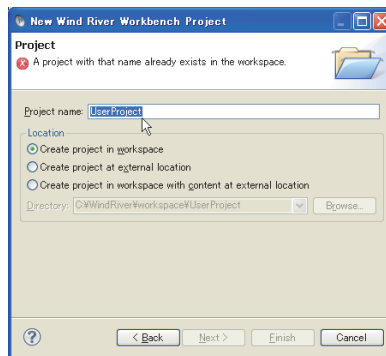
要点

在“Project name”中输入了不能使用的字符或已存在的工程名时，在画面的上部将显示出错文本， 按钮将变为无效。

- “Project name:”中包含有半角空格的情况下



- “Project name:”中输入了已存在的工程名的情况下

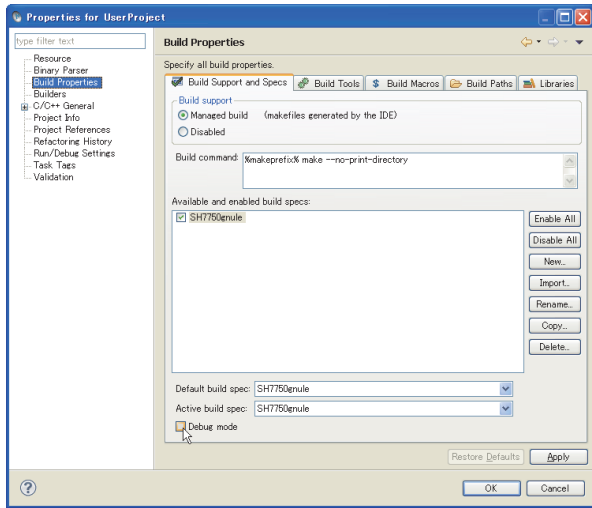
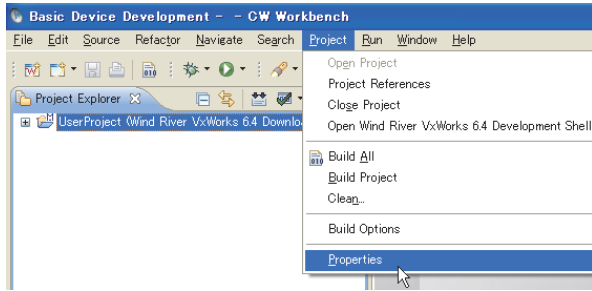


此外，工程名末尾处输入的反角空格将被删除。

例 “UserProject ” → “UserProject”



转下页



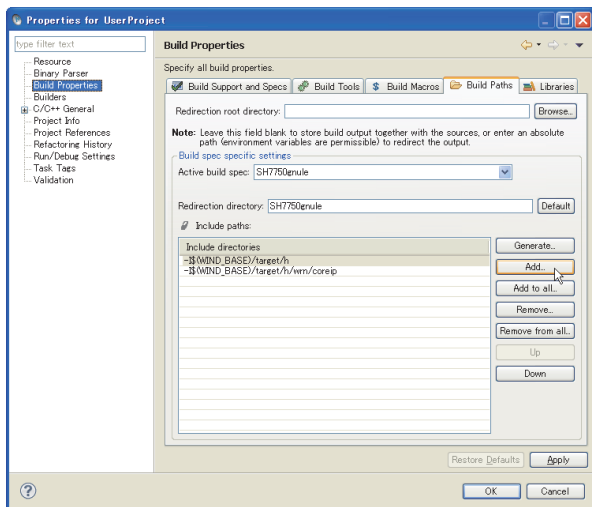
7. 从“Project Explorer”窗口中，将设置属性的工程置为选择状态后，选择菜单栏的 [Project] ⇨ [Properties]

8. 从画面左侧的树形菜单中选择 [Build Properties]，点击 <<Build Support and Specs>> 选项卡。在“Available and enable build specs:”中，确认仅进行了下述勾选。

- ⇨ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：
“PENTIUM4gnu”
- ⇨ Q12DCCPU-V 的情况下：
“SH7750gnule”

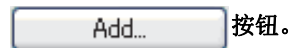
要点

- 导入了工程的情况下，“Available and enable build specs:”中有可能会显示不支持的选择分支。CW Workbench 仅支持下述选项，应取消其它勾选。
 - ⇨ Q24DHCCPU-V/-VG: “PENTIUM4gnu”
 - ⇨ Q12DCCPU-V: “SH7750gnule”
- 默认为调试模式。实际应用时应取消“Debug mode”的勾选。

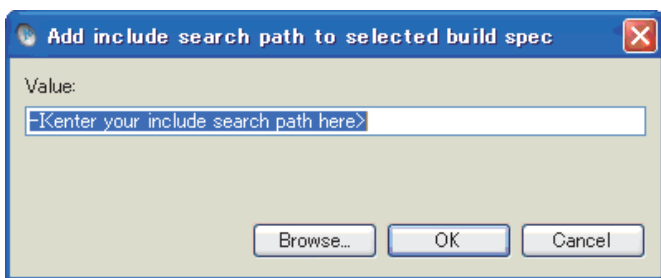


转下页

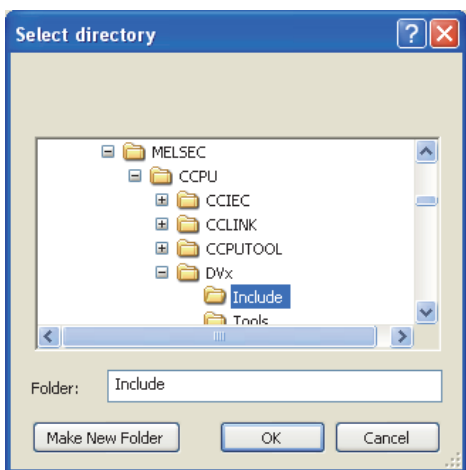
9. 在画面左侧的树形菜单中，选择“Build Properties”，打开 <<Build Paths>> 选项卡，点击



按钮。



10. 点击 **Browse...** 按钮。



11. 从文件夹选择画面中选择添加的 Include 文件夹后，点击 **OK** 按钮。

备注

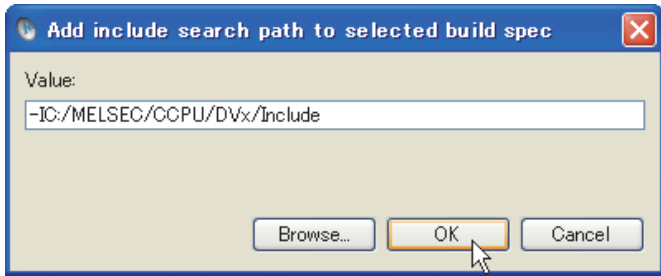
Include 文件夹根据使用的 C 语言控制器模块及 C 语言控制器设置 • 监视工具而有所不同。详细内容，请参阅下表。

C 语言控制器模块	C 语言控制器设置 • 监视工具	Include 文件夹 *1
Q24DHCCPU-V	SW4PVC-CCPU	C:\MELSEC\CCPU4\Q24DHCCPU-V\Include
Q24DHCCPU-VG		
Q12DCCPU-V (功能扩展模式)		C:\MELSEC\CCPU4\Q12DCCPU-V\Include
Q12DCCPU-V (基本功能模式)	SW3PVC-CCPU	C:\MELSEC\CCPU\DVx\Include

*1 将 C 语言控制器设置 • 监视工具安装至“C:\MELSEC”情况下的示例

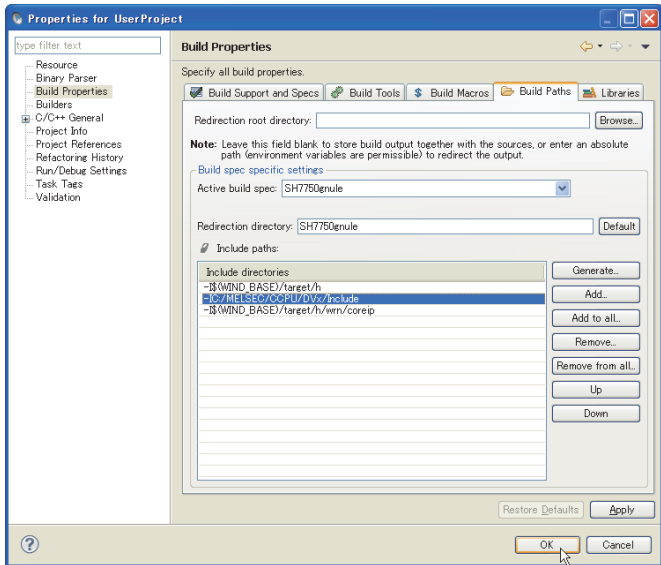


转下页



12. 确认文件夹选择画面中选择的文件夹已被指定后，点击

OK 按钮。

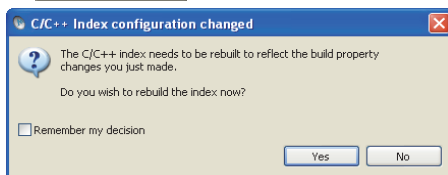


13. 确认“Include paths:”的“Include directories”中显示了添加的 MELSEC 的包含路径后，点击

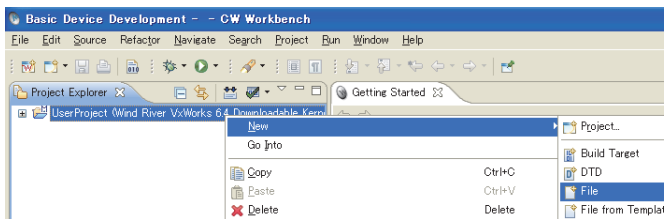
OK 按钮。

要点

点击 OK 按钮后，显示下述信息的情况下，点击 Yes 按钮。



转下页

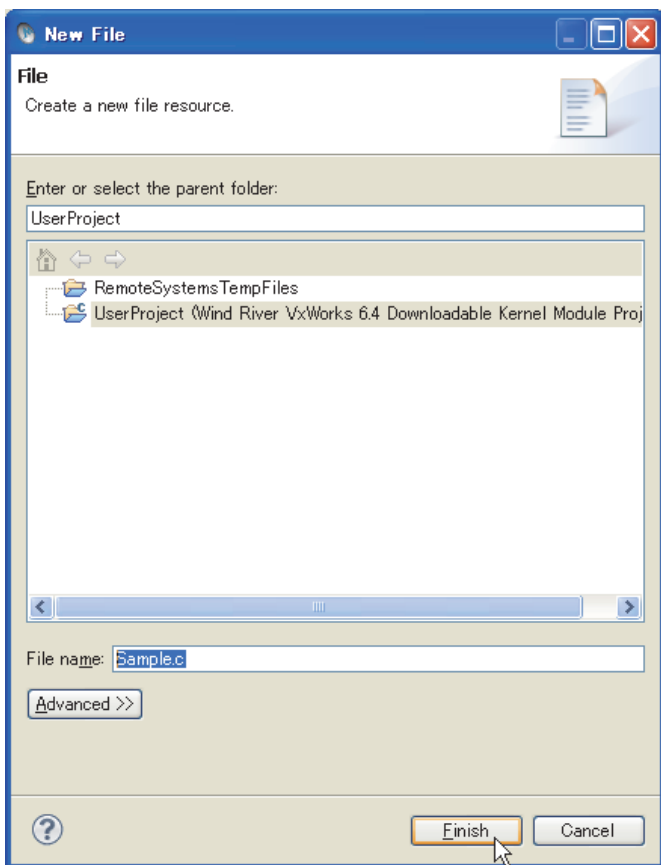


14. 在“Project Explorer”窗口中，右击添加新文件的 Project，从弹出菜单中选择 [New] ⇨ [File]。

要点

通过添加新文件 ([File] ⇨ [New] ⇨ [File]) 及“Refresh”的添加等，可以在工程中添加各种各样的文件，但在工程中添加文件的情况下，应注意下述几点。

- 请勿在工程中添加与工程名完全同名的文件。
- 在工程中存在与工程名完全同名的文件的情况下，请勿对相应文件使用 CW Workbench 的“Rename”功能。
 - 如果可能，应将相应文件从工程中删除。（实施 Delete 的情况下，文件也将从硬盘上被删除，应加以注意。）
 - 无法删除的情况下，应在资源管理器上更改名称。通过资源管理器更改文件名称后，执行工程的弹出菜单“Refresh”。
 - 将与工程名完全同名的文件使用 CW Workbench 的“Rename”功能进行了文件名称更改的情况下，将无法执行构建。



15. 在“File name:”中输入源文件的文件名后点击

按钮。

在此输入了 Sample.c。

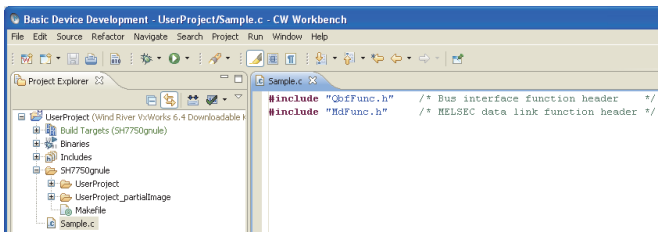
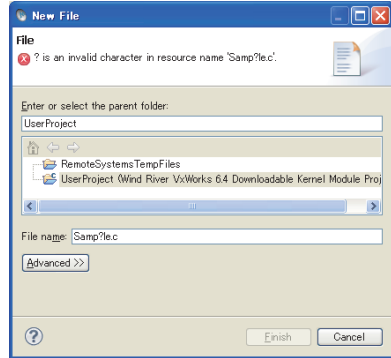


转下页

要点

- 对于“File name:”中输入的文件名，输入时应包括扩展名（.c、.h、.cpp、.hpp）。
- 文件名中请勿使用全角字符。对文件名中包含有全角字符的文件执行编译时，将发生编译出错。
- 在“File name:”中输入了不能使用的字符或已存在的文件名时，在画面的上部将显示出错文本，

Finish 按钮将变为无效。



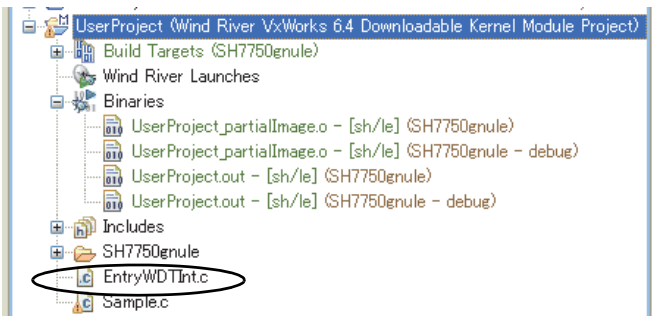
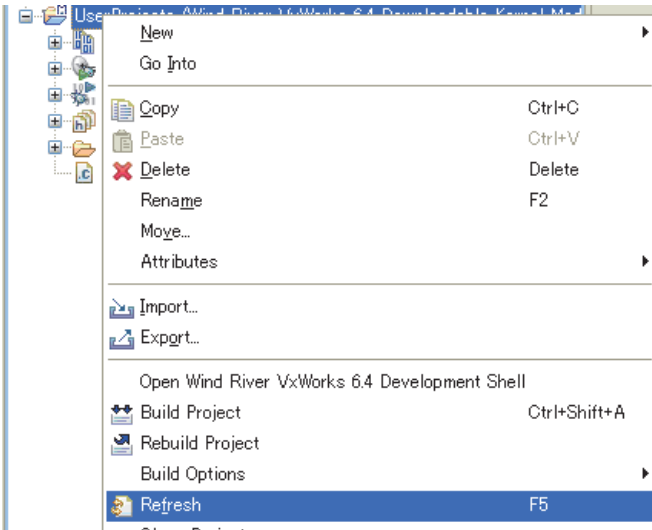
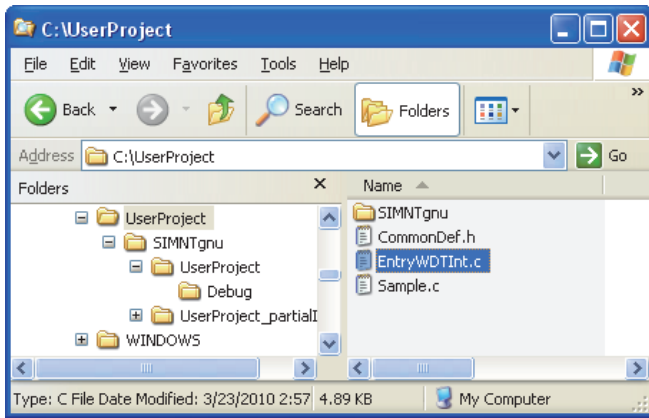
完成

16. 在“Editor”窗口中编辑源文件，使其包含下述包含文件。

- ⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下
 - 总线接口函数：“QbfFunc.h”
 - MELSEC 通信函数：“Mdfunc.h”
 - C 语言控制器模块专用函数：“CcpuFunc.h”
- ⇒ Q12DCCPU-V 的情况下
 - 总线接口函数：“QbfFunc.h”
 - MELSEC 通信函数：“Mdfunc.h”

(2) 源文件的添加

将已创建的源文件添加到工程中的方法如下所示。



完成

1. 将已创建的源文件复制到添加工程的当前文件夹中。

例 在资源管理器中，将 EntryWDTInt.c 复制到添加工程 (UserProject) 的当前文件夹中。

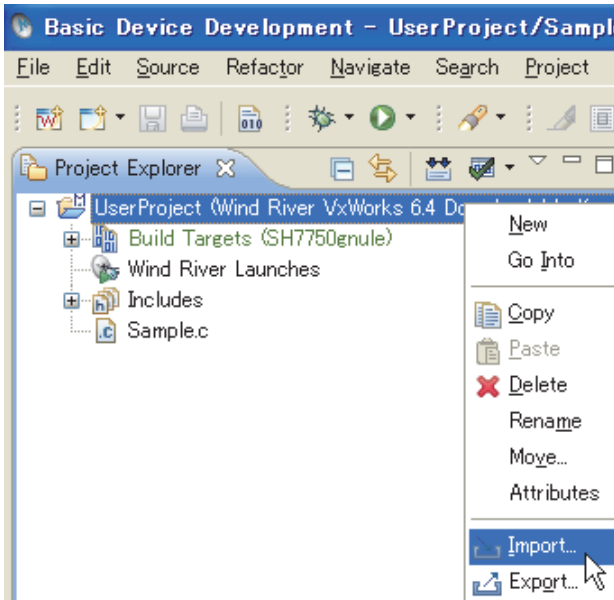
2. 从“Project Explorer”窗口中选择添加工程后，选择弹出菜单的“Refresh”。

3. 步骤 1. 中复制的文件“EntryWDTInt.c”将被添加到工程中。

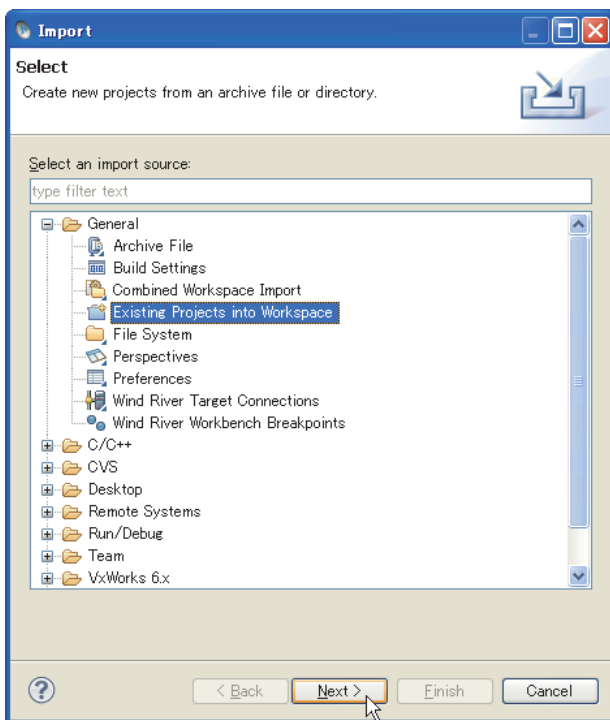
8.2 工程的添加

在 CW Workbench 环境中，通过使用下述方法添加其它工程，可以在同一工作区上管理多个工程。

例 进行 C 语言控制器模块样本工程 (EntryWDTInt) 的添加的情况下



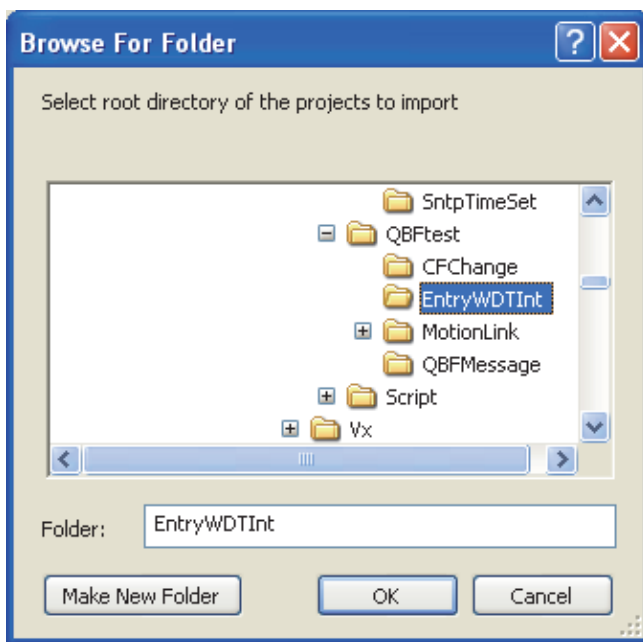
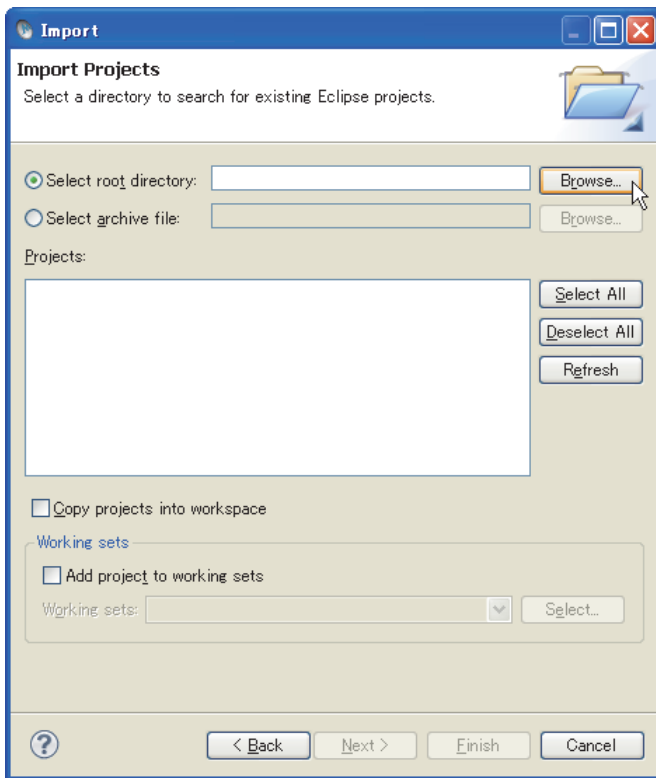
1. 在“Project Explorer”窗口上右击鼠标选择“Import...”。



2. 选择“General” ⇨ “Existing Projects into Workspace”后，点击 按钮。



转下页




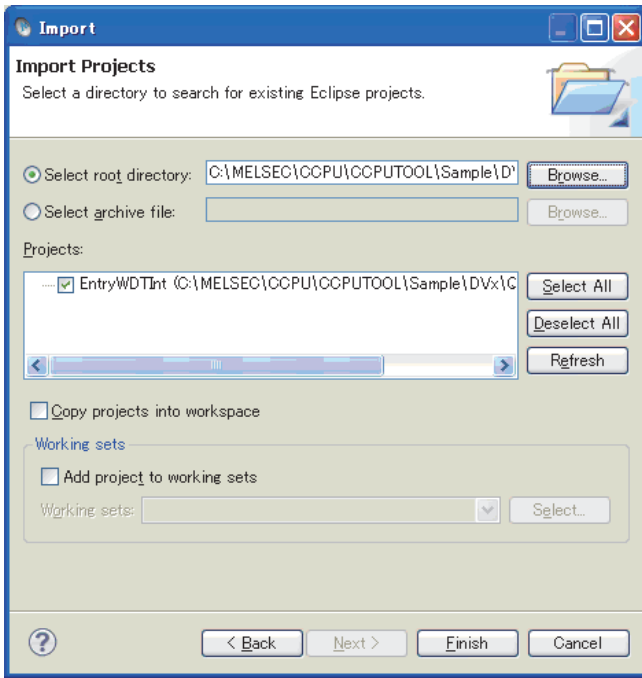
转下页

3. 选择 “Select root directory:” 单选按钮后，点击 **Browse...** 按钮。

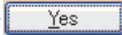
4. 选择存储了导入工程的文件夹后，点击 **OK** 按钮。

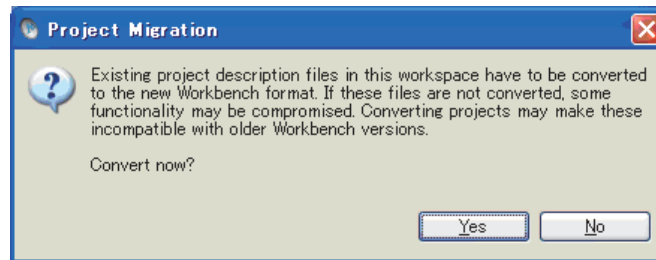
5. “Select root directory:” 中指定的文件夹下（也包含子文件夹）存储的工程的一览将被显示到“Projects:” 中。确认已勾选了导入工程后，点击

 按钮。

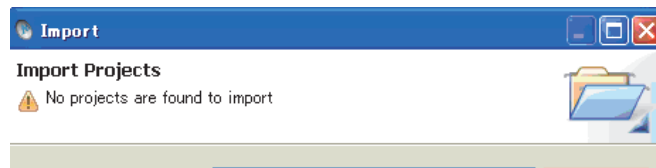


要点

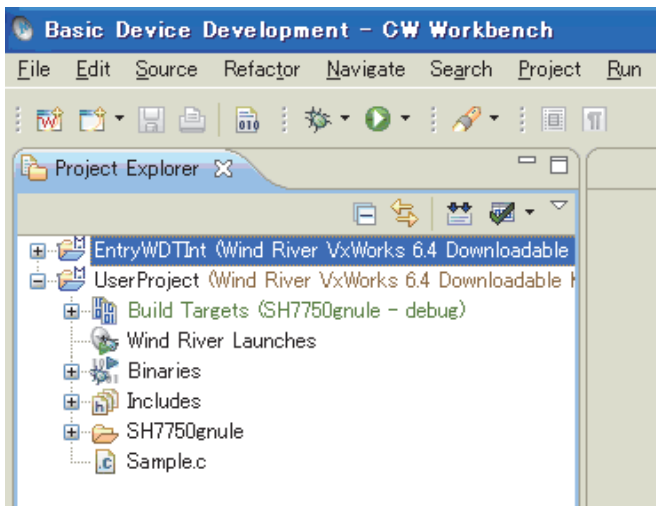
导入 Wind River Workbench 2.6.1 中创建的工程的情况下，将显示下述信息，因此点击  按钮。



指定文件夹下没有可导入的工程的情况下，画面上部将显示下述警告信息。



转下页

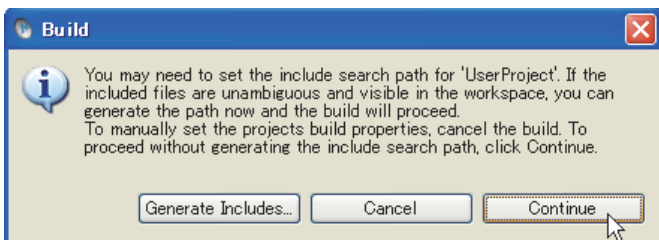
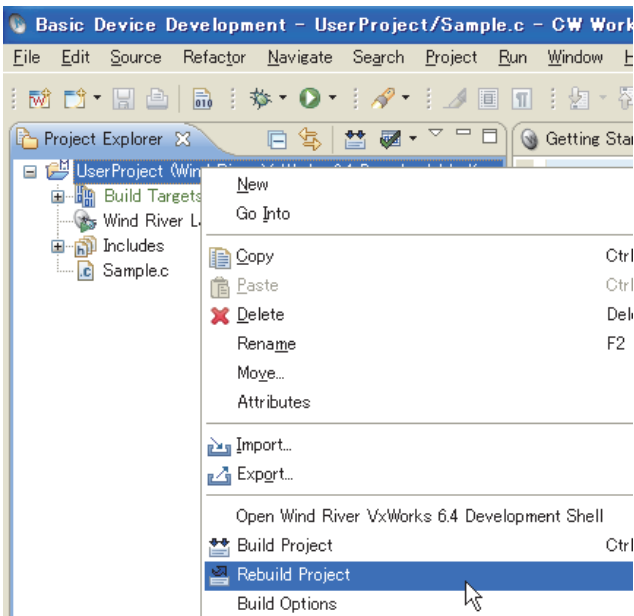
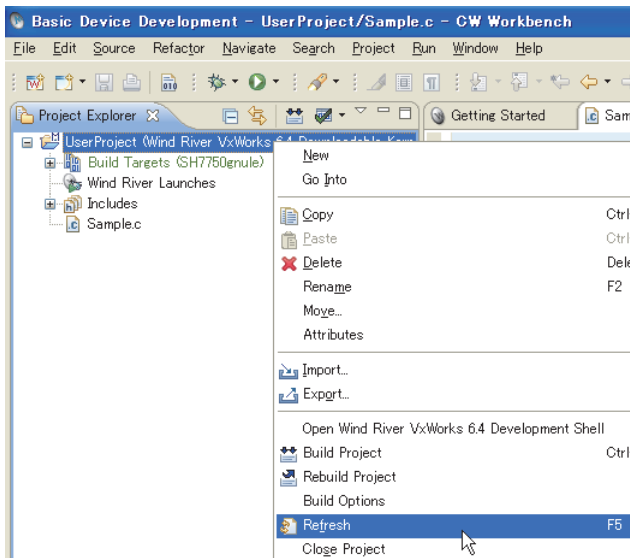


↓
完成

6. 导入指定的“EntryWDTInt”工程将被导入到相应工作区中。

8.3 构建方法

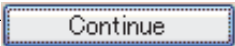
构建的步骤如下所示。

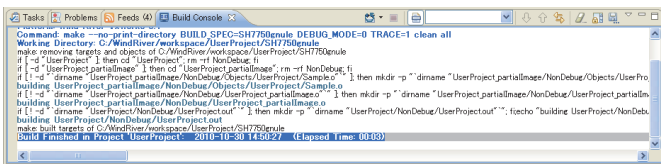


转下页

1. 在“Project Explorer”窗口中，在构建的工程名上右击鼠标，从弹出菜单中选择 [Refresh]。

2. 在“Project Explorer”窗口中，在构建的工程名上右击鼠标，从弹出菜单中选择 [Rebuild Project]。

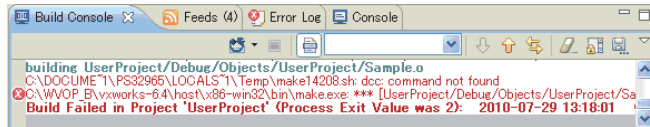
3. 显示左图信息的情况下，点击  按钮。



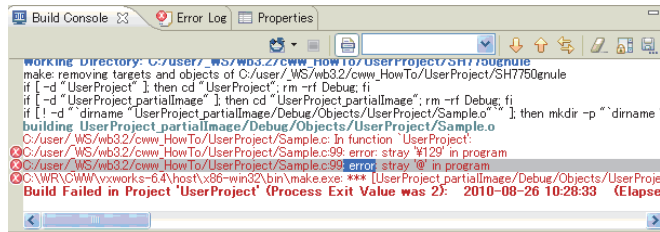
4. “Build Console” 窗口中将显示构建的处理过程。构建结束时，最后将显示“Build Finished ...”。此时，应在“Build Console”上确认有无出错显示（红）。

要点

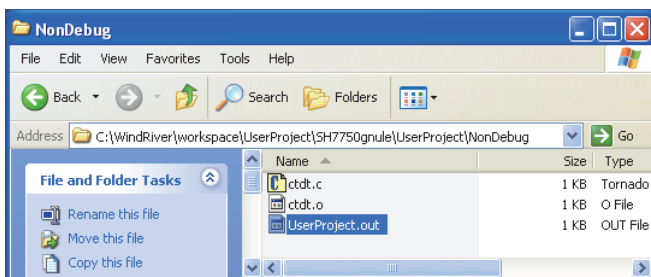
- 构建结果中发生下述出错“command not found”的情况下，有可能是使用了不支持的编译器。在工程的 [Build Properties] 的 <<Build Support and Specs>> 选项卡中，确认仅选择了下述选项，勾选了其它选项的情况下，应取消勾选。（见 8.1 节）
 - ⇒ Q24DHCCPU-V/-VG: “PENTIUM4gnu”
 - ⇒ Q12DCCPU-V: “SH7750gnu”



- 构建结果出错的情况下，将以红色显示出错信息（源文件名、行编号、出错内容），应修改出错位置的源代码。修改后，再次执行构建，在构建结果红色消失之前，重复执行源代码修改 & 构建。



双击显示了源文件名、行编号的出错行时，将跳转至源文件的出错位置。



5. 构建结束时，将生成 C 语言控制器模块中使用的执行文件（用户程序）。用户程序的文件名为“〈工程名〉.out”。构建中发生了出错的情况下，将不生成用户程序。

备注

构建正常结束时生成用户程序的文件夹如下所示。

● Debug Mode 时

⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：

 <Workspace 文件夹>\<Project 名文件夹>\PENTIUM4gnu\<工程名文件夹>\Debug

⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：

 <Workspace 文件夹>\<Project 名文件夹>\SH7750gnule\<工程名文件夹>\Debug

● Release Mode 时

⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：

 <Workspace 文件夹>\<Project 名文件夹>\PENTIUM4gnu\<工程名文件夹>\NonDebug

⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：

 <Workspace 文件夹>\<Project 名文件夹>\SH7750gnule\<工程名文件夹>\NonDebug

导入的工程中生成了用户程序的情况下，上述文件夹将根据导入的工程所在的文件夹及工程的构成而变化。

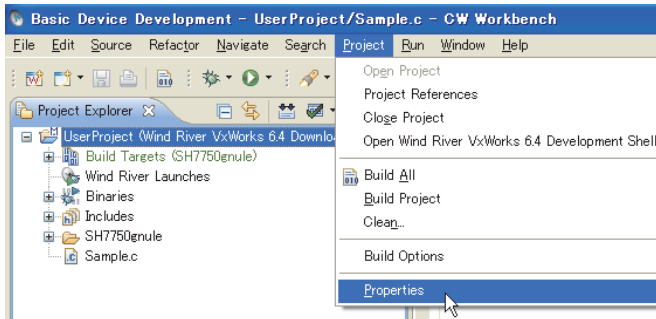
对于生成用户程序的文件夹，应通过导入的工程进行确认。



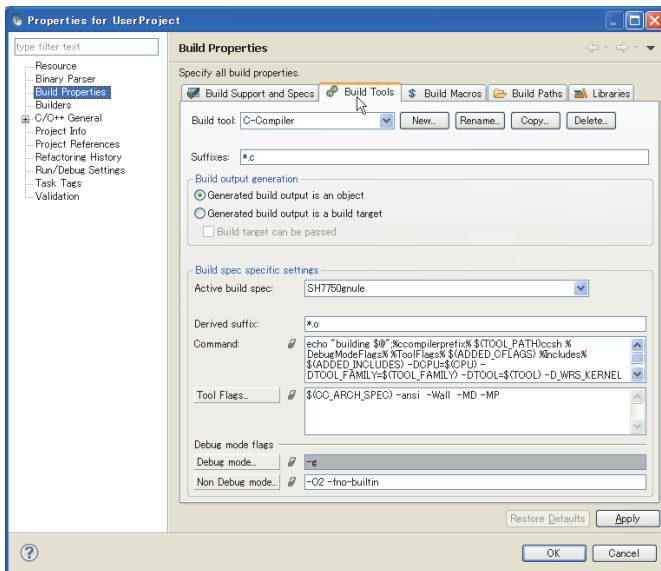
完成

8.4 最佳选项的设置

处理速度优先的最佳选项的设置步骤如下所示。



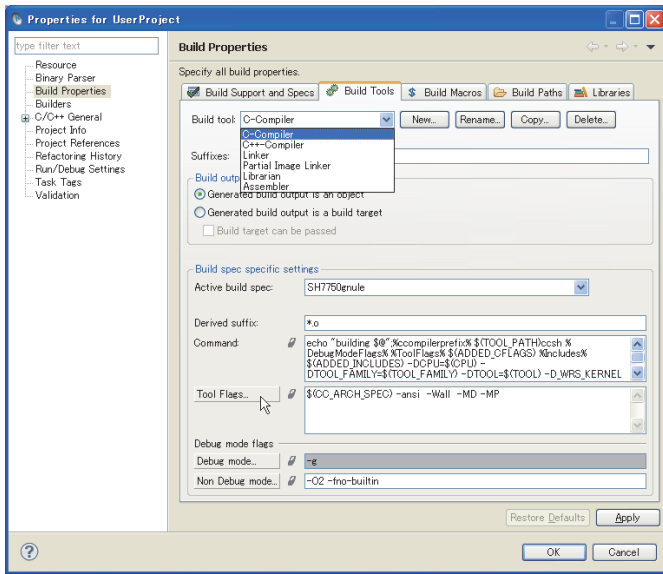
1. 在选择了设置最佳选项的工程的状态下，从菜单栏中选择 [Project] ⇨ [Properties]。



2. 从画面中选择 [Build Properties] ⇨ <<Build Tools>> 选项卡。



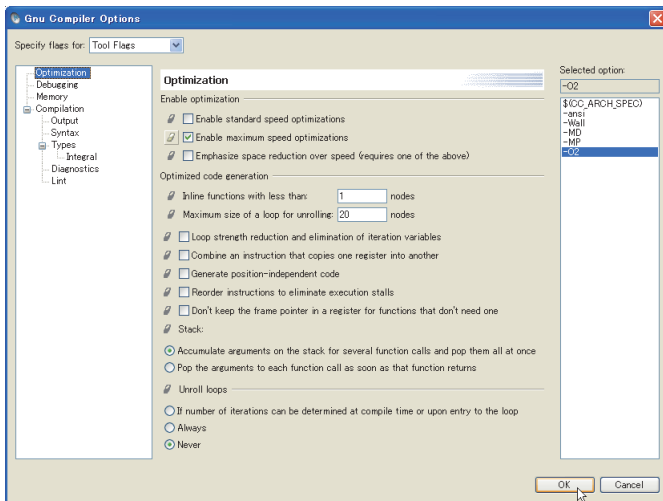
转下页



3. 从“Build tool:”中选择“C-Compiler”后, 点击 **Tool Flags...** 按钮。

备注

C++ 的情况下, 选择“C++ - Compiler”。



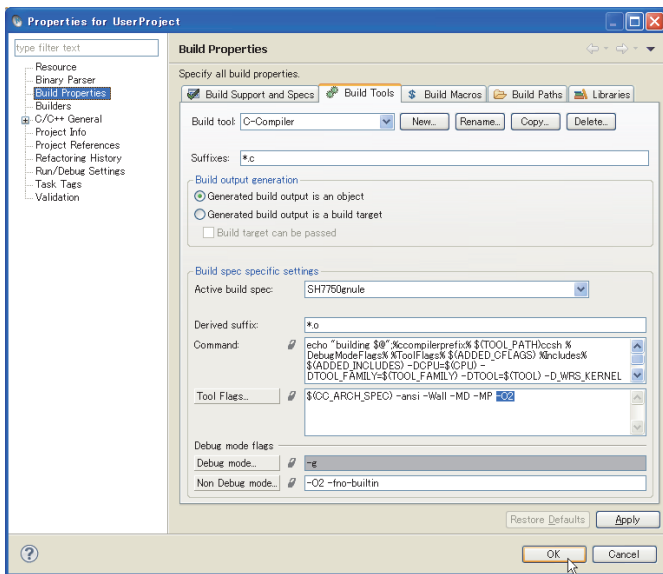
4. 通过“Optimization”画面勾选 [Enable maximum speed optimizations], 确认“Selected option:”中添加了“-O2”后点击 **OK** 按钮。

要点

解除最佳选项的情况下, 点击“Optimization”画面的“Enable Optimization”的  按钮, 更改为解除 () 后, 确认从“Selected option:”中删除了“-O2”的选项。



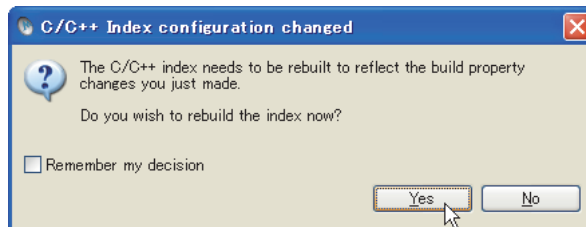
转下页



↓
完成

5. 确认在“Build Properties”的 [Tool Flags...] 中添加了“-O2”后，点击 **OK**。

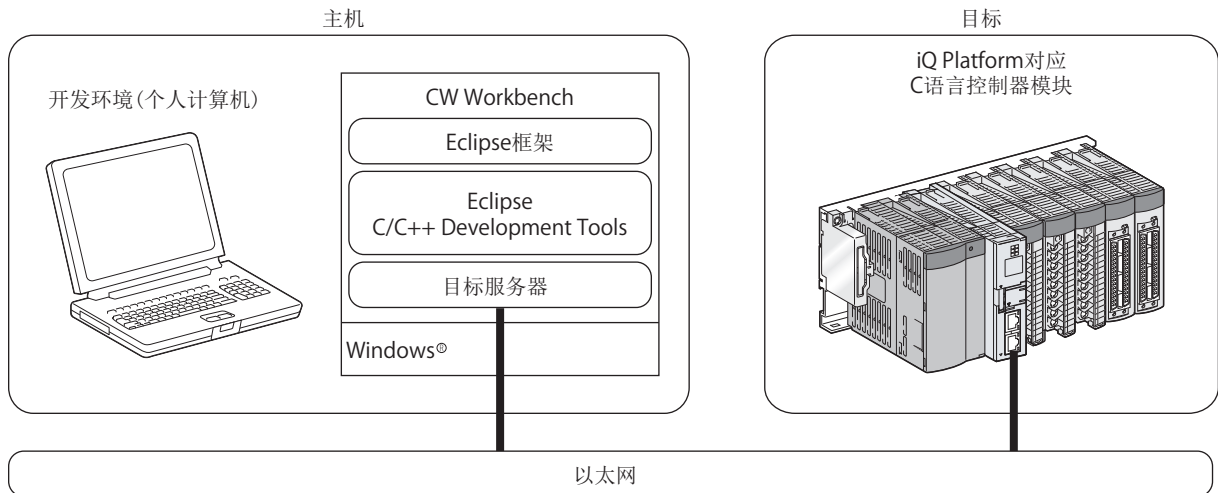
点击 **OK** 按钮时将显示下述信息，应点击 **Yes** 按钮。



第9章 与C语言控制器模块的连接

9.1 目标服务器的设置

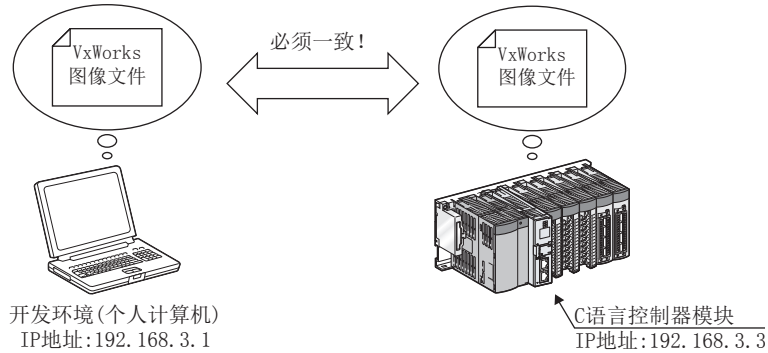
对于主机 (CW Workbench) 与目标 (C 语言控制器模块)，在目标服务器与 C 语言控制器模块之间进行通信。
以下介绍用于通信的设置步骤有关内容。



9.1.1 设置的准备

在目标服务器中连接 C 语言控制器模块的情况下，对 CW Workbench 进行下述设置。

- C 语言控制器模块的 IP 地址的设置
- VxWorks 图像文件的设置



要点

对于 CW Workbench 中设置的 VxWorks 图像文件，需要从 C 语言控制器模块复制到开发环境（个人计算机）中。

(1) 从 C 语言控制器模块获取 VxWorks 图像文件的方法

将 C 语言控制器模块侧的 VxWorks 图像文件，使用 FTP 复制到开发环境（个人计算机）中的任意文件夹中。
对于 VxWorks 图像文件，应将其复制到不包含全角字符及半角片假名字符的路径、文件夹中。

C 语言控制器模块的 VxWorks 图像文件存储在 “/SYSTEMROM/OS_IMAGEFILE” 中。

⇒ Q24DHCCPU-V 的情况下：

/SYSTEMROM/OS_IMAGEFILE/Q24DHCCPU-V_XXXXX-Y *1

⇒ Q24DHCCPU-VG 的情况下：

/SYSTEMROM/OS_IMAGEFILE/Q24DHCCPU-VG_XXXXX-Y *1

⇒ Q12DCCPU-V (功能扩展模式) 的情况下：

/SYSTEMROM/OS_IMAGEFILE/Q12DCCPU-V_XXXXX-Y_ModeEX *1

⇒ Q12DCCPU-V (基本功能模式) 的情况下：

/SYSTEMROM/OS_IMAGEFILE/Q12DCCPU-V_XXXXX-Y *1

*1 XXXXX: C 语言控制器模块的序列号的前 5 位数

Y: C 语言控制器模块的功能版本

关于序列号及功能版本的确认方法，请参阅下述手册。

- Q24DHCCPU-V/-VG 及 Q12DCCPU-V (功能扩展模式) 的情况下：
 MELSEC-Q C 语言控制器模块用户手册
- Q12DCCPU-V (基本功能模式) 的情况下：
 C 语言控制器模块用户手册（硬件设计 / 功能解说篇）

对于通过 FTP 连接至 C 语言控制器模块时的用户名及口令，未从默认更改时的情况如下所示。

- 用户名：target
- 口令：password

从默认进行了更改的情况下，应使用更改后的用户名、口令。

(2) VxWorks 图像文件不一致的情况下

CW Workbench 中设置的 VxWorks 图像文件与 C 语言控制器模块侧的 VxWorks 图像文件的文件名不一致的情况下，应从 C 语言控制器模块中进行复制。

(☞ 78 页 9.1.1 项 (1))

(3) 网络连接的确认

目标服务器连接设置之前，对于目标服务器的连接目标 C 语言控制器模块与开发环境（个人计算机）的网络连接，应使用 ping 指令按照下述步骤进行确认。

1. 通过开发环境（个人计算机）的 Windows® 的开始 *1 启动 [Command Prompt (命令提示符)]。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)]/[All apps (所有应用)] 启动。


2. 执行 ping 指令。

对于 ping 指令的自变量中指定的 IP 地址，应指定 C 语言控制器模块的 IP 地址。

对于 C 语言控制器模块的 IP 地址，未从默认进行更改时，为 192.168.3.3。


3. 确认是否与 C 语言控制器模块进行了网络连接。

4. 执行 exit 指令，结束命令提示符。



```

Command Prompt
C:\>ping 192.168.3.3
  
```




```

Command Prompt
C:\>ping 192.168.3.3

Pinging 192.168.3.3 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.3.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
  
```



```

Command Prompt
C:\>ping 192.168.3.3

Pinging 192.168.3.3 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.3.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

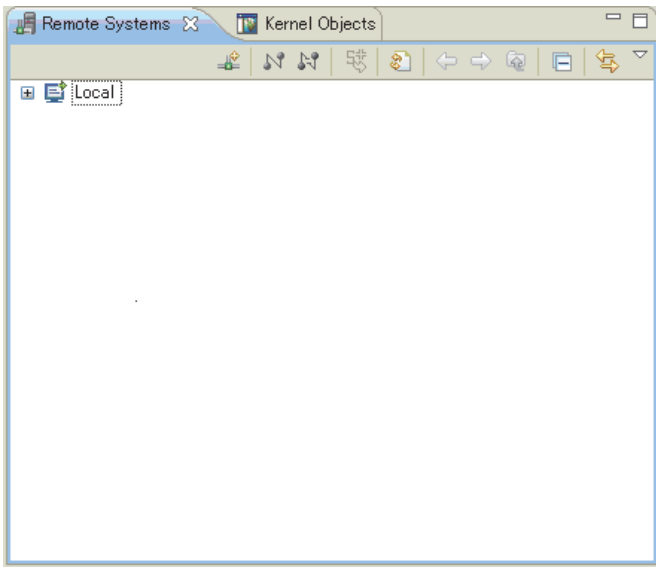
C:\>exit
  
```




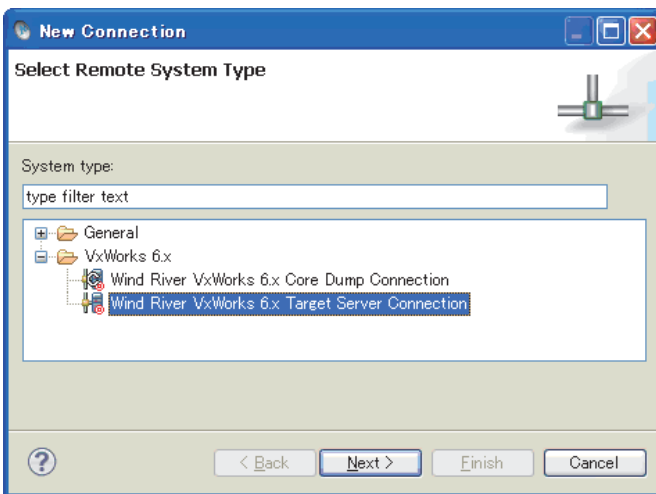
完成

9.1.2 设置的步骤

目标服务器连接的设置步骤如下所示。



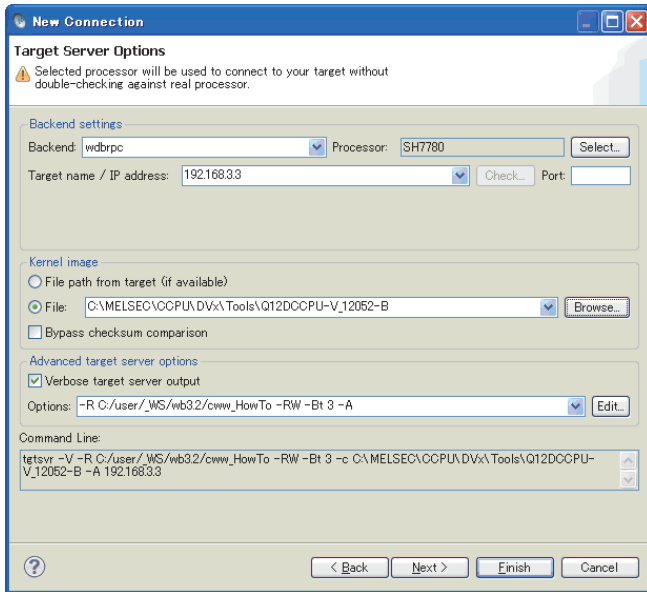
1. 点击“Remote Systems”的工具栏中的  按钮。



2. 选择“Wind River VxWorks 6.x Target Server Connection”后，点击  按钮。



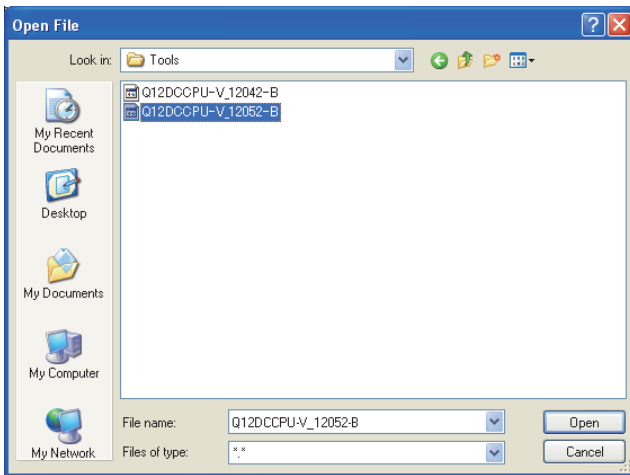
转下页



3. 设置与目标的连接信息。

在“Backend settings”中按下述方式进行设置。

项目	连接信息	
	Q24DHCCPU-V Q24DHCCPU-VG	Q12DCCPU-V
Backend	wdbrpc	
Processor	Z5xx	SH7780
IP Address	192.168.3.3 (默认) (将C语言控制器模块的IP地址 从默认进行了更改的情况下, 应设置更改后的IP地址)	



完成

在“Kernel image”中选择“File”单选按钮后，点击 **Browse...** 按钮。



选择VxWorks 图像文件后，点击 **Open** 。

此处指定的VxWorks 图像文件应指定为与C语言控制器模块一致的VxWorks 图像文件。

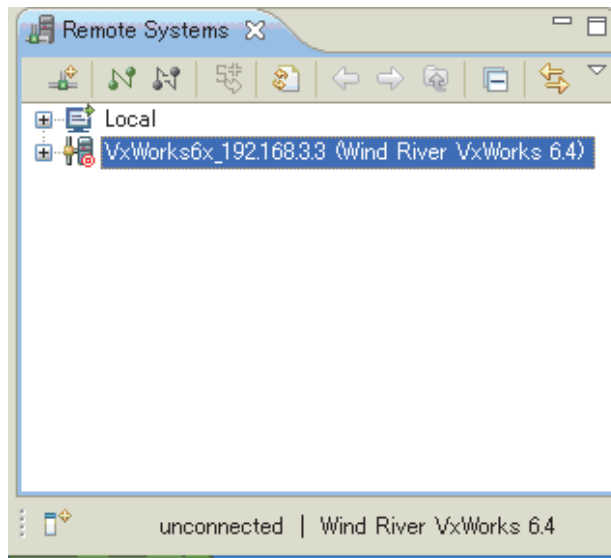
对于VxWorks 图像文件，应从C语言控制器模块中通过FTP进行获取。(☞ 78页 9.1.1项 (1))

点击 **Finish** 按钮时，与C语言控制器模块的连接将开始。

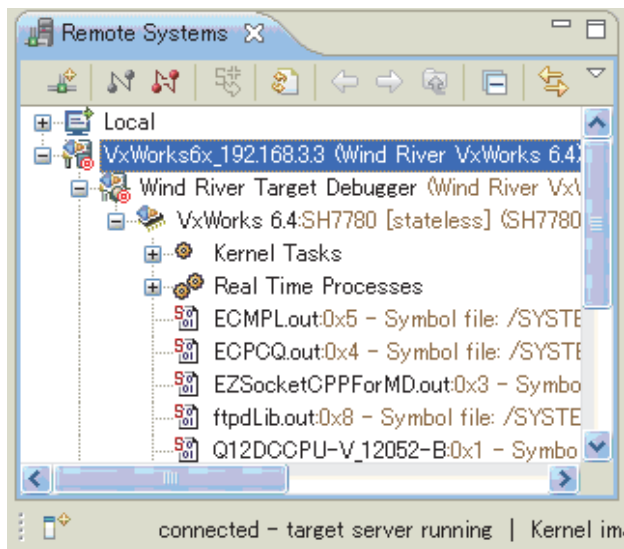
9.2 目标服务器的启动及连接

进行了9.1节中的目标服务器的设置后，在“Remote Systems”窗口中选择添加的目标服务器，通过点击“Connect”（）、“Disconnect”（）按钮，可以对C语言控制器模块执行连接/切断。

例 选择了“VxWorks6x_192.168.3.3(Wind River VxWorks 6.4)”的情况下

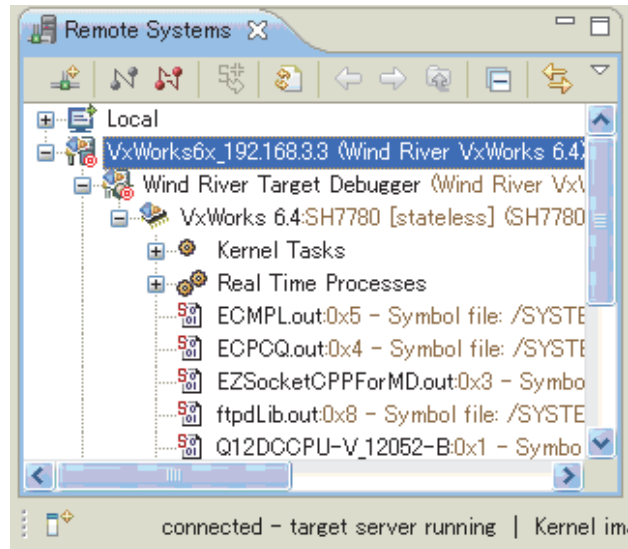


或者通过鼠标选择添加的目标服务器，右击鼠标，从菜单中选择“Connect”或“Disconnect”。“Connect”时，目标服务器启动及连接完成后，主窗口的下部将显示“connected - target server running”。“Disconnect”时，目标服务器切断完成后，主窗口的下部将显示“unconnected”。



要点

一旦目标服务器启动，即使在将C语言控制器模块的电源置为OFF后再置为ON的情况下，C语言控制器模块正常启动后，C语言控制器模块与目标服务器将自动重新连接。
结束目标服务器的连接时，在“Remote Systems”窗口中选择连接中的目标服务器后，执行“Disconnect”。



备注

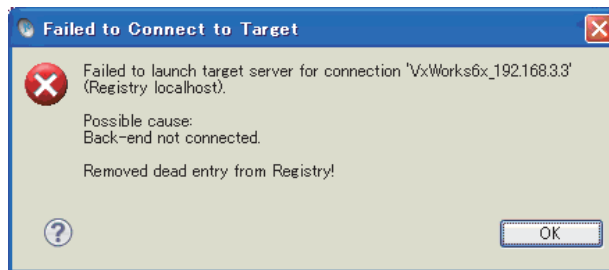
根据与C语言控制器模块的连接状态，“Connect”、“Disconnect”按钮的显示状态将在有效/无效之间切换。

切断中的情况下：“Connect” () 有效 / “Disconnect” () 无效


连接中的情况下：“Connect” () 无效 / “Disconnect” () 有效

要点

目标服务器为“Connect”时，C语言控制器模块未启动的情况下及网络未连接的情况下，将显示下述出错信息。




发生了上述出错的情况下，应进行下述确认。

- C语言控制器模块是否投入电源且正常动作
- 与C语言控制器模块的连接确认 ( 79页 9.1.1项 (3))

备注

目标服务器启动及连接完成后，可以选择连接状态的目标服务器，使用Host Shell(主机外壳)。

关于Shell的启动方法，请参阅下述内容。

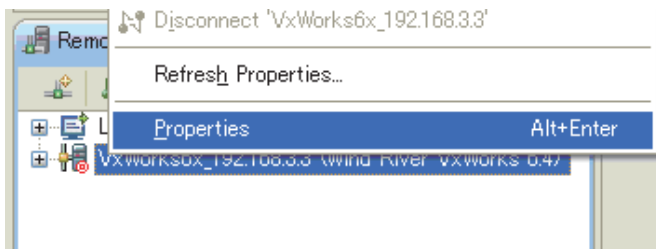
 85页 10.2节

对于Shell的详细内容，请通过菜单栏的[Help] ⇨ [Help Contents]，参阅下述文档。

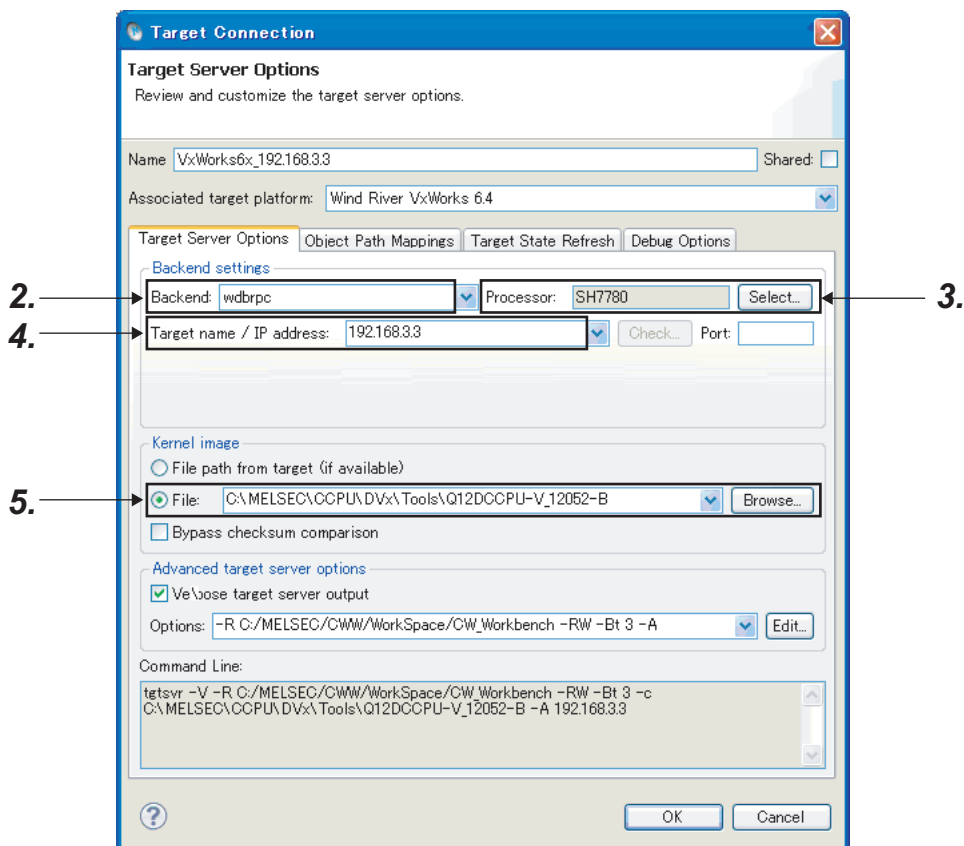
- “Wind River Documentation” ⇨ “Guides” ⇨ “Host Tools”
- ⇨ “Wind River Workbench Host Shell User’s Guide, 3.2”

9.3 连接设置的确认 · 更改

无法连接 C 语言控制器模块的情况下，应按下下述步骤对连接设置进行确认、更改。



1. 在“Remote Systems”窗口中选择目标服务器，右击鼠标打开弹出菜单，然后选择 [Properties]。



2. **Backend 的确认**
应在“Backend”中设置“wdbrpc”。
3. **Processor 的确认**
应在“Processor”中设置“Z5xx”（Q24DHCCPU-V/-VG 时）或“SH7780”（Q12DCCPU-V 时）。
4. **目标（C 语言控制器模块）的 IP 地址的确认**
“Target name/IP address”中，应设置 C 语言控制器的 IP 地址。
未从默认进行更改时，IP 地址为 192.168.3.3。
5. **内核图像的确认**
应设置正确的 VxWorks 图像文件。（☞ 78 页 9.1.1 项）

请勿更改“Advanced target server options”的设置。（建议默认值）

第 10 章 调试方法

10.1 CW Workbench 与 C 语言控制器模块的连接

10

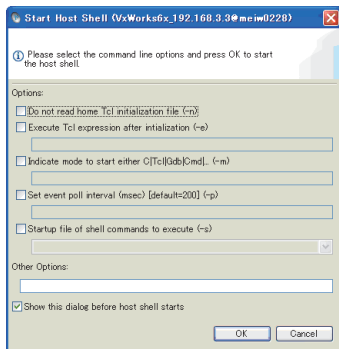
- 目标服务器的设置 (☞ 77 页 9.1 节)
- 目标服务器的启动及连接 (☞ 82 页 9.2 节)

10.2 Shell 的启动步骤

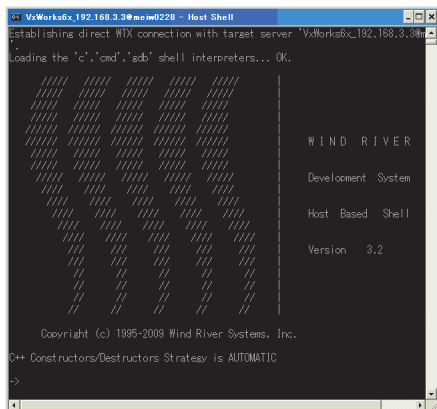
从“Remote Systems”窗口中选择与启动 Shell 的 C 语言控制器模块处于连接状态的目标服务器，在通过右击鼠标显示的弹出菜单中选择 [Target Tools] ⇨ [Host Shell] 时，Shell 将启动。



1. 点击 **OK** 按钮。



2. Shell 将启动。

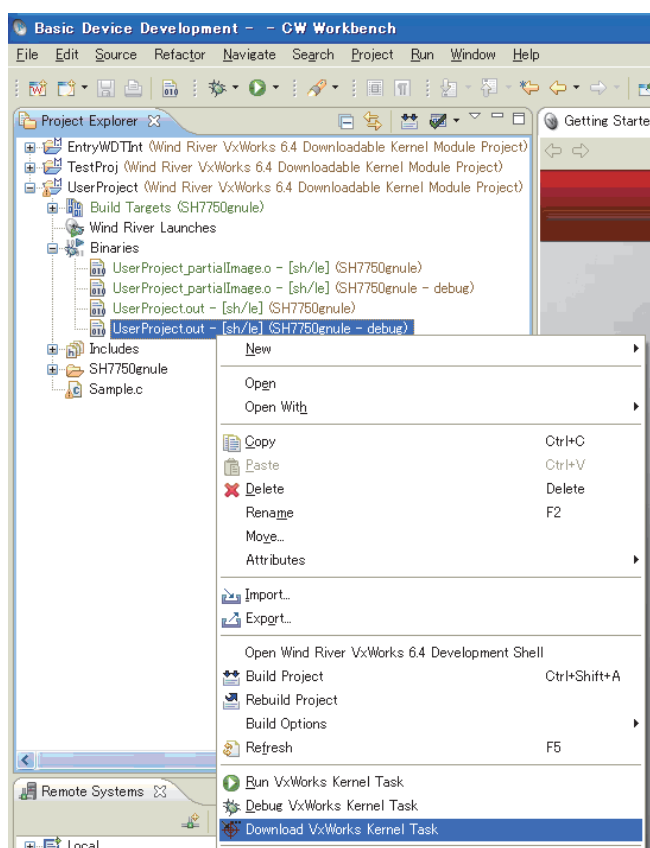
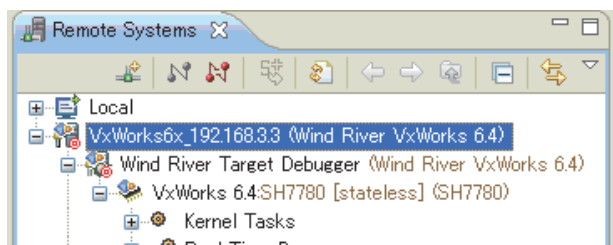


Shell 启动完成

10.3 模块的下载步骤

将模块文件下载至 C 语言控制器模块的方法如下所示。

下载模块时，将模块文件下载到 C 语言控制器模块的存储器中，在通过 Shell 启动任务等情况下使用。



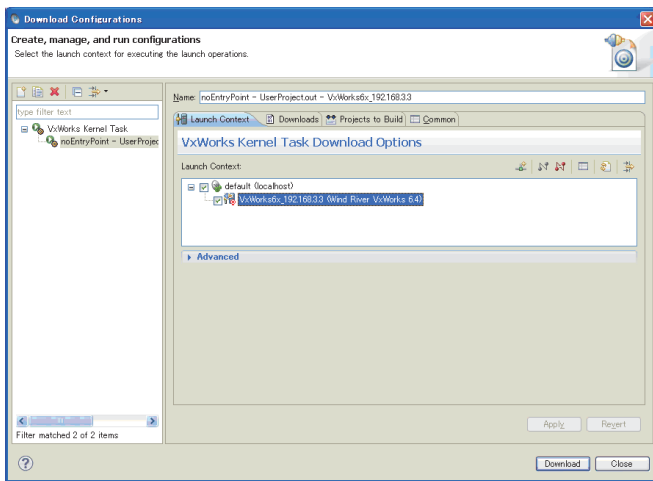
转下页

1. 从“Remote Systems”窗口中，选择下载模块文件的目标服务器。

对于选择的目标服务器，应选择与 C 语言控制器模块处于连接状态的目标服务器。

2. 从“Project Explorer”窗口中选择下载的模块文件，右击鼠标从弹出菜单中选择 [Download VxWorks Kernel Task]。

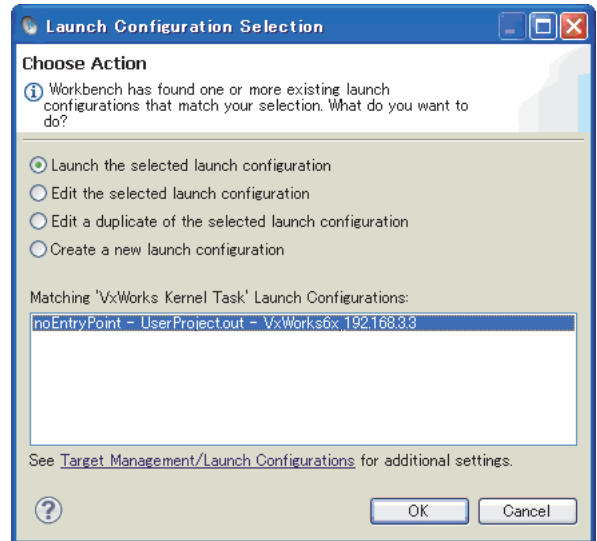
在此，在模块文件中选择了“UserProject.out”。



3. 点击 **Download** 按钮。

由此，步骤 2. 中选择的模块文件 “UserProject.out” 将被下载到步骤 1. 中选择的服务器连接目标 C 语言控制器模块中。

第 2 次以后，将显示下述画面。应选择 “Launch configuration” 后，点击 **OK** 按钮。



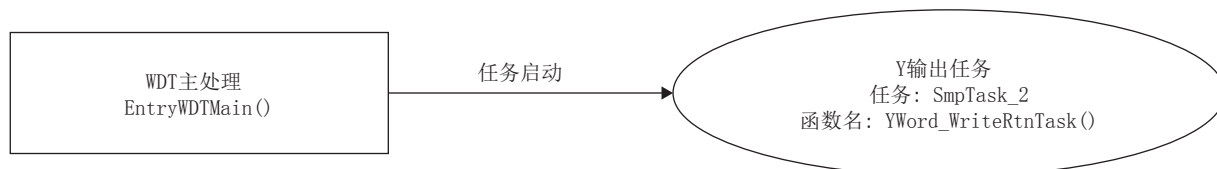
完成

10.4 调试步骤

在本节中，作为示例介绍使用了 C 语言控制器模块的样本程序 (EntryWDTInt.c) 的调试步骤。

(1) 注意事项

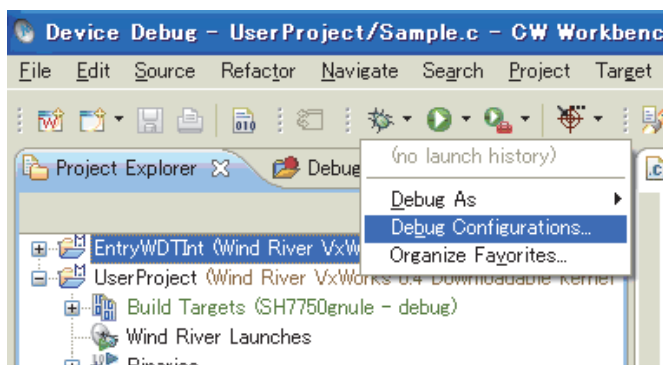
通过 CW Workbench 进行调试的情况下，需要通过“Debug Mode”构建执行模块。



10.4.1 对 1 个任务进行调试的情况下

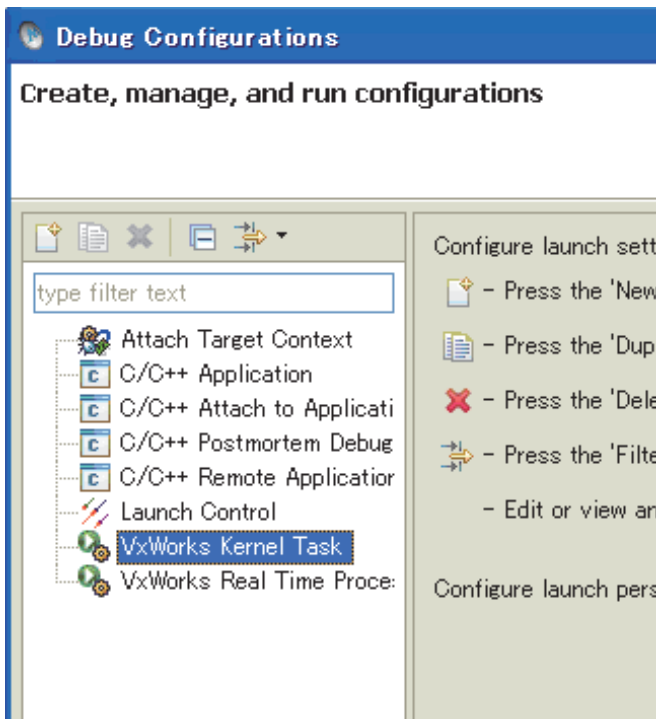
将 C 语言控制器模块与 CW Workbench 相连接。

(☞ 77 页 9.1 节、82 页 9.2 节)

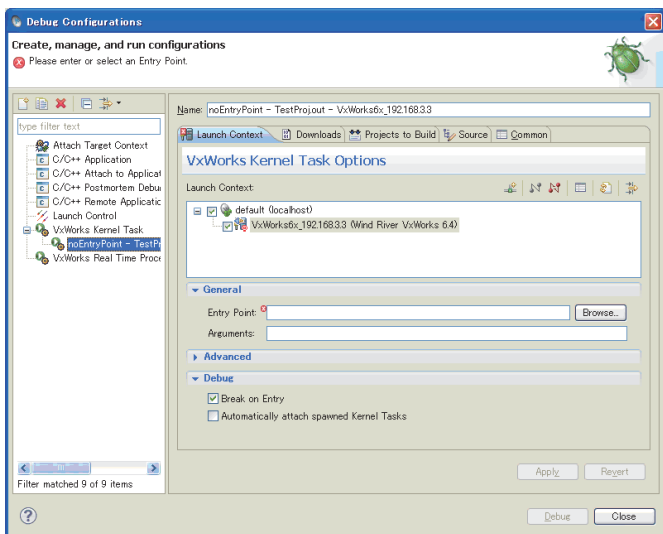


转下页

1. 从“Project Explorer”窗口中选择希望调试的工程后，点击工具栏的调试 (🔧) 图标右侧的▼，从弹出菜单中选择 [Debug Configurations...]



2. 双击“VxWorks Kernel Task”，新的 Debug 构成将生成。

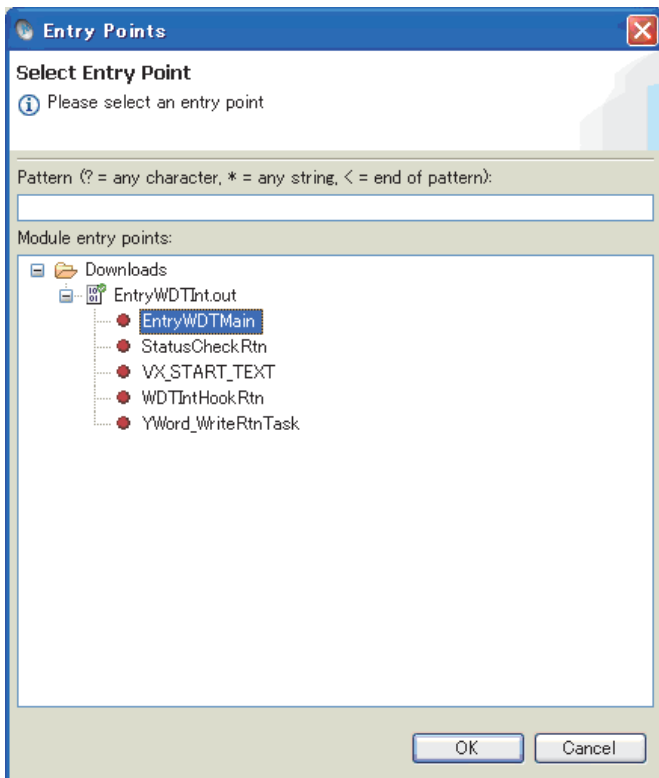


3. 确认选择了与进行调试的 C 语言控制器模块相连接的目标服务器后，点击 **Browse...** 按钮。

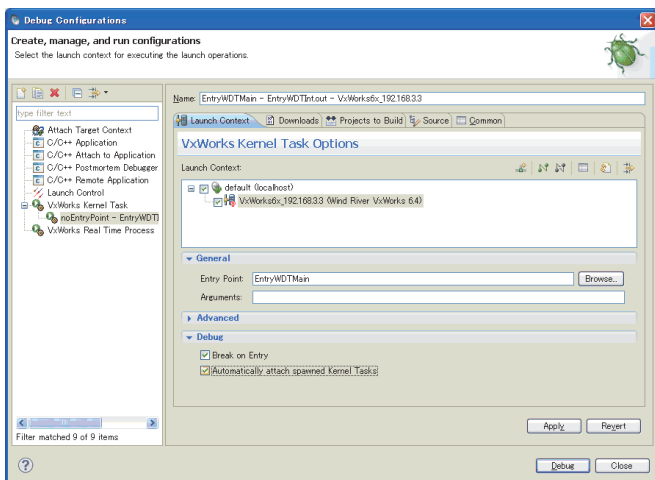
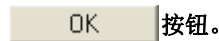


转下页

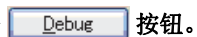
10.4 调试步骤
10.4.1 对 1 个任务进行调试的情况下



4. 选择开始调试的函数 (Entry Point) 后, 点击



5. 确认在“Entry Point:”中设置了步骤 4. 中选择的函数名后, 点击



要点

为了对通过“Entry Point:”中指定的函数生成 (taskSpawn) 的任务也进行调试, 需要对位于画面中下部的“Automatically attach spawned Kernel Tasks”进行勾选。



转下页

```

EntryWDTInt.c
/* Y output task */
void YWord_WriteRtnTask();

/*****
/* WDT Main processing */
/*****

void EntryWDTMain()
{
    short ret;

    /* Start the module status monitor task */
    ret = taskSpawn(TASK_NAME_1,
        PRIORITY_150,
        0,
        STACK,
        (FUNCPTR) StatusCheckRtn,
        0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0);
    if(ret == ERROR) {
        printf("StatusCheckRtn task start error ret = %hd ( %xH )\n", ret, ret);
        return;
    }

    /* Start Y output task */
    ret = taskSpawn(TASK_NAME_2,
        PRIORITY_160,
        0,
        STACK,
        (FUNCPTR) YWord_WriteRtnTask,
        0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0);
    if(ret == ERROR) {

```

6. 首先在“Entry Point:”中指定的函数的起始处，以 Suspend 状态开始调试。

← “Entry Point:”中指定的函数

←对于当前处于 Suspend 状态的位置以绿色高亮显示。步骤 9. 的 Breakpoint 中处于 Suspend 状态的情况下，也将进行相同的显示。



```

EntryWDTInt.c
return;
}

/*****
/* Module status monitor processing */
/*****

void StatusCheckRtn()
{
    short ret;
    long path;
    long plInfo[15];
    long event[4];
    unsigned long ulBufSize;

    /* Execute QBF_Open */
    ret = QBF_Open(UNIT, spath);
    if(ret != 0) {
        printf("QBF_Open error ret = %hd ( %xH )\n", ret, ret);
        return;
    }
}

```

7. 在希望将任务的动作为 Suspend 状态的位置插入 Breakpoint。

插入 Breakpoint 时，“Breakpoints”窗口中将显示插入的 Breakpoint 信息。通过在“Breakpoints”窗口中取消相应 Breakpoint 信息的勾选，可无需解除 Breakpoint，在保持插入的状况下置为无效。



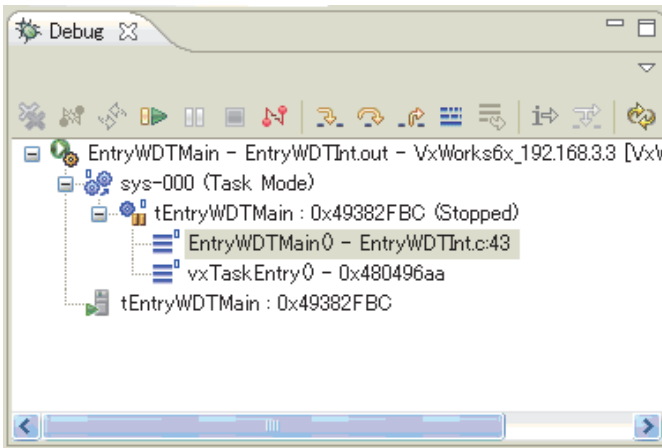
备注

双击希望插入 Breakpoint 的行的左端，插入 Breakpoint。
再次双击时 Breakpoint 将被解除。



转下页

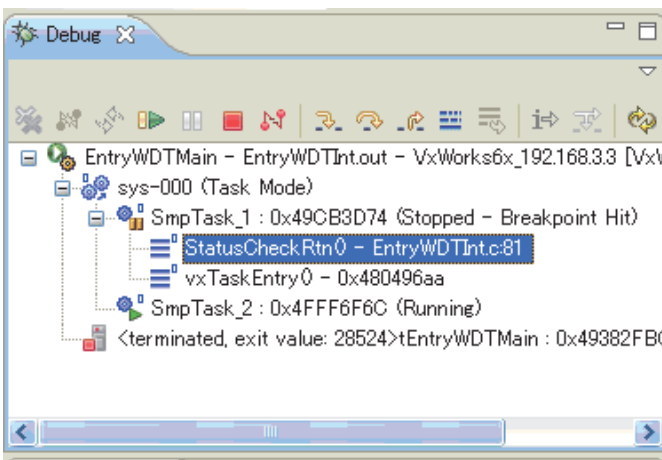
10.4 调试步骤
10.4.1 对 1 个任务进行调试的情况下



```

EntryWDTInt.c
/* Module status monitor processing
*****
void      StatusCheckRtn()
{
    short  ret;
    long   path;
    long   p1Info[15];
    long   event[4];
    unsigned long  ulBufSize;




    /* Execute_QBF_Open
ret = QBF_Open(UNIT, &path);
if(ret != 0){
    printf("QBF_Open error ret = %hd ( %hxH )\n",
        return;
}
    }
    
```










转下页

8. 点击 Resume () 按钮，重启任务的动作。

关于任务动作状态的判断

通过“Debug”窗口的工具按钮中的 Resume ()、Suspend ()、Terminate () 按钮的有效 / 无效进行的任务动作状态的判别如下所示。

No.	按钮状态	任务动作状态
1		Suspend 状态 (停止中) 点击  按钮 → 至 No. 2 的状态 点击  按钮 → 至 No. 3 的状态
2		Resume 状态 (执行中) 点击  按钮 → 至 No. 1 的状态 点击  按钮 → 至 No. 3 的状态
3		Terminate 状态 (调试结束)

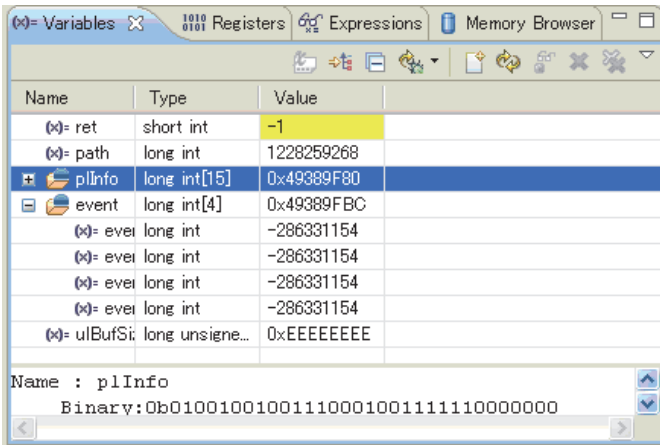
9. 在通过步骤 7. 插入的 Breakpoint 的位置将变为 Suspend 状态，任务的动作停止。

从此处开始，在步执行的同时进行变量值确认，执行变量值更改时，调试将继续进行。

10. 通过“Debug”窗口的工具按钮中的下述步执行按钮继续进行调试动作。

图标	说明
	1 步执行 (Step In) 以 1 步单位执行的函数步的情况下，进入相应函数中继续执行步。
	1 函数单位执行 (Step Over) 以 1 步单位执行的函数步的情况下，在不进入相应函数的状况下以函数单位继续执行步。
	执行 (Step Return) 至函数 Return 为止 执行至存在当前步的函数的结束为止。

11. 在任务 Suspend 中，通过点击 <<Variables>>、<<Registers>>、<<Expressions>>、<<Memory Browser>> 的选项卡显示各窗口后，进行值的确认及更改，可以高效地进行调试。



“Variables”

表示局部变量的当前值。

“Registers”

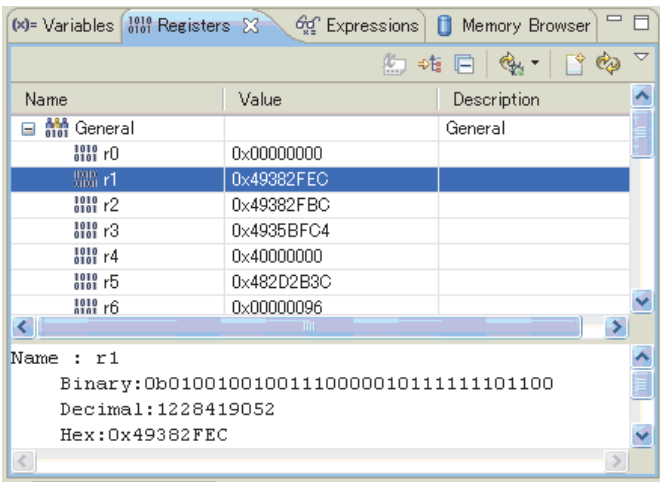
表示寄存器的当前值。

“Expressions”

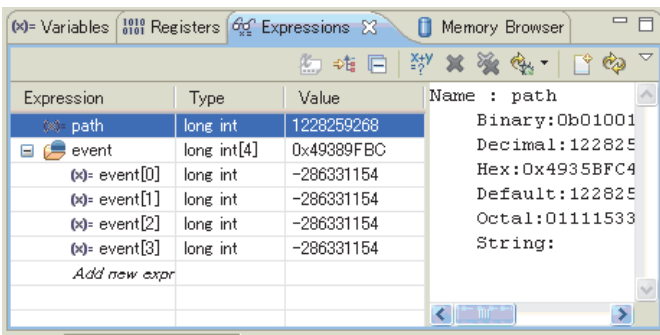
表示查看登录的变量的当前值。

“Memory Browser”

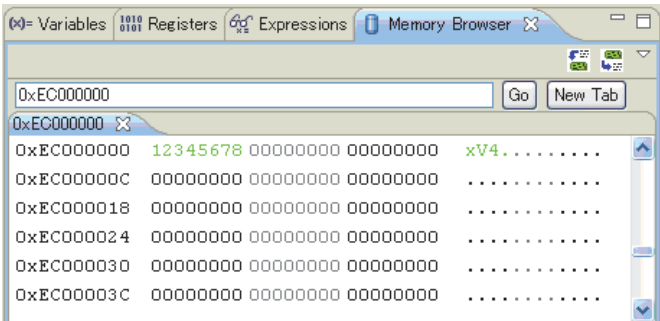
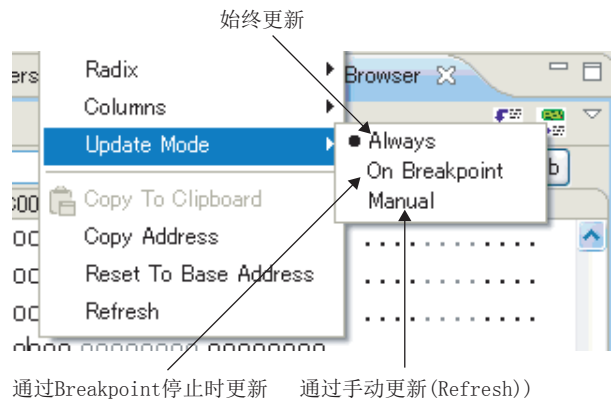
表示 C 语言控制器模块上的存储器转储。



通过步执行等，值从上次值变化的情况下以及更改了值的情况下，背景色将变为黄色。但是，“Memory Browser”的情况下，不是背景色，而是值将变为绿色。



对于“Memory Browser”，与其它窗口不同，可以选择值的刷新时机。在“Memory Browser”窗口中通过右击弹出菜单的 [Update Mode] 可以选择。



↓
转下页

10.4 调试步骤
10.4.1 对 1 个任务进行调试的情况下

```

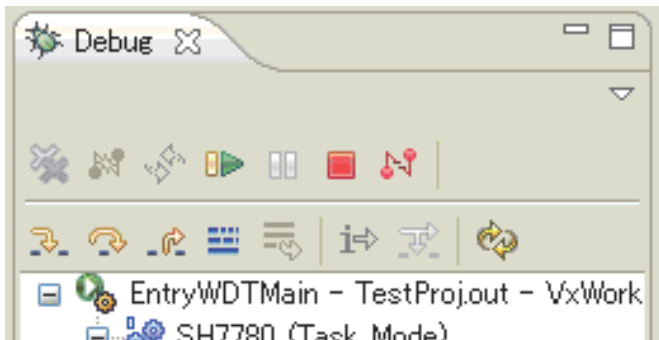
/* Register timer event of 500ms cycle. */
event[0] = 1; /* Timer event count */
}


/* Register a routine for the user WDT error interrupt. */
ret = QBF_EntryWDTInt(path, 0, (FUNCPTR)WDTIntHookRtn);

```

Expression	Type	Value
event	long int[4]	0x49389FBC
(0)- event[0]	long int	-286331154
(0)- event[1]	long int	0
(0)- event[2]	long int	-286331154
(0)- event[3]	long int	-286331154

12. 通过将鼠标悬停在变量上一段时间，将以气球显示相应变量的当前值。
对于显示的气球内的值也可与“Variables”窗口一样进行更改。




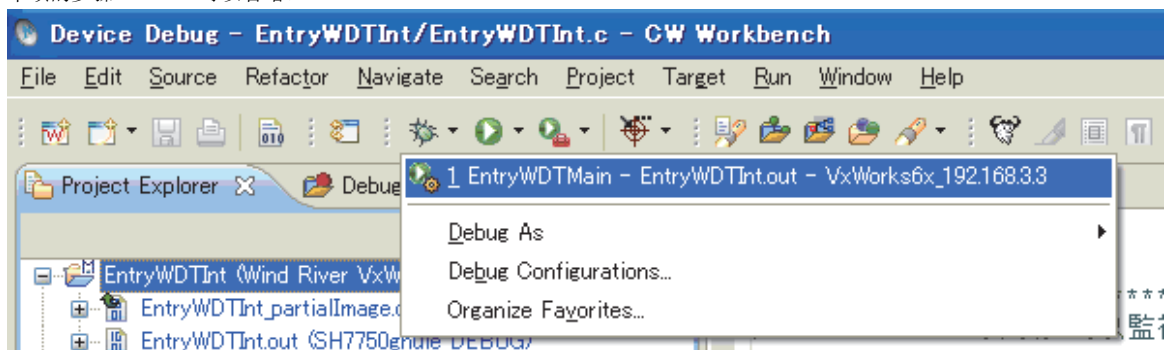
13. 通过点击“Debug”窗口的 Terminate() 按钮可以结束调试。



完成

要点

再次开始调试的情况下，点击工具栏的调试() 图标右侧的▼，选择位于显示的弹出菜单上部的已生成的调试配置。
本项的步骤 1. ~ 5. 可以省略。

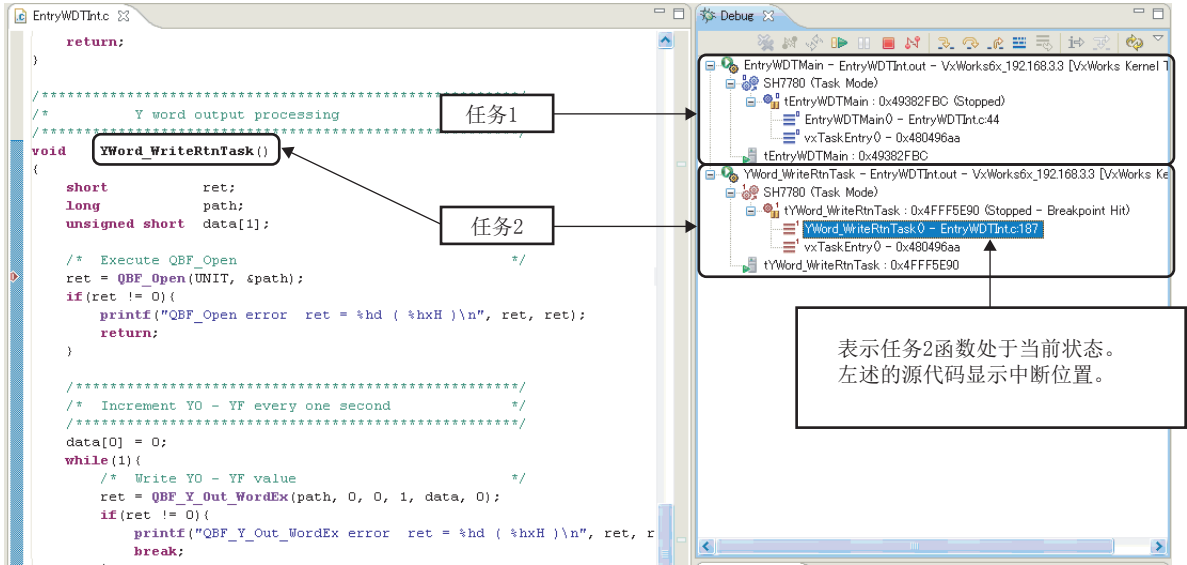


10.4.2 调试多个任务的情况下

(1) 调试多个任务的情况下，根据希望启动的任务，执行 10.4.1 项 “调试 1 个任务的情况下” 的步骤 1. ~ 5. 的相应部分。

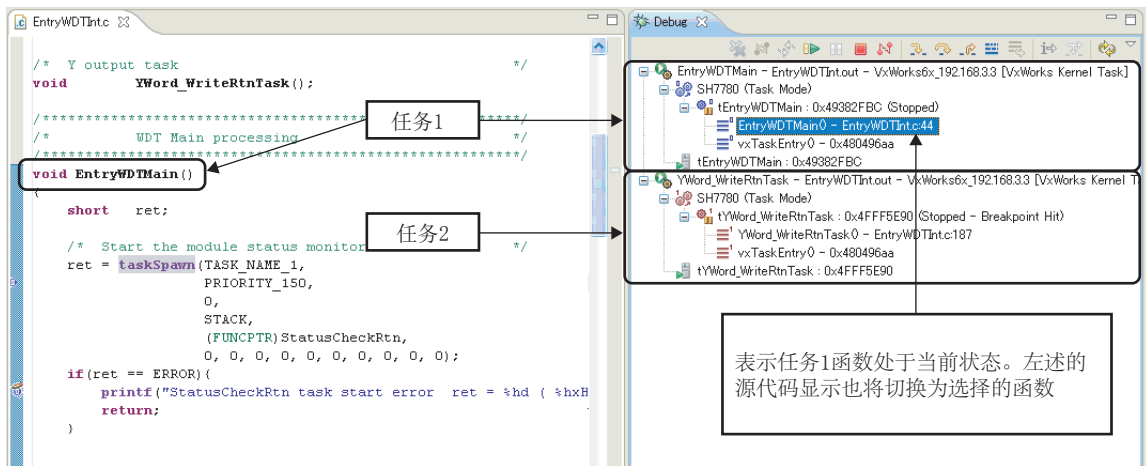
(2) “Debug” 窗口中将显示执行的相应任务。

例 启动了 2 个任务的情况下



(3) 通过鼠标选择 “Debug” 窗口上的函数，可以切换至希望调试的任务。
在切换执行调试的任务的同时持续执行多个任务的调试。

例 进行了任务 2 → 任务 1 的切换的情况下

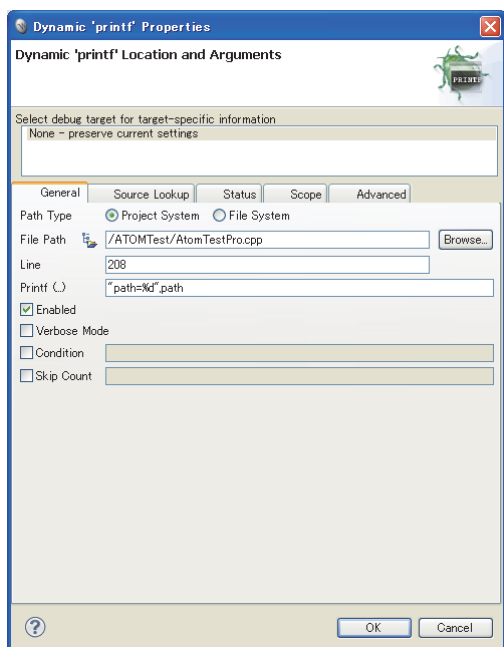
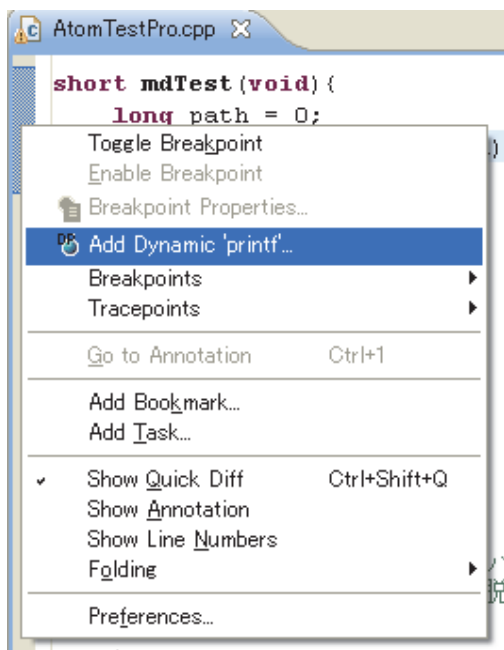


10.5 Dynamic Printf 的步骤

本节介绍 Dynamic Printf 的步骤。

Dynamic Printf 是指，不在源代码中嵌入 printf 函数，调试时可以通过与中断点一样的操作方法，插入或解除动态打印语句的功能。

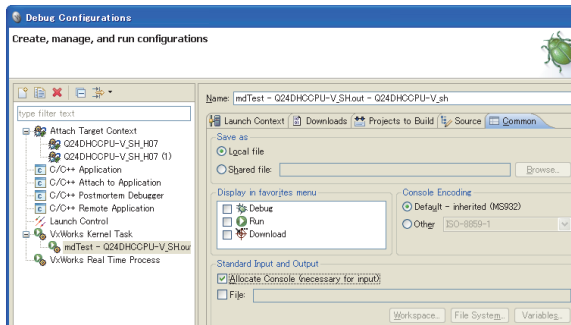
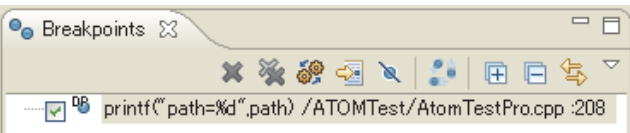
仅 Q24DHCCPU-V/-VG 支持 Dynamic Printf。



转下页

1. 在“Editor”窗口中打开作为调试对象的源文件，右击左端部分 (●) 显示弹出菜单。
通过弹出菜单选择并点击 [Add Dynamic 'printf'...]。

2. “Dynamic 'printf' Properties”画面将被显示。
将调试时显示的打印语句以与 printf 函数中记述的自变量相同的格式记述到“Printf(...)”中后，点击 (OK) 按钮。



3. “Breakpoints” 窗口中将添加 “printf(“...”)” 中记述的打印语句。

执行结果将被显示到 “Console” 窗口中。

将 ⇨ Dynamic Printf 的结果显示到 “Console” 窗口中时，应在 “Debug Configurations” 画面的 <<Common>> 选项卡中勾选 “Allocate Console (necessary for input)”。

第 11 章 故障排除

以下介绍使用 CW Workbench 时发生的异常内容及其处理方法。

分类	项目	参照
基本动作	CW Workbench 的安装程序中途停止，或安装途中安装程序突然结束。	99 页 11.1 节 (1)
	显示 “The install root of your Wind River Workbench installation could not be located!” 的信息，CW Workbench 无法启动。	99 页 11.1 节 (2)
	显示 “Workspace in use or cannot be created, choose a different one.” 的信息，CW Workbench 无法启动。	99 页 11.1 节 (3)
	应用了补丁，但显示内容等未更改。	100 页 11.1 节 (4)
	找不到插件软件的安装的菜单。	101 页 11.1 节 (5)
	FTP 服务器的帮助无法打开。	102 页 11.1 节 (6)
	显示 “应用程序无法正常启动 (0xc0000142)。点击 [OK] 关闭应用程序。” 的信息，调试功能无法使用。	102 页 11.1 节 (7)
	开始菜单中显示了 2 个同名的快捷方式。	102 页 11.1 节 (8)
许可	命令行 Shell 中 VxWorks 6.8 的 GNU 编译器无法使用。	103 页 11.1 节 (9)
	收到了永久许可文件，但不清楚永久许可文件的使用方法。	104 页 11.2 节 (1)
	不清楚永久许可的删除方法。	104 页 11.2 节 (2)
构建	CW Workbench 启动时或 CW Workbench 操作时，显示了以 “License Not Found” 为标题的出错信息。	104 页 11.2 节 (3)
	发生 “command not found” 的出错，构建无法执行。	105 页 11.3 节 (1)
	发生 “no input files”、“No Such file”、“No such file or directory” 的出错。	106 页 11.3 节 (2)
	发生 “Build target “/yyyy/nnnn_partialImage” used in build target “yyyy” not found” 的出错，构建无法执行。	106 页 11.3 节 (3)
	发生 “xxx.sh: syntax error near unexpected token ‘yyy_partialImage/Debug/Objects/nnn’” “xxx.sh: cannot execute binary file” “Makefile:xxx: *** missing separator. Stop” “yy.o: command not found ~ No such file or directory” 的出错。	107 页 11.3 节 (4)
.out 文件无法创建。 以 “Generation of makefiles started.” 结束构建。	107 页 11.3 节 (5)	
目标连接	CW Workbench 与 C 语言控制器模块无法连接。	108 页 11.4 节 (1)
	执行 Remote Systems 的 Connect 时发生应用程序出错，Connect 失败。(Failed to Connect to Target) Remote Systems 的连接状态突然从 “连接” 变为 “切断”。	108 页 11.4 节 (2)
	选择的 “Target Connection” 设置无法导入。	109 页 11.4 节 (3)
下载	至 C 语言控制器模块的 .out 文件的下载失败。	109 页 11.5 节 (1)
	至 C 语言控制器模块的 .out 文件有时无法下载。	109 页 11.5 节 (2)
通过临时许可进行安装	输入 LAC 及用户信息后点击  按钮时显示出错信息，无法进行安装。	110 页 11.6 节 (1)

11.1 基本动作

(1) CW Workbench 的安装程序中途停止，或安装途中安装程序突然结束。

CW Workbench 的安装程序中首次指定的安装目标文件夹名中，指定了半角英文数字、下划线“_”、连字符“-”以外的情况下，将发生本现象。

- 处理

在 CW Workbench 的安装目标文件夹名中，指定使用了下述可用字符的文件夹名后，再次进行安装。

- 半角英文数字（不能使用半角空格）
- 下划线“_”、连字符“-”

(2) 显示“The install root of your Wind River Workbench installation could not be located!”的信息，CW Workbench 无法启动。

CW Workbench 的安装目标文件夹名中，指定了半角英文数字、下划线“_”、连字符“-”以外的情况下，将发生本现象。

- 处理


卸载 CW Workbench，在安装目标文件夹名中，指定使用了下述可用字符的文件夹名后，再次进行安装。

- 半角英文数字（不能使用半角空格）
- 下划线“_”、连字符“-”

(3) 显示“Workspace in use or cannot be created, choose a different one.”的信息，CW Workbench 无法启动。

CW Workbench 启动时首次指定的 Workspace 的文件夹已在其它 CW Workbench 中使用的情况下，将产生本信息。

- 处理

点击  按钮，在再次显示的 Workspace 文件夹指定中指定其它文件夹，或结束已动作中的 CW Workbench。

(4) 应用了补丁，但显示内容等未更改。

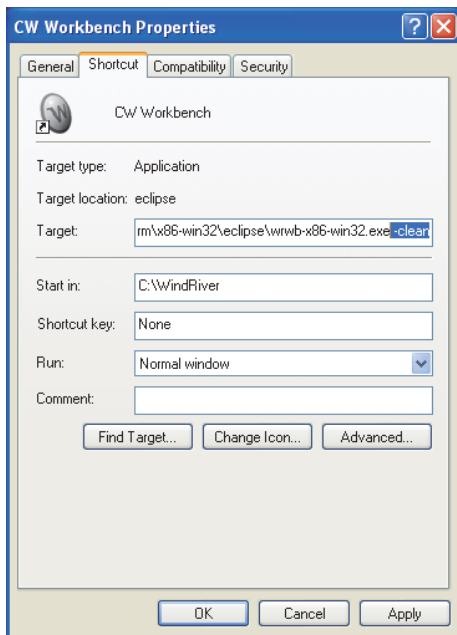
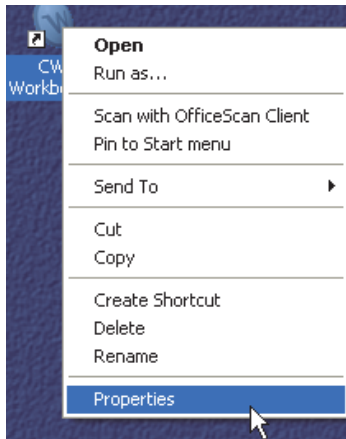
缓存可能残留有以前的数据。

- 处理

CW Workbench 启动时，作为自变量应指定“-clean”进行启动。

指定 1 次“-clean”进行了启动后，应从启动自变量中删除“-clean”。（在指定了“-clean”的状态下 CW Workbench 的启动需要耗费一定时间。）

(a) “-clean” 指定步骤



1. 选择桌面上的 CW Workbench 快捷方式，通过右击的弹出菜单选择 [Properties(属性)]。

2. 在 CW Workbench 属性的 [Target:(链接目标)] 的末尾处输入半角空格，在半角空格的后面输入 -clean 后，点击 **OK** 按钮。

(b) “-clean” 删除步骤

在上述“-clean”指定步骤 2. 中，删除半角空格及 -clean 后点击 **OK** 按钮。

(5) 找不到插件软件的安装的菜单。

插件软件的安装通过菜单栏 [Help] ⇨ [Install New Software...] 执行。在 Help 菜单中没有 [Install New Software...] 的情况下，CW Workbench 的显示模式将变为“Basic Device Development”。

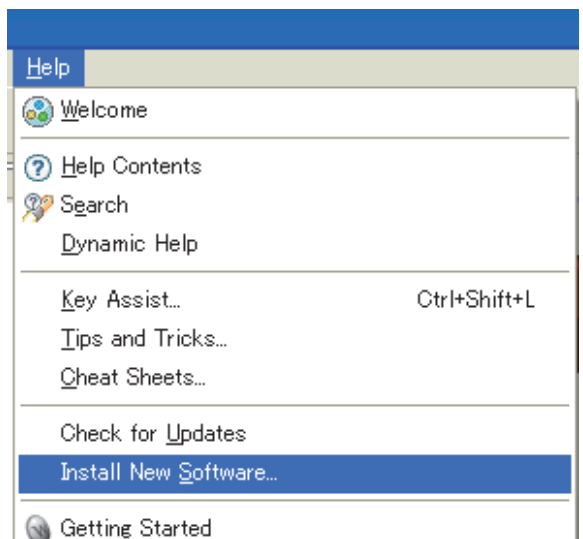
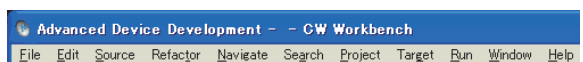
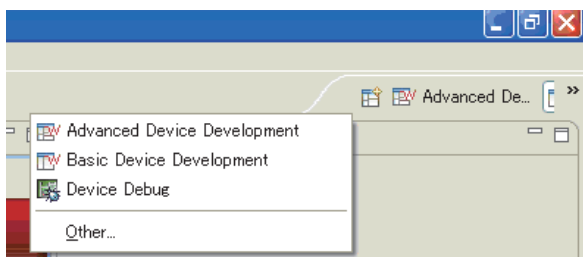
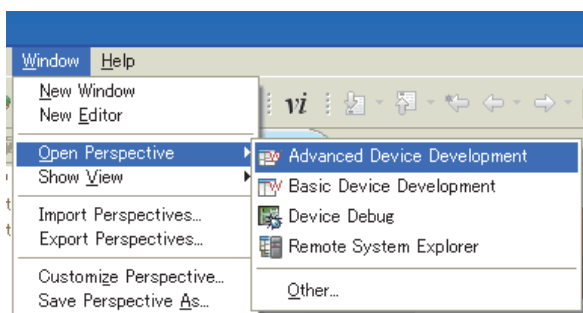
对于 CW Workbench 的当前的显示模式，应通过 CW Workbench 的标题栏进行确认。




• 处理

将 CW Workbench 的显示模式更改为“Advanced Device Development”。

(a) 显示模式更改步骤



1. 从菜单栏中选择 [Window] ⇨ [Open Perspective] ⇨ [Advanced Device Development]。

或者点击 CW Workbench 的右上角的 Open Perspective 图标 (), 从显示的菜单中选择“Advanced Device Development”。

2. 确认 CW Workbench 的标题栏的显示已被更改为“Advanced Device Development”。
3. 从菜单栏中选择 [Help] ⇨ [Install New Software...], 安装插件软件。


(6) FTP 服务器的帮助无法打开

(a) 即使从本产品附带的 FTP 服务器的菜单中选择 [HELP]，也显示 “Failed to launch help.”，无法打开帮助。

有可能是使用的操作系统不支持本产品附带的 FTP 服务器。

- 处理

确认是否为可使用本产品附带的 FTP 服务器的操作系统。

 16 页 2.3 节

(7) 显示 “应用程序无法正常启动 (0xc0000142)。点击 [OK] 关闭应用程序。” 的信息，调试功能无法使用。

使用的操作系统为 Windows10 (版本 1703 Creators Update) 的情况下将发生本现象，无法使用下述功能。

- 目标连接功能 (无法连接目标。)

- 调试功能 (无法执行调试。)

- 处理

应将用于 Windows10 (版本 1703 Creators Update) 的更新程序 KB4025342 (操作系统构建 15063.483) 应用于 PLC。

(8) 开始菜单中显示了 2 个同名的快捷方式。

- 在 Windows[®] 8 以后中安装时执行了 “setup.exe” 的情况下，

Windows[®]的开始 *1 ⇨ [Wind River] 下有时会显示 [Registry]、[FTP Server] 或 [VxWorks COMx] 的多个快捷方式。

*1 通过 [Start screen (开始画面)] ⇨ [All apps (所有应用)] 或 [Start (开始)] ⇨ [All Programs (所有程序)] / [All apps (所有应用)] 启动。


- 处理

进行 CW Workbench 的卸载，执行 “Install.vbs” 再次进行安装。 27 页)

- 以不支持 Windows[®] 8 以后的软件版本进行了安装。

- 处理

以不支持 Windows[®] 8 以后的软件版本进行了安装的情况下，应使用软件版本 “F 以后” 的安装程序。

 16 页)

(9) 命令行 Shell 中 VxWorks 6.8 的 GNU 编译器无法使用。

- 在 Windows[®] 8 以后中安装时执行了 “setup.exe” 的情况下，[VxWorks Development Shell] 启动了 VxWorks6.4 的命令行 Shell。VxWorsk6.8 的 GNU 编译器无法使用。

Windows[®] 的开始 *1 ⇨ [Wind River] ⇨ [VxWorks Development Shell]

*1 通过 [Start screen(开始画面)] ⇨ [All apps(所有应用)] 或 [Start(开始)] ⇨ [All Programs(所有程序)]/[All apps(所有应用)] 启动。

- 处理

进行 CW Workbench 的卸载，执行 “Install.vbs” 再次进行安装。(☞ 27 页)

- 以不支持 Windows[®] 8 以后的软件版本进行了安装。

- 处理


以不支持 Windows[®] 8 以后的软件版本进行了安装的情况下，应使用软件版本 “F 以后 ” 的安装程序。

(☞ 16 页)

11.2 许可

(1) 收到了永久许可文件，但不清楚永久许可文件的使用方法。

将获取的永久许可文件，放置到安装了 CW Workbench 的个人计算机的 license 文件夹中使用。

 25 页 5.3 节


(2) 不清楚永久许可的删除方法。

将安装了 CW Workbench 的个人计算机的 license 文件夹内的所有文件删除。

 26 页 5.4 节

(3) CW Workbench 启动时或 CW Workbench 操作时，显示了以“License Not Found”为标题的出错信息。

CW Workbench 中使用的许可文件发生了异常。

 115 页 附 2

11.3 构建

(1) 发生 “command not found” 的出错，构建无法执行。

在 CW Workbench 中设置了不支持的编译器。

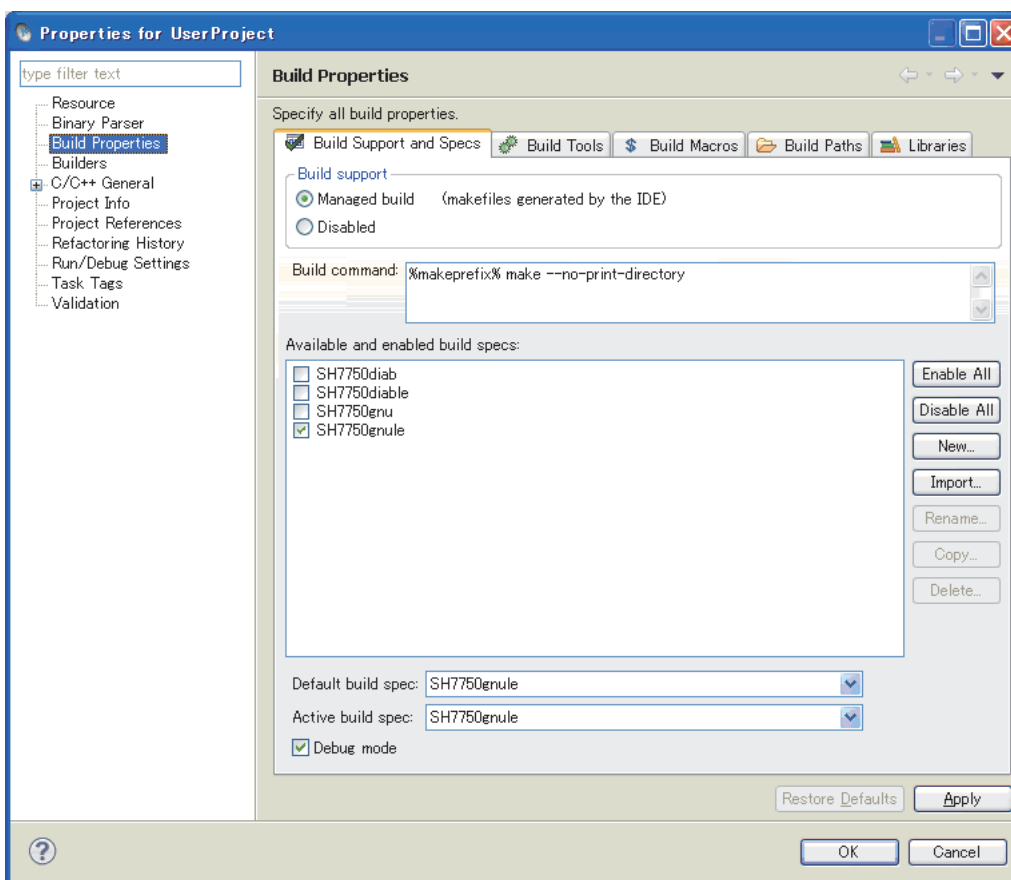
• 处理

从 [Project] 菜单的 [Properties] 画面（下述画面的工程名为 “User Project” 的情况下）左侧的树形菜单中选择 “Build Properties” 后点击 <<Build Support and Specs>> 选项卡，确认 “Available and enabled build specs:” 中是否勾选了不支持的编译器。

“Available and enabled build specs:” 仅支持下述项目，因此应取消其它勾选。

⇒ Q24DHCCPU-V/-VG 的情况下：“PENTIUM4gnu”

⇒ Q12DCCPU-V 的情况下：“SH7750gnule”



(2) 发生 “no input files”、 “No Such file”、 “No such file or directory” 的出错。

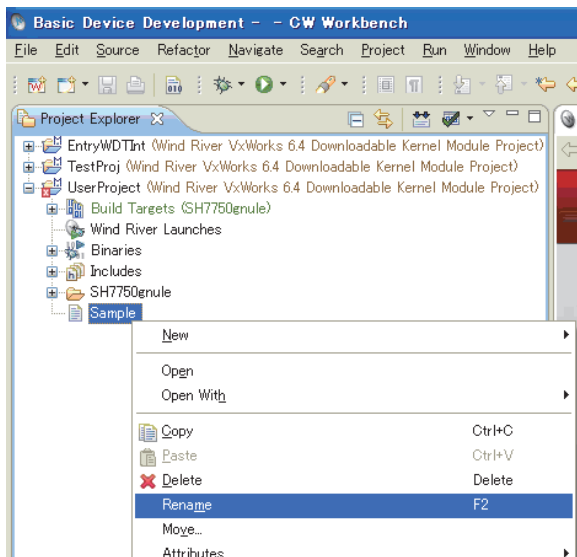
构建工程有可能未登录源文件。

• 处理

通过新建或更改文件名等，将扩展名为 “.c”、 “.cpp” 的文件登录到构建工程中后，执行构建。

关于新建，请参阅 57 页 第 8 章。

文件名的更改应按下述某个方法进行。



• 在选择了 “Sample” 的状态下，通过右击弹出菜单选择 [Rename]。

• 选择 “Sample” 后按压 **F2** 键。

(3) 发生 “Build target “/yyyy/nnnn_partialImage” used in build target “yyyy” not found” 的出错，构建无法执行。

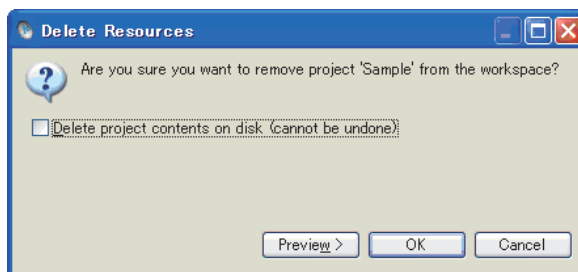
可能是对与工程名称同名的文件执行了 “Rename”。

• 处理

创建新工程，从发生出错的工程中将源文件转移，重新创建工程。☞ 57 页 第 8 章

要点

删除发生出错的工程的情况下，将显示下述信息。应确认勾选的 On/Off，注意防止误删除了必要的文件。



在勾选 Off () 的状况下点击 **OK** 按钮时，工程将从工作区中被删除。硬盘上将残留文件。

在勾选 On () 的状况下点击 **OK** 按钮时，工程将从工作区中被删除，同时硬盘中文件也将被删除。（删除的文件无法恢复。）

- (4) 发生 “xxx.sh: syntax error near unexpected token `yyy_partialImage/Debug/Objects/nnn’”、“xxx.sh: cannot execute binary file”、“Makefile:xxx: *** missing separator. Stop”、“yy.o: command not found ~ No such file or directory” 的构建出错。

源文件名称中，有可能包含有符号字符等。

•处理

从出错信息 nnn 的文件名称及工程中添加的源文件名称中，将下述不能使用的字符删除。

存在于源文件名称中时将会发生构建出错的字符	
#	井号
&	和号
'	单引号
(圆括号
)	圆括号
;	分号
=	等号
`	重音符
全角字符	
半角片假名	

对于下述 Windows[®]中不能用于文件名称的字符，在源文件名称中也一样不能使用。

Windows [®] 中不能用于文件名称的字符	
\	反斜杠
/	斜线号
:	冒号
*	星号
?	问号
"	双引号
<	小于
>	大于
	纵线

- (5) .out 文件无法创建。

以 “Generation of makefiles started” 结束构建。

源文件名称有可能包含有 “\$”。

•处理

从源文件名称中删除 “\$”。

11.4 目标连接

(1) CW Workbench 与 C 语言控制器模块无法连接。

(a) 事例 1: 显示 [Log Console] Differences for module “xxxxxxx” segment’s address ~。

C 语言控制器模块与 CW Workbench 中 VxWorks 图像文件不一致。

- 处理

需要使 C 语言控制器模块与 CW Workbench 中使用的 VxWorks 图像文件一致。☞ 77 页 9.1 节

(b) 事例 2: 显示 [Failed to Connect to Target] 信息。

可能是 C 语言控制器模块与 CW Workbench 的网络未连接，或 IP 地址设置错误。

- 处理

确认下述项目。

- C 语言控制器模块的电源处于 ON 状态。
- C 语言控制器模块正常动作。（未发生出错）
- 连接开发环境（个人计算机）与 C 语言控制器模块的 LAN 电缆的连接可靠插入在 LAN 插座中。
- LAN 电缆连接的各 LAN 插座的 LED 处于亮灯状态。
- 开发环境（个人计算机）与 C 语言控制器模块各自的 IP 地址设置正确。

要点

进行上述处理后仍然未解决问题的情况下，应删除缓存文件夹后重启 CW Workbench。
（删除缓存文件夹后的首次启动时，可能会耗费一定时间。）

- 缓存文件夹

“C:\Documents and Settings\用户名\.workbench-3.2.x.xxxxxxx-xxxx”

用户名：当前登录的用户名

x：自动附加的数值

(c) 其它原因

安装了 CW Workbench 的开发环境（个人计算机）的主机名可能设置为 1 字符或 16 字符以上，或者包含有全角字符或半角片假名字符。

- 处理

对于开发环境（个人计算机）的主机名，应在半角英文数字 2 ~ 15 字符以内进行设置。

(2) 执行 Remote Systems 的 Connect 时发生出错，Connect 失败 (Failed to Connect to Target)。

Remote Systems 的状态突然从“连接”变为“切断”。

对 1 个 C 语言控制器模块从多个个人计算机通过 CW Workbench 的 Remote Systems 窗口执行 Connect 的情况下，以及在 1 个人计算机中从 CW Workbench 的 Remote Systems 窗口对 1 个 C 语言控制器模块执行了多个 Connect 的情况下将发生此现象。

- 处理

请勿对 1 个 C 语言控制器模块从多个个人计算机同时执行 Connect。

请勿对 1 个 C 语言控制器模块从 CW Workbench 的 Remote Systems 窗口执行多个 Connect。

(3) 选择的“Target Connection”设置无法导入。

选择多个“Target Connection”设置，执行了导入的情况下将发生此现象。

- 处理

应将未导入的“Target Connection”设置逐个地进行设置导入。

11.5 下载

(1) 至 C 语言控制器模块的 .out 文件的下载失败。

[Problem Occurred] 信息

Possible Cause:

Download failed.

下载指定的 .out 文件的路径或文件名中包含有不能使用的字符。

- 处理

对下载指定的 .out 文件的路径及文件名重新进行指定，使其为不包含下述不能使用的字符的 .out 文件后再执行下载。


存在于 .out 文件的路径及文件名称中会导致下载失败的字符	
'	单引号
*	星号
:	冒号
;	分号
.	句号
<	小于
>	大于
/	斜线号
?	问号
半角空格	
全角字符	
半角片假名	

(2) 至 C 语言控制器模块的 .out 文件有时无法下载。

目标服务器的设置中指定的 VxWorks 图像文件的路径中，可能包含有全角字符或半角片假名字符。

- 处理

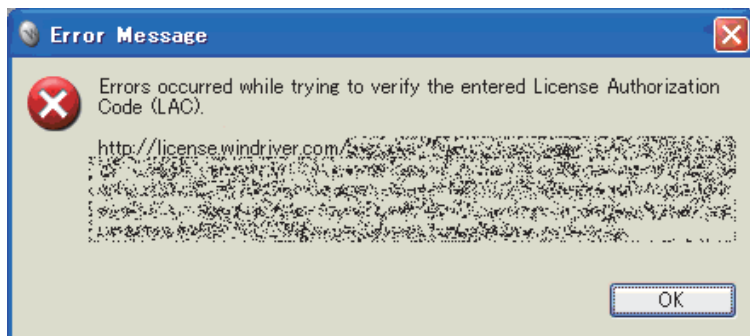
从 VxWorks 图像文件的路径中，删除全角字符或半角片假名字符。

-  77 页 9.1 节

11.6 临时安装

(1) 输入 LAC 及用户信息后点击 按钮时显示出错信息，无法进行安装。

出错信息



• 处理

出错信息中显示的出错文本的处理方法如下所示。

出错文本	处理方法
HTTP Server: Bad Gateway	对方 HTTP 服务器可能未正确响应。 等待一段时间后再次进行安装。 仍然未解决的情况下，改天再进行安装。
Unknown Host:	使用的互联网连接可能经由代理服务器。 通过 <input >="" internet="" proxy="" server”。<="" settings”画面，执行代理服务器的设置“connect="" td="" to="" type="button" update="" using="" value=" < Back " 按钮返回至“installer-online=""/>
Unable to read repository at	使用的个人计算机可能无法连接互联网。 确认能否连接互联网。 以可连接互联网的环境进行安装。 经由代理服务器的情况下，进行上述出错文本 (Unknown Host) 的处理。

附录

附 1 插件软件的安装 / 卸载

以下介绍 CW Workbench 的扩展功能的插件软件的安装 / 卸载有关内容。

备注

关于插件功能的详细内容，请参阅下述美国 Wind River Systems, Inc. 提供的 Wind River Workbench 文档。

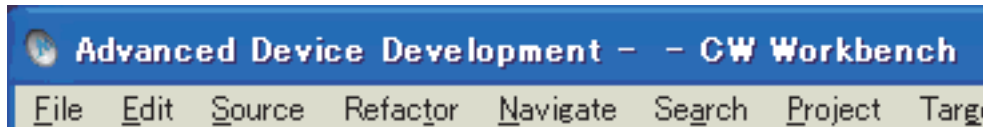
☞ 菜单栏的 [Help] ⇨ [Help Contents] ⇨ “Wind River Partners Documentation” → “Eclipse Workbench User Guide” → “Tasks” → “Updating and installing software”

附 1.1 安装步骤


插件软件的安装步骤如下所示。

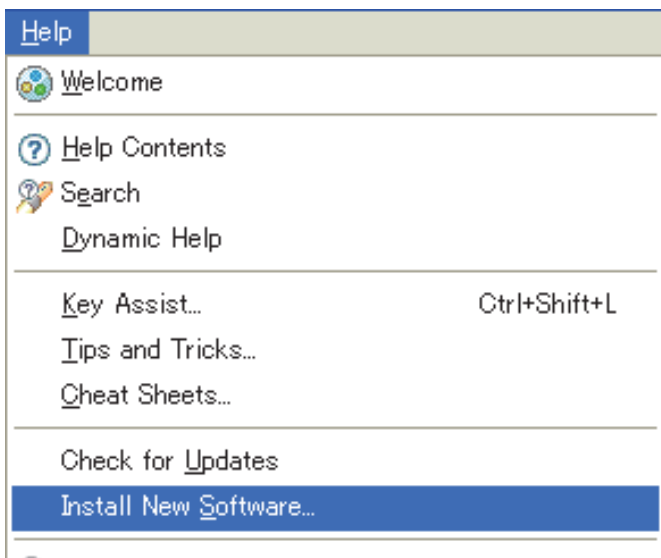
要点

- 安装插件软件时，应确认 CW Workbench 是否处于 “Advanced Device Development” 模式。

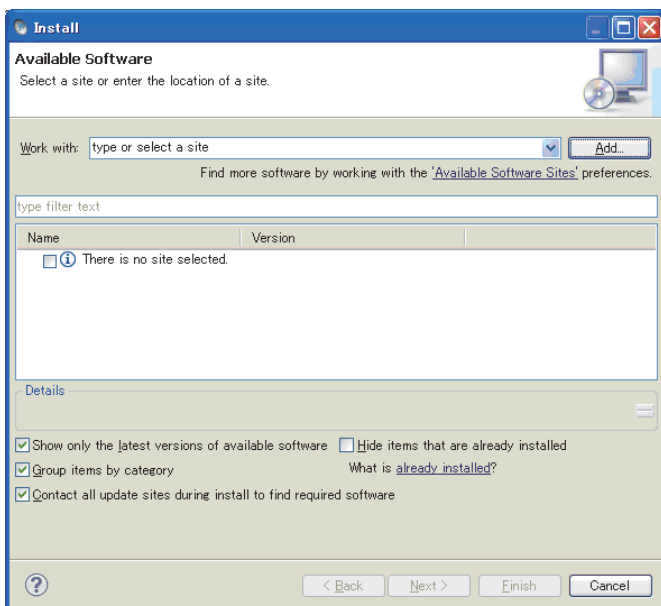


标题栏中显示 “Basic Device Development” 的情况下，应通过下述某个方法更改为 “Advanced Device Development”。

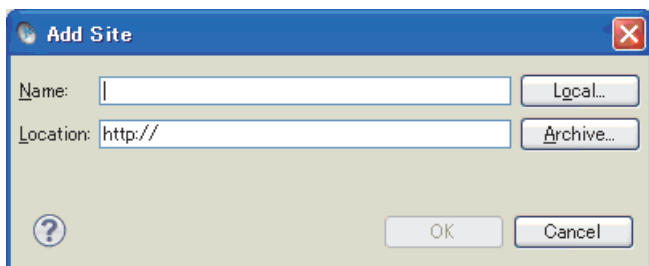
- 从菜单栏中选择 [Window] ⇨ [Open Perspective] ⇨ [Advanced Device Development]。
- 从点击右上角的 Open Perspective 图标 () 显示的菜单中，选择 [Advanced Device Development]。
- 此处介绍的插件软件的安装方法是 Eclipse3.5 中的一般安装方法。安装插件软件时，应按照插件软件供应商提供的安装步骤进行安装。
- 关于安装的插件软件的使用方法，请向插件软件的供应商咨询。
- 安装的插件软件动作不正常的情况下，应确认是否为可在安装的插件软件的供应商提供的动作环境中以 Eclipse3.5 执行动作的插件软件。



1. 通过菜单栏的 [Help] ⇨ [Install New Software...], 执行插件软件的安装。



2. 点击 Install 画面的 **Add...** 按钮。



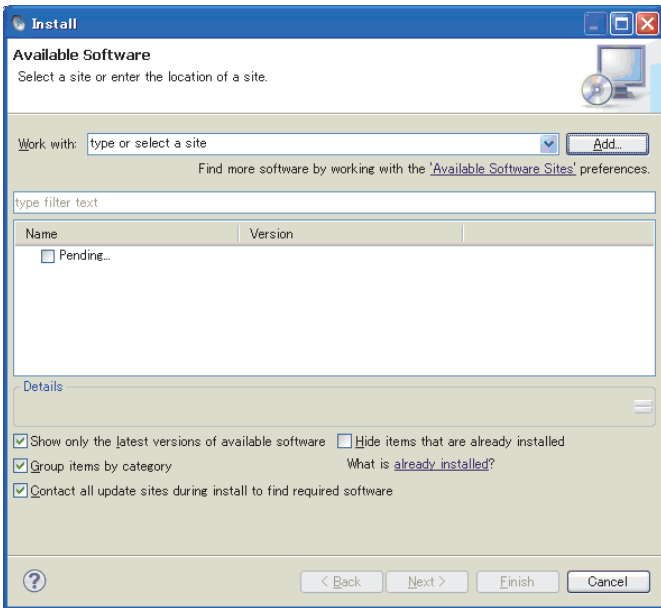
3. 输入 Name 及 Location 后, 点击 **OK** 按钮。安装插件软件的网站将被添加。

备注

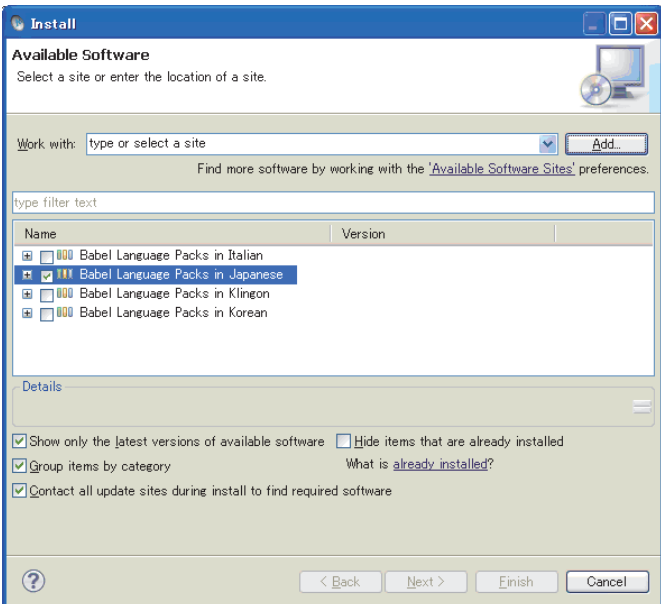
在“Location”中, 也可点击 **Archive...** 按钮, 指定从 Web 下载的 Archive 文件。

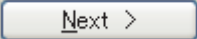


转下页



4. 获取可从添加的 Location 安装的软件包信息。获取中的情况下，将显示左述的“Pending...”。



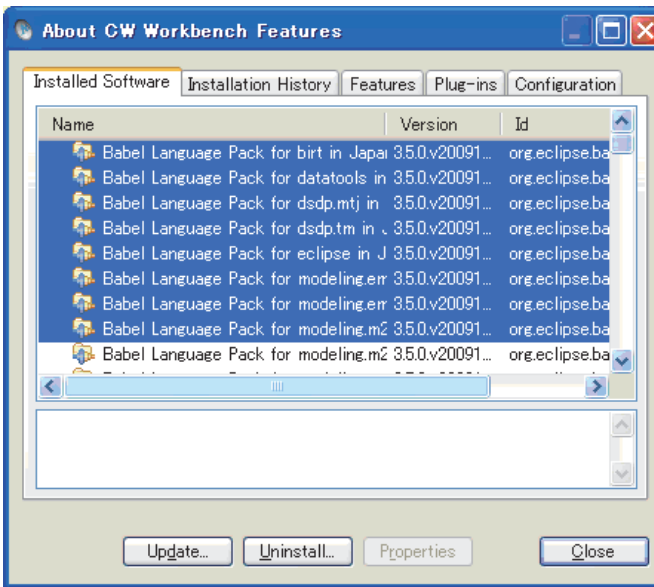
5. 可安装的软件包信息的获取完成时，将显示软件包名。选择安装的软件包后点击  按钮，安装插件软件。



完成

附 1.2 卸载操作

插件软件的卸载操作步骤如下所示。



完成

1. 从菜单栏中选择 [Help] ⇨ [About CW Workbench]，打开 CW Workbench 相关画面，点击 **Installation Details** 按钮。

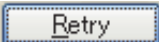
2. 打开 <<Installed Software>> 选项卡，选择希望删除的软件包。
点击 **Uninstall...** 按钮时，将执行卸载。

附 2 关于许可异常

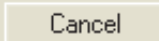
以下介绍 CW Workbench 的启动及使用时发生的许可异常有关内容。

附 2.1 许可异常

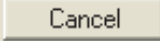
在 CW Workbench 中，启动时及发生许可异常情况下的 CW Workbench 的动作如下所示。

(1) 在许可异常信息中点击  按钮

- 再次重复许可检查。

(2) 在许可异常信息中点击  按钮

- 结束许可检查，继续执行动作。

在许可异常中点击  继续动作的情况下，将在无法使用下述 CW Workbench 功能的状态下执行动作。

许可异常中不能使用的功能	许可异常中也可使用的功能
<ul style="list-style-type: none"> • 工程的创建 • 构建 • 与目标的连接 • 下载 • 调试 	<ul style="list-style-type: none"> • 编辑器功能（新建、编辑、保存、查找等） • 导入 • 导出

附 2.2 许可异常信息

发生许可异常的情况下，将显示下图所示的“License Not Found”的出错信息。应参阅下述内容，进行出错内容的确认。



No.	项目	说明
1)	出错文本	将出错的概要要在 80 字符以内显示。
2)	出错的说明 *1	将出错的内容及解决对策和防止对策以 3 ~ 5 行的短文显示。
3)	支持信息 *1	许可文件名及路径信息等的信息
4)	FLEXlm 出错信息	<p>显示许可异常原因的出错编号及副编号。(是 FLEXlm 供应商提供支持时使用的编号。在本手册中省略说明。)</p> <ul style="list-style-type: none"> • FLEXlm error: □、△ □... 出错编号 (-1 ~ 负数) △... 副编号 (1 ~ 正数) <p>例 上图“FLEXlm error: -1, 359”的情况下 出错编号: -1 副编号: 359</p>
5)	系统出错信息 *1	显示发生许可异常时的操作系统之前的出错编号及出错文本。

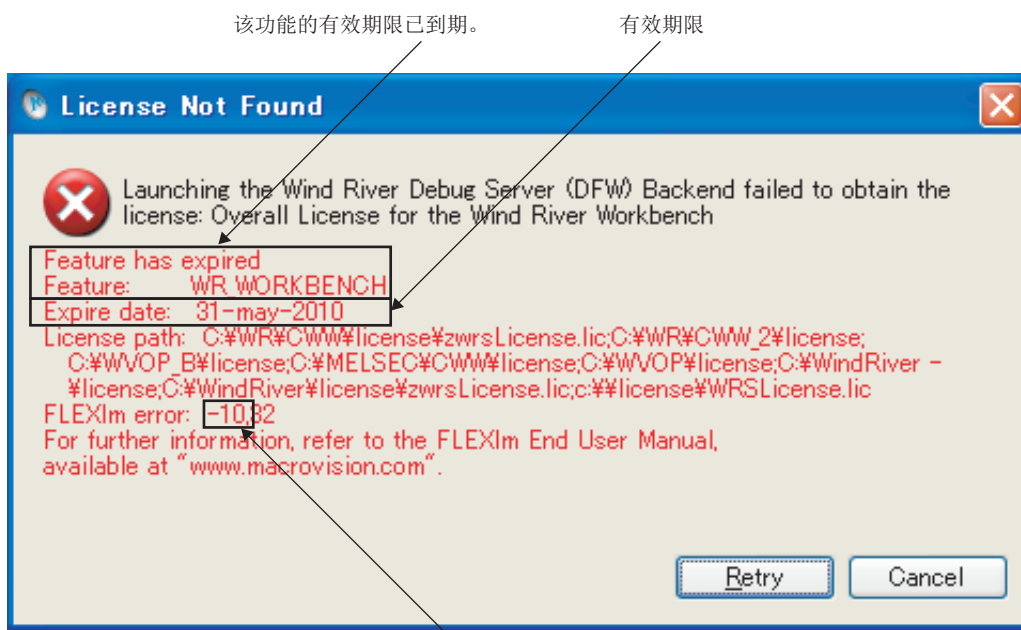
*1 是对部分出错无法显示的项目。

附 2.3 主要许可异常信息及恢复步骤

在 CW Workbench 的常规操作中，可能发生的许可异常及其恢复步骤如下所示。

(1) 试用期到期

以临时许可使用 CW Workbench 的情况下，安装 CW Workbench 之后，经过 31 天时将显示下述许可异常信息。



出错编号: -10

(a) 恢复方法

获取永久许可，覆盖获取的许可文件后使用 CW Workbench。

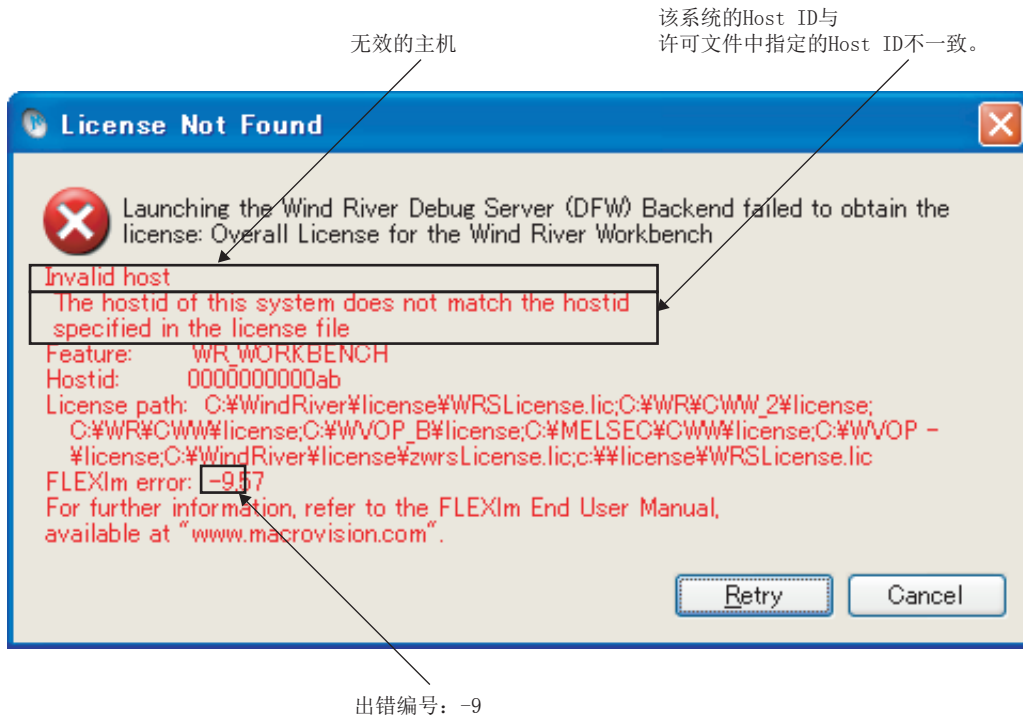
(2) 非法许可使用

获取永久许可时登录的主机信息有错误的情况下，将显示下述许可异常信息。

要点

在主机信息中选择 DISK，将 C 驱动器以外的 DISK 序列号指定为 Host ID 的永久许可的情况下，也将发生本出错。
Host ID 中，应指定 C 驱动器的 DISK 序列号。

使用的开发环境（个人计算机）中存在多个驱动器的情况下，请勿将 C 驱动器以外的 DISK 序列号指定为 Host ID。



(a) 恢复方法

对实际使用 CW Workbench 的个人计算机的 Host ID 再次进行确认。

- Host ID 有错误的情况下

使用 DVD-ROM 中收录的 PermanentLicenseApplicationForm.xls 的主机切换申请表，实施主机切换程序。

此时，输入的 Host ID 如下所示。

在“当前许可”中，输入上次登录的错误 Host ID。

在“更改后许可”中，输入本次登录的正确 Host ID。

- Host ID 无错误的情况下

请向购买 CW Workbench 的当地三菱电机代理店咨询。

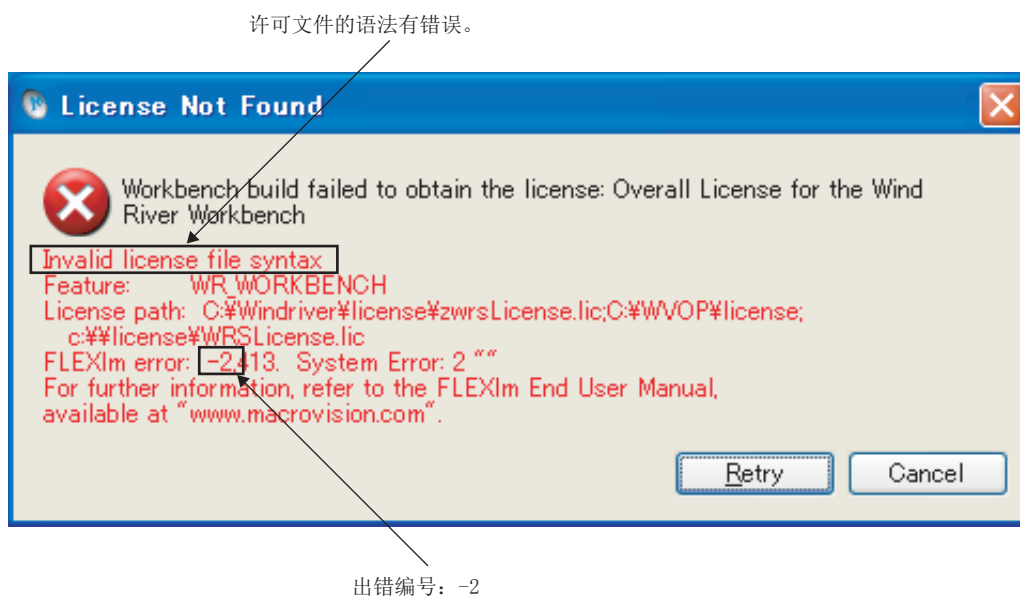
(3) 无许可文件使用

通过 CW Workbench 的安装密钥进行安装的情况下，CW Workbench 启动时将显示下述画面。启动 CW Workbench 时，点击 **Cancel** 按钮，但 CW Workbench 启动后，将显示下述许可异常信息。

- 画面



- 许可异常信息



(a) 恢复方法

进行永久许可申请，获取永久许可。获取许可密钥文件后，应用于开发环境（个人计算机）。

附 3 与 Wind River Workbench 的比较

Wind River Workbench 与本产品 (SW1DND-CWWLQ12-E 及 SW1DND-CWWLQ24-E) 的规格比较如下表所示。

附 3.1 与 SW1DND-CWWLQ12-E 的比较

○：对应，×：不对应

项目		CW Workbench (SW1DND-CWWLQ12-E)	Wind River Workbench 2.6.1
动作操作系统	Windows 10(Home、Pro、Enterprise、Education)	○	×
	Windows 8.1、Windows 8.1(Pro、Enterprise)		
	Windows 8、Windows 8(Pro、Enterprise)		
	Windows 7(Professional、Ultimate、Enterprise)		
	Windows Vista(Ultimate、Business、Enterprise)		
	Windows XP(Professional SP3) 以上		○
框架	Eclipse(Workbench 基本功能)	Ver. 3.5	Ver. 3.2
编译器	SH7750gnu(C 语言控制器模块用编译器 (GCC for SH-4A Little Endian 编译器))	○	○
	SIMNTgnu(VxSim 用编译器 (GCC for VxWorks Simulator Windows 编译器))	×	○
工程系统及构建系统 (工程创建及管理)	VxWorks Downloadable Kernel Module Project (是常规的应用程序开发中使用的工程。创建 VxWorks 6.x 的内核模式中执行的应用程序。)	○	○
调试器	Wind River VxWorks Simulator (是可将 Wind River VxWorks 应用程序在无实际设备的状况下, 使其在个人计算机操作系统上动作并执行调试的模拟功能)	×	○
运行时间分析 工具	MemScope (用于对存储器的使用状况进行监视, 确定存储器泄漏位置)	×	○
	ProfileScope (对代码执行状况进行统计分析, 分析任务的瓶颈部分)		
	StethoScope (进行变量、数据结构的实时监视, 进行存储器泄漏的分析)		
	System Viewer (进行中断任务状况、CPU 使用率等的监视, 分析任务的执行顺序及死锁)		

附 3.2 与 SW1DND-CWWLQ24-E 的比较

○：对应，×：不对应

项目		CW Workbench (SW1DND-CWWLQ24-E)	Wind River Workbench 3.2
动作操作系统	Windows 10(Home、Pro、Enterprise、Education)	○	×
	Windows 8.1、Windows 8.1(Pro、Enterprise)		
	Windows 8、Windows 8(Pro、Enterprise)		○
	Windows 7(Professional、Ultimate、Enterprise)		
	Windows Vista(Ultimate、Business、Enterprise)		
	Windows XP(Professional SP3) 以上		
框架	Eclipse(Workbench 基本功能)	Ver. 3.5	Ver. 3.5
编译器	PENTIUM4gnu(C语言控制器模块用编译器(GCC for Intel Atom Z5xx 编译器))	○	○
	SIMNTgnu(VxSim用编译器(GCC for VxWorks Simulator Windows 编译器))	×	○
调试器	是可将 Wind River VxWorks Simulator(Wind River VxWorks 应用程序在无实际设备的状况下,使其在个人计算机操作系统上动作并执行调试的模拟功能)	×	○
	Dynamic Printf(是在源代码中嵌入 printf 函数,调试时可以通过与中断点一样的操作方法,插入或解除动态打印语句的功能)	○	○
运行时间分析工具	MemScope(用于对存储器的使用状况进行监视,确定存储器泄漏位置)	×	○
	ProfileScope(对代码执行状况进行统计分析,分析任务的瓶颈部分)		
	StethoScope(进行变量、数据结构的实时监视,进行存储器泄漏的分析)		
	System Viewer(进行中断任务状况、CPU 使用率等的监视,分析任务的执行顺序及死锁)		

附


附 3 与 Wind River Workbench 的比较
附 3.2 与 SW1DND-CWWLQ24-E 的比较

附 4 支持的介绍

附 4.1 C 语言控制器模块相关技术咨询窗口

关于 C 语言控制器模块相关技术咨询窗口，请参阅下表。

不清楚咨询内容的类型的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。此外，对于 MELSEC 关联以外的咨询，三菱电机有可能无法回答，请谅解。

类型	咨询内容	咨询窗口
MELSEC 关联	<ul style="list-style-type: none">• C 语言控制器模块的功能 • 规格相关内容• 三菱电机提供的专用函数库的规格及使用方法相关内容• C 语言控制器设置 • 监视工具、CW Workbench 的功能、规格相关内容• 其它与 C 语言控制器模块结合使用的三菱电机产品（各种模块、MELSOFT）的功能 • 规格相关内容	 信息和服务 有关更多信息和服务，请向当地三菱电机代理店咨询。
操作系统关联	<ul style="list-style-type: none">• VxWorks 的功能 • 规格、VxWorks 提供的 API 函数及其相关编程的一般内容• Wind River Workbench、Tornado 的功能、规格相关内容	Wind River Systems, Inc. URL: http://www.windriver.com
插件软件关联	<ul style="list-style-type: none">• 嵌入到 CW Workbench 或 Wind River Workbench 中使用的插件软件相关内容	插件软件供应商

索引

A	
安装	27
安装密钥文件	18
安装目标文件夹名	30, 48
B	
“Breakpoints” 窗口	57
“Build Console”	57
补丁的获取方法	55
补丁的应用步骤	55
C	
CW Workbench	11
C 语言控制器模块	11, 16
C 语言控制器模块专用函数	12
插件软件	111
D	
“Debug” 窗口	57
Debug mode	61
Documentation	39, 53
Dynamic Printf	96
动作环境	16
E	
“Editor” 窗口	57
Eclipse	12
F	
FTP Server	39, 53
G	
更新	48
更新许可产品	15
规格	17
工程创建	58
工程的添加	67
构建	71
故障排除	98
I	
Installation at X YYYY	39, 53
M	
MELSEC 通信函数	12
美国 Wind River Systems, Inc.	11
目标服务器	77
模块的下载步骤	86
P	
“Project Explorer” 窗口	57
PENTIUM4gnu	61
Product Maintenance	39, 53
R	
“Remote Systems” 窗口	57
S	
Shell	85
T	
添加许可产品	14
通过 DVD-ROM 的安装密钥进行安装	20
通过永久许可进行安装	20
调试	85
U	
URL	12
V	
“Variables” 窗口 “Registers” 窗口 “Expressions” 窗口 “Memory Browser” 窗口	57
VxSim	11
VxWorks	11
VxWorks 6.4.1 Application Developer	39
VxWorks 6.8.1 Application Developer	39, 53
VxWorks COMx	39, 53
VxWorks Development Shell	39, 53
W	
Wind River Registry for Workbench 3.2	39, 43, 53
Wind River Workbench3.2	13
X	
卸载	41
许可允许代码	34
许可套装产品	14
许可异常	115
Y	
永久许可申请表	18
永久许可申请表 (填写示例)	18
永久许可的获取	22
永久许可的应用	25
永久许可的删除	26
样本程序	40

Z

总线接口函数	12
主机的切换	23
最佳选项	74
支持	120

修订记录

* 本手册号在封底的左下角。

修订日期	* 手册编号	修改内容
2018 年 01 月	SH (NA)-081905CHN-A	第一版

日文原稿手册：SH-080981-H

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

Microsoft、Windows Vista 及 Windows XP 是美国 Microsoft Corporation 在美国及其它国家的注册商标或商标。
Intel 及 Pentium 是 Intel Corporation 在美国及其它国家的注册商标或商标。
Ethernet 是 Fuji Xerox Co., Ltd. 在日本的注册商标。
Oracle 及 Java 是 Oracle Corporation 及 / 或其分公司、关联公司在美国及其它国家的注册商标。
VxSim、VxWorks 及 Wind River 是 Wind River Systems, Inc. 的注册商标或商标。
Adobe、Acrobat 及 Reader 是 Adobe Systems Incorporated 在美国及其它国家的注册商标或商标。
本手册中的公司名、系统名和产品名等是相应公司的注册商标或商标。
本手册中，有时未标明商标符号（™、®）。

SH (NA) -081905CHN-A (1801) MEACH

MODEL: SW1DND-CWWLQ12-0-C

 **三菱电机自动化(中国)有限公司**

地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编：200336

电话：021-23223030 传真：021-23223000

网址：<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知