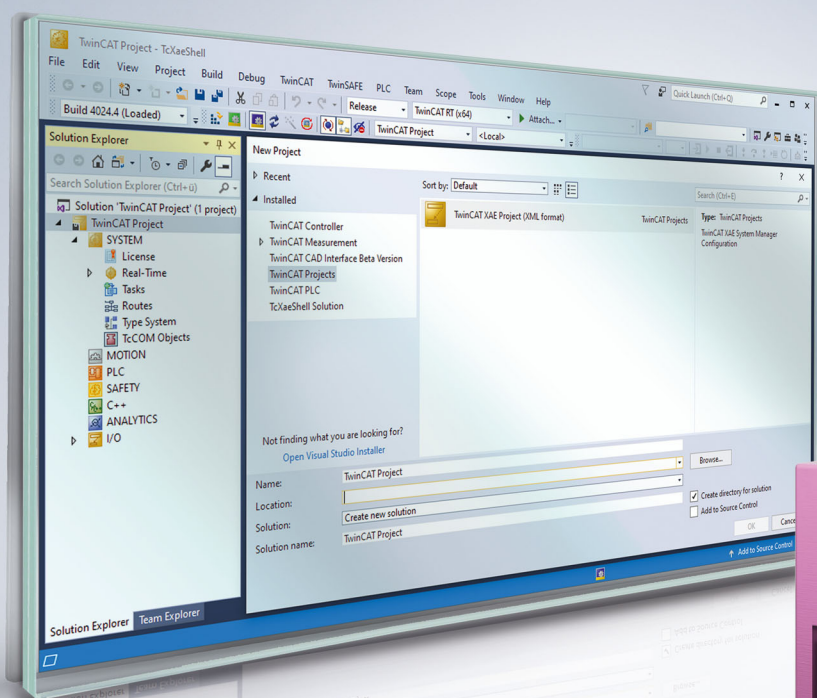


手册 | ZH

TF6340

TwinCAT 3 | Serial Communication



目录

1 前言	5
1.1 文档说明.....	5
1.2 安全信息.....	6
1.3 信息安全说明.....	6
2 概述	8
3 安装	9
3.1 系统要求.....	9
3.2 安装.....	9
3.3 Windows CE 安装.....	12
3.4 授权.....	14
4 配置	17
4.1 教程.....	17
4.1.1 将库添加到 PLC 项目中.....	17
4.1.2 发送和接收.....	18
4.1.3 后台通信.....	19
4.1.4 任务配置.....	20
4.1.5 串行 PC 接口.....	21
4.1.6 串行 EtherCAT 端子模块.....	24
4.1.7 串行总线端子模块.....	26
4.2 支持的硬件.....	28
4.3 通信原理.....	30
5 PLC API	32
5.1 Function blocks.....	32
5.1.1 发送和接收.....	32
5.1.2 Configuration.....	42
5.1.3 Background Communication.....	47
5.1.4 3964R + RK512 协议.....	49
5.2 函数.....	54
5.2.1 帮助函数.....	54
5.2.2 转换函数.....	55
5.3 数据类型.....	58
5.3.1 结构.....	58
5.3.2 枚举体.....	63
5.4 Global constants.....	65
5.4.1 Global_Version.....	65
6 示例	66
7 附录	67
7.1 错误代码概述.....	67
7.2 错误代码 ComError_t.....	67
7.3 错误代码 SerialLineControlADS.....	67

7.4	错误代码 3964R.....	70
7.5	错误代码 RK512.....	71
7.6	ADS 返回代码	72
7.7	Win32 错误代码.....	75
7.8	技术支持和服务	116

1 前言

1.1 文档说明

本说明仅适用于熟悉国家标准且经过培训的控制和自动化工程专家。
在安装和调试组件时，必须遵循文档和以下说明及解释。
操作人员应具备相关资质，并始终使用最新的生效文档。

相关负责人员必须确保所述产品的应用或使用符合所有安全要求，包括所有相关法律、法规、准则和标准。

免责声明

尽管本文档经过精心编制，然而，所述产品正在不断开发中。
我们保留随时修订和更改本文档的权利，恕不另行通知。
不得依据本文档中的数据、图表和说明对已供货产品的修改提出赔偿。

商标

Beckhoff®、TwinCAT®、TwinCAT/BSD®、TC/BSD®、EtherCAT®、EtherCAT G®、EtherCAT G10®、EtherCAT P®、Safety over EtherCAT®、TwinSAFE®、XFC®、XTS® 和 XPlanar® 是德国倍福自动化有限公司的注册商标并已获得授权。

本文档中所使用的其它名称可能是商标名称，任何第三方为其自身目的而引用，都可能触犯商标所有者的权利。

正在申请的专利

涵盖 EtherCAT 技术，包括但不限于以下专利申请和专利：
EP1590927、EP1789857、EP1456722、EP2137893、DE102015105702
并在多个其他国家进行了相应的专利申请或注册。

EtherCAT®

EtherCAT® 是注册商标和专利技术，由德国倍福自动化有限公司授权使用。

版权所有

© 德国倍福自动化有限公司。
未经明确授权，不得复制、分发、使用和传播本档内容。
违者将被追究赔偿责任。德国倍福自动化有限公司保留所有发明、实用新型和外观设计专利权。

1.2 安全信息

安全规范

为了确保您的使用安全，请务必仔细阅读并遵守本文档中每个产品的安全使用说明。

责任免除

所有组件在供货时都配有适合应用的特定硬件和软件配置。严禁未按文档所述修改硬件或软件配置，否则，德国倍福自动化有限公司对由此产生的后果不承担责任。

人员资格

本说明仅供熟悉适用国家标准的控制、自动化和驱动工程专家使用。

警示性词语

文档中使用的警示信号词分类如下。为避免人身伤害和财产损失，请阅读并遵守安全和警告注意事项。

人身伤害警告

⚠ 危险

存在死亡或重伤的高度风险。

⚠ 警告

存在死亡或重伤的中度风险。

⚠ 谨慎

存在可能导致中度或轻度伤害的低度风险。

财产或环境损害警告

注意

可能会损坏环境、设备或数据。

操作产品的信息



这些信息包括：
有关产品的操作、帮助或进一步信息的建议。

1.3 信息安全说明

Beckhoff Automation GmbH & Co.KG (简称 Beckhoff) 的产品，只要可以在线访问，都配备了安全功能，支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。尽管配备了安全功能，但为了保护相应的工厂、系统、机器和网络免受网络威胁，必须建立、实施和不断更新整个操作安全概念。Beckhoff 所销售的产品只是整个安全概念的一部分。客户有责任防止第三方未经授权访问其设备、系统、机器和网络。它们只有在采取了适当的保护措施的情况下，方可与公司网络或互联网连接。

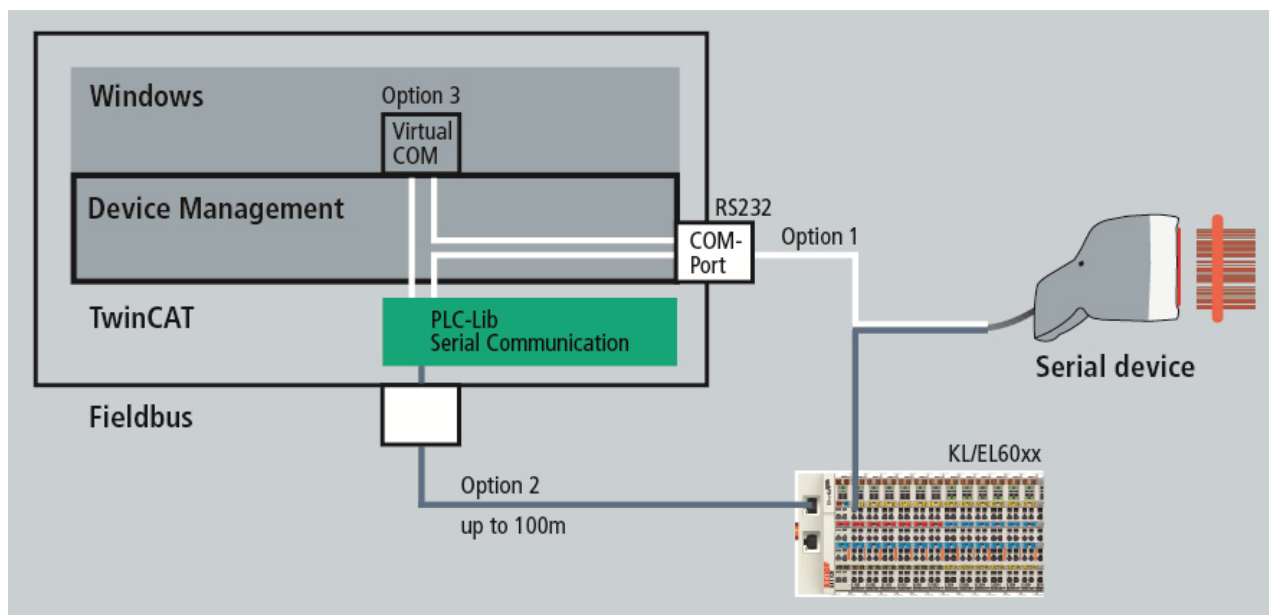
此外，还应遵守 Beckhoff 关于采取适当保护措施的建议。关于信息安全和工业安全的更多信息，请访问本公司网站 <https://www.beckhoff.com/secguide>。

Beckhoff 的产品和解决方案持续进行改进。这也适用于安全功能。鉴于持续进行改进，Beckhoff 明确建议始终保持产品的最新状态，并在产品更新可用后马上进行安装。使用过时的或不支持的产品版本可能会增加网络威胁的风险。

如需了解 Beckhoff 产品信息安全的信息，请订阅 <https://www.beckhoff.com/secinfo> 上的 RSS 源。

2 概述

TwinCAT 3 功能组件可实现 TwinCAT 3 PLC 的串行数据通信。



通信有以下三个选项：

选项 1：PC COM 端口

您可以直接从 PLC 寻址物理 COM 端口。

选项 2：倍福端子模块

倍福基于网络的现场总线系统可用于访问最远 100 m 处的串行端子模块。

支持下列倍福端子模块：

- KL6xxx 总线端子模块
- EL60xx EtherCAT 端子模块

选项 3：虚拟 COM 端口

该功能提供了一个 ADS 服务器，用于从 PLC 访问操作系统的虚拟 COM 端口。

这样就可以使用自带 USB 转虚拟 COM 专有驱动程序的 USB 设备。COM 端口必须在 Windows 中注册为“COM1”……“COM255”。在 TwinCAT/BSD 操作系统中，COM 端口必须注册为“ttyu0”……“ttyu255”。

● 需要安装

i 要使用虚拟 COM 端口，需要在存在虚拟 COM 端口的系统上安装 TC3 功能设置。

TwinCAT 3 功能组件：

- **PLC 功能库 Tc2_SerialCom**：PLC 功能库提供用于与串行设备通信的功能块和数据结构。提供多种用于发送、接收和配置的功能块。所有功能块都支持多实例，因此，根据 PC 的处理能力，可以并行运行任意数量的串行接口。除了透明数据的基本发送和接收功能外，还支持 **3964R 协议**。实施了用于传输任何数据的故障安全协议。校验和与重复错误报文相结合，提供了错误保护。**RK512 协议**用于传输数据块，例如西门子控制器中使用的数据块。用户只需对 RK512 功能块进行参数设置。它使用 3964R 协议并处理必要的报文流量。它支持传输最多 128 个数据字长度的数据块。
- **TwinCAT TcAdsSerialCommServer**：该服务与 TwinCAT 一起启动和停止。它用于与操作系统的虚拟 COM 端口通信。否则，在安装过程中可以省略该组件。

3 安装

3.1 系统要求

技术数据	TF6340 TC3 串行通信
目标系统 (Windows)	WinXP、WES、Win7、WES7、WEC7、Win10 IPC 或 CX, (x86、x64、ARM)
目标系统 (TwinCAT/BSD)	TwinCAT/BSD >= 13.0
最低 TwinCAT 版本	3.1.4012
最低 TwinCAT 等级	TC1200 TC3 PLC

特殊系统要求

TF6340 TC3 串行通信产品的安装提供了安装 ADS 服务器的选项。如果要访问虚拟 COM 端口，则必须这样做。

使用 TcAdsSerialCommServer 时，待安装 ADS 服务器的系统需要满足以下系统要求：

技术数据	TF6340 TC3 串行通信
目标系统 (Windows)	WinXP、WES、Win7、WES7、WEC7、Win10 IPC 或 CX (x86、x64、ARM)
目标系统 (TwinCAT/BSD)	TwinCAT/BSD >= 13.2.0.10 TF6340-Serial-Communication >= 2.4.5
最低目标平台等级	P 30 或更高
最低 TwinCAT 版本	3.1.4016
最低 TwinCAT 等级	TC1000 TC3 ADS

安装型号

- TwinCAT >= 3.1.4026:
 - Windows: TcPkg 软件包管理:
 - TF6340-TwinCAT-Serial-Communication (XAE & XAR)
 - TF6340-TwinCAT-Serial-Communication-XAE
 - TF6340-TwinCAT-Serial-Communication-XAR
 - TwinCAT/BSD: 软件包管理:
 - TF6340-Serial-Communication.pkg (XAR)
- TwinCAT <= 3.1.4024:
 - Windows: 设置
 - TF6340-Serial-Communication.exe (XAE & XAR)

3.2 安装

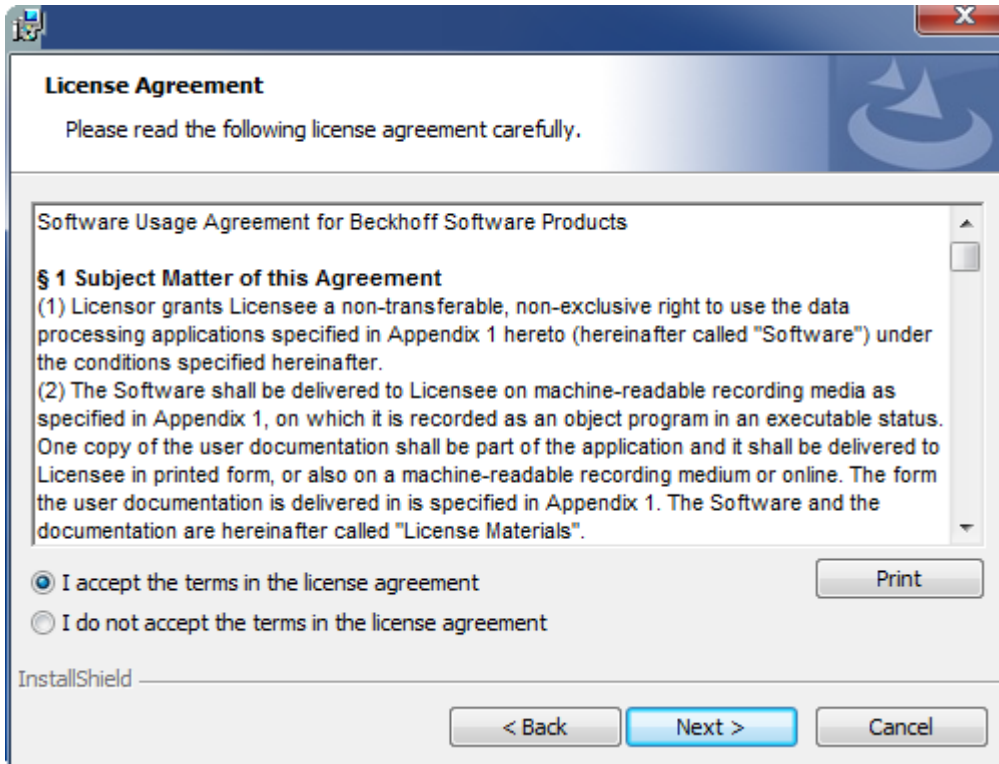
下文将介绍如何在基于 Windows 的操作系统上安装 TwinCAT 3 功能组件。

✓ 从倍福网站下载 TwinCAT 3 功能组件的安装文件。

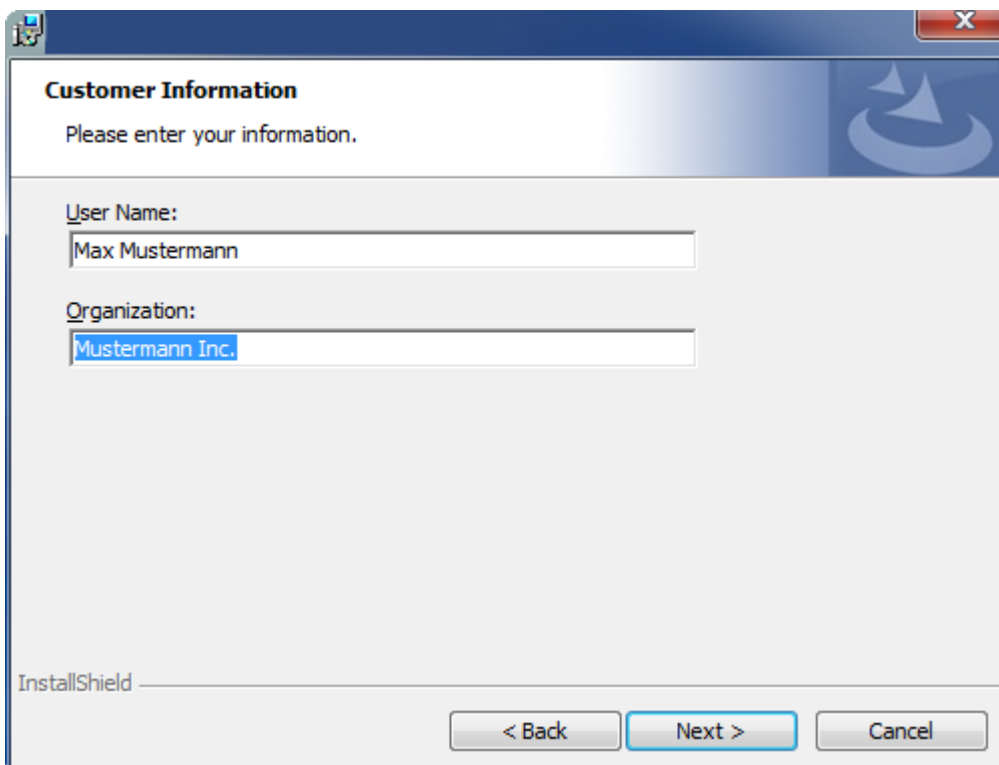
1. 以管理员身份运行安装文件。为此，请右击文件并在菜单中选择“以管理员身份运行”命令。

⇒ 安装对话框打开。

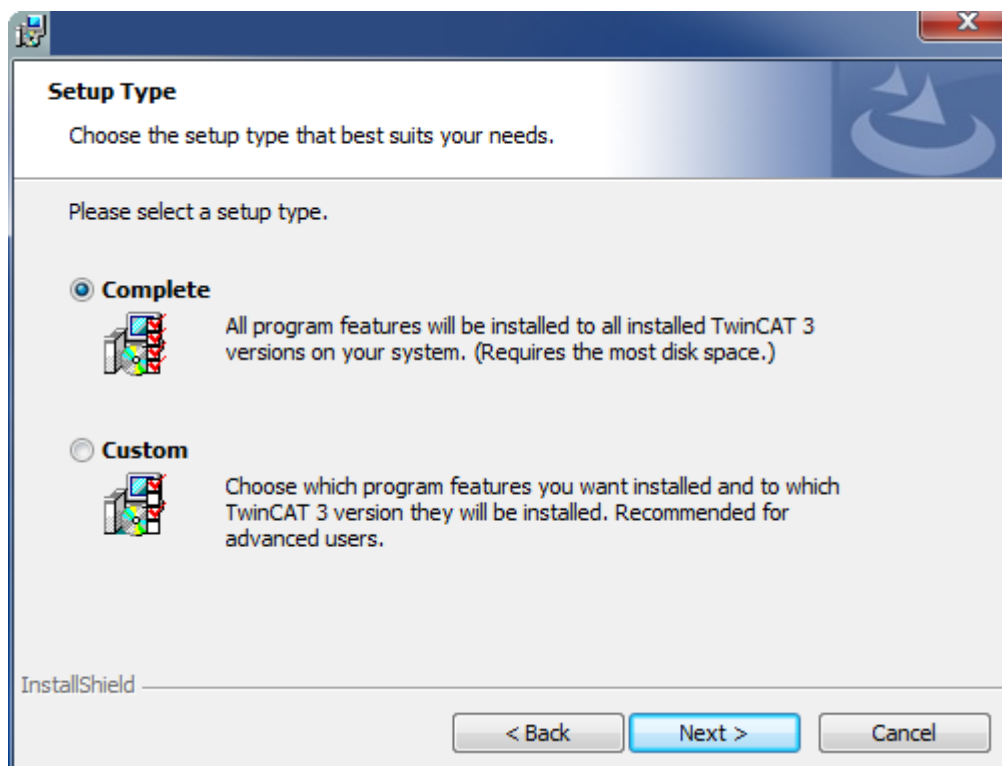
2. 接受最终用户许可协议，然后点击“Next”（下一步）。



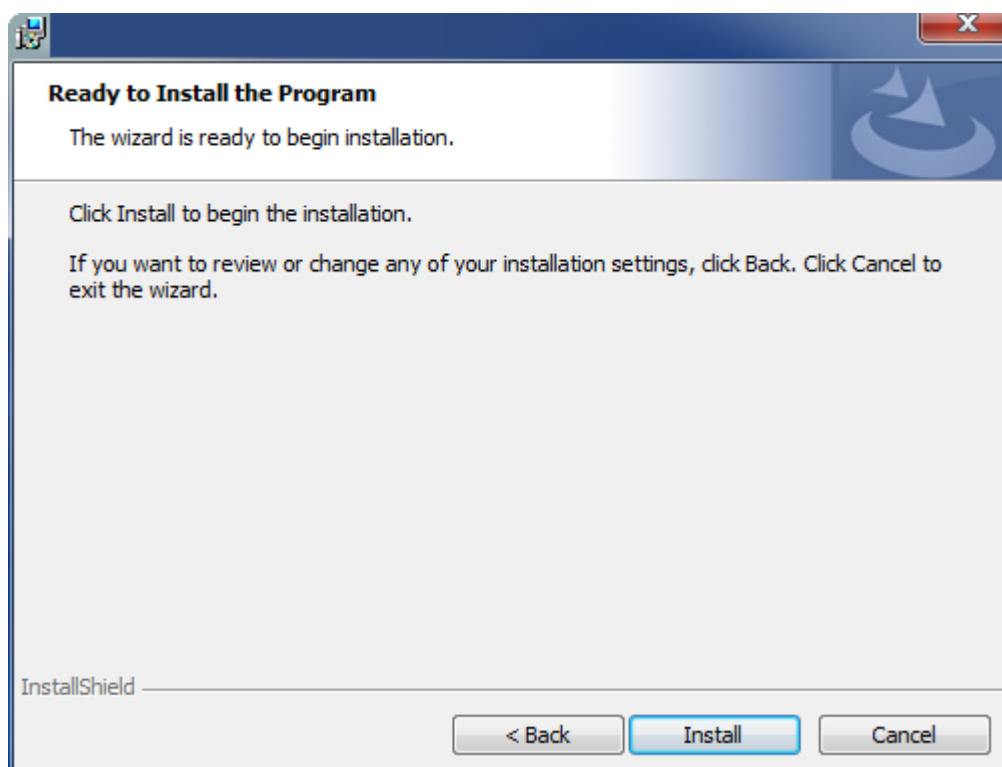
3. 输入用户数据。



4. 如果要安装完整版 TwinCAT 3 功能组件，请选择“**Complete**”（完整版）。如果要单独安装 TwinCAT 3 功能组件，请选择“**Custom**”（自定义）。

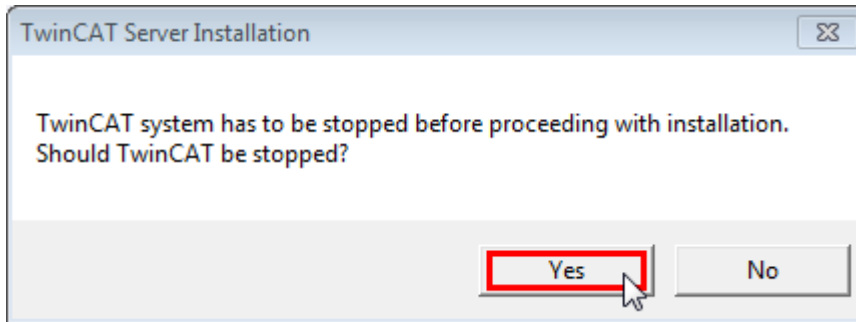


5. 选择“Next”（下一步），然后选择“Install”（安装）开始安装。

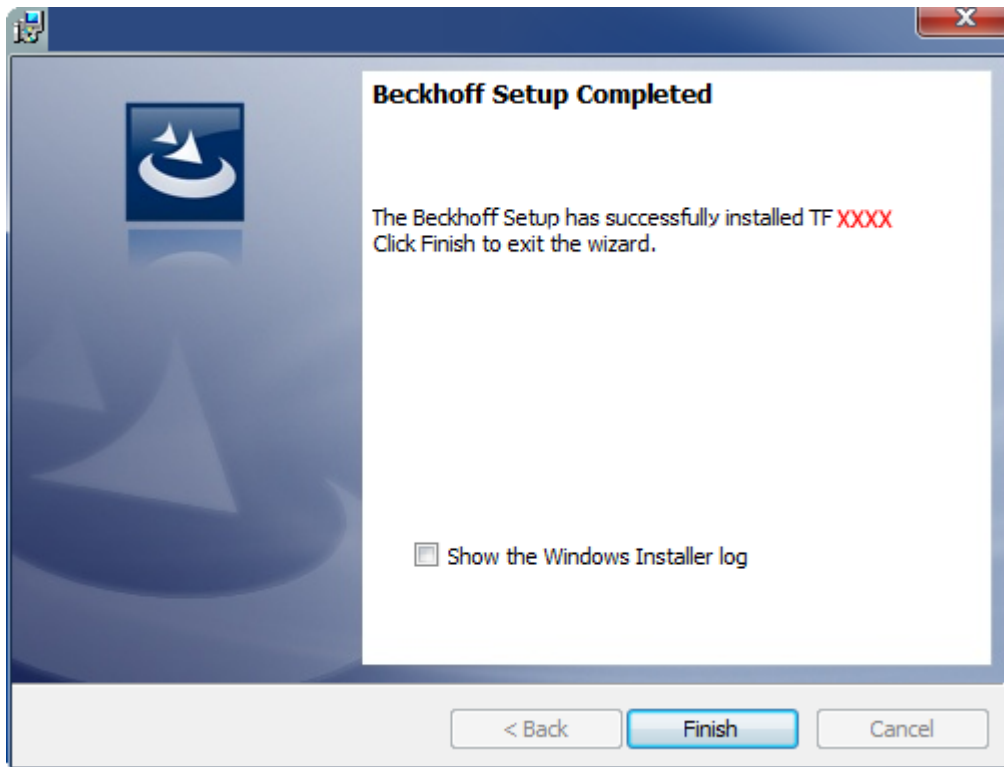


⇒ 将显示一个对话框，提示您必须关闭 TwinCAT 系统才能继续安装。

6. 选择“**Yes**”（是）。



7. 选择“**Finish**”（完成）退出安装。



⇒ TwinCAT 3 功能组件已成功安装，并且可以授权使用（参见”授权 [▶ 14] “）。

3.3 Windows CE 安装

下文将介绍如何在装有 Windows CE 的倍福嵌入式控制器上安装 TwinCAT 3 功能组件 (TFxxx)

1. [下载并安装设置文件 \[▶ 12\]](#)
2. [将 CAB 文件传输到 Windows CE 设备上 \[▶ 13\]](#)
3. [在 Windows CE 设备上运行 CAB 文件 \[▶ 13\]](#)

如果 Windows CE 设备上已经安装了旧版本的 TFxxx，则可以对其进行更新：

- [软件升级 \[▶ 13\]](#)

下载并安装设置文件

Windows CE 的 CAB 安装文件是 TFxxx 设置的一部分。此文件可在倍福网站 www.beckhoff.com 上获取，并自动包含适用于 Windows XP、Windows 7 和 Windows CE（x86 和 ARM）的所有版本。

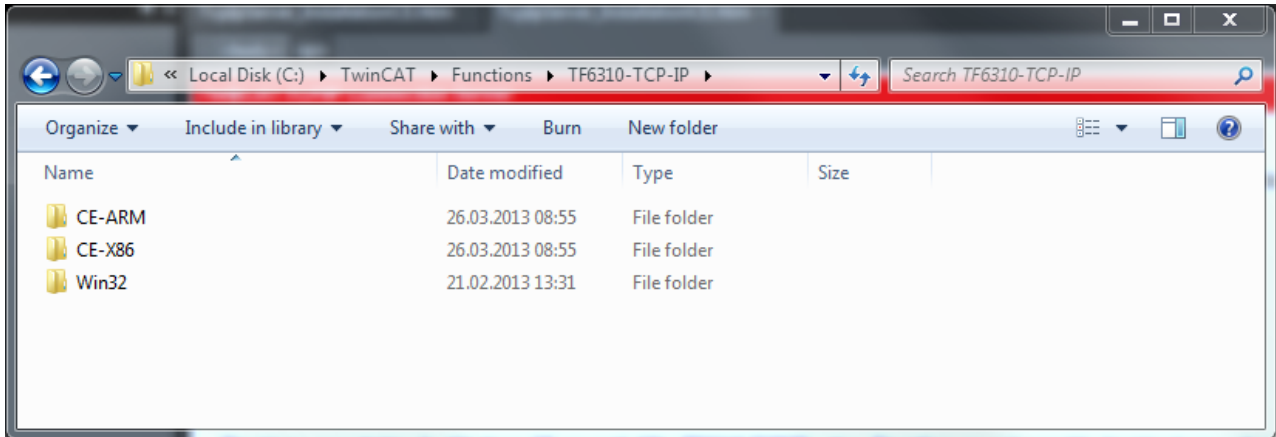
下载 TFxxx 设置文件，并按照安装 [▶ 9] 部分的说明安装 TwinCAT 3 功能组件。

安装完成后，安装文件夹包含三个目录（每个硬件平台一个目录）：

- **CE-ARM:** 基于 ARM 的嵌入式控制器，运行 Windows CE，例如 CX8090、CX9020
- **CE-X86:** 基于 X86 的嵌入式控制器，运行 Windows CE，例如 CX50xx、CX20x0
- **Win32:** 嵌入式控制器，运行 Windows XP、Windows 7 或 Windows Embedded Standard

CE-ARM 和 CE-X86 目录包含与 Windows CE 设备各自硬件平台相关的 Windows CE TwinCAT 3 功能组件的 CAB 文件。

例如：安装文件夹“TF6310”



将 CAB 文件传输到 Windows CE 设备上

将相应的 CAB 文件传输到 Windows CE 设备上。

传输可执行文件有多种选择：

- 通过网络共享
- 通过集成的 FTP 服务器
- 通过 ActiveSync
- 通过 CF/SD 卡

更多信息请参见倍福信息系统的“操作系统”文档（嵌入式控制器 > 操作系统 > CE）。

在 Windows CE 设备上运行 CAB 文件

将 CAB 文件传输到 Windows CE 设备后，双击该文件。选择 **OK**（确定），确认安装对话框。然后重启 Windows CE 设备。

重启设备后，TwinCAT 3 功能组件 (TFxxxx) 的文件将在后台自动加载，然后可以使用。

软件安装在 Windows CE 设备的以下目录中：

|Hard Disk|TwinCAT|Functions|TFxxxx

软件升级

如果 Windows CE 设备上已经安装了旧版本的 TwinCAT 3 功能组件，请在 Windows CE 设备上执行以下步骤升级至新版本：

1. 单击**开始 > 运行**，输入"Explorer"，打开 CE 资源管理器。
2. 导航至 |Hard Disk|TwinCAT|Functions|TFxxx|xxxx。
3. 将文件 Tc*.exe 重命名为 Tc*.old。
4. 重启 Windows CE 设备。
5. 将新的 CAB 文件传输至 Windows CE 设备。
6. 在 Windows CE 设备上运行 CAB 文件并安装新版本。
7. 删除 Tc*.old 文件。

8. 重启 Windows CE 设备。
- ⇒ 重启后，新版本生效。

3.4 授权

TwinCAT 3 功能可以作为完整版或 7 天测试版激活。这两种许可证类型都可以通过 TwinCAT 3 开发环境 (XAE) 激活。

授权使用 TwinCAT 3 功能的完整版本

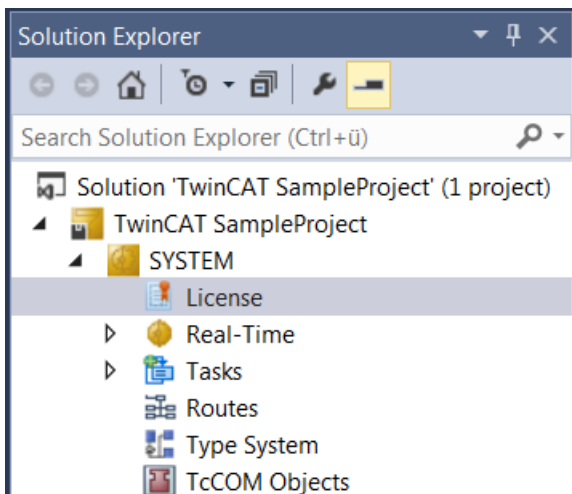
关于许可证完整版本的程序描述，可参见倍福信息系统的文档“[TwinCAT 3 授权](#)”。

授权一个 TwinCAT 3 功能的 7 天测试版本



对于 TwinCAT 3 许可证加密狗无法启用 7 天测试版本。

1. 启动 TwinCAT 3 开发环境 (XAE)。
2. 打开一个现有的 TwinCAT 3 项目或创建一个新项目。
3. 如果想为一个远程设备激活授权，请设置所需的目标系统。为此，从工具栏的**选择目标系统**下拉列表中选择目标系统。
 - ⇒ 授权设置总是指选定的目标系统。在目标系统上激活项目时，自动将相应的 TwinCAT 3 许可证复制到该系统中。
4. 在**解决方案资源管理器**中，双击**系统子目录的许可证**。



⇒ TwinCAT 3 许可证管理器打开。

5. 打开**管理许可证**选项卡。在**添加许可证**栏中，选中希望添加到项目的许可证的复选框（例如“TF4100 TC3 控制器工具箱”）。

Order No	License	Add License
TF3601	TC3 Condition Monitoring Level 2	<input type="checkbox"/> cpu license
TF3650	TC3 Power Monitoring	<input type="checkbox"/> cpu license
TF3680	TC3 Filter	<input type="checkbox"/> cpu license
TF3800	TC3 Machine Learning Inference Engine	<input type="checkbox"/> cpu license
TF3810	TC3 Neural Network Inference Engine	<input type="checkbox"/> cpu license
TF3900	TC3 Solar-Position-Algorithm	<input type="checkbox"/> cpu license
TF4100	TC3 Controller Toolbox	<input checked="" type="checkbox"/> cpu license
TF4110	TC3 Temperature-Controller	<input type="checkbox"/> cpu license
TF4500	TC3 Speech	<input type="checkbox"/> cpu license

6. 打开**订单信息（运行时间）**选项卡。
⇒ 在许可证的表格概览中，以前选择的许可证显示为“缺失”状态。
7. 点击**7 天试用许可证...**，以激活 7 天试用许可证。

- ⇒ 一个对话框打开，提示输入对话框中显示的安全代码。

8. 准确输入显示的代码并确认输入。
9. 确认随后的对话框，表明激活成功。
⇒ 在许可证的表格概览中，许可证状态现在显示许可证的到期日。
10. 重新启动 TwinCAT 系统。

⇒ 7 天试用版启用。

4 配置

4.1 教程

本教程指导用户完整地实现串行通信。以下任务将逐步讲解：

- 添加所需的 PLC 功能库
- 配置 PLC 后台通信，确保与过程映像进行数据交换
- 实施一个发送和接收数据的小型 PLC 应用程序
- 任务配置
- 添加硬件组件并与 PLC 过程映像链接

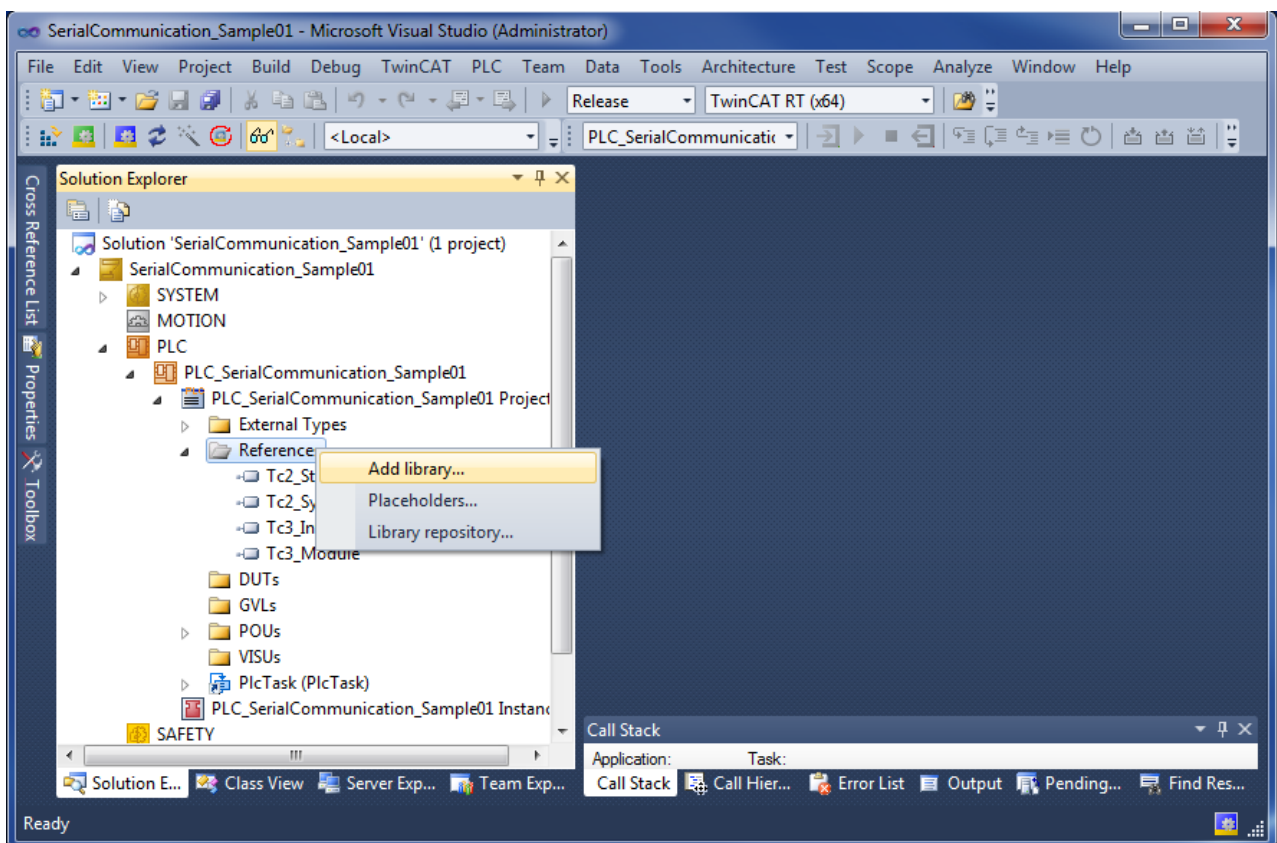
该教程适用于所有硬件接口：Pc COM 端口、EL6xxx 或 KL6xxx 端子模块。

此处描述的 TwinCAT 项目的更多示例和下载选项可在[示例部分 \[▶ 66\]](#)找到。

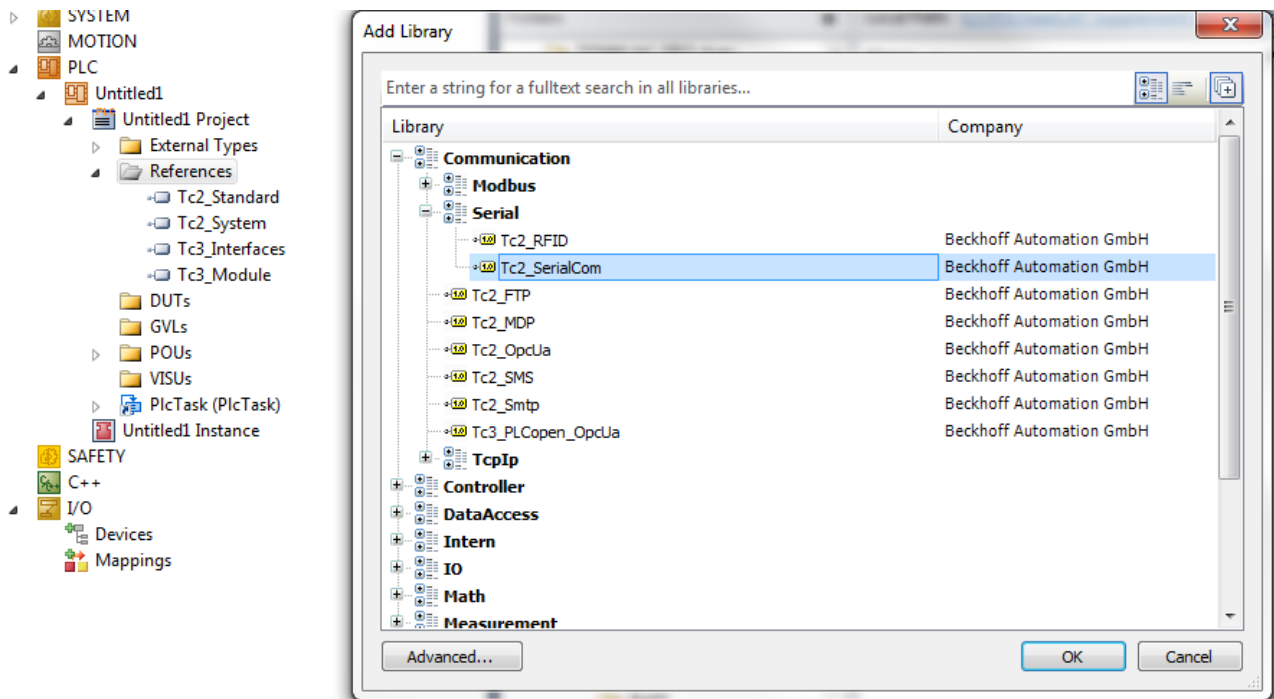
4.1.1 将库添加到 PLC 项目中

创建一个新的 PLC 项目，开始集成库以演示实现

在 PLC 项目中，从 References 节点选择“Add Library”。



导航至 Communication/Serial 类别并选择 Tc2_SerialCom 库：



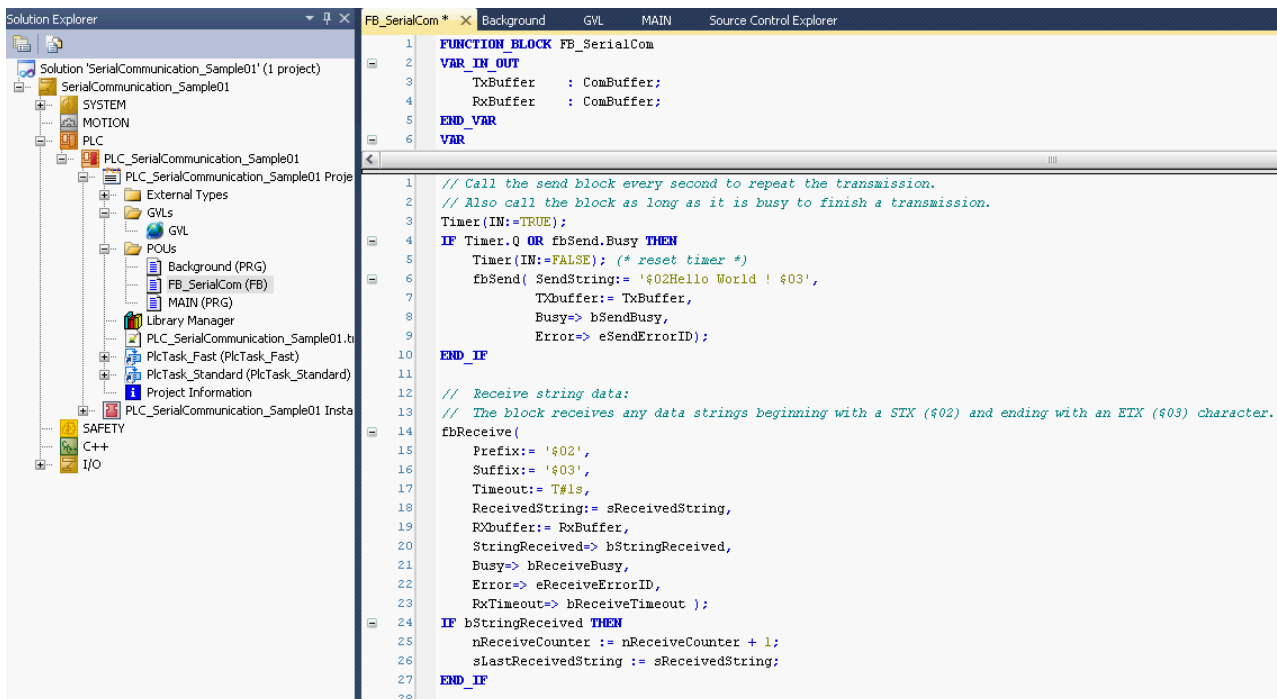
4.1.2 发送和接收

数据从标准任务发送和接收。

附带的示例程序通过不同的串行硬件接口发送数据。

同时接收前缀和后缀正确的数据。

如果串行硬件接口上连接了环回适配器，发送的字符就会被反复接收。



还有许多其他的使用案例。例如，数据可通过 PC 串行接口发送至打印机。或者，也可以接收来自连接到串行总线端子模块的扫描器的条形码。

可能出现的错误

在一个 PLC 循环内可传输一个以上的字符，前提是发送缓冲器可以接受这些字符。如果发送缓冲器溢出，发送功能块的busy输出将在调用后保持为 TRUE。在这种情况下，最后一个字符不会发送，必须在下一个 PLC 循环中使用相同的输入数据再次调用该块。缓冲器的满载程度可随时确定（如 TxBuffer.Count 或 TxBuffer.FreeByte）。

4.1.3 后台通信

串行硬件与数据缓冲器（其类型为 [ComBuffer](#) [▶ 58]）之间的通信由标准任务或单独的快速任务处理，具体取决于硬件规格。

在波特率较高或 KL6001 端子模块的过程映像较小（只有 3 或 5 个数据字节）的情况下，需要快速的单独任务。另请参阅[通信原理](#) [▶ 30]。

本教程使用以下三种硬件接口：

硬件接口	后台通信
Pc COM port	在标准任务中
EL6001	在单独的快速任务中
KL6001 (3 字节)	在单独的快速任务中

数据结构

访问串行接口需要四个数据结构。

我们区分了两种不同的数据结构：

- 依赖于硬件的结构在发送和接收方向上提供与硬件的连接。
- 还需要两个数据缓冲器用于中间存储器。

Pc Com 端口：

```
PROGRAM MAIN
VAR
  (* I/O variables for a PC-COM port *)
  stIn_PcCom AT %I* : PcComInData; (* linked to the port in the TwinCAT System Manager *)
  stOut_PcCom AT %Q* : PcComOutData; (* linked to the port in the TwinCAT System Manager *)
  RxBufferPcCom : ComBuffer; (* Receive data buffer; used with all receive function blocks *)
  TxBufferPcCom : ComBuffer; (* Transmit data buffer; used with all receive function blocks *)
END_VAR
```

EL6xxx 和 KL6xxx：

```
VAR_GLOBAL
  RxBufferEL : ComBuffer; (* Receive data buffer; used with all receive function blocks *)
  TxBufferEL : ComBuffer; (* Transmit data buffer; used with all receive function blocks *)

  RxBufferKL : ComBuffer; (* Receive data buffer; used with all receive function blocks *)
  TxBufferKL : ComBuffer; (* Transmit data buffer; used with all receive function blocks *)
END_VAR

PROGRAM Background
VAR
  (* I/O variables for a EL6001 terminal*)
  stIn_EL6001 AT %I* : EL6inData22B; (* linked to the EL6001 in the TwinCAT System Manager *)
  stOut_EL6001 AT %Q* : EL6outData22B; (* linked to the EL6001 in the TwinCAT System Manager *)
  (* I/O variables for a KL6001 terminal*)
  stIn_KL6001 AT %I* : KL6inData; (* linked to the KL6001 in the TwinCAT System Manager *)
  stOut_KL6001 AT %Q* : KL6outData; (* linked to the KL6001 in the TwinCAT System Manager *)
END_VAR
```

SerialLineControl

必须在每个 PLC 循环中调用 SerialLineControl 功能块。

它与串行硬件设备通信，发送和接收数据。

该功能块可从标准任务或单独的快速任务中调用。

从标准任务 Pc COM 端口调用：

```
PROGRAM MAIN
VAR
  (* background communication with the PC COM port device *)
  fbPcComCtrl : SerialLineControl;
```

```

    bPcComCtrlError    : BOOL;
    ePcComCtrlErrorID : ComError_t;
END_VAR

(* background communication with the PC COM port device *)
fbPcComCtrl(
    Mode      := SERIALLINEMODE_PC_COM_PORT,
    pComIn    := ADR(stIn_PcCom),
    pComOut   := ADR(stOut_PcCom),
    SizeComIn := SIZEOF(stIn_PcCom),
    Error     => bPcComCtrlError,
    ErrorID   => ePcComCtrlErrorID,
    TxBuffer  := TxBufferPcCom,
    RxBuffer  := RxBufferPcCom );

```

从单独的快速任务 EL6xxx 和 KL6xxx 调用:

```

PROGRAM Background
VAR
    (* background communication with the EL6001 terminal *)
    fbEL6001Ctrl      : SerialLineControl;
    bEL6001CtrlError  : BOOL;
    eEL6001CtrlErrorID : ComError_t;

    (* background communication with the KL6001 terminal (3byte) *)
    fbKL6001Ctrl      : SerialLineControl;
    bKL6001CtrlError  : BOOL;
    eKL6001CtrlErrorID : ComError_t;
    fbKL6001Config    : KL6configuration;
    bKL6001ConfigError : BOOL;
    eKL6001ConfigErrorID : ComError_t;
    bKL6001ConfigExe  : BOOL := TRUE;
END_VAR

(* background communication with the EL6001 terminal *)
fbEL6001Ctrl(
    Mode:= SERIALLINEMODE_EL6_22B,
    pComIn:= ADR(stIn_EL6001),
    pComOut:= ADR(stOut_EL6001),
    SizeComIn:= SIZEOF(stIn_EL6001),
    Error=> bEL6001CtrlError,
    ErrorID=> eEL6001CtrlErrorID,
    TxBuffer:= TxBufferEL,
    RxBuffer:= RxBufferEL );

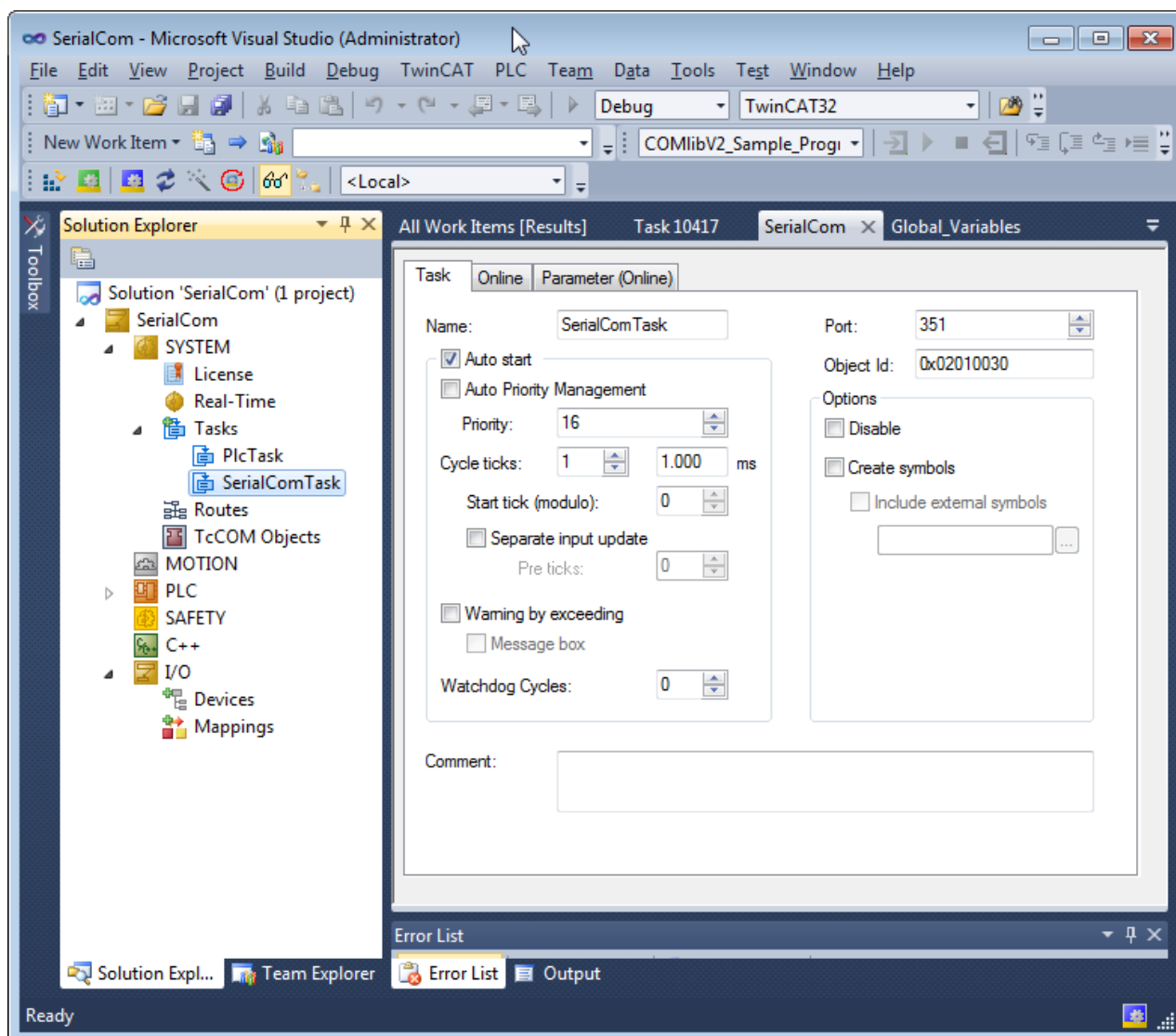
(* background communication with the KL6001 terminal (3byte) *)
fbKL6001Config(
    Execute:= bKL6001ConfigExe,
    Mode:= SERIALLINEMODE_KL6_3B_ALTERNATIVE,
    Baudrate:= 9600,
    NoDatabits:= 8,
    Parity:= 0,
    Stopbits:= 1,
    Handshake:= HANDSHAKE_NONE,
    ContinuousMode:= FALSE,
    pComIn:= ADR(stIn_KL6001),
    pComOut:= ADR(stOut_KL6001),
    SizeComIn:= SIZEOF(stIn_KL6001),
    Done=> ,
    Busy=> ,
    Error=> bKL6001ConfigError,
    ErrorID=> eKL6001ConfigErrorID );
IF NOT fbKL6001Config.Busy AND NOT bKL6001ConfigError THEN
    bKL6001ConfigExe := FALSE;
    fbKL6001Ctrl(
        Mode:= SERIALLINEMODE_KL6_3B_ALTERNATIVE,
        pComIn:= ADR(stIn_KL6001),
        pComOut:= ADR(stOut_KL6001),
        SizeComIn:= SIZEOF(stIn_KL6001),
        Error=> bKL6001CtrlError,
        ErrorID=> eKL6001CtrlErrorID,
        TxBuffer:= TxBufferKL,
        RxBuffer:= RxBufferKL );
END_IF

```

4.1.4 任务配置

任务配置必须考虑串行接口的速度（参见[支持的硬件](#) [▶ 28]和[通信原理](#) [▶ 30]部分）。

例如，在串行总线端子模块为 9600 bps 的情况下，为了能以这种速度实际处理所有数据，相关的通信块必须每毫秒至少激活一次。运行功能块的任务必须有相应的快速设置。最简单的情况是整个 PLC 程序都在这个快速任务中运行。如果任务设置得较慢，那么只要接口通过硬件握手运行，通信速度就会降低。如果没有握手，接收到的数据可能会丢失。



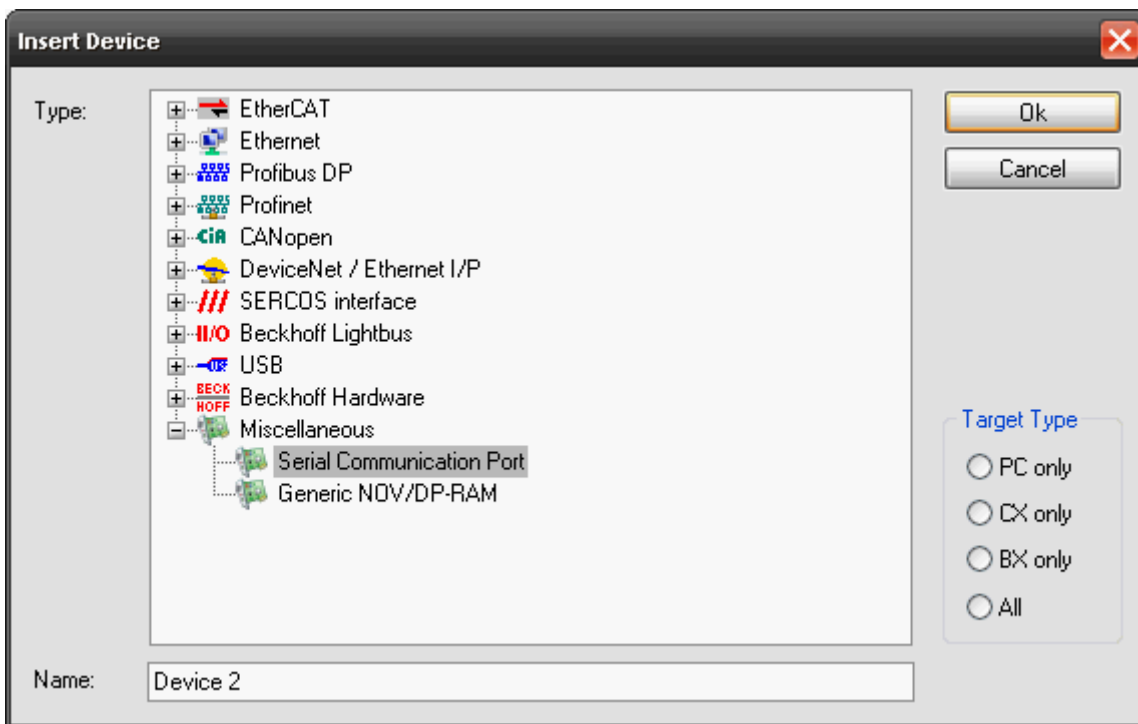
注意

数据可能丢失

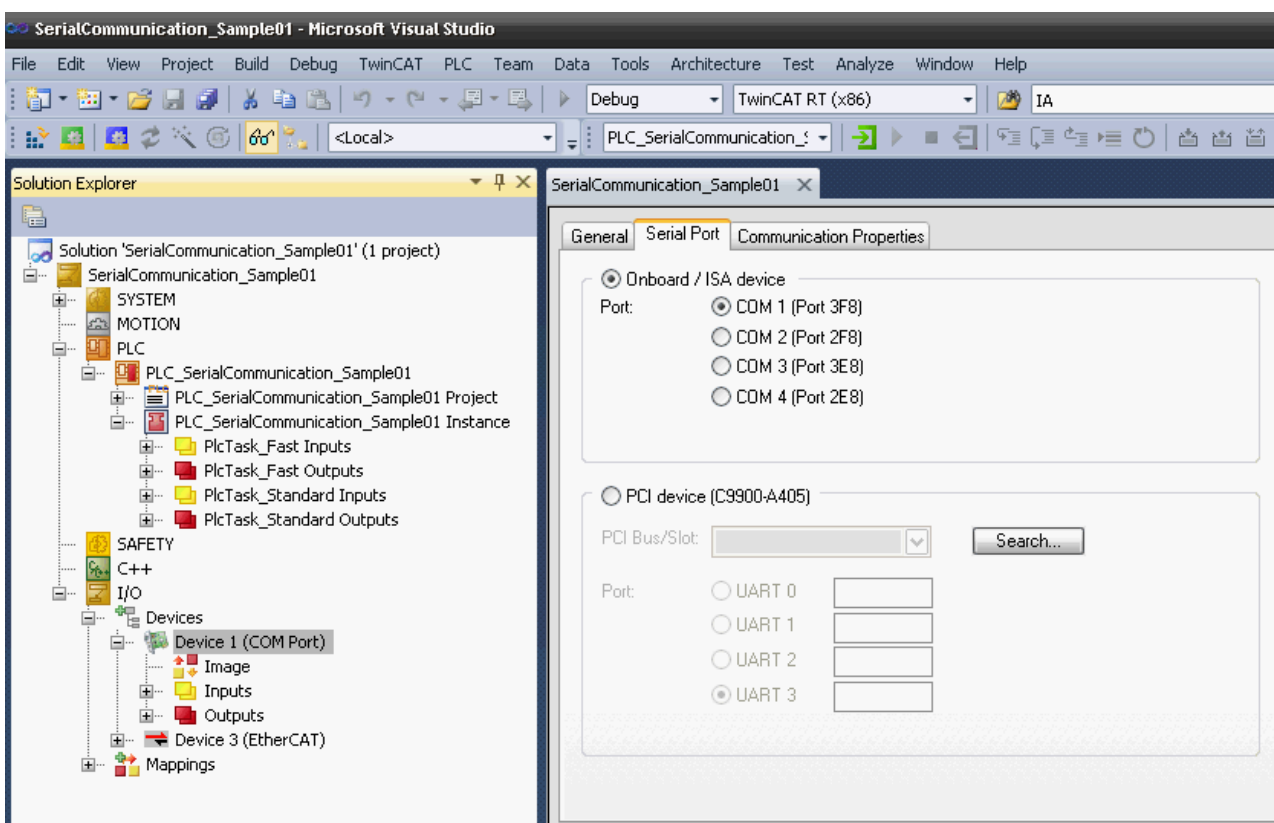
在 BKxxxx 总线耦合器上使用 KL6xxx 总线端子模块时，请注意 K-bus 更新时间必须低于任务的循环时间。点击 I/O 配置下方的总线耦合器后，可在 TwinCAT 系统管理器中读取 K-bus 更新时间。应考虑预留 10 % 至 20 %。如果一个总线耦合器上有很多总线端子模块，则任务的循环时间必须设置为至少 2 ms。

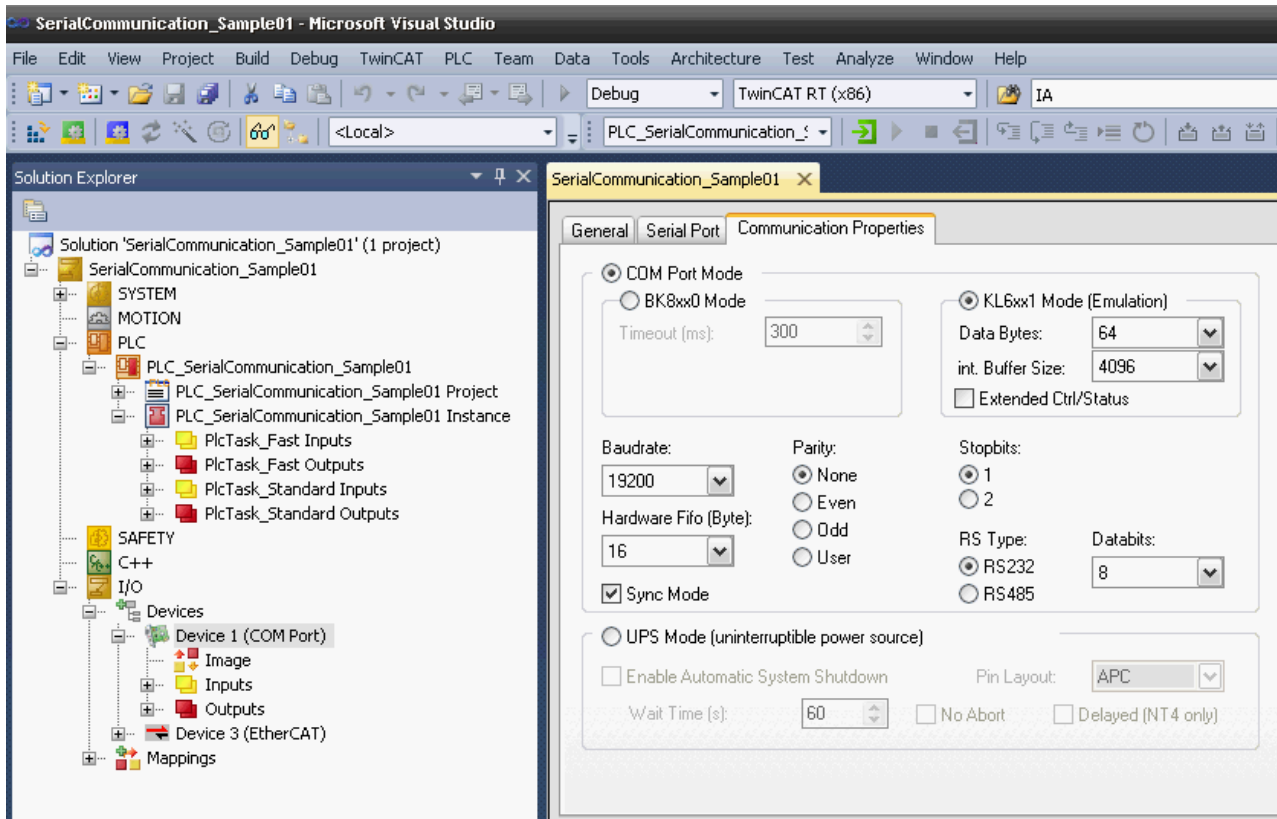
4.1.5 串行 PC 接口

PC 的标准串行接口作为新的 I/O 设备输入 I/O 配置。



配置好之后的界面：





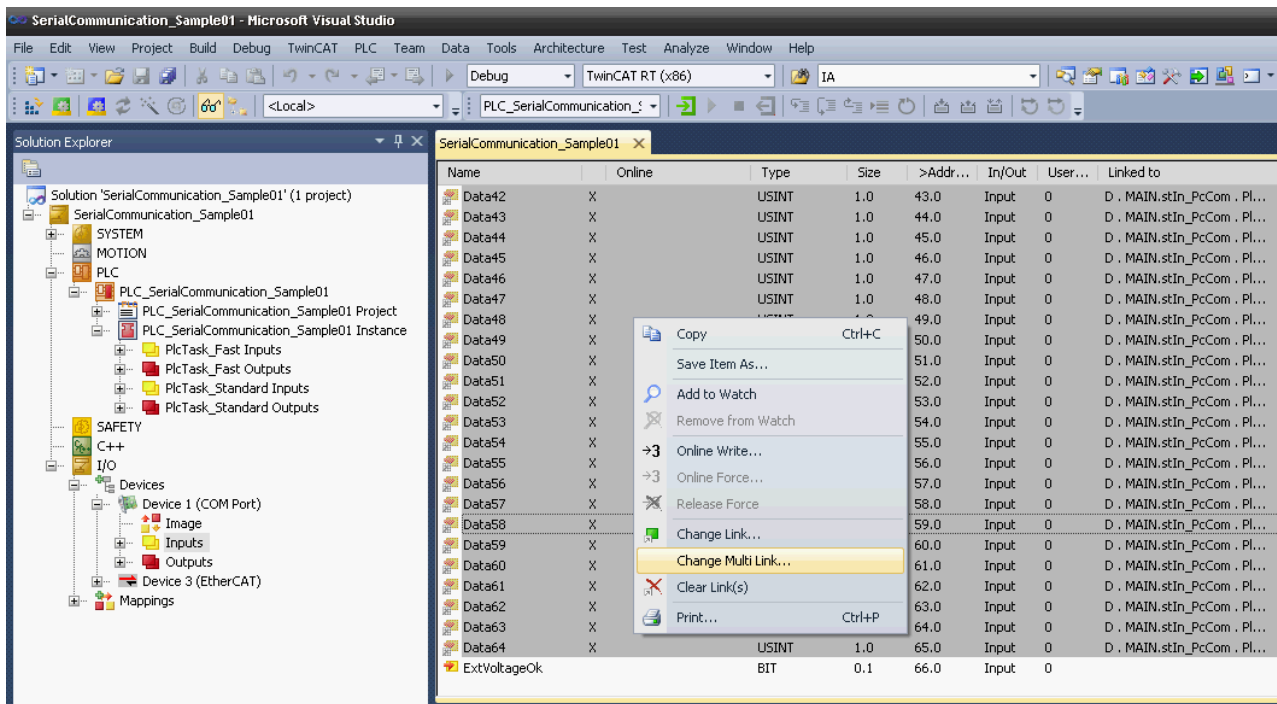
仅支持 KL6xx1 仿真运行。**数据字节**必须设置为 **64 字节**。接口参数在应用程序中进行适当设置。

同步模式：在*同步模式*下，与接口硬件的通信与通信任务同步。只要通信任务的循环时间足够短，这种设置通常能在高波特率下带来好处。以 115 kBaud 为例，每毫秒可接收 12 个字符。因此，为了避免 16 字节硬件 FIFO 溢出，接口必须以最大 1 ms 的循环时间运行。如果循环时间过长，就会有缓冲器溢出的风险。

如果关闭*同步模式*，则无论任务循环时间长短，接口都将通过 Windows 定时器每毫秒中断一次获得服务。该模式不具备实时性，在计算机使用率较高的情况下，可能会出现运行时间间隔较长的情况。在这种情况下，如果波特率非常高，也会存在缓冲器溢出的风险。

建议启用*同步模式*，并根据波特率调整通信任务的循环时间，以避免 16 字节硬件缓冲器溢出。对于较小的波特率和较慢的通信任务，也许可以停用*同步模式*。

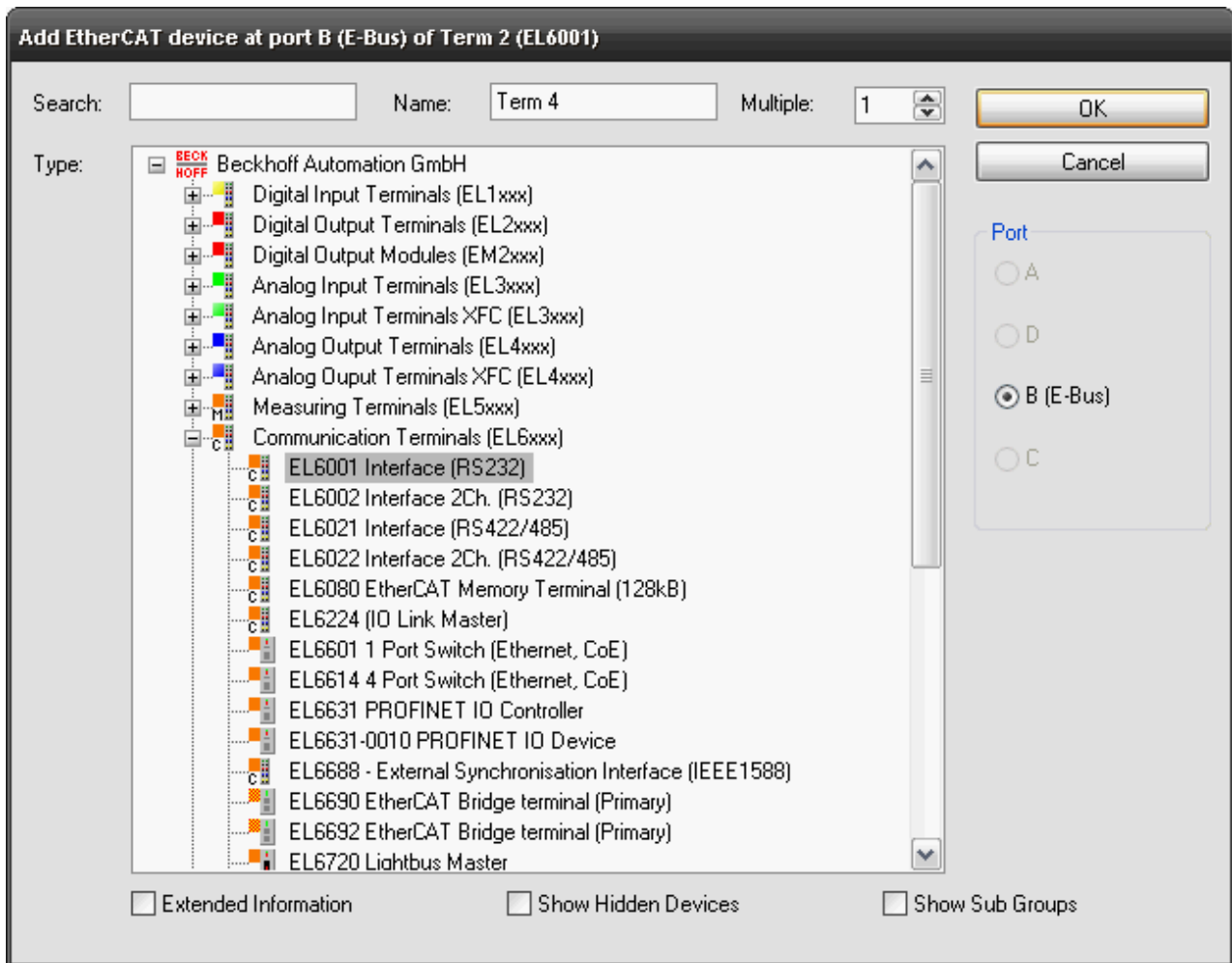
下一步是通过多重链接，将输入和输出与 PLC 中的相应数据结构（`PcComInData` [▶ 62] 和 `PcComOutData` [▶ 62] 类型）相链接。



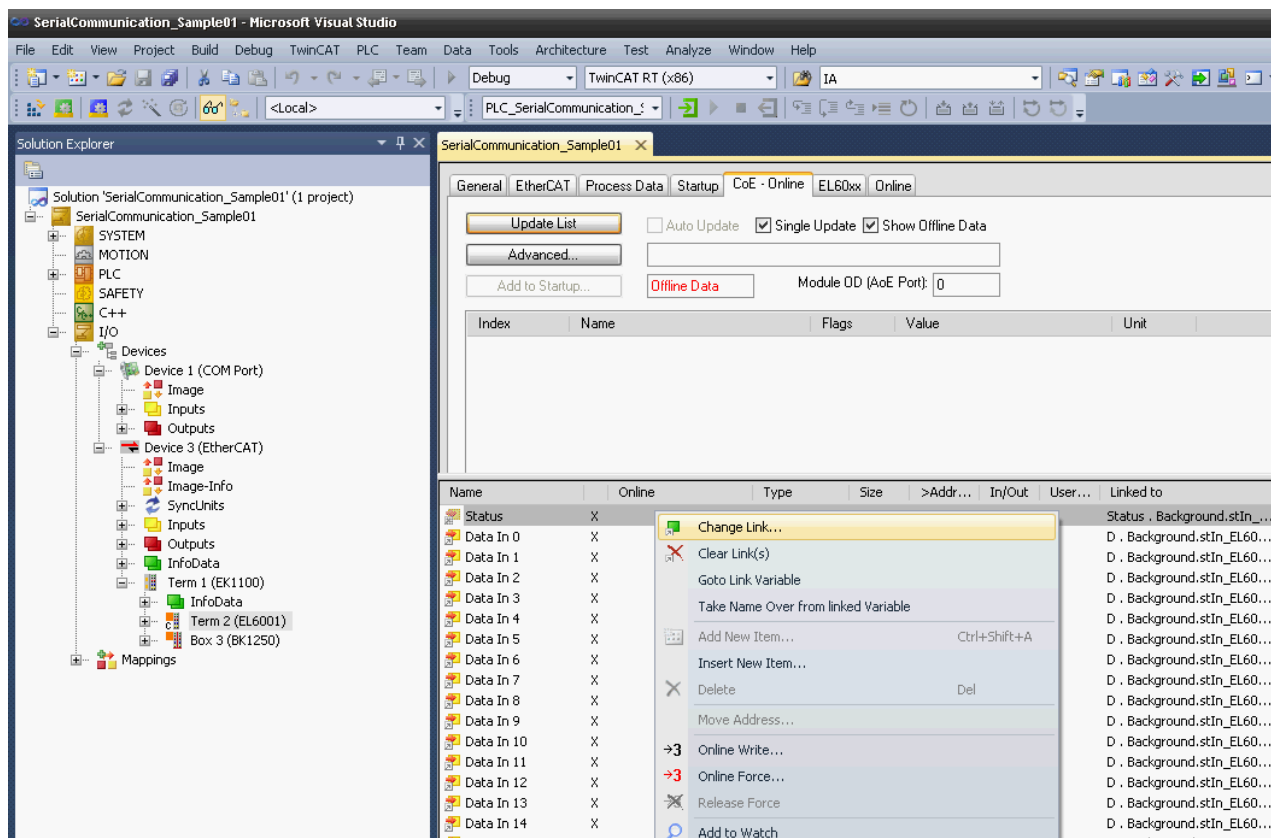
新配置激活，系统重启。

4.1.6 串行 EtherCAT 端子模块

串行 EtherCAT 端子模块通过 EtherCAT 耦合器进入系统。



然后，输入和输出数据与相应的 PLC 变量（类型为 `EL6inData22B [► 61]`。 `EL6outData22B [► 61]`）相链接。



新配置激活，系统重启。

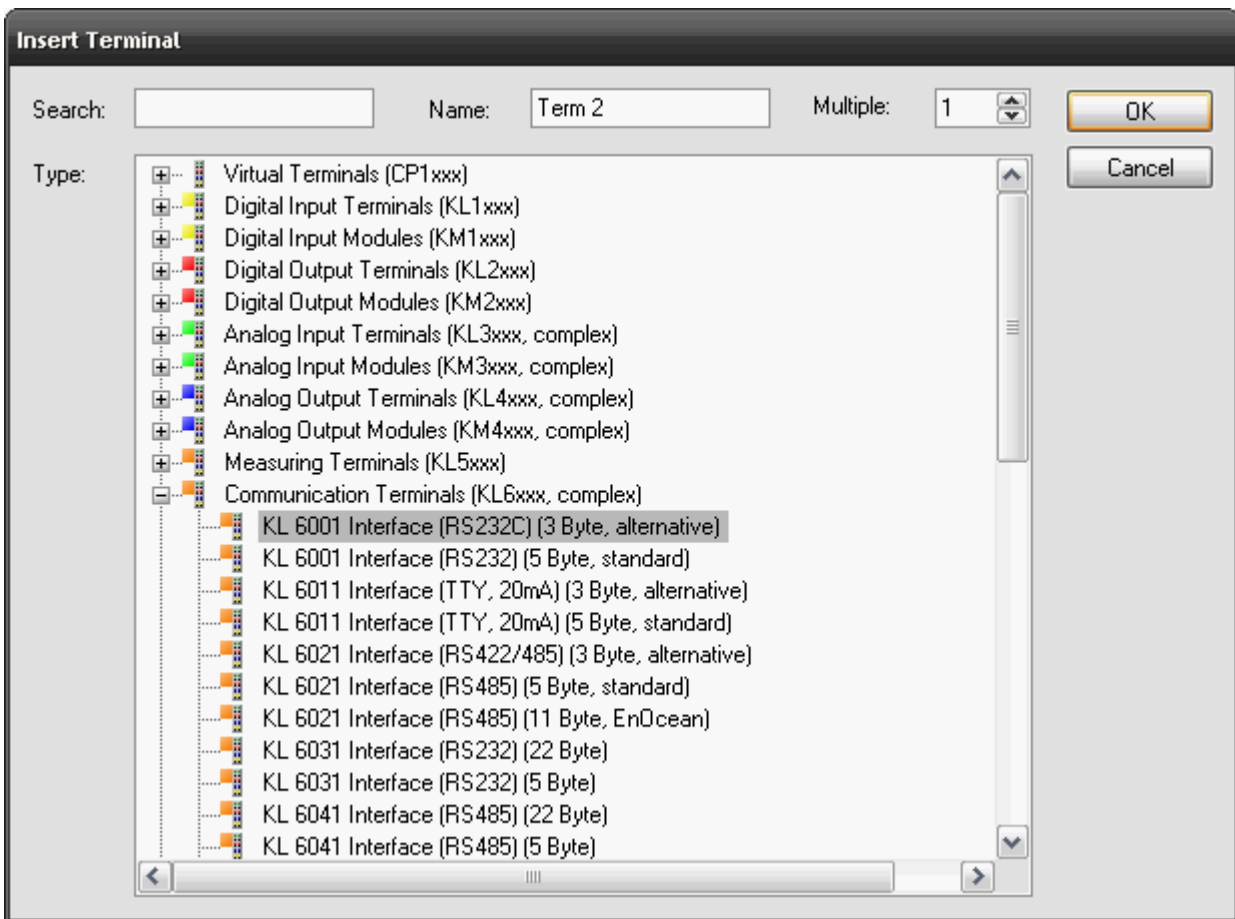
串行设置通常已在 EtherCAT 端子模块 CoE 中的系统配置中设置。建议将这些值插入 Startup List 中，以方便硬件交换。

串行设置也可在运行时通过 CoE 进行配置。

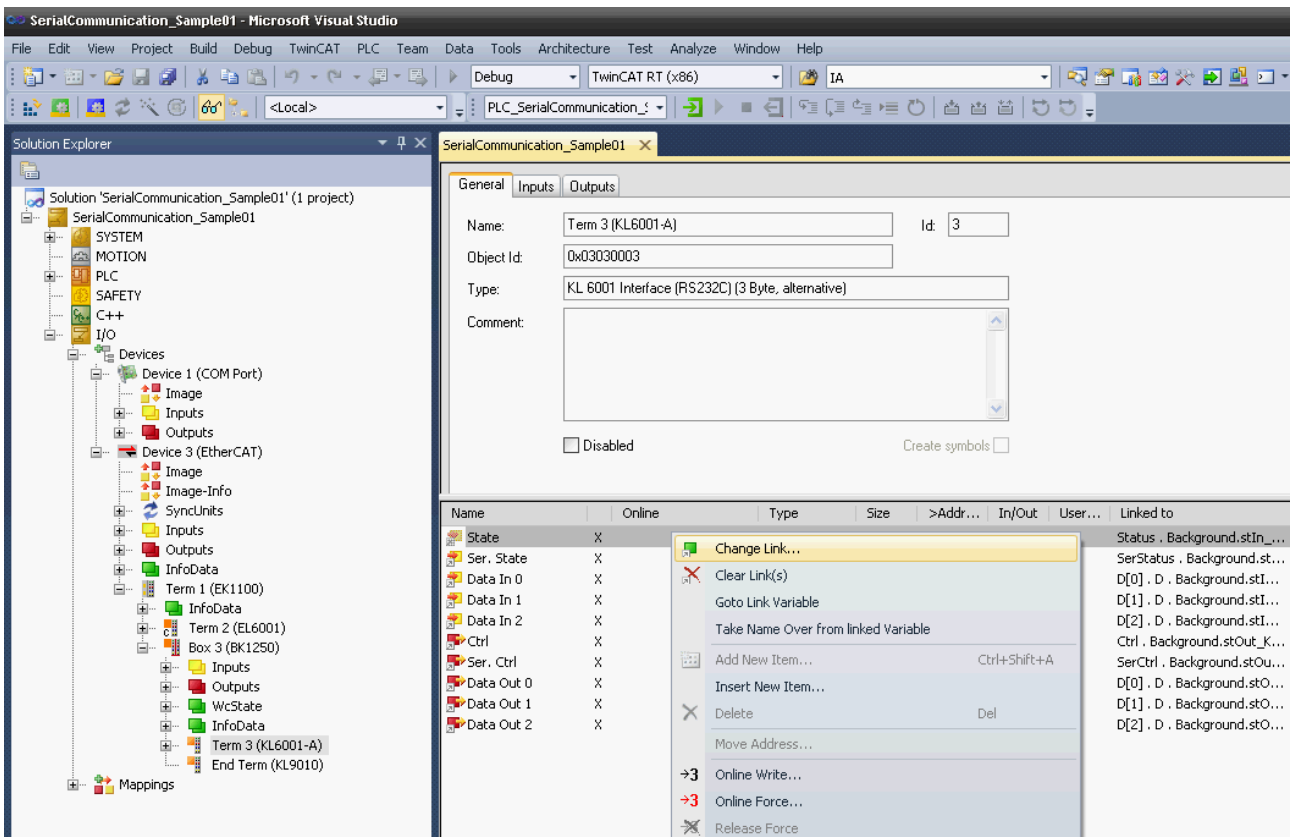
4.1.7 串行总线端子模块

3 字节模式下的 KL6xxx

串行总线端子模块通过总线耦合器进入系统。



然后，输入和输出数据与相应的 PLC 变量（类型为 KL6inData [► 60] 和 KL6outData [► 60]）相链接。

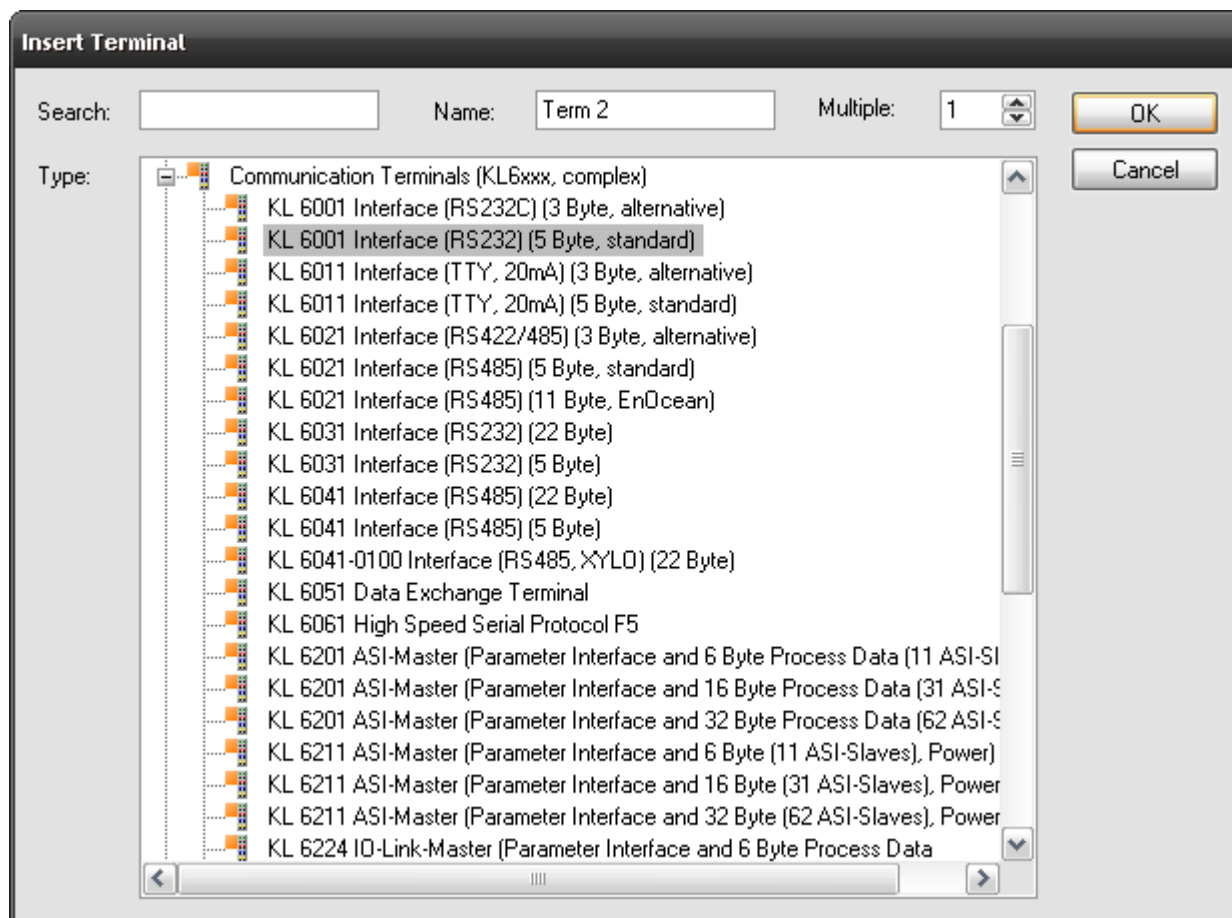


新配置激活，系统重启。

5 字节模式下的 KL6xxx

在以 5 字节模式使用 KL6xxx 总线端子模块之前，必须对其进行适当的重新配置。该操作无法在运行期间通过 ComLib 完成，而必须通过倍福 KS2000 配置程序进行。然后端子模块将永久设置为 5 字节模式。

现在，串行总线端子模块已通过总线耦合器进入系统。



然后，输入和输出数据分别与相应的 PLC 变量（类型为 [KL6inData5B \[► 61\]](#) 和 [KL6outData5B \[► 61\]](#)）相链接。

新配置激活，系统重启。

4.2 支持的硬件

最大有效数据传输速率 (Bps) 取决于 PLC 的循环时间 (T) 和每个传输数据字节的位数 (LB = 1 个起始位 + n 个数据位 + p 个奇偶校验位 + m 个停止位)。

最大有效数据传输速率受总线端子模块中编程的物理波特率的上限限制。

示例 1：使用 EL6001 端子模块，波特率为 9600 baud 时，最长循环时间需为 6 ms。

示例 2：使用 PC COM 端口，波特率为 115200 baud 时，循环时间最长需为 2 ms。

串行 EtherCAT 端子模块

22 字节模式下的 EL60xx (22 字节模式下的 EP60xx)

串行 EtherCAT 端子模块以 22 字节模式运行，因此可以向端子模块传输 22 个数据字节，也可以从端子模块接收 22 个数据字节。每次交换仍需 3 个 PLC 循环。

$$\text{Bps} = (\text{LB} * 22/3) / T$$

端子模块的参数设置通过 TwinCAT 系统管理器中的 CoE Online 选项卡进行（双击相应对象）。

串行 PC 接口

TwinCAT 系统对串行物理 PC 接口（COM1、COM2 等）的处理类似于串行总线端子模块和 EtherCAT 端子模块，并使用比串行总线端子模块更大的数据传输缓冲器。该功能库使用 64 字节缓冲器，因此 PLC 和接口驱动程序之间最多可同时传输 64 个数据字节。同样，与串行 PC 接口交换一个数据块需要 3 个 PLC 循环。

$$\text{Bps} = (\text{LB} * 64/3) / \text{T}$$

虚拟串行 COM 端口

TwinCAT 系统还支持虚拟串行 COM 端口（COM1、.....、COM255），该端口在 Windows 中提供。在 TwinCAT/BSD 操作系统中，COM 端口必须注册为“ttyU0”.....“ttyU255”。

无需在 TwinCAT 系统管理器中配置过程映像。参数设置通过提供的功能块直接在 PLC 中进行。

这种通信连接不具备实时性。

波特率可设置为 150 baud 至 128000 baud。典型的常用波特率为 9600 或 115200 baud。

● 每个目标系统一个端口

i 该产品专为每个目标系统使用一个虚拟 COM 端口而设计。不过，原则上可以在一个系统上使用多个虚拟 COM 端口，前提是进行了功能测试。

串行总线端子模块

3 字节模式下的 KL6xxx

标准版的串行倍福总线端子模块以 3 字节模式运行。换句话说，一个总线报文可以向端子模块发送 3 个数据字节，或从端子模块接收 3 个数据字节。由于 PLC 和总线端子模块之间的每次数据交换需要 3 个 PLC 循环，因此有效传输速率为每个循环一个字节。

$$\text{Bps} = \text{LB} / \text{T}$$

i 对于总线端子模块，在选择循环时间时必须考虑总线耦合器的 K-bus 更新时间（参见[任务配置 \[▶ 20\]](#)）。

5 字节模式下的 KL6xxx

可通过配置程序（倍福 KS2000）对串行总线端子模块进行离线重新编程，这样，在 5 字节模式下，可向端子模块传输 5 个数据字节或从端子模块接收 5 个字节。每次交换仍需 3 个 PLC 循环。因此，在给定的 PLC 循环时间内，有效数据传输率比 3 字节模式下高 5/3。

$$\text{Bps} = (\text{LB} * 5/3) / \text{T}$$

由于 3 字节模式和 5 字节模式在寄存器映射和 TwinCAT 系统管理器配置上有所不同，因此在 PLC 运行期间不能对总线端子模块重新编程。

i 对于总线端子模块，在选择循环时间时必须考虑总线耦合器的 K-bus 更新时间（参见[任务配置 \[▶ 20\]](#)）。

22 字节模式下的 KL6xxx

串行总线端子模块可以随 24 字节的过程映像作为特殊类型提供，因此可以向每个端子模块传输 22 个数据字节，也可以从每个端子模块接收 22 个数据字节。每次交换仍需 3 个 PLC 循环。

$$\text{Bps} = (\text{LB} * 22/3) / \text{T}$$

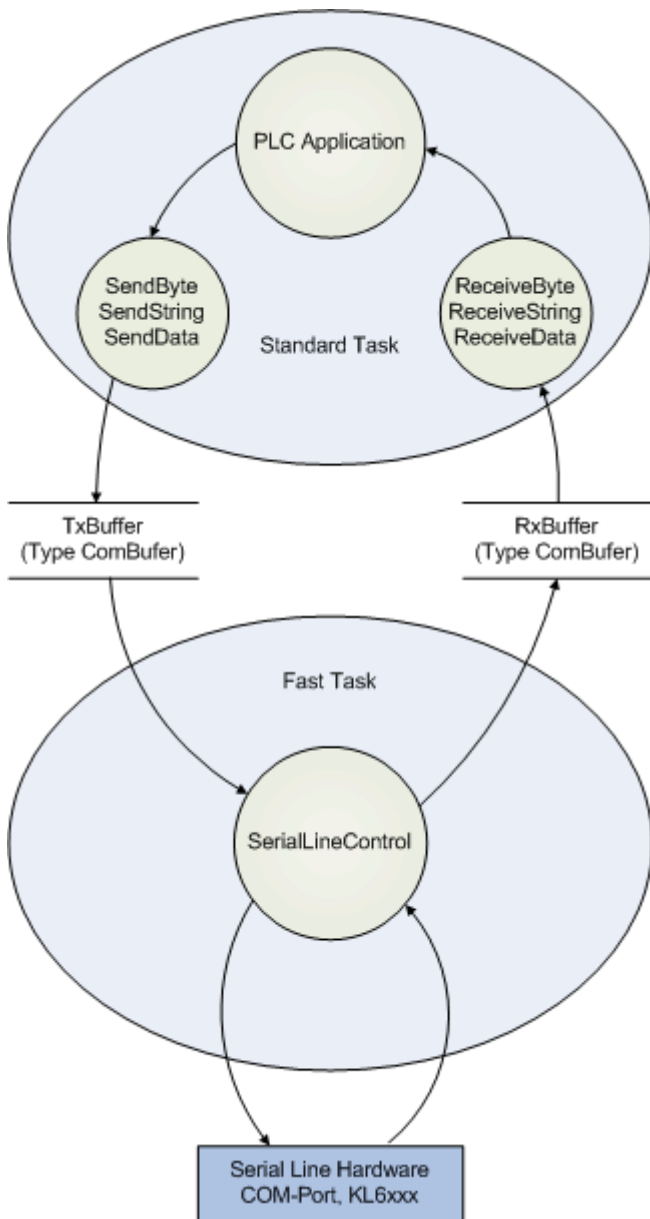
i 对于总线端子模块，在选择循环时间时必须考虑总线耦合器的 K-bus 更新时间（参见[任务配置 \[▶ 20\]](#)）。

4.3 通信原理

后台通信

如支持的硬件 [▶ 28] 部分所述，最大有效数据传输速率部分取决于 PLC 循环时间。因此，举例来说，以 9600 bps 的有效速率与串行总线端子模块进行通信时，需要 1 ms 的循环时间。在许多大型应用程序中，整个 PLC 如此短的循环时间会给控制计算机带来沉重负担。

对于大多数应用程序来说，较长的循环时间（例如 10 ms）已经足够，因此可以借助该功能库将 PLC 和硬件之间的数据流量与 PLC 应用程序的其他部分分离开来。为此，在 PLC 程序中创建了两项任务。标准任务运行时的 PLC 循环时间较长，例如 10 ms，而第二项通信任务运行时的循环时间较短，例如 2 ms。



ComBuffer [▶ 58] 类型的数据缓冲器用于将快速通信任务和标准任务的不同速度分离开来。它们是异步写入和读取的。

后面介绍的用于接收和发送数据的功能块（SendByte [▶ 38]、SendString [▶ 39]、SendData [▶ 38] 等）仅使用额外的数据缓冲器进行数据交换，因此与所使用的硬件无关。在所有情况下，都会在快速任务中调用通信块 SerialLineControl [▶ 47] 以及发送和接收块。这样就能在后台以最快的速度处理数据缓冲器和硬件之间的数据流量。如果使用的是 COM 端口或带有 22 字节数据接口的端子模块，则在波特率较低时不需要第二项任务。然后就可以在标准任务中调用通信块 SerialLineControl [▶ 47]。

通过 `SerialLineControlADS` [▶ 48] 与虚拟 COM 端口的通信使用 ADS 服务器。数据交换通过 ADS 异步处理，并在中间缓冲器中进行管理。服务器本身接收虚拟 COM 端口传入的数据，与 PLC 无关。因此，最大有效数据传输并不取决于 PLC 的任务循环时间。

只有传入数据的反应时间会因更快的任务循环时间而减少。由于虚拟 com 端口驱动程序和 ADS 服务器不是实时运行的，因此无法定义完整的延迟时间。

通信块 `SerialLineControlADS` 通常在标准任务中调用。不需要第二项任务。

5 PLC API

5.1 Function blocks

5.1.1 发送和接收

5.1.1.1 ReceiveByte



功能块 ReceiveByte 从与输入变量 RxBuffer 对应的接口接收单个字符。

输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  RXBuffer      : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
RxBuffer	ComBuffer [► 58]	与正在使用的接口对应的接收数据缓冲器。

输出

```
VAR_OUTPUT
  ByteReceived      : BOOL;
  ReceivedByte      : BYTE;
  Error             : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
ByteReceived	BOOL	如果调用后 ByteReceived=TRUE，则接收到的数据字节将在输出变量 ReceivedByte 中显示。否则没有收到数据。
ReceivedByte	BYTE	如果调用后 ByteReceived=TRUE，则接收到的数据字节将在输出变量 ReceivedByte 中显示。否则没有收到数据。
Error	ComError_t [► 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。

示例

如果在运行速度低于与硬件通信速度的 PLC 任务中处理功能块 ReceiveByte，则必须注意在每个 PLC 循环内可以提供一个以上的字符。因此，接收到的字符应在一个循环中读出：

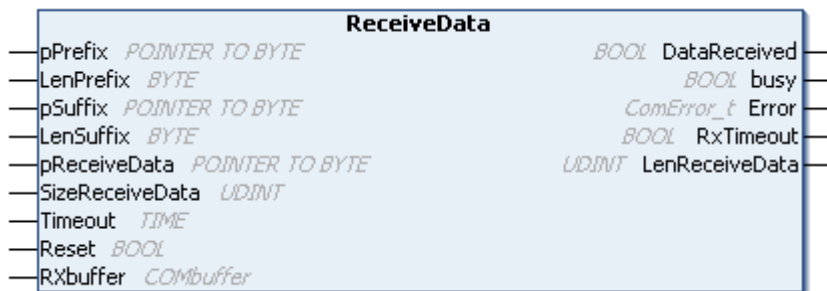
```
REPEAT
  Receive (RXbuffer:=RXbuffer);
  IF Receive.ByteReceived THEN
    (* Zeichen auswerten *)
  END IF
UNTIL NOT Receive.ByteReceived
END_REPEAT
```

通过循环的次数不可避免地受到接收数据缓冲器大小（目前为 300 字节）的限制，因此不必担心出现无限循环。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.2 ReceiveData



ReceiveData 从与输入变量 **RxBuffer** 相对应的接口接收任意类型的数据，并将其存储在 ReceiveData 变量中。数据流的开始和结束由各种机构识别，这些机构可以相互结合：

- **Prefix**
如果向输入变量前缀传递了一个变量，则接收到的数据的第一个字符必须与此前缀相同。其他字符则被丢弃。如果没有提供前缀（空），则接收数据将从第一个接收到的字符开始。
- **后缀**
如果提供了输入变量后缀，则会读取输入数据，直到接收数据的末尾与后缀一致为止。如果接收的数据达到最大长度 SizeReceiveData，则会产生 COMERROR_DATASIZEOVERRUN 错误。
- **块大小**
如果未指定后缀，则接收的字符最大为 SizeReceiveData。
- **超时**
如果向功能块传递了超时，则会接收字符，直到一个字符后出现相应长的时间间隔。接收数据由截至该点接收到的字符组成。如果超时为 0，则会接收最大为 SizeReceiveData 的字符，而不会进行时间监控。
- **后缀和超时**
如果同时传递了后缀和超时，则读取输入数据，直至：
 - 接收数据的末尾与后缀相匹配。(DataReceived=TRUE)
 - 接收的数据达到最大长度 SizeReceiveData。(DataReceived=TRUE、Error=COMERROR_DATASIZEOVERRUN)
 - 一个字符后出现相应长的时间间隔。接收数据由截至该点接收到的字符组成。(DataReceived=TRUE、RxTimeout=TRUE)

一旦输出 **DataReceived** 变为 TRUE，ReceiveData 变量中的接收数据即准备就绪。接收到的字符数在 **LenReceiveData** 中给出。

📌 输入

```
VAR_INPUT
  pPrefix      : POINTER TO BYTE;
  LenPrefix    : BYTE;
  pSuffix      : POINTER TO BYTE;
  LenSuffix    : BYTE;
  pReceiveData : POINTER TO BYTE;
  SizeReceiveData : DINT;
  Timeout      : TIME;
  Reset        : BOOL;
END_VAR
```

名称	类型	description
pPrefix	POINTER TO BYTE	pPrefix 是使用 ADR（变量名）传递给功能块的任意一种数据结构的地址。LenPrefix 表示前缀中的数据字节数。
LenPrefix	BYTE	LenPrefix 表示前缀中的数据字节数。
pSuffix	POINTER TO BYTE	pSuffix 是使用 ADR（变量名）传递给功能块的任意一种数据结构的地址。
LenSuffix	BYTE	LenSuffix 表示后缀中的数据字节数。

名称	类型	description
pReceiveData	POINTER TO BYTE	pReceiveData 是接收数据的地址，通过 ADR（接收数据）找到。接收到的数据将放入 pReceiveData 指向的变量中。
SizeReceiveData	UDINT	SizeReceiveData 通过 SIZEOF（接收数据）找到，表示接收数据的最大大小。
Timeout	TIME	超时定义两个接收到的字符之间的最大时间间隔。超时监控在第一个字符后生效。这意味着超时不能用于检测预期报文是否到达。这是在外部监控的。
Reset	BOOL	设置复位输入将重置功能块，使其从接收状态进入初始状态。只有在特殊情况下才需要重置，例如，无法接收到预期数据且功能块仍处于繁忙状态。

输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  RXBuffer      : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
RxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与正在使用的接口对应的接收数据缓冲器。

输出

```
VAR_OUTPUT
  DataReceived  : BOOL;
  busy          : BOOL;
  Error         : ComError_t;
  RxTimeout    : BOOL;
  LenReceiveData : UDINT;
END_VAR
```

名称	类型	description
DataReceived	BOOL	一旦接收数据有效，DataReceived 就会变为 TRUE。输出保持 TRUE 的时间正好是一个循环，这意味着需要立即对接收到的数据进行评估。
Busy	BOOL	收到第一个字符后，Busy 变为 TRUE，一旦收到数据或发生错误或超时，就会变为 FALSE。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。
RxTimeout	BOOL	如果超过两个接收到的字符之间的最大时间间隔，RxTimeout 将变为 TRUE。这会导致数据接收终止，此前接收到的字符可用。 如果不使用后缀，那么检测到超时并不代表故障，而是表示接收数据的正常结束。 另一方面，如果使用了后缀，则不会收到此消息。超时不会作为错误输出，只会通过该输出发出信号。在这种情况下，DataReceived 仍然为 TRUE，而 LenReceivedData 则表示超时前收到的数据数。为了只评估有效和完整的接收数据（包括后缀），除了 DataReceived=TRUE 外，查询还应检查 RxTimeout=FALSE 和 Error=COMERROR_NOERROR。
LenReceiveData	UDINT	LenReceiveData 表示实际接收到的数据字节数，可以小于或等于 SizeReceiveData。 如果使用了前缀或后缀，它们也会包含在接收数据中，因此 LenReceiveData 表示包括前缀和后缀在内的接收到的数据字节总数。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.3 ReceiveString



功能块 ReceiveString 从与输入变量 **RxBuffer** 相对应的接口接收字符串，并将其存储在输出变量 **ReceivedString** 中。字符串的开始和结束由不同的机构识别，这些机构可以相互结合。

Alternative

i ReceivedString 的标准长度为 80 个字符。对于某些应用，这个长度可能太短。在这种情况下，可以使用功能块 [ReceiveString255](#) [▶ 36]。唯一的区别是，ReceivedString 的长度为 255 个字符。

输入

```
VAR_INPUT
  Prefix      : STRING;
  Suffix      : STRING;
  Timeout     : TIME;
  Reset       : BOOL;
END_VAR
```

名称	类型	description
Prefix	STRING	如果向输入变量前缀提供了一个字符串，则第一个字符必须与该前缀相对应。其他字符则被丢弃。如果没有提供前缀（空字符串），则接收到的字符串将从第一个接收到的字符开始。
Suffix	STRING	如果向输入变量后缀提供了一个字符串，则会读取输入数据，直到接收到的字符串末尾与后缀相对应为止。如果在此过程中接收的数据达到了接收字符串的最大长度，则会产生 COMERROR_STRINGOVERRUN 错误。如果提供空字符串作为后缀，则必须定义超时，否则无法识别字符串的末尾。
Timeout	TIME	如果向功能块提供了超时，那么在接收到一个字符后，要经过相应长的时间间隔才会接收到字符。接收字符串由截至该点接收到的字符组成。后缀和超时可合并使用。如果提供后缀，则超时可能为 0。
Reset	BOOL	设置复位输入将重置功能块，使其从接收状态进入初始状态。只有在特殊情况下才需要重置，例如无法接收到预期字符串且功能块仍处于繁忙状态。

输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  ReceivedString : STRING;
  RxBuffer       : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
ReceivedString	STRING	一旦 StringReceived 输出变为 TRUE，接收到的字符串就会出现在 ReceivedString 变量中。
RxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与正在使用的接口对应的接收数据缓冲器。

输出

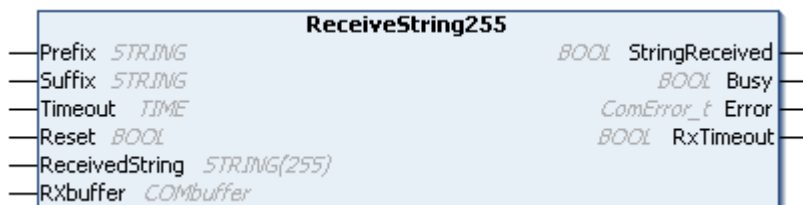
```
VAR_OUTPUT
  StringReceived : BOOL;
  busy          : BOOL;
  Error         : ComError_t;
  RxTimeout    : BOOL;
END_VAR
```

名称	类型	description
StringReceived	BOOL	一旦 StringReceived 输出变为 TRUE，接收到的字符串就会出现在 ReceivedString 变量中。
busy	BOOL	收到第一个字符后，Busy 变为 TRUE，一旦收到数据或发生错误或超时，就会变为 FALSE。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。
RxTimeout	BOOL	<p>如果超过两个接收到的字符之间的最大时间间隔，RxTimeout 将变为 TRUE。这会导致数据接收终止，此前接收到的字符可用。</p> <p>如果不使用后缀，那么检测到超时并不代表故障，而是表示接收数据的正常结束。</p> <p>另一方面，如果使用了后缀，则不会收到此消息。超时不会作为错误输出，只会通过该输出发出信号。在这种情况下，DataReceived 仍然为 TRUE，而 LenReceivedData 则表示超时前收到的数据数。为了只评估有效和完整的接收数据（包括后缀），除了 DataReceived=TRUE 外，查询还应检查 RxTimeout=FALSE 和 Error=COMERROR_NOERROR。</p>

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.4 ReceiveString255



功能块 **ReceiveString** 从与输入变量 **RxBuffer** 相对应的接口接收字符串，并将其存储在输出变量 **ReceivedString** 中。字符串的开始和结束由不同的机构识别，这些机构可以相互结合。

输入

```
VAR_INPUT
  Prefix : STRING;
  Suffix : STRING;
  Timeout : TIME;
  Reset : BOOL;
END_VAR
```

名称	类型	description
Prefix	STRING	如果向输入变量前缀提供了一个字符串，则第一个字符必须与该前缀相对应。其他字符则被丢弃。如果没有提供前缀（空字符串），则接收到的字符串将从第一个接收到的字符开始。

名称	类型	description
Suffix	STRING	如果向输入变量后缀提供了一个字符串，则会读取输入数据，直到接收到的字符串末尾与后缀相对应为止。如果在此过程中接收的数据达到了接收字符串的最大长度，则会产生 COMERROR_STRINGOVERRUN 错误。如果提供空字符串作为后缀，则必须定义超时，否则无法识别字符串的末尾。
Timeout	TIME	如果向功能块提供了超时，那么在接收到一个字符后，要经过相应长的时间间隔才会接收到字符。接收字符串由截至该点接收到的字符组成。后缀和超时可合并使用。如果提供后缀，则超时可能为 0。
Reset	BOOL	设置复位输入将重置功能块，使其从接收状态进入初始状态。只有在特殊情况下才需要重置，例如无法接收到预期字符串且功能块仍处于繁忙状态。

 输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  ReceivedString : STRING(255);
  RXBuffer      : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
ReceivedString	STRING (255)	一旦 StringReceived 输出变为 TRUE，接收到的字符串就会出现在 ReceivedString 变量中。
RxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与正在使用的接口对应的接收数据缓冲器。

 输出

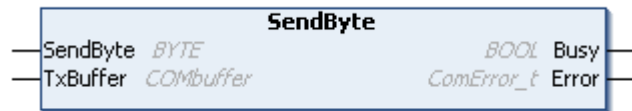
```
VAR_OUTPUT
  SStringReceived : BOOL;
  busy            : BOOL;
  Error           : ComError_t;
  RxTimeout      : BOOL;
END_VAR
```

名称	类型	description
StringReceived	BOOL	一旦 StringReceived 输出变为 TRUE，接收到的字符串就会出现在 ReceivedString 变量中。
busy	BOOL	收到第一个字符后，Busy 变为 TRUE，一旦收到数据或发生错误或超时，就会变为 FALSE。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。
RxTimeout	BOOL	<p>如果超过两个接收到的字符之间的最大时间间隔，RxTimeout 将变为 TRUE。这会导致数据接收终止，此前接收到的字符可用。</p> <p>如果不使用后缀，那么检测到超时并不代表故障，而是表示接收数据的正常结束。</p> <p>另一方面，如果使用了后缀，则不会收到此消息。超时不会作为错误输出，只会通过该输出发出信号。在这种情况下，DataReceived 仍然为 TRUE，而 LenReceivedData 则表示超时前收到的数据数。为了只评估有效和完整的接收数据（包括后缀），除了 DataReceived=TRUE 外，查询还应检查 RxTimeout=FALSE 和 Error=COMERROR_NOERROR。</p>

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.5 SendByte



SendByte 向与输入变量 TxBuffer（类型为 [ComBuffer \[▶ 58\]](#)）相对应的接口发送单个字符。

只要发送数据缓冲器仍能接受数据，就可以在一个 PLC 循环内发送多个字符。不过，这只有在缓冲字符将通过更快的通信任务传输到硬件时才有意义。

输入

```
VAR_INPUT
  SendByte      : BYTE;
END_VAR
```

名称	类型	description
SendByte	BYTE	Das zu sendende Zeichen/Byte.

输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TxBuffer      : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与所用接口相对应的发送数据缓冲与所用接口相对应的发送数据缓冲区。

输出

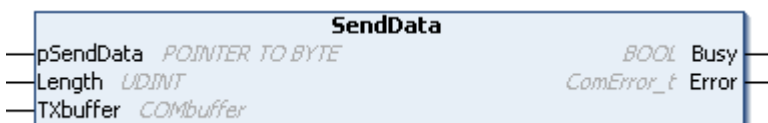
```
VAR_OUTPUT
  Busy          : BOOL;
  Error         : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Busy	BOOL	只要输出的 Busy=TRUE，传输就不会完成。同时当 Busy=FALSE Error=0 时，字符发送成功。 如果字符已经可以随第一次调用一起发送，则输出 Busy 不会变为 TRUE。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.6 SendData



SendData 向与输入变量 TxBuffer（类型为 [ComBuffer \[▶ 58\]](#)）相对应的接口发送任意类型变量的内容。

 输入

```
VAR_INPUT
  pSendData      : POINTER TO BYTE;
  Length         : UDINT;
END_VAR
```

名称	类型	description
pSendData	POINTER TO BYTE	pSendData 是发送数据的地址，通过 ADR（发送数据）确定。 只要 Busy=TRUE 且数据尚未完全发送，发送数据就不能更改。
Length	UDINT	长度是要发送的数据字节数，可以小于或等于所用数据结构的大小。如果要发送一个变量的全部内容，则可以使用 SIZEOF（发送数据）确定长度。

 输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TxBuffer       : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与所用接口相对应的发送数据缓冲与所用接口相对应的发送数据缓冲区。

 输出

```
VAR_OUTPUT
  Busy           : BOOL;
  Error         : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Busy	BOOL	只要输出的 Busy=TRUE，传输就不会完成。当 Busy=FALSE 且 Error=0 时，数据成功发送。 如果第一次调用已经发送了数据，则输出 Busy 不会变为 TRUE。 一旦数据已经发送或发生错误或超时，Busy 就会变为 FALSE。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.7 SendString



SendString 向与输入变量 TxBuffer（类型为 [ComBuffer](#) [▶ 58]）相对应的接口发送一个字符串。

i Alternative

SendString 的标准长度为 80 个字符。在某些应用中，需要更长的字符串。在这种情况下，可以使用功能块 [SendString255](#) [▶ 40]。唯一的区别是，SendString 的长度为 255 个字符。

🚩 Inputs

```
VAR_INPUT
  SendString      : STRING;
END_VAR
```

名称	类型	description
SendString	STRING	要发送的字符串。

🚩/🚩 输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TxBuffer       : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与所用接口相对应的发送数据缓冲与所用接口相对应的发送数据缓冲区。

🚩 输出

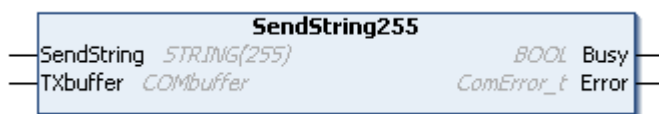
```
VAR_OUTPUT
  Busy          : BOOL;
  Error         : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Busy	BOOL	只要输出的 <code>Busy=TRUE</code> ，传输就不会完成。当 <code>Busy=FALSE</code> 且 <code>Error=0</code> 时，数据成功发送。 如果第一次调用已经发送了数据，则输出 <code>Busy</code> 不会变为 <code>TRUE</code> 。 一旦数据已经发送或发生错误或超时， <code>Busy</code> 就会变为 <code>FALSE</code> 。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障， <code>Error</code> 将包含一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.8 SendString255



SendString 向与输入变量 `TxBuffer`（类型为 [ComBuffer \[▶ 58\]](#)）相对应的接口发送一个字符串。

🚩 输入

```
VAR_INPUT
  SendString      : STRING(255);
END_VAR
```

名称	类型	description
SendString	STRING (255)	要发送的字符串。

 输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TxBuffer      : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与所用接口相对应的发送数据缓冲与所用接口相对应的发送数据缓冲区。

 输出

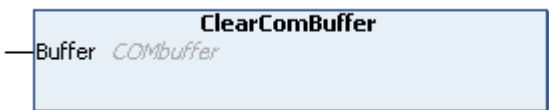
```
VAR_OUTPUT
  Busy          : BOOL;
  Error         : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Busy	BOOL	只要输出的 Busy=TRUE，传输就不会完成。当 Busy=FALSE 且 Error=0 时，数据成功发送。 如果第一次调用已经发送了数据，则输出 Busy 不会变为 TRUE。 一旦数据已经发送或发生错误或超时，Busy 就会变为 FALSE。
Error	ComError_t [▶ 67]	如果发生故障，Error 将包含一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.1.9 ClearComBuffer



清除内部 PLC 通信缓存区（类型为 [ComBuffer \[▶ 58\]](#)）。

 输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  Buffer        : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
Buffer	ComBuffer [▶ 58]	要清除的内部 PLC 通信缓存区。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.2 Configuration

5.1.2.1 ComReset



ComReset 重置连接的串行硬件。这将清除内部硬件发送和接收缓存区。该功能模块支持各种串行硬件，如串行 PC 接口和串行总线端子模块 KL6xxx。



该功能块不会清除 PLC 内部类型为 [ComBuffer](#) [► 58] 的数据缓存区。针对初始化目的，这可以通过功能块 [ClearComBuffer](#) [► 41] 单独清除。

输入

```
VAR_INPUT
  Execute      : BOOL;
  pComIn      : POINTER TO BYTE;
  pComOut     : POINTER TO BYTE;
  SizeComIn   : UINT;
END_VAR
```

名称	类型	description
Execute	BOOL	Execute 输入上升沿将重置连接的串行硬件。
pComIn	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输入变量（数据类型为 KL6inData [► 60]、 KL6inData5b [► 60]、 PcComInData [► 62]）的通用指针。该指针通过 函数ADR() 分配。
pComOut	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输出变量（数据类型为 KL6outData [► 60]、 KL6outData5b [► 60]、 PcComOutData [► 62]）的通用指针。该指针通过 函数ADR() 分配。
SizeComIn	UINT	所用串行硬件的输入过程映像的大小。大小由 SIZEOF() 函数确定和分配。

输出

```
VAR_OUTPUT
  Done      : BOOL;
  Busy      : BOOL;
  Error     : BOOL;
  ErrorID   : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Done	BOOL	当功能块执行无误后，Done 输出变为 TRUE。
Busy	BOOL	Busy 输出在响应 Execute 上升沿时变为 TRUE，并在功能块执行其功能期间保持 TRUE。
Error	BOOL	一旦发生错误，该输出 Error 将变为 TRUE。
ErrorID	ComError_t [► 63]	ErrorID 输出会在发生错误时提供一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.2.2 KL6Configuration



功能块 KL6Configuration 用于初始化和配置串行总线端子模块 KL6xxx。

该功能块使用 KL 端子模块的标准寄存器通信进行配置。对于 EtherCAT 端子模块 EL，该寄存器通信不可用。可以使用 EtherCAT 库 (FB_EcCoeSdoWrite) 中的功能块配置 EL 端子模块。

📌 输入

```

VAR_INPUT
Execute          : BOOL;
Mode             : ComSerialLineMode_t;
Baudrate        : UDINT;
NoDatabits      : BYTE;
Parity          : ComParity_t;
Stopbits        : BYTE;
Handshake       : ComHandshake_t;
ContinousMode   : BOOL;
pComIn          : POINTER TO BYTE;
pComOut         : POINTER TO BYTE;
SizeComIn       : UINT
END_VAR
    
```

名称	类型	description
Execute	BOOL	Execute 输入上升沿将重置连接的串行硬件。
Mode	ComSerialLineMode_t [▶ 64]	Mode 输入可明确指定所用的串行硬件。
Baud rate	UDINT	波特率， 串行硬件支持该波特率即可。 115200, 57600, 38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200
NoDatabits	BYTE	一个数据字节中的用户数据位数。 7 or 8
Parity	ComParity_t [▶ 64]	一个数据字节中的奇偶校验位的类型。 PARITY_NONE=0, PARITY_EVEN=1, PARITY_ODD=2
Stop bits	BYTE	每个数据字节的停止位数。 1 or 2
Handshake	ComHandshake_t [▶ 63]	所用的握手类型，如果串行硬件支持这种类型。 HANDSHAKE_NONE=0, HANDSHAKE_RTSCCTS=1, HANDSHAKE_XONXOFF=2
ContinousMode	BOOL	开启连续传输，如果串行硬件支持这种连续传输。 如果 ContinousMode 为 TRUE，则在硬件传输缓冲器满之前，串行硬件不会发送已传输的数据。这意味着，只要数据量与硬件传输缓冲器的大小相近，传输中就不会出现时间间隔。只有在终端设备对时间间隔作出超时反应的特殊情况下，才需要使用连续模式。
pComIn	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输入变量（数据类型：KL6inData [▶ 60]、KL6inData5b [▶ 61]、KL6inData22b [▶ 61]、PcComInData [▶ 62]）的通用指针。该指针通过 函数 ADR() 分配。

名称	类型	description
pComOut	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输出变量（数据类型：KL6outData [▶ 60]、KL6outData5b [▶ 61]、KL6outData22b [▶ 61]、PcComOutData [▶ 62]）的通用指针。该指针通过 <i>函数ADR()</i> 分配。
SizeComIn	UINT	所用串行硬件的输入过程映像的大小。大小由 <i>SIZEOF()</i> 函数确定和分配。

输出

```
VAR_OUTPUT
  Done      : BOOL;
  Busy      : BOOL;
  Error     : BOOL;
  ErrorID   : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Done	BOOL	当功能块执行无误后，Done 输出变为 TRUE。
Busy	BOOL	Busy 输出在响应 Execute 上升沿时变为 TRUE，并在功能块执行其功能期间保持 TRUE。
Error	BOOL	一旦发生错误，该输出 Error 将变为 TRUE。
ErrorID	ComError_t [▶ 63]	ErrorID 输出会在发生错误时提供一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.2.3 KL6ReadRegisters



功能块 KL6ReadRegisters 读取串行总线端子模块 KL6xxx 的一个或多个寄存器。

输入

```
VAR_INPUT
  Execute      : BOOL;
  FirstRegister : UINT;
  RegisterCount : UINT;
  Mode         : ComSerialLineMode_t;
  pComIn       : POINTER TO BYTE;
  pComOut      : POINTER TO BYTE;
  SizeComIn    : UINT;
  pRegisterList : POINTER TO ARRAY[0..63] OF ComRegisterData_t;
  SizeRegisterList : UINT;
END_VAR
```

名称	类型	description
Execute	BOOL	Execute 输入的上升沿启动读取过程。
FirstRegister	UINT	指定要读取的第一个寄存器。从这个寄存器编号（范围在 1 到 64 之间）中，RegisterCount 数据被读取并存储在 ComRegisterData_t [▶ 58] 类型的寄存器列表中。

名称	类型	description
		如果不需要读取相干寄存器范围，可以将 16#FFFF 的值存储在 <i>FirstRegister</i> 中。在这种情况下，用户必须在触发功能块之前在寄存器列表中初始化要读取的寄存器编号。在这种情况下，不使用 <i>RegisterCount</i> 。
RegisterCount	UINT	指定要读取的寄存器编号。该功能块从 <i>FirstRegister</i> 中读取连贯的寄存器范围，并将数据存储到寄存器列表中。
Mode	ComSerialLineMode_t [▶ 63]	Mode 输入可明确指定所用的串行硬件。
pComIn	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输入变量（数据类型：KL6inData [▶ 60]、KL6inData5b [▶ 61]、KL6inData22b [▶ 61]、PcComInData [▶ 62]）的通用指针。该指针通过函数 <i>ADR()</i> 分配。
pComOut	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输出变量（数据类型：KL6outData [▶ 60]、KL6outData5b [▶ 61]、KL6outData22b [▶ 61]、PcComOutData [▶ 62]）的通用指针。该指针通过函数 <i>ADR()</i> 分配。
SizeComIn	UINT	所用串行硬件的输入过程映像的大小。大小由 <i>SIZEOF()</i> 函数确定和分配。
pRegisterList	POINTER TO ARRAY[0..63] OF ComRegisterData_t [▶ 58]	寄存器列表的起始地址。起始地址可通过 <i>ADR</i> （寄存器列表）确定。
SizeRegisterList	UINT	寄存器列表的大小（单位：字节）。大小可通过 <i>SIZEOF</i> （寄存器列表）确定。列表可能有 1 到 64 个条目。

输出

```
VAR_OUTPUT
  Done      : BOOL;
  Busy      : BOOL;
  Error     : BOOL;
  ErrorID   : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Done	BOOL	当功能块执行无误后，Done 输出变为 TRUE。
Busy	BOOL	Busy 输出在响应 <i>Execute</i> 上升沿时变为 TRUE，并在功能块执行其功能期间保持 TRUE。
Error	BOOL	一旦发生错误，该输出 <i>Error</i> 将变为 TRUE。
ErrorID	ComError_t [▶ 63]	<i>ErrorID</i> 输出会在发生错误时提供一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.2.4 KL6WriteRegisters



功能块 *KL6WriteRegisters* 向串行总线端子模块 *KL6xxx* 的一个或多个寄存器写入数据。

输入

```

VAR_INPUT
  Execute      : BOOL;
  Mode         : ComSerialLineMode_t;
  pComIn      : POINTER TO BYTE;
  pComOut     : POINTER TO BYTE;
  SizeComIn   : UINT;
  pRegisterList : POINTER TO ARRAY[0..63] OF ComRegisterData_t;
  SizeRegisterList : UINT;
END_VAR

```

名称	类型	description
Execute	BOOL	Execute 输入的上升沿启动读取过程。 必须在触发功能块之前初始化寄存器列表。这意味着必须在列表中输入寄存器编号和寄存器内容。
Mode	ComSerialLineMode_t [▶ 63]	Mode 输入可明确指定所用的串行硬件。
pComIn	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输入变量（数据类型：KL6inData [▶ 60]、KL6inData5b [▶ 61]、KL6inData22b [▶ 61]、PcComInData [▶ 62]）的通用指针。该指针通过函数 ADR() 分配。
pComOut	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输出变量（数据类型：KL6outData [▶ 60]、KL6outData5b [▶ 61]、KL6outData22b [▶ 61]、PcComOutData [▶ 62]）的通用指针。该指针通过函数 ADR() 分配。
SizeComIn	UINT	所用串行硬件的输入过程映像的大小。大小由 SIZEOF() 函数确定和分配。
pRegisterList	POINTER TO ARRAY[0..63] OF ComRegisterData_t [▶ 58]	寄存器列表的起始地址。起始地址可通过 ADR（寄存器列表）确定。 必须在触发功能块之前初始化寄存器列表。这意味着必须在列表中输入寄存器编号和寄存器内容。
SizeRegisterList	UINT	寄存器列表的大小（单位：字节）。大小可通过 SIZEOF（寄存器列表）确定。列表可能有 1 到 64 个条目。

输出

```

VAR_OUTPUT
  Done       : BOOL;
  Busy       : BOOL;
  Error      : BOOL;
  ErrorID    : ComError_t;
END_VAR

```

名称	类型	description
Done	BOOL	当功能块执行无误后，Done 输出变为 TRUE。
Busy	BOOL	Busy 输出在响应 Execute 上升沿时变为 TRUE，并在功能块执行其功能期间保持 TRUE。
Error	BOOL	一旦发生错误，该输出 Error 将变为 TRUE。
ErrorID	ComError_t [▶ 63]	ErrorID 输出会在发生错误时提供一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.3 Background Communication

5.1.3.1 SerialLineControl



SerialLineControl 功能块负责串行接口 (KL60xx、EL60xx 或 COM 接口) 与 PLC 之间的通信。该功能块被循环调用, 并将接收到的数据放入 *RxBuffer*。*TxBuffer* 传输缓冲器中的数据同时发送到接口。

由于该功能独立于应用程序运行, 因此被称为后台通信, 特别是在串行总线端子模块中, 也可以在快速任务中运行 (参见通信概念 [▶ 30] 和支持的硬件 [▶ 28])。

输入

```
VAR_INPUT
  MOde      : ComSerialLineMode_t;
  pComIn    : POINTER TO BYTE;
  pComOut   : POINTER TO BYTE;
  SizeComIn : INT;
END_VAR
```

名称	类型	description
Mode	ComSerialLineMode_t [▶ 63]	Mode 输入可明确指定所用的串行硬件。
pComIn	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输入变量 (数据类型: PcComInData [▶ 62]、EL6inData22b [▶ 61]、KL6inData [▶ 60]、KL6inData5b [▶ 61]、KL6inData22b [▶ 61]) 的通用指针。该指针通过 函数ADR() 分配。
pComOut	POINTER TO BYTE	指向串行硬件过程数据输出变量 (数据类型: PcComOutData [▶ 62]、EL6outData22b [▶ 61]、KL6outData [▶ 60]、KL6outData5b [▶ 61]、KL6outData22b [▶ 61]) 的通用指针。该指针通过 函数ADR() 分配。
SizeComIn	INT	所用串行硬件的输入过程映像的大小。大小由 SIZEOF() 函数确定和分配。

输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TxBuffer : ComBuffer;
  RxBuffer : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与所用接口相对应的发送数据缓冲与所用接口相对应的发送数据缓冲区。缓存区由 SendByte [▶ 38]、SendData [▶ 38] 或 SendString [▶ 39] 等功能块填充。
RxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	与正在使用的接口对应的接收数据缓冲器。缓存区由 ReceiveByte [▶ 32]、ReceiveData [▶ 33] 和 ReceiveString [▶ 35] 等功能读取。

输出

```
VAR_OUTPUT
  Error      : BOOL;
  ErrorID    : ComError_t;
END_VAR
```

名称	类型	description
Error	BOOL	一旦发生错误，该输出 <i>Error</i> 将变为 TRUE。
ErrorID	ComError_t [▶ 63]	<i>ErrorID</i> 输出会在发生错误时提供一个错误代码。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.3.2 SerialLineControlADS



功能块 *SerialLineControlADS* 处理虚拟串行接口与 PLC 之间的通信。该功能块被循环调用，并将接收到的数据放入中 *RxBuffer*。传输缓存区 *TxBuffer* 中的数据同时发送到接口。

由于该功能的处理独立于应用程序，因此被称为后台通信。与功能块 *SerialLineControl* 一样，它也可以在快速任务中处理。不过，通常情况下，该功能块可以在标准任务中调用，而无需第二个单独的、更快的任务。（参见通信概念 [▶ 30] 和辅助硬件 [▶ 28]）。

当循环调用该功能块并设置输入 *Connect* 时，将自动打开已进行参数设置的串行 COM 端口。这意味着该 COM 端口已被其他应用程序封锁。要启用 COM 端口以便从其他应用程序访问，可以重置输入 *Connect*。然后关闭当前端口。如果在输入结构 *SerialCfg* [▶ 59] 中选择了不同的 COM 端口或不同的参数设置，则会自动关闭前一个端口并打开新端口。

🔧 输入

```
VAR_INPUT
  Connect      : BOOL;      (* connect to serial port [TRUE=connect, FALSE=disconnect] *)
  SerialCfg    : ComSerialConfig;
  NetId        : T_AmsNetId := '';      (* host NetId *)
  Timeout      : TIME := DEFAULT_ADS_TIMEOUT; (* Timeout for ADS calls *)
END_VAR
```

名称	类型	description
Connect	BOOL	要初始化与串行端口的连接，必须在功能块中应用 <i>Connect</i> 为 TRUE。如果 <i>Connect</i> 为 FALSE，则已打开的端口将再次关闭。 注意：如果执行了对该输入变量的更改，则最多需要 6 倍于 <i>Timeout</i> 指定的时间间隔才能完全执行该操作。因此，应用程序必须关注 <i>PortOpened</i> 输出，并等待它达到所需的状态。
SerialCfg	ComSerialConfig [▶ 59]	该输入结构定义了要使用哪个 COM 端口，并以哪些参数打开。
NetId	T_AmsNetId	要在本地设备上执行查询，则无需指定此输入变量。或者，可以指定一个空字符串。要将请求指向另一个 TwinCAT 目标设备，可在此处指定相应的 AMS Net Id。
Timeout	TIME	指定执行功能块的最长持续时间。默认值为 5 秒。（应指定至少 1000 ms 的值）

 输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TxBuffer      : ComBuffer;
  RxBuffer      : ComBuffer;
END_VAR
```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	为正在使用的串行接口提供发送数据的缓存区。传输缓存区由 SendByte [▶ 38] 、 SendData [▶ 38] 或 SendString [▶ 39] 等功能填充。
RxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	放入接收数据的缓存区。接收缓存区由 ReceiveByte [▶ 32] 、 ReceiveData [▶ 33] 或 ReceiveString [▶ 35] 等功能读取。

 输出

```
VAR_OUTPUT
  PortOpened : BOOL;      (* Indicates if selected serial port is opened *)
  Error       : BOOL;      (* 'TRUE' if an error occurred *)
  ErrorID     : UDINT;     (* Displays the error code; 0 = no error *)
  Busy        : BOOL;      (* 'TRUE' if internal ADS communication is busy *)
  TxBufCount  : UDINT;     (* number of bytes in internal Tx buffer *)
  RxBufCount  : UDINT;     (* number of bytes in internal Rx buffer *)
END_VAR
```

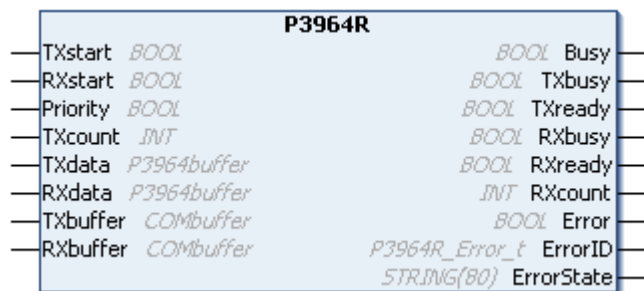
名称	类型	description
PortOpened	BOOL	该输出表示所选串行端口是否已打开和链接。
Error	BOOL	一旦发生错误，该输出 <i>Error</i> 将变为 TRUE。
ErrorID	UDINT	<i>ErrorID</i> 输出会在发生错误时提供一个错误代码。可能的值列表和故障排除说明请参见 错误代码 [▶ 67] 部分。
Busy	BOOL	只要功能块的内部 ADS 通信处于活动状态，该输出就为 TRUE。
TxBufCount	UDINT	输出 <i>TxBufCount</i> 表示 PLC 内部缓冲器是否仍包含尚未发送的数据字节。
RxBufCount	UDINT	输出 <i>RxBufCount</i> 可用于确定内部 PLC 缓冲器中是否仍有尚未传输到 <i>RxBuffer</i> 的接收数据字节。应用程序必须确保从 <i>RxBuffer</i> 中读出接收数据的速度足够快。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4016	PC 或 CX (x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.4 3964R + RK512 协议

5.1.4.1 3964R



功能块 P3964R 处理 3964R 协议。后台通信由单独的功能块 [SerialLineControl](#) [▶ 47] 处理，决定所使用的硬件接口。相关数据缓存区 TxBuffer 和 RxBuffer（类型为 [ComBuffer](#) [▶ 58]）传输至功能块 P3964R。

发送

发送数据由 PLC 输入发送数据缓存区 TXdata。输入的数据字节数在 TXcount 中传递，然后 TXstart 设置为 TRUE。发送期间，TXbusy=TRUE。数据传输成功后，TXready=TRUE。

接收

RXstart 设置为 TRUE，以接收数据。接收到一个完整的数据集后，RXready 输出变为 TRUE，RXcount 数据字节在接收数据缓存区 RXdata 中就绪。接收期间，RXbusy=TRUE。

中断接收

功能块 P3964R 可在发送或接收模式下使用。在不进行传输时，值得将功能块切换为接收。只要功能块处于接收模式，但没有收到来自远程端子模块的起始字符，TXstart 的上升沿就可以中断接收并启动数据发送。传输后，功能块进入初始状态 (Busy=FALSE)，只有在 RXstart 的新边沿才会切换到接收状态。

优先级

在 3964R 数据连接中，每个远程端子模块可随时发送。如果两端同时尝试发送，就会发生碰撞。在这种情况下，优先级较低的一端进入接收模式，而优先级较高的一端再次发送。因此，当优先级较低时，即使要发送数据，输出 RXready=TRUE。RXdata 中的数据可能需要进行评估。两端的优先级设置需要达成一致。

输入

```
VAR_INPUT
  TXstart   : BOOL;      (* start signal, edge-triggered *)
  RXstart   : BOOL;      (* start signal, edge-triggered *)
  Priority   : BOOL;      (* 3964 priority, TRUE=high, FALSE=low *)
  TXcount   : INT;       (* number of data bytes in TxData *)
END_VAR
```

名称	类型	description
TXstart	BOOL	TXstart 是边沿触发的，因此在进行新的发送尝试之前，必须用 TXstart=FALSE 调用该功能块。如果 TXstart 设置为 TRUE，则开始尝试传输。
RXstart	BOOL	RXstart 是边沿触发的。RXstart 设置为 TRUE，以接收数据。
Priority	BOOL	在 3964R 数据连接中，每个远程端子模块可随时发送。如果两端同时尝试发送，就会发生碰撞。在这种情况下，优先级较低的一端进入接收模式，而优先级较高的一端再次发送。因此，当优先级较低时，即使要发送数据，输出 RXready=TRUE。RXdata 中的数据可能需要进行评估。两端的优先级设置需要达成一致。
TXcount	INT	输入的数据字节数将传输到 TXcount。

输入/输出

```
VAR_IN_OUT
  TXdata    : P3964buffer; (* application data (to send)*)
  RXdata    : P3964buffer; (* application data (received)*)
  TxBuffer  : ComBuffer;   (* buffer between protocol software and terminal *)
  RxBuffer  : ComBuffer;   (* buffer between protocol software and terminal *)
END_VAR
```

名称	类型	description
TXdata	P3964buffer [▶ 62]	发送数据由 PLC 输入发送数据缓存区 TXdata。
RXdata	P3964buffer [▶ 62]	RXdata 数据字节在接收数据缓冲器 RXcount 中。
TxBuffer	ComBuffer	为正在使用的串行硬件提供发送数据的缓冲器。
RxBuffer	ComBuffer	放入接收数据的缓冲器。

输出

```

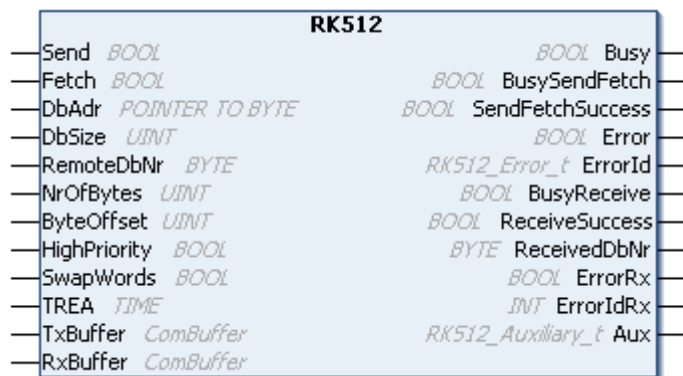
VAR_OUTPUT
  Busy      : BOOL;          (* block is active *)
  TXbusy    : BOOL;          (* send state *)
  TXready   : BOOL;          (* send completed, data were transferred *)
  RXbusy    : BOOL;          (* receive state *)
  RXready   : BOOL;          (* receive completed, data were transferred *)
  RXcount   : INT;           (* number of data bytes in RxData *)
  Error     : BOOL;          (* error *)
  ErrorID   : P3964R_Error_t; (* error id *)
  ErrorState : STRING(80);   (* internal error state *)
END_VAR
    
```

名称	类型	description
Busy	BOOL	传输后，功能块切换到基本状态 (Busy=FALSE)。
TXbusy	BOOL	发送期间，TXbusy=TRUE。
TXready	BOOL	数据传输成功后，TXready=TRUE。
RXbusy	BOOL	接收期间，RXbusy=TRUE。
RXready	BOOL	接收到一个完整的数据集后，输出为 RXready=TRUE。
RXcount	INT	RXdata 数据字节在接收数据缓冲器 RXcount 中。
Error	BOOL	如果出现错误，输出为 Error=TRUE，功能块进入初始状态 (Busy=FALSE)。
ErrorID	P3964R_Error_t	ErrorID 返回错误代码 [▶ 70]。
ErrorState	STRING	ErrorState 提供了在内部协议结构已知的情况下发生错误时的状态信息。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.1.4.2 RK512



功能块 RK512 基本上区分两种运行模式，即被动运行和主动运行。

在被动模式下，功能块等待并应答来自通信伙伴的数据报文。通信伙伴可以向本地控制器发送数据块，也可以从中获取数据。为了使功能块 RK512 能够接受数据块或返回已请求的数据，必须事先通过 [DBconfig\(\) \[▶ 53\]](#) 将其配置为被动运行。

在活动模式下，RK512 功能块或者向通信伙伴发送数据块 (SEND)，或者从中获取数据块 (FETCH)。

只要功能块的 *Send* 或 *Fetch* 输入均未将其切换为主动运行，它就会等待通信伙伴的报文，并在适当时切换为被动模式。两种运行模式可以混合使用。在这种情况下，RK512 功能块会尝试同步报文流量。由于混合运行模式会给数据流量带来延迟，因此应尽可能避免。

RK512 功能块的一个实例只服务于一个串行接口。多实例不可能同时通过同一个串行接口处理数据流量。

📡 输入

```

VAR_INPUT
  Send      : BOOL; (* SEND command *)
  Fetch     : BOOL; (* FETCH command *)
  DbAdr     : POINTER TO BYTE; (* ADR(DB), SEND=source, FETCH=target *)
  DbSize    : UINT; (* SIZEOF(DB), size in byte for Send or Fetch *)
  RemoteDbNr : BYTE; (* SEND=target, FETCH=source *)
  NrOfBytes : UINT; (* number of bytes to send or fetch *)
  ByteOffset : UINT; (* byte offset in remote DB *)
  HighPriority : BOOL; (* 3964R priority *)
  SwapWords : BOOL; (* swaps every two bytes in the data stream before/after transmission *)
  TREA      : TIME; (* Timeout for answer *)
END_VAR

```

名称	类型	description
Send	BOOL	当 <i>Send</i> 输入出现正沿时，来自 <i>DbAdr</i> 输入变量的数据将被发送给通信伙伴，并保存在编号由 <i>RemoteDbNr</i> 指定的数据块中。发送和获取不能同时执行。
Fetch	BOOL	当 <i>Fetch</i> 输入出现正沿时，会从通信伙伴处请求 <i>RemoteDbNr</i> 数据块中的数据，并将其存储在输入 <i>DbAdr</i> 的变量中。发送和获取不能同时执行。
DbAdr	POINTER TO BYTE	<i>DbAdr</i> 是 ADR 功能确定的 PLC 变量的内存地址。 例如：DbAdr := ADR(PLCvar); PLC 变量可以是任何类型。例如，可以使用 ARRAY OF WORD 或 STRUCT 数据结构。该变量中的数据通过发送命令传输给通信伙伴，并通过获取命令获取并存储在该变量中。
DbSize	UINT	<i>DbSize</i> 是 <i>DbAdr</i> 处 PLC 变量的大小，单位为字节，由 SIZEOF() 功能确定。 例如：DbSize := SIZEOF(PLCvar);
RemoteDbNr	BYTE	<i>RemoteDbNr</i> 包含要向其发送数据或从其获取数据的通信伙伴的数据块编号。
NrOfBytes	UINT	<i>NrOfBytes</i> 包含要传输的数据字节数。该数字可以小于或等于变量大小 <i>DbSize</i> 。
ByteOffset	UINT	<i>ByteOffset</i> 表示通信伙伴数据块中的数据字节，数据将从该数据块获取或存储。
HighPriority	BOOL	优先级与 3964R 协议有关。两个通信伙伴应该有不同的优先级。如果两个伙伴同时传输，就会发生碰撞。这种碰撞的解决方法是，优先级较低的伙伴切换到接收模式，让优先级较高的伙伴再次进行传输。
SwapWords	BOOL	数据块通常按字来组织。根据内存中数据字的存储方式，可能需要在传输字中互换数据字节。如果 <i>SwapWords</i> 为 TRUE，则所有数据报文中每个字的数据字节都会互换。
TREA	TIME	通信伙伴发出的每个报文都会以应答报文的形式确认。该确认所需的时间将根据 <i>TREA</i> 超时时间进行监控。 <i>TREA</i> 可能需要 15 秒左右。

📡/📤 输入/输出

```

VAR_IN_OUT
  TxBuffer : ComBuffer;
  RxBuffer : ComBuffer;
END_VAR

```

名称	类型	description
TxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	发送数据缓冲器 <i>TxBuffer</i> 由功能块 RK512 使用，用户不能更改。
RxBuffer	ComBuffer [▶ 58]	接收数据缓冲器 <i>RxBuffer</i> 由功能块 RK512 使用，用户不能更改。

输出

```

VAR_OUTPUT
  Busy          : BOOL;    (* FB is busy *)
  (* send or fetch (active) mode *)
  BusySendFetch : BOOL;    (* FB is with SendFetchCommand busy *)
  SendFetchSuccess : BOOL; (* Send or Fetch successfully finished *)
  Error         : BOOL;    (* RK512 error *)
  ErrorId      : RK512_Error_t; (* RK512 error id *)
  (* receive (passive) mode only *)
  BusyReceive   : BOOL;    (* FB is busy with remote request *)
  ReceiveSuccess : BOOL;    (* DB has been received from the remote PLC *)
  ReceivedDbNr  : BYTE;    (* Number of the DB that has been received *)
  ErrorRx       : BOOL;    (* RK512 error. For receive mode only *)
  ErrorIdRx     : RK512_Error_t; (* RK512 error id. For receive mode only *)
  Aux          : RK512_Auxiliary_t; (* Additional errors for debugging *)
END_VAR

```

名称	类型	description
Busy	BOOL	一旦功能块切换到主动或被动模式，即一旦离开空闲状态，Busy 就会变为 TRUE。只要 Busy 保持 TRUE，它就不能接受新命令。
BusySendFetch	BOOL	一旦 Send 或 Fetch 输入的正沿将功能块切换至主动模式，BusySendFetch 就会变为 TRUE。一旦 BusySendFetch 变为 FALSE，传输即已完成，并设置 SendFetchSuccess 或 Error 输出。
SendFetchSuccess	BOOL	SendFetchSuccess 表示由 Send 或 Fetch 触发的数据传输已成功完成。
Error	BOOL	如果在由 Send 或 Fetch 触发的数据传输过程中发生错误，则 Error 变为 TRUE。
ErrorId	RK512_Error_t	如果发生错误，ErrorId 会提供一个错误编号 [► 71]。
BusyReceive	BOOL	BusyReceive 表示 RK512 功能块处于接收模式，即被动运行模式。一旦收到通信伙伴的报文，功能块就会从空闲状态 (Busy 为 FALSE) 自动转入被动模式。随着 BusyReceive 下降沿的出现，ReceiveSuccess 或 ErrorRx 被设置。
ReceiveSuccess	BOOL	从通信伙伴成功接收到数据块后，ReceiveSuccess 设置为 TRUE。该信号仅与被动运行有关。换句话说，如果已使用 Fetch 从通信伙伴处主动获取数据块，则 ReceiveSuccess 未设置为 TRUE。
ReceivedDbNr	BYTE	一旦 ReceiveSuccess 变为 TRUE，ReceivedDbNr 就会显示已接收数据块的编号。
ErrorRx	BOOL	ErrorRx 信号表示在被动模式下接收数据时发生了错误。
ErrorIdRx	RK512_Error_t	如果在被动模式下发生错误，ErrorIdRx 将显示错误编号 [► 71]。
Aux	RK512_Auxiliary_t	Aux 是一种数据结构，包含用于诊断的附加错误消息。

DBconfig()- 数据块配置方法

RK512 功能块有两种运行模式。在被动模式下，它接收来自通信伙伴的数据和请求报文，通信伙伴通过其数据块编号对数据块进行寻址。编号数据块不为 IEC-1131 所知，因此最初也不为 TwinCAT 所知。在 TwinCAT 中，数据块是各种类型的变量，如数组或数据结构 (STRUCT)。

为了定义编号数据块，需要在初始化阶段调用属于 RK512 功能块的 DBconfig 方法并输入所有必要的参数。通信伙伴要寻址的每个数据块都要调用一次该方法。主动运行模式（发送和获取）不需要此配置。

在主动运行模式下，可向通信伙伴发送或从通信伙伴处获取变量内容，与数据块配置无关。在主动模式下，数据块编号指的是伙伴设备，只需在设备上知道即可。

参数

名称	description
DbAdr	<i>DbAdr</i> 是要定义为数据块的 PLC 变量的内存地址。地址使用 ADR 功能确定。例如: <code>DbAdr := ADR(PLCvar);</code> PLC 变量可以是任何类型。例如, 可以使用 ARRAY OF WORD 或 STRUCT 数据结构。
DbSize	<i>DbSize</i> 是 <i>DbAdr</i> 处 PLC 变量的大小, 单位为字节, 由 SIZEOF 功能确定。例如 <code>DbSize := SIZEOF(PLCvar);</code>
RemoteDbNr	<i>RemoteDbNr</i> 包含通信伙伴数据块的编号。
TxBuffer	发送数据缓冲器 <i>TxBuffer</i> 属于 COMbuffer 类型。配置不需要该参数, 但必须作为 IN_OUT 参数传递。
RxBuffer	接收数据缓冲器 <i>RxBuffer</i> 属于 COMbuffer 类型。配置不需要该参数, 但必须作为 IN_OUT 参数传递。

示例

```

VAR
  (* declare some DB
  (* the type of data doesn't matter but the
  (* size shouldn't be larger than 128 bytes *)
  DB1 : ARRAY[1..64] OF WORD; (* exemplary type of db *)
  DB5 : ARRAY[1..64] OF WORD; (* exemplary type of db *)
  DB10 : ARRAY[1..64] OF WORD; (* exemplary type of db *)

  (* input and output data for the RK512 function block *)
  RK512com : RK512;

  initialized : BOOL;
END_VAR

IF NOT initialized THEN
  RK512com.DBconfig( RemoteDbNr:=5, DbAdr:=ADR(DB5), DbSize:=SIZEOF(DB5), TxBuffer:=TxBuffer,
RxBuffer:=RxBuffer );
  RK512com.DBconfig( RemoteDbNr:=10, DbAdr:=ADR(DB10), DbSize:=SIZEOF(DB10), TxBuffer:=TxBuffer,
RxBuffer:=RxBuffer );
  initialized := TRUE;
END_IF

```

本示例中的初始化效果是通信伙伴可以读取或写入数据块 5 和 10。任何访问其他数据块的尝试都会被视为错误并被拒绝。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.2 函数

5.2.1 帮助函数

5.2.1.1 ASC



函数 Asc 以一个字节的形式返回输入字符串第一个字符的 ASCII 码。

接口

```

FUNCTION ASC : BYTE
VAR_INPUT
  str : STRING;
END_VAR

```

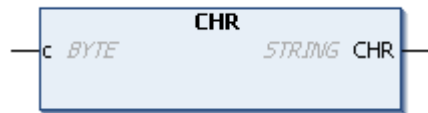
背景:

发送数据通常是一串字符。如果要发送，单个字符需要以字节形式发送。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.2.1.2 CHR



函数 Chr 将输入变量 c 中 ASCII 码对应的字符返回字符串。

接口

```
FUNCTION CHR : STRING
VAR_INPUT
    c : BYTE;
END_VAR
```

背景:

接收到的字符以字节形式到达 PLC 系统，通常必须以字符串的形式进一步处理。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.2.2 转换函数

5.2.2.1 ComError_TO_TcEventEntry



ComError_TO_TcEventEntry 功能将各种功能块 ([SerialLineControl \[▶ 47\]](#)、[SendData \[▶ 38\]](#)、[ReceiveData \[▶ 33\]](#)……) 中可能出现的错误转换为事件定义。

事件定义 (类型为 TcEventEntry) 可用于使用 Tc3_EventLogger PLC 功能库创建事件，并在需要时发送。还可以查询该事件的事件文本。这样就可以将错误代码转换成纯文本描述，而纯文本描述通常存在于多种语言中。

👉 返回值

名称	类型	description
ComError_TO_TcEventEntry	BOOL	如果转换成功，功能返回 TRUE。

输入

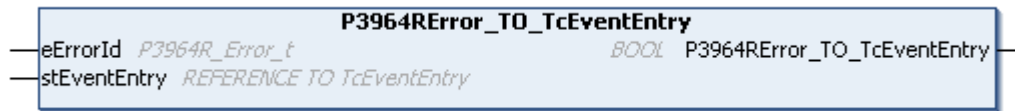
```
VAR_INPUT
  eErrorId      : ComError_t;
  stEventEntry  : REFERENCE TO TcEventEntry;
END_VAR
```

名称	类型	description
eErrorId	ComError_t [▶ 63]	要转换的错误代码。
stEventEntry	REFERENCE TO TcEventEntry	转换后的事件定义

要求

开发环境	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4024	PC 或 CX (x86、x64、ARM)	Tc2_SerialCom v3.3.7.0

5.2.2.2 P3964RError_TO_TcEventEntry



P3964RError_TO_TcEventEntry 功能将 P3964R [▶ 49] 功能块中可能出现的错误转换为事件定义。

事件定义（类型为 TcEventEntry）可用于使用 Tc3_EventLogger PLC 功能库创建事件，并在需要时发送。还可以查询该事件的事件文本。这样就可以将错误代码转换成纯文本描述，而纯文本描述通常存在于多种语言中。

返回值

名称	类型	description
P3964RError_TO_TcEventEntry	BOOL	如果转换成功，功能返回 TRUE。

输入

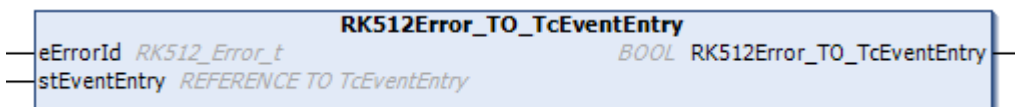
```
VAR_INPUT
  eErrorId      : P3964R_Error_t;
  stEventEntry  : REFERENCE TO TcEventEntry;
END_VAR
```

名称	类型	description
eErrorId	P3964R_Error_t	要转换的错误代码。
stEventEntry	REFERENCE TO TcEventEntry	转换后的事件定义

要求

开发环境	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4024	PC 或 CX (x86、x64、ARM)	Tc2_SerialCom v3.3.10.0

5.2.2.3 RK512Error_TO_TcEventEntry



RK512Error_TO_TcEventEntry 功能将 RK512 [► 51] 功能块中可能出现的错误转换为事件定义。

事件定义（类型为 TcEventEntry）可用于使用 Tc3_EventLogger PLC 功能库创建事件，并在需要时发送。还可以查询该事件的事件文本。这样就可以将错误代码转换成纯文本描述，而纯文本描述通常存在于多种语言中。

 返回值

名称	类型	description
RK512Error_TO_TcEventEntry	BOOL	如果转换成功，功能返回 TRUE。

 输入

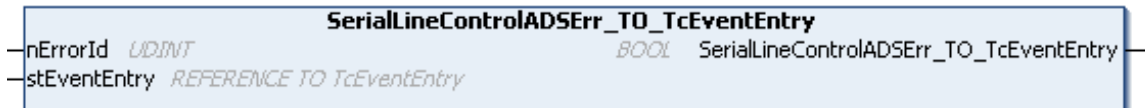
```
VAR_INPUT
  eErrorId      : RK512_Error_t;
  stEventEntry : REFERENCE TO TcEventEntry;
END_VAR
```

名称	类型	description
eErrorId	RK512_Error_t	要转换的错误代码。
stEventEntry	REFERENCE TO TcEventEntry	转换后的事件定义

要求

开发环境	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4024	PC 或 CX (x86、x64、ARM)	Tc2_SerialCom v3.3.10.0

5.2.2.4 SerialLineControlADSErr_TO_TcEventEntry



SerialLineControlADSErr_TO_TcEventEntry 功能将 SerialLineControlADS [► 48] 功能块中可能出现的错误转换为事件定义。

事件定义（类型为 TcEventEntry）可用于使用 Tc3_EventLogger PLC 功能库创建事件，并在需要时发送。还可以查询该事件的事件文本。这样就可以将错误代码转换成纯文本描述，而纯文本描述通常存在于多种语言中。

 返回值

名称	类型	description
SerialLineControlADSErr_TO_TcEventEntry	BOOL	如果转换成功，功能返回 TRUE。

 输入

```
VAR_INPUT
  nErrorId      : UDINT;
  stEventEntry : REFERENCE TO TcEventEntry;
END_VAR
```

名称	类型	description
nErrorId	UDINT	要转换的错误代码。

名称	类型	description
stEventEntry	REFERENCE TO TcEventEntry	转换后的事件定义

要求

开发环境	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4024	PC 或 CX (x86、x64、ARM)	Tc2_SerialCom v3.3.7.0

5.3 数据类型

5.3.1 结构

5.3.1.1 ComBuffer

数据结构 **ComBuffer** 是一个数据缓冲器，用于将依赖于硬件的通信块与独立于硬件的块分离（另请参见通信概念 [▶ 30]）。同时，这也将快速通信任务与标准任务分离。ComBuffer 类型的数据缓冲器永远不会被用户直接写入或读取，而只是用作通信块的中间存储。

```

TYPE ComBuffer
STRUCT
  Buffer      : ARRAY[0..300] OF BYTE; (* ringbuffer *)
  RdIdx      : INT;                  (* first valid byte in ringbuffer *)
  WrIdx      : INT;                  (* first invalid byte in ringbuffer *)
  Count      : INT;                  (* number of bytes in ringbuffer *)
  FreeByte   : INT;                  (* number of free bytes in ringbuffer *)
  Error      : INT;                  (* error code of serial line interface *)
  blocked    : BOOL;                (* semaphore for task synchronization *)
END_STRUCT
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.2 ComRegisterList_t、ComRegisterData_t

寄存器列表的数据结构

数据类型 *ComRegisterList_t* 是为读写串行总线端子模块的寄存器而定义的。寄存器列表的每个条目都包含寄存器编号和寄存器内容。

ComRegisterList_t

```

TYPE ComRegisterList_t : ARRAY[0..63] OF ComRegisterData_t;
END_TYPE

```

ComRegisterData_t

```

TYPE ComRegisterData_t :
STRUCT
  Register : BYTE;
  Value    : WORD;
END_STRUCT
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.3 ComSerialConfig

该输入结构定义了要使用哪个 COM 端口，并以哪些参数打开。

如果在循环调用 [SerialLineControlADS \[▶ 48\]](#) 期间更改了参数，则会自动关闭现有的 COM 端口连接，并使用新参数打开串行 COM 端口。不必通过重置输入 *Connect* 来明确关闭端口。

```
(* contains the configuration parameters of the com port to be opened. *)
TYPE ComSerialConfig :
STRUCT
  ComPort : UDINT :=1;          (* Serial port number [1..255] *)
  Baudrate : UDINT :=9600;
  Parity : ComParity_t :=PARITY_NONE;
  DataBits : INT :=8;          (* [4..8] *)
  StopBits : ComStopBits_t :=STOPBITS_ONE;

  DTR : ComDTRCtrl_t :=DTR_CTRL_HANDSHAKE; (* 'Data Terminal Ready' signal *)
  RTS : ComRTSCtrl_t :=RTS_CTRL_HANDSHAKE; (* 'Request to Send' signal (= RFR 'Ready for Receiving') *)
  CTS : BOOL :=FALSE;         (* 'Clear to Send' signal *)
  DSR : BOOL :=FALSE;         (* 'Dataset Ready' signal *)

  TraceLevel : BYTE :=0;      (* None=0,Error=1,Warning=2,Info=3,Verbose=4,Noise=5 *)

  Reserved1 : BYTE;
  Reserved2 : BYTE;
  Reserved3 : BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

名称	description
ComPort	Windows 操作系统： 可以选择任何 COM 端口 (COM1、.....、COM255)。Windows 硬件设备管理器显示驱动程序 (如 USB 转虚拟 COM 端口驱动程序) 分配的编号。 TwinCAT/BSD® 操作系统： 可选择设备名称为 “ttyU0” (或 “ttyu0”) 至 “ttyU255” (或 “ttyu255”) 的串行端口。分配给驱动程序 (如 USB 转虚拟通信端口驱动程序) 的编号可在 /dev/ 文件夹中找到。设备名称 “ttyU2” (USB 设备) 优于 “ttyu2” (串行 HW 端口)。
Baud rate	可设置所有标准波特率，从 150 baud 到 128000 baud。默认为 9600 baud。115200 baud 也是一种常见的传输速率。
Parity	此处设置串行数据传输的奇偶校验。枚举 ComParity_t [▶ 63] 总结了可能的值。
DataBits	此处设置串行数据传输的数据位数。可能的值为 4、5、6、7 和 8。 虽然如果数值小于 8 位，完整的数据字节仍会传输到 PLC 缓冲器，但并非字节的全部 8 位都会通过串行接口传输。最重要的位在传输前被截断，这减少了每个数据字节要传输的位数。 如果知道每个字节中最重要的位永远不会被使用，而又想提高数据传输速率，那么这个设置在早期就非常有用。现在很少使用，因此建议将数据位数设为 8 [默认值]。
StopBits	此处设置串行数据传输的停止位数。枚举 ComStopBits_t [▶ 63] 总结了可能的值。
RTS	此处设置串行数据传输的'Request to Send'信号 (= RFR 'Ready for Receiving')。枚举 ComRTSCtrl_t [▶ 63] 总结了可能的值。
DTR	此处设置串行数据传输的'Data Terminal Ready'信号。枚举 ComDTRCtrl_t [▶ 63] 总结了可能的值。
CTS	此处设置串行数据传输的'Clear to Send'信号。如果该值为 TRUE，则在未设置数据传输的 CTS 输入信号时，不会发送数据。
DSR	此处设置串行数据传输的'Dataset Ready' 信号。如果该值为 TRUE，则在未设置数据传输的 DSR 输入信号时，不会发送数据。如果 <i>DSR</i> 为 TRUE，则在未设置数据传输的 DSR 输入信号时，接收到的数据字节将被忽略。
TraceLevel	该输入可用于配置 TcAdsSerialCommServer 的信息输出 (调试跟踪)。这不会影响 PLC 功能块 SerialLineControlADS 输出的错误消息。因此，这是一个额外的诊断选项。

名称	description
	<p>以下是可能的跟踪级别： None: 0 (默认) Error: 1 Warning: 2 Info: 3 Verbose: 4 Noise: 5</p> <p>所有级别小于或等于指定级别的消息都会被输出。如果选择“None”级别，则不会输出任何消息。</p> <p>使用“Noise”级别时，即使是串行端口接收到的数据和发送到串行端口的数据也会在消息中输出。该选项需要大量系统资源，因此只应用于临时测试目的。</p> <p>调试跟踪用作输出。在大型 Windows 操作系统下，错误/警告/信息消息也会作为日志事件（应用程序日志）输出。</p> <p>注意：如果使用 DebugView Windows 工具（来自 SysInternals），必须激活 CaptureGlobalWin32 设置才能接收消息。</p> <p>在 TwinCAT/BSD 操作系统下，消息保存在 /var/log/messages 中。</p>

● 无效的参数设置

i 并非所有情况下串行数据传输的所有参数设置都可用。操作系统（Windows、TwinCAT/BSD）或 COM 端口驱动程序或硬件不支持某些设置或组合。

示例：在某些情况下，不支持 1.5 停止位或 4 数据位选项，或 5 数据位和 2 停止位的组合。或者将波特率限制为最高 115200 baud。另请查看相应嵌入式控制器/IPC 的接口说明（如 CX52x0 的接口说明）。

有关 Windows 下串行数据传输参数的更多信息，请参阅 Microsoft MSDN 对 DCB 结构的描述。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4016	PC 或 CX (x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.4 KL6inData、KL6outData

3 字节模式下 KL6xxx 串行总线端子模块的数据结构

通过 I/O 总线进行数据交换时，每个串行总线端子模块都需要 KL6inData 和 KL6outData 类型的变量。这些变量置于内存映射中的一个固定地址，并通过 TwinCAT 系统管理器与硬件相链接。

KL6inData

```
TYPE KL6inData
STRUCT
Status: BYTE;
SerStatus: BYTE;
D: ARRAY[0..2] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

KL6outData

```
TYPE KL6outData
STRUCT
Ctrl: BYTE;
SerCtrl: BYTE;
D: ARRAY[0..2] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.5 KL6inData5B、KL6outData5B

5 字节模式下 KL6xxx 串行总线端子模块的数据结构

通过 I/O 总线进行数据交换时，每个串行总线端子模块都需要 KL6inData5B 和 KL6outData5B 类型的变量。这些变量置于内存映射中的一个固定地址，并通过 TwinCAT 系统管理器与硬件相链接。

KL6inData5B

```
TYPE KL6inData5B
STRUCT
Status: BYTE;
D: ARRAY[0..4] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

KL6outData5B

```
TYPE KL6outData5B
STRUCT
Ctrl: BYTE;
D: ARRAY[0..4] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.6 KL6inData22B、KL6outData22B

22 字节模式下 KL6xxx 串行总线端子模块的数据结构

通过 I/O 总线进行数据交换时，每个串行总线端子模块都需要 KL6inData22B 和 KL6outData22B 类型的变量。这些变量置于内存映射中的一个固定地址，并通过 TwinCAT 系统管理器与硬件相链接。

KL6inData22B

```
TYPE KL6inData22B
STRUCT
Status : WORD;
D : ARRAY[0..21] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

KL6outData22B

```
TYPE KL6outData22B
STRUCT
Ctrl : WORD;
D : ARRAY[0..21] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.7 EL6inData22B, EL6outData22B

22 字节模式下串行 EtherCAT 端子模块 EL60xx 的数据结构

通过 I/O 总线进行数据交换时，每个串行 EtherCAT 端子模块都需要一个 EL6inData22B 类型的变量和一个 EL6outData22B 类型的变量。这些变量置于内存映射中的一个固定地址，并通过 TwinCAT 系统管理器与硬件相链接。

EL6inData22B

```
TYPE EL6inData22B
STRUCT
Status : WORD;
D : ARRAY[0..21] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

EL6outData22B

```
TYPE EL6outData22B
STRUCT
Ctrl : WORD;
D : ARRAY[0..21] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.8 PcComInData、PcComOutData

COM 串行 PC 接口的数据结构

每个串行 PC 接口都需要一个 PcComInData 类型的变量和一个 PcComOutData 类型的变量来进行数据交换。这些变量置于内存映射中的一个固定地址，并通过 TwinCAT 系统管理器与硬件相链接。

PcComInData

```
TYPE PcComInData
STRUCT
SerStatus: WORD;
D: ARRAY[0..63] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

PcComOutData

```
TYPE PcComOutData
STRUCT
SerCtrl: WORD;
D: ARRAY[0..63] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.1.9 P3964buffer

P3964buffer 类型数据缓冲器与功能块 P3964R [► 49] 配合使用。这些缓冲器由用户写入和读取。

```
TYPE P3964buffer
STRUCT
D : ARRAY [0..16#0FFF] OF BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2 枚举体

5.3.2.1 ComDTRCtrl_t

```
TYPE ComDTRCtrl_t :
(
DTR_CTRL_DISABLE,
DTR_CTRL_ENABLE,
DTR_CTRL_HANDSHAKE
);
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2.2 ComError_t

下面列出了 ComError_t 类型的错误代码。
完整的所有可能错误代码的列表 [▶ 67]请参见附录。

ComError_t

```
TYPE ComError_t :
(
COMERROR_NOERROR := 0,
COMERROR_PARAMETERCHANGED := 1, (* input parameters changed during reception *)
COMERROR_TXBUFFOVERRUN := 2, (* string > transmit buffer *)
COMERROR_STRINGOVERRUN := 10, (* end of string *)
COMERROR_ZEROCHARINVALID := 11, (* string cannot receive zero characters *)
COMERROR_INVALIDPOINTER := 20, (* invalid data pointer, e. g. zero *)
COMERROR_INVALIDRXPOINTER := 21, (* invalid data pointer for ReceiveData *)
COMERROR_INVALIDRXLENGTH := 22, (* invalid length for ReceiveData, e. g. zero *)
COMERROR_DATASIZEOVERRUN := 23, (* end of data block *)
COMERROR_INVALIDPROCESSDATASIZE := 24,
COMERROR_MODENOTSUPPORTED := 16#0101, (* mode not supported (3-Byte Terminals connected to bus controllers) *)
COMERROR_INVALIDCHANNELNUMBER := 16#0102,
COMERROR_INVALIDBAUDRATE := 16#1001,
COMERROR_INVALIDNUMDATABITS := 16#1002,
COMERROR_INVALIDNUMSTOPBITS := 16#1003,
COMERROR_INVALIDPARITY := 16#1004,
COMERROR_INVALIDHANDSHAKE := 16#1005,
COMERROR_INVALIDNUMREGISTERS := 16#1006,
COMERROR_INVALIDREGISTER := 16#1007,
COMERROR_TIMEOUT := 16#1008
);
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2.3 ComHandshake_t

```
TYPE ComHandshake_t :
(
HANDSHAKE_NONE,
HANDSHAKE_RTSCTS,
HANDSHAKE_XONXOFF,
RS485_FULDDUPLEX,
RS485_HALFDUPLEX,
RS485_FULDDUPLEX_XONXOFF,
RS485_HALFDUPLEX_XONXOFF
);
END_TYPE
```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2.4 ComParity_t

```

TYPE ComParity_t :
(
  PARITY_NONE,
  PARITY_EVEN,
  PARITY_ODD,
  PARITY_MARK, (* only available with SerialLineControlADS *)
  PARITY_SPACE (* only available with SerialLineControlADS *)
);
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2.5 ComRTSctrl_t

```

TYPE ComRTSctrl_t :
(
  RTS_CTRL_DISABLE,
  RTS_CTRL_ENABLE,
  RTS_CTRL_HANDSHAKE,
  RTS_CTRL_TOGGLE
);
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2.6 ComSerialLineMode_t

枚举类型 ComSerialLineMode_t 确定了用于串行通信库中各种依赖于硬件的功能块的串行硬件类型。

```

TYPE ComSerialLineMode_t :
(
  SERIALLINEMODE_DEFAULT,
  SERIALLINEMODE_KL6_3B_ALTERNATIVE,
  SERIALLINEMODE_KL6_5B_STANDARD,
  SERIALLINEMODE_KL6_22B_STANDARD,
  SERIALLINEMODE_PC_COM_PORT,
  SERIALLINEMODE_EL6_22B,
  SERIALLINEMODE_IE6_11B
);
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.3.2.7 ComStopBits_t

```

TYPE ComStopBits_t :
(
  STOPBITS_ONE := 1,
  STOPBITS_TWO := 2,
  STOPBITS_ONE5 := 3
);
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

5.4 Global constants

5.4.1 Global_Version

所有库都有特定版本。例如，版本会在 PLC 功能库中显示。ST_LibVersion 类型的全局常量包含库版本信息：

```
VAR_GLOBAL CONSTANT
stLibVersion_Tc2_SerialCom : ST_LibVersion;
END_VAR
```

要检查您拥有的版本是否是所需的版本，请使用功能 F_CmpLibVersion（在 Tc2_System 库中定义）。



您可能从 TwinCAT 2 中了解到的用于比较库版本的所有其他选项都已过时！

6 示例

以下示例是使用不同的硬件开发的。

示例 1 – 教程

功能库块的应用以教程 [▶ 17] 的形式进行讲解，包括“在 PLC 程序中集成”和“在 TwinCAT 系统管理器中进行配置”部分。还提到了不同硬件的使用情况。

项目 https://infosys.beckhoff.com/content/1033/tf6340_tc3_serial_communication/Resources/392132619.zip

例 2 – 虚拟 Com 端口的应用

此示例可以用于具有虚拟 Com 端口的不同应用程序。
可以发送或接收任何数据。

这并不是一个真正的示例，而是一个测试程序，用于测试与 USB 设备的通信连接。不过，作为第一步，建议使用 Windows 终端程序测试设备的 VirtualComPort 驱动程序的功能。

在使用虚拟 Com 端口的应用程序中，只有对 [SerialLineControlADS \[▶ 48\]](#) 的调用是特定的。其他串行通信调用，如发送和接收数据，与实际串行端口相同。

无需在 TwinCAT 系统管理器中进行链接。
该示例可用于方便地对设备进行调试和测试。该示例的特点是可视化。

项目 https://infosys.beckhoff.com/content/1033/tf6340_tc3_serial_communication/Resources/1494421387.zip

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4016	PC 或 CX (x86、x64)	Tc2_SerialCom

7 附录

7.1 错误代码概述

并非 PLC 功能库 Tc2_SerialComm 的所有功能块都返回相同的错误代码。

三个功能块都有自己的错误列表。

大多数功能块以 `错误代码 ComError_t` [▶ 67] 的形式返回错误。

以下三个功能块属于例外情况：

- **SerialLineControlADS**：该功能块仅返回其特定错误列表 [▶ 67] 中的错误。
- **P3964R**：该功能块仅返回其特定错误列表 [▶ 70] 中的错误。
- **RK512**：功能块仅返回其特定错误列表 [▶ 71] 中的错误。

7.2 错误代码 ComError_t

ComError_t

```

TYPE ComError_t :
(
  COMERROR_NOERROR                := 0,
  COMERROR_PARAMETERCHANGED      := 1, (* input parameters changed during reception *)
  COMERROR_TXBUFFOVERRUN         := 2, (* string > transmit buffer *)
  COMERROR_STRINGOVERRUN         := 10, (* end of string *)
  COMERROR_ZEROCCHARINVALID      := 11, (* string cannot receive zero characters *)
  COMERROR_INVALIDPOINTER        := 20, (* invalid data pointer, e. g. zero *)
  COMERROR_INVALIDRXPOINTER      := 21, (* invalid data pointer for ReceiveData *)
  COMERROR_INVALIDRXLENGTH       := 22, (* invalid length for ReceiveData, e. g. zero *)
  COMERROR_DATASIZEOVERRUN       := 23, (* end of data block *)
  COMERROR_INVALIDPROCESSDATASIZE := 24,
  COMERROR_MODENOTSUPPORTED      := 16#0101, (* mode not supported (3-Byte Terminals connected to bus controllers) *)
  COMERROR_INVALIDCHANNELNUMBER  := 16#0102,
  COMERROR_INVALIDBAUDRATE       := 16#1001,
  COMERROR_INVALIDNUMDATABITS    := 16#1002,
  COMERROR_INVALIDNUMSTOPBITS    := 16#1003,
  COMERROR_INVALIDPARITY         := 16#1004,
  COMERROR_INVALIDHANDSHAKE      := 16#1005,
  COMERROR_INVALIDNUMREGISTERS   := 16#1006,
  COMERROR_INVALIDREGISTER       := 16#1007,
  COMERROR_TIMEOUT               := 16#1008
);
END_TYPE

```

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

7.3 错误代码 SerialLineControlADS

概述

偏移 + 错误代码	范围	description
0x00000000 + <u>TwinCAT 系统错误</u> [▶ 72]	0x00000000-0x00007800	TwinCAT 系统错误 (包括 ADS 错误代码)
0x00000000 + TcAdsSerialCommServer 错误	0x00009000-0x000091FF	TwinCAT ADS 串行通信服务器中的错误
0x3D090000 + <u>Win32 系统错误代码</u> [▶ 75]	0x3D090000-0x3D09FFF F	Win32 系统错误
0x7A120000 + FreeBSD 系统错误	0x7A120000-0x7A12FFF F	FreeBSD 系统错误

该功能块不使用 *ComError_t* 类型的错误代码。



调试

要进行更详细的错误分析，可在 *TcAdsSerialCommServer* 中配置额外的调试输出。为此，请使用输入结构 *SerialCfg* [▶ 59] 中的变量 *TraceLevel*。

有关最重要的 TwinCAT 系统错误的附加信息

代码 (hex)	代码 (dec)	description	附加信息
0x00000006	6	系统无法找到目标端口。ADS 服务器可能尚未启动。	虚拟 COM 端口所在的系统必须安装 TwinCAT 功能，包括 ADS 服务器。

TcAdsSerialCommServer 错误

代码 (hex)	代码 (dec)	description	符号名称
0x00009001	36865	COM 端口无效。 有效范围：1…… 255	COMERRORADS_INVALID_COMPORT
0x00009002	36866	TcAdsSerialCommServer 的命令无效。	COMERRORADS_INVALID_CMD
0x00009003	36867	内部错误	COMERRORADS_INVALID_DATAPOINTS
0x00009011	36881	传输的参数结构未知。	COMERRORADS_INVALID_CFGSTLEN
0x00009012	36882	传输的参数结构未知。	COMERRORADS_INVALID_CFGSTVER
0x00009013	36883	消息输出的跟踪级别（输入结构 <i>SerialCfg</i> [▶ 59] 中的变量 <i>TraceLevel</i> ）无效。	COMERRORADS_INVALID_TL
0x00009021	36897	波特率不受支持。	COMERRORADS_INVALID_BAUDRATE
0x00009022	36898	奇偶校验无效。	COMERRORADS_INVALID_PARITY
0x00009023	36899	数据位数无效。	COMERRORADS_INVALID_BYTESIZE
0x00009024	36900	停止位数无效。	COMERRORADS_INVALID_STOPBIT
0x00009025	36901	Dtr 控制无效。	COMERRORADS_INVALID_DTR_CTRL
0x00009026	36902	Rts 控制无效。	COMERRORADS_INVALID_RTS_CTRL
0x00009027	36903	Cts 无效。	COMERRORADS_INVALID_CTS_OUTCTRL
0x00009028	36904	Dsr 无效。	COMERRORADS_INVALID_DSR_OUTCTRL
0x00009029	36905	Dsr 无效。	COMERRORADS_INVALID_DSR_SENS
0x00009031	36913	内部错误	COMERRORADS_NOT_INIT
0x00009032	36914	TcAdsSerialCommServer 中的接收缓冲器超限。输入数据都将丢失。必须立即检索接收到的数据。应用程序必须确保在功能块 <i>SerialLineControlADS</i> [▶ 48] 中没有数据积累。这可以通过输出 <i>RxBufCount</i> 观察。在稳定的通信连接下，该值不超过 1000。	COMERRORADS_RD_BUFFER_OVERFLOW
0x00009033	36915	COM 端口已打开。 <i>SerialLineControlADS</i> 将自动尝试关闭端口，然后使用输入参数重新打	COMERRORADS_PORT_CONNECTED

代码 (hex)	代码 (dec)	description	符号名称
		开。如果在接下来的循环中没有错误输出，并且输出 <i>PortOpened</i> 变为 TRUE，则 COM 端口已成功打开。	
0x00009034	36916	TcAdsSerialCommServer 尚未打开 COM 端口。不能与端口进行交互。 <i>SerialLineControlADS</i> 将自动尝试使用输入参数重新打开端口。如果在接下来的循环中没有错误输出，并且输出 <i>PortOpened</i> 变为 TRUE，则 COM 端口已成功打开。	COMERRORADS_PORT_NOT_CONNECTED
0x00009035	36917	COM 端口无法正确关闭。	COMERRORADS_RD_THREAD_TIMEOUT
0x00009036	36918	COM 端口无法正确关闭。	COMERRORADS_WR_THREAD_TIMEOUT
0x00009037	36919	在现有的通信连接中，如果 USB 设备断开连接，则可能出现此错误。在断开 USB 设备连接之前，必须将输入 <i>bConnect</i> 设为 FALSE，以便关闭 COM 端口。 这也可能是读取错误造成的。详情可使用输入结构 <i>SerialCfg</i> [▶ 59] 中的变量 <i>TraceLevel</i> 输出。 <i>SerialLineControlADS</i> 已关闭端口，并将自动尝试使用输入参数重新打开端口。如果在接下来的循环中没有错误输出，并且输出 <i>PortOpened</i> 变为 TRUE，则 COM 端口已成功打开。	COMERRORADS_RD_FAILURE
0x00009038	36920	出现此错误代码的原因可能是写入错误。详情可使用输入结构 <i>SerialCfg</i> [▶ 59] 中的变量 <i>TraceLevel</i> 输出。数据可能没有传输。不会自动开始重试写入。	COMERRORADS_WR_FAILURE
0x000090E0 -	37088 -	内部错误	
0x000090FF	37119		
0x00009101	37121	TcAdsSerialCommServer 的版本不兼容。正式的产品安装会清除错误。	COMERRORADS_SERVER_INCOMPATIBLE

有关 Win32 系统主要错误的其他信息

代码 (hex)	代码 (dec)	description	附加信息	符号名称
0x3D090002	1024000002	系统无法找到指定的文件。	如果指定的 COM 端口不可用，则可能出现此错误。确保在 <i>ComSerialConfig</i> [▶ 59] 中正确指定 COM 端口值和其他参数。	ERROR_FILE_NOT_FOUND
0x3D090005	1024000005	访问遭到拒绝。	检查相应的串行 COM 端口是否已被其他程序占用/打开。在这种情况下，必须启用另一个程序的端口，以实现通信。	ERROR_ACCESS_DENIED

代码 (hex)	代码 (dec)	description	附加信息	符号名称
0x3D090057	1024000087	该参数不正确。	如果串行数据传输的输入参数无效，则会出现此错误（参见 ComSerialConfig [▶ 59]）。并非所有情况下串行数据传输的所有参数设置都可用。Windows 或 COM 端口驱动程序不支持某些设置或组合。在这种情况下，应检查通信是否在不同的参数设置下正常工作。	ERROR_INVALID_PARAMETER

有关 FreeBSD 主要系统错误的附加信息

代码 (hex)	代码 (dec)	description	附加信息
0x7A120002	2048000002	系统无法找到指定的文件。	如果指定的 COM 端口不可用，则可能出现此错误。确保在 ComSerialConfig [▶ 59] 中正确指定 COM 端口值和其他参数。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4016	PC 或 CX (x86、x64)	Tc2_SerialCom

7.4 错误代码 3964R

代码 (dec)	代码 (hex)	错误常量	description
4	16#04	P3964ERR_ZVZ	已超过字符延迟时间。ZVZ = 220 ms。字符延迟时间是传输两个连续字符之间的最大时间间隔。
5	16#05	P3964ERR_QVZ	已超过确认延迟时间。在处理报文时，另一台设备发送了两次确认字符 (DLE = 10H)。QVZ = 2 sec。第一次确认预计在传输开始时进行。如果出现错误，输出 <i>ErrorState</i> 为 “Wait_DLE_TXstart”。原因可能是物理连接出现故障或接口参数不正确。第二次确认预计在用户数据传输后进行。如果出现错误，则 <i>ErrorState</i> 为 “Wait_DLE_TXend”。在这种情况下，原因可能是数据丢失、数据损坏或数据字的数据字节被互换（参见 <i>SwapWords</i> 输入）。
6	16#06	P3964ERR_WVZ	已超过重复延迟时间。WVZ = 4 sec。如果出现错误，报文将重复。如果另一台设备没有重复报文，则 3964R 功能块会报告此错误。
7	16#07	P3964ER_WRONGBCC	数据接收过程中出现校验和错误。每个报文都附有校验和。接收数据时，将计算出的校验和与已接收到的校验和进行比较。
9	16#09	P3964ERR_COMERTX	传输时出现接口错误
10	16#0A	P3964ERR_COMERRRX	接收时出现接口错误
11	16#0B	P3964ERR_NOTXDATA	参数设置错误。要发送的字节数 <i>TxCount</i> 为零。
20	16#14	P3964ERR_NAK	报文被另一台设备以否定确认 (NAK) 拒绝。错误可能发生在以下传输状态 (<i>ErrorState</i>): <i>Wait_DLE_TXstart</i> : 本地 PLC 以起始字符启动报文。另一台设备以 NAK. <i>Wait_DLE_TXend</i> 拒绝报文: 用户数据传输完毕后，另一台设备以 NAK 拒绝报文。在这种情况下，原因可能是另一台设备的校验和错误。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

7.5 错误代码 RK512

代码 (dec)	代码 (hex)	错误常量	description
4	16#04	RK512ERR_P3964ERR_ZVZ	已超过字符延迟时间。ZVZ = 220 ms。字符延迟时间是传输两个连续字符之间的最大时间间隔。
5	16#05	RK512ERR_P3964ERR_QVZ	已超过确认延迟时间。在处理报文时，另一台设备发送了两次确认字符 (DLE = 10H)。QVZ = 2 sec。第一次确认预计在传输开始时进行。如果出现错误，输出 <i>ErrorState</i> 为“Wait_DLE_TXstart”。原因可能是物理连接出现故障或接口参数不正确。第二次确认预计在用户数据传输后进行。如果出现错误，则 <i>ErrorState</i> 为“Wait_DLE_TXend”。在这种情况下，原因可能是数据丢失、数据损坏或数据字的数据字节被互换（参见 <i>SwapWords</i> 输入）。
6	16#06	RK512ERR_P3964ERR_WVZ	已超过重复延迟时间。WVZ = 4 sec。如果出现错误，报文将重复。如果另一台设备没有重复报文，则 3964R 功能块会报告此错误。
7	16#07	RK512ERR_P3964ERR_WRON GBCC	数据接收过程中出现校验和错误。每个报文都附有校验和。接收数据时，将计算出的校验和与已接收到的校验和进行比较。
9	16#09	RK512ERR_P3964ERR_COMER RTX	传输时出现接口错误
10	16#0A	RK512ERR_P3964ERR_COMER RRX	接收时出现接口错误
11	16#0B	RK512ERR_P3964ERR_NOTXD ATA	参数设置错误。要发送的字节数 <i>TxCount</i> 为零。
120	16#78	RK512ERR_P3964ERR_NAK	报文被另一台设备以否定确认 (NAK) 拒绝。错误可能发生在以下传输状态 (<i>ErrorState</i>): <i>Wait_DLE_TXstart</i> : 本地 PLC 以起始字符启动报文。另一台设备以 NAK。 <i>Wait_DLE_TXend</i> 拒绝报文: 用户数据传输完毕后，另一台设备以 NAK 拒绝报文。在这种情况下，原因可能是另一台设备的校验和错误。
12	16#0C	RK512ERR_INVALIDDATATYPE	收到一个数据类型 ID 不受支持的报文数据类型无效。只能处理标识符为“D”的数据块。
16	16#10	RK512ERR_ERRORPROTOCOL HEADER	协议头部错误 数据报文的头部与 RK512 规范不符
20	16#14	RK512ERR_DBNOTAVAILABLE	数据块不可用。已传输或请求一个不可用的数据块。为此，伙伴设备访问的数据块必须首先通过 DBconfig 方法进行注册。
22	16#16	RK512ERR_INVALIDCOMMAND	收到无效的报文命令 ID (SEND/FETCH) 则命令无效。
52	16#34	RK512ERR_INVALIDSIZE	<i>DbSize</i> 或 <i>NrOfBytes</i> 参数无效，或者收到的数据报文过长。
53	16#35	RK512ERR_INVALIDDBADR	数据块地址无效 数据块地址 <i>DbAdr</i> 无效。

代码 (dec)	代码 (hex)	错误常量	description
54	16#36	RK512ERR_SYNCERROR	如果两个通信对象同时开始传输, 则可能发生同步错误。
257	16#101	RK512ERR_TIMEOUT	RK512 报文级别超时 在等待时间 <i>TREA</i> 内未收到预期响应报文。
258	16#102	RK512ERR_ERRORREMO TERATEL	响应报文中的错误 通信伙伴的响应报文包含错误消息。可从 <i>AUX</i> 中的附加错误信息中读取错误编号。
259	16#103	RK512ERR_INVALIDSIZ EREMO TERATEL	通信对象的应答报文长度不正确
260	16#104	RK512ERR_TIMEOUT TREAPEAT SENDFETCH	发送过程中出现超时 尽管多次尝试, 但仍无法发送或获取报文
261	16#105	RK512ERR_3964ERROR	3964R 协议级别出现错误。这一级别的可预测错误不作为一般的 RK512ERR_3964ERROR 错误报告, 而是以详细的错误编号报告。
262	16#106	RK512ERR_3964NOT BUSYNO TREADY	报文传送已停止, 尚未成功完成。

要求

Development environment	目标平台	要包括的 PLC 功能库
TwinCAT v3.1.4012	PC 或 CX (ARM、x86、x64)	Tc2_SerialCom

7.6 ADS 返回代码

错误代码分组:

全局错误代码: ADS 返回代码 [▶ 72]... (0x9811_0000 ...)

路由器错误代码: ADS 返回代码 [▶ 73]... (0x9811_0500 ...)

一般 ADS 错误: ADS 返回代码 [▶ 73]... (0x9811_0700 ...)

RTime 错误代码: ADS 返回代码 [▶ 75]... (0x9811_1000 ...)

全局错误代码

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x0	0	0x98110000	ERR_NOERROR	无错误。
0x1	1	0x98110001	ERR_INTERNAL	内部错误。
0x2	2	0x98110002	ERR_NORTIME	不具有实时性。
0x3	3	0x98110003	ERR_ALLOCLOCKEDMEM	分配已锁定 - 内存错误。
0x4	4	0x98110004	ERR_INSERTMAILBOX	邮箱已满 - 无法发送 ADS 消息。减少每个周期的 ADS 消息数量将有所帮助。
0x5	5	0x98110005	ERR_WRONGRECEIVEHMSG	HMSG 错误。
0x6	6	0x98110006	ERR_TARGETPORTNOTFOUND	未找到目标端口 - ADS 服务器未启动或无法访问。
0x7	7	0x98110007	ERR_TARGETMACHINENOTFOUND	未找到目标计算机 - 未找到 AMS 路由。
0x8	8	0x98110008	ERR_UNKNOWNCMDID	未知命令 ID。
0x9	9	0x98110009	ERR_BADTASKID	任务 ID 无效。
0xA	10	0x9811000A	ERR_NOIO	No IO。
0xB	11	0x9811000B	ERR_UNKNOWNAMSCMD	未知 AMS 命令。
0xC	12	0x9811000C	ERR_WIN32ERROR	Win32 错误。
0xD	13	0x9811000D	ERR_PORTNOTCONNECTED	端口未连接。
0xE	14	0x9811000E	ERR_INVALIDAMSLLENGTH	AMS 长度无效。
0xF	15	0x9811000F	ERR_INVALIDAMSNETID	AMS Net ID 无效。
0x10	16	0x98110010	ERR_LOWINSTLEVEL	安装级别 - TwinCAT 2 授权错误。
0x11	17	0x98110011	ERR_NODEBUGINTAVAILABLE	无调试可用。
0x12	18	0x98110012	ERR_PORTDISABLED	端口已禁用 - TwinCAT 系统服务未启动。
0x13	19	0x98110013	ERR_PORTALREADYCONNECTED	端口已连接。

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x14	20	0x98110014	ERR_AMSSYNC_W32ERROR	AMS Sync Win32 错误。
0x15	21	0x98110015	ERR_AMSSYNC_TIMEOUT	AMS Sync 超时。
0x16	22	0x98110016	ERR_AMSSYNC_AMSERROR	AMS Sync 错误。
0x17	23	0x98110017	ERR_AMSSYNC_NOINDEXINMAP	不存在适用于 AMS Sync 的索引映射。
0x18	24	0x98110018	ERR_INVALIDAMSPORT	AMS 端口无效。
0x19	25	0x98110019	ERR_NOMEMORY	无内存。
0x1A	26	0x9811001A	ERR_TCPSSEND	TCP 发送错误。
0x1B	27	0x9811001B	ERR_HOSTUNREACHABLE	主机无法访问。
0x1C	28	0x9811001C	ERR_INVALIDAMSFAGMENT	AMS 片段无效。
0x1D	29	0x9811001D	ERR_TLSEND	TLS 发送错误 – ADS 安全连接失败。
0x1E	30	0x9811001E	ERR_ACCESSDENIED	拒绝访问 – 拒绝 ADS 安全访问。

路由器错误代码

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x500	1280	0x98110500	ROUTERERR_NOLOCKEDMEMORY	无法分配锁定的内存。
0x501	1281	0x98110501	ROUTERERR_RESIZEMEMORY	路由器内存大小无法更改。
0x502	1282	0x98110502	ROUTERERR_MAILBOXFULL	邮箱已达到最大消息数。
0x503	1283	0x98110503	ROUTERERR_DEBUGBOXFULL	调试邮箱已达到最大消息数。
0x504	1284	0x98110504	ROUTERERR_UNKNOWNPORTTYPE	端口类型未知。
0x505	1285	0x98110505	ROUTERERR_NOTINITIALIZED	路由器未初始化。
0x506	1286	0x98110506	ROUTERERR_PORTALREADYINUSE	端口号已分配。
0x507	1287	0x98110507	ROUTERERR_NOTREGISTERED	端口未注册。
0x508	1288	0x98110508	ROUTERERR_NOMOREQUEUES	已达到最大端口数。
0x509	1289	0x98110509	ROUTERERR_INVALIDPORT	端口无效。
0x50A	1290	0x9811050A	ROUTERERR_NOTACTIVATED	路由未激活。
0x50B	1291	0x9811050B	ROUTERERR_FRAGMENTBOXFULL	邮箱已达到最大片段消息数。
0x50C	1292	0x9811050C	ROUTERERR_FRAGMENTTIMEOUT	发生片段超时。
0x50D	1293	0x9811050D	ROUTERERR_TOBEREMOVED	端口已移除。

一般性 ADS 错误代码

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x700	1792	0x98110700	ADSERR_DEVICE_ERROR	一般性设备错误。
0x701	1793	0x98110701	ADSERR_DEVICE_SRVNOTSUPP	服务器不支持该服务。
0x702	1794	0x98110702	ADSERR_DEVICE_INVALIDGRP	索引组无效。
0x703	1795	0x98110703	ADSERR_DEVICE_INVALIDOFFSET	索引偏移量无效。
0x704	1796	0x98110704	ADSERR_DEVICE_INVALIDACCESS	不允许读取或写入。
0x705	1797	0x98110705	ADSERR_DEVICE_INVALIDSIZE	参数大小不正确。
0x706	1798	0x98110706	ADSERR_DEVICE_INVALIDDATA	无效数据值。
0x707	1799	0x98110707	ADSERR_DEVICE_NOTREADY	设备尚未准备好运行。
0x708	1800	0x98110708	ADSERR_DEVICE_BUSY	设备正忙。
0x709	1801	0x98110709	ADSERR_DEVICE_INVALIDCONTEXT	操作系统上下文无效。这可能是由于在不同的任务中使用 ADS 函数块造成的。可以通过在 PLC 中进行多任务同步解决这个问题。
0x70A	1802	0x9811070A	ADSERR_DEVICE_NOMEMORY	内存不足。
0x70B	1803	0x9811070B	ADSERR_DEVICE_INVALIDPDM	参数值无效。
0x70C	1804	0x9811070C	ADSERR_DEVICE_NOTFOUND	未找到（文件…）。
0x70D	1805	0x9811070D	ADSERR_DEVICE_SYNTAX	文件或命令中存在语法错误。
0x70E	1806	0x9811070E	ADSERR_DEVICE_INCOMPATIBLE	对象不匹配。
0x70F	1807	0x9811070F	ADSERR_DEVICE_EXISTS	对象已存在。
0x710	1808	0x98110710	ADSERR_DEVICE_SYMBOLNOTFOUND	符号未找到。

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x711	1809	0x98110711	ADSERR_DEVICE_SYMBOLVERSIONINVALID	符号版本无效。这可能是由于联机更改造成的。创建新句柄。
0x712	1810	0x98110712	ADSERR_DEVICE_INVALIDSTATE	设备（服务器）处于无效状态。
0x713	1811	0x98110713	ADSERR_DEVICE_TRANSMODENOTSUPP	不支持 AdsTransMode。
0x714	1812	0x98110714	ADSERR_DEVICE_NOTIFYHNDINVALID	通知句柄无效。
0x715	1813	0x98110715	ADSERR_DEVICE_CLIENTUNKNOWN	通知客户端未注册。
0x716	1814	0x98110716	ADSERR_DEVICE_NOMOREHDLS	没有更多的句柄可用。
0x717	1815	0x98110717	ADSERR_DEVICE_INVALIDWATCHSIZE	通知大小过大。
0x718	1816	0x98110718	ADSERR_DEVICE_NOTINIT	设备未初始化。
0x719	1817	0x98110719	ADSERR_DEVICE_TIMEOUT	设备超时。
0x71A	1818	0x9811071A	ADSERR_DEVICE_NOINTERFACE	接口查询失败。
0x71B	1819	0x9811071B	ADSERR_DEVICE_INVALIDINTERFACE	请求的接口错误。
0x71C	1820	0x9811071C	ADSERR_DEVICE_INVALIDCLSID	Class ID 无效。
0x71D	1821	0x9811071D	ADSERR_DEVICE_INVALIDOBJID	Object ID 无效。
0x71E	1822	0x9811071E	ADSERR_DEVICE_PENDING	请求待定。
0x71F	1823	0x9811071F	ADSERR_DEVICE_ABORTED	请求已中止。
0x720	1824	0x98110720	ADSERR_DEVICE_WARNING	警告信号。
0x721	1825	0x98110721	ADSERR_DEVICE_INVALIDARRAYIDX	数组索引无效。
0x722	1826	0x98110722	ADSERR_DEVICE_SYMBOLNOTACTIVE	符号未激活。
0x723	1827	0x98110723	ADSERR_DEVICE_ACCESSDENIED	拒绝访问。
0x724	1828	0x98110724	ADSERR_DEVICE_LICENSENOTFOUND	缺少授权。
0x725	1829	0x98110725	ADSERR_DEVICE_LICENSEEXPIRED	授权已过期。
0x726	1830	0x98110726	ADSERR_DEVICE_LICENSEEXCEEDED	超出授权。
0x727	1831	0x98110727	ADSERR_DEVICE_LICENSEINVALID	授权无效。
0x728	1832	0x98110728	ADSERR_DEVICE_LICENSESYSTEMID	授权问题：系统 ID 无效。
0x729	1833	0x98110729	ADSERR_DEVICE_LICENSENOTIMELIMIT	授权不受时间限制。
0x72A	1834	0x9811072A	ADSERR_DEVICE_LICENSEFUTUREISSUE	授权问题：未来的时间。
0x72B	1835	0x9811072B	ADSERR_DEVICE_LICENSETIMETOLONG	授权期限太长。
0x72C	1836	0x9811072C	ADSERR_DEVICE_EXCEPTION	系统启动异常。
0x72D	1837	0x9811072D	ADSERR_DEVICE_LICENSEDUPLICATED	授权文件读取了两次。
0x72E	1838	0x9811072E	ADSERR_DEVICE_SIGNATUREINVALID	签名无效。
0x72F	1839	0x9811072F	ADSERR_DEVICE_CERTIFICATEINVALID	证书无效。
0x730	1840	0x98110730	ADSERR_DEVICE_LICENSEOEMNOTFOUND	OEM未知公钥。
0x731	1841	0x98110731	ADSERR_DEVICE_LICENSERESTRICTED	此系统 ID 授权无效。
0x732	1842	0x98110732	ADSERR_DEVICE_LICENSEDEMODENIED	演示授权已禁止。
0x733	1843	0x98110733	ADSERR_DEVICE_INVALIDFNDCID	无效函数 ID。
0x734	1844	0x98110734	ADSERR_DEVICE_OUTOFRANGE	超出有效范围。
0x735	1845	0x98110735	ADSERR_DEVICE_INVALIDALIGNMENT	无效对齐。
0x736	1846	0x98110736	ADSERR_DEVICE_LICENSEPLATFORM	无效平台级别。
0x737	1847	0x98110737	ADSERR_DEVICE_FORWARD_PL	上下文 - 转到被动级别。
0x738	1848	0x98110738	ADSERR_DEVICE_FORWARD_DL	上下文 - 转到调度级别。
0x739	1849	0x98110739	ADSERR_DEVICE_FORWARD_RT	上下文 - 转到实时。
0x740	1856	0x98110740	ADSERR_CLIENT_ERROR	客户端错误。
0x741	1857	0x98110741	ADSERR_CLIENT_INVALIDPARM	服务包含无效参数。
0x742	1858	0x98110742	ADSERR_CLIENT_LISTEMPTY	轮询列表为空。
0x743	1859	0x98110743	ADSERR_CLIENT_VARUSED	Var 连接已在使用中。
0x744	1860	0x98110744	ADSERR_CLIENT_DUPLINVOKEID	调用的 ID 已在使用中。
0x745	1861	0x98110745	ADSERR_CLIENT_SYNCTIMEOUT	已发生超时 - 远程终端在指定的 ADS 超时时未响应。远程终端的路由设置可能配置不正确。
0x746	1862	0x98110746	ADSERR_CLIENT_W32ERROR	Win32 子系统中发生错误。
0x747	1863	0x98110747	ADSERR_CLIENT_TIMEOUTINVALID	客户端超时值无效。
0x748	1864	0x98110748	ADSERR_CLIENT_PORTNOTOPEN	端口未打开。
0x749	1865	0x98110749	ADSERR_CLIENT_NOAMSADDR	无 AMS 地址。
0x750	1872	0x98110750	ADSERR_CLIENT_SYNCINTERNAL	Ads sync 中发生内部错误。
0x751	1873	0x98110751	ADSERR_CLIENT_ADDHASH	哈希表溢出。

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x752	1874	0x98110752	ADSERR_CLIENT_REMOVEHASH	未在表格中找到密钥。
0x753	1875	0x98110753	ADSERR_CLIENT_NOMORESVM	缓存中没有符号。
0x754	1876	0x98110754	ADSERR_CLIENT_SYNCRESINVALID	收到无效响应。
0x755	1877	0x98110755	ADSERR_CLIENT_SYNCPORTLOCKED	同步端口已锁定。
0x756	1878	0x98110756	ADSERR_CLIENT_REQUESTCANCELLED	请求已取消。

RTime 错误代码

Hex	Dec	HRESULT	名称	描述
0x1000	4096	0x98111000	RTERR_INTERNAL	实时系统中发生内部错误。
0x1001	4097	0x98111001	RTERR_BADTIMERPERIODS	计时器值无效。
0x1002	4098	0x98111002	RTERR_INVALIDTASKPTR	任务指针提供了无效值 0（零）。
0x1003	4099	0x98111003	RTERR_INVALIDSTACKPTR	堆栈指针提供了无效值 0（零）。
0x1004	4100	0x98111004	RTERR_PIOEXISTS	请求任务优先级已分配。
0x1005	4101	0x98111005	RTERR_NOMORETCB	没有可用的空闲 TCB（任务控制块）。TCB 的最大数量为 64。
0x1006	4102	0x98111006	RTERR_NOMORESEMAS	没有可用的空闲信号。信号的最大数量为 64。
0x1007	4103	0x98111007	RTERR_NOMOREQUEUES	队列中没有可用的空闲空间。队列中的最大位置数为 64。
0x100D	4109	0x9811100D	RTERR_EXTIRQALREADYDEF	已应用外部同步中断。
0x100E	4110	0x9811100E	RTERR_EXTIRQNOTDEF	未应用外部同步中断。
0x100F	4111	0x9811100F	RTERR_EXTIRQINSTALLFAILED	外部同步中断应用失败。
0x1010	4112	0x98111010	RTERR_IRQNOTLESSEQUAL	在错误的上下文中调用服务函数
0x1017	4119	0x98111017	RTERR_VMXNOTSUPPORTED	不支持 Intel VT-x 扩展。
0x1018	4120	0x98111018	RTERR_VMXDISABLED	BIOS 中未启用 Intel VT-x 扩展。
0x1019	4121	0x98111019	RTERR_VMXCONTROLSMISSING	Intel VT-x 扩展中缺少函数。
0x101A	4122	0x9811101A	RTERR_VMXENABLEFAILS	Intel VT-x 激活失败。

具体的正向 HRESULT 返回代码：

HRESULT	名称	描述
0x0000_0000	S_OK	无错误。
0x0000_0001	S_FALSE	无错误。 示例：处理成功，但有一个负面或不完整的结果。
0x0000_0203	S_PENDING	无错误。 示例：处理成功，但还没有结果。
0x0000_0256	S_WATCHDOG_TIMEOUT	无错误。 示例：处理成功，但发生了超时。

TCP Winsock 错误代码

Hex	Dec	名称	描述
0x274C	10060	WSAETIMEDOUT	发生连接超时 - 在创建连接时发生错误，因为远程终端在特定时间后未正确响应，或者所建立连接因所连接主机未响应而无法维持。
0x274D	10061	WSAECONNREFUSED	连接遭到拒绝 - 无法建立连接，因为目标计算机明确拒绝了该连接。此错误通常由尝试连接到外部主机上处于非活动状态的服务（即没有运行服务器应用程序的服务）导致。
0x2751	10065	WSAHOSTUNREACH	不存在至主机的路由 - 套接字操作引用了不可用的主机。

更多 Winsock 错误代码：[Win32 错误代码](#) [▶ 75]

7.7 Win32 错误代码

下表提供了一个 Win32 错误代码的列表。

0 [▶ 76]、100 [▶ 77]、200 [▶ 79]、1001 [▶ 80]、1100 [▶ 81]、1200 [▶ 83]、1400 [▶ 86]、1600 [▶ 87]、1800 [▶ 91]、2000 [▶ 92]、3000 [▶ 93]、5000 [▶ 94]、6000 [▶ 97]、8000 [▶ 98]、8500 [▶ 104]、9001 [▶ 107]、10004 [▶ 109]、12000 [▶ 111]、

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
0	0x00000000	ERROR_SUCCESS	该操作成功完成。
1	0x00000001	ERROR_INVALID_FUNCTION	功能不正确。
2	0x00000002	ERROR_FILE_NOT_FOUND	系统无法找到指定的文件。
3	0x00000003	ERROR_PATH_NOT_FOUND	系统无法找到指定的路径。
4	0x00000004	ERROR_TOO_MANY_OPEN_FILES	系统无法打开该文件。
5	0x00000005	ERROR_ACCESS_DENIED	访问遭到拒绝。
6	0x00000006	ERROR_INVALID_HANDLE	句柄无效。
7	0x00000007	ERROR_ARENA_TRASHED	存储控制块遭到破坏。
8	0x00000008	ERROR_NOT_ENOUGH_MEMORY	没有足够的存储空间来处理这个命令。
9	0x00000009	ERROR_INVALID_BLOCK	存储控制块地址无效。
10	0x0000000A	ERROR_BAD_ENVIRONMENT	环境不正确。
11	0x0000000B	ERROR_BAD_FORMAT	试图加载格式不正确的程序。
12	0x0000000C	ERROR_INVALID_ACCESS	访问代码无效。
13	0x0000000D	ERROR_INVALID_DATA	数据无效。
14	0x0000000E	ERROR_OUTOFMEMORY	没有足够的存储空间来完成这一操作。
15	0x0000000F	ERROR_INVALID_DRIVE	系统无法找到指定的驱动器。
16	0x00000010	ERROR_CURRENT_DIRECTORY	该目录无法删除。
17	0x00000011	ERROR_NOT_SAME_DEVICE	系统不能将文件移动到不同的磁盘驱动器。
18	0x00000012	ERROR_NO_MORE_FILES	已经没有文件了。
19	0x00000013	ERROR_WRITE_PROTECT	媒体受到写入保护。
20	0x00000014	ERROR_BAD_UNIT	系统无法找到指定设备。
21	0x00000015	ERROR_NOT_READY	设备还没有准备好。
22	0x00000016	ERROR_BAD_COMMAND	设备不能识别该命令。
23	0x00000017	ERROR_CRC	数据错误（循环冗余检查）。
24	0x00000018	ERROR_BAD_LENGTH	程序发出了一条指令，但指令长度不正确。
25	0x00000019	ERROR_SEEK	驱动器无法定位磁盘上的特定区域或轨道。
26	0x0000001A	ERROR_NOT_DOS_DISK	无法访问指定的磁盘或软盘。
27	0x0000001B	ERROR_SECTOR_NOT_FOUND	驱动器无法找到要求的扇区。
28	0x0000001C	ERROR_OUT_OF_PAPER	打印机没纸了。
29	0x0000001D	ERROR_WRITE_FAULT	系统不能向指定的设备写入。
30	0x0000001E	ERROR_READ_FAULT	系统不能从指定的设备中读取。
31	0x0000001F	ERROR_GEN_FAILURE	连接到系统上的一个设备没有发挥作用。
32	0x00000020	ERROR_SHARING_VIOLATION	该进程不能访问该文件，因为它正被另一个进程使用。
33	0x00000021	ERROR_LOCK_VIOLATION	该进程不能访问该文件，因为另一个进程锁定了该文件的一部分。
34	0x00000022	ERROR_WRONG_DISK	驱动器中出现了错误的软盘。将 %2（卷序列号：%3）插入驱动器 %1。
36	0x00000024	ERROR_SHARING_BUFFER_EXCEEDED	为共享而打开的文件太多。
38	0x00000026	ERROR_HANDLE_EOF	达到了文件的终点。
39	0x00000027	ERROR_HANDLE_DISK_FULL	磁盘已满。
50	0x00000032	ERROR_NOT_SUPPORTED	该请求不被支持。
51	0x00000033	ERROR_REM_NOT_LIST	远程计算机不可用。
52	0x00000034	ERROR_DUP_NAME	网络上存在一个重复的名字。
53	0x00000035	ERROR_BAD_NETPATH	未找到网络路径。
54	0x00000036	ERROR_NETWORK_BUSY	网络很忙。
55	0x00000037	ERROR_DEV_NOT_EXIST	指定的网络资源或设备已不再可用。
56	0x00000038	ERROR_TOO_MANY_CMDS	已达到网络 BIOS 命令限制。
57	0x00000039	ERROR_ADAP_HDW_ERR	发生了一个网络适配器硬件错误。
58	0x0000003A	ERROR_BAD_NET_RESP	指定的服务器不能执行请求的操作。
59	0x0000003B	ERROR_UNEXP_NET_ERR	发生了一个意外的网络错误。
60	0x0000003C	ERROR_BAD_REM_ADAP	遥控适配器不兼容。
61	0x0000003D	ERROR_PRINTQ_FULL	打印机队列已满。
62	0x0000003E	ERROR_NO_SPOOL_SPACE	在服务器上没有存储等待打印文件的空间。
63	0x0000003F	ERROR_PRINT_CANCELLED	等待打印的文件已被删除。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
64	0x00000040	ERROR_NETNAME_DELETED	指定的网络名称已不再可用。
65	0x00000041	ERROR_NETWORK_ACCESS_DENIED	网络访问被拒绝。
66	0x00000042	ERROR_BAD_DEV_TYPE	网络资源类型不正确。
67	0x00000043	ERROR_BAD_NET_NAME	无法找到网络名称。
68	0x00000044	ERROR_TOO_MANY_NAMES	超过了本地计算机网络适配器卡的名称限制。
69	0x00000045	ERROR_TOO_MANY_SESS	超过了网络 BIOS 会话限制。
70	0x00000046	ERROR_SHARING_PAUSED	远程服务器已经暂停或正在启动。
71	0x00000047	ERROR_REQ_NOT_ACCEP	此时不能再与该远程计算机进行连接，因为计算机能接受的连接数已经很多了。
72	0x00000048	ERROR_REDIR_PAUSED	指定的打印机或磁盘设备已暂停使用。
80	0x00000050	ERROR_FILE_EXISTS	该文件存在。
82	0x00000052	ERROR_CANNOT_MAKE	该目录或文件不能被创建。
83	0x00000053	ERROR_FAIL_I24	在 INT 24 上失败。
84	0x00000054	ERROR_OUT_OF_STRUCTURES	处理这一请求的存储空间不可用。
85	0x00000055	ERROR_ALREADY_ASSIGNED	本地设备名称已经在用。
86	0x00000056	ERROR_INVALID_PASSWORD	指定的网络密码不正确。
87	0x00000057	ERROR_INVALID_PARAMETER	该参数不正确。
88	0x00000058	ERROR_NET_WRITE_FAULT	网络上发生了一个写入故障。
89	0x00000059	ERROR_NO_PROC_SLOTS	系统此时不能启动另一个进程。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
100	0x00000064	ERROR_TOO_MANY_SEMAPHORES	无法创建另一个系统信号。
101	0x00000065	ERROR_EXCL_SEM_ALREADY_OWNED	独占信号被另一个进程所拥有。
102	0x00000066	ERROR_SEM_IS_SET	该信号已设置，且无法关闭。
103	0x00000067	ERROR_TOO_MANY_SEM_REQUESTS	该信号无法再设置。
104	0x00000068	ERROR_INVALID_AT_INTERRUPT_TIME	无法在中断时请求独占的信号系统。
105	0x00000069	ERROR_SEM_OWNER_DIED	此信号的先前所有权已经结束。
106	0x0000006A	ERROR_SEM_USER_LIMIT	插入驱动器的软盘 %1。
107	0x0000006B	ERROR_DISK_CHANGE	由于没有插入备用软盘，程序停止。
108	0x0000006C	ERROR_DRIVE_LOCKED	该磁盘正在使用中或被其他进程锁定。
109	0x0000006D	ERROR_BROKEN_PIPE	该管道已经结束。
110	0x0000006E	ERROR_OPEN_FAILED	系统无法打开指定的设备或文件。
111	0x0000006F	ERROR_BUFFER_OVERFLOW	文件名太长。
112	0x00000070	ERROR_DISK_FULL	磁盘上没有足够的空间。
113	0x00000071	ERROR_NO_MORE_SEARCH_HANDLES	没有更多的内部文件标识符可用。
114	0x00000072	ERROR_INVALID_TARGET_HANDLE	目标内部文件标识符不正确。
117	0x00000075	ERROR_INVALID_CATEGORY	应用程序进行的 IOCTL 调用不正确。
118	0x00000076	ERROR_INVALID_VERIFY_SWITCH	写入时验证开关的参数值不正确。
119	0x00000077	ERROR_BAD_DRIVER_LEVEL	系统不支持所请求的命令。
120	0x00000078	ERROR_CALL_NOT_IMPLEMENTED	此系统不支持此功能。
121	0x00000079	ERROR_SEM_TIMEOUT	信号的超时时间已过。
122	0x0000007A	ERROR_INSUFFICIENT_BUFFER	传递给系统调用的数据区域太小。
123	0x0000007B	ERROR_INVALID_NAME	文件名、目录名或卷标的语法不正确。
124	0x0000007C	ERROR_INVALID_LEVEL	系统调用级别不正确。
125	0x0000007D	ERROR_NO_VOLUME_LABEL	该磁盘没有卷标。
126	0x0000007E	ERROR_MOD_NOT_FOUND	无法找到指定的模块。
127	0x0000007F	ERROR_PROC_NOT_FOUND	无法找到指定的程序。
128	0x00000080	ERROR_WAIT_NO_CHILDREN	不存在需要等待的子进程。
129	0x00000081	ERROR_CHILD_NOT_COMPLETE	%1 应用程序不能在 Win32 模式下运行。
130	0x00000082	ERROR_DIRECT_ACCESS_HANDLE	试图使用一个文件句柄到一个开放的磁盘分区进行原始磁盘 I/O 以外的操作。
131	0x00000083	ERROR_NEGATIVE_SEEK	试图将文件指针移到文件的开头之前。
132	0x00000084	ERROR_SEEK_ON_DEVICE	无法在指定的设备或文件上设置文件指针。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
133	0x00000085	ERROR_IS_JOIN_TARGET	JOIN 或 SUBST 命令不能用于包含先前加入驱动器的驱动器。
134	0x00000086	ERROR_IS_JOINED	试图在已经加入的驱动器上使用 JOIN 或 SUBST 命令。
135	0x00000087	ERROR_IS_SUBSTED	试图在一个已经被替换的驱动器上使用 JOIN 或 SUBST 命令。
136	0x00000088	ERROR_NOT_JOINED	系统试图删除未加入驱动器的 JOIN。
137	0x00000089	ERROR_NOT_SUBSTED	系统试图删除一个没有被替换的驱动器的替换。
138	0x0000008A	ERROR_JOIN_TO_JOIN	系统试图将一个驱动器连接到一个已连接的驱动器上的目录。
139	0x0000008B	ERROR_SUBST_TO_SUBST	系统试图将一个驱动器替换为一个被替换的驱动器上的目录。
140	0x0000008C	ERROR_JOIN_TO_SUBST	系统试图将一个驱动器连接到一个被替换的驱动器上的目录。
141	0x0000008D	ERROR_SUBST_TO_JOIN	系统尝试将一个驱动器替换为一个连接的驱动器上的目录。
142	0x0000008E	ERROR_BUSY_DRIVE	系统此时不能执行 JOIN 或 SUBST。
143	0x0000008F	ERROR_SAME_DRIVE	系统不能将一个驱动器加入或替代同一驱动器上的目录。
144	0x00000090	ERROR_DIR_NOT_ROOT	该目录不是根目录的一个子目录。
145	0x00000091	ERROR_DIR_NOT_EMPTY	该目录不是空的。
146	0x00000092	ERROR_IS_SUBST_PATH	指定的路径正在被替代使用。
147	0x00000093	ERROR_IS_JOIN_PATH	没有足够的资源来处理这个命令。
148	0x00000094	ERROR_PATH_BUSY	此时不能使用指定的路径。
149	0x00000095	ERROR_IS_SUBST_TARGET	试图加入或替代一个驱动器，而该驱动器上的一个目录是先前替代的目标。
150	0x00000096	ERROR_SYSTEM_TRACE	在你的 CONFIG.SYS 文件中没有指定系统跟踪信息，或者跟踪是被禁止的。
151	0x00000097	ERROR_INVALID_EVENT_COUNT	DosMuxSemWait 指定信号事件的数量不正确。
152	0x00000098	ERROR_TOO_MANY_MUXWAITERS	DosMuxSemWait 没有执行；已经设置了太多的信号。
153	0x00000099	ERROR_INVALID_LIST_FORMAT	DosMuxSemWait 列表不正确。
154	0x0000009A	ERROR_LABEL_TOO_LONG	您输入的卷标超过了目标文件系统的标签字符限制。
155	0x0000009B	ERROR_TOO_MANY_TCBS	无法创建另一个线程。
156	0x0000009C	ERROR_SIGNAL_REFUSED	接收进程已拒绝信号。
157	0x0000009D	ERROR_DISCARDED	该段已被丢弃，且无法锁定。
158	0x0000009E	ERROR_NOT_LOCKED	该段已被解锁。
159	0x0000009F	ERROR_BAD_THREADID_ADDR	线程 ID 的地址不正确。
160	0x000000A0	ERROR_BAD_ARGUMENTS	传递给 DosExecPgm 的参数字符串不正确。
161	0x000000A1	ERROR_BAD_PATHNAME	指定的路径无效。
162	0x000000A2	ERROR_SIGNAL_PENDING	已经有一个信号正在等待。
164	0x000000A4	ERROR_MAX_THRDS_REACHED	系统中不能再创建线程了。
167	0x000000A7	ERROR_LOCK_FAILED	无法锁定一个文件的某个区域。
170	0x000000AA	ERROR_BUSY	请求的资源正在使用中。
173	0x000000AD	ERROR_CANCEL_VIOLATION	对于所提供的取消区域，某个锁请求未完成。
174	0x000000AE	ERROR_ATOMIC_LOCKS_NOT_SUPPORTED	文件系统不支持对锁类型进行原子更改。
180	0x000000B4	ERROR_INVALID_SEGMENT_NUMBER	系统检测到一个不正确的段号。
182	0x000000B6	ERROR_INVALID_ORDINAL	操作系统不能运行 %1。
183	0x000000B7	ERROR_ALREADY_EXISTS	当一个文件已经存在时，不能创建该文件。
186	0x000000BA	ERROR_INVALID_FLAG_NUMBER	所传递的标志不正确。
187	0x000000BB	ERROR_SEM_NOT_FOUND	没有找到指定的系统信号名称。
188	0x000000BC	ERROR_INVALID_STARTING_CODESEG	操作系统不能运行 %1。
189	0x000000BD	ERROR_INVALID_STACKSEG	操作系统不能运行 %1。
190	0x000000BE	ERROR_INVALID_MODULETYPE	操作系统不能运行 %1。
191	0x000000BF	ERROR_INVALID_EXE_SIGNATURE	不能在 Win32 模式下运行 %1。
192	0x000000C0	ERROR_EXE_MARKED_INVALID	操作系统不能运行 %1。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
193	0x000000C1	ERROR_BAD_EXE_FORMAT	%1 不是一个有效的 Win32 应用程序。
194	0x000000C2	ERROR_ITERATED_DATA_EXCEEDS_64k	操作系统不能运行 %1。
195	0x000000C3	ERROR_INVALID_MINALLOCSIZE	操作系统不能运行 %1。
196	0x000000C4	ERROR_DYNLINK_FROM_INVALID_RING	操作系统不能运行这个应用程序。
197	0x000000C5	ERROR_IOPL_NOT_ENABLED	操作系统目前没有配置为运行该应用程序。
198	0x000000C6	ERROR_INVALID_SEGDP	操作系统不能运行 %1。
199	0x000000C7	ERROR_AUTODATASEG_EXCEEDS_64k	操作系统不能运行这个应用程序。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
200	0x000000C8	ERROR_RING2SEG_MUST_BE_MOVABLE	代码段不能大于或等于 64K。
201	0x000000C9	ERROR_RELOC_CHAIN_XEEDS_SEGLIM	操作系统不能运行 %1。
202	0x000000CA	ERROR_INFLOOP_IN_RELOC_CHAIN	操作系统不能运行 %1。
203	0x000000CB	ERROR_ENVVAR_NOT_FOUND	系统无法找到所输入的环境选项。
205	0x000000CD	ERROR_NO_SIGNAL_SENT	命令子树中没有进程有信号处理程序。
206	0x000000CE	ERROR_FILENAME_EXCED_RANGE	文件名或扩展名太长。
207	0x000000CF	ERROR_RING2_STACK_IN_USE	2 号环形堆栈正在使用中。
208	0x000000D0	ERROR_META_EXPANSION_TOO_LONG	全局文件名字符 * 或 ? 输入不正确, 或指定了太多的全局文件名字符。
209	0x000000D1	ERROR_INVALID_SIGNAL_NUMBER	所发布的信号并不正确。
210	0x000000D2	ERROR_THREAD_1_INACTIVE	信号处理程序不能被设置。
212	0x000000D4	ERROR_LOCKED	该段被锁定, 且不能被重新分配。
214	0x000000D6	ERROR_TOO_MANY_MODULES	该程序或动态链接模块已连接了太多的动态链接模块。
215	0x000000D7	ERROR_NESTING_NOT_ALLOWED	不能对 LoadModule 进行嵌套调用。
216	0x000000D8	ERROR_EXE_MACHINE_TYPE_MISMATCH	镜像文件 %1 是有效的, 但用于当前机器以外的机器类型。
230	0x000000E6	ERROR_BAD_PIPE	管道状态无效。
231	0x000000E7	ERROR_PIPE_BUSY	所有的管道实例都很忙。
232	0x000000E8	ERROR_NO_DATA	该管道正在被关闭。
233	0x000000E9	ERROR_PIPE_NOT_CONNECTED	管道的另一端没有进程。
234	0x000000EA	ERROR_MORE_DATA	有更多的数据。
240	0x000000F0	ERROR_VC_DISCONNECTED	该会话被取消了。
254	0x000000FE	ERROR_INVALID_EA_NAME	指定的扩展属性名称无效。
255	0x000000FF	ERROR_EA_LIST_INCONSISTENT	扩展属性不一致。
258	0x00000102	WAIT_TIMEOUT	等待操作已经超时。
259	0x00000103	ERROR_NO_MORE_ITEMS	没有更多的数据了。
266	0x0000010A	ERROR_CANNOT_COPY	不能使用复制功能。
267	0x0000010B	ERROR_DIRECTORY	目录名称无效。
275	0x00000113	ERROR_EAS_DIDNT_FIT	扩展属性不适合在缓冲区内。
276	0x00000114	ERROR_EA_FILE_CORRUPT	挂载的文件系统上的扩展属性文件已损坏。
277	0x00000115	ERROR_EA_TABLE_FULL	扩展属性表文件已满。
278	0x00000116	ERROR_INVALID_EA_HANDLE	指定的扩展属性句柄无效。
282	0x0000011A	ERROR_EAS_NOT_SUPPORTED	挂载的文件系统不支持扩展属性。
288	0x00000120	ERROR_NOT_OWNER	试图释放不属于调用者的 mutex。
298	0x0000012A	ERROR_TOO_MANY_POSTS	对信号量进行了太多的发布操作。
299	0x0000012B	ERROR_PARTIAL_COPY	仅部分 ReadProcessMemory 或 WriteProcessMemory 请求完成。
300	0x0000012C	ERROR_OPLOCK_NOT_GRANTED	oplock 请求被拒绝。
301	0x0000012D	ERROR_INVALID_OPLOCK_PROTOCOL	系统收到了无效的操作锁定确认。
302	0x0000012E	ERROR_DISK_TOO_FRAGMENTED	卷的碎片太多, 无法完成这个操作。
303	0x0000012F	ERROR_DELETE_PENDING	该文件无法打开, 因为它正在被删除过程中。
317	0x0000013D	ERROR_MR_MID_NOT_FOUND	系统无法在 %2 的信息文件中找到信息编号 0x%1 的信息文本。
487	0x000001E7	ERROR_INVALID_ADDRESS	试图访问无效的地址。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
534	0x00000216	ERROR_ARITHMETIC_OVERFLOW	计算结果超过了 32 位。
535	0x00000217	ERROR_PIPE_CONNECTED	在通道的另一端有一个过程。
536	0x00000218	ERROR_PIPE_LISTENING	等待一个进程来打开通道的另一端。
994	0x000003E2	ERROR_EA_ACCESS_DENIED	拒绝了对扩展属性的访问。
995	0x000003E3	ERROR_OPERATION_ABORTED	由于线程退出或应用程序请求，I/O 操作已被中止。
996	0x000003E4	ERROR_IO_INCOMPLETE	重叠的 I/O 事件没有处于信号状态。
997	0x000003E5	ERROR_IO_PENDING	正在进行重叠的 I/O 操作。
998	0x000003E6	ERROR_NOACCESS	内存位置访问无效。
999	0x000003E7	ERROR_SWAPERROR	执行页内操作错误。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1001	0x000003E9	ERROR_STACK_OVERFLOW	递归太深；堆栈溢出。
1002	0x000003EA	ERROR_INVALID_MESSAGE	窗口不能对发送的信息采取行动。
1003	0x000003EB	ERROR_CAN_NOT_COMPLETE	无法完成此功能。
1004	0x000003EC	ERROR_INVALID_FLAGS	无效的标志。
1005	0x000003ED	ERROR_UNRECOGNIZED_VOLUME	卷中不包含被识别的文件系统。请确保所有需要的文件系统驱动程序都已加载，并且卷没有损坏。
1006	0x000003EE	ERROR_FILE_INVALID	一个文件的卷已经被外部更改，所以打开的文件不再有效。
1007	0x000003EF	ERROR_FULLSCREEN_MODE	在全屏模式下无法执行所请求的操作。
1008	0x000003F0	ERROR_NO_TOKEN	试图引用一个不存在的令牌。
1009	0x000003F1	ERROR_BADDB	配置注册表数据库已损坏。
1010	0x000003F2	ERROR_BADKEY	配置注册表的键值无效。
1011	0x000003F3	ERROR_CANTOPEN	配置注册表键无法打开。
1012	0x000003F4	ERROR_CANTREAD	无法读取配置注册表的键值。
1013	0x000003F5	ERROR_CANTWRITE	配置注册表键无法写入。
1014	0x000003F6	ERROR_REGISTRY_RECOVERED	注册表数据库中的一个文件必须通过使用日志或备用副本来恢复。恢复成功。
1015	0x000003F7	ERROR_REGISTRY_CORRUPT	注册表损坏。包含注册表数据的文件之一的结构已损坏，或者系统内存中该文件的映像已损坏，或者无法恢复该文件，因为备用副本或日志不存在或已损坏。
1016	0x000003F8	ERROR_REGISTRY_IO_FAILED	一个由注册表发起的 I/O 操作失败，不可恢复。注册表无法读取、写入或刷新其中一个包含系统注册表图像的文件。
1017	0x000003F9	ERROR_NOT_REGISTRY_FILE	系统试图加载或恢复一个文件到注册表，但指定的文件不是注册表文件格式。
1018	0x000003FA	ERROR_KEY_DELETED	试图对一个已被标记为删除的注册表键进行非法操作。
1019	0x000003FB	ERROR_NO_LOG_SPACE	系统无法在注册表日志中分配所需空间。
1020	0x000003FC	ERROR_KEY_HAS_CHILDREN	不能在已经有子键或值的注册表键中创建符号链接。
1021	0x000003FD	ERROR_CHILD_MUST_BE_VOLATILE	无法在不稳定的父键下创建稳定的子键。
1022	0x000003FE	ERROR_NOTIFY_ENUM_DIR	一个通知变更请求正在完成，且信息没有被返回到调用者的缓冲区。调用者现在需要列举文件以找到更改。
1051	0x0000041B	ERROR_DEPENDENT_SERVICES_RUNNING	已经向其他正在运行的服务依赖的一个服务发送了停止控制。
1052	0x0000041C	ERROR_INVALID_SERVICE_CONTROL	请求的控制对该服务无效。
1053	0x0000041D	ERROR_SERVICE_REQUEST_TIMEOUT	该服务没有及时响应启动或控制请求。
1054	0x0000041E	ERROR_SERVICE_NO_THREAD	无法为该服务创建一个线程。
1055	0x0000041F	ERROR_SERVICE_DATABASE_LOCKED	服务数据库被锁定。
1056	0x00000420	ERROR_SERVICE_ALREADY_RUNNING	该服务的一个实例已经在运行。
1057	0x00000421	ERROR_INVALID_SERVICE_ACCOUNT	帐户名称无效或不存在，或者对于指定的帐户名称来说密码无效。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1058	0x00000422	ERROR_SERVICE_DISABLED	该服务不能被启动，要么是因为它被禁用，要么是因为它没有与之相关的启用设备。
1059	0x00000423	ERROR_CIRCULAR_DEPENDENCY	指定了循环服务依赖性。
1060	0x00000424	ERROR_SERVICE_DOES_NOT_EXIST	指定的服务不作为已安装的服务而存在。
1061	0x00000425	ERROR_SERVICE_CANNOT_ACCEPT_CTRL	该服务目前不能接受控制信息。
1062	0x00000426	ERROR_SERVICE_NOT_ACTIVE	该服务尚未启动。
1063	0x00000427	ERROR_FAILED_SERVICE_CONTROLLER_CONNECT	服务进程无法连接到服务控制器。
1064	0x00000428	ERROR_EXCEPTION_IN_SERVICE	在处理控制请求时，服务中发生了一个异常。
1065	0x00000429	ERROR_DATABASE_DOES_NOT_EXIST	指定的数据库不存在。
1066	0x0000042A	ERROR_SERVICE_SPECIFIC_ERROR	该服务返回了一个特定于服务的错误代码。
1067	0x0000042B	ERROR_PROCESS_ABORTED	该进程意外终止。
1068	0x0000042C	ERROR_SERVICE_DEPENDENCY_FAIL	依赖服务或组未能启动。
1069	0x0000042D	ERROR_SERVICE_LOGON_FAILED	由于登录失败，该服务没有启动。
1070	0x0000042E	ERROR_SERVICE_START_HANG	启动后，该服务挂在启动等待状态。
1071	0x0000042F	ERROR_INVALID_SERVICE_LOCK	指定的服务数据库锁无效。
1072	0x00000430	ERROR_SERVICE_MARKED_FOR_DELETE	指定的服务已被标记为删除。
1073	0x00000431	ERROR_SERVICE_EXISTS	指定的服务已经存在。
1074	0x00000432	ERROR_ALREADY_RUNNING_LKG	系统目前正以最后已知的良好配置运行。
1075	0x00000433	ERROR_SERVICE_DEPENDENCY_DELETED	依赖性服务不存在或已被标记为删除。
1076	0x00000434	ERROR_BOOT_ALREADY_ACCEPTED	已接受使用当前启动作为最后的有效控制设置。
1077	0x00000435	ERROR_SERVICE_NEVER_STARTED	从上次启动以来，未尝试过启动服务。
1078	0x00000436	ERROR_DUPLICATE_SERVICE_NAME	该名称已经作为服务名称或服务显示名称在使用。
1079	0x00000437	ERROR_DIFFERENT_SERVICE_ACCOUNT	为该服务指定的账户与为在同一进程中运行的其他服务指定的账户不同。
1080	0x00000438	ERROR_CANNOT_DETECT_DRIVER_FAILURE	只能为 Win32 服务设置失败操作，不能为驱动程序设置失败操作。
1081	0x00000439	ERROR_CANNOT_DETECT_PROCESS_ABORT	该服务与服务控制管理器在同一进程中运行。因此，如果这个服务的进程意外终止，服务控制管理器不能采取行动。
1082	0x0000043A	ERROR_NO_RECOVERY_PROGRAM	没有为这项服务配置恢复程序。
1083	0x0000043B	ERROR_SERVICE_NOT_IN_EXE	该服务被配置为运行的可执行程序并没有实现该服务。
1084	0x0000043C	ERROR_NOT_SAFEBOOT_SERVICE	该服务不能在安全模式下启动。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1100	0x0000044C	ERROR_END_OF_MEDIA	已经到达磁带的物理终点。
1101	0x0000044D	ERROR_FILEMARK_DETECTED	一个磁带访问达到一个文件标记。
1102	0x0000044E	ERROR_BEGINNING_OF_MEDIA	已达磁带或磁盘分区的开头。
1103	0x0000044F	ERROR_SETMARK_DETECTED	磁带访问已达一组文件的结尾。
1104	0x00000450	ERROR_NO_DATA_DETECTED	磁带上没有更多的数据了。
1105	0x00000451	ERROR_PARTITION_FAILURE	磁带无法分区。
1106	0x00000452	ERROR_INVALID_BLOCK_LENGTH	在访问多卷分区的新磁带时，当前的块大小不正确。
1107	0x00000453	ERROR_DEVICE_NOT_PARTITIONED	在加载磁带时无法找到磁带分区信息。
1108	0x00000454	ERROR_UNABLE_TO_LOCK_MEDIA	无法锁定介质弹出机制。
1109	0x00000455	ERROR_UNABLE_TO_UNLOAD_MEDIA	无法卸下媒体。
1110	0x00000456	ERROR_MEDIA_CHANGED	驱动器中的介质可能已经改变。
1111	0x00000457	ERROR_BUS_RESET	I/O 总线已重置。
1112	0x00000458	ERROR_NO_MEDIA_IN_DRIVE	驱动器中没有介质。
1113	0x00000459	ERROR_NO_UNICODE_TRANSLATION	目标多字节代码页中不存在 Unicode 字符的映射。
1114	0x0000045A	ERROR_DLL_INIT_FAILED	一个动态链接库 (DLL) 初始化程序失败。
1115	0x0000045B	ERROR_SHUTDOWN_IN_PROGRESS	系统关闭正在进行中。
1116	0x0000045C	ERROR_NO_SHUTDOWN_IN_PROGRESS	无法中止系统关机，因为没有关机正在进行中。

错误		名称	描述
十进制	十六进制		
1117	0x0000045D	ERROR_IO_DEVICE	由于 I/O 设备错误，请求无法执行。
1118	0x0000045E	ERROR_SERIAL_NO_DEVICE	没有串行设备成功初始化。串行驱动器将卸载。
1119	0x0000045F	ERROR_IRQ_BUSY	无法打开正在在其他设备共享中断请求 (IRQ) 的设备。至少一个使用该 IRQ 的其他设备已打开。
1120	0x00000460	ERROR_MORE_WRITES	一个串行 I/O 操作已被另一个串行端口的写入完成。(IOCTL_SERIAL_XOFF_COUNTER 已达零。)
1121	0x00000461	ERROR_COUNTER_TIMEOUT	串行 I/O 操作完成，因为已过超时时间。(IOCTL_SERIAL_XOFF_COUNTER 未达零。)
1122	0x00000462	ERROR_FLOPPY_ID_MARK_NOT_FOUND	在软盘上未发现 ID 地址标记。
1123	0x00000463	ERROR_FLOPPY_WRONG_CYLINDER	软盘扇区 ID 字段与软盘控制器磁道地址不相符。
1124	0x00000464	ERROR_FLOPPY_UNKNOWN_ERROR	软盘控制器报告了软盘驱动程序无法识别的错误。
1125	0x00000465	ERROR_FLOPPY_BAD_REGISTERS	软盘控制器在其寄存器中返回不一致的结果。
1126	0x00000466	ERROR_DISK_RECALIBRATE_FAILED	在访问硬盘时，重新校准操作失败，重试仍然失败。
1127	0x00000467	ERROR_DISK_OPERATION_FAILED	在访问硬盘时，磁盘操作失败，重试仍然失败。
1128	0x00000468	ERROR_DISK_RESET_FAILED	在访问硬盘时，即使失败，仍须复位磁盘控制器。
1129	0x00000469	ERROR_EOM_OVERFLOW	已达磁带的物理终点。
1130	0x0000046A	ERROR_NOT_ENOUGH_SERVER_MEMORY	服务器存储空间不足，无法处理此命令。
1131	0x0000046B	ERROR_POSSIBLE_DEADLOCK	检测到潜在的死锁状态。
1132	0x0000046C	ERROR_MAPPED_ALIGNMENT	指定的基址或文件偏移量未适当对齐。
1140	0x00000474	ERROR_SET_POWER_STATE_VETOED	改变系统电源状态的尝试被另一应用程序或驱动程序否决。
1141	0x00000475	ERROR_SET_POWER_STATE_FAILED	系统 BIOS 改变系统电源状态的尝试失败。
1142	0x00000476	ERROR_TOO_MANY_LINKS	试图在一个文件上创建超过文件系统支持的链接。
1150	0x0000047E	ERROR_OLD_WIN_VERSION	指定程序要求更新的 Windows 版本。
1151	0x0000047F	ERROR_APP_WRONG_OS	指定程序不是 Windows 或 MS-DOS 程序。
1152	0x00000480	ERROR_SINGLE_INSTANCE_APP	无法启动指定程序的一个以上的实例。
1153	0x00000481	ERROR_RMODE_APP	指定程序为早期版本 Windows 编写。
1154	0x00000482	ERROR_INVALID_DLL	运行该应用程序所需的一个库文件被损坏。
1155	0x00000483	ERROR_NO_ASSOCIATION	没有应用程序与此操作的指定文件相关联。
1156	0x00000484	ERROR_DDE_FAIL	在向应用程序发送命令时发生错误。
1157	0x00000485	ERROR_DLL_NOT_FOUND	无法找到运行该应用程序所需的一个库文件。
1158	0x00000486	ERROR_NO_MORE_USER_HANDLES	当前进程已使用了窗口管理器对象的系统允许的所有句柄。
1159	0x00000487	ERROR_MESSAGE_SYNC_ONLY	该信息只能与同步操作一起使用。
1160	0x00000488	ERROR_SOURCE_ELEMENT_EMPTY	所指源元素没有媒体。
1161	0x00000489	ERROR_DESTINATION_ELEMENT_FULL	所指目标元素已包含媒体。
1162	0x0000048A	ERROR_ILLEGAL_ELEMENT_ADDRESS	所指元素不存在。
1163	0x0000048B	ERROR_MAGAZINE_NOT_PRESENT	所指元素是未显示的存储资源的一部分。
1164	0x0000048C	ERROR_DEVICE_REINITIALIZATION_NEEDED	由于硬件错误，所指设备需要重新初始化。
1165	0x0000048D	ERROR_DEVICE_REQUIRES_CLEANING	设备显示，在尝试进一步操作之前需要清除。
1166	0x0000048E	ERROR_DEVICE_DOOR_OPEN	设备显示门已打开。
1167	0x0000048F	ERROR_DEVICE_NOT_CONNECTED	设备没有连接。
1168	0x00000490	ERROR_NOT_FOUND	找不到元素。
1169	0x00000491	ERROR_NO_MATCH	在索引中没有匹配的指定键。
1170	0x00000492	ERROR_SET_NOT_FOUND	在对象上不存在指定的属性集。
1171	0x00000493	ERROR_POINT_NOT_FOUND	传给 GetMouseMovePointsEx 的点不在缓冲区内。
1172	0x00000494	ERROR_NO_TRACKING_SERVICE	追踪 (工作站) 服务没有运行。
1173	0x00000495	ERROR_NO_VOLUME_ID	无法找到卷的 ID。
1175	0x00000497	ERROR_UNABLE_TO_REMOVE_REPLACED	无法删除要替换的文件。
1176	0x00000498	ERROR_UNABLE_TO_MOVE_REPLACEMENT	无法将替换文件移到待替换的文件。待替换文件保留原来的名称。
1177	0x00000499	ERROR_UNABLE_TO_MOVE_REPLACEMENT_2	无法将替换文件移到待替换的文件。待替换文件已用备份名称重新命名。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1178	0x0000049A	ERROR_JOURNAL_DELETE_IN_PROGRESS	卷更改日志正在删除。
1179	0x0000049B	ERROR_JOURNAL_NOT_ACTIVE	卷更改日志不处于活动中。
1180	0x0000049C	ERROR_POTENTIAL_FILE_FOUND	找到了一个文件，但可能不是正确文件。
1181	0x0000049D	ERROR_JOURNAL_ENTRY_DELETED	日志项从日志中删除。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1200	0x000004B0	ERROR_BAD_DEVICE	指定设备名称无效。
1201	0x000004B1	ERROR_CONNECTION_UNAVAIL	设备目前未连接，但其为一个记录连接。
1202	0x000004B2	ERROR_DEVICE_ALREADY_REMEMBERED	本地设备名称存在与另一网络资源的记录连接。
1203	0x000004B3	ERROR_NO_NET_OR_BAD_PATH	无网络供应商接受指定的网络路径。
1204	0x000004B4	ERROR_BAD_PROVIDER	指定的网络供应商名称无效。
1205	0x000004B5	ERROR_CANNOT_OPEN_PROFILE	无法打开网络连接配置文件。
1206	0x000004B6	ERROR_BAD_PROFILE	网络连接配置文件已损坏。
1207	0x000004B7	ERROR_NOT_CONTAINER	无法枚举空载体。
1208	0x000004B8	ERROR_EXTENDED_ERROR	发生扩展错误。
1209	0x000004B9	ERROR_INVALID_GROUPNAME	指定组名的格式无效。
1210	0x000004BA	ERROR_INVALID_COMPUTERNAME	指定计算机名称的格式无效。
1211	0x000004BB	ERROR_INVALID_EVENTNAME	指定事件名称的格式无效。
1212	0x000004BC	ERROR_INVALID_DOMAINNAME	指定域名的格式无效。
1213	0x000004BD	ERROR_INVALID_SERVICENAME	指定服务名称的格式无效。
1214	0x000004BE	ERROR_INVALID_NETNAME	指定网络名称的格式无效。
1215	0x000004BF	ERROR_INVALID_SHARENAME	指定共享名称的格式无效。
1216	0x000004C0	ERROR_INVALID_PASSWORDNAME	指定密码的格式无效。
1217	0x000004C1	ERROR_INVALID_MESSAGE	指定信息名称的格式无效。
1218	0x000004C2	ERROR_INVALID_MESSAGEDEST	指定信息目标的格式无效。
1219	0x000004C3	ERROR_SESSION_CREDENTIAL_CONFLICT	所提供的凭证与现有的凭证集相冲突。
1220	0x000004C4	ERROR_REMOTE_SESSION_LIMIT_EXCEEDED	试图建立网络服务器的会话，但已对该服务器创建过多的会话。
1221	0x000004C5	ERROR_DUP_DOMAINNAME	工作组或域名已被网络上的另一台计算机使用。
1222	0x000004C6	ERROR_NO_NETWORK	网络不存在或未启动。
1223	0x000004C7	ERROR_CANCELLED	操作已被用户取消。
1224	0x000004C8	ERROR_USER_MAPPED_FILE	所请求操作无法在有用户映射部分打开的文件上执行。
1225	0x000004C9	ERROR_CONNECTION_REFUSED	远程系统拒绝网络连接。
1226	0x000004CA	ERROR_GRACEFUL_DISCONNECT	网络连接已经优雅地关闭。
1227	0x000004CB	ERROR_ADDRESS_ALREADY_ASSOCIATED	网络传输端点已有与之相关的地址。
1228	0x000004CC	ERROR_ADDRESS_NOT_ASSOCIATED	地址尚未与网络端点相关联。
1229	0x000004CD	ERROR_CONNECTION_INVALID	企图在不存在的网络连接上进行操作。
1230	0x000004CE	ERROR_CONNECTION_ACTIVE	在活动的网络连接上尝试了无效的操作。
1231	0x000004CF	ERROR_NETWORK_UNREACHABLE	无法访问网络位置。有关网络故障排除的信息，请参见 Windows 帮助。
1232	0x000004D0	ERROR_HOST_UNREACHABLE	无法访问网络位置。有关网络故障排除的信息，请参见 Windows 帮助。
1233	0x000004D1	ERROR_PROTOCOL_UNREACHABLE	无法访问网络位置。有关网络故障排除的信息，请参见 Windows 帮助。
1234	0x000004D2	ERROR_PORT_UNREACHABLE	在远程系统的目标网络端点没有服务在运行。
1235	0x000004D3	ERROR_REQUEST_ABORTED	请求已中止。
1236	0x000004D4	ERROR_CONNECTION_ABORTED	网络连接被本地系统中止。
1237	0x000004D5	ERROR_RETRY	操作无法完成。应该重试。
1238	0x000004D6	ERROR_CONNECTION_COUNT_LIMIT	无法与服务器建立连接，因为该账户的并发连接数已达到限制。
1239	0x000004D7	ERROR_LOGIN_TIME_RESTRICTION	试图在该账户未经授权的时间段内登录。
1240	0x000004D8	ERROR_LOGIN_WKSTA_RESTRICTION	该账户未被授权从该站登录。
1241	0x000004D9	ERROR_INCORRECT_ADDRESS	网络地址不能用于请求的操作。
1242	0x000004DA	ERROR_ALREADY_REGISTERED	该服务已注册。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1243	0x000004DB	ERROR_SERVICE_NOT_FOUND	指定的服务不存在。
1244	0x000004DC	ERROR_NOT_AUTHENTICATED	所请求操作未执行，因为用户没有被认证。
1245	0x000004DD	ERROR_NOT_LOGGED_ON	由于用户没有登录到网络上，所请求的操作没有被执行。指定的服务不存在。
1246	0x000004DE	ERROR_CONTINUE	继续进行中的工作。
1247	0x000004DF	ERROR_ALREADY_INITIALIZED	在初始化已经完成的情况下，试图执行初始化操作。
1248	0x000004E0	ERROR_NO_MORE_DEVICES	没有更多的本地设备。
1249	0x000004E1	ERROR_NO_SUCH_SITE	指定的站点不存在。
1250	0x000004E2	ERROR_DOMAIN_CONTROLLER_EXISTS	具有指定名称的域控制器已经存在。
1251	0x000004E3	ERROR_ONLY_IF_CONNECTED	仅在连接到服务器时才支持这一操作。
1252	0x000004E4	ERROR_OVERRIDE_NOCHANGES	即使没有更改，组策略框架也应该调用扩展。
1253	0x000004E5	ERROR_BAD_USER_PROFILE	指定用户没有一个有效的配置文件。
1254	0x000004E6	ERROR_NOT_SUPPORTED_ON_SBS	在微软小型企业服务器上不支持这种操作。
1255	0x000004E7	ERROR_SERVER_SHUTDOWN_IN_PROGRESS	服务器机器正在关闭。
1256	0x000004E8	ERROR_HOST_DOWN	远程系统无法使用。有关网络故障排除的信息，请参见 Windows 帮助。
1257	0x000004E9	ERROR_NON_ACCOUNT_SID	所提供的安全标识符不是来自一个账户域。
1258	0x000004EA	ERROR_NON_DOMAIN_SID	所提供的安全标识符没有域的成分。
1259	0x000004EB	ERROR_APPHELP_BLOCK	AppHelp 对话框被取消，从而导致应用程序无法启动。
1260	0x000004EC	ERROR_ACCESS_DISABLED_BY_POLICY	您的管理员已经禁止了对所请求资源的访问。
1261	0x000004ED	ERROR_REG_NAT_CONSUMPTION	程序试图使用无效的寄存器值。通常，由未初始化的寄存器引起。该错误为 Itanium 特有。
1262	0x000004EE	ERROR_CSCSHARE_OFFLINE	该共享目前处于脱机状态或不存在。
1300	0x00000514	ERROR_NOT_ALL_ASSIGNED	并非所有引用的权限都分配给了调用者。
1301	0x00000515	ERROR_SOME_NOT_MAPPED	帐户名称和安全 ID 之间的某些映射未完成。
1302	0x00000516	ERROR_NO_QUOTAS_FOR_ACCOUNT	没有专门为这个账户设置系统配额限制。
1303	0x00000517	ERROR_LOCAL_USER_SESSION_KEY	没有可用的加密密钥。返回了一个已知加密密钥。
1304	0x00000518	ERROR_NULL_LM_PASSWORD	密码太复杂，无法转换为 LAN Manager 密码。返回的 LAN Manager 密码为空字符串。
1305	0x00000519	ERROR_UNKNOWN_REVISION	修订级别未知。
1306	0x0000051A	ERROR_REVISION_MISMATCH	表示两个修订级别不兼容。
1307	0x0000051B	ERROR_INVALID_OWNER	这个安全 ID 不能指定为这个对象的所有者。
1308	0x0000051C	ERROR_INVALID_PRIMARY_GROUP	该安全 ID 不能指派为对象的主要组。
1309	0x0000051D	ERROR_NO_IMPERSONATION_TOKEN	当前并未模拟客户的线程试图操作模拟令牌。
1310	0x0000051E	ERROR_CANT_DISABLE_MANDATORY	该组不能被禁用。
1311	0x0000051F	ERROR_NO_LOGON_SERVERS	目前没有可用的登录服务器为登录请求提供服务。
1312	0x00000520	ERROR_NO_SUCH_LOGON_SESSION	指定的登录会话不存在。可能已被终止。
1313	0x00000521	ERROR_NO_SUCH_PRIVILEGE	指定的权限不存在。
1314	0x00000522	ERROR_PRIVILEGE_NOT_HELD	所要求特权并未由客户持有。
1315	0x00000523	ERROR_INVALID_ACCOUNT_NAME	所提供名称并非正确的帐户名形式。
1316	0x00000524	ERROR_USER_EXISTS	指定的用户已存在。
1317	0x00000525	ERROR_NO_SUCH_USER	指定的用户不存在。
1318	0x00000526	ERROR_GROUP_EXISTS	指定的组已存在。
1319	0x00000527	ERROR_NO_SUCH_GROUP	指定的组不存在。
1320	0x00000528	ERROR_MEMBER_IN_GROUP	指定的用户账户已是指定组的成员，或是因为组包含成员所以无法删除指定的组。
1321	0x00000529	ERROR_MEMBER_NOT_IN_GROUP	指定的用户账户不是指定组账户的成员。
1322	0x0000052A	ERROR_LAST_ADMIN	无法禁用或删除最后剩下的管理账户。
1323	0x0000052B	ERROR_WRONG_PASSWORD	无法更新密码。提供的作为当前密码的值不正确。
1324	0x0000052C	ERROR_ILL_FORMED_PASSWORD	无法更新密码。为新密码提供的值包含密码中不允许的值。
1325	0x0000052D	ERROR_PASSWORD_RESTRICTION	无法更新密码。为新密码提供的值不符合域的长度、复杂性或历史要求。
1326	0x0000052E	ERROR_LOGON_FAILURE	登录失败：未知用户名或错误密码。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1327	0x0000052F	ERROR_ACCOUNT_RESTRICTION	登录失败：用户账户限制。
1328	0x00000530	ERROR_INVALID_LOGON_HOURS	登录失败：违反账户登录时间限制。
1329	0x00000531	ERROR_INVALID_WORKSTATION	登录失败：不允许用户登录此计算机。
1330	0x00000532	ERROR_PASSWORD_EXPIRED	登录失败：指定的账户密码已过期。
1331	0x00000533	ERROR_ACCOUNT_DISABLED	登录失败：账户当前已禁用。
1332	0x00000534	ERROR_NONE_MAPPED	帐户名与安全 ID 间无任何映射完成。
1333	0x00000535	ERROR_TOO_MANY_LUIDS_REQUESTED	一次性请求太多的本地用户标识符（LUID）。
1334	0x00000536	ERROR_LUIDS_EXHAUSTED	无更多可用的本地用户标识符（LUID）。
1335	0x00000537	ERROR_INVALID_SUB_AUTHORITY	对于该特定用途，安全 ID 的次级授权部分无效。
1336	0x00000538	ERROR_INVALID_ACL	访问控制列表（ACL）结构无效。
1337	0x00000539	ERROR_INVALID_SID	安全 ID 结构无效。
1338	0x0000053A	ERROR_INVALID_SECURITY_DESCR	安全描述符结构无效。
1340	0x0000053C	ERROR_BAD_INHERITANCE_ACL	无法创建固有的访问控制列表（ACL）或访问控制条目（ACE）。
1341	0x0000053D	ERROR_SERVER_DISABLED	该服务器目前已被禁用。
1342	0x0000053E	ERROR_SERVER_NOT_DISABLED	该服务器目前已启用。
1343	0x0000053F	ERROR_INVALID_ID_AUTHORITY	提供给标识符授权的值为无效值。
1344	0x00000540	ERROR_ALLOTTED_SPACE_EXCEEDED	没有更多的内存可用于安全信息更新。
1345	0x00000541	ERROR_INVALID_GROUP_ATTRIBUTES	指定属性无效，或与整组的属性不兼容。
1346	0x00000542	ERROR_BAD_IMPERSONATION_LEVEL	所需的模拟级别未提供，或所提供的模拟级别无效。
1347	0x00000543	ERROR_CANT_OPEN_ANONYMOUS	无法打开匿名级别的安全令牌。
1348	0x00000544	ERROR_BAD_VALIDATION_CLASS	请求的验证信息类别无效。
1349	0x00000545	ERROR_BAD_TOKEN_TYPE	令牌的类型不适合其尝试的用途。
1350	0x00000546	ERROR_NO_SECURITY_ON_OBJECT	无法在与安全性无关联的对象上运行安全性操作。
1351	0x00000547	ERROR_CANT_ACCESS_DOMAIN_INFO	无法从域控制器中读取配置信息，这是因为该机器不可用，或者访问被拒绝。
1352	0x00000548	ERROR_INVALID_SERVER_STATE	安全账户管理器（SAM）或本地安全授权（LSA）服务器在执行安全操作时处于错误状态。
1353	0x00000549	ERROR_INVALID_DOMAIN_STATE	域处于错误的状态，无法执行安全操作。
1354	0x0000054A	ERROR_INVALID_DOMAIN_ROLE	这个操作只允许在域的主域控制器上进行。
1355	0x0000054B	ERROR_NO_SUCH_DOMAIN	指定的域不存在或无法联系。
1356	0x0000054C	ERROR_DOMAIN_EXISTS	指定的域已存在。
1357	0x0000054D	ERROR_DOMAIN_LIMIT_EXCEEDED	试图超过每台服务器的域名数量限制。
1358	0x0000054E	ERROR_INTERNAL_DB_CORRUPTION	由于灾难性介质故障或磁盘上的数据结构损坏，无法完成请求的操作。
1359	0x0000054F	ERROR_INTERNAL_ERROR	发生了内部错误。
1360	0x00000550	ERROR_GENERIC_NOT_MAPPED	通用访问类型包含在已映射到非通用类型的访问掩码中。
1361	0x00000551	ERROR_BAD_DESCRIPTOR_FORMAT	安全描述符格式不正确（绝对或自相关）。
1362	0x00000552	ERROR_NOT_LOGON_PROCESS	所请求的操作被限制为仅由登录进程使用。调用进程没有注册为登录进程。
1363	0x00000553	ERROR_LOGON_SESSION_EXISTS	无法使用已在使用中的 ID 启动新的登录会话。
1364	0x00000554	ERROR_NO_SUCH_PACKAGE	指定验证包未知。
1365	0x00000555	ERROR_BAD_LOGON_SESSION_STATE	登录会话的状态与请求的操作不一致。
1366	0x00000556	ERROR_LOGON_SESSION_COLLISION	登录会话 ID 已经在使用中。
1367	0x00000557	ERROR_INVALID_LOGON_TYPE	登录请求包含无效的登录类型值。
1368	0x00000558	ERROR_CANNOT_IMPERSONATE	在使用命名通道读取数据之前，无法经由该通道模拟。
1369	0x00000559	ERROR_RXACT_INVALID_STATE	注册表子树的交易状态与请求的操作不兼容。
1370	0x0000055A	ERROR_RXACT_COMMIT_FAILURE	出现内部安全数据库损坏。
1371	0x0000055B	ERROR_SPECIAL_ACCOUNT	无法在内置帐户上执行此操作。
1372	0x0000055C	ERROR_SPECIAL_GROUP	无法在内置特殊组上执行此操作。
1373	0x0000055D	ERROR_SPECIAL_USER	无法在内置特殊用户上执行此操作。
1374	0x0000055E	ERROR_MEMBERS_PRIMARY_GROUP	无法从组中删除用户，因为当前组为用户的主组。
1375	0x0000055F	ERROR_TOKEN_ALREADY_IN_USE	该令牌已经作为主令牌在使用。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1376	0x00000560	ERROR_NO_SUCH_ALIAS	指定的本地组不存在。
1377	0x00000561	ERROR_MEMBER_NOT_IN_ALIAS	指定的账户名不是本地组的成员。
1378	0x00000562	ERROR_MEMBER_IN_ALIAS	指定的账户名已经是本地组的成员。
1379	0x00000563	ERROR_ALIAS_EXISTS	指定的本地组已经存在。
1380	0x00000564	ERROR_LOGON_NOT_GRANTED	登录失败：未授予用户在此计算机上的请求登录类型。
1381	0x00000565	ERROR_TOO_MANY_SECRETS	单个系统中可存储的最大密钥数量已超出限制。
1382	0x00000566	ERROR_SECRET_TOO_LONG	秘密的长度超过了允许的最大长度。
1383	0x00000567	ERROR_INTERNAL_DB_ERROR	本地安全颁发机构数据库内部包含不一致性。
1384	0x00000568	ERROR_TOO_MANY_CONTEXT_IDS	在尝试登录的过程中，用户的安全环境积累了过多的安全 ID。
1385	0x00000569	ERROR_LOGON_TYPE_NOT_GRANTED	登录失败：未授予用户在此计算机上的请求登录类型。
1386	0x0000056A	ERROR_NT_CROSS_ENCRYPTION_REQUIRED	更改用户密码时需要交叉加密密码。
1387	0x0000056B	ERROR_NO_SUCH_MEMBER	成员不存在，无法将成员添加到本地组中，也无法从本地组将其删除。
1388	0x0000056C	ERROR_INVALID_MEMBER	无法将新成员加入到本地组中，因为成员的帐户类型错误。
1389	0x0000056D	ERROR_TOO_MANY_SIDS	已经指定了太多的安全 ID。
1390	0x0000056E	ERROR_LM_CROSS_ENCRYPTION_REQUIRED	更改此用户密码时需要交叉加密密码。
1391	0x0000056F	ERROR_NO_INHERITANCE	表明 ACL 未包含可继承的组件。
1392	0x00000570	error_file_corrupt	文件或目录已损坏，无法读取。
1393	0x00000571	ERROR_DISK_CORRUPT	磁盘结构损坏，无法读取。
1394	0x00000572	ERROR_NO_USER_SESSION_KEY	无指定登录会话的用户会话密钥。
1395	0x00000573	ERROR_LICENSE_QUOTA_EXCEEDED	正在访问的服务许可可用于特定数量的连接。此时不能再与服务进行连接，因为已经达到可接受的连接数目。
1396	0x00000574	ERROR_WRONG_TARGET_NAME	登录失败：目标账户名称不正确。
1397	0x00000575	ERROR_MUTUAL_AUTH_FAILED	相互身份验证失败。该服务器在域控制器的密码过期。
1398	0x00000576	ERROR_TIME_SKEW	客户端和服务端之间存在时间差。
1399	0x00000577	ERROR_CURRENT_DOMAIN_NOT_ALLOWED	该操作不能在当前域上执行。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1400	0x00000578	ERROR_INVALID_WINDOW_HANDLE	无效的窗口句柄。
1401	0x00000579	ERROR_INVALID_MENU_HANDLE	无效的菜单句柄。
1402	0x0000057A	ERROR_INVALID_CURSOR_HANDLE	无效的光标句柄。
1403	0x0000057B	ERROR_INVALID_ACCEL_HANDLE	无效的加速表句柄。
1404	0x0000057C	ERROR_INVALID_HOOK_HANDLE	无效的挂钩句柄。
1405	0x0000057D	ERROR_INVALID_DWP_HANDLE	无效的多重窗口位置结构句柄。
1406	0x0000057E	ERROR_TLW_WITH_WSCHILD	无法创建顶层子窗口。
1407	0x0000057F	ERROR_CANNOT_FIND_WND_CLASS	无法找到窗口类。
1408	0x00000580	ERROR_WINDOW_OF_OTHER_THREAD	无效窗口；它属于其他线程。
1409	0x00000581	ERROR_HOTKEY_ALREADY_REGISTERED	热键已注册。
1410	0x00000582	ERROR_CLASS_ALREADY_EXISTS	类别已存在。
1411	0x00000583	ERROR_CLASS_DOES_NOT_EXIST	类别不存在。
1412	0x00000584	ERROR_CLASS_HAS_WINDOWS	类别仍有打开的窗口。
1413	0x00000585	ERROR_INVALID_INDEX	无效索引。
1414	0x00000586	ERROR_INVALID_ICON_HANDLE	无效的图标句柄。
1415	0x00000587	ERROR_PRIVATE_DIALOG_INDEX	使用专用 DIALOG 窗口字词。
1416	0x00000588	ERROR_LISTBOX_ID_NOT_FOUND	未找到列表框的标识符。
1417	0x00000589	ERROR_NO_WILDCARD_CHARACTERS	找不到通配符。
1418	0x0000058A	ERROR_CLIPBOARD_NOT_OPEN	线程没有打开剪贴板。
1419	0x0000058B	ERROR_HOTKEY_NOT_REGISTERED	热键未注册。
1420	0x0000058C	ERROR_WINDOW_NOT_DIALOG	窗口不是有效的对话窗口。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1421	0x0000058D	ERROR_CONTROL_ID_NOT_FOUND	未找到控制 ID。
1422	0x0000058E	ERROR_INVALID_COMBOBOX_MESSAGE	因为没有编辑控件，所以组合框的消息无效。
1423	0x0000058F	ERROR_WINDOW_NOT_COMBOBOX	窗口不是组合框。
1424	0x00000590	ERROR_INVALID_EDIT_HEIGHT	高度必须小于 256。
1425	0x00000591	ERROR_DC_NOT_FOUND	无效的设备上下文 (DC) 句柄。
1426	0x00000592	ERROR_INVALID_HOOK_FILTER	无效的钩子程序类型。
1427	0x00000593	ERROR_INVALID_FILTER_PROC	无效的钩子程序。
1428	0x00000594	ERROR_HOOK_NEEDS_HMOD	在没有模块句柄的情况下无法设置非本地钩子。
1429	0x00000595	ERROR_GLOBAL_ONLY_HOOK	该钩子程序仅可全局设置。
1430	0x00000596	ERROR_JOURNAL_HOOK_SET	日志挂钩子程序已安装完毕。
1431	0x00000597	ERROR_HOOK_NOT_INSTALLED	未安装挂钩子程序。
1432	0x00000598	ERROR_INVALID_LB_MESSAGE	单选列表框的信息无效。
1433	0x00000599	ERROR_SETCOUNT_ON_BAD_LB	LB_SETCOUNT 发送到非被动的列表框。
1434	0x0000059A	ERROR_LB_WITHOUT_TABSTOPS	该列表框不支持制表符。
1435	0x0000059B	ERROR_DESTROY_OBJECT_OF_OTHER_THREAD	无法销毁另一线程创建的对象。
1436	0x0000059C	ERROR_CHILD_WINDOW_MENU	子窗口没有菜单。
1437	0x0000059D	ERROR_NO_SYSTEM_MENU	窗口没有系统菜单。
1438	0x0000059E	ERROR_INVALID_MSGBOX_STYLE	无效的消息框样式。
1439	0x0000059F	ERROR_INVALID_SPI_VALUE	无效的系统范围 (SPI_*) 参数。
1440	0x000005A0	ERROR_SCREEN_ALREADY_LOCKED	屏幕已锁定。
1441	0x000005A1	ERROR_HWNDNS_HAVE_DIFF_PARENT	在多窗口位置结构中，所有窗口句柄必须具有相同的上层。
1442	0x000005A2	ERROR_NOT_CHILD_WINDOW	窗口不是子窗口。
1443	0x000005A3	ERROR_INVALID_GW_COMMAND	无效的 GW_* 命令。
1444	0x000005A4	ERROR_INVALID_THREAD_ID	无效的线程标识符。
1445	0x000005A5	ERROR_NON_MDICHILD_WINDOW	无法处理非多文档界面 (MDI) 窗口的信息。
1446	0x000005A6	ERROR_POPUP_ALREADY_ACTIVE	弹出式菜单已激活。
1447	0x000005A7	ERROR_NO_SCROLLBARS	窗口没有滚动条。
1448	0x000005A8	ERROR_INVALID_SCROLLBAR_RANGE	滚动条范围不能大于 MAXLONG。
1449	0x000005A9	ERROR_INVALID_SHOWWIN_COMMAND	无法以指定的方式显示或删除窗口。
1450	0x000005AA	ERROR_NO_SYSTEM_RESOURCES	系统资源不足，无法完成请求的服务。
1451	0x000005AB	ERROR_NONPAGED_SYSTEM_RESOURCES	系统资源不足，无法完成请求的服务。
1452	0x000005AC	ERROR_PAGED_SYSTEM_RESOURCES	系统资源不足，无法完成请求的服务。
1453	0x000005AD	ERROR_WORKING_SET_QUOTA	配额不足，无法完成请求的服务。
1454	0x000005AE	ERROR_PAGEFILE_QUOTA	配额不足，无法完成请求的服务。
1455	0x000005AF	ERROR_COMMITMENT_LIMIT	页面文件太小，无法完成操作。
1456	0x000005B0	ERROR_MENU_ITEM_NOT_FOUND	未找到菜单项。
1457	0x000005B1	ERROR_INVALID_KEYBOARD_HANDLE	无效的键盘布局句柄。
1458	0x000005B2	ERROR_HOOK_TYPE_NOT_ALLOWED	钩子类型不允许。
1459	0x000005B3	ERROR_REQUIRES_INTERACTIVE_WINDOWSTATION	该操作需要交互式窗口工作站。
1460	0x000005B4	ERROR_TIMEOUT	该操作返回，因为超时时间已过。
1461	0x000005B5	ERROR_INVALID_MONITOR_HANDLE	无效的监视器句柄。
1500	0x000005DC	ERROR_EVENTLOG_FILE_CORRUPT	事件日志文件已损坏。
1501	0x000005DD	ERROR_EVENTLOG_CANT_START	无法打开事件日志文件，所以事件日志服务没有启动。
1502	0x000005DE	ERROR_LOG_FILE_FULL	事件日志文件已满。
1503	0x000005DF	ERROR_EVENTLOG_FILE_CHANGED	事件日志文件在读取操作之间发生了变化。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1601	0x00000641	ERROR_INSTALL_SERVICE_FAILURE	无法访问 Windows Installer 服务。请联系技术人员，验证 Windows Installer 服务是否正确注册。
1602	0x00000642	ERROR_INSTALL_USEREXIT	用户取消了安装。
1603	0x00000643	ERROR_INSTALL_FAILURE	安装时出现严重错误。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1604	0x00000644	ERROR_INSTALL_SUSPEND	安装暂停，未完成。
1605	0x00000645	ERROR_UNKNOWN_PRODUCT	该操作仅对当前安装的产品有效。
1606	0x00000646	ERROR_UNKNOWN_FEATURE	特征 ID 未注册。
1607	0x00000647	ERROR_UNKNOWN_COMPONENT	组件 ID 未注册。
1608	0x00000648	ERROR_UNKNOWN_PROPERTY	未知属性。
1609	0x00000649	ERROR_INVALID_HANDLE_STATE	句柄处于不正确的状态。
1610	0x0000064A	ERROR_BAD_CONFIGURATION	该产品的配置数据已损坏。请联系技术人员。
1611	0x0000064B	ERROR_INDEX_ABSENT	组件限定符不存在。
1612	0x0000064C	ERROR_INSTALL_SOURCE_ABSENT	该产品的安装来源不可用。请验证来源是否存在以及是否可以访问。
1613	0x0000064D	ERROR_INSTALL_PACKAGE_VERSION	该安装包无法由 Windows Installer 服务安装。必须安装包含较新版本 Windows Installer 服务的 Windows 服务包。
1614	0x0000064E	ERROR_PRODUCT_UNINSTALLED	产品已卸载。
1615	0x0000064F	ERROR_BAD_QUERY_SYNTAX	SQL 查询语法无效或不支持。
1616	0x00000650	ERROR_INVALID_FIELD	记录字段不存在。
1617	0x00000651	ERROR_DEVICE_REMOVED	设备已删除。
1618	0x00000652	ERROR_INSTALL_ALREADY_RUNNING	另一项安装工作已在进行中。在进行本次安装之前，请完成该安装。
1619	0x00000653	ERROR_INSTALL_PACKAGE_OPEN_FAILED	该安装包无法打开。验证程序包是否存在以及是否可以访问，或者联系应用程序供应商以验证是否有效 Windows Installer 程序包。
1620	0x00000654	ERROR_INSTALL_PACKAGE_INVALID	该安装包无法打开。联系应用程序供应商以验证是否有效的 Windows Installer 程序包。
1621	0x00000655	ERROR_INSTALL_UI_FAILURE	启动 Windows Installer 服务用户界面时出现了错误。请联系技术人员。
1622	0x00000656	ERROR_INSTALL_LOG_FAILURE	打开安装日志文件出错。验证指定的日志文件位置是否存在以及是否可以写入。
1623	0x00000657	ERROR_INSTALL_LANGUAGE_UNSUPPORTED	系统不支持该安装包的语言。
1624	0x00000658	ERROR_INSTALL_TRANSFORM_FAILURE	应用变换时出现错误。验证指定的变换路径是否有效。
1625	0x00000659	ERROR_INSTALL_PACKAGE_REJECTED	系统政策禁止这种安装。联系系统管理员。
1626	0x0000065A	ERROR_FUNCTION_NOT_CALLED	无法执行函数。
1627	0x0000065B	ERROR_FUNCTION_FAILED	函数在执行过程中失败。
1628	0x0000065C	ERROR_INVALID_TABLE	指定了无效或未知的表。
1629	0x0000065D	ERROR_DATATYPE_MISMATCH	提供的数据类型错误。
1630	0x0000065E	ERROR_UNSUPPORTED_TYPE	不支持这种类型的数据。
1631	0x0000065F	ERROR_CREATE_FAILED	Windows Installer 服务未能启动。请联系支持人员。
1632	0x00000660	ERROR_INSTALL_TEMP_UNWRITABLE	临时文件夹已满或无法访问。验证临时文件夹是否存在以及是否可以写入。
1633	0x00000661	ERROR_INSTALL_PLATFORM_UNSUPPORTED	此处理器类型不支持此安装包。请联系产品供应商。
1634	0x00000662	ERROR_INSTALL_NOTUSED	组件未在此电脑上使用。
1635	0x00000663	ERROR_PATCH_PACKAGE_OPEN_FAILED	补丁包无法打开。验证补丁包是否存在以及是否可以访问，或者联系应用程序供应商以验证是否有效的 Windows Installer 补丁包。
1636	0x00000664	ERROR_PATCH_PACKAGE_INVALID	补丁包无法打开。联系应用程序供应商以验证是否有效的 Windows Installer 补丁包。
1637	0x00000665	ERROR_PATCH_PACKAGE_UNSUPPORTED.	该补丁包无法通过 Windows Installer 服务处理。必须安装包含较新版本 Windows Installer 服务的 Windows 服务包。
1638	0x00000666	ERROR_PRODUCT_VERSION	已安装该产品的另一版本。该版本的安装无法继续。如需配置或删除本产品的现有版本，请使用控制面板上的添加/删除程序。
1639	0x00000667	ERROR_INVALID_COMMAND_LINE	无效的命令行参数。有关详细的命令行帮助，请查阅 Windows Installer SDK。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1640	0x00000668	ERROR_INSTALL_REMOTE_DISALLOWED	在终端服务远程会话中，仅管理员有权添加、删除或配置服务器软件。如果想在服务器上安装或配置软件，请联系网络管理员。
1641	0x00000669	ERROR_SUCCESS_REBOOT_INITIATED	请求的操作已成功完成。系统将重新启动，以便更改能够生效。
1642	0x0000066A	ERROR_PATCH_TARGET_NOT_FOUND	升级补丁无法通过 Windows Installer 服务安装，因为待升级的程序可能丢失，或者升级补丁可能更新了程序的不同版本。验证待升级的程序在你的电脑上是否存在，并且你有正确的升级补丁。
1643	0x0000066B	ERROR_PATCH_PACKAGE_REJECTED	系统政策不允许使用该补丁包。它没有用适当的证书签名。
1644	0x0000066C	ERROR_INSTALL_TRANSFORM_REJECTED	系统政策不允许进行一项或多项定制。它们没有用适当的证书签名。
1700	0x000006A4	RPC_S_INVALID_STRING_BINDING	字符串绑定无效。
1701	0x000006A5	RPC_S_WRONG_KIND_OF_BINDING	绑定句柄类型不正确。
1702	0x000006A6	RPC_S_INVALID_BINDING	绑定句柄无效。
1703	0x000006A7	RPC_S_PROTSEQ_NOT_SUPPORTED	不支持 RPC 协议序列。
1704	0x000006A8	RPC_S_INVALID_RPC_PROTSEQ	RPC 协议序列无效。
1705	0x000006A9	RPC_S_INVALID_STRING_UUID	字符串通用唯一标识符 (UUID) 无效。
1706	0x000006AA	RPC_S_INVALID_ENDPOINT_FORMAT	端点格式无效。
1707	0x000006AB	RPC_S_INVALID_NET_ADDR	网络地址无效。
1708	0x000006AC	RPC_S_NO_ENDPOINT_FOUND	未找到端点。
1709	0x000006AD	RPC_S_INVALID_TIMEOUT	超时值无效。
1710	0x000006AE	RPC_S_OBJECT_NOT_FOUND	未找到对象的通用唯一标识符 (UUID)。
1711	0x000006AF	RPC_S_ALREADY_REGISTERED	对象的通用唯一标识符 (UUID) 已注册。
1712	0x000006B0	RPC_S_TYPE_ALREADY_REGISTERED	类型的通用唯一标识符 (UUID) 已注册。
1713	0x000006B1	RPC_S_ALREADY_LISTENING	RPC 服务器已在监听。
1714	0x000006B2	RPC_S_NO_PROTSEQS_REGISTERED	未登记协议序列。
1715	0x000006B3	RPC_S_NOT_LISTENING	RPC 服务器未在监听。
1716	0x000006B4	RPC_S_UNKNOWN_MGR_TYPE	管理器类型未知。
1717	0x000006B5	RPC_S_UNKNOWN_IF	界面未知。
1718	0x000006B6	RPC_S_NO_BINDINGS	没有绑定。
1719	0x000006B7	RPC_S_NO_PROTSEQS	不存在协议序列。
1720	0x000006B8	RPC_S_CANT_CREATE_ENDPOINT	无法创建端点。
1721	0x000006B9	RPC_S_OUT_OF_RESOURCES	资源不足，无法完成此操作。
1722	0x000006BA	RPC_S_SERVER_UNAVAILABLE	RPC 服务器不可用。
1723	0x000006BB	RPC_S_SERVER_TOO_BUSY	RPC 服务器过忙，无法完成此操作。
1724	0x000006BC	RPC_S_INVALID_NETWORK_OPTIONS	网络选项无效。
1725	0x000006BD	RPC_S_NO_CALL_ACTIVE	这个线程上没有活动的远程过程调用。
1726	0x000006BE	RPC_S_CALL_FAILED	远程过程调用失败。
1727	0x000006BF	RPC_S_CALL_FAILED_DNE	远程过程调用失败且未运行。
1728	0x000006C0	RPC_S_PROTOCOL_ERROR	远程过程调用 (RPC) 协议出错。
1730	0x000006C2	RPC_S_UNSUPPORTED_TRANS_SYN	RPC 服务器不支持该传输语法。
1732	0x000006C4	RPC_S_UNSUPPORTED_TYPE	不支持通用唯一标识符 (UUID) 类型。
1733	0x000006C5	RPC_S_INVALID_TAG	标记无效。
1734	0x000006C6	RPC_S_INVALID_BOUND	数组边界无效。
1735	0x000006C7	RPC_S_NO_ENTRY_NAME	绑定不包含条目名称。
1736	0x000006C8	RPC_S_INVALID_NAME_SYNTAX	名称语法无效。
1737	0x000006C9	RPC_S_UNSUPPORTED_NAME_SYNTAX	不支持名称语法。
1739	0x000006CB	RPC_S_UUID_NO_ADDRESS	没有网络地址可用于构建通用唯一标识符 (UUID)。
1740	0x000006CC	RPC_S_DUPLICATE_ENDPOINT	该端点是备份。
1741	0x000006CD	RPC_S_UNKNOWN_AUTHN_TYPE	认证类型未知。
1742	0x000006CE	RPC_S_MAX_CALLS_TOO_SMALL	最大调用次数太少。
1743	0x000006CF	RPC_S_STRING_TOO_LONG	字符串太长。
1744	0x000006D0	RPC_S_PROTSEQ_NOT_FOUND	未找到 RPC 协议序列。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
1745	0x000006D1	RPC_S_PROCNUM_OUT_OF_RANGE	程序编号超出了范围。
1746	0x000006D2	RPC_S_BINDING_HAS_NO_AUTH	绑定不包含任何认证信息。
1747	0x000006D3	RPC_S_UNKNOWN_AUTHN_SERVICE	认证服务未知。
1748	0x000006D4	RPC_S_UNKNOWN_AUTHN_LEVEL	认证级别未知。
1749	0x000006D5	RPC_S_INVALID_AUTH_IDENTITY	安全上下文无效。
1750	0x000006D6	RPC_S_UNKNOWN_AUTHZ_SERVICE	授权服务未知。
1751	0x000006D7	EPT_S_INVALID_ENTRY	条目无效。
1752	0x000006D8	EPT_S_CANT_PERFORM_OP	服务器端点无法执行该操作。
1753	0x000006D9	EPT_S_NOT_REGISTERED	端点映射器中无更多的可用端点。
1754	0x000006DA	RPC_S_NOTHING_TO_EXPORT	未导出界面。
1755	0x000006DB	RPC_S_INCOMPLETE_NAME	该条目名称不完整。
1756	0x000006DC	RPC_S_INVALID_VERS_OPTION	版本选项无效。
1757	0x000006DD	RPC_S_NO_MORE_MEMBERS	不存在更多成员。
1758	0x000006DE	RPC_S_NOT_ALL_OBJS_UNEXPORTED	没有内容未导出。
1759	0x000006DF	RPC_S_INTERFACE_NOT_FOUND	接口未找到。
1760	0x000006E0	RPC_S_ENTRY_ALREADY_EXISTS	条目已存在。
1761	0x000006E1	RPC_S_ENTRY_NOT_FOUND	未找到条目。
1762	0x000006E2	RPC_S_NAME_SERVICE_UNAVAILABLE	名称服务不可用。
1763	0x000006E3	RPC_S_INVALID_NAF_ID	网络地址族无效。
1764	0x000006E4	RPC_S_CANNOT_SUPPORT	不支持请求的操作。
1765	0x000006E5	RPC_S_NO_CONTEXT_AVAILABLE	无可用的安全上下文以允许模拟。
1766	0x000006E6	RPC_S_INTERNAL_ERROR	在一个远程过程调用 (RPC) 中发生了内部错误。
1767	0x000006E7	RPC_S_ZERO_DIVIDE	RPC 服务器试图以零除整数。
1768	0x000006E8	RPC_S_ADDRESS_ERROR	RPC 服务器中发生了寻址错误。
1769	0x000006E9	RPC_S_FP_DIV_ZERO	RPC 服务器上的浮点操作导致以零做除数。
1770	0x000006EA	RPC_S_FP_UNDERFLOW	在 RPC 服务器上发生了浮点下溢。
1771	0x000006EB	RPC_S_FP_OVERFLOW	在 RPC 服务器上发生了浮点溢出。
1772	0x000006EC	RPC_X_NO_MORE_ENTRIES	自动句柄绑定的可用 RPC 服务器列表已用完。
1773	0x000006ED	RPC_X_SS_CHAR_TRANS_OPEN_FAIL	无法打开字符翻译表文件。
1774	0x000006EE	RPC_X_SS_CHAR_TRANS_SHORT_FILE	包含字符翻译表的文件少于 512 字节。
1775	0x000006EF	RPC_X_SS_IN_NULL_CONTEXT	在远程过程调用中，将空的上下文句柄从客户端传给了主机。
1777	0x000006F1	RPC_X_SS_CONTEXT_DAMAGED	在远程过程调用中，上下文句柄发生了变化。
1778	0x000006F2	RPC_X_SS_HANDLES_MISMATCH	传递给远程过程调用的绑定句柄不匹配。
1779	0x000006F3	RPC_X_SS_CANNOT_GET_CALL_HANDLE	承接体无法获得远程过程调用句柄。
1780	0x000006F4	RPC_X_NULL_REF_POINTER	一个空的引用指针被传递给了承接体。
1781	0x000006F5	RPC_X_ENUM_VALUE_OUT_OF_RANGE	枚举值超出了范围。
1782	0x000006F6	RPC_X_BYTE_COUNT_TOO_SMALL	字节数太少。
1783	0x000006F7	RPC_X_BAD_STUB_DATA	存根接收到了错误的的数据。
1784	0x000006F8	ERROR_INVALID_USER_BUFFER	提供的用户缓冲区对请求的操作无效。
1785	0x000006F9	ERROR_UNRECOGNIZED_MEDIA	磁盘媒体未被识别。可能未被格式化。
1786	0x000006FA	ERROR_NO_TRUST_LSA_SECRET	工作站没有信任密钥。
1787	0x000006FB	ERROR_NO_TRUST_SAM_ACCOUNT	服务器上的安全数据库没有这个工作站信任关系的计算机账户。
1788	0x000006FC	ERROR_TRUSTED_DOMAIN_FAILURE	主域和受信域之间的信任关系失败。
1789	0x000006FD	ERROR_TRUSTED_RELATIONSHIP_FAILURE	该工作站与主域之间的信任关系失败。
1790	0x000006FE	ERROR_TRUST_FAILURE	网络登录失败。
1791	0x000006FF	RPC_S_CALL_IN_PROGRESS	该线程的远程过程调用已经在进行中。
1792	0x00000700	ERROR_NETLOGON_NOT_STARTED	试图登录，但网络登录服务没有启动。
1793	0x00000701	ERROR_ACCOUNT_EXPIRED	用户账户已过期。
1794	0x00000702	ERROR_REDIRECTOR_HAS_OPEN_HANDLES	转发程序正在使用中，无法卸载。
1795	0x00000703	ERROR_PRINTER_DRIVER_ALREADY_INSTALLED	指定的打印机驱动程序已安装。
1796	0x00000704	ERROR_UNKNOWN_PORT	指定端口未知。
1797	0x00000705	ERROR_UNKNOWN_PRINTER_DRIVER	打印机驱动程序未知。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1798	0x00000706	ERROR_UNKNOWN_PRINTPROCESSOR	打印处理器未知。
1799	0x00000707	ERROR_INVALID_SEPARATOR_FILE	指定的分隔页文件无效。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1800	0x00000708	ERROR_INVALID_PRIORITY	指定优先级无效。
1801	0x00000709	ERROR_INVALID_PRINTER_NAME	打印机名称无效。
1802	0x0000070A	ERROR_PRINTER_ALREADY_EXISTS	打印机已存在。
1803	0x0000070B	ERROR_INVALID_PRINTER_COMMAND	打印机命令无效。
1804	0x0000070C	ERROR_INVALID_DATATYPE	指定的数据类型无效。
1805	0x0000070D	ERROR_INVALID_ENVIRONMENT	指定环境无效。
1806	0x0000070E	RPC_S_NO_MORE_BINDINGS	没有更多的绑定。
1807	0x0000070F	ERROR_NOLOGON_INTERDOMAIN_TRUST_ACCOUNT	所用帐户为域间信任帐户。请使用你的全局用户帐户或本地用户帐户访问该服务器。
1808	0x00000710	ERROR_NOLOGON_WORKSTATION_TRUST_ACCOUNT	所用帐户为计算机帐户。请使用你的全局用户帐户或本地用户帐户访问该服务器。
1809	0x00000711	ERROR_NOLOGON_SERVER_TRUST_ACCOUNT	所用帐户为服务器信任帐户。请使用你的全局用户帐户或本地用户帐户访问该服务器。
1810	0x00000712	ERROR_DOMAIN_TRUST_INCONSISTENT	指定域的名称或安全标识 (SID) 与该域的信任信息不一致。
1811	0x00000713	ERROR_SERVER_HAS_OPEN_HANDLES	服务器在使用中且无法卸载。
1812	0x00000714	ERROR_RESOURCE_DATA_NOT_FOUND	指定镜像文件不包含资源区域。
1813	0x00000715	ERROR_RESOURCE_TYPE_NOT_FOUND	在镜像文件中, 找不到指定的资源类型。
1814	0x00000716	ERROR_RESOURCE_NAME_NOT_FOUND	在镜像文件中找不到指定的资源名称。
1815	0x00000717	ERROR_RESOURCE_LANG_NOT_FOUND	在镜像文件中找不到指定的资源语言 ID。
1816	0x00000718	ERROR_NOT_ENOUGH_QUOTA	配额不足, 无法处理此命令。
1817	0x00000719	RPC_S_NO_INTERFACES	尚未注册界面。
1818	0x0000071A	RPC_S_CALL_CANCELLED	远程过程调用已取消。
1819	0x0000071B	RPC_S_BINDING_INCOMPLETE	绑定句柄不包含所有需要的信息。
1820	0x0000071C	RPC_S_COMM_FAILURE	在一个远程过程调用中发生了通信故障。
1821	0x0000071D	RPC_S_UNSUPPORTED_AUTHN_LEVEL	不支持请求的认证级别。
1822	0x0000071E	RPC_S_NO_PRINC_NAME	未登记主要名称。
1823	0x0000071F	RPC_S_NOT_RPC_ERROR	指定错误不是有效的 Windows RPC 错误代码。
1824	0x00000720	RPC_S_UUID_LOCAL_ONLY	已经分配了一个只在此计算机上有效的 UUID。
1825	0x00000721	RPC_S_SEC_PKG_ERROR	发生了一个安全包的特定错误。
1826	0x00000722	RPC_S_NOT_CANCELLED	线程未取消。
1827	0x00000723	RPC_X_INVALID_ES_ACTION	对编码/解码句柄的操作无效。
1828	0x00000724	RPC_X_WRONG_ES_VERSION	序列化包的版本不兼容。
1829	0x00000725	RPC_X_WRONG_STUB_VERSION	RPC 承接体的版本不兼容。
1830	0x00000726	RPC_X_INVALID_PIPE_OBJECT	RPC 管道对象无效或已破坏。
1831	0x00000727	RPC_X_WRONG_PIPE_ORDER	试图在 RPC 管道对象上进行无效操作。
1832	0x00000728	RPC_X_WRONG_PIPE_VERSION	不支持的 RPC 管道版本。
1898	0x0000076A	RPC_S_GROUP_MEMBER_NOT_FOUND	未找到组成员。
1899	0x0000076B	EPT_S_CANT_CREATE	无法创建端点映射器数据库条目。
1900	0x0000076C	RPC_S_INVALID_OBJECT	对象通用唯一标识符 (UUID) 为空的 UUID。
1901	0x0000076D	ERROR_INVALID_TIME	指定时间无效。
1902	0x0000076E	ERROR_INVALID_FORM_NAME	指定的表格名称无效。
1903	0x0000076F	ERROR_INVALID_FORM_SIZE	指定的表格大小无效。
1904	0x00000770	ERROR_ALREADY_WAITING	指定的打印机句柄已在等待
1905	0x00000771	ERROR_PRINTER_DELETED	指定的打印机已删除。
1906	0x00000772	ERROR_INVALID_PRINTER_STATE	打印机的状态无效。
1907	0x00000773	ERROR_PASSWORD_MUST_CHANGE	用户的密码必须在第一次登录前进行修改。
1908	0x00000774	ERROR_DOMAIN_CONTROLLER_NOT_FOUND	无法找到此域的域控制器。
1909	0x00000775	ERROR_ACCOUNT_LOCKED_OUT	所引用帐户目前已锁定, 且可能无法登录。
1910	0x00000776	OR_INVALID_OXID	未找到指定的对象导出器。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
1911	0x00000777	OR_INVALID_OID	未找到指定的对象。
1912	0x00000778	OR_INVALID_SET	未找到指定的对象解析器集。
1913	0x00000779	RPC_S_SEND_INCOMPLETE	在请求缓冲区中还有一些数据需要发送。
1914	0x0000077A	RPC_S_INVALID_ASYNC_HANDLE	无效的异步远程过程调用句柄。
1915	0x0000077B	RPC_S_INVALID_ASYNC_CALL	该操作的异步 RPC 调用句柄无效。
1916	0x0000077C	RPC_X_PIPE_CLOSED	RPC 管道对象已关闭。
1917	0x0000077D	RPC_X_PIPE_DISCIPLINE_ERROR	RPC 调用在所有管道被处理之前完成。
1918	0x0000077E	RPC_X_PIPE_EMPTY	RPC 管道中没有更多的数据。
1919	0x0000077F	ERROR_NO_SITENAME	该机器没有可用的站点名称。
1920	0x00000780	ERROR_CANT_ACCESS_FILE	系统无法访问此文件。
1921	0x00000781	ERROR_CANT_RESOLVE_FILENAME	文件名称不能被系统解析。
1922	0x00000782	RPC_S_ENTRY_TYPE_MISMATCH	条目不属于预期的类型。
1923	0x00000783	RPC_S_NOT_ALL_OBJS_EXPORTED	无法将所有对象的 UUID 导出到指定的条目。
1924	0x00000784	RPC_S_INTERFACE_NOT_EXPORTED	无法将接口导出到指定的条目。
1925	0x00000785	RPC_S_PROFILE_NOT_ADDED	无法添加指定的配置文件条目。
1926	0x00000786	RPC_S_PRF_ELT_NOT_ADDED	无法添加指定的配置文件元素。
1927	0x00000787	RPC_S_PRF_ELT_NOT_REMOVED	无法删除指定的配置文件元素。
1928	0x00000788	RPC_S_GRP_ELT_NOT_ADDED	无法添加组元素。
1929	0x00000789	RPC_S_GRP_ELT_NOT_REMOVED	无法删除组元素。
1930	0x0000078A	ERROR_KM_DRIVER_BLOCKED	打印机驱动程序与您计算机上启用的阻止 NT 4.0 驱动程序策略不兼容。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
2000	0x000007D0	ERROR_INVALID_PIXEL_FORMAT	像素格式无效。
2001	0x000007D1	ERROR_BAD_DRIVER	指定的驱动程序无效。
2002	0x000007D2	ERROR_INVALID_WINDOW_STYLE	窗口样式或类别属性对该操作无效。
2003	0x000007D3	ERROR_METAFILE_NOT_SUPPORTED	不支持请求的元文件操作。
2004	0x000007D4	ERROR_TRANSFORM_NOT_SUPPORTED	不支持所请求的转换操作。
2005	0x000007D5	ERROR_CLIPPING_NOT_SUPPORTED	不支持所要求的剪裁操作。
2010	0x000007DA	ERROR_INVALID_CMM	指定的颜色管理模块无效。
2011	0x000007DB	ERROR_INVALID_PROFILE	指定的颜色配置文件无效。
2012	0x000007DC	ERROR_TAG_NOT_FOUND	未找到指定的标签。
2013	0x000007DD	ERROR_TAG_NOT_PRESENT	所需标签不存在。
2014	0x000007DE	ERROR_DUPLICATE_TAG	指定标签已存在。
2015	0x000007DF	ERROR_PROFILE_NOT_ASSOCIATED_WITH_DEVICE	指定的颜色配置文件与任何设备都不相关。
2016	0x000007E0	ERROR_PROFILE_NOT_FOUND	未找到指定的颜色配置文件。
2017	0x000007E1	ERROR_INVALID_COLORSPACE	指定的颜色空间无效。
2018	0x000007E2	ERROR_ICM_NOT_ENABLED	未启用图像颜色管理。
2019	0x000007E3	ERROR_DELETING_ICM_XFORM	在删除颜色转换时出现错误。
2020	0x000007E4	ERROR_INVALID_TRANSFORM	指定的颜色转换无效。
2021	0x000007E5	ERROR_COLORSPACE_MISMATCH	指定的转换与位图的颜色空间不匹配。
2022	0x000007E6	ERROR_INVALID_COLORINDEX	指定的命名颜色索引不存在于配置文件中。
2108	0x0000083C	ERROR_CONNECTED_OTHER_PASSWORD	网络连接成功，但必须提示用户输入最初指定以外的密码。
2202	0x0000089A	ERROR_BAD_USERNAME	指定的用户名无效。
2250	0x000008CA	ERROR_NOT_CONNECTED	该网络连接不存在。
2401	0x00000961	ERROR_OPEN_FILES	该网络连接有打开的文件或请求等待。
2402	0x00000962	ERROR_ACTIVE_CONNECTIONS	使用中的连接仍然存在。
2404	0x00000964	ERROR_DEVICE_IN_USE	设备正由活动进程使用，无法断开。
2500	0x000009C4	ERROR_PKINIT_FAILURE	在智能卡登录期间，kerberos 协议在验证 KDC 证书时遇到了错误。
2501	0x000009C5	ERROR_SMARTCARD_SUBSYSTEM_FAILURE	kerberos 协议在试图利用智能卡子系统时遇到了错误。

错误		名称	描述
十进制	十六进制		
3000	0x00000BB8	ERROR_UNKNOWN_PRINT_MONITOR	指定的打印显示器未知。
3001	0x00000BB9	ERROR_PRINTER_DRIVER_IN_USE	指定的打印机驱动程序目前正在使用中。
3002	0x00000BBA	ERROR_SPOOL_FILE_NOT_FOUND	未找到线轴文件。
3003	0x00000BBB	ERROR_SPL_NO_STARTDOC	未发出 StartDocPrinter 调用。
3004	0x00000BBC	ERROR_SPL_NO_ADDJOB	未发出 AddJob 调用。
3005	0x00000BBD	ERROR_PRINT_PROCESSOR_ALREADY_INSTALLED	指定的打印处理器已安装。
3006	0x00000BBE	ERROR_PRINT_MONITOR_ALREADY_INSTALLED	指定的打印显示器已安装。
3007	0x00000BBF	ERROR_INVALID_PRINT_MONITOR	指定的打印显示器不具备所需功能。
3008	0x00000BC0	使用中的错误_打印_监控	指定的打印显示器目前正在使用中。
3009	0x00000BC1	ERROR_PRINTER_HAS_JOBS_QUEUED	当有作业排到打印机上时，不允许进行所要求的操作。
3010	0x00000BC2	ERROR_SUCCESS_REBOOT_REQUIRED	请求的操作成功。在系统重新启动之前，更改将不会生效。
3011	0x00000BC3	ERROR_SUCCESS_RESTART_REQUIRED	请求的操作成功。在服务重新启动之前，更改将不会生效。
3012	0x00000BC4	ERROR_PRINTER_NOT_FOUND	未找到打印机。
4000	0x00000FA0	ERROR_WINS_INTERNAL	WINS 在处理该命令时遇到了错误。
4001	0x00000FA1	ERROR_CAN_NOT_DEL_LOCAL_WINS	本地 WINS 无法删除。
4002	0x00000FA2	ERROR_STATIC_INIT	从文件中导入失败。
4003	0x00000FA3	ERROR_INC_BACKUP	备份失败。之前是否做了完整的备份？
4004	0x00000FA4	ERROR_FULL_BACKUP	备份失败。检查正在备份数据库的目录。
4005	0x00000FA5	ERROR_REC_NON_EXISTENT	该名称不存在于 WINS 数据库中。
4006	0x00000FA6	ERROR_RPL_NOT_ALLOWED	不允许复制未配置的伙伴。
4100	0x00001004	ERROR_DHCP_ADDRESS_CONFLICT	DHCP 客户端获得了一个已经在网络上使用的 IP 地址。本地接口将被禁用，直到 DHCP 客户端能够获得一个新的地址。
4200	0x00001068	ERROR_WMI_GUID_NOT_FOUND	传递的 GUID 没有被 WMI 数据提供程序识别为有效。
4201	0x00001069	ERROR_WMI_INSTANCE_NOT_FOUND	传递的实例名称没有被 WMI 数据提供程序识别为有效。
4202	0x0000106A	ERROR_WMI_ITEMID_NOT_FOUND	传递的数据项目 ID 没有被 WMI 数据提供程序识别为有效。
4203	0x0000106B	ERROR_WMI_TRY_AGAIN	WMI 请求无法完成，应该重试。
4204	0x0000106C	ERROR_WMI_DP_NOT_FOUND	无法找到 WMI 数据提供程序。
4205	0x0000106D	ERROR_WMI_UNRESOLVED_INSTANCE_REF	WMI 数据提供程序引用一个尚未注册的实例集。
4206	0x0000106E	ERROR_WMI_ALREADY_ENABLED	WMI 数据块或事件通知已启用。
4207	0x0000106F	ERROR_WMI_GUID_DISCONNECTED	WMI 数据块已不再可用。
4208	0x00001070	ERROR_WMI_SERVER_UNAVAILABLE	WMI 数据服务不可用。
4209	0x00001071	ERROR_WMI_DP_FAILED	WMI 数据提供程序未能执行该请求。
4210	0x00001072	ERROR_WMI_INVALID_MOF	WMI 的 MOF 信息无效。
4211	0x00001073	ERROR_WMI_INVALID_REGINFO	WMI 的注册信息无效。
4212	0x00001074	ERROR_WMI_ALREADY_DISABLED	WMI 数据块或事件通知已禁用。
4213	0x00001075	ERROR_WMI_READ_ONLY	WMI 数据项或数据块为只读。
4214	0x00001076	ERROR_WMI_SET_FAILURE	WMI 数据项或数据块无法更改。
4300	0x000010CC	ERROR_INVALID_MEDIA	该媒体标识符不代表有效的媒体。
4301	0x000010CD	ERROR_INVALID_LIBRARY	库标识符不代表有效的库。
4302	0x000010CE	ERROR_INVALID_MEDIA_POOL	媒体池标识符不代表有效的媒体池。
4303	0x000010CF	ERROR_DRIVE_MEDIA_MISMATCH	驱动器和媒体不兼容或存在于不同的库中。
4304	0x000010D0	ERROR_MEDIA_OFFLINE	媒体目前存在于一个脱机库中，必须联机才能执行此操作。
4305	0x000010D1	ERROR_LIBRARY_OFFLINE	该操作不能在脱机库上执行。
4306	0x000010D2	ERROR_EMPTY	库、驱动器或媒体池是空的。
4307	0x000010D3	ERROR_NOT_EMPTY	库、驱动器或媒体池必须是空的才能执行这个操作。
4308	0x000010D4	ERROR_MEDIA_UNAVAILABLE	该媒体池或库中目前没有任何媒体可用。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
4309	0x000010D5	ERROR_RESOURCE_DISABLED	该操作所需的资源被禁用。
4310	0x000010D6	ERROR_INVALID_CLEANER	媒体标识符不代表一个有效的清洁剂。
4311	0x000010D7	ERROR_UNABLE_TO_CLEAN	驱动器不能被清除或不支持清除。
4312	0x000010D8	ERROR_OBJECT_NOT_FOUND	该对象标识符不代表一个有效的对象。
4313	0x000010D9	ERROR_DATABASE_FAILURE	无法从数据库读取或写入数据库。
4314	0x000010DA	ERROR_DATABASE_FULL	该数据库已满。
4315	0x000010DB	ERROR_MEDIA_INCOMPATIBLE	媒体与设备或媒体池不兼容。
4316	0x000010DC	ERROR_RESOURCE_NOT_PRESENT	该操作所需的资源不存在。
4317	0x000010DD	ERROR_INVALID_OPERATION	操作标识符无效。
4318	0x000010DE	ERROR_MEDIA_NOT_AVAILABLE	介质未安装或未准备好使用。
4319	0x000010DF	ERROR_DEVICE_NOT_AVAILABLE	设备尚未准备好使用。
4320	0x000010E0	ERROR_REQUEST_REFUSED	操作员或管理员拒绝了该请求。
4321	0x000010E1	ERROR_INVALID_DRIVE_OBJECT	驱动器标识符不代表有效的驱动器。
4322	0x000010E2	ERROR_LIBRARY_FULL	库已满。没有插槽可供使用。
4323	0x000010E3	ERROR_MEDIUM_NOT_ACCESSIBLE	传输程序不能访问媒体。
4324	0x000010E4	ERROR_UNABLE_TO_LOAD_MEDIUM	无法将媒体装入驱动器。
4325	0x000010E5	ERROR_UNABLE_TO_INVENTORY_DRIVE	无法检索到有关驱动器的状态。
4326	0x000010E6	ERROR_UNABLE_TO_INVENTORY_SLOT	无法检索到关于该插槽的状态。
4327	0x000010E7	ERROR_UNABLE_TO_INVENTORY_TRANSPORT	无法检索到关于传输的状态。
4328	0x000010E8	ERROR_TRANSPORT_FULL	无法使用该传输，因为它已经在使用中。
4329	0x000010E9	ERROR_CONTROLLING_IEPORT	无法打开或关闭弹出/弹出端口。
4330	0x000010EA	ERROR_UNABLE_TO_EJECT_MOUNTED_MEDIA	无法弹出介质，因为它在驱动器中。
4331	0x000010EB	ERROR_CLEANER_SLOT_SET	已保留一个更干净的插槽。
4332	0x000010EC	ERROR_CLEANER_SLOT_NOT_SET	未保留清洁剂插槽。
4333	0x000010ED	ERROR_CLEANER_CARTRIDGE_SPENT	清洁剂滤芯已经进行了最大数量的驱动器清洁。
4334	0x000010EE	ERROR_UNEXPECTED_OMID	介质标识符不匹配。
4335	0x000010EF	ERROR_CANT_DELETE_LAST_ITEM	该组或资源中最后剩下的项目不能被删除。
4336	0x000010F0	ERROR_MESSAGE_EXCEEDS_MAX_SIZE	提供的信息超过了该参数允许的最大尺寸。
4337	0x000010F1	ERROR_VOLUME_CONTAINS_SYS_FILES	该卷包含系统或分页文件。
4338	0x000010F2	ERROR_INDIGENOUS_TYPE	该媒体类型不能从该库中删除，因为该库中至少有一个驱动器报告它可以支持该媒体类型。
4339	0x000010F3	ERROR_NO_SUPPORTING_DRIVES	这个脱机媒体不能被挂载在这个系统上，因为没有启用的驱动器可以使用。
4340	0x000010F4	ERROR_CLEANER_CARTRIDGE_INSTALLED	磁带库中有一个清洁剂滤芯。
4350	0x000010FE	ERROR_FILE_OFFLINE	远程存储服务无法调用该文件。
4351	0x000010FF	ERROR_REMOTE_STORAGE_NOT_ACTIVE	目前，远程存储服务不可操作。
4352	0x00001100	ERROR_REMOTE_STORAGE_MEDIA_ERROR	远程存储服务遇到了一个媒体错误。
4390	0x00001126	ERROR_NOT_A_REPARSE_POINT	该文件或目录不是一个重解析点。
4391	0x00001127	ERROR_REPARSE_ATTRIBUTE_CONFLICT	不能设置重解析点属性，因为它与现有属性冲突。
4392	0x00001128	ERROR_INVALID_REPARSE_DATA	重解析点缓冲区中的数据无效。
4393	0x00001129	ERROR_REPARSE_TAG_INVALID	重解析点缓冲区中的标签无效。
4394	0x0000112A	ERROR_REPARSE_TAG_MISMATCH	在请求中指定的标签和重解析点中存在的标签不匹配。
4500	0x00001194	ERROR_VOLUME_NOT_SIS_ENABLED	单一实例存储在这个卷上不可用。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
5001	0x00001389	ERROR_DEPENDENT_RESOURCE_EXISTS	集群资源不能被移到另一个组，因为其他资源都依赖于它。
5002	0x0000138A	ERROR_DEPENDENCY_NOT_FOUND	无法找到集群资源的依赖关系。
5003	0x0000138B	ERROR_DEPENDENCY_ALREADY_EXISTS	不能使集群资源依赖指定的资源，因为它已经处于依赖状态。
5004	0x0000138C	ERROR_RESOURCE_NOT_ONLINE	集群资源未联机。
5005	0x0000138D	ERROR_HOST_NODE_NOT_AVAILABLE	集群节点不能用于此操作。
5006	0x0000138E	ERROR_RESOURCE_NOT_AVAILABLE	该集群资源不可用。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
5007	0x0000138F	ERROR_RESOURCE_NOT_FOUND	无法找到集群资源。
5008	0x00001390	ERROR_SHUTDOWN_CLUSTER	该集群正在被关闭。
5009	0x00001391	ERROR_CANT_EVICT_ACTIVE_NODE	集群节点不能退出集群，除非该节点已经停止。
5010	0x00001392	ERROR_OBJECT_ALREADY_EXISTS	对象已存在。
5011	0x00001393	ERROR_OBJECT_IN_LIST	该对象已经在列表中。
5012	0x00001394	ERROR_GROUP_NOT_AVAILABLE	该集群组不能用于任何新的请求。
5013	0x00001395	ERROR_GROUP_NOT_FOUND	无法找到集群组。
5014	0x00001396	ERROR_GROUP_NOT_ONLINE	由于集群组未联机，操作无法完成。
5015	0x00001397	ERROR_HOST_NODE_NOT_RESOURCE_OWNER	该集群节点不是资源的所有者。
5016	0x00001398	ERROR_HOST_NODE_NOT_GROUP_OWNER	集群节点不是组的所有者。
5017	0x00001399	ERROR_RESMON_CREATE_FAILED	无法在指定的资源监视器中创建集群资源。
5018	0x0000139A	ERROR_RESMON_ONLINE_FAILED	集群资源无法通过资源监视器联机。
5019	0x0000139B	ERROR_RESOURCE_ONLINE	操作无法完成，因为集群资源已联机。
5020	0x0000139C	ERROR_QUORUM_RESOURCE	集群资源无法删除或脱机，因为是仲裁资源。
5021	0x0000139D	ERROR_NOT_QUORUM_CAPABLE	集群无法使指定的资源成为仲裁资源，因为它不能够成为仲裁资源。
5022	0x0000139E	ERROR_CLUSTER_SHUTTING_DOWN	集群软件正在关闭。
5023	0x0000139F	ERROR_INVALID_STATE	组或资源不处于正确的状态，无法执行所请求的操作。
5024	0x000013A0	ERROR_RESOURCE_PROPERTIES_STORED	属性已存储，但在下次资源联机前，不是所有的修改将生效。
5025	0x000013A1	ERROR_NOT_QUORUM_CLASS	集群无法使指定的资源成为仲裁资源，因为它不属于共享存储类。
5026	0x000013A2	ERROR_CORE_RESOURCE	集群资源无法删除，因为它是核心资源。
5027	0x000013A3	ERROR_QUORUM_RESOURCE_ONLINE_FAILED	仲裁资源未能联机。
5028	0x000013A4	ERROR_QUORUMLOG_OPEN_FAILED	无法成功创建或挂载仲裁日志。
5029	0x000013A5	ERROR_CLUSTERLOG_CORRUPT	集群日志损坏。
5030	0x000013A6	ERROR_CLUSTERLOG_RECORD_EXCEEDS_MAXSIZE	该记录无法写入集群日志，因为它超过了最大限量。
5031	0x000013A7	ERROR_CLUSTERLOG_EXCEEDS_MAXSIZE	集群日志超过了它的最大限量。
5032	0x000013A8	ERROR_CLUSTERLOG_CHKPOINT_NOT_FOUND	在集群日志中没有发现检查点记录。
5033	0x000013A9	ERROR_CLUSTERLOG_NOT_ENOUGH_SPACE	记录所需的最小磁盘空间不可用。
5034	0x000013AA	ERROR_QUORUM_OWNER_ALIVE	集群节点未能控制仲裁资源，因为该资源被另一个活动节点拥有。
5035	0x000013AB	ERROR_NETWORK_NOT_AVAILABLE	集群网络不适用于此操作。
5036	0x000013AC	ERROR_NODE_NOT_AVAILABLE	集群节点不能用于此操作。
5037	0x000013AD	ERROR_ALL_NODES_NOT_AVAILABLE	所有的集群节点都必须运行，以执行这一操作。
5038	0x000013AE	ERROR_RESOURCE_FAILED	集群资源失败。
5039	0x000013AF	ERROR_CLUSTER_INVALID_NODE	集群节点无效。
5040	0x000013B0	ERROR_CLUSTER_NODE_EXISTS	集群节点已存在。
5041	0x000013B1	ERROR_CLUSTER_JOIN_IN_PROGRESS	节点正在加入集群。
5042	0x000013B2	ERROR_CLUSTER_NODE_NOT_FOUND	未找到集群节点。
5043	0x000013B3	ERROR_CLUSTER_LOCAL_NODE_NOT_FOUND	未找到集群的本地节点信息。
5044	0x000013B4	ERROR_CLUSTER_NETWORK_EXISTS	集群网络已存在。
5045	0x000013B5	ERROR_CLUSTER_NETWORK_NOT_FOUND	未找到集群网络。
5046	0x000013B6	ERROR_CLUSTER_NETINTERFACE_EXISTS	集群网络接口已存在。
5047	0x000013B7	ERROR_CLUSTER_NETINTERFACE_NOT_FOUND	未找到集群的网络接口。
5048	0x000013B8	ERROR_CLUSTER_INVALID_REQUEST	集群请求对这个对象无效。
5049	0x000013B9	ERROR_CLUSTER_INVALID_NETWORK_PROVIDER	集群网络提供程序无效。
5050	0x000013BA	ERROR_CLUSTER_NODE_DOWN	集群节点已停止。
5051	0x000013BB	ERROR_CLUSTER_NODE_UNREACHABLE	无法连接到集群节点。
5052	0x000013BC	ERROR_CLUSTER_NODE_NOT_MEMBER	该集群节点不是集群成员。
5053	0x000013BD	ERROR_CLUSTER_JOIN_NOT_IN_PROGRESS	集群加入操作未进行。
5054	0x000013BE	ERROR_CLUSTER_INVALID_NETWORK	集群网络无效。
5056	0x000013C0	ERROR_CLUSTER_NODE_UP	集群节点已启动。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
5057	0x000013C1	ERROR_CLUSTER_IPADDR_IN_USE	集群 IP 地址已在使用中。
5058	0x000013C2	ERROR_CLUSTER_NODE_NOT_PAUSED	该集群节点未暂停。
5059	0x000013C3	ERROR_CLUSTER_NO_SECURITY_CONTEXT	无可用集群安全上下文。
5060	0x000013C4	ERROR_CLUSTER_NETWORK_NOT_INTERNAL	集群网络未为内部集群通信配置。
5061	0x000013C5	ERROR_CLUSTER_NODE_ALREADY_UP	该集群节点已启动。
5062	0x000013C6	ERROR_CLUSTER_NODE_ALREADY_DOWN	该集群节点已停止。
5063	0x000013C7	ERROR_CLUSTER_NETWORK_ALREADY_ONLINE	集群网络已联机。
5064	0x000013C8	ERROR_CLUSTER_NETWORK_ALREADY_OFFLINE	集群网络已脱机。
5065	0x000013C9	ERROR_CLUSTER_NODE_ALREADY_MEMBER	该集群节点已经是集群的成员。
5066	0x000013CA	ERROR_CLUSTER_LAST_INTERNAL_NETWORK	集群网络是唯一为两个或多个活动集群节点之间的内部集群通信而配置的网络。无法从网络中删除内部通信能力。
5067	0x000013CB	ERROR_CLUSTER_NETWORK_HAS_DEPENDENTS	一个或多个集群资源依赖网络向客户提供服务。无法从网络中删除客户访问能力。
5068	0x000013CC	ERROR_INVALID_OPERATION_ON_QUORUM	该操作不能在集群资源上执行，因为它是仲裁资源。你不能使仲裁资源脱机或修改其可能的所有者列表。
5069	0x000013CD	ERROR_DEPENDENCY_NOT_ALLOWED	集群的仲裁资源不允许有任何依赖关系。
5070	0x000013CE	ERROR_CLUSTER_NODE_PAUSED	集群节点已暂停。
5071	0x000013CF	ERROR_NODE_CANT_HOST_RESOURCE	集群资源无法联机。所有者节点无法运行该资源。
5072	0x000013D0	ERROR_CLUSTER_NODE_NOT_READY	集群节点没有准备好执行请求的操作。
5073	0x000013D1	ERROR_CLUSTER_NODE_SHUTTING_DOWN	集群节点正在关闭。
5074	0x000013D2	ERROR_CLUSTER_JOIN_ABORTED	集群加入操作中止。
5075	0x000013D3	ERROR_CLUSTER_INCOMPATIBLE_VERSIONS	由于加入节点和其支持者之间的软件版本不兼容，集群加入操作失败。
5076	0x000013D4	ERROR_CLUSTER_MAXNUM_OF_RESOURCES_EXCEEDED	该资源无法创建，因为集群已经达到了其可以监控的资源数量的限制。
5077	0x000013D5	ERROR_CLUSTER_SYSTEM_CONFIG_CHANGED	系统配置在集群加入或形成操作中发生了改变。加入或形成操作中止。
5078	0x000013D6	ERROR_CLUSTER_RESOURCE_TYPE_NOT_FOUND	未找到指定的资源类型。
5079	0x000013D7	ERROR_CLUSTER_RESTYPE_NOT_SUPPORTED	指定节点不支持这种类型的资源。这可能是由于版本不一致或由于该节点上没有资源 DLL。
5080	0x000013D8	ERROR_CLUSTER_RESNAME_NOT_FOUND	指定资源名称不受该资源 DLL 支持。这可能是由于提供给资源 DLL 的名字错误（或改变）。
5081	0x000013D9	ERROR_CLUSTER_NO_RPC_PACKAGES_REGISTERED	无法在 RPC 服务器上注册认证包。
5082	0x000013DA	ERROR_CLUSTER_OWNER_NOT_IN_PREFLIST	你不能将该组联机，因为该组的所有者不在该组的首选列表中。如需改变组的所有者节点，请移动该组。
5083	0x000013DB	ERROR_CLUSTER_DATABASE_SEQMISMATCH	加入操作失败，因为集群数据库序列号已经改变或与锁定程序节点不兼容。如果集群数据库在加入过程中发生变化，这可能在加入操作中发生。
5084	0x000013DC	ERROR_RESMON_INVALID_STATE	当资源处于当前状态时，资源监视器将不允许执行失败操作。如果资源处于等待状态，可能会发生这种情况。
5085	0x000013DD	ERROR_CLUSTER_GUM_NOT_LOCKER	非锁定程序代码得到了保留锁定的请求，以便进行全局更新。
5086	0x000013DE	ERROR_QUORUM_DISK_NOT_FOUND	集群服务无法找到仲裁磁盘。
5087	0x000013DF	ERROR_DATABASE_BACKUP_CORRUPT	备份的集群数据库可能已经损坏。
5088	0x000013E0	ERROR_CLUSTER_NODE_ALREADY_HAS_DFS_ROOT	这个集群节点中已经存在 DFS 根。
5089	0x000013E1	ERROR_RESOURCE_PROPERTY_UNCHANGEABLE	尝试修改资源属性失败，因为与另一个现有的属性冲突。
5890	0x00001702	ERROR_CLUSTER_MEMBERSHIP_INVALID_STATE	试图进行的操作与节点的当前成员状态不兼容。
5891	0x00001703	ERROR_CLUSTER_QUORUMLOG_NOT_FOUND	仲裁资源不包含仲裁日志。
5892	0x00001704	ERROR_CLUSTER_MEMBERSHIP_HALT	成员身份引擎申请关闭该节点上的集群服务。
5893	0x00001705	ERROR_CLUSTER_INSTANCE_ID_MISMATCH	加入操作失败，因为加入节点的集群实例 ID 与支持者节点的集群实例 ID 不匹配。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
5894	0x00001706	ERROR_CLUSTER_NETWORK_NOT_FOUND_FOR_IP	无法找到指定 IP 地址的匹配网络。请同时指定子网掩码和集群网络。
5895	0x00001707	ERROR_CLUSTER_PROPERTY_DATA_TYPE_MISMATCH	属性的实际数据类型与属性的预期数据类型不一致。
5896	0x00001708	ERROR_CLUSTER_EVICT_WITHOUT_CLEANUP	该集群节点被成功退出集群。该节点没有被清理，因为它不支持退出清理功能。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
6000	0x00001770	ERROR_ENCRYPTION_FAILED	指定的文件无法加密。
6001	0x00001771	ERROR_DECRYPTION_FAILED	指定的文件无法解密。
6002	0x00001772	ERROR_FILE_ENCRYPTED	指定的文件已加密，但用户没有能力解密。
6003	0x00001773	ERROR_NO_RECOVERY_POLICY	没有为该系统配置有效的加密恢复策略。
6004	0x00001774	ERROR_NO_EFS	该系统没有加载所需的加密驱动程序。
6005	0x00001775	ERROR_WRONG_EFS	文件加密所使用的加密驱动程序与目前加载的加密驱动程序不同。
6006	0x00001776	ERROR_NO_USER_KEYS	没有为该用户定义 EFS 密钥。
6007	0x00001777	ERROR_FILE_NOT_ENCRYPTED	指定的文件未加密。
6008	0x00001778	ERROR_NOT_EXPORT_FORMAT	指定的文件不是定义的 EFS 导出格式。
6009	0x00001779	ERROR_FILE_READ_ONLY	指定的文件是只读文件。
6010	0x0000177A	ERROR_DIR_EFS_DISALLOWED	该目录已禁止加密。
6011	0x0000177B	ERROR_EFS_SERVER_NOT_TRUSTED	该服务器不被信任用于远程加密操作。
6012	0x0000177C	ERROR_BAD_RECOVERY_POLICY	为该系统配置的恢复策略包含无效的恢复证书。
6013	0x0000177D	ERROR_EFS_ALG_BLOB_TOO_BIG	在源文件上使用的加密算法需要比目标文件使用的更大的密钥缓冲区。
6014	0x0000177E	ERROR_VOLUME_NOT_SUPPORT_EFS	该磁盘分区不支持文件加密。
6118	0x000017E6	ERROR_NO_BROWSER_SERVERS_FOUND	该工作组的服务器列表目前尚不可用。
6200	0x00001838	SCHED_E_SERVICE_NOT_LOCALSYSTEM	任务调度程序服务必须被配置为在系统账户中运行才能正常工作。个别任务可以被配置为在其他账户中运行。
7001	0x00001B59	ERROR_CTX_WINSTATION_NAME_INVALID	指定的会话名称无效。
7002	0x00001B5A	ERROR_CTX_INVALID_PD	指定的协议驱动程序无效。
7003	0x00001B5B	ERROR_CTX_PD_NOT_FOUND	在系统路径中未找到指定的协议驱动程序。
7004	0x00001B5C	ERROR_CTX_WD_NOT_FOUND	在系统路径中未找到指定的终端连接驱动程序。
7005	0x00001B5D	ERROR_CTX_CANNOT_MAKE_EVENTLOG_ENTRY	无法为这个会话创建事件记录的注册表键。
7006	0x00001B5E	ERROR_CTX_SERVICE_NAME_COLLISION	系统中已经存在同名服务。
7007	0x00001B5F	ERROR_CTX_CLOSE_PENDING	在会话上关闭操作正在等待。
7008	0x00001B60	ERROR_CTX_NO_OUTBUF	没有可用的输出缓冲区。
7009	0x00001B61	ERROR_CTX_MODEM_INF_NOT_FOUND	未找到 MODEM.INF 文件。
7010	0x00001B62	ERROR_CTX_INVALID_MODEMNAME	在 MODEM.INF 中没有找到调制解调器的名称。
7011	0x00001B63	ERROR_CTX_MODEM_RESPONSE_ERROR	调制解调器不接受发给它的命令。验证配置的调制解调器名称是否与连接的调制解调器相匹配。
7012	0x00001B64	ERROR_CTX_MODEM_RESPONSE_TIMEOUT	调制解调器没有对发给它的命令作出反应。确认调制解调器已正确接上电缆并接通电源。
7013	0x00001B65	ERROR_CTX_MODEM_RESPONSE_NO_CARRIER	载体检测失败或由于断开连接导致载体被丢弃。
7014	0x00001B66	ERROR_CTX_MODEM_RESPONSE_NO_DIALTONE	在规定时间内未检测到拨号音。验证电话线是否正确连接并正常工作。
7015	0x00001B67	ERROR_CTX_MODEM_RESPONSE_BUSY	回拨时在远程站点检测到忙音信号。
7016	0x00001B68	ERROR_CTX_MODEM_RESPONSE_VOICE	回拨时在远程站点检测到语音。
7017	0x00001B69	ERROR_CTX_TD_ERROR	传输驱动程序错误
7022	0x00001B6E	ERROR_CTX_WINSTATION_NOT_FOUND	无法找到指定的会话。
7023	0x00001B6F	ERROR_CTX_WINSTATION_ALREADY_EXISTS	指定的会话名称已经在使用中。
7024	0x00001B70	ERROR_CTX_WINSTATION_BUSY	请求的操作无法完成，因为终端连接目前正忙于处理连接、断开、重置或删除操作。
7025	0x00001B71	ERROR_CTX_BAD_VIDEO_MODE	试图连接到一个当前客户端不支持视频模式的会话。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
7035	0x00001B7B	ERROR_CTX_GRAPHICS_INVALID	该应用程序试图启用 DOS 图形模式。不支持 DOS 图形模式。
7037	0x00001B7D	ERROR_CTX_LOGON_DISABLED	你的交互式登录权限已被禁用。请联系管理员。
7038	0x00001B7E	ERROR_CTX_NOT_CONSOLE	所要求的操作只能在系统控制台进行。这通常是由于驱动程序或系统 DLL 要求直接访问控制台的结果。
7040	0x00001B80	ERROR_CTX_CLIENT_QUERY_TIMEOUT	客户端未能响应服务器的连接信息。
7041	0x00001B81	ERROR_CTX_CONSOLE_DISCONNECT	不支持断开控制台会话的连接。
7042	0x00001B82	ERROR_CTX_CONSOLE_CONNECT	不支持将断开连接的会话重新连接到控制台。
7044	0x00001B84	ERROR_CTX_SHADOW_DENIED	远程控制另一个会话的请求被拒绝。
7045	0x00001B85	ERROR_CTX_WINSTATION_ACCESS_DENIED	请求的会话访问被拒绝。
7049	0x00001B89	ERROR_CTX_INVALID_WD	指定的终端连接驱动程序无效。
7050	0x00001B8A	ERROR_CTX_SHADOW_INVALID	所要求的会话无法远程控制。这可能是因为该会话已断开，或当前没有用户登录。
7051	0x00001B8B	ERROR_CTX_SHADOW_DISABLED	所请求的会话没有被配置为允许远程控制。
7052	0x00001B8C	ERROR_CTX_CLIENT_LICENSE_IN_USE	连接到该终端服务器的请求遭到拒绝。你的终端服务器客户端许可证号码目前被其他用户使用。请致电系统管理员，获得唯一的许可证号码。
7053	0x00001B8D	ERROR_CTX_CLIENT_LICENSE_NOT_SET	连接到该终端服务器的请求遭到拒绝。尚未为这个终端服务器客户端的副本输入你的终端服务器客户端的许可证号码。请联系系统管理员。
7054	0x00001B8E	ERROR_CTX_LICENSE_NOT_AVAILABLE	系统已达到其许可的登录限制。请稍后再试。
7055	0x00001B8F	ERROR_CTX_LICENSE_CLIENT_INVALID	所用客户端未获得使用该系统的许可。登录请求遭到拒绝。
7056	0x00001B90	ERROR_CTX_LICENSE_EXPIRED	系统许可证已过期。登录请求遭到拒绝。
7057	0x00001B91	ERROR_CTX_SHADOW_NOT_RUNNING	无法终止远程控制，因为指定的会话目前没有被远程控制。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
8001	0x00001F41	FRS_ERR_INVALID_API_SEQUENCE	文件复制服务 API 被错误调用。
8002	0x00001F42	FRS_ERR_STARTING_SERVICE	文件复制服务无法启动。
8003	0x00001F43	FRS_ERR_STOPPING_SERVICE	文件复制服务无法停止。
8004	0x00001F44	FRS_ERR_INTERNAL_API	文件复制服务 API 终止了请求。事件日志可能有更多信息。
8005	0x00001F45	FRS_ERR_INTERNAL	文件复制服务终止了请求。事件日志可能有更多信息。
8006	0x00001F46	FRS_ERR_SERVICE_COMM	无法联系到文件复制服务。事件日志可能有更多信息。
8007	0x00001F47	FRS_ERR_INSUFFICIENT_PRIV	文件复制服务不能满足请求，因为用户的权限不足。事件日志可能有更多信息。
8008	0x00001F48	FRS_ERR_AUTHENTICATION	文件复制服务不能满足请求，因为认证的 RPC 不可用。事件日志可能有更多信息。
8009	0x00001F49	FRS_ERR_PARENT_INSUFFICIENT_PRIV	文件复制服务不能满足请求，因为用户在域控制器上的权限不足。事件日志可能有更多信息。
8010	0x00001F4A	FRS_ERR_PARENT_AUTHENTICATION	文件复制服务不能满足请求，因为认证的 RPC 在域控制器上不可用。事件日志可能有更多信息。
8011	0x00001F4B	FRS_ERR_CHILD_TO_PARENT_COMM	文件复制服务无法与域控制器上的文件复制服务通信。事件日志可能有更多信息。
8012	0x00001F4C	FRS_ERR_PARENT_TO_CHILD_COMM	域控制器上的文件复制服务不能与该计算机上的文件复制服务进行通信。事件日志可能有更多信息。
8013	0x00001F4D	FRS_ERR_SYSVOL_POPULATE	由于内部错误，文件复制服务无法进入系统卷。事件日志可能有更多信息。
8014	0x00001F4E	FRS_ERR_SYSVOL_POPULATE_TIMEOUT	由于内部超时，文件复制服务无法进入系统卷。事件日志可能有更多信息。
8015	0x00001F4F	FRS_ERR_SYSVOL_IS_BUSY	文件复制服务无法处理该请求。系统卷正忙于处理前一个请求。
8016	0x00001F50	FRS_ERR_SYSVOL_DEMOTE	由于内部错误，文件复制服务不能停止对系统卷的复制。事件日志可能有更多信息。
8017	0x00001F51	FRS_ERR_INVALID_SERVICE_PARAMETER	文件复制服务检测到一个无效的参数。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8200	0x00002008	ERROR_DS_NOT_INSTALLED	在安装目录服务时发生了一个错误。关于更多信息，请参见事件日志。
8201	0x00002009	ERROR_DS_MEMBERSHIP_EVALUATED_LOCALLY	目录服务在本地评估了组成员资格。
8202	0x0000200A	ERROR_DS_NO_ATTRIBUTE_OR_VALUE	指定的目录服务属性或值不存在。
8203	0x0000200B	ERROR_DS_INVALID_ATTRIBUTE_SYNTAX	目录服务指定的属性语法无效。
8204	0x0000200C	ERROR_DS_ATTRIBUTE_TYPE_UNDEFINED	目录服务指定的属性类型未定义。
8205	0x0000200D	ERROR_DS_ATTRIBUTE_OR_VALUE_EXISTS	指定的目录服务属性或值已存在。
8206	0x0000200E	ERROR_DS_BUSY	目录服务忙。
8207	0x0000200F	ERROR_DS_UNAVAILABLE	目录服务不可用。
8208	0x00002010	ERROR_DS_NO_RIDS_ALLOCATED	目录服务无法分配相对标识符。
8209	0x00002011	ERROR_DS_NO_MORE_RIDS	目录服务已经用完了相对标识符库。
8210	0x00002012	ERROR_DS_INCORRECT_ROLE_OWNER	由于目录服务不是该类型操作的主控，因此无法执行请求的操作。
8211	0x00002013	ERROR_DS_RIDMGR_INIT_ERROR	目录服务无法初始化分配相对标识符的子系统。
8212	0x00002014	ERROR_DS_OBJ_CLASS_VIOLATION	请求的操作不满足与对象的类别相关的一个或多个约束。
8213	0x00002015	ERROR_DS_CANT_ON_NON_LEAF	目录服务只能在一个叶对象上执行所请求的操作。
8214	0x00002016	ERROR_DS_CANT_ON_RDN	目录服务不能对一个对象的 RDN 属性执行请求的操作。
8215	0x00002017	ERROR_DS_CANT_MOD_OBJ_CLASS	目录服务检测到试图修改一个对象的对象类别。
8216	0x00002018	ERROR_DS_CROSS_DOM_MOVE_ERROR	无法执行请求的跨域移动操作。
8217	0x00002019	ERROR_DS_GC_NOT_AVAILABLE	无法联系全局目录服务器。
8218	0x0000201A	ERROR_SHARED_POLICY	策略对象共享，且只能在根目录上修改。
8219	0x0000201B	ERROR_POLICY_OBJECT_NOT_FOUND	政策对象不存在。
8220	0x0000201C	ERROR_POLICY_ONLY_IN_DS	要求的政策信息只在目录服务中。
8221	0x0000201D	ERROR_PROMOTION_ACTIVE	域控制器升级目前正在进行。
8222	0x0000201E	ERROR_NO_PROMOTION_ACTIVE	域控制器升级目前未进行
8224	0x00002020	ERROR_DS_OPERATIONS_ERROR	发生了一个操作错误。
8225	0x00002021	ERROR_DS_PROTOCOL_ERROR	发生了一个协议错误。
8226	0x00002022	ERROR_DS_TIMELIMIT_EXCEEDED	超过了该请求的时间限制。
8227	0x00002023	ERROR_DS_SIZELIMIT_EXCEEDED	超过了该请求的大小限制。
8228	0x00002024	ERROR_DS_ADMIN_LIMIT_EXCEEDED	超过了该请求的管理限制。
8229	0x00002025	ERROR_DS_COMPARE_FALSE	比较响应为false。
8230	0x00002026	ERROR_DS_COMPARE_TRUE	比较响应为true。
8231	0x00002027	ERROR_DS_AUTH_METHOD_NOT_SUPPORTED	服务器不支持所请求的认证方法。
8232	0x00002028	ERROR_DS_STRONG_AUTH_REQUIRED	该服务器需要更安全的认证方法。
8233	0x00002029	ERROR_DS_INAPPROPRIATE_AUTH	不适当的认证。
8234	0x0000202A	ERROR_DS_AUTH_UNKNOWN	认证机制不明。
8235	0x0000202B	ERROR_DS_REFERRAL	从服务器返回了一个建议。
8236	0x0000202C	ERROR_DS_UNAVAILABLE_CRIT_EXTENSION	服务器不支持请求的关键扩展。
8237	0x0000202D	ERROR_DS_CONFIDENTIALITY_REQUIRED	该请求需要安全连接。
8238	0x0000202E	ERROR_DS_INAPPROPRIATE_MATCHING	匹配不当。
8239	0x0000202F	ERROR_DS_CONSTRAINT_VIOLATION	发生了一个违反约束的情况。
8240	0x00002030	ERROR_DS_NO_SUCH_OBJECT	服务器上没有这样的对象。
8241	0x00002031	ERROR_DS_ALIAS_PROBLEM	有一个别名问题。
8242	0x00002032	ERROR_DS_INVALID_DN_SYNTAX	指定了一个无效的 dn 语法。
8243	0x00002033	ERROR_DS_IS_LEAF	该对象是叶对象。
8244	0x00002034	ERROR_DS_ALIAS_DEREF_PROBLEM	有一个别名废弃问题。
8245	0x00002035	ERROR_DS_UNWILLING_TO_PERFORM	服务器不愿意处理该请求。
8246	0x00002036	ERROR_DS_LOOP_DETECT	检测到了一个循环。
8247	0x00002037	ERROR_DS_NAMING_VIOLATION	有一个违反命名的问题。
8248	0x00002038	ERROR_DS_OBJECT_RESULTS_TOO_LARGE	结果集太大。
8249	0x00002039	ERROR_DS_AFFECTS_MULTIPLE_DSAS	该操作影响到多个 DSA
8250	0x0000203A	ERROR_DS_SERVER_DOWN	该服务器没有运行。
8251	0x0000203B	ERROR_DS_LOCAL_ERROR	出现一个本地错误。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8252	0x0000203C	ERROR_DS_ENCODING_ERROR	出现一个编码错误。
8253	0x0000203D	ERROR_DS_DECODING_ERROR	发生了一个解码错误。
8254	0x0000203E	ERROR_DS_FILTER_UNKNOWN	无法识别搜索过滤器。
8255	0x0000203F	ERROR_DS_PARAM_ERROR	一个或多个参数非法。
8256	0x00002040	ERROR_DS_NOT_SUPPORTED	不支持指定的方法。
8257	0x00002041	ERROR_DS_NO_RESULTS_RETURNED	未得到任何结果。
8258	0x00002042	ERROR_DS_CONTROL_NOT_FOUND	服务器不支持指定的控件。
8259	0x00002043	ERROR_DS_CLIENT_LOOP	客户端检测到一个引用循环。
8260	0x00002044	ERROR_DS_REFERRAL_LIMIT_EXCEEDED	超过了预设的转介限制。
8261	0x00002045	ERROR_DS_SORT_CONTROL_MISSING	该搜索需要一个 SORT 控件。
8262	0x00002046	ERROR_DS_OFFSET_RANGE_ERROR	搜索结果超过了指定的偏移范围。
8301	0x0000206D	ERROR_DS_ROOT_MUST_BE_NC	根对象必须是一个命名上下文的头。根对象不能有一个实例化的父对象。
8302	0x0000206E	ERROR_DS_ADD_REPLICA_INHIBITED	无法执行添加副本的操作。命名上下文必须可写，以便创建副本。
8303	0x0000206F	ERROR_DS_ATT_NOT_DEF_IN_SCHEMA	引用了模式中没有定义的属性。
8304	0x00002070	ERROR_DS_MAX_OBJ_SIZE_EXCEEDED	超过了一个对象的最大尺寸。
8305	0x00002071	ERROR_DS_OBJ_STRING_NAME_EXISTS	试图向目录中添加一个名称已经被使用的对象。
8306	0x00002072	ERROR_DS_NO_RDN_DEFINED_IN_SCHEMA	试图添加一个在模式中没有定义 RDN 的类的对象。
8307	0x00002073	ERROR_DS_RDN_DOESNT_MATCH_SCHEMA	试图添加一个使用 RDN 的对象，但该 RDN 不是模式中定义的 RDN。
8308	0x00002074	ERROR_DS_NO_REQUESTED_ATTRS_FOUND	在这些对象上没有发现所要求的属性。
8309	0x00002075	ERROR_DS_USER_BUFFER_TOO_SMALL	用户缓冲区太小。
8310	0x00002076	ERROR_DS_ATT_IS_NOT_ON_OBJ	操作中指定的属性在对象上不存在。
8311	0x00002077	ERROR_DS_ILLEGAL_MOD_OPERATION	修改操作非法。某些方面的修改不允许。
8312	0x00002078	ERROR_DS_OBJ_TOO_LARGE	指定的对象太大。
8313	0x00002079	ERROR_DS_BAD_INSTANCE_TYPE	指定的实例类型无效。
8314	0x0000207A	ERROR_DS_MASTERDSA_REQUIRED	该操作必须在主控 DSA 进行。
8315	0x0000207B	ERROR_DS_OBJECT_CLASS_REQUIRED	必须指定对象类别属性。
8316	0x0000207C	ERROR_DS_MISSING_REQUIRED_ATT	缺少必需的属性。
8317	0x0000207D	ERROR_DS_ATT_NOT_DEF_FOR_CLASS	试图修改一个对象，以包括一个对其类别不合法的属性。
8318	0x0000207E	ERROR_DS_ATT_ALREADY_EXISTS	指定的属性已经存在于对象上。
8320	0x00002080	ERROR_DS_CANT_ADD_ATT_VALUES	指定的属性不存在，或者没有值。
8321	0x00002081	ERROR_DS_SINGLE_VALUE_CONSTRAINT	为一个只能有一个值的属性指定了多个值。
8322	0x00002082	ERROR_DS_RANGE_CONSTRAINT	该属性的一个值不在可接受的数值范围内。
8323	0x00002083	ERROR_DS_ATT_VAL_ALREADY_EXISTS	指定的值已存在。
8324	0x00002084	ERROR_DS_CANT_REM_MISSING_ATT	属性无法删除，因为它不存在于对象上。
8325	0x00002085	ERROR_DS_CANT_REM_MISSING_ATT_VAL	属性值无法删除，因为它不存在于对象上。
8326	0x00002086	ERROR_DS_ROOT_CANT_BE_SUBREF	指定的根对象不能是子参考。
8327	0x00002087	ERROR_DS_NO_CHAINING	不允许链接。
8328	0x00002088	ERROR_DS_NO_CHAINED_EVAL	不允许进行链接评估。
8329	0x00002089	ERROR_DS_NO_PARENT_OBJECT	操作无法执行，因为该对象的父级未实例化或已删除。
8330	0x0000208A	ERROR_DS_PARENT_IS_AN_ALIAS	不允许拥有一个别名的父类。别名是叶对象。
8331	0x0000208B	ERROR_DS_CANT_MIX_MASTER_AND_REPS	对象和父类必须是相同的类型，不是都是原件就是都是副本。
8332	0x0000208C	ERROR_DS_CHILDREN_EXIST	因为存在子对象，所以不能执行该操作。这个操作只能在一个叶对象上进行。
8333	0x0000208D	ERROR_DS_OBJ_NOT_FOUND	未找到目录对象。
8334	0x0000208E	ERROR_DS_ALIASSED_OBJ_MISSING	别名对象丢失。
8335	0x0000208F	ERROR_DS_BAD_NAME_SYNTAX	对象名称语法不对。
8336	0x00002090	ERROR_DS_ALIAS_POINTS_TO_ALIAS	不允许一个别名参考另一个别名。
8337	0x00002091	ERROR_DS_CANT_DEREF_ALIAS	别名不能解除参考。
8338	0x00002092	ERROR_DS_OUT_OF_SCOPE	操作超出了范围。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8339	0x00002093	ERROR_DS_OBJECT_BEING_REMOVED	操作无法继续，因为该对象正在删除。
8340	0x00002094	ERROR_DS_CANT_DELETE_DSA_OBJ	DSA 对象无法删除。
8341	0x00002095	ERROR_DS_GENERIC_ERROR	发生了一个目录服务错误。
8342	0x00002096	ERROR_DS_DSA_MUST_BE_INT_MASTER	操作只能在内部主控 DSA 对象上执行。
8343	0x00002097	ERROR_DS_CLASS_NOT_DSA	对象必须为 DSA 类别。
8344	0x00002098	ERROR_DS_INSUFF_ACCESS_RIGHTS	访问权限不足，无法执行操作。
8345	0x00002099	ERROR_DS_ILLEGAL_SUPERIOR	对象无法添加，因为父级不在可能的上级列表中。
8346	0x0000209A	ERROR_DS_ATTRIBUTE_OWNED_BY_SAM	不允许访问该属性，因为该属性是由安全账户管理器 (SAM) 拥有。
8347	0x0000209B	ERROR_DS_NAME_TOO_MANY_PARTS	名称包括太多部分。
8348	0x0000209C	ERROR_DS_NAME_TOO_LONG	名称太长。
8349	0x0000209D	ERROR_DS_NAME_VALUE_TOO_LONG	名称值太长。
8350	0x0000209E	ERROR_DS_NAME_UNPARSEABLE	目录服务在解析一个名称时遇到了错误。
8351	0x0000209F	ERROR_DS_NAME_TYPE_UNKNOWN	目录服务无法获得一个名称的属性类型。
8352	0x000020A0	ERROR_DS_NOT_AN_OBJECT	这个名称不能识别一个对象；这个名称识别的是一个幻象。
8353	0x000020A1	ERROR_DS_SEC_DESC_TOO_SHORT	安全描述符太短。
8354	0x000020A2	ERROR_DS_SEC_DESC_INVALID	安全描述符无效。
8355	0x000020A3	ERROR_DS_NO_DELETED_NAME	为删除的对象创建名称失败。
8356	0x000020A4	ERROR_DS_SUBREF_MUST_HAVE_PARENT	一个新的子参考的父类必须存在。
8357	0x000020A5	ERROR_DS_NCNAME_MUST_BE_NC	该对象必须是一个命名上下文。
8358	0x000020A6	ERROR_DS_CANT_ADD_SYSTEM_ONLY	不允许添加系统拥有的属性。
8359	0x000020A7	ERROR_DS_CLASS_MUST_BE_CONCRETE	对象的类必须是结构性的；你不能实例化一个抽象的类。
8360	0x000020A8	ERROR_DS_INVALID_DMD	无法找到模式对象。
8361	0x000020A9	ERROR_DS_OBJ_GUID_EXISTS	已存在具有此 GUID (非活动或活动) 的本地对象。
8362	0x000020AA	ERROR_DS_NOT_ON_BACKLINK	该操作不能在后方链接上执行。
8363	0x000020AB	ERROR_DS_NO_CROSSREF_FOR_NC	无法找到指定命名上下文的交叉引用。
8364	0x000020AC	ERROR_DS_SHUTTING_DOWN	由于目录服务正在关闭，该操作无法执行。
8365	0x000020AD	ERROR_DS_UNKNOWN_OPERATION	目录服务请求无效。
8366	0x000020AE	ERROR_DS_INVALID_ROLE_OWNER	无法读取角色所有者属性。
8367	0x000020AF	ERROR_DS_COULDNT_CONTACT_FSMO	请求的 FSMO 操作失败。无法联系到目前的 FSMO 持有人。
8368	0x000020B0	ERROR_DS_CROSS_NC_DN_RENAME	不允许跨过一个命名上下文修改 DN。
8369	0x000020B1	ERROR_DS_CANT_MOD_SYSTEM_ONLY	属性无法修改，因为它是由系统拥有。
8370	0x000020B2	ERROR_DS_REPLICATOR_ONLY	只有复制器可以执行这一功能。
8371	0x000020B3	ERROR_DS_OBJ_CLASS_NOT_DEFINED	指定的类别未定义。
8372	0x000020B4	ERROR_DS_OBJ_CLASS_NOT_SUBCLASS	指定类别不是子类。
8373	0x000020B5	ERROR_DS_NAME_REFERENCE_INVALID	名称参考无效。
8374	0x000020B6	ERROR_DS_CROSS_REF_EXISTS	已经存在交叉参考。
8375	0x000020B7	ERROR_DS_CANT_DEL_MASTER_CROSSREF	不允许删除主控交叉参考。
8376	0x000020B8	ERROR_DS_SUBTREE_NOTIFY_NOT_NC_HEAD	子树通知只在 NC 头上支持。
8377	0x000020B9	ERROR_DS_NOTIFY_FILTER_TOO_COMPLEX	通知过滤器太复杂。
8378	0x000020BA	ERROR_DS_DUP_RDN	模式更新失败：重复的 RDN。
8379	0x000020BB	ERROR_DS_DUP_OID	模式更新失败：重复的 OID
8380	0x000020BC	ERROR_DS_DUP_MAPI_ID	模式更新失败：重复的 MAPI 标识符。
8381	0x000020BD	ERROR_DS_DUP_SCHEMA_ID_GUID	模式更新失败：重复的模式 ID GUID。
8382	0x000020BE	ERROR_DS_DUP_LDAP_DISPLAY_NAME	模式更新失败：重复的 LDAP 显示名称。
8383	0x000020BF	ERROR_DS_SEMANTIC_ATT_TEST	模式更新失败：范围下限小于范围上限
8384	0x000020C0	ERROR_DS_SYNTAX_MISMATCH	模式更新失败：语法不匹配
8385	0x000020C1	ERROR_DS_EXISTS_IN_MUST_HAVE	模式删除失败：属性在 must-contain 中使用
8386	0x000020C2	ERROR_DS_EXISTS_IN_MAY_HAVE	模式删除失败：属性在 may-contain 中使用
8387	0x000020C3	ERROR_DS_NONEXISTENT_MAY_HAVE	模式更新失败：may-contain 中的属性不存在
8388	0x000020C4	ERROR_DS_NONEXISTENT_MUST_HAVE	模式更新失败：must-contain 中的属性不存在

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8389	0x000020C5	ERROR_DS_AUX_CLS_TEST_FAIL	模式更新失败：在辅助类别列表中的类别不存在或不是一个辅助类别
8390	0x000020C6	ERROR_DS_NONEXISTENT_POSS_SUP	模式更新失败：poss-superiors 中的类别不存在
8391	0x000020C7	ERROR_DS_SUB_CLS_TEST_FAIL	模式更新失败：subclassof 列表中的类别不存在或不满足层次规则
8392	0x000020C8	ERROR_DS_BAD_RDN_ATT_ID_SYNTAX	模式更新失败：Rdn-Att-Id 语法不对
8393	0x000020C9	ERROR_DS_EXISTS_IN_AUX_CLS	模式删除失败：类别作为辅助类别使用
8394	0x000020CA	ERROR_DS_EXISTS_IN_SUB_CLS	模式删除失败：类别作为子类使用
8395	0x000020CB	ERROR_DS_EXISTS_IN_POSS_SUP	模式删除失败：类别作为 poss superior 使用
8396	0x000020CC	ERROR_DS_RECALCSHEMA_FAILED	模式更新在重新计算验证缓存时失败。
8397	0x000020CD	ERROR_DS_TREE_DELETE_NOT_FINISHED	树的删除未完成。
8398	0x000020CE	ERROR_DS_CANT_DELETE	无法执行请求的删除操作。
8399	0x000020CF	ERROR_DS_ATT_SCHEMA_REQ_ID	无法读取模式记录的管辖类标识符。
8400	0x000020D0	ERROR_DS_BAD_ATT_SCHEMA_SYNTAX	属性模式语法不对。
8401	0x000020D1	ERROR_DS_CANT_CACHE_ATT	属性无法缓存。
8402	0x000020D2	ERROR_DS_CANT_CACHE_CLASS	类别无法缓存。
8403	0x000020D3	ERROR_DS_CANT_REMOVE_ATT_CACHE	属性无法从缓存中删除。
8404	0x000020D4	ERROR_DS_CANT_REMOVE_CLASS_CACHE	类别无法从缓存中删除。
8405	0x000020D5	ERROR_DS_CANT_RETRIEVE_DN	无法读取区分的名称属性。
8406	0x000020D6	ERROR_DS_MISSING_SUPREF	缺少一个必要的子参考。
8407	0x000020D7	ERROR_DS_CANT_RETRIEVE_INSTANCE	无法检索到实例类型属性。
8408	0x000020D8	ERROR_DS_CODE_INCONSISTENCY	发生了内部错误。
8409	0x000020D9	ERROR_DS_DATABASE_ERROR	发生了数据库错误。
8410	0x000020DA	ERROR_DS_GOVERNSID_MISSING	缺少 GOVERNSID 属性。
8411	0x000020DB	ERROR_DS_MISSING_EXPECTED_ATT	缺少一个预期的属性。
8412	0x000020DC	ERROR_DS_NCNAME_MISSING_CR_REF	指定的命名上下文缺少一个交叉引用。
8413	0x000020DD	ERROR_DS_SECURITY_CHECKING_ERROR	发生了一个安全检查错误。
8414	0x000020DE	ERROR_DS_SCHEMA_NOT_LOADED	模式未加载。
8415	0x000020DF	ERROR_DS_SCHEMA_ALLOC_FAILED	模式分配失败。请检查机器内存是否不足。
8416	0x000020E0	ERROR_DS_ATT_SCHEMA_REQ_SYNTAX	未能获得属性模式的所需语法。
8417	0x000020E1	ERROR_DS_GCVERIFY_ERROR	全局目录验证失败。全局目录不可用或不支持该操作。该目录的某些部分目前尚不可用。
8418	0x000020E2	ERROR_DS_DRA_SCHEMA_MISMATCH	由于所涉及的服务器之间存在模式不匹配，复制操作失败。
8419	0x000020E3	ERROR_DS_CANT_FIND_DSA_OBJ	无法找到 DSA 对象。
8420	0x000020E4	ERROR_DS_CANT_FIND_EXPECTED_NC	无法找到命名上下文。
8421	0x000020E5	ERROR_DS_CANT_FIND_NC_IN_CACHE	在缓存中无法找到命名上下文。
8422	0x000020E6	ERROR_DS_CANT_RETRIEVE_CHILD	无法检索到子对象。
8423	0x000020E7	ERROR_DS_SECURITY_ILLEGAL_MODIFY	由于安全原因，不允许修改。
8424	0x000020E8	ERROR_DS_CANT_REPLACE_HIDDEN_REC	该操作不能取代隐藏的记录。
8425	0x000020E9	ERROR_DS_BAD_HIERARCHY_FILE	层次结构文件无效。
8426	0x000020EA	ERROR_DS_BUILD_HIERARCHY_TABLE_FAILED	尝试建立层次表失败。
8427	0x000020EB	ERROR_DS_CONFIG_PARAM_MISSING	注册表中缺少目录配置参数。
8428	0x000020EC	ERROR_DS_COUNTING_AB_INDICES_FAILED	尝试计算地址簿索引失败。
8429	0x000020ED	ERROR_DS_HIERARCHY_TABLE_MALLOC_FAILED	层次结构表的分配失败。
8430	0x000020EE	ERROR_DS_INTERNAL_FAILURE	目录服务遇到了内部故障。
8431	0x000020EF	ERROR_DS_UNKNOWN_ERROR	目录服务遇到了未知故障。
8432	0x000020F0	ERROR_DS_ROOT_REQUIRES_CLASS_TOP	根对象需要一个 'top' 类别。
8433	0x000020F1	ERROR_DS_REFUSING_FSMO_ROLES	这个目录服务器正在关闭，不能接受新的浮动单主操作角色的所有权。
8434	0x000020F2	ERROR_DS_MISSING_FSMO_SETTINGS	目录服务缺少强制性配置信息，无法确定浮动单主操作角色的所有权。
8435	0x000020F3	ERROR_DS_UNABLE_TO_SURRENDER_ROLES	目录服务无法将一个或多个浮动单主操作角色的所有权转移给其他服务器。
8436	0x000020F4	ERROR_DS_DRA_GENERIC	复制操作失败。
8437	0x000020F5	ERROR_DS_DRA_INVALID_PARAMETER	为这个复制操作指定了一个无效的参数。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8438	0x000020F6	ERROR_DS_DRA_BUSY	目录服务太忙，无法在这个时候完成复制操作。
8439	0x000020F7	ERROR_DS_DRA_BAD_DN	为该复制操作指定的区分名称无效。
8440	0x000020F8	ERROR_DS_DRA_BAD_NC	为该复制操作指定的命名上下文无效。
8441	0x000020F9	ERROR_DS_DRA_DN_EXISTS	为该复制操作指定的区分名称已经存在。
8442	0x000020FA	ERROR_DS_DRA_INTERNAL_ERROR	复制系统遇到了内部错误。
8443	0x000020FB	ERROR_DS_DRA_INCONSISTENT_DIT	复制操作遇到了数据库不一致的情况。
8444	0x000020FC	ERROR_DS_DRA_CONNECTION_FAILED	无法联系到为该复制操作指定的服务器。
8445	0x000020FD	ERROR_DS_DRA_BAD_INSTANCE_TYPE	复制操作遇到了一个实例类型无效的对象。
8446	0x000020FE	ERROR_DS_DRA_OUT_OF_MEM	复制操作未能分配内存。
8447	0x000020FF	ERROR_DS_DRA_MAIL_PROBLEM	复制操作在邮件系统中遇到了一个错误。
8448	0x00002100	ERROR_DS_DRA_REF_ALREADY_EXISTS	目标服务器的复制参考信息已经存在。
8449	0x00002101	ERROR_DS_DRA_REF_NOT_FOUND	目标服务器的复制参考信息不存在。
8450	0x00002102	ERROR_DS_DRA_OBJ_IS_REP_SOURCE	命名上下文无法删除，因为它被复制到了另一个服务器上。
8451	0x00002103	ERROR_DS_DRA_DB_ERROR	复制操作遇到了数据库错误。
8452	0x00002104	ERROR_DS_DRA_NO_REPLICA	命名上下文正在被删除或没有从指定的服务器上复制。
8453	0x00002105	ERROR_DS_DRA_ACCESS_DENIED	复制访问被拒绝。
8454	0x00002106	ERROR_DS_DRA_NOT_SUPPORTED	要求的操作不被这个版本的目录服务所支持。
8455	0x00002107	ERROR_DS_DRA_RPC_CANCELLED	复制远程过程调用已取消。
8456	0x00002108	ERROR_DS_DRA_SOURCE_DISABLED	源服务器目前正在拒绝复制请求。
8457	0x00002109	ERROR_DS_DRA_SINK_DISABLED	目标服务器目前正在拒绝复制请求。
8458	0x0000210A	ERROR_DS_DRA_NAME_COLLISION	复制操作由于对象名称冲突而失败。
8459	0x0000210B	ERROR_DS_DRA_SOURCE_REINSTALLED	复制源已被重新安装。
8460	0x0000210C	ERROR_DS_DRA_MISSING_PARENT	复制操作失败，因为缺少一个必要的父对象。
8461	0x0000210D	ERROR_DS_DRA_PREEMPTED	复制操作被抢占。
8462	0x0000210E	ERROR_DS_DRA_ABANDON_SYNC	由于缺乏更新，复制同步的尝试被放弃。
8463	0x0000210F	ERROR_DS_DRA_SHUTDOWN	复制操作被终止，因为系统正在关闭。
8464	0x00002110	ERROR_DS_DRA_INCOMPATIBLE_PARTIAL_SET	复制同步尝试失败，因为目标部分属性集不是源部分属性集的一个子集。
8465	0x00002111	ERROR_DS_DRA_SOURCE_IS_PARTIAL_REPLICA	复制同步尝试失败，因为一个主副本试图从一个部分副本同步。
8466	0x00002112	ERROR_DS_DRA_EXTN_CONNECTION_FAILED	已联系为这个复制操作指定的服务器，但该服务器无法联系到完成操作所需的另外一个服务器。
8467	0x00002113	ERROR_DS_INSTALL_SCHEMA_MISMATCH	源林的活动目录模式版本与此计算机上的活动目录版本不兼容。必须在源林中的域控制器上升级操作系统，然后才能将这台计算机作为域控制器添加到该林中。
8468	0x00002114	ERROR_DS_DUP_LINK_ID	模式更新失败：已存在具有相同链接标识符的属性。
8469	0x00002115	ERROR_DS_NAME_ERROR_RESOLVING	名称翻译：常见处理错误。
8470	0x00002116	ERROR_DS_NAME_ERROR_NOT_FOUND	名称翻译：找不到名称，或权限不够，无法看到名称。
8471	0x00002117	ERROR_DS_NAME_ERROR_NOT_UNIQUE	名称翻译：输入名称被映射到一个以上的输出名称。
8472	0x00002118	ERROR_DS_NAME_ERROR_NO_MAPPING	名称翻译：找到了输入名称，但没有找到相关的输出格式。
8473	0x00002119	ERROR_DS_NAME_ERROR_DOMAIN_ONLY	名称翻译：无法完全解析，只找到了域名。
8474	0x0000211A	ERROR_DS_NAME_ERROR_NO_SYNTACTICAL_MAPPING	名称翻译：不接到线上，无法在客户端执行纯粹的语法映射。
8475	0x0000211B	ERROR_DS_CONSTRUCTED_ATT_MOD	不允许修改已建 att。
8476	0x0000211C	ERROR_DS_WRONG_OM_OBJ_CLASS	对于具有指定语法的属性，指定 OM-Object-Class 不正确。
8477	0x0000211D	ERROR_DS_DRA_REPL_PENDING	复制请求已经发布，等待回复。
8478	0x0000211E	ERROR_DS_DS_REQUIRED	所请求操作需要目录服务，但没有可用目录服务。
8479	0x0000211F	ERROR_DS_INVALID_LDAP_DISPLAY_NAME	类别或属性的 LDAP 显示名称包含非 ASCII 字符。
8480	0x00002120	ERROR_DS_NON_BASE_SEARCH	所要求的搜索操作仅支持基础搜索。

		错误		描述
十进制	十六进制	名称		
8481	0x00002121	ERROR_DS_CANT_RETRIEVE_ATTS		搜索未能从数据库中检索到属性。
8482	0x00002122	ERROR_DS_BACKLINK_WITHOUT_LINK		模式更新操作试图添加没有相应前向链接的后向链接属性。
8483	0x00002123	ERROR_DS_EPOCH_MISMATCH		跨域移动的来源和目标在对象日期上不一致。来源或目标没有该对象的最新版本。
8484	0x00002124	ERROR_DS_SRC_NAME_MISMATCH		跨域移动的来源或目标在对象的当前名称上不一致。来源或目标没有该对象的最新版本。
8485	0x00002125	ERROR_DS_SRC_AND_DST_NC_IDENTICAL		跨域移动操作的来源和目标相同。调用程序应该使用本地移动操作，而不是跨域移动操作。
8486	0x00002126	ERROR_DS_DST_NC_MISMATCH		跨域移动的来源和目标在林中的命名上下文上不一致。来源或目标没有最新版本的分区容器。
8487	0x00002127	ERROR_DS_NOT_AUTHORITY_FOR_DST_NC		跨域移动的目标不是目标命名上下文的权威。
8488	0x00002128	ERROR_DS_SRC_GUID_MISMATCH		跨域移动的来源和目标在源对象的身份上不一致。来源或目标没有来源对象的最新版本。
8489	0x00002129	ERROR_DS_CANT_MOVE_DELETED_OBJECT		跨域移动的对象已被目标服务器删除。来源服务器没有来源对象的最新版本。
8490	0x0000212A	ERROR_DS_PDC_OPERATION_IN_PROGRESS		另一项需要独占访问 PDC PSMO 的操作已经在进行中。
8491	0x0000212B	ERROR_DS_CROSS_DOMAIN_CLEANUP_REQD		跨域移动操作失败，导致移动对象存在两个版本 - 一个在来源域，一个在目标域。目标对象需要删除，以将系统恢复到一致状态。
8492	0x0000212C	ERROR_DS_ILLEGAL_XDOM_MOVE_OPERATION		此对象可能不会跨域边界移动，因为不允许此类的跨域移动，或者该对象具有某些特殊特征，例如：信任帐户或受限 RID，这会阻止其移动。
8493	0x0000212D	ERROR_DS_CANT_WITH_ACCT_GROUP_MEMBERSHPS		无法跨域移动有成员资格的对象，因为一旦移动，将违反账户组的成员条件。从任何账户组成员中删除该对象并重试。
8494	0x0000212E	ERROR_DS_NC_MUST_HAVE_NC_PARENT		命名上下文标题必须是另一个命名上下文标题的直接子标题，而不是内部节点的子标题。
8495	0x0000212F	ERROR_DS_CR_IMPOSSIBLE_TO_VALIDATE		该目录无法验证提议的命名上下文名称，因为它没有持有提议的命名上下文之上的命名上下文副本。请确保域名命名主站的角色由配置为全局目录服务器的服务器担任，并且该服务器的复制伙伴是最新的。（仅适用于 Windows 2000 域名命名主机）
8496	0x00002130	ERROR_DS_DST_DOMAIN_NOT_NATIVE		目标域必须处于本地模式。
8497	0x00002131	ERROR_DS_MISSING_INFRASTRUCTURE_CONTAINER		因为服务器在指定域中没有基础设施容器，所以无法执行该操作。
8498	0x00002132	ERROR_DS_CANT_MOVE_ACCOUNT_GROUP		不允许非空账户组的跨域移动。
8499	0x00002133	ERROR_DS_CANT_MOVE_RESOURCE_GROUP		不允许跨域移动非空的资源组。

		错误		描述
十进制	十六进制	名称		
8500	0x00002134	ERROR_DS_INVALID_SEARCH_FLAG		该属性的搜索标志无效。ANR 位只对 Unicode 或 Teletex 字符串的属性有效。
8501	0x00002135	ERROR_DS_NO_TREE_DELETE_ABOVE_NC		不允许从有 NC 头作为子体的对象开始删除树。
8502	0x00002136	ERROR_DS_COULDNT_LOCK_TREE_FOR_DELETE		目录服务在准备删除树时未能锁定该树，因为该树正在使用中。
8503	0x00002137	ERROR_DS_COULDNT_IDENTIFY_OBJECTS_FOR_TREE_DELETE		目录服务在试图删除树时，未能识别要删除的对象列表。
8504	0x00002138	ERROR_DS_SAM_INIT_FAILURE		安全账户管理器初始化失败，因为存在以下错误：%1。错误状态：0x%2。单击“确定”关闭系统并重新启动到目录服务还原模式。检查事件日志以了解详细信息。
8505	0x00002139	ERROR_DS_SENSITIVE_GROUP_VIOLATION		仅管理员可以修改管理组的成员列表。
8506	0x0000213A	ERROR_DS_CANT_MOD_PRIMARYGROUPID		无法改变域控制器帐户的主组 ID。
8507	0x0000213B	ERROR_DS_ILLEGAL_BASE_SCHEMA_MOD		试图修改基本模式。
8508	0x0000213C	ERROR_DS_NONSAFE_SCHEMA_CHANGE		不允许向现有的类别添加新的强制属性，从现有的类别中删除强制属性，或者向特殊类别 Top 添加不是反向链接属性的可选属性（直接或通过继承，例如通过添加或删除附属类别）。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8509	0x0000213D	ERROR_DS_SCHEMA_UPDATE_DISALLOWED	在这个 DC 上不允许模式更新，因为这个 DC 不是模式 FSMO 的角色所有者。
8510	0x0000213E	ERROR_DS_CANT_CREATE_UNDER_SCHEMA	该类别的对象不能在模式容器下创建。在模式容器下，只能创建属性-模式和类别-模式对象。
8511	0x0000213F	ERROR_DS_INSTALL_NO_SRC_SCH_VERSION	复制/子代安装未能在源 DC 的模式容器上获得 objectVersion 属性。模式容器上缺少该属性，或提供的凭证没有读取该属性的权限。
8512	0x00002140	ERROR_DS_INSTALL_NO_SCH_VERSION_IN_INIFILE	复制/子系统安装时，未能读取 system32 目录下 schema.ini 文件中 SCHEMA 部分的 objectVersion 属性。
8513	0x00002141	ERROR_DS_INVALID_GROUP_TYPE	指定的组类型无效。
8514	0x00002142	ERROR_DS_NO_NEST_GLOBALGROUP_IN_MIXEDDOMAIN	如果组是安全启用的，不能在混合域中嵌套全局组。
8515	0x00002143	ERROR_DS_NO_NEST_LOCALGROUP_IN_MIXEDDOMAIN	如果组是安全启用的，不能在混合域中嵌套本地组。
8516	0x00002144	ERROR_DS_GLOBAL_CANT_HAVE_LOCAL_MEMBER	全局组不能以本地组为成员。
8517	0x00002145	ERROR_DS_GLOBAL_CANT_HAVE_UNIVERSAL_MEMBER	全局组不能以通用组为成员。
8518	0x00002146	ERROR_DS_UNIVERSAL_CANT_HAVE_LOCAL_MEMBER	通用组不能以本地组为成员。
8519	0x00002147	ERROR_DS_GLOBAL_CANT_HAVE_CROSSDOMAIN_MEMBER	全局组不能有跨域成员。
8520	0x00002148	ERROR_DS_LOCAL_CANT_HAVE_CROSSDOMAIN_LOCAL_MEMBER	本地组不能将另一个跨域的本地区组作为成员。
8521	0x00002149	ERROR_DS_HAVE_PRIMARY_MEMBERS	包含主要成员的组不能改变为安全禁用的组。
8522	0x0000214A	ERROR_DS_STRING_SD_CONVERSION_FAILED	模式缓存加载未能转换类别-模式对象上的字符串默认 SD。
8523	0x0000214B	ERROR_DS_NAMING_MASTER_GC	只有被配置为全局目录服务器的 DSA 才应该被允许持有域名命名主机 FSMO 角色。（仅适用于 Windows 2000 服务器）
8524	0x0000214C	ERROR_DS_LOOKUP_FAILURE	由于 DNS 查询失败，DSA 操作无法继续。
8525	0x0000214D	ERROR_DS_COULDNT_UPDATE_SPNS	在处理一个对象的 DNS 主机名称的变化时，服务主名称的值不能保持同步。
8526	0x0000214E	ERROR_DS_CANT_RETRIEVE_SD	安全描述符属性无法读取。
8527	0x0000214F	ERROR_DS_KEY_NOT_UNIQUE.	请求的对象没有找到，但找到了一个具有该键的对象。
8528	0x00002150	ERROR_DS_WRONG_LINKED_ATT_SYNTAX	正在添加的链接属性的语法不正确。正向链接只能有 2.5.5.1、2.5.5.7 和 2.5.5.14 语法，而反向链接只能有 2.5.5.1 语法。
8529	0x00002151	ERROR_DS_SAM_NEED_BOOTKEY_PASSWORD	安全账户管理器需要获得启动密码。
8530	0x00002152	ERROR_DS_SAM_NEED_BOOTKEY_FLOPPY	安全账户管理器需要从软盘中获取启动密钥。
8531	0x00002153	ERROR_DS_CANT_START	目录服务无法启动。
8532	0x00002154	ERROR_DS_INIT_FAILURE	目录服务无法启动。
8533	0x00002155	ERROR_DS_NO_PKT_PRIVACY_ON_CONNECTION	客户端和服务端之间的连接需要数据包保密性或更好。
8534	0x00002156	ERROR_DS_SOURCE_DOMAIN_IN_FOREST	源域可能与目标不在同一林中。
8535	0x00002157	ERROR_DS_DESTINATION_DOMAIN_NOT_IN_FOREST	目标域必须在林中。
8536	0x00002158	ERROR_DS_DESTINATION_AUDITING_NOT_ENABLED	该操作要求启用目标域审计。
8537	0x00002159	ERROR_DS_CANT_FIND_DC_FOR_SRC_DOMAIN	该操作无法为源域找到 DC。
8538	0x0000215A	ERROR_DS_SRC_OBJ_NOT_GROUP_OR_USER	源对象必须是一个组或用户。
8539	0x0000215B	ERROR_DS_SRC_SID_EXISTS_IN_FOREST	源对象的 SID 已经存在于目标林中。
8540	0x0000215C	ERROR_DS_SRC_AND_DST_OBJECT_CLASS_MISMATCH	源对象和目标对象必须是同一类型。
8541	0x0000215D	ERROR_SAM_INIT_FAILURE	安全账户管理器初始化失败，因为存在以下错误： %1。错误状态：0x%2。点击“确定”关闭系统并重新启动到安全模式。检查事件日志以了解详细信息。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
8542	0x0000215E	ERROR_DS_DRA_SCHEMA_INFO_SHIP	模式信息无法包含在复制请求中。
8543	0x0000215F	ERROR_DS_DRA_SCHEMA_CONFLICT	由于模式不兼容，复制操作无法完成。
8544	0x00002160	ERROR_DS_DRA_EARLIER_SCHEMA_CONFLICT	由于之前的模式不兼容，复制操作无法完成。
8545	0x00002161	ERROR_DS_DRA_OBJ_NC_MISMATCH	复制更新无法应用，因为源和目标还没有收到关于最近跨域移动操作的信息。
8546	0x00002162	ERROR_DS_NC_STILL_HAS_DSAS	请求的域无法删除，因为存在着仍然托管这个域的域控制器。
8547	0x00002163	ERROR_DS_GC_REQUIRED	所要求的操作只能在全局目录服务器上执行。
8548	0x00002164	ERROR_DS_LOCAL_MEMBER_OF_LOCAL_ONLY	本地组只能是同一域中其他本地组的成员。
8549	0x00002165	ERROR_DS_NO_FPO_IN_UNIVERSAL_GROUPS	外部安全主要成员不能是通用组的成员。
8550	0x00002166	ERROR_DS_CANT_ADD_TO_GC	由于安全原因，该属性不允许被复制到 GC。
8551	0x00002167	ERROR_DS_NO_CHECKPOINT_WITH_PDC	无法采取 PDC 的检查点，因为目前有太多的修改正在处理。
8552	0x00002168	ERROR_DS_SOURCE_AUDITING_NOT_ENABLED	该操作要求启用源域审计。
8553	0x00002169	ERROR_DS_CANT_CREATE_IN_NONDOMAIN_NC	安全主体对象只能在域命名上下文中创建。
8554	0x0000216A	ERROR_DS_INVALID_NAME_FOR_SPN	由于提供的主机名不符合必要的格式，因此无法构建服务主名称 (SPN)。
8555	0x0000216B	ERROR_DS_FILTER_USES_CONSTRUCTED_ATTRS	传递了一个使用构造属性的过滤器。
8556	0x0000216C	ERROR_DS_UNICODEPWD_NOT_IN_QUOTES	unicodePwd 属性值必须用双引号括起来。
8557	0x0000216D	ERROR_DS_MACHINE_ACCOUNT_QUOTA_EXCEEDED	你的计算机无法加入到域中。超过了这个域中允许创建的最大计算机账户数量。请联系系统管理员，以重新设置或增加这一限制。
8558	0x0000216E	ERROR_DS_MUST_BE_RUN_ON_DST_DC	出于安全原因，该操作必须在目标 DC 上运行。
8559	0x0000216F	ERROR_DS_SRC_DC_MUST_BE_SP4_OR_GREATER	出于安全考虑，源 DC 必须是 NT4SP4 或更高版本。
8560	0x00002170	ERROR_DS_CANT_TREE_DELETE_CRITICAL_OBJ	在树删除操作中，无法删除关键目录服务系统对象。树的删除可能部分完成。
8561	0x00002171	ERROR_DS_INIT_FAILURE_CONSOLE	目录服务无法启动，因为存在以下错误：%1。错误状态：0x%2。请点击“确定”关闭系统。你可以使用恢复控制台来进一步诊断系统。
8562	0x00002172	ERROR_DS_SAM_INIT_FAILURE_CONSOLE	安全账户管理器初始化失败，因为存在以下错误：%1。错误状态：0x%2。请点击“确定”关闭系统。你可以使用恢复控制台来进一步诊断系统。
8563	0x00002173	ERROR_DS_FOREST_VERSION_TOO_HIGH	Windows 版本太老，无法支持当前的目录林行为。必须在这台服务器上升级操作系统，然后它才能成为这个林中的域控制器。
8564	0x00002174	ERROR_DS_DOMAIN_VERSION_TOO_HIGH	Windows 版本太老，无法支持当前的域行为。必须在这台服务器上升级操作系统，然后才能成为这个域中的域控制器。
8565	0x00002175	ERROR_DS_FOREST_VERSION_TOO_LOW	这个版本的 Windows 不再支持这个目录林中使用的行为版本。在这个服务器成为林中的域控制器之前，必须升级森林行为版本。
8566	0x00002176	ERROR_DS_DOMAIN_VERSION_TOO_LOW	这个版本的 Windows 不再支持这个域中使用的行为版本。在该服务器成为域中的域控制器之前，必须升级域行为版本。
8567	0x00002177	ERROR_DS_INCOMPATIBLE_VERSION	Windows 的版本与域或林的行为版本不兼容。
8568	0x00002178	ERROR_DS_LOW_DSA_VERSION	行为版本不能增加到请求值，因为域控制器仍然存在版本低于请求值的情况。
8569	0x00002179	ERROR_DS_NO_BEHAVIOR_VERSION_IN_MIXEDDOMAIN	当域仍处于混合域模式时，行为版本值不能增加。在增加行为版本之前，必须首先将域改为本地模式。
8570	0x0000217A	ERROR_DS_NOT_SUPPORTED_SORT_ORDER	不支持所要求的排序顺序。
8571	0x0000217B	ERROR_DS_NAME_NOT_UNIQUE	发现一个具有非唯一名称的对象。
8572	0x0000217C	ERROR_DS_MACHINE_ACCOUNT_CREATED_PRENT4	该机器账户在 NT4 之前创建。账户需要重新创建。
8573	0x0000217D	ERROR_DS_OUT_OF_VERSION_STORE	数据库在版本存储之外。
8574	0x0000217E	ERROR_DS_INCOMPATIBLE_CONTROLS_USED	无法继续操作，因为使用了多个冲突的控件。
8575	0x0000217F	ERROR_DS_NO_REF_DOMAIN	无法找到此分区的有效安全描述符参考域。
8576	0x00002180	ERROR_DS_RESERVED_LINK_ID	模式更新失败：链接标识符被保留。
8577	0x00002181	ERROR_DS_LINK_ID_NOT_AVAILABLE	模式更新失败：没有可用的链接标识符。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
8578	0x00002182	ERROR_DS_AG_CANT_HAVE_UNIVERSAL_MEMBER	账户组不能以通用组为成员。
8579	0x00002183	ERROR_DS_MODIFYDN_DISALLOWED_BY_INSTANCE_TYPE	不允许对命名上下文头或只读对象进行重命名或移动操作。
8580	0x00002184	ERROR_DS_NO_OBJECT_MOVE_IN_SCHEMA_NC	不允许对模式命名上下文中的对象进行移动操作。
8581	0x00002185	ERROR_DS_MODIFYDN_DISALLOWED_BY_FLAG	在对象上设置了一个系统标志，不允许对象被移动或重命名。
8582	0x00002186	ERROR_DS_MODIFYDN_WRONG_GRANDPARENT	不允许此对象改变其祖容器。在此对象上禁止移动，但限制于移到兄弟容器。
8583	0x00002187	ERROR_DS_NAME_ERROR_TRUST_REFERRAL	无法完全解决，就会产生转介到另一个林。
8584	0x00002188	ERROR_NOT_SUPPORTED_ON_STANDARD_SERVER	标准服务器不支持所要求的操作。
8585	0x00002189	ERROR_DS_CANT_ACCESS_REMOTE_PART_OF_AD	无法访问位于远程服务器上的活动目录的一个分区。确保至少有一台服务器正在为有关分区运行。
8586	0x0000218A	ERROR_DS_CR_IMPOSSIBLE_TO_VALIDATE_V2	目录无法验证提议的命名上下文（或分区）名称，因为它不持有副本，也不能联系提议的命名上下文上面的一个副本。请确保父命名上下文已在 DNS 中正确注册，并且域名主机至少可以访问此命名上下文的一个副本。。
8587	0x0000218B	ERROR_DS_THREAD_LIMIT_EXCEEDED	已超过请求的线程限制。
8588	0x0000218C	ERROR_DS_NOT_CLOSEST	全局目录服务器不在最近站点中。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
9001	0x00002329	DNS_ERROR_RCODE_FORMAT_ERROR	DNS服务器无法解释格式。
9002	0x0000232A	DNS_ERROR_RCODE_SERVER_FAILURE	DNS 服务器故障。
9003	0x0000232B	DNS_ERROR_RCODE_NAME_ERROR	DNS 名称不存在。
9004	0x0000232C	DNS_ERROR_RCODE_NOT_IMPLEMENTED	名称服务器不支持 DNS 请求。
9005	0x0000232D	DNS_ERROR_RCODE_REFUSED	拒绝 DNS 操作。
9006	0x0000232E	DNS_ERROR_RCODE_YXDOMAIN	本应不存在的 DNS 名称仍然存在。
9007	0x0000232F	DNS_ERROR_RCODE_YXRRSET	不应该存在的 DNS RR 集仍然存在。
9008	0x00002330	DNS_ERROR_RCODE_NXRRSET	应该存在的 DNS RR 集不存在。
9009	0x00002331	DNS_ERROR_RCODE_NOTAUTH	DNS 服务器对区域没有权威。
9010	0x00002332	DNS_ERROR_RCODE_NOTZONE	更新或先决条件中的 DNS 名称不在区域内。
9016	0x00002338	DNS_ERROR_RCODE_BADSIG	DNS 签名验证失败。
9017	0x00002339	DNS_ERROR_RCODE_BADKEY	DNS 不正确密钥。
9018	0x0000233A	DNS_ERROR_RCODE_BADTIME	DNS 签名有效期过期。
9501	0x0000251D	DNS_INFO_NO_RECORDS	未发现给定的 DNS 查询记录。
9502	0x0000251E	DNS_ERROR_BAD_PACKET	DNS 包不正确。
9503	0x0000251F	DNS_ERROR_NO_PACKET	没有 DNS 包。
9504	0x00002520	DNS_ERROR_RCODE	DNS 错误，检查 rcode。
9505	0x00002521	DNS_ERROR_UNSECURE_PACKET	不安全的 DNS 包。
9551	0x0000254F	DNS_ERROR_INVALID_TYPE	无效 DNS 类型。
9552	0x00002550	DNS_ERROR_INVALID_IP_ADDRESS	无效的 IP 地址。
9553	0x00002551	DNS_ERROR_INVALID_PROPERTY	无效属性。
9554	0x00002552	DNS_ERROR_TRY_AGAIN_LATER	稍后再尝试 DNS 操作。
9555	0x00002553	DNS_ERROR_NOT_UNIQUE	给定名称和类型的记录不唯一。
9556	0x00002554	DNS_ERROR_NON_RFC_NAME	DNS 名称不符合 RFC 规范。
9557	0x00002555	DNS_STATUS_FQDN	DNS 名称是一个完全限定的 DNS 名称。
9558	0x00002556	DNS_STATUS_DOTTED_NAME	DNS 名称以点分隔（多标签）。
9559	0x00002557	DNS_STATUS_SINGLE_PART_NAME	DNS 名称是一个单部分的名称。
9560	0x00002558	DNS_ERROR_INVALID_NAME_CHAR	DSN 名称包含一个无效的字符。
9561	0x00002559	DNS_ERROR_NUMERIC_NAME	DNS 名称完全是数字。
9601	0x00002581	DNS_ERROR_ZONE_DOES_NOT_EXIST	DNS 区域不存在。
9602	0x00002582	DNS_ERROR_NO_ZONE_INFO	DNS 区域信息不可用。
9603	0x00002583	DNS_ERROR_INVALID_ZONE_OPERATION	对 DNS 区域的操作无效。
9604	0x00002584	DNS_ERROR_ZONE_CONFIGURATION_ERROR	无效的 DNS 区域配置。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
9605	0x00002585	DNS_ERROR_ZONE_HAS_NO_SOA_RECORD	DNS 区域没有授权开始 (SOA) 记录。
9606	0x00002586	DNS_ERROR_ZONE_HAS_NO_NS_RECORDS	DNS 区域没有名称服务器 (NS) 记录。
9607	0x00002587	DNS_ERROR_ZONE_LOCKED	DNS 区域已锁定。
9608	0x00002588	DNS_ERROR_ZONE_CREATION_FAILED	DNS 区域创建失败。
9609	0x00002589	DNS_ERROR_ZONE_ALREADY_EXISTS	DNS 区域已存在。
9610	0x0000258A	DNS_ERROR_AUTOZONE_ALREADY_EXISTS	DNS 自动区域已存在。
9611	0x0000258B	DNS_ERROR_INVALID_ZONE_TYPE	无效的 DNS 区域类型。
9612	0x0000258C	DNS_ERROR_SECONDARY_REQUIRES_MASTER_IP	二级 DNS 区域需要主 IP 地址。
9613	0x0000258D	DNS_ERROR_ZONE_NOT_SECONDARY	DNS 区域不是二级。
9614	0x0000258E	DNS_ERROR_NEED_SECONDARY_ADDRESSES	需要次要 IP 地址。
9615	0x0000258F	DNS_ERROR_WINS_INIT_FAILED	WINS 初始化失败。
9616	0x00002590	DNS_ERROR_NEED_WINS_SERVERS	需要 WINS 服务器。
9617	0x00002591	DNS_ERROR_NBSTAT_INIT_FAILED	NBSTAT 初始化调用失败。
9618	0x00002592	DNS_ERROR_SOA_DELETE_INVALID	无效删除授权开始 (SOA) 。
9619	0x00002593	DNS_ERROR_FORWARDER_ALREADY_EXISTS	该名称已经存在在一个有条件的转发区。
9651	0x000025B3	DNS_ERROR_PRIMARY_REQUIRES_DATAFILE	主要 DNS 区域需要数据文件。
9652	0x000025B4	DNS_ERROR_INVALID_DATAFILE_NAME	DNS 区域的数据文件名称无效。
9653	0x000025B5	DNS_ERROR_DATAFILE_OPEN_FAILURE	打开 DNS 区域的数据文件失败。
9654	0x000025B6	DNS_ERROR_FILE_WRITEBACK_FAILED	写入 DNS 区域的数据文件失败。
9655	0x000025B7	DNS_ERROR_DATAFILE_PARSING	读取 DNS 区域的数据文件时出现故障。
9701	0x000025E5	DNS_ERROR_RECORD_DOES_NOT_EXIST	DNS 记录不存在。
9702	0x000025E6	DNS_ERROR_RECORD_FORMAT	DNS 记录格式错误。
9703	0x000025E7	DNS_ERROR_NODE_CREATION_FAILED	DNS 中的节点创建失败。
9704	0x000025E8	DNS_ERROR_UNKNOWN_RECORD_TYPE	未知的 DNS 记录类型。
9705	0x000025E9	DNS_ERROR_RECORD_TIMED_OUT	DNS 记录超时。
9706	0x000025EA	DNS_ERROR_NAME_NOT_IN_ZONE	名称不在 DNS 区域。
9707	0x000025EB	DNS_ERROR_CNAME_LOOP	检测到 CNAME 循环。
9708	0x000025EC	DNS_ERROR_NODE_IS_CNAME	Node 是一个 CNAME 的 DNS 记录。
9709	0x000025ED	DNS_ERROR_CNAME_COLLISION	对于指定名称, 已存在 CNAME 记录。
9710	0x000025EE	DNS_ERROR_RECORD_ONLY_AT_ZONE_ROOT	只在 DNS 区域根部记录。
9711	0x000025EF	DNS_ERROR_RECORD_ALREADY_EXISTS	DNS 记录已存在。
9712	0x000025F0	DNS_ERROR_SECONDARY_DATA	二级 DNS 区域数据错误。
9713	0x000025F1	DNS_ERROR_NO_CREATE_CACHE_DATA	无法创建 DNS 缓存数据。
9714	0x000025F2	DNS_ERROR_NAME_DOES_NOT_EXIST	DNS 名称不存在。
9715	0x000025F3	DNS_WARNING_PTR_CREATE_FAILED	无法创建指针 (PTR) 记录。
9716	0x000025F4	DNS_WARNING_DOMAIN_UNDELETED	DNS 域未删除。
9717	0x000025F5	DNS_ERROR_DS_UNAVAILABLE	目录服务不可用。
9718	0x000025F6	DNS_ERROR_DS_ZONE_ALREADY_EXISTS	DNS 区域已经存在于目录服务中。
9719	0x000025F7	DNS_ERROR_NO_BOOTFILE_IF_DS_ZONE	DNS 服务器未创建或读取目录服务集成 DNS 区域的启动文件。
9751	0x00002617	DNS_INFO_AXFR_COMPLETE	DNS AXFR (区域转移) 完成。
9752	0x00002618	DNS_ERROR_AXFR	DNS 区域传输失败。
9753	0x00002619	DNS_INFO_ADDED_LOCAL_WINS	增加了本地 WINS 服务器。
9801	0x00002649	DNS_STATUS_CONTINUE_NEEDED	安全更新呼叫需要继续更新请求。
9851	0x0000267B	DNS_ERROR_NO_TCPIP	未安装 TCP/IP 网络协议。
9852	0x0000267C	DNS_ERROR_NO_DNS_SERVERS	没有为本地系统配置 DNS 服务器。
9901	0x000026AD	DNS_ERROR_DP_DOES_NOT_EXIST	指定的目录分区不存在。
9902	0x000026AE	DNS_ERROR_DP_ALREADY_EXISTS	指定的目录分区已存在。
9903	0x000026AF	DNS_ERROR_DP_NOT_ENLISTED	DS 未列在指定的目录分区中。
9904	0x000026B0	DNS_ERROR_DP_ALREADY_ENLISTED	DS 已列在指定的目录分区中。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
10004	0x00002714	WSAEINTR	一个阻塞操作被一个对 WSACancelBlockingCall 的调用所打断。
10009	0x00002719	WSAEBADF	提供的文件句柄无效。
10013	0x0000271D	WSAEACCES	试图以其访问权限所禁止的方式访问一个套接字。
10014	0x0000271E	WSAEFAULT	系统在试图在调用中使用一个指针参数时检测到一个无效的指针地址。
10022	0x00002726	WSAEINVAL	提供了一个无效的参数。
10024	0x00002728	WSAEMFILE	打开的套接字太多。
10035	0x00002733	WSAEWOULDBLOCK	无法立即完成非阻塞的套接字操作。
10036	0x00002734	WSAEINPROGRESS	目前正在执行一个阻塞性操作。
10037	0x00002735	WSAEALREADY	在一个已经有操作在进行的非阻塞套接字上尝试了一个操作。
10038	0x00002736	WSAENOTSOCK	在非套接字上尝试了一个操作。
10039	0x00002737	WSAEDESTADDRREQ	在套接字的操作中遗漏了一个必要的地址。
10040	0x00002738	WSAEMSGSIZE	在数据报套接字上发送的信息大于内部信息缓冲区或其他一些网络限制，或者用于接收数据报的缓冲区小于数据报本身。
10041	0x00002739	WSAEPROTOPTYPE	在套接字函数调用中指定了一个协议，该协议不支持所要求的套接字类型的语义。
10042	0x0000273A	WSAENOPROTOOPT	在 getsockopt 或 setsockopt 调用中指定了一个未知的、无效的或不支持的选项或级别。
10043	0x0000273B	WSAEPROTONOSUPPORT	所请求的协议没有被配置到系统中，或者不存在对它的实现。
10044	0x0000273C	WSAESOCKTOSUPPORT	该地址族中不存在对指定套接字类型的支持。
10045	0x0000273D	WSAEOPNOTSUPP	对于所引用的对象类型，尝试的操作不受支持。
10046	0x0000273E	WSAEPFNOSUPPORT	该协议系列没有被配置到系统中，或者不存在该协议的实现。
10047	0x0000273F	WSAEAFNOSUPPORT	使用了一个与请求的协议不兼容的地址。
10048	0x00002740	WSAEADDRINUSE	每个套接字地址（协议/网络地址/端口）通常只允许使用一次。
10049	0x00002741	WSAEADDRNOTAVAIL	请求的地址在其上下文中无效。
10050	0x00002742	WSAENETDOWN	套接字操作遇到了一个无法连接的网络。
10051	0x00002743	WSAENETUNREACH	试图对一个无法连接的网络进行套接字操作。
10052	0x00002744	WSAENETRESET	由于在操作过程中，keep-alive 活动检测到故障，连接已被中断。
10053	0x00002745	WSAECONNABORTED	已建立的连接被你主机中的软件中止了。
10054	0x00002746	WSAECONNRESET	一个现有的连接被远程主机强行关闭。
10055	0x00002747	WSAENOBUFS	由于系统缺乏足够的缓冲空间或队列已满，无法在套接字上执行操作。
10056	0x00002748	WSAEISCONN	在一个已经连接的套接字上发出了一个连接请求。
10057	0x00002749	WSAENOTCONN	发送或接收数据的请求被拒绝，因为套接字没有连接，而且（当使用 sendto 调用在数据报套接字上发送时）没有提供地址。
10058	0x0000274A	WSAESHUTDOWN	由于以前的关闭调用，套接字在那个方向已经关闭，发送或接收数据的请求被禁止。
10059	0x0000274B	WSAETOOMANYREFS	对某些内核对象的引用太多。
10060	0x0000274C	WSAETIMEDOUT	连接尝试失败，因为被连接方在一段时间后没有正确回应，或者建立的连接失败，因为连接的主机没有回应。
10061	0x0000274D	WSAECONNREFUSED	因为目标机主动拒绝，所以无法进行连接。
10062	0x0000274E	WSAELOOP	无法翻译名称。
10063	0x0000274F	WSAENAMETOOLONG	名称组件或名称太长。
10064	0x00002750	WSAEHOSTDOWN	一个套接字操作失败了，因为目标主机停机了。
10065	0x00002751	WSAEHOSTUNREACH	试图对一个无法连接的主机进行套接字操作。
10066	0x00002752	WSAENOTEMPTY	无法删除一个非空的目录。
10067	0x00002753	WSAEPROCLIM	一个 Windows 套接字的实现可能对同时使用它的应用程序的数量有限制。
10068	0x00002754	WSAEUSERS	配额已用完。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
10069	0x00002755	WSAEDQUOT	磁盘配额已用完。
10070	0x00002756	WSAESTALE	文件句柄参考不再可用。
10071	0x00002757	WSAEREMOTE	该项目在本地不可用。
10091	0x0000276B	WSASYSNOTREADY	WSAStartup 目前无法运行，因为它用来提供网络服务的底层系统目前不可用。
10092	0x0000276C	WSAVERNOTSUPPORTED	不支持要求的 Windows 套接字版本。
10093	0x0000276D	WSANOTINITIALISED	应用程序未调用 WSAStartup，或 WSAStartup 失败。
10101	0x00002775	WSAEDISCON	由 WSARecv 或 WSARecvFrom 返回，表示远程主机已经顺利启动了关闭序列。
10102	0x00002776	WSAENOMORE	WSALookupServiceNext 不能再返回任何结果。
10103	0x00002777	WSAECANCELLED	当这个调用仍在处理时，对 WSALookupServiceEnd 的调用已经进行。该调用已被取消。
10104	0x00002778	WSAEINVALIDPROCTABLE	过程调用表无效。
10105	0x00002779	许可证	请求的服务提供商无效。
10106	0x0000277A	WSAEPROVIDERFAILEDINIT	所请求的服务提供程序不能加载或初始化。
10107	0x0000277B	WSASYSCALLFAILURE	一个不应该失败的系统调用失败了。
10108	0x0000277C	WSASERVICE_NOT_FOUND	不知道这种服务。在指定的名称空间中找不到该服务。
10109	0x0000277D	WSATYPE_NOT_FOUND	未找到指定的类别。
10110	0x0000277E	WSA_E_NO_MORE	WSALookupServiceNext 不能再返回任何结果。
10111	0x0000277F	WSA_E_CANCELLED	当这个调用仍在处理时，对 WSALookupServiceEnd 的调用已经进行。该调用已被取消。
10112	0x00002780	WSAEREFUSED	数据库查询失败，因为它被主动拒绝。
11001	0x00002AF9	WSAHOST_NOT_FOUND	不知道这种主机。
11002	0x00002AFA	WSATRY_AGAIN	这通常是主机名解析过程中的一个临时错误，意味着本地服务器没有收到来自权威服务器的响应。
11003	0x00002AFB	WSANO_RECOVERY	在数据库查询过程中发生了一个不可恢复的错误。
11004	0x00002AFC	WSANO_DATA	请求的名称有效，并已在数据库中找到，但它没有正确的相关数据被解析。
11005	0x00002AFD	WSA_QOS_RECEIVERS	至少有一个保留已经到达。
11006	0x00002AFE	wsa_qos_senders	至少到达了一个路径。
11007	0x00002AFF	WSA_QOS_NO_SENDERS	没有发送者。
11008	0x00002B00	WSA_QOS_NO_RECEIVERS	没有接收者。
11009	0x00002B01	WSA_QOS_REQUEST_CONFIRMED	储备已被确认。
11010	0x00002B02	WSA_QOS_ADMISSION_FAILURE	由于缺乏资源而出错。
11011	0x00002B03	WSA_QOS_POLICY_FAILURE	因管理原因被拒绝 - 证书不对。
11012	0x00002B04	WSA_QOS_BAD_STYLE	不明或冲突的风格。
11013	0x00002B05	WSA_QOS_BAD_OBJECT	一般来说，filterspec 的某些部分或 providerspecific 的缓冲区有问题。
11014	0x00002B06	WSA_QOS_TRAFFIC_CTRL_ERROR	flowspec 的某些部分有问题。
11015	0x00002B07	WSA_QOS_GENERIC_ERROR	一般 QOS 错误。
11016	0x00002B08	WSA_QOS_ESERVICETYPE	在 flowspec 中发现了一个无效的或未被识别的服务类型。
11017	0x00002B09	WSA_QOS_EFLOWSPEC	在 QOS 结构中发现一个无效的或不一致的 flowspec。
11018	0x00002B0A	WSA_QOS_EPROVSPECBUF	无效的 QOS 提供程序专用缓冲区。
11019	0x00002B0B	WSA_QOS_EFILTERSTYLE	使用了一个无效的 QOS 过滤器样式。
11020	0x00002B0C	WSA_QOS_EFILTERTYPE	使用了一个无效的 QOS 过滤器类型。
11021	0x00002B0D	WSA_QOS_EFILTERCOUNT	在 FLOWDESCRIPTOR 中指定的 QOS FILTERSPEC 的数量不正确。
11022	0x00002B0E	WSA_QOS_EOBJLENGTH	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中指定了一个具有无效 ObjectLength 字段的对象。
11023	0x00002B0F	WSA_QOS_EFLOWCOUNT	在 QOS 结构中指定了一个不正确的流量描述符数量。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
11024	0x00002B10	WSA_QOS_EUNKNOWNSOBI	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中发现了一个未被识别的对象。
11025	0x00002B11	WSA_QOS_EPOLICYOBJ	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中发现了一个无效的策略对象。
11026	0x00002B12	WSA_QOS_EFLOWDESC	在流量描述符列表中发现一个无效的 QOS 流量描述符。
11027	0x00002B13	WSA_QOS_EPSFLOWSPEC	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中发现了一个无效的或不一致的 flowspec。
11028	0x00002B14	WSA_QOS_EPSFILTERSPEC	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中发现了一个无效的 FILTERSPEC。
11029	0x00002B15	WSA_QOS_ESDMODEOBJ	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中发现了一个无效的形状丢弃模式对象。
11030	0x00002B16	WSA_QOS_ESHAPERATEOBJ	在 QOS 提供程序特定的缓冲区中发现了一个无效的成形速率对象。
11031	0x00002B17	WSA_QOS_RESERVED_PETYPE	在 QOS 提供者特定的缓冲区中发现了一个保留的策略元素。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
12000	0x00002EE0	ERROR_SXS_SECTION_NOT_FOUND	要求的部分在激活环境中不存在。
12001	0x00002EE1	ERROR_SXS_CANT_GEN_ACTCTX	这个应用程序未能启动，因为应用程序的配置不正确。重新安装应用程序可能会解决这个问题。
12002	0x00002EE2	ERROR_SXS_INVALID_ACTCTXDATA_FORMAT	应用程序绑定的数据格式无效。
12003	0x00002EE3	ERROR_SXS_ASSEMBLY_NOT_FOUND	系统上未安装引用的程序集。
12004	0x00002EE4	ERROR_SXS_MANIFEST_FORMAT_ERROR	清单文件未以所需的标签和格式信息开头。
12005	0x00002EE5	ERROR_SXS_MANIFEST_PARSE_ERROR	清单文件包含一个或多个语法错误。
12006	0x00002EE6	ERROR_SXS_ACTIVATION_CONTEXT_DISABLED	该应用程序试图激活已禁用的激活上下文。
12007	0x00002EE7	ERROR_SXS_KEY_NOT_FOUND	在任何活动的激活上下文中都未找到所要求的查找密钥。
12008	0x00002EE8	ERROR_SXS_VERSION_CONFLICT	应用程序所需的一个组件版本与另一个已经激活的组件版本相冲突。
12009	0x00002EE9	ERROR_SXS_WRONG_SECTION_TYPE	要求的类型激活上下文部分的类型与使用的查询 API 不匹配。
12010	0x00002EEA	ERROR_SXS_THREAD_QUERIES_DISABLED	由于缺乏系统资源，需要对当前执行线程禁用独立激活。
12011	0x00002EEB	ERROR_SXS_PROCESS_DEFAULT_ALREADY_SET	设置进程默认激活上下文的尝试失败，因为进程默认激活上下文已经被设置。
12012	0x00002EEC	ERROR_SXS_UNKNOWN_ENCODING_GROUP	无法识别指定的编码组标识符。
12013	0x00002EED	ERROR_SXS_UNKNOWN_ENCODING	无法识别请求的编码。
12014	0x00002EEE	ERROR_SXS_INVALID_XML_NAMESPACE_URI	清单包含对无效 URI 的引用。
12015	0x00002EEF	ERROR_SXS_ROOT_MANIFEST_DEPENDENCY_NOT_INSTALLED	应用程序清单包含对未安装的依赖程序集的引用。
12016	0x00002EF0	ERROR_SXS_LEAF_MANIFEST_DEPENDENCY_NOT_INSTALLED	应用程序使用的程序集的清单引用了未安装的依赖程序集。
12017	0x00002EF1	ERROR_SXS_INVALID_ASSEMBLY_IDENTITY_ATTRIBUTE	清单包含无效的程序集标识属性。
12018	0x00002EF2	ERROR_SXS_MANIFEST_MISSING_REQUIRED_DEFAULT_NAMESPACE	清单缺少程序集元素上所需的默认命名空间规范。
12019	0x00002EF3	ERROR_SXS_MANIFEST_INVALID_REQUIRED_DEFAULT_NAMESPACE	清单具有在程序集元素上指定的默认命名空间，但其值不是“urn:schemas-microsoft-com:asm.v1”。
12020	0x00002EF4	ERROR_SXS_PRIVATE_MANIFEST_CROSS_PATH_WITH_REPARSE_POINT	探测到的私有清单已越过与重分析点关联的路径。
12021	0x00002EF5	ERROR_SXS_DUPLICATE_DLL_NAME	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件具有相同名称的文件。
12022	0x00002EF6	ERROR_SXS_DUPLICATE_WINDOWCLASS_NAME	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件具有同名的窗口类。
12023	0x00002EF7	ERROR_SXS_DUPLICATE_CLSID	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件具有相同的 COM 服务器 CLSID。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
12024	0x00002EF8	ERROR_SXS_DUPLICATE_IID	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件具有相同的 COM 接口 IID 的代理。
12025	0x00002EF9	ERROR_SXS_DUPLICATE_TLBID	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件具有相同的 COM 类型库 TLBID。
12026	0x00002EFA	ERROR_SXS_DUPLICATE_PROGID	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件具有相同的 COM ProgID。
12027	0x00002EFB	ERROR_SXS_DUPLICATE_ASSEMBLY_NAME	应用程序清单直接或间接引用的两个或多个组件是同一组件的不同版本，这是不允许的。
12028	0x00002EFC	ERROR_SXS_FILE_HASH_MISMATCH	组件的文件与组件清单中的验证信息不一致。
12029	0x00002EFD	ERROR_SXS_POLICY_PARSE_ERROR	策略清单包含一个或多个语法错误。
12030	0x00002EFE	ERROR_SXS_XML_E_MISSINGQUOTE	清单解析错误：需要字符串文本，但找不到开头引号字符。
12031	0x00002EFF	ERROR_SXS_XML_E_COMMENTSYNTAX	清单解析错误：在注释中使用了不正确的语法。
12032	0x00002F00	ERROR_SXS_XML_E_BADSTARTNAMECHAR	清单解析错误：名称以无效字符开始。
12033	0x00002F01	ERROR_SXS_XML_E_BADNAMECHAR	清单解析错误：名称包含无效字符。
12034	0x00002F02	ERROR_SXS_XML_E_BADCHARINSTRING	清单解析错误：字符串文本包含无效字符。
12035	0x00002F03	ERROR_SXS_XML_E_XMLDECLSYNTAX	清单解析错误：XML 声明的语法无效。
12036	0x00002F04	ERROR_SXS_XML_E_BADCHARDATA	清单解析错误：在文本内容中发现无效的字符。
12037	0x00002F05	ERROR_SXS_XML_E_MISSINGWHITESPACE	清单解析错误：缺少所需的空白。
12038	0x00002F06	ERROR_SXS_XML_E_EXPECTINGTAGEND	清单解析错误：应为字符 ‘>’。
12039	0x00002F07	ERROR_SXS_XML_E_MISSINGSEMICOLON	清单解析错误：应为分号字符。
12040	0x00002F08	ERROR_SXS_XML_E_UNBALANCEDPAREN	清单解析错误：括号不平衡。
12041	0x00002F09	ERROR_SXS_XML_E_INTERNALERROR	清单解析错误：内部错误。
12042	0x00002F0A	ERROR_SXS_XML_E_UNEXPECTED_WHITESPACE	清单解析错误：此位置不允许空白。
12043	0x00002F0B	ERROR_SXS_XML_E_INCOMPLETE_ENCODING	清单解析错误：当前编码处于无效状态时到达文件结尾。
12044	0x00002F0C	ERROR_SXS_XML_E_MISSING_PAREN	清单解析错误：缺少括号。
12045	0x00002F0D	ERROR_SXS_XML_E_EXPECTINGCLOSEQUOTE	清单解析错误：缺少单引号或双引号字符 (‘或”)。
12046	0x00002F0E	ERROR_SXS_XML_E_MULTIPLE_COLONS	清单解析错误：名称中不允许有多个冒号。
12047	0x00002F0F	ERROR_SXS_XML_E_INVALID_DECIMAL	清单解析错误：十进制数字的字符无效。
12048	0x00002F10	ERROR_SXS_XML_E_INVALID_HEXIDECIMAL	清单解析错误：十六进制数字的字符无效。
12049	0x00002F11	ERROR_SXS_XML_E_INVALID_UNICODE	清单解析错误：此平台的 Unicode 字符值无效。
12050	0x00002F12	ERROR_SXS_XML_E_WHITESPACEORQUESTION MARK	清单解析错误：应为空白或 ‘?’。
12051	0x00002F13	ERROR_SXS_XML_E_UNEXPECTEDENDTAG	清单解析错误：此位置不应有结束标记。
12052	0x00002F14	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDTAG	清单解析错误：以下标记未关闭：%1。
12053	0x00002F15	ERROR_SXS_XML_E_DUPLICATEATTRIBUTE	清单解析错误：重复属性。
12054	0x00002F16	ERROR_SXS_XML_E_MULTIPLEROOTS	清单解析错误：XML 文档中只允许一个顶级元素。
12055	0x00002F17	ERROR_SXS_XML_E_INVALIDATROOTLEVEL	清单解析错误：文档顶层无效。
12056	0x00002F18	ERROR_SXS_XML_E_BADXMLDECL	清单解析错误：XML 声明无效。
12057	0x00002F19	ERROR_SXS_XML_E_MISSINGROOT	清单解析错误：XML 文档必须具有顶级元素。
12058	0x00002F1A	ERROR_SXS_XML_E_UNEXPECTEDEOF	清单解析错误：意外的文件结尾。
12059	0x00002F1B	ERROR_SXS_XML_E_BADPEREFINSUBSET	清单解析错误：参数实体不能在内部子集的标记声明中使用。
12060	0x00002F1C	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDSTARTTAG	清单解析错误：元素未关闭。
12061	0x00002F1D	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDENDTAG	清单解析错误：结束元素缺少 ‘>’。
12062	0x00002F1E	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDSTRING	清单解析错误：字符串文本未关闭。
12063	0x00002F1F	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDCOMMENT	清单解析错误：注释未关闭。
12064	0x00002F20	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDDECL	清单解析错误：声明未关闭。
12065	0x00002F21	ERROR_SXS_XML_E_UNCLOSEDCDATA	清单解析错误：CDATA 节未关闭。
12066	0x00002F22	ERROR_SXS_XML_E_RESERVEDNAMESPACE	清单解析错误：命名空间前缀不允许以保留字符串 “xml” 开头。
12067	0x00002F23	ERROR_SXS_XML_E_INVALIDENCODING	清单解析错误：系统不支持指定的编码。
12068	0x00002F24	ERROR_SXS_XML_E_INVALIDSWITCH	清单解析错误：不支持从当前编码切换到指定编码。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
12069	0x00002F25	ERROR_SXS_XML_E_BADXMLCASE	清单解析错误：名称 ‘xml’ 是保留的，必须小写。
12070	0x00002F26	ERROR_SXS_XML_E_INVALID_STANDALONE	清单解析错误：独立属性的值必须为 “yes” 或 “no”。
12071	0x00002F27	ERROR_SXS_XML_E_UNEXPECTED_STANDALONE	清单解析错误：独立属性不能在外部实体中使用。
12072	0x00002F28	ERROR_SXS_XML_E_INVALID_VERSION	清单解析错误：版本号无效。
12073	0x00002F29	ERROR_SXS_XML_E_MISSINGEQUALS	清单解析错误：属性和属性值之间缺少等号。
13000	0x000032C8	ERROR_IPSEC_QM_POLICY_EXISTS	指定的快速模式策略已存在。
13001	0x000032C9	ERROR_IPSEC_QM_POLICY_NOT_FOUND	未找到指定的快速模式策略。
13002	0x000032CA	ERROR_IPSEC_QM_POLICY_IN_USE	正在使用指定的快速模式策略。
13003	0x000032CB	ERROR_IPSEC_MM_POLICY_EXISTS	指定的主模式策略已存在。
13004	0x000032CC	ERROR_IPSEC_MM_POLICY_NOT_FOUND	未找到指定的主模式策略。
13005	0x000032CD	ERROR_IPSEC_MM_POLICY_IN_USE	正在使用指定的主模式策略。
13006	0x000032CE	ERROR_IPSEC_MM_FILTER_EXISTS	指定的主模式过滤器已存在。
13007	0x000032CF	ERROR_IPSEC_MM_FILTER_NOT_FOUND	未找到指定的主模式过滤器。
13008	0x000032D0	ERROR_IPSEC_TRANSPORT_FILTER_EXISTS	指定的传输模式过滤器已存在。
13009	0x000032D1	ERROR_IPSEC_TRANSPORT_FILTER_NOT_FOUND	指定的传输模式过滤器不存在。
13010	0x000032D2	ERROR_IPSEC_MM_AUTH_EXISTS	指定的主模式认证列表已存在。
13011	0x000032D3	ERROR_IPSEC_MM_AUTH_NOT_FOUND	未找到指定的主模式认证列表。
13012	0x000032D4	ERROR_IPSEC_MM_AUTH_IN_USE	正在使用指定的快速模式策略。
13013	0x000032D5	ERROR_IPSEC_DEFAULT_MM_POLICY_NOT_FOUND	未找到指定的主模式策略。
13014	0x000032D6	ERROR_IPSEC_DEFAULT_MM_AUTH_NOT_FOUND	未找到指定的快速模式策略。
13015	0x000032D7	ERROR_IPSEC_DEFAULT_QM_POLICY_NOT_FOUND	清单文件包含一个或多个语法错误。
13016	0x000032D8	ERROR_IPSEC_TUNNEL_FILTER_EXISTS	该应用程序试图激活已禁用的激活上下文。
13017	0x000032D9	ERROR_IPSEC_TUNNEL_FILTER_NOT_FOUND	在任何活动的激活上下文中都未找到所要求的查找密钥。
13018	0x000032DA	ERROR_IPSEC_MM_FILTER_PENDING_DELETION	主模式过滤器正在等待删除。
13019	0x000032DB	ERROR_IPSEC_TRANSPORT_FILTER_PENDING_DELETION	传输过滤器正在等待删除。
13020	0x000032DC	ERROR_IPSEC_TUNNEL_FILTER_PENDING_DELETION	隧道过滤器正在等待删除。
13021	0x000032DD	ERROR_IPSEC_MM_POLICY_PENDING_DELETION	主模式策略正在等待删除。
13022	0x000032DE	ERROR_IPSEC_MM_AUTH_PENDING_DELETION	主模式认证捆绑包正在等待删除。
13023	0x000032DF	ERROR_IPSEC_QM_POLICY_PENDING_DELETION	快速模式策略正在等待删除。
13801	0x000035E9	ERROR_IPSEC_IKE_AUTH_FAIL	IKE 认证凭证不可接受。
13802	0x000035EA	ERROR_IPSEC_IKE_ATTRIB_FAIL	IKE 的安全属性不可接受。
13803	0x000035EB	ERROR_IPSEC_IKE_NEGOTIATION_PENDING	IKE 协商正在进行中。
13804	0x000035EC	ERROR_IPSEC_IKE_GENERAL_PROCESSING_ERROR	一般处理错误。
13805	0x000035ED	ERROR_IPSEC_IKE_TIMED_OUT	协商超时。
13806	0x000035EE	ERROR_IPSEC_IKE_NO_CERT	IKE 未找到有效的机器证书。
13807	0x000035EF	ERROR_IPSEC_IKE_SA_DELETED	IKE SA 在建立完成前被对方删除。
13808	0x000035F0	ERROR_IPSEC_IKE_SA_REAPED	IKE SA 在建立完成前删除。
13809	0x000035F1	ERROR_IPSEC_IKE_MM_ACQUIRE_DROP	协商请求在队列中停留时间过长。
13810	0x000035F2	ERROR_IPSEC_IKE_QM_ACQUIRE_DROP	协商请求在队列中停留时间过长。
13811	0x000035F3	ERROR_IPSEC_IKE_QUEUE_DROP_MM	协商请求在队列中停留时间过长。
13812	0x000035F4	ERROR_IPSEC_IKE_QUEUE_DROP_NO_MM	协商请求在队列中停留时间过长。
13813	0x000035F5	ERROR_IPSEC_IKE_DROP_NO_RESPONSE	对方无回应。
13814	0x000035F6	ERROR_IPSEC_IKE_MM_DELAY_DROP	协商时间太长。
13815	0x000035F7	ERROR_IPSEC_IKE_QM_DELAY_DROP	协商时间太长。
13816	0x000035F8	ERROR_IPSEC_IKE_ERROR	发生未知错误。
13817	0x000035F9	ERROR_IPSEC_IKE_CRL_FAILED	证书吊销检查失败。
13818	0x000035FA	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_KEY_USAGE	证书密钥用法无效。

		错误	描述
十进制	十六进制	名称	
13819	0x000035FB	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_CERT_TYPE	证书类型无效。
13820	0x000035FC	ERROR_IPSEC_IKE_NO_PRIVATE_KEY	没有机器证书相关的私钥。
13822	0x000035FE	ERROR_IPSEC_IKE_DH_FAIL	Diffie-Hellman 计算失败。
13824	0x00003600	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_HEADER	标头无效。
13825	0x00003601	ERROR_IPSEC_IKE_NO_POLICY	未配置政策。
13826	0x00003602	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_SIGNATURE	验证签名失败。
13827	0x00003603	ERROR_IPSEC_IKE_KERBEROS_ERROR	使用 Kerberos 认证失败。
13828	0x00003604	ERROR_IPSEC_IKE_NO_PUBLIC_KEY	对等方的证书没有公钥
13829	0x00003605	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR	处理错误负载时出错。
13830	0x00003606	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_SA	处理 SA 负载时出错。
13831	0x00003607	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_PROP	处理建议负载时出错。
13832	0x00003608	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_TRANS	处理转换负载时出错。
13833	0x00003609	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_KE	处理 KE 负载时出错。
13834	0x0000360A	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_ID	处理 ID 负载时出错。
13835	0x0000360B	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_CERT	处理 Cert 负载时出错。
13836	0x0000360C	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_CERT_REQ	处理证书请求负载时出错。
13837	0x0000360D	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_HASH	处理哈希负载时出错。
13838	0x0000360E	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_SIG	处理签名负载时出错。
13839	0x0000360F	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_NONCE	处理 Nonce 负载时出错。
13840	0x00003610	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_NOTIFY	处理通知负载时出错。
13841	0x00003611	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_DELETE	处理删除负载时出错。
13842	0x00003612	ERROR_IPSEC_IKE_PROCESS_ERR_VENDOR	处理 Vendorid 负载时出错。
13843	0x00003613	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_PAYLOAD	接收到无效负载。
13844	0x00003614	ERROR_IPSEC_IKE_LOAD_SOFT_SA	软 SA 已加载。
13845	0x00003615	ERROR_IPSEC_IKE_SOFT_SA_TORN_DOWN	软 SA 拆卸。
13846	0x00003616	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_COOKIE	收到的 cookie 无效..
13847	0x00003617	ERROR_IPSEC_IKE_NO_PEER_CERT	对方未能发送有效的机器证书。
13848	0x00003618	ERROR_IPSEC_IKE_PEER_CRL_FAILED	对等方证书的认证撤销检查失败。
13849	0x00003619	ERROR_IPSEC_IKE_POLICY_CHANGE	新政策使用旧政策形成的 SA 失效。
13850	0x0000361A	ERROR_IPSEC_IKE_NO_MM_POLICY	没有可用的主模式 IKE 策略。
13851	0x0000361B	ERROR_IPSEC_IKE_NOTCBPRIV	启用 TCB 权限失败。
13852	0x0000361C	ERROR_IPSEC_IKE_SECLoadFAIL	加载 SECURITY.DLL 失败。
13853	0x0000361D	ERROR_IPSEC_IKE_FAILSSPINIT	未能从 SSPI 获得安全功能表调度地址。
13854	0x0000361E	ERROR_IPSEC_IKE_FAILQUERYSSP	无法查询 Kerberos 包以获得最大令牌大小。
13855	0x0000361F	ERROR_IPSEC_IKE_SRVACQFAIL	无法获取 ISAKMP/ERROR_IPSEC_IKE 服务的 Kerberos 服务器凭证。Kerberos 认证将无法发挥作用。最可能的原因是缺少域成员资格。如果你的计算机是工作组的成员，这很正常。
13856	0x00003620	ERROR_IPSEC_IKE_SRVQUERYCRED	未能确定 ISAKMP/ERROR_IPSEC_IKE 服务的 SSPI 主体名称 (QueryCredentialsAttributes)。
13857	0x00003621	ERROR_IPSEC_IKE_GETSPIFAIL	未能从 Ipsec 驱动程序获得入站 SA 的新 SPI。最常见的原因是，驱动程序没有正确的过滤器。检查政策，以验证过滤器。
13858	0x00003622	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_FILTER	给定的过滤器无效。
13859	0x00003623	ERROR_IPSEC_IKE_OUT_OF_MEMORY	内存分配失败。
13860	0x00003624	ERROR_IPSEC_IKE_ADD_UPDATE_KEY_FAILED	未能向 IPsec 驱动程序添加安全关联。最常见的原因是，IKE 协商完成花费的时间太长。如果问题仍然存在，降低故障机器上的负载。
13861	0x00003625	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_POLICY	无效政策。
13862	0x00003626	ERROR_IPSEC_IKE_UNKNOWN_DOI	无效 DOI。
13863	0x00003627	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_SITUATION	无效情况。
13864	0x00003628	ERROR_IPSEC_IKE_DH_FAILURE	Diffie-Hellman 故障。
13865	0x00003629	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_GROUP	Diffie-Hellman 组无效。
13866	0x0000362A	ERROR_IPSEC_IKE_ENCRYPT	加密有效负载时出错。
13867	0x0000362B	ERROR_IPSEC_IKE_DECRYPT	解密有效负载时出错。
13868	0x0000362C	ERROR_IPSEC_IKE_POLICY_MATCH	策略匹配错误。

错误			描述
十进制	十六进制	名称	
13869	0x0000362D	ERROR_IPSEC_IKE_UNSUPPORTED_ID	ID 不受支持。
13870	0x0000362E	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_HASH	哈希验证失败。
13871	0x0000362F	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_HASH_ALG	哈希算法无效。
13872	0x00003630	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_HASH_SIZE	哈希大小无效。
13873	0x00003631	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_ENCRYPT_ALG	加密算法无效。
13874	0x00003632	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_AUTH_ALG	认证算法无效。
13875	0x00003633	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_SIG	证书签名无效。
13876	0x00003634	ERROR_IPSEC_IKE_LOAD_FAILED	加载失败。
13877	0x00003635	ERROR_IPSEC_IKE_RPC_DELETE	通过 RPC 调用已删除。
13878	0x00003636	ERROR_IPSEC_IKE_BENIGN_REINIT	为执行重新初始化而创建的临时状态。这不是真正的故障。
13879	0x00003637	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_RESPONDER_LIFETIME_NOTIFY	响应程序生存期通知中接收的生存期值低于 Windows 2000 配置的最小值。请修复对等机上的策略。
13880	0x00003638	ERROR_IPSEC_IKE_QM_LIMIT_REAP	因为达到了 QM 极限，所以获得 SA。
13881	0x00003639	ERROR_IPSEC_IKE_INVALID_CERT_KEYLEN	证书中的密钥长度太小，无法满足配置的安全要求。
13882	0x0000363A	ERROR_IPSEC_IKE_MM_LIMIT	已超过对等机的最大已建立 MM SA 数。
13883	0x0000363B	ERROR_IPSEC_IKE_NEGOTIATION_DISABLED	IKE 收到了一个禁用协商的策略。
13884	0x0000363C	ERROR_IPSEC_IKE_QM_LIMIT	已达到主模式的最大快速模式限制。新的主模式将启动。

7.8 技术支持和服务

倍福公司及其合作伙伴在世界各地提供全面的技术支持和服务，对与倍福产品和系统解决方案相关的所有问题提供快速有效的帮助。

下载搜索器

我们的下载搜索器包含我们供您下载的所有文件。您可以通过它搜索我们的应用案例、技术文档、技术图纸、配置文件等等。

可供下载的文件格式多种多样。

倍福分公司和代表处

若需要倍福产品的本地支持和服务，请联系倍福分公司或代表处！

倍福遍布世界各地的分公司和代表处地址可在倍福官网上找到：<http://www.beckhoff.com.cn>

该网页还提供更多倍福产品组件的文档。

倍福技术支持

技术支持部门为您提供全面的技术援助，不仅帮助您应用各种倍福产品，还提供其他广泛的服务：

- 技术支持
- 复杂自动化系统的设计、编程和调试
- 以及倍福系统组件的各种培训课程

热线电话： +49 5246 963-157

电子邮箱： support@beckhoff.com

倍福售后服务

倍福服务中心提供所有售后服务：

- 现场服务
- 维修服务
- 备件服务
- 热线服务

热线电话： +49 5246 963-460

电子邮箱： service@beckhoff.com

倍福公司总部

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Huelshorstweg 20
33415 Verl
Germany

电话： +49 5246 963-0

电子邮箱： info@beckhoff.com

网址： www.beckhoff.com

Trademark statements

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® and XPlanar® are registered trademarks of and licensed by Beckhoff Automation GmbH.

Third-party trademark statements

FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation and is used by Beckhoff with the permission of The FreeBSD Foundation.

Intel, the Intel logo, Intel Core, Xeon, Intel Atom, Celeron and Pentium are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries.

Microsoft, Microsoft Azure, Microsoft Edge, PowerShell, Visual Studio, Windows and Xbox are trademarks of the Microsoft group of companies.

更多信息:

www.beckhoff.com/tf6340

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany
电话号码: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

