

目录

workflow基础知识指南 - 版权.....	6
前言.....	6
Informatica 资源.....	6
workflow管理器.....	8
Workflow Manager 概览.....	8
Workflow Manager 选项.....	10
导航工作区.....	13
使用存储库对象.....	16
签入和签出受版本控制的存储库对象.....	16
搜索受版本控制的对象.....	18
复制存储库对象.....	18
比较存储库对象.....	19
元数据扩展.....	20
表达式编辑器.....	21
键盘快捷键.....	22
workflow和工作集.....	23
workflow概览.....	23
创建工作流.....	24
使用 workflow向导.....	25
分配集成服务.....	27
workflow报告（已弃用）.....	27
使用工作集.....	28
workflow链接.....	30
会话.....	32
会话概览.....	32
会话任务.....	32
编辑会话.....	33
性能详细信息.....	35
会话前和会话后命令.....	35
会话配置对象.....	38

会话配置对象概览.....	38
高级设置.....	38
登录选项设置.....	40
错误处理设置.....	41
分区选项设置.....	42
网格上的会话设置.....	43
创建会话配置对象.....	43
将会话配置为使用会话配置对象.....	43
任务.....	44
任务概览.....	44
创建任务.....	45
配置任务.....	45
使用分配任务.....	47
命令任务.....	48
控制任务.....	50
使用事件任务.....	52
计时器任务.....	55
源.....	56
源概览.....	56
配置会话中的源.....	57
使用关系源.....	58
使用文件源.....	59
集成服务的文件源处理.....	63
使用 XML 源.....	65
使用文件列表.....	67
目标.....	68
目标概览.....	68
配置会话中的目标.....	69
执行测试加载.....	70
使用关系目标.....	71
使用目标连接组.....	80
使用活动源.....	81
使用文件目标.....	82
集成服务的文件目标处理.....	85
使用会话中的 XML 目标.....	90
集成服务的 XML 目标处理.....	91

使用异构目标.	96
拒绝文件.	97
连接对象.	99
连接对象概览.	99
连接对象代码页.	103
SSL 身份验证证书文件.	103
连接对象的权限.	105
环境 SQL.	106
连接弹性.	107
关系数据库连接.	108
FTP 连接.	111
外部加载器连接.	112
HTTP 连接.	112
PowerExchange for Amazon Redshift 连接.	114
PowerExchange for Amazon S3 连接.	115
PowerChannel 关系数据库连接.	116
PowerExchange for Db2 Warehouse 连接.	118
PowerExchange for Google Analytics 连接.	119
PowerExchange for Google BigQuery 连接.	119
PowerExchange for Google Cloud Spanner 连接.	120
PowerExchange for Google Cloud Storage 连接.	121
PowerExchange for Hadoop 连接.	121
PowerExchange for JD Edwards EnterpriseOne 连接.	122
PowerExchange for JMS 连接.	123
PowerExchange for Kafka 连接.	124
PowerExchange for LDAP 连接.	126
Microsoft Azure Blob 存储连接属性.	126
PowerExchange for Microsoft Azure SQL 数据仓库 V3 连接.	127
Microsoft Dynamics 365 for Sales 连接属性.	127
PowerExchange for MSMQ 连接.	128
PowerExchange for Netezza 连接.	128
PowerExchange for Oracle E-Business Suite 连接属性.	129
PowerExchange for PeopleSoft 连接.	129
PowerExchange for PostgreSQL 连接属性.	131
PowerExchange for Salesforce Analytics 连接.	132
PowerExchange for Salesforce 连接.	132

PowerExchange for SAP NetWeaver 连接.	133
PowerExchange for SAP NetWeaver BI 连接.	137
PowerExchange for Siebel 连接.	139
PowerExchange for Tableau 连接.	140
PowerExchange for Tableau V3 连接.	141
PowerExchange for TIBCO 连接.	142
PowerExchange for Web Services 连接.	143
PowerExchange for webMethods 连接.	145
PowerExchange for WebSphere MQ 连接.	146
连接对象管理.	148
验证.	149
workflows 验证.	149
workflowsets 验证.	150
tasks 验证.	150
sessions 验证.	151
expressions 验证.	152
计划和运行 workflow.	152
workflow 计划程序.	152
workflow 计划程序属性.	153
计划状态.	155
计划 workflow.	156
创建可重用的计划程序.	157
取消 workflow 计划.	157
禁用 workflow.	157
手动 workflow 运行.	157
发送电子邮件.	159
发送电子邮件概览.	159
在 UNIX 上配置电子邮件.	159
在 Windows 上配置 MAPI.	160
在 Windows 上配置 SMTP.	162
使用电子邮件任务.	162
使用会话后电子邮件.	164
挂起电子邮件.	166
使用服务变量为电子邮件指定地址.	167
有关发送电子邮件的提示.	167
Workflow Monitor.	168

Workflow Monitor 概览.....	168
使用 Workflow Monitor.....	169
自定义 Workflow Monitor 选项.....	172
使用 Workflow Monitor 工具栏.....	174
使用任务和工作流.....	174
工作流和任务状态.....	177
使用甘特图视图.....	178
使用任务视图.....	180
有关监视工作流的提示.....	181
Workflow Monitor 详细信息.....	181
Workflow Monitor 详细信息概览.....	181
存储库服务详细信息.....	182
集成服务属性.....	182
存储库文件夹详细信息.....	184
工作流运行属性.....	184
工作集运行属性.....	186
命令任务运行属性.....	187
会话任务运行属性.....	187
性能详细信息.....	190
会话和工作流日志.....	194
会话和工作流日志概览.....	194
日志事件.....	194
“日志事件”窗口.....	196
使用日志文件.....	197
工作流日志.....	201
会话日志.....	202
日志事件.....	204
会话属性参考.....	205
“常规”选项卡.....	205
“属性”选项卡.....	205
“映射”选项卡（转换视图）.....	208
“映射”选项卡（分区视图）.....	221
“组件”选项卡.....	221
“元数据扩展”选项卡.....	222
工作流属性参考.....	222
“常规”选项卡.....	222

“属性”选项卡.....	223
“计划程序”选项卡.....	224
“变量”选项卡.....	226
“事件”选项卡.....	226

workflows 基础知识指南 - 版权

本软件和文档仅根据包含使用与披露限制的单独许可协议提供。未事先征得 Informatica LLC 同意，不得以任何形式、通过任何手段（电子、影印、录制或其他手段）复制或传播本文档的任何部分。

美国政府权利 交付给美国政府客户的程序、软件、数据库及相关文档和技术数据是指适用的联邦采购条例和政府机构特定补充条例中定义的“商业计算机软件”或“商业技术数据”。因此，使用、复制、披露、修改和改编应遵循适用的政府合同中规定的限制和许可条款、政府合同条款的适用范围以及 FAR 52.227-19 商用计算机软件许可中规定的额外权利。

Informatica、Informatica 标志、PowerCenter 和 PowerExchange 是 Informatica LLC 在美国和世界其他许多司法管辖区的商标或注册商标。欲获得 Informatica 商标的最新列表，请访问 <https://www.informatica.com/trademarks.html>。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商业名称或商标。

本软件和/或文档中的若干部分受第三方所拥有的版权约束。所需的第三方声明随产品一起提供。

本文档中的信息如有更改，恕不另行通知。如发现本文档中有什么问题，请通过以下电子邮件地址向我们报告：infa_documentation@informatica.com。

Informatica 产品根据对应协议的条款和条件进行担保。INFORMATICA 按"原样"提供本文档中的信息，无任何明示或暗示的担保，包括但不限于任何适销性和特定用途适用性担保，也没有任何非侵权担保或条件。

前言

《PowerCenter® workflows 基础知识指南》面向负责创建工作流和会话以及运行 workflows 的开发人员和管理员。本指南假定您具备所用操作系统、关系数据库概念以及您环境中的数据库引擎、平面文件或大型机系统的相关知识。本指南还假定您熟悉配套应用程序的接口要求。

Informatica 资源

Informatica 通过 Informatica Network 和其他在线门户为您提供一系列产品资源。使用这些资源，可以充分利用 Informatica 产品和解决方案，并向其他 Informatica 用户和主题专家学习。

Informatica Network

在 Informatica Network 中可以获得许多资源，包括 Informatica 知识库和 Informatica 全球客户支持。要进入 Informatica Network，请访问 <https://network.informatica.com>。

作为 Informatica Network 成员，您可以选择以下服务：

- 在知识库中搜索产品资源。
- 查看产品可用性信息。

- 创建并检查您的支持案例。
- 查找当地的 Informatica 用户组网络并与您的伙伴进行协作。

Informatica 知识库

使用 Informatica 知识库可查找产品资源，例如操作方法文章、最佳实践、视频教程以及常见问题的答案。

要搜索知识库，请访问 <https://search.informatica.com>。如果您对知识库有任何疑问、意见或建议，请与 Informatica 知识库团队联系，电子邮件地址为 KB_Feedback@informatica.com。

Informatica 文档

使用 Informatica 文档门户可浏览大量当前与最近产品版本的文档库。要浏览文档门户，请访问 <https://docs.informatica.com>。

如果您对产品文档有任何疑问、意见或建议，请与 Informatica 文档团队联系，电子邮件地址为 infa_documentation@informatica.com。

Informatica 产品可用性矩阵

产品可用性矩阵 (PAM) 指明了产品版本支持的操作系统版本、数据库以及数据源和目标的类型。您可以在以下网址中浏览 Informatica PAM：

<https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices>。

Informatica Velocity

Informatica Velocity 是由 Informatica 专业服务根据数百个数据管理项目的实际经验所开发出来的，其中汇集了大量使用技巧和最佳实践。Informatica Velocity 代表了 Informatica 顾问的集体知识，这些顾问与世界各地的组织合作，共同计划、开发、部署和维护成功的数据管理解决方案。

您可以在以下网址中找到 Informatica Velocity 资源：<http://velocity.informatica.com>。如果您对 Informatica Velocity 有任何疑问、意见或建议，请通过 ips@informatica.com 与 Informatica 专业服务联系。

Informatica Marketplace

Informatica Marketplace 是一个论坛，该论坛中提供的解决方案可扩展和增强您的 Informatica 实施。利用 Informatica 开发人员和合作伙伴在 Marketplace 中提供的数以百计的解决方案，可提高您的工作效率并加快项目实施时间。您可以在以下网址中找到 Informatica Marketplace：

<https://marketplace.informatica.com>。

Informatica 全球客户支持部门

您可以通过电话或 Informatica Network 与全球支持中心联系。

要查找您当地的 Informatica 全球客户支持部门电话号码，请访问 Informatica 网站，链接为：<https://www.informatica.com/services-and-training/customer-success-services/contact-us.html>。

要在 Informatica Network 上查找在线支持资源，请访问 <https://network.informatica.com>，然后选择 eSupport 选项。

工作流管理器

Workflow Manager 概览

在 Workflow Manager 中，您将定义一组称为工作流的指令来执行您在 Designer 中构建的映射。通常情况下，工作流中包含会话和您可能希望在运行会话时执行的任何其他任务。任务可以包括会话、电子邮件通知或计划信息。您在工作流中使用链接连接每个任务。

还可以在 Workflow Manager 中创建工作集。工作集是一个可对一系列任务进行分组的对象。工作集类似于工作流，但不包含计划信息。您可以在工作流内批量运行工作集。

创建工作流之后，您在 Workflow Manager 中运行工作流，并在 Workflow Monitor 中监控工作流。

Workflow Manager 选项

您可以自定义 Workflow Manager 的默认选项，以控制 Workflow Manager 工具的行为和外观。您还可以配置诸如会话分组或停靠与取消停靠窗口等选项。

Workflow Manager 工具

要创建工作流，您首先创建诸如会话等任务，其中包含您在 Designer 中构建的映射。然后，使用有条件的链接连接这些任务，以指定所创建的任务的执行顺序。Workflow Manager 包含以下三个工具来帮助您开发工作流：

- **Task Developer.**使用任务开发程序可以创建您希望在工作流中运行的任务。
- **Workflow Designer.**使用 Workflow Designer 可以通过以链接连接任务来创建工作流。您也可以在开发工作流时在 Workflow Designer 中创建任务。
- **Worklet Designer.**使用 Worklet Designer 可以创建工作集。

工作流任务

您可以在 Workflow Manager 中创建以下类型的任务：

- **分配任务。**向工作流变量分配值。
- **命令。**指定要在工作流期间运行的 shell 命令。
- **控制任务。**停止或中止工作流。
- **判定任务。**指定要评估的条件。
- **电子邮件任务。**在工作流期间发送电子邮件。
- **事件触发任务。**通知事件等待任务某个事件已发生。
- **事件等待任务。**等待某个事件发生后再执行下一个任务。
- **会话。**运行您在 Designer 中创建的映射。
- **计时器任务。**等待触发计时事件。

Workflow Manager 窗口

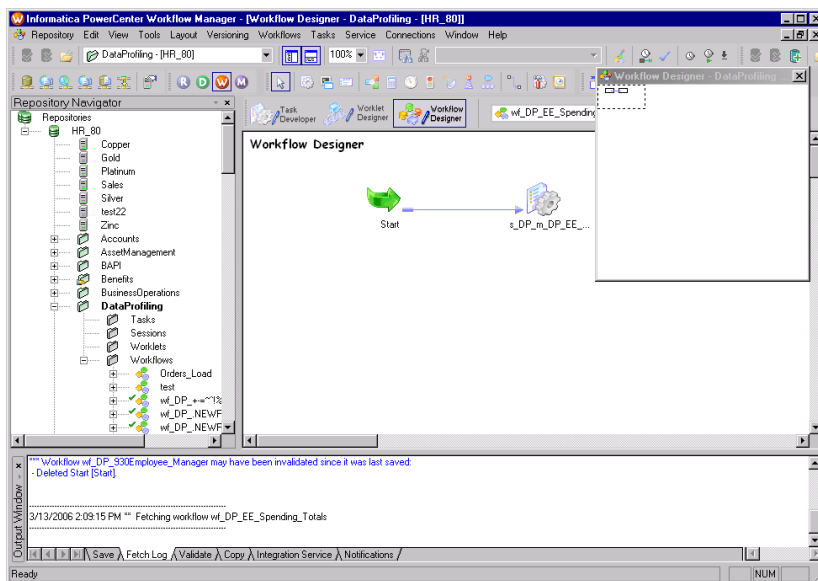
Workflow Manager 显示以下窗口帮助您创建和组织工作流：

- **导航器。** 您可以连接并使用多个存储库和文件夹。在导航器中，Workflow Manager 会在无效对象上方显示一个红色图标。
- **Workspace。** 您可以创建、编辑和查看任务、工作流和工作集。
- **输出。** 包含显示不同类型输出消息的选项卡。“输出”窗口包含以下选项卡：
 - **保存。** 显示保存工作流、工作集或任务时的消息。“保存”选项卡在您保存工作流或工作集时会显示验证摘要。
 - **提取日志。** 显示 Workflow Manager 从存储库提取对象时的消息。
 - **验证。** 显示验证工作流、工作集或任务时的消息。
 - **复制。** 显示复制存储库对象时的消息。
 - **服务器。** 显示来自集成服务的消息。
 - **通知。** 显示来自存储库服务的消息。
- **概览。** 这是一个可选窗口，可让您轻松查看工作区中的大型工作流。概括工作区中的可见区域，并以颜色突出显示选定的对象。单击“视图” > “概览窗口”可显示此窗口。

您可以在 Workflow Manager 中查看打开窗口的列表，并从一个窗口切换到另一个窗口。要查看打开的窗口列表，请单击“窗口” > “窗口”。

Workflow Manager 还显示一个状态栏，该状态栏显示您所执行的操作的状态。

下图显示了 Workflow Manager 的窗口：



设置日期/时间显示格式

Workflow Manager 会显示 PowerCenter 客户端计算机 Windows 控制面板中所配置的日期和时间格式。要修改日期和时间格式，请显示“控制面板”并打开“区域设置”。在“日期和时间”选项卡上设置日期和时间格式。

注意: 对于计时器任务和计划设置, Workflow Manager 会以短日期格式显示日期, 以 24 小时格式 (HH:mm) 显示时间。

从 Workflow Manager 中删除集成服务

您可以从“导航器”中删除集成服务。当某个集成服务已不存在或者不再使用时, 可删除该集成服务。当您删除已关联了工作流的集成服务时, 请为这些工作流分配另一个集成服务。

1. 在导航器中, 右键单击要删除的集成服务。
2. 单击“删除”。

Workflow Manager 选项

您可以自定义 Workflow Manager 的默认选项, 以控制 Workflow Manager 工具的行为和外观。还可以配置 Workflow Manager 的页面设置。

要配置 Workflow Manager 的选项, 单击“工具” > “选项”。可以配置以下选项:

- **“常规”。** 您可以在“常规”选项卡上配置工作区选项、显示选项和其他常规选项。
- **格式。** 您可以在“格式”选项卡上配置字体、颜色和其他格式选项。
- **其他。** 您可以在“其他”选项卡上配置复制向导和版本控制选项。
- **高级。** 您可以在“高级”选项卡上为连接对象配置增强的安全性。

另外, 您还可以配置工作区的打印布局。

常规选项

常规选项控制工具的行为, 如工具在关闭后是否保持其视图、“概览”窗口的行为如何以及 Workflow Manager 在何处存储工作区文件。

下表介绍了您可在 Workflow Manager 中配置的常规选项:

选项	说明
打开文件夹时重新加载任务/工作流	打开它时重新加载工具最后的视图。例如, 如果断开与存储库的连接时有一个工作流处于打开状态, 选择此选项可使您下次打开文件夹和 Workflow Designer 时显示同一工作流。默认情况下启用该属性。
询问是否重新加载任务/工作流	在您选择“打开文件夹时重新加载任务/工作流”时显示。如果希望 Workflow Manager 在您每次打开文件夹时提示重新加载任务、工作流和工作集, 请选择此选项。默认为已禁用。
延迟概览窗口移动	默认情况下, 拖动“概览”窗口的焦点时, 工作簿的焦点会同时移动。选择此选项时, 工作区的焦点不会更改, 直到您释放鼠标按钮。默认为已禁用。
默认垂直排列工作流/工作集	默认垂直排列工作流中的任务。默认为已禁用。
允许使用鼠标调用就地编辑	默认情况下, 您可以按 F2 在工作区中直接编辑对象, 而不打开“编辑任务”对话框。选择此选项后, 您也可以在工作区中单击对象名称来编辑对象。默认为已禁用。

选项	说明
创建任务时打开编辑器	在您创建任务时打开“编辑任务”对话框。默认情况下，Workflow Manager 在工作区中创建任务。如果不启用此选项，双击任务将打开“编辑任务”对话框。默认为已禁用。
工作区文件目录	Workflow Manager 创建的工作区文件的目录。工作区文件保留着您保存的上一个任务或工作流。此目录应位于 PowerCenter 客户端本地，以防止文件被多个用户损坏或覆盖。默认情况下，Workflow Manager 在 PowerCenter 客户端安装目录中创建这些文件。
在视图上显示工具名称	在工作区或工作簿的左上角显示工具的名称。默认情况下启用该属性。
始终显示任务全名	选择任务时显示任务的全名。默认情况下，Workflow Manager 在工作区中缩略任务名称。默认为已禁用。
显示链接上的表达式	在工作区中显示链接条件。如果不启用此选项，Workflow Manager 将在工作区中缩略链接条件。默认情况下启用该属性。
在分区编辑器和下推优化中显示背景	为图标视图中的对象显示背景色。禁用此选项将去除图标视图中的对象的背景色。默认为已禁用。
工作流启动后启动 Workflow Monitor	在您启动工作流或任务时启动 Workflow Monitor。默认情况下启用该属性。
接收存储库服务的通知	您可以在 Workflow Manager 中接收通知消息，并在“输出”窗口中查看这些消息。通知消息包括有关其他用户创建、修改或删除的对象的信息。您会收到有关会话、任务、工作流和工作集的通知。存储库服务会通知您发生的更改，以便您知道自己正在使用的对象可能已过期。要使 Workflow Manager 能够接收通知，包含对象的文件夹必须在导航器中打开，并且对象必须在工作区中打开。您还会收到由管理存储库服务的用户发布的用户创建的通知。默认情况下启用该属性。
全部重置	将所有格式选项重置为默认值。

格式选项

格式选项控制工作区的颜色和字体。您可以为每个 Workflow Manager 工具配置格式选项。

下表介绍了 Workflow Manager 的格式选项：

选项	说明
当前主题	当前为 Workflow Manager 工具选定的颜色主题。此字段是仅显示字段。
选择主题	向 Workflow Manager 工具应用颜色主题。
工具	您要配置的 Workflow Manager 工具。当您选择工具时，可配置的工作区元素将显示在“工具”菜单下方的列表中。
颜色	选定工作区元素的颜色。
正交链接	链接线在工作区中为水平和垂直走向，而不是对角走向。
链接的实线	链接显示为实线。默认情况下，Workflow Manager 将正交链接显示为虚线。

选项	说明
类别	您希望自定义的 Workflow Manager 组件。
更改	更改选定类别的显示字体和语言脚本。
当前字体	“类别”菜单中当前选定的 Workflow Manager 组件的字体。此字段是仅显示字段。
全部重置	将所有格式选项重置为默认值。

选择颜色主题

使用颜色主题可快速选择所有 Workflow Manager 工具中的工作区组件的颜色。选择颜色主题时，您可以从“Informatica 经典”、“高对比度黑色”和“彩色背景”中进行选择。

为 Workflow Manager 工具选择颜色主题后，您可以修改各个工作区元素的颜色。

要为 Workflow Manager 工具选择颜色主题，请完成以下步骤：

1. 在 Workflow Manager 中，单击“工具” > “选项”。
2. 单击“格式”选项卡。
3. 在“格式”选项卡的“颜色主题”部分，单击“选择主题”。
将显示“主题选择器”对话框。
4. 从“主题”菜单中选择主题。
5. 单击“预览”区域的选项卡查看工作区元素在每个 Workflow Manager 工具中的显示效果。
6. 单击“确定”以应用颜色主题。

其他选项

其他选项控制复制向导的显示设置和可用功能、版本控制和目标加载选项。目标选项控制集成服务加载目标的方式。要配置复制向导、版本控制和目标加载类型选项，请单击“工具” > “选项”并选择“其他”选项卡。

下表介绍了其他选项：

选项	说明
验证复制的对象	验证复制的对象。默认已启用。
解析到“重命名”时生成唯一名称	当您选择了“重命名”选项时，为复制的对象生成唯一名称。例如，如果工作流 wf_Sales 与目标文件夹中的某个工作流同名，“重命名”选项将生成唯一名称 wf_Sales1。默认情况下启用该属性。
解析为“选择”时获取默认对象	当您选择“选择”选项时，在目标文件夹中使用同名对象。默认为已禁用。
在导航器中显示签出图像	对象已签出时显示签出图标。默认情况下启用该属性。

选项	说明
允许删除而不签出	可以删除受版本控制的存储库对象，而不必首先签出它们。但不能删除其他用户已签出的对象。当您选择此选项时，存储库服务将在删除对象时将对象签出给您。默认为已禁用。
保存已删除的对象后自动签入它们	保存对存储库所做的更改后签入已删除的对象。清除此选项时，已删除的对象将保持签出状态，您必须从结果视图中签入它们。默认为已禁用。
目标加载类型	设置会话的默认加载类型。您可以选择正常加载或批量加载。所做的任何更改将在重新启动 Workflow Manager 后生效。您可以在会话属性中替代此设置。默认为“批量”。
全部重置	将所有其他选项重置为默认值。

增强的安全性

Workflow Manager 具有一个增强的安全性选项，用于为连接对象指定一组默认的权限。当您启用增强的安全性时，Workflow Manager 将为用户、组和其他角色的连接对象分配默认权限。

当您禁用增强的安全性时，Workflow Manager 将向原本会获得默认组权限的所有用户分配读取、写入和执行权限。如果您从存储库中删除所有者，Workflow Manager 会将对象的所有权分配给管理员。

要为连接对象启用增强的安全性，请完成以下步骤：

1. 单击“工具” > “选项”。
2. 单击“高级”选项卡。
3. 选择“启用增强的安全性”。
4. 单击“确定”。

页面设置选项

“页面设置”选项允许您控制所打印的工作区的布局。您可以在“页面设置”对话框中配置 Workflow Manager 的页眉、页脚和边框。

下表介绍了页面设置选项：

选项	说明
页眉和页脚	在工作区的打印输出中显示窗口标题、页码、页数、当前日期和当前时间。您还可以指定页眉和页脚的对齐方式。
选项	向页面添加边框或页角，显示任务和选项的全名。您还可以选择彩色或黑白打印。

导航工作区

执行以下操作以便在 Workflow Manager 工作区中进行导航：

- 自定义窗口。
- 自定义工具栏。

- 搜索任务、链接、事件和变量。
- 排列工作区中的对象。
- 缩放和平移工作区。

自定义 Workflow Manager 窗口

您可以自定义 Workflow Manager 窗口的以下选项：

- **显示窗口。**从菜单中选择“视图”。然后选择要打开的窗口。
- **关闭窗口。**单击窗口右上角的小 x 号。
- **停靠或取消停靠窗口。**双击标题栏或将标题栏拖向或拖离工作区。

使用工具栏

Workflow Manager 可以显示以下工具栏，以帮助您迅速选择工具以及执行操作：

- **标准。**包含多个按钮，用于连接到存储库和文件夹以及断开与它们之间的连接、切换窗口、缩放、平移工作区，以及查找对象。
- **连接。**包含创建和编辑连接以及分配集成服务的按钮。
- **存储库。**包含用于连接到存储库和文件夹、与之断开连接、导出和导入对象、保存更改及打印工作区的按钮。
- **视图。**包含自定义工具栏、切换状态栏和窗口、切换全屏视图、创建新工作簿和查看对象属性的按钮。
- **布局。**包含排列和还原工作区中的对象、查找对象、缩放和平移工作区的按钮。
- **任务。**包含多个按钮，用于创建各种任务。
- **工作流。**包含多个按钮，用于编辑工作流属性。
- **运行。**包含多个按钮，用于计划工作流、启动工作流，或启动任务。
- **版本控制。**包含签入对象、撤消签出、比较版本、列出签出对象和列出存储库查询的按钮。
- **工具。**包含用于连接到其他 PowerCenter 客户端应用程序的按钮。当您使用“工具”按钮打开另一个 PowerCenter 客户端应用程序时，PowerCenter 将使用相同的存储库连接连接到存储库并打开相同的文件夹。

您可以使用工具栏执行以下操作：

- 显示或隐藏工具栏。
- 创建新的工具栏。
- 添加或删除按钮。

对项进行搜索

Workflow Manager 包含搜索功能，可帮助您在工作区中查找任务、链接、变量和事件，以及在“输出”窗口中查找文本。您可以在任何 Workflow Manager 工具或“输出”窗口中查找项目。

在工作区中查找项目的方法有两种：

- **在工作区中查找。**
- **查找文本。**

同时搜索对象

您可以一次搜索多个项目，并返回包含搜索字符串的所有任务名称、链接条件、事件名称或变量名称的列表。

1. 在任意 Workflow Manager 工具中，单击“在工作区中查找”工具栏按钮，或者单击“编辑” > “在工作区中查找”。

将显示“在工作区中查找”对话框。

2. 选择搜索任务、链接、变量或事件。
3. 输入搜索字符串，或者从列表中选择字符串。

Workflow Manager 在列表中保存最近 10 个搜索字符串。

4. 指定是否要全字匹配，以及是否要执行区分大小写的搜索。
5. 单击“立即查找”。

Workflow Manager 会在对话框底部列出与搜索字符串匹配的任务名称、链接条件、事件名称或变量名称。

6. 单击“关闭”。

单独搜索对象

当您一次搜索一个项目时，Workflow Manager 会突出显示第一个包含搜索字符串的任务、链接、事件、变量或文本字符串。如果您重复搜索，Workflow Manager 将突出显示下一个包含搜索字符串的项目。

要查找单个对象，请完成以下步骤：

1. 要搜索任务、链接、事件或变量，打开适当的 Workflow Manager 工具并单击一个任务、链接或事件。要搜索“输出”窗口中的文本，单击“输出”窗口中适当的选项卡。

2. 在标准工具栏上的“查找”字段中输入搜索字符串。

搜索不区分大小写。

3. 单击“编辑” > “查找下一个”，单击工具栏上的“查找下一个”按钮，或者按 Enter 或 F3 搜索字符串。

Workflow Manager 将突出显示第一个包含搜索字符串的任务名称、链接条件、事件名称或变量名称，或者突出显示“输出”窗口中第一个与搜索字符串匹配的字符串。

4. 要搜索下一个项目，再次按 Enter 或 F3。

在搜索完一遍工作区或“输出”窗口中的所有项目、开始第二遍突出显示相同对象之前，Workflow Manager 将弹出警告提醒您。

排列工作区中的对象

Workflow Manager 可以水平或垂直排列工作区中的对象。在任务管理器中，您还可以选择“平铺”均匀排列工作区中的任务。要排列工作区中的对象，单击“布局” > “排列”并选择“水平”、“垂直”或“平铺”。要将链接显示为水平或垂直线，单击“布局” > “正交链接”。

缩放工作区

您可以缩放和平移工作区来调整视图。使用工具栏或“布局”菜单选项设置缩放级别。要使工作区窗口最大化，单击“视图” > “全屏模式”。要返回普通视图，请单击“关闭全屏”按钮，或按 Esc 键。

要平移工作区，单击“布局” > “平移”或单击工具栏上的“平移”按钮。拖动工作区窗口的焦点，将其移动到适当位置后松开鼠标按钮。双击工作区停止平移。

使用存储库对象

使用 Workflow Manager 对存储库对象执行以下常规操作：

- 查看每个对象的属性。
- 输入每个对象的说明。
- 重命名对象。
- 刷新对象。

要编辑任何存储库对象，您必须先导航器中添加存储库，以便可以访问存储库对象。要在导航器中添加存储库，请单击“存储库” > “添加”。使用“添加存储库”对话框添加存储库。

查看对象属性

要查看存储库对象的属性，首先在导航器中选择存储库对象。单击“查看” > “属性”查看对象属性。或者，右键单击存储库对象并选择“属性”。

您可以查看文件夹、任务、工作集或工作流的属性。对于文件夹，Workflow Manager 将显示文件夹名称和文件夹是否共享。对象属性为只读属性。

您还可以查看存储库对象的依赖关系。

输入存储库对象说明

当您在 Workflow Manager 中编辑对象时，可以为该对象输入说明和注释。您可以输入的最大字符数为 2,000 字节/K，其中 K 是选定的存储库代码页中一个字符包含的最大字节数。例如，如果存储库代码页是日语代码页，每个字符可包含最多两个字节 (K=2)，则说明和注释字段可以包含最多 1000 个字符。

重命名存储库对象

您可以通过单击“编辑任务”对话框或“编辑工作流”对话框中的“重命名”按钮重命名存储库对象。还可以通过在工作区中单击对象名称并键入新名称来重命名存储库对象。

刷新存储库对象

您可以刷新存储库文件夹列表或文件夹以反映其最新更改。刷新文件夹时，其内容也会刷新。

要刷新文件夹，请右键单击打开的文件夹，然后选择“刷新”。

要刷新存储库文件夹列表，请右键单击该存储库，然后选择“刷新文件夹列表”。

签入和签出受版本控制的存储库对象

当您使用受版本控制的对象时，如果需要更改对象，必须将其签出，当需要将更改提交到存储库时，需要保存对象。您必须签入对象，才能允许其他用户对其进行更改。签入对象将向对象历史记录中添加一个新的带编号版本。

签入对象

您通过签入对象将更改提交到存储库。签入对象时，存储库会为对象创建一个新版本并为其分配版本号。每次创建一个新版本，存储库会将版本号递增 1。

要从 Workflow Manager 工作区签入对象，选择一个或多个对象并单击“版本控制” > “签入”。如果您签入多个对象，可以选择向所有对象应用注释。

如果您要在 Workflow Manager 中签出或签入计划程序对象，可以运行对象查询搜索这些对象。您还可以在编辑对象时从“计划程序浏览器”窗口中签出计划程序对象。但是，必须运行对象查询才能签入对象。

如果您要在 Workflow Manager 中签出或签入会话配置对象，可以运行对象查询搜索这些对象。您还可以在编辑对象时从“会话配置浏览器”窗口中签出对象。

此外，还可以从 Repository Manager 中签出和签入会话配置对象和计划程序对象。

查看和比较受版本控制的存储库对象

您可以在 Workflow Manager 中查看和比较对象的版本。如果某一对象具有多个版本，可以在“查看历史记录”窗口中查找该对象的版本。除了在窗口中比较某一对象的版本以外，还可以在工作区中查看某一对象的不同版本，以便以图形方式对它们进行比较。

在工作区中查看早期版本的对象时，可以使用以下规则和准则：

- 不能同时查看诸如工作流和工作集等复合对象的多个版本。
- 较旧版本的复合对象可能不包括复合对象签入时使用的子对象。如果打开复合对象（其中包括已从存储库内清除的子对象版本），则先前版本的子对象将作为复合对象的组成部分显示在工作区中。例如，您可能想查看某个工作流的第 5 个版本，该工作流原来包含某个会话的第 3 个版本，但是现在该会话的第 3 个版本已从存储库中清除。当您查看工作流的第 5 个版本时，会话的第 2 个版本将作为工作流的一部分出现。
- 如果较旧版本的会话引用了已删除或无效的映射，或者没有会话配置，您将不能查看这些版本。

打开较旧版本的对象

当您查看某个较旧版本时，版本号将作为前缀显示在对象名称之前。可以在工作区中同时查看多个版本的非复合对象。

1. 在工作区或导航器中，选择相应的对象，然后单击“版本控制” > “查看历史记录”。
2. 选择要在工作区中查看的版本，然后单击“工具” > “在工作区中打开”。

比较两个版本的对象

您可以通过工作区、导航器或“查看历史记录”窗口比较一个对象的两个版本。

1. 在工作区或导航器中选择对象，然后单击“版本控制” > “查看历史记录”。
2. 选择要比较的版本，并单击“比较” > “选定版本”。

-或-

选择一个版本并单击“比较” > “上一版本”将对象的一个版本与上一版本进行比较。

将显示“比较工具”。

搜索受版本控制的对象

使用对象查询可在存储库中搜索满足指定条件的受版本控制对象。运行查询时，存储库将基于这些条件返回结果。您可能要创建对象查询来执行以下任务：

- **在开发期间跟踪存储库对象。** 您可以向查询中添加标签、用户、上次保存注释参数，以在开发期间跟踪对象。
- **将查询与部署组关联。** 创建动态部署组时，可以将对象查询与之相关联。

要创建对象查询，请单击“工具” > “查询”打开查询浏览器。

在查询浏览器中，可以创建、编辑和删除查询。还可以从查询浏览器中为每个查询配置权限。您可以从查询浏览器中运行有读取权限的任何查询。

复制存储库对象

您可以将位于同一文件夹内的工作流、工作集或任务等存储库对象复制到不同文件夹或不同存储库。如果您要将对象复制到另一文件夹，必须先打开目标文件夹，然后再将对象复制到文件夹中。

在 Workflow Manager 中使用复制向导复制对象。当您复制工作流或工作集时，复制向导会复制工作流中的所有工作集、会话和任务。您必须解决发生的所有冲突。当复制向导发现目标文件夹中存在同名的工作流或工作集时，或者目标存储库中不存在连接对象时，会发生冲突。如果连接对象不存在，您可以跳过冲突，待复制工作流之后再选择连接对象。您不能复制连接对象。另外，复制会话任务时也可能发生冲突。

您可以选择“工具” > “选项”来配置复制向导的显示设置和功能。

注意：使用 Workflow Manager 中的导入向导从 XML 文件导入对象。导入向导提供与复制向导相同的解决冲突的选项。

复制会话

当您复制会话任务时，复制向导会在目标文件夹中查找数据库连接和关联的映射。如果目标文件夹中不存在所查找的映射或连接，您可以选择新的映射或连接。如果目标文件夹不包含任何映射，您必须先将一个映射复制到 Designer 中的目标文件夹，然后才能复制会话。

当您复制会话时，如果会话已在存储库中保存了映射变量值，Workflow Manager 将复制或保留已保存的变量值。

复制工作流片段

当您需要重用一部分工作流或工作集逻辑时，可以复制工作流和工作集的片段。片段包含一个或多个任务、这些任务之间的链接以及链接中的任何条件。复制并粘贴片段时，可以复制可重用和不可重用对象。您可以将工作流或工作集的片段复制到位于同一文件夹内、不同文件夹内或不同存储库中的某个文件夹内的工作流和工作集中。还可以将工作流或工作集的片段粘贴到空的 Workflow Designer 工作区或 Worklet Designer 工作区。

要从工作流或工作集中复制片段，请完成以下步骤：

1. 打开工作流或工作集。
2. 要选择片段，突出显示要复制的每个任务。您可以选择多个可重用或不可重用对象。还可以通过拖动包含工作区中对象的矩形中的指针来选择段。
3. 单击“编辑” > “复制”。

4. 打开要向其中粘贴片段的工作流或工作集。您还可以将对象复制到 Workflow Designer 工作区或 Worklet Designer 工作区中。

5. 单击“编辑”>“粘贴”。

复制向导将打开，并在发现复制冲突时通知您。

比较存储库对象

使用 Workflow Manager 可比较两个相同类型的存储库对象，以发现两个对象间的不同。例如，如果您的某个文件夹中有两个相似的电子邮件任务，可以比较它们以找出哪个任务包含您需要的属性。当您比较两个对象时，Workflow Manager 会详细显示它们的属性。

您可以在不同文件夹和存储库之间比较对象。必须同时打开两个文件夹才能比较对象。您可以将可重用对象和不可重用对象进行比较。还可以比较同一对象的两个版本。

可以比较以下类型的对象：

- 任务
- 会话
- 工作集
- 工作流

您还可以比较相同类型的实例。例如，如果您比较的工作流包含同名的工作集实例，您可以比较这些实例来判断它们是否不同。使用 Workflow Manager 可比较以下实例和属性：

- **工作流或工作集比较中的会话和任务实例。**例如，当您比较工作流时，可以比较同名的任务实例。
- **会话比较中的映射和转换实例。**例如，当您比较会话时，可以比较映射实例。
- **映射比较中相同类型实例的属性。**例如，当您比较平面文件源时，可以比较各种属性，如文件类型（带分隔符或固定）、分隔符、转义符和可选引号。

您可以在 Repository Manager 中比较计划程序和会话配置对象。不能比较类型不同的对象。例如，不能比较电子邮件任务和会话任务。

当您比较对象时，Workflow Manager 会在“比较工具”窗口中显示结果。比较工具的输出包含不同类型对象的不同节点。

当您导入 Workflow Manager 对象时，可以比较对象冲突。

比较对象

执行以下步骤来比较对象：

1. 打开包含要比较对象的文件夹。
2. 打开适当的 Workflow Manager 工具。
3. 单击“任务”>“比较”。
- 或-
- 单击“工作集”>“比较”。
- 或-
- 单击“工作流”>“比较”。

4. 在出现的对话框中，选择要比较的对象。
5. 单击“比较”。

提示: 您也可以从导航器或工作区中比较对象。在导航器中，选择对象，右键单击并选择“比较对象”。在工作区中，选择对象，右键单击并选择“比较对象”。
6. 要查看对象属性之间的更多差异，单击“进一步比较”图标或右键单击差异。
7. 如果要将比较结果保存为文本或 HTML 文件，单击“文件” > “保存至文件”。

元数据扩展

可以通过将信息与单个存储库对象关联起来，展开存储在存储库中的元数据。例如，您可能想要使用创建的工作集存储您的姓名。如果您创建了一个会话，可以使用该会话存储您的电话分机号。可以使用元数据扩展将信息与存储库对象关联起来。您可以在“元数据扩展”选项卡上创建和提升元数据扩展。

下表介绍了“元数据扩展”选项卡上的配置选项：

“元数据扩展”选项卡选项	说明
扩展名	元数据扩展的名称。域中每个对象类型的元数据扩展名必须是唯一的。元数据扩展名不可以包含除下划线以外的任何特殊字符，也不能以数字开头。
数据类型	数据类型：数字（整数）、字符串、布尔或 XML。
值	对于数字类型的元数据扩展，值必须为整数。 对于布尔型元数据扩展，请选择 true 或 false。 对于字符串或 XML 元数据扩展，单击“值”字段右侧的“编辑”按钮输入超过一行的值。Workflow Manager 不会验证 XML 语法。
精度	字符串或 XML 类型的元数据扩展的最大长度。
可重用	使元数据扩展可重用或不可重用。选中此选项可将元数据扩展应用到所有此类型（可重用）的对象。清除该选项将仅对此对象应用元数据扩展（不可重用）。 注意: 如果使元数据转换可重用，则不能再将其更改回不可重用。Workflow Manager 会在您确认操作后立即将扩展设为可重用。
不可替代	仅在其中一个元数据扩展的值发生变动时，才会显示此列。要还原默认值，单击“还原”。
说明	元数据扩展的说明。

创建元数据扩展

您可以使用 Workflow Manager 为存储库对象创建用户定义的、可重用的和不可重用的元数据扩展。要创建元数据扩展，您首先编辑要创建元数据扩展的对象，然后向“元数据扩展”选项卡添加元数据扩展。

提示: 要创建多个可重用的元数据扩展，请使用 Repository Manager。

要创建元数据扩展，请执行以下操作：

1. 打开适当的 Workflow Manager 工具。
2. 将相应的对象拖动到工作区。

3. 双击该对象的标题栏对其进行编辑。

4. 单击“元数据扩展”选项卡。

此选项卡将列出现有的用户定义和供应商定义的元数据扩展。用户定义的元数据扩展显示在用户定义的元数据域中。供应商定义的元数据扩展（如果存在）显示在其自己的域中。

5. 单击添加按钮。

“用户定义的元数据扩展域”中将显示一个新行。

6. 配置元数据扩展。

7. 单击“确定”。

编辑元数据扩展

您可以使用 Workflow Manager 为存储库对象编辑用户定义的、可重用的和不可重用的元数据扩展。要编辑元数据扩展，您首先编辑存储库对象，然后对“元数据扩展”选项卡进行更改。

可编辑的内容视元数据扩展为可重用或不可重用而异。您可以将不可重用元数据扩展升级为可重用，但不能将可重用元数据扩展更改为不可重用。

编辑可重用元数据扩展

如果要编辑的元数据扩展可重用并且可编辑，则可以更改该元数据扩展的值，但不能更改其任何属性。不过，如果创建该元数据扩展的供应商或用户没有将其设置为可编辑，则不能编辑该元数据扩展或其值。

要编辑可重用元数据扩展的值，请单击“元数据扩展”选项卡，然后修改“值”字段。要为元数据扩展恢复默认值，请在“UnOverride”列中单击“恢复”。

编辑不可重用元数据扩展

如果您要编辑的元数据扩展不可重用，则可更改元数据扩展及其属性的值。还可以将元数据扩展提升为可重用的元数据扩展。

要编辑不可重用的元数据扩展，请单击“元数据扩展”选项卡。您可以更新“数据类型”、“值”、“精度”和“说明”字段。

要使元数据扩展可重用，请选择“可重用”。如果使元数据转换可重用，则不能再将其更改回不可重用。Workflow Manager 会在您确认操作后立即将扩展设为可重用。

要为元数据扩展恢复默认值，请在“UnOverride”列中单击“恢复”。

删除元数据扩展

您可以删除存储库对象的元数据扩展。您使用 Repository Manager 删除可重用的元数据扩展。使用 Workflow Manager 删除不可重用的元数据扩展。编辑存储库对象，然后从“元数据扩展”选项卡中删除元数据扩展。

表达式编辑器

Workflow Manager 可以为工作流中的任何表达式提供表达式编辑器。您可以使用表达式编辑器为链接条件、判定任务和分配任务输入表达式。

表达式编辑器中显示内置变量、用户定义的工作流变量和预定义的工作流变量，如 `$Session.status`。

表达式编辑器还显示以下函数：

- **转换语言函数。** 类似于 SQL 的函数，用于处理通用表达式。
- **用户定义的函数。** 您在 PowerCenter 中根据转换语言函数创建的函数。
- **自定义函数。** 使用自定义函数 API 创建的函数。

添加注释

您可以在表达式编辑器中使用 -- 或 // 注释指示符添加注释。使用注释可提供有关表达式的说明信息，也可以指定有效的 URL 用于访问有关表达式的业务文档。

验证表达式

使用“验证”按钮验证表达式。如果您不验证表达式，Workflow Manager 将在您关闭表达式编辑器时验证表达式。您不能运行具有无效表达式的工作流。

链接条件和判定任务条件中的表达式必须得出数字值。工作流中必须存在表达式中使用的工作流变量。

表达式编辑器显示

表达式编辑器可以不同颜色显示语法表达式，以提高可读性。如果您在系统中安装了最新的 Rich Edit 控件 riched20.dll，则表达式编辑器将以蓝色显示表达式函数、以灰色显示注释并以绿色显示加引号的字符串。

可以调整表达式编辑器的大小。通过从边界拖动，可以展开对话框。Workflow Manager 将对话框的新大小另存为一项客户端设置。

键盘快捷键

编辑存储库对象或操作 Workflow Manager 时，使用以下键盘快捷键可帮助您快速完成各种操作。

下表列出了用于编辑存储库对象的 Workflow Manager 键盘快捷键：

任务	快捷方式
取消单元格中的编辑。	Esc
选中和清除复选框。	空格键
将单元格的文本复制到剪贴板。	Ctrl+C
将单元格的文本剪切到剪贴板。	Ctrl+X
编辑单元格的文本。	F2
查找所有组合和列表框。	在列表上键入第一个字母。
查找工作区中的表或字段。	Ctrl+F
在对话框中的单元格之间移动。	Ctrl+方向箭头
将复制或剪切的文本从剪贴板复制到单元格中。	Ctrl+V
选择单元格的文本。	F2

下表列出了用于在工作区中导航的 Workflow Manager 键盘快捷键：

任务	快捷方式
创建链接。	Ctrl+F2。按 Ctrl+F2 键选择要链接的第一个任务。按 Tab 键选择要链接的其余任务。再次按 Ctrl+F2 键链接选定的所有任务。
在工作区中编辑任务名称。	F2
展开选定节点及其所有子项。	SHIFT + *（使用数字小键盘上的星号）
在工作区中的选择任务之间移动。	Tab（制表符）
选择多个任务。	Ctrl+鼠标单击

工作流和工作集

工作流概览

工作流是一组指令，指示集成服务如何运行会话、电子邮件通知和 shell 命令等任务。在任务开发程序和 Workflow Designer 中创建任务后，您通过链接连接这些任务以创建工作流。

在 Workflow Designer 中，您可以指定条件链接并使用工作流变量在工作流中创建分支。Workflow Manager 还提供事件等待和事件触发任务，用于控制工作流中的任务执行顺序。您还可以创建工作集并在工作流内部嵌套工作集。

每个工作流包含一个起始任务，代表工作流的开始。

下图显示了一个示例工作流：



您可以创建具有分支的工作流来并发运行多个任务。

当您创建工作流时，选择一个用于运行该工作流的集成服务。您可以使用 Workflow Manager、Workflow Monitor 或 *pmcmd* 启动工作流。

使用 Workflow Monitor 可在工作流运行期间查看工作流的进度。Workflow Monitor 还可以显示工作流的历史记录。

开发工作流时，请遵循以下准则：

1. **创建工作流。**在 Workflow Designer 中创建工作流，或使用 PowerCenter Designer 中的工作流生成向导创建工作流。
2. **向工作流中添加任务。**您可能已在任务开发程序中创建了任务。或者，也可以在使用 Workflow Designer 开发工作流时向工作流中添加任务。
3. **使用链接连接任务。**向工作流中添加任务后，使用链接连接这些任务，以指定它们在工作流中的执行顺序。

4. **为每个链接指定条件。**您可以在链接上指定条件，以创建分支和依赖关系。
5. **验证 workflow。**在 Workflow Designer 中验证 workflow 以发现错误。
6. **保存 workflow。**当您保存 workflow 时，Workflow Manager 会验证 workflow 并更新存储库。
7. **运行 workflow。**在 workflow 属性中，选择一个集成服务以运行 workflow。从 Workflow Manager、Workflow Monitor 或 *pmcmd* 中运行 workflow。您可以在 Workflow Monitor 中监视 workflow。

相关主题：

- [“手动 workflow 运行” 页面上 157](#)
- [“Workflow Monitor” 页面上 168](#)
- [“workflow 属性参考” 页面上 222](#)

创建工作流

workflow 必须包含起始任务。起始任务代表 workflow 的开始。当您创建工作流时，Workflow Designer 会创建一个起始任务并将其添加到 workflow 中。您不能删除起始任务。

创建工作流后，您可以向 workflow 中添加任务。Workflow Manager 包括多种任务，如会话任务、命令任务和电子邮件任务。

最后，您使用链接连接 workflow 任务，以指定任务在 workflow 中的执行顺序。您可以向链接添加条件。

当您编辑 workflow 时，存储库服务会在保存 workflow 时更新 workflow 信息。如果在您进行编辑时 workflow 正在运行，集成服务将在下次运行 workflow 时使用更新的信息。

您也可以通过 Workflow Manager 中的 workflow 向导或 PowerCenter Designer 中的 workflow 生成向导创建工作流。

手动创建工作流

执行以下步骤来手动创建一个 workflow：

1. 打开 Workflow Designer。
2. 单击“workflow” > “创建”。
3. 输入新 workflow 的名称。
4. 单击“确定”。

Workflow Designer 将在 workflow 中创建一个起始任务。

自动创建工作流

执行以下步骤来自动创建一个 workflow：

1. 打开 Workflow Designer。关闭所有打开的 workflow。
2. 单击任务工具栏上的会话按钮。
3. 单击 Workflow Designer 工作区。
将显示“映射”对话框。
4. 选择一个要与会话关联的映射并单击“确定”。

将显示“创建工作流”对话框。Workflow Designer 默认将工作流命名为 wf_会话名称。您可以重命名工作流或更改其他工作流属性。

5. 单击“确定”。

Workflow Designer 将为会话创建一个工作流。

向工作流中添加任务

创建工作流后，您在工作流中添加要运行的任务。您可能已在任务开发程序中创建了任务。也可能想要在开发工作流时在 Workflow Designer 中创建任务。

如果您已在任务开发程序中创建了任务，通过将任务从导航器拖动到 Workflow Designer 工作区，将它们添加到工作流。

要在开发工作流时创建并添加任务，请在 Workflow Designer 中单击“任务”>“创建”。或者，使用任务工具栏创建任务并添加到工作流。单击任务工具栏上与要创建的任务对应的按钮。然后在 Workflow Designer 工作区中再次单击鼠标，创建并添加任务。

在 Workflow Designer 中创建的任务是不可重用任务。在任务开发程序中创建的任务可以重用。

删除工作流

您可能会决定删除不再使用的工作流。当您删除工作流时，将删除与该工作流关联的所有不可重用任务和可重用任务实例。工作流中使用的可重用任务在您删除工作流时将保留在文件夹中。

如果您删除正在运行的工作流，集成服务将中止该工作流。如果您删除已计划运行的工作流，集成服务将从计划中移除该工作流。

您可以删除导航器窗口中的工作流，也可以删除 Workflow Designer 工作区中当前显示的工作流：

- 要从导航器窗口中删除工作流，打开文件夹，选择工作流并按 Delete 键。
- 要删除 Workflow Designer 工作区中当前显示的工作流，单击“工作流”>“删除”。

使用工作流向导

使用工作流向导可自动执行创建会话、将会话添加到工作流以及链接会话来创建工作流的过程。工作流向导从映射创建会话，并将它们添加到工作流。它还会创建一个起始任务，并允许您计划工作流。您可以在完成工作流向导后添加任务和编辑其他工作流属性。如果要创建并发会话，请使用 Workflow Designer 手动构建工作流。

在您创建工作流之前，确认文件夹包含一个对于会话任务有效的映射。

完成以下步骤以使用工作流向导构建工作流：

1. 向工作流分配名称和集成服务。
2. 创建会话。
3. 计划工作流。

您也可以使用 PowerCenter Designer 中的工作流生成向导生成会话和工作流。

步骤 1.向工作流分配名称和集成服务

在工作流向导的第一步，您添加工作流的名称和说明，并选择运行工作流的集成服务。

1. 在 Workflow Manager 中，打开包含要在工作流中使用的映射的文件夹。
2. 打开 Workflow Designer。
3. 单击“工作流” > “向导”。
将显示工作流向导。
4. 输入工作流的名称。
工作流的命名约定为 wf_工作流名称。
5. 输入工作流的说明。
6. 选择要运行工作流的集成服务并单击“下一步”。

步骤 2.创建会话

在工作流向导的第二步，您基于映射创建会话。您可以稍后在 Workflow Designer 工作区中添加任务。

1. 在工作流向导的第二步，选择一个有效的映射并单击右箭头按钮。
工作流向导将使用选定的映射在右侧窗格中创建一个会话任务，并默认将其命名为 s_映射名称。
2. 您可以选择额外的映射以便在工作流中创建更多会话任务。
当您向列表中添加多个映射时，工作流向导将按您添加映射的顺序创建连续的会话。
3. 使用箭头按钮更改会话顺序。
4. 指定会话是否可重用。
当您创建可重用会话时，可将该会话用在其他工作流中。
5. 指定希望集成服务如何运行工作流。
您可以指定集成服务仅在之前的会话完成后才运行会话，或者指定集成服务始终运行每个会话。当您选择此选项时，它会应用于您使用工作流向导创建的所有会话。

步骤 3.计划工作流

在工作流向导的第三步，您可以计划连续运行工作流、按指定的时间或间隔重复工作流或手动启动工作流。除非前一个工作流运行失败，否则集成服务将运行工作流。

配置任务时，您可以将工作流配置为在任务失败时失败。如果您将工作流配置为在任务失败时失败，集成服务会从计划中移除工作流，而您必须重新计划该工作流。您可以通过 Workflow Manager 或 *pmcmd* 重新计划工作流。如果您不将工作流配置为在任务失败时失败，集成服务将重新计划工作流。

1. 在工作流向导的第三步，配置计划和运行选项。
2. 单击**下一步**。
工作流向导将显示工作流的设置。
3. 确认工作流设置，然后单击**完成**。要编辑设置，单击**返回**。
完成的工作流将在 Workflow Designer 工作区中打开。从工作区中，您可以添加任务、创建并发会话、向链接添加条件或更改属性。

分配集成服务

在能够运行工作流之前，您必须分配一个用于运行该工作流的集成服务。您可以通过编辑工作流属性来选择用于运行工作流的集成服务。另外，也可以从菜单中分配集成服务。从菜单中分配服务时，不必编辑每个工作流即可分配多个工作流。

从工作流属性中分配服务

执行以下步骤在工作流属性中分配服务：

1. 在 Workflow Designer 中，打开工作流。
2. 单击“工作流” > “编辑”。
将显示“编辑工作流”对话框。
3. 在“常规”选项卡上，单击“浏览集成服务”按钮。
将显示一个集成服务列表。
4. 选择要运行工作流的集成服务。
5. 单击“确定”两次，为工作流选择集成服务。

从菜单中分配服务

当您为集成服务分配给工作流时，将替代工作流属性中选定的服务。

1. 关闭存储库中的所有文件夹。
2. 单击“服务” > “分配集成服务”。
将显示“分配集成服务”对话框。
3. 从“选择集成服务”列表中，选择要分配的服务。
4. 从“显示文件夹”列表中，选择要查看的文件夹。或者，单击“全部”查看存储库中所有文件夹中的工作流。
5. 单击希望集成服务运行的每个工作流的“已选定”复选框。
6. 单击“分配”。

工作流报告（已弃用）

您可以在 Workflow Manager 中查看工作流的 PowerCenter 存储库报告。当您查看报表时，Workflow Manager 会在浏览器窗口中启动 JasperReports Server 并显示报表。

管理员可以使用管理工具创建“报告和仪表盘服务”，并为该服务添加报告源。报告源必须是包含您要为其生成报表的工作流的 PowerCenter 存储库。

工作流复合报表包含有关工作流中以下组件的信息：

- **任务。** 工作流中包含的任务。
- **事件。** 工作流中的用户定义事件和内置事件。
- **变量。** 工作流中的用户定义变量和内置变量。

查看 workflow 报表

查看 workflow 复合报表可了解有关 workflow 中的 workflow 任务、事件和变量的详细信息。

要查看 workflow 复合报表，请完成以下步骤：

1. 在 Workflow Manager 中，打开一个 workflow。
2. 在工作区中右键单击并选择“查看 workflow 报表”。

Workflow Manager 将在客户端计算机的默认浏览器中启动 JasperReports Server，并运行 workflow 复合报表。

使用工作集

工作集是一个对象，代表为在多个 workflow 中重用一组 workflow 逻辑而创建的一组任务。您可以在 Worklet Designer 中创建工作集。

要运行工作集，请将工作集包含在 workflow 中。包含工作集的 workflow 称为父 workflow。集成服务运行工作集时，将展开工作集并在工作集内运行任务和评估链接。它会将有关工作集执行情况的信息写入 workflow 日志。

挂起工作集

当您为父 workflow 选择了“出错时挂起”时，集成服务也会在工作集中的任务失败时挂起工作集。当工作集中有任务失败时，集成服务会停止执行失败的任务及其路径中的其他任务。如果工作集中没有其他任务正在运行，工作集的状态将为“已挂起”。如果工作集中有一个或更多任务仍在运行，工作集状态将为“正在挂起”。集成服务在工作集状态为“已挂起”或“正在挂起”时挂起父 workflow。

开发工作集

要开发工作集，您必须先创建工作集。创建工作集后，配置工作集属性并向工作集中添加任务。您可以在 Worklet Designer 中创建可重用工作集。还可以在开发 workflow 时在 Workflow Designer 中创建不可重用工作集。

创建可重用工作集

您可以在 Worklet Designer 中创建可重用工作集。您可以在导航器的工作集节点中查看可重用工作集的列表。

1. 在 **Worklet Designer** 中，单击 **工作集 > 创建**。
将显示 **创建工作集** 对话框。
2. 为工作集输入一个名称。
3. 如果您要将工作集添加到一个已启用并发执行的 workflow，请为该工作集启用并发执行。
4. 单击 **确定**。

Worklet Designer 将在工作集中创建一个起始任务。

创建不可重用工作集

在开发工作流时，您可以在 Workflow Designer 中创建不可重用工作集。不可重用工作集仅存在于该工作流中。您不能在另一工作流中使用不可重用工作集。在 Workflow Designer 中创建工作集后，在 Worklet Designer 中打开工作集进行编辑。

1. 在 **Workflow Designer** 中，打开一个工作流。
2. 单击**任务 > 创建**。
3. 对于**任务类型**，选择**工作集**。
4. 输入任务的名称。
5. 单击**创建**。

Workflow Designer 将创建工作集并将其添加到工作区。

6. 单击**完成**。

注意: 您可以通过选择无版本控制的存储库中工作集属性内的“设为可重用”选项，将不可重用工作集提升为可重用工作集。在受版本控制的存储库中，可重用选项不可用。要重命名不可重用工作集，在 Workflow Designer 中打开工作集属性。

配置工作集属性

当您在工作流中使用工作集时，可以在“常规”选项卡上配置与其他任何任务设置相同的一组常规任务设置。例如，您可以将工作集设为可重用、禁用工作集、配置工作集的输入链接或基于工作集使父工作流失败。

除了常规的任务设置外，您还可以配置以下工作集属性：

- **工作集变量。**使用工作集变量引用值和记录信息。工作集变量与工作流变量的用法相同。您可以将工作流变量分配给工作集变量，以替代其初始值。
- **事件。**要在工作集中使用事件等待和事件触发任务，您必须先在工作集属性中声明事件。
- **元数据扩展。**通过将信息与存储库对象关联，扩展存储库中存储的元数据。

相关主题：

- [“元数据扩展”页面上 20](#)
- [“使用事件任务”页面上 52](#)

在工作集中添加任务

当您创建工作集后，在 Worklet Designer 中打开工作集以添加任务。工作集必须包含起始任务。起始任务代表工作集的开始。当您创建工作集时，Worklet Designer 会为您创建一个起始任务。

1. 在 Workflow Designer 工作区中创建一个不可重用工作集。
2. 右键单击工作集并选择“打开工作集”。

Worklet Designer 将打开，您可以在工作集中添加任务。

3. 在 Worklet Designer 中使用“任务”工具栏或单击“任务”>“创建”，在工作集中添加任务。
4. 使用链接连接任务。

在工作集中声明事件

您可以像使用工作流一样，在工作集中使用事件等待任务和事件触发任务。要使用事件触发任务，您首先在工作集中声明一个用户定义事件。一个工作集实例中的事件不会影响其他工作集实例中的事件。您不能在父工作流中的事件任务中指定工作集事件。

查看工作集中的链接

当您编辑工作流或工作集时，可以查看到其他任务的前后链接路径。您可以突出显示路径，以查看工作流分支中从起始任务到分支中最后一个任务的链接。

嵌套工作集

您可以在一个工作集内嵌套另一个工作集。当您运行包含嵌套工作集的工作流时，集成服务会从父工作集内运行嵌套的工作集。您可以使用函数将若干工作集分为一组，或者通过嵌套工作集简化复杂工作流的设计。

您可以选择通过嵌套工作集向事实表和维度表加载数据。首先创建一个嵌套工作集将事实数据和维度数据加载到暂存区域。然后，创建一个嵌套工作集将这些事实数据和维度数据从暂存区域加载到数据仓库。

您可以选择通过嵌套工作集简化复杂工作流的设计。将可以分组在一起的工作集嵌套在一个工作集内。要嵌套现有的可重用工作集，单击“任务”>“插入工作集”。要创建不可重用的嵌套工作集，单击“任务”>“创建”并选择工作集。

工作流链接

您使用链接来连接工作流或工作集中的每个任务。可以通过为链接指定条件来创建分支。Workflow Manager 不允许使用链接创建循环。工作流或工作集中的每个链接只能运行一次。

在任务之间创建链接之后，您可以为每个链接创建条件，以确定工作流中的操作顺序。如果您不为每个链接指定条件，集成服务默认将运行工作流或工作集中的下一个任务。

在链接条件中，可以使用预定义或用户定义的工作流和工作集变量。如果链接条件评估为 True，集成服务将运行工作流或工作集中的下一个任务。如果链接条件评估为 False，集成服务则不会运行下一个任务。

在工作流运行期间，您可以在工作流日志文件中查看链接评估的结果。

链接两个任务

如果不需要链接多个任务，请手动链接任务。

1. 在任务工具栏中，单击“链接任务”按钮。
2. 在工作区中，单击要连接的第一个任务并将它拖动到第二个任务。
3. 两个任务之间将出现一个链接。

并发链接任务

当您需要将一个任务链接到多个任务时，请对任务进行并发链接。

1. 在工作区中，单击要连接的第一个任务。
2. 按住 Ctrl 并单击要连接的其他所有任务。
注意: 不要使用 Ctrl+A 或“编辑”>“全选”来选择任务。

3. 单击“任务” > “链接并发”。

选定的第一个任务与添加的每个任务之间都将出现一个链接。选定的第一个任务会并发链接至每个任务。

按顺序链接任务

如果需要按照一个任务与您后续添加的每个任务之间的顺序来链接任务，请顺次链接任务。

1. 在工作区中，单击要连接的第一个任务。
2. 按住 Ctrl 并单击要连接的下一个任务。继续按希望的运行顺序添加任务。
3. 单击“任务” > “链接连续”。

创建链接条件

使用链接条件可指定执行顺序或创建分支。

1. 在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 的工作区中，双击要指定的链接。

此时将显示表达式编辑器。

2. 在表达式编辑器中，输入链接条件。

表达式编辑器提供预定义的工作流和工作集变量、用户定义的工作流和工作集变量、变量函数以及布尔运算符和算术运算符。

3. 使用“验证”按钮验证表达式。

Workflow Manager 在“输出”窗口中显示验证结果。

提示: 拖动链接的终点可将其从一个任务移动到另一个任务而不会丢失链接条件。

链接条件示例

一个工作流具有两个会话任务 s_STORES_CA 和 s_STORES_AZ。您希望集成服务仅在第一个会话任务没有失败目标行时才运行第二个会话任务。

要实现这一点，您可以在会话间设置以下链接条件，使 s_STORES_AZ 仅在 S_STORES_CA 的失败目标行数为零时才运行：

```
$s_STORES_CA.TgtFailedRows = 0
```

您在表达式编辑器中指定链接条件后，Workflow Manager 会验证链接条件，并将其显示在工作流或工作集中的链接旁边。

查看工作流或工作集中的链接

当您编辑工作流或工作集时，可以查看到其他任务的前后链接路径。您可以突出显示路径，以查看工作流分支中从起始任务到分支中最后一个任务的链接。

1. 在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 的工作区中，右键单击一个任务并选择“突出显示路径”。
2. 选择“前向路径”、“后向路径”或二者全选。

Workflow Manager 将突出显示您选择的分支中的所有链接。

删除工作流或工作集中的链接

当您编辑工作流或工作集时，可以在不删除已连接的任务的情况下一并删除多个链接。

1. 在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 的工作区中，选中要删除的所有链接。

提示: 可以使用鼠标拖动选择，也可以按住 Ctrl 并单击任务和链接。

2. 单击“编辑” > “删除链接”。

Workflow Manager 将删除所有选定的链接。

会话

会话概览

会话是一组指令，指示集成服务如何以及何时将数据从源移动到目标。会话是一种任务，与 Workflow Manager 中的其他任务类似。在 Workflow Manager 中，您通过创建会话任务来配置会话。要运行会话，必须首先创建一个用于包含会话任务的工作流。

当您创建会话任务时，要输入会话名称、会话计划和运行会话的集成服务等常规信息。您可以选择选项来运行会话前 shell 命令、发送成功或失败电子邮件以及使用 FTP 传输源文件和目标文件。

您可以配置会话来替代映射中设立的参数，如源和目标位置、源和目标类型、错误跟踪级别和转换属性。还可以配置会话来收集会话的性能详细信息，并将它们存储在 PowerCenter 存储库中。您可以查看会话的性能详细信息以优调会话。

您可以在工作流中运行所需数量的会话。根据需要，可按顺序运行或并发运行会话任务。

集成服务将根据会话中使用的转换和选项创建若干文件和内存缓存。

会话任务

您为希望集成服务运行的每个映射创建一个会话任务。集成服务使用会话中配置的指令将数据从源移动到目标。

您可以在任务开发程序中创建可重用的会话任务。也可以在开发工作流时在 Workflow Designer 中创建不可重用的会话任务。创建会话之后，可以随时编辑会话属性。

注意: 创建会话任务之前，您必须将 Workflow Manager 配置为与数据库和集成服务通信。您必须为配置的任何数据库、FTP 或外部加载器连接分配适当权限。

创建会话任务

在任务开发程序或 Workflow Designer 中创建会话任务。任务开发程序中创建的会话任务可以重用。

1. 在任务开发程序或 Workflow Designer 中，单击“任务” > “创建”。
2. 选择“会话任务”作为任务类型。
3. 输入会话任务的名称。不要在会话任务名称中使用句号字符(.)。PowerCenter 不允许会话任务名称包含句号字符。
4. 单击“创建”。
5. 选择要在会话任务中使用的映射，然后单击“确定”。

6. 单击“完成”。

编辑会话

创建会话后，您可以编辑会话。例如，您可能需要调整缓冲区和缓存大小、修改更新策略或清除存储库中保存的变量值。

双击会话任务打开会话属性。会话具有以下选项卡，每个选项卡具有多个设置：

- **“常规”选项卡**。输入会话任务的会话名称、映射名称和说明、分配资源以及配置其他任务选项。
- **Properties tab**。输入会话日志信息、测试负载设置和性能配置。
- **“配置对象”选项卡**。输入高级设置、日志选项和错误处理配置。
- **“映射”选项卡**。输入源和目标信息、替代转换属性以及为会话配置分区。
- **“组件”选项卡**。配置会话前和会话后 shell 命令和电子邮件。
- **“元数据扩展”选项卡**。配置元数据扩展选项。

您可以随时编辑会话属性。存储库会立即更新会话属性。

如果您在会话正在运行时编辑会话，存储库将在会话完成时更新会话。如果映射发生更改，Workflow Manager 可能会报错，提示会话无效。随后 Workflow Manager 会让您继续编辑会话属性。待您编辑会话属性后，集成服务会验证会话并重新计划会话。

相关主题：

- [“会话验证”页面上 151](#)
- [“会话属性参考”页面上 205](#)

将属性应用到所有实例

编辑会话属性时，您可以将源、目标和转换的设置应用到会话中相同类型的所有实例。也可以将设置应用到一个管道中的所有分区。您可以应用读取器或写入器设置、连接设置和属性设置。

例如，您可能需要将会话中所有目标实例的关系连接从测试数据库更改为生产数据库。在“映射”选项卡上，您可以更改会话中一个目标的连接值，然后将该连接应用到其他关系目标对象。

下表介绍了可用于向会话中的对象应用属性的选项。取决于设置是读取器或写入器属性、连接属性还是对象属性，您可以应用不同的选项。

设置	选项	说明
读取器 写入器	将类型应用到所有实例	将读取器或写入器类型应用到会话中相同对象类型的所有实例。例如，您可以将一个关系读取器类型应用到会话中的其他所有读取器。
读取器 写入器	将类型应用到所有分区	将读取器或写入器类型应用到管道中的所有分区。例如，如果您有四个分区，可以更改其中一个分区中某个目标实例的写入器类型。然后使用此选项将更改应用到其他三个分区。
连接	应用连接类型	将同一连接类型应用到所有实例。连接类型包括：关系、FTP、队列、应用程序或外部加载器。

设置	选项	说明
连接	应用连接值	将一个连接值应用到所有实例或分区。连接值定义了一个您可以在连接浏览器中查看的特定连接。您可以应用对于现有连接类型有效的连接值。
连接	应用连接属性	仅将连接属性值应用到所有实例或分区。每个类型的连接有不同的属性。您可以将连接属性与连接值分开应用。
连接	应用连接数据	将连接值及其连接属性应用到具有相同连接类型的其他所有实例。此选项结合了连接选项和连接属性选项。
连接	应用所有连接信息	将连接值及其属性应用到其他所有实例，即使这些实例具有不同的连接类型。此选项类似于“应用连接数据”，但是允许您更改连接类型。
属性	将属性应用到所有实例	将属性值应用到会话中相同对象类型的所有实例。例如，如果您有一个关系目标，可以选择在加载数据前截断表。您可以将该属性值应用到会话中的所有关系目标。
属性	将属性应用到所有分区	将属性值应用到管道中的所有分区。例如，您可以更改一个分区中某个目标实例的拒绝文件名，然后将该文件名更改应用到其他分区。

应用连接设置

应用连接设置时，您可以应用连接类型、连接值和连接属性。除非选择“应用所有连接信息”选项，否则您只能应用对于连接类型有效的连接值。例如，如果某个目标实例使用 FTP 连接，您只能选择向该实例应用 FTP 连接值。“应用所有连接信息”选项允许您应用新的连接类型、连接值和连接属性。

将属性应用到分区或实例

当您将在属性应用到会话中的所有实例或分区时，必须打开会话并编辑其中一个会话对象。您选择该对象中的一个属性并将其值应用到其他实例或分区，通过这种方式将属性应用到其他实例。

要将属性应用到所有实例或分区，请完成以下步骤：

1. 在工作区中打开一个会话。
2. 单击“映射”选项卡。
3. 从导航器中选择一个源、目标或转换实例。取决于所选择的对象，可能会显示属性、连接和读取器或写入器的设置。
4. 右键单击读取器、写入器、属性或连接值。
将显示一个选项列表。
5. 从列表选择一个选项，并选择将它应用到所有实例或所有分区。
6. 单击“确定”应用属性。

性能详细信息

您可以将会话配置为收集性能详细信息，并将它们存储在 PowerCenter 存储库中。收集会话的性能数据，可以在会话运行期间查看性能详细信息。将会话的性能数据写入 PowerCenter 存储库中，可以存储和查看之前的会话运行的性能详细信息。

如果您要将性能数据写入存储库，必须执行以下任务：

- 将会话配置为收集性能数据。
- 将会话配置为向存储库写入性能数据。
- 配置集成服务以详细级别将运行时统计信息持久保存至存储库。

Workflow Monitor 会为每个已配置为收集或写入性能详细信息的会话显示性能详细信息。

配置性能详细信息

您可以收集会话的性能详细信息以便在会话运行期间查看这些信息，还可以将它们存储在存储库中以备将来参考。

1. 在 Workflow Manager 中，打开会话属性并选择“属性”选项卡。
2. 选择“收集性能数据”，以便在会话运行期间查看性能详细信息。
3. 选择“将性能数据写入存储库”，以便存储和查看之前的会话运行的性能详细信息。

您还必须将集成服务配置为以详细级别存储运行时信息。

4. 单击“确定”。

会话前和会话后命令

您可以创建会话前和会话后命令，以便在前期会话后执行任务。使用 SQL 命令执行数据库任务。使用 shell 命令执行操作系统任务。

会话前和会话后 SQL 命令

创建映射时，您可以在源限定符转换和目标实例中指定会话前和会话后 SQL 命令。当您在 Workflow Manager 中创建会话任务时，可以替代“映射”选项卡上的 SQL 命令。您可能会使用这些命令在会话运行前丢弃目标上的索引，然后在会话完成时重新创建。

集成服务在读取源之前运行会话前 SQL 命令，在向目标写入数据之后运行会话后 SQL 命令。

您可以在对源和目标执行的 SQL 中使用参数和变量。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。您可以在 SQL 语句内输入参数或变量，也可以使用参数或变量作为命令。例如，您可以使用会话参数 \$ParamMyPreSQL 作为源的会话前 SQL 命令，并在参数文件中将 \$ParamMyPreSQL 设置为 SQL 语句。

有关输入会话前和会话后 SQL 命令的准则

创建 SQL 语句时，请遵循以下准则：

- 使用任何对数据库类型有效的命令。尽管数据库可能允许嵌套注释，但集成服务不允许。
- 使用分号 (;) 分隔多个语句。集成服务在每个语句后发出一个提交命令。
- 集成服务会忽略 /*...*/ 内的分号。

- 如果需要在注释外部使用分号，可以用反斜线 (\) 将其转义。
- Workflow Manager 不会验证 SQL。

错误处理

您可以在“配置对象”选项卡上配置错误处理。如果集成服务发出会话前或会话后 SQL 命令时遇到错误，您可以选择是停止还是继续会话。

使用会话前和会话后 Shell 命令

集成服务可以在会话开始或结束时执行 shell 命令。Shell 命令是操作系统命令。例如，可以使用会话前或会话后 shell 命令删除拒绝文件或会话日志，或者在会话开始前对目标文件进行存档。

Workflow Manager 为每个会话任务提供以下类型的 shell 命令：

- **会话前命令。**集成服务在会话开始时执行会话前 shell 命令。您可以将会话配置为当会话前 shell 命令失败时停止或继续运行。
- **会话后成功命令。**集成服务仅在会话成功完成时才执行会话后成功命令。
- **会话后失败命令。**集成服务仅当会话未能完成时才执行会话后失败命令。

调用 shell 命令时，请遵循以下准则：

- 为 UNIX 节点使用有效的 UNIX 命令或 shell 脚本，或为 Windows 节点使用有效的 DOS 或批处理文件。
- 将会话配置为运行会话前或会话后 shell 命令。

Workflow Manager 提供一种称为命令任务的任务，通过它可在 workflow 中的任意位置配置 shell 命令。您可以选择可重用的命令任务用于会话前或会话后 shell 命令。也可以创建不可重用的 shell 命令用于会话前或会话后 shell 命令。

如果您创建了不可重用的会话前或会话后 shell 命令，可将其变为可重用的命令任务。

Workflow Manager 允许您在配置 shell 命令时选择以下选项：

- **创建不可重用的 shell 命令。**为会话创建一组不可重用的 shell 命令。文件夹中的其他会话不能使用这组 shell 命令。
- **使用现有的可重用命令任务。**选择一个现有的命令任务作为会话前或会话后 shell 命令运行。

您在会话属性的“组件”选项卡中配置会话前和会话后 shell 命令。

使用参数和变量

您可以在会话前和会话后命令中使用参数和变量。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。您可以在命令内输入参数或变量，也可以使用参数或变量作为命令。例如，您可以在会话前和会话后命令的命令文本中包含服务进程变量 \$PMTargetFileDir。当您使用服务进程变量而非输入具体目录时，将不必更改会话属性即可在不同集成服务上运行同一 workflow。您也可以使用会话参数 \$ParamMyCommand 作为会话前或会话后 shell 命令，并在参数文件中将 \$ParamMyCommand 设置为命令。

配置不可重用的 Shell 命令

当您创建不可重用的会话前和会话后 shell 命令时，命令仅在会话属性中可见。Workflow Manager 不从这些不可重用的命令创建命令任务。您可以将不可重用的 shell 命令转换为可重用的命令任务。

要创建不可重用的会话前和会话后 shell 命令，请完成以下步骤：

1. 在会话属性的“组件”选项卡中，为会话前和会话后 shell 命令选择“不可重用”。
2. 单击“值”字段中的“编辑”按钮打开“编辑会话前和会话后命令”对话框。
3. 在“常规”选项卡中输入命令的名称。
4. 如果您希望集成服务仅在前面的命令成功完成后才执行下一个命令，在“属性”选项卡中选择“任何命令失败时使任务失败”。
5. 在“命令”选项卡中，单击“添加”按钮添加 shell 命令。
在每行输入一个命令。
6. 单击“确定”。

从会话前和会话后命令创建可重用的命令任务

如果您创建了不可重用的会话前或会话后 shell 命令，可以将它们变为可重用的命令任务。将会话前或会话后 shell 命令变为可重用的命令任务后，无法还原该操作。

要从不可重用的会话前或会话后 shell 命令创建命令任务，单击“编辑”按钮打开 shell 命令的“编辑”对话框。在“常规”选项卡中，选中“设为可重用”复选框。

选中“设为可重用”复选框并单击“确定”之后，“导航器”窗口的“任务”文件夹中将出现一个新的命令任务。像使用其他任何可重用的工作流任务一样，在其他工作流中使用此命令任务。

配置可重用的 Shell 命令

执行以下步骤调用一个现有的可重用命令任务作为会话任务的会话前和会话后 shell 命令：

1. 在会话属性的“组件”选项卡中，为会话前和会话后 shell 命令单击“可重用”选项。
2. 单击“值”字段中的“编辑”按钮打开“任务浏览器”对话框。
3. 选择要作为会话前或会话后 shell 命令运行的命令任务。
4. 如果您要更改命令的顺序，或者要指定当前面的命令失败时是否运行下一个命令，单击“任务浏览器”对话框中的“替代”按钮。

您在会话属性中对命令任务所做的更改仅应用于会话。在会话属性中，您不能编辑命令任务中的命令。

5. 单击“确定”选择会话前或会话后 shell 命令的命令任务。

您选择的命令任务的名称将出现在 shell 命令的“值”字段中。

会话前 Shell 命令错误

您可以将会话配置为在会话前 shell 命令失败时停止运行或继续运行。如果您选择停止，集成服务将停止会话，但会继续执行工作流的其余部分。如果您选择继续，集成服务将忽略错误并继续运行会话。默认情况下，集成服务会在遇到 shell 命令错误时停止会话。

您在“配置对象”选项卡上的“错误处理”设置中配置会话在会话前 shell 命令失败时是停止还是继续运行。

会话配置对象

会话配置对象概览

存储库中的每个文件夹有一个默认的会话配置对象，其中包含提交和加载设置、日志选项和错误处理设置等会话属性。如果您希望为多个会话应用不同的配置设置，可以创建多个配置对象。

当您创建会话时，Workflow Manager 会将默认的配置对象设置应用到会话的“配置对象”选项卡。您也可以选择配置对象以用于会话。

当您编辑会话配置对象时，每个使用该会话配置对象的会话将继承所做的更改。当您替代会话任务中的配置对象设置时，会话配置对象不会继承更改。

配置对象和配置对象选项卡设置

您可以在会话配置对象中或会话属性的“配置对象”选项卡上配置以下设置：

- **高级。**通过高级设置，您可以配置基于约束的加载、查找缓存和缓冲区大小。
- **日志选项。**通过日志选项，您可以配置希望如何保存会话日志。默认情况下，日志管理器只保存当前会话日志。
- **错误处理。**通过错误处理设置，您可以决定会话在遇到会话前命令错误、存储过程错误或指定数量的会话错误时是失败还是继续运行。
- **分区选项。**通过分区选项，集成服务可以确定在运行时创建的分区数量。
- **网格上的会话。**当启用了“网格上的会话”时，集成服务会将会话线程分发给网格中的节点，以提高性能和可扩展性。

高级设置

通过高级设置，您可以配置基于约束的加载、查找缓存和缓冲区大小。

下表介绍了“配置对象”选项卡的“高级”设置：

高级设置	说明
基于约束的加载顺序	在可能的情况下，集成服务将基于主键-外键约束条件加载对象。
缓存 Lookup() 函数	如果选择此设置，集成服务将在映射中缓存 PowerMart 3.5 LOOKUP 函数，替代映射级别的 LOOKUP 配置。 如果不选择此设置，除非映射中另有指定，否则集成服务将逐行执行查找。
默认缓冲区块大小	用于将数据从源移动到目标的缓冲区块的大小。默认情况下，此值设置为“自动”。 您可以指定“自动”或一个数字值。默认单位为字节。为值附加 KB、MB 或 GB 可指定其他单位。例如，1048576 或 1024KB 或 1MB。
换行缓冲区长度	PowerCenter 集成服务为每行读取的字节数。如果源平面文件记录大于 1024 字节，请从默认的 1024 字节开始增大此设置。

高级设置	说明
部分会话日志文件数量上限	可保存的部分日志文件的数量上限。请结合“会话日志文件大小上限”或“会话日志文件时间段上限”来配置此选项。默认值为 1。
自动内存属性允许使用的内存上限	<p>当您将集成服务配置为在运行时确定会话缓存大小时，分配给自动缓存的最大内存。</p> <p>您通过配置此属性的值来启用自动内存设置。默认单位为字节。为值附加 KB、MB 或 GB 可指定其他单位。例如，1048576 或 1024KB 或 1MB。</p>
自动内存属性允许使用的总内存百分比上限	当您将集成服务配置为在运行时确定会话缓存大小时，分配给自动缓存的最大内存百分比。
用于查找缓存创建的其他并发管道	<p>用于限制集成服务为了预构建查找缓存而可以并发创建的管道数量。当会话或转换启用了“预构建查找缓存”属性时，配置此属性。</p> <p>当启用了“预构建查找缓存”属性时，集成服务会在查找转换接收数据前创建查找缓存。如果会话有多个查找转换，集成服务会为它构建的每个查找缓存另外创建一个管道。</p> <p>要配置集成服务可以并发创建的管道的数量，请选择“自动”或输入一个数值：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。集成服务将在运行时确定它可以创建的管道数量。 - 数值。集成服务可以创建指定数量的管道来创建查找缓存。
自定义属性	配置集成服务针对于会话的自定义属性。您可以替代集成服务在 DTM 进程启动后使用的自定义属性。集成服务还会将属性的替代值写入会话日志。
预构建查找缓存	<p>允许集成服务在查找转换接收数据之前构建查找缓存。集成服务可以同时构建多个查找缓存文件来提高性能。</p> <p>您可以在映射或会话中配置此选项。如果将查找转换选项配置为“自动”，集成服务会使用会话级别的设置。</p> <p>配置以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。集成服务使用在会话中配置的值。 - 始终允许。集成服务可在查找转换接收第一个源行之前构建查找缓存。集成服务创建其他管道来构建缓存。 - “始终不允许”。集成服务无法在查找转换接收第一行之前构建查找缓存。 <p>您必须配置集成服务可以并发构建的管道数。配置“用于查找缓存创建的其他并发管道”会话属性。如果该属性的值大于零，则集成服务可以预构建查找缓存。</p>

高级设置	说明
日期时间格式字符串	<p>在会话配置对象中定义的时间格式。默认格式指定了微秒： MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US。</p> <p>您可以指定秒、毫秒或纳秒。</p> <p>MM/DD/YYYY HH24:MI:SS，指定秒。</p> <p>MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.MS，指定毫秒。</p> <p>MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US，指定微秒。</p> <p>MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.NS，指定纳秒。</p>
Pre 85 时间戳兼容性	<p>裁减子秒以保持与 8.5 之前的版本的兼容性。集成服务会将 Oracle 时间戳数据类型转换为 Oracle 日期数据类型。集成服务将裁减以下源、目标和转换的子秒数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 关系源和目标 - XML 源和目标 - SQL 转换 - XML 生成器转换 - XML 解析器转换 <p>默认为已禁用。</p>

登录选项设置

配置日志选项以定义如何保存向后兼容的会话日志文件。默认情况下，日志管理器保存当前会话日志。您可以保存多个日志文件。您可以将实时会话配置为将会话日志文件分割为多个文件。您可以通过定义向会话日志写入提交统计信息的频率来限制提交统计信息消息。

下表介绍了“配置对象”选项卡的“日志选项”设置：

登录选项设置	说明
会话日志保存依据	<p>配置此选项以保存会话日志文件。</p> <p>如果您选择“按时间戳保存会话日志”，日志管理器将保存所有会话日志，并向每个日志添加一个时间戳。</p> <p>如果您选择“按运行保存会话日志”，日志管理器将保存指定数量的会话日志。请在“保存以下运行的会话日志”选项中配置会话的数量。</p> <p>您也可以使用 \$PMSessionLogCount 服务变量为集成服务保存配置数量的会话日志。</p>
保存以下运行的会话日志	<p>希望日志管理器保存的历史会话日志的数量。</p> <p>日志管理器将保存指定数量的历史日志，以及最新的会话日志。当您配置五次运行时，日志管理器将保存最新的会话日志，以及历史日志 0-4。</p> <p>您最多可以配置 2,147,483,647 个历史日志。如果您配置零个日志，日志管理器将保存最新的会话日志。</p>
会话日志文件大小上限	<p>会话日志文件的最大兆字节数。配置一个大小上限可启用日志文件滚存。当日志文件达到大小上限时，集成服务将创建另一个日志文件。如果您将该大小设置为零，会话日志文件大小没有限制。</p> <p>请为会生成较大会话日志的实时会话配置此选项。集成服务将会话日志写入多个文件。每个文件是一个部分日志文件。默认值为零。</p>

登录选项设置	说明
会话日志文件时间段上限	集成服务向会话日志文件写入数据的最大小时数。配置该时间段上限可启用按时间进行日志文件滚存。该时间段结束时，集成服务将创建另一日志文件。 请为可能会生成较大会话日志的实时会话配置此选项。集成服务会将会话日志写入多个文件。每个文件是一个部分日志文件。默认值为零。
部分会话日志文件数量上限	可保存的会话日志文件的数量上限。当部分日志文件的数量达到上限时，集成服务将覆盖最旧的日志文件。 请结合时间段上限或文件大小上限选项来配置此选项。您必须配置这些选项的其中一个选项才能启用会话日志滚存。 如果您将上限设置为 0，会话日志文件的数量将不受限制。默认值为 1。
写入器提交统计信息日志频率	集成服务向会话日志中写入提交统计信息的频率。集成服务将在发生指定数量的提交后向会话日志写入提交统计信息。集成服务在每次提交后写入提交统计信息。默认值为 1。
写入器提交统计信息日志间隔	向会话日志写入提交统计信息的时间间隔（以分钟为单位）。集成服务将在每个时间间隔后向会话日志写入提交统计信息。

相关主题：

- [“会话日志” 页面上 202](#)

错误处理设置

通过错误处理设置，您可以决定会话在遇到会话前命令错误、存储过程错误或指定数量的会话错误时是失败还是继续运行。

下表介绍了“配置对象”选项卡的“错误处理”设置：

错误处理设置	说明
出错时停止	指示集成服务可以在遇到多少非严重错误后再停止会话。非致命错误包括读取器、写入器和 DTM 错误。输入您允许在停止会话前出现的非严重错误的数量。集成服务为每个源、目标和转换维护一个独立的错误计数。如果您指定 0，非严重错误将不会导致会话停止。 也可以选择使用 \$PMSessionErrorThreshold 服务变量，以便在集成服务出现配置数量的错误时停止。
替代跟踪	替代在转换级别设置的跟踪级别。选择此选项将启用一个菜单，您可以从中选择跟踪级别：无、简洁、普通、详细初始化或详细数据。
存储过程出错时	如果会话使用会话前和会话后存储过程，此项为必需项。 如果您选择“停止会话”，集成服务将在执行会话前或会话后存储过程出错时停止会话。 如果您选择“继续会话”，无论执行会话前或会话后存储过程时出现何种错误，集成服务都将继续会话。 默认情况下，集成服务将在存储过程出错时停止会话，并将会话标记为失败。

错误处理设置	说明
会话前命令任务出错时	如果会话具有会话前 shell 命令，此项为必需项。 如果您选择“停止会话”，集成服务将在执行会话前 shell 命令出错时停止会话。 如果您选择“继续会话”，无论执行会话前 shell 命令时出现何种错误，集成服务都将继续会话。 默认情况下，集成服务将在出错时停止会话。
前期-后期 SQL 出错时	如果会话使用会话前或会话后话 SQL，此项为必需项。 如果您选择“停止会话”，集成服务将在执行会话前或会话后话 SQL 出错时停止会话。 如果您选择“继续会话”，无论执行会话前或会话后话 SQL 时出现何种错误，集成服务都将继续会话。 默认情况下，集成服务将在会话前或会话后话 SQL 出错时停止会话，并将会话标记为失败。
错误日志类型	指定要创建的错误日志的类型。您可以指定关系日志、文件或无日志。默认值为“无”。 注意: 您无法记录 XML 文件源的行错误。可以在会话日志中查看 XML 源错误。
错误日志数据库连接	指定关系错误日志的数据库连接。
错误日志表名称前缀	指定关系错误日志的表名称前缀。Oracle 和 Sybase 限制表名称不超过 30 个字符。如果表名称超过 30 个字符，会话将失败。
错误日志文件目录	指定错误日志文件的目录。默认情况下，错误日志文件的目录为 \$PMBadFilesDir \。
错误日志文件名	指定错误日志文件名。默认情况下，错误日志文件名为 PLError.log。
记录行数据	指定是否记录转换行数据。当您启用错误日志记录时，集成服务默认会记录转换行数据。如果您禁用此属性，转换行数据字段中将显示 n/a 或 -1。
记录源行数据	指定是否记录源行数据。默认情况下，已清除该复选框，不会记录源行数据。
数据列分隔符	字符串类型的源行数据和转换组行数据的分隔符。默认情况下，集成服务使用竖线 () 分隔符。请确认没有为行数据使用与错误日志列相同的分隔符。如果您使用相同的分隔符，可能会发现错误日志文件难以阅读。

分区选项设置

当您配置动态分区时，集成服务会在运行时确定创建的分区数量。您在会话属性的“配置对象”选项卡上配置动态分区。

下表介绍了“配置对象”选项卡上的“分区选项”设置：

分区选项设置	说明
动态分区	<p>使用以下其中一种方法配置动态分区：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 禁用。不使用动态分区。在“映射”选项卡上定义分区数量。 - 基于分区数量。根据您在“分区数”属性中定义的数量设置分区。请使用 \$DynamicPartitionCount 会话参数，或输入一个大于 1 的数字。 - 基于网格中的节点数量。基于运行会话的网格中的节点数量设置分区。如果您为不在网格上运行的会话配置此选项，会话将在一个分区内运行，并在会话日志中记录相关消息。 - 基于源分区。使用数据库分区信息确定分区数量。分区数量是源的最大分区数。 - 基于 CPU 数量。将分区数量设为等于准备会话的节点上 CPU 数量。如果您将会话配置为在网格上运行，动态分区功能会将分区数量设置为准备会话的节点上的 CPU 数量乘以网格中的节点数量。 <p>默认为已禁用。</p>
分区数	<p>当您配置了基于分区数量的动态分区功能时，确定集成服务创建的分区数量。输入大于 1 值或使用 \$DynamicPartitionCount 会话参数。</p>

网格上的会话设置

当启用了“网格上的会话”时，集成服务会将 workflow 和会话线程分发给网格中的节点，以提高性能和可扩展性。

下表介绍了“配置对象”选项卡上的“网格上的会话”设置：

网格上的会话设置	说明
是否启用	指定会话是否在网格上运行。

创建会话配置对象

当您希望重用一组“配置对象”选项卡设置时，可创建一个会话配置对象。

1. 在 Workflow Manager 中，打开一个文件夹并单击“任务” > “会话配置”。
将显示会话配置浏览器。
2. 单击“新建”创建一个新的会话配置对象。
3. 输入会话配置对象的名称。
4. 在“属性”选项卡上，配置设置。
5. 单击“确定”。

将会话配置为使用会话配置对象

创建会话配置对象后，您可以配置会话来使用该对象。

1. 在 Workflow Manager 中，打开会话属性并单击“配置对象”选项卡。

- 单击“配置名称”字段中的“打开”按钮。
将显示一个会话配置对象列表。
- 选择要使用的配置对象并单击“确定”。
与该配置对象关联的设置将显示在“配置对象”选项卡上。
- 单击“确定”。

任务

任务概览

Workflow Manager 包含许多类型的任务来帮助您构建工作流和工作集。您可以在任务开发程序中创建可重用任务。或者，在开发工作流时在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建和添加任务。

下表概括了 Workflow Manager 中可用的工作流任务：

任务名称	工具	可重用	说明
分配	Workflow Designer Worklet Designer	否	向工作流变量分配值。
命令	任务开发程序 Workflow Designer Worklet Designer	是	指定要在工作流期间运行的 shell 命令。您可以选择在工作流中的前一项任务完成后运行命令任务。
控制	Workflow Designer Worklet Designer	否	停止或中止工作流。
判定	Workflow Designer Worklet Designer	否	指定要在工作流中评估的条件。使用判定任务在工作流中创建分支。
电子邮件	任务开发程序 Workflow Designer Worklet Designer	是	在工作流期间发送电子邮件。
事件触发	Workflow Designer Worklet Designer	否	代表用户定义事件的位置。事件触发任务会在集成服务运行事件触发任务时触发用户定义事件。
事件等待	Workflow Designer Worklet Designer	否	等待用户定义事件或预定义事件发生。一旦事件发生，集成服务将完成工作流的其余部分。
会话	任务开发程序 Workflow Designer Worklet Designer	是	一组运行映射的指令。
计时器	Workflow Designer Worklet Designer	否	等待指定的一段时间再运行下一任务。

Workflow Manager 会验证任务属性和链接。如果任务无效，工作流将无效。包含无效会话的工作流仍然可能有效。

创建任务

您可以在任务开发程序中创建任务，也可以在开发工作流或工作集时在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建任务。在任务开发程序中创建的任务可以重用。在 Workflow Designer 和 Worklet Designer 中创建的任务默认为不可重用。

在任务开发程序中创建任务

使用任务开发程序创建命令、会话和电子邮件任务。

1. 在任务开发程序中，单击“任务” > “创建”。
 2. 选择要创建的任务类型：命令、会话或电子邮件。
 3. 输入任务的名称。不要在任务名称中使用句号字符 (.)。Workflow Manager 不允许任务名称包含句号字符。
 4. 对于会话任务，选择要与会话关联的映射。
 5. 单击“创建”。
- 任务开发程序将创建工作流任务。
6. 单击“完成”关闭“创建任务”对话框。

在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建任务

您可以在开发工作流或工作集时在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建和添加任务。在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中，可以创建任何类型的任务。在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建的任务不可重用。编辑任务属性的“常规”选项卡可将不可重用任务提升为可重用任务。

要在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建任务，请完成以下步骤：

1. 在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中，打开一个工作流或工作集。
 2. 单击“任务” > “创建”。
 3. 选择要创建的任务类型。
 4. 输入任务的名称。
 5. 单击“创建”。
- Workflow Designer 或 Worklet Designer 将创建任务并将其添加到工作区。
6. 单击“完成”。

配置任务

创建任务后，您可以在“常规”选项卡上配置常规任务选项。对于工作流中的每个任务实例，您可以配置集成服务如何运行该任务和与选定任务关联的其他对象。还可以禁用任务，以便能够在不运行选定任务的情况下运行工作流的其余部分。

当您在工作流中使用任务时，可以在 Workflow Designer 中编辑该任务，并在“常规”选项卡上配置以下任务选项：

- **如果此任务失败，父项也会失败。** 选择当任务失败时，使包含任务的工作流或工作集也失败。
- **如果此任务不运行，父项会失败。** 选择当任务不运行时，使包含任务的工作流或工作集失败。

- **禁用此任务。** 选择禁用任务，从而可在不运行该任务的情况下运行工作流的其余部分。
- **将输入链接视为 AND 或 OR。** 选择让集成服务在全部还是其中一个输入链接条件计算为 True 时运行任务。

可重用的 workflow 任务

workflow 可以包含可重用任务实例和不可重用任务。不可重用任务存在于单一 workflow 内。可重用任务可以在同一文件夹中的多个 workflow 中。

您可以将任何任务创建为不可重用或可重用任务。在任务开发程序中创建的任务可以重用。默认情况下，在 Workflow Designer 中创建的任务是不可重用任务。但是，您可以通过编辑任务的常规属性，将其提升为可重用任务。

Workflow Manager 将每个可重用任务与使用该任务的 workflow 分开存储。您可以在导航器窗口的“任务”节点中查看可重用任务的列表。您可以在导航器窗口的“会话”节点中查看所有可重用会话任务的列表。

提升不可重用的 workflow 任务

您可以将不可重用的 workflow 任务提升为可重用任务。可重用任务在存储库内必须具有唯一名称。当您提升不可重用任务时，存储库会检查是否存在名称冲突。如果已存在同名的可重用任务，存储库会为可重用任务的名称附加一个编号，使其具有唯一性。存储库将附加编号的名称应用于可重用任务的签出版本和最新的签入版本。

要提升不可重用的 workflow 任务，请完成以下步骤：

1. 在 Workflow Designer 中，双击要设为可重用的任务。
2. 在“编辑任务”对话框的“常规”选项卡中，选择“设为可重用”选项。
3. 当提示是否确定要提升任务时，单击“是”。
4. 单击“确定”。

新提升的任务将出现在“导航器”窗口的“任务”节点的可重用任务列表中。

实例和继承的更改

当您向 workflow 中添加可重用任务时，您添加的是任务的一个实例。任务的定义存在于 workflow 外部，任务的实例则存在于 workflow 内部。

您可以在 Workflow Designer 中编辑任务实例。在任务实例中所做的更改仅限于 workflow 内。任务开发程序中的任务定义保持不变。

当您在任务开发程序中更改可重用任务的定义时，workflow 中的任务实例将反映这些更改（如果您未编辑该实例）。

在可重用任务实例中还原更改

编辑 workflow 中的可重用任务实例时，您可以还原回任务定义中的设置。当您更改任务实例中的设置时，会出现“还原”按钮。“还原”按钮在您替代任务属性后出现。您不能对只读设置或已被另一用户锁定的设置使用“还原”按钮。

AND 或 OR 输入链接

对于每个任务，您可以选择将输入链接视为 AND 链接或 OR 链接。当任务具有一个输入链接时，集成服务将在上一个对象完成且链接条件计算为 True 时处理任务。如果多个链接连入一个任务，您可以选择使用一个 AND 输入链接，以便当所有链接条件都计算为 True 时，集成服务运行任务。或者，您可以选择使用一个 OR 输入链接，以便只要任意链接条件计算为 True 时，集成服务即会运行任务。

要设置输入链接的类型，双击任务打开“编辑任务”对话框。选择 AND 或 OR 作为输入链接类型。

禁用任务

在 Workflow Designer 中，您可以禁用工作流任务，使集成服务可运行工作流而不运行禁用的任务。被禁用的任务状态为“已禁用”(DISABLED)。通过在“编辑任务”对话框中选择“禁用此任务”选项，可禁用工作流中的某个任务。

使父工作流或工作集失败

您可以选择当任务失败或不运行时使工作流或工作集失败。包含任务实例的工作流或工作集称为父工作流或父工作集。当任务的输入条件计算为 False 时，任务可能不会运行。

要使父工作流或父工作集在任务失败时失败，双击任务并选择“常规”选项卡中的“如果此任务失败，父项也会失败”选项。当您选择此选项并且某个任务失败时，并不会阻止工作流或工作集中的其他任务运行。而是集成服务会将工作流或工作集的状态标记为已失败。如果您有一个会话嵌套在多个工作集内，则必须为每个工作集实例选择“如果此任务失败，父项也会失败”选项，才能在工作流级别看到失败。

要使父工作流或父工作集在任务不运行时失败，双击任务并选择“常规”选项卡中的“如果此任务不运行，父项会失败”选项。当您选择此选项时，如果某个任务未运行，集成服务将使父工作流失败。

注意: 如果您禁用任务，集成服务不会使父工作流失败。

使用分配任务

您可以使用分配任务向用户定义的工作流变量分配值。要在工作流中使用分配任务，首先创建分配任务并将任务添加到工作流。然后配置分配任务向用户定义变量分配值或表达式。当您使用分配任务向变量分配值后，集成服务会在工作流的剩余部分为该变量使用分配的值。您必须先创建变量，然后才能向其分配值。不能向预定义的工作流变量分配值。

要创建分配任务，请完成以下步骤：

1. 在 Workflow Designer 中，单击“任务” > “创建”。
2. 选择“分配任务”作为任务类型。
3. 输入分配任务的名称。单击“创建”。然后单击“完成”。
Workflow Designer 将创建分配任务并将其添加到工作流。
4. 双击分配任务打开“编辑任务”对话框。
5. 在“表达式”选项卡上，单击“添加”以添加一个分配。
6. 单击“用户定义变量”字段中的“打开”按钮。
7. 选择要分配值的变量。单击“确定”。
8. 单击“表达式”字段中的“编辑”按钮打开表达式编辑器。

表达式编辑器显示预定义的工作流变量、用户定义的工作流变量、变量函数以及布尔运算符和算术运算符。

9. 输入要分配的值或表达式。

例如，如果您想向用户定义变量 \$\$custno1 分配值 500，在表达式编辑器中输入数字 500。

10. 单击“验证”。

在关闭表达式编辑器前验证表达式。

11. 重复步骤 6 到 8 添加更多变量分配。

使用“表达式”选项卡中的向上和向下箭头更改变量分配的顺序。

12. 单击“确定”。

命令任务

您可以使用命令任务指定在工作流期间运行一个或多个 shell 命令。例如，您可以在命令任务中指定 shell 命令来删除拒绝文件、复制文件或对目标文件进行存档。

命令任务的使用方式如下：

- **独立命令任务。**在工作流中的任意位置使用命令任务运行 shell 命令。
- **会话前和会话后 shell 命令。**您可以调用命令任务作为会话任务的前会话前和会话后 shell 命令。

请为 UNIX 服务器使用有效的 UNIX 命令或 shell 脚本，为 Windows 服务器使用有效的 DOS 或批处理文件。例如，您可能会使用 shell 命令将文件从一个目录复制到另一个目录。对于 Windows 服务器，您将使用以下 shell 命令将 SALES_ADJ 文件从源目录 L 复制到目标 H：

```
copy L:\sales\sales_adj H:\marketing\
```

对于 UNIX 服务器，您将使用以下命令执行相似的操作：

```
cp sales/sales_adj marketing/
```

每个 shell 命令与集成服务在同一环境中运行。一个 shell 命令脚本中的环境设置不会传递给其他脚本。要在同一环境中运行所有 shell 命令，请调用一个单独的 shell 脚本来调用其他脚本。

使用参数和变量

您可以在独立命令任务以及会话前和会话后 shell 命令中使用参数和变量。例如，可以使用服务进程变量来代替使用硬编码指定目录名称。

您可以在命令中使用以下参数和变量：

- **独立命令任务。**您可以在独立命令任务中使用服务变量、服务进程变量、工作流变量和工作集变量。不能在独立命令任务中使用会话参数、映射参数或映射变量。集成服务不会在独立命令任务中展开这些类型的参数和变量。
- **会话前和会话后 shell 命令。**您可以使用在参数文件中可以定义的任何参数或变量类型。

分配资源

您可以在 Worklet Designer 或 Workflow Designer 中向命令任务实例分配资源。如果您将工作流分配给某个与网格关联的集成服务，可能会想要为命令任务分配资源。当您向某个命令任务分配资源、且集成服务已配置为检查资源时，负载平衡器会将该任务分派给具有可用资源的节点。如果负载平衡器找不到拥有可用必要资源的节点，任务将失败。

创建命令任务

完成以下步骤来创建一个命令任务：

1. 在 Workflow Designer 或任务开发程序中，单击“任务” > “创建”。
2. 选择“命令任务”作为任务类型。
3. 输入命令任务的名称。单击“创建”。然后单击“完成”。
4. 在工作区中双击命令任务打开“编辑任务”对话框。
5. 在“命令”选项卡上，单击“添加”按钮添加一个命令。
6. 在“名称”字段中，输入新命令的名称。
7. 在“命令”字段中，单击“编辑”按钮打开命令编辑器。
8. 输入要运行的命令。在命令编辑器中输入一个命令。您可以在命令中使用服务变量、服务进程变量、工作流变量和工作集变量。
9. 单击“确定”关闭命令编辑器。
10. 重复步骤 4 到 9 在任务中添加更多命令。
11. （可选）单击“编辑任务”对话框中的“常规”选项卡，向命令任务分配资源。
12. 单击“确定”。

如果您为会话指定不可重用的 shell 命令，可以将不可重用的 shell 命令提升为可重用的命令任务。

在命令任务中执行命令

集成服务按您指定 shell 命令的顺序运行这些命令。如果负载平衡器要分派的命令任务超过集成服务当时可以运行的数量，负载平衡器会将无法运行的任务排入队列。当集成服务可用时，负载平衡器会按 workflow 服务级别所决定的顺序分派队列中的任务。

您可以选择仅当前面的命令成功完成后才运行命令。或者，可以选择无论之前的命令结果如何，均运行命令任务中的所有命令。如果您在一个命令任务中配置多个命令在 UNIX 上运行，每个命令将在一个单独的 shell 中运行。

如果您选择仅当前面的命令成功完成后才运行命令，那么当命令任务的其中一个命令失败时，集成服务将停止运行其余的命令，并使任务失败。如果不选择此选项，则即使某个命令失败，集成服务也会运行命令任务中的所有命令，并将任务视为已完成。如果您希望集成服务仅在前面的命令成功完成后才运行下一个命令，请在命令任务的“属性”选项卡中选择“任何命令失败时使任务失败”。

您可以为任务选择恢复策略。当您配置了 workflow 恢复功能并且任务失败时，恢复策略决定集成服务如何恢复任务。您可以将任务配置为重新启动，也可以将任务配置为失败并继续运行 workflow。

日志文件和命令任务

当集成服务处理命令任务时，它会在 \$PMTempDir 中创建临时文件。它会先将临时过程文件写入 \$PMTempDir，然后再将它们写入日志文件。将过程文件写入日志文件后，它将从 \$PMTempDir 中删除这些过程文件。如果集成服务在删除过程文件之前关闭，您必须手动删除这些文件。过程文件名以 is.process 开头。

控制任务

使用控制任务可根据输入链接条件停止、中止顶级 workflow 或父 workflow 或者使这些 workflow 失败。父 workflow 或父工作集是包含控制任务的 workflow 或工作集。

下表介绍了可以在控制任务中配置的选项：

控制选项	说明
使本身失败	将控制任务标记为“已失败”。如果您选择此选项，集成服务将使控制任务失败。如果您在“属性”选项卡中选择“使本身失败”，并在“常规”选项卡中选择“如果此任务失败，父项也会失败”，则集成服务将使父 workflow 失败。
使父项失败	在包含控制任务的 workflow 或工作集完成后，将该 workflow 或工作集的状态标记为失败。
停止父项	停止包含控制任务的 workflow 或工作集。
中止父项	中止包含控制任务的 workflow 或工作集。
使顶级 workflow 失败	使正在运行的 workflow 失败。
停止顶级 workflow	停止正在运行的 workflow。
中止顶级 workflow	中止正在运行的 workflow。

创建控制任务

在 workflow 中创建一个控制任务，以根据输入链接条件停止、中止 workflow 或使 workflow 失败。

1. 在 Workflow Designer 中，单击“任务” > “创建”。
2. 选择“控制任务”作为任务类型。
3. 输入控制任务的名称。
4. 单击“创建”，然后单击“完成”。

Workflow Manager 将创建控制任务并将其添加到 workflow。

5. 在工作区中双击控制任务将其打开。
6. 在“属性”选项卡上配置控制选项。

使用判定任务

您可以输入条件来决定 workflow 的执行，类似于判定任务的链接条件。判定任务有一个称为 `$Decision_task_name.condition` 的预定义变量，它代表判定条件的结果。集成服务评估判定任务中的条件，然后将该预定义条件变量设置为 True (1) 或 False (0)。

您可以为每个判定任务指定一个判定条件。集成服务评估判定任务后，在 workflow 中的其他表达式中使用该预定义条件变量帮助您开发 workflow。

取决于 workflow，您可以使用链接条件代替判定任务。但是，判定任务会简化 workflow。如果您不在判定任务中指定条件，集成服务会将判定任务评估为 True。

使用判定任务

在工作流中使用判定任务代替多个链接条件。不指定多个链接条件，而是使用判定任务中的预定义条件变量简化链接条件。

示例

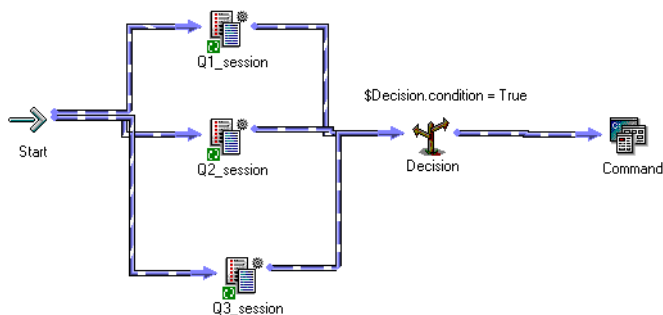
例如，您有一个命令任务，该任务依赖于工作流中三个会话的状态。您希望集成服务在三个会话中的任何会话失败时运行该命令任务。要实现这一点，可使用具有以下判定条件的判定任务：

```
$Q1_session.status = FAILED OR $Q2_session.status = FAILED OR $Q3_session.status = FAILED
```

然后，您可以在命令任务的输入链接条件中使用预定义条件变量。为输入链接配置以下链接条件：

```
$Decision.condition = True
```

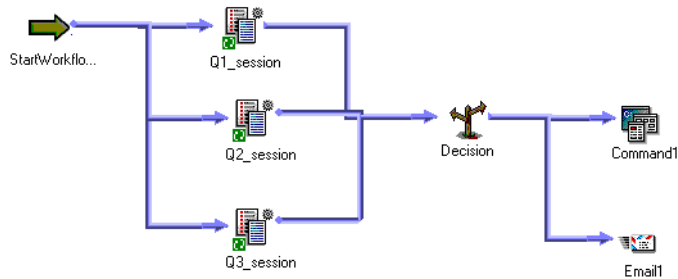
下图显示了一个使用判定任务的示例工作流：



您可以不使用判定任务而在工作流中配置相同的逻辑。在没有判定任务的情况下，您需要使用三个链接条件，并将命令任务的输入链接视为 OR 链接。

您可以进一步扩展工作流。集成服务将在三个会话任务中的任何任务失败时运行命令任务。假设现在您希望，如果全部三个会话任务都成功，集成服务还运行一个电子邮件任务。要做到这一点，可以添加一个电子邮件任务，并在链接条件中使用判定条件变量。

下图显示了使用判定任务进行扩展后的示例工作流：



创建判定任务

完成以下步骤来创建一个判定任务：

1. 在 Workflow Designer 中，单击“任务” > “创建”。
2. 选择“判定任务”作为任务类型。

3. 输入判定任务的名称。单击“创建”。然后单击“完成”。
Workflow Designer 将创建判定任务并将其添加到工作区。
4. 双击判定任务将其打开。
5. 单击“值”字段中的“打开”按钮打开表达式编辑器。
6. 在表达式编辑器中，输入希望集成服务评估的条件。
在关闭表达式编辑器前验证表达式。
7. 单击“确定”。

使用事件任务

您可以在工作流中定义事件来指定执行任务的顺序。事件将根据任务顺序的完成情况被触发。使用以下任务可帮助您在工作流中使用事件：

- **事件触发任务。**事件触发任务代表用户定义事件。当集成服务运行事件触发任务时，事件触发任务会触发事件。将事件触发任务与事件等待任务配合使用来定义事件。
- **事件等待任务。**事件等待任务等待事件发生。一旦事件触发，集成服务将继续执行工作流的其余部分。

要协调工作流的执行，您可以为事件等待任务和事件触发任务指定以下类型的事件：

- **预定义事件。**预定义事件是一个文件监视事件。对于预定义事件，使用事件等待任务指示集成服务先等待指定的指示器文件出现，然后再继续执行工作流的其余部分。集成服务找到指示器文件后，即开始工作流中的下一个任务。
- **用户定义事件。**用户定义事件是工作流中的一系列任务。使用事件触发任务指定用户定义事件在工作流中的位置。用户定义事件是从起始任务引向事件触发任务的分支中的一系列任务。

当从起始任务到事件触发任务的分支中的所有任务都完成时，事件触发任务将触发事件。事件等待任务等待事件触发任务触发事件，然后再继续执行其分支中的其余任务。

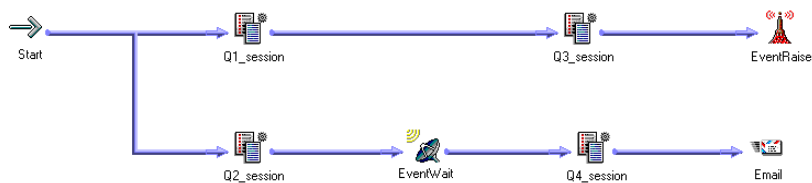
相关主题：

- [“配置工作集属性”页面上 29](#)
- [“元数据扩展”页面上 20](#)

用户定义事件的示例

假设您要在工作流中运行四个会话。您希望 Q1_session 和 Q2_session 同时运行，以节省时间。还希望在 Q1_session 完成之后运行 Q3_session。另外，还需要 Q4_session 仅在 Q1_session、Q2_session 和 Q3_session 都完成后才运行。

下列工作流显示了如何使用事件触发任务和事件等待任务实现这一点：



要配置工作流，请完成以下步骤：

1. 并发链接 Q1_session 和 Q2_session。
2. 在 Q1_session 后面添加 Q3_session。
3. 在工作流属性的“事件”选项卡中声明一个名为 Q1Q3_Complete 的事件。
4. 在工作区中，在 Q3_session 后面添加一个事件触发任务。
5. 在事件触发任务属性中指定 Q1Q3_Complete 事件。这将使事件触发任务在 Q1_session 和 Q3_session 完成时触发事件。
6. 在 Q2_session 后面添加一个事件等待任务。
7. 为该事件等待任务指定 Q1Q3_Complete 事件。
8. 在事件等待任务后面添加 Q4_session。当集成服务处理事件等待任务时，它会先等待事件触发任务触发 Q1Q3_Complete，然后再运行 Q4_session。

集成服务将按以下顺序运行工作流：

1. 集成服务并发运行 Q1_session 和 Q2_session。
2. 当 Q1_session 完成时，集成服务运行 Q3_session。
3. 集成服务完成执行 Q2_session。
4. 事件等待任务等待事件触发任务触发事件。
5. 集成服务完成 Q3_session。
6. 事件触发任务触发事件 Q1Q3_complete。
7. 由于事件 Q1Q3_Complete 已触发，集成服务运行 Q4_session。
8. 集成服务运行电子邮件任务。

事件触发任务

事件触发任务代表用户定义事件的位置。用户定义事件是从起始任务到事件触发任务的分支中的一系列任务。当集成服务运行事件触发任务时，事件触发任务会触发用户定义事件。

要使用事件触发任务，您必须首先声明用户定义事件。然后，在工作流中创建一个事件触发任务来代表刚刚声明的用户定义事件的位置。在事件触发任务属性中，指定用户定义事件的名称。

声明用户定义事件

声明一个与事件触发任务一起使用的用户定义事件。

1. 在 Workflow Designer 中，单击“工作流”>“编辑”。
2. 选择“编辑工作流”对话框中的“事件”选项卡。
3. 单击“添加”按钮添加一个事件名称。
事件名称不区分大小写。
4. 单击“确定”。

为用户定义事件使用事件触发任务

在您声明用户定义事件之后，使用事件触发任务代表该事件的位置并触发事件。

1. 在 Workflow Designer 工作区中，创建一个事件触发任务并将其放入工作流，以代表要触发的用户定义事件。

用户定义事件是从起始任务到事件触发任务的分支中的一系列任务。

2. 双击事件触发任务将其打开。
3. 在“属性”选项卡上，单击“值”字段中的“打开”按钮打开事件浏览器查找用户定义事件。
4. 在事件浏览器中选择一个事件。
5. 单击“确定”两次。

事件等待任务

事件等待任务等待预定义事件或用户定义事件。预定义事件是一个文件监视事件。当您使用事件等待任务等待预定义事件时，您指定一个指示器文件供集成服务监视。集成服务将等待该指示器文件出现。一旦该指示器文件出现，集成服务会继续运行事件等待任务后面的任务。

您可以为等待预定义事件的事件等待任务分配资源。如果您在网络上运行任务，并且指示器文件出现在特定节点上或特定目录中，您可能希望为预定义的事件等待任务分配资源。当您向预定义的事件等待任务分配资源、且集成服务已配置为检查资源时，负载平衡器会将任务分发给拥有可用必要资源的节点。

注意: 如果您在等待预定义事件时使用事件触发任务触发事件，将无法成功恢复工作流。

您还可以使用事件等待任务等待用户定义事件。要使用事件等待任务等待用户定义事件，请在事件等待任务属性中指定用户定义事件的名称。集成服务将等待事件触发任务触发用户定义事件。一旦触发了用户定义事件，集成服务会继续运行事件等待任务后面的任务。

等待用户定义事件

使用事件等待任务等待用户定义事件。用户定义事件由事件触发任务触发。要等待一个用户定义事件，您必须首先使用事件触发任务触发该用户定义事件。

要等待用户定义事件，请完成以下步骤：

1. 在工作流中，创建一个事件等待任务并双击该事件等待任务将其打开。
2. 在任务的“事件”选项卡中，选择“用户定义”。
3. 单击“事件”按钮打开“事件浏览器”对话框。
4. 选择一个集成服务要等待的用户定义事件。
5. 单击“确定”两次。

等待预定义事件

要使用预定义事件，您需要使用 shell 命令、脚本或批处理文件创建指示器文件。该文件必须在集成服务可以访问的目录中创建或发送至这类目录。文件可以采用集成服务操作系统能够识别的任意格式。您可以选择让集成服务在检测到指示器文件后删除该文件，也可以自己手动删除该指示器文件。如果集成服务无法删除该指示器文件，它会将事件等待任务的状态标记为失败。

当您在事件等待任务中指定指示器文件时，请输入文件所在的目录和指示器文件的名称。您必须提供文件的绝对路径。如果您指定了文件名而未指定目录，集成服务将在以下目录查找指示器文件：

- 在 Windows 上，集成服务在系统目录中查找该文件。例如，在 Windows 2000 上，系统目录为 c:\winnt\system32。
- 在 UNIX，集成服务在集成服务进程的当前工作目录中查找指示器文件。在 UNIX 上，此目录为 /server/bin。

您可以输入文件的实际名称，或使用进程变量指定文件的位置。您还可以使用用户定义的工作流和工作集变量指定文件的名称和位置。例如，为指示器文件名和位置创建一个工作流变量 `$$MyFileWatchFile`，然后在参数文件中将 `$$MyFileWatchFile` 设置为文件名和位置。

集成服务将在工作流日志中写入文件出现的时间。

注意：不要使用源文件名或目标文件名作为指示器文件名，因为这样可能会意外删除源文件或目标文件。或者，集成服务可能会在会话结束向目标写入数据之前就尝试删除该文件。

为预定义事件配置工作流

要使用预定义事件，您需要使用 shell 命令、脚本或批处理文件创建指示器文件。

1. 在事件等待任务的“事件”选项卡中，选择“预定义”。
2. 输入指示器文件的路径。
3. 如果您希望集成服务检测到指示器文件后删除该文件，在“属性”选项卡中选择“删除 Filewatch 文件”选项。
4. 单击“确定”。

启用过去事件

默认情况下，事件等待任务会等待事件触发任务触发事件。事件等待任务默认不会检查事件是否已发生。您可以选择“启用过去事件”选项，以便集成服务可以确认事件已发生。

当您选择“启用过去事件”时，如果事件已发生，集成服务将继续执行下面的任务。

在事件等待任务的“属性”选项卡中选择“启用过去事件”选项。

计时器任务

您可以使用计时器任务指定集成服务在运行工作流中的下一个任务之前等待的时间段。您可以选择在指定的时间和日期启动工作流中的下一个任务。也可以选择另一任务、工作流或工作集开始后等待一段时间再启动下一个任务。

计时器任务具有以下类型的设置：

- **绝对时间。**您指定集成服务开始运行工作流中下一个任务的时间。可以指定日期和时间，也可以选择用户定义的工作流变量来指定时间。
- **相对时间。**您指示集成服务在计时器任务、父工作流或顶级工作流开始后等待指定的一段时间。

例如，一个工作流包含两个会话。您希望集成服务在第一个会话结束后等待 10 分钟再运行第二个会话。请在第一个会话后面使用计时器任务。在计时器任务的“相对时间”设置中，从计时器任务的开始时间起指定 10 分钟。您可以在工作流中的起始任务后面的任意位置使用计时器任务。

下表介绍了您在计时器任务中配置的属性：

计时器属性	说明
绝对时间：指定确切的开始时间	集成服务将在您指定的日期和时间开始工作流中的下一个任务。
绝对时间：使用此工作流日期-时间变量计算等待	指定一个用户定义的日期-时间工作流变量。集成服务将在您选择的时间开始工作流中的下一个任务。 Workflow Manager 会验证您指定的变量是否为日期/时间数据类型。如果变量精度包括子秒，集成服务会忽略时间值的子秒部分。 如果日期-时间工作流变量计算为 NULL，计时器任务将失败。
相对时间：以下时间后开始	指定集成服务在开始执行工作流中的下一个任务前等待的时间段。
相对时间：从此任务的开始时间开始	选择此选项将在计时器任务的开始时间后等待指定的一段时间再运行下一个任务。
相对时间：从父工作流/工作集的开始时间开始	选择此选项将在父工作流/工作集的开始时间后等待指定的一段时间再运行下一个任务。
相对时间：从顶级工作流的开始时间开始	选择此选项将在顶级工作流的开始时间后等待指定的一段时间再运行下一个任务。

创建计时器任务

创建一个计时器任务以指定集成服务在开始工作流中下一个任务之前等待的时间量。

1. 在 Workflow Designer 中，单击“任务” > “创建”。
2. 选择“计时器任务”作为任务类型。
3. 双击计时器任务将其打开。
4. 在“常规”选项卡上，输入计时器任务的名称。
5. 单击“计时器”选项卡指定集成服务何时开始工作流中的下一个任务。
6. 指定“绝对时间”或“相对时间”的属性。

源

源概览

在 Workflow Manager 中，您可以创建具有以下源的会话：

- **关系。**您可以从集成服务能够连接到的任何关系数据库提取数据。在从关系源和应用程序源提取数据时，必须在配置会话之前配置与数据源的数据库连接。
- **File。**您可以创建会话从平面文件、COBOL 或 XML 源提取数据。使用操作系统命令生成平面文件或 COBOL 源的源数据，或者生成文件列表。

如果您使用平面文件或 XML 源，集成服务可以从源文件的任何本地目录或 FTP 连接提取数据。如果文件源需要 FTP 连接，您需要在创建会话前配置与主机的 FTP 连接。

- **异构。**您可以在同一会话中从多个源提取数据。您可以从多个关系源提取数据，如 Oracle 和 Microsoft SQL Server。也可以从多个源类型进行提取，如关系源和平面文件。当您配置具有异构源的会话时，请单独配置每个源实例。

全球化功能

您可以选择希望集成服务为关系源和平面文件使用的代码页。当您在 Workflow Manager 中配置数据库连接时，为关系源指定代码页。您可以在会话属性中设置文件源的代码页。

源连接

在能从源提取数据之前，您必须配置集成服务用来连接源文件或数据库的连接属性。您可以在 Workflow Manager 中配置源数据库连接和 FTP 连接。

分配缓冲区内存

集成服务初始化会话时，会分配内存块以保存源和目标数据。集成服务为每个源和目标分区分配至少两个内存块。使用大量源或目标的会话可能需要额外的内存块。如果集成服务无法分配足够的内存块以保存数据，会话将失败。

对源进行分区

您可以为关系源、应用程序源和文件源创建多个分区。对于关系源或应用程序源，集成服务会为会话属性中设置的每个分区单独创建与源数据库的连接。对于文件源，您可以将会话配置为使用一个或多个线程读取源。

配置会话中的源

在会话属性的“映射”选项卡的“源”节点中配置会话的源属性。当您配置会话的源属性时，为映射中的每个源实例定义属性。

“源”节点列出了会话中使用的源，并显示它们的设置。要查看和配置源的设置，请从列表中选择该源。您可以配置源的以下设置：

- 读取器
- 连接
- 属性

配置读取器

您可以单击“源”节点上的“读取器”设置，查看集成服务为每个源实例使用的读取器。Workflow Manager 在“源”节点上的“读取器”设置中为每个源实例指定必要的读取器。

配置连接

单击“源”节点上的“连接”设置可定义源连接信息。对于关系源，在每个关系源实例的“值”列中选择一个已配置的数据库连接。默认情况下，Workflow Manager 会显示关系源的源类型。

对于平面文件和 XML 源，在每个源实例的“类型”列中选择以下其中一个源连接类型：

- **FTP**。要使用 FTP 从平面文件或 XML 源读取数据，您必须在配置源选项时指定 FTP 连接。在配置会话之前，必须在 Workflow Manager 中定义 FTP 连接。
- **无**。选择“无”将从本地平面文件或 XML 文件读取数据。

配置属性

单击“源”节点上的“属性”设置可以定义源属性信息。Workflow Manager 显示各种属性，如平面文件的源文件名和位置、COBOL 以及 XML 源文件类型。您不需要在关系源的“属性”设置上定义任何属性。

使用关系源

当您将会话配置为从关系源读取数据时，可以配置源的以下属性：

- **源数据库连接**。为每个关系源选择数据库连接。
- **将源行视为**。定义集成服务在从源表读取每个源行时对待源行的方式。
- **替代 SQL 查询**。您可以替代用于提取源数据的默认 SQL 查询。
- **表所有者名称**。定义每个关系源的表所有者名称。
- **源表名称**。您可以替代每个关系源的源表名称。

选择源数据库连接

在您能够运行会话从源数据库读取数据之前，集成服务必须连接到该源数据库。数据库连接必须存在于存储库中，才能显示在源数据库列表中。您必须在配置会话前定义这些数据库连接。

在“源”节点中的“连接”设置上，选择数据库连接。您可以选择连接对象、使用连接变量或使用会话参数在参数文件中定义连接值。

定义“将源行视为”属性

集成服务读取源时，会使用指示器标记每行，以指定当行到达目标时要执行的操作。您可以在“属性”选项卡上的“常规选项”设置中使用“将源行视为”属性定义集成服务标记每行的方式。

下表介绍了可以为“将源行视为”属性选择的选项：

“将源行视为”选项	说明
插入	集成服务将所有行标记为插入目标。
删除	集成服务将所有行标记为从目标中删除。
更新	集成服务将所有行标记为更新目标。您可以在目标选项中进一步定义更新操作。
数据驱动	集成服务使用映射中的更新策略转换逐行确定操作。您在目标选项中定义更新操作。如果映射包含更新策略转换，此选项默认为“数据驱动”。另外，当映射包含为设置更新策略而配置的自定义转换时，您也可以使用此选项。

确定了如何对待会话中的所有行之后，您还需要为各个目标设置更新策略选项。

SQL 查询替代

您可以通过在“源”节点的“属性”设置中输入 SQL 替代来更改或替代映射中的默认查询。可以输入源数据库支持的任何 SQL 语句。

Workflow Manager 不会验证 SQL 替代。以下类型的错误可能导致数据错误和会话失败：

- 具有不兼容的数据类型的字段或未知字段
- 键入错误或其他错误

替代 SQL 查询

您可以替代关系源的 SQL 查询。

1. 在 Workflow Manager 中，打开会话属性。
2. 单击“映射”选项卡并打开“转换”视图。
3. 单击“源”节点并打开“属性”设置。
4. 单击“SQL 查询”字段中的“打开”按钮打开 SQL 编辑器。
5. 输入 SQL 替代。
6. 单击“确定”返回会话属性。

配置表所有者名称

您可以在会话属性中定义源表的所有者名称。对于某些数据库（如 DB2），表可以具有不同的所有者。如果数据库连接中指定的数据库用户不是会话中源表的所有者，请为每个源实例指定表所有者。如果数据库用户不是所有者，并且没有指定表所有者名称，则会话可能会失败。

您在“映射”选项卡上的“属性”设置中的“所有者名称”字段中指定表所有者名称。

您可以使用参数或变量作为表所有者名称。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。例如，您可以使用会话参数 `$ParamMyTableOwner` 作为表所有者名称，并在参数文件中将 `$ParamMyTableOwner` 设置为表所有者名称。在以下类型的替代中，使用映射参数包含所有者和表名称：源筛选器、用户定义联接、查询替代或者前期或后期 SQL。

替代源表名称

您可以在会话属性中替代源表名称。当使用单一会话从不同源表读取数据时，替代源表名称。可以在源表名称中输入表名称，或输入参数或变量以便在参数文件中定义源表名称。可以在源表名称中使用映射参数、映射变量、会话参数、工作流变量或工作集变量。例如，可以使用会话参数 `$ParamSrcTable` 作为源表名称，并在参数文件中将 `$ParamSrcTable` 设置为源表名称。

注意：如果在源实例的“属性”选项卡上替代源表名称，并使用 SQL 查询替代源表名称，则集成服务将使用在 SQL 查询中定义的源表名称。

使用文件源

您可以创建会话从平面文件、COBOL 或 XML 源提取数据。当您创建会话从文件读取数据时，可以在会话属性中配置以下信息：

- **源属性。**您可以在“源”节点的“属性”设置中定义源属性，如源文件选项。

- **平面文件属性。**您可以编辑固定宽度的源文件和带分隔符的源文件的属性。
- **换行缓冲区长度。**您可以在“配置对象”选项卡的“高级”设置中更改平面文件的缓冲区长度。
- **将源行视为。**您可以定义集成服务在从源读取每个源行时对待源行的方式。

配置源属性

您可以在“映射”选项卡上的“属性”设置中定义会话源属性。

下表介绍了您为平面文件源定义所定义的属性：

文件源选项	说明
输入类型	源输入的类型。您可以选择以下类型的源输入： <ul style="list-style-type: none"> - File。用于平面文件、COBOL 或 XML 源。 - 命令。用于由命令生成的源数据或文件列表。 不能使用命令生成 XML 源数据。
源文件目录	平面文件源的目录名称。默认情况下，集成服务在服务进程变量目录 \$PMSourceFileDir 中查找文件源。 如果您在“源文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“源文件名”字段相连。 您还可以使用 \$InputFileName 会话参数指定文件位置。
源文件名	平面文件源的文件名或文件名和路径。或者，也可以选择使用 \$InputFileName 会话参数作为文件名。 集成服务在运行会话时会将此字段与“源文件目录”字段相连。例如，如果您的“源文件目录”字段中的内容为“C:\data”，然后在“源文件名”字段中输入“filename.dat”。当集成服务开始会话时，它会查找“C:\data\filename.dat”。 默认情况下，Workflow Manager 输入源定义中配置的文件名。
源文件类型	指示源文件是包含源数据还是包含具有相同文件属性的文件的列表。您可以选择以下源文件类型： <ul style="list-style-type: none"> - 直接。用于包含源数据的源文件。 - 间接。用于包含文件列表的源文件。当您选择“间接”时，集成服务将在运行会话时查找文件列表并读取其中所列的每个文件。
命令类型	命令生成的源数据的类型。您可以选择以下命令类型： <ul style="list-style-type: none"> - 生成数据的命令 - 适用于生成源数据输入行的命令。 - 生成文件列表的命令 - 适用于生成文件列表的命令。
命令	用于生成源文件数据的命令。
“设置文件属性”链接	替代源文件属性。默认情况下，Workflow Manager 按照源定义中的配置显示文件属性。
截断字符串空值	去除字符串值中的第一个空字符及其后面的所有字符。 请为字符串中包含空字符的带分隔符平面文件启用该选项。如果不启用此选项，PowerCenter 集成服务将为所有在字符串中包含空字符的行都生成一个行错误。 默认为已禁用。

为文件源配置命令

使用命令可以为会话生成平面文件源数据输入行或源文件列表。对于 UNIX，可使用任何有效的 UNIX 命令或 shell 脚本。对于 Windows，可使用 Windows 上任何有效的 DOS 或批处理文件。您还可以在命令中使用服务进程变量，如 \$PMSourceFileDir。

生成平面文件源数据

使用命令生成平面文件源数据的输入行。使用命令生成或转换平面文件数据，然后在会话运行时将该命令的标准输出发送到平面文件读取器。平面文件读取器读取命令的标准输出，作为平面文件源数据。使用命令生成源数据将无需暂存平面文件源。使用命令或脚本可将源数据直接发送到集成服务，而不使用会话前命令生成平面文件源。

例如，要解压缩数据文件并使用解压缩后的数据作为源数据输入行，可使用以下命令：

```
uncompress -c $PMSourceFileDir/myCompressedFile.Z
```

该命令将解压缩文件，并将命令的标准输出发送到平面文件读取器。平面文件读取器读取命令的标准输出，作为平面文件源数据。

生成文件列表

使用命令生成源文件列表。当会话运行时，平面文件读取器将读取列表中的每个文件。当源文件列表更改频繁或者您要根据特定条件生成文件列表时，请使用命令生成文件列表。您可能想要使用命令基于目录列表生成文件列表。

例如，要使用目录列表作为文件列表，可使用以下命令：

```
cd $PMSourceFileDir; ls -l sales-records-Sep-*-2005.dat
```

该命令将根据源文件目录列表生成一个文件列表。当会话运行时，平面文件读取器会在从命令读取文件名时读取每个文件。

要使用命令输出作为文件列表，选择“命令”作为“输入类型”，并选择“生成文件列表的命令”作为“命令类型”，然后为“命令”属性输入一个命令。

配置固定宽度文件的属性

当您从固定宽度文件中读取数据时，可以在会话中编辑文件属性，如空字符或代码页。您可以在 Workflow Designer 中配置不可重用会话的固定宽度属性，在任务开发程序中配置可重用会话的固定宽度属性。不能在 Workflow Designer 中配置可重用会话实例的固定宽度属性。

单击“设置文件属性”打开“平面文件”对话框。要编辑固定宽度属性，选择“固定宽度”并单击“高级”。将显示“固定宽度属性”对话框。默认情况下，Workflow Manager 按照映射中的配置显示文件属性。编辑这些设置将替代源定义中配置的设置。

下表介绍了可以在文件源的“固定宽度属性”对话框中定义的选项：

固定宽度属性选项	说明
文本/二进制	指示文件中代表空值 (Null) 的字符。可以是文件代码页中的任何有效字符，或者是从 0 到 255 的任何二进制值。
重复空字符	如果选择此选项，则集成服务会将单个字段中重复的空字符作为单个空值进行读取。如果不选择此选项，集成服务将在字段开头读取一个空字符作为空字段。 重要说明： 对于多字节代码页，如果您使用重复的非二进制空字符，请指定一个单字节空字符。这将确保重复的空字符可以正好放入列中。

固定宽度属性选项	说明
代码页	固定宽度文件的代码页。选择代码页或变量： <ul style="list-style-type: none"> - 代码页。选择代码页。 - 使用变量。输入用户定义的工作流或工作集变量或会话参数 <i>\$ParamName</i>，然后在参数文件中定义代码页。请使用代码页名称。 默认为 PowerCenter 客户端的代码页。
要跳过的初始行数	集成服务将在读取文件之前跳过指定数量的行。使用此选项可跳过表头行。一行可以包含多个记录。如果您选择“换行文件格式”选项，集成服务将忽略此选项。
记录之间要跳过的字节数	集成服务将跳过记录之间指定数量的字节。例如，您在 Windows 上有一个 ASCII 文件，该文件每行包含一条记录，并且每行结尾处有回车符和换行符。如果需要集成服务跳过这两个单字节字符，请输入 2。 如果您在 UNIX 上有一个 ASCII 文件，该文件每行一个记录并以回车符结尾，则要跳过该单个字符，请输入 1。
去除尾随空白	如果选择此选项，则集成服务将去除字符串值中的尾随空白。
换行文件格式	如果文件在每条记录结尾使用回车符，可选择此选项，以缩短最终的列。

配置带分隔符文件的属性

当您从带分隔符的文件读取数据时，可以在会话中编辑文件属性，如分隔符或代码页。您可以在 Workflow Designer 中配置不可重用会话的分隔属性，在任务开发程序中配置可重用会话的分隔属性。不能在 Workflow Designer 中配置可重用会话实例的分隔属性。单击“设置文件属性”打开“平面文件”对话框。

要编辑分隔属性，选择“带分隔符”并单击“高级”。将显示“带分隔符文件的属性”对话框。默认情况下，Workflow Manager 按照映射中的配置显示文件属性。编辑这些设置将替代源定义中配置的设置。

下表介绍了可以在文件源的“带分隔符文件的属性”对话框中定义的选项：

带分隔符文件的属性选项	说明
列分隔符	用于分隔数据列的一个或多个字符。分隔符既可以是可打印字符，也可以是单字节的不可打印字符，但不能是转义符和引号。您可以通过浏览“分隔符”对话框中的分隔符列表来输入单字节的不可打印字符。 不能选择不可打印的多字节字符作为分隔符。不能选择空字符作为平面文件源的列分隔符。 分隔符的最大数量为 80。
将连续分隔符视为一个整体	默认情况下，集成服务单独对待多个分隔符。如果选中该选项，集成服务会将任意数量的连续分隔符字符视为一个整体来读取。 例如，某源文件使用逗号作为分隔符字符并包含以下记录：56,, Jane Doe. 默认情况下，集成服务将该记录读取为由三个分隔符分隔的四个列：56、NULL、NULL、Jane Doe。如果您选择了此选项，集成服务则将该记录读取为由一个分隔符分隔的两个列：56、Jane Doe。
将多个分隔符视为 AND	如果选择此选项，则集成服务会将一组指定分隔符视为一个整体。例如，某一源文件包含以下记录：abc~def ghi~ ~ jkl ~mno. 默认情况下，集成服务会将该记录读取为由 8 个分隔符分隔的 9 列：abc、def、ghi、NULL、NULL、NULL、jkl、NULL、mno。如果选择此选项，并将分隔符指定为 (~)，则集成服务会将该记录读取为由 2 个分隔符分隔的 3 列：abc~def ghi、NULL、jkl ~mno。

带分隔符文件的属性选项	说明
可选引号	<p>选择“无引号”、“单引号”或“双引号”。如果您选择引号字符，集成服务将忽略引号字符内的分隔符字符。因此，集成服务使用引号字符对分隔符进行转义。</p> <p>例如，某个源文件使用逗号作为分隔符并包含以下行：342-3849, 'Smith, Jenna', 'Rockville, MD', 6.</p> <p>如果选择了可选的单引号字符，则集成服务将忽略引号内的逗号，从而将该行读取为 4 个字段。</p> <p>如果没有选择可选的单引号，则集成服务将读取 6 个单独字段。</p> <p>当集成服务读取加引号的字符串内的两个可选引号字符时，会将它们视为一个引号字符。例如，集成服务会将以下加引号的字符串读取为 I' m going tomorrow: 2353, 'I' m going tomorrow', MD</p> <p>此外，如果您选择了可选引号字符，当该引号字符是字段的首个字符时，集成服务会将字符串读取为加引号的字符串。</p> <p>注意: 如果源文件不包含引号或转义符，则可改善会话性能。</p>
代码页	<p>带分隔符文件的代码页。选择代码页或变量：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 代码页。选择代码页。 - 使用变量。输入用户定义的工作流或工作集变量或会话参数 \$ParamName，然后在参数文件中定义代码页。请使用代码页名称。 <p>默认为 PowerCenter 客户端的代码页。</p>
行分隔符	<p>指定换行符。从列表中选择字符，或者输入一个字符。以反斜杠 (\) 作为八进制代码的前缀。要使用单个字符，请输入该字符。</p> <p>如果输入内容不是以反斜线开头，则集成服务将仅使用第 1 个字符。该字符必须是单字节字符，并且代码页中没有其他字符可包含该字节。默认为换行符 \012 LF (\n)。</p>
转义符	<p>在不加引号的字符串中紧邻分隔符之前的字符，或者在加引号的字符串中紧邻引号字符之前的字符。当您指定了转义符时，集成服务会将分隔符字符读取为常规字符（这称为将分隔符或引号字符转义）。</p> <p>注意: 如果源文件不包含引号字符或转义符，您可以提高含有序列生成器转换的映射的会话性能。</p>
删除数据中的转义符	<p>默认情况下将选择此选项。清除此选项将在输出字符串中包含转义符。</p>
要跳过的初始行数	<p>集成服务将在读取文件之前跳过指定数量的行。使用此选项可跳过文件中的标题或表头行。</p>

配置换行缓冲区长度

您可以配置文件源的行缓冲区长度。默认情况下，集成服务将文件记录读取到可以容纳 1024 个字节的缓冲区中。如果源文件记录大于 1024 个字节，请在会话属性中相应增大换行缓冲区长度属性。您在会话属性中的“配置对象”选项卡上定义行缓冲区长度。

集成服务的文件源处理

当您配置具有文件源的会话时，可能会在创建具有文件源的映射时考虑以下额外功能：

- 字符集
- 多字节字符错误处理

- 空字符处理
- 固定宽度平面文件的行长度处理
- 数值数据处理
- 选项卡处理

字符集

您可以将集成服务配置为在 ASCII 或 Unicode 数据移动模式下运行会话。

下表介绍了 PowerCenter 中每个数据移动路径支持的源文件格式：

字符集	Unicode 模式	ASCII 模式
7 位 ASCII	支持	支持
US-EBCDIC (仅限 COBOL 源)	支持	支持
8 位 ASCII	支持	支持
8 位 EBCDIC (仅限 COBOL 源)	支持	支持
基于 ASCII 的 MBCS	支持	集成服务会生成警告消息。
基于 EBCDIC 的 SBCS	支持	不支持。集成服务会终止会话。
基于 EBCDIC 的 MBCS	支持	不支持。集成服务会终止会话。

如果您将会话配置为在 ASCII 数据移动模式下运行，分隔符、转义符和空字符必须是 ISO Western European Latin 1 代码页中的有效字符。在先前版本的 PowerCenter 中指定的任何 8 位字符仍然有效。在 Unicode 数据移动模式下，分隔符、转义符和空字符必须是平面文件的指定代码页中的有效字符。

多字节字符错误处理

文件中的多字节数据错位将导致会话错误。当您在文件中不正确地放置分列线时，数据将发生错位，导致多字节字符超出列中最后一个字节。

在导入固定宽度平面文件时，您可以使用平面文件向导创建、移动或删除分列线。当您运行包含多字节字符的会话时，不正确放置分列线可能会造成对齐错误。

集成服务根据以下准则处理固定宽度平面文件中的对齐错误：

- **非换行文件。**集成服务会跳过含有错位数据的行，继续读取下一行。跳过的行将与对应的错误消息一起显示在会话日志中。如果对齐错误发生在行尾，集成服务将同时跳过当前行和下一行，并将它们写入会话日志。
- **换行文件。**集成服务会跳过含有错位数据的行，继续读取下一行。跳过的行将与对应的错误消息一起显示在会话日志中。
- **读取器错误阈值。**您可以将会话配置为在出现指定数量的非严重错误后停止。每出现一个包含对齐错误的行，错误计数将增加 1。当包含错误的行数量达到会话属性中设置的阈值时，会话将停止。错误和对应的错误消息显示在会话日志文件中。

固定宽度的 COBOL 源始终是面向字节的，可以进行换行。集成服务根据以下准则处理 COBOL 文件：

- **换行文件。**集成服务会跳过含有错位数据的行，并将跳过的行写入会话日志。当错误行数量达到错误阈值时，会话将停止。
- **非换行文件。**会话在第一个含有错位数据的行处停止。

空字符处理

您可以为固定宽度平面文件指定单字节或多字节空字符。集成服务使用这些字符来判断列是否为空 (Null)。

下表介绍了集成服务如何使用“空字符”和“重复空字符”属性来确定列是否为空：

空字符	重复空字符	集成服务行为
二进制	禁用	如果列中的第一个字节为二进制空字符，则列为空。集成服务将列的其余部分读取为文本数据，以确定列的对齐情况，并跟踪转换敏感代码页的转换状态。如果列中的数据未对齐，则集成服务会跳过行并将跳过的行及对应的错误消息写入会话日志。
非二进制	禁用	如果列中的第一个字符为空字符，则列为空。集成服务读取列的其余内容，以确定列对齐方式并跟踪对转换敏感的代码页的转换状态。如果列中的数据未对齐，则集成服务会跳过行并将跳过的行及对应的错误消息写入会话日志。
二进制	已启用	如果列中包含指定的二进制空字符，则该列为空。下一列会继承代码页的初始转换状态。
非二进制	已启用	如果重复空字符刚好放入列中而没有遗留字节，则该列为空。例如，如果指定两字节重复空字符，则五字节列不为空。在对转换敏感的代码页中，转换字节不会影响列的空值。如果列的开头或结尾包含转换字节，则该列仍为空。 如果您使用重复非二进制空字符，请指定单字节空字符。这将确保重复空字符可以正好放入列中。

固定宽度平面文件的行长度处理

对于固定宽度平面文件，在以下情况下，行中的数据可比行长度短：

- 文件为固定宽度换行文件，回车符或换行符出现得比预期快。
- 文件为固定宽度非换行文件，并且文件中的最后一行比预期要短。

在这些情况中，集成服务将读取数据，但不会附加任何空白来填充剩余字节。集成服务会将后续字段读取为空。包含重复空字符、但未填满整个字段长度的字段不被视为空。

数值数据处理

有时，文件源的数值列中会包含非数值数据。当集成服务读取到非数值数据时，它会根据源类型区别对待行。当集成服务从平面文件或 XML 源的数值列中读取到非数值数据时，将删除该行并将其写入会话日志。当集成服务读取到 COBOL 源中数值列的非数值数据时，将为该列读取一个空值。

使用 XML 源

当您创建会话从 XML 源读取数据时，可以为该会话配置源属性。例如，您可能想要在会话属性中替代源文件名和位置。

下表介绍了可以为会话中的 XML 读取器替代的属性：

XML 源选项	说明
将空内容视为空值	将空白 XML 组件视为空。默认情况下，集成服务不为空值输出元素标记。但是，集成服务会为空白内容输出标记。
源文件目录	源 XML 文件的位置。默认情况下，集成服务在服务进程变量目录 <code>\$PMSourceFileDir</code> 中查找文件。 可以输入完整路径和文件名。如果您在“源文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除“源文件目录”字段。集成服务会将此字段与“源文件名”字段相连。您也可以使用 <code>\$InputFileName</code> 会话参数指定文件目录。
源文件名	输入文件名或文件名和路径。或者，也可以选择使用 <code>\$InputFileName</code> 会话参数作为文件名。 如果您在“源文件目录”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“源文件目录”字段相连。例如，如果您的“源文件目录”字段中的内容为“C:\XMLdata\”，然后在“源文件名”字段中输入“filename.xml”。当集成服务开始会话时，它会查找“C:\data\filename.xml”。
源文件类型	用于使用文件列表配置多个文件源。请选择“直接”或“间接”。该选项指示源文件包含源数据还是包含具有相同文件属性的文件的列表。如果源文件包含源数据，选择“直接”。如果源文件包含文件列表，选择“间接”。 当您选择“间接”时，集成服务将在运行会话时查找文件列表并读取其中所列的每个文件。

下表介绍了可以为会话中的 XML 源限定符替代的属性：

XML 源选项	说明
验证 XML 源	可以灵活选择对照架构或 DTD 文件验证 XML 源。选择“不验证”将跳过验证，即使实例文档具有关联的 DTD 或架构引用。选择“仅当存在 DTD 时验证”将在 XML 源具有对应的 DTD 或架构文件时进行验证。如果实例文档指定的 DTD 或架构不存在，会话将失败。选择“始终验证”将始终验证 XML 文件。如果 DTD 或架构不存在或者数据无效，会话将失败。
可分区	您可以为源管道创建多个分区。

XML 源的服务器处理

集成服务可以区分 XML 源中的空内容值和空值（即 Null 值）。您可以通过在会话属性的“映射”选项卡中选中“将空内容视为空值”选项来选择将空内容字符串作为空值传递。默认情况下，空内容“不为空值”。

您可以选择从 XML 源定义中省略固定元素。如果 DTD 或 XML 架构为元素指定了固定或默认值，该值会显示在 XML 源定义中。

您可以在元素标记中将属性定义为必需、可选或禁止。还可以为属性指定固定值或默认值。当 DTD 或 XML 架构包含的属性具有固定值或默认值时，集成服务会将该值传递到管道中，即使实例文档中的元素标记不包含该属性。如果属性没有固定或默认值，集成服务会为该属性传递空值。当元素中缺少必需属性或元素标记中出现禁止属性时，将发生解析器错误。集成服务会将此错误写入会话日志。

使用文件列表

您可以创建会话为映射中的一个源实例运行多个源文件。例如，当组织从多个地点收集数据、而您想通过同一会话移动这些数据时，可以使用此功能。当您创建映射以便为一个源实例使用多个源文件时，所有文件的属性必须与源定义一致。

要使用多个源文件，创建一个文件，并将希望集成服务使用的每个源文件的名称和目录包含在该文件中。该文件被称为文件列表。

当您配置会话属性时，在“源文件名”字段中输入该文件列表的文件名，在“源文件目录”字段中输入该文件列表的位置。会话启动时，集成服务将读取该文件列表，然后查找并读取列表中的第一个文件源。集成服务读取第一个文件之后，会查找并读取列表中的下一个文件。

集成服务会将文件列表的路径和名称写入会话日志。如果集成服务在访问源文件时遇到错误，会在会话日志中记录该错误并停止会话。

注意: 当您使用文件列表并且会话执行增量汇总时，集成服务将对所有列出的源文件执行增量汇总。

创建文件列表

文件列表包含您希望集成服务为会话中的源实例使用的所有源文件的名称。在适合集成服务平台的编辑器中创建文件列表，并将其保存为文本文件。例如，您可以在 Windows 上使用任何文本编辑器为集成服务创建文件列表，然后将其保存为 ASCII 格式。

集成服务使用集成服务代码页解释文件列表。在 Windows 上，在集成服务上映射驱动器；在 UNIX 上，在集成服务上挂载驱动器。集成服务将跳过空白行，并忽略前导空格。任何表示新行的字符（如 ASCII 文件中的 \n）在集成服务的代码页中必须为有效状态。

在创建文件列表时，请遵循以下规则和准则：

- 列表中的每个文件必须使用源定义中配置的用户定义代码页。
- 列表中的每个文件必须使用源定义中配置的或会话属性页中为源实例输入的不同文件属性。
- 每行输入一个文件名或者一个路径和文件名。如果您不指定文件路径，集成服务会认为该文件与文件列表位于同一目录。
- 每个路径必须位于集成服务节点本地。

以下示例显示了为 Windows 上的某个集成服务创建的一个有效文件列表。集成服务节点上映射了文件中列出的每个驱动器。western_trans.dat 文件与文件列表位于同一目录。

```
western_trans.dat
d:\data\eastern_trans.dat
e:\data\midwest_trans.dat
f:\data\canada_trans.dat
```

创建文件列表后，将其放入集成服务的一个本地目录中。

将会话配置为使用文件列表

当您为多个源文件创建文件列表后，可以配置会话来访问这些文件。

1. 在 Workflow Manager 中，打开会话属性。
2. 单击“映射”选项卡并打开“转换”视图。
3. 单击“源”节点中的“属性”设置。

4. 在“源文件类型”字段中，选择“间接”。
5. 在“源文件名”字段中，将文件名替换为文件列表的名称。
如有必要，在“源文件目录”字段中也输入路径。
如果您在“源文件名”字段中输入了文件名，并且已在“源文件目录”字段中指定了路径，集成服务将在所列目录中查找指定的文件。
-或-
如果您在“源文件名”字段中输入了文件名，但是未在“源文件目录”字段中指定路径，集成服务将在 UNIX 上的集成服务安装目录或 Windows 上的系统目录中查找指定的文件。
6. 单击“确定”。

目标

目标概览

在 Workflow Manager 中，您可以创建具有以下目标的会话：

- **关系。**您可以向集成服务能够连接的任何关系数据库加载数据。在向关系目标加载数据时，必须在配置会话前配置与目标的数据库连接。
- **文件。**您可以向平面文件或 XML 目标加载数据，或将数据写入操作系统命令。对于平面文件或 XML 目标，集成服务可以将数据加载到目标文件的任意本地目录或 FTP 连接。如果文件目标需要 FTP 连接，您需要在创建会话前配置与主机的 FTP 连接。
- **异构。**您可以将数据输出到同一会话中的多个目标。您可以将数据输出到多个关系目标，如 Oracle 和 Microsoft SQL Server。也可以输出到多种目标类型，如关系目标和平面文件。

全球化功能

您可以将集成服务配置为在 ASCII 或 Unicode 数据移动模式下运行会话。

下表介绍了 PowerCenter 中每种数据移动模式支持的目标字符集：

字符集	Unicode 模式	ASCII 模式
7 位 ASCII	支持	支持
基于 ASCII 的 MBCS	支持	集成服务会生成警告消息，但不会终止会话。
UTF-8	支持（仅限目标）	集成服务会生成警告消息，但不会终止会话。
基于 EBCDIC 的 SBCS	支持	不支持。集成服务会终止会话。
基于 EBCDIC 的 MBCS	支持	不支持。集成服务会终止会话。

您可以处理为 PowerCenter 使用多字节字符集的目标。您可以选择希望集成服务为关系对象和平面文件使用的代码页。当您在 Workflow Manager 中配置数据库连接时，为关系对象指定代码页。用作目标的数据库连接的代码页必须是源代码页的超集。

当您更改数据库连接的代码页为无法与旧代码页双向兼容的代码页时，Workflow Manager 会生成警告，并使所有使用该数据库连接的会话无效。

为文件选择的代码页代表这些文件中包含的数据的代码页。如果您使用平面文件，还可以指定已为文件指定的代码页所支持的分隔符字符和空字符。

目标代码页必须是源代码页的超集。

但是，如果您为集成服务和客户端配置了代码页宽松模式，可以为目标数据库连接选择 PowerCenter 支持的任何代码页。当使用代码页宽松时，请为源数据和目标数据选择兼容的代码页，以避免数据不一致。

如果目标包含多字节字符数据，将集成服务配置为在 Unicode 模式下运行。当集成服务在 Unicode 模式下运行会话时，它将使用数据库代码页转换数据。

如果目标只包含单字节字符，将集成服务配置为在 ASCII 模式下运行。当集成服务在 ASCII 模式下运行会话时，它不会验证代码页。

目标连接

在能够向目标加载数据前，您必须配置集成服务用来连接目标文件或数据库的连接属性。您可以在 Workflow Manager 中配置目标数据库连接和 FTP 连接。

相关主题：

- [“关系数据库连接” 页面上 108](#)
- [“FTP 连接” 页面上 111](#)

对目标进行分区

当您在具有关系目标的会话中创建多个分区时，集成服务将创建多个与目标数据库的连接，以便同时写入目标数据。当您在具有文件目标的会话中创建多个分区时，集成服务将为每个分区创建一个目标文件。您可以配置会话属性来合并这些目标文件。

配置会话中的目标

在会话属性的“映射”选项卡上的“转换”视图中配置会话的目标属性。单击“目标”节点查看目标属性。当您配置会话的目标属性时，要为映射中的每个目标实例定义属性。

“目标”节点包含用于定义属性的以下设置：

- 写入器
- 连接
- 属性

配置写入器

单击“转换”视图中的“写入器”设置可定义要为每个目标实例使用的写入器。当映射目标为平面文件、XML 文件、SAP NetWeaver BI 目标或 WebSphere MQ 目标时，Workflow Manager 将在会话属性中指定必要的写入器。但是，当目标为关系目标时，如果您计划使用外部加载器，可以将写入器类型更改为“文件写入器”。

注意：您可以在 Workflow Designer 中更改不可重用会话的写入器类型，在任务开发程序中更改可重用会话的写入器类型。不能在 Workflow Designer 中更改可重用会话实例的写入器类型。

当您替代关系目标以使用文件写入器时，Workflow Manager 将在“属性”设置中更改该目标实例的属性。它还会更改您可以在“连接”设置中定义的连接选项。

如果目标包含具有日期时间值的列，集成服务会比较为目标列和会话定义的日期格式。当日期格式不一致时，集成服务会使用精度较小的日期格式。例如，某个会话将数据写入一个 Microsoft SQL Server 目标，该目标包含精度为毫秒的日期时间列。会话的日期格式为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.NS。如果您使用平面文件写入器替代该 Microsoft SQL Server 目标，集成服务会将日期时间值写入精度为毫秒的平面文件。如果会话的日期格式为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS，集成服务会将日期时间值写入精度为秒的平面文件。

在您替代关系目标以使用文件写入器后，请定义目标的文件属性。单击“设置文件属性”，然后选择要定义的目标。

配置连接

查看“映射”选项卡上的“连接”设置可定义目标的连接信息。对于关系目标，Workflow Manager 默认显示目标类型为“关系”。在“值”列中，为每个关系目标实例选择一个已配置的数据库连接。

对于平面文件和 XML 目标，在每个目标实例的“类型”列中选择以下其中一个目标连接类型：

- **FTP**.如果您要使用 FTP 向平面文件或 XML 目标加载数据，必须在配置目标选项时指定 FTP 连接。在配置会话前，必须在 Workflow Manager 中定义 FTP 连接。
- **加载器**.使用外部加载器选项可提高向 Oracle、DB2、Sybase IQ 或 Teradata 目标数据库加载数据的速度。
要使用此选项，必须使用具有关系目标定义的映射，并在关系目标实例的“写入器”设置中选择“文件”作为写入器类型。集成服务使用外部加载器向 Oracle、DB2、Sybase IQ 或 Teradata 数据库加载目标文件。如果目标在映射中被定义为平面文件、XML、MQ 或 SAP BW 目标，您将无法选择外部加载器。
- **队列**.当您要将数据输出到 WebSphere MQ 或 MSMQ 消息队列时，选择“队列”。
- **无**.当您要向本地平面文件或 XML 文件写入数据时，选择“无”。

配置属性

查看“映射”选项卡上的“属性”设置可定义目标属性信息。Workflow Manager 为不同目标类型显示不同属性：关系、平面文件和 XML。

执行测试加载

您可以配置集成服务来执行测试负载。利用测试负载，集成服务将读取和转换数据而不向目标写入数据。集成服务将读取您为测试加载配置的行数。集成服务将像运行完整会话一样，生成所有会话文件并执行所有会话前和会话后函数。要配置会话以执行测试加载，启用测试加载并输入要测试的行数。

集成服务会向关系目标写入数据，但是会在会话完成时回滚数据。而对于其他所有目标类型（如平面文件和 SAP BW），集成服务不会向目标写入数据。

执行测试加载时，请遵循以下规则和准则：

- 不能对使用 XML 源的会话执行测试加载。
- 将会话配置为正常模式时，可以为关系目标执行测试加载。
- 如果将会话配置为批量模式，会话将失败。
- 在会话的“属性”选项卡上启用测试加载。

配置测试加载

配置测试负载可验证集成服务能否在映射管道中处理一定数量的行。

1. 在“会话”任务中，单击“属性”选项卡。
2. 在“常规选项”设置中，单击“启用测试加载”。
3. 输入要测试的行数。

使用关系目标

当您配置会话向关系目标加载数据时，在“映射”选项卡上的“转换”视图中定义大多数属性。此外，您还在“属性”选项卡和“配置对象”选项卡上定义某些属性。

您可以配置关系目标的以下属性：

- **目标数据库连接。** 定义数据库连接信息。
- **目标属性。** 您可以定义诸如目标加载类型、目标更新选项和拒绝选项等目标属性。
- **截断目标表。** 集成服务可以在加载数据前截断目标表。
- **死锁重试。** 您可以将会话配置为在向目标或恢复表写入数据时重试死锁。
- **删除然后再创建索引。** 使用会话前和会话后 SQL 丢弃并重新创建关系目标表的索引，以优化查询速度。
- **基于约束的加载。** 集成服务可以基于会话映射中的主键-外键约束和活动源向目标加载数据。
- **批量加载。** 您可以在向 DB2、Microsoft SQL Server、Oracle 和 Sybase 数据库加载数据时指定批量模式。

您可以在会话中定义以下属性，并替代映射中定义的属性：

- **表名称前缀。** 您可以在会话属性中指定目标所有者名称或前缀，以替代映射中的表名称前缀。
- **会话前 SQL。** 您可以创建 SQL 命令，并在向目标加载数据前在目标数据库中执行这些命令。例如，您可能希望在向目标表加载数据前丢弃表的索引。
- **会话后 SQL。** 您可以创建 SQL 命令，并在向目标加载数据后在目标数据库中执行这些命令。例如，您可能希望在向目标表加载数据后重新为表创建索引。
- **目标表名称。** 您可以替代每个关系目标的目标表名称。

如果有任何目标表或列名称包含数据库预留字，您可以创建并维护一个包含数据库预留字的预留字文件。当集成服务对数据库执行 SQL 时，它会在预留字两侧添加引号。

当集成服务运行具有至少一个关系目标的会话时，它会为每个目标连接组执行数据库事务。例如，它会将所有数据同时提交到目标连接组中的各个目标。

目标数据库连接

在您可以运行会话向目标数据库加载数据之前，集成服务必须连接到该目标数据库。数据库连接必须存在于存储库中，才能显示在目标数据库列表中。您必须在配置会话前定义这些数据库连接。

在“目标”节点中的“连接”设置上，选择数据库连接。您可以选择连接对象、使用连接变量或使用会话参数在参数文件中定义连接值。

目标属性

您可以在“映射”选项卡上的“转换”视图以及“属性”选项卡上的“常规选项”设置中配置关系目标的会话属性。为会话中的每个目标实例定义属性。当您单击“映射”选项卡上的“转换”视图时，可以查看和配置特定目标的设置。在“目标”节点下选择目标。

下表介绍了会话属性的“映射”选项卡上的“属性”设置中提供的属性：

目标属性	说明
目标加载类型	<p>您可以选择“正常”或“批量”。</p> <p>如果选择“正常”，集成服务将正常为目标加载数据。</p> <p>加载到 DB2、Sybase、Oracle 或 Microsoft SQL Server 时可以选择“批量”。如果为其他数据库类型指定“批量”，集成服务将还原为正常加载。以批量模式加载数据可以改进会话性能，但是由于不进行数据库日志记录，会限制恢复能力。</p> <p>如果映射包含更新策略转换，选择“正常”模式。</p> <p>如果您选择“正常”，并且 Microsoft SQL Server 目标名称包含空格，请在连接对象中配置以下连接环境 SQL：</p> <pre>SET QUOTED_IDENTIFIER ON</pre>
插入	<p>集成服务将插入所有标记为要插入的行。</p> <p>默认情况下启用该属性。</p>
更新（为更新）	<p>集成服务将更新所有标记为要更新的行。</p> <p>默认情况下启用该属性。</p>
更新（为插入）	<p>集成服务将插入所有标记为要更新的行。</p> <p>默认为已禁用。</p>
更新（否则插入）	<p>集成服务将更新标记为要更新的行（如果目标中存在这些行），并插入其余任何标记为要插入的行。</p> <p>默认为已禁用。</p>
删除	<p>集成服务将删除所有标记为要删除的行。</p> <p>默认为已禁用。</p>
截断表	<p>集成服务将在加载数据前截断目标。</p> <p>默认为已禁用。</p>
拒绝文件目录	<p>拒绝文件目录名称。默认情况下，集成服务将所有拒绝文件写入服务进程变量目录 \$PMBadFileDir。</p> <p>如果您在“拒绝文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件名”字段相连。</p> <p>您也可以使用 \$BadFileName 会话参数指定文件目录。</p>
拒绝文件名	<p>拒绝文件的文件名或文件名和路径。默认情况下，集成服务以目标实例名称命名拒绝文件：<i>target_name.bad</i>。可以选择性地为文件名使用 \$BadFileName 会话参数。</p> <p>集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件目录”字段相连。例如，如果您在“拒绝文件目录”字段中输入“C:\reject_file\”，在“拒绝文件名”字段中输入“filename.bad”，集成服务会将拒绝的行写入 C:\reject_file\filename.bad。</p>

使用会话级目标属性和源属性

您可以设置会话级目标属性，以指定集成服务如何插入、更新和删除行。但是，也可以为源设置会话级属性。

在源一级，您可以指定集成服务是插入、更新或删除源行，还是将行视为数据驱动。如果您将源行视为数据驱动，必须使用更新策略转换指示集成服务如何处理行。

本节介绍集成服务如何根据源行和目标行属性写入数据。PowerCenter 使用源行和目标行选项为会话级属性提供额外的检查。此外，当您一起使用源行和目标行选项时，可以控制整个会话的插入、更新和删除操作；如果您使用更新策略转换，则可以基于数据。

当您为源设置行处理属性时，可以按照以下准则将源行视为“插入”、“删除”、“更新”或“数据驱动”：

- **插入。**如果您将源行视为插入内容，请为目标选项选择“插入”。当您启用“插入”目标行选项时，集成服务会忽略其他目标行选项，将所有行视为插入内容。如果您禁用“插入”目标行选项，集成服务将拒绝所有行。
- **删除。**如果您将源行视为删除内容，请为目标选项选择“删除”。当您启用“删除”目标选项时，集成服务会忽略其他目标级行选项，将所有行视为删除内容。如果您禁用“删除”目标选项，集成服务将拒绝所有行。
- **更新。**如果您将源行视为更新内容，集成服务的行为将取决于您选择的目标选项。

下表介绍了当您配置会话将源行视为更新时集成服务向目标加载数据的方式：

目标选项	集成服务行为
插入	如果启用，集成服务将使用目标的更新选项（“更新为更新”、“更新为插入”或“更新否则插入”）来更新行。 如果禁用，当您选择“更新为插入”或“更新否则插入”作为目标级更新选项时，集成服务将拒绝所有行。
更新为更新	集成服务将所有行更新为更新内容。
更新为插入	集成服务将所有行更新为插入内容。您还必须选择“插入”目标选项。
更新否则插入	集成服务将更新现有行，并插入其他行（就像这些行已标记为要插入一样）。您还必须选择“插入”目标选项。
删除	集成服务将忽略此设置并使用选定的目标更新选项。

如果您不选择其中一个目标更新选项，集成服务将拒绝所有行。

- **数据驱动。**如果您将源行视为数据驱动，将使用更新策略转换指定集成服务处理行的方式。但是，集成服务的行为还取决于您选择的目标选项。

下表介绍了当您配置会话将源行视为数据驱动时集成服务向目标加载数据的方式：

目标选项	集成服务行为
插入	如果启用，集成服务将插入所有标记为要插入的行。默认已启用。 如果禁用，集成服务将拒绝以下行： - 标记为要插入的行 - 标记为要更新的行（如果您启用“更新为插入”或“更新否则插入”）
更新为更新	集成服务将更新所有标记为要更新的行。默认已启用。
更新为插入	集成服务将插入所有标记为要更新的行。默认已禁用。
更新否则插入	集成服务将更新标记为要更新的行，并插入其余行（就像这些行已标记为要插入一样）。
删除	如果启用，集成服务将删除所有标记为要删除的行。 如果禁用，集成服务将拒绝所有标记为要删除的行。

如果您不选择其中一个目标更新选项，集成服务将拒绝标记为要更新的行。

目标表的截断

集成服务可以在运行会话前截断目标表。您可以选择逐个目标截断表。如果您有多个目标实例，请为一个目标实例选择截断目标表选项。

集成服务将根据目标数据库和会话目标中的主键-外键关系发出删除或截断命令。要优化性能，使用 `truncate table` 命令。 `delete from` 命令可能会影响性能。

下表介绍了集成服务为每种数据库发出的命令：

目标数据库	包含被外键引用的主键的表	不包含被外键引用的主键的表
DB2 ¹	从 <table_name> 中删除	截断表 <table_name>，立即
Informix	从 <table_name> 中删除	从 <table_name> 中删除
ODBC	从 <table_name> 中删除	从 <table_name> 中删除
Oracle	从 <table_name> 中删除，不可恢复	截断表 <table_name>
Microsoft SQL Server	从 <table_name> 中删除	截断表 <table_name> ²
Sybase 11.x	截断表 <table_name>	截断表 <table_name>

¹ 如果您在 AS/400 上使用 DB2 数据库，集成服务在两种情况下都会发出 `clrfpm` 命令。

² 如果您使用 Microsoft SQL Server ODBC 驱动程序，集成服务将发出 `delete` 语句。

如果集成服务发出 `truncate target table` 命令，而目标表实例指定了表名称前缀，集成服务将通过发出 `truncate` 命令来验证数据库用户对目标表的特权。如果数据库用户未被指定为目标所有者名称或没有截断目标表的数据库特权，集成服务将改为发出 `delete` 命令。

如果集成服务发出 `delete` 命令，并且数据库已启用日志记录，数据库会将所有删除的记录保存到日志中以便于回滚。如果您不想保存删除的记录用于回滚，可以禁用日志记录功能来提高删除速度。

对于所有数据库，如果集成服务因用户缺少必要的特权而未能截断或删除任何选定的表，会话将失败。

如果您为以下会话启用截断目标表选项，集成服务不会截断目标表：

- **增量汇总会话。** 当您在会话属性中同时启用截断目标表和增量汇总选项时，Workflow Manager 将发出警告，提示您无法在同一会话中启用截断目标表和增量汇总选项。
- **测试加载会话。** 当您同时启用截断目标表和测试加载时，集成服务将禁用截断表功能、运行测试加载会话，并向会话日志写入消息，提示测试加载会话已关闭截断目标表选项。
- **实时会话。** 当您重新启动具有恢复数据的 JMS 或 WebSphere MQ 实时会话时，集成服务不会截断目标表。

截断目标表

当您截断目标表时，可以选择逐个目标地截断表。

1. 在 Workflow Manager 中，打开会话属性。
2. 单击“映射”选项卡，然后单击“转换”视图。
3. 单击“目标”节点。
4. 在“属性”设置中，为希望集成服务在运行会话前截断的每个目标表选择“截断目标表”选项。
5. 单击“确定”。

死锁重试

如果您希望集成服务在死锁时重试向目标数据库或恢复表写入数据，可在会话属性中选择“死锁时重试会话”选项。当集成服务尝试取得对数据库行的同一锁定时，会发生死锁。

集成服务在以下条件下可能遇到死锁：

- 会话向已分区目标写入数据。
- 两个会话同时向同一目标写入数据。
- 多个会话同时向恢复表 PM_RECOVERY 写入数据。

遇到死锁会降低会话性能。要提高会话性能，可以提高集成服务用于在会话中写入目标的目标连接组的数量。要为会话中的每个目标使用不同的目标连接组，请为每个目标实例使用不同的数据库连接名称。您可以为每个连接名称指定相同的连接信息。

对于已配置为进行正常加载的目标，您可以在死锁时重试会话。如果您选择此选项并将目标配置为批量模式，集成服务将不会在死锁时重试对该目标进行写入。您还可以配置集成服务来设置死锁重试次数和死锁休眠时间段。

要在死锁时重试会话，单击会话属性中的“属性”选项卡，然后向下滚动到“性能”设置。

丢弃并重新创建索引

在向目标插入大量数据后，您通常需要丢弃并重新创建该表的索引，以优化查询速度。您可以通过以下方式丢弃并重新创建索引：

- **使用会话前和会话后 SQL。** 丢弃并重新创建索引的首选方法是在向目标加载数据之前，在 Pre SQL 属性中定义一个丢弃索引的 SQL 语句。在向目标加载数据后，使用 Post SQL 属性重新创建索引。您在会话属性的“映射”选项卡上的“转换”视图中定义关系目标的 Pre SQL 和 Post SQL 属性。

- **使用 Designer。**用于生成和执行 DDL 代码以创建表的同一对话框也可丢弃和重新创建索引。但是，此过程不是自动过程。每次运行修改目标表的会话时，都需要启动 Designer 并使用此功能。

基于约束的加载

在 Workflow Manager 中，您可以为会话指定基于约束的加载。当您选择此选项时，集成服务将逐行对目标加载排序。对于活动源生成的每个行，集成服务会将对应的转换行先加载到主键表，然后再加载到任何外键表。基于约束的加载取决于以下要求：

- **活动源。**相关的目标表必须具有相同的活动源。
- **键关系。**目标表必须具有键关系。
- **目标连接组。**各个目标必须位于一个目标连接组中。
- **将行视为插入。**向目标插入行时，使用此选项。不能将更新选项与基于约束的加载一起使用。

活动源

当目标表接收来自不同活动源的行时，集成服务会将这些表还原为正常加载，但是会在可能的情况下使用基于约束的加载为会话中的其他所有目标加载数据。例如，映射包含三个不同的管道。前两个管道包含一个源、一个源限定符和一个目标。由于这两个目标接收来自不同活动源的数据，集成服务会将这两个目标还原为正常加载。第三个管道包含一个源、一个规范器和两个目标。由于这两个目标共享一个活动源（规范器），集成服务会执行基于约束的加载：先将数据加载到主键表，然后加载到外键表。

键关系

如果目标表不具有键关系，集成服务将不执行基于约束的加载。同样，当目标表具有循环键关系时，集成服务也会还原为正常加载。例如，您有一个目标，该目标包含一个主键和一个与第二目标中的主键相关的外键。第二目标还包含一个引用第一目标中主键的外键。这种情况下，集成服务无法为这些表强制使用基于约束的加载。它将还原为正常加载。

目标连接组

集成服务为同一目标连接组中的目标强制使用基于约束的加载。如果您要为多个从同一活动源接收数据的目标指定基于约束的加载，必须确认这些表位于同一个目标连接组中。如果具有主键-外键关系的表位于不同的目标连接组内，当您运行工作流时，集成服务将无法强制使用基于约束的加载。

要验证所有目标是否位于同一个目标连接组中，请完成以下任务：

- 确认所有目标位于同一个目标加载顺序组中，并从同一个活动源接收数据。
- 使用默认的分属属性，不要添加分区或分区点。
- 在会话属性中为所有目标定义相同的目标类型。
- 在会话属性中为所有目标定义相同的数据库连接名称。
- 在会话属性中为所有目标选择正常模式的目标加载类型。

将行视为插入

当会话选项“将源行视为”被设置为“插入”时，使用基于约束的加载。如果您选择其他不同的“将源行视为”选项，并为会话配置基于约束的加载，得到的数据可能会不一致。

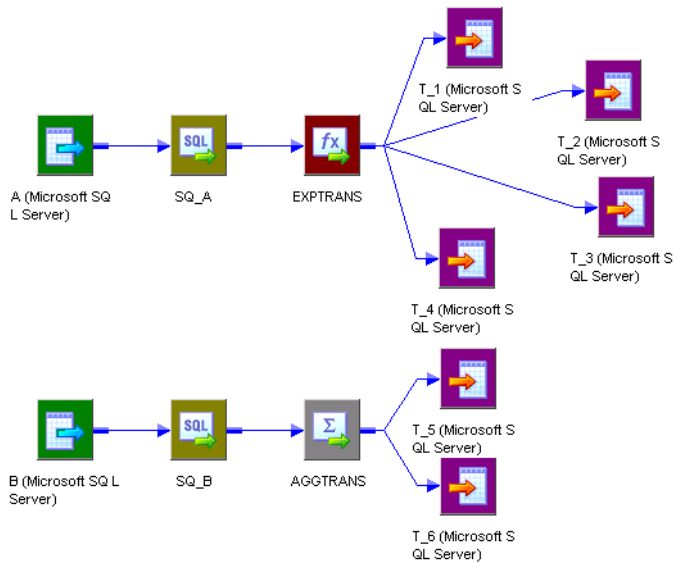
当映射包含更新策略转换，并且您需要先将数据加载到主键表时，可使用以下其中一个选项拆分映射：

- 向一个映射中的主键表和另一映射中的相关表加载数据。使用基于约束的加载方式加载主表。
- 在一个映射中执行插入，在另一映射中执行更新。

基于约束的加载不影响映射的目标加载顺序。目标加载顺序定义了集成服务在映射中的每个目标加载顺序组中读取源的顺序。目标加载顺序组是映射中链接在一起的一组源限定符、转换和目标。基于约束的加载设定了集成服务在一组从单一源限定符接收数据的目标内加载各个目标的顺序。

示例

以下映射被配置为执行基于约束的加载：



在第一个管道中，目标 T_1 具有一个主键，T_2 和 T_3 包含引用 T1 主键的外键。T_3 具有一个主键，该主键被 T_4 引用为外键。

由于这些表从一个活动源 SQ_A 接收记录，因此集成服务会按照以下顺序向目标加载行：

1. T_1
2. T_2 和 T_3（不分先后）
3. T_4

首先，集成服务加载 T_1，因为它没有外键依赖关系，并且包含的主键被 T_2 和 T_3 引用。然后，集成服务加载 T_2 和 T_3，但是由于 T_2 和 T_3 没有依赖关系，因此加载时不分先后。最后，集成服务加载 T_4，因为它具有一个引用 T_3 中主键的外键。

加载第一组目标后，集成服务开始读取源 B。如果 T_5 和 T_6 之间没有键关系，集成服务会将这两个目标还原为正常加载。

如果 T_6 具有引用 T_5 中主键的外键，由于 T_5 和 T_6 从一个活动源（汇总器 AGGTRANS）接收数据，因此集成服务会按照以下顺序向表中加载行：

- T_5
- T_6

如果您为每个目标使用相同的数据库连接，并使用默认的分区分属性，则 T_1、T_2、T_3 和 T_4 位于一个目标连接组内。如果您为每个目标使用相同的数据库连接，并使用默认的分区分属性，则 T_5 和 T_6 位于另一

个目标连接组内。集成服务之所以将 T_5 和 T_6 包含在另一个目标连接组中，是因为它们位于与前四个目标不同的目标加载顺序组中。

启用基于约束的加载

当您启用基于约束的加载时，集成服务将逐行对目标加载排序。

1. 在“属性”选项卡的“常规选项”设置中，为“将源行视为”属性选择“插入”。
2. 单击“配置对象”选项卡。在“高级”设置中，选择“基于约束的加载顺序”。
3. 单击“确定”。

批量加载

当您向 DB2、Sybase、Oracle 或 Microsoft SQL Server 加载数据时，可以启用批量加载。

如果为其他数据库类型启用批量加载，集成服务将还原为正常加载。批量加载可提高向目标数据库插入大量数据的会话性能。您在“映射”选项卡上配置批量加载。

执行批量加载时，集成服务会调用数据库批量实用程序并绕过数据库日志，这将提高性能。然而，如果不写入数据库日志，目标数据库将无法执行回滚。因此，您可能无法执行恢复。因此，您必须在提高会话性能与能够恢复不完整会话之间权衡二者的重要性。

注意: 在向 DB2、Microsoft SQL Server 和 Oracle 目标加载数据时，您必须为数据驱动会话指定正常加载。如果您指定批量模式和数据驱动，集成服务将还原为正常加载。

提交数据

向 Sybase 和 DB2 目标批量加载数据时，集成服务会忽略您在会话属性中定义的提交间隔，在写入器块填满时提交数据。

向 Microsoft SQL Server 和 Oracle 目标批量加载数据时，集成服务会在每个提交间隔提交数据。另外，Microsoft SQL Server 和 Oracle 会在每次提交后启动一个新的批量加载事务。

提示: 向 Microsoft SQL Server 或 Oracle 目标批量加载数据时，请定义较长的提交间隔，以减少批量加载事务的数量并提高性能。

Oracle 准则

当您启用针对 Oracle 的批量加载时，集成服务会调用标准的 Oracle 客户端界面，该界面具有适用于直接路径加载的批量例程。

向 Oracle 批量加载数据时，请遵循以下准则：

- 不要在数据库中定义 CHECK 约束。
- 不要在数据库中定义主键和外键。但是，可以在 Designer 中定义目标定义的主键和外键。
- 要向索引表中批量加载数据，选择非并行模式并禁用“启用并行模式”选项。

注意，当您禁用并行模式时，不能将多个目标实例、分区或会话加载到同一个表中。

要在并行模式下执行批量加载，您必须在运行批量加载会话之前丢弃目标表中的索引和约束。会话完成后，可以重建它们。如果您定期为会话使用批量加载，可使用会话前和会话后 SQL 来丢弃和重建索引和键约束。

- 使用长整型数据类型时，确认它是表中的最后一列。

- 使用 Oracle 客户端 9i 时，为目标指定“表名称前缀”。如果不指定表名称前缀，集成服务将使用数据库登录名作为前缀。

有关详细信息，请参阅 Oracle 文档。

DB2 准则

向 DB2 批量加载数据时，请遵循以下准则：

- 运行批量加载会话前，必须丢弃目标表中的索引和约束。会话完成后，可以重建它们。如果您定期为会话使用批量加载，可使用会话前和会话后 SQL 来丢弃和重建索引和键约束。
- 在 DB2 上运行批量加载会话时，不能使用基于源的提交或用户定义的提交。
- 如果为 DB2 批量加载会话创建多个分区，必须使用数据库分区作为目标分区类型。如果选择其他任何分区类型，集成服务将还原为正常加载。
- 向 DB2 批量加载数据时，DB2 数据库会将非严重错误和警告写入会话日志目录中的一个消息日志文件。该消息日志文件名为 <session_log_name>.<target_instance_name>.<partition_index>.log。对 DB2 批量加载会话进行故障排除时，可以同时检查该消息日志文件和会话日志。
- 如果要向 DB2 for z/OS 批量加载平面文件，请使用 PowerExchange®。

有关详细信息，请参阅 DB2 文档。

表名称前缀

表名称前缀表示目标表的所有者。对于某些数据库（如 DB2），表可以有不同的所有者。如果在数据库连接中指定的数据库用户不是会话中目标表的所有者，则请为每个目标实例指定表所有者。如果数据库用户不是所有者，并且没有指定表所有者名称，则会话可能会失败。

您可以在目标实例中或会话属性的“映射”选项卡上指定表所有者名称。当您在会话属性中指定表所有者名称时，将替代转换属性中的表所有者名称。

您可以使用参数或变量作为目标表名称前缀。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。例如，您可以使用会话参数 \$ParamMyPrefix 作为表名称前缀，并在参数文件中将 \$ParamMyPrefix 设置为表名称前缀。

注意：在指定表所有者名称并在连接环境 SQL 中为 DB2 数据库设置 SQLID 时，集成服务将使用目标实例中的表所有者名称。要使用在 SET SQLID 语句中指定的表所有者名称，请不要在“目标名称前缀”中输入名称。

目标表名称

您可以替代会话属性中的目标表名称。当您使用一个会话向不同的目标表加载数据时，替代目标表名称。在目标表名称中输入表名称，或者输入参数或变量，以便在参数文件中定义目标表名称。在目标表名称中，可以使用映射参数、映射变量、会话参数、工作流变量或工作集变量。例如，可以使用会话参数 \$ParamTgtTable 作为目标表名称，并在参数文件中将 \$ParamTgtTable 设置为目标表名称。

您在“映射”选项卡的“转换”视图中配置目标表名称。

预留字

如果有任何表名称或列名称包含数据库预留字（如 MONTH 或 YEAR），当集成服务对数据库执行 SQL 时，会话将失败并出现数据库错误。您可以在 server/bin 目录中创建并维护 reswords.txt 预留字文件。集成服

务对会话进行初始化时，会搜索 reswords.txt。如果该文件存在，集成服务将在对数据库执行 SQL 时将匹配的预留字加上引号。

使用预留字时，请遵循以下规则和准则：

- 集成服务在生成用于连接源数据库、目标数据库和查找数据库的 SQL 时，会搜索预留字文件。
- 如果要替代源、目标或查找的 SQL，必须将任何预留字放在引号内。
- 您可能需要启用某些数据库（如 Microsoft SQL Server 和 Sybase），以便在引号所引的标识符方面 SQL-92 标准。使用连接环境 SQL 发出命令。例如，为 Microsoft SQL Server 使用以下命令：

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

reswords.txt 文件示例

要使用预留字文件，创建一个名为 reswords.txt 的文件并将它放入 server/bin 目录。为需要为其存储预留字的每个数据库创建一个小节。添加任何表名称或列名称中使用的预留字。您不需要在此文件中存储数据库的所有预留字。reswords.txt 中的数据库名称和预留字不区分大小写。

以下是一个 reswords.txt 文件示例：

```
[Teradata]
MONTH
DATE
INTERVAL
[Oracle]
OPTION
START
[DB2]
[SQL Server]
CURRENT
[Informix]
[ODBC]
MONTH
[Sybase]
```

Teradata 数组插入

使用 ODBC 向 Teradata 目标写入数据时，可以将数据数组插入目标中，而无需逐行插入数据。插入数据数组可提高会话性能。

要使用 ODBC 将数据数组插入 Teradata 目标，请在会话级别或 PowerCenter 集成服务级别配置 OptimizeTeradataWrite 自定义属性。将 OptimizeTeradataWrite 自定义属性值设置为 1 可将数据数组插入目标中。

请注意，OptimizeTeradataWrite 自定义属性仅适用于将数据插入目标，而不适用于更新目标中的数据、删除目标中的数据或从源读取数据。

使用目标连接组

当您创建具有至少一个关系目标、SAP NetWeaver BI 目标或动态 MQSeries 目标的会话时，需要考虑目标连接组。目标连接组是集成服务用来确定提交和加载的一组目标。集成服务在执行数据库事务（如提交）时，会同时对目标连接组中的所有目标执行事务。

集成服务为每个目标连接组执行以下数据库事务：

- **死锁重试。**如果集成服务在向目标写入数据时遇到死锁，死锁将影响同一目标连接组的各个目标。集成服务仍写入其他目标连接组中的目标。
- **基于约束的加载。**集成服务为目标连接组中的各个目标强制使用基于约束的加载。如果您要指定基于约束的加载，必须确认主表和外表位于同一个目标连接组中。

同一个目标连接组中的目标满足以下条件：

- 属于同一个分区。
- 属于同一个目标加载顺序组和事务控制单元。
- 在会话中具有相同的目标类型。
- 关系目标具有相同的数据库连接名称，SAP NetWeaver BI 目标具有相同的应用程序连接名称。
- 具有相同的目标加载类型（正常模式或批量模式）。

例如，假设您基于某个映射创建会话，该映射从一个源读取数据，并将数据写入两个 Oracle 目标表。在 Workflow Manager 中，您不在会话中创建多个分区。而是在会话属性中为这两个目标表使用同一个 Oracle 数据库连接。您在会话属性中为这两个目标表指定正常模式的目标加载类型。这种情况下，会话中的目标将属于同一个目标连接组。

现在，假设您还基于同一个映射创建会话。在 Workflow Manager 中，您不创建多个分区。而是为其中一个目标使用一个 Oracle 数据库连接名称，为另一个目标使用另一个 Oracle 数据库连接名称。您为这两个目标表指定正常模式的目标加载类型。这种情况下，会话中的目标将属于不同的目标连接组。

注意：当您使用会话参数为会话中的多个目标定义目标数据库连接时，目标可能属于也可能不属于同一个目标连接组。如果所有会话参数都解析为同一个目标连接名称，目标属于同一个目标连接组。例如，您创建一个具有两个目标的会话，并为其中一个目标指定会话参数 \$DBConnection1，为另一个目标指定 \$DBConnection2。在参数文件中，您将 \$DBConnection1 定义为 Sales1，将 \$DBConnection2 也定义为 Sales1，然后运行工作流。这时，会话中的这两个目标将属于同一个目标连接组。

使用活动源

活动源是集成服务用来生成行的活动转换。活动源可以是以下任意转换：

- 汇总器
- 应用程序源限定符
- 自定义，配置为一个活动转换
- 联接器
- MQ 源限定符
- Normalizer (VSAM 或管道)
- 等级
- 排序器
- 源限定符
- XML 源限定符
- Mapplet (如果其中包含以上任何转换)

注意: 筛选器转换、路由器转换、事务控制转换和更新策略转换都是活动转换，因为它们可以更改传递的行数。但是，因为它们不生成行，所以在映射中不是活动源。只有可以生成行的转换才是活动源。

当您使用以下任何转换或会话属性时，活动源会影响集成服务处理会话的方式：

- **XML 目标。** 当每个输入组都从一个活动源接收数据时，集成服务可以将来自不同活动源的数据加载到一个 XML 目标。
- **事务生成器。** 如果您在事务生成器（如事务控制转换）后面放置了事务控制点，事务生成器对下游转换或目标将不起作用。事务控制点是生成提交的事务生成器和活动源。
- **Mapplet。** 输入转换必须从单一活动源接收数据。
- **基于源的提交。** 某些活动源可生成提交。当您运行基于源的提交会话时，集成服务会在每个提交间隔从这些活动源生成提交。
- **基于约束的加载。** 要使用基于约束的加载，您必须将所有相关的目标连接到同一个活动源。集成服务将根据活动源生成的行逐行对目标加载排序。
- **行错误日志记录。** 如果某个不是源限定符的活动源下游出现错误，集成服务将无法识别所记录的错误的源行信息。

使用文件目标

您可以通过以下任一方式将数据输出到平面文件：

- **使用平面文件目标定义。** 创建一个具有平面文件目标定义的映射。使用该平面文件目标定义创建一个会话。集成服务运行会话时，将基于映射中和平面文件目标定义中已连接的端口创建目标平面文件或生成目标数据。集成服务不会将未连接的端口中的数据写入固定宽度平面文件目标。
- **使用关系目标定义。** 当您希望使用外部加载器向目标加载数据时，使用关系定义向平面文件写入数据。创建一个具有关系目标定义的映射。使用该关系目标定义创建一个会话。通过在“映射”选项卡的“写入器”设置中指定“文件写入器”，将会话配置为向平面文件输出数据。

您可以配置平面文件目标的以下属性：

- **目标属性。** 您可以定义诸如分区选项、合并选项、输出文件选项、拒绝选项和命令选项等目标属性。
- **平面文件属性。** 您可以选择创建带分隔符的文件或或者固定宽度文件，并定义它们的属性。

配置目标属性

您可以在“映射”选项卡的“属性”设置以及“属性”选项卡的“常规选项”设置中配置平面文件目标的会话属性。

为会话中的每个目标实例定义属性。

下表介绍了您在“映射”选项卡上为平面文件目标定义所定义的属性：

目标属性	说明
合并类型	集成服务对已分区目标的数据执行的合并的类型。
合并文件目录	合并文件目录的名称。默认情况下，集成服务将合并文件写入服务进程变量目录 \$PMTargetFileDir。 如果您在“合并文件名”字段中输入了完整的目录和文件名，请清除此字段。

目标属性	说明
合并文件名	合并文件的名称。默认值为 <i>target_name.out</i> 。如果您选择了合并类型，此属性为必需属性。
若存在则追加	将输出数据追加到每个分区的目标文件和拒绝文件。如果您合并目标文件，将输出数据追加到合并文件。您不能为非磁盘文件的目标文件（如 FTP 目标文件）使用此选项。 如果您不选择此选项，集成服务将在向目标文件写入输出数据前截断每个目标文件。如果文件不存在，集成服务将创建该文件。
创建目录(如果目录不存在)	创建目标目录（如果目标目录不存在）。
表头选项	在文件目标中创建表头行。可以选择以下选项： <ul style="list-style-type: none"> - 没有表头。不在平面文件目标中创建表头行。 - 输出字段名称。使用输出端口名称在文件目标中创建表头行。 - 使用表头命令输出。使用“表头命令”字段中的命令生成表头行。例如，您可以使用命令向文件目标的表头行添加日期。 默认值为“没有表头”。
表头命令	用于在文件目标中生成表头行的命令。
表尾命令	用于在文件目标中生成表尾行的命令。
输出类型	会话目标的类型。选择“文件”将目标数据写入文件目标。选择“命令”将数据输出到命令。您不能为 FTP 或队列目标连接选择“命令”。
合并命令	用于处理所有已分区目标的输出数据的命令。
输出文件目录	平面文件目标的输出目录的名称。默认情况下，集成服务将输出文件写入服务进程变量目录 <i>\$PMTargetFileDir</i> 中。 如果您在“输出文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“输出文件名”字段相连。 您也可以使用 <i>\$OutputFileName</i> 会话参数指定文件目录。
输出文件名	平面文件目标的文件名或文件名和路径。或者，也可以选择使用 <i>\$OutputFileName</i> 会话参数作为文件名。默认情况下，Workflow Manager 根据映射中使用的目标定义为目标文件命名： <i>target_name.out</i> 。集成服务在运行会话时会将此字段与“输出文件目录”字段相连。 如果目标定义包含正斜杠字符，Workflow Manager 会将该正斜杠字符替换为下划线。 当您使用外部加载器向 Oracle 数据库加载数据时，必须指定文件扩展名。如果不指定文件扩展名，Oracle 加载器将无法找到平面文件，并且集成服务的会话将失败。 注意: 如果您在使用 FTP 时指定绝对路径文件名，集成服务将忽略 FTP 连接中指定的默认远程目录。指定绝对路径文件名时，不要使用单引号或双引号。
拒绝文件目录	拒绝文件目录的名称。默认情况下，集成服务将所有拒绝文件写入服务进程变量目录 <i>\$PMBadFileDir</i> 。 如果您在“拒绝文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务会在运行会话时将此字段与“拒绝文件名”字段相连。 您也可以使用 <i>\$BadFileName</i> 会话参数指定文件目录。

目标属性	说明
拒绝文件名	拒绝文件的文件名或文件名和路径。默认情况下，集成服务以目标实例名称命名拒绝文件： <i>target_name.bad</i> 。可以选择性地为文件名使用 <i>\$BadFileName</i> 会话参数。 集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件目录”字段相连。例如，如果您在“拒绝文件目录”字段中输入“C:\reject_file”，在“拒绝文件名”字段中输入“filename.bad”，集成服务会将拒绝的行写入 C:\reject_file\filename.bad。
命令	用于处理目标数据的命令。
“设置文件属性” 链接	定义平面文件的属性。 当您使用映射中的关系目标定义向平面文件输出数据时，请设置文件属性。

为文件目标配置命令

使用命令可处理平面文件目标的目标数据。在 UNIX 上，可使用任何有效的 UNIX 命令或 shell 脚本。在 Windows 上，可使用任何有效的 DOS 或批处理文件。平面文件写入器会将数据发送到命令而非平面文件目标。

使用命令可对平面文件目标数据执行另外的处理。例如，使用命令可对目标数据进行排序或压缩。您可以通过将转换任务推送到命令而非集成服务来提高会话性能。

要将目标数据发送到命令，选择“命令”作为输出类型，并为“命令”属性输入一条命令。

例如，要从目标数据生成压缩文件，可使用以下命令：

```
compress -c - > $PMTargetFileDir/myCompressedFile.Z
```

集成服务会将输出数据发送到该命令，然后该命令生成一个包含目标数据的压缩文件。

注意：您也可以在命令中使用服务进程变量，如 *\$PMTargetFileDir*。

配置固定宽度属性

当您向固定宽度文件写入数据时，可以在会话属性中编辑文件属性，如空字符或代码页。您可以在 Workflow Designer 中配置不可重用会话的固定宽度属性，在任务开发程序中配置可重用会话的固定宽度属性。不能在 Workflow Designer 中配置可重用会话实例的固定宽度属性。

在映射选项卡上的**转换**视图中，单击“目标”节点，然后单击**设置文件属性**打开“平面文件”对话框。

要编辑固定宽度属性，选择**固定宽度**并单击**高级**。

下表介绍了您在**固定宽度属性**对话框中定义的选项：

固定宽度属性选项	说明
空字符	可选。从数据库或平面文件读取空值时 PowerCenter 集成服务用于替换空值的字符。您可以输入文件代码页中的任何有效字符。
重复空字符	可选。使用“空字符”选项中指定的字符填充空值字段。如果不选择此选项，则 PowerCenter 集成服务将使用一个空字符替换每个空值。
代码页	可选。固定宽度文件的代码页。选择代码页或变量： <ul style="list-style-type: none"> - 代码页。选择代码页。 - 使用变量。输入用户定义的工作流或工作集变量或会话参数 <code>\$ParamName</code>，然后在参数文件中定义代码页。请使用代码页名称。 默认为 PowerCenter 客户端的代码页。

配置分隔属性

当您向带分隔符的文件写入数据时，可以在会话属性中编辑文件属性，如分隔符或代码页。您可以在 Workflow Designer 中配置不可重用会话的分隔属性，在任务开发程序中配置可重用会话的分隔属性。不能在 Workflow Designer 中配置可重用会话实例的分隔属性。

在“映射”选项卡上的“转换”视图中，单击“目标”节点，然后单击“设置文件属性”打开“平面文件”对话框。要编辑分隔属性，选择“带分隔符”并单击“高级”。

下表介绍了可以在“带分隔符文件的属性”对话框中定义的选项：

编辑分隔符选项	说明
分隔符	用于分隔数据列的字符。分隔符可以是可打印字符或单字节不可打印字符，并且必须不同于转义字符和引号字符（如果选择的话）。要输入单字节不可打印字符，单击此字段右边的“浏览”按钮。在“分隔符”对话框中，从“插入分隔符”列表内选择不可打印字符，然后单击“添加”。不能选择不可打印的多字节字符作为分隔符。
可选引号	选择“无”、“单”或“双”。如果您选择了引号字符，集成服务不会将引号字符内的分隔符字符视为分隔符。例如，假设某个输出文件使用逗号作为分隔符，并且集成服务接收到以下行：342-3849, 'Smith, Jenna', 'Rockville, MD', 6。 如果选择了可选的单引号字符，则集成服务将忽略引号内的逗号，从而将该行写入为 4 个字段。 如果没有选择可选的单引号，则集成服务将写入 6 个单独字段。
代码页	带分隔符文件的代码页。选择代码页或变量： <ul style="list-style-type: none"> - 代码页。选择代码页。 - 使用变量。输入用户定义的工作流或工作集变量或会话参数 <code>\$ParamName</code>，然后在参数文件中定义代码页。请使用代码页名称。 默认为 PowerCenter 客户端的代码页。

集成服务的文件目标处理

当您将会话配置为向文件目标写入数据时，必须正确配置平面文件目标定义和关系目标定义。集成服务按照以下条件向平面文件加载数据：

- **从关系目标定义向固定宽度平面文件写入数据。**集成服务将根据转换的数据类型向目标列添加空格。

- **从平面文件目标定义向固定宽度平面文件写入数据。** 您必须配置平面文件目标定义的精度和字段宽度，以容纳目标字段的总长度。
- **按事务生成平面文件目标。** 您可以配置文件目标为每个事务生成单独的输出文件。
- **为固定宽度文件定义中未连接的端口写入空白字段。** 您可以配置映射，使集成服务为固定宽度平面文件目标定义中未连接的端口写入空白字段。
- **向固定宽度文件写入多字节数据。** 您必须配置字符串列的精度，以容纳字符数据。在向固定宽度平面文件目标写入转换敏感数据时，集成服务会添加转换字符和空格以满足文件要求。
- **固定宽度文件中的空字符。** 集成服务向固定宽度目标文件列写入重复或非重复空字符的方式不同，这取决于字符是单字节还是多字节。
- **字符集。** 您可以向平面文件目标写入 ASCII 或 Unicode 数据。
- **向平面文件目标写入元数据。** 您可以配置集成服务在您向平面文件目标写入数据时写入列标题信息。

使用关系目标定义向固定宽度平面文件写入数据

当您希望基于映射中的关系目标定义向固定宽度文件输出数据时，需要考虑集成服务如何处理目标文件中的空格。

当集成服务基于映射中的关系目标定义向固定宽度平面文件写入数据时，它会根据连接到目标的转换数据类型向列中添加空格。这使集成服务可以写入数据类型必要的可选符号（如负号或小数点），而不会将行发送到拒绝文件。

例如，您将一个转换的“整数(10)”端口连接到一个关系目标定义中的“数字(10)”列。在会话属性中，您替代该关系目标定义以使用“文件写入器”，并指定输出一个固定宽度平面文件。在该目标平面文件中，集成服务会向“数字(10)”列附加一个字节，以容纳整数数据可能关联的负号。

下表介绍了集成服务向目标列添加的字节数和它为每个数据类型使用的可选字符：

连接到固定宽度平面文件目标列的数据类型	集成服务添加的字节	数据类型的可选字符
小数	2	- 尾数的负号 (-)。 - 小数点 (.)。
双精度	7	- 尾数的负号。 - 小数点。 - 负号、e、和指数的三位数字，例如 -4.2-e123。
浮点型	7	- 尾数的负号。 - 小数点。 - 负号、e 和指数的三位数字。
整数	1	- 尾数的负号。
货币	2	- 尾数的负号。 - 小数点。

连接到固定宽度平面文件目标列的数据类型	集成服务添加的字节	数据类型的可选字符
数值	2	- 尾数的负号。 - 小数点。
实型	7	- 尾数的负号。 - 小数点。 - 负号、e 和指数的三位数字。

使用平面文件目标定义向固定宽度文件写入数据

当您希望根据平面文件目标定义将数据输出到固定宽度平面文件时，必须配置目标字段的精度和字段宽度，以便能够适应目标字段的总长度。如果目标字段的数据对于字段总长度来说过长，集成服务将执行以下其中一项操作：

- 截断字符串列的行
- 将数字列和日期时间列的行写入拒绝文件。

注意：当集成服务将行写入拒绝文件时，它会在会话日志中写入一条消息。

当会话根据映射中的固定宽度平面文件目标定义向固定宽度平面文件写入数据时，集成服务使用目标中定义的精度或字段宽度来定义字段的总长度。

固定宽度文件以字节为中心，这意味着字段的总长度以字节数来衡量。

下表介绍了集成服务如何衡量固定宽度平面文件目标定义中字段的总字段长度：

数据类型	决定总字段长度的目标字段属性
数字	字段宽度
字符串	精度
日期时间	字段宽度

下表列出了您在配置平面文件目标定义的精度或字段宽度以适应目标字段总长度时必须容纳的字符：

数据类型	要容纳的字符
数字	- 小数分隔符。 - 千位分隔符。 - 尾数的负号 (-)。
字符串	- 多字节数据。 - 移入字符和移出字符。
日期时间	- 日期和时间分隔符，如正斜线 (/)、短划线 (-) 和冒号 (:)。 - 例如，格式 <code>MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US</code> 的总长度为 26 个字节。

当您编辑映射中的平面文件目标定义时，请定义足够的精度或字段宽度，以便能够容纳目标数据和上表中的字符。

例如，假设您的一个映射具有一个固定宽度平面文件目标定义。该目标定义包含一个精度为 10、小数位数为 2 的数字列。您使用逗号作为小数分隔符，使用句号作为千位分隔符。您知道某些数据行可能包含负值。根据此信息，您知道可能出现的最长数字将采用以下格式：

-NN.NNN.NNN,NN

打开映射中的平面文件目标定义，将此数字列的字段宽度定义为最少 14 个字节。

按事务生成平面文件目标

每次集成服务启动新事务时，可以生成单独的输出文件。可以动态命名每个目标平面文件。要为每个事务生成单独的输出文件，请向平面文件目标定义中添加一个 FileName 端口。当您连接映射中的 FileName 端口时，集成服务会在每个提交点创建一个单独的目标文件。集成服务使用每个事务中第一行的 FileName 端口值命名输出文件。

为固定宽度文件定义中未连接的端口写入空白字段

集成服务不会将未连接的端口中的数据写入固定宽度文件。例如，某个固定宽度平面文件目标定义中包含以下端口：

- EmployeeID
- EmployeeName
- 街道
- 城市
- 省/自治区/直辖市

在映射中，您只连接平面文件目标定义中的 EmployeeID 和 EmployeeName 端口。您将平面文件目标定义配置为使用输出端口名称创建表头行。集成服务将生成具有以下行的输出文件：

EmployeeID	EmployeeName
2367	John Baer
2875	Bobbi Apperley

如果您希望集成服务为未连接的端口写入空白字段，在上游转换中创建不包含数据的输出端口。然后，将这些包含空值的端口连接到固定宽度平面文件目标定义。例如，您将包含空值的端口连接到平面文件目标定义中的 Street、City 和 State 端口。集成服务将生成具有以下行的输出文件：

EmployeeID	EmployeeName	Street	City	State
2367	John Baer	-	-	-
2875	Bobbi Apperley	-	-	-

向固定宽度平面文件写入多字节数据

如果您计划向固定宽度平面文件中加载多字节数据，请配置精度以容纳多字节数据。固定宽度文件以字节为导向，而不是以字符为导向。因此，当您配置固定宽度目标的精度时，需要考虑向目标中加载的字节数，而不是字符数。

对于字符串列，如果精度大小不足以容纳多字节数据，集成服务会截断数据。

您可能会使用以下类型的多字节数据：

- **非转换敏感的多字节数据。**文件包含的全部是多字节数据。在目标定义中配置精度，以容纳额外的字节。
例如，您知道目标数据包含四个双字节字符，因此将目标定义的精度定义为 8 个字节。
如果您将目标定义的精度配置为 4，集成服务会在向目标写入数据前截断数据。
- **转换敏感的多字节数据。**文件同时包含单字节和多字节数据。在向转换敏感的平面文件目标写入数据时，集成服务会添加转换字符和空格以满足文件要求。您必须在目标定义中配置精度，以容纳额外的字节和转换字符。

注意：带分隔符的文件以字符为导向，因此您无需为多字节数据允许额外的精度。

写入转换敏感的多字节数据

在向转换敏感的平面文件目标写入数据时，如果写入目标的数据不符合文件要求，集成服务会添加转换字符和空格。您需要在每个包含多字节数据的数据列中允许至少两个额外字节，以便输出数据的精度与目标列的字节宽度一致。

集成服务按以下方式写入转换字符和空格：

- 如果某个列以双字节字符开始或结束，集成服务会添加转换字符，使该列以单字节转换字符开始或结束。
- 如果数据短于列宽，集成服务使用空格填充列的其余部分。
- 如果数据长于列宽，集成服务会截断数据，使该列以单字节转换字符结束。

为了说明集成服务如何处理包含转换敏感数据的固定宽度文件，假设您要向目标输出以下数据：

SourceCol1	SourceCol2
AAAA	aaaa

A 代表双字节字符，a 代表单字节字符。

第一个目标列包含八个字节，第二个目标列包含四个字节。

集成服务必须添加转换字符才能处理转换敏感数据。由于第一个目标行可以处理八个字节，集成服务在可以添加转换字符前截断数据。

TargetCol1	TargetCol2
-oAAA-i	aaaa

下表介绍了此示例中使用的表示法：

表示法	说明
A	双字节字符
-o	移出字符
-i	移入字符

对于第一个目标列，集成服务将向目标写入三个双字节字符。由于输出列必须以单字节字符结束，因此集成服务不能再向该列写入任何其他双字节字符。如果您向第一个目标列的定义中多添加两个字节，集成服务将可以添加转换字符，并写入全部数据而不会截断数据。

对于第二个目标列，集成服务将向目标写入全部四个单字节字符。它不会向列中添加写入转换字符，因为该列以单字节字符开始和结束。

固定宽度文件中的空字符

您可以指定任何有效的单字节或多字节字符作为固定宽度目标的空字符。还可以使用空格作为空字符。

空字符可以重复，也可以不重复。如果空字符重复，集成服务将向目标列写入尽可能多的空字符。如果指定了一个多字节空字符，并且在写入空字符后还剩下多余的字节，则集成服务将使用单字节空格来填充列。如果某个列小于指定作为空字符的多字节字符，会话在初始化时将失败。

字符集

您可以将集成服务配置为以 ASCII 或 Unicode 数据移动模式运行具有平面文件目标的会话。

如果您将具有平面文件目标的会话配置为在 Unicode 数据移动模式下运行，目标文件代码页必须是源代码页的超集。分隔符、转义符和空字符必须在平面文件的指定代码页中有效。

如果您将会话配置为在 ASCII 数据移动模式下运行，分隔符、转义符和空字符必须在 ISO Western European Latin1 代码页中有效。您在之前版本的 PowerCenter 中指定的任何 8 位字符仍然有效。

向平面文件目标写入元数据

当您向平面文件目标写入数据时，可以配置集成服务写入列标题信息。当您启用“为平面文件目标输出元数据”选项时，集成服务会向平面文件目标写入列标题。它会将目标定义端口名称写入平面文件目标的第一行，以 # 符号开头。默认情况下，此选项处于禁用状态。

在向固定宽度文件写入数据时，如果目标定义端口名称长于列宽度，集成服务会将其截断。

例如，您的一个平面文件目标定义具有以下结构：

Port Name	Datatype
ITEM_ID	number
ITEM_NAME	string
PRICE	number

ITEM_ID 的列宽为 6。当您启用“为平面文件目标输出元数据”选项时，集成服务会将以下文本写入平面文件：

```
#ITEM_ITEM_NAME PRICE
100001Screwdriver 9.50
100002Hammer      12.90
100003Small nails 3.00
```

使用会话中的 XML 目标

当您配置会话向 XML 目标加载数据时，您在会话属性的“映射”选项卡上定义写入器属性。

下表介绍了您在 XML 写入器中定义的属性：

XML 目标选项	说明
输出文件目录	在此字段中输入目录名称。默认情况下，集成服务将输出文件写入服务进程变量目录 \$PMTargetFileDir 中。 可以输入完整路径和文件名。如果您在“输出文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“输出文件名”字段相连。 您也可以使用 \$OutputFileName 会话参数指定文件目录。
输出文件名	输入文件名或文件名和路径。默认情况下，Workflow Manager 根据映射中使用的目标定义为目标文件命名： <i>target_name.xml</i> 。 如果目标定义包含正斜杠字符，Workflow Manager 会将该正斜杠字符替换为下划线。 输入文件名或者文件名和路径。或者，也可以选择使用 \$OutputFileName 会话参数作为文件名。 如果您在“输出文件目录”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“输出文件目录”字段相连。 如果您在使用 FTP 时指定绝对路径文件名，集成服务将忽略 FTP 连接中指定的默认远程目录。指定绝对路径文件名时，不要使用单引号或双引号。
验证目标	验证简单数据类型。集成服务不会对照架构验证目标 XML 的结构。
设置输出格式	设置 XML 目标文件的格式，使 XML 元素和属性缩进。如果您不选择“设置输出格式”，XML 文件的每行将从相同位置开始。
XML 日期时间格式	选择本地时间、带时区的本地时间或 UTC。带时区的本地时间是指服务器时区与格林尼治标准时间之间的时差，单位为小时。UTC 为格林尼治标准时间 (Greenwich Mean Time)。
空内容表示形式	选择如何表示目标中的空内容。默认为“无标记”。
空字符串内容表示形式	选择如何表示目标中的空白字符串内容。默认为“具有空内容的标记”。
空属性表示形式	选择如何表示空属性。默认值为“无属性”。
空白字符串属性表示形式	选择如何表示目标中的空白字符串属性。默认值为“具有空白字符串的属性名称”。

集成服务的 XML 目标处理

您可以配置集成服务向 XML 目标加载数据时使用的一些设置：

- **字符集。** 将集成服务配置为在 ASCII 或 Unicode 数据移动模式下运行具有 XML 目标的会话。
- **空字符串和空白字符串。** 选择集成服务在向 XML 目标写入数据时如何处理空数据或空白字符串。
- **处理重复组行。** 选择集成服务如何处理重复的数据行。
- **DTD 和架构引用。** 定义目标 XML 文件的 DTD 或架构文件名。
- **提交时刷新 XML。** 配置集成服务定期将数据刷新到目标。
- **XML 缓存属性。** 定义 XML 目标的缓存目录。
- **XML 目标的会话日志。** 查看 XML 会话的会话日志。

- **多个 XML 输出。** 将集成服务配置为当根中的数据更改时输出新的 XML 文档。
- **为 XML 生成器分区。** 当您在多个分区中生成 XML 时，始终会为每个分区生成单独文档。
- **生成不含数据的 XML 文件。** 配置 WriteNullXMLFile 自定义属性，在 XML 生成器转换没有收到数据时跳过 XML 文件的创建。

字符集

您可以将集成服务配置为在 ASCII 或 Unicode 数据移动模式下运行具有 XML 目标的会话。XML 文件包含指示文件中使用的代码页的编码声明。最常用的代码页是 UTF-8 和 UTF-16。PowerCenter 仅支持为 XML 目标使用 UTF-8 代码页。请为 XML 文件使用与关系数据库和其他文件相同的代码页。

对于 XML 目标，PowerCenter 使用 XML 文件中声明的代码页。当您在 Unicode 数据移动模式下运行集成服务时，XML 目标的代码页必须是集成服务代码页和源代码页的超集。

特殊字符

集成服务向 XML 目标中的以下特殊字符添加转义字符：

< & > ”

空字符串和空白字符串

您可以选择集成服务在向 XML 目标文件写入元素和属性时处理空数据或空白字符串的方式。默认情况下，集成服务不会为空值输出元素标记或属性名称。集成服务会为空白字符串输出不含内容的标记和属性名称。

要更改这些默认设置，您可以更改“空内容表示形式”和“空白字符串内容表示形式”这两个 XML 目标属性。对于属性，更改“空属性表示形式”和“空白字符串属性表示形式”属性。

为每个属性选择以下其中一个值：

属性	属性值	集成服务行为
空内容或空白字符串内容	<ul style="list-style-type: none"> - 无标记 - 具有空白内容的标记 	<ul style="list-style-type: none"> - 不输出标记。 - 输出无内容的 XML 标记。
空属性或空白字符串属性	<ul style="list-style-type: none"> - 无属性 - 具有空白字符串的属性名称 	<ul style="list-style-type: none"> - 不输出属性。 - 输出无内容的属性名称。

您可以为元素和属性指定固定值或默认值。当 XML 架构或 DTD 中的元素具有默认值时，集成服务会插入该值而不是写入空白内容。当元素在架构中具有固定值时，会始终将该值插入 XML 文件。如果 XML 架构或 DTD 不为属性指定值，并且该属性具有空值，集成服务将略去该属性。

如果必需的属性没有固定值，则该属性必须是突出字段。集成服务不会向目标输出无效属性。当元素标记中出现禁止的属性时，会发生错误。如果元素标记中不存在必需的属性，也会发生错误。当您启用行错误记录时，集成服务会将这些错误写入会话日志或错误日志。

下表介绍了包含空值或空白字符串的 XML 文件元素和属性的格式：

输出类型	数据类型	目标文件
元素	空值	<elem></elem>
-	空白字符串	<elem></elem>
属性	空值	<elem>...</elem>
-	空白字符串	<elem attrib= "" >...</elem>

处理重复组行

有时源数据中会出现重复行。集成服务可以将其中一行传递给 XML 目标。您可以在 XML 目标会话属性中配置重复行处理。还可以配置集成服务在出现重复行时在会话日志中写入警告消息。

集成服务不会将重复行写入拒绝文件。集成服务会将重复行写入会话日志。您可以跳过在会话日志中写入有关重复行的警告消息。在 Informatica Administrator 中禁用集成服务的“XML 警告重复行”选项。

集成服务处理传递给 XML 目标根组的重复行与传递给其他 XML 目标组的重复行的方式有所不同：

- 对于 XML 目标根组，集成服务始终会将第一行传递给目标。当集成服务遇到重复行时，它将增加会话加载摘要中已拒绝行的数量。
- 对于除根组以外的任何 XML 目标组，您可以在 Mapping Designer 的 XML 目标定义中配置重复组行的处理。
- 如果您选择警告重复行，集成服务会将根组的所有重复行写入会话日志。否则，集成服务会丢弃行而不会记录任何错误消息。

您可以选择集成服务将哪个行传递给 XML 目标：

- **第一行。**集成服务将第一行传递到目标。当集成服务遇到其他具有相同主键的行时，它会增加会话加载摘要中已拒绝行的数量。
- **最后一行。**集成服务将最后一个重复行传递到目标。您可以通过设置“重复 XML 行警告”选项，配置集成服务将重复的 XML 行写入会话日志。

例如，集成服务遇到五个重复行。如果您配置集成服务将重复的 XML 行写入会话日志，集成服务会将第五行传递到 XML 目标，并将前四个重复行写入会话日志。否则，集成服务会将第五行传递到 XML 目标，但不向会话日志中写入任何内容。

- **错误。**集成服务将第一行传递到目标。当集成服务遇到重复行时，它会增加会话加载摘要中已拒绝行的数量，并递增错误计数。

当集成服务的错误达到阈值时，会话将失败，并且集成服务不会向 XML 目标写入任何行。

集成服务为每个 XML 组设置一个错误阈值。

DTD 和架构引用

当您在 Target Designer 中编辑 XML 目标时，还可以为目标 XML 文件指定 DTD 或架构文件名。集成服务会向目标 XML 文件添加文档类型声明或架构引用，并插入您指定的文件名。例如，如果您有一个具有根元素 *TargetRoot* 的目标 XML 文件，并将“DTD 引用”选项设置为 *TargetDoc.dtd*，集成服务会在 XML 声明后添加以下文档类型声明：

```
<!DOCTYPE TargetRoot SYSTEM "TargetDoc.dtd">
```

集成服务不检查您指定的文件是否存在或者是否有效。集成服务不会对照您指定的 DTD 或架构文件验证目标 XML 文件。

注意: 如果中游 XML 转换在处理文件，XML 实例文档必须引用架构的完整相对路径。否则，不需要完整路径。

提交时刷新 XML

当您处理 XML 文件或流时，XML 解析器将解析整个 XML 文件，并在文件末尾写入目标 XML 数据。使用“提交时”属性可在到达文件结尾前定期将数据刷新到目标。您可以定期将数据刷新到一个目标 XML 文档，也可以生成多个 XML 文档。

在以下情况下，您可能希望刷新 XML 数据：

- **XML 文件很大。**如果您处理的是几个 GB 的庞大 XML 文件，集成服务性能可能会有所下降。您可以将“提交时”属性设置为“附加到文档”。这样会定期将 XML 数据刷新到目标文档。
- **实时处理。**如果您处理的是需要在特定时间提交的实时数据，使用“附加到文档”。

您可以将“提交时”属性设置为以下其中一个值：

- **忽略提交。**在文件结束时生成 XML 文档并向其中写入数据。
- **附加到文档。**每次提交结束时向同一 XML 文档写入数据。XML 文档在文件结束时关闭。此选项不可用于 XML 生成器转换。
- **创建新文档。**每次提交时创建新文档并向其中写入数据。您可以创建多个 XML 文档。

如果 XML 目标中的所有组都已连接到同一个单一提交点或事务点，您可以刷新数据。提交点的转换会生成非规范化输出。非规范化输出包含 XML 架构中除最低级别节点以外的所有节点的重复主键值。集成服务会从此输出中为 XML 目标中的每个组提取行。

您只能为 XML 目标中的根组设置一个子组。

忽略提交

您可以选择在会话已读取所有源记录后生成 XML 文档。此选项将使集成服务在会话期间将所有 XML 数据存储在缓存中。在不处理大量数据时，可使用此选项。

提交时附加到文档

当您向 XML 文档附加数据时，可在会话中使用基于源的提交或用户定义的提交。使用映射中的单一事务点来生成事务。XML 目标的所有突出组必须属于同一个事务控制单元。

对于使用基于源的提交的会话，单一事务点可以是源或最靠近 XML 目标的活动源，如位于目标前面的最后一个活动转换。对于使用用户定义的提交的会话，事务点是生成转换的事务。

提交时创建 XML 文档

您可以选择为每个提交生成一个单独的 XML 文档。要生成多个 XML 输出文档，将“提交时”设置为“创建新文档”。要定义提交，您可以在会话中开启基于源的提交，也可以通过映射中生成转换的事务生成提交。

警告: 当您在提交时创建新文档时，需要为每个文档提供一个唯一文件名。否则，集成服务将覆盖为之前的提交创建的文档。

XML 缓存属性

集成服务在生成 XML 文档时使用数据缓存存储 XML 行数据。缓存大小是 XML 目标实例中所有组大小的总和。缓存包括针对每个 XML 组的主键和外键索引缓存和一个针对所有组的数据缓存。

您可以将集群服务配置为自动确定 XML 缓存大小，也可以自己配置缓存大小。当内存需求超过缓存大小时，集成服务会将数据分页到缓存目录中的索引文件和数据文件。当会话完成时，集成服务会释放高速缓存并删除缓存文件。

您可以指定 XML 目标的缓存目录和缓存大小。默认的缓存目录是 \$PMCacheDir，这是一个服务进程变量，表示集成服务默认情况下存储缓存文件的目录。

XML 目标的会话日志

当您运行具有 XML 目标的会话时，集成服务会将目标名称和组名称写入会话日志。会话日志按以下格式列出目标名称和组名称：

```
Target Name : : Group Name.
```

例如，以下会话日志条目包含目标 EMP_SALARY 和组 DEPARTMENT：

```
WRITER_1_1_1> WRT_8167 Start loading table [EMP_SALARY::DEPARTMENT] at: Wed Nov 05 08:01:35 2003
```

多 XML 文档输出

集成服务为目标的根组中每个不同的主键值生成一个新的 XML 文档。要创建单独的 XML 文件，您必须将数据传递给根节点的主键。当键值发生变化时，集成服务将创建新的目标文件。集成服务会创建一个 .lst 文件，其中包含它在会话中创建的每个 XML 文件的文件名和绝对路径。

当根组具有多个不同的主键值时，集成服务会创建多个 XML 文件。如果集成服务接收到多个具有相同主键值的行，会根据您配置的重复行处理方式选择第一行或最后一行。

如果您向根组中的某个列传递数据，但是不向主键传递数据，集成服务将不会生成新的 XML 文档。集成服务会向会话日志中写入一条警告消息，提示根组的主键未突出，集成服务将生成一个文档。

示例

以下示例中有一个映射，该映射包含一个有关国家/地区名称、区域和每个区域的美元收入的平面文件源。目标是一个 XML 文件。根视图包含主键 XPK_COL_0，它是一个字符串。

每次集成服务向根视图传递新的国家/地区名称时，都会生成一个新的目标文件。每个目标 XML 文件包含国家/地区名称、区域和一个国家/地区的收入数据。

集成服务向 XML 目标传递以下行：

```
Country,Region,Revenue
USA,region1,1000
Canada,region1,100
USA,region2,200
USA,region3,300
USA,region4,400
France,region1,10
France,region2,20
France,region3,30
France,region4,40
```

集成服务会在缓存中构建 XML 文件。它会为 USA 创建一个 XML 文件，为 Canada 创建一个文件，为 France 创建一个文件。集成服务还将创建一个文件列表，其中包含每个目标 XML 文件的文件名和绝对路径。

如果您在会话属性中指定 “revenue_file.xml” 作为输出文件名，会话将生成以下文件：

- **revenue_file.xml**。包含 Canada 的行。
- **revenue_file.1.xml**。包含 France 的行。
- **revenue_file.2.xml**。包含 USA 的行。
- **revenue_file.xml.lst**。包含会话所创建的每个 XML 文件的列表。

如果数据有多个根行具有循环引用，但是没有任何根行具有空值外键，集成服务将无法查找根行。您可以向 XML 目标添加 FileName 列，以基于数据值为 XML 输出文档命名。

使用异构目标

您可以在同一会话中将数据输出到多个目标。当这些目标的目标类型或数据库类型彼此不同时，您将得到一个具有异构目标的会话。

要创建具有异构目标的会话，您可以基于具有异构目标的映射创建会话。或者，也可以基于具有同构目标的映射创建会话，然后选择不同的数据库连接。

异构目标具有以下其中一项特征：

- **多种目标类型**。您可以创建同时向关系目标和平面文件目标写入数据的会话。
- **多种目标连接类型**。您可以创建同时向 Oracle 数据库上的目标和 DB2 数据库上的目标写入数据的会话。或者，也可以创建向多个相同类型的目标写入数据的会话，然后为会话中的每个目标指定不同的目标连接。

您在 Workflow Manager 中定义的所有数据库连接对于集成服务都是唯一的，即使定义的连接信息相同。例如，您定义两个数据库连接：Sales1 和 Sales2。您为 Sales1 和 Sales2 定义相同的用户名、密码、连接字符串、代码页和属性。即使 Sales1 和 Sales2 定义的连接信息相同，集成服务也会将它们视为不同的数据库连接。当您创建具有两个关系目标的会话时，如果为一个目标指定 Sales1，为另一个目标指定 Sales2，将创建一个具有异构目标的会话。

您可以通过以下其中一种方式创建具有异构目标的会话：

- 基于具有不同目标类型或不同数据库类型的映射创建会话。在会话属性中，保留默认的目标类型和数据库类型。
- 基于具有相同目标类型的映射创建会话。但是，在会话属性中，为不同的目标实例指定不同的目标连接，或将目标类型替代为不同类型。

您可以在会话中指定以下目标类型替代：

- **将关系目标替代为平面文件。**
- **将关系目标替代为其他任何关系数据库类型。** 确认目标定义中使用的数据类型与两种数据库兼容。
- **将 SAP BW 目标替代为平面文件目标类型。**

注意：当集成服务运行具有至少一个关系目标的会话时，它会为每个目标连接组执行数据库事务。例如，当您启用基于约束的加载时，它会对目标连接组中目标的加载进行排序。

拒绝文件

在会话期间，集成服务为映射中的每个目标实例创建一个拒绝文件。如果写入器或目标拒绝了数据，集成服务会将拒绝的行写入该拒绝文件。该拒绝文件和会话日志中包含的信息可帮助您确定拒绝的原因。

每次运行会话时，集成服务都会向拒绝文件追加被拒绝的数据。根据问题的源头，您可以更正映射和目标数据库，避免后续的会话中出现拒绝。

注意：如果您在会话属性中启用行错误日志记录，集成服务将不创建拒绝文件。它会将拒绝的行写入行错误表或文件。

查找拒绝文件

集成服务为映射中的每个目标实例创建拒绝文件。它在会话拒绝文件目录中创建拒绝文件。您在会话的“映射”选项卡上配置目标拒绝文件目录。默认情况下，集成服务在进程变量目录 \$PMBadFileDir 中创建拒绝文件。

当您运行包含多个分区的会话时，集成服务会为每个分区创建一个单独的拒绝文件。集成服务将使用目标实例名称为拒绝文件命名。拒绝文件的默认名称为 filename_partitionnumber.bad。第一个分区的拒绝文件名不包含分区编号。

例如，

```
/home/directory/filename.bad  
/home/directory/filename2.bad  
/home/directory/filename3.bad
```

Workflow Manager 将目标实例名称中的正斜线字符替换为下划线字符。

要查找拒绝文件名和路径，在会话属性的“映射”选项卡上查看目标属性设置。

读取拒绝文件

找到拒绝文件后，您可以使用支持拒绝文件代码页的文本编辑器读取该拒绝文件。拒绝文件包含写入器或目标数据库拒绝的数据行。虽然集成服务会在拒绝文件中写入整行，但是问题通常集中在行中的一列。为了帮助您确定哪个列导致行被拒绝，集成服务添加了行和列指示器来提供关于每个列的详细信息：

- **行指示器。**拒绝文件中每行的第一列是行指示器。行指示器定义了该行是被标记为插入、更新、删除还是拒绝。

如果会话是用户定义的提交会话，行指示器可能会指示事务是否因为非严重错误而被回滚，或者已提交的事务是否位于某个失败的目标连接组中。

- **列指示器。**列指示器显示在每列数据后面。列指示器定义该列是包含有效、溢出、空的还是被截断的数据。

以下拒绝文件示例显示了行指示器和列指示器：

```
0,D,1921,D,Nelson,D,William,D,415-541-5145,D  
0,D,1922,D,Page,D,Ian,D,415-541-5145,D  
0,D,1923,D,Osborne,D,Lyle,D,415-541-5145,D  
0,D,1928,D,De Souza,D,Leo,D,415-541-5145,D  
0,D,2001123456789,0,S. MacDonald,D,Ira,D,415-541-514566,T
```

行指示器

拒绝文件中的第一列为行指示器。行指示器是一个定义数据行更新策略的标志。

下表描述了拒绝文件中的行指示器：

行指示器	含义	拒绝者
0	插入	写入器或目标
1	更新	写入器或目标
2	删除	写入器或目标
3	拒绝。由更新策略表达式标记为拒绝。	写入器
4	回滚插入	写入器
5	回滚更新	写入器
6	回滚删除	写入器
7	已提交的插入	写入器
8	已提交的更新	写入器
9	已提交的删除	写入器

列指示器

列指示器会在每一列数据后显示。列指示器定义数据是有效、溢出、为空还是被截断。

列指示器“D”也将在每个行指示器后显示。

下表描述了拒绝文件中的列指示器：

列指示器	数据类型	写入器视为
D	有效数据。	正常数据。写入器会将其传递给目标数据库。除非出现数据库错误（例如找到重复键），否则目标会接受数据。
N	空值。列包含一个空值。	正常数据。写入器将其传递给目标，如果目标数据库不接受空值，则会拒绝该数据。
T	已截断。字符串数据已超过为列指定的精度，因此值已被截断。	错误数据，如果您已将映射目标配置为拒绝溢出或截断数据。

空列会显示在拒绝文件中，其中的列以逗号进行标记。以下示例显示了一个周围均为良好数据的空列：

0,D,5,D,,N,5,D

写入器或目标数据库都可以拒绝行。请查看日志以确定拒绝原因。

连接对象

连接对象概览

在创建和运行会话前，您必须在 Workflow Manager 中配置连接。连接对象是一个全局对象，用于在存储库中定义连接。您在 Workflow Manager 中创建并修改连接对象，然后为连接对象分配权限。

连接类型

创建连接对象时，在连接浏览器中选择连接类型。某些连接类型还具有连接子类型。例如，关系连接类型具有诸如 Oracle 和 Microsoft SQL Server 的子类型。根据连接类型和子类型定义连接的值。

配置会话时，您可以选择连接类型，然后选择要使用的连接。还可以替代会话的连接属性或创建连接。在每个对象的映射选项卡上设置连接类型。

下表介绍了在配置会话时可以创建或选择的连接类型：

表 1. 连接类型

连接类型	说明
关系	与源数据库、目标数据库、查找数据库或存储过程数据库的关系连接。 配置会话时，不能更改关系连接类型。
FTP	与 FTP 主机的 FTP 或 SFTP 连接。 配置会话时，选择 FTP 连接类型将通过 FTP 访问平面文件或 XML 文件。在配置源选项或目标选项时指定 FTP 连接。在“值”列中选择 FTP 连接。
加载器	与目标的外部加载器（如 IBM DB2 Autoloader 或 Teradata FastLoad）的关系连接。 配置会话时，选择“文件”作为关系目标实例的写入器类型。选择“加载器”连接将通过外部加载器将输出文件加载到 Teradata、Oracle、DB2 或 Sybase IQ。您在“值”列中选择加载器连接。
队列	消息队列（如 WebSphere MQ 或 MSMQ）的数据库连接。 选择“队列”连接类型以访问 MSMQ 或 WebSphere MQ 源。如果要向 WebSphere MQ 消息队列写入消息，也选择此类型。 在“值”列中选择 MQ 连接。对于静态 WebSphere MQ 目标，将连接类型设置为“FTP”或“队列”。对于动态 MQSeries 目标，将连接类型设置为“队列”。
应用程序	与源应用程序或目标应用程序（如 Netezza 或 SAP NetWeaver）的连接。 选择“应用程序”连接类型以访问 PowerExchange 源和目标以及 Teradata FastExport 源。您也可以访问诸如 HTTP 转换、Salesforce 查找转换和 BAPI/RFC 转换等转换。
无	连接浏览器中未提供的连接类型。 配置会话时，如果映射包含平面文件或 XML 文件源或目标或者 WebSphere MQ 的关联源，请选择“无”。

注意: 有关与 PowerExchange 的连接的信息，请参阅《PowerCenter 的 PowerExchange 接口》。

数据库用户名和密码

当您配置连接时，Workflow Manager 需要数据库用户名和密码。数据库用户必须拥有适当的读写数据库权限才能访问数据库。

会话参数

您可以输入会话参数 `$ParamName` 作为数据库用户名和密码，然后在参数文件中定义用户名和密码。例如，您可以使用会话参数 `$ParamMyDBUser` 作为数据库用户名，然后在参数文件中将 `$ParamMyDBUser` 设置为用户名。

要使用会话参数作为数据库密码，启用“在密码中使用参数”选项，并使用 `pmpasswd` 命令程序加密密码。您使用 `CRYPT_DATA` 加密类型加密密码。例如，要加密数据库密码“monday”，输入以下命令：

```
pmpasswd monday -e CRYPT_DATA
```

不允许使用用户名和密码的数据库

某些数据库驱动程序（如 ISG Navigator）不允许使用用户名和密码。由于 Workflow Manager 需要数据库用户名和密码，因此 PowerCenter 提供了预留字来注册不允许使用用户名和密码的数据库：

- PmNullUser
- PmNullPasswd

如果您使用以下其中一种身份验证方法，请使用 PmNullUser 用户名：

- **Oracle 操作系统身份验证。**通过 Oracle 操作系统身份验证，可使用操作系统的登录名和密码登录 Oracle 数据库。您不需要知道数据库用户名和密码。当连接用户名为 PmNullUser 并且所连接的是 Oracle 数据库时，PowerCenter 将使用 Oracle 操作系统身份验证。
- **IBM DB2 客户端身份验证。**当 IBM DB2 服务器配置为使用外部身份验证或 IBM DB2 服务器与集成服务进程位于同一节点时，通过 IBM DB2 客户端身份验证，无需指定数据库用户名或密码即可登录 IBM DB2 数据库。当连接用户名为 PmNullUser 并且所连接的是 IBM DB2 数据库时，PowerCenter 将使用 IBM DB2 客户端身份验证。

为以下任何连接类型使用 PmNullUser 用户名：

- **关系数据库连接。**适用于 Oracle 操作系统身份验证、IBM DB2 客户端身份验证或不允许使用用户名的数据库（如 ISG Navigator）。
- **外部加载器连接。**适用于 Oracle 操作系统身份验证或 IBM DB2 客户端身份验证。
- **HTTP 连接。**在 HTTP 服务器不需要身份验证时使用。
- **PowerChannel 关系数据库连接。**适用于 Oracle 操作系统身份验证、IBM DB2 客户端身份验证或不允许使用用户名的数据库（如 ISG Navigator）。
- **Web 服务连接。**在 Web 服务不需要用户名时使用。

Oracle 的用户权限

Oracle 使用临时表空间存储临时 LOB 数据（BLOB、CLOB 或 NCLOB 数据）。当您运行从 Oracle LOB 列读取数据或向其中写入数据的会话时，PowerCenter 使用数据库用户帐户可用的 Oracle 临时表空间存储临时 LOB 数据。

请授予数据库用户访问和创建临时表空间的权限。如果用户没有足够权限，集成服务将使会话失败。

本地连接字符串

配置连接对象时，您必须提供连接信息。为以下连接类型使用本地连接字符串语法：

- **关系数据库连接。**用于连接除 Microsoft SQL Server 和 Sybase ASE 以外的所有数据库。
- **外部加载器连接。**用于连接所有数据库。

- **PowerChannel 关系数据库连接。** 用于连接除 Microsoft SQL Server 和 Sybase ASE 以外的所有数据库。
- **PeopleSoft 应用程序连接。** 用于连接 DB2、Oracle 和 Informix 数据库的 PeopleSoft 系统底层数据库。

下表列出了创建或更新连接时支持的每种数据库的本地连接字符串语法：

数据库	连接字符串语法	示例
IBM DB2	<i>dbname</i>	mydatabase
Microsoft SQL Server	<i>servername@dbname</i> 如果要使用 SSL 加密，请使用以下连接字符串语法： <i>servername@dbname;Encrypt=Yes</i>	sqlserver@mydatabase 以下示例包括 SSL 加密： sqlserver@mydatabase;Encrypt=Yes
Oracle	<i>dbname.world</i> （与 TNSNAMES 条目相同）	oracle.world
Sybase ASE	<i>servername@dbname</i>	sambrown@mydatabase
Teradata ¹	<i>ODBC_data_source_name</i> 或 <i>ODBC_data_source_name@db_name</i> 或 <i>ODBC_data_source_name@db_user_name</i>	TeradataODBC TeradataODBC@mydatabase TeradataODBC@jsmith

¹. 使用 Teradata ODBC 驱动程序可与源数据库和目标数据库连接。

连接变量值

输入希望集成服务为 \$Source 和 \$Target 连接变量使用的数据库连接。您可以选择连接对象；如果要在参数文件中定义连接值，也可以使用 \$DBConnectionName 或 \$AppConnectionName 会话参数。

配置映射时，可以指定数据库位置，以便为查找转换和存储过程转换使用 \$Source 或 \$Target 变量。您也可以可以在会话属性中配置 \$Source 变量为关系源指定源连接，并配置 \$Target 变量为关系目标指定目标连接。

如果您在查找转换或存储过程转换中使用 \$Source 或 \$Target，可以在会话的“属性”选项卡或“映射”选项卡上配置连接值。配置了 \$Source Connection Value 或 \$Target Connection Value 后，集成服务会在运行会话时使用该连接。如果不配置 \$Source Connection Value 或 \$Target Connection Value，将由集成服务决定运行会话时要使用的数据库连接。

下表介绍了当不配置 \$Source Connection Value 时集成服务如何确定 \$Source 的值：

表 2. 为 \$Source 变量使用的连接

映射对象	使用的连接
一个源	为源指定的数据库连接。
联接器转换位于查找转换或存储过程转换前面	详细信息源的数据库连接。

映射对象	使用的连接
查找转换或存储过程转换位于联接器转换前面	已连接到转换的源的数据库连接。
未连接的查找转换或存储过程转换	无。会话将失败。

下表介绍了当不在会话属性中配置 \$Target Connection Value 时集成服务如何确定 \$Target 的值：

表 3. \$Target 所用的连接

\$Target	使用的连接
一个目标	为目标指定的数据库连接。
多个关系目标	无。会话将失败。
未连接的查找转换或存储过程转换。	无。会话将失败。

配置会话以使用连接变量

当源或目标是数据库时，您可以使用连接变量。

要为 \$Source 和 \$Target 连接变量输入数据库连接，请完成以下步骤：

1. 在会话属性中，选择“属性”选项卡或“映射”选项卡的“连接”节点。
2. 单击“\$Source Connection Value”或“\$Target Connection Value”字段中的“打开”按钮。
将显示“连接浏览器”对话框。
3. 选择一个连接变量或会话参数。
您可以输入 \$Source 或 \$Target 连接变量，也可以输入 \$DBConnectionName 或 \$AppConnectionName 会话参数。如果输入会话参数，请在参数文件中定义该参数。如果不为会话参数定义值，将由集成服务确定运行会话时要使用哪个数据库连接。
4. 单击“确定”。

连接属性的替代

配置源或目标实例时，您可以替代连接属性，并定义连接对象中没有的一些属性。您可以基于配置源实例或目标实例的方式来替代连接属性。

配置源或目标会话属性时，可以按以下方式替代连接属性：

- 为非关系源或目标使用 FTP 连接、队列连接、外部加载器连接或应用程序连接。
- 为关系目标使用 FTP 连接、队列连接或外部加载器连接。
- 为关系源使用应用程序连接。

您在“映射”选项卡上的“连接”设置中配置连接。

可以在会话中或参数文件中替代连接属性：

- **会话。**在会话中选择连接对象并替代属性。
- **参数文件。**在参数文件中使用会话参数定义连接并替代连接属性。

替代连接属性

您可以在会话属性的“映射”选项卡上替代连接属性。

1. 在“映射”选项卡上，在“连接”节点中选择源实例或目标实例。
2. 选择连接类型。
3. 单击“值”列中的“打开”按钮以选择一个连接对象。
4. 选择该连接对象。
5. 单击“替代”。
6. 更新您要更改的属性。
7. 单击“确定”。

连接对象代码页

代码页必须兼容才能准确地移动数据。您必须为大多数类型的连接对象选择代码页。数据库连接的代码页必须与数据库客户端的代码页兼容。如果代码页不兼容，会话可能会挂起，数据可能变得不一致，或者您可能收到诸如以下的数据库错误：

```
ORA-00911: Invalid character specified.
```

Workflow Manager 会筛选连接的代码页列表，以确保连接的代码页是存储库代码页的子集。它会列出您最近选择过的五个代码页。然后，按字母顺序列出所有剩余的代码页。

如果您为集成服务配置了代码页验证功能，集成服务将在运行时强制实施代码页兼容性。集成服务将确保目标数据库代码页是源数据库代码页的超集。

当您在连接对象中更改代码页时，必须选择一个与之前代码页兼容的代码页。如果代码页不兼容，Workflow Manager 将使所有使用该连接的会话失效。

如果您为 PowerCenter 客户端和集成服务配置了宽松的代码页验证，可以为源连接和目标连接选择任何支持的代码页。如果您熟悉数据并确信数据可以安全地从一个代码页转换到另一个代码页，也可以使用不兼容的源数据代码页和目标数据代码页运行会话。您将负责确保数据可以正确转换。

SSL 身份验证证书文件

在配置 HTTP 连接或 Web 服务使用者连接以使用 SSL 身份验证之前，您可能需要配置证书文件。如果集成服务对 HTTP 服务器或 Web 服务提供程序进行身份验证，您需要配置信任证书文件。如果 HTTP 服务器或 Web 服务提供程序对集成服务进行身份验证，您需要配置客户端证书文件和对应的私钥文件、密码和文件类型。您可以通过运行 OpenSSL 命令来生成客户端证书和私钥文件。

信任证书文件 (ca-bundle.crt) 包含主要的受信任证书颁发机构颁发的证书。如果证书包不包含会话使用的证书颁发机构颁发的证书，可以将 HTTP 服务器或 Web 服务提供程序的证书转换为 PEM 格式，然后将其附加到 ca-bundle.crt 文件。

客户端证书的私钥必须是 PEM 格式。

生成客户端证书和私钥文件

如果 Web 服务提供程序对 PowerCenter 集成服务进行身份验证，您必须配置客户端证书和私钥文件。您可以生成客户端证书和私钥文件，然后使用这些文件配置 Web 服务使用者应用程序连接。

生成客户端证书和私钥文件时，可以生成一个文件，也可以生成单独的文件。

生成一个证书文件

要使用一个文件生成客户端证书文件和私钥文件，使用以下命令：

```
openssl pkcs12 -in <certificate authority file>.p12 -out test1.pem -clcerts
```

该命令将生成一个 PEM 格式的证书文件。在 Web 服务使用者应用程序连接中，配置客户端证书文件和私钥文件时，都使用这一个证书文件。使用您在运行 OpenSSL 命令后提供的密码配置 Web 服务使用者应用程序连接。

使用单独的文件生成密钥

- 要生成客户端证书文件，使用以下命令：

```
openssl pkcs12 -in <certificate authority file>.p12 -nokeys -out clientcert.pem
```

- 要生成私钥文件，使用以下命令：

```
openssl pkcs12 -in <certificate authority file>.p12 -nocerts -out pk.pem
```

该命令将生成 PEM 格式的证书文件。在 Web 服务使用者应用程序连接中，连同客户端证书文件和私钥文件一起，指定完全限定路径。使用您在运行 OpenSSL 命令后提供的密码配置 Web 服务使用者应用程序连接。

配置 Web 服务使用者应用程序连接

使用客户端证书文件、对应的私钥文件和密码配置 Web 服务应用程序连接来使用 SSL 身份验证。您可以从 Workflow Manager 中的“应用程序”类型连接中访问 Web 服务应用程序连接。

转换其他格式的证书文件

证书文件具有以下格式：

- **DER.**具有 .cer 或 .der 扩展名的文件。
- **PEM.**具有 .pem 扩展名的文件。
- **PKCS12.**具有 .pfx 或 .P12 扩展名的文件。

向 ca-bundle.crt 文件附加证书时，HTTP 服务器证书文件必须使用 PEM 格式。使用 OpenSSL 实用程序可对证书进行格式转换。您可以在 <http://www.openssl.org> 获得 OpenSSL 实用程序。

例如，要将名为 server.der 的 DER 文件转换为 PEM 格式，可使用以下命令：

```
openssl x509 -in server.der -inform DER -out server.pem -outform PEM
```

如果要将名为 server.pfx 的 PKCS12 文件转换为 PEM 格式，可使用以下命令：

```
openssl pkcs12 -in server.pfx -out server.pem
```

要将名为 key.der 的私钥从 DER 格式转换为 PEM 格式，可使用以下命令：

```
openssl rsa -in key.der -inform DER -outform PEM -out keyout.pem
```

有关详细信息，请参阅 OpenSSL 文档。将证书文件转换为 PEM 格式后，您可以将它们附加到信任证书文件。另外，可以为 HTTP 转换或 PowerExchange for Web Services 使用 PEM 格式的私钥文件。

向信任证书文件添加证书

如果 HTTP 服务器或 Web 服务提供程序使用的是 ca-bundle.crt 文件中未包含的证书，可以将该证书添加到 ca-bundle.crt 文件。

1. 使用 Internet Explorer 找到证书并创建一个副本：
 - 使用 HTTPS 访问 HTTP 服务器或 Web 服务提供程序。
 - 双击 Internet Explorer 状态栏中的挂锁图标。
 - 在“证书”对话框中，单击“详细信息”选项卡。
 - 选择“颁发机构信息访问”字段。
 - 单击“复制到文件”。
 - 使用证书导出向导复制 DER 格式的证书。
2. 将证书从 DER 格式转换为 PEM 格式。
3. 将 PEM 证书文件附加到 ca-bundle.crt 证书包文件。

ca-bundle.crt 文件位于以下目录：<PowerCenter 安装目录>/server/bin

有关向 ca-bundle.crt 文件添加证书的详细信息，请参阅位于 <http://curl.haxx.se/docs/sslcerts.html> 的 curl 文档。

连接对象的权限

您可以在存储库中的所有文件夹中访问全局连接对象，并在任何会话中使用这些对象。Workflow Manager 会为创建连接对象的用户分配所有者权限。所有者拥有全部权限。您可以更改所有者，但是不能更改所有者权限。您可以将针对某个连接对象的权限分配给该连接对象的用户、组和其他所有人。

如果您启用增强的安全性，Workflow Manager 会将连接对象的默认权限分配给用户、组和其他所有人。

您可以为每个用户和组指定读取、写入和执行权限。结合使用不同的连接对象权限以及用户特权和文件夹权限，可执行以下类型的任务：

- **读取。** 在 Workflow Manager 和 Repository Manager 中查看连接对象。拥有读取权限时，可执行查看、复制或编辑与连接对象关联的存储库对象的任务。
- **写入。** 编辑连接对象。
- **执行。** 运行使用连接对象的会话。

要分配或编辑针对连接对象的权限，从“连接对象浏览器”中选择一个对象，然后单击“权限”。

您可以执行以下任务来管理针对连接对象的权限：

- 更改用户和组的连接对象权限。
- 添加用户和组，并为用户和组分配针对连接对象的权限。
- 列出所有用户，以查看对连接对象拥有权限的所有用户。
- 列出所有组，以查看对连接对象拥有权限的所有组。
- 列出全部，以查看对连接对象拥有权限的所有用户、组和其他人。
- 删除对连接对象拥有权限的各个用户或组。
- 删除对连接对象拥有权限的所有用户和组。

- 更改连接对象的所有者。

如果您更改当前已在 PowerCenter 客户端工具中连接到某个存储库的某个用户已分配的权限，更改的权限将在下次该用户重新连接到该存储库时生效。

环境 SQL

集成服务在自动提交模式下运行环境 SQL，并在发出 SQL 之后关闭事务。使用的 SQL 命令在整个读取或写入过程中不依赖于所打开的事务。例如，如果源数据库被设置为只读模式，而您在源连接中创建了一个将事务设置为只读的环境 SQL 语句，集成服务将在运行该 SQL 后发出提交操作，而不能在只读模式下读取源。

您可以配置连接环境 SQL 或事务环境 SQL。

为源连接、目标连接、查找连接和存储过程连接使用环境 SQL。如果 SQL 语法无效，集成服务不会连接到数据库，会话将失败。

注意：当连接对象具有“环境 SQL”时，连接将使用“连接环境 SQL”。

连接环境 SQL

这种自定义 SQL 字符串为后续事务设置环境。集成服务在每次连接到数据库时运行连接环境 SQL。如果您在目标连接中配置了连接环境 SQL，并为管道配置了三个分区，集成服务将运行该 SQL 三次，即为每个与目标数据库的连接各运行一次。使用的 SQL 命令在整个读取或写入过程中不依赖于所打开的事务。

例如，使用以下 SQL 语句在连接持续期间设置加引号的标识符参数：

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

在以下情况下会使用该 SQL 语句：

- 希望设置连接环境，以便将双引号作为对象标识符。
- 已将目标加载类型配置为“正常”，并且 Microsoft SQL Server 目标名称包含空格。

事务环境 SQL

这种自定义 SQL 字符串也设置环境，但是集成服务在每个事务开始时运行事务环境 SQL。

使用的 SQL 命令在整个读取或写入过程中依赖于所打开的事务。例如，您可能会使用以下语句作为事务环境 SQL 来修改会话处理字符的方式：

```
ALTER SESSION SET NLS_LENGTH_SEMANTICS=CHAR
```

此命令必须在每个事务之前运行。该命令不适合连接环境 SQL，原因是为每个连接设置一次该参数并不足够。

有关配置环境 SQL 的准则

在创建 SQL 语句时，请注意以下准则：

- 可以输入在与连接对象关联的数据库中有效的任何 SQL 命令。集成服务不允许嵌套注释，即使数据库可能允许这样做。
- 在 SQL 编辑器中输入 SQL 时，键入 SQL 语句。
- 使用分号 (;) 分隔多个语句。
- 集成服务会忽略 /*...*/ 内的分号。

- 如果需要在注释外部使用分号，可以用反斜线 (\) 将其转义。
- 可以在环境 SQL 中使用参数和变量。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。您可以在 SQL 语句内输入参数或变量，也可以使用参数或变量作为环境 SQL。例如，可以使用会话参数 \$ParamMyEnvSQL 作为连接环境 SQL 或事务环境 SQL，然后在参数文件中将 \$ParamMyEnvSQL 设置为 SQL 语句。
- 可以在 DB2 连接的连接环境 SQL 中使用 sqlid 配置表所有者名称。但是，目标实例中的表所有者名称将替代环境 SQL 中的 SET sqlid 语句。要使用在 SET SQLID 语句中指定的表所有者名称，请不要在“目标名称前缀”中输入名称。

连接弹性

连接弹性是指集成服务在连接关系数据库、应用程序或 PowerExchange 侦听器时对于临时网络故障的容忍能力。此外，集成服务还可以容忍关系数据库、应用程序或 PowerExchange 侦听器的临时不可用情况。在初始化与源或目标的连接时，以及从源读取数据或向目标写入数据时，集成服务对于发生的故障具有弹性。

您在连接对象中配置弹性重试时限。您可以为源、目标、SQL 转换和查找转换连接配置重试时限。当发生网络故障或者源或目标变得不可用时，集成服务会在为**连接重试时限**属性配置的尝试重新连接。如果集成服务在重试时限内无法重新连接到源或目标，则会话将失败。

PowerExchange 不支持运行时连接弹性，但用于 PowerExchange Express CDC for Oracle 的数据库连接除外。如果需从已断开的 PowerExchange 连接进行恢复，则应配置工作流以自动恢复已终止的任务。对于集成服务与 PowerExchange 侦听器之间的连接，PowerExchange 在初始连接尝试之后不支持运行时弹性。但是，在定义 PowerExchange Client for PowerCenter (PWXPC) 关系和应用程序连接时，可以通过将**连接重试时限**属性设置为大于 0 的值，为初始连接尝试配置弹性。然后，如果初始连接尝试失败，则集成服务会重新尝试连接 PowerExchange 侦听器。如果集成服务在重试时限内无法连接到 PowerExchange 侦听器，则会话将失败。

在以下情况下，集成服务不会尝试重新连接源或目标：

- 数据库连接对象针对的是 Informix 连接。
- 与连接对象关联的转换未配置确定性的输出和可重复的输出。
- DTM 缓冲区大小的值小于会话需要的大小。
- 目标启用了“截断目标表”选项，而连接在执行截断查询期间失败。
- 数据库连接在提交或回滚期间失败。

为以下连接类型使用重试时限：

- 关系数据库连接
- FTP 连接
- JMS 连接
- WebSphere MQ 队列连接
- HTTP 应用程序连接
- Web 服务使用者应用程序连接

注意：要使数据库连接具有弹性，源或目标必须是高度可用的数据库，并且必须使用高可用性选项或实时选项。

关系数据库连接

为希望访问的每个源数据库、目标数据库、查找数据库和存储过程数据库使用关系连接对象。

下表介绍了您为关系数据库连接配置的属性：

属性	说明
名称	要为此连接使用的名称。连接名称不能包含空格或除下划线以外的其他特殊字符。
类型	数据库的类型。
使用 Kerberos 身份验证	指示要连接的数据库在使用 Kerberos 身份验证的网络上运行。如果选择此选项，将无法在连接对象中设置用户名和密码。连接将使用运行连接到数据库的会话的用户帐户的凭据。该用户帐户必须在运行数据库的 Kerberos 网络上具有用户主体。 对于与以下数据库的本地关系连接，Informatica 支持 Kerberos 身份验证：Oracle、DB2、SQL Server 和 Sybase。
用户名	拥有访问数据库的适当数据库读写权限的数据库用户名。 对于处理 BLOB、CLOB 或 NCLOB 数据的 Oracle 连接，用户必须拥有访问和创建临时表空间的权限。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。 如果您使用 Oracle 操作系统身份验证、IBM DB2 客户端身份验证或 ISG Navigator 等不允许使用用户名的数据库，请输入 PmNullUser。对于 Teradata 连接，这将替代 ODBC 条目中的默认数据库用户名。 如果选择了 使用 Kerberos 身份验证 选项，此选项将不可用。
在密码中使用参数	指示数据库用户名的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为禁用。
密码	数据库用户名的密码。对于 Oracle 操作系统身份验证、IBM DB2 客户端身份验证或 ISG Navigator 等不允许使用密码的数据库，请输入 PmNullPassword。对于 Teradata 连接，这将替代 ODBC 条目中的数据库密码。 密码必须为 7 位 ASCII。 如果选择了 使用 Kerberos 身份验证 选项，则此选项将不可用。
连接字符串	用来与数据库进行通信的连接字符串。有关语法，请参阅 “本地连接字符串”页面上 100 。 对于除 Microsoft SQL Server 和 Sybase ASE 以外的所有数据库均为必需项。
提供程序类型	要用来连接到 Microsoft SQL Server 数据库的连接提供程序。 可以选择以下提供程序类型： - ODBC - Oledb（已弃用） 默认类型为 ODBC。
使用 DSN	使 PowerCenter 集成服务能够将数据源名称用于连接。 如果选择“使用 DSN”选项，PowerCenter 集成服务将从 DSN 检索数据库名称和服务器名称。 如果未选择“使用 DSN”选项，则您必须提供数据库名称和服务器名称。
代码页	集成服务用来从源数据库读取数据或向目标数据库或文件写入数据的代码页。
连接环境 SQL	为每个数据库连接运行 SQL 命令。默认为禁用。

属性	说明
事务环境 SQL	在每个事务启动之前运行 SQL 命令。默认为禁用。
启用并行模式	在批量模式下将数据加载到表中时启用并行处理。默认情况下启用该属性。
数据库名称	数据库的名称。对于 Teradata 连接，这将替代 ODBC 条目中的默认数据库名称。另外，如果不为 Teradata 或 Sybase ASE 连接输入数据库名称，集成服务将使用 ODBC 条目中的默认数据库名称。如果不输入数据库名称，当使用默认数据库时，与连接相关的消息将不显示数据库名称。
数据源名称	Teradata ODBC 数据源的名称。
服务器名称	数据库服务器名称。用于配置工作流。
数据包大小	用于优化 Sybase ASE 和 Microsoft SQL Server 的本地驱动程序。
域名	域的名称。在 Windows 平台上用于 Microsoft SQL Server。
使用受信任连接	如果选择此项，集成服务将使用 Windows 身份验证来访问 Microsoft SQL Server 数据库。启动集成服务的用户名必须是有效的 Windows 用户并拥有对 Microsoft SQL Server 数据库的访问权限。
连接重试时限	集成服务在连接失败时尝试重新连接数据库的秒数。如果集成服务在重试时限内无法连接到数据库，会话将失败。默认值为 0。
模拟用户	模拟用户用于连接 Oracle 的名称。在 Oracle 连接中指定的用户名必须具有模拟用户特权。 仅适用于 Oracle 连接。

相关主题：

- [“目标连接” 页面上 69](#)
- [“FTP 连接” 页面上 111](#)

复制关系数据库连接

当您为关系数据库连接创建副本时，Workflow Manager 将保留适用于您选择的关系数据库类型的连接属性。如果缺少必需的连接属性，连接副本将无效。手动编辑连接属性以验证连接。

Workflow Manager 将向新数据库连接的名称附加下划线和关系数据库类型的前三个字母。例如，您的查找表与源定义位于同一个数据库中。现在您为称为 Dev_Source 的 Microsoft SQL Server 数据库连接创建一个副本。Workflow Manager 将新数据库连接命名为 Dev_Source_Mic。您可以编辑该复制的连接，以使用其他名称。

要复制关系数据库连接，请完成以下步骤：

1. 单击“连接” > “关系”。
此时将显示关系连接浏览器。
2. 选择要复制的连接。
提示: 按住 Shift 键可选择多个要复制的连接。
3. 单击“复制为”。

将显示“选择子类型”对话框。

4. 为连接副本选择一个关系数据库类型。

如果您将一个数据库连接对象复制为不同类型的数据库连接，必须重新配置复制的连接的连接属性。

5. 单击“确定”。

Workflow Manager 将保留适用于数据库类型的连接属性。如果必需的连接属性不存在，Workflow Manager 将显示警告消息。当您将一个连接对象复制为不同的数据库类型或复制一个已无效的连接对象时，会发生这种情况。

6. 单击“确定”关闭警告对话框。

连接的副本将显示在关系连接浏览器中。

7. 如果复制的连接无效，单击“编辑”按钮输入必需的连接属性。

8. 单击“关闭”以关闭“关系连接浏览器”对话框。

关系数据库连接的替换

您可以将一个关系数据库连接替换为另一个关系数据库连接。例如，您可能有几个会话要向另一个目标数据库写入数据。这种情况下，可以不编辑每个会话的属性，而是替换存储库中所有使用连接的会话的关系数据库连接。

替换数据库连接时，Workflow Manager 将为所有使用连接的会话替换以下位置的关系数据库连接：

- 源连接
- 目标连接
- 查找转换和存储过程转换中的“连接信息”属性
- \$Source Connection Value session property
- \$Target Connection Value session property

当存储库包含同名的关系连接和应用程序连接时，只有将所有位置的连接类型都指定为“关系”，Workflow Manager 才会替换关系连接。

集成服务在下次运行会话时使用更新的连接信息。

替换关系数据库连接之前，必须关闭所有文件夹。

替换连接对象

当希望更新存储库中所有使用连接的会话的连接对象时，可以替换连接对象。

1. 关闭存储库中的所有文件夹。
 2. 单击“连接” > “替换”。
- 将显示“替换连接”对话框。
3. 单击“添加”按钮以替换一个连接。
 4. 在“从”列表中，选择一个要替换的关系数据库连接。
 5. 在“到”列表中，选择要替换为的关系数据库连接。
 6. 单击“替换”。

存储库中所有使用“从”连接的会话现在将使用您在“到”列表中选择的连接。

FTP 连接

您为希望通过 FTP 或 SFTP 访问的每个源或目标使用 FTP 连接对象。

要连接到 SFTP 服务器，创建一个 FTP 连接并启用 SFTP。SFTP 使用 SSH2 身份验证协议。配置身份验证属性以使用 SFTP 连接。您可以配置公钥或密码身份验证。集成服务将使用您配置的身份验证属性连接到 SFTP 服务器。如果身份验证不成功，会话将失败。

下表介绍了您为 FTP 连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。连接名称不能包含空格或除下划线以外的其他特殊字符。
用户名	访问主机计算机所需的必要用户名。只能是 7 位 ASCII。连接到使用基于密码的身份验证的 SFTP 服务器时，为必需项。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示用户名的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	用户名的密码。只能是 7 位 ASCII。连接到使用基于密码的身份验证的 SFTP 服务器时，为必需项。 注意： 当您指定 <i>pmnullpasswd</i> 时，PowerCenter 集成服务会直接基于公钥验证用户身份，而不执行密码身份验证。
主机名	FTP 连接的主机名或点式 IP 地址。 或者，您可以指定一个介于 1 到 65535（含）之间的端口号。FTP 的默认端口号是 21。使用以下语法指定主机名： hostname:port_number 或者， IP address:port_number 指定端口号时，在主机计算机上为 FTP 启用该端口号。 如果启用 SFTP，则为 SFTP 服务器指定主机名或端口号。SFTP 的默认端口号是 22。
默认远程目录	FTP 主机上供集成服务使用的默认目录。不要将目录放在引号内。 可以输入参数或变量作为目录。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。 取决于所使用的 FTP，输入 FTP 目录的选项可能有限。 在会话中，输入不带目录的文件名时，集成服务会将文件名附加到此目录。此路径必须包含适当的尾随分隔符。例如，如果您在会话中输入 <i>c:\staging\</i> 并指定 <i>data.out</i> ，集成服务读取的路径和文件名将为 <i>c:\staging\data.out</i> 。 对于 SAP，可以将此值留空。SAP 会话使用“源文件目录”会话属性作为 FTP 远程目录。如果您输入了值，“源文件目录”会话属性将替代该值。
重试时限	集成服务在连接失败时尝试重新连接 FTP 主机的秒数。如果集成服务在重试时限内无法重新连接到 FTP 主机，会话将失败。默认值为 0，表示无限的重试期限。
使用 SFTP	启用 SFTP。
公钥文件名	公钥文件路径和文件名。SFTP 服务器使用公钥身份验证时需要。已为 SFTP 启用。

属性	说明
私钥文件名	私钥文件路径和文件名。SFTP 服务器使用公钥身份验证时需要。已为 SFTP 启用。
私钥文件密码	用于对私钥文件解密的私钥文件密码。SFTP 服务器使用公钥身份验证并且已对私钥加密时需要。已为 SFTP 启用。

外部加载器连接

您为希望通过外部加载器加载数据的每个目标使用加载器连接对象。

下表介绍了您为外部加载器连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。连接名称不能包含空格或除下划线以外的其他特殊字符。
用户名	<p>拥有访问数据库的适当数据库读写权限的数据库用户名。如果使用 Oracle 操作系统身份验证或 IBM DB2 客户端身份验证，请输入 PmNullUser。当连接用户名为 PmNullUser 并且所连接的是 Oracle 数据库时，PowerCenter 使用 Oracle 操作系统身份验证。当连接用户名为 PmNullUser 并且所连接的是 IBM DB2 数据库时，PowerCenter 使用 IBM DB2 客户端身份验证。</p> <p>要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。</p> <p>您可以连接在使用 Kerberos 身份验证的网络上运行的数据库。要为数据库连接使用 Kerberos 身份验证，将用户名设置为预留字 <i>PmKerberosUser</i>。如果您使用 Kerberos 身份验证，连接将使用运行会话连接数据库的用户帐户的凭据。该用户帐户必须在运行数据库的 Kerberos 网络上具有用户主体。</p>
在密码中使用参数	指示数据库用户的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	<p>数据库用户的密码。对于 Oracle 操作系统身份验证或 IBM DB2 客户端身份验证，请输入 PmNullPassword。对于 Teradata 连接，可以输入 PmNullPasswd 来防止控制文件中显示密码。集成服务将在控制文件中写入空白字符串代替密码。</p> <p>密码必须为 7 位 ASCII。</p> <p>如果您将用户名设置为 <i>PmKerberosUser</i> 以便为数据库连接使用 Kerberos 身份验证，请将密码设置为预留字 <i>PmKerberosPassword</i>。连接将使用运行连接到数据库的会话的用户帐户的凭据。</p>
连接字符串	用来与数据库进行通信的连接字符串。有关语法，请参阅 “本地连接字符串” 页面上 100 。

HTTP 连接

您为希望连接的每个 HTTP 服务器使用应用程序连接对象。

在 HTTP 应用程序连接中为 HTTP 转换配置连接信息。集成服务可以使用 HTTP 应用程序连接来连接 HTTP 服务器。通过 HTTP 应用程序连接，可以控制各种连接属性，包括基础 URL 和其他参数。

如果希望连接到 HTTP 代理服务器，可在集成服务中配置 HTTP 代理服务器设置。

在以下情况下配置 HTTP 应用程序连接：

- HTTP 服务器需要身份验证。
- 您要配置连接超时。
- 您要替代 HTTP 转换中的基础 URL。

注意：在配置 HTTP 连接以使用 SSL 身份验证之前，您可能需要配置证书文件。有关 SSL 身份验证的信息，请参阅 [“SSL 身份验证证书文件” 页面上 103](#)。

下表介绍了您为 HTTP 连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。连接名称不能包含空格或除下划线以外的其他特殊字符。
用户名	HTTP 服务器的已验证用户名。如果 HTTP 服务器不需要身份验证，请输入 PmNullUser。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示已验证的用户的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	所验证的用户的密码。如果 HTTP 服务器不需要身份验证，请输入 PmNullPasswd。
基础 URL	HTTP 服务器的 URL。此值将替代 HTTP 转换中定义的基础 URL。 您可以使用会话参数配置基础 URL。例如，在“基础 URL”字段中输入会话参数 <i>\$ParamBaseURL</i> ，然后在参数文件中定义 <i>\$ParamBaseURL</i> 。
超时	集成服务在关闭连接前等待与 HTTP 服务器建立连接的秒数。
域	HTTP 服务器的身份验证域。对于 NTLM 身份验证为必需项。
信任证书文件	包含受信任证书包的文件。客户端在对服务器的 SSL 证书进行身份验证时，会使用这些受信任证书。您指定信任证书文件以便让集成服务对 HTTP 服务器进行身份验证。默认情况下，信任证书文件名为 ca-bundle.crt。有关向信任证书文件添加证书的信息，请参阅 “SSL 身份验证证书文件” 页面上 103 。
证书文件	HTTP 服务器在对客户端进行身份验证时使用的客户端证书。如果 HTTP 服务器需要对集成服务进行身份验证，请指定客户端证书文件。
证书文件密码	客户端证书的密码。如果 HTTP 服务器需要对集成服务进行身份验证，请指定证书文件密码。
证书文件类型	客户端证书的文件类型。如果 HTTP 服务器需要对集成服务进行身份验证，请指定证书文件类型。文件类型可以是 PEM 或 DER。有关将证书文件类型转换为 PEM 或 DER 的信息，请参阅 “SSL 身份验证证书文件” 页面上 103 。默认为 PEM。
私钥文件	客户端证书的私钥文件。如果 HTTP 服务器需要对集成服务进行身份验证，请指定私钥文件。

属性	说明
密钥密码	客户端证书的私钥的密码。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定密钥密码。
密钥文件类型	客户端证书的私钥的文件类型。如果 HTTP 服务器需要对集成服务进行身份验证，请指定密钥文件类型。HTTP 转换为 SSL 身份验证使用 PEM 文件类型。
身份验证类型	选择以下其中一种身份验证类型，以便在 HTTP 服务器不向集成服务返回身份验证类型时使用： <ul style="list-style-type: none"> - 自动。集成服务尝试确定 HTTP 服务器的身份验证类型。 - 基本。基于未加密的用户名和密码。 - 摘要。基于加密的用户名和密码。 - NTLM。基于加密的用户名、密码和域。 默认为“自动”。

PowerExchange for Amazon Redshift 连接

在配置 Amazon Redshift 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Amazon Redshift 时要使用的连接属性。

下表介绍了应用程序连接属性：

属性	说明
名称	Amazon Redshift 连接的名称。
类型	AmazonRSCloudAdapter 连接类型。
用户名	访问 Amazon Redshift 数据库的用户名。
密码	Amazon Redshift 数据库用户名的密码。

下表介绍了 Amazon Redshift 连接属性：

属性	说明
架构	Amazon Redshift 表的架构名称。 在 PowerCenter Designer 中从 AmazonRSCloudAdapter 导入对象时，表名会按字母顺序列出。 默认值为 public。 注意： 公共架构可能并不适用于所有 Amazon Redshift 表。
AWS 访问密钥 ID	Amazon S3 存储桶访问密钥 ID。
AWS 密码访问密钥	Amazon S3 存储桶密码访问密钥 ID。
主对称密钥	可选。Amazon S3 加密密钥。 以 Base64 格式提供 256 位 AES 加密密钥。

属性	说明
客户主密钥 ID	<p>可选。指定由 AWS 密钥管理服务 (AWS KMS) 生成的客户主密钥 ID 或别名。您必须为 Amazon S3 存储桶所驻留的区域生成客户主密钥 ID。可以指定以下任意值：客户生成的客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务端加密功能。</p> <p>默认客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务端加密功能。只有帐户的管理员用户才能使用默认的客户主密钥 ID 来启用客户端加密功能。</p>
JDBC URL	Amazon Redshift 连接 URL。
支持 varchar 多字节所需的字节数	<p>不适用。</p> <p>不支持此属性，因为使用 PowerCenter 客户端时，不能在 Amazon Redshift 目标上使用目标会话属性中的创建目标选项。</p>

PowerExchange for Amazon S3 连接

在配置 Amazon S3 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Amazon S3 时要使用的连接属性。

下表介绍了 Amazon S3 连接属性：

属性	说明
名称	Amazon S3 连接的名称。
类型	Amazon S3 连接类型。
访问密钥	<p>用于访问 Amazon 帐户资源的访问密钥 ID。</p> <p>如果不使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 身份验证，则为必需。</p> <p>注意: 创建连接之前，请确保您有有效的 AWS 凭据。</p>
密钥	<p>用于访问 Amazon 帐户资源的密码访问密钥。此值与访问密钥关联，并唯一标识帐户。如果指定了访问密钥 ID，则必须指定此值。</p> <p>如果不使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 身份验证，则为必需。</p>
文件夹路径	<p>Amazon S3 对象的完整路径，必须包含存储桶名称和文件夹名称。请确保不要在文件夹路径的末尾使用正斜杠。</p> <p>例如，<存储桶名称>/<我的文件夹名称></p>
主对称密钥	<p>可选。在启用客户端加密时提供 Base64 格式的 256 位 AES 加密密钥。可以使用第三方工具生成密钥。</p> <p>如果指定一个值，请确保在目标会话属性中指定客户端加密作为加密类型。</p>

属性	说明
客户主密钥 ID	<p>可选。指定由 AWS 密钥管理服务 (AWS KMS) 生成的客户主密钥 ID 或别名。必须为 Amazon S3 存储桶所驻留的区域生成客户主密钥。可以指定以下任意值：</p> <p>客户生成的客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务端加密功能。</p> <p>默认客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务端加密功能。只有帐户的管理员用户才能使用默认的客户主密钥 ID 来启用客户端加密功能。</p>
代码页	<p>与 Amazon S3 源兼容的代码页。选择以下代码页之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows Latin 1。适用于 ISO 8859-1 西欧语言数据。 - UTF-8 适用于 Unicode 或非 Unicode 数据。 - Shift-JIS。适用于双字节字符数据。 - ISO 8859-15 Latin 9（西欧语言）。 - ISO 8859-2 东欧语言。 - ISO 8859-3 欧洲东南部语言。 - ISO 8859-5 西里尔文。 - ISO 8859-9 Latin 5（土耳其语）。 - IBM EBCDIC 国际 Latin-1。
区域名称	<p>可提供 Amazon S3 存储桶的区域的名称。选择以下区域之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 亚太地区(孟买) - 亚太地区(首尔) - 亚太地区(新加坡) - 亚太地区(悉尼) - 亚太地区(东京) - AWS GovCloud - 加拿大(中部) - 中国(北京) - 欧盟(爱尔兰) - 欧盟(法兰克福) - 南美洲(圣保罗) - 美国东部(俄亥俄州) - 美国东部(北弗吉尼亚) - 美国西部(北加利福尼亚) - 美国西部(俄勒冈州) <p>默认值为“美国东部(北弗吉尼亚)”。</p>
格式设置选项	<p>选择一个分隔符、文本限定符或转义符。</p> <p>如果想要指定逗号、制表符、冒号和分号以外的分隔符，则必须在“文件格式设置”选项中选择其他。</p> <p>如果在其他选项中指定一个分隔符，则 PowerCenter 集成服务可能会显示一条错误消息，或者字段或元数据未按预期提取。如果您在“文件格式设置”选项中对分隔符使用其他选项，则必须遵守以下准则：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 必须使用除逗号以外的单个特殊字符作为分隔符，如 #、@、& 或 ~。 - 不能使用多字节字符作为分隔符。 - 不能使用文本限定符作为分隔符，如 ' 和 "。 <p>注意：在 Workflow Manager 中配置 Amazon S3 连接时，不能使用此属性。</p>

PowerChannel 关系数据库连接

您为希望通过 PowerChannel 访问的每个数据库使用关系连接对象。如果已配置了关系数据库连接并希望创建 PowerChannel 连接，可以复制关系数据库连接。

下表介绍了您为 PowerChannel 关系数据库连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。连接名称不能包含空格或除下划线以外的其他特殊字符。
类型	数据库的类型。
用户名	拥有访问数据库的适当数据库读写权限的数据库用户名。如果您使用 Oracle 操作系统身份验证、IBM DB2 客户端身份验证或 ISG Navigator 等不允许使用用户名的数据库，请输入 PmNullUser。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 \$ParamName 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 \$Param 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示数据库用户名的密码是会话参数 \$ParamName。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	数据库用户名的密码。对于 Oracle 操作系统身份验证、IBM DB2 客户端身份验证或 ISG Navigator 等不允许使用密码的数据库，请输入 PmNullPassword。对于 Teradata 连接，这将替代 ODBC 条目中的数据库密码。 密码必须为 7 位 ASCII。
连接字符串	用来与数据库进行通信的连接字符串。有关语法，请参阅 “本地连接字符串” 页面上 100 。 对于除 Microsoft SQL Server 以外的所有数据库均为必需项。
代码页	集成服务用来从源数据库读取数据或向目标数据库或文件写入数据的代码页。
数据库名称	数据库的名称。如果不输入数据库名称，当使用默认数据库时，与连接相关的消息将不显示数据库名称。
环境 SQL	为每个数据库连接运行 SQL 命令。默认为已禁用。
回滚段	回滚段的名称。
服务器名称	数据库服务器名称。用于配置工作流。
数据包大小	用于优化 Sybase ASE 和 Microsoft SQL Server 的本地驱动程序。
域名	域的名称。在 Windows 平台上用于 Microsoft SQL Server。
使用受信任连接	如果选择此项，集成服务将使用 Windows 身份验证来访问 Microsoft SQL Server 数据库。启动集成服务的用户名必须是有效的 Windows 用户并拥有对 Microsoft SQL Server 数据库的访问权限。
远程 PowerChannel 主机名	可以访问数据库数据的远程 PowerChannel 服务器的主机名或 IP 地址。
远程 PowerChannel 端口号	远程 PowerChannel 服务器的端口号。请确保 <i>PowerChannel.properties</i> 文件中的 ACTIVE_LISTENERS 属性的 PORT 属性使用的值与 PowerChannel 服务器上其他应用程序使用的值不同。

属性	说明
使用本地 PowerChannel	选择此项将在提取或加载数据时使用压缩或加密功能。当选择此选项时，需要指定本地 PowerChannel 服务器的地址和端口号。集成服务使用本地 PowerChannel 服务器作为客户端来连接远程 PowerChannel 服务器和访问远程数据库。
本地 PowerChannel 主机名	本地 PowerChannel 服务器的主机名或 IP 地址。当选择了“使用本地 PowerChannel”选项时，请输入此选项。
本地 PowerChannel 端口号	本地 PowerChannel 服务器的端口号。当选择了“使用本地 PowerChannel”选项时，请指定此选项。请确保 <i>PowerChannel.properties</i> 文件中的 ACTIVE_LISTENERS 属性的 PORT 属性使用的值与 PowerChannel 服务器上其他应用程序使用的值不同。
加密级别	数据传输的加密级别。加密级别的范围从 0 到 3。0 表示无加密，3 表示最高加密级别。默认值为 0。 仅当选择了“使用本地 PowerChannel”选项时，才能使用此选项。
压缩级别	数据传输的压缩级别。压缩级别的范围从 0 到 9。0 表示无压缩，9 表示最高压缩级别。默认值为 2。 仅当选择了“使用本地 PowerChannel”选项时，才能使用此选项。
证书帐户	用来向远程 PowerChannel 服务器验证本地 PowerChannel 服务器身份的证书帐户。仅当选择了“使用本地 PowerChannel”选项时，才能使用此选项。 如果您使用安装程序设置的示例 PowerChannel 存储库，并希望使用存储库中的默认证书帐户，可以输入“default”作为证书帐户。

PowerExchange for Db2 Warehouse 连接

下表介绍了必须配置的 Db2 Warehouse 连接属性：

属性	说明
用户名	拥有访问 Db2 Warehouse 的适当数据库读写权限的数据库用户名。
在密码中使用参数	指示数据库用户的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为禁用。
密码	数据库用户的密码。
连接字符串	要连接到 IBM Data Server Driver 的 ODBC 数据源。
数据库名称	要连接的 IBM Db2 Warehouse 的数据库名称。
架构名称	要用于提取元数据的 IBM Db2 Warehouse 的架构名称。 注意: 如果未指定架构名称，PowerCenter 集成服务将浏览 IBM Db2 Warehouse 中的所有架构。
服务器名称	IBM Db2 Warehouse 的主机名。
端口号	用于连接 IBM Db2 Warehouse 服务器的网络端口号。

属性	说明
驱动程序名称	指定 IBM DB2 ODBC DRIVER - IBMDBCCL1。
高级连接属性	可选。要使用的其他连接参数。 按以下格式将连接参数指定为键-值对，并使用分号将各个键-值对分开： <param1>=<value>&<param2>=<value>&<param3>=<value>....

PowerExchange for Google Analytics 连接

在配置 Google Analytics 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Google Analytics 时要使用的连接属性。

下表介绍了 Google Analytics 连接属性：

属性	说明
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。
APIVersion	PowerExchange for Google Analytics 用于从 Google Analytics 报告读取信息的 API。 选择 Core Reporting API v3 。 注意： PowerExchange for Google Analytics 不支持 Analytics Reporting API v4。

PowerExchange for Google BigQuery 连接

在配置 Google BigQuery 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Google BigQuery 数据库时要使用的连接属性。

下表介绍了 Google BigQuery 连接属性：

属性	说明
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。
连接模式	与 Google BigQuery 间进行数据读写时要使用的模式。 选择以下连接模式之一： <ul style="list-style-type: none"> - 简单。将“记录”数据类型字段中的每个字段平展为映射中的单独字段。 - 混合。显示 Google BigQuery 表中的所有顶级字段，包括“记录”数据类型字段。PowerExchange for Google BigQuery 将顶级“记录”数据类型字段显示为映射中的单个“字符串”数据类型字段。 - 复杂。将 Google BigQuery 表中的所有列显示为映射中的单个“字符串”数据类型字段。 默认值为“简单”。

属性	说明
架构定义文件路径	指定客户端计算机上的一个目录，用于存储 PowerCenter 集成服务必须使用 Google BigQuery 表的示例架构创建的 JSON 文件。此 JSON 文件名与 Google BigQuery 表名相同。 也可以指定 Google Cloud Storage 上的一个存储路径，用于存储 PowerCenter 集成服务必须使用 Google BigQuery 表的示例架构创建的 JSON 文件。可将此 JSON 文件从 Google Cloud Storage 中的指定存储路径下载到本地计算机。
项目 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 project_id 值。 如果创建了多个采用同一个服务帐户的项目，请输入要连接到的数据集所在项目的 ID。
存储路径	在读取或写入大量数据时应用此属性。 Google Cloud Storage 中 PowerCenter 集成服务为了临时存储数据而创建的本地暂存文件的路径。 可输入存储桶名称或存储桶名称加文件夹名称。 例如，输入 <code>gs://<存储桶名称></code> 或 <code>gs://<存储桶名称>/<文件夹名称></code>
数据集 ID	不适用于 PowerExchange for Google BigQuery。
使用旧 SQL 进行自定义查询	使用旧 SQL 定义自定义查询。 可以清除此选项，必须使用标准 SQL 来定义自定义查询。
自定义查询的数据集名称	定义自定义查询时，必须指定 Google BigQuery 数据集。

PowerExchange for Google Cloud Spanner 连接

在配置 Google Cloud Spanner 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Google Cloud Spanner 时要使用的连接属性。

下表介绍了 Google Cloud Spanner 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： <code>~`!\$%^&*()-+={[}] \:;'"<,>./</code>
ID	PowerCenter 集成服务用来标识连接的字符串。 ID 不区分大小写。ID 不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。 默认值是连接名称。
说明	可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Google Cloud Spanner。
项目 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 project_id 值。 如果创建了多个采用同一个服务帐户的项目，请输入包含要连接到的存储桶的项目的 ID。

属性	说明
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户 密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。
实例 ID	在 Google Cloud Spanner 中创建的实例的名称。

PowerExchange for Google Cloud Storage 连接

在配置 Google Cloud Storage 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Google Cloud Storage 数据库时要使用的连接属性。

下表介绍了 Google Cloud Storage 连接属性：

属性	说明
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。
项目 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 project_id 值。 如果创建了多个采用同一个服务帐户的项目，请输入要连接到的数据集所在项目的 ID。

PowerExchange for Hadoop 连接

您为希望访问的每个 Hadoop 源或目标使用 Hadoop HDFS 应用程序连接对象。

您通过为 Hadoop 群集运行名称节点服务的 HDFS 主机连接到 Hadoop 群集。

下表介绍了您为 Hadoop HDFS 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。连接名称不能包含空格或除下划线字符以外的其他特殊字符。
用户名	Hadoop 组中用来访问 HDFS 主机的用户名。
密码	访问 HDFS 主机时使用的密码。保留以供将来使用。

属性	说明
HDFS 连接 URI	<p>用于访问 HDFS 的 URI。NameNode URI 使用 <code>fs.default.name</code> 属性的值。可以为 NameNode URI 找到属性的值。您可以在 <code>core-site.xml</code> 配置集中找到 <code>fs.default.name</code> 属性的值。</p> <p>Hadoop 分布的语法： <code>hdfs://<namenode>:<port></code> 其中 - <code><namenode></code> 表示 NameNode 的主机名或 IP 地址。 - <code><port></code> 表示 NameNode 用来侦听远程过程调用 (RPC) 的端口。</p> <p>MapR 分布的语法： <code>maprfs:///</code></p> <p>HDInsight 分布的语法： - <code>adl://<nameservices></code> - <code>wasb://<nameservices></code></p>
Hive 驱动程序名称	<p>Hive 驱动程序的名称。 默认情况下，驱动程序名称为： <code>org.apache.hive.jdbc.HiveDriver</code></p>
Hive URL	<p>Hive 主机的 URL。 对于 MapR Ticket 群集，请按以下格式指定 URL： <code>jdbc:hive2://hostname:portnumber/default;auth=MAPRSASL/default;auth=MAPRSASL</code> 对于 MapR Kerberos 群集，请按以下格式指定 URL： <code>jdbc:hive2://hostname:portnumber/default;auth=MAPRSASL/default;principal=<spn></code></p>
Hive 用户名	Hive 用户名。保留以供将来使用。
Hive 密码	Hive 用户的密码。保留以供将来使用。
Hadoop 分布	<p>Hadoop 分布的名称。 默认值为 <code>cloudera_cdh</code>。</p>

PowerExchange for JD Edwards EnterpriseOne 连接

在配置 JD Edwards EnterpriseOne 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 JD Edwards EnterpriseOne 时要使用的连接属性。

下表介绍了连接属性：

属性	说明
用户名	连接到 JD Edwards EnterpriseOne 数据库时所用的用户名。
密码	用户名的密码。
连接字符串	<p>ODBC 数据源的名称。 注意：使用经 Informatica 认证的 ODBC 驱动程序进行 ODBC 数据源连接。</p>

属性	说明
连接重试时限	向数据库发出连接请求后，PowerCenter 集成服务等待的秒数。如果 PowerCenter 集成服务未收到任何响应，则会话失败。 默认值为 0。
控制表名称前缀	包含 UDC 值的 F0005 控制表的所有者。如果在数据库连接中指定的数据库用户不是 F0005 控制表的所有者，并且会话配置了 UDC 验证，请将 F0005 控制表的所有者指定为控制表名称前缀。 可以为此连接属性使用参数。

PowerExchange for JMS 连接

您为希望访问的每个 JMS 源或目标使用应用程序连接对象。

您必须配置两种类型的 JMS 应用程序连接：

- JNDI 应用程序连接
- JMS 应用程序连接

JNDI 应用程序连接

您为希望访问的每个 JNDI 服务器使用 JNDI 应用程序连接。

当集成服务连接到 JNDI 服务器时，它会在会话期间从 JNDI 检索有关 JMS 提供程序的信息。当您配置 JNDI 应用程序连接时，必须在“连接对象定义”对话框中指定连接属性。

下表介绍了您为 JNDI 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
JNDI 上下文工厂	为 JMS 提供程序定义上下文工厂时指定的上下文工厂的名称。
JNDI 提供程序 URL	为 JMS 提供程序定义提供程序 URL 时指定的提供程序 URL。
JNDI 用户名	用户名。
JNDI 密码	密码。

JMS 应用程序连接

您为希望访问的每个 JMS 提供程序使用 JMS 应用程序连接。

配置 JMS 应用程序连接时，需要指定集成服务用来在会话期间连接 JMS 提供程序的连接属性。您在“连接对象定义”对话框中指定 JMS 应用程序连接属性。

下表介绍了您为 JMS 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
JMS 目标类型	选择“QUEUE”或“TOPIC”做为 JMS 目标类型。如果希望从 JMS 提供程序队列读取源消息或向 JMS 提供程序队列写入目标消息，选择“QUEUE”。如果希望基于消息主题读取源消息或写入具有特定消息主题的目标消息，选择“TOPIC”。
JMS 连接工厂名称	连接工厂的名称。该连接工厂的名称必须与 JNDI 中配置的连接工厂名称相同。集成服务使用连接工厂创建与 JMS 提供程序的连接。
JMS 目标	目标的名称。该目标名称必须与 JNDI 中配置的名称一致。或者，可以使用 <i>\$ParamName</i> 会话参数作为目标名称。
JMS 用户名	用户名。
JMS 密码	密码。
JMS 恢复目标	恢复队列或恢复主题的名称，具体取决于您配置的 JMS 目标类型。当您为从 JMS 或 WebSphere MQ 源读取数据和向 JMS 目标写入数据的实时会话启用了恢复功能时，请配置此选项。 注意: 如果恢复目标与 JMS 提供程序中的恢复队列或主题名称不一致，会话将失败。
连接重试时限	集成服务在连接失败时尝试重新连接 JMS 的秒数。如果集成服务在重试时限内无法连接到 JMS，会话将失败。默认值为 0。
重试连接错误代码文件名	包含错误代码（用于标识 JMS 连接错误）的属性文件的名称。默认为 pmjmsconnerr.properties。

PowerExchange for Kafka 连接

在配置 Kafka 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Kafka 群集时要使用的连接属性。可以配置 SSL 属性来通过 SSL 连接到 Kafka Broker。

下表介绍了 Kafka 连接属性：

属性	说明
Kafka Broker 列表	Kafka 消息传递系统 Broker 列表的 IP 地址和端口组合。 IP 地址和端口组合的格式如下：<IP 地址>:<端口> 可以输入多个以逗号分隔的 IP 地址和端口组合。
重试超时(秒)	集成服务尝试重新连接到 Kafka Broker 以写入数据的秒数。 如果在指定的时间无法连接源或目标，将停止执行映射，以免丢失数据。 默认值为 180 秒。
Kafka Broker 版本	选择 Apache 0.10.1.1 及更高版本作为 Kafka Broker 消息版本。

属性	说明
其他连接属性	<p>连接到 Kafka Broker 的以逗号分隔的连接属性列表。</p> <p>要通过 SSL 连接到 Kafka Broker，请确保设置以下属性：</p> <ul style="list-style-type: none"> - security.protocol - ssl.truststore.location - ssl.truststore.password <p>如果将 <code>ssl.client.auth</code> 参数设置为 <code>required</code> 或 <code>requested</code>，请确保设置以下属性：</p> <ul style="list-style-type: none"> - ssl.keystore.location - ssl.keystore.password - ssl.key.password <p>例如，<code>security.protocol=SSL,ssl.truststore.location=<client.truststore.jks 文件的完整路径和名称>,ssl.truststore.password=<客户端信任库密码>,ssl.keystore.location=<client.keystore.jks 文件的完整路径和名称>,ssl.keystore.password=<客户端密钥库密码>,ssl.key.password=<单个密钥的密码></code></p> <p>您也可以指定连接到 Kerberised Kafka 群集所需的配置属性。</p> <p>指定以下属性： <code>security.protocol=SASL_PLAINTEXT,sasl.kerberos.service.name=kafka,sasl.mechanism=GSSAPI</code></p>
SSL 模式	<p>指定 PowerCenter 集成服务是否与 Kafka Broker 建立安全连接。可以选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 已禁用。PowerCenter 集成服务与 Kafka Broker 建立不加密连接。 - 需要。PowerCenter 集成服务与 Kafka Broker 建立加密连接，但不验证服务器的标识。 - 单向。PowerCenter 集成服务使用信任库文件和信任库密码与 Kafka Broker 建立加密连接。 - 双向。PowerCenter 集成服务使用信任库文件和信任库密码与 Kafka Broker 建立加密连接。
SSL TrustStore 文件路径	<p>仅适用于将单向或双向选作 SSL 模式的情况。</p> <p>信任库文件的完整路径和文件名。信任库文件包含 Kafka Broker 群集根据 Kafka Broker 证书验证的 SSL 证书。</p>
SSL TrustStore 密码	<p>仅适用于将单向或双向选作 SSL 模式的情况。</p> <p>信任库文件的密码。</p>
SSL 密钥库文件路径	<p>仅适用于将双向选作 SSL 模式的情况。</p> <p>Java 密钥库文件的完整路径和文件名。密钥库文件包含 Kafka Broker 根据 Kafka Broker 群集证书验证的证书。</p>
SSL 密钥库密码	<p>仅适用于将双向选作 SSL 模式的情况。</p> <p>密钥库文件的密码。</p>
其他安全属性	<p>不适用于 PowerExchange for Kafka。</p>

PowerExchange for LDAP 连接

在配置 LDAP 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 LDAP 时要使用的连接属性。

下表介绍了连接属性：

属性	说明
用户名	用于连接到 LDAP 目录服务器的用户名。
密码	用于连接到 LDAP 目录服务器的密码。如果用户名不需要密码，则输入 <code>infa_blank</code> 。
主机名	LDAP 目录服务器主机名。默认值为 <code>localhost</code> 。
端口号	LDAP 目录服务器端口号。默认值为 <code>389</code> 。
匿名访问	选择此选项可与 LDAP 目录服务器建立匿名连接。如果选择此选项，请输入 <code>anonymous</code> 作为用户名和密码。
安全	与 SSL 或 TLS 建立安全连接所用的安全类型。默认值为“无”。 如果不选择安全类型或选择 SSL 选项建立安全连接，则 PowerCenter 集成服务会忽略 TLS 选项。
TLS 选项	与 LDAP 目录服务器建立安全连接或传输数据（或同时实现这两项操作）所用的 TLS 选项。默认值为“无”。

Microsoft Azure Blob 存储连接属性

在配置 Microsoft Azure Blob 存储连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Microsoft Azure Blob 存储时要使用的连接属性。

下表介绍了 Microsoft Azure Blob 存储连接属性：

连接属性	说明
帐户名称	Microsoft Azure Blob 存储帐户的名称。
帐户密钥	Microsoft Azure 存储访问密钥。
容器名称	Microsoft Azure Blob 存储容器名称。
文件分隔符	用于分隔文件中的字段的字符。默认值为逗号 (,)。

PowerExchange for Microsoft Azure SQL 数据仓库 V3 连接

Microsoft Azure SQL 数据仓库连接会从 Microsoft Azure SQL 数据仓库中提取数据并将数据加载到其中。PowerExchange for Microsoft Azure SQL 数据仓库 V3 使用 SOAP 连接到 Microsoft Azure SQL 数据仓库。

下表介绍了 PowerExchange for Microsoft Azure SQL 数据仓库 V3 连接属性：

连接属性	说明
Azure DW JDBC URL	Microsoft Azure SQL 数据仓库 JDBC 连接字符串。 例如，可以输入以下连接字符串：jdbc:sqlserver://<服务器>.database.windows.net:1433;database=<数据库>。
Azure DW JDBC 用户名	用于连接到 Microsoft Azure SQL 数据仓库帐户的用户名。
Azure DW JDBC 密码	用于连接到 Microsoft Azure SQL 数据仓库帐户的密码。
Azure DW 架构名称	Microsoft Azure SQL 数据仓库中的架构名称。
Azure Blob 帐户名称	用于暂存文件的 Microsoft Azure 存储帐户的名称。
Azure Blob 帐户密钥	用于暂存文件的 Microsoft Azure 存储访问密钥。
Blob End-point	Microsoft Azure 端点的类型。您可以选择以下任意端点： - core.windows.net ：默认值 - Core.usgovcloudapi.net ：选择 Microsoft Azure 美国政府版端点 - core.chinacloudapi.cn ：不适用

Microsoft Dynamics 365 for Sales 连接属性

在配置 Microsoft Dynamics 365 for Sales 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Microsoft Dynamics 365 for Sales 数据库时要使用的连接属性。

下表介绍了 Microsoft Dynamics 365 for Sales 连接属性：

属性	说明
运行时环境	要用于运行任务的运行时环境的名称。
身份验证类型	连接器登录 Web 应用程序时必须使用的身份验证方法。请选择以下身份验证类型之一： OAuth 2.0 密码授权。不受支持。 OAuth 2.0 客户端证书授权。需要选择 Web API URL、应用程序 ID、租户 ID、密钥库文件、密钥库密码、密钥别名和密钥密码。
Web API URL	Microsoft Dynamics 365 for Sales 端点的 URL。
用户名	用于连接 Microsoft Dynamics 365 for Sales 帐户的用户名。
密码	用于连接 Microsoft Dynamics 365 for Sales 帐户的密码。
应用程序 ID	Microsoft Dynamics 365 for Sales 的 Azure 应用程序 ID。

属性	说明
租户 ID	Azure Active Directory 的目录 ID。
密钥库文件	密钥库的位置和文件名。使用托管代理时不适用。
密钥库密码	安全通信所需的密钥库文件密码。
密钥别名	单个密钥的别名。
密钥密码	安全通信所需的密钥库文件中单个密钥的密码。使用托管代理时不适用。
重试错误代码	进行重试的逗号分隔 http 错误代码。
重试次数	基于重试间隔从端点获取响应的重试次数。默认值为 5。
重试间隔	Microsoft Dynamics 365 for Sales 连接器尝试获得响应之前等待的时间（以秒为单位）。默认值为 60 秒。

PowerExchange for MSMQ 连接

您为希望访问的每个 MSMQ 源或目标使用队列连接对象。

下表介绍了您为 MSMQ 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
队列名称	MSMQ 队列的名称。
计算机名称	MSMQ 计算机的名称。如果 MSMQ 与集成服务在同一计算机上运行，可输入一个句点 (.)。
队列类型	如果 MSMQ 队列是公共队列，选择“公共”。如果 MSMQ 队列是专用队列，选择“专用”。
是否为事务性	<p>定义 MSMQ 队列是否为事务性队列。当会话向远程专用队列写入数据时，集成服务无法判断队列是否为事务性队列。将“是否为事务性”属性配置为与队列配置一致。</p> <p>请选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。由集成服务确定队列是否为事务性队列。对于本地队列或非专用的远程队列，选择“自动”。 - 是。队列是事务性队列。 - 否。队列不是事务性队列。 <p>默认为“自动”。如果此属性配置不正确，会话不会失败，但是目标队列将不会持久保留数据。</p>

PowerExchange for Netezza 连接

您为希望访问的每个 Netezza 源或目标使用关系连接对象。

关系数据库连接定义了集成服务如何访问 Netezza 性能服务器的底层数据库。配置 Netezza 连接时，需要指定集成服务用来连接 Netezza 的连接属性。

下表介绍了您为 Netezza 连接配置的属性：

属性	说明
用户名	拥有访问 Netezza 性能服务器的适当数据库读写权限的数据库用户名。
在密码中使用参数	指示数据库用户名的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	数据库用户名的密码。
连接字符串	用于连接到 Netezza 性能服务器的 ODBC 数据源。
代码页	与 Netezza 性能服务器关联的代码页。
连接环境 SQL	为每个数据库连接运行 SQL 命令。默认为已禁用。
事务环境 SQL	在每个事务启动之前运行 SQL 命令。默认为已禁用。
连接重试时限	集成服务在连接失败时尝试重新连接数据库的秒数。如果集成服务在重试时限内无法连接到数据库，会话将失败。默认值为 0。

PowerExchange for Oracle E-Business Suite 连接属性

在配置 Oracle E-Business Suite 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 Oracle E-Business Suite 时要使用的连接属性。

下表介绍了连接属性：

属性	说明
用户名	连接到 Oracle E-Business Suite 所用的用户名。 如果是针对 E-Business Suite 目标配置连接，则用户名必须是 apps，否则 PowerCenter 集成服务将无法执行并发程序。
密码	用户名的密码。不能使用参数来指定密码。
连接字符串	ODBC 数据源名称。 使用经 Informatica 认证的 ODBC 驱动程序进行 ODBC 数据源连接。
应用程序架构名称	包含 Oracle E-Business Suite 元数据的应用程序架构的名称。默认为 apps。

PowerExchange for PeopleSoft 连接

您为希望访问的每个 PeopleSoft 源使用应用程序连接对象。应用程序连接定义了集成服务如何访问 PeopleSoft 系统的底层数据库。

下表介绍了您为 PeopleSoft 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	要为此连接使用的名称。
用户名	对 PeopleSoft 源系统中的物理数据库表拥有 SELECT 权限的数据库用户名。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示数据库用户名的密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	数据库用户名的密码。必须为 US-ASCII。
连接字符串	PeopleSoft 系统的底层数据库的连接字符串。对于 DB2、Oracle 和 Informix，会显示此选项。
代码页	集成服务用来从源数据库提取数据的代码页。当使用宽松的代码页验证时，请为源和目标数据选择兼容的代码页，以避免数据不一致。
语言代码	PeopleSoft 语言代码。为区分语言的数据输入语言代码。当您输入语言代码时，集成服务会从相关的语言表中提取区分语言的数据。如果不存在该语言代码的数据，PowerCenter 会从基础表中提取数据。 当您不输入语言代码时，集成服务会从基础表提取所有数据。
数据库名称	PeopleSoft 系统的底层数据库的名称。对于 Sybase ASE 和 Microsoft SQL Server，会显示此选项。
服务器名称	PeopleSoft 系统的底层数据库的服务器名称。对于 Sybase ASE 和 Microsoft SQL Server，会显示此选项。
域名	Windows 上的 Microsoft SQL Server 的域名。
数据包大小	用于传输数据的包大小。对于 Sybase ASE 和 Microsoft SQL Server，会显示此选项。
使用受信任连接	如果选择此项，集成服务将使用 Windows 身份验证来访问 Microsoft SQL Server 数据库。启用集成服务的用户名必须是有效的 Windows 用户，并拥有对 Microsoft SQL Server 数据库的访问权限。对于 Microsoft SQL Server，会显示此选项。
回滚段	PeopleSoft 系统的底层数据库的回滚段名称。对于 Oracle，会显示此选项。
环境 SQL	用来为 PeopleSoft 系统的底层数据库设置环境的 SQL 命令。

PowerExchange for PostgreSQL 连接属性

在配置 PowerExchange for PostgreSQL 连接时，需要定义 PowerCenter 集成服务连接到 PostgreSQL 数据库时要使用的连接属性。

下表介绍了 PostgreSQL 连接属性：

连接属性	说明
主机名	要连接的 PostgreSQL 服务器的主机名。
端口	要连接的 PostgreSQL 服务器的端口号。 默认值为 5432。
数据库	PostgreSQL 数据库名称。
用户名	用于访问 PostgreSQL 数据库的用户名。
密码	PostgreSQL 数据库用户名的密码。
加密方法	确定 PowerCenter 集成服务与 PostgreSQL 数据库服务器之间交换的数据是否加密： 选择以下加密方法之一： <ul style="list-style-type: none">- 不加密。建立连接时不使用 SSL。数据不加密。- SSL。建立连接时使用 SSL。使用 SSL 对数据加密。如果 PostgreSQL 数据库服务器不支持 SSL，则连接将失败。- 请求 SSL。尝试使用 SSL 建立连接。如果 PostgreSQL 数据库服务器不支持 SSL，则 PowerCenter 集成服务将建立未加密连接。 默认值为“不加密”。
验证服务器证书	适用于将加密方法设置为 SSL 或“请求 SSL”的情况。 选择 验证服务器证书 选项，以便 PowerCenter 集成服务验证 PostgreSQL 数据库服务器发送的服务器证书。如果指定 证书中的主机名 参数，PowerCenter 集成服务还会对证书中的主机名进行验证。
信任库	适用于选择“验证服务器证书”选项并将 SSL 或“请求 SSL”选作加密方法的情况。 信任库文件的路径和名称，此文件包含 PostgreSQL 客户端信任的证书颁发机构 (CA) 列表。
信任库密码	适用于选择“验证服务器证书”选项并将 SSL 或“请求 SSL”选作加密方法的情况。 用于访问包含 SSL 证书的信任库文件的密码。
证书中的主机名	选择“验证服务器证书”选项并将 SSL 或“请求 SSL”选作加密方法时可选。 指定主机名可以确保增强安全性，并且 PowerCenter 集成服务会使用 SSL 证书中的主机名对连接中的主机名进行验证。
密钥库	适用于将 SSL 选作加密方法以及在 PostgreSQL 数据库服务器上启用客户端身份验证的情况。 密钥库的路径和文件名。密钥库文件包含 PostgreSQL 客户端为响应 PostgreSQL 服务器的证书请求而发送给该服务器的证书。
密钥库密码	适用于将 SSL 选作加密方法以及在 PostgreSQL 数据库服务器上启用客户端身份验证的情况。 安全通信所需的密钥库文件密码。
密钥密码	适用于将 SSL 选作加密方法以及在 PostgreSQL 数据库服务器上启用客户端身份验证的情况。 密钥库文件中单个密钥的密码与密钥库文件的密码不同时需要。

连接属性	说明
其他连接属性	要使用的其他连接参数。 提供的连接参数必须为分号分隔的键-值对。例如， ConnectionRetryCount=2; ConnectionRetryDelay=5
加密协议版本	将加密方法设置为 SSL 或“请求 SSL”时需要。 使用加密连接时，指定一个或一组加密协议。 可以从以下协议中进行选择： <ul style="list-style-type: none"> - SSLv3 - TLSv1 - TLSv1_1 - TLSv1_2

PowerExchange for Salesforce Analytics 连接

为想要访问的每个 Salesforce Analytics 源或目标使用一个应用程序连接对象。

下表介绍了 Salesforce Analytics 应用程序连接的连接属性：

属性名称	说明
用户名	应用程序连接的 Salesforce Analytics 用户名。
密码	Salesforce Analytics 用户名的密码。密码区分大小写。
安全标志	从不受信网络登录到 Salesforce Analytics 所用的标志。
服务 URL	要访问的 Salesforce Analytics 服务的 URL。 在测试环境或开发环境下，您可能希望访问 Salesforce Sandbox 测试环境。有关 Salesforce Analytics Sandbox 的详细信息，请参阅 Salesforce 文档。
临时文件夹名称	存储 JSON 文件的目录。
默认日期格式	用于读取 JSON 文件中日期列的日期格式。 对于 Windows 平台，使用连字符 (-) 分隔符；对于 Linux 平台，使用正斜杠 (/) 分隔符。

PowerExchange for Salesforce 连接

您为希望访问的每个 Salesforce 源、目标或查找使用应用程序连接对象。

下表介绍了 Salesforce 应用程序连接的连接属性：

连接属性	说明
名称	Salesforce 连接的名称。
类型	标准 Salesforce 连接。

连接属性	说明
用户名	Salesforce 帐户的用户名。
密码	Salesforce 帐户的密码。
服务 URL	Salesforce 服务的 URL。 https://login.salesforce.com/services/Soap/u/45.0 使用 Salesforce 选择列表、合并和查找转换时的 Salesforce 服务的 URL。 https://login.salesforce.com/services/Soap/u/33.0

您还可以创建 OAuth 类型的连接以使用 Salesforce API 访问 Salesforce。OAuth 是允许安全 API 身份验证的标准协议。OAuth 的一大好处是用户无需透露 Salesforce 凭据并且 Salesforce 管理员可以随时撤消使用者的访问权限。

下表列出了 OAuth 连接的属性：

连接属性	说明
名称	OAuth 连接的名称。
类型	选择“使用 OAuth”复选框以使用 OAuth 连接。
刷新令牌	Salesforce 的刷新令牌。
使用者密钥	从 Salesforce 获取的使用者密钥，可用于生成刷新令牌。
使用者机密	从 Salesforce 获取的使用者机密，可用于生成刷新令牌。

PowerExchange for SAP NetWeaver 连接

根据与 mySAP 应用程序集成的方法，配置以下类型的连接：

- **SAP R/3 应用程序连接。**配置 SAP R/3 应用程序连接，以便在运行 RFC 流或文件模式会话时访问 SAP 系统。
- **SAPTableReader 应用程序连接。**配置 SAPTableReader 应用程序连接，以便使用 HTTP/HTTPS 协议通过 ABAP 从 SAP 表和 ABAP CDS 视图中读取数据。
- **FTP 连接。**配置 FTP 连接，以便通过 FTP 访问暂存文件。当您运行文件模式会话时，可以配置会话通过 FTP 访问 SAP 系统上的暂存文件。
- **SAP_ALE_IDoc_Reader 和 SAP_ALE_IDoc_Writer 应用程序连接。**配置 SAP_ALE_IDoc_Reader 应用程序连接可使用 ALE 接收 IDoc 和业务内容集成文档。配置 SAP_ALE_IDoc_Writer 应用程序连接可使用 ALE 发送 IDoc。
- **SAP RFC/BAPI 接口应用程序连接。**如果希望使用 BAPI/RFC 转换处理 SAP 中的数据，请配置 SAP RFC/BAPI 接口应用程序连接。

下表介绍了根据与 mySAP 应用程序集成的方法需要使用的连接类型：

连接类型	集成方法
SAP R/3 应用程序连接	ABAP 与 RFC 流和 RFC 文件模式会话的集成。
SAPTableReader 应用程序连接	ABAP 与 HTTP 流模式会话的集成。
FTP 连接	使用文件模式会话进行 ABAP 集成。
SAP_ALE_IDoc_Reader 应用程序连接	IDoc ALE 和业务内容集成。
SAP_ALE_IDoc_Writer 应用程序连接	IDoc ALE 和业务内容集成。
BCI 元数据连接	对 SAP 中长度超过 1,000 个字符的段进行 IDoc ALE 和业务内容集成。
SAP RFC/BAPI 接口应用程序连接	BAPI/RFC 集成。

适用于 ABAP 集成的 SAP R/3 应用程序连接

SAP 源的应用程序连接使用以下其中一种连接：

文件模式

在通过文件模式提取数据时使用 RFC 文件模式连接。RFC 的连接信息存储在 `sapnwrfc.ini` 文件中。您还必须在 SAP 系统上有权读取 SAP 表和运行文件模式会话。

流模式 (RFC/HTTP)

在流模式下，可以使用 SAP R/3 应用程序连接。

若要通过流模式并使用 RFC 协议提取数据，请使用 SAP R/3 应用程序连接。RFC 的连接信息存储在 `sapnwrfc.ini` 文件中。您还必须在 SAP 系统上有权读取 SAP 表和运行流模式会话。RFC 流模式会话使用前台处理。

无法使用 SAP R/3 应用程序连接借助 HTTP 协议通过流模式来提取数据。可以使用 SAPTableReader 应用程序连接借助 HTTP 协议通过流模式来提取数据。

RFC 流模式会话的应用程序连接

为 RFC 流模式会话配置应用程序连接时，在 SAP R/3 应用程序连接中使用的连接字符串必须与 `sapnwrfc.ini` 文件中的连接字符串匹配。例如，如果 `sapnwrfc.ini` 文件中的连接字符串使用小写字母定义，请使用小写字母在应用程序连接配置中输入连接字符串参数。

HTTP 流模式会话的应用程序连接

要使用 HTTP 协议通过 ABAP 从 SAP 表和 ABAP CDS 视图中读取数据，可以创建 SAPTableReader 连接。

下表介绍了为 SAPTableReader 连接配置的属性：

属性	HTTP 流模式的值
端口范围	PowerCenter 集成服务在流模式下从 SAP 服务器读取数据时必须使用的 HTTP 端口范围。 输入最小和最大端口号，用连字符作为分隔符。最小和最大端口号的范围可以介于 10000 和 65535 之间。也可以根据您的组织指定端口范围。 默认为 10000-65535。
使用 HTTPS	用于通过 HTTPS 流从 SAP 表和 ABAP CDS 视图中读取数据。 默认情况下，使用 HTTPS 复选框处于未选中状态。
密钥库文件路径	包含私钥对或公钥对以及关联证书的密钥库文件的路径。 启用 HTTPS 时为必需。
密钥库密码	密钥库文件的密码。 启用 HTTPS 时为必需。
私钥密码	用于解密私钥文件的密码。 如果启用 HTTPS，SAP 服务器使用公钥身份验证，并且私钥是加密的，则该参数，则必需。

流模式会话和文件模式会话的应用程序连接

您可以为文件模式和流模式创建单独的应用程序连接，也可以一起为文件模式和流模式创建一个连接。如果 SAP 管理员创建单独的授权配置文件，请创建单独的条目。

要一起为两种模式创建一个连接，SAP 管理员必须已创建一个同时包含文件模式会话和流模式会话授权的单一配置文件。

下表介绍了可为 SAP ECC 连接配置的属性：

属性	RFC 文件模式和 RFC 流模式的值
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。
用户名	拥有对 S_DATASET、S_TABU_DIS、S_PROGRAM 和 B_BTCH_JOB 对象的授权的 SAP 用户名。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 \$ParamName 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 \$Param 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示 SAP 用户名的密码是会话参数 \$ParamName。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为禁用。
密码	SAP 用户名的密码。
连接字符串	sapnwrfc.ini 文件中定义的用于连接到特定 SAP 应用程序服务器或用于建立 SAP 负载均衡连接的 DEST 条目。
代码页	与 SAP 服务器兼容的代码页 代码页必须与语言代码对应。

属性	RFC 文件模式和 RFC 流模式的值
客户端代码	SAP 客户端编号。
语言代码	与 SAP 语言对应的语言代码。

ALE 集成的应用程序连接

要使用 ALE 从 SAP 接收传出的 IDoc 和业务内容集成文档，在 Workflow Manager 中创建一个 SAP_ALE_IDoc_Reader 应用程序连接。要使用 ALE 向 SAP 发送传入的 IDoc，在 Workflow Manager 中创建一个 SAP_ALE_IDoc_Writer 应用程序连接。

SAP_ALE_IDoc_Reader 应用程序连接

使用 `sapnwrfc.ini` 文件中定义的用于连接到 RFC 服务器程序的目标条目来配置 SAP_ALE_IDoc_Reader 连接属性。确认此目标条目的程序 ID 与您在 SAP 中定义的用于接收 IDoc 或使用业务内容数据的逻辑系统的程序 ID 一致。对于业务内容集成，请设置为 INFACONTNT。

下表介绍了您为 SAP_ALE_IDoc_Reader 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。
代码页	与 SAP 服务器兼容的代码页
目标条目	<code>sapnwrfc.ini</code> 文件中定义的用于连接 RFC 服务器程序的 DEST 条目。此目标条目的程序 ID 必须与您在 SAP 中定义的用于接收 IDoc 或使用业务内容数据的逻辑系统的程序 ID 一致。对于业务内容集成，请设置为 INFACONTNT。

SAP_ALE_IDoc_Writer 和 BCI 元数据应用程序连接

使用 `sapnwrfc.ini` 文件中定义的用于连接到特定 SAP 应用程序服务器的目标条目来配置 SAP_ALE_IDoc_Writer 或 BCI 元数据连接的应用程序连接属性。

下表介绍了您为 SAP_ALE_IDoc_Writer 或 BCI 元数据连接应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。
用户名	拥有对 S_DATASET、S_TABU_DIS、S_PROGRAM 和 B_BTCH_JOB 对象的授权的 SAP 用户名。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <code>\$ParamName</code> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <code>\$Param</code> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示 SAP 用户名的密码是会话参数 <code>\$ParamName</code> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <code>pmpasswd</code> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为禁用。
密码	SAP 用户名的密码。

属性	说明
连接字符串	sapnwrfc.ini 文件中定义的用于连接到特定 SAP 应用程序服务器的 DEST 条目。
代码页	与 SAP 服务器兼容的代码页 还必须与语言代码相对应。
语言代码	与 SAP 语言对应的语言代码。
客户端代码	SAP 客户端编号。

BAPI/RFC 集成的应用程序连接

要处理 SAP 中的 BAPI/RFC 数据，您必须在 Workflow Manager 中创建一个“SAP RFC/BAPI 接口”类型的应用程序连接。集成服务将使用此连接来连接到 SAP，并调用 BAPI/RFC 函数来提取、转换或加载数据。

下表介绍了您为 SAP RFC/BAPI 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。
用户名	拥有对 S_DATASET、S_TABU_DIS、S_PROGRAM 和 B_BTCH_JOB 对象的授权的 SAP 用户名。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 \$ParamName 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 \$Param 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示 SAP 用户名的密码是会话参数 \$ParamName。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	SAP 用户名的密码。 注意: 如果您希望在 32 位 Linux 上运行会话，并且希望连接到 SAP 4.60，请以大写字母输入密码。SAP 系统也必须使用大写字母的密码。
连接字符串	sapnwrfc.ini 文件中定义的用于连接到特定 SAP 应用程序服务器的 DEST 条目。
代码页	与 SAP 服务器兼容的代码页 还必须与语言代码相对应。
语言代码	与 SAP 语言对应的语言代码。
客户端代码	SAP 客户端编号。

PowerExchange for SAP NetWeaver BI 连接

您可以配置以下类型的连接对象来连接到 SAP NetWeaver BI：

- SAP BW OHS 应用程序连接 - 连接到 SAP NetWeaver BI 源。
- SAP BW 应用程序连接 - 连接到 SAP NetWeaver BI 目标。

SAP BW OHS 应用程序连接

您为希望访问的每个 SAP NetWeaver BI 源使用 SAP BW OHS 应用程序连接对象。

下表介绍了您为 SAP BW OHS 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。
用户名	SAP NetWeaver BI 用户名。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示 SAP NetWeaver BI 密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	SAP NetWeaver BI 密码。
连接字符串	sapnwrfc.ini 文件中定义的用于连接到特定 SAP 应用程序服务器的 DEST 条目。集成服务使用 sapnwrfc.ini 文件来连接 SAP NetWeaver BI 系统。
代码页	与 SAP NetWeaver BI 服务器兼容的代码页。
客户端代码	SAP NetWeaver BI 客户端。必须与用来登录 SAP NetWeaver BI 服务器的客户端一致。
语言代码	与代码页相对应的语言代码。

SAP BW 应用程序连接

您为希望访问的每个 SAP NetWeaver BI 目标使用 SAP BW 应用程序连接对象。

下表介绍了您为 SAP BW 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	Workflow Manager 使用的连接名称。
用户名	SAP NetWeaver BI 用户名。 要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示 SAP NetWeaver BI 密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	SAP NetWeaver BI 密码。
连接字符串	sapnwrfc.ini 文件中定义的用于连接到特定 SAP 应用程序服务器的 DEST 条目。集成服务使用 sapnwrfc.ini 文件来连接 SAP NetWeaver BI 系统。如果不输入连接字符串，集成服务将从 SAP BW 服务获取连接参数。
代码页	与 SAP NetWeaver BI 服务器兼容的代码页。

属性	说明
客户端代码	SAP NetWeaver BI 客户端。必须与用来登录 SAP NetWeaver BI 服务器的客户端一致。
语言代码	与代码页相对应的语言代码。

PowerExchange for Siebel 连接

您可以配置以下类型的连接对象来连接到 Siebel：

- 用于源、目标和 EIM 调用程序转换的 Siebel 应用程序连接
- 用于 EIM 读取和加载转换的 Siebel 应用程序连接

用于源、目标和 EIM 调用程序转换的 Siebel 应用程序连接

Siebel 源、目标和 EIM 调用程序转换使用 Siebel 连接应用程序连接来连接到 Siebel 存储库。在配置应用程序连接时，必须为 Siebel 存储库指定连接属性。

下表介绍了应用程序连接属性：

连接参数	说明
协议	连接到 Siebel 所用的协议。请指定以下协议参数： <ul style="list-style-type: none"> - 传输。输入 HTTP 或 TCP/IP。默认值为 TCP/IP。 - 加密。输入 NONE 或 RSA。默认值为 NONE。 - 压缩。输入 NONE 或 ZLIB。默认值为 ZLIB。 使用以下格式指定参数： siebel[.[transport][.[encryption][.compression]]]
用户名	连接到 Siebel 所用的用户名。
密码	用户名的密码。
Siebel 服务器主机	Siebel 服务器的主机名或 IP 地址。如果您配置本地负载平衡，请指定虚拟主机名。
SCBroker 端口	Siebel Connection Broker 端口号。
Enterprise Server	Enterprise Server 名称。
应用程序对象管理器	Siebel 应用程序业务对象管理器。
编码	编码页中定义的 PowerCenter 集成服务与 Siebel 服务器进行通信所使用的编码。默认值为 UTF-8。

用于 EIM 读取和加载转换的 Siebel 应用程序连接

Siebel EIM 读取和加载转换会使用 Siebel Database Connection 应用程序连接来连接到 Siebel 数据库。在为 Siebel EIM 读取和加载转换配置应用程序连接时，必须为 Siebel 数据库指定连接属性。

下表介绍了 Siebel EIM 读取或加载转换：

连接参数	说明
用户名	连接到 Siebel 所用的用户名。
密码	用户名的密码。
连接字符串	ODBC 数据源名称。 注意: 使用经 Informatica 认证的 ODBC 驱动程序进行 ODBC 数据源连接。
连接重试时限	PowerCenter 集成服务在连接失败时尝试重新连接数据库的秒数。如果 PowerCenter 集成服务在重试时限内无法连接到数据库，则会话失败。如果将连接重试时限设置为 0，则 PowerCenter 集成服务在连接失败时不会尝试进行重新连接。默认值为 0。
表名称前缀	如果需要，请配置表名前缀来建立与数据库的连接。默认值为空。 注意: 如果 Oracle 是目标数据库，则输入 Siebel 数据库架构的名称作为表名前缀。

PowerExchange for Tableau 连接

下表介绍了 Tableau 连接的属性：

属性	说明
Tableau 产品	要连接到的 Tableau 产品的名称。 可以选择以下 Tableau 产品之一来发布 TDE 或 TWBX 文件： - Tableau Desktop。在数据集成服务计算机中创建 TDE 文件。然后可以手动将该 TDE 文件导入到 Tableau Desktop。 注意: Tableau Desktop 对 TWBX 文件不适用。 - Tableau Server。将生成的 TDE 或 TWBX 文件发布到 Tableau Server。 - Tableau Online。将生成的 TDE 或 TWBX 文件发布到 Tableau Online。
连接 URL	要将 TDE 或 TWBX 文件发布到的 Tableau Server URL 或 Tableau Online URL。该 URL 具有以下格式： http://<Tableau Server 或 Tableau Online 的主机名>:<端口>
用户名	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的用户名。
密码	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的密码。
内容 URL	要将 TDE 或 TWBX 文件发布到的 Tableau Server 站点或 Tableau Online 站点的名称。请联系 Tableau 管理员提供站点名称。
模板文件路径	集成服务导入的 Tableau 元数据所在示例 TDE 文件的路径。 输入以下选项之一作为模板文件路径： - TDE 文件的绝对路径。 - TDE 文件的目录路径。 - 空目录路径。 为模板文件指定的路径将成为目标 TDE 文件的默认路径。如果不指定文件路径，则集成服务将为目标 TDE 文件使用以下默认文件路径： <数据集成安装目录>/main/java/lib

PowerExchange for Tableau V3 连接

设置 Tableau V3 连接时，必须配置连接属性。

下表介绍了 Tableau V3 连接属性：

属性	说明
名称	Tableau V3 连接的名称。
ID	PowerCenter 集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要创建连接的 Informatica 域。
类型	连接的类型。选择 Tableau V3。

下表介绍了用于连接到 Tableau 的属性：

连接属性	说明
Tableau 产品	要连接到的 Tableau 产品的名称。 可以选择以下 Tableau 产品之一来发布 .hyper 或 TWBX 文件： Tableau Desktop 在 PowerCenter 集成服务计算机中创建 .hyper 文件。然后可以手动将该 .hyper 文件导入到 Tableau Desktop。 Tableau 服务器 将生成的 .hyper 或 TWBX 文件发布到 Tableau Server。 Tableau Online 将生成的 .hyper 或 TWBX 文件发布到 Tableau Online。
连接 URL	要将 .hyper 或 TWBX 文件发布到的 Tableau Server URL 或 Tableau Online URL。 输入以下格式的 URL： http://<Tableau Server 或 Tableau Online 的主机名>:<端口>
用户名	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的用户名。
密码	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的密码。
站点 ID	要将 TWBX 文件发布到的 Tableau Server 站点或 Tableau Online 站点 ID。 注意: 请联系 Tableau 管理员提供站点 ID。
架构文件路径	PowerCenter 集成服务导入的 Tableau 元数据所在示例 .hyper 文件的路径。 输入架构文件路径的以下选项之一： - .Hyper 文件的绝对路径。 - .Hyper 文件的目录路径。 - 空目录路径。 为架构文件指定的路径将成为目标 .hyper 文件的默认路径。如果不指定文件路径，则 PowerCenter 集成服务将为目标 .hyper 文件使用以下默认文件路径。 <PowerCenter 集成服务安装目录>/apps/PowerCenter_Integration_Server/<最新版本>/bin/rtdm

PowerExchange for TIBCO 连接

您为希望访问的每个 TIBCO 源或目标使用应用程序连接对象。

您可以配置以下 TIBCO 应用程序连接类型：

- **TIB/Rendezvous.**用于读取或写入 TIB/Rendezvous 格式的消息。
- **TIB/Adapter SDK.**用于读取或写入 AE 格式的消息。

TIB/Rendezvous 应用程序连接的连接属性

您使用 TIB/Rendezvous 应用程序连接读取或写入 TIB/Rendezvous 格式的源消息或目标消息。配置 TIB/Rendezvous 应用程序连接时，您需要指定集成服务用来连接 TIBCO 后台程序的连接属性。

下表介绍了您为 TIB/Rendezvous 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	要为此连接使用的名称。
代码页	集成服务用来从 TIBCO 提取数据的代码页。当使用宽松的代码页验证时，请为源和目标数据选择兼容的代码页，以避免数据不一致。
主题	源消息和目标消息的默认主题。在会话期间，集成服务会从 TIBCO 源读取具有此主题的消息。它还会将具有此主题的消息写入 TIBCO 目标。 在映射中的 TIBCO 目标定义中链接 SendSubject 端口时，可以覆盖 TIBCO 目标的默认主题。
服务	服务属性值。如果您要包含服务名称、服务编号或端口号，请输入相应的值。
Network	网络属性值。如果计算机包含多个网卡，请输入相应的值。
后台程序	要在会话期间连接的 TIBCO 后台程序。如果将此选项留空，集成服务在会话期间将连接到本地后台程序。 如果要指定一个与集成服务位于不同主机上的远程后台程序，请输入以下值： <remote hostname>:<port number> 例如，可以输入 host2:7501 来指定一个远程后台程序。
认证	如果希望集成服务读取或写入认证消息，请选择此选项。
CmName	当您选择认证消息传输时，CM 传输的唯一 CM 名称。
中继代理	当您选择认证消息传输并且运行集成服务的节点未持续连接到网络时，输入中继代理。中继代理的名称不得超过 127 个字符。
明细文件	当您希望集成服务读取或写入认证消息时，输入一个唯一的明细文件名称。该明细文件记录每条认证消息的状态。 当您希望 TIBCO 后台程序向 TIBCO 目标发送未确认的认证消息时，请配置基于文件的明细。另外，当您希望集成服务从 TIBCO 源接收未确认的认证消息时，也使用“请求旧消息”选项配置基于文件的明细。
同步明细	如果希望 PowerCenter 等到将每条认证消息的状态写入明细文件后再继续传递或接收消息，请选择此选项。

属性	说明
请求旧消息	如果希望集成服务接收上次会话运行期间未向源确认的认证消息，请选择此选项。选择“请求旧消息”时，还应为“明细文件”属性指定基于文件的明细。
用户证书	当您希望在会话期间连接到安全的 TIB/Rendezvous 后台程序时，使用私钥注册用户证书。用户证书的文本必须采用 PEM 编码或 PKCS #12 二进制格式。
用户名	输入安全 TIB/Rendezvous 后台程序的用户名称。
密码	输入安全 TIB/Rendezvous 后台程序的密码。

TIB/Adapter SDK 连接的连接属性

您使用 TIB/Adapter SDK 应用程序连接读取或写入 AE 格式的源消息或目标消息。配置 TIB/Adapter SDK 连接时，需要指定用来连接 TIBCO 的 TIBCO 适配器实例的属性。

注意: 在 TIB/Adapter SDK 连接中指定的适配器实例只能包含一个会话。

下表介绍了您为 TIB/Adapter SDK 应用程序连接配置的属性：

属性	说明
名称	要为此连接使用的名称。
代码页	集成服务用来从 TIBCO 提取数据的代码页。当使用宽松的代码页验证时，请为源和目标数据选择兼容的代码页，以避免数据不一致。
主题	源消息和目标消息的默认主题。在工作流期间，集成服务会从 TIBCO 源读取具有此主题的消息。它还会将具有此主题的消息写入 TIBCO 目标。 在映射中的 TIBCO 目标定义中链接 SendSubject 端口时，可以覆盖 TIBCO 目标的默认主题。
应用程序名称	适配器实例的名称。
存储库 URL	要连接的 TIB/存储库实例的 URL。您可以输入服务进程变量 \$PMSourceFileDir 作为存储库 URL。
配置 URL	适配器实例的 URL。
会话名称	与适配器实例关联的 TIBCO 会话的名称。
验证消息	当希望集成服务读取和写入 AE 格式的消息时，选择“验证消息”。

PowerExchange for Web Services 连接

您为希望访问的每个 Web 服务源或目标使用 Web 服务使用者应用程序连接。对于每个 Web 服务使用者转换，也使用 Web 服务使用者应用程序连接。通过 Web 服务使用者应用程序连接，您可以控制各种连接属性，包括端点 URL 和身份验证参数。

要连接到 Web 服务，集成服务需要使用端点 URL。如果不配置 Web 服务使用者应用程序连接，或者配置了该连接但不提供端点 URL，集成服务将使用源、目标或 Web 服务使用者转换所依据的 WSDL 文件中包含的端点 URL。

使用以下准则确定何时配置 Web 服务使用者应用程序连接：

- 当要连接的 Web 服务需要身份验证时，或者希望使用与 WSDL 文件中包含的端点 URL 不同的 URL 时，配置具有端点 URL 的 Web 服务使用者应用程序连接。
- 当要连接的 Web 服务需要身份验证，但希望使用 WSDL 文件中包含的端点 URL 时，配置不含端点 URL 的 Web 服务使用者应用程序连接。
- 当要连接的 Web 服务不需要身份验证，并且您想使用 WSDL 文件中包含的端点 URL 时，不需要配置 Web 服务使用者应用程序连接。

如果需要配置 SSL 身份验证，请在 Web 服务使用者应用程序连接中为 SSL 身份验证相关的属性输入值。

下表介绍了您为 Web 服务使用者应用程序连接配置的属性：

属性	说明
用户名	Web 服务需要的用户名。如果 Web 服务不需要用户名，请输入 PmNullUser。要在参数文件中定义用户名，输入会话参数 <i>\$ParamName</i> 作为用户名，然后在会话参数文件或工作流参数文件中定义值。集成服务将以 <i>\$Param</i> 开头的用户名解析为会话参数。
在密码中使用参数	指示 Web 服务密码是会话参数 <i>\$ParamName</i> 。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 <i>pmpasswd</i> CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
密码	Web 服务需要的密码。如果 Web 服务不需要密码，请输入 PmNullPasswd。
代码页	连接的代码页。存储库服务在向存储库写入数据时，使用存储库代码页中编码的字符集。
端点 URL	要访问的 Web 服务的端点 URL。WSDL 文件在 location 元素中指定此 URL。您可以使用会话参数 <i>\$ParamName</i> 、映射参数或映射变量作为端点 URL。例如，您可以使用会话参数 <i>\$ParamMyURL</i> 作为端点 URL，然后在参数文件中将 <i>\$ParamMyURL</i> 设置为 URL。
域	用于身份验证的域。
超时	集成服务在关闭连接并使会话失败之前等待与 Web 服务提供程序建立连接的秒数。另外，也是集成服务在使会话失败之前发送 SOAP 请求后等待 SOAP 响应的秒数。默认值为 60 秒。
信任证书文件	包含受信任证书包的文件。集成服务在对 Web 服务提供程序的 SSL 证书进行身份验证时，会使用这些受信任证书。默认为 ca-bundle.crt。
证书文件	Web 服务提供程序在对客户端进行身份验证时使用的客户端证书。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定客户端证书文件。
证书文件密码	客户端证书的密码。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定证书文件密码。
证书文件类型	客户端证书的文件类型。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定证书文件类型。文件类型可以是 PEM 或 DER。
私钥文件	客户端证书的私钥文件。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定私钥文件。

属性	说明
密钥密码	客户端证书的私钥的密码。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定密钥密码。
密钥文件类型	客户端证书的私钥的文件类型。如果 Web 服务提供程序需要对集成服务进行身份验证，请指定私钥文件类型。PowerExchange for Web Services 需要为 SSL 身份验证使用 PEM 文件类型。
身份验证类型	选择以下其中一种身份验证类型，以便在 Web 服务提供程序不向集成服务返回身份验证类型时使用： <ul style="list-style-type: none"> - 自动。集成服务尝试判断 Web 服务提供程序的身份验证类型。 - 基本。基于未加密的用户名和密码。 - 摘要。基于非加密的用户名和加密的密码。 - NTLM。基于加密的用户名、密码和域。 默认为“自动”。

PowerExchange for webMethods 连接

您为希望访问的每个 webMethods 源或目标使用 webMethods 应用程序连接。使用 webMethods 代理连接从不含特殊字符的 webMethods 源文档读取数据和向不含特殊字符的 webMethods 目标文档写入数据。使用 webMethods Integration Server 连接读取含有特殊字符的 webMethods 源文档。

注意: 不能向含有特殊字符的 webMethods 目标文档写入数据。

webMethods Broker 连接

下表介绍了您为 webMethods 代理连接配置的属性：

属性	说明
名称	要为此连接使用的名称。
代理主机	输入您希望 PowerCenter 集成服务连接到的代理的主机名。如果代理的端口号不是默认端口号，还要输入端口号。默认端口号为 6849。 使用以下格式输入主机名和端口号： <host name:port>
代理名称	输入代理的名称。如果不输入代理名称，PowerCenter 集成服务将使用默认代理。
客户端 ID	输入 PowerCenter 集成服务在会话期间连接到代理时使用的客户端 ID。如果不输入客户端 ID，代理将生成随机客户端 ID。 如果选择了“保留客户端状态”选项，请输入客户端 ID。
客户端组	输入客户端所属的组的名称。
应用程序名称	输入将要运行代理客户端的应用程序的名称。

属性	说明
自动重新连接	选择此选项使 PowerCenter 集成服务能够在失去与代理的连接时重新连接到代理。
保留客户端状态	<p>选择此选项可在各个会话中保持客户端的状态。客户端状态是代理保留的有关客户端的信息，如客户端 ID、应用程序名称和客户端组。</p> <p>当订阅客户端应用程序（如 PowerCenter 集成服务）未在侦听文档时，保留客户端状态使 webMethods 代理能够保留其发送的文档。保留客户端状态还使代理可以在向 webMethods 目标写入文档时在各个会话之间保持发布 ID 顺序。</p> <p>如果选择此选项，请在应用程序连接中配置客户端 ID。还应为 webMethods 代理配置有保证的存储空间。</p> <p>如果不选择此选项，PowerCenter 集成服务将在断开与代理的连接时销毁客户端状态。</p>

webMethods Integration Server 连接

下表介绍了您为 webMethods Integration Server 连接配置的属性：

属性	说明
名称	连接的名称。
用户名	在 webMethods Integration Server 中拥有读取访问权限的用户的用户名。
密码	用户名的密码。
在密码中使用参数	使 PowerCenter 集成服务能够将密码参数化。webMethods Integration Server 用户名的密码是会话参数 \$ParamName。在工作流参数文件或会话参数文件中定义密码，并使用 pmpasswd CRYPT_DATA 选项对其进行加密。默认为已禁用。
IS 主机	以下格式的 webMethods Integration Server 主机名和端口号： <host name:port>
证书文件	webMethods Integration Server 用来对客户端进行身份验证的客户端证书。如果 webMethods Integration Server 被配置为 HTTPS，请指定客户端证书文件。使用分号 (;) 分隔多个证书文件。
证书文件类型	客户端证书的文件类型。如果 webMethods Integration Server 需要对集成服务进行身份验证，请指定证书文件类型。支持的文件类型为 DER。
私钥文件	客户端证书的私钥文件。如果 webMethods Integration Server 被配置为 HTTPS，请指定私钥文件。
密钥文件类型	客户端证书的私钥的文件类型。如果 webMethods Integration Server 被配置为 HTTPS，请指定私钥文件类型。支持的文件类型为 DER。

PowerExchange for WebSphere MQ 连接

您为希望访问的每个 webMethods 队列使用 Message Queue 队列连接。

在使用 PowerExchange for WebSphere MQ 从消息队列提取数据或向其中加载数据前，您可以测试在 Workflow Manager 中配置的队列连接。

下表介绍了您为 Message Queue 队列连接配置的属性：

属性	说明
名称	要为此连接使用的名称。
代码页	与队列管理器编码字符集标识符 (CCSID) 的代码页相同的代码页或其子集代码页。
队列管理器	消息队列的队列管理器的名称。
队列名称	消息队列的名称。
连接重试时限	集成服务在连接失败时尝试重新连接 WebSphere MQ 队列的秒数。如果集成服务在重试时限内无法重新连接到 WebSphere MQ 队列，会话将失败。默认值为 0。
恢复队列名称	恢复队列的名称。恢复队列使向队列目标写入数据的会话能够进行消息恢复。

在 Windows 上测试队列连接

1. 从 WebSphere MQ 服务器计算机的命令提示符处，转至 <WebSphere MQ>\bin 目录。
2. 使用以下其中一个命令测试队列的连接：
 - **amqsputc**。如果您将 WebSphere MQ 客户端安装在集成服务节点上，请使用此命令。
 - **amqsput**。如果您将 WebSphere MQ 服务器安装在集成服务节点上，请使用此命令。

amqsputc 和 *amqsput* 命令将在队列中放置一个新消息。如果您测试与生产环境中的队列的连接，请终止该命令，以避免向生产队列写入消息。

例如，队列“production”由队列管理器“QM_s153664.informatica.com”管理。要测试与该队列的连接，可输入以下其中一个命令：

```
amqsputc production QM_s153664.informatica.com
amqsput production QM_s153664.informatica.com
```

如果连接有效，命令将返回连接确认。如果连接无效，命令将返回一条 WebSphere MQ 错误消息。
3. 如果连接成功，在出现提示时按 Ctrl+C 终止连接和命令。

在 UNIX 上测试队列连接

1. 在 WebSphere MQ 服务器系统上，转至 <WebSphere MQ>/samp/bin 目录。
2. 使用以下其中一个命令测试队列的连接：
 - **amqsputc**。如果您将 WebSphere MQ 客户端安装在集成服务节点上，请使用此命令。
 - **amqsput**。如果您将 WebSphere MQ 服务器安装在集成服务节点上，请使用此命令。

amqsputc 和 *amqsput* 命令将在队列中放置一个新消息。如果您测试与生产环境中的队列的连接，请确保终止该命令，以避免向生产队列写入消息。

例如，队列“production”由队列管理器“QM_s153664.informatica.com”管理。要测试与该队列的连接，可输入以下其中一个命令：

```
amqspc production QM_s153664.informatica.com
amqspu production QM_s153664.informatica.com
```

如果连接有效，命令将返回连接确认。如果连接无效，命令将返回一条 WebSphere MQ 错误消息。

3. 如果连接成功，在出现提示时按 Ctrl+C 终止连接和命令。

连接对象管理

您可以创建、编辑和删除连接对象。

创建连接对象

1. 在 Workflow Manager 中，单击“连接”并选择要创建的连接类型。
将显示“连接浏览器”对话框，其中会列出所选的连接类型可用的所有源连接和目标连接。
2. 单击“新建”。
如果选择了 FTP 作为连接类型，将显示“连接对象”对话框。转到步骤 5。
如果选择了“关系”、“队列”、“应用程序”或“加载器”连接类型，将显示“选择子类型”对话框。
3. 在“选择子类型”对话框中，选择要创建的数据库连接的类型。
4. 单击“确定”。
5. 输入要创建的连接对象类型的属性。
“连接对象定义”对话框将根据所创建的连接对象的类型显示不同的属性。有关连接对象属性的详细信息，请参阅本章中介绍每个具体连接类型的部分。
6. 单击“确定”。
数据库连接将显示在“连接浏览器”列表中。
7. 要添加更多数据库连接，重复步骤 2 至 6。
8. 单击“确定”保存所有更改。

编辑连接对象

您可以随时更改连接信息。当您编辑了连接对象时，集成服务将在下次运行会话时使用更新的连接信息。

1. 打开连接对象的“连接浏览器”对话框。例如，单击“连接” > “关系”打开关系数据库连接的“连接浏览器”对话框。
2. 单击“编辑”。
将显示“连接对象定义”对话框。
3. 为要修改的属性输入值。
连接属性将视选择的连接类型而异。有关连接属性的详细信息，请参阅本章中介绍每个具体连接类型的部分。
4. 单击“确定”。

删除连接对象

当您删除连接对象时，Workflow Manager 将使所有使用相关连接的会话无效。要使会话有效，必须编辑会话并替换缺少连接。

1. 打开连接对象的“连接浏览器”对话框。例如，单击“连接” > “关系”打开关系数据库连接的“连接浏览器”对话框。
2. 在“连接浏览器”对话框中选择要删除的连接对象。
提示: 按住 Shift 键可选择多个要删除的连接。
3. 单击“删除”，然后单击“是”。

验证

工作流程验证

在能够运行工作流程之前，您必须先对其进行验证。验证工作流程时，您将验证工作流程中的所有任务实例，包括嵌套的工作集。

验证工作流程时，您验证工作流程中的工作集实例、工作集对象和其他所有嵌套的工作集。您需要验证任务实例和工作集，无论是否编辑过它们。

Workflow Manager 使用与工作流程相同的验证规则来验证工作集对象。Workflow Manager 通过验证工作集实例的“参数”选项卡中的属性来验证工作集实例。

如果工作流程包含嵌套的工作集，您可以选择一个工作集来验证该工作集和它下面嵌套的所有其他工作集。要验证某个工作集及其嵌套的工作集，右键单击该工作集并选择“验证”。

Workflow Manager 将验证以下属性：

- **Expressions.** 工作流程中的表达式必须有效。
- **任务。** 工作流程中的不可重用任务和可重用任务实例必须符合验证规则。
- **计划程序。** 如果工作流程使用可重用的计划程序，Workflow Manager 会验证该计划程序是否存在。如果文件夹中不存在为工作流程指定的计划程序，Workflow Manager 会将该工作流程标记为无效。

Workflow Manager 还会验证您是否正确链接了每个任务。

注意: Workflow Manager 单独验证会话任务。如果某个会话无效，工作流程可能仍然有效。

示例

您有一个工作流程，该工作流程包含一个称为 Worklet_1 的不可重用工作集。Worklet_1 包含一个称为 Worklet_a 的嵌套工作集。另外，该工作流程还包含一个称为 Worklet_2 的可重用工作集实例。Worklet_2 包含一个称为 Worklet_b 的嵌套工作集。

Workflow Manager 将验证工作流程中的链接、条件和任务。Workflow Manager 将验证工作流程中的所有任务，包括 Worklet_1、Worklet_2、Worklet_a 和 Worklet_b 中的任务。

您可以验证工作流程的一部分。右键单击 Worklet_1 并选择“验证”。Workflow Manager 将验证 Worklet_1 和 Worklet_a 中的所有任务。

验证多个工作流

您可以验证多个工作流或工作集，而无需将它们提取到工作区中。要验证多个工作流，您必须从查询结果视图或视图相关性列表中选择并验证工作流。当您验证多个工作流时，验证不包括工作流中的会话、嵌套工作集或可重用的工作集对象。您可以保存并选择性地签入从无效变为有效状态的工作流。

要验证多个工作流，请完成以下步骤：

1. 从查询列表或视图相关性列表中选择工作流。
2. 签出要验证的对象。
3. 右键单击其中一个选定的工作流并选择“验证”。
将显示“验证对象”对话框。
4. 选择保存对象并签入您验证的对象。

工作集验证

当您在 Worklet Designer 中保存工作集时，Workflow Manager 会验证工作集。此外，当您在工作流中使用工作集时，集成服务会按照以下验证规则在运行时验证工作流：

- 如果已将父工作流配置为并发运行，必须将工作流中的每个工作集实例配置为并发运行。
- 工作流中的每个工作集实例可以运行一次。

当某个工作集实例无效时，使用该工作集实例的工作流仍然有效。

如果工作集对象无效，Workflow Manager 会显示一个红色的无效图标。Workflow Manager 使用与工作流相同的验证规则来验证工作集对象。如果工作流中的工作集实例无效，Workflow Manager 会显示一个蓝色的无效图标。当发生以下任何情况时，工作集实例可能会无效：

- 您分配给用户定义的工作集变量的父工作流或工作集变量具有不一致的数据类型。
- 工作集属性中使用的用户定义的工作集变量不存在。
- 您未指定要分配的父工作流或工作集变量。

对于不可重用的工作集，您可能在导航器中看到工作集图标上方同时显示红色和蓝色的无效图标。

任务验证

Workflow Manager 在您创建工作流时验证工作流中的每个任务。当您保存或验证工作流时，Workflow Manager 会验证工作流中除会话任务以外的所有任务。如果检测到工作流中有任何任务无效，它会将工作流标记为无效。

Workflow Manager 会验证任务中的属性是否符合验证规则。例如，您在事件任务中指定的用户定义事件必须在工作流中存在。Workflow Manager 还会验证您是否正确链接了每个任务。例如，您必须将起始任务链接到工作流中的至少一个任务。

当您删除某个可重用任务时，Workflow Manager 会从包含该任务的每个工作流中移除所删除的任务的实例。当您删除工作流所使用的可重用任务时，Workflow Manager 还会将工作流标记为无效。

Workflow Manager 会验证文件夹不包含重复的任务名称，并验证工作流不包含重复的任务实例。

您可以在任务开发程序中验证可重用任务。或者，可以在 Workflow Designer 中验证任务实例。当您验证任务时，Workflow Manager 会验证任务属性和链接。例如，您在事件任务中指定的用户定义事件必须在 workflow 中存在。

Workflow Manager 使用以下规则验证任务：

- **分配任务。**Workflow Manager 会验证您为分配任务输入的表达式。例如，Workflow Manager 会验证您是否为分配表达式中的 workflow 变量分配了匹配的数据类型值。
- **命令。**Workflow Manager 不会验证您为命令任务输入的 shell 命令。
- **事件等待任务。**如果您选择等待预定义事件，Workflow Manager 会验证您是否指定了要监视的文件。如果您选择使用事件等待任务等待用户定义事件，Workflow Manager 会验证您是否指定了事件。
- **事件触发任务。**Workflow Manager 会验证您是否为事件触发任务指定了用户定义事件。
- **人工任务。**Workflow Manager 会验证人工任务是否具有潜在所有者。该任务还必须具有业务管理员和上报用户。Workflow Manager 会验证任务通知是否具有收件人。它还会验证人工任务是否收到 workflow 中的映射任务的结果。
- **计时器任务。**Workflow Manager 会验证您为“绝对时间”设置指定的变量是否为“时间/日期”数据类型。
- **启动。**Workflow Manager 会验证您是否已将起始任务链接到 workflow 中的至少一个任务。

当任务实例无效时，运行该任务实例的 workflow 将变为无效。当可重用任务无效时，它不会影响 workflow 中的任务实例的有效性。但是，如果某个会话任务实例无效，workflow 可能仍然有效。Workflow Manager 以不同方式验证会话。

要验证任务，在工作区中选择该任务并单击**任务 > 验证**。或者，在工作区中右键单击任务并选择**验证**。

会话验证

Workflow Manager 在您保存会话任务时对其进行验证。您也可以手动验证会话任务和会话实例。在任务开发程序中验证可重用会话任务。在 Workflow Designer 中验证不可重用会话和可重用会话实例。

如果您执行以下其中一种任务，Workflow Manager 会将可重用会话或会话实例标记为无效：

- 以可能使会话无效的方式编辑映射。您可以随时编辑会话所使用的映射。当您编辑并保存某个映射后，存储库可能会使已在使用该映射的会话无效。集成服务不会运行无效会话。

您必须重新连接到文件夹才能看到映射更改对会话任务的效果。

当您编辑基于无效映射的会话时，Workflow Manager 会显示警告消息：

```
The mapping [mapping_name] associated with the session [session_name] is invalid.
```

- 删除会话使用的数据库、FTP 或外部加载器连接。
- 将会话属性留空。例如，如果您不指定源文件名，会话将无效。
- 将会话数据库连接的代码页更改为不兼容的代码页。

如果您删除与会话任务关联的对象（如会话配置对象、电子邮件或命令任务），Workflow Manager 会将可重用会话标记为无效。但是，如果您删除与会话关联的对象，Workflow Manager 不会将不可重用会话标记为无效。

如果您从映射中删除源或目标的快捷方式，Workflow Manager 不会将会话标记为无效。

当您验证会话时，Workflow Manager 并不验证您在会话属性中输入的 SQL 替代或筛选条件。您必须在 SQL 编辑器中验证 SQL 替代和筛选条件。

如果某个可重用会话任务无效，Workflow Manager 会在导航器和任务开发程序工作区中的该会话任务上方显示一个无效图标。这并不会影响会话实例和使用会话实例的工作流的有效性。

如果某个可重用或不可重用的会话实例无效，Workflow Manager 会在导航器和 Workflow Designer 工作区中将其标记为无效。使用该会话实例的工作流将保持有效。

要验证会话，在工作区中选择该会话并单击“任务” > “验证”。或者，在工作区中右键单击会话实例并选择“验证”。

相关主题：

- [“编辑会话” 页面上 33](#)
- [“会话属性参考” 页面上 205](#)

验证多个会话

您可以验证多个会话而无需将它们提取到工作区中。您必须从查询结果视图或视图相关性列表中选择并验证会话。您可以保存并选择性地签入从无效变为有效状态的会话。

注意：如果您使用 Repository Manager，可以从导航器中选择并验证多个会话。

要验证多个会话，请完成以下步骤：

1. 从查询列表或视图相关性列表中选择会话。
2. 右键单击其中一个选定的会话并选择“验证”。
将显示“验证对象”对话框。
3. 选择是否要保存对象，并签入验证的对象。

表达式验证

Workflow Manager 将验证工作流中的所有表达式。您可以在分配任务、判定任务和链接条件中输入表达式。Workflow Manager 会将任何错误消息写入“输出”窗口。

链接条件和判定任务条件中的表达式必须得出数字值。工作流中必须存在表达式中使用的工作流变量。

如果某个链接条件无效，Workflow Manager 会将工作流标记为无效。

计划和运行工作流

工作流计划程序

每个工作流都有一个关联的计划程序。工作流计划程序是一个包含一组计划设置的存储库对象。其中包含有关如何以及何时运行工作流的信息。

您可以计划连续运行工作流、按指定的时间或时间间隔重复工作流，也可以手动启动工作流。默认情况下，工作流将按需运行。您可以为单个工作流创建不可重用的计划程序。也可以创建可重用的计划程序，以便为文件夹中的所有工作流使用相同的计划设置。

如果您配置了多个工作流实例，并计划了工作流运行时间，集成服务将在计划的时间运行所有实例。您不能计划在不同时间运行这些工作流实例。

计划时区和时间迁移

对于有关时区和时间迁移的工作流计划，请遵循以下规则和准则：

- 在 Windows 平台上，集成服务在夏令时 (Daylight Saving Time, DST) 的最后一小时内不会运行计划的工作流。如果您计划在夏令时的凌晨 1:00 到凌晨 1:59 之间运行工作流，集成服务将在标准时间 (Standard Time, ST) 凌晨 1:00 过后恢复工作流。如果您试图计划在 DST 的最后一小时内或 ST 的第一个小时内运行工作流，将收到错误。请等到凌晨 2:00 再创建计划程序。
- 集成服务在集成服务节点的时区中计划工作流。例如，PowerCenter 客户端位于本地时区，集成服务位于一个比本地时区晚两小时的时区。如果您计划在上午 9 点启动工作流，工作流将在集成服务节点时区上午 9 点、本地时间上午 7 点启动。

使用基于团队的开发计划

如果有基于团队的开发，则基于计划程序的类型更新工作流计划：

不可重用的计划程序

当您配置或编辑不可重用的计划程序时，签入工作流以使计划生效。您可以在工作流签出后手动更新计划。注意，更改将应用到最新签入的工作流版本。

可重用的计划程序

当您为工作流创建可重用的计划程序时，必须签入工作流和计划程序以使计划生效。

当您编辑可重用的计划程序并将其签入时，将使用最新的计划更新工作流。注意，即使已签出的工作流的工作流计划也会更新。

当您编辑可重用的计划程序而不将其签入时，您必须手动更新工作流以更新工作流计划。注意，将仅更新已签入的工作流的工作流计划。

工作流计划程序属性

配置计划程序的**计划**选项卡可设置计划的运行选项、计划选项、开始选项和结束选项。

可以在计划程序的**计划**选项卡上配置以下选项：

运行选项

指示如何运行工作流。您可以选择以下选项之一：

- 在集成服务初始化时运行。集成服务初始化后，将立即运行工作流。然后，集成服务将按照**计划选项**中的设置启动下一次工作流运行。
- 按需运行。集成服务会在您手动启动工作流时运行工作流。
- 连续运行。集成服务初始化后，将立即运行工作流。然后，集成服务将在完成上一次运行后立即启动下一次工作流运行。如果您编辑了某个已设置为连续运行的工作流，必须停止或取消计划该工作流，保存该工作流，然后重新启动或重新计划。

计划选项

指示计划类型。如果您选择**集成服务初始化时运行**或者未在**运行选项**中选择任何设置，此选项为必需项。您可以选择以下选项之一：

- 运行一次。集成服务将根据计划程序中的计划运行一次工作流。
- 运行间隔。集成服务将根据配置定期运行工作流。

- 自定义的重复。集成服务将按“重复”对话框中指定的日期和时间运行工作流。选择**自定义的重复**后，您可以计划运行工作流的特定日期和时间。选定的计划程序将显示在页面底部。

开始选项

指示何时启动工作流计划。您可以选择以下选项之一：

- 开始日期。集成服务开始工作流计划的日期。
- 开始时间。集成服务开始工作流计划的时间。

结束选项

指示何时结束工作流计划。如果工作流计划为**运行间隔**或**自定义的重复**，此选项为必需项。您可以选择以下选项之一：

- 结束日期。集成服务将在选定的日期停止计划工作流。
- 在此之后结束。集成服务将在配置的工作流运行次数完成之后停止计划工作流。
- 永远。只要工作流不失败，集成服务将一直计划运行工作流。

计划程序的重复选项

如果您选择**自定义的重复**计划选项，则您可以为工作流运行配置重复选项。

可以配置以下选项：

重复间隔

输入您希望集成服务计划工作流的间隔数值。可以选择以下频率之一：

- 天。选择每天频率设置。
- 周。选择每周和每天频率设置。
- 月。选择每月和每天频率设置。

每周

输入每周计划时，为必需项。选择一周中希望运行工作流的天。

每月

输入每月计划时，为必需项。您可以选择以下选项之一：

- 在指定日运行。请选择每个月希望计划运行工作流的日期。集成服务将计划在选定的日期运行工作流。如果您选择的日期数值超过了某个特定月份的天数，集成服务将计划在该月的最后一天运行工作流，包括闰年。例如，如果您计划在每月的 31 号运行工作流，集成服务将在以下月份的 30 号计划运行会话：4 月、6 月、9 月和 11 月。
- 运行时间。请选择当月希望运行工作流的周（或多个周）和该周中的天。例如，如果您选择“第二”和“最后”，然后选择“星期三”，集成服务将计划在每个月的第二个和最后一个星期三运行工作流。

每天频率

希望工作流在任何已计划运行会话的一天运行工作流的次数。请选择以下选项之一：

- 运行一次。集成服务在选定日的特定时间（在**时间**选项卡中**开始时间**设置中输入的时间）运行工作流一次。

- 运行间隔。集成服务按您配置的小时和分钟间隔运行 workflow。然后，集成服务将计划在选定日按有规律的间隔运行 workflow。集成服务将使用当天第一个计划运行的 workflow 的**开始时间**设置。如果您选择的间隔大于开始时间，workflow 将每天运行一次。然后，集成服务将计划在选定日按有规律的间隔运行 workflow。

计划状态

workflow 的计划状态包括历史运行时信息，例如 workflow 的上次运行时间以及重复 workflow 已运行的次数。根据对 workflow 状态或集成服务状态所做的更改，可从计划中删除 workflow。

从计划删除 workflow 后，集成服务将放弃或保留计划状态。如果集成服务放弃计划状态，则会在重新计划 workflow 时重置状态。如果集成服务保留计划状态，则会在重新计划 workflow 时还原状态。

当集成服务重置计划状态时，它将保留计划程序配置。它不会检查错过的计划，但会计划 workflow，如同该 workflow 从未运行一样。例如，您将 workflow 配置为运行五次，而 workflow 在第二次运行时停止。当您重新计划 workflow 时，集成服务会将计划重置为运行五次。

当集成服务成功恢复终止的 workflow 或当您重新启动 workflow 时，集成服务可以在高度可用的环境中还原 workflow 的计划状态。当集成服务还原计划状态时，它将根据计划程序配置和计划频率重新计划 workflow。

集成服务将基于以下情况保留或放弃计划状态：
您禁用 workflow。

当您启用 workflow 时，集成服务将重置计划。

您从计划中删除 workflow。

当您重新计划 workflow 时，集成服务将重置计划。

您更改计划设置。

集成服务将根据更新的设置重新计划 workflow。如果更改配置为以重复时间间隔运行的计划，集成服务将重置频率计数器。

您复制一个文件夹。

集成服务将重置该文件夹中所有 workflow 的计划。

您选择其他集成服务来运行 workflow。

如果取消计划 workflow，或 workflow 计划为连续运行但开始时间已过，集成服务将重置该 workflow 的计划。如果 workflow 的开始时间已过并且未计划连续运行，您必须重新计划该 workflow。

您再次应用集成服务或以正常模式启用。

集成服务将为取消计划或计划为连续运行但开始时间已过的所有 workflow 重置计划。如果未将 workflow 配置为在服务初始化时运行，当开始时间已过且未计划为连续运行时，您必须重新计划该 workflow。如果将 workflow 配置为在服务初始化时运行，则无需重新计划 workflow。

您以安全模式启用集成服务。

在安全模式下，workflow 仍为已计划，但集成服务不会运行这些 workflow，包括计划为连续运行或在服务初始化时运行的 workflow。

workflow 挂起。

如果将 workflow 配置为在出错时挂起，则该 workflow 会挂起。集成服务将从计划中删除已挂起的 workflow，并保持运行状态。您可以恢复已挂起的 workflow 以还原计划。

工作流失败。

要重新建立计划，您可以重新计划工作流。在高度可用的域中，如果重新启动工作流且工作流成功，集成服务将还原计划状态并确定计划的运行是否错过。

工作流停止或中断。

要重新建立计划，您可以恢复或重新计划工作流。如果域不是高度可用，集成服务将重置计划。如果域高度可用，集成服务将还原计划。如果重新启动工作流且工作流成功，集成服务将还原计划状态并确定计划的运行是否错过。

工作流终止。

如果集成服务意外关闭，则会终止所有正在运行的工作流。如果域不是高度可用，集成服务会在您重新计划工作流时重置计划。如果域高度可用，且工作流可恢复，您可以恢复工作流以还原计划状态。如果工作流不可恢复，您可以通过重新计划工作流来重置计划。如果重新启动工作流且工作流成功，集成服务将还原计划状态并确定计划的运行是否错过。

重要说明: 如果在高度可用的域中手动启动已失败、已终止、已停止或已中断的工作流，Informatica 建议您首先取消计划该工作流。如果未取消计划工作流，集成服务会检测到错过计划运行时间，并立即再次运行该工作流。这样便会导致键冲突以及数据无效等错误。手动运行完成后，如果首先取消计划工作流然后进行重新计划，集成服务不会根据错过的计划运行工作流。

还原状态和计划频率

在高度可用的域中，集成服务将根据计划频率还原工作流的计划状态。

下列计划程序配置可确定集成服务还原计划状态的方式：

将工作流配置为在特定的时间运行。

当集成服务还原计划状态时，将确定是否错过了计划运行。如果工作流未错过计划运行，则会在下一个计划时间运行。如果工作流错过了计划运行，集成服务会计划立即运行。

使用重复频率配置工作流。

当集成服务还原计划状态时，将确定工作流计划要多运行几次，并在该点开始计划。它不会确定错过的工作流运行。例如，您将工作流配置为运行五次，而工作流在运行两次后停止或中止。当集成服务还原计划时，工作流在下一个计划时间开始时多运行三次。

将工作流配置为连续运行。

集成服务将还原计划状态并立即开始运行工作流。

如果重新启动集成服务或为工作流选择其他集成服务，您必须对未计划连续运行的工作流进行重新计划。集成服务将对计划连续运行的工作流进行重新计划。如果您复制文件夹，集成服务还将重新计划该文件夹中的工作流。

计划工作流

您可以计划连续运行工作流、按指定的时间或间隔重复工作流，或手动启动工作流。

1. 在 Workflow Designer 中，打开工作流。
2. 单击“工作流” > “编辑”。
3. 单击“计划程序”选项卡。

4. 选择“不可重用”为工作流创建一组不可重用的计划设置。
-或-
选择“可重用”为工作流选择一个现有的可重用计划程序。
5. 单击“计划程序”字段右侧以编辑计划程序的计划设置。
6. 如果您选择了“可重用”，从“计划程序浏览器”对话框中选择一个可重用计划程序。
7. 单击“确定”。

要在原始计划上重新计划工作流，在“导航器”窗口中右键单击工作流并选择“计划工作流”。

创建可重用的计划程序

您可以在文件夹中创建可重用的计划程序，以便为文件夹中的所有工作流使用一组相同的计划设置。

1. 在 Workflow Designer 中，单击**工作流 > 计划程序**。
2. 单击**添加**以添加新计划程序。
3. 在**常规**选项卡中，输入计划程序的名称。
4. 在**计划程序**选项卡中配置计划程序设置。

注意: 当您删除可重用的计划程序时，使用删除的计划程序的所有工作流将变为无效。要使工作流有效，必须对其进行编辑并替换缺少的计划程序

取消工作流计划

要从计划中删除工作流，在“导航器”中右键单击工作流并选择“取消工作流计划”。

要从计划中永久删除某个工作流，将该工作流计划配置为按需运行。

注意: 集成服务重新启动时，会重新计划所有取消计划的工作流（这些工作流计划连续运行）。

禁用工作流

编辑工作流时，您可能希望将其禁用。如果您禁用了工作流，启用工作流之后集成服务才会运行工作流。

要禁用工作流，请在工作流属性的“常规”选项卡中选择**禁用工作流**。

手动工作流运行

您可以手动启动已配置为按需运行或按计划运行的工作流。使用 Workflow Manager、Workflow Monitor 或 *pmcmd* 运行工作流。您可以选择运行整个工作流、部分工作流或工作流中的某个任务。

在能够运行工作流之前，您必须选择一个运行工作流的集成服务。您可以在编辑工作流时选择集成服务，或者从**分配集成服务**对话框中选择集成服务。如果您从**分配集成服务**对话框中选择集成服务，Workflow Manager 将覆盖已在工作流属性中分配的集成服务。

还可以使用高级选项替代分配给工作流的集成服务或操作系统配置文件，以及选择并发工作流运行实例。

运行整个工作流

运行整个工作流时，您可以选择使用当前配置运行工作流，也可以选择替代某些选项，如集成服务或操作系统配置文件。

1. 打开包含工作流的文件夹。
2. 从“导航器”中选择要启动的工作流。
3. 在导航器中右键单击工作流，然后选择希望启动工作流的方式。
 - 启动工作流。选择启动工作流时，集成服务将使用配置的选项运行工作流。
 - 启动高级工作流。选择使用高级选项启动工作流时，您可以配置以下高级选项：
 - 集成服务。替代已为工作流配置的集成服务。
 - 操作系统配置文件。替代已分配给文件夹的操作系统配置文件。
 - 工作流运行实例。选择希望运行的工作流实例。当工作流配置为并发执行时，将显示此选项。

集成服务将运行整个工作流。

注意：您也可以通过“工作流”菜单手动启动工作流，或者通过右键单击 Workflow Designer 工作区并选择**启动工作流**来启动。

使用高级选项运行工作流

使用高级选项可替代分配给工作流的集成服务或操作系统配置文件，以及选择并发工作流运行实例。

1. 打开包含工作流的文件夹。
2. 从“导航器”中选择要启动的工作流。
3. 在“导航器”中右键单击工作流，然后单击“启动高级工作流”。
此时将显示“启动工作流 - 高级选项”对话框。
4. 配置以下选项：

高级选项	说明
集成服务	替代已为工作流配置的集成服务。
操作系统配置文件	替代已分配给文件夹的操作系统配置文件。
工作流运行实例	您要运行的工作流实例。当工作流配置了并发执行时，将显示此选项。

5. 单击“确定”。

运行工作流的一部分

要运行部分工作流，右键单击您希望集成服务运行的任务，然后选择“从任务开始启动工作流”。集成服务将从选定的任务开始运行工作流，直至工作流的结尾。

1. 连接到包含工作流的文件夹。
2. 在“导航器”中，向下钻取 Workflow 节点以显示工作流中的任务。
3. 右键单击希望集成服务由此开始运行工作流的任务。
4. 单击“从任务开始启动工作流”。

运行 workflow 中的任务

当您启动 workflow 中的某个任务时，Workflow Manager 会锁定整个 workflow，以使其他用户无法启动 workflow。集成服务运行选定的任务。不会运行 workflow 的其余部分。

要使用 Workflow Manager 运行任务，在 Workflow Designer 工作区中选择该任务。右键单击该任务并选择“开始任务”。

您也可以使用 Workflow Manager 中的菜单命令启动任务。在“导航器”中，向下钻取 Workflow 节点定位到任务。右键单击要启动的任务并选择“开始任务”。

要从 *pmcmd* 启动 workflow 中的某个任务，请使用 *starttask* 命令。

发送电子邮件

发送电子邮件概览

您可以在集成服务运行 workflow 时向指定的收件人发送电子邮件。例如，如果您要跟踪完成某个会话需要多长时间，可以将该会话配置为发送包含会话开始和完成时间及日期的电子邮件。或者，如果您希望集成服务在某个 workflow 挂起时通知您，可以将该 workflow 配置为在挂起时发送电子邮件。

要在集成服务运行 workflow 时发送电子邮件，请执行以下步骤：

- **将集成服务配置为发送电子邮件。** 在创建电子邮件任务之前，将集成服务配置为发送电子邮件。
如果您在 Windows 环境中使用网格或高可用性配置，必须在每个节点上使用相同的 Microsoft Outlook 配置文件，以确保电子邮件任务可以成功。
- **创建电子邮件任务。** 在能够配置会话或 workflow 发送电子邮件之前，您需要创建一个电子邮件任务。
- **将会话配置为发送会话后电子邮件。** 您可以将会话配置为在会话完成或失败时发送电子邮件。您创建一个电子邮件任务，并使用它发送会话后电子邮件。
当您配置会话后电子邮件的主题和正文时，可使用电子邮件变量来包含有关会话运行的信息，如会话名称、状态和加载的总行数。您还可以使用电子邮件变量在电子邮件中附加会话日志或其他文件。
- **将 workflow 配置为发送挂起电子邮件。** 您可以将 workflow 配置为在 workflow 挂起时发送电子邮件。您创建一个电子邮件任务，并使用它发送挂起电子邮件。

集成服务根据运行会话的集成服务进程的区域设置发送电子邮件。

您可以在电子邮件用户名、主题和文本中使用参数和变量。对于电子邮件任务和挂起电子邮件，可以使用服务变量、服务进程变量、workflow 变量和工作集变量。对于会话后电子邮件，可以使用参数文件中能够定义的任何参数或变量类型。例如，您可以使用 *\$PMSuccessEmailUser* 或 *\$PMFailureEmailUser* 服务变量指定会话后电子邮件的电子邮件收件人。

在 UNIX 上配置电子邮件

PowerCenter 集成服务可以在 AIX 和 Linux 上发送电子邮件。PowerCenter 集成服务使用 *rmail* 在 AIX 上发送电子邮件。PowerCenter 集成服务使用 *sendmail* 在 Linux 上发送电子邮件。要发送电子邮件，启动 Informatica 服务的用户必须已在路径中安装 *rmail* 或 *sendmail* 工具。

如果您要向多人发送电子邮件，使用逗号分隔每条电子邮件地址。不要在地址之间加入空格。

在 AIX 上验证 rmail

在会话或工作流中配置电子邮件之前，验证在 AIX 上是否可以访问 rmail 工具。

1. 以启动 Informatica 服务的 PowerCenter 用户身份登录到 UNIX 系统。
2. 在提示符处键入以下内容并按 Enter:

```
rmail <your fully qualified email address>,<second fully qualified email address>  
From <your_user_name>
```

3. 要表示邮件结束，键入 ^D。

您应该会收到 From 行中指定的用户的电子邮件帐户发来的空白电子邮件。如果未收到邮件，找到 rmail 所在的目录并将该目录添加到路径中。

在 Linux 上验证 sendmail

PowerCenter 集成服务使用 sendmail 在 Linux 上发送电子邮件。在会话或工作流中配置电子邮件之前，验证在 Linux 计算机上是否可以访问 sendmail 工具。

1. 以启动 Informatica 服务的 PowerCenter 用户身份登录到 Linux 计算机。
2. 将 /usr/sbin 添加到用于发送电子邮件的 \$PATH 环境变量中。
3. 在提示符处键入以下内容并按 Enter:

```
sendmail <your fully qualified email address>,<second fully qualified email address>
```

4. 要表示邮件结束，另起一行输入一个句点 (.) 并按 Enter。或者键入 ^D。

您应该会收到 PowerCenter 用户的电子邮件帐户发来的空白电子邮件。如果未收到邮件，找到 sendmail 所在的目录并将该目录添加到路径中。

在 Windows 上配置 MAPI

Windows 上的集成服务可以使用 SMTP 或 MAPI 发送电子邮件。默认情况下，集成服务使用 Microsoft Outlook 通过 MAPI 接口发送电子邮件。

要在 Windows 上使用 MAPI 发送电子邮件，必须满足以下要求：

- 在每个配置用于运行集成服务的节点上安装 Microsoft Outlook 邮件客户端。
- 在 Microsoft Exchange Server 上运行 Microsoft Outlook。

完成以下步骤，在 Windows 上配置集成服务以便发送电子邮件：

1. 配置 Microsoft Outlook 配置文件。
2. 配置登录网络安全性。
3. 在 Microsoft Outlook 中的个人通讯簿中创建通讯组列表。
4. 验证是否已将集成服务配置为使用步骤 1 中创建的 Microsoft Outlook 配置文件发送电子邮件。

Windows 上的集成服务使用 MIME 格式发送电子邮件。您可以在主题和正文中包含非 7 位 ASCII 编码的字符。有关 MIME 格式或 MIME 解码过程的详细信息，请参阅电子邮件文档。

步骤 1.配置 Microsoft Outlook 用户

在能够配置集成服务发送电子邮件之前，您必须先设置 Microsoft Outlook 用户配置文件。该用户配置文件必须具有个人通讯簿和 Microsoft Exchange Server。

注意: 如果您采用高可用性配置或使用网格, 请为每个配置用于运行服务进程的节点使用相同的配置文件。

要配置 Microsoft Outlook 用户, 请完成以下步骤:

1. 在运行集成服务进程的节点上打开“控制面板”。
2. 双击“邮件”图标。
3. 在“邮件设置 - Outlook”对话框中, 单击“显示配置文件”。
“邮件”对话框将显示已为计算机配置的配置文件列表。
4. 单击“添加”。
5. 在“新建配置文件”对话框中, 输入一个配置文件名称。单击“确定”。
将显示“电子邮件帐户”向导。
6. 选择“添加新电子邮件帐户”。单击“下一步”。
7. 选择“Microsoft Exchange Server”作为服务器类型。单击“下一步”。
8. 输入 Microsoft Exchange Server 名称和邮箱名称。单击“下一步”。
9. 单击“完成”。
10. 在“邮件”对话框中, 选择您添加的配置文件并单击“属性”。
11. 在“邮件设置”对话框中, 单击“电子邮件帐户”。
将显示“电子邮件帐户”向导。
12. 选择“添加新目录或通讯簿”。单击“下一步”。
13. 选择“附加通讯簿”。单击“下一步”。
14. 选择“个人通讯簿”。单击“下一步”。
15. 输入个人通讯簿的路径。单击“确定”。
16. 单击“关闭”以关闭“邮件设置”对话框。
17. 单击“确定”关闭“邮件”对话框。

步骤 2.配置登录网络安全性

在运行 Microsoft Exchange Server 之前, 您必须配置登录网络安全性。

1. 在 Microsoft Outlook 中, 单击“工具” > “电子邮件帐户”。
将显示“电子邮件帐户”向导。
2. 选择“查看或更改现有电子邮件帐户”。单击“下一步”。
3. 选择 Microsoft Exchange Server 电子邮件帐户。单击“更改”。
4. 单击“更多设置”。
将显示“Microsoft Exchange Server”对话框。
5. 单击“安全性”选项卡。
6. 将“登录网络安全性”选项设置为“Kerberos/NTLM 密码验证”。
7. 单击“确定”。

步骤 3.创建通讯组列表

当集成服务在 Windows 上运行时，您可以在 Workflow Manager 中输入一个电子邮件地址。如果您希望向多个收件人发送电子邮件，在 Microsoft Outlook 中的个人通讯簿中创建一个包含这些地址的通讯组列表。当配置电子邮件时，输入该通讯组列表的名称作为收件人。

有关使用个人通讯簿的详细信息，请参阅 Microsoft Outlook 文档。

步骤 4.验证集成服务设置

创建 Microsoft Outlook 配置文件后，验证是否已将集成服务配置为以该 Microsoft Outlook 用户身份发送电子邮件。您可能需要向域管理员验证配置文件。

1. 从 Administrator 工具中，单击集成服务的“属性”选项卡。
2. 在“配置属性”选项卡中，选择“编辑”。
3. 在“MS Exchange 配置文件”字段中，验证 Microsoft Exchange 配置文件的名称是否与您创建的 Microsoft Outlook 配置文件一致。

在 Windows 上配置 SMTP

如果 SMTP 服务器上禁用了身份验证，集成服务可以使用 SMTP 发送电子邮件。要在 Windows 上将集成服务配置为使用 SMTP 发送电子邮件，请设置以下自定义属性：

属性	说明
SMTPServerAddress	SMTP 出站邮件服务器的服务器地址，例如 <i>powercenter.mycompany.com</i> 。
SMTPPortNumber	SMTP 出站邮件服务器的端口号，例如 25。
SMTPFromAddress	服务管理器用于发送电子邮件的电子邮件地址，例如 <i>PowerCenter@MyCompany.com</i> 。
SMTPServerTimeout	集成服务在超时之前等待连接 SMTP 服务器的时间（以秒为单位）。默认值为 20。

如果您省略 SMTPServerAddress、SMTPPortNumber 或 SMTPFromAddress 自定义属性，集成服务将使用 MAPI 接口发送电子邮件。

有关设置集成服务的自定义属性的详细信息，请参阅《PowerCenter 管理员指南》。

使用电子邮件任务

您可以在 Workflow Manager 中使用电子邮件任务在工作流期间发送电子邮件。您可以在任务开发程序中为任意类型的电子邮件创建可重用的电子邮件任务。或者，也可以在 Workflow Designer 和 Worklet Designer 中创建不可重用的电子邮件任务。

您可以在以下任意位置使用电子邮件任务：

- **会话属性。**您可以将会话配置为在会话完成或失败时发送电子邮件。
- **工作流属性。**您可以将工作流配置为在工作流中断时发送电子邮件。

- **workflows或工作集。**您可以在 workflow 或工作集的任意位置包含电子邮件任务，以根据定义的条件发送电子邮件。

在工作流或工作集中使用电子邮件任务

您可以在 workflow 或工作集的任意位置使用电子邮件任务。例如，您可以将 workflow 配置为在会话的失败行数达到一定数量时发送电子邮件。

假设您的 workflow 中有一个会话任务，现在您希望集成服务在丢弃的行数超过 20 行时发送电子邮件。要实现这一点，您在链接中创建一个条件，并创建一个不可重用的电子邮件任务。workflow 将在会话失败并且丢弃的行数超过 20 行时发送电子邮件。

有关电子邮件地址的提示和准则

在电子邮件任务中输入电子邮件地址时，请注意以下提示和准则：

- 仅使用 7 位 ASCII 字符输入电子邮件地址。
- 可以在电子邮件地址中使用服务变量、服务进程变量、workflow 变量和工作集变量。
- 可以向任何有效的电子邮件地址发送电子邮件。在 Windows 上，Microsoft Outlook 配置文件的全局通讯簿中不必存在邮件收件人的条目。
- 如果已在 Windows 上将集成服务配置为使用 MAPI 发送电子邮件，可以通过在个人通讯簿中创建通讯组列表来向多个收件人发送电子邮件。所有收件人也必须位于全局通讯簿中。不能输入多个以逗号或分号分隔的电子邮件地址。
- 如果已在 Windows 上将集成服务配置为使用 SMTP 发送电子邮件，可以输入多个以分号分隔的电子邮件地址。
- 如果集成服务在 UNIX 上运行，可以输入多个由逗号分隔的电子邮件地址。不要在电子邮件地址之间包含空格。

创建电子邮件任务

您可以在任务开发程序、Worklet Designer 和 Workflow Designer 中创建电子邮件任务。

1. 在任务开发程序中，单击“任务” > “创建”。
将显示“创建任务”对话框。
2. 选择电子邮件任务并输入任务名称。单击“创建”。
Workflow Manager 将在工作区中创建一个电子邮件任务。
3. 单击“完成”。
4. 在工作区中双击该电子邮件任务。
将显示“编辑任务”对话框。
5. 单击“重命名”输入任务的名称。
6. 在“说明”字段中输入任务的说明。
7. 单击属性选项卡。
8. 在“电子邮件用户名”字段中输入邮件收件人的完全限定电子邮件地址。
9. 在“电子邮件主题”字段中输入电子邮件的主题。您可以在电子邮件主题中使用服务变量、服务进程变量、workflow 变量或工作集变量。或者，也可以将此字段留空。

10. 单击“电子邮件文本”字段中的“打开”按钮打开电子邮件编辑器。
11. 在电子邮件编辑器中输入电子邮件的文本内容。您可以在电子邮件文本中使用服务变量、服务进程变量、工作流变量和工作集变量。或者，也可以将“电子邮件文本”字段留空。
注意:您可以在会话后电子邮件中加入格式标记和电子邮件变量。但是，不能向会话上下文以外的电子邮件任务添加这些变量。
12. 单击“确定”两次以保存更改。

使用会话后电子邮件

您可以将会话配置为在失败或成功时发送电子邮件。您可以为成功和失败的电子邮件创建单独的电子邮件任务。

集成服务在会话结尾执行会话后 shell 命令或存储过程之后发送会话后电子邮件。当发送电子邮件出错时，集成服务会向日志服务写入消息，但不会使会话失败。

您可以为成功电子邮件或失败电子邮件指定您在任务开发程序中创建的可重用的电子邮件任务。或者，也可以为每个会话属性创建不可重用的电子邮件任务。当您为会话创建不可重用的电子邮件任务时，不能将该电子邮件任务用在工作流或工作集中。

您不能为会话后电子邮件指定您在 Workflow Designer 或 Worklet Designer 中创建的不可重用的电子邮件任务。

您可以在电子邮件用户名、主题和文本中使用参数和变量。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。例如，您可以为电子邮件收件人使用服务变量 \$PMSuccessEmailUser 或 \$PMFailureEmailUser。请确保为运行会话的集成服务指定了服务变量值。您也可以在电子邮件主题或文本内输入参数或变量，然后在参数文件中进行定义。

电子邮件变量和格式标记

在会话后电子邮件的电子邮件消息中使用电子邮件变量或格式标记。您可以在电子邮件主题中使用某些电子邮件变量。利用电子邮件变量，可以在电子邮件中包含重要的会话信息，如加载的行数、会话完成时间或读写统计信息。您还可以将会话日志或其他相关文件附加到电子邮件中。在邮件正文中使用格式标记可使邮件更加易读。

注意:集成服务对附加文件的类型或大小没有限制。但是，由于大附件可能导致邮件系统出现问题，因此请避免附加过大的文件，如使用详细跟踪模式生成的会话日志。如果附加文件时出错，集成服务会在电子邮件中生成错误消息。

下表介绍了可以在会话后电子邮件中使用的电子邮件变量：

电子邮件变量	说明
%a<文件名>	附加指定的文件。该文件必须位于集成服务本地。下面是有效的文件名：%a<c:\data\sales.txt> 或 %a</users/john/data/sales.txt>。电子邮件不显示文件的完整路径。 注意: 文件名不能包含大于字符 (>) 或换行符。
%b	会话开始时间。
%c	会话完成时间。

电子邮件变量	说明
%d	包含会话的存储库的名称。
%e	会话状态。
%g	将会话日志附加到邮件中。如果您将会话配置为创建日志文件，集成服务会附加会话日志。如果您不将会话配置为创建日志文件或者您在网格上运行会话，集成服务将在 PowerCenter 服务安装目录中创建一个临时文件，并附加该文件。如果集成服务不使用操作系统配置文件，请验证启动 Informatica 服务的用户是否对 PowerCenter 服务安装目录拥有创建临时日志文件的权限。如果集成服务使用操作系统配置文件，请验证操作系统的操作系统配置文件用户是否对 PowerCenter 服务安装目录拥有创建临时日志文件的权限。
%i	会话已用时间。
%l	加载的总行数。
%m	会话中使用的映射的名称。
%n	包含会话的文件夹的名称。
%r	拒绝的总行数。
%s	会话名称。
%t	源和目标表的详细信息，包括读取吞吐量（字节/秒）和写入吞吐量（行/秒）。集成服务将包含会话详细信息对话框中显示的所有信息。
%u	存储库用户名。
%v	集成服务名称。
%w	工作流名称。
%y	会话运行模式（普通或恢复）。
%z	工作流运行实例名称。
<p>注意: 当您在电子邮件主题中包含 %a、%g 和 %t 时，集成服务将忽略这些变量。请仅在电子邮件消息中包含这些变量。</p>	

下表列出了可以在电子邮件任务中使用的格式标记：

设置格式	格式标记
Tab（制表符）	\t
新行	\n

会话后电子邮件

您可以将会话后电子邮件配置为使用可重用或不可重用的电子邮件任务。

使用可重用的电子邮件任务

完成以下步骤将会话后电子邮件配置为使用可重用的电子邮件任务：

1. 打开会话属性并单击“组件”选项卡。
2. 在成功电子邮件或失败电子邮件字段的“类型”列中选择“可重用”。
3. 单击“值”列中的“打开”按钮以选择可重用的电子邮件任务。
4. 在“对象浏览器”对话框中选择电子邮件任务，然后单击“确定”。
5. （可选）通过单击“值”列中的“编辑”按钮，编辑此会话属性的电子邮件任务。

如果您编辑成功电子邮件或失败电子邮件的电子邮件任务，所做的编辑将仅应用于此会话。

6. 单击“确定”关闭会话属性。

使用不可重用的电子邮件任务

完成以下步骤将成功电子邮件或失败电子邮件配置为使用不可重用的电子邮件任务：

1. 打开会话属性并单击“组件”选项卡。
2. 在成功电子邮件或失败电子邮件字段的“类型”列中选择“不可重用”。
3. 使用“打开”按钮打开电子邮件编辑器。
4. 编辑电子邮件任务并单击“确定”。
5. 单击“确定”关闭会话属性。

示例电子邮件

以下示例显示了一个使用变量的会话后电子邮件配置示例中的用户输入文本：

```
Session complete.  
Session name: %s  
Integration Service name: %v  
%l  
%r  
%e  
%b  
%c  
%i  
%g
```

下面是上述配置的示例输出内容：

```
Session complete.  
Session name: sInstrTest  
Integration Service name: Node01IS  
Total Rows Loaded = 1  
Total Rows Rejected = 0  
Completed  
Start Time: Tue Nov 22 12:26:31 2005  
Completion Time: Tue Nov 22 12:26:41 2005  
Elapsed time: 0:00:10 (h:m:s)
```

挂起电子邮件

您可以将工作流配置为在集成服务挂起工作流时发送电子邮件。例如，当某个任务失败时，集成服务会挂起工作流并发送挂起电子邮件。您可以修复错误并恢复工作流。

如果在集成服务正在挂起工作流时另一任务失败，您不会再次收到挂起电子邮件。但是，如果在您恢复工作流后另一任务失败，集成服务会发送另一封挂起电子邮件。

您在工作流属性的“常规”选项卡上配置挂起电子邮件。您可以在电子邮件用户名、主题和文本中使用服务变量、服务进程变量、工作流变量和工作集变量。例如，您可以为电子邮件收件人使用服务变量 `$PMSuccessEmailUser` 或 `$PMFailureEmailUser`。请确保为运行会话的集成服务指定了服务变量值。您也可以在电子邮件主题或文本内输入参数或变量，然后在参数文件中进行定义。

配置挂起电子邮件

将工作流配置为在集成服务挂起工作流时发送电子邮件。

1. 在 Workflow Designer 中，打开工作流。
2. 单击“工作流” > “编辑”打开工作流属性。
3. 在“常规”选项卡上，选择“出错时挂起”。
4. 单击“浏览电子邮件”按钮以选择可重用的电子邮件任务。

注意: 如果您的文件夹中没有任何可重用的电子邮件任务，Workflow Manager 将返回错误。在配置挂起电子邮件前，请在文件夹中创建可重用的电子邮件任务。

5. 选择一个可重用的电子邮件任务并单击“确定”。
6. 单击“确定”关闭工作流属性。

使用服务变量为电子邮件指定地址

使用服务变量可为电子邮件任务中的邮件、会话后电子邮件和挂起电子邮件指定地址。您在配置集成服务时配置服务变量。您可能需要向域管理员验证这些变量。您可以使用以下服务变量作为电子邮件收件人：

- **`$PMSuccessEmailUser`**. 定义当会话成功完成时接收电子邮件的用户的电子邮件地址。此变量用于会话后电子邮件。您也可以使用它为独立电子邮件任务中的电子邮件或挂起电子邮件指定地址。
- **`$PMFailureEmailUser`**. 定义当会话完成失败或集成服务挂起工作流时接收电子邮件的用户的电子邮件地址。此变量用于会话后电子邮件或挂起电子邮件。您也可以使用它为独立电子邮件任务中的电子邮件指定地址。

当您使用上述其中一个服务变量时，集成服务会将电子邮件发送至为该服务变量配置的地址。

`$PMSuccessEmailUser` 和 `$PMFailureEmailUser` 是可选的进程变量。在使用变量为电子邮件指定地址之前，请确认您定义了该变量。

当安排了管理员对所有失败的会话进行故障排除时，您可能会使用此功能。这样，不必为每个会话输入管理员的电子邮件地址，只需使用电子邮件变量 `$PMFailureEmailUser` 作为会话后电子邮件的收件人即可。如果更换了管理员，您可以通过编辑 `$PMFailureEmailUser` 服务变量来更正所有会话的地址，而不必编辑每个会话中的电子邮件地址。

另外，当您为不同集成服务安排了不同管理员时，也可以使用此功能。如果您将文件夹从一个存储库部署到另一个存储库，或以其他方式更改了运行会话的集成服务，则当您使用进程变量而非硬编码的电子邮件地址时，新服务将向与新服务关联的用户发送电子邮件。

有关发送电子邮件的提示

当集成服务在 Windows 上运行时，为每个节点配置一个 Microsoft Outlook 配置文件。

如果您在 Windows 环境中的多个节点上运行集成服务，应为每个节点创建一个 Microsoft Outlook 配置文件。要在多个节点上为多个用户使用配置文件，可创建一个通用 Microsoft Outlook 配置文件（如“PowerCenter”），然后在域中的每个节点上使用此配置文件。每个节点上要使用相同的配置文件，以确保为集成服务配置的 Microsoft Exchange 配置文件与每个节点上的配置文件一致。

[使用服务变量为电子邮件指定地址。](#)

使用服务变量可为电子邮件任务中的邮件、会话后电子邮件和挂起电子邮件指定地址。当为集成服务配置了服务变量 \$PMSuccessEmailUser 和 \$PMFailureEmailUser 时，使用它们为电子邮件指定地址。您可以通过编辑这些服务变量来更改服务运行的所有会话的电子邮件收件人。如果您为开发服务器和生产服务器都定义了服务变量，可以更轻松地将会话部署到生产环境。

[生成并发送会话后报告。](#)

可以使用会话后成功命令生成报告文件，并将该文件附加到成功电子邮件。例如，您创建一个名为 Q3rpt.bat 的批处理文件来生成销售报告，并在 Windows 上运行 Microsoft Outlook。

[使用其他邮件程序。](#)

如果您没有 Microsoft Outlook 并且未将集成服务配置为使用 SMTP 发送电子邮件，可使用会话后成功命令调用命令行电子邮件程序，如 Windmill。在这种情况下，不必输入电子邮件用户名或主题，因为批处理文件 sendmail.bat 将包含收件人、电子邮件主题和正文文本。

Workflow Monitor

Workflow Monitor 概览

您可以在 Workflow Monitor 中监视 workflow 和任务。Workflow 是指集成服务如何运行任务的一组指令。集成服务在节点或网格上运行。节点、网格和服务都是域的一部分。

利用 Workflow Monitor，您可以在“甘特图”视图或“任务”视图中查看有关 workflow 或任务的详细信息。还可以查看有关集成服务、节点和网格的详细信息。

Workflow Monitor 显示至少运行过一次的工作流。您可以从 Workflow Monitor 中运行、停止、中止和恢复工作流。Workflow Monitor 将持续从集成服务和存储库服务接收信息。还将从存储库提取信息来显示历史信息。

Workflow Monitor 由以下窗口构成：

- **Navigator window.**显示所监视的存储库、集成服务和存储库对象。
- **Output window.**显示来自集成服务和存储库服务的消息。
- **“属性”窗口.**显示有关服务、工作流、工作集和任务的详细信息。
- **“时间”窗口.**显示工作流运行的进度。
- **Gantt Chart view.**采用时间顺序（甘特图）格式显示有关工作流运行的详细信息。
- **Task view.**采用报表格式显示有关工作流运行的详细信息，并按工作流运行组织这些信息。

Workflow Monitor 显示集成服务节点上配置的时间的相对时间。例如，一个文件夹包含两个工作流。一个工作流在使用本地时区的某个集成服务上运行，另一工作流在使用比本地时区晚两小时的时区的某个集成服

务上运行。如果您在本地时间上午 9 点同时启动这两个工作流，Workflow Monitor 将显示一个工作流的开始时间为上午 9 点，另一个工作流的开始时间为上午 11 点。

通过单击 Workflow Monitor 底部的选项卡，可在“甘特图”视图与“任务”视图之间切换。

您可以在 Workflow Monitor 中查看或隐藏“输出”和“属性”窗口。要查看或隐藏“输出”窗口，单击“视图”>“输出”。要查看或隐藏“属性”窗口，单击“视图”>“属性”视图。

您还可以将“输出”和“属性”窗口停靠在 Workflow Monitor 工作区底部。要停靠“输出”或“属性”窗口，右键单击窗口并选择“允许停靠”。当窗口处于浮动状态时，将窗口拖动到工作区底部。如果不允许停靠，窗口将浮动在 Workflow Monitor 工作区中。

使用 Workflow Monitor

Workflow Monitor 提供查看工作流运行信息的选项。打开 Workflow Monitor 并连接到存储库后，您可以连接到集成服务来查看有关工作流运行的动态信息。

您可以通过配置 Workflow Monitor 显示的最大天数或工作流运行数，对 Workflow Monitor 的显示方式进行自定义。还可以在“甘特图”和“任务”视图中筛选任务和集成服务。

完成以下步骤以监视工作流：

1. 打开 Workflow Monitor。
2. 连接到包含工作流的存储库。
3. 连接到集成服务。
4. 选择要监视的工作流。
5. 选择“甘特图”视图或“任务”视图。

打开 Workflow Monitor

您可以采用以下方式打开 Workflow Monitor：

1. 从 Windows 开始菜单中依次选择“开始”>“程序”>“Informatica PowerCenter [版本]”>“客户端”>“Workflow Monitor”。

-或-

将 Workflow Manager 配置为在您从 Workflow Manager 中运行工作流时打开 Workflow Monitor。

-或-

从 Designer、Workflow Manager 或 Repository Manager 中单击“工具”>“Workflow Monitor”。

-或-

单击“工具”工具栏上的 Workflow Monitor 图标。当您使用“工具”按钮打开 Workflow Monitor 时，PowerCenter 将使用同一存储库连接来连接到存储库并打开相同的文件夹。

-或-

从 Workflow Manager 中，右键单击集成服务或存储库并选择“运行监视器”。

您可以使用 Windows 开始菜单在一台计算机上打开多个 Workflow Monitor 实例。

连接到存储库

当您打开 Workflow Monitor 时，必须连接到存储库。通过单击“存储库”>“连接”以连接到存储库。然后输入存储库名称和连接信息。

连接到存储库后，Workflow Monitor 将显示存储库可用的集成服务列表。Workflow Monitor 可以同时监视多个存储库、集成服务和 workflow。

注意: 如果您未连接到某个存储库，可以从导航器中删除它。在导航器中选择该存储库，然后单击“编辑”>“删除”。Workflow Monitor 将显示一条消息，确认您要从导航器列表中删除该存储库。单击“是”删除存储库。您可以随时重新连接到该存储库。

连接到集成服务

当您连接到存储库时，Workflow Monitor 将显示与存储库关联的所有集成服务。这包括活动的和已删除的集成服务。要监视某个集成服务上运行的任务和工作流，您必须连接到该集成服务。在导航器中，Workflow Monitor 会在已删除的集成服务上方显示一个红色图标。

要连接到某个集成服务，右键单击它并选择“连接”。当您连接到某个集成服务时，可以查看您具有权限的所有文件夹。要断开与某个集成服务的连接，右键单击它并选择“断开连接”。当您断开与某个集成服务的连接或 Workflow Monitor 无法连接到某个集成服务时，Workflow Monitor 会显示集成服务的状态为已断开连接。

Workflow Monitor 对集成服务具有适应能力。如果 Workflow Monitor 失去与集成服务的连接，LMAPI 将在 PowerCenter 客户端弹性超时时限内尝试重新建立连接。

重新建立连接后，Workflow Monitor 会从存储库检索 workflow 状态。取决于 Workflow Monitor 的高级设置，您可能需要重新打开 workflow 才能查看子任务的最新状态。

您也可以对集成服务执行 ping 操作来验证它是否正在运行。在导航器中右键单击集成服务，然后选择“对集成服务执行 ping 操作”。您可以在“输出”窗口中查看 ping 响应时间。

注意: 您可以在不连接某个集成服务的情况下在导航器中打开它。当您打开某个集成服务时，Workflow Monitor 会获取存储库中存储的 workflow 运行信息。但是不会从当前正在运行的 workflow 中获取动态的 workflow 运行信息。

筛选任务和集成服务

您可以在“甘特图”和“任务”视图中筛选任务和集成服务。使用“筛选器”菜单可隐藏不希望在 Workflow Monitor 中查看的任务和集成服务。

筛选任务

您可以查看全部或部分 workflow 任务。还可以筛除不希望查看的任务。例如，如果您只需要查看“会话”任务，可以隐藏其他所有任务。您可以随时查看所有任务。

要筛选任务，请完成以下步骤：

1. 单击“筛选器”>“任务”。
-或-
单击“筛选器”>“已删除的任务”。
此时将显示“筛选任务”对话框。
2. 清除要隐藏的任务，并选择要查看的任务。

3. 单击“确定”。

注意: 当您筛选任务时，“甘特图”视图会在任务之间显示红色的链接来表示已筛选的任务。您可以双击链接来查看被隐藏的任务。

筛选集成服务

当您连接到存储库时，Workflow Monitor 将显示与存储库关联的所有集成服务。您可以筛除集成服务，以便仅查看要监视的集成服务。

当您隐藏某个集成服务时，Workflow Monitor 会在“甘特图”和“任务”视图的导航器中隐藏该集成服务。您随时可以重新显示该集成服务。

您可以隐藏未连接的集成服务。当您隐藏已连接的集成服务时，Workflow Monitor 会询问您是否要断开与该集成服务的连接，然后再筛选该服务。您必须在隐藏集成服务之前断开与它的连接。

要筛选集成服务，请完成以下步骤：

1. 在导航器中，右键单击已连接到的存储库，然后选择“筛选集成服务”。

此时将显示“筛选集成服务”对话框。

2. 选择要查看的集成服务，并清除要筛除的集成服务。单击“确定”。

如果您已连接到某个要清除的集成服务，Workflow Monitor 将提示您在筛选前断开与集成服务的连接。

3. 单击“是”断开与集成服务的连接，然后对其进行筛选。

-或-

单击“否”保持与集成服务的连接。

提示: 要在导航器中筛选集成服务，右键单击它并选择“筛选集成服务”。

打开和关闭文件夹

您可以在 Workflow Monitor 中选择要打开和关闭的文件夹。当您打开某个文件夹时，Workflow Monitor 会显示您在 Workflow Monitor 选项中配置的一定数量的工作流运行。

您可以在“甘特图”和“任务”视图中打开和关闭文件夹。当您打开某个文件夹时，它同时将在这两个视图中打开。要打开文件夹，在导航器中右键单击文件夹并选择“打开”。或者，也可以双击文件夹。

查看统计信息

您可以在 Workflow Monitor 中查看所监视的对象的统计信息。单击“视图” > “统计信息”。“统计信息”窗口将显示以下信息：

- **已打开的存储库数量。** 您在 Workflow Monitor 中已连接的存储库数量。
- **已连接的集成服务数量。** 自打开 Workflow Monitor 以来已连接的集成服务数量。
- **已提取的任务数量。** Workflow Monitor 在“时间”窗口中指定的时间段内从存储库中提取的任务数量。

您还可以查看有关节点和会话的统计信息。

查看属性

您可以查看以下各项的属性：

- **任务。**您可以查看任务名称、开始时间和状态等属性。
- **会话。**您可以查看有关会话任务和会话运行的属性，如映射名称和成功加载的行数。还可以查看有关会话运行的加载统计信息。还可以查看有关会话运行的性能详细信息。
- **工作流。**您可以查看开始时间、状态和运行类型等属性。
- **链接。**当您在“甘特图”视图中双击任务之间的链接时，可以查看筛选的任务。
- **集成服务。**您可以查看集成服务版本和启动时间等属性。还可以查看集成服务上运行的会话和工作流。
- **网格。**您可以查看集成服务网格中节点的名称、集成服务类型和代码页等属性。您可以在集成服务监视器中查看这些详细信息。
- **文件夹。**您可以查看“时间”窗口中显示的工作流运行数量等属性。

要查看所有对象的属性，右键单击对象并选择“属性”。您可以在“甘特图”视图或“任务”视图的导航器或“时间”窗口中右键单击项目。

要查看链接属性，在“甘特图”视图的“时间”窗口中双击链接。查看链接属性时，您可以在“链接属性”对话框中双击任务来查看已筛选的任务的属性。

自定义 Workflow Monitor 选项

您可以配置 Workflow Monitor 显示常规信息、工作流和任务的方式。您可以配置常规任务，如 Workflow Monitor 显示的最大天数或运行数。还可以配置特定于“甘特图”和“任务”视图的选项。

单击“工具”>“选项”可配置 Workflow Monitor 的选项。

您可以配置 Workflow Monitor 中的以下选项：

- **“常规”。**自定义常规选项，如要显示的工作流运行的最大数量，以及是否接收来自 Workflow Manager 的消息。请参阅[“配置常规选项”页面上 172。](#)
- **Gantt Chart view.**配置“甘特图”视图选项，如工作区颜色、状态颜色和时间格式。请参阅[“配置甘特图视图选项”页面上 173。](#)
- **Task view.**配置“任务”视图中要显示哪些列。请参阅[“配置任务视图选项”页面上 173。](#)
- **高级。**配置高级选项，如 Workflow Monitor 在内存中为每个集成服务保留的工作流运行数量。请参阅[“配置高级选项”页面上 173。](#)

配置常规选项

您可以自定义常规选项，如要显示的最大天数以及查看会话和工作流日志所使用的文本编辑器。

下表介绍了可以在“常规”选项卡上配置的选项：

设置	说明
最大天数	Workflow Monitor 显示的最大天数的任务数。默认值为 5。
每个文件夹的最大工作流运行数	Workflow Monitor 为每个文件夹显示的工作流运行的最大数量。默认值为 200。

设置	说明
接收来自 Workflow Manager 的消息	选择此设置将接收来自 Workflow Manager 的消息。当您在 Workflow Manager 中启动或计划 workflow 时，Workflow Manager 会发送消息。Workflow Monitor 将在“输出”窗口中显示这些消息。
接收存储库服务的通知	选择此设置将在 Workflow Monitor 中接收通知消息，并在“输出”窗口中查看这些消息。您必须连接到存储库才能接收通知。通知消息包括有关另一用户创建、修改或删除的对象的信息。您将接收有关文件夹和集成服务的通知。存储库服务会通知您发生的更改，以便您知道自己正在使用的对象可能已过期。您还可以接收管理存储库服务的用户发布的通知。

配置甘特图视图选项

您可以配置“甘特图”视图选项，如工作区颜色、状态颜色和时间格式。

下表介绍了可以在“甘特图”选项卡上配置的选项：

设置	说明
状态颜色	选择状态并配置状态的颜色。Workflow Monitor 将以您选择的颜色显示具有选定状态的任务。您可以选择两种颜色来显示渐变。
恢复颜色	配置恢复会话的颜色。Workflow Monitor 为状态栏主体部分使用状态颜色，在状态栏中使用恢复颜色作为渐变色。
工作区颜色	选择每个工作区组件的颜色。
时间格式	选择时间窗口的显示格式。

配置任务视图选项

您可以选择要在“任务”视图中显示的列。还可以重新设置列的顺序，以及指定默认列宽。

配置高级选项

您可以配置高级选项，如 Workflow Monitor 在内存中为每个集成服务保留的 workflow 运行数量。

下表介绍了可以在“高级”选项卡上配置的选项：

设置	说明
自动展开正在运行的 workflow	在导航器中展开正在运行的 workflow。
重新建立与集成服务的连接时刷新 workflow 任务	在您重新连接到集成服务时刷新 workflow 任务。
打开最新的运行时展开 workflow 运行	在您打开最新的运行时展开 workflow。
按正在运行/计划运行进行筛选时隐藏不包含任何运行的文件夹/workflow	当您筛选正在运行或已计划的 task 时，在“时间”窗口的“workflow 运行”列下隐藏文件夹或 workflow。

设置	说明
选中项目时突出显示整行	在“时间”窗口中突出显示选定项目所在的整行。当您禁用此选项时，Workflow Monitor 会在“时间”窗口中的“ workflow 运行”列中突出显示项目。
一次打开最新的 20 个运行	您可以打开该数量的 workflow 运行。默认值为 20。
Workflow Monitor 在内存中累积的 workflow 运行的最小数量（每个集成服务）	指定 Workflow Monitor 在从内存中释放旧的运行之前在内存中为每个集成服务保留的 workflow 运行的最小数量。 当您连接到集成服务时，Workflow Monitor 将按照“常规”选项卡上指定的数量为连接的每个文件夹提取 workflow 运行。当运行数量小于此选项中指定的数量时，Workflow Monitor 会将新运行存储在内存中，直至达到这一数量。

使用 Workflow Monitor 工具栏

Workflow Monitor 工具栏可以帮助您快速选择各种工具和任务。您可以执行以下工具栏操作：

- 显示或隐藏工具栏。
- 创建新的工具栏。
- 添加或删除按钮。

默认情况下，Workflow Monitor 显示以下工具栏：

- **标准。** 包含多个按钮，用于连接到存储库并从存储库断开连接、打印、查看打印预览、搜索工作区、在任务视图中显示或隐藏导航器，以及显示或隐藏输出窗口。
- **Integration Service.** 包含连接到集成服务和断开与集成服务的连接、对集成服务执行 ping 操作以及执行 workflow 操作的按钮。
- **视图。** 包含多个按钮，用于配置时间增量，以及显示属性、workflow 日志或会话日志。
- **筛选器。** 包含多个按钮，用于显示最新运行，以及筛选任务、集成服务和文件夹。

工具栏出现后将一直显示，直至您退出 Workflow Monitor 或隐藏工具栏。您可以拖动每个工具栏来调整其大小和位置。

使用任务和工作流

您可以对 Workflow Monitor 中的对象执行以下任务：

- 运行任务或工作流。
- 恢复已挂起的工作流。
- 重新启动任务或工作流而不恢复。
- 停止或中止任务或工作流。
- 计划工作流和取消工作流计划。
- 查看会话日志和 workflow 日志。
- 查看历史名称。

打开以前的工作流运行

在“甘特图”视图和“任务”视图中，您都可打开以前的工作流运行。

1. 在导航器或工作流运行列表中，选择具有您要查看的运行的工作流。
2. 右键单击该工作流并选择“打开最新的 20 个运行”。

当最新的 20 个工作流运行已打开时，该菜单选项将处于禁用状态。

最多显示 20 个最新运行。

显示以前的工作流运行

在“甘特图”视图和“任务”视图中，您都可显示以前的工作流运行。

1. 单击“显示最近的运行”图标。
2. 选择要显示的运行数量。

运行将显示在工作流运行列表中。

运行任务、工作流或工作集

Workflow Monitor 显示至少运行过一次的工作流。在 Workflow Monitor 中，您可以运行工作流或工作流中的任何任务或工作集。要运行工作流或部分工作流，右键单击该工作流或任务并选择重新启动选项。当您选择重新启动时，任务、工作流或工作集将在工作流属性中指定的集成服务上运行。

您还可以运行部分工作流。运行部分工作流时，集成服务将从选定的任务开始运行工作流，直至工作流结束。

实时会话的重新启动行为取决于实时源。

恢复工作流或工作集

在工作流属性中，您可以选择当会话失败时挂起工作流或工作集。待修复导致会话失败的错误后，在 Workflow Monitor 中恢复工作流。当您恢复工作流时，集成服务将恢复失败的会话，并继续运行工作流路径中的其余任务。实时会话的恢复行为取决于实时源。

当您恢复工作流时，集成服务会向现有的日志事件附加日志事件。当您恢复会话时，集成服务会另外创建会话日志。

要恢复工作流或工作集，请完成以下步骤：

1. 在导航器中，选择要恢复的工作流或工作集。
2. 单击“任务” > “恢复”。

Workflow Monitor 将在“输出”窗口中显示有关恢复命令的集成服务消息。

重新启动任务或工作流而不恢复

您可以使用冷启动重新启动任务或工作流而不进行恢复。冷启动是一种启动模式。集成服务使用此模式可重新启动任务或工作流而不进行恢复。当您重新启动某个已启用恢复功能的失败任务或工作流时，集成服务不会处理恢复数据。集成服务在重新启动任务或工作流之前，会清除运行状态和恢复文件或表。如果您已清理了目标系统，将不希望恢复数据。

要重新启动任务或工作流而不进行恢复，请完成以下步骤：

1. 在导航器中，选择要重新启动的任务或工作流。

2. 单击“任务” > “冷启动任务或工作流” > “冷启动工作流”。

停止或中止任务和工作流

您可以随时在 Workflow Monitor 中停止或中止任务、工作流或工作集。当您停止工作流中的某项任务时，集成服务停止处理该任务及其路径中的所有其他任务。集成服务会继续运行并发任务。如果集成服务无法停止处理任务，您需要中止任务。集成服务中止某个任务时，会结束 DTM 进程并终止该任务。

实时会话的行为取决于实时源。

要在 Workflow Monitor 中停止或中止工作流、任务或工作集，请完成以下步骤：

1. 在导航器中，选择要停止或中止的任务、工作流或工作集。
 2. 单击“任务” > “停止”。
- 或-
- 单击“任务” > “中止”。

Workflow Monitor 将在“输出”窗口中显示停止或中止命令的状态。

计划工作流

您可以在 Workflow Monitor 中计划工作流。您可以计划任何未配置为按需运行的工作流。当您尝试计划按需运行的工作流时，Workflow Monitor 会在“输出”窗口中显示错误消息。

当您计划已取消计划的工作流时，工作流将使用工作流属性中指定的原始计划。如果您希望为工作流指定其他计划，必须在 Workflow Manager 中编辑计划程序。

要在 Workflow Monitor 中计划工作流，请完成以下步骤：

1. 右键单击工作流并选择“计划”。
2. Workflow Monitor 显示工作流状态为“已计划”，并在“输出”窗口中显示一条消息。

取消工作流计划

您可以在 Workflow Monitor 中取消工作流计划。

1. 右键单击工作流并选择“取消计划”。
2. Workflow Monitor 显示工作流状态为“已取消计划”，并在“输出”窗口中显示一条消息。

Workflow Monitor 中的会话和工作流日志

您可以从 Workflow Monitor 中查看会话和工作流日志。您可以查看最近的日志，也可以查看过去的日志。

如果您要查看过去的会话或工作流日志，将会话或工作流配置为按时间戳保存日志。当您在工作流配置为保存日志文件时，工作流会创建一个文本文件和显示在“日志事件”窗口的二进制文件。您可以按时间戳或者按工作流或会话运行保存日志文件。您可以配置要保存的工作流或会话运行的数量。

当您打开会话或工作流日志时，“日志事件”窗口会向日志代理发送一个请求。日志代理从每个运行会话或工作流的节点中检索日志。“日志事件”窗口将按节点显示日志。

相关主题：

- [“会话和工作流日志” 页面上 194](#)

查看会话和工作流日志

1. 在导航器或“时间”窗口中右键单击会话或工作流。
2. 选择“获取会话日志”

-或-

选择“获取工作流日志”

日志文件将在“日志事件”窗口中打开。

提示: 当 Workflow Monitor 检索会话或工作流日志时，您可以按 Esc 取消检索进程。

查看历史记录名称

如果您重命名任务、工作流或工作集，Workflow Monitor 可以显示名称的历史记录。当您启动已重命名的任务、工作流或工作集时，Workflow Monitor 显示当前的名称。要查看历史名称列表，在导航器中选择任务、工作流或工作集。右键单击并选择“显示历史名称”。

工作流和任务状态

Workflow Monitor 显示工作流和任务的状态。

下表介绍了工作流和任务的不同状态：

状态名称	项目	说明
已中止	工作流 任务	您选择在 Workflow Monitor 中或通过 <i>pmcmd</i> 中止工作流或任务。集成服务结束 DTM 进程并中止任务。如果您为工作流启用了恢复功能，可以恢复已中止的工作流。
中止	工作流 任务	集成服务正在中止工作流或任务。
禁用	工作流 任务	您在工作流或任务属性中选择“已禁用”选项。集成服务不会运行已禁用的工作流或任务，直到您清除“已禁用”选项为止。
已失败	工作流 任务	集成服务因遇到错误未能运行工作流或任务。您无法恢复失败的工作流。
正在准备运行	工作流	集成服务正在等待对工作流进行执行锁定。
正在运行	工作流 任务	集成服务正在运行工作流或任务。
已计划	工作流	您计划在未来的日期运行工作流。集成服务将在计划期间运行工作流。
已停止	工作流 任务	您选择在 Workflow Monitor 中或通过 <i>pmcmd</i> 停止工作流或任务。集成服务停止处理任务及其路径中的其他所有任务。集成服务会继续运行并发任务。如果您为工作流启用了恢复功能，可以恢复已停止的工作流。

状态名称	项目	说明
正在停止	工作流 任务	集成服务正在停止工作流或任务。
已成功	工作流 任务	集成服务成功完成了工作流或任务。
已挂起	工作流 工作集	由于任务失败并且工作流中没有其他任务正在运行，集成服务挂起了工作流。当您选择“出错时挂起”选项时，此状态可用。您可以恢复已挂起的工作流。
正在挂起	工作流 工作集	工作流中的一个任务失败，而其他任务仍在运行。集成服务将停止运行已失败的任务，并继续运行其他路径中的任务。当您选择“出错时挂起”选项时，此状态可用。
已终止	工作流 任务	集成服务在运行此工作流或任务时意外关闭。如果您为工作流启用了恢复功能，可以恢复已终止的工作流。
正在终止	工作流 任务	集成服务正在终止工作流或任务。
未知状态	工作流 任务	在以下情况下会显示此状态： <ul style="list-style-type: none"> - 集成服务无法确定工作流或任务的状态。 - 集成服务不响应来自 Workflow Monitor 的 ping 命令。 - Workflow Monitor 无法在弹性超时时限内连接到集成服务。 - 集成服务在默认的 30 秒超时时限内未能验证用户身份。要增大超时设置，将以下内容附加到 INFA_JAVA_OPTS 环境变量： <code>-DINFA_DEFAULT_CONNECTION_TIMEOUT=<value in seconds></code> 注意: 使用空格分隔 INFA_JAVA_OPTS 变量的每个值。
已取消计划	工作流	您从计划中删除了工作流。
正在等待	工作流 任务	集成服务正在等待可用资源，以便可以运行工作流或任务。例如，您可以将节点上每个集成服务进程允许的正在运行的会话和命令任务的最大数量设置为 10。如果集成服务已经在运行 10 个并发会话，其他所有工作流和任务将处于正在等待状态，直到集成服务有能力运行更多任务。

要按状态查看任务列表，在“任务”视图中查看工作流，并按状态进行筛选。或者，在“甘特图”视图中单击“编辑”>“列出任务”。

使用甘特图视图

您可以通过“甘特图”视图按时间顺序查看工作流运行的详细信息。“甘特图”视图显示以下信息：

- **任务名称。** 工作流中任务的名称。
- **持续时间。** 集成服务运行最近的任务或工作流花费的时长。
- **状态。** 最近的任务或工作流的状态。
- **对象间的连接。** Workflow Monitor 在“时间”窗口中显示对象间的链接。

列出任务和工作流

Workflow Monitor 会列出您连接到的所有存储库中的任务和工作流。您可以按状态（如失败或成功）查看任务和工作流。您可以通过双击列表中的任务在“甘特图”视图中突出显示任务。

要按状态查看任务和工作流的列表，请完成以下步骤：

1. 打开“甘特图”视图并单击“编辑” > “列出任务”。
2. 在“列出内容”字段中，选择要列出的任务状态类型。
例如，选择“已失败”可查看失败的任务和工作流的列表。
3. 单击“列出”查看列表。

提示: 双击“列出任务”对话框中的任务名称可在“甘特图”视图中突出显示任务。

导航到甘特图视图中的时间窗口

您可以在“甘特图”视图中滚动查看“时间”窗口来监视工作流运行。要滚动查看“时间”窗口，使用以下其中一种方法：

- 使用滚动条。
- 右键单击任务或工作流，然后单击“转至下一运行”或“转至上一运行”。
- 单击“视图” > “组织”选择要显示的日期。

当您单击“视图” > “组织”时，“时间”窗口上方将显示“转至”字段。单击“转至”字段查看日历，并选择要显示的日期。当您选择日期时，Workflow Monitor 会从凌晨 12:00 点开始显示该日期。

缩放甘特图视图

您可以更改“甘特图”视图中的缩放设置。默认情况下，Workflow Monitor 以 1 小时为增量显示“时间”窗口。您可以更改时间增量来缩放“时间”窗口。

要缩放“甘特图”视图中的“时间”窗口，单击“视图” > “缩放”，按后选择时间增量。您也可以使用工具栏上的“缩放”按钮选择时间增量。

执行搜索

使用“甘特图”视图中的搜索工具可在您连接到的所有存储库中搜索任务、工作流和工作集。Workflow Monitor 将在任务名称、工作流名称和工作集名称中搜索您指定的词语。搜索之后，您可以通过双击任务在“甘特图”视图中突出显示任务。

要执行搜索，请完成以下步骤：

1. 打开“甘特图”视图并单击“编辑” > “查找”。
此时将显示“查找对象”对话框。
2. 在“查找内容”字段中，输入要查找的关键字。
3. 单击“立即查找”。

Workflow Monitor 将显示与关键字匹配的任务、工作流和工作集的列表。

提示: 双击“查找对象”对话框中的任务名称，可以在“甘特图”视图中突出显示任务。

打开所有文件夹

您可以打开存储库中您对其拥有权限的所有文件夹。要打开“甘特图”视图中的所有文件夹，右键单击要查看的集成服务并选择“打开所有文件夹”。Workflow Monitor 将显示文件夹中的工作流和任务。

使用任务视图

“任务”视图以报表格式显示有关工作流运行的信息。“任务”视图为比较和筛选工作流运行的详细信息提供一种便捷的方式。“任务”视图显示以下信息：

- **工作流运行列表。**工作流运行的列表。工作流运行列表包含文件夹、工作流、工作集和任务的名称。Workflow Monitor 按时间顺序显示工作流运行，最近的运行位于顶部。它按字母顺序显示文件夹和集成服务。
- **状态消息。**来自集成服务的有关任务或工作流状态的消息。
- **运行类型。**用于启动工作流的方法。您可以手动启动工作流或按计划启动工作流。
- **节点。**运行任务的集成服务的节点。
- **开始时间。**集成服务开始运行任务或工作流的时间。
- **完成时间。**集成服务完成执行任务或工作流的时间。
- **状态。**任务或工作流的状态。

您可以在“任务”视图中执行以下任务：

- **筛选任务。**使用“筛选”菜单选择要显示或隐藏的任务。
- **隐藏和查看列。**在“任务”视图中隐藏或查看整列。
- **隐藏和查看导航器。**您可以在“任务”视图中隐藏导航器。单击“视图”>“导航器”可隐藏或查看导航器。

要在“任务”视图中查看任务，在导航器中选择要监视的集成服务。

在任务视图进行筛选

在“任务”视图中，您可以查看全部或部分工作流任务。您可以按以下方式筛选任务：

- **按任务类型。**您可以筛除不需要查看的任务。例如，如果您只需要查看会话任务，可以筛除其他所有任务。
- **按导航器中的节点。**您可以通过选择导航器中的不同节点，在“时间”窗口中筛选工作流运行。例如，当您在导航器中选择了某个存储库名称时，“时间”窗口将显示已注册到该存储库的集成服务上的所有工作流运行。当您在导航器中选择某个文件夹名称时，“时间”窗口将显示该文件夹中的所有工作流运行。
- **按最近的运行。**要按最近的运行进行显示，单击“筛选器”>“最近的运行”，然后选择要显示的运行数量。
- **按“时间”窗口列。**您可以单击“筛选器”>“自动筛选”，按“时间”窗口各列中指定的属性进行筛选。

要按“时间”视图列进行筛选，请完成以下步骤：

1. 单击“筛选器”>“自动筛选”。
“任务”视图中“时间”窗口的某些列将显示“筛选”按钮。

2. 在“时间”窗口中单击某个列中的“筛选”按钮。

3. 选择要筛选的属性。

当您单击“开始时间”或“完成时间”列中的“筛选”按钮时，可以选择自定义时间进行筛选。

4. 为“开始时间”或“完成时间”选择“自定义”。

将显示“筛选开始时间”或“自定义完成时间”对话框。

5. 选择显示在您指定的时间之前、之后或之间的任务。

6. 选择日期和时间。单击“确定”。

打开所有文件夹

您可以打开存储库中您对其拥有权限的所有文件夹。要打开“任务”视图中的所有文件夹，右键单击要查看的文件夹所属的集成服务，然后选择“打开所有文件夹”。Workflow Monitor 将显示文件夹中的工作流和任务。

有关监视工作流的提示

缩小“时间”窗口的大小。

当您缩小“时间”窗口的大小时，Workflow Monitor 刷新屏幕的速度将更快，从而可以减少闪烁。

使用 Repository Manager 截断工作流日志列表。

如果 Workflow Monitor 刷新存储库或打开文件夹耗时过长，请截断工作流日志列表。当您将会话或工作流配置为对会话日志或工作流日志进行存档时，集成服务会将这些日志保存在本地目录中。存储库还会为每个保存的工作流日志和会话日志创建一个条目。如果您从工作流日志目录或会话日志目录中移出或删除会话日志或工作流日志，请截断工作流和会话日志列表，以便从存储库中删除这些条目。存储库始终保留每个工作流最近的工作流日志条目。

Workflow Monitor 详细信息

Workflow Monitor 详细信息概览

Workflow Monitor 显示可用于对工作流进行故障排除和分析的信息。您可以在 Workflow Monitor 的“属性”窗口中查看有关服务、工作流、工作集和任务的详细信息。

在 Workflow Monitor 中可以查看以下详细信息：

- **存储库服务详细信息。** 查看有关存储库的信息，如已连接的集成服务的数量。
- **集成服务属性。** 查看有关集成服务的信息，如集成服务版本。您还可以查看正在运行的工作流所使用的系统资源，如工作流运行时的系统交换区使用率。
- **存储库文件夹详细信息。** 查看有关存储库文件夹的信息，如文件夹所有者。
- **工作流运行属性。** 查看有关工作流的信息，如开始时间和结束时间。
- **工作集运行属性。** 查看有关工作集的信息，如运行工作集的执行节点。

- **命令任务运行属性。** 查看有关正在运行的工作流中的命令任务的信息，如开始时间和结束时间。
- **会话任务运行属性。** 查看有关正在运行的工作流中的会话任务的信息，如有关会话失败的详细信息。
- **性能详细信息。** 查看可帮助您了解会话和映射效率的计时器，如有关汇总器转换的数据缓存大小的信息。

存储库服务详细信息

要查看有关存储库的详细信息，请右键单击存储库并选择“属性”。

下表介绍了“存储库详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
存储库名称	存储库的名称。
是否已打开	如果您已连接到存储库，值为“是”。否则，值为“否”。
用户名	连接到存储库的用户的名称。如果您已连接到存储库，将出现此属性。
已连接的集成服务的数量	您在 Workflow Monitor 中已连接到的集成服务的数量。如果您已连接到存储库，将出现此属性。
是否启用了版本控制	指示是否启用了存储库版本控制。

集成服务属性

当您查看集成服务的属性时，“属性”窗口将显示以下区域：

- **集成服务详细信息。** 显示有关集成服务的信息。
- **集成服务监视器。** 显示有关与集成服务关联的节点的系统资源使用信息。

集成服务详细信息

要查看有关集成服务的详细信息，右键单击一个集成服务并选择“属性”。

下表介绍了“集成服务详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
集成服务名称	集成服务的名称。
集成服务版本	PowerCenter 版本和内部版本。如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。
集成服务模式	集成服务的数据移动模式。如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。
集成服务运行模式	集成服务的运行模式。如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。

属性名称	说明
启动时间	集成服务启动的时间。启动时间采取以下显示格式：MM/DD/YYYY HH:MM:SS AM PM. 如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。
当前时间	集成服务的当前时间。
上次更新时间	上次更新集成服务的时间。上次更新时间采取以下显示格式：MM/DD/YYYY HH:MM:SS AM PM。如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。
分配的网格	集成服务被分配到的网格。如果集成服务被分配到网格，将显示此属性。如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。
节点	配置为用于运行集成服务进程的节点的名称。如果您已在 Workflow Monitor 中连接到集成服务，将显示此属性。
是否已连接	如果您未连接到集成服务，将显示此属性。
是否已注册	显示以下其中一个值： <ul style="list-style-type: none"> - 如果集成服务已与存储库关联，值为“是”。 - 如果集成服务未与存储库关联，值为“否”。 如果您未连接到集成服务，将显示此属性。

集成服务监视器

集成服务监视器显示有关与集成服务关联的节点的系统资源使用信息。此窗口还显示有关节点上运行的任务的系统资源使用信息。

要查看集成服务监视器，右键单击一个集成服务并选择“属性”。如果您已连接到某个集成服务，将显示“集成服务监视器”区域。您可以查看集成服务类型和运行集成服务的每个节点的代码页。要查看集成服务类型和代码页的工具提示，将鼠标指针移至节点名称上方。

下表介绍了“集成服务监视器”区域显示的属性：

属性名称	说明
节点名称	运行集成服务的节点的名称。
文件夹	包含正在运行的工作流的文件夹。
工作流	正在运行的工作流的名称。
任务/分区	正在运行的会话和分区的名称。或者，正在运行的命令任务的名称。
状态	任务的状态。
进程 ID	任务的进程 ID。
CPU %	对于节点，这是节点上运行的进程的 CPU 使用率百分比。对于任务，这是任务进程的 CPU 使用率百分比。

属性名称	说明
内存使用率	对于节点，这是节点上运行的进程的内存使用率。对于任务，这是任务进程的内存使用率。
交换区使用率	节点上运行的进程的交换区空间使用量。

存储库文件夹详细信息

要查看有关存储库文件夹的信息，右键单击文件夹并选择“属性”。

下表介绍了“文件夹详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
文件夹名称	存储库文件夹的名称。
是否已打开	指示文件夹是否已打开。
时间范围内运行的工作流的数量	在 Workflow Monitor 显示工作流统计信息的时间范围内已运行的工作流的数量。
提取的工作流运行的数量	时间范围内显示的工作流运行数量。
提取工作流的时间段	集成服务提取工作流的时间段。 显示为：DD/MM/YYYY HH:MM:SS 到 DD/MM/YYYY HH:MM:SS。
已删除	指示文件夹是否已删除。
所有者	存储库文件夹的所有者。

工作流运行属性

“工作流运行属性”窗口显示有关工作流的信息，如分配给工作流的集成服务的名称和工作流运行详细信息。

当您查看工作流属性时，“属性”窗口将显示以下区域：

- **工作流详细信息。** 查看有关工作流的信息。
- **任务进度详细信息。** 查看有关工作流中任务的信息。
- **会话统计信息。** 查看有关会话的信息。

工作流详细信息

要在“属性”窗口中查看工作流详细信息，右键单击一个工作流并选择“获取运行属性”。在“属性”窗口中，您可以单击“获取工作流日志”查看工作流的“日志事件”窗口。

下表介绍了“工作流详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
任务名称	工作流的名称。
并发类型	-
操作系统配置文件	分配给工作流的操作系统配置文件的名称。如果没有为工作流分配操作系统配置文件，值将为空。
任务类型	任务类型为“工作流”。
集成服务名称	分配给工作流的集成服务的名称。
用户名	正在运行工作流的用户名称。
开始时间	工作流的开始时间。
结束时间	工作流的结束时间。
恢复时间	恢复工作流的时间。
状态	工作流的状态。
状态消息	有关工作流状态的消息。
运行类型	用于启动工作流的方法。
已删除	如果已从存储库中删除了工作流，值为“是”。否则，值为“否”。
版本号	工作流的版本号。
执行节点	运行工作流任务的节点。

任务进度详细信息

“任务进度详细信息”区域显示正在运行的工作流中的会话任务和命令任务的甘特图视图。

会话统计信息

“会话统计信息”区域显示有关会话的信息，如会话运行时间和加载到目标的行数。

下表介绍了“会话统计信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
会话	会话名称。
源成功行	集成服务成功从源读取的行数。
源失败行	集成服务未能从源读取的行数。
目标成功行	集成服务写入目标的行数。

属性名称	说明
目标失败行	集成服务未能写入目标的行数。
总转换错误数	会话中的转换错误数目。
开始时间	会话的开始时间。
结束时间	会话的结束时间。

工作集运行属性

“工作集运行属性”窗口显示有关工作集的信息，如分配给工作流的集成服务的名称和工作集运行的详细信息。

当您查看工作集属性时，“属性”窗口将显示以下区域：

- **工作集详细信息。** 查看有关工作集的信息。
- **会话统计信息。** 查看有关会话的信息。

工作集详细信息

要在“属性”窗口中查看工作集详细信息，右键单击一个工作集并选择“获取运行属性”。

下表介绍了“工作集详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
实例名称	工作流中的工作集实例的名称。
任务类型	任务类型为“工作集”。
集成服务名称	分配给与工作集关联的工作流的集成服务的名称。
开始时间	工作集的开始时间。
结束时间	工作集的结束时间。
恢复时间	恢复工作集运行的时间。
状态	工作集的状态。
状态消息	有关工作集状态的消息。
已删除	指示工作集是否已从存储库中删除。
版本号	工作集的版本号。
执行节点	运行工作集任务的节点。

命令任务运行属性

命令任务的“任务运行属性”窗口显示有关命令任务的信息，如开始时间和结束时间。要在“属性”窗口中查看命令任务详细信息，右键单击一个命令任务并选择“获取运行属性”。

下表介绍了“任务详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
实例名称	命令任务名称。
任务类型	任务类型为“命令”。
集成服务名称	分配给与命令任务关联的工作流的集成服务的名称。
节点	运行命令任务中的命令的节点。
开始时间	命令任务的开始时间。
结束时间	命令任务的结束时间。
恢复时间	恢复运行的时间。
状态	命令任务的状态。
状态消息	有关命令任务状态的消息。
已删除	指示命令任务是否已删除。
版本号	命令任务的版本号。

会话任务运行属性

当集成服务运行会话时，Workflow Monitor 会生成会话详细信息，提供映射中每个目标的加载统计信息。您可以在会话运行时或会话完成之后查看会话详细信息。

当您查看会话任务的属性时，“属性”窗口将显示以下区域：

- **故障信息。** 查看有关会话失败的信息。
- **任务详细信息。** 查看有关会话的信息。
- **源和目标统计信息。** 查看有关集成服务从源读取的行数以及写入目标的行数的信息。
- **分区详细信息。** 查看有关会话中分区的信息。
- **性能。** 查看有关会话性能的信息。

要查看会话详细信息，在 Workflow Monitor 中右键单击一个会话并选择“获取运行属性”。

当您向一个具有多个组的目标加载数据时，集成服务将提供每个组的会话详细信息。

故障信息

“故障信息”区域显示有关会话错误的信息。

下表介绍了“故障信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
第一个错误代码	第一个错误的错误代码。
第一个错误	第一个错误消息。

会话任务详细信息

“任务详细信息”区域显示有关会话任务的信息。

下表介绍了“任务详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
实例名称	会话名称。
任务类型	任务类型为“会话”。
集成服务名称	分配给与会话关联的工作流的集成服务的名称。
节点	运行会话的节点。
开始时间	会话的开始时间。
结束时间	会话的结束时间。
恢复时间	恢复会话运行的时间。
状态	会话的状态。
状态消息	有关会话状态的消息。
已删除	指示会话是否已从存储库中删除。
版本号	会话的版本号。
映射名称	与会话关联的映射的名称。
源成功行	集成服务成功从源读取的行数。
源失败行	集成服务未能从源读取的行数。
目标成功行 ¹	集成服务写入目标的行数。
目标失败行	集成服务未能写入目标的行数。
总转换错误数	会话中的转换错误数目。

¹ 对于恢复会话，此值列出集成服务在恢复后处理的行数。要确定恢复前处理的行数，请查看会话日志。

源和目标统计信息

“源/目标统计信息”区域显示有关集成服务从源读取的行以及加载到目标的行的信息。

下表介绍了“源/目标统计信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
转换名称	映射中的源限定符实例或目标实例的名称。如果您在源或目标中创建多个分区，“实例名称”将显示分区号。如果源或目标包含多个组，“实例名称”将显示组名称。
节点	运行转换的节点。
已应用的行	<p>对于源，显示集成服务成功从源读取的行数。对于目标，显示集成服务成功应用到目标的行数。</p> <p>例如，您有一个目标表，该表具有一个称为 SALES_ID 的列，以及五个分别包含值 1、2、3、2 和 2 的行。您有一个源表，该表具有一个称为 SALES_ID_IN 的列和五个分别包含值 1、2、3、4 和 5 的行。您标记 SALES_ID_IN 为 2 的行进行更新。集成服务将应用一个行，更新目标中的三行。如果您标记 SALES_ID_IN 为 4 的行进行更新，集成服务将应用一个行。集成服务不会更新目标中的任何行，因为目标不包含 SALES_ID 为 4 的行。</p> <p>对于恢复会话，此值列出集成服务在恢复后影响或应用到目标的行数。要确定恢复前处理的行数，请查看会话日志。</p>
受影响的行	<p>对于源，显示集成服务成功从源读取的行数。</p> <p>对于目标，显示指定操作所影响的行数。例如，您有一个表，该表具有一个称为 SALES_ID 的列和五个分别包含值 1、2、3、2 和 2 的行。您标记 SALES_ID 为 2 的行进行更新。集成服务将更新三行，即使只有一个更新请求。如果您标记 SALES_ID 为 4 的行进行更新，集成服务将不更新任何行。</p> <p>对于恢复会话，此值列出集成服务在恢复后影响或应用到目标的行数。要确定恢复前处理的行数，请查看会话日志。</p>
已拒绝的行	集成服务在从源读取数据时丢弃的行数，或集成服务向目标写入数据时拒绝的行数。
吞吐量（行/秒）	集成服务每秒从源读取行或向目标写入数据的速率。
吞吐量（字节/秒）	集成服务从源读取数据和向目标写入数据的预计速率（单位为字节/秒）。吞吐量（字节/秒）取决于吞吐量（行/秒）和行大小。行大小取决于集成服务从源读取和写入目标的列数、数据移动模式、列的元数据，以及是否为会话启用了高精度。计算结果不取决于每行的实际数据大小。
字节数	源和目标的 PowerCenter 集成服务内存中处理的总字节数。
最后一个错误代码	写入会话日志的最新错误消息的错误消息代码。如果您在会话完成后查看详细信息，此字段将显示最后的错误代码。
最后一个错误消息	写入会话日志的最新错误消息。如果您在会话完成后查看详细信息，此字段将显示最后的错误消息。
开始时间	集成服务开始从源读取数据或向目标写入数据的时间。 Workflow Monitor 显示相对于集成服务的时间。
结束时间	集成服务结束从源读取数据或向目标写入数据的时间。 Workflow Monitor 显示相对于集成服务的时间。

分区详细信息

“分区详细信息”区域显示有关会话中分区的信息。当您在会话中创建了多个分区时，集成服务会提供每个分区的会话详细信息。使用这些详细信息可确定是否在分区间平均分发了数据。例如，如果集成服务通过一个目标分区移动的行多于另一个分区，或者吞吐量未平均分配，您可能需要调整分区的数据范围。

下表介绍了“分区详细信息”区域显示的属性：

属性名称	说明
分区名称	分区的名称。
节点	运行分区的节点。
转换	分区管道中的转换。
进程 ID	分区的进程 ID。
CPU %	分区在当前会话运行期间消耗的 CPU 百分比。
CPU 秒数	CPU 在当前会话运行期间处理分区中的数据所用的处理时间，以秒为单位。
内存使用率	分区在当前会话运行期间消耗的内存量。
输入行	分区的输入行数。
输出行	分区的输出行数。 对于恢复会话，此值列出集成服务在恢复后处理的行数。要确定恢复前处理的行数，请查看会话日志。

性能详细信息

性能详细信息提供有助于您了解会话和映射效率的计数器。性能详细信息中显示每个源限定符和目标定义，连同表明每个转换的性能信息的计数器。您可以在 Workflow Monitor 或性能详细信息文件中查看会话性能详细信息。

通过评估最终的性能详细信息，您可以确定会话性能下降的位置。Workflow Monitor 还提供会话特定的详细信息，可帮助您优调以下内存设置：

- 缓冲区块大小
- 汇总器转换、等级转换、查找转换和连接器转换的索引和数据缓存大小

在 Workflow Monitor 中查看性能详细信息

当您配置会话以收集性能详细信息时，可在 Workflow Monitor 中查看这些信息。当您配置会话以存储性能详细信息时，可以查看之前会话的详细信息。

要在 Workflow Monitor 中查看性能详细信息，请完成以下步骤：

1. 右键单击 Workflow Monitor 中的一个会话并选择“获取运行属性”。
2. 单击“属性”窗口中的“性能”区域。

下表介绍了“性能”区域显示的属性：

属性名称	说明
性能计数器	性能计数器的名称。
计数器值	性能计数器的值。

当您创建了多个分区时，“性能”区域将为每个分区显示一个列。这些列显示每个分区的计数器值。

3. 单击“确定”。

在性能详细信息文件中查看性能详细信息

集成服务在会话完成时为会话创建一个性能详细信息文件。使用文本编辑器可查看该性能详细信息文件。

1. 找到性能详细信息文件。

集成服务将该文件命名为 *会话名称*.perf，并将它与会话日志存储在同一目录中。如果没有特定于会话的会话日志目录，集成服务会将该文件保存在默认日志文件目录中。

2. 在任意文本编辑器中打开该文件。

了解性能计数器

所有转换都有一些基本的计数器来指示输入行、输出行和错误行的数量。

源限定符转换、规范器转换和目标转换还有另外的计数器指示数据移入和移出缓冲区的效率。使用这些计数器可定位性能瓶颈。

某些转换具有其功能所特定的计数器。例如，每个查找转换具有一个指示查找缓存中存储的行数的计数器。

当您查看性能详细信息文件时，第一列显示转换在映射中显示的名称，第二列包含计数器名称，第三列包含结果数字或效率百分比。如果您使用联接器转换，第一列将显示联接器转换的两个实例：

- **<联接器转换> [M]**。显示有关联接器转换的主管道的性能详细信息。
- **<联接器转换> [D]**。显示有关联接器转换的详细信息管道的性能详细信息。

当您创建了多个分区时，集成服务将为每个分区生成一组计数器。下列性能计数器说明了一个表达式转换的两个分区：

Transformation Name	Counter Name	Counter Value
EXPTRANS [1]	Expression_input rows	8
EXPTRANS [1]	Expression_output rows	8
EXPTRANS [2]	Expression_input rows	16
EXPTRANS [2]	Expression_output rows	16

注意：当您增加分区数量时，汇总或等级输入行的数量可能与之前转换的输出行数量不同。

下表介绍了“会话性能详细信息”区域或性能详细信息文件中可能显示的汇总器和等级转换的计数器/说明：

计数器	说明
汇总器/等级_inputrows	传入转换的行数。
汇总器/等级_outputrows	转换发出的行数。
汇总器/等级_errorrows	集成服务遇到错误的行数。
汇总器/等级_readfromcache	集成服务从索引或数据缓存中读取数据的次数。
汇总器/等级_writetocache	集成服务向索引或数据缓存写入数据的次数。
汇总器/等级_readfromdisk	集成服务从本地磁盘上的索引或数据文件读取数据（而不使用缓存数据）的次数。
汇总器/等级_writetodisk	集成服务向本地磁盘上的索引或数据文件写入数据（而不使用缓存数据）的次数。
汇总器/等级_newgroupkey	集成服务创建的新组的数量。
汇总器/等级_oldgroupkey	集成服务使用现有组的次数。

下表介绍了“会话性能详细信息”区域或性能详细信息文件中可能显示的查找转换的计数器/说明：

计数器	说明
查找_inputrows	传入转换的行数。
查找_outputrows	转换发出的行数。
查找_errorrows	集成服务遇到错误的行数。
查找_rowsinlookupcache	查找缓存中存储的行数。

下表介绍了“会话性能详细信息”区域或性能详细信息文件中可能显示的主连接器转换和详细信息连接器转换的计数器/说明：

计数器	说明
连接器_inputMasterRows	主源传入转换的行数。
连接器_inputDetailRows	详细信息源传入转换的行数。
连接器_outputrows	转换发出的行数。
连接器_errorrows	集成服务遇到错误的行数。
连接器_readfromcache	集成服务从索引或数据缓存中读取数据的次数。
连接器_writetocache	集成服务向索引或数据缓存写入数据的次数。

计数器	说明
<i>连接器_readfromdisk</i>	集成服务从本地磁盘上的索引或数据文件读取数据（而不使用缓存数据）的次数。 当您为连接器转换使用已排序输入时，集成服务会生成此计数器。
<i>连接器_writetodisk</i>	集成服务向本地磁盘上的索引或数据文件写入数据（而不使用缓存数据）的次数。 当您为连接器转换使用已排序输入时，集成服务会生成此计数器。
<i>连接器_readBlockFromDisk</i>	集成服务从本地磁盘上的索引或数据文件读取数据（而不使用缓存数据）的次数。 当您不为连接器转换使用已排序输入时，集成服务会生成此计数器。
<i>连接器_writeBlockToDisk</i>	集成服务向索引或数据缓存写入数据的次数。 当您不为连接器转换使用已排序输入时，集成服务会生成此计数器。
<i>连接器_seekToBlockInDisk</i>	集成服务访问本地磁盘上的索引或数据文件的次数。 当您不为连接器转换使用已排序输入时，集成服务会生成此计数器。
<i>连接器_insertInDetailCache</i>	集成服务向详细信息缓存写入数据的次数。如果您联接来自单个源的数据，集成服务会生成此计数器。 当您为连接器转换使用已排序输入时，集成服务会生成此计数器。
<i>连接器_duplicaterows</i>	集成服务在主关系中找到的重复行的数量。
<i>连接器_duplicaterowsused</i>	集成服务在主关系中使用重复行的次数。

下表介绍了“会话性能详细信息”区域或性能详细信息文件中可能显示的其他所有转换的计数器/说明：

计数器	说明
<i>转换_inputrows</i>	传入转换的行数。
<i>转换_outputrows</i>	转换发出的行数。
<i>转换_errorrows</i>	集成服务遇到错误的行数。

如果您有多个源限定符和目标，请将它们算作一个整体。对于源限定符和目标，80-100% 被认为是较高值。0-20% 被认为是较低值。

会话和工作流日志

会话和工作流日志概览

服务管理器提供来自域中每个服务的累积日志事件以及会话和工作流的累积日志事件。为执行日志记录功能，服务管理器运行日志管理器和日志代理。日志管理器在主网关节点上运行。集成服务为工作流和会话生成日志事件。日志代理在节点上运行，以收集和处理会话和工作流的日志事件。

工作流的日志事件包含有关集成服务执行的任务、工作流处理和工作流错误的信息。会话的日志事件包含有关集成服务执行的任务、会话错误以及会话的加载摘要和转换统计信息的信息。

您可以在 Workflow Monitor 的“日志事件”窗口中查看工作流的日志事件。“日志事件”窗口显示有关日志事件的信息，包括严重级别、消息代码、运行时间、工作流名称和会话名称。对于会话日志，您可以设置跟踪级别来记录更多信息。所有日志事件都显示严重性，无论跟踪级别如何。

以下步骤介绍了日志管理器如何处理会话和工作流日志：

1. 集成服务在节点上写入二进制日志文件。它将有关会话和工作流的信息发送给日志管理器。
2. 日志管理器将有关工作流和会话日志的信息存储在域配置数据库中。域配置数据库存储诸如日志文件位置路径、包含日志的节点以及创建日志的集成服务等信息。
3. 当您在“日志事件”窗口中查看会话或工作流时，日志管理器会从域配置数据库中检索信息来确定会话或工作流日志的位置。
4. 日志管理器分派日志代理以检索每个节点上的日志事件，以便在“日志事件”窗口中显示。

要访问除上次工作流运行以外的其他工作流运行的日志事件，您可以将会话和工作流配置为按时间戳存档日志。还可以将工作流配置为生成文本日志文件。您可以按运行或按时间戳存档文本日志文件。当您将工作流或会话配置为生成文本日志文件时，集成服务会创建二进制日志和文本日志文件。

您可以限制长时间运行的会话和实时会话的会话日志大小。您可以通过配置最大时间范围或最大文件大小来限制日志大小。当一个日志达到最大大小时，集成服务将开始新的日志。

日志事件

您可以在 Workflow Monitor 的“日志事件”窗口中查看日志事件，也可以将其作为文本文件来查看。“日志事件”窗口以表格格式显示日志事件。

日志代码

使用日志事件可确定导致工作流或会话问题的原因。要解决问题，在工作流和会话日志中找到相关日志代码和文本前缀。

集成服务会在每个工作流和会话日志事件前面添加线程标识、代码和数字。代码定义了进程的一组消息。数字定义了一条消息。消息可以提供常规信息，也可以是错误消息。

某些日志事件嵌入在其他日志事件内。例如，代码 CMN_1039 可能包含来自 Microsoft SQL Server 的信息性消息。

消息严重性

“日志事件”窗口按严重级别对工作流和会话日志事件分类。它根据嵌入消息类型划分错误严重性的优先级。错误严重级别随日志事件一起显示在 Workflow Monitor 的“日志事件”窗口中。另外，它还随消息一起显示在工作流和会话日志文件中。

注意: 如果您在错误严重级别为警告级别时无法查看到所有工作流日志消息，可更改工作流日志的错误严重级别。在 PowerCenter 集成服务进程的高级属性中将日志级别从“警告”更改为“信息”。

下表介绍了消息的严重级别：

严重级别	说明
致命	发生了致命错误。致命错误消息具有最高的严重级别。
ERROR	表示服务未能执行操作或未能响应来自客户端应用程序的请求。错误消息具有第二高的严重级别。
警告	表示服务正在执行的操作可能导致错误。这可能会导致存储库出现不一致。警告消息具有第三高的严重级别。
信息	表示服务正在执行的操作未指示错误或问题。信息性消息具有第三低的严重级别。
跟踪	表示服务操作处于比“信息”级别更具体的级别。跟踪消息通常记录消息大小。跟踪消息具有第二低的严重级别。
调试	表示服务操作处于线程级别。调试消息通常记录服务操作的成功或失败。调试消息具有最低的严重级别。

写入日志

集成服务在运行服务进程的节点上将工作流和会话日志写为二进制文件。它向您与会话和工作流属性中配置的日志文件名添加 .bin 扩展名。

当您在网络上运行会话时，集成服务会为每个 DTM 进程创建一个会话日志。主节点上的日志文件具有配置的日志文件名。执行工作的节点上的日志文件具有 .w<分区组 ID> 扩展名：

```
<session or workflow name>.w<Partition Group ID>.bin
```

例如，如果您在一个具有三个节点的网络上运行 s_m_PhoneList 会话，会话日志文件将使用 s_m_PhoneList.bin、s_m_PhoneList.w1.bin 和 s_m_PhoneList.w2.bin 这三个名称。

当您重新运行会话和工作流时，除非选择按时间戳保存工作流日志，否则集成服务将覆盖二进制日志文件。当您按时间戳保存工作流日志时，集成服务会向日志文件名添加时间戳并对它们进行存档。

要查看多个运行的日志文件，可将工作流或会话配置为创建日志文件。

工作流或会话初始化之后，即使写入日志文件时有错误，工作流或会话也会继续运行。如果日志文件不完整，“日志事件”窗口将无法显示全部日志事件。

集成服务为每个工作流和会话运行启动一个新的日志文件。当您恢复工作流或会话时，集成服务会向恢复运行的文件名附加一个“recovery.时间戳”的扩展名。

对于实时会话，集成服务将在您以冷启动模式重新启动会话时或重新启动没有恢复数据的 JMS 会话或 WebSphere MQ 会话时覆盖日志文件。当您重新启动具有恢复数据的 JMS 会话或 WebSphere MQ 会话时，集成服务将追加日志文件。

要将二进制文件转换为文本文件，可使用 *infacmd convertLog* 或 *infacmd GetLog* 命令。

将会话事件传递到外部库

您可以将会话事件消息传递给外部过程进行处理。您根据希望的事件处理方式编写过程并将其编译到一个共享库中。该共享库必须在 PowerCenter 提供的会话日志接口中实施一组函数。在 Administrator 工具中，您将集成服务配置为使用该共享库处理会话日志。

通过会话日志接口，您可以将会话事件消息传递给外部共享库（但不能传递工作流事件消息）。

“日志事件”窗口

您在“日志事件”窗口中查看日志事件。“日志事件”窗口显示每个会话和工作流的以下信息：

- **严重性。**列出消息类型，如信息性消息或错误消息。
- **时间戳。**日志事件到达日志代理的日期和时间。
- **节点。**运行集成服务进程的节点。
- **线程。**工作流或会话的线程 ID。
- **进程 ID。**Windows 或 UNIX 进程标识号。仅在“输出”窗口中显示。
- **消息代码。**消息代码和编号。
- **消息。**与日志事件关联的消息。

默认情况下，“日志事件”窗口根据集成服务在节点上写入日志事件的日期和时间显示日志事件。“日志事件”窗口按节点名称显示由多个日志文件组成的日志。当您在网络上运行会话时，分区组的日志事件按节点名称排序，并按日志文件分组。

您可以在“日志事件”窗口中执行以下任务：

- **将日志事件保存到文件。**单击“另存为”将日志事件另存为二进制文件、文本文件或 XML 文件。
- **将日志事件文本复制到文件。**单击“复制”复制一个或多个日志事件，并将它们粘贴到文本文件中。
- **对日志事件进行排序。**单击列标题对日志事件进行排序。
- **搜索日志事件。**单击“查找”在日志事件中搜索文本。
- **刷新日志事件。**在工作流或会话运行期间单击“刷新”查看更新的日志事件。

注意：当您查看的日志大小超过 2 GB 时，“日志事件”窗口将显示警告消息，提示该文件对于系统内存来说可能过大。如果继续，“日志事件”窗口可能会意外关闭。

搜索日志事件

您可以在“日志事件”窗口中根据任何信息搜索日志事件。例如，您可以搜索消息中的文本，或根据日志事件的日期和时间搜索消息。

要搜索日志事件，请完成以下步骤：

1. 打开 Workflow Monitor。
 2. 在导航器中连接到一个存储库。
 3. 选择一个集成服务。
 4. 右键单击一个工作流，选择“获取工作流日志”。
- 将显示“日志事件”窗口。

- 在“日志事件”窗口中，单击“查找”。
将显示“查询区域”。
- 输入要查找的文本。
- （可选）如果希望在查询时区分大小写，单击“区分大小写”。
- 选择“消息”在“消息”字段中搜索文本。
-或-
选择“所有字段”在所有字段中搜索文本。
- 单击“查找下一个”在“日志事件”中搜索文本的下一处匹配。或者，单击“查找上一个”在“日志事件”中搜索文本的上一处匹配。

“日志事件”窗口的键盘快捷键

下表列出了可以用于搜索日志事件的快捷键：

操作	快捷键
打开“查询区域”。	Ctrl+F
查找文本的下一处匹配。	F3
查找文本的上一处匹配。	Shift+F3

使用日志文件

您在工作流或会话属性中将工作流或会话配置为向日志文件写入日志事件。除了将日志事件写入二进制文件外，集成服务还将有关工作流或会话的信息写入文本文件。如果您将工作流或会话属性配置为创建日志文件，可以使用任何文本编辑器打开文本文件，或导入二进制文件以便在“日志事件”窗口中查看日志。

默认情况下，集成服务会根据集成服务代码页写入日志文件。如果您在集成服务的“高级属性”中启用了 LogInUTF8 选项，集成服务将使用 UTF-8 字符集写入日志。如果您将集成服务配置为在 ASCII 模式下运行，则即使在会话属性中选择了不同的排序顺序，集成服务也将使用二进制排序顺序对所有字符数据进行排序。

禁用创建文本日志文件选项可以优化性能。

写入日志文件

当您创建工作流日志或会话日志时，可以在工作流属性或会话属性中配置日志选项。您可以配置工作流日志或会话日志的以下信息：

- 写入向后兼容的日志文件。**选择此选项将为工作流日志或会话日志创建文本文件。如果不选择此选项，集成服务将只创建二进制日志。
- 日志文件目录。**希望创建日志文件的目录。默认情况下，集成服务将工作流日志文件写入服务进程变量 \$PMWorkflowLogDir 中指定的目录。它将会话日志文件写入服务进程变量 \$PMSessionLogDir 中指定的目录。如果集成服务无法访问您输入的目录名称，工作流或会话将失败。

下表显示了每种类型的日志文件的默认位置和关联的服务进程变量：

日志文件类型	默认目录（服务进程变量）	服务进程变量的默认值
工作流日志	\$PMWorkflowLogDir	\$PMRootDir/WorkflowLogs
会话日志	\$PMSessionLogDir	\$PMRootDir/SessLogs

- **名称。** 日志文件的名称。 您必须为日志文件配置名称，否则工作流或会话无效。 您可以使用服务变量、服务进程变量或用户定义的工作流或工作集变量作为日志文件名。

注意: 集成服务将工作流日志名和会话日志名存储在域配置数据库中。 如果您希望在工作流日志文件名或会话日志文件名中使用 Unicode 字符，域配置数据库必须是 Unicode 数据库。

存档日志文件

默认情况下，当您在工作流或会话配置为创建日志文件时，集成服务会为工作流或会话创建一个日志文件。 当您再次运行工作流时，集成服务将覆盖该日志文件。

要为多个工作流或会话运行创建日志文件，可将工作流或会话配置为按以下方式对日志进行存档：

- **按运行。** 按运行存档文本日志文件。 配置要保存的文本日志数量。
- **按时间戳。** 按时间戳存档二进制日志和文本文件。 集成服务保存不限数量的日志，并按时间戳为它们添加标签。 当您在工作流或会话配置为按时间戳存档时，集成服务将始终存档二进制日志。

注意: 当您运行具有相同实例名称的并发工作流时，即使将工作流配置为按运行存档日志，集成服务也会向日志文件名附加时间戳。

按运行存档日志

如果您按运行存档日志文件，请指定希望集成服务创建的文本日志文件的数量。 集成服务将创建指定数量的历史日志文件，以及最近的日志文件。 如果您指定 5 个运行，集成服务将创建最近的工作流日志，以及历史日志 0-4，加起来总共 6 个日志。 您可以指定最多 2,147,483,647 个历史日志。 如果您指定 0 个日志，集成服务将只创建最近的工作流日志文件。

集成服务使用以下命名约定创建历史日志：

```
<session or workflow name>.n
```

对于第一个历史日志，这里 n=0。 对于每个工作流或会话运行，该变量将递增 1。

如果您在网络上运行会话，执行工作的服务进程将为会话使用以下命名约定：

```
<session name>.n.w<DTM ID>
```

按时间戳存档日志文件

当您按时间戳存档日志时，集成服务会创建不限数量的二进制日志和文本文件日志。 集成服务会向文本日志文件和二进制日志文件的名称添加时间戳。 它会将完成工作流或会话的年、月、日、小时和分钟信息附加到日志文件。 因此，日志文件名将为 <会话或工作流日志名称>.yyyyymmddhhmi，其中：

- *yyyy* = 年
- *mm* = 月 (01-12)
- *dd* = 日 (01-31)

- *hh* = 小时 (00-23)
- *mi* = 分钟 (00-59)

二进制日志使用 .bin 后缀。

为防止日志目录被填满，使用时间戳选项时应定期清除或备份日志文件。

如果您在网络上运行会话，执行工作的服务进程将为会话使用以下命名约定：

```
<session name>.yyyymmddhhmi.w<DTM ID>  
<session name>.yyyymmddhhmi.w<DTM ID>.bin
```

当您存档文本日志文件时，可以导航到工作流或会话日志文件夹，然后在文本读取器中查看文件来查看日志。当您存档二进制日志文件时，可以导航到工作流或会话日志文件夹，然后将日志文件导入“日志事件”窗口来查看日志。当您在工作流或会话配置为按时间戳存档日志时，可以存档二进制文件。不必创建文本日志文件才能存档二进制文件。您可能会需要存档二进制文件，以便将这些文件发送给 Informatica 全球客户支持部门查看。

会话日志滚存

您可以限制实时会话的会话日志文件大小。为会话日志配置最大日志文件大小。当会话日志达到最大大小时，集成服务会创建一个新的日志文件，并将会话日志写入该新日志文件。当多个日志文件包含会话日志时，每个文件都是一个部分日志。

您可以将会话日志配置为在日志文件达到最大大小时滚存到新文件。或者，将会话日志配置为在最长一段时间后滚存到新文件。集成服务会保存以前的日志文件。

您可以配置要为会话保存的部分日志文件的最大数量。集成服务将在您配置的日志文件数量基础上多保存一个文件。集成服务不会清除第一个会话日志文件。第一个日志文件包含有关会话初始化的详细信息。

集成服务按照以下语法为每个部分会话日志文件命名：

```
<session log file>.part.n
```

在“配置对象”选项卡的“高级”设置中配置以下属性：

- **会话日志文件大小上限。** 日志文件的最大兆字节数。配置大小上限可启用按文件大小进行日志文件滚存。当日志文件达到大小上限时，集成服务将创建新的日志文件。默认值为零。
- **会话日志文件时间段上限。** 集成服务写入会话日志的最大小时数。配置最长时间段可启用按时间进行日志文件滚存。该时间段结束时，集成服务将创建另一日志文件。默认值为零。
- **部分会话日志文件数量上限。** 要保存的会话日志文件的最大数量。当部分日志文件的数量达到上限时，集成服务将覆盖最旧的日志文件。如果您将上限配置为 0，会话日志文件的数量将不受限制。默认值为 1。

注意：您可以配置日志文件大小上限和日志文件时间段上限的组合。您必须配置其中一个属性才能启用会话日志文件滚存。如果您只配置部分会话日志文件数量上限，将不会启用日志文件滚存。

配置工作流日志文件信息

您可以在工作流的“属性”选项卡上配置工作流日志信息。

1. 选择一个工作流的“属性”选项卡。

2. 输入以下工作流日志选项：

选项名称	说明
写入向后兼容的工作流日志文件	将工作流日志写入文本日志文件。如果您除了二进制日志外还要为“日志事件”窗口创建日志文件，请选择此选项。
工作流日志文件名	输入文件名或文件名和目录。您可以为工作流日志文件名使用服务变量、服务进程变量或用户定义的工作流或工作集变量。 集成服务会将此值附加到您在“工作流日志文件目录”字段中输入的信息。例如，如果您在“工作流日志文件目录”字段中输入“\$PMWorkflowLogDir\”，在“工作流日志文件名”字段中输入“logname.txt”，集成服务会将logname.txt写入\$PMWorkflowLogDir\目录。
工作流日志文件目录	工作流日志文件的位置。默认情况下，集成服务会将日志文件写入进程变量目录\$PMWorkflowLogDir。 如果您在“工作流日志文件名”字段中输入了完整的目录和文件名，请清除此字段。
工作流日志保存依据	您可以根据以下选项创建工作流日志： <ul style="list-style-type: none">- 按运行。集成服务将创建指定数量的工作流日志。在“保存以下运行的工作流日志”选项中配置工作流日志的数量。集成服务不会存档二进制日志。- 按时间戳。集成服务为所有工作流创建日志，并向每个日志附加一个时间戳。当您按时间戳保存工作流日志时，集成服务会存档二进制日志和工作流日志文件。 您也可以使用\$PMWorkflowLogCount服务变量为集成服务创建所配置数量的工作流日志。
保存以下运行的工作流日志	希望集成服务创建的历史工作流日志的数量。 集成服务将保存您指定数量的历史日志，以及最近的工作流日志。

3. 单击“确定”。

配置会话日志文件信息

您可以在会话的“属性”选项卡和“配置对象”选项卡上配置会话日志信息。

1. 选择一个会话的“属性”选项卡。

2. 输入以下会话日志选项：

选项名称	说明
写入向后兼容的会话日志文件	将会话日志写入日志文件。如果您除了二进制日志外还要为“日志事件”窗口创建日志文件，请选择此选项。
会话日志文件名	默认情况下，集成服务会为日志文件名使用会话名称：s_映射名称.log。对于调试会话，它使用 DebugSession_映射名称.log。 输入文件名、文件名和目录，或使用 \$PMSessionLogFile 会话参数。集成服务将此字段中的信息附加到“会话日志文件目录”字段中输入的信息。例如，如果“会话日志文件目录”字段中的内容为“C:\session_logs\”，然后您在“会话日志文件名”字段中输入“logname.txt”，集成服务会将 logname.txt 写入 C:\session_logs\ 目录。 您也可以使用 \$PMSessionLogFile 会话参数表示会话日志的名称或会话日志的名称和位置。
会话日志文件目录	会话日志文件的位置。默认情况下，集成服务会将日志文件写入进程变量目录 \$PMSessionLogDir。 如果您在“会话日志文件名”字段中输入了完整的目录和文件名，请清除此字段。

3. 单击“配置对象”选项卡。

4. 输入以下会话日志选项：

选项名称	说明
会话日志保存依据	您可以根据以下选项创建会话日志： - 会话运行。集成服务将创建指定数量的会话日志文件。您在“保存以下运行的会话日志”选项中配置会话日志数量。集成服务不会存档二进制日志。 - 会话时间戳。集成服务将为所有会话创建日志，并向每个日志附加一个时间戳。当您按时间戳保存会话日志时，集成服务会存档二进制日志和文本日志文件。 您也可以使用 \$PMSessionLogCount 服务变量为集成服务创建配置数量的会话日志。
保存以下运行的会话日志	希望集成服务创建的历史会话日志的数量。 集成服务将保存您指定数量的历史日志，以及最近的会话日志。

5. 单击“确定”。

workflow 日志

workflow 日志包含有关 workflow 运行的信息。您可以在 Workflow Monitor 的“日志事件”窗口中查看 workflow 日志事件。还可以为 workflow 日志事件创建 XML 文件、文本文件或二进制日志文件。

workflow 日志包含以下信息：

- workflow 名称
- workflow 状态
- workflow 中任务和工作集的状态
- 任务和工作集的开始和结束时间

- 链接条件的结果
- 工作流期间遇到的错误和常规信息
- 某些会话消息和错误

“工作流日志事件”窗口

使用 Workflow Monitor 的“日志事件”窗口可查看工作流的日志事件。“日志事件”窗口显示工作流的所有日志事件。选择一个日志事件可查看关于该日志事件的详细信息。

工作流日志示例

工作流日志文件提供与工作流的“日志事件”窗口相同的信息。您可以在文本编辑器中查看工作流日志文件。

以下示例显示了工作流日志文件的一部分：

```
INFO : LM_36435 [Mon Apr 03 15:10:20 2006] : (3060|3184) Starting execution of workflow [Wk_Java] in
folder [EmployeeData] last saved by user [ellen].
INFO : LM_36330 [Mon Apr 03 15:10:20 2006] : (3060|3184) Start task instance [Start]: Execution
started.
INFO : LM_36318 [Mon Apr 03 15:10:20 2006] : (3060|3184) Start task instance [Start]: Execution
succeeded.
INFO : LM_36505 : (3060|3184) Link [Start --> s_m_jtx_hier_useCase]: empty expression string,
evaluated to TRUE.
INFO : LM_36388 [Mon Apr 03 15:10:20 2006] : (3060|3184) Session task instance [s_m_jtx_hier_useCase]
is waiting to be started.
INFO : LM_36682 [Mon Apr 03 15:10:20 2006] : (3060|3184) Session task instance
[s_m_jtx_hier_useCase]: started a process with pid [148] on node [garnet].
INFO : LM_36330 [Mon Apr 03 15:10:20 2006] : (3060|3184) Session task instance
[s_m_jtx_hier_useCase]: Execution started.
INFO : LM_36488 [Mon Apr 03 15:10:22 2006] : (3060|3180) Session task instance
[s_m_jtx_hier_useCase] : [TM_6793 Fetching initialization properties from the Integration Service. :
(Mon Apr 03 15:10:21 2006)]
INFO : LM_36488 [Mon Apr 03 15:10:22 2006] : (3060|3180) Session task instance
[s_m_jtx_hier_useCase] : [DISP_20305 The [Preparer] DTM with process id [148] is running on node
[garnet].
: (Mon Apr 03 15:10:21 2006)]
INFO : LM_36488 [Mon Apr 03 15:10:22 2006] : (3060|3180) Session task instance
[s_m_jtx_hier_useCase] : [PETL_24036 Beginning the prepare phase for the session.]
INFO : LM_36488 [Mon Apr 03 15:10:22 2006] : (3060|3180) Session task instance
[s_m_jtx_hier_useCase] : [TM_6721 Started [Connect to Repository].]
```

会话日志

会话日志包含集成服务在会话期间执行的的任务的相关信息，以及加载摘要和转换统计信息。默认情况下，集成服务为其运行的每个会话创建一个会话日志。如果工作流包含多个会话，集成服务将为工作流中的每个会话创建一个单独的会话日志。当您在网格上运行会话时，集成服务会为每个 DTM 进程创建一个会话日志。

通常，会话日志包含以下信息：

- 堆内存的分配情况
- 会话前命令的执行情况
- 读取器和写入器线程的 SQL 命令创建情况

- 目标加载的开始和结束时间
- 会话期间遇到的错误和常规信息
- 会话后命令的执行情况
- 读取器、写入器和 DTM 统计信息的加载摘要
- 集成服务版本和内部版本号

相关主题：

- [“登录选项设置” 页面上 40](#)

“日志事件” 窗口

使用 Workflow Monitor 的“日志事件”窗口可查看会话的日志事件。“日志事件”窗口显示会话的所有日志事件。选择一个日志事件可查看关于该日志事件的详细信息。

会话日志文件示例

会话日志文件提供大多数与会话的“日志事件”窗口相同的信息。会话日志文件不包含严重性或 DTM 准备消息。

以下示例显示了会话日志文件的一部分：

```
DIRECTOR> PETL_24044 The Master DTM will now connect and fetch the prepared session from the Preparer
DTM.
DIRECTOR> PETL_24047 The Master DTM has successfully fetched the prepared session from the Preparer
DTM.
DIRECTOR> DISP_20305 The [Master] DTM with process id [2968] is running on node [sapphire].
: (Mon Apr 03 16:19:47 2006)
DIRECTOR> TM_6721 Started [Connect to Repository].
DIRECTOR> TM_6722 Finished [Connect to Repository]. It took [0.656233] seconds.
DIRECTOR> TM_6794 Connected to repository [HR_80] in domain [StonesDomain] user [ellen]
DIRECTOR> TM_6014 Initializing session [s_PromoItems] at [Mon Apr 03 16:19:48 2006]
DIRECTOR> TM_6683 Repository Name: [HR_80]
DIRECTOR> TM_6684 Server Name: [Copper]
DIRECTOR> TM_6686 Folder: [Snaps]
DIRECTOR> TM_6685 Workflow: [wf_PromoItems]
DIRECTOR> TM_6101 Mapping name: m_PromoItems [version 1]
DIRECTOR> SDK_1805 Recovery cache will be deleted when running in normal mode.
DIRECTOR> SDK_1802 Session recovery cache initialization is complete.
```

会话日志文件包含集成服务版本和内部版本号。

```
DIRECTOR> TM_6703 Session [s_PromoItems] is run by 32-bit Integration Service [sapphire], version
[8.1.0], build [0329].
```

跟踪级别

日志包含的详细信息量取决于您设置的跟踪级别。您可以为每个转换或整个会话配置跟踪级别。默认情况下，集成服务使用映射中配置的跟踪级别。

为会话设置跟踪级别将替代为映射中每个转换配置的跟踪级别。如果您选择普通或更高的跟踪级别，集成服务会将行错误写入会话日志，包括发生错误的转换和完整的行数据。如果您为会话配置行错误日志记录，集成服务会将行错误写入错误日志，而非会话日志。如果您希望集成服务将丢弃的行也写入会话日志，为会话配置详细数据跟踪。

您在会话属性中的“配置对象”选项卡上设置跟踪级别。

下表介绍了会话日志跟踪级别：

跟踪级别	说明
无	集成服务将使用映射中设置的跟踪级别。
简洁	集成服务将记录初始化信息、错误消息和已拒绝数据的通知。
普通联接	集成服务记录初始化信息和状态信息、遇到的错误以及由于转换行错误而跳过的行。汇总会话结果（但在单个行的级别）。
详细初始化	除了普通跟踪以外，集成服务还会记录其他初始化详细信息、使用的索引和数据文件的名称，以及详细的转换统计信息。
详细数据	除了详细初始化跟踪以外，集成服务还会记录传递到映射中的每个行。还要记下集成服务截断字符串数据的位置以符合列的精度，并提供详细的转换统计信息。 将跟踪级别配置为详细数据时，集成服务将在处理转换时写入块中所有行的行数据。

您也可以为映射中的各个转换输入跟踪级别。当您在会话属性中输入跟踪级别时，将替代您为映射中的转换配置的跟踪级别。

日志事件

当您运行会话或工作流时，集成服务会生成日志事件。您可以查看以下类型的日志文件中的日志事件：

- 最近的会话或工作流日志
- 已存档的二进制日志文件
- 已存档的文本日志文件

查看“日志事件”窗口

您可以在“日志事件”窗口中查看上次运行的工作流的会话或工作流日志。

1. 在 Workflow Monitor 中，右键单击工作流或会话。
2. 选择“获取会话日志”或“获取工作流日志”。

查看已存档的二进制日志文件

您可以在“日志事件”窗口中查看已存档的二进制日志文件。

1. 如果您不知道会话或工作流日志文件的名称和位置，可查看“会话或工作流属性”选项卡上的“日志文件名”和“日志文件目录”属性。

如果您在 UNIX 上运行集成服务，并且在运行 PowerCenter 客户端的 Windows 计算机上不可访问二进制日志文件，可以使用 FTP 将二进制日志文件传输到 Windows 计算机。

2. 在 Workflow Monitor 中，单击“工具” > “导入日志”。
3. 导航到会话或工作流日志文件目录。
4. 选择要查看的二进制日志文件。
5. 单击打开。

查看文本日志文件

您可以在任何文本编辑器中查看文本日志文件。

1. 如果您不知道会话或工作流日志文件的名称和位置，可查看“会话或工作流属性”选项卡上的“日志文件名”和“日志文件目录”属性。
2. 导航到会话或工作流日志文件目录。
会话和工作流日志文件目录包含文本日志文件和二进制日志文件。如果您存档日志文件，请检查文件日期以找出会话的最新日志文件。
3. 在任意文本编辑器中打开日志文件。

会话属性参考

“常规”选项卡

下表介绍“常规”选项卡上的设置：

“常规”选项卡选项	说明
重命名	您可以使用“重命名”按钮为会话任务输入一个新名称。
说明	您可以在“说明”字段为会话任务输入说明。
映射名称	与会话任务关联的映射的名称。
资源	您可以将对象与可用资源进行关联。
如果此任务失败，父项也会失败	如果此任务失败，使父工作集或工作流失败。 仅在 Workflow Designer 中显示。
如果此任务不运行，父项会失败	如果此任务不运行，使父工作集或工作流失败。 仅在 Workflow Designer 中显示。
禁用此任务	禁用任务。 仅在 Workflow Designer 中显示。
将输入链接视为 AND 或 OR	选择是在全部还是其中一个输入链接条件计算结果为 True 时运行任务。 仅在 Workflow Designer 中显示。

“属性”选项卡

在“属性”选项卡上，您可以配置以下设置：

- **常规选项。**通过“常规选项”设置，您可以配置会话日志文件名、会话日志文件目录、参数文件名和其他常规会话设置。
- **性能。**通过“性能”设置，您可以增加内存大小、收集性能详细信息以及设置配置参数。

常规选项设置

下表介绍了“属性”选项卡上的“常规选项”设置：

常规选项设置	说明
写入向后兼容的会话日志文件	将会话日志写入文件。
会话日志文件名	输入文件名、文件名和目录，或使用 <code>\$PMSessionLogFile</code> 会话参数。集成服务将此字段中的信息附加到“会话日志文件目录”字段中输入的信息。例如，如果“会话日志文件目录”字段中的内容为“ <code>C:\session_logs\</code> ”，然后您在“会话日志文件名”字段中输入“ <code>logname.txt</code> ”，集成服务会将 <code>logname.txt</code> 写入 <code>C:\session_logs\</code> 目录。
会话日志文件目录	会话日志文件的位置。默认情况下，集成服务将日志文件写入服务进程变量目录 <code>\$PMSessionLogDir</code> 中。 如果您在“会话日志文件名”字段中输入了完整的目录和文件名，请清除此字段。
参数文件名	参数文件的名称和目录。使用参数文件可定义会话参数并替代映射参数和变量的值。 如果您将工作流配置为并发运行，并希望为每个工作流运行实例中的会话使用不同的参数文件，可以输入工作流或工作集变量作为会话参数文件名。
启用测试负载	您可以配置集成服务来执行测试负载。 利用测试负载，集成服务将读取和转换数据而不向目标写入数据。集成服务将像运行完整会话一样，生成所有会话文件并执行所有会话前和会话后函数。 在“要测试的行数”字段中输入要测试的源行数。
要测试的行数	输入希望集成服务执行测试负载的源行数。
<code>\$Source Connection Value</code>	希望集成服务为 <code>\$Source</code> 连接变量使用的数据库连接。您可以选择关系连接对象或应用程序连接对象，或者如果希望在参数文件中定义连接值，也可以使用 <code>\$DBConnectionName</code> 或 <code>\$AppConnectionName</code> 会话参数。
<code>\$Target Connection Value</code>	希望集成服务为 <code>\$Target</code> 连接变量使用的数据库连接。您可以选择关系连接对象或应用程序连接对象，或者如果希望在参数文件中定义连接值，也可以使用 <code>\$DBConnectionName</code> 或 <code>\$AppConnectionName</code> 会话参数。
将源行视为	指示集成服务如何对待所有源行。如果会话的映射中包含更新策略转换或配置用于设置更新策略的自定义转换，默认选项将为“数据驱动”。 当您选择“数据驱动”并向 Microsoft SQL Server 或 Oracle 数据库加载数据时，必须使用正常加载。如果使用批量加载，集成服务的会话将失败。
提交类型	确定集成服务是使用基于源或目标的提交还是用户定义的提交。如果映射没有事务控制转换或者只有无效的事务控制转换，您可以选择基于源或目标的提交。默认情况下，集成服务执行基于目标的提交。 如果映射包含有效的事务控制转换，默认将启用用户定义的提交。
提交间隔	与选定的提交间隔类型结合使用，指示行数。默认情况下，集成服务使用的提交间隔为 10,000 行。 此选项不适用于用户定义的提交。
在文件结尾提交	默认情况下，将启用此选项，集成服务将在文件结尾执行提交。如果您要回滚打开的事务，请清除此选项。 对于基于目标的提交，默认将启用此选项。您不能禁用此选项。

常规选项设置	说明
出错时回滚事务	当遇到非严重的写入器错误时，集成服务会在下一提交点回滚事务。
恢复策略	选择以下其中一种恢复策略： <ul style="list-style-type: none"> - 从上一检查点恢复。集成服务将保存会话的运行状态，并维护目标恢复表。 - 重新启动。集成服务将在其恢复工作流时再次运行会话。 - 使会话失败并继续工作流。集成服务无法恢复会话，但会继续运行工作流。这是默认的会话恢复策略。
Java 类路径	如果您在此字段中输入一个 Java 类路径，该 Java 类路径将在集成服务运行会话时被添加到系统类路径的开头。如果您在 Java 转换中使用第三方 Java 包、内置 Java 包或自定义 Java 包，请使用此选项。 您可以使用服务进程变量定义类路径。例如，您可以使用 \$PMRootDir 定义 \$PMRootDir 文件夹内的类路径。

性能设置

下表介绍了“属性”选项卡上的“性能”设置：

性能设置	说明
DTM 缓冲区大小	DTM 进程分配给会话的内存量。 默认情况下，PowerCenter 集成服务会在运行时确定 DTM 缓冲区大小。Workflow Manager 最少为 DTM 缓冲区内存分配 12 MB。 您可以指定“自动”或一个数字值。如果您输入 2000，PowerCenter 集成服务会将该数字理解为 2000 字节。为值附加 KB、MB 或 GB 可指定其他单位。例如，您可以指定 512MB。 在以下情况中，增大 DTM 缓冲区大小： <ul style="list-style-type: none"> - 会话包含大量字符数据并且您将其配置为以 Unicode 模式运行。将 DTM 缓冲区大小增大到 24MB。 - 会话包含 n 个分区。将 DTM 缓冲区大小至少增加到具有一个分区的会话的值的 n 倍。 - 源包含大型二进制对象，并且精度大于所分配的 DTM 缓冲区大小。增大 DTM 缓冲区大小，使会话不会失败。
收集性能数据	在会话运行时收集性能详细信息。使用 Workflow Monitor 可在会话运行时查看性能详细信息。
将性能数据写入存储库	将会话的性能详细信息写入 PowerCenter 存储库。将性能详细信息写入存储库可查看以前的会话运行的性能详细信息。使用 Workflow Monitor 可查看以前会话运行的性能详细信息。
增量汇总	PowerCenter 集成服务执行增量汇总。
重新初始化汇总缓存	覆盖增量汇总会话的现有汇总文件。
启用高精度	将小数数据类型处理为 28 的精度。
死锁时重试会话	PowerCenter 集成服务在正常加载死锁时重试向目标写入数据。您可以配置 PowerCenter 集成服务来设置死锁重试次数和死锁休眠时间段。

性能设置	说明
下推优化	<p>PowerCenter 集成服务将分析转换逻辑、映射和会话配置，以确定可以推送到数据库的转换逻辑。选择以下其中一个下推优化值：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无。PowerCenter 集成服务不会将任何转换逻辑推送到数据库。 - 推送到源。PowerCenter 集成服务将尽可能多的转换逻辑推送到源数据库。 - 推送到目标。PowerCenter 集成服务将尽可能多的转换逻辑推送到目标数据库。 - 完整。PowerCenter 集成服务将尽可能多的转换逻辑同时推送到源数据库和目标数据库。 - \$\$PushdownConfig。\$\$PushdownConfig 映射参数使您可以在不同时间运行使用不同的下推优化配置运行同一会话。 <p>默认值为“无”。</p>
允许为下推创建临时视图	<p>允许 PowerCenter 集成服务在将会话推送到数据库时在数据库中创建临时视图。如果会话含有 SQL 替代、已筛选的查找或未连接的查找，PowerCenter 集成服务必须在数据库中创建视图。</p>
允许临时序列下推	<p>允许 PowerCenter 集成服务在数据库中创建临时序列对象。如果会话包含序列生成器转换，则 PowerCenter 集成服务必须在数据库中创建序列对象。</p>
会话排序顺序	<p>会话的排序顺序。会话属性将显示可以根据客户端区域设置选择的选项。可为排序顺序选择以下值之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0. BINARY - 2. SPANISH - 3. TRADITIONAL_SPANISH - 4. DANISH - 5. SWEDISH - 6. FINNISH <p>当 PowerCenter 集成服务以 Unicode 模式运行时，它将使用选定的排序顺序在对话中对字符数据进行排序。当 PowerCenter 集成服务以 ASCII 模式运行时，它将忽略此设置，并使用二进制排序顺序对字符数据进行排序。</p>

“映射”选项卡（转换视图）

“映射”选项卡的“转换”视图包含以下节点：

- **开始页面。** 介绍“映射”选项卡上的节点。
- **下推优化。** 显示下推优化查看器，可以通过它查看和配置下推组。
- **连接。** 显示源、目标、查找、存储过程、FTP、外部加载器和队列连接。您可以选择连接类型和连接值。还可以编辑连接对象值。
- **内存属性。** 显示您在会话属性的其他选项卡上配置的内存属性。配置内存属性，如 DTM 缓冲区大小、缓存大小和默认缓冲区块大小。
- **文件、目录和命令。** 显示会话的文件名和目录。这包括会话日志拒绝文件，以及目标文件名和目录。
- **源。** 显示可以在会话中配置的映射源和设置。
- **目标。** 显示可以在会话中配置的映射目标和设置。
- **转换。** 显示可以在会话中配置的映射转换和设置。

源节点

源节点列出了映射源，并显示设置。如果您要查看和配置特定源的设置，请从列表中选择该源。您可以配置以下设置：

- **读取器。**显示集成服务为每个源实例使用的读取器。Workflow Manager 会为每个源实例指定必要的读取器。
- **连接。**显示源连接。您可以选择连接类型和连接值。还可以编辑连接对象值。
- **属性。**显示源和源限定符属性。对于关系源，您可以替代在 Mapping Designer 中配置的属性。对于文件源，您可以替代在 Source Analyzer 中配置的属性。您还可以配置文件源的以下会话属性：

文件源选项	说明
源文件目录	在此字段中输入目录名称。默认情况下，集成服务在服务进程变量目录 \$PMSourceFileDir 中查找文件源。 如果您在“源文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“源文件名”字段相连。 您也可以使用 \$InputFileName 会话参数指定文件目录。
源文件名	输入文件名或者文件名和路径。可以选择性地为文件名使用 \$InputFileName 会话参数。集成服务在运行会话时会将此字段与“源文件目录”字段相连。例如，如果您的“源文件目录”字段中的内容为“C:\data\”，然后在“源文件名”字段中输入“filename.dat”。当集成服务开始会话时，它会查找“C:\data\filename.dat”。 默认情况下，Workflow Manager 输入源定义中配置的文件名。
源文件类型	您可以使用文件列表配置多个文件源。 指示源文件是包含源数据还是一系列具有相同文件属性的文件。如果源文件包含源数据，选择“直接”。如果源文件包含一系列文件，选择“间接”。 当您选择“间接”时，集成服务将在执行会话时查找文件列表，然后读取所列的每个文件。

配置会话以在批处理模式下从 PowerExchange 非关系源提取数据时，您可以为源配置以下会话属性：

属性名称	说明
架构名称替代	替代源 PowerExchange 数据映射中的架构名称。
映射名称替代	替代源 PowerExchange 数据映射中的数据映射名称。
文件名	对于 ADABAS 卸载源类型，指定已卸载的 Adabas 数据库的文件名。 对 ADABAS 卸载源类型是必需的。
ADABAS 密码	对于 ADABAS 源类型，这指的是数据库密码。 如果源文件的 ADABAS FDT 受密码保护，请输入 ADABAS FDT 密码。 注意: PowerCenter 对密码加密，并在为工作流生成的 XML 文件中显示加密密码。
数据库 ID 替代	对于 ADABAS 和 ADABAS 卸载源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 ADABAS 数据库 ID。

属性名称	说明
文件 ID 替代	对于 ADABAS 和 ADABAS 卸载源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 Adabas 文件 ID。
DB2 子系统 ID	对于 DB2 数据映射源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 DB2 子系统 ID。
DB2 表名称	对于 DB2 数据映射源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 DB2 表名称。
卸载文件名	对于 DB2 卸载数据集源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 DB2 卸载文件名。
筛选器替代	<p>根据您指定的特定条件筛选 PowerExchange 读取的源数据。PWXPC 会在 SELECT SQL 语句的 WHERE 子句中添加筛选条件，然后将 SQL 语句传递给 PowerExchange 进行处理。您可以根据 PowerExchange 支持的 NRDB SQL 语法使用任何筛选条件语法。</p> <p>对于单记录源，请使用以下语法：</p> <p><i>filter_condition</i></p> <p>例如，以下筛选条件会选择 TYPE 列的值为 A 或 D 的记录：</p> <p>TYPE= 'A' or TYPE= 'D'</p> <p>对于多记录源，请使用以下语法方案之一：</p> <p><i>filter_condition</i></p> <p><i>group_name1=filter; group_name2=filter;...</i></p> <p><i>group_name</i> 语法会将 SQL 查询条件限定为多记录源定义中的特定记录。如果未使用 <i>group_name</i> 语法，SQL 查询条件会应用于多记录源定义中的所有记录。</p> <p>例如，在具有 USER1 和 USER2 记录的多记录源中，要仅选择含有“DBA”这一 ID 列值的记录，请指定以下 SQL 查询条件之一：</p> <p>USER1=ID=' DBA' ;USER2=ID=' DBA'</p> <p>ID=' DBA'</p> <p>注意: 如果指定“筛选器替代”属性以及包含筛选 WHERE 子句的“SQL 查询替代”属性，则生成的 SELECT 语句将包含一个使用 AND 运算符将“筛选器替代”筛选条件与“SQL 查询替代”条件相关联的 WHERE 子句。例如：</p> <p>SELECT * from <i>schema.table</i> WHERE <i>Filter_Overrides_conditions</i> AND <i>SQL_Query_Override_conditions</i></p>
IMS 卸载文件名	对于 IMS 源类型，这指的是 IMS 数据库卸载文件名。如果要从备份文件而不是从 IMS 数据库读取源数据，这是必需的。将多记录写入 IMS 卸载文件时，这对源和目标来说都是必需的。

属性名称	说明
IMS AM 替代	<p>对于 IMS 源类型，将源的导入数据映射中的 IMS 访问方法替代为可用的其他访问方法。随后，会话会在运行时使用替代访问方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果已导入指定 DL/I BATCH 访问方法的源数据映射，输入 O 可将该访问方法替代为 IMS ODBA 访问方法。对于 ODBA 访问，您还必须指定 IMS PSBNAME 替代 和 IMS PCBNAME 替代 属性。 - 如果已导入指定 IMS ODBA 访问方法的源数据映射，输入 D 可将该访问方法替代为提供 DL/I 或 BMP 访问的 DL/I BATCH 访问方法。您还必须指定 IMS PCBNUMBER 替代 属性。 <p>重要说明: 运行使用了访问方法替代的会话前，请确保为新的访问方法完成 PowerExchange 配置任务。例如，如果替代为 DL/I BATCH，您必须在 DBMOVER 成员中配置 LISTENER 和 NETPORT 语句并配置 Netport JCL。如果替代为 IMS ODBA，您必须执行其他配置任务。有关详细信息，请参阅《PowerExchange Navigator 用户指南》中的“IMS 数据映射”。</p>
IMS SSID 替代	<p>对于 IMS 源类型，如果为源导入了 IMS ODBA 数据映射且未替代访问方法，则使用此属性会替代会话的数据映射中的 IMS 子系统 ID (SSID)。如果在 IMS AM 替代 会话属性中将 ODBA 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 ODBA 访问来说，SSID 是必需的。</p> <p>如果会话具有 IMS 卸载文件源，您可以使用此替代指向 DBMOVER 成员中的另一个 IMSID 语句，以便从一个 DBD 库更改为另一个 DBD 库。使用此替代后，您可以切换 DBD 库，而无需编辑或添加任何 IMSID 语句，也无需重新启动 PowerExchange 侦听器。例如，使用此替代可以测试对 DBD 库所做的更改对卸载文件的影响。</p> <p>如果将 Netport 作业与对 IMS 的 BMP 访问结合使用，您可以在 Netport JCL 中将此替代与 %IMSID 置换变量结合使用，从而指定要为会话使用的 IMS SSID。此替代会更换置换变量。将该替代与置换变量结合使用时，您可以使用同一个 Netport JCL 访问多个 IMS 环境，例如开发、测试和生产环境。</p> <p>注意: 对 IMS 数据进行 DL/I 批处理访问或访问 IMS 卸载文件时，IMS SSID 并不是必需的。</p>
IMS PSBNAME 替代	<p>对于 IMS 源类型，如果为源导入了 IMS ODBA 数据映射且未替代访问方法，则此值会替代数据映射中的 PSB 名称。如果在 IMS AM 替代 属性中将 ODBA 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 ODBA 访问来说，PSB 名称是必需的。</p> <p>如果使用 DL/I 批处理或 BMP 访问并指定此替代，您必须在 Netport JCL 中同时指定 PSB=%PSBNAME 置换变量。随后，该替代值会更换 JCL 中的置换变量。</p> <p>如果在 Netport JCL 中指定 PSB=%1 置换变量而不是 PSB=%PSBNAME，会话会使用 NETPORT 语句中的 PSB 名称（如果指定）。在此情况下，您需要为每个 PSB 使用单独的 NETPORT 语句。为避免超出 DBMOVER 成员中最多使用十个 NETPORT 语句的限制，请将此替代与 %PSBNAME 置换变量结合使用。</p> <p>注意: 访问 IMS 源卸载文件时不会使用 PSB 名称。</p>
IMS PCBNAME 替代	<p>对于 IMS 源类型，如果为源导入了 IMS ODBA 数据映射且未替代访问方法，则此值会替代数据映射中的 PCB 名称。如果在 IMS AM 替代 属性中将 ODBA 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 ODBA 访问来说，PCB 名称是必需的。</p> <p>DL/I 批处理访问、BMP 访问或访问 IMS 卸载文件不会使用 PCB 名称。</p>
IMS PCBNUMBER 替代	<p>对于 IMS 源类型，如果为源导入了 DL/I BATCH 数据映射且未替代访问方法，则此值会替代数据映射中的 PCB 编号。如果在 IMS AM 替代 属性中将 DL/I 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 DL/I 或 BMP 访问来说，PCB 编号是必需的。</p> <p>IMS ODBA 访问或访问 IMS 卸载文件不会使用 PCB 编号。</p>

属性名称	说明
文件名替代	<p>对于 VSAM 文件和序列文件源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的数据集或文件名。</p> <p>输入完整数据集或文件名。</p> <p>对于 i5/OS，格式为：<i>library_name/file_name</i>。</p> <p>如果选中 Filelist 文件 复选框，请在此属性中输入 filelist 文件的名称。filelist 文件是一个文件列表。</p>
Filelist 文件	<p>对于 VSAM 文件和序列文件源类型，标识含有文件列表的文件。仅当在文件名替代字段中输入了 filelist 文件时选择此属性。</p>
SQL 查询替代	<p>替代已发送到 PowerExchange 的 SQL 查询。</p> <p>PWXPC 会将默认 SQL 查询替换为您输入的 SQL 语句并将 SQL 语句传递给 PowerExchange 进行处理。您可以根据 PowerExchange 支持的 NRDB SQL 语法使用任何 SQL 语句。</p> <p>例如，您可以通过指定以下 SQL 查询替代，从 USER 表中选择 TYPE 列的值为 A 或 D 的记录。</p> <p>Select ID, NAME from USER where TYPE= 'A' or TYPE= 'D' ;</p> <p>对于多记录源，请使用以下语法：</p> <p><i>group_name1=sql_query_override1; group_name2=sql_query_override2;...</i></p> <p>例如，在具有 USER1 和 USER2 这两个记录的多记录源中，您可以指定以下 SQL 查询替代，仅选择 ID 列值含有 DBA 的记录：</p> <p>USER1=Select ID, NAME from USER1 where ID='DBA'; USER2=Select ID, NAME from USER2 where ID='DBA';</p> <p>注意: 如果指定“筛选器替代”属性以及包含筛选 WHERE 子句的“SQL 查询替代”属性，则生成的 SELECT 语句将包含一个使用 AND 运算符将“筛选器替代”筛选条件与“SQL 查询替代”条件相关联的 WHERE 子句。例如：</p> <p>SELECT * from <i>schema.table</i> WHERE <i>Filter_Overrides_conditions</i> AND <i>SQL_Query_Override_conditions</i></p>

属性名称	说明
PWX 分区策略	<p>对于已卸载的 DB2 卸载、VSAM 文件和序列文件源类型，请指定以下分区策略之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 单个连接。PowerExchange 会与数据源建立一个连接。为第一个分区指定的任何替代都会用于所有分区。使用此选项时，如果为其他分区指定的替代不同于第一个分区的替代，会话会失败并返回错误消息。 - 替代驱动。如果为所有分区指定了相同的替代，PowerExchange 会与数据源建立一个连接。如果并没有为所有分区指定同一个替代，PowerExchange 会建立多个连接。
N 个块后刷新	<p>对于多记录源，请指定执行刷新前的最大块数量，在达到此最大数量之前，不会刷新任何块。</p> <p>默认情况下，对于多记录大型源，PWXPC 仅在缓存全满或达到使用寿命时刷新数据块。如果某些记录类型不像其他记录类型那样具有大量数据，刷新可能不会经常执行。在此情况下，这些记录类型的数据可能很长时间都不会出现在目标上，进而阻止了写入器端的刷新。</p> <p>为确保所有记录类型都按照一个间隔定期刷新，请定义此 N 个块后刷新 会话属性。此属性会指定对所有记录类型执行刷新前的最大块数量，在达到此最大数量之前，不会刷新任何块。值设为 0 会禁用此功能，并使得系统仅在块已满时刷新。</p> <p>此属性的有效值为 -1 至 100000。</p> <p>默认值 -1 的工作方式如下。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对于不使用序列字段的所有多记录源，处理方式与“N 个块后刷新 = 0”时相同，也就是禁用此功能，仅在块已满时刷新。 - 对于使用序列字段的所有多记录源，请使用“N 个块后刷新 = 7” * (源中记录类型的数量)。

配置会话以在批处理模式下从 PowerExchange 关系源提取数据时，您可以为源配置以下会话属性：

属性名称	说明
架构名称替代	替代源架构名称。
映射名称替代	替代源表名称。
DB2 子系统 ID	替代 PowerExchange 数据映射中的 DB2 实例名称。
映像副本数据集	对于 DB2 映像副本源，提供映像副本数据集名称。未指定时，如果表处于未分区表空间中，则使用 TYPE=FULL 且 SHRLEVEL=REFERENCCE 的最新映像副本数据集。如果表处于已分区表空间中，您必须指定 映像副本数据集 属性。
禁用一致性检查	<p>如果为 DB2 映像副本源清除了此属性，PowerExchange 会读取目录，验证指定的映像副本数据集的 DSN 是否定义了 SHRLEVEL=REFERENCE 和 TYPE=FULL 且属于指定表的映像副本。如果 DSN 未定义这些属性，会话会失败。</p> <p>如果选择了此属性，不论 SHRLEVEL 和 TYPE 值如何，PowerExchange 都会读取映像副本数据集，而且不会验证映像副本中的对象 ID 是否与 DB2 目录中的对象 ID 匹配。</p>

属性名称	说明
筛选器替代	<p>根据指定条件筛选 PowerExchange 读取的源数据。 PWXPC 会在 SELECT SQL 语句的 WHERE 子句中添加指定筛选条件，然后将 SQL 语句传递给 PowerExchange 进行处理。您可以根据 PowerExchange 支持的 NRDB SQL 语法使用任何筛选条件语法。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。 例如，您可以通过指定以下筛选条件，选择 TYPE 列具有值 A 或 D 的记录： TYPE= 'A' or TYPE= 'D'</p> <p>注意: 如果指定“筛选器替代”属性以及包含筛选 WHERE 子句的“SQL 查询替代”属性，则生成的 SELECT 语句将包含一个使用 AND 运算符将“筛选器替代”筛选条件与“SQL 查询替代”条件相关联的 WHERE 子句。例如： SELECT * from schema.table WHERE Filter_Overrides_conditions AND SQL_Query_Override_conditions</p>
SQL 查询替代	<p>替代已发送到 PowerExchange 的 SQL 查询。 警告: 对于 DB2 for z/OS 数据源，PowerExchange 会自动将 FOR FETCH ONLY 附加到 SQL SELECT 语句。如果在属性区域的 Sql 查询替代属性中加入 FOR FETCH ONLY，表达式会在 SELECT 语句中加入两次。这种情况下，PowerExchange 会发出错误。 注意: 如果指定“筛选器替代”属性以及包含筛选 WHERE 子句的“SQL 查询替代”属性，则生成的 SELECT 语句将包含一个使用 AND 运算符将“筛选器替代”筛选条件与“SQL 查询替代”条件相关联的 WHERE 子句。例如： SELECT * from schema.table WHERE Filter_Overrides_conditions AND SQL_Query_Override_conditions</p>

使用提取映射为 CDC 源创建源定义，然后配置会话以从源提取数据时，您可以为源配置以下会话属性：

属性名称	说明
架构名称替代	替代 PowerExchange 提取映射中的架构名称。
映射名称替代	替代 PowerExchange 提取映射名称。
ADABAS 密码	<p>对于 Adabas 源类型，这是源文件的 Adabas 密码。 如果源文件的 Adabas FDT 受密码保护，请输入 Adabas FDT 密码。 注意: PowerCenter 对密码加密，并在为工作流生成的 XML 文件中显示加密密码。</p>
数据库 ID 替代	对于 Adabas 源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 Adabas 数据库 ID。
文件 ID 替代	对于 Adabas 源类型，替代 PowerExchange 数据映射中的 Adabas 文件 ID。
库/文件替代	<p>对于 DB2i5OS 实时源类型，替代提取映射中的库和文件名。 按以下格式指定完整的库名称和文件名： library/ file</p> <p>或者，您也可以为库名称指定星号 (*) 通配符，以便检索多个库中文件名相同的所有文件的更改。 此属性会替代应用程序连接上的库/文件替代属性。</p>
源架构替代	对于 Oracle 源类型，替代源架构名称。

属性名称	说明
筛选器替代	<p>根据指定条件筛选 PowerExchange 读取的源数据。</p> <p>PWXPC 会在 SELECT SQL 语句的 WHERE 子句中添加指定筛选条件，然后将 SQL 语句传递给 PowerExchange 进行处理。您可以根据 PowerExchange 支持的 NRDB SQL 语法使用任何筛选条件语法。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。</p> <p>例如，您可以通过指定以下筛选条件，选择 TYPE 列具有值 A 或 D 的记录：</p> <p>TYPE= 'A' or TYPE= 'D'</p> <p>要选择列 ID 和 ACCOUNT 发生更改的更改记录，您可通过指定以下筛选条件来使用 DTL__CI 列：</p> <p>DTL__CI_ID= 'Y' and DTL__CI_ACCOUNT=' Y'</p> <p>注意: 如果指定“筛选器替代”属性以及包含筛选 WHERE 子句的“SQL 查询替代”属性，则生成的 SELECT 语句将包含一个使用 AND 运算符将“筛选器替代”筛选条件与“SQL 查询替代”条件相关联的 WHERE 子句。例如：</p> <p>SELECT * from schema.table WHERE Filter_Overrides_conditions AND SQL_Query_Override_conditions</p>
SQL 查询替代	<p>替代已发送到 PowerExchange 的 SQL 查询。</p> <p>注意: 如果指定“筛选器替代”属性以及包含筛选 WHERE 子句的“SQL 查询替代”属性，则生成的 SELECT 语句将包含一个使用 AND 运算符将“筛选器替代”筛选条件与“SQL 查询替代”条件相关联的 WHERE 子句。例如：</p> <p>SELECT * from schema.table WHERE Filter_Overrides_conditions AND SQL_Query_Override_conditions</p>

通过从关系数据库导入元数据来为 CDC 源创建源定义，然后配置会话以从源提取数据时，您可以为源配置以下会话属性：

属性名称	说明
提取映射名称	必需。CDC 源的 PowerExchange 提取映射名称。您必须为关系源指定提取映射名称。
库/文件替代	<p>可选。对于 DB2i5OS 实时源类型，替代提取映射中的库和文件名。</p> <p>按以下格式指定完整的库名称和文件名：</p> <p>library/file</p> <p>或者，您也可以为库名称指定星号 (*) 通配符，以便检索多个库中文件名相同的所有文件的更改。</p> <p>此属性会替代应用程序连接上的库/文件替代值。</p>
源架构替代	可选。对于 Oracle 更改和实时源类型，替代源架构名称。

目标节点

目标节点列出了映射目标，并显示设置。要查看和配置特定目标的设置，请从列表中选择该目标。您可以配置以下设置：

- **写入器。**显示集成服务为每个目标实例使用的写入器。对于关系目标，您可以选择关系写入器或文件写入器。选择文件写入器可使用外部加载器。在您替代关系目标以使用文件写入器后，请定义目标的文件属性。单击“设置文件属性”，然后选择要定义的目标。

- **连接。** 显示目标连接。 您可以选择连接类型和连接值。 还可以编辑连接对象值。
- **属性。** 显示不同目标类型的不同属性。 对于关系目标，您可以替代在 Mapping Designer 中配置的属性。 您还可以配置关系目标的以下会话属性：

关系目标属性	说明
目标加载类型	<p>您可以选择“正常”或“批量”。</p> <p>如果选择“正常”，集成服务将正常为目标加载数据。</p> <p>加载到 DB2、Sybase、Oracle 或 Microsoft SQL Server 时可以选择“批量”。如果为其他数据库类型指定“批量”，集成服务将还原为正常加载。以批量模式加载数据可以改进会话性能，但是由于不进行数据库日志记录，会限制恢复能力。</p> <p>如果映射包含更新策略转换，选择“正常”模式。</p> <p>如果您选择“正常”，并且 Microsoft SQL Server 目标名称包含空格，请在连接对象中配置以下连接环境 SQL：</p> <p>SET QUOTED_IDENTIFIER ON</p>
插入	集成服务将插入所有已标记要插入的行。
更新（为更新）	集成服务将更新所有标记为要更新的行。
更新（为插入）	集成服务将插入所有标记为要更新的行。
更新（否则插入）	集成服务将更新标记为要更新的行（如果目标中存在这些行），并插入其余标记为要插入的行。
删除	集成服务将删除所有标记为要删除的行。
截断表	集成服务将在加载前截断目标。
拒绝文件目录	<p>拒绝文件目录名称。默认情况下，集成服务将所有拒绝文件写入服务进程变量目录 \$PMBadFileDir。</p> <p>如果您在“拒绝文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件名”字段相连。</p> <p>您也可以使用 \$BadFileName 会话参数指定文件目录。</p>
拒绝文件名	<p>拒绝文件的文件名或文件名和路径。默认情况下，集成服务以目标实例名称命名拒绝文件：<i>target_name.bad</i>。可以选择性地为文件名使用 \$BadFileName 会话参数。</p> <p>集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件目录”字段相连。例如，如果您在“拒绝文件目录”字段中输入“C:\reject_file\”，在“拒绝文件名”字段中输入“filename.bad”，集成服务会将拒绝的行写入 C:\reject_file\filename.bad。</p>

对于文件目标，您可以替代在 Target Designer 中配置的属性。您还可以配置文件目标的以下会话属性：

文件目标属性	说明
合并已分区文件	选择此项时，集成服务会在会话完成时将已分区目标文件合并为一个文件，然后删除各个输出文件。如果集成服务未能创建合并文件，它不会删除各个输出文件。 如果会话使用 FTP、外部加载器或消息队列，您不能合并文件。
合并文件目录	在此字段中输入目录名称。默认情况下，集成服务将合并文件写入服务进程变量目录 \$PMTargetFileDir 中。 如果您在“合并文件名”字段中输入了完整的目录和文件名，请清除此字段。
合并文件名	合并文件的名称。默认值为 <i>target_name.out</i> 。如果您选择“合并已分区文件”，此属性为必需属性。
创建目录(如果目录不存在)	创建目标目录（如果目标目录不存在）。
输出文件目录	在此字段中输入目录名称。默认情况下，集成服务将输出文件写入服务进程变量目录 \$PMTargetFileDir 中。 如果您在“输出文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“输出文件名”字段相连。 您也可以使用 \$OutputFileName 会话参数指定文件目录。
输出文件名	输入文件名或者文件名和路径。默认情况下，Workflow Manager 根据映射中使用的目标定义为目标文件命名： <i>target_name.out</i> 。 如果目标定义包含正斜杠字符，Workflow Manager 会将该正斜杠字符替换为下划线。 当您使用外部加载器向 Oracle 数据库加载数据时，必须指定文件扩展名。如果不指定文件扩展名，Oracle 加载器将无法找到平面文件，并且集成服务的会话将失败。 输入文件名或者文件名和路径。可以选择性地为文件名使用 \$OutputFileName 会话参数。集成服务在运行会话时会将此字段与“输出文件目录”字段相连。 注意: 如果您在使用 FTP 时指定绝对路径文件名，集成服务将忽略 FTP 连接中指定的默认远程目录。指定绝对路径文件名时，不要使用单引号或双引号。
拒绝文件目录	在此字段中输入目录名称。默认情况下，集成服务将所有拒绝文件写入服务进程变量目录 \$PMBadFileDir。 如果您在“拒绝文件名”字段中同时指定了目录和文件名，请清除此字段。集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件名”字段相连。 您也可以使用 \$BadFileName 会话参数指定文件目录。
拒绝文件名	输入文件名或者文件名和路径。默认情况下，集成服务以目标实例名称命名拒绝文件： <i>target_name.bad</i> 。可以选择性地为文件名使用 \$BadFileName 会话参数。 集成服务在运行会话时会将此字段与“拒绝文件目录”字段相连。例如，如果您在“拒绝文件目录”字段中输入“C:\reject_file\”，在“拒绝文件名”字段中输入“filename.bad”，集成服务会将拒绝的行写入 C:\reject_file\filename.bad。

您可以为 PowerExchange 非关系目标配置以下会话属性：

属性名称	说明
ADABAS 密码	对于 ADABAS 目标类型，这指的是 Adabas 文件密码。 如果目标文件的 ADABAS FDT 受密码保护，请输入 ADABAS FDT 密码。 注意: PowerCenter 对密码加密，并在为工作流生成的 XML 文件中显示加密密码。
BLKSIZE	对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 z/OS 数据集块大小。 默认为 0，意味着使用尽可能最佳的块大小。 如果为 RECFM 值选择 VB，实际块大小最多比为 BLKSIZE 指定的值大四个字。
DATACLAS	对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 z/OS SMS 数据类名称。
删除 SQL 替代	对于 ADABAS 和 VSAM 目标类型，替代发送到 PowerExchange 的默认 SQL Delete 语句。
Disp	对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 z/OS 数据集处置方式。 有效值： - OLD - SHR - 新建 - MOD 存在数据集时默认为 MOD，否则为 NEW。
文件名替代	对于 SEQ 和 VSAM 目标类型，替代 PowerExchange 数据映射中的数据集或文件名。输入完整数据集或文件名。 对于 i5/OS，请使用以下格式： <i>library_name/file_name</i> 。
IMS AM 替代	对于 IMS 目标类型，将目标的导入数据映射中的 IMS 访问方法替代为允许的其他访问方法。随后，会话会在运行时使用替代访问方法。 - 如果已导入指定 DL/1 BATCH 访问方法的目标数据映射，输入 O 可将该访问方法替代为 IMS ODBA 访问方法。对于 ODBA 访问，您还必须指定 IMS PSBNAME 替代 和 IMS PCBNAME 替代 属性。 - 如果已导入指定 IMS ODBA 访问方法的目标数据映射，输入 D 可将该访问方法替代为提供 DL/I 或 BMP 访问的 DL/1 BATCH 访问方法。您还必须指定 IMS PCBNUMBER 替代 属性。 重要说明: 运行使用了访问方法替代的会话前，请确保为新的访问方法完成 PowerExchange 配置任务。例如，如果替代为 DL/1 BATCH，您必须在 DBMOVER 成员中配置 LISTENER 和 NETPORT 语句并配置 Netport JCL。如果替代为 IMS ODBA，您必须执行其他配置任务。有关详细信息，请参阅《PowerExchange Navigator 用户指南》中的“IMS 数据映射”。
IMS PCBNAME 替代	对于 IMS 目标类型，如果为目标导入了 IMS ODBA 数据映射且未替代访问方法，则此值会替代数据映射中的 PCB 名称。如果在 IMS AM 替代 属性中将 ODBA 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 ODBA 访问来说，PCB 名称是必需的。 对于 DL/I 或 BMP 访问，不会使用 PCB 名称。
IMS PCBNUMBER 替代	对于 IMS 目标类型，如果为目标导入了 DL/1 BATCH 数据映射且未替代访问方法，则此值会替代数据映射中的 PCB 编号。如果在 IMS AM 替代 属性中将 DL/I 或 BMP 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 DL/I 或 BMP 访问来说，PCB 编号是必需的。 对于 IMS ODBA 访问，不会使用 PCB 编号。

属性名称	说明
IMS PSBNAME 替代	<p>如果为目标导入了 IMS ODBA 数据映射且未替代访问方法，则此值会替代数据映射中的 PSB 名称。如果在 IMS AM 替代 属性中将 ODBA 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 ODBA 访问来说，PSB 名称是必需的。</p> <p>如果使用 DL/I 批处理或 BMP 访问并指定此替代，您必须在 Netport JCL 中同时指定 PSB=%PSBNAME 置换变量。随后，该替代值会更换 JCL 中的置换变量。</p> <p>如果在 Netport JCL 中指定 PSB=%1 置换变量而不是 PSB=%PSBNAME，会话会使用 NETPORT 语句中的 PSB 名称（如果指定）。在此情况下，您需要为每个 PSB 使用单独的 NETPORT 语句。为避免超出最多使用十个 NETPORT 语句的限制，请将此替代与 %PSBNAME 置换变量结合使用。</p>
IMS SSID 替代	<p>对于 IMS 目标类型，如果为目标导入了 IMS ODBA 数据映射且未替代访问方法，则使用此值会替代 IMS 子系统 ID (SSID)。如果在 IMS AM 替代 属性中将 ODBA 访问指定为替代，您必须输入此值。对于 ODBA 访问来说，SSID 是必需的。</p> <p>如果使用 IMS DL/I BATCH 访问方法和 BMP Netport 作业，您可以在 Netport JCL 中将此替代与 %IMSID 置换变量结合使用。此替代会更换置换变量，以指定会话要使用的 IMS SSID。将置换变量与该替代结合使用时，您可以使用同一个 Netport JCL 访问多个 IMS 环境，例如开发、测试和生产环境。</p> <p>注意: 对 IMS 数据进行 DL/I 批处理访问或访问 IMS 卸载文件时，IMS SSID 并不是必需的。</p>
初始化目标	<p>对于 VSAM 目标类型，选择此选项后，PowerExchange 将既允许在空的 VSAM 数据集中插入内容，也允许更新内容。</p> <p>如果未选择此选项，PowerExchange 将仅允许在空的 VSAM 数据集中插入内容。</p>
仅限插入	<p>对于 ADABAS 和 VSAM 目标类型，将更新和删除作为插入进行处理。</p> <p>注意: 目标不含键时，您必须选择此选项。</p>
插入 SQL 替代	<p>对于所有非关系目标类型，替代发送到 PowerExchange 的默认 SQL Insert 语句。</p>
LRECL	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是数据集逻辑记录长度。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p> <p>默认值为 256。</p> <p>如果为 RECFM 值选择了 VB，请为 LRECL 指定逻辑记录中的最大数据字节数。对于记录描述符 (RDW)，PowerExchange 会为此值加上 4。</p>
映射名称替代	<p>对于所有非关系目标类型，替代目标 PowerExchange 数据映射名称。</p> <p>注意: PWXPC 会发送为映射中的源指定的文件名，除非在 文件名替代 属性中替代了此名称。</p>
MGMTCLAS	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 SMS 管理类名称。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p>
MODELDCB	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，是指用于非 SMS 管理的 GDG 数据集的模型 DCB。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p>
Post SQL	<p>对于所有非关系目标类型，在会话运行之后使用目标数据库连接执行的一个或多个 SQL 语句。</p>
Pre SQL	<p>对于所有非关系目标类型，在会话运行之前使用目标数据库连接执行的一个或多个 SQL 语句。</p> <p>注意: 在某些情况下，您必须同时指定为每个连接运行一次 Pre SQL 属性和 Pre SQL 属性。</p>

属性名称	说明
为每个连接运行一次 Pre SQL	<p>对于所有非关系目标类型，对每个连接仅运行您在 Pre SQL 属性中指定的 SQL 一次。</p> <p>在以下任意一种情况下请选择此属性：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在使用写入器分区的会话的 Pre SQL 属性中，指定了只能为会话运行一次的 SQL 语句，例如 CREATEFILE。如果未选择为每个连接运行一次 Pre SQL，会话会尝试为每个分区运行一次该语句。 - 在执行多记录写入的会话的 Pre SQL 属性中，指定了创建 GDG 生成或创建空文件的 CREATEFILE 语句。如果未选择为每个连接运行一次 Pre SQL，会话会为会话写入的每个记录创建生成或尝试创建新的空文件。
主空间	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是按空间属性中指定的单位分配的主空间。Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p> <p>默认值为 1。</p>
RECFM	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 z/OS 记录格式。有效值包括 F、V、FU、FB、VU、VB、FBA 和 VBA。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p>
架构名称替代	<p>对于所有非关系目标类型，替代目标 PowerExchange 数据映射中的架构名称。</p> <p>注意: PWXPC 会发送映射中源的文件名，除非在文件名替代属性中替代了此名称。</p>
辅助空间	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是按空间属性中指定的单位分配的辅助空间。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p> <p>默认值为 1。</p>
空间	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是表示 z/OS 数据集主空间或辅助空间的单位类型。有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CYLINDER - TRACK <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p> <p>默认值为 TRACK。</p>
STORCLAS	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 SMS 存储类名称。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p>
截断目标选项	<p>对于 VSAM 目标类型，在加载新数据之前截断或删除表内容。</p> <p>注意: 必须为 VSAM 数据集定义了 REUSE 选项，此截断选项才能正常发挥作用。</p>
UNIT	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是 z/OS 单位类型。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p> <p>默认值为 SYSDA。</p>
更新 SQL 替代	<p>对于 ADABAS 和 VSAM 目标类型，替代发送到 PowerExchange 的默认 SQL Update 语句。</p>
更新插入	<p>对于 ADABAS 和 VSAM 目标类型，将失败的插入作为更新进行处理，并将更新作为插入进行处理。</p>
VOLSER	<p>对于 z/OS 上的 SEQ 目标类型，这指的是卷序列号。</p> <p>Disp 未设为 MOD 或 NEW 时，此值会被忽略。</p>

转换节点

在转换节点上，您可以替代在 Designer 中配置的转换属性。可以配置的属性取决于您选择的转换类型。

“映射”选项卡（分区视图）

在“映射”选项卡的“分区”视图中，您可以配置分区。您可以在 Workflow Designer 中配置不可重用会话的分区，在任务开发程序中配置可重用会话的分区。

“分区”视图中提供以下节点：

- **分区属性。** 使用“分区属性”节点配置分区。
- **键范围。** 配置用于按键范围进行分区的分区范围。选择“编辑键”可编辑分区键。
- **哈希键。** 配置哈希键分区。选择“编辑键”可编辑分区键。
- **分区点。** 选择分区点以配置属性。您可以添加和删除分区和分区点、配置分区类型以及添加键和键范围。
- **非分区点。** “非分区点”节点将映射对象显示为图标。“分区点”节点将在树中列出非分区点。您可以选择非分区点并添加分区。

“组件”选项卡

在“组件”选项卡中，您可以配置会话前 Shell 命令、会话后命令、电子邮件消息（如果会话成功或失败），以及变量分配。

下表介绍了“组件”选项卡的选项：

组件选项卡选项	说明
任务	配置会话前和会话后 shell 命令、成功或失败电子邮件消息以及变量分配。
类型	如果您不需要在“组件”选项卡中配置命令和电子邮件，请选择“无”。 对于会话前和会话后命令，选择“可重用”可调用现有的可重用命令任务作为会话前和会话后 shell 命令。选择“不可重用”将为此会话任务创建会话前和会话后 shell 命令。 对于成功或失败电子邮件，选择“可重用”可调用现有的电子邮件任务作为成功或失败电子邮件。选择“不可重用”可为此会话任务创建电子邮件消息。
值	用于配置命令、电子邮件或变量分配。

下表介绍了“组件”选项卡中提供的任务：

组件选项卡任务	说明
会话前命令	集成服务在会话开始时执行的 shell 命令。
会话后成功命令	集成服务在会话成功完成之后执行的 shell 命令。
会话后失败命令	集成服务在会话失败时执行的 shell 命令。

组件选项卡任务	说明
成功电子邮件	如果会话成功完成，集成服务将发送成功电子邮件消息。
失败电子邮件	如果会话失败，集成服务将发送失败电子邮件消息。
会话前变量分配	在会话运行前向映射参数、映射变量和会话参数分配值。对于可重用会话为只读。
会话后成功变量分配	在会话成功完成后向父工作流和工作集变量分配值。对于可重用会话为只读。
会话后失败变量分配	在会话失败后向父工作流和工作集变量分配值。对于可重用会话为只读。

“元数据扩展”选项卡

下表介绍了“元数据扩展”选项卡上的配置选项：

“元数据扩展”选项卡选项	说明
扩展名	元数据扩展的名称。元数据扩展名在域中必须具有唯一性。
数据类型	数据类型：数字（整数）、字符串、布尔或 XML。
值	元数据扩展的值。 对于数字类型的元数据扩展，值必须为整数。 对于布尔型元数据扩展，请选择 true 或 false。 对于字符串或 XML 类型的元数据扩展，单击“值”字段中的按钮输入超过一行的值。Workflow Manager 不会验证 XML 语法。
精度	字符串或 XML 类型的元数据扩展的最大长度。
可重用	选择将元数据扩展设为可应用于所有此类型的对象（可重用）。清除该选项将仅对此对象应用元数据扩展（不可重用）。
说明	元数据扩展的说明。

工作流属性参考

“常规”选项卡

您可以在“常规”选项卡上更改工作流名称和为工作流输入注释。默认情况下，当您打开工作流属性时，将显示“常规”选项卡。

下表介绍了“常规”选项卡上的设置：

“常规”选项卡选项	说明
名称	工作流的名称。
注释	用于说明工作流的注释。
集成服务	默认情况下运行工作流的集成服务。您也可以在运行工作流时分配集成服务。
挂起电子邮件	集成服务在任务失败并挂起工作流时发送的电子邮件消息。
禁用	禁止工作流按计划运行。集成服务将停止运行工作流，直到您清除“已禁用”选项。
出错时挂起	集成服务将在工作流中有任务失败时挂起工作流。
Web 服务	创建服务工作流。单击“配置服务”可配置服务信息。
配置并发执行	使集成服务能够一次运行多个工作流实例。您可以运行多个具有相同工作流名称的实例，也可以为每个实例配置不同的名称和参数文件。 单击“配置并发执行”可配置实例名称。
服务级别	当有多个任务等待分派时，确定负载均衡器从分派队列中分派任务的顺序。默认值为“默认”。 您在 Administrator 工具中创建服务级别。

“属性”选项卡

在“属性”选项卡上配置参数文件名和工作流日志选项。

下表介绍了“属性”选项卡上的设置：

“属性”选项卡选项	说明
参数文件名	指定参数文件的名称和目录。使用参数文件可定义工作流变量。
写入向后兼容的工作流日志文件	选择此选项可将工作流日志写入文件。
工作流日志文件名	输入文件名或文件名和目录。必需。 集成服务会将此字段内的信息附加到在“工作流日志文件目录”字段中输入的信息。例如，如果您在“工作流日志文件目录”字段中输入“C:\workflow_logs\”，在“工作流日志文件名”字段中输入“logname.txt”，集成服务会将 logname.txt 写入 C:\workflow_logs\ 目录。
工作流日志文件目录	指定工作流日志文件的位置。默认情况下，集成服务将日志文件写入服务变量目录 \$PMWorkflowLogDir。 如果您在“工作流日志文件名”字段中输入了完整的目录和文件名，请清除此字段。

“属性”选项卡选项	说明
workflow 日志保存依据	<p>如果您选择“按时间戳保存 workflow 日志”，集成服务将保存所有 workflow 日志，并向每个日志上附加一个时间戳。</p> <p>如果您选择“按运行保存 workflow 日志”，集成服务将保存指定数量的 workflow 日志。在“保存以下运行的 workflow 日志”选项中配置 workflow 日志的数量。</p> <p>您也可以使用 \$PMWorkflowLogCount 服务变量为集成服务保存配置数量的 workflow 日志。</p>
保存以下运行的 workflow 日志	<p>希望集成服务保存的历史 workflow 日志的数量。</p> <p>集成服务将保存指定数量的历史日志，以及最近的 workflow 日志。因此，如果您指定 5 个运行，集成服务将保存最近的 workflow 日志以及历史日志 0-4，总共 6 个日志。</p> <p>您可以指定最多 2,147,483,647 个历史日志。如果指定 0 个日志，集成服务将只保存最近的 workflow 日志。</p>
启用 HA 恢复	启用 workflow 恢复功能。不可用于 Web 服务工作流。
自动恢复终止的任务	无需用户干预，恢复终止的任务。您必须配置高可用性，并且 workflow 必须仍在运行。不可用于 Web 服务工作流。
最大自动恢复尝试次数	当您自动恢复终止的任务时，可以选择集成服务尝试恢复任务的次数。默认值为 5。

“计划程序”选项卡

通过“计划程序”选项卡，可以将 workflow 计划为连续运行、按给定间隔运行或者手动启动 workflow。

您可以配置以下类型的计划程序设置：

- **不可重用。**为 workflow 创建不可重用的计划程序。
- **可重用。**为 workflow 选择可重用的计划程序。

下表介绍了“计划程序”选项卡上的设置：

“计划程序”选项卡选项	说明
不可重用/可重用	<p>指示计划程序的类型。</p> <p>如果选择“不可重用”，计划程序将只能由当前 workflow 使用。</p> <p>如果选择“可重用”，请选择一个可重用的计划程序。您可以通过选择“计划程序”来创建可重用的计划程序。</p>
计划程序	为 workflow 选择一组计划程序设置。
说明	输入计划程序的说明。
摘要	所选择的计划程序设置的只读摘要。

编辑计划程序设置

单击“编辑计划程序设置”按钮配置计划程序。将显示“编辑计划程序”对话框。

下表介绍了“编辑计划程序”对话框上的设置：

计划程序选项	说明
运行选项：集成服务初始化时运行/按需运行/连续运行	<p>指示工作流的计划类型。</p> <p>如果您选择“集成服务初始化时运行”，集成服务将在服务初始化后立即运行工作流。</p> <p>如果您选择“按需运行”，集成服务将仅当您启动工作流时才运行工作流。</p> <p>如果您选择“连续运行”，集成服务将在完成工作流的第一次运行后立即开始下一次运行。</p>
计划选项：运行一次/运行间隔/自定义的重复	<p>如果在“运行选项”中选择了“集成服务初始化时运行”，此选项为必需项。</p> <p>如果在“运行选项”中未选择任何设置，此选项也为必需项。</p> <p>如果选择“运行一次”，集成服务将按计划程序中的计划运行一次工作流。</p> <p>如果选择“运行间隔”，集成服务将按配置的有规律的间隔运行工作流。</p> <p>如果选择“自定义的重复”，集成服务将按“重复”对话框中指定的日期和时间运行工作流。</p>
编辑	<p>如果在“计划选项”中选择了“自定义的重复”，此选项为必需项。此选项将打开“重复”对话框，使您可以计划在特定的日期和时间运行工作流。选定的计划程序将显示在页面底部。</p>
开始日期	<p>如果在“运行选项”中选择了“集成服务初始化时运行”，此选项为必需项。</p> <p>如果在“运行选项”中未选择任何设置，此选项也为必需项。</p> <p>指示集成服务开始计划运行工作流的日期。</p>
开始时间	<p>如果在“运行选项”中选择了“集成服务初始化时运行”，此选项为必需项。</p> <p>如果在“运行选项”中未选择任何设置，此选项也为必需项。</p> <p>指示集成服务开始计划运行工作流的时间。</p>
结束选项：结束日期/在此之后结束/永远	<p>如果工作流计划为“运行间隔”或“自定义的重复”，此选项为必需项。</p> <p>如果选择“结束日期”，集成服务将在选定的日期停止计划运行工作流。</p> <p>如果选择“在此之后结束”，集成服务将在完成设定数量的工作流运行后停止计划运行工作流。</p> <p>如果选择“永远”，则只要工作流不失败，集成服务将一直计划运行工作流。</p>

自定义重复选项

您可以将工作流计划为运行一次、按间隔运行，或者自定义重复选项。单击“编辑计划程序”对话框上的“编辑”按钮可配置“自定义的重复”选项。

下表介绍了“自定义的重复”对话框中的选项：

重复选项	说明
重复间隔	输入希望为工作流计划的间隔（数值），然后根据情况选择“日”、“周”或“月”。 如果您选择“日”，请选择适当的“每天频率”设置。 如果您选择“周”，请选择适当的“每周和每天频率”设置。 如果您选择“月”，请选择适当的“每月和每天频率”设置。
每周	输入每周计划时，为必需项。选择一周中希望计划运行工作流的天。
每月	输入每月计划时，为必需项。 如果您选择“在指定日运行”，请选择每个月希望计划运行工作流的日期。集成服务将计划在选定的日期运行工作流。如果您选择的日期数值超过了某个特定月份的天数，集成服务将计划在该月的最后一天运行工作流，包括闰年。例如，如果您计划在每月的 31 号运行工作流，集成服务将在以下月份的 30 号计划运行会话：4 月、6 月、9 月和 11 月。 如果您选择“运行时间”，请选择当月希望运行工作流的周（或多个周）和该周中的天。例如，如果您选择“第二”和“最后”，然后选择“星期三”，集成服务将计划在每个月的第二个和最后一个星期三运行工作流。
每天	输入希望集成服务在任何已计划运行会话的一天运行工作流的次数。 如果您选择“运行一次”，集成服务将计划在选定日期按照您在“时间”选项卡的“开始时间”设置中输入的时间运行一次工作流。 如果您选择“运行间隔”，请输入“小时”和“分钟”，以定义集成服务运行工作流的时间间隔。然后，集成服务将计划在选定日按有规律的间隔运行工作流。集成服务将使用当天第一个计划运行的工作流的“开始时间”设置。如果您选择的间隔大于开始时间，工作流将每天运行一次。然后，集成服务将计划在选定日按有规律的间隔运行工作流。

“变量”选项卡

在使用工作流变量之前，您必须在“变量”选项卡上声明这些变量。

下表介绍了“变量”选项卡上的设置：

变量选项	说明
名称	工作流变量的名称。
数据类型	工作流变量的数据类型。
持久性	指示集成服务是否保留之前的工作流运行的变量值。
为空	指示工作流变量是否为空。
默认值	工作流变量的默认值。
说明	关于工作流变量的可选详细信息。

“事件”选项卡

使用事件触发任务之前，在“事件”选项卡上声明用户定义事件。

下表介绍了“事件”选项卡上的设置：

“事件”选项卡选项	说明
事件	您声明的事件的名称。
说明	事件的详细说明。