



Informatica® PowerCenter  
10.4.0

# Designer 指南

Informatica PowerCenter Designer 指南  
10.4.0  
2019 年 12 月

© 版权所有 Informatica LLC 1999, 2020

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。

Informatica、Informatica 标志和 PowerCenter 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。

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。

本软件和/或文档的某些部分受第三方版权制约，包括但不限于：版权所有 DataDirect Technologies。保留所有权利。版权所有 (C) Sun Microsystems。保留所有权利。版权所有 (C) RSA Security Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Ordinal Technology Corp。保留所有权利。版权所有 (C) Aandacht c.v。保留所有权利。版权所有 Genivia, Inc。保留所有权利。版权所有 Isomorphic Software。保留所有权利。版权所有 (C) Meta Integration Technology, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Intalio。保留所有权利。版权所有 (C) Oracle。保留所有权利。版权所有 (C) Adobe Systems Incorporated。保留所有权利。版权所有 (C) DataArt, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) ComponentSource。保留所有权利。版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。版权所有 (C) Rogue Wave Software, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Teradata Corporation。保留所有权利。版权所有 (C) Yahoo! Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Glyph & Cog, LLC。保留所有权利。版权所有 (C) Thinkmap, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Clearpace Software Limited。保留所有权利。版权所有 (C) Information Builders, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) OSS Nokalva, Inc。保留所有权利。版权所有 Edifecs, Inc。保留所有权利。版权所有 Cleo Communications, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) International Organization for Standardization 1986。保留所有权利。版权所有 (C) ej-technologies GmbH。保留所有权利。版权所有 (C) Jaspersoft Corporation。保留所有权利。版权所有 (C) International Business Machines Corporation。保留所有权利。版权所有 (C) yWorks GmbH。保留所有权利。版权所有 (C) Lucent Technologies。保留所有权利。版权所有 (C) University of Toronto。保留所有权利。版权所有 (C) Daniel Veillard。保留所有权利。版权所有 (C) Flexera Software。保留所有权利。版权所有 (C) Jinfonet Software。保留所有权利。版权所有 (C) Apple Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Telerik Inc。保留所有权利。版权所有 (C) BEA Systems。保留所有权利。版权所有 (C) PDFlib GmbH。保留所有权利。版权所有 (C) Orientation in Objects GmbH。保留所有权利。版权所有 (C) Tanuki Software, Ltd。保留所有权利。版权所有 (C) Ricebridge。保留所有权利。版权所有 (C) Sencha, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Scalable Systems, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) jQWidgets。保留所有权利。版权所有 (C) Tableau Software, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) MaxMind, Inc。保留所有权利。版权所有 (C) TMat Software s.r.o。保留所有权利。版权所有 (C) MapR Technologies Inc。保留所有权利。版权所有 (C) Amazon Corporate LLC。保留所有权利。版权所有 (C) Highsoft。保留所有权利。版权所有 (C) Python Software Foundation。保留所有权利。版权所有 (C) BeOpen.com。保留所有权利。版权所有 (C) CNRI。保留所有权利。

本产品包括由 Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) 开发的软件和/或在不同 Apache 许可证版本（以下简称“许可证”）下许可的其他软件。您可从 <http://www.apache.org/licenses/> 获取这些许可证的副本。除非适用法律要求或者有相应书面协议，否则依据这些“许可证”分发的软件以“原样”提供，不附带任何明示或暗示的担保或条件。请参阅“许可证”中规定的具体语言管理权限和限制。

本产品包括由 Mozilla (<http://www.mozilla.org/>) 开发的软件、由 JBoss Group, LLC 开发的软件（版权所有 JBoss Group, LLC 保留所有权利）、由 Bruno Lowagie 和 Paulo Soares 开发的软件（版权所有 (C) 1999-2006 Bruno Lowagie 和 Paulo Soares）以及在 <http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html> 网站上的不同版本 GNU Lesser General 公共许可协议下许可的软件。这些材料由 Informatica 按“原样”免费提供，不附带任何明示或暗示的担保，包括但不限于适销性和特定用途适用性的暗示担保。

本产品包括 ACE(TM) 和 TAO(TM) 软件，这些软件版权归 Douglas C. Schmidt 及其在华盛顿大学、加利福尼亚大学欧芬分校以及范德堡大学的研发团队所有（版权所有 (C) 1993-2006，保留所有权利）。

本产品包括由 OpenSSL Project 开发并在 OpenSSL Toolkit（版权所有 OpenSSL Project。保留所有权利）中使用的软件，该软件的再分发受 <http://www.openssl.org> 和 <http://www.openssl.org/source/license.html> 上规定条款之制约。

本产品包括 Curl 软件，版权所有 1996-2013，Daniel Stenberg <[daniel@haxx.se](mailto:daniel@haxx.se)>。保留所有权利。有关该软件的权限和限制受 <http://curl.haxx.se/docs/copyright.html> 上规定条款之制约。允许出于任何目的以免费或收费形式使用、复制、修改和分发该软件，但前提是所有副本均应注明上述版权声明以及本许可声明。

本产品包括由 MetaStuff, Ltd. 开发的软件，版权所有 2001-2005 ((C)) MetaStuff, Ltd. 保留所有权利。有关该软件的权限和限制受 <http://www.dom4j.org/license.html> 上规定条款之制约。

本产品包括由 Per Bothner 开发的软件，版权所有 (C) 1996-2006 Per Bothner。保留所有权利。<http://www.gnu.org/software/kawa/Software-License.html> 上的许可证中规定了您使用这些材料的权利。

本产品包括 OSSP UUID 软件，版权所有 (C) 2002 Ralf S. Engelschall，版权所有 (C) 2002 OSSP Project，版权所有 (C) 2002 Cable & Wireless Deutschland。有关该软件的权限和限制受 <http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php> 上规定条款之制约。

本产品包括由 Boost (<http://www.boost.org/>) 开发的软件或在 Boost 软件许可证下许可的软件。有关该软件的权限和限制受 [http://www.boost.org/LICENSE\\_1\\_0.txt](http://www.boost.org/LICENSE_1_0.txt) 上规定条款之制约。

本产品包括由 University of Cambridge 开发的软件，版权所有 (C) 1997-2007 University of Cambridge。有关该软件的权限和限制受 <http://www.pcre.org/license.txt> 上规定条款之制约。

本产品包括由 The Eclipse Foundation 开发的软件，版权所有 (C) 2007 The Eclipse Foundation。保留所有权利。有关该软件的权限和限制受 <http://www.eclipse.org/org/documents/epl-v10.php> 和 <http://www.eclipse.org/org/documents/edl-v10.php> 上规定条款之制约。

本产品包括在 <http://www.tcl.tk/software/tcltk/license.html>、<http://www.bosrup.com/web/overlib/?License>、<http://www.stlport.org/doc/license.html>、<http://asm.ow2.org/license.html>、<http://www.cryptix.org/LICENSE.TXT>、<http://hsqldb.org/web/hsqllicense.html>、<http://httpunit.sourceforge.net/doc/license.html>、<http://jung.sourceforge.net/license.txt>、[http://www.gzip.org/zlib/zlib\\_license.html](http://www.gzip.org/zlib/zlib_license.html)、<http://www.openldap.org/software/release/license.html>、<http://www.libssh2.org>、<http://slf4j.org/license.html>、<http://www.sente.ch/software/OpenSourceLicense.html>、<http://fusesource.com/downloads/license-agreements/fuse-message-broker-v-5-3-license-agreement>、<http://antlr.org/license.html>、<http://aopalliance.sourceforge.net/>、<http://www.bouncycastle.org/licence.html>、<http://www.jgraph.com/jgraphdownload.html>、<http://www.jcraft.com/jsch/LICENSE.txt>、[http://jotm.objectweb.org/bsd\\_license.html](http://jotm.objectweb.org/bsd_license.html)、<http://www.w3.org/Consortium/Legal/2002/copyright-software-20021231>、<http://www.slf4j.org/license.html>、<http://nanoxml.sourceforge.net/orig/copyright.html>、<http://www.json.org/license.html>、<http://forge.ow2.org/projects/javaservice/>、<http://www.postgresql.org/about/license.html>、<http://www.sqlite.org/copyright.html>、<http://www.tcl.tk/software/tcltk/license.html>、<http://www.jaxen.org/faq.html>、<http://www.jdom.org/docs/faq.html>、<http://www.slf4j.org/license.html>、<http://www.iodbc.org/dataspace/iodbc/wiki/IODBC/License>、<http://www.keplerproject.org/md5/license.html>、<http://www.toedter.com/en/jcalendar/license.html>、<http://www.edankert.com/bounce/index.html>、<http://www.net-snmp.org/about/license.html>、<http://www.openmdx.org/#FAQ>、[http://www.php.net/license/3\\_01.txt](http://www.php.net/license/3_01.txt)、<http://srp.stanford.edu/license.txt>、<http://www.schneier.com/blowfish.html>、<http://www.jmock.org/license.html>、<http://xsom.java.net>、<http://benalman.com/about/license/>、<https://github.com/CreateJS/EaselJS/blob/master/src/easeljs/display/Bitmap.js>、<http://www.h2database.com/html/license.html#summary>、<http://jsoncpp.sourceforge.net/LICENSE>、<http://jdbc.postgresql.org/license.html>、<http://protobuf.googlecode.com/svn/trunk/src/google/protobuf/descriptor.proto>、<https://github.com/rantav/hector/blob/master/LICENSE>、<http://web.mit.edu/Kerberos/krb5-current/doc/mitK5license.html>、<http://jibx.sourceforge.net/jibx-license.html>、<https://github.com/Lyokato/libgeohash/blob/master/LICENSE>、<https://github.com/hjiang/jsonxx/blob/master/LICENSE>、<https://code.google.com/p/lz4/>、

<https://github.com/jedisct1/libsodium/blob/master/LICENSE>、<http://one-jar.sourceforge.net/index.php?page=documents&file=license>、<https://github.com/EsotericSoftware/kryo/blob/master/license.txt>、<http://www.scala-lang.org/license.html>、<https://github.com/tinkerpop/blueprints/blob/master/LICENSE.txt>、<http://gee.cs.oswego.edu/dl/classes/EDU/oswego/cs/dl/util/concurrent/intro.html>、<https://aws.amazon.com/asl/>、<https://github.com/twbs/bootstrap/blob/master/LICENSE> 和 <https://sourceforge.net/p/xmlunit/code/HEAD/tree/trunk/LICENSE.txt> 下许可的软件。

本产品包括在 Academic 免费许可证 (<http://www.opensource.org/licenses/afl-3.0.php>)、通用开发和分发许可证 (<http://www.opensource.org/licenses/cddl1.php>)、通用公共许可证 (<http://www.opensource.org/licenses/cpl1.0.php>)、Sun Binary Code 许可协议补充许可条款、BSD 许可证 (<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>)、新 BSD 许可证 (<http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>)、MIT 许可证 (<http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php>)、Artistic 许可证 (<http://www.opensource.org/licenses/artistic-license-1.0>) 以及原始开发者公共许可证版本 1.0 (<http://www.firebirdsql.org/en/initial-developer-s-public-license-version-1-0/>) 下许可的软件。

本产品包括由 Joe Walnes 和 XStream Committers 开发的软件，版权所有 (C) 2003-2006 Joe Walnes, 2006-2007 XStream Committers。保留所有权利。有关该软件的权限和限制受 <http://xstream.codehaus.org/license.html> 上规定条款之制约。本产品包括由 Indiana University Extreme! Lab 开发的软件。有关详细信息，请访问 <http://www.extreme.indiana.edu/>。

本产品包括软件版权所有 (c) 2013 Frank Balluffi 和 Markus Moeller。保留所有权利。有关此软件的权限和限制受 MIT 许可证上规定条款之制约。

请参阅位于以下位置的专利：<https://www.informatica.com/legal/patents.html>。

免责声明：Informatica LLC 以“原样”提供本文档，不附带任何明示或暗示的担保，包括但不限于非侵权、适销性或特定用途适用性的暗示担保。Informatica LLC 不保证本软件和文档中没有错误。本软件或文档中提供的信息可能包括技术上的不准确性或排字错误。本软件和文档中包含的信息随时可能更改，恕不另行通知。

#### 声明

本 Informatica 产品（以下称“软件”）包括由 Progress Software Corporation 的运营公司 DataDirect Technologies（以下称“DataDirect”）提供的某些驱动程序（以下称“DataDirect 驱动程序”），受以下条款和条件制约：

1. DataDirect 驱动程序以“原样”提供，不附带任何明示或暗示的担保，包括但不限于适销性、特定用途适用性以及非侵权的暗示担保。
2. 在任何情况下，DataDirect 或其第三方供应商均不对最终用户客户承担因使用 ODBC 驱动程序而引起的任何直接、间接、偶发、特殊、继发或其他损害赔偿的责任，无论是否已提前告知该种损害的可能性。这些限制适用于所有诉因，包括但不限于违反合同、违反担保、过失、严格责任、虚假陈述以及其他侵权行为。

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](mailto: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。

发布日期: 2020-02-04

# 目录

前言 .....	15
Informatica 资源 .....	15
Informatica Network .....	15
Informatica 知识库 .....	15
Informatica 文档 .....	15
Informatica 产品可用性矩阵 .....	16
Informatica Velocity .....	16
Informatica Marketplace .....	16
Informatica 全球客户支持部门 .....	16
第 1 章：使用 Designer .....	17
使用 Designer 概览 .....	17
Designer 工具 .....	17
Designer 窗口 .....	18
配置 Designer 选项 .....	19
配置常规选项 .....	19
配置表选项 .....	20
配置格式选项 .....	21
配置调试选项 .....	23
配置 Web 服务选项 .....	23
配置其他选项 .....	24
使用工具栏 .....	25
Designer 工具栏 .....	25
Workflow Manager 工具栏 .....	25
Workflow Monitor 工具栏 .....	26
Repository Manager 工具栏 .....	26
显示工具栏 .....	26
创建工具栏 .....	26
配置工具栏 .....	27
添加自定义工具 .....	27
导航工作区 .....	28
搜索工具 .....	28
图标化和还原工作区对象 .....	29
排列工作区对象 .....	30
缩放工作区 .....	30
查看工作区 .....	31
Designer 任务 .....	31
添加存储库 .....	31
打印工作区 .....	31
查看上次保存日期/时间 .....	32

打开和关闭文件夹. . . . .	32
创建快捷方式. . . . .	32
签出和签入受版本控制的对象. . . . .	32
搜索对象. . . . .	33
输入存储库对象说明. . . . .	33
查看和比较受版本控制的存储库对象. . . . .	33
还原为以前的对象版本. . . . .	34
复制 Designer 对象. . . . .	34
导出和导入对象. . . . .	35
刷新存储库对象. . . . .	35
使用多个端口或列. . . . .	35
重命名端口. . . . .	36
使用快捷键. . . . .	36
预览数据. . . . .	37
预览关系数据. . . . .	37
预览平面文件数据. . . . .	37
预览 XML 数据. . . . .	38
使用元数据扩展. . . . .	38
创建元数据扩展. . . . .	38
编辑元数据扩展. . . . .	39
删除元数据扩展. . . . .	40
使用业务名称. . . . .	40
为源或目标添加业务名称. . . . .	40
在导航器中显示业务名称. . . . .	40
作为列名称显示业务名称. . . . .	41
使用业务名称作为源限定符中的端口名称. . . . .	41
使用业务文档. . . . .	41
指定文档路径. . . . .	41
创建指向文档文件的链接. . . . .	42
查看业务文档. . . . .	42
查看 Mapplet 和映射报告（已弃用）. . . . .	42
查看 Mapplet 复合报表. . . . .	43
查看映射复合报表. . . . .	43
<b>第 2 章：使用源. . . . .</b>	<b>44</b>
使用源概览. . . . .	44
Oracle 源. . . . .	44
源定义中的特殊字符处理. . . . .	45
更新源定义. . . . .	46
创建会话. . . . .	47
使用关系源. . . . .	47
关系源定义. . . . .	47
关系源的连接. . . . .	47

配置第三方 ODBC 数据源. . . . .	49
导入关系源定义. . . . .	49
更新关系源定义. . . . .	50
从目标定义创建源定义. . . . .	52
使用 COBOL 源. . . . .	52
导入 COBOL 源. . . . .	53
使用 COBOL 复写簿. . . . .	53
导入 COBOL 源结构的步骤. . . . .	54
COBOL 源文件中的组件. . . . .	54
FD 部分. . . . .	54
字段. . . . .	54
OCCURS. . . . .	55
REDEFINES. . . . .	55
配置 COBOL 源定义. . . . .	55
配置表选项卡. . . . .	55
配置高级属性. . . . .	56
配置“列”选项卡. . . . .	56
导入 Microsoft Excel 源定义. . . . .	58
定义范围. . . . .	58
格式化数值数据列. . . . .	59
导入 Microsoft Excel 源定义的步骤. . . . .	59
手动创建源定义. . . . .	60
源故障排除. . . . .	60
<b>第 3 章：使用平面文件. . . . .</b>	<b>61</b>
使用平面文件概览. . . . .	61
通过平面文件源和目标创建会话. . . . .	61
导入平面文件. . . . .	61
特殊字符处理. . . . .	62
选择代码页. . . . .	62
更改显示字体. . . . .	62
导入固定宽度的平面文件. . . . .	63
导入带分隔符的平面文件. . . . .	64
编辑平面文件定义. . . . .	66
编辑表选项. . . . .	67
编辑列. . . . .	67
更新固定宽度的文件属性. . . . .	68
更新带分隔符的文件属性. . . . .	70
平面文件列格式设置. . . . .	72
格式化数值列. . . . .	73
格式化日期时间列. . . . .	75
定义默认日期时间和数值格式. . . . .	77
使用文件列表. . . . .	77

使用对转换敏感的平面文件. . . . .	78
导入包含转换键的平面文件. . . . .	78
导入不含转换键的平面文件. . . . .	79
在固定宽度目标中使用多字节数据. . . . .	79
排除平面文件的故障. . . . .	80
 <b>第 4 章：使用目标. . . . .</b>	 <b>81</b>
使用目标概览. . . . .	81
创建目标定义. . . . .	81
维护目标和目标定义. . . . .	82
Oracle 目标. . . . .	82
目标代码页. . . . .	82
目标定义中的特殊字符处理. . . . .	82
导入目标定义. . . . .	83
关系目标定义. . . . .	83
关系目标的连接. . . . .	84
配置第三方 ODBC 数据源. . . . .	85
导入关系目标定义. . . . .	85
从源定义创建目标定义. . . . .	86
从关系源创建目标定义. . . . .	86
通过平面文件源创建目标定义. . . . .	86
从 COBOL 源创建规范化目标. . . . .	86
从源定义创建目标定义的步骤. . . . .	87
通过转换创建目标定义. . . . .	87
通过包含一个输出组的转换创建目标. . . . .	88
通过包含多个输出组的转换创建目标. . . . .	88
通过规范器转换创建目标. . . . .	89
通过 Mapplet 创建目标. . . . .	89
转换和目标数据类型. . . . .	89
创建目标的步骤. . . . .	90
手动创建目标定义. . . . .	91
维护关系目标定义. . . . .	91
重新导入关系目标定义. . . . .	92
创建主键-外键关系. . . . .	93
编辑表选项. . . . .	93
编辑列. . . . .	94
定义索引. . . . .	94
创建目标表. . . . .	95
Designer 中的 SQL DDL 命令. . . . .	96
删除和重新创建索引. . . . .	96
重新创建目标. . . . .	96
目标故障排除. . . . .	96

第 5 章：映射.....	98
映射概览.....	98
对象相关性.....	99
开发映射.....	99
使用映射.....	99
创建映射.....	100
打开映射.....	100
复制映射.....	100
复制映射段.....	101
复制映射对象.....	101
导出和导入映射.....	101
编辑映射.....	101
调试映射.....	102
删除映射.....	102
查看指向端口的链接路径.....	103
查看源列相关性.....	103
连接映射对象.....	104
链接端口的选项.....	104
连接映射对象的规则和准则.....	104
链接端口.....	105
手动链接端口.....	105
链接端口（按位置）.....	105
链接端口（按名称）.....	106
传播端口属性.....	107
了解相关性类型.....	107
在链接路径中传播相关性.....	107
传播隐式相关性.....	108
按转换传播属性.....	109
传播端口和属性的规则和准则.....	111
传播端口属性的步骤.....	111
使用映射中的源.....	112
使用映射中的关系源.....	113
使用映射中的转换.....	113
使用映射中的 Mapplet.....	113
使用映射中的目标.....	114
配置映射中的关系目标.....	114
配置映射中的平面文件目标.....	114
配置映射中的 XML 目标.....	115
设置目标加载顺序.....	115
按事务创建目标文件.....	116
配置目标.....	116



配置映射. . . . .	116
运行会话. . . . .	116
按事务创建目标文件的规则和准则. . . . .	116
示例. . . . .	117
使用映射中的关系目标. . . . .	117
拒绝截断和溢出数据. . . . .	118
配置目标更新替代. . . . .	118
配置表名称前缀. . . . .	119
添加会话前和会话后 SQL 命令. . . . .	119
替代目标表名称. . . . .	120
验证映射. . . . .	120
连接验证. . . . .	121
表达式验证. . . . .	121
对象验证. . . . .	121
数据流验证. . . . .	121
验证映射的步骤. . . . .	122
使用工作流生成向导. . . . .	123
工作流生成向导步骤. . . . .	123
映射故障排除. . . . .	124
<b>第 6 章: Mapplet. . . . .</b>	<b>125</b>
Mapplet 概览. . . . .	125
了解 Mapplet 输入和输出. . . . .	126
Mapplet 输入. . . . .	126
Mapplet 输出. . . . .	126
查看 Mapplet 输入和输出. . . . .	126
使用 Mapplet Designer. . . . .	127
创建 Mapplet. . . . .	128
验证 Mapplet. . . . .	128
编辑 Mapplet. . . . .	128
Mapplet 和映射. . . . .	129
在映射中使用 Mapplet. . . . .	130
创建和配置 Mapplet 端口. . . . .	130
连接到 Mapplet 输入端口. . . . .	130
连接到 Mapplet 输出组. . . . .	131
查看 Mapplet. . . . .	131
设置目标加载计划. . . . .	131
管道分区. . . . .	132
Mapplet 的规则和准则. . . . .	132
Mapplet 提示. . . . .	133
<b>第 7 章: 映射参数和变量. . . . .</b>	<b>134</b>
映射参数和变量概览. . . . .	134

映射参数. . . . .	134
映射变量. . . . .	135
使用映射参数和变量. . . . .	135
初始值和默认值. . . . .	135
使用字符串参数和变量. . . . .	136
使用日期时间参数和变量. . . . .	136
代码页松弛. . . . .	137
映射参数. . . . .	137
步骤 1.创建映射参数. . . . .	137
步骤 2.使用映射参数. . . . .	138
步骤 3.定义参数值. . . . .	139
映射变量. . . . .	139
变量值. . . . .	139
变量数据类型和汇总类型. . . . .	140
变量函数. . . . .	141
Mapplet 中的映射变量. . . . .	141
使用映射变量. . . . .	141
在参数文件中定义表达式字符串. . . . .	143
映射参数和变量提示. . . . .	144
映射参数和变量故障排除. . . . .	144
 第 8 章：使用用户定义的函数. . . . .	 146
使用用户定义的函数概览. . . . .	146
示例. . . . .	146
创建用户定义的函数. . . . .	146
配置函数类型. . . . .	147
配置包含私有函数的公共函数. . . . .	147
创建用户定义的函数的步骤. . . . .	148
管理用户定义的函数. . . . .	148
编辑用户定义的函数. . . . .	149
删除用户定义的函数. . . . .	149
导出用户定义的函数. . . . .	149
验证用户定义的函数. . . . .	149
复制和部署用户定义的函数. . . . .	149
创建包含用户定义的函数的表达式. . . . .	150
 第 9 章：使用调试器. . . . .	 151
使用调试器概览. . . . .	151
调试器会话类型. . . . .	151
调试进程. . . . .	152
创建断点. . . . .	153
选择实例名称. . . . .	154
创建错误断点. . . . .	154

创建数据断点 . . . . .	155
输入数据断点条件. . . . .	155
输入断点的步骤. . . . .	157
编辑断点. . . . .	158
配置调试器. . . . .	158
步骤 1.调试器简介. . . . .	158
步骤 2.选择集成服务和会话类型. . . . .	159
步骤 3.选择会话信息. . . . .	159
步骤 4.设置会话配置. . . . .	159
步骤 5.设置目标选项. . . . .	160
运行调试器. . . . .	160
初始化状态. . . . .	161
“正在运行”状态. . . . .	161
暂停状态. . . . .	161
调试器任务. . . . .	161
使用保留值. . . . .	163
Designer 行为. . . . .	163
监控调试器. . . . .	163
监控调试指示器. . . . .	164
监控转换数据. . . . .	164
继续运行调试器. . . . .	165
监视目标数据. . . . .	165
监控调试日志. . . . .	166
使用 Workflow Monitor. . . . .	167
修改数据. . . . .	168
限制. . . . .	168
计算表达式. . . . .	168
使用映射变量计算表达式. . . . .	169
计算表达式的步骤. . . . .	169
复制断点信息和配置. . . . .	169
传输断点和配置. . . . .	170
调试器故障排除. . . . .	170
 第 10 章：查看数据沿袭. . . . .	 171
查看数据沿袭概览. . . . .	171
配置数据沿袭访问. . . . .	171
通过 Designer 运行数据沿袭. . . . .	172
 第 11 章：比较对象. . . . .	 173
比较对象概览. . . . .	173
比较源、目标和转换. . . . .	174
比较映射和 Mapplet. . . . .	175

第 12 章：管理业务组件.....	176
管理业务组件概览.....	176
业务组件锁定.....	176
创建指向业务组件文档的链接.....	177
管理业务组件和目录.....	177
创建和编辑目录.....	177
创建业务组件.....	177
删除目录或业务组件.....	178
复制目录或业务组件.....	178
第 13 章：创建多维数据集和维度.....	180
创建多维数据集和维度概览.....	180
了解多维元数据.....	180
多维元数据的重要元素.....	181
创建维度.....	181
步骤 1.创建维度.....	181
步骤 2.将级别添加到维度.....	182
步骤 3.将层次结构添加到维度.....	182
步骤 4.将级别添加到层次结构.....	182
创建多维数据集.....	183
编辑多维数据集.....	183
编辑维度.....	184
删除多维数据集或维度.....	184
打开和关闭多维数据集.....	184
查看多维数据集和维度的元数据.....	185
多维数据集和维度的提示.....	185
第 14 章：使用映射向导.....	186
维护星型架构.....	186
了解映射向导.....	187
使用入门向导.....	187
使用渐变维度向导.....	188
选择映射源.....	188
创建传递映射.....	189
了解映射.....	189
创建传递映射的步骤.....	190
自定义映射.....	190
配置传递会话.....	190
创建慢增长目标映射.....	190
处理键.....	191
了解映射.....	191
创建慢增长目标映射的步骤.....	192

配置慢增长目标会话. . . . .	192
创建类型 1 维度映射. . . . .	193
处理键. . . . .	193
了解映射. . . . .	193
创建类型 1 维度映射的步骤. . . . .	195
配置类型 1 维度会话. . . . .	195
创建类型 2 维度/版本数据映射. . . . .	196
处理键. . . . .	196
版本编号. . . . .	197
了解映射. . . . .	197
创建类型 2 维度/版本数据映射的步骤. . . . .	199
自定义映射. . . . .	200
配置类型 2 维度/版本数据会话. . . . .	200
创建类型 2 维度/标记当前映射. . . . .	200
标记当前值. . . . .	201
处理键. . . . .	201
了解映射. . . . .	202
创建类型 2 维度/标记当前映射的步骤. . . . .	204
配置类型 2 维度/标记当前会话. . . . .	205
创建类型 2 维度/生效日期范围映射. . . . .	205
维护生效日期范围. . . . .	205
处理键. . . . .	206
了解映射. . . . .	206
创建类型 2 维度/生效日期范围映射的步骤. . . . .	209
配置类型 2 维度/生效日期范围会话. . . . .	210
创建类型 3 维度映射. . . . .	210
保存先前的值. . . . .	211
处理键. . . . .	211
标记生效日期. . . . .	211
了解映射. . . . .	211
创建类型 3 维度映射的步骤. . . . .	214
配置类型 3 维度会话. . . . .	215
在目标数据库中创建目标. . . . .	215
计划会话和工作流. . . . .	215
通过 Informatica 映射模板创建映射. . . . .	216
步骤 1.选择映射模板. . . . .	216
步骤 2.指定映射详细信息和参数值. . . . .	217
步骤 3.创建映射并保存参数值. . . . .	218
步骤 4.将映射导入到存储库. . . . .	218
 附录 A: 数据类型引用. . . . .	 219
数据类型引用概览. . . . .	219
转换数据类型. . . . .	220

Integer 数据类型. . . . .	221
Binary 数据类型. . . . .	223
Date/Time 数据类型. . . . .	224
Decimal 和 Double 数据类型. . . . .	224
String 数据类型. . . . .	226
IBM DB2 和转换数据类型. . . . .	227
Informix 和转换数据类型. . . . .	228
数据类型同义词. . . . .	229
Microsoft SQL Server 和转换数据类型. . . . .	229
数据类型同义词. . . . .	231
唯一标识符数据类型. . . . .	231
Oracle 和转换数据类型. . . . .	231
数字(P,S) 数据类型. . . . .	232
定长字符串、变长字符串、大对象字符串数据类型. . . . .	233
SAP HANA 和转换数据类型. . . . .	233
Sybase 和转换数据类型. . . . .	234
数据类型同义词. . . . .	236
Sybase IQ 的二进制和可变长度二进制数据类型. . . . .	236
Teradata 和转换数据类型. . . . .	237
数据类型同义词. . . . .	238
ODBC 和转换数据类型. . . . .	238
COBOL 和转换数据类型. . . . .	239
平面文件和转换数据类型. . . . .	239
数字数据类型. . . . .	240
XML 和转换数据类型. . . . .	240
转换数据. . . . .	240
端口间数据转换. . . . .	241
将字符串转换为日期. . . . .	241
将字符串转换为数字. . . . .	241
 附录 B: 配置 Web 浏览器. . . . .	 243
配置 Web 浏览器. . . . .	243
 索引. . . . .	 244

# 前言

要了解如何使用 PowerCenter Designer 和创建映射，请阅读《PowerCenter® Designer 指南》。您可以定义源、目标和转换以构建映射和 Maplet，还可以使用窗口查看文件夹、存储库对象和任务。

## 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](mailto: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](mailto: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](mailto: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。



# 第 1 章

## 使用 Designer

本章包括以下主题：

- [使用 Designer 概览, 17](#)
- [配置 Designer 选项, 19](#)
- [使用工具栏, 25](#)
- [添加自定义工具, 27](#)
- [导航工作区, 28](#)
- [Designer 任务, 31](#)
- [预览数据, 37](#)
- [使用元数据扩展, 38](#)
- [使用业务名称, 40](#)
- [使用业务文档, 41](#)
- [查看 Mapplet 和映射报告（已弃用）, 42](#)

## 使用 Designer 概览

Designer 工具可帮助您构建映射和 Mapplet，以便您指定如何移动和转换源与目标之间的数据。Designer 帮助您创建用于构建映射的源定义、目标定义和转换。

Designer 包括窗口，以便您查看文件夹、存储库对象和任务。您可以一次在多个文件夹和存储库中工作。

可以配置常规 Designer 设置，例如字体和背景色。也可以为每个 Designer 工具配置特定的工具设置。

## Designer 工具

Designer 提供以下工具：

- **Source Analyzer.**为平面文件、XML、COBOL、应用程序和关系源导入或创建源定义。
- **Target Designer.**导入或创建目标定义。
- **Transformation Developer.**创建可重用转换。
- **Mapplet Designer.**创建 Mapplet。
- **Mapping Designer.**创建映射。

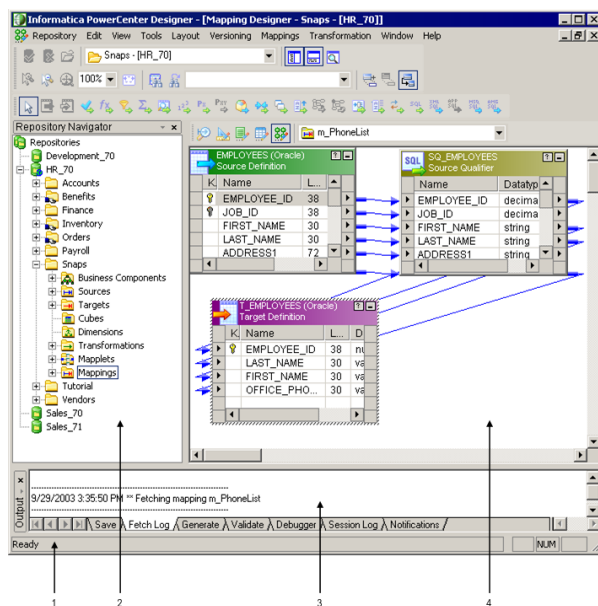
## Designer 窗口

Designer 包含以下窗口：

- **导航器。** 连接到多个存储库和文件夹。 也可以使用导航器复制和删除对象及创建快捷方式。
- **Workspace。** 查看或编辑源、目标、Mapplet、转换和映射。 在工作区中一次使用一个工具，它有两种格式：默认和工作簿。 在工作区中可以查看多个版本的对象。
- **状态栏。** 显示您执行的操作的状态。
- **输出。** 执行保存工作或验证映射等特定任务时提供详细信息。 右击“输出”窗口可访问窗口选项，例如打印输出文本、将文本保存到文件及更改字体大小。
- **概览。** 查看包含大映射或许多对象的工作簿。“概览”窗口描绘了工作区中的可见区域，并以彩色突出显示了选定的对象。 要打开“概览”窗口，请单击“查看”>“概览窗口”。
- **实例数据。** 运行调试器调试映射时可查看转换数据。
- **目标数据。** 运行调试器调试映射时可查看目标数据。

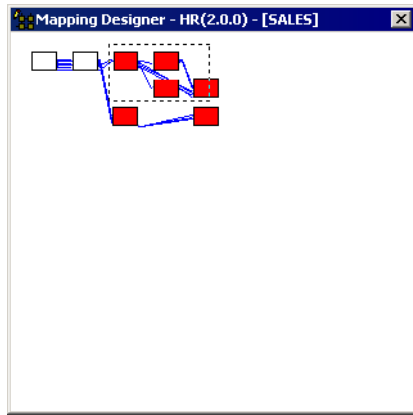
您可以查看打开的窗口列表，并可在 Designer 的不同窗口之间切换。 要查看打开的窗口列表，请单击“窗口”>“窗口”。

下图显示了 Designer 的窗口：



1. 状态栏
2. 导航器
3. 输出
4. 工作区

下图显示了“概览”窗口：



工作区中将显示框起的对象。工作区中填充彩色的对象处于选中状态。

## 配置 Designer 选项

您可以配置 Designer 如何显示常规信息、表和工具。通过 Designer 可以指定显示选项，包括工具的背景色、导航器窗口的组织及不同工具中使用的字体。也可以指定其他选项，例如 Source Analyzer 是否导入主键。有些更改需要您重新启动 Designer，才能应用更改。如果需要重新启动该程序，Designer 将会发出警告。

您可以在 Designer 中配置以下选项：

- **“常规”**。可以配置常规显示选项、XML 导入、文件目录和“导航器”窗口的组织。
- **表**。可以配置表定义的列、大小和行为。
- **格式**。可以配置 Designer 工具的颜色、字体及其他格式选项。
- **调试**。可以配置调试器的显示和 TCP/IP 选项。
- **Web 服务**。可以配置 Web Services Hub 的向后兼容性和 WSDL 创建选项。
- **其他**。可以配置复制向导和签出的可用功能。

### 配置常规选项

可以配置“导航器”窗口、“显示”窗口和目录的常规选项。

要配置常规选项，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”。
2. 单击“常规”选项卡。

### 3. 可以配置以下常规选项：

常规选项	说明
打开文件夹时重新加载表/映射	打开它时重新加载工具最后的视图。例如，如果在与存储库断开连接时有一个映射处于打开状态，则在您下次打开该文件夹及 Mapping Designer 时将显示该映射。
询问是否重新加载表/映射	仅选择“打开文件夹时重新加载表/映射”时显示。选择该选项时，Designer 将提示您每次打开文件夹时重新加载对象。
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。
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。
接收存储库服务的通知	您可以在 Designer 中接收通知消息，并在“输出”窗口中查看它们。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。您可以接收有关映射、Mapplet、快捷方式、源定义、目标定义和转换的通知。存储库服务将会通知您变化情况，以便您知道使用的对象是否可能过期。要使用 Designer 接收通知，包含对象的文件夹在导航器中必须处于打开状态。要使用 Designer 接收已修改或删除对象的通知，该对象在工作区中必须处于打开状态。您还可以接收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。
保存所有 MX 数据	<p>在 Designer 中保存映射时保存所有 MX 数据。选择此选项可使用第三方存储库工具的 MX 视图。</p> <p>保存映射的 MX 数据时，PowerCenter 将为映射中的每个目标字段创建一个字段表达式。这些表达式不同于您在表达式编辑器中创建的转换表达式。</p> <p>您必须保存和签入映射，才能访问 MX 数据。</p> <p>默认为已禁用。</p> <p><b>注意:</b> 保存 MX 数据可能会影响存储库性能。请仅在希望使用 MX 视图时使用此选项。</p>
仅保存源/目标相关性	在 Designer 中保存映射时仅保存与相关性相关的 MX 数据。如果不需要查看 MX 视图中字段的表达式，但要使用 Repository Manager 查看源/目标相关性，请选择此选项。默认为已禁用。
按数据库组合源	在导航器中显示按数据库组合的源。或者，按源名称的字母顺序显示源，用括号将数据库名称括起来。
使用业务名称显示源	在导航器中按业务名称显示源。如果启用该选项以按业务名称显示源，导航器将首先显示业务名称，然后在括号中显示源类型名称和表名称。
使用业务名称显示目标	在导航器中按业务名称显示目标。如果启用该选项以按业务名称显示目标，导航器将首先显示业务名称，然后在括号中显示目标类型名称和表名称。
工作区文件	通过 Designer 创建的工作区文件的目录。工作区文件保存您最后打开的源或目标或者最后保存的映射。此目录应为本地目录，以防文件损坏或被多个用户覆盖。默认情况下，Designer 将在安装目录中创建文件。
HTML 文档路径或 URL	输入指向业务文档链接的 HTML 或 URL 路径。

## 配置表选项

您可以配置表定义的列、大小和行为。

要配置表定义选项，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”。
2. 单击“表”选项卡。
3. 在“表”列表中，选择要配置的存储库对象。  
“列”部分将列出每个存储库对象的可用显示参数。使用上下箭头可更改列的显示顺序。
4. 可为选定的对象类型配置以下选项：

表选项	工具可用性	说明
列默认宽度	所有工具	表列的默认宽度，单位为字节。
可用列	所有工具	当存储库对象为全尺寸时可显示的列。
选定列	所有工具	当存储库对象为全尺寸时 Designer 中显示的列。要显示某个列，请在“可用列”列表中选择该列，然后单击双箭头按钮将该列移动到“选定列”列表中。您还可以删除列和更改它们显示的顺序。
工具	所有工具	选择要配置的 Designer 工具。
导入主键	Source Analyzer、Target Designer	Designer 将导入关系源或目标定义的主键。
导入外键	Source Analyzer、Target Designer	Designer 将导入关系源或目标定义的外键。
打开源时创建源限定符	Mapping Designer、Mapplet Designer	Designer 将为您添加到映射中的每个源创建源限定符或规范器转换。清除该选项可手动创建所有源限定符和规范器。使用源限定符联接关系表时，您可能希望手动创建源限定符。
使用业务名称作为源限定符的列名称	Mapping Designer、Mapplet Designer	源限定符使用业务名称作为列名称。
常规默认宽度	所有工具	所有存储库对象的默认宽度。
常规默认高度	所有工具	所有存储库对象的默认高度。
显示工具提示	所有工具	将指针移动到对象的列或标题栏上时显示列或存储库对象名称。选中该选项后，将指针移动到对象标题栏的图标上时，此选项还会显示业务名称。此选项适用于所有存储库对象。

“表”选项卡上的某些选项处于禁用状态，视乎您选择进行编辑的工具而异。单击“全部重置”将还原为此选项卡的默认设置。

5. 对于要配置的每个存储库对象重复步骤 [3](#) 至 [4](#)。

## 配置格式选项

在 Designer 中，可以配置每个工具的颜色、字体及其他格式选项。

要配置格式选项，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”。

- 单击“格式”选项卡。
- 要应用颜色主题，请单击“选择主题”。
- 在“工作区颜色”部分，从“工具”菜单中选择用来配置工作区颜色的 Designer 工具。
- 选择工作区元素，并单击“颜色”以更改该元素的颜色。

“工作区颜色”部分的元素取决于您选择进行配置的工具。您可以配置以下元素的颜色：

元素	工具可用性	说明
背景	所有工具	工作区区域的背景。
前景文本	所有工具	工作区区域显示的文本。
链接选择	Source Analyzer、Target Designer、Mapplet Designer、Mapping Designer	工作区存储库对象之间选定的链接。
关系链接	Source Analyzer、Target Designer、Mapplet Designer、Mapping Designer	显示两个表之间主键/外键关系的链接。
传播链接	Mapplet Designer、Mapping Designer	端口属性传播影响的链接。
数据流链接	Mapplet Designer、Mapping Designer	工作区中 Mapplet 或映射中存储库对象端口之间的链接。
元数据流链接	Mapplet Designer、Mapping Designer	MQ 源限定符转换与关联源之间的链接。

- 在“标题颜色”部分，从“表”菜单中选择对象类型以配置标题栏文本和背景色。  
可以配置以下颜色：

选项	说明
前景	表标题文本的颜色。
背景	表标题的背景色。
背景(2)	表标题的第二种背景色。您可以合并两种背景色，在存储库对象的标题栏形成颜色渐变。如果不希望颜色渐变，请对于“背景”和“背景(2)”选择相同的颜色。

- 在“字体”部分，从“类别”菜单中选择 Designer 的组件以查看或更改其字体。  
“当前字体”字段显示当前选定的 Designer 组件的字体。单击“更改”可更改在“类别”菜单中选定的 Designer 组件的显示字体和语言脚本。如果 PowerCenter 客户端代码页不同于源文件代码页，您可能希望这样做。

## 使用颜色主题

使用颜色主题可快速选择 Designer 工具中工作区元素的颜色。应用颜色主题时，可统一更新所有 Designer 工具中工作区元素的颜色。您可以选择以下标准颜色主题：

- **Informatica 经典。**这是工作区元素的标准颜色主题。工作区背景为灰色，工作区文本为白色，链接颜色为蓝色、红色、蓝灰色、深绿色和黑色。
- **高对比度黑色。**黑色背景上突出显示明亮的链接颜色。工作区背景为黑色，工作区文本为白色，链接颜色为紫色、红色、浅蓝色、亮绿色和白色。
- **彩色背景。**每个 Designer 工具为不同柔和色彩的工作区背景。工作区文本为黑色，链接颜色与 Informatica 经典颜色主题相同。

选择 Designer 工具的颜色主题后，可以修改各个工作区元素的颜色。“主题选择器”对话框的“预览”部分不会显示对各个元素所做的更改。

要为 Designer 工具选择颜色主题，请执行以下操作：

1. 在 Designer 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”。
4. 从“主题”菜单中选择主题。
5. 单击“预览”部分的选项卡以查看工作区元素在各个 Designer 工具中的显示方式。
6. 单击“确定”以应用颜色主题。

## 配置调试选项

在“调试”选项卡上，可以配置调试器显示和 TCP/IP 选项。

要配置调试选项，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”。
2. 单击“调试”选项卡。
3. 可以为调试器配置以下选项：

选项	说明
数据显示	选择要在“目标数据”和“实例数据”窗口中显示的信息。
TCP/IP	选择特定的 TCP/IP 端口或一系列端口，以便 Designer 连接到集成服务。

## 配置 Web 服务选项

您可以在 WebService 选项卡上配置 Web 服务选项。

要配置 Web 服务选项，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”。
2. 单击 WebService 选项卡。

### 3. 您可以为 Web 服务配置以下选项：

选项	说明
为消息和表头端口创建单独的组	指示将消息端口添加到 Web 服务源和目标定义时，是否为消息和表头端口创建单独的 XML 视图。 如果为消息和表头端口创建单独的组，Designer 将为消息 ID 创建一个视图，并为表头端口创建另一个视图。 在单独视图中包括消息和表头端口的 Web 服务源和目标定义与以前版本的 Web 服务源或目标定义的格式匹配。 提供此选项是为了向后兼容至 PowerCenter 版本 8.1.x。
为错误创建单独的目标	指示是否为错误响应创建单独的目标定义。 如果为错误响应创建单独的目标定义，Designer 将为输出消息中的每个错误都创建一个目标定义。 针对输出消息中的每个错误包括单独定义的 Web 服务目标与以前版本的 Web 服务目标定义的格式匹配。 提供此选项是为了向后兼容至 PowerCenter 版本 8.1.x。
创建 WSDL	指示是否为从关系或平面文件源或目标、转换或 Mapplet 生成的映射生成 WSDL。 如果生成 Web 服务映射而没有 WSDL，Designer 可在您创建映射后生成 WSDL。 单击“浏览”按钮以选择 Designer 将在其中创建 WSDL 文件的目录。 WSDL 文件的名称为使用 .wsdl 扩展名的映射的名称。

## 配置其他选项

您可以在“其他”选项卡上配置复制向导和版本控制选项。

要配置“其他”选项，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”。
2. 单击“其他”选项卡。
3. 可以配置以下选项：

选项	说明
解析到“重命名”时生成唯一名称	如果在“复制向导”窗口选择“重命名”选项，将为复制的对象生成唯一的名称。 例如，如果源对象 s_customers 的名称与目标文件夹中的源相同，“重命名”选项将生成唯一名称 s_customers1。
在导航器中显示签出对象	签出对象时显示“签出”图标。
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。 如果选择此选项，存储库服务将在您删除对象时将其签出给您。
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。
全部重置	将所有其他选项重置为默认值。



# 使用工具栏

通过工具栏，可以快速选择工具和任务。您可以配置希望显示或隐藏的工具栏。还可以创建新工具栏及添加或删除工具栏按钮。

## Designer 工具栏

您可以将 Designer 配置为显示以下工具栏：

- **标准**。包含用于连接到存储库和文件夹、与之断开连接及切换视图和列的按钮。
- **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**。包含用于配置工具栏、切换窗口、切换全屏视图、更改工作区模式和查看属性的按钮。
- **布局**。包含用于图标化和排列存储库对象、复制、链接和移动列及放大/缩小工作区的按钮。
- **映射/Mapplet**。包含用于创建、编辑和解析映射与 Mapplet 的按钮。
- **转换**。包含用于创建转换的按钮。
- **高级转换**。包含用于创建高级转换的按钮。
- **版本控制**。包含用于签入对象、撤消签出、查找签出、查看历史记录、撤消标签和管理查询的按钮。
- **调试器**。包含用于启动、停止和继续调试器的按钮。
- **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。

如果看不到工具栏中的全部按钮，可以对工具栏进行配置。

## Workflow Manager 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**。包含多个按钮，用于创建和编辑连接、服务以及服务器网络。
- **存储库**。包含多个按钮，用于连接、断开连接，以及添加存储库、打开文件夹、关闭工具、保存对存储库的更改，以及打印工作区。
- **视图**。可以自定义工具栏、切换状态栏和窗口、切换全屏视图、新建工作簿，以及查看对象的属性。
- **布局**。包含多个按钮，用于在工作区中排列对象、查找对象、缩放以及平移工作区。
- **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**。包含多个按钮，用于签入对象、撤消签出、比较版本、列出已签出的对象，以及列出存储库查询。
- **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。默认情况下，PowerCenter 将显示“工具”工具栏。

## Workflow Monitor 工具栏

Workflow Monitor 可以显示以下工具栏，以帮助您迅速执行操作：

- **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.**包含多个按钮，用于连接到集成服务并从集成服务断开连接、对集成服务执行 ping 操作，以及执行工作流操作。
- **视图。**包含多个按钮，用于配置时间增量，以及显示属性、工作流日志或会话日志。
- **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。

## Repository Manager 工具栏

默认情况下，Repository Manager 显示以下工具栏：

- **标准。**包含用于连接到存储库、与之断开连接、查看选定对象的相关性、按关键字搜索、查看对象属性、关闭“相关性”窗口及切换“导航器”和“输出”窗口的按钮。
- **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。

## 显示工具栏

您可以将工具栏配置为始终显示。您可以将工具栏配置为在 Designer、Workflow Manager 和 Workflow Monitor 中显示。

要显示工具栏，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“自定义”。
2. 在“工具栏”选项卡上，选择要显示的工具栏。
3. 要在您将指针悬停于工具栏按钮上时显示工具提示，请选择“显示工具提示”。
4. 单击“确定”。

## 创建工具栏

您可以创建新工具栏并为该新工具栏选择按钮。您可以在 Designer、Workflow Manager 和 Workflow Monitor 中创建工具栏。

要创建新工具栏，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“自定义”。
  2. 在“工具栏”选项卡上，单击“新建”。
  3. 输入新工具栏的名称，单击“确定”。
- 此时将显示一个新的浮动工具栏，并且该工具栏名称将显示在工具栏列表中。
4. 单击“命令”选项卡。
  5. 从“类别”列表选择一个工具栏，查看可用的按钮。
  6. 从“按钮”区域拖动任何按钮到新的浮动工具栏。
  7. 完成创建工具栏后，单击“确定”。

## 配置工具栏

要配置工具栏，请在工具栏上添加或删除按钮。您可以将工具栏配置为在 Designer、Workflow Manager 和 Workflow Monitor 中显示。

要配置工具栏，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“自定义”。
2. 确认选择的是要配置的工具栏。  
此时将显示该工具栏。
3. 要删除工具栏中的某个按钮，请将该按钮从工具栏拖动到“自定义”对话框。
4. 要添加按钮，请单击“命令”选项卡。
5. 从“类别”列表中选择一个工具栏，查看可用的按钮。
6. 从“按钮”区域拖动任何按钮到该自定义的工具栏。
7. 完成自定义工具栏后，单击“确定”。

## 添加自定义工具

通过 Designer，可以向“工具”菜单中添加自定义工具。可以从 Designer 内启动经常使用的程序。例如，可以从 Designer 内启动 Business Objects Designer 或 Web 浏览器。

添加自定义工具时，Designer 会将工具名称附加到“工具”菜单的底部。要启动工具，请单击“工具”菜单并选择自定义工具。

您可以添加、删除和重新排列自定义工具的顺序。单击“工具”>“自定义”，然后单击“工具”选项卡。

“菜单目录”列表将显示这些自定义工具。Designer 会按照此列表中显示的顺序将工具名称放置在“工具”菜单的底部。

要添加自定义工具，请执行以下操作：

1. 单击“添加自定义工具”按钮。  
最多可向“工具”菜单中添加九个工具。
2. 在“菜单目录”字段中，为自定义工具输入唯一的名称。Designer 将在“工具”菜单上显示此名称。  
**提示:** 在工具名称的某个字符前输入 & 符号可将该字符用作快速访问键。
3. 使用箭头按钮将该新工具放置在“工具”菜单中适当的位置。
4. 为该工具输入以下信息：

选项	说明
命令	工具可执行文件的名称和文件路径。单击“浏览”按钮可选择可执行文件。
参数	Designer 传递到自定义工具的参数。参数是可选或必需的，视工具而异。 如果希望 Designer 在您启动自定义工具时发送参数提示，请选择“参数提示”。
初始目录	从中启动自定义工具的目录。如果没有输入初始目录，Designer 将使用该自定义工具程序可执行目录。

5. 单击“确定”。

# 导航工作区

在工作区中查看或编辑存储库对象时，请完成以下任务以轻松导航工作区：

- 搜索列或端口。
- 调整存储库对象。
- 放大或缩小工作区。

## 搜索工具

Designer 包括“查找下一个”和“在工作区中查找”工具，可帮助您在存储库对象中查找列或端口或在输出窗口中查找字符串。

### 查找下一个

使用“查找下一个”工具可搜索以下项目中的列或端口名称：

- 转换
- Maplet
- 源定义
- 目标定义

使用“查找下一个”工具，一次可搜索一个对象。无法同时搜索多个对象。在每个 Designer 工具中都能使用“查找下一个”。选择一个转换或单击“输出”窗口，然后再执行搜索。

Designer 将在“标准”工具栏的“查找下一个”框中保存搜索的后 10 个字符串。

要查找列或端口名称，请执行以下操作：

1. 选择转换、Maplet、源或目标定义，或单击“输出”窗口。
2. 在“标准”工具栏的“查找”框中输入要搜索的文本。例如，您可以输入 **add** 以定位地址列。

**提示：**搜索不区分大小写。

3. 单击“编辑”>“查找下一个”，然后单击“查找下一个”按钮或按 Enter 以搜索该字符串。

Designer 将查找首个出现的搜索字符串。

**提示：**您也可以按 F3 搜索该字符串。

4. 再次按 Enter 以搜索下一个出现的搜索字符串。Designer 将搜索转换中的每个端口或列名称并打包到该转换的顶部，直到查找到匹配项。

### 在工作区中查找

您可以在“输出”窗口的“保存”、“生成”或“验证”选项卡中搜索字符串。“在工作区中查找”工具搜索工作区所有转换中的字段名称或转换名称。

通过“在工作区中查找”工具，您可以在工作区的所有转换中搜索端口或转换名称。您可以搜索与搜索字符串匹配的列或端口名称或表名称。您可以指定是搜索工作区的所有名称，还是搜索表、列或端口的业务名称。也可以选择搜索搜索字符串的全字匹配项或与搜索字符串大小写匹配的匹配项。

要在工作区中查找列、端口或转换名称，请执行以下操作：

1. 在 Designer 工具中，单击“在工作区中查找”工具或单击“编辑”>“在工作区中查找”。
- 此时将打开“在工作区中查找”对话框。

2. 选择搜索与搜索文本匹配的字段名称或表名称。

查找选项	说明
字段	Designer 搜索与搜索文本匹配的列或端口名称。
表	Designer 搜索与搜索文本匹配的表名称。

3. 在“查找内容”输入字段中指定搜索字符串，或从列表中选择搜索字符串。  
Designer 将在列表中保存后 10 个搜索字符串。
4. 指定是否要在所有名称或业务名称中查找搜索文本的匹配项。

查找范围选项	说明
名称	Designer 将在工作区的所有表、列或端口的名称中进行搜索。
业务名称	Designer 将在工作区的表、列或端口的业务名称中进行搜索。

5. 指定搜索条件。

搜索选项	说明
在所有表中查找	选择此选项将在工作区的所有表中进行搜索。如果未选择此选项，Designer 将在工作区当前选定的所有表中进行搜索。在搜索与搜索字符串匹配的表名称时，应选择此选项。
仅全字匹配	选择此选项将查找与指定字符串匹配的名称或业务名称。
区分大小写	如果要搜索与指定搜索字符串大小写匹配的字符串，请选择此选项。

6. 单击“立即查找”。
- “在工作区中查找”对话框底部的表中将显示所有匹配项。
7. 单击“关闭”。

## 图标化和还原工作区对象

每个 Designer 工具在工作区中显示的对象不同。根据您打开的工具，可以查看源定义、目标定义、转换、Mapplet 或整个映射。Designer 可按以下形式显示存储库对象：

- **普通。** Designer 按列显示每个对象的信息。默认情况下，Designer 以普通方式显示对象。
- **图标视图。** Designer 将对象减少为指定图标。在处理大映射时，您可能要图标化对象。通过将指针悬停于图标上，可以查看与图标化对象关联的说明。
- **缩放。** 使用缩放功能时，Designer 将更改工作区中普通和图标化对象的放大级别。您可以应用 30% 到 100% 之间的放大级别（增量为 10%）。

### 图标化工作区对象

您可以图标化工作区中的对象。

要图标化工作区对象，请执行以下操作：

1. 选择工作区中的对象。  
要选择多个对象，请按住 Shift 或 Ctrl 的同时单击多个对象。也可以通过单击“编辑”>“全选”或拖动矩形包围住这些对象来选择多个对象。
2. 单击“布局”>“排列全部图标”。  
**提示：**也可以右键单击并选择“排列全部图标”。

## 还原工作区对象

您可以将图标化的对象还原为普通大小。

要将图标化的工作区对象还原为普通大小，请执行以下操作：

1. 选择对象。  
要选择多个对象，请按住 Shift 或 Ctrl 的同时单击多个对象。  
也可以通过单击“编辑”>“全选”或拖动矩形包围住这些对象来选择多个对象。
2. 单击“布局”>“排列”。  
**提示：**也可以通过双击图标化的对象或右击对象再选择“排列”来还原对象。

## 排列工作区对象

在 Mapping Designer 中可以显示特定的管道。

要在 Mapping Designer 中显示特定管道，请执行以下操作：

1. 单击“布局”>“排列”。
2. 按目标选择管道。  
您可以选择“图标”选项以显示按图标化形式排列的管道。
3. 单击“确定”。

## 缩放工作区

可以放大和缩小工作区。可以使用工具栏或“布局”菜单选项来设置缩放级别。工具栏包含以下缩放选项：

- **在按钮上放大 10%。**使用您选择作为中心点的点，从该点将当前放大倍数增加 10%。
- **在按钮上缩小 10%。**使用您选择作为中心点的点，从该点将当前放大倍数减小 10%。
- **基于矩形放大。**增加您选择的矩形区域的当前放大倍数。放大程度取决于所选区域的大小、工作区大小，以及当前放大倍数。
- **下拉列表。**保持工作区的中心点，并将缩放级别设置为从该列表中选择的首选百分比。
- **调整为合适大小。**缩放所有工作区对象以适合工作区大小。

“布局”菜单包含以下缩放选项：

- **缩放中心。**保持工作区的中心点，并以 10% 为增量进行缩放。
- **缩放点。**使用您选择作为中心点的点，从该点以 10% 为增量进行缩放。
- **缩放矩形。**增加您选择的矩形区域的当前放大倍数。放大程度取决于所选区域的大小、工作区大小，以及当前放大倍数。
- **正常缩放。**将缩放级别设置为 100%。
- **调整为合适大小。**缩放所有工作区对象以适合工作区大小。

- **缩放百分比。**保持工作区的中心点，并将缩放级别设置为您选择的百分比。

在将对象添加到工作区中时，Designer 将使用其他对象的放大级别。在退出时，Designer 会将每个 Designer 工具的缩放级别保存在文件夹中。

## 查看工作区

通过单击“视图”>“全屏”，可以最大化工作区窗口。在处于全屏视图时，可以查看“标准”工具栏和“转换”工具栏。全屏视图将隐藏菜单、“导航器”和“输出”窗口，以及标题栏。要在处于全屏视图时使用菜单，请指向屏幕顶部的任意位置，即可显示菜单。

要返回普通视图，请单击“关闭全屏”按钮，或按 Esc 键。

# Designer 任务

在每个 Designer 工具中可以完成以下任务：

- 添加存储库。
- 打印工作区。
- 查看对象上次保存的日期和时间。
- 打开和关闭文件夹。
- 创建快捷方式。
- 签出和签入存储库对象。
- 搜索存储库对象。
- 为存储库对象输入说明。
- 在工作区中查看较早版本的对象。
- 还原到以前保存的对象版本。
- 复制对象。
- 导出和导入存储库对象。
- 处理多个对象、端口或列。
- 重命名端口。
- 刷新对象。
- 使用快捷键。

您还可以在 Designer 中查看对象相关性。

## 添加存储库

要编辑存储库对象，请首先在导航器中添加一个存储库，以便访问存储库对象。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。

## 打印工作区

要打印工作区，请执行以下操作：

- ▶ 单击“存储库”>“打印”。

也可以右击该工作区，然后选择“打印”。

## 设置工作区打印输出

要指定工作区打印输出的表头和表尾，请执行以下操作：

- ▶ 单击“存储库”>“页面设置”。

## 预览工作区打印输出

要在打印前预览工作区，请执行以下操作：

- ▶ 单击“存储库”>“打印预览”。

## 查看上次保存日期/时间

可以查看某一对象在存储库中上次保存的日期和时间。要查看“上次保存”日期和时间，请在“导航器”中选择对象，然后单击“视图”>“属性”。

**注意：**源不包含“上次保存”日期和时间。

对于 Windows，请使用“控制面板”中的“区域设置”来配置“上次保存”日期和时间格式。

## 打开和关闭文件夹

双击文件夹可同时打开文件夹和工具。双击文件夹时，Designer 将在导航器中打开该文件夹并显示该文件夹内最后处于活动状态的工具。

您也可以选择一个文件夹，然后选择一个工具打开工作区。如果选择了“打开文件夹时重新加载表/映射”选项，Designer 还会显示使用该工具时最后打开的对象。

例如，如果在 Source Analyzer 处于活动状态时关闭文件夹，则在您下次使用“打开文件夹”按钮打开该文件夹时，Designer 将显示 Source Analyzer。

要关闭文件夹，请执行以下操作：

- ▶ 在导航器中选择文件夹，并单击“断开”按钮。要关闭所有打开的文件夹和工具，请单击“存储库”>“关闭所有工具”。

## 创建快捷方式

要创建指向共享文件夹中对象的快捷方式，请将该对象拖动到目标文件夹或映射中。例如，要创建指向某个源的快捷方式，请将该源从共享文件夹拖动到您在工作区中打开的映射中。也可以通过将该源放置到目标文件夹来创建快捷方式。要使用新的快捷方式，请将其拖动到工作区中。

您可以在同一个存储库中创建一个指向共享文件夹的快捷方式。也可以在本地存储库中创建指向全局存储库中共享文件夹的快捷方式，只要两个存储库位于同一个域中即可。

与复制对象相同，目标文件夹必须为打开状态。

**注意：**无法创建指向非共享文件夹中对象的快捷方式。

## 签出和签入受版本控制的对象

处理受版本控制的对象时，必须签出对象对其进行修改，再保存对象以将更改提交到存储库。签入对象会向对象历史记录中添加新版本。您必须签入对象，才能允许其他用户对其进行更改。



## 搜索对象

使用对象查询可搜索存储库中符合指定条件的对象。运行查询时，存储库将基于这些条件返回结果。您可能希望创建对象查询来完成以下任务：

- **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。从查询浏览器中可以运行拥有读取权限的任何查询。

## 输入存储库对象说明

您可以为每个存储库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。K 是指一个字符在选定存储库代码页包含的最大字节数。例如，如果存储库代码页为日语代码页，其中 K=2，则每个说明和注释字段允许您最多输入 1,000 个字符。

## 查看和比较受版本控制的存储库对象

可以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。

### 查看和比较受版本控制的存储库对象的规则和准则

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：

- 不能同时查看多个版本的复合对象，如映射和 Mapplet。
- 早期版本的复合对象不能包括签入复合对象时所使用的子对象。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，您想查看版本 5 的映射，该映射最初包括版本 3 的源定义，但版本 3 的源定义已从存储库中清除。在查看版本 5 的映射时，版本 2 的源定义将作为该映射的组成部分显示。
- 在修改快捷方式对象所引用的对象时，不会更新快捷方式对象。在打开快捷方式对象后，即使存在后续版本，查看的也是快捷方式最初引用的同一版本的对象。

### 查看旧版本的存储库对象

要在工作区中打开早期版本的对象，请执行以下操作：

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”。

**注意：**早期版本的对象是只读的，版本号将以前缀的形式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。

### 比较存储库对象的版本

要比较两个版本的对象，请执行以下操作：

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，然后单击“比较”>“选定版本”。
- 要将一个版本的对象与以前的版本进行比较，请选择一个版本并单击“比较”>“以前版本”。
- 此时将会显示一个窗口，从中可查看有关两个对象版本的详细信息。
- 注意：**此外，执行查询时还可以从“查询结果”窗口中访问“查看历史记录”。

## 还原为以前的对象版本

在 Designer 中编辑对象时，可以还原到以前保存的版本，撤消您自上次保存后输入的更改。您可以将多个对象同时还原到以前保存的版本。

要将对象还原到以前保存的版本，请执行以下操作：

1. 在工作区中打开对象。
  2. 选择该对象，并单击“编辑”>“恢复至已保存的版本”。
  3. 单击是。如果选择了多个对象，请单击“全部都是”。
- Designer 将删除您自上次保存对象后输入的所有更改。

## 复制 Designer 对象

您可以将同一文件夹内的 Designer 对象复制到不同文件夹或不同的存储库。可以复制任何 Designer 对象，例如源、目标、映射、Mapplet、转换和维度。要将对象复制到其里面，您必须打开目标文件夹。

使用 Designer 中的复制向导复制对象。复制向导将检查目标文件夹中的冲突，并提供解决这些冲突的选项。例如，如果目标文件夹中已存在某项，屏幕中将显示该问题的说明。复制向导将显示可能的解决方案。对于重复对象，可以重命名、重用、替换或跳过复制对象。

要配置复制向导的显示设置和功能，请单击 Designer 中的“工具”>“选项”。

您可以通过 Designer 中的导入向导导入 XML 文件中的对象。

导入向导提供与复制向导相同的解决冲突的选项。

## 复制映射段

如果希望重用某一部分映射逻辑，可以复制多段映射和 Mapplet。段由映射或 Mapplet 中的一个或多个对象组成。这些对象可以是源、目标、快捷方式、转换和 Mapplet。要复制映射段，请选择和复制一个映射中的段并将它们粘贴到目标映射中。您可以将多段映射或 Mapplet 粘贴到空映射或 Mapplet 工作区。也可以跨文件夹或存储库复制段。

要复制一段映射或 Mapplet，请执行以下操作：

1. 打开映射或 Mapplet。
2. 通过突出显示要复制的每个对象来选择段。  
可以选择多个对象。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. 将段复制到剪贴板。
4. 打开目标映射或 Mapplet。  
或者，可以打开一个空映射或 Mapplet 工作区。
5. 单击“编辑”>“粘贴”或按 Ctrl+V。  
如果存在复制冲突，复制向导将会打开。

## 作为图像复制对象

在 Designer 工作区中，可以将映射或转换等对象的图像复制到剪贴板。然后，可以将该图像文件粘贴到使用图形的任何应用程序的工作区。

要作为图像复制 Designer 工作区中的对象，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开与您要复制的对象关联的工具。  
例如，如果要作为图像复制映射，则打开 Mapping Designer。
2. 打开要复制的对象。  
如果选择显示图标化的映射，则复制的对象不会显示映射链接。可以通过手动选择来复制映射链接。
3. 拖动指针围绕您要选择的对象形成一个矩形。  
也可以按住 Ctrl 单击来选择各个对象。但是，如果使用这种方式选择对象，复制的图像不会显示映射链接。
4. 按 Shift+Alt+C 或单击“编辑”>“作为图像复制”。  
一次可以将一个图像复制到剪贴板。
5. 将图像粘贴到使用图形文件的任何应用程序的工作区。  
例如，可以将图像粘贴到 Microsoft Word 文档中。

## 导出和导入对象

要将对象导出到 XML 文件，请右击该对象并选择 Designer 中的“导出对象”。Designer 将保存所有必要的信息，以便将该对象导入回存储库。

要导入 Designer 中 XML 文件中的对象，请单击“存储库”>“导入对象”。

## 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”。

## 使用多个端口或列

在所有 Designer 工具中，可以同时移动或删除多个端口或列。

**注意：**在 Source Analyzer 中编辑 COBOL 源时，不能选择多个端口或列。

要选择连续的端口或列，请执行以下操作：

1. 双击源、目标或转换。
2. 在“编辑表”对话框中，选择“端口”或“列”选项卡。
3. 在转换中使用行表头编号来选择第一个端口或列。
4. 要选择一系列移动或删除，请按住 Shift 键，同时单击该系列中的最后一个端口或列。要选择单个端口或列，请按住 Ctrl 键，同时单击使用要移动或删除的行表头编号的每个端口或列。  
**注意：**在选择多个端口或列时，Designer 将禁用添加、复制和粘贴功能。
5. 单击“删除”。

## 重命名端口

您可以重命名源、目标和转换中的端口。要重命名源、目标或转换中的端口，请双击该端口，然后键入新名称。Designer 则会将新名称传播到使用此源、目标或转换的映射和 Mapplet 中。可以使用以下 Designer 工具重命名端口：

- **Source Analyzer.**重命名源中的端口。
- **Target Designer.** 重命名目标中的端口。
- **Transformation Developer.**重命名可重用转换中的端口。
- **Mapplet Designer 和 Mapping Designer.** 重命名不可重用转换中的端口。可以将新名称传播到通过 Designer 访问此端口的不可重用转换中。

## 使用快捷键

编辑存储库对象时，可使用“端口”或“列”选项卡中的快捷方式。

下表列出了 Designer 快捷方式：

任务	快捷方式
添加新字段或端口。	Alt+F
取消单元格中的编辑。	Esc
选择或清除端口类型复选框。	空格键
复制一行。	Alt+O
复制单元格中的文本。	Ctrl+C
剪切一行。	Alt+C
编辑单元格的文本。	F2，然后将光标移动到单元格内部位置。
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
下移当前行。	Alt+W
上移当前行。	Alt+U
打开表达式字段的表达式编辑器。	F2，然后按 F3
粘贴一行。	Alt+P
将复制的文本粘贴到单元格。	Ctrl+V
选择单元格的文本。	F2
验证转换中的默认值。	Alt+V

# 预览数据

您可以在 Designer 中预览源和目标数据。在创建映射之前或处理映射时，可以预览源或目标数据。

您可以预览以下类型的数据：

- **关系表和视图。**预览关系源和目标。在 Designer 中可以预览有效关系源定义或目标定义的数据。如果源定义或指向源定义的快捷方式与源表匹配，则它们有效。如果目标定义与目标表匹配，则其有效。要预览关系数据，您必须能够连接到源或目标数据库。
- **固定宽度和带分隔符的平面文件。**预览不含二进制数据的平面文件源和目标。在 Designer 中可以预览有效平面文件源或目标定义的数据。如果源或目标定义与源文件匹配，则它们有效。
- **XML 文件。**在 XML 编辑器中预览 XML 文件。可以使用 XML 定义和外部 XML 文件预览 XML 数据。要预览数据，存储库中必须拥有有效的 XML 定义，并且对于该定义有效的外部 XML 文件中必须拥有数据。一次可以查看一个 XML 视图的数据。

**提示：**预览源数据可确认提取的数据是否来自正确的源。也可以通过预览源数据来确定映射中使用的列。您可以在截断目标表之前或实施更新策略时预览目标数据。

## 预览关系数据

要预览关系源或目标数据，请执行以下操作：

1. 选择工作区中关系源或目标定义。
2. 右击工作区中的源或目标定义，选择“预览数据”。
3. 选择数据源名称。
4. 输入数据库用户名和密码。  
该用户名必须拥有查看对象的数据库权限。
5. 输入数据库表所有者名称。
6. 输入要预览的行数。  
“预览数据”对话框最多可显示 500 行和 65,000 列。
7. 单击“连接”。
8. 要更改希望预览的行数，请输入一个新数字并单击“刷新”。
9. 单击“关闭”。

## 预览平面文件数据

要预览平面文件源和目标数据，请执行以下操作：

1. 选择工作区中的平面文件源或目标定义。
2. 右击工作区中的源或目标定义，选择“预览数据”。
3. 单击“浏览”按钮选择平面文件。
4. 定位和选择要预览的文件，然后单击“打开”。
5. 在“预览数据”对话框中选择代码页。  
该代码页必须与源的代码页匹配。如果该代码页与源的代码页不匹配，则数据显示可能不正确。  
Designer 将列出您最近选择的五个代码页。然后，按字母顺序列出所有剩余的代码页。
6. 输入要预览的起始行号和行数。  
“预览数据”对话框最多可显示 500 行和 65,000 列。

- 单击打开。  
**注意:** 在对转换敏感的平面文件中,“预览数据”对话框会将转换字符 显示为句点 (.).
- 要更改希望预览的起始行号或行数,请输入一个新数字并单击“刷新”。
- 单击“关闭”。

## 预览 XML 数据

要预览 XML 数据,请执行以下操作:

- 双击工作区中的 XML 定义。  
此时将显示 XML 编辑器。
- 选择 XML 编辑器工作区中的视图。
- 单击“XML 视图”>“预览数据”。
- 浏览包含要预览的数据的 XML 文件。  
“预览 XML 数据”对话框将使用您所选的视图显示 XML 文件中的数据。
- 如果要使用其他 XML 文件,请单击对话框中的“选择文件”图标。
- 单击“确定”。

## 使用元数据扩展

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,您可能想将联系信息与您创建的源存储在一起。如果您创建汇总器转换,您可能想将电子邮件地址与该转换存储在一起。可以使用元数据扩展将信息与存储库对象关联起来。

存储库对象可以同时包含供应商定义和用户定义的元数据扩展。可以查看和更改供应商定义的元数据扩展的值,但不能创建、删除或重新定义它们。可以创建、编辑、删除和查看用户定义的元数据扩展,还可以更改它们的值。

可以在 Designer 中为以下对象创建元数据扩展:

- 源定义
- 目标定义
- 转换
- 映射
- Mapplet

可以创建可重用或不可重用元数据扩展。可以将可重用元数据扩展与某一类型的*所有*存储库(如所有源定义或所有表达式转换)对象关联起来。可以将非重用元数据扩展与一个存储库对象(如一个目标定义或一个映射)关联起来。

## 创建元数据扩展

使用 Designer 可为存储库对象创建用户定义的可重用和不可重用元数据扩展。要创建元数据扩展,请编辑您要为其创建元数据扩展的对象,然后将该元数据扩展添加到“元数据扩展”选项卡中。

如果您要创建多个可重用元数据扩展,则使用 Repository Manager 创建更加方便。

要创建元数据扩展，请执行以下操作：

1. 打开相应的 Designer 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。如果对象为映射或 Mapplet，请单击“映射” > “元数据扩展”或“Mapplet” > “元数据扩展”。
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. 输入以下信息：

字段	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。 元数据扩展名不能包含下划线以外的特殊字符，且不能以数字开头。
数据类型	选择数值（整数）、字符串或布尔型。
精度	字符串元数据扩展的最大长度。
值	对于数值元数据扩展，该值必须是介于 -2,147,483,647 到 2,147,483,647 之间的整数。 对于布尔型元数据扩展，请选择 true 或 false。 对于字符串元数据扩展，请在“值”字段中单击“打开”按钮，输入一个大于一行的值，最多为 2,147,483,647 字节。
可重用	使元数据扩展可重用或不可重用。选择该选项将对此类型的所有对象应用元数据扩展（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）。 如果您为转换创建了一个可重用元数据扩展，则该元数据扩展适用于此类型的所有转换（例如，所有汇总器转换或所有路由器转换），而不是所有转换。 <b>注意:</b> 如果使元数据转换可重用，则不能再将其更改回不可重用。在您确认操作后，Designer 将立即使该扩展可重用。
不可替代	单击“还原”时还原元数据扩展的默认值。仅在其中一个元数据扩展的值发生变动时，才会显示此列。
说明	元数据扩展的说明。

7. 单击“确定”。

## 编辑元数据扩展

使用 Designer 可编辑存储库对象的用户定义的可重用和不可重用元数据扩展。要编辑元数据扩展，请编辑存储库对象，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。在您确认操作后，Designer 将立即使该扩展可重用。

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

可以在 Repository Manager 中删除可重用元数据扩展。

可以在 Designer 中删除不可重用元数据扩展。要删除元数据扩展，请编辑存储库对象，然后从“元数据扩展”选项卡中删除元数据扩展。

# 使用业务名称

您可以为源、目标和列添加业务名称。业务名称是指您为源、目标或列提供的描述性名称。它们显示在导航器的业务组件源节点及源和目标节点中。业务名称也可以作为工作区中源和目标定义的列名称显示。在 Mapping Designer 和 Mapplet Designer 中，也可以通过创建源限定符来作为列名称显示业务名称。

## 为源或目标添加业务名称

可以为源和目标定义添加业务名称。在导入 PeopleSoft 和 SAP 的源定义时，Designer 将导入业务名称。

要为源或目标添加业务名称，请执行以下操作：

1. 在 Source Analyzer 或 Target Designer 中，打开源或目标定义。
2. 在“编辑表”对话框中，单击“重命名”。
3. 在“业务名称”字段中输入业务名称。
4. 单击“确定”。

要在导航器中显示业务名称，请启用“作为业务名称显示表”选项。导航器中将显示业务名称，并将表名称括在括号中。

## 在导航器中显示业务名称

如果导航器中的源和目标定义存在业务名称，可以将 Designer 配置为显示业务名称。在启用业务名称以在导航器中显示后，表名称将显示在括号中。



例如，如果您使用表名称 EMPLOYEES 和业务名称 Employee Data 创建了一个源定义，导航器将显示该业务名称并将表名称括在括号中。

如果您在启用业务名称以在导航器中显示的情况下创建了一个指向源或目标的快捷方式，Designer 会将该快捷方式命名为 `Shortcut_To_BusinessName`。

## 作为列名称显示业务名称

在源和目标定义中可以显示列业务名称。您可以将 Designer 配置为选择业务名称作为工作区中的列名称。对于源和目标定义可以拥有重复的列业务名称。

## 使用业务名称作为源限定符中的端口名称

使用源列的业务名称作为源限定符转换中的端口名称。

要向映射中的现有源限定符添加业务名称，必须启用该选项以显示业务名称。然后删除现有的源，并使用源限定符将其重新导入。

如果该源没有业务名称，则源限定符包含端口名称。如果业务名称包含不允许用作端口名称的字符，则 Designer 会将每个字符替换为下划线 (`_`)。业务名称通常在字与字之间包含空格，这在端口名称中是不允许的。例如，业务名称 Employee Data 将变成 Employee\_Data。

**提示:** 请不要使用 PowerCenter 预留字作为业务名称和端口名称，例如 DD\_INSERT。

## 使用业务文档

业务文档提供有关存储库对象或转换表达式的详细信息。您可以通过 Designer 创建和编辑指向为存储库对象开发的业务文档的链接。该文档必须驻留在本地计算机、网络服务器、公司内联网或 Windows 环境下的互联网网站中。

可以 HTML、PDF 或任何文本格式为以下存储库对象开发业务文档：

- 源和目标表及表实例
- 所有转换和转换实例
- Mapplet
- 映射
- 业务组件目录

要访问业务文档，需要完成以下任务：

- 在 Designer 中指定文档路径。
- 在存储库对象中创建链接。
- 单击该链接查看文档。

## 指定文档路径

指定用来存储文档文件的文档路径或根。在您添加到每个存储库对象的链接中引用此路径。

如果将文件存储在本地计算机或网络服务器中，请使用文件路径。如果将文件放置在组织的内联网或互联网网站中，请使用 URL。

有效的文档路径或根格式如下：

- 指向本地驱动器的文件路径，例如 c:\doc\informatica\
- 指向网络服务器的文件路径，例如 \\server5\doc\informatica\
- URL，例如 http://www.internal.company.com/doc/

相关主题：

- [“配置常规选项” 页面上 19](#)

## 创建指向文档文件的链接

在存储库对象中可以创建指向文档文件的链接。在每个对象的“属性”或“编辑”对话框中单击这些链接可查看业务文档。

这些链接必须是引用业务文档的有效 URL 或文件路径。使用以下格式之一：

- **根变量。**使用字符串“file://\$docroot”可引用您在文档路径字段中指定的文档根。  
例如，如果文档根为 http://internal.company.com/doc，则 Designer 指向 http://internal.company.com/doc/finance/vendors\_help.html，但将显示 file://\$docroot 作为链接的一部分。
- **完整的文件路径或链接。**在文件路径之前加上 ://，例如 file://c:\doc\help\ 或 http://internal.company.com/doc/help/。文件路径之前必须加上 file:// 才有效。

要创建链接，请编辑对象的属性。具体如何操作取决于您希望记录的对象类型。

下表总结了为存储库创建链接的方式：

存储库对象	创建文档链接的方式
表/转换	<ul style="list-style-type: none"><li>- 双击工作区中的表/转换将其打开。</li><li>- 在“说明”窗口中输入文档链接。</li></ul>
映射/Mapplet	<ul style="list-style-type: none"><li>- 在工作区中打开映射/Mapplet。</li><li>- 单击“映射”&gt;“编辑”或“Mapplet”&gt;“编辑”。</li><li>- 在“注释”字段中输入文档链接。</li></ul>
业务组件目录	<ul style="list-style-type: none"><li>- 在导航器中选择业务组件目录。</li><li>- 单击“存储库”&gt;“业务组件”&gt;“编辑属性”。</li><li>- 在“注释”字段中输入文档链接。</li></ul>

**提示:** 要为各个业务组件添加注释，请编辑其引用的原始对象的属性。

## 查看业务文档

在单击指向业务文档的链接时，Windows 将启动相应的应用程序以查看该文件。

## 查看 Mapplet 和映射报告（已弃用）

可以在 Designer 中查看映射和 Mapplet 的 PowerCenter 存储库报告。查看报告可以获得关于映射和 Mapplet 中的源、目标、端口和转换的更多信息。在查看报告时，Designer 将在浏览器窗口中启动 JasperReports Server，然后显示该报告。

可以查看以下报告：

- Mapplet 复合报表
- 映射复合报表

## 查看 Mapplet 复合报表

Mapplet 复合报表包括有关 Mapplet 的信息：

- **所有对象。**有关 Mapplet 中所有对象的信息。
- **转换。**Mapplet 中使用的转换。

要查看 Mapplet 复合报表，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开一个 Mapplet。
2. 在工作区中右键单击，然后选择“查看 Mapplet 报表”。

Designer 会在客户端计算机的默认浏览器中启动 JasperReports Server，然后运行“Mapplet 复合报表”。

## 查看映射复合报表

查看映射报告以获得有关 PowerCenter 映射中的对象的详细信息。映射复合报表包括有关 Mapplet 中以下组件的信息：

- **源和目标字段。**在映射源中使用的字段。
- **端口连接。**对象之间的端口级连接。
- **转换端口。**映射中每个转换的转换端口。
- **对象级连接。**映射中所有对象之间的连接。

要查看映射复合报表，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开一个 Mapplet。
2. 在工作区中右键单击，然后选择“查看映射报表”。

Designer 会在客户端计算机的默认浏览器中启动 JasperReports Server，然后运行“映射复合报表”。

## 第 2 章

# 使用源

本章包括以下主题：

- [使用源概览, 44](#)
- [使用关系源, 47](#)
- [从目标定义创建源定义, 52](#)
- [使用 COBOL 源, 52](#)
- [COBOL 源文件中的组件, 54](#)
- [配置 COBOL 源定义, 55](#)
- [导入 Microsoft Excel 源定义, 58](#)
- [手动创建源定义, 60](#)
- [源故障排除, 60](#)

## 使用源概览

要从源中提取数据，首先请在存储库中定义源。可以在 Source Analyzer 中导入或创建以下类型的源定义：

- 关系表、视图和同义词
- 不包含二进制数据的固定宽度和带分隔符的平面文件。
- COBOL 文件
- XML 文件
- Web 服务说明语言 (WSDL)
- 通过 Metadata Exchange for Data Models（一种附加产品）使用某些数据建模工具的数据模型

可以导入使用多字节字符集的源。源代码页必须是目标代码页的超集。

源定义既可以是单组，也可以是多组。单组源的源定义中包含一个组。关系源使用单组源定义。多组源的源定义中包含多个组。非关系源（如 XML 源）使用多组源定义。

**注意：**由于源定义必须与源匹配，因此应该导入定义，而不是手动创建它们。

## Oracle 源

可以导入使用基本压缩和 OLTP 压缩的 Oracle 源。还可以手动创建使用基本压缩和 OLTP 压缩的 Oracle 源的源定义。

# 源定义中的特殊字符处理

您可以通过 Designer 导入、创建或编辑表和列名称包含特殊字符（例如斜杠 (/)）的源定义。使用 Source Analyzer 导入源定义时，Designer 会保留表和字段名称中的特殊字符。

但是，将具有特殊字符的源定义添加到映射时，Designer 会保留或替换该特殊字符。此外，在源限定符转换中为关系源生成默认 SQL 语句时，Designer 会在一些特殊字符两旁使用问号。Designer 对关系目标和非关系源的特殊字符采用不同的处理方式。

下表介绍了 Designer 如何处理关系源中的特殊字符：

特殊字符	Source Analyzer 行为	Mapping Designer 行为
@#\$_	<ul style="list-style-type: none"><li>- 保留源定义表名称中的字符。</li><li>- 保留源定义列名称中的字符。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 保留源实例表名称中的字符。</li><li>- 保留源实例列名称中的字符。</li><li>- 保留源限定符转换名称中的字符。</li><li>- 保留源限定符转换端口名称中的字符。</li><li>- 不在 SQL 查询的表或列名称的两旁使用引号。</li></ul>
/+~='!%&*()[]{}';?,<>  <space>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 保留源定义表名称中的字符。</li><li>- 保留源定义列名称中的字符。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 将源实例表名称中的字符替换为下划线字符。</li><li>- 保留源实例列名称中的字符。</li><li>- 将源限定符转换名称中的字符替换为下划线字符。</li><li>- 将源限定符转换端口名称中的字符替换为下划线字符。</li><li>- 在 SQL 查询中使用引号分隔包含特殊字符的表和列名称。</li></ul>
."':\t\r\n	<ul style="list-style-type: none"><li>- Designer 不会识别关系源表和列名称中的这些字符。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Designer 不会识别关系源表和列名称中的这些字符。</li></ul>
.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Designer 可识别 ODBC 源中的句点。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Designer 可识别 ODBC 源实例中的句点。</li></ul>

**注意:** 尽管 Designer 会将源表名称中的斜杠替换为下划线，但会保留源定义端口名称中的斜杠。

下表介绍了 Designer 如何处理非关系源中的特殊字符：

特殊字符	Source Analyzer 行为	Mapping Designer 行为
@\$_	<ul style="list-style-type: none"><li>- 保留源定义表名称中的字符。</li><li>- 保留源定义列名称中的字符。</li></ul> <b>注意:</b> 不能使用 @ 字符作为表或列名称中的第一个字符。	<ul style="list-style-type: none"><li>- 保留源实例表名称中的字符。</li><li>- 保留源实例列名称中的字符。</li><li>- 保留源限定符转换名称中的字符。</li><li>- 保留源限定符转换端口名称中的字符。</li></ul> <b>注意:</b> 不能使用 @ 字符作为表或列名称中的第一个字符。
/	<ul style="list-style-type: none"><li>- 保留源定义表名称中的字符。</li><li>- 保留源定义列名称中的字符。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 将源实例表名称中的字符替换为下划线字符。</li><li>- 保留源实例列名称中的字符。</li><li>- 将源限定符转换名称中的字符替换为下划线字符。</li><li>- 将源限定符转换端口名称中的字符替换为下划线字符。</li></ul>
.+~`!%&*()[]{}'";:?,<>\\ t\r\n <space>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Designer 不会识别非关系源表和列名称中的这些字符。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Designer 不会识别非关系源表和列名称中的这些字符。</li></ul>

一些数据库需要特殊配置或命令以允许包含斜杠的表和字段名称。有关详细信息，请参阅数据库文档。

## 更新源定义

更新源定义后，Designer 会将更改传播到使用该源的所有映射。有些针对源定义的更改可能会使映射失效。

下表介绍了编辑源定义时可能会对映射造成的影响：

修改	结果
添加列。	不会使映射失效。
更改列数据类型。	可能会使映射失效。如果该列连接到了所用数据类型与新数据类型不兼容的输入端口，映射将会失效。
更改列名称。	可能会使映射失效。如果更改的是刚添加的列的列名称，映射仍将有效。如果更改的是现有列的列名称，映射将会失效。
删除列。	如果映射使用已删除列中的值，则该映射可能会失效。

在 Source Analyzer 中向源添加一个新列时，使用该源定义的所有映射仍将有效。但是，如果添加了一个新列并更改了它的部分属性，Designer 将会使使用该源定义的映射失效。

对于新添加的源列，可以更改以下属性而不会使映射失效：

- 名称
- 数据类型
- 格式
- 用途
- 重新定义

- 出现次数
- 键类型

如果更改使映射失效，您必须打开并编辑该映射。然后，单击“存储库”>“保存”将更改保存到存储库。如果会话中使用了已失效的映射，必须验证该会话。

## 创建会话

创建会话时，可以指定与您导入源定义时使用的位置不同的源位置。如果源为文件，则可以在创建会话时替代一些文件属性。

# 使用关系源

可以通过以下方式添加和维护关系源定义：

- **导入源定义。**将源定义导入到 Source Analyzer 中。
- **更新源定义。**通过手动更新或重新导入定义来更新源定义。

要导入关系源定义，需要配置源数据库与 PowerCenter 客户端之间的连接。

## 关系源定义

可以从数据库表、视图和同义词导入关系源定义。在导入源定义时，可以导入以下源元数据：

- 源名称
- 数据库位置
- 列名称
- 数据类型
- 键约束

**注意：**在从同义词导入源定义时，可能需要手动定义该定义中的约束。

在导入关系源定义后，可以选择为表和列输入业务名称。也可以手动定义键关系，该键关系可以是在数据库中不存在的存储库中创建的逻辑关系。

## 关系源的连接

要导入源定义，您必须能够使用正确配置的 ODBC 数据源或网关从客户端计算机连接到源数据库。此外，可能还需要对数据库对象的读取权限。

创建 ODBC 数据源时，还必须指定一个 ODBC 驱动程序管理器向其发送数据库调用的驱动程序。下表介绍了建议与每个数据库配合使用的 ODBC 驱动程序：

数据库	ODBC 驱动程序	需要数据库客户端软件
Greenplum	DataDirect ODBC 连线协议驱动程序	否
IBM DB2	DataDirect ODBC 连线协议驱动程序	否

数据库	ODBC 驱动程序	需要数据库客户端软件
Informix	DataDirect ODBC 连线协议驱动程序	否
Microsoft Access	Microsoft Access 驱动程序	是
Microsoft Excel	Microsoft Excel 驱动程序	是
Microsoft SQL Server	DataDirect SQL Server Wire Protocol ODBC 驱动程序	否
Netezza	Netezza ODBC 驱动程序	是
Oracle	DataDirect ODBC 连线协议驱动程序	否
Sybase ASE	DataDirect ODBC 连线协议驱动程序	否
SAP HANA	SAP HANA ODBC 驱动程序	是
Teradata	Teradata ODBC 驱动程序	是
Vertica	Vertica ODBC 驱动程序	是

使用第三方 ODBC 数据源导入源定义时，Designer 可能会显示一条消息，指示 powrmart.ini 中未列出该第三方驱动程序。Designer 会尝试使用 PowerCenter 附带的驱动程序导入源定义元数据。如果第三方提供导入元数据的驱动程序，请配置 powrmart.ini。

例如，如果供应商 A 提供了名为 vendoraodbc.dll 的驱动程序，则可以根据指定的数据库在 ODBC DLL 标题下添加一个条目：

Vendor A = pmodbc.dll

Vendor A = extodbc.dll

在此示例中，Designer 会直接与系统 ODBC 驱动程序交互以使用 ODBC 数据源。系统 ODBC 驱动程序会在内部与第三方 ODBC 驱动程序 vendoraodbc.dll 交互。

下表列出了将与 PMODBC.ini 系统 ODBC 驱动程序一起使用的示例数据库相关条目。

数据库	条目
MySQL	MYSQL = PMODBC.DLL
PowerExchange	PWX = PMODBC.DLL
dBase 4	DBASE IV = PMODBC.DLL
Visual FoxPro	Visual FoxPro = PMODBC.DLL
Sybase IQ	Adaptive Server IQ = PMODBC.DLL
Lotus Notes	Lotus Notes = PMODBC.DLL



## 配置第三方 ODBC 数据源

PowerCenter 使用 powrmart.ini 文件识别第三方 ODBC 驱动程序、使用第三方 ODBC 驱动程序导入 ODBC 数据库对象并在 Designer 中预览数据。要使用 ODBC 驱动程序导入未包含在 powrmart.ini 文件中的源定义，请在 PowerCenter 客户端计算机上配置该文件。

1. 打开以下目录中的 powrmart.ini：  
    <Informatica 安装目录>\clients\PowerCenterClient\client\bin\  
2. 在文件中的 ODBC DLL 部分下，添加一个包含 ODBC 数据源名称的条目。  
    确保该条目直接指向 pmodbc.dll 或 extodbc.dll。  
3. 保存并关闭 powrmart.ini。  
4. 重新启动 PowerCenter 客户端和导入源定义。

## 导入关系源定义

要创建关系源定义，请使用 Source Analyzer 导入源元数据。

要导入关系源定义，请执行以下操作：

1. 在 Source Analyzer 中，单击 **源 > 从数据库导入**。
2. 选择用于连接到源数据库的 ODBC 数据源。  
    如果需要创建或修改 ODBC 数据源，请单击 **浏览** 以打开 ODBC 管理器。创建数据源，然后单击 **确定**。选择新的 ODBC 数据源。
3. 输入数据库用户名和密码以连接到数据库。  
    **注意：** 必须具有适当的数据库权限才能查看对象。  
    您可能需要为要用作源的数据库对象指定所有者名称。
4. 或者，使用搜索字段限制显示的表数。  
    **注意：** 要为表启用区分大小写的搜索，请将搜索字符串括在双引号中。
5. 单击 **连接**。  
    如果未显示表名称，或如果您要导入的表未显示，请单击 **全部**。
6. 向下滚动浏览源列表以查找要导入的源。选择关系对象或要导入的对象。  
    您可以按住 Shift 键以选择具有一个文件夹的一组源，或按住 Ctrl 键在文件夹中进行非连续的选择。还可以选择文件夹中的所有表，方法是选择文件夹，然后单击 **全选**。使用 **取消全选** 按钮可清除所有突出显示的选择。
7. 单击 **确定**。  
    源定义会显示在 **Source Analyzer** 中。在 **导航器** 中，新的源定义会显示在活动存储库文件夹的 **源节点** 中，位于源数据库名称下方。

## 使用 SAP HANA 数据库源

您需要 SAP HANA 许可证才能从 SAP HANA 源读取数据并将数据写入 SAP HANA 目标。

SAP HANA 使用 ODBC 连接。您可以从 SAP 表和 SAP HANA 数据库建模视图中读取数据。

您可以从以下类型的 SAP HANA 数据库建模视图中读取：

- 分析视图
- 属性视图
- 计算视图

# 更新关系源定义

可以更新源定义以添加业务名称或反映新列名称、数据类型或其他更改。您可以通过以下方式更新源定义：

- **编辑定义。**如果需要配置无法导入的属性或想要对源定义进行小幅更改，可手动编辑源定义。
- **重新导入定义。**如果源变化很大，您可能需要重新导入源定义。这会覆盖或重命名现有源定义。可以保留要被替换的源定义中的现有主键-外键关系和说明。

更新源定义后，Designer 会将更改传播到使用该源的所有映射。有些针对源定义的更改可能会使映射失效。

如果更改使映射失效，您必须打开并编辑该映射。然后，单击“存储库”>“保存”将更改保存到存储库。如果会话中使用了已失效的映射，必须验证该会话。

## 编辑关系源定义

您可能想要手动编辑源定义，以记录无法从该源导入的属性。可以编辑关系源定义，以创建键列和键关系。这些关系可以是逻辑关系。这些关系不必存在于数据库中。

可以随时为源定义添加说明，或者指定指向业务文档的链接。将说明或业务文档链接添加到源定义，是记录源定义用途的一种简单方式。可以将说明添加到任何现有源定义，或者修改这些说明。

要编辑关系源定义，请执行以下操作：

1. 在 Source Analyzer 中，双击源定义的标题栏。
2. 编辑以下设置：

表设置	说明
选择表	显示要编辑的源定义。要选择不同的开源定义进行编辑，请从列表中进行选择。
“重命名”按钮	将打开一个对话框，用于编辑源定义的名称以及输入业务名称。
所有者名称	数据库中的表所有者。
说明	源表的可选说明。字符限制是 2000 字节/K，其中 K 是存储库代码页中每个字符的最大字节数。输入到业务文档的链接。
数据库类型	指示源或数据库类型。如有必要，请选择一个新的数据库类型。

3. 单击“列”选项卡。
4. 编辑以下设置：

列设置	说明
列名称	源中的列名称。在编辑关系源定义时，仅在实际源列名称更改时，才能编辑列名称。
数据类型	源定义中显示的数据类型取决于源定义的源类型。

列设置	说明
精度和小数位数	<p><b>精度</b>是 Numeric 数据类型的最大有效位数，或 String 数据类型的最大字符数。精度包括小数位数。<b>小数位数</b>是数值的小数点后的最大位数。因此，值 11.47 的精度为 4，小数位数为 2。字符串 <i>Informatica</i> 的精度（或长度）为 11。</p> <p>关系源的所有数据类型具有最大精度。例如，Integer 数据类型的最大精度为 10 位数字。一些 Numeric 数据类型对于小数位数具有类似的限制，或者不允许将小数位数设置为超过 0。例如，整数的小数位数为 0，因为按照定义它们绝不会包含小数值。</p> <p>您可以将一些数据类型的精度和小数位数更改为与数据库中定义的值不同的值。不过，更改精度或小数位数可能会导致集成服务在从源列读取时，数字列中出现数值溢出、字符列中出现截断，或在日期时间列中插入 0。</p>
非空	选择是否希望允许源中出现空数据。
键类型	选择“主”、“外”、“主-外”或“非键”。仅适用于关系源。
业务名称	或者，也可以将业务名称添加到各个源列。

5. 单击“确定”。

## 重新导入源定义

完成以下步骤以重新导入源定义。您可以在要替换的源定义中保留以下信息：

- 主键 - 外键关系
- 源定义说明
- 列或端口说明

要重新导入关系源定义，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中连接到包含您要更新的源定义的存储库。
2. 打开 Source Analyzer 并再次导入源定义。
3. Designer 会提示您重命名或替换现有源表。
4. 要查看您要导入的表与现有表之间的差异，请单击“比较”。  
在对话框中会并行显示每个源中的属性。
5. 指定是否要在现有源定义中保留主键-外键信息或源说明。

下表介绍了“表已存在”对话框中的选项：

选项	说明
应用到所有表	在文件夹中应用重命名、替换或跳过所有表。
保留用户定义的主键-外键关系	在要替换的源定义中保留主键-外键关系。
保留用户定义的说明	保留要替换的源定义的源说明和列与端口说明。

6. 单击“替换”、“重命名”或“跳过”：

选项	说明
替换	将源定义替换为新的源定义。
重命名	为新的源定义输入唯一名称。
跳过	不导入新的源定义。

7. 如果单击“重命名”，则输入源定义的名称，然后单击“确定”。

## 从目标定义创建源定义

您可以从目标定义或从目标定义的快捷方式创建源定义。

可以将关系目标定义和平面文件目标定义拖动到 Source Analyzer 以创建源定义。该 Designer 使用目标定义代码页来匹配源定义。

可以从以下类型的目标定义创建源定义：

- 平面文件
- IBM DB2
- Informix
- Microsoft SQL Server
- MQ Series
- Netezza
- ODBC
- Oracle
- Sybase
- Teradata
- Vertica

如果您要暂存数据并且需要在一个映射中使用该定义作为目标而在另一个映射中使用该定义作为源，您可能想要从目标定义创建源定义。

## 使用 COBOL 源

要为大型机源数据提供支持，可以导入 COBOL 文件，作为 Designer 中的源定义。COBOL 文件是可以包含文本和二进制数据的固定宽度文件。PowerCenter 支持 COBOL 文件的以下代码页：

- 7 位 ASCII
- EBCDIC-US
- 8 位 ASCII

- 8 位 EBCDIC
- 基于 ASCII 的 MBCS
- 基于 EBCDIC 的 MBCS

可以导入对转换敏感的 COBOL 文件（不包含转换键）。为 COBOL 源定义中的每列定义转换状态。

COBOL 源通常会对数据进行非规范化，并将多个等效的单独表记录压缩为一个记录。可以使用规范器转换对映射中的这些记录进行规范化。

在导入 COBOL 源定义后，可以查看和配置 COBOL 文件，以创建记录组。COBOL 文件通常代表同一组记录中功能等效的多个源表。在查看 COBOL 文件的结构时，可以调整说明，以确定哪些字段组构成了一个伪表。

## 导入 COBOL 源

Designer 使用 COBOL 程序“数据部分”中存储的数据结构来创建源定义。在导入 COBOL 文件时，Designer 将查找与标准 ANSI 格式不同的特定 COBOL 文件格式。

Designer 将查找与以下示例相似的 COBOL 文件格式：

```

identification division.
program-id. mead.
environment division.
    select file-one assign to "fname".
data division.
file section.
fd FILE-ONE.
01 SCHOOL-REC.
    02 SCHOOL-ID          PIC 9(15).
    02 SCHOOL-NM          PIC X(25).
    02 CLASS-REC          OCCURS 2 TIMES.
        03 CLASS-ID       PIC 9(5).
        03 CLASS-NM       PIC X(25).
        03 STUDENT-REC     OCCURS 5 TIMES.
            04 STUDENT-ID  PIC 9(15).
            04 STUDENT-NM  PIC X(25).
            04 PARENT-REC  OCCURS 2 TIMES.
                05 PARENT-ID PIC 9(15).
                05 PARENT-NM PIC X(25).
        03 TEACHER-REC     OCCURS 3 TIMES.
            04 TEACHER-ID  PIC 9(15).
            04 TEACHER-NM  PIC X(25).
    02 SPORT-REC          OCCURS 2 TIMES.
        03 SPORT-TEAM     PIC X(30).
working-storage section.
procedure division.
    stop run.
  
```

## 使用 COBOL 复写簿

Designer 不能将 COBOL 复写簿（.cpy 文件）识别为 COBOL 文件（.cbl 文件），因为它缺乏正确的格式。要在 Designer 中导入 COBOL 复写簿，可以使用 COBOL 语句“copy”将其插入到 COBOL 文件模板中。在将复写簿文件插入到 COBOL 文件模板中后，可将该文件另存为 .cbl 文件，然后在 Designer 中导入该文件。

如果 .cbl 文件和 .cpy 文件不在同一本地目录中，Designer 将提示提供 .cpy 文件的位置。

如果 COBOL 复写簿文件包含制表符，Designer 会将制表符扩展为空格。默认情况下，Designer 会将一个制表符字符扩展为 8 个空格。您可以在 powrmart.ini 中更改此默认设置。您可在 PowerCenter 客户端安装的根目录中找到 powrmart.ini。

要更改默认设置，请将以下文本添加到 powrmart.ini 中：

```

[AnalyzerOptions]
TabSize=n
  
```

其中  $n$  是 Designer 针对每个制表符字符读取的空格数。要应用更改，请重新启动 Designer。

例如，COBOL 复写簿文件称为 sample.cpy。下面的 COBOL 文件显示了如何使用 copy 语句将示例复写簿插入到 COBOL 文件模板中：

```
identification division.  
program-id. mead.  
environment division.  
    select file-one assign to "fname".  
data division.  
file section.  
fd FILE-ONE.  
    copy "sample.cpy".  
working-storage section.  
procedure division.  
    stop run.
```

## 导入 COBOL 源结构的步骤

要导入 COBOL 源结构，请完成以下步骤：

1. 打开 Source Analyzer，然后单击“源” > “从 COBOL 文件导入”。
2. 选择要分析的 COBOL 文件。
3. 选择 COBOL 文件的代码页。

这是 COBOL 文件 (.cbl) 的代码页，而不是数据文件。代码页必须与 PowerCenter 客户端代码页兼容。

默认情况下，当选择该代码页，数据文件会使用该代码页。导入 COBOL 文件后，当您在运行工作流时调整原定义时，可以配置源数据的代码页。

Designer 将列出您最近选择的五个代码页。然后，按字母顺序列出所有剩余的代码页。

4. 单击“确定”。

COBOL 源定义显示在 Designer 中。如果 COBOL 文件具有多个 FD 条目，可能会显示多个定义。

## COBOL 源文件中的组件

导入 COBOL 源时，Designer 会在文件中扫描以下组件：

- FD 部分
- 字段
- OCCURS
- REDEFINES

### FD 部分

Designer 假定每个 FD 条目都定义了相当于关系源中源表的信息，并为每个相关条目创建不同的 COBOL 源定义。例如，如果 COBOL 文件有两个 FD 条目：CUSTOMERS 和 ORDERS，则 Designer 将创建一个包含用于 CUSTOMERS 的字段的 COBOL 源定义，再创建一个包含属于 ORDERS 的字段的 COBOL 源定义。

### 字段

Designer 可识别每个字段定义、读取数据类型并为其分配适当的源定义。

## OCCURS

COBOL 文件通常包含同一记录内同一类型数据的多个实例。例如，COBOL 文件可以包括关于 4 个不同财政季度的数据，每个财政季度的数据都存储在同一个记录中。在 Designer 分析文件时，它将在 COBOL 文件中为每个 OCCURS 语句创建一个不同的列。这些 OCCURS 语句将在同一记录中定义重复信息。可以使用规范器转换使这些信息规范化。

对于每个 OCCURS 语句，Designer 将创建以下项目：

- 在将 COBOL 源定义拖动到 Target Designer 中时，将创建一个目标表。
- 主键-外键关系
- 生成的列 ID (GCID)

## REDEFINES

COBOL 使用 REDEFINES 语句基于一个记录的定义构建另一个记录的说明。导入 COBOL 源时，Designer 将创建一个包含 REDEFINES 的源。

通过 REDEFINES 语句，可以为示例物理数据定位指定多个 PICTURE 子句。因此，您需要使用筛选器转换将数据分隔到 REDEFINES 创建的表中。

对于每个 REDEFINES：

- 将 COBOL 源定义拖动到 Target Designer 中时，Designer 将创建一个目标表。
- Designer 将创建一个主键-外键关系。
- Designer 将创建一个生成键 (GK)。
- 在映射中需要使用单独的筛选器转换。

## 配置 COBOL 源定义

导入 COBOL 源定义后，您可能需要配置一些源属性。COBOL 源定义与固定宽度的平面文件定义类似。但是，在配置定义时，需要考虑 COBOL 文件的一些独特属性：

- OCCURS
- 字段定义
- 字或字节存储
- 字段属性

配置 COBOL 源定义时，请查看以下选项卡和对话框：

- **“表”选项卡。**查看存储。
- **高级属性。**查看固定宽度的数据文件的属性。
- **“列”选项卡。**查看 OCCURS、FD 部分和字段属性。

## 配置表选项卡

采用类似于配置平面文件定义的方式配置 COBOL 源定义表选项卡。但是，通过 COBOL 定义，您还需要考虑存储类型。

集成服务支持采用网络字节顺序以及含有 IEEE 754 4 字节格式的浮点数的 COMP-1 双字存储。而且，集成服务支持采用网络字节顺序以及含有 IEEE 754 8 字节格式的浮点数的 COMP-2 双字存储。

您可能需要选择源定义中的 IBM COMP 来切换到 IBM VS COBOL 和 MicroFocus COBOL 相关数据文件的字节存储。默认情况下，集成服务提供 COMP 双字存储。COMP 列在 IBM 大型机上为 2、4 和 8 字节。当从 MicroFocus COBOL 派生时，COMP 列可以是 1、2、3、4、5、6、7 和 8 字节。清除 IBM COMP 选项以使用字节存储。

下表介绍可以在表选项卡上设置的 COBOL 文件属性：

表选项	说明
“重命名”按钮	使用“重命名”按钮重命名源定义并输入源定义的业务名称。
所有者名称	不适用于 COBOL 文件。
说明	有关源定义的其他注释。
数据库类型	源位置或类型。这必须设置为 VSAM。
IBM COMP	表示存储类型。如果选定，集成服务会使用双字存储。否则，使用字节存储。
平面文件类型	选择固定宽度。
“高级”按钮	使用“高级”按钮可打开具有固定宽度选项的对话框。

## 配置高级属性

单击“表”选项卡中的“高级”可配置固定宽度的文件的属性。

导入 COBOL 文件时，选择 COBOL 文件的代码页，以便 Designer 可正确读取该文件。导入该 COBOL 文件后，可以将该代码页更改为源数据的代码页，以便集成服务可在您运行工作流时读取数据。您可以在“高级属性”中选择该数据文件的代码页。

### 相关主题：

- [“更新固定宽度的文件属性”页面上 68](#)

## 配置“列”选项卡

查看 COBOL 源定义的“列”选项卡时，除这些列的多个属性之外，您还会看到多个列级别。您可能希望查看并配置以下属性：

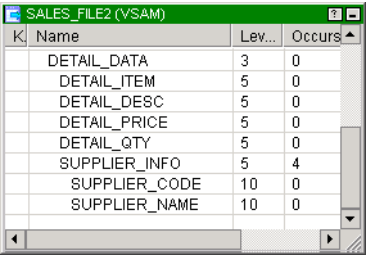
### OCCURS

在 COBOL 源中查看“列”选项卡的内容时，会看到多个级别的列。这些级别表示单个 COBOL 源中包含单独的记录集。

例如，以下 COBOL 源包含嵌套的记录集 HST\_MTH。每个记录集都以级别 5 标题开始，指示记录开始。每个记录集中的列必须处于记录标题下的同一级别。例如，记录集 HST\_MTH 包含多个列，以 HST\_ACCR\_REM 开头。OCCURS 设置为 24 表示在查看该 COBOL 源中的数据时，每个记录包含 24 个 HST\_MTH 嵌套记录。



下图显示了 OCCURS 设置为 4 的一个 COBOL 源定义示例。



K	Name	Lev...	Occurs
	DETAIL_DATA	3	0
	DETAIL_ITEM	5	0
	DETAIL_DESC	5	0
	DETAIL_PRICE	5	0
	DETAIL_QTY	5	0
	SUPPLIER_INFO	5	4
	SUPPLIER_CODE	10	0
	SUPPLIER_NAME	10	0

HST\_MTH 中的所有列都处于相同的级别，在此 COBOL 源中为级别 7。记录 HST\_MTH 的标题处于级别 5，比该源中的列高两个级别。

## FD 部分

您可能需要配置源定义来分组字段。尽管 Designer 为 COBOL 文件中的每个 FD 条目创建单独的源定义，但每个条目可能代表在功能上与多个数据表等效。配置源定义时，可在源中创建不同级别的字段以将数据分组为单独的伪表。

## 字段属性

在查看 COBOL 源时，可以看到每个字段的多项属性，COBOL 相当于列，表示如何配置 COBOL 文件中的字段。

在这些属性中，图片子句是最基本的，因为它显示了 COBOL 文件如何表示数据。COBOL 使用其自己的一组约定来配置如何在列内对数据进行格式化。例如，图片 X(32) 指示字段中的文本数据长度为 32 个字节。图片子句 9(7) 指示字段包含长度不超过 7 位数字的数值数据。图片 N(8) 是一种包含双字节字符的 Nstring 数据类型，指示字段中的文本数据长度为 16 个字节。

可能需要调整 Source Analyzer 中字段的定义，修改进程中的图片。由于集成服务使用源定义作为映射，用于在源文件中查找数据，因此在进行此类调整时需要小心。

下表介绍了可以在 COBOL 源定义的“列”选项卡中设置的属性：

属性	说明
物理偏移 (POffs)	文件中字段的偏移。Designer 将使用字段的物理长度、图片、用法以及 REDEFINES 设置来计算此项只读设置。
物理长度 (PLen)	此字段中的字节数。
列名称	字段的名称。
级别	一个指示器，用于标识为同一记录提供数据的所有字段。如果要对字段分组，应该将其所有列设置为同一级别。使用此项功能，可以创建多种记录类型，这些记录类型相当于来自同一 COBOL 源的数据的单独表。
出现次数	一种 COBOL 语句，指示同一记录中显示的此字段的多个实例。
数据类型	字段数据类型：String、Nstring 或 Numeric。
精度 (Prec)	字段中的数值的精度。
小数位数	字段中的数值的小数位数。
图片	文件如何表示数据。

属性	说明
用途	字段中的数据的存储格式。存在不同的 COBOL 约定，如 COMP-1 和 COMP-X。所有可用约定将显示在各个字段的用法列表中。
键类型	要应用于此字段的键约束的类型。如果将字段配置为主键，则集成服务将在运行使用 COBOL 文件作为源的工作流时，为此字段生成唯一的数字 ID。
带符号 (S)	指示字段中的数值是否带符号。
尾随符号 (T)	如果选择此选项，则指示字段的最后一位数字中存在的符号 (+ 或 -)。如果没有选择此选项，则符号将显示为字段中的第一个字符。
包括符号 (I)	指示该字段内显示的任何值中是否包括符号。
实际小数点 (R)	对于数值，指定小数点是圆点 (.) 还是 V 字符。
重新定义	指示使用 COBOL 中的 REDEFINES 语句的字段将自己的字段定义基于其他字段的定义。
Shift 键	可以定义对转换敏感的 COBOL 文件（其中不包含 Shift 键）的转换状态。 在“编辑平面文件信息”对话框中为固定宽度的文件选择“用户定义的转换状态”时，将显示此属性。 如果列包含单字节字符，请选择“移入”。如果列包含多字节字符，请选择“移出”。
业务名称	关于字段的其他注释。

### 相关主题：

- [“使用对转换敏感的平面文件” 页面上 78](#)

## 导入 Microsoft Excel 源定义

PowerCenter 将 Microsoft Excel 源视为关系数据库，而不是平面文件夹。与关系源一样，Designer 使用 ODBC 导入 Microsoft Excel 源。您无需数据库权限即可导入 Microsoft Excel 源。

在导入 Excel 源定义之前完成以下任务：

1. 在系统上安装 Microsoft Excel ODBC 驱动程序。
2. 为 ODBC 数据源管理器中的每个源文件创建 Microsoft Excel ODBC 数据源。
3. 通过定义范围和格式化数字数据列来准备 Microsoft Excel 电子表格。

### 定义范围

Designer 根据您在 Microsoft Excel 中定义的范围创建源定义。您可以在 Microsoft Excel 工作表中创建一个或多个范围。如果您有多个工作表，则为每个工作表至少定义一个范围。在 Designer 中导入源时，每个范围会显示为一个关系源。

必须在 Designer 中定义范围才能导入 Excel 源定义。

要定义范围，请执行以下操作：

1. 打开 Microsoft Excel 文件。
2. 突出显示要导入的数据的列或列组。
3. 单击“插入”>“名称”>“定义”。
4. 为选定的范围输入名称，然后单击“确定”。
5. 如果您有多个工作表，请选择每个工作表并重复执行步骤 2 到 4 以定义每个数据集的范围。
6. 单击“文件”>“保存”。

## 格式化数值数据列

在 Microsoft Excel 中，您可以为数据列指定分配数据类型。Microsoft Excel 数据类型为 ODBC 数据类型。PowerCenter 支持 ODBC 数据类型并可将其转换为转换数据类型。如果未在 Microsoft Excel 中分配数据类型，则 Designer 会将每列导入为 VARCHAR。如果想要在映射中执行数值或汇总计算，请先在 Microsoft Excel 中分配数值数据类型，然后再导入电子表格。

要在 Microsoft Excel 中格式化列，请执行以下操作：

1. 打开 Microsoft Excel 文件。
2. 设置包含数值数据的数据列。
3. 单击“格式”>“单元格”。
4. 在“数字”选项卡中，选择“数字”。
5. 指定小数位数。
6. 单击“确定”。
7. 单击“文件”>“保存”。

## 导入 Microsoft Excel 源定义的步骤

在定义范围和单元格格式后，可以导入 Designer 中的范围。在导入源时，范围显示为源定义。

要导入 Microsoft Excel 源定义，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到存储库，然后打开用于源定义的文件夹。
2. 打开 Source Analyzer，然后单击“源”>“从数据库导入”。
3. 选择用于数据源的 Excel 文件（Microsoft Excel 驱动程序 (\*.xls)）。
4. 单击“浏览”按钮，以打开 ODBC 管理器。
5. 在“用户”或“系统 DSN”选项卡中，根据创建数据源的位置，双击相应的 Microsoft Excel 驱动程序。
6. 单击“选择工作簿”，然后浏览被视为关系数据库的 Microsoft Excel 文件。
7. 单击“确定”，返回到“导入表”对话框。
8. 单击“导入表”对话框中的“连接”。

无需输入数据库用户名和密码。在 Microsoft Excel 文件中定义的范围将显示为表名称。数据库所有者为“无所有者”，因为不需要输入数据库用户名。

9. 选择要导入的表。  
要选择多个表，请按住 Ctrl 或 Shift 键，以突出显示多个表。
  10. 单击“确定”。
- 在导航器中，源定义将显示在数据库名称下的“源”节点中。

# 手动创建源定义

您可以手动创建源定义。

要创建源定义，请执行以下操作：

1. 在 Source Analyzer 中单击“源”>“创建”。
2. 输入源名称、数据库名称和数据库类型。
3. 单击“创建”。

此时工作区中将显示一个空表结构。（它可能会被对话框覆盖。）导航器窗口内也会显示该新源表。

4. 完成创建源定义后，单击“完成”。
5. 配置源定义。

将新源定义保存到存储库中。现在，即可在映射中使用该源定义。另外，还可以在源数据库中基于此定义创建源表。

# 源故障排除

我从 DB2 数据库中导入了一个源，但收到了 DB2 操作系统的 SQL0954C 错误消息。

在您使用 Designer 从 DB2 数据库导入源时，如果 DB2 系统变量 APPLHEAPSZ 的值过小，Designer 将会报告访问存储库时出错。Designer 状态栏将显示以下消息：

SQL Error:[IBM][CLI Driver][DB2]SQL0954C: Not enough storage is available in the application heap to process the statement.

如果您收到此错误，请增加 DB2 操作系统的 APPLHEAPSZ 变量的值。对于使用该数据库的每个进程，APPLHEAPSZ 为应用程序堆大小，页面为 4KB。

## 第 3 章

# 使用平面文件

本章包括以下主题：

- [使用平面文件概览, 61](#)
- [导入平面文件, 61](#)
- [编辑平面文件定义, 66](#)
- [平面文件列格式设置, 72](#)
- [使用文件列表, 77](#)
- [使用对转换敏感的平面文件, 78](#)
- [在固定宽度目标中使用多字节数据, 79](#)
- [排除平面文件的故障, 80](#)

## 使用平面文件概览

要在映射中使用平面文件作为源、目标和查找，必须在存储库中导入或创建定义。可以在 Source Analyzer 中导入或创建平面文件源定义。可以在 Target Designer 中导入或创建平面文件目标定义。可以导入平面文件查找，或者使用某一查找转换中的现有文件定义。

**注意：**由于源定义必须与源匹配，因此应该导入文件源定义，而不是手动创建它们。

## 通过平面文件源和目标创建会话

使用文件源和目标创建会话时，可以替代您在 Designer 中定义的一些属性。通过文件源创建会话时，可以指定与您导入文件源定义时使用的位置不同的源文件位置。

## 导入平面文件

可以导入不包含二进制数据的固定宽度和带分隔符的平面文件定义。导入定义时，文件必须位于客户端计算机的本地目录中。此外，会话期间 PowerCenter 集成服务必须能够访问所有源文件。

创建文件源、目标或查找定义时，必须指定文件的属性。平面文件向导会提示您提供以下文件属性：

- 文件名和位置
- 文件代码页

- 文件类型
- 列名称和数据类型
- 文件中的表头行数
- 固定宽度文件的列大小和空字符
- 带分隔符的文件的分隔符类型、引号字符和转义符

## 特殊字符处理

在 Designer 中导入平面文件时，默认情况下平面文件向导会将文件名用作平面文件定义的名称。您可以通过平面文件向导使用任何有效的文件名导入平面文件。但是，Designer 不识别平面文件源和目标名称中的一些特殊字符。

导入平面文件时，平面文件向导会将无效的字符和空格更改为下划线 (\_)。例如，源文件为“sample prices +items.dat”。在 Designer 中导入该平面文件时，默认情况下平面文件向导会将文件定义命名为 sample\_prices\_items。

### 相关主题：

- [“源定义中的特殊字符处理” 页面上 45](#)
- [“目标定义中的特殊字符处理” 页面上 82](#)

## 选择代码页

在导入 Designer 中的平面文件时，可以选择该文件的代码页。Designer 将列出您最近选择的五个代码页。然后，按字母顺序列出所有剩余的代码页。

该代码页表示该文件中包含的数据的代码页。在配置文件定义时，请指定该代码页支持的分隔符、空字符和转义符。

对于带分隔符的文件，请指定源文件代码页中包含的分隔符、可选引号和转义符。对于固定宽度文件，请将空字符指定为从 0 到 255 的二进制值，或选定代码页中的字符。

在配置平面文件定义时，请使用在运行工作流所必需的代码页中有效的分隔符、转义符和空字符。

- **ASCII 数据移动模式。**请使用为平面文件定义的代码页中的字符。在先前版本的 PowerCenter 中指定的任何 8 位字符仍然有效。
- **Unicode 数据移动模式。**请使用为平面文件定义的代码页中的字符。

## 更改显示字体

可以使用“平面文件向导”来预览平面文件中包含的数据。默认情况下，“平面文件向导”将根据系统区域设置来显示字体。例如，PowerCenter 客户端安装在使用默认 Latin-1 系统区域设置的 Windows 计算机中。默认情况下，“平面文件向导”中的字体将被设置为 Courier。预览窗口将以 Courier 字体显示 Latin-1 字符。

要显示与 Latin-1 区域设置不兼容的字体，必须更改“平面文件向导”的字体。例如，如果想在 Latin-1 计算机上的“平面文件向导”预览窗口中看到日语字体，必须将字体更改为日语字体，如 MS Gothic。

可以在 Designer 中为“平面文件向导”配置字体。

如果配置字体后仍然在预览窗口中遇到了文本显示问题，则请完成以下任务：

1. 重置 Designer 的格式。
2. 确保计算机上只能装了相应语言的数据。如有必要，请安装该语言。

## 重置 Designer 格式

您可以将 Designer 格式重置为默认设置。

要将 Designer 格式更改回默认设置，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，单击“工具”>“选项”>“格式”。
2. 单击“全部重置”重置为默认设置。

## 安装语言

要在 Windows 计算机上安装语言，请执行以下操作：

- ▶ 单击“控制面板”>“区域选项”。

## 导入固定宽度的平面文件

固定宽度的平面文件面向字节，即字段长度按字节衡量。它们也可以是换行，即每行以换行符结束。您可以导入不包含二进制数据或多字节字符数据（大于每个字符两个字节）的固定宽度的文件。

导入固定宽度的文件时，可以使用平面文件向导创建、移动或删除分列线。使用包含单字节和多字节字符的文件源运行会话时，分列线的位置不正确可能会生成未对齐错误。文件中的多字节数据未对齐将导致工作流错误。

要导入固定宽度的平面文件定义，请执行以下操作：

1. 要导入源定义，请打开 Source Analyzer 并单击**源 > 从文件导入**。要导入目标定义，请打开 Target Designer 并单击**目标 > 从文件导入**。  
此时将显示**打开平面文件**对话框。
2. 选择要使用的文件。
3. 选择代码页。  
导入平面文件源定义时，请选择一个与文件中数据的代码页匹配的代码页。
4. 单击**确定**。  
该文件的内容将显示在平面文件向导底部的窗口中。
5. 编辑以下设置：

固定宽度的平面文件向导，步骤 1（共 3 步）	说明
平面文件类型	文件类型。对于固定宽度的文件选择“固定宽度”。
输入此源的名称	源的名称，即存储库中源的名称。可以使用文件名或任何其他逻辑名称。
起始导入行	指示平面文件向导在导入文件时开始读取的行号。 例如，如果您指定从第 2 行开始，则平面文件向导将跳过第 1 行进行读取。
从第一行导入字段名称	如果选择该选项，Designer 会将第一行中的数据用于列名称。如果列名称显示在第一行中，请选择该选项。前面是“FIELD_”的字段名称无效。

6. 单击**下一步**。  
按照向导中的说明在文件预览窗口中操作分列线。可采用拖动的方式移动现有的分列线。双击分列线可将其删除。  
对于转换敏感的文件，平面文件向导在窗口中会将单字节转换字符显示为“.”。双字节转换字符在窗口中将显示为“..”，以便您准确配置分列线。

7. 单击**下一步**。

输入文件中每列的列信息。  
要在列之间切换，请在**源定义**或**目标定义组**中选择一个新列，或在文件预览窗口中单击列标题。

固定宽度的平面文件向导，步骤 3（共 3 步）	说明
名称	您希望为每列显示的端口名称。如果选择“从第一行导入字段名称”，该向导将读取文件中提供的列名称。
数据类型	<p>列数据类型。选择“文本”、“数值”或“日期时间”，然后输入相应的长度/精度、小数位数和宽度。</p> <p>对于数值列，精度是指有效位数，宽度是指从源文件读取或写入目标文件的字节数。</p> <p>对于文本列，固定宽度的文件的精度按字节衡量，带分隔符的文件的精度按字符衡量。</p> <p>默认情况下，平面文件向导为“精度”和“宽度”输入相同的值。您可以将精度的值改为输入有效位数，但宽度必须大于或等于精度。</p> <p><b>注意:</b> 仅字符 0 到 9 被视为数值。包含多字节字符集编号（例如日语）的列将被视为文本。</p>

8. 单击**完成**。

**注意:** 如果文件大小超过 256 KB 或每行包含的数据大于 16 KB，请验证平面文件向导是否以正确的字段精度和宽度导入文件。如果没有，请在平面文件向导或导入的定义中调整字段精度和宽度。

导入带分隔符的平面文件

带分隔符的平面文件总是以字符为导向和换行的。字符串列的列精度总是按字符衡量，数值列的列精度总是按有效位数衡量。每行以换行符结束。您可以导入不包含二进制数据或多字节字符数据（大于每个字符两个字节）的带分隔符的文件。

要为源或目标定义导入带分隔符的文件，请完成以下步骤：

- 要导入源定义，请打开 Source Analyzer 并单击**源 > 从文件导入**。要导入目标定义，请打开 Target Designer 并单击**目标 > 从文件导入**。  
此时将显示**打开平面文件**对话框。
- 选择要使用的文件。
- 选择代码页。  
导入平面文件源定义时，请选择一个与文件中数据的代码页匹配的代码页。
- 单击**确定**。  
该文件的内容将显示在平面文件向导底部的预览窗口中。



5. 编辑以下设置：

带分隔符的平面文件向导，步骤 1（共 3 步）	说明
平面文件类型	文件类型。对于带分隔符的文件选择“带分隔符”。
输入此源的名称	源的名称，即存储库中源定义的名称。可以使用文件名或任何其他逻辑名称。
起始导入行	指示平面文件向导在导入文件时开始读取的行号。例如，如果您指定从第 2 行开始，则平面文件向导将跳过第 1 行进行读取。
从第一行导入字段名称	如果选择该选项，Designer 会将第一行中的数据用于列名称。如果列名称显示在第一行中，请选择该选项。前缀是“FIELD_”的字段名称无效。

6. 单击下一步。

在此屏幕底部的文件预览窗口中，将以红色文本显示任何解析不正确的字段。

7. 输入以下设置：

带分隔符的平面文件向导，步骤 2（共 3 步）	说明
分隔符	用于分隔数据列的字符。使用“其他”字段输入其他分隔符。分隔符必须是可打印字符，并且必须不同于转义符和引号字符（如果已选择）。不能选择不可打印的多字节字符作为分隔符。
将连续分隔符视为一个整体	如果选择该选项，平面文件向导会将一个或多个连续列分隔符作为一个整体来读取。否则，平面文件向导会将两个连续分隔符读取为一个空值。
将多个分隔符视为 AND	如果选择该选项，平面文件向导会将一组指定的分隔符作为一个整体来读取。
转义符	字符直接以未加引号的字符串中嵌入的列分隔符为前缀，或者直接以加引号的字符串中的引号字符为前缀。指定转义符时，集成服务会将分隔符字符读取为正常字符。这种行为称为转义分隔符或引号字符。
删除数据中的转义符	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。
使用默认文本长度	如果选择该选项，平面文件向导将对所有字符串数据类型使用输入的默认文本长度。
文本限定符	定义文本字符串边界的引号字符。选择“无引号”、“单引号”或“双引号”。如果选择引号字符，平面文件向导将忽略引号对内的分隔符。

8. 单击下一步。

9. 输入文件中每列的列信息。

要在列之间切换，请在“源定义”窗格或“目标定义”窗格中选择一个新列，或在文件预览中单击列标题。

带分隔符的平面文件向导，步骤 3（共 3 步）	说明
名称	您希望为每列显示的端口名称。如果选择“从第一行导入字段名称”，该向导将改为读取文件中提供的列名称。
数据类型	<p>列数据类型。选择“文本”、“数值”或“日期时间”，然后输入相应的长度/精度、小数位数和宽度。</p> <p>对于数值列，精度为有效位数。在带分隔符的文件中，平面文件向导将忽略数值列的宽度。</p> <p>对于文本列，精度为源字段或目标字段包含的最大字符数。读取带分隔符的文件中的文本列或将文本列写入带分隔符的文件中时，平面文件向导将忽略精度。</p> <p>默认情况下，平面文件向导为“精度”和“宽度”输入相同的值。可以更改精度或宽度的值，但平面文件向导仅允许您将精度定义为大于或等于宽度的值。</p> <p><b>注意:</b> 仅字符 0 到 9 被视为数值。包含多字节字符集编号（例如日语）的列将被视为文本。</p>

10. 单击**完成**。

**注意:** 如果文件大小超过 256 KB 或每行包含的数据大于 16 KB，请验证平面文件向导是否以正确的字段精度导入文件。如果没有，请在平面文件向导或导入的定义中调整字段精度。

相关主题：

- [“带分隔符的文件设置的规则和准则” 页面上 72](#)
- [“平面文件列格式设置” 页面上 72](#)

# 编辑平面文件定义

导入平面文件源或目标定义后，可能需要添加业务名称并配置文件属性。此外，如果文件定义更改，您可能想要手动编辑定义。

可以使用以下定义选项卡编辑源或目标平面文件定义：

- **“表”选项卡。**编辑属性，例如表名称、业务名称和平面文件属性。
- **“列”选项卡。**编辑列信息，例如列名称、数据类型、精度和格式。
- **Properties tab.**在 Source Analyzer 和 Target Designer 中查看默认数值和日期时间格式属性。可以在 Mapping Designer 中为映射中的每个源和目标实例编辑这些属性。
- **Metadata Extensions tab.**通过将信息与存储库对象（例如平面文件定义）关联来扩展存储库中存储的元数据。

**注意:** 如果源定义的文件结构发生显著更改，您可能需要重新导入文件源定义。

更新源或目标定义时，Designer 会将这些更改传播到使用该源或目标的所有映射。源和目标定义的某些更改会使映射失效。如果这些更改使映射失效，则必须验证该映射。可以从“查询结果”或“查看相关性”窗口或从存储库导航器中验证映射。还可以验证多个对象，而不需要在工作区中将其打开。如果无法从这些位置验证映射，必须打开并编辑映射。

使用文件源、目标或查询创建会话时，可以替代您在 Designer 中定义的某些属性。例如，通过文件源创建会话时，可以指定与导入文件源定义时使用的位置不同的源文件位置。

## 编辑表选项

可以编辑平面文件源或目标定义的“表”选项卡上的以下选项：

- **业务名称。**可将描述性更强的名称添加到源或目标定义中。
- **Description.**添加注释或指向业务文档的链接。这些内容将显示在 Repository Manager 中，用于源或目标定义。将注释或业务文档链接添加到源或目标是记录其目的的一种简单方式。可以将注释添加到任何现有源或目标，或者修改这些注释。

最多可以在说明中输入 (2,000 字节) /K 个字符，其中 K 是选定存储库代码页中一个字符包含的最大字节数。例如，如果存储库代码页为日语代码页，其中 K=2，则每个说明和注释字段最多可包含 1,000 个字符。

- **关键字。**通过关键字跟踪平面文件目标。随着开发和维护工作继续，目标数将会增加。虽然所有这些目标可能显示在同一个文件夹中，但它们可能完全用于不同的目的。关键字可帮助您查找相关目标。关键字可包含开发程序名称、映射或关联的架构。

关键字用于在 Repository Manager 中执行搜索。

- **数据库类型。**定义源或目标类型。对于平面文件源和目标，请选择“平面文件”。
- **平面文件信息。**如果数据库类型为平面文件，则请通过单击“高级”按钮来定义平面文件属性。

要将选项添加到平面文件源或目标定义，请执行以下操作：

1. 要将选项添加到源定义，请在 Source Analyzer 中，双击源定义的标题栏。要将选项添加到目标定义，请在 Target Designer 中，双击目标定义的标题栏。

此时将显示“编辑表”对话框。

2. 单击“重命名”按钮，以编辑源或目标名称和业务名称。
3. 在“数据库类型”字段中，选择“平面文件”。
4. 单击“高级”按钮以编辑平面文件属性。

对于固定宽度和带分隔符的文件，将显示不同的对话框。

5. 要添加说明，请在“说明”字段键入说明。
6. 要为目标定义添加关键字，请单击“编辑关键字”。

此时将显示“编辑关键字”对话框。使用按钮创建和移动关键字。

### 相关主题：

- [“导入固定宽度的平面文件” 页面上 63](#)
- [“导入带分隔符的平面文件” 页面上 64](#)

## 编辑列

在平面文件源或目标定义的“列”选项卡中，可以编辑以下信息：

- **列名称。**平面文件源或目标中列的名称。
- **文件名列。**可以向平面文件源或目标中添加文件名列。对于源，使用 CurrentlyProcessedFileName 列返回从中读取数据行的源文件的名称。如果将会话配置为从文件列表读取数据，请使用此列。对于目标，使用 FileName 列动态命名平面文件目标。
- **Datatype.**列的数据类型。对于平面文件，可以选择长整型、日期时间、双精度型、整型、nstring、数字或字符串。
- **精度、小数位数和格式。**导入文件定义时，通常需要考虑每列中值的精度、小数位数、字段宽度和格式。通过单击“格式”列可以编辑字段宽度和格式。输入精度、小数位数和格式。
- **非空。**选择是否要允许源或目标中为空数据。

- **键类型。**对于平面文件源和目标定义，请选择“非键”。
- **Shift 键。**对于不包含 shift 键、对转换敏感的固定宽度的平面文件源，可以定义转换状态。在“编辑平面文件信息”对话框中为固定宽度的文件选择“用户定义的转换状态”时，将显示此属性。  
如果列包含单字节字符，请选择“移入”。如果列包含多字节字符，请选择“移出”。
- **业务名称。**另外，您可以向每个源或目标字段中添加业务名称。

**注意:** 如果源或查找定义的文件列发生重大更改，您可能需要重新导入文件。

要编辑平面文件源和目标定义的列，请执行以下操作：

1. 要编辑源定义，请在 Source Analyzer 中双击平面文件源定义的标题栏。要编辑平面文件源定义，请在 Target Designer 中双击平面文件目标定义的标题栏。
2. 单击“列”选项卡。
3. 按以上所述配置源或目标定义的选项。
4. 如果要添加列，请选择列并单击“添加”。
5. 输入列的名称、数据类型及其他特征。  
对于要添加到源或目标定义的每个列重复上述步骤。
6. 如果要移动列，请使用上下按钮或在滚动列表内拖动列。

## 更新固定宽度的文件属性

在导入固定宽度文件后，可以更新文件属性。双击源定义或目标定义的标题栏。编辑表和列信息。

要编辑文件属性，请单击“表”选项卡上的“高级”按钮。此时将显示“编辑平面文件信息 - 固定宽度的文件”对话框。“编辑平面文件信息 - 固定宽度文件”对话框包含更多适用于文件源而非文件目标的选项。例如，它包含集成服务读取文件所需的信息，如要跳过的初始行数，或者行之间的字节数。

下表介绍了可以为源定义、目标定义和查找定义配置的固定宽度文件属性：

固定宽度高级设置	用于源和查找的说明	用于目标的说明
空字符	源文件中用于表示空值的字符。此类字符可以是文件代码页中的任何有效字符，或从 0 到 255 的任何二进制值。	集成服务用于在目标文件中表示空值的字符。此类字符可以是文件代码页中的任何有效字符。
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。如果指定了一个多字节空字符，并选择了“重复空字符”，则如果字段长度不能被空字符的字节数整除，说明该字段可能包含额外的尾随字节。在这种情况下，该字段不为空。应该始终指定一个单字节空字符。	如果选择此选项，则集成服务会将尽可能多的空字符写入到目标字段中。如果没有选择此选项，则集成服务会在该字段开头输入单个空字符，用于表示空值。 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。如果列不够大，由于其小于指定为空字符的多字节字符而无法获得空字符，则会话在初始化期间会失败。
代码页	文件定义的代码页。 对于源定义，使用是目标代码页的子集的源代码页。 对于查找文件定义，使用是源代码页的超集并且是目标代码页的子集的代码页。	文件定义的代码页。 使用是源代码页的超集的代码页。

固定宽度高级设置	用于源和查找的说明	用于目标的说明
换行	如果选择了此选项，则集成服务会读取最后一列中的换行符或回车符作为该列的结束。文件使用换行符或回车符缩短每行的最后一列时，使用此选项。	不适用
要跳过的初始行数	指示集成服务在读取文件时跳过的行数。使用此设置可以跳过空白行或表头行。一行可以包含多个记录。 输入从 0 到 2,147,483,647 的任何整数。	不适用
记录之间要跳过的字节数	一行中的最后一列与下一行的第一列之间的字节数。集成服务会在每行末尾跳过输入的字节数，以避免读取回车符或换行符。对于 UNIX 文件输入 1，对于 DOS 文件输入 2。	不适用
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。	不适用
用户定义的转换状态	如果选择此选项，则可以在“列”选项卡上定义源列的转换状态。 如果源文件同时包含多字节数据和单字节数据，但不包含移入键和移出键，则选择“用户定义的转换状态”。如果多字节文件源不包含转换键，则必须在平面文件源定义中定义每列的转换状态，以便集成服务可以正确读取每个字符。	不适用

## 空字符处理

您可以为固定宽度文件源指定单字节或多字节空字符。读取固定宽度源文件时，集成服务会使用这些字符来确定列是否为空。写入到固定宽度目标文件时，集成服务使用这些字符来代表空值。

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	从源和查找读取时的集成服务行为	写入目标时的集成服务行为
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内容读取为文本数据，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。	集成服务在字段的开头输入单个二进制空字符以代表空值。 如果在写入空字符后剩余额外字节，集成服务会使用单字节空格填充列。
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。	集成服务在字段的开头输入单个空字符以代表空值。 如果指定多字节空字符并且在写入空字符后剩余额外字节，集成服务会使用单字节空格填充列。如果列不够大，由于其小于指定为空字符的多字节字符而无法获得空字符，则会话在初始化期间会失败。

空字符	重复空字符	从源和查找读取时的集成服务行为	写入目标时的集成服务行为
二进制	已启用	如果列仅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。	集成服务会将尽可能多的二进制空字符写入目标字段。
非二进制	已启用	<p>如果重复空字符完全适合列，不剩余任何字节，则列为空。例如，如果指定两字节重复空字符，则五字节列不为空。</p> <p>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处包含转换字节，并且重复空字符适合列，未剩余任何字节，则列为空。</p> <p>使用重复的非二进制空字符时，指定单字节空字符。这可确保重复的空字符完全适合列。</p>	<p>集成服务会将尽可能多的空字符写入目标字段。</p> <p>如果指定多字节空字符并且在写入空字符后剩余额外字节，集成服务会使用单字节空格填充列。</p> <p>如果列不够大，由于其小于指定为空字符的多字节字符而无法获得空字符，则会话在初始化期间会失败。</p>

## 更新带分隔符的文件属性

在导入带分隔符的文件后，可以更新文件属性。双击源定义或目标定义的标题栏。编辑表和列信息。

要编辑文件属性，请单击“表”选项卡上的“高级”按钮。此时将显示“编辑平面文件信息 - 带分隔符的文件”对话框。“编辑平面文件信息 - 带分隔符的文件”对话框包含更多适用于文件源而非文件目标的选项。例如，它包含集成服务读取文件所需的信息，如要跳过的初始行数或转义符。

下表介绍了可以配置的带分隔符的文件属性：

带分隔符的文件高级设置	用于源和查找的说明	用于目标的说明
列分隔符	<p>用于分隔数据列的字符。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，但不能是转义符和可选引号字符。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。</p> <p>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。</p>	<p>用于分隔数据列的字符。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，但不能是可选引号字符。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。</p> <p>不能选择不可打印的多字节字符作为分隔符。如果您输入了多个分隔符，则集成服务将使用您指定的第一个分隔符。</p>
将连续分隔符视为一个整体	如果选择该选项，则集成服务会将一个或多个连续列分隔符视为一个整体。否则，集成服务会将两个连续分隔符读取为一个空值。	不适用
将多个分隔符视为 AND	<p>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。</p>	不适用

带分隔符的文件高级设置	用于源和查找的说明	用于目标的说明
可选引号	<p>选择“无引号”、“单引号”或“双引号”。定义文本字符串边界的引号字符。默认情况下将选择“双引号”。</p> <p>如果选择此选项，则集成服务将忽略引号字符内的列分隔符。</p> <p>例如，某一源文件使用逗号作为分隔符，并且集成服务从源文件中读取了以下行：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><b>注意:</b> 如果没有为源文件设置可选引号字符或转义符，则可提高会话性能。</p>	<p>选择“无引号”、“单引号”或“双引号”。定义文本字符串边界的引号字符。默认情况下将选择“双引号”。</p> <p>如果选择了引号字符，则集成服务不会将引号字符内的列分隔符字符视为分隔符。</p> <p>例如，某一目标文件使用逗号作为分隔符，并且集成服务将以下行写入到了目标文件中：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，从而将该行写入为 4 个字段。</p> <p>如果没有选择可选的单引号，则集成服务将写入 6 个单独字段。</p> <p><b>注意:</b> 集成服务不会向目标文件中的空值添加可选引号字符。例如，源文件中的一个输入行包含三列，第二列中的空值两侧有引号字符。集成服务会忽略引号字符，并采用以下格式将该行写入目标文件： '&lt;value_a&gt;',, '&lt;value_c&gt;'</p>
代码页	<p>文件定义的代码页。</p> <p>对于源定义，使用是目标代码页的子集的源代码页。对于查找文件定义，使用是源代码页的超集并且是目标代码页的子集的代码页。</p>	<p>文件定义的代码页。</p> <p>使用是源代码页的超集的代码页。</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>	不适用
转义符	<p>当分隔符为转义符后面的下一个字符时，用于将未加引号的字符串中的分隔符字符 转义的字符。如果选择此选项，则集成服务会将分隔符字符作为字符串中嵌入的常规字符进行读取，称为对分隔符字符进行 转义。</p> <p><b>注意:</b> 如果源文件不包含引号或转义符，则可改善会话性能。</p>	不适用
删除数据中的转义符	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。	不适用
要跳过的初始行数	指示集成服务在读取文件时跳过的行数。使用此设置可以跳过空白行或表头行。	不适用



## 带分隔符的文件设置的规则和准则

带分隔符的文件是面向字符和换行的。配置带分隔符的文件时，请遵循以下规则和准则：

- 源定义的列和行分隔符字符、引号字符及转义符必须完全不同。这些属性还必须包含在源或目标文件代码页中。
- 源或目标文件的代码页中的转义符和分隔符必须有效。

配置带分隔符的文件源时，请遵循以下规则和准则：

- 在加引号的字符串中，使用转义符转义引号字符。如果转义符不是直接加在引号字符前面，集成服务会将转义符作为普通字符读取。
- 使用转义符转义列分隔符。但是，在加引号的字符串中，无需使用转义符转义分隔符，因为引号即用于此目的。如果转义符不是直接加在分隔符字符前面，集成服务会将转义符作为普通字符读取。
- 如果一个加引号的字符串内显示两个连续引号字符，集成服务会将它们作为一个引号字符读取。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
- 仅当您选择的引号字符为字段的第一个字符时，集成服务才会将该字符串作为加引号的字符串读取。
- 如果字段长度超出源限定符转换中定义的列大小，集成服务将截断该字段。
- 如果数据行超出源限定符转换中定义的换行缓冲区长度的上限或行的总大小，则集成服务将删除该行，并将其写入到会话日志文件中。要确定源限定符转换中定义的行大小，可添加列精度和分隔符，然后将总大小乘以每个字符的最大字节数。

## 平面文件列格式设置

导入或编辑平面文件定义时，需要定义以下列选项：

- **精度。**精度的定义方式因数据类型而异。
- **小数位数。**小数位数是数值的小数点后的最大位数。
- **字段宽度。**字段宽度是集成服务从文件读取或写入到文件的字节数。字段宽度仅适用于固定宽度的文件定义。字段宽度必须大于或等于精度。



下表介绍了平面文件定义的精度和字段宽度：

数据类型	固定宽度平面文件	带分隔符的平面文件
数字	精度是有效位数。 字段宽度是集成服务从文件读取或写入到文件的字节数。默认情况下，字段宽度等于精度。 使用“格式”列定义字段宽度。配置字段宽度时，包括诸如千位分隔符、小数分隔符和负号等字符。例如，“-123,456”的字段宽度为 8。	精度是有效位数。 集成服务会忽略任何字段宽度格式化。
日期时间	不需输入精度值。 字段宽度是集成服务从文件读取或写入到文件的字节数。 为列指定的日期时间格式可确定字段宽度。例如，默认日期时间格式 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS 的字段宽度为 19。 使用“格式”列定义格式和字段宽度。	不需输入精度值。 集成服务会忽略任何字段宽度格式化。
字符串	精度是集成服务从文件读取或写入到文件的字节数。 不需为字符串值输入字段宽度。精度是源或目标字段的总长度。 <b>注意:</b> 如果计划将多字节数据加载到固定宽度的文件目标中，则需要配置精度以包括多字节数据。	精度是集成服务从文件读取或写入到文件的最大字符数。 不需输入字段宽度。

- **格式。**格式定义数字或日期时间值的外观。

对于日期时间值，可以选择仅输出数据的日期或时间部分。例如，可以为日期时间数据的文件定义配置以下格式：

03/2002

对于数字值，可以选择千位分隔符和小数分隔符。例如，可以为数字数据的文件定义配置以下格式：

1.000.000,95

**注意:** 如果源文件结构出现重大更改，则可能需要重新导入平面文件源定义。

您可以在以下位置定义数字和日期时间列的外观：

- **源和目标字段。**您可以在 Source Analyzer 中为源定义“列”选项卡上各个列的格式，或在 Target Designer 中为目标定义“列”选项卡上各个列的格式。
- **映射中的源或目标实例。**您可以在 Mapping Designer 中为映射中的源或目标实例定义默认的日期时间和数字格式。没有为各个列定义格式时，集成服务会使用您定义的默认格式。

## 格式化数值列

当您编辑平面文件定义时，可以使用数值数据类型定义数值的格式。长整型、双精度和整数数据类型具有默认的精度、小数位数和格式。您可以更改数据类型为整数或双精度的列的精度。

使用平面文件源或目标定义的“列”选项卡中的“格式”列定义数值的格式。

您可以在“列格式设置”对话框中定义数值的以下格式化选项：

- 数值数据
- 字段宽度

在“列格式设置”对话框中定义格式化选项时，Designer 会显示您在“列”选项卡中的“格式”列定义的选项。

## 数值数据

可以在“列格式设置”对话框的数字数据区域定义小数和千位分隔符。对于小数分隔符，可以选择逗号或句点。默认为句点。对于千位分隔符，可以选择无分隔符、逗号或句点。默认为无分隔符。

要制定数字分隔符，请单击“覆盖分隔符”并从“小数分隔符”和“千位分隔符”字段中选择分隔符。您可以替代一个或两个分隔符。在替代分隔符时，必须为每个分隔符选择不同的选项。

例如，源数据包含具有以下数据的数字字段：

```
9.999.999,00  
5.000.000,00
```

选择句点作为千位分隔符，然后选择逗号作为平面文件源定义中的小数分隔符。

例如，您要将上述数据输出到具有以下格式的平面目标：

```
9,999,999.00
```

选择逗号作为千位分隔符，然后选择句点作为平面文件目标定义中的小数分隔符。

## 字段宽度

在“列格式设置”对话框中，通过填充宽度或按字节定义固定宽度值可以更改字段宽度。默认情况下，字段宽度等于精度。

要向固定宽度的平面文件输出数值数据，必须将目标字段的字段宽度配置为可容纳该目标字段的总长度。如果目标字段的数据对于字段宽度而言过长，集成服务将拒绝该行并将消息写入到会话日志中。配置平面文件目标定义的字段宽度时，必须可容纳集成服务写入到目标文件的字符，例如小数和减号。

要调整字段宽度，请选择“调整宽度”并在“边距”字段中输入字节数。调整字段宽度时，集成服务会将字段宽度定义为字段精度加上您输入的边距。例如，如果字段的精度为 10，您在“边距”字段中输入了 5，则集成服务将从文件源读取 15 个字节，并向文件目标写入 15 个字节。

要固定字段宽度，请选择“固定宽度”并在“字段宽度”字段中输入字节数。Designer 允许您输入一个大于或等于精度的字段宽度。如果在“字段宽度”字段中输入 20，集成服务将从文件源读取 20 个字节，并向文件目标写入 20 个字节。

例如，您有一个目标字段，其精度为 4，小数位数为 0。您希望向目标字段中添加两个空格，以使目标文件更方便查看。选择“调整宽度”，并在“边距”字段中输入 2。或者，选择“固定宽度”，并在“字段宽度”字段中输入 6。

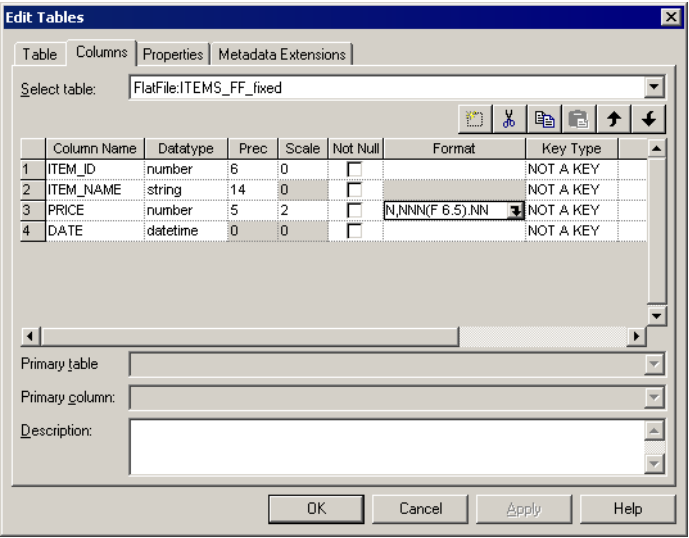
在平面文件目标中填充数值数据时，集成服务则会在目标列的左侧添加空格。

**注意：**如果您认为其他用户可能会更改字段的精度，可以调整目标字段的字段宽度。如果精度更改，字段宽度会相应地调整。

## 格式列

在替代数字分隔符或定义字段宽度时，Designer 将显示在“列”选项卡上的“格式”列中定义的选项。例如，您有一个数字列，其精度为 5。单击“格式”列，然后在“列格式设置”对话框中定义选项。

下图显示了 Designer 在“格式”列中显示的格式选项：



对于 PRICE 列，Designer 将在“格式”列中显示 N,NNN(F 6.5).NN。“N,NNN”显示您指定的千位分隔符。“F”表示固定字段宽度。在调整字段宽度时，它将显示“A”。“6.5”是字段宽度和精度，单位为字节。第一个数字为字段宽度，第二个数字为精度。“NN”显示您指定的小数分隔符。

**注意：**如果没有为特定的源字段或目标字段定义小数分隔符和千位分隔符，则集成服务将使用在 Mapping Designer 内的源实例或目标实例中指定的分隔符。

### 相关主题：

- [“定义默认日期时间和数值格式”页面上 77](#)

## 格式化日期时间列

在编辑平面文件定义时，可以定义日期时间值的格式。使用平面文件源或目标定义的“列”选项卡上的“格式”列来定义日期时间值的格式。

可以在“列格式设置”对话框中为日期时间值定义以下格式选项：

- 格式字符串
- 字段宽度

在“列格式设置”对话框中定义格式化选项时，Designer 会显示您在“列”选项卡中的“格式”列定义的选项。

### 格式字符串

可以在“列格式设置”对话框中的“格式字符串”字段中输入任何日期时间格式。例如，可以将日期时间格式指定为 MM/YYYY。或者，可以只指定时间，例如 HH24:MI。

要指定日期时间格式，请选择“格式字符串”并在“格式字符串”字段中输入格式。可以从列表中选择格式，或使用键盘输入格式。默认格式为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS，其字段宽度为 19。

例如，源数据包含具有以下数据的日期时间字段：

11/28/2002  
10/15/2003

在平面文件源定义中输入以下格式：MM/DD/YYYY.

例如，您要将上述数据输出到具有以下格式的平面目标：

```
28-11-2002
15-10-2003
```

在平面文件目标定义中输入以下格式：DD-MM-YYYY.

还可以在“格式字符串”字段中输入任何单字节或多字节字符串文字。要输入字符串文字，请使用双引号（“”）引起。在格式字符串中输入字符串文字时，在运行会话时集成服务会将字符串写入到目标中。您可能想要添加字符串文字来说明不同的日期部分。

例如，在“格式字符串”字段中输入以下文本：

```
“Month” MM/” Day” DD/” Year” YYYY
```

当运行会话时，如果集成服务输出日期 2002 年 10 月 21 日，则会将以下内容写入到目标文件：

```
Month10/Day21/Year2002
```

## 字段宽度

在定义格式字符串后，可以定义字段宽度。可以通过填充宽度或以字节为单位定义固定宽度值，来更改字段宽度。默认情况下，字段宽度等于精度。

要在输入格式字符串后调整字段宽度，请选择“调整宽度”，然后在“填充”字段中输入字节数。在调整字段宽度时，集成服务会将字段宽度定义为日期时间格式加上您输入的填充所需的字节数。例如，如果日期时间格式为 MM/YYYY，并且在“填充”字段中为平面文件源输入了 5，则集成服务将从该文件中读取 12 个字节。如果日期时间格式为 MM/YYYY，并且在“填充”字段中为平面文件目标输入了 5，则集成服务将向该文件中写入 12 个字节。

在使用“调整宽度”时，集成服务将根据格式字符串来调整字段宽度。可以更改格式字符串而不必手动调整字段宽度。

要在输入格式字符串后固定字段宽度，请选择“固定宽度”，然后在“字段宽度”字段中输入字节数。必须指定一个大于或等于日期时间格式所需字节数的固定宽度值，否则集成服务将截断数据。例如，如果日期时间格式为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.NS，则请指定一个大于或等于 29 的固定宽度值。在“字段宽度”字段中输入 21 时，集成服务将从文件源读取 21 个字节，然后向文件目标中写入 21 个字节。

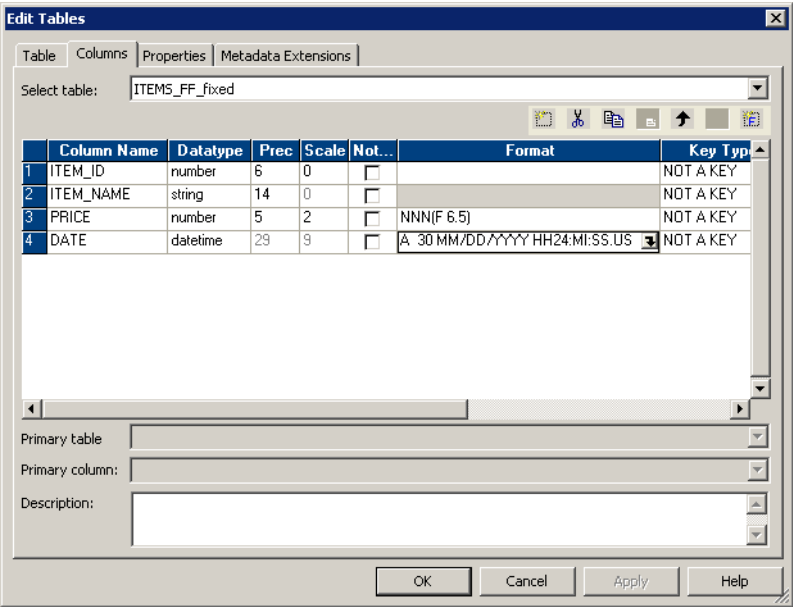
例如，您有一个日期时间格式为 MM/DD/YYYY 的目标字段，需要 10 个字节。您希望向目标字段中添加两个空格，以使目标文件更方便查看。选择“调整宽度”，并在“边距”字段中输入 2。或者，选择“固定宽度”并在“字段宽度”字段中输入 12。

**注意：**在填充平面文件目标中的日期时间数据时，集成服务将在目标列的右侧添加多个空格。

## 格式列

选择日期时间格式或定义字段宽度时，Designer 会显示您在“列”选项卡的“格式”列中定义的选项。例如，您在“列格式设置”对话框中定义选项。

下图显示了 Designer 在“格式”列中显示的选项：



Designer 会在 DATE 端口的“格式”列中显示 A 30 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US。“A”表示字段宽度已调整。“30”是以字节为单位的字段宽度：精确到微秒的 26 个字节加上填充的 4 个字节。

**注意：**如果不为源或目标字段定义日期时间格式，集成服务会使用您在映射的源或目标实例中指定的日期时间格式。

## 定义默认日期时间和数值格式

在映射中使用平面文件源或目标定义时，可以为文件中的日期时间和数字列定义默认格式。没有为各个列定义格式时，集成服务会使用您定义的默认格式。

如果没有定义默认格式，则集成服务会使用以下格式：

格式	说明
日期时间格式	日期时间格式。默认值为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS。
千位分隔符	千位分隔符。选择无分隔符、逗号或句点。默认设置为无分隔符。
小数分隔符	小数分隔符。选择逗号或句点。默认为句点。

**注意：**您可以在会话属性中的“映射”选项卡上查看每个源或目标实例的默认格式。

## 使用文件列表

可在映射中创建会话，为一个源实例读取多个源文件。例如，如果您的组织为多个位置收集您想通过同一映射处理的数据，则可以创建文件列表。文件列表是一种文件，其中包含您希望集成服务使用的每个源文件的名称和目录。

可以配置会话以读取文件列表。在配置会话以读取文件列表时，集成服务将从文件列表中不同的源文件中读取数据行。要配置映射以将源文件名写入到每个目标行中，请将 CurrentlyProcessedFileName 端口添加到平面文件源定义中。集成服务使用此端口返回源文件的名称。

将 CurrentlyProcessedFileName 端口添加到 Source Analyzer 中的平面文件源定义中。

要添加 CurrentlyProcessedFileName 端口，请执行以下操作：

1. 打开 Source Analyzer 中的平面文件源定义。
2. 单击属性选项卡。
3. 选择“添加 CurrentlyProcessedFlatFileName 端口”。  
Designer 将添加 CurrentlyProcessedFileName 端口，作为“列”选项卡上的最后一列。  
CurrentlyProcessedFileName 端口是默认精度为 256 个字符的字符串端口。
4. 单击“列”选项卡以查看更改。  
如果需要，可以更改 CurrentlyProcessedFileName 端口的精度。
5. 要删除 CurrentlyProcessedFileName 端口，请单击“属性”选项卡，然后清除“添加当前处理的平面文件名端口”复选框。

# 使用对转换敏感的平面文件

既可以使用固定宽度模式，也可以使用带分隔符模式，在“平面文件向导”中导入对转换敏感的平面文件。

对转换敏感的文件既可以包含多字节字符，也可以包含单字节字符。文件既可以包含也可以不包含用于分隔多字节字符与单字节字符的移入键和移出键。

移入键和移出键可以分隔多字节字符，使平面文件向导和集成服务能够正确读取每个字符。移出键在一系列多字节字符的开头发送信号。而移入键则在此序列结尾发送信号。如果文件源不包含转换键，则需要在文件中定义每列的转换状态，以使集成服务能够正确读取每个字符。

**注意：**可以使用单字节和双字节转换键。

## 导入包含转换键的平面文件

使用平面文件向导可导入包含转换键的文件源。可以导入包含转换键的固定宽度及带分隔符的文件。平面文件向导和集成服务使用文件中的转换键确定源中每列的转换状态。

平面文件向导和集成服务可处理连续转换字符。

以下示例是对转换敏感的平面文件中的一个有效行：

aaa-oAAA-i-oAAA-iaaaaa

下表介绍了此示例中使用的表示法：

表示法	说明
a	单字节字符
A	多字节字符
-o	移出字符
-i	移入字符

平面文件向导会将单字节转换字符显示为“.”会将单字节转换字符显示为“.”。双字节转换字符将显示为“..”会将单字节转换字符显示为“.”。移入字符在绿色背景上显示。移出字符在蓝色背景上显示。

## 转换敏感平面文件的要求

如果分析包含移入和移出字符的转换敏感平面文件，但不满足以下要求，Designer 会返回错误：

- 移出和移入字符必须括有所有多字节字符。单字节字符不需要使用转移字符括起。
- 行中的第一个转移字符必须是移出字符。
- 文件不能包含嵌套转移字符。例如，不能具有以下序列：

```
-oAA-oAA-iaaa
```

- 移入字符必须在同一行中以移出字符结束。

如果文件包含多个字符，每个字符包含两个字节，则平面文件向导会禁用宽度固定选项。文件中的每行都不得超过 16 KB。

平面文件向导最多验证 500 行或 256 KB 数据，以先达到者为准。如果文件不满足以上要求，集成服务会将错误写入到会话日志中。

## 导入不含转换键的平面文件

使用平面文件向导可导入不含转换键的固定宽度的文件源。但是，导入源定义后，必须在文件源定义中定义每列的转换状态，以便集成服务可以正确读取每个字符。

您也可以导入不含转换键的对转换敏感的 COBOL 文件。执行此操作时，也必须在 COBOL 源定义中定义每列的转换状态。

**注意：**使用包含用户定义的转换状态的平面文件源创建会话时，请验证 Workflow Manager 中的代码页是否与您在 Designer 中所选的代码页相同。如果在 Workflow Manager 中选择了不同的源代码页，集成服务则不会使用您在 Designer 中定义的转换键。

要为对转换敏感的固定宽度的文件定义转换状态，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中导入平面文件源或 COBOL 文件。
2. 在 Source Analyzer 中，双击该文件源定义的标题栏。
3. 在“表”选项卡的“平面文件信息”部分，选择“固定宽度”并单击“高级”。  
此时将显示“编辑平面文件信息 - 固定宽度的文件”对话框。
4. 选择“用户定义的转换状态”，并单击“确定”。
5. 单击“列”选项卡。  
此时将显示“Shift 键”列。
6. 为每列选择一个 Shift 键。  
如果列包含单字节字符，请选择“移入”。如果列包含多字节字符，请选择“移出”。
7. 单击“确定”。

## 在固定宽度目标中使用多字节数据

要将多字节数据加载到固定宽度平面文件目标中，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。在为固定宽度目标配置精度时，需要考虑加载到目标中的字节数，而不是字符数。如

果精度的高低不足以容纳多字节数据，则集成服务会将行写入到拒绝文件中。在集成服务将行写入到拒绝文件中时，它会在会话日志中写入一条消息。

**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。

## 排除平面文件的故障

我对一个平面文件目标运行了一个会话，该平面文件目标包含多字节数据。该平面文件目标中的这些数据不包括某些多字节字符。

如果您在使用“平面文件向导”导入该平面文件目标时选择的代码页不是源代码页的超集，则未在目标代码页中编码的字符可能会丢失。在使用“平面文件向导”导入平面文件目标时，请选择是源代码页的超集的代码页。



## 第 4 章

# 使用目标

本章包括以下主题：

- [使用目标概览, 81](#)
- [导入目标定义, 83](#)
- [从源定义创建目标定义, 86](#)
- [通过转换创建目标定义, 87](#)
- [手动创建目标定义, 91](#)
- [维护关系目标定义, 91](#)
- [创建目标表, 95](#)
- [目标故障排除, 96](#)

## 使用目标概览

在创建映射之前，必须在存储库中定义目标。可以使用 Target Designer 导入和设计目标定义，或者创建和维护目标定义。目标定义包括多项属性，如列名称和数据类型。

### 创建目标定义

可以在 Target Designer 中创建以下类型的目标定义：

- **关系。**为特殊数据库平台创建关系目标。当您想要在目标数据库中使用外部加载程序时创建关系目标定义。
- **平面文件。**创建宽度固定、带分隔符的平面文件目标定义。
- **XML 文件。**创建 XML 文件的输出数据的 XML 目标定义。

您可以通过以下方式创建目标定义：

- **导入现有目标的定义。**从关系目标或平面文件导入目标定义。Target Designer 使用平面文件向导导入平面文件。
- **根据源定义创建目标定义。**将源定义拖动到 Target Designer 以设置目标定义。
- **根据转换或 Mapplet 创建目标定义。**将转换拖动到 Target Designer 以设置目标定义。
- **手动创建目标定义。**在 Target Designer 中创建目标定义。
- **设计多种相关目标定义。**同时创建多个相关目标定义。您可以通过 Designer 中的向导创建称为**架构**的总体目标关系以及目标定义。多维数据集和维度向导遵守数据仓库设计的通用原则，可简化设计相关目标的流程。

## 维护目标和目标定义

除了创建目标定义外，您还可以在 Target Designer 中完成以下任务：

- **重新导入目标定义。**如果目标结构发生重大更改，您可以重新导入目标定义以确保其正确。
- **编辑目标定义。**编辑目标定义以添加注释或键关系，或更新它们以反映更改的目标定义。
- **在目标数据库中创建关系表。**如果目标数据库中没有目标表，您可以生成和执行必要的 SQL 代码来创建与目标定义匹配的目标表。
- **预览关系和平面文件目标数据。**您可以在 Designer 中预览关系和平面文件目标定义的数据。
- **比较目标定义。**您可以比较两个目标定义以标识它们之间的差别。

## Oracle 目标

可以导入使用基本压缩和 OLTP 压缩的 Oracle 目标。还可为使用基本压缩和 OLTP 压缩的 Oracle 目标手动创建目标定义。

## 目标代码页

您可以使用多字节字符集创建目标。运行会话时，目标代码页必须是源代码页的超集。

## 目标定义中的特殊字符处理

您可以通过 Designer 导入、创建和编辑在表和字段名称中包含特殊字符（例如斜杠 (/)）的目标定义。使用 Target Designer 导入、创建或编辑目标定义时，如果将目标定义保存到存储库，Designer 会保留表和字段名称中的特殊字符。

但是，将具有特殊字符的目标定义添加到映射时，Designer 会保留或替换该字符。此外，在 Target Designer 的目标实例中生成目标更新替代时，Designer 会对具有某些特殊字符的表和列名称两旁使用引号。Designer 对关系目标和非关系目标的特殊字符采用不同的处理方式。

下表介绍了 Designer 如何处理关系目标中的特殊字符：

特殊字符	Target Designer 行为	Mapping Designer 行为
@#\$_	保留目标定义表名称中的字符。 保留目标定义列名称中的字符。	保留目标实例表名称中的字符。 保留目标实例列名称中的字符。 不在目标更新替代中表或列名称的两旁使用引号。
/+~`!%&*()[]{}'; ?,<>\\ <space>	保留目标定义表名称中的字符。 保留目标定义列名称中的字符。	将目标实例表名称中的字符替换为下划线字符。 保留目标实例列名称中的字符。 在目标更新替代中使用引号分隔包含特殊字符的表和列名称。
." : \t \r \n	Designer 不会识别关系目标表和列名称中的这些字符。	Designer 不会识别关系目标表和列名称中的这些字符。

下表介绍了 Designer 如何处理非关系目标中的特殊字符：

特殊字符	Target Designer 行为	Mapping Designer 行为
@#\$_	保留目标定义表名称中的字符。 保留目标定义列名称中的字符。 <b>注意:</b> 不能使用 @ 字符作为表或列名称中的第一个字符。	保留目标实例表名称中的字符。 保留目标实例列名称中的字符。 <b>注意:</b> 不能使用 @ 字符作为表或列名称中的第一个字符。
/	保留目标定义表名称中的字符。 保留目标定义列名称中的字符。	将目标实例表名称中的字符替换为下划线字符。 保留目标实例列名称中的字符。
.+~`!%&*()[]{}'":;?,<> \\t\\r\\n <space>	Designer 不会识别非关系目标表和列名称中的这些字符。	Designer 不会识别非关系目标表和列名称中的这些字符。

一些数据库需要特殊配置或命令以允许包含特殊字符的表和字段名称。有关详细信息，请参阅数据库文档。

# 导入目标定义

可以导入以下目标定义：

- **平面文件。**Target Designer 使用平面文件向导从与平面文件结构匹配的平面文件导入目标定义。
- **关系表。**您可以导入关系表以创建与关系表结构匹配的目标定义。
- **XML 文件。**您可以从 XML、DTD 或 XML 架构文件中导入 XML 目标定义。

要导入关系目标定义，需要配置目标数据库与 PowerCenter 客户端之间的连接。

映射中的目标定义添加到存储库之后即可使用。

## 关系目标定义

从关系表导入目标定义时，Designer 会导入以下目标详细信息：

- **目标名称。**目标的名称。
- **数据库位置。**当导入关系源时，指定数据库位置。在 Target Designer 中编辑目标定义以及配置会话时，可以指定其他位置。
- **列名称。**列的名称。
- **数据类型。**Designer 导入每个列的本地数据类型。
- **键约束。**目标定义中的约束非常重要，因为当集成服务在工作流期间违反约束时，约束可防止您将数据移动到目标中。例如，如果某个列包含非空约束并且您未将数据映射到该列，则集成服务无法将新记录插入目标表。
- **键关系。**您可以自定义 Target Designer 以创建主键-外键关系。单击“工具”>“选项”，然后选择“格式”选项卡。选择“导入主键和外键”。

还可以在存储库中创建逻辑关系。键关系不必存在于数据库中。

导入目标定义时，Designer 不会导入目标索引。您可以在 powrmart.ini 中更改此默认设置。您可在 PowerCenter 客户端安装的根目录中找到 powrmart.ini。

要导入目标定义索引，请将以下文本添加到 powrmart.ini [Main] 部分：

ImportIndexes=Yes

**注意：**由于视图可以包含来自多个表的列，因此集成服务可能在尝试插入、更新或删除数据期间遇到数据库错误。如果导入目标视图，请确保它是单个表的视图。

## 关系目标的连接

要导入关系目标定义，您必须能够从使用正确配置的 ODBC 数据源或网关的客户端计算机连接到数据库。此外，可能还需要对数据库对象的读取权限。

创建 ODBC 数据源时，还必须指定一个 ODBC 驱动程序管理器向其发送数据库调用的驱动程序。下表介绍了建议与每个数据库配合使用的 ODBC 驱动程序：

数据库	ODBC 驱动程序	需要数据库客户端软件
IBM DB2	IBM ODBC 驱动程序	是
Informix	DataDirect ODBC 连线协议驱动程序	否
Microsoft Access	Microsoft Access 驱动程序	是
Microsoft Excel	Microsoft Excel 驱动程序	是
Microsoft SQL Server	DataDirect SQL Server Wire Protocol ODBC 驱动程序	否
SAP HANA	SAP HANA ODBC 驱动程序	是
Oracle	DataDirect 32 位闭合式 ODBC 驱动程序	否
Sybase ASE	DataDirect 32 位闭合式 ODBC 驱动程序	否
Teradata	Teradata ODBC 驱动程序	不适用

使用第三方 ODBC 数据源导入目标定义时，Designer 可能会显示一条消息，指示 powermart.ini 中未列出该第三方驱动程序。Designer 将尝试使用 PowerCenter 附带的驱动程序导入目标定义元数据。如果第三方提供导入元数据的驱动程序，请配置 powrmart.ini。

例如，如果供应商 A 提供了名为 vendoraodbc.dll 的驱动程序，则可以根据指定的数据库在 ODBC DLL 标题下添加一个条目：

Vendor A = pmodbc.dll

Vendor A = extodbc.dll

在此示例中，Designer 会直接与系统 ODBC 驱动程序交互以使用 ODBC 数据源。系统 ODBC 驱动程序会在内部与第三方 ODBC 驱动程序 vendoraodbc.dll 交互。

下表列出了将与 PMODBC.ini 系统 ODBC 驱动程序一起使用的示例数据库相关条目。

数据库	条目
MySQL	MYSQL = PMODBC.DLL
PowerExchange	PWX = PMODBC.DLL

数据库	条目
dBase 4	dBASE IV = PMODBC.DLL
Visual FoxPro	Visual FoxPro = PMODBC.DLL
Sybase IQ	Adaptive Server IQ = PMODBC.DLL
Lotus Notes	Lotus Notes = PMODBC.DLL

## 用于 SAP HANA 目标的批量更新插入

当您将数据更新插入到 SAP HANA 目标中时，可以配置 EnableArrayUpsert 自定义属性，以便批量更新插入数据并提高会话性能。

可以在会话级别或 PowerCenter 集成服务级别配置 EnableArrayUpsert 自定义属性，将其值设置为“yes”。

## 配置第三方 ODBC 数据源

PowerCenter 使用 powrmart.ini 文件识别第三方 ODBC 驱动程序、使用第三方 ODBC 驱动程序导入 ODBC 数据库对象并在 Designer 中预览数据。要使用 ODBC 驱动程序导入未包含在 powrmart.ini 文件中的目标定义，请在 PowerCenter 客户端计算机上配置该文件。

1. 打开以下目录中的 powrmart.ini：  
 <Informatica 安装目录>\clients\PowerCenterClient\client\bin\
2. 在文件中的 ODBC DLL 部分下，添加一个包含 ODBC 数据源名称的条目。  
 确保该条目直接指向 pmodbc.dll 或 extodbc.dll。
3. 保存并关闭 powrmart.ini。
4. 重新启动 PowerCenter 客户端和导入目标定义。

## 导入关系目标定义

要创建关系目标定义，请使用 Target Designer 导入目标元数据。

要导入关系目标定义，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，单击“目标”>“从数据库导入”。
2. 选择用于连接到目标数据库的 ODBC 数据源。  
 如果需要首先创建或修改 ODBC 数据源，则单击“浏览”按钮以打开 ODBC 管理器。创建或修改 ODBC 源之后，继续执行以下步骤。
3. 输入打开到数据库的连接所需的用户名和密码，然后单击“连接”。  
 如果您不是要用作目标的表的所有者，请指定所有者名称。
4. 向下钻取数据库对象的整个列表以查看可作为目标的表。
5. 选择关系表或多个表以将定义导入存储库中。  
 可以按住 Shift 键来选择一组表，或者按住 Ctrl 键进行非连续选择。还可以使用“全选”和“取消全选”按钮选择或清除所有可用的目标。
6. 单击“确定”。  
 选择的目标定义现在会显示在导航器的“目标”图标下。

# 从源定义创建目标定义

如果要创建与源定义密切匹配的目标定义，可以使用源定义来创建目标定义。也可以使用指向源定义的快捷方式创建目标定义。您可以将以下源定义拖动到 Target Designer 来创建目标定义：

- 关系源
- 平面文件源
- COBOL 源
- XML 源

创建匹配的目标定义后，可以添加或编辑目标属性及更改目标类型。创建关系目标定义时，可以在目标数据库中生成目标表。

## 从关系源创建目标定义

将关系源定义拖动到 Target Designer 工作区中时，Designer 将创建一个与源定义匹配的关系目标定义。

您可以编辑该定义来更改说明、列、数据类型和目标类型等信息。

## 通过平面文件源创建目标定义

在将平面文件源定义拖动到 Target Designer 工作区中时，默认情况下，Target Designer 将创建一个与源定义相匹配的平面文件目标定义。

在通过平面文件源定义创建平面文件目标定义时，Designer 将使用平面文件源定义代码页。

可以编辑该定义以更改信息，如说明、列、数据类型和目标类型。

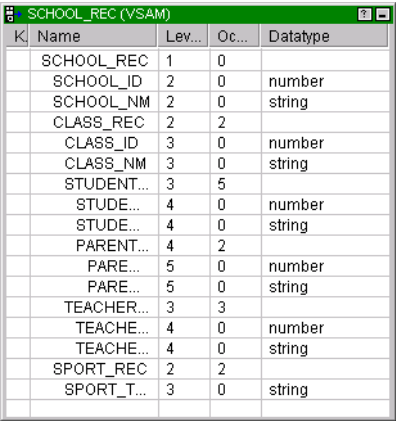
## 从 COBOL 源创建规范化目标

要根据规范化 COBOL 源创建目标，首先需要使用 Source Analyzer 分析 COBOL 结构。

将规范化 COBOL 源定义拖放到 Target Designer 工作区时，Target Designer 会根据以下规则创建关系目标定义：

- 显示的表数比 COBOL 文件中的 OCCURS 语句数多一个。
- 目标表名称默认为记录名称。
- 为每个表生成的键名称为 GK\_target\_table\_name。
- 生成的键名称数为 OCCURS 语句数减去主键数。

下图显示了具有 5 个 OCCURS 语句的 COBOL 源定义的示例：



K	Name	Lev...	Oc...	Datatype
	SCHOOL_REC	1	0	
	SCHOOL_ID	2	0	number
	SCHOOL_NM	2	0	string
	CLASS_REC	2	2	
	CLASS_ID	3	0	number
	CLASS_NM	3	0	string
	STUDENT...	3	5	
	STUDE...	4	0	number
	STUDE...	4	0	string
	PARENT...	4	2	
	PARE...	5	0	number
	PARE...	5	0	string
	TEACHER...	3	3	
	TEACHE...	4	0	number
	TEACHE...	4	0	string
	SPORT_REC	2	2	
	SPORT_T...	3	0	string

将源拖动到 Target Designer 工作区时，Designer 会创建 6 个目标定义。

## 从源定义创建目标定义的步骤

请按照以下步骤从源定义创建目标定义。

要基于源定义创建目标定义，请执行以下操作：

1. 打开 Target Designer 工具，将要使用的源定义拖动到工作区中。对于 XML 源，请选择创建关系目标或 XML 目标的选项，并单击“确定”。  
此时将显示该目标定义。
2. 要编辑目标定义，请双击标题栏。
3. 输入目标名称，并选择目标类型。添加或编辑列或目标属性，然后单击“确定”。

现在，即可在映射中使用该目标定义。另外，您还可以基于关系目标定义在目标数据库中创建目标表。

## 通过转换创建目标定义

要创建与存储库中的转换密切匹配的关系目标定义，可以通过转换创建目标。将转换从导航器拖动到 Target Designer，或在 Mapping Designer 工作区中通过转换创建目标。

通过以下类型的转换创建目标定义：

- **单组转换。**通过具有一个输出组的转换创建单个目标定义。
- **多组转换。**通过具有多个输出组的转换创建多个目标定义。
- **规范器转换。**通过源限定符或管道规范器转换创建目标定义。
- **Mapplet。**通过映射中的 Mapplet 实例创建一个或多个目标定义。

在通过转换创建目标定义时，目标数据库类型默认与存储库数据库相同。在存储库中创建目标定义后，可以对其进行编辑。例如，可能要更改目标类型。

如果需要创建包含来自多个转换的列的目标定义，可以将每个转换中的端口复制到一个转换，例如表达式或联接器。可以通过该转换创建目标定义。

在创建关系目标定义时，必须生成并执行 SQL 才能在目标数据库中创建表。

# 通过包含一个输出组的转换创建目标

在通过包含一个输出组的转换创建目标时，Designer 将创建一个目标。所有输出端口都将成为该目标中的输入端口。该目标的名称将与转换名称相同。

# 通过包含多个输出组的转换创建目标

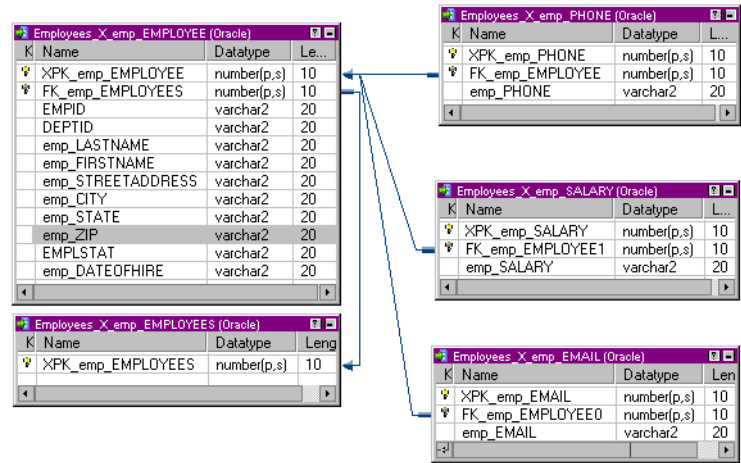
在通过包含多个输出组的转换创建目标时，Designer 将为该转换中的每个输出组创建一个目标。当该转换是插件或自定义转换时，Designer 将保留目标定义中各组之间的主键-外键关系。

下图显示了一个包含多个输出组的转换：

Employees XML PARSER			
Name	Datatype	Len	
X_emp_EMPLOYEES			
XPK_emp_EMPLOYEES	integer	10	
X_emp_EMPLOYEE			
XPK_emp_EMPLOYEE	integer	10	
FK_emp_EMPLOYEES	integer	10	
EMPID	string	20	
DEPTID	string	20	
emp_LASTNAME	string	20	
emp_FIRSTNAME	string	20	
emp_STREETADDRESS	string	20	
emp_CITY	string	20	
emp_STATE	string	20	
emp_ZIP	string	20	
EMPLSTAT	string	20	
emp_DATEOFHIRE	string	20	
X_emp_SALARY			
XPK_emp_SALARY	integer	10	
FK_emp_EMPLOYEE1	integer	10	
emp_SALARY	string	20	
X_emp_EMAIL			
XPK_emp_EMAIL	integer	10	
FK_emp_EMPLOYEE0	integer	10	
emp_EMAIL	string	20	
X_emp_PHONE			
XPK_emp_PHONE	integer	10	
FK_emp_EMPLOYEE	integer	10	
emp_PHONE	string	20	
DataInput			
DataInput	string	64...	

该员工 XML 解析器转换包含从 X\_emp\_EMPLOYEES 到 X\_emp\_PHONE 的 5 个输出组。每个输出组表示不同类型的员工信息。DataInput 是输入组。

在通过此转换创建目标时，Designer 将为每个输出组创建一个单独的目标。每个目标都包含转换组中对应的组名称，如下图所示：

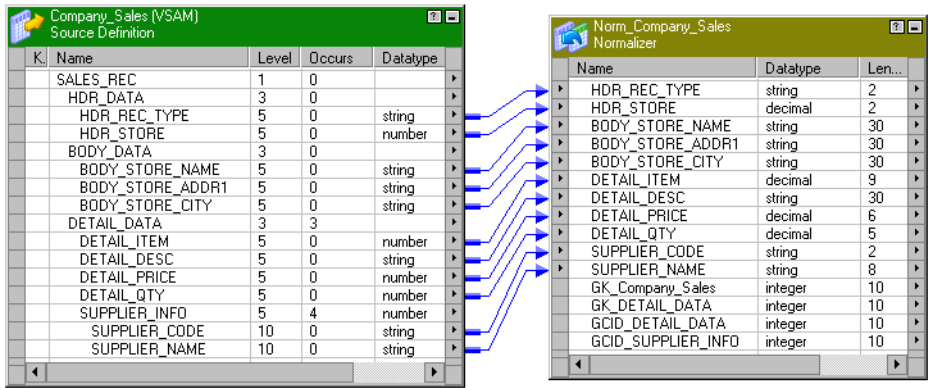




## 通过规范器转换创建目标

可以通过源限定符或管道规范器转换创建目标。在通过规范器转换创建目标时，Designer 将创建一个目标，然后包括规范器中的所有列。它不会创建单独的目标，来表示规范器转换中的记录层次结构或多次出现的字段。

下图显示了包含 COBOL 源定义的映射中的规范器转换：



规范器转换 Norm\_Company\_Sales 表示 Company\_Sales COBOL 源定义的层次结构数据结构。在通过 Norm\_Company\_Sales 转换创建目标时，Designer 将转换中的层次结构平展到一个目标中。目标包括通过规范器转换生成的键，以及为多次出现的目录 DETAIL\_DATA 和 SUPPLIER\_INFO 生成的列 ID (GCID)。

## 通过 Mapplet 创建目标

可以通过位于映射“转换实例”节点下的 Mapplet 创建目标。将 Mapplet 实例拖动到 Target Designer 时，Designer 会为 Mapplet 中的每个输出组创建目标。

**注意:** 您不能在将转换实例从 Mapplet 拖动到 Target Designer 时创建目标。

## 转换和目标数据类型

Designer 可基于转换数据类型和存储库数据库数据类型之间的最佳匹配创建目标数据类型。

下表介绍了转换数据类型和每个数据库相应的数据类型：

转换数据类型	IBM DB2	Microsoft SQL Server	Oracle	Sybase ASE	Teradata	Informix
长整型	长整型	长整型	数字(19,0)	长整型	长整型	int8
二进制	位数据字符	二进制	原始	二进制	字节/可变字节	字节
日期/时间	时间戳	日期时间	时间戳	日期时间	时间戳	日期时间年到分数
小数	小数	小数	数字(p,s)	小数	小数	小数(p,s)
双精度	浮点型	浮点型	数字	浮点型	浮点型	浮点型(p)
整数	整数	整型	数字(p,s)	整型	整数	整数

转换数据类型	IBM DB2	Microsoft SQL Server	Oracle	Sybase ASE	Teradata	Informix
nstring	变长图形字符串	nvarchar	nvarchar2	nvarchar	不适用	nvarchar
ntext	变长双字节图形字符串	ntext	nclob	nvarchar	不适用	不适用
实型	浮点型	实型	数字	实型	不适用	小浮点
小整数	小整型	小整型	小整型	小整型	小整型	小整型
字符串	变长字符型	变长字符型	变长字符型 2	变长字符型	变长字符型	可变长度字符串(m,r)
文本	大型变长字符串	文本	长整型	文本	不适用	文本

## 创建目标的步骤

可以通过将一个或多个转换从“导航器”中拖动到 Target Designer 中来创建目标；也可通过 Mapping Designer 中的转换实例来创建目标。

### 在 Target Designer 中创建目标的步骤

可以通过在导航器中选择转换，然后将这些转换拖动到 Target Designer 工作区，在 Target Designer 中创建一个或多个目标。

在通过其他文件夹中的转换创建目标时，Designer 会将该转换复制到目标文件夹，然后通过该转换创建目标。在通过共享文件夹中的转换创建目标时，Designer 将首先在目标文件夹中为转换创建快捷方式，然后再创建转换。

下表介绍了可以用于在 Target Designer 中创建目标的对象：

对象	在导航器中的位置
转换	转换节点
转换实例	映射节点
Mapplet	用于映射的转换实例节点

要在 Target Designer 中创建目标定义：

1. 打开 Target Designer。
2. 将转换从导航器中的转换节点或转换实例节点拖动到工作区中。

此时将显示该目标定义。

Designer 将新目标添加到导航器和 Target Designer 工作区中。在存储库中使用版本控制时，默认情况下将签出该新目标。

如果新目标名称与现有目标名称冲突，则 Designer 将提示您重命名新目标，或者替换现有目标定义。

## 在 Mapping Designer 中创建目标的步骤

在 Mapping Designer 中可以从转换实例创建目标。在 Mapping Designer 中创建目标时，将在映射中创建一个目标实例。Target Designer 将显示目标定义。

要在 Mapping Designer 中创建目标定义，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中打开一个映射。
2. 右击该映射中的转换实例。
3. 单击“创建”和“添加目标”。

如果存储库中包含名称相同的目标定义，则必须在 Target Designer（而不是 Mapping Designer）中创建目标。

如果没有名称冲突，Designer 会将新目标添加到导航器和 Mapping Designer 工作区中。您可以将转换端口链接到该目标。

## 手动创建目标定义

您可以手动创建目标定义，而不用从源定义导入或创建。

要手动创建目标定义，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，单击“目标”>“创建”。
2. 输入目标名称，并选择目标类型。  
如果创建关系定义，请遵循数据库特定的命名约定。
3. 单击“创建”。
- 工作区中将出现一个空白定义。它可能会被对话框覆盖。导航器窗口内也会显示该新目标定义。
4. 如果要创建其他目标定义，请输入新的目标名称和目标类型，然后单击“创建”。为每个要创建的目标重复此步骤。
5. 完成创建目标定义后，单击“完成”。
6. 配置目标定义。

将新目标定义保存到存储库中。现在，即可在映射中使用该目标定义。

另外，您还可以基于关系目标定义在目标数据库中创建目标表。

**注意：**不能手动创建 XML 文件的目标定义。

## 维护关系目标定义

可以通过以下方式维护关系目标定义：

- **重新导入目标定义。**如果目标出现重大更改，重新导入目标定义而不是对其进行编辑。
- **定义主键 - 外键关系。**定义关系目标表之间的主键-外键关系。
- **编辑目标定义。**编辑目标定义以添加注释或键关系或对其进行更新来反映更改的目标。

创建关系目标定义后，可以使用以下目标定义选项卡对其进行编辑：

- **“表”选项卡。**编辑属性，例如关系目标的约束以及平面文件目标的平面文件属性。
- **“列”选项卡。**编辑数据类型和精度等列信息。

- “索引”选项卡。为关系目标定义添加索引信息。
- **Metadata Extensions tab**。通过将信息与存储库对象（例如目标定义）相关联，扩展在存储库中存储的元数据。

更改目标定义时，Designer 会将更改填充到使用该目标的任何映射。对目标定义所做的一些更改会使映射失效。

下表介绍了在编辑目标定义时如何影响映射：

修改	结果
添加列。	映射未失效。
更改列数据类型。	可能会使映射失效。如果列连接到的输入端口使用与新数据类型不兼容的数据类型（例如小数到日期），则映射无效。
更改列名称。	可能会使映射失效。如果更改的是刚添加的列的列名称，映射仍将有效。如果更改的是现有列的列名称，映射将会失效。
删除列。	如果映射使用已删除列中的值，则会失效。
更改目标定义类型。	映射未失效。

在 Target Designer 中将新列添加到目标时，使用目标定义的所有映射都保持有效。但是，添加新列以及更改其部分属性时，Designer 会使使用目标定义的映射无效。

您可以在不使映射失效的情况下为新添加的目标列更改以下属性：

- 名称
- 数据类型
- 格式

如果更改使映射无效，则验证映射以及使用该映射的任何会话。您可以从“查询结果”或“查看相关性”窗口或者从存储库导航器中验证对象。您可以从这些位置验证多个对象，且无需在工作区中打开它们。如果无法从其中一个位置验证映射或会话，则在工作区中打开对象并对其进行编辑。

## 重新导入关系目标定义

如果目标表更改（例如更改列数据类型时），可以编辑定义或重新导入目标定义。重新导入目标时，可以替换现有目标定义或重命名新目标定义以避免与现有目标定义出现命名冲突。

要重新导入目标定义，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，按照与导入目标定义相同的步骤进行操作，然后选择要导入的目标。  
Designer 会通知您目标定义具有存储库中已存在的名称。如果有多个要导入和替换的表，请选择“应用到所有表”。
2. 单击“重命名”、“替换”、“跳过”或“比较”。
3. 如果单击“重命名”，则输入目标定义的名称，然后单击“确定”。
4. 如果有关系目标定义并且单击“替换”，则指定是否要保留主键-外键信息和目标说明。

下表介绍了在重新导入和替换关系目标定义时，在“表已存在”对话框中可用的选项：

选项	说明
应用到所有表	选择该选项可应用重命名、替换或跳过文件夹中的所有表。
保留用户定义的主键-外键关系	选择该选项可在要替换的目标定义中保留主键-外键关系。目标定义为非关系定义时，可禁用该选项。
保留用户定义的说明	选择该选项可保留要替换的目标定义的目标说明以及列和端口说明。

## 创建主键-外键关系

要在两个关系表之间创建关系，请从“布局”菜单中选择“链接列”模式。从一个表的外键列拖动到另一个表的主键列。Designer 可能会提示您删除指向默认主键表的现有链接。

## 编辑表选项

在目标定义的“表”选项卡中，可以编辑以下选项：

- **业务名称。**使用“重命名”按钮可为表添加一个更具描述性的名称。
- **约束。**用于表级引用完整性约束的 SQL 语句。仅适用于关系目标。
- **创建选项。**用于表存储选项的 SQL 语句。仅适用于关系目标。
- **说明。**添加注释或指向业务文档的链接。对于目标表，这些信息将显示在 Repository Manager 中。为目标添加注释或业务文档链接是记录目标用途的简便方式。您可以对任何现有的目标添加或修改注释。

在说明中最多可输入 2,000 字节/K，其中 K 是指一个字符在选定的存储库代码页中包含的最大字节数。例如，如果存储库代码页为日语代码页，其中 K=2，则每个说明和注释字段最多可包含 1,000 个字符。

- **关键字。**使用关键字可跟踪目标定义。随着开发和维护工作继续，目标数将会增加。虽然所有这些目标可能显示在同一个文件夹中，但它们可能完全用于不同的目的。关键字可帮助您查找相关目标。关键字可包含开发程序名称、映射或关联的架构。

关键字用于在 Repository Manager 中执行搜索。

- **数据库类型。**定义目标类型：关系数据库或平面文件。可以将关系目标定义更改为平面文件目标定义，反之亦然。更改目标定义类型后，在保存存储库的更改时会丢失一些元数据。

将目标定义类型从关系更改为平面文件后，会丢失索引信息、约束信息和创建选项信息。Workflow Manager 会使使用该目标的所有会话失效。

将目标定义类型从平面文件更改为关系后，会丢失所有平面文件属性信息。如果再将目标定义改回平面文件，Designer 对于平面文件属性将使用默认值。Workflow Manager 会使使用该目标的所有会话失效。

**注意：**如果将目标类型从平面文件更改为关系，Workflow Manager 将会使使用该目标的所有会话失效。不过，可以将目标类型从关系更改为平面文件，不会使使用该目标的会话失效。

- **平面文件信息。**如果数据库类型为平面文件，可以通过单击“高级”按钮定义平面文件属性。

要向关系目标定义中添加选项，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，双击该目标定义的标题栏。  
此时将显示“编辑表”对话框。
2. 单击“重命名”按钮可编辑目标名称和业务名称。
3. 要更改目标类型，请在“数据库类型”字段中选择一个不同的数据库。  
要将目标类型更改为平面文件目标，请选择平面文件。

4. 编辑关系目标定义的以下属性：
  - 要添加约束，请在“约束”字段键入 SQL 语句。
  - 要添加创建选项，请在“创建选项”字段键入 SQL 语句。
5. 要添加说明，请在“说明”字段键入说明。
6. 要添加关键字，请单击“编辑关键字”。  
此时将显示“编辑关键字”对话框。
7. 使用按钮创建和移动关键字。
8. 单击“确定”。

## 编辑列

您可以在目标定义的“列”选项卡中编辑以下信息：

- **列名称。**目标中的列名称。编辑关系目标定义时，如果手动创建关系目标定义或实际目标列名称已更改，则编辑列名称。
- **Datatype.**显示在目标定义中的数据类型取决于目标定义的目标类型。
- **精度和小数位数。**设计或导入关系目标时，请考虑每个列中值的精度和小数位数。*精度*是 Numeric 数据类型的最大有效位数，或 String 数据类型的最大字符数。精度包括小数位数。*小数位数*是数值的小数点后的最大位数。因此，值 11.47 的精度为 4，小数位数为 2。字符串 *Informatica* 的精度（或长度）为 11。  
关系目标的所有数据类型都有最大精度。例如，Integer 数据类型的最大精度为 10 位数字。一些 Numeric 数据类型对于小数位数具有类似的限制，或者不允许将小数位数设置为超过 0。例如，整数的小数位数为 0，因为按照定义它们绝不会包含小数值。  
您可以将一些数据类型的精度和小数位数更改为与数据库中定义的值不同的值。但是，更改精度或小数位数会导致在集成服务写入到目标列时，数字列数字溢出、截断字符列或在日期时间列插入零。
- **非空。**选择是否要在目标中允许空数据。
- **键类型。**选择主键、外键、主键-外键或不是键。仅适用于关系目标。
- **业务名称。**可选择为每个目标列添加业务名称。

要编辑关系目标定义的列，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，双击目标定义的标题栏。
2. 选择“列”选项卡。
3. 按以上所述配置目标定义的选项。
4. 如果要创建目标定义并且希望添加列，请选择列并单击“添加”。
5. 输入列的名称、数据类型及其他特征。  
对您要添加到包的每个列重复执行这些步骤。
6. 如果要移动列，请使用上下按钮或在滚动列表内拖动列。
7. 单击“确定”。

## 定义索引

由于索引可加快表格查询，因此在目标数据库中添加索引是目标表设计的重要组成部分。可以将索引信息添加到关系目标定义中。对数据仓库的查询确定应对哪些列添加索引。如果要定义索引，则在创建目标表时选择该选项来创建索引。

要为目标表创建索引，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，双击关系目标定义的标题栏。
2. 选择“索引”选项卡。
3. 要添加索引，请单击“索引”部分中的“添加”按钮。
4. 为索引引入名称并按 Enter 键。
5. 要将列添加到索引中，请单击“列”部分中的“添加”按钮。选择一个列名称，然后单击“确定”。
6. 为要分配的每个列重复执行步骤 3 到 5。
7. 单击“确定”。

**重要说明：**当您生成并执行 DDL 以创建目标表时，选择以创建索引。

## 创建目标表

当您将关系目标定义添加到存储库后，您可以指示 Designer 生成并执行 SQL 代码，以在关系数据库中创建目标。无法在关系数据库中通过 XML 目标定义或平面文件目标定义创建表。

Designer 会使用 UCS-2 格式的字符生成 SQL 脚本。

如果目标已在该数据库中存在，您可以将其丢弃并重新创建。Designer 会将 SQL 代码写入到 .SQL 文本文件中，以便您可以打开该文件来查看和编辑 DDL 命令。

要生成并执行 SQL 代码，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，选择要在数据库中创建的关系目标定义。如果要创建多个表，请选择所有相关的表定义。
2. 单击“目标” > “生成/执行 SQL”。

单击“连接”并选择应在其中创建目标表的数据库。单击“确定”进行连接。

输入您要生成的 SQL 脚本的文件名和位置以及要在 SQL DDL 代码中包括的任何选项。该文本文件存在于本地文件系统中，而非存储库中。

根据您的选择的“生成”选项，SQL 脚本将包含与您的选择匹配的所有 CREATE 和 DROP 命令。例如，如果您已使用主键创建目标定义，请选择通过主键生成 SQL。

3. 如果想要生成 SQL 脚本，请单击“生成 SQL 文件”，如果想要创建文件，请单击“生成并执行”，然后立即运行。

单击“生成 SQL 文件”时，为选定的表定义生成的 SQL 会存储在您选择的文件中。如果文件已存在，则会显示对话框，提示您覆盖现有文件。复制生成的 SQL 文件的进度显示在 Designer 中的“输出”窗口中。

生成文件后，您可以单击“编辑 SQL 文件”，此时会打开一个文本编辑器，您可以在其中修改 SQL 语句。Designer 会为目标数据库生成 SQL 文件，会使用双引号将包含斜杠字符的所有表和字段名称括起。

您可以单击“执行 SQL 文件”创建表。单击“生成并执行”时，为选定的表定义生成的 SQL 会存储在您选择的文件中并立即执行。

**注意：**只要 Designer 处于打开状态，就会锁定您上次打开并修改的 SQL 文件。如果想要解锁该文件以便可以在其他应用程序中查看，请在 Designer 中打开其他 SQL 文件，或退出 Designer。

4. 单击“关闭”。

当您关闭该对话框时，Designer 会维护一个打开的目标数据库连接。如果要重新打开该对话框，则不需要重新连接到目标数据库。



## Designer 中的 SQL DDL 命令

如果 Designer 生成 SQL 代码，它将使用通用 SQL，而不是平台特定的 DDL 代码版本。Designer 会将这些说明传递到 ODBC 驱动程序管理器，从中将标准版本的 SQL 转换成平台特定的命令。请勿尝试通过其他实用程序运行这些 SQL 文件或将该语法用作本地 DDL 语法的示例。

## 删除和重新创建索引

向目标中插入大量数据后，通常需要删除和重新创建该表中的索引以优化查询速度。您可以通过以下方式之一删除和重新创建索引：

- **使用会话前和会话后 SQL 命令。**删除和重新创建索引的首选方式是：将数据加载到目标之前，在删除索引的 Pre SQL 属性中定义会话前 SQL 语句。将数据加载到目标后，使用 Post SQL 属性重新创建索引。在映射目标属性或“映射”选项卡的会话属性中，为关系目标定义会话前和会话后 SQL。
- **使用 Designer。**用来为表创建生成和执行 DDL 的同一对话框可以删除和重新创建索引。如果使用此方式，每次运行修改目标表的工作流时，请启动 Designer 并使用此功能。
- **存储过程。**您也可以使用存储过程来删除和重新创建索引。

## 重新创建目标

如果您修改了关系目标定义，请使用 Designer 删除和重新创建相应的目标表。

**注意：**删除目标表时，Designer 将删除数据库中的表。如果要保留目标数据，请先备份再删除表。

要重新创建目标表，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，修改关系目标定义并选择它。
  2. 单击“目标”>“生成/执行 SQL”。
  - 在对话框中，连接到相应的目标数据库。选择为表和表中的任何索引选中的 DROP 选项。
  3. 单击“生成并执行”。
- Designer 将删除和重新创建表，包括为其分配的任何索引。

## 目标故障排除

在我修改了目标定义并使用 Designer 运行 SQL DDL 代码后，丢失了目标表中的所有数据。

修改目标定义后，Designer 可能会删除和重新创建表。它无法发出 ALTER TABLE 命令来更改或添加列。如果您需要修改表，请先在临时表中备份数据，再删除和重新创建该表。或者，您可以发出 ALTER TABLE 命令，但务必注意要与存储库中当前存储的目标定义匹配。

在我连接到数据库导入目标定义时，看不到想要导入的表、视图或同义词。

请确保您在连接到数据库时输入的所有者名称正确。默认情况下，Designer 用于标识要导入的源和目标的所有者名称与您之前连接到数据库的数据库用户名相同。您可能需要输入其他所有者名称，才能看到想要导入的目标。

在我将目标拖动到工作区时，Designer 没有对我显示目标，而是提示我进行复制或创建快捷方式。



每个工作簿代表一个文件夹中的元数据。要编辑不同文件夹中的元数据，请将导航器窗口的焦点移到第二个文件夹并单击“打开”。然后，Designer 将另打开一个代表第二个文件夹中元数据的工作簿。

在我打开映射中显示的目标定义后，无法对其进行编辑。

请在 Mapping Designer 中创建映射。在 Source Analyzer 和 Target Designer 中创建和修改源及目标定义。Designer 将添加源定义、目标定义和映射的过程分成单独的 Designer 模式，以帮助您区分这些过程。要修改目标定义，请切换到 Target Designer。

在我尝试运行包含已设计的目标的工作流时，会话日志通知我一个或多个目标表不存在。

在您设计目标时，向存储库中添加了目标定义。要真正创建目标表，请在您希望目标显示的数据库中运行所需的 SQL DDL 代码。

我从 DB2 数据库中导入了一个目标，但收到了 DB2 操作系统的 SQL0954C 错误消息。

在您使用 Designer 从 DB2 数据库导入目标时，如果 DB2 系统变量 APPLHEAPSZ 的值过小，Designer 将会报告访问存储库时出错。Designer 状态栏将显示以下消息：

```
SQL Error:[IBM][CLI Driver][DB2]SQL0954C: Not enough storage is available in the application heap to process the statement.
```

如果您收到此错误，请增加 DB2 操作系统的 APPLHEAPSZ 变量的值。对于使用数据库的每个进程，APPLHEAPSZ 为应用程序堆大小，页面为 4KB。

## 第 5 章

# 映射

本章包括以下主题：

- [映射概览, 98](#)
- [使用映射, 99](#)
- [连接映射对象, 104](#)
- [链接端口, 105](#)
- [传播端口属性, 107](#)
- [使用映射中的源, 112](#)
- [使用映射中的关系源, 113](#)
- [使用映射中的转换, 113](#)
- [使用映射中的 Mapplet, 113](#)
- [使用映射中的目标, 114](#)
- [按事务创建目标文件, 116](#)
- [使用映射中的关系目标, 117](#)
- [验证映射, 120](#)
- [使用工作流生成向导, 123](#)
- [映射故障排除, 124](#)

## 映射概览

映射是由定义数据转换规则的转换对象链接的一系列源和目标定义。映射表示源和目标之间的数据流。当集成服务运行会话时，它使用映射中配置的说明来读取、转换和写入数据。

每个映射都必须包含以下组件：

- **Source definition.**描述源表或文件的特征。
- **转换。**将数据写入目标之前修改数据。使用不同的转换对象可执行不同的功能。
- **Target definition.**定义目标表或文件。
- **链接。**连接源、目标和转换，以便集成服务在转换数据时可以移动数据。

映射还可以包含一个或多个 Mapplet。Mapplet 是指您在 Mapplet Designer 中构建的一系列转换，可在多个映射中使用。

将对象添加到映射后，可以根据您希望集成服务转换数据的方式来配置属性。还可以根据您希望集成服务移动数据的方式来连接映射对象。通过端口连接这些对象。

Mapping Designer 可以三种不同的视图显示这些对象：

- **图标视图。**显示包含对象名称的对象图标。
- **普通。**显示“端口”选项卡中的列以及输入和输出端口指示器。您可以连接普通视图中的对象。
- **编辑。**显示对象属性。您可以在不同的选项卡之间切换并在此视图中配置对象。

## 对象相关性

有些映射中的对象也会作为独立对象存储在存储库中：

- 源
- 目标
- 可重用转换
- Mapplet

映射依赖于这些对象。当此元数据更改时，Designer 及其他 PowerCenter 客户端应用程序将跟踪映射中这些更改的效果。这些情况下，即使您未编辑映射，也可能会发现这些映射失效。在映射失效后，集成服务则无法正常运行，并且 Workflow Manager 将会使会话失效。

映射中唯一不作为独立存储库对象存储的对象就是您在映射内构建的不可重用转换。这些不可重用转换仅存储在映射内。

## 开发映射

开发映射时，请使用以下步骤作为准则：

1. **确认是否已创建所有源、目标和可重用对象。**创建源和目标定义。如果要使用 Mapplet，则还必须创建 Mapplet。您可以在 Transformation Developer 中创建可重用转换，也可以在开发映射时创建它们。
2. **创建映射。**创建映射的方法为：将源、目标、Mapplet 或可重用转换拖动到 Mapping Designer 工作区，也可以从菜单中单击“映射”>“创建”。
3. **添加源和目标。**将源和目标添加到映射中。
4. **添加转换和转换逻辑。**将转换添加到映射中，并向转换属性中构建转换逻辑。
5. **连接映射。**连接映射对象，以便通过随着流添加、删除或修改数据的 Mapplet 和转换来创建源到目标的数据流。
6. **验证该映射。**验证映射以标识连接或转换错误。
7. **保存映射。**保存映射时，Designer 将对其进行验证，标识任何错误。Designer 将在“输出”窗口中显示验证消息。存在错误的映射无效，并且在对该映射验证前不能针对其运行会话。

PowerCenter 还提供可用来创建 PowerCenter 映射模板及从模板生成多个映射的工具。Mapping Architect for Visio 提供适用于 Microsoft Office Visio 软件的 Informatica 模板，其中包含表示 PowerCenter 映射对象的形状。在 Visio 绘制窗口中，可以使用这些映射对象形状绘制映射模板。

## 使用映射

可以借助映射完成以下任务：

- **创建映射。**在创建映射时，可将映射名称保存在存储库中。随后可以开发和保存映射。
- **打开映射。**可以在文件夹中每次打开一个映射。

- **复制映射。**可以在同一文件夹中复制映射，或者将其复制到其他文件夹。
- **复制映射段。**如果希望重用某一部分映射逻辑，可以复制多段映射和 Mapplet。
- **复制映射中的对象。**可以复制映射中的一个或多个对象，然后将它们粘贴到同一文件夹内的其他映射或 Mapplet 中。
- **导出映射。**可以将映射导出到 XML 文件中。
- **导入映射。**可以从在 Designer 中导出的 XML 文件中导入映射。
- **编辑映射。**可以在映射中添加、修改或删除对象。
- **保存映射。**在存储库中保存映射时，Designer 将执行映射验证。
- **调试映射。**在 Mapping Designer 中运行调试器，以测试映射逻辑。
- **删除映射。**如果不想再使用某一映射，可以从存储库中删除它。
- **查看指向端口的链接路径。**可以查看指向映射中的端口的链接路径。可以查看前向路径、后向路径，或者二者。
- **查看源列相关性。**可以查看目标列从哪个源列接收数据。
- **连接映射中的对象。**可以连接映射中的对象，以定义数据从源到目标的流动。
- **链接端口。**可以按名称或位置、通过链接端口手动或自动连接映射对象。
- **传播端口属性。**可以传播映射中的端口属性。可以向前和/或向后传播属性。

## 创建映射

在源和目标之间移动数据过程的第一步是在 Mapping Designer 中创建映射。

要创建映射，请执行以下操作：

1. 打开 Mapping Designer。
2. 单击“映射”>“创建”，或将存储库对象拖动到工作区中。
3. 为新映射输入名称，然后单击“确定”。

映射的命名约定为 *m\_MappingName*，例如 *m\_ResearchProjects*。

## 打开映射

要打开映射，请将该映射从“导航器”拖动到 Mapping Designer 工作区中。如果您已经打开了同一文件夹中的映射，则 Designer 将提示您关闭该映射，然后才能继续。请单击“确定”以关闭当前应设，然后再打开其他映射。

每次可在一个文件夹中打开一个映射。如果一次打开多个文件夹，可在每个文件夹中打开一个映射。

**提示:** 要打开映射，还可以在“导航器”中右键单击该映射，然后选择“打开”。

## 复制映射

可以使用 Designer 复制映射：

- 在文件夹内
- 复制到同一存储库中的文件夹
- 复制到其他存储库

Designer 提供了“复制向导”，使您能够复制存储库中的对象。在复制映射时，如果该映射中的组件已不存在，则“复制向导”将为每个组件创建一个副本。如果任何映射组件已经存在，则“复制向导”将提示您重命名、替换或重用这些组件。不过，如果该对象是快捷方式，或者如果目标文件夹已经包含名称相同的快捷方式，

则不能替换该对象。只能重命名或重用该对象。如果映射包含的源具有与该映射中不使用的源的主键-外键关系，则“复制向导”将提示您复制相关的源。

## 复制映射段

如果希望重用某一部分映射逻辑，可以复制多段映射和 Mapplet。段由映射或 Mapplet 中的一个或多个对象组成。段可以包含源、目标、转换、Mapplet 或快捷方式。要复制映射段，请在 Mapping Designer 中选择和复制段并将它们粘贴到目标映射、空映射或 Mapplet 工作区中。可以跨不同的文件夹或存储库复制段。

要复制一段映射或 Mapplet，请执行以下操作：

1. 打开映射或 Mapplet。
2. 通过突出显示要复制的每个对象来选择段。  
可以选择多个对象。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”或按 Ctrl+C 将段复制到剪贴板。
4. 打开目标映射或 Mapplet。也可以将段粘贴到空工作区中。
5. 单击“编辑”>“粘贴”或按 Ctrl+V。

Designer 将提示您重命名、重用或替换具有冲突的对象。

## 使用复制为命令

如果想要更改某个映射但不覆盖原始映射，可以通过单击“映射”>“复制为”复制一份更改的映射。使用“复制为”时，映射的副本包含更改且原始映射不反映这些更改。

只能在同一文件夹中使用“复制为”。使用“复制为”时，必须在工作区中打开映射。

要使用“复制为”命令复制映射，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 工作区中打开映射。
2. 单击“映射”>“复制为”。
3. 输入新映射名称。
4. 单击“确定”。

无法使用“复制为”复制快捷方式。

## 复制映射对象

借助 Designer 可以复制某一映射中的一个或多个对象。可将复制的对象粘贴到同一文件夹内的任何其他映射或 Mapplet 中。您可能想从某一映射中复制对象，然后将它们粘贴到其他映射或 Mapplet 中，以重用您创建的转换逻辑。

## 导出和导入映射

通过 Designer 将映射导出到 XML 文件以及从 XML 文件中导入映射。您可能想要使用导出和导入功能将映射复制到同一存储库、连接的存储库或无法连接的存储库。

## 编辑映射

创建映射后，可以通过添加、修改或删除对象对其进行编辑。对象包括源定义、目标定义、Mapplet 和转换。Designer 删除映射中的对象之前会显示要删除的对象的列表。Designer 会在您保存映射时，在“输出”窗口中显示验证消息。

要查看哪些会话或快捷方式可能受您对映射所做更改的影响，请在导航器中选择映射，右键单击，然后选择“查看相关性”。或者，单击“映射”>“查看相关性”。

## 还原为以前保存的映射

编辑映射时，可以还原到以前保存的映射，撤消您自上次保存后输入的更改。要执行此操作，请单击“编辑”>“恢复至已保存的版本”。单击“是”后，Designer 将删除您自上次保存该映射后输入的所有更改。

## 重命名映射和为映射添加注释

您可以随时为映射重命名、添加注释或指定指向业务文档的链接。添加注释或业务文档链接是记录映射用途的简便方式。Repository Manager 和 MX 视图包括这些注释，以帮助您分析元数据。

要对映射重命名或添加注释，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中打开一个映射，并单击“映射”>“编辑”。
2. 在“编辑映射”对话框中，为该映射输入一个新名称。
3. 在“注释”框中添加该映射的说明。  
最多可输入 2,000 个字符。
4. 单击“确定”。

## 使会话失效

在编辑或保存映射时，即使映射保持有效，某些更改也会导致会话无效。集成服务不会运行无效会话。如果编辑映射，则在执行以下操作时，Designer 将使会话失效：

- 添加或删除源或目标。
- 删除 Mapplet 或转换。
- 在导入或复制对象时替换源、目标、Mapplet 或转换。
- 添加或删除源限定符或 COBOL 规范器，或者更改这些转换的关联源的列表。
- 添加或删除联接器或更新策略转换。
- 在映射内的 Mapplet 中添加或删除转换。
- 更改源或目标的数据库类型。

## 调试映射

可以调试有效的映射，以获得有关数据和错误条件的故障排除信息。要调试映射，请在 Mapping Designer 内配置并运行 Debugger。运行调试器时，调试器会在断点暂停，您可以查看并编辑转换输出数据。

## 删除映射

可以删除不再使用的映射。在删除映射时，不会删除在该映射以外定义的任何源、目标、Mapplet 或可重用转换。

**注意：**如果启用版本控制，则已删除的映射将保持签出状态，直到签入该映射为止。要签入已删除的映射，请单击“版本控制”>“查找签出”。选择已删除的映射，然后单击“工具”>“签入”。

可以从“导航器”窗口中删除映射，也可以删除 Mapping Designer 工作区中当前显示的映射。

- 要从“导航器”窗口中删除映射，请选择该映射，然后按 Delete 键，或者单击“编辑”>“删除”。
- 要删除 Mapping Designer 工作区中当前显示的映射，请单击“映射”>“删除”。

## 查看指向端口的链接路径

在编辑映射时，可能会想查看指向某一特定端口的前向和后向链接路径。通过链接路径，可以查看数据从源中的列、通过转换中的端口、到目标中的端口的流动。

要查看链接路径，请突出显示某一端口，然后右键单击该端口。选择“选择链接路径”选项。可以选择查看前向路径、后向路径，或者二者。Designer 将显示所选链接路径中的所有连接器。

在显示两种链接路径时，Designer 将跟踪数据从源中的某一列、在每个转换内外以及到目标中的某一端口的流动。对于未连接的转换，Designer 不会显示链接路径。对于已连接的查找转换，Designer 将根据查找条件所涉及的输入端口来显示每个输出端口。对于自定义转换，默认情况下，Designer 将根据所有输入端口显示一个输出端口。不过，如果在自定义转换中定义了端口关系，则 Designer 将显示已定义的相关端口。

**注意：**可以配置 Designer 用于显示链接路径中的连接器的颜色。在配置格式选项时，请选择“链接选择”选项。

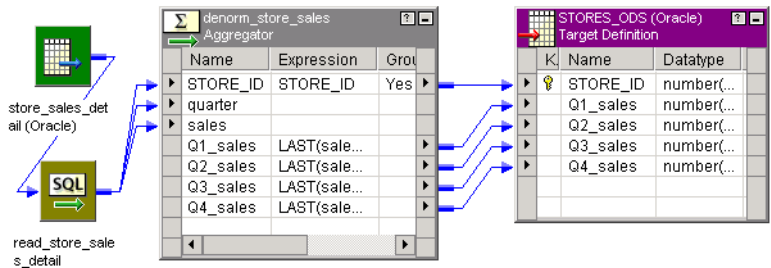
## 查看源列相关性

在编辑映射时，可以查看目标列的源列相关性。通过查看源列相关性，可以了解目标列从哪些源列接收数据。

要查看列相关性，请右键单击映射中的某一目标列，然后选择“显示字段相关性”。此时 Designer 将显示“字段相关性”对话框，它将列出与该目标列连接的所有源列。

在定义使用多个源列执行计算的端口表达式、然后将该端口连接到目标列时，“字段相关性”对话框将列出表达式中使用的所有源列。

例如，您有以下映射：

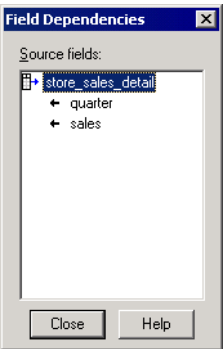


在汇总器转换的 Q3\_sales 端口中定义以下表达式：

LAST(sales, quarter = 3)

右键单击 Q3\_sales 目标列，然后选择“显示相关性”。

下图显示了“显示相关性”对话框，其中显示了以下内容：



# 连接映射对象

在映射中添加和配置源、目标和转换对象后，请通过连接映射对象来完成映射。通过端口连接这些映射对象。数据通过以下端口传入和传出转换：

- **输入端口。** Receive data.
- **输出端口。** Pass data.
- **输入/输出端口。** Receive data and pass it unchanged.

每个源实例、目标实例、Mapplet 和转换都包含一组端口。每个端口代表一个数据列：

- 源用于提供数据，所以仅包含输出端口。
- 目标用于接收数据，所以仅包含输入端口。
- Mapplet 仅包含输入端口和输出端口。
- 转换包含输入端口、输出端口和输入/输出端口的组合，具体取决于转换本身及其应用程序。

要连接端口，请在不同映射对象的端口之间拖动它们。只有在连接满足链接验证和串联要求的情况下，Designer 才会验证和创建连接。

可以使端口保持未连接状态。集成服务会忽略未连接的端口。

## 链接端口的选项

链接转换时，可以使用以下选项之一进行链接：

- **一对一。** 仅将一个转换或输出组与一个转换、输入组或目标进行链接。
- **一对多。**
  - 将一个端口与多个转换、输入组或目标进行链接。
  - 将一个转换或输出组中的多个端口与多个转换、输入组或目标进行链接。
- **多对一。** 将多个转换与一个转换、输入组或目标进行链接。

### 链接一对多

要将相同数据用于不同的目的时，可以将提供该数据的端口链接到映射中的多个端口。例如，可使用薪资信息通过汇总器转换来计算某个部门的平均薪资，而在配置的表达式转换中可使用相同的信息来计算每个员工的月薪。

### 链接多对一

通常，您需要将多个转换中的数据合并为单一转换或目标。例如，可能需要将多个汇总器和表达式转换中的数据合并成一个事实表。

## 连接映射对象的规则和准则

连接映射对象时，请遵循以下规则和准则：

- 如果您尝试在两个映射对象之间链接端口时 Designer 检测到错误，将显示一个符号，指示无法链接端口。
- 遵循映射中的数据流逻辑。可以链接以下类型的端口：
  - 接收端口必须是输入端口或输入/输出端口。
  - 源端口必须是输出端口或输入/输出端口。
  - 不能将输入端口链接到输入端口，或将输出端口链接到输出端口。



- 必须至少将输入组中的一个端口链接到上游转换。
- 必须至少将输出组中的一个端口链接到下游转换。
- 可以将来自一个主动转换或主动转换的一个输出组中的端口链接到另一个转换的输入组。
- 不能将主动转换和被动转换连接到同一个下游转换或转换输入组。
- 不能将多个主动转换连接到同一个下游转换或转换输入组。
- 不能将任意数量的被动转换连接到同一个下游转换、转换输入组或目标。
- 如果同一转换的两个输出组中的数据均已排序，则可以将这两个输出组中的端口链接到已配置用于排序数据的联接器转换。
- 只能链接数据类型兼容的端口。链接之前，Designer 将验证其是否可以在这两种数据类型之间进行映射。集成服务无法在数据类型不兼容的端口之间转换数据。虽然数据类型不必一定相同，但它们必须兼容，例如 Char 和 Varchar。
- 只能将源定义连接到源限定符。然后再将源限定符链接到目标或其他转换。
- 可以将列链接到映射中的目标定义，但不能将列复制到映射中的目标定义。使用 Target Designer 可向目标定义中添加列。
- 如果某些映射违反了数据流验证，则 Designer 会将其标记为无效。

## 链接端口

您可以手动链接端口，也可以自动链接转换之间的端口。自动链接端口时，可按位置或名称进行链接。按名称自动链接端口时，可以指定要按其链接端口的前缀或后缀。使用前缀或后缀可以指示端口在映射中的位置。例如，一个映射在源限定符中包含一个端口，称为“Name”；在筛选器转换中包含一个相应的端口，称为“FileName”。“Fil”是您在自动链接源限定符和筛选器转换之间的端口时指定的前缀。

### 手动链接端口

要手动链接端口，请单击“布局”>“链接列”。从一个端口拖动到另一个端口时，Designer 将创建连接。将一个端口拖动到空端口时，Designer 将复制该端口，并创建连接。

还可以同时链接多个端口。使用 Ctrl 或 Shift 键选择要链接到其他转换的一系列端口。Designer 将从顶部的端口对开始链接端口。它将链接所有满足验证要求的端口。

### 链接端口（按位置）

按位置链接时，Designer 会将第一个输出端口链接到第一个输入端口，将第二个输出端口链接到第二个输入端口，以此类推。如果转换中的相关端口顺序相同，则创建转换时，请使用此选项。使用以下选项按位置链接：

- **“自动链接”对话框。**要使用“自动链接”对话框自动链接端口，请单击“布局”>“自动链接”。
- **自动链接命令。**要通过在工作区中选择端口来链接端口，请单击“布局”>“按位置自动链接”。

### 使用“自动链接”对话框链接端口

要使用“自动链接”对话框按位置链接端口，请执行以下操作：

1. 单击“布局”>“自动链接”。
2. 选择转换和目标。

您可以在“目标转换”列表中选择多个转换，以便将一个转换链接到多个转换。对于包含多个输入组的对象（例如自定义转换或 XML 目标），从“目标转换”列表中选择组名称。

也可以在工作区中按希望链接的顺序选择转换。然后，在“自动链接”对话框中选择每个“起始转换”，Designer 将基于您在工作区中选择的转换顺序选择“目标转换”。单击“应用”，然后选择下一个“起始转换”并单击“应用”。

3. 选择“位置”。
4. 单击“确定”。

Designer 会将第一个输出端口链接到第一个输入端口，将第二个输出端口链接到第二个输入端口，以此类推。

## 使用按位置自动链接命令链接端口

要使用按位置自动链接命令按位置链接端口，请执行以下操作：

1. 单击“布局”>“按位置自动链接”。
2. 选择您希望按位置链接的映射对象，然后将选定的端口拖动到另一个映射对象中。  
Designer 将选择对象中的所有端口。要仅选择特定端口，请使用“自动链接”对话框。
3. Designer 会将第一个输出端口链接到第一个输入端口，将第二个输出端口链接到第二个输入端口，以此类推。
4. 完成链接端口后，单击“布局”>“链接列”。

## 链接端口（按名称）

在 Designer 中可以按名称链接端口。Designer 可在具有相同名称的输入和输出端口之间添加链接。按名称链接不区分大小写。如果要在不同的转换中使用相同的端口名称，请按名称进行链接。Designer 可以基于定义的前缀和后缀链接端口。如果要在端口名称中使用前缀或后缀以区别端口在映射或 Maplet 中的位置，则可以按名称加前缀或后缀来链接端口。使用以下选项按名称链接：

- **“自动链接”对话框。**要按名称自动链接端口，请按名称和前缀导入端口，并使用“自动链接”对话框按名称和后缀链接端口，然后单击“布局”>“自动链接”。
- **自动链接命令。**要通过在工作区中选择端口来链接对象，请单击“布局”>“按名称自动链接”。

## 使用“自动链接”对话框按名称链接端口

要使用“自动链接”对话框按名称链接端口，请执行以下操作：

1. 单击“布局”>“自动链接”。
2. 选择转换和目标。  
您可以在“目标转换”列表中选择多个转换，以便将一个转换链接到多个转换。对于包含多个输入组的对象（例如自定义转换或 XML 目标），从“目标转换”列表中选择组名称。
3. 选择“名称”。
4. 单击“确定”。

## 使用“自动链接”对话框按名称和前缀/后缀链接端口

要使用“自动链接”对话框按名称和前缀或后缀链接端口，请执行以下操作：

1. 单击“布局”>“自动链接”。
2. 选择转换和目标。

您可以在“目标转换”列表中选择多个转换，以便将一个转换链接到多个转换。对于包含输入组的对象（例如自定义转换或 XML 目标），从“目标转换”列表中选择组名称。

3. 选择“名称”。
4. 单击“更多”查看输入前缀和后缀的选项。
5. 在“起始转换”中，输入链接起始的端口中使用的前缀或后缀。
6. 在“目标转换”中，输入要链接到的端口中使用的前缀或后缀。

在本例中，Designer 将链接 SQ\_CUSTOMERS 中的端口与 FIL\_STATE 中的端口，其中 FIL\_STATE 中的端口名称与 SQ\_CUSTOMERS 中相同，或名称相同但前带前缀“F”。

7. 单击“确定”。

## 使用按名称自动链接命令按名称链接端口

要使用按名称自动链接命令按名称链接端口，请执行以下操作：

1. 单击“布局” > “按名称自动链接”。
2. 选择您希望按名称链接的映射对象，然后将选定的端口拖动到另一个映射对象中。  
Designer 将选择对象中的所有端口。要仅选择特定端口，请使用“自动链接”对话框。
3. Designer 可在具有相同名称（名称不区分大小写）的输入和输出端口之间添加链接。
4. 完成链接端口后，单击“布局” > “链接列”。

## 传播端口属性

编辑转换中的端口名称后，默认情况下 Designer 会在该转换的表达式、条件及其他端口中传播对该端口的引用。您也可以在整个映射中传播更改的属性。

Designer 将基于以下因素传播端口、表达式和条件：

- **传播的方向。**可以前向、后向或沿两个方向传播更改。
- **选择要传播的属性。**可以传播端口名称、数据类型、精度、小数位数和说明。
- **相关性的类型。**可以随着链接路径将更改传播到相关性或转换内的隐式相关性。

## 了解相关性类型

传播端口属性时，Designer 可更新以下相关性：

- **链接路径相关性。**链接路径相关性是指传播端口与其链接路径中的端口之间的相关性。传播链接路径相关性时，Designer 还会对依赖于该链接路径中端口的表达式和条件中的引用执行默认更新。
- **隐式相关性。**隐式相关性是指位于两个基于表达式或条件的端口之间的转换中的相关性。

例如，在更改查找条件中使用的端口的数据类型时，Designer 会将数据类型更改传播到依赖于该条件的其他端口。

## 在链接路径中传播相关性

在链接路径中传播相关性时，Designer 将更新其前向链接路径中的所有输入和输入/输出端口，以及其后向链接路径中的所有输出和输入/输出端口。Designer 将执行以下更新：

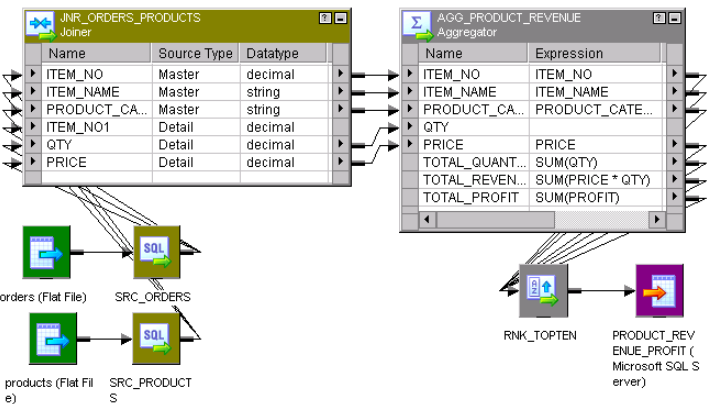
- 在传播端口的链接路径中，更新所有端口的端口名称、数据类型、精度、小数位数和说明。

- 对于已更改端口名称的传播端口，更新所有引用该端口的表达式或条件。
- 如果关联的端口名称发生变更，则更新动态查找转换中的关联端口属性。
- 更新自定义转换端口相关性的端口名称。

**注意:** 传播端口名称时，如果转换中存在名称相同的端口，Designer 将对该端口名称附加“1”。

## 示例

在以下映射中，联接器转换中的 QTY 端口将链接到汇总器转换中的 QTY 端口。汇总器转换引用表达式中针对 TOTAL\_QUANTITY 和 TOTAL\_REVENUE 的 QTY 端口。



您对联接器转换中的 QTY 端口做出了以下更改：

- 将端口名称 QTY 更改为 QUANTITY。
- 将数据类型从“小数”更改为“整数”。

在前向传播这些属性时，Designer 将在汇总器转换中更新以下相关性：

- Designer 将 QTY 端口名称更新为 QUANTITY。
- Designer 将对表达式中针对 TOTAL\_QUANTITY 和 TOTAL\_REVENUE 端口更改的 QTY 端口名称的引用更新为 QUANTITY。
- Designer 将 QTY 端口名称的数据类型更新为“整数”。

## 传播隐式相关性

可以将数据类型、精度、小数位数和说明传播到具有隐式相关性的端口。单击“传播端口”对话框中的“选项”时，可以选择解析条件和表达式以标识传播端口的隐式相关性。所有具有隐式相关性的端口都是输出端口或输入/输出端口。

包含条件时，Designer 会更新以下各项中的相关属性：

- 链接路径相关性
- 在与传播端口相同的查找条件下使用的任何查找端口
- 动态查找转换中与传播端口关联的任何端口
- 自定义转换用于定义与一个或多个输入或输入/输出端口之间端口关系的任何输出端口
- 在与详细端口相同的联接条件下使用的任何主端口

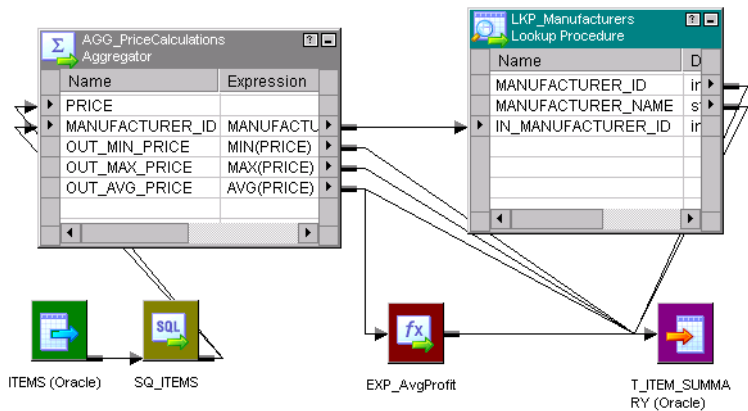
包含表达式时，Designer 会更新以下各项中的相关属性：

- 链接路径相关性
- 包含使用了传播端口的表达式的输出端口

由于 Designer 不会传播到同一转换中的隐式相关性，所以您必须传播其他转换中的更改属性。例如，更改查找条件中所用端口的数据类型并传播查找转换中的此更改后，Designer 不会将此更改传播到其他依赖于该查找转换中的条件的端口。

## 示例

您有以下映射：



汇总器转换中的 MANUFACTURER\_ID 端口链接到查找转换中的 IN\_MANUFACTURER\_ID 端口。查找转换使用以下查找条件：

MANUFACTURER\_ID = IN\_MANUFACTURER\_ID

您在汇总器转换中将 MANUFACTURER\_ID 端口的数据类型从整数更改成了小数。您选择解析条件以推理相关性，然后传播该数据类型更改。Designer 将执行以下任务：

- **更新链接路径相关性。** Designer 将更新链接路径中的端口，将查找转换中 IN\_MANUFACTURER\_ID 端口的数据类型更改为小数。
- **标识相关端口。** Designer 将解析查找条件，并将查找转换中的 MANUFACTURER\_ID 端口标识为相关端口。
- **更新隐式相关性。** Designer 将查找转换中 MANUFACTURER\_ID 端口的数据类型更改为小数。

## 按转换传播属性

下表介绍了 Designer 为每个转换传播的相关性和属性：

转换	相关性	传播的属性
汇总器	<ul style="list-style-type: none"><li>- 链接路径中的端口</li><li>- 表达式</li><li>- 隐式相关性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li><li>- 端口名称</li><li>- 数据类型、精度、小数位数</li></ul>
应用程序源限定符	<ul style="list-style-type: none"><li>- 链接路径中的端口</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li></ul>

转换	相关性	传播的属性
自定义	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 端口相关性</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数</li> </ul>
表达式	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 表达式</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
外部过程	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
筛选器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> </ul>
输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
联接器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 条件</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
查找	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 条件</li> <li>- 关联端口（动态查找）</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
管道中的规范器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
规范器源限定符	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不适用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无</li> </ul>
输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
等级	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 表达式</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
路由器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> </ul>
SDK 源限定符	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不适用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无</li> </ul>
序列生成器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不适用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无</li> </ul>
排序器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
源限定符	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
SQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
存储过程	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
事务控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> </ul>

转换	相关性	传播的属性
联合	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数、说明。</li> </ul>
更新策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> <li>- 表达式</li> <li>- 隐式相关性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> <li>- 端口名称</li> <li>- 数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
XML 生成器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
XML 解析器	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 链接路径中的端口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 端口名称、数据类型、精度、小数位数、说明</li> </ul>
XML 源限定符	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不适用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无</li> </ul>

Designer 不会将更改传播到以下映射对象：

- 未连接的转换
- 可重用转换
- Mapplet
- 源实例和目标实例
- SDK 源限定符

## 传播端口和属性的规则和准则

传播端口属性时，请遵循以下规则和准则：

- 由于 Designer 不会传播到同一转换中的隐式相关性，
- 传播端口说明时，Designer 将替代映射其他转换中端口的说明。
- 随着链接路径后向传播时，请确认更改不会导致集成服务使会话失败。例如，如果将更改传播到源限定符，集成服务在运行会话时可能会生成无效的 SQL。如果将端口名称“CUST\_ID”更改为“CUSTOMER\_ID”，当源表使用“CUST\_ID”时，集成服务可能会生成 SQL 来选择错误的列名称。
- 传播端口属性时，请确认更改不会导致 Designer 使映射失效。例如，将端口的数据类型从整数更改为字符串并将数据类型传播到其他转换时，如果计算使用更改的端口之一，Designer 将会使映射失效。传播端口后验证映射。如果 Designer 使映射失效，请单击“编辑”>“恢复至已保存的版本”以还原到上次保存的映射版本。
- 传播多个端口且表达式或条件依赖于多个传播端口时，如果属性不匹配，Designer 则不会将属性传播到隐式相关性。

例如，您在表达式转换中有以下表达式：

```
Item_desc_out = Substr(ITEM_NAME, 0, 6) || Substr(ITEM_DESC, 0, 6)
```

Item\_desc\_out 的精度为 12，ITEM\_NAME 为 10，ITEM\_DESC 为 10。您将 ITEM\_DESC 的精度更改为 15。您选择解析表达式以推理相关性并传播 ITEM\_NAME 和 ITEM\_DESC 的端口属性。Designer 不会更新表达式转换中 Item\_desc\_out 端口的精度，因为 ITEM\_NAME 和 ITEM\_DESC 端口的精度不同。

## 传播端口属性的步骤

要传播端口属性，请完成以下步骤：

1. 在 Mapping Designer 中打开一个映射，选择要传播的一个或多个端口。



2. 单击“映射”>“传播属性”，并选择“传播属性”。或者，右击端口并选择“传播属性”。  
Designer 将显示“传播端口属性”对话框。  
打开“传播端口属性”对话框后，可以选择其他端口并传播其属性。
3. 选择方向和要传播的属性。
4. 或者，要推理相关性，请单击“选项”。  
下表介绍了“传播端口属性”对话框中的选项：

选项	说明
预览	以绿色显示指向受影响端口的链接，以红色显示指向未受影响端口的链接。
传播	根据您在对话框中指定的选项传播端口属性。
方向	指示 Designer 前向、后向或沿两个方向传播属性。
要传播的属性	指定要传播的属性。这些属性包括名称、数据类型、精度、小数位数和说明。
选项	选择该项可读取条件或表达式，并可将属性传播到隐式相关性。传播端口名称时，Designer 将禁用这些选项。默认情况下将清除这些选项。选择其中某个选项并单击“预览”时，Designer 将突出显示指向相关端口的链接路径。

5. 单击“预览”查看受影响的端口。  
Designer 将以绿色显示指向受影响端口的链接，以红色显示指向未受影响端口的链接。
6. 单击“传播”。  
传播端口属性时，“输出”窗口将显示传播的属性和受影响的端口。
7. 单击“关闭”。

# 使用映射中的源

在创建映射时，必须为其添加一个或多个源定义。在将源拖动到 Mapping Designer 工作区中时，可以将源定义的实例添加到映射中。

对于关系源，可以编辑源定义，并替代默认源表名称。

每个映射都需要至少一个以下源限定符，用于确定集成服务如何读取源数据：

- **源限定符转换。**代表从关系源和平面文件源读取的数据。
- **规范器转换。**代表从 COBOL 源读取的数据。
- **应用程序源限定符转换。**代表从应用程序源读取的数据。
- **应用程序多组源限定符转换。**代表从多组应用程序源读取的数据。
- **XML 源限定符转换。**代表从 XML 源读取的数据。

默认情况下，可以让 Designer 创建源限定符。每次将源实例拖动到映射中时，Designer 都会添加一个源限定符，并将其连接到源。如果希望为映射中的每个源创建一个源限定符，可以使用自动源限定符创建。如果希望链接来自不同关系源的数据，可以禁用自动创建。随后可以手动创建，并将其连接到源。

在 Source Analyzer 中编辑源时，映射中该源的所有实例都将继承更改。有些更改可能会让使用该源的映射失效。



不过，可以为映射中的每个源实例指定某些属性。在 Mapping Designer 中双击源实例，然后单击“属性”选项卡。对于关系源，可以指定表所有者名称。对于平面文件源，可以指定默认日期时间格式、千位分隔符和小数分隔符。

**注意:** 在将表名称中包含某些特殊字符的源定义添加到映射中时，Designer 将针对该映射在源实例名称中使用下划线替换该字符。

## 使用映射中的关系源

在将关系源添加到映射中时，可以查看表所有者名称，以及替代源表名称。可以在 Mapping Designer 中关系源实例的“属性”选项卡上查看此信息。

表所有者名称将显示数据库中源表的所有者名称。对于某些数据库（如 DB2），表可以有不同的所有者。可以在会话属性中替代每个源实例的表所有者名称。

可以在源实例的“属性”选项卡上替代关系源实例的源表名称。在使用一个映射从不同的源表中读取数据时，可以改写源表名称。可以在源表名称中输入表名称。也可以输入参数或变量。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。

要替代源表名称，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开 Mapping Designer 工具。
2. 双击映射中关系源实例的标题栏。
3. 在“属性”选项卡上，输入源表名称。还可以在“源表名称”字段中输入参数或变量。  
如果使用用户定义的映射参数、映射变量、工作流变量或工作集变量，必须声明该参数或变量。
4. 单击“确定”。
5. 如果要某参数或变量用于源表名称，请在参数文件的相应部分中定义该参数或变量。

## 使用映射中的转换

转换是一种用于生成、修改或传递数据的存储库对象。可以在转换中配置集成服务用于转换数据的逻辑。Designer 提供了一组执行特定功能的转换。例如，汇总器转换执行数据组的计算。

可以创建要在映射中使用一次的转换，也可以创建要在多个映射中使用的可重用转换。将可重用转换添加到映射后，您就添加了转换的实例。在 Transformation Developer 中编辑可重用转换时，映射中该转换的所有实例都将继承更改。有些更改可能会让使用该可重用转换的映射失效。

## 使用映射中的 Mapplet

如果想在多个映射中使用一组标准化转换逻辑，可以在 Mapplet Designer 中构建 Mapplet。在映射中使用 Mapplet 时，Designer 将为该 Mapplet 创建一个实例。该 Mapplet 实例将仅显示输入转换和输出转换中的端

口。这些转换将以组的形式显示。可以在映射中为该 Mapplet 的实例输入注释，但不能编辑其他 Mapplet 属性。

可以通过选择 Mapplet，然后在菜单中单击“映射”>“展开”，在 Mapping Designer 中展开该 Mapplet。这会在映射中展开该 Mapplet 以供查看。可以打开或图标化该 Mapplet 和映射中的所有转换，但不能编辑任何属性。

在 Mapplet Designer 中编辑 Mapplet 时，映射中该 Mapplet 的所有实例都将继承更改。有些更改可能会让使用该 Mapplet 的映射失效。

## 使用映射中的目标

在创建映射时，必须为其添加一个或多个目标定义。在将目标定义拖动到 Mapping Designer 工作区中时，可以添加目标定义的实例。

在将目标添加到映射中时，可以包括不同类型的目标。可以包括数据库类型相同但数据库连接不同的目标。还可以在同一映射中同时包括关系目标和平面文件目标。

在 Target Designer 中编辑目标时，映射中该目标的所有实例都将继承更改。有些更改可能会让使用该目标的映射失效。

**注意：**在将表名称中包含某些特殊字符的目标定义添加到映射中时，Designer 将针对该映射在目标实例名称中使用下划线替换该字符。

可以配置映射中的关系目标、文件目标和 XML 目标的属性。

### 配置映射中的关系目标

对于关系目标，可以在映射中配置以下属性：

- **拒绝已截断和溢出数据。**如果希望集成服务将已截断的数据写入到拒绝文件中，请在目标实例的“属性”选项卡中选择此选项。
- **更新替代。**在目标实例的“属性”选项卡中使用 SQL 编辑器替代默认 UPDATE 语句。
- **表名称前缀。**在目标实例的“属性”选项卡中指定目标表的所有者。
- **会话前和会话后 SQL。**为映射中的目标实例输入会话前 SQL 命令，可在集成服务读取源之前针对目标数据库执行命令。输入会话后 SQL 命令，可在集成服务写入到源之后针对目标数据库执行命令。
- **目标表名称。**可以替代默认目标表名称。

#### 相关主题：

- [“使用映射中的关系目标” 页面上 117](#)

### 配置映射中的平面文件目标

对于平面文件目标，在映射内可以配置以下属性：

- **日期时间格式。**定义用于日期时间值的默认日期时间格式。
- **千位分隔符。**定义用于数值的默认千位分隔符。
- **小数分隔符。**定义用于数值的默认小数分隔符。

相关主题：

- [“定义默认日期时间和数值格式” 页面上 77](#)

## 配置映射中的 XML 目标

对于 XML 目标，可以更改根元素。不过，如果更改根，会影响 XML 结构，并可能使映射失效。

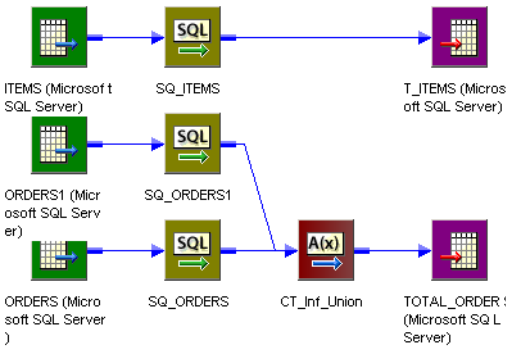
## 设置目标加载顺序

您可以为包含任何类型目标定义的映射配置目标加载顺序。在 Designer 中，您可以在映射的不同目标加载顺序组中设置集成服务向目标发送行的顺序。目标加载顺序组是映射中链接在一起的源限定符、转换和目标。如果您要在插入、删除或更新具有主键和外键约束的表时维护引用完整性，可以设置目标加载顺序。

集成服务同时读取目标加载顺序组中的源，而且无论目标类型如何，它都按顺序处理目标加载顺序组。如果目标是同一平面文件目标的副本，并且您在会话属性中为目标指定了“追加(如果存在)”属性，则集成服务将处理所有目标加载顺序组。

要指定集成服务向目标发送数据的顺序，请为映射中的每个目标创建一个源限定符。要设置目标加载顺序，则确定集成服务读取映射中每个源的顺序。

下图显示了一个映射中的两个目标加载顺序组：



在此映射中，第一个目标加载顺序组包含 ITEMS、SQ\_ITEMS 和 T\_ITEMS。第二个目标加载顺序组包含映射中的所有其他对象，包括 TOTAL\_ORDERS 目标。集成服务处理第一个目标加载顺序组，然后再处理第二个目标加载顺序组。

在处理第二个目标加载顺序组时，会同时从两个源读取数据。

1. 创建包含多个目标加载顺序组的映射。
2. 单击“映射” > “目标加载计划”。
- “目标加载计划”对话框将列出映射中的所有源限定符转换，以及从每个源限定符接收数据的目标。
3. 从列表中选择一个源限定符。
4. 单击向上和向下按钮在加载顺序中移动源限定符。
5. 为您要重新排序的其他源限定符重复执行步骤 3 到 4。
6. 单击“确定”。

# 按事务创建目标文件

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。连接映射中的 FileName 端口时，集成服务将在每次提交时创建单独的目标文件。集成服务将基于每个事务中第一行的 FileName 端口值命名输出文件。默认情况下，集成服务会将输出文件写入到 \$PMTargetFileDir。

## 配置目标

在 Target Designer 中，可向平面文件目标定义中添加 FileName 列。

要添加 FileName 列，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中打开平面文件目标定义。
2. 单击“列”选项卡。
3. 单击“添加 FileName 列”。

Designer 将创建一个名为 FileName 的字符串端口。可以更改端口精度。

## 配置映射

您可以从基于源或用户定义的提交生成输出文件。可以使用基于源的提交基于源中的行数将数据提交到目标文件。例如，您可能希望为每 1,000 行数据创建一个单独的输出文件。如果映射包含有效的事务生成器，可以配置用户定义的提交。例如，您可能希望为每个城市创建一个单独的输出文件。

在映射中，将目标 FileName 端口连接到每个事务开始时将包含唯一值的转换端口。您可以在转换中创建一个表达式，以生成唯一文件名并将它们传递到 FileName 端口。

## 运行会话

配置 FileName 端口后，集成服务将用 FileName 列中的值替代“输出文件名”会话属性。如果一行的 FileName 列值为空，则该行出错，并且集成服务不会对其进行处理。如果 FileName 列在事务边界后为空值，集成服务将使用默认输出文件名命名输出文件。

FileName 列对于每个事务必须包含唯一值。如果 FileName 列值在不同事务之间没有变动，集成服务将替代平面文件目标。

如果没有连接映射中的 FileName 端口，集成服务将生成一个目标文件并使用在会话中配置的输出文件名。

## 按事务创建目标文件的规则和准则

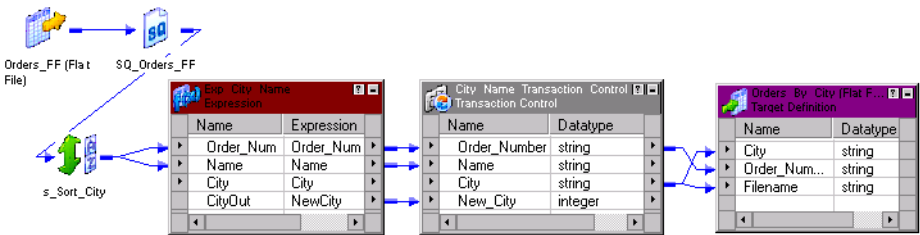
创建 FileName 列时，请遵循以下规则和准则：

- 可以结合使用 FileName 列与平面文件目标。
- 可以向平面文件目标定义中添加一个 FileName 列。
- 可以结合使用 FileName 列与实时源中的数据。
- 如果结合使用 FileName 列与合并文件、文件列表或 FTP 目标，会话将会失败。
- 如果将同一文件名传递到多个分区中的目标，可能会获得意外结果。
- 如果转换删除传入事务边界且不生成提交，集成服务会将所有行写入同一个输出文件。输出文件名为 FileName 端口的初始值。

## 示例

一个源包含多个城市的订单。您希望写入订单以基于城市区分输出文件。

下图显示了一个用于处理订单的映射：



除了源和源限定符外，该映射还包含以下对象：

- **排序器转换。**按城市对源数据排序。
- **表达式转换。**决定何时行中显示新城市及向事务控制转换的“新城市”端口传递整数。默认情况下传递 0，当行中包含新城市时传递 1。
- **事务控制转换。**计算表达式转换中的“新城市”值。当“新城市”为 1 时，事务控制转换将向目标提交事务中的所有订单。事务控制转换将城市和订单号传递到平面文件目标。此外，还会将城市传递到目标中的 FileName 列。
- **平面文件目标。**为每个事务写入一个新平面文件。集成服务将使用 FileName 的值命名每个目标。

集成服务将每个城市的事务传递到目标。对于此示例，数据包含以下城市和订单号：

```
Brisbane, 100
San Francisco, 101
San Francisco, 104
San Francisco, 105
San Francisco, 107
Tiburon, 102
Tiburon, 106
Tiburon, 102
```

集成服务将生成以下输出文件：

```
Brisbane
San Francisco
Tiburon
```

## 使用映射中的关系目标

在将关系目标添加到映射中时，可以配置以下属性：

- **拒绝已截断和溢出数据。**如果希望集成服务将已截断的数据写入到拒绝文件中，请在目标实例的“属性”选项卡中选择此选项。
- **更新替代。**在目标实例的“属性”选项卡中使用 SQL 编辑器替代默认 UPDATE 语句。
- **表名称前缀。**在目标实例的“属性”选项卡中指定目标表的所有者。
- **会话前和会话后 SQL。**可以为映射中的目标实例输入会话前 SQL 命令，以便在集成服务读取源之前对目标数据库执行命令。输入会话后 SQL 命令，可在集成服务写入到源之后针对目标数据库执行命令。
- **目标表名称。**可以替代默认目标表名称。

**注意：**不能在 Target Designer 中配置这些属性。

## 拒绝截断和溢出数据

Designer 允许您通过在端口之间传递数据来转换数据。有时，转换会导致数值溢出（数值数据）或截断（字符串中）。例如，将 Decimal (28, 2) 端口的数据传递到 Decimal (19, 2) 端口会导致数值溢出。同理，如果将 String(28) 端口的数据传递到 String(10) 端口，集成服务会将字符串截断为 10 个字符。如果转换导致溢出，默认情况下集成服务将跳过该行。集成服务不会将数据写入到拒绝文件。对于字符串，集成服务将截断该字符串并将其传递到下一个转换。

Designer 提供一个选项，让您可以在会话拒绝文件中包含上一个转换和目标之间所有截断和溢出的数据。如果您选择“拒绝截断/溢出的行”，集成服务则会将所有截断的行和任何溢出的行发送到会话拒绝文件或行错误日志，具体视您对会话的配置而异。

## 配置目标更新替代

默认情况下，集成服务根据键值更新目标表。但是，您可以为映射中的每个目标替代默认的 UPDATE 语句。您可能希望根据非键列更新目标。

集成服务根据源、目标或查找数据库执行 SQL 时，会搜索集成服务安装目录中存储的预留字文件。它会用引号将匹配的保留字括起来。如果使用目标更新替代，则必须手动将所有保留字放置在引号中。

对于没有更新策略转换或启用了更新策略属性的自定义转换的映射，配置会话以将源行标记为更新。目标更新选项仅影响标记为更新的源行。集成服务通常会处理标记为插入、删除或拒绝的所有行。配置会话时，将源行标记为数据驱动。目标更新替代仅影响由更新策略或自定义转换标记为更新的源行。

例如，映射将每个销售人员的总销售额传递到 T\_SALES 表。

Designer 会为目标 T\_SALES 生成以下默认的 UPDATE 语句：

```
UPDATE T_SALES SET EMP_NAME = :TU.EMP_NAME, DATE_SHIPPED = :TU.DATE_SHIPPED, TOTAL_SALES
= :TU.TOTAL_SALES WHERE EMP_ID = :TU.EMP_ID
```

由于目标端口必须与目标列名称匹配，因此 UPDATE 语句包括关键字 :TU 来指定目标转换中的端口。如果修改语句的 UPDATE 部分，请确保使用 :TU 来指定端口。

## 替代 WHERE 子句

您可以替代 WHERE 子句以包括非键列。例如，您可能想仅为名为 Mike Smith 的员工更新记录。要完成此任务，应按以下方式编辑 WHERE 子句：

```
UPDATE T_SALES SET DATE_SHIPPED = :TU.DATE_SHIPPED,
TOTAL_SALES = :TU.TOTAL_SALES WHERE :TU.EMP_NAME = EMP_NAME and
EMP_NAME = 'MIKE SMITH'
```

## 配置目标更新替代的规则和准则

输入目标更新查询时，请遵循以下规则和准则：

- 如果使用目标更新替代，必须手动将所有数据库预留字加上引号。
- 如果目标列名称包含以下任何字符，则不能替代默认的 UPDATE 语句：  
' , ( ) < > = + - \* / \ t \ n \ 0 <space>
- 在目标更新查询中可以使用参数和变量。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。可以在 UPDATE 语句内输入参数或变量，也可以使用参数或变量作为更新查询。例如，可以输入一个会话参数 \$ParamMyOverride 作为更新查询，并在参数文件中将 \$ParamMyOverride 设置为 UPDATE 语句。
- 保存映射时，Designer 将验证您是否引用了有效的端口名称，但不会验证 SQL。
- 如果将目标表中的一个行更新了多次，则数据库仅保留最后一次更新的数据。如果映射没有定义结果数据的顺序，则基于相同数据运行的不同映射可能会在目标表中生成不同的数据。

- 不含任何列引用的 WHERE 子句可更新目标表中的所有行，也可能不更新目标表中的任何行，具体视 WHERE 子句和映射中的数据而异。例如，如果转换的任何行满足 EMP\_ID > 100，以下查询可将目标表中所有行的 EMP\_NAME 设置为 “MIKE SMITH”：

```
UPDATE T_SALES set EMP_NAME = 'MIKE SMITH' WHERE :TU.EMP_ID > 100
```

- 如果 WHERE 子句不包含端口引用，则映射将为映射的每一行更新相同的一组行。例如，以下查询会将满足 EMP\_ID > 100 的所有员工更新为使用映射最后一行中的 EMP\_NAME：

```
UPDATE T_SALES set EMP_NAME = :TU.EMP_NAME WHERE EMP_ID > 100
```

- 如果映射包含更新策略或自定义转换，则目标更新语句仅会影响标记为更新的记录。
- 如果使用“目标更新”选项，请配置会话以将所有源记录标记为更新。

## 输入目标更新语句的步骤

您可以按照以下过程创建更新语句：

1. 双击目标实例的标题栏。
2. 单击“属性”。
3. 在“更新替代”字段中单击“打开”按钮。  
此时将显示 SQL 编辑器。
4. 选择“生成 SQL”。  
此时将显示默认的 UPDATE 语句。
5. 修改 UPDATE 语句。  
您可以替代 WHERE 子句以包括非键列。  
将所有预留字加上引号。
6. 单击“确定”。  
Designer 会在您保存映射时验证 SQL。

## 配置表名称前缀

表名称前缀表示目标表的所有者。对于某些数据库，如 DB2，一个会话中的多个目标表可能拥有不同的所有者。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。

可以在目标实例或会话属性中指定表所有者名称。在会话属性中输入表所有者名称时，可以替代转换属性。

**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。

要在目标实例级别指定目标所有者名称，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开 Mapping Designer 工具。
2. 双击映射中关系目标实例的标题栏。
3. 在“属性”选项卡上，在“表名称前缀”的“值”字段中输入表所有者名称或前缀。
4. 单击“确定”。

## 添加会话前和会话后 SQL 命令

您可以在映射中目标实例的“属性”选项卡中输入会话前和会话后 SQL 命令。您可能希望对目标运行会话前和会话后 SQL，以便在会话运行前删除索引并在会话完成后重新创建索引。



集成服务将在读取源之前对目标数据库运行会话前 SQL 命令。在写入目标后，对目标数据库运行会话后 SQL 命令。

在会话属性的“映射”选项卡上可替代 SQL 命令。您也可以将集成服务配置为在执行会话前或会话后 SQL 命令遇到错误时停止或继续。

## 添加会话前和会话后 SQL 命令的规则和准则

在目标实例中输入会话前和会话后 SQL 命令时，可以使用以下规则和准则：

- 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。
- 可以在目标会话前和会话后 SQL 命令中使用参数和变量。例如，可以在命令中输入参数或变量。或者，也可以使用会话参数 `$ParamMyCommand` 作为 SQL 命令，并在参数文件中将 `$ParamMyCommand` 设置为 SQL 语句。
- 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。
- Designer 并不验证该 SQL。

**注意：**也可以在源限定符转换的“属性”选项卡上输入会话前和会话后 SQL 命令。

## 替代目标表名称

您可以替代映射目标实例中的目标表名称。使用单一映射将数据加载到不同的目标表时，请替代目标表名称。在目标表名称中输入表名称。也可以输入参数或变量。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。

要替代目标表名称，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中打开 Mapping Designer。
2. 双击映射中关系目标实例的标题栏。
3. 在“属性”选项卡中输入目标表名称。或者，在“目标表名称”字段中输入参数或变量名称。  
如果使用用户定义的映射参数、映射变量、工作流变量或工作集变量，必须声明该参数或变量。
4. 单击“确定”。
5. 如果对于目标表名称使用参数或变量，请在参数文件相应的部分定义该参数或变量。

## 验证映射

开发映射时，必须对其进行配置，以便集成服务可以读取和处理整个映射。当 Designer 检测到将阻碍集成服务运行与映射关联的会话的错误时，Designer 会将该映射标记为无效。

Designer 将映射标记为有效的原因如下：

- **连接验证。**必需端口均已连接，并且所有连接都有效。
- **表达式验证。**所有表达式都有效。
- **对象验证。**独立对象定义与映射中的实例匹配。
- **数据流验证。**数据必须能够从源流到目标，而不会在阻止转换处挂起。



## 连接验证

每次连接映射中的端口以及验证或保存映射时，Designer 都将执行连接验证。连接端口时，Designer 将验证连接是否有效。保存或验证映射时，Designer 将验证连接是否有效以及所有必需端口是否均已连接。保存或验证映射时，Designer 将进行以下连接验证：

- **必须至少连接一个源和一个目标。**
- **源限定符必须映射到目标。**
- **必须连接 Mapplet。**至少有一个 Mapplet 输入端口和输出端口连接到映射。如果 Mapplet 包括使用 SQL 替代的源限定符，Designer 会提示您将所有 Mapplet 输出端口连接到映射。
- **端口之间的数据类型必须兼容。**如果将某个端口的数据类型更改为与连接到的端口不兼容的数据类型，则 Designer 将生成错误，使映射失效。例如，您连接了两个日期/时间端口，并将一个端口更改为小数。Designer 将会使该映射失效。如果更改后的端口与连接的端口保持兼容（例如 Char 和 Varchar），则可以更改数据类型。

### 相关主题：

- [“连接映射对象” 页面上 104](#)

## 表达式验证

开发映射时，可以验证转换中的表达式。如果您没有更正错误，保存或验证映射时，Designer 将在“输出”窗口中写入错误消息。

如果删除表达式中使用的输入端口，则 Designer 会将映射标记为无效。

## 对象验证

验证或保存映射时，Designer 将验证独立对象（例如源或 Mapplet）的定义是否与映射中的实例相匹配。如果在配置映射时任何对象发生了更改，则映射可能包含错误。

如果在未配置映射时任何对象发生更改，则 Designer 和其他 PowerCenter 客户端应用程序将跟踪这些更改对映射的影响。Repository Manager 将显示映射的状态，以便您查看映射是否有效。如果您注意到某个映射无效，可以打开该映射进行验证，在“输出”窗口中查看错误消息。

## 数据流验证

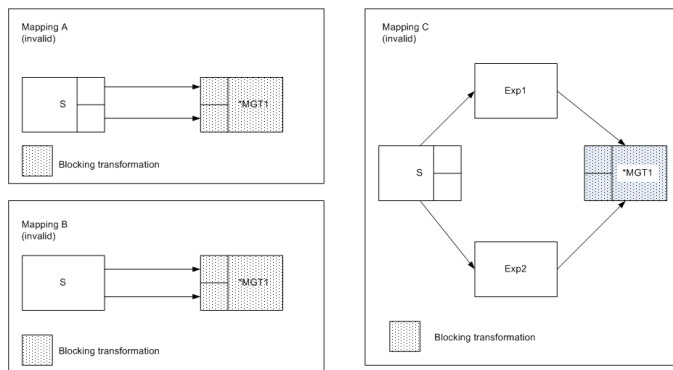
验证或保存映射时，Designer 将验证数据是否可从目标加载顺序组中的所有源流到目标，而集成服务不会阻止所有源。

对于以下任意映射配置，包含阻止转换的映射可能会在运行时挂起：

- 将一个源管道连接到阻止转换的多个输入组。
- 按多个阻止转换可能会阻止所有源管道的方式连接目标加载顺序组中的源和转换。根据会话中使用的源数据，阻止转换在等待其他源的行时可能会阻止一个源中的数据。

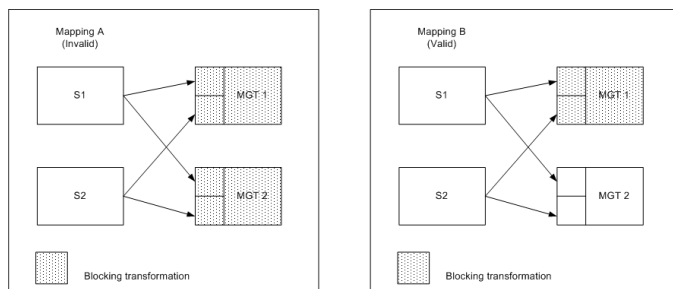
保存或验证具有以下某种配置的映射时，Designer 会将映射标记为无效。如果 Designer 由于映射违反了数据流验证而将其标记为无效，您必须以其他方式配置该映射或使用非阻止转换（如果可以）。

下图显示了因一个源为阻止转换的多个输入组提供数据而无效的映射：



要将映射标记为有效，请对于 MGT1 使用非阻止转换或创建同一个源的两个实例，并将它们连接到阻止转换。

下图显示了两个相似的映射，其中一个有效，另一个无效：



映射 A 包含两个阻止数据的多组转换 MGT1 和 MGT2。如果可以运行此会话，MGT1 可能会在等待 S2 的行时阻止 S1 中的数据。MGT2 可能会在等待 S1 的行时阻止 S2 中的数据。阻止转换将会阻止两个源管道，并且会话将挂起。因此，Designer 会将映射标记为无效。

映射 B 包含一个阻止数据的多组转换 MGT1。阻止转换从不阻止所有输入组，所以 MGT1 可能会阻止 S1 或 S2，但不会两者都阻止。MGT2 不是阻止转换，所以它从不阻止数据。因此，此会话不会因阻止而在运行时挂起。Designer 会将该映射标记为有效。

## 验证映射的步骤

在通过 Designer 使用映射时，可以对其进行验证。此外，单击“存储库”>“保存”时，Designer 将验证自您上次保存后的所有映射。验证或保存映射后，验证结果将显示在“输出”窗口中。Repository Manager 还会显示映射是否有效。

要验证映射，请签出并打开映射，然后单击“映射”>“验证”。

如果“输出”窗口未打开，请单击“视图”>“输出窗口”。查看任何错误以决定如何修复映射。

## 验证多个映射

您可以验证多个映射，而不必将它们提取到工作区。要验证多个映射，必须从查询结果视图或视图对象相关性列表中选择及验证映射。

**注意:** 如果使用 Repository Manager，可以从导航器中选择和验证多个映射。

您可以保存，也可以签入因验证而从无效变为有效状态的映射。

要验证多个映射，请执行以下操作：

1. 从查询或视图相关性列表中选择映射。

2. 右击其中一个选定的映射，并选择“验证”。  
此时将显示“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。

## 使用工作流生成向导

使用工作流生成向导从映射中生成会话和工作流。映射可以使用关系或平面文件源和目标。

根据您要生成的内容，从以下位置之一启动工作流生成向导。

- **菜单选项。**使用工作流生成向导为一个映射创建一个工作流和会话。
- **Import Mapping Template Wizard.**使用工作流生成向导为多个映射创建工作流和会话。

在使用工作流生成向导之前，请验证映射是否有效及是否已创建集成服务和连接对象。验证映射是否可以使用关系或平面文件源和目标。

通过工作流生成向导，您可以完成以下步骤：

1. 指定要生成的会话或工作流的类型。
2. 指定集成服务、连接设置及工作流和会话名称前缀。您在第二步中指定的值适用于配置的所有会话和工作流。
3. 更改工作流名称、会话名称和集成服务。此外，还可以配置连接设置。您在第三步中指定的值适用于配置的工作流和会话

该向导的最后一页将显示生成的工作流或会话列表及工作流和会话的状态。

**注意：**在工作流生成向导创建的会话中使用连接变量，继工作流生成向导在存储库中创建会话后在 Workflow Manager 中编辑会话属性。

## 工作流生成向导步骤

该向导中显示的选项取决于生成的工作流或会话的类型，以及用于启动“生成工作流向导”的方法。

要使用“生成工作流向导”，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 工作区中打开一个映射，然后选择该映射。然后选择“映射”>“生成工作流”。  
还可以通过“导入映射模板向导”启动“生成工作流向导”。
2. 选择要生成的工作流或会话的类型：
  - 可重用会话
  - 包含可重用会话的工作流
  - 包含不可重用会话的工作流
3. 单击“下一步”。
4. 指定集成服务、连接设置，以及工作流和会话名称前缀。
5. 要更改连接对象，请在相应的连接对象字段中单击。单击“打开”按钮，以打开“连接浏览器”，然后指定连接对象。  
要更改平面文件的文件名，请在连接对象字段中编辑该文件名。
6. 单击“下一步”。
7. 更改工作流名称、会话名称或集成服务。

8. 单击“配置”按钮，以配置连接设置。
- “ workflow 设置”对话框将显示以下选项卡：

选项卡	说明
连接	配置源、目标和转换连接信息。
属性	配置源和目标会话属性。
读取器/写入器	为映射中的源和目标实例配置读取器和写入器。

9. 单击“下一步”。
10. 查看状态，然后单击“完成”。

## 映射故障排除

在我保存映射时，Designer 指示其中包含错误。

保存映射时，Designer 将检查其中是否存在错误，例如目标不接收来自任何源的数据。虽然您可以保存无效映射，但不能运行使用它的会话。

Designer 不允许我连接映射中的两个端口。

连接端口时，Designer 将执行验证。不能将输入端口连接到输入端口，也不能连接数据类型不兼容的两个端口。在 Designer 阻止您进行连接时，请查看显示的错误消息。

我无法将多个源连接到一个目标。

这是不允许的。下面是可能的解决方法：

1. 所有目标均可重用。可以多次向映射中添加相同的目标。然后，将每个源限定符连接到每个目标。
2. 在“源限定符”转换中联接源。然后，删除 SQL 查询中的 WHERE 子句。
3. 联接联接器转换中的源。

当我以单击和拖动方式在端口之间创建连接时，Designer 改为复制端口。

请通过单击“布局”>“链接列”更改正在使用的模式。现在，在列之间拖动时，Designer 将尝试链接它们，而不是复制选定的端口。

在我验证映射时，看不到测试的结果。

验证映射时，请确保已打开“输出”窗口。单击“视图”>“输出窗口”以查看验证结果。

我输入了一个自定义查询，但我运行 workflow 时，该查询不运行。

运行 workflow 前，请务必测试源限定符的此项设置。返回到源限定符，打开您在其中输入自定义查询的对话框。可以连接到数据库并单击“验证”按钮来测试 SQL。Designer 将为您显示输入的 SQL 中存在的任何错误。如需更多信息，请查看会话日志。

## 第 6 章

# Mapplet

本章包括以下主题：

- [Mapplet 概览, 125](#)
- [了解 Mapplet 输入和输出, 126](#)
- [使用 Mapplet Designer, 127](#)
- [在映射中使用 Mapplet, 130](#)
- [Mapplet 的规则和准则, 132](#)
- [Mapplet 提示, 133](#)

## Mapplet 概览

Mapplet 是您在 Mapplet Designer 中创建的可重用对象。它包含一组转换，使您可在多个映射中重用转换逻辑。

例如，如果有多个事实表需要一系列维度键，您可以创建包含一系列查找转换的 Mapplet 来查找每个维度键。然后，可在每个事实表映射中使用该 Mapplet，而不是在每个映射中重新创建相同的查找逻辑。

在映射中使用 Mapplet 时，使用的是 Mapplet 的一个实例。与可重用的转换一样，对该 Mapplet 所做的任何更改都会由该 Mapplet 的所有实例继承。

Mapplet 可通过以下方式帮助简化映射：

- **包括源定义。**使用多个源定义和源限定符为映射提供源数据。
- **接受来自映射中的源的数据。**如果希望 Mapplet 接收来自映射的数据，请使用输入转换接收源数据。
- **包括多个转换。**Mapplet 可以包含您需要的任意数量的转换。
- **将数据传递到多个转换。**您可以创建 Mapplet 来为多个转换提供数据。Mapplet 中的每个输出转换表示 Mapplet 中的一个输出组。
- **包含未使用的端口。**您不必在映射中连接所有 Mapplet 输入和输出端口。

# 了解 Mapplet 输入和输出

要在映射中使用 Mapplet，必须为其配置输入和输出。除了您配置的转换逻辑之外，Mapplet 还具有以下组件：

- **Mapplet 输入。**可以使用源定义和/或输入转换将数据传递到 Mapplet 中。使用输入转换时，可将其连接到映射中的源管道。
- **Mapplet 输出。**每个 Mapplet 必须包含一个或多个输出转换，以将 Mapplet 中的数据传递到映射中。
- **Mapplet 端口。**Mapplet 端口仅显示在 Mapping Designer 中。Mapplet 端口包含输入转换中的输入端口以及输出转换中的输出端口。如果 Mapplet 使用源定义而不是输入转换进行输入，则其在映射中不含任何输入端口。

## Mapplet 输入

Mapplet 输入可源自源定义和/或 Mapplet 中的输入转换。可以在一个 Mapplet 中创建多个管道。使用多个源定义和源限定符或输入转换。也可以将多个源定义和输入转换组合在一起。

### 将源定义用于 Mapplet 输入

在 Mapplet 中使用一个或多个源定义提供源数据。在映射中使用 Mapplet 时，该 Mapplet 是映射管道中的第一个对象，并且不包含输入端口。

### 将输入转换用于 Mapplet 输入

希望 Mapplet 从映射中的源接收输入时，可在 Mapplet 中使用输入转换。在映射中使用 Mapplet 时，输入转换会提供输入端口，以便您可以通过 Mapplet 传递数据。输入转换中连接到 Mapplet 中其他转换的每个端口都将成为一个 Mapplet 输入端口。输入转换可以从单个活动源接收数据。未连接的端口不会显示在 Mapping Designer 中。

可以将一个输入转换连接到 Mapplet 中的多个转换。但是，您不能将输入转换中的单个端口连接到 Mapplet 中的多个转换。

## Mapplet 输出

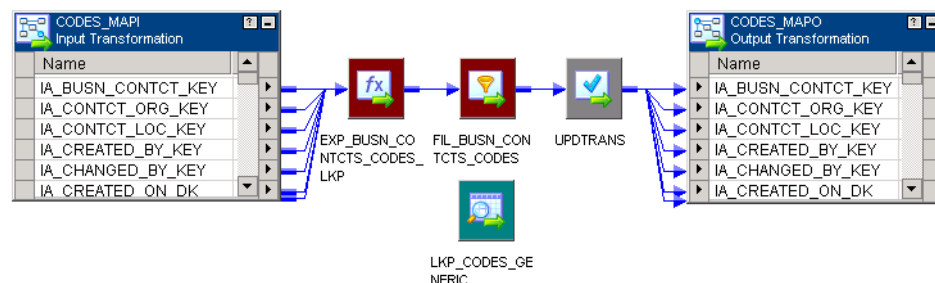
使用 Mapplet 中的输出转换通过 Mapplet 将数据传递到映射中。Mapplet 必须包含至少一个输出转换，并且至少有一个连接的端口在 Mapplet 中。输出转换中连接的每个端口都会在映射中显示为一个 Mapplet 输出端口。Mapplet 中的每个输出转换会在映射中显示为一个输出组。一个输出组可以将数据传递到映射中的多个管道。

## 查看 Mapplet 输入和输出

Mapplet 和 Mapplet 端口在 Mapplet Designer 和 Mapping Designer 中的显示不同。

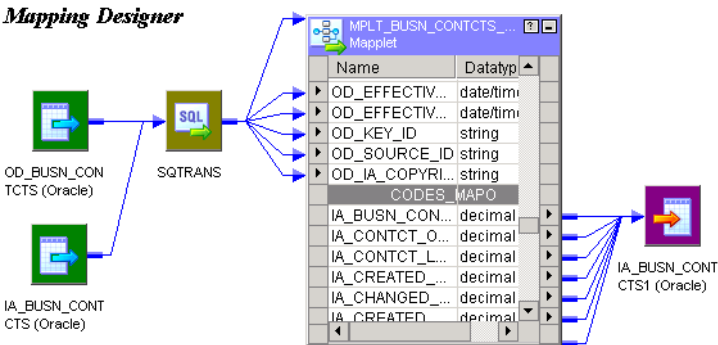
下图显示了同时包含一个输入转换和一个输出转换的 Mapplet：

**Mapplet Designer**



在映射中使用该 Mapplet 时，该 Mapplet 对象将仅显示来自该输入和输出转换的端口。这些端口称为 Mapplet 输入端口和 Mapplet 输出端口。

下图显示了 Mapping Designer 中的同一个 Mapplet：

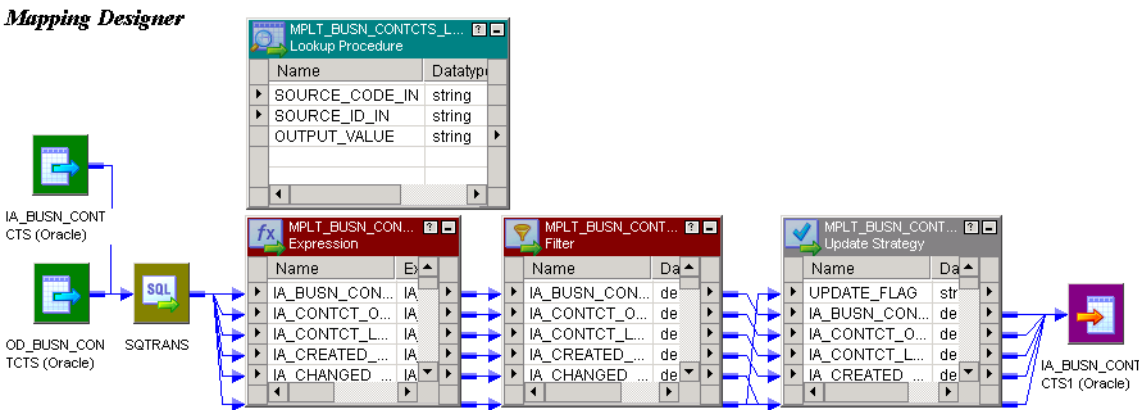


该 Mapplet 显示了来自输入转换的输入端口。来自 CODES\_MAP0 输出转换的输出端口显示在这些输入端口的下方。

可以通过选择该 Mapplet，然后单击“映射”>“展开”，在 Mapping Designer 展开该 Mapplet。这会在映射中展开该 Mapplet 以供查看。展开后的 Mapplet 中的转换图标显示为灰色。

可以打开 Mapplet 和映射中的所有转换，或对这些转换进行图标化。在展开 Mapplet 时，不能编辑任何属性、导航到其他文件夹或保存存储库。

下图显示了 Mapping Designer 中展开后的 Mapplet：



在展开后的映射中，不会看到输入和输出转换。

# 使用 Mapplet Designer

创建 Mapplet 后，可以在 Mapplet Designer 中验证或编辑该 Mapplet。还可以使用 Designer 复制 Mapplet，导出和导入 Mapplet，查看 Mapplet 中端口之间的链接，创建到 Mapplet 的快捷方式，以及从存储库中删除 Mapplet。

要在 Mapplet Designer 中创建和配置 Mapplet，请完成以下步骤：

1. 创建 Mapplet。从 Mapplet Designer 的菜单中单击“Mapplet”>“创建”。建议对 Mapplet 采用的命名约定为 `mplt_MappletName`。
2. 创建 Mapplet 转换逻辑。采用与映射相同的方式创建和链接转换。
3. 创建 Mapplet 端口。

## 创建 Mapplet

Mapplet 可以为主动或被动形式，具体取决于 Mapplet 中的转换。主动 Mapplet 包含一个或多个主动转换。被动 Mapplet 仅包含被动转换。在映射中使用 Mapplet 时，根据 Mapplet 类型，所有转换规则都适用于 Mapplet。例如，对于主动转换，不能将主动 Mapplet 中的数据与不同管道相连。

将转换添加到 Mapplet 时，使用以下规则和准则：

- 如果使用序列生成器转换，则必须使用可重用的序列生成器转换。
- 如果使用存储过程转换，则必须将存储过程类型配置为 *普通*。
- 不能在 Mapplet 中包含 PowerMart 3.5 样式的 LOOKUP 函数。
- 不能在 Mapplet 中包含以下对象：
  - 规范器转换
  - COBOL 源
  - XML 源限定符转换
  - XML 源
  - 目标定义
  - 其他 Mapplet

尽管可使用 Mapplet 中的可重用转换和快捷方式，但是为了保护 Mapplet 的有效性，请改为使用转换的副本。可重用转换和快捷方式继承对其原始转换所做的更改。这可能使 Mapplet 和使用该 Mapplet 的映射无效。

## 验证 Mapplet

Designer 在您保存 Mapplet 时对其进行验证。还可以使用“Mapplet”>“验证”菜单命令验证 Mapplet。在验证 Mapplet 时，Designer 会在“输出”窗口中写入有关 Mapplet 的所有相关消息。

Designer 会采用与验证映射相同的方式验证 Mapplet 管道。Designer 还会执行以下特定于 Mapplet 的检查：

- Mapplet 可以包含输入转换和源定义，且至少有一个端口连接到 Mapplet 中的转换。
- Mapplet 包含至少一个输出转换，且至少有一个端口连接到 Mapplet 中的转换。

## 编辑 Mapplet

您可以在 Mapplet Designer 中编辑 Mapplet。Designer 会在您保存 Mapplet 时验证更改。保存对 Mapplet 所做的更改时，Mapplet 的所有实例以及指向 Mapplet 的所有快捷方式都会继承更改。这些更改可能使得使用该 Mapplet 的映射失效。

要查看哪些映射或快捷方式可能受您对 Mapplet 所做更改的影响，请在导航器中选择 Mapplet，右键单击，然后选择“相关性”。或者，从菜单中单击“Mapplet”>“相关性”。

您可以对 Mapplet 进行以下更改，同时不会影响现有映射和会话的有效性：

- 添加输入或输出端口。
- 更改端口名称或注释。



- 更改输入或输出转换名称或注释。
- 更改转换名称、注释或属性。
- 为 Mapplet 中的转换更改端口默认值。
- 在 Mapplet 中添加或删除转换，前提是您未将 Mapplet 类型从主动更改为被动或从被动更改为主动。

编辑由映射使用的 Mapplet 时使用以下规则和准则：

- **不删除 Mapplet 中的端口。** 在您删除指向输入或输出转换的链接，或者删除连接到输入或输出转换的端口时，Designer 会删除映射中的 Mapplet 端口。
- **不要更改 Mapplet 端口的数据类型、精度或小数位数。** Mapplet 端口的数据类型、精度和小数位数由该端口在 Mapplet 中连接到的转换端口定义。因此，如果编辑 Mapplet 来更改连接到输入或输出转换中端口的某个端口的数据类型、精度或小数位数，可更改 Mapplet 端口。
- **不要更改 Mapplet 类型。** 如果从主动 Mapplet 中删除所有主动转换，则 Mapplet 会变为被动。如果将主动转换添加到被动 Mapplet，则 Mapplet 会变为主动。

## Mapplet 和映射

还可以对 Mapplet 执行以下映射任务：

- **设置跟踪级别。** 您可以采用与在映射中相同的方式设置 Mapplet 中各个转换的级别。
- **复制 Mapplet。** 可以像对待任何其他存储库对象一样，将 Mapplet 从一个文件复制到另一个文件夹。复制 Mapplet 后，它会显示在新文件夹的“Mapplet”节点中。  
如果对某个 Mapplet 进行更改，但是不希望改写原始 Mapplet，则可以通过单击“Mapplet”>“复制为”来复制一份 Mapplet。
- **导出和导入 Mapplet。** 可以通过 Designer 将 Mapplet 导出到 XML 文件或从 XML 文件导入 Mapplet。您可能希望使用导出和导入功能将 Mapplet 复制到其他存储库。
- **删除 Mapplet。** 在删除 Mapplet 时，会删除 Mapplet 的所有实例。这会使包含 Mapplet 实例或指向 Mapplet 的快捷方式的每个映射失效。
- **比较 Mapplet。** 您可以比较两个 Mapplet 来查找它们之间的差异。例如，如果在不同的文件夹中具有相同名称的 Mapplet，则可以对它们进行比较来查看它们是否相同。
- **比较 Mapplet 中的实例。** 您可以将 Mapplet 中的实例进行比较来查看它们是否包含相似的属性。例如，您可以将源实例与其他源实例进行比较，或者将转换与其他转换进行比较。对 Mapplet 中的实例进行比较的方式与对映射中的实例进行比较的方式相同。
- **创建指向 Mapplet 的快捷方式。** 如果某 Mapplet 位于共享文件夹中，您可以创建指向该 Mapplet 的快捷方式。在映射中使用 Mapplet 的快捷方式时，快捷方式会继承您可能对 Mapplet 所做的任何更改。但是，在集成服务使用快捷方式运行工作流之前，这些更改可能不会显示。因此，当您不希望编辑 Mapplet 时，仅使用 Mapplet 的快捷方式。
- **添加说明。** 您可以采用与对待映射相同的方式，在 Mapplet Designer 中添加对 Mapplet 的说明。还可以为映射中的 Mapplet 实例添加说明。在添加说明时，还可以创建指向文档文件的链接。该链接必须是引用业务文档的有效 URL 或文件路径。
- **查看指向端口的链接。** 您可以采用与查看指向映射中端口的链接的相同方式，查看指向 Mapplet 中端口的链接。可以查看向前路径和/或向后路径。
- **传播端口属性。** 可以采用与传播映射中的端口属性相同的方式传播 Mapplet 中的端口属性。可以向前和/或向后传播属性。

# 在映射中使用 Mapplet

在映射中，Mapplet 具有可连接到映射中其他转换的输入和输出端口。您不必在映射中连接所有 Mapplet 端口。但是，如果 Mapplet 包含 SQL 替代，则必须连接映射中的所有 Mapplet 输出端口。

与可重用转换一样，将 Mapplet 拖动到映射中时，Designer 会创建 Mapplet 的实例。可以在映射中为 Mapplet 实例输入注释。否则，您不能在 Mapping Designer 中编辑 Mapplet。

如果在 Mapplet Designer 中编辑 Mapplet，则 Mapplet 的每个实例都会继承更改。

PowerCenter 存储库报告具有一个 Mapplet 列表报告，可用于查看使用特定 Mapplet 的所有映射。

要使用 Mapplet，请完成以下步骤：

1. 将 Mapplet 拖动到映射中。
2. 如果 Mapplet 包含输入端口，则至少将一个 Mapplet 输入端口连接到映射中的转换。
3. 至少将一个 Mapplet 输出端口连接到映射中的转换。

## 创建和配置 Mapplet 端口

为 Mapplet 创建转换逻辑之后，可以创建 Mapplet 端口。如果 Mapplet 不含源定义，可使用输入转换定义 Mapplet 输入端口。使用输出转换创建一组输出端口。仅输入或输出转换中的连接端口会在映射中成为 Mapplet 输入或输出端口。在映射中使用 Mapplet 时，不会显示未连接端口。

通过以下方式创建 Mapplet 端口：

- **在输入/输出转换中手动创建端口。**可以在输入和输出转换中创建端口名称。还可以为每个端口名称输入说明。在您将端口连接到 Mapplet 中的转换之前，端口没有定义的数据类型、精度或小数位数。
- **从其他转换中拖动端口。**您可以通过将其他转换中的端口拖动到输入或输出转换，创建输入或输出端口。新端口会继承原始端口的端口名称、说明、数据类型和小数位数。您可以在转换后中编辑新端口名称和说明。如果更改端口连接，Designer 会更新输入或输出转换端口来匹配新连接的属性。

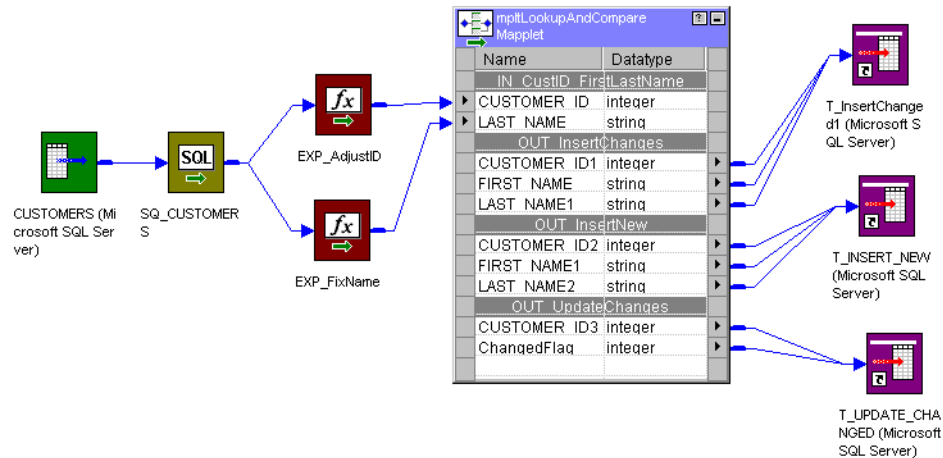
在映射中使用 Mapplet 时，可以查看可用 Mapplet 端口的数据类型、精度和小数位数。

## 连接到 Mapplet 输入端口

将 Mapplet 与映射中的输入端口一起使用时，将 Mapplet 输入端口连接到映射管道。可仅当数据源自单个主动转换时，将数据传递到 Mapplet。

例如，在下图中，Mapplet mpltLookupAndCompare 接受来自两个表达式转换的数据，因为两个转换中的数据源自单个源限定符。源限定符 SQ\_CUSTOMERS 是提供 Mapplet 源数据的主动转换：

*Mapping Designer*



## 连接到 Mapplet 输出组

在映射中使用 Mapplet 时，每个输出转换都会显示为一个输出组。将 Mapplet 输出口连接到映射管道。使用 Autolink 连接端口。

在映射中连接 Mapplet 输出口时，使用以下规则和准则：

- Mapplet 包含具有默认 SQL 查询替代的源限定符时，必须将所有源限定符输出口连接到 Mapplet 中的下一转换。
- 如果 Mapplet 包含多个源限定符，请使用联接器转换后将输出联接到一个管道中。
- 如果 Mapplet 仅包含一个源限定符，则必须将 Mapplet 输出口连接到单独的管道。您不能使用联接器转换联接输出。

如果需要联接管道，则可以创建两个映射来执行该任务：

- 使用第一个映射中的 Mapplet，并将每个管道中的输入写入单独的目标。
- 使用这些目标作为第二个映射的源联接数据，然后执行任何必要的其他转换。

## 查看 Mapplet

在映射中使用 Mapplet 时，Designer 将显示该 Mapplet 对象，其中仅包含该 Mapplet 的输入和输出口。不过，您也可以通过单击菜单中的“映射”>“展开”来展开该 Mapplet。

当 Designer 展开 Mapplet 时，它将显示包含 Mapplet 转换的整个映射。它不会显示输入和输出转换。可以在此展开形式下查看映射，但不能对其进行编辑。要继续设计映射，请单击“映射”>“取消展开”。

## 设置目标加载计划

在映射中使用 Mapplet 时，Mapping Designer 使您可以为 Mapplet 中的源设置目标加载计划。

## 管道分区

如果具有分区选项，可以增加管道中的分区数以提高会话性能。增加分区数将允许集成服务同时创建多个到源的连接并处理源数据的分区。

当创建一个会话时，Workflow Manager 验证分区映射中的每个管道。如果集成服务在处理已分区的数据时能保持数据的一致性，您可以在一个管道中指定多个分区。

一些分区约束适用于 Mapplet。

## Mapplet 的规则和准则

以下列表汇总了在本章中显示的规则和准则：

- 可以将一个输入转换连接到 Mapplet 中的多个转换。但是，您不能将输入转换中的单个端口连接到 Mapplet 中的多个转换。
- 输入转换必须从单个主动源接收数据。
- Mapplet 必须包含至少一个输入转换或源定义，并且至少有一个端口连接到 Mapplet 中的转换。
- Mapplet 必须包含至少一个输出转换，并且至少有一个端口连接到映射中的另一个转换。
- Mapplet 包含具有默认 SQL 查询替代的源限定符时，必须将所有源限定符输出端口连接到 Mapplet 中的下一转换。
- 如果 Mapplet 包含多个源限定符，请使用联接器转换后将输出联接到一个管道中。如果 Mapplet 仅包含一个源限定符，则必须将 Mapplet 输出端口连接到单独的管道。您不能使用联接器转换联接输出。
- 在编辑 Mapplet 时，如果将 Mapplet 类型从被动更改为主动，则可能使映射失效。
- 如果在映射中使用了 Mapplet 时删除 Mapplet 中的端口，则会使映射失效。
- 映射使用 Mapplet 时，不要更改 Mapplet 端口的数据类型、精度或小数位数。
- 如果使用序列生成器转换，则必须使用可重用的序列生成器转换。
- 如果使用存储过程转换，则必须将存储过程类型配置为 *普通*。
- 不能在 Mapplet 中包含 PowerMart 3.5 样式的 LOOKUP 函数。
- 不能在 Mapplet 中包含以下对象：
  - 规范器转换
  - COBOL 源
  - XML 源限定符转换
  - XML 源
  - 目标定义
  - 会话前和会话后存储过程
  - 其他 Mapplet

# Mapplet 提示

为输入和输出转换输入注释。

在映射中，可以查看与输入或输出转换相关的注释，方法是将指针悬停在 Mapplet 中的转换名称上。可以通过在输入和输出转换的“说明”字段中创建描述性注释或说明，来明确 Mapplet 的用途及其端口。甚至可以包含指向业务文档的链接。

为所需的每个输出组创建输出转换。

可以将每个 Mapplet 输出组中的数据传递到其他映射管道。为所需的每个输出组创建输出转换。

要通过现有映射创建 Mapplet，请将映射中的对象复制到 Mapplet Designer 中。

适当地配置序列生成器缓存。

您可以在 Mapplet 中包含可重用的序列生成器转换。如果在多个映射中使用 Mapplet 并且每个映射在会话中使用大量值，您可能希望为可重用序列生成器配置缓存大小以限制未使用的值数。

要在编辑映射中使用的 Mapplet 时使现有映射保持有效，请执行以下操作：

- 不要删除输入或输出转换中连接的端口。
- 不要更改输入或输出转换中连接端口的数据类型、精度或小数位数。
- 不要将被动 Mapplet 更改为主动 Mapplet，或将主动 Mapplet 更改为被动 Mapplet。

## 第 7 章

# 映射参数和变量

本章包括以下主题：

- [映射参数和变量概览, 134](#)
- [映射参数, 137](#)
- [映射变量, 139](#)
- [在参数文件中定义表达式字符串, 143](#)
- [映射参数和变量提示, 144](#)
- [映射参数和变量故障排除, 144](#)

## 映射参数和变量概览

在 Designer 中，使用映射参数和变量可提高映射的灵活性。映射参数和变量表示映射和 Mapplet 中的值。

如果在映射中声明映射参数和变量，则可以重用映射，方法是在会话中更改映射的参数或变量值。重用映射可在仅需要更改映射的某些属性时，减少创建多个映射的开销。

在映射中使用映射参数或变量时，首先声明要在每个 Mapplet 或映射中使用的映射参数或变量。然后，在运行会话之前定义映射参数或变量的值。

您可以声明具有相同名称的映射参数以在 Mapplet 和映射中使用。如果 Mapplet 中的映射参数没有值，参数会获取映射中具有相同名称的映射参数的值。

在映射中使用映射参数和变量可通过增量方式提取数据。在源限定符转换的源筛选器中使用映射参数或变量可确定开始时间戳和结束时间戳，从而通过增量方式提取数据。

例如，您可以创建用户定义的映射变量 `$$LastUpdateDateTime` 来保存集成服务在上一会话中读取的最后一行的时间戳。在源筛选器中，将 `$$LastUpdateDateTime` 用于开始时间戳，并将内置变量 `$$$SessStartTime` 用于结束时间戳。使用以下筛选器可基于源中的 `SALES.sales_datetime` 列以增量方式提取数据：

```
SALES.sales_datetime > TO_DATE ( '$$LastUpdateDateTime' ) AND SALES.sales_datetime < TO_DATE ( '$$SessStartTime' )
```

## 映射参数

映射参数代表您在运行会话之前可以定义的常量值。映射参数会在整个会话期间保留同一个值。

使用某个映射参数时，在映射或 Mapplet 中声明并使用该参数。然后，在参数文件中定义参数的值。集成服务会将对参数所有引用计算为该值。

例如，您要使用同一会话分别为每个客户提取事务记录。无需为每个客户帐户创建单独的映射，您可以创建映射参数来代表单个客户帐户。然后在源筛选器中使用该参数来提取仅与该客户帐户对应的数据。在运行会话之前，在参数文件中输入参数的值。

要重用同一映射来提取其他客户帐户对应的记录，可以在参数文件中为参数输入新值，然后运行会话。或者，您可以为每个客户帐户创建参数文件，然后每次使用 *pmcmd* 通过不同的参数文件启动会话。通过使用参数文件，可以减少创建多个映射和会话来为不同的客户帐户提取事务记录的开销。

每次运行会话要为映射参数使用相同的值时，为每次会话运行使用相同的参数文件。要在会话之间更改映射参数文件的值时，可以执行以下一项任务：

- 在会话之间更新参数文件。
- 创建另一个参数文件并将会话配置为使用该新文件。
- 从会话属性中删除参数文件。集成服务会使用会话前变量中的参数值。如果没有会话前变量分配，则集成服务使用映射中为参数配置的初始值。

## 映射变量

与映射参数不同，映射变量代表可以通过会话更改的值。集成服务会在每次成功会话运行结束时将映射变量的值保存到存储库，并在下次运行会话时使用该值。

使用某个映射变量时，在映射或 Mapplet 中声明该变量，然后在映射中使用变量函数来更改变量的值。在会话开始时，集成服务会计算对变量的引用以确定开始值。在成功会话结束时，集成服务将变量的最终值保存至存储库。下次运行会话时，集成服务会将变量的引用计算为保存的值。要替代保存的值，请在参数文件中定义变量的开始值，或在会话属性的会话前变量分配中分配一个值。

使用映射变量对源执行增量读取。例如，上述映射参数示例中的客户帐户从 001 到 065 进行编号，按 1 递增。无需创建映射参数，您可以创建初始值为 001 的映射变量。在映射中，使用变量函数以 1 为增量来增加变量值。集成服务首次运行会话时，会提取客户帐户 001 的记录。在会话结束时，集成服务会将变量加一，并将增加后的值保存到存储库。集成服务下次运行会话时，会为下一个客户帐户 002 提取数据。集成服务还会增加变量的值，以便下次会话提取和查找客户帐户 003 的数据。

## 使用映射参数和变量

您可以在 Mapping Designer 或 Mapplet Designer 中创建映射参数和变量。创建后，表达式编辑器的“变量”选项卡上会显示映射参数和变量。可在 Mapplet 或映射中的任何表达式中使用它们。Designer 会在 Mapplet 和映射的表达式编辑器中验证映射参数和变量。

在 Mapplet 或映射的源限定符中使用映射参数和变量。在源限定符转换中使用映射参数和变量时，Designer 会先扩展它们，然后再将查询传递到源数据库进行验证。这使源数据库可以验证查询。

在 Transformation Developer 中创建可重用转换时，可使用任何映射参数或变量。由于可重用转换不包含在任何 Mapplet 或映射中，因此 Designer 会验证任何映射参数或变量在可重用转换的表达式中的使用情况。在 Mapplet 或映射中使用可重用转换时，Designer 会再次验证表达式。如果未在 Mapplet 或映射中定义参数或变量，或者其在可重用转换中不正确地使用，Designer 会在您验证 Mapplet 或映射时记录错误。

Designer 会验证可重用转换中的映射变量，它会将该变量视为整数数据类型。

不能在 Mapplet 和映射之间互换使用映射参数和变量。为映射声明的映射参数和变量不能在 Mapplet 中使用。同样，不能在映射中使用为 Mapplet 声明的映射参数或变量。

## 初始值和默认值

在映射或 Mapplet 中声明映射参数或变量时，可以输入初始值。如果参数文件中没有定义参数，集成服务会使用为映射参数配置的初始值。同样，如果参数文件中没有定义变量值且存储库中没有保存的变量值，集成服务会使用为映射变量配置的初始值。



集成服务需要初始值，并且您没有为参数或变量声明初始值时，集成服务会根据参数或变量的数据类型使用默认值。

下表列出了集成服务用于不同数据类型的默认值：

数据	默认值
字符串	空字符串。
数值	0
日期时间	集成服务针对与 4.0 的兼容性进行了配置时，1/1/1753 A.D. 或 1/1/1。

例如，使用整数映射变量 `$$MiscellaneousExpenses` 创建新的映射。不用为变量配置初始值或在参数文件中对其进行定义。首次通过映射运行会话时，集成服务会为数字数据类型使用默认值 0。

或者，如果创建映射参数 `$$MiscellaneousCosts` 来代表可能在以后变为相关，但当前在源数据中不存在的其他费用。为十进制数据类型配置参数。由于您希望在没有其他费用时将 `$$MiscellaneousCosts` 计算为 0，因此将初始值设置为 0。

只要未在参数文件中定义参数值，集成服务就会将 `$$MiscellaneousCosts` 替换为 0。要在映射计算中包含杂项费用时，可将 `$$MiscellaneousCosts` 设置为参数文件中的值。

## 使用字符串参数和变量

在源限定符转换中输入字符串数据类型的映射参数和变量时，请使用适合源数据库的字符串限定符。集成服务在源限定符转换中扩展参数或变量时，会将其替换为开始值，然后将扩展的查询传递到源数据库。大多数数据库都要求在字符串值两旁加上单引号。

使用 PowerCenter 转换语言输入字符串参数或变量时，不需使用附加引号。集成服务可识别 PowerCenter 转换语言中的映射参数和变量命名语法。例如，您可能在筛选器中为源限定符转换使用名为 `$$State` 的参数为特定状态提取行：

```
STATE = '$$State'
```

在会话期间，集成服务会将该参数替换为一个字符串。如果 `$$State` 在参数文件中定义为 MD，则集成服务会按如下方式替换该参数：

```
STATE = 'MD'
```

您可以在筛选器转换中使用 PowerCenter 转换语言执行类似的筛选器，如下所示：

```
STATE = $$State
```

如果在筛选器转换中用单引号将该参数括起来，则集成服务会将其读取为字符串文字“`$$State`”，而不是将该参数替换为“MD”。

## 使用日期时间参数和变量

在源限定符转换中使用日期时间参数或变量时，可能需要将日期格式更改为源中使用的格式。



## 代码页松弛

您可以将集成服务配置为在 Unicode 数据移动模式下运行集成服务时松弛代码页验证。但是，您可能在以下情况下获得意外结果：

- 集成服务在存储库中保存的映射变量值与存储库代码页不兼容。

例如，存储库使用 ISO 8859-1 Latin1 代码页，而您将集成服务配置为松弛代码页验证。如果映射变量值包含日语字符数据（例如 JapanEUC），则存储库中保存的映射变量值可能不正确。从 JapanEUC 代码页转换为 Latin1 代码页时可能出现数据丢失。确保保存的映射变量值与存储库代码页双向兼容。

为了确保集成服务可以将所有元数据写入存储库，请将 7 位 ASCII 字符用于所有存储库元数据或将 UTF-8 用于存储库。

- 参数文件包含与集成服务代码页不兼容的字符。

集成服务会使用集成服务代码页解释参数文件中的数据。例如，集成服务使用 ISO 8859-1 Latin1 代码页，而您将集成服务配置为松弛代码页验证。如果创建参数文件并使用希腊语字符数据（例如 ISO 8859-7），则集成服务从文件中读取的值可能不正确。从 ISO 8859-7 代码页转换为 Latin1 代码页时可能出现数据丢失。请确保参数文件中的字符是集成服务代码页的一个子集。

## 映射参数

在 Designer 中，可以在 Mapplet 或映射中创建映射参数。创建参数后，该参数将显示在表达式编辑器中。然后，您可以在 Mapplet 或映射的任何表达式中使用该参数。还可以在源限定符筛选器、用户定义的联接或提取替代以及可重用转换的表达式编辑器中使用参数。

在运行会话之前，在会话的参数文件中定义映射参数值。使用任何常量值。在会话期间，集成服务会将对参数的所有应用计算为指定的值。如果该参数未在参数文件中定义，集成服务会为该参数使用用户定义的初始值。如果没有定义初始值，集成服务会根据映射参数的数据类型使用默认值。

您可以在会话之间更改映射参数的值，方法是编辑参数文件或更改会话使用的参数文件。

您可使用映射参数而不是数据库查找。例如，您要使用每月总收益执行计算。无需使用查找转换连接到用于该转换的数据库表，您可以创建总收益映射参数并每月在参数文件中更新其值以反映当前收益。

您还可将映射参数与会话参数结合使用来重用映射和会话。例如，您具有来自不同州的事务数据，它们存储在不同数据库中的同一表中，而您要对所有数据执行相同的计算，同时相应地更改州销售税。无需为每个州创建单独的映射和会话，可以创建一个具有销售税映射参数的映射以及使用源数据库连接会话参数的一个会话。然后，为每个州创建不同的参数文件。在运行会话之前，可以更改集成服务使用的参数文件，方法是从 *pmcmd* 中输入不同的参数文件名，或在 Workflow Manager 中输入会话。

要使用映射参数，请完成以下步骤：

1. 创建映射参数。
2. 使用映射参数。
3. 定义参数值。

### 步骤 1.创建映射参数

您可以为任何映射或 Mapplet 创建映射参数。可以根据需要声明任意数量的映射参数。声明后，在映射或 Mapplet 中使用该参数。

要创建映射参数，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“参数和变量”。或者在 Mapplet Designer 中，单击“Mapplet”>“参数和变量”。
2. 单击添加按钮。
3. 输入以下信息，然后单击“确定”。

字段	说明
名称	参数名称。命名参数 <code>\$\$ParameterName</code> 。参数名称的语法必须为 <code>\$\$</code> 后跟任何字母数字或下划线。
类型	变量或参数。选择参数。
数据类型	参数的数据类型。选择有效的转换数据类型。使用除二进制或原始之外的任何数据类型。
精度或小数位数	参数的精度和小数位数。
汇总	用于变量。
IsExprVar	确定集成服务如何在表达式字符串中扩展参数。如果为 True，集成服务会在解析表达式之前扩展参数。如果为 False，集成服务会在解析表达式之后扩展参数。默认值是 false。 <b>注意:</b> 如果将该字段设置为 True，您必须将参数数据类型设置为字符串，否则集成服务进行会话会失败。
初始值	参数的初始值。如果不在参数文件中为参数设置值，则集成服务在会话期间将该值用于参数。如果该值也未定义，则集成服务根据映射变量的数据类型使用默认值。 为日期/时间参数的初始值使用以下任意格式： <ul style="list-style-type: none"><li>- MM/DD/RR</li><li>- MM/DD/RR HH24:MI:SS</li><li>- MM/DD/YYYY</li><li>- MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US</li></ul>
说明	与参数相关的说明。

## 步骤 2.使用映射参数

创建某个参数后，在映射或 Mapplet 中任何转换的表达式编辑器中使用该参数。还可以在源限定符转换和可重用转换中使用该参数。

在源限定符转换中，映射参数会显示在 SQL 编辑器的“变量”选项卡上。在源限定符转换中使用映射参数时，请使用以下规则和准则：

- 使用适合源系统的字符串标识符将字符串参数括起来。
- 在必要时，更改日期时间参数的格式以匹配源的格式。

还可以在表达式编辑器中使用映射参数。在表达式编辑器中使用映射参数时，请勿使用字符串标识符将字符串参数括起来。集成服务会像对待其他任何端口标识符一样处理参数。

在可重用转换中使用映射参数。

还可以在 Workflow Manager 中会话属性的转换替代中使用映射参数。可以在源限定符转换中替代诸如筛选器或用户定义的联接等替代属性。

## 步骤 3.定义参数值

在运行会话之前，在参数文件中为映射参数定义值。不在参数文件中定义参数时，集成服务会从其他位置获取参数值。集成服务会按以下顺序查找值：

1. 参数文件中的值
2. 会话前变量分配中的值
3. 存储库中保存的初始值
4. 数据类型默认值

## 映射变量

在 Designer 中，您可以在映射或 Mapplet 中创建映射变量：创建映射变量后，该变量将显示在表达式编辑器中。然后，可以将其用于映射或 Mapplet 中的任何表达式。还可以在源限定符筛选器、用户定义的联接或提取替代以及可重用转换的表达式编辑器中使用映射变量。

与映射参数不同，映射变量是可以在会话之间更改的值。集成服务会在每个成功会话结束时，将映射变量的最新值保存到存储库。在下次会话运行期间，它会将对该映射变量的所有引用计算为保存的值。您可以使用参数文件替代保存的值。还可以在 Workflow Manager 中为会话清除所有保存的值。

您可使用映射变量对源执行增量读取。例如，您有一个包含带时间戳的事务的源表，并且希望每天计算事务。无需每次运行会话时手动输入会话替代来筛选源数据，您可以创建映射变量 `$$IncludeDateTime`。在源限定符中，创建筛选器来仅读取事务日期等于 `$$IncludeDateTime` 的行，例如：

```
TIMESTAMP = $$IncludeDateTime
```

在映射中，使用变量函数将变量值设置为每次会话运行时增加一天。如果将 `$$IncludeDateTime` 的初始值设置为 8/1/2004，则集成服务首次运行会话时，仅读取日期为 8/1/2004 的行。在该会话期间，集成服务将 `$$IncludeDateTime` 设置为 8/2/2004。它会在会话结束时将 8/2/2004 保存到存储库。集成服务下次运行会话时，仅读取日期为 2004 年 8 月 2 日的行。

## 变量值

集成服务在会话运行期间保留两个不同的值用于映射变量：

- 映射变量的开始值
- 映射变量的当前值

映射变量的当前值会随着会话的进展更改。要在映射中或另一转换中使用映射变量的当前值，请使用 `SETVARIABLE` 函数创建以下表达式：

```
SETVARIABLE($$MAPVAR,NULL)
```

在成功会话结束时，集成服务将映射变量的最终当前值保存至存储库。

## 起始值

开始值是会话开始时的变量值。开始值可以是在参数文件中为变量定义的值、在会话前变量分配中分配的值、以前的会话运行在存储库中保存的值、用户为变量定义的初始值或基于变量数据类型的默认值。集成服务会按以下顺序查找开始值：

1. 参数文件中的值
2. 会话前变量分配中的值

- 3. 存储库中保存的值
- 4. 初始值
- 5. 数据类型默认值

例如，在映射或 Mapplet 中创建映射值并输入初始值，但不为参数文件中的变量定义值。集成服务首次运行会话时，会将变量的开始值计算为配置的初始值。会话下次运行时，集成服务会将变量的开始值计算为存储库中保存的值。如果要在运行会话之前替代存储库中保存的值，则需要为参数文件中的变量定义值。在参数文件中定义映射变量时，集成服务会使用该值而不是存储库中保存的值或为变量配置的初始值。在表达式中使用映射变量 ('\$\$MAPVAR') 时，表达式始终返回该映射变量的开始值。如果 MAPVAR 的开始值为 0，则 \$\$MAPVAR 会返回 0。

当前值

当前值是变量随着会话进展所具有的值。会话开始时，变量的当前值与开始值相同。随着会话的进展，集成服务会使用您为变量设置的变量函数计算当前值。与映射变量的开始值不同，当前值可以随着每个行通过映射时集成服务计算变量的当前值进行更改。在成功会话结束时，变量的最终当前值会保存到存储库。会话完成失败时，集成服务不会在存储库中更新变量的值。集成服务会针对会话日志中的每个映射变量指明保存到存储库中的值。

变量数据类型和汇总类型

在映射中声明映射变量时，需要为变量配置数据类型和汇总类型。

您为映射变量选择的数据类型允许集成服务为映射变量选择适当的默认值。没有在参数文件、存储库中为变量定义值且没有用户定义的初始值时，将默认值用作映射变量的开始值。

集成服务使用映射变量的汇总类型来确定映射变量的最终当前值。某个管道具有多个分区时，集成服务会合并每个分区中的变量值，并将最终当前变量值保存到存储库中。

您可以创建具有以下汇总类型的变量：

- 计数
- 最大值
- 最小值

某计数聚合类型为整数或小整数时，可以为其配置映射变量。可以为最大值或最小值汇总类型配置任何数据类型的映射变量。

为了在整个会话运行期间保持变量值的一致性，Designer 会根据汇总类型来限制您对其使用变量的变量函数。例如，将 SetMaxVariable 函数用于具有最大值汇总类型的变量，但不用于具有最小值汇总类型的变量。

下表介绍了可用的变量函数以及对每个函数使用的汇总类型和数据类型：

变量函数	有效汇总类型	有效数据类型
SetVariable	最大值或最小值	除二进制数据类型之外的所有转换数据类型。
SetMaxVariable	仅最大值	除二进制数据类型之外的所有转换数据类型。
SetMinVariable	仅最小值	除二进制数据类型之外的所有转换数据类型。
SetCountVariable	仅计数	仅整数和小整数数据类型。

对于多个目标加载顺序组，目标加载顺序组中的映射变量值取决于变量汇总类型以及上一目标加载顺序组中的变量值。每次目标加载顺序组运行后，集成服务会根据变量汇总类型计算要在下一目标加载顺序组中使用的映射变量值。

例如，某个会话包含两个目标加载顺序组。您将“最大值”设置为映射变量的汇总类型。

第一次目标加载顺序组运行时，您使用 `SetVariable` 函数为映射变量 `$$MAPVAR` 设置了以下不同的值：

1. `SetVariable($$MAPVAR,20)`
2. `SetVariable($$MAPVAR,10)`
3. `SetVariable($$MAPVAR,60)`
4. `SetVariable($$MAPVAR,30)`

在第一次目标加载顺序组运行结束时，集成服务会计算 `$$MAPVAR` 全部四个值的最大值。由于四个值的最大值为 60，因此集成服务在下一目标加载顺序组中使用 60 作为映射变量 `$$MAPVAR` 的初始值。

## 变量函数

变量函数可确定集成服务如何计算管道中映射变量的当前值。在表达式中使用变量函数为下一会话运行设置映射变量的值。转换语言提供以下变量函数以在映射中使用：

- **SetMaxVariable.** 将变量设置为值组中的最大值。它会忽略标记进行更新、删除或拒绝的行。要将 `SetMaxVariable` 与映射变量一起使用，映射变量的汇总类型必须设置为“最大值”。
- **SetMinVariable.** 将变量设置为值组中的最小值。它会忽略标记进行更新、删除或拒绝的行。要将 `SetMinVariable` 与映射变量一起使用，映射变量的汇总类型必须设置为“最小值”。
- **SetCountVariable.** 以 1 为增量增加变量值。换句话说，某个行标记为进行插入时，会将变量值加一，该行标记为进行删除时，则将变量值减一。它会忽略标记进行更新或拒绝的行。要将 `SetCountVariable` 与映射变量一起使用，映射变量的汇总类型必须设置为“计数”。
- **SetVariable.** 将变量设置为配置的值。在会话结束时，它会将变量的最终当前值与变量的开始值进行比较。根据变量的汇总类型，它将最终值保存至存储库。要将 `SetVariable` 函数与映射变量一起使用，映射变量的汇总类型必须设置为“最大值”或“最小值”。`SetVariable` 函数会忽略标记为进行删除或拒绝的行。

对于管道中的每个映射变量，只能使用一次变量函数。集成服务会处理在映射中遇到的变量函数。对于每次会话运行，集成服务在映射中遇到变量函数的顺序可能各不相同。当您在映射中多次使用相同的变量函数时，这可能导致不一致的结果。

当存在以下任意条件时，集成服务不会将映射变量的最终当前值保存到存储库：

- 会话未能完成。
- 已为测试负载配置会话。
- 会话为调试会话。
- 会话在调试模式中运行，且配置为丢弃会话输出。

## Mapplet 中的映射变量

为 Mapplet 声明映射变量并在同一映射中多次使用该 Mapplet 时，会在所有 Mapplet 实例间共享相同的映射变量值。

## 使用映射变量

要使用映射变量，请完成以下步骤：

1. 创建映射变量。
2. 使用变量并设置变量值。
3. 替代或清除变量值。

## 步骤 1. 创建映射变量

您可以为任何映射或 Maplet 创建映射变量。可以根据需要创建任意数量的变量。创建后，在映射或 Maplet 中使用该变量。

要创建映射变量，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“参数和变量”。或者在 Maplet Designer 中，单击“Maplet”>“参数和变量”。
2. 单击添加按钮。
3. 指定变量信息。

下表介绍了“声明参数和变量”对话框中的选项：

字段	必需/ 可选	说明
名称	必需	变量名称。命名变量 <code>\$\$VariableName</code> 。变量名称的语法必须为 <code>\$\$</code> 后跟任何字母数字或下划线。
类型	必需	变量或参数。选择变量。
数据类型	必需	变量的数据类型。选择有效的转换数据类型。使用除了二进制以外的任何数据类型。您选择的数据类型会影响可以选择的汇总类型。例如，创建字符串变量时，不能将其配置计数汇总类型。
精度或小数位数	必需	变量的精度和小数位数。
汇总	必需	变量的汇总类型。确定您可以通过变量执行的计算的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 如果要使用映射变量计算从源中读取的行数，请将汇总设置为“计数”。</li><li>- 如果要使用映射变量确定值组中的最大值，请将汇总设置为“最大值”。</li><li>- 如果要使用映射变量确定值组中的最小值，请将汇总设置为“最小值”。</li></ul>
IsExprVar	必需	确定集成服务如何在表达式字符串中扩展变量。如果为 True，集成服务会在解析表达式之前扩展变量。如果为 False，集成服务会在解析表达式之后扩展变量。默认值是 false。 <b>注意:</b> 如果将该字段设置为 True，您必须将变量数据类型设置为字符串，否则集成服务进行会话会失败。
初始值	可选	变量的初始值。变量值未保存在存储库中或未在参数文件中定义时，集成服务将该值用于变量。如果该值也未定义，则集成服务根据映射变量的数据类型使用默认值。 为日期时间变量的初始值使用以下任意格式： <ul style="list-style-type: none"><li>- MM/DD/RR</li><li>- MM/DD/RR HH24:MI:SS</li><li>- MM/DD/YYYY</li><li>- MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.US</li></ul>
描述	可选	与变量相关的说明。

4. 单击“确定”。

## 步骤 2. 设置映射变量值

声明变量后，将其用于映射或 Mapplet 中的任何表达式。还可以在源限定符转换或可重用的转换中使用映射变量。

在源限定符转换中，映射变量会显示在 SQL 编辑器的“变量”选项卡上。在源限定符转换中使用映射变量时，请遵循以下规则：

- 用字符串标识符（例如单引号）将字符串变量括起来以指示变量为字符串。
- 在必要时，更改日期时间变量的格式以匹配源的格式。集成服务会将日期从 PowerCenter 默认日期格式转换为源系统的默认日期格式。

在 Mapplet 或映射的其他转换中，映射变量会显示在表达式编辑器中。编写使用映射变量的其他表达式时，无需对字符串变量使用字符串标识符。

在可重用转换中使用映射变量。验证表达式时，Designer 会将变量视为整数数据类型。

还可以在会话属性的转换替代中使用映射变量。可以在源限定符转换中替代诸如筛选器或用户定义的联接等替代属性。

使用映射变量时，必须确定如何设置映射变量的值。使用变量函数设置变量值。在以下任意转换中使用变量函数：

- 表达式
- 筛选器
- 路由器
- 更新策略

## 步骤 3. 替代或清除保存的值

会话成功完成后，集成服务会将每个变量的最终值保存在存储库中。如果您不希望在下次运行会话时使用该值，可以在参数文件或会话属性的会话前变量分配中替代该值。

不希望使用为会话保存的任何变量值时，可以清除所有保存的值。可以使用 Workflow Manager 清除会话的变量值。从存储库中清除变量值后，集成服务会像首次运行一样来运行会话。

# 在参数文件中定义表达式字符串

集成服务会在您运行会话时扩展映射参数和变量。如果在表达式中使用映射参数或变量，则集成服务会在解析表达式后扩展参数或变量。当前您创建表达式来表示频繁更改的业务规则时，您可能希望集成服务在解析表达式之前扩展参数或变量。在参数文件中定义表达式，以便您不必在每次业务规则发生更改时更改映射。

例如，按如下所示创建根据 ID 字符串生成颜色名称的表达式：

```
IIF(color= 'A0587' , 'white' )
```

下个月，按如下所示修改表达式：

```
IIF(color= 'A0587' , 'white' ,IIF(color= 'A0588' , 'off white' ))
```

无需在每次业务规则发生更改时更新使用此表达式的映射，您可以在参数文件中定义表达式并在表达式更改时更新文件。

要在参数文件中定义表达式，请按如下所示设置映射和工作流：

1. 创建映射参数或变量以存储颜色名称表达式。例如，创建映射参数 `$$ExpColor`。



2. 对于映射参数 `$$ExpColor`，将 `IsExprVar` 属性设置为 `true`。还必须将参数的数据类型设置为 `String`，否则集成服务进行会话会失败。
3. 在表达式转换中，将输出端口设置为以下表达式：

```
$$ExpColor
```

4. 配置会话或工作流以使用参数文件。
5. 在参数文件中，将 `$$ExpColor` 设置为正确的表达式。例如：

```
$$ExpColor=IIF(color= 'A0587' , 'white' )
```

由于映射参数 `$$ExpColor` 的 `IsExprVar` 设置为 `true`，因此集成服务会在解析该表达式之前扩展参数。颜色 ID 为“A0587”的行会返回字符串“white”。如果 `IsExprVar` 设置为 `false`，则集成服务会在解析该表达式之后扩展参数。因此，所有行都会返回字符串“IIF(color= 'A0587' , 'white' )”。

颜色名称表达式更改时，可以更新参数文件中映射参数的值。无需修改映射。

## 映射参数和变量提示

为映射参数和变量输入初始值。

如果了解映射参数或变量的逻辑默认值，则在创建参数或变量时将其用作初始值。这使集成服务可以使用默认值而不是基于数据类型的默认值。

在 SQL 编辑器中用引号将字符串和日期时间参数与变量括起来。

在源限定符转换中使用字符串参数或变量时，用源系统识别的字符串限定符（例如单引号）将括起来。

在一个进程变量目录中保存所有参数文件。

如果在一个进程变量目录（例如 `$SourceFileDir`）中保留所有参数文件，请使用会话属性表中的进程变量。如果需要在以后移动源和参数文件，可以通过将进程变量更改为指向新目录来更新所有会话。

为可重用的参数集创建单独的参数文件。

计划对会话轮转使用多组参数时，请为每组参数创建参数文件。使用 `pmcmd` 启动会话并指定要使用的参数文件的名称，或者编辑会话以使用其他参数文件。

## 映射参数和变量故障排除

我为某个映射创建了一个映射变量，但是每次运行会话时，变量的值都保持不变。

您可能尚未在映射中包含变量函数。要在会话之间更改变量的值，请使用变量函数。

或者，您可能已为参数文件中的变量配置了值。为参数文件中的映射变量定义值时，集成服务会将该值用于变量。查看会话日志以确定集成服务用于每个变量的开始值。

在参数文件中，我为 Mapplet 中的参数配置了值，但是在会话中不会使用它们。



Mapplet 中的映射参数和变量值必须以参数文件中的 Mapplet 名称为前导，如下所示：

```
mappletname.parameter=value  
mappletname.variable=value
```

我在等级或汇总器转换的表达式编辑器中找不到变量函数。

不能在等级或汇总器转换中使用变量函数。 将其他转换用于变量函数。

## 第 8 章

# 使用用户定义的函数

本章包括以下主题：

- [使用用户定义的函数概览, 146](#)
- [创建用户定义的函数, 146](#)
- [管理用户定义的函数, 148](#)
- [创建包含用户定义的函数的表达式, 150](#)

## 使用用户定义的函数概览

用户定义的函数可以扩展 PowerCenter 转换语言。可以在 Designer 中使用 PowerCenter 转换语言创建和管理用户定义的函数。可以将它们添加到 Designer 或 Workflow Manger 内的表达式中，以重用表达式逻辑和创建复杂表达式。用户定义的函数可以用于存储库中的其他用户。

### 示例

您想要从姓中删除前导和结尾空格。可以创建名为 RemoveSpaces 的用户定义的函数来执行 LTRIM 和 RTRIM 函数。当您配置用户定义的函数时，可以输入以下表达式：

```
LTRIM( RTRIM( name))
```

创建函数后，可以在表达式转换中创建以下表达式，以从姓中删除前导和结尾空格。

```
:UDF.REMOVESPACES(LAST_NAME)
```

用户定义的函数名以 :UDF 开头。端口名称为 LAST\_NAME。它是表达式的参数。

## 创建用户定义的函数

可在 Designer 中创建用户定义的函数。

下表显示了您在创建用户定义的函数时配置的属性：

属性	说明
名称	函数的名称。名称必需以字母开始并且可以包含字母、数字和以下特殊字符： _ @\$# 名称不能超过 80 个字符，并且不能包含空格。
类型	如果函数可从任何表达式调用，则类型为“公共”。如果函数仅可从另一个用户定义的函数调用，则类型为“专用”。
说明	函数的说明。
返回类型	函数返回的值的数据类型。在创建有效的函数时，Designer 会确定数据类型。
参数	您要包含在函数中的参数。指定参数名称、转换数据类型、精度和小数位数以确定函数输入值的数据类型、精度和小数位数。
表达式	定义函数的表达式。在表达式编辑器中配置语法。使用为函数配置的参数。您还可以使用转换语言函数、自定义函数或其他用户定义的函数。遵循 PowerCenter 转换语法规则和准则。 <b>注意：</b> 如果在“表达式”窗口中输入语法，则从“工具”菜单中验证函数。

## 配置函数类型

可以将用户定义的函数放置在其他用户定义的函数中。还可以将用户定义的函数配置为可从表达式中调用。可用表示可以将用户定义的函数放置在表达式中。

配置用户定义的函数时选择以下选项之一：

- **公共。**可从用户定义的函数、转换表达式、链接条件表达式或任务表达式中调用。
- **专用。**可从其他用户定义的函数中调用。如果想要函数成为更复杂函数的组成部分，请创建专用函数。复杂函数中的简单函数可能无法独立使用。

创建用户定义的公共函数时，无法将函数类型更改为专用函数。

虽然可以将用户定义的函数放置在其他用户定义的函数中，但函数不能自我引用。例如，用户定义的函数 RemoveSpaces 包含用户定义的函数 TrimLeadingandTrailingSpaces。TrimLeadingandTrailingSpaces 不能包含 RemoveSpaces。否则，RemoveSpaces 无效。

## 配置包含私有函数的公共函数

当您将端口在用户定义的私有函数中包含为参数时，必须将这些端口在包含私有函数的任何公共函数中包含为参数。在私有和公共函数中为参数使用相同的数据类型和精度。

例如，定义修改订单 ID 的函数以包含 ‘INFA’ 和客户 ID。可以创建称为 ConcatCust 的以下私有函数，该函数将 ‘INFA’ 与端口 CUST\_ID 连接：

```
CONCAT ( 'INFA' , CUST_ID)
```

创建私有函数后，创建包含 ConcatCust 的称为 ConcatOrder 的公共函数：

```
CONCAT (:UDF.CONCATCUST( CUST_ID), ORDER_ID)
```

将 ConcatCust 添加到 ConcatOrder 后，将数据类型和精度相同的参数 CUST\_ID 添加到该公共函数。

**注意：**如果在您手动定义公共函数语法时输入用户定义的函数，则必须为用户定义的函数添加前缀 :UDF。

# 创建用户定义的函数的步骤

您可以按照以下过程创建用户定义的函数：

1. 单击“工具”>“用户定义的函数”>“新建”。  
此时将显示“编辑用户定义的函数”对话框。
2. 输入函数名称。
3. 选择函数类型。
4. 或者，输入用户定义的函数的说明。  
最多可输入 2,000 个字符。
5. 为用户定义的函数创建参数。  
创建参数时，配置参数名称、转换数据类型、精度和小数位数。
6. 单击“启动编辑器”可创建包含您在步骤 5 中所定义参数的表达式。
7. 单击“确定”。  
Designer 会分配表达式所返回数据的数据类型。
8. 单击“确定”。

# 管理用户定义的函数

您可以执行以下任务来管理用户定义的函数：

- 编辑用户定义的函数。
- 验证用户定义的函数。
- 查看用户定义的函数的属性。
- 查看用户定义的函数相关性。
- 导出用户定义的函数。
- 管理用户定义的函数的版本控制。

下表介绍用户定义的函数管理任务并列出了执行每项任务的位置：

任务	执行任务的区域
编辑用户定义的函数	- 单击“工具”>“用户定义的函数”。 - 右键单击用户定义的函数。
验证用户定义的函数	- 单击“工具”>“用户定义的函数”。 - 在导航器、“查询结果”窗口或“查看历史记录”窗口中右键单击用户定义的函数。
删除用户定义的函数。	- 单击“工具”>“用户定义的函数”。
查看用户定义的函数的属性	- 单击“工具”>“用户定义的函数”。 - 右键单击用户定义的函数。
查看用户定义的函数相关性	- 单击“工具”>“用户定义的函数”。 - 右键单击用户定义的函数。

任务	执行任务的区域
导出用户定义的函数	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 单击“工具”&gt;“用户定义的函数”。</li> <li>- 右键单击用户定义的函数。</li> </ul>
管理用户定义的函数的版本控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 单击“工具”&gt;“用户定义的函数”。</li> <li>- 右键单击用户定义的函数。</li> </ul>

## 编辑用户定义的函数

可以编辑用户定义的函数，以更改函数属性。更改将传播到所有用户定义的函数，以及使用该函数的表达式。

在编辑用户定义的函数时，可以使用以下规则和准则：

- 如果更改用户定义的函数名称，Designer 不会将名称更改传播到对象内的表达式。使用表达式（包含用户定义的函数）的映射和工作流可能无效。
- 如果更改用户定义的函数的表达式，Designer 可能会更改该函数在表达式中使用返回的值的类型。
- 不能将用户定义的函数从公用更改为专用。
- 如果用户定义的函数无效，则使用该用户定义的函数的映射和工作流也有可能无效。请验证这些映射和工作流。

## 删除用户定义的函数

在删除用户定义的函数时，存储库服务将从使用该函数的其他用户定义的函数以及表达式中删除该函数。因此，这些用户定义的函数和表达式可能无效。使用该用户定义的函数的映射和工作流或者包含该用户定义的函数的表达式也有可能无效。请验证这些映射和工作流。

## 导出用户定义的函数

您可以将用户定义的函数导出到 XML。然后，可以将其导入其他存储库或存储库文件夹中。

如果导出具有用户定义函数的映射或工作流，则 PowerCenter 客户端会导出用户定义的函数。

## 验证用户定义的函数

可以从以下区域验证用户定义的函数：

- 在创建或编辑用户定义的函数时，通过“表达式编辑器”
- “工具”菜单
- “查询结果”窗口
- “查看历史记录”窗口

在验证用户定义的函数时，PowerCenter 客户端不会验证其他用户定义的函数，以及使用该函数的表达式。如果某一用户定义的函数无效，则任何用户定义的函数以及使用该函数的表达式也将无效。同样，使用该用户定义的函数的映射和工作流也将无效。

## 复制和部署用户定义的函数

在复制包含用户定义的函数的对象时，“复制向导”还会复制该用户定义的函数。

在部署包含用户定义的函数的静态部署组时，“复制向导”也会复制这些函数。在部署包含用户定义的函数的动态部署组时，“复制向导”不会部署未包括在表达式中的函数。

## 创建包含用户定义的函数的表达式

可以将用户定义的函数添加到表达式。如果在手动创建表达式时输入用户定义的函数，必须使用 :UDF 作为用户定义的函数的前缀。在使用“表达式编辑器”创建表达式时，将在“用户定义的函数”选项卡上显示有效的用户定义的函数。如同使用任何其他函数一样使用用户定义的函数。

如果创建的用户定义的函数只能在 Designer 中使用，则该函数只会显示在 Designer 中。

在选择用户定义的函数时，“表达式编辑器”将使用以下格式显示函数语法：

```
<return datatype> <function name> (<argument 1> as <datatype>,  
<argument N> as <datatype>)
```

例如：

```
NSTRING RemoveSpaces(NAMES as string)
```

在将函数添加到“公式”窗口时，该函数将包括前缀 :UDF，如下面的示例所示：

```
:UDF.RemoveSpaces( )
```

在验证表达式时，PowerCenter 不会验证用户定义的函数。它只会验证表达式。

## 第 9 章

# 使用调试器

本章包括以下主题：

- [使用调试器概览, 151](#)
- [创建断点, 153](#)
- [配置调试器, 158](#)
- [运行调试器, 160](#)
- [监控调试器, 163](#)
- [修改数据, 168](#)
- [计算表达式, 168](#)
- [复制断点信息和配置, 169](#)
- [调试器故障排除, 170](#)

## 使用调试器概览

可以调试有效的映射，以获得有关数据和错误条件的故障排除信息。要调试映射，请在 Mapping Designer 内配置并运行 Debugger。Debugger 使用会话在集成服务中运行映射。运行调试器时，调试器会在断点暂停，您可以查看并编辑转换输出数据。

您可能想要在以下情况下运行调试器：

- **在运行会话之前。**在保存映射之后，您可以先通过调试会话运行一些初始测试，然后再在 Workflow Manager 中创建并配置会话。
- **在运行会话之后。**如果会话失败或在目标中收到非预期结果，您可以对照会话运行调试器。如果您想要使用配置的会话属性调试映射，也可能需要对照会话运行调试器。

## 调试器会话类型

在配置调试器时可以选择三种不同的调试器会话类型。调试器会为每种会话类型运行一个工作流。配置调试器时，可以从以下调试器会话类型中选择：

- **使用现有的不可重用会话。**调试器使用现有的源、目标和会话配置属性。运行调试器时，集成服务会运行不可重用会话和现有的工作流。调试器不会在出错时挂起。
- **使用现有的可重用会话。**调试器使用现有的源、目标和会话配置属性。运行调试器时，集成服务会运行可重用会话的调试实例，并为会话创建并运行调试工作流。
- **创建调试会话实例。**可以通过调试器向导配置源、目标和会话配置属性。运行调试器时，集成服务会运行调试工作流的调试实例，并为会话创建并运行调试工作流。

## 调试进程

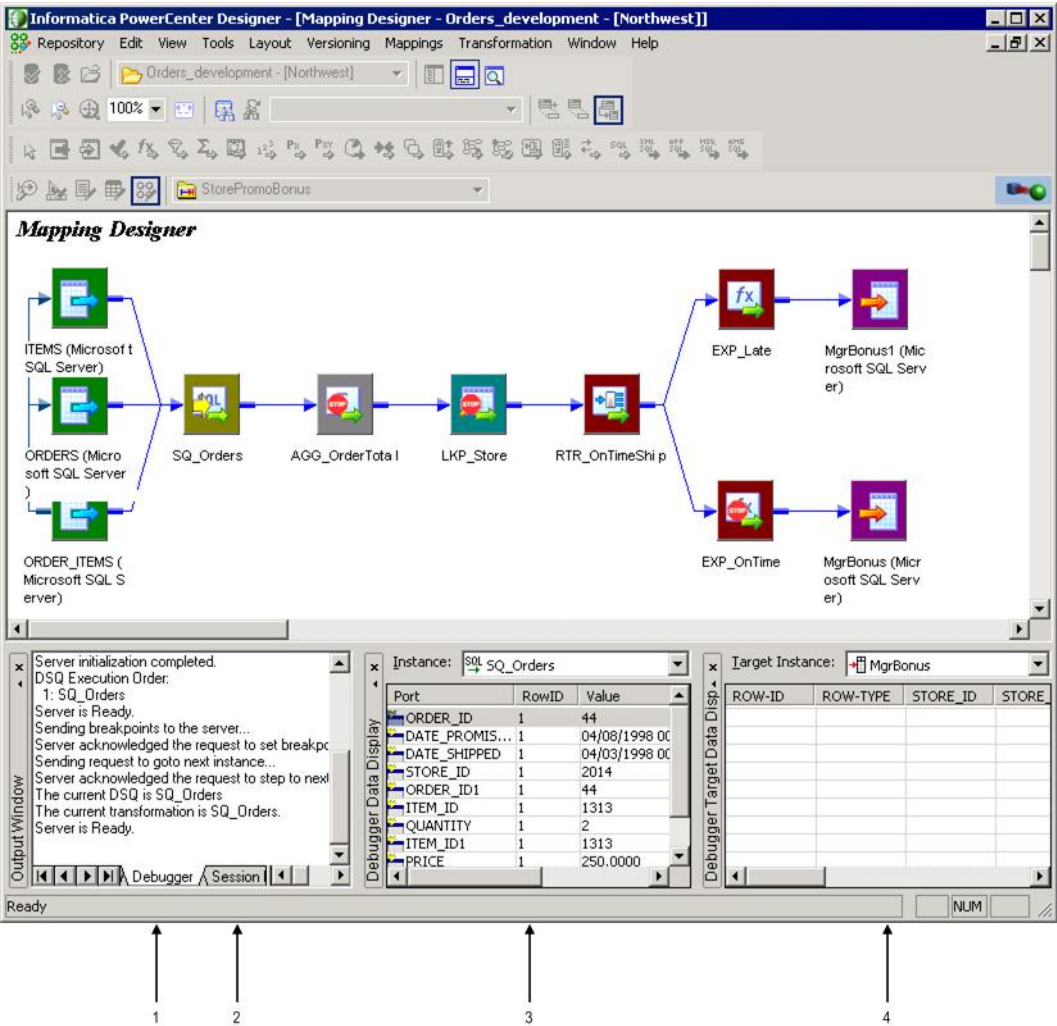
要调试映射，请完成以下步骤：

1. **创建断点。**在您想要集成服务计算数据和错误条件的映射中创建断点。
2. **配置调试器。**使用调试器向导为映射配置调试器。选择集成服务运行调试器时使用的会话类型。创建调试会话时，在调试器向导内配置会话属性的子集，例如源和目标位置。也可以选择加载或丢弃目标数据。
3. **运行调试器。**在 Mapping Designer 内运行调试器。运行调试器时，Designer 会连接到集成服务。集成服务会初始化调试器并运行调试会话和工作流。当断点计算为 true 时，集成服务会读取这些断点并暂停调试器。
4. **监控调试器。**运行调试器时，可以监控目标数据、转换和 Mapplet 输出数据、调试日志和会话日志。运行调试器时，Designer 会显示以下窗口：
  - **调试日志。**查看来自调试器的消息。
  - **“目标”窗口。**查看目标数据。
  - **“实例”窗口。**查看转换数据。
5. **修改数据和断点。**当调试器暂停时，您可以修改数据并查看数据通过管道时对转换、Mapplet 和目标的影响。还可以修改断点信息。

Designer 会在工作区文件中保存映射断点和调试器信息。可以将断点信息和调试器配置复制到其他映射。如果想要从其他 PowerCenter 客户端计算机运行调试器，可以将断点信息和调试器配置复制到其他 PowerCenter 客户端计算机。



下图显示运行调试器时显示的 Mapping Designer 中的窗口：



1. 调试器日志。
2. 会话日志。
3. “实例”窗口。
4. “目标”窗口。

## 创建断点

在运行调试器之前，先使用 Mapping Designer 中的断点编辑器在映射中创建断点条件。可以为转换或全局条件创建数据或错误断点。运行调试器时，集成服务会在断点计算为 true 时暂停调试器。可以查看并修改转换数据，然后再继续运行会话。

**注意:** 无法为 Mapplet 输入和输出转换创建断点。

断点可以包含实例名称、断点类型和条件。输入断点时，按照以下顺序设置断点参数：

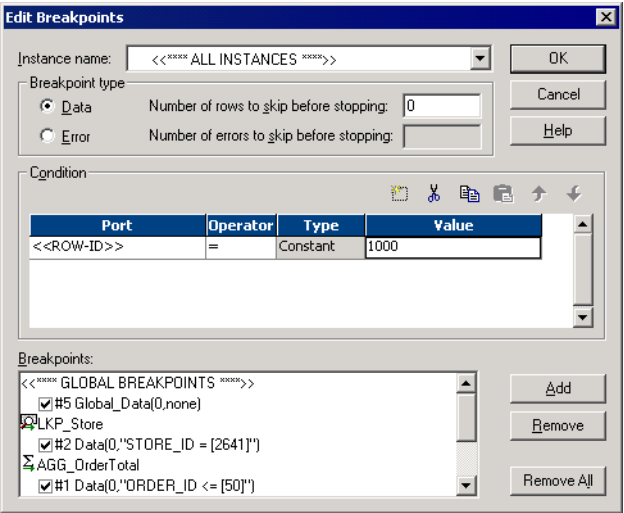
1. **选择实例名称。** 选择创建全局断点或对照映射或 Mapplet 内的单一转换创建断点。

2. **选择断点类型。**选择计算错误或数据条件。 还可以针对断点类型选择要跳过的行数。
3. **输入条件。**为全局或转换数据断点输入数据条件。 无法为错误断点输入条件。

设置实例名称、断点类型和可选数据条件后，可以在断点编辑器的“断点”部分查看每个参数。

- **实例名称。**来自实例名称参数。
- **启用断点的标志。**在“查看断点”部分中启用。
- **断点编号。**Designer 根据您在映射中创建的断点数量分配一个数字。这些数字是连续数字。如果要删除断点，Designer 会在您关闭并重新打开断点编辑器后对其重新编号。
- **断点类型。**来自“断点类型”部分。
- **要跳过的行数。**来自“断点类型”部分。
- **数据条件。**来自“条件”部分。

下图显示了“断点”部分中的参数：



对于查找转换 LKP\_Store，如果选中，则表示断点已启用。“#2”是断点序号，“数据”指示断点类型，“0”指示要跳过的断点行数，“STORE\_ID=[2641]”是数据条件。

## 选择实例名称

选择实例名称时，可以为单个转换创建断点，也可以创建全局断点：

- **转换实例。**从映射或 Mapplet 中选择转换，以配置在集成服务处理该转换时计算的断点条件。Mapplet 内的转换的命名约定为 *MappletName.TransformationName*。
- **全局实例。**选择“全局”以配置在集成服务处理映射中的每个转换时计算的断点条件。

## 创建错误断点

创建错误断点时，调试器会在集成服务遇到错误条件（例如转换错误）或调用 ERROR 函数时暂停。

还可以设置在调试器暂停之前要为每个断点跳过的错误数：

- 如果想要调试器每遇到错误都暂停，请将错误数设置为零。
- 如果想要调试器在指定的错误数后暂停，请将错误数设置为大于零的数字。例如，如果将错误数设置为五，调试器会跳过五个错误并在遇到第六个错误时暂停。

## 计算错误断点

集成服务使用以下规则计算错误断点：

- 集成服务遇到空输入值，并且端口包含 `ERROR()` 的用户定义的默认值。
- 集成服务遇到输出转换错误，并且端口包含 `ERROR()` 的系统默认值。以下错误被视为转换错误：
  - 数据转换错误，例如为日期传递字符串
  - 表达式计算错误，例如除以零
  - 在表达式中调用 `ERROR` 函数
- 集成服务遇到空输入值或转换输出错误，并且端口包含 `ABORT()` 的用户定义的默认值。
- 集成服务遇到致命错误。
- 如果集成服务在处理转换时遇到错误，则会计算该转换的错误断点和全局错误断点。如果任何错误断点计算为 `true`，调试器都会暂停并且不会计算数据断点。

**注意：**当集成服务遇到致命错误或 `ABORT` 时，即使没有达到已配置的要跳过错数，调试器也会中断。

## 创建数据断点

创建数据断点时，调试器会在数据断点计算为 `true` 时暂停。您可以设置要跳过的行数、数据条件或以上两者。设置数据断点时，您有以下选择：

- 如果想要调试器在每行都暂停，请将行数设置为零且不设置数据条件。
- 如果想要调试器在指定的行数通过转换后暂停，请将行数设置为大于零的数字。例如，如果将行数设置为三，调试器会跳过三行数据并在每个第四行暂停。
- 如果想要调试器在数据每次满足数据条件时暂停，请输入数据条件并将行数设置为零。
- 如果想要调试器在某行满足数据条件后在指定间隔暂停，您可以输入数据条件并将行数设置为大于零的数字。例如，如果将行数设置为三，调试器会跳过满足条件的三行数据并在每个第四行暂停。

下表汇总了设置数据断点类型和条件时的选项：

行数	数据条件	调试器行为
0	否	在每行暂停。
>0	否	行数的每 $n$ 倍通过转换后暂停。
0	是	行每次满足数据条件时暂停。
>0	是	行每 $n$ 次满足数据条件时暂停。

## 输入数据断点条件

创建数据条件时，输入全局参数或单一转换的参数。根据选定的实例和您创建的条件选择不同的选项。

对照端口或常量值计算转换时使用以下语法：

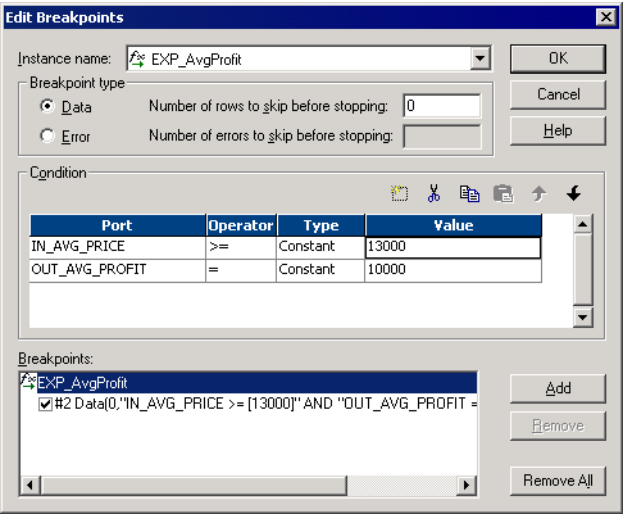
`<port> <operator> <type> <value>`

在全局或在某个转换中检查是否为空值或默认值时使用以下语法：

`<port> <operator>`

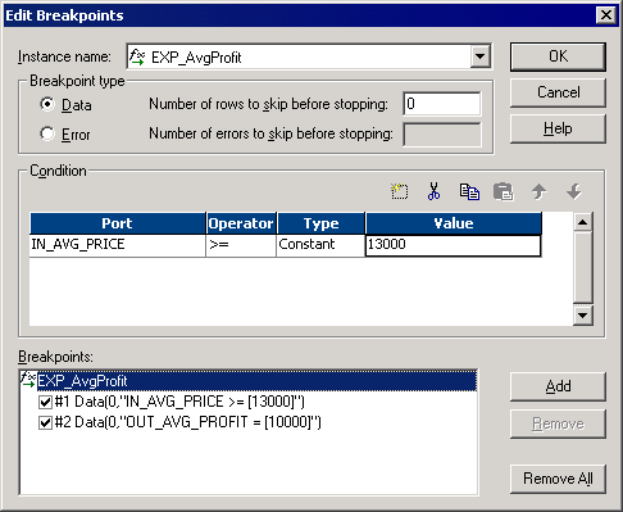
对于单一转换，如果想要调试器在所有条件都为 `true` 时暂停，可以在一个断点内输入多个条件。如果想要调试器在至少一个条件为 `true` 时暂停，也可以为单一转换输入多个断点。

下图显示单一断点内的多个条件：



在该示例中，调试器在两个条件都为 true 时暂停。

下图显示单一转换内的多个断点：



在该示例中，调试器在任一条件为 true 时暂停。

下表介绍转换和全局数据断点的条件参数：

参数	转换选项	全局选项
端口	选择端口名称，<<ROW-ID>>、<<ROW-TYPE>> 或 <<ANY-PORT>>。	<ANY-PORT>。可以对照每个转换和 Mapplet 中的每个端口计算该条件。
运算符	<、<=、=、>、>=、!=、ISNULL、ISDEFAULT。	ISNULL、ISDEFAULT。

参数	转换选项	全局选项
类型	常量、端口。对照转换中的常量值或其他端口计算。	不可用。
值	输入值或选择端口名称。	不可用。

## 输入转换数据条件

输入转换数据条件时，可以选择转换中的特定端口，也可以从以下端口参数中选择：

- **行类型。**插入、更新、删除、拒绝或已筛选。
- **行 ID。**通过转换的行编号。
- **任何端口。**选择 <<ANY-PORT>> 时，您可以输入集成服务为转换中的每个端口计算的条件。使用 ISNULL 或 ISDEFAULT 运算符测试是否存在空值或错误默认值。

**注意：**为获得端口到端口比较的最佳结果，请使用相同数据类型的端口。比较具有不同数据类型的端口时，集成服务会先将上游端口的数据类型转换为下游端口的数据类型，然后再比较端口，这可能会导致无效的比较。

## 输入全局数据条件

输入全局数据条件时，输入集成服务在每个转换的每个端口中计算空值或错误默认值的条件。可以选择 <ANY-PORT> <ISNULL> 或 <ANY-PORT> <ISDEFAULT>。

## 使用 ISNULL 和 ISDEFAULT

可以在转换和全局数据断点创建 ISNULL 和 ISDEFAULT 条件。使用 ISNULL 或 ISDEFAULT 运算符时，不能使用条件中的类型或值。

创建 ISNULL 条件时，调试器会在集成服务遇到空输入值并且端口包含系统默认值时暂停。

创建 ISDEFAULT 条件时，调试器会在以下情况下暂停：

- 集成服务遇到输出转换错误，且端口包含常量值或常量表达式的用户定义的默认值。
- 集成服务遇到空输入值，且端口包含常量值或常量表达式的用户定义的默认值。

## 输入断点的步骤

要输入断点，请完成以下步骤：

1. 在映射中，通过以下其中一种方式打开断点编辑器：

- 按 Alt+F9。
- 单击“映射”>“调试器”>“编辑断点”。
- 右键单击转换或 Mapplet，然后选择“编辑断点”。

**注意：**可以右键单击图标化转换或 Mapplet 的任意部分。如果转换或 Mapplet 处于普通视图中，请右键单击标题栏。

2. 在“实例名称”部分中选择实例名称。
3. 单击“添加”以添加新断点。

如果选择 <<ALL INSTANCES>> 并单击“添加”，Designer 会提示您选择特定转换或全局实例。

可以单击“确定”创建无条件数据断点。

4. 选择断点类型。
5. 如果选择数据断点类型，可以输入条件。如果想要集成服务计算多个条件，请输入多个条件。
6. 为每个断点重复执行步骤 2 到 5。
7. 单击“确定”。

## 编辑断点

您可能想要在调试器会话之前或期间查看断点。可以在断点编辑器内编辑、禁用或删除断点。

要编辑断点，请执行以下操作：

1. 在映射中，通过以下其中一种方式打开断点编辑器：

- 按 Alt+F9。
- 单击“映射”>“调试器”>“编辑断点”。
- 右键单击转换，然后选择“编辑断点”。

**注意：**可以右键单击图标化转换或 Mapplet 的任意部分。如果转换处于普通视图中，请右键单击标题栏。

2. 在“实例名称”部分中选择实例名称。

**提示：**在“实例名称”列表中选择 <<ALL INSTANCES>>，以查看映射的所有断点。

3. 在“断点”部分选择一个断点。
4. 更改条件或断点类型。
5. 清除断点旁的复选框以将其禁用。可以选中该复选框再次启用该断点。
6. 使用上述用于创建断点的说明创建新断点。
7. 单击“删除”按钮以删除选定的断点。
8. 单击“全部删除”以删除选定实例的所有断点。如果想要删除映射中的所有断点，请选择 <<ALL INSTANCES>>。

## 配置调试器

除设置断点外，您还必须配置调试器。使用 Mapping Designer 中的调试器向导对照保存的映射配置调试器。配置调试器时，输入集成服务、源和目标类型以及内存参数等参数。必须先在集成服务配置中启用调试功能，然后才能使用它运行调试器。

调试器向导具有以下页面：

1. **简介。**该页面简述向导。在该页面不配置任何属性。
2. **集成服务和会话类型。**选择要运行会话的集成服务。还可以选择对照现有不可重用会话、现有可重用会话运行调试器，或创建调试会话实例。对照现有会话运行调试器时，集成服务会在调试模式下运行会话。创建调试会话时，在调试器向导内配置会话属性的子集，例如源和目标位置。
3. **会话信息。**如果要对照现有会话运行调试器，请选择会话名称。如果要创建调试会话，请配置会话参数。
4. **会话配置。**如果要创建调试会话，请设置会话配置。
5. **目标选项。**选择加载或丢弃目标数据。

## 步骤 1. 调试器简介

调试器向导的第一页提供向导概览。

## 步骤 2.选择集成服务和会话类型

在第二页，可以选择以下选项：

- 要运行会话的集成服务。该列表显示与存储库关联的所有集成服务。选择已启用调试功能的集成服务。
- 对照现有不可重用会话、现有可重用会话运行调试器，或创建调试会话实例。如果想要调试使用会话属性（例如增量汇总、FTP 或者会话前和会话后命令）的映射，必须在调试模式下运行现有会话。

单击“下一步”时，Designer 会测试到集成服务的连接并验证是否已为集成服务启用调试功能。如果连接失败，Designer 会提示您选择其他集成服务。

## 步骤 3.选择会话信息

向导为会话信息显示的页面取决于您选择运行调试会话还是在调试模式下运行现有会话。

### 在调试模式下运行现有会话

如果选择在调试模式下运行现有会话，调试器向导会在映射的当前文件夹中显示所有会话的列表。选择要使用的会话。

您不能对照使用多个分区配置的会话或配置为在网格中运行的会话运行调试器。必须更改会话的属性或选择为映射创建调试会话。

### 运行调试会话

如果选择运行调试会话，则可以指定一些会话参数。调试器为无法通过调试会话配置的所有其他参数使用默认会话参数。调试器向导显示包含以下选项卡的会话页面：

- **连接。**选择源和目标连接信息。  
对于关系源和目标，您可以选择在 Workflow Manager 中配置的数据库连接。对于关系目标，可以选择截断目标表。  
对于文件源和目标，可以替代文件名。默认位置为 \$SourceFileDir 和 \$TargetFileDir。要替代源或目标文件的默认位置，请使用“会话参数”选项卡。请不要在文件名字段中输入直接路径。
- **属性。**配置源和目标属性。
- **读取器/写入器。**为映射中的源和目标实例配置读取器和写入器。

运行调试会话时，集成服务为您在调试器向导中未配置的所有属性使用默认会话属性。

可以在“连接”选项卡中为调试会话中的每个源和目标实例选择源和目标连接。

可以在“读取器/写入器”选项卡中为调试会话中的每个源和目标实例选择源读取器类型和目标写入器类型。

“属性”选项卡显示不同的源和目标属性，具体取决于您在“读取器/写入器”选项卡中选择的读取器或写入器的类型。集成服务为您在“属性”选项卡中未配置的所有会话属性使用默认值。

可以为调试会话配置会话属性。

## 步骤 4.设置会话配置

设置调试会话配置时，配置文件位置、行类型和内存等信息。



下表介绍调试会话的会话参数：

会话参数	说明
行类型	插入、删除、更新或驱动。使用更新策略的会话的默认行类型为“更新”。
DTM 缓冲区大小	默认内存分配容量为 12 MB。如果您对照在 Unicode 模式下配置的集成服务运行具有大容量字符数据的会话，可能想要将该分配容量提高到 24 MB。
参数文件	如果映射使用任何映射参数或变量，则为参数文件的名称和位置。集成服务的当前工作目录为参数文件的默认位置。
启用高精度	如果选择该选项，集成服务会将小数数据类型处理为精度 28。如果会话不使用小数数据类型，则不启用高精度。
\$Source Connection Value	您想要集成服务用于 \$Source 变量的数据库连接。
\$Target Connection Value	您想要集成服务用于 \$Target 变量的数据库连接。
基于约束的加载顺序	使用基于约束的加载。

## 步骤 5.设置目标选项

在调试器向导的最后一页上，可以选择以下目标选项：

- **丢弃目标数据。**运行调试器时，可以选择加载或丢弃目标数据。如果丢弃目标数据，集成服务不会连接到目标。
- **显示目标数据。**可以选择想要在运行调试会话时在“目标”窗口中显示的目标实例。

单击“完成”时，如果映射包含 Mapplet，调试器会显示 Mapplet 实例对话框。从该对话框中选择要调试的 Mapplet。要清除选定的 Mapplet，请按住 Ctrl 键并选择 Mapplet。

选择要调试的 Mapplet 时，Designer 会在运行调试器时将其展开以显示各个转换。

如果不选择要调试的 Mapplet，Designer 不会在工作区中将其展开。您无法在 Mapplet 中完成转换的以下任务：

- 监控或修改转换数据。
- 计算表达式。
- 编辑断点。
- 跳到转换实例。

## 运行调试器

完成调试器向导后，集成服务会启动会话并初始化调试器。初始化之后，调试器会根据您从 Mapping Designer 发出的断点和命令移入和移出“正在运行”和“已暂停”状态。调试器可以是以下状态之一：

- **正在初始化。**Designer 会连接到集成服务。
- **正在运行。**集成服务会处理数据。
- **已暂停。**集成服务遇到中断并暂停调试器。



**注意:** 要使多个用户同时调试同一映射，每个用户必须在“工具” > “选项” > “调试”选项卡配置不同的端口号。

调试器不使用高可用性功能。

## 初始化状态

运行调试器时，Designer 会连接到集成服务，集成服务会初始化会话。初始化期间，Designer 会关闭“导航器”窗口并禁用切换到另一工具、保存存储库或打开文件夹等功能。会一直禁用这些功能，一直到调试器停止。

## “正在运行”状态

初始化完成后，调试器会移到“已暂停”状态，并等待命令继续处理。继续处理时，调试器会移到“正在运行”状态。集成服务会转换数据并对照断点条件计算数据。调试器会一直保留在“正在运行”状态，一直到集成服务遇到断点、您发出中断命令或会话结束。

## 暂停状态

集成服务遇到中断时调试器会暂停。以下中断条件会导致调试器暂停：

- 集成服务遇到配置的断点条件。
- 您指示集成服务继续运行没有已关联断点的实例。
- 发出手动中断命令。
- 集成服务遇到致命错误。
- 集成服务完成所有数据的计算。“调试器”选项卡显示一条消息，指示会话已完成。继续运行会话时，调试器会清除“目标”和“转换”窗口。

调试器暂停时，您可以查看并修改转换输出数据。调试器会一直保留“已暂停”状态，一直到您继续或结束会话。

## 调试器任务

运行调试器时可以执行多个任务。您监控的信息类型和您执行的任务会因调试器状态的不同而有所不同。例如，您可以监控所有三种调试器状态的日志，但只有在调试器处于“已暂停”状态时才能修改数据。可以完成以下类型的任务：

- **监控会话。**在集成服务运行调试器时，Mapping Designer 会显示指示器和窗口，帮助您监控会话。
- **修改数据和断点。**当调试器暂停时，您可以修改输出数据、行指示器和断点条件。
- **计算表达式。**当调试器暂停时，您可以调用表达式编辑器并对照转换中的当前数据计算表达式。调试器会在消息框中返回表达式结果。可以使用选定转换中的端口输入表达式。还可以计算映射变量。
- **向集成服务发出命令。**可以向集成服务发出命令，例如中断、继续或停止。

下表介绍您可以在每个调试器状态中执行的不同任务：

任务	说明	调试器状态	访问权限
监控日志	在“输出”窗口中监控会话日志和调试日志。	正在初始化 正在运行 已暂停	- 查看输出窗口
监控目标数据	当调试器从“正在初始化”状态移至“正在运行”状态时，Designer 会显示“目标”窗口。在集成服务处理目标数据时，您可以查看更新的目标数据。	正在运行 已暂停	- 查看目标实例窗口 - 查看目标数据命令
监控调试指示器	调试指示器在映射对象上显示，帮助您监控断点和数据流。	正在运行 已暂停	- 查看映射对象
监控转换数据	当调试器从“正在初始化”状态移至“正在运行”状态时，Designer 会显示“实例”窗口。当调试器暂停时，“实例”窗口会显示导致中断的转换数据。还可以选择要查看的其他转换。	已暂停	- 查看实例窗口 - 显示当前的实例命令
修改数据	当调试器暂停时，您可以修改输出数据和行参数。	已暂停	- 查看实例窗口
计算表达式	当调试器暂停时，使用表达式编辑器计算转换中的映射变量和表达式。	已暂停	- 计算表达式命令
发出手动中断命令	当您想要查看转换数据时发出手动中断命令。	正在运行	- 立即中断命令
编辑断点	集成服务会立即开始计算修改的断点。	正在运行 已暂停	- 编辑断点命令
刷新数据	修改数据后，可以刷新数据。刷新数据时，集成服务会返回修改结果。如果输入无效数据，可以先重新编辑，然后再继续处理。	已暂停	- “实例”窗口中的刷新数据命令
继续处理	查看和修改数据完成后，可以继续运行调试器。您有多个选项来继续运行会话。	已暂停	- 下一实例命令 - 跳到实例命令 - 继续命令
停止调试器	停止调试器。	正在初始化 正在运行 已暂停	- 停止调试器命令
状态请求	当您请求调试器状态时，集成服务会在“输出”窗口中显示调试器的状态。	正在运行 已暂停	- 状态请求命令

## 使用保留值

在对包含序列生成器和映射变量的映射运行调试器时，集成服务可以保存或丢弃保留值：

- **丢弃保留值。**在运行调试会话，或在调试模式下运行会话并丢弃目标数据时，集成服务不会将已生成的序列号或映射变量的最终值保存到存储库中。
- **保存保留值。**在调试模式下运行会话并且没有丢弃目标数据时，集成服务会将已生成的序列号和映射变量的最终值保存到存储中。可以查看转换属性中“序列生成器”转换和“规范器”转换的最终值。

## Designer 行为

启动调试器后，您就无法执行以下任务：

- 关闭该文件夹或打开其他文件夹。
- 使用导航器。
- 执行存储库功能，例如“保存”。
- 编辑或关闭映射。
- 切换到 Designer 中的其他工具，例如 Target Designer。
- 关闭 Designer。

**注意：**调试期间禁用动态分区。

在调试器停止后，您可以执行这些任务。

## 监控调试器

运行调试器时，您可以监控以下信息：

- **会话状态。**监控会话的状态。
- **数据移动。**当数据在转换中移动时对其进行监控。
- **断点。**监控满足断点条件的数据。
- **目标数据。**按行监控目标数据。

Mapping Designer 显示有助于您监控会话的窗口和调试指示器：

- **调试指示器。**转换上的调试指示器有助于您关注断点和数据流。
- **“实例”窗口。**当调试器暂停时，您可以在“实例”窗口中查看转换数据和行信息。
- **“目标”窗口。**查看映射中每个目标的数据。
- **“输出”窗口。**集成服务将消息写入到“输出”窗口的以下选项卡中：
  - **“调试器”选项卡。**调试日志显示在“调试器”选项卡中。
  - **“会话日志”选项卡。**会话日志显示在“会话日志”选项卡中。
  - **“通知”选项卡。**显示来自存储库服务的消息。

当您监控调试器时，您可能想要更改转换输出数据以查看数据流中后续转换或目标的效果。可能还想要编辑或添加更多断点信息来更密切地监控会话。

## 监控调试指示器

在会话期间，映射在转换的左上角显示指示器，帮助您监控断点、数据流和调试器状态：

- **断点指示器。**在集成服务完成初始化之后，会读取映射中的断点并在每个转换上显示一个停止符号以指示断点条件。当调试器处于“正在运行”或“已暂停”状态时，您可以查看断点指示器。Mapping Designer 不显示全局断点指示器。
- **当前的源限定符指示器。**当集成服务运行调试器时，默认情况下会并行处理来自目标加载顺序组中每个源限定符的数据。Mapping Designer 会在所有当前的源限定符上显示闪烁的箭头。  
**注意：**可以配置集成服务以按顺序读取连接到联接器转换的源。
- **当前的转换指示器。**调试器显示一个黄色实线箭头，指示集成服务遇到中断时正处理的转换或 Mapplet。该转换被称为当前的转换。调试器会在集成服务在当前转换处遇到中断时正处理的所有其他转换处显示蓝色实线箭头。
- **调试器状态。**启动调试器时，Mapping Designer 会在工具栏上显示一个调试器图标，指示调试器状态。当调试器处于“正在初始化”或“正在运行”状态时，该图标会旋转。当调试器处于“已暂停”状态时，该图标会停止。

## 监控转换数据

当调试器暂停时，会在“实例”窗口中为集成服务遇到中断的映射或 Mapplet 中的转换显示当前行数据。这是当前转换。您可以从“实例”窗口中的列表选择任何其他转换来查看该转换在该点的数据。

如果在完成调试器向导后未选择任何要调试的 Mapplet，则无法在调试器运行时监控或查看 Mapplet 内的转换。

单击“工具”>“选项”>“调试”选项卡，选择要在“显示调试器数据”窗口中显示的列。有关显示列的详细信息，请参阅[“配置调试选项”页面上 23](#)。

**注意：**如果映射包含自定义转换，“实例”窗口会显示所有输入和输出组中的端口信息。

可以在“实例”窗口中显示以下信息：

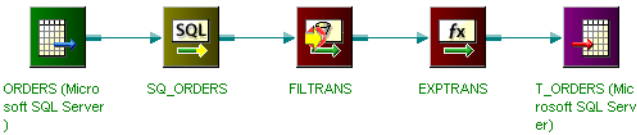
- **端口名称。**显示连接到其他转换或目标的所有端口。
- **RowID.**显示通过转换的行编号。
- **Value.**显示每个端口的值。如果端口包含二进制数据，该列会显示 <原始数据>。如果端口不包含数据或为 NULL，该列会显示 <无可用数据>。对于路由器转换，这些值针对符合组条件的输入端口和输出端口显示。不符合组条件的输出端口在值列中显示 <无可用数据>。
- **数据类型。**显示端口的数据类型。
- **长度/精度和小数位数。**显示端口的长度/精度和小数位数。
- **空指示器。**如果列包含空值，则会选择空指示器，且值显示 <无可用数据>。
- **行类型。**插入、更新、删除、拒绝、已筛选或不适用。<<ROW TYPE>> 显示在“端口”列中，行类型值显示在“值”列中。如果行类型不适用，则不会显示，例如序列生成器转换相关行类型。
- **端口指示器。**显示端口名称旁的以下指示器之一：
  - **当前行。**这是端口位于当前行中。
  - **上一行。**这是端口位于上一行中。
  - **当前行，默认值。**指示当前行中的列值是默认值。
  - **上一行，默认值。**指示上一行中的列值是默认值。
  - **当前行，可修改。**指示当前行中的输出端口可修改。

**提示：**移动端口指示器中的指针可显示有关指示器的工具提示。

如果“实例”窗口显示当前转换或管道中当前转换之前的任何转换，则会显示当前行。如果您在“实例”窗口中查看显示在管道中当前实例之后的转换，则会显示前一行。指示器也会显示在端口名称旁边，以指定当前行或前一行。

例如，在以下映射中，FILTRANS 是当前转换，由当前转换指示器显示。当您在“实例”窗口中查看 FILTRANS 或 SQ\_ORDERS 时，会看到当前行。如果切换到 EXPTRANS，您会看到上一行，因为集成服务未通过 EXPTRANS 处理上一行。

下图显示转换和端口处理指示器：



当“实例”窗口显示默认值时，也会显示当前行和上一行指示器。调试器使用与计算断点的默认值所使用的相同规则在“实例”窗口中显示默认值指示器。

**注意：**调试器不会立即丢弃标记为要丢弃的行。这包括无效行、错误行和已筛选的行。集成服务会将 ROW\_FLAG 设置为 NULL 并使用负数指定行类型，例如 -3（错误）。您只能在具有详细数据跟踪的会话日志中看到错误指示器。集成服务之后会在管道中丢弃这些行。

## 继续运行调试器

查看或修改数据后，您可以通过以下方式继续运行调试器：

- **继续运行下一断点。**要继续运行下一断点，请在工具栏上或从“映射”>“调试器”菜单选项中单击“继续”。调试器会继续运行，直到遇到下一断点。
- **继续运行下一实例。**要继续运行下一实例，请在工具栏上或从“映射”>“调试器”菜单选项中单击“下一实例”。调试器会继续运行，直到达到下一转换或遇到断点。如果当前实例的输出传输到多个转换实例，则调试器会在处理第一个实例时停止。如果在完成调试器向导步骤时未选择要调试的 Mapplet，调试器会继续运行该 Mapplet 后的实例。
- **跳到指定的实例。**要继续运行指定的实例，请在映射中选择转换实例，然后在工具栏上或从“映射”>“调试器”菜单选项中单击“跳到实例”。调试器会继续运行，直到达到映射中的选定转换或遇到断点。

可以跳到映射中已连接的转换，即使它们没有关联的断点。无法跳到以下实例：

- 源
- 目标
- 未连接的转换
- 未选定进行调试的 Mapplet

## 监视目标数据

运行调试器时，Designer 会缓存目标数据。可以在调试器正在运行或已暂停时在“目标”窗口中查看缓存数据。即使将调试器向导配置为丢弃目标数据，也可以查看缓存目标数据。

可以查看每行目标数据的以下信息：

- **行 ID。**缓存目标数据的行数。
- **行类型。**插入、更新、删除、拒绝或已筛选。
- **列名称和值**缓存中每行的列名称和值。

如果映射有多个目标，您可以选择要显示的目标。选择一个目标，以在“调试器目标显示”窗口中的列表中查看。列表中显示的目标是您在调试器向导中选定的目标。如果要查看未在向导中选择的目标，请单击“映射”>“调试器”>“查看目标数据”。

“目标”窗口最多显示 1,000 行。达到 1,000 行之后，Designer 会开始从第一行覆盖数据。您可以右键单击“调试器目标显示”窗口，然后选择“清除数据”，以清除缓存和“调试器目标显示”窗口。

## 监控调试日志

当调试器开始初始化时，集成服务会开始在“输出”窗口的“调试器”选项卡中写入调试日志。集成服务会将以下类型的消息写入调试日志：

- 会话初始化
- 确认用户请求
- 集成服务遇到中断
- 调试错误
- 调试器状态
- 会话停止

当“输出”窗口中的最底行显示集成服务已准备好时，您便知道调试器已暂停。集成服务会一直保持“已暂停”状态，直到您发出命令，例如继续、跳到下一步或停止。

**注意:** 如果调试器未开始或突然停止，并且集成服务未在“输出”窗口中写入任何消息，您可以查找“管理控制台域”页面获取更多信息。

下表显示“输出”窗口中的调试日志消息示例：

调试器操作	调试日志消息示例
提示器初始化。	Establishing a connection to the Integration Service dwilliam... Integration Service dwilliam acknowledged its ability to debug a mapping. Initializing debugger... Sending request to Integration Service dwilliam to debug mapping Customers... Waiting for Integration Service to initialize... Establishing communication with the DTM... Established communication with the DTM. Waiting for DTM initialization to complete...  集成服务正在以 ASCII 模式运行。 集成服务正在运行，且已禁用高精度。 集成服务初始化已完成。
初始化后，集成服务会确认映射中的断点。	DSQ Execution Order:  集成服务已准备就绪。 Sending breakpoints to the Integration Service... 集成服务已确认设置断点的请求。
集成服务遇到断点。	集成服务已在数据断点处停止。  List of breakpoints that the Integration Service hit: #3 Data(2,"CUSTOMER_ID > [14]") The current transformation is Exp_Customers.  集成服务 已准备就绪。

调试器操作	调试日志消息示例
发出“继续”命令。	Sending request to continue... 集成服务 已确认继续请求。
发出“跳到下一实例”命令。集成服务确认并执行请求。	Sending request to go to next instance... 集成服务 已确认“跳到下一实例”请求。 The current transformation is Exp_Customers. 集成服务 已准备就绪。
发出“跳到实例”命令。集成服务确认并执行请求。	Sending request to step to instance... 集成服务 已确认“跳到实例”请求。 The current transformation is SQ_CUSTOMERS. 集成服务 已准备就绪。
在“实例”窗口中修改数据。	Sending request to modify data for transformation Exp_Customers, port NEW_CUST_ID, to value [1234566...] 集成服务 已确认修改数据请求。 Sending request to continue... 集成服务 已确认继续请求。
会话已完成。集成服务等 待关闭调试器的最后命令。	Response from the Integration Service: Session completed <successfully/with failure>. Last chance to look at target data. Debugger will shut down when we continue. 集成服务 已准备就绪。
调试器完成。	集成服务 正在关闭... 集成服务执行已完成。 Debugger shutdown complete.

要在会话完成时保存日志，请在“调试器”选项卡内部右键单击任意位置，然后从菜单中选择“输出另存为”。

# 使用 Workflow Monitor

可以在 Workflow Monitor 中查看正在运行和已完成的工作流和会话。集成服务使用调试工作流运行调试会话。Workflow Monitor 显示的调试工作流和会话名称会有所不同，具体取决于您在调试器向导中选择的会话类型。

下表介绍 Workflow Monitor 为每个调试会话类型显示的工作流和会话名称：

会话类型	工作流名称	会话名称
现有可重用会话	DebugWorkflow_mappingname	DebugInst_sessionname
现有不可重用会话	工作流名称	会话名称
调试会话	DebugWorkflow_mappingname	DebugInst_DebugSession_mappingname

Workflow Monitor 在“运行类型”列中未所有调试器会话和工作流显示调试运行模式。还可以通过 Workflow Monitor 访问日志。

**注意:** 无法使用 Workflow Monitor 重新启动、中止或停止调试会话、调试工作流或在调试模式下运行的会话。

## 修改数据

当调试器暂停时，当前实例会在“实例”窗口中显示，当前实例指示器显示在映射中的转换上。当调试器在数据断点上暂停时，您可以对当前实例进行以下修改：

- **修改输出数据。**可以修改当前转换的输出数据。继续运行会话时，集成服务会验证数据。执行的验证与在常规会话中在端口间传递数据时执行的验证相同。
- **将所有空数据更改为非空数据。**清除所有空列，并在值列中输入值以将空数据更改为非空数据。
- **将非空更改为空。**选择空列以将非空数据更改为空数据。Designer 会提示您确认是否要进行此更改。
- **修改行类型。**修改更新策略、筛选器或路由器转换行类型。

对于路由器转换，您可以更改行类型以替代对用户用的组的组条件计算。例如，如果组条件计算为 false，则不会将这些行通过输出端口传递到下一转换或目标。“实例”窗口显示 <无可用数据>，行类型为“已筛选”。如果想要将已筛选的行传递到下一转换或目标，则可以将行类型更改为“插入”。同样，对于符合组条件的组，可以将行类型从“插入”更改为“已筛选”。

更改数据后，可以先刷新缓存，然后再继续运行会话。当您发出“刷新”命令时，Designer 会处理当前转换的请求，您可以查看输入的数据是否有效。可以再次更改数据，然后再继续运行会话。

## 限制

无法更改以下输出端口的数据：

- **规范器转换。**已生成的键和已生成的列 ID 端口。
- **等级转换。**RANKINDEX 端口。
- **路由器转换。**所有输出端口。
- **序列生成器转换。**CURRVAL 和 NEXTVAL 端口。
- **查找转换。**已配置为使用动态缓存的查找转换的新查找行端口。
- **自定义转换。**当前输出组以外的输出组中的端口。
- **Java transformation.**当前输出组以外的输出组中的端口。

此外，无法更改与以下项关联的数据：

- 未选定进行调试的 Mapplet
- 输入或输入/输出端口
- 输出端口（调试器在错误断点上暂停）

## 计算表达式

当调试器暂停时，使用表达式编辑器计算在选定的转换中使用映射变量和端口的表达式。



您可以计算以下转换中的表达式：

- 汇总器转换
- 表达式转换
- 筛选器转换
- 等级转换
- 路由器转换
- 更新策略转换

创建表达式时，使用转换内的端口引用。表达式编辑器不显示映射中其他转换的端口。当您计算表达式时，调试器会在消息框中返回表达式结果。

## 使用映射变量计算表达式

当您在映射中定义变量时，可以计算映射变量的开始值或当前值。要查找映射变量的开始值，请仅计算映射变量。

调试器使用以下流程确定映射变量的开始值：

1. **参数文件。** 如果使用参数文件，调试器会返回参数文件中的值。
2. **存储库。** 如果不使用参数文件，调试器会返回存储库中的值。
3. **初始值。** 如果存储库中没有变量的已存储值，则调试器会返回在映射变量中配置的初始值。
4. **Default value。** 如果未为映射变量配置初始值，调试器会根据数据类型返回默认值。

要查找映射变量的当前值，请使用其中一个变量函数（例如 SetMaxVariable 或 SetCountVariable）计算映射变量。Designer 仅显示与映射中的转换关联的映射变量。要查看与 Mapplet 关联的映射变量，请在调试器处于“正在运行”状态时于展开的 Mapplet 内选择转换。

## 计算表达式的步骤

要在调试器暂停时计算表达式，请完成以下步骤：

要在调试器暂停时计算表达式，请执行以下操作：

1. 选择您要为其计算表达式的转换。
2. 单击“映射”>“调试器”>“计算表达式”。
3. 在引用选定转换中的端口的表达式编辑器中输入表达式。
4. 要验证表达式，请单击验证。
5. 要计算表达式，请单击“计算”。

如果表达式有效，集成服务会进行计算。集成服务会在消息框中返回表达式结果。

## 复制断点信息和配置

Designer 会在工作区文件中存储断点信息和调试器配置。如果要复制映射或创建到另一文件夹的快捷方式，或者想要调试来自另一 PowerCenter 客户端计算机的映射，可以使用“调试器”菜单中的“保存配置”和“加载配置”选项传输断点和配置。

要保存与映射关联的断点和配置，请执行以下操作：

1. 打开具有您要保存的断点和配置的映射。

2. 单击“映射”>“调试器”>“保存配置”。
3. 使用扩展名 .dcf 保存文件。
4. 当您选择现有 .dcf 文件时，Designer 会将配置信息附加到文件中。
5. 如果文件包含映射的配置信息，Designer 会提示您验证是否要覆盖相关配置。

## 传输断点和配置

可以将保存的断点和配置信息从一个映射传输到其他映射。

要将断点和配置加载到另一映射，请执行以下操作：

1. 确保 .dcf 文件可访问您要其中加载配置的 PowerCenter 客户端计算机。
2. 打开您要加载配置的映射。
3. 单击“映射”>“调试器”>“加载配置”。

此时将显示“打开 DCF 文件”对话框。

4. 选择 .dcf 配置文件并单击“打开”。

如果文件中存在多个配置，或者 Designer 找不到匹配的映射名称，Designer 会显示文件中的映射配置列表。

5. 选择映射并单击“确定”。

Designer 会为匹配的映射对象加载所有断点和配置。它会加载不依赖于映射对象的所有配置，例如集成服务和要丢弃目标数据的选项。

**注意：**调试器处于活动状态时无法加载断点。

## 调试器故障排除

我正尝试运行调试器会话，但显示以下错误：

```
Establishing a connection to the Integration Service <name>...  
Integration Service <name> acknowledged its ability to debug a mapping.  
Initializing debugger...  
bind: (WSAEADDRINUSE)Address already in use
```

如果调试器要使用的端口已被其他应用程序使用，则会发生该错误。为要使用的调试器分配其他端口。

要将调试器分配到其他端口，请执行以下操作：

1. 单击“工具”>“选项”>“调试”。
2. 在“端口”字段中分配一个新端口号，或者选择“自动选择一个介于最小值和最大值之间的端口号”并为要使用的调试器分配一个端口范围。

可以选择介于 5001 和 32000 之间的端口，或者设置介于 5001 和 32000 的范围。

## 第 10 章

# 查看数据沿袭

本章包括以下主题：

- [查看数据沿袭概览, 171](#)
- [配置数据沿袭访问, 171](#)
- [通过 Designer 运行数据沿袭, 172](#)

## 查看数据沿袭概览

可以使用 Metadata Manager 跟踪数据在 PowerCenter 中从源到目标的流动。借助 Metadata Manager 数据沿袭，可以分析数据来源、数据的转换方式和对数据进行转换的对象，以及数据的结束位置。可以分析数据在某一 PowerCenter 存储库内或跨越多个 PowerCenter 存储库的流动。

可以显示 Designer 中的 PowerCenter 对象的数据沿袭。在显示 PowerCenter 对象的数据沿袭时，Designer 将连接到 Metadata Manager 应用程序，然后从 Metadata Manager 仓库中提取数据沿袭信息。数据沿袭图表显示在浏览器窗口中。

针对 PowerCenter 存储库的数据沿袭分析将显示以下一个或多个 PowerCenter 对象：

- **存储库。**可以将来自多个 PowerCenter 存储库的对象加载到 Metadata Manager 中。在数据沿袭中，Metadata Manager 将显示与每个元数据对象对应的存储库。
- **数据结构。**针对 PowerCenter 对象的数据沿袭包括源定义、目标定义，以及转换数据结构。
- **字段。**字段是数据结构中用于存储元数据的对象。针对 PowerCenter 对象的数据沿袭包括源端口、目标端口和转换端口。

## 配置数据沿袭访问

要配置 PowerCenter 和 Metadata Manager，以显示 PowerCenter 对象的沿袭，请完成以下任务：

1. **确保 Metadata Manager 正在运行。**在 Informatica Administrator 中创建 Metadata Manager 服务，或者验证包含要对其运行数据沿袭分析的 PowerCenter 存储库中是否存在已启用的 Metadata Manager 服务。
2. **加载 PowerCenter 存储库元数据。**为 Metadata Manager 中的 PowerCenter 存储库创建资源，然后将该 PowerCenter 存储库元数据加载到 Metadata Manager 仓库中。
3. **设置 PowerCenter 存储库与 Metadata Manager 之间的连接。**为 Administrator 工具中的 PowerCenter 存储库配置 Metadata Manager 服务和资源名称。

4. **配置 Web 浏览器。** 在对 PowerCenter 对象运行数据沿袭分析时，Designer 将在为系统配置的默认浏览器中启动数据沿袭分析。数据沿袭需要在浏览器中安装 Flash 9 查看器。

## 通过 Designer 运行数据沿袭

可以通过任何 PowerCenter Designer 工具访问数据沿袭。可以显示源定义和目标定义、转换、Mapplet 和映射上的数据沿袭。

要通过 PowerCenter Designer 运行数据沿袭，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开 PowerCenter 文件夹（其中包含要对其运行数据沿袭的对象）。
2. 在适当的工作区区域中打开该对象。  
例如，如果要对转换运行数据沿袭，请在 Transformation Developer 中打开该转换。
3. 在工作区中，右键单击然后选择**数据沿袭**。
4. 在 Informatica Metadata Manager Business Glossary 浏览器中，输入用户凭据。

对象的数据沿袭将显示在浏览器窗口中。

**注意：**数据沿袭分析的性能取决于运行 Metadata Manager 应用程序的计算机上可用系统资源的数量。同时对多个对象运行多个数据沿袭分析会影响性能。

在访问数据沿袭后，可以在数据沿袭图表中查看关于各个对象的详细信息。可以将数据沿袭导出为 PNG 图像文件，或者打印该图表。也可以通过电子邮件将数据沿袭发送给其他用户。

# 第 11 章

## 比较对象

本章包括以下主题：

- [比较对象概览, 173](#)
- [比较源、目标和转换, 174](#)
- [比较映射和 Mapplet, 175](#)

## 比较对象概览

通过 Designer 可以比较两个类型相同的存储库对象，以标识对象之间的差别。例如，您可能希望使用映射中的目标定义，但存在两个类似的目标定义。您可以比较目标定义来查看哪个目标定义包含您所需的列。比较两个对象时，Designer 将并排显示它们的属性。

可以比较以下类型的对象：

- **源。**可以比较两个源、两个源快捷方式或一个源与一个源快捷方式。
- **目标。**可以比较两个目标、两个目标快捷方式或一个目标与一个目标快捷方式。
- **转换。**可以比较两个转换、两个转换快捷方式或一个转换与一个转换快捷方式。
- **映射和 Mapplet。**可以比较两个映射、两个映射快捷方式或一个映射与一个映射快捷方式。还可以比较两个 Mapplet、两个 Mapplet 快捷方式或一个 Mapplet 与一个 Mapplet 快捷方式。
- **实例。**在映射和 Mapplet 内，可以比较两个源实例、两个目标实例或两个转换。在映射内，还可以比较两个 Mapplet 实例。
- **文件夹。**可以比较 Repository Manager 中的两个文件夹。
- **对象快捷方式版本。**可以比较 Repository Manager 中对象的两个版本。

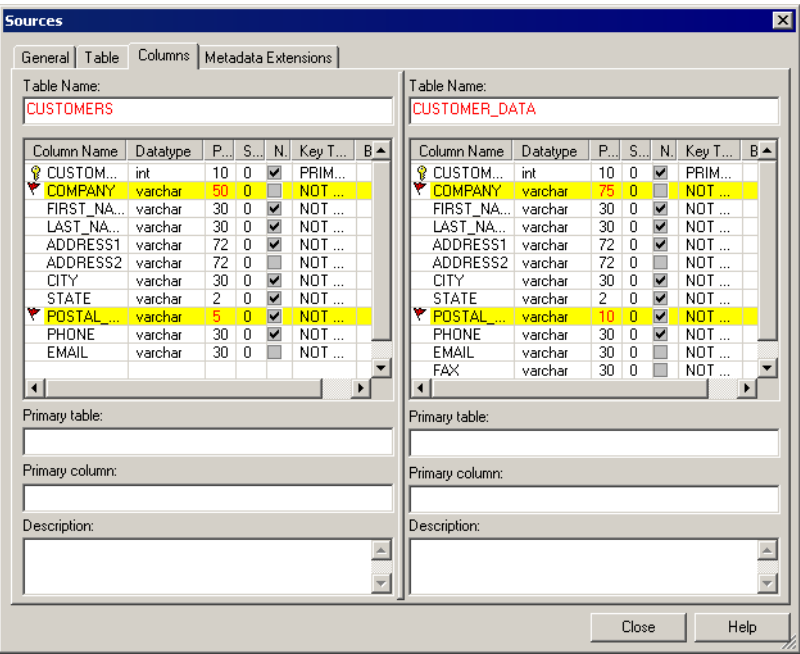
在以下情况下，可以比较对象：

- **两个对象都存在于打开的文件夹中。**可以比较位于任何打开的文件夹中的两个类型相同的对象。文件夹可以位于不同的存储库中。不能比较类型不同的对象。
- **导入对象时。**将一个对象导入包含相同名称的对象的文件夹时，Designer 允许您通过比较对象来确定是否要替代或使用现有对象。
- **复制对象时。**如果将一个对象复制到包含相同名称和类型的对象的文件夹，Designer 允许您通过比较两个对象来确定是否要替代或使用现有对象。
- **将对象复制或部署到其他存储库时。**如果将一个对象复制或部署到另一个存储库中的文件夹，复制或部署向导将比较目标文件夹中的对象与您部署或复制的对象。
- **查看具有多个版本的对象时。**可以比较以前版本的对象与当前版本的对象，以查看最新版本所做的更改。

- 在“结果视图”窗口中查看对象时。在“结果视图”窗口中查看对象时，可以比较以前版本的对象与当前版本的对象，以查看不同版本之间的差别。

可以通过 Designer 比较不同文件夹和存储库中的对象。要执行此操作，必须使两个文件夹都处于打开状态。比较对象时，会有一个对话框显示结果。对于不同类型的对象，每个对话框包含不同的选项卡。

下图显示了两个关系源的比较：



此对话框的每个选项卡都包含两列。左列列出了您比较的第一个对象中的属性，右列列出了第二个对象中的属性。一条分隔线分开两列。向左或向右滑动分隔线可调整列大小。Designer 突出显示了对象之间的差别。两个对象共同的端口或列显示在同一行中。

**注意：**不能更改结果中显示的元数据。

# 比较源、目标和转换

可以通过 Designer 比较类型相同的各个对象，以标识对象之间的差别。

下表介绍了可用来比较源、目标或转换的方法：

要比较...	打开以下工具...	下一步...
源	Source Analyzer	单击“源”>“比较”。
目标	Target Designer	单击“目标”>“比较”。
转换	Transformation Developer	单击“转换”>“比较”。

要比较...	打开以下工具...	下一步...
映射内的实例	Mapping Designer	选择对象，然后单击“转换” > “比较”。
Mapplet 内的实例	Mapplet Designer	选择对象，然后单击“转换” > “比较”。

**注意:** 如果此对话框中的一个字段为空或显示的是不希望比较的对象名称，请单击“浏览”选择要比较的对象。

## 比较映射和 Mapplet

可以比较两个映射或两个 Mapplet。例如，如果在不同文件夹中有两个名称相同的映射，您可以比较它们来查看两者的差别。

比较两个映射或两个 Mapplet 时，会有一个对话框显示结果。使用此对话框中的选项卡可显示以下信息：

- **摘要信息。**在“摘要”选项卡上可查看每个映射或 Mapplet 之间的差别摘要。您可以将此信息保存到文本文件中。
- **常规信息。**在“映射”或“Mapplet”选项卡上可比较每个对象相关的常规信息，例如名称、说明和有效性。也可以比较有关快捷方式的常规信息。
- **实例。**在“实例”选项卡上可比较每个映射或 Mapplet 中的源、目标和转换实例。可以比较相同类型的源、目标、转换和 Mapplet 实例。名称相同的实例将显示在同一行中。要详细比较实例，请选择每个映射或 Mapplet 中的实例，然后单击“比较实例”。
- **链接。**使用“实例”选项卡可比较将实例连接到其他转换实例的传入和传出链接及端口中的差别。要比较链接，请首先比较两个映射或 Mapplet 中的实例。然后，在“实例”选项卡上单击一个实例，再单击“比较链接”。要比较传入链接，请单击“传入链接”选项卡。要比较传出链接，请单击“传出链接”选项卡。要比较每个链接的端口，请单击一个链接。如果两个实例都存在一个端口，它将显示在同一行中。
- **参数和变量。**在“变量”选项卡上可比较每个对象中的参数和变量。
- **目标加载顺序。**在“目标加载顺序”选项卡中可比较每个映射中的目标加载顺序。比较 Mapplet 时，Designer 不显示此选项卡。
- **元数据扩展。**在“元数据扩展”选项卡上可比较每个映射或 Mapplet 中的元数据扩展。

下表介绍了比较两个映射或 Mapplet 中映射、Mapplet 或实例的方法：

要比较...	打开以下工具...	选择...
映射	Mapping Designer	单击“映射” > “比较”。
Mapplet	Mapplet Designer	单击“Mapplet” > “比较”。
两个映射中的实例	Mapping Designer	单击“映射” > “比较”。
两个 Mapplet 中的实例	Mapplet Designer	单击“Mapplet” > “比较”。

**注意:** 如果此对话框中的一个字段为空或显示的是不希望比较的对象名称，请单击“浏览”选择对象。

## 第 12 章

# 管理业务组件

本章包括以下主题：

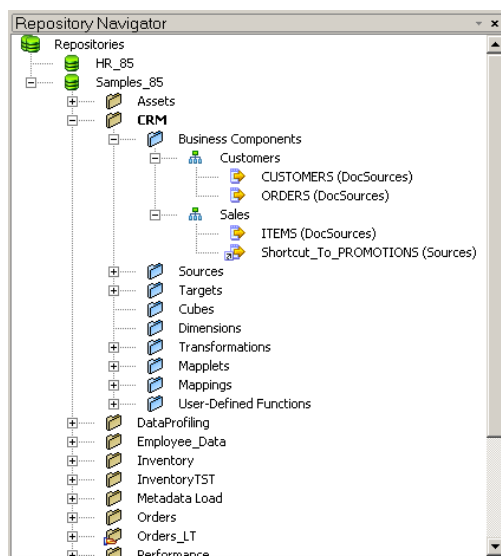
- [管理业务组件概览, 176](#)
- [管理业务组件和目录, 177](#)

## 管理业务组件概览

使用业务组件可分组和显示存储库文件夹中的源和 Mapplet。业务组件节点显示在 Repository Manager 和 Designer 的每个存储库文件夹中。在业务组件树中可以添加 unlimited 数量的目录。

业务组件可针对源或 Mapplet 引用源、Mapplet 或快捷方式。

下图显示了分组业务组件的目录：



在业务组件树中可以多次使用相同的源或 Mapplet。

如果业务组件树位于共享文件夹中，则会共享该业务组件树中的所有目录。

## 业务组件锁定

编辑业务组件树的内容时，Designer 将锁定该业务组件树。业务组件树被锁定时，不能对其进行复制。



## 创建指向业务组件文档的链接

您可以创建和编辑链接，用户单击它们即可查看您为业务组件和目录所开发的业务文档。业务文档提供有关特定存储库对象或转换表达式的详细信息。

## 管理业务组件和目录

使用 Designer 可执行以下任务：

- 创建目录。
- 创建业务组件。
- 编辑目录。
- 删除目录或业务组件。
- 复制目录或业务组件。

要移动业务组件或目录，请在同一个业务组件树内拖动单个业务组件或整个目录。如果在不同存储库文件夹或存储库之间拖动单个业务组件或整个目录，Designer 将提示您在目标位置创建原始对象的副本。

### 创建和编辑目录

在业务组件树内使用目录组织存储库对象。您可以为树中的每个目录输入名称并提供注释以对其进行标识。创建目录时，目录位置将显示为其属性之一。创建目录时，通过选择不同的目录节点可以在不同位置创建目录。

要创建业务组件目录，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到存储库并打开一个文件夹。
2. 单击“存储库”>“业务组件”>“新建目录”。  
**注意：**要在另一个目录下创建业务组件目录，请在导航器中选择该目录，然后单击“存储库”>“业务组件”>“新建目录”。
3. 输入业务组件目录的名称和说明。

### 编辑目录

要编辑业务组件目录，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到存储库并打开一个文件夹。
2. 选择要编辑的业务组件目录。
3. 单击“存储库”>“业务组件”>“编辑属性”。

### 创建业务组件

创建业务组件可使用目录查看源和 Mapplet。从原始位置或从业务组件目录编辑对象。在业务组件树中可以多次引用源或 Mapplet。

也可以使用快捷方式或通过复制业务组件，利用其他存储库文件夹或存储库中的对象创建业务组件。

要创建业务组件，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到存储库。
2. 打开要在其中创建业务组件的存储库文件夹。

3. 在此存储库文件夹的导航器中，选择要对之创建引用的源或 Mapplet。
4. 将该源或 Mapplet 拖动到业务组件树的目录中。

## 从副本创建业务组件

要创建一个非共享的业务组件副本，请将该对象从存储库文件夹拖动到业务组件树的目录中。Designer 将提示您在业务组件树中创建对象副本。其他存储库文件夹中的对象副本不能继承您对原始对象做出的更改。

## 使用快捷方式创建业务组件

要在存储库内的共享文件夹中创建对象的业务组件，请将该对象拖动到业务组件树的目录中。Designer 将提示您创建本地快捷方式。本地快捷方式将引用存储库内共享文件夹中的源或 Mapplet。

要在全局存储库的共享文件夹中创建对象的业务组件，请连接全局存储库并将该对象拖动到业务组件树的目录中。Designer 将提示您创建全局快捷方式。全局快捷方式是指本地存储库中引用全局存储库内共享文件夹中对象的快捷方式。

## 删除目录或业务组件

从业务组件树中可以删除目录或业务组件。删除目录将删除该目录中的所有子目录和业务组件。删除目录或业务组件不会删除原始存储库对象。

要删除业务组件目录，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到存储库并打开一个文件夹。
2. 选择业务组件目录，并单击“编辑”>“删除”。

**提示：**可以通过在导航器中选择目录并按 Delete 键来删除目录。

## 删除业务组件

要删除业务组件，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到存储库并打开一个文件夹。
2. 选择业务组件，并单击“编辑”>“删除”。

**提示：**可以通过在导航器中选择业务组件并按 Delete 键来删除业务组件。

## 复制目录或业务组件

可以将业务组件目录复制到同一个树中的不同位置。也可以将业务组件目录复制到不同的存储库文件夹或存储库。其他存储库文件夹中的对象副本不能继承您对原始对象做出的更改。

要复制目录或业务组件，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，连接到源数据库并打开要从中复制目录或业务组件的文件夹。
2. 在导航器中，选择要复制的对象。
3. 单击“编辑”>“复制”或按 Ctrl+C。
4. 如果要将对象复制到不同的存储库，请连接到目标存储库。
5. 如果要将对象复制到不同的文件夹，请打开目标文件夹。
6. 在导航器中，选择要将目录或业务组件粘贴到的业务组件目录位置。

7. 单击“编辑”>“粘贴”或按 Ctrl+V。

**提示:** 可以通过连接到存储库，并在将目录或业务组件拖动到目标文件夹中的业务组件节点时按控制键，来复制目录或业务组件。

## 第 13 章

# 创建多维数据集和维度

本章包括以下主题：

- [创建多维数据集和维度概览, 180](#)
- [创建维度, 181](#)
- [创建多维数据集, 183](#)
- [编辑多维数据集, 183](#)
- [编辑维度, 184](#)
- [删除多维数据集或维度, 184](#)
- [打开和关闭多维数据集, 184](#)
- [查看多维数据集和维度的元数据, 185](#)
- [多维数据集和维度的提示, 185](#)

## 创建多维数据集和维度概览

Target Designer 提供了一个界面，使您能够创建及编辑多维数据集和维度。多维元数据是指用于在联机分析处理 (OLAP) 应用程序中进行分析的数据的逻辑组织。此逻辑组织一般专门用于最高效的数据表示形式，并且可供 OLAP 应用程序的最终用户访问。以下各节提供了 PowerCenter 的多维功能相关概念的概览。

### 了解多维元数据

多维模型是数据仓库设计的关键方面。设计完善的维度模型有助于组织大量数据。维度模型最初是为零售业创建的，分析师可在此模型中按简单维度（如产品和地域）查看业务数据。此维度模型由一个大型中心事实表和多个较小的维度表组成。事实表包含多个可测量的事实，如总销售额和销售量，不相交维度代表与相应行业的不同业务部门相关的属性。中心事实表是该架构中的唯一一个表，拥有多个联接，将该表连接到多个维度表。反之，每个维度表拥有一个联接，将它们连接到中心事实表。

根据逻辑架构的冗余度，有不同类型的多维模型。冗余度越高，数据访问效率就越高，但这也意味着逻辑架构视图的规范化程度越低。最常见的多维架构类型叫做星型架构。星型架构是一种规范化的多维模型，在该架构中，其每个不相交维度以单个表来表示。

另一种类型的规范化多维模型是雪花型架构。雪花型架构在逻辑上与星型架构相似，区别在于雪花型架构中至少有一个维度是以两个或多个在层次结构上相关的表来表示的。如果产品维度采用多个表来表示，则星型架构可以成为雪花型架构。例如，可以为多个主产品属性添加一个维度表，为多个品牌属性添加一个维度表，并为某一特定品牌属性添加一个维度表。

在与某一维度相关联的表中，非规范化多维模型具有重复属性。可以快速检索某一维度的各种属性，而不必在该维度的表之间执行多次联接。

# 多维元数据的重要元素

下表介绍了多维元数据的重要元素：

术语	定义
汇总	预先存储的数据摘要，或满足特定业务规则的详细数据的分组。 示例规则：总和、最小值、计数或它们的组合。
级别	某一维度的某一特定属性。 示例：大小、类型和颜色。
多维数据集	某一特定维度分析问题的一组相关的事实度量、汇总和维度。 示例：区域产品销售额。
维度	描述某项业务的某一特定方面的一组级别属性，用于分析使用该维度的一个或多个多维数据集的事实度量。 示例：地域、时间、客户和产品。
钻取	钻取这一术语用于在多维数据集中进行导航。 执行此导航的目的通常是为了访问摘要级别的信息，或者提供层次结构中维度的更详细的属性。
事实	事实是多维数据集中定量数据随时间变化的度量；例如，销售量、销售额（以美元为单位）或总利润。
层次结构	层次结构概念是指通过多维数据集中某一特定维度中的数据表示的粒度级别。 例如，省/自治区/直辖市、县、区和市分别代表地域维度的层次结构中的不同粒度。
度量	用于表示事实或汇总中的定量数据的手段。 示例度量包括每年的总销售额或销售量。
规范化	一种用于减少不同层次结构内相关维度表中的冗余以及消除其中异常的进程。
冗余	该术语是指为了提高查询处理速度而在相关表之间存在的重复数据。
星型架构	一种规范化多维模型，在该模型中，每个不相交维度都以单个表来表示。
雪花型架构	一种规范化多维模型，在该模型中，至少有一个维度以两个或多个在层次结构上相关的表来表示。

## 创建维度

首先需要创建维度，然后才能创建多维数据集。 要创建维度，请完成以下步骤：

- 1. 输入维度的说明。
- 2. 将级别添加到维度。
- 3. 将层次结构添加到维度。
- 4. 将级别实例添加到层次结构。

### 步骤 1.创建维度

要创建维度，请执行以下操作：

- 1. 在 Target Designer 中，单击“目标” > “创建/编辑维度”。  
此时将显示“维度编辑器”。

2. 单击“添加维度”。
3. 输入以下信息：
  - **名称。** 维度名称在文件夹中必须是唯一的。
  - **Description.** 输入维度的说明。该说明显示在 Repository Manager 中。
  - **数据库类型。** 维度的数据库类型必须与多维数据集的数据库类型匹配。

**注意:** 在创建维度后，将无法更改数据库类型。
4. 单击“确定”。

## 步骤 2.将级别添加到维度

在创建维度后，添加所需的级别。级别保存创建目标表所必需的属性。

要将级别添加到维度，请执行以下操作：

1. 在“维度编辑器”中，选择“级别”，然后单击“添加级别”。
  2. 输入级别的名称和说明。

级别名称在维度中必须是唯一的。
  3. 单击“级别属性”。
  4. 单击“从源字段导入”按钮。

级别属性的名称在维度中必须是唯一的。
  5. 选择要从中将列复制到级别的源表。

列将显示在“源字段”部分中。
  6. 选择要添加到级别中的列。
  7. 单击“复制列”按钮将源列添加到级别。
  8. 单击“添加列”按钮将新列添加到级别。
  9. 在添加所有列后，单击“确定”。
- 此时“维度编辑器”将显示新级别。

## 步骤 3.将层次结构添加到维度

要将层次结构添加到维度，请执行以下操作：

1. 在“维度编辑器”中，选择“层次结构”。
  2. 单击“添加层次结构”。
  3. 输入层次结构名称、说明，然后选择“规范化”或“非规范化”。
- 规范化多维数据集会限制冗余数据。非规范化多维数据集允许使用冗余数据，这会提高检索数据的速度。

## 步骤 4.将级别添加到层次结构

在创建层次结构后，可以向其添加级别。一个层次结构中只能有一个根级别。

要将级别添加到层次结构，请执行以下操作：

1. 在“维度编辑器”中，向下钻取以查看维度中的级别。
2. 拖动要定义为层次结构中的根级别的级别。

根级别是粒度最精细的级别。

3. 输入目标表名称和目标表的说明。
4. 单击“确定”。  
此时将显示一个窗口，列出受新级别影响的所有对象。
5. 单击“确定”。  
新级别将显示在层次结构之下。

## 创建多维数据集

要创建多维数据集，请执行以下操作：

1. 在 Target Designer 中，单击“目标”>“创建多维数据集”。
2. 输入以下信息：
  - **多维数据集名称。**多维数据集名称在文件夹中必须是唯一的。
  - **多维数据集类型。**选择“规范化”或“非规范化”。规范化维度必须包含一个规范化多维数据集。同样，非规范化维度必须包含一个非规范化多维数据集。
  - **数据库类型。**多维数据集的数据库类型必须与该多维数据集中的维度的数据库类型匹配。
3. 单击“下一步”。
4. 指定多维数据集中要包括的维度和层次结构。
5. 单击“下一步”。
6. 将度量添加到多维数据集。  
可以从源表中复制列，也可以添加新列。  
度量名称在事实中必须是唯一的。级别名称在每个多维数据集中必须是唯一的。
7. 为事实表添加名称。
8. 单击“完成”。  
Designer 会将多维数据集和事实表添加到工作区。

## 编辑多维数据集

可以在 Target Designer 中编辑多维数据集。不能直接编辑事实表或维度表。要编辑事实表或维度表中的列，需要编辑多维数据集或维度。

要编辑多维数据集，请执行以下操作：

1. 单击“目标”>“编辑多维数据集”。
2. 可以修改维度中的任何设置，但以下项目除外：
  - 数据库类型
  - 维度类型（规范化或非规范化）
3. 单击“关闭”。

## 编辑维度

可以在 Target Designer 中编辑维度。但在创建维度后，将无法更改数据库类型。

在编辑维度时，Designer 会标记无效维度的所有映射。

要编辑维度，请执行以下操作：

1. 单击“目标”>“创建/编辑维度”。
2. 或者，修改维度中的任何设置，但数据库类型或维度类型除外。
3. 单击“关闭”。

## 删除多维数据集或维度

可以从 Designer 中的导航器中删除多维数据集或维度。与目标表不同，不能在 Target Designer 中删除多维数据集和维度。

在删除多维数据集时，将删除与该多维数据集相关联的所有事实表。在删除维度时，将删除所有维度表及对该维度的引用。

要删除多维数据集或维度，请执行以下操作：

1. 在 Designer 中，打开存储库。
2. 在导航器中，选择要删除的多维数据集或维度。
3. 单击“删除”。  
此时将显示一条消息，提示您验证是否要删除该多维数据集或维度。
4. 单击“确定”删除多维数据集或维度。

## 打开和关闭多维数据集

可以在 Target Designer 中打开多维数据集。

要打开多维数据集，请执行以下操作：

1. 打开存储库，然后打开文件夹。
2. 打开 Target Designer。
3. 选择多维数据集，然后将其拖动到工作区中。  
此时将显示一条消息，提示您清除工作区。
4. 单击“确定”打开多维数据集。

Designer 将清除工作区，然后显示与该多维数据集相关联的所有事实表和维度表。

要在 Target Designer 中关闭多维数据集，请单击“目标”>“关闭多维数据集”。Designer 将关闭多维数据集，保存所有表的布局。



## 查看多维数据集和维度的元数据

可以在 Repository Manager 中查看多维数据集和维度的元数据。

要查看多维数据集和维度元数据，请执行以下操作：

1. 在 Repository Manager 中，打开某一文件夹。
2. 向下钻取到要分析的多维数据集或维度。

Repository Manager 将显示每个对象的元数据。

## 多维数据集和维度的提示

在使用多维数据集和维度时，请考虑以下提示：

- 如果要复制多维数据集，需要复制存储该多维数据集的文件夹。
- 要查看多维数据集或维度的级别，可以编辑多维数据集或维度，也可以使用 Repository Manager 中的导航器。
- 不能恢复至以前版本的多维数据集或维度。
- 可以从导航器中删除多维数据集或维度。
- 可以使用“目标” > “创建/编辑维度”删除维度。
- 可以从 Target Designer 工作区中删除多维数据集和维度。
- 如果要更改事实表或维度表中的列，需要编辑多维数据集或维度。不能直接编辑事实表或维度表。
- 如果删除级别，Designer 将删除层次结构中相关联的级别实例。Designer 还会从任何相关联的多维数据集中删除级别实例。
- 将为每个事实表和维度表生成一个主键。格式为 GK\_ *TABLE\_NAME*。
- 在将维度级别实例关联到相应的事实表时，将向该事实表中添加一个外键。
- 可以将多维数据集添加到工作区，然后通过双击链接编辑多维数据集和基数。
- 不能在工作区中的事实表与维度表之间删除或创建链接。只能在“多维数据集编辑器”及“维度编辑器”中删除和创建链接。可以在层次结构中创建图形。

## 第 14 章

# 使用映射向导

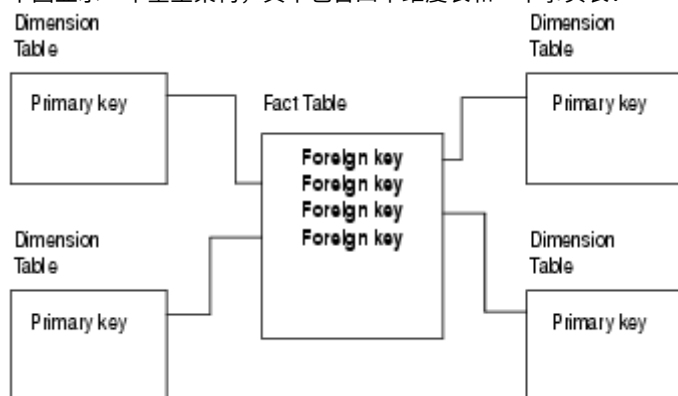
本章包括以下主题：

- [维护星型架构, 186](#)
- [了解映射向导, 187](#)
- [创建传递映射, 189](#)
- [创建慢增长目标映射, 190](#)
- [创建类型 1 维度映射, 193](#)
- [创建类型 2 维度/版本数据映射, 196](#)
- [创建类型 2 维度/标记当前映射, 200](#)
- [创建类型 2 维度/生效日期范围映射, 205](#)
- [创建类型 3 维度映射, 210](#)
- [在目标数据库中创建目标, 215](#)
- [计划会话和工作流, 215](#)
- [通过 Informatica 映射模板创建映射, 216](#)

## 维护星型架构

设计星型架构时，可以为随时间推移而收集的信息创建事实表，例如采购或交易。然后为相关信息列表构建单独的维度表，例如库存或发货方式。每个维度表都有一个逻辑主键或生成的复合键，以访问维度数据。例如，您可以使用库存物料编号作为主键，或使用物料编号和当前标志创建复合键。

下图显示一个星型架构，其中包含四个维度表和一个事实表：



实施星型架构时，您需要决定如何处理对事实表和维度表的更新。事实表根据新信息的收集定期更改。需要保留事实表中的所有现有数据？还是想要仅保留最近版本或快照？

如果不需要任何历史事实信息，可以先丢弃或截断现有事实表，然后再在工作流中使用新会话。要在事实表中保留历史信息，通常将最新的快照附加到现有表中，使用加载日期或会话编号等标记标识最新的快照。

虽然维度表通常为静态列表，但大多数维度表会随时间更改。例如，您可能需要每月更新一次库存维度来反映新的或更改的物料编号。由于这些更改比事实表中的更改量级更小，因此这些维度被称为慢增长维度或渐变维度。

慢增长维度是指缓慢增多维度数据而不更新现有维度的维度表。通过将新数据附加到现有表来维护慢增长维度。

渐变维度是指缓慢增多维度数据且更新现有维度的维度表。更新现有维度时，由您决定保留所有历史维度数据、不保留历史数据还是只保留当前版本和之前版本的维度数据。

如果不需要缓慢增长或渐变维度表中的历史信息，可以先丢弃或截断现有表，然后再在工作流中使用新会话。但在某些情况下，插入新维度和更新现有维度可能比重新加载整个表更高效。

如果需要维度表中的历史信息，由您决定如何区分目标中的当前和历史数据：

- 要保留完整历史记录，可以通过以下方法控制新数据的版本：
  - 创建版本号并控制主键版本。
  - 使用当前版本标志创建复合键。
  - 创建生效日期范围。
- 要保留部分历史记录，可以在单行中保留当前版本和之前的版本。还可以输入时间戳以指示最近的更新。

## 了解映射向导

Designer 提供两个映射向导来帮助您快速轻松地创建映射。两个向导都旨在创建映射，用于加载和维护星型架构、与中央事实表相关的一系列维度。但是，您可以使用生成的映射加载其他类型的目标。

根据想要加载的目标类型以及您想要处理目标中的历史数据的方式，在每个向导中选择一个不同的向导和每个想到中的不同选项。

- **入门向导。**创建映射以加载静态事实和维度表以及慢增长维度表。
- **渐变维度向导。**创建映射以根据您想要保留的历史维度数据量和您选择处理历史维度数据的方法加载渐变维度表。

使用映射向导后，可以编辑生成的映射以进一步进行自定义。

## 使用入门向导

入门向导可创建映射以加载静态事实和维度表以及慢增长维度表。

入门向导可以创建两种类型的映射：

- **传递。**通过插入所有行加载静态事实或维度表。当您想要在加载新数据之前丢弃表中的所有现有数据时，请使用该映射。
- **慢增长目标。**通过插入新行加载慢增长事实或维度表。当现有数据不需要更新时使用该映射加载新数据。

下表介绍了入门映射类型：

入门映射类型	目标表类型	历史记录	数据处理
传递	静态事实或维度	无	插入所有源行。使用会话属性中的截断目标表选项，或使用会话前 shell 命令在运行每个会话前丢弃或截断目标。
渐增目标	渐增事实或维度	完整	在现有目标中标记和插入新行。

## 使用渐变维度向导

渐变维度向导可创建映射以加载渐变维度表：

- **类型 1 维度映射。**通过插入新维度并覆盖现有维度加载渐变维度表。 如果不需要先前维度数据的历史记录，请使用该映射。
- **类型 2 维度/版本数据映射。**通过插入使用版本号和递增主键跟踪更改的新维度和已更改维度来加载渐变维度表。 如果想要保留维度数据的完整历史记录以及跟踪更改进度，请使用该映射。
- **类型 2 维度/标记当前映射。**通过插入使用标志标记当前维度数据并使用递增主键跟踪更改的新维度和已更改维度来加载渐变维度表。 如果想要保留维度数据的完整历史记录、跟踪更改进度，同时仅标记当前的维度，请使用该映射。
- **类型 2 维度/生效日期范围映射。**通过插入使用日期范围定义当前维度数据的新维度和已更改维度来加载渐变维度表。 如果想要保留维度数据的完整历史记录，通过生效日期范围跟踪更改，请使用该映射。
- **类型 3 维度映射。**通过插入新维度并更改现有维度中的值来加载渐变维度表。 如果想要在维度表中保留当前和先前的维度值，请使用该映射。

下表介绍了渐变维度映射类型：

渐变维度映射	目标表	历史记录	数据处理
类型 1 维度	渐变维度	无	插入新维度。使用已更改维度覆盖现有维度。
类型 2 维度/版本数据	渐变维度	完整	插入新维度和已更改维度。创建版本号并递增主键来跟踪更改。
类型 2 维度/标记当前	渐变维度	完整	插入新维度和已更改维度。标记当前版本并递增主键来跟踪更改。
类型 2 维度/生效日期范围	渐变维度	完整	插入新维度和已更改维度。创建生效日期范围来跟踪更改。
类型 3 维度	渐变维度	部分	插入新维度。更改现有维度中的已更改值。可以选择使用加载日期来跟踪更改。

## 选择映射源

将以下源与映射向导配合使用：

- 平面文件
- 关系
- 应用程序

- 平面文件、关系或应用程序源的快捷方式

无法将 COBOL 或 XML 源与映射向导配合使用。

选择映射的源时，映射向导会按源名称显示所有可用源。Designer 可以选择性按业务名称而非源和目标名称显示源和目标定义。即使选择该选项，映射向导也会按源名称显示源。

如果列名称使用 SQL 关键字，则映射向导无法导入源。当映射向导遇到用作列名称的 SQL 关键字时，会提示您选择其他源。如果想要使用列使用 SQL 关键字的源，请在 Mapping Designer 中创建映射。

映射向导还会根据选定的源完成以下操作：

- 使用源名称命名源限定符，如下所示：对于文件或关系源：SQ\_SourceName；对于应用程序源：ASQ\_SourceName。
- 根据源列名称创建端口名称。

# 创建传递映射

传递映射会插入所有源行。如果不需要在目标表中保留历史数据，请使用传递映射加载表。如果源行在目标中已存在，请先截断或丢弃现有目标，然后再运行工作流。在传递映射中，所有行都是当前行。

如果事实或维度表在一段时间内保持静态，然后发生大幅更改，则可以使用传递映射加载该表。

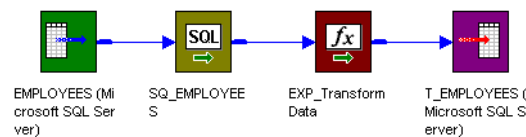
例如，可以将供应商维度表保持一年不变。在年末重进加载该表，以反映新供应商合同和联系信息。如果此信息大幅更改且您不想要保留历史记录，可以丢弃现有维度表并使用传递映射重新加载整个表。如果信息仅增量更改，则可以优先选择使用渐变维度向导创建的“类型 1 维度”映射更新现有表。

## 了解映射

传递映射执行以下任务：

- 选择所有源行
- 将所有行插入到目标

下图显示创建传递映射时入门向导创建的映射：



单个数据流通过源限定符和表达式转换从源定义传递到目标。默认情况下，表达式转换直接将数据传递到目标而不进行更改。

## 了解转换

下表介绍传递映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
<i>SQ_SourceName</i>	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
<i>EXP_TransformData</i>	表达式	将所有源数据传递到目标而不进行更改。
<i>T_TargetName</i>	目标定义	允许源数据插入到目标的目标定义。

## 创建传递映射的步骤

要创建传递映射，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“向导”>“入门”。
2. 输入映射名称并选择“简单传递”，然后单击“下一步”。  
映射名称的命名约定为 *m\_MappingName*。
3. 选择要在映射中使用的源定义。  
所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表可以包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。
4. 输入映射目标表的名称，然后单击“完成”。  
新映射显示在工作区中。目标定义的命名约定为 *T\_TARGET\_NAME*。  
对映射进行必要的编辑。

先在目标数据库中创建目标表，然后再运行工作流。

## 自定义映射

向导创建映射后，您可以配置表达式转换 *EXP\_TransformData*。还可以添加任何其他转换以自定义映射。

如果想要将数据从源直接传递到目标而不进行任何其他转换，请删除表达式转换。可以通过将源限定符直接连接到目标来优化传递映射的性能。

## 配置传递会话

传递映射会在目标中插入源行。为防止重复行中的主键错误，请先丢弃或截断目标表，然后再运行工作流。使用会话属性中的截断目标表选项，或使用会话前 shell 命令自动执行该任务。

## 创建慢增长目标映射

慢增长目标映射根据用户定义的比较筛选源行，然后仅将发现为新的源行插入到目标。使用慢增长目标映射确定哪些源行为新行，以将其加载到现有目标表。在慢增长目标映射中，所有行都是最新的。

使用慢增长目标映射加载慢增长事实或维度表，该表中的现有数据不需要更新。

例如，某个地点代码维度表仅包含商店名称和仅在公司开设新商店后更新的相应地点代码。虽然列出的商店可能会关闭，但您想要在维度中保留商店代码和名称，以进行历史分析。通过慢增长目标映射，您可以将新源行加载到地点代码维度表而不删除历史地点。

# 处理键

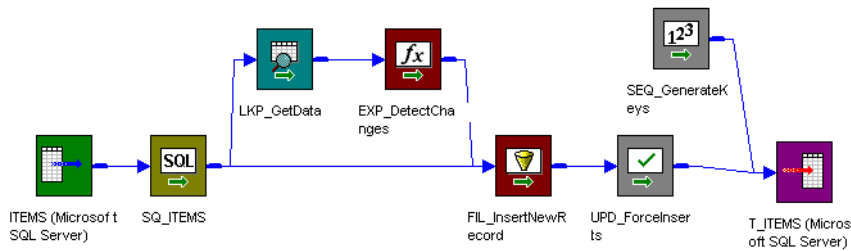
创建慢增长目标映射时，Designer 会在映射目标中创建一个附加列 PM\_PRIMARYKEY。在此列中，集成服务会为写入到目标的每行生成主键，新键值按增量 1 递增。

# 了解映射

慢增长目标映射执行以下任务：

- 选择所有行。
- 将现有目标缓存为查找表
- 对照目标查找表中的对应列比较源中的逻辑键列
- 筛选出现有行
- 为新行生成主键
- 将新行插入到目标

下图显示创建慢增长目标映射时入门向导创建的映射：



慢增长目标映射使用查找和表达式转换对照现有目标数据比较源数据。在您逐步完成整个入门向导过程中，在源中输入逻辑键列以与现有目标进行比较。当表达式转换检测到在目标中没有匹配键列的源行时，会将该行标记为新行。

筛选器转换仅将新行传递到更新策略转换。更新策略转换标记要插入的新行，而序列生成器为写入到目标的每行创建新的主键值。

# 了解转换

下表介绍慢增长目标映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
<i>SQ_SourceName</i>	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
LKP_GetData	查找	缓存现有目标表。 对照目标中的相应键列比较源中的逻辑键列。
EXP_DetectChanges	表达式	使用以下表达式标记在目标中没有匹配键的源行（表示新行）： <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY),TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 NewFlag 字段。 将所有行传递到 FIL_InsertNewRecord。

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertNewRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为新建 (TRUE) 的所有行: <b>NewFlag</b> . 将新建传递到 UPD_ForceInserts。
UPD_ForceInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys	序列生成器	为写入到目标的每个新建生成值, 值按增量 1 递增。将值传递到目标以填充 PM_PRIMARYKEY 列。
T_TargetName	目标定义	要插入到目标的新行的目标定义实例。

## 创建慢增长目标映射的步骤

要创建慢增长目标映射, 请执行以下操作:

- 在 Mapping Designer 中, 单击“映射”>“向导”>“入门”。
- 输入映射名称并选择“慢增长目标”, 然后单击“下一步”。  
映射名称的命名约定为 *m\_MappingName*。
- 选择要在映射中使用的源定义。  
所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。
- 输入映射目标表的名称。单击“下一步”。  
目标定义的命名约定为 *T\_TARGET\_NAME*。
- 从您想要集成服务用于在目标表中查找数据的“目标表字段”列表中选择列。单击“添加”。  
向导会将选定的列添加到“逻辑键字段”列表。  
**提示:** 选择的列应为源中的键列。  
当您运行包含会话的工作流时, 集成服务会对现有目标数据执行查找操作。当“逻辑键字段”与对应的目标列匹配时, 集成服务会返回目标数据。  
要从“逻辑键字段”中删除某列, 请选择该列并单击“删除”。  
**注意:** 无法使用名称 FILLER 将端口添加到“逻辑键字段”列表。
- 单击“完成”。  
新映射显示在工作区中。对映射进行必要的编辑。  
**注意:** 对于慢增长目标映射, 已禁用“比较字段是否有更改”字段。

## 配置慢增长目标会话

慢增长目标映射会标记新源行, 然后将这些行插入到具有新主键的目标。该映射使用更新策略转换指示必须插入的新行。因此, 当您为映射创建会话时, 按如下方法配置会话:

- 在会话属性中, 单击“属性”选项卡上的“常规选项”设置。将“将源行视为”设置为“数据驱动”。
- 在会话属性中, 单击“映射”选项卡上的“目标属性”设置。要验证集成服务是否将行正确加载到目标, 请为每个关系目标选择“插入”。



# 创建类型 1 维度映射

类型 1 维度映射根据用户定义的比较对源行进行筛选，并仅插入那些对于目标来说是新维度的维度。通过覆盖现有维度在目标中更新包含对现有维度所做更改的行。在类型 1 维度映射中，所有行都包含当前维度数据。

当您不需要在表格中保留任何先前版本的维度时，使用“类型 1 维度”映射更新渐变维度表。

例如，您可能有一个包含商店代码、位置和开销等信息的网点维度表，当公司开设新商店后，您会更新该表。此维度用于计算销售额和开销。由于您不需要知道同一家商店的旧地址或商店上一年度的开销，因此不需要在表中保留以前的维度数据。采用类型 1 维度映射，您可以保留当前数据，而不保留历史记录日志。

## 处理键

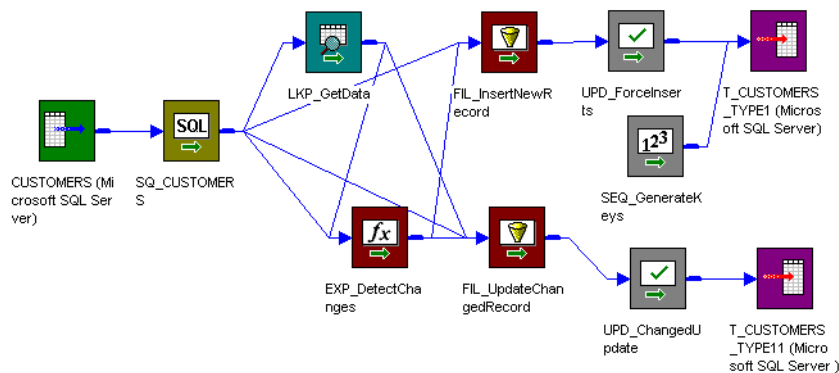
当使用“类型 1 维度”选项时，Designer 会在映射目标中创建一个附加列 PM\_PRIMARYKEY。在此列中，集成服务会为写入到目标的每行生成主键，新键值按增量 1 递增。

## 了解映射

该“类型 1 维度”映射执行以下任务：

- 选择所有行。
- 将现有目标缓存为查找表。
- 对照目标查找表中的对应列比较源中的逻辑键列。
- 如果键列匹配，则对照相应的目标列比较源列。
- 标记新行和已更改行。
- 创建两个数据流：一个用于新行，一个用于已更改行。
- 为新行生成主键。
- 将新行插入到目标。
- 更新目标中的已更改行，同时覆盖现有行。

下图显示了当您选择类型 1 维度选项时渐变维度向导创建的一个映射：



“类型 1 维度”映射使用查找和表达式转换对照现有目标数据比较源数据。在您逐步完成整个渐变维度向导过程中，输入想要集成服务对照现有目标进行比较的查找条件（源键列）和源列。

对于在目标中没有匹配主键的每个源行，表达式转换会将其标记为新行。对于在目标中具有匹配主键的每个源行，表达式会比较用户定义的源列和目标列。如果这些列不一致，表达式会将该行标记为已更改。然后，映射将拆分为两个单独的数据流。

第一个数据流使用筛选器转换 FIL\_InsertNewRecord 筛选出现有行。该筛选器转换仅将新行传递到 UPD\_ForceInserts 更新策略转换。UPD\_ForceInserts 会将新行插入到目标，序列生成器会为每行创建主键。

在第二个数据流中，FIL\_UpdateChangedRecord 筛选器转换仅允许将已更改行传递到更新策略转换 UPD\_ChangedUpdate。UPD\_ChangedUpdate 使用更新的源行替换目标中的现有行。

了解转换

下表介绍“类型 1 维度”映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
SQ_SourceName	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
LKP_GetData	查找	缓存现有目标表。 对照目标中的对应键列比较源中的键列。如果匹配键存在，LKP_GetData 会从目标中返回其他列数据进行比较。 将所有行传递到 EXP_DetectChanges。
EXP_DetectChanges	表达式	使用以下表达式标记在目标中没有匹配键的源行。如果匹配键在目标中不存在，该表达式会返回 TRUE，指示该行为新行：IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY),TRUE,FALSE) 使用结果填充 NewFlag 端口。 使用以下表达式标记在目标中有匹配键并在指定列中包含更改的源行。仅在目标中存在匹配键（指示该行不是新行）以及检测到源和目标列之间存在差异时，该表达式才会返回 TRUE。IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY) AND (SourceColumnName<>PM_PREV_TargetColumnName) AND (other comparisons) TRUE,FALSE) 使用结果填充 ChangedFlag 端口。 将所有行传递到 FIL_InsertNewRecord 和 FIL_UpdateChangedRecord。

新行的数据流

对于源中的每个新行，该数据流会创建一个主键，设置生效日期范围的开始日期，然后将该行插入到目标。

下表介绍新行的数据流：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertNewRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为新行 (TRUE) 的所有行：NewFlag。将新行传递到 UPD_ForceInserts。
UPD_ForceInserts	更新策略	使用 DD_INSERT 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys	序列生成器	为写入到目标的每个新行生成值，值按增量 1 递增。 将值传递到目标以填充 PM_PRIMARYKEY 列。
T_TargetName	目标定义	要插入到目标的新行的目标定义实例。

## 已更改行的数据流

对于源中的每个已更改行，该数据流会将行标记为待更新并覆盖目标中的相应行。

下表介绍已更改行的数据流：

转换名称	转换类型	说明
FIL_UpdateChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为已更改行 (TRUE) 的所有行：ChangedFlag。将已更改行传递到 UPD_ChangedUpdate。
UPD_ChangedUpdate	更新策略	使用 DD_UPDATE 覆盖目标中的相应行。
T_TargetName1	目标定义	允许在目标中覆盖已更改行的目标定义实例。

## 创建类型 1 维度映射的步骤

要创建慢增长目标映射，请完成以下步骤：

1. 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“向导”>“渐变维度”。
2. 输入映射名称并选择“类型 1 维度”，然后单击“下一步”。  
映射的命名约定为 *m\_MappingName*。
3. 选择映射要使用的源定义。  
所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。
4. 输入映射目标表的名称。单击“下一步”。  
目标定义的命名约定为 *T\_TARGET\_NAME*。
5. 从“目标表字段”列表中选择要用作查找条件的列，然后单击“添加”。  
向导会将选定的列添加到“逻辑键字段”列表。  
**提示：**选择的列应为源中的键列。  
当您运行包含会话的工作流时，集成服务会对现有目标数据执行查找操作。当“逻辑键字段”与对应的目标列匹配时，集成服务会返回目标数据。  
要从“逻辑键字段”中删除某列，请选择该列并单击“删除”。
6. 选择您想要集成服务比较以确定有无更改的列，然后单击“添加”。  
向导会将选定的列添加到“比较字段是否有更改”列表。  
当您运行包含会话的工作流时，集成服务会在源行和对应的目标（查找）行之间比较“比较字段是否有更改”列表中的列。集成服务会检查更改，将行标记为已更改行。  
要从列表中删除某列，请选择该列并单击“删除”。
7. 单击“完成”。  
新映射显示在工作区中。对映射进行必要的编辑。  
**注意：**在“类型 1 维度”映射中，Designer 使用同一目标定义的两个实例在同一目标表中插入并更新数据。仅在目标数据库中生成一个目标表。

## 配置类型 1 维度会话

“类型 1 维度”映射使用新主键插入新行，并更新现有行。当您为映射创建会话时，按如下方法配置会话：

1. 在会话属性中，单击“属性”选项卡上的“常规选项”设置。将“将源行视为”设置为“数据驱动”。

2. 在会话属性中，单击“映射”选项卡上的“目标属性”设置。要验证集成服务是否将行正确加载到目标，请为每个关系目标选择“插入”和“更新为更新”。

## 创建类型 2 维度/版本数据映射

类型 2 维度/数据版本控制映射根据用户定义的比较对源行进行筛选，并将新维度和已更改的维度插入目标。在目标表中，将通过对主键实施版本控制和为表中每个维度创建版本号来跟踪更改。在类型 2 维度/数据版本控制的目标中，维度的当前版本具有该维度最高的版本号和最高的递增主键。

如果想要在表中保留完整的维度数据历史记录，则使用“类型 2 维度/版本数据”映射更新渐变维度表。版本号 and 受版本控制的主键将跟踪记录每个维度的更改顺序。

使用该选项时，Designer 会在目标中创建两个附加字段：

- **PM\_PRIMARYKEY**。集成服务会为写入到目标的每个行生成一个主键。
- **PM\_VERSION\_NUMBER**。集成服务会为写入到目标的每个行生成一个版本号。

### 处理键

在“类型 2 维度/版本数据”映射中，集成服务会为其插入到目标的每个新维度生成一个新的主键值。表达式转换为新维度按增量 1,000 递增键值。

更新维度时，集成服务会按增量 1 递增现有主键。

例如，集成服务会使用键值 65,000 插入以下新行，因为这是表格中的第六十五个维度。

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES
65000	Sandal	5

下次运行包含该会话的工作流时，同一项目具有不同的样式数。集成服务会创建具有更新的样式信息的新行，并将现有键增加 1 来创建新键 65,001。两行都存在于目标中，但具有更高键版本的行包含最新的维度数据。

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES
65000	Sandal	5
65001	Sandal	14

再次运行该工作流时，集成服务会再次递增该键。最高的键版本包含最新的维度数据。目标会保留该项的完整历史记录和版本发生的顺序。

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES
65000	Sandal	5
65001	Sandal	14
65002	Sandal	17

# 版本编号

除了控制主键的版本外，集成服务还为插入到目标的每个行生成匹配的版本号。版本号对应于主键中的最终数字。新维度具有版本号 0。

例如，在下面的数据中，版本为 0、1 和 2。最高版本号包含最新的维度数据。

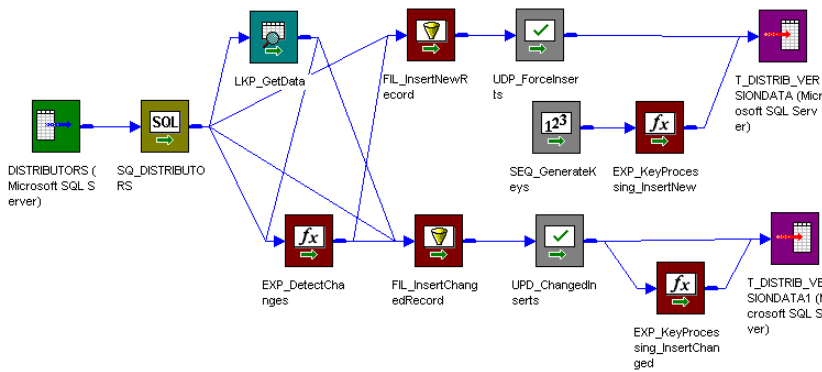
PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_VERSION_NUMBER
65000	Sandal	5	0
65001	Sandal	14	1
65002	Sandal	17	2

# 了解映射

该“类型 2 维度/版本数据”映射执行以下任务：

- 选择所有行。
- 将现有目标缓存为查找表。
- 对照目标查找表中的对应列比较源中的逻辑键列。
- 如果键列匹配，则对照相应的目标列比较源列。
- 标记新行和已更改行。
- 创建两个数据流：一个用于新行，一个用于已更改行。
- 为新行生成主键和版本号。
- 将新行插入到目标。
- 递增已更改行的主键和版本号。
- 将已更改行插入到目标。

下图显示当您选择“类型 2 维度/版本数据”选项时渐变维度向导创建的映射：



“类型 2 维度/版本数据”映射使用查找和表达式转换对照现有目标数据比较源数据。在您逐步完成整个渐变维度向导过程中，输入想要集成服务对照现有目标进行比较的查找条件（源键列）和源列。

对于在目标中没有匹配主键的每个源行，表达式转换会将其标记为新行。对于在目标中具有匹配主键的每个源行，表达式会比较用户定义的源列和目标列。如果这些列不一致，表达式会将该行标记为已更改。然后，映射拆分为两个数据流。

第一个数据流使用筛选器转换 FIL\_InsertNewRecord 筛选出现有行。该筛选器转换仅将新行传递到 UPD\_ForceInserts 更新策略转换。UPD\_ForceInserts 将新行插入目标。序列生成器会为每个行生成主键。表达式转换 EXP\_KeyProcessing\_InsertNew 使用增量 1,000 递增键值，并为每个新行创建版本号 0。

在第二个数据流中，FIL\_InsertChangedRecord 筛选器转换仅允许将已更改行传递到更新策略转换 UPD\_ChangedInserts。UPD\_ChangedInserts 将已更改行插入到目标。表达式转换 EXP\_KeyProcessing\_InsertChanged 会将键值和版本号都增加 1。

### 了解转换

下表介绍“类型 2 维度/版本数据”映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
SQ_SourceName	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
LKP_GetData	查找	缓存现有目标表。 对照目标中的对应键列比较源中的键列。如果匹配键存在，LKP_GetData 会从目标中返回其他列数据进行比较。 将所有行传递到 EXP_DetectChanges。
EXP_DetectChanges	表达式	使用以下表达式标记在目标中没有匹配键的源行。如果匹配键在目标中不存在，该表达式会返回 TRUE，指示该行为新行： <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY),TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 NewFlag 端口。 使用以下表达式标记在目标中有匹配键并在指定列中包含更改的源行。仅在目标中存在匹配键（指示该行不是新行）以及检测到源和目标列之间存在差异时，该表达式才会返回 TRUE。 <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY) AND (SourceColumnName&lt;&gt;PM_PREV_TargetColumnName) AND (other comparisons) TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 ChangedFlag 端口。 将所有行传递到 FIL_InsertNewRecord 和 FIL_InsertChangedRecord。

### 新行的数据流

下表介绍新行的数据流。对于源中的每个新行，该数据流会创建主键和版本号，然后将其插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertNewRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为新行 (TRUE) 的所有行： <b>NewFlag</b> 。将新行传递到 UPD_ForceInserts。
UPD_ForceInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys	序列生成器	为写入到目标的每个新行生成值，值按增量 1 递增。 将值传递到 EXP_KeyProcessing_InsertNew。

转换名称	转换类型	说明
EXP_KeyProcessing_InsertNew	表达式	使用以下表达式按增量 1,000 递增生成的值：NEXTVAL * 1,000。然后将递增后的值传递到目标以填充 PM_PRIMARYKEY 列。 为每个行创建版本号 0 以填充目标中的 PM_VERSION_NUMBER 列。
T_TargetName	目标定义	要插入到目标的新行的目标定义实例。

## 已更改行的数据流

下表介绍已更改行的数据流。对于源中的每个已更改行，该数据流使用增量 1 递增现有主键，创建相应的版本号，然后将该行插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为已更改行 (TRUE) 的所有行：ChangedFlag。将已更改行传递到 UPD_ChangedInserts。
UPD_ChangedInserts	更新策略	使用 DD_INSERT 将行插入到目标。
EXP_KeyProcessing_InsertChanged	表达式	使用以下表达式按增量 1 递增现有主键：PM_PRIMARYKEY + 1。 使用以下表达式按增量 1 递增现有版本号： (PM_PRIMARYKEY + 1) % 1,000。
T_TargetName1	目标定义	允许已更改行插入到目标的目标定义实例。

## 创建类型 2 维度/版本数据映射的步骤

要创建类型 2 维度/版本数据映射，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“向导”>“渐变维度”。
2. 输入映射名称并选择“类型 2 维度”。单击“下一步”。
3. 选择映射要使用的源定义。

所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。

4. 输入映射目标表的名称。单击“下一步”。
5. 从“目标表字段”列表中选择要用作查找条件的列，然后单击“添加”。

目标定义的命名约定为 T\_TARGET\_NAME。

向导会将选定的列添加到“逻辑键字段”列表。

**提示：**选择的列应为源中的键列。

当您运行包含会话的工作流时，集成服务会对现有目标数据执行查找操作。当“逻辑键字段”与对应的目标列匹配时，集成服务会返回目标数据。

要从“逻辑键字段”中删除某列，请选择该列并单击“删除”。

6. 选择您想要集成服务比较以确定有无更改的列，然后单击“添加”。

向导会将选定的列添加到“比较字段是否有更改”列表。

当您运行包含会话的工作流时，集成服务会在源行和对应的目标行之间比较“比较字段是否有更改”列表中的列。集成服务会检查更改，将行标记为已更改行。

要从列表中删除某列，请选择该列并单击“删除”。

7. 单击“下一步”。
8. 选择“在单独的列中保留版本号”。单击“完成”。

**注意：**在“类型 2 维度/版本数据”映射中，Designer 使用同一目标定义的两个实例在同一目标表中写入两个单独的数据流。仅在目标数据库中生成一个目标表。

## 自定义映射

根据您希望维度数据具有的版本号，可以减小或增大集成服务在生成的键之间创建的增量。默认情况下，集成服务使用增量 1,000 递增序列。这允许 1,000 个版本的单一维度。

如果合适，可以减小或增大增量。要执行该操作，请在创建映射后编辑表达式转换 EXP\_KeyProcessing\_InsertNew。

要更改主键增量，请执行以下操作：

1. 双击表达式转换 EXP\_KeyProcessing\_InsertNew 的标题栏。
2. 单击端口选项卡。
3. 单击 PM\_PRIMARYKEY 端口的“表达式”字段的最右上角。  
此时将显示表达式编辑器。
4. 删除现有值 1000，然后输入您想要集成服务在递增主键时使用的值。单击“验证”。

## 配置类型 2 维度/版本数据会话

“类型 2 维度/版本数据”映射会使用唯一主键插入新行和更新的行。当您为映射配置会话时，请完成以下步骤：

1. 在会话属性中，单击“属性”选项卡上的“常规选项”设置。将“将源行视为”设置为“数据驱动”。
2. 在会话属性中，单击“映射”选项卡上的“目标属性”设置。要验证集成服务是否将行正确加载到目标，请为每个关系目标选择“插入”。

## 创建类型 2 维度/标记当前映射

类型 2 维度/标记当前版本映射根据用户定义的比较对源行进行筛选，并将新维度和已更改的维度插入目标。在目标表中，将通过标记每个维度的当前版本和对主键实施版本控制来跟踪更改。在类型 2 维度/标记当前版本的目标中，维度的当前版本具有设置为 1 的当前标志和最高的递增主键。

如果想要在表中保留完整的维度数据历史记录并标记最新数据，则使用“类型 2 维度/标记当前”映射更新渐变维度表。受版本控制的主键将跟踪每个维度的更改顺序。

使用该选项时，Designer 会在目标中创建两个附加字段：

- **PM\_CURRENT\_FLAG**。集成服务会将当前行标记为“1”并将所有先前的版本标记为“0”。
- **PM\_PRIMARYKEY**。集成服务会为写入到目标的每个行生成一个主键。



## 标记当前值

集成服务会为写入到目标的每个行生成最新标志 1。该标志指示维度为新维度或新更新的维度。如果行是现有维度的更新行，集成服务会将现有维度的当前标志重置为 0。

因此，维度的所有当前版本都会显示在目标中，并且当前标志为 1。所有先前版本的当前标志为 0。

例如，以下维度数据是最新的，因为当前标志设置为 1：

ITEM	STYLES	PM_CURRENT_FLAG
Sandal	5	1
Boot	25	1

当这些维度更改时，集成服务会插入更新的版本，并将当前标志设置为 1。集成服务还会更新目标中的现有行。会查找上一最新版本（其中当前标志设置为 1）并将当前标志设置为 0：

ITEM	STYLES	PM_CURRENT_FLAG
Sandal	5	0
Boot	25	0
Sandal	12	1
Boot	15	1

## 处理键

当您使用“标记当前”选项时，集成服务会为写入到目标的每个行生成一个主键值，键值按增量 1 递增。表达式转换为新维度按增量 1,000 递增键值。

更新现有维度时，集成服务会按增量 1 递增现有主键。

例如，以下维度是当前的维度数据（当前标志设置为 1）。其主键是 1,000 的倍数。这指示它们是第一版维度：

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_CURRENT_FLAG
3000	Sandal	5	1
4000	Boot	25	1

当集成服务将这些维度的最新版本插入到目标时，会将当前标志设置为 1。还通过将现有维度的键按增量 1 递增来为更新的行创建新主键。集成服务通过将其当前标志重置为 0 来指示现有维度不再是当前维度。

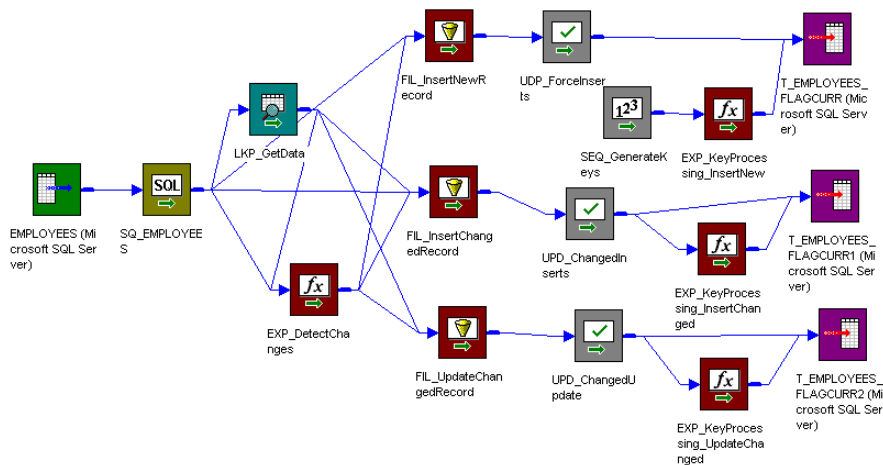
PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_CURRENT_FLAG
3000	Sandal	5	0
4000	Boot	25	0
3001	Sandal	12	1
4001	Boot	15	1

## 了解映射

该“类型 2 维度/标记当前”映射执行以下任务：

- 选择所有行。
- 将现有目标缓存为查找表。
- 对照目标查找表中的对应列比较源中的逻辑键列。
- 如果键列匹配，则对照相应的目标列比较源列。
- 标记新行和已更改行。
- 创建两个数据流：一个用于新行，一个用于已更改行。
- 为新行生成主键和当前标志。
- 将新行插入到目标。
- 递增现有主键并设置已更改行的当前标志。
- 将已更改行插入到目标。
- 在目标中更新已更改行的现有版本，同时重置当前标志来指示该行不再是当前行。

下图显示选择“类型 2 维度/标记当前”选项时渐变维度向导创建的映射：



“类型 2 维度/标记当前”映射使用查找和表达式转换对照现有目标数据比较源数据。在您逐步完成整个渐变维度向导过程中，输入想要集成服务对照现有目标进行比较的查找条件（源键列）和源列。

对于在目标中没有匹配主键的每个源行，表达式转换会将其标记为新行。对于在目标中具有匹配主键的每个源行，表达式会比较用户定义的源列和目标列。如果这些列不一致，表达式会将该行标记为已更改。然后该映射会分为三个数据流。

第一个数据流使用筛选器转换 `FIL_InsertNewRecord` 筛选出现有行。该筛选器转换仅将新行传递到 `UDP_ForceInserts` 更新策略转换。`UDP_ForceInserts` 将新行插入到目标。序列生成器会为每个新行生成主键。表达式转换 `EXP_KeyProcessing_InsertNew` 使用增量 1,000 递增键值，并为每个新行创建当前标志 1。

在第二个数据流中，`FIL_InsertChangedRecord` 筛选器转换仅允许将已更改行传递到更新策略转换 `UDP_ChangedInserts`。`UDP_ChangedInserts` 将已更改行插入到目标。表达式转换 `EXP_KeyProcessing_InsertChanged` 会使用增量 1 递增主键，并创建当前标志 1 指示更新的行包含当前维度数据。

在第三个数据流中，对于写入到目标的每个已更改行，筛选器转换 `FIL_UpdateChangedRecord` 会将前一版本的主键传递到更新策略转换 `UDP_ChangedUpdate`。`UDP_ChangedUpdate` 会更新目标中的维度。表达式转换 `EXP_UpdateChanged` 会将当前标志设置为 0。这会将前一维度的状态从当前更改为非当前。

## 了解转换

下表介绍“类型 2 维度/标记当前”映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
<i>SQ_SourceName</i>	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
LKP_GetData	查找	缓存现有目标表。 对照目标中的对应键列比较源中的键列。如果匹配键存在，LKP_GetData 会从目标中返回其他列数据进行比较。 将所有行传递到 EXP_DetectChanges。
EXP_DetectChanges	表达式	使用以下表达式标记在目标中 <b>没有</b> 匹配键的源行。如果匹配键在目标中不存在，该表达式会返回 TRUE，指示该行为新行： <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY),TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 NewFlag 端口。 使用以下表达式标记在目标中 <b>有</b> 匹配键并在指定列中包含更改的源行。仅在目标中存在匹配键（指示该行不是新行）以及检测到源和目标列之间存在差异时，该表达式才会返回 TRUE。 <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY) AND (SourceColumnName&lt;&gt;PM_PREV_TargetColumnName) AND (other comparisons) TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 ChangedFlag 端口。 将所有行传递到 FIL_InsertNewRecord、FIL_InsertChangedRecord 和 FIL_UpdateChangedRecord。

## 新行的数据流

下表介绍新行的数据流。对于源中的每个新行，该数据流会创建主键并按增量 1,000 递增。还会将该行标记为当前行并将其插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertNewRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为新行 (TRUE) 的所有行： <b>NewFlag</b> 。将新行传递到 UPD_ForceInserts。
UPD_ForceInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys	序列生成器	为写入到目标的每个新行生成值，值按增量 1 递增。 将值传递到 EXP_KeyProcessing_InsertNew。
EXP_KeyProcessing_InsertNew	表达式	使用以下表达式按增量 1,000 递增生成的值： <b>NEXTVAL * 1,000</b> 。然后将递增后的值传递到目标以填充 PM_PRIMARYKEY 列。 为每个新行创建当前标志 1，并填充目标中的 PM_CURRENT_FLAG 列。
<i>T_TargetName</i>	目标定义	要插入到目标的新行的目标定义实例。

## 已更改行的数据流

下表介绍已更改行的数据流。对于源中的每个已更改行，该数据流使用增量 1 递增现有主键，将该行标记为当前行，然后将其插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出未标记为已更改行的所有行： <b>ChangedFlag</b> 。将已更改行传递到 UPD_ChangedInserts。
UPD_ChangedInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
EXP_KeyProcessing_InsertChanged	表达式	使用以下表达式按增量 1 递增现有主键： <b>PM_PRIMARYKEY + 1</b> 。 为每个新行创建当前标志 1，并填充目标中的 <b>PM_CURRENT_FLAG</b> 列。
T_TargetName2	目标定义	允许已更改行插入到目标的目标定义实例。

## 更新现有行的数据流

下表介绍现有行的数据流。对于源中的每个已更改行，该数据流会更新目标中相应行的结束日期，以指示现有行不再是当前行：

转换名称	转换类型	说明
FIL_UpdateChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为已更改行 (TRUE) 的所有行： <b>ChangedFlag</b> 。 对于每个已更改行，将前一版本的主键传递到 UPD_ChangedUpdate。
UPD_ChangedUpdate	更新策略	使用 <b>DD_UPDATE</b> 更新目标中的现有行。
EXP_KeyProcessing_UpdateChanged	表达式	对于每个已更改行，在目标中将前一版本的 <b>PM_CURRENT_FLAG</b> 设置为 0，指示该版本不再是当前版本。
T_TargetName3	目标定义	允许在目标中更改现有行的目标定义实例。

## 创建类型 2 维度/标记当前映射的步骤

要创建类型 2 维度/标记当前映射，请执行以下操作：

- 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“向导”>“渐变维度”。
- 输入映射名称并选择“类型 2 维度”。单击“下一步”。  
映射的命名约定为 *m\_MappingName*。
- 选择映射要使用的源定义。  
所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。
- 输入映射目标表的名称。单击“下一步”。  
目标定义的命名约定为 *T\_TARGET\_NAME*。
- 从“目标表字段”列表中选择要用作查找条件的列，然后单击“添加”。

向导会将选定的列添加到“逻辑键字段”列表。

**提示:** 选择的列应为源中的键列。

当您运行该会话时，集成服务会对现有目标数据执行查找操作。当“逻辑键字段”与对应的目标列匹配时，集成服务会返回目标数据。

要从“逻辑键字段”中删除某列，请选择该列并单击“删除”。

6. 选择您想要集成服务比较以确定有无更改的列，然后单击“添加”。

向导会将选定的列添加到“比较字段是否有更改”列表。

当您运行该会话时，集成服务会在源行和对应的目标（查找）行之间比较“比较字段是否有更改”列表中的列。集成服务会检查更改，将行标记为已更改行。

要从列表中删除某列，请选择该列并单击“删除”。

7. 单击“下一步”。选择“使用标志标记当前维度记录”。
8. 单击“完成”。

新映射显示在工作区中。对映射进行必要的编辑。

**注意:** 在“类型 2 维度/标记当前”映射中，Designer 使用同一目标定义三个实例在同一目标表中写入三个单独的数据流。仅在目标数据库中生成一个目标表。

## 配置类型 2 维度/标记当前会话

“类型 2 维度/标记当前”映射会使用唯一主键插入新行和更新的行。还会更新目标中的现有行。当您为映射配置会话时，请完成以下步骤：

1. 在会话属性中，单击“属性”选项卡上的“常规选项”设置。将“将源行视为”设置为“数据驱动”。
2. 在会话属性中，单击“映射”选项卡上的“目标属性”设置。要验证集成服务是否将行正确加载到目标，请为每个关系目标选择“插入”和“更新为更新”。

## 创建类型 2 维度/生效日期范围映射

类型 2 维度/生效日期范围映射根据用户定义的比较对源行进行筛选，并将新维度和已更改的维度插入目标。在目标表中，将通过保留目标中每个维度的每个版本的生效日期范围来跟踪更改。在“类型 2 维度/生效日期范围”目标中，维度的当前版本的开始日期没有对应的结束日期。

如果想要在表中保留完整的维度数据历史记录，则使用“类型 2 维度/生效日期范围”映射更新渐变维度表。生效日期范围将按时间顺序跟踪每个维度的更改历史记录。

使用该选项时，Designer 会在目标中创建以下附加字段：

- **PM\_BEGIN\_DATE**。对于写入到目标的每个新维度和已更改维度，集成服务会使用系统日期指示维度生效日期范围的开始日期。
- **PM\_END\_DATE**。对于要更更新的每个维度，集成服务会使用系统日期指示维度生效日期范围的结束日期。
- **PM\_PRIMARYKEY**。集成服务会为写入到目标的每个行生成一个主键。

## 维护生效日期范围

集成服务会使用当前系统日期生成插入到目标的每个新维度和已更改维度的开始日期。这些维度的结束日期为空。

集成服务每次插入已更改维度时，会在目标中更改此维度的前一版本，同时使用当前系统日期填充之前的空结束日期列。

因此，“类型 2 维度/生效日期范围”目标中的所有当前维度数据在 PM\_END\_DATE 列中都具有空值。所有先前版本的维度数据在 PM\_END\_DATE 中都具有系统日期，指示每个版本的生效日期范围的结束日期。

例如，以下维度是当前维度数据，因为其结束日期列为空：

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_BEGIN_DATE	PM_END_DATE
4325	Sock	13	9/1/98	-
5401	Boot	20	10/1/98	-

当集成服务在源中找到这些维度的更新版本时，会将其插入到目标，同时使用系统日期指示其生效日期范围的开始日期并将结束日期留空。

集成服务还会在目标中更新现有版本，输入系统日期作为生效日期范围的结束日期：

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_BEGIN_DATE	PM_END_DATE
4325	Sock	13	9/1/98	6/1/99
5401	Boot	20	10/1/98	6/1/99
6345	Sock	18	6/1/99	-
6346	Boot	25	6/1/99	-

## 处理键

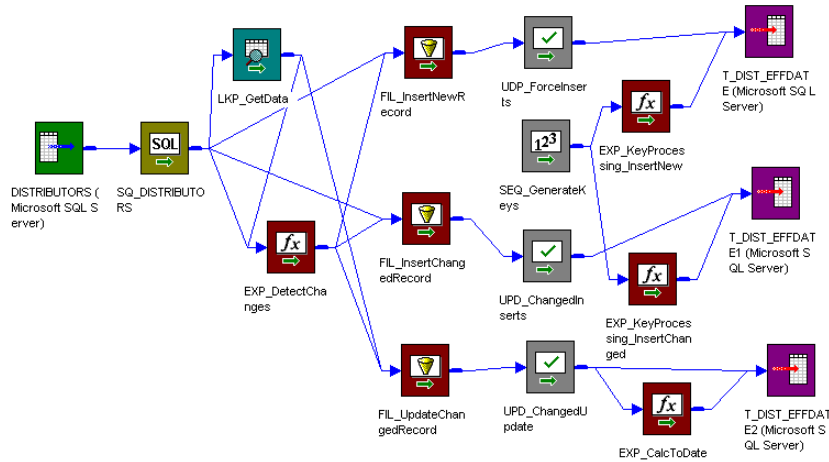
当您使用“生效日期范围”选项时，集成服务会为写入到目标的每个行生成一个主键值，键值按增量 1 递增。

## 了解映射

该“类型 2 维度/生效日期范围”映射执行以下任务：

- 选择所有行。
- 将现有目标缓存为查找表。
- 对照目标查找表中的对应列比较源中的逻辑键列。
- 如果键列匹配，则对照相应的目标列比较源列。
- 标记新行和已更改行。
- 创建三个数据流：一个用于新行，一个用于已更改行，一个用于更新现有行。
- 为新行生成主键和生效日期范围的开始日期。
- 将新行插入到目标。
- 为已更改行生成主键和生效日期范围的开始日期。
- 将已更改行插入到目标。
- 在目标中更新已更改行的现有版本，同时生成生效日期范围的结束日期来指示该行不再是当前行。

下图显示选择“类型 2 维度/生效日期范围”选项时渐变维度向导创建的映射：



“类型 2 维度/生效日期范围”映射使用查找和表达式转换对照现有目标数据比较源数据。在您逐步完成整个渐变维度向导过程中，输入想要集成服务对照现有目标进行比较的查找条件（源键列）和源列。

对于在目标中没有匹配主键的每个源行，表达式转换会将其标记为新行。对于在目标中具有匹配主键的每个源行，表达式会比较用户定义的源列和目标列。如果这些列不一致，表达式会将该行标记为已更改。然后该映射会分为三个数据流。

第一个数据流使用筛选器转换 FIL\_InsertNewRecord 筛选出现有行。该筛选器转换仅将新行传递到 UPD\_ForceInserts 更新策略转换。UPD\_ForceInserts 将新行插入目标。序列生成器会为每个行生成主键。表达式转换 EXP\_KeyProcessing\_InsertNew 使用系统日期指示生效日期范围的开始日期。转换会将结束日期留空，这指示新行包含当前维度数据。

在第二个数据流中，FIL\_InsertChangedRecord 筛选器转换仅允许将已更改行传递到更新策略转换 UPD\_ChangedInserts。UPD\_ChangedInserts 将已更改行插入到目标。表达式转换 EXP\_KeyProcessing\_InsertChanged 使用系统日期指示生效日期范围的开始日期。转换会将结束日期留空，这指示已更改行包含当前维度数据。

在第三个数据流中，对于写入到目标的每个已更改行，筛选器转换 FIL\_UpdateChangedRecord 会将前一版本的主键传递到更新策略转换 UPD\_ChangedUpdate。UPD\_ChangedUpdate 会更新目标中的行。表达式转换 EXP\_UpdateChanged 会使用系统日期更新结束日期列。这会将维度的状态从当前版本更改为前一版本。

## 了解转换

下表介绍“类型 2 维度/生效日期范围”映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
<i>SQ_SourceName</i>	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
LKP_GetData	查找	缓存现有目标表。 对照目标中的对应键列比较源中的键列。 如果匹配键存在，LKP_GetData 会从目标中返回其他列数据进行比较。 将所有行传递到 EXP_DetectChanges。
EXP_DetectChanges	表达式	使用以下表达式标记在目标中 <b>没有</b> 匹配键的源行。 如果匹配键在目标中不存在，该表达式会返回 TRUE，指示该行为新行： <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY),TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 NewFlag 端口。 使用以下表达式标记在目标中 <b>有</b> 匹配键并在指定列中包含更改的源行。 仅在目标中存在匹配键（指示该行不是新行）以及检测到源和目标列之间存在差异时，该表达式才会返回 TRUE。 <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY) AND (SourceColumnName&lt;&gt;PM_PREV_TargetColumnName) AND (other comparisons) TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 ChangedFlag 端口。 将所有行传递到 FIL_InsertNewRecord、FIL_InsertChangedRecord 和 FIL_UpdateChangedRecord。

## 新行的数据流

下表介绍新行的数据流。对于源中的每个新行，该数据流会创建一个主键，设置生效日期范围的开始日期，然后将该行插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertNewRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为新行 (TRUE) 的所有行： <b>NewFlag</b> 。将新行传递到 UPD_ForceInserts。
UPD_ForceInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys	序列生成器	为写入到目标的每个新行生成值，值按增量 1 递增。 将值传递到 EXP_KeyProcessing_InsertNew。
EXP_KeyProcessing_InsertNew	表达式	将生成的值传递到目标以填充目标中的 PM_PRIMARYKEY 列。 使用 <b>SYSDATE</b> 填充目标中的 PM_BEGIN_DATE 列，同时标记生效日期范围的开始日期。
T_TargetName	目标定义	要插入到目标的新行的目标定义实例。



## 已更改行的数据流

下表介绍已更改行的数据流。对于源中的每个已更改行，该数据流会创建一个新主键，设置生效日期范围的开始日期，然后将该行插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为已更改行 (TRUE) 的所有行： <b>ChangedFlag</b> 。将已更改行传递到 UPD_ChangedInserts。
UPD_ChangedInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys (序列生成器与上面相同)	序列生成器	为写入到目标的每个已更改行生成值，值按增量 1 递增。 将值传递到 EXP_KeyProcessing_InsertChanged。
EXP_KeyProcessing_InsertChanged	表达式	将生成的值传递到目标以填充目标中的 PM_PRIMARYKEY 列。 使用 <b>SYSDATE</b> 填充目标中的 PM_BEGIN_DATE 列，同时标记生效日期范围的开始日期。
T_TargetName2	目标定义	允许已更改行插入到目标的目标定义实例。

## 更新现有行的数据流

下表介绍现有行的数据流。对于源中的每个已更改行，该数据流会更新目标中相应行的结束日期，以指示现有行不再是当前行：

转换名称	转换类型	说明
FIL_UpdateChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为已更改行 (TRUE) 的所有行： <b>ChangedFlag</b> 。 对于每个已更改行，将前一版本的主键传递到 UPD_ChangedUpdate。
UPD_ChangedUpdate	更新策略	使用 <b>DD_UPDATE</b> 更新目标中的现有行。
EXP_CalcToDate	表达式	使用 <b>SYSDATE</b> 更新现有目标行中的 PM_END_DATE 列，同时标记生效日期范围的结束日期。
T_TargetName3	目标定义	允许在目标中更改现有行的目标定义实例。

## 创建类型 2 维度/生效日期范围映射的步骤

要创建“类型 2 维度/生效日期范围”映射，请执行以下操作：

1. 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“向导”>“渐变维度”。
2. 输入映射名称并选择“类型 2 维度”。单击“下一步”。  
映射的命名约定为 *m\_MappingName*。
3. 选择映射要使用的源定义。  
所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。
4. 输入映射目标表的名称。单击“下一步”。

目标定义的命名约定为 T\_ *TARGET\_NAME*。

5. 从“目标表字段”列表中选择要用作查找条件的列，然后单击“添加”。

向导会将选定的列添加到“逻辑键字段”列表。

**提示:** 选择的列应为源中的键列。

当您运行该会话时，集成服务会对现有目标数据执行查找操作。当“逻辑键字段”与对应的目标列匹配时，集成服务会返回目标数据。

要从“逻辑键字段”中删除某列，请选择该列并单击“删除”。

6. 选择您想要集成服务比较以确定有无更改的列，然后单击“添加”。

向导会将选定的列添加到“比较字段是否有更改”列表。

当您运行该会话时，集成服务会在源行和对应的目标行之间比较“比较字段是否有更改”列表中的列。集成服务会检查更改，将行标记为已更改行。

要从列表中删除某列，请选择该列并单击“删除”。

7. 单击“下一步”。

8. 选择“使用其生效日期范围标记维度记录”。单击“完成”。

新映射显示在工作区中。对映射进行必要的编辑。

**注意:** 在“类型 2 维度/生效日期范围”映射中，Designer 使用同一目标定义三个实例在同一目标表中写入三个单独的数据流。仅在目标数据库中生成一个目标表。

## 配置类型 2 维度/生效日期范围会话

“类型 2 维度/生效日期范围”映射会使用唯一主键插入新行和更新的行。还会更新目标中的现有行。当您为映射配置会话时，请完成以下步骤：

1. 在会话属性中，单击“属性”选项卡上的“常规选项”设置。将“将源行视为”设置为“数据驱动”。
2. 在会话属性中，单击“映射”选项卡上的“目标属性”设置。要验证集成服务是否将行正确加载到目标，请为每个关系目标选择“插入”和“更新为更新”。

## 创建类型 3 维度映射

类型 3 维度映射根据用户定义的比较对源行进行筛选，并仅插入那些对于目标来说是新维度的维度。包含现有维度更改的行会在目标中更新。更新现有维度时，集成服务将现有数据保存在同一行的不同列中，并使用更新数据替换现有数据。集成服务可选择地为其插入或更新的每个行输入系统日期作为时间戳。在类型 3 维度的目标中，每个维度都包含当前维度数据。

当您在表中仅保留当前版本和前一版本的列数据时，使用“类型 3 维度”映射更新渐变维度表。指定的列的两个版本保存在同一行中。

当您使用此选项时，Designer 将在目标中创建另外的字段：

- **PM\_PREV\_ *ColumnName***。Designer 会生成对应于您需要其历史数据的每列的 *先前* 列。集成服务将之前版本的维度数据保留在这些列中。
- **PM\_PRIMARYKEY**。集成服务会为写入到目标的每个行生成一个主键。
- **PM\_EFFECT\_DATE**。可选字段。集成服务将使用系统日期指示创建或更新维度的时间。

## 保存先前的值

当您逐步完成整个渐变维度向导后，要选择想要检测其中是否有更改的列。Designer 会为您选择的每列创建一个附加列，并命名原始列后的附加列 `PM_PREV_ColumnName`。集成服务会使用这些列存储先前的维度值。

当集成服务将新维度写入到目标时，*先前*列仍保留为空。集成服务每次更新维度时，都会将现有数据写入到*先前*列，然后将更新写入到原始列。因此，“类型 3 维度”目标中的每行包含当前维度数据。如果维度已更改，则每个行还包含先前版本的维度数据。

例如，集成服务第一次将以下维度写入到目标时，*先前*列 `PM_PREV_STYLES` 仍保留为空：

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_PREV_STYLES
6345	Sock	20	-
6346	Boot	25	-

当集成服务更新这些列时，会将 `STYLES` 列（20 和 25）中的值写入到 `PM_PREV_STYLES`，然后使用新样式数据（14 和 31）替换样式数据。

PM_PRIMARYKEY	ITEM	STYLES	PM_PREV_STYLES
6345	Sock	14	20
6346	Boot	31	25

## 处理键

在“类型 3 维度”映射中，集成服务会为写入到目标的每个新行生成一个主键值，键值按增量 1 递增。更新的行保留其原始键值。

## 标记生效日期

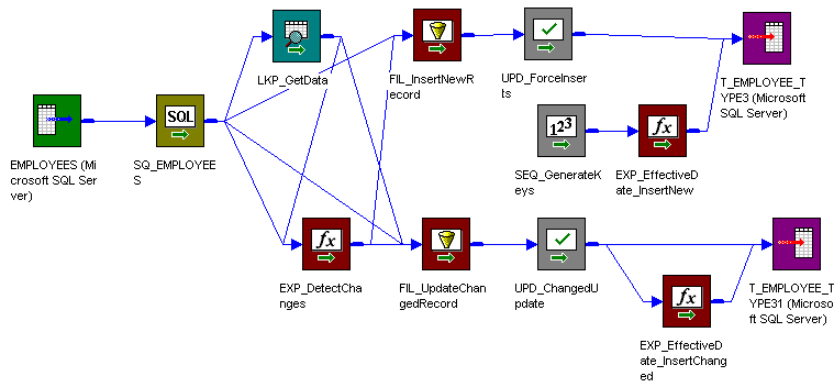
“类型 3 维度”映射可以选择性记录集成服务创建或更新维度的日期。如果选择该选项，Designer 会创建 `PM_EFFECT_DATE` 列。集成服务会在每次创建新行或更新行时在该列中输入系统日期。

## 了解映射

该“类型 3 维度”映射执行以下任务：

- 选择所有行。
- 将现有目标缓存为查找表。
- 对照目标查找表中的对应列比较源中的逻辑键列。
- 如果键列匹配，则对照相应的目标列比较源列。
- 标记新行和已更改行。
- 创建两个数据流：一个用于新行，一个用于更新已更改行。
- 为新行生成主键并选择性记录生效日期。
- 将新行插入到目标。
- 将每个已更改行的先前值写入到*先前*列，并使用更新的值替换先前的值。
- （可选）使用系统日期记录插入和更新值的生效日期。
- 更新目标中的已更改行。

下图显示选择“类型 3 维度”选项时渐变维度向导创建的映射：



“类型 3 维度”映射使用查找和表达式转换对照现有目标数据比较源数据。在您逐步完成整个渐变维度向导过程中，输入想要集成服务对照现有目标进行比较的查找条件（源键列）和源列。Designer 会为更改的列创建另外的列来保存历史数据。

对于在目标中没有匹配主键的每个源行，表达式转换会将其标记为新行。对于在目标中具有匹配主键的每个源行，表达式会比较用户定义的源列和目标列。如果这些列不一致，表达式会将该行标记为已更改。然后，映射拆分为两个数据流。

第一个数据流使用筛选器转换 FIL\_InsertNewRecord 筛选出行。该筛选器转换仅将新行传递到 UPD\_ForceInserts 更新策略转换。UPD\_ForceInserts 将新行插入目标。序列生成器会为每个行生成主键。如果在映射向导中选择“生效日期”选项，Designer 会创建表达式转换 EXP\_EffectiveDate\_InsertNew。集成服务将使用系统日期指示创建新行的时间。

在第二个数据流中，FIL\_UpdateChangedRecord 筛选器转换仅允许将已更改行传递到更新策略转换 UPD\_ChangedInserts。此外，筛选器转换会更新已更改行：会从源限定符中获取新版数据，并使用现有版本的维度数据（从查找转换中传递）填充先前列字段。UPD\_ChangedInserts 将已更改行插入到目标。如果在映射向导中选择“生效日期”选项，Designer 会创建表达式转换 EXP\_EffectiveDate\_InsertChanged。集成服务使用系统日期指示更新行的时间。

## 了解转换

下表介绍“类型 3 维度”映射中每个转换的功能：

转换名称	转换类型	说明
<i>SQ_SourceName</i>	源限定符或应用程序源限定符	从您在映射向导中选择的源中选择所有行。
LKP_GetData	查找	缓存现有目标表。 对照目标中的对应键列比较源中的键列。如果匹配键存在，LKP_GetData 会从目标中返回其他列数据进行比较。 将所有行传递到 EXP_DetectChanges。
EXP_DetectChanges	表达式	使用以下表达式标记在目标中没有匹配键的源行。如果匹配键在目标中不存在，该表达式会返回 TRUE，指示该行为新行： <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY),TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 NewFlag 端口。 使用以下表达式标记在目标中有匹配键并在指定列中包含更改的源行。仅在目标中存在匹配键（指示该行不是新行）以及检测到源和目标列之间存在差异时，该表达式才会返回 TRUE。 <b>IIF(ISNULL(PM_PRIMARYKEY) AND (SourceColumnName&lt;&gt;PM_PREV_TargetColumnName) AND (other comparisons) TRUE,FALSE)</b> 使用结果填充 ChangedFlag 端口。 将所有行传递到 FIL_InsertNewRecord 和 FIL_UpdateChangedRecord。

## 新行的数据流

下表介绍新行的数据流。对于源中的每个新行，该数据流会创建一个主键，选择性记录加载日期，然后将该行插入到目标：

转换名称	转换类型	说明
FIL_InsertNewRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为新行 (TRUE) 的所有行： <b>NewFlag</b> 。将新行传递到 UPD_ForceInserts。
UPD_ForceInserts	更新策略	使用 <b>DD_INSERT</b> 将行插入到目标。
SEQ_GenerateKeys	序列生成器	为写入到目标的每个新行生成值，值按增量 1 递增。 如果已选择“映射向导生效日期”选项，则会将值传递到 EXP_KeyProcessing_InsertNew。否则，会将值传递到目标以填充 PM_PRIMARYKEY 列。
EXP_KeyProcessing_InsertNew	表达式	仅在映射向导中的“生效日期”选项时才会创建。 将生成的值传递到目标以填充目标中的 PM_PRIMARYKEY 列。 使用 <b>SYSDATE</b> 填充目标中的 PM_EFFECT_DATE 列，指示行的创建时间。
<i>T_TargetName</i>	目标定义	要插入到目标的新行的目标定义实例。

## 更新现有行的数据流

下表介绍现有行的数据流。对于源中的每个已更改行，该数据流会更新目标中的相应行，将现有数据复制到 *先前* 列，更新新数据，以及选择性记录行的更改日期：

转换名称	转换类型	说明
FIL_UpdateChangedRecord	筛选器	使用以下筛选条件筛选出 EXP_DetectChanges 中未标记为已更改行 (TRUE) 的所有行： <b>ChangedFlag</b> 。 使用从 LKP_GetData 返回的值填充 <i>先前</i> 列。 将已更改行传递到 UPD_ChangedUpdate。
UPD_ChangedUpdate	更新策略	使用 <b>DD_UPDATE</b> 更新目标中的现有行。 如果已选择“映射向导生效日期”选项，则会将更新的行传递到 EXP_EffectiveDate_InsertChanged。否则，会将更新的行传递到目标。
EXP_EffectiveDate_InsertChanged	表达式	仅在选择映射向导中的“生效日期”选项时才会创建。 使用 <b>SYSDATE</b> 填充目标中的 PM_EFFECT_DATE 列，指示行的更新时间。
T_TargetName2	目标定义	允许在目标中更改现有行的目标定义实例。

## 创建类型 3 维度映射的步骤

要创建类型 3 维度映射，请执行以下操作：

- 在 Mapping Designer 中，单击“映射”>“向导”>“渐变维度”。
- 输入映射名称并选择“类型 3 维度”。单击“下一步”。  
映射的命名约定为 *m\_MappingName*。
- 选择映射要使用的源定义。  
所有可用源定义都显示在“选择源表”列表中。该列表包括快捷方式、平面文件、关系和应用程序源。
- 输入映射目标表的名称。单击“下一步”。  
目标定义的命名约定为 *T\_TARGET\_NAME*。
- 从“目标表字段”列表中选择要用作查找条件的列，然后单击“添加”。  
向导会将选定的列添加到“逻辑键字段”列表。  
**提示：**选择的列应为源中的键列。  
当您运行该会话时，集成服务会对现有目标数据执行查找操作。当“逻辑键字段”与对应的目标列匹配时，集成服务会返回目标数据。  
要从“逻辑键字段”中删除某列，请选择该列并单击“删除”。
- 选择您想要集成服务比较以确定有无更改的列，然后单击“添加”。  
向导会将选定的列添加到“比较字段是否有更改”列表。  
当您运行该会话时，集成服务会在源行和对应的目标（查找）行之间比较“比较字段是否有更改”列表中的列。集成服务会检查更改，将行标记为已更改行。

**注意:** 选择您想要为其保留先前值的列。为在目标中保留先前值, Designer 会为该列表中的每列创建一个附加列。它会将这些列命名为 `PM_PREV_ColumnName`。

要从列表中删除某列, 请选择该列并单击“删除”。

7. 单击“下一步”。
8. 如果想要集成服务为新行和已更改行添加时间戳, 请选择“生效日期”。  
向导会显示集成服务比较的列以及要保留历史值的列的名称。
9. 单击“完成”。

**注意:** 在“类型 3 维度”映射中, Designer 使用同一目标定义的两个实例在同一目标表中写入两个单独的数据流。仅在目标数据库中生成一个目标表。

## 配置类型 3 维度会话

“类型 3 维度”映射会在目标中插入新行并更新现有行。当配置会话时, 请完成以下步骤:

1. 单击“属性”选项卡上的“常规选项”设置。将“将源行视为”设置为“数据驱动”。
2. 单击“映射”选项卡上的“目标属性”设置。要验证集成服务是否将行正确加载到目标, 请为每个关系目标选择“插入”和“更新为更新”。

## 在目标数据库中创建目标

映射向导会根据源定义中的列和您选择的选项创建新目标定义。这可确保产生的目标表包含映射的必要列。默认情况下, 生成的目标定义具有:

- 与存储库相同的数据库类型。
- 与源定义相同的列名称、定义、说明和键限制。
- 跟踪或更新更改所必需的任何附加列。

向导为映射创建目标定义后, 先使用 Target Designer 在目标数据库中创建目标表, 然后再运行会话。

如果存储库和目标数据库类型不同, 一定要先更改目标定义的数据库类型以与目标数据库匹配, 然后再生成目标。

## 计划会话和工作流

创建加载星型架构的映射后, 创建会话和工作流以运行映射。要验证集成服务是否正确加载每个表, 请根据您创建的映射配置每个会话。

要验证事实表是否包含最新数据, 请先刷新所有维度表, 然后再加载事实表。您可以先创建执行维度会话的工作流, 然后再执行事实会话, 以此来完成该操作。

要验证所有维度会话是否在集成服务运行事实会话之前已成功完成, 请使用以下工作流逻辑:

1. 将工作流中的所有维度会话放在事实会话之前。
2. 将所有维度会话链接到判定任务。

3. 定义以下判定条件：

```
$<session_name1>.Status = SUCCEEDED AND $<session_name2>.Status = SUCCEEDED AND ...  
$<session_nameN>.Status = SUCCEEDED
```

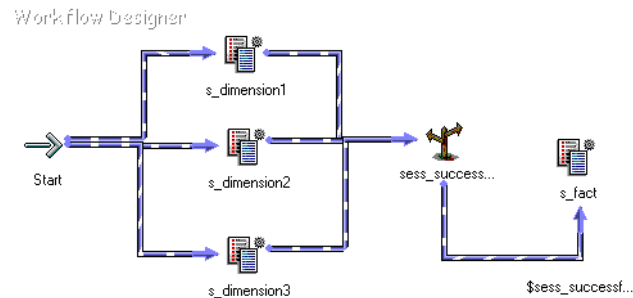
4. 将工作流中的事实会话放在判定任务之后，并将判定任务链接到事实会话。

5. 配置从判定任务到事实会话的以下链接条件：

```
$<Decision_name>.Condition = TRUE
```

例如，创建将数据加载到维度表的三个会话和将数据加载到事实表的一个会话。

下图显示您可以创建的工作流：



为 sess\_successful 判定任务定义以下判定条件：

```
$s_dimension1.Status = SUCCEEDED AND $s_dimension2.Status = SUCCEEDED AND $s_dimension3.Status = SUCCEEDED
```

为从判定任务到 s\_fact 事实会话的链接定义以下链接条件：

```
$sess_successful.Condition = TRUE
```

为提高工作流性能，请并发运行维度会话。安排工作流中的会话同时启动。如果因现有会话加载导致集成服务无法启动和并发运行所有维度会话，您可以通过在工作流中顺次安排维度会话来顺次运行维度会话。

如果您有不需每次运行工作流时都重新加载的维度表，可以禁用该会话。

## 通过 Informatica 映射模板创建映射

Informatica 映射模板是预定义的映射模板，涵盖了常见的数据仓储模式。渐变维度、删除重复项和增量加载是 Informatica 为其提供映射模板的数据仓储模式。这些模板提供解决数据仓储设计方面常见问题的解决方案。您可以使用预定义的映射模板记录映射或处理数据的方法。

使用导入映射模板向导为您要通过 Informatica 映射模板创建的每个映射指定映射名称、说明和参数值。

**注意：**当您重用参数文件时，验证参数文件和映射模板是否属于同一参数类型。

要通过映射模板向导创建映射，请完成以下任务：

1. 选择映射模板。
2. 指定映射详细信息和参数值。
3. 创建映射并保存参数值。
4. 将映射导入到存储库。

### 步骤 1.选择映射模板

在映射模板向导的第一步中，选择想要使用的映射模板。



要启动映射模板向导，请执行以下操作：

1. 打开 Designer 并连接到存储库。
2. 打开文件夹，该文件夹包含源和目标对象或您想要在导入的映射中使用的源和目标对象的快捷方式。
3. 选择“映射”>“映射模板向导”，然后选择您想要使用的映射模板。  
此时将显示导入映射模板向导。
4. 要使用现有映射模板参数文件，请单击“使用现有的”。导航到参数文件的存储位置，然后选择该文件。  
默认情况下，参数文件存储在以下目录中：.

C:\Documents and Settings\<current user>\Local Settings\Temp

## 步骤 2.指定映射详细信息和参数值

可以为要生成的每个映射指定参数值。

要指定映射详细信息和参数值，请执行以下操作：

1. 在导入映射模板向导的第一页中，单击“添加”按钮。
2. 在 MappingName 字段中，输入映射名称。
3. （可选）输入说明。
4. 单击“参数/值”字段中的“打开”按钮。
5. 在“映射参数”对话框中输入以下信息：

字段	说明
源表	当前工作目录的所有可用源定义。
增量提取条件	增量提取条件。例如，输入 UPDATE-TS>SYSDATE-1 作为增量提取条件。
创建目标表	创建目标表而非使用现有目标表。 目标数据库类型将与源数据库类型相同。
目标表	存储库文件夹的所有可用目标定义。
代理键	目标表的主键。
逻辑键字段	源表中用于标识特殊实体的列。
比较键字段	一组字段，用于标识源表与目标表之间已更改的行。

“数据库类型”字段显示所选数据库的类型。无法修改此选项。

6. 如果使用现有目标表，请设置字段关联。要设置字段关联，请单击“设置字段关联”。
7. 在“字段关联”对话框中，单击“添加”按钮。
8. 从“源字段”列表中选择源字段。
9. 从“目标字段”列表中选择目标字段。
10. 在“字段关联”对话框中，单击“确定”。
11. 在“映射参数”对话框中，单击“确定”。
12. 在导入映射模板向导中，单击“下一步”。

导入映射模板向导的第二页显示所配置映射的列表。

## 步骤 3.创建映射并保存参数值

您可以选择您要生成的映射。要保存所选映射的参数值，请重用映射模板参数文件并创建更多映射。向导会保存您在映射模板参数文件中选择的每个映射的参数值。

**注意:** 请将参数值保存到映射模板参数文件。在保存映射的参数文件时，如果生成该映射时发生错误，则可以检索参数值设置。

要创建映射并保存参数值，请执行以下操作：

1. 从显示的映射列表中，选择要生成的映射。
2. 要创建一个具有多个管道的映射，请单击“在单个映射中创建多个管道”，然后输入映射的名称。
3. 单击“保存所选映射的参数值”，然后单击“浏览”导航到想要保存参数文件所在的文件夹。  
默认情况下，“发布模板”函数会在与映射模板文件相同的位置创建映射模板参数文件。可以选择覆盖现有文件或创建映射模板参数文件。
4. 单击“下一步”。  
向导将提示您导出表定义。
5. 单击是。  
此时将显示“导出对象”对话框，表定义会导入到默认位置。
6. 单击“导出对象”对话框中的“关闭”。

## 步骤 4.将映射导入到存储库

可以使用这些步骤将映射导入到存储库。

要将映射导入到存储库，请执行以下操作：

1. 查看映射列表以验证向导是否已生成正确的映射数。  
默认情况下，为映射创建工作流和会话的选项已选中。
2. 要启动工作流生成向导，单击“下一步”。有关生成工作流向导的详细信息，请参阅[“使用工作流生成向导”页面上 123](#)。  
要禁用为映射创建工作流和会话的选项，请单击“完成”。  
生成的映射将显示在选定的存储库文件夹的映射节点中。

## 附录 A

# 数据类型引用

本附录包括以下主题：

- [数据类型引用概览, 219](#)
- [转换数据类型, 220](#)
- [IBM DB2 和转换数据类型, 227](#)
- [Informix 和转换数据类型, 228](#)
- [Microsoft SQL Server 和转换数据类型, 229](#)
- [Oracle 和转换数据类型, 231](#)
- [SAP HANA 和转换数据类型, 233](#)
- [Sybase 和转换数据类型, 234](#)
- [Teradata 和转换数据类型, 237](#)
- [ODBC 和转换数据类型, 238](#)
- [COBOL 和转换数据类型, 239](#)
- [平面文件和转换数据类型, 239](#)
- [XML 和转换数据类型, 240](#)
- [转换数据, 240](#)

## 数据类型引用概览

创建映射时，会创建一组指令，数据集成服务使用这组指令从源表读取数据、转换数据并将数据写入目标表。集成服务根据映射中的数据流（从映射中的第一个转换开始）和分配给映射中的每个端口的数据类型转换数据。

Designer 显示两种数据类型：

- **本地数据类型。** 特定于源和目标数据库、平面文件或 ERP 系统 本地数据类型显示在 Source Analyzer 和 Target Designer 中。它们还显示在 Mapping Designer 的源和目标定义中，以及 Mapplet Designer 的源定义中。
- **转换数据类型。** 在转换中显示的一组数据类型。它们是基于 ANSI SQL-92 通用数据类型的内部数据类型，集成服务可使用这些数据类型在平台间移动数据。由于转换数据类型是通用的，因此您可以使用不同的源和目标平台。例如，可以从 Oracle 源读取信息并将其写入 Sybase 目标。同样，可以从平面文件读取信息，并将其写入 Microsoft SQL Server 数据库。转换数据类型显示在映射中的所有转换中。

集成服务读取源数据时，它会先将本地数据类型转换为可比的转换数据类型，然后再转换数据。集成服务向目标写入时，它会将转换数据类型转换为可比的本地数据类型。

指定多字节字符集时，数据类型在数据库中分配额外空间，用以存储最多三个字节的字符。

# 转换数据类型

下表介绍了转换数据类型：

数据类型	大小（字节）	说明
Array	字符数不受限制。	复杂数据类型。 可以使用具有复杂源和目标的数组。
长整型	8 个字节	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0 整数值。
二进制	精度	1 到 104,857,600 个字节 不能对 COBOL 或平面文件源使用二进制数据。 不能对平面文件源使用二进制数据。
日期/时间	16 个字节	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 29，小数位数为 9 (精确到纳秒) 组合的日期/时间值。
小数	8 字节（如果关闭高精度或精度大于 28） 8 字节（如果关闭高精度或精度大于 38） 16 字节（如果精度 <= 18 并开启高精度） 20 字节（如果精度 >18 并且 <= 28） 24 字节（如果精度 >28 并且 <= 38）	具有声明的精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。 精度从 1 到 28 位数字，小数位数从 0 到 28 对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。 对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
双精度型	8 个字节	双精度浮点数值。 可以编辑精度和小数位数。小数位数必须小于或等于精度。
整型	4 个字节	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0 整数值。
Map	字符数不受限制。	复杂数据类型。 可以使用具有复杂源和目标的映射。
Nstring	Unicode 模式：（精度 + 1） * 2 ASCII 模式：精度 + 1	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。

数据类型	大小（字节）	说明
Ntext	Unicode 模式：（精度 + 1） * 2 ASCII 模式：精度 + 1	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。
实型	8 个字节	精度为 7，小数位数为 0 双精度浮点数值。
小整数	4 个字节	-32,768 和 32,767 精度为 5，小数位数为 0 整数值。
字符串	Unicode 模式：（精度 + 1） * 2 ASCII 模式：精度 + 1	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。
Struct	字符数不受限制。	复杂数据类型 可以使用具有复杂源和目标的结构。
文本	Unicode 模式：（精度 + 1） * 2 ASCII 模式：精度 + 1	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。
timestampWithTZ	40 个字节	公元 1947 年 8 月 1 日到公元 2040 年 12 月 31 日 -12:00 到 +14:00 精度为 36，小数位数为 9。 （精确到纳秒） 具有时区的时间戳数据类型不支持以下时区区域： - AFRICA_CAIRO - AFRICA_MONROVIA - 埃及 - AMERICA_MONTREAL

## Integer 数据类型

可以将整数数据从源传递到目标，并对整数数据执行转换。转换语言支持 Bigint、Integer 和 Small Integer 数据类型。

可以将整数数据从源传递到目标，并对整数数据执行转换。转换语言支持 Bigint 和 Integer 数据类型。

转换 integer 数据类型表示精确值。

### 计算中的整数值

在计算中使用整数值时，PowerCenter 集成服务有时会将整数值转换为浮点数，然后再执行计算。例如，要计算 MOD(12.00, 5)，PowerCenter 集成服务会将整数值“5”转换为浮点数，然后执行除法运算。PowerCenter 集成服务将根据您是否启用高精度将整数值转换为双精度值或小数值。

在计算中使用整数值时，数据集成服务有时会将整数值转换为浮点数，然后再执行计算。例如，要计算 MOD(12.00, 5)，数据集成服务会将整数值“5”转换为浮点数，然后执行除法运算。数据集成服务将根据您是否启用高精度将整数值转换为双精度值或小数值。

在计算中使用整数值时，数据集成服务有时会将整数值转换为浮点数，然后再执行计算。例如，要计算 MOD(12.00, 5)，数据集成服务会将整数值“5”转换为浮点数，然后执行除法运算。数据集成服务将根据您是否启用高精度将整数值转换为双精度值或小数值。

PowerCenter 集成服务会在以下算术运算中转换整数值：

数据集成服务会在以下算术运算中转换整数值：

数据集成服务会在以下算术运算中转换整数值：

算术运算	已禁用高精度	已启用高精度
无法引入小数点的函数和计算。 例如，整数的加法、减法、乘法以及 CUME、MOVINGSUM 和 SUM 等函数。	无转换 <sup>1</sup>	小数
可以引入小数点的非科学函数和计算。 例如，整数除法以及 AVG、MEDIAN 和 PERCENTILE 等函数。	双精度型	小数
所有科学函数以及 EXP、LN、LOG、POWER 和 SQRT 函数。	双精度型	双精度型

<sup>1</sup> 如果计算产生的结果超出范围，集成服务将写入一个行错误。

转换双精度型数据类型最多支持 15 位的精度，而长整型数据类型最多支持 19 位的精度。因此，在生成精度高于 15 位的长整型值的计算中，精度可能会有损失。

例如，表达式转换包含以下计算：

POWER( BIGINTVAL, EXPVAL )

在执行计算前，PowerCenter 集成服务会将 POWER 函数的输入转换为双精度值。如果 BIGINTVAL 端口包含长整型值 9223372036854775807，则 PowerCenter 集成服务会将该值转换为 9.22337203685478e+18，失去了最后 4 位的精度。如果 EXPVAL 端口包含值 1.0，结果端口为长整型，该计算将产生一个行错误，因为结果 9223372036854780000 超出了最大长整型值。

如果在可以生成小数值的计算中使用整数数据类型，并且启用了高精度，PowerCenter 集成服务会将整数值转换为小数值。

在执行计算前，数据集成服务会将 POWER 函数的输入转换为双精度值。如果 BIGINTVAL 端口包含长整型值 9223372036854775807，则数据集成服务会将该值转换为 9.22337203685478e+18，失去了最后 4 位的精度。如果 EXPVAL 端口包含值 1.0，结果端口为长整型，该计算将产生一个行错误，因为结果 9223372036854780000 超出了最大长整型值。

如果在可以生成小数值的计算中使用整数数据类型，并且启用了高精度，数据集成服务会将整数值转换为小数值。

在执行计算前，数据集成服务会将 POWER 函数的输入转换为双精度值。如果 BIGINTVAL 端口包含长整型值 9223372036854775807，则数据集成服务会将该值转换为 9.22337203685478e+18，失去了最后 4 位的精度。如果 EXPVAL 端口包含值 1.0，结果端口为长整型，该计算将产生一个行错误，因为结果 9223372036854780000 超出了最大长整型值。

如果在可以生成小数值的计算中使用整数数据类型，并且启用了高精度，数据集成服务会将整数值转换为小数值。

对于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换，除非结果在高精度模式下生成精度大于 28 位的值，否则计算中不会出现精度损失的情况。在本例中，PowerCenter 集成服务将结果存储为双精度型。如果端口精度小于或等于 28 位数且结果在高精度模式下生成精度大于 28 位的值，PowerCenter 集成服务则会拒绝该行。

对于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换，除非结果在高精度模式下生成精度大于 28 位的值，否则计算中不会出现精度损失的情况。在本例中，数据集成服务将结果存储为双精度型。如果端口精度小于或等于 28 位数且结果在高精度模式下生成精度大于 28 位的值，数据集成服务则会拒绝该行。

对于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换，除非结果在高精度模式下生成精度大于 38 位的值，否则计算中不会出现精度损失的情况。在本例中，数据集成服务将结果存储为双精度型。如果端口精度小于或等于 38 位数且结果在高精度模式下生成精度大于 38 位的值，数据集成服务则会拒绝该行。

对于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换，除非结果在高精度模式下生成精度大于 38 位的值，否则计算中不会出现精度损失的情况。在本例中，数据集成服务将结果存储为双精度型。如果端口精度小于或等于 38 位数且结果在高精度模式下生成精度大于 38 位的值，数据集成服务则会拒绝该行。

## 表达式中的整数常量

集成服务将表达式中的常量解释为浮点数，即使计算生成整数结果也如此。例如，在表达式 `INTVALUE + 1000` 中，如果未启用高精度，集成服务将整数值“1000”转换为双精度值。如果启用高精度，则将值 1000 转换为小数。要将值 1000 作为整数值处理，可创建数据类型为 `Integer` 的变量端口来存储常量，并修改表达式以添加两个端口。

## NaN 值

NaN（非数字）值通常作为无效输入操作数的运算结果而返回（尤其在浮点计算中）。例如，如果运算试图用零除以零，则会返回 NaN 结果。

NaN 的表示方式可能因操作系统和编程语言而异。例如，下面列出了有效的 NaN 字符串表示形式：

```
nan
NaN
NaN%
NAN
NaNQ
NaNS
qNaN
sNaN
1.#SNAN
1.#QNAN
```

集成服务将 QNAN 值转换为 1。Win64EMT 平台上的 #QNAN。1.#QNAN 是有效的 NaN 表示形式。

## 将字符串值转换为整数值

集成服务执行字符串值到整数值的隐式转换时，会在第一个非数字字符处截断数据。例如，将包含值“9,000,000,000,000,000.777”的字符串端口链接到长整型端口。集成服务将该字符串转换为长整型值 9,000,000,000,000,000。

## 将整数值写入平面文件

将整数值写入固定宽度的平面文件时，文件写入器不会验证数据是否在范围内。例如，如果目标 `Integer` 列的字段宽度至少为 13，文件写入器会将结果 3,000,000,000 写入到该列中。文件写入器不会因为结果超出整数值的有效范围而拒绝该行。

## Binary 数据类型

如果映射包含二进制数据，请设置转换 binary 数据类型的精度，以便集成服务可以分配足够的内存用于将数据从源移动到目标。

不能对 COBOL 或平面文件源使用 binary 数据类型。

不能对平面文件源使用 binary 数据类型。



## Date/Time 数据类型

Date/Time 数据类型处理公历历系统中公元 1 年到公元 9999 年的年份。超出公元 9999 年的年份会导致出错。

Date/Time 数据类型支持精确到纳秒的日期。数据类型精度为 29，小数位数为 9。某些本地数据类型的精度较小。导入包含日期时间值的源时，导入进程从源列导入正确的精度。例如，Microsoft SQL Server Datetime 数据类型的精度为 23，小数位数为 3。导入包含 Datetime 值的 Microsoft SQL Server 源时，映射源中的 Datetime 列精度为 23，小数位数为 3。

集成服务将源中的日期时间值读取为映射源中指定的精度。集成服务转换日期时间值时，支持最多 29 位精度。例如，如果导入精确到毫秒的日期时间值，可以在表达式转换中使用 ADD\_TO\_DATE 函数，以将纳秒添加到日期中。

如果将日期/时间值写入支持较小精度的目标列中，集成服务会将该值截取到目标列的精度。如果将日期/时间值写入到支持较大精度的目标列中，集成服务会在日期时间值中不受支持的部分插入零。

## Decimal 和 Double 数据类型

您可以将小数和双精度型数据从源传递到目标，并对小数和双精度型数据执行转换。

转换语言支持以下数据类型：

### 小数

精度从 1 到 28 位数字，小数位数从 0 到 28。不能使用小数位数超出精度或精度为负的小数值。转换会显示分配给小数数据类型的任何范围，但 PowerCenter 集成服务最多仅支持 28 位的精度。

对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。无法使用小数位数超出精度或精度为负的小数值。转换会显示分配给小数数据类型的任何范围，但数据集成服务最多仅支持 38 位或 28 位的精度，具体视转换而定。

如果启用了高精度且端口精度大于 38 位数或 28 位数（具体视转换而定），数据集成服务则会将结果存储为双精度值。

如果启用了高精度且端口精度大于 28 位数，PowerCenter 集成服务则会将结果存储为双精度值。

对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。无法使用小数位数超出精度或精度为负的小数值。转换会显示分配给小数数据类型的任何范围，但数据集成服务最多仅支持 38 位或 28 位的精度，具体视转换而定。

如果启用了高精度且端口精度大于 38 位数或 28 位数（具体视转换而定），数据集成服务则会将结果存储为双精度值。

### 双精度型

双精度浮点数值。

可以编辑精度和小数位数。小数位数必须小于或等于精度。

## 计算中的小数值和双精度型值

下表列出了 PowerCenter 集成服务根据高精度配置处理十进制值的方式：

下表列出了数据集成服务根据高精度配置处理十进制值的方式：



下表列出了数据集成服务根据高精度配置处理十进制值的方式：

端口数据类型	精度	高精度关闭	高精度开启
小数	0 到 15	小数	小数
小数	15 至 28 15 至 38，适用于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换。 15 至 28，适用于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换。 15 至 38，适用于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换。 15 至 28，适用于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换。	双精度型	小数
小数	超过 28 超过 38，适用于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换。 超过 28，适用于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换。 超过 38，适用于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换。 超过 28，适用于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换。	双精度型	双精度型

如果启用高精度，PowerCenter 集成服务会将任何表达式函数中的数值常量转换为十进制。如果未启用高精度，PowerCenter 集成服务会将数值常量转换为双精度。

如果启用高精度，数据集成服务会将任何表达式函数中的数值常量转换为十进制。如果未启用高精度，数据集成服务会将数值常量转换为双精度。

如果启用高精度，数据集成服务会将任何表达式函数中的数值常量转换为十进制。如果未启用高精度，数据集成服务会将数值常量转换为双精度。

您可以保持超过 28 或 38 位数的数值的最大精度，具体取决于转换。使用转换函数执行任何计算或转换之前，请截断或舍入多位数。

对于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换，请使用十进制数据类型并启用高精度，以确保实现高达 38 位数的精度。

对于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换，请使用十进制数据类型并启用高精度，以确保实现高达 38 位数的精度。

对于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换，请使用十进制数据类型并启用高精度，以确保实现高达 28 位数的精度。

不要为等式条件（如查找或联接条件）中使用的数据使用双精度型数据类型。

不要为等式条件（如查找或联接条件）中使用的数据使用双精度型数据类型。

不要为等式条件（如查找或联接条件）中使用的数据使用双精度型数据类型。

## 双精度值的舍入方法

由于系统运行时库与数据库处理 Double 数据类型计算时所在的计算机系统之间存在差异，因此有可能得不到预期结果。Double 数据类型符合 IEEE 794 标准。对数据库客户端库进行更改、数据库的版本不同或者对系统运行时库进行更改都会影响数学等效值的二进制表示形式。此外，很多系统运行时库都执行舍入为偶数或对称算法。舍入为偶数方法是指如果数字介于相邻的较大数和较小数中间，则舍入到最接近的值的最低有效位是偶数。例如，如果使用舍入到偶数的方法，0.125 舍入为 0.12。当最后一位是 5 或更大值时，对称算法将数字舍入到相邻的较高位。例如，使用对称算法时，0.125 舍入为 0.13，0.124 舍入为 0.12。

为了提供受平台差异影响不大的计算结果，集成服务存储 Double 数据类型值的 15 个有效位。例如，如果在 Windows 上的计算返回数字 1234567890.1234567890，而 UNIX 上同样的计算返回 1234567890.1234569999，则集成服务会将该数字转换为 1234567890.1234600000。

## String 数据类型

转换数据类型包括以下 string 数据类型：

- Nstring
- Ntext
- 字符串
- 文本

尽管 Nstring、Ntext、String 和 Text 数据类型支持最多 104,857,600 个字符的相同精度，但集成服务使用 String 将字符串数据从源移至目标，并使用 Text 将文本数据从源移至目标。由于一些数据库存储文本数据不同于存储字符串数据，因此集成服务需要区分这两种类型的字符数据。如果源限定符显示 String，请将目标列设置为 String。同样，如果源限定符显示 Text，则根据源数据库将目标列设置为 Text、Long 或 Long Varchar。

尽管 String 和 Text 数据类型支持最多 104,857,600 个字符的相同精度，但集成服务使用 String 将字符串数据从源移至目标，并使用 Text 将文本数据从源移至目标。由于一些数据库存储文本数据不同于存储字符串数据，因此集成服务需要区分这两种类型的字符数据。一般而言，较短的字符串数据类型（如 Char 和 Varchar）在转换中显示为 String，而较长的文本数据类型（如 Text、Long 和 Long Varchar）显示为 Text。

一般而言，较短的字符串数据类型（如 Char 和 Varchar）在源限定符、查找和存储过程转换中显示为 String，而较长的文本数据类型（如 Text、Long 和 Long Varchar）在源限定符中显示为 Text。

在转换中交换使用 Nstring、Ntext、String 和 Text。但在源限定符、查找和存储过程转换中，目标数据类型必须匹配。数据库驱动程序需要将 string 数据类型与转换数据类型相匹配，以便准确传递数据。例如，查找表中的 Nchar 必须与查找转换中的 Nstring 匹配。

在转换中交换使用 String 和 Text。但在查找转换中，目标数据类型必须匹配。数据库驱动程序需要将 string 数据类型与转换数据类型相匹配，以便准确传递数据。例如，查找表中的 Varchar 必须与查找转换中的 String 匹配。

# IBM DB2 和转换数据类型

下表将 IBM DB2 数据类型与转换数据类型进行了比较：

数据类型	范围	转换	范围
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度为 19，小数位数为 0
Blob	1 至 2,147,483,647 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
定长字符串（长度）	1 至 254 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
位数据字符	1 至 254 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
Clob	1 至 2,447,483,647 个字节	文本	1 至 104,857,600 个字符
日期型	公元 0001 到公元 9999 精度 19，小数位数 0（精确到天）	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
DB 大对象字符串	最多 1 GB	Ntext	1 至 104,857,600 个字符
小数(P,S)	精度为 1 到 31，小数位数为 0 到 31	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
浮点型	精度 1 到 15	双精度	精度 15
图形	1 至 127 个字节	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
大型变长字符串	1 至 32,700 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
变长双字节图形字符串	最多 16,350 个字节	Ntext	1 至 104,857,600 个字符
数字(P,S)	精度为 1 到 31，小数位数为 0 到 31	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
小整型	-32,768 到 32,767	小整数	精度为 5，小数位数为 0
时间	24 小时时间段 精度为 19，小数位数为 0（精确到秒）	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
时间戳	26 个字节 精度为 26，小数位数为 6（精确到微秒）	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
变长字符型	最多 4,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符

数据类型	范围	转换	范围
位数据变长字符串	最多 4,000 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
变长图形字符串	最多 16,336 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符

## Informix 和转换数据类型

下表将 Informix 数据类型与源限定符、查找和存储过程转换中显示的转换数据类型进行了比较。您可以更改映射中的转换数据类型，并且集成服务会转换数据。但是，源限定符、查找和存储过程转换中的数据类型必须与源数据类型匹配。如果不匹配，则映射无效。

**注意:** 只有 Informix Text 数据类型在源限定符、查找和存储过程转换中显示为转换文本数据类型。但是，可以互换使用转换数据类型文本和字符串。

Informix	范围	转换	范围
字节	最小为 1 字节。没有最大值。	二进制	1 至 104,857,600 个字节
定长字符串（长度）	1 至 32,767 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期型	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 19，小数位数为 0 (精确到天)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
日期时间年到分数	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 21 到 25，小数位数为 1 到 5 (精确到毫秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小数(P,S)	精度为 1 到 32，小数位数为 0 到 32	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
浮点型(P)	精度 1 到 14	双精度	精度 15
Int8	-9,223,372,036,854,775,807 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度为 19，小数位数为 0
整数	-2,147,483,647 到 2,147,483,647	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
货币型(P,S)	精度为 1 至 32，小数位数为 2	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Nvarchar	1 至 255 个字符	Nstring	1 至 104,857,600 个字符

Informix	范围	转换	范围
序列(L)	-2,147,483,647 到 2,147,483,647	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
小浮点	精度为 1 至 7，小数位数为 0	实型	精度为 7，小数位数为 0
小整型	-32,767 到 32,767	小整数	精度为 5，小数位数为 0
文本	最大长度为 2e31	文本	1 至 104,857,600 个字符
可变长度字符串 (M,R)	1 至 255 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符

## 数据类型同义词

下表将 Informix 同义词与转换数据类型进行了比较：

同义词	转换
长整型（扩展并行服务器）	长整型
字符（长）	字符串
字符变换(m,r)	字符串
Dec	小数
双精度	双精度
整型	整数
数值	小数
实型	实型

## Microsoft SQL Server 和转换数据类型

下表将 Microsoft SQL Server 数据类型与转换数据类型进行了比较：

Microsoft SQL	范围	转换	范围
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度为 19，小数位数为 0
二进制（长）	1 至 8,000 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节

Microsoft SQL	范围	转换	范围
位	1 位	字符串	1 至 104,857,600 个字符
定长字符串（长度）	1 至 8,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期时间	公元 1753 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 23，小数位数为 3 (精确到 3.33 毫秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
日期时间 2	公元 1 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 27，小数位数为 7 (精确到 100 纳秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小数(P,S)	精度为 1 到 38，小数位数为 0 到 38	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
浮点型	-1.79E+308 到 1.79E+308	双精度	精度 15
图像	1 至 2,147,483,647 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
货币	-922,337,203,685,477.5807 到 922,337,203,685,477.5807	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Nchar	1 至 4,000 个字符	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
Ntext	1 至 1,073,741,823 个字符	Ntext	1 至 104,857,600 个字符
数字(P,S)	精度为 1 到 38，小数位数为 0 到 38	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
数值标识	1 到 9,999	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
Nvarchar	1 至 4,000 个字符	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
实型	-3.40E+38 到 3.40E+38	实型	精度为 7，小数位数为 0
小日期时间	1900 年 1 月 1 日到 2079 年 6 月 6 日 精度为 19，小数位数为 0 (精确到分钟)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小整型	-32,768 到 32,768	小整数	精度为 5，小数位数为 0
小货币	-214,748.3648 到 214,748.3647	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Sysname	1 至 128 个字符	Nstring	1 至 104,857,600 个字符

Microsoft SQL	范围	转换	范围
文本	1 至 2,147,483,647 个字符	文本	1 至 104,857,600 个字符
时间戳	8 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
微整型	0 到 255	小整数	精度为 5，小数位数为 0
可变长度二进制 (L)	1 至 8,000 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
变长字符型 (长)	1 至 8,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符

## 数据类型同义词

下表将 Microsoft SQL Server 同义词与转换数据类型进行了比较：

同义词	转换
二进制变换	二进制
字符	字符串
字符变换	字符串
Dec	小数
双精度	双精度
整数	整数

## 唯一标识符数据类型

PowerCenter 将 Microsoft SQL Server 唯一标识符数据类型导入为 Microsoft SQL Server Varchar 数据类型的 38 个字符。

# Oracle 和转换数据类型

下表将 Oracle 数据类型与转换数据类型进行了比较：

Oracle	范围	转换	范围
Blob	最多 4 GB	二进制	1 至 104,857,600 个字节
定长字符串 (长度)	1 至 2,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Clob	最多 4 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符

Oracle	范围	转换	范围
日期型	公元前 4712 年 1 月 1 日到公元 4712 年 12 月 31 日 精度为 19，小数位数为 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
长整型	最多 2 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符 如果在映射中包含长整型数据，集成服务会将其转换为转换字符串数据类型，并将其截为 104,857,600 个字符。
可变长度的原始二进制数据	最多 2 GB	二进制	1 至 104,857,600 个字节
Nchar	1 至 2,000 个字节	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
Nclob	最多 4 GB	Ntext	1 至 104,857,600 个字符
数字	精度为 1 到 38	双精度	精度为 15
数字(P,S)	精度为 1 到 38， 小数位数为 0 到 38	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Nvarchar2	1 至 4,000 个字节	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
原始(L)	1 至 2,000 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
时间戳	公元前 4712 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 19 到 29，小数位数为 0 到 9 (精确到纳秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
变长字符型 (长)	1 至 4,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
变长字符型 2(L)	1 至 4,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
基于 XMLType 的 CLOB 存储	最多 4 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符

## 数字(P,S) 数据类型

PowerCenter 支持具有负小数位数的 Oracle 数字(P,S) 值。但不支持小数位数大于精度 28 或者精度为负数的数字(P,S) 值。

如果导入的表的 Oracle Number 具有负小数位数，则 Mapping Designer 会将其显示为“小数”数据类型，但是集成服务将其转换为双精度值。



# 定长字符串、变长字符串、大对象字符串数据类型

当集成服务使用 Unicode 数据移动模式时，将根据您在 Oracle 数据库中的列所设置的长度语义读取字符型、变长字符型和 Clob 列的精度。如果使用字节语义确定列长度，集成服务会将精度读取为字节数。如果使用字符语义，集成服务将精度读取为字符数。

## SAP HANA 和转换数据类型

下表将 SAP HANA 数据类型与转换数据类型进行了比较：

SAP HANA 数据类型	范围	转换数据类型	范围
Alphanumeric	精度 1 到 127	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
二进制	用于存储二进制数据的字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Blob	最多 2 GB	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Clob	最多 2 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符
日期	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度 10，小数位数 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
Decimal（精度和小数位数）或 Dec（精度和小数位数）	精度 1 到 34	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
双精度型	指定单精度 64 位浮点数	双精度型	精度 15
浮点型	精度 1 到 53	双精度型	精度 15
整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
NClob	最多 2 GB	Ntext	1 至 104,857,600 个字符
Nvarchar	精度 1 到 5000	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
实型	指定单精度 32 位浮点数	实型	精度 7，小数位数 0
Seconddate	0001-01-01 00:00:01 到 9999-12-31 24:00:00	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)

SAP HANA 数据类型	范围	转换数据类型	范围
Shorttext	指定可变长度字符串，其支持文本搜索和字符串搜索功能	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
Smalldecimal	精度 1 到 16	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Smallint	-32,768 到 32,767	小整数	精度 5，小数位数 0
文本	指定可变长度字符串，其支持文本搜索功能	文本	1 至 104,857,600 个字符
时间	24 小时时间段	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	0001-01-01 00:00:00.0000000 到 9999-12-31 23:59:59.9999999	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
Tinyint	0 到 255	小整数	精度 5，小数位数 0
变长字符型	精度 1 到 5000	字符串	1 至 104,857,600 个字符
可变长度二进制	1 到 5000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节

## Sybase 和转换数据类型

下表将 Sybase ASE 和 IQ 数据类型与转换数据类型进行了比较：

Sybase	范围	转换	范围
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
二进制 (n)	- Sybase ASE：服务器逻辑页大小 - Sybase IQ：1 至 255 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
位	0 或 1	字符串	1 至 104,857,600 个字符
字符(n)	ASE 服务器逻辑页大小	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度 10，小数位数 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)

Sybase	范围	转换	范围
日期时间	公元 1753 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度 23, 小数位数 3 (精确到 1/300 秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小数(P,S)	精度 1 到 38, 小数位数 0 到 38	小数	精度 1 到 28, 小数位数 0 到 28
浮点型	取决于计算机	双精度型	精度 15
图像	1 到 2,147,483,647 个字节	二进制	1 到 32768 个字节
整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10, 小数位数 0
货币型	-922,337,203,685,477.5808 到 922,337,203,685,477.5807	小数	精度 1 到 28, 小数位数 0 到 28
固定长度国家字符串数据(n)	ASE 服务器逻辑页大小	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
数字(P,S)	精度 1 到 38, 小数位数 0 到 38	小数	精度 1 到 28, 小数位数 0 到 28
Nvarchar (n)	ASE 服务器逻辑页大小	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
实型	取决于计算机	实型	精度 7, 小数位数 0
Smalldatetime	1900 年 1 月 1 日到 2079 年 6 月 6 日 精度 19, 小数位数 0 (精确到分钟)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小整型	-32,768 到 32,767	小整数	精度 5, 小数位数 0
Smallmoney	-214,748.3648 到 214,748.3647	小数	精度 1 到 28, 小数位数 0 到 28
文本	1 至 2,147,483,647 个字符	文本	1 至 16384 个字符。 1 至 32768 个字符, 批量模式。
时间	12:00:00AM 到 11:59:59:999PM 精度 8; 小数位数 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	8 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
时间戳 (Sybase IQ)	0001-01-01 00:00:00.000000 到 9999-12-31 23:59:59.999999 精度为 26, 小数位数为 6	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
微整型	0 到 255	小整数	精度 5, 小数位数 0
Unichar	ASE 服务器逻辑页大小	Nstring	1 至 104,857,600 个字符

Sybase	范围	转换	范围
可变长度 unicode 字符串类型	ASE 服务器逻辑页大小	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
变长二进制(n)	- Sybase ASE：服务器逻辑页大小 - Sybase IQ：1 至 32,767 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
变长字符型(n)	ASE 服务器逻辑页大小	字符串	1 至 104,857,600 个字符

Sybase IQ 不支持以下数据类型：

- 图像
- 固定长度国家字符串数据(n)
- Nvarchar (n)
- 文本
- Unichar
- 可变长度 unicode 字符串类型

## 数据类型同义词

下表将 Sybase 同义词与转换数据类型进行了比较：

同义词	转换
可变长度字符串	字符串
字符（长）	字符串
字符变换	字符串
Dec	小数
整数	小整数
国家字符	Nstring
可变长度国家字符	Nstring
国家字符	Nstring
可变长度国家字符	Nstring
可变长度国家字符	Nstring

## Sybase IQ 的二进制和可变长度二进制数据类型

Sybase IQ 中将 ASE\_Binary\_Display 数据库选项设置为 OFF 时，Sybase IQ 支持“二进制”和“可变长度二进制”数据类型。默认情况下，该选项为 ON。有关详细信息，请参阅 Sybase 文档。

# Teradata 和转换数据类型

下表将 Teradata 数据类型与转换数据类型进行了比较：

Teradata	范围	转换	范围
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度为 19，小数位数为 0
字节	1 至 64,000 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
字节整数	-128 到 127	小整数	精度为 5，小数位数为 0
Char	1 至 64,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期型	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 19，小数位数为 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小数	精度为 1 到 18，小数位数为 0 到 18	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
浮点型	-2.226E+308 到 1.797E+308	双精度	精度 15
整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
小整型	-32768 到 32768	小整数	精度为 5，小数位数为 0
时间	00:00:00.000000 到 23:59:61.999999 精度为 8，小数位数为 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	1 至 19 个字符 精度为 19 到 26，小数位数为 0 到 6	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
可变长度字节	1 至 64,000 个字节	二进制	1 至 104,857,600 个字节
变长字符型	1 至 64,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符

## 数据类型同义词

下表将 Teradata 同义词与转换数据类型进行了比较：

同义词	转换
双精度	双精度型
数值	小数
实型	双精度型

## ODBC 和转换数据类型

下表将 ODBC 数据类型（如 Microsoft Access 或 Excel）与转换数据类型进行了比较：

数据类型	转换	范围
长整型	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度为 19，小数位数为 0
二进制	二进制	1 至 104,857,600 个字节
位	字符串	1 至 104,857,600 个字符
定长字符串（长度）	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期型	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
小数(P, S)	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
双精度	双精度	精度 15
浮点型	双精度	精度 15
整数	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
大型变长字符串	二进制	1 至 104,857,600 个字节
Nchar	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
Nvarchar	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
Ntext	Ntext	1 至 104,857,600 个字符
数值	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
实型	实型	精度为 7，小数位数为 0

数据类型	转换	范围
小整型	小整型	精度为 5，小数位数为 0
文本	文本	1 至 104,857,600 个字符
时间	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
微整型	小整数	精度为 5，小数位数为 0
可变长度二进制	二进制	1 至 104,857,600 个字节
变长字符型 (长)	字符串	1 至 104,857,600 个字符

**注意:** 集成服务在 Unicode 数据移动模式下运行时，您为 ODBC 数据类型指定的列精度将确定集成服务读取和写入的字符数。

## COBOL 和转换数据类型

下表将 COBOL 数据类型与转换数据类型进行了比较：

COBOL	转换	范围
Nstring	字符串	1 至 104,857,600 个字符
数字	小数	精度为 1 到 28；小数位数为 0 到 28
字符串	字符串	1 至 104,857,600 个字符

## 平面文件和转换数据类型

下表将平面文件数据类型与转换数据类型进行了比较：

平面文件	转换	范围
长整型	长整型	精度为 19 位，小数位数为 0
日期时间	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
双精度	双精度	精度为 15 位数字

平面文件	转换	范围
整数	整数	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
Nstring	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
数字	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
字符串	字符串	1 至 104,857,600 个字符

集成服务从平面文件的数值列中读取非数值数据时，会删除该行并在会话日志中写入一条消息。同样，当集成服务从平面文件中读取日期时间列中的非日期时间数据时，也会删除该行，并在会话日志中写入一条消息。

## 数字数据类型

对于平面文件，集成服务会按文件中的显示原样读取数字数据类型的数据。如果要指定小数精度和小数位数，请使用表达式转换将数字端口转换为小数端口。此外在会话中启用高精度。

例如，如果平面文件包含名为“Price”的 5 位数字字段，并且您要将“Price”输出为具有两位小数的数字，可设置以下表达式：

`PRICE / 100`

该表达式将两位小数移至左侧，如下示例所示：

数字	返回值
34500	345.00
12340	123.40
23450	234.50

## XML 和转换数据类型

PowerCenter 支持于 2001 年 5 月 2 日发布的 W3C 推荐中指定的所有 XML 数据类型。有关 XML 数据类型的详细信息，请参阅 XML 数据类型的 W3C 规范，网址为：<http://www.w3.org/TR/xmlschema-2>。

在向目标传递数据时，请确保其格式正确，以便集成服务将数据正确地写入到目标 XML 文件中。

可以在源定义和目标定义中更改 XML 数据类型。可以在 Transformation Developer 中更改中游 XML 数据类型。在从 XML 架构中导入 XML 数据类型时，不能更改对它们进行更改，并且不能在映射中更改 XML 源的转换数据类型。

## 转换数据

您可以使用以下方法将一种数据类型的数据转换为另一种数据类型：

- 在数据类型不同的端口之间传递数据（端口间转换）。
- 使用转换函数转换数据。
- 使用转换算术运算符转换数据。



## 端口间数据转换

集成服务根据端口的数据类型转换数据。每次数据通过端口传递时，集成服务都会查看分配给该端口的数据类型，如果必要对数据进行转换。

在相同的数值数据类型的端口间传递数据并且数据在转换之间传输时，集成服务不会将数据转换为数据所传递到的端口的小数位数和精度。例如，在映射中的两个转换之间传输数据。如果将数据从精度为 5 的小数端口传递到精度为 4 的小数端口，集成服务在内部存储该值，并不截断数据。

可以通过在数据类型不同的端口之间传递数据来转换数据。例如，可以将字符串传递给整数端口，从而将其转换为数字。

集成服务在转换之间以及数据流中的最后一个转换与目标之间执行端口间转换。

下表介绍了集成服务执行的端口间转换：

数据类型	长整型	整数、小整数	小数	双精度、实型	字符串、文本	Nstring、Ntext	日期/时间	二进制
长整型	否	是	是	是	是	是	否	否
整数、小整数	是	否	是	是	是	是	否	否
小数	是	是	否	是	是	是	否	否
双精度、实型	是	是	是	否	是	是	否	否
字符串、文本	是	是	是	是	是	是	是	否
Nstring、Ntext	是	是	是	是	是	是	是	否
日期/时间	否	否	否	否	是	是	是	否
二进制	否	否	否	否	否	否	否	是

## 将字符串转换为日期

您可以通过将字符串传递到日期/时间端口将字符串转换为日期时间值。但是，字符串必须使用“日期时间格式字符串”会话属性定义的日期格式存储。

## 将字符串转换为数字

集成服务根据 ASCII 数字格式将字符串转换为数字。

下表提供了在将字符串端口中的字符串传递到数字端口时，集成服务如何将字符串转换为数字的示例：

字符串	转换为小数	双精度、实型	长整型、整数、小整数
‘18e-3’	18	0.018	18
‘18-e-3abc’	18	0.018	18
‘123abc’	123	123	123
‘A123cb’	0	0	0
‘abc’	0	0	0

## 附录 B

# 配置 Web 浏览器

本附录包括以下主题：

- [配置 Web 浏览器, 243](#)

## 配置 Web 浏览器

有些 PowerCenter 客户端浏览器功能需要您在 Internet Explorer 中配置以下选项：

Adobe Flash Player 插件

Metadata Manager 需要使用 Adobe Flash Player 插件版本 9 或更高版本来上载 PowerCenter 参数文件及显示数据沿袭。要在 Metadata Manager 中或者从 Designer 上载 PowerCenter 参数文件或运行数据沿袭分析，请下载 Flash Player 插件并在 Web 浏览器中安装。从以下网站获取 Flash Player 插件：

[www.adobe.com/products/flashplayer](http://www.adobe.com/products/flashplayer)

脚本和 ActiveX

在 Microsoft Internet Explorer 上启用以下控制项：

- 活动脚本
- 允许程式剪贴板访问
- 运行 ActiveX 控件和插件
- 标记为脚本安全的脚本 ActiveX 控件

要配置控件，单击 **工具 > Internet 选项 > 安全 > 自定义级别**。

**注意：**配置脚本和 ActiveX 控件，以显示 PowerCenter 客户端的开始页面。

# 索引

## B

版本

恢复至以前的映射 [102](#)

版本控制

工具栏 [25](#)

保存

历史数据 [186](#)

保留值

调试器 [163](#)

被动转换

连接 [104](#)

Mapplet [128](#)

本地数据类型

概览 [219](#)

编辑

多维数据集 [183](#)

关系源定义 [50](#)

Mapplet [128](#)

维度 [184](#)

业务组件目录 [177](#)

映射 [101](#)

用户定义的函数 [149](#)

编块转换

数据流验证 [121](#)

变量

映射 [135](#)

在表达式中展开 [143](#)

表

Designer 选项，配置 [20](#)

表达式

通过用户定义的函数创建 [147](#), [150](#)

验证 [121](#)

表达式编辑器

公用和专用函数 [147](#)

映射变量 [143](#)

映射参数 [138](#)

与用户定义的函数配合使用 [150](#)

表达式变量

映射参数和变量 [143](#)

表达式转换

包含事务控制转换的示例 [117](#)

表达式字符串

在参数文件中定义 [143](#)

表名称

替代目标表名称 [120](#)

替代源表名称 [113](#)

表名称前缀

目标所有者 [119](#)

表所有者名称

目标 [119](#)

“标准”工具栏

概览 [25](#)

bigint

高精度处理 [221](#)

写入平面文件 [223](#)

bigint (续)

在计算中使用 [221](#)

表达式中的常量 [223](#)

比较

可重用转换 [174](#)

Mapplet 实例 [175](#)

目标 [174](#)

目标加载顺序 [175](#)

目标实例 [175](#)

映射参数和变量 [175](#)

映射和 Mapplet [175](#)

映射与 Mapplet 的链接 [175](#)

映射与 Mapplet 的相关性 [175](#)

源 [174](#)

源实例 [175](#)

元数据扩展 [175](#)

转换实例 [175](#)

Binary 数据类型

概览 [223](#)

“布局”工具栏

概览 [25](#)

部署组

用户定义的函数，添加 [149](#)

## C

参数

映射 [134](#)

用于用户定义的函数 [146](#)

参数文件

表达式字符串，定义 [143](#)

为调试会话指定位置 [159](#)

层次结构

定义（元数据） [181](#)

架构示例 [180](#)

添加到维度 [182](#)

查看

对象的早期版本 [33](#)

多维数据集和维度的元数据 [185](#)

链接路径 [103](#)

全屏 [31](#)

业务文档 [42](#)

源列相关性 [103](#)

常规选项

Designer，配置 [19](#)

“查找下一个”工具

概览 [28](#)

重命名

源定义 [50](#)

传播

端口属性 [107](#)

传递映射

创建 [189](#)

概览 [189](#)

会话选项 [190](#)

## 传递映射 (续)

- 说明 [187](#)
- 已创建的存储库对象 [189](#)
- 自定义 [190](#)

## 创建

- 断点 [153](#)
- 多维数据集 [183](#)
- 类型 1 维度映射 [193](#), [195](#)
- 类型 2 维度/版本数据映射 [196](#), [199](#)
- 类型 2 维度/当前标志映射 [200](#), [204](#)
- 类型 2 维度/生效日期范围映射 [205](#), [209](#)
- 类型 3 维度映射 [210](#), [214](#)
- Mapplet [128](#)
- Mapplet 端口 [130](#)
- 目标表 [215](#)
- 目标定义 [81](#), [91](#)
- 平面文件目标定义 [67](#)
- 平面文件源定义 [67](#)
- 维度 [181](#)
- 业务组件 [177](#)
- 映射 [100](#)
- 用户定义的函数 [148](#)
- 用于目标的键 [93](#)
- 用于业务组件的目录 [177](#)

## 初始值

- 日期时间格式 [137](#), [142](#)
- 映射变量 [135](#)
- 映射参数 [135](#)

## COBOL

- 创建规范化目标 [86](#)
- 复写簿 [53](#)
- 选项卡处理 [53](#)
- 与转换数据类型进行比较 [239](#)

## COBOL 文件属性

- 配置“表”选项卡 [55](#)
- 配置高级属性 [56](#)
- 配置“列”选项卡 [56](#)

## COBOL 源

- 选项卡处理 [53](#)

## COBOL 源定义

- 表选项 [55](#)
- 代码页 [52](#)
- 导入 [53](#)
- FD 部分 [54](#), [57](#)
- 复写簿 [53](#)
- OCCURS 语句 [55](#), [56](#)
- 配置属性 [55](#)
- PICTURE 子句 [57](#)
- REDEFINES 语句 [55](#)
- 字存储 [55](#)
- 字段 [54](#)
- 字段属性 [57](#)
- 组件 [54](#)

## COMP 列

- COBOL 字存储 [55](#)

## 存储库

- 添加 [31](#)

## 存储库对象

- 编辑 [36](#)
- 说明 [33](#)
- 在 Mapplet 中受支持 [126](#)
- 刷新 [35](#)
- “存储库”工具栏
- 概览 [25](#)

## 错误

- 端口 [104](#)
- 已在映射期间验证 [120](#)

## 错误处理

- 未对齐, 平面文件 [63](#)
- CurrentlyProcessedFileName 端口
- 添加到文件源 [77](#)

# D

## 带分隔符的平面文件

- 规则 [72](#)
- 列设置 [64](#)
- 导入源定义 [70](#)
- 高级设置 [70](#)
- 行设置 [70](#)

## 代码页

- COBOL 源 [52](#)
- 关系目标 [82](#)
- 固定宽度源 [68](#)
- 平面文件 [80](#)
- 映射变量 [137](#)
- 映射参数 [137](#)
- 字符丢失 [80](#)
- 带分隔符的源 [70](#)

## 打开

- 映射 [100](#)

## 当前值

- 映射变量 [140](#)

## 导出

- 对象 [35](#)
- Mapplet [129](#)
- 映射 [101](#)
- 用户定义的函数 [149](#)

## 导航器

- 删除映射源 [102](#)
- 用法 [18](#)

## 导入

- COBOL 源 [53](#)
- 对象 [35](#)
- 关系目标定义 [83](#)
- 关系源定义 [47](#)
- 固定宽度平面文件源定义 [68](#)
- Mapplet [129](#)
- Microsoft Excel 源定义 [58](#)
- 平面文件 [61](#)
- 映射 [101](#)
- 用户定义的函数 [149](#)
- 带分隔符的平面文件源定义 [70](#)

## DataDirect ODBC 驱动程序

- 需要平台特定的驱动程序 [47](#), [84](#)

## Date/Time 数据类型

- 概览 [224](#)

## 打印

- 映射 [31](#)

## decimal

- 高精度处理 [221](#)

## 等级转换

- 调试 [168](#)

## Designer

- 查看报告 [42](#)
- 创建工具栏 [26](#)
- 创建快捷方式 [32](#)
- 创建指向业务文档的链接 [42](#)
- 打开和关闭文件夹 [32](#)
- 导出对象 [35](#)
- 导航器 [18](#)
- 导入对象 [35](#)
- 打印映射 [31](#)
- 调试器会话期间的行为 [163](#)

## Designer (续)

- 端口验证 [105](#)
- 复制对象 [34](#)
- 概览 [17](#)
- 工具 [17](#)
- 工具栏 [25](#)
- 工作区窗口 [18](#)
- 快捷方式键 [36](#)
- Mapping Designer [17](#)
- Mapplet Designer [17](#)
- “目标数据”窗口 [18](#)
- 配置数据沿袭 [171](#)
- 签出和签入受版本控制的对象 [32](#)
- 日期显示格式 [32](#)
- 时间显示格式 [32](#)
- “实例数据”窗口 [18](#)
- 使用业务组件 [176](#)
- 输出窗口 [18](#)
- Source Analyzer [17](#)
- 搜索 [28](#)
- 搜索受版本控制的对象 [33](#)
- SQL DDL 命令 [96](#)
- 缩放 [30](#)
- Target Designer [17](#)
- 添加映射 [100](#)
- windows [18](#)
- 显示数据沿袭 [172](#)
- 业务文档 [41](#)
- 状态栏 [18](#)
- 自定义工具栏 [27](#)
- 自定义选项 [19](#)
- 任务 [31](#)

## 调试

- Mapplet [160](#)
- 映射 [102, 151](#)

## 调试会话

- 会话参数 [159](#)

## 调试器

- 保留值 [163](#)
- 创建调试会话 [159](#)
- 创建断点 [151, 153](#)
- 初始化状态 [161](#)
- 错误断点 [154](#)
- Designer 行为 [163](#)
- 调试器向导 [158](#)
- 调试指示器 [164](#)
- 对于修改数据的限制 [168](#)
- 复制配置 [169](#)
- 概览 [151](#)
- 工具栏 [25](#)
- 会话类型 [159](#)
- 监视目标数据 [165](#)
- 计算表达式 [168](#)
- 继续 [165](#)
- “目标”窗口 [163](#)
- “目标数据”窗口 [18](#)
- 目标选项 [160](#)
- 配置 [158](#)
- 任何端口 [155](#)
- 任务 [161](#)
- “实例”窗口 [163](#)
- “实例数据”窗口 [18](#)
- 数据断点 [155](#)
- 数据条件 [155](#)
- 下一个实例 [165](#)
- 行 ID [155](#)
- 行类型 [155](#)
- 修改数据 [168](#)

## 调试器 (续)

- 选项 [23](#)
- 在调试模式下运行 [159](#)
- 暂停状态 [161](#)
- 正在运行 [160](#)
- “正在运行”状态 [161](#)
- 状态 [160](#)
- 调试器向导
- 配置 [158](#)
- “调试器”选项卡
- 监视调试日志 [166](#)
- 输出窗口 [163](#)
- 调试日志
- 监视 [166](#)
- 示例 [166](#)
- 调试指示器
- 监视 [164](#)
- 定义
- 映射参数 [139](#)
- DTM 缓冲区大小
- 调试会话参数 [159](#)
- 断点
- .dcf 文件 [169](#)
- 创建 [151, 153](#)
- 错误条件 [154](#)
- 调试器 [151](#)
- 复制 [169](#)
- ISDEFAULT [157](#)
- ISNULL [157](#)
- 全局 [154](#)
- 全局数据条件 [157](#)
- 实例名称 [154](#)
- 数据条件 [155](#)
- 输入步骤 [157](#)
- 转换 [154](#)
- 转换数据条件 [157](#)
- 端口
- 按名称链接 [106](#)
- 按位置链接 [105](#)
- 重命名 [36](#)
- 传播属性 [107](#)
- 错误 [104](#)
- 链接 [105](#)
- 连接 [105](#)
- 连接到 Mapplet 输入 [130](#)
- 连接到多个转换 [104](#)
- 删除 [35](#)
- 添加到输入/输出转换 [130](#)
- 源相关性 [103](#)
- 在 Mapplet 中创建 [130](#)
- 端口间数据转换
- 概览 [241](#)
- 端口说明
- 在重新导入源时保留 [51](#)
- 对象
- 比较 [33](#)
- 查看早期版本 [33](#)
- 复制 [34](#)
- 显示数据沿袭 [172](#)
- 在映射中连接 [104](#)
- 对象的早期版本
- 查看 [33](#)
- 对象验证
- 概览 [121](#)
- 对转换敏感
- 连续转换字符 [78](#)
- 平面文件 [78](#)
- 要求 [79](#)

- 度量
  - 定义（元数据） [181](#)
- 多维数据集
  - 编辑 [183](#)
  - 查看元数据 [185](#)
  - 创建 [183](#)
  - 打开和关闭 [184](#)
  - 定义（元数据） [181](#)
  - 概览 [180](#)
  - 删除 [184](#)
  - 数据库类型 [183](#)
  - 添加事实表 [183](#)
  - 提示 [185](#)
  - 用于创建的向导 [183](#)
- 多维数据集向导
  - 概览 [183](#)
- 多维元数据
  - 概览 [180](#)

## E

- Excel
  - 数据类型 [238](#)

## F

- FD 部分
  - COBOL 源定义 [54](#)
- 非规范化
  - 多维数据集属性 [183](#)
  - 维度表 [180](#)
- FileName 列
  - 平面文件目标 [67](#)
  - 平面文件示例 [117](#)
  - 生成平面文件目标 [116](#)
  - 运行包含平面文件目标的会话 [116](#)
- 复制
  - Maplet [129](#)
  - 业务组件 [178](#)
  - 业务组件目录 [178](#)
  - 映射 [100](#)
  - 用户定义的函数 [149](#)
- 复制为
  - 映射 [101](#)

## G

- 高精度
  - 长整型数据类型 [221](#)
  - 十进制数据类型 [221](#)
- 根变量
  - 概览 [42](#)
- 更新
  - 关系目标 [92](#)
  - 关系源定义 [50](#)
  - 平面文件源定义 [66](#)
  - 修改 SQL 语句 [118](#)
  - 用于目标更新的规则 [118](#)
- 跟踪级别
  - 在 Maplet 中 [129](#)
- 格式选项
  - 在 Designer 中配置 [21](#)
- 工具
  - 调试选项 [23](#)
  - 工具栏 [25](#)

- 工具 (续)
  - 配置自定义 [27](#)
  - Web 服务选项 [23](#)
- 工具栏
  - 创建 [26](#)
  - Designer [25](#)
  - 说明 [25](#)
  - 显示 [26](#)
  - 自定义 [27](#)
- 公用
  - 为用户定义的函数配置 [147](#)
- 工作流管理器
  - 添加存储库 [31](#)
- 工作区
  - 导航 [28](#)
  - 打印 [31](#)
  - 还原 [29](#)
  - 全屏视图 [31](#)
  - 缩放 [30](#)
  - 图标化 [29](#)
  - 用法 [18](#)
- 工作区对象
  - 还原 [29](#)
  - 图标化 [29](#)
- 管道分区
  - Maplet [132](#)
- 关键字
  - 关系目标的设置 [93](#)
- 固定宽度文件
  - 导入源 [68](#)
  - 高级设置 [68](#)
- 规范化
  - 定义（元数据） [181](#)
  - 多维架构 [180](#)
  - 多维数据集属性 [183](#)
- 规范器转换
  - 从中创建目标 [88](#)
  - 调试 [168](#)
  - 说明 [112](#)
- 规则
  - 带分隔符的平面文件 [72](#)
  - 用于目标更新 [118](#)
- 故障排除
  - 目标定义 [96](#)
  - 平面文件 [80](#)
  - 源 [60](#)

## H

- 函数
  - 用户定义的函数 [146](#)
  - 在映射变量中 [141](#)
- 函数类型
  - 说明 [147](#)
- 会话
  - 传递，配置 [190](#)
  - 从源定义更新 [50](#)
  - 渐增目标，配置 [192](#)
  - 配置类型 1 维度 [195](#)
  - 配置类型 2 维度/版本 [200](#)
  - 配置类型 2 维度/当前标志 [205](#)
  - 配置类型 2 维度/生效日期范围 [210](#)
  - 配置类型 3 维度 [215](#)
  - 失效 [102](#)
  - 在调试模式下运行 [159](#)
  - 针对星型架构计划 [215](#)

- 会话拒绝文件
  - 用于截断数据 [118](#)
  - 用于溢出数据 [118](#)
- 会话前和会话后 SQL
  - 目标实例 [119](#)
  - “会话日志”选项卡
  - 输出窗口 [163](#)
- 汇总
  - 定义（元数据） [181](#)

## I

- IBM DB2
  - 与转换数据类型进行比较 [228](#)
- Informix
  - 与转换数据类型进行比较 [228](#)
- integer
  - 写入平面文件 [223](#)
  - 在计算中使用 [221](#)
  - 表达式中的常量 [223](#)
- ISDEFAULT
  - 断点条件 [157](#)
- IsExprVar 属性
  - 映射变量 [142](#), [143](#)
  - 映射参数 [137](#), [143](#)
- ISNULL 函数
  - 断点条件 [157](#)

## J

- 键
  - 键关系和重新导入源 [51](#)
  - 为目标创建 [93](#)
- 渐变维度向导
  - 创建目标用于 [215](#)
  - 计划会话 [215](#)
  - 类型 1 维度映射 [193](#)
  - 类型 2 维度/版本数据映射 [188](#), [196](#)
  - 类型 2 维度/当前标志映射 [188](#), [200](#)
  - 类型 2 维度/生效日期范围映射 [188](#), [205](#)
  - 类型 3 维度映射 [188](#), [210](#)
  - 说明 [188](#)
  - 源 [188](#)
- 简单传递映射
  - 说明 [187](#)
- 监视
  - 调试器 [163](#), [167](#)
  - 调试日志 [166](#)
  - 调试指示器 [164](#)
  - 目标数据 [165](#)
- 渐增目标映射
  - 创建 [190](#)
  - 概览 [190](#)
  - 会话选项 [192](#)
  - 键，处理 [191](#)
  - 说明 [187](#)
  - 已创建的存储库对象 [191](#)
- 级别
  - 定义（元数据） [181](#)
  - 添加到层次结构 [182](#)
  - 添加到维度 [182](#)
  - 维度表 [182](#)
- 集成服务
  - 数据类型用法 [219](#)
- 截断数据
  - 处理 [118](#)

- 计划
  - 映射向导的会话 [215](#)
- 记录
  - 更新以包括非键列 [118](#)
- 记录集
  - COBOL 源定义 [55](#)
- 精度
  - 关系目标 [94](#)
  - 关系源 [50](#)
  - 平面文件 [79](#)
  - 说明 [67](#), [72](#)
  - “拒绝截断/溢出的行”选项
  - 使用 [118](#)
- 基于约束的加载顺序
  - 调试会话参数 [159](#)

## K

- 可重用转换
  - 在 Mapplet 中 [126](#)
- 空字符
  - 固定宽度源 [68](#)
  - 平面文件 [69](#)
- 快捷方式
  - 创建 [32](#)
  - 在 Mapplet 中 [126](#)
  - 作为业务组件 [178](#)
- 快捷方式键
  - 键盘 [36](#)

## L

- 类型 1 维度映射
  - 创建 [193](#), [195](#)
  - 处理键 [193](#)
  - 概览 [193](#)
  - 会话选项 [195](#)
  - 说明 [188](#)
  - 已创建的存储库对象 [193](#)
  - 转换 [194](#)
- 类型 2 维度/版本数据映射
  - 版本编号 [197](#)
  - 创建 [196](#), [199](#)
  - 处理键 [196](#)
  - 会话选项 [200](#)
  - 说明 [188](#)
  - 已创建的存储库对象 [197](#)
  - 转换 [198](#)
  - 自定义 [200](#)
- 类型 2 维度/当前标志映射
  - 创建 [200](#), [204](#)
  - 处理键 [201](#)
  - 概览 [200](#)
  - 会话选项 [205](#)
  - 说明 [188](#)
  - 已创建的存储库对象 [202](#)
  - 转换 [203](#)
- 类型 2 维度/生效日期范围映射
  - 创建 [205](#), [209](#)
  - 处理键 [206](#)
  - 概览 [205](#)
  - 会话选项 [210](#)
  - 说明 [188](#)
  - 已创建的存储库对象 [206](#)
  - 转换 [208](#)



- 类型 3 维度映射
  - 创建 [210, 214](#)
  - 处理键 [211](#)
  - 概览 [210](#)
  - 会话选项 [215](#)
  - 说明 [188](#)
  - 已创建的存储库对象 [211](#)
  - 转换 [213](#)
- 链接
  - 按名称自动链接 [106](#)
  - 按位置自动链接 [105](#)
  - 业务组件文档 [177](#)
- 连接
  - 包含 SQL 替代的 Mapplet [131](#)
  - 从源到目标，概览 [104](#)
  - 端口 [105](#)
  - 多个转换 [104](#)
  - Mapplet 到映射 [130](#)
  - Mapplet 输出端口 [131](#)
  - 验证 [104](#)
  - 映射中的对象 [104](#)
  - 用于连接对象的规则 [104](#)
  - 转换 [105](#)
- 链接路径
  - 查看 [103](#)
  - 传播相关性 [107](#)
- 列
  - 带分隔符的文件设置 [64](#)
  - 关系目标 [94](#)
  - 添加到目标 [67](#)
  - 添加到维度 [182](#)
- 列说明
  - 在重新导入源时保留 [51](#)
- 历史数据
  - 区别于当前 [186](#)
  - 维护 [186](#)

## M

- Mapping Designer
  - 创建映射 [100](#)
  - 用法 [17](#)
- Mapplet
  - 编辑 [128](#)
  - 比较 [175](#)
  - 比较链接 [175](#)
  - 比较实例 [175](#)
  - 比较相关性 [175](#)
  - 不受支持的对象 [132](#)
  - 查看报告 [42](#)
  - 创建 [128](#)
  - 创建目标源 [89](#)
  - 创建提示 [133](#)
  - 创建转换逻辑 [128](#)
  - 导出 [129](#)
  - 导入 [129](#)
  - 打印二者之间的差异 [175](#)
  - 定义 [125](#)
  - 端口 [130](#)
  - 端口属性 [130](#)
  - 复制 [129](#)
  - 概览 [125](#)
  - 工具栏 [25](#)
  - 管道分区 [132](#)
  - 会话行为 [125](#)
  - 监视数据 [164](#)
  - 连接输入端口 [130](#)

- Mapplet (续)
  - Mapplet 内的源 [126](#)
  - 目标数据 [126](#)
  - 配置 [128](#)
  - 删除 [129](#)
  - 设置跟踪级别 [129](#)
  - 受支持的存储库对象 [126](#)
  - 输出端口 [126](#)
  - 输出概览 [126](#)
  - 输出组 [126, 130, 131](#)
  - 输入端口 [126](#)
  - 输入源数据 [126](#)
  - 添加说明 [129](#)
  - 图示 [126](#)
  - 选择以进行调试 [160](#)
  - 验证 [128](#)
  - 映射变量 [141](#)
  - 用于验证的规则 [128](#)
  - 与 SQL 替代连接 [131](#)
  - 元数据扩展 [38](#)
  - 在映射中 [113](#)
  - 在映射中使用 [130](#)
  - 主动和被动 [128](#)
  - 组件 [126](#)
- Mapplet Designer
  - 用法 [17, 125](#)
- Mapplet 端口
  - 创建 [130](#)
  - 配置 [130](#)
  - 添加到输入/输出转换 [130](#)
- Mapplet 复合报表
  - 查看 [42](#)
- Metadata Manager
  - 配置数据沿袭 [171](#)
  - 显示数据沿袭 [171](#)
- Microsoft Access
  - 数据类型 [238](#)
- Microsoft Excel
  - 导入源定义 [59](#)
  - 格式化数值数据 [59](#)
  - 数据类型 [238](#)
- Microsoft SQL Server
  - 数据类型 [229](#)
  - 与转换数据类型进行比较 [229](#)
- 命名约定
  - 用于映射 [100](#)
- 默认选项
  - Designer，自定义 [19](#)
- 默认值
  - 映射变量 [135](#)
  - 映射参数 [135](#)
- 目标
  - 按事务生成平面文件 [116](#)
  - 编辑多维数据集 [183](#)
  - 编辑维度 [184](#)
  - 表名称前缀，所有者名称 [119](#)
  - 比较 [174](#)
  - 查看源相关性 [103](#)
  - 代码页 [82](#)
  - 概览，关系 [81](#)
  - 将多个转换连接到 [104](#)
  - Mapplet 数据 [126](#)
  - 目标 SQL 替代 [118](#)
  - 目标更新替代 [118](#)
  - 数据库类型 [81](#)
  - 添加到映射 [81](#)
  - 替代更新以包括非键列 [118](#)
  - 替代目标表名称 [120](#)

- 目标 (续)
  - 映射向导 [215](#)
  - 用于更新的规则 [118](#)
  - 元数据扩展 [38](#)
  - 预览数据 [37](#)
  - 在映射中 [114](#)
- 目标 SQL 替代
  - 概览 [118](#)
- 目标表
  - 重新创建 [96](#)
  - 创建 [95](#)
  - 替代表名称 [120](#)
  - 预览数据 [37](#)
- “目标”窗口
  - 调试器 [163](#)
  - 监视 [165](#)
- 目标定义
  - 编辑关系定义 [91](#)
  - 重命名 [92](#)
  - 创建, 概览 [81](#)
  - 创建键 [93](#)
  - 创建索引 [94](#)
  - 从 Maplet 创建 [89](#)
  - 从包含多个组的转换创建 [88](#)
  - 从规范器转换创建 [88](#)
  - 从源定义创建 [86](#)
  - 从转换创建 [87, 90, 91](#)
  - 从转换进行创建的步骤 [90](#)
  - 导入关系目标 [83](#)
  - 概览, 关系 [81](#)
  - 更新, 关系 [92](#)
  - 故障排除 [96](#)
  - 将数据类型与转换进行比较 [89](#)
  - 连接端口 [104](#)
  - 生成目标表源 [95](#)
  - 设置选项 [91](#)
  - 特殊字符处理 [82](#)
  - 添加到映射 [112](#)
  - 添加列 [67, 94](#)
  - 用作源定义的基础 [52](#)
  - 预览数据 [37](#)
  - 导入索引 [83](#)
- 目标更新
  - 概览 [118](#)
  - 添加语句 [119](#)
- 目标加载顺序
  - 比较多个映射 [175](#)
  - 设置 [115](#)
- 目标加载顺序组
  - 说明 [115](#)
- 目标实例
  - 会话前和会话后 SQL [119](#)
- “目标数据”窗口
  - 说明 [18](#)
- 目标所有者
  - 表名称前缀 [119](#)
- 目录
  - 分组业务组件 [176](#)
- MX (Metadata Exchange)
  - 保存数据 [19](#)
- MX 视图
  - 性能 [19](#)
- \$Target connection value
  - 调试会话参数 [159](#)

## N

- NaN
  - 已介绍 [223](#)

## O

- OCCURS 语句
  - COBOL 源定义 [55](#)
- ODBC (开放式数据库连接)
  - DataDirect 驱动程序问题 [47, 84](#)
  - 数据类型与转换比较 [238](#)
  - Unicode 模式下的精度 [238](#)
  - 导入目标定义 [84](#)
  - 导入源定义 [47](#)
- OLAP 应用程序
  - 元数据 [180](#)
- Oracle
  - 数字(P,S) 值 [232](#)
  - 与转换数据类型进行比较 [231](#)

## P

- 配置
  - 调试器 [158](#)
  - 断点 [153](#)
  - Maplet 端口 [130](#)
  - 数据沿袭 [171](#)
  - 自定义工具 [27](#)
- 平面文件
  - 按事务创建 [116](#)
  - 编辑目标定义属性 [66](#)
  - 编辑源定义属性 [66](#)
  - 带分隔符 [72](#)
  - 代码页 [62, 80](#)
  - 导入, 概览 [61](#)
  - 导入固定宽度 [68](#)
  - 对转换敏感 [78](#)
  - 对转换敏感的平面文件的要求 [79](#)
  - 多字节数据 [79](#)
  - 更新 ASCII 源定义 [66](#)
  - 格式化列 [72](#)
  - 故障排除 [80](#)
  - 精度, 目标 [79](#)
  - 连续转换字符 [78](#)
  - 列设置 [63](#)
  - 受支持的字符集 [62](#)
  - 数据类型, 读取 [239](#)
  - 特殊字符处理 [62](#)
  - 用于带分隔符的文件的规则 [72](#)
  - 用于导入的向导 [61](#)
  - 与转换数据类型进行比较 [239](#)
  - 导入带分隔符的 [70](#)
- 平面文件定义
  - 按事务生成平面文件 [116](#)
- 平面文件向导
  - 带分隔符的文件列设置 [64](#)
  - 带分隔符的文件选项 [64](#)
  - 导入源定义 [61](#)
  - 平面文件列设置 [63](#)
  - 平面文件选项 [63](#)
- PowerCenter 存储库
  - 查看数据沿袭分析 [171](#)
- PowerCenter 存储库报告
  - 在 Designer 中查看 [42](#)

powrmart.ini  
默认制表符大小 [53](#)  
为第三方驱动程序配置 [49, 85](#)  
导入目标索引 [83](#)

## Q

签出  
受版本控制的对象 [32](#)  
签入  
受版本控制的对象 [32](#)  
起始值  
映射变量 [139](#)  
QNaN  
转换为 1。#QNaN [223](#)  
全局存储库  
业务组件 [178](#)  
全屏  
视图 [31](#)  
全球化  
源 [44](#)  
启用高精度  
调试会话参数 [159](#)

## R

REDEFINES 语句  
COBOL 源定义 [55](#)  
Repository Manager  
查看元数据 [185](#)  
日期  
显示格式 [32](#)  
冗余  
定义（元数据） [181](#)  
入门向导  
传递映射 [187, 189](#)  
创建目标 [215](#)  
渐增目标映射 [187, 190](#)  
计划会话 [215](#)  
说明 [187](#)  
源 [188](#)

## S

删除  
多维数据集 [184](#)  
Maplet [129](#)  
维度 [184](#)  
业务组件 [178](#)  
业务组件目录 [178](#)  
映射 [102](#)  
用户定义的函数 [149](#)  
生成工作流向导  
概览 [123](#)  
规则和准则 [123](#)  
时间  
显示格式 [32](#)  
实例步骤  
调试器 [165](#)  
“实例”窗口  
调试器 [163](#)  
监视数据 [164](#)  
实例数据  
窗口 [18](#)

事实表  
定义 [186](#)  
定义（元数据） [181](#)  
添加到多维数据集 [183](#)  
通过元数据 [180](#)  
“视图”工具栏  
概览 [25](#)  
事务控制转换  
包含表达式转换的示例 [117](#)  
失效  
会话 [102](#)  
受版本控制的对象  
比较早期版本 [33](#)  
查看多个版本 [33](#)  
签出 [32](#)  
签入 [32](#)  
“允许删除而不签出”选项 [24](#)  
在 Designer 中搜索 [33](#)  
在工作区中查看 [33](#)  
输出窗口  
“调试器”选项卡 [163](#)  
“会话日志”选项卡 [163](#)  
映射验证的示例 [122](#)  
输出端口  
概览 [104](#)  
Maplet [126](#)  
输出转换  
端口 [130](#)  
配置 [130](#)  
在 Maplet 中 [126, 130](#)  
输出组  
定义 [126](#)  
端口 [130](#)  
连接到 Maplet 中的输出端口 [131](#)  
数据  
处理截断和溢出 [118](#)  
端口间转换 [239](#)  
将字符串转换为数字 [239](#)  
预览 [37](#)  
转换类型 [239](#)  
数据断点  
全局选项 [155](#)  
转换选项 [155](#)  
数据断点条件  
概览 [155](#)  
全局 [157](#)  
转换 [157](#)  
数据库类型  
用于多维数据集 [183](#)  
用于维度 [181](#)  
数据类型  
本地数据类型 [219](#)  
Bigint [221](#)  
binary [223](#)  
COBOL [239](#)  
读取平面文件源 [239](#)  
概览 [219](#)  
IBM DB2 [227](#)  
Informix [228](#)  
Integer [221](#)  
Microsoft SQL Server [229](#)  
目标中的转换数据类型 [89](#)  
ODBC [238](#)  
Oracle [231](#)  
平面文件 [239](#)  
Small Integer [221](#)  
string [226](#)  
Sybase ASE [234](#)

## 数据类型 (续)

- Teradata [237](#)
- XML [240](#)
- 映射变量 [140](#)
- 用于用户定义的函数参数 [146](#)
- 转换 [219](#), [220](#), [239](#)
- 日期/时间 [224](#)
- 双精度型 [224](#)
- 小数 [224](#)
- 数据流验证
  - 概览 [121](#)
- 数据沿袭
  - 配置 [171](#)
  - 说明 [171](#)
  - 显示 [172](#)
- 数据移动模式
  - 数据类型 [219](#)
- 数据预览
  - 关系目标 [37](#)
- 说明字段
  - 最大精度 [67](#), [93](#)
- 输入
  - 存储库对象说明 [33](#)
- 输入/输出端口
  - 概览 [104](#)
- 输入端口
  - 概览 [104](#)
  - 连接 Mapplet [130](#)
  - 在 Mapplet 中定义 [126](#)
- 输入转换
  - 端口 [130](#)
  - 配置 [130](#)
  - 在 Mapplet 中 [126](#), [130](#)
- 属性
  - 已传播 [109](#)
- 数值操作
  - 将字符串转换为日期 [241](#)
  - 将字符串转换为数字 [241](#)
- 数字(P,S) 值
  - Oracle [232](#)
- small integer
  - 写入平面文件 [223](#)
  - 在计算中使用 [221](#)
  - 表达式中的常量 [223](#)
- Source Analyzer
  - 编辑源定义 [50](#)
  - 导入关系源定义 [49](#)
  - 用法 [17](#)
- 搜索
  - Designer [28](#)
  - Designer 中受版本控制的对象 [33](#)
- SQL
  - 生成和执行以创建目标 [95](#)
- SQL 编辑器
  - 用于修改 UPDATE 语句 [118](#)
- String 数据类型
  - 概览 [226](#)
- 锁定
  - 业务组件 [176](#)
- 缩放
  - 显示格式 [30](#)
- Sybase ASE
  - 与转换数据类型进行比较 [234](#)
- Sybase IQ
  - 与转换数据类型进行比较 [234](#)
- 刷新
  - 存储库对象 [35](#)
  - 文件夹对象 [35](#)

## 双精度型

- 高精度处理 [224](#)
- 双精度型数据类型
  - 概览 [224](#)
- 索引
  - 定义目标 [94](#)
  - 为目标表重新创建 [96](#)
  - 为目标表创建 [94](#)
  - 为目标表删除 [96](#)
  - 为目标定义进行导入 [83](#)

## T

- Target Designer
  - 使用 [81](#)
  - 用法 [17](#)
  - 在 Target Designer 中创建多维数据集和维度 [180](#)
- Teradata
  - 数据类型 [237](#)
  - 数据类型与转换比较 [237](#)
- 特殊字符处理
  - 目标表和字段名称 [82](#)
  - 平面文件定义 [62](#)
  - 源表和字段名称 [45](#)
- 添加
  - 存储库 [31](#)
  - 目标更新语句 [119](#)
  - 源到映射 [112](#)
- 替代
  - 映射变量值 [143](#)
- 提示
  - 创建 Mapplet [133](#)
  - 多维数据集和维度 [185](#)
- 同义词数据类型
  - 比较 [231](#)
  - Teradata [238](#)
- 图标
  - 显示 [29](#)

## U

- Unicode 模式
  - ODBC 精度 [238](#)

## W

- Web 服务
  - 向后兼容性 [23](#)
  - 选项 [23](#)
- 维度
  - 编辑 [184](#)
  - 查看元数据 [185](#)
  - 创建 [181](#)
  - 定义 (元数据) [181](#)
  - 概览 [180](#)
  - 渐变 [186](#)
  - 渐增 [186](#)
  - 删除 [184](#)
  - 数据库类型 [181](#)
  - 提示 [185](#)
- 维度表
  - 非规范化模型 [180](#)
  - 级别 [182](#)
  - 源 [182](#)
  - 元数据 [180](#)

- 维度表 (续)
  - 原因 [186](#)
- 未对齐
  - 平面文件 [63](#)
- 维护
  - 历史数据 [186](#)
  - 星型架构 [186](#)
- 文档
  - 路径 [41](#)
- 文件夹
  - 打开和关闭 [32](#)
  - 复制为 [100](#)
- 文件列表
  - CurrentlyProcessedFileName 端口 [77](#)
  - 返回包含数据行的源文件名 [77](#)
- Workflow Monitor
  - 监视调试器 [167](#)
- WSDL
  - 为已生成的映射创建 [23](#)
- 文件夹对象
  - 刷新 [35](#)

## X

- 向导
  - 多维数据集向导 [183](#)
  - 渐变维度向导 [188](#)
  - 平面文件向导 [61](#)
  - 入门向导 [187](#)
  - 映射类型概览 [187](#)
- 相关性
  - 查看 [103](#)
  - 链接路径 [107](#)
  - 已传播 [109](#)
  - 隐式 [107](#), [108](#)
- 显示
  - 工具栏 [26](#)
  - 日期 [32](#)
  - 时间 [32](#)
  - 数据沿袭 [172](#)
  - 缩放 [30](#)
  - 图标 [29](#)
- 小数位数
  - 关系目标 [94](#)
  - 关系源 [50](#)
  - 说明 [67](#), [72](#)
- 下一个实例
  - 调试器 [165](#)
- 星型架构
  - 定义 [180](#)
  - 维护 [186](#)
- 修改数据
  - 调试器 [168](#)
- XML
  - 数据类型 [240](#)
  - 预览数据 [37](#)
- XML 编辑器
  - 预览数据 [37](#)
- XML 源限定符转换
  - 说明 [112](#)
- 选项
  - 调试 [23](#)
  - Web 服务 [23](#)
  - 颜色主题, 选择 [23](#)
- 选项 (Designer)
  - 表 [20](#)
  - 常规 [19](#)

- 选项 (Designer) (续)
  - 格式 [21](#)
- 雪花型架构
  - 定义 [180](#)
- 序列生成器转换
  - 调试 [168](#)
- 小数
  - 高精度处理 [224](#)
- 小数数据类型
  - 概览 [224](#)
- 行类型
  - 调试会话参数 [159](#)

## Y

- 颜色
  - 格式选项 [21](#)
  - 配置 [21](#)
- 颜色主题
  - 应用 [23](#)
- 验证
  - 多个映射 [122](#)
  - Mapplet [128](#)
  - 映射 [120](#)
  - 用户定义的函数 [149](#)
- 业务名称
  - 重命名已导入的源 [47](#)
  - 使用 [40](#)
  - 添加到目标 [40](#)
  - 添加到目标定义 [67](#), [93](#)
  - 添加到源 [40](#)
  - 显示目标 [19](#)
  - 显示源 [19](#)
  - 在导航器中显示 [40](#)
  - 在源限定符中 [41](#)
  - 作为目标列名称 [41](#)
  - 作为源列名称 [41](#)
- 业务文档
  - 查看 [42](#)
  - 创建链接 [42](#)
  - 根目录 [41](#)
  - 将链接添加到映射 [50](#), [102](#)
  - 用于表达式 [41](#)
  - 用于存储库对象 [41](#)
- 业务组件
  - 创建 [177](#)
  - 定义 [176](#)
  - 复制 [178](#)
  - 概览 [176](#)
  - 局部与全局快捷方式 [178](#)
  - 链接到文档 [177](#)
  - 目录 [176](#)
  - 删除 [178](#)
  - 锁定 [176](#)
  - 添加快捷方式 [178](#)
  - 移动 [177](#)
- 业务组件目录
  - 编辑 [177](#)
  - 创建 [177](#)
  - 复制 [178](#)
  - 删除 [178](#)
- 溢出数据
  - 处理 [118](#)
- 映射
  - 编辑 [101](#)
  - 比较 [175](#)
  - 比较链接 [175](#)

## 映射 (续)

- 比较相关性 [175](#)
- 查看报告 [42](#)
- 重命名 [102](#)
- 传递映射 [187](#), [189](#)
- 创建 [100](#)
- 打开 [100](#)
- 导出 [101](#)
- 导入 [101](#)
- 打印 [31](#)
- 打印二者之间的差异 [175](#)
- 调试 [102](#)
- 调试概览 [151](#)
- 复制 [100](#)
- 复制为 [101](#)
- 更新目标 [91](#)
- 工具栏 [25](#)
- 过程 [99](#)
- 恢复至以前的版本 [102](#)
- 渐增目标 [187](#)
- 渐增目标映射 [190](#)
- 类型 1 维度映射 [193](#)
- 类型 2 维度/版本数据映射 [188](#), [196](#)
- 类型 2 维度/当前标志映射 [188](#), [200](#)
- 类型 2 维度/生效日期范围映射 [188](#), [205](#)
- 类型 3 维度映射 [188](#), [210](#)
- 连接对象 [104](#)
- 连接平面文件文件名端口 [116](#)
- 任务 [99](#)
- 删除 [102](#)
- 失效原因 [46](#)
- 使用 Mapplet [113](#)
- 使用目标 [114](#)
- 使用转换 [113](#)
- 添加 Mapplet [130](#)
- 添加目标 [81](#)
- 添加源 [112](#)
- 添加注释 [102](#)
- 替代目标表名称 [120](#)
- 替代源表名称 [113](#)
- 星型架构 [186](#)
- 验证 [120](#)
- 验证多个 [122](#)
- 元数据扩展 [38](#)
- 针对关系数据库更改进行编辑 [46](#), [50](#)

## 映射变量

- 比较 [175](#)
- 创建 [142](#)
- 初始值 [135](#)
- 代码页 [137](#)
- 当前值 [140](#)
- 调试器 [163](#), [168](#)
- 定义 [139](#)
- 概览 [135](#)
- 函数 [141](#)
- 汇总类型 [140](#)
- IsExprVar 属性 [142](#), [143](#)
- Mapplet [141](#)
- 命名约定 [142](#)
- 默认值 [135](#)
- 清除值 [143](#)
- 起始值 [139](#)
- 日期时间格式 [142](#)
- 使用提示 [144](#)
- 数据类型 [140](#)
- 替代值 [143](#)
- 在表达式中使用 [143](#)
- 在表达式中展开 [143](#)

## 映射变量 (续)

- 值 [139](#)
- 映射参数
  - 比较 [175](#)
  - 创建 [137](#)
  - 初始值 [135](#)
  - 代码页 [137](#)
  - 定义 [137](#), [139](#)
  - 概览 [134](#)
  - IsExprVar 属性 [137](#), [143](#)
  - 命名约定 [137](#)
  - 默认值 [135](#)
  - 日期时间格式 [137](#)
  - 使用提示 [144](#)
  - 在表达式中使用 [138](#)
  - 在表达式中展开 [143](#)
- 映射复合报表
  - 查看 [42](#)
- 映射向导
  - 创建目标 [215](#)
  - 概览 [187](#)
  - 渐变维度向导 [188](#)
  - 计划会话用于 [215](#)
  - 入门 [187](#)
  - 源 [188](#)
- 应用程序源限定符转换
  - 说明 [112](#)
- 隐式相关性
  - 传播 [107](#), [108](#)
- 用户定义的函数
  - 编辑 [149](#)
  - 创建 [148](#)
  - 导出 [149](#)
  - 导入 [149](#)
  - 复制 [149](#)
  - 概览 [146](#)
  - 配置参数 [146](#)
  - 配置函数语法 [146](#)
  - 嵌套 [147](#)
  - 删除 [149](#)
  - 验证 [149](#)
  - 在表达式编辑器中 [150](#)

## 域

- 元数据扩展 [38](#)

## 源

- 比较 [174](#)
- 故障排除 [60](#)
- 空字符 [69](#)
- 连接目标 [104](#)
- 平面文件代码页 [68](#), [70](#)
- 全球化功能 [44](#)
- 添加到维度 [182](#)
- 添加到映射 [112](#)
- 替代源表名称 [113](#)
- 已连接的目标 [103](#)
- 用于映射向导 [188](#)
- 元数据扩展 [38](#)
- 在 Mapplet 内 [126](#)

## 源表

- 替代表名称 [113](#)

## 源定义

- 编辑 COBOL [55](#)
- 编辑关系 [50](#)
- 编辑固定宽度 [66](#)
- 重命名 [50](#)
- 重新导入 [51](#)
- COBOL [55](#)
- 从目标定义创建 [52](#)

## 源定义 (续)

- 导入 Microsoft Excel [58](#)
- 导入关系 [47](#)
- 概览 [44](#), [61](#)
- 更改数据库类型 [50](#)
- 更新 [50](#)
- 更新 ASCII [66](#)
- 更新关系 [50](#)
- 连接端口 [104](#)
- 特殊字符处理 [45](#)
- 添加到映射 [112](#)
- 用于映射向导 [188](#)
- 用作目标定义的基础 [86](#)
- 在 Mapplet 中 [126](#)
- 导入带分隔符的平面文件 [70](#)

## 源列相关性

- 查看 [103](#)

## 元数据

- 层次结构 [181](#)
- 查看多维数据集和维度 [185](#)
- 度量 [181](#)
- 多维 [180](#)
- 多维数据集 [181](#)
- 规范化 [181](#)
- 汇总 [181](#)
- 级别 [181](#)
- 冗余 [181](#)
- 事实表 [181](#)
- 维度 [181](#)
- 星型架构 [181](#)
- 雪花型架构 [181](#)
- 钻取 [181](#)

## 元数据扩展

- 编辑 [39](#)
- 比较多个映射 [175](#)
- 创建 [38](#)
- 概览 [38](#)
- 删除 [40](#)
- 域 [38](#)

## 源说明

- 在重新导入源时保留 [51](#)

## 源限定符转换

- 使用变量 [136](#)
- 使用字符串参数 [136](#)
- 说明 [112](#)
- 业务名称 [41](#)
- 用于手动创建的选项 [20](#)
- 用于自动创建的选项 [20](#)

## 约束

- 添加到目标定义 [93](#)

## 语法

- 为用户定义的函数配置 [146](#)

## 预览数据

- 目标 [37](#)
- XML 数据 [37](#)

## \$Source connection value

- 调试会话参数 [159](#)

# Z

## 在工作区工具中查找

- 概览 [28](#)

## 整数

- 从字符串转换 [223](#)

## 值

- 映射变量 [139](#)

## 状态栏

- 定义 [18](#)

## 转换

- 比较 [174](#)
- 传递映射 [190](#)
- 创建 [105](#)
- 创建目标源 [87](#)
- 工具栏 [25](#)
- 渐增目标映射 [191](#)
- 类型 1 维度映射 [194](#)
- 类型 2 维度/版本数据映射 [198](#)
- 类型 2 维度/当前标志映射 [203](#)
- 类型 2 维度/生效日期范围映射 [208](#)
- 类型 3 维度映射 [213](#)
- 连接 [105](#)
- 输出转换 [130](#)
- 数据类型 [239](#)
- 输入转换 [130](#)
- 元数据扩展 [38](#)
- 在 Mapplet 中 [126](#)
- 在 Mapplet 中重用 [125](#)
- 在映射中 [113](#)
- 字符串到日期 [241](#)
- 字符串到数字 [239](#), [241](#)

## 转换数据

- 监视 [164](#)

## 转换数据类型

- 概览 [219](#)
- Microsoft SQL Server [229](#)
- 与 COBOL 进行比较 [239](#)
- 与 IBM DB2 进行比较 [228](#)
- 与 Informix 进行比较 [228](#)
- 与 ODBC 进行比较 [238](#)
- 与 Oracle 进行比较 [231](#)
- 与 Teradata 进行比较 [237](#)
- 与平面文件进行比较 [239](#)
- 列表 [220](#)
- 与 Sybase ASE 进行比较 [234](#)
- 与 Sybase IQ 进行比较 [234](#)

## 专用

- 为用户定义的函数配置 [147](#)

## 主动转换

- 连接 [104](#)
- Mapplet [128](#)

## 注释

- 添加到映射 [102](#)
- 添加到源定义 [50](#)

## 字存储

- COBOL [55](#)

## 自定义工具

- 配置 [27](#)

## 自动链接

- 按名称 [106](#)
- 按位置 [105](#)

## 字段

- COBOL 源定义 [54](#)
- 删除 [35](#)
- 移动 [35](#)

## 字段宽度

- 说明 [72](#)

## 字段属性

- COBOL 源定义 [57](#)

## 字符串

- 转换为日期 [241](#)
- 转换为数字 [223](#), [241](#)

## 字符丢失

- 代码页 [80](#)
- 平面文件 [80](#)

字符集		钻取	
平面文件向导	<a href="#">62</a>	定义（元数据）	<a href="#">181</a>
字体			
配置	<a href="#">21</a>		