

**IBM Unica Interact**  
**V8R6**  
2012 年 5 月 25 日

**发行说明**

**IBM**

**注意**

在使用本信息及其支持的产品前，请先阅读第 25 页的『声明』中的信息。

---

## 目录

第 1 章 系统要求和兼容性 . . . . .	1	V8.5.0 中的新增功能和更改 . . . . .	15
第 2 章 V8.6.0 中的新增功能和更改 . . . . .	3	V8.2.0 中的新增功能和更改 . . . . .	16
IBM Unica 产品语言支持 . . . . .	5	第 7 章 关于 IBM Unica Interact 报告包 . . . . .	21
第 3 章 修正的缺陷 . . . . .	7	联系 IBM Unica 技术支持中心 . . . . .	23
第 4 章 已知问题 . . . . .	9	声明 . . . . .	25
第 5 章 已知限制 . . . . .	13	商标 . . . . .	26
第 6 章 较早发行版中的新增功能 . . . . .	15		



---

## 第 1 章 系统要求和兼容性

IBM® Unica® Interact 作为 IBM Unica Marketing 产品套件的一部分运行。

可以从 Interact V7.5.1 或更高版本升级到 Interact 8.6.0。有关指示信息，请参阅《*IBM Unica Interact 安装指南*》。

### 在何处查找完整的系统要求和兼容性信息

有关与此产品兼容的 IBM Unica 产品版本的列表，请参阅 *IBM Unica 8.6.0 产品兼容性一览表* 以及在 IBM Unica 产品技术支持 Web 站点 (<http://www.unica.com/about/product-technical-support.htm>) 上的 Documentation 下发布的任何其他产品兼容性文档。

有关此产品的第三方需求的列表，当您登录到 Interact 时，请参阅帮助 > 产品文档下提供的《*IBM Unica 企业产品建议软件环境和最低系统要求*》；也可以从 IBM Unica 产品技术支持 Web 站点 (<http://www.unica.com/about/product-technical-support.htm>) 访问该文档。

### V8.6.0 中的关键第三方软件支持更改

Interact V8.6.0 已添加对于以下第三方软件的新版本的支持。

操作系统（仅限 64 位）

- RHEL AP 5.6、5.7、6.1



---

## 第 2 章 V8.6.0 中的新增功能和更改

### Interact 与 IBM Coremetrics® Intelligent Offer 的集成以进行产品推荐

Interact 现在可以将其完善的要约个性化方法与 IBM Coremetrics Intelligent Offer 可伸缩产品推荐解决方案结合，从而在客户交互中提供最佳的要约和产品信息。

您现在可以定制 Web 页面以首先调用 Interact 来获取向访问者提供的要约，这些要约随后使用 API 调用来将产品类别标识发送到 Intelligent Offer，从而检索有关该要约的最受欢迎的产品推荐。例如，您可以配置一个页面，以使 Interact 为特定访问者提供最佳要约（所有家用电器降价 10%），而 Intelligent Offer 为该要约提供最佳产品推荐（特定类别标识中最受欢迎的家用电器）。

有关更多信息，请参阅《IBM Unica Interact 管理员指南》和 `<Interact_home>/samples/IntelligentOfferIntegration` 中安装的样本应用程序，这些样本应用程序可用作演示以及您自己 Web 页面的起始点。

(ENH11607)

### 新的部署管理和版本控制

对于交互式渠道，已将部署信息移动至单独的“部署”选项卡。“部署”选项卡提供增强型用户界面以用于管理部署，包括以下功能：

- **查看活动部署和对活动部署取消部署。**“活动部署”视图提供有关当前部署的即时信息，并使您可以根据需要对选定部署取消部署。
- **查看暂挂更改。**“暂挂更改”视图使您可以查看已将哪些更改标记为部署但尚未进行部署，并使您可以根据需要对目标服务器组部署更改或仅部署全局设置。
- **回滚先前的部署。**“部署历史记录”部分使您可以选择部署的较早版本并对其取消部署，也可以重新装入和修改较早的组件（“流程图”和“策略”选项卡）。
- **重新装入和修改先前的设计时组件。** 可以使用“部署”选项卡来从先前的部署重新装入交互式渠道、流程图和交互式策略，以在重新部署之前查看或修改这些对象。
- **定制视图。** 过滤部署历史记录列表以仅显示您所需的信息，如过滤掉除到特定服务器组的部署以外的所有部署，或仅过滤出成功的部署。还可以根据特定列或根据列的多个组合对列表进行排序，以根据需要准确地查看部署信息。

(ENH11608)

### 外部学习增强功能

在先前的发行版中，Interact 预构建学习无法与定制学习需求一起使用。现在，可以通过一组新的 API 调用来访问 Interact 预构建学习实现的精选功能，从而使您可以使用外部学习算法中的内置学习方法。请参阅 `<Interact_home>/docs/learningOptimizerJavaDocs` 中安装的 Javadoc，以获取更多技术详细信息。(ENH11609)

## 概要文件数据服务：通过 EXTERNALCALLOUT 检索到的分层概要文件数据

现在可以使用 EXTERNALCALLOUT API 函数来将分层概要文件数据导入到 Interact 运行时会话中。这使您可以从包括 Web service 在内的各种源拉取数据。(ENH11610)

### “交互策略”选项卡增强功能

已重新设计了“交互策略”选项卡，以添加功能和增强易用性。改进包括：

- **新的视图选项。** 通过使用列表过滤以及细分市场和区域的多重选择，对大量规则、要约、区域、细分市场等对象进行管理现在更为方便。
- **同时向许多处理规则应用选项。** 现在可以选择列表中的多个细分市场或区域，以便同时为所有选定处理规则分配同一组高级选项、学习模型定制和参数化的要约属性。
- **同时启用、禁用和删除许多处理规则。** 上述选择功能允许在单个步骤中启用、禁用和删除多个处理规则。
- **拖放界面。** 已对拖放界面进行增强，现在除添加细分市场和要约以外，还可以向规则添加区域。还可以同时选择多个项目并将它们拖动到规则列表。
- **新视图：** 现在可以按细分市场或按区域来查看处理规则，并且还添加了信息和过滤功能。
- **添加了将交互策略复制到其他竞销活动的功能，** 该复制通过使用“复制交互策略”图标执行。
- **除去了自动保存功能，** 以防止进行不必要的更改。现在必须将更改显式保存至“策略”选项卡，或取消以放弃不需要的修改。

(ENH11611)

### 增强的参数化要约

通过使用特定于个人和会话的属性，可以使用要约参数化来针对该个人进行通用要约的个性化。将要约映射到细分市场和区域之后，现在可以作为处理规则的一部分，在“策略”选项卡上配置参数化要约。参数化要约值将特定于处理规则。

请注意，使用新的“策略”选项卡功能，可以同时选择多个处理规则并修改公共参数。

您还可以使用“全局要约”、“白名单”和 OffersBySQL 表来设置参数化值。

(ENH11612)

### 报告增强功能

如果您使用可选的 Interact 报告包，那么此发行版提供以下报告增强功能：

- **区域绩效报告（按要约排列）。** 通过选择分析 > 竞销活动分析、单击 **Interact 报告**，然后单击**区域绩效**，可以访问此报告，它使您可以查看要约按区域执行的方式。
- **单元绩效报告过滤器。** 已对 Interact 单元绩效报告进行增强，这样您就可以仅对所选的项目运行该报告，从而帮助您提高交互策略的响应率。此增强功能使您可以根据特定单元代码来过滤数据，它比原始报告更具专注性。

(ENH11254、ENH11253)



## 安全 RMI 协议

Interact 当前提供两种方法来检索 JMX 统计信息: RMI 和 JMXMP (可通过 Marketing Platform 配置进行配置)。先前, 只有 JMXMP 支持安全访问 (需要 Marketing Platform 用户名和密码以检索 JMX 统计信息)。在此发行版中, 对于 RMI, 该级别的安全性现在也受支持。

可以在“Interact | 监视”页面上的 Marketing Platform 配置设置中配置安全 RMI, 方法是将 protocol 设置为 RMI 并将 enableSecurity 设置为 TRUE。

(ENH11488)

---

## IBM Unica 产品语言支持

在此 IBM Unica 发行版中, 几乎所有的产品文档以及产品用户界面都使用以下语言提供:

- 巴西葡萄牙语
- 英语
- 法语
- 德语
- 意大利语
- 日语
- 韩国语
- 简体中文, 包括对 GB18030 要求的符合
- 西班牙语

请参阅《*IBM Unica Marketing Platform 管理员指南*》, 以获取在 IBM Unica 产品中设置语言环境首选项的信息。

**注:** 如果使用帮助菜单来打开联机帮助和其他文档, 那么将使用语言环境设置来以匹配的语言 (如果可用) 自动显示文档。



## 第 3 章 修正的缺陷

本节列出 Interact 8.6.0 中修正的缺陷。

问题标识	说明
DEF045215	在设计环境 GUI 中浏览时，在日志中观察到 DB2 <sup>®</sup> 警告。此情况已改变。
DEF048645	当某个服务器组中的任何 RT 服务器停机时，尽管 Web 应用程序服务器控制台中已抛出错误，但交互式渠道部署仍然会将该部署显示为成功完成。此情况已改变。
DEF048980	在交互式渠道“等待的更改”列表上，对要部署到生产的等待的更改进行取消或取消标记时，行为不一致。此情况已改变。
DEF051567	从 Interact 7.5.3 升级后，如果启用跨会话响应，那么 Interact 将无法启动。此问题已解决，并且先前提提供的变通方法已不再需要。
DEF052122、 DEF052021	从 Interact 7.5.3 升级到 V8.x 后，aci_upgrade.log 文件显示有关表约束的多个警告。这些警告应该不会再出现。
DEF052129	在带有 32 位 JDK 1.5 的 AIX <sup>®</sup> 上从 Interact 8.0 升级到 8.x.0 时，升级过程将无法完成 Interact 和 Interact 报告包的备份。这不再是一个问题。
DEF052178	到非生产服务器组的部署未反映在 Interact 部署历史记录报告中。“部署”选项卡上和“查看部署历史记录”链接下显示的部署历史记录现在应准确。
DEF052216	从 Interact 7.5.3 升级到 8.x.0 时，部署第一个交互式渠道后，调用 getOffers API 将生成空指针异常。此情况已改变。
DEF052780	如果在安装 Optimize 之前已安装 Interact，那么 Optimize 安装程序将覆盖 Interact 子组件版本。这不再是一个问题。
DEF054132	如果以无人照管（静默）方式运行 Interact 安装程序，那么将不会安装设计时组件。此问题已解决。
DEF054848	升级到 8.2 或更高版本后，装入器未能工作，因为升级后已更新装入器脚本文件 oraload.sh，并且已覆盖升级前提供的任何设置。此情况已改变。
DEF054993	使用类型为“整数”的用户变量时，交互式流程图的“测试运行”将失败。使用类型为“整数”的用户变量时，交互式流程图的测试运行将发生错误 21100。此情况已改变；使用类型为“整数”的用户变量时，测试运行成功。
DEF057828	当 Interact 和 Campaign 中的受众级别已配置为非 ASCII 字符（即，使用指定语言环境中的扩展字符）时，会发生错误 ORA-00001: unique constraint (RBGB_UC.CTREATMENT_PK) violated。此问题不再发生。
DEF057822、 DEF060580	如果受众级别使用非 ASCII（扩展语言）字符，那么联系历史记录和响应历史记录的装入器将失败。此外，交互式渠道摘要页面上的映射要约表将对于非 ASCII 受众显示异常。这些问题连同普遍改进的非 ASCII 数据处理一起已得到解决。
DEF059806	当 Interact 使用 DB2 装入器来将联系和响应数据插入到联系历史记录和响应历史记录登台表中时，会记录一个异常 (java.io.IOException: Problem deleting directory)，指示无法删除目录。尽管发生此错误，但联系和响应历史记录数据如预期一样成功插入。请注意，并非必须删除所记录错误中指示的目录；但是，这些目录会占据空间并且不会自动除去，因此您可能希望在不再需要这些目录时将它们手动删除。
DEF060192	当学习聚集器运行时，其目的是从 uaci_offerstatstx 中获取数据并合并到 uaci_offerstats 表中。在使用 Oracle 作为数据库的某些情况下，聚集运作效率低下，所花费的时间长于所需时间。此表现已得到改进。
DEF047872	对于启用 ETL 时未映射的每个受众级别，Interact 设计时会显示一个错误。已将此错误降低为警告，并显示信息，指示未正确映射受众级别。

问题标识	说明
DEF048646	先前，尝试删除标记为部署的流程图时会发生数据库错误。现在，将显示一条参考警报，向用户说明无法删除该流程图的原因。
DEF048768	当用户为某个受众取消映射概要文件表时，将显示一条误导的错误消息。现在，这种情况下将显示一条更为准确的消息，指示该表已映射到已部署的流程图，在对该表取消映射之前必须先取消部署。
DEF051664	先前，如果用户选择将安装目录作为备份目录，那么 Interact 升级将失败，并显示“可用磁盘空间不足”消息。现在已阻止这种选择，因此不会再发生该错误。
DEF061472	在先前的发行版中，当概要文件表中找不到传递到 startSession API 调用中的 audienceID 时，系统将记录带有完整堆栈跟踪的警告。此问题已得到解决，这样现在将记录不带堆栈跟踪的简单警告。
DEF061817	尝试对报告 InteractionPoint 流程框的流程图进行测试运行时，有时会导致显示错误消息 Error 13200 IntFlowchartTest Run: Unspecified error For input string:。此错误与某些定制宏相关，并且应不会再发生。
DEF061972	如果数据库表包含具有尾部空格的字段，那么流程图流程在评估这些字段的内容时会将尾部空格考虑在内。现在已如 Campaign 中一样忽略尾部空格
DEF062147	对于具有约束但没有印记限制的交互式渠道，在与定义该渠道相关的某些情况下，使用 getOffers API 调用将失败，并显示 java.lang.NullPointerException 错误。此问题已更正。

## 第 4 章 已知问题

本节列出 Interact 8.6.0 中的已知问题。

问题	问题标识	说明
无法停止交互式流程图测试运行	不适用	无法停止或暂停交互式流程图测试运行。测试运行设计为对部分数据（例如数百行）运行。可以在“交互”流程中配置测试运行的大小。请参阅《IBM Unica Interact 用户指南》以获取详细信息。
如果使用内置学习，那么 Interact 将在所有交互式渠道中使用最新的学习属性。	不适用	学习属性针对所有交互式渠道定义。如果有用于多个交互式渠道的单个 Interact 运行时，那么 Interact 运行时将使用最新部署的学习属性。例如，您呼叫中心的方案跟踪学习属性 A、B 和 C，而您网站的方案跟踪学习属性 C、D 和 E。如果更新网站的交互式渠道，那么对学习属性 C 的更改将同时影响呼叫中心和网站。
不会从 Interact 测试运行表删除测试运行结果表。	不适用	当您执行交互式流程图的测试运行时，Interact 将在每个交互式流程图的测试运行表中创建四个表。删除该交互式流程图时，不会删除这些表。
如果除去受众级别，那么联系和响应历史记录实用程序可能失败	不适用	联系和响应历史记录模式尝试为 UACI_CHRHAudMap 中列出的所有受众级别传输数据。如果除去受众级别，那么必须从 UACI_CHRHAudMap 表除去所有关联的条目，否则联系和响应历史记录实用程序将失败。
使用数据库装入实用程序时 DB2 可能返回错误	不适用	在某些情况下，即使装入已完成并仅生成警告，数据库装入实用程序也会返回错误。例如，如果某个列的值超出该列的宽度，那么会在装入之前将该值截断。在这些情况下，请查看数据库装入实用程序日志文件，并确保在对目录进行重命名以重新运行之前未插入记录。通过查看 db2loader.xxx.log 文件，尤其是 Number of rows committed = xxx 行，可以确定所装入的行数。
如果对事件进行重命名，那么渠道事件摘要报告可能会显示不正确的数据	不适用	如果对事件进行重命名，那么报告中可能无法正确显示新名称。
对于 Interact 报告，联机帮助不可用	DEF052233、 DEF063147	从“营销活动分析”/“分析”页面单击帮助不会显示任何 Interact 报告的“帮助”。将显示一个帮助窗口，但其中却包含 Campaign 报告信息。  作为变通方法，请使用该报告窗口来根据要查看信息的报告名称搜索报告。
“决策”流程框中的非 ASCII 概要文件将抛出错误 11300	DEF054887	迁移到 Interact 8.2.0 或更高版本时，无法在“决策”流程中对带有非 ASCII 字段名称的对象进行概要分析。
DB2 装入器无法处理非 ASCII 受众名称	DEF054920	如果受众级别包含非 ASCII 字符，那么 DB2 基于文件的装入器（用于记录联系和响应历史记录）不受支持。要为此问题提供变通方法，请确保受众级别仅使用 ASCII 字符，或使用内存高速缓存来代替基于文件的装入器。
对于交互式渠道的部署，SiteMinder 访问不受支持	DEF054926	对于交互式渠道的部署，SiteMinder 访问不受支持。对于 Interact 运行时部署，必须使用在 Marketing Platform 数据库中显式创建的用户标识和密码。

问题	问题标识	说明
在 Campaign 中更改会话和竞销活动所有者将导致关联的交互式流程图和交互式会话停止工作	DEF055155	如果在 Campaign 中更改会话或竞销活动的所有权，那么在 Interact 中，关联的交互式流程图和交互式会话将无法工作。
Interact 交互式流程图支持部分 Campaign 宏。	DEF057366、 ENH11494	按照设计，交互式流程图仅支持批处理流程图中提供的部分宏（并使这些宏可供选择）。在交互式流程图中，对于不受支持的宏（例如 between 运算符，如“AGE between 1 and 18”中），如果要在任何“选择”或“决策”流程框中使用该宏，那么当您检查语法时会显示错误消息“函数或操作不受支持”。这是预期行为。
此发行版中不包含 IPv6 支持。	DEF061723	此发行版中不支持使用因特网协议 v6 (IPv6)。仅支持 IPv4 连接。
即使在删除交互策略之后，也无法删除竞销活动。	DEF062936	在某些情况下，即使在已删除与某个竞销活动关联的交互策略之后，用户也无法删除该竞销活动。在这种情况下，ac_web.log 文件可能包含类似于以下内容的消息：“DELETE statement conflicted with the REFERENCE constraint "iTrmtRuleInv_FK3". The conflict occurred in database "Automator_UC", table "dbo.UACI_TrmtRuleInv", column 'CellID'”。  在这种情况下，即使已取消部署和删除交互式流程图并且已删除策略，也会由于竞销活动是已部署策略的一部分而无法删除该竞销活动，因此还存在该竞销活动的用于进行报告的历史数据。此问题可能会在将来的发行版中得到解决。
当您部署包含 Interact 运行时、Interact 设计时和 Campaign 的 EAR 文件时，Interact 初始化失败	DEF063006	如果在同一系统上运行 Interact 运行时和 Interact 设计时，那么这种配置将无法提供最佳性能。但是，如果将 Interact Web 应用程序作为单独的 WAR 文件而非 EAR 文件（这些文件将所有 Web 应用程序都包含在单个归档中）部署，那么可以实现最佳性能。将 Web 应用程序全部部署在 EAR 文件中将导致 Interact 运行时在部署时失败。  要为此错误提供变通方法，请将 Interact 运行时和设计时部署在不同的服务器上，或将它们作为单独的 WAR 文件部署。
将交互策略复制到文件夹中时显示异常。	DEF063013	尝试复制交互策略时，如果指定文件夹作为目标，那么将显示类似于以下内容的错误消息：Could not execute JDBC batch update; nested exception is org.hibernate.exception.ConstraintViolationException: Could not execute JDBC batch update。实际上，该错误应指示您需要指定竞销活动而非文件夹作为复制目标。
Interact 升级脚本执行控制台显示不正确的信息。	DEF063100	当您安装从 7.x 升级到当前版本时，在写入引导程序文件后，控制台中将显示一条类似于以下内容的消息：Setting target campaign installation directory to...。实际上，此消息应该是指 Interact 安装目录，并且在使用 Interact 目录时可正确继续处理。可以忽略这一不正确的措辞。
用户可能会对某个交互式渠道版本多次取消部署，因为不会每次都刷新“活动部署”列表。	DEF063504	在“部署”选项卡上，对某个交互式渠道取消部署的用户可能会对该交互式渠道重复地取消部署，因为 Interact 当前不会刷新状态以指示该取消部署已成功。变通方法是手动刷新状态，或浏览至其他页面，然后重新回到“部署”选项卡以查看更新后的状态。此问题将在将来的发行版中得到解决。

问题	问题标识	说明
所有表驱动的功能（如要约黑名单设置和白名单设置）都区分大小写。	DEF063617	为要约黑名单设置指定受众级别时，您指定的大小写必须与所定义的实际受众级别名称的大小写匹配。例如，如果尝试根据受众级别“customer”来将要约加入黑名单，而实际的受众级别名称为“Customer”，那么该黑名单设置将失败。变通方法是与定义受众级别名称时使用相同的大小写。





## 第 5 章 已知限制

本节列出 Interact 8.6.0 中的已知限制。

问题	编号	说明
Interact 报告中不显示处理规则中的要约	不适用	对于已选中允许将根据此模板创建的要约用于实时交互的要约模板，如果未选择根据此类要约模板创建的要约，那么 Interact 无法收集正确的数据以进行报告。
SOAP 客户机不释放线程	不适用	SOAP 客户机将套接字保留为 CLOSE_WAIT 状态，而非关闭这些套接字。这是 Axis2 SOAP 客户机的已知问题。有关详细信息，请参阅 <a href="http://issues.apache.org/jira/browse/AXIS2-2883">http://issues.apache.org/jira/browse/AXIS2-2883</a> 。
在设计时中，测试运行不会更改用户变量的值	DEF030254	如果对包含用户变量的交互式流程图执行测试运行，那么在设计环境 (IBM Unica Campaign) 中该变量的值不会更改。在运行时中，可以使用会话名称/值对来查看该用户变量的当前值。
混合体系结构中的分布式高速缓存不受支持	DEF049665	在运行时环境的不同实例上使用操作系统组合 (例如，使用 Oracle 的 UNIX 上的实例和使用 SQL Server 的 Windows 上的实例) 的体系结构中，Interact 不支持分布式高速缓存。要支持各种组件 (包括 ETL 功能)，Interact 要求运行时环境的所有实例都使用同一操作系统类型。
数据源的 JNDI 名称必须唯一	DEF049882	在多分区设置中，每个数据源的 JNDI 名称必须唯一。
Interact 流程图中不支持原始 SQL 选项	DEF049991	在交互式流程图的任何流程中，如果使用表达式类型为“原始 SQL 选择标识列表”或“原始 SQL 选择标识列表 + 值”的定制宏，就会导致错误 11324。
德语字符 ß 的已知限制	DEF051037	Interact 中不支持德语 Eszett 字符 ß (Unicode U+00DF)。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 将受众映射到包含此字符的表时，Interact 初始化将失败。</li><li>• 当将包含该字符的合格细分市场名称添加到交互策略时，该名称显示不正确。</li></ul>
对于应该已由 effDateBehavior> 排除的有效日期，UACI_EligStat 表会记录具有这些日期的要约	DEF054281	对于不在 (effectiveDateBehavior + effectiveDateGracePeriodOfferAttr) 中的有效日期，UACI_EligStat 表中会将具有这些日期的要约记录为合格要约。effectiveDateGracePeriodOfferAttr 中指定的参数不是动态参数，因此如果在 effectiveDateGracePeriodOfferAttr 中包含“Grace_Period”属性，并且将此参数包含在要约中，那么当该要约中每次更改此参数的值时，都需要重新部署交互式渠道。
重新启动 Interact 运行时服务器时约束状态丢失。	DEF057040	如果出于任何原因重新启动 Interact 运行时服务器，那么最新的约束日期 (出于性能原因存储在内存中) 会丢失。
在用于同一组要约的某个交互式渠道中添加多个要约约束规则时，要约约束不会如预期的那样工作。	DEF057081	Interact 当前不支持对于特定部署在不同时间间隔下单独应用多个约束。受多个约束控制的要约将遵循这些约束中最具限制性的约束。

问题	编号	说明
修改约束参数（例如开始日期或每个时间间隔的最大要约数）将导致使用该约束来提供要约的方式发生变更。	DEF057070、 DEF057076	<p>修改设置可能会以多种方式影响约束结果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中途更改要约约束的开始日期可能导致将计数器重置为零。发生此问题的原因是，当 <code>startTime</code> 更改时，将重新计算时间间隔并可能会产生不同的时间间隔，因此可能会重置计数器。</li> <li>在 <code>Interact</code>“约束状态”页面上，如果您将要约约束的开始日期更改为较早的日期，那么此时间间隔的当前计数数据不会更新。发生此问题的原因是，如果更改开始时间，那么也必须重新计算时间间隔。在该初始重新计算之后，约束状态将正确更新。</li> </ul> <p>有关约束参数影响结果的方式的更多信息，请参阅《<i>IBM Unica Interact 用户指南</i>》。</p>
在 <code>Interact API</code> 中发出 <code>getoffersForMultipleInteractionPoints</code> 调用时，顶级属性需求最多可以接受一个属性。	DEF057693	<p>例如，如果在交互式渠道中设置要约，并使用 <code>OfferType</code> 值为“<code>Bank Account</code>”和“<code>Insurance</code>”的要约属性来执行 <code>getoffersForMultipleInteractionPoints()</code> API 调用。</p> <p>对于合格的细分市场，将分配 3 个要约：要约类型为“<code>Bank Account</code>”的 2 个要约和要约类型为“<code>Insurance</code>”的 1 个要约。以下 <code>getoffersForMultipleInteractionPoints()</code> API 调用将生成不正确的结果：</p> <pre>{DIP1,3,1,(2,Offertype=Bank account string) (1,Offertype=Insurance string)}</pre> <p>此调用将仅返回要约类型为“<code>Bank Account</code>”的 2 个要约。</p> <p>以下调用将正确地返回期望的输出：</p> <pre>{DIP1,3,1,(3,,(2,Offertype=Bank account string) (1,Offertype=Insurance string))}</pre>
即使交互式流程图包含未配置的过程，部署也会成功	DEF030956	如果您进行某项配置更改，该更改将交互式流程图中的流程置于未配置的状态，并且您过去已部署该交互式流程图，那么该交互式流程图将可以部署。包含未配置流程的交互式流程图应该无法部署。
在以静默方式安装 <code>Marketing Platform</code> 之后，会删除现有安装程序属性文件	DEF042448	如果先前以 <code>UI</code> 方式执行了安装，那么当您随后以静默方式执行 <code>Platform</code> 安装之后，会删除 <code>installer.properties</code> 和 <code>installer_uep.properties</code> 文件。
尝试从 <code>GUI</code> 保存时， <code>WebConnector</code> 不选取缺省配置	DEF052958	从 <code>GUI</code> 保存时， <code>WebConnector</code> 不设置字段的缺省值。
存在 2 个模式时，测试运行显示第一个模式的结果	DEF054970、 DEF055064	如果存在多个模式，那么测试运行结果来自于按字母顺序排列的第一个模式。
已配置“邮件列表”流程时，验证流程图将失败	DEF055021	对于从具有“邮件列表”流程的批处理流程图创建的流程图模板，如果将该模板添加到交互式流程图中，那么“验证流程图”将无法验证。“验证流程图”将显示“流程图配置中未检测到任何错误”。
从模型除去学习属性将会删除该属性的历史数据。	DEF058996	此情况作为学习功能自我维护的一部分而发生，用于清除不必要的历史数据。如果您希望重新添加已除去的属性，那么学习系统将针对该属性再次重头开始学习，而非依赖于原有的历史数据。如果要保存某个属性的历史记录而不允许系统删除该属性，请将该属性添加到全局设置，然后通过创建不使用该属性的学习模型来避免使用该属性，并在交互式渠道级别上进行分配。

---

## 第 6 章 较早发行版中的新增功能

本节包含 IBM Unica Interact 的较早 8.x 发行版中的更改，以供参考。有关使用这些功能的更详细的指示信息，请参阅 Interact 文档。

---

### V8.5.0 中的新增功能和更改

#### 向 Campaign 中的批处理流程图添加了“交互列表”流程框

向 Campaign 批处理流程图添加了一个新流程框，以使用户可以轻松定义包含要由 Interact 运行时服务器提供的候选要约的表。该新流程框名为“交互列表”，它与“呼叫列表”或“邮件列表”流程框的运作方式类似。使用批处理流程图上的“交互列表”流程框来确定将由运行时服务器将提供给客户的要约，包括以下选项：

- 个人级别的要约禁止（“黑名单”）
- 个人级别的要约分配（“白名单”或分数覆盖）
- 受众级别的要约分配（全局或缺省要约）
- 通过定制 SQL 查询进行的要约分配

部署交互式竞销活动时，运行时服务器可以访问此流程的输出。请注意，批处理流程图可能包含“交互列表”过程框的多个实例。(ENH10375)

#### 增强的学习 (ENH10650、ENH10651、ENH10652、ENH10654)

已通过以下方式对 Interact 学习功能进行了增强：

- 除 Interact 中已存在的全局学习模型以外，现在可以在交互式渠道级别、区域级别和规则组级别启用学习以及定制学习属性。这些级别可以各自具有自己的一组定制学习模型。此功能也称为“自我学习”。将按以下顺序继承学习的全局设置：全局、交互式渠道、区域、规则组，并且每个后续级别都可以选择添加到或覆盖所继承的设置。
- 学习观察方式。

先前，除非专门启用学习，否则 Interact 无法收集学习统计信息。从此发行版开始，即使在不使用 Interact 学习来对要约进行仲裁的情况下，学习观察方式也使 Interact 可以根据预定义的学习模型（包括全局模型）收集学习统计信息。

- 自我学习的学习报告。(ENH10653)

添加了一个新报告，以支持上述的新自我学习模型。市场营销人员现在可以运行 Interact 设计时环境中的学习模型报告分析报告，来比较指定时间段内两个学习模型的性能。

#### Web 连接器 (ENH09370)

Web 连接器使 Web 页面无需实现对 Interact 服务器的低级别 Java™ 或 SOAP 调用，就能够调用 Interact 以进行实时要约个性化。Web 连接器通过两个关键流程来管理要约仲裁、呈现和联系/响应历史记录：页面装入，该流程为 Web 页面提供个性化要约；以及要约点击，该流程捕获要约点击并将其重定向至指定的登录页面。

当您的 Web 页面装入时，该页面上的嵌入式 JavaScript 代码链接至 Web 连接器，该连接器随后使用 Interact API 来返回个性化要约列表，然后该列表将根据需要以 HTML 和其他标记片段的格式添加到您的 Web 页面。当用户点击某个链接时，该点击会传递至 Web 连接器，而 Web 连接器使用 Interact 来确定随后将该用户重定向至的正确目标 URL。

### 消息连接器 ( ENH10655、ENH10656、ENH10657 )

Interact 消息连接器支持使用电子邮件（和其他电子介质）来调用 Interact 以在打开时和点击时进行要约个性化，同时通过 <img> 标记（用于在打开时检索电子邮件的个性化要约）和 <href> 标记（用于捕获点击以将用户重定向至登录页面）来确定要约仲裁和联系/响应历史记录。

### 要约约束 ( ENH10646、ENH10647 )

要约约束功能使组织可以限制和管理要约印记的分配，即限制要约或要约集合在定义的时间段内可呈现的次数。例如，您可能希望在达到预定义的印记限额（例如一天内的特定印记数）之后禁止要约，或在一定时间段内平均分配要约印记。

### 要约重复删除 (ENH10649)

要约重复删除策略可以提高效率，Interact 可以使用此策略来从多个交互点的请求除去重复的要约。为实现此目的，向 Interact API 添加了名为 `getOffersForMultipleInteractionPoints` 的新调用，它用于检索横跨一系列指定交互点的要约列表。该 API 调用还指定 Interact 服务器是否应对返回的列表应用重复删除。

### Interact 中的性能改进

在所有 IBM Unica Interact 中已实现多处性能改进，其中涉及部分以下区域：

- 联系历史记录会话高速缓存和其他基于文件的高速缓存写入 (ENH10959、DEF059773、DEF059774)
- 将更高效地处理 ETL 查询中的重复响应历史记录条目 (DEF055886)
- 已改进学习的内存处理 (DEF059772)
- 总体而言，将更高效地处理学习聚集 (DEF057236)
- 已改进 OfferBySQL 性能 (DEF055126)

---

## V8.2.0 中的新增功能和更改

### 要约市场增强功能

Interact 8.2.0 中提供了以下增强功能，以支持对大量要约进行处理：

- 使用 SQL 查询来获取一组期望的候选要约的功能。OffersBySQL 使用户可以配置 SQL，以便在运行时查询将要约列表或要约写入到的一个或多个表。
- 用于部署候选要约的新命令行工具。可以将 Campaign 批处理流程图配置为定期运行。当流程图运行完成时，可以调用触发器以便对 OffersBySQL 表中要约的部署进行初始化。

### 如何使用 OffersBySQL 功能

使用 OffersBySQL 功能的基本步骤如下所示：

1. 将要约组织在文件夹中或要约列表中。
2. 使用 Campaign 批处理功能，或任何外部 ETL 过程，
3. 使用候选要约的最终列表填充 UACI\_ICBatchOffers 表。
4. 使用触发器部署交互式渠道。
5. 在运行时端：

通过在以下配置下创建 SQL 模板，配置要调用的 SQL: Interact/profile/audienceLevels/<AudienceLevel>/offers By Raw SQL。

- SQL 可能包含对作为访问者会话数据（概要文件）的一部分的变量名称的引用。例如，“select \* from MyOffers where category = \${preferredCategory}”将依赖于包含名为 preferredCategory 的变量的会话。
- 应将 SQL 配置为查询在上文步骤 2 中生成的要约表。

如果启用 offersBySQL 功能，那么将对每个 startSession 调用执行 SQL。

要对每个 getOffers 调用执行 SQL，可以在参数 UACIQueryOffersBySQL 设置为 1 的情况下在调用 getOffers 之前调用 postEvent。getOffers 调用（以及所有后续的 getOffers）将执行 SQL。

要执行其他 SQL，请将参数 UACIOffersBySQLTemplate 的值设置为首选的 SQL 模板的名称。

### 关于命令行工具

可以在 Interact 设计时安装目录 tools/deployment 下找到命令行工具 (runDeployment.sh/.bat)。该脚本的使用方法很简单：针对每个交互式渠道/服务器组部署组合，runDeployment <propertiesFile>。

tools/deployment 文件夹中提供了名为 deployment.properties 的样本属性文件，它概述了所有可能的参数。

### 新配置参数

为支持 OffersBySQL 功能，Interact 8.2 中引入了以下新配置参数。

表 1. 新设计时配置参数

路径名	说明	缺省值
Interact/whitelist/<audienceLevel>/offersBySql/defaultCellCode	缺省单元代码，将用于 OffersBySQL 表中在单元代码列中具有空值的任何要约（或者在单元代码列完全缺失的情况下将使用的缺省单元代码）。此值必须是一个有效的单元代码。	无

表 2. 新运行时配置参数

路径名	说明	缺省值
profile/audienceLevels/<AudienceLevel>/offers By Raw SQL/enableOffersByRawSQL	布尔标志，用于为此受众级别启用 offersBySQL 功能。	FALSE
profile/audienceLevels/<AudienceLevel>/offers By Raw SQL/cacheSize	高速缓存大小；用于存储 OfferBySQL 查询的结果。 注：如果查询结果对于大多数会话是唯一的，那么使用高速缓存可能具有负面影响。	-1（关）
profile/audienceLevels/<AudienceLevel>/offers By Raw SQL/cacheLifeInMinutes	系统将清除高速缓存（以避免过时）之前的分钟数。	-1（关）
profile/audienceLevels/<AudienceLevel>/offers By Raw SQL/defaultSQLTemplate	要使用的 SQL 模板的名称（如果未通过 API 指定）	无
profile/audienceLevels/<AudienceLevel>/offers By Raw SQL/<SQLTemplate>/name	SQL 模板的名称。	无

## 新距离宏

当提供两对经纬度坐标时，IBM Unica Campaign 和 IBM Unica Interact 中提供的新距离宏支持计算这两个地理点之间的距离。有关完整的详细信息，请参阅《用于 IBM Unica Marketing 的 IBM Unica 宏用户指南》。

## 从登台表检索记录时对 JDBC fetchSize 进行设置的功能

已添加新配置参数 fetchSize，以允许在从登台表检索记录时设置 JDBC fetchSize。

在 Marketing Platform 中的配置管理器中，该参数的路径是 Affinium | Campaign | partitions | partition1 | Interact | contactAndResponseHistTracking | fetchSize

8.2 安装会将此参数自动添加到您的配置。

特别地，在 Oracle 数据库上，将该设置调整为 JDBC 应该通过每个网络来回检索的记录数。对于 100K 或以上的大型批处理，请尝试 10000。请小心不要使用过大的值，因为这会对内存使用率产生影响，并且所得到的效果将可忽略不计（如果不是负面作用）。

## Interact 联系和响应历史记录 ETL 脚本增强功能

Interact 8.2.0 中提供了以下增强功能：

1. 使用新配置属性 maxJDBCFetchBatchSize 来为 ETL 指定更大的批处理大小的功能。

将以 maxJDBCFetchChunkSize 属性中所指定大小的块来从 Interact 运行时数据源读取 CH/RH 记录，并将这些记录写入到 Campaign 数据源。

例如，要一天处理 250 万个联系历史记录，应该将 maxJDBCFetchBatchSize 设置为大于 2.5M 的数，以便可处理一天的所有记录。应该将 maxJDBCFetchChunkSize 和



maxJDBCInsertBatchSize 设置为较小的值，例如分别设置为 50,000 和 10,000。还将处理后一天的一些记录，但会将这些记录保留到下一天。

## 2. 调度 ETL 运行的功能

现在提供了每天运行一次 ETL 的选项，并带有为该运行指定首选的时间窗口的功能。ETL 将在指定的时间间隔期间启动，并将最多处理使用 maxJDBCFetchBatchSize 指定的记录数。

## 3. 保留已处理联系和响应历史记录选项

现在提供了保留已处理联系和响应历史记录选项。

## 4. ETL 完成通知

现在可以指定 ETL 完成时将运行的脚本的绝对路径。将向完成通知脚本传递四个自变量：开始时间、结束时间、已处理的联系历史记录总数和已处理的响应历史记录总数。开始时间和结束时间是表示自从 1970 年以来已经过毫秒数的数字值。

**注：**如果 ETL 的执行时间超过 24 小时，并因此错过了第二天的启动时间，那么会跳过该天，而在第三天的调度时间运行。例如，如果 ETL 配置为在 1AM 至 3AM 之间运行，并且流程在星期一 1AM 启动，在星期二 2AM 完成，那么会跳过原来调度为星期二 1AM 的下次运行，而下次 ETL 将在星期三 1AM 启动。

**注：**ETL 调度不考虑夏令时更改。例如，如果 ETL 调度为在 1AM 和 3AM 之间运行，当夏令时更改发生时，它将在 12AM 或 2AM 运行。

## 在 Interact 中现在已将要约的开始日期/生效日期考虑在内

已添加两个新配置参数，以允许对要约的开始日期/生效日期行为进行管理。这两个属性都位于 Marketing Platform 中配置管理器中的以下路径：

Affinium > Interact > offerServing

表 3. 开始日期/生效日期更改的摘要

参数名称	说明
effectiveDateBehavior	<p>此参数是影响所有要约的全局配置。缺省情况下，此参数设置为 0（使用生效日期）。</p> <p>可能的值包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• -1 -- 忽略生效日期（等于此增强功能之前的行为）</li><li>• 0 -- 使用生效日期（缺省值）</li><li>• &gt;0 -- 宽限期（在当前日期上增加的天数。如果生效日期大于计算出的日期（当前日期加上宽限期），那么会将要约过滤掉）</li></ul>

表 3. 开始日期/生效日期更改的摘要 (续)

参数名称	说明
effectiveDateGracePeriodOfferAttr	<p>此参数允许根据某个模板创建的每个要约具有不同的宽限期值。它映射到一个定制要约属性，该属性用于设置可提供要约的生效日期之前的天数。</p> <p>值是要约模板中创建的定制属性的名称，而缺省值为空或无任何值。</p> <p>如果已设置 effectiveDateGracePeriodOfferAttr，那么 Interact 将在每个要约中查找该指定属性。如果要约包含该指定属性，那么 Interact 将读取值并确定宽限期。</p> <p>如果要约不包含该指定属性，或如果未设置 effectiveDateGracePeriodOfferAttr，那么 Interact 将使用 effectiveDateBehavior 设置。</p> <p>要配置 effectiveDateGracePeriodOfferAttr，请执行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 Campaign 中创建一个定制要约属性。</li> <li>2. 将 effectiveDateGracePeriodOfferAttr 的值设置为该新定制要约属性的名称。</li> <li>3. 将该定制要约属性分配给要指定宽限期的每个要约模板。</li> <li>4. 在根据该要约模板创建的要约中，将此属性设置为要允许将该时间段作为宽限期而在当前日期上增加的天数。</li> </ol>



---

## 第 7 章 关于 IBM Unica Interact 报告包

Interact 报告包提供报告模式，可以使用这些模式来根据交互式渠道和其他特定于 Interact 的度量值跟踪竞销活动、要约和单元绩效。

报告包包含有以下功能部件：

- 安装期间向 Marketing Platform 注册的模式和模式模板。它们描述表示产品报告模式的属性和度量值，其中包括：
  - 五个基本模式，它们是报告模式的基础（不带任何定制属性）
  - 一个模式模板，可用于创建新模式
- 将在 IBM Cognos® BI Server 上部署的 IBM Cognos 可定制模型和报告
- 描述 IBM Cognos 模型和报告的参考文档

发布产品文档 PDF 版本的文档服务器上不再提供报告包的参考文档。当您在安装 Marketing Platform 的机器上安装报告模式之后，就可以访问报告包的参考文档。该参考文档位于报告包安装下 Cognos10 目录的一个子目录中。

Interact 报告从三个数据源检索数据：

- Interact 系统表（设计环境）
- Interact 学习数据库
- Interact 运行时数据库

### 报告模式

以下是各个模式：

- Interact 视图，它提供 Interact 设计环境系统表的标准属性视图（竞销活动、要约、单元、TreatmentRuleInv 等）。
- Interact 绩效，它用于从竞销活动或交互式渠道级别开始，根据其他维的组合来度量绩效；这些维包括要约、单元、细分市场、交互点和特定时间段（小时数/最近 24 小时或天数/最近 7 天）。这些度量值划分为联系和响应度量值。
- 部署历史记录，它由提供有关交互式渠道部署的信息的报告使用。
- Interact 运行时视图，它由从运行时系统表检索合格性统计信息、缺省统计信息和事件活动的报告使用。
  - 可以根据以下维来总结合格性统计信息：交互式渠道、交互点、要约、单元和时间。

根据以下维来总结缺省统计信息：交互式渠道、交互点和细分市场。

根据小时和天来总结事件活动。

- Interact 学习视图，它由从 Interact 学习数据库检索数据的报告使用。

### 模板

报告包包含 Interact 绩效模式的模板，以使您可以为更多受众级别创建更多绩效报告模式。

## 报告

以下是“竞销活动分析”部分和“竞销活动分析”选项卡中可用的报告：

- 渠道部署历史记录
- 特定时间段内的交互式单元绩效
- 交互式单元绩效（按要约排列）
- 特定时间段内的交互式要约绩效
- 交互式要约绩效（按单元排列）
- 交互式要约学习详细信息
- 交互式单元提高分析
- 特定时间段内的渠道学习模型绩效
- 区域绩效报告（按要约排列）

以下是“交互式渠道分析”选项卡中可用的报告：

- 渠道部署历史记录
- 渠道事件活动摘要
- 渠道交互点绩效摘要
- 交互式细分市场列表分析
- 特定时间段内的渠道学习模型绩效
- 区域绩效报告（按要约排列）

以下是可用的仪表板报告：

- 交互点绩效

---

## 联系 IBM Unica 技术支持中心

如果遇到无法通过查阅文档解决的问题，那么贵公司的指定支持联系可致电 IBM Unica 技术支持中心。请使用此部分中的信息以确保高效并成功地解决问题。

如果您不是贵公司的指定支持联系，请与 IBM Unica 管理员联系以了解相关信息。

### 要收集的信息

联系 IBM Unica 技术支持中心前，请收集以下信息：

- 有关问题性质的简短说明。
- 发生问题时看到的详细错误消息。
- 重现该问题的详细步骤。
- 相关的日志文件、会话文件、配置文件和数据文件。
- 关于产品和系统环境的信息，可按“系统信息”中所述获得此信息。

### 系统信息

致电 IBM Unica 技术支持中心时，可能会要求您提供有关系统环境的信息。

如果问题不妨碍登录，则可在“关于”页面上获得大部分此类信息，该页面提供有关所安装的 IBM Unica 应用程序的信息。

可通过选择帮助 > 关于访问“关于”页面。如果无法访问“关于”页面，那么通过查看位于每个应用程序的安装目录下的 `version.txt` 文件，可以获取任何 IBM Unica 应用程序的版本号。

### IBM Unica 技术支持中心的联系信息

有关联系 IBM Unica 技术支持中心的方法，请参见 IBM Unica 产品技术支持中心网站：<http://www.unica.com/about/product-technical-support.htm>。



---

## 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务而编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

有关双字节 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi  
Kanagawa 242-8502 Japan

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：International Business Machines Corporation“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本资料中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Corporation  
170 Tracer Lane  
Waltham, MA 02451  
U.S.A.

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估算的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时变更或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

所显示的所有 IBM 的价格均是 IBM 当前的建议零售价，可随时更改，而不另行通知。经销商的价格可能会有所不同。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中实际业务企业使用的名字和地址与此相似，纯属巧合。

版权许可：

本信息包括源语言形式的样本应用程序，这些样本说明不同操作平台上的编程方法。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口 (API) 进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例并未在所有条件下作全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。样本程序都是“按现状”提供的，不附有任何种类的保证。对于因使用样本程序所引起的任何损害，IBM 概不负责。

如果您正以软拷贝格式查看本信息，那么图片和彩色图例可能无法显示。

---

## 商标

IBM、IBM 徽标和 [ibm.com](http://www.ibm.com) 是 International Business Machines Corp.，在全球许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务名称是 IBM 或其他公司的商标。当前的 IBM 商标列表可在 Web 站点 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) 上『版权和商标信息』部分获取。





Printed in China