

CA Service Desk Manager

CA CMDB 技术参考指南
r12.5



本文档和相关的计算机软件帮助程序（以下简称“本文档”）仅供用户参考，CA 有权随时修改或撤销本文档。

未经 CA 事先书面许可，不得擅自复制、转让、翻印、透露、修改或转录本文档的全部或部分内容。本文档属于 CA 的保密和专有信息，除非在与 CA 的单独保密协议中得到许可，否则不得透露或使用本文档。

尽管有上述规定，如果用户为本文档中所指的软件产品的经授权许可的用户，那么仍可打印合理数量的本文档副本供用户及与该软件有关的用户雇员内部使用，但所有 CA 版权声明和标识必须附在每一份副本上。

打印本文档副本的权利仅限于本软件适用的许可协议的有效期内。如果该许可因任何原因终止，用户应负责向 CA 书面证明已将本文档的所有完整和不完整的副本退回 CA 或销毁。

在所适用的法律允许的范围内，CA 按照“现状”提供本文档，不附带任何保证，包括但不限于商品适销性、适用于特定目的或不侵权的默示保证。CA 在任何情况下对最终用户或其他第三方由于使用本文档所造成的直接或间接的损失或损害都不负任何责任，包括但不限于利润损失、投资受损、业务中断、信誉损失或数据丢失，即使 CA 已经被提前明确告知这种损失或损害的可能性。

本文档中涉及的任何软件产品的使用均应遵照有关许可协议的规定且根据本声明中的条款不得以任何方式修改此许可协议。

本文档由 CA 制作。

本文档仅提供“有限权利”。美国政府使用、复制或透露本产品受 FAR Sections 12.212、52.227-14 和 52.227-19(c)(1) - (2) 以及 DFARS Section 252.227-7014(b)(3) 的相关条款或其后续条款的限制。

版权所有 © 2010 CA。保留所有权利。此处涉及的所有商标、商品名称、服务标识和徽标均归其各自公司所有。

CA 产品引用

本文档集涉及以下 CA 产品：

- CA Advantage™ Data Transformer (ADT)
- CA Asset Portfolio Management (CA APM)
- CA CMDB
- CA Business Intelligence
- CA Cohesion® Application Configuration Manager (CA Cohesion ACM)
- CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)
- CA Enterprise Workload Automation (CA EWA)
- CA IT Process Automation Manager (CA IT PAM)
- CA 管理数据库 (CA MDB)
- CA Management Portal
- CA Network and Systems Management (CA NSM)
- CA Portal
- CA Remote Control 管理器 (CA RCM)
- CA Service Desk Manager (CA SDM)
- CA Service Management
- CA SiteMinder
- CA Software Delivery
- CA Spectrum® Infrastructure Manager (CA Spectrum)
- CA Wily
- CA Workflow
- Unicenter Asset Portfolio Management (UAPM)

联系 CA

联系技术支持

要获取在线技术帮助以及办公地址、主要服务时间和电话号码的完整列表，请联系技术支持：<http://www.ca.com/worldwide>。

目录

第 1 章： 简介	9
读者.....	9
配置项系列和类	9
列出配置项系列	10
生成配置项系列摘要	10
MDB 扩展表.....	11
通用属性	11
关系类型	15
列出关系类型	18
第 2 章： 系列和类	19
基族.....	19
群集系列	20
群集属性	20
群集.资源属性	22
群集.资源组属性	22
联系人族	22
联系人属性	23
联系人族	24
合同属性	24
“文档”族	25
文档属性	25
企业系列	26
企业.服务属性	26
企业.事务属性	28
设施族	30
设施.空调属性	30
设施.防火设备属性	31
设施.家具属性	32
设施.其他属性	33
设施.不间断电源属性	35
硬件系列	36
投资系列	54
投资.理念属性	55
投资.其他属性	55
投资.项目属性	56
位置族	57

位置属性	58
网络系列	58
网络.网桥属性	60
网络.控制器属性	62
网络.前端属性	64
网络.集线器属性	66
网络.网络接口卡属性	68
网络.其他属性	70
网络.外围设备属性	71
网络.端口属性	73
网络.路由器属性	75
网络.交换机属性	77
组织族	80
组织属性	80
安全族	81
安全属性	81
安全族	82
服务属性	82
服务水平协议 (SLA) 族	83
服务水平协议属性	83
软件系列	84
软件属性	86
软件.数据库属性	88
软件.内部属性	88
软件.操作系统属性	90
J2EE 约定	91
存储区域网络 (SAN) 系列	93
SAN.接口属性	93
SAN.交换机属性	94
电信系列	96
电信.电路属性	97
电信.其他属性	99
电信.无线属性	102
电信.无线电属性	105
电信.语音属性	107

第 3 章： 通用资源加载程序 (GRLoader) 111

GRLoader 注意事项	111
GRLoader 命令	112
XML 输入	116
MAC 地址标准化	118
错误处理	119

GRLoader 配置文件	119
配置文件选项	120
GRLoader XML	122
XML 内容: 配置项标记	123
XML 内容: 关系标记	128
XML 内容: 特殊值	129
联系人和其他查找字段	130
根据现有表 (SREL) 中的数据验证的字段	131
数据转换	132
创建转换规则	133
规则语法	144
从远程 MDR 运行 GRLoader	146
GRLoader 和多方租用	147
第 4 章: 配置项协调	149
配置项调整属性	149
事务工作区属性	150
ci_twa_ci 属性	151
ci_twa_relation 属性	151
第 5 章: CA CMDB Web Services	153
CA CMDB Web Services	153
Web Services 部署	153
Web Services 组件	154
“注册”服务	154
查询服务	155
登录	155
CA CMDB Web Services 访问	156
在 CA CMDB 中返回每个族中的所有配置项的代码	156
示例 Java 程序	156
WSDL 文档	157
安全注意事项	157
CMDBf 实施: CA Service Desk Manager 限制	158
项模板限制	159
注册限制	159
关系模板支持和限制	160
通用限制	162
日期数据类型	162
日期时间数据类型	163

第 6 章： 多方租用和配置项	165
多方租用如何影响配置项	165
配置项列表和多方租用关联关系	166
配置项创建和多方租用关联关系	167
配置项更新和多方租用关联关系	168

第 1 章：简介

此部分包含以下主题：

[读者](#) (p. 9)

[配置项系列和类](#) (p. 9)

[通用属性](#) (p. 11)

[关系类型](#) (p. 15)

读者

本指南供执行以下配置管理数据库 (CMDB) 任务的实施者使用：

- 将您的数据映射到 CA CMDB。
- 管理 CA CMDB 配置项。
- 使用 Advantage Data Transformer (ADT) 编写联合适配器。
- 使用 CMDBf Web Service 与 CA CMDB 交互。

本指南中的信息可以在您规划 CA CMDB 实施时为您提供帮助。您可以将本指南的各部分打印出来，以便可以在执行这些任务时随手查阅。

配置项系列和类

配置项 (CI) 系列按类型对您的业务资产进行分类，并指定为系列中每个配置项指定有意义的属性。族是配置项的常规类别，例如硬件、软件和服务配置项。

配置项类是族类别中的特定类别。例如，硬件族包含配置项类（如调制解调器、路由器、中继器和桥接器）。

您可以将配置项组织到族和类中，以便更轻松地对其进行管理。例如，您可以生成属于特定族或类的配置项的列表。

您可以按照以下顺序对您的业务资产进行分类：

1. 定义配置项系列。
2. 定义配置项类。
3. 定义配置项。

列出配置项系列

您可以列出 CA CMDB 配置项族并查看其说明。

列出配置项系列

1. 以管理员身份登录 CA Service Desk Manager。
此时将出现 Web 界面。
2. 单击“管理”。
此时将显示“管理”树。
3. 依次单击“CA CMDB”和“配置项族”浏览文件夹结构。
此时将列出配置项系列和其描述。
4. （可选）单击配置项族名称。
此时将显示配置项族详细信息。

生成配置项系列摘要

您可以用报告格式列出 CA CMDB 配置项族并查看其说明。

列出配置项系列

1. 以管理员身份登录 CA Service Desk Manager。
此时将出现 Web 界面。
2. 单击“管理”。
此时将显示“管理”树。
3. 依次单击“CA Service Desk Manager”和“配置项族”浏览文件夹结构。
此时将列出配置项系列和其描述。
4. 依次单击“报告”和“摘要”。
将在单独窗口中显示一个摘要报告。
5. （可选）单击“打印”可选择打印机并打印报告。
报告即会打印。

MDB 扩展表

每个配置项族都具有一组特定于族的属性，这些属性位于 MDB 的扩展表中。特定于族的属性描述每种配置项的唯一特征。例如，硬件.服务器族的配置项具有表示以下内容的属性：

- **swap_size** - 硬盘或网络设备上分配用于存储已换出进程的状态的磁盘空间大小。
- **mem_capacity** - 可以安装并可用的内存总量。
- **slot_total_mem** - 硬件或网络设备中内存卡上可用内存的总量。

当您实施 CA Service Desk Manager 时，您可以确定要管理的配置项的类型以及可以为它们跟踪的属性。

通用属性

以下属性为各族所通用：

对象名称	说明
acquire_date	资源的采购日期。
alarm_id	IP 地址。（仅限硬件）
asset_count	资源数量。
asset_num	备用资源标识符，例如，计算机上粘贴的标签的备用 ID。
类	在对象中，这是类的名称。 在表中，这是 ca_resource_class 表中记录的外键（SREL integer 到 grc）。
company_bought_for_uuid	在对象中，这是购买配置项的公司的名称。 在表中，这是 ca_company 表的外键（SREL uuid 到 ca_cmpny）。
contact_1	在对象中，这是用户定义的联系人类段。 在表中，这是 ca_contact 表的外键（SREL uuid 到 cnt）。
contact_2	在对象中，这是用户定义的联系人类段。 在表中，这是 ca_contact 表的外键（SREL uuid 到 cnt）。

对象名称	说明
contact_3	在对象中，这是用户定义的联系人类段。 在表中，这是 ca_contact 表的外键（SREL uuid 到 cnt）。
creation_date	时间戳 (pdmtime)，指明创建此配置项的日期和时间。
creation_user	创建此配置项的联系人的用户 ID
delete_flag	Active FALSE 0 (zero) No: 配置项处于活动状态，并在显示列表中显示（默认值）。 Inactive TRUE 1 (one) Yes: 配置项不活动，并不在显示列表中显示。
department	在对象中，这是部门的名称。 在表中，这是 ca_resource_department 表的外键（SREL integer 到 dept）。
说明	资源的较长的名称或说明。
dns_name	在域名服务器中识别此设备的名称。
exclude_registration	排除注册。
expense_code	在对象中，这是配置项的成本中心。 在表中，这是 ca_resource_cost_center 表的外键（SREL integer 到 cost_cntr）。
expiration_date	许可、租借等的到期日期。
family	在对象中，这是族的名称。 在表中，这是 ca_resource_family 表中记录的外键（SREL integer 到 nrf）。用于在高级别上扩展（例如，hardware.server、network.router 和 software.database）。
financial_num	财务编号。
install_date	资源安装到组织或网络中的日期。
is_asset	可以设置此布尔标志，将资产分类以实现筛选目的和控制。在 CA CMDB 或诸如 CA Asset Portfolio Management 等其他产品中的显示。在资产由 CA Asset Portfolio Management 管理时，CA CMDB 不允许“资产”标志变更为“否”。
is_ci	可以设置此布尔标志，将配置项分类以实现筛选目的和控制。在 CA CMDB 或诸如 CA Asset Portfolio

对象名称	说明
	Management 等其他产品中的显示。默认情况下, CA CMDB 创建的配置项标记为配置项而不是“资产”。
last_mod_by	上次修改此配置项的联系人用户 ID
license_number	许可信息。
loc_cabinet	文件柜位置。
loc_floor	楼层位置。
loc_room	房间位置。
loc_shelf	货架位置。
loc_slot	货位位置。
location	在对象中, 这是位置的名称。 在表中, 这是 location 表中记录的外键 (SREL integer 到 loc)。
mac_address	MAC 地址。(仅限硬件)
制造商	在对象中, 这是制造配置项的公司的名称。 在表中, 这是 ca_company 表中记录的外键 (SREL integer 到 ca_cmpny)。
型号	在对象中, 这是配置项的型号名称。 在表中, 这是 ca_model_def 表的外键 (SREL uuid 到 mfrmod)。
名称	资源名称。
name_type	ca_asset_type 表的外键, 表示硬件、软件等。
org_bought_for_uuid	在对象中, 这是购买配置项的组织的名称。 在表中, 这是 ca_organization 表的外键 (SREL uuid 到 org)。
优先级	为此条目枚举的值, 指定在列表中的顺序和相对值 (SREL integer 到 pri)。
product_version	产品版本。
repair_org	在对象中, 这是负责维护配置项的组织的名称。 在表中, 这是 ca_organization 表的外键 (SREL uuid 到 org)。
resource_alias	资源别名。

对象名称	说明
resource_contact	在对象中，这是负责配置项的联系人的名称。 在表中，这是 ca_contact 表的外键（SREL uuid 到 cnt）。
resource_owner_uuid	在对象中，这是配置项所有者的名称。 在表中，这是 ca_contact 表的外键（SREL uuid 到 cnt）。
serial_number	序列号。
service_org	在对象中，这是最终为资源负责的组织的名称。 在表中，这是 ca_organization 表的外键（SREL uuid 到 org）。
service_type	不可编辑的枚举（SREL string 到 no_contract_sdsc）。
sla	此 usp_owned_resource 的 SLA 值。
smag_1	用户定义的字符串字段。
smag_2	用户定义的字符串字段。
smag_3	用户定义的字符串字段。
smag_4	用户定义的字符串字段。
smag_5	用户定义的字符串字段。
smag_6	用户定义的字符串字段。
standard_ci	用于比较的标准配置。
状态	在对象中，这是配置项的状态指示器。 在表中，这是 ca_resource_status 表的外键（SREL integer 到 rss）。
提供者	在对象中，这是负责供应配置项的供应商的名称。 在表中，这是 ca_company 表的外键（SREL uuid 到 ca_cmpny）。
system_name	计算机名。（仅限硬件）
承租人	配置项的承租人分配
vendor_repair	在对象中，这是为配置项提供维护的供应商的名称。 在表中，这是 ca_company 表的外键（SREL uuid 到 ca_cmpny）。

对象名称	说明
vendor_restore	在对象中，这是最终为资源负责的公司的名称。 在表中，这是 ca_company 表的外键（SREL uuid 到 ca_cmpny）。
warranty_end	保修结束日期。
warranty_start	保修开始日期。

关系类型

关系是指配置项之间的方向性关系。

主项/从项	从项/主项	关系描述
管理	的管理方是	一个负责实体（通常为一个人）执行对其他实体的日常管理的实体。
批准	的批准方是	一个负责实体批准另一个实体处理计划的或需要的活动。
授权	的授权方是	一个负责实体批准其他实体的活动。
作者	的作者是	一个负责人编写/创建文档配置项。
备份	的备份方是	在数据恢复和保存中，一个实体的关键信息基于另一实体存储。
通信对象	通信对象	一种对等关联关系，其中两个实体之间具有往返传输数据或信息的逻辑或物理连接。
符合	的遵从方是	一个实体遵守另一个实体设定的规定（COBIT、SOX 等）。
连接到	连接到	一种对等关联关系，其中两个实体之间具有逻辑或物理连接。
contains	的包含方是	如果一个实体以物理方式或逻辑方式容纳另一个实体，那么它包含该实体。被包含的实体为容器提供服务。
控件	的控制方是	一个实体（通常为 SLA）指定另一个实体应提供的服务水平。
定义	的确定方是	如果一个实体描述另一个实体的实际或所需的状态，那么它定义后者。

主项/从项	从项/主项	关系描述
部署	的部署方是	一个负责实体集合和分发其他实体。
文档	的记录方是	一个实体（通常为一个文档）描述另一个实体的操作或其他方面。“文档”关联关系侧重于说明而非规范。
故障切换	故障切换	一种对等关联关系，其中两个实体中一个实体可以替代另一个实体，通常作为对服务中的灾难性中断的响应。
前置	的前置方是	一个实体负责接受和响应对其他物理实体的请求。例如，Web 服务器会前置应用程序。
管理	的管理方是	管理方（NIST、SOX PCAOB 和 SEC）通常会发出被管理实体必须遵守的规定和规则。
具有受理人	已分配给	一个实体（通常为一个人）被指定负责另一个实体。
主机	的托管方是	一个实体托管另一个连续实体。被托管实体使用托管实体提供的服务。
是业务拥有者，对象为	的所有者是	一个实体（通常为一个人）被指定充当其他实体的负责业务联系人。
是网关，用于	具有网关，用于	一个实体（硬件（计算机）或网络组件）允许或控制对其他管理设备的访问。
是高可用性服务器，用于	是高可用性服务器，用于	使用群集和数据库镜像以在系统出现故障时非常迅速的恢复。
是位置，用于	位于	一个实体（在此情况中为物理位置）被指定为其他实体驻留的场所。
是主要联系人，用于	具有主要联系人，为	
是代理服务器，用于	的代理服务器方是	一个实体充当连接到网络或远程存储设备的替代路径。例如，此网关为此 LAN 上的客户端的代理。
是恢复服务器，用于	是恢复服务器，用于	配置为存储特定服务或应用程序的服务或应用程序和服务器。通常，恢复服务器是群集的一种替代，在可以接受较慢的恢复时使用。
是必需的，用于	要求	没有另一个实体就无法正常运行的实体。

主项/从项	从项/主项	关系描述
是服务器，属于	是客户端，属于	服务器-客户端关联关系，其中服务器负责响应客户端的请求。“服务 - 的服务者为”关系的替代。
是源代码，用于	源代码来自	一个实体(应用程序代码或应用程序库)提供在另一个实体中可执行的说明。
的预订方是	预订	一个实体(用户组或单个用户)“注册”以获取另一个实体的访问或使用权。
为主项，从项为	是从项，属于	如果另一个实体没有父项就无法存在，则一个实体是另一个实体的父项。
的使用方是	使用	
管理	的管理方是	
监视器	的监视方是	如果一个实体跟踪另一实体的各个方面，则一个实体监控另一个实体。
通报	的通知方是	一个实体通知另一个实体出现了特定情况的相关信息。
提供给	的提供方是	一个实体负责为客户提供实体(通常为服务)。例如，提供服务的用户、组织或其他实体。
管理	的管理方是	一个实体定期调整另一个实体的部分参数。定期管理其他设备上的时间的服务器是一个例子。
运行	运行于	一个实体运行另一个临时实体。
保护	的保护方是	一个实体保护另一个实体免遭风险。
服务	的服务者为	“是服务器，属于 - 是客户端，属于”关系的替代。
服务	的服务方是	一个实体(通常为维护组织或供应商)负责响应对物理实体的服务呼叫。
支持	的支持方是	一个实体(通常为组织)负责响应从另一个实体(通常为服务)发出的意外事件。
更新	的更新者是	一个实体更新另一个实体的数据。

主项/从项	从项/主项	关系描述
使用	的使用方是	一个实体使用另一个实体的数据或服务。

列出关系类型

您可以列出 CA CMDB 关联关系类型来查看配置项之间的方向性关系。

列出关系类型

1. 以管理员身份登录 CA Service Desk Manager。
此时将出现 Web 界面。
2. 单击“管理”。
此时将显示“管理”树。
3. 依次单击“CA CMDB”和“配置项关系类型”浏览文件夹结构。
关系类型将在各列中列出：“主项到从项”、“从项到主项”和“对等关系”。
4. （可选）单击关系类型。
关联关系类型详细信息将显示在单独的窗口中，您可以编辑关联关系类型。

第 2 章： 系列和类

此部分包含以下主题：

[基族](#) (p. 19)
[群集系列](#) (p. 20)
[联系人族](#) (p. 22)
[联系人族](#) (p. 24)
[“文档”族](#) (p. 25)
[企业系列](#) (p. 26)
[设施族](#) (p. 30)
[投资系列](#) (p. 54)
[位置族](#) (p. 57)
[网络系列](#) (p. 58)
[组织族](#) (p. 80)
[安全族](#) (p. 81)
[安全族](#) (p. 82)
[服务水平协议 \(SLA\) 族](#) (p. 83)
[软件系列](#) (p. 84)
[存储区域网络 \(SAN\) 系列](#) (p. 93)
[电信系列](#) (p. 96)

基族

以下 CA Service Desk Manager 和 CA APM 基族没有自己的 CA CMDB 扩展表：

- 计算机
- 硬件
- 其他
- 项目（包括 CA Service Desk 扩展表）
- 软件

在 CA CMDB 中，这些基族中的配置项接收带有外部字段和没有“属性”选项卡的“CA CMDB 配置项详细信息”页面。 您可以使用“变更族和类”功能将这些配置项转换为 CA CMDB 族，以利用 CA CMDB 的高级功能（如跟踪特定于族的属性、版本控制、快照和基线）。

群集系列

群集系列包含下列内容：

群集

标识多个链接在一起的服务器以处理变化的工作负载，也可以在一个或多个设备发生故障时提供持续的操作。

群集.资源

标识群集资源组的一个成员。

群集.资源组

标识群集中的一组设备。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
群集	群集	net_clux	ci_network_cluster	故障切换群集
群集.资源	资源	net_rsrcx	ci_network_resource	资源群集
群集.资源组	资源组	net_rgrp	ci_network_resource_group	资源组群集

群集属性

“群集”族包括与 net_clux 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	说明
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
channel_address	通道地址	用于标识端口上信道的标记。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符。
last_mtce_date	最近维护日期	最近维护配置项的日期
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。

对象名称	标签	说明
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续约日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间段或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期间	维护合同活动的时段。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护类型（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通讯系统的唯一名称或标识符。
os_version	操作系统版本	配置项的操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
quorum	仲裁	所有与群集相关的配置信息的限定存储库的名称。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
virtual_ip	虚拟 IP 地址	指定多个域名或多个服务器之间共享的 IP 地址。

群集.资源属性

群集.资源族包括与 net_rsrcx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
resource_disk	资源磁盘	服务器或群集节点可以请求访问的共享磁盘的标识符。
resource_file	资源文件	子文件夹可以在群集资源之间共享的文件夹的标识符。
resource_group_type	资源组类型	群集的恢复域的类型（例如，日期弹性、应用程序弹性或设备弹性）。
resource_mount_point	资源装入点	必须安装设备的目录的名称。
resource_type	资源类型	群集资源的分类（例如，物理磁盘、打印后台处理程序、文件共享、网络名称、本地仲裁等）。

群集.资源组属性

“群集.资源组”族包括与 net_rgrpX 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
resource_group_type	资源组类型	群集的恢复域的类型（例如，日期弹性、应用程序弹性或设备弹性）。

联系人族

联系人族标识 IT 基础架构中处于活动状态的一个人或角色。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
联系人	高级管理者	cntx	ci_contact	公司高级管理者
联系人	外部联系人	cntx	ci_contact	外部人员或角色
联系人	管理	cntx	ci_contact	经理
联系人	其他联系人	cntx	ci_contact	其他人员或角色
联系人	技术人员	cntx	ci_contact	技术人员

联系人属性

联系人族包括与 `cntx` 扩展表对应的以下属性：

base_contact

指定配置项代表的人员或组（SREL uuid 到 cnt）。表示一种独占关联关系，其中只有一个配置项表示联系人族中的一个联系人。

对象名称	标签
<code>access_type</code>	访问类型
<code>available</code>	可用
<code>bm_status</code>	操作状态
<code>contact_num</code>	联系 ID
域	数据分区
<code>first_name</code>	名字
<code>global_queue_id</code>	全局队列
<code>last_name</code>	组名称
<code>last_name</code>	姓氏
<code>middle_name</code>	中间名
<code>position</code>	搜索用户
计划	工作计划
<code>service_type</code>	服务类型
状态	已配置的状态
<code>timezone</code>	时区
<code>type</code>	联系人类型
<code>userid</code>	用户 ID

联系人族

联系人族标识双方签定的具有法律效力的联合业务文档。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
合同	许可协议	conx	ci_contract	许可协议合同
合同	其他合同	conx	ci_contract	其他合同
合同	保修/维护合同	conx	ci_contract	保修/维护合同

合同属性

“合同”族包括与 `conx` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
con_comments	备注	更全面描述特定配置项的自由格式文本。
con_num	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
con_end_date	赋肝	合同、保修或其他法律协议到期的日期。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
con_ref	合同参考	与指定联系人相关的另一个文档的名称或编号。
con_renewal_date	续约日期	现有合同、保修或其他法律协议在附加时期内保持生效的日期。
con_start_date	开始日期	合同、文档、服务或 SLA 变为活动状态的日期。
con_status	状态	表示应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的状态（开发、复查、活动、已退役等）。
con_type	类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。

“文档”族

“文档”族标识可阅读的打印文本或电子文本。

族	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	说明
文档	管理指南	docx	ci_document	管理指南
文档	应用程序测试计划	docx	ci_document	应用程序测试计划文档
文档	业务持续计划	docx	ci_document	业务持续性计划文档
文档	其他文档	docx	ci_document	其他文档
文档	策略和标准	docx	ci_document	策略和标准文档
文档	培训课程相关资料	docx	ci_document	培训课程相关资料文档
文档	用户指南	docx	ci_document	用户指南文档

文档属性

文档族包括与 docx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
doc_category	类别	指定应用程序、服务、SLA 或文档的高级类型。
doc_end_date	赋肝	文档到期或失效的日期。
doc_id	文档 ID	标识特定文档的名称或编号。
doc_start_date	开始日期	合同、文档、服务或 SLA 变为活动状态的日期。
doc_status	状态	表示应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的状态（开发、复查、活动、已退役等）。
doc_type	类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。
doc_version	版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别（版本）的编号或其他标识符。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

企业系列

企业族包括下列内容：

企业.服务

标识直接或间接支持企业业务流程的人员、流程和信息技术组合。

企业.事务

标识事务型应用程序中的单一事务。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
企业.服务	业务服务	entsrvx	ci_enterprise_service
企业.服务	基础架构服务	entsrvx	ci_enterprise_service
企业.服务	其他服务	entsrvx	ci_enterprise_service
企业.事务	业务交易	enttx	ci_enterprise_transaction

企业.服务属性

企业.服务族包括以下类：

- 业务服务
- 基础架构服务
- 其他服务

企业.服务器族包括与 `entsrvx` 扩展表对应的以下属性：

注意： (R) 表示该属性可以作为关系存储到其他配置项中。

对象名称	标签	描述
availability_end	可用性结束	间歇性服务的下一个预期服务可用时间段的结束。
availability_start	可用性开始	间歇性服务的下一个预期服务可用时间段的开始。
business_contacts (R)	业务联系人	遇到有关服务问题时联系的业务人员
business_impact	业务影响	服务停止或受损对业务的影响程度

对象名称	标签	描述
business_ow ner (R)	业务所有者	拥有服务的一个或多个人员
business_pri ority	业务优先级	服务对于业务的重要性
business_risk	业务风险	服务对业务的隐性风险
business_uni t (R)	业务单位	接收服务的业务单位
cancel_date	取消日期	取消或终止服务的日期
类别	服务类别	服务类别
charge_code	付款代码	用于跟踪服务费用的会计代号
cobit_objecti ve	Cobit 目标	适用的 COBIT 控制目标
description	服务说明	服务说明
design_end_ date	设计结束日期	设计周期的结束日期
design_start _date	设计开始日期	设计周期的开始日期
escalation_co ntacts (R)	升级联系人	在升级服务问题时联系的人员
lifecycle_stat e	服务生命周期状态	符合 ITIL v3。 例如：设计、转变、生产和终止。
lifecycle_stat us	服务生命周期状态	lifecycle_state 内的状态：待批准，待拨款
operation_en d_date	操作结束日期	操作周期的结束日期
operation_st art_date	操作开始日期	操作周期的开始日期
portfolio (R)	项目组合	包含服务的服务组合
service_align ment	服务一致	服务是否与公司的目标保持一致？ 高-中-低
service_goal	服务目标	描述服务支持的公司战略
service_hour s	服务时间	服务正常可用的小时数
service_man ager (R)	服务管理者	管理服务的一个或多个人员

对象名称	标签	描述
site (R)	站点	维护服务的主要位置
SLA (R)	SLA	适用 SLA 的简要说明
transition_end_date	转变结束日期	转变生命周期阶段的结束日期
transition_start_date	转变开始日期	转变生命周期阶段的开始日期
unavailability_end	无效结束	间歇性服务的下一个预期服务空当的结束。
unavailability_start	无效开始	间歇性服务的下一个预期服务空当的开始。
version	服务版本	服务的当前版本

企业.事务属性

企业.事务族包括与 `enttx` 扩展表对应的以下属性：

注意：(R) 表示该属性可以作为关系存储到其他配置项中。

对象名称	标签	描述
availability_end	可用性结束	间歇性服务的下一个预期服务可用时间段的结束。
availability_start	可用性开始	间歇性服务的下一个预期服务可用时间段的开始。
business_contacts (R)	业务联系人	遇到有关服务问题时联系的业务人员
business_impact	业务影响	服务停止或受损对业务的影响程度
business_owner (R)	业务所有者	拥有服务的一个或多个人员
business_priority	业务优先级	服务对于业务的重要性
business_unit (R)	业务单位	接收服务的业务单位
cancel_date	取消日期	取消或终止服务的日期
类别	事务类别	服务类别

对象名称	标签	描述
description	事务描述	服务说明
design_end_date	设计结束日期	设计周期的结束日期
design_start_date	设计开始日期	设计周期的开始日期
escalation_contacts (R)	升级联系人	在升级服务问题时联系的人员
lifecycle_state	事务生命周期状态	设计-转换-生产-终止
lifecycle_statuses	事务生命周期状态	lifecycle_state 内的状态: 待批准, 待拨款
operation_end_date	操作结束日期	操作周期的结束日期
operation_start_date	操作开始日期	操作周期的开始日期
site (R)	站点	维护服务的主要位置
transaction_alignment	事务一致	事务一致
transaction_goal	事务目标	事务目标
transaction_manager	事务经理	事务经理
transition_end_date	转变结束日期	转变生命周期阶段的结束日期
transition_start_date	转变开始日期	转变生命周期阶段的开始日期
unavailability_end	无效结束	间歇性服务的下一个预期服务空当的结束。
unavailability_start	无效开始	间歇性服务的下一个预期服务空当的开始。
version	事务版本	服务的当前版本

设施族

设施系列包含下列内容：

设施.空调

标识空调、取暖、通风、湿度控制或一般环境管理系统。

设施.防火设备

标识防火设备。

设施.家具

标识用于存放重要的 IT 物品的家具。

设施.其他

标识其他设施或设备。

设施.不间断电源 (UPS)

标识不间断电源和其他电源控制管理系统。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
设施.空调	空调	fac_acx	ci_fac_ac	空调设施
设施.防火设备	防火设备	fac_firex	ci_fac_fire_control	防火设备
设施.家具	设备存放架	fac_furx	ci_fac_furnishings	设备存放架
设施.家具	文件柜	fac_furx	ci_fac_furnishings	文件柜
设施.其他	其他设备	fac_othx	ci_fac_othr	其他设施
设施.不间断电源 (UPS)	不间断电源 (UPS)	fac_upsx	fac_upsx	不间断电源 (UPS)

设施.空调属性

设施.空调族包括与 fac_acx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。

对象名称	标签	描述
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_start_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

设施.防火设备属性

设施.防火设备族包括与 fac_firex 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事

对象名称	标签	描述
		务的法律联系人的唯一标识符。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_start_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

设施.家具属性

设施.家具族包括与 fac_furx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。

对象名称	标签	描述
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_start_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
warehouse_loc	仓库位置	配置项被接收后并处于“在库”状态时所在的仓库或其他存储设施的物理位置。

设施.其他属性

设施.其他族包括与 fac_othx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事

对象名称	标签	描述
		务的法律联系人的唯一标识符。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_start_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
warehouse_loc	仓库位置	配置项被接收后并处于“在库”状态时所在的仓库或其他存储设施的物理位置。

设施.不间断电源属性

设施.不间断电源属族包括与 `fac_upsx` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
<code>active_date</code>	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
<code>contract_number</code>	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
<code>last_mtce_date</code>	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
<code>lease_cost_per_month</code>	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
<code>lease_end_date</code>	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
<code>lease_renewal_date</code>	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
<code>lease_start_date</code>	租借有效日期	租借开始的日期。
<code>leased_or_owned_status</code>	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
<code>maintenance_fee</code>	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
<code>maintenance_period</code>	维护期	维护合同活动的时间范围。
<code>mtce_contract_number</code>	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
<code>mtce_level</code>	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
<code>mtce_type</code>	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
<code>network_address</code>	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
<code>network_name</code>	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
<code>ci_priority</code>	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
<code>proj_code</code>	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
<code>purchase_amount_c</code>	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： <code>purchase_amount</code> 属性已废弃。
<code>retire_date</code>	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
<code>SLA</code>	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
<code>warehouse_loc</code>	仓库位置	配置项被接收后并处于“在库”状态时所在的仓库或其他存储

对象名称	标签	描述
		设施的物理位置。

硬件系列

硬件系列包含下列内容：

硬件.逻辑分区

标识大型机体系结构的逻辑分区 (LPAR)，它将单一系统分成多个独立的逻辑系统。

硬件.大型机

标识大型中央计算设备，通常由 IBM 生产，可以运行 z/OS、OS390 等。

硬件.显示器

标识计算机、视频和显示器。包括 CRT、LCD 和等离子显示器。

硬件.其他

标识其他 IT 硬件。

硬件.打印机

标识通常连接到计算系统的设备，该系统将电子文档转换到可见的物理介质上，一般为纸张。

硬件.服务器

标识网络上主要用于响应其他计算机的请求，而不是为个人用户提供显示器和键盘的计算机。

硬件.存储

标识设计用于存储电子数据的单元。包括磁带驱动器、光盘和 SAN。

硬件.虚拟计算机

标识运行在由软件（例如，VMWare、MSVM）模拟出的系统上的服务器。

硬件.工作站

标识主要由最终用户使用的，而不为其他计算机提供服务的计算机。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
硬件.逻辑分区	逻辑分区	har_lparx	ci_hardware_lpar	大型机逻辑分区
硬件.大型机	Cray	har_maix	ci_hardware_mainframe	Cray 大型机

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
硬件.大型机	组 80	har_maix	ci_hardware_mai nframe	组 80 大型机
硬件.大型机	MVS	har_maix	ci_hardware_mai nframe	MVS 大型机
硬件.大型机	OS/390	har_maix	ci_hardware_mai nframe	OS/390 大型机
硬件.大型机	其他硬件大型机	har_maix	ci_hardware_mai nframe	其他大型机硬件
硬件.大型机	系统 390	har_maix	ci_hardware_mai nframe	系统 390 硬件
硬件.大型机	系统 Z	har_maix	ci_hardware_mai nframe	系统 Z 硬件
硬件.大型机	Tandem - 大型机	har_maix	ci_hardware_mai nframe	Tandem 硬件
硬件.大型机	Unisys.大型机	har_maix	ci_hardware_mai nframe	Unisys 大型机硬件
硬件.大型机	VAX - 大型机	har_maix	ci_hardware_mai nframe	VAX 硬件
硬件.大型机	虚拟存储阵列	har_maix	ci_hardware_mai nframe	虚拟存储阵列硬件
硬件.大型机	z/OS	har_maix	ci_hardware_mai nframe	z/OS 硬件
硬件.显示器	CRT	har_monx	ci_hardware_mo nitor	CRT 显示器
硬件.显示器	纯平显示器	har_monx	ci_hardware_mo nitor	纯平显示器
硬件.显示器	其他显示器	har_monx	ci_hardware_mo nitor	其他显示硬件
硬件.显示器	终端	har_monx	ci_hardware_mo nitor	终端硬件
硬件.其他	条形码阅读器	har_othx	ci_hardware_oth er	条形码阅读器硬件
硬件.其他	复印机	har_othx	ci_hardware_oth er	复印机硬件
硬件.其他	数码相机	har_othx	ci_hardware_oth er	数码相机

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
硬件.其他	电子白板	har_othx	ci_hardware_oth er	电子白板
硬件.其他	其他硬件	har_othx	ci_hardware_oth er	其他硬件
硬件.其他	投影仪	har_othx	ci_hardware_oth er	投影仪硬件
硬件.其他	碎纸机	har_othx	ci_hardware_oth er	碎纸机硬件
硬件.其他	电视	har_othx	ci_hardware_oth er	电视机硬件
硬件.其他	VCR/DVD	har_othx	ci_hardware_oth er	VCR/DVD 硬件
硬件.其他	视频摄像头	har_othx	ci_hardware_oth er	视频摄像头硬件
硬件.打印机	喷墨	har_prix	ci_hardware_pri nter	喷墨
硬件.打印机	喷墨	har_prix	ci_hardware_pri nter	喷墨
硬件.打印机	激光	har_prix	ci_hardware_pri nter	激光打印机
硬件.打印机	微缩胶片	har_prix	ci_hardware_pri nter	微缩胶片打印机
硬件.打印机	其他打印机	har_prix	ci_hardware_pri nter	其他打印机硬件
硬件.打印机	绘图仪	har_prix	ci_hardware_pri nter	绘图仪打印机
硬件.服务器	AIX	har_serx	ci_hardware_ser ver	使用 AIX 的服务器
硬件.服务器	HP UX	har_serx	ci_hardware_ser ver	使用 HP-UX 的服务器
硬件.服务器	Linux	har_serx	ci_hardware_ser ver	使用 Linux 的服务器
硬件.服务器	其他操作系统	har_serx	ci_hardware_ser ver	使用其他操作系统的服务器
硬件.服务器	服务器	har_serx	ci_hardware_ser ver	服务器硬件

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
硬件.服务器	周日	har_serx	ci_hardware_server	使用 Sun 的服务器
硬件.服务器	Tandem	har_serx	ci_hardware_server	使用 Tandem 的服务器
硬件.服务器	Unisys	har_serx	ci_hardware_server	使用 Unisys 的服务器
硬件.服务器	UNIX	har_serx	ci_hardware_server	使用 UNIX 的服务器
硬件.服务器	VAX	har_serx	ci_hardware_server	使用 VAX 的服务器
硬件.服务器	VM	har_serx	ci_hardware_server	使用 VM 的服务器
硬件.服务器	Windows	har_serx	ci_hardware_server	使用 Windows 的服务器
硬件.存储	CD-ROM 驱动器	har_stox	ci_hardware_storage	CD-ROM 驱动器
硬件.存储	磁盘阵列	har_stox	ci_hardware_storage	磁盘阵列
硬件.存储	DVD	har_stox	ci_hardware_storage	DVD 存储
硬件.存储	文件系统	har_stox	ci_hardware_storage	文件系统存储
硬件.存储	硬盘驱动器	har_stox	ci_hardware_storage	硬盘驱动器
硬件.存储	网络连接存储 (NAS)	har_stox	ci_hardware_storage	网络连接存储 (NAS)
硬件.存储	光学	har_stox	ci_hardware_storage	光学硬件
硬件.存储	其他硬件存储	har_stox	ci_hardware_storage	其他存储硬件
硬件.存储	独立存储设备	har_stox	ci_hardware_storage	独立存储硬件
硬件.存储	存储区域网络	har_stox	ci_hardware_storage	存储区域网络 (SAN) 硬件
硬件.存储	磁带阵列	har_stox	ci_hardware_storage	磁带存储阵列

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
硬件.存储	磁带库	har_stox	ci_hardware_storage	磁带存储库
硬件.存储	虚拟磁带系统	har_stox	ci_hardware_storage	虚拟磁带系统
硬件.存储	Zip 驱动器	har_stox	ci_hardware_storage	Zip 驱动器硬件
硬件.虚拟计算机	ESX Server	har_virx	ci_hardware_virtual	ESX Server
硬件.虚拟计算机	GSX Server	har_virx	ci_hardware_virtual	GSX Server
硬件.虚拟计算机	Microsoft Virtual Server	har_virx	ci_hardware_virtual	Microsoft Virtual Server
硬件.虚拟计算机	其他硬件虚拟计算机	har_virx	ci_hardware_virtual	其他虚拟计算机
硬件.工作站	工作站	har_stox	ci_hardware_workstation	工作站硬件

硬件.逻辑分区属性

硬件.逻辑分区族包括与 har_lparx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
current_memory	当前使用的内存	表示相对于可用总内存，使用了的内存。
current_processors	当前使用的处理器数	表示使用的处理器相对于可用处理器的数量。
desired_memory	期望内存	在受管资源上的内存不过量使用的情况下将分配给逻辑分区的内存。
desired_processors	期望的处理器数	在受管资源上的处理器不过量使用的情况下将分配给逻辑分区的处理器数量。
disk_type	磁盘类型	工作站或服务器上安装的磁盘驱动器的类型。
hard_drive_capacity	磁盘容量	硬件配置项上可用的硬盘驱动器容量。

对象名称	标签	描述
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_start_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
max_memory	最大内存	LPAR 中可用的最大内存量。
max_processors	最大处理器数	LPAR 中可用的最大处理器数量。
mem_capacity	内存容量	可以安装并提供的总内存量。
min_memory	最小内存	LPAR 需要的最小内存量。
min_processors	最小处理器数	LPAR 需要的最小处理器数量。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
panel_display	平板显示器	用于管理逻辑分区配置以及引导、启动和停止系统或单个分区的操作员控制台。
phys_mem	已安装内存	硬件设备上安装的物理内存。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proc_speed	处理器速度	计算机执行操作的速率的度量。
proc_type	处理器类型	硬件设备中的 CPU 的类型。
profile	配置文件	表示需要的系统资源分配的逻辑分区的配置名称。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可

对象名称	标签	描述
		接受的服务器级别和支持选项) 的名称或标识符。

硬件.大型机属性

硬件.大型机族包括与 har_maix 扩展表对应的以下属性:

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
disk_type	磁盘类型	工作站或服务器上安装的磁盘驱动器的类型。
hard_drive_capacity	磁盘容量	硬件配置项上可用的硬盘驱动器容量。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期 (也称为租借开始日期)。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期, 或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mem_capacity	内存容量	可以安装并提供的总内存量。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类 (例如, 供应商或内部)。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
phys_mem	已安装内存	硬件设备上安装的物理内存。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proc_speed	处理器速度	计算机执行操作的速率的度量。
proc_type	处理器类型	硬件设备中的 CPU 的类型。

对象名称	标签	描述
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

硬件.显示器属性

硬件.显示器族包括与 har_monx 扩展表对应的以下属性:

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: purchase_amount 属性已废弃。

对象名称	标签	描述
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

硬件.其他属性

硬件.其他族包括与 har_othx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
array_name	存储阵列名称	包含多个磁盘驱动器并执行 RAID 和虚拟化等功能的企业存储系统的标识符。
array_serial_num	存储阵列序列号	包含多个磁盘驱动器并执行 RAID 和虚拟化等功能的企业存储系统的制造商序列号。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
cd_rom_type	CD ROM 类型	工作站或服务器上安装的 CD ROM 驱动器的类型。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
disk_type	磁盘类型	工作站或服务器上安装的磁盘驱动器的类型。
graphics_card	图形卡型号	指定为提高图像性能，安装在设备可用插槽中的扩展卡的型号。
hard_drive_capacity	磁盘容量	硬件配置项上可用的硬盘驱动器容量。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。

对象名称	标签	描述
media_drive_num	介质驱动器容量	将多个存储卡合并为一个单元的硬件设备的容量。
media_type	介质类型	硬件设备上存储介质的类型（例如，磁盘和 CD ROM）。
mem_cache_proc	处理器缓存	处理内存和 CPU 之间的高速内存存储的硬件设备的标识符。
mem_capacity	内存容量	可以安装并提供的总内存量。
memory_shares	共享内存数	此虚拟机获得的指定内存份额。
modem_card	调制解调器卡	工作站或网络设备中支持高速网络或 Internet 连接的卡的标识符。
modem_type	调制解调器类型	工作站用于快速连接网络或 Internet 的调制解调器的分类/速度。
monitor	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
net_card	网卡	扩展卡的标志，该卡安装在计算机或网络设备的可用插槽中，这样就可以连接到另一个联网组件并与之通信。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	设备上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	服务器上的端口总数。
number_proc_inst	已安装的处理器数	硬件或网络设备上安装的处理器的总数。
number_slot_proc	处理器能力	硬件设备上的处理器插槽的总数。
phys_mem	已安装内存	硬件设备上安装的物理内存。
printer	打印机	连接到硬件或网络设备的打印机的类型或型号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proc_speed	处理器速度	计算机执行操作的速率的度量。
proc_type	处理器类型	硬件设备中的 CPU 的类型。
processor_count	处理器能力	硬件配置项上可用的 CPU 或微处理器的数量。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount	采购量	购买配置项产生的成本。

对象名称	标签	描述
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
security_patch_level	安全修补程序等级	表示此配置项的当前安全修补程序版本。
server_type	服务器类型	服务器的类型。例如，应用程序、邮件、Web、代理和 FTP。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
slot_mem_used	已使用的内存插槽数	硬件或网络设备中可用内存卡中已使用的内存。
slot_total_mem	内存插槽数	硬件或网络设备中内存卡上的可用总内存量。
swap_size	交换空间大小	硬盘或网络设备上分配用于存储已换出进程的状态的磁盘空间大小。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术，如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等。
total_capacity	磁盘总容量	硬件设备上的总存储空间量。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。
used_space	已使用的磁盘总量	配置项已使用的可用磁盘存储空间量。

硬件.打印机属性

硬件.打印机族包括与 har_prix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。

对象名称	标签	描述
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

硬件.服务器属性

硬件.服务器族包括与 har_serx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
cd_rom_type	CD ROM 类型	工作站或服务器上安装的 CD ROM 驱动器的类型。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
hard_drive_capacity	磁盘容量	硬件配置项上可用的硬盘驱动器容量。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。

对象名称	标签	描述
_status		
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mem_capacity	内存容量	可以安装并提供的总内存量。
monitor	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
net_card	网卡	指定计算机或网络设备上可用插槽中安装的，用于与其他网络组件通信的扩展卡。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	设备上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	服务器上的端口总数。
number_proc_inst	已安装的处理器数	硬件或网络设备上安装的处理器的总数。
number_slot_proc	处理器能力	硬件设备上的处理器插槽的总数。
panel_display	平板显示器	用于管理逻辑分区配置以及引导、启动和停止系统或单个分区的操作员控制台。
phys_mem	已安装内存	硬件设备上安装的物理内存。
printer	打印机	连接到硬件或网络设备的打印机的类型或型号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proc_speed	处理器速度	计算机执行操作的速率的度量。
proc_type	处理器类型	硬件设备中的 CPU 的类型。
profile	配置文件	表示需要的系统资源分配的逻辑分区的配置名称。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
security_patch_level	安全修补程序等级	表示此配置项的当前安全修补程序版本。

对象名称	标签	描述
vel		
server_type	服务器类型	服务器的类型。例如，应用程序、邮件、Web、代理和 FTP。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
slot_mem_used	已使用的内存插槽数	硬件或网络设备中可用内存卡中已使用的内存。
slot_total_mem	内存插槽数	硬件或网络设备中内存卡上的可用总内存量。
swap_size	交换空间大小	硬盘或网络设备上分配用于存储已换出进程的状态的磁盘空间大小。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术，如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

硬件.存储属性

硬件.存储族包括与 har_stox 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
array_name	存储阵列名称	包含多个磁盘驱动器并执行 RAID 和虚拟化等功能的企业存储系统的标识符。
array_serial_num	存储阵列序列号	包含多个磁盘驱动器并执行 RAID 和虚拟化等功能的企业存储系统的制造商序列号。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
disk_type	磁盘类型	工作站或服务器上安装的磁盘驱动器的类型。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。

对象名称	标签	描述
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
media_drive_num	介质驱动器容量	将多个存储卡合并为一个单元的硬件设备的容量。
media_type	介质类型	硬件设备上存储介质的类型（例如，磁盘和 CD ROM）。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
total_capacity	磁盘总容量	硬件设备上的总存储空间量。
used_space	已使用的磁盘总量	配置项已使用的可用磁盘存储空间量。

硬件.虚拟计算机属性

硬件.虚拟计算机族包括与 har_virx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
cpu_shares	CPU 份额数	此虚拟机获得的指定 CPU 份额。
disk_type	磁盘类型	工作站或服务器上安装的磁盘驱动器的类型。
hard_drive_capacity	磁盘容量	硬件配置项上可用的硬盘驱动器容量。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。

对象名称	标签	描述
lease_effective_date	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
media_type	介质类型	硬件设备上存储介质的类型（例如，磁盘和 CD ROM）。
mem_capacity	内存容量	可以安装并提供的总内存量。
memory_shares	共享内存数	此虚拟机获得的指定内存份额。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
phys_mem	已安装内存	硬件设备上安装的物理内存。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proc_speed	处理器速度	计算机执行操作的速率的度量。
proc_type	处理器类型	硬件设备中的 CPU 的类型。
processor_affinity	处理器关联	应用于运行排定任务的首选处理器的指示器。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
security_patch_level	安全修补程序等级	表示此配置项的当前安全修补程序版本。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
virtual_processors	虚拟处理器数	虚拟处理器的数量，表示使用共享处理器池的逻辑分区的操作系统的物理处理器。

硬件.工作站属性

硬件.工作站族包括与 `har_worx` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
<code>active_date</code>	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
<code>bios_ver</code>	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
<code>cd_rom_type</code>	CD ROM 类型	工作站或服务器上安装的 CD ROM 驱动器的类型。
<code>contract_number</code>	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
<code>disk_type</code>	磁盘类型	工作站或服务器上安装的磁盘驱动器的类型。
<code>graphics_card</code>	图形卡型号	指定为提高图像性能，安装在设备可用插槽中的扩展卡的型号。
<code>hard_drive_capacity</code>	磁盘容量	硬件配置项上可用的硬盘驱动器容量。
<code>lease_cost_per_month</code>	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
<code>lease_effective_date</code>	租借有效日期	租借生效的日期（也称为租借开始日期）。
<code>lease_renewal_date</code>	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
<code>lease_termination_date</code>	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
<code>leased_or_owned_status</code>	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
<code>maintenance_fee</code>	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
<code>maintenance_period</code>	维护期	维护合同活动的时间范围。
<code>max_memory</code>	最大内存	LPAR 中可用的最大内存量。
<code>max_processors</code>	最大处理器数	LPAR 中可用的最大处理器数量。
<code>media_drive_num</code>	介质驱动器容量	将多个存储卡合并为一个单元的硬件设备的容量。
<code>media_type</code>	介质类型	硬件设备上存储介质的类型（例如，磁盘和 CD ROM）。
<code>mem_cache_proc</code>	处理器缓存	处理内存和 CPU 之间的高速内存存储的硬件设备的标识符。
<code>mem_capacity</code>	内存容量	可以安装并提供的总内存量。

对象名称	标签	描述
modem_card	调制解调器卡	工作站或网络设备中支持高速网络或 Internet 连接的卡的标识符。
modem_type	调制解调器类型	工作站用于快速连接网络或 Internet 的调制解调器的分类/速度。
monitor	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
net_card	网卡	指定计算机或网络设备上可用插槽中安装的，用于与其他网络组件通信的扩展卡。
number_proc_inst	已安装的处理器数	硬件或网络设备上安装的处理器的总数。
number_slot_proc	处理器能力	硬件设备上的处理器插槽的总数。
phys_mem	已安装内存	硬件设备上安装的物理内存。
printer	打印机	连接到硬件或网络设备的打印机的类型或型号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proc_speed	处理器速度	计算机执行操作的速率的度量。
proc_type	处理器类型	硬件设备中的 CPU 的类型。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
scsi_card	SCSI 卡型号	提供在内部和外部周边设备间传输数据的标准接口和命令集的卡的型号标识符。
security_patch_level	安全修补程序等级	表示此配置项的当前安全修补程序版本。
svclvl	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
slot_mem_used	已使用的内存插槽数	硬件或网络设备中可用内存卡中已使用的内存。
slot_total_mem	内存插槽数	硬件或网络设备中内存卡上的可用总内存量。

投资系列

投资系列包含下列内容：

投资.理念

标识新建投资机会（例如项目、资产、应用程序、产品、服务和其他项目）的初始阶段。理念是成为特定投资基础的相关信息的容器。

投资.其他

标识包括在应用程序、资产、产品、服务和其他项目方面投资的范围较广的类别。

投资.项目

标识设计用于实现特定目标的一系列活动。工作量、时间和预算约束会引导项目。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
投资.理念	项目组合理念	invidex	ci_investment_idea	理念是新建投资机会（例如项目、资产、应用程序、产品、服务和其他项目）的初始阶段。理念通过用作相关信息的容器，为特定类型的投资奠定基础。
投资.其他	项目组合应用程序	invothx	ci_investment_other	获取特定于组织内运行或实施的应用程序的数据。
投资.其他	项目组合资产	invothx	ci_investment_other	获取特定于为组织产生成本和优势的资产的数据。
投资.其他	项目组合产品	invothx	ci_investment_other	获取特定于组织生产或拥有的产品的数据。
投资.其他	项目组合服务	invothx	ci_investment_other	获取特定于组织提供的服务的数据。
投资.其他	项目组合工作	invothx	ci_investment_other	获取特定于已执行的稳态工作的数据。其他工作可能表示管理和维护等一般管理任务。
投资.项目	项目组合计划	invprjx	ci_investment_project	计划是用作一个或多个从项目的主项目或“保护”项目的顶层项目。
投资.项目	组合项目	invprjx	ci_investment_project	项目是设计用于实现特定目标的一组活动。项目受到工作量、时间和预算的约束。

投资.理念属性

投资.理念族包括以下类：

- 项目组合理念

投资.理念族包括与 `invidex` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签
<code>business_unit</code>	业务单位
<code>dependencies</code>	依存关系
<code>est_finish_date</code>	预计完成日期
<code>est_start_date</code>	预计开始日期
<code>existing_initiative_impact</code>	现有方案影响
<code>general_notes</code>	一般注意事项
<code>idea_priority</code>	理念优先级
所有者	所有者
<code>risks</code>	风险
<code>subject</code>	主题
<code>target_manager</code>	目标管理员

投资.其他属性

投资.其他族包括以下类：

- 项目组合应用程序
- 项目组合资产
- 项目组合产品
- 项目组合服务
- 项目组合工作

投资.其他族包括与 `invotlx` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签
活动	投资活动?

alignment	对齐
charge_code	付款代码
currency	货币
finish_date	完成日期
goal	目标
investment_priority	投资优先级
investment_status	投资状态
管理器	管理器
progress	进度
risk	风险
stage	阶段
start_date	开始日期
status_comment	投资状态评价
status_indicator	投资状态指标
total_cost	总成本
total_effort	总工时
type	投资类型

投资.项目属性

投资.项目族包括以下类:

- 项目组合计划
- 组合项目

投资.项目族包括与 invprjx 扩展表对应的以下属性:

对象名称	标签
活动	项目活动?
alignment	对齐
charge_code	付款代码
currency	货币
finish_date	完成日期

goal	目标
管理器	管理器
progress	进度
project_priority	项目优先级
project_status	项目状态
risk	风险
stage	阶段
start_date	开始日期
status_comment	项目状态评价
status_indicator	项目状态指标
total_cost	总成本
total_effort	总工时

位置族

位置族包括以下内容：

位置

标识物理位置或站点。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
位置	建筑	locx	ci_location	包含在单一物理结构中的站点
位置	园区	locx	ci_location	一组建筑
位置	城市	locx	ci_location	政府指定的相对较大、人口较多的区域
位置	国家（地区）	locx	ci_location	包含多个城市、地区或省/自治区/直辖市的区域。
位置	数据中心	locx	ci_location	IT 操作专用的站点。
位置	楼层	locx	ci_location	某个楼层上的站点的一部分

位置属性

位置族包括以下类：

base_location

标识配置项代表的位置（SREL uuid 到 loc）。表示一种独占关联关系，其中只有一个配置项表示位置族中的一个位置。

位置族包括与 locx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签
address1	Address
city	城市
country	国家（地区）
description	描述
site	站点
state	州/省
zip	ZIP/邮政编码

网络系列

网络系列包含下列内容：

网络.网桥

标识沿数据链路层连接多个网络分区的抽象设备。

网络.控制器

标识限制或管理带宽使用的其他设备。

网络.前端

标识用来处理同主机计算机（例如大型机）之间通讯的网络前端设备。

网络.集线器

标识通过将某个端口接收到的信号重复到其他端口的方式，将网络设备连接在一起的网络设备。

网络.网络接口卡

标识使用任何网络通信协议的网络接口卡 (NIC)。以太网 LAN 和 FDDI Ring 网络卡都是 NIC。

网络.其他

标识无类别网络组件。

网络.外围设备

标识类似于打印机、传真机之类的，包含它们自己的 NIC 卡的网络外围设备。

网络.端口

标识用于连接到其他集线器和交换机（而不是终端工作站）的网络集线器或交换机上的端口。

网络.路由器

标识网络中在计算机之间路由消息的任何设备。

网络.交换机

标识接收自一个端口的包，将其智能转发到其他端口的网络设备。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
网络.网桥	网桥	net_brix	ci_network_brid ge	网络网桥
网络.控制器	控制器	net_conx	ci_network_cont roller	控制器
网络.前端	3270 终端	net_frox	ci_network_fron tend	3270 终端
网络.前端	网络终端	net_frox	ci_network_fron tend	网络终端
网络.前端	X 终端	net_frox	ci_network_fron tend	X 终端
网络.集线器	网络集线器	net_hubx	ci_network_hub	网络上的集线器
Network.Network	接口卡	net_nicx	ci_network_nic	网络接口卡 (NIC)
网络.其他	其他网络设备	net_othx	ci_network_othe r	其他网络设备
网络.外围设备	传真机	net_perx	ci_network_peri pheral	传真机
网络.端口	端口	net_porx	ci_network_port	网络端口
网络.路由器	路由器	net_roux	ci_network_rout er	以太网路由器
网络.交换机	网络交换机	net_gatx	ci_network_gate way	网络交换机

网络.网桥属性

网络.网桥族包括与 net_brix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_m onth	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_d ate	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_da te	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination _date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned _status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。

对象名称	标签	描述
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上使用中的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
protocol	Protocol	网络设备采用的通信方法。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.控制器属性

网络.控制器族包括与 net_brix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。

对象名称	标签	描述
mber		
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备在上使用的端口的总数。
number_proc_inst	已安装的处理器数	硬件或网络设备上安装的处理器的总数。
number_smips	SMIPS 数	SMIPS 总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.前端属性

网络.前端族包括与 net_brix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。

对象名称	标签	描述
mber		
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_mips	MIPS	表示硬件或网络设备的处理速度和容量。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备在上使用的端口的总数。
number_proc_inst	已安装的处理器数	硬件或网络设备上安装的处理器的总数。
number_smips	SMIPS 数	SMIPS 总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.集线器属性

网络.集线器族包括与 net_hubx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_m onth	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_d ate	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_da te	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination _date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned _status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。

对象名称	标签	描述
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
net_card	网卡	指定计算机或网络设备上可用插槽中安装的，用于与其他网络组件通信的扩展卡。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.网络接口卡属性

网络.网桥接口卡族包括与 net_nicx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
line_speed	线速度	网络连接上信息传输的速率。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。

对象名称	标签	描述
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
protocol	Protocol	网络设备采用的通信方法。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.其他属性

网络.其他族包括与 net_othx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性

对象名称	标签	描述
c		已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。

网络.外围设备属性

网络.外围设备族包括与 net_brix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符。
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。

对象名称	标签	描述
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。

对象名称	标签	描述
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.端口属性

网络.端口族包括与 net_brix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
channel_address	通道地址	用于标识端口上信道的标记。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
域	域	网络或电信设备所属的逻辑分组（域）的标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符。
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。

对象名称	标签	描述
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
line_speed	线速度	网络连接上信息传输的速率。
line_type	线类型	网络通信线路的分类，例如 ISDN。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。

对象名称	标签	描述
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
protocol	Protocol	网络设备采用的通信方法。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.路由器属性

网络.路由器族包括与 net_brix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
flow	流	路由器可以处理的网络流量。

对象名称	标签	描述
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mem_cache_proc	处理器缓存	处理内存和 CPU 之间的高速内存存储的硬件设备的标识符。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。

对象名称	标签	描述
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
number_proc_inst	已安装的端口数	硬件或网络设备上安装的处理器的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
protocol	Protocol	网络设备采用的通信方法。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
rout_prot	路由器协议	网络路由器采用的通信方法。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
slot_mem_used	已使用的内存插槽数	硬件或网络设备中可用内存卡中已使用的内存。
slot_total_mem	内存插槽数	硬件或网络设备中内存卡上的可用总内存量。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

网络.交换机属性

网络.交换机族包括与 net_gatx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。

对象名称	标签	描述
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
graphics_card	图形卡型号	指定为提高图像性能，安装在设备可用插槽中的扩展卡的型号。
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。

对象名称	标签	描述
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	网络端口连接总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备在上使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

组织族

组织族包括以下内容：

组织

标识代表一个结构化人员组的实体。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
组织	外部	orgx	ci_organization	不属于公司的组织
组织	内部	orgx	ci_organization	公司的组织部分

组织属性

组织族包括以下类：

base_organization

指定配置项代表的组织（SREL uuid 到 org）。表示一种独占关联关系，其中只有一个配置项表示组织族中的一个组织。

组织族包括与 net_orgx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签
alt_phone	备用电话号码
billing_code	开单代码
联系人	组织联系人
description	描述
email_addr	电子邮件地址
fax_phone	传真号码
位置	位置
org_num	组织代码
owning_contract	服务合同
pemail_addr	传呼电子邮件地址
phone_number	主电话号码

对象名称	标签
service_type	服务类型
状态	已配置的状态

安全族

安全族包括以下内容：

安全

标识保护数据、软件和硬件免受未经授权访问或操作的安全系统。这些系统包括数字证书、目录服务和生物力学系统或基于密钥的系统。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
安全	应用程序安全	secx	ci_security	应用程序安全
安全	建筑安全	secx	ci_security	建筑安全
安全	数据安全	secx	ci_security	数据安全
安全	其他安全	secx	ci_security	其他安全

安全属性

安全族包括与 secx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
appl	应用到	指定此安全配置项的域。
avail	可用性	表示授予对安全相关配置项的访问权限的时候。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
confidentiality_level	保密性级别	安全相关配置项的保密性级别（例如，仅查看、高、中、低）。
integrity_level	完整级别	特定安全相关配置项的完整性级别（例如，高、中、低）。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
security_id	安全 ID	安全相关配置项的编号或其他标识符。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

安全族

重要信息：在 CA CMDB r12.5 中已废弃了“服务”族。 改为使用“企业服务”族。

服务族包含：

服务

标识为消费者提供或执行一组一致任务的实体。服务可以是高级别业务服务或更低级别的 IT 技术服务。支持、电子邮件、记帐也经常作为服务提供。

族	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	说明
服务	组件	serx	ci_service	CA NSM 业务流程视图 (BPV) 组件
服务	文档	serx	ci_service	CA NSM BPV 文档
服务	人员	serx	ci_service	CA NSM BPV 人员
服务	实践	serx	ci_service	CA NSM BPV 实践
服务	进程	serx	ci_service	CA NSM BPV 进程
服务	角色	serx	ci_service	CA NSM BPV 角色
服务	服务	serx	ci_service	CA NSM BPV 服务

服务属性

服务族包括与 serx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	说明
ci_prio rity	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
end_da te	结束日期	服务到期或失效的日期。
portfolio	服务组合	一组相关服务的名称或标识符。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
service_ id	服务 ID	服务配置项的名称或其他唯一标识符。
site	站点	指定以说明配置项的位置。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别

对象名称	标签	说明
		和支持选项) 的名称或标识符。
start_date	开始日期	合同、文档、服务或 SLA 变为活动状态的日期。
类型	类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的说明。
版本	版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别 (版本) 的编号或其他标识符。

服务水平协议 (SLA) 族

服务水平协议族包括以下标识服务提供者和消费者之间的协议的类。

- 运营水平协议
- 其他服务水平协议
- 服务水平协议
- 基础合同

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
服务水平协议	运营水平协议	slax	ci_sla
服务水平协议	其他服务水平协议	slax	ci_sla
服务水平协议	服务水平协议	slax	ci_sla
服务水平协议	基础合同	slax	ci_sla

服务水平协议属性

服务水平协议族包括与 slax 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
sla_category	服务水平协议类别	指定应用程序、服务、SLA 或文档的高级类型。
sla_date_active	服务水平协议激活日期	开始向用户提供配置项的日期。
sla_end_date	服务水平协议结束日期	SLA 到期或失效的日期。
sla_id	服务水平协议 ID	服务水平协议配置项的唯一名称或其他标识符。

对象名称	标签	描述
sla_start_date	服务水平协议开始日期	合同、文档、服务或 SLA 变为活动状态的日期。
sla_status	服务水平协议状态	表示应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的状态（开发、复查、活动、已退役等）。
sla_type	服务水平协议类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。
sla_version	服务水平协议版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别（版本）的编号或其他标识符。

软件系列

软件族包括下列内容：

软件.应用程序

标识 IT 基本架构中的程序性组件。

软件.应用程序服务器

标识通常通过 Internet 使用 HTTP（超文本传输协议）为客户端计算机提供客户端应用程序的软件引擎。

软件.预订

标识要订购的定制或构建软件。

软件.COTS

标识外部采购或租借，以及由非拥有公司开发的软件。

软件.数据库

标识数据库管理系统 (DBMS)，例如 Ingres、Oracle、DB2、MS SQL。

软件.内部

标识公司使用应用程序开发的软件应用程序。

软件.操作系统

标识安装在计算机或类似设备上提供基本服务并能够帮助其他软件运行的系统软件。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
软件.应用程序	应用程序	app_extx	ci_app_ext
软件.应用程序	应用程序实例	app_extx	ci_app_ext

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
软件.应用程序服务器	应用程序服务器	app_extx	ci_app_ext
软件.应用程序服务器	应用程序服务器实例	app_extx	ci_app_ext
软件.预订	预订	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	批量	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	CICS	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	COTS	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	网络软件	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	安全	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	STC	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	TSO	app_extx	ci_app_ext
软件.COTS	WebSphere MQ	app_extx	ci_app_ext
软件.数据库	CA-Datcom	dat_basx	ci_database
软件.数据库	CA-IDMS	dat_basx	ci_database
软件.数据库	DB2	dat_basx	ci_database
软件.数据库	IMS	dat_basx	ci_database
软件.数据库	Ingres	dat_basx	ci_database
软件.数据库	Oracle	dat_basx	ci_database
软件.数据库	其他软件数据库	dat_basx	ci_database
软件.数据库	SQL	dat_basx	ci_database
软件.数据库	Sybase	dat_basx	ci_database
软件.内部	内部	app_inhx	ci_app_inhouse
软件.操作系统	AIX 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	HP UX 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	Linux 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	MVS 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	OS/390 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	其他软件	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	Sun 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	Tandem 操作系统	opsysx	ci_operating_system

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
软件.操作系统	Unisys 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	Unix 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	Vax 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	VM 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	Windows 操作系统	opsysx	ci_operating_system
软件.操作系统	z/OS 操作系统	opsysx	ci_operating_system

软件属性

以下属性与 `app_extx` 扩展表对应，适用于以下族：

- 软件.应用程序
- 软件.应用程序服务器
- 软件.预订
- 软件.COTS

对象名称	标签	描述
<code>app_id</code>	应用程序 ID	应用程序名称或其他唯一标识符。
类别	类别	应用程序的高级类型标志。
<code>ci_priority</code>	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
<code>contract_number</code>	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
<code>date_installed</code>	安装日期	完成配置项的物理安装的日期。
<code>environment</code>	环境	应用程序环境（例如，开发、测试或生产）或项目环境（例如，大型机和分布式）。
<code>highavail_appl_re sources</code>	高可用性资源	为应用程序配置项提供高可用性功能的资源的名称。
<code>highly_avail</code>	高可用性下？	表示应用程序配置项是否在高可用性生产方案中运行（是/否）。
<code>inhouse_or_vend or</code>	外部供应商	负责开发/维护此软件的内部部门。
<code>install_dir</code>	安装目录	应用程序存储其程序文件的目录。
<code>lease_cost_per_</code>	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。

对象名称	标签	描述
month		
lease_end_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_start_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租了特定时间范围或已购买。
main_process	主要流程	指定应用程序进程的主线程。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
portfolio	项目组合	为了方便管理和跟踪将项目组织为一个单元。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
response_time	响应时间	从输入事务到应用程序返回响应之间需要的时间长度。
服务器	服务器	运行应用程序的服务器的名称。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
storage_used	已使用存储空间	已使用的可用存储空间量。
support_end_date	支持结束日期	停止为应用程序提供支持的日期。
support_start_date	支持开始日期	开始为应用程序提供支持的日期。
support_type	支持类型	为该配置项提供的支持种类，例如，金牌/银牌/铜牌
type	类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。
uptime	运行时间	期望的“可用性”表示一个组件充分运行的时间比率。
version	版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别（版本）的编号或其他标识符。

软件.数据库属性

软件.数据库族包括与 `dat_basx` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
<code>ci_priority</code>	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
<code>contract_number</code>	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
<code>db_id</code>	数据库 ID	唯一标识数据库的名称。
<code>environment</code>	环境	应用程序环境（例如，开发、测试或生产）或项目环境（例如，大型机和分布式）。
<code>leased_or_owned_status</code>	租借或自有	表示特定配置项是否已租了特定时间范围或已购买。
<code>portfolio</code>	项目组合	为了方便管理和跟踪将项目组织为一个单元。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
<code>proj_code</code>	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
服务器	服务器	运行应用程序的服务器的名称。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
<code>support_end_date</code>	支持结束日期	停止为应用程序提供支持的日期。
<code>support_start_date</code>	支持开始日期	开始为应用程序提供支持的日期。
<code>support_type</code>	支持类型	为该配置项提供的支持种类，例如，金牌/银牌/铜牌
<code>type</code>	类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。
<code>version</code>	版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别（版本）的编号或其他标识符。

软件.内部属性

软件.内部族包括与 `app_inhx` 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
<code>app_id</code>	应用程序 ID	应用程序名称或其他唯一标识符。
类别	类别	指定应用程序、服务、SLA 或文档的高级类型。

对象名称	标签	描述
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
date_installed	安装日期	完成配置项的物理安装的日期。
environment	环境	应用程序环境（例如，开发、测试或生产）或项目环境（例如，大型机和分布式）。
highavail_appl_re sources	高可用性资源	为应用程序配置项提供高可用性功能的资源的名称。
highly_avail	高可用性下？	表示应用程序配置项是否在高可用性生产方案中运行（是/否）。
inhouse_or_vend or	内部部门	负责开发/维护此软件的内部部门。
install_dir	安装目录	应用程序存储其程序文件的目录。
leased_or_owned _status	租借或自有	表示特定配置项是否已租了特定时间范围或已购买。
main_process	主要流程	指定应用程序进程的主线程。
portfolio	项目组合	为了方便管理和跟踪将项目组织为一个单元。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amoun tc	采购量	配置项的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
response_time	响应时间	从输入事务到应用程序返回响应之间需要的时间长度。
服务器	服务器	运行应用程序的服务器的名称。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
storage_used	已使用存储空间	已使用的可用存储空间量。
support_end_dat e	支持结束日期	停止为应用程序提供支持的日期。
support_start_da te	支持开始日期	开始为应用程序提供支持的日期。
support_type	支持类型	为该配置项提供的支持种类，例如，金牌/银牌/铜牌
type	类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。
uptime	运行时间	需要的“可用性”，表示组件处于完全正常运行状态的时间比例。
version	版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别（版

对象名称	标签	描述
		本) 的编号或其他标识符。

软件.操作系统属性

软件.操作系统族包括与 `opsysx` 扩展表对应的以下属性:

对象名称	标签	描述
<code>os_id</code>	操作系统 ID	操作系统名称或其他唯一标识符。
<code>contract_number</code>	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
<code>date_installed</code>	安装日期	完成配置项的物理安装的日期。
<code>environment</code>	环境	应用程序环境（例如，开发、测试或生产）或项目环境（例如，大型机和分布式）。
<code>lease_cost_per_month</code>	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
<code>lease_end_date</code>	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
<code>lease_renewal_date</code>	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
<code>lease_start_date</code>	租借有效日期	租借开始的日期。
<code>leased_or_owned_status</code>	租借或自有	表示特定配置项是否已租了特定时间范围或已购买。
<code>maintenance_fee</code>	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
<code>maintenance_period</code>	维护期	维护合同活动的时间范围。
<code>mtce_contract_number</code>	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
<code>mtce_type</code>	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
<code>ci_priority</code>	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
<code>proj_code</code>	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
<code>purchase_amount</code>	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: <code>purchase_amount</code> 属性已废弃。
服务器	服务器	运行应用程序的服务器的名称。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可

对象名称	标签	描述
		接受的服务器级别和支持选项) 的名称或标识符。
support_end_date	支持结束日期	停止为应用程序提供支持的日期。
support_start_date	支持开始日期	开始为应用程序提供支持的日期。
support_type	支持类型	为该配置项提供的支持种类, 例如, 金牌/银牌/铜牌
type	OS 类型	应用程序、合同、文档、服务或 SLA 配置项的类型的描述。
version	版本	表示应用程序、文档、服务或 SLA 配置项的当前级别 (版本) 的编号或其他标识符。

J2EE 约定

CA CMDB 包含以下软件配置项系列:

- 软件.COTS 扩展: ci_app_ext
- 软件.应用程序扩展: ci_app_ext
- 软件.应用程序服务器扩展: ci_app_ext
- 软件.预订扩展: ci_app_ext
- 软件.内部扩展: ci_app_inhouse
- 软件.数据库扩展: ci_database
- 软件.操作系统扩展: ci_operating_system

现有 CA CMDB/CA Cohesion ACM 集成对所有软件配置项使用“软件.COTS”族, 包括 J2EE 应用程序和 J2EE 应用程序服务器。软件配置项按其 system_name 属性调整, 此属性的组成格式如下:

HostName|AppName|Version|Qualifier

此外, 这些配置项的命名也采用类似格式:

AppName|Version|Qualifier

J2EE 的系列、类和协调

只有在使用 J2EE 应用程序或 J2EE 应用程序服务器配置项时适用以下协调注意事项：

- 如果您有 J2EE 应用程序和应用程序服务器配置项，但没有用于 J2EE 配置项的 CA Wily 产品或其他 MDR 资源，您可以使用现有的协调策略。CA Cohesion ACM 具有导出功能，您可以自定义使其在原始模式中运行。
- 如果您计划使用 CA Wily 产品，并且具有 CA Cohesion ACM 发现的配置项，您可以编写脚本将现有 J2EE 配置项标记为“非活动”。然后，就可以使用新 CA CMDB 集成重新发现这些配置项。

为了以后与 CA CMDB 集成，请为 J2EE 应用程序配置项使用以下系列、类和协调键：

对象	值
系列	软件.应用程序
扩展名	ci_app_ext
类	应用程序
属性	类别和类型 注意： 这些属性可以使 J2EE 应用程序区别于其他种类的应用程序。
协调属性/键	名称: AppName Port system_name: HostName AppName Port

为了以后与 CA CMDB 集成，请为 J2EE 应用程序服务器配置项使用以下系列、类和协调键：

对象	值
系列	软件.应用程序服务器
扩展名	ci_app_ext
类	应用程序服务器
属性	类别和类型 注意： 这些属性可以使 J2EE 应用程序区别于其他种类的应用程序。
协调属性/键	名称: HostName Port system_name: HostName Port

存储区域网络 (SAN) 系列

存储区域网络 (SAN) 系列包括下列内容：

SAN.接口

标识类似于网络接口卡，在 SAN 光纤网络中使用的光纤信道接口。

SAN.交换机

标识类似于网络交换机，在 SAN 光纤网络中使用的光纤信道交换机。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名	描述
SAN.接口	Interface	net_nicx	ci_network_nic	SAN 的接口
SAN.交换机	集线器	net_hubx	ci_network_hub	SAN 的集线器
SAN.交换机	交换机	net_hubx	ci_network_hub	SAN 的交换机

SAN.接口属性

SAN.接口族包括与 net_nicx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类 (A、B 和 C)。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口 (网关) 的网络点的唯一标识符
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站 (PC 或工作站) 指定的 IP 地址。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
line_speed	线速度	网络连接上信息传输的速率。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类 (例如, 供应商或内部)。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址 (例如, 192.168.0.4)
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称

对象名称	标签	描述
		或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	服务器上的端口总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
protocol	Protocol	网络设备采用的通信方法。
purchase_amount	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属于网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

SAN.交换机属性

SAN.交换机族包括与 net_hubx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
addr_class	地址类	IP 地址值分为若干地址类（A、B 和 C）。地址类确定网络上可以存在多少工作站。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
ip_mgmt_addr	管理 IP 地址	为获得交换机的管理者或操作员级别访问权限的工作站（PC 或工作站）指定的 IP 地址。

对象名称	标签	描述
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
number_net_card	网卡数	计算机可用插槽中安装的扩展卡的数量。
number_net_port	网络端口数	服务器上在使用的端口的总数。
number_net_port_conn	网络端口连接数	服务器上的端口总数。
number_ports	端口数	网络设备上的端口总数。
number_ports_used	已使用的端口数	网络设备上在使用的端口的总数。
os_version	操作系统版本	配置项操作系统的版本号。
优先级	优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。

对象名称	标签	描述
project code	项目代码	
protocol	Protocol	网络设备采用的通信方法。
purchase_amount	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
角色	角色	硬件或网络设备支持的业务职能，例如生产、测试。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属于网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。
technology	技术	硬件或网络设备采用的技术（如 TCP/IP、以太网和 FDDI 等）。
type_net_conn	网络连接类型	表示硬件或网络设备使用的网络连接类型。

电信系列

电信系列包括下列内容：

电信.电路

标识电信网络中两个节点间的专用连接。

电信.其他

标识其他电信组件。

电信.无线电

标识 RF 接收器或发射器

电信.语音

标识在同一电路上支持多路语音线路的并发传输连接。

电信.无线

标识不依靠陆地线缆的通信设备，例如移动电话、无线电话或无线对讲机。

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
电信.电路	通信电路	tel_cirx	ci_telcom_circuit

系列	类	扩展表/逻辑名	扩展表/物理名
电信.电路	其他电信电路	tel_cirx	ci_telcom_circuit
电信.电路	卫星链路	tel_cirx	ci_telcom_circuit
电信.其他	ACD	tel_othx	ci_telcom_other
电信.其他	IVR	tel_othx	ci_telcom_other
电信.其他	其他电信	tel_othx	ci_telcom_other
电信.其他	PDA	tel_othx	ci_telcom_other
电信.其他	视频会议单元	tel_othx	ci_telcom_other
电信.无线电	其他电信无线电	tel_radx	ci_telcom_radio
电信.无线电	无线数据调制解调器	tel_radx	ci_telcom_radio
电信.无线电	无线电话	tel_radx	ci_telcom_radio
电信.语音	Centrex	tel_voix	ci_telcom_voice
电信.语音	会议网桥线路	tel_voix	ci_telcom_voice
电信.语音	桌上电话	tel_voix	ci_telcom_voice
电信.语音	其他电信语音	tel_voix	ci_telcom_voice
电信.语音	PBX	tel_voix	ci_telcom_voice
电信.语音	电话卡	tel_voix	ci_telcom_voice
电信.无线	移动电话	tel_wirx	ci_telcom_wireless
电信.无线	其他电信无线	tel_wirx	ci_telcom_wireless
电信.无线	传呼	tel_wirx	ci_telcom_wireless

电信.电路属性

电信.电路族包括与 tel_cirx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
bandwidth	带宽	给定时间段内有线或无线通信链接上可以传递的数据量。单位通常为 bps、kbps、mbps 等。
carrier	运营商	提供电信服务的公司，如 AT&T、Cingular、Sprint、Verizon 等。

对象名称	标签	描述
circuit_number	电路编号	电话公司发放的唯一标识一个电路的编号。
circuit_type	电路类型	指定通信电路的高级类型。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）

对象名称	标签	描述
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
server_id	服务器 ID	服务器的名称或其他唯一标识符。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

电信.其他属性

电信.其他族包括与 tel_othx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
bandwidth	带宽	给定时间段内有线或无线通信链接上可以传递的数据量。单位通常为 bps、kbps、mbps 等。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
carrier	运营商	提供电信服务的公司，如 AT&T、Cingular、Sprint、Verizon 等。
circuit_number	电路编号	电话公司发放的唯一标识一个电路的编号。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
cpu_type	CPU 类型	电信设备中中央处理器的类型（和速度）。

对象名称	标签	描述
域	域	网络或电信设备所属的逻辑分组（域）的标识符。
frequency	频率	电信信号向无线或无线电设备传输时的波长。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
harddrive_capacity	硬盘驱动器容量	电信配置项上可用的硬盘驱动器容量。
harddrive_used	已使用的硬盘空间	已使用的硬盘驱动器容量。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
license_expiration_date	许可截止日期	硬件或软件许可到期的日期。
ci_license_number	配置项许可编号	硬件或软件配置项的有效许可编号。
line_id	线 ID	指定唯一标识电信线路的 ID。
main_extension	主要分机	企业的主电话号码。

对象名称	标签	描述
<code>maintenance_fee</code>	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
<code>maintenance_period</code>	维护期	维护合同活动的时间范围。
<code>memory_available</code>	可用内存	剩余可用内存量。
<code>memory_used</code>	已使用内存	已使用的可用内存量。
<code>monitor</code>	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。
<code>mtce_contract_number</code>	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
<code>mtce_level</code>	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
<code>mtce_type</code>	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
<code>network_address</code>	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
<code>network_name</code>	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
<code>nic_card</code>	NIC 卡	网络上的每个设备（节点）都有一个网络接口卡 (NIC)。NIC 可以是以太网、令牌环、RF 等。NIC 安装在设备中，可以提供实时专用网络连接。
<code>phone_number</code>	电话号码	电话公司发放的唯一标识一个固定或移动电话连接的号码。
<code>ci_priority</code>	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
<code>proj_code</code>	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。

对象名称	标签	描述
purchase_amount c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意: purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
server_id	服务器 ID	服务器的名称或其他唯一标识符。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。

电信.无线属性

电信.无线族包括与 tel_wirx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	激活日期	配置项进入活动状态的日期。
bandwidth	带宽	给定时间段内有线或无线通信链接上可以传递的数据量。单位通常为 bps、kbps、mbps 等。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
carrier	运营商	提供电信服务的公司，如 AT&T、Cingular、Sprint、Verizon 等。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
cpu_type	CPU 类型	电信设备中中央处理器的类型（和速度）。
域	域	网络或电信设备所属的逻辑分组（域）的标识符。
frequency	频率	电信信号向无线或无线电设备传输时的波长。

对象名称	标签	描述
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
harddrive_capacity	硬盘驱动器容量	电信配置项上可用的硬盘驱动器容量。
harddrive_used	已使用的硬盘空间	已使用的硬盘驱动器容量。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
license_expiration_date	许可截止日期	硬件或软件许可到期的日期。
ci_license_number	配置项许可编号	硬件或软件配置项的有效许可编号。
line_id	线 ID	指定唯一标识电信线路的 ID。
main_extension	主要分机	企业的主电话号码。
maintenance_fee	维护费用	支付特定期限内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。

对象名称	标签	描述
memory_available	可用内存	剩余可用内存量。
memory_used	已使用内存	已使用的可用内存量。
monitor	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
nic_card	NIC 卡	网络上的每个设备（节点）都有一个网络接口卡 (NIC)。NIC 可以是以太网、令牌环、RF 等。NIC 安装在设备中，可以提供实时专用网络连接。
phone_number	电话号码	电话公司发放的唯一标识一个固定或移动电话连接的号码。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。

对象名称	标签	描述
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。

电信.无线电属性

电信.无线电族包括与 tel_radx 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
bandwidth	带宽	给定时间段内有线或无线通信链接上可以传递的数据量。单位通常为 bps、kbps、mbps 等。
bios_ver	BIOS 版本	BIOS（个人计算机启动时运行的代码）的版本号。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。
cpu_type	CPU 类型	电信设备中中央处理器的类型（和速度）。
域	域	网络或电信设备所属的逻辑分组（域）的标识符。
frequency	频率	电信信号向无线或无线电设备传输时的波长。
gateway_id	网关 ID	充当到另一个网络的入口（网关）的网络点的唯一标识符
harddrive_capacity	硬盘驱动器容量	电信配置项上可用的硬盘驱动器容量。
harddrive_used	已使用的硬盘空间	已使用的硬盘驱动器容量。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。

对象名称	标签	描述
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
license_expiration_date	许可截止日期	硬件或软件许可到期的日期。
ci_license_number	配置项许可编号	硬件或软件配置项的有效许可编号。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
memory_available	可用内存	剩余可用内存量。
memory_used	已使用内存	已使用的可用内存量。
monitor	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。

对象名称	标签	描述
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
nic_card	NIC 卡	网络上的每个设备（节点）都有一个网络接口卡（NIC）。NIC 可以是以太网、令牌环、RF 等。NIC 安装在设备中，可以提供实时专用网络连接。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。
subnet_mask	子网掩码	配置项所属子网的标识符。与 IP 地址的格式相同，例如 255.128.0.0。

电信.语音属性

电信.语音族包括与 tel_voix 扩展表对应的以下属性：

对象名称	标签	描述
active_date	活动日期	配置项进入活动状态的日期。
carrier	运营商	提供电信服务的公司，如 AT&T、Cingular、Sprint、Verizon 等。
circuit_number	电路编号	电话公司发放的唯一标识一个电路的编号。
contract_number	合同编号	负责采购、租借、保修、维护一个配置项或一组配置项等事务的法律联系人的唯一标识符。

对象名称	标签	描述
cpu_type	CPU 类型	电信设备中中央处理器的类型（和速度）。
harddrive_capacity	硬盘驱动器容量	电信配置项上可用的硬盘驱动器容量。
harddrive_used	已使用的硬盘空间	已使用的硬盘驱动器容量。
last_mtce_date	最近维护日期	上次对配置项执行维护操作的日期。
lease_cost_per_month	月度租借成本	每月欠供应商的租借费用。
lease_effective_date	租借有效日期	租借开始的日期。
lease_renewal_date	租借续借日期	必须续签租借到下一租期，或必须将相关配置项归还给供应商的日期。
lease_termination_date	租借终止日期	租借结束并且必须将受影响配置项归还给供应商的日期。
leased_or_owned_status	租借或自有	表示特定配置项是否已租借了特定时间范围或已购买。
main_extension	主要分机	企业的主电话号码。
maintenance_fee	维护费用	支付特定时期内维护服务的成本的款项。
maintenance_period	维护期	维护合同活动的时间范围。
memory_available	可用内存	剩余可用内存量。
memory_used	已使用内存	已使用的可用内存量。
monitor	显示器型号	连接到硬件、网络或电信设备的显示单元的类型。

对象名称	标签	描述
mtce_contract_number	维护合同编号	唯一标识维护合同的编号。
mtce_level	维护级别	表示此配置项的当前修补程序版本。
mtce_type	维护类型	为此配置项提供的维护种类（例如，供应商或内部）。
network_address	网络地址	此配置项所在的 IP 地址（例如，192.168.0.4）
network_name	网络名称	连接两个或更多计算机和其周边设备的通信系统的唯一名称或标识符。
nic_card	NIC 卡	网络上的每个设备（节点）都有一个网络接口卡 (NIC)。NIC 可以是以太网、令牌环、RF 等。NIC 安装在设备中，可以提供实时专用网络连接。
phone_number	电话号码	电话公司发放的唯一标识一个固定或移动电话连接的号码。
ci_priority	配置项优先级	指定用于表示此配置项的还原优先级的服务水平。
proj_code	项目代码	配置项所指定给的项目的 ID 或其他唯一标识符。
purchase_amount_c	采购量	购买配置项产生的成本。 注意： purchase_amount 属性已废弃。
retire_date	退役日期	配置项不再处于活动状态的日期。
SLA	服务水平协议	IT 和客户之间的联系人（负责管理此 IT 组件所需的和可接受的服务器级别和支持选项）的名称或标识符。

第 3 章：通用资源加载程序 (GRLoader)

此部分包含以下主题：

[GRLoader 注意事项](#) (p. 111)

[GRLoader 命令](#) (p. 112)

[XML 输入](#) (p. 116)

[错误处理](#) (p. 119)

[GRLoader 配置文件](#) (p. 119)

[GRLoader XML](#) (p. 122)

[数据转换](#) (p. 132)

[从远程 MDR 运行 GRLoader](#) (p. 146)

[GRLoader 和多方租用](#) (p. 147)

GRLoader 注意事项

在使用 GRLoader 之前先检查以下注意事项：

- GRLoader r12.5 与 CA CMDB 的以前版本兼容，但是以前版本的 GRLoader 与 CA CMDB r12.5 不兼容。例如，站点具有现有的 CA CMDB r11.2 安装，后来又安装 CA CMDB r12.5，这样站点就拥有两个安装。GRLoader r12.5 适用于这两个安装的系统，而 GRLoader r11.2 则只适用于 r11.2 安装。您可以使用 `-s` 参数指定 GRLoader 将使用多个安装中的哪一个。
- 我们建议将所有 MDR 脚本迁移为使用此最新版本的 GRLoader。如果希望插入新配置项，则迁移需要修改现有脚本以指定 `-n`。
- 如果您没有指定 `-n` 或 `-a`，GRLoader 则不会插入或更新配置项和关系。
- 您可以在配置文件中指定 GRLoader 选项。
- 只要通过使用 `-a` 选项更新配置项，则在配置项列表中显示的上次变更日期和用户即会更新（即使未变更任何属性）。无论在用户界面中编辑配置项（以及保存而不变更）或通过使用 GRLoader 更新配置项，此更新都会发生。
- 只要 GRLoader 生成了警告、错误或跳过，配置项信息就会记录到错误日志。例如，当 GRLoader 加载配置项但不指定 `-a` 以允许更新时，该信息会通过相应的消息在错误日志中显示。

GRLoader 命令

通用资源加载程序 (GRLoader) 用于将配置项信息导入 CMDB。GRLoader 使用 XML 文档作为输入，这使您可以导入其他数据源生成的数据。您可以使用命令提示符，也可以使用 .bat 或 .cmd 文件运行 GRLoader。GRLoader 在安装期间添加到 path 中，所以可以从任何目录运行它。

导入结果中会显示处理的所有配置项和关联关系的总数，包括阅读、跳过、插入、更新、错误和警告的数量。所有处理详细信息和错误在 nx_root/log/grloader.log 文件中记录，其中 nx_root 指定 CA CMDB 服务器安装路径。

语法

```
C:\WINDOWS>GRLoader -?
```

GRLoader 命令取以下参数：

-u userid

（必需）指定运行 GRLoader 进程的用户 ID。

-p password

（必需）指定用户 ID 的密码。如果不使用 -p 参数运行 GRLoader，则它会在控制台中提示输入密码。

-s http[s]://cmdb_servername:port

（必需）指定运行 Web 服务的服务器的 URL（包括端口号）。要在默认安装的主服务器上运行 GRLoader，可以使用以下命令：

```
-s http://localhost:8080
```

注意：如果指定可选的 -C 参数，则忽略此参数。

-i XML_input_file

（必需）指定完全路径名或相对路径名。

注意：缺省情况下，ADT 在以下目录中创建 GRLoader 的输入：

```
nx_root/CMDB/cmdb/data/userdata
```

nx_root 指定 CA CMDB 服务器安装目录。

-n

（可选）允许将新的配置项插入 CMDB。如果不使用 -n，配置项将写入 XML 错误文件中（请参阅 -e 参数）。仅当指定 -n 或 -a 时，才会添加关联关系。如果都不指定，则不会执行任何更新。要更新配置项，还需要 -a 参数。

-a

(可选) 允许更新配置项 (默认情况下, 如果 CMDB 中存在配置项, 则不允许更新)。要添加新配置项, 还需要 **-n** 标志。

-D

(可选) 为关系指定名称前缀 (默认为“GRLoader”)。前缀用于新关联关系中的 **sym** 字段。sym 文件必须是唯一的, 所以向此前缀追加一个日期时间字段和数字以使其是唯一的。默认前缀为“GRLoader”。

-e XML_err_file

(可选) 当检测到错误或警告时, 生成 XML 错误文件。默认情况下, 错误文件名是 XML 输入文件的名称后面追加“_err.xml”。例如, 如果输入文件为 abc.xml, 则错误文件为 abc_err.xml。使用 **-e** 参数可覆盖此默认名称。

-E

(可选) 允许覆盖 XML 错误文件。默认情况下, 错误文件不能覆盖。

-I

(可选) 忽略大小写。当使用此参数并且比较查找字段的输入值与数据库中存储的实际值时, GRLoader 不区分大小写。默认情况下, 查找是区分大小写的。

-lftwa [-chg nnnn]

(可选) 将 TWA 事务加载到 CMDB 中。如果与 **-chg** 一起使用, 负载仅选择与变更单 nnnn 关联的那些事务。

注意: 变更单字符串被加载到 CMDB 中时将被验证。

-lftwai [-chg nnnn]

(可选) 运行 TWA 事务以更新 CMDB。成功运行的事务将设置为“非活动”, 以便它们不会显示在列表中。如果使用了 **-chg**, 负载仅选择与变更单 nnnn 关联的那些事务。

-littwa

(可选) 将 XML 加载到事务工作区 (TWA), 而不是直接加载到 CMDB 中。在将数据加载到 TWA 中之后, 可以对其进行编辑、变更和验证。数据修改过程完成后, 可以将各个事务加载到 CMDB 中 (请参阅 **-lftwa**)。

-littwar

(可选) 将 XML 加载到事务工作区 (TWA) 的初始状态, 而不是直接加载到 CMDB 中。可以编辑、变更和验证 TWA 中的事务数据 (请参阅 **-simci** 和 **-simrel**)。数据修改过程完成后, 可以将各个事务加载到 CMDB 中 (请参阅 **-lftwai**)。

-nospinner (-spinner)

(可选) 关闭显示配置项和关联关系进度的旋钮。 **-spinner** 可以将其重新打开。

-P

(可选) 指定预加载数据以改进大量处理的性能。对于较大的输入文件，提供 **-P** 参数可将一些表预加载到内存中，以便可以更快地处理它们。对于较小的输入 (< 50 个条目)，不必使用预加载。

-rs

(可选) 替换 XML 输入文件中包括的符号值。如果启用了该参数，以下符号值将替换为相应的值：

now 替换为附加了序号的唯一日期/时间字符串以确保唯一性。

userid 是 **-u** 参数中指定的用户 ID。

inputfile 是 **-I** 参数中指定的文件名。

relationcount 是此 GRLoader 运行中目前已处理的关联关系数。

lastciuuid 是最近处理的配置项的 uuid。

cicount 是此 GRLoader 运行中目前已处理的配置项数。

示例：使用 -rs 参数

在启用了“-rs”时，以下示例会创建名为 ci1、ci2、...、ci100 的 100 个配置项。

```
<GRLoader>
<ci><name>ci*cicount*</name><class>Server</class></ci>
[...重复了 100 次...]
</GRLoader>
```

在启用了 **-rs** 时，以下示例会使用有关最近更新的信息更新配置项说明。

```
<GRLoader>
<ci>
<name>server1</name>
<description>更新者 *userid*, 更新时间 *now*, 使用输入文件 *inputfile*</description>
</ci>
</GRLoader>
```

-simci

(可选) 模拟配置项操作以预先确定一组事务是否会创建配置项并因而使其他配置项可能具有歧义。

-simrel

(可选) 模拟关联关系操作以预先确定关联关系事务是否会创建关联关系或更新关联关系。

-T trace_level

(可选) 指定跟踪级别。已知跟踪级别有 0 (关闭, 默认值)、1 (低)、5 (中) 和 10 (详细)。我们建议仅在必要时使用此设置, 因为这可能导致大量输出。

-tf filename

(可选) 使用转换规则运行 GRLoader。filename 是包含转换规则集的文件名称。

-slump

(可选) 指定 slump.jar 文件。此参数可提供比 Web 服务更好的性能。**重要信息:** -slump 仅可以与 -s 参数一起使用, 才能定位主服务器。

注意: 如果安装了另一个 CA 产品 (例如 CA Cohesion ACM) 或安装了 CA CMDB Service Pack, 请验证 slump.jar 文件与目标 CA CMDB 系统上安装的 slump.jar 文件相同。

-C

(可选) 验证 XML 输入文件, 而不进行任何额外处理。仅验证 XML 标记, 而不验证任何字段值。

-h (或 -?)

(可选) 显示联机帮助。

-v

(可选) 显示 GRLoader 产品版本和构建日期。

-maxerror number

(可选) 指定在跳过剩余配置项或关联关系之前可出现的最大错误数。

-maxwarn number

(可选) 指定在跳过剩余配置项或关联关系之前可出现的最大警告数。

-chg nnnn

与 `-lftwa` 和 `-lftwar` 一起使用。仅加载与变更单 `nnnn` 关联的事务。

注意：变更单字符串被加载到 CMDB 中时将不会被验证。

-cfg myconfigfile.cfg

(可选) 指定输入配置文件的名称。

-dt tenant

(可选) 指定配置项/关联关系的承租人分配。必须启用“多方租用”，才能使用此参数。您可以使用 `PUBLIC` 指明对象为公共。如果用户的承租人访问权限无权创建公共对象，则使用默认承租人创建该对象。

注意：有关承租人访问权限的详细信息，请参阅“管理指南”。

示例：加载配置项和关联关系数据

以下示例将 `hardware_servers.xml` 文件（在当前目录中）中包含的配置项和关联关系数据加载到 CMDB 中，该 CMDB 位于本地计算机端口 `8080` 的服务器。

```
grloader -u CMDBAdmin -p password -s http://localhost:8080 -i  
hardware_servers.xml -n
```

XML 输入

当配置项数据的源是数据库或 XML 文档时，将使用 ADT 将 ODBC 数据库中的列映射到 XML，然后可以由 GRLoader 处理 XML。如果从另一个源（绕过 ADT）创建 XML 数据，则具有一组可用作创建配置项和关系数据的模板的样例 XML 条目很有帮助。

以下目录包含一组 XML 文件，仅包含 XML 标记，不包含数据，可以使用它们创建您自己的输入数据。

```
nx_root\cmdb\data\federationAdapters\templates\
```

`nxroot` 默认为 `c:\program files\ca\ca cmdb`（标准安装）或 `c:\program files\ca\servicedesk`（集成安装）。

无论 XML 文档是否由 ADT 创建，均应按下面有注释的示例进行格式设置：

XML 文档	注意：
<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?> <GRLoader></pre>	这些文件头是必需的。
<pre><ci></pre>	包含 0 个或多个 <ci> 节点以定义配置项。
<pre><name>value</name> <mac_address>value</mac_address> <dns_name>value</dns_name> <asset_num>value</asset_num> <serial_number>value</serial_number> <system_name>value</system_name></pre>	这六个特性可以在配置项或关系定义中唯一性标识一个配置项。至少必须指定一个。
<pre><class>value</class> <family>value</family> <manufacturer>value</manufacturer> <model>value</model></pre>	这四个值确定配置项的类和族。应指定 (class) 或 (manufacturer/model)。
<pre><mem_capacity>value</mem_capacity> <number_net_card>value </number_net_card> <phys_mem>value</phys_mem_update> <proc_speed>value</proc_speed> <proc_type>value</proc_type> <server_type>value</server_type></pre>	特定于族的值。有关有效节点名称的描述，请参阅 ADT 模板。定义配置项时可以提供 0 个或多个特定于族的值。
<pre></ci></pre>	
<pre><relation> <type>relation_type</type></pre>	包含 0 个或多个 <relation> 节点以定义关系。指定关系类型。
<pre><provider> <name>value</name> <mac_address>value</mac_address> <dns_name>value</dns_name> <asset_num>value</asset_num> <serial_number>value</serial_number></pre>	使用至少一个属性标识主项配置项。
<pre></provider> <dependent> <name>value</name></pre>	使用至少一个属性标识从项配置项。

```
<mac_address>value</mac_addres  
s>  
<dns_name>value</dns_name>  
<asset_num>value</asset_num>  
<serial_number>value</serial_n  
umber>  
</dependent>  
</relation>  
</GRLoader>
```

示例: XML 输入

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>  
<GRLoader>  
  <ci>  
    <name>Host1</name>  
    <class>Server</class>  
  </ci>  
  <ci>  
    <name>Host2</name>  
    <class>Server</class>  
  </ci>  
  <relation>  
    <type>connects to</type>  
    <provider>  
      <name>host1</name>  
    </provider>  
    <dependent>  
      <name>host2</name>  
    </dependent>  
  </relation>  
</GRLoader>
```

MAC 地址标准化

以前版本的 GRLoader 通过从 MAC 地址中删除分隔符“:”和“-”来标准化配置项的 MAC 地址。因此, MAC 地址 aa:bb:cc:dd:ee 在 CA CMDB 中存储为 aabbccdde。

考虑以下 MAC 地址行为:

- 默认值为无 MAC 地址标准化。
- 在 CA CMDB 中创建的未标准化的配置项将会与 CA CMDB r11.x 中创建的未标准化的配置项调整一致。
- 无效的 MAC 地址将视为简单字符串, 照原样存储。

以下 GRLoader 参数使您可以启用或禁用 MAC 标准化:

-mn

从 MAC 地址中删除分隔符“:”和“-” (MAC 标准化)。

-nomn

不从 MAC 地址中删除分隔符“:”和“-”。

重要信息! 当安装了更早的 CA CMDB 版本时, MAC 地址标准化自动启用。您可以使用 **-nomn** 参数覆盖标准化。

由于在命令行上是按顺序处理选项, 因此语法中的选项顺序十分重要。

错误处理

如果在 GRLoader 进程期间出错, 则失败的配置项或 Relation 节点将写入错误文件。我们建议编辑 XML 文件以更正问题, 然后对编辑后的文件运行 GRLoader。

-e 参数允许您命名错误文件。 **-maxerror** 和 **-maxwarn** 参数使您可以指定在跳过剩余配置项或关系之前可出现的最大错误或警告数。

GRLoader 配置文件

您可以在配置文件中指定 GRLoader 选项。此方法具有以下优势:

- 在命令行上不再输入密码。
- 在命令提示符窗口 (Windows) 或 **-ps** 命令 (UNIX) 的结果中密码不可见。
- 标准化命令可减少错误。

配置文件参数的格式如下:

-cfg myconfigfile.cfg

指定输入配置文件的名称。您可以在 GRLoader 参数字符串的任何位置指定 **-cfg** 参数。

如果命令行与配置文件冲突, 则使用最后输入的值。

示例：指定配置文件

在以下语法中使用配置文件命令：

```
GRLoader -cfg myconfigfile.cfg -i myinputfile.xml
```

而不是指定更复杂的命令：

```
GRLoader -u servicedesk -p password -i myinputfile.xml -a -n -E -maxerror 10 -maxwarn 10 -dt IBM -nomn
```

示例：使用最后密码值

配置文件 GRLoader.cfg 指定以下密码：

```
GRLoader.password=password1
GRLoader.password=password2
```

命令行指定以下密码：

```
GRLoader -p password3 -cfg GRLoader.cfg
```

使用的密码为 **password2**。

如果更改命令行以指定：

```
GRLoader -cfg GRLoader.cfg -p password3
```

使用的密码是 **password3**，因为它是指定的最后一个密码。

配置文件选项

下表列出了您可以在配置文件中使用的 GRLoader 选项以及对应的命令行选项。

布尔值

从以下值对中指定一个值：1/0、YES/NO 或 TRUE/FALSE。

GRLoader 选项	命令行选项
grloader.userid=用户 ID	-u
grloader.password=密码	-p
grloader.server=服务器	-s
grloader.inputfile=名称	-i
grloader.errorfile=名称	-e

GRLoader 选项	命令行选项
grloader.nxroot=名称	-N
grloader.casesensitive=布尔值	-I
grloader.loadfromtwa=yes	-lftwa [-chg nnnn]
grloader.loadfromtwa.inactivatesuccessful=yes	-lftwai [-chg nnnn]
grloader.loadtotwa=yes	-lftwa
grloader.loadtotwa.ready=yes	-lftwar
grloader.simulateloadci=布尔值	-simci
grloader.simulateloadrelation=布尔值	-simrel
grloader.emptyvalue = EMPTY	
grloader.workarea.delimiters = {}	
grloader.workarea.ignore_transaction_date s=yes	
grloader.normalizemac=布尔值	-nm/nonm
grloader.maxerror=数字	-maxerror
grloader.maxwarn=数字	-maxwarn
grloader.defaulttenant= 承租人 PUBLIC	-dt 承租人 PUBLIC
	注意： 多方租用选项必须进行了设置或处于打开状态，才能使用这些选项。
grloader.allowupdate=布尔值	-a
grloader.allowinsert=布尔值	-n
grloader.overwriteerrorxml=布尔值	-E
grloader.slump=布尔值	-slump（仅限主服务器）
grloader.preload=布尔值	-P
grloader.replacesymbols=布尔值	-rs
grloader.translationfile=文件名	-tf
grloader.tracelevel=数字	-T
grloader.spinner=布尔值	-spinner/-no（等效于 -nospinner）

GRLoader 选项	命令行选项
grloader.cmdbversion=11.0	(无等效项) *

*仅 CA CMDB r11.0 需要。 GRLoader 与以后的所有版本兼容。

GRLoader XML

GRLoader 需要 XML 文档输入，并要求此文档包含文档头，后跟结束 `<GRLoader>` XML 元素标记和一个或多个 `<ci>` 标记（用于配置项定义）或 `<relation>` 标记（用于关系）。

指定 XML 文档头，如下所示：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
```

您可以按需要更新编码属性，以处理相应的字符编码要求。例如，指定“ISO-8859-1”可以处理特殊的挪威语字符。

示例：格式化 GRLoader XML 文件

以下模板提供了 GRLoader XML 文件的格式：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<GRLoader>
```

```
<ci>
```

[定义配置项：通用和特定于族的属性、版本控制、协调和 MDR]

```
</ci>
```

[按需要为每个配置项重复]

```
<relation>
```

```
  <type>relationship_type</type>
```

```
  <delete_flag>active_state</delete_flag>
```

```
  <provider>
```

```
    <name>资源名称</name>
```

```
    <serial_number>序列号</serial_number>
```

```
    <system_name>主机名</system_name>
```

```
    <asset_num>资源标记</asset_num>
```

```
    <mac_address>mac 地址</mac_address>
```

```
    <dns_name>dns 名称</dns_name>
```

```
    <id>ci_uuid</id>
```

```
  </provider>
```

```
<dependent>
```

```

        <name>资源名称</name>
        <serial_number>序列号</serial_number>
        <system_name>主机名</system_name>
        <asset_num>资源标记</asset_num>
        <mac_address>mac 地址</mac_address>
        <dns_name>dns 名称</dns_name>
        <id>ci_uuid</id>
    </dependent>
</relation>
【按需要为每种关系重复】
</GRLoader>

```

XML 内容：配置项标记

GRLoader 使用配置项 XML 定义加载配置项的属性值和关联关系。配置项定义中必须包含将使用 `<ci>` XML 元素标记创建或更新的最小一组必需属性。

通过为以下属性指定值来定义一个配置项的 XML：

- 类标识（必需）
- 协调属性（必填）
- 通用属性
- 特定于系列的属性
- MDR 标识属性
- 版本控制属性

配置项标记：族和类标识

必须为每个配置项指定类标识，才能将正确的族和类与配置项关联。

使用以下 XML 标记指定族和类的属性：

<family>

（可选）指定具有类似属性的配置项的集合。

<class>

（必需）指定一个族内的配置项子集。

注意：如果 GRLoader 找不到族或类，则不会创建或更新配置项。

示例：按族和类标识配置项

以下示例显示了一个名为 `ServerCI` 的配置项，它通过 `Hardware.Server` 族和 `Windows` 类来标识。

```
<ci>
  <name>ServerCI</name>
  <family>Hardware.Server</family>
  <class>windows</class>
...
</ci>
```

配置项标记：协调属性（必填）

在创建、更新或引用配置项时，需要一个或多个协调属性。GRLoader 使用这些属性来唯一标识要创建或更新的配置项。协调属性同时还用于标识两个配置项之间的主项/从项关系。

使用以下元素 XML 标记指定协调属性：

- `<name>` - 配置项或资源的名称（首次创建配置项时必需）。
- `<serial_number>` - 制造商唯一标识符
- `<asset_num>` - 备用资源标识符，例如，计算机上粘贴的标签的备用 ID
- `<system_name>` - 计算机名（仅限硬件）
- `<dns_name>` - 在域名服务器中识别此设备的名称。
- `<mac_address>` - MAC 地址。（仅限硬件）
- `<id>` - 配置项的 UUID，用于 ID 已知时的定向更新

首次创建配置项时名称属性是必需属性。如果 GRLoader 无法解析指定的调整属性，则不会更新现有配置项。协调属性是具有特殊用途的通用属性，用于标识目的。

示例：在创建或更新时标识配置项

在以下示例中，配置项定义使用 `name`、`serial_number`、`dns_name`、`mac_address` 和 `system_name` 在创建或更新配置项时唯一标识配置项。

```
<ci>
  <name>ServerCI</name>
  <serial_number>HMMV081</serial_number>
  <dns_name>serverci.myco.com</dns_name>
  <mac_address>00:12:3F:48:F0:95</mac_address>
  <system_name>ServerCI</system_name>
...
</ci>
```

详细信息:

[配置项调整属性](#) (p. 149)

配置项标记: 通用属性

通常, 通用属性是指可以在任何 CA CMDB 族或类中使用的属性。属性的 XML 元素标记与属性对象名称相同。属性值取决于其类型, 可以是常量, 也可以是表示引用其他表的外键的 AREL 值。

示例: 指定通用属性

在以下示例中, 配置项定义 ServerCI 指定了以下通用属性: manufacturer、model 和 alarm_id (IP 地址)。ServerCI 名称也是一个通用属性。

```
<ci>
  <name>ServerCI</name>
  ...
  <manufacturer>Dell Inc.</manufacturer>
  <model>OptiPlex GX280</model>
  <alarm_id>130.200.19.220</alarm_id>
  ...
</ci>
```

详细信息:

[通用属性](#) (p. 11)

[联系人和其他查找字段](#) (p. 130)

[根据现有表 \(SREL\) 中的数据验证的字段](#) (p. 131)

配置项标记: 特定于族的属性

类属性特定于具体配置项族或类。类属性的 XML 元素标记与特定于族/类的表中列出的属性对象名称相同。

示例：指定特定于族的属性

在以下示例中，名为 `ServerCI` 的配置项定义指定了特定于 `Hardware.Server` 族的属性，包括 `bios_ver`、`cd_rom_type`、`hard_drive_capacity` 等。

```
<ci>
  <name>ServerCI</name>
  ...
  <bios_ver>A04</bios_ver>
  <cd_rom_type>DVD+-RW DVD8701</cd_rom_type>
  <hard_drive_capacity>90 MB</hard_drive_capacity>
  <number_net_card>3</number_net_card>
  <number_proc_inst>1</number_proc_inst>
  <phys_mem>2048 MB</phys_mem>
  <proc_speed>2793 MHz</proc_speed>
  <swap_size>4959 MB</swap_size>
  ...
</ci>
```

配置项标记：MDR 标识

管理数据存储库 (MDR) 标识配置项的数据提供方以及配置项如何映射回相应的 MDR。

CA CMDB 使用 MDR 信息执行以下操作：

- 从配置项日志中直接在环境中启动到 MDR 数据提供方。
- 跟踪源 MDR 的配置项属性变更。
- 检测配置项属性何时被多个 MDR 更新。这种情况出现在多个 MDR 独立向配置项定义供应数据时。
- 识别充当权威源的 MDR。

注意：有关 MDR 的详细信息，请参阅“实施指南”和“管理指南”。

使用以下 XML 元素标记指定 MDR 属性：

<mdr_class>

指定用于将 CA CMDB 进行类似处理的 MDR 分组在一起的 MDR 类。

<mdr_name>

指定 MDR 用于引用自身的 MDR 名称。验证 mdr_name 和 mdr_class 值组合在企业中是唯一的。

<federated_asset_id>

指定作为 MDR 中配置项的唯一标识符的联合资产 ID。

如果 GRLoader 无法将指定的 mdr_class 和 mdr_name 解析为现有 MDR，则不会导入配置项。没有关联 federated_asset_id 映射的配置项将不联合。

注意：有关使用 GRLoader 的联合的详细信息，请参阅“实施指南”。

示例：在 **MDR** 中标识配置项

在以下示例中，名为 ServerCI 的配置项定义指定 mdr_class 和 mdr_name 来唯一标识 MDR 和联合资产 ID，从而标识 MDR 中的配置项。

注意：在从 CA Cohesion ACM 产品联合数据时，将使用 mdr_class 字符串值“Cohesion”。

```
<ci>
  <name>ServerCI</name>
  ...
  <federated_asset_id>1001118</federated_asset_id>
  <mdr_class>Cohesion</mdr_class>
  <mdr_name>CohesionServer</mdr_name>
  ...
</ci>
```

配置项标记：版本控制属性

可以使用 GRLoader 设置配置项的版本控制属性。

注意：有关版本控制的详细信息，请参阅“管理指南”。

使用以下元素 XML 标记指定版本控制属性：

<milestone>

指定与“CMDB 版本控制”选项卡上显示的里程碑关联的标签。

<standard_ci>

指定“CMDB 版本控制”选项卡中用于基线对比的标准配置项的名称。

为 standard_ci 属性指定的配置项必须已在 CMDB 中存在，或在 XML 文件中指定配置项定义之前指定。生成的里程碑会记录执行 GRLoader 时配置项的状态。

示例：指定基线对比

在以下示例中，名为 `ServerCI` 的配置项定义指定了名为 `standard server config` 的标准配置项，以便通过 `ServerCI`（焦点配置项）进行基线对比。此示例假定 `CA CMDB` 中已存在标准配置项。此外，还将创建里程碑 `Fiscal year end 2008`，以保存使用 `GRLoader` 导入 XML 文件时配置项的状态。

```
<ci>
  <name>ServerCI</name>
  <class>Server</class>
  <standard_ci>standard server config</standard_ci>
  <milestone>Fiscal year end 2008</milestone>
  ...
</ci>
```

XML 内容：关系标记

`GRLoader` 可以使用 `<relation>` XML 元素标记创建或更新配置项间的关联关系。关联关系是多对多的，关联关系类型指定 `CA CMDB` 中两个主项/从项配置项间如何相关。

使用以下元素 XML 标记指定关系属性：

<type>

（可选）指定输入关联关系类型的名称。

<delete_flag>

指定关联关系是非活动还是活动。指定 `1`、`yes` 或 `true` 可使关联关系设置为非活动。指定 `0`、`no` 或 `false` 可使关联关系再次设置为活动。将 `delete_flag` 设置为 `true` 可不变更现有关联关系，但将其标记为非活动状态。

注意：有关使用 `GRLoader` 删除关联关系的详细信息，请参阅“管理指南”。

<provider>

（必需）标识关联关系的主项配置项，其中包含一个或多个配置项调整属性。

<dependent>

（必需）标识关联关系的从项配置项，其中包含一个或多个配置项调整属性。

注意：如果 `GRLoader` 找不到指定类型、主项配置项或从项配置项，则会创建或更新关联关系。

示例：定义配置项之间的关联关系

以下示例定义了名为 **ServerCI** 的配置项（主项）和 **ServerCI|NetworkAdaptor-0**（从项）之间的关联关系。其关联关系类型为包含。此示例假定两个配置项均已在 **CA CMDB** 中定义，或在 **XML** 文件中关联关系定义之前指定。此外，主项和从项配置项必须匹配所有的调整属性才能创建关联关系。

```
<relation>
  <type>包含</type>

  <provider>
    <name>ServerCI</name>
    <serial_number>HMV081</serial_number>
    <dns_name>serverci.myco.com</dns_name>
    <mac_address>00:12:3F:48:F0:95</mac_address>
    <system_name>ServerCi</system_name>
  </provider>
  <dependent>
    <name>ServerCI|NetworkAdaptor-0</name>
  </dependent>
</relation>
```

详细信息：

[关系类型](#) (p. 15)

[配置项调整属性](#) (p. 149)

XML 内容：特殊值

特殊用途的 **XML** 属性可以修改 **GRLoader** 导入配置项时如何设置或更新值。您可以使用这些属性在设置值时执行特殊处理或格式化，例如，设置日期值的格式或使用查找的结果。

特殊 **XML** 值的示例包括：

查找

通过 **combo_name** (lastname, firstname, middle) 以外的属性指定配置项。示例包括：userid、

update_if_null

指定 **GRLoader** 使用 **update_if_null** 选项来区分空白值以及没有以 **XML** 提供的值，默认情况下，**update_if_null** 设置为 ""，表示空白或缺少的值将被 **GRLoader** 忽略。

以下序列号的属性描述结果相同：

```
<serial_number></serial_number>  
<serial_number/>  
<serial_number update_if_null="">
```

如果您要从有序列号的配置项中删除序列号，以上 XML 将不起作用，因为 GRLoader 会忽略空白或缺少的值。而是按如下所示编写序列号的 XML 编码：

```
<serial_number update_if_null="true"></serial_number>
```

此语法会始终更新属性，即使值为空白或缺失。

dateformat=[utc | localtime]

将日期字段的 **dateformat** 属性设置为“**utc**”或“**localtime**”。日期格式为 UNIX 时间代码 (UTC) 格式时必需。如果不设置 **dateformat**，默认值将为“**localtime**”。

日期格式

CA CMDB 支持以下本地时间日期格式：

- yyyy.mm.dd
- yyyy.mm.dd hh:mm:ss

如果值不匹配以上任一种格式，分析程序会尝试将日期解析为 UTC 时间。如果日期格式不是 UTC，CA CMDB 会使用系统区域设置：对于美国英语，使用 12 小时格式 “mm/dd/yyyy”或“mm/dd/yyyy hh:mm:ss a”，其中 a 指 AM 或 PM。

联系人和其他查找字段

联系人对象组合了名、中间名缩写和姓。对象格式如下：

```
<resource_contact>Lastname, Firstname MiddleInitial</resource_contact>
```

如果您要使用其他字段作为查找字段，您可以提供 **lookup** 属性。例如，如果要查找 John Q. 用户 ID 查找 John Q. Doe，则使用以下条目：

```
<resource_contact lookup="userid">doejo04</resource_contact>
```

根据现有表 (SREL) 中的数据验证的字段

通用属性只接受必须在 CMDB 中相关表中定义的特定值集合。这些属性可能还有其他必须满足的限制和例外，然后才会进行分配。例如，XML 中指定的类属性必须与现有类名称（CA CMDB 默认值或用户定义）之一相匹配。否则，不会创建或更新配置项。此外，值不能设置为 null，且类状态必须为“活动”，才会进行分配。

以下字段根据现有表中的数据验证数据：

audit_userid

bm_rep

bm_status

类

company_bought_for_uuid

contact_1

contact_2

contact_3

delete_flag

department

expense_code

系列

位置

制造商

model

operating_system

org_bought_for_uuid

优先级

repair_org

resource_contact

resource_owner_uuid

service_org

service_type

状态

提供者

vendor_repair

vendor_restore

详细信息:

[通用属性](#) (p. 11)

数据转换

MDR 提供的数据值可能因为以下原因无法满足 CA CMDB 的要求:

- MDR 的国家（地区）或语言与 CA CMDB 安装的选定国家（地区）或语言不同。例如：美国英语版本的 CA Cohesion MDR 将数据转移到法语版本的 CMDB。当 CA Cohesion 创建服务器配置项时，它会将该配置项族指定为“Server”。但是，在法语版本中，必须将配置项族指定为“Serveur”。当美国英语版本的 MDR 与法语版本的 CA CMDB 安装通信时，必须将入站“Server”值转换为要求的“Serveur”值。
- 在查找 (SREL) 字段中可能出现不一致。例如：MDR 包含制造商为“Dell Inc”、“Dell Corporation”或只是“Dell”的配置项。如果 CA CMDB 制造商表需要“Dell Inc”，则会拒绝其他值且出现警告消息。对于制造商属性，必须将无效的入站“Dell Corporation”和“Dell”值转换为标准的“Dell Inc”值。
- 非 SREL 字段中的数据不一致。例如，有些 MDR 按单元报告数据，而其他 MDR 按字节或千兆字节报告数据。您可以标准化 CMDB 中存储的数据的格式。

为了满足这些要求，GRLoader 可以在运行 GRLoader 时，使用基于 XML 的查找文件将任何传入值转换为另一个值。

重要信息：在发生正常 GRLoader 处理（例如 `update_if_null`、`lookup`、`dateformat`）之前以及将数据传输到 CA CMDB 服务器之前，在读取配置项和关系 XML 时执行编辑之前的转换以及验证步骤。

由于每个 MDR 可能有具体的转换要求，因此需要为每个 GRLoader 调用指定数据传输文件。对于标准化用途，CA 建议将此文件放置到通用文件系统中，并且在 CA CMDB 数据主项之间共享。

创建转换规则

要使用 GRLoader 数据转换和验证功能，请创建一组规则来指定要转换的数据。对于要转换的每个属性和值都需要规则。数据转换规则通过使用 `-tf filename` 参数应用于 GRLoader 输入 XML。 `filename` 中的规则通过使用 `-i` 参数应用于提交到 GRLoader 的所有输入。

要创建转换规则，请使用文本编辑器创建，然后在 GRLoader 输入 XML 中保存规则，如下所示：

```
1. <ruleset>
2.   <rule>
3.     <attribute>类</attribute>
4.     <from>Server</from>
5.     <to>Serveur</to>
6.   </rule>
7.   <rule>
8.     <attribute>制造商</attribute>
9.     <from>Dell Corporation</from>
10.    <to>Dell Inc</to>
11.  </rule>
12.  <rule>
13.    <attribute>制造商</attribute>
14.    <from>Dell</from>
15.    <to>Dell Inc</to>
16.  </rule>
17.</ruleset>
```

转换规则即已创建。

注意：

第 2-6 行指定当 GRLoader 遇到指定了 <class>Server</class> 的行时：将 Server 替换为 Serveur（法语），然后再将数据发送至 CA CMDB。

第 7-11 行指定应该将制造商 Dell Corporation 替换为 Dell Inc。可以使用单个 XML 规则集重新定义多个不同的属性。

第 12-16 行将任何输入中指定的 Dell 转换为标准 Dell Inc。单个 XML 集包含多个规则。组合到一起，这些规则指定了多个 from/to 值。

数据转换示例

此示例显示了在使用不同语言的 MDR 之间共享数据所需要规则子集的示例。GRLoader 输入 XML 示例将三个类从英语转换为法语的等同项。

```
1. <?XML version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2. <ruleset>
3.   <rule>
4.     <attribute>类</attribute>
5.     <from>Server</from>
6.     <to>Serveur</to>
7.   </rule>
8.   <rule>
9.     <attribute>类</attribute>
10.    <from>Printer</from>
11.    <to>Imprimante</to>
12.  </rule>
13.  <rule>
14.    <attribute>类</attribute>
15.    <from>Contract</from>
16.    <to>Contrat</to>
17.  </rule>
18.</ruleset>
```

数据验证

通常，在存储配置项之前，必须根据可接受值的列表验证接受到属性的值。属性与其可接受值集（在单独表中存储）之间的关系称为单一关联关系（SREL）。

如果在没有为数据创建 SREL 的情况下也希望验证数据，可以使用数据转换规则强制执行数据值的标准化。

示例：转换数据存储的单位

在以下 GRLoader 输入 XML 中，MDR 提供以千兆字节 (GB) 为单位的数据，但是 we 希望在 CMDB 中使用总字节数存储数据。

1. <ruleset>
2. <rule>
3. <attribute>phys_mem</attribute>
4. <from>1 GB</from>
5. <to>1,073,741,824</to>
6. </rule>
7. <rule>
8. <attribute>phys_mem</attribute>
9. <from>2 GB</from>
10. <to>2,147,483,648</to>
11. </rule>
12. ...
13. </ruleset>

不匹配或非标准输入值

在验证数据时，您可以拒绝不可接受的值，也可以将它们替换为新值。当输入数据与某个规则不匹配时，它会保持不变直到下一个 GRLoader 阶段。

示例：验证主要颜色

在以下示例中，如果 GRLoader 输入指定 `<color>粉红</color>`，则颜色数据不会受到任何转换的影响。

```
1. <ruleset>
2.   <rule>
3.     <attribute>颜色</attribute>
4.     <from>红色</from>
5.     <to>红色</to>
6.   </rule>
7.   <rule>
8.     <attribute>颜色</attribute>
9.     <from>蓝色</from>
10.    <to>蓝色</to>
11.  </rule>
12.  <rule>
13.    <attribute>颜色</attribute>
14.    <from>黄色</from>
15.    <to>黄色</to>
16.  </rule>
17.</ruleset>
```

在以下示例中，“from”值与“to”值相同。以下示例显示了不包括“to”值的规则定义的简短形式：

1. <ruleset>
2. <rule>
3. <attribute>颜色</attribute>
4. <from>红色</from>
5. </rule>
6. <rule>
7. <attribute>颜色</attribute>
8. <from>蓝色</from>
9. </rule>
10. <rule>
11. <attribute>颜色</attribute>
12. <from>黄色</from>
13. </rule>
14. </ruleset>

使用规则定义的简短形式，第 16 行更为清楚。第 16 行指定对于某个属性如果没有匹配的“from”值，则将指定的任何值替换为“to”值。

```
1. <ruleset>
2.   <rule>
3.     <attribute>颜色</attribute>
4.     <from>红色</from>
5.   </rule>
6.   <rule>
7.     <attribute>颜色</attribute>
8.     <from>蓝色</from>
9.   </rule>
10.  <rule>
11.    <attribute>颜色</attribute>
12.    <from>黄色</from>
13.  </rule>
14.  <rule>
15.    <attribute>颜色</attribute>
16.    <to>未知颜色</to>
17.    <unmatched>yes</unmatched>
18.  </rule>
19.</ruleset>
```

GRLoader 输入包括一个与“粉红”匹配的规则（在第 16 行有一个“不匹配”规则）。如果颜色指定 red、blue 或 yellow（分别在第 4、8 和 12 行指定）以外的属性，则将颜色更改为“to”值。例如，<color>粉红</color> 会记录为 <color>未知颜色</color>。

如果在规则集中只出现了第 14-18 行（也就是不可能有匹配），则 GRLoader 输入 XML 文件中的所有颜色都设置为“未知颜色”。此方法将特定属性的所有值强制为一个值。

重要信息！：编辑流程在没有 XML 时不能创建新 XML。如果输入 XML 未包括有关 <widgets> 的信息，则忽略有关 <widgets> 的所有规则。

示例：将所有不匹配的“所有者”属性变更为“Pete”

以下 GRLoader 输入 XML 将为不匹配的所有者设置“Pete”值。

```
1. <ruleset>
2.   <rule>
3.     <attribute>所有者</ attribute>
4.     <unmatched>yes</unmatched>
5.     <to>Pete</to>
6.   </rule>
7. </ruleset>
```

考虑以下 GRLoader 输入 XML 如何使用上面的规则集：

```
1. <GRLoader>
2. <ci>
3.   <name>server1</name>
4.   <owner>John</owner>
5. </ci>
6. </GRLoader>
```

如果“所有者”属性有一个规则，规则会尝试匹配值“John”。由于不存在适用于值“John”的规则，因此 GRLoader 会查找“所有者”属性的不匹配规则。如果存在，则转换后的输入会导致以下内容：

```
1. <GRLoader>
2. <ci>
3.   <name>server1</name>
4.   <owner>Pete</owner>
5. </ci>
6. </GRLoader>
```

现在考虑以下 GRLoader 输入 XML 文件：

```
1. <GRLoader>
2. <ci>
3.   <name>server2</name>
4. </ci>
5. </GRLoader>
```

规则集会导致以下内容:

1. <GRLoader>
2. <ci>
3. <name>server2</name>
4. </ci>
5. </GRLoader>

配置项“server2”不会将所有者设置为 **Pete**, 因为在原始 XML 中不存在所有者标记。

指定空字符串

当空字符串必须指定为“from”值或“to”值时，请总是在规则集中包括 `<from>` 或 `<to>` 值。

重要信息！：在 XML 中指定 `<to></to>` 或不指定 `<to>` 所表示的 XML 含义有非常大的差别！

1. `<ruleset>`
2. `<rule>`
3. `<attribute>大小</ attribute>`
4. `<from>XXL</from>`
5. `</rule>`
6. `<rule>`
7. `<attribute>制造商</attribute>`
8. `<from>General Motors</from>`
9. `<to></to>`
10. `</rule>`
11. `</ruleset>`

第 2-5 行指定 XXL 大小是可能的。由于未指定 `<to>`，因此不会对“大小=XXL”执行任何记录。只有当相同属性的规则集中后面出现了不匹配规则时，使用这种规则才非常有帮助。

第 6-10 行检查所有输入数据中是否有制造商为 "General Motors"。由于在规则的第 9 行中指定了“`<to></to>`”，因此只要找到了 "General Motors"，就会将它的值替换为""。

如果您要删除制造商，则在 GRLoader 输入 XML 中指定 `update_if_null="YES"` 关键字。

注意：有关使用“`update_if_null`”选项在数据库中删除值的详细信息，请参阅《CA CMDB 技术参考指南》。

替代比较方法

默认方法是使用“`equals`”进行比较。也就是说，当 `<from>` 值与 GRLoader 输入中的值作比较时，如果它们相等，则视为匹配。`<comparetype>` 标记指定比较的替代形式。

comparetype 标记接受以下值之一：

- startswith
- endswith
- contains
- equals
- equalsignorecase

示例：标准化公司名称

在以下示例中，将所有以“Dell”开头的制造商名称（如“Dell Corp”、“Dell Inc”、“Dell Corporation”）重置为“Dell”。

```
1. <ruleset>
2.   <rule>
3.     <attribute>制造商</attribute>
4.     <from>Dell Corp</from>
5.     <to>Dell</to>
6.   </rule>
7.   <rule>
8.     <attribute>制造商</attribute>
9.     <from>Dell Inc</from>
10.    <to>Dell</to>
11.  </rule>
12.  <rule>
13.    <attribute>制造商</attribute>
14.    <from>Dell Corporation</from>
15.    <to>Dell</to>
16.  </rule>
17.</ruleset>
```

或者，使用以下规则也可产生相同的结果：

1. `<ruleset>`
2. `<rule>`
3. `<attribute>制造商</attribute>`
4. `<from>Dell</from>`
5. `<comparetype>startswith</comparetype>`
6. `<to>Dell</to>`
7. `</rule>`
8. `</ruleset>`

输入拒绝

在将数据加载到 CMDB 之前，若要拒绝来自 MDR 的输入，请使用 `<reject>` 标记。

示例：拒绝输入数据

`<reject tag>` 可以与 `<comparetype>` 标记结合使用，如以下示例中所示。

1. `<ruleset>`
2. `<rule>`
3. `<attribute>名称</attribute>`
4. `<from>test</from>`
5. `<comparetype>startswith</comparetype>`
6. `<reject>yes</reject>`
7. `</rule>`
8. `</ruleset>`

当匹配了拒绝规则时，则会拒绝对应的配置项或关系，并且对于整个对象不会更新或创建 CMDB。系统会跳过事务，并且将 XML 写入到 `_err` 文件，并且显示一条消息指明被拒绝。

规则语法

下表描述了在数据转换规则集中使用的 XML 标记。

标记	描述
<code><?XML version="1.0"</code>	为 GRLoader 启用不同的代码页。

<code>encoding="codepage"?></code>	
<code><ruleset></code>	开始规则集。 一个规则集可能包含许多规则。
<code><rule></code>	开始规则
<code><attribute>attr_name</attribute></code>	指定要应用其余规则的属性。 attribute 必须是有效的 CA CMDB 属性名称。
<code><from>value</from></code>	指定要变更的值。 <code><from></code> 标记通过 <code><comparetype></code> 标记修改。
<code><to>value</to></code>	指定替换值。
<code><comparetype>value</comparetype></code>	(可选) 执行下列值之一： <ul style="list-style-type: none"> ■ equals ■ startswith ■ endswith ■ contains ■ equalsignorecase 如果未指定，“equals”是默认值。
<code><reject>yes</reject></code>	指定 GRLoader 拒绝配置项或关系。 Yes 可以指定为“yes”或 1。 No 可以指定为“no”或 0。 如果在规则中未指定，默认值为“no”（拒绝）。
<code><rulename>rule_name</rulename></code>	(可选) 指定用来标识此规则的名称。 此名称出现在调试消息中。
<code></rule></code>	结束规则
<code></ruleset></code>	结束规则集

在启用了转换时运行 GRLoader

要在使用转换时运行 GRLoader，请使用 `-tf filename` 选项运行 GRLoader。
`filename` 指定包含转换规则集的文件。

注意：您也可以在配置文件中指定 `grloader.translationfile=filename`。

日志记录

输入修改记录在 `stdlog.n` 和 GRLoader 日志消息中，这反映运行了转换规则之后的数据值。

您可以在运行 GRLoader 时将 `-T` 选项设置为 5 或更大，以显示附加调试信息。

本地化的 CA CMDB 注意事项

在实施本地化的 CA CMDB 时，您可以将类名称和族名称从一种语言转换为另一种语言。在 `$nxroot/java/lib/GRLoader` 目录中提供了转换规则。这些规则命名为 `xlate_xx_to_yy.RUL`。xx 和 yy 表示语言代码（en、fr、es、dm 等）。

您可以扩充这些规则以适应任何附加的 SREL 字段。

XML 标头

按照 XML 编码标准，如果规则集中的 XML 内容包含非 UTF-8 字符，您可能需要在 XML 转换文件的开头包括一行如下的内容：

```
<?XML version="1.0" encoding="codepage"?>
```

codepage 定义代码页。

注意：有关 GRLoader XML 的详细信息，请参阅《CA CMDB 技术参考指南》。

测试规则

在通过 GRLoader 运行 XML 输入之前，请测试规则并查看转换结果。

要测试转换规则，请在不使用“-a”或“-n”选项的情况下运行 GRLoader。

在没有插入和更新的情况下运行，可以有效地将经过转换和验证的 XML 写入到 `_err.XML` 文件，在此文件中您可以检查规则转换的结果。

从远程 MDR 运行 GRLoader

可以使用 GRLoader 以两种方式之一将数据从远程 MDR 复制到 CMDB。

- 将 XML 数据从运行 MDR 的远程系统复制到运行 CA CMDB 的系统，然后在 CMDB 系统上执行 GRLoader。
- 在远程 MDR 系统本身上执行 GRLoader。

准备在没有安装 CA CMDB 的远程系统上执行 GRLoader

1. 验证安装了 Java Runtime Environment (JRE) 6.0 或更高版本并且可用。
2. 将 CA CMDB 系统中 `%NX_ROOT%\java\lib` 目录的内容复制到要运行它的远程系统上的目录中。该远程目录名为 `%ROOT%`。

3. 在 %ROOT% 目录中创建名为 NX.ENV 的文件。
@NX_LOG=path_which_will_contain 日记文件
4. 创建目录 %ROOT%\site\cfg
5. 创建目录 %ROOT%\log

要从远程系统中运行 GRLoader，请执行以下命令：

```
java -Xmx512M -cp %ROOT% -jar %ROOT%/GRLoader.jar -N %ROOT% -u [userid] -s [server] -i [other GRLoader options]
```

其中 %ROOT% 是包含步骤 2 中复制的文件的完全限定路径。

GRLoader 和多方租用

多方租用允许多个独立承租人共享一个 CA CMDB 实施中的硬件和应用程序支持资源。您可以在 XML 中使用承租人属性 (<tenant>)，以便 GRLoader 分配在 CA CMDB 中用于多方租用的承租人。您对承租人属性所做的所有变更都会反映在 CA CMDB“版本控制”选项卡中。

承租人属性如下：

<tenant>

为配置项/关联关系指定承租人分配。您可以使用 PUBLIC 指定对象为公共。在对象中不一定可以设置承租人，具体取决于默认角色的承租人访问权限。

注意：有关承租人访问权限的详细信息，请参阅“管理指南”。

在使用 GRLoader 实施多方租用之前，考虑以下承租人分配行为：

- 承租人只能在创建配置项或关联关系的过程中分配。
- GRLoader 加载的所有配置项都会分配一个默认承租人或 XML 文件中的特定承租人。
- GRLoader XML 允许您为配置项或关联关系指定 <tenant> 属性或默认承租人。
- 如果未指定 <tenant> 或默认承租人，则假定承租人为空，承租人分配基于登录用户的默认角色。此默认角色分配主要用于 CA Cohesion 以及在创建配置项时未指定承租人的其他 MDR。

- **GRLoader** 根据以下来源的输入来设置配置项或关联关系的承租人。当默认角色允许您在创建的对象中选择挑选的承租人时，您可以明确地为某个对象设置该承租人。多方租用选项必须设置为“设置”或“打开”，才能使用 `<tenant>`。
 - 在 `xml` 中包括 `<tenant>`。
 - 调用 **GRLoader** 时使用 `-dt` 命令行选项。
 - 在配置文件中 使用 `grloader.defaulttenant` 选项。
 - 默认承租人与联系人相关联。

示例：为某个对象设置该承租人

您的默认访问权限允许您为特定承租人创建配置项，也可以创建公共用途的配置项。您希望创建多个公共配置项。

使用默认的 **PUBLIC** 承租人运行 **GRLoader**，以明确指明新对象的承租人。

注意：有关承租人访问权限和承租人分配规则的详细信息，请参阅“管理指南”。

详细信息：

[多方租用如何影响配置项](#) (p. 165)

第 4 章：配置项协调

此部分包含以下主题：

[配置项调整属性](#) (p. 149)

[事务工作区属性](#) (p. 150)

配置项调整属性

调整将导入的配置项数据与 CMDB 中的配置项相关联。

调整使用以下配置项标识属性：

- 名称
- 序列号
- 资产编号
- 系统名称
- DNS 名称
- MAC 地址

在创建或引用现有配置项时，您必须至少指定以下值之一。

下表显示调整过程的结果：

名称	序列号	资产编号	系统名称	DNS 名称	MAC 地址	结果
唯一	空	空	空	空	空	CI 已创建
空	唯一	空	空	空	空	CI 已创建
空	空	唯一	空	空	空	CI 已创建
空	空	空	唯一	空	空	CI 已创建
空	空	空	空	唯一	空	CI 已创建
空	空	空	空	空	唯一	CI 已创建
重复	重复	重复	唯一	重复	重复	CI 已创建
唯一	重复	重复	重复	重复	重复	视为重复配置项
空	空	空	空	唯一	唯一	CI 已创建

名称	序列号	资产编号	系统名称	DNS 名称	MAC 地址	结果
空	空	空	空	重复	唯一	视为重复配置项
空	空	空	空	唯一	重复	视为重复配置项
重复	重复	唯一	重复	重复	重复	CI 已创建
重复	唯一	重复	重复	重复	重复	CI 已创建
重复	重复	重复	重复	重复	唯一	视为重复配置项
重复	重复	重复	重复	唯一	重复	视为重复配置项
重复	重复	重复	重复	唯一	唯一	视为重复配置项

详细信息:

[J2EE 的系列、类和协调](#) (p. 92)

事务工作区属性

事务工作区 (twa) 表包括:

ci_twa_ci

一个包括所有 CA CMDB 族中的所有属性的表。表数据存储在未标准化的表中，以使客户和服务能够更轻松地了解和处理内容。

ci_twa_relation

补充 ci_twa_ci 表。包含关联关系信息。

ci_twa_statusnames

行状态的说明性标签。

外部进程会更新这些表，并且 GRLoader 会在事务处理期间对其进行读取。处理完成时，GRLoader 会更新 row_status 和 tran_message 列来指示是否已成功完成事务。

注意: 如果发生多个错误或警告，这些消息会串联在一起。

详细信息:

[ci_twa_ci 属性](#) (p. 151)

[ci_twa_relation 属性](#) (p. 151)

ci_twa_ci 属性

ci_twa_ci 表包含配置项事务的属性。

列名	注意:
id	事务标识符
last_mod_dt	每当添加或更新行时都设置当前日期。
tran_dt	在添加行时, 如果未提供任何值, 则设置为当前日期和时间。
creation_date	在添加行时设置当前日期和时间。
delete_flag	在添加行时, 如果未提供其他值, 则设置为零 (0)。
tran_status	在添加行时, 如果未提供其他值, 则设置为零 (0)。

ci_twa_relation 属性

ci_twa_relation 表包含关联关系事务的属性。

列名	注意:
id	事务标识符
last_mod_dt	每当添加或更新行时都设置当前日期。
tran_dt	在添加行时, 如果未提供任何值, 则设置为当前日期和时间。
creation_date	在添加行时设置当前日期和时间。
delete_flag	在添加行时, 如果未提供其他值, 则设置为零 (0)。
tran_status	如果添加行时没有提供其他值, 设置为零 (0)。

第 5 章： CA CMDB Web Services

此部分包含以下主题：

[CA CMDB Web Services](#) (p. 153)

[Web Services 部署](#) (p. 153)

[Web Services 组件](#) (p. 154)

[登录](#) (p. 155)

[CA CMDB Web Services 访问](#) (p. 156)

[WSDL 文档](#) (p. 157)

[安全注意事项](#) (p. 157)

[CMDBf 实施： CA Service Desk Manager 限制](#) (p. 158)

CA CMDB Web Services

CA CMDB 提供一组高级 Web 服务，它们支持 CMDBf Web Services 标准版 1.0。这些服务允许 CMDBf 外部联合的应用程序以及注册的管理数据存储库 (MDR) 与 CA CMDB 交互，包括符合 CMDBf/DMTF 标准的联合 MDR。

您可以在以下文档中找到 CMDBf 规范：

<http://cmdbf.org/schema/1-0-0/CMDBf%20v1.0.pdf>

Web Services 部署

CA CMDB 安装可自动部署 CA CMDB Web 服务。如果需要，您可以重新部署 Web Services。

重新部署 CA CMDB Web Services

1. 请执行以下命令：

```
: install-dir \sdk\websvc\cmdbf
```

2. 部署以下文件：

- deploy.wsdd
- cmdbf.jar

3. 执行以下文件：

```
deploy_cmdbws.bat
```

CA CMDB Web Services 已部署。

Web Services 组件

CA CMDB Web Services 包括两个定义的服务：

“注册”服务

允许客户端创建\更新配置项和关系。端点可以位于以下地址：

`http://<servername>:< port >/axis/services/RegistrationPort`

查询服务

允许客户端查询配置项和关系。端点可以位于以下地址：

`http://<servername>:< port >/axis/services/QueryPort`

“注册”服务

“注册”服务使用推模式联合。推模式联合的基础如下：

- 客户端对希望注册的配置项或关联关系调用“注册”操作。每个项和关系必须与至少一个“注册”服务支持的记录类型关联。

注意：CMDBf 注册 Web 服务可以创建新配置项，也可以在已经存在配置项时对其进行更新。如果已经存在配置项并且是非活动的，配置项会设置为“活动”并且会更新传递给它的所有属性。要防止更新非活动配置项，请将“非活动”作为属性之一进行发送。

- “注册”服务响应“注册”操作中指定的每个项或关系的注册状态。此状态不是已接受就是已拒绝。

管理数据存储库 (MDR) 还使用“注册”操作来更新注册的数据。更新可能包含以下操作的任意组合：

- 变更现有数据，如变更属性值
- 取消注册之前为此配置项或关联关系注册的记录类型

MDR 注册

您必须执行以下操作来注册 MDR：

1. 在使用 CMDBf Web Services 注册配置项之前手动创建有效 MDR。
2. 将 MdrName 设置为您的 MDR 名称。
3. 将 MdrClass 设置为“cmdbf”（静态值）。

查询服务

“查询”服务器包含 **GraphQL** 操作，此操作可用于从简单的实例查询到更复制的拓扑查询等各种查询。 **GraphQL** 请求以图像形式描述感兴趣的项和关系。在该图形中，可以在节点（项）和边缘（关系）上应用约束来进一步细化它们。

GraphQL 响应包含项和关系的组合，形成一个可以满足查询中图形的约束的图形。图形查询只有一级深度。

详细信息：

[CMDBf 实施：CA Service Desk Manager 限制](#) (p. 158)

登录

通过使用 **Java** 或 **SOAP** 消息传递凭据信息完成登录。以下示例说明如何登录。

示例：Java

QueryBindingStub 绑定：

```
binding = (QueryBindingStub) new QueryServiceLocator().getQueryPort(new
URL(Endpoint));

SOAPHeaderElement Header = new
SOAPHeaderElement("http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/", "securityHeader");

Header.setPrefix("sec");

javax.xml.soap.SOAPElement Element = null;

Element = Header.addChildElement("username");
Element.addTextNode("CMDBAdmin");
Element = Header.addChildElement("password");
Element.addTextNode("password");
binding.setHeader(Header);
```

示例：SOAP 消息

```
<soapenv:Header>
  <sec:securityHeader xmlns:sec="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
    <sec:username>CMDBAdmin</sec:username>
    <sec:password>password</sec:password>
  </sec:securityHeader>
</soapenv:Header>
```

CA CMDB Web Services 访问

您可以使用以下方法之一访问 CA CMDB Web Services:

- 创建您自己的消息，使用 SOAP 接口调用端点。
- 编写您自己的 Java 程序来访问 CA CMDB 端点。

在 CA CMDB 中返回每个族中的所有配置项的代码

您可以使用以下代码在 CA CMDB 中返回每个族中的所有配置项:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:dat="http://cmdbf.org/schema/1-0-0/datamodel">
  <soapenv:Header>
    <sec:securityHeader xmlns:sec="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
      <sec:username>cmdbadmin</sec:username>
      <sec:password>miramar</sec:password>
    </sec:securityHeader>
  </soapenv:Header>
  <soapenv:Body>
    <dat:query>
      <itemTemplate suppressFromResult="false" id="All">
[constraints go here]
      </itemTemplate>
    </dat:query>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
//*****//
```

示例 Java 程序

为帮助开发 Web Services 客户端应用程序，CA CMDB 提供了以下示例 Java 程序:

- `RegistrationServiceTestCase.java` 显示了如何创建两个配置项和一个关系。
- `QueryServiceTestCase.java` 显示了如何在您的 CMDB 中查询所有配置项。

您可以在以下位置找到示例程序:

```
%NX_ROOT%\sdk\websvc\cmdbf\
```

WSDL 文档

Web Services 描述语言 (WSDL) 文档所在的位置取决于您计划使用的 CA CMDB 功能。可用位置如下：

- 以下 URL 是 CMDBf Web Services for Registration 的 WSDL 的默认位置：

`http://<servername>:<port>/axis /services/RegistrationPort?wsdl`

- 以下 URL 是 CMDBf Web Services for graphQuery 的 WSDL 的默认位置：

`http://<servername>:<port>/axis/services/QueryPort?wsdl`

注意：许多 servlet 容器使用 80 之外的端口号。例如，Tomcat 的默认端口是 8080，这是在安装过程中确定的。

安全注意事项

在部署 Web Services 时，有一些重要的安全注意事项。使用 HTTP 时的默认配置是不安全的，原因在于它使用 HTTP 协议通过网络以纯文本在客户端和服务器之间发送 Web 服务调用中的所有消息。此配置包括应用程序数据和登录方法，可能包含密码。建议部署 Web 服务的管理员慎重考虑安全并且在应用程序和网络层采取额外配置步骤，以便保护您的 Web 服务环境。

重要信息！ 与 HTTP 一起使用的默认 Web 服务配置是不安全的，且容易受到安全威胁（包括密码破解、会话固定和数据监视等）的攻击。

CMDBf 实施: CA Service Desk Manager 限制

CA CMDB 在其 CMDBf 实施中存在一些限制。以下 CMDBf 伪架构突出显示了一些限制区域:

```
<query>
  <itemTemplate id="xs:ID" suppressFromResult="xs:boolean">
    <contentSelector ...>...</contentSelector> ?
    <instanceIdConstraint>...</instanceIdConstraint> ?
    <recordConstraint>
      <recordType ... /> *
      <propertyValue ...>...</propertyValue> *
    </recordConstraint> *)
    |
    <xpathExpression...>...</xpathExpression> *)
  xs:any
</itemTemplate> *
<relationshipTemplate id="xs:ID" suppressFromResult="xs:boolean">
  <contentSelector ...>...</contentSelector> ?
  <instanceIdConstraint>...</instanceIdConstraint> ?
  <recordConstraint>
    <recordType>...</recordType> *
    <propertyValue>...</propertyValue> *
  </recordConstraint> *)
  |
  <xpathExpression ...>...</xpathExpression> *)
  <sourceTemplate ref="xs:IDREF" minimum="xs:int"?
  maximum="xs:int"?/>
  <targetTemplate ref="xs:IDREF" minimum="xs:int"?
  maximum="xs:int"?/>
  <depthLimit ... /> ?
  xs:any
</relationshipTemplate> *
</query>
```

项模板限制

CA CMDB 实施遵循 CMDBf 规范, 存在以下项模板限制:

- 一个 ItemTemplate 下的多个 RecordConstraint 按“逻辑或”而不是“逻辑与”处理。
- 不支持 suppressFromResult="xs:boolean"。

CA CMDB 总是显示结果。

- <contentSelector matchedRecords="xs:boolean">: 支持 matchedRecords="true", 不支持 matchedRecords="false"。

CA CMDB 仅支持每个 contentSelector 一个 selectedRecordType。

- <recordConstraint> 只支持一个 <recordType ... /> 表达式; 例如 <recordType namespace="http://cmdb.ca.com/Hardware" localName="Hardware.Server"/>

localName 表达式必须确定一个有效 CA CMDB 族。

将包括空格的族名称中的每个空格替换为短线 (-)。 例如,

Software.Application Server 将变为 Software.Application-Server。

- <propertyValue namespace="xs:anyURI" localName="xs:NCName" recordMetadata="xs:boolean" matchAny="xs:boolean">

不支持 recordMetadata。

matchAny 设置为默认值 false; 此值允许对所有属性值执行“逻辑与”和“逻辑或”CMDBf 查询。 不支持“逻辑与”查询。

不支持“like”运算符。

“equals”不支持 caseSensitive 或 negate。

- <xpathExpression...>...</xpathExpression>: 未实施。

注册限制

注册具有以下限制:

- 一个项元素或关系元素下包含多个记录元素
- 其他 RecordType

关系模板支持和限制

CA CMDB 支持以下 relationshipTemplate 特性:

- contentSelector
- relationshipTemplate ID
- recordConstraint - 可以使用 propertySelectors
- sourceTemplate
- targetTemplate

CA CMDB 不支持以下 relationshipTemplate 特性:

- 源/目标模板 @minimum
- 源/目标模板 @maximum
- 使用 @MaxIntermediateItems 限制深度
- 使用 @MaxIntermediateItems 限制深度
- instanceIdConstraint
- xpathExpression
- 关系模板中的 suppressFromResult

示例: 使用 **recordConstraint** 下的 **contentSelector** 和 **propertySelectors** 注册请求 **relationshipTemplate**

```
<relationshipTemplate id="rels">
  <contentSelector>
    <selectedRecordType namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
      localName="is-deployed-by">
      <selectedProperty namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
        localName="last_mod_by"/>
      <selectedProperty namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
        localName="last_mod_dt"/>
      <selectedProperty namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
        localName="child"/>
      <selectedProperty namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
        localName="parent"/>
    </selectedRecordType>
  </contentSelector>
</relationshipTemplate>
```

```

</contentSelector>
    <sourceTemplate ref="Linux1" />
    <targetTemplate ref="Linux2" />
    <recordConstraint>
        <recordType namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
localName="is-deployed-by"/>
        <propertyValue namespace=" http://cmdb.ca.com/r1"
localName="parent" matchAny="true">
            <equal>test</equal>
        </propertyValue>
    </recordConstraint>
</relationshipTemplate>

```

示例: 响应 (edges 部分)

```

<edges templateId="rels">
    <relationship xsi:type="ns3:RelationshipType"
xmlns:ns3="http://cmdbf.org/schema/1-0-0/datamodel">
        <source>
            <mdrId xsi:type="xsd:string">http://cmdb.ca.com/r1</mdrId>
            <localId
xsi:type="xsd:string">nr:C2B975A96C03934BA61080C0F79C8BD2</localId>
        </source>
        <target>
            <mdrId xsi:type="xsd:string">http://cmdb.ca.com/r1</mdrId>
            <localId
xsi:type="xsd:string">nr:B985B5297C46224283D0E5F2632A2A44</localId>
        </target>
        <record xsi:type="ns3:RecordType">
            <recordMetadata>
                <recordId xsi:type="xsd:string">bmhier:400004</recordId>
            </recordMetadata>
            <is-deployed-by xmlns="http://cmdb.ca.com/r1/is-deployed-by">
                <child>ali5</child>
                <last_mod_dt>6 Oct 2008 16:34:48 GMT</last_mod_dt>
                <parent>ali</parent>
                <last_mod_by>ServiceDesk</last_mod_by>
            </is-deployed-by>
        </record>
        <instanceId xsi:type="ns3:MdrScopedIdType">
            <mdrId xsi:type="xsd:string">http://cmdb.ca.com/r1</mdrId>
            <localId xsi:type="xsd:string">bmhier:400004</localId>
        </instanceId>
    </relationship>
</edges>

```

通用限制

适用以下通用限制:

- `<recordMetadata>`
`<recordId>...</recordId>`
`<lastModified>...</lastModified> ?`
`<baselineId>...</baselineId> ?`
`<snapshotId>...</snapshotId> ?`
`xs:any </recordMetadata>:`
注意: recordMetadata 只返回 recordId 和 xs:any。
其他值对于 CA CMDB 没有意义。
- CA CMDB 不支持区分 equal、contains 和 like 运算符的大小写。
- CA CMDB 不支持将转义序列用作唯一通配符字符。
- CMDBf 支持 XSD 日期 XSD 日期时间格式:
"YYYY-MM-DD" -XSD 日期
"YYYY-MM-DDThh:mm:ss" -XSD 日期时间

日期数据类型

日期数据类型以如下格式指定:

YYYY-MM-DD

其中:

YYYY

指定年。

MM

指定月。

DD

指定月内某天。

注意: 所有组件都是必需的。

日期时间数据类型

日期时间数据类型用于指定日期和该日期的时间。

dateTime 以如下格式指定:

YYYY-MM-DDThh:mm:ss

其中:

YYYY

指定年。

MM

指定月。

DD

指定天。

T

指定所需时间段的开始。

hh

指定小时。

mm

指定分钟。

ss

指定秒。

注意: 所有组件都是必需的。

第 6 章： 多方租用和配置项

此部分包含以下主题：

[多方租用如何影响配置项](#) (p. 165)

[配置项列表和多方租用关联关系](#) (p. 166)

[配置项创建和多方租用关联关系](#) (p. 167)

[配置项更新和多方租用关联关系](#) (p. 168)

多方租用如何影响配置项

以下 CA CMDB 对象是已租用对象：

- 配置项及其关联扩展表
- 配置项关系
- 管理数据存储库 (MDR) 主项
- MDR 映射

要有效地创建、编辑和列出配置项，您必须了解多方租用如何影响配置项。当您创建、列出或更新配置项时，请考虑以下事项：

- 在安装了多方租用时，“角色详细信息”表单在它的包含以下选项的“授权”选项卡上包括“承租人访问权限”下拉列表和“承租人写权限”下拉列表：
 - 联系人的承租人
 - 单承租人
 - 承租人组
 - 所有承租人

指定的承租人访问权限影响您在 CA CMDB 相关应用程序中处理配置项的方式。

- 如果没有为联系人指定“承租人访问权限”类型或“承租人写权限”类型，则使用默认角色。
- 在“角色详细信息”表单上，“更新公共数据”复选框控制该角色的用户是否有权创建或更新公共数据。此复选框仅对于与服务提供方关联的用户有效，因为承租人用户将限于只读访问不属于其承租人的数据。

重要信息！ 与服务提供方以外的承租人关联的用户只能创建或更新与他们自己的承租人关联的对象，除非经过他们的角色授权。允许与服务提供方关联的用户创建或更新属于他们自己的承租人以外的承租人的对象。

详细信息:

[GRLoader 和多方租用](#) (p. 147)

配置项列表和多方租用关联关系

下表显示了在启用了多方租用时在 CA CMDB 相关应用程序中列出配置项的结果。

此表格是许多可能的角色访问选项组合的部分列表，并且说明了它们如何影响各种应用程序。

角色承租人访问权限选项	Web UI	CA APM	Visualizer	GRLoader	CA Cohesion ACM
联系人的承租人	在相同承租人和公共中列出配置项	列出所有配置项	在相同承租人和公共中列出配置项	在相同承租人和公共中列出配置项	在相同承租人和公共中列出配置项
单个承租人	在相同承租人和公共中列出配置项	列出所有配置项	在相同承租人和公共中列出配置项	在相同承租人和公共中列出配置项	在相同承租人和公共中列出配置项
承租人组	在承租人组中的所有承租人和公共中列出配置项	列出所有配置项	在承租人组中的所有承租人和公共中列出配置项	在承租人组中的所有承租人和公共中列出配置项	在承租人组中的所有承租人和公共中列出配置项
所有承租人	列出所有配置项	列出所有配置项	列出所有配置项	列出所有配置项	列出所有配置项

配置项创建和多方租用关联关系

下表显示了在启用了多方租用时在 CA CMDB 相关应用程序中创建配置项的结果。

此表格是许多可能的角色访问选项组合的部分列表，并且说明了它们如何影响各种应用程序。

角色承租人访问权限选项	Web UI	CA APM	Visualizer	GRLoader	CA Cohesion ACM
联系人的承租人	配置项承租人是分配给登录用户的承租人	配置项承租人创建为公共	使用 Web UI 创建配置项	配置项承租人是与登录用户关联的默认承租人。 注意： 我们建议为每个数据源设置一个不同的联系人。联系人定义应该指定一个属于“联系人的承租人”的角色。	配置项承租人是分配给登录用户的承租人
单个承租人	配置项承租人是分配给登录用户的代理的承租人	配置项承租人创建为公共	使用 Web UI 创建配置项	配置项承租人是与登录用户关联的默认承租人。 注意： 我们建议为每个数据源设置一个不同的联系人。联系人定义应该指定是联系人承租人的角色。	配置项承租人是分配给登录用户的代理的承租人
承租人组	可以从 Web UI 中只包含组中承租人的列表中选择配置项承租人 注意： 可以使用 GRLoader -dt 选项覆盖默认承租人。	配置项承租人创建为公共	使用 Web UI 创建配置项	可以使用 <tenant> 选项分配承租人。 注意： 我们建议为每个数据源设置一个不同的联系人。联系人定义应该指定是联系人承租人的角色。	配置项创建为公共，除非指定了 -dt

角色承租人访问权限选项	Web UI	CA APM	Visualizer	GRLoader	CA Cohesion ACM
所有承租人	可以从 Web UI 中的列表中选择配置项承租人	配置项承租人创建为公共	使用 Web UI 创建配置项	可以使用 <tenant> 选项分配承租人。如果未指定承租人，则默认值为公共。 注意： 我们建议为每个数据源设置一个不同的联系人。联系人定义应该指定一个属于“联系人的承租人”的角色。	配置项创建为公共，除非指定了 -dt

配置项更新和多方租用关联关系

下表显示了在启用了多方租用时在 CA CMDB 相关应用程序中更新配置项的结果。在更新配置项时考虑以下事项：

- 只能更新可以列出的配置项。
- 承租人属性只能使用命令行变更。
- CA Cohesion ACM 不填充 <tenant> 属性。

此表格是许多可能的角色访问选项组合的部分列表，并且说明了它们如何影响各种应用程序。

角色承租人访问权限选项	Web UI	CA APM	Visualizer	GRLoader	CA Cohesion ACM
联系人的承租人	可以更新相同承租人中的配置项 角色和服务提供商确定确定公共读/写访问权限	可以更新任何配置项	使用 Web UI 更新配置项	可以更新相同承租人中的配置项 角色和服务提供商确定确定公共读/写访问权限	可以更新相同承租人中的配置项 角色和服务提供商确定确定公共读/写访问权限
单个承租人	可以更新相同承租	可以更新任何配置项	使用 Web UI 更新配置项	可以更新相同承租人中的配置项	可以更新相同承租人中的配置项

角色承租人访问权限选项	Web UI	CA APM	Visualizer	GRLoader	CA Cohesion ACM
	人中的配置项			角色和服务提供商确定公共读/写访问权限	角色和服务提供商确定公共读/写访问权限
	角色和服务提供商确定公共读/写访问权限				
承租人组	可以更新相同承租人中的配置项 不能更新承租人组中的配置项 角色和服务提供商确定公共读/写访问权限 跨承租人的配置项关联关系更新要求联系人必须为服务提供商承租人	可以更新任何配置项	使用 Web UI 更新配置项	可以更新相同承租人中的配置项 不能更新承租人组中的配置项 角色和服务提供商确定公共读/写访问权限 跨承租人的配置项关联关系更新要求联系人必须为服务提供商承租人	可以更新相同承租人中的配置项 不能更新承租人组中的配置项 角色和服务提供商确定公共读/写访问权限 跨承租人的配置项关联关系更新要求联系人必须为服务提供商承租人
所有承租人	可以更新任何配置项	可以更新任何配置项	使用 Web UI 更新配置项	可以更新任何配置项	可以更新任何配置项