

Teamcenter EDA 2.4

EDA 生命周期管理

目录

Teamcenter EDA 入门	1-1
什么是 EDA 生命周期管理?	1-1
Teamcenter EDA 概述	1-1
使用您的 EDA 工具中的 Teamcenter 菜单	1-2
使用登台目录和缓存目录	1-2
使用 ECAD 工具的 Teamcenter 菜单时的注意事项	1-3
安装和配置 EDA 客户端	2-1
EDA 客户端部署案例	2-1
安装前	2-2
安装 EDA 客户端应用程序	2-3
设置 EDA 客户端用于设计管理	2-7
设置 EDA 客户端用于设计管理的步骤	2-7
安装和配置连接器	2-7
在 EDA 客户端上启用 Teamcenter 菜单	2-7
配置 EDA 客户端用于设计管理	2-10
安装 ECAD 查看器	2-20
启用 ECAD 转换	2-21
设置 EDA 客户端用于零件库管理	2-21
设置 EDA 客户端用于零件库管理的步骤	2-21
配置 Teamcenter Gateway for EDA	2-21
配置 EDA 客户端用于零件库管理	2-25
管理 Teamcenter 中的 ECAD 设计	3-1
访问 Teamcenter 中的设计	3-1
打开设计	3-1
打开 Active Workspace 中的设计分区	3-2
在 Active Workspace 中打开设计	3-2
登录	3-3
注销	3-3
签出设计概述	3-3
签出设计	3-4
取消签出	3-4
签入设计	3-5
保存新文件时允许或限制签入	3-5
查看链接到电路板装配版本的需求	3-6
查看 EDA 任务的工作列表	3-6
保存设计到 Teamcenter	3-6
将设计保存至 Teamcenter	3-6
保存原理图设计	3-7
保存原理图设计	3-7
保存 PCB	3-9

保存设计 (组合模型)	3-10
保存 Mentor Xpedition EDM 设计的过程	3-12
将 Mentor Xpedition EDX 包保存到 Teamcenter	3-13
将更改保存至设计	3-14
保存派生数据	3-14
编辑设计	3-15
修订原理图设计	3-15
修订 PCB 设计或组合模型设计	3-16
在 Active Workspace 中创建新版本	3-18
将非变量设计转换为变量设计	3-19
使用缓存和登台目录	3-20
什么是缓存?	3-20
刷新设计	3-20
清除缓存	3-20
比较 BOM	3-21
使用 Teamcenter 比较 ECAD 设计 BOM	3-21
比较 ECAD 设计和 Teamcenter BOM 组件实例	3-21
跨域协同	3-22
跨域协同概述	3-22
启动设计工作流程	3-23
启动零件工作流程	3-23
将设计提交至 Active Workspace 中的工作流程	3-24
创建协同问题	3-24
发布协同文件	3-26
下载协同文件	3-26
创建问题	3-26
管理 EDA 零件库	4-1
Teamcenter EDA 零件库集成概述	4-1
使用零件库管理	4-1
创建 Teamcenter 零件库	4-2
创建库配置	4-2
设置工作库	4-6
在 Teamcenter Gateway for EDA 中打开 Mentor Xpedition 库组件	4-6
查看工作库中的零件	4-6
将 ECAD 库导出到 Teamcenter	4-7
将零件从 Teamcenter 加载到 ECAD 库	4-7
将零件保存到 Teamcenter	4-8
修订零件	4-9
从 Teamcenter 中签出零件	4-9
取消签出	4-9
废弃零件	4-10
废弃零件概述	4-10
创建废弃工作流程	4-10
废弃零件	4-10
EDA 零件库同步	4-11
EDA 零件库同步概述	4-11
设置 EDA 零件库与 Teamcenter 同步	4-11
在计划的时间开始同步	4-12

在自动同步过程中查找新零件和已修改的零件	4-13
在自动同步过程中过滤新零件和已修改的零件	4-13
同步文件基础库或元数据数据库并将本地库设置为只读	4-13
使用 EDA 基本环境同步零件库	4-13
引用	5-1
关于缓存和登台目录	5-1
使用位置映射	5-2
故障排除	A-1
故障排除	A-1
打开对话框为空	A-1
刷新失败	A-2
保存设计时出现组件错误	A-2
系统在保存过程中挂起	A-2
Cadence 中的打包错误	A-3
BOM 模板错误	A-3
可查看选项不可用	A-4
设计从登台目录中丢失	A-4

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致, 下载高清无水印

第 1 章 Teamcenter EDA 入门

什么是 EDA 生命周期管理？

电子设计自动化或 EDA 生命周期管理是指结构化的、流程导向的计算机辅助方法，它使用设计工具、软件和定义较好的流程来设计和开发复杂的电子电路与产品。它有助于组织改进产品质量和可靠性，以及降低成本和缩短上市时间。电子产品开发的主要阶段是构想、规划、设计、建造和维护。每个阶段都需要各团队之间的通力合作。

大多数商业产品配备的功能和部件都由电子设备和软件驱动。这些既包括较简单的产品，例如相机和家用电器，也包括非常复杂的设备，例如汽车、医疗设备、机器人和航空系统。电子产品的成功始终取决于同机械软件包和内嵌软件的集成。除了电子设计员，电子产品开发中的主要贡献者和利益相关者还包括机械设计员、市场营销员、产品设计员和软件开发员。这些领域中的任何错误传达都会导致过度返工、时间表推迟和成本超额。EDA 生命周期管理会解决这些问题。

设计员使用 ECAD 工具来设计和分析电子电路。电子设计员总是使用由提供商供应的零件和工具。供应商提供的商用零件的规范、成本和可用性迅速变化。因此，ECAD 零件库必须不断更新。当组织维护多个 ECAD 库但又不与一个中央系统进行适当同步时，设计团队经常面临使用已废弃、不一致或不精确的零件数据的窘境。EDA 零件库管理系统有助于设计员避免这些情况。

Teamcenter EDA 概述

Teamcenter 电子设计自动化 (EDA) 将电子计算机辅助设计 (ECAD) 应用程序与 Teamcenter 相集成，让设计员可以将 ECAD 数据移入或移出 Teamcenter。

Teamcenter EDA 支持两种 EDA 集成：**ECAD 设计集成**和**ECAD 零件库集成**。这两种集成都是独立的功能，并且各自独立运行。您可以根据需要，同时安装或单独安装这些功能。

ECAD 设计集成 — ECAD 设计员可以使用将 Teamcenter 菜单嵌入 ECAD 设计工具的 ECAD 设计集成。在不支持嵌入式 EDA 集成的 ECAD 工具中，Teamcenter Gateway for EDA 用于集成。

ECAD 设计集成让 ECAD 设计员能从 ECAD 工具自动登录 Teamcenter 并执行以下任务：

- 将 ECAD 工具数据存储为本地设计归档
- 打开设计文件
- 签入和签出设计数据
- 生成可视化文件
- 共享制造和装配数据
- 创建同时包含机械和电子零件的物料清单 (BOM)
- 与其他领域和供应商协同

ECAD 零件库集成 — 设计团队可以使用 Teamcenter ECAD 零件库管理来管理 ECAD 零件数据，包括属性、与提供商的关系，以及用于合规目的。使用多个 ECAD 工具的团队可以使用单个库、控制库访问权以及管理零件更改和批准流程。

ECAD 零件库集成可供 ECAD 设计员和库管理员：

- 捕获、跟踪和管理零件库中的所有零件、符号、封装、焊盘和属性。

- 管理零件、符号、封装、焊盘和属性之间的关系。
- 为设计员提供已批准零件的访问权。
- 防止设计团队使用未批准的、已废弃的或过时的零件。
- 确保在整个组织中提供准确且一致的零件信息。
- 将 Teamcenter 库数据与各个 ECAD 工具的本地库同步。

使用您的 EDA 工具中的 Teamcenter 菜单

若要使用 Teamcenter 管理设计，必须启动并运行 Teamcenter 客户端，且该客户端要与 ECAD 工具集成。这是一次性操作过程。

如果设计工具支持在用户界面中嵌入 **Teamcenter** 菜单，则必须在 EDA 客户端上为设计工具启用 Teamcenter 菜单。

如果设计工具不支持嵌入 Teamcenter 菜单，则必须配置 Teamcenter Gateway for EDA 以执行常规 Teamcenter 功能，如打开、签出和保存所有设计（包括含有或不含变量的原理图设计）。

在启用菜单之前确认：

- Teamcenter 服务器正在运行。
- Teamcenter 胖客户端或瘦客户端已安装，并可在两层或四层设置下工作。
- ECAD 工具安装完成。
- **TCEDAECAD_ROOT** 用户环境变量由安装程序创建，并指向 EDA 的安装目录。
- **JAVA_HOME** 环境变量存在并指向支持的 32 位或 64 位 Java 安装。

要启用各 ECAD 工具中的 Teamcenter 菜单，遵循 **README.txt** 文件中该 ECAD 工具的说明即可。下表列出了 ECAD 工具和包含相应 **README.txt** 文件的目录。

ECAD 工具	README.txt 位置
Cadence HDL	TCEDAECAD_ROOT\Cadence\sch
Cadence PCB	TCEDAECAD_ROOT\Cadence\pcb
Cadence Allegro	TCEDAECAD_ROOT\Cadence subdirectories
Cadence OrCAD	TCEDAECAD_ROOT\psw\orcad
Altium Designer	TCEDAECAD_ROOT\psw\altium
Mentor Expedition	TCEDAECAD_ROOT\psw\Exp

使用登台目录和缓存目录

EDA 登台目录保存通过 Teamcenter 签入和签出的设计，而缓存目录是临时数据的存储位置。

在 **Teamcenter** 菜单中选择命令并首次登录时，会自动创建缓存目录和登台目录。如果用户想更改缓存目录或登台目录，管理员可以通过编辑 **TCEDAClient.properties** 文件来实现。但是，Siemens PLM Software 不推荐这样做。只有在完全必要的情况下才应采取这种一次性更改。

Teamcenter EDA 要求只在登台目录中创建和使用设计。所有设计数据集（包括原理图、PCB 和仿真数据文件）都必须保存在一个设计根文件夹中。如果已在其他目录中创建设计，将其复制到登台目录，然后只从登台目录使用该设计。

使用 ECAD 工具的 Teamcenter 菜单时的注意事项

在 ECAD 设计工具中使用 **Teamcenter** 菜单命令来管理数据时，注意以下事项：

- Siemens PLM Software 建议始终从 ECAD 登台目录工作。
- 在某些情况下，当您从 **Teamcenter** 菜单中选择命令时，EDA 对话框会因为隐藏在设计工具对话框后面而不显示。最小化或移动其他对话框可显示 EDA 对话框。
- **Cadence Allegro 与 Teamcenter 搭配使用**
 - 当从 **Teamcenter** 菜单中选择命令时，您的设计工具应用程序窗口可能会消失一会。请耐心等待，直至您的设计工具重新显示。这是切换和刷新应用程序的正常过程。
 - 有时，从 **Teamcenter** 菜单中选择命令时，您会收到一条警告消息，指示当前操作尚未完成。这表示某个 EDA 对话框可能仍处于打开状态，必须将其关闭。
 - 设计根目录包括两个子目录：
 - **brd**，包含 Cadence PCB 设计文件。
 - **sch**，包含 Cadence 原理图设计文件。
- **Mentor Board Station、Mentor PADS 或 Mentor Expedition 与 Teamcenter 搭配使用**

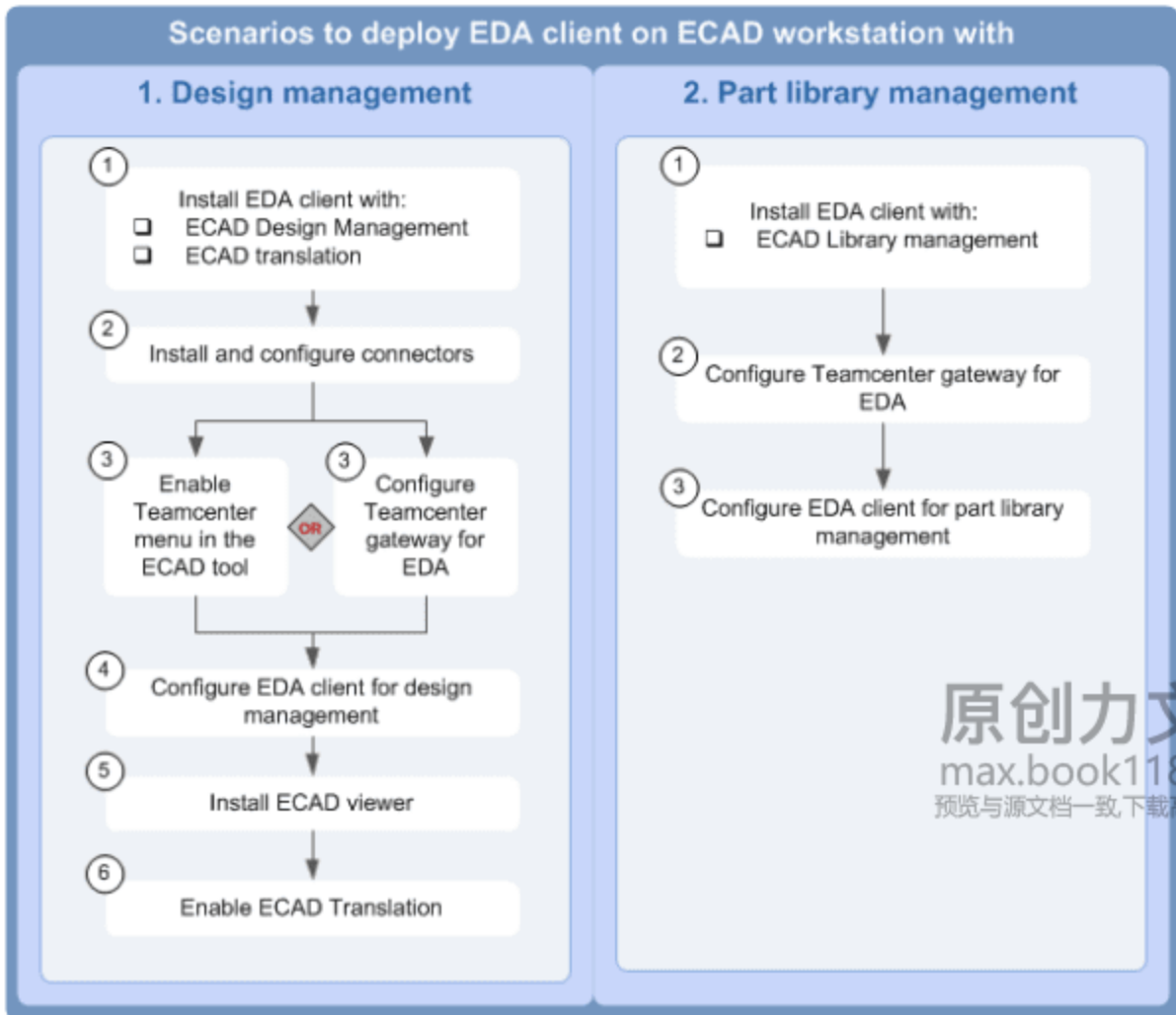
设计根目录中的文件存储如下所述：

 - 对于 Mentor Board Station，所有设计文件均存储在设计根目录中。
 - 对于 Mentor PADS，设计根目录包括两个子目录：
 - **brd**，包含 Mentor PADS PCB 设计文件。
 - **sch**，包含 Mentor PADS 原理图设计文件。
 - 对于 Mentor Expedition，所有设计文件均存储在设计根目录中。

第 2 章 安装和配置 EDA 客户端

EDA 客户端部署案例

可以部署 EDA 客户端来支持设计管理或零件库管理之一，或者同时支持两者。



原创力文档
max.book118.com
预览与源文档一致, 下载高清无水印

可以使用 Teamcenter 环境管理器 (TEM) 通过以下方法在 ECAD 工作站上安装 EDA 客户端：

案例 1：要安装和配置 EDA 客户端用于设计管理：

1. 安装 EDA 客户端。
2. 安装并配置连接器。
3. 启用设计工具中的 Teamcenter 菜单，

或

配置 Teamcenter Gateway for EDA。

4. 配置 EDA 客户端用于设计管理。
5. 安装 ECAD 查看器。
6. 启用 ECAD 转换。

案例 2：要安装和配置 EDA 客户端用于零件库管理：

1. 安装 EDA 客户端。
2. 配置 Teamcenter Gateway for EDA。
3. 配置 EDA 客户端用于零件库管理。

安装前

Teamcenter EDA 可以与许多不同的 ECAD 工具一起使用。这些工具均在不同程度上支持以下单字节和多字节语言环境：

- 仅支持英语版本的 ECAD 工具。
- 零组件 ID、变量名称、数据集名称、引用指示符值以及映射的属性名称和值必须仅包含 ASCII 字符。映射的属性包含 CAD 属性映射和组件实例属性映射。
- Mentor PADS Logic 不支持变量。
- 登台目录和所有文件名必须仅包含 ASCII 字符。

• 您的 ECAD 系统支持的 Teamcenter 版本

请参见 [Teamcenter Integration Availability Matrix](#) 的 ECAD Integrations 工作表以确定哪些 ECAD 系统版本可以与 Teamcenter 集成。

要处理派生数据，需使用业务建模器 IDE。

关于在业务建模器 IDE 中定义派生数据的更多信息，请参见 Teamcenter 帮助集合中的 *Business Modeler IDE Guide*。

• 已安装的 ECAD 系统的软件需求

- 如果使用 **Mentor Board Station**，则会在运行时确定 Mentor Board Station 的版本，并且 EDA 集成会相应地自行进行配置。如果要生成可查看文件，您还必须安装 Electronic Data Interchange Format (EDIF) Schematic Writer 200。
- 如果使用 **Cadence** 作为 ECAD 设计工具，在客户端工作站上安装 Allegro Design Entry HDL 210 和 Allegro PCB Editor。
- 如果使用 **Mentor Graphics PADS** 并选择 **PADS Logic** 作为原理图设计工具，在客户端工作站上安装 **Mentor PADS Logic** 和/或 **Mentor PADS Layout**。

如果使用 **Mentor Graphics PADS** 并选择 **Expedition xDx Designer** 作为原理图设计工具，在客户端工作站上安装 **Mentor Xpedition xDxDesigner (PADS Flow)**。

- 如果使用 **Mentor Expedition** 作为 ECAD 设计工具，在客户端工作站上安装 **DxDesigner** 和 **ExpeditionPCB**。

确保您具备以下许可证：

- 常规 CAD
- Mentor 自动化模块
- EDIF 原理图

- 如果使用 **Cadence OrCAD** 作为 ECAD 设计工具，在客户端工作站上安装 **OrCAD Capture**。

Siemens PLM Software 建议先在测试系统上执行安装，以验证在 ECAD 工作站上安装所需的参数值。

在安装安装前，请从您的 Teamcenter 安装管理员处获取以下信息：

- 配置 ID
- 应用程序根目录
- FMS 客户端缓存 (FCC)
 - 如果存在 FMS 客户端缓存 (FCC)，使用现有 FCC 或指定新的 FCC。
- EDA 客户端的 FCC 父项信息，包括主机和端口值
 - 至少要知道主机名和端口。
- EDA 客户端的四层、中间层 Web 应用程序服务器 URI 和连接名称
- EDA 客户端登台位置
- 登录 URL 和应用程序 ID 以启用 Teamcenter Security Services
- Siemens PLM Software 通用许可证服务器的主机名、端口和许可证服务器模式

注释

32 位和 64 位安装程序都可用于 Windows 7 系统。可用选项根据所选安装程序的不同而有所不同。

安装 EDA 客户端应用程序

必须将 EDA 客户端安装在 ECAD 工作站上。

- **支持的操作系统：**

仅 Windows 操作系统支持 EDA 客户端框架。

- **支持的 Java 版本：**

有关支持的 Java 版本（已通过 EDA 平台认证）的更多信息，请参见 [Siemens PLM Software 认证数据库](#)。

在 EDA 客户端工作站上安装 Java 运行时环境（JRE 32 位或 RE 64 位）。

JAVA_HOME 变量必须指向正确的 JRE，例如，如果安装 64 位 EDA，**JAVA_HOME** 变量必须指向 64 位 JRE。如果因为其他应用程序要求不同的 JRE 而无法更新 **JAVA_HOME** 变量，则需创建一个名为 **TCEDA_JAVA_HOME** 的 Windows 新环境变量指向正确的 JRE。

使用 Teamcenter EDA 提供的 Teamcenter EDA 环境管理器（TEM）在 ECAD 工作站上执行 Teamcenter EDA 的安装和维护操作以便使用设计管理和库支持。可以在安装 EDA 客户端时同时安装这些选项。如果安装了设计管理或零件库管理支持，则必须重新运行 Teamcenter EDA 环境管理器来稍后安装另一选项。

使用 **tem.bat** 命令启动 Teamcenter EDA 环境管理器（TEM）。

Teamcenter EDA 安装或升级映像中提供 TEM。请与您的 Teamcenter 安装管理员联系，以获取正确的产品分发映像。

1. 将 Teamcenter EDA 软件分发映像抽取到临时位置。
2. 通过在 ECAD 工作站上设置 **JRE_HOME** 环境变量，指定 Java 运行时环境（JRE）的路径。
从命令行使用 **-jre** 路径参数启动 TEM 时，也可指定 JRE 路径。
3. 启动 TEM。
 - a. 浏览到抽取的 Teamcenter EDA 软件分发映像的根目录。
 - b. 右键单击 **tem.bat** 程序图标并选择**以管理员身份运行**。
TEM 将启动并显示**安装程序语言**面板。
 - c. 在**安装程序语言**面板中，选择语言并单击**确定**。
TEM 将显示**欢迎使用 Teamcenter EDA**面板。
语言选择仅应用于 TEM 会话，而不应用于 Teamcenter EDA 安装。
4. 在**欢迎使用 Teamcenter EDA**面板中，单击**安装**。
5. 单击**安装**以安装 Teamcenter EDA。
6. 在**配置**面板中，键入配置 ID 和对新 Teamcenter EDA 配置的描述。
配置 ID 可在维护、升级、卸载配置或为配置添加功能时标识 Teamcenter 配置。安装日志文件也基于此 ID 命名。
7. 继续前进至**功能部件**面板并单击**下一步**。
8. 展开**机电一体化过程管理**并选择所需选项：
 - （可选）**EDA 转换**
 - **ECAD 设计管理**

原创力文档
max.book118.com
预览与源文档一致,下载高清无水印

选择所需的设计工具支持。这样可将设计工具与 EDA 客户端集成。但是，单独安装的设计工具是必需的。

- o Altium Designer
- o Cadence Allegro
- o Mentor PADS
- o Mentor PADS 专业版
- o Mentor Xpedition Designer and Layout
- o Mentor Xpedition EDM Design
- o OrCAD 捕获
- o Teamcenter Gateway for EDA 设计

- **ECAD 库管理**

如果要安装 ECAD 库管理，请选择集成所需的库支持。如果不使用 ECAD 库管理，您无需选择这些选项中的任何一个。但是，单独安装的设计工具是必需的。

- o Cadence ADW 库
- o Cadence Allegro 库
- o Mentor PADS 库
- o Mentor Xpedition EDM 库
- o Mentor Xpedition 库
- o Teamcenter Gateway for EDA 库

9. 在**安装目录框**中，键入 Teamcenter 的安装目录名称。例如，对于 Windows 系统，键入 **c:\teamcenter**。

客户端将安装到 **eda** 子目录，例如，**c:\teamcenter\eda** (Windows)。此目录称为 **TCEDAECAD_ROOT**。

10. 单击**下一步**。

11. 在后续面板中输入所需信息。

12. 在**四层结构服务器配置**面板的 **SOA URL** 框中，键入运行 SOA 服务的 EDA Web 服务器地址。例如：

http://host:port/tc

将 *host* 替换为服务器名称并将 *port* 替换为服务器端口。

13. 在 **EDA 客户端** 面板中：

- a. 如果需要，更改登台位置框中的路径。

您必须输入在客户端上保存 ECAD 设计的目录的完整路径。此目录是 EDA 的工作目录。

注意

不要在缓存或登台目录的路径中使用空格。如果这些路径中有空格，一些 EDA 功能将无法使用。

- b. 单击下一步。

14. 在确认选择面板中单击下一步。

将安装 EDA 客户端组件。

通过添加/移除组件面板确认安装是否成功。如果安装成功，请单击关闭。如果安装不成功，单击显示详细信息并根据需要继续安装。

15. 确保 Teamcenter 客户端通信系统 (TCCS) 服务指向具有 EDA 服务器支持的 Teamcenter 服务器。

16. 通过验证以下内容来验证客户端安装：

- a. 验证 FMS **fcc.xml** 文件是否指向您的 Teamcenter 服务器。
- b. **FMS_HOME** 系统环境变量已设置并指向 **fcc.xml** 文件的位置。
- c. **TCEDAECAD_ROOT** 用户环境变量已设置为您的 EDA 目录（例如在 Windows 系统下为 **c:\teamcenter\eda**）。
验证 **TCEDAECAD_ROOT** 的值是否已添加到 **PATH** 中。
- d. 由 **TCEDAECAD_ROOT** 用户变量定义的目录存在并填充有文件。
- e. 相关子目录存在。如果您使用的是 Cadence Allegro，请验证 **TCEDAECAD_ROOT** 目录中是否存在 **Cadence** 子目录。如果您使用的是 Mentor Board Station，请验证 **Mentor_BoardStation** 子目录是否存在。如果您使用的是 Mentor PADS，请验证 **PADS** 子目录是否存在。
- f. **TCEDAECAD_ROOT** 目录中的 **TCEDAClient.properties** 文件是否包含使用安装例程输入的值，例如：

```
URL=http://hostname:port/tc
StagingDir=staging-directory-location
```

注释

首次运行 EDA 时，将根据 **TCEDAClient.properties** 文件中的设置创建缓存和登台目录。

在 UNIX 系统中，缓存和登台目录的路径在目录名称之间包含正斜线 (/)。在 Windows 系统中，这些路径包含双反斜线 (\\)。例如：

C:\\ecad\\EdaCache

C:\\ecad\\EdaStaging

17. 查看抽取的 Teamcenter EDA 软件分发映像根目录下的 EDA **Readme.txt** 文件，了解其他安装和配置步骤。

设置 EDA 客户端用于设计管理

设置 EDA 客户端用于设计管理的步骤

要设置 EDA 客户端用于设计管理，可以：

- 在 EDA 客户端上为设计工具启用 **Teamcenter 菜单**或配置 **Teamcenter Gateway for EDA**。
要让设计员能够在设计工具上启用 **Teamcenter 菜单**，作为管理员，您必须**安装和配置连接器**。
如果设计工具不支持启用 **Teamcenter 菜单**，则必须配置 **Teamcenter Gateway for EDA** 以执行常规 **Teamcenter** 功能，如打开、签出和保存设计（包括含有或不含变量的原理图设计）。
- **配置 EDA 客户端用于设计管理**。
- **安装 ECAD 查看器**来查看原理图和布局设计。
- 要在查看器中查看原理图和 PCB 文件，必须**启用 ECAD 转换**将文件转换为中性可查看格式。

安装和配置连接器

安装客户端后，为设计工具安装和设置连接器以将其与 **Teamcenter** 集成。必须为设计工具安装所需连接器，然后按需求配置和定制。

每个连接器都包含提供了有关配置和定制连接器信息的 **README** 文件以便将设计工具与 **Teamcenter** 集成。某些连接器具有名为 **settings.ini** 的唯一配置文件。**README** 文件中也提供了有关这些文件的信息。**settings.ini** 文件可用于配置连接器行为。

某些连接器包含一些定制文件，需复制到已安装的 **ECAD** 工具的相应文件夹下。**README** 文件中也提供了有关这些文件的信息。

在 EDA 客户端上启用 Teamcenter 菜单

在 EDA 客户端上启用 Teamcenter 菜单的先决条件

要使用 **Teamcenter EDA**，从设计工具中选择 **Teamcenter 菜单**。您必须先的用户界面中启用 **Teamcenter 菜单**，启用一次即可。

启用菜单前，请确认：

- **Teamcenter** 服务器正在运行。
- **Teamcenter** 胖客户端和瘦客户端已安装，并分别可在两层或四层设置下工作。
- **ECAD** 工具安装完成。
- **TCEDAECAD_ROOT** 用户环境变量由安装程序创建，并指向 **EDA** 的安装目录。
- **JAVA_HOME** 环境变量存在并指向支持的 32 位或 64 位 **Java** 安装。

原创力文档
max.book118.com
预览与源文档一致,下载高清无水印

启用 ECAD 工具中的 Teamcenter 菜单

您可以如下所述启用您设计工具中的 Teamcenter 菜单：

- **Cadence HDL**

要在 Cadence HDL 中启用 **Teamcenter** 菜单，按照 *TCEDAECAD_ROOT\Cadence\sch* 目录下 **README.txt** 文件中的说明执行操作。

- **Cadence PCB**

要在 Cadence PCB 中启用 **Teamcenter** 菜单，按照 *TCEDAECAD_ROOT\Cadence\pcb* 目录下 **README.txt** 文件中的说明执行操作。

- **Cadence Allegro**

可以在 Cadence Allegro 中启用静态或动态 **Teamcenter** 菜单。遵循 *TCEDAECAD_ROOT* 下 **Cadence** 子目录中的 **README.txt** 文件的说明。*TCEDAECAD_ROOT* 目录位置是指 EDA 的安装位置。将 **README.txt** 文件中指定的文本复制到 Cadence 安装目录 (*CDSROOT*) 中适当的 Cadence 文件。

注意

谨慎起见，在粘贴新文本前备份这些 Cadence 文件。

- **Cadence OrCAD**

可以在 Cadence OrCAD 中启用静态或动态 **Teamcenter** 菜单。遵循 *TCEDAECAD_ROOT\psw\orcad* 子目录中 **README.txt** 文件中的说明。

- **Altium Designer**

要在 Altium Designer 中启用 **Teamcenter** 菜单，按照 *TCEDAECAD_ROOT\psw\altium* 子目录下 **README.txt** 文件中的说明执行操作。

- **Mentor PADS**

注释

可以安装 PADS 以使用 **PADS Logic** 或 **Expedition xDxDesigner** 来创建原理图。这取决于在 PADS 安装过程中所选择的设计流。以下说明用于 PADS Logic 支持。遵循 *TCEDAECAD_ROOT\psw\Exp* 子目录下 **README.txt** 文件的说明，可参考 Mentor Expedition 说明，了解 **xDx Designer** 设置。

1. 通过完成以下步骤定制 Mentor PADS 应用程序。这是一个一次性程序。

- a. 创建 *%TCEDAECAD_ROOT%\PADS\wnti\bin* 中启动脚本的 Windows 快捷方式。

提示

您可以将这些快捷方式保存在桌面上以方便访问。

- b. 启动 PADS Logic 并选择**工具→基本脚本→基本脚本**。
 - c. 单击**加载文件**并浏览到 `%TCEDAECAD_ROOT%\PADS\wnti\vb` 目录中的 **Teamcenter.bas** 定制脚本。
 - d. 单击**打开**并选择**菜单中命令**。
 - e. 单击**关闭**。
 - f. 启动 Mentor PADS Layout 并执行类似的定制。
- 在 PADS Logic 和 PADS Layout 中, 选择**工具→基本脚本→Teamcenter** 以在 Mentor PADS 中显示 Teamcenter 资源板菜单。

此资源板菜单显示在 PADS 编辑窗口顶部。您可以通过选择菜单命令来选择任何 Teamcenter 操作。

您可以通过单击**关闭**移除此调色板菜单。

关于更多信息, 请参见位于 `TCEDAECAD_ROOT\PADS` 目录的 **README.txt** 文件。

• Mentor Expedition

要在 Mentor Expedition 中启用 **Teamcenter** 菜单, 按照 `TCEDAECAD_ROOT\psw\Exp` 子目录下 **README.txt** 文件中的说明执行操作。

• Mentor Board Station

- 验证 **Mentor_BoardStation** 子目录是否存在于 `TCEDAECAD_ROOT` 目录中。该子目录中包含支持 Mentor Board Station 与 EDA 通讯的文件。

- 复制以下位置的所有文件:

`TCEDAECAD_ROOT\Mentor_BoardStation\platform-directory\bin`

至以下位置:

`MGC_HOME\bin`

更新您的 `PATH` 变量以包括 `MGC_HOME/bin`。

使用 EDA 的安装位置替换 `TCEDAECAD_ROOT`。

使用您计算机的目录 (例如 `wnti`) 替换 `platform-directory`。

使用 Mentor Board Station 主目录位置替换 `MGC_HOME`。

- 打开一个 Mentor Graphics Korn shell 窗口。
- 输入 `mti_dmgr`。

Mentor Graphics Design Manager 随即启动, 并且定制了 EDA 的 **Teamcenter** 菜单已添加至顶部菜单栏。

- Mentor Board Station 启动后, 验证 **Teamcenter** 菜单是否显示在菜单栏中。

如果从 **Teamcenter** 菜单启动任务有任何问题，验证 *MGC_HOME* 目录中 *mti_dmgr* 文件内的设置。此外，检查 Design Manager 日志中公布的消息。要获得 Teamcenter 支持，将 Design Manager 日志文本提交至 GTAC。

配置 EDA 客户端用于设计管理

有关配置 EDA 客户端用于设计管理的概述

安装 EDA 客户端后，您必须对其进行配置以支持设计管理。

- **创建缓存和登台目录**

EDA **登台目录**保存通过 Teamcenter 签入和签出的设计，而缓存目录是临时数据的存储位置。您必须在登台目录中创建并存储设计，这样才可将它们签入到 Teamcenter 以及从 Teamcenter 签出。当您第一次在 **Teamcenter** 菜单中选择命令并登录时，系统将自动创建**缓存和登台目录**。登台目录路径基于 *TC_ROOT\eda\TCEDAClient.properties* 文件中的登台目录设置。当前操作系统用户名将作为子文件夹添加至该值，并且该路径将写入 **USER_HOME** 目录中的新用户特定 *TCEDAClient.properties* 文件。**USER_HOME** 下也会创建缓存目录，其值也将写入该属性文件。

- **修改用户属性以及更改默认登台和缓存目录**

TCEDAClient.properties 文件指定登台和缓存目录。它位于以下两个位置：

- *TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties*
- *USERPROFILE\Teamcenter\EDA\TCEDAClient.properties*

安装后，*TCEDAClient.properties* 将更新并存储在 *TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties* 中。这包含默认值，对于使用此安装的所有用户是通用的。在运行时，如果 *USERPROFILE\Teamcenter\EDA\TCEDAClient.properties* 位置没有 *TCEDAClient.properties* 文件，EDA 客户端会在您首次登录时创建该文件。

这样会覆盖 *TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties* 中的登台目录值、附加 *\OS Username*，还会将默认组的组设置为空。

它还会覆盖保存在 *USERPROFILE\Teamcenter\EDA\Cache* 处的缓存目录。

您可以覆盖 *TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties* 中包含的任何属性，方法是在 *USERPROFILE\Teamcenter\EDA\TCEDAClient.properties* 文件中**修改或添加该属性**。*USERPROFILE\Teamcenter\EDA\TCEDAClient.properties* 中未定义的任何属性均取自 *TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties* 文件。

- **用于根据您的设计工具创建登台目录结构的约定**

创建或修改登台目录中的设计文件时，遵循用于设计工具的 **Teamcenter EDA 登台目录约定**。对于 Cadence 集成，您可以从登台目录结构的可用选项中**选择任何一个配置**。

- **启用日志记录机制**

要主要针对诊断问题检查 EDA 日志文件，必须**启用日志记录机制并更改默认日志记录配置，如更新日志名称、更改日志值和更改日志存储位置等**（若需要）。

- **为您的 ECAD 编创工具映射 ECAD 组件实例属性**

在 EDA 客户端定义文件 (*edadef.xml) 中, 您可以查找映射 **PS0ccurrence** 属性所需的其他元素。该过程被称为 **引用指示符 (RDN)** 映射。这些文件中的一个或多个将安装在 **TCEDAECAD_ROOT** 文件夹中。在安装中识别相应文件并对其进行修改, 从而为 **ECAD 编创工具启用 RDN 属性映射**。

- **创建附加命令要调用定制 EDA 集成**

在 Teamcenter 和 ECAD 工具之间执行集成操作时, EDA 集成使用以下命令调用。可以使用 **这些命令定制集成**。

- **定制 Cadence BOM 模板和 Cadence ADW Flow Manager**

管理员可 **定制如何创建 Cadence 印刷电路板 (PCB) 和原理图 (SCH) 设计的物料清单 (BOM)**。管理员可使用提供的模板作为参考来创建新模板, 然后设置首选项来指向这些新模板。

您还可以使用 **Cadence ADW Flow Manager** 来定制用户界面, 方法是运行一个实用程序。

关于缓存和登台目录

当 ECAD 设计在设计工具和 Teamcenter 之间移动时, 缓存和登台目录可临时存储数据。有时, 设计员可能需要刷新设计以将设计的本地副本与 Teamcenter 中的最新版本同步。或者, 他们可能需要清除缓存, 以移除他们当前未使用的设计的所有本地副本。EDA 将登台目录用于 ECAD 设计的本地存储, 并将缓存目录用于存储临时数据。

系统在 **USER_HOME** 下创建 EDA 缓存目录, 并将其值写入用户属性文件。

EDA 登台目录保存设计以供 Teamcenter 签入和签出。首次在 **Teamcenter** 菜单上选择命令时, 系统会自动创建登台目录。登台目录路径由 **TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties** 文件中的登台目录设置。系统将当前的 OS 用户名添加到该值作为子文件夹, 并将该路径写入 **USER_HOME** 目录中用户特定的新 **TCEDAClient.properties** 文件中。

如何配置 EDA 中文件的签出

当设计员打开 ECAD 设计对象以进行签出时, EDA 文件服务工具必须知道此操作的源和目标。对于签出, 源是数据在 Teamcenter 文件系统中的存储位置, 并且是 Teamcenter 维护的元数据的一部分。目标是设计员想要存储数据的位置, 因此有所不同。

但至少每个工作站都有唯一的文件系统。对于 EDA 文件系统工具, 设计员必须为这些文件建立 EDA 可识别的固定位置。该固定位置在安装 EDA 时定义。此位置存储在所有 EDA 工具都能访问的设置文件中。每次安装时, 您必须指定为相关用户和主机定义登台目录的位置。

完成此操作后, 如果从 EDA 执行签出操作, 数据源位置是 Teamcenter 服务器, 而数据目标位置是用户在 EDA 设置文件的登台目录设置中指定的位置。其他用户也可以访问相同的数据项。在这种情况下, 目标是访问用户的指定登台目录。

如何配置 EDA 中文件的保存

当设计员保存 ECAD 对象时, 源可以是用户文件系统中的任何位置, 但是目标始终是 Teamcenter 服务器中 EDA 提供的位置。但在实践中, 可能会有不同情况。对于一个 ECAD 产品, 设计可能包含在一个单独的文件中。而在另一个 ECAD 产品中, 设计数据可能存储在多个文件中。许多设计员可能希望包括随设计文件提供的补充数据。例如, 设计员可能想要添加 **自述文件** 或添加 **规范文档**。

为使设计员能够随设计数据保存附加文件, EDA 将此类文件存储在一个单独的容器中。在 ECAD 工具执行 EDA **保存**、**另存为** 或 **修订** 操作时, 将会捕获此容器中的任何文件或文件对象。

捕获补充或隐藏的 ECAD 文件

某些 ECAD 产品使用隐藏的或非可见的文件来保存供特定 ECAD 产品使用的属性或元数据。EDA 假设这些文件隐藏在包含设计数据的目录中。EDA 将此目录用作其所有活动的参考点并用于捕获补充或隐藏的 ECAD 文件。要避免出现名称重复（不同对象同名），如果多个设计存储在一个公共登台目录下的各个容器中，包含 ECAD 设计的每个目录必须提供唯一名称。该目录的名称必须与设计的零组件 ID（也称为零件号）匹配（即与其同名）。

创建缓存和登台目录

当您第一次在 **Teamcenter** 菜单中选择命令并登录时，系统将自动创建**缓存和登台目录**。登台目录路径基于 `TC_ROOT\eda\TCEDAClient.properties` 文件中的登台目录设置。当前操作系统用户名将作为子文件夹添加至该值，并且该路径将写入 `USER_HOME` 目录中的新用户特定 `TCEDAClient.properties` 文件。`USER_HOME` 下也会创建缓存目录，其值也将写入该属性文件。

1. 打开设计工具。
2. 登录到 Teamcenter：
 - a. 选择 **Teamcenter→清理工作文件**。

随即显示 EDA **登录**对话框。

注释

该**登录**对话框可能会隐藏在您的设计工具对话框后面。

提示

最小化其他对话框以查看**登录**对话框。

- b. 键入您的 Teamcenter 用户名、密码和组（如适用）。仅在您要登录到非默认组时，组才是必填项。
 - c. 单击**登录**。
 - d. 在**清理工作文件**对话框中，单击**取消**。

第一次执行此操作时，将自动创建缓存和登台目录，同时显示文件夹，包括最新文件夹。

3. 选择 **Teamcenter→退出**。

您将退出 Teamcenter。

4. 验证缓存和登台目录是否已创建。

这些目录根据 `TCEDAClient.properties` 文件中的设置而创建。

5. 如果使用 Mentor Board Station，为登台目录创建一个 Mentor 位置映射项（例如 `$TcEda_Staging`）。通过打开浏览窗口并确认其是否打开至登台目录来验证位置映射设置。

关于位置映射的更多信息，请参见 [使用位置映射](#)。

Teamcenter EDA 登台目录约定

Teamcenter EDA 要求在登台目录中创建和使用设计。如果已在其他目录中创建设计，请将其复制到登台目录，然后从登台目录以独占方式使用设计。所有包含原理图、PCB 和仿真数据文件的设计数据集必须保存在一个与 PCA 零组件关联的设计根文件夹中。

在以下示例中，使用操作系统的用户名替换路径中 *username* 的第一个实例，使用 Teamcenter 用户 ID 替换路径中 *username* 的第二个实例，并使用 Teamcenter 的站点 ID 替换 *siteid*。

注意以下约定：

- **Mentor Board Station**

将设计保存在 **mentor** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\mentor\latest\itemId
```

并打开以下指定版本

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\mentor\nonLatest\itemId.com.rev.ver
```

- **Mentor PADS**

- o 将物理设计保存在 **pads** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\pads\latest\itemId\brd
```

并打开以下指定版本

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\pads\nonLatest\itemId.pcb.rev.ver\brd
```

- o 将逻辑设计保存在 **pads** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\pads\latest\itemId\sch
```

并将指定版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\pads\nonLatest\itemId.sch.rev.ver\sch
```

- **Cadence Allegro**

- o 将物理设计保存在 **cadence** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\cadence\latest\itemId\brd
```

并打开以下指定版本

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\cadence\nonLatest\itemId.pcb.rev.ver\brd
```

- o 将逻辑设计保存在 **cadence** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\cadence\latest\itemId\sch
```

并将指定版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\cadence\nonLatest\itemId.sch.rev.ver\sch
```

关于可以选择用于定义 Cadence 登台目录结构的配置的信息，请参见 [登台目录结构的 Cadence 配置](#)。

- **OrCAD**

将设计保存在 **orcad** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\orcad\latest\itemId
```

并打开以下指定版本

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\orcad\nonLatest\itemId.sch.rev.ver
```

注释

在此示例中，如果要保存 PCB 或仿真数据文件，则使用 **.brd** 或 **design_name\design_namePSpiceFiles**，而不是 **.sch**。

• Mentor Expedition

将设计保存在 **expedition** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\expedition\latest\itemId
```

并打开以下指定版本

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\expedition\nonLatest\
itemId.pcb.rev.ver
```

o

• Altium Designer

将设计保存在 **altium** 登台子目录下。例如，将最新版本另存为

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\altium\latest\itemId
```

并打开以下指定版本

```
c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid\altium\nonLatest\
itemId.pcb.rev.ver
```

关于 EDA 登台目录的更多信息，请参见 [创建缓存和登台目录](#)。

登台目录结构的 Cadence 配置

对于 Cadence 集成，根据您的需要从三种可用配置中选择一种。但是，一次只能选择一种配置，并且必须通过注释掉其他两种配置来禁用它们。

在以下例子中，*user-staging-directory-root* 对应 **c:\ecad\EDASTaging\username\username_siteid**。

• 配置 1

```
user-staging-directory-root
cadence
latest
PCA-item-ID
sch
brd
```

此配置为设计工作目录使用固定的文件夹名称。**sch** 文件夹用于逻辑设计，**brd** 文件夹用于布局设计。由于使用固定名称，因此直接位于 *PCA-item-ID* 文件夹下的其他子文件夹不会压缩到设计数据集并保存到 Teamcenter。

• 配置 2

```
user-staging-directory-root
cadence
latest
PCA-item-ID
```

```
project-name
brd
```

此配置为布局设计使用固定文件夹名称 **brd**，但是允许为逻辑设计使用其他名称。这种灵活性决定了您不用直接在 *PCA-item-ID* 文件夹下创建任何其他子文件夹。这样可以确保只有一个子文件夹用于逻辑设计。

• 配置 3

```
user-staging-directory-root
cadence
latest
PCA-item-ID
project-name
worklib
schematic-design-name
physical
```

此配置使用建议用于变量设计的 Cadence 默认文件夹结构。Cadence 变量编辑器基于此文件夹结构创建和管理变量设计。

project-name 文件夹必须是 *PCA-item-ID* 文件夹下的唯一子文件夹。所有布局设计 (**brd**) 文件必须包含在名为 **physical** 的子文件夹中。

修改 **TCEDAClient.properties** 文件中的默认用户属性

注意

仅当必须更改用户属性、缓存目录或登台目录时才可以遵循该流程。Siemens PLM Software 不建议使用此方式来回切换设置，而应仅作为在绝对必要情况下采取的一次性更改。

1. 使用 EDA 客户端签入所有当前签出的设计。
2. 使用 EDA 客户端清理缓存。
3. 手动删除缓存和登台目录。
4. 编辑 *TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties* 文件中的 **URL** 行以指向新的服务器：

```
URL=http://hostname:port/tc
StagingDir=staging-directory-location
```

在该示例中，使用瘦客户端环境中运行的新服务器的名称替换 *hostname*，并使用该服务器的端口号替换 *port*。

注释

在 Windows 系统上，缓存和登台目录的路径必须包含双反斜线，例如：

```
C:\\ecad\\EdaCache\\
C:\\ecad\\EdaStaging\\
```

5. 必要时，编辑 *USERPROFILE\Teamcenter\EDA\TCEDAClient.properties* 文件以匹配之前的设置。

注意

此文件中的任何定义都将覆盖 `TCEDAECAD_ROOT` 中的文件，即使您编辑其属性亦如此。

启用日志记录机制

您可以检查 EDA 日志文件以排查问题。

更新 `TCEDAECAD_ROOT` 目录中的 `log4j.properties` 文件以更改默认日志记录配置。

在 `log4j.properties` 文件中，您可以更新日志名称、更改日志值、更改日志存储位置等等。

更改 `log4j.properties` 文件后，重新启动 EDA 客户端。

日志文件存储在您在 `log4j.properties` 文件中指定的位置，并命名为 `$user_name.TcEDA.log`。

历史日志文件命名为 `$user_name_TcEDA.log_yyyy-mm-dd.log`。

注释

某些连接器还会生成包含其详细操作信息的日志文件。更多信息请参考已安装连接器中的 `settings.ini` 文件。也可参考随连接器一起安装的自述文件，其中提供了有关日志记录的其他信息。

为您的 ECAD 工具映射 ECAD 组件实例属性

在 EDA 客户端定义文件 (`*edadef.xml`) 中，您可以查找映射 `PSOccurrence` 属性所需的其他元素。该过程被称为 *引用指示符 (RDN)* 映射。这些文件中的一个或多个将安装在 `TCEDAECAD_ROOT` 文件夹中。在安装中识别相应文件并对其进行修改，从而为 ECAD 编创工具启用 RDN 属性映射。

提示

在出现问题或必须还原到较早版本时保存每个原始文件（无修改）的副本。

注意

不要修改这些文件的任何其他区域。

以下示例 XML 文件的 `RdnAttrMapDefs` 子元素包含启用和配置 RDN 属性映射的附加子元素。必须按所需顺序将这组元素添加到 `*edadef.xml` 文件中。EDA 客户端定义文件第一级子元素的所需顺序如下所示：

```
PrimaryDataType
RelatedDataType
IntermediateDataType
ViewableDataType
PartitionDataType
IssueAttachmentDataType
PreferenceDefs
CallbackDefs
```

```

RdnAttrMapDefs
TranslatorDef
LibraryDef
EDAGatewayDef
MigrationDef
SaveOptionDefs
OperationData

```

示例中不包含 **CallbackDefs** 子元素；**RdnAttrMapDefs** 子元素跟在 **PreferenceDefs** 子元素后面，并且在 **TranslatorDef** 子元素的前面。

RdnAttrMapDefs 子元素包含已注释排除的示例。Siemens PLM Software 建议将注释掉的子元素保留为示例，然后复制这些子元素以添加映射。为每个映射添加一个子元素，并根据需要进行修改。

RdnAttrMapDefs 元素的 **RdnAttrDesign** 子元素定义从 ECAD 属性名称到 Teamcenter **PSOccurrence** 属性或 **PSOccurrenceNote** 属性名称的映射。ECAD 属性名称 (**cadAttrName**) 必须是可以从 ECAD 组件事例和 RDN 抽取的 ECAD 属性的名称。**BOMLine** 属性名称或 **PSOccurrenceNote** 属性名称 (**tcAttrName**) 必须是 ECAD 属性值映射到的 Teamcenter **BOMLine** 属性的名称。此外，所有 ECAD 设计员必须对 Teamcenter 属性具有写权限。否则，在创建或更新 BOM 过程中会报告写权限错误。布尔 (**isOccNote**) 值仅表示 Teamcenter 属性名称为 **PSOccurrenceNote** 属性。必须为要映射到 **BOMLine** 属性的每个 ECAD 事例属性添加一个 **RdnAttrDesign** 子元素。

RdnAttrMapDefs 元素的 **RdnAttrConst** 子元素定义 Teamcenter **BOMLine** 属性或 **PSOccurrenceNote** 属性，这些属性将设置为由值属性指定的字符串。可能不需要定义此类型的任何映射。

修改 ***edadef.xml** 文件后，请在安装前将其拖动到您的浏览器中。这可确保您未将任何 XML 语法错误引入到文件中。如果有任何错误，浏览器将显示一条错误消息。在浏览器确认修改的文件干净且没有错误或警告后再安装文件。

```

<xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EDAClientDef
  application="orcadSchematic"
  family="orcad"
  enableVariants="true"
  enableOpenRelatedDatasets="false"
  preserveSession="true"
  className="com.teamcenter.edabase.dual.DualEDASchematicFactory" >
  <PrimaryDataType name="schematic" datasetType="EDADesOrcadSch">
    <Exclude>*.DSNlck</Exclude>
  </PrimaryDataType>
  <RelatedDataType name="pcb" datasetType="EDADesOrcadBrd" />
  <IntermediateDataType name="schCad" datasetType="EDAGenSchem"/>
  <!--
  <IntermediateDataType name="pcbCad" datasetType="EDAGenPCBCAD"/>
  <IntermediateDataType name="schCad" datasetType="EDAGenSchem"/>
  -->
  <!--
  <ViewableDataType name="xfatf" datasetType="PCBFATF"/>
  -->
  <ViewableDataType name="xsch" datasetType="SCHFATF"/>
  <PreferenceDefs/>
  <RdnAttrMapDefs>
    <!-- design attribute example
    <RdnAttrDesign cadAttrName="Foobar" tcAttrName="<BOMLine
    property name or PS Occurrence Note property name>"

```

```

isOccNote="<true or false depending on the specified Tc property type>"/>
-->
<!-- constant attribute example
<RdnAttrConst tcAttrName="< BOMLine property name or
PS Occurrence Note property name>"
isOccNote="<true or false depending on the specified
Tc property type>" value="value0"/>
-->
</RdnAttrMapDefs>
<!--
<TranslatorDef type="xfatf" translator="xpdition"/>
-->
<TranslatorDef type="xsch" translator="edif200"/>
</EDAClientDef>

```

添加附加命令调用

在 Teamcenter 和 ECAD 工具之间执行集成操作时，EDA 集成使用以下命令。可以使用这些命令定制集成。

使用 **edaccli.bat** 文件访问这些命令。**edaccli.bat** 文件将启动一个 Java 进程，将所需参数传递到 EDA 集成。

edaccli.bat 文件位于 *TCEDAECAD_ROOT* 目录中。

语法

```
edaccli -command -application=application_name -status= file_name
```

参数

-command

指定要执行的命令。以下命令可用：

命令	描述
checkPartWorkFlow Status	显示 工作流程状态 对话框，以显示工作流程请求的状态。
getMyWorklist	显示 我的工作列表 对话框，以显示您的工作流程任务。
logout	在显示 退出 对话框后退出 Teamcenter。

注释

退出命令只会释放 Teamcenter 许可证。要释放 ECAD 工具许可证，请使用 ECAD 工具。

命令**描述****logoutNoConfirm**

退出 Teamcenter 而不显示退出对话框。

注释

退出命令只会释放 Teamcenter 许可证。要释放 ECAD 工具许可证，请使用 ECAD 工具。

purgeCache

显示清理工作文件对话框。

清理工作文件命令用于清除非签出设计的缓存。

-application

指定表示 ECAD 工具的应用程序名称。该值指定要使用的配置文件。

以下应用程序可用。

命令**描述****altiumPcb**

Altium Designer

cadencePcb

Cadence Allegro PCB Editor

cadenceSchematic

Cadence Allegro Design Entry HDL

expeditionPcb

Mentor Expedition 和 DxDesigner

mentor

Mentor Board Station

orcadSchematic

OrCAD Capture

padsPcb

Mentor PADS Layout

padsSchematic

Mentor PADS Logic

-status

指定通用客户端创建的 EDA 状态文件的完整路径。

通用客户端将状态信息写入此文件。状态为**成功**或**失败**。如果状态为**失败**，通用客户端将显示失败消息。

实施回调

关于回调实施的更多信息，请参见 *TCEDAECAD_ROOT \ example\Callback* 目录中的文件。

定制 Cadence BOM 模板

管理员可定制如何创建 Cadence 印刷电路板 (PCB) 和原理图 (SCH) 设计的物料清单 (BOM)。管理员可使用提供的模板作为参考来创建新模板，然后设置首选项来指向这些新模板。

1. 印刷电路板 BOM

使用 *tcEdaPcbTemplate.bom* 文件作为定制起始点。编辑模板文件时，保持前四个属性不变并保持它们的当前顺序。文件标题包含注释以协助您进行定制。

有关其他信息，请参阅 *TCEDAECAD_ROOT \Cadence\pcb* 目录中的 *README.txt* 文件。
TCEDAECAD_ROOT 表示 EDA 客户端的安装位置。

2. 原理图 BOM

先创建原始 Cadence 文件的备份副本。

tcEdaSchTemplate.bom 文件用于生成发送至 Teamcenter 的组件列表。您可以使用自己的 **tcEdaSchTemplate.bom** 模板文件版本替换原始的 Cadence 模板文件。在 Cadence 内，选择 **工具→打包机实用工具→物料清单**、打开 **tcEdaSchTemplate.bom** 模板文件、进行修订，然后覆盖原始 Cadence 模板文件。

有关其他信息，请参阅 *TCEDAECAD_ROOT \Cadence\sch* 目录中的 **README.txt** 文件。
TCEDAECAD_ROOT 表示 EDA 客户端的安装位置。

定制 Cadence ADW Flow Manager

• 使用 **load_proj_for_cds_flow_mgr.bat** 实用工具加载设计

load_proj_for_cds_flow_mgr.bat 实用工具会启动**打开设计**对话框，让您能够选择和下载保存至 Teamcenter 的设计。

此实用工具适用于双模型设计，原理图设计作为主设计，并提供下载相关 PCB 设计的选项。

设计将下载至 EDA 登台目录中。

此实用工具位于 *TCEDAECAD_ROOT/Cadence* 目录中，不需要运行任何参数。

示例

Cadence ADW Flow Manager 使您能够使用 **mainpage.xml** 文件定制用户界面。这是一个描述界面元素的 XML 文件。

以下示例描述了如何从 **mainpage.xml** 代码调用 **load_proj_for_cds_flow_mgr.bat** 实用工具：

```
var cmdPath = getenv("TCEDAECAD_ROOT") +
"/Cadence/load_proj_for_cds_flow_mgr.bat";
cmdPath = makeUnixFileName(cmdPath);
var commandStr = "cmd /c start \"Loading project...\"
/B /wait " + cmdPath;
var cmd = new CmdString().execSh( commandStr );
```

关于定制用户界面的更多信息，请参见 Cadence ADW Flow Manager 文档。

安装 ECAD 查看器

您可以使用 ECAD 查看器查看原理图和布局设计。

安装 ECAD 查看器是可选的；如果不想使用 ECAD 查看器进行设计查看和批注，则您仍可使用 EDA 在 ECAD 设计工具和 Teamcenter 之间签入和签出设计。

关于安装 ECAD 查看器的更多信息，请参见 *Windows Server Installation* 或 *UNIX and Linux Server Installation* 帮助。

关于使用 ECAD 查看器的更多信息，请参见**使用 ECAD 查看器**。

启用 ECAD 转换

转换模式

对于 ECAD 转换，支持以下转换模式：

- 用于在本地生成可查看文件的本地转换。该选项只在 Windows 客户端上可用。
- 远程转换，由 EDA 集成启动，将中间文件转换为可查看的格式。

您可以启用本地转换模式或远程转换模式。您还可以同时启用这两个模式。在这种情况下，您可以通过编辑 **EDA_PreferedLocalITS** 首选项来控制所要使用的模式。

在本地转换模式下：

- ECAD 转换在默认情况下发生，并在具有 EDA 独立客户端 TEM 功能的 EDA 客户端计算机上以开箱即用方式安装并进行本地部署。
- 要将路径更新为转换目录 (*Teamcenter EDA 应用程序根目录 \emps\translation*)，必须编辑 *TCEADAECAD_ROOT* 目录中的 **TCEADClient.properties** 文件。

在远程转换模式下：

- ECAD 转换将嵌入 Teamcenter 调度程序框架。确保已安装调度程序服务器和所需转换器。

ECAD 自动化转换流程

如果在保存 EDA 设计时选中**可查看的**复选框，会发生以下自动转换流程：

- 可以由 ECAD 转换器解析的设计中间文件将被抽取。
- 中间文件被转换为中性文件格式：用于 PCB 设计的 **XFATF** 和用于原理图设计的 **XSCH**。
- 中性文件将在 Teamcenter 中保存为可查看的数据集。

设置 EDA 客户端用于零件库管理

设置 EDA 客户端用于零件库管理的步骤

要设置 EDA 客户端用于零件库管理，必须：

- 配置 **Teamcenter Gateway for EDA**。
- 配置 **EDA 客户端用于零件库管理**。

配置 Teamcenter Gateway for EDA

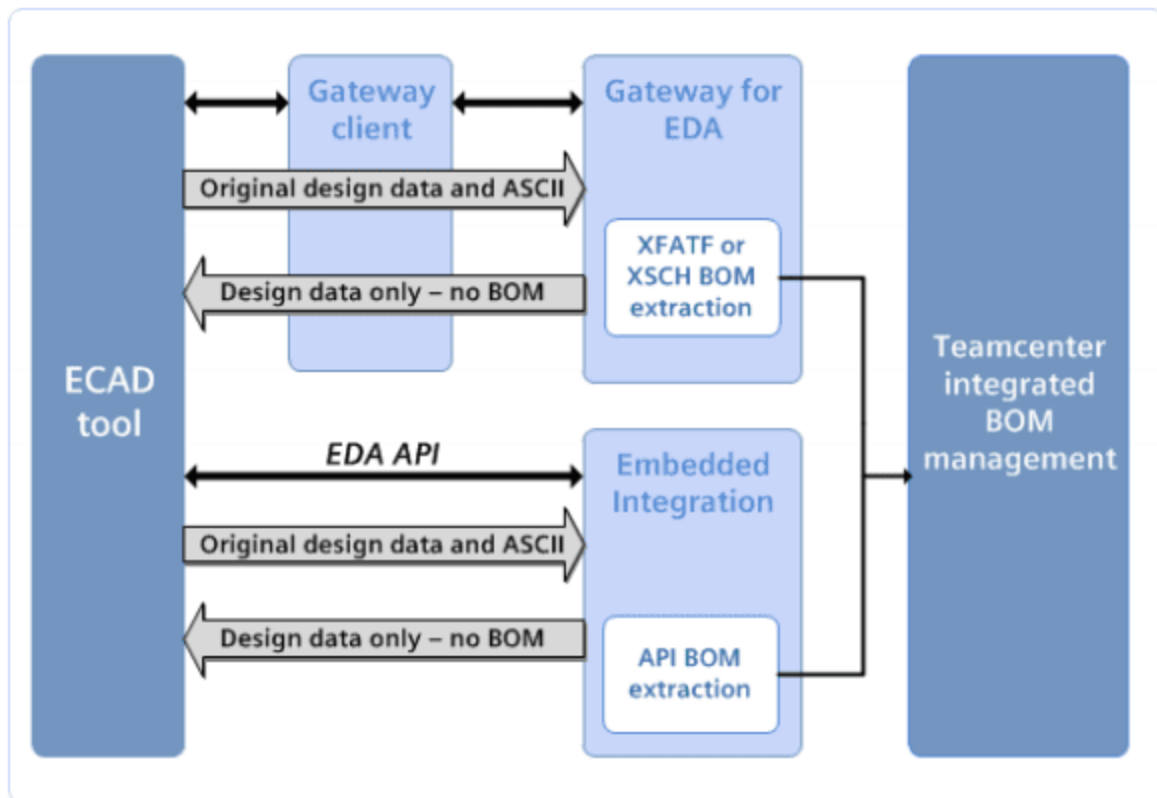
使用 Teamcenter Gateway for EDA

Teamcenter Gateway for EDA 支持基于文件的集成。它用于集成不支持可定制用户界面的 ECAD 设计工具。

Teamcenter Gateway for EDA 提供与嵌入集成中所用相同的 Teamcenter 菜单。您可以执行常规 Teamcenter 功能，如打开、签出和保存设计，包括含有或不含变量的原理图设计。例如，通过此应

用程序，可使用 Teamcenter 菜单处理 OrCAD 工具创建的设计。此应用程序可从 PCB **xfatf** 或原理图 **xsch** 文件提取 BOM 信息。

下图通过与内嵌菜单集成的比较，阐释了 Teamcenter Gateway for EDA 与 ECAD 集成。



配置 Teamcenter Gateway for EDA 概述

配置 Teamcenter Gateway for EDA 前，确保在 **EDA 客户端安装**期间同时安装了 Teamcenter Gateway 和库支持。

Teamcenter 提供了一些可用于配置 Teamcenter Gateway for EDA 的**配置文件**和**模板**。可以**定义自己的配置文件**并添加**回调**。

执行配置之后，必须重新启动 EDA 基本环境。

Teamcenter Gateway 配置文件

配置在配置文件中定义。这些文件定义 Teamcenter Gateway for EDA 需要的各种特性。只有 Mentor EDX 配置用于生产环境。其他配置仅作为定制模板提供。

- **orcadCapture** (原理图)
- **orcadlayout** (PCB)
- **orcadPSpice** (仿真)
- **expeditionSch** (原理图)
- **expeditionPCB** (PCB)

- **mentorEDXDes (EDX 包)**

启动 Teamcenter Gateway for EDA 时，您可以根据要求指定配置或跳过指定配置。如果跳过该步骤，稍后系统将显示选择配置的对话框。

通过选择**文件→配置**并从显示的列表中选择其他配置，可以在启动 Teamcenter Gateway for EDA 后切换到备选配置。

配置模板

配置模板位于 `TCEDAECAD_ROOT\eda\example\gateway` 目录中，可用于创建新的定制基本环境配置。以下是提供的现成模板（除上文所提到的 Expedition 和 OrCAD 外）：

- `gatewayCombined_usrdef.xml`
- `gatewaySchematic_usrdef.xml`
- `gatewayPcb_usrdef.xml`
- `gatewaySimulation_usrdef.xml`

这些模板提供默认配置并包含供您配置的占位符。模板中包含以下可配置元素和属性：

- 应用程序名称
- 工具集的系列名称
- 数据集类型
- 转换器
- 回调

只要遵循 EDA 客户端配置模式，您就可以添加自己的元素和属性，Teamcenter Gateway for EDA 可支持添加的功能。您还可以删除不需要的可配置元素和属性。

注释

模板中还会显示一个属性映射元素评论实例的示例以供参考。但是，Siemens PLM Software 建议您仅在对业务建模器 IDE 和 EDA 客户端配置有充分了解时配置该元素。

创建 Teamcenter Gateway for EDA 配置文件

Teamcenter Gateway for EDA 配置文件是可读 XML 文件，可使用任何 ASCII 文本编辑器创建和编辑。您还可以编辑现成的配置模板来创建配置。配置文件应命名为 `application-name_usrdef.xml` 并应放在 `TCEDAECAD_ROOT/gateway` 文件夹中。

对于基本配置，最低要求配置如下所示：

- **Family**
这是在顶层 EDA 登台目录下的子目录名称，例如，`oracd` 或 `expedition`。
- **Application**

文件名的起始部分是 *应用程序名称_usrdef.xml*。当您选择 **文件→配置** 以选择配置时，该名称将显示在 Teamcenter Gateway for EDA 中。

- **className**

这是指定定义此配置模型类型的 Java 类。这些模型类型不应从模板修改。

- **PrimaryDataType** 和 **datasetType**

PrimaryDataType 指定设计类型。有效类型包括 **原理图**、**pcb** 和 **仿真**。

datasetType 表示使用此配置保存设计时要创建的 Teamcenter 数据集类型。

- **RelatedDataType**

与并发设计过程的主数据类型相关联的数据类型。

Teamcenter Gateway for EDA 回调配置

您可以在配置中添加回调功能。回调配置功能让您能够指定保存或打开等 Teamcenter 操作前后 Teamcenter Gateway for EDA 要调用的脚本名称。

回调会启动一个定制脚本，可写入该脚本以执行适用于此过程的 ECAD 工具特定任务。每个回调脚本的名称及其类型都在配置文件中定义。每当回调可用时，基本环境客户端会调用它以做好 Teamcenter 操作前后准备。

每个回调均由其操作类型、命令名称和一系列参数来指定。

回调类型	参数 1	参数 2	参数 3
extractCADFromPCB	designFolder	cadFolder	
extractCADFromSCH			
extractBOMFromPCB	designFolder	edaDesignFile	
extractBOMFromSCH			
openDesign	designFolder		
reOpenDesign	designFolder		
setDesignReadOnly	designFolder		
setDesignCheckedOut	designFolder		
closeECAD			
prepareVariantInfo	designFolder		
generateDesignBOMs	designFolder	true 或 false	需要生成 BOM 的变量名称列表。

参数定义如下：

- **designFolder**

指定包含设计的路径（目录/文件夹）。

- **edaDesignFile**

指定要返回到基本环境的 **edaDesign** XML 文件。回调必须创建该文件以包含所有要返回的数据。该文件必须遵循 **EDADesignSchema.xsd** 样式。

- **cadFolder**

指定放置中间 CAD 文件的文件夹。

配置 EDA 客户端用于零件库管理

零件库管理的默认配置文件

配置在配置文件中定义。这些文件定义 Teamcenter Gateway for EDA 需要的各种特性。以下是为库管理提供的默认配置：

- **altiumDesLib**
- **cadenceADWLib**
- **cadenceLib**
- **mentorBSLib**
- **mentorEDXLib**
- **mentorExpLib**
- **mentorPadsLib**
- **orcadLib**

启动 Teamcenter Gateway for EDA 时，您可以根据要求指定配置或跳过指定配置。如果跳过该步骤，稍后系统将显示选择配置的对话框。

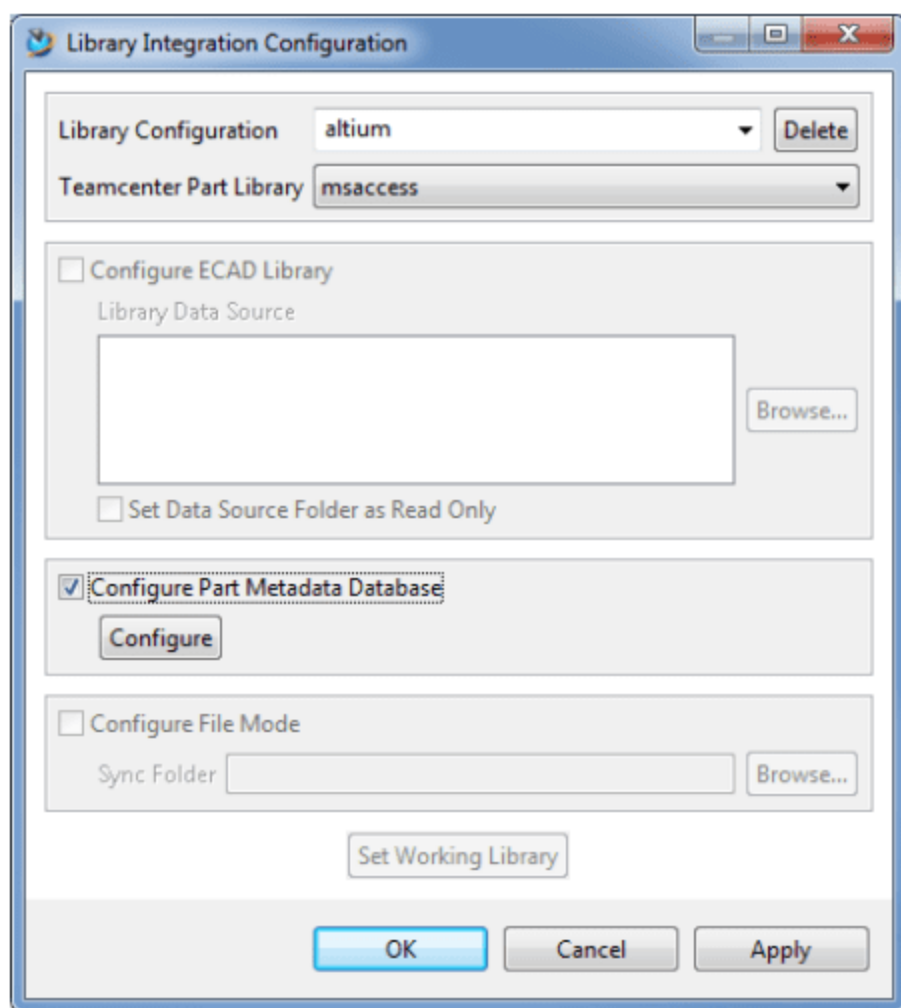
通过选择**文件→配置**并从显示的列表中选择其他配置，可以在启动 Teamcenter Gateway for EDA 后切换到备选配置。

使用 ECAD 库数据库映射将 ECAD 库对象映射到 Teamcenter 对象

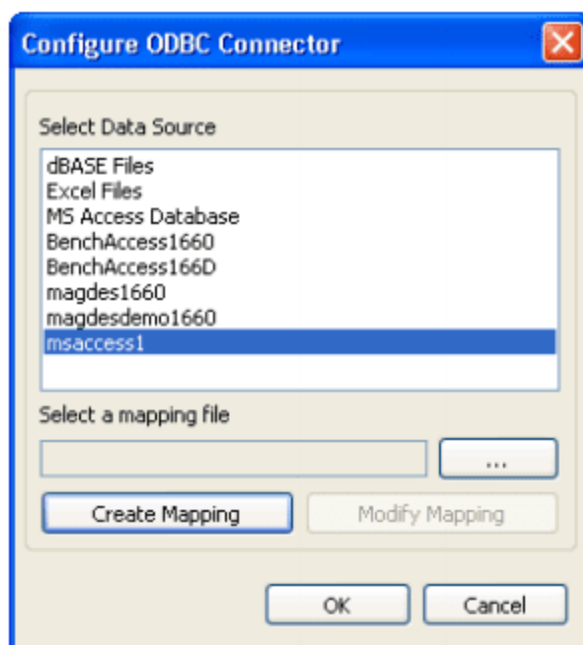
将 ECAD 库对象映射到 Teamcenter 对象后，使用 ODBC 映射将 ECAD 对象的属性映射到 Teamcenter 对象。

仅当 ECAD 工具支持 ODBC 数据库时，ODBC 映射功能才可用。

1. 在 EDA Gateway 中，选择 **Teamcenter→配置** 菜单命令。
2. 在**库集成配置**对话框中，单击**配置**选项卡。



3. 选择**配置零件元数据数据库**选项。
单击**配置**以配置数据源和映射文件。



4. 在 **配置 ODBC 连接器** 对话框中，从工作站上安装的所有数据源的名称列表中选择数据源。

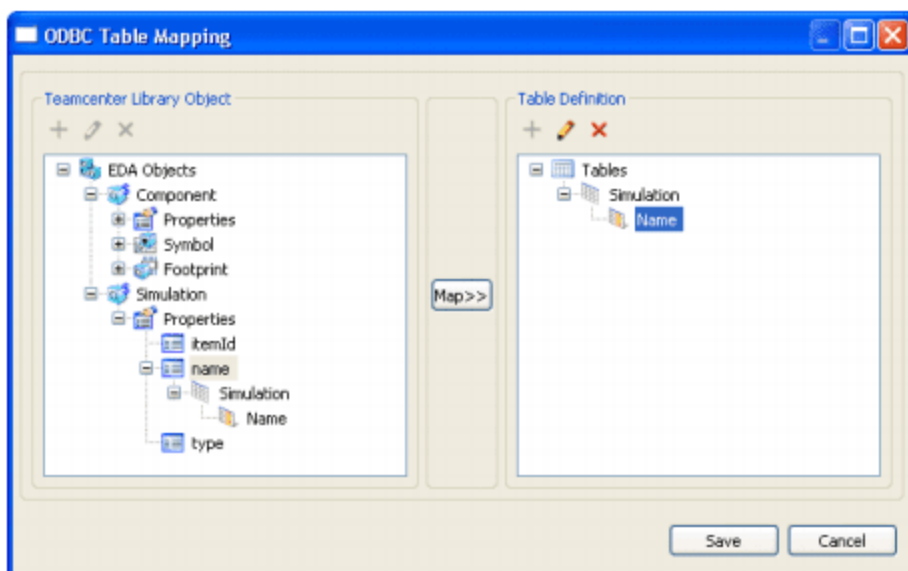
通过选择 **开始**→**控制面板**→**管理工具**→**数据源**，可以从 Windows 将定制数据源添加到此列表。

从 **ODBC 数据源管理器** 对话框添加并配置您的数据源。

5. 浏览到现有映射文件。

配置 ODBC 连接器 对话框会将 EDA 零件库中的元素映射到零件元数据数据库的表结构。在此过程中，**EDALibXML** 元素（组件、符号或封装）将映射到表，并且 EDA 属性将映射到表的列。

如果所需映射不可用，请单击 **创建映射** 以创建新的 ODBC 表映射，或单击 **修改映射** 以修改当前的 ODBC 表映射。



6. 在 **ODBC 表映射**对话框中，**Teamcenter 库对象**树显示所有可用的 EDA 对象及其属性。

可以添加新对象（例如**仿真**），如下所示：

- a. 选择 **EDA 对象**并单击**添加按钮** .

Teamcenter 将显示**添加属性**对话框，用于定义新属性的名称。

- b. 如果**表定义**列表中未显示所需的表，请单击**添加按钮** .

Teamcenter 将显示**添加表**对话框，用于定义新表的名称。

- c. 单击**保存**。

元素的属性将在 **edalib.xml** 文件中以下列格式列出：

```
<attr value="68p" itemId="900-2000000-006" name="Value"/>
```

7. 在 **ODBC 表映射**对话框中，**Teamcenter 库对象**树显示 EDA 对象下的所有可用属性。

如下所述将新的属性添加到对象：

示例

要添加名为**值**的属性：

- a. 选择组件并单击**添加按钮** .

Teamcenter 将显示**添加列**对话框，用于定义新属性的名称。新列将添加到表，但是没有新列添加到物理表。

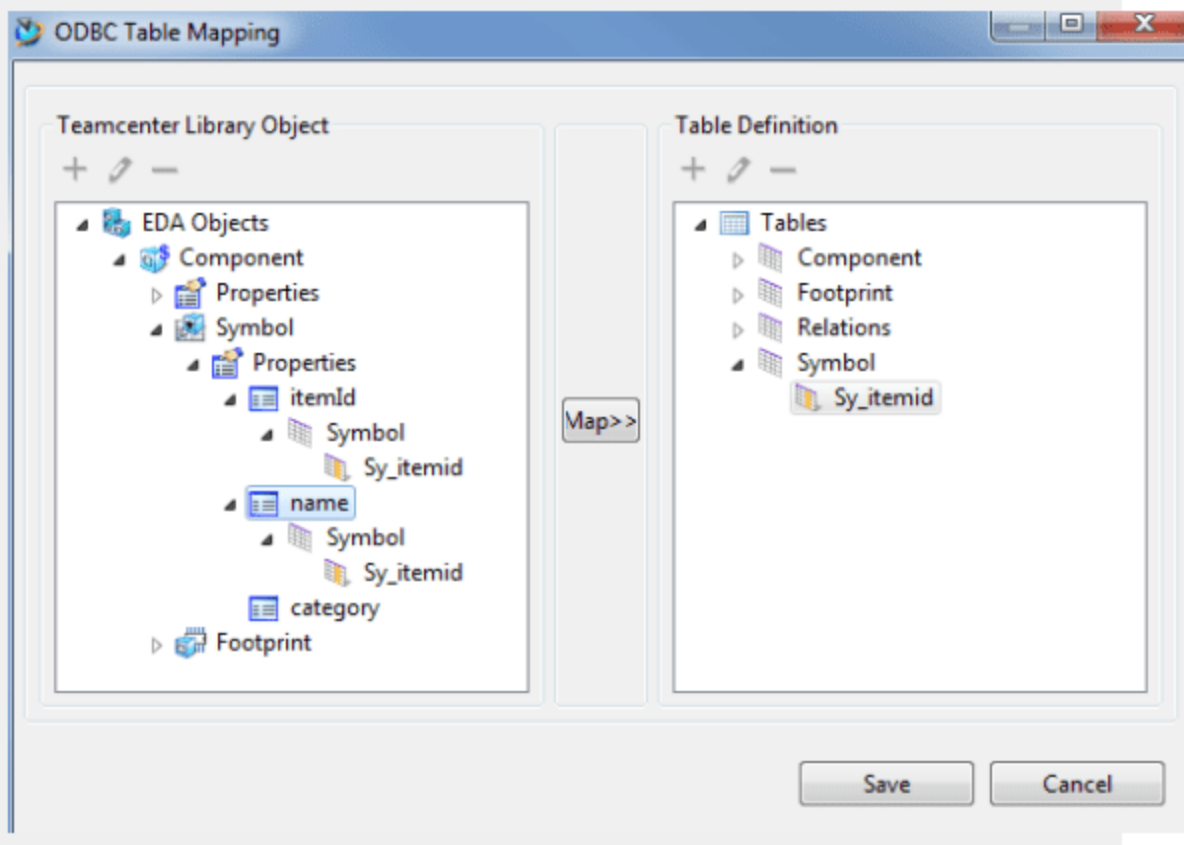
- b. 单击**保存**。

8. 要将 EDA 属性映射到 Teamcenter 对象的属性，请执行以下操作：

- a. 在 **Teamcenter 库对象**树中选择属性，并在**表定义**树中选择列，然后单击**映射**按钮以将表添加到 **Teamcenter 库对象**列表中。
- b. 列表完成时，请单击**保存**以将映射结果保存到指定文件夹下的文件中。

注释

名称属性是必填项，某些 ECAD 应用程序不具有相应属性。在这种情况下，您可以将**名称**属性映射到用于映射**零组件 ID**的同一 ECAD 属性。



9. 单击**确定**以关闭对话框并完成配置过程。

元素的属性将在 **edalib.xml** 文件中以下列格式列出：

```
<attr value="68p" itemId="900-2000000-006" name="Value"/>
```


第 3 章 管理 Teamcenter 中的 ECAD 设计

访问 Teamcenter 中的设计

打开设计

要在 Teamcenter 中搜索设计数据集文件并将其打开以供参考（只读）或修改（签出），请执行以下操作：

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→打开**。

如果出现提示，请登录。

2. 在**打开设计**对话框中，浏览至要打开的设计。

您还可以根据**类型**或**准则**来搜索设计。

3. 要打开数据集仅供参考，在打开设计时不选择**签出**复选框即可。该设计无法修改，因为它仅供查看。

要打开数据集以进行修改，选择**签出**复选框、在**更改 ID**框中键入 ID，并在**注释**框中输入任何想要的注释。签出数据集后，将在 Teamcenter 中加锁，因而其他人都不可对其进行修改。

注释

如果您的登台目录中已存在签出版本的设计或者如果数据集已签出给您或其他人，**签出**复选框将禁用。

当设计被签出时，Teamcenter 中的 **CO**（签出）列会显示 **Y**。

4. （可选）要打开相关设计文件，从**打开相关数据集**中选择以下选项之一：

该列表的选择可以为**空**（不下载）、**参考**（下载仅供参考）和**签出**（下载并签出）。

注释

选择项由缓存目录中的内容和 Teamcenter 中相关设计的当前签出状态确定。

- 如果数据集已在您的缓存中供参考，**参考**将不可用。
- 如果数据集已在缓存中并且您已将其签出，**签出**将不可用。
- 如果数据集不在缓存中但您已将其签出，**签出**将不可用。
- 如果相关数据集不在缓存中但已由其他人签出，您可以选择留空或**参考**。
- 如果相关数据集不在缓存中且未被签出，您可以选择三个选项中的任意一个。

5. 单击**确定**。

数据集随即在设计工具中打开。

查看设计信息

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→设计信息**。

此时将显示设计信息。

打开 Active Workspace 中的设计分区

如果 PCB 或 EDA 对象使用分区存储在 Active Workspace 中，则可以选择并打开来自 ECAD 系统的分区。只有当选定的设计具有分区时才会显示**分区**选项卡。

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→打开**。

如果出现提示，请登录。

2. Active Workspace 启动并显示主页。您必须安装 Active Workspace 并针对**打开**命令进行配置，才能正常工作。

3. 搜索 PCB 或 EDA 对象。

4. 在搜索结果中选择 PCB 或 EDA 对象。如果选定零组件版本的数据集具有分区，则显示**分区**选项卡。

5. 单击**分区**选项卡可查看选定设计的详细信息。

6. 从设计列表中选择并打开设计。

在 Active Workspace 中打开设计

要在 Teamcenter 中搜索设计数据集文件并将其打开以供参考（只读）或修改（签出），请执行以下操作：

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→打开**。

如果出现提示，请登录。

Active Workspace 将打开此设计。如果未选择设计或找不到设计，将显示主页。您必须安装 Active Workspace 并针对**打开**命令进行配置，才能正常工作。

2. 在**打开设计**对话框中，浏览至要打开的设计。

您还可以使用搜索类型和搜索准则来搜索设计。

3. 要打开设计数据集以进行修改，单击**打开以修改**。

文件已签出，其他人都不可修改。

注释

如果数据集已签出给您或其他人，**打开以修改**按钮将禁用，Teamcenter 中的 **CO**（签出）列显示 **Y**。

4. 要打开只读副本，单击**打开以引用**。打开的仅供查看的设计无法修改或修订。

5. （可选）如果您想要打开相关设计文件，选择**打开相关设计**复选框。

该列表的选择可以为**空**（不下载）、**参考**（下载仅供参考）和**签出**（下载并签出）。

导览至新的设计

（可选）首次打开设计时，您可以导览至 Active Workspace 主页，然后搜索设计。

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→设计信息**。

未选择设计或找不到设计时，将显示主页。

2. 在主页上，浏览至您想要打开的设计。您还可以使用搜索类型和搜索准则来搜索设计。

登录

1. 从 ECAD 设计工具的 **Teamcenter** 菜单中选择任意命令。

随即显示 EDA **登录**对话框。

注意

该**登录**对话框可能会隐藏在您的设计工具对话框后面。最小化或移动其他对话框可显示**登录**对话框。

2. 键入您的 Teamcenter 用户名、密码和组（如适用）。

3. 单击**登录**。

注销

• 要从 EDA 注销，选择 **Teamcenter→退出**。

您下次从 **Teamcenter** 菜单中选择命令时，系统会提示您登录。

注释

在使用完 EDA 后，总是使用**退出**命令是一种良好的做法。

退出命令只会释放 Teamcenter 许可证。要释放 ECAD 工具许可证，请使用 ECAD 工具。

签出设计概述

签出命令用于对登台目录中那些保存在 Teamcenter 内且处于签入状态的设计进行修订。当签出设计时，会在 Teamcenter 的设计上放置签出锁，这样其他人就无法打开它进行修改。

您仅可以签出最新版本的设计。您可以使用**打开**命令查看设计的早期版本。

注释

如果您要修订之前未处理过并因此不在您的登台目录中的设计，选择 **Teamcenter→打开** 以搜索该设计。然后，要打开设计以进行修改，选择**签出**复选框。

签出设计

1. 在 ECAD 设计工具中，打开您登台目录中先前签入并且现在要修订的原理图、PCB 或仿真设计。
2. 选择 **Teamcenter→签出**。
3. 在**签出**对话框中，分别将签出的标识号和描述输入**更改 ID** 框和**注释**框。
单击**确定**。
4. 确认 Teamcenter 中设计的签出状态为 **Y**。

注释

如果 **EDA_SkipCheckoutDialog** 首选项设置为 **True**，则**签出**对话框不会显示。如果此首选项未定义，则 Teamcenter 会使用 **Confirm_checkout_suppressed** 首选项来控制**签出**对话框是否显示。

取消签出

执行以下步骤可对 Teamcenter 中的设计取消现有签出锁。这会使打开的设计还原为签出之前的版本。只能由原来执行签出操作的 ECAD 设计员来取消签出。

警告

取消签出会使用最后签入的设计文件覆盖登台目录中已修改的设计文件。

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→取消签出**。
取消签出对话框随即显示。
2. 选择**从本地位置移除工作文件**复选框以指示是否要从登台目录中移除设计文件。
3. 单击**确定**。
4. **打开设计**对话框将显示以下消息：

目录 *directory-name* 已存在，是否要覆盖此目录？

如果要使用先前签出的版本替换当前的设计版本，单击**确定**。

签出锁随即移除，设计将还原其先前的状态。

注释

从本地位置移除工作文件仅会移除设计文件。设计文件指那些保存到 Teamcenter 并且之后从 Teamcenter 打开的文件。选中**从本地位置移除工作文件**复选框时，不会移除设计时创建的其他文件。与相关设计关联的设计文件也不会移除。

签入设计

使用**签入**命令可移除已打开并签出的设计的签出锁，然后再将其保存至 Teamcenter。

注释

确保从最初下载和签出设计的相同工作站编辑和签入设计。即使在另一个工作站上打开设计，您也要切记不可从该工作站编辑、保存并签入该设计。设计签入只应发生在对设计应用签出锁的相同工作站。

1. 在 ECAD 设计工具中，打开设计并将其从 Teamcenter 签出。当设计被签出时，Teamcenter 胖客户端中的**已签出**列会显示 Y。
2. 更改设计。
3. 选择**Teamcenter→签入**。
随即显示**签入**对话框。

注释

如果您的设计工具中显示 Teamcenter 未知此零组件消息，则此设计之前尚未保存在 Teamcenter 中。要保存此设计，选择 **Teamcenter→另存为**。

如果您的设计工具中显示尚未针对此操作签出该设计，则该设计尚未从 Teamcenter 中签出。签出设计、进行修改，然后选择**签入**命令。

4. 选择**保存 BOM** 复选框以指示是否与设计一起保存 BOM。
5. 选择**从本地位置移除工作文件**复选框以指示是否要在签入后从登台目录中移除设计文件。
6. 单击**完成**。

该设计将签入到 Teamcenter 中并替换先前的版本。

该设计上的签出锁也会移除。要进行验证，您可以访问 Teamcenter 并查看 Teamcenter 胖客户端中该设计的**已签出**列是否不再显示 Y。

保存新文件时允许或限制签入

设置 **EDA_CheckInOptionDefault** 首选项以初始化**另存为**向导中的签入选择。但是，您可以更改此选择。另一首选项（即 **EDA_ForceCheckInOptionDefault**）可设为 **True** 以限制更改此选择。

用户可以设置 `EDA_ForceCheckInOptionDefault` 首选项来启用或禁用另存为向导中的签入复选框。如果 `EDA_ForceCheckInOptionDefault` 逻辑首选项设为 `True`，另存为向导中的签入复选框会禁用，从而禁止用户更改选择。如果该首选项设为 `False`，则会启用该复选框。该首选项的默认值为 `False`。

查看链接到电路板装配版本的需求

产品需求存储在 Teamcenter 中。可使用跟踪链接将电路板装配或原理图版本链接到产品设计需求。链接可以是直接链接、间接链接或两者混合链接。

1. 选择 Active Workspace 中的电路板装配。
2. 单击需求选项卡。此时会显示链接的需求。如果需求不显示，检查是否在产品设计需求和电路板装配之间创建了跟踪链接。

注释

需求选项卡在内容选项卡中的事例管理子位置中不可用。

3. 选择链接的需求来查看它的描述。

查看 EDA 任务的工作列表

选择 Teamcenter → 任务箱。

将显示我的工作列表视图。

保存设计到 Teamcenter

将设计保存至 Teamcenter

您可以将原理图、PCB 和仿真设计保存至 Teamcenter。如果使用 Mentor Board Station 或 Cadence Allegro，除了保存具有单印刷电路板卡装配 (PCA) 且无变量的原理图设计外，您还可以保存包含变量并获得多 PCA 的原理图设计。

有五个命令可用于保存设计：

- 使用**另存为（新）**可基于当前设计保存新设计。该设计必须不存在于 Teamcenter 中。
- 使用**另存为（复制）**可产生当前设计的副本。默认情况下，ID、版本和名称字段为空，您必须输入所需的数据。
- 使用**修订**可创建当前设计的新版本。该设计必须已存在于 Teamcenter 中。

注释

此命令并不适用于所有 ECAD 工具。如果其在您的系统上不可用，则您仅可选择**另存为**或**另存为（复制）**。

- 使用**保存**可将更改保存至当前设计，而不创建副本或新版本。

- 使用**签入**可将当前设计签入 Teamcenter 中。

注释

以上每个命令均有相应对话框。如果有变量定义和派生数据，将显示其他对话框。

保存原理图设计

选择**另存为**可保存新的原理图和设计，或产生当前原理图和设计的副本。当您使用 Teamcenter 嵌入客户端时，ECAD 程序会提供选项，用于将设计保存至 Teamcenter。

要在 Teamcenter 中将非变量设计保存为变量设计，请配置非变量设计作为变量设计保存的功能。

保存原理图设计

1. 在 ECAD 设计工具中，打开设计以供修改并对设计进行必要的更改。
2. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→另存为**；如果出现提示，请登录。
Teamcenter 随即显示**另存为...**向导对话框。
3. 选择要保存原理图的方式，如下所示：
 - 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**另存为新**以在 Teamcenter 中创建新的原理图零组件，或选择**选择现有**以将其保存到 Teamcenter 中现有的原理图零组件。如果选择**选择现有**，您必须浏览至相关原理图。
 - 手动输入原理图的 ID、版本和名称。

注释

如果选择**选择现有**，这些字段将禁用。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 将基于零组件类型生成原理图和 PCA 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

4. 选择要保存 PCA 的方式，如下所示：
 - 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**另存为新**以在 Teamcenter 中创建新的 PCA 零组件，或选择**选择现有**以将其保存到 Teamcenter 中现有的 PCA 零组件。如果选择**选择现有**，您必须浏览至相关 PCA。
 - 手动输入 PCA 的 ID、版本和名称。

注释

如果选择**选择现有**，这些字段将禁用。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 将基于零组件类型生成 PCA 和 PWB 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

5. （可选）选择**签入**以在保存设计时签入该原理图和 PCA。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_CheckInOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

6. （可选）选择**从本地位置移除工作文件**以在签入设计后从您的工作站中删除关联的文件。如果您未选择**签入**复选框，该复选框将不可用。
7. （可选）选择**保存可查看的**以随设计保存不确定性 SCH（XSCH）文件。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_SchematicViewableOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

8. （可选）选择**保存 BOM** 以随设计保存物料清单（BOM）。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_SchematicBOMOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

9. 单击**完成**保存设计，或单击**下一步**继续保存 PCB。

如果您选择了**签入**，系统将保存设计并将其签入到 Teamcenter。随即显示一个**保存进度指示条**，指示保存操作正在进行中。保存操作可能需要花费几分钟来完成。

注意

该**保存**指示器可能会隐藏在设计工具对话框后面。最小化其他对话框可查看**保存**指示器。此外，您的设计工具对话框可能会消失一会再重新出现。

注释

在先前版本的 Teamcenter EDA 中，您能够在**另存为**向导中指定数据集信息。您现在可通过打开关联零组件的**编辑**对话框并单击**文件**选项卡来指定此信息。

保存 PCB

1. 在 ECAD 设计工具中，打开设计以供修改并对设计进行必要的更改。
2. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→另存为**，如果出现提示，请登录。
Teamcenter 随即显示**另存为...**向导对话框。

注释

PWB ID 和名称默认设置为设计工具提供的值。Teamcenter 会附上附加至每个值的 **DefaultPWBSuffix** 值。

3. 选择要保存 PCA 的方式，如下所示：
 - 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**另存为新**以在 Teamcenter 中创建新的 PCA 零组件，或选择**选择现有**以将其保存到 Teamcenter 中现有的 PCA 零组件。如果选择**选择现有**，您必须浏览至相关 PCA。
 - 手动输入 PCA 的 ID、版本和名称。

注释

如果选择**选择现有**，这些字段将禁用。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 将基于零组件类型生成 PCA 和 PWB 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

4. 选择要保存 PWB 的方式，如下所示：
 - 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**另存为新**以在 Teamcenter 中创建新的 PWB 零组件，或选择**选择现有**以将其保存到 Teamcenter 中现有的 PWB 零组件。如果选择**选择现有**，您必须浏览至相关 PWB。
 - 手动输入 PWB 的 ID、版本和名称。

注释

如果选择**选择现有**，这些字段将禁用。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 将基于零组件类型生成 PCA 和 PWB 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

5. （可选）选择**签入**以在保存设计时签入该 PCA 和 PWB。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_CheckInOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

6. （可选）选择**从本地位置移除工作文件**以在签入设计后从您的工作站中删除关联的文件。如果您未选择**签入**复选框，该复选框将不可用。
7. （可选）选择**保存可查看的**以随设计保存不确定性 SCH (XSCH) 文件。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_PcbViewableOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

8. （可选）选择**保存 BOM** 以随设计保存物料清单 (BOM)。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_PcbBOMOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

9. 单击**完成**保存设计，或单击**下一步**继续保存。

如果您选择了**签入**，系统将保存设计并将其签入到 Teamcenter。随即显示一个**保存**进度指示条，指示保存操作正在进行中。保存操作可能需要花费几分钟来完成。

注意

该**保存**指示器可能会隐藏在设计工具对话框后面。最小化其他对话框可查看**保存**指示器。此外，您的设计工具对话框可能会消失一会再重新出现。

注释

在先前版本的 Teamcenter EDA 中，您能够在**另存为**向导中指定数据集信息。您现在可通过打开关联零组件的**编辑**对话框并单击**文件**选项卡来指定此信息。

保存设计（组合模型）

1. 在 ECAD 设计工具中，打开设计以供修改并对设计进行必要的更改。
2. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→另存为**；如果出现提示，请登录。
Teamcenter 随即显示**另存为...**向导对话框。

注释

PWB ID 和名称默认设置为设计工具提供的值。Teamcenter 会附上附加至每个值的 **DefaultPWBSuffix** 值。

3. 选择要保存 PCA 的方式，如下所示：

- 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**另存为新**以在 Teamcenter 中创建新的 PCA 零组件，或选择**选择现有**以将其保存到 Teamcenter 中现有的 PCA 零组件。如果选择**选择现有**，您必须浏览至相关 PCA。
- 手动输入 PCA 的 ID、版本和名称。

注释

如果选择**选择现有**，这些字段将禁用。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 将基于零组件类型生成 PCA 和 PWB 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

4. 选择要保存 PWB 的方式，如下所示：

- 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**另存为新**以在 Teamcenter 中创建新的 PWB 零组件，或选择**选择现有**以将其保存到 Teamcenter 中现有的 PWB 零组件。如果选择**选择现有**，您必须浏览至相关 PWB。
- 手动输入 PWB 的 ID、版本和名称。

注释

如果选择**选择现有**，这些字段将禁用。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 将基于零组件类型生成 PCA 和 PWB 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

5. （可选）选择**签入**以在保存设计时签入该 PCA 和 PWB。**注释**

此复选框的默认状态取决于 **EDA_CheckInOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

6. （可选）选择**从本地位置移除工作文件**以在签入设计后从您的工作站中删除关联的文件。如果您未选择**签入**复选框，该复选框将不可用。
7. （可选）选择**保存可查看的**以随设计保存不确定性 SCH (XSCH) 文件。根据关联复选框的选择，您可以从 PCB 或原理图保存可查看的文件。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_CombinedViewableOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改这些复选框的状态。

8. （可选）选择**保存 BOM** 以随设计保存物料清单 (BOM)。根据关联复选框的选择，您可以从 PCB 保存 BOM、从原理图保存 BOM 或不保存 BOM。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_CombinedBOMOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改这些复选框的状态。

9. 单击**完成**保存设计，或单击**下一步**继续保存。

如果您选择了**签入**，系统将保存设计并将其签入到 Teamcenter。随即显示一个**保存**进度指示条，指示保存操作正在进行中。保存操作可能需要花费几分钟来完成。

注意

该**保存**指示器可能会隐藏在设计工具对话框后面。最小化其他对话框可查看**保存**指示器。此外，您的设计工具对话框可能会消失一会再重新出现。

注释

在先前版本的 Teamcenter EDA 中，您能够在**另存为**向导中指定数据集信息。您现在可通过打开关联零组件的**编辑**对话框并单击**文件**选项卡来指定此信息。

保存 Mentor Xpedition EDM 设计的过程

以下过程说明如何将设计从 Xpedition EDM Design 保存到 Teamcenter。

在将设计保存到 Teamcenter 之前，管理员必须在 EDM Design 客户端执行以下操作：

前提条件

- 为 Teamcenter 创建 EDM 配置规则。

配置规则将定义基线中允许的数据以及数据在 EDM 中的存储方式。例如，必须定义 EDM 配置规则以保存不同类型的数据，如 BOM、EDIF、ODB++ 和派生的数据。

必须使用 Teamcenter 提供的配置规则。这些规则记录在位于 **TCEDAECAD_ROOT\MentorEDXDesCon** 目录的 **README.txt** 文件中。

- 创建 EDM 基线概要表。

使用基线概要表可以定义一组能在 EDM 中一起处理的文件。

保存设计

1. 创建或修改原理图或 PCB 设计并将其保存在 EDM 项目中。
2. 使用 EDM Design 客户端，创建包含设计和所需（附加）文件的项目基线。
3. 使用 EDM Design 客户端，将基线导出为 EDX 包。
4. 将导出的 EDX 包移至 EDA 登台位置设计目录以供设计使用。
5. 使用 Teamcenter Gateway for EDA，选择 Mentor EDX Design 配置，保存新设计或保存、签入或修订 Teamcenter 中的现有设计。

验证设计是否已成功保存

- 使用与 EDM 项目名称所使用的 ID 或您指定的 ID 相匹配的零组件 ID 创建新的 PCA 零组件。
- 通过 **EDAMHasPWB** 关系，创建与 PCA 版本相关的新 PWB 零组件。
- 通过 **iMAN_specification** 关系，创建与 PCA 版本相关的新设计数据集。
- EDX 包文件已附加到数据集。

注释

ECAD 设计者必须管理 EDM 和 Teamcenter 中的设计签出锁。

当 EDM 中的设计状态为“处理中”（WIP）时，ECAD 设计者不应将该设计签入到 Teamcenter。

ECAD 设计者必须提供 Teamcenter 必需的 BOM 输出文件。

不支持 Teamcenter 中已有的设计属性映射和另存为副本功能。

变量设计需要 BOM 文件。这些文件必须由 Mentor Partlister 通过使用 `TCEDAECAD_ROOT\MentorEDXDesCon` 目录中提供的配置文件生成。

生成 EDIF 和 ODB++ 文件是可选的。

有关 EDM 配置规则、Mentor Partlister 配置以及不同类型数据的保存方式的信息，请参见位于 `TCEDAECAD_ROOT\MentorEDXDesCon` 目录的 **README.txt** 文件。

将 Mentor Xpedition EDX 包保存到 Teamcenter

1. 在 ECAD 客户端中，选择要保存到 Teamcenter 的 EDM 设计基线。
2. 单击**创建 EDX...**，并在**创建 EDX...**对话框中输入所需的信息。
3. 如果出现提示，请登录到 Teamcenter。
Teamcenter 会显示**另存为...**对话框。

4. 输入 ID、版本和 PCA 零组件和 PWB 零组件的名称。

或者，您可以单击**全部指派**。Teamcenter 生成 PCA 和 PWB 的值。

注释

根据您的 Teamcenter 系统配置，您可能必须输入其他站点特定的属性。

5. EDX 包保存并签入至 Teamcenter。

将更改保存至设计

使用**保存**命令可将已打开且已签出设计的新版本保存至 Teamcenter。该设计将保持在已签出状态以供进一步修改。

1. 在 ECAD 设计工具中，从 Teamcenter 打开设计以供修改并对设计进行必要的更改。
2. 选择 **Teamcenter→保存**。

注释

在 Cadence Allegro 中，如果设计是新的且从未签入，单击**保存**命令会启动**另存为**操作。

3. 在 **BOM 选项**对话框中，单击按钮以指示是否随设计保存 BOM。

注释

EDA 不支持在 Teamcenter BOM 视图版本 (BVR) 中为 ECAD 组件指定的 Teamcenter 替代零件。

当作为保存操作一部分的 Teamcenter BVR 的 EDA 更新期间遇到 ECAD 组件实例的一个或多个替代零件时，系统会将此情况报告给设计人员，并将跳过该 BVR 的更新。BVR 将不会与 ECAD BOM 保持同步，直到这些替代零件从该 Teamcenter BVR 移除且设计再次保存至 Teamcenter 时。

您可以使用 **BOM 比较**功能确认 ECAD 组件的替代零件。您可以通过检查任何包含**零件号不同**的结果在 **BOM 比较**报告中确认替代零件。

4. 单击**确定**。

设计将保存，但仍保持为已签出状态。（要签入设计，必须使用**签入**命令。）

保存派生数据

1. 在 ECAD 设计工具中，打开一个先前已保存至 Teamcenter 的设计。
2. 选择 **Teamcenter→保存派生数据**。
3. 在**保存派生数据**对话框的**派生数据集**部分中输入以下信息：

- a. 选择**生成**以创建并保存每个数据集类型。
一个复选标记指示派生数据将被保存。
- b. (可选) 更改数据集名称。
- c. 选择一行并单击**编辑选择**以输入可选数据集描述。
- d. 单击**完成**。
- e. 通过使用胖客户端访问 Teamcenter 来验证新数据集文件是否随设计保存在 Teamcenter 中。

在派生零组件的业务建模器 IDE 规范中, 如果选中了**添加至 BOM** 属性且 ECAD 工具支持基本 BOM, 该派生零组件将添加至 **CCABaseBOM** 对象。如果 ECAD 工具不支持基本 BOM, 该派生零组件将添加至每个 **CCAVariantBOM** 对象。

关于处理派生数据的更多信息, 请参见 *Business Modeler IDE Guide*。

编辑设计

修订原理图设计

您可以在 ECAD 工具中打开设计以进行修改。编辑文件后, 您可以保存更新的设计。您还可以将其另存为新设计或同一设计的新版本。

1. 在 ECAD 设计工具中, 选择 **Teamcenter→修订**, 如果出现提示, 请登录。

Teamcenter 随即显示**修订...** 向导对话框。

2. 默认情况下, **原理图**模式设为**修订**。

默认值取决于 **EDA_SaveOrReviseDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置, 您可以选择**保存**或**修订**选项。您还可以使用首选项仅提供一个用户选项并禁用其他选项。

选择要修订原理图的方式, 如下所示:

- 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**修订**。

Teamcenter 会将版本设置为命名规则中定义的下一个值。您可以选择编辑此值以及名称。

- 单击向下箭头按钮 ▼ 并选择**保存**。

版本和名称将无法编辑。

3. 默认情况下, PCA 和 PWB 输入项是只读的。要更改任何显示值, 单击下箭头按钮 ▼ 并选择以下选项之一:

- **修订**

允许您修订当前设计。

- **保存**

允许您保存当前设计, 而不修订它。

- **另存为新**

（如果 PCB 设置为**修订**，则仅在 PWB 上可用。）此选项可清除所有属性字段，并允许您对其进行编辑。**详细信息**按钮  将激活，允许您打开属性以进行编辑。

• 选择现有

（如果 PCB 设置为**修订**，则仅在 PWB 上可用。）允许您浏览和使用现有零组件的属性字段。

4. （可选）选择**签入**以在修订设计时签入原理图、PCA 和 PWB。
5. （可选）选择**从本地位置移除工作文件**以在签入设计后从您的工作站中删除关联的文件。如果您不选择**签入**复选框，该复选框将禁用。
6. （可选）选择**保存可查看的**以随设计保存修订的不确定性 SCH（XSCH）文件。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_SchematicViewableOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

7. （可选）选择**保存 BOM**以随设计保存修订的物料清单（BOM）。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_SchematicBOMOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

8. 单击**完成**修订设计，或单击**下一步**继续保存。

如果您选择了**签入**，系统将修订设计并将其签入到 Teamcenter。随即显示一个**保存**进度指示条，指示修订操作正在进行中。修订操作可能需要花费几分钟来完成。

注意

该**保存**指示器可能会隐藏在设计工具对话框后面。最小化其他对话框可查看**保存**指示器。此外，您的设计工具对话框可能会消失一会再重新出现。

注释

在先前版本的 Teamcenter EDA 中，您能够在**另存为**向导中指定数据集信息。您现在可通过打开关联零组件的**编辑**对话框并单击**文件**选项卡来指定此信息。

修订 PCB 设计或组合模型设计

1. 在 ECAD 设计工具中，打开设计以供修改并对设计进行必要的修订。
2. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→修订**，如果出现提示，请登录。
Teamcenter 随即显示**修订...**向导对话框。

3. 默认情况下，PCA 模式设置为**修订**。选择要修订 PCB 的方式，如下所示：

默认值取决于 **EDA_SaveOrReviseDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可以选择**保存**或**修订**选项。您还可以使用首选项仅提供一个用户选项并禁用其他选项。

- **修订**

允许您修订当前设计。

- **保存**

允许您保存设计，而不修订它。

4. 默认情况下，PWB 模式设为**保存**（只读）。要更改任何显示值，单击下箭头按钮 ▼ 并选择以下选项之一：

- **保存**

允许您保存设计，而不修订它。

- **修订**

允许您修订当前设计。

- **另存为新**

此选项可清除所有属性字段，并允许您对其进行编辑。**详细信息**按钮  将激活，允许您打开属性以进行编辑。

- **选择现有**

允许您浏览现有零组件的属性字段。

注释

另存为新和**选择现有**选项仅在修订 PCA 时可用。

5. （可选）选择**签入**以在修订设计时签入 PCA 和 PWB。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_CheckInOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

6. （可选）选择**从本地位置移除工作文件**以在签入设计后从您的工作站中删除关联的文件。如果您不选择**签入**复选框，该复选框将禁用。

7. （可选）选择**保存可查看的**以随设计保存修订的不确定性 SCH (XSCH) 文件。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_SchematicViewableOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

8. （可选）选择 **保存 BOM** 以随设计保存修订的物料清单（BOM）。

注释

此复选框的默认状态取决于 **EDA_SchematicBOMOptionDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可能无法更改此复选框的状态。

9. 单击 **完成** 修订设计，或单击 **下一步** 继续保存。

如果您选择了 **签入**，系统将修订设计并将其签入到 Teamcenter。随即显示一个 **保存** 进度指示条，指示修订操作正在进行中。修订操作可能需要花费几分钟来完成。

注意

该 **保存** 指示器可能会隐藏在设计工具对话框后面。最小化其他对话框可查看 **保存** 指示器。此外，您的设计工具对话框可能会消失一会再重新出现。

注释

在先前版本的 Teamcenter EDA 中，您能够在 **另存为** 向导中指定数据集信息。您现在可通过打开关联零组件的 **编辑** 对话框并单击 **文件** 选项卡来指定此信息。

在 Active Workspace 中创建新版本

您可以使用 **另存为** 或 **修订** 命令在 Active Workspace 中创建 EDA 对象的新版本。

默认值取决于 **EDA_SaveOrReviseDefault** 首选项的设置。根据此首选项设置，您可以选择 **保存** 或 **修订** 选项。您还可以使用首选项仅提供一个用户选项并禁用其他选项。

创建现有设计对象的新版本

1. 导览至要为其创建新版本的设计零组件。
2. 选择设计并单击 **另存为** 或 **修订**。
3. 单击 **版本** 选项卡。
4. 输入新版本的属性，然后单击 **修订**。

将使用相同的 ID 创建新版本。当您创建现有对象的新版本时，无法输入其他 ID。

从现有对象创建新对象

1. 导览至想要由其创建新对象的设计零组件。
2. 选择设计并单击 **另存为** 或 **修订**。
3. 单击 **新建** 选项卡。
4. 输入新对象的属性，然后单击 **创建**。

将非变量设计转换为变量设计

当 ECAD 设计人员从 Teamcenter 修改现有非变量 ECAD 设计时，添加第一个变量，并将其作为变量设计保存回 Teamcenter 中，**另存为**向导随即显示并启用 **PCABase** 字段。这允许系统收集必要的信息以将 Teamcenter 设计从单 PCA 表示转换为多 PCA 表示。当您保存或修订非变量设计时，同样的步骤也适用。

1. 在 ECAD 设计工具中，从 Teamcenter 打开设计以供修改并将变量添加至该设计。
2. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→保存**。

如果出现提示，请登录。

注释

另存为原理图信息对话框将禁用。

3. 对于 **PCABase** 信息，填写以下信息：
 - a. 接受 **ID**、**版本**和**名称**的默认值或在这些框中输入值。
 - b. 输入您的值或选择**指派**以输入下一个可用版本值。
 - c. 单击**下一步**。
4. 在 **PCA 变量**对话框中，将显示以下表格列：
 - 可从提供的列表中选择**创建**。
 - **变量名称**无法修改。
 - **ID** 与变量名称相同，无法修改。
 - **版本**可修改。
 - **名称**与变量名称相同，无法修改。
 - **类型**是零组件类型。
 - 可从提供的列表中选择 **保存 BOM**。

您还可以单击**浏览**来搜索并加载现有变量。

要编辑任何可修改列的值：

- a. 选择一行并单击**编辑选择**。
随即显示**变量**对话框。
- b. 编辑所需的值并单击**确定**返回 **PCA 变量**对话框。
- c. 单击**下一步**。

在非变量转换期间，原始 PCA 将变为变量，您必须针对要进行的非变量转换对其进行标识，如下所述：

- a. 从**变量名称**框中选择非变量设计。
- b. 选择**指派 PCA**。

要选择希望用作 Teamcenter 中零组件的变量：

- a. 从**创建列**中选择所需的变量。
5. **PWB 信息**对话框将禁用。
单击**下一步**。

6. 单击**完成**。

如果您选择了**签入**，系统将保存设计并将其签入到 Teamcenter。随即显示一个**保存**进度指示条，指示保存操作正在进行中。保存操作可能需要花费几分钟来完成。

使用缓存和登台目录

什么是缓存？

缓存和登台目录用于设计在设计工具和 Teamcenter 之间移动时临时保存数据。您偶尔可能需要刷新设计以同步设计的本地副本与 Teamcenter 中的最新版本，或清除缓存以移除不再使用的设计的所有本地副本。

刷新设计

刷新设计会使用当前打开设计的最新版本更新登台目录。如果该设计已签出以供修改并应用了 Teamcenter 签出锁，则不执行刷新。

1. 在 ECAD 设计工具中，打开已签入的设计。
2. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→刷新**。
3. 如果该设计有最新版本可用，系统将显示一个对话框，询问您是否要强制进行刷新。
但是，如果在 Teamcenter 上发现了更新的设计，系统将通知您较旧设计已过时，必须刷新。
4. 在通知对话框中单击**确定**。
如果设计已过时，缓存和登台目录中会替换为更新的设计。

清除缓存

使用**清理工作文件**命令可清除当前配置类型的未签出设计的客户端缓存，并从客户端登台目录中移除这些设计的副本。已签出的设计和/或具有已签出相关数据集的设计不受影响。

注意

请勿手动更改缓存。如果不使用**清理工作文件**命令而是手动删除缓存，您将会被禁止再对设计进行任何更改。

1. 在 ECAD 设计工具中，选择 **Teamcenter→清理工作文件**。

随即显示**清理工作文件**对话框。

2. 通过选择**清理**列中的复选框来选择您想要清理的设计。

您还可以单击**全选**按钮以选择所有设计或单击**全不选**按钮以清除所有设计。

3. 单击**确定**。

除了具有签出锁的设计以及具有已签出相关数据集的设计，其他所有设计的数据都将从缓存和登台目录中移除。

注意

如果主数据已签入，则从未保存到 Teamcenter 中的相关数据将被删除。

比较 BOM

使用 Teamcenter 比较 ECAD 设计 BOM

ECAD 设计组件比较功能可将 ECAD 设计中的组件与 Teamcenter 中相同设计的组件进行比较。因为组件成本、组件可用性、生产问题等原因，Teamcenter BOM 中可能会发生更改，这些更改未反映在先前保存的 ECAD 设计中。

此功能显示 ECAD 设计 BOM 和 Teamcenter 设计版本 BOM 之间组件实例中的零件号差异。当您签出 ECAD 设计后，作为第一步，可以比较先前保存的 ECAD 设计 BOM 和对应的当前 Teamcenter BOM 之间的差异。

比较组件实例（每个都由引用指示符标识）可确定 ECAD 设计零件号是否匹配对应的 Teamcenter 产品结构事例零组件 ID。这有助于您解决任何差异以及执行必要的组件实例添加、移除或替代操作。

您可以比较单个 PCA 设计和多个 PCA 设计。ECAD 设计 BOM 还可与另一个不相关的 Teamcenter 零组件版本 BOM 相比较。

比较 ECAD 设计和 Teamcenter BOM 组件实例

1. 签出要处理的设计。此 ECAD 设计将成为比较源。

2. 在 ECAD 设计工具或 Teamcenter Gateway for EDA 中，选择 **Teamcenter→BOM 比较**。

如果处理单个 PCA 设计，将生成指定的 ECAD 设计 BOM、检索 Teamcenter 零组件版本 BOM、进行比较，并显示比较结果。

如果比较具有两个或更多变量的多 PCA 设计和/或 ECAD 设计，必须指定组合模型设计的 BOM 源，**ECAD 设计组件比较**对话框随即显示。

3. 指定比较条件。

如果比较具有两个或更多变量的多 PCA 设计，您必须使用**基础/变量**列表选择变量。

如果比较组合模型设计，您必须将 BOM 选项指定为原理图或 PCB。

4. 单击**确定**。

随即生成指定的 ECAD 设计 BOM、检索 Teamcenter 零组件版本 BOM、进行比较，并显示比较结果。Teamcenter 零组件版本是比较的目标。

注释

默认情况下，仅会显示具有差异的组件。您可以通过选择**显示所有组件**复选框来显示所有结果。匹配的组件将以淡绿色突出显示，非匹配组件将以淡红色突出显示。

5. 单击**浏览**以选择不同的 Teamcenter 目标零组件版本进行比较。
6. 如果要生成包含比较结果的逗号分隔值 (CSV) 文件，单击**创建 CSV 文件**。
您可以与其他人共享此 CSV 文件以便于协调。

注释

该文件将在选定的位置创建并遵循以下文件命名约定：

BOMCompare_target item_id target item_revision_id.csv

CSV 文件的标题行会使用实际目标 PCA 零组件 ID 或版本 ID 和源设计零组件 ID 分别替换结果表中所使用的固定目标 ID 和源 ID 标题。

7. 在您完成查看所有指定比较结果后，单击**关闭**以退出 **ECAD 设计组件比较**对话框。

跨域协同

跨域协同概述

任何电气设计（如 PCB）都需要在电气和机械这两个领域之间进行协同。

典型的 PCB 设计如下：

- 一位机械工程师创建了电路板轮廓，并放置了若干会影响该机械几何体的组件，如连接器、LED 或电位计。
- 电气工程师在该 PCB 上放置了多个电气组件。
- 如果更改了电路板组件，工程师们需要更改他们各自域中的组件。例如，机械工程师可以在发生设计更改时更改组件，或者电气工程师可以因为原理图有所更新来更改组件。
- 当放置出现问题时，将更改组件的放置位置。例如，当外壳中出现碰撞，或某些区域存在热、震动或潮湿问题时。

EDA 允许不同域的工程师处理同一个 BOM，并在设计创建方面展开合作。

协同可以使用 Teamcenter 问题管理功能来实现。Active Workspace 用于创建协同对象。简化的协同流程按以下所述进行：

- 出现需要解决的问题（例如建议更改电路板组件）时，工程师创建一个**协同问题**。

根据组织的问题管理流程，问题将指派给参与者或相关利益干系人。

- 要与其他域中的参与者共享设计文件，工程师需发布设计文件。随后，机械工程师收到一份通知。

IDF 或 IDX 文件被附加在协同问题中。IDF 和 IDX 文件是数据不确定性格式，大多数 ECAD 和 MCAD 工具都可以读取。推荐使用 IDX 文件。

- 随后，其他域中的工程师下载并更新设计文件，然后发布所做的更改。
- 当设计可以审核或发布时，工程师可以创建协同问题来审核或发布设计。

注释

协同功能仅可用于 PCB 设计。

在嵌入模式下，此功能可用于所有连接器。在基本环境模式中，库配置不支持协同或问题管理器操作。在非库配置中，某些配置设置为不支持协同，但都设置为支持问题管理器操作。

启动设计工作流程

1. 选择您想要提交至新工作流程的设计，然后选择 **Teamcenter→设计工作流程**。
2. 在**启动设计工作流程**对话框中，选择您想要提交至新工作流程的设计，然后单击**提交到工作流程**。
3. 接受默认的工作流程名称或输入您定义的名称。
4. 从**工作流程模板**列表中，为新工作流程选择一个模板。

注释

如果该内容类型存在默认工作流程，则该工作流程会自动指定为工作流程模板。

5. 为新工作流程输入描述。
6. 单击**提交**。

启动零件工作流程

1. 选择您想要提交至新工作流程的设计，然后选择 **Teamcenter→零件工作流程**。
2. 在**启动设计工作流程**对话框中，选择您想要提交至新工作流程的设计，然后单击**提交到工作流程**。
3. 接受默认的工作流程名称或输入您定义的名称。
4. 从**工作流程模板**列表中，为新工作流程选择一个模板。

注释

如果该内容类型存在默认工作流程，则该工作流程会自动指定为工作流程模板。

5. 为新工作流程输入描述。
6. 单击**提交**。

将设计提交至 Active Workspace 中的工作流程

1. 选择您想要提交至新工作流程的设计，然后选择 **Teamcenter→设计信息**。

Active Workspace 会打开设计。

注释

如果未选择设计或找不到设计，将显示主页。您必须导览至 Active Workspace 中的设计。

2. 选择您想要提交至新工作流程的设计，然后单击**提交至工作流程**。
3. 接受默认的工作流程名称或输入您定义的名称。
4. 从**工作流程模板**列表中，为新工作流程选择一个模板。

注释

如果该内容类型存在默认工作流程，则该工作流程会自动指定为工作流程模板。

5. 为新工作流程输入描述。
6. 单击**提交**。
7. 单击**工作流程**选项卡以查看设计的工作流程状态。在 Active Workspace 中，**工作流程**选项卡只对属于工作流程一部分的设计零组件可见。

创建协同问题

EDA 使用“问题管理”功能在 Active Workspace 中管理协同问题。协同问题只能是问题报告对象。

1. 选择或打开要为其创建协同问题的设计，然后选择 **Teamcenter→设计信息**。

如果设计保存在 Teamcenter 中，Active Workspace 将打开设计。如果不是，您必须在 Active Workspace 中导览至设计。

2. 在 Active Workspace 中，单击**创建更改**。
3. 选择要创建的更改类型。

Create Change

Type

-  Change Notice
-  Change Request
-  Deviation Request
-  Issue Report
-  Problem Report

4. 为对象输入属性。

例如，指定协同问题的零组件 ID、版本、概要和描述。

Create Change

Issue Report

General Information

Issue No.: * ("IR-"nnnnnn)

IR-000007

Revision: *

A

Synopsis: *

Test Issue Report

Description: *

This is a test issue report.

Save

Submit

5. （可选）要添加支持对象和参考文档，在附件右侧单击 。

6. 执行以下操作之一：

- 如果要稍后继续编辑，单击**保存**。
- 如果要立即发送以供解决，单击**提交**。

协同问题将通过默认的工作流程发送以待解决。检查任务箱是否有任何任务。根据您的组织的更改流程的配置方式，系统可能自动指派了审核者。如果没有为问题配置工作流程，您可以在 Active Workspace 中手动创建一个工作流程。

发布协同文件

EDA 使用 Active Workspace 将 IDF 或 IDX 文件（用于协同）发布到 Teamcenter。

1. 选择或打开要为其发布协同文件的设计，然后选择 **Teamcenter**→**设计信息**。

如果设计保存在 Teamcenter 中，Active Workspace 将打开设计。如果不是，您必须在 Active Workspace 中导航至设计。

2. 在 Active Workspace 中，单击**附件**选项卡，并在**文件**右侧单击 。

3. 浏览到要发布的文件，指定要发布的文件的名称、描述、文件类型和关系类型。

我们建议选择 **EDAIdf** 数据集来上传 IDF 或 IDX 文件。

4. 单击**添加**。

下载协同文件

EDA 使用 Active Workspace 从 Teamcenter 下载协同文件。

1. 选择 **Teamcenter**→**设计信息**。

如果设计保存在 Teamcenter 中，Active Workspace 将打开设计。如果不是，您必须在 Active Workspace 中导航至设计。

2. 单击**附件**选项卡。

3. 选择要下载的文件并单击 。

创建问题

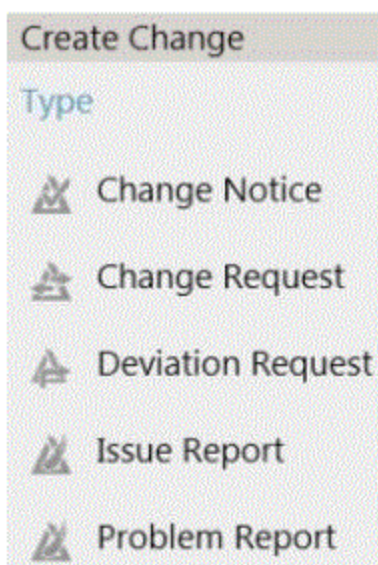
EDA 使用“问题管理”功能在 Active Workspace 中创建并管理问题。

您可以为原理图和 PCB 设计使用“问题管理器”。

1. 选择要为其创建协同问题的设计，然后选择 **Teamcenter**→**设计信息**。

2. 在 Active Workspace 中，单击**创建更改** 。

3. 选择要创建的问题类型。



4. 为对象输入属性。

例如，指定协同问题的零组件 ID、版本、概要和描述。

5. （可选）要添加支持对象和参考文档，在**附件**右侧单击 .

6. 执行以下任一项操作：

- 如果要稍后继续编辑，单击**保存**。
- 如果要立即发送问题以供解决，单击**提交**。

问题将通过默认的工作流程发送以待解决。检查任务箱是否有任何任务。根据您的组织的更改流程的配置方式，系统还可能自动指派审核者。如果没有为问题配置工作流程，您可以在 Active Workspace 中手动创建一个工作流程。

第 4 章 管理 EDA 零件库

Teamcenter EDA 零件库集成概述

Teamcenter 零件库是企业的主 ECAD 库。通过 Teamcenter EDA 库集成，ECAD 设计人员和库管理人员可以在零件库中捕获、跟踪和管理所有零件、符号、封装、焊盘和属性以及这些对象之间的关系。为防止设计团队使用未批准、废弃或过时的零件，并确保在整个组织中提供准确且一致的信息，Teamcenter 库数据可以与工作站上各个 ECAD 工具的本地库进行同步。在同步过程中，Teamcenter 会自动识别任何需要导出的新零件或更新的零件。

使用零件库管理

Teamcenter 零件库是企业级的主 ECAD 库。可以将整个 ECAD 库导出到 Teamcenter，或者选择其中一个子集，然后上传到 Teamcenter。可以识别 Teamcenter 中不存在的零件并将其保存到 Teamcenter。在启用并配置要用于 Teamcenter 的零件库后，可以开始使用零件库管理功能。

可以使用零件库执行以下任务：

- 创建 Teamcenter 零件库。
- 创建库配置。
- 设置工作库。
- 查看工作库中的零件。
- 将 ECAD 库导出到 Teamcenter。
- 将零件从 Teamcenter 加载到 ECAD 库。
- 将已修改的零件和新零件保存到 Teamcenter。
- 修订。
- 在 Teamcenter 中签出、签入或取消签出零件。
- 同步更新。
- 从其他库同步。
- 废弃库零件。
- 启动工作流程。

注释

也可以使用与设计器相同的工作流程请求新的库零件或已修改的库零件。

创建 Teamcenter 零件库

因为 Teamcenter 中的组织应用程序是与 ECAD 零件库集成的，您可以使用**外部应用程序**节点在组织中创建 Teamcenter 零件库。此节点保存创建的零件库。

1. 打开组织。
2. 从**组织列表树**中，选择**外部应用程序**节点。
将会出现**外部应用程序**窗格。
3. 在**应用程序名称**框中键入名称。名称可以是字母数字字符的任意组合。
4. 在**应用程序 ID**框中键入 ID。
ID 可以是任意正整数。如果想让系统生成 ID，请单击**指派**。
5. 从应用程序类型列表中，根据您的 ECAD 工具选择类型。所有可用的 ECAD 选项都列在此处。

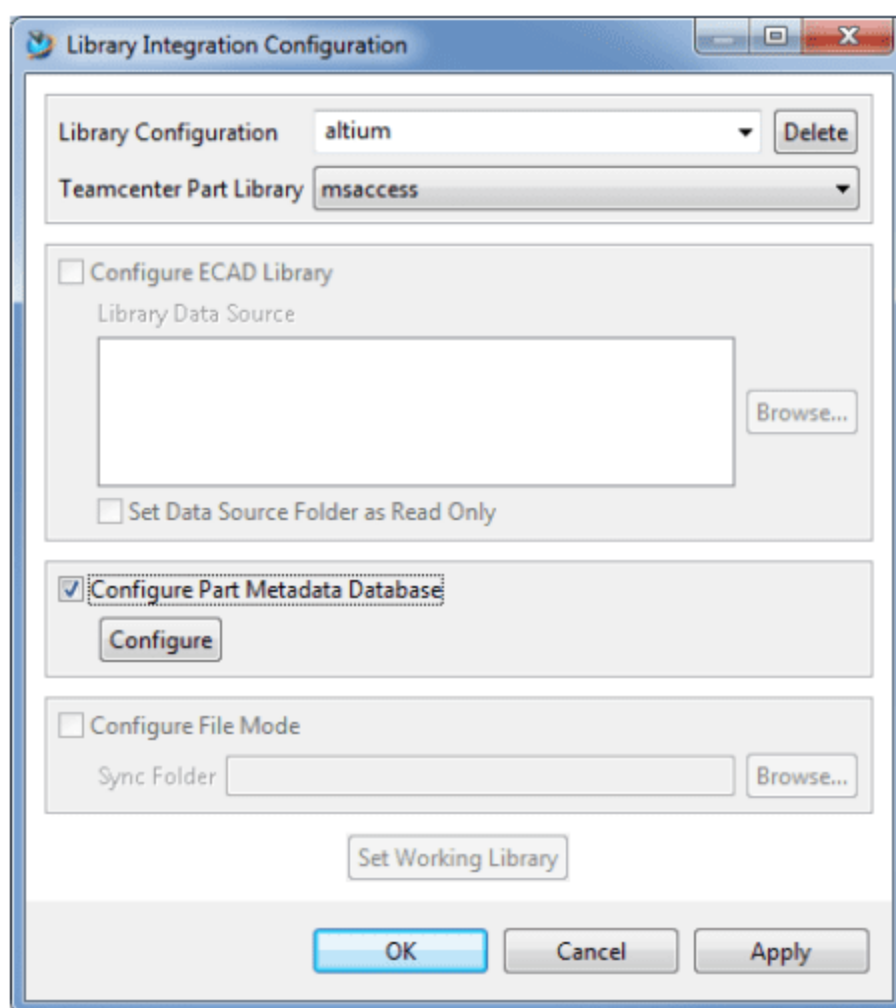
注释

选择 **Mentor PADS** 应用程序类型，这仅针对 **PADS 标准产品**。对于 **PADS Professional** 产品，您必须选择 **Mentor Expedition** 应用程序类型。

6. 选中**允许删除与此站点上的主对象重复的主对象**。
7. 单击**创建**。
系统将会创建新零件，并将其列在**组织列表树**中的**外部应用程序**节点下。

创建库配置

1. 在 EDA Gateway 中，选择 **Teamcenter**→**配置**菜单命令。
2. 在**库集成配置**对话框中，单击**配置**选项卡并设置以下值：



• 库配置

指定库配置的名称。要使用现有的库配置，从列表中选择名称。也可以键入唯一名称以创建新配置。也可以单击**删除**以删除现有配置。

注释

不能删除工作库。

• Tc 零件库

从库名称列表中选择所需的 Teamcenter 零件库。列出的零件库取决于当前的 ECAD 工具。不能输入新库名称。

• 配置 ECAD 库

单击**浏览**并确保**库数据源**指向正确的库路径。

选中**将数据源文件夹设为只读**复选框以将库设置为只读并在同步完成后保护工作站上的数据。

- **配置零件元数据数据库**

选中**配置零件元数据数据库**复选框以配置零件元数据数据库。

单击**配置**以配置数据源和映射文件。

为 ECAD 工具指定以下库数据源：

ECAD 工具名称	库数据源
Cadence ADW	Cadence ADW 同步路径 指定要用于同步 Cadence ADW 库的位置，例如： <code>D:\adw\pcbaw_lib\exchange\sync\siemens</code> Cadence ADW Workbench 脚本路径 指定工作台脚本的位置，例如： <code>D:\adw\workbench.dat</code>
Cadence Allegro	<i>Cadence-Allegro-install-directory/library</i>
Mentor Board Station	Mentor Board Station 目录名称
Mentor Expedition	<i>Mentor-install-directory/central-library.lmc</i>
Mentor PADS	Mentor PADS 库名称

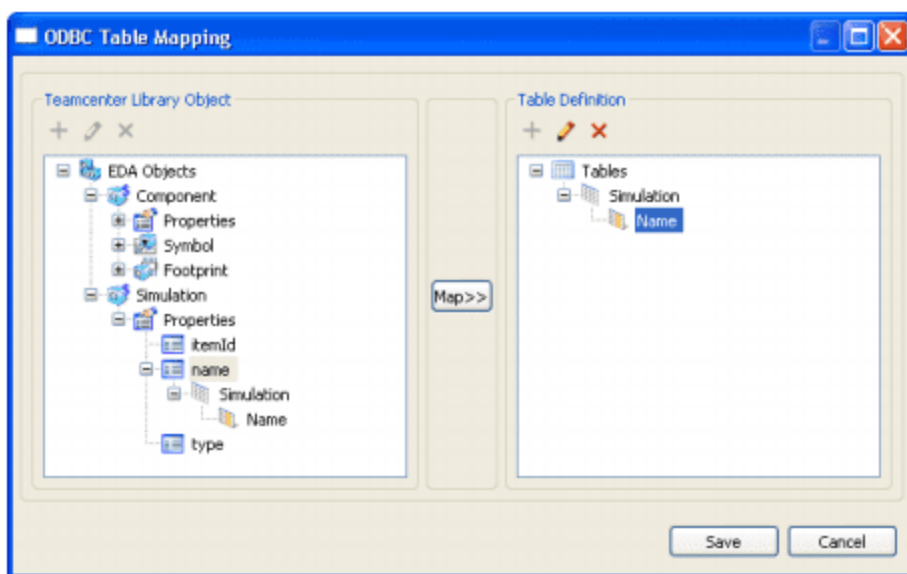
- **配置文件模式**

在**同步文件夹**框中，键入 Teamcenter 同步过程中创建的 **.edx** 文件的位置，或浏览到该位置。

3. （可选）在**配置 ODBC 连接器**对话框中，从安装在工作站上的列表中选择数据源，然后浏览到映射文件。

配置 ODBC 连接器对话框会将 EDA 零件库中的元素映射到零件元数据数据库的表结构。在此过程中，一个 **EDALibXML** 元素（组件、符号或封装）映射到一个表，且一个 EDA 属性映射到该表的一列。仅同步已修改的零件和新零件。

如果所需映射不可用，请单击**创建映射**以创建新的 ODBC 表映射，或单击**修改映射**以修改当前的 ODBC 表映射。



4. （可选）在 **ODBC 表映射** 对话框中，**Teamcenter 库对象树** 将显示所有可用的 EDA 元素。仅组件和形状（即封装、符号和焊盘）有效。

元素的属性将在 **edalib.xml** 文件中以下列格式列出：

```
<attr value="68p" itemId="900-2000000-006" name="Value"/>
```

在此示例中，显示的属性名称为 **Value**。

- a. 如果未显示所需属性，请选择组件并单击**添加**按钮 **+** 以将属性添加到选定的 EDA 元素。
Teamcenter 将显示**添加属性**对话框，用于定义新属性的名称。
- b. 如果**表定义**列表中未显示所需的表，请单击**添加**按钮 **+**。
Teamcenter 将显示**添加表**对话框，用于定义新表的名称。
- c. 要向表添加属性或列，选择表并单击**添加**按钮 **+**。
Teamcenter 将显示**添加列**对话框，用于定义新列的名称。新列将添加到表，但是没有新列添加到物理表。
- d. 在 **Teamcenter 库对象树** 中选择属性，并在**表定义树** 中选择列，然后单击**映射**按钮以将表添加到 **Teamcenter 库对象** 列表中。
- e. 列表完成后，可以单击**保存**以将映射结果保存到指定文件夹下的文件中。

5. 单击**确定**以关闭对话框并完成配置过程。

6. 如果您有用于同步的 Mentor Xpedition 文件，选择**配置文件模式**选项。

在**同步文件夹**框中，键入根据同步操作创建的 **.edx** 文件的位置，或浏览到该位置。

通常情况下，此位置是 Mentor Xpedition 的任务箱队列文件夹。

设置工作库

ECAD 零件设计人员可以在同一个工作站中维护一个或多个 ECAD 库。可以在 ECAD 库之间切换，当前的选择称为**工作库**。

所有 EDA 库操作都使用工作库。例如，在同步过程中，EDA 将仅在工作库中查找已修改的库对象。

1. 在 Teamcenter Gateway for EDA 中，选择 **Teamcenter→设置工作库**。

将显示**设置工作库**对话框。

2. 选择工作库并单击**确定**。

EDA 库集成将遍历库并收集对象列表（零件、符号、封装和焊盘）。

在 Teamcenter Gateway for EDA 中打开 Mentor Xpedition 库组件

Mentor Xpedition 库组件已打包为 Enterprise Data eXchange (EDX) 包文件。要在 Teamcenter Gateway 中加载此包文件的内容，请执行以下操作：

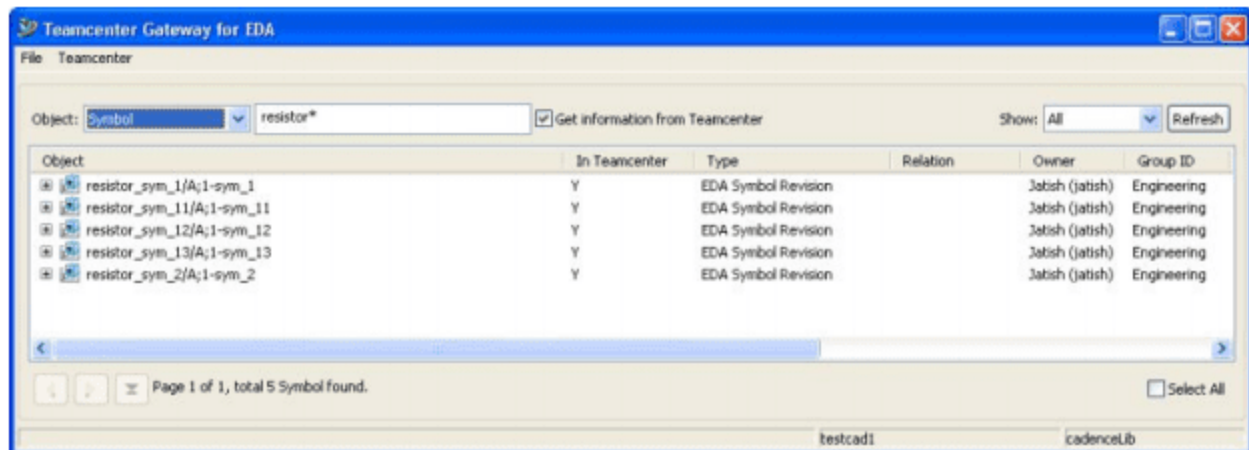
1. 在 Teamcenter Gateway for EDA 中，选择 **Teamcenter→打开库**。

2. 浏览至 EDX 包所在的位置。

单击**确定**。

查看工作库中的零件

要查看工作库中的零件，可以使用 Teamcenter Gateway for EDA 主对话框并进行以下搜索之一：



- 可以通过从**对象列表**中选择零件类型来搜索特定类型的零件。

- 快速搜索字段（位于菜单命令下方）

使用零件号或者符号或封装的名称，在当前的工作库中搜索对象。允许使用通配符条目（* 字符），如示例中所示。

可以使用**显示**列表显示所有匹配项、仅 Teamcenter 中不存在的零件或仅已签出的零件。更改选择后，单击**刷新**以更新表。

选择从 **Teamcenter** 获取信息以在表中显示零件所有者、组、上次修改日期、签出和发布状态信息。如果未选中此复选框，这些字段将为空白。

注释

表中显示的最大零件数量在 **EDALIB_ShowPartsMaxNumber** 首选项中定义。

将 ECAD 库导出到 Teamcenter

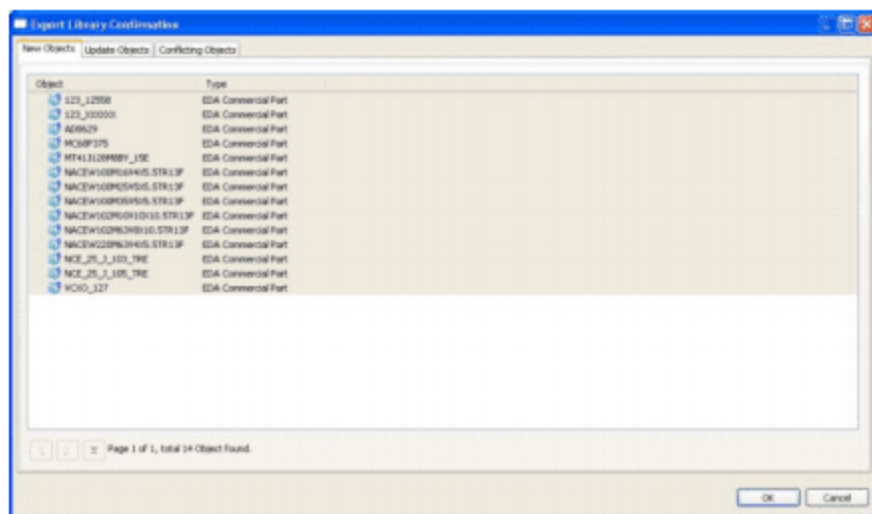
可以将 ECAD 库、零件元数据数据库或这两者导出到 Teamcenter，以填充 Teamcenter 引用库。

1. 在 Teamcenter Gateway for EDA 中，选择 **Teamcenter→将库导出到 Teamcenter**。

将显示**导出库确认**对话框，并显示要导出的对象。

注释

当 **EDALib_DryRunReport_ExportToTeamcenter** 首选项的值为 **Always** 或 **Prompt** 时，将显示此对话框。



2. 在**导出库确认**对话框中，可以从**更新对象**选项卡中选择要导出的对象。

新建对象和**存在冲突对象**选项卡显示需要同步的新对象和存在冲突的对象。

单击**确定**。

导出操作将在 Teamcenter 中创建新的零件，并将其与指定的 Teamcenter 零件库相关联。将更新不存在冲突的现有对象。

将零件从 Teamcenter 加载到 ECAD 库

1. 在 Teamcenter Gateway for EDA 中，选择 **Teamcenter→加载**。

将显示**加载**对话框。

2. 搜索零件。

将显示搜索结果。

3. 选择零件并单击**确定**。

选择的零件将从 Teamcenter 加载到 ECAD 站点。

将零件保存到 Teamcenter

可以创建新零件并保存，或者修改现有零件并保存。

注释

如果要创建新零件，零件的新零组件 ID 必须与零件号相同。默认情况下，新零件放置在 Teamcenter 中您的 **Home/Newstuff** 文件夹中。可以通过设置 **EDALIB_SaveAsFolderDefault** 首选项指定其他文件夹。

如果要修改并保存零件，请按照以下步骤操作：

1. 从 Teamcenter 签出零件。
2. 通过单击 **Teamcenter→保存更新并保存零件**。
将显示**保存**对话框。
3. 如果要签入零件，请选择**签入**，否则请单击**确定**。

以此方式保存零件时，Teamcenter 将执行以下操作：

- 从工作库抽取选定的零件，同时抽取相关的符号、封装和焊盘。
- 如果零件存在，则更新零件以及相关的符号、封装和焊盘。将更新零件属性，包括零件属性映射和分类属性映射。
- 如果此零件为新零件，则根据分类映射对其分类。如果在 **EDALIB_SaveAsFolderDefault** 中指定了目标文件夹，零件将放置到目标文件夹中。将签出新零件。
- 如果未选择**签入**选项，这些零件将保持签出锁定状态；否则，将移除锁定。

注释

默认情况下，保存在 Teamcenter 中的零件将不会与 Teamcenter 工作库相关联。要将已保存的零件关联到 Teamcenter 工作库，必须修改 **edalib.def** 文件并在 **CallbackDefs** 部分后添加以下配置。

```
<OperationData operationName="SaveLibraryOperation">
  <Attr name="linkToTCLib" value="true"/>
</OperationData>
```

修订零件

1. 选择要修订的对象。
可以选择零件、封装或符号，但不能选择焊盘。
2. 选择 **Teamcenter→修订**。
将显示**修订**对话框。
3. 在**版本 ID** 框中键入值。也可以单击**指派**以自动指派新的版本值。
4. 要签出零件，请选择**签出**。
5. 单击**确定**进行修订。

以此方式修订零件时，Teamcenter 将执行以下操作：

- 验证零件、封装或符号是否存在。
- 如果零件、封装或符号存在，使用已指派的版本值修订零组件版本。
- 保存零件、封装或符号。
- 如果选择**签入**选项，系统将在零件、封装或符号上添加签出锁。

从 Teamcenter 中签出零件

1. 选择您要签出的零件、封装或符号。
2. 选择 **Teamcenter→签出**。
将出现**签出**对话框。
3. 在**签出**对话框中键入**更改 ID** 和**注释**。
4. 单击**确定**。
系统会签出对象，并将 Teamcenter 中的最新版本下载到工作库中。

取消签出

执行以下步骤可对 Teamcenter 中的零件取消现有的签出锁。这会使打开的零件还原为签出之前的版本。

- 在 Teamcenter Gateway 中，选择**Teamcenter→取消签出**。
签出锁随即移除，设计将还原其先前的状态。

废弃零件

废弃零件概述

零件库管理支持与 ECAD 库工具同步零件废弃信息。这将创建值设置为 true 的废弃属性。这将通知您某个零件已废弃，不能在 ECAD 设计中使用。要完成此任务，必须先创建废弃工作流程，然后再废弃零件。

创建废弃工作流程

1. 打开工作流程设计器。
2. 选择**文件**→**新建根模板**。
将会出现**新建根模板**对话框。
3. 在**新建根模板名称**框中，键入**废弃流程**。
4. 从**基于根模板**列表中，选择 **TCM 发布流程**。
5. 从**模板类型**列表中，选择**流程**。
6. 单击**确定**关闭**新建根模板**对话框。
7. 在左上角的流程模板树中，单击**添加状态任务**并选择 **TCM 已发布**。
8. 在左下角中，单击**属性**并选择**废弃**作为发布状态。
9. 在左下角中，单击**处理程序**。
10. 在左上角的流程模板树中，选择**完成**下方的**添加状态**。
11. 添加一个 **Obsolete** 参数，将其值留空并加以保存。
12. 将名称从**添加状态任务 (TCM 已发布)**更改为**添加状态任务 (废弃)**。
13. 在**说明**框中，将**原始流程模板**更改为**废弃模板**。
14. 选择**阶段**为**可用**复选框。

关于创建工作流的更多信息，请参阅**工作流程设计器指南**。

废弃零件

1. 在我的 Teamcenter 中选择零件。
2. 选择**文件**→**新建**→**工作流程**。
将显示**新建流程**对话框。
3. 从**流程模板**列表中，选择**废弃流程**。
4. 单击**确定**。

EDA 零件库同步

EDA 零件库同步概述

EDA 零件库同步用于进行以下操作：

- 将 ECAD 库设置为在计划的时间以静默模式自动与 Teamcenter 同步。
- 设置从 Teamcenter 到 ECAD 零件元数据数据库的零件元数据同步。

设置 EDA 零件库与 Teamcenter 同步

通过运行 **eda_sync.bat** 命令将 EDA 零件库与 Teamcenter 同步。该操作包含两个步骤：

步骤 1： 通过运行 **eda_password_file.bat** 命令生成加密的密码文件。

示例：eda_password_file.bat -p XXX@yyy_4! -pf D:\EDASecure\file.txt

步骤 2： 运行 **eda_sync.bat** 命令。

示例：eda_sync.bat -syncLibrary -application orcadLib -syncConfig orCadConfig -pf D:\EDASecure\file.txt

用于生成密码文件的 **eda_password_file.bat** 批处理文件在 TCEDAECAD_ROOT 目录中提供。只要密码不更改，**eda_sync.bat** 命令使用同一密码文件。在进行任何新的实施之前，该密码以纯文本形式存储在由 **TCEDAClient.properties** 中的 **LibSyncPWDFile** 属性所定义的文件中。

Eda_sync.bat 命令

Eda_sync.bat 命令用于将 EDA 库同步至 Teamcenter。

语法

```
eda_sync -syncLibrary [-application applicationName] [-syncConfig syncConfigName] [-pf passwordFilePath]
```

参数

-application

EDA 库应用程序名称

-help

此应用程序的打印帮助

-mode

同步模式（已弃用）

-pf

指定保存有加密的 Teamcenter 密码的文件

-syncConfig

同步配置名称

-syncFolder

同步文件的输出文件夹

-syncLibrary

同步 EDA 库

Eda_password_file.bat 命令

Eda_password_file.bat 命令用于生成 **eda_sync.bat** 命令的加密 Teamcenter 密码文件。

语法

```
eda_password_file -p password -pf passwordFilePath
```

参数

-p

Teamcenter 登录密码

-pf

生成密码文件的文件位置

-help

此应用程序的打印帮助

在计划的时间开始同步

可以通过操作系统的任务管理器在计划的时间开始同步，而无需任何用户操作。作为库管理员，您可在不同的机器上定义运行同步的任务。此操作完成后，同步将在计划的时间运行。

要在 Windows 平台上同步库，请执行以下操作：

1. 打开任务计划程序并单击以创建任务。
2. 定义任务重复模式、开始任务的时间以及脚本或可执行文件的路径。
使用每个 ECAD 工具子文件夹下提供的同步脚本路径。默认提供以下路径：

- **start_syncCadenceLibrary**，用于同步 Cadence Allegro 库
- **start_syncMentorBSLibrary**，用于同步 Mentor Board Station 库
- **start_syncMentorExpLibrary**，用于同步 Mentor Expedition 库
- **start_syncMentorEDXLibrary**，用于同步 Mentor Xpedition EDM 库

此脚本提取可选参数，即 **-syncFolder <folder>**（该参数指定 EDX 文件在哪个文件夹中创建），替代库配置中定义的 **syncFolder**。此命令创建一个 EDX 文件，文件名称为 **eda_sync_yyyyMMdd_HH:mm:ss.edx**。yyyyMMdd_HH:mm:ss 为当前日期和时间。除非 **syncFolder** 已设为 EDM 任务箱队列，否则此文件必须手工导入 Mentor 库中。

- **start_syncMentorPADSLibrary**，用于同步 Mentor PADS 库
- **start_syncAltiumLibrary**，用于同步 Altium ODBC 零件元数据数据库

- **start_syncOrcadCISLibrary**，用于同步 OrCAD CIS ODBC 零件元数据数据库

在自动同步过程中查找新零件和已修改的零件

可以通过 TIE 同步器查找与某个特定库关联的已修改现有零件。同步器提供 SOA 服务来查找指定库的已修改零件。

同步器可以跟踪已导入 Teamcenter 并指派到库站点的新零件。同步器找不到未指派到库的新零件。您必须在胖客户端中手动选择新零件。

注释

可以定义自己的已保存查询或修改 **EDALib_Sync_Find_NewParts** 首选项以在 Teamcenter 中查找新零件。然后将已保存查询的名称作为值添加到 **EDALIB_Sync_FindNewParts** 首选项中。

在自动同步过程中过滤新零件和已修改的零件

可以创建已保存的查询，以过滤新零件和已修改的零件。在 EDA 库中找到的所有零件可以作为已保存查询的输入。查询的输出为符合过滤条件的零件子集。

注释

可以定义您自己的已保存查询以过滤新零件和已修改的零件，并将已保存查询的名称添加到 **EDALIB_Sync_FilterSyncParts** 首选项中。

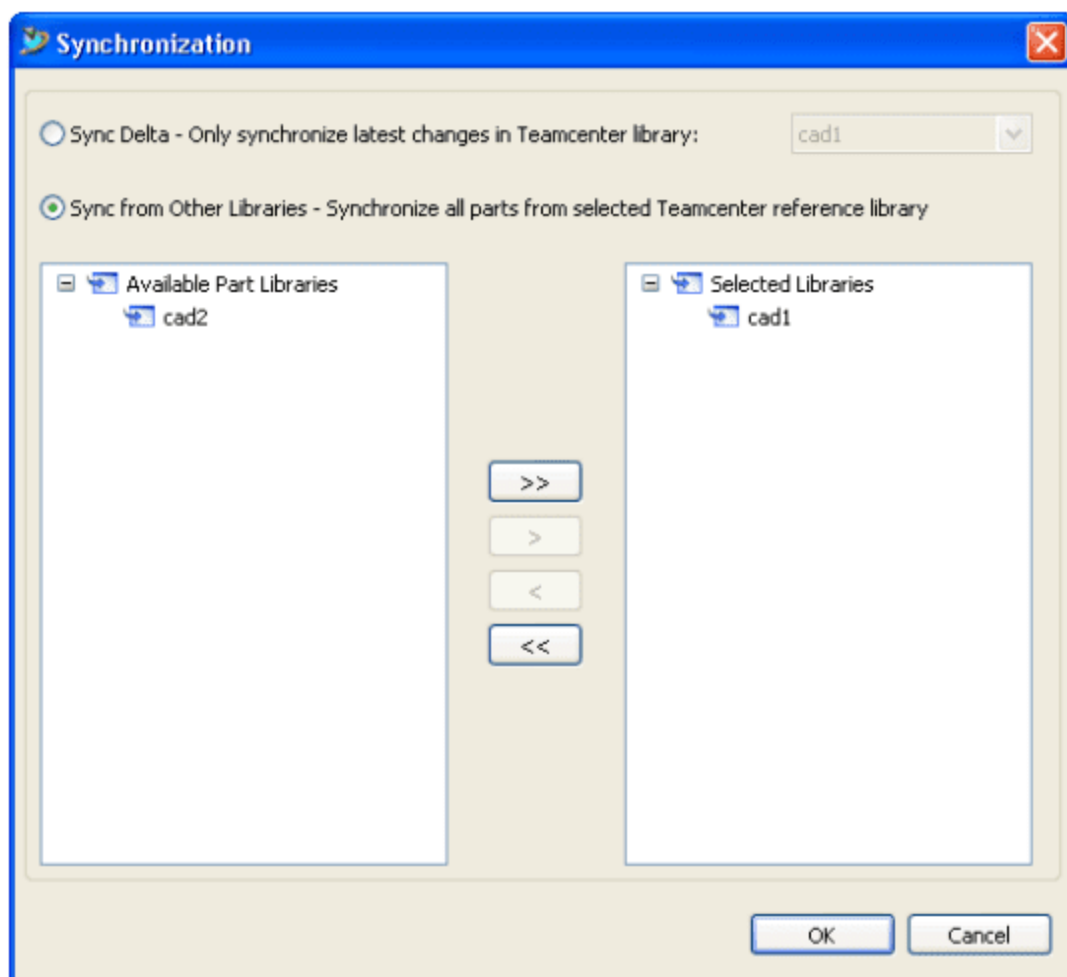
同步文件基础库或元数据数据库并将本地库设置为只读

EDA 客户端将根据同步配置验证过滤出的零件，从 Teamcenter 将候选项下载到本地计算机，并更新本地库或零件元数据数据库。如果在设置配置时选中**将本地文件夹设置为只读**，库路径将设置为只读。

使用 EDA 基本环境同步零件库

1. 在 EDA 基本环境中，选择 **Teamcenter→从 Teamcenter 同步**。

将显示**同步**对话框。



2. 在**同步**对话框中，选择以下任一选项：

1. **同步增量 - 仅同步 Teamcenter 库中的最新更改**

选择此选项以同步 Teamcenter 库中的更改。

可以从**同步增量 - 仅同步 Teamcenter 库中的最新更改**选项旁边的列表中选择要同步的库。

2. **从其他库同步 - 从选定的 Teamcenter 引用库同步所有零件**

选择此选项以从选定的 Teamcenter 库同步所有零件。

可以通过从**可用零件库**列表中选择库来选择多个库进行同步。

第 5 章 引用

关于缓存和登台目录

当 ECAD 设计在设计工具和 Teamcenter 之间移动时，缓存和登台目录可临时存储数据。有时，设计员可能需要刷新设计以将设计的本地副本与 Teamcenter 中的最新版本同步。或者，他们可能需要清除缓存，以移除他们当前未使用的设计的所有本地副本。EDA 将登台目录用于 ECAD 设计的本地存储，并将缓存目录用于存储临时数据。

系统在 **USER_HOME** 下创建 EDA 缓存目录，并将其值写入用户属性文件。

EDA 登台目录保存设计以供 Teamcenter 签入和签出。首次在 **Teamcenter** 菜单上选择命令时，系统会自动创建登台目录。登台目录路径由 **TCEDAECAD_ROOT\TCEDAClient.properties** 文件中的登台目录设置。系统将当前的 OS 用户名添加到该值作为子文件夹，并将该路径写入 **USER_HOME** 目录中用户特定的新 **TCEDAClient.properties** 文件中。

如何配置 EDA 中文件的签出

当设计员打开 ECAD 设计对象以进行签出时，EDA 文件服务工具必须知道此操作的源和目标。对于签出，源是数据在 Teamcenter 文件系统中的存储位置，并且是 Teamcenter 维护的元数据的一部分。目标是设计员想要存储数据的位置，因此有所不同。

但至少每个工作站都有唯一的文件系统。对于 EDA 文件系统工具，设计员必须为这些文件建立 EDA 可识别的固定位置。该固定位置在安装 EDA 时定义。此位置存储在所有 EDA 工具都能访问的设置文件中。每次安装时，您必须指定为相关用户和主机定义登台目录的位置。

完成此操作后，如果从 EDA 执行签出操作，数据源位置是 Teamcenter 服务器，而数据目标位置是用户在 EDA 设置文件的登台目录设置中指定的位置。其他用户也可以访问相同的数据项。在这种情况下，目标是访问用户的指定登台目录。

如何配置 EDA 中文件的保存

当设计员保存 ECAD 对象时，源可以是用户文件系统中的任何位置，但是目标始终是 Teamcenter 服务器中 EDA 提供的位置。但在实践中，可能会有不同情况。对于一个 ECAD 产品，设计可能包含在一个单独的文件中。而在另一个 ECAD 产品中，设计数据可能存储在多个文件中。许多设计员可能希望包括随设计文件提供的补充数据。例如，设计员可能想要添加 *自述文件* 或添加 *规范文档*。

为使设计员能够随设计数据保存附加文件，EDA 将此类文件存储在一个单独的容器中。在 ECAD 工具执行 EDA **保存**、**另存为** 或 **修订** 操作时，将会捕获此容器中的任何文件或文件对象。

捕获补充或隐藏的 ECAD 文件

某些 ECAD 产品使用隐藏的或非可见的文件来保存供特定 ECAD 产品使用的属性或元数据。EDA 假设这些文件隐藏在包含设计数据的目录中。EDA 将此目录用作其所有活动的参考点并用于捕获补充或隐藏的 ECAD 文件。要避免出现名称重复（不同对象同名），如果多个设计存储在一个公共登台目录下的各个容器中，包含 ECAD 设计的每个目录必须提供唯一名称。该目录的名称必须与设计的零组件 ID（也称为零件号）匹配（即与其同名）。

使用位置映射

Mentor Graphics Board Station 产品支持创建和分析各种 PCB 设计。为了支持 Mentor 提供、连接的许多工具，数据文件会非常复杂。仅 Board Station 就可以支持数百种不同的数据类型。为了将数据文件高效地从一个产品继承到另一个产品，Mentor 选择通过嵌入引用来支持其数据文件中的文件。系统不是查找所引用数据的目标位置，而是在各种设计文件中包含完整的路径信息。

让文件包含路径信息有利于提高性能，直到设计被有意或无意移动为止。在引用的目标位置不再有效的情况下移动数据会中断引用，继而中断设计。Mentor 在其设计管理器工具中合并了一套功能，可以搜索出中断的引用并将其修复（通过手动干预）。EDA 产品对 Mentor 数据管理的支持必须确保在设计被移动时不中断这些引用。

对于其零件，Mentor 也希望其客户能在不中断引用的情况下移动或重新确定目标设计。为此，Mentor Graphics 产品包含用于创建和维护路径及引用的配置，它使用象征性名称，而不是文件系统的绝对路径。只要这种象征性名称最终可以转换成绝对路径，设计就会保持有效。

为了支持象征性路径的使用，Mentor 提供了位置映射功能。在位置映射中，每个象征性名称都映射到一个或多个文件系统路径。系统可以将嵌套的象征性值组合在一起，最终得出绝对路径。位置映射的映射文件能以用户、工作站、项目、企业定义和其他方式出现。

在 Mentor 工具使用期间遇到象征性名称并且需要解析引用时，系统会扫描可用的位置映射来生成最终的路径值。遇到物理路径时，系统通常会出于方便或可移植性的考虑，将其转换成象征性的值。这同样是通过引用可用的位置映射来完成的。

在 Teamcenter 管理 EDA 设计数据期间，所有 EDA 数据都会登台到定义的登台文件夹中，并从此文件夹中输出。因为用户可以签出在不同工作站上创建和保存且登台文件夹处于不同物理位置的设计，EDA 要求所有用户为他们的登台文件夹定义一个通用的象征性值。象征性值的名称并不重要，只是为了提供在所有 EDA 用户中通用的名称而已，登台文件夹的位置映射条目名称应该是 **TcEda_Staging**。

使用其他中间目录而不是此处说明的这些目录将不受支持，还可能会破坏 Mentor 引用。例如，如果用户要对登台目录下的项目目录中的设计分组，文件系统就会发现类似于下面这个 UNIX 示例的安排：

```
EDASTaging/user/user_siteid/mentor/projA/part123/designABC
```

这个设计被正确签入，但会被签出到下面的 UNIX 位置：

```
EDASTaging/user/user_siteid/mentor/latest/part123/designABC
```

这个路径是数据签出位置，但不应该是这个位置。对于设计中的引用而言，期望的位置就是原来签入的位置。签出操作始终会将设计直接放在以下位置：

```
EDASTaging/user/user_siteid/mentor/latest
```

而非：

```
EDASTaging/user/user_siteid/mentor/projA
```

使用 Mentor 位置映射条目可修改此示例。

Windows 系统中典型的 Mentor 位置映射文件看上去与以下内容类似：

```
MGC_LOCATION_MAP_2

#corp_geoms
$corp_geoms
c:/users/abc/mti_data/approved/corp_geoms
c:\users\abc\mti_data\approved\corp_geoms
```

```
# TcEng - TcEda Staging Directory
$TcEda_Staging
c:/ecad/EDASTaging
c:\ecad\EDASTaging
c:/ecad/EDASTaging
c:\ecad\EDASTaging
c:\\ecad\\EDASTaging
```

UNIX 系统中典型的 Mentor 位置映射文件看上去与以下内容类似：

```
MGC_LOCATION_MAP_2

#corp geoms
$corp_geoms
/users/abc/mti_data/approved/corp_geoms

# TcEng - TcEda Staging Directory
$TcEda_Staging
/ecad/EDASTaging
```


附录 A 故障排除

故障排除

如果遇到设计版本问题，请确保正确使用登台目录。有关更多信息，请参见 *Teamcenter EDA 登台目录约定*。

打开对话框为空

问题

选择 **Teamcenter→另存为**或 **Teamcenter→打开**时，出现的对话框不显示 Teamcenter 中 **Home** 文件夹下的文件夹。

诊断

未连接到 Teamcenter 服务器。

解决方法

此问题可能由以下情况之一引起。请尝试每种方法，直到能够再次看到 **Home** 文件夹下的文件夹：

- 在上个工作会话后，忘了退出 Teamcenter。

- 选择 **Teamcenter→退出**。
- 选择 **Teamcenter→另存为**或 **Teamcenter→打开**。系统提示您重新登录。
- 登录。

登录后，**另存为**或**打开**对话框将显示 **Home** 文件夹下的文件夹。

- 由于服务器关闭，与 Teamcenter 的连接已丢失。

通过使用瘦客户端或胖客户端登录该服务器上的 Teamcenter 进行检查以确保服务器仍在运行。

- EDA 客户端计算机未指向服务器。

- 在计算机上打开 **fcc.xml** 文件（可在 *FMS_HOME* 目录下找到），并确保父 FSC 地址指向正确的服务器和端口。
- 如果 **fcc.xml** 文件未指向正确的服务器和端口，请让管理员更正 **fcc.xml** 文件。

- 服务器未启用相应配置以供您的客户端访问。

如果是这种情况，当访问**另存为**或**打开**对话框时将看到以下类似错误：

无企业可用路由：'417637057'，
卷：'1396441ffff1a18e4a2c1'

注意: 这通常是配置问题导致的, FMS 主配置未使用合适的卷/存取器 id 进行更新 (需要重启 FMS)。也可能表示多站点配置缺少关于指定企业的信息。

让服务器管理员修改 `TC_ROOT \fms\fmsmaster_FSC*.xml` 文件 (Windows) 或 `TC_ROOT /fms/fmsmaster_FSC*.xml` (UNIX)。让管理员查找临时卷 ID 并将其更改为错误消息中的 ID。

刷新失败

问题

使用**刷新**菜单命令时, 不加载最新版本的数据集。或者, **打开或另存为**对话框中不显示使用 Teamcenter 创建的新文件夹。

诊断

自上次用户使用 EDA 登录后, 系统中发生了更改。例如, 创建了新版本的数据集或新文件夹。

解决方法

退出并重新登录, 以从服务器获取最新信息。

保存设计时出现组件错误

问题

尝试保存设计时, 对话框显示以下错误消息:

不允许保存。以下组件在 Teamcenter 中不存在。

诊断

在 Teamcenter 服务器上, **EDA_CheckComponentExistence** 首选项设置为 **1** (true)。系统将检查服务器上是否存在首要必备的组件。

解决方法

管理员必须将组件放置在 Teamcenter 服务器上或将 **EDA_CheckComponentExistence** 首选项设置为 **0** (false)。

注意

在生产环境下, 不建议将 **EDA_CheckComponentExistence** 首选项设置为 **0**。此操作会绕过组件评估和批准的业务流程。应仅在进行故障排除时将此首选项设置为 **0**。

系统在保存过程中挂起

问题

系统在保存设计时挂起。

诊断

此类问题可能由许多原因引起。

可能直接在登台目录下，而不是在根据零件名称（零组件 ID）命名的登台目录子文件夹下创建了设计。如果直接在登台目录下创建设计，在保存操作过程中，登台目录的根目录下的 ZIP 文件本身也将放置到 ZIP 文件中。这将导致系统挂起。

解决方法

始终在根据设计零件名称命名的登台目录子文件夹下创建设计。有关更多信息，请参见 *Teamcenter EDA 登台目录约定*。

Cadence 中的打包错误

问题

使用 Cadence 作为 ECAD 设计工具保存带 BOM 的设计时，显示以下错误：

打包中出现致命错误。操作将中止。

诊断

由于自动调用打包功能，如果在 BOM 打包过程中出现任何错误，操作将终止。

解决方法

在不选择 BOM 选项的情况下保存设计。或者，也可以执行以下任务：

1. 在 Cadence Allegro 中，选择**文件→导出物理数据**以运行手动打包。
2. 从输出列表中，找到错误原因并纠正错误。
3. 使用 EDA 重新保存带 BOM 的设计。

BOM 模板错误

问题

保存带 BOM 的设计时，对话框将显示以下警告：

发现列表中的组件未含有作为零组件 ID 的零件号。

诊断

未将有效的 **PART_NUMBER** 属性指派到设计中的组件，或没有正确定制 Cadence BOM 模板。EDA 需要使用 **PART_NUMBER** 属性作为零组件 ID。将不存在的属性关联到 BOM 模板中的所需 **PART_NUMBER** 属性会导致此问题。

解决方法

检查正在使用的 Cadence BOM 模板，查看是否已将有效的属性与 **PART_NUMBER** 属性相关联。此外，确保已将正确的属性指派到设计中的组件。

可查看选项不可用

问题

可查看的复选框在保存和另存为对话框中不可用或始终禁用（呈灰色状态）。

诊断

这是因为没有安装本地 ECAD 转换器或远程转换服务。

只需使用其中一种转换服务（本地或远程）即可保存可查看的数据集。

解决方法

对于使用本地转换器：

- 在 Teamcenter 胖客户端中，检查 **EDA_PreferredLocalITS** 首选项的值是否设置为 **True**。
- 检查 **TCEDAClient.properties** 文件以确保正确指定了 **ECADTranslatorDir**。
- 检查 EMPS 安装以确保安装了所有需要的转换器。

对于使用远程转换：

- 在 Teamcenter 胖客户端中，检查 **EDA_PreferredLocalITS** 首选项的值是否设置为 **False**。
- 确保安装了调度程序客户端。

这可以通过在 Teamcenter 胖客户端中检查 **DISPATCHER_CLIENT_INSTALLED** 首选项来完成。安装了调度程序客户端时，此首选项值为 **True**。

- 检查调度程序中是否已安装和配置了 EMPS 转换器。

设计从登台目录中丢失

问题

选择 **Teamcenter→打开** 并选择要打开的设计时，此设计位于缓存中，找不到相关的登台目录。您将收到一条错误消息，指出设计已移动或删除，无法打开，并且操作已取消。

诊断

将设计签入 Teamcenter 后手动删除了登台目录，而未使用 EDA 的**清理工作文件**命令。

解决方法

使用 EDA 的**清理工作文件**命令清除此设计的缓存。

仅当设计文件夹不在登台目录下并且**清理工作文件**未将其删除时，才需要在将设计文件夹保存到 Teamcenter 后手动将其删除。

Siemens Industry Software

总部

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
+1 972 987 3000

美洲

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
+1 314 264 8499

欧洲

Stephenson House
Sir William Siemens Square
Frimley, Camberley
Surrey, GU16 8QD
+44 (0) 1276 413200

亚太地区

Suites 4301-4302, 43/F
AIA Kowloon Tower, Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
+852 2230 3308

中国

中国 上海市 杨浦区 大连路500号
西门子上海中心 (200082)
+86 21 22086688
传真: +86 21 22086699

关于 Siemens PLM Software

西门子工业自动化业务部旗下机构 Siemens PLM Software 是全球领先的产品生命周期管理 (PLM) 软件和服务供应商, 在全世界拥有超过 71,000 家客户, 授权装机量达 700 万个。Siemens PLM Software 总部位于美国德克萨斯州的布莱诺市, 致力于与企业进行协同, 提供开放式的解决方案来帮助他们将更多创意转化为成功的产品。有关 Siemens PLM Software 产品和服务的详细信息, 请访问 www.siemens.com/plm。

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 保留所有权利。Siemens 和 Siemens 徽标是 Siemens AG 的注册商标。D-Cubed、Femap、Geolus、GO PLM、I-deas、Insight、JT、NX、Parasolid、Solid Edge、Teamcenter、Tecnomatix 和 Velocity Series 是 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。此处使用的所有其他徽标、商标、注册商标或服务标志均为其各自拥有者的财产。