

Oracle® Archive eXchange Format Explorer

用户指南

发行版 2.0

E86435-01

2016 年 6 月

Oracle® Archive eXchange Format Explorer
用户指南

E86435-01

版权所有 © 2016, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

本软件和相关文档是根据许可证协议提供的, 该许可证协议中规定了关于使用和公开本软件和相关文档的各种限制, 并受知识产权法的保护。除非在许可证协议中明确许可或适用法律明确授权, 否则不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件和相关文档的任何部分。除非法律要求实现互操作, 否则严禁对本软件进行逆向工程设计、反汇编或反编译。

此文档所含信息可能随时被修改, 恕不另行通知, 我们不保证该信息没有错误。如果贵方发现任何问题, 请书面通知我们。

如果将本软件或相关文档交付给美国政府, 或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构, 则适用以下注意事项:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不应被应用于任何存在危险或潜在危险的应用领域, 也不是为此而开发的, 其中包括可能会产生人身伤害的应用领域。如果在危险应用领域内使用本软件或硬件, 贵方应负责采取所有适当的防范措施, 包括备份、冗余和其它确保安全使用本软件或硬件的措施。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的一切损失或损害, Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标, 并应按照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。除非您与 Oracle 签订的相应协议另行规定, 否则对于第三方内容、产品和服务, Oracle Corporation 及其附属公司明确表示不承担任何种类的保证, 亦不对其承担任何责任。除非您和 Oracle 签订的相应协议另行规定, 否则对于因访问或使用第三方内容、产品或服务所造成的任何损失、成本或损害, Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

目录

前言	7
目标读者	7
文档可访问性	7
相关文档	7
约定	7
1. 简介	9
1.1. 新的和增强的特性与功能	9
1.2. 限制、预防措施和推荐的做法	9
1.2.1. 限制	9
1.2.2. 使用时的预防措施	10
1.2.3. 推荐的做法	10
1.3. 设置和更改主密码	10
1.4. AXF 磁盘和磁带存储格式	10
2. 安装	11
3. 配置	13
3.1. 常规配置	13
3.2. 模拟磁带库配置	13
3.3. 保存配置	14
4. 操作	15
4.1. 操作概述	15
4.2. 操作限制	17
4.3. AXF Explorer 图标	17
4.4. 信息工具提示	18
4.5. 搜索 AXF 对象	23
4.5.1. AXF 对象搜索控件	23
4.5.2. 设置起始块位置	23
4.5.3. 搜索到上一个或下一个 AXF 对象	24
4.6. 文件树页面选择和导航	24
4.6.1. 文件树多页选择	24

- 4.6.2. 文件树页面导航 24
- 4.7. 提取元数据 25
- 4.8. 执行复制操作 26
 - 4.8.1. 复制文件和文件夹 26
 - 4.8.2. 重新构建分段文件 26
 - 4.8.3. 提取整个 AXF 对象的内容 27
- 4.9. 错误通知 29
- 5. 常见问题解答 33**
- 词汇表 35

表格清单

3.1. AXF Explorer 配置选项	13
4.1. AXF Explorer 图标	17

前言

Oracle Archive eXchange Format Explorer 提供与早期发行版的 DIVArchive 随附的磁带读取实用程序 (Tape Reading Utility, TRU) 相似的功能，适用于 AXF 格式的对象。

目标读者

本文档针对安装人员、系统管理员和用户概述了 AXF Explorer 的安装、配置和操作。

文档可访问性

有关 Oracle 对可访问性的承诺，请访问 Oracle Accessibility Program 网站 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>。

获得 Oracle 支持

购买了支持服务的 Oracle 客户可通过 My Oracle Support 获得电子支持。有关信息，请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>；如果您听力受损，请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>。

相关文档

有关更多信息，请参见 Oracle DIVArchive 7.4 文档集：

<https://docs.oracle.com/en/storage/#csm>

约定

本文档中使用以下文本约定：

约定	含义
粗体	粗体文字表示与操作相关的图形用户界面元素或者在文本或词汇表中定义的术语。
<i>斜体</i>	斜体文字表示书名、强调或为其提供特定值的占位符变量。
等宽字体	等宽字体文字表示段落中的命令、URL、示例中的代码、屏幕上显示的文本或用户输入的文本。

第 1 章 简介

Oracle Archive eXchange Format Explorer 提供与早期发行版的 Oracle DIVArchive 随附的磁带读取实用程序 (Tape Reading Utility, TRU) 相似的功能，适用于 AXF 格式的对象。在 DIVArchive 7.0 中引入复杂对象之后，AXF Explorer 提供了一个用于解析 AXF 文件的直观界面。TRU 实用程序与复杂对象或 AXF 文件不兼容，因此 AXF Explorer 必须在原地使用。

1.1. 新的和增强的特性与功能

AXF Explorer 有一个名为 *AXFExplorerInstaller.exe* 的独立安装包，即使它包括在 DIVArchive 软件下载中也是如此。您必须运行安装程序可执行文件才能安装 AXF Explorer—它不会在 DIVArchive 安装过程中自动安装。

该实用程序允许将 AXF 对象的元数据和内容完全转储到磁盘上的本地文件夹，它会在文件提取或 AXF 转储过程中自动合并片段。

1.2. 限制、预防措施和推荐的做法

使用 AXF Explorer 时必须遵循的限制和预防措施将在下面的几节中讨论。

注意：

如果未完全遵循以下几节中的限制和预防措施，则可能（或将）出现数据丢失。

1.2.1. 限制

使用 AXF Explorer 时必须遵循以下限制。如果不遵循这些警告，可能（或将）出现数据丢失。

- AXF Explorer 不得用在实时生产系统上。
- 在初始化 AXF Explorer 之前，必须停止所有的 Oracle DIVArchive Actor 和 Oracle DIVArchive Manager。
- 仅显示位于磁带和本地磁盘上的 AXF 对象。
 - 除非网络位置是映射驱动器，否则将不显示它们。
- 在任何给定的时间，将仅执行一个提取操作。
- 该实用程序仅执行 AXF 磁带只读操作。
- 可以提取跨区对象，但是，（当前）无法将跨区对象联接在一起。

1.2.2. 使用时的预防措施

AXF Explorer 最初不是为了在实时生产系统中使用而设计的。AXF Explorer 是一种支持工具，在使用前必须停止所有的 Actor 和 Manager。

在单击磁带机图标时，该实用程序会启动对磁带内容的完全扫描。因此，AXF Explorer 会向磁带机发送定位和读取命令。如果正在运行的 Manager 所启动的驱动器操作会导致 Actor 使用磁带机，而同时 AXF Explorer 开始访问同一个驱动器，则驱动器内容将被清除或遭到损坏（从而导致总数据丢失）的可能性极高 (99%)。

强烈建议采用下面的推荐做法以免数据丢失。如果不遵循这些警告，可能（或将）出现数据丢失。

- AXF Explorer 不得用在实时生产系统上。
- 使用 AXF Explorer 之前，必须停止所有的 Actor 和 Manager。

1.2.3. 推荐的做法

Oracle 建议您针对每个 **File Tree** 页面上显示的文件数量使用合理的值。比较好的参考点为每页最多 500 个文件左右，因为值越大，执行速度越慢，占用的内存越多，而且在导航包含许多文件的 AXF 对象时可能会对服务器产生负面影响。

1.3. 设置和更改主密码

AXF Explorer 使用主密码作为预防措施来防止在最初启动时访问磁带机。可以通过依次单击 **Management** 和 **Set Master Password** 来更改主密码。必须输入当前的主密码才能对其进行更改。

1.4. AXF 磁盘和磁带存储格式

AXF (Archive Exchange Format, 归档交换格式) 是一种支持在不同内容存储系统之间互操作的开源格式，无论存储技术或文件系统技术如何演变，都可确保内容的长期可用性。

AXF 对象是一种以 IT 为中心的文件容器，可以将任何数量和任何类型的文件封装在一个完全独立的自解释软件包中。封装的软件包中包含其自己的内部文件系统，这可保护您的数据，使之免受底层操作系统和存储技术影响。本质上，文件内的文件系统可以将任何类型的数据存储在任何类型的存储介质上。

第 2 章 安装

AXF Explorer 是独立的实用程序，不会在 DIVArchive 安装过程中进行安装。必须先安装 Microsoft .NET Framework 3.5 才能安装 AXF Explorer。这是 Windows Server 软件包随附的。

使用以下过程安装 AXF Explorer：

1. 打开 Windows 文件资源管理器并导航到包含 DIVArchive 安装包的文件夹。
2. 解压缩 DIVArchive 随附的 AXF Explorer 压缩文件。
3. 通过双击 *AXFExplorerInstaller.exe* 安装文件来启动安装过程。
4. 在第一个屏幕 (**Choose Components**) 上，确认所有的复选框都处于选中状态，然后单击 **Next**。
5. 在 **Installation Location** 屏幕上，确认安装文件夹的名称和路径。建议安装在默认文件夹中。
6. 单击 **Install** 继续安装。
7. 当显示最后一个屏幕时，单击 **Close** 完成安装。

第 3 章 配置

总的说来，无需对 AXF Explorer 进行任何配置。但是，可以根据需要配置多个界面项目。

3.1. 常规配置

单击屏幕顶部的 **Management** 菜单项，然后单击 **Configuration**。此时会出现 **Configuration Setting** 屏幕。下表介绍了配置屏幕上提供的不同选项。

表 3.1. AXF Explorer 配置选项

选项	定义
Number of files shown per page in the File Tree	设置要在 File Tree 标题下面显示的最大文件数限值。
Show AXF Tape Object name as:	配置 AXF 对象名在 Tape Drives 选项卡上的显示方式。AXF 对象名是使用对象-类别名称组合或使用 AXF 对象 UUID 显示的。
Show File Tree only and hide metadata	选中该复选框将仅显示文件树。
Include simulated drives and tapes	Tape Drives 选项卡将显示模拟驱动器和磁带，还显示物理驱动器。模拟磁带库仅用于工程设计目的而且不用于实时生产系统。
Location of Simulated data folder:	单击此按钮将打开一个 Windows 资源管理器文件夹和文件浏览对话框，并允许您标识 Simulation Data Folder（如果需要）。
Previous Object Seek Method	选择用于查找先前 AXF 对象的查找方法。方法如下所示： <ul style="list-style-type: none"> • Use Previous Object Pointer from current AXF Object: 此方法基于在当前对象中找到的信息搜索到上一个对象。此查找方法很快。 • Backward Block Scan: 此方法通过执行向后块扫描（而不依赖当前对象中的信息）来查找上一个对象。此方法可能会很慢，它面向遇到问题的磁带。

3.2. 模拟磁带库配置

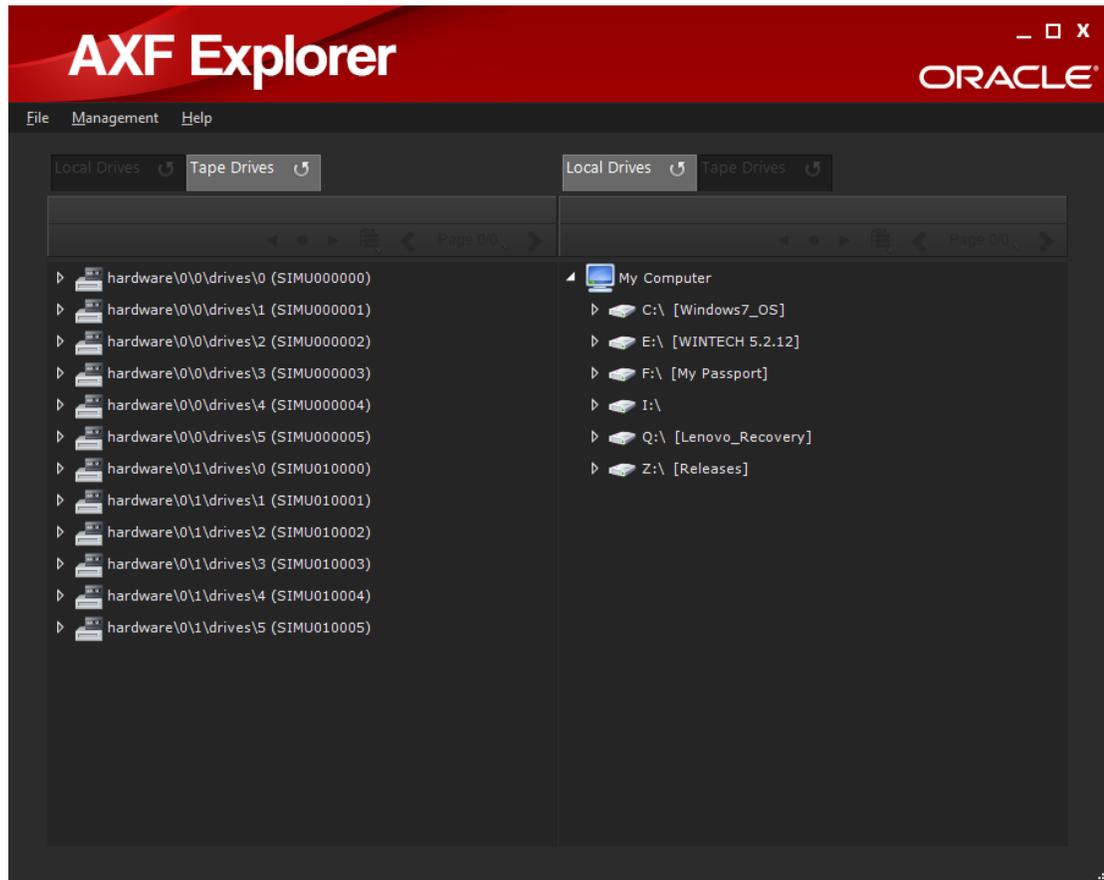
模拟选项和文件夹模拟磁带库。通常，这些选项不在实时站点使用。使用以下过程配置模拟磁带库：

1. 单击 **Simulation Data Folder** 以打开文件夹选择对话框。

2. 找到所需的模拟数据文件夹时，选择该文件夹。
3. 单击 **OK** 以将该位置加载到 **Configuration** 对话框中。

3.3. 保存配置

确认所有配置设置之后，在 **Configuration** 屏幕中单击 **OK** 以保存所做的更改。任何配置更改都将导致 AXF Explorer 重新加载左侧和右侧查看窗格的导航树。



第 4 章 操作

AXF Explorer 操作是使用拖放过程执行的，这与 Windows 操作系统相似。本章讨论 AXF Explorer 的用法。

4.1. 操作概述

在主屏幕上，单击本地驱动器或磁带机旁边的加号图标将展开相应的驱动器（或磁带）文件夹和文件树，从而允许查看该特定驱动器（或插入的磁带）中所包含的文件夹和文件。单击特定 AXF 文件旁边的加号图标将展开该文件以显示其内容并允许复制文件。

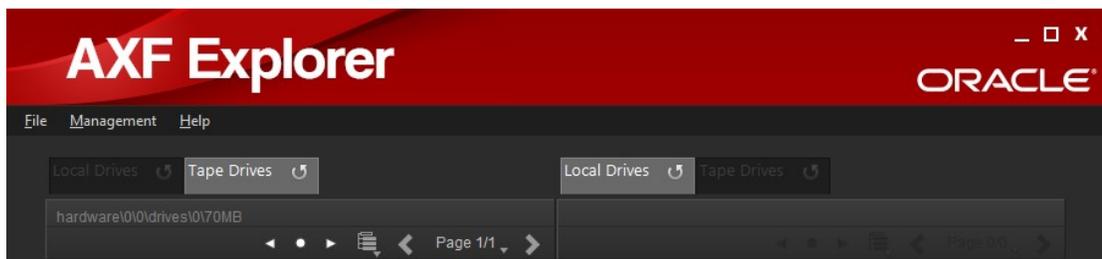
位于右侧和左侧查看窗格顶部的两个选项卡用于在显示内容任一端的 **Local Drives** 和 **Tape Drives** 视图之间切换。可以从显示内容的任一端执行到相反一端的操作（从右到左，或从左到右），而不考虑哪一端显示哪些驱动器。每个选项卡上的 **Refresh** 按钮将刷新当前的显示内容。当该选项卡处于活动状态时，该按钮处于活动状态。



在每页上，AXF 对象的文件导航树中显示的文件组件数量设置为一个固定值。可以在 **Configuration** 屏幕上修改此设置。每个页面将仅显示一部分文件，这会使文件导航树易于阅读。

位于 **Drive** 选项卡正下方（在屏幕的两端）的导航箭头允许在选择文件树（而且展开文件树）时或者在选择文件树中的文件或文件夹时更改页面。页数将显示在两个箭头之间。左侧的数值表示当前页，右侧的数值表示总页数。另外，滑动控件也将处于活动状态而且可用于直接导航到特定页面。

页面导航控件左侧的向左箭头、圆圈和向右箭头图标控制磁带搜索的执行方式。



4.2. 操作限制

当 AXF Explorer 首次运行时，可供磁带机访问的所有区域都受到限制，而且只有本地驱动器可供访问。这可防止意外操作正由另一个程序使用的磁带机。

要启用磁带机访问，请单击 **Enable Tape Drive Access**。将出现一则确认消息，警告您磁带扫描操作可能会导致数据损坏。单击 **OK** 确认操作并允许读取磁带机。

在确认警告之后，AXF Explorer 将提示您输入主密码。必须输入正确的密码才能允许访问磁带机。如果您没有主密码，请与 Oracle 支持人员联系。

4.3. AXF Explorer 图标

AXF Explorer GUI 使用图标来标识不同的组件，如下表中所示：

表 4.1. AXF Explorer 图标

图标	功能	说明
	AXF 对象查找	从磁带上的特定块位置搜索到上一个或下一个 AXF 对象。
	磁盘驱动器	系统中的本地磁盘。
	磁带机	库中的磁带机。
	磁带	在磁带机中找到的磁带。
	本地磁盘文件夹	本地磁盘上的标准文件夹。
	AXF 文件	可以由 AXF Explorer 读取的 AXF 格式文件。
	AXF 元数据	包含元数据的 AXF 对象的参考部分。
	文件树	AXF 对象的文件树。
	AXF 文件夹	位于 AXF 对象内部的文件树文件夹。
	文件不可访问	由于分段，这些文件无法访问。不能针对这些文件执行操作，因为它们当前的磁带上不存在。
	分段文件（第一个）	这标识文件的第一个片段。其他片段将位于其他磁带上。
	分段文件（内部）	这标识文件的内部片段。可能会存在一个或多个内部片段。其他片段将位于其他磁带上。
	分段文件（最后一个）	这是文件的最后一个片段。以前的所有片段将位于其他磁带上。

图标	功能	说明
	完整文件	完整文件不分段，可以完全提取。

4.4. 信息工具提示

将鼠标暂停在组件上会显示一个包含所选（悬停）组件的信息的工具提示。

Tape Drive 工具提示显示有关磁带机的如下信息：

Device Name

驱动器的名称。

Serial Number

驱动器的序列号。

Firmware

驱动器的固件发行版级别。

Tape Volume 工具提示显示有关驱动器内磁带的如下信息：

Identifier

ISO 或 ANSI 标准卷标签。

Volume ID

用来标识逻辑磁带卷的唯一标识代码。

Implementation ID

指示由磁带使用的格式（AXF 或 Legacy）

Owner ID

磁带卷的所有者标识符。

Medium 工具提示显示有关 AXF 对象中 *Medium Identifier Element* 的如下信息。它包含存储介质的 AXF 卷签名和具体信息。

Medium Label

介质的当前卷序列号。

Block Size

标识当前存储介质的块大小。

Medium UUID

介质的通用唯一标识符。通常，这在介质重新格式化或重用时将不更改。

Medium Provenance 存放每个存储介质的历史记录。可能会存在一个或多个来源记录。该工具提示显示如下信息：

Medium Label

介质的当前卷序列号。

Block Size

标识当前存储介质的块大小。

Prepared Time

应用程序准备此存储介质以供使用的日期和时间。此值用 UTC（Universal Time Code，通用时间代码）格式表示。

Application 工具提示提供与用来创建 AXF 存储介质的系统相关的如下信息。

Application Name

用来创建 AXF 存储介质的应用程序的名称。

Version

应用程序发行版级别。

Description

应用程序的说明。

Serial Number

应用程序的序列号。

Origin Environment 工具提示提供有关用来创建 AXF 存储介质的系统或设备的环境的如下信息。

Manufacturer

设备的制造商。

Make

设备的厂商。

Model

设备的型号。

Firmware

设备的固件发行版级别。

Description

设备的说明。

Serial Number

设备的序列号。

Medium UUID

介质的通用唯一标识符。

Medium Label

介质标签（与条形码等效）

Operating System

设备上运行的操作系统。

Root Path

包含 AXF 对象内容的父或根路径。

Location

提供与在其中创建当前 AXF 对象实例的位置相关的信息。

Medium Preparer 工具提示提供有关创建 AXF 存储介质的所有者（人员）的如下信息。

Name

所有者的姓名。

Facility

工具的名称。

Description

所有者的说明。

Operator

操作员的姓名。

Object Footer 工具提示提供有关 AXF 对象页脚元数据的如下信息。

Object Name

对象的名称。

Category

对象所属的类别。

UUID

AXF 对象的通用唯一标识符。

Instance Preparation Time

实例的创建时间。

Collection Sequence

对象集合的引用（当前设置为 1）

Collection UUID

集合的通用唯一标识符。

Number of Files

AXF 对象的文件树中文件的数量。

Number of Directories

AXF 对象的文件树中文件夹的数量。

Object Payload Size

对象的大小。

Header Position

对象页眉元数据的起始位置（用字节数或块编号表示）。

Footer Position

对象页脚元数据的起始位置（用字节数或块编号表示）。

Previous Header Position

上一个对象页眉元数据的位置（用字节数或块编号表示）。

Previous Footer Position

上一个对象页脚元数据的位置（用字节数或块编号表示）。

Object Index Position

指向写入介质的最新对象索引结构的绝对块位置。

File Footer Present

指示文件页脚是否存在。

File Footer Checksum Type

标识文件页脚结构中使用的校验和类型。

Source Environment 工具提示提供有关用来创建 AXF 对象的系统或设备的环境的如下信息。

Manufacturer

设备的制造商。

Make

设备的厂商。

Model

设备的型号。

Firmware

设备的固件发行版级别。

Description

设备的说明。

Serial Number

设备的序列号。

Medium UUID

介质的通用唯一标识符。

Medium Label

介质标签（与条形码等效）

Operating System

设备上运行的操作系统。

Root Path

包含 AXF 对象内容的父或根路径。

Location

提供与在其中创建当前 AXF 对象实例的位置相关的信息。

Destination Environment 工具提示提供有关用来存放 AXF 对象的系统或设备的环境的如下信息。

Manufacturer

设备的制造商。

Make

设备的厂商。

Model

设备的型号。

Firmware

设备的固件发行版级别。

Description

设备的说明。

Serial Number

设备的序列号。

Medium UUID

介质的通用唯一标识符。

Medium Label

介质标签（与条形码等效）

Operating System

设备上运行的操作系统。

Root Path

包含 AXF 对象内容的父或根路径。

Location

提供与在其中创建当前 AXF 对象实例的位置相关的信息。

Object Owner 工具提示提供有关创建 AXF 对象的所有者（人员）的如下信息。

Name

所有者的姓名。

Facility

工具的名称。

Description

所有者的说明。

Operator

操作员的姓名。

File Information 工具提示提供有关 AXF 对象内所存储文件的如下信息。

Filename

文件的名称。

File ID

文件标识符索引。

Size

文件大小。

Position

该文件在 AXF 对象内的块位置。

Checksum Type: Checksum

为该文件计算的校验和类型和值。

File Fragment 工具提示提供有关 AXF 对象内存储的分段文件的如下信息。

Filename

文件的名称。

File ID

文件标识符索引。

Fragment Number

文件片段所在的片段编号。

Fragment Size

片段大小。

Fragment Position

该片段在 AXF 对象内的块位置。

Original Size

文件的原始非分段大小。

4.5. 搜索 AXF 对象

通常，AXF Explorer 沿着每个指向上一个对象的指针，搜索到磁带末尾并查找磁带上的所有 AXF 对象。查找操作可能需要很长一段时间才能到达磁带末尾。有时，您可能不希望等待那么长时间来访问 AXF 对象。可以通过为 AXF Explorer 提供要在磁带上开始搜索的起始块位置来缩短查找时间。使用此方法，可以从设定的块位置查找到上一个或下一个 AXF 对象，一次查找一个。

4.5.1. AXF 对象搜索控件

当您在树中单击磁带机项目时，用来设置起始磁带块位置和搜索到上一个或下一个对象的控件按钮将出现。

下面的三个按钮可用来在 AXF 对象内进行查找：

Left Arrow

向左箭头按钮从磁带的起始块位置搜索到上一个 AXF 对象。

Center Button

中心按钮（实心圆）将起始块位置设置为从当前块位置搜索和（或）查看当前块位置。

Right Arrow

向右箭头按钮从磁带的起始块位置搜索到下一个 AXF 对象。

4.5.2. 设置起始块位置

单击中心按钮将显示一个对话框，在该对话框中，可以设置将开始在其处搜索 AXF 对象的起始块位置。还将显示当前的起始块位置值。可以使用下面的两个选项搜索对象：

Scan Entire Tape

AXF Explorer 通过搜索到磁带末尾和查找所有 AXF 对象来执行标准的 AXF 扫描操作。

Start Scan at Block

AXF Explorer 开始从指定的块位置执行扫描操作。树中仅显示所搜索的单个 AXF 对象的结果。

4.5.3. 搜索到上一个或下一个 AXF 对象

指定起始块位置之后，单击 **Search Previous Object** 或 **Search Next Object**。驱动器将搜索到指定的起始块位置并尝试查找 AXF 对象。如果成功，会将 AXF 对象添加到文件树中。将只搜索和添加一个 AXF 对象。在查找 AXF 对象之后，可以再次单击 **Search Object** 来查找上一个或下一个对象。

当扫描上一个 AXF 对象时，用来按顺序查找下一个对象的方法由 Previous Object Seek Method 设置确定。

4.6. 文件树页面选择和导航

在每个页面上，文件树中的每个文件夹最多只能显示一定数量的文件。在选择文件树或所需的文件或文件夹时，文件树导航按钮将激活。必须展开选定的文件夹才能使导航面板变成活动状态。

4.6.1. 文件树多页选择

对于包含文件树（跨许多页面）的 AXF 对象（尤其是复杂对象），不必逐页手动选择每个文件即可选择它们。AXF 对象的名称显示在多选列表按钮上方。多选列表包含以下两个子菜单：

Select All Pages

选择位于当前所选文件树下面的每个文件和文件夹条目。

Unselect All Pages

取消选择位于当前所选文件树下面的每个文件和文件夹条目。



4.6.2. 文件树页面导航

一旦 **File Tree Navigation** 面板处于活动状态，当前页和可用总页数将立即可见。单击箭头按钮将被带到上一页或下一页。

要跳转到特定页，请单击两个箭头之间的 **Page** 链接，这将显示一个页面选择控件。将该控件滑动到相应的页面，该页面随后将显示在文件树中。目标页码将在控件左侧可见。

4.7. 提取元数据

磁带实例或 AXF 对象的元数据可以保存到本地驱动器。可以为磁带实例保存的元数据类型包括：

- Medium Identifier
- Provenance Collection
- Provenance
- Application
- Origin Environment
- Medium Preparer

可以为 AXF 对象保存的元数据类型包括：

- Object Footer
- Provenance Collection
- Provenance
- Application
- Source Environment
- Destination Environment
- Object Owner

要保存元数据，请使用导航树，通过展开磁带实例或 AXF 对象树来查找所需的元数据类型。可以选择多个对象，方法是在按住 *ctrl* 键（用于选择单个对象）的同时单击特定的元数据类型，或者在按住 *shift* 键（用于选择一定范围的对象）的同时先选择范围中的第一个元数据类型再选择最后一个元数据类型。

在相反的面板（右侧或左侧）上，查找目标驱动器和文件夹（如果适用）。根据需要，使用驱动器和（或）文件夹旁边的加号图标展开相应的驱动器和（或）文件夹。

在选择源元数据类型和目标驱动器和文件夹之后，将对象拖放到所需的目标位置。将显示 **Copy Status** 对话框，该对话框指示正在执行复制操作。

如果所保存的元数据属于磁带实例，则将使用下面的文件名格式存储该文件：

```
[tape label]_[metadata type]_[provenance number]_[sub-provenance type].xml
```

如果所保存的元数据属于 AXF 对象，则将使用下面的文件名格式存储该文件：

```
[AXF Object UUID]_[metadata type]_[provenance number]_[sub-provenance type].xml
```

只有当 Metadata Type 为 Provenance 时，文件名中才存在 provenance number 和 sub-provenance type。

4.8. 执行复制操作

存储在 AXF 对象内的完整文件可以单独提取和保存到本地驱动器。可以实时提取和结合位于多个磁带上的分段文件以重新创建原始文件。另外，还可以保存 AXF 对象的所有内容（文件和元数据）。

4.8.1. 复制文件和文件夹

要将一个文件（或多个文件）或文件夹从一个驱动器复制到另一个驱动器，请首先使用导航树查找所需的 AXF 文件。在找到所需的文件或文件夹之后，单击加号图标展开 AXF 文件以显示其中包含的文件。可以选择要复制到有针对性目标的文件或文件夹。在选择文件夹时，它指示您的目的是将该文件夹的所有文件和底层子文件夹复制到选定的目标。

可以选择多个对象，方法是在按住 *Ctrl* 键（用于选择单个对象）的同时在特定对象上单击鼠标按钮，或者在按住 *Shift* 键（用于选择一定范围的对象）的同时分别先选择范围中的第一个对象再选择最后一个对象。

在相反的面板（右侧或左侧）上，查找目标驱动器、磁带和文件夹（如果适用），然后根据需求，使用它旁边的加号图标展开它。

在选择源对象和目标驱动器和文件夹之后，单击该对象，将其拖放到所需的目标位置。将显示 **Copy Status** 对话框，该对话框指示正在执行复制操作。

4.8.2. 重新构建分段文件

如果在多个磁带之间分割文件，会生成仅包含整个文件的部分片段的 AXF 对象。分段文件共有 3 种描述其在 AXF 对象中位置的类型：

- 第一个
- 内部
- 最后一个

对于分段文件，第一个片段和最后一个片段都只能有一个。但是，内部片段可以有多个。其中的每个片段必须联接在一起才能重新创建原始文件。

可以从 AXF 对象复制分段文件。随后，必须将每个片段写入本地驱动器上的同一个位置。在重新创建文件时，片段（第一个、内部或最后一个）的选择顺序（或序列）不影响它们的写入方式。将使用相同的名称保存每个片段。但是，它们将不覆盖以前提取的片段。AXF Explorer 会将它们相应地联接在一起。在提取了属于该文件的所有片段之后，该文件将完整。

在将包含多个选定 AXF 对象（具有相同 UUID 或对象名称-类别）的完整 AXF 对象存储到同一个文件夹时，还可以重新构建片段。

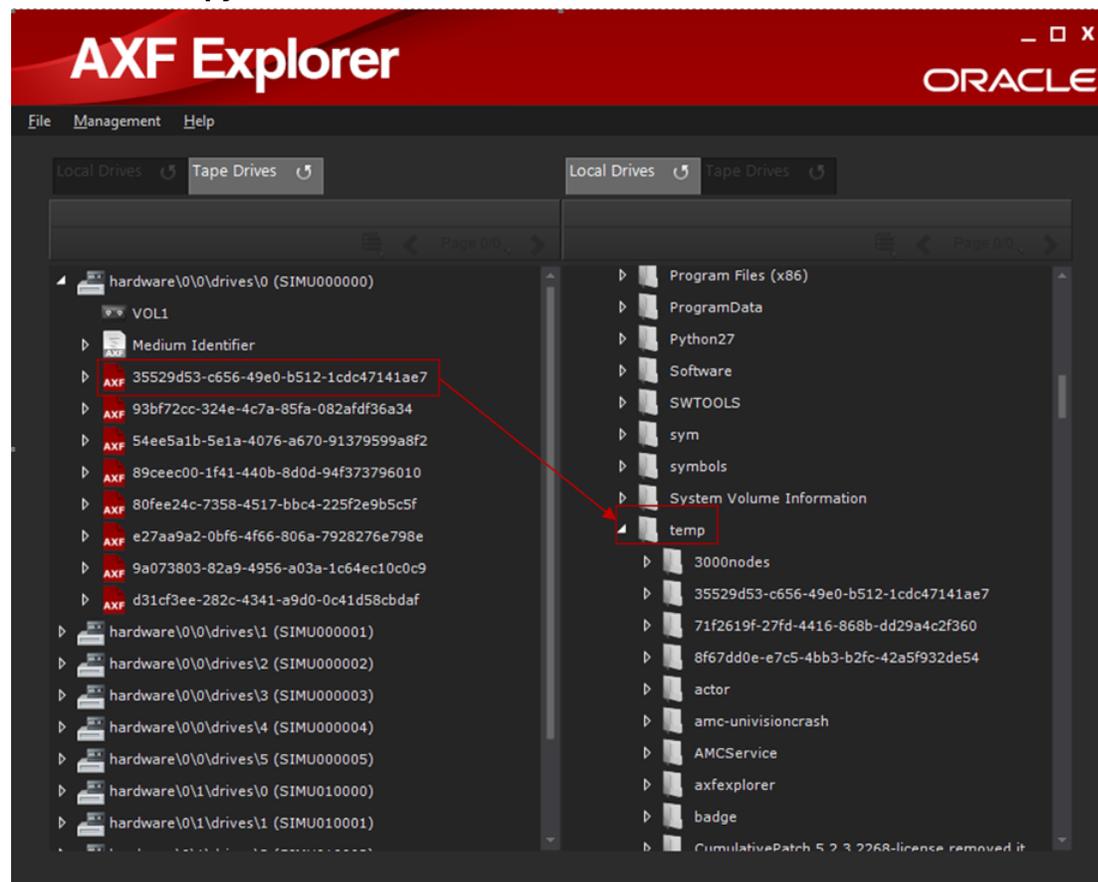
4.8.3. 提取整个 AXF 对象的内容

可以提取 AXF 对象的所有内容（由元数据、文件和文件夹组成）并将其保存到本地磁盘。在执行 AXF 对象转储时，首先创建和指定一个具有 UUID 或对象名称-类别的独立文件夹。文件夹名称取决于 Show AXF Tape Object Name As 参数的配置设置。会创建一个数据子文件夹和一个元数据子文件夹，前者用来存放所提取的文件内容，后者用来存放 AXF 对象元数据。

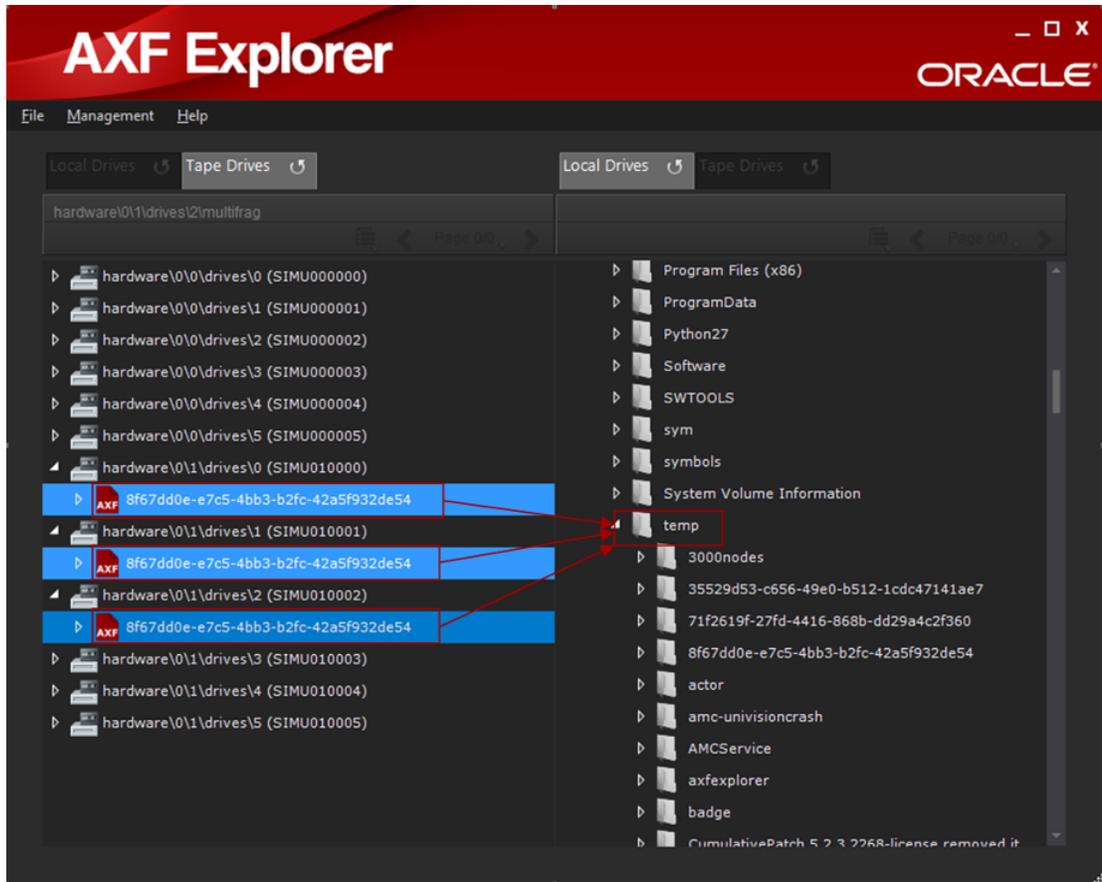
要将整个 AXF 对象转储到本地磁盘，请首先使用导航树查找所需的 AXF 对象。可以选择多个对象，方法是在按住 *Ctrl* 键（用于选择单个对象）的同时在特定对象上单击鼠标按钮，或者在按住 *Shift* 键（用于选择一定范围的对象）的同时分别先选择范围中的第一个对象再选择最后一个对象。

在相反的面板（右侧或左侧）上，查找目标驱动器、磁带和文件夹（如果适用），然后根据需要，使用它旁边的加号图标展开它。

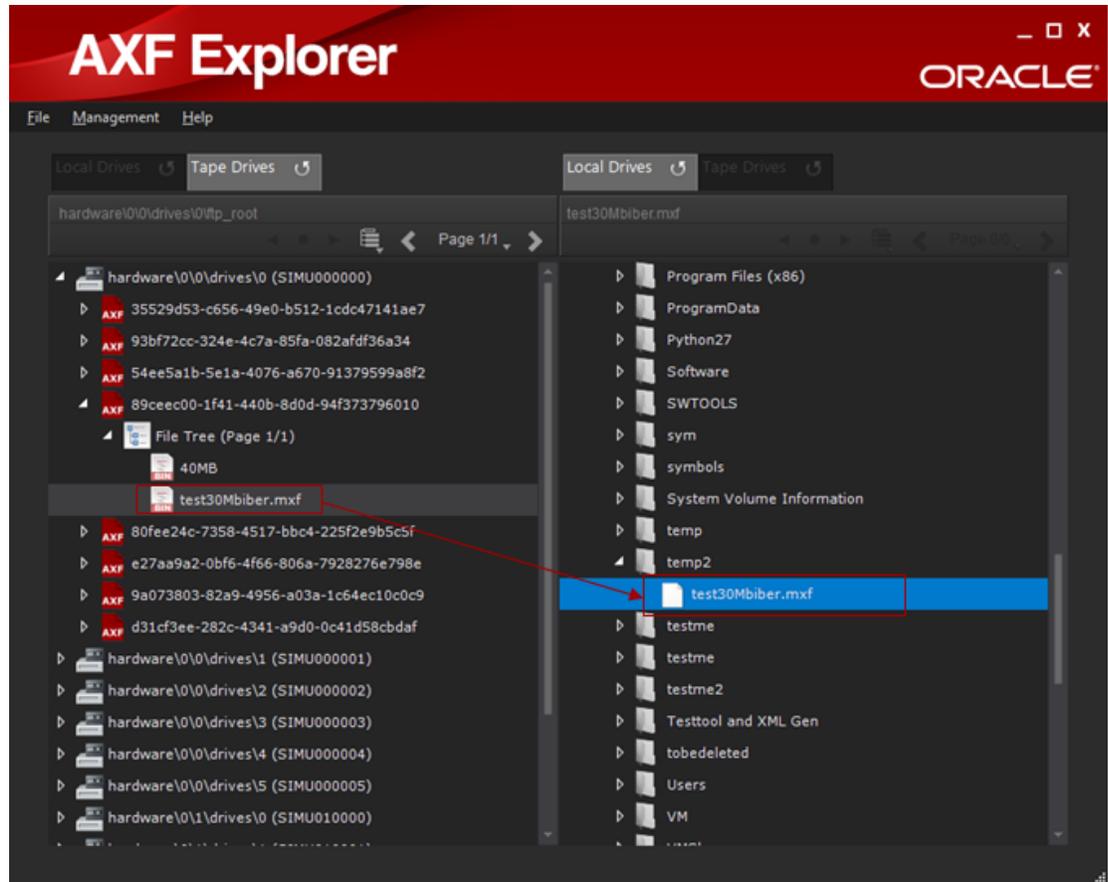
在选择源对象和目标驱动器和文件夹之后，单击该对象，将其拖放到所需的目标位置。将显示 **Copy Status** 对话框，该对话框指示正在执行复制操作。



跨多个磁盘的文件片段将在复制期间重新构建。



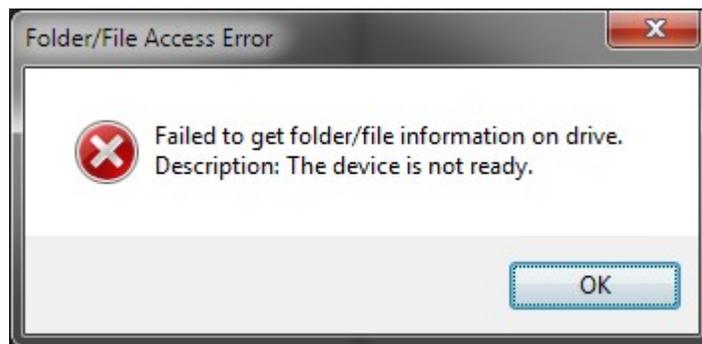
当复制操作已经成功完成之后，**Copy Status** 对话框将消失，对象将显示在新位置。



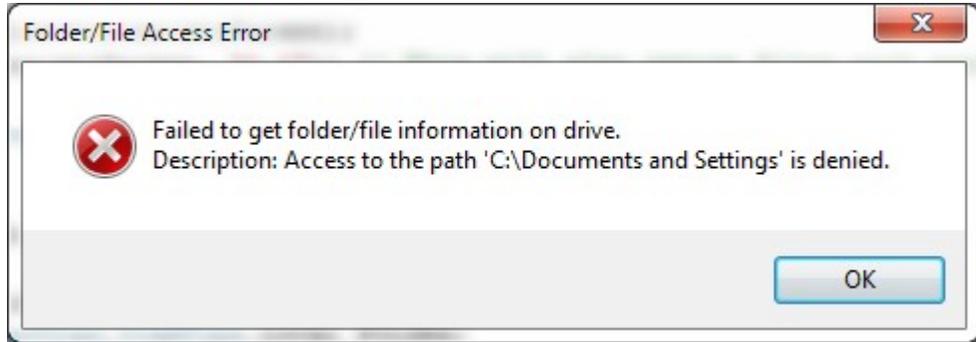
4.9. 错误通知

当遇到错误时，会显示一个对话框。下面的列表描述可能的错误及其含义：

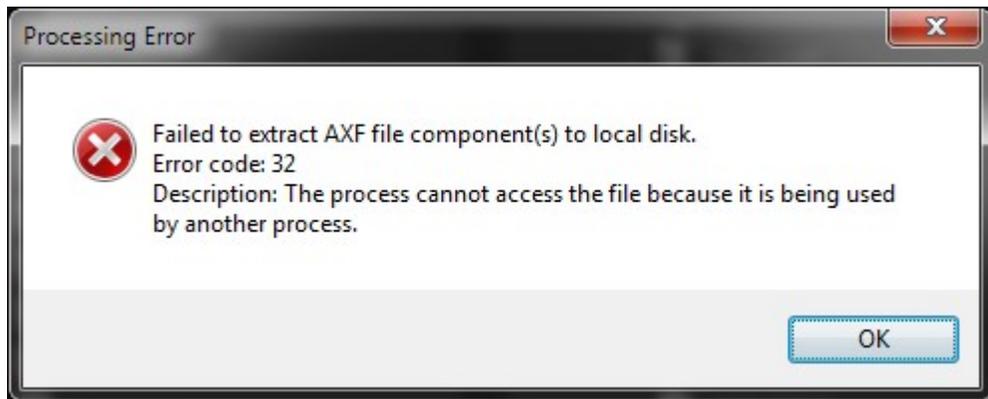
- 无法访问选定的驱动器以检索该驱动器的内容。



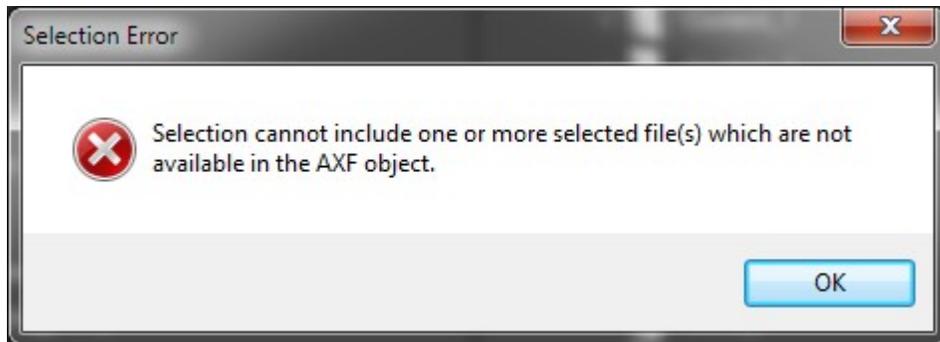
- 在尝试检索特定文件夹的文件内容时，无法访问该文件夹。此错误可能是由于文件权限不足引起的。



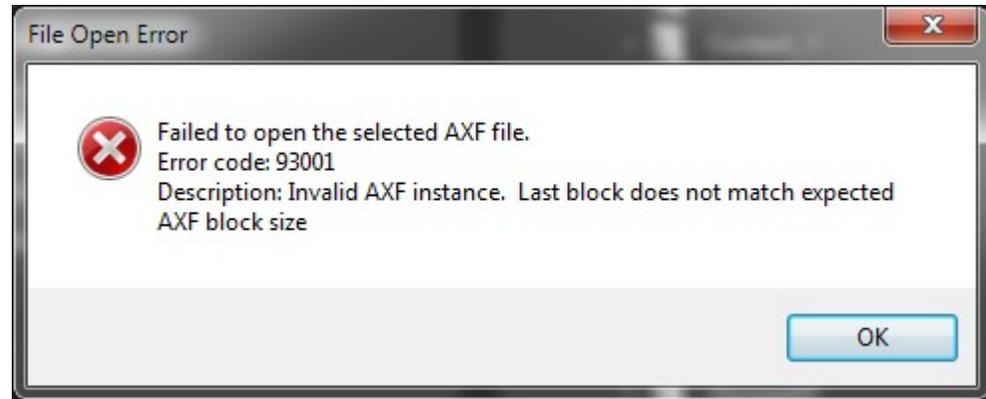
- 无法打开源文件或目标文件，因为它已锁定或者正由另一个进程使用。



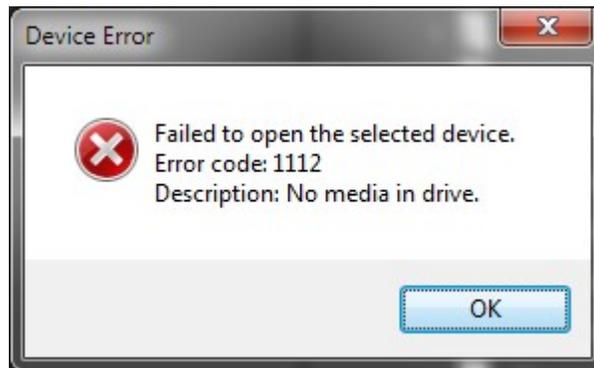
- AXF Explorer 无法提取选定的文件组件，因为它们在分段 AXF 对象内不可用。



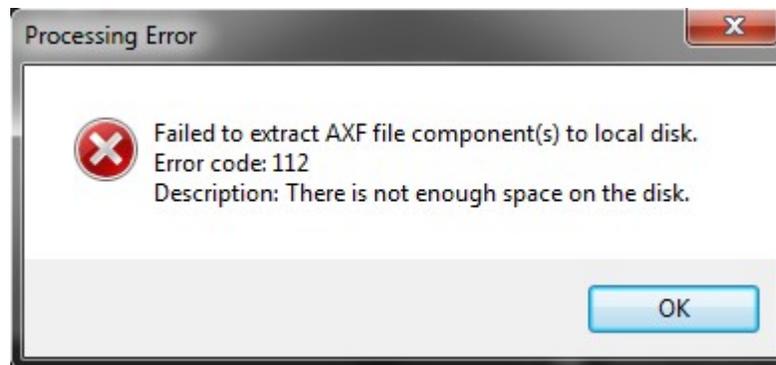
- 选定的 AXF 文件损坏或无效。



- 磁带机中未插入任何介质。



- 由于目标驱动器上无剩余空间，因此出现写入错误。



第 5 章 常见问题解答

下面是 Oracle 客户经常提出的一些问题及其解答：

为什么导航箭头无法访问？

只有当需要显示多页驱动器、文件夹或对象时，导航箭头才处于启用状态。必须选中文件导航树或位于文件树下方的文件或文件夹才能使导航面板变为活动状态，选定的项目必须已经展开而非处于折叠状态。

我选择了目标磁带，而且它已插入库中，但为什么我无法向其中复制任何内容？

AXF Explorer 将仅允许您从磁带读取内容。您不能将文件从本地驱动器拖放到磁带。

如果我拖放某个文件，AXF Explorer 是否会移动它或创建它的副本？

AXF Explorer 将不移动文件。它从 AXF 对象提取所选文件并将它们复制到选定目标。

为什么无法针对文件执行操作？

如果分段文件不在正查看的磁盘或磁带上，其图标中会显示一个红色 X。无法对这些对象执行操作。此外，文件可能已经由另一个进程锁定而且暂时无法访问，直到该进程完成且该文件被释放为止。

当磁盘上的内容似乎不多或者磁盘上似乎还有剩余空间时，为什么 AXF Explorer 显示一个说明磁盘已满的错误？

如果在提取过程中可用空间被用尽，AXF Explorer 将生成一个有关磁盘已满的错误。要继续操作，必须释放目标驱动器上的额外空间而且必须删除部分写入的文件。

磁带上的所有数据为什么会被擦除？

AXF Explorer 不得用在实时生产系统上。AXF Explorer 是一种支持工具，在使用前应当停止系统中的所有 Actor 和 Manager。有关出现此问题的原因的详细信息，请参见[使用时的预防措施](#)。

词汇表

Archive Exchange Format, AXF (归档交换格式)

归档交换格式 (Archive Exchange Format, AXF) 基于文件和存储介质封装方法, 该方法提取底层文件系统、操作系统和存储技术。AXF 帮助确保能够长期访问有价值的资产并紧跟不断演变的存储技术。

Complex Object (复杂对象)

复杂对象是指包含 1,000 个以上 (可配置) 组件的对象。正如本文档中所标注的那样, 复杂对象的处理方式不同于非复杂对象的处理方式。

Tape Reading Utility, TRU (磁带读取实用程序)

在 DIVArchive 发行版 6.5 和更低版本中用于读取磁带。

Universal unique identifier, UUID (通用唯一标识符)

用于唯一地标识在所有站点中的 DIVArchive 中创建的每个对象, 使用 *Copy As* 请求创建的对象除外。通过 *Copy As* 请求创建的对象将与源对象包含相同的 UUID。
