

## 如何升级微码 DS3000 存储各部件微码

这部分描述了如何升级 DS3000 的固件。你可以在以下链接，下载最新的升级固件：

<http://www-1.ibm.com/servers/storage/support/disk>

附录 B：“IBM 支持网站” 在第 563 页描述了网站和其内容。

在这个网页上可以浏览到所有最近更新的 DS3000 固件(控制器,ESM,磁盘,和 NVSRAM) ,HBA 的设备驱动和固件，以及存储管理软件版本。

DS3000 的固件与存储管理软件的版本、HBA 的设备驱动固件是紧密相关的，并且也与你的主机相对应。需要去检查 DS3000 升级固件里的 **readme** 文档，确定是否需要主机安装一些必须的软件。如果你的机器没有最新的存储管理软件（包括多路径设备驱动）或者主机需要的 HBA 卡的软件，在进行 DS3000 固件升级前请务必先下载安装。无特殊说明的，建议您先把所有程序都更新到最新。



| IBM System Storage DS3000 Controller Firmware and NVSRAM  | Current Version & Readmes                   |
|---|---|
| <b>Important</b><br>Please refer to README for important information before installing this version of controller firmware. | 04 Dec 2007<br><a href="#">v06.70.22.00</a> |
| Subsystem Controller Firmware/NVSRAM  |   |

图 13-16 DS3400 代码下载

升级固件需要一个维护窗口，所以您的存储柜需要计划停止服务。  
从 IBM 的支持网站上下载所需要的升级包请存放到本地硬盘。

**重要提示：**在这部分介绍里面给了一个程序提供升级的指导。然而，这是可以改变的。在每次升级固件前一定要认真阅读 **readme** 文档，确保刷新程序配合的准确性。

## 升级主机

在升级 DS3000 的固件之前，你的服务器端所安装的软件应该更新到最新。登录到 IBM 支持链接列表去查看是否有最新的存储管理软件和 HBA 驱动。如果有，根据 **readme** 文档的说明升级它们。

如果需要，请也升级 HBA 驱动和存储管理软件。升级存储管理软件的介绍

在本书的第五章。“安装 IBM System Storage DS300 Storage Manager”在第四部分的第 93 页。“简单配置”在第 351 页。存储管理软件中包含了多路径驱动。当您的服务器安装了多块 HBA 卡后，更新此软件可以获得最新的多路径驱动。

**注意：**升级主机服务器端的存储管理软件需要重启服务器系统，请计划您的宕机时间。

同样检查 HBA 卡固件，在连接上网页的列表中列出的固件应该是最新的。

## 升级存储系统

当已经升级了主机相关固件和驱动，你可以继续升级你的存储柜的固件，在图 13-1 第 284 页，点击 **Download Firmware >>**将看到几个升级不同固件的选项，如图 13-17.

**提示：**在存储系统配置文件中列出了当前 DS3000 固件版本。点击每个单独项目的固件下载链接，图 13-17 也显示了当前每个组件的固件版本。

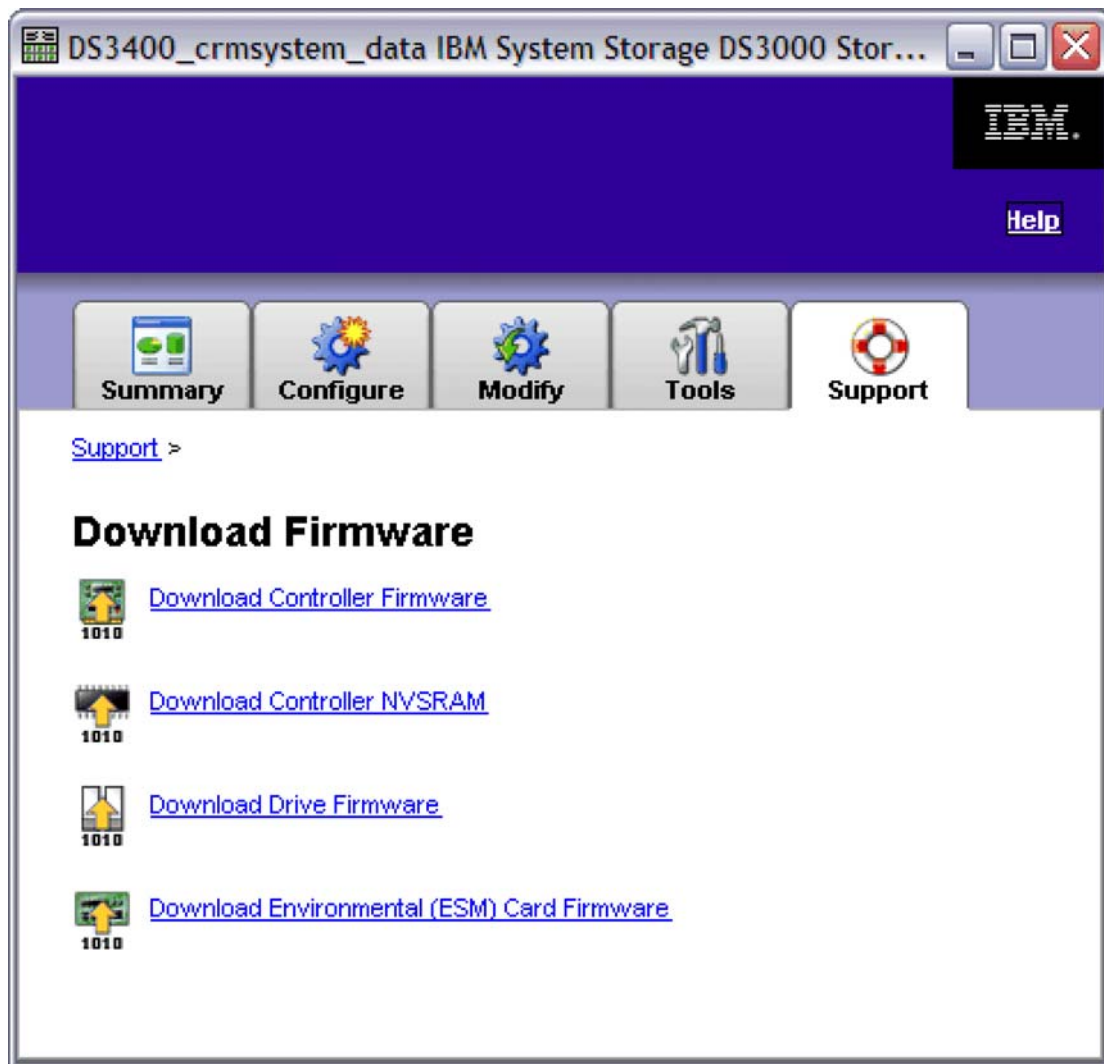


图 13-17 下载固件

这四个选项是：

- ◆ **Download Controller Firmware:**  
包括存储控制器固件。
- ◆ **Download Controller NVSRAM:**  
NVSRAM 跟服务器主机的 BIOS 有点相似。这个控制器固件和 NVSRAM 的关系最为密切—确认你下载的这两个固件微码是否匹配。
- ◆ **Download Drive Firmware:**  
包括了物理硬盘的固件。
- ◆ **Download Environmental (ESM) Card Firmware:**  
包括了扩展柜的固件。

注意：“*Download*”这个链接意思是更新硬件的实际固件微码。在开始这个操作之前，你必须确认你已经从 IBM 网站上下载了对应代码程序。

在开始升级您的存储系统之前：

1. 确认存储系统状态为“正常”（看 9.1，“状态栏”在第 199 页）。如果状态不正常，在升级之前运行“Recovery Guru”，诊断并修复这些问题。
2. 在固件升级之前，阅读 **readme** 文档检查是否适合您要升级的存储系统。
3. 对于双控配置要多注意。双控的升级需要把两个控制器管理口都连接。只连接一个控制器是无法把微码同步给两个控制器。因此，两个控制器无论带内还是带外必须都处于上线并可用状态。如果是带内管理升级一个冗余配置路径，请确认在连接主机端已经安装了多路径驱动。

注意：查看控制器状态时，可以在企业窗口看到全部系统状态。如果存储系统状态是正常的，那么两个控制器也处于工作状态。进入存储系统配置的控制器选项。列出了每个控制器的状态。如图 13-18 所示，在第 296 页。

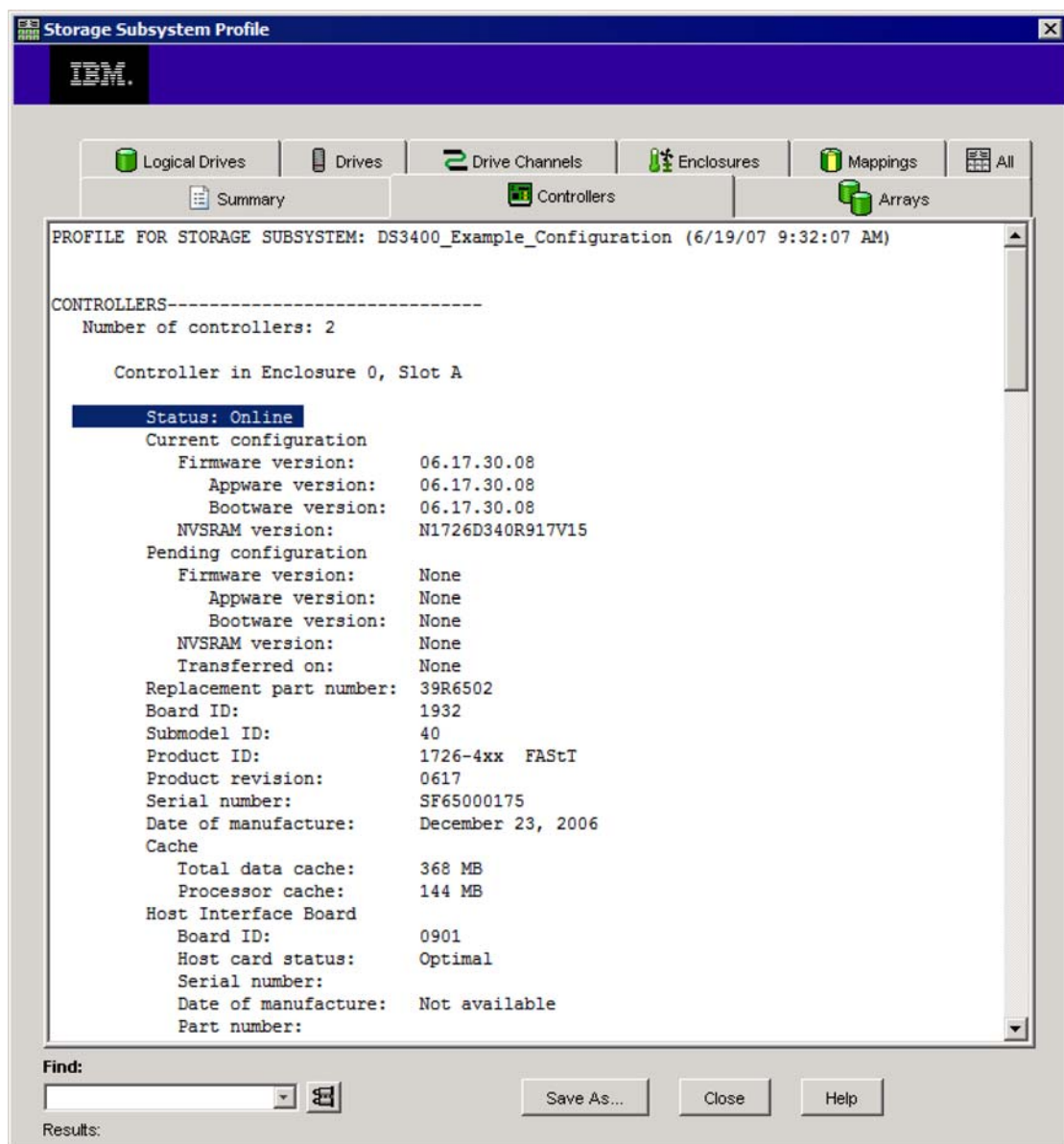


图 13-18 显示控制器状态

### 注意：

- ◆ 首先把 ESMs 固件升级，接下来升级 RAID 控制器。过时的 ESM 固件可能在你升级 DS3000 存储之后导致你的扩展柜不可用或连接失败。
- ◆ 升级主机时，如果是冗余配置，那么要确认安装最新的多路径驱动。
- ◆ 先升级控制器固件，之后是 NVSRAM----这两个组件更新必须按照这个顺序。
- ◆ 你的电源或是网络/SAN/SAS 升级进行时中断可能导致配置文件损坏，因此，在升级过程中，不要关闭 DS3000 存储柜的电源或者管理站。如果你使用的是带内管理，并且有光纤网络或是管理网络，确认 SAN 链接设备在升级过程供电正常。否则，这可能引起升级进程被中断和重复的初始化。

## 下载 ESM 卡固件

根据如下步骤：

- 1.升级 ESM 代码，点击“Download (ESM) Card Firmware”（图 13-17 在 295 页）。图 13-19 窗口所示。

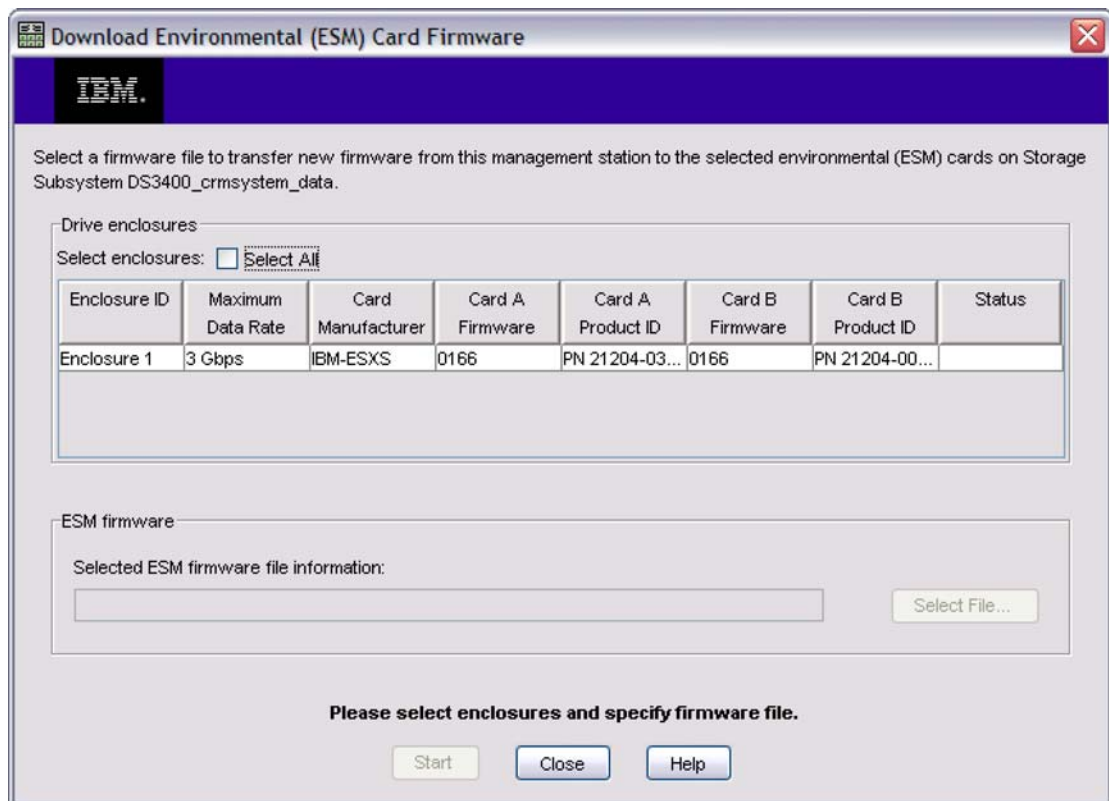


图 13-19 下载环境 (ESM) 卡固件

- 2.这个窗口有部分。顶部框中是,扩展机柜，列出了所有扩展柜。你可以选择升级哪一个扩展柜。点击“Select All”可以升级所有的扩展柜。

在第二部分，ESM 固件，选择从 IBM 支持网页上提前下载的 ESM 固件文件。点击“Select File”并选择固件文件。

点击“Start”来升级 ESM 固件（图 13-20）。

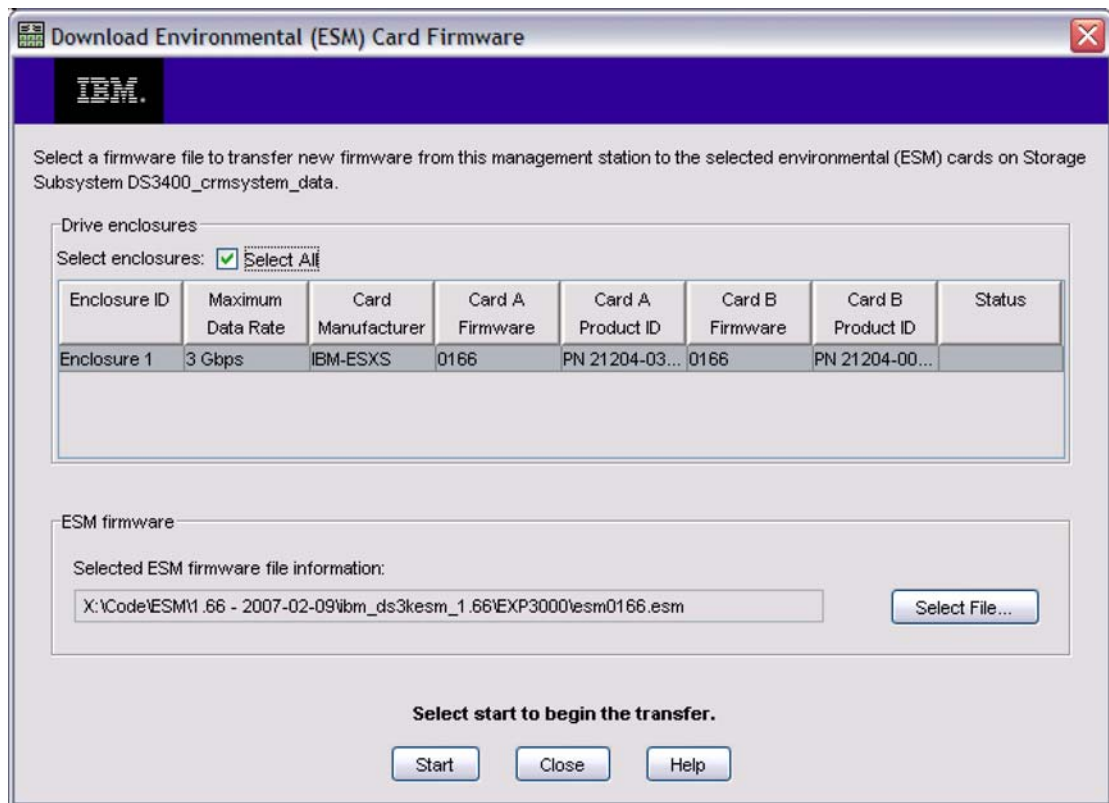


图 13-20 下载环境 (ESM) 卡固件-Start

3.弹出“Confirm Download”窗口，阅读警告信息后，确认在空白框输入“yes”，点击“OK”，开始升级。（图 13-21）

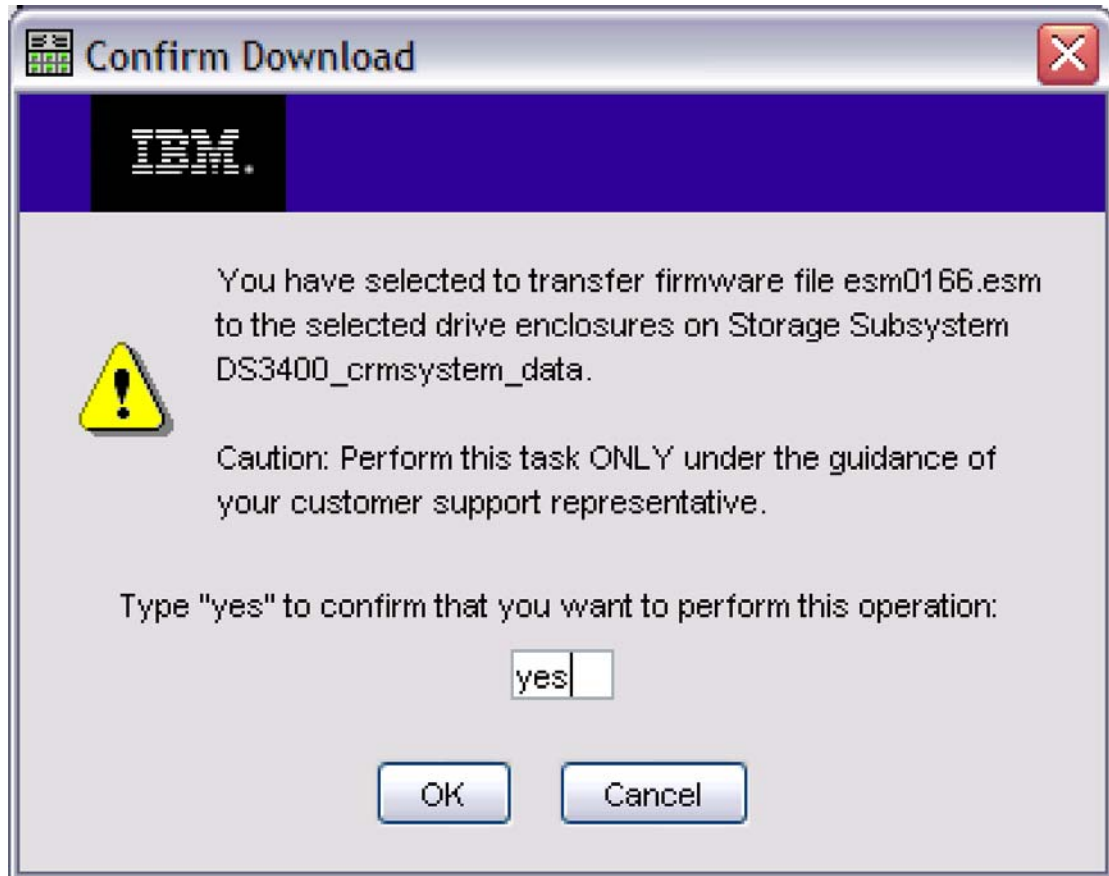


图 13-21 确认下载

4.在选择扩展机柜的状态一栏，可以看到当升级过程中会有从“等待”到“下载中”的状态改变。可以监视进程和组件的下载状态。

## 下载 RAID 控制器模块固件

1.升级控制器固件，点击“**Download Controller Firmware**”（从图 13-17 在第 295 页）。如窗口图 13-22 所示。



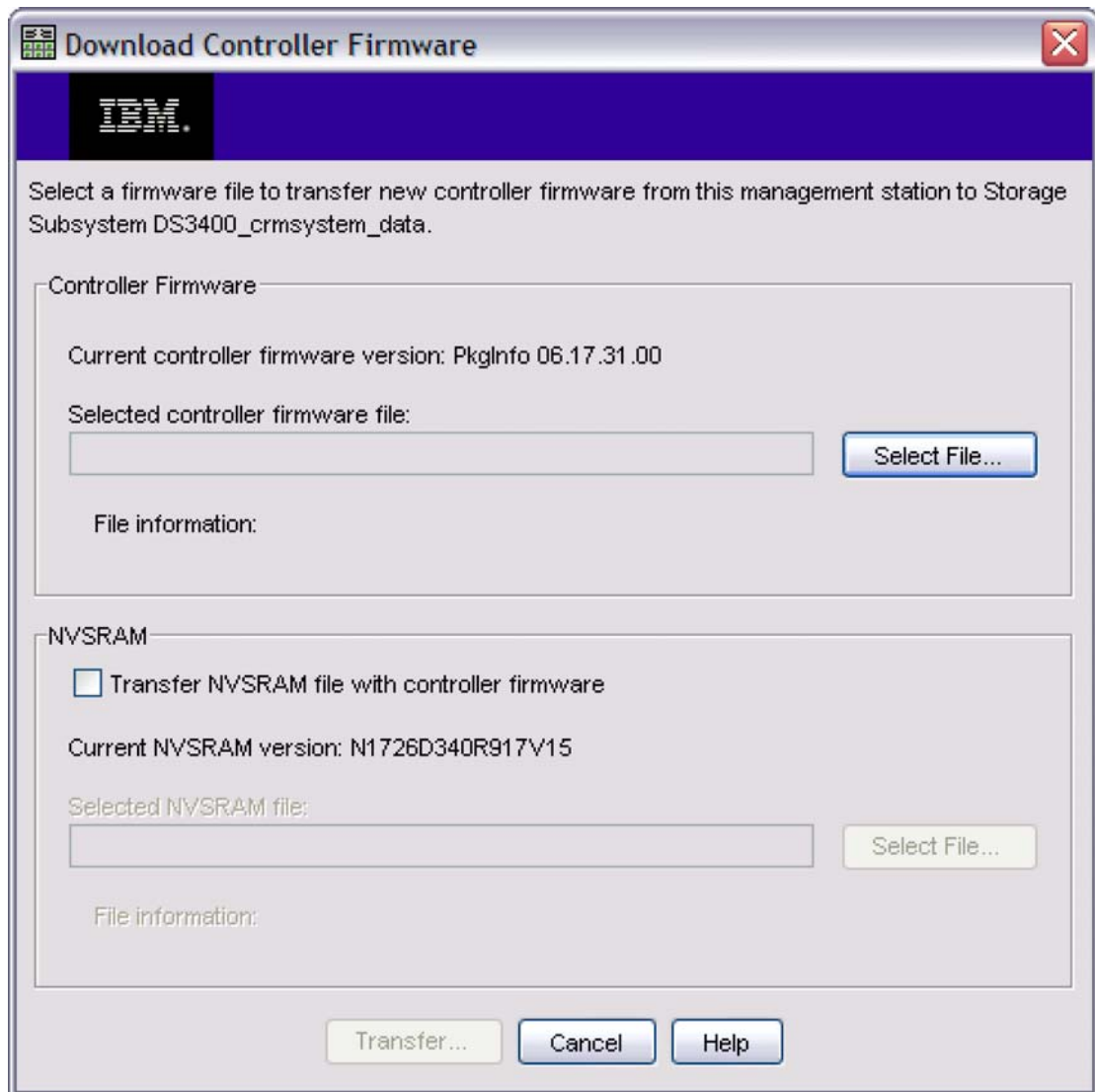


图 13-22 下载 RAID 控制器模块固件

2.这个窗口也包含了两部分。第一部分，RAID 控制器模块固件，有 RAID 控制器模块固件升级选择栏。如之前提过的，你必须先升级 RAID 控制器模块固件，再升级 NVSRAM。第二部分，NVSRAM，在升级 RAID 控制器模块固件之后，选择文件升级 NVSRAM。

3.点击“Select File”在 RAID 控制器模块固件部分，选择升级文件（图 13-23）



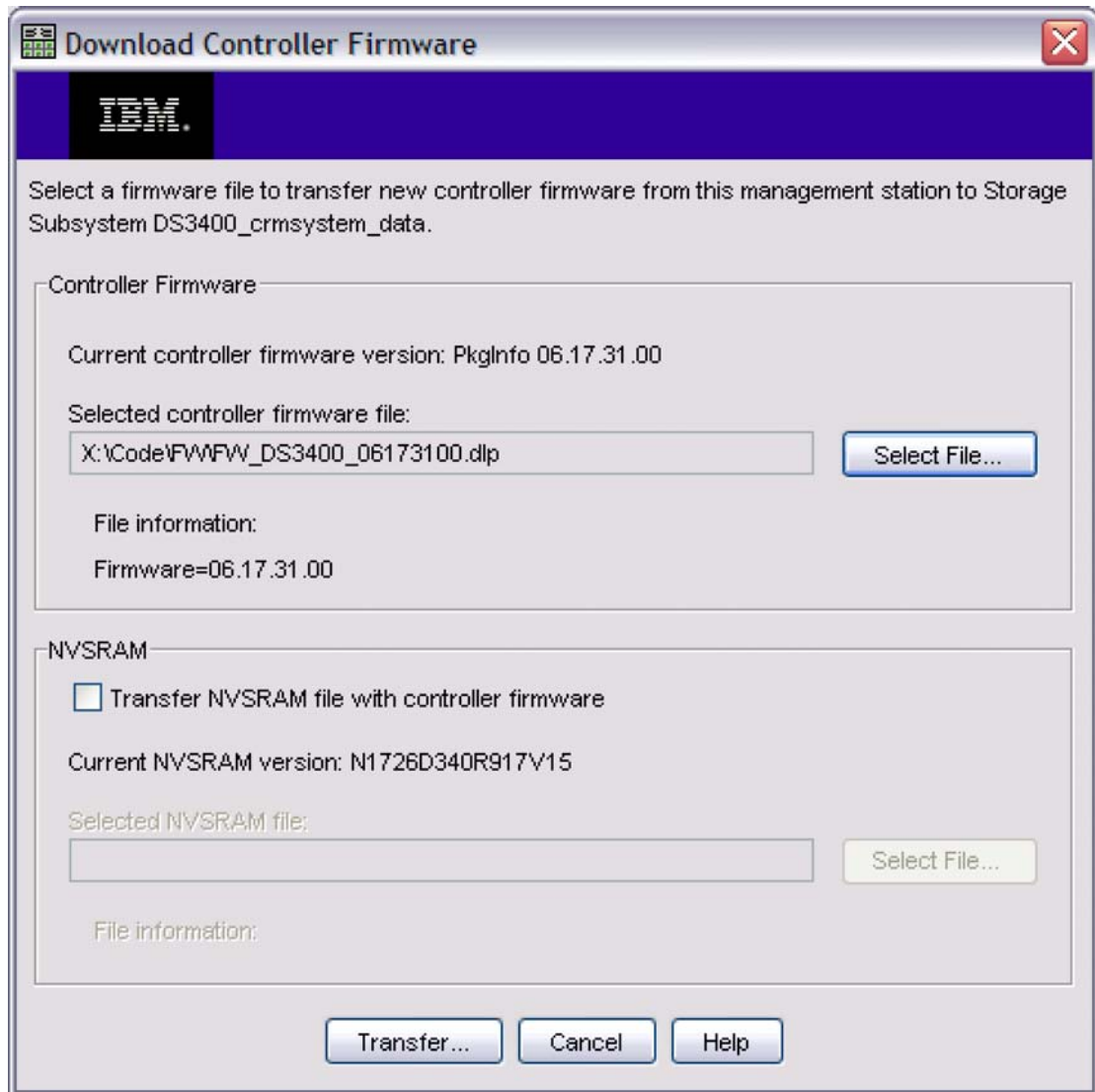


图 13-23 下载 RAID 控制器固件----选择控制器文件

4.升级 NVSRAM 同样的步骤，把“Transfer NVSRAM file with controller firmware”复选框打上“对勾”之后选择 NVSRAM 文件（图 13-24）

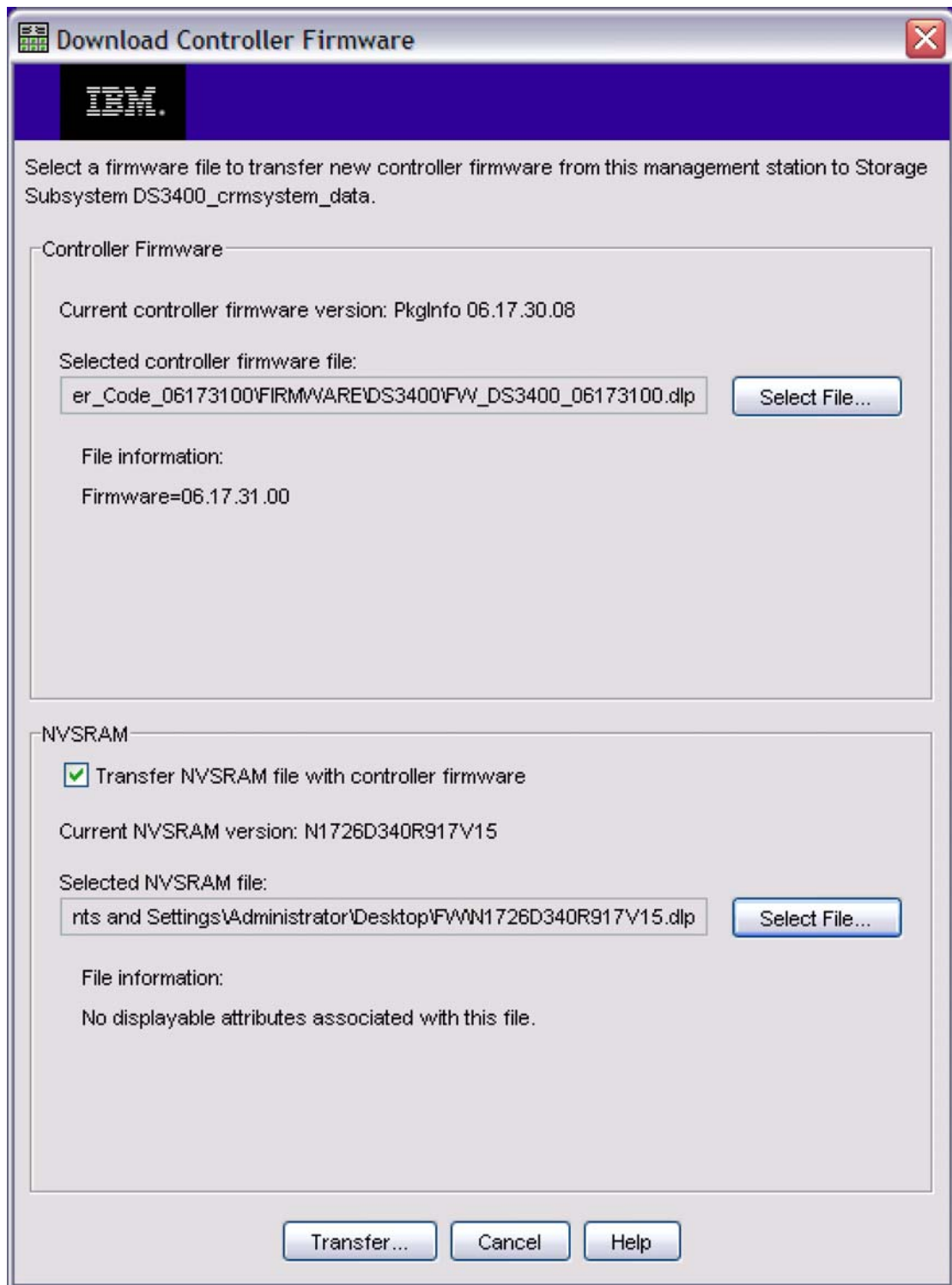


图 13-24 下载 RAID 控制器固件----关于 NVSRAM 固件

5. 点击“Transfer”给存储系统提交新微码。弹出确认窗口（图 13-25）。点击“yes”继续升级操作。

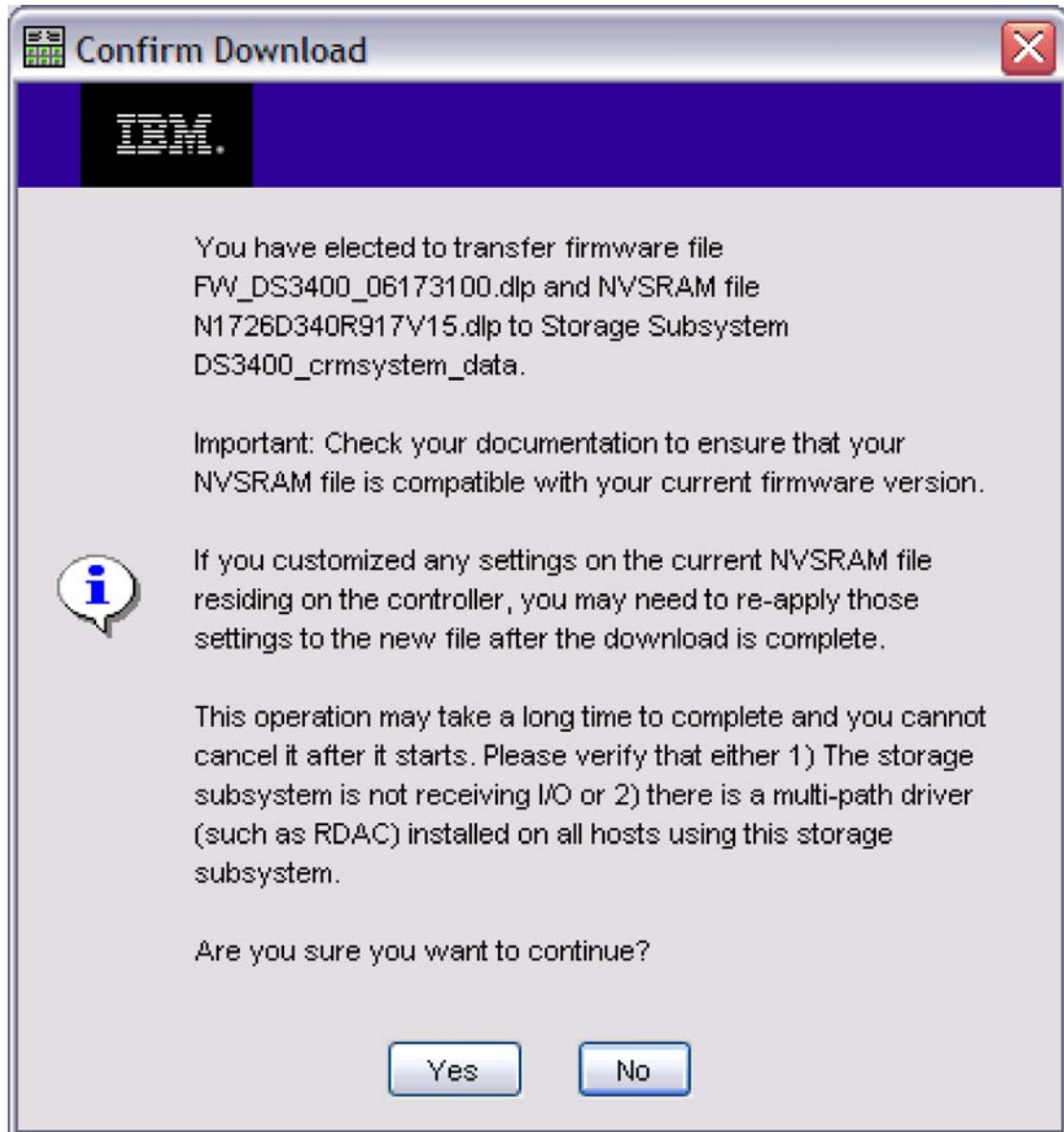


图 13-25 确认下载

6. 编码将被传输到存储系统和所有安装在线的 RAID 控制器模块。这个过程将持续一些时间---你可以在窗口中监视下载状态。（图 13-26）

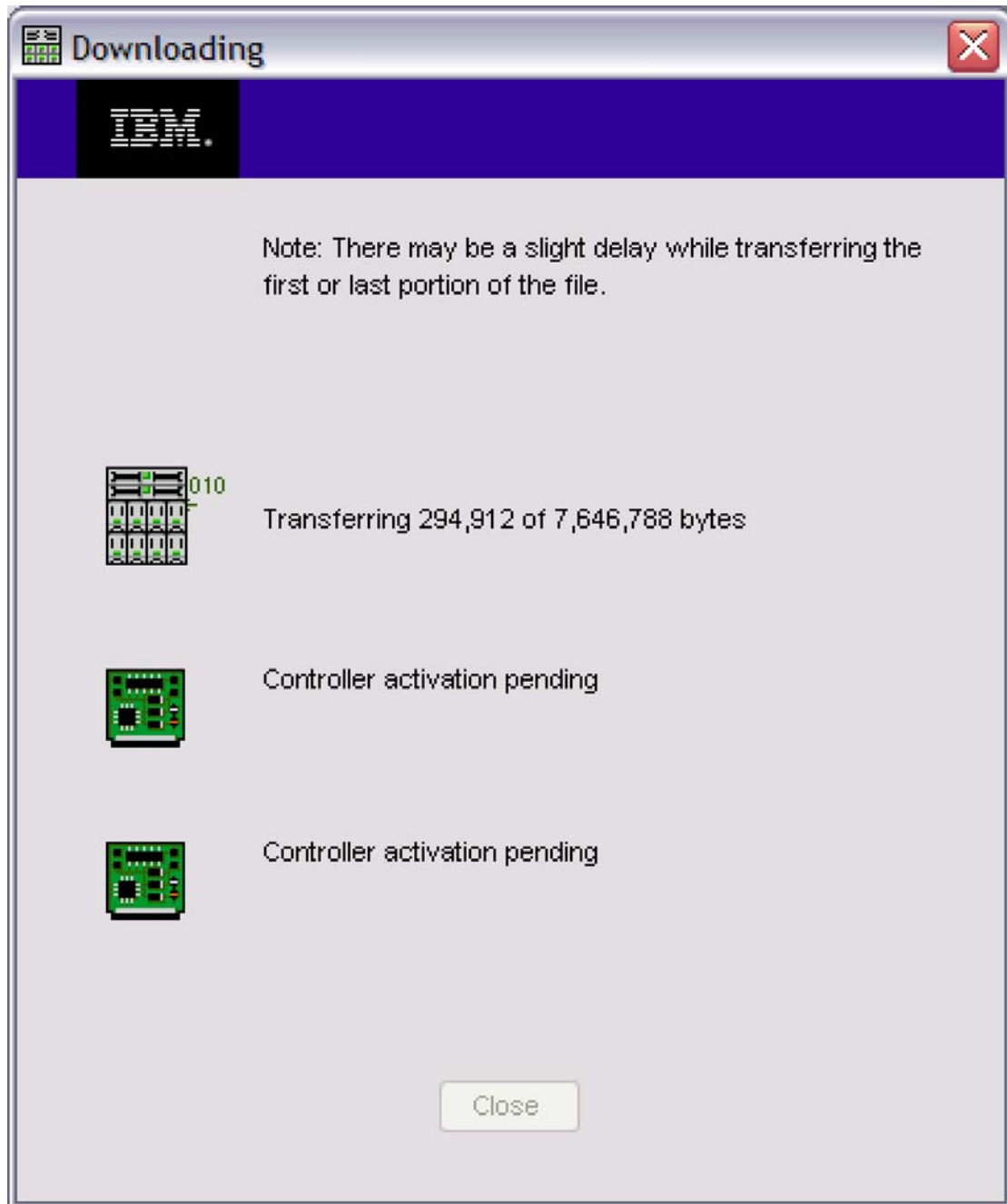


图 13-26 下载

7.当每个任务都完成后，图 13-27，点击“Close”返回下载固件

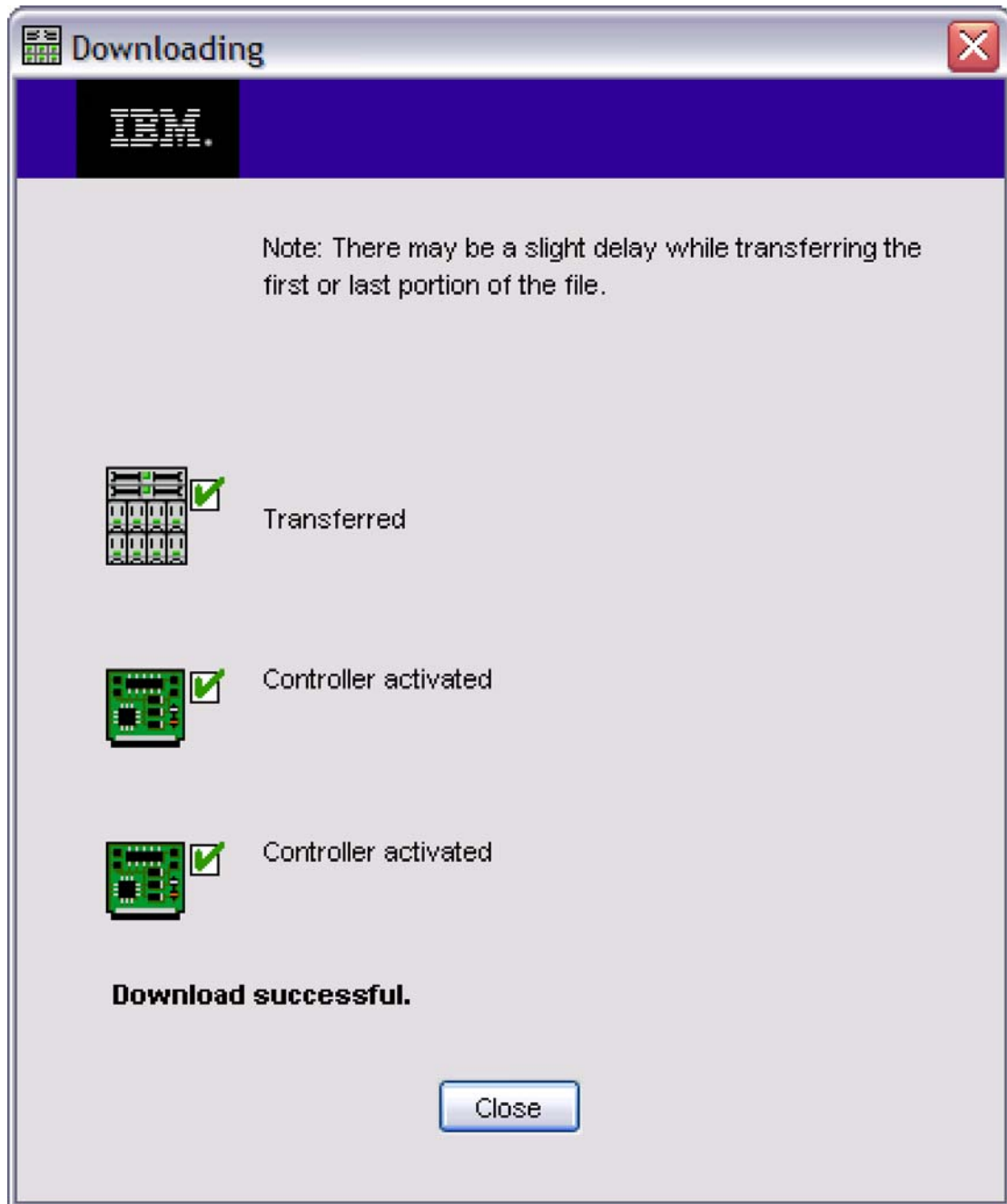


图 13-27 下载成功

## 下载 RAID 控制器模块 NVSRAM

根据以下步骤：

1. 下载最新版本的 NVSRAM 文件，点击 Download Controller NVSRAM（图 13-17 在第 295 页）弹出当期窗口（图 13-28）。点击“Select File”来选择一个新的 NVSRAM 文件。

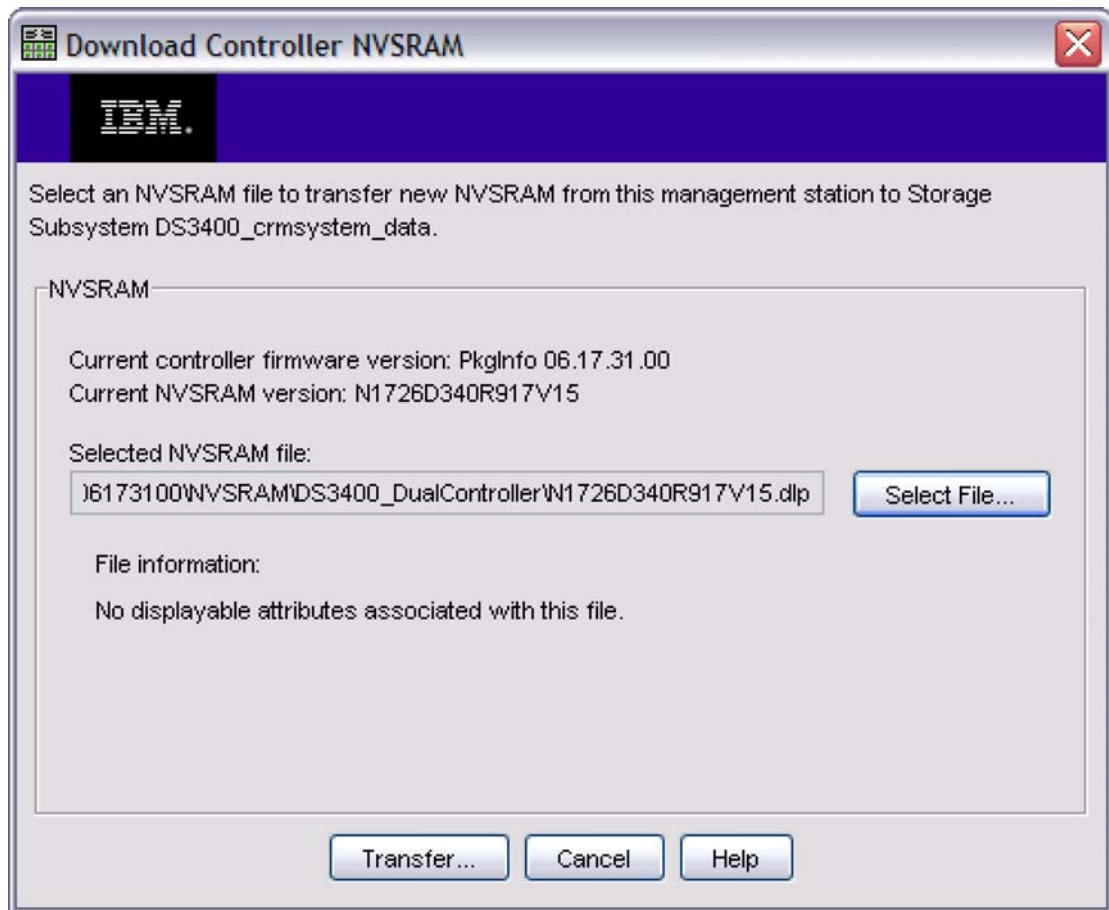


图 13-28 下载 RAID 控制器模块 NVSRAM

2. 点击“Transfer”向存储系统提交这个新 NVSRAM 文件。弹出 Confirm Download 窗口（图 13-29）。阅读信息并点击“yes”继续。

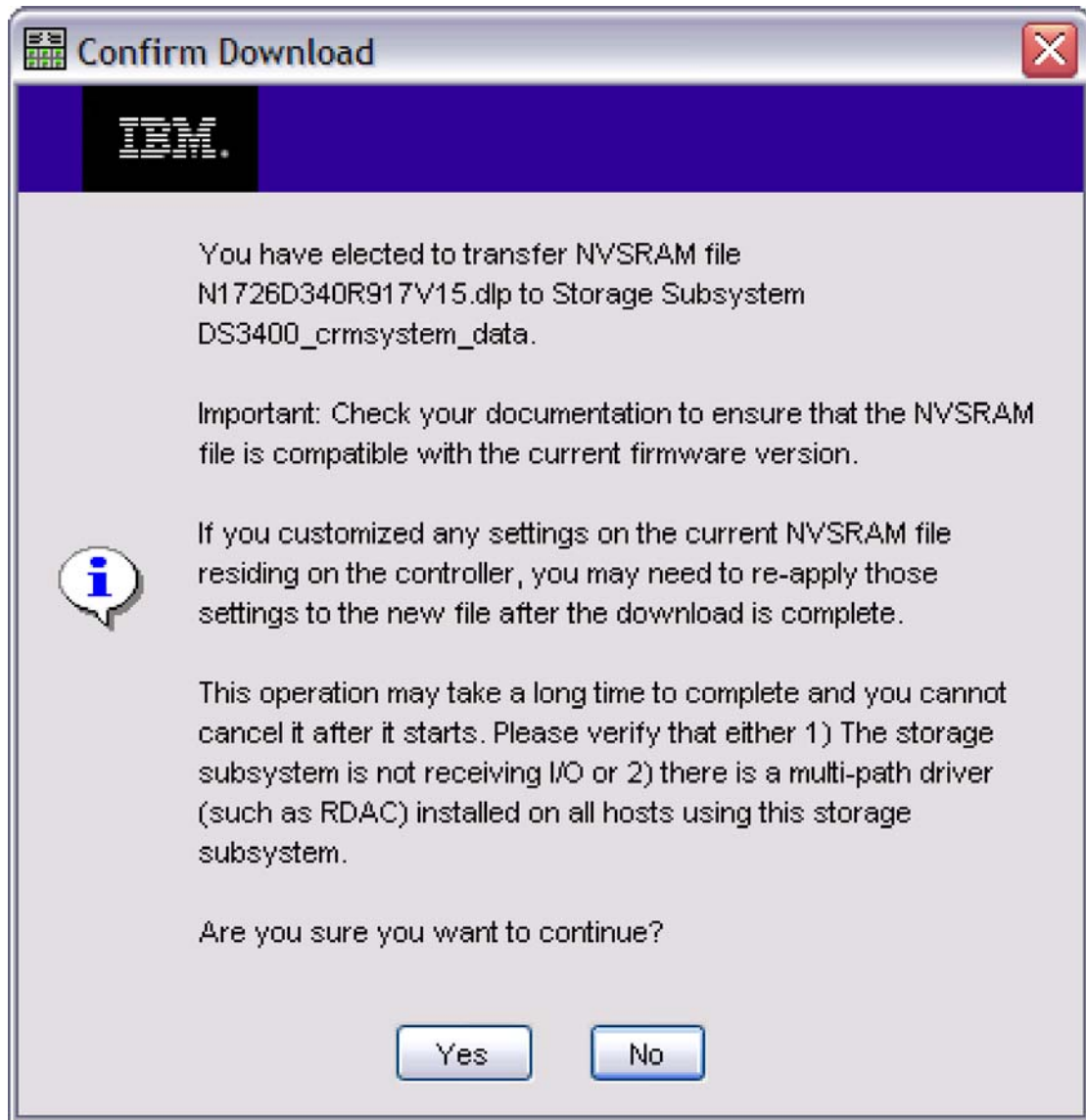


图 13-2 确认 NVSRAM 下载

3. 出现 *Downloading* 界面，显示控制器当前传输和执行状态。看图（13-30）



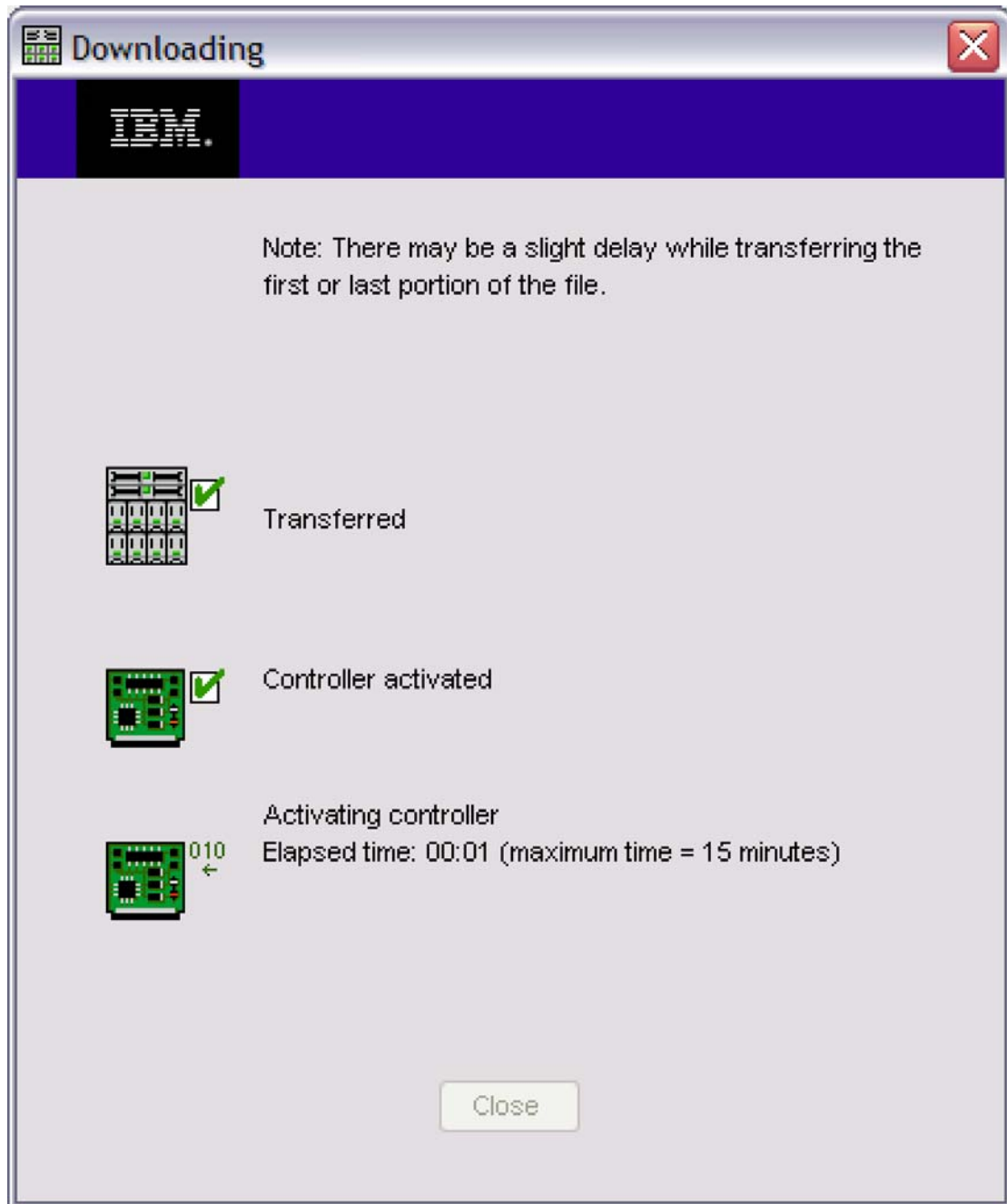


图 13-30 NVSRAM 下载进程

4. 在文件传输完毕激活成功后（图 13-31），点击“关闭”返回到固件下载界面。（图 13-17 在第 295 页）。

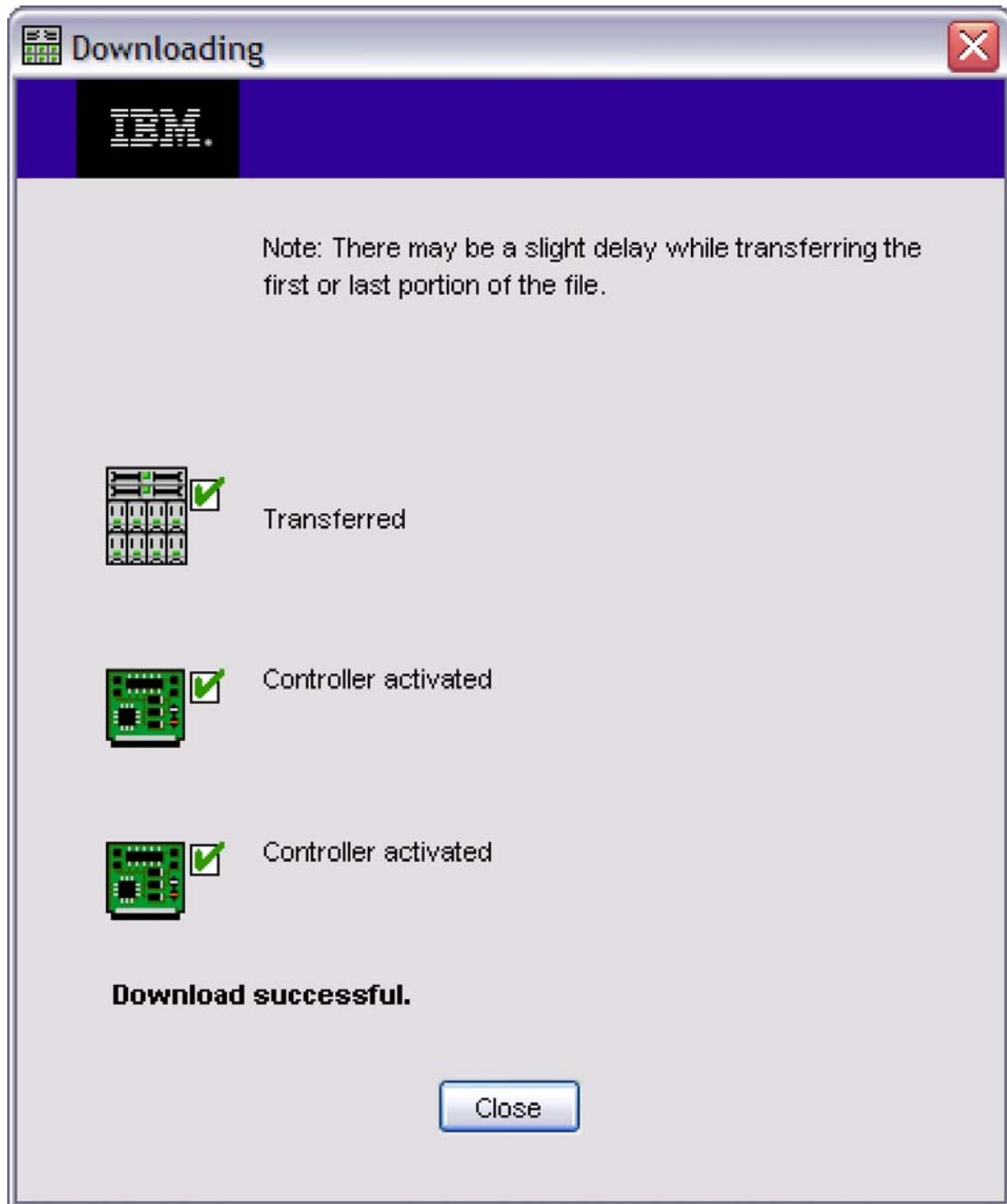


图 13-31 NVSRAM 下载成功

## 下载物理驱动器固件

根据以下步骤：

1. 点击“Download Drive Firmware”来更新物理硬盘的固件。你可以选择固件镜像来安装，如图 13-32 所示。点击“Add”并选择物理驱动器的固件镜像。

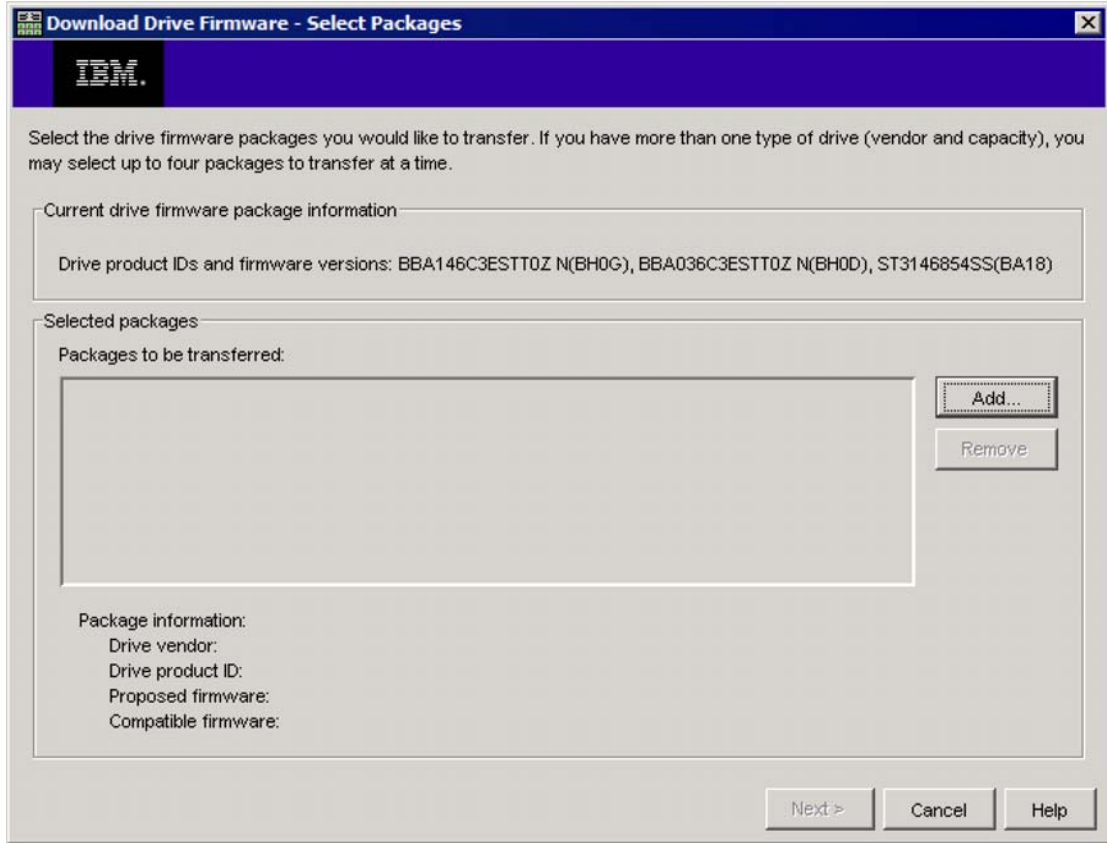


图 13-32 下载硬盘驱动器固件

## 2.选择物理驱动器固件包（图 13-33）

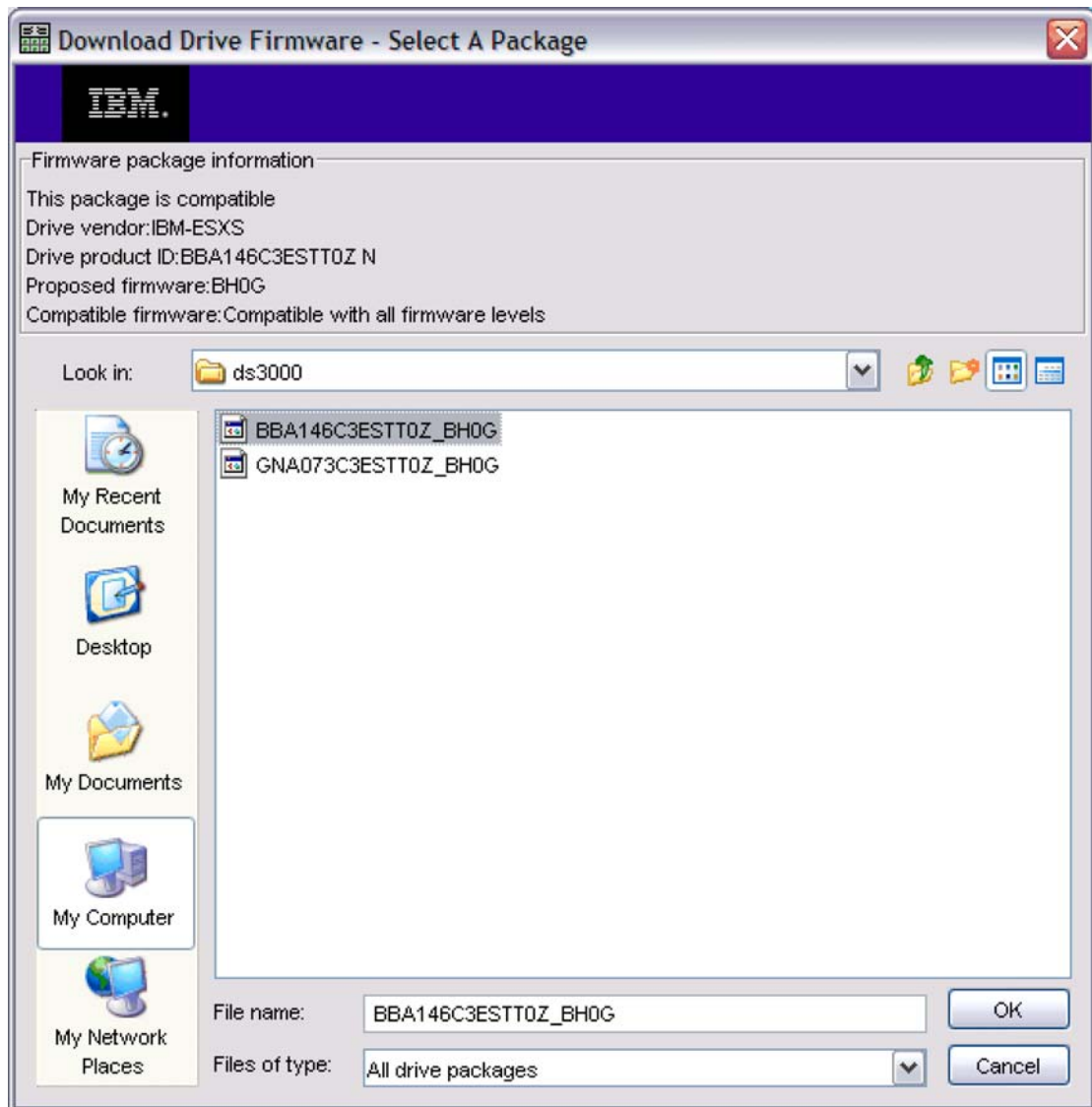


图 13-33 选择物理驱动器固件包

3. 点击“确定”选择好固件文件并返回下载固件窗口（图 13-34）

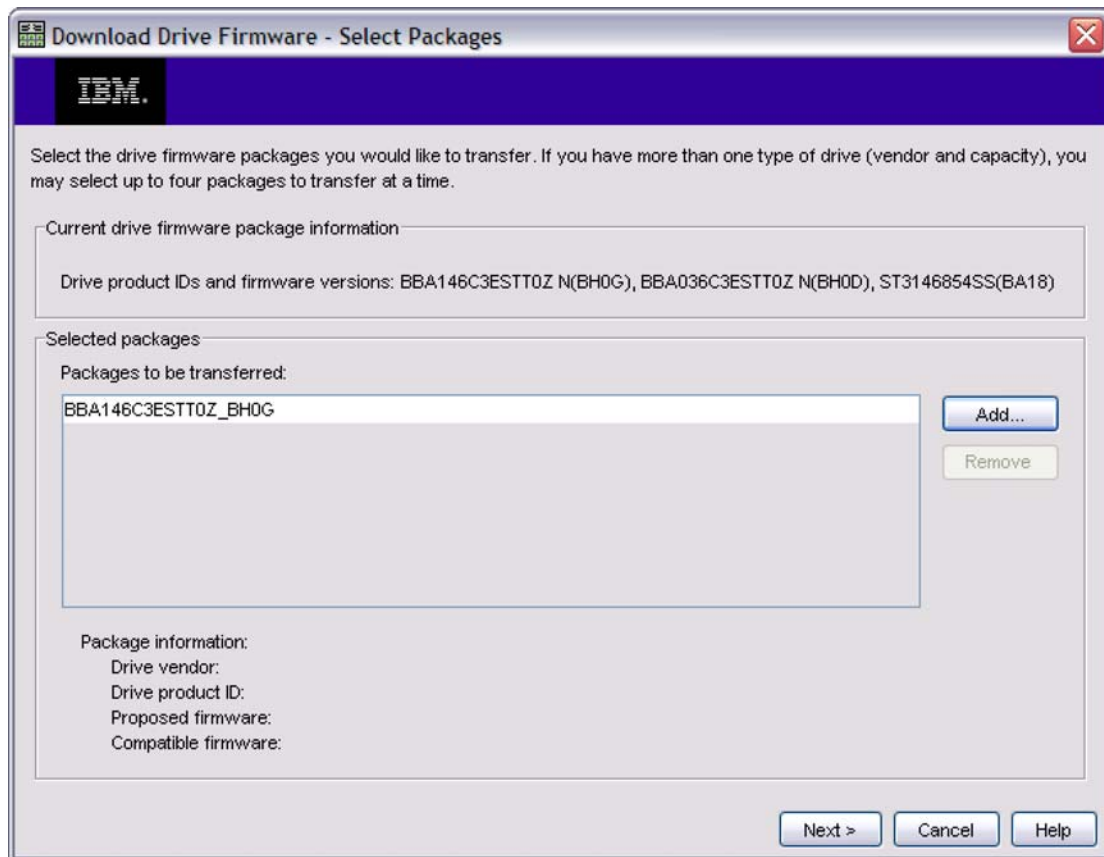


图 13-34 驱动器镜像添加

4. 重复上述步骤升级你所要升级的每个物理驱动器类型----你可以一次升级四种物理驱动器类型----并点击“Next”。

5. 选择你存储系统中所要升级的物理驱动器(图 13-35). 在多选框中勾上“Select all”，可以升级所有可用的物理驱动器。

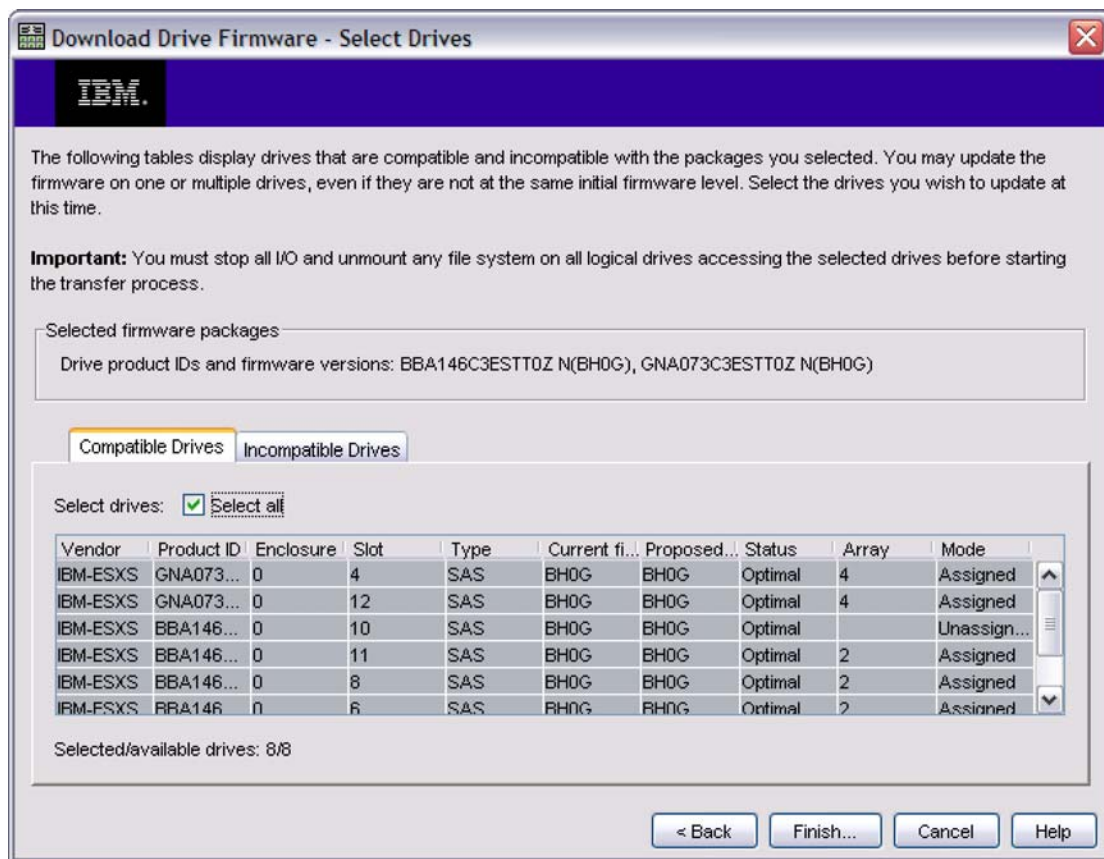


图 13-35 能被升级匹配的物理驱动器

6.在“**Incompatible Drives**”（图 13-36）选项卡中列出所有不能被升级的物理驱动器。这些属于其他物理驱动器类型，你需要选择其他固件升级包来升级。

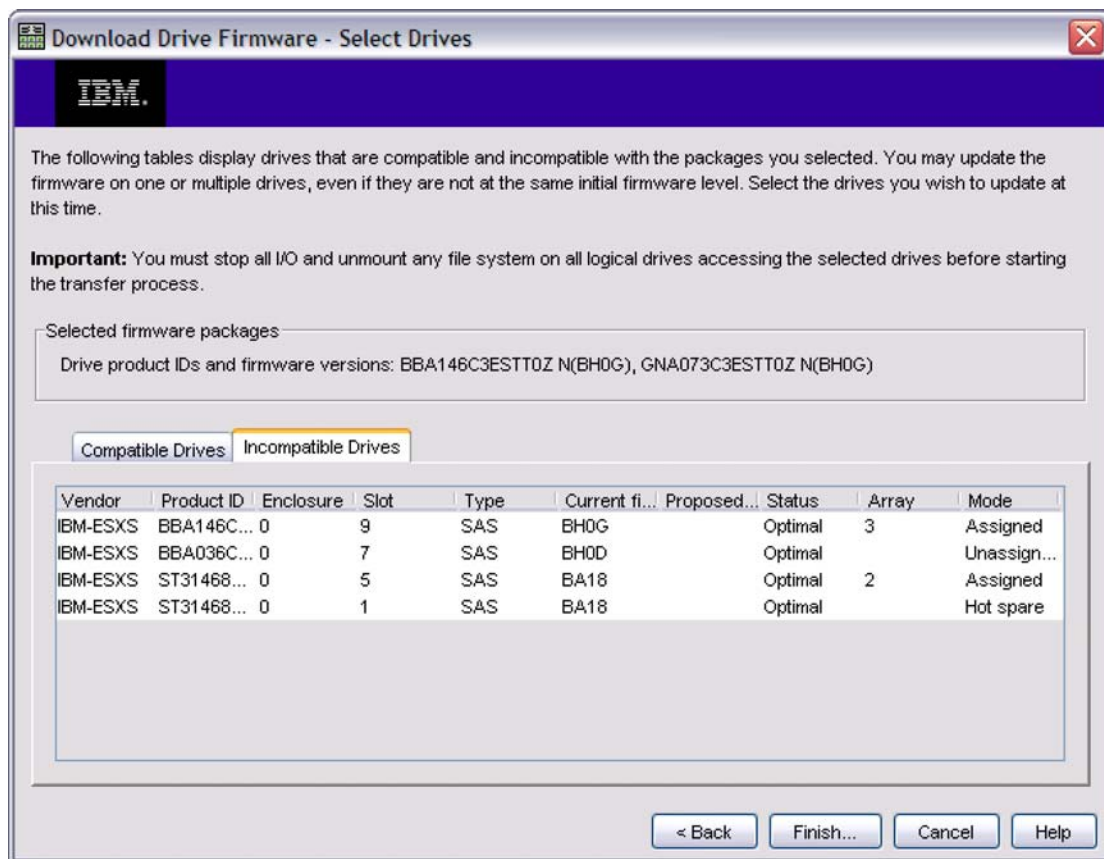


图 13-36 不匹配类型的物理驱动器

7. 点击“Finish”升级物理驱动器固件。会弹出一个确认窗口（图 13-37）。在空白框中键入“yes”点击“OK”开始升级。



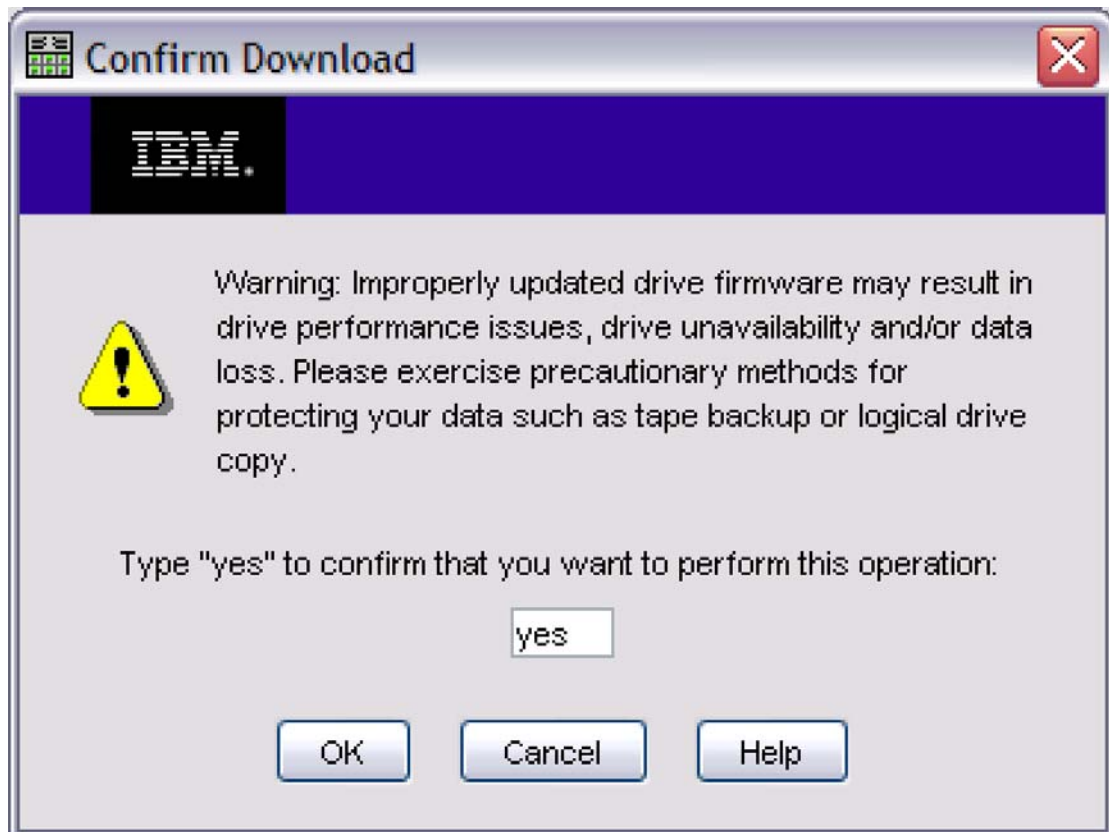


图 13-37 确认下载

8.图 13-38 显示下载进程。

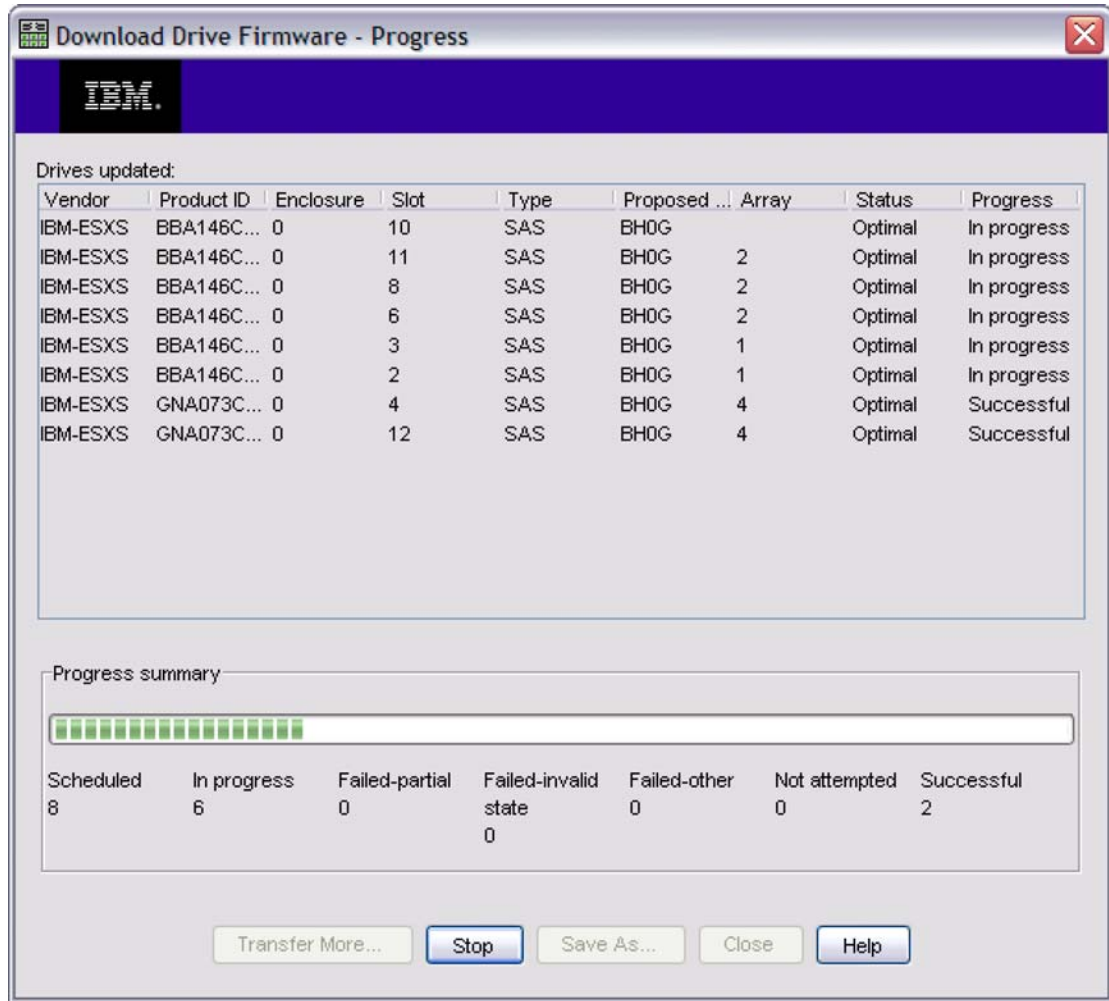


图 13-38 显示下载进程

9. 升级完成后会显示摘要（图 13-39）。如果你想升级更多物理驱动器，点击“Transfer More”，否则点击“Close”退出物理驱动器固件升级窗口。

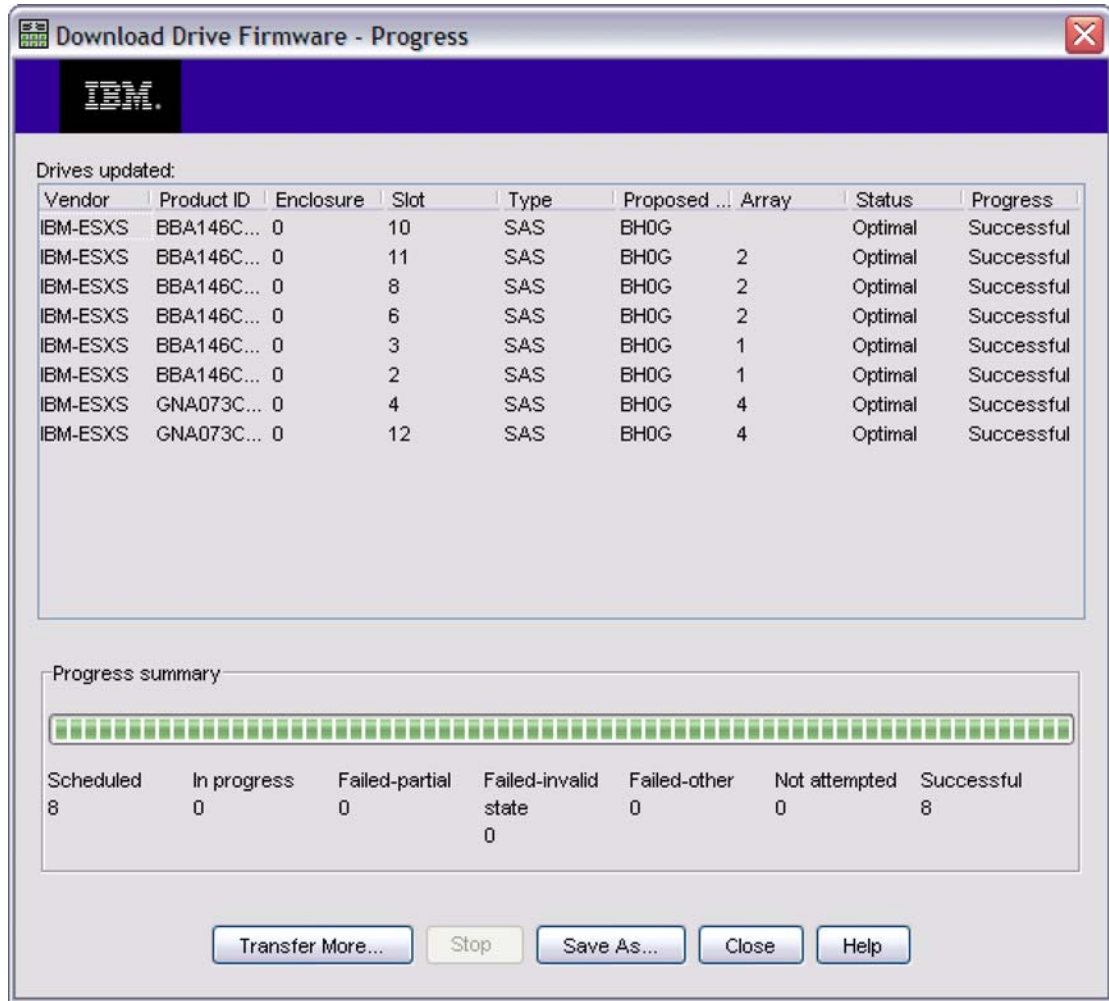


图 13-39 物理驱动器固件升级完成