

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序

简介

此文稿描述了如何从 App Store 大批量地购买应用程序，以及如何分发您开发用于内部使用的企业级应用程序。

除了这里描述的方法之外，某些移动设备管理 (MDM) 服务器可让您指示设备安装企业级应用程序或 App Store 应用程序。您也可以使用 MDM 来移除这些“受管应用程序”并对它们进行标记，这样 iTunes 或 iCloud 就不会备份。有关信息，请参阅 MDM 服务器附带的文稿。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 企业的批量购买计划

关于企业的批量购买计划

App Store 拥有数以万计的极好的商业应用程序，用户可以从 App Store 购买、下载和安装它们。有了 App Store“批量购买计划”，您的企业可以从 App Store 批量购买 iOS 应用程序来分发给雇员。App Store 中的所有付费应用程序在该计划中都可以购买（以列出的价格和任意数量购买）。

“批量购买计划”还可让您购买由第三方开发人员和业务合作伙伴为您开发的自定义 B2B 应用程序。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 企业的批量购买计划

注册“批量购买计划”

若要为您的企业批量购买应用程序，您需要向 Apple 注册和创建一个批量购买帐户。您需要提供有关您企业的信息，如 D&B D-U-N-S 号码和联系信息。您还需要创建一个仅用于批量购买的 Apple ID。

有关注册以及“批量购买计划”在那些国家或地区适用的更多信息，请访问：www.apple.com/business/vpp/

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 企业的批量购买计划

批量购买应用程序

您可以使用“批量购买计划”网站为您的企业购买应用程序。URL 是：vpp.itunes.apple.com/store/us/

使用与您的“批量购买计划”帐户相关的 Apple ID 登录到该网站。搜索您要购买的应用程序，然后指明您要购买的份数。使用公司的信用卡付款。您能够购买的应用程序份数没有限制。对于您购买的每个副本，您会收到一个唯一的兑换代码，该兑换代码可让您的用户下载并安装应用程序，而无需购买应用程序。

您只能批量购买付费的应用程序。用户可以从 App Store 单独地下载免费的应用程序。

进行购买后，当您的兑换代码准备好时，您将收到电子邮件通知。包含兑换代码的 XLS 电子表格将在“批量购买计划”网站的帐户部分提供。该网站按订单号、应用程序名称、总价和许可证数量列出了每个购买项目。下载相关的电子表格以查看每个应用程序的兑换代码（根据该应用程序的购买数量）。例如，如果您购买了 7 份 Pages 应用程序，您会收到 Pages 的 7 个兑换代码。

该电子表格还包含每个兑换代码所对应的的兑换 URL。这些 URL 可让用户将应用程序下载并安装到他们的设备，而无需输入兑换代码。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 企业的批量购买计划

分发兑换代码

您可以通过电子邮件或短信分发兑换 URL，或者将它们发布到可让合适的群组 and 用户访问的网站。您可能想要创建一个网站，以提供您所购买的应用程序的目录并给被授权的用户发放兑换代码。很多第三方移动设备管理 (MDM) 解决方案也提供了集中管理和分发代码的方法。

用户通过访问他们的 iOS 设备上的兑换 URL 来安装您为他们购买的应用程序。这样做会将他们直接带到已输入兑换代码的 App Store，所以他们所需做的只是用他们的 Apple ID 进行鉴定。这与 App Store 上的任何其他应用程序的购买过程是一样的，但是因为您已经提供了预付费兑换代码，所以用户无需为此购买项目付费。

每个兑换代码只能使用一次。每次使用兑换代码后，“批量购买计划”网站上会提供更新版本的购买项目电子表格。下载该电子表格以查看使用了多少个代码，并查看剩下的兑换代码。

一旦用户安装了该应用程序，它会像任何其他 App Store 应用程序一样备份并更新。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 企业的批量购买计划

购买自定的 B2B 应用程序

厂商为您的企业创建或自定的自定义应用程序 (B2B) 也可以通过“批量购买计划”进行购买。

在 iOS Developer Program (iOS 开发者计划) 中注册的开发者可以使用 iTunes 连接为 B2B 分发提交应用程序，这与向 App Store 提交其他应用程序的过程一样。开发者设定每个副本的价格并将您的“批量购买计划”Apple ID 添加到他们的已授权的 B2B 购买列表。只有被授权的购买者才能查看或购买该应用程序。

B2B 应用程序不受 Apple 保护，应用程序中数据的安全性由开发者自己负责。Apple 推荐使用应用程序内购买和加密的 iOS 最佳做法。

Apple 会检查 B2B 应用程序，以确保它们符合 App Store 原则。与您的厂商合作以确定可让 Apple 审查者登录并检查您的应用程序的最佳途径。您可能要为此提供通用帐户或无瑕疵的测试数据。

Apple 检查了该应用程序之后，您就可以使用“批量购买计划”网站来购买副本和获取兑换 URL，如批量购买应用程序中所述。B2B 应用程序不会列示在 App Store 中，它们必须使用“批量购买计划”网站进行购买并使用兑换 URL 进行安装。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序

关于内部应用程序

如果您开发了自己的 iOS 应用程序供您公司使用，iOS Developer Enterprise Program (iOS 开发者企业级计划) 可让您部署内部应用程序。部署内部应用程序的过程如下：

- 注册 iOS Developer Enterprise Program (iOS 开发者企业级计划)。
- 准备应用程序进行分发。
- 创建企业级分发预置描述文件，以授权设备使用您已签名的应用程序。
- 用该预置描述文件构建应用程序。
- 将应用程序部署给您的用户。

分发用于 **iOS** 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序

注册以进行应用程序开发

若要开发和部署 iOS 的自定应用程序，请先注册 iOS Developer Enterprise Program（iOS 开发者企业级计划），网址为：developer.apple.com/cn/programs/ios/enterprise/

一旦注册，您可以请求开发者证书和开发者预置描述文件。您在开发过程中使用这些文件来构建和测试您的应用程序。开发预置描述文件允许使用您的开发者证书签名的应用程序在注册的设备上运行。您在 iOS Provisioning Portal（iOS 预置门户）上创建开发者预置描述文件。该临时描述文件在 3 个月后过期，它指定了哪个设备（通过设备 ID）可以运行应用程序的开发版本。您将开发者签名的版本和开发预置描述文件分发给您的应用程序团队和测试员。

分发用于 **iOS** 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序

准备应用程序进行分发

在您完成开发和测试后并准备部署您的应用程序时，您使用分发证书给应用程序签名，并使用预置描述文件对它进行打包。给您的计划成员资格指定的 Team Agent（团队代理）或 Admin（管理员）会通过以下网站上的 iOS Provisioning Portal（iOS 预置门户）创建证书和描述文件：<https://developer.apple.com/iphone/>

生成分发证书过程中会使用“证书助理”（Mac OS X 开发系统上“钥匙串访问”应用程序的一部分）来生成证书签名请求 (CSR)。将 CSR 上传到 iOS Provisioning Portal（iOS 预置门户）后，便会在响应中收到分发证书。当您在“钥匙串”中安装此证书时，可以设定 Xcode 使用此证书给您的应用程序签名。

企业级分发预置描述文件允许您的应用程序安装在无限个 iOS 设备上。您可以为特定的应用程序或多个应用程序创建企业级分发预置描述文件。

当您在 Mac 上同时安装了企业级分发证书和预置描述文件后，您使用 Xcode 来给应用程序签名并构建应用程序的发布/生产版本。您的企业级分发证书的有效期是三年，有效期过后您必须使用续订的证书再次给应用程序签名和构建它。应用程序的预置描述文件在一年内是有效的，所以您需要每年发布一次新预置描述文件。请参阅提供更新的应用程序。

限制对您的分发证书及其专用密钥的访问，这点很重要。使用 OS X 上的“钥匙串访问”来以 p12 格式导出和备份这些项目。如果专用密钥丢失了，则不能恢复或重新下载。除了保护证书和专用密钥的安全外，您还应该限制对负责最终接受应用程序的人员的访问。使用分发证书给应用程序签名就好像给应用程序打上了公司印章，用它来批准应用程序的内容和功能并表示您的公司遵循“企业级开发者协议”许可条款。

分发用于 **iOS** 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序 ► 部署应用程序

关于部署应用程序

您可以通过四种方式部署应用程序：

- 将应用程序分发给用户以使用 iTunes 进行安装。
- 让 IT 管理员使用“iPhone 配置实用工具”或 Apple Configurator 将应用程序安装在设备上。
- 将应用程序发布到安全 Web 服务器；用户以无线方式访问和执行安装。
- 使用您的 MDM 服务器来指示受管设备安装内部应用程序或 App Store 应用程序（如果您的 MDM 服务器支持该功能）。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序 ► 部署应用程序

使用 iTunes 安装应用程序

如果您的用户使用 iTunes 在他们的设备上安装应用程序，请将该应用程序安全地分发给用户，并让他们按照这些步骤进行操作。

若要在用户的设备上安装应用程序：

1. 在 iTunes 中，选取“文件”>“添加到资料库”，然后选择文件（.app、.ipa 或 .mobileprovision）。用户也可以将文件拖到 iTunes 应用程序图标上。
2. 将设备连接到电脑，然后在 iTunes 的“设备”列表中选择它。
3. 点按“应用程序”标签，然后在列表中选择应用程序。
4. 点按“应用”。

如果您的用户的电脑是被管理的，那么您可以将文件部署到他们的电脑并要求他们对其设备进行同步，而不是要求他们将文件添加到 iTunes。iTunes 会自动安装位于 iTunes 的“Mobile Applications”和“Provisioning Profiles”文件夹中的这些文件。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序 ► 部署应用程序

使用“iPhone 配置实用工具”或 Apple Configurator 安装应用程序

您可以使用“iPhone 配置实用工具”(Windows) 或 Apple Configurator (OS X) 将应用程序和描述文件安装在 iOS 设备上。

IT 管理员可以使用“iPhone 配置实用工具”（可从 support.apple.com/kb/DL1466?viewlocale=zh_CN 上获得）将内部应用程序通过 USB 直接安装在 iOS 设备上。

IT 管理员可以使用 Apple Configurator（可从 Mac App Store 上获得）通过 USB 来安装内部应用程序，或者使用“批量购买计划”兑换代码通过 USB 安装来自 App Store 的应用程序。Apple Configurator 也会记录您已经使用的“批量购买计划”许可证。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序 ► 部署应用程序

以无线方式安装应用程序

iOS 支持以无线方式安装企业级应用程序，这可让您在不使用 iTunes 的情况下将内部软件分发给用户。

要求

- 已鉴定的用户可访问的安全 Web 服务器
- .ipa 格式的 iOS 应用程序，经构建用于发布/生产（使用了企业级预置描述文件）
- 本文稿中稍后描述的 XML 清单文件
- 可让设备访问 Apple iTunes 服务器的网络配置

安装应用程序很简单。用户可以将清单文件从您的网站上下载到他们的 iOS 设备上。该清单文件会指示设备下载和安装该清单文件中所引用的应用程序。

您可以分发 URL 以便通过短信或电子邮件来下载清单文件，也可以将它嵌入您所创建的其他企业级应用程序中。

由您设计和主管用于分发应用程序的网站。确定用户已被鉴定（可能是使用基本鉴定或基于目录的鉴定），并确定

网站可通过内联网或互联网进行访问。您可以将应用程序和清单文件放入隐藏的目录中，或任何可使用 HTTP 或 HTTPS 来读取的其他位置中。

准备企业级应用程序进行无线分发

若要准备企业级应用程序进行无线分发，您应该构建归档的版本（.ipa 文件），以及构建清单文件以启用应用程序的无线分发和安装。

使用 Xcode 来创建应用程序归档。使用您的分发证书给应用程序签名并在归档中包括您的企业级开发预置描述文件。有关清单文件的信息，请参阅以下内容。有关构建和归档应用程序的更多信息，请访问 iOS Dev Center（iOS 开发中心）或参阅《Xcode User Guide》（Xcode 使用手册），可通过 Xcode 中的“Help”（帮助）菜单来访问该使用手册。

关于无线清单文件

清单文件是 XML plist 格式的。iOS 设备使用它在 Web 服务器上查找应用程序，以及从 Web 服务器上下载和安装应用程序。清单文件是由 Xcode 创建的，使用您在共享归档的应用程序以进行企业级分发时所提供的信息。请参阅上一节准备应用程序进行分发。

以下栏是必填的：

项目	描述
URL	应用程序 (.ipa) 文件的完整合格的 HTTP 或 HTTPS URL。
display-image	下载和安装过程中显示的 57 x 57 像素 PNG 图像。指定图像的完整合格的 URL。
full-size-image	用来在 iTunes 中表示应用程序的 512 x 512 像素 PNG 图像。
bundle-identifier	您应用程序的包标识符，与 Xcode 项目中指定的完全一样。
bundle-version	您应用程序的包版本，在 Xcode 项目中指定。
title	下载和安装过程中显示的应用程序的名称。

仅对于“报刊杂志”应用程序，需要填写以下栏位：

项目	描述
newsstand-image	完整大小的 PNG 图像，用于显示在“报刊杂志”书架上。
UINewsstandBindingEdge UINewsstandBindingType	这些键必须与“报刊杂志”应用程序中的 info.plist 中的键相符。
UINewsstandApp	指示该应用程序是“报刊杂志”应用程序。

您可以使用的一些可选键如示例清单文件所述。例如，如果应用程序文件太大并且您想要在执行错误检验（TCP 通信通常会执行该操作）的基础上确保下载的完整性，则可以使用 MD5 键。

您可以使用单个清单文件安装多个应用程序，方法是指定 items 数组的附加成员。

本文稿末尾列出了示例清单文件。

构建网站

将这些项目上传到您网站上已鉴定的用户可以访问的区域：

- 应用程序 (.ipa) 文件
- 清单 (.plist) 文件

您的网站设计可以像用来链接到清单文件的单个页面那么简单。当用户轻按 **Web** 链接时，清单文件会被下载，并触发它所描述的应用程序的下载和安装。

以下是一个示例链接：

```
<a href="itms-services://?action=download-manifest&url=http://example.com/manifest.plist">Install App</a>
```

请勿添加归档的应用程序 (.ipa) 的 **Web** 链接。载入清单文件时，设备会下载该 .ipa。虽然 URL 的协议部分是 itms-services，但 iTunes Store 并不参与此过程。

设定服务器 MIME 类型

您可能需要配置您的 **Web** 服务器以便正确地传输清单文件和应用程序文件。

对于 OS X Server，将以下 MIME 类型添加到 **Web** 服务的“MIME Types”（MIME 类型）设置中：

```
application/octet-stream ipa
text/xml plist
```

对于 IIS，使用 IIS Manager 在服务器的“属性”页面中添加 MIME 类型：

```
.ipa application/octet-stream
.plist text/xml
```

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序 ► 部署应用程序

无线应用程序分发故障排除

如果无线应用程序分发失败并发出“无法下载”信息，请进行以下检查：

- 确定应用程序已正确签名。测试方法是使用“iPhone 配置实用工具”或 Apple Configurator 将它安装在设备上，并查看是否有错误产生。
- 确定清单文件的链接是正确的，且清单文件可供 **Web** 用户访问。
- 确定 .ipa 文件（在清单文件中）的 URL 是正确的，并且该 .ipa 文件可供 **Web** 用户访问。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序 ► 部署应用程序

网络配置要求

如果设备是连接到封闭式内部网络，您应该让 iOS 设备访问以下内容：

URL	理由
ax.init.itunes.apple.com	设备会获取通过蜂窝移动网络下载应用程序的当前文件大小限制。如果无法访问此站点，则安装可能会失败。

ocsp.apple.com

设备会联系此站点，以检查用来给预置描述文件签名的分发证书的状态。请参阅证书验证。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序

提供更新的应用程序

您自己分发的应用程序不会自动更新。当您有新版本可供用户安装时，向他们发送更新通知并指导他们安装应用程序。考虑让应用程序检查更新，并在它打开时通知用户。如果您使用的是无线应用程序分发，则通知可以提供已更新应用程序的清单文件链接。

如果您想要用户保留他们的设备上储存的应用程序数据，请确定新版本使用的 **bundle-identifier** 与它要替换的 **bundle-identifier** 相同，并告知用户在安装新版本之前不要删除他们的旧版本。新版本将会替换旧版本并保留设备上储存的数据，前提是 **bundle-identifier** 匹配。

分发预置描述文件自签发之日起 12 个月后过期。过期之前的两个月，iOS 设备会开始显示即将过期通知。过期之后，应用程序将无法开启。

请在预置描述文件过期之前，使用 iOS Development Portal（iOS 开发门户）为应用程序创建新描述文件。使用新预置描述文件为首次安装应用程序的用户创建新应用程序归档 (.ipa)。

对于已经拥有该应用程序的用户，您可能想要计划发布下一个版本的时间，以便它包括新预置描述文件。如果您不想这样做，则可以仅分发新 .mobileprovision 文件，以便用户不必再次安装该应用程序。新预置描述文件将覆盖已存在于应用程序归档中的描述文件。

现在，您可以使用 MDM 安装和管理预置描述文件，用户可以从您提供的安全网站上下载和安装它，或者您可以将它作为电子邮件附件分发给用户，供用户打开和安装。

您的分发证书过期后，应用程序将无法开启。分发证书自签发之日起三年有效，或者在您的 Enterprise Developer Program（企业级开发者计划）成员资格过期之前一直有效，过期日期以先到者为准。若要防止证书提前到期，请确保在成员资格过期之前续订它。有关如何检查分发证书的信息，请参阅证书验证。

您可以同时让两个证书处于活跃状态，它们之间相互独立。第二个证书是为了提供一个重叠期，让您能够在第一个证书过期前更新您的应用程序。从 iOS Dev Center（iOS 开发中心）请求您的第二个分发证书时，请确保您没有撤销第一个证书。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序 ► 内部应用程序

证书验证

用户首次打开应用程序时，会通过联系 Apple 的 OCSP 服务器来验证分发证书。除非已撤销该证书，否则将允许应用程序运行。不能取得与 OCSP 服务器的联系或不能从 OCSP 服务器获得响应的情况，不会解释为撤销。为了验证状态，设备必须能够访问 ocsp.apple.com。请参阅网络配置要求。

OCSP 响应会在设备上缓存一段时间（OCSP 服务器所指定的时间段），当前设为 3 天到 7 天之间。将不会再次检查证书的有效性，直至设备重新启动且缓存的响应过期为止。如果那时收到撤销命令，则应用程序将被阻止运行。

撤销分发证书将使以该证书签名的所有应用程序都无效。您只应该将撤销证书作为最后一个手段，如果您确定专用密钥已丢失或证书已遭破解的话。

分发用于 iOS 设备的企业级应用程序

示例应用程序清单文件

```

<!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST 1.0//EN"
"http://www.apple.com/DTDs/PropertyList-1.0.dtd">
<plist version="1.0">
<dict>
  <!-- array of downloads.-->
  <key>items</key>
  <array>
    <dict>
      <!-- an array of assets to download -->
      <key>assets</key>
      <array>
        <!-- software-package: the ipa to install.-->
        <dict>
          <!-- required.the asset kind.-->
          <key>kind</key>
          <string>software-package</string>
          <!-- optional.md5 every n bytes.will restart a chunk if md5 fails.--
>
          <key>md5-size</key>
          <integer>10485760</integer>
          <!-- optional.array of md5 hashes for each "md5-size" sized chunk.--
>
          <key>md5s</key>
          <array>
            <string>41fa64bb7a7cae5a46bfb45821ac8bba</string>
            <string>51fa64bb7a7cae5a46bfb45821ac8bba</string>
          </array>
          <!-- required.the URL of the file to download.-->
          <key>url</key>
          <string>http://www.example.com/apps/foo.ipa</string>
        </dict>
        <!-- display-image: the icon to display during download .-->
        <dict>
          <key>kind</key>
          <string>display-image</string>
          <!-- optional.indicates if icon needs shine effect applied.-->
          <key>needs-shine</key>
          <true/>
          <key>url</key>
          <string>http://www.example.com/image.57x57.png</string>
        </dict>
        <!-- full-size-image: the large 512x512 icon used by iTunes.-->
        <dict>
          <key>kind</key>
          <string>full-size-image</string>
          <!-- optional.one md5 hash for the entire file.-->
          <key>md5</key>

```



```

        <string>61fa64bb7a7cae5a46bfb45821ac8bba</string>
        <key>needs-shine</key>
        <true/>
        <key>url</key>
<string>http://www.example.com/image.512x512.jpg</string>
    </dict>
</array><key>metadata</key>
<dict>
    <!-- required -->
    <key>bundle-identifier</key>
    <string>com.example.fooapp</string>
    <!-- optional (software only) -->
    <key>bundle-version</key>
    <string>1.0</string>
    <!-- required.the download kind.-->
    <key>kind</key>
    <string>software</string>
    <!-- optional. displayed during download; typically company name -->
    <key>subtitle</key>
    <string>Apple</string>
    <!-- required.the title to display during the download.-->
    <key>title</key>
    <string>Example Corporate App</string>
</dict>
</dict>
</array>
</dict>
</plist>

```

© 2012 Apple Inc. 保留一切权利。

Apple、苹果、Apple 标志、iPhone、iTunes、Keychain、Mac、OS X、Pages 和 Xcode 是 Apple Inc. 在美国及其他国家和地区注册的商标。iTunes Store 是 Apple Inc. 在美国及其他国家和地区注册的服务标记。App Store 是 Apple Inc. 的服务标记。

iOS 是 Cisco 在美国及其他国家和地区的商标或注册商标，经许可后使用。

这里提及的其他公司和产品名称可能是其相应公司的商标。

提及的第三方产品仅作参考，并不代表 Apple 之认可或推荐。Apple 对这些产品的性能或使用概不负责。所有协定、协议或保证（如果有的话）直接发生在厂商和潜在用户之间。我们已尽力确保本手册上的信息准确。Apple 对印刷或文字错误概不负责。