关于U盘引导  
1、U盘BIOS(MBR)引导的必要条件：  
（1）必须是激活分区。（2）必须有主引导记录MBR和分区引导记录PBR.。（3）引导相关文件bootmgr和  
BCD。（4）微PE的 WEPE64.WIM文件  
2、U盘UEFI引导的必要条件：  
（1）必须是FAT16/32分区，是不是激活分区无所谓。（2）与引导记录无关，只要是FAT16/32分区并且分区 表正常就可以了。（3）EFI相关文件bootx64.efi、BCD。（4）微PE的 WEPE64.WIM文件  
  
  
二、制作BIOS+UEFI方式启动U盘微PE步骤：  
1、给U盘分区成FAT16或FAT32格式（可以分成两个分区： 一个FAT和一个EXFAT）  
可以使用BOOTICE分区，详细见后面。FAT分区为激活主分区。  
2、将后面BIOS+UEFI目录结构包括文件拷贝至FAT分区，官方微PE我们只需要WEPE64.WIM  
其他文件不需要！！！  
3、分别编辑\BOOT\BCD和 \EFI\MICROSOFT\BOOT\BCD文件添加WIM启动项。  
编辑方式详见后页  
  
  
三、分别讲解一下BIOS启动、UEFI启动、BIOS+UEFI启动 U盘的目录结构：  
1、BIOS引导U盘文件目录结构：  
根目录  
  
├─boot --------------------------------启动文件目录   
│ │ BCD --------------------------------传统BIOS启动所需BCD菜单文件 ▲  
│ │ boot.sdi --------------------------------UEFI/BIOS启动都需要   
│ ├─fonts --------------------------------传统BIOS启动字体文件目录（不影响启动）   
│ │ chs\_boot.ttf  
│ │ wgl4\_boot.ttf  
│ └─zh-cn --------------------------------传统BIOS启动中文显示用的目录（不影响启动）  
│ bootmgr.exe.mui  
│  
├─bootmgr -------------------------位于根目录传统BIOS下的启动光盘的引导文件，适合x64+x86   
├─WEPE---------------------------------PE目录  
│ WEPE64.WIM---------------------64位PE  
│ WEPE32.WIM---------------------32位PE  
注解：  
这样看来只要有以上4个文件就可以BIOS方式启动PE了！四个文件分别是：  
\boot\bcd  
\boot\boot.sdi  
bootmgr  
\WEPE\WEPE64.wim  
是不是很简单！！！！当然你拷贝这四个文件到U盘还要满足：  
（1）目录结构要正确。（2）必须是激活的主分区。（3）MBR、PBR、BCD文件按要求检查和设置  
  
  
2、UEFI引导U盘文件结构：  
根目录  
├─boot --------------------------------启动文件目录   
│ │ boot.sdi --------------------------------UEFI/BIOS启动都需要   
├─efi--------------------------------UEFI启动目录 ◆  
│ ├─zh-cn --------------------------------UEFI启动中文显示用的目录（不影响启动）  
│ │ bootia32.efi.mui  
│ │ bootx64.efi.mui  
│ ├─boot--------------------------------UEFI启动文件目录 ◆  
│ │ bootia32.efi--------------------------------IA32构架的启动文件 ◆  
│ │ bootx64.efi--------------------------------X64构架的启动文件   
│ 计算机默认引导文件准确的说：“Bootx64.efi 可以是  
│ Bootmgfw.efi改名而来，也可以是其他任意有效的efi程序”  
│ └─microsoft-------------------------------UEFI启动目录   
│ ├─fonts --------------------------------UEFI启动中文字体文件目录（不影响启动）   
│ │ chs\_boot.ttf  
│ │ wgl4\_boot.ttf  
│ └─boot---------------------------------UEFI启动菜单目录   
│ BCD-------------------------------UEFI启动菜单   
│ bootmgfw.efi----------------Windows默认引导文件  
├─WEPE---------------------------------PE目录  
│ WEPE64.WIM---------------------64位PE  
│ WEPE32.WIM---------------------32位PE  
注解：  
这样看来只要有以上5个文件就可以UEFI方式启动PE了！5个文件分别是：  
\boot\boot.sdi  
\EFI\BOOT\BOOTX64.EFI  
\EFI\MICROSOFT\BOOT\BCD  
\EFI\MICROSOFT\BOOT\BOOTMGFW.EFI  
\WEPE\WEPE64.wim  
是不是很简单！！！！当然你拷贝这5个文件到U盘还要满足：  
（1）目录结构要正确。（2）必须是FAT16/32分区。（3）主板支持UEFI启动。  
  
  
3、BIOS+UEFI启动  
根目录  
├─boot --------------------------------启动文件目录   
│ │ BCD --------------------------------传统BIOS启动所需BCD菜单文件 ▲  
│ │ boot.sdi --------------------------------UEFI/BIOS启动都需要   
│ ├─fonts --------------------------------传统BIOS启动字体文件目录（不影响启动）   
│ │ chs\_boot.ttf  
│ │ wgl4\_boot.ttf  
│ └─zh-cn --------------------------------传统BIOS启动中文显示用的目录（不影响启动）  
│ bootmgr.exe.mui  
├─efi--------------------------------UEFI启动目录 ★  
│ ├─zh-cn --------------------------------UEFI启动中文显示用的目录（不影响启动）  
│ │ bootia32.efi.mui  
│ │ bootx64.efi.mui  
│ ├─boot--------------------------------UEFI启动文件目录 ◆  
│ │ bootia32.efi--------------------------------IA32构架的启动文件 ◆  
│ │ bootx64.efi--------------------------------X64构架的启动文件 │ │ 计算机默认引导文件“Bootx64.efi 可以是 Bootmgfw.efi改名而来，也可以是其他任意有效的efi程序”  
│ └─microsoft-------------------------------UEFI启动目录 ◆  
│ ├─fonts --------------------------------UEFI启动中文字体文件目录（不影响启动）   
│ │ chs\_boot.ttf  
│ │ wgl4\_boot.ttf  
│ └─boot---------------------------------UEFI启动菜单目录 ◆  
│ BCD-------------------------------UEFI启动菜单 ◆   
│ bootmgfw.efi----------------Windows默认引导文件  
│   
│  
│─bootmgr -----------------------传统BIOS下的引导文件，适合x64+x86 ▲  
注解：  
BIOS+UEFI必须的文件有7个  
\boot\bcd------------------------------------------------------------ BIOS传统方式必需  
\boot\boot.sdi----------------------------- --------------------------（两种方式共用） BIOS+UEFI必须  
bootmgr ---------------------------------- ------------------------ BIOS传统方式必需  
\EFI\BOOT\BOOTX64.EFI------------------------ ----------------- UEFI方式必需  
  
\EFI\MICROSOFT\BOOT\BCD----------------------------------- UEFI方式必需  
\EFI\MICROSOFT\BOOT\BOOTMGFW.EFI ---------------------UEFI方式必需  
\WEPE\WEPE64.wim （两种方式共用）-------------------------PE镜像文件（两种方式共用