**AWT和Swing之间的区别**

AWT 是Abstract Window ToolKit (抽象窗口工具包)的缩写，这个工具包提供了一套与本地[图形界面](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%9B%BE%E5%BD%A2%E7%95%8C%E9%9D%A2&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)进行交互的接口。AWT 中的图形函数与[操作系统](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)所提供的图形函数之间有着一一对应的关系，我们把它称为peers。 也就是说，当我们利用 AWT 来构件图形用户界面的时候，我们实际上是在利用[操作系统](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)所提供的图形库。由于不同[操作系统](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)的图形库所提供的功能是不一样的，在一个平台上存在的功能在另外一个平台上则可能不存在。为了实现[Java语言](https://www.baidu.com/s?wd=Java%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)所宣称的"一次编译，到处运行"的概念，AWT 不得不通过牺牲功能来实现其平台无关性，也就是说，AWT 所提供的图形功能是各种通用型操作系统所提供的图形功能的交集。由于AWT 是依靠本地方法来实现其功能的，我们通常把AWT控件称为重量级控件。   
  
Swing 是在AWT的基础上构建的一套新的[图形界面](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%9B%BE%E5%BD%A2%E7%95%8C%E9%9D%A2&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)系统，它提供了AWT 所能够提供的所有功能，并且用纯粹的Java代码对AWT 的功能进行了大幅度的扩充。例如说并不是所有的操作系统都提供了对树形控件的支持， Swing 利用了AWT 中所提供的基本作图方法对树形控件进行模拟。由于 Swing 控件是用100%的Java代码来实现的，因此在一个平台上设计的树形控件可以在其他平台上使用。由于在Swing 中没有使用本地方法来实现图形功能，我们通常把Swing控件称为轻量级控件。   
  
AWT和Swing之间的基本区别：AWT 是基于本地方法的[C/C++](https://www.baidu.com/s?wd=C/C++&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3rjK-P1w9uHTLPvPhPvub0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EP16zrjD3P1T" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)程序，其运行速度比较快；Swing是基于AWT 的Java程序，其运行速度比较慢。对于一个嵌入式应用来说，目标平台的硬件资源往往非常有限，而应用程序的运行速度又是项目中至关重要的因素。在这种矛盾的情况下，简单而高效的AWT 当然成了嵌入式Java的第一选择。而在普通的基于PC或者是工作站的标准Java应用中，硬件资源对应用程序所造成的限制往往不是项目中的关键因素，所以在标准版的Java中则提倡使用Swing， 也就是通过牺牲速度来实现应用程序的功能。   
  
通俗的话:   
  
AWT 是抽象窗口组件工具包，是 java 最早的用于编写图形节目应用程序的开发包。   
Swing 是为了解决 AWT 存在的问题而新开发的包，它以 AWT 为基础的。