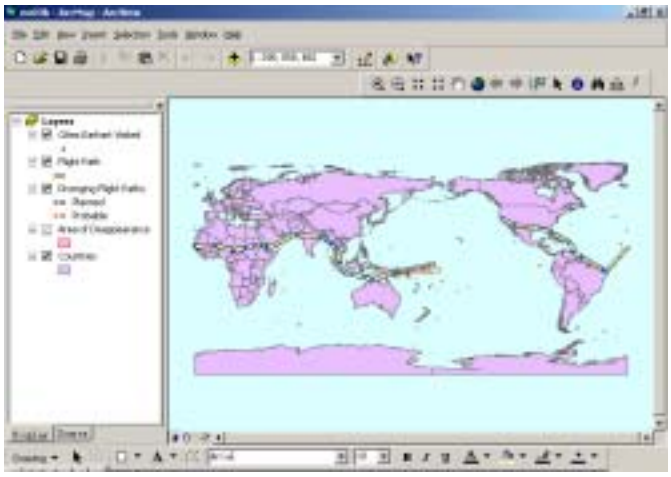
3.2 地图导航

这个练习中，你将继续应用 ArcMap 的导航工具，你会学到如何创建一个空间书签，来保存一幅地图的某一特定显示范围。

练习 3b

Earhart 和 Noonan 在夜间穿越了大西洋，当他们看到非洲西海岸时，发现偏离到了目的地—Senegal（塞内加尔）的城市 Dakar（达喀尔）—的北边。于是，他们就在看到的第一个城市降落了下来，这就是 St. Louis（圣路易斯）的城市 Senegalese，然后做一个短途飞行到达 Dakar。之后，他们继续前行，穿过了非洲和亚洲，最后一站停在了 Papua New guinea（巴布亚新几内亚）的城市 Lae。他们的目的是想飞到南太平洋的小岛：Howland Island，然后到达 Harvaii，并最终回到 California。

(1) 打开 ArcMap，在 ArcMap 对话框中，选择 an existing map，在地图列表中，双击 Browse for maps（如果 ArcMap 已经开着，就可以在 [File] 菜单下 Open]），找到 C:\GTKArcGIS\Chapter03，单击 ex03b.mxd，单击 Open。



这幅图与前面练习中的那幅相似，只是增加了两个图层

Diverging Flight Paths 图层包括两个线要素。一个表示 Earhart 和 Noonan 原定的飞行路线，一个表示基金会认为的他们实际飞行的路线。

在目录表中，Area of Disappearance 图层是以灰色的对号选中的，这表示该图层的可见性依赖于地图的比例尺。这个图层包括数百个南太平洋上的小岛，在一幅普通的世界地图中，这是无法显示的。但是，当你放大到 Earhart 的飞行路线的终点时，这个图层就可以显示了。

(2) 在 Tools 工具条上，单击 Zoon In 工具。



(3) 在地图上，拖出一个包括非洲北半部，并到达印度的矩形，如下图所示。

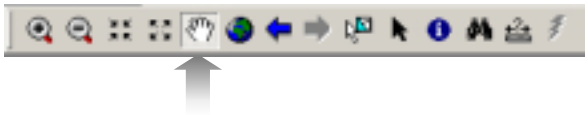


显示窗口放大到飞行路线延伸到非洲的部分。如果非洲西海岸没有显示出来，可以用 Pan 工具调整一下。



在这个显示比例下，城市的标注显示出来。标注以及其它地图要素都可以在 Layer Properties 对话框中进行设置，使它们的显示依赖于比例尺。在这幅地图中，只有在比例尺大于 1:100,000,000 时，标注才会显示。（比例尺越大，要素尺寸越接近实际尺寸）。

(4) 在 Tools 工具条中，单击 Pan 工具。



(5) 向左拖动显示窗口，来跟踪飞行路线。

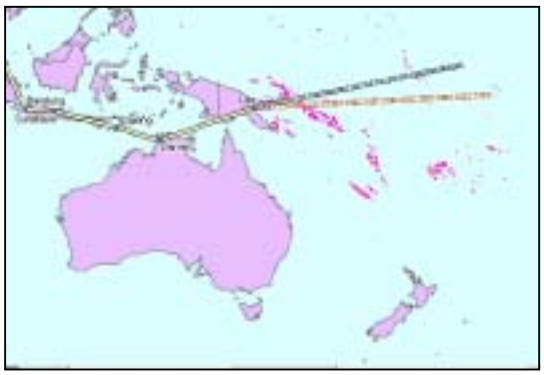


Earhart 从非洲东岸的 Assab(现在叫 Eritrea)，到达 Karachi（现在在巴基斯坦境内），然后向南飞行，经过东南亚，到达印度尼西亚。

(6) 继续沿着飞行路线移动。

版权所有:ACTC

Earhart 从澳大利亚的 Darwin 飞行到 Papua New guinea（巴布亚新及内亚）的 lae。这是可以得到的 Earhart 到达的最后一个停驻点，基金会认为，从这里开始，Earhart 就偏离了原定的飞行路线。



在目录表中，Area of Disappearance 图层前的对号不再是灰色的了（这个图层在比例尺大于 1:100,000,000 时是可见的）。这个图层中的要素是一些小岛，把地图放大到你能看到它们的轮廓为止。

(7) 在目录表中，右键单击 Area of Disappearance 图层，并在快捷菜单中单击 Zoom To Layer。



可以在显示窗口中看到许多小岛，但是，乍看起来，似乎两条飞行路线都是在海洋中终止的。

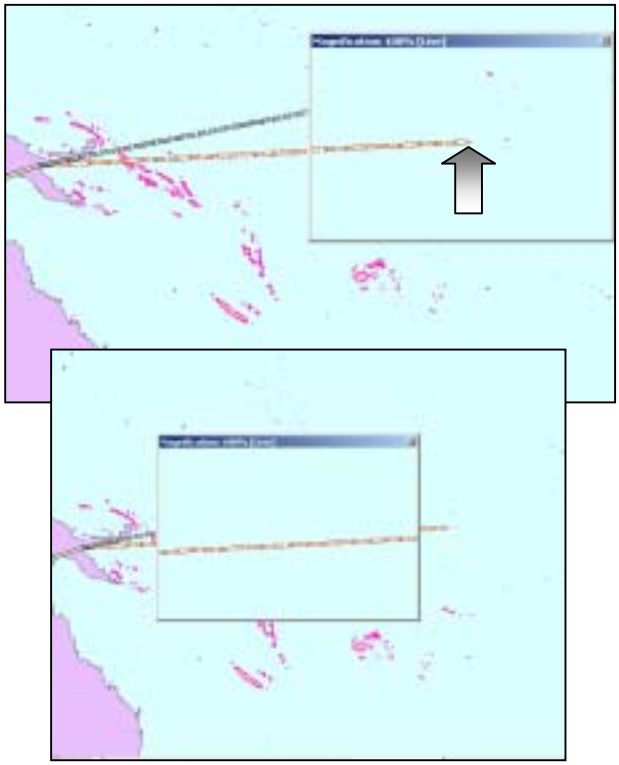


 版权所有:ACTC

(8) 在[Window]菜单下单击 Magnifier，打开一个放大窗口。

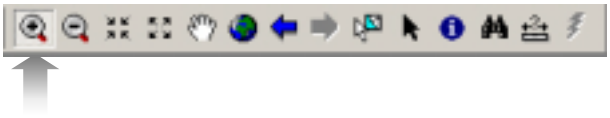
当你在地图上移动放大窗口时，通过放大窗口看到的地方都放大了四倍。

(9) 向右拖动放大窗口。当你在拖动窗口时，放大窗口内会有一个“ 十 ”字表示该窗口所显示的中心位置，把十字放到假定飞行路线的终点，释放鼠标。



如果你的视力很好的话，就可以在这个路线的终点看到一个小岛：Nikumaroro。如果没有看到，下面的步骤将教你如何看到。

(10) 关闭放大窗口，在 Tools 工具条上，单击 Zoom In 工具。



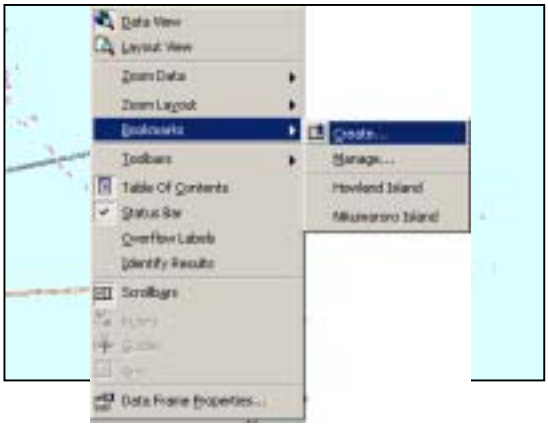
(11) 在地图上拖出一个包括原定路线和假定路线终点的矩形。



 版权所有:ACTC

显示窗口放大了。

即使在这个比例尺上，还是很难看到陆地。Earhart 和 Noonan 就是在这片宽阔的水面上失踪的。你要设定一个书签，来保存当前的这个显示范围，从而可以在下面的步骤中直接回到这个范围，来测量 Howland Island 岛到 Nikumaroro 岛的距离。如果基金会判断正确的话，这个距离就是飞行员偏离原定路线的距离。



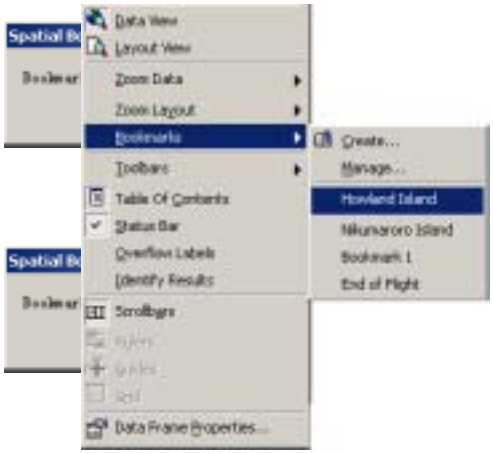
(12) 单击[View]菜单，指向 Bookmarks 并选择 Creat。

打开 Spatial Bookmark 对话框。

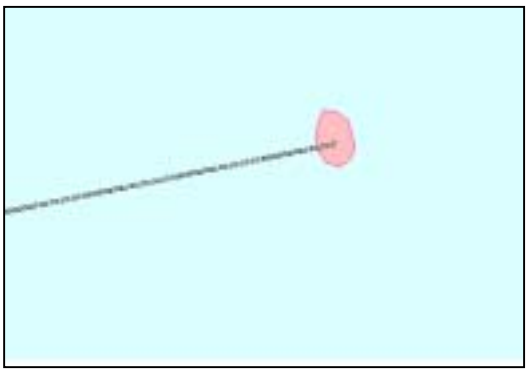
(13) 把 Bookmark Name 文本框中的内容改为 End of Flight，如下图所示，然后单击 OK。

下面，你将继续放大到可以看见两条飞行路线终点处的小岛，你会用到已经创建的书签。

(14) 单击[View]菜单，指向 Bookmarks，选择 Howland Island。

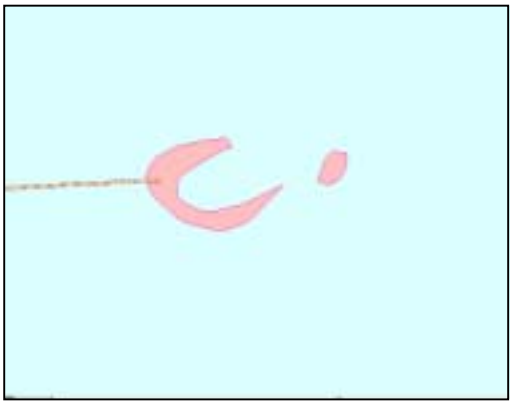


显示窗口放大到原定飞行路线的终点：Howland Island。Earhart 本来是打算在此地加油，然后飞往夏威夷。



(15) 单击[View]菜单，指向 Bookmarks，选择 Nikumaroro Island。

显示窗口放大到 Nikumaroro 岛。

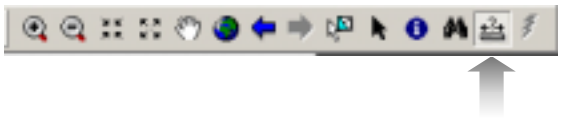


在这个岛的西海岸发现了衣物和空罐头盒，这表明 Earhart 和 Noonan 很可能是在附近失事的。而且，在 Earhart 发给 U.S Coast Guard Cutter Ithaca 的最后一条消息中说：“ 我们在 158-337 度处…… ”，她所指的这条线是一条 Sun line，专用在天空飞行中的，而这条线正好穿过 Howland Island 和 Nikumaroro 岛。

如果 Earhart 真的是在 Nikumaroro 失事的，那么她和 Noonan 就偏离了原定路线一大段距离。

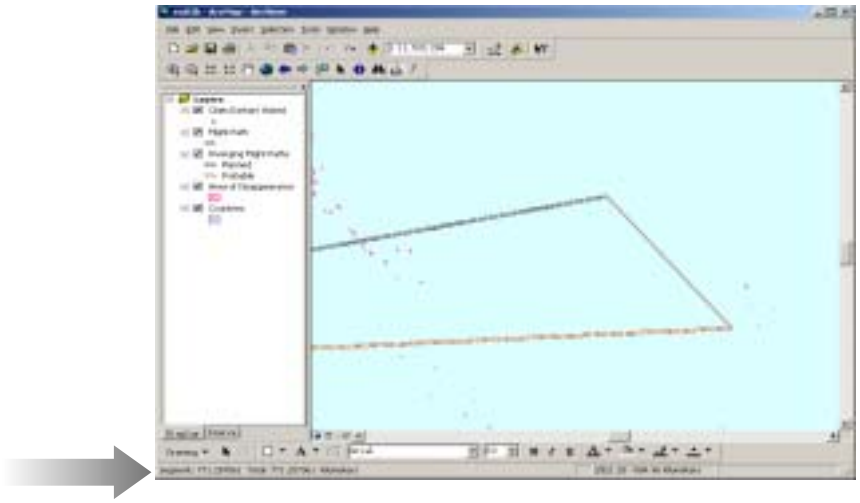
(16) 单击[View]菜单，指向 Bookmarks，选择 End of Flight。显示窗口放大到你前面所设定的书签所表示的范围。

(17) 在 Tools 工具条上，单击 Measure 工具。



(18) 在地图上移动鼠标，鼠标变成了一个带十字的锚点。把这个十字放到原定路线的终点，单击鼠标，设定测量的起点；把锚点移动到假定路线的终点，双击鼠标，设定测量的结束点。

 版权所有:ACTC



测量的长度出现在程序窗口下部的状态栏中，如果假定路线就是 Earhart 和 Noonan 飞行的实际路线，那么他们实际上就偏离了原定路线 770 千米。具体原因可能有：地图不准确，云层的影响，缺少陆地标志，距离太长等。

(19) 如果想保存工作，单击[File]菜单下的 Save As，在 C:\GTKArcGIS\Chapter03\MyData 目录下，把文件名改为 my_ex03b.mxd，然后单击 OK。

如果希望继续后面的练习，不要关闭 ArcMap。如果不想继续做了，可以单击[File]菜单下的 Exit，退出 ArcMap。

版权所有:ACTC