

实验二：等角航线与大圆航线（2 课时）

一、实验目的

（实习教程 P32）

二、实验内容

- 1、手绘主比例尺为 1: 15000 0000 的墨卡托投影和球心方位投影
- 2、绘制东京到旧金山之间的等角航线和大圆航线

三、实验原理

1、墨卡托投影为等角投影，图上不仅保持了方向和相对位置的正确，而且使等角航线在图上表现为直线。

2、球心方位投影变形较大，但投影透视线过球心，可将大圆航线在图上表现为直线。

3、将球心方位投影上的大圆航线与各经线交点转绘至墨卡托投影上，得到墨卡托投影上的大圆航线

四、实验步骤

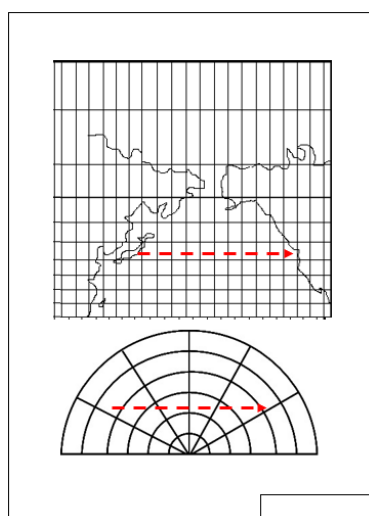
- 1.列表分别计算 x,y 值，应用平面直角坐标，绘制东半球墨卡托投影
- 2.列表计算半径 ρ 值，绘制北半球球心方位投影
- 3.分别在墨卡托投影上标出东京——旧金山等角航线；在球心方位上标大圆航线
- 4.在墨卡托投影上标出大圆航线

五、课时安排

2 课时

六、实验材料

地球仪、图纸、直尺、铅笔等。



参考示意图