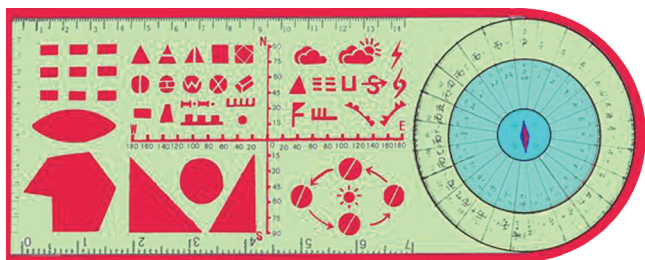


多功能地理学习尺

张会彬 / 山东省寿光市侯镇第二成绩中学



◎ 项目背景

“区时计算”和“经纬网的判断”是初中地理初步学习、高中地理进一步要求熟练掌握的基本技能。这一内容既是中学地理教学的重点，也是一个难点。如何运用直观教具分层次、有条理实施教学，化难为易，提高教学效果，是师生共同的愿望。为了解决这两个地理难题，笔者设计了多功能地理学习尺，破解了以上两个教学难题。

◎ 构造及应用

多功能地理学习尺由主体尺、上转盘及定位结构组成。左侧为区时计算器。面板内添加了多边形绘制仪、常用图例、天气符号、地球公转演示仪、经纬坐标系、答题卡填涂器、区时计算器等，达到“一尺多用”的目的，具有结构科学合理、功能齐全、适用性强等特点，可以作为教师示范作图用的教具和学生学习用的学具。

该尺长 22cm、宽 8cm，时区盘直径 8cm，区时盘直径 5cm，指南针长 2cm。

上尺为长 14cm 直尺，用于绘制直线和测量长度；左尺为 1/2 倍缩尺，下尺为 2 倍放大尺，缩放尺主要用作方格放大法绘制地图。

右侧为量角器，用作角度的测量。

面板一区：答题卡填涂器。用于标准化命题考试时填涂答题卡。

面板二区：常用图例。用于常用图例的识记和绘制。

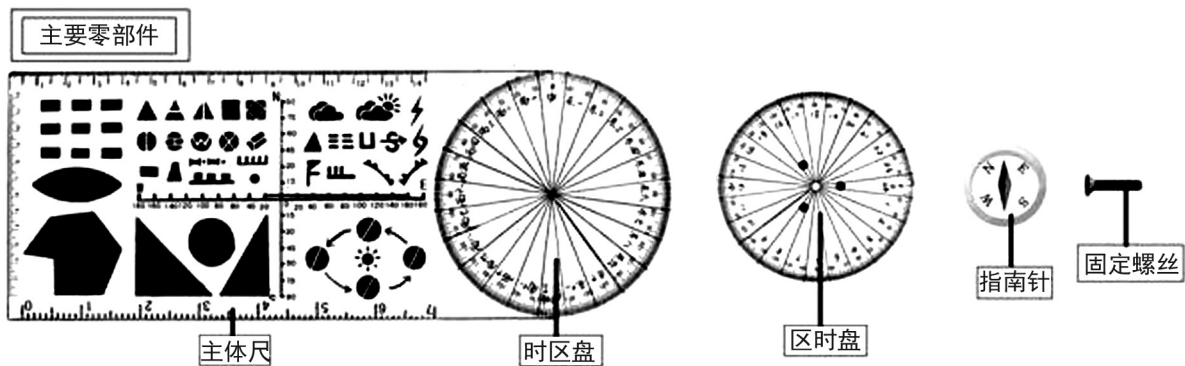
面板三区：常用天气符号。用于天气符号的辨认和绘制。

面板四区：正多边形绘制仪。应用该仪器可以快速绘制出正三、四、五、六、七、八边形。

面板五区：基本形状区。由 45°、30° 直角三角板和圆、椭圆组成。

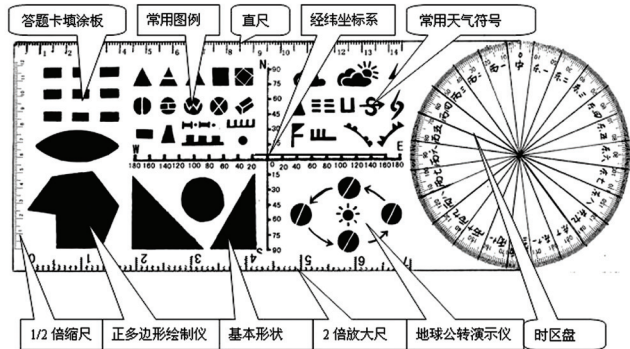
面板六区：地球公转演示仪。用于“二分二至”的学习。

面板七区：经纬坐标系。用于经纬网的判定，东西经、南北纬的判定，东西南北半球的判定，两点相互位置的判定。



该区的具体应用: ①判定东西经、南北纬,判断东西南北半球。把经纬坐标系放到相应的经纬网图上,东西经、南北纬和东西南北半球便一目了然。赤道处单线对应西半球,双线对应东半球。②判定两点间的相互位置关系。把经纬坐标系的中心点放在要判定的两点之间,根据上北下南、左西右东的指向标,即可得出位置关系。③判定不在图上的两点间的位置关系。对用语言叙述的两点,如:甲(30°E , 30°N)、乙(45°W , 37°S),只需要把相应的点标在面板上的坐标系中,就可以判定两点的位置关系。如果两点间的相差经度超过 180° ,则东西方位互换。

面板八区: 区时计算器。其作用在于根据已知区时和它所在的时区,转动区时盘,将已知区时和它所在的时区对应起来,则可查找出所求时区的区时了。东西十二时区,钟点相同,日期相差一天。区时计算器是相互叠置的盘体。其中下盘体(时区盘)与主体尺是一个整体,直径8cm,盘体上每隔 15° ,分成24个时区;上盘体(区时盘)直径5cm,也是每隔 15° ,分成24格,分写24个区时;底端用小螺丝固定,上部用微型指南针做旋钮。指南针的下部有三个柱状体,对应区时盘上的三个小孔,固定后可以拨转区时盘。区时计算器可以分拆,下部与主体尺是一个整体,可以用作量角器;上盘分拆后可以做 360° 量角器;指南针用于测定方向。



◎ 教学效果

- 作图耗费的时间比传统作图用具时间少。
- 作图的准确度比传统作图用具更准确。
- 学生在潜移默化中可以识记各种常见图例、天气符号并学会绘制。
- 将传统的经纬网判定方法和区时的计算方法与多功能地理学习尺配合使用,可以使抽象的知识直观化、具体化,提高教学效率,开发学生的智力,强化学生的动手能力。■