

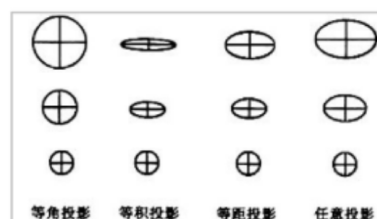
## 填空(20 分)

- 1、地图学以 **地理信息可视化** 为核心，探讨地图的 理论实质，制作技术和使用方法的综合性科学
- 2、中国古代编制地图长期遵循的方法是由西晋地图学家裴秀倡导的 **制图六体**。
- 3、地图的构成要素包括 数学要素；地理要素；和 辅助要素。
- 4、现代地图的生产（即成图方法）可以分为实测成图法、编绘成图法。
- 5、普通地图按比例尺大小，内容概括程度可分为地理图和地形图。
- 6、我国大于 1:100 万地形图采用 高斯-吕克格/正轴等角割圆锥 投影。
- 7、地理坐标系统中对经纬度的定义分为天文经纬度、大地经纬度 和 地心经纬度。
- 8、我国目前沿用的两大地理坐标系分别为 北京54 和 西安80
- 9、某制图区域处于中纬度地区，且东西长，南北窄，若编制该地区的行政区划，则宜采用 单标准纬线正轴圆锥投影 投影。
- 10、等角航线在 **正轴等角切圆** 投影图上表现为直线，大圆航线在 **正轴球心** 投影图上表现为直线。柱 方位投影
- 11、地图投影按变形性质可分为等角投影 等积投影 和 任意投影。
- 12、按比例尺分类。1:8 万地图属于 大比例尺。已知两地实地水平距离 2560m，则在该图上两地距离 3.2 cm。
- 13、影响地图概括的因素有：地图的用途与主题；地图的比例尺；制图区域的特征；制图数据质量以及图解限制等。

## 选择 (8 分)

(木有抄选项，你们就当填空题练吧)

- 1.等角投影的变形椭圆是 正圆
  - 2.正轴等距割圆锥投影的两条标准纬线之间  $m$  与  $n$  的大小 相等。
  - 3.墨卡托投影的经纬网间距变化规律是 纬线间距从赤道向两极放大，经线间距相等。
  - 4.受地图用途和主题影响概括的方向是 按主题 概括。
- 某市地处  $29^{\circ}\text{N}$  附近，则该市所在的地形图投影的标准线是 正轴等角割圆锥投影。
- 标准纬线： $1 = 0 + 30'$   $2 = 0 - 30'$   $29^{\circ}30'$  和  $30^{\circ}30'$



## 名词解释 (24 分)

1. 地图投影 就是将地球椭圆面上的地理坐标按照一定的数学法则转移到平面上，在球面和平面之间建立一一对应的函数关系
2. 地图 地图是遵循相应的数学法则，将地球上的地理信息，通过科学的概括，运用符号系统表示在各类载体上的图形，以传递它们的数量和质量在空间和时间上的分布规律和发展变化。
3. 等角投影 在地图上没有角度变形的投影叫等角投影。即地图上任意两方向线的夹角与球面上相应的夹角相等的投影。
4. 地图概括 地图概括是根据地图用途、主题、比例尺和区域地理特征，对地图内容进行分类、选取、简化、夸张等科学处理，使地图能正确反映制图对象的典型特征和分布规律的制图过程。
5. 复式比例尺 又称投影比例尺，是根据地图主比例尺和地图投影长度变形分布规律设计的一种图解比例尺。
6. 大地网 为保证测量成果精度上符合统一要求，又能互相衔接，而在全中国范围内精确测定若干有控制意义观测点的平面坐标和高程，由此构成统一的大地控制网，简称大地网

## 画图与计算（8分）

以南极点为切点，画出球心方位投影的经纬网示意图。假设地球半径 6300km。  
地图比例尺 1：200000000，则计算 60°纬线圈投影后的圆半径是多少？

( $\tan 30^\circ = 0.577$ ;  $\tan 60^\circ = 1.732$ )

1.81cm

## 问答题（40分）

1. 通过地图、航空像片和地理素描图的对比，说明地图的基本特征。
2. 为什么地图制图时要用地球椭球体代替原始地球？
3. 判断下图亚洲地图采用何种投影？请说明判断理由，并说明该投影应用对象，经纬网形状及变形规律是什么？（这幅图像是你们做实验报告或是做作业中老师下发的亚洲地图）



1. ①地理信息的载体（地图、航空像片和地理素描都能够存储地理信息，但信息量彼此不尽相同）；  
②数学法则的结构（地图有比例尺、地图投影、坐标系统等数学法则，保证了地图的科学性，但地理素描不具备）；  
③有目的的地图概括（地图概括解决了纷繁复杂地理信息与有限地图上清晰表达之间的矛盾，但航空像片只是机械反映）；  
④符号系统的运用（地图符号系统解决了空间定位及其属性的互相关联，但航空像片和地理素描都不具备符号系统）。

2. 因为地球椭球面是地球自然表面的二级逼近，是大地体绕短轴旋转得来的，是一个可以用数学模型定义和表达的球体。

3. 斜轴等积方位投影。

**判断理由：**

**应用对象：**主要用于绘制水、陆半球，除非洲、南极洲以外的各大洲（例如亚洲、欧洲、大洋洲、北美洲、南美洲）。适合中高纬地区呈圆形区域的国家或地区。（例如包含南海诸岛的中国全国）

**经纬网形状：**中央经线投影为直线，其他经线为对称于中央经线的曲线，纬线为向极弯曲的曲线。极点为一点，是各条经线的汇合点。

**变形规律：**切点没变形，离切点越远，变形越大。等变形线是以切点为圆心的同心圆。



1. 地理信息可视化.

2. 制图六体

3. 辅助. 数学. 地理

4. 地实测成图. 编测成图

5. 地图. 地形图

6. 高斯-克吕格. 正轴等角割圆锥

7. 大地经纬 地心经纬

8. 北京54 西安80

9. 正轴等角圆锥

10. 墨卡托. 正轴球心方位

11. 等积. 任意

12. 大比例尺 3.2

13. 比例尺大小. 制图区域的地理解释

C &lt; B &lt; A

标准纬线:  $\begin{cases} \varphi_1 = \varphi_0 + 35' \\ \varphi_2 = \varphi_0 - 35' \end{cases}$

四 1.81 cm

五. 1. 对比完后展开

2. 课件上有

3. 斜轴等积方位

纬线是向弧曲线