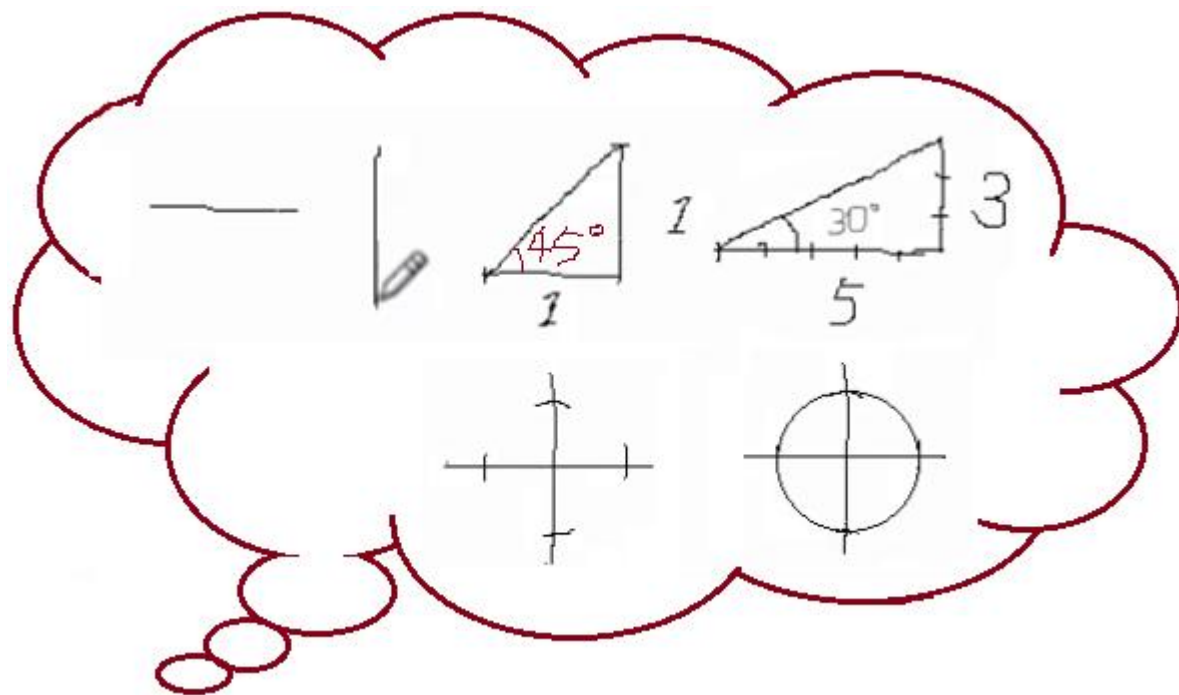


轴测图是根据平行投影法绘制的一种富有立体感的单面投影图，在一个投影面上能同时反映出物体三个坐标面的形状。在工程上常把轴测图作为辅助图样，来说明机器的结构、安装、使用等情况。学会轴测图，特别是**轴测草图**的绘图技能，是掌握物图转换规律，提高形体表达能力和空想象能力的有效手段。

轴测图根据投射线的方向与轴测投影面的不同位置，可分为正轴测图和斜轴测图两大类。

本章学习内容：

- § 1 轴测图的基本知识
- § 2 正等轴测图及其画法
- § 3 斜二轴测图及其画法
- § 4 轴测图的选择**
- § 5 轴测草图的画法**

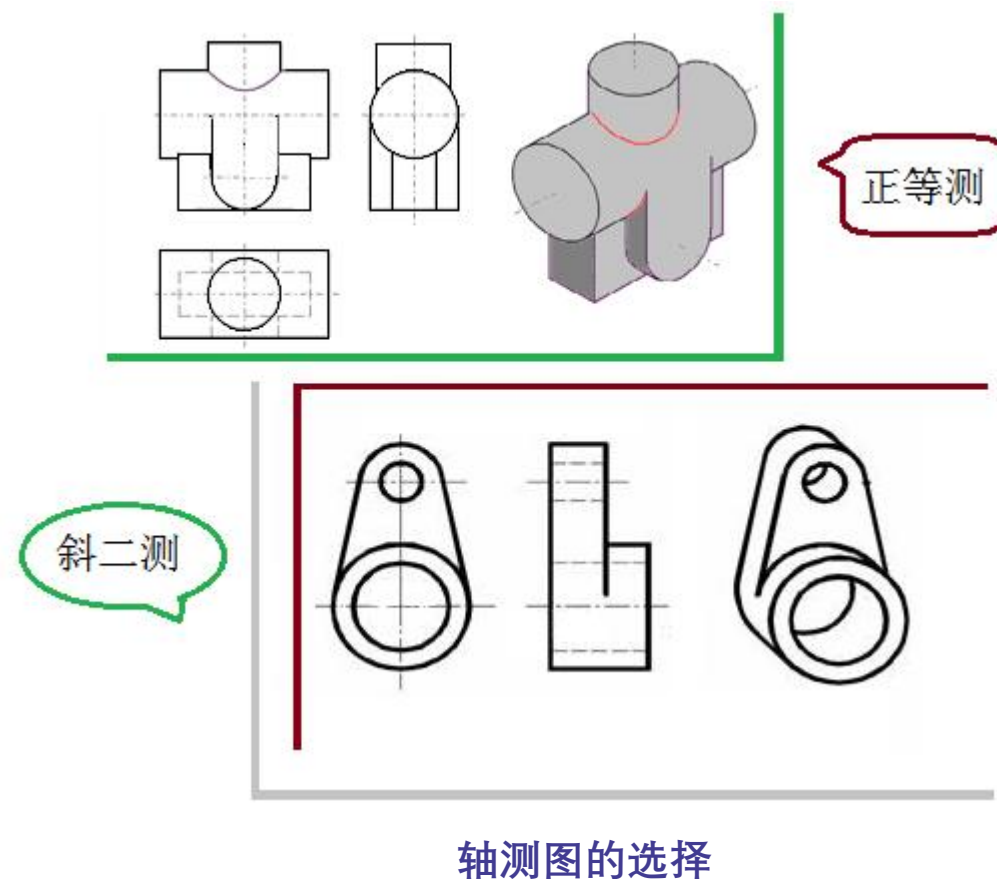


● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测图的选择

选择轴测图表达机件时，应考虑满足两方面的要求，即立体感强，且作图方便。

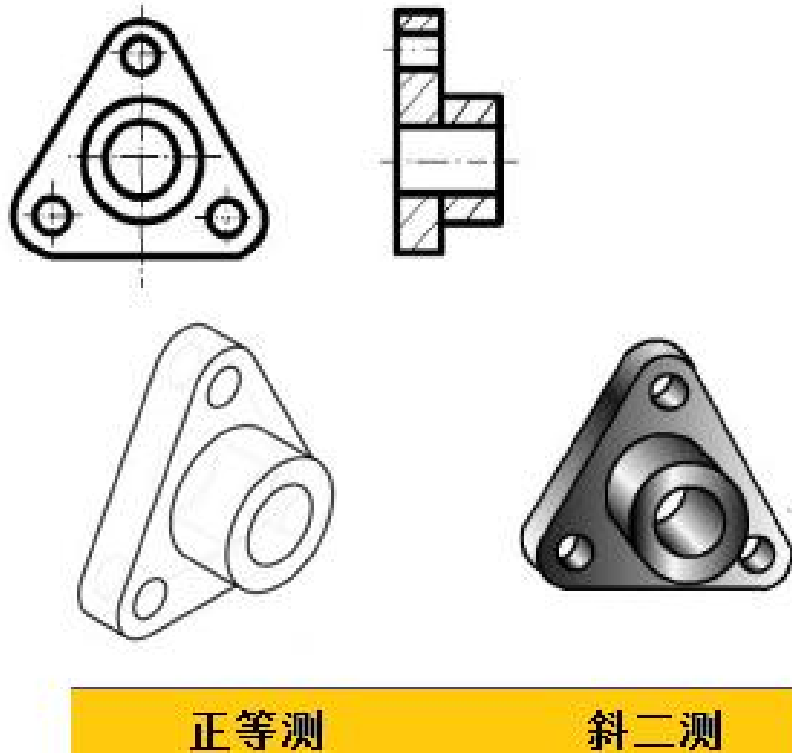
机件的结构和形状多种多样，要根据不同机件的形体特征结合正等轴测图和斜二轴测图各自的优势合理选用。





● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测图的选择

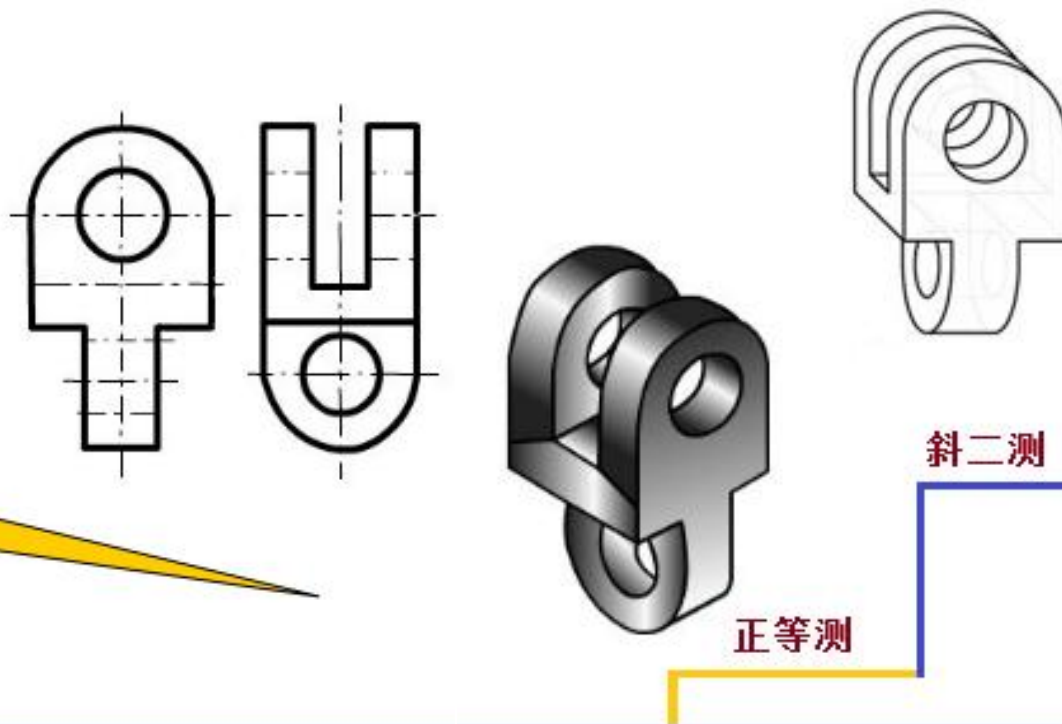


对于在一个方向有许多圆或圆弧的机件，用斜二测作图较方便。

● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测图的选择

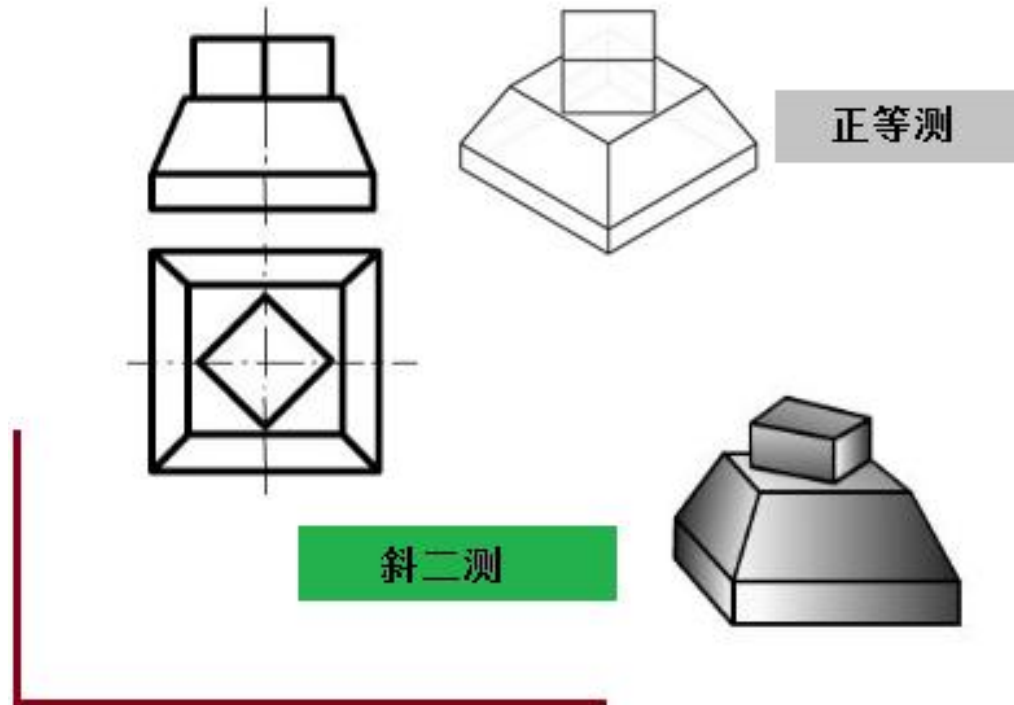
对于机件在不同方向均有圆或圆弧时，用正等测较方便。





● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测图的选择



根据机件的方位选择
立体感强的轴测图。

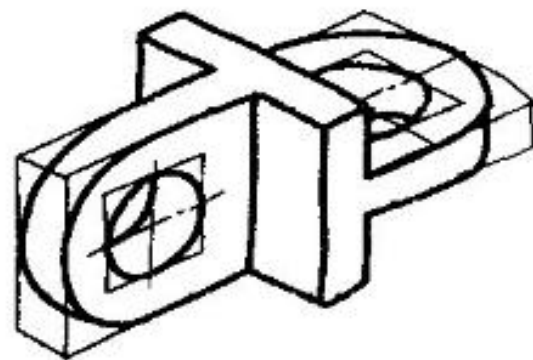
● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

不用绘图仪器和工具，通过目测形体各部分之间的相对比例，徒手画出的图样称为草图。

徒手绘制轴测草图，主要用于创意构思、技术交流、测绘零件等，然后再用计算机绘制精美的图形。

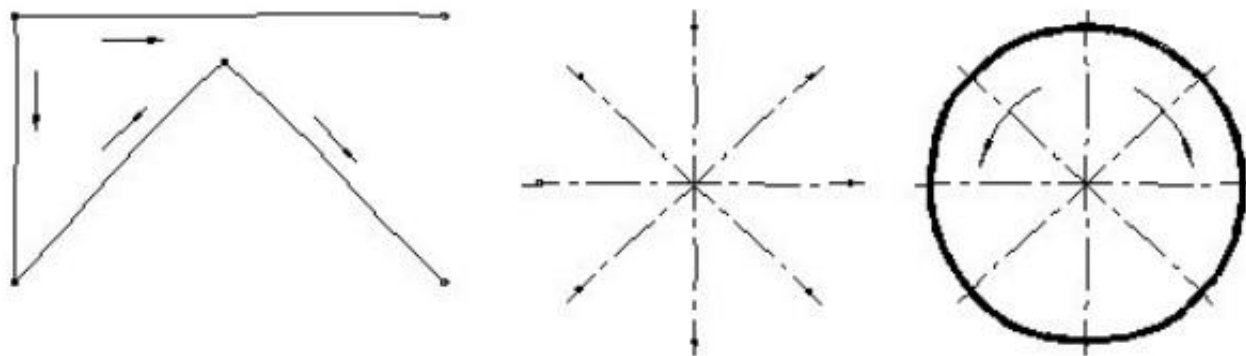
草图虽然是徒手绘制，但绝不是潦草的图，仍应做到图形正确、线型粗细分明、字迹工整、图面清洁。



● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

• 直线和圆的画法

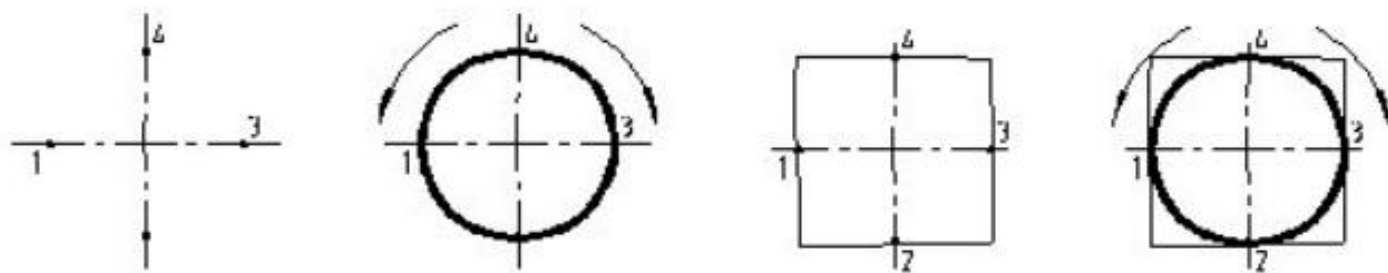


- 标记好起始点和终止点，铅笔放在起始点，眼睛看着终止点，用较快的速度绘出直线，切不要一小段一小段地画。
- 一般水平线从左向右绘，铅垂线从上向下绘，向右斜的线从左下向右上绘，向左斜的线从左上向右下绘。

● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

- 直线和圆的画法



- 先将两条中心线画好，并在中心线上按半径标记好四个点，接着先画左半圆，再画右半圆。画大圆时，可在 45° 方向上再画两条中心线也做好标记。画小圆时也可先过标记点画一个正方形，再顺势画圆。

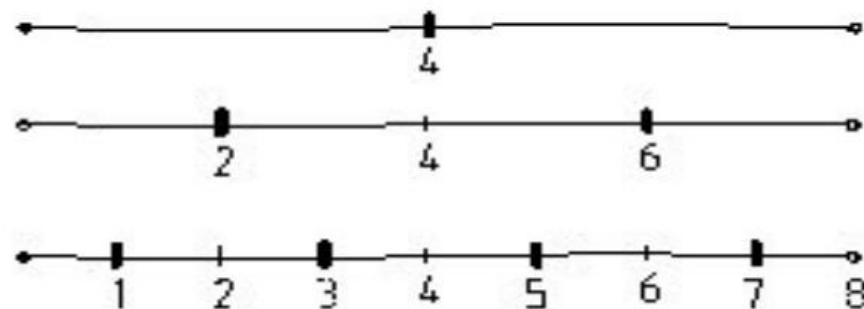
● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

• 线段的等分

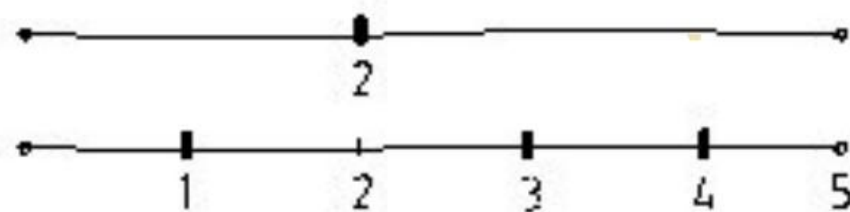
• 八等分线段

先定等分点4，接着是等分点2、6，
再就是等分点1、3、5、7。



• 五等分线段

先定等分点2，接着是等分点1、3、4。



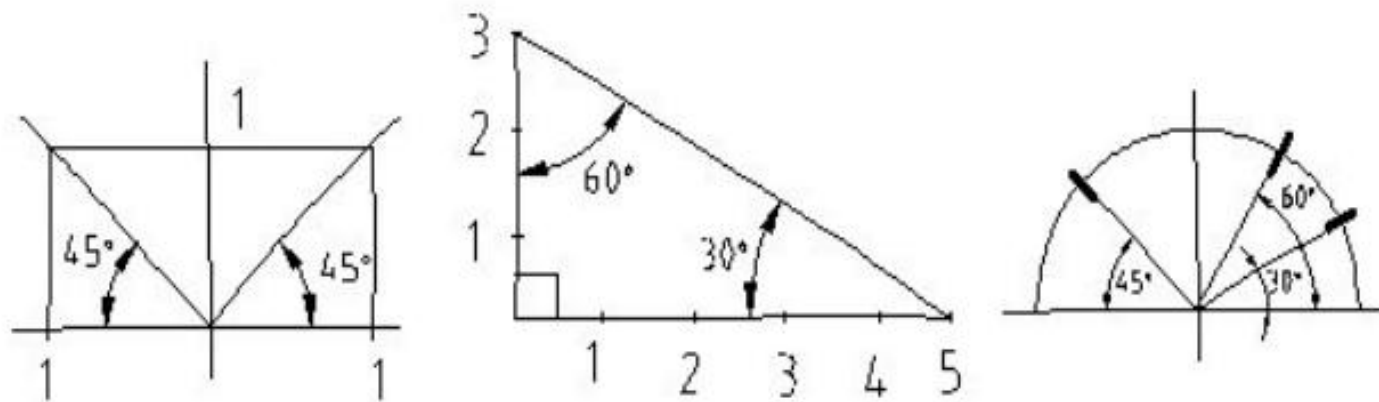
● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

• 角度的画法

常见角度 30° 、 45° 、 60° 的画法

角度的大小,可借助于直角三角形来近似得到;或者借助于半圆来近似得到。

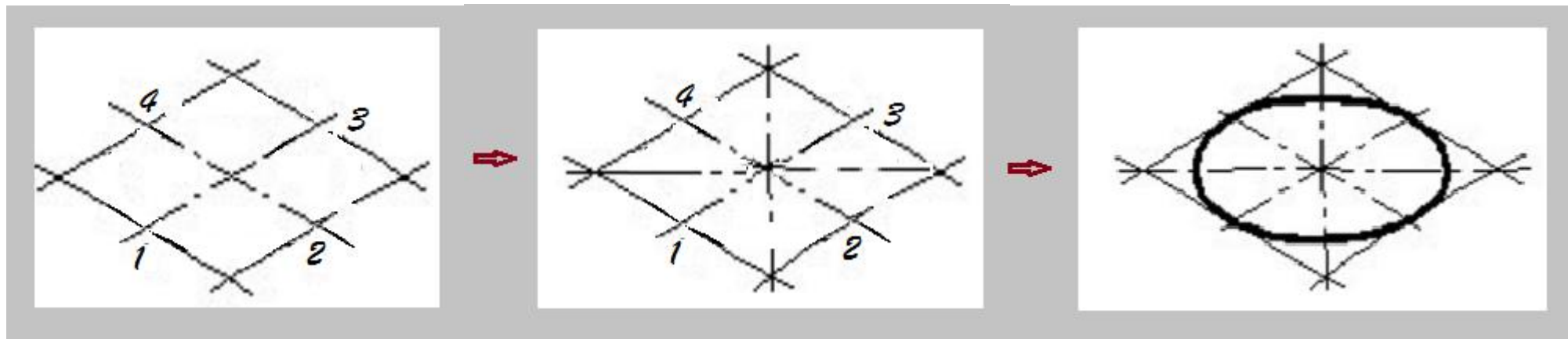


● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

画椭圆时，先在中心线上按长短轴标记好四个点，作平行四边形，并顺势画4段圆弧。

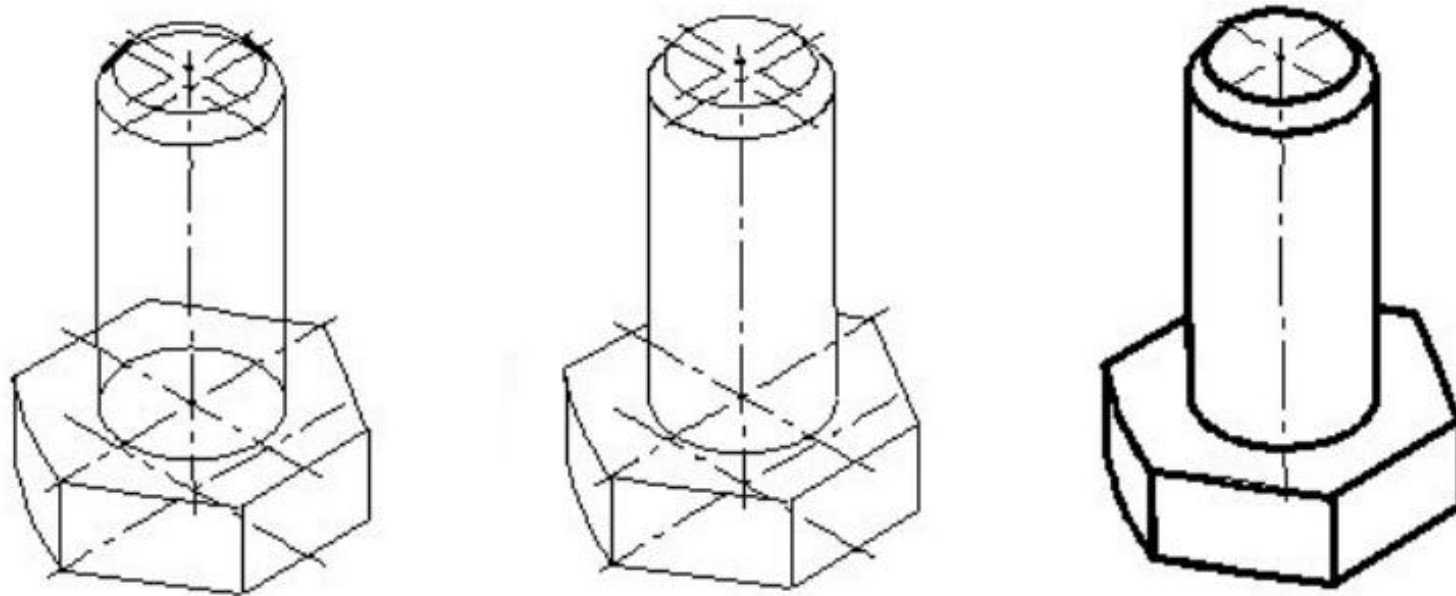
画较大的椭圆时，按菱形法画好菱形，并加取四个点。



● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

例 六角螺栓的正等轴测草图



● 轴测图选择与草图画法

➤ 轴测草图的画法

三视图特点：能准确表达物体的形状，但缺乏立体感。

轴测图特点：直观性好，立体感强。但不能反映物体的真实大小。常用来说明机器及部件的外观、内部结构或工作原理，作为工程上的辅助图样。



而徒手绘制轴测草图，主要用于创意构思、技术交流、测绘零件等，然后再用计算机绘制精美的图形。



创意，
在手中实现

