

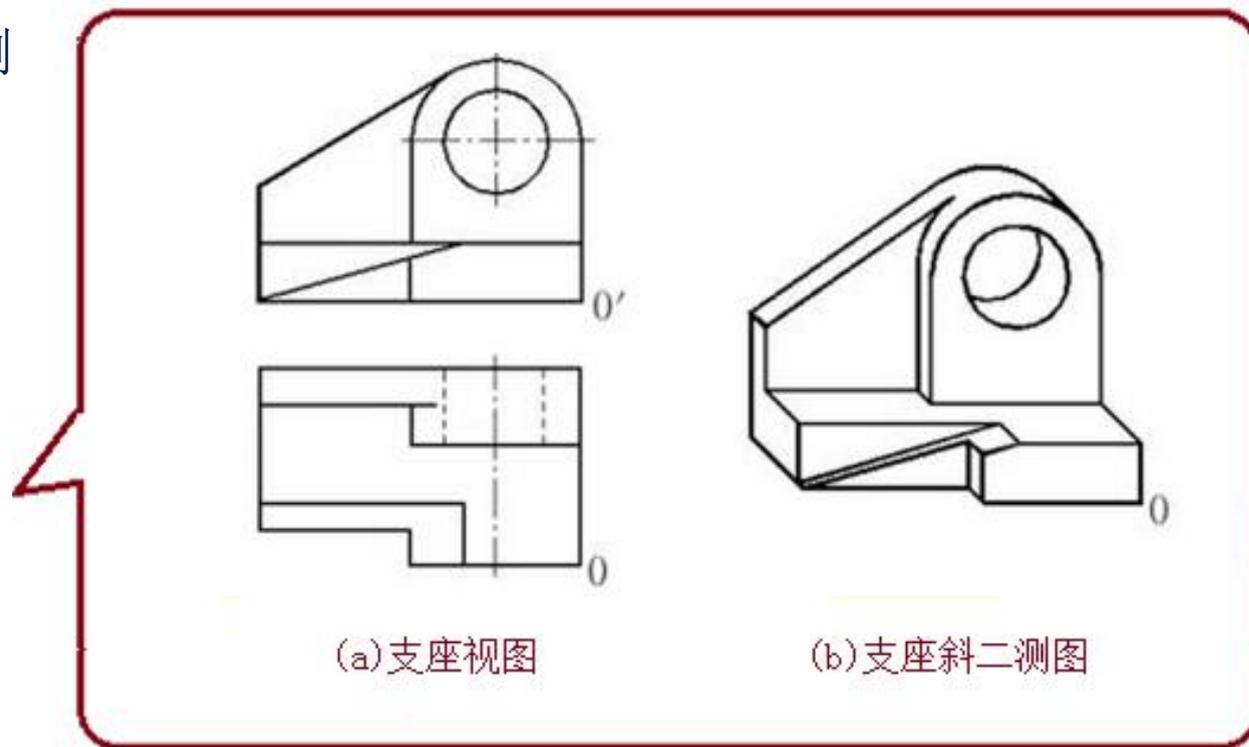


轴测图是根据平行投影法绘制的一种富有立体感的单面投影图，在一个投影面上能同时反映出物体三个坐标面的形状。在工程上常把轴测图作为辅助图样，来说明机器的结构、安装、使用等情况。学会轴测图，特别是**轴测草图**的绘图技能，是掌握物图转换规律，提高形体表达能力和空想象能力的有效手段。

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





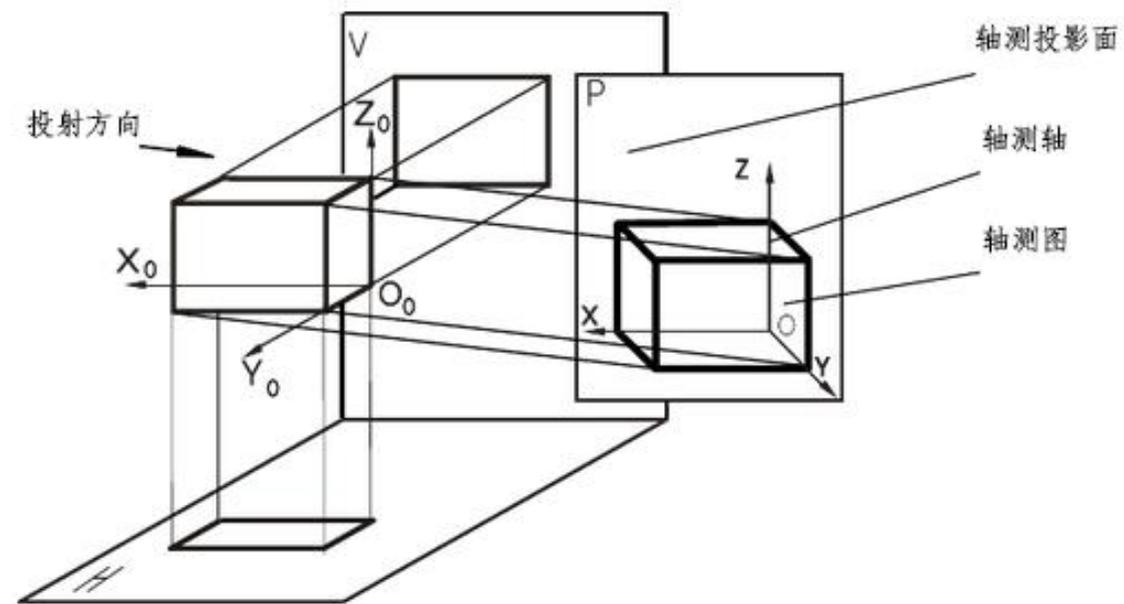
● 斜二等轴测图及画法

➤ 斜二测图的形成与特性

斜二等轴测是一种斜投影的轴测图。投影时将物体的一个坐标平面平行于轴测投影面，其投影特性为：

平行于轴测投影面的平面形状，在斜二等轴测图中反映实形。

O_1Y_1 轴方向的长度为原尺寸的一半。



正投影与斜二测投影

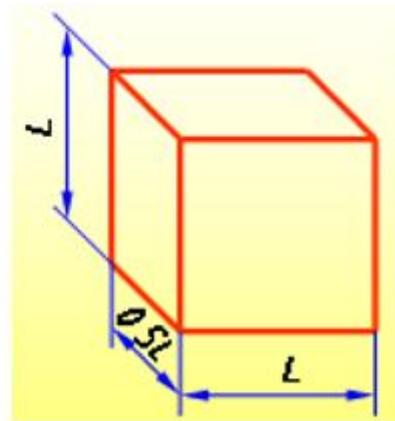


● 斜二等轴测图及画法

➤ 斜二测图的轴间角、轴向伸缩系数

斜二测图的轴间角和轴向伸缩系数

特 性	投影线方向	投影线与轴测投影面 倾斜	边长为L的正方形的轴测图
	轴向伸缩系数	$p_1=r_1=1$ $q_1=0.5$	
	简化轴向伸缩系数	无	
	轴间角		





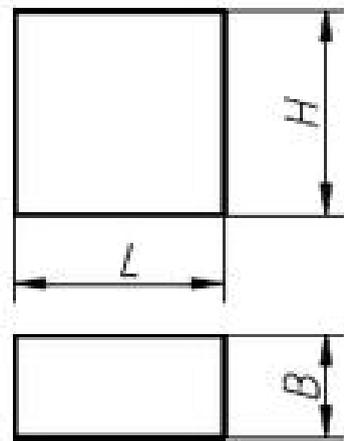
● 斜二等轴测图及画法

➤ 平面立体斜二测图的画法

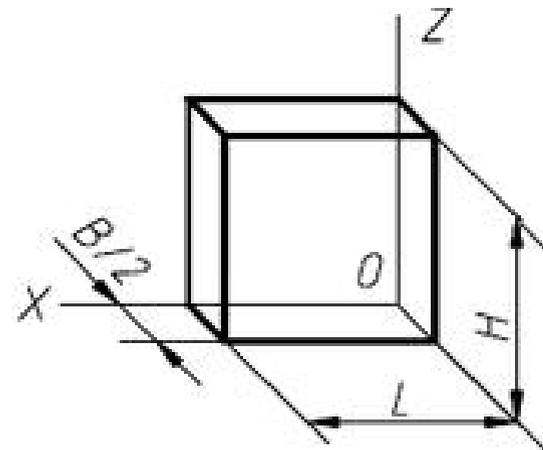
斜二测图的轴间角是： $\angle XOY = \angle YOZ = 135^\circ$ ， $\angle ZOX = 90^\circ$ ，可利用OY轴测轴与水平成 45° 角的关系的借助于 45° 三角板画出。

斜二测其轴向伸缩系数在沿OX、OZ方向上为 $p=r=1$ ，即1:1；沿OY方向则为0.5。

由其投影特性可知，斜二测能如实表达一个坐标面上的实形。



(b) 正投影视图



(c) 按轴向伸缩系数作图

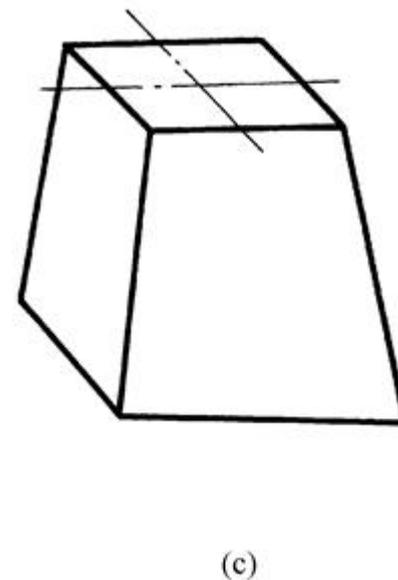
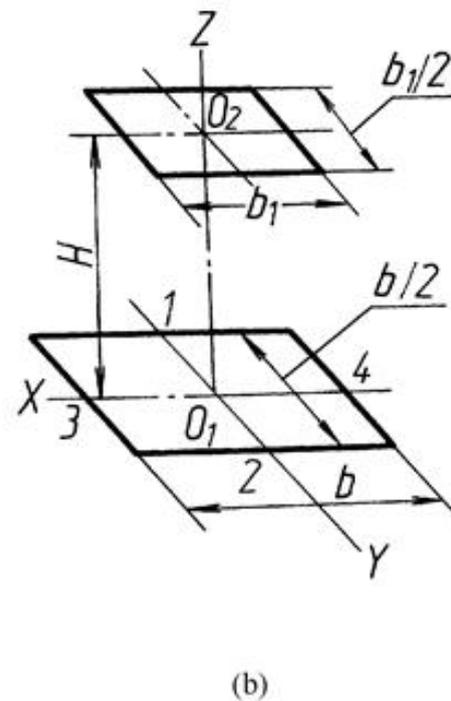
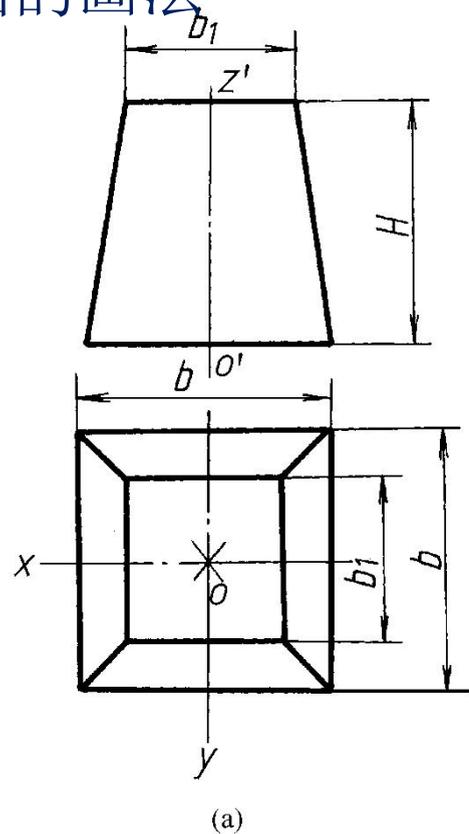


● 斜二等轴测图及画法

➤ 平面立体斜二测图的画法

斜二测图的画法和正等轴测图一样，其基本方法仍是坐标法。

例 已知四棱锥台的二视图，画出其斜二轴测图。

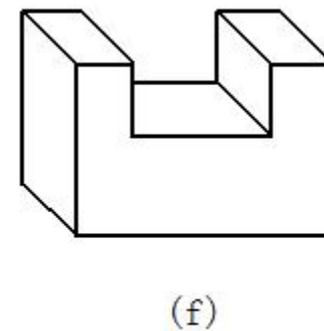
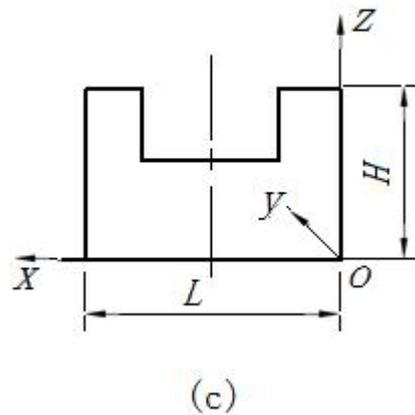
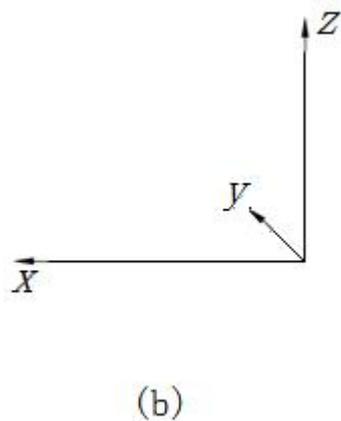
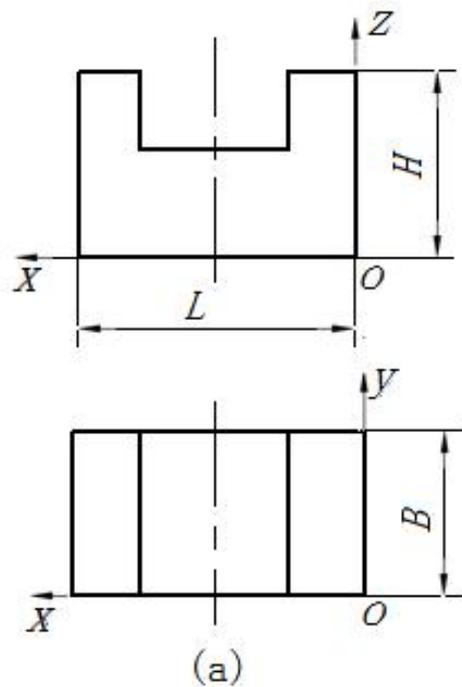




● 斜二等轴测图及画法

➤ 平面立体斜二测图的画法

例 由凹形块的二视图画出其斜二测图。

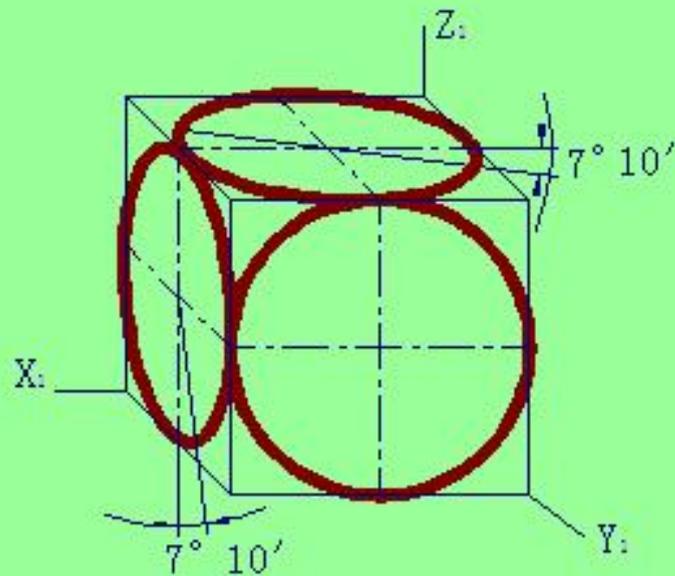




● 斜二等轴测图及画法

➤ 圆的斜二测投影的画法

平行于各坐标面的圆的斜二测投影



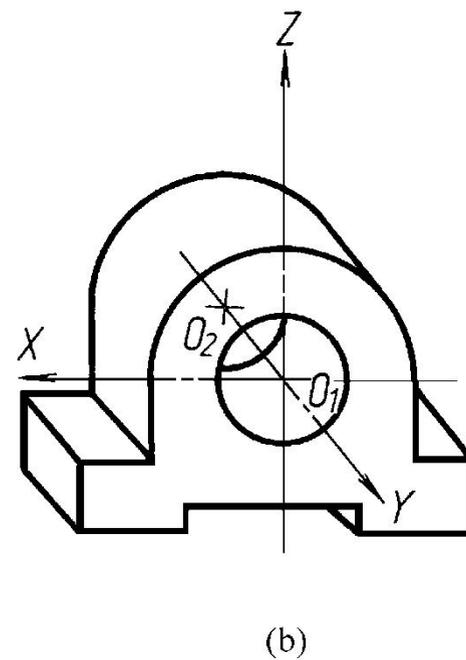
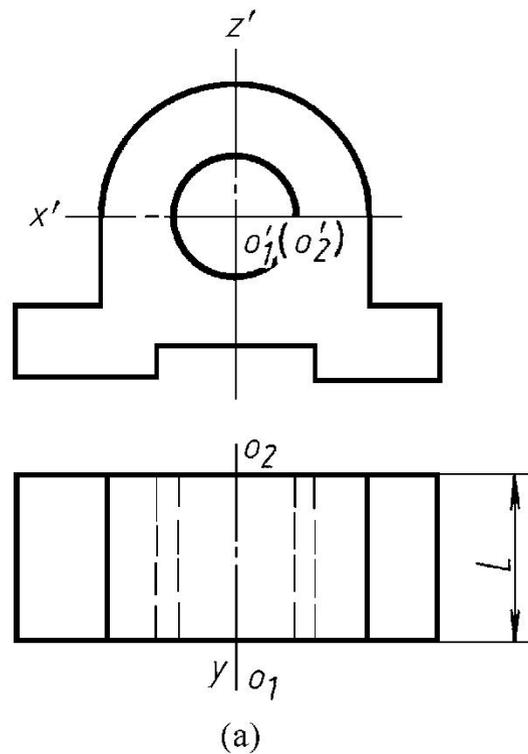
- 平行于V面的圆仍为圆，反映实形。
- 平行于H面的圆为椭圆，长轴对 O_1X_1 轴偏转 $7^\circ 10'$ ，长轴 $\approx 1.06d$ ，短轴 $\approx 0.33d$ 。
- 平行于W面的圆与平行于H面的圆的椭圆形状相同，长轴对 O_1Z_1 轴偏转 $7^\circ 10'$ 。



● 斜二等轴测图及画法

➤ 曲面立体斜二测图的画法

由斜二测图的特点可知，立体上凡平行于V面的平面形状投影后反映实形，所以，当立体某个方向上有较多的圆或曲线时，可置其平行于V面，用斜二测表达。

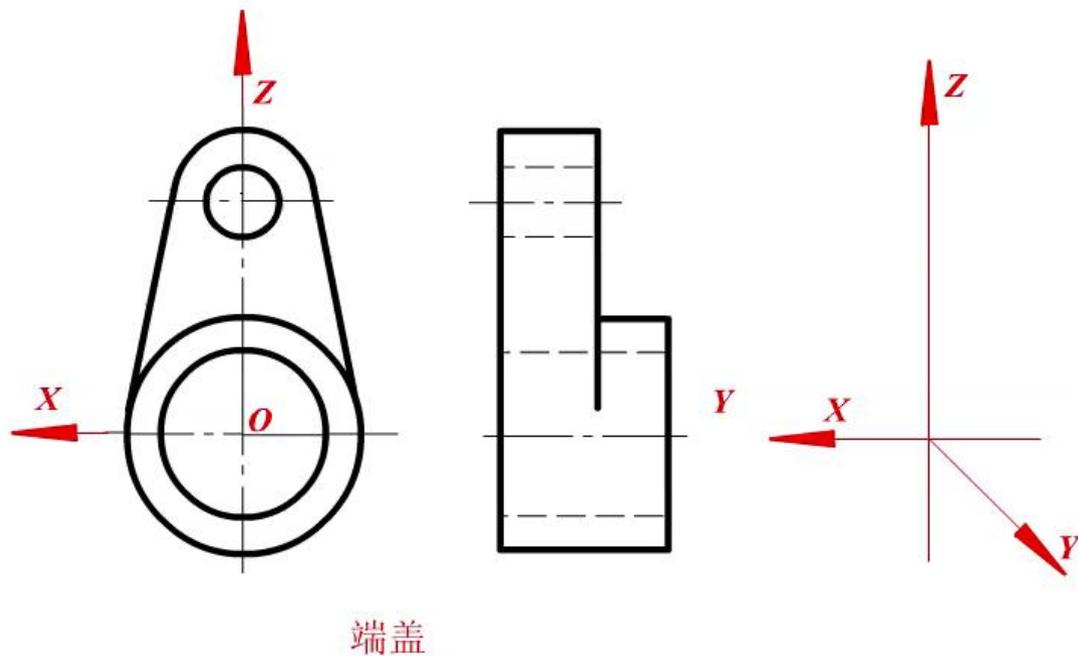
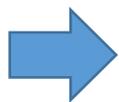




➤ 曲面立体斜二测图的画法

例 由端盖的二视图，画出其斜二测。

(2) 画轴测轴。



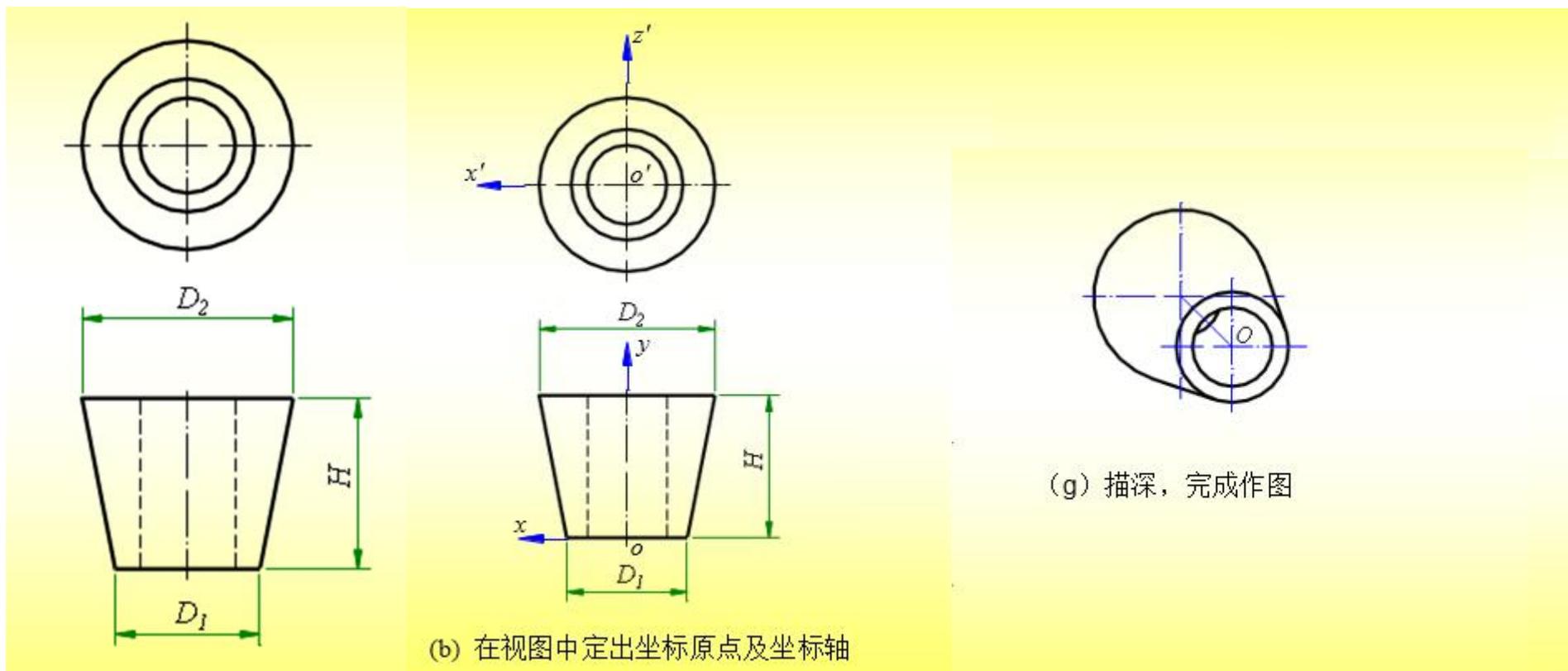
下一页





► 曲面立体斜二测图的画法

例 由穿孔圆锥台的二视图，画出其斜二测。

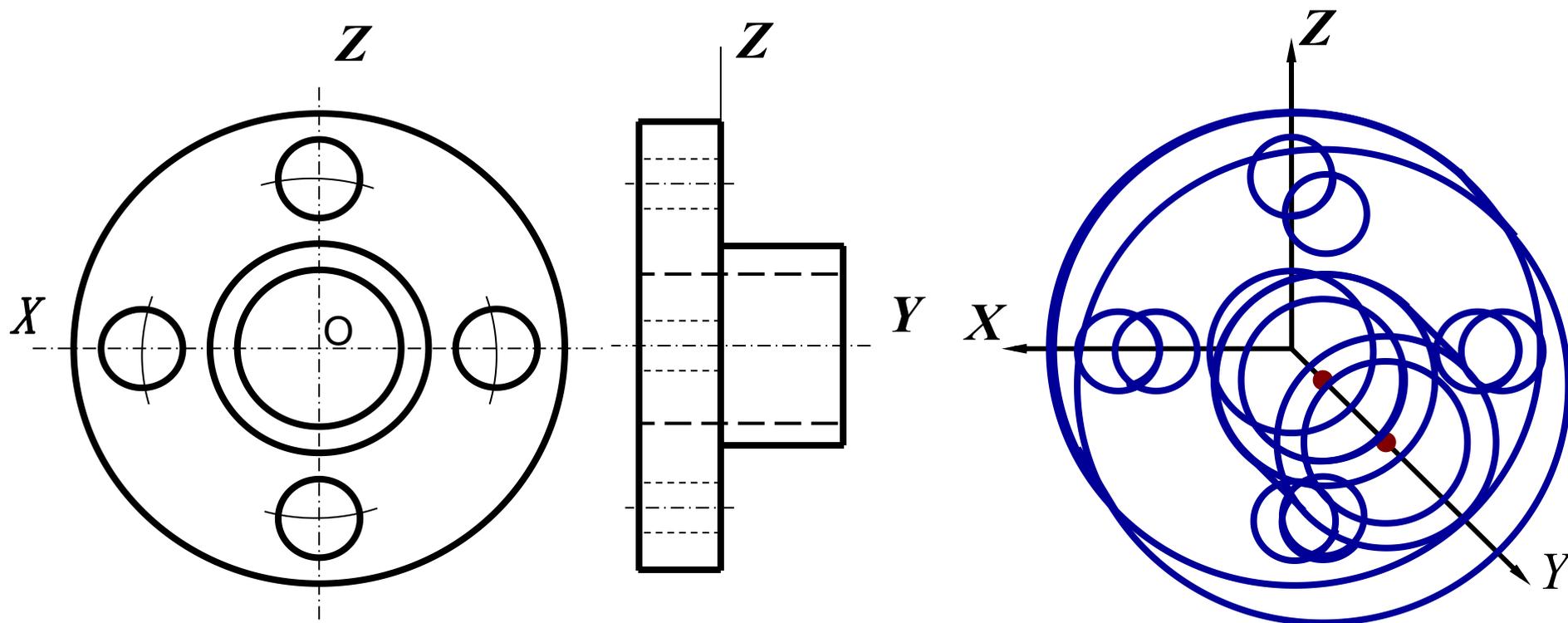




● 斜二等轴测图及画法

➤ 曲面立体斜二测图的画法

例 由轮盘的二视图，画出其斜二测。



如此**生动**，
因为质感

