



黄冈学习网
www.hgxxw.net

三视图

人民教育出版社



看一看



黄冈学习网
www.hggw.net



3D
T-72



从正面看



从侧面看



从上面看



飞机
模型

在生活中我们应从不同角度，多方面地去看待一件事物，分析一件事情。

数学中我们只从三个不同方向看同一物体，所以，每一个物体都有**三视图**。

下面我们讨论三视图的问题。

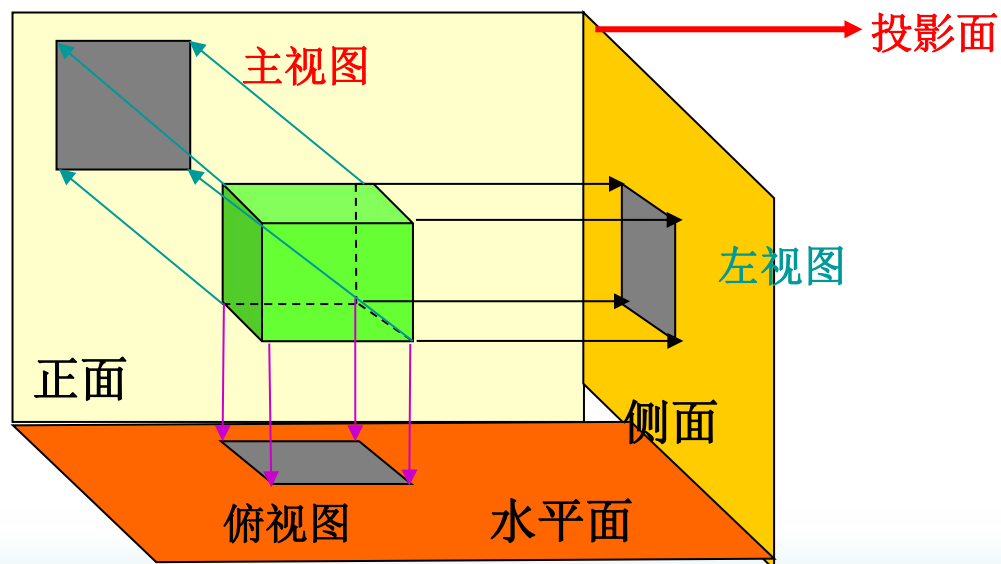
如图，我们用三个互相垂直的平面（例如墙角处的三面墙壁）作为**投影面**。

其中正对着我们的叫做**正面**。正面下方的叫做**水平面**，右边的叫做**侧面**。

一个物体（例如一个长方体）在三个投影面内同时进行正投影，在正面内得到的由前向后观察物体的视图，叫做**主视图（从前面看）**；

在水平面内得到的由上向下观察物体的视图，叫做**俯视图（从上面看）**；

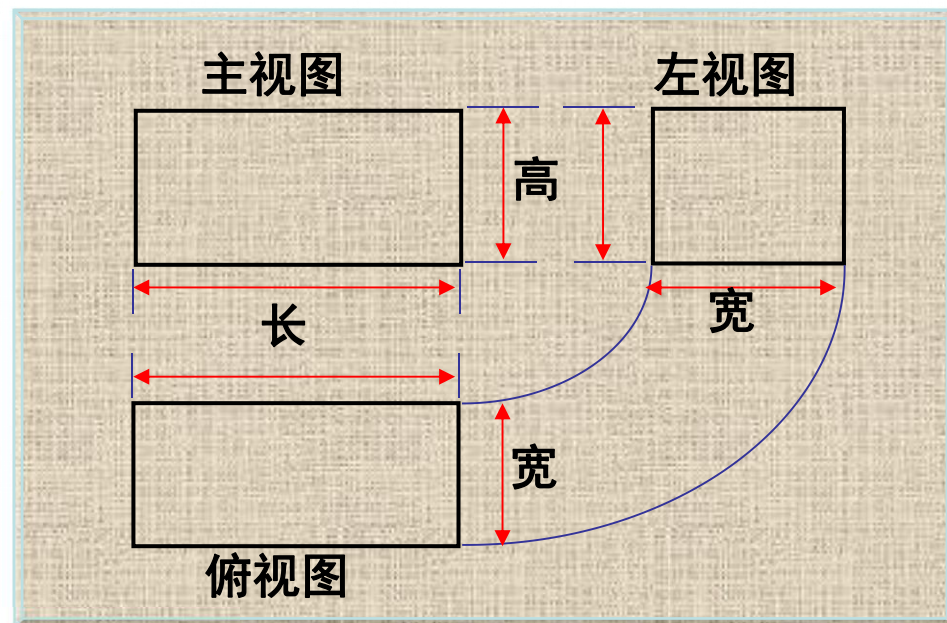
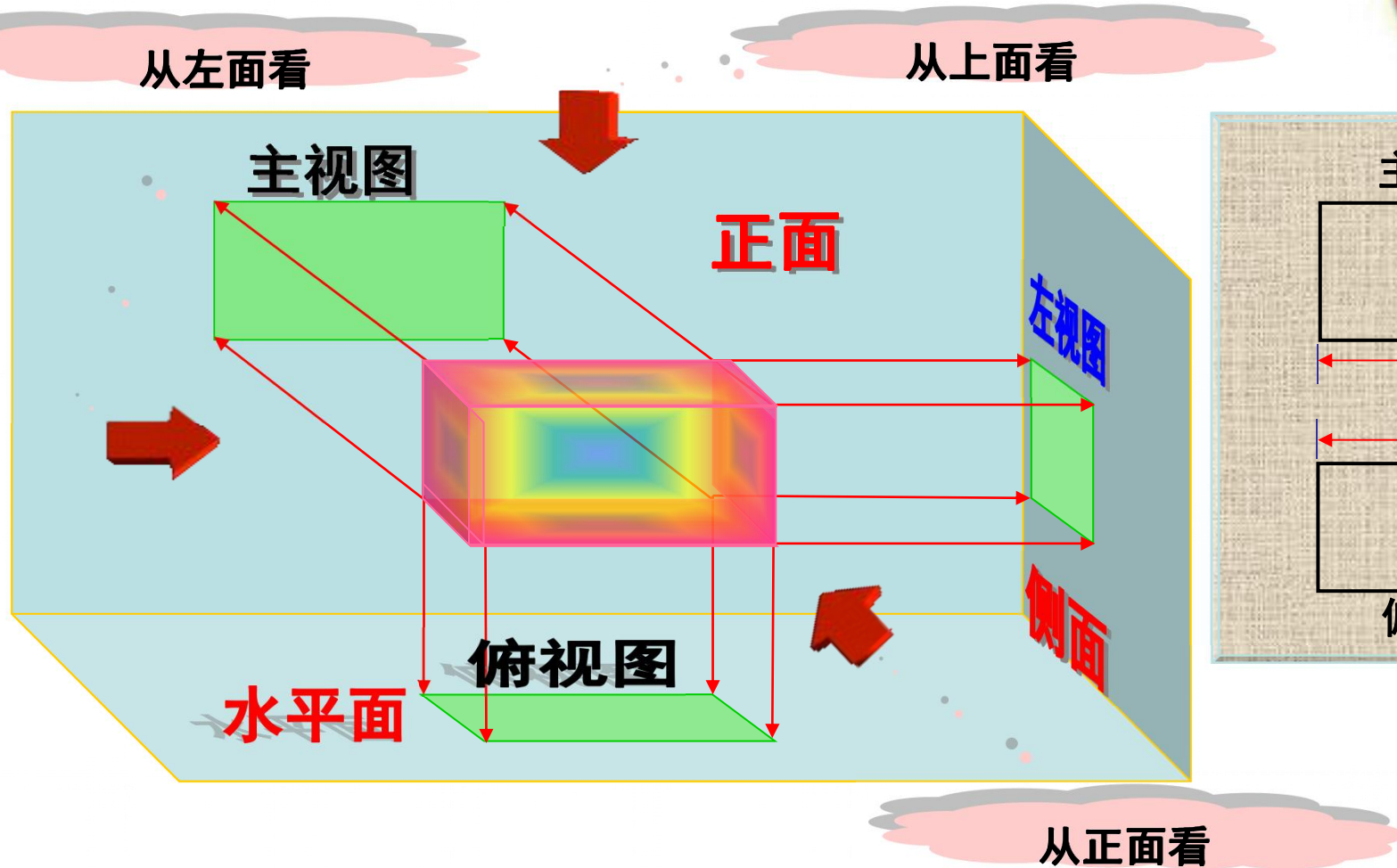
在侧面内得到由左向右观察物体的视图，叫做**左视图（从左面看）**。





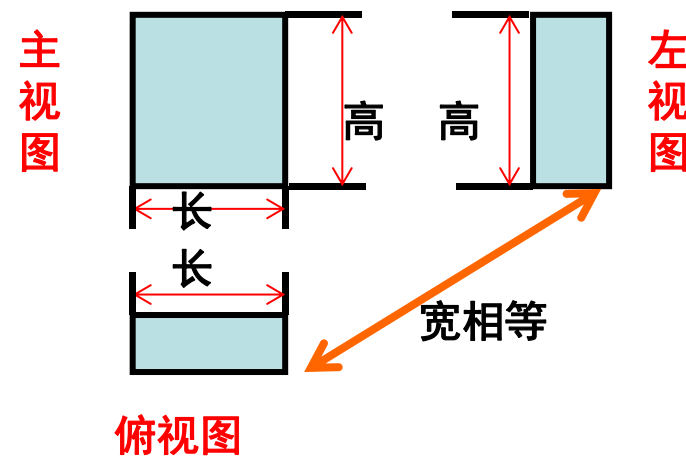
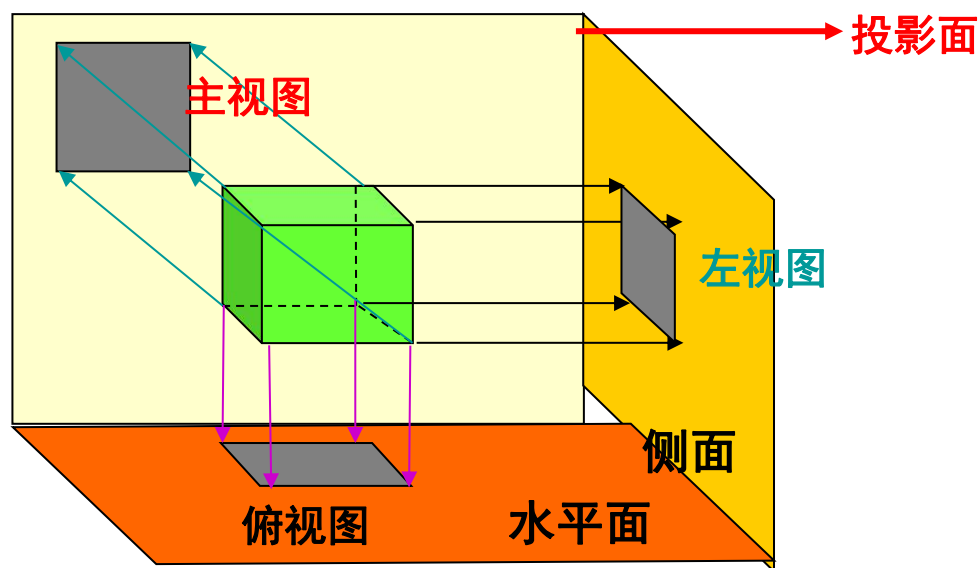
将三个投影面展开在一个平面内，得到这一物体的一张三视图。

三视图是主视图、俯视图、左视图的统称。它是从三个方向分别表示物体形状的一种常用视图。



三视图中，主视图与俯视图表示同一物体的长，主视图与左视图表示同一物体的高，左视图与俯视图表示同一物体的宽，因此三个视图的大小是互相联系的，画三视图时，三个视图要放在正确的位置

画视图时：主视图与俯视图的长对正，主视图与左视图的高平齐，左视图与俯视图的宽相等。

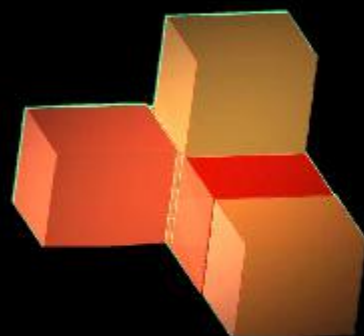


在实际生活中人们经常遇到各类种物体，这些物体的现状虽然经常各不相同，但是它们一般是由一些基本几何体（柱体、锥体、球等）组合或切割而成的，因此会画、会看基本几何体的视图是非常必要的。



俯视

侧视



正视

Email: mathcai@163.com

下图中物体形状可以看成什么样的几何体？



黄冈学习网
www.hgxxw.net



圆锥

从正面，侧面，上面看这个几何体，它的形状是什么样的？

正面看：**等腰三角形**

侧面看：**等腰三角形**

上面看：**圆**

你能画出三视图吗？

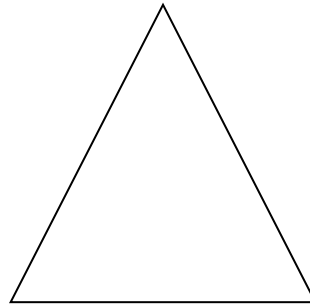
圆锥三视图



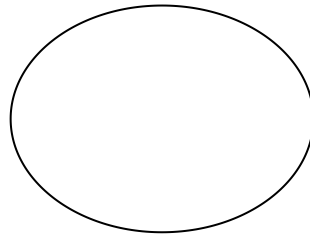
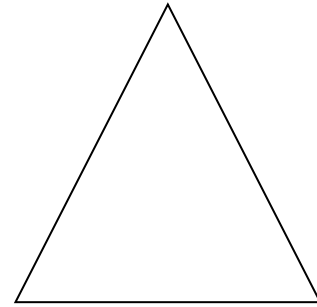
黄冈学习网
www.hgxxw.net



主视图

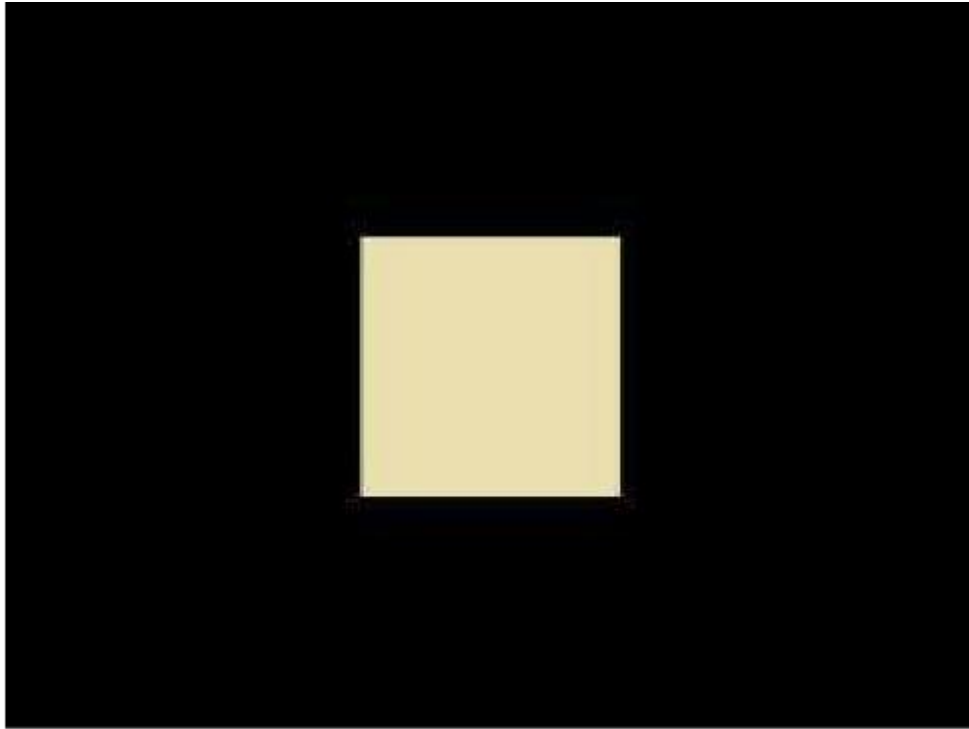
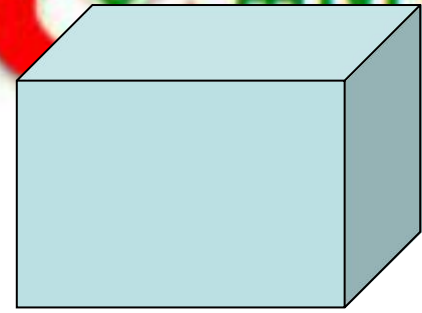


左视图

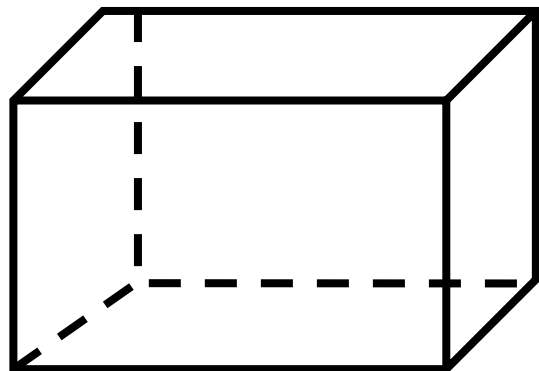


俯视图

你能画出正方体的三视图吗？



想一想，再动手画一画：



主视图



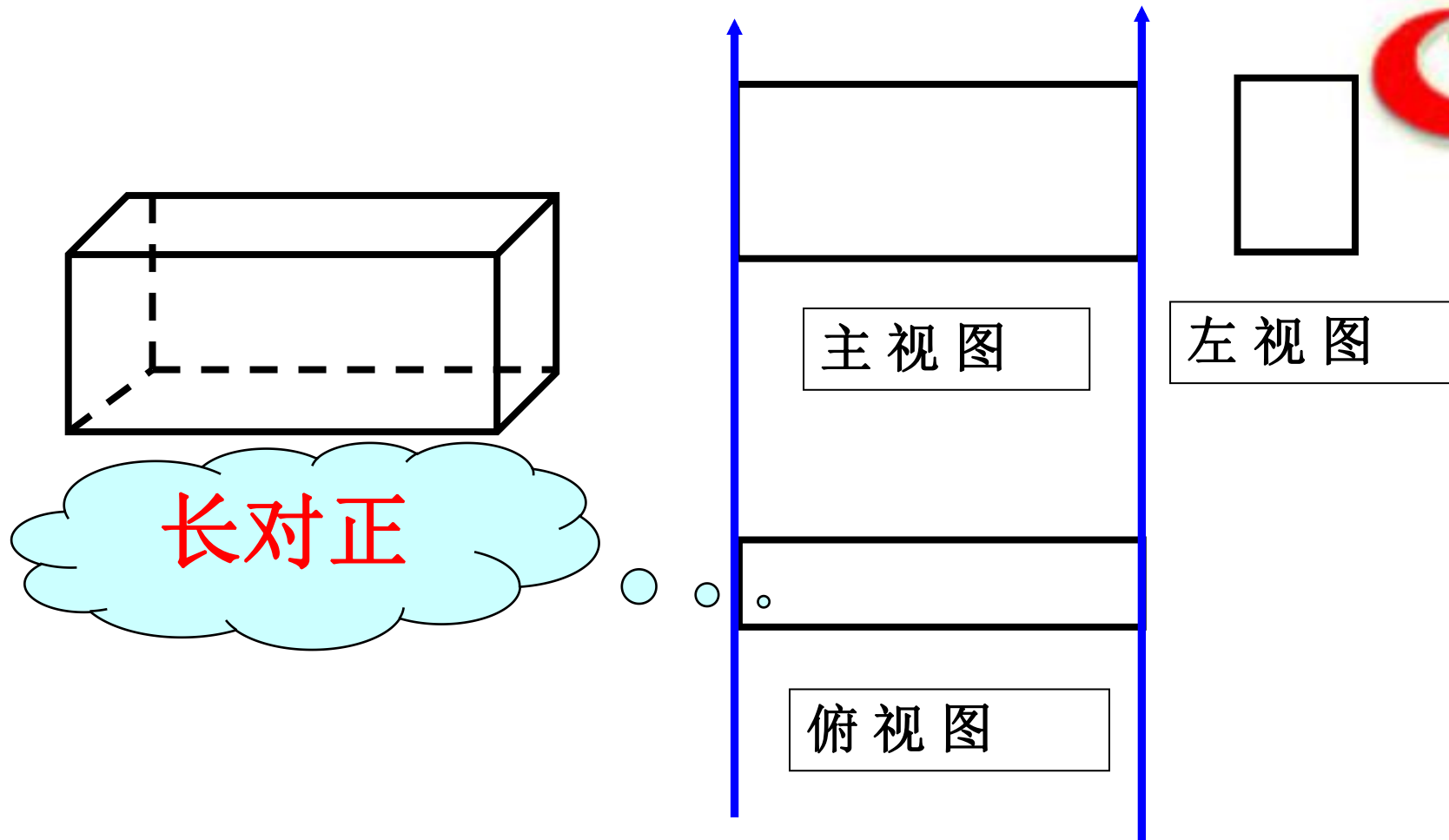
左视图



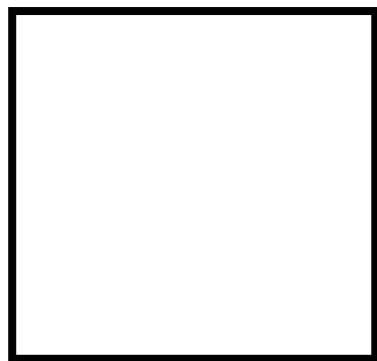
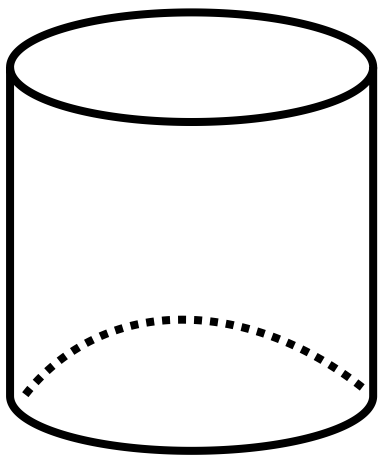
俯视图

高平齐

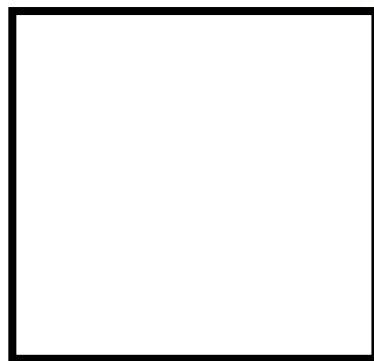
高平齐：主视图和左视图共同反映了物体上下方向的尺寸。



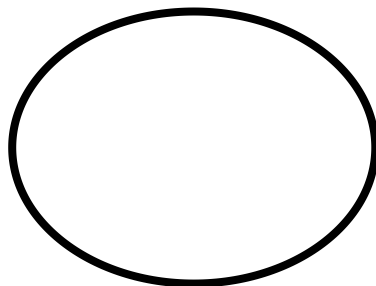
长对正:主视图和俯视图共同反映了物体左右方向的尺寸.



主视图



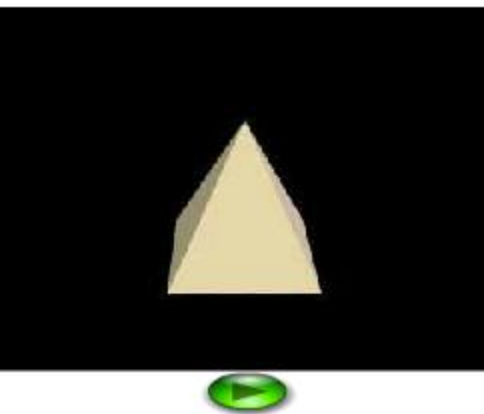
左视图



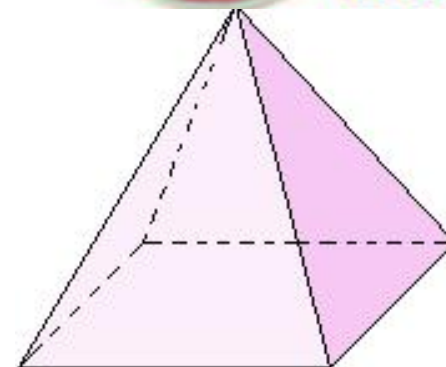
俯视图

宽相等

宽相等：俯视图和左视图共同反映了物体前后方向的尺寸。

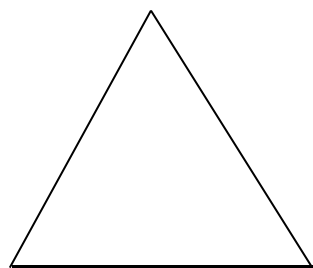


画出如图所示四棱锥的三视图。

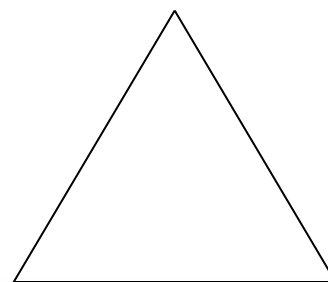


解：四棱锥的三视图如图：

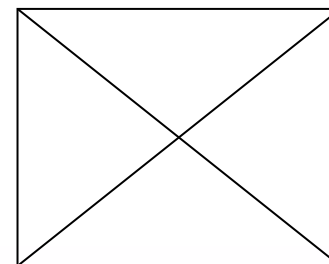
主视图



左视图

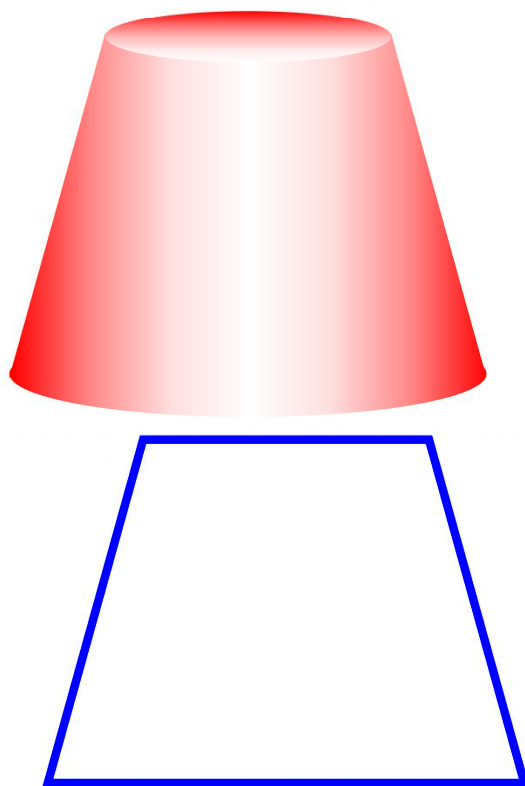


俯视图

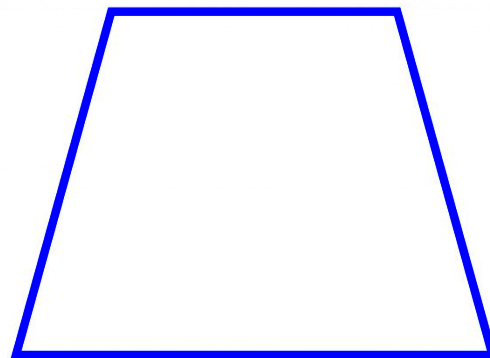


画出下列几何体的三种视图：

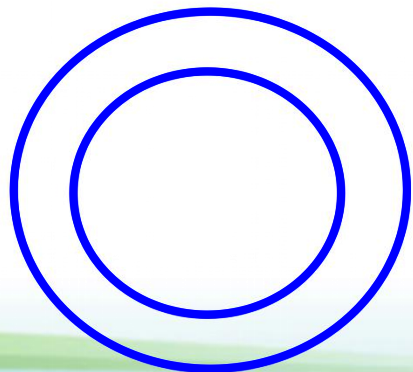
主视图



左视图

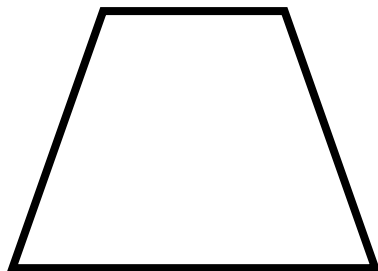


俯视图

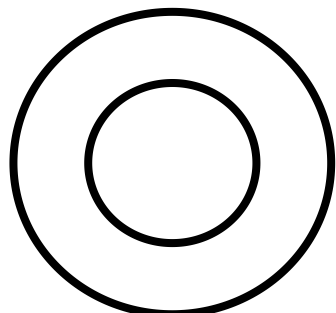
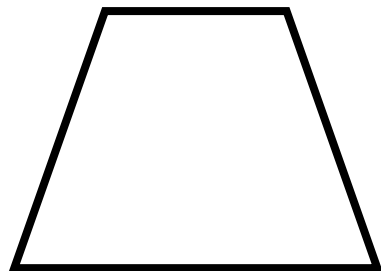




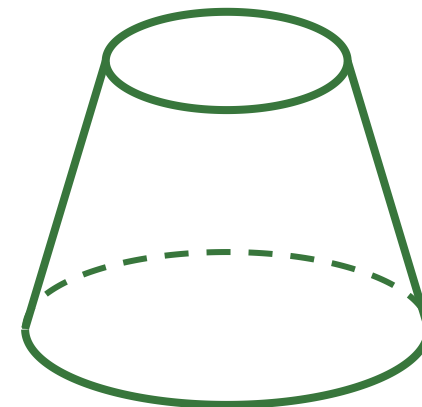
主视图



左视图



俯视图



圆台

理一理:



- 1、从正面看到的图形叫做主视图，从上面看到的图形叫做俯视图，从左面看到的图形叫做左视图。
- 2、画三视图必须遵循的法则：“长对正，高平齐，宽相等”。

3、基本几何体的三视图：

- (1) 正方体的三视图都是正方形。
- (2) 圆柱的三视图中有两个是长方形，另一个是圆。
- (3) 圆锥的三视图中有两个是三角形，另一个是圆。
- (4) 棱锥的三视图中有两个是三角形，另一个是多边形。
- (5) 球体的三视图都是圆形。



黄冈学习网
www.hgxxw.net