

化工制图 100 点

1. 用投影表示物体的方法被称为投影法。
2. 平行投影法是由相互平行的投影线获得物体投影的方法。
3. 斜投影法是当投影方向倾斜于投影面。
4. 正投影法是当投影方向垂直于投影面。
5. 正投影法得到物体的投影不因物体与投影面距离不同而变化，可以表达物体真实形状和大小，且度量性好。
6. 集聚性是指当物体上的线段和平面垂直于投影面时，线段的投影集聚于一点，平面积聚为一条线。
7. 类似性是指当物体上的线段和平面倾斜于投影面时，线段的投影小于实长的直线，平面投影为一原平面图形的类似形。
8. 在绘制工程图样是，通常采用与物体长、宽、高方向相对应的几个相互垂直的投影面，构成一个多面的正投影体系。
9. 六个投影面组成一个正六面体，亦称为六投影面体系。
10. 在六投影面体系中获得的各个投影也称为基本视图。
11. 在按照正投影法绘制物体的视图时，必须严格遵循“长对正，高平齐，宽相等”的规律。
12. 扫描体是指由一个二维图形在空间做平移或旋转运动所产生的形体。
13. 回转体是指由一个基面绕某一轴线旋转一周，所扫过的空间所构成的形体。
14. 回转体的投影，应该用点划线画出轴线。
15. 类拉伸形体是指有相互平行的棱线，但无基面的棱柱。
16. 两形体堆积在一起后，某一方向表面平齐时，应视为组成同一平面，不再有分界线；若两形体的表面不平齐，投影时两形体表面间有分界线。
17. 表面相切视为光滑连接，投影时连接处没有交线。
18. 表面相交应画出其交线。
19. 平面与立体相交称为截切，由此产生的交线称为截交线。
20. 截交线是平面与立体表面的共有线，是由一系列共有点组成的，所以画截交线的实质是找出一系列共有点，将其相连。
21. 截平面平行于圆柱的轴线，截交线为矩形。截平面越靠近轴线，矩形越宽，反之越窄。
22. 截平面垂直于圆柱的轴线，截交线为圆。
23. 截平面倾斜于圆柱的轴线，截交线为椭圆。
24. 两曲面立体相交，其表面交线称为相贯线。
25. 相贯线是两曲面立体表面的共有线，是由两曲面立体表面上一系列共有点组成。
26. 相贯线通常为封闭的空间曲线，特殊情况下也可以是平面曲线或直线。
27. 当两圆柱直径相等时，相贯线就由空间曲线变为两段平面曲线（椭圆）。
28. 国标规定，图样上的汉字应写成长仿宋体。
29. 比例是指图样中机件要素的线性尺寸与实际机件相应要素的线形尺寸之比。
30. 比例为1:1的比例，称为原值比例。
31. 绘制同一机件的各个视图应采用相同的比例，并在标题栏中比例一栏内填写，当某个视图需要

采用不同比例时，必须另行标注。

32. 机件的真实大小应以图样所注尺寸数值为依据，与图形的大小及绘图的准确性无关。
33. 机械图样中尺寸一般以mm为单位，在图上不需要标注计量单位的代号和名称，如采用其它单位则必须标注。
34. 尺寸的组成：尺寸界限、尺寸线、和尺寸数字。
35. 尺寸界限应用细实线绘制，并应自图形的轮廓线、轴线或对称线引出。
36. 水平尺寸线的尺寸数字要写在尺寸线的上方或断开处，尺寸数字水平书写；铅垂尺寸线的数字要写在尺寸线的左方或断开处，尺寸数字朝左。
37. 定形尺寸是确定物体各组成部分形状大小的尺寸。
38. 定位尺寸是确定物体各组成部分之间相互位置的尺寸。
39. 尺寸基准：标注定位尺寸时，度量尺寸的起点。
40. 物体上相互平行的线段，它们的投影仍相互平行。
41. 斜视图是把机件向不平行于基本投影面的平面进行投影所得的视图。
42. 斜视图主要用于表达机件上倾斜部分的局部形状，因此机件的其余部分不必在斜视图上画出，可以用波浪线断开。
43. 将机件的一部分向基本投影面投射所得的视图称为局部视图。
44. 局部视图的断裂边界，一般以波浪线表示，但当表示的结构是完整的，且外部轮廓成封闭时，波浪线可以省略不画。
45. 当局部视图按照投影关系配置，中间又没有其它图形隔开时，可省略标注。
46. 假象用剖切平面剖开机件，将处在观察者和剖切面之间的部分移去，而将其余部分向投影面投射，剖切面与物体的接触部分所得到的图形称为剖视图。
47. 在剖视图中，在剖面区域应画上剖面符号。
48. 当剖视图按照投影关系配置，中间又无其它视图隔开时，可省略箭头。
49. 剖切是假象的，所以一个视图画成剖视图后，其它视图仍按完整的机件画出。
50. 同一零件在各个剖视图中的剖面线方向、间隔应一致。
51. 剖视图可分为全剖视图、半剖视图和局部剖视图。
52. 当机件具有对称平面时，在垂直于对称平面的投影面上投影所得的图形，可以以对称中心线为界，一半画成剖视图，另一半画成视图，这种剖视图称为半剖视图。
53. 半剖视图中半个视图和半个剖视图的分界线，必须是对称中心线。
54. 半剖视图中，如果机件的某些内部形状已表达清楚时，则在另一半外形视图上表示内部结构的虚线一般应省略不画。
55. 局部剖视图规定用波浪线与视图分界。
56. 局部剖视图的波浪线只能画在机件的实体部分，不能超出视图的轮廓线或画在其延长线上，也不应与图形上的其它轮廓线重合。
57. 断面图和剖视图的区别：断面图只画出机件的断面形状，而剖视图则将机件的断面及剖切平面后面的形状一起投影所得的图形。
58. 断面图仅画出剖切后断面的形状，但当剖切平面通过回转面形成的孔或凹坑的轴线时，这部分结构的断面图应按剖视的方法画出。

59. 为了使断面图能反映机件上被剖切部位的实形，剖切平面应与被剖部位的主要轮廓线垂直。
60. 根据断面图在绘制时所配置的位置不同，断面可分为移出断面和重合断面。
61. 移除断面图的轮廓线用粗实线绘制。
62. 重合断面图的轮廓线用细实线绘制。
63. 在断面图的上方应用字母标出名称。当移出断面配置在剖切符号或剖切平面迹线的延长线上时，断面标注可省略字母和断面名称。
64. 当视图中的轮廓线与重合断面的图形重合时，视图中的轮廓线仍应连新画出，不应间断。
65. 画局部放大图时，应用细实线圈出被放大的部位，并用罗马数字顺序地标记。
66. 在局部放大图的上方标出采用的比例。
67. 对于机件上的肋板、轮毂及薄壁等，如按纵向剖切，这些结构在剖视图中都不画剖面线，而用轮廓线将其与邻接部分分开。
68. 当回转形机件上均匀分布的肋、轮毂、孔等结构不处于剖切平面时，可假想将这些结构旋转到剖切平面的位置上画出。
69. 对若干直径相同且均匀分布的孔，允许画出其中的一个或几个，其余只表示出中心位置，但在图中应注明孔的总数。
70. 较长的机件，且沿长度方向的形状一致或按一定规律变化时，可断开后缩短绘制。
71. 主视图的投影方向应该能够反映出零件的形状特征。
72. 零件的安放位置，对于轴套、盘等回转体零件位置选择其加工位置。
73. 牙型、公称直径、螺距称为螺纹的三要素。
74. 只有当螺纹的要素完全相同时，内外螺纹才能旋合。
75. 内外螺纹的旋合部分，按外螺纹画，并且大小径对齐。
76. 评定表面粗糙度的参数 R_a 表示轮廓算术平均偏差，参数的单位是微米。
77. 图样上所注的表面粗糙度代、符号是该表面加工后的要求。
78. 在同一图样上每一个表面一般只标注一次表面粗糙度代、符号。
79. 在同一装配图中，相邻两零件的剖面线应方向相反，或方向一致、间隔不等。
80. 零件的上下偏差和公差大小有标准公差来确定。
81. 公差带的位置由基本偏差确定。
82. 基本尺寸相同时，互相结合的孔和轴公差带之间的关系，称为配合。
83. 根据孔和轴装配之后松紧程度的不同，国标将配合分为：间隙配合、过渡配合和过盈配合。
84. $\phi 26H9$ 表示基本尺寸是 $\phi 26$ ，公差带代号是 $H9$ ，公差等级是 9 ，基本偏差代号是 H 。
85. 化工设备常用的标准化通用零部件有筒体、封头、法兰、支座、人（手）孔等。
86. 化工设备的主体结构以回转体居多。
87. 化工设备采用的支座形式有耳式支座、鞍式支座和裙式支座。
88. 化工设备标准化通用零部件的基本参数主要是工程压力和工程直径。
89. 卧式设备通常采用主、左两基本视图。
90. 立式设备通常采用主、俯两基本视图。
91. 为了反映化工设备上开孔和接管结构形状及它们的轴向位置，常常采用多次旋转的表达方法。
92. 为了解决设备的总体与某些零部件间尺寸相差悬殊的矛盾，除了采用局部放大图外，有时还可

采用夸大的画法。

93. 对于较长或较高的设备，沿长度或高度方向的形状或结构相同或按照一定规律变化时，可采用断开画法。
94. 规格、用途及连接面形式完全相同的管口应编写一个零部件符号，但须在符号的右下角加注阿拉伯数字以示区别。
95. 两个金属件焊接后其熔接处的接缝称为焊缝，焊缝的接头有对接、搭接、角接和 T 字形接等形式。
96. 焊缝符号一般由基本符号与指引线组成，必要时可加上辅助符号、补充符号等。
97. 工艺管道及仪表流程图不按比例绘制，设备（机器）图例一般只取相对比例。
98. 设备布置图用来表示设备与建筑物，设备与设备之间的相对位置。
99. 设备布置图中高度方向的定位尺寸，以标高的形式注写，单位为米（或 m）。
100. 设备布置图和管道布置图中采用方向标指示设备和管道的安装方向基准。