



国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划
项目检查验收试题库
《机械制图》

机械加工技术专业

目 录

一、填空题	1
二、选择题	24
三、读图题	26
四、做图题:	36



一、填空题

1. 工程常用的投影法分为两类中心投影法和平行投影法，其中正投影法属于平行投影法。
2. 在工程技术中为了准确地表达机械、仪器、建筑物等物的形状、结构和大小，根据投影原理标准或有关规定画出的图形，叫做视图。
3. 在图纸上必须用粗实线画出图框，标题栏一般应位于图纸的右下方位。
4. 图样中，机件的可见轮廓线用粗实线画出，不可见轮廓线用虚线画出，尺寸线和尺寸界限用细实线画出，对称中心线和轴线用细点划线画出。
5. 比例是图形与实物相应要素的线性尺寸比，在画图时应尽量采用原值的比例，须要时也可采用放大或缩小的比例，其中 1:2 为缩小比例，2:1 为放大比例。无论采用哪种比例，图样上标注的应是机件的实际尺寸。
6. 机件的真实大小以图样上所标注的尺寸数值为依据与比例及视图大小无关。
7. 标注尺寸的三要素尺寸数字、尺寸线和尺寸界线。
8. 尺寸标注中的符号：R 表示半径， Φ 表示直径。
9. 标注水平尺寸时，尺寸数字的字头方向应向上；标注垂直尺寸时，尺寸数字的字头方向应向左。角度的尺寸数字一律按水平位置书写。当任何图线穿过尺寸数字时必须断开。
10. 平面图形中的线段有已知线段、中间线段和连接线段三种。
11. 绘图板是用来固定图纸，丁字尺是用来画水平线。
12. 在机械制图中选用规定的线型，虚线是用于不可见轮廓



线，中心线、对称线就用细点划线。

13. 标注圆的直径尺寸时，应在数字前加注符号 Φ ，标注球的直径符号为 $S\Phi$ 。

14. 图样上的尺寸，由尺寸线、尺寸界线、尺寸数字和尺寸起止符号组成。

15. 图样上的书写的汉字采用长仿宋体，其字的宽度应为高度的 $1/\sqrt{2}$ 。

16. 三视图的投影规律长对正，高平齐，宽相等。

17. 读简单零件图的步骤抓住特征分部分、旋转归位想形状、综合起来想整体。

18. 图纸的幅面分为基本幅面和加长幅面两类，基本幅面按尺寸大小可分为5种，其代号分别为A0、A1、A2、A3、A4。

19. 图纸格式分为不留装订边和留装订边种，按标题栏的方位又可将图纸格式分为X型和Y型两种。

20. 标题栏应位于图纸的右下方标题栏中的文字方向为看图方向。

21. 比例是指图中图形与其实物相应要素之比。图样上标注的尺寸应是机件的实际尺寸，与所采用的比例无关。

22. 常用比例有原值、放大和缩小三种；比例 1:2 是指实物是图形相应要素的 2 倍，属于缩小比例；比例 2:1 是指图形是实物的 2 倍，属于放大比例。

23. 图时应尽量采用原值比例，需要时也可采用放大或缩小的比例。无论采用何种比例，图样中所注的尺寸，均为机件的实际大小。



24. 汉字应用仿宋体书写，数字和字母应书写为斜体或正体。

25. 字号指字体的高度，图样中常用字号有10、7、5、3.5号四种。

26. 常用图线的种类有实线、虚线、间隔画线、点划线、双点划线、三点画线、点线等八种。

27. 图样中，机件的可见轮廓线用粗实线，不可见轮廓线用虚线画出，尺寸线和尺寸界线用细实线画出，对称中心线和轴线用点划线画出。虚线、细实线和细点划线的图线宽度约为粗实线的1/2。

28. 图样上的尺寸是零件的实际尺寸，尺寸以毫米为单位时，不需标注代号或名称。

29. 标注尺寸的三要素是尺寸数字、尺寸界限、尺寸线

30. 尺寸标注中的符号：R 表示半径， ϕ 表示直径，S ϕ 表示球，t 表示厚度，
C 表示45°。

31. 标注水平尺寸时，尺寸数字的字头方向应向上；标注垂直尺寸时，尺寸数字的字头方向应向左。

32. 斜度是指斜线对高度的倾斜程度，用符号 $\angle$ 表示，标注时符号的倾斜方向应与所标斜度的倾斜方向一致。

33. 锥度是指直径差与两截面轴向距离的比，标注时符号的锥度方向应与所标锥度方向一致。

34. 平面图形中的线段可分为已知、中间、连接三种。它们的作图顺序应是先画出已知，然后画中间，最后画连接。

35. 平面图形中的尺寸，按其作用可分为定形和定位两类。



36. 已知定形尺寸和定位尺寸的线段叫已知线段；有定形尺寸，但定位尺寸不全的线段叫连接线段；只有定形尺寸没有定位尺寸的线段叫中间线段。

37. 影法分为中心投影法和平行投影法两大类，我们绘图时使用的是平行投影法中的正投影法。

38. 当投射线互相平行，并与投影面垂直时，物体在投影面上的投影叫正投影。按正投影原理画出的图形叫正投影图。

39. 一个投影不能确定物体的形状，通常在工程上多采用多个投影。

40. 当直线（或平面）平行于投影面时，其投影为一点（直线），这种性质叫积聚性；

41. 直线按其对投影面的相对位置不同，可分为一般位置直线、投影面平行线和投影面垂直线三种。

42. 平面按其对投影面的相对位置不同，可分为一般位置平面、投影面平行面和投影面垂直面三种。

43. 与一个投影面垂直的直线，一定与其他两个投影面平行，这样的直线称为投影面的垂直线

44. 与一个投影面平行，与其他两个投影面倾斜的直线，称为投影面的平行线，具体又可分为水平线、正平线、侧平线。

45. 与一个投影面垂直，而与其他两个投影面不平行的平面，称为投影面的垂直面，具体又可分为铅垂面、正垂面、侧垂面。

46. 与一个投影面平行，一定与其他两个投影面垂直，这样的平面称为投影面的平行面，具体又可分为水平面、正平面、侧平面。



47. 空间两直线的相对位置有 平行、相交、交叉 三种。
48. 两直线平行，其三面投影一定 平行；两直线相交，其三面投影必然 相交，并且交点 为两直线的共有点；既不平行，又不相交的两直线，一定 交叉。
49. 轴测投影根据投影方向与投影面的角度不同，分为 正轴测 和 斜轴测 两大类。
50. 最常用的轴测图为 正等测 和 斜二测。
51. 正等测图的轴间角为 120 度，轴向伸缩系数为 1。
52. 斜二测图的轴间角为 90 度、135 度，轴向伸缩系数为 $p_1=r_1=1$ 、 $q_1=0.5$ 。
53. 立体分为 平面 和 曲面 两种，所有表面均为平面的立体称为 平面体，包含有曲面的立体称为 曲面。
54. 常见的平面体有 棱柱、棱锥、棱台 等。常见的回转体有 圆柱、圆锥、圆台、球 等。
55. 立体被平面截切所产生的表面交线称为 截交线。两立体相交所产生的表面交线称为 相贯线。
56. 立体表面交线的基本性质是 共有性 和 封闭性。
57. 角度的尺寸数字一律按 水平 位置书写。当任何图线穿过尺寸数字时都必须 断开。
58. 平面体的截交线为封闭的 平面图形，其形状取决于截平面所截到的棱边个数和交到平面的情况。
59. 曲面体的截交线通常为 空间曲线 或 平面曲线和直线，求作相贯线的基本思路为 求作两相交回转体表面上的一系列共



有点_____。

60. 圆柱被平面截切后产生的截交线形状有 圆、两平行直线、椭圆 三种。

61. 当平面平行于圆柱轴线截切时，截交线的形状是 两平行直线；当平面垂直于圆柱轴线截切时，截交线的形状是 圆；当平面倾斜于圆柱轴线截切时，截交线的形状是 椭圆。

62. 回转体相交的相贯线形状有 圆、椭圆、空间曲线、直线 四种。

63. 影响相贯线变化的因素有 形状大小 变化、大小 变化和 位置 变化。

64. 主视图所在的投影面称为 正立投影面，简称 正面，用字母 V 表示。

65. 俯视图所在的投影面称为 水平投影面，简称 水平面，用字母 H 表示。

66. 左视图所在的投影面称为 侧立投影面，简称 侧面，用字母 W 表示。

67. 主视图是由 前 向 后 投射所得的视图，它反映形体的 上下 和 左右 方位，即 主视 方向；

68. 俯视图是由 上 向 下 投射所得的视图，它反映形体的 前后 和 左右 方位，即 俯视 方向；

69. 左视图是由 左 向 右 投射所得的视图，它反映形体的 上下 和 前后 方位，即 左视 方向。

70. 三视图的投影规律是：主视图与俯视图 长对正；主视图与左视图 高平齐；俯视图与左视图 宽相等。

71. 远离主视图的方向为 前 方，靠近主视图的方向为 后 方。

72. 组合体的组合类型有 叠加 型、切割 型、综合



型三种。

73. 看组合体三视图的方法有 形体分析法 和 线面分析法。

74. 平面立体一般要标注 长宽高 三个方向的尺寸，回转体一般只标注 轴向 和 径向 的尺寸。

75. 组合体的视图上，一般应标注出 定形、定位 和 总体 三种尺寸，标注尺寸的起点称为尺寸的 基准。

76. 基本视图的“三等关系”为：长对正，高平齐，宽相等

77. 表达形体外部形状的方法，除基本视图外，还有 向视图、局部视图、斜视图、剖视图 四种视图。

78. 按剖切范围的大小来分，剖视图可分为 全剖视、半剖视、局部剖视 三种。

79. 剖视图的剖切方法可分为 单一剖、阶梯剖、旋转。

80. 剖视图的标注包括三部分内容：字母、箭头、剖切线。

81. 省略一切标注的剖视图，说明它的剖切平面通过机件的 对称平面。

82. 断面图用来表达零件的 某部分的断面 形状，剖面可分为 移出断面 和 重合断面 两种。

83. 移出断面和重合断面的主要区别是：移出断面图画在 视图外面，轮廓线用 粗实线 绘制；重合断面图画在 视图上。

84. 螺纹的五要素是 牙型、直径、线数、螺距、旋向。

85. 只有当内、外螺纹的五要素 相同 时，它们才能互相旋合。

86. 螺纹的三要素是 牙型、直径、螺距。

87. 当螺纹的三要素都符合国家标准规定的称为 标准 螺纹；牙型



不符合国家标准的称为非标准螺纹；牙型符合国家标准，但直径或螺距不符合国家标准的称为特殊螺纹。

88. 外螺纹的规定画法是：大径用粗实线表示，小径用细实线表示，终止线用粗实线表示。

89. 在剖视图中，内螺纹的大径用细实线表示，小径用粗实线表示，终止线用粗实线表示。不可见螺纹孔，其大径、小径和终止线都用细虚线表示。

90. 一螺纹的标注为 $M24 \times 1.5$ ，表示该螺纹是普通螺纹，其大径为25，螺距为1.5，旋向为右。

91. 粗牙普通螺纹，大径 24，螺距 3，中径公差带代号为 6g，左旋，中等旋合长度，其螺纹代号为M 25X3-6g-LH

92. 螺纹连接用于可拆卸连接，常见的螺纹联接形式有：螺栓、螺柱、螺钉。

93. 键连接用于轮和轴连接

94. 常用键的种类有平键、半圆键、钩头楔键、花键。

95. 销用作零件间的连接和定位。常用销的种类有圆柱销、圆锥销、开口销。

96. 齿轮传动用于传递动力和旋转运动，并可以改变运动速度和方向。

97. 齿轮传动的三种形式是圆柱齿轮、圆锥齿轮、蜗杆与蜗轮。

98. 圆柱齿轮按轮齿的方向可分为直齿、斜齿、人字齿三种。

99. 齿轮轮齿部分的规定画法是：齿顶圆用粗实线绘制；分度圆用点划线绘制；齿根圆用细实线绘制，也可省略不画。在剖视图中，齿根圆用粗实线绘制。



100. 轴承是用来支撑旋转轴的。滚动轴承分为向心轴承、推力轴承和向心推力轴承三类。

101. 轴承代号 6208 指该轴承类型为深沟球轴承，其尺寸系列代号为02，内径为40。

102. 轴承代号 30205 是圆锥滚子轴承，其尺寸系列代号为02，内径为25。

103. 弹簧可用于减震、夹紧、测力和储存能量等作用。常见弹簧有压缩弹簧、拉力弹簧、扭力弹簧。

104. 一张完整的零件图应包括下列四项内容：图形、尺寸、技术要求、标题栏。

105. 图样中的图形只能表达零件的形状，零件的真实大小应以图样上所注的尺寸为依据。

106. 选择零件图主视图的原则有表示安装或工作位置、表示加工位置、表示结构形状特征。

107. 标注尺寸的起始位置称为尺寸基准，机器零件在三个方向上，每个方向至少有一个尺寸基准。

108. 机器零件按其形体结构的特征一般可分为四大类，它们是轴类、盘盖类、叉架类、箱体类。

109. 零件上常见的工艺结构有倒角和倒圆、退刀槽和砂轮越程槽、凸台、凹坑、钻孔等。

110. 表面粗糙度是评定零件表面光滑程度的一项技术指标，常用参数是轮廓算术平均偏差，其值越小，表面越光滑；其值越大，表面越粗糙。

111. 当零件所有表面具有相同的表面粗糙度要求时，可在图样技术要求中说明；当零件表面的大部分粗糙度相同时，可将相同的粗糙度代号标注在右上角，并在前面加注其余两



字。

112. 标准公差是国家标准所列的用以确定 公差带大小 的任一公差。

113. 对于一定的基本尺寸，公差等级愈高，标准公差值愈 小，尺寸的精确程度愈 高。

114. 配合分为 间隙、过渡、过盈

115. 配合的基准制有 基孔制 和 基轴制 两种。优先选用 基孔制。

116. 形状公差项目有 直线度、平面度、圆度、圆柱度、线轮廓度、面轮廓度 六种。

117. 位置公差是指 被测要素 的位置对其 基准要素 的变动量。理想位置由 基准要素 确定。

118. 位置公差项目有 平行度、垂直度、倾斜度、位置度、同轴度、对称度、圆跳动、全跳动 八种。

119. 一张完整的装配图应具有下列四部分内容 一组图形、一组尺寸、技术要求、标题栏和明细栏。

120. 装配图中常采用的特殊表达方法有 拆卸画法、假想画法、夸大画法、展开画法、简化画法、单独表达某零件 等。

121. 装配图中的尺寸种类有 性能尺寸、装配尺寸、安装尺寸、总体尺寸、其他重要尺寸。

122. 三视图的投影规律是：主俯视图 长对正；主左视图 高平齐；俯左视图 宽相等。

123. 尺寸三要素是 尺寸线、尺寸界限、尺寸数字。



124. 按剖切范围分，剖视图可分为全剖、半剖和局部剖三类。
125. 侧垂线与 H 面 平行，与 V 平行，与 W 垂直面，侧平线与 H 倾斜面，与 V 倾斜面，与 W 平行面。（垂直、平行、倾斜）
126. 当线段垂直于投影面时，得到的投影 点，具有积聚性。
127. 比例是指图样与实物相应要素的线性尺寸之比。
128. 组合体的组合形式有叠加和挖切两类。
129. 标注水平尺寸时，尺寸数字的字头方向应向上；标注垂直尺寸时，尺寸数字的字头方向应向左。
130. 角度的尺寸数字一律按水平位置书写。当任何图线穿过尺寸数字时都必须断开。
131. 常用图线的种类有实线、虚线、间隔画线、点划线、双点划线、三点画线、点线等八种。
132. 图样中，机件的可见轮廓线用粗实线，不可见轮廓线用虚线画出，尺寸线和尺寸界线用细实线画出，对称中心线和轴线用点划线画出。虚线、细实线和细点划线的图线宽度约为粗实线的1/2。
133. 视图包括基本视图 向视图 斜视图 剖视图。
134. 图样中一般采用基本视图图表达机件的外部结构形状，而机件的内部结构形状则采用剖图来表达。
135. 根据剖切范围的大小剖视图分为全剖、半剖局部剖视图。
136. 剖切面有 单一剖切面、几个平行的剖切面、几个相交的剖切面。
137. 螺纹按用途可分为联接、传动紧固和专门用途螺纹。
138. 将机件向基本的投影面投射所得的视图称为（基本视图）。
139. 基本视图分别是 主视图 俯视图 左视图 前视图



后视图 右视图 共六个视图。

140. 机件中一般采用 断面 图表达机件的断面形状

141. 采用 局部放大图 图表达机件的局部细小结构。

142. 断面图分为移出断面图 重合断面图 两类。

143. 螺纹的结构要素有牙型. 直径 螺距 导程 线数。旋向，几个结构要素。

144. 螺纹的公称直径有三种，分别是大径 小径 中径。

145. 根据基准的作用不同，可将基准分为工艺基准 设计 两类

146. 一组完整的零件图包括视图 尺寸 技术要求 标题栏

147. 符号“SR”表示 球 “C”表示倒 45 度角。

148. 常见的螺纹紧固件连接有螺栓 螺钉 螺柱

149. 在图纸上必须用 粗实线 画出图框，标题栏一般应位于图纸的右下 方位。

150. 图样中，机件的可见轮廓线用 粗实线 画出，不可见轮廓线用 虚线 画出，尺寸线和尺寸界限用 细实线 画出，对称中心线和轴线用 细点划线 画出。

151. 一个完整的尺寸应该包括尺寸数字，尺寸线，尺寸界线三部分。

152. 三视图的“三等”关系可以叙述为：主、俯视图 等长，俯、左视图 等宽，主、左视图 等高。

153. 看、画组合体视图常用的方法有 形体，线面分析法。

154. 一张完整的零件图应该包括 视图，尺寸，技术要求，标题栏。

155. 公差等级是确定 精度 的等级

156. 标准公差分 20 各等级，等级依次 降级；其中 IT 表示 标准公差，阿拉伯数字表示 公差等级。



157. 投影法的种类分为两类 中心投影法, 平行投影法.
158. 螺纹的基本要素: 牙型, 直径, 螺距, 线数和旋向.
159. 螺纹的直径分为: 大径 , 中径, 小径.
160. 螺纹的最基本的要素是: 牙型 , 大径, 螺距.
161. 从螺纹的结构要素来分, 按牙型可分为 三角形螺纹, 梯形螺纹, 锯齿形螺纹和方牙螺纹.
162. 从螺纹的线数分: 单数螺纹和多数螺纹.
163. 从螺纹的旋向分: 左旋螺纹和右旋螺纹.
164. 从螺纹的使用功能来分, 可把螺纹分为 坚固螺纹和传动螺纹.
165. 从螺纹的结构要素是否符合国家标准来分, 可把螺纹分为标准螺纹, 非标准螺纹和特殊螺纹.
166. 常用的齿轮有三种: 圆柱齿轮传动, 圆锥齿轮传动和蜗杆蜗轮传动.
167. 按轮齿的排列分为 直齿 , 斜齿和人字齿.
168. 一个尺寸的组成要素包括: 尺寸界线, 尺寸线和数字.
169. 中心投影法所得图形大小在随着投影面, 物体和投影中心三者之间不同的位置而变化.
170. 平行投影法分为 斜投影法和正投影法.
171. 正投影的基本性质 真实性, 积聚性和类似性.
172. 组合体的形成方式通常分为叠加和切割两种.
173. 尺寸标注的基本要求:尺寸标注要完整, 尺寸分布要清晰
174. 六个基本的名称:主视图 , 俯视图 , 左视图, 右视图, 仰视图和后视图.
175. 局部视图的定义是:将机件的一部分基本投影面投射所得到的视图.
176. 常用的螺纹紧固件有螺栓, 螺柱, 螺钉, 螺母和垫圈等.
177. 螺纹紧固件的形式有:螺栓联接, 螺柱联接和螺钉联接.



178. 键是标准件, 常用的形式有普通平键, 半圆键和钩头楔键.
179. 箱体由腔体和底板两部分组成.
180. 直线在三面投影体系中有三种位置: 投影面垂直线, 投影面平行线, 一般位置直线.
181. 垂直于一个投影面, 平行于另外两个投影面的直线. 称为投影面垂直线.
182. 投影面垂直线有三种, 垂直于 H 面的直线称为铅垂线, 183 垂直于 V 面的直线称为正垂线, 垂直于 W 面的直线称为侧垂线.
183. 轴承的代号分 前置代号、基本代号和后置代号。
184. 平行于一个投影面, 倾斜另外两个投影面的直线, 称为投影面平行线.
185. 投影面平行线有三种: 平行于 H 面的直线称为水平线, 平行于 V 面的直线 称为正平线, 平行于 W 面的直线 称为侧平线.
186. 平行于一个投影面, 垂直于另两个投影面的平面, 称为投影面平行面.
187. 垂直于一个投影面而与另两个投影面倾斜的平面称为投影面垂直面.
188. 与三个投影面都倾斜的平面, 称为一般位置平面.
189. 平面基本体主要分为棱柱体和棱锥体两种.
190. 一般机件的形体, 都可以看成是由柱, 锥, 台, 球, 环等基本几何形体一(简称基本体)按一定的方式组合而成.
191. 按表面的性质不同, 基本体通常分为平面基本体和曲面基本体.
192. 表面都是由若干个平面所围成的几何形体, 称为平面基本体.
193. 平面体上相邻表面的交线称为棱线.
194. 截交线的性质: 共有性, 封闭性. 截平面与立方体三面的交线称为截交线.
195. 平面与立方体表面相交, 可以认为是立方体被平面截切, 因此该



平面通常称为截平面。

196. 截交线围成的平面图形称为截断面。

197. 圆柱面上任意一条平行于轴线的直线, 称为圆柱面的素线。

198. 圆柱是由圆柱面和, 上, 下底面组成。

199. 圆锥表面由圆锥面和底圆组成。

200. 圆锥面是一母线 SA 绕与它相交成一定角度的轴线 SO 回转面是成。
在圆锥面上通过 锥顶 S 的任一直线 称为圆锥面的素线。

201. 在母线上的一点的轨迹称为纬圆。

202. 两个基本体相交, 称为相贯体。其表面的交线, 称为相贯线。

203. 任何相贯线具有以下基本性质: 相贯线是两个基本 体表面 的
共有线, 也是两相交立体的分界线。相贯线上 的所有点都是两回转体表面
的共有点。

204. 一般情况下相贯线是空间曲线, 特殊情况下相贯线是平面曲线或
直线。

205. 轴测图类型有: 正轴测图, 斜轴测图。

206. 在机械制图中通常把由基本体组合而成的物体称为组合体。

207. 平面体一般要注出它的长, 宽, 高三个方向的尺寸。

208. 对于回转体来说, 通常只要注出径向尺寸和轴向尺寸。

209. 确定组合体各组成部分的形状大小的尺寸是定形尺寸。

210. 确定组合体各组成部分之间相对位置的尺寸是定位尺寸。

211. 将机件向不平行于任何基本投影面的平面投射所得到的视图称
为斜视图。

212. 剖视图可分为全剖视图, 半剖视图和局部剖视图。

213. 用剖切面完全地将机件剖开所得到的剖视图称为全剖视图。

214. 当机件外形比较简单, 内形比较复杂而且又不对称时, 常采用全剖视图来表达。

215. 当机件具有对称平面时, 可将其一半画成视图, 另一半画成剖视



图,这样所得到的图形称为半剖视图。

216. 用剖切面局部地剖开机件所得到的剖视图称为局部剖视图。

217. 采用假想的剖切平面将机件的某处切断,仅画出该剖切面与机件接触部分的图形称为断面图。

218. 断面图的类型分为移出断面图和重合断面图两种。

219. 装配图应包括以下四项内容：一组图形，必要的尺寸，技术要求，序号和明细表。

220. 形状与位置公差简称形位公差。

221. 标注尺寸的三要素是：尺寸界线，尺寸线，尺寸数字。

222. 图样上的尺寸是零件的 最后完工 尺寸，尺寸以毫米为单位时，不需标注代号或名称。

223. 标注水平时，尺寸数字的字头方向应 朝上，224 标注垂直时，尺寸数字的字头方向应朝左，角度的尺寸数字一律水平位置书写。当任何图线穿过尺寸数字时 都必须断开。

224. 常用的放松装置有双螺母、弹簧垫圈、止退垫圈和开口销等。

225. 有齿厚游标卡尺测量蜗杆齿厚时，齿厚卡尺的测量面应与蜗杆牙侧面 平行。

226 零件加工精度反映在 尺寸 精度，形状精度，位置 精度三个方面。

227. 外螺纹的献宝画法是：大径用粗实线表示，小径用细实线表示，终止线用粗实线表示。

228. 制造零件时，为了使零件具有互换性，并不要求零件的尺寸做得绝对准确，而只要求在一个合理范围之内，由此就规定了极限尺寸。

229. 允许尺寸的变动量称为尺寸公差。

230. 允许尺寸变化的两个值称为 极限尺寸。

231. 基本尺寸相同的，相互结合的孔和轴公差带之间的关系，称为配合。



232. 使用要求的不同, 孔和轴之间的配合有松有紧 , 国标因此规定配合分为三类, 即: 间隙配合, 过盈配合和过渡配合.

233. 常用的热处理及表面处理方法有:退火, 正火, 淬火 , 回火, 调质, 表面淬火.

234. 为了改善金属材料的力学性能(如强度, 硬度, 弹性等), 提高零件的耐磨性, 耐疲劳性常需对零件进行热处理.

235. 为便于装配和除去毛刺, 锐边, 在轴和孔的端部常加工成倒角. 常用的是 45度倒角.

236. 在车削或磨削时, 为便于退出刀具或使砂轮可稍越过被加工的表面, 常在加工面的末端先车退刀槽或砂轮越程槽.

237. 用铸造方法制造零件的毛坯时, 为了便于将木模从砂型中取出, 一般沿木模的方向做成约 1:20 的斜度, 叫做拔模斜度.

238. 机器零件的种类繁多, 但从它们的结构形状和作用看, 大体可分为四类: 轴套类零件, 盘盖类零件, 叉架类零件, 箱座类零件

239. 主轴, 传动轴, 丝杆, 衬套等 属轴套类零件, 主要结构形状为回转体.

240. 轴一般用来支承传动零件并传递动力.

241. 套一般是装在轴上, 起轴向定位, 传动或联接等作用.

242. 叉架类零件包括各种用途的拨叉和支架.

243. 箱座类一件件包括各种箱体, 油泵泵体, 车床尾座等.

244. 机件的真实大小, 应以图样上所注尺寸数值为依据, 与图形大小及准确性无关.

245. 尺寸是图样中的重要内容, 是生产过程中的直接依据. 标注尺寸时, 必须严格遵守国家标准的规定, 做到:正 确, 完 整, 清 晰, 合 理.

246. 三视图之间存在 长对正, 高平齐, 宽相等 的三等关系.

247. 影响梯形螺纹配合性质的主要尺寸是螺纹的中径尺寸.

248. 标准梯形螺纹的牙型角为 30度.



249. 国家标准献宝螺纹小径的表示方法采用细实线表示螺纹小径。

250. 用于三针测量未予的量针最佳直径应该是使量针的横截面与螺纹中径处牙侧面相切。

251. 标注尺寸的起始点称为尺寸基准, 机器零件在长, 宽, 高三个方向上, 每个方向至少有一个尺寸基准。

252. 剖视图的剖切方法可分为单剖 , 阶梯剖, 旋转剖, 复合剖, 斜剖五种。

253. 当零件所有具有相同的表面粗糙度要求时, 可在图样在上方统一标注表面粗糙度代号当零件表面 的大部分表面粗糙度相同时, 可将相同的表面粗糙度代号标注在图样右上方, 并在前面加注其余两字。

254. 当一条直线倾斜于投影面时, 其投影长度比原直线长度缩短, 这属于线投影特征之一, 称缩性。

255. 工程中常见的回转体有圆柱, 圆锥, 球, 和环。

256. 在投影图上表示回转体就是把围成立体的回转面与平面表示出来, 并判别其可见性。

257. 工程技术人员用于表达设计思想、进行技术交流时所绘制的各种图, 通常称为工程图样。

258. 绘制圆的对称中心线时, 其圆的相交处应是线段 , 超出轮廓线的长度为 3~5mm, 当圆直径叫小时, 中心线可用 细实线 代替。

259. 一个完整的尺寸, 应包括 尺寸界线 、 尺寸线 、 和 数字。

260. 图形的轮廓线、轴线或对称中心线及其引出线可作为 尺寸界线

261. 尺寸界线与尺寸线垂直, 超出尺寸线 2~3mm。

262. 尺寸线之间与尺寸界线之间应避免 交叉。

263. 尺寸数值可写尺寸线的 上方 或 中断 处。

264. 零件图形的表达, 都是以 直线 、 弧线 或 直线与弧线的联结 为基础的图形。

265. 投影法的种类分为中心投影法 、 平行投影法。



266. 正投影的基本性质是 真实性、积聚性、类似性。

267. 用正投影法所绘制的物体图形称为 视图。

268. 直线在三面投影体系中有三种位置：投影面垂直线，投影面平行线，一般位置线。

269. 平行于一个投影面，倾斜于另外两个投影面的直线，称为 投影面平行线。

270. 与三个投影面都倾斜的直线，称为 一般位置直线。

271. 平行在三面投影体系中有三种位置：投影面平行面，投影面垂直面，一般位置平面。

272. 平面与投影面的交线，称为 平面迹线。

273. 平行于一个投影面，垂直于另两个投影面的平面，称为 投影面平行面。

274. 根据平行的投影面不同，投影面平行面有三种：水平面 正平面 侧平面。

275. 垂直于一个投影面而于另两个投影面倾斜的平面称为 投影面垂直面。

276 根据垂直的投影面不同，投影面垂直面有三种：铅垂面 正垂面 侧垂面。

277. 与三个投影面都倾斜的平面，称为 一般位置平面。

278. 一般机件的形体，都可以看成是由 柱 锥 台 球 环等基本几何形体按一定的方式组合而成的。

279. 平面都是由若干个平面所围成的几何形体，称为 平面基本体。

280 平面于立体表面相交，可以认为是立体被平面截切，该平面称为 截平面。

281. 工程中常见的回转体有 圆柱 圆锥 球 和 环 等。

282. 圆柱是由 圆柱面和 上下底面组成。

283. 圆柱面上任意一条平行与轴线的直线，称为 圆柱面的素面线。



284. 圆锥表面由 圆锥面 和 底圆 组成。
285. 在母线上的一点的运动轨迹称为 纬圆。
286. 两个基本体相交，称为 相贯体。
287. 常用的轴测图有 正等轴测图 和 斜二轴测图。
288. 正等轴测图包括 正等测、正二测、和 正三测。
289. 斜轴测图包括 斜等测、斜二测和斜三测。
290. 画物体的正等轴测图常用的作图方法是 坐标法。
291. 正等轴测图包括 正平面 水平面和侧平面。
292. 在机械制图中通常把基本体组合而成的物体称为 组合体。
293. 叠加型组合体 是由若干个简单的基本体叠合而成。
294. 切割型组合体是将一个完整的基本体 切割或穿孔后形成的。
295. 组合体上相邻表面的联接关系可分为：两表面平齐或不平齐 两表面相交 两表面相切 三种。
296. 轴承座分为 底板 筋板 支承板 圆筒四个基本形体组成。
297. 定形尺寸 是确定组合体各组成部分的形状大小的尺寸。
298. 定位尺寸 是确定组合体组成部分之间相对位置的尺。
299. 总体尺寸 是确定组合体外形大小的总长、总宽和总高尺寸。
300. 表达机件的外部结构形状的视图通常有 基本视图、向视图、局部视图和斜视图。
301. 机件向基本投影面投射得到的视图称为 基本视图。
302. 机件特定方向的视图称为 向视图。
303. 将机件的某一部分向基本投影面投射所得到的视图称为 局部视图。
304. 将机件向不平行于任何基本投影面的平面投射所得到的视图称为 斜视图。
305. 剖视图 就是假想的用剖切平面，从机件适当位置将机件切开。剖切平面与机件接触的部分称为 断面。



306. 剖视图可分为 全剖视图 半剖视图和局部剖视图
307. 用剖切面局部地剖开机件所得到的剖视图称为 局部剖视图。
308. 用一个剖切面剖开机件的方法称为 单一剖。
309. 采用假想的剖切平面将机件的某处切断，仅画出该剖切面与机件接触部分的图形称为 断面图。
310. 断面图 主要用于表达机件某部分的断面。
311. 画在视图轮廓线之外的断面图称为 移出断面图。
312. 画在视图轮廓线之内的断面图称为 重合断面图。
313. 在圆柱或圆锥表面上所形成的螺纹为 外螺纹
314. 在圆柱或圆锥内表面上所形成的螺纹为 内螺纹。
315. 螺纹 是在圆柱或圆锥表面上，沿着螺旋线形成的具有特定断面形状连续凸起和沟槽。
316. 常见的在零件上加工形成螺纹的方法有：车床车削 丝锥攻丝两种。
317. 通过螺纹轴线的剖切面上螺纹的轮廓形状，称为 螺纹牙型。
318. 大径 是指通过螺纹的牙顶或内螺纹的假想的圆柱面的直径。
319. 小径 是指通过外螺纹的牙底或内螺纹的牙顶假想的一圆柱面的直径。
320. 中径 是指在大径和小径之间的假想面的直径。
321. 形成螺纹的螺旋线条数称为 线数。
322. 沿一条螺旋线型成的螺纹为 单线螺纹。
323. 沿两条或两条以上且在轴向等距分布的螺旋线型的螺纹为 多线螺纹。
324. 螺纹上相邻两牙在中径上对应点间的轴向距离称为 螺距
325. 螺纹的旋向有 左旋和右旋两种。
326. 螺纹紧固的连接形式有：螺栓连接、螺柱连接和螺钉连接。
327. 常用的齿轮有三种分别是：圆柱齿轮、圆锥齿轮和蜗杆齿。



328. 圆柱齿轮按轮齿的排列分为 直齿、斜齿、人字齿。
329. 轮齿的齿廓线有 渐开线、摆线和圆弧。
330. 用一个假想的圆通过齿轮各轮齿顶部，该圆称为 齿顶圆。
331. 在两齿轮啮合时，过齿轮中心连线上的啮合点所作的两个相切的假想圆称为 节圆
332. 齿顶圆与齿根圆之间的径向距离称为 齿高。
333. 齿轮的轮齿部分沿分度圆柱面直母线方向度量的宽度，称为 齿宽。
334. 分度圆上相邻两齿同侧齿廓间的弧长称为 齿距。
335. 基本代号由 轴承类型代号、尺寸系列代号和内径代号三部分组成。
336. 弹簧在机械中主要用来减震、夹紧、储存能量和测力。
337. 弹簧的类型有 螺旋弹簧、蜗卷弹簧、板弹簧等。
338. 圆柱螺旋弹簧按承受载荷的不同分为 压力弹簧、拉力弹簧和扭力弹簧。
339. 弹簧中间节距相同的部分圈数称为 有效圈数。
340. 弹簧的旋向可以分为 左旋和右旋两种。
341. 零件的安放位置原则有 加工位置原则、工作位置原则、自然平稳原则。
342. 以基本尺寸为基数来确定的允许尺寸变化的两个界限值称为 极限尺寸。
343. 极限尺寸减其基本尺寸所得的代数差称为 尺寸偏差。
344. 基本尺寸相同的、相互结合的孔和轴公差带之间的关系，称为 配合。
345. 根据孔和轴之间的配合松紧程度，可以分为三类：间隙配合、过盈配合和过度配合。
346. 形状与位置的公差简称 形位公差。

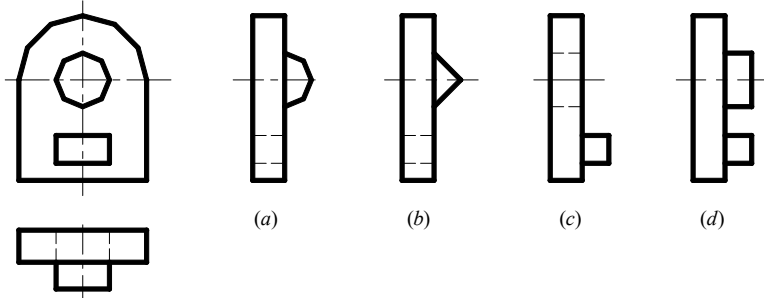
347. 为了增加工件强度，在阶梯轴的轴肩处加工成圆角过渡的形式，称为倒圆。

348. 常用的定位结构有：轴肩、台肩、圆螺母和各种挡圈。

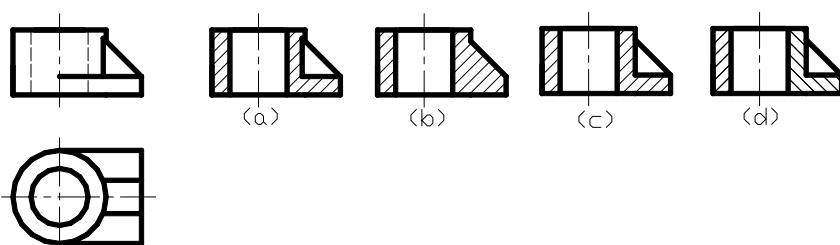


二、选择题

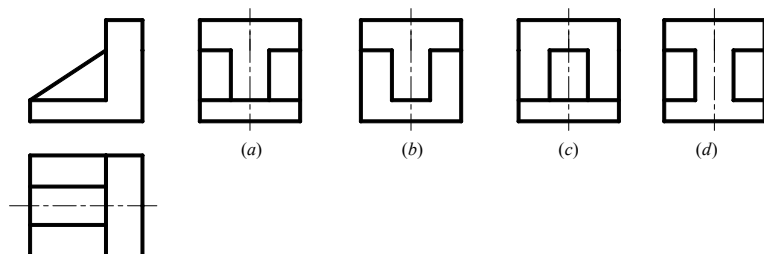
1. 已知立体的主、俯视图，正确的左视图是（ C ）。



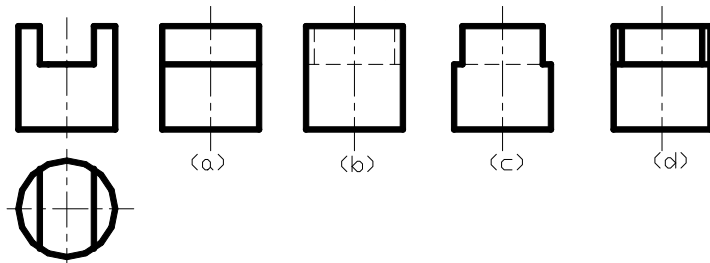
2. 根据主、俯视图，判断主视图的剖视图哪个是正确的。（ C ）



3. 已知物体的主、俯视图，正确的左视图是（ C ）。



4. 已知圆柱截切后的主、俯视图，正确的左视图是（ C ）。



5. 已知直齿圆柱齿轮模数 $m=2.5\text{mm}$ ，齿数 $z=32$ ，则齿轮分度圆的直径为（ C ）

A、60mm B、70mm C、80mm D、90mm

6. 已知轴承的型号为 6305, 则轴承的内径尺寸为（ B ）

A、5mm B、25mm C、305 mm D、6305mm

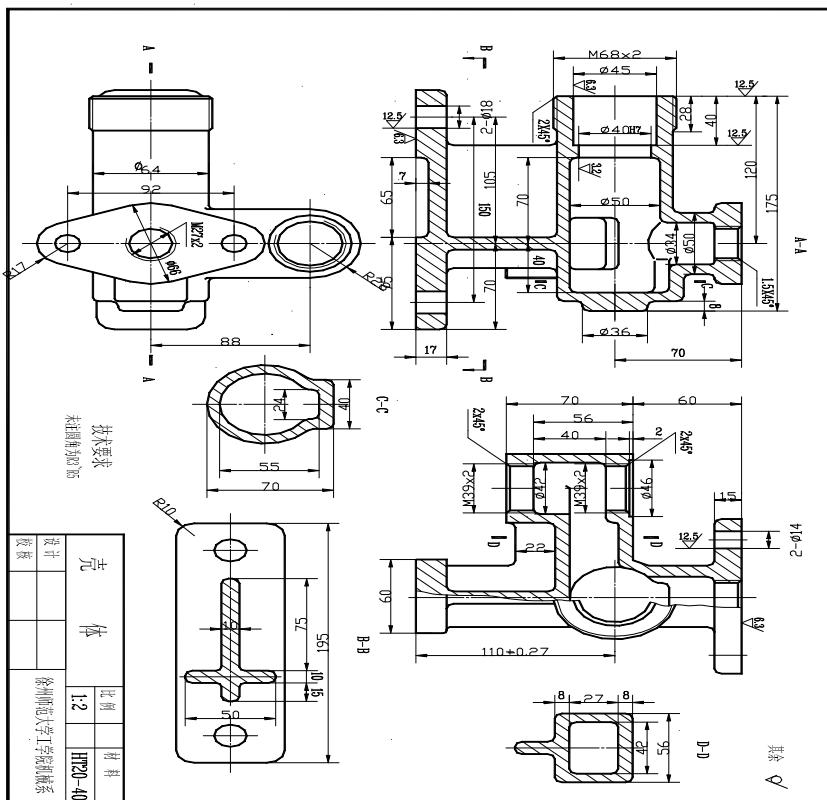


7. 管螺纹的代号是 (C)
A、 B B、 Tr C、 G D、 M
8. 外螺纹的大径用 (B) 符号表示。
A、 D B、 d C、 D1 D、 d1
9. 根据投影面展开的法则，三个视图的相互位置必然是以 (B) 为主。
A. 左视图 B. 主视图 C. 俯视图 D. 任一视图
10. 国标中规定用 (C) 作为基本投影面。
A. 正四面体的四面体 B. 正五面体的五面体 C. 正正六面体的六个面 D. 正三面体的三个面
11. 基本视图主要用于表达零件在基本投影方向上的 (B) 形状。
A. 内部 B. 外部 C. 前后 D. 左右
12. 投影面垂直线有 (B) 反映实长。
A. 一个投影 B. 两个投影
C. 三个投影 D. 四个投影



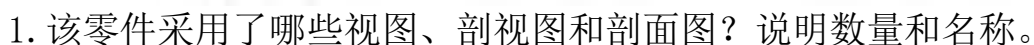
三、读图题

(一) 读零件图，并回答问题。



- 该零件采用了哪些视图、剖视图或其它表达方法？说明数量和名称。
主视图采用了全剖，左视图采用了局部剖，俯视图，B-B、C-C 断面图及 D-D 局部剖视图。
- 指出该零件在长、宽、高三个方向的主要尺寸基准。
长度方向尺寸基准是 M27 孔的轴线，高度方向基准是底面，宽度方向基准是 $\Phi 45$ 孔的轴线
- 说明 $\Phi 40H7$ 的意义。
 $\Phi 40H7$ 表示：基本尺寸为 $\Phi 40$ 的孔，H7 为公差带代号，H 为基本偏差代号，7 为公差等级。
- 说明 M68 $\times$ 2 的含义。
M68 $\times$ 2 表示，公称直径为 68mm 的普通细牙螺纹，M 为螺纹代号，2 为螺距。
- 画出左视图外形
略
- 说明符号 $\sqrt{6.3}$ 和 $\sqrt{\quad}$ 的含义。
前者表示用去除材料的方法获得的表面粗糙度，Ra 的值为 $6.3 \mu m$ ；

(二) 读零件图, 并回答问题。



2. 指出该零件在长、宽、高三个方向的主要尺寸基准。

3. 图中 G1/2"表示: 非螺纹密封的管 螺纹, 1/2"表示 公称直径, 是 内 螺纹 (内、外),

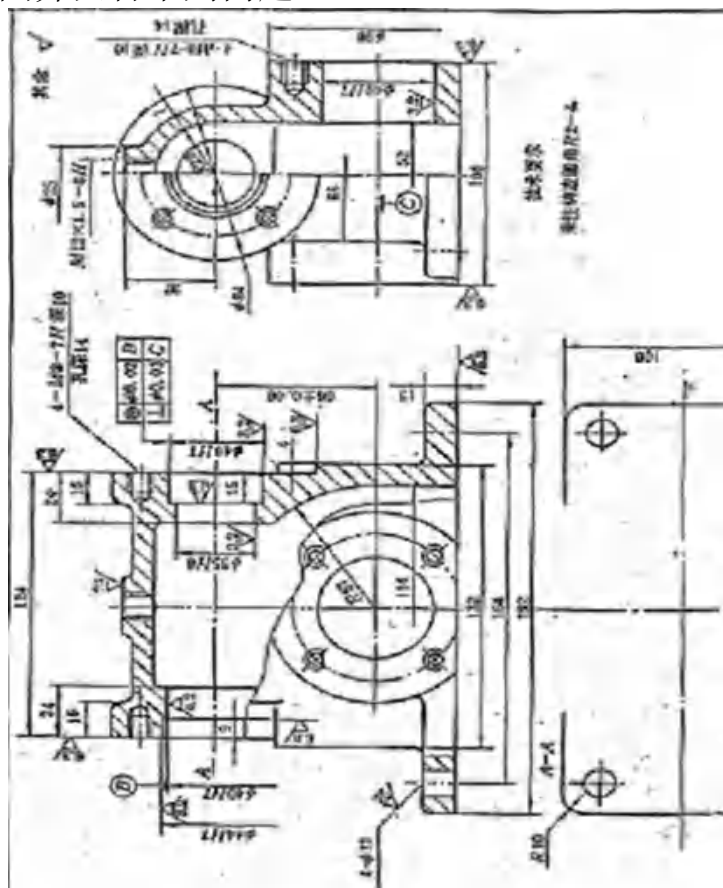
4. $\Phi 36H8$ 表示: $\Phi 36$ 是 基本尺寸, $H8$ 是 公差带代号, 其中, H 是 基本偏差代号, 8 是 公差等级。

前者表示用去除材料的方法获得的表面粗糙度, R_a 的值为 $6.3 \mu m$; 表示, 是由不去除材料的方法获得的零件表面。

6. 试画出主视图的外形。



(三) 读零件图并回答下列问题



1. 该零件采用了哪些视图、剖视图和剖面图？

该零件图中，主视图采用了局部剖视，左视图采用半剖视图，俯视图采用全剖视图

2. 指出该零件在长、宽、高三个方向的主要尺寸基准。

长度方向的基准是长度对称线，高度方向基准是零件底边，宽度方向是宽度对称线。

3. 说明 $\Phi 40H7$ 的意义。

$\Phi 40H7$ 表示：基本尺寸为 $\Phi 40$ 的孔，H7 为公差带代号，H 为基本偏差代号，7 为公差等级。

4. 说明 M8—7H 的含义。

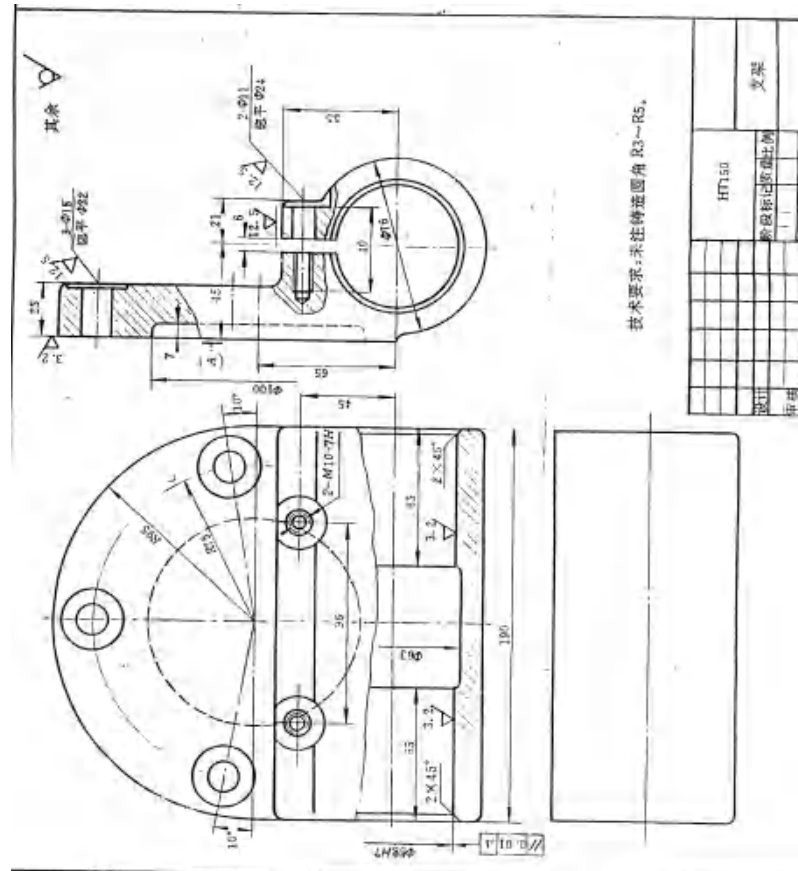
M8—7H 表示，公称直径为 8mm 的普通螺纹，M 为螺纹代号，7H 为中径的公差带代号。

5. 完成 A-A 剖视图。

(图略)



(四) 读零件图，并回答问题



1. 主视图采用局部剖，左视图采用局部剖，分别表示其内孔及螺孔的结构。
2. 零件上有三个沉孔，其大圆直径 $\Phi 32$ ，小圆直径 $\Phi 15$ ，三个沉孔的定位尺寸是 $R75$ 、 10° 。
3. 零件上有2个螺孔，其螺孔代号为 $M10-7H$ ，定位尺寸是96、45。
4. 主视图上虚线画出的圆是否通孔（在填空中答：是或不是）不是。其直径是100，深度是7。
5. 用指引线标出此零件长、宽、高三个方向的尺寸基准，并指出是哪个方向的基准。
6. $2-M10-7H$ 的含义：2个普通螺纹、大径为10mm、旋向为右、中径和顶径的公差带代号都为7H，中等旋合长度的内（内、外）螺纹。
7. 零件上 $\Phi 58H7$ 和 $\Phi 63$ 孔的表面粗糙度， $\Phi 58H7$ 的表面加工要求高。
8. 说明 $\Phi 58H7$ 的意义。

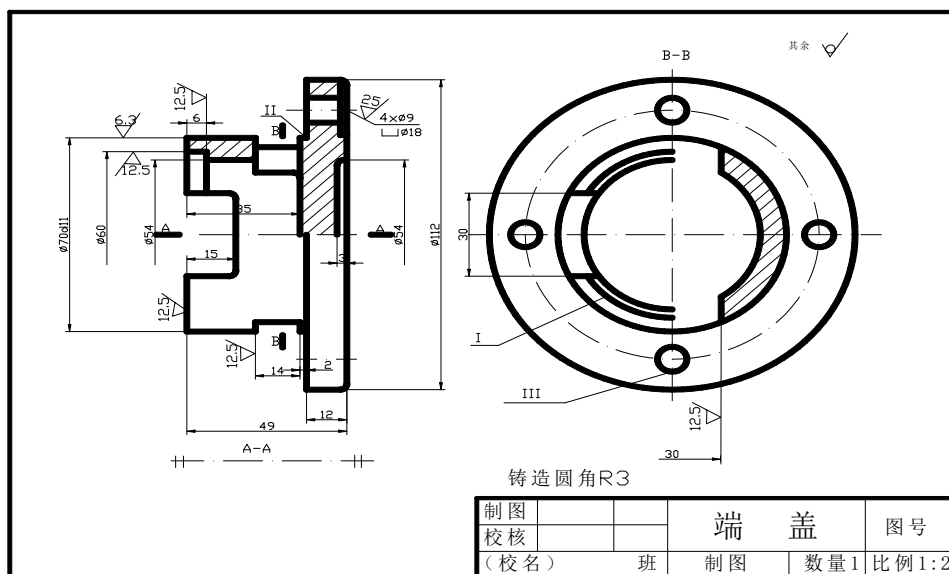


$\Phi 58H7$ 表示：基本尺寸为 $\Phi 58$ 的孔，H7 为公差带代号，H 为基本偏差代号，7 为公差等级。

9. 说明符号 $\sqrt{6.3}$ $\sqrt{\quad}$ 的含义。

前者表示用去除材料的方法获得的表面粗糙度， R_a 的值为 $6.3 \mu m$ ；后者表示，是由不去除材料的方法获得的零件表面。

(五) 读端盖零件图，回答下列问题。



(1) 表面 I 的表面粗糙度代号为 $\sqrt{\quad}$ ，表面 II 的表面粗糙度代号为 $\sqrt{6.3}$ ，

表面 III 的表面粗糙度代号为 $\sqrt{25}$ 。

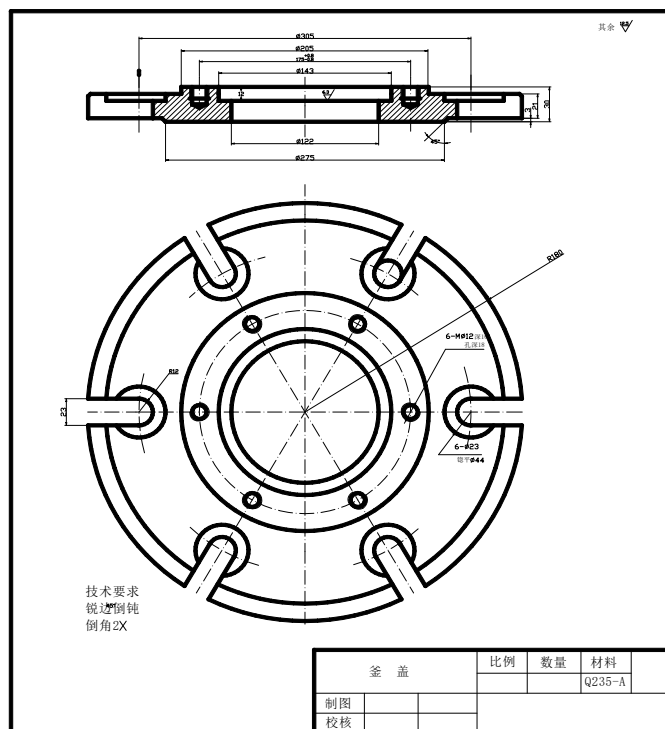
(2) 尺寸 $\Phi 70d11$ ，其基本尺寸为 $\Phi 70$ ，基本偏差代号为 d ，标准公差等级为 11 级。

(六) 读齿轮轴零件图，在指定位置补画 A-A 断面图，并回答下列问题。



3. 指出图中的工艺结构：它有 2 处倒角，其尺寸分别为 C2 和 C1.5，有 1 处退刀槽，其尺寸为 2×2。

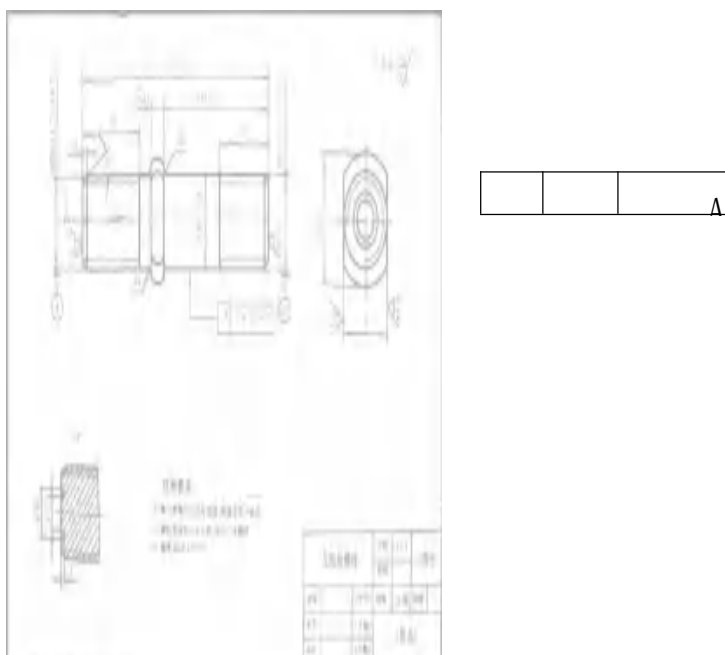
31



- (1) 此零件名称是 釜盖，主视图采用 全 剖视。
- (2) 用指引线标出此零件长、宽、高三个方向的尺寸基准，并指明是哪个方向的尺寸基准。
- (3) 用铅笔圈出此零件图上的定位尺寸。
- (4) 釜盖上有 6 个 M12 的螺孔，深是 10mm，是 圆形均匀 分布的。
- (5) 釜盖上有 6 个 矩形 形状的槽（可用图形说明），槽宽是 23，槽上方有直径是 23 的沉孔。
- (6) 此零件表面质量要求最高的粗糙度代号是 6.3。
- (7) 标题栏中 Q235-A 表示 零件材料为碳素结构钢 Q235，A 为质量等级。

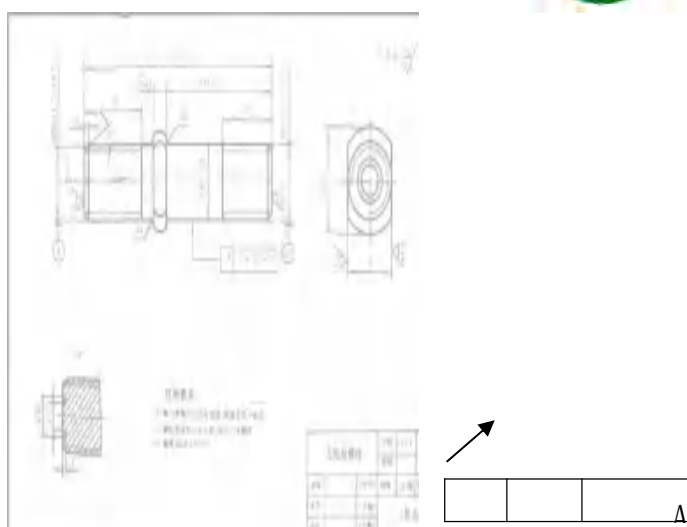


(八) 识读零件图。



- (1) 零件名称叫 左轮胎螺栓，材料是 35 钢，比例是 1:1。
- (2) 图样中共有 三 个图形，它们分别是 主视图 图、左视图 图、和 断面 图。
- (3) 零件的 由 端面为轴向尺寸的主要基准，轴线 为径向尺寸的基准。
- (4) 零件 两处 处有螺纹，代号分别为 M20x1.5-6g 和 M20x1.5-6g，
- (5) 直径为 $\phi 20_{-0.05}^{+0.13}$ 圆柱表面粗糙度 Ra 值为 6.3 微米。其最大极限尺寸是 20.13。
- (6) 公差带代号的含义是 直径为 $\phi 20_{-0.05}^{+0.13}$ 圆柱相对两端螺纹轴线的径向圆跳动公差为 0.4。

(九) 识读零件图。



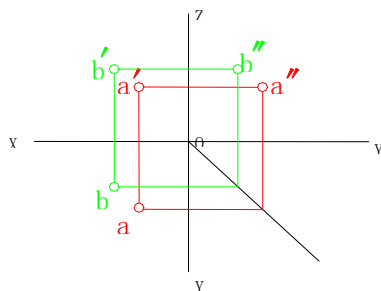
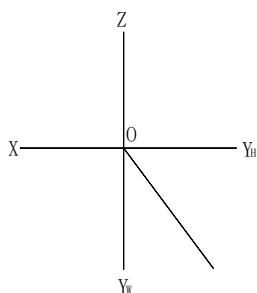
1. 零件名称叫左轮胎螺栓，材料是35 钢，比例是1: 1。
2. 图样中共有三个图形，它们分别是主视图、左视图和移出断面图。
3. 零件的右端面为轴向尺寸的主要基准，轴线为径向尺寸的基准。
4. 零件两处有螺纹，代号分别为M20x1.5-6g 左和M20x1.5-6g，分别表示普通细牙螺纹，左旋，大径为 20，螺距为 1.5，中顶径公差带代号为 6g与普通细牙螺纹，大径为 20，螺距为 1.5，中顶径公差带代号为 6g。
5. 直径为 $\phi 20^{+0.13}_{-0.05}$ 圆柱表面粗糙度 Ra 值为6.3 微米。其最大极限尺寸是20.13。
6. 公差带代号 的含义是直径为 $\phi 20^{+0.13}_{-0.05}$ 圆柱相对两端螺纹轴线的径向圆跳动公差为 0.4。



四、做图题：

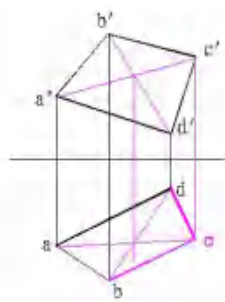
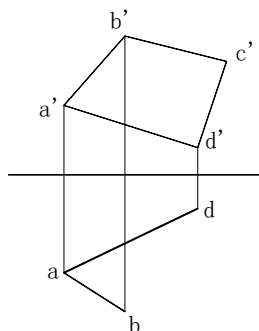
1. 已知点 A 距 H 面为 12，距 V 面为 15，距 W 面为 10，点 B 在点 A 的左方 5，后方 10，上方 8，试作 A、B 两点的三面投影。

答案：



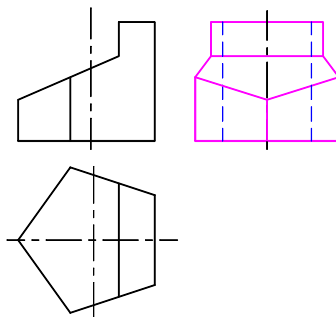
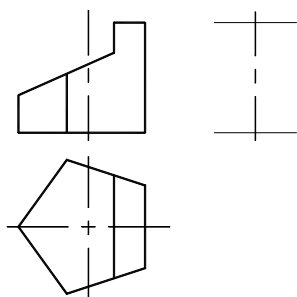
2. 作平面四边形 ABCD 的投影。

答案：



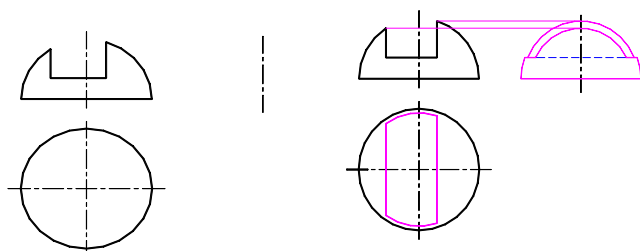
3. 完成下列各形体的投影。

答案：



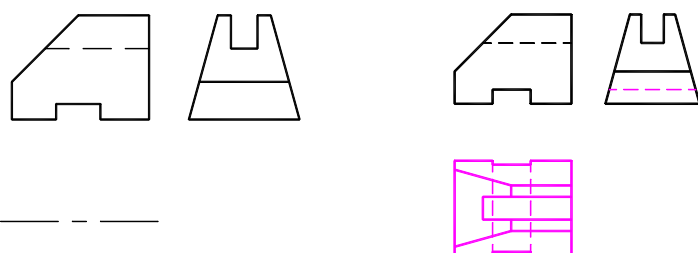
4. 完成下列各形体的投影。

答案：



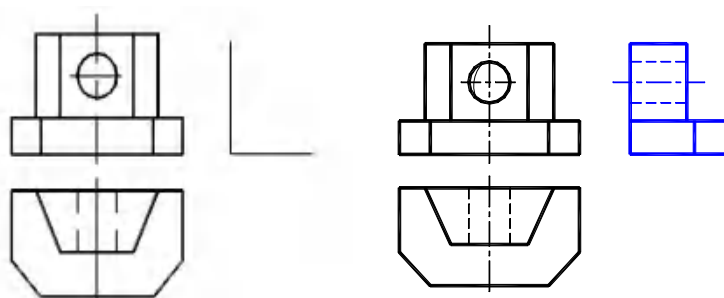
5. 根据给出的视图，补画第三视图（或视图所缺的图线）。

答案：



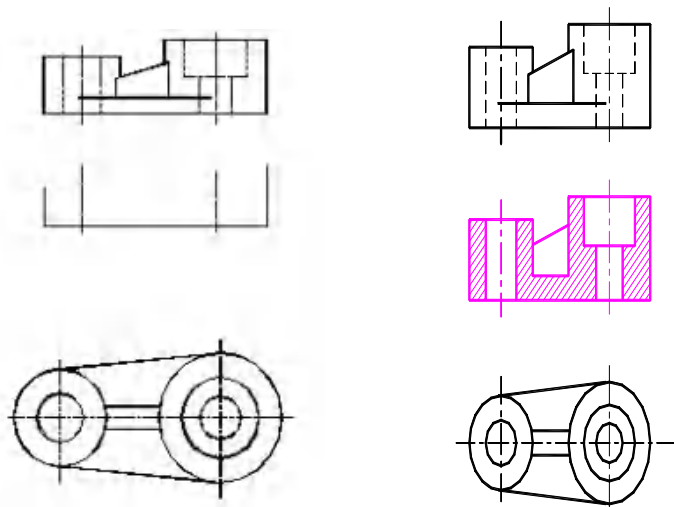
6. 根据给出的视图，补画第三视图（或视图所缺的图线）。

答案：



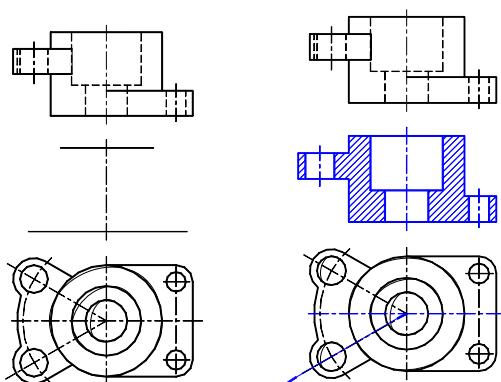
7. 在指定位置将主视图画成全剖视图

答案：



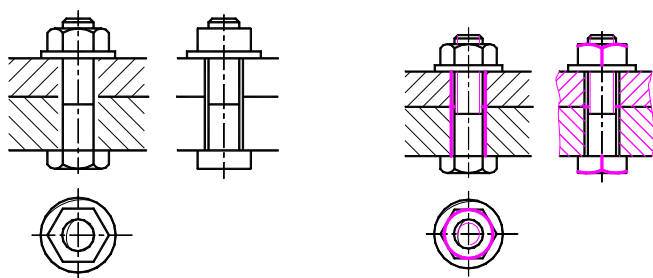
8. 在指定位置将主视图画成剖视图

答案:



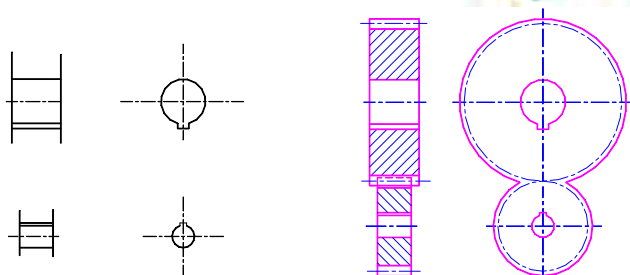
9. 补全螺栓连接图中所缺的图线

答案:



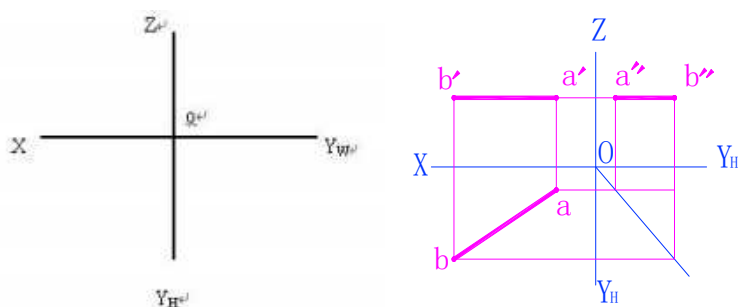
10. 已知两平板齿轮啮合, $m_1=m_2=4\text{mm}$, $z_1=20$, $z_2=35$, 分别计算其齿顶圆、分度圆、齿根圆直径, 并画出其啮合图 (比例 1:2)。

答案:



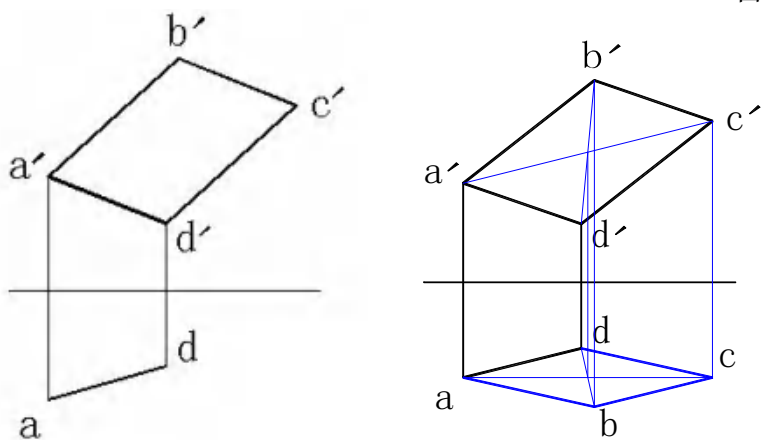
11. 作水平线 AB 的三面投影。已知点 A 距 H 面为 15，距 V 面为 5，距 W 面为 10，AB 与 V 面夹角为 30° ，实长为 30，点 B 在点 A 的左前方。

答案：



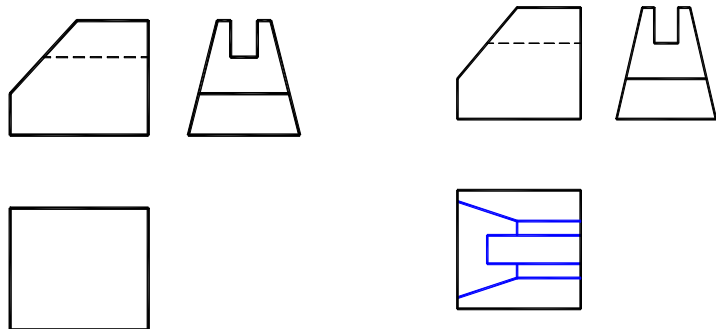
12. 已知直线 AC 为正平线，试补全平行四边形 ABCD 的水平投影。

答案：



13. 根据已知视图补画第三视图或视图中所缺的图线

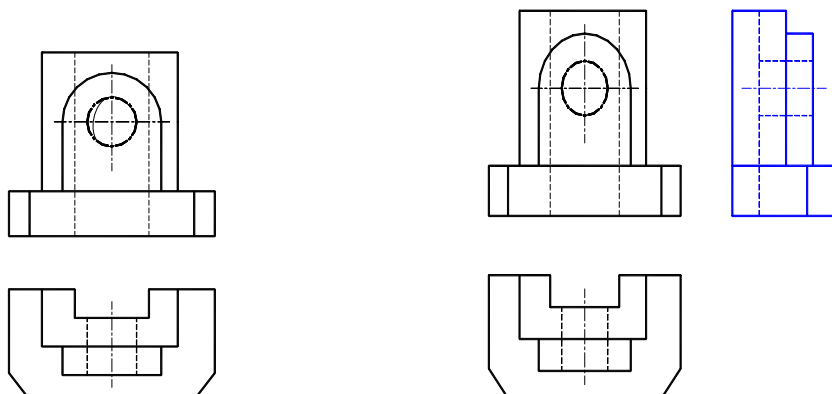
答案：





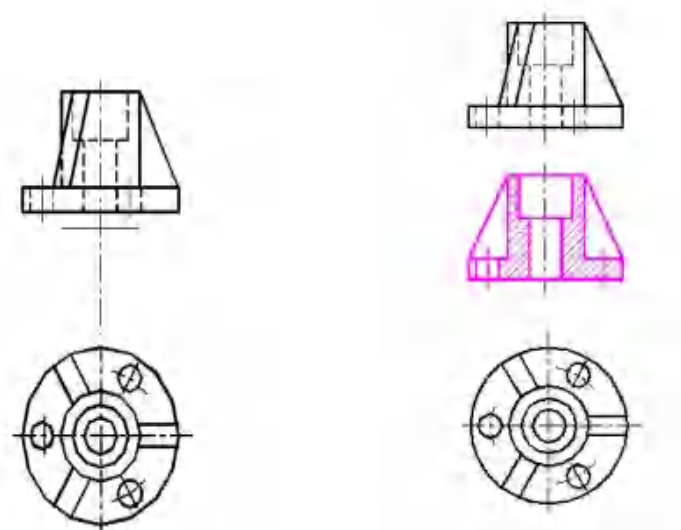
14、根据已知视图补画第三视图或视图中所缺的图线

答案:



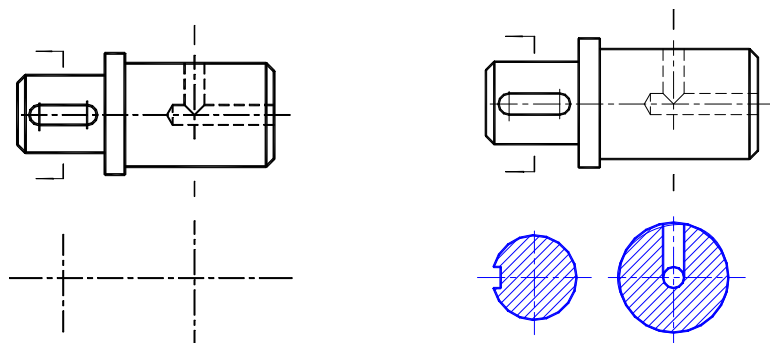
15. 在指定位置将主视图画成全剖视图

答案:



16. 在指定位置画出剖面图(键槽深 3mm)

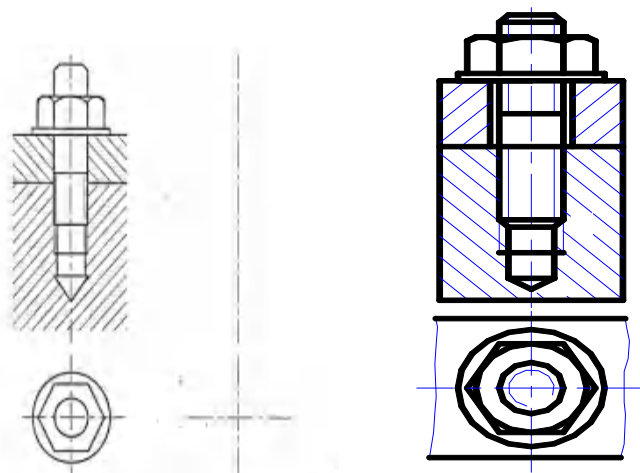
答案:





17. 改正双头螺柱连接中的错误画法

答案:



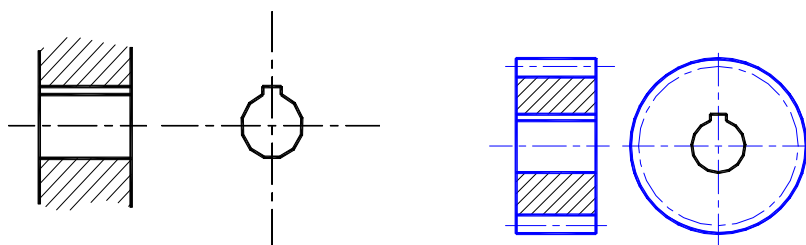
18. 画出齿轮的两个视图, 已知 $m=3\text{mm}$, $z=20$, 写出主要计算式、

答案:

$$d=mz=3\times 20=60\text{mm}$$

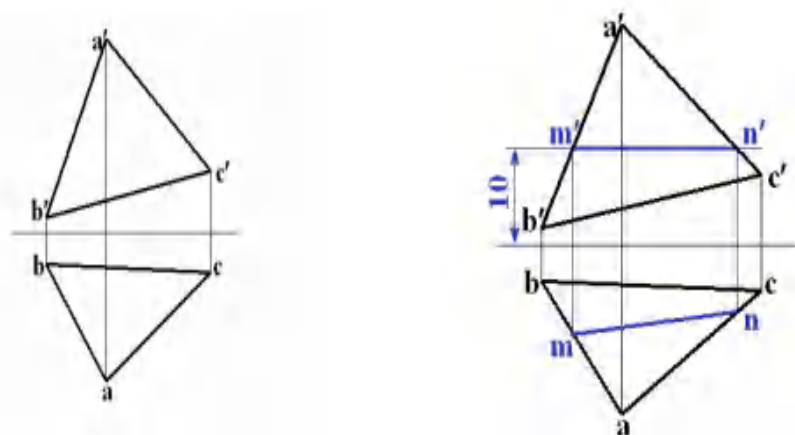
$$d_a=m(z+2)=66\text{mm}$$

$$d_f=m(z-2.5)=52.5\text{mm}$$



19. 在平面 ABC 内作一条水平线, 使其到 H 面的距离为 10mm。

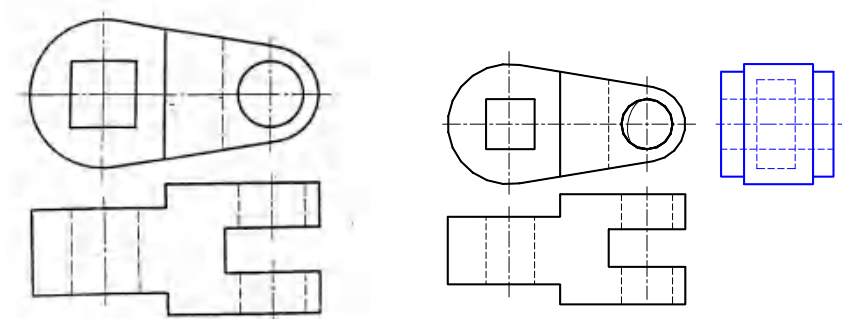
答案:





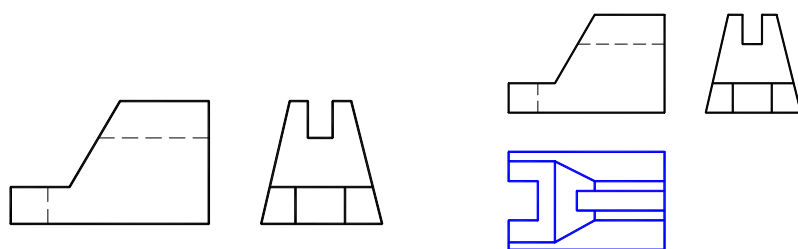
20. 根据给出的视图，补画第三视图或视图中所缺的图线。

答案：



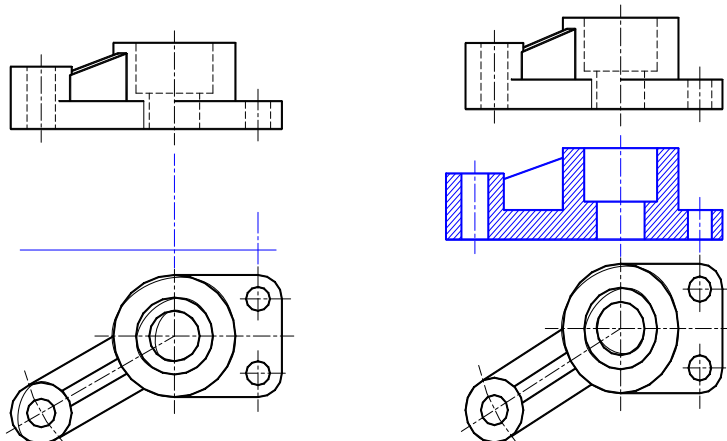
21. 根据给出的视图，补画第三视图或视图中所缺的图线。

答案：



22. 在指定位置将主视图画成剖视图

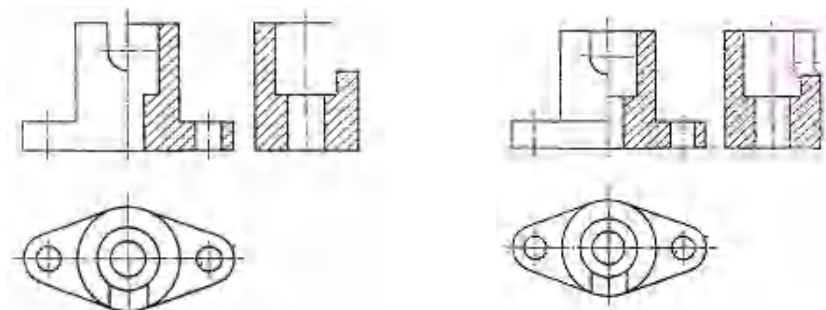
答案：





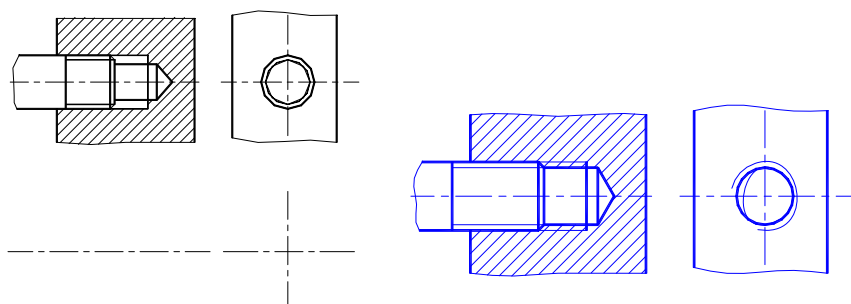
23. 补画视图中的缺线

答案:



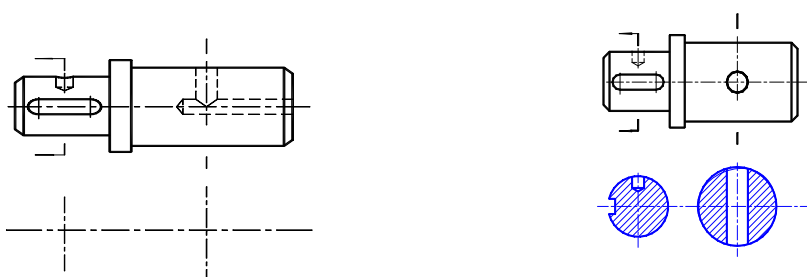
24. 指出下列螺纹画法中的错误，并将正确的画在指定位置

答案:



25. 在指定位置画出剖面图(键槽深为 3mm)

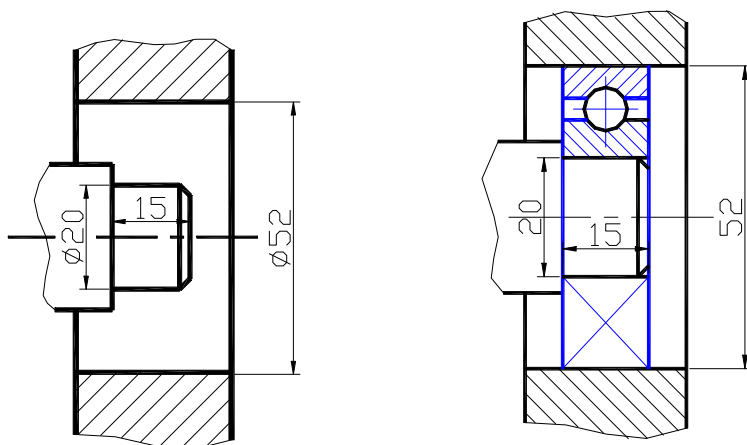
答案:



26. 解释轴承 304 的含义，并在图中画出其与孔和轴的装配结构。

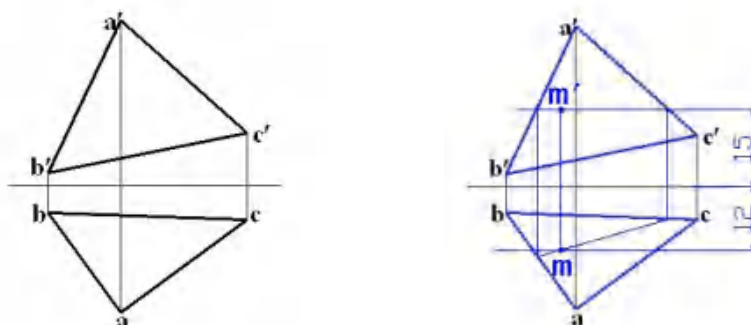
答案:

304: 向心球轴承,
04 表示滚动轴承内径
为 20mm, 3 表示尺寸系列。



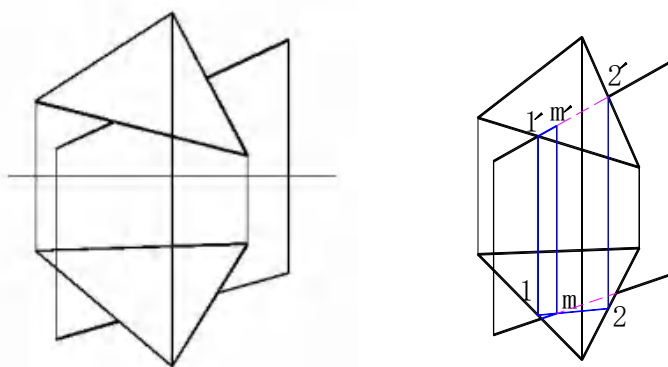
27. 在平面 ABC 内作一点，使其到 H 面的距离为 15mm，到 V 面的距离为 12mm。

答案：



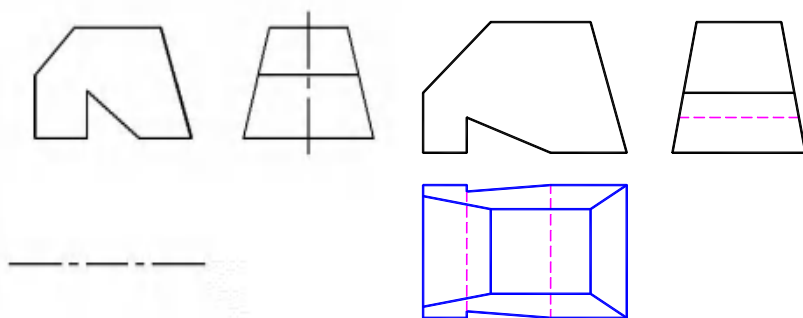
28. 作直线和平面的交点，并判别可见性

答案：



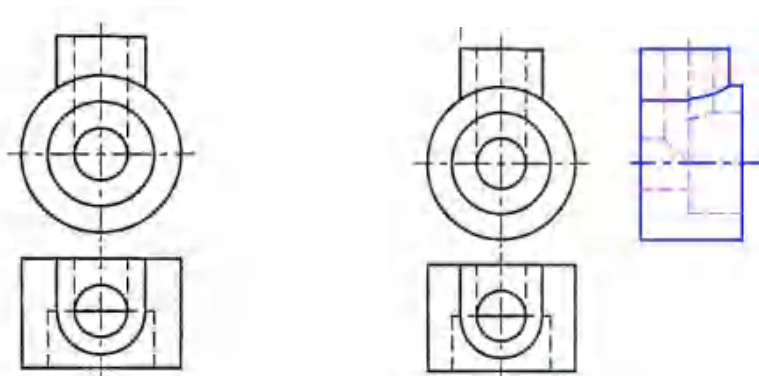
29. 根据给出的视图，补画第三视图或视图中所缺的图线。

答案：



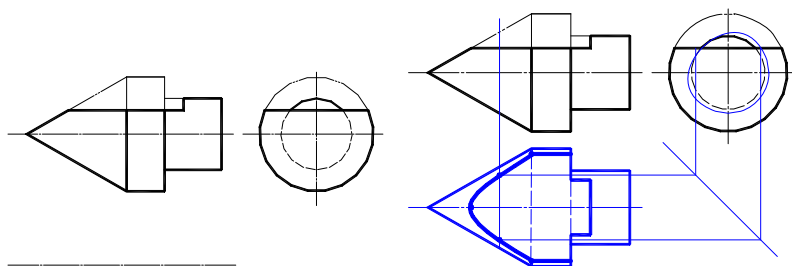
30. 根据给出的视图，补画第三视图或视图中所缺的图线

答案：



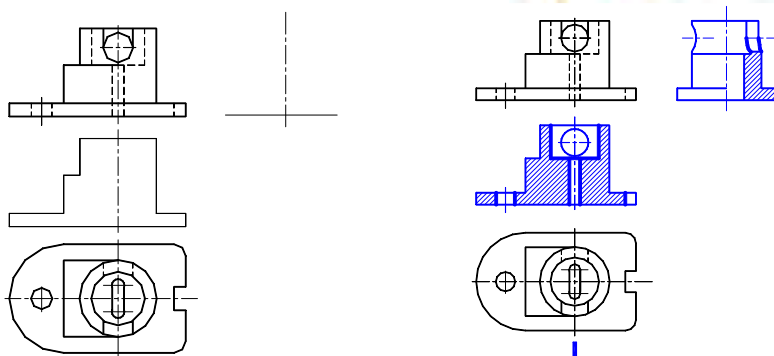
31. 根据给出的视图，补画第三视图或视图中所缺的图线

答案：



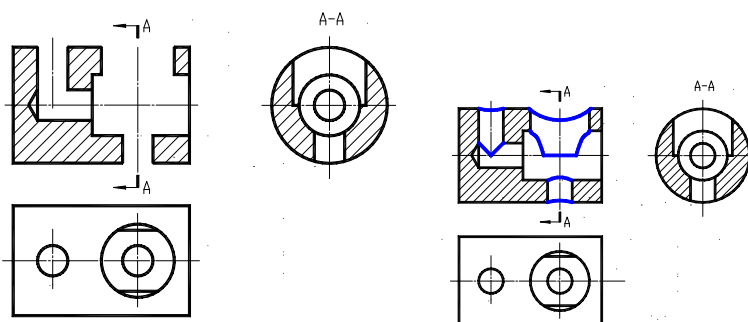
32、在指定位置将主视图画成全剖视图，左视图画成半剖视图

答案：



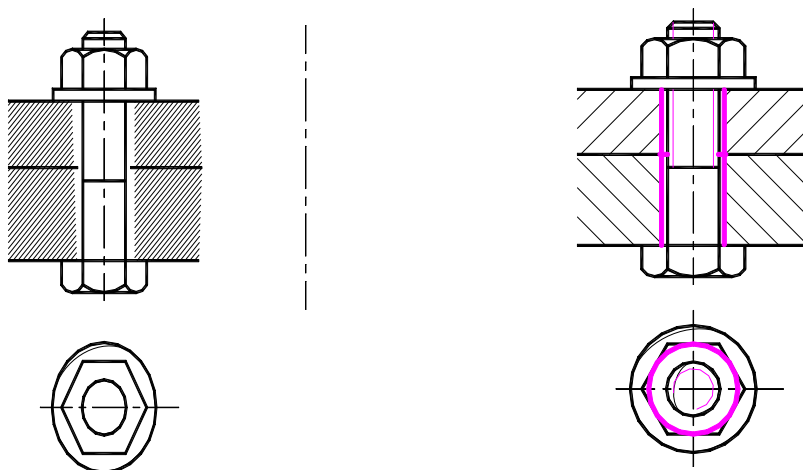
33. 补画视图中的缺线。

答案:



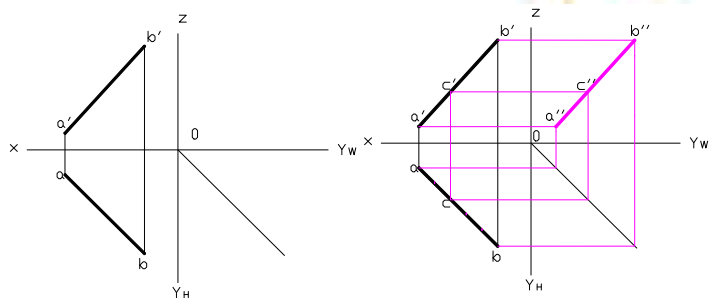
34. 指出螺柱连接画法中的错误，并将正确的画在指定位置

答案:



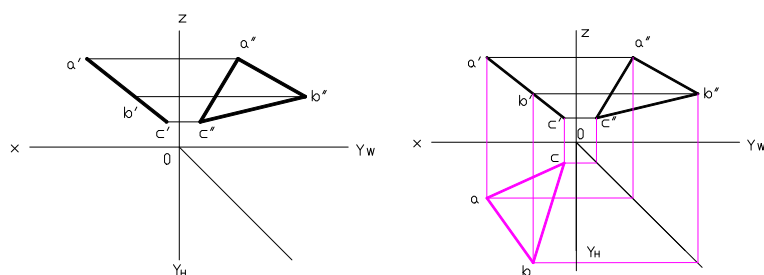
35. 已知直线 AB 的两面投影，设直线 AB 上一点 C 将 AB 分成 2: 3，求 C 点的三面投影

答案:



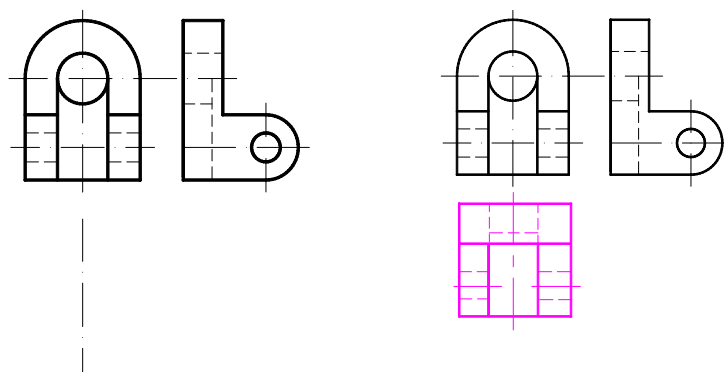
36. 已知平面的两面投影，完成其第三面投影。

答案：



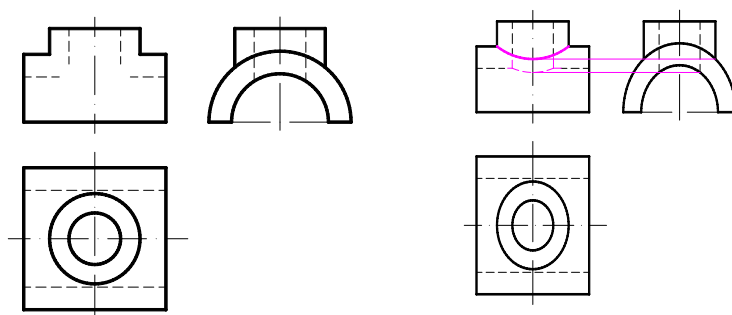
37. 已知两视图，求作第三视图。

答案：



38. 求作立体的相贯线。

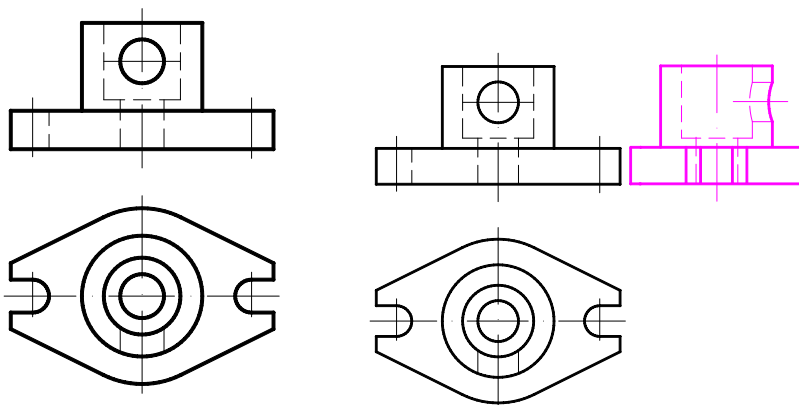
答案：



39. 根据两视图补画第三视图。

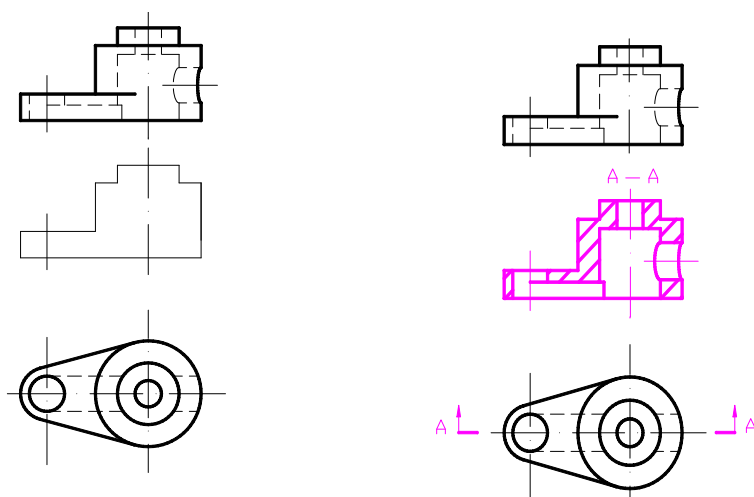


答案:



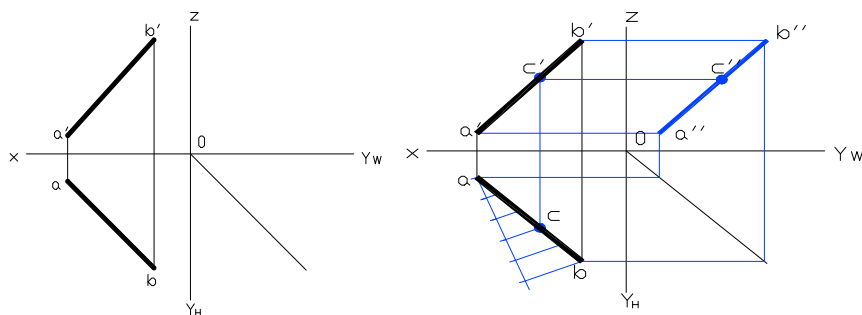
40. 在指定位置将主视图画成全剖视图。

答案:



41. 已知直线 AB 的两面投影, 设直线 AB 上一点 C 将 AB 分成 3: 2, 求 C 点的三面投影。

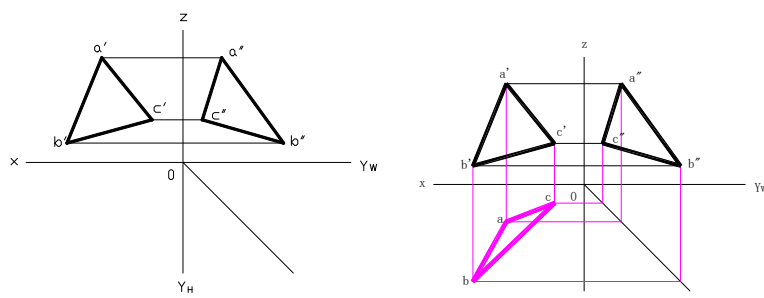
答案:



42. 已知平面的两面投影, 完成其第三面投影。

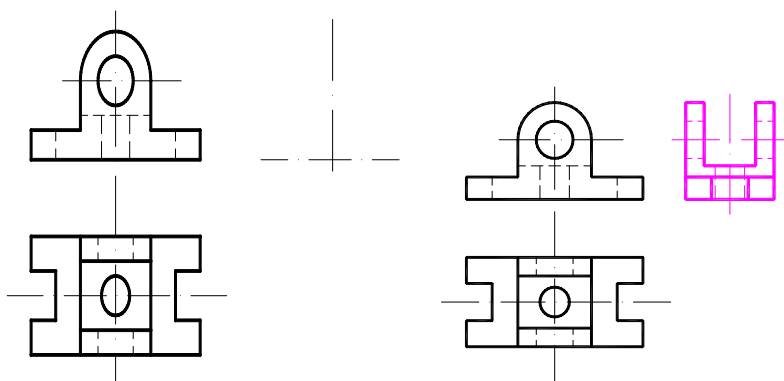


答案:



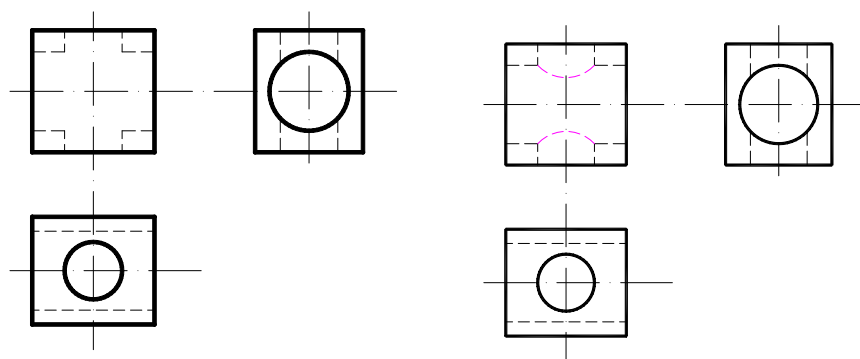
43. 已知两视图, 求作第三视图。

答案:



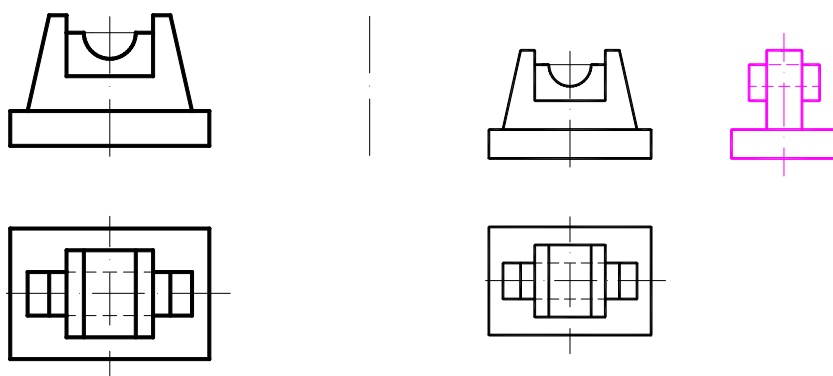
44. 求作立体的相贯线。

答案:



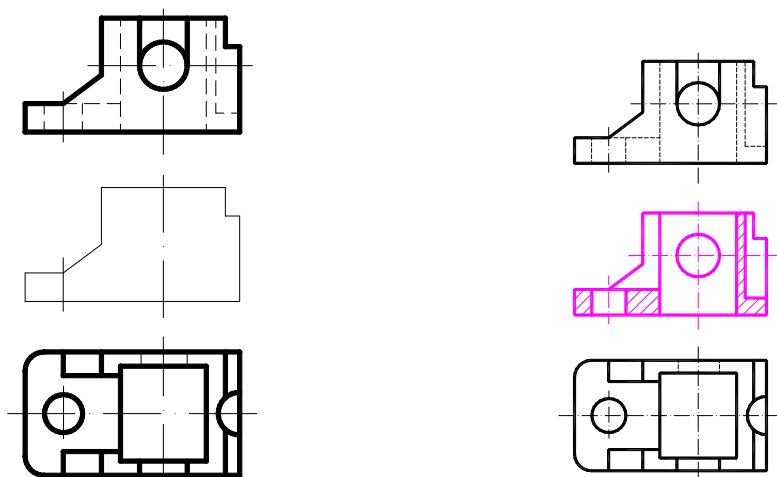
45. 根据两视图补画第三视图。

答案:



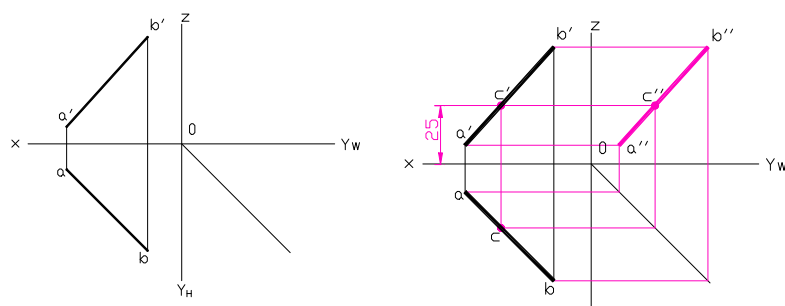
46. 在指定位置将主视图画成全剖视图。

答案:



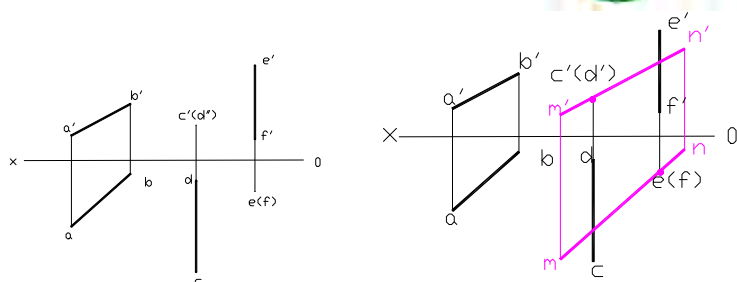
47. 已知直线 AB 的两面投影。(1) 完成其第三面投影；(2) 设直线 AB 上一点 C 距 H 面 25, 完成点 C 的三面投影。

答案:



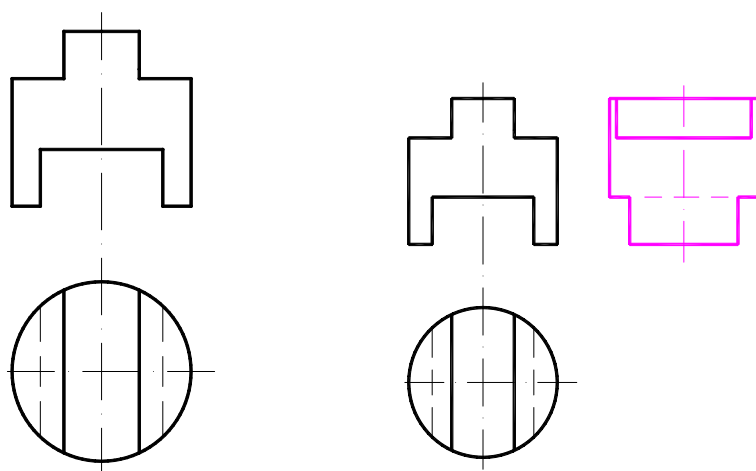
48. 作一直线 MN, 使 $MN \parallel AB$, 且与直线 CD、EF 相交。

答案:



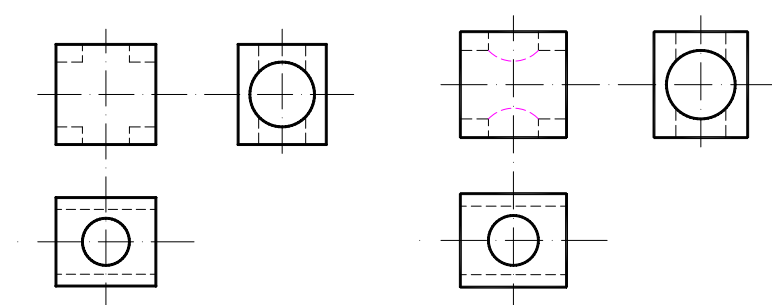
49. 求圆柱被截切后的 W 面投影

答案:



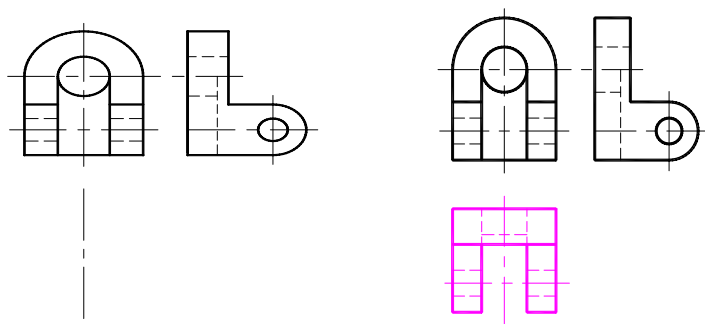
50. 补画相贯线的 V 面投影。

答案:



51. 根据主左视图，求作俯视图

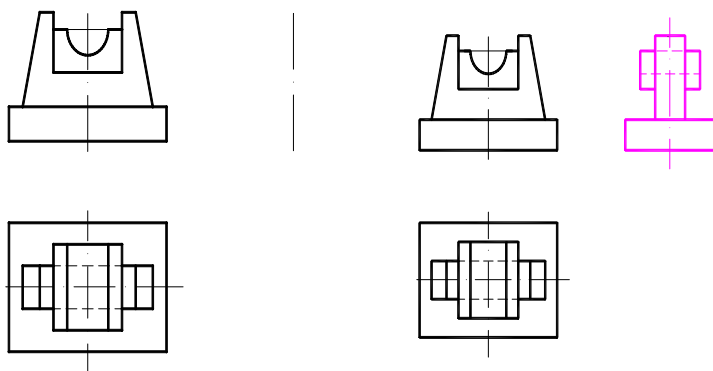
答案:





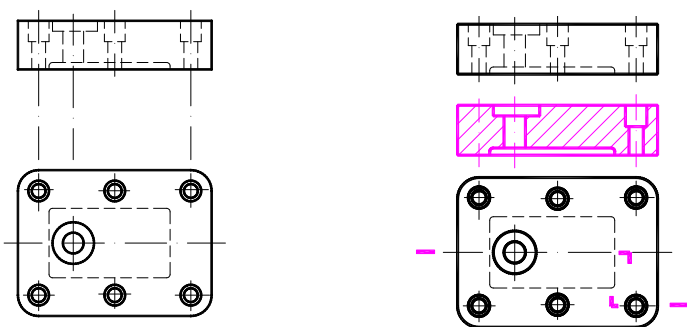
52. 根据主俯视图，求作左视图。

答案：



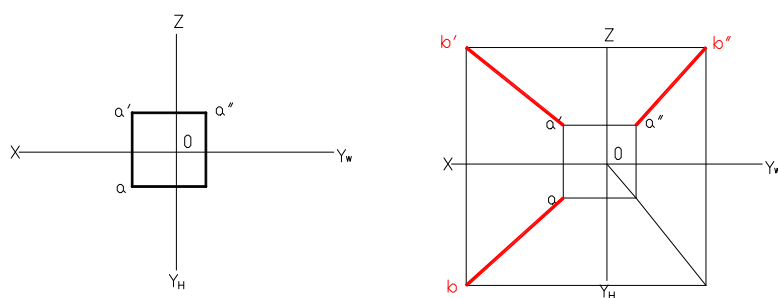
53. 用平行平面将主视图改画成全剖视图。

答案：



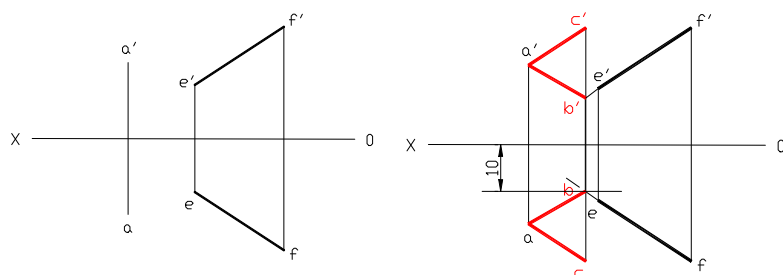
54. 已知 A 点的三面投影, B 点在 A 点上方 16、左方 20、前方 18, 求作 B 点的三面投影。

答案：



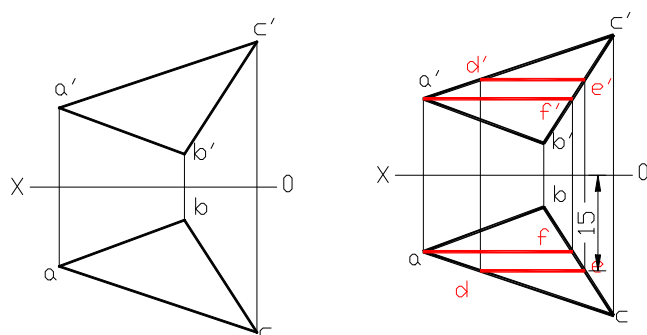
55. 过已知点作直线 (1) 过 A 点作一直线与直线 EF 平行; (2) 过 A 点作一直线与直线 EF 相交, 交点 B 距 V 面为 10。

答案：



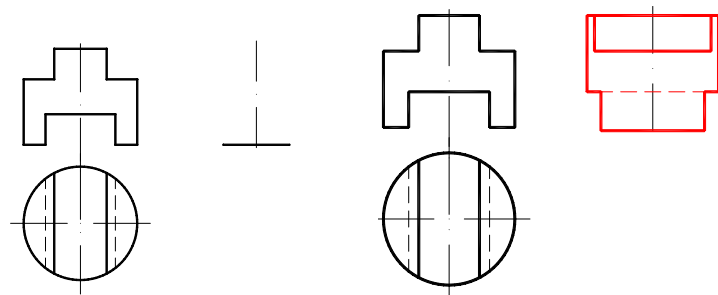
56. 在 $\triangle ABC$ 平面上作一距 V 面 15 的正平线， 并过顶点 A 作一水平线。

答案：



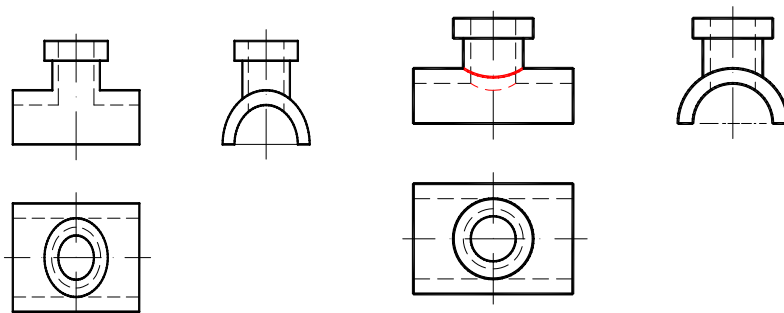
57. 分析圆柱的截交线， 补全其三面投影。

答案：



58、求作相贯体的相贯线。

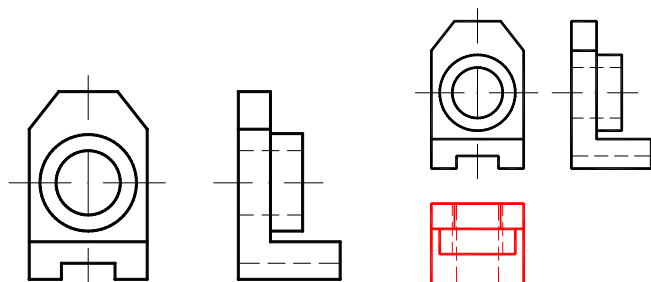
答案：





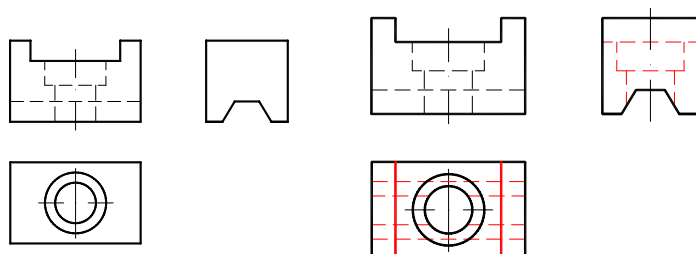
59. 读懂两视图，补画第三视图。

答案:



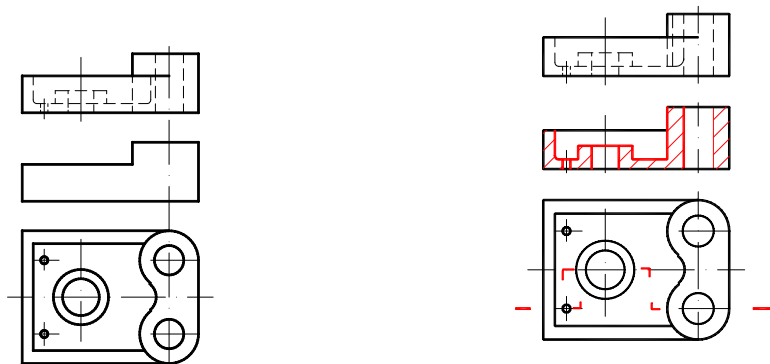
60. 补画组合体视图中缺漏的图线。

答案:

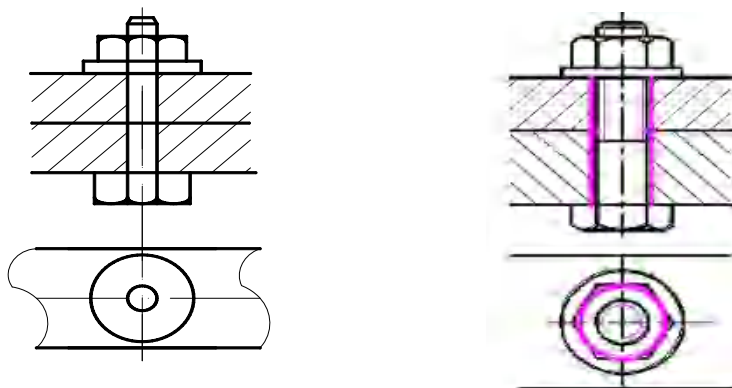


61. 在指定位置将机件的主视图画成阶梯剖视图。

答案:



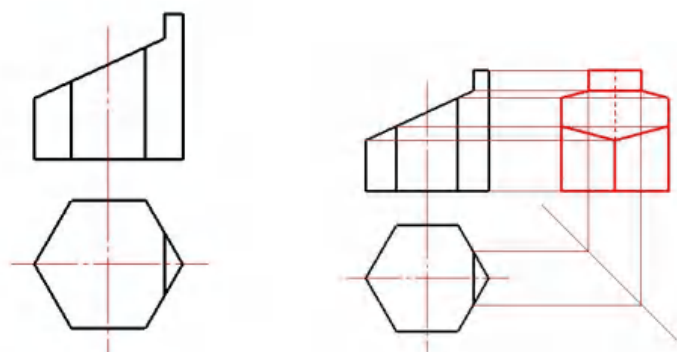
62. 指出下图中的错误，并在指定位置画出正确的图形。





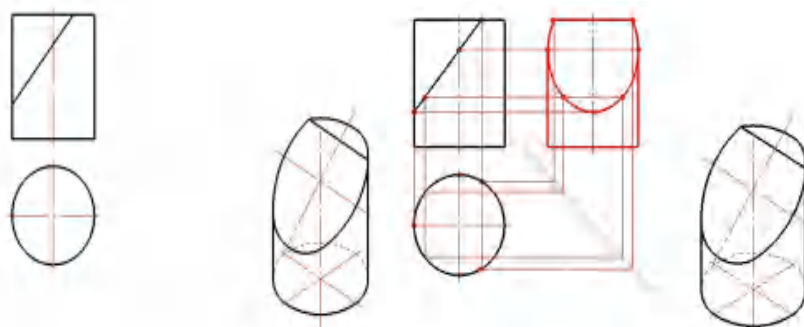
63. 画出棱柱体的第三面投影，补画出截交线，并整理轮廓线。

答案：



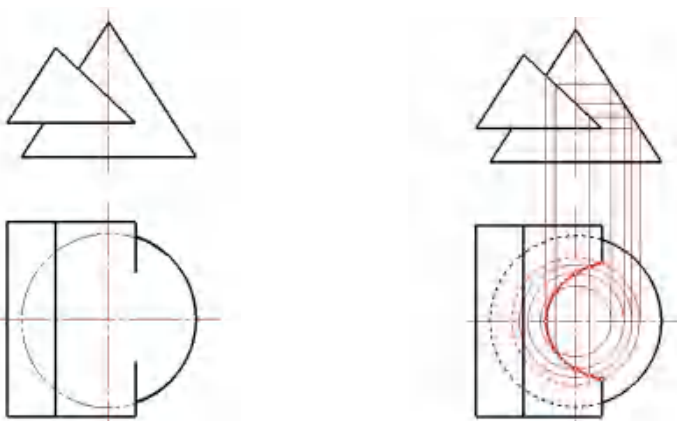
64. 画出被截切圆柱体的第三面投影，并整理轮廓线。

答案：



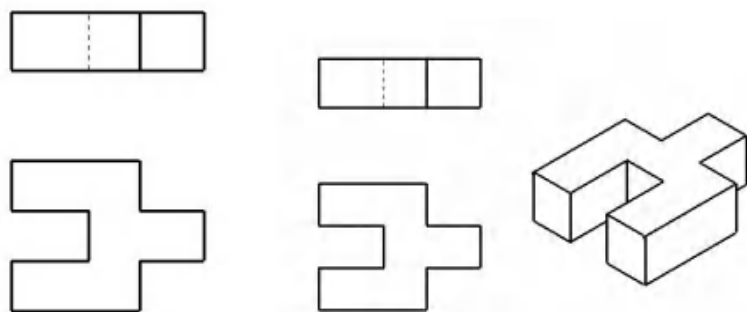
65. 作出三棱柱与圆锥相贯的交线，并整理理想轮廓线。

答案：



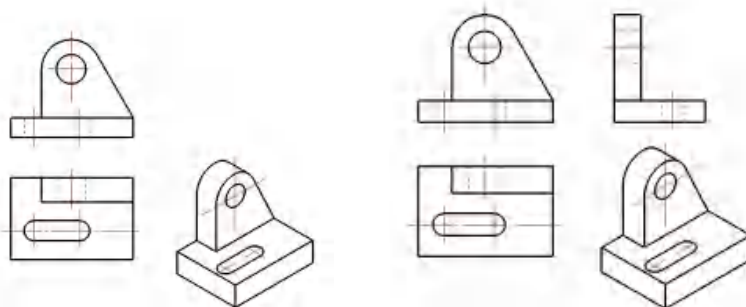
66. 用切割法画出所给视图的正等轴测图

答案：



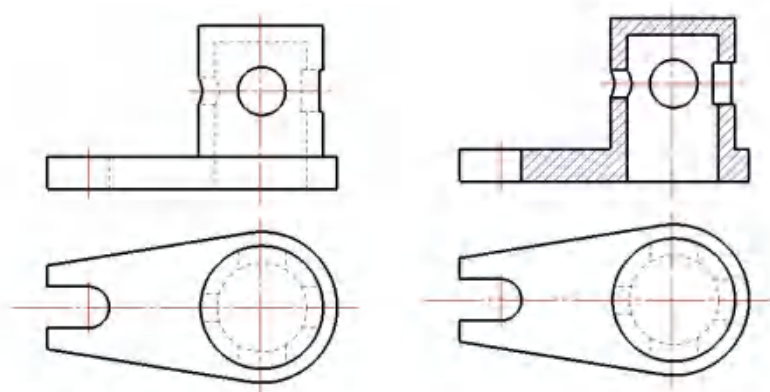
67. 根据组合体两个视图，补画第三视图。

答案:



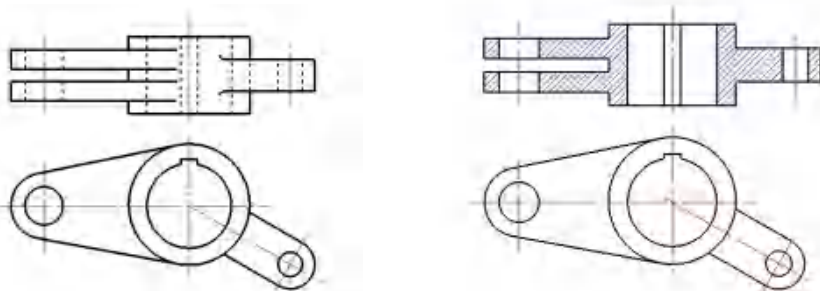
68. 将主视图画成全剖视图。

答案:



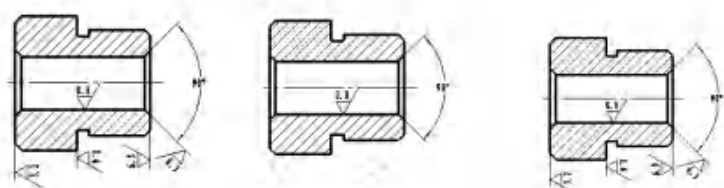
69. 用旋转剖的方法，将主视图画成全剖视。

答案:



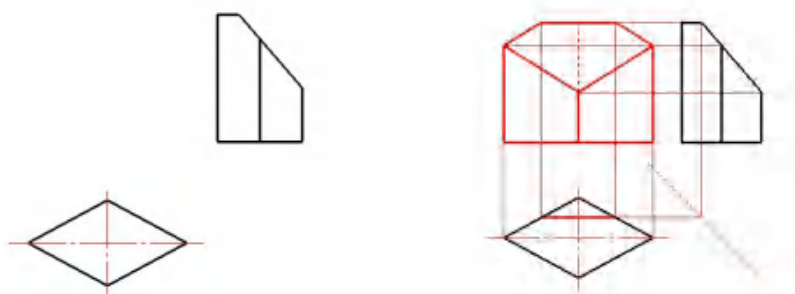
70. 分析图中表面粗糙度的错误标注，在图中按规定重新标注。

答案：



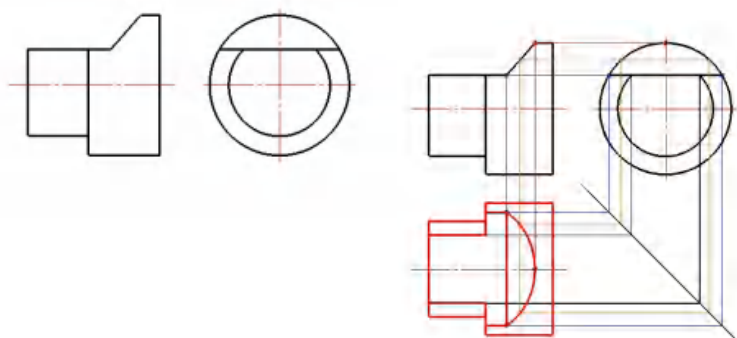
71. 画出棱柱体的第三面投影，补画出截交线，并整理轮廓线。

答案：



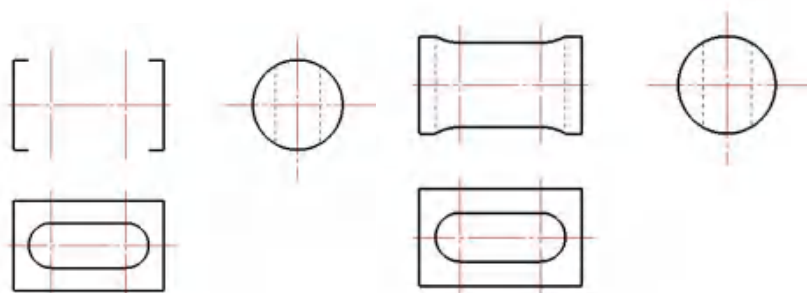
72. 画出被截切圆柱体的第三面投影，并整理轮廓线。

答案：



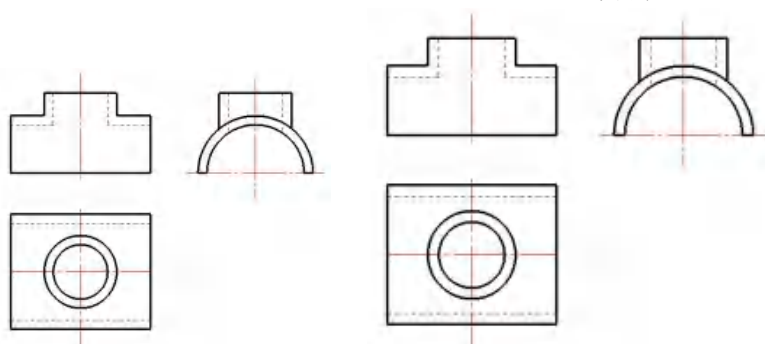
73. 作出三棱柱与圆锥想贯的交线，并整理理想轮廓线。

答案：



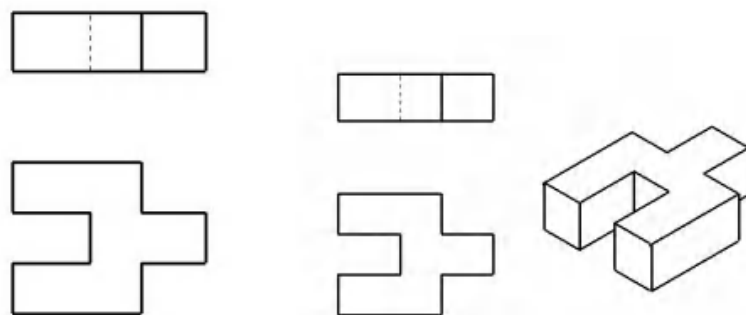
74. 作出三棱柱与圆锥想贯的交线，并整理理想轮廓线

答案：



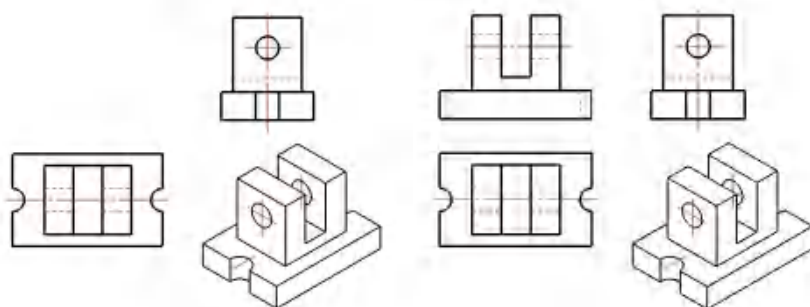
75. 用切割法画出所给视图的正等轴测图

答案：



76. 根据组合体两个视图，补画第三视图。

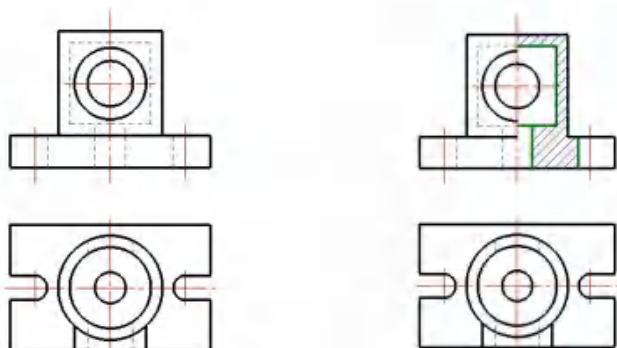
答案：





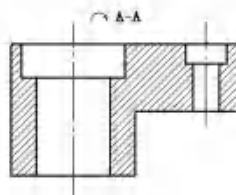
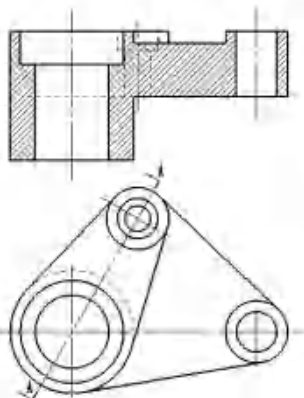
77. 将主视图画成半剖视图

答案:



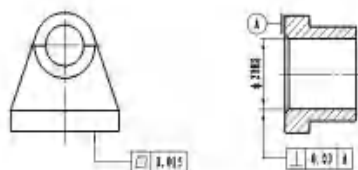
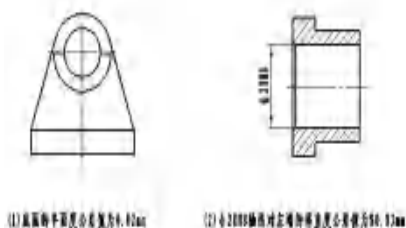
78. 画出 A—A 的斜剖视图

答案:



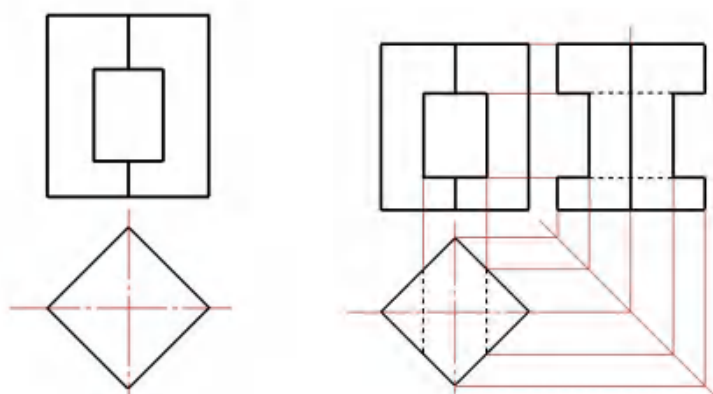
79. 将文字说明的形位公差标注在图上

答案:



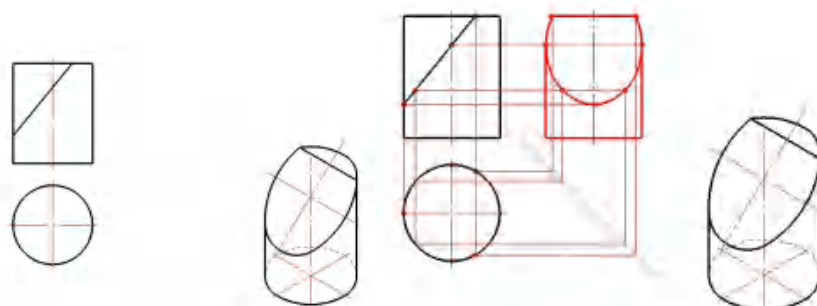
80. 画出棱柱体的第三面投影，补画出截交线，并整理轮廓线

答案:



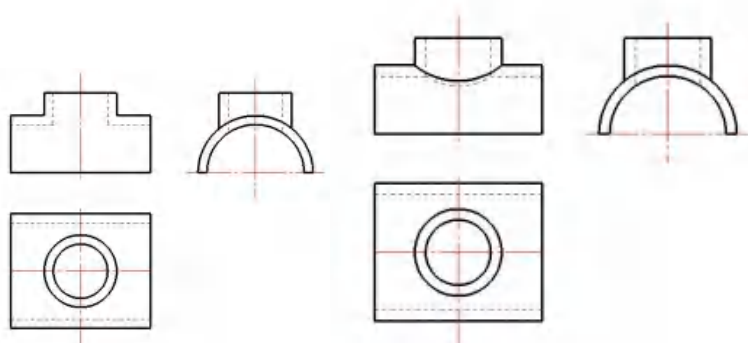
81. 画出被截切圆柱体的第三面投影，并整理轮廓线

答案：



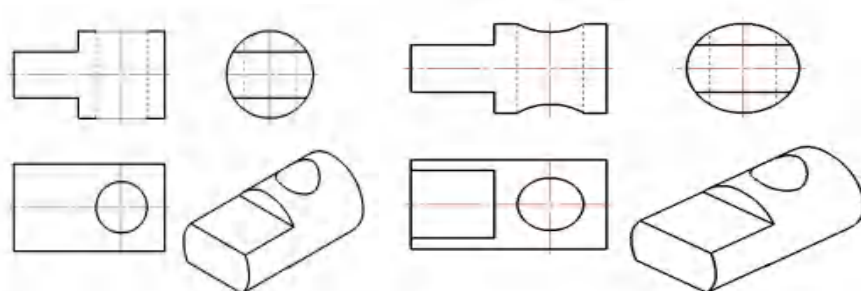
82. 作出三棱柱与圆锥想贯的交线，并整理理想轮廓线.

答案：



83. 作出三棱柱与圆锥想贯的交线，并整理理想轮廓线.

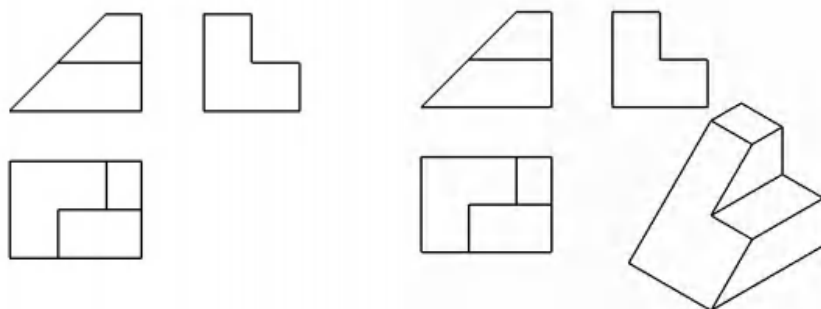
答案：





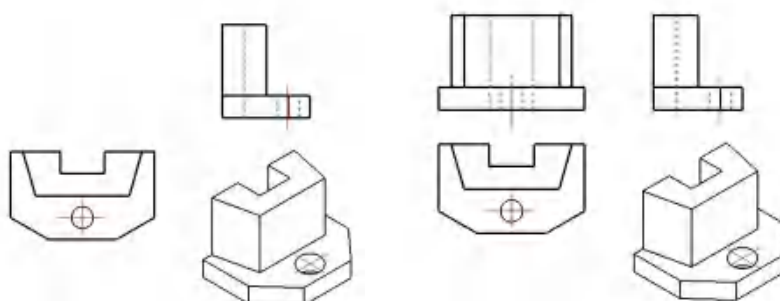
84. 用切割法画出所给视图的正等轴测图。

答案:



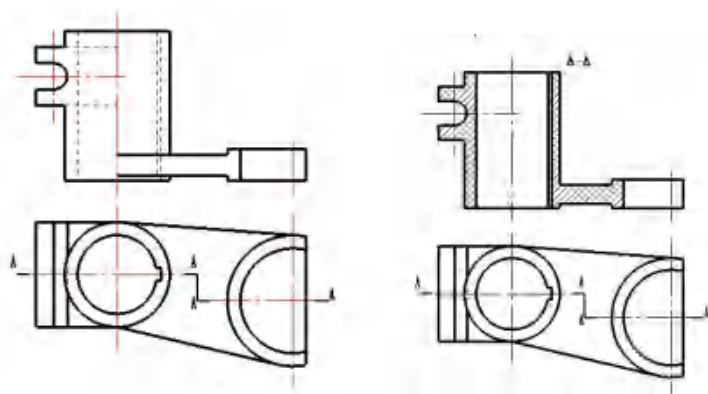
85. 根据组合体两个视图, 补画第三视图。

答案:



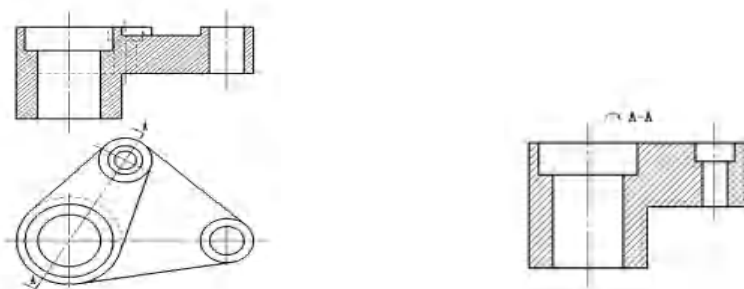
86. 用阶梯剖的方法, 将主视图画成全剖视图。

答案:



87. 画出 A — A 的斜剖视图。

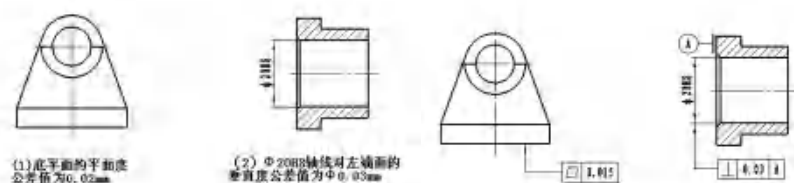
答案:





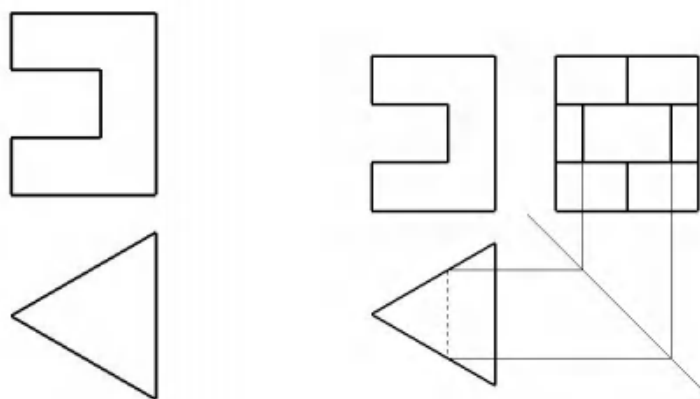
88. 将文字说明的形位公差标注在图上

答案:



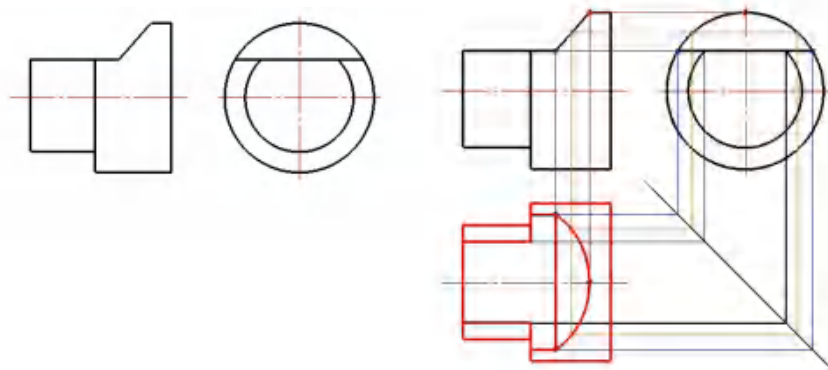
89. 画出棱柱体的第三面投影，补画出截交线，并整理轮廓线。

答案:



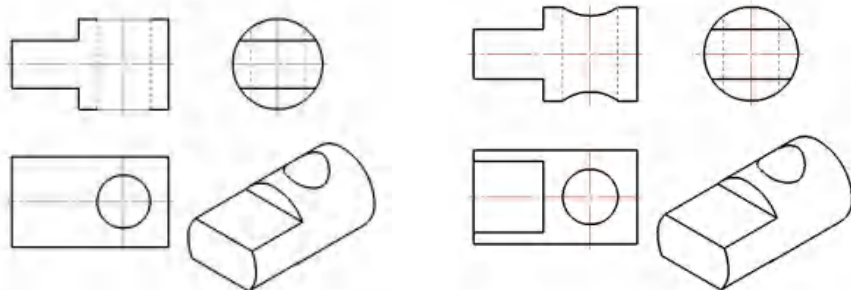
90. 画出被截切圆柱体的第三面投影，并整理轮廓线

答案:



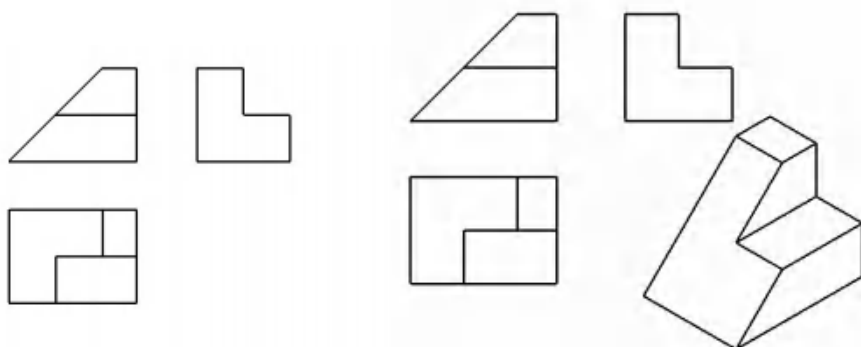
91. 作出三棱柱与圆锥想贯的交线，并整理理想轮廓线.

答案:



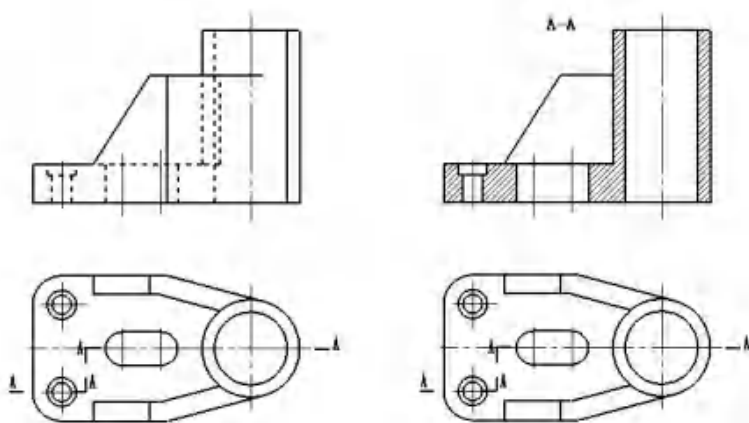
92. 用切割法画出所给视图的正等轴测图

答案:



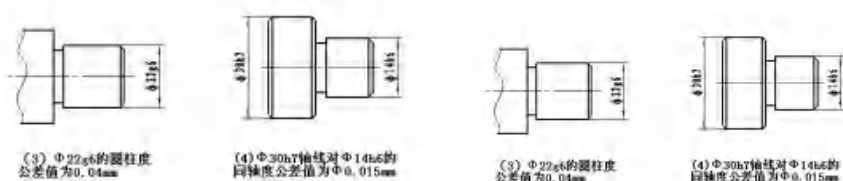
93. 用阶梯剖的方法，将主视图画成全剖视图

答案:



94. 将文字说明的形位公差标注在图上

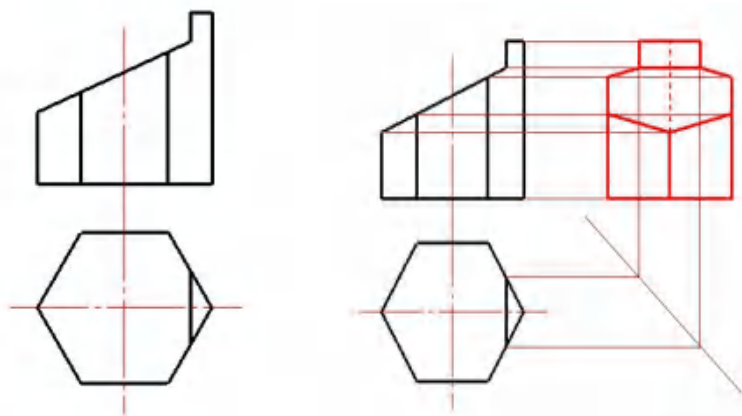
答案:





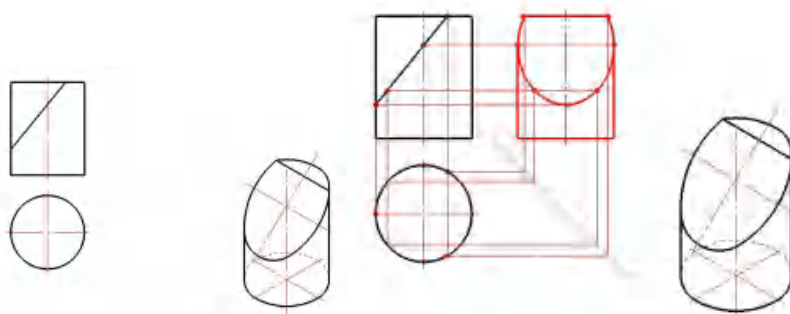
95. 画出棱柱体的第三面投影，补画出截交线，并整理轮廓线。

答案：



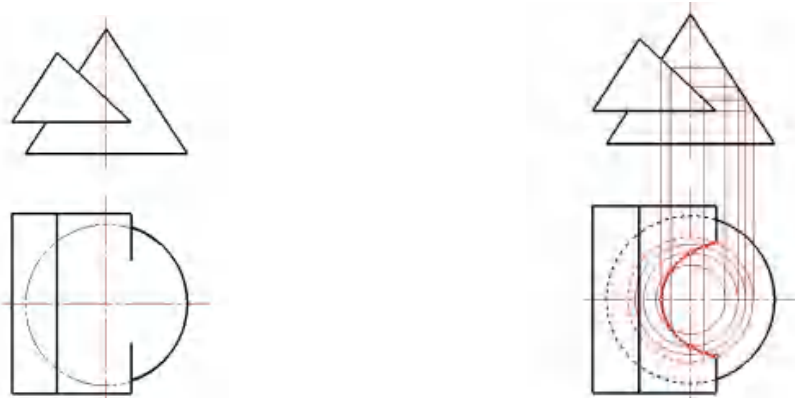
96. 画出被截切圆柱体的第三面投影，并整理轮廓线。

答案：



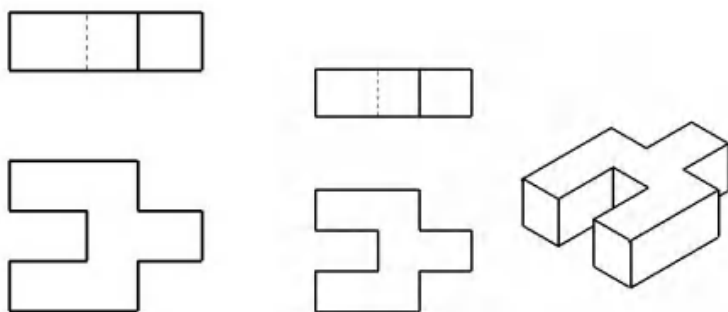
97. 作出三棱柱与圆锥相贯的交线，并整理轮廓线

答案：



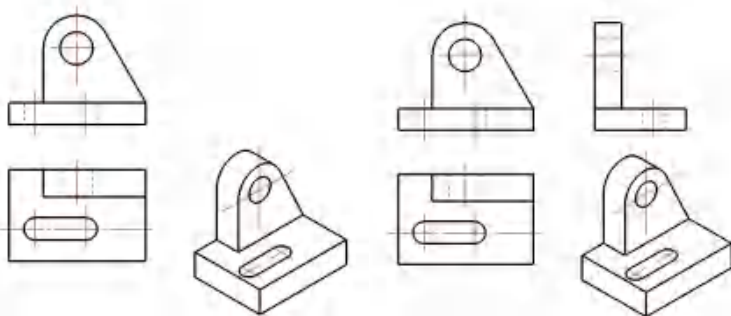
98. 用切割法画出所给视图的正等轴测图

答案：



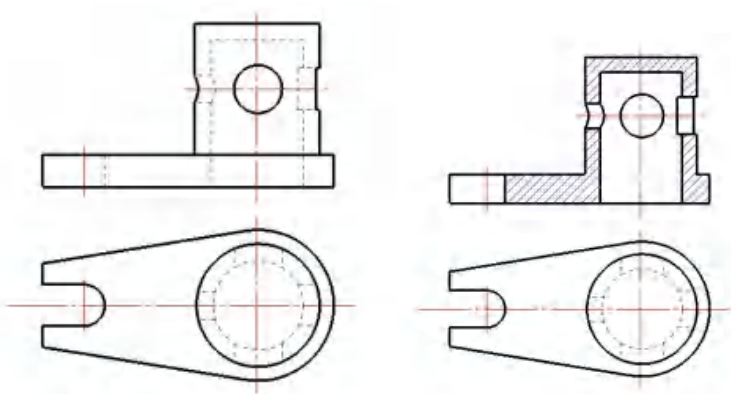
99. 根据组合体两个视图，补画第三视图

答案:



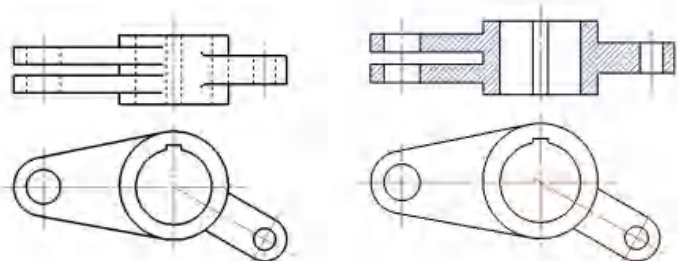
100. 将主视图画成全剖视图。

答案:



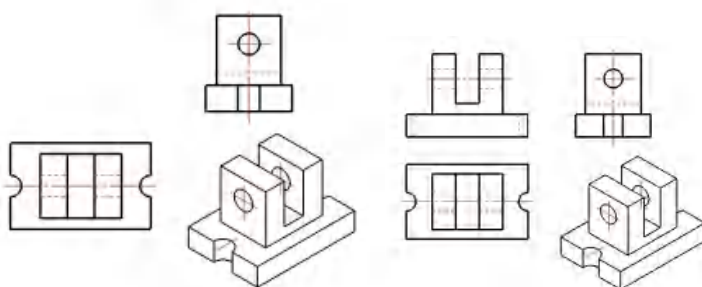
101. 用旋转剖的方法，将主视图画成全剖视。

答案:



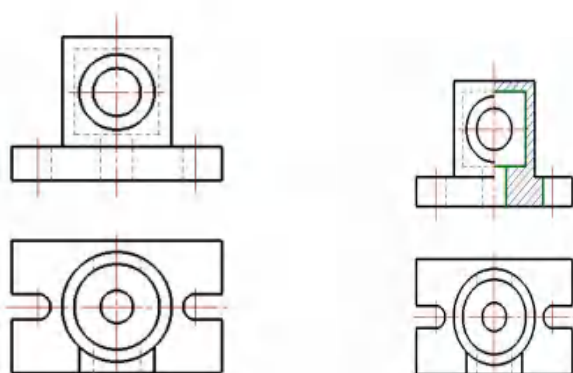
102. 根据组合体两个视图，补画第三视图

答案:



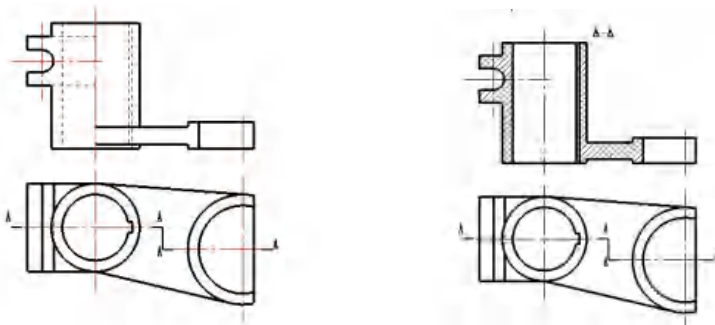
103. 将主视图画成半剖视图

答案:



104. 用阶梯剖的方法，将主视图画成全剖视图

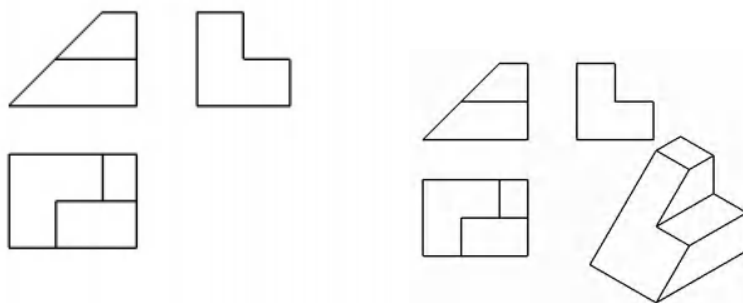
答案:





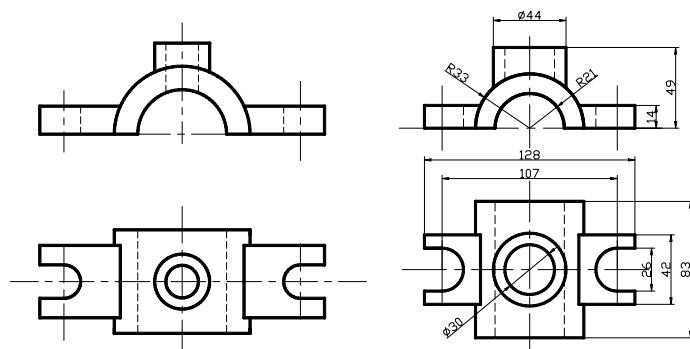
105. 用切割法画出所给视图的正等轴测图

答案:



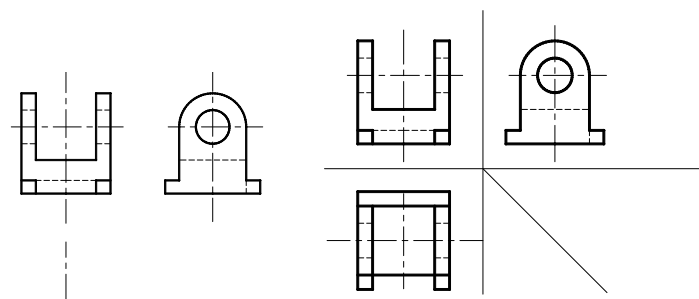
106. 标注组合体尺寸（尺寸数值按 1:1 在图中量取，取整数）

答案:



107. 根据组合体两视图，补画第三视图。

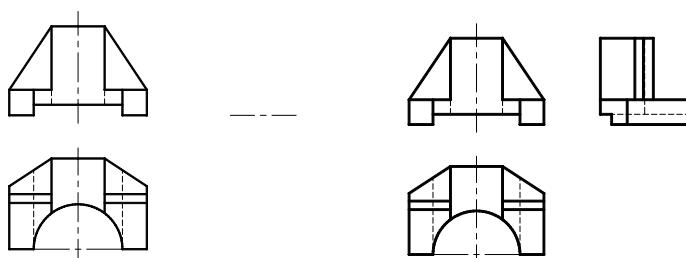
答案:





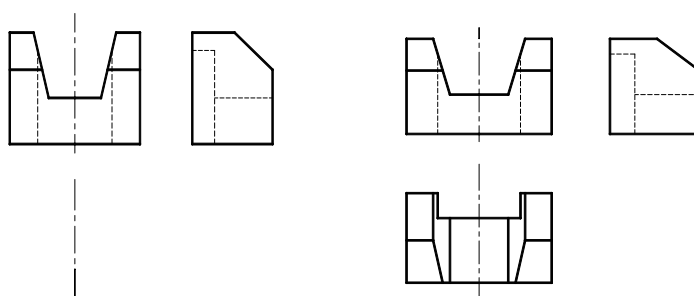
108. 根据组合体两视图，补画第三视图

答案:



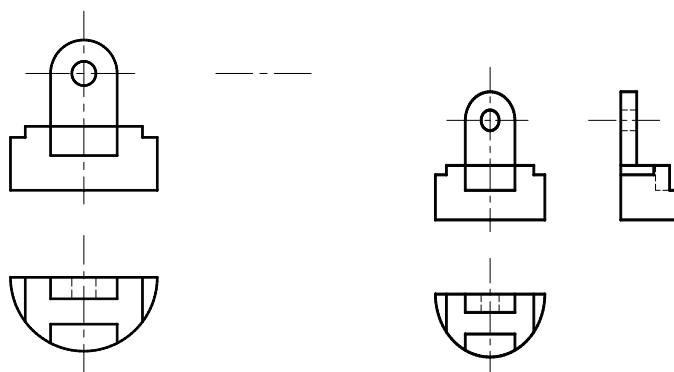
109. 根据组合体两视图，补画第三视图

答案:



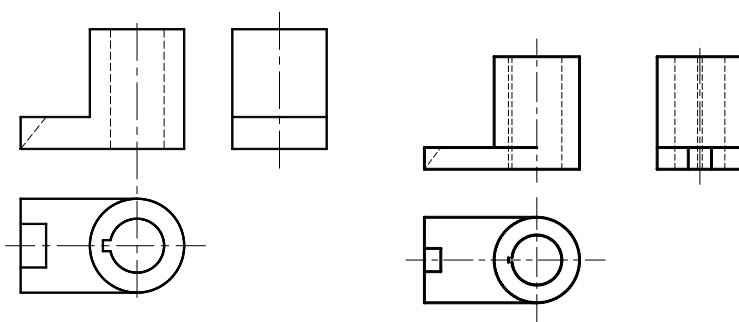
110. 根据组合体两视图，补画第三视图

答案:



111. 补画视图中所缺的图线

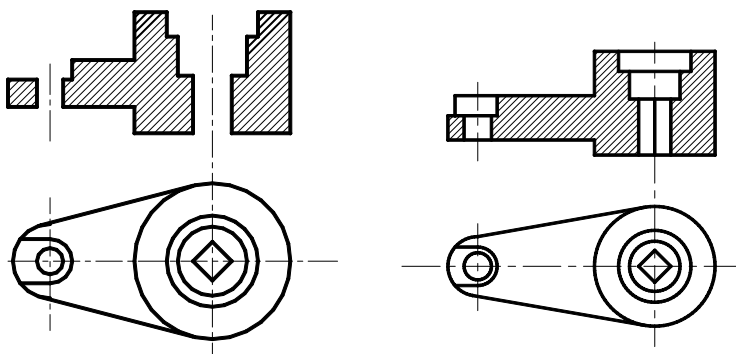
答案:





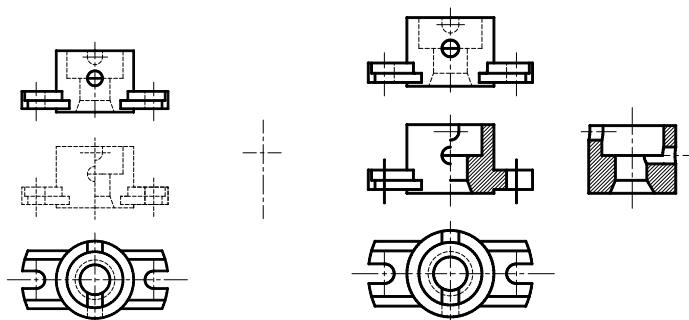
112. 补画视图中所缺的图线

答案:



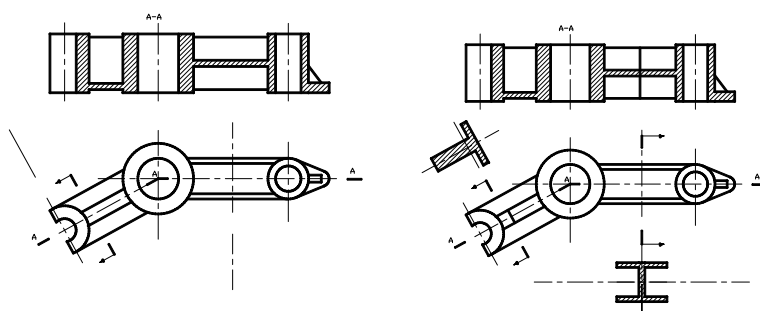
113. 将主视图改画成半剖视图, 并将左视图画成全剖视图

答案:



114. 在指定位置画出两个称出断面。

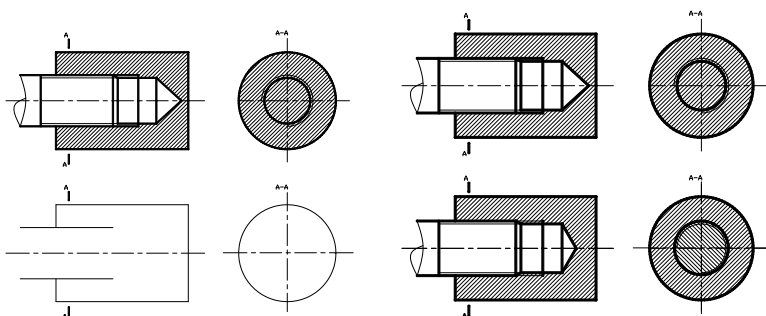
答案:





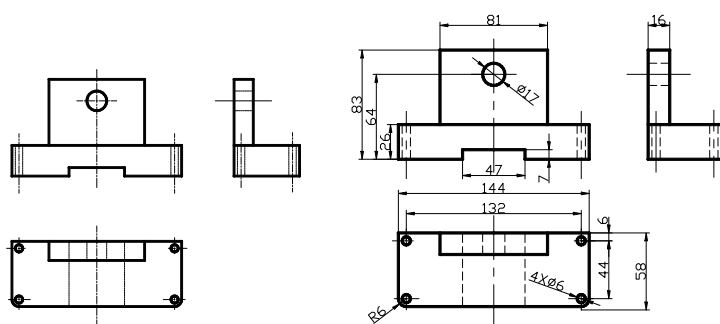
115. 分析下列螺纹画法的错误，将正确的画在指定位置。

答案:



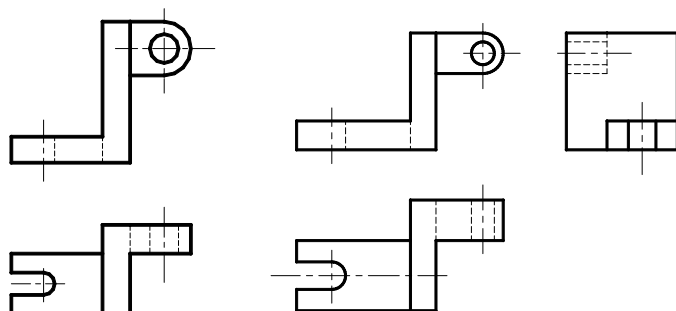
116. 标注组合体尺寸（尺寸数值按 1:1 在图中量取，取整数）

答案:



117. 根据组合体两视图，补画第三视图。

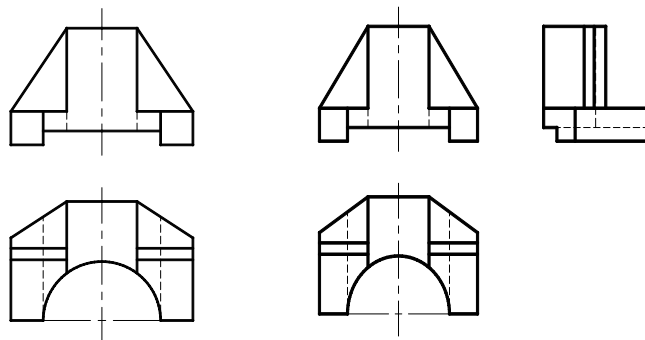
答案:





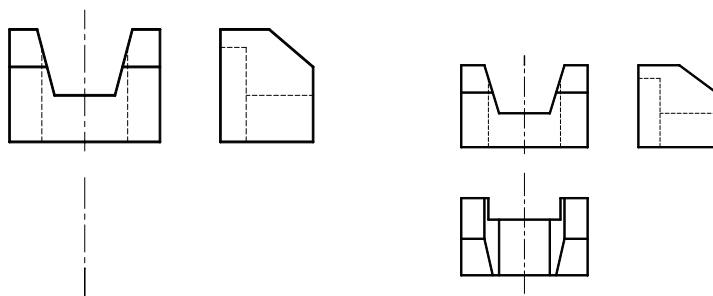
118. 根据组合体两视图，补画第三视图

答案:



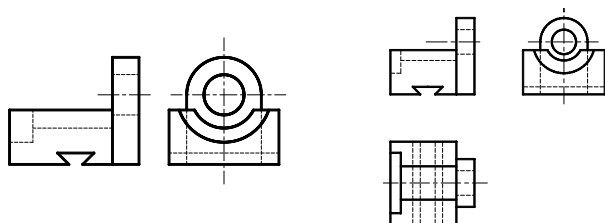
119. 根据组合体两视图，补画第三视图

答案:



120. 根据组合体两视图，补画第三视图

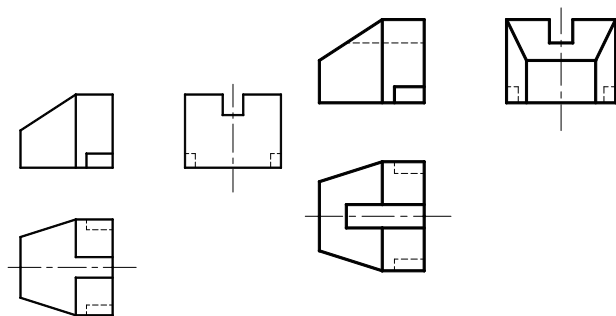
答案:





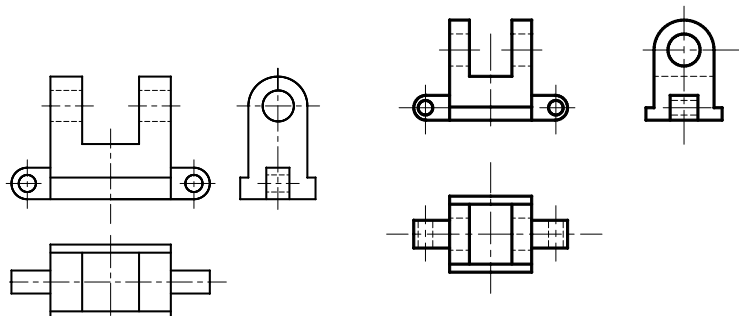
121. 补画视图中所缺的图线。

答案:



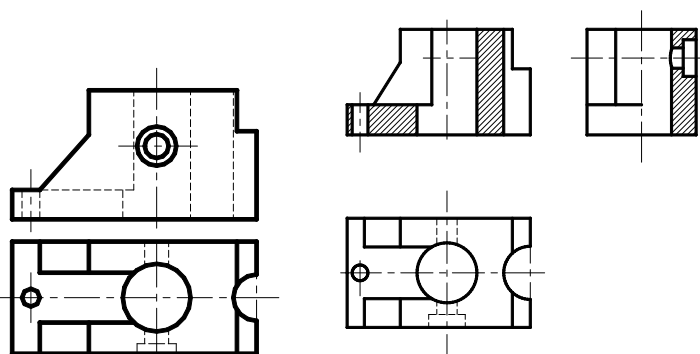
122. 补画视图中所缺的图线。

答案:



123. 将主视图改画成全剖视图，并补画半剖左视图（不要的线打叉）。

答案:

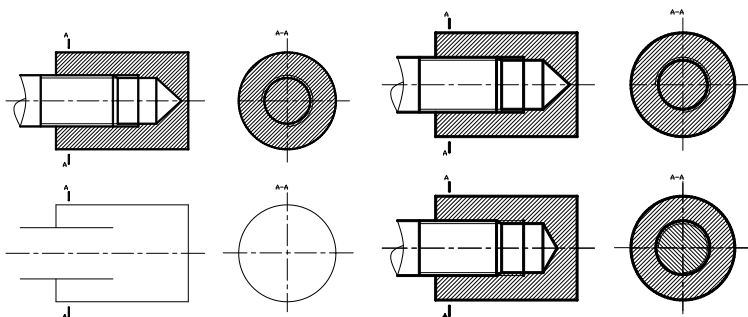


124. 析下列螺纹画法的错误，将正确的画在指定位置。

国家中等职业教育改革发展示范学校项目建设校

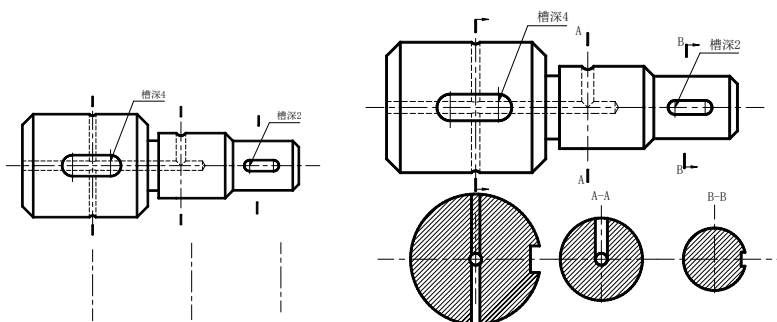


答案:



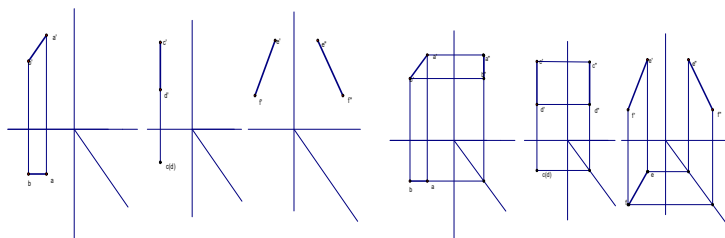
125. 在指定位置画出两个称出断面。

答案:



126. 求作直线的第三投影, 并判断直线的空间位置。

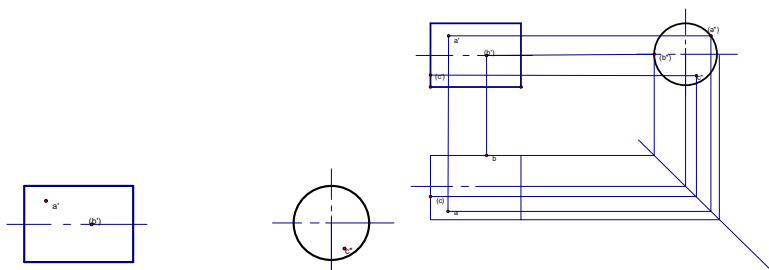
答案:



127. 作几何体的水平投影及表面上 A、B、C 三点的其余两面投影。

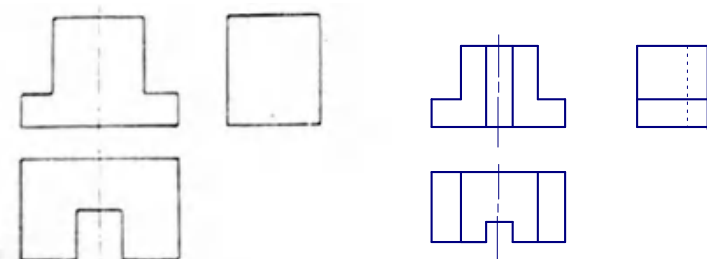


答案



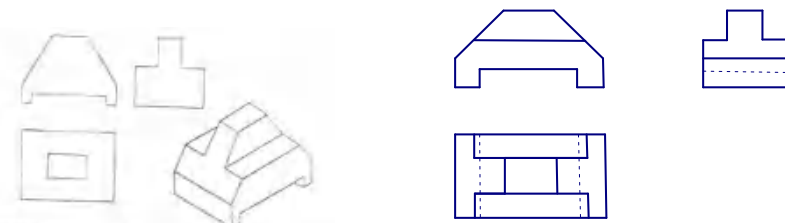
128. 补缺线

答案



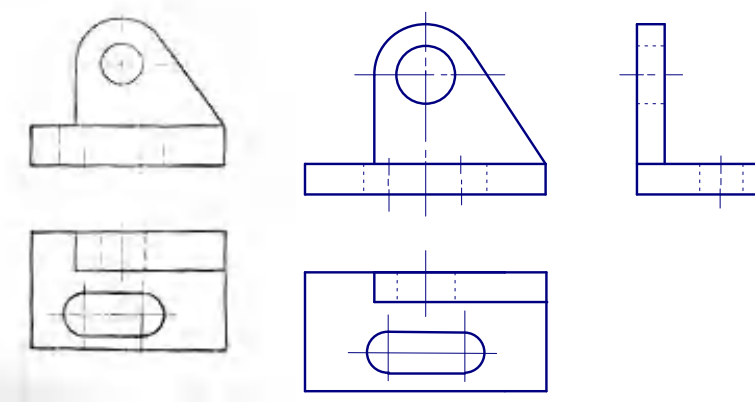
129. 补缺线

答案



130. 补画第三视图，并标注尺寸（尺寸数值直接从图中量取）

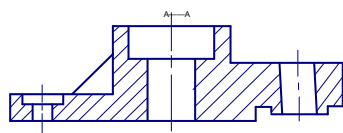
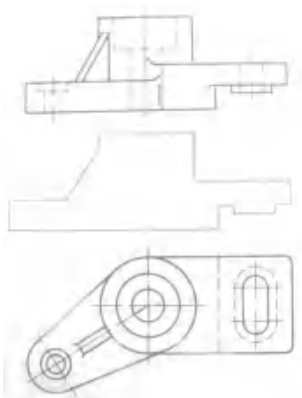
答案：



131. 将主视图画成全剖视图

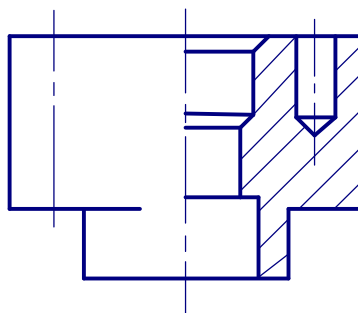
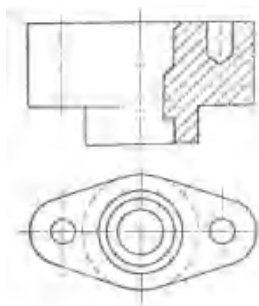


答案



132. 将主视图画成全剖视图

答案



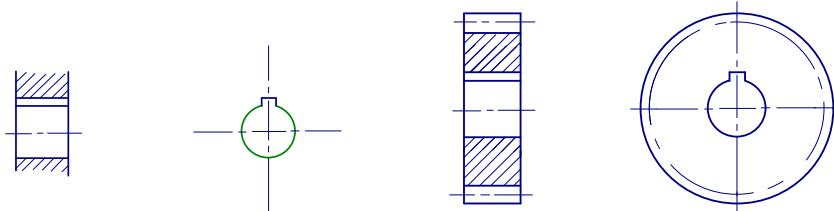
133. 直齿圆柱齿轮的模数 $m=4$ ，齿数 $z=20$ ，试计算齿轮的齿顶圆直径 d_a 、齿根圆直径 d_f 、分度圆直径 d ，并在下图中完成齿轮的两视图。

答案

$$d_a = m(z+2) = 4 \times 22 = 88;$$

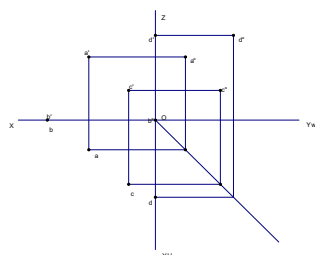
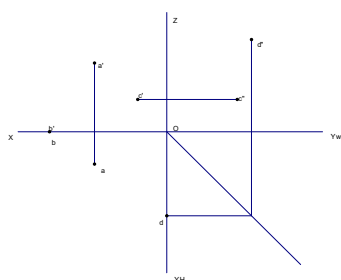
$$d_f = m(z-2.5) = 4 \times 17.5 = 70$$

$$d = mz = 4 \times 20 = 80$$



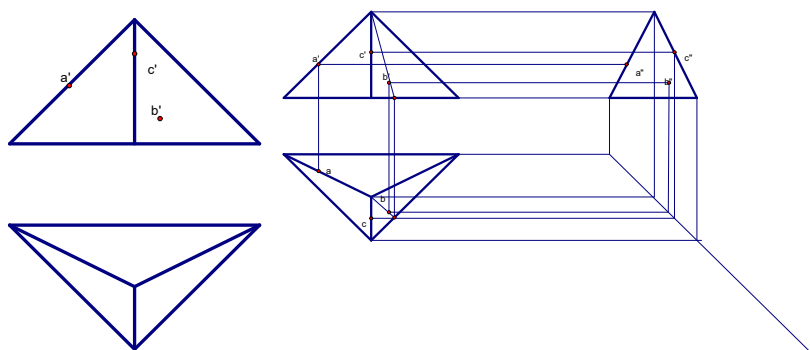
134. 求作点 A、B、C 的第三面投影，并判断各点的空间位置。

答案

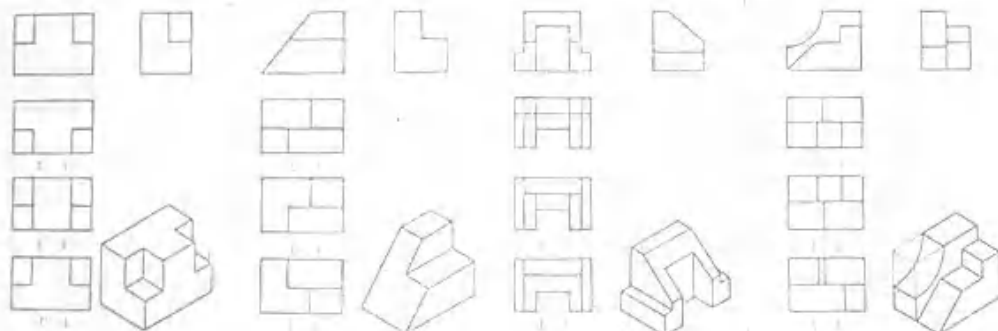


135. 作出基本体的第三面投影及其表面上点 A、B、C 的另两面投影。

答案



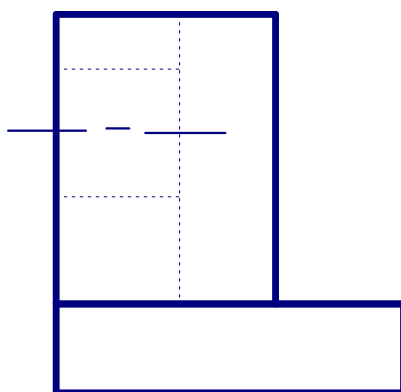
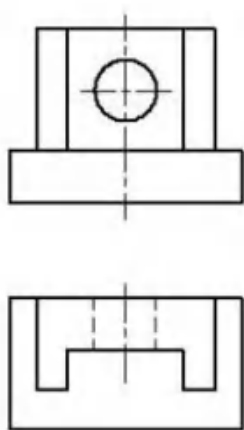
136. 根据两视图，选择正确的第三视图，并在括号内打“√”



答案：1、2、3、1

137. 补画第三视图

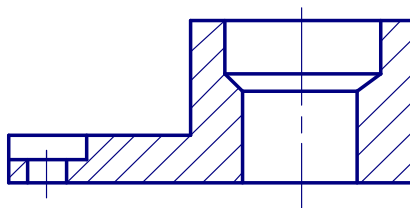
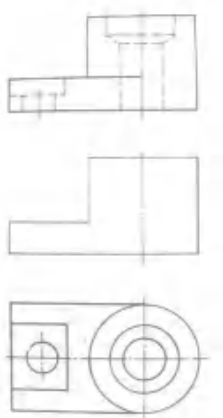
答案





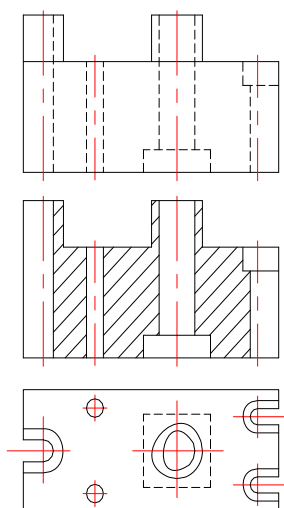
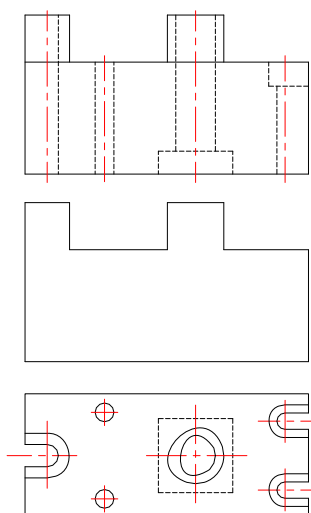
138. 将主视图画成全剖视图，并正确标注

答案



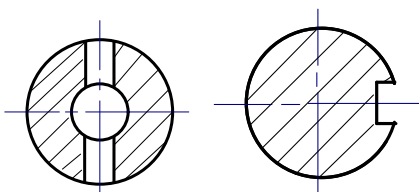
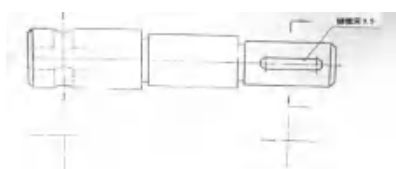
139. 将主视图画成全剖视图，并正确标注

答案



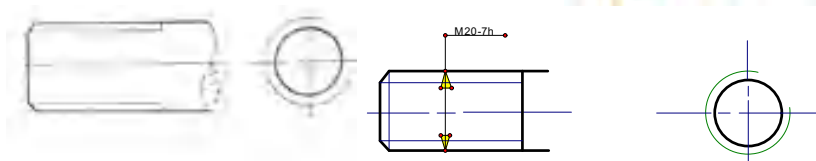
140. 在指定位置作移出断面，并正确标注

答案



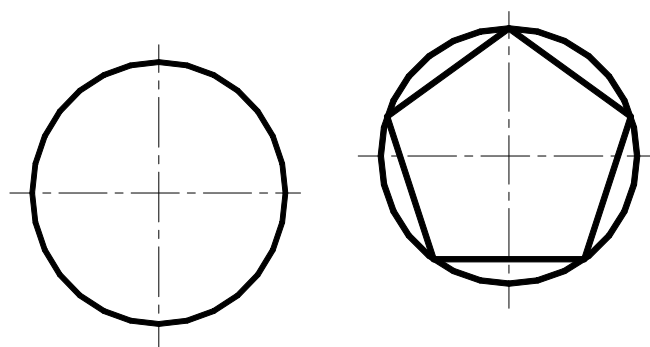
141、析图中错误，在其下方画出正确的视图，并对螺纹进行标注。
粗牙普通螺纹，大径 20，螺距 2.5，右旋，公差带代号 7h。

答案



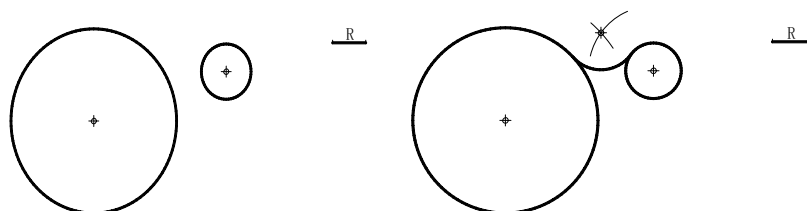
142. 的内接正五边形，保留作图痕迹

答案



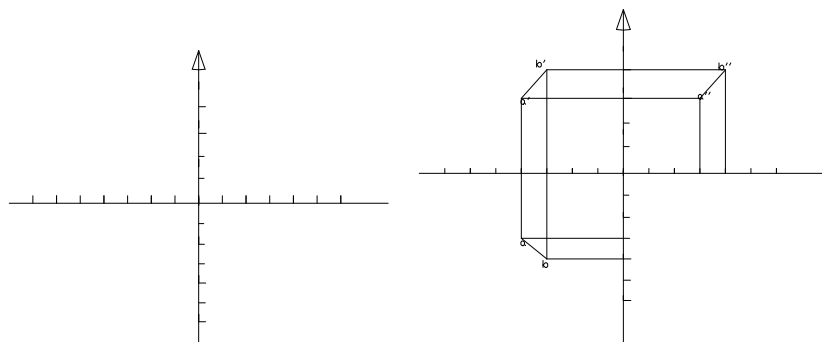
143. 圆弧连接，外切连接，半径 R 已知。保留作图痕迹。

答案



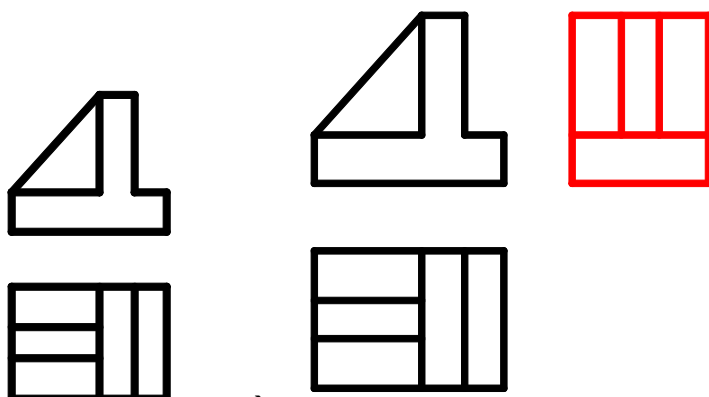
144. 已知直线 AB 的两端点 $A(20, 15, 15)$, $B(15, 20, 20)$ ，画出直线 AB 的三面投影

答案



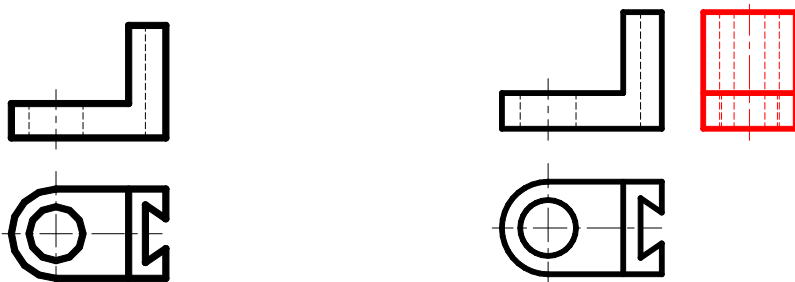
145. 根据组合体的两个视图，补画第三视图

答案



146. 根据组合体的两个视图，补画第三视图

答案



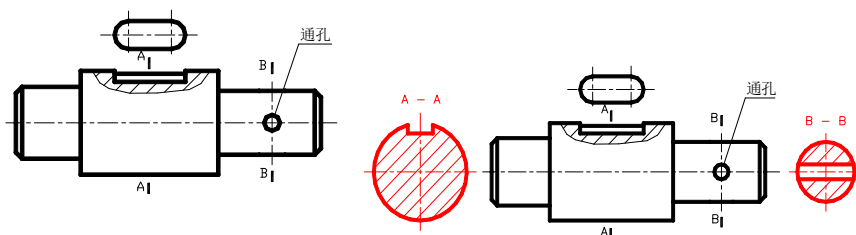
147. 将主视图改画成半剖视图

答案



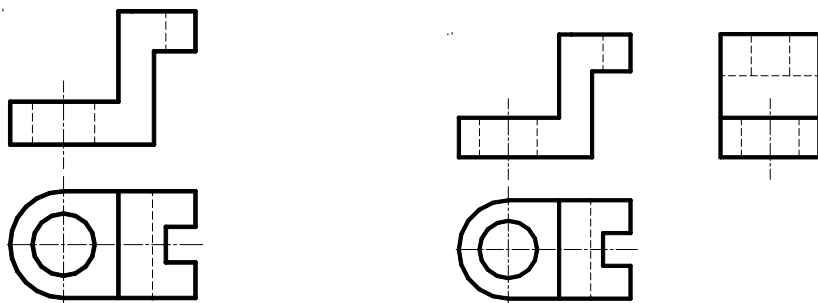
148. 作 A—A 断面图和 B—B 断面图（键槽深 4 mm）

答案

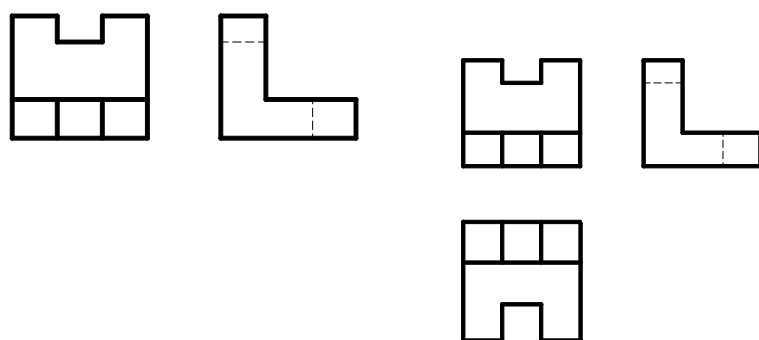




149. 根据组合体的两个视图，补画第三视图
答案



150. 根据组合体的两个视图，补画第三视图
答案



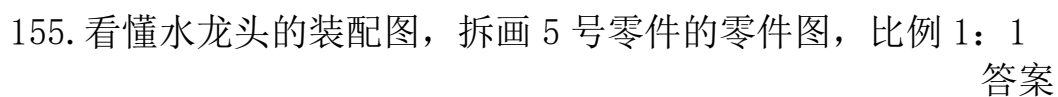
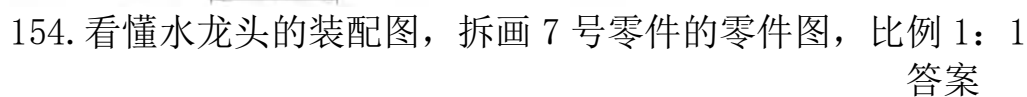
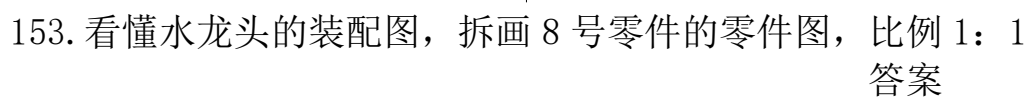
151. 将主视图改画成全剖视图。

答案

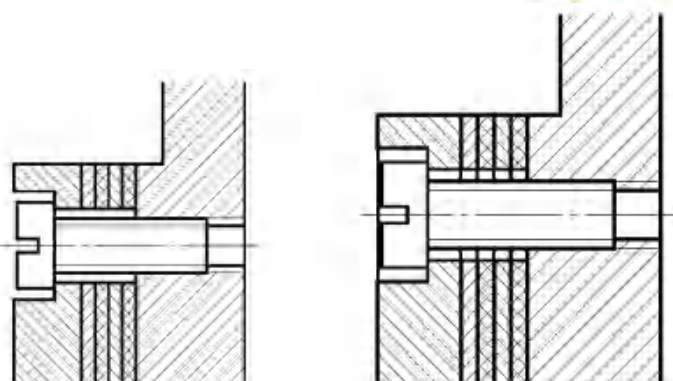


152. 作 A—A 断面图和 B—B 断面图

答案

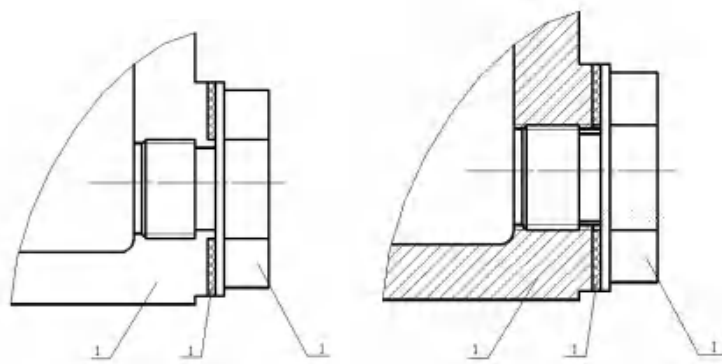


答案



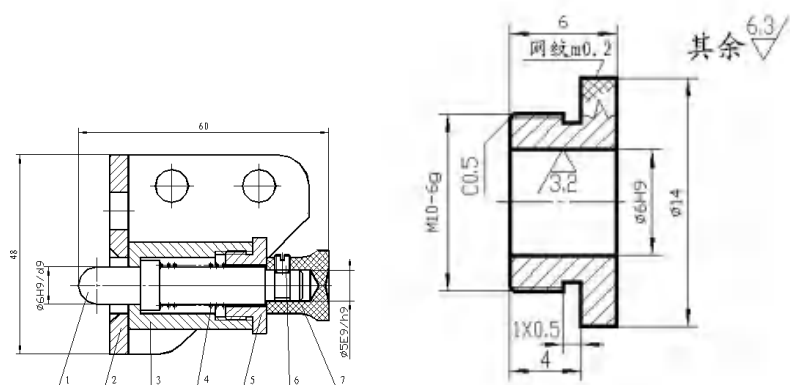
157. 补画装配结构中的漏线

答案



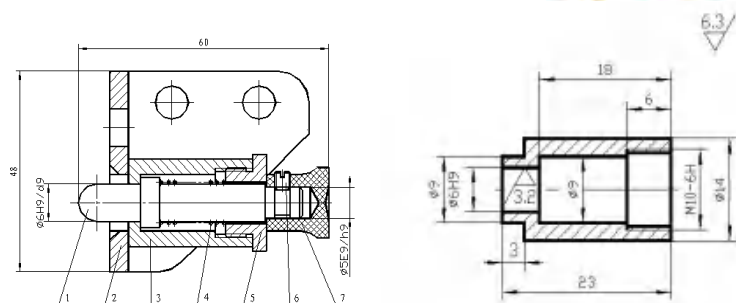
158. 看懂定位器的装配图，拆画 5 号零件盖的零件图，比例 1: 1

答案

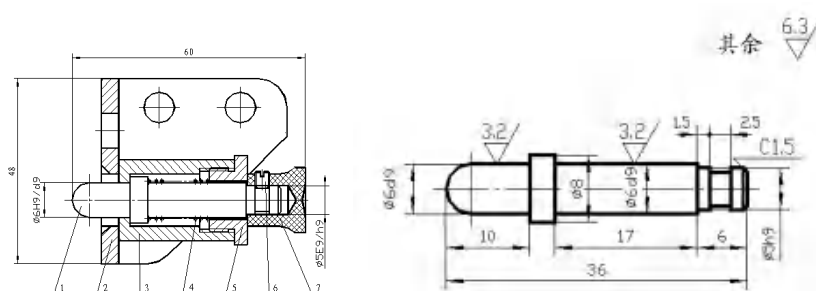


159. 看懂定位器的装配图，拆画 3 号零件套筒的零件图，比例 1: 1

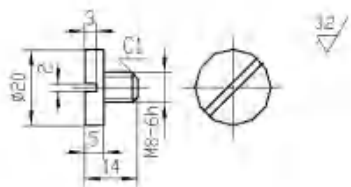
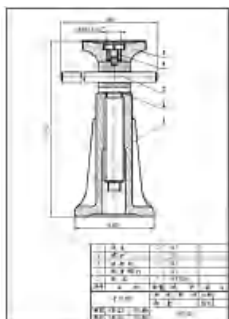
答案



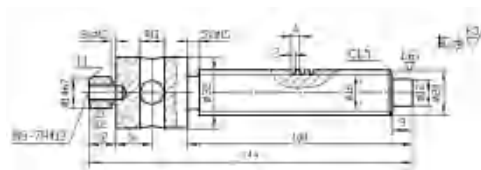
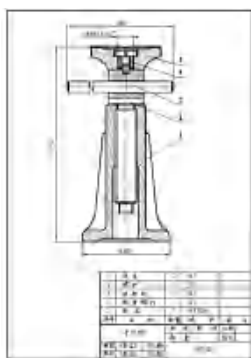
160. 看懂定位器的装配图，拆画 1 号零件定位轴的零件图，比例 1: 1
答案



161. 看懂千斤顶的装配图，拆画 4 号零件螺钉的零件图，比例 1: 1
答案



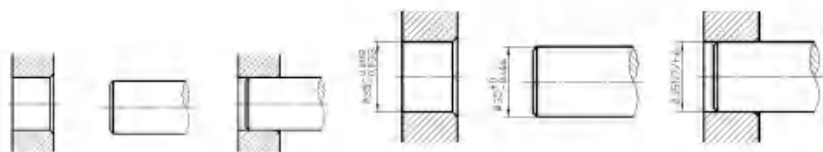
162. 看懂千斤顶的装配图，拆画 2 号零件起重螺杆的零件图，比例 1: 1
答案





163. 已知轴与孔的基本尺寸为 $\phi 35$ ，采用基轴制，轴的公差等级是 IT6，上偏差为 0，下偏差为 -0.016 ；孔的公差等级是 IT7，偏差代号为 N，上偏差为 -0.008 ，公差为 0.025mm 。要求在零件图上注出基本尺寸和极限偏差，在装配图上注出基本尺寸和配合代号。

答案



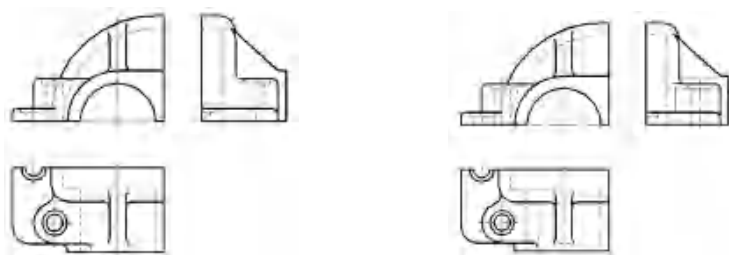
164. 画出 A 向外形视图。

答案



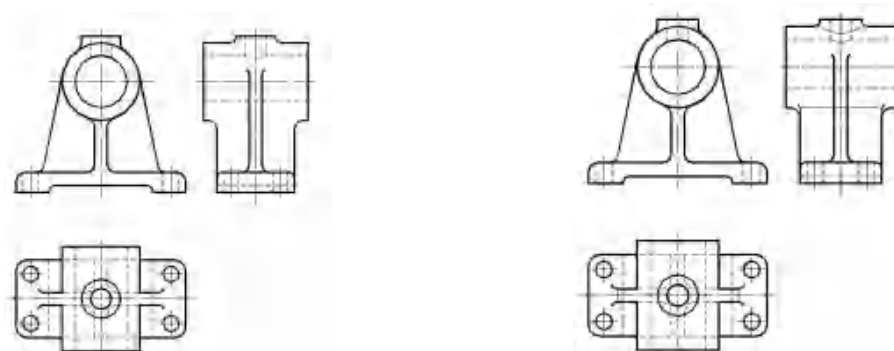
165. 补画俯视图和左视图上的过渡线。

答案



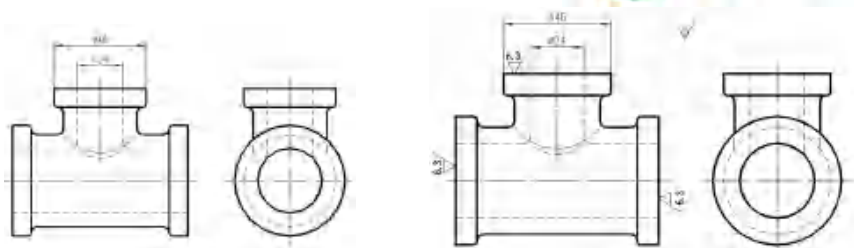
166. 补画俯视图和左视图上的过渡线。

答案



167. 标注表面的粗糙度（平面的 $R_a = 6.3\mu\text{m}$ ，圆柱面为铸造表面）。

答案



168. 标注表面的粗糙度。

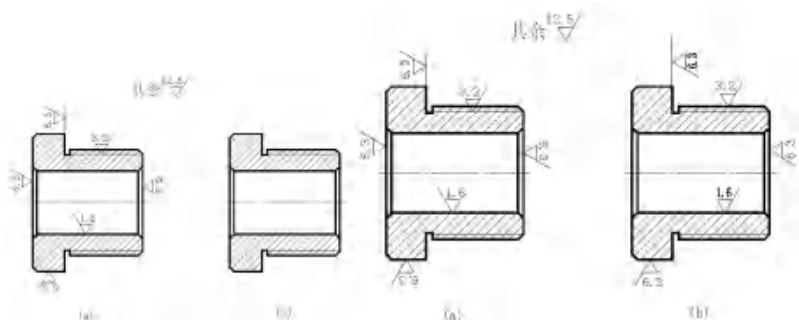
齿顶柱面 $R_a = 3.2\mu\text{m}$ ，齿面 $R_a = 6.3\mu\text{m}$ ，端面 $R_a = 6.3\mu\text{m}$ ，键槽 $R_a = 3.2\mu\text{m}$ ，孔 $R_a = 1.6\mu\text{m}$ ，其余 $R_a = 12.5\mu\text{m}$ 。

答案



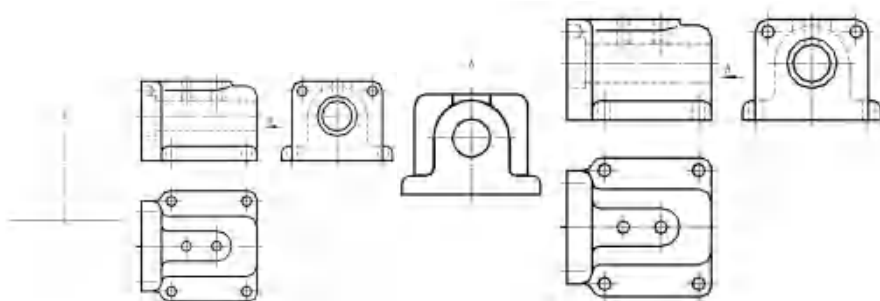
169. 改正粗糙度标注中的错误，将正确的结果标注在 (b) 中。

答案



170. 画出 A 向外形视图。

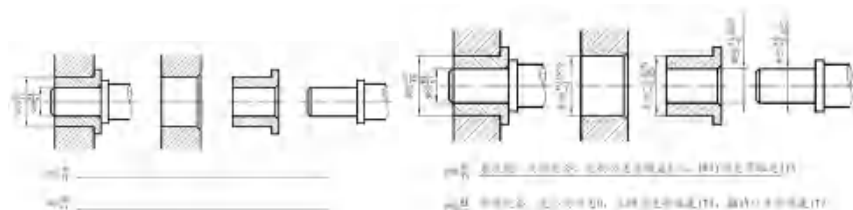
答案





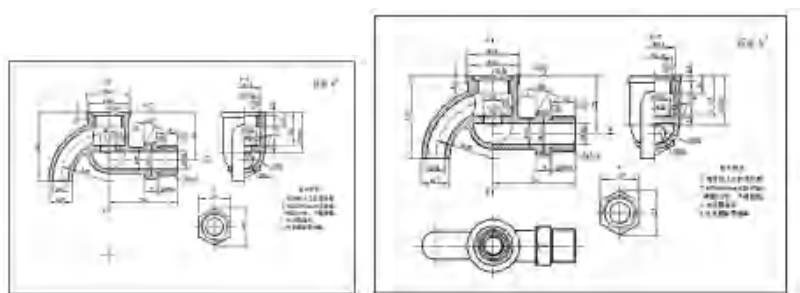
171. 根据装配图上的尺寸标注，分别在零件图上注出相应的基本尺寸和极限偏差，并解释配合代号的意义。

答案



172. 看懂零件图，画出俯视图的外形图。

答案



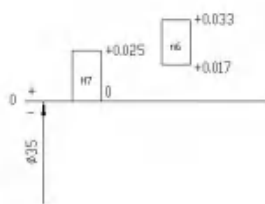
173. 已知孔和轴的配合为 $\phi 35H7/n6$ ，基本尺寸在 $>30 \sim 40\text{mm}$ 时， $IT7=0.025\text{mm}$ ， $IT6=0.016\text{mm}$ ，偏差代号 n 的基本偏差为下偏差，其值为 $+0.017$ 画出轴和孔的公差带图，并判断配合性质

答案

孔的上下偏差为： $ES=+0.025$ ， $EI=0$

轴的上下偏差为： $es=+0.033$ ， $ei=+0.017$

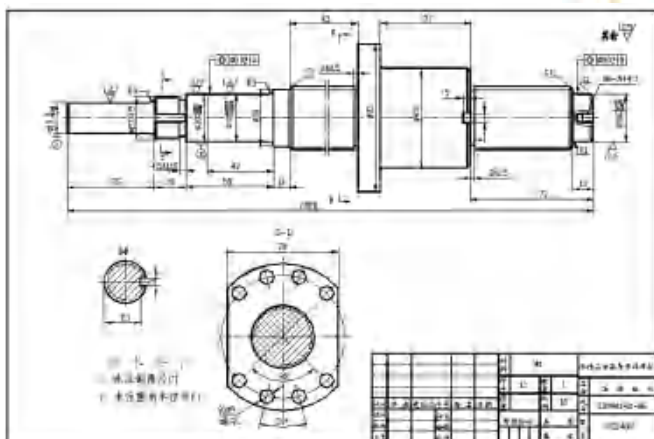
公差带图：



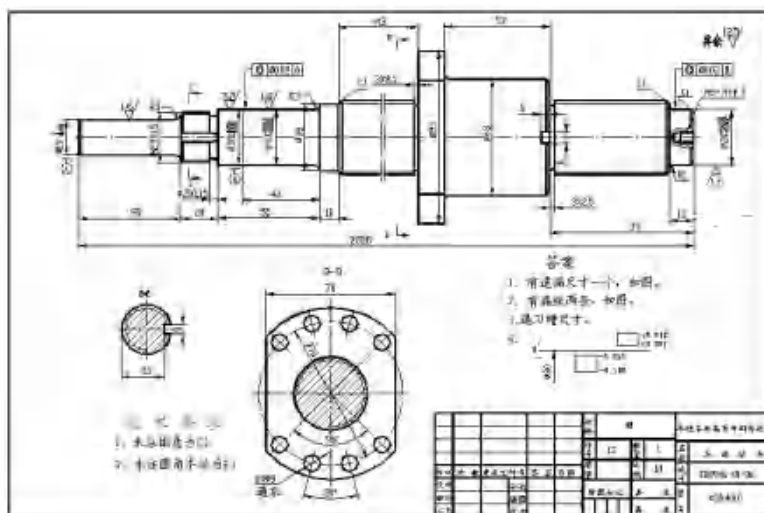
由公差带图可知，该配合为过度配合

174. 看懂滚珠丝杠的零件图，回答以下问题。

- 1、D 向视图有无遗漏尺寸？ _____
- 2、主视图中 $\phi 93$ 处有无漏线？ _____
- 3、 4.5×1.15 的意义是什么？ _____
- 4、在下面画出 $\phi 30 \frac{-0.050}{-0.100}$ 和 $\phi 30 \frac{+0.018}{+0.002}$ 的公差带图。

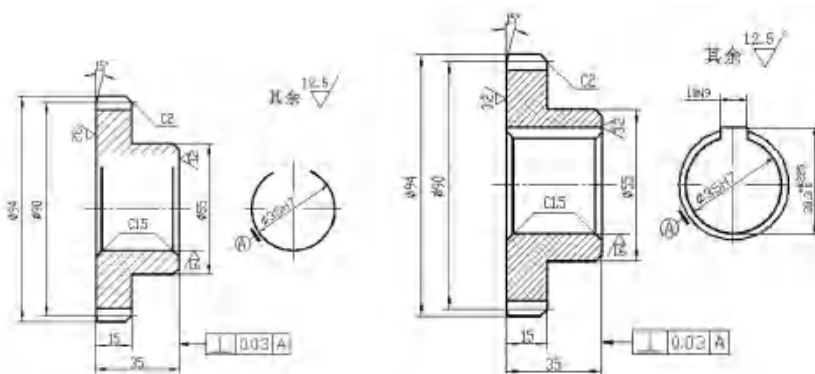


答案

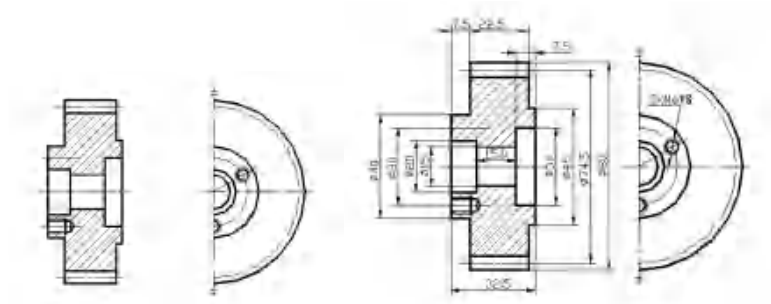


175. (1) 已知键槽的宽度 $b=10$, 偏差代号为 N9, 轮毂上键槽深度 $t_2=3.3$, 上偏差为 $+0.2$, 下偏差为 0 , 基本尺寸在 $>30\sim 40\text{mm}$ 时, $IT7=0.025\text{mm}$, 补全主视图和局部视图上的漏线, 并标注键槽尺寸和偏差或偏差代号; (2) 解释位置公差代号的意义; (3) 改正图中错误的粗糙度标注。

答案

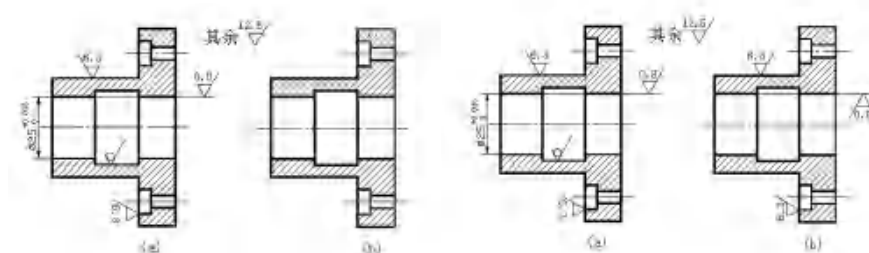


答案



答案 (1) 正确的粗糙度标注如图所示;

(2) H; (3) 不合格



答案

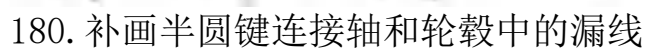
测出齿顶圆直径，用 $d=(z+2)m$

求出 m ,

然后圆整为标准值。



答案



答案



答案



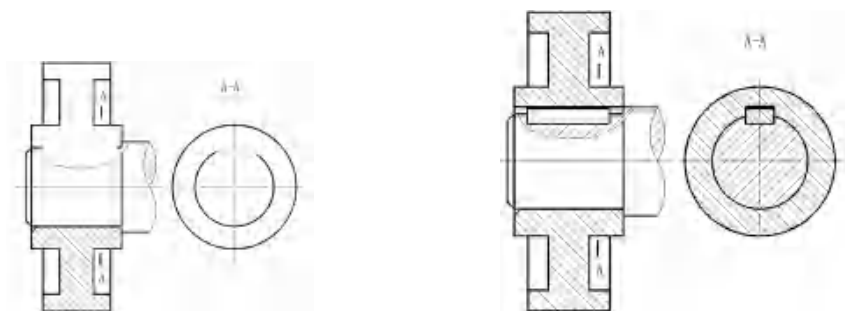
答案





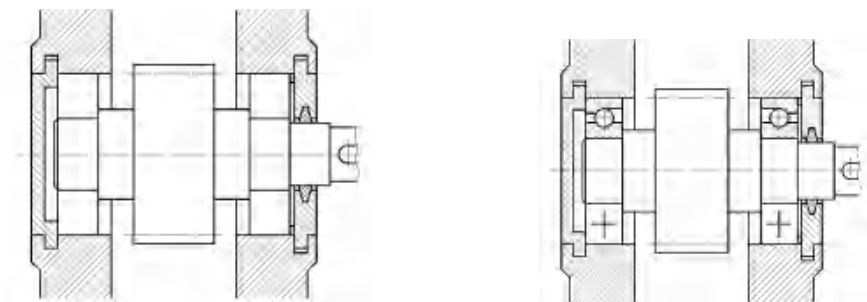
183. 画出上题中键连接的装配图

答案



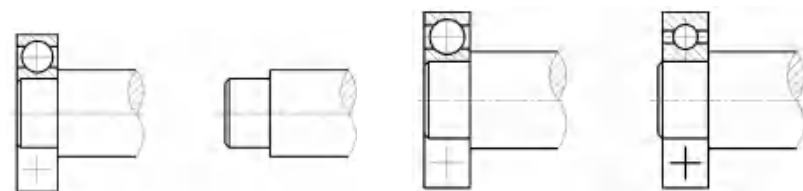
184. 画出装配图中的角接触球轴承（GB292—94），一边用规定画法，一边用通用画法。

答案



185. 检查轴承规定画法和通用画法中的错误，在右侧画出正确的视图。

答案



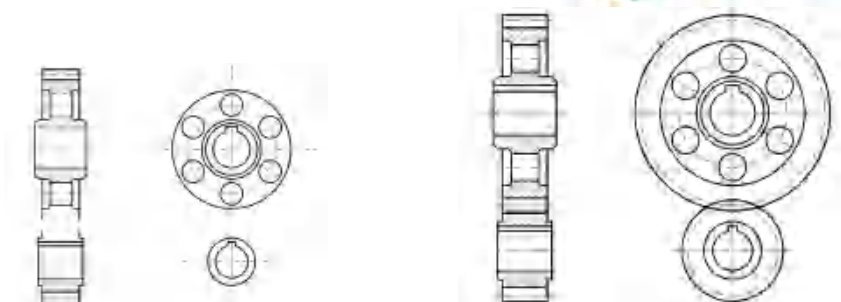
186. 完成直齿圆柱齿轮的主、左两视图,并标注尺寸(模数 $m=3$, 齿数 $z=34$)。

答案



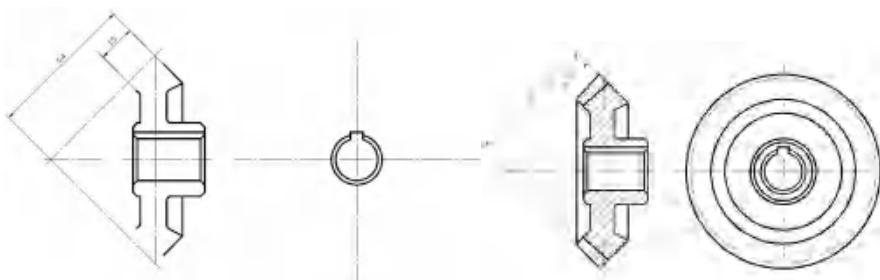
187. 完成齿轮啮合的主、左视图。

答案



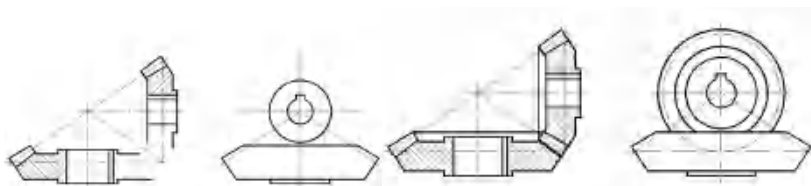
188. 完成直齿圆锥齿轮的主视图和左视图（模数 $m=3$ ）。

答案



189. 完成直齿圆锥齿轮啮合的主视图和左视图

答案



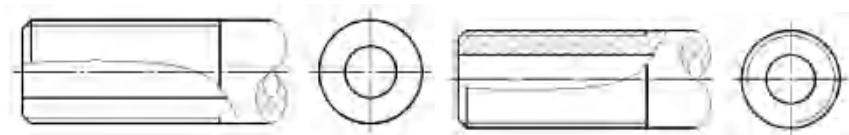
190. 补画外螺纹规定画法中的漏线

答案



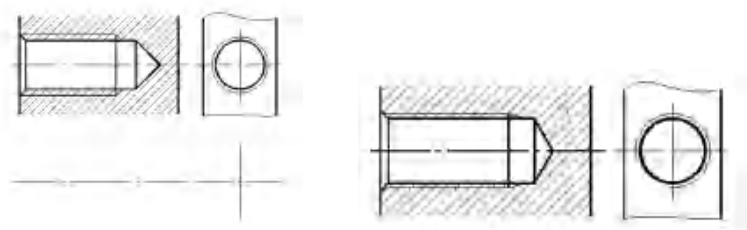
191. 补画管螺纹局部剖中的漏线

答案



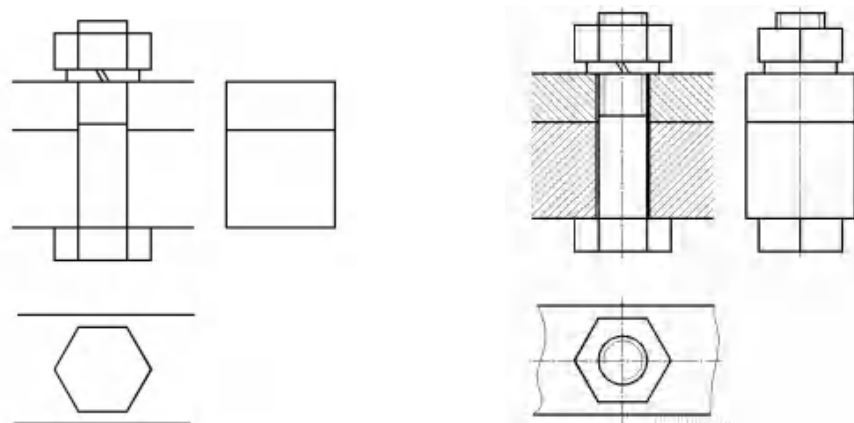
192. 改正下图中的错误，将正确的画在指定位置

答案



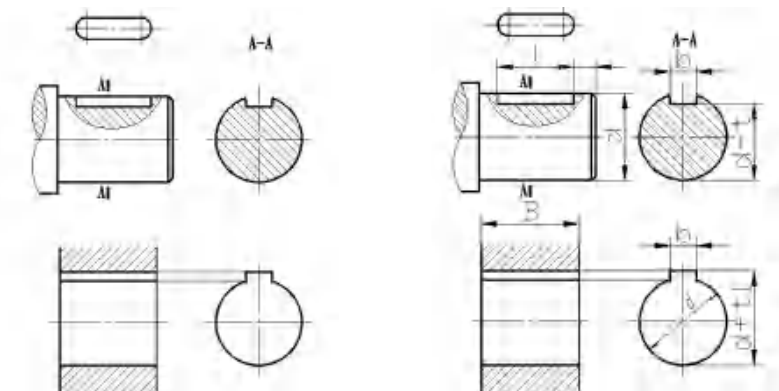
193. 完成螺栓连接的装配图

答案



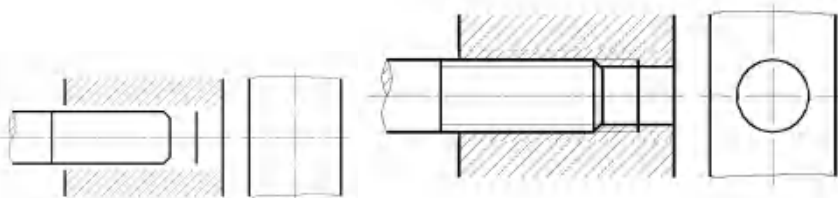
194. 对下图中的键槽进行标注

答案



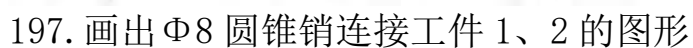
195. 补漏线，并标注尺寸（粗牙普通螺纹，1:1 测量）

答案



196. 画出钩头楔键连接的左视图

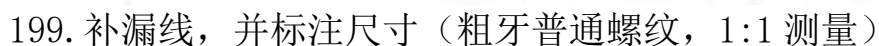
答案



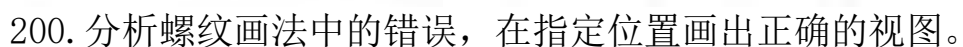
答案



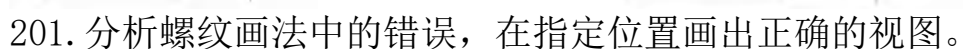
答案



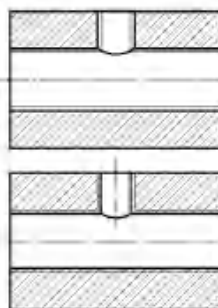
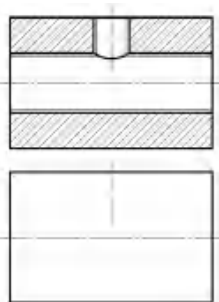
答案



答案

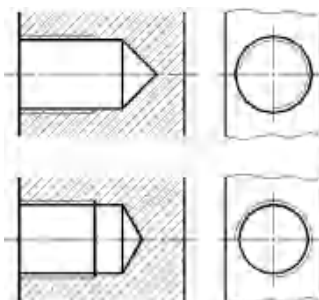
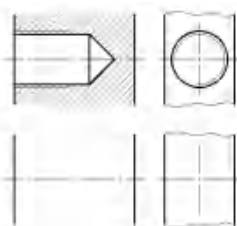


答案



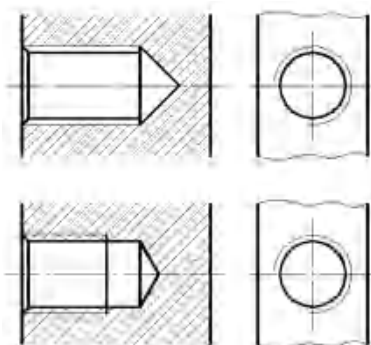
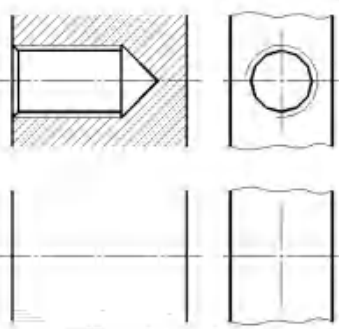
202. 分析螺纹画法中的错误，在指定位置画出正确的视图。

答案



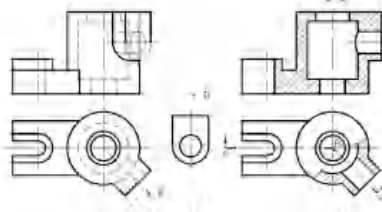
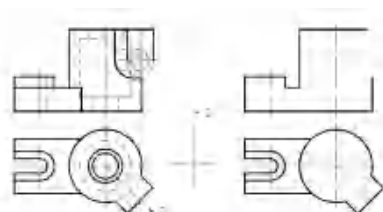
203. 分析螺纹画法中的错误，在指定位置画出正确的视图。

答案



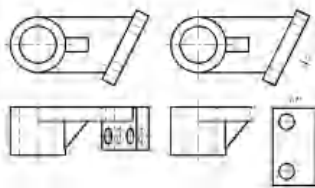
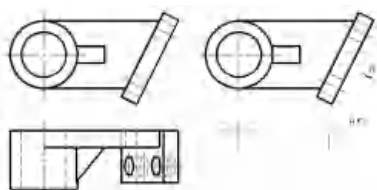
204. 将主视图重新绘制成旋转剖视图并作标记，画出 B 向斜视图

答案



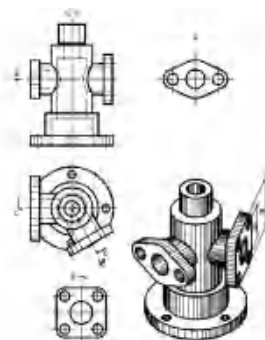
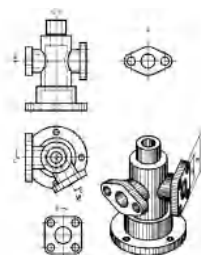
205. 将俯视图重新绘制成局部视图，并补画 A 向斜视图

答案



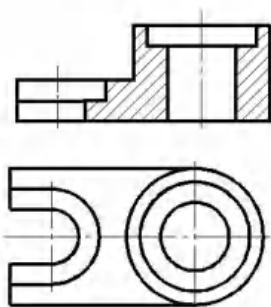
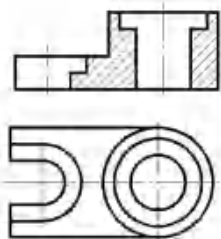
206. 画出 A 向局部视图和 B 向斜视图

答案



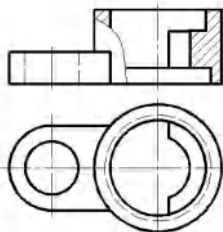
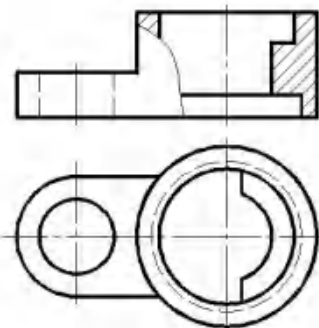
207. 补画主视图上的漏线

答案



208. 补画主视图上的漏线

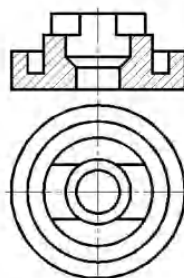
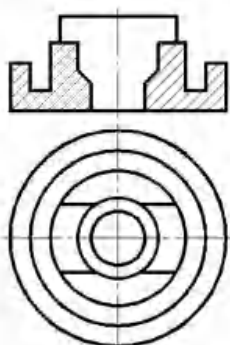
答案





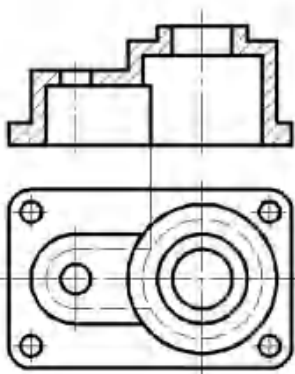
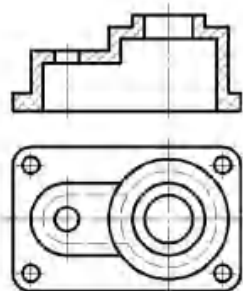
209. 补画主视图上的漏线

答案



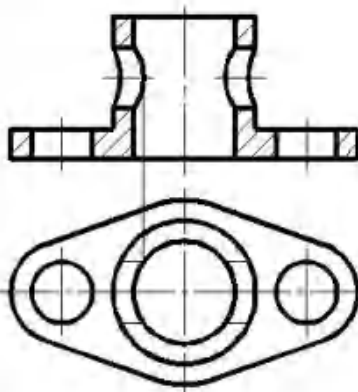
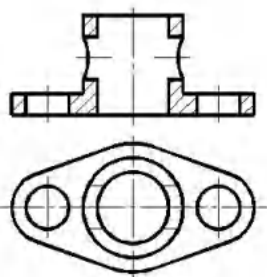
210. 补画主视图上的漏线

答案



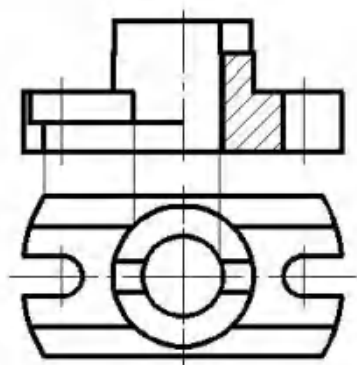
211. 补画主视图上的漏线

答案

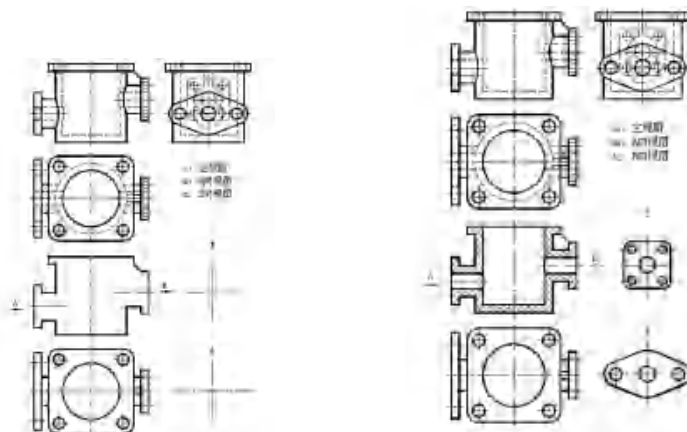


212. 补画主视图上的漏线

答案

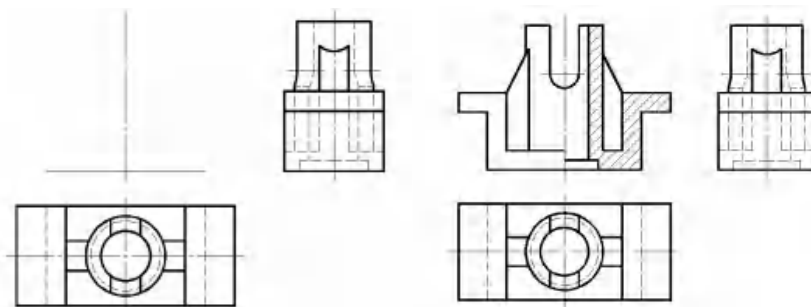


213. 在指定位置将主视图画成全剖视图，并画出 A、B 局部视图
答案



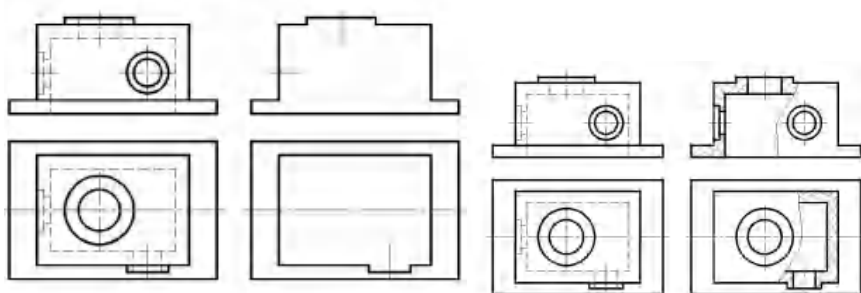
214. 将主视图画成半剖视图

答案



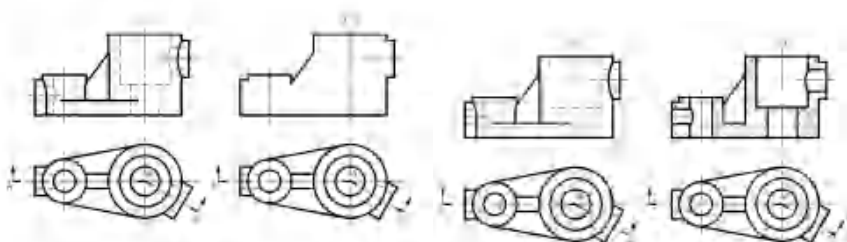
215. 将主俯视图重新绘制成局部剖视图

答案



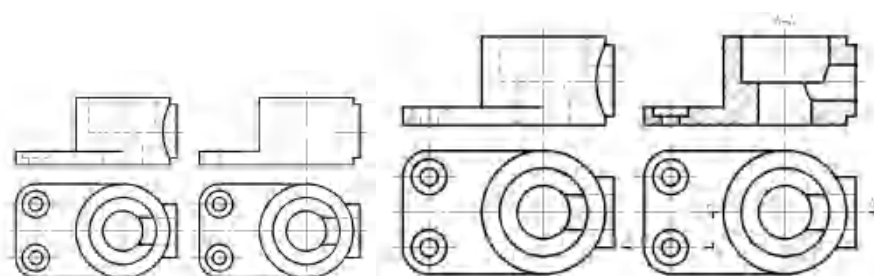
216. 将主视图画成旋转剖视图

答案



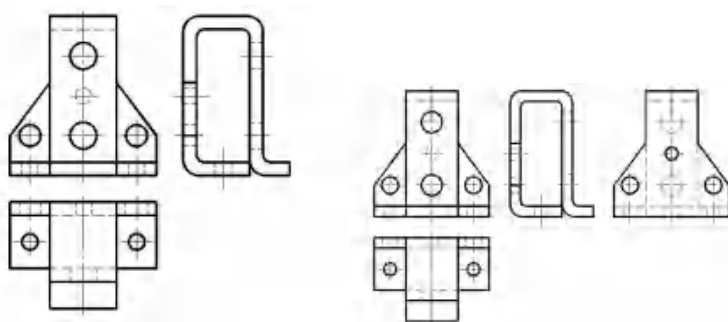
217. 将主视图重新绘制成阶梯剖视图，并作标记

答案



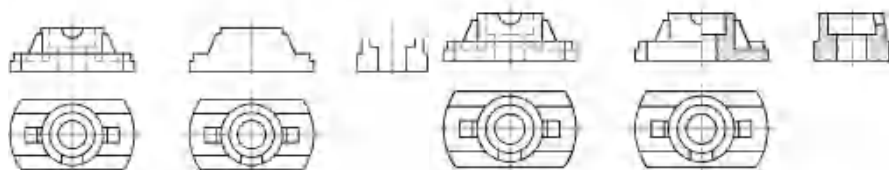
218. 看懂三视图，补画后视图

答案



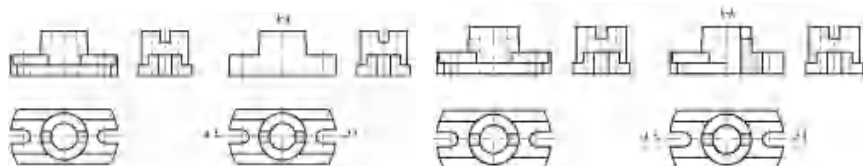
219. 将主视图画成半剖视图，左视图画成全剖视图

答案



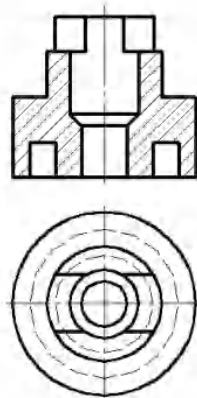
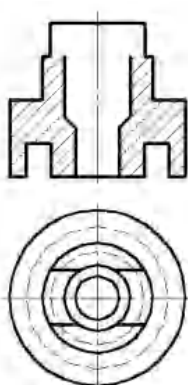
220. 将主视图画成半剖视图

答案



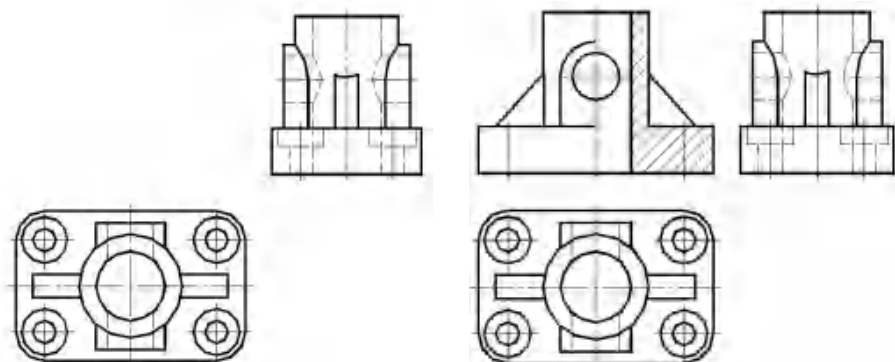
221. 补全主视图上的漏线

答案



222. 将主视图画成半剖视图

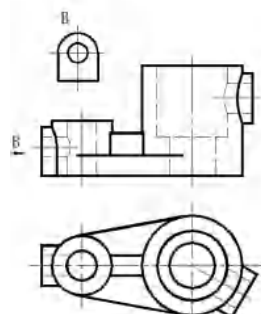
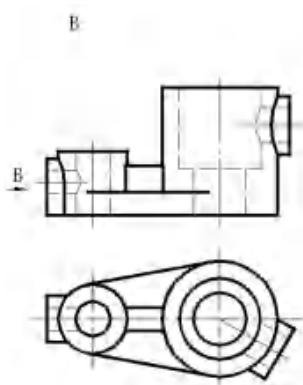
答案





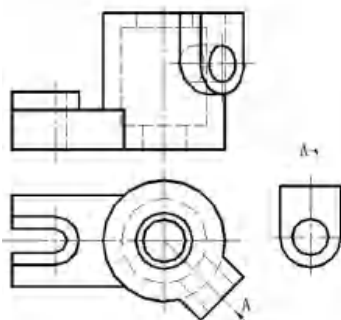
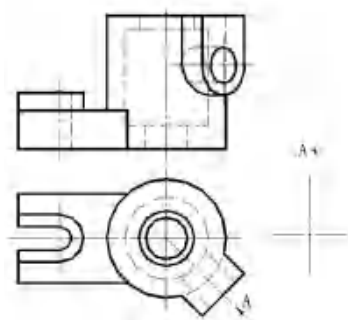
223. 画出 B 向局部视图

答案



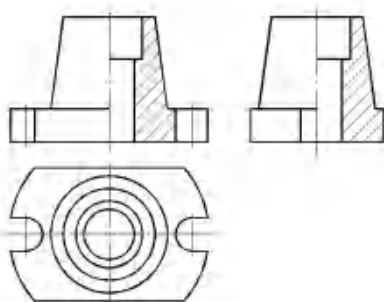
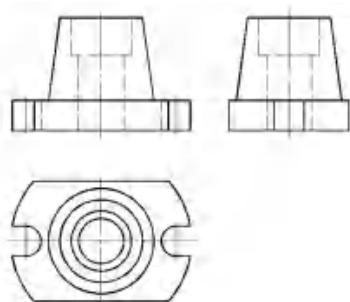
224. 画出 A 向局部视图

答案



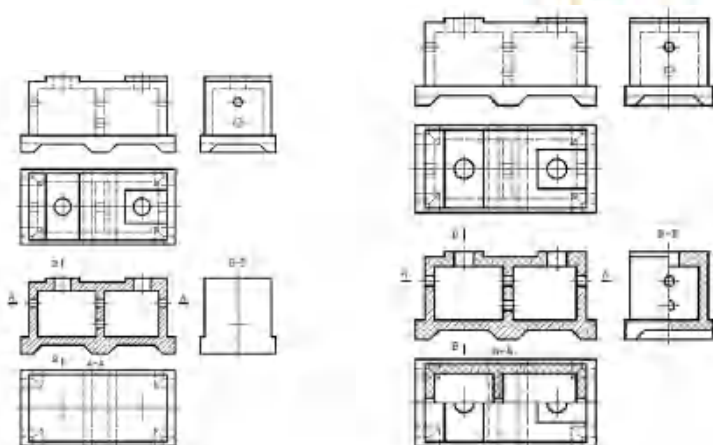
225. 将主、左视图重新绘制成半剖视图

答案



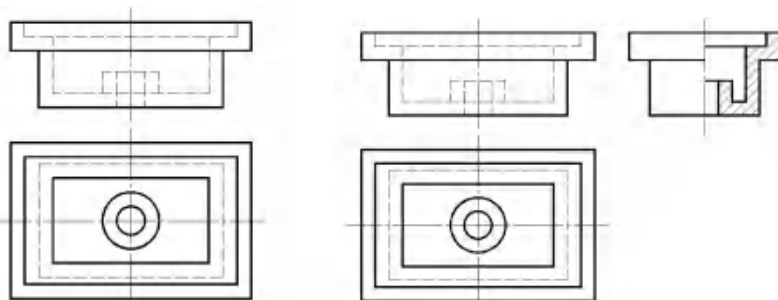
226. 在指定位置将俯视图和左视图画成半剖视图

答案



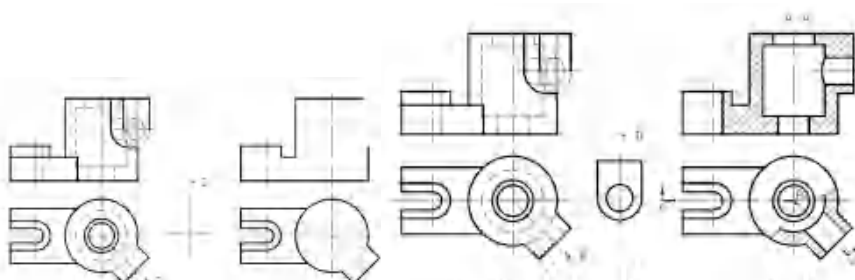
227. 将主视图补画成半剖视图

答案



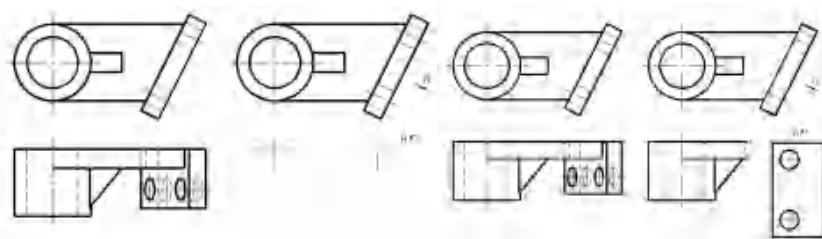
228. 将主视图重新绘制成旋转剖视图并作标记, 画出 B 向斜视图

答案



229. 将俯视图重新绘制成局部视图, 并补画 A 向斜视图

答案





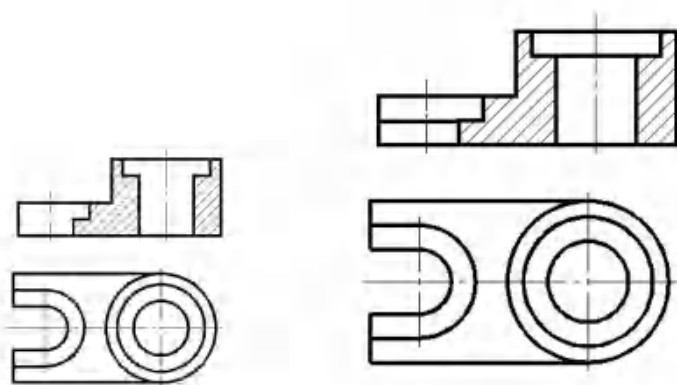
230. 画出 A 向局部视图和 B 向斜视图

答案



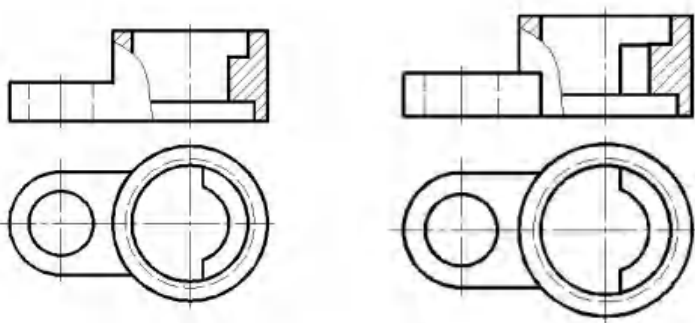
231. 补画主视图上的漏线

答案



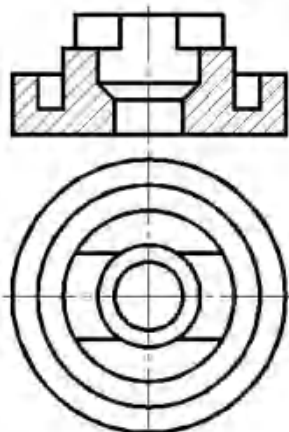
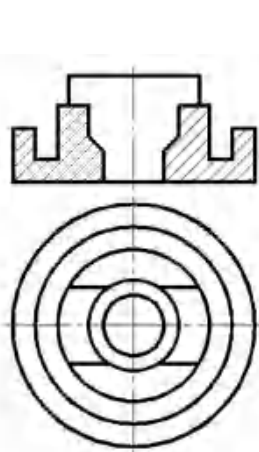
232. 补画主视图上的漏线

答案



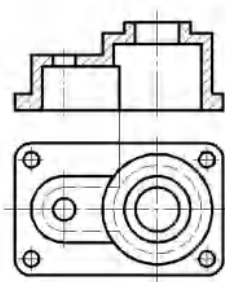
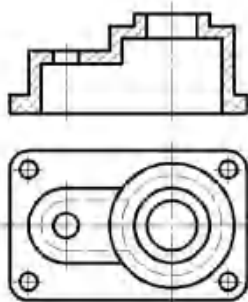
233. 补画主视图上的漏线

答案



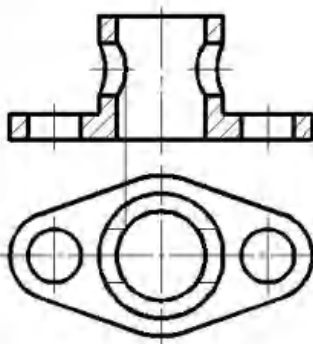
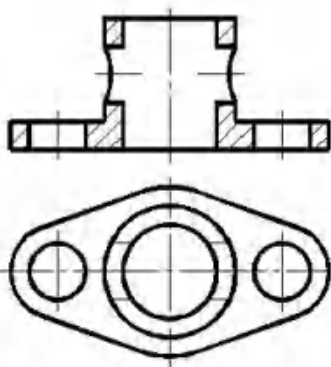
234. 补画主视图上的漏线

答案



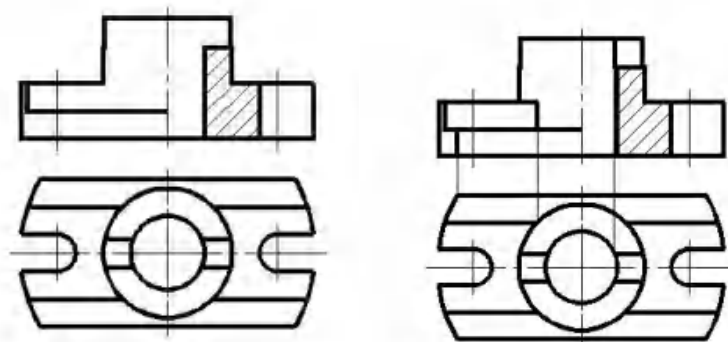
235. 补画主视图上的漏线

答案



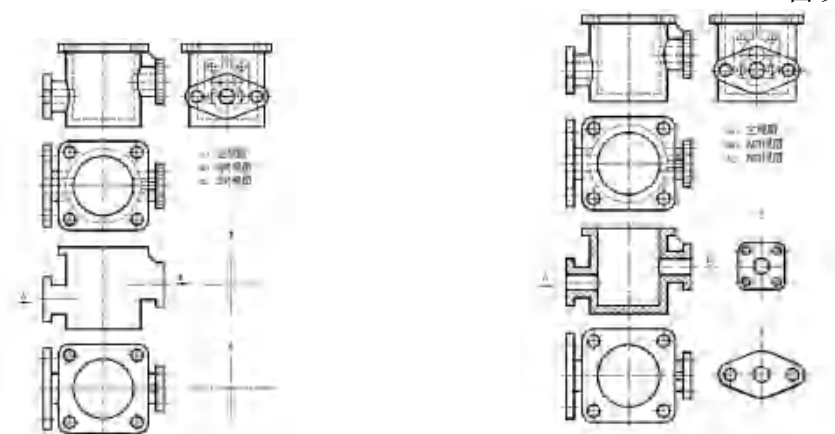
236. 补画主视图上的漏线

答案



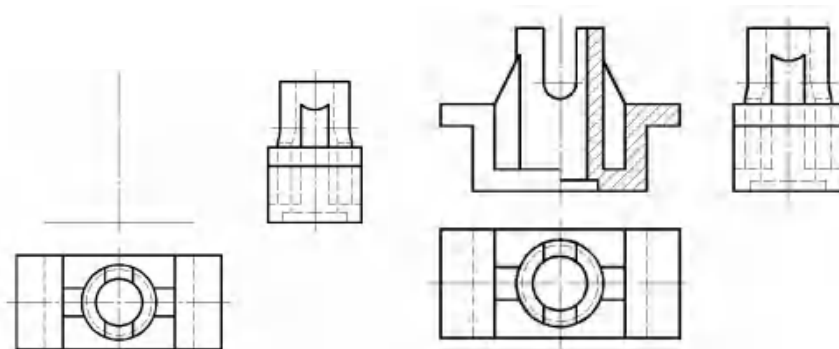
237. 在指定位置将主视图画成全剖视图，并画出 A、B 局部试图

答案



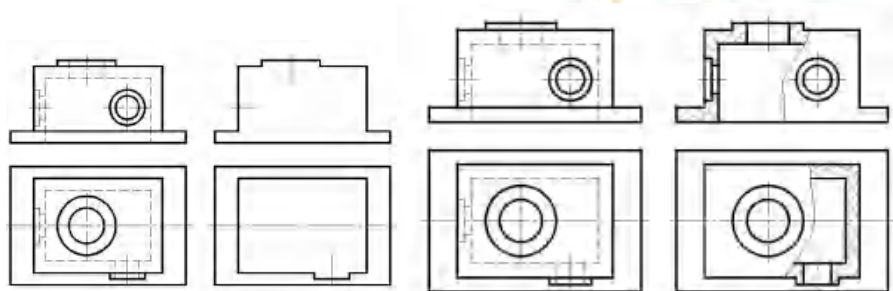
238. 将主视图画成半剖视图

答案



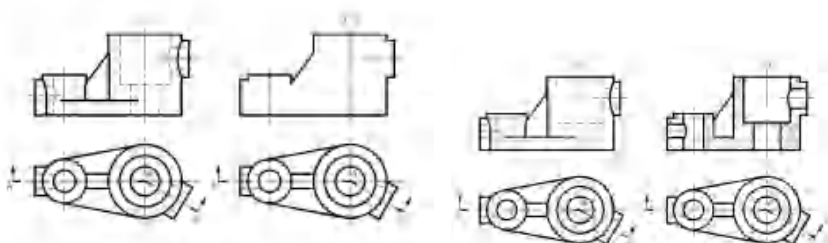
239. 将主俯视图重新绘制成局部剖视图

答案



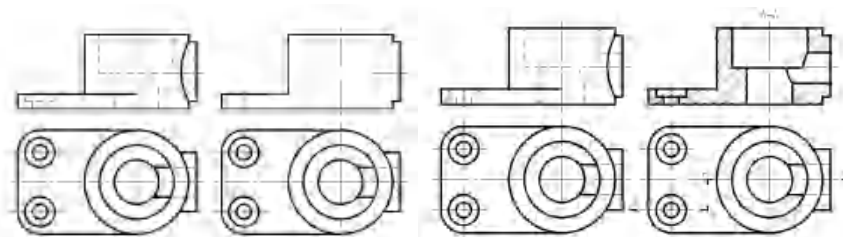
240. 将主视图画成旋转剖视图

答案



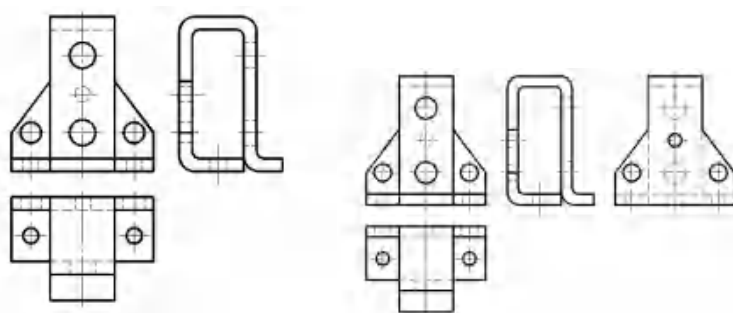
241. 将主视图重新绘制成阶梯剖视图，并作标记

答案



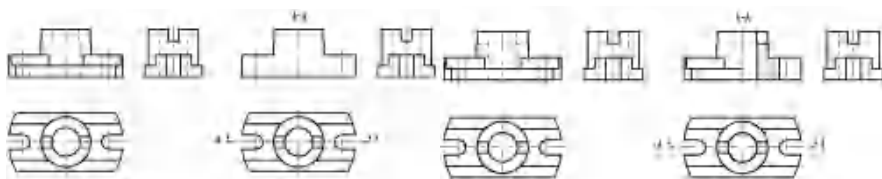
242. 看懂三视图，补画后视图

答案



243. 将主视图画成半剖视图

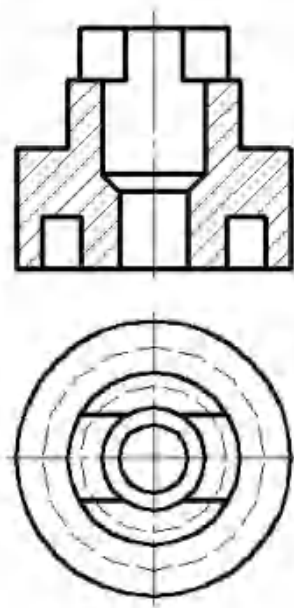
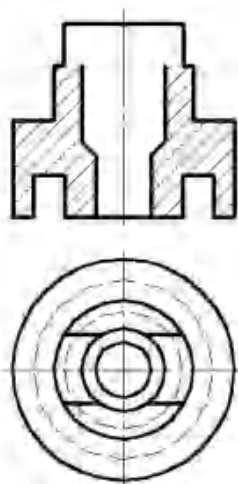
答案





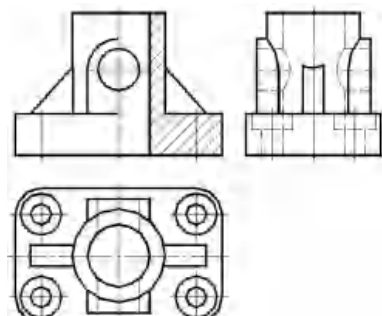
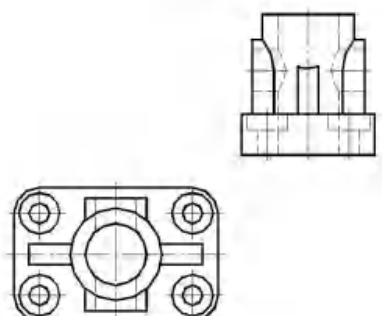
244. 补全主视图上的漏线

答案



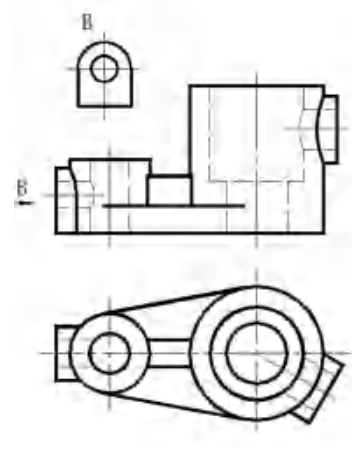
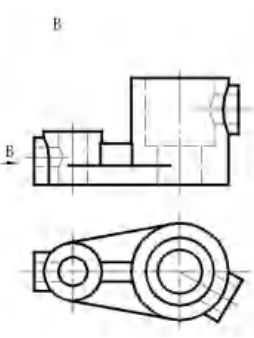
245. 将主视图画成半剖视图

答案



246. 画出 B 向局部视图

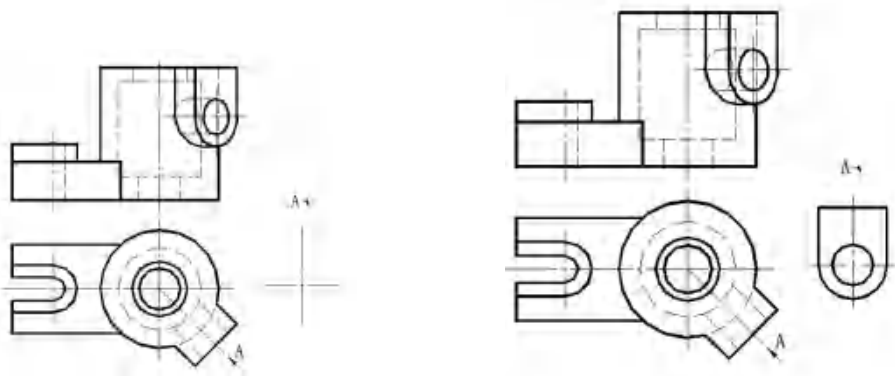
答案





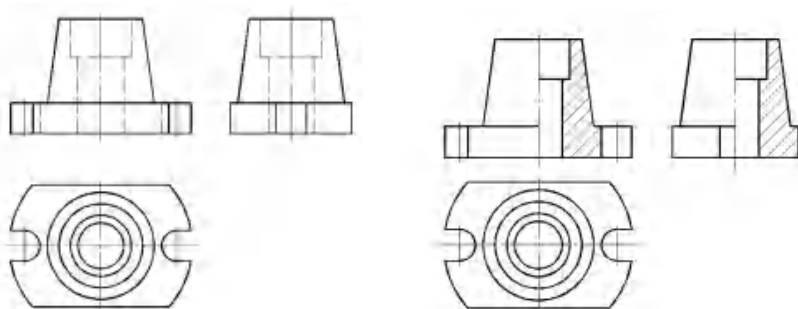
247. 画出 A 向局部视图

答案



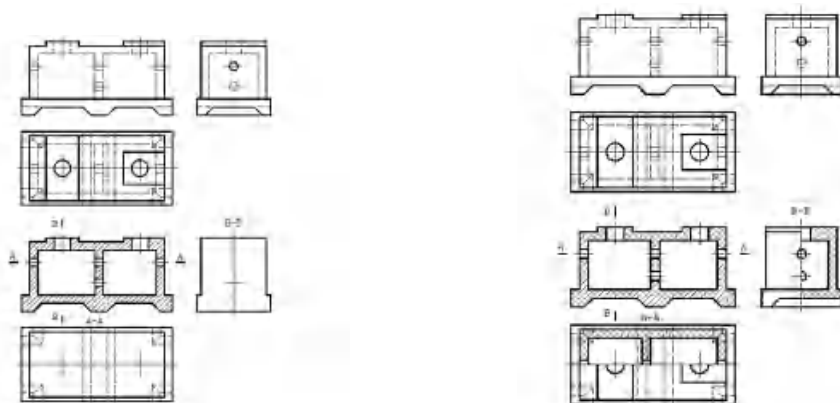
248. 将主、左视图重新绘制成半剖视图

答案



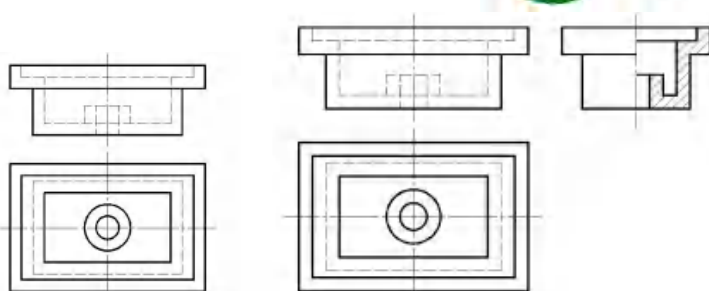
249. 在指定位置将俯视图和左视图画成半剖视图

答案



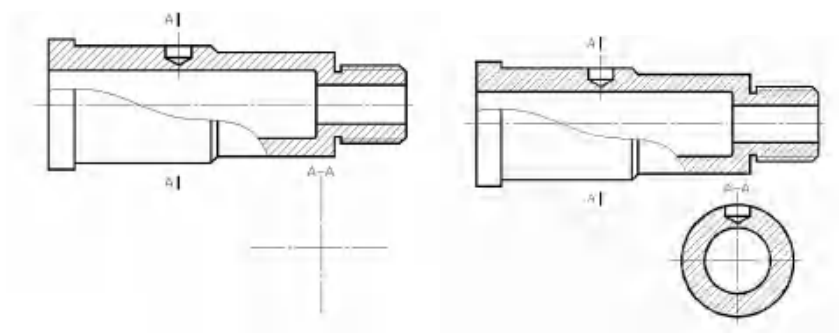
250. 将主视图补画成半剖视图

答案



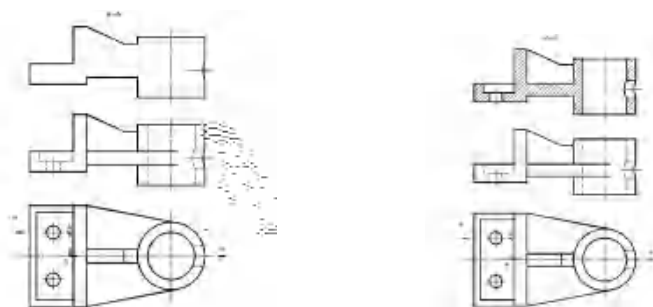
251. 画出 A—A 移出断面图

答案



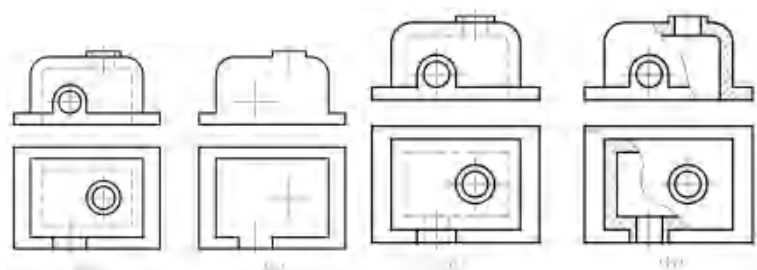
252. 将主视图画成阶梯剖视图

答案



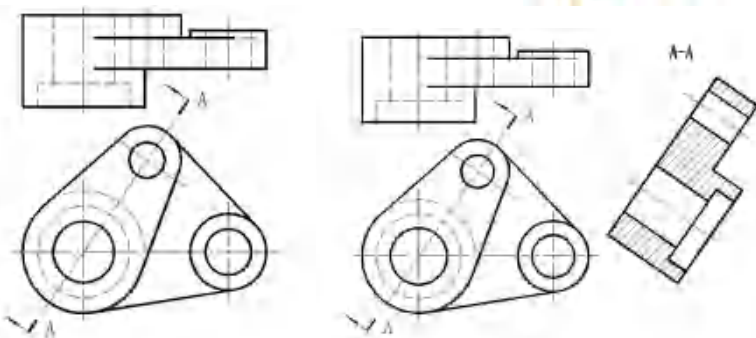
253. 将主视图和俯视图改画成局部剖视图

答案



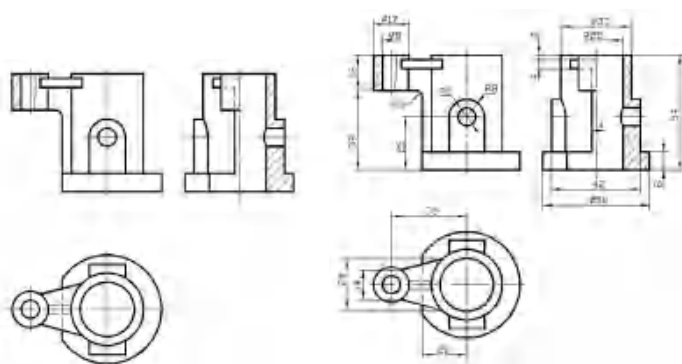
254. 画出 A—A 斜剖视图

答案



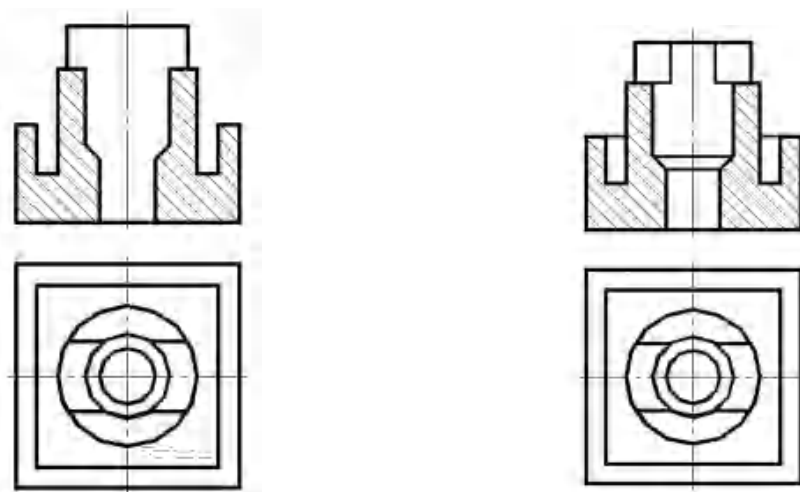
255. 标注尺寸（尺寸 1: 1 从图中量取并圆整）

答案



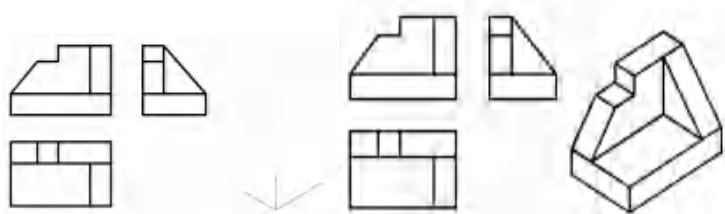
256. 补全主视图上的漏线

答案



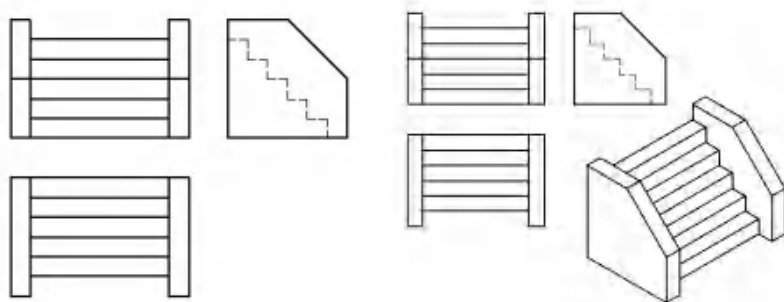
257. 画出轴测图

答案



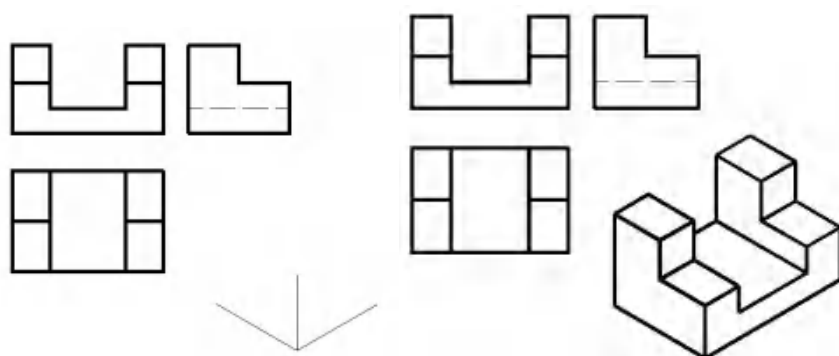
258. 画出轴测图

答案



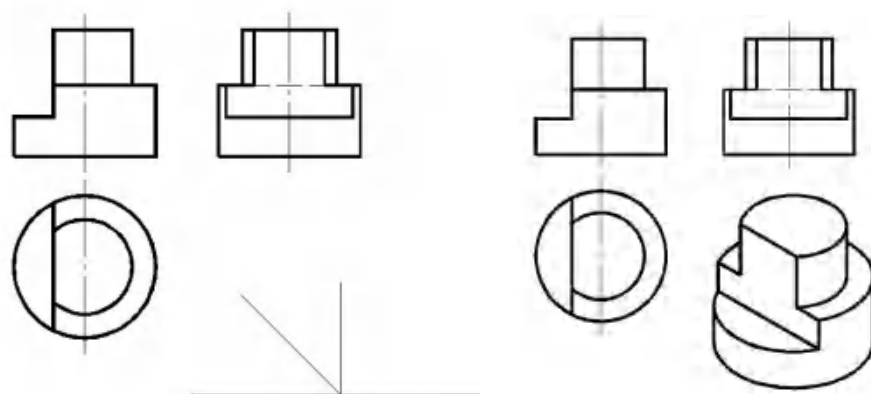
259. 画出轴测图

答案



260. 画出轴测图

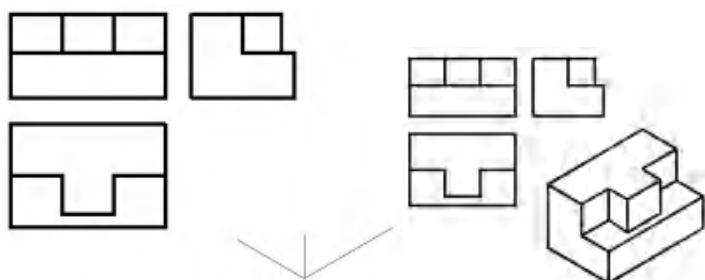
答案





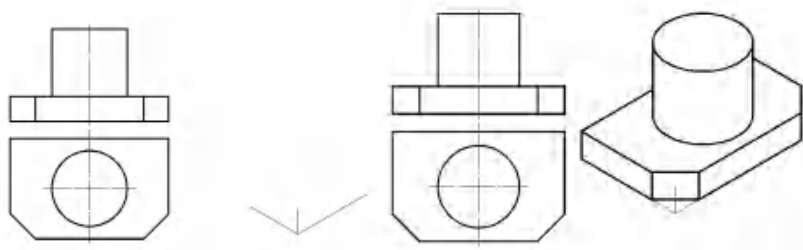
261. 画出轴测图

答案



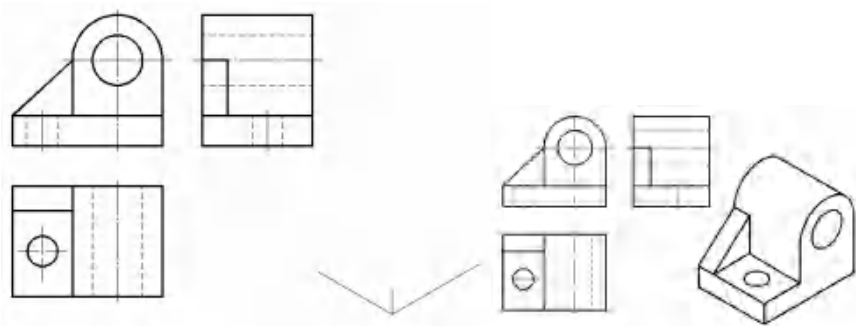
262. 画出轴测图

答案



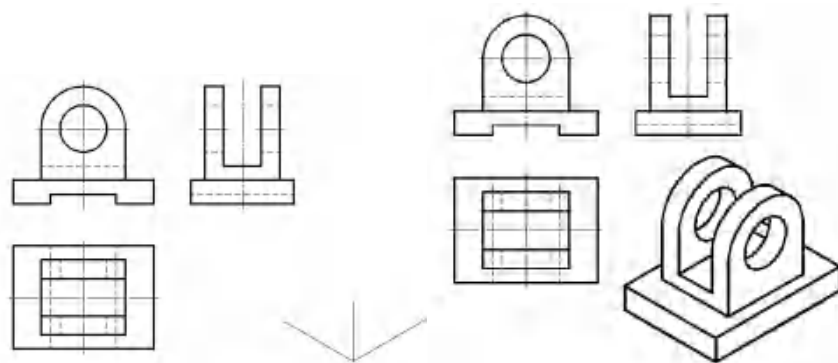
263. 画出轴测图

答案



264. 画出轴测图

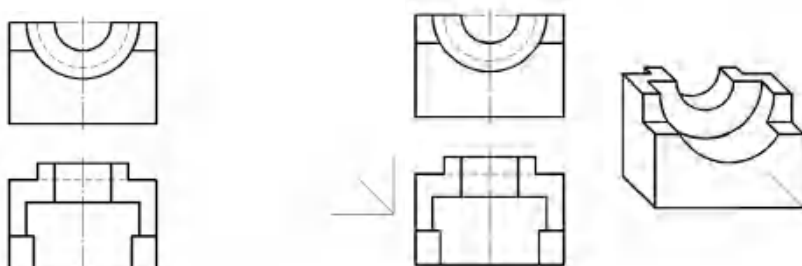
答案





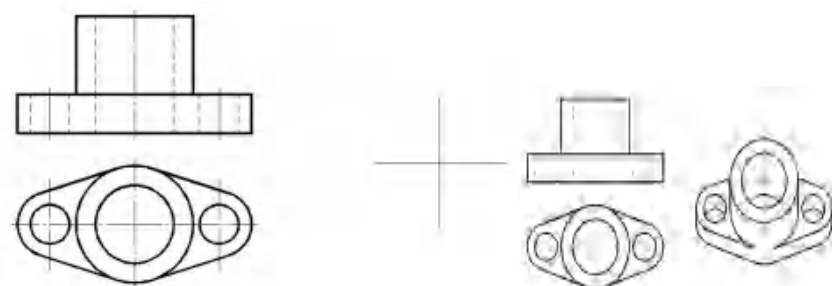
265. 画出轴测图

答案



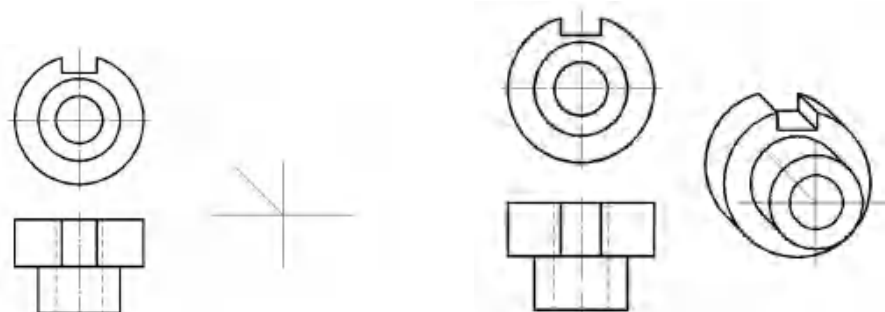
266. 画出轴测图

答案



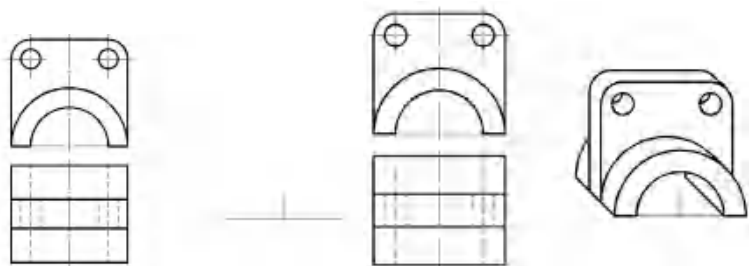
267. 画出轴测图

答案



268. 画出轴测图

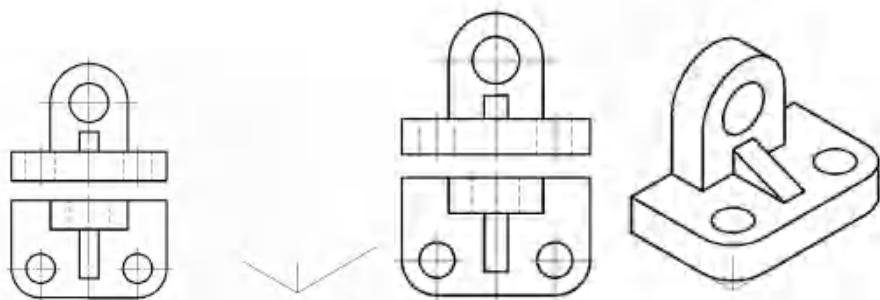
答案





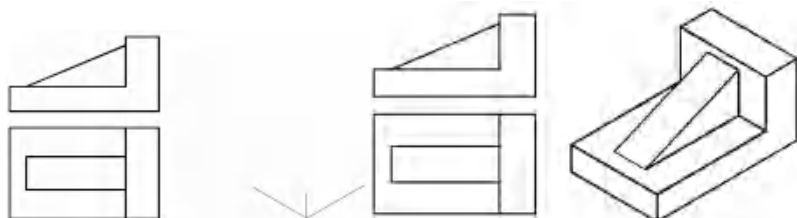
269. 画出轴测图

答案



270. 画出轴测图

答案



271. 画出轴测图

答案

