

工具钳工（高级工）试题库

一、基本知识点

1. 主焦点和光心之间的距离称为焦距。
2. 中央部分比边缘部分厚的透镜称为凸透镜。
3. 凹透镜又称散发透镜。
4. 棱镜的横断面形状为直角三角形称为直角棱镜，用于改变光路。
5. 任意一组平行光束经透镜折射后，折射光线是一组改变角度的平行光束。
6. 直角棱镜，五角棱镜和半五角棱镜都是用于改变光线方向的。
7. 任意一组平行光束经透镜折射后，出射光线都会聚于焦平面上。
8. 当光线垂直入射到等腰直角棱镜的一直角面上，经过斜面的反射，改变其光轴的方向为 90° 。
9. 如果保持入射光线的方向不变，而平面反射镜转动一个 θ 角，则反射光线转动 2θ 角。
10. 光线从空气进入玻璃要向法线折射，入射角 α 大于折射角 γ 。
11. 光线从玻璃进入空气要离法线折射，入射角 α 小于折射角 γ 。
12. 入射光线被两种介质的分界面全部反射到原来的介质中，这种现象叫做全反射。
13. 在测量中移动平面反射镜，物镜焦平面上像点位置不变。
14. 平面反射镜的入射角 α 等于反射角 α' 。
15. 平直度检查仪的光学系统采用两块反射镜，是为了减少仪器的长度。
16. 卧式测长仪可测量圆柱面的直径。
17. 卧式测长仪有绝对测量和相对测量两种方法。
18. 卧式测长仪的万能工作台有五种运动。（前后、左右移动、左右倾斜和绕垂直轴线回转）。
19. 卧式测长仪的目镜中央一圈圆周的内侧有 100 条刻线，其刻度值为 0.001mm。
20. 万能工具显微镜能精确测量螺纹的各要素和轮廓形状复杂工件的形状。
21. 万能工具显微镜读数器影屏上有 11 个光缝，其刻度值为 0.1mm。
22. 万能工具显微镜横向测量的误差小于纵向测量的误差。
23. 使用万能工具显微镜测量螺纹的螺距时，米字线交点应对准牙侧中部。
24. 投影仪光路系统中的投影屏在投影仪的上方，能作 360° 回转。
25. 投影仪测量是非接触性测量。
26. 光学分度头的目镜视场中双线的刻度值为 $20'$ 。
27. 使用齿轮基节仪测量齿轮基节时，至少在齿轮相隔 120° 位置，对轮齿的左右两侧齿面

进行测量。

28. 用电动轮廓仪测量表面粗糙度时，金刚石测针以 10mm/s 左右的速度水平移动。
29. 电动轮廓仪可测定 $Ra3.2\sim0.025\ \mu m$ 的表面粗糙度值。
30. 平直度检查仪测微鼓轮的刻度值是 0.001mm/200mm。
31. 精密的光学量仪在恒温室内进行测量、储藏。
32. 卧式测长仪可对被测工件进行绝对测量。
33. 投影仪的光学系统中，半透膜反射镜只有在作反射照明或透射、反射同时照明时才装上，当作透射照明时，应将其拆下，以免带来不必要的光能损失。
34. 齿轮基节仪是用相对测量法测量齿轮基节误差的一种量仪。
35. 在万能工具显微镜上用螺纹轮廓目镜测量时，最清晰的螺纹断面只有在显微镜轴线不垂直于被测零件轴线而与之成一螺旋升角时才能得到。
36. 用影像法测量螺纹中径时，先将被测螺纹的工件装夹好，接螺纹中径选择合适的照明光阑直径。在调整显微镜焦距后，必须把立柱倾斜一个螺纹升角。
37. 电动轮廓仪是利用针描法测量表面粗糙度的仪器，属于直接测量法。
38. 零件的验收极限中的安全裕度（A）表达了各种测量误差的综合结果。
39. 齿轮基节仪测量所得读数，就是齿轮实际基节。
40. 周节仪是用相对测量法测量齿轮齿距误差的一种量仪。
41. 渐开线齿形误差的测量常用比较测量法。
42. 用周节仪测量齿轮的基节误差时，要对轮齿的左、右两侧都进行测量，然后取两侧绝对值最大的两个示值差作为被测齿轮的基节误差。
43. 精密夹具在装配前，凡过盈配合、单配、选配的元件，应严格进行复检并打好配套标记。
44. 精密夹具一般采用补偿装配法进行装配。
45. 采用补偿装配的关键是选择合适的补偿件。
46. 应选择便于装拆的零件作补偿件。
47. 按补偿件的修整方法，补偿装配法又可分为修配装配法和调整装配法。
48. 精密夹具在装配过程中要边装配边检测。
49. 支承板（或支承钉）在装配过程中产生位置误差，会使定位元件的定位面与工件接触不良或使定位处于强制状态。
50. 在精密夹具装配的调整过程中，应选择最后装配的元件为补偿件。
51. 精密夹具在选择测量和校正基准面时，应尽可能符合基准统一原则。

52. 夹具装配前，对精密的元件应彻底清洗，并用压缩空气吹净，要注意元件的干燥和防锈工作。
53. 采用补偿法装配夹具，可以使装配链中各组成环元件的制造公差适当放大，便于加工制造。
54. 夹具的定位元件必须安装牢固可靠。
55. 压板的支承螺栓的调整有误，可能会降低对工件的夹紧力。
56. 合理安排夹具装配测量程序，既可提高夹具装配测量的精度，又可提高夹具装配测量的速度。
57. 使用综合量规测量同轴度误差时，不能测到其误差值的大小。
58. 对于中小型或精度要求高的夹具，一般采用千分表来测量平面与平面的平行度误差。
59. 量具和量仪的精度指标，应与夹具的测量精度相适应。
60. 测量易变形的精密小元件，不能采用测力大的量具。
61. 基准镗套的轴线与被测镗套的轴线均由标准心轴模拟。
62. V形块斜槽的对称轴心可用标准心轴模拟。
63. 精度要求较高的夹具零件，常用调整法和修配法保证制造精度。
64. 加工车床夹具的测量工艺孔和校正圆时，可采用机床自身加工法。
65. 为了保证由支承钉组成定位平面的精度，常常将支承钉装入夹具体后，再对定位平面进行加工。
66. 采用机床自身加工夹具零件，是制造精密夹具的方法之一。
67. 冷冲模在装配结束后，必须进行试冲，并边试冲边调整。
68. 用低熔点合金固定的凸模可安全地冲裁板料厚度在 2mm 以下的各种金属。
69. 1 号低熔点合金的浇注温度是 150~200℃。
70. 配制低熔点合金时，按铋、铅、锡，锡顺序，先后放入坩埚内加热。
71. 在配制低熔点合金过程中，可在已熔化的合金表面上撒些石墨粉，用以防止合金被氧化。
72. 浇注低熔点合金前，将整个固定部件预热到 100~150℃。
73. 低熔点合金浇注后，固定的零件不能碰，须在 24h 后才能动用。
74. 低熔点合金浇注法，是利用低熔点合金在冷却凝固时，体积膨胀特性来紧固零件的一种方法。
75. 低熔点合金配制过程中，在熔化的合金表面撒上些石墨粉，可以防止合金氧化。
76. 低熔点合金的熔点在 100~120℃。

77. 低熔点合金粘结时，零件浇注合金部位需用砂纸打磨，然后用甲苯清洗。
78. 低熔点合金浇注过程中及浇注以后，固定的零件须在 24h 后才能动用。
79. 无机粘结法常用于凸模与固定板及导柱、导套与上、下模座的粘结。
80. 环氧树脂粘结是有机粘结中的一种常用的粘结方法。
81. 无机粘结剂一次配制量不宜太多，配制用的原料平时都应放在磨口瓶内。
82. 环氧树脂具有粘结强度高，且零件不会发生变形，又便于模具修理等优点，所以在模具装配中应用最广泛。
83. 配制环氧树脂粘结剂时，为了便于浇注，而且由于固化剂毒性较大，并有刺激性的臭味，固化剂只能在粘结前加入。
84. 无机粘结对联结用型孔的加工精度要求可以降低。
85. 垫片法是在凸模与凹模的间隙中，垫入厚薄均匀、厚度等于凸模与凹模间隙值 $1/2$ 的铜质或铅质的垫片。
86. 垫片法是调整凸模与凹模间的间隙最简便的方法。
87. 镀铜法是在凸模刃口至距刃口 $8\sim 10\text{mm}$ 这段工作表面上镀一层铜。
88. 镀铜法适用于形状复杂、数量多的凸模与凹模，且调整间隙比较困难的冲模。
89. 镀铜法和涂漆法都是控制凸模与凹模之间间隙的方法。
90. 涂漆法是在凸模刃口至距刃口 15mm 左右一段工作表面上涂一层氨基醇酸绝缘漆或磁漆。
91. 涂漆法的涂层厚度，应等于凹模的型孔尺寸与凸模的型面尺寸差值的 $1/2$ 。
92. 涂漆后的凸模放入恒温箱，升温至 $100\sim 120^\circ\text{C}$ ，然后保温 $1/2\sim 1\text{h}$ ，再随恒温箱缓慢冷却后取出。
93. 涂漆后的凸模放入恒温箱，升温至 $100\sim 120^\circ\text{C}$ ，然后保温 $0.5\sim 1\text{h}$ ，再随恒温箱缓慢冷却后取出。
94. 切纸法是一种检查凸模与凹模间隙的方法，一般用于凸模与凹模间的单边间隙小于 0.1mm 的冲模。
95. 在凸模与凹模之间放入纸片进行试冲，就能判断间隙是否均匀。
96. 透光法是通过观察凸模与凹模之间光隙的大小，来判断冲模的间隙大小是否合适、均匀，此法适用于小型、间隙小的冷冲模间隙调整。
97. 透光法适用于小型、且间隙小的冷冲模间隙调整。
98. 切纸法是一种检查和精确调整模具的方法，间隙越小，纸应越薄。
99. 间隙较大的冲裁模是用塞铁来判断间隙大小。

100. 冲模安装前应检查压力机的技术状态。
101. 安装冷冲模时，压力机滑块的高度应根据冷冲模的高度进行调整。
102. 安装冲模时，压力机滑块在下极点时，其底平面与工作台面之间的距离应大于冲模的闭合高度。
103. 为了保证冲模与冲压件的质量，试冲时至少连续冲出 100 至 200 个合格的冲压件，才能将模具正式交付生产使用。
104. 凸模、凹模装偏，就可能产生刃口相交的问题。
105. 冲裁模试冲时凹模被胀裂的原因是凹模孔有倒锥现象。
106. 冲裁件剪切断面光亮带太宽的原因是冲裁间隙太小。
107. 冲裁件剪切断面的圆角太大的原因是冲裁间隙太大。
108. 冲裁件剪切断面光亮带宽窄不均匀的原因是冲裁间隙不均匀。
109. 冲裁模刃口相咬的原因是凸模、凹模装偏。
110. 弯形模试冲时，冲压件弯曲部位产生裂纹的原因之一是板料塑性差。
111. 弯形模试冲时，冲压件尺寸过长的原因之一是间隙过小。
112. 拉深模试冲时，拉深件拉深高度不够的原因之一是凸模圆角半径太小。
113. 拉深模试冲时，冲压件起皱的原因之一是拉深间隙太大。
114. 翻边模进行内孔翻边试冲时，出现翻边不齐，孔端不平的原因之一是凸模与凹模之间的间隙不均。
115. 翻边模进行外缘翻边试冲时，出现破裂原因之一是凸模和凹模之间的间隙太小。
116. 级进冲模冲压时，要求其板料的宽度比侧面导板的距离小。
117. 基准位移误差的数值是，一批工件定位基准在加工要求方向上，相对于定位元件的起始基准的最大位移范围。
118. 由于定位基准与工序基准不重合引起的误差，称为基准不符误差。
119. 一般情况下，用精基准平面定位时，平面度误差引起的基准位置误差很小。
120. 工件以外圆柱面在 V 形块上定位，当工件定位基准中心线处在 V 形块对称面上时，定位基准在水平方向的位置误差为零。
121. 工件以外圆柱面在 V 形块上定位，产生定位误差最小是当工序基准与定位基准重合。
122. 基准不符合误差的数值是，一批工件的工序基准在加工要求方向上，相对于定位基准的最大位移范围。
123. 夹紧力的方向应有利于减少夹紧作用力，所以夹紧力最好和重力、切削力同向，且垂直

于工件的定位基准面。

124. 为防止或减少加工时的振动，夹紧力的作用点应适当靠近加工部位，以提高加工部位的刚性。
125. 在精密夹具装配的调整过程中，应选择最后装配的元件为补偿件。
126. 在精密夹具装配过程中，将便于装拆的零件作为补偿件，有利于简化装配工艺。
127. 在特定的情况下，当用精基准定位，支承钉装配又同时磨平后，基准位置误差可以略去不计。
128. 精密夹具装配调整中，不能选用装配尺寸链的公共环作为补偿件。
129. 冲模的精度，在相当程度上取决于导柱，导套等导向零件的导向性能，装配时必须保证其相对位置的准确性。
130. 夹具装配时，极大多数是选择夹具体为装配基础件。
131. 精密夹具的定位元件为了消除位置误差，一般可以在夹具装配后进行一次精加工。
132. 在尺寸链中，预先确定或选择的供修配调整用的组成环，称为补偿环。
133. 夹具的装配程序主要是根据夹具的结构而定。
134. 精密夹具常用的装配方法是补偿装配法。
135. 在精密夹具装配的调整过程中，选择的补偿件应为最后装配的元件。
136. 在选择量具和量仪时，为适应夹具的结构特点，对于公差大而选配精度高的分组元件，则应选用精度高、示值范围大的量仪。
137. 在装配凸模和凹模时，必须校正其相对位置，以保证间隙既符合图样规定的尺寸要求，又能达到四周间隙均匀。
138. 为保证制件和废料能顺利地卸下和顶出，冲裁模的卸料装置和顶料装置的装配应正确而灵活。
139. 级进冲裁模装配时，应先将拼块凹模装入下模座后，再以凹模为定位安装凸模。
140. 调整冷冲模间隙时，垫片法垫片的厚度、镀铜法镀层的厚度、涂漆法漆层厚度应等于冲模的单边间隙值。
141. 冲模安装时，应调整压力机滑块的高度，使滑块在下极点时，其平面与工作台面之间的距离大于冲模的闭合高度。
142. 对于级进冲模，其试冲板料的宽度应比侧面导板的距离小 0.1~0.15mm。
143. 冲模的精度在相当程度上取决于导柱、导套等导向零件的导向性能。
144. 在装配冷冲模时，一般都是选取一个主要零件作为装配基准，先装好此基准件，然后再

顺序对其他零件进行补充加工、装配和调整。

145. 为保证冲模的装配质量，凸、凹模之间的间隙必须在公差范围内调整均匀。

146. 冷冲模间隙的调整是在上、下模分别装好后，一般先将凹模固定，然后通过改变凸模的位置来进行的。

147. 冲裁模试冲时，出现凹模被胀裂的原因是凹模孔有倒锥度。

148. 模具正式交付使用前，试冲时至少要连续冲出 100~200 个合格的制件。

149. 冲裁模试冲时，出现剪切断面的光亮带太宽，甚至出现双亮带及毛刺，其原因是冲裁间隙太小。

150. 拉伸模试冲时，由于拉伸间隙过大，而产生拉伸件拉伸高度不够，应更换凸模或凹模使之间隙合理。

二、知识问答

1. 试述光学量仪的优点。

答 光学量仪与机械量仪不同。它的量值传递是运用几何化学原理及各种光学元件实行，因而测量精度高、性能稳定、通用性好、还有较大的放大倍数。

2. 试述自准直仪原理。

答 位于物镜焦点的物体发出的光线，经物镜（凸透镜）折射，成为一束平行于主光轴的光线射出。遇到与主光轴垂直的平面反射镜后，按原路反射回来，又经过物镜成像在焦点上，即实现与物体完全重合。这就是自准直原理。

3. 卧式测长仪的万能工作台有哪五种运动？

答 卧式测长仪的万能工作台有五种运动：旋转手轮作上下升降运动；旋转微分筒作横向移动；在测量主轴与尾管的轴线方向上可作自由滑动，滑动范围为 $\pm 5\text{mm}$ ；摆动手柄工作 $\pm 3^\circ$ 的左右倾斜摆动；板动手柄可绕垂直轴旋转 $\pm 4^\circ$ 。

4. 卧式测长仪主要应用哪些场合？

答：卧式测量主要用于测量工件的平行平面、外球形面及内外圆形表面的尺寸，也可以测量内外螺纹的中径、螺距。

5. 什么叫针描法？

答 针描法是利用测量器具的测针，在被测表面上以一定的速度轻轻划过，测出被测表面的表面粗糙度值的方法。

6. 什么是安全裕度（A）？A 值过大或过小有什么问题？

答 零件的验收极限分别以工件的最大和最小实体尺寸内缩一个安全裕度（A）。安全裕度（A）表达了各种测量误差的综合结果，可确保零件的合格性。A 值过大，能防止“误收”，但使生产公差缩小，给生产带来困难，A 值过小，生产方便了，但对测量器具的精度要求提高了。

7. 补偿装配法的关键是什么？试说明其理由。

答 采用补偿法装配的关键是合理选择补偿件。在精密夹具的装配过程中，选择合适的补偿件，可简化夹具的装配工艺，缩短装配时间以及提高夹具的精度。

8. 简述夹具装配测量的一般程序。

答 夹具装配测量一般可按以下程序进行：

- (1) 合理选择装配基准件。
- (2) 在选择测量和校正基准面时，尽可能符合基准统一原则。
- (3) 测量和校正基准面若超差，应进行刮削至符合技术要求。
- (4) 按装配程序对各个零件进行边装配、边测量、边修配调整。
- (5) 夹具装配完毕后，需对夹具进行实物鉴定。

9. 测量基准的确定，主要依据是什么？

答：主要根据夹具上被加工工件的主要定位点(面)及被测量元件的坐标位置。

10. 测量基准如何选择？

答：选择测量基准时，应使设计、工艺、组装和测量的基准一致，使积累误差为最小的原则。

11. 组合夹具的测量方法？

答：组合夹具的测量方法有：

- (1) 直接测量：用量具直接在有关元件上进行测量。
- (2) 间接测量：利用辅助基准面来测量有关元件间相对基准面的尺寸，通过简单计算确定尺寸。
- (3) 辅助测量：利用组合夹具元件，组装出辅助基准面进行测量。

12. 叙述 $\phi 500$ 投影仪的测量方法有哪几种？如何进行？

答 $\phi 500$ 投影仪的测量是非接触性测量，在测量时没有测量力。其测量方法有绝对测量法和相对测量法两种。

(1) 绝对测量法：首先选择适当的放大倍数，安装好被测工件，进行调焦，以便得到清晰的光象。然后微调工作台，把投影屏的米字刻度线相切于被测零件轮廓影像的边缘，按被测参数的要求，纵、横向移动工作台和转动投影屏。从各读数装置上读出相应的读数，即为测量的工件尺寸。也可在带有纵、横向方格刻线，(或极坐标刻线)的投影屏上直接读数，但这时的读数应除以投影屏的放大倍数，所得的尺寸即为工件的实际尺寸。

(2) 相对测量法：即在投影屏上，把放大的被测零件的清晰影像与按一定放大比例绘制的标准图样相比较，以检验工件是否合格。

13. 常用的量具量仪的选择应遵循哪些原则？如何正确选择量具量仪？

答 量具和量仪的选择一般应遵循以下原则：

- (1) 量具和量仪的精确度应符合夹具装配测量的精度要求。
- (2) 量具和量仪的选择应适应装配测量场所的环境条件。
- (3) 量具和量仪的选择要适应夹具的结构特点。

选择量具和量仪时，在满足夹具装配测量精度前提下，宁低不高；对结构而言，宁简单不复杂，尽可能选用本企业现有的量具量仪。

14. 角度的测量方法有几种？

答：角度的测量方法有：

- (1)用万能角度尺测量。
- (2)用角度块规测量。
- (3)用正弦尺，百分表测量。
- (4)用正弦尺，透光尺配合测量。

15. 简述几种位置误差的测量方法？

答：位置误差的测量方法有：

(1)平行度误差的测量：

- 1)检查平面与平面的平行度，用百分表可直接测量。
- 2)检查孔与平面的平行度，方法是将心轴插入孔中，用百分表直接测量。
- 3)检查孔与孔的平行度，方法是将心轴分别插入两孔中，用百分表直接测量。

(2)垂直度误差的测量：

1)检查平面与平面的垂直度，方法是将夹具放在平板上，用透光尺或垂直表架进行测量。

2)检查孔与平面的垂直度，方法是将心棒插入孔内用透光尺或垂直表架进行测量。

3)检查孔与孔的垂直度，方法是将一孔插入心棒，在前端装表测另一孔的跳动量。

(3)同轴误差的测量：

- 1)用一个长心轴贯穿插入两孔内，使其转动灵活为合格。
- 2)在两孔中分别插入短轴，用表测定两轴是否在同一直线上。
- 3)在一孔中插入心轴，在前端装上百分表，来找另一孔或轴的跳动量。

16. 检验的测量中应注意些什么？

答：检验的测量中应注意：

- (1)根据夹具的精度要求合理的选用量具。
- (2)测量时，应正确使用量具，测量压力不能过大。
- (3)测量孔距时，应尽量靠近被测孔的部位。
- (4)测量有旋转中心的夹具时，如果不能直接测量，可组装一测量中心，使它与旋转中心同轴来测量。
- (5)用角度尺或正弦尺测量角度时，应使量具与基础板测面平行。
- (6)在进行斜孔交叉点尺寸测量时，所用的心轴位置应同夹具上平面与底面交线平行。
- (7)当采用计算方法进行测量时，选定检验心轴的位置，应尽量靠近图纸给的交点。

(8) 外廓尺寸较大或较高的夹具，在检验测量时，应使夹具底面全部放在平台上，防止悬空变形，测量不准。

(9) 夹具测量后，还应对各基本尺寸进行复查。

17. 分度或读数机构中齿轮副有什么特点和要求？

答：特点是模数小、转速低。

主要要求是：传递运动的准确性，对传递的平稳性也有一定的要求，当需要正反转可逆转动时，齿侧间隙要小些，以减少其回程误差。

18. 机床夹具零件制造有哪几种方法？

答 机床夹具的零件，尤其是与被加工工件质量直接有关，且精度要求较高的夹具零件，通常用以下方法进行制造：

(1) 用“修配法”加工夹具零件。

(2) 用“配作法”加工夹具零件。

(3) 用机床自身加工法加工夹具零件。

(4) 用“调整法”加工夹具零件。

19. 精密夹具常用的装配方法是什么？

答：精密夹具常用的装配方法是：

(1) 完全互换法；

(2) 选择装配法；

(3) 补偿装配法；

(4) 直接装配法。

20. 弯形模试冲时，出现冲压件弯曲部位产生裂纹的原因是什么？

答 弯形模试冲时，出现冲压件弯曲部位产生裂纹的原因：

(1) 板料的塑性差。

(2) 弯曲线与板料的纤维方向平行。

(3) 剪切断面的毛边在弯曲的外侧。

21. 调整冷冲模间隙的常用方法有哪几种？

答 冷冲模间隙常用的调整方法有以下几种：垫片法、镀铜法、涂漆法、切纸法、透光法、测量法。

22. 冷冲模在试冲时应注意哪些事项？

答 冷冲模在试冲时，应注意以下几点：

(1) 试冲件的材料性质、种类、牌号、厚度应符合图样上的技术要求。

(2) 试冲件的材料宽度应符合加工工艺的要求。

(3) 试冲件的材料在长度方向要平直。

(4) 试冲前，对导柱、导套及各滑动部位要加注润滑油。试冲过程中，应注意观察模具各滑动部件运动是否灵活、无障碍。

(5) 磨锐凸模、凹模的刃口。

(6) 试模使用的压力机吨位必须大于所计算的冲裁力。

(7) 试冲时，至少连续冲出 100 个至 200 个合格的冲压件，才能将模具正式交付生产使用。

23. 为什么要通过试验确定冲压件毛坯尺寸？

答 冲压件成形前的毛坯尺寸和形状一般可用计算或图解的方法求得。但是，在实际冲压过程中，板料的厚度会发生变化。因此，计算出来的数据要在试冲中进行校验和修整。

24. 冷冲模装配的基本要求有哪些？

答 冷冲模装配的基本要求为：

(1) 保证冷冲模的尺寸精度。即保证各种定位、导向零件的形状精度和各零件之间的位置精度，以此来保证冷冲模尺寸的正确性。

(2) 保证冷冲模间隙的合理均匀。在安装凸模和凹模时，必须仔细校正它们之间的相对位置，达到四周间隙均匀，且符合图样规定的尺寸要求。

(3) 保证导柱、导套等导向部件的导向良好。

(4) 定位尺寸及挡料尺寸应正确。

(5) 卸料装置和预料装置应正确和灵活。

25. 冷冲模装配的基本要点有哪些？

答 冷冲模装配时必须遵守如下要点：

(1) 装配前应先选择好装配的基准件，通常，可作基准件的有导向板、固定板、凸模和凹模等。

(2) 冷冲模的装配次序是按基准件来组装有关零件的。不同场合下装配次序原则上是：

1) 以导向板作基准件进行装配时，凸模应通过导向板来装入凸模固定板，再装入上模座，然后再安装凹模及下模座。

2) 装配连续冷冲模时，为便于调整，应先将凹模（或凹模组件）装入下模座，再以凹模为定位件来安装凸模，最后将凸模装入固定板和上模座中。

3) 冷冲模中的冲裁零件装入上、下模座时，应先装作为基准的冲裁零件。装妥检查无误后，钻、铰销钉孔且配入销钉。再装的冲裁零件要试冲后，待制件达到要求时再钻、铰销钉孔及配入销钉。

(3) 必须严格控制好凸模与凹模的间隙，且保证间隙均匀合理。

(4) 必须进行试冲。

26. 翻边模试冲时，出现外缘翻边不齐，边缘不平的原因有哪些？

答 造成翻边模外缘翻边不齐，边缘不平的主要原因有：

(1) 凸模与凹模之间间隙太小。

(2) 凸模与凹模之间的间隙不均。

(3) 坯料放偏。

(4) 凹模圆角半径大小不均。

27. 弯形模工作时，造成冲压件弯形部位产生裂纹的原因有哪些，应怎样进行调整？

答 造成冲压件弯形部位产生裂纹的原因主要有：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/616153230012010110>