

全国中等职业技术学校机械类专业通用教材

公差配合与技术测量基础(第二版)习题册

中国劳动社会保障出版社

目 录

第一章	光滑圆柱形结合的极限与配合	(1)	第五章	表面粗糙度	(80)
第二章	技术测量的基本知识及常用计量器具	(26)	第六章	光滑工件尺寸的检测	(90)
第三章	形状和位置公差	(49)	第七章	形状和位置误差的检测	(99)
第四章	尺寸公差和形位公差的关系	(69)	第八章	螺纹结合的公差与检测	(107)

第一章 光滑圆柱形结合的极限与配合

一、填空题

1. 互换性是指制成的同一规格的一批零件, 不作任何____、____或____, 就能进行装配, 并能保证满足机械产品的____的一种特性。
2. 互换性按其程度和范围的不同可分为____和____两种。其中____互换性在生产中得到广泛应用。
3. 分组装配法属____互换性。其方法是零件加工完后根据零件____, 将制成的零件____, 然后对____零件进行装配。
4. 互换性原则广泛应用于机械制造中的____、零件的____、机器的____等各个方面。
5. 零件的几何量误差主要是指____、____、____和____等。
6. 对机械零件的测量是保证____的一个重要手段。
7. 尺寸由____和____两部分组成, 如 30mm, 60 μm 等。
8. 基本尺寸的大小是设计时根据零件的使用要求, 通过____、____或____的方法而确定的。
9. 通过测量获得的某一孔、轴的尺寸称为____。由于测量误差的存在, 实际尺寸并非尺寸的____。
10. 允许尺寸变化的两个界限值分别是____和____。它们是以基本尺寸为基数来确定的。
11. 某一尺寸减其____所得的代数差称为尺寸偏差, 又简称____。尺寸偏差可分为____和____两种, 而____又有____偏差和____偏差之分。
12. 零件的尺寸合格时, 其实际尺寸在____和____之间, 其____在上偏差和下偏差之间。
13. 尺寸公差在数值上等于____减____之差。它是尺寸允许的____, 因而用____定义。
14. 尺寸偏差是____, 因而有正、负的区别; 而尺寸公差是用绝对值来定义的, 因而在数值前不能____。

15. 当最大极限尺寸等于基本尺寸时, 其____偏差等于零; 当零件的实际尺寸等于其基本尺寸时, 其____偏差等于零。

16. 孔的上偏差用____表示, 轴的下偏差用____表示。

17. 确定公差的大小时要考虑零件使用时的____和加工时的____。

18. 从加工的角度看, 基本尺寸相同的零件, 公差值____, 加工就____。

19. 在公差带图中, 表示基本尺寸的一条直线称为____。在此线以上的偏差为____, 在此线以下的偏差为____。

20. 零件的实际尺寸减其基本尺寸所得的代数差为____, 当此代数差在____确定的范围内时, 尺寸为合格。

21. 确定公差带的两个要素分别是____和____。

22. 确定公差位置的那个极限偏差称为____, 此偏差一般为靠近____的极限偏差。

23. 零件装配后, 其结合处形成包容与被包容的关系, 凡____统称为孔, ____统称为轴。

24. 以加工形成的结果区分孔和轴: 在切削过程中尺寸由大变小的为____, 尺寸由小变大的为____。

25. ____尺寸相同的, 相互结合的孔和轴____之间的关系称为配合。

26. 孔的尺寸减去相配合的轴的尺寸之差为____时是间隙, 为____时是过盈。

27. 按孔公差带和轴公差带相对位置不同, 配合分为____配合、____配合和____配合三种。其中孔公差带在轴公差带之上时为____配合, 孔、轴公差带交叠时为____配合, 孔公差带在轴公差带之下时为____配合。

28. 最大间隙和最小间隙统称为____间隙。最大间隙是____配合或____配合中处于最松状态时的间隙, 最小间隙是间隙配合中处于____状态时的间隙。

29. 最大过盈和最小过盈统称为____过盈。最大过盈是____配合或____配合中处于最紧状态时的过盈, 最小过盈是过盈配合中处于____状态时的过盈。

30. 标准规定: 在间隙配合或过渡配合中, 最大间隙等于孔的____尺寸与轴的____尺寸之差; 在过盈配合或过渡配合中, 最大过盈等于孔的____尺寸与轴的____尺寸之差。

31. 代表过渡配合松紧程度的特征值是____和____。

32. 过渡配合中, 允许实际间隙的变化范围是____到____; 允许实际过盈的变化范围是____到____。

33. 当 $EI - es \geq 0$ 时, 此配合必为____配合; 当 $ES - ei \leq 0$ 时, 此配合必为____配合。

34. 孔、轴配合时, 若 $ES = ei$, 则此配合是____配合;

若 $ES=es$, 则此配合是_____配合; 若 $EI=es$ 时, 则此配合是_____配合; 若 $EI=ei$, 则此配合是_____配合。

35. 配合公差为组成配合的_____公差与_____公差之和, 它是_____或_____的允许变动量。

36. 配合精度的高低是由相互结合的____和____的精度决定的。

37. 配合公差和尺寸公差一样, 其数值不可能为_____。

38. 配合公差是对配合的_____程度给出的允许值。配合公差越大, 则配合时形成的间隙或过盈可能出现的差别_____, 配合的精度_____。

39. 基孔制是基本偏差为_____的孔的公差带与_____基本偏差的轴的公差带形成各种配合的一种制度。

40. 基孔制配合中的孔称为_____。其基本偏差为_____偏差, 代号为_____, 数值为_____; 其另一极限偏差为_____偏差。

41. 基轴制配合中的轴称为_____。其基本偏差为_____偏差, 代号为_____, 数值为_____; 其另一极限偏差为_____偏差。

42. 基准孔的最小极限尺寸等于其_____尺寸, 而基准轴的_____尺寸等于其基本尺寸。

43. 规定两种配合制度(即基孔制和基轴制)是为了简化孔公差带与轴公差带之间的_____关系。

44. 标准公差数值与两个因素有关, 它们是_____和_____。

45. 同一公差等级对所有基本尺寸的一组公差, 被认为具有_____精确程度, 但却有_____的公差数值。

46. 标准设置了_____个标准公差等级, 其中_____级精度最高, _____级精度最低。

47. 标准对基本尺寸分段的目的是为了_____标准公差数值的个数, _____公差表格, _____实际使用。

48. 基本尺寸分段可分为主段落和中间段落。主段落用于_____, 中间段落用于_____。

49. 由于存在基本尺寸的影响, 因此不能以_____的大小来判断零件精度的高低, 而只能以_____的高低作为判断的依据。

50. 在基本尺寸相同的情况下, 公差等级越高, 公差值_____。

51. 在公差等级相同的情况下, 不同的尺寸段, 基本尺寸越大, 公差值_____。

52. 在同一尺寸段内, 尽管基本尺寸不同, 但只要公差等级相同, 其标准公差值就_____。

53. 基本偏差确定了_____的位置, 从而确定了_____。

54. 基本偏差代号用_____表示。孔和轴各有_____个基本偏差代号。

55. 孔和轴同字母的基本偏差相对零线呈_____分布。

56. 轴的基本偏差从_____至_____为上偏差, 它们的绝对值依次逐渐_____; 从_____至_____为下偏差, 其绝对值依次逐渐_____。

57. 孔的基本偏差从_____至_____为下偏差, 其绝对值依次逐渐_____; 从_____至_____为上偏差, 其绝对值依次逐渐_____。

58. 孔、轴的公差带代号由_____代号和_____数字组成。

59. 在满足生产实际需求和考虑技术发展需要的前提下, 标准规定了_____、_____和_____三类公差带。

60. 配合代号用孔、轴_____的组合表示, 写成分数形式, 分子为_____, 分母为_____。

61. 优先配合由基准孔的公差带与轴的_____公差带组合或由_____的公差带与孔的优先公差带组合而成。

62. 线性尺寸的一般公差规定了四个等级, 即_____, _____、_____和_____。

63. 选择基准制的原则: 在一般情况下优先采用_____, 其次采用_____, 如有特殊需要允许采用_____。

64. 与标准件配合时, 基准制的选择通常依_____而定。

65. 选择公差等级时要综合考虑_____和_____两方面的因素, 总的选择原则是: 在_____使用要求的条件下, 尽量选取_____公差等级。

66. 选用公差等级时一般采用_____的方法。

67. 选用配合的方法有三种, 即_____法、_____法和_____法。在一般情况下通常采用_____法。

二、判断题 (“√”表示正确, “×”表示错误, 填在题末括号内。下同)

1. 互换性要求零件具有一定的加工精度。 ()
2. 零件的互换性程度越高越好。 ()
3. 完全互换性适用于装配精度要求较高的场合, 而不完全互换性适用于装配精度要求较低的场合。 ()
4. 完全互换性的装配效率一定高于不完全互换性。 ()
5. 完全互换性用于厂际协作或配件的生产, 不完全互换性仅限于部件或机构的制造厂内部的装配。 ()
6. 为了使零件具有完全互换性, 必须使各零件的几何尺寸完全一致。 ()
7. 为使零件的几何参数具有互换性, 必须把零件的加工误差控制在给定的公差范围内。 ()
8. 凡是合格的零件一定具有互换性。 ()
9. 凡是具有互换性的零件必为合格品。 ()
10. 基本尺寸是设计时确定的尺寸, 因而零件的实际尺寸越接近基本尺寸, 其加工误差就越小。 ()
11. 零件的实际尺寸就是零件的真实尺寸。 ()
12. 零件的实际尺寸位于所给定的两个极限尺寸之间, 则零件的该尺寸为合格。 ()
13. 基本尺寸必须小于或等于最大极限尺寸, 而大于或等于最小极限尺寸。 ()
14. 某一零件的实际尺寸正好等于其基本尺寸, 则该尺寸必然合格。 ()

15. 尺寸偏差是某一尺寸减其基本尺寸所得的代数差, 因而尺寸偏差可为正值、负值或零。 ()
16. 合格尺寸的实际偏差一定在两极限偏差(即上偏差与下偏差)之间。 ()
17. 某尺寸的上偏差一定大于下偏差。 ()
18. 由于上偏差一定大于下偏差, 且偏差可正可负, 因而一般情况下, 上偏差为正值, 下偏差为负值。 ()
19. 尺寸公差是尺寸允许的变动量, 是用绝对值来定义的, 因而它没有正、负的含义。 ()
20. 尺寸公差是尺寸允许的变动量, 因而当零件的实际尺寸等于其基本尺寸时, 其尺寸公差为零。 ()
21. 零件的实际偏差只要在尺寸公差的范围内, 零件的尺寸就合格。 ()
22. 尺寸公差等于最大极限尺寸减最小极限尺寸之代数差的绝对值, 也等于上偏差与下偏差代数差的绝对值。 ()
23. 尺寸公差也可以说是零件尺寸允许的最大偏差。 ()
24. 在尺寸公差带图中, 零线以上的为正偏差, 零线以下的为负偏差。 ()
25. 确定尺寸公差带的两条直线分别表示尺寸的上偏差和下偏差。 ()
26. 基本偏差可以是上偏差, 也可以是下偏差, 因而一个公差带的基本偏差可能出现两个数值。 ()
27. 由于基本偏差为靠近零线的那个偏差, 因而一般以数值小的那个偏差作为基本偏差。()
28. 基本偏差的绝对值一定比另一个极限偏差的绝对值小。 ()
29. 公差带的宽度由公差值的大小确定, 由此说明尺寸公差的数值不可能为零。 ()
30. 凡内表面皆为孔, 凡外表面皆为轴。 ()
31. 孔、轴是指圆柱形的内、外表面及由两平行平面或切面形成的包容面、被包容面。 ()
32. 相互配合的孔和轴, 其基本尺寸必须相同。 ()
33. 只要孔和轴装配在一起, 就必然形成配合。 ()
34. 间隙等于孔的尺寸减去相配合的轴的尺寸之差。 ()
35. 在间隙配合中, 间隙的大小等于孔的实际尺寸减去相配合的轴的实际尺寸。 ()
36. 间隙配合中, 孔公差带在轴公差带之上, 因此孔的公差带一定在零线以上, 轴的公差带一定在零线以下。 ()
37. 在基孔制间隙配合或基轴制间隙配合中, 孔的公差带一定在零线以上, 轴的公差带一定在零线以下。 ()
38. 凡在配合中可能出现间隙的, 其配合性质一定是属于间隙配合。 ()
39. 在间隙配合中有可能出现零间隙的状态(此时孔的实际尺寸等于轴的实际尺寸), 而在过渡配合中, 决不可能出现零间隙的状态。 ()
40. 在过盈配合中有可能出现零过盈的状态(此时孔的实际尺寸等于轴的实际尺寸), 在过渡配合中也有可能出现零过盈的状态。 ()

41. 间隙配合的特征值是最大间隙和最小间隙；过盈配合的特征值是最大过盈和最小过盈；过渡配合的特征值是最大间隙和最大过盈。 ()

42. 在尺寸公差带图中，公差带相对于零线的位置可确定配合的种类。 ()

43. 在尺寸公差带图中，孔公差带和轴公差带的相对位置关系可以确定孔、轴的配合种类。 ()

44. 在孔、轴的配合中，若 $EI \geq es$ ，则此配合必为间隙配合；若 $EI \leq es$ ，则此配合必为过盈配合。 ()

45. 在孔、轴的配合中，若 $ES \leq ei$ ，则此配合必为过盈配合。 ()

46. 配合公差较大时，其相配的孔和（或）轴的公差也相应较大。 ()

47. 对间隙配合，其配合公差越大，则配合的最大间隙也越大；对过盈配合，其配合公差越大，则配合的最大过盈也越大。 ()

48. 孔与轴的加工精度越高，则其配合精度也越高。 ()

49. 若配合的最大间隙 $X_{\max} = +20\mu\text{m}$ ，配合公差 $T_f = 30\mu\text{m}$ ，则该配合一定为过渡配合。 ()

50. 在实际生产中，允许根据需要采用非基准孔和非基准轴相配合。 ()

51. 基孔制是先加工孔、后加工轴以获得所需配合的制度。 ()

52. 基孔制是孔的基本偏差一定，而通过改变轴的基本偏差而形成各种配合的一种制度。 ()

53. 基轴制是轴的精度一定，而通过改变孔的精度得到各种配合的一种制度。 ()

54. 基轴制是将轴的公差带位置固定，而通过改变孔的公差带位置得到各种配合的一种制度。 ()

55. 由于基准孔是基孔制配合中的基准件，基准轴是基轴制配合中的基准件，因而基准孔和基准轴不能组成配合。 ()

56. 标准公差数值与两个因素有关，即标准公差等级和基本尺寸分段。 ()

57. 两个标准公差中，数值大的所表示的尺寸精度必定比数值小的所表示的尺寸精度低。 ()

58. 不论公差数值是否相等，只要公差等级相同，则尺寸的精度就相同。 ()

59. 由于标准公差数值与基本尺寸的大小有关，因而基本尺寸为 50mm，标准公差等级为 IT7 的标准公差数值一定大于基本尺寸为 40mm，标准公差等级为 IT17 的标准公差数值。 ()

60. 公差等级相同时，其加工精度一定相同；公差数值相等时，其加工精度不一定相同。 ()

61. 由于标准公差等级可作为判断零件精度高低的依据，而标准公差数值的大小又与标准公差等级有关，因此标准公差数值的大小也可作为判断零件精度高低的依据。 ()

62. 基本偏差确定公差带的位置，标准公差数值确定公差带的大小。 ()

63. 孔、轴配合时若出现很大的间隙，则说明孔、轴的精度很低。 ()

64. 过盈配合中, 若最大过盈与最小过盈相差很大, 则说明相配的孔、轴精度很低。 ()

65. 基孔制间隙配合中最小间隙的大小只与轴的基本偏差有关, 而最大间隙的大小还与孔、轴的公差等级有关。 ()

66. 孔、轴基本偏差的“对称分布”关系是指孔和轴同字母(用大、小写区别)的基本偏差数值其绝对值相等, 符号相反, 即 $EI = -es$ 或 $ES = -ei$ 。 ()

67. 基本偏差确定公差带的位置, 因而基本偏差值越小, 公差带距零线越近。 ()

68. 公差带代号是由基本偏差代号和公差等级数字组成。 ()

69. 规定优先和常用公差带的目的是为了减少公差带的种类。 ()

70. 选用公差带时, 应按常用、优先、一般公差带的顺序选取。 ()

71. 配合代号是由孔公差带代号和轴公差带代号按分数的形式组合而成。 ()

72. 基轴制的常用配合是基准轴和孔的常用公差带形成的配合, 孔的常用公差带有 44 种, 因而基轴制的常用配合也有 44 种。 ()

73. 线性尺寸的一般公差是指加工精度要求不高不低, 而处于中间状态的尺寸公差。 ()

74. 线性尺寸的一般公差是在车间普通工艺条件下, 机床设备一般加工能力可保证的公差。它主要用于较低精度的非配合尺寸。 ()

75. 国标规定极限与配合的标准温度是 20°C , 因此只要使用条件偏离标准温度, 就应予以修正。 ()

76. 一般情况下, 优先选用基孔制主要是从加工和检验的工艺性方面考虑的。 ()

77. 采用基孔制配合一定比采用基轴制配合的加工经济性好。 ()

78. 一个非基准轴与两个孔组成不同性质的配合时, 必定有一个配合为混合制配合。 ()

79. 公差等级选用的原则是: 在满足使用要求的条件下, 尽量选择低的公差等级。 ()

三、单项选择题 (将正确答案标号填入括号内。下同)

1. 具有互换性的零件应是 ()。

- A. 相同规格的零件; B. 不同规格的零件;
C. 相互配合的零件; D. 形状和尺寸完全相同的零件。

2. 某种零件在装配时需要进行修配, 则此种零件 ()。

- A. 具有完全互换性; B. 具有不完全互换性;
C. 不具有互换性; D. 无法确定其是否具有互换性。

3. 分组装配法属于典型的不完全互换性, 它一般使用在 ()。

- A. 加工精度要求很高时; B. 装配精度要求很高时;
C. 装配精度要求较低时; D. 厂际协作或配件的生产。

4. 不完全互换性与完全互换性的主要区别在于不完全互换性 ()。

- A. 在装配前允许有附加的选择;

- B. 在装配时不允许有附加的调整;
C. 在装配时允许适当的修配;
D. 装配精度比完全互换性低。
5. 就装配效率来讲, 完全互换性与不完全互换性 ()。
A. 前者高于后者; B. 前者低于后者;
C. 两者相同; D. 无法确定两者的高低。
6. 基本尺寸是 ()。
A. 测量时得到的; B. 加工时得到的;
C. 装配后得到的; D. 设计时给定的。
7. 对基本尺寸进行标准化是为了 ()。
A. 简化设计过程; B. 便于设计时的计算;
C. 方便尺寸的测量;
D. 简化定值刀具、量具、型材和零件尺寸的规格。
8. 最大极限尺寸与基本尺寸的关系是 ()。
A. 前者大于后者; B. 前者小于后者;
C. 前者等于后者; D. 两者之间的大小无法确定。
9. 最小极限尺寸减其基本尺寸所得的代数差为 ()。
A. 上偏差; B. 下偏差;
C. 基本偏差; D. 实际偏差。
10. 极限偏差是 ()。
A. 加工后测量得到的;
B. 实际尺寸减基本尺寸的代数差;
C. 设计时确定的;
D. 最大极限尺寸与最小极限尺寸之差。

11. 实际偏差是 ()。
A. 设计时给定的;
B. 直接测量得到的;
C. 通过测量、计算得到的;
D. 最大极限尺寸与最小极限尺寸之代数差。
12. 某尺寸的实际偏差为零, 则其实际尺寸 ()。
A. 必定合格; B. 为零件的真实尺寸;
C. 等于基本尺寸; D. 等于最小极限尺寸。
13. 关于偏差与公差之间的关系, 下列说法中正确的是 ()。
A. 实际偏差愈大, 公差愈大;
B. 上偏差愈大, 公差愈大;
C. 下偏差愈大, 公差愈大;
D. 上、下偏差之差的绝对值愈大, 公差愈大。
14. 当上偏差或下偏差为零值时, 在图样上 ()。
A. 必须标出零值; B. 不能标出零值;
C. 标或不标零值皆可; D. 视具体情况而定。
15. 关于尺寸公差, 下列说法中正确的是 ()。
A. 尺寸公差只能大于零, 故公差值前应标“+”号;
B. 尺寸公差是用绝对值定义的, 没有正、负的含义, 故公差值前不应标“+”号;
C. 尺寸公差不能为负值, 但可为零值;
D. 尺寸公差为允许尺寸变动范围的界限值。
16. 尺寸公差带图的零线表示 ()。

A. 最大极限尺寸; B. 最小极限尺寸;

C. 基本尺寸; D. 实际尺寸。

17. 基本偏差确定公差带的位置, 一般情况下, 基本偏差是 ()。

A. 上偏差; B. 下偏差;

C. 实际偏差; D. 上偏差或下偏差中靠近零线的那个。

18. 当孔的最大极限尺寸与轴的最小极限尺寸之代数差为正值时, 此代数差称为 ()。

A. 最大间隙; B. 最小间隙;

C. 最大过盈; D. 最小过盈。

19. 当孔的最小极限尺寸与轴的最大极限尺寸之代数差为负值时, 此代数差称为 ()。

A. 最大间隙; B. 最小间隙;

C. 最大过盈; D. 最小过盈。

20. 当孔的下偏差大于相配合的轴的上偏差时, 此配合的性质是 ()。

A. 间隙配合; B. 过渡配合;

C. 过盈配合; D. 无法确定。

21. 当孔的上偏差小于相配合的轴的下偏差时, 此配合的性质是 ()。

A. 间隙配合; B. 过渡配合;

C. 过盈配合; D. 无法确定。

22. 当孔的上偏差大于相配合的轴的下偏差时, 此配合的性质是 ()。

A. 间隙配合; B. 过渡配合;

C. 过盈配合; D. 无法确定。

23. 当孔的上偏差小于相配合的轴的上偏差, 而大于相配合的轴的下偏差时, 此配合的性质是 ()。

A. 间隙配合; B. 过渡配合;

C. 过盈配合; D. 无法确定。

24. 关于配合公差, 下列说法中错误的是 ()。

A. 配合公差反映了配合的松紧程度;

B. 配合公差是对配合松紧变动程度所给定的允许值;

C. 配合公差等于相配的孔公差与轴公差之和;

D. 配合公差等于极限盈隙的代数差的绝对值。

25. 下列各关系式中, 能确定孔与轴的配合为过渡配合的是 ()。

A. $EI \geq es$; B. $ES \leq ei$;

C. $EI > ei$; D. $EI < ei < ES$ 。

26. 下列各关系式中, 表达正确的是 ()。

A. $T_f = +0.023\text{mm}$; B. $X_{\max} = 0.045\text{mm}$;

C. $ES = 0.024\text{mm}$; D. $es = -0.020\text{mm}$ 。

27. 关于孔和轴的概念, 下列说法中错误的是 ()。

A. 圆柱形的内表面为孔, 圆柱形的外表面为轴;

B. 由截面呈矩形的四个内表面或外表面形成一个孔或一个轴;

C. 从装配关系上看, 包容面为孔, 被包容面为轴;

D. 从加工过程上看, 切削过程中尺寸由小变大的为孔, 尺

寸由大变小的为轴。

28. 在基孔制配合中, 基准孔的公差带确定后, 配合的最小间隙或最小过盈由轴的 () 确定。

- A. 基本偏差; B. 公差等级;
- C. 公差数值; D. 实际偏差。

29. 下列孔与基准轴配合, 组成间隙配合的孔是 ()。

- A. 孔的上、下偏差均为正值;
- B. 孔的上偏差为正, 下偏差为负;
- C. 孔的上偏差为零, 下偏差为负;
- D. 孔的上、下偏差均为负。

30. 公差带的大小由 () 确定。

- A. 基本偏差; B. 公差等级;
- C. 基本尺寸; D. 标准公差数值。

31. 确定尺寸精确程度的标准公差等级共有 () 级。

- A. 12; B. 16; C. 18; D. 20。

32. 对标准公差的论述, 下列说法中错误的是 ()。

A. 标准公差的大小与基本尺寸和公差等级有关, 与该尺寸是表示孔还是轴无关;

B. 在任何情况下, 基本尺寸愈大, 标准公差必定愈大;

C. 基本尺寸相同, 公差等级愈低, 标准公差愈大;

D. 某一基本尺寸段为 $>50 \sim 80\text{mm}$, 则基本尺寸为 60mm 和 75mm 的同等级的标准公差数值相同。

33. 确定不在同一尺寸段的两尺寸的精确程度, 是根据 ()。

- A. 两个尺寸的公差数值的大小; B. 两个尺寸的基本偏差;
- C. 两个尺寸的公差等级; D. 两尺寸的实际偏差。

34. $\phi 20f6$, $\phi 20f7$, $\phi 20f8$ 三个公差带 ()。

- A. 上偏差相同且下偏差相同;
- B. 上偏差相同但下偏差不相同;
- C. 上偏差不相同但下偏差相同;
- D. 上、下偏差均不相同。

35. 基本偏差代号为 n , p 的轴与基本偏差代号为 H 的孔可以构成 ()。

- A. 间隙配合; B. 过渡配合;
- C. 过渡配合或过盈配合; D. 过盈配合。

36. 对基本偏差为 n 至 zc 的轴, 若组成基孔制的配合, 当轴的基本偏差的绝对值大于或等于孔的标准公差时, 其配合的性质必定为 ()。

- A. 间隙配合; B. 过渡配合;
- C. 过盈配合; D. 无法确定。

37. $\phi 20^{+0.033}_0\text{mm}$ 与 $\phi 200^{+0.072}_0\text{mm}$ 相比, 其尺寸精确程度 ()。

- A. 相同; B. 前者高, 后者低;
- C. 前者低, 后者高; D. 无法比较。

38. 当孔的基本偏差为上偏差时, 计算下偏差数值的计算公式为 ()。

- A. $ES = EI + IT$; B. $EI = ES - IT$;
- C. $EI = ES + IT$; D. $ei = es - IT$ 。

39. 对于“一般公差——线性尺寸的未注公差”，下列说法中错误的是（ ）。

A. 图样上未标注公差的尺寸，表示加工时没有公差要求及相关的加工技术要求；

B. 零件上的某些部位在使用功能上无特殊要求时，可给出一般公差；

C. 线性尺寸的一般公差是在车间普通工艺条件下，机床设备一般加工能力可保证的公差；

D. 一般公差主要用于较低精度的非配合尺寸。

40. 国家标准规定优先选用基孔制配合是（ ）。

A. 因为孔比轴难加工；

B. 为了减少孔和轴的公差带数量；

C. 为了减少定尺寸孔用刀、量具的规格和数量；

D. 因为从工艺上讲，应先加工孔，后加工轴。

41. 在下列情况中，不能采用基轴制配合的是（ ）。

A. 采用冷拔圆型材作轴；

B. 柴油机中活塞连杆组件的配合；

C. 滚动轴承外圈与壳体孔的配合；

D. 滚动轴承内圈与转轴轴颈的配合。

42. 下列配合中，公差等级选择不适当的是（ ）。

A. H7/g6； B. H9/g9；

C. H7/f8； D. M8/h8。

四、多项选择题

1. 关于尺寸偏差，下列说法中正确的是（ ）。

A. 尺寸偏差愈小，说明该尺寸与其基本尺寸相差愈小；

B. 尺寸偏差的绝对值越大，说明该尺寸与其基本尺寸相差愈大；

C. 上偏差总是大于下偏差；

D. 上偏差的绝对值总是大于下偏差的绝对值；

E. 实际偏差在上、下偏差之间，则零件的尺寸合格；

F. 尺寸偏差可以为正值、负值或零值。

2. 在下列情况中，符合“当实际尺寸等于基本尺寸时，该零件的尺寸必合格”的是（ ）。

A. 上偏差为正，下偏差为正；

B. 上偏差为负，下偏差为负；

C. 上偏差为正，下偏差为负；

D. 上偏差为正，下偏差为零；

E. 上偏差为零，下偏差为负。

3. 关于尺寸偏差与尺寸公差之间的关系，下列说法中正确的是（ ）。

A. 上偏差或下偏差愈大，公差愈大；

B. 上偏差和下偏差愈大，公差愈大；

C. 实际偏差愈大，公差愈大；

D. 上、下偏差之差的绝对值愈大，公差愈大；

E. 由上、下偏差的数值可以确定尺寸公差的数值；

F. 上、下偏差之差愈大，公差愈大。

4. 关于公差，下列说法中正确的是（ ）。

A. 尺寸公差是尺寸变动量的允许值；

- B. 尺寸公差是尺寸变动的范围;
- C. 尺寸公差只能大于零, 因而公差值前应标“+”号;
- D. 尺寸公差是用绝对值来定义的, 故公差值前不应标“+”号;
- E. 基本尺寸相同, 公差值越大, 加工越容易;
- F. 零件的尺寸只要在公差范围内, 则尺寸合格。
5. 关于零件尺寸合格的条件, 下列说法中正确的是()。
- A. 基本尺寸在最大极限尺寸和最小极限尺寸之间;
- B. 实际尺寸在最大极限尺寸和最小极限尺寸之间;
- C. 实际尺寸(或实际偏差)在公差范围内;
- D. 实际偏差在上偏差和下偏差之间;
- E. 实际偏差的绝对值小于上、下偏差的绝对值。
6. 下列各关系式中, 表示孔与轴配合为过渡配合的是()。
- A. $ES=es$; B. $EI=ei$;
- C. $EI=es$; D. $ES=ei$;
- E. $EI < ei < ES$; F. $ei < ES < es$ 。
7. 下列孔与基准轴配合, 组成间隙配合的孔是()。
- A. 孔的两个极限尺寸都大于基本尺寸;
- B. 孔的两个极限尺寸都小于基本尺寸;
- C. 孔的最大极限尺寸大于基本尺寸, 最小极限尺寸小于基本尺寸;
- D. 孔的最大极限尺寸大于基本尺寸, 最小极限尺寸等于基本尺寸;

E. 孔的最大极限尺寸等于基本尺寸, 最小极限尺寸小于基本尺寸。

8. 在常用配合中, 公差等级为 IT8 的孔可与()配合。

- A. 公差等级为 IT8 的轴; B. 公差等级为 IT9 的轴;
- C. 公差等级为 IT7 的轴; D. 公差等级为 IT6 的轴;
- E. 公差等级为 IT10 的轴。

9. 间隙配合中的最大间隙等于()。

- A. 孔的最大极限尺寸减轴的最小极限尺寸;
- B. 孔的最小极限尺寸减轴的最大极限尺寸;
- C. 孔的实际尺寸减轴的实际尺寸;
- D. 孔的下偏差减轴的上偏差;
- E. 孔的上偏差减轴的下偏差;
- F. 孔的实际偏差减轴的实际偏差。

五、术语解释题

1. 互换性

2. 基本尺寸

3. 实际尺寸

4. 极限尺寸

5. 尺寸偏差

6. 尺寸公差

7. 尺寸公差带

8. 基本偏差

9. 孔

10. 配合

11. 过渡配合

12. 配合公差

13. 基孔制

14. 基准孔

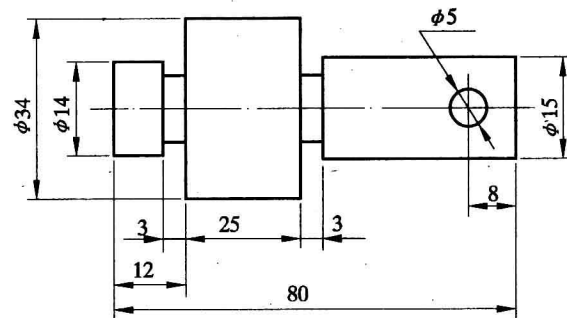
15. 混合制配合

16. 一般公差

六、简述题

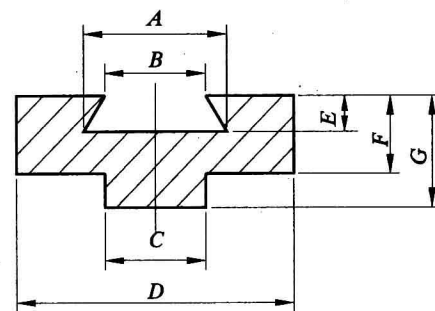
1. 为什么现代化生产必须按互换性原则进行?
2. 基本尺寸是如何确定的?
3. 尺寸公差与极限尺寸或极限偏差之间有何关系? (写出计算关系式)
4. 配合分哪几类? 各是如何定义的? 各类配合中其孔、轴的公差带相互位置怎样?

5. 什么叫配合公差？试写出几种配合公差计算式。

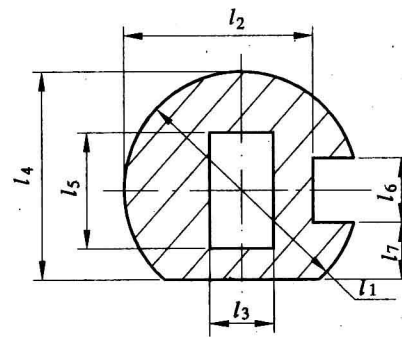


a)

6. 如何判断或区别孔和轴？试分析图 1-1 中所示零件中哪些为孔类尺寸？哪些为轴类尺寸？



b)



c)

图 1-1