

11 月机械工程师资格考试
综合素质与技能（第一單元）

本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷。共 120 分。考试时间為 180 分钟。

第 I 卷（共 80 分）

一、單項選擇題（1~20 題，每題 1 分，21~50 題，每題 2 分，合計 80 分）

1. 在工程图样上，齿轮分度圆的线型為

- A) 細點划线 B) 粗點划线 C) 細实线 D) 細虚线

2. 尺寸 $\phi 50H7$ 的

- A) 上偏差、下偏差均不小于 0 B) 上偏差為 0，下偏差為負值
C) 上偏差、下偏差均不不小于 0 D) 上偏差為正值，下偏差為 0

3. 图样上四個相似螺紋孔尺寸標注的對的措施是

- A) 4×M6 B) M6×4 C) 4—M6 D) M6—4

4. 表面粗糙度 R_a 的数值是

- A) 以 mm 為單位 B) 以 μm 為單位
C) 以 nm 為單位 D) 比例数值

5. 共析鋼的室溫金相組織為

- A) 珠光體 B) 滲碳體 C) 鐵素體 D) 萊氏體

6. 在大批量生產中，為減輕勞動強度、提高產品質量和生產效率，常用的熱處理爐是

- A) 鹽浴爐 B) 箱式爐 C) 保護氣氛持續爐 D) 井式爐

7. 在液壓系統中，控制油缸活塞運動的速度，一般采用

- A) 溢流閥 B) 調壓閥 C) 節流閥 D) 單向閥

8. 用于连接的一般螺纹与用于传动的丝杠相比较，其重要设计特点的差异是

- A) 强度高 B) 自锁性好 C) 效率高 D) 便于加工

9. 当零件的两个加工表面的尺寸精度与形状精度的规定均很高，同步它们之间的位置精度规定也很高，在设计工艺过程 and 选择精基准时，遵照的基准选择原则是

- A) 基准重叠 B) 基准统一 C) 自为基准 D) 互为基准

10. 某机床主轴材料为 38CrMoAlA，需渗氮处理。在进行该主轴工艺路线设计时，渗氮处理应安排在

- A) 粗加工前 B) 粗加工与半精车之间
C) 粗磨与精磨之间 D) 半精车与粗磨之间

11. 钎焊工艺措施是

- A) 钎料和焊件都熔化 B) 钎料和焊件都不熔化
C) 钎料熔化，焊件不熔化 D) 钎料不熔化，焊件熔化

12. 属于压焊的焊接措施是

- A) 摩擦焊 B) 气焊 C) 电弧焊 D) 埋弧焊

13. 下列中属于技术发明的知识产权是

- A) 专利权 B) 著作权 C) 版权 D) 商标权

14. ISO14000 原则是

- A) 环境管理领域的原则 B) 质量管理领域的原则
C) 技术管理领域的原则 D) 工业管理领域的原则

15. 加工一批轴类零件，比较理想的工序能力指数 C_p 值是

- A) 0.6 B) 1 C) 1.33 D) 2

16. 為检测机械设备噪声值，一般要采用

- A) 频谱仪 B) 声级计
C) 萬能测振仪 D) 激光干涉测振仪

17. 将微型计算机的基本硬件连接的總线是

- A) 数据總线、地址總线和外部總线
B) 控制總线、系统總线和数据總线
C) 控制總线、地址總线和数据總线
D) 控制總线、数据總线和内部總线

18. 16 位 I/O 端口地址线可以寻址的地址范围为

- A) 16K B) 32K C) 64K D) 128K

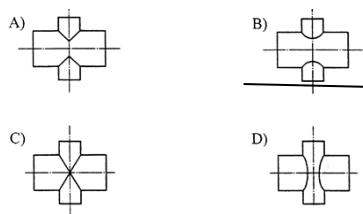
19. 現代机械制造自动化的技术内容是加工作业自动化、物流自动化、管理自动化和

- A) 柔性自动化 B) 设备自动化 C) 刚性自动化 D) 信息自动化

20. 物流系统应包括的基本功能是上下料 / 装卸功能、传播 / 搬运功能和

- A) 管理功能 B) 信息采集功能
C) 信息处理功能 D) 存储功能

21. 轴线垂直相交的两圆柱体，下图所示相贯线画法中對的是



22. 滚动轴承内圈与轴颈之间的配合可认为

- A) 基孔制间隙配合 B) 基轴制间隙配合
C) 基孔制过渡配合 D) 基轴制过渡配合

23. 為保证齿轮副側隙，圆柱齿轮齿厚公差的

A) 上偏差為正值，下偏差為0

B) 上偏差、下偏差均為正值

C) 上偏差為正值，下偏差為負值

D) 上偏差、下偏差均為負值

24. 高速傳動精密齒輪、鏜床鏜杆、壓縮機活塞杆等規定耐磨和尺寸精度高的零件常採用的熱處理工藝是

A) 滲碳

B) 碳氮共滲

C) 滲氮

D) 感應加熱淬火

25. 精度較高、便于攜帶、常用于測量大型鑄鍛件和永久組裝件的硬度計是

A) 洛氏硬度計

B) 布氏硬度計

C) 維氏硬度計

D) 裏氏硬度計

26. 用于制造凸轮轴、连杆等零件的铸铁材料是

A) 灰口铸铁

B) 球墨铸铁

C) 蠕墨铸铁

D) 可锻铸铁

27. 只能承受轴向载荷的轴承是

A) 圆锥滚子轴承

B) 调心球轴承

C) 滚针轴承

D) 推力球轴承

28. 開式齒輪傳動的最常見失效形式是

A) 齒面點蝕

B) 齒面磨損、齒輪磨薄後被折斷

C) 齒面膠合

D) 齒面塑性變形

29. 用于定位控制的電動機應選用

A) 異步電動機

B) 同步電動機

C) 變頻電動機

D) 伺服電動機

30. 在車削用量三要素[背吃刀量(切削深度) a_p 、進給量 f 、切削速度 v]中，對切削力影响程度由大到小的排列次序是

- A) a_p-f-v B) $f-a_p-v$ C) $f-v-a_p$ D) a_p-v-f

31. 在切削加工時，不易生成积屑瘤的被加工材料是

- A) 40Cr B) 45 钢 C) 65Mn D) HT200

32. 在制定加工工艺规程時，划分加工阶段的作用之一是

- A) 简化生产组织管理
B) 可合理使用机床，使精密机床能較長時期地保持精度
C) 縮短生产周期
D) 減少加工成本

33. 為提高刀具的耐用度，在尽量选用較大的切削用量值的条件下选择車削用量的次序是

- A) $f-a_p-v$ B) $f-v-a_p$ C) a_p-f-v D) $v-f-a_p$

34. 广泛用于制造机床床身的材料是

- A) 铸钢 B) 灰铸铁 C) 铝合金 D) 铜合金

35. 預鍛模膛设置飞边槽是為了

- A) 提高锻件力學性能 B) 使锻件能填充斥模膛型腔
C) 改善锻件塑性变形能力 D) 提高生产效率

36. 焊接性能最佳的材料是

- A) 低碳钢 B) 高碳钢 C) 灰铸体 D) 镁合金

37. 合用于 1mm 厚铜板的焊接措施是

- A) 氬弧焊 B) 埋弧焊 C) 手弧焊 D) 電渣焊

38. 現代企业制度的两个特性是

- A) 产权清晰、两权分离 B) 市場經濟、政企分開
C) 政企分開、两权分离 D) 個人持股、两权分离

39. 我国专利法规定，授予发明专利权和实用新型专利权的实质条件是

- A) 新奇性、发明性、实用性 B) 新奇性、科學性、实用性
C) 新奇性、实用性、美观性 D) 新奇性、美观性、发明性

40. 我国現行税种中流转税类包括

- A) 增值税、消费税、营业税 B) 增值税、营业税、企业所得税
C) 增值税、资源税、城镇土地使用税
D) 增值税、印花税、关税

41. 總成本按經濟职能可分為生产成本、销售成本和

- A) 固定成本 B) 可变成本 C) 管理成本 D) 制导致本

42. 一般工序能力中 6σ （原则偏差）的概率是

- A) 68.26% B) 95.45% C) 99.73% D) 100%

43. 用分度值 0.02/1000mm 的水平仪放在节距 250mm 桥板上，检测 500mm 長的平、V 组合导轨，其兩點讀数为：0，+2（格），导轨全長直线度的最大误差是

- A) 0.005mm B) 0.0075mm C) 0.01mm D) 0.015mm

44. 某轴类零件由两个 V 型铁支承其两端的基准外圆，用千分表测量轴上某一种回转外圆，其所显示数值的变動量是

- A) 同轴度误差值 B) 圆度误差值
C) 位置度误差值 D) 圆跳動误差值

45. 8086 / 8088CPU 可寻址的存储空间范围可达 1M 字节，其地址總线有

A) 8 根 B) 16 根 C) 20 根 D) 32 根

46. 数控加工的程序段格式中的功能字 S××是指

A) 進給速度功能字 B) 指定刀具功能字

C) 主轴转速功能字 D) 附加指令功能字

47. 8031 單片機 CPU 芯片的数据總线是指

A) $A_1 \sim A_{16}$ B) $A \sim A_{16}$ C) $D_1 \sim D_8$ D) $D_0 \sim D_7$

48. 8086 / 8088CPU 的最大工作模式系統中，除主處理器之外尚有一種輸入/輸出協處理器是

A) 8087 B) 8098 C) 8078 D) 8089

49. 經典的柔性製造系統 (FMS) 的三個基本部分構成有：加工製造系統、計算機控制系統和

A) 物料儲運系統 B) 信息採集系統

C) 信息處理系統 D) 監控檢測系統

50. 可編程並行接口芯片 8255 各 I/O 端口的控制字 ($D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0$) 的二進制代碼為 10010011 時，其拾六進制代碼為

A) 90H B) 91H C) 93H D) 94H

第 II 卷 (共 40 分)

二、簡答題 (每題 5 分，合計 40 分)

51. 零件上表面對下表面的平行度公差值為 0.05mm，若要規定該上表面的平面度公差，其公差值與平行度公差值有何關係，為何。

答：上表面的平面度公差數值應不小於 0.05mm (3 分)。由於上表面的平行度公差已經限制其平面度誤差不能超過 0.05mm (2 分)。

52. 40Cr 鋼汽車轉向節是汽車的重要零件，毛坯硬度規定 241~285HBS

，成品表面硬度為 52~63HRC，需進行哪两种热处理工艺。

答：毛坯進行调质处理（2分）；成品進行感应加热淬火（3分）。

53. 举例阐明在什么状况下螺纹连接需要防松，防松措施可分為哪几类。

答：一般螺纹连接能满足自锁条件而不會自動松脱，但在受振動和冲击载荷，或是温度变化较大時，连接螺母也許會逐渐松動。為了使连接可靠，设计時必須采用防松措施。防松的重要目的是防止螺纹副間的相對轉動（2分）。按其工作原理可分為：

1) 摩擦防松。保持螺纹副間的摩擦阻力以防松，如加弹簧垫圈，對顶双螺母等。

2) 机械防松。运用止動零件制止螺纹副間的相對轉動，如槽形螺母和開口销等。

3) 破壞螺纹副防松。破壞及变化螺纹副关系，例如冲击法。

54. 试述刀具前刀面上的积屑瘤可認為切削加工带来哪些有利原因，并阐明其条件。

55. 常用的表面处理工艺有哪几种（至少答出 5 种）。

56. 上市企业向社會提供的反应企业在一定时期（每季、六個月、年）内财务状况的报表有哪些。

57. 简述可编程逻辑控制器（PLC）的重要功能与特點。

58. 简述数控机床 CNC 装置的重要功能。

11 月机械工程师资格考试综合素质与技能（第一單元）

答案及评分参照

一、單項選擇題

(略)。

二、簡答題（每題 5 分，合計 40 分）

51. 上表面的平面度公差數值應不小於 0.05mm (3 分)。由於上表面的平行度公差已經限制其平面度誤差不能超過 0.05mm(2 分)。

52. 毛坯進行調質處理 (2 分)；成品進行感應加熱淬火 (3 分)。

53. 一般螺紋連接能滿足自鎖條件而不會自動松脫，但在受振動和沖擊載荷，或是溫度變化較大時，連接螺母也許會逐漸鬆動。為了使連接可靠，設計時必須採用防鬆措施。防鬆的重要目的是防止螺紋副間的相對轉動 (2 分)。按其工作原理可分為：

1) 摩擦防鬆。保持螺紋副間的摩擦阻力以防鬆，如加彈簧墊圈，對頂雙螺母等。

2) 機械防鬆。運用止動零件制止螺紋副間的相對轉動，如槽形螺母和開口銷等。

3) 破壞螺紋副防鬆。破壞及變化螺紋副關係，例如沖擊法。

(答對 1 項得 1.5 分，共 3 分)

54. 1) 可以增大刀具的實際前角，可使切削力減小。

2) 可替代刀刃切削，能減小刀具磨損。但要實現這兩點，其條件是保證切削狀態穩定，即積屑瘤可以穩定存在。

(答對 1 點得 2.5 分，滿分為 5 分)

55. 酸洗、噴砂、噴丸、發藍、磷化、塗漆、電鍍、熱噴塗 (對 1 項得 1 分，滿分為 5 分)

56. 通稱“財務三表”：資產負債表，利潤表，現金流量表。(答對 1 項得 2 分，全答對得 5 分)

57. 重要功能是：次序控制（2分）

特點是：1) 可靠性高，合用于工业現場环境；2) 编程簡朴；3) 通用性强；4) 易于实现机电一体化；5) 直接带负载能力强。（答對1项得1分，答對3项和3项以上得3分）

58. 1) 控制功能，2) 准备功能，3) 插补功能，4) 固定循环加工功能，5) 進給功能，6) 主轴功能，7) 辅助功能，8) 赔偿功能，9) 刀具功能。（答對1项得1分，答對5项及以上得5分）

11月机械工程师资格考试

综合素质与技能（第二單元）

第二單元共80分。考試時間為120分钟。

簡朴应用題（一至四題，每題10分，合計40分）

一、下图為工作压力 20MPa 的液压油缸装配示意图，請阐明如下問題：

- 1) 以右端為例，阐明 $\phi 1$ 小孔在启动和停止時的缓冲作用原理。
- 2) 阐明数字標示部分所用密封圈的密封形式和类型。

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/078075050042007004>

