绝密 ★ 考试结束前

浙江省 2015 年 4 月高等教育自学考试

机电产品质检技术试题

课程代码:01612

本试卷分 A、B 卷,使用 2007 年版本教材的考生请做 A 卷,并将答题纸上卷别“A”涂黑;使用 2014 年版本教材的考生请做 B 卷,并将答题纸上卷别“B”涂黑。不涂或全涂,均以 B 卷记分。请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

A 卷

选择题部分

www.zikao365.com

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 机械产品的外形,油漆表面的颜色、光泽、伤痕,金属表面的污损、锈蚀等,产品质量检验的方法常用

A. 试验性使用检验　　B. 器具检验

C. 感官检验　　D. 化学检验

2. 拉伸试验时当试验力超过一定值后,试样的某一截面开始急剧缩小,出现所谓“缩颈”现象,以后变形主要集中在缩颈附近,而且所需的试验力下降,此阶段称为

A. 弹性变形阶段　　B. 屈服阶段　　C. 强化阶段　　D. 局部变形阶段

3. 有一洛氏硬度试验,采用 D 标尺组合,测得压痕深度变化量 e 为 0.065mm,则硬度 HRD 为

A. 67.5　　B. 98.5　　C. 99.9　　D. 129

4. HV 是什么硬度符号

A. 洛氏　　B. 维氏　　C. 布氏　　D. 里氏

5. 将液态金属浇入铸型,凝固后获得一定形状和性能的铸件的方法,称为

A. 锻造　　B. 冲压　　C. 铸造　　D. 热处理

6. 焊接时,需对母材进行检验与清理,如果焊件有油污,焊接后易出现

A. 裂纹　　B. 孔穴　　C. 固体夹杂　　D. 未焊透

7. 光栅测量系统中，为了实现辨向，4 个光电元件安装相距

A. B/4　　B. B/2　　C. B/3　　D. 3B/4

8. 评价员先学会识别样品“A”，然后提供一系列可能是“A”或“非 A”的样品，要求评价员指出每一个样品是“A”还是“非 A”的检验，称为

A. “A”或“非 A”检验　　B. 偏爱检验

C. 差别检验　　D. 成对比较检验

9. 孔的验收极限计算，下列备选项中正确的是

A. 下验收极限＝最小实体尺寸－安全预度　　B. 下验收极限＝最小实体尺寸＋安全预度

C. 下验收极限＝最大实体尺寸－安全预度　　D. 下验收极限＝最大实体尺寸＋安全预度

10. 孔用量规的设计，下列备选答案错误的是

A. 通规上偏差＝$EI+Z+\frac{T}{2}$　　B. 通规下偏差＝$EI+Z-\frac{T}{2}$

C. 止规上偏差＝$ES+T$　　D. 止规下偏差＝$ES-T$

www.zikao365.com

11. 圆柱齿轮的误差项目 Δf_{pt} 表示的是

A. 齿形误差　　B. 基节偏差

C. 周节偏差　　D. 一齿径向综合误差

12. 机床传动链传动比的分配，对减小传动件误差较好做法是

A. 靠近前端传动副传动比越小　　B. 靠近末端传动副传动比越小

C. 中端传动副传动比越小　　D. 靠近前端、末端传动副传动比越小

13. 为了测量准确，测量时应避免本底噪声对测量结果的影响，被测机床的噪声源的 A 声级以及各频带的声压级，应高于本底噪声的 A 声级以及各频带的声压级_____以上时，可不计本底噪声的影响。

A. 3dB　　B. 5dB　　C. 8dB　　D. 10dB

14. 波许式烟度计是一种

A. 滤纸式烟度计　　B. 透光式烟度计

C. 目测式烟度计　　D. 称重式烟度计

15. 正常人耳，当声音的频率为 1000Hz 时，痛声压大约是

A. 0.2μbar　　B. 2μbar　　C. 20μbar　　D. 200μbar

二、多项选择题(本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

16. 产品质检人员除具有优秀的政治素质与业务素质外，质检部门也必须采取如下相应的措施

A. 提高检验人员待遇　　B. 稳定和强化检验队伍　　C. 提高检验人员素质

D. 贯彻“预防为主的方针”　　E. 采用检测新技术

17. 拉伸、压缩、硬度、冲击、疲劳强度测试，属于静载试验的是

A. 拉伸　　B. 压缩　　C. 硬度

D. 冲击　　E. 疲劳强度

18. 铸造时铸件孔穴内含有砂粒，其主要原因是

A. 浇注系统不合理

B. 模样结构不合理或型砂未修理好

C. 铁水温度太低

D. 湿型的干燥部分或凸出部分脱落

E. 造型和合箱时的掉砂未清除干净

19. 焊缝的无损探伤试验有多重方式，以下备选项中正确的是

A. 射线探伤　　B. 磁粉（力）探伤　　C. 渗透探伤

D. 超声波探伤　　E. 涡流探伤

20. 下列备选项中，属于镀层检验项目的是

A. 厚度检验　　B. 结合力检验　　C. 耐腐蚀性检验

D. 孔隙率检验　　E. 硬度检验

21. 大型运输包装件需进行的试验，下列备选项中正确的是

www.zikao365.com

A. 起吊试验　　B. 跌落试验　　C. 堆码试验

D. 超重试验　　E. 喷淋试验

三、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分）

判断下列各题，在答题纸相应位置正确的涂“A”，错误的涂“B”。

22. 无损检验是一种感官检验。

23. 现使用的材料试验机种类很多，工作中常用的为杠杆摆锤式万能试验机和液压式万能试验机。

24. 无论塑性材料还是脆性材料制成的零件，在静载作用下，应力集中的危害都非常严重。

25. 所谓冷冲压，是指材料降温到零下 20℃ 以下时，进行的冲压。

26. 对湿度的要求是，南方高于北方，东方高于西方，夏季高于冬季。

27. 用足够强度的紫外线照射，或有适度浓度的臭氧，能抑制霉菌生长和杀死霉菌。

28. 若被测物的尺寸线和测量器具的标准尺寸线共线，可以减少测量误差。

29. 表面粗糙度测量中，取样长度为一个或连续的几个评定长度之和。

30. 主轴回转运动的误差，是以瞬时回转中心与理想回转中心之间的相对位移来表示。

31. 美国联邦排烟试验循环方法是目前最严格的也是最复杂的烟度测量方法，用于测定载重汽车用柴油机排气烟度，整个试验循环由怠速、加速、加载、中间转换等工况组成。

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

四、名词解释（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）

32. 产品质量的隐含需要

33. 爬行现象

34. 成对比较检验

五、简答题(本大题共 4 小题,共 20 分)

35. 技术标准是从事生产和商品流通的一种共同技术依据,按照标准化的对象性质,其内容应包括哪些标准?(4 分)

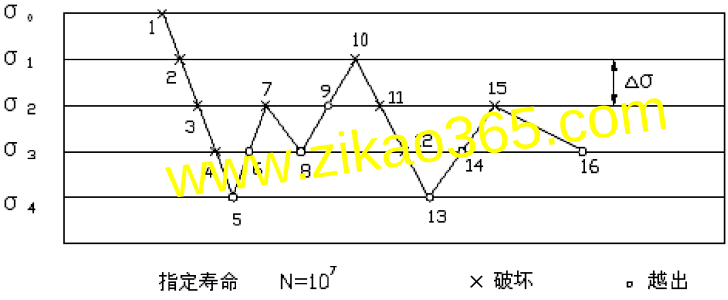
36. 莫尔条纹的特点?(6 分)

37. 位置误差包括哪几项?(6 分)

38. 叙述造成机床定位误差的多方面因素?(4 分)

六、计算题(本大题共 3 小题,共 19 分)

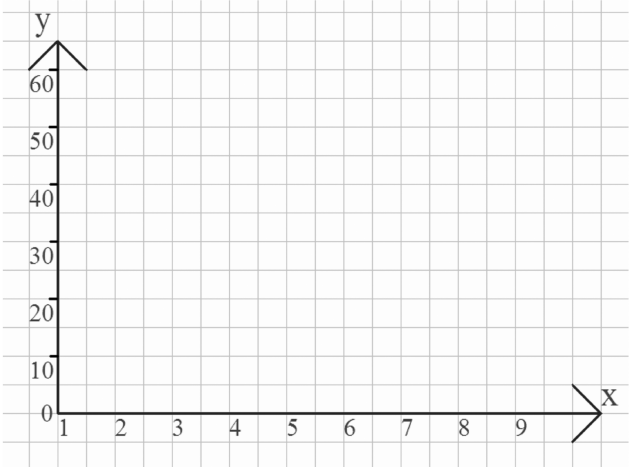
39. 如题 1 图所示,$\sigma_0 = 575.5\text{MPa}$,$\sigma_1 = 546.7\text{MPa}$,$\sigma_2 = 519.4\text{MPa}$,$\sigma_3 = 492.1\text{MPa}$,$\sigma_4 = 464.8\text{MPa}$,求其疲劳极限 σ_{-1}。(6 分)



题 1 图

40. 被测直线各点坐标值见下表,用作图法求直线度误差。(6 分)

测点序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
坐标值	0	+10	+35	+25	+23	+17	+25	+10	+10



题 2 图

41. 某试验室内有三台设备,运转时各噪声级分别为 86、86 和 80dB,求室内总噪声级。已知级差表如下:(7 分)

$L_{P1} - L_{P2}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ΔL_P	3	2.5	2.1	1.7	1.4	1.2	1	0.8	0.6	0.5	0.43	0.3

www.zikao365.com

B 卷

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

www.zikao365.com

1. 角度检测的基本原则是

A. 基准统一原则　　B. 偏差原则

C. 最小条件原则　　D. 圆周封闭原则

2. 火车运行间隙，检验员用小锤敲击车厢下的弹簧，通过声音判断弹簧是否损坏。这种检验方法属于

A. 分析型感官检验　　B. 嗜好型感官检验

C. 标度和类别检验　　D. 疲劳检验

3. 用影像法在工具显微镜上测量轴径时，应采用_____进行瞄准。

A. 间隙法　　B. 压线法

C. 对线法　　D. 目视法

4. 零件受_____时，应力集中对其强度的影响最为显著。

A. 静拉力载荷　　B. 周期性载荷

C. 阶跃载荷　　D. 静压力载荷

5. 量规的通端控制的是工件的

A. 公差值　　B. 最小实体尺寸

C. 最大实体尺寸　　D. 名义尺寸

6. 划格试验主要是用于检验漆膜的

A. 硬度　　B. 柔韧性

C. 耐磨性　　D. 附着力

7. 抽样检验遵循的国家标准是

A. GB10586－1989　　B. GB2828－2012

C. GB1105－1987　　D. GB1031－1983

8. 评定形状误差时，理想要素的位置应符合_____条件。

A. 均方　　B. 最大

C. 最小　　D. 均值

9. 工程中，常用_____条件来表示材料抵抗冲击的能力。

A. 冲击强度　　B. 冲击韧度

C. 杨氏模量　　D. 剪切强度

10. 万能角度尺通过不同构件的组合，可以测量_____的角度。

A. 0 ～ 180°　　B. 0 ～ 320°　　C. 0 ～ 360°　　D. 180 ～ 360°

二、多项选择题(本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

www.zikao365.com

11. 表面粗糙度的测量方法有

A. 干涉法　　B. 光切法　　C. 触针法

D. 印模法　　E. 比较法

12. 质量检验按检验程序可分为

A. 进货检验　　B. 验收检验　　C. 过程检验

D. 最终检验　　E. 生产检验

13. 产品的湿热试验的方法主要有

A. 恒定湿热试验　　B. 加湿试验　　C. 交变湿热试验

D. 喷雾加湿试验　　E. 恒温试验

14. 涂装质量检验的内容包括

A. 涂装前检验　　B. 涂装过程检验　　C. 涂料检验

D. 涂装性能检验　　E. 涂装后检验

15. 量规按其用途可分为

A. 工作量规　　B. 验收量规　　C. 孔用量规

D. 校对量规　　E. 轴用量规

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 10 小题，每空 1 分，共 20 分)

16. 质量检验的方法通常可分为感官检验、_____和_____。

17. 无损探伤试验主要有_____、_____、磁粉、渗透和涡流等。

18. 工业产品外观质量的检验方法主要有标准样品组法、照片观察法、_____ 和_____ 四种。

19. 镀层厚度的检验方法主要有_____ 和_____ 两类。

20. 机床定位精度评定的项目主要有_____、_____ 和反向差值三项。

21. 应力集中系数是一个_____(大于、等于或小于)1 的数,反映了_____ 的程度。

22. 布氏硬度表征的是_____ 和_____ 的比值。

23. 湿热试验的等级是由_____、_____ 和周期决定的。

24. 工具显微镜是应用_____ 原理对长度、角度等_____ 进行测量的仪器。

25. 表征机床爬行现象的两个主要参数是_____ 和_____。

四、简答题(本大题共 3 小题,每小题 5 分,共 15 分)

26. 简述质量检验的依据有哪些。

www.zikao365.com

27. 机械产品的质量特性主要有哪些?

28. 简述感官检验的主要类型及特点。

五、名词解释(本大题共 3 小题,每小题 5 分,共 15 分)

29. 冲击试验

30. 机床传动精度

31. 分析或描述性检验

六、应用及计算题(本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分)

32. 请说明图 32 所示的气动量仪的工作原理及其测量方法。

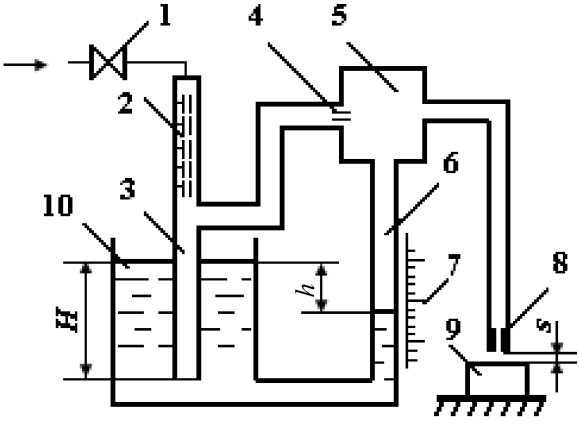


图 32　低压水柱式气动量仪

33. 测量某一机床的定位精度，得一组数据，如下表所示（单位 μm），其中 $\overline{x_i}$ 为各定位点的算术平均值，Si 为各定位点的标准偏差，试求机床的定位精度。

i	1	2	3	4	5	6	7	8
$\overline{x_i}$	2.86	−0.56	−1.80	−2.78	−1.9	−0.28	−0.88	2.7
Si	0.996	0.673	0.316	0.676	1.241	0.492	1.148	0.474

www.zikao365.com