

2004年注册资产评估师机电设备考试大纲 PDF转换可能丢失  
图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/80/2021\\_2022\\_2004\\_E5\\_B9\\_B4\\_E6\\_B3\\_A8\\_c47\\_80521.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/80/2021_2022_2004_E5_B9_B4_E6_B3_A8_c47_80521.htm)

一、概述 (一)考试目的 本部分为机电设备的基础知识，通过本部分内容的考试，了解考生对机器的组成、特征、分类等知识熟悉的情况，重点考察考生对机器生产的工艺过程、加工质量和工艺成本等基础知识掌握和熟悉的程度。(二)考试基本要求 1. 了解各种机器的共同特征。 2. 熟悉按功能分析机器的组成以及各个部分的主要功能。 3. 掌握零件、构件、机构、机器、机械的概念。 4. 了解机器设备的分类。 5. 熟悉生产过程、工艺过程的意义和内容，以及二者的区别与联系。 6. 熟悉工序、工艺规程等基本概念及作用。 7. 掌握毛坯生产中铸造、压力加工和焊接的内容及特点。 8. 熟悉切削加工的内容。 9. 熟悉热处理的内容和方法。 10. 熟悉装配的内容和分类。 11. 掌握零件加工质量的主要指标，掌握加工精度、加工偏差和公差的概念。 12. 掌握尺寸精度的定义和尺寸精度等级的概念。 13. 熟悉形状位置公差的概念、规定的形位公差项目以及形位公差等级的概念。 14. 掌握表面粗糙度的基本概念及其对零件质量的影响。 15. 熟悉间隙配合、过盈配合、过渡配合的概念及应用场合。 16. 掌握计算配合公差的方法。 17. 了解生产纲领、生产类型的概念。 18. 掌握单件生产、成批生产、大量生产的工艺特征。 19. 熟悉生产成本、工艺成本的概念。 20. 掌握工艺成本的组成。 21. 熟悉年度工艺成本和单件工艺成本的概念及其与年产量的关系。 22. 熟悉工艺方案的经济分析。(三)要点说明 1. 机器是一种人为实物组合的具

有确定机械运动的装置，它用来完成有用功、转换能量或处理信息，以代替或减轻人类的劳动。

2. 构件是机器中的运动单元，零件是制造单元。机构由若干构件组成，各个构件之间具有确定的相对运动，并能实现运动和动力的传递。机器和机构一样，由若干构件组成，各个构件之间具有确定的相对运动，能实现运动和动力的传递，并且能够实现机械能和其他形式能量的转换。机械是机器和机构的总称。

3. 毛坯指供进一步加工的对象。铸造是将熔化的液体金属浇铸到与零件形状相似的铸型型腔中，冷却凝固后，获得毛坯的方法。压力加工是利用外力使金属材料产生永久变形，制成所需尺寸和形状毛坯或零件的加工方法。焊接是通过加热或加压(或二者并用)使两个分离的物体连接成为一个整体的加工方法。

4. 加工精度系指零件加工后，其实际几何参数(尺寸、形状何位置)与理想几何参数符合的程度。加工误差则指实际几何参数与理想几何参数的偏离程度。

5. 尺寸精度是指零件表面本身的尺寸精度和表面间相互距离尺寸的精度。尺寸公差是允许尺寸的变动量。它等于最大极限尺寸减去最小极限尺寸之差，或上偏差减去下偏差之差。尺寸公差带是指代表上下偏差的两条直线所限定的区域，也是最大极限尺寸和最小极限尺寸所限定的区域。尺寸公差带由"公差带大小"和"公差带位置"两个要素确定。国家规定尺寸公差有IT01-IT18共有20个等级。其中，IT01精度最高、IT18精度最低。

6. 形状和位置公差研究的对象是机械零件的几何要素，几何要素是构成机械零件几何特征的点、线、面的统称。形位公差是指实际被测要素的允许变动量。形位公差带是限制实际要素变动的区域。形位公差带由"公差带形状"、"公差

带大小"、"公差带方向"和"公差带位置"四个要素确定。形位公差特征项目一共14种。其中：形状公差4种，即直线度、平面度、圆度、圆柱度。位置公差8种，即平行度、垂直度、倾斜度、对称度、同轴度、位置度、圆跳动和全跳动。形状或位置公差2种：线轮廓度和面轮廓度。除圆度、圆柱度外，各种形位公差均分为12级，最高为1级，最低为12级。圆度和圆柱度增加了0级，为最高级。形位公差对机械产品的工作精度、连接强度、运动平稳性、密封性、耐磨性、配合性质、可装配性乃至机器寿命等都会产生影响。

7. 表面粗糙度是指加工表面上具有较小间距的峰谷所组成的微观集合形状特性。常用轮廓的算术平均偏差来衡量，即在一定测量长度内，轮廓上各点至中线距离绝对值的算术平均值，记为 $R_a$ ，单位为 $\mu m$ 。Ra值越小，被测表面越光滑；反之，Ra值越大，表面越粗糙。表面粗糙度对机器零件的配合性质、耐磨性、工作精度、耐腐蚀性等有较大影响。

8. 配合：基本尺寸相同，相互结合的孔和轴的公差带之间的关系。间隙配合：孔的公差带在轴的公差带之上，任取加工合格的孔和轴配合一定产生间隙，包括最小间隙为零的配合。过盈配合：孔的公差带在轴的公差带之下，任取加工合格的孔和轴配合一定产生过盈，包括最小过盈为零的配合。过渡配合：孔的公差带与轴的公差带交叠，任取加工合格的孔和轴配合可能产生间隙也可能产生过盈的配合。不论是计算间隙还是过盈，一律是用孔的尺寸减去轴的尺寸。差值为正时是间隙，反之是过盈。

9. 生产纲领，即合格产品的年产量。生产类型分为单件生产、成批生产和大量生产三种。

10. 工艺成本：与工艺方案有关的费用总和，包括可变费用和不可变费用。其中，可

变费用与产量成正比，包括材料费、机床工人工资、机床电费、万能机床折旧费、万能夹具维护折旧费、万能刀具维护与折旧费等。不可变费用指完全或基本与产品数量无关，包括专用机床维护折旧费、专用夹具维护折旧费用、调整工人工资与调整杂费等。年度工艺成本 $C_n$ 与年产量 $Q$ 为直线关系。单件工艺成本 $C_d$ 与产品年产量 $Q$ 成双曲线关系。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)