

张家界航空工业职业技术学院

2026 年单独招生《职业技能测试（专业组二）》科目

考试大纲与样卷

根据《湖南省教育厅关于做好湖南省 2026 年高职（高专）院校单独招生工作的通知》（湘教发〔2026〕1 号）文件精神和相关要求，依据《张家界航空工业职业技术学院 2026 年单独招生章程》，特制定本科目考试大纲。

《职业技能测试（专业组二）》科目是张家界航空工业职业技术学院 2026 年单独招生考试科目之一。本科目包含“机械制图”“机械基础”两个模块，每个模块各占 150 分，试卷总分 300 分。采用笔试方式，考试时间为 90 分钟。

本大纲适用于报考飞机机电设备维修、航空发动机装配调试技术、无人机应用技术、通用航空器维修、智能制造装备技术等专业的中职考生。

一、考试目标

1. 基础知识：掌握制图的基本方法、零件图的表达方式；掌握金属材料特点及牌号；熟悉基本的机械结构，能够进行简单的受力分析；掌握基本用电常识。
2. 应用能力：具备读懂零件图的能力，具备分析机械结构的能力，能分析简单的机械故障问题。
3. 学习潜力：为后续专业课程学习奠定基础，适应高职阶段理论与实践结合的教学模式。

二、考试内容与基本要求

第一部分 《机械制图》

1. 制图的基本规定及技能
 - (1) 了解国家标准《图幅》《比例》《字体》和《图线》中常用的基本规定；
 - (2) 熟悉尺寸标注的规定，掌握常见尺寸标注的方法；
 - (3) 能对平面图形进行尺寸分析、线段分析，掌握平面图形的基本作图方法。
2. 投影法基础
 - (1) 了解投影法的分类及正投影法的基本特性；
 - (2) 熟练掌握三视图的三等关系和六向方位关系；
 - (3) 了解点、直线和平面的投影特性；
 - (4) 了解基本几何体的投影特点，掌握在立体表面取点的方法（对圆环不作要

求)；

(5)了解截交线和相贯线的投影画法(只要求圆柱、圆锥和圆球之间正交的情况)；

(6)了解轴测图的应用和投影特点，能根据较简单形体的三视图绘制其轴测图；

(7)理解组合体尺寸标注的正确性、完整性和清晰性要求。

3. 图样的基本表示法

(1)了解我国技术图样中采用的投影法规定；

(2)掌握基本视图、向视图、局部视图和斜视图的画法、标注规定；

(3)掌握剖视图和断面图的画法和标注规定；

(4)了解局部放大图和常用的简化画法规定；

(5)了解第三角画法与第一角画法的主要区别和识别符号规定。

4. 零件图

(1)了解零件图的作用和内容；

(2)理解尺寸基准的概念，了解合理标注尺寸的注意事项；

(3)掌握表面粗糙度符号、代号及其注法的规定，并能说明符号和代号的含义；

(4)理解极限与配合的基本术语，掌握公差带代号和配合代号在图样上的标注规定，并能解释代号的含义。

第二部分《机械基础》

1. 机械概述

(1)了解机器、机构等的定义、特点及组成；

(2)掌握金属材料的力学性能、工艺性能；

(3)了解载荷、应力的概念，掌握机械零件的强度表现形式；

(4)了解机件的磨损过程及磨损类型。

2. 常用金属材料及热处理

(1)掌握金属材料力学性能的主要指标和符号；

(2)掌握非合金钢的分类；

(3)掌握非合金钢牌号的含义及应用；

(4)了解非合金钢常用热处理的目的；

(5)了解低合金钢、合金钢牌号的含义及应用；

(6)了解灰铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁的牌号含义及应用；

(7) 了解常用有色金属（铜合金、铝合金）及轴承合金的牌号及应用。

3. 工程力学

(1) 了解力的概念及基本性质；

(2) 能正确对构件进行受力分析并画出受力图；

(3) 掌握力矩和力偶的简单计算；

(4) 掌握用解析法列出平面汇交力系和平面任意力系的平衡方程并求解；

(5) 了解内力的概念，掌握用截面法求内力的方法；

(6) 了解轴向拉压杆的受力、变形特点及胡克定律；

(7) 了解低碳钢、铸铁拉伸和压缩时的力学性质；

(8) 了解提高零件抗拉强度、扭转刚度、弯曲刚度的措施。

4. 机械零件

(1) 了解轴的功用及分类；

(2) 掌握滚动轴承的特点、结构组成、类型、应用及代号；

(3) 掌握键和销的作用、类型和特点；

(4) 了解联轴器、离合器的分类及功用；

(5) 掌握螺纹的主要参数、类型、应用及普通螺纹、梯形螺纹的标记；

(6) 熟悉螺纹连接的基本形式及应用特点；

(7) 了解螺纹连接的预紧和防松；

(8) 了解机械装置密封的作用、类型及要求。

5. 常用机构

(1) 掌握平面运动副定义及分类；

(2) 掌握铰链四杆机构的组成、基本形式、特点和应用；

(3) 了解凸轮机构的组成、特点、类型及应用。

6. 带传动

(1) 了解带传动的组成、工作原理、传动特点及类型；

(2) 了解V带的张紧、安装与维护；

(3) 了解同步带的特点及应用。

7. 齿轮传动

(1) 了解齿轮传动的特点、分类及应用；

(2) 了解渐开线性质及渐开线直齿圆柱齿轮的啮合特征；

- (3) 掌握渐开线齿轮传动的正确啮合条件和连续传动条件;
- (4) 了解直齿轮传动的特点、应用;
- (5) 了解齿轮的失效形式。

8. 安全用电

- (1) 了解人体触电的类型及常见原因;
- (2) 掌握保护接地、保护接零的原理及应用;
- (3) 掌握安全电压等级;
- (4) 了解电气火灾的防范及扑救常识;
- (5) 理解触电现场的处理措施;
- (6) 掌握万用表的使用;
- (7) 掌握防止触电的保护措施。

三、考试形式与试卷结构

- 1. 考试方式：闭卷、笔试。
- 2. 试卷结构（总分 300 分）：

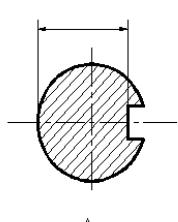
题号	题型	题量	分值
一	选择题	40	160
二	判断题	20	80
三	综合题	5	60
总计		65	300

《职业技能测试（专业组二）》科目样卷

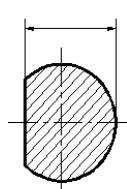
模块一 机械制图

一、选择题：（每小题 4 分，合计 80 分）

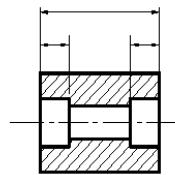
1. 物体可见轮廓线采用()来绘制。
A. 粗实线 B. 虚线 C. 细实线 D. 点画线
2. 正等轴测图的轴间角为()°。
A. 120 B. 60 C. 90 D. 180
3. 三视图是采用()得到的。
A. 中心投影法 B. 正投影法 C. 斜投影法 D. 直投影
4. 标注尺寸时，应尽可能使用符号和缩写词。其符号“()”表示均布。
A. EQS B. GB/T C. HT D. ISO
5. 主，俯视图应符合()的要求。
A. 长对正 B. 宽相等 C. 高平齐 D. 长相等
6. 局部剖视图一般用()分界。
A. 细实线 B. 波浪线 C. 点画线 D. 粗实线
7. 物体基本视图共有()个。
A. 3 B. 6 C. 2 D. 1
8. 下列说法正确的是()。
A. 主视图反映物体的上下、左右 B. 俯视图反映物体的上下、左右。
C. 左视图反映物体的左右、前后 D. 右视图反映物体的左右、前后
9. 用平行于圆柱轴线的平面截切圆柱，其截交线的形状是()。
A. 圆 B. 矩形 C. 椭圆 D. 三角形
10. 两个基本体相交，称为相贯，表面的交线称为()。
A. 截交线 B. 相贯线 C. 剖面线 D. 相接线
11. 投射线与投影面相垂直的()称正投影法。
A. 平行投影法; B. 中心投影法 C. 斜投影法 D. 直投影
12. 以下尺寸标注不合理的是()。



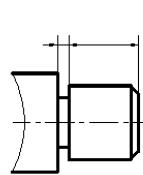
A



B

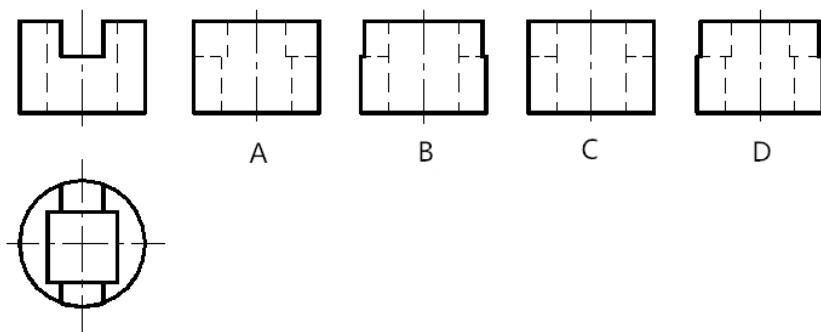


C

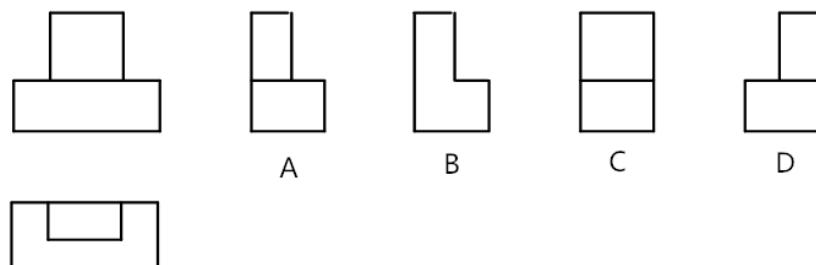


D

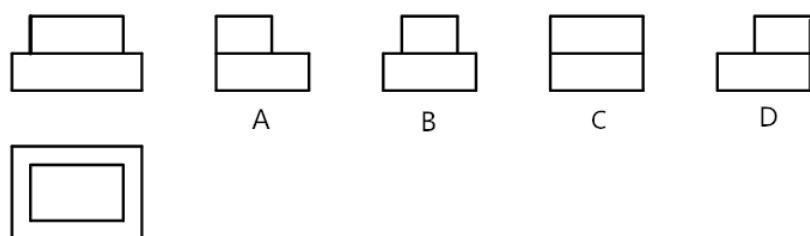
13. 选择正确的左视图()。



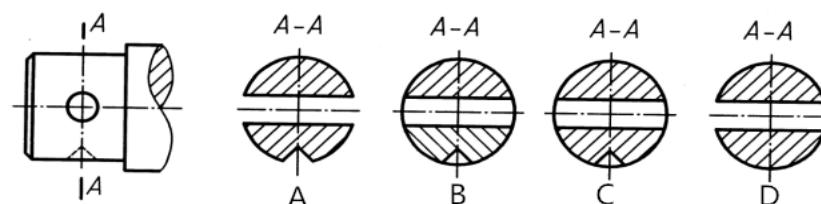
14. 选择正确的左视图()。



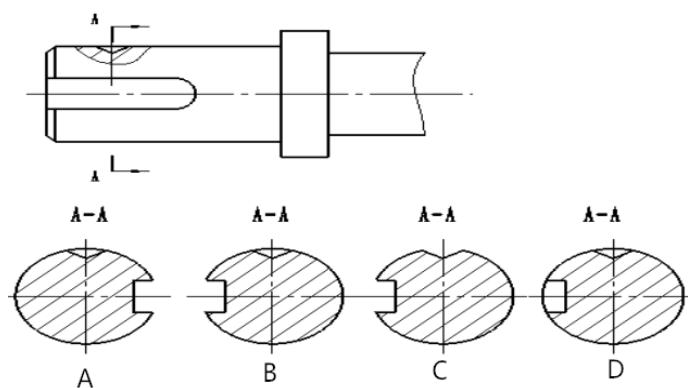
15. 选择正确的左视图()。



16. 正确的剖面图是()。



17. 正确的剖视图是()。



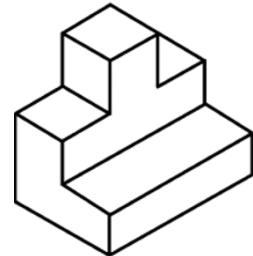
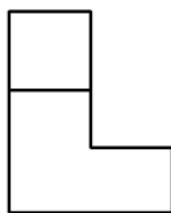
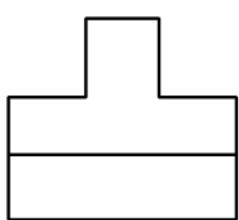
18. 轴测图是用单一投影面表示的, 它能表示()。
A. 三个坐标 B. 两个坐标 C. 一个坐标 D. 四个坐标
19. 正等轴测图的轴间角为()°。
A. 120 B. 60 C. 90 D. 30
20. 螺纹标记 M20×1-LH 表示()。
A. 普通粗牙螺纹 B. 普通细牙螺纹 C. 普通细牙螺纹, 左旋 D. 精密螺纹

二、判断题：（对的打√，错的打×，每小题 4 分，合计 40 分）

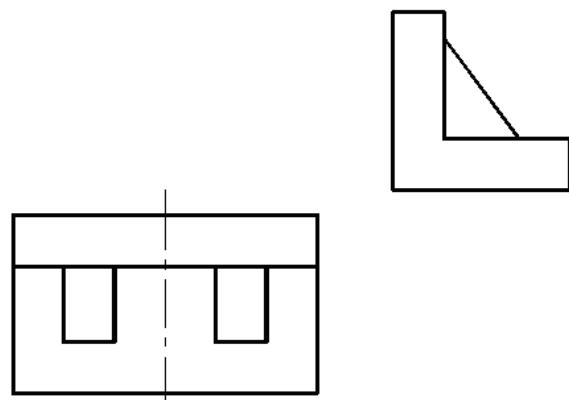
1. 国家制图标准规定, 图纸大小可以随意确定。 ()
2. 绘制机械图样时, 尽量采用 1:1 的比例。 ()
3. 机件的每一尺寸, 一般只标注一次, 并应标注在反映该结构最清晰的图形上。 ()
4. 国家制图标准规定, 各种图线的粗细相同。 ()
5. 制图标准规定, 图样中标注的尺寸数值为工件的最后完成尺寸。 ()
6. 在零件图中, 不可见部分一般用虚线表示。 ()
7. 半剖视图用于机件具有对称性的情况。 ()
8. 当平面平行于投影面时, 则平面的投影反映实形。 ()
9. 在零件图中, 必须画出主视图, 其他视图可以根据需要选择。 ()
10. 顺时针旋转时旋入的螺纹为左旋螺纹。 ()

三、综合题：（合计 30 分）

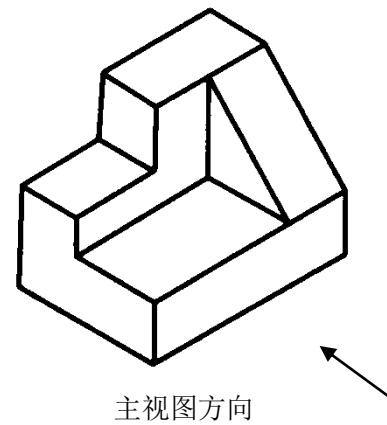
1. 参照立体示意图补画俯视图。 (10 分)



2. 根据俯视图和左视图补画主视图。 (10 分)



3. 根据立体图形画出正确的三视图。 (10 分)



模块二 机械基础

一、选择题：（每小题 4 分，合计 80 分）

1. 机器是由各种()和非金属部件组装成的执行机械运动的装置。
A. 金属 B. 木材 C. 塑料 D. 尼龙
2. 我们把各部分之间具有确定的相对运动构件的组合称为()。
A. 机器 B. 机构 C. 机械 D. 机床
3. 光滑面约束的约束反力总是沿接触面的()方向，并指向被约束的物体。
A. 任意 B. 铅锤 C. 公切线 D. 公法线
4. 静止在水平地面上的物体受到重力 G 和支持力 F_N 的作用，物体对地面的压力为 F，则以下说法中正确的是()。
A. F 和 F_N 是一对平衡力 B. G 和 F_N 是一对作用力和反作用力
C. F_N 和 F 的性质相同，都是弹力 D. G 和 F_N 是一对平衡力
5. 滚动轴承组成的运动副属()。
A. 转动副 B. 移动副 C. 螺旋副 D. 高副
6. 普通 V 带的横截面为()。
A. 矩形 B. 圆形 C. 等腰梯形 D. 三角形
7. 普通 V 带的楔角 α 为()。
A. 36° B. 38° C. 40° D. 其它
8. 我国齿轮的标准齿形角为()。
A. 20° B. 15° C. 25° D. $14^\circ 13'$
9. 为减小齿面磨损一般采用()齿轮传动。。
A. 开式 B. 闭式 C. 半开式 D. 都可以
10. 力的法定计量单位是()。
A. 千克(kg) B. 达因(dyn) C. 吨(t) D. 牛顿(N)
11. 在铰链四杆机构中，能绕铰链中心做整周旋转的杆件为()。
A. 连杆 B. 摆杆 C. 曲柄 D. 其它
12. ()是构成机械的最小单元，也是制造机械时的最小单元。
A. 机器 B. 零件 C. 构件 D. 机构
13. 在 V 带传动中，张紧轮应置于(内侧且靠近)处。
A. 松边小带轮 B. 紧边大带轮 C. 松边大带轮 D. 其它
14. 普通螺旋传动时，从动件直线移动方向与()有关。
A. 螺纹的回转方向 B. 螺纹的旋向
C. 螺纹的回转方向和螺纹的旋向 D. 其它
15. 零件在()长久作用下将惹起疲惫损坏。

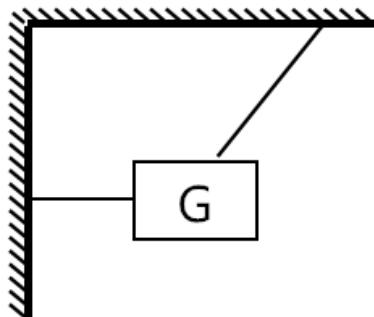
- A. 静应力 B. 剪应力 C. 交变应力 D. 正应力。
16. 洗衣机中的带传动部分是机器的（ ）。
A. 动力部分 B. 工作部分 C. 传动装置 D. 自动控制部分
17. 灰铸铁、可锻铸铁、球墨铸铁、蠕墨铸铁中，力学性能最好的是（ ）。
A. 球墨铸铁 B. 蠕墨铸铁 C. 灰铸铁 D. 可锻铸铁
18. 不可以用于传动的螺纹为（ ）螺纹。
A. 三角形 B. 矩形 C. 梯形 D. 锯齿形
19. 安全电压是指（ ）。
A. 36V 以下的电压 B. 220V 以下的电压
C. 110V 以下的电压 D. 50V 以下的电压
20. 以下哪种是防止触电的有效措施（ ）。
A. 绝缘 B. 屏护 C. 间距 D. 以上都是

二、判断题：（对的打√，错的打×，每小题 4 分，合计 40 分）

1. 普通螺纹的公称直径是指螺纹大径的基本尺寸。 ()
2. 直齿圆锥齿轮两轴间的交角可以是任意的。 ()
3. 力的作用点沿作用线挪动后，其作用成效改变了。 ()
4. 选择带轮直径时，直径越小越好。 ()
5. 机构可以用于做功或转换能量。 ()
6. 在润滑良好的闭式齿轮传动中，齿面疲劳点蚀失效不会发生。 ()
7. 在触电现场，可以用潮湿的木棒挑开电线。 ()
8. 开式齿轮传动的主要失效形式是齿面磨损。 ()
9. 牌号为 45 钢中碳的质量分数为 0.45%。 ()
10. 零件是指机械中不可拆的基本单元体。 ()

三、综合题：（合计 30 分）

1. 将重量为 G 方箱被两根绳悬吊在空中。试画出方箱的受力图。（15 分）



2. 请简述渐开线齿轮传动的正确啮合条件和连续传动条件。 (15 分)