

张家界航空工业职业技术学院

2025 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《湖南省教育厅关于做好湖南省 2025 年高职（高专）院校单独招生工作的通知》（湘教考通〔2024〕271 号）和湖南省考试院《关于做好我省 2025 年高职院校单独招生工作具体事项的通知》（湘教考通〔2025〕1 号）等文件精神和相关要求，依据《张家界航空工业职业技术学院 2025 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 2025 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。

本大纲适用于报考智能制造装备技术专业、通用航空器维修专业的中职考生。

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。
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，能解决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》

（一）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，掌握平面图形的的基本作图方法。

（二）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);掌握相贯线的简化画法规定。
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。

(三) 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。

(四) 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》

(一) 常用机构

1. 了解机械、机器、机构、构件、零件的概念。
2. 理解机器与机构、构件与零件的区别。
3. 掌握运动副的概念,熟悉运动副的类型,了解其使用特点,同时能举出应用实例。
4. 平面连杆机构
 - (1)了解铰链四杆机构的类型、特点及应用。
 - (2)掌握四杆机构三种基本形式的判别条件。
 - (3)了解机构的急回运动特性的特点及该运动特性的应用,了解“死点”的产

生及克服方法。

(4)了解铰链四杆机构的演化形式及其应用。

5. 凸轮机构

(1)了解凸轮机构的分类、应用及特点。

(2)了解凸轮机构的有关参数以及它们对工作的影响。

6. 其它常用机构

(1)了解常用变速、变向机构的类型、工作原理及应用特点。

(2)掌握棘轮机构、槽轮机构的组成、工作原理，熟悉其应用。

(二) 常用金属材料及热处理

1. 了解金属材料力学性能的主要指标和符号。

2. 了解非合金钢的分类。

3. 掌握非合金钢牌号的含义及应用。

4. 掌握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。

(三) 机械传动

1. 摩擦轮传动与带传动

(1)理解摩擦轮传动与带传动的类型、工作原理及应用场合。

(2)掌握带传动的主要参数的含义及带传动传动比的计算。

(3)熟悉三角带的型号，了解其选用方法。

(4)理解带传动的安装、调整及维护方法。

2. 螺旋传动

(1)熟悉螺纹的种类、应用和主要参数，正确识读螺纹标记。

(2)了解螺旋传动应用形式，掌握差动螺旋传动移距的计算方法。

3. 链传动和齿轮传动

(1)了解链传动和齿轮传动的常用类型与应用特点。

(2)了解渐开线齿廓的形成与渐开线的性质。

(3)掌握直齿圆柱齿轮的主要参数和几何尺寸的计算。

(4)了解渐开线齿轮的啮合特点，掌握直齿圆柱齿轮的正确啮合条件。

(四) 轴系零件

1. 键、销及其联接

(1)了解键联接的类型、特点及应用，熟悉平键的选用及标记。

(2)了解销联接的应用形式及特点。

2. 轴

(1)了解常用轴的种类和应用特点。

(2)了解最小轴径的估算方法。

(3)理解常用轴的结构对轴的加工、减少应力集中和轴上零件的固定、轴上零件的装拆等要求，并能结合实际分析应用。

3. 轴承

(1)了解滑动轴承的类型、结构及应用特点，了解润滑装置和方法。

(2)了解滚动轴承的结构组成、代号和应用特点。

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）：

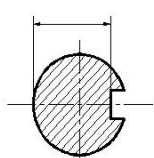
题号	题型	题量	分值
一	单选题	40	160
二	是非题	20	80
三	综合题	6	60
总计		66	300

《职业技能测试（专业组二）》样卷

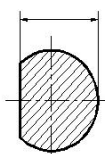
模块一 机械制图

一、选择题：（每小题 4 分，合计 80 分）

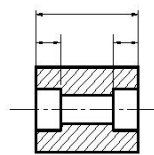
1. 物体可见轮廓线采用()来绘制。
A. 粗实线 B. 虚线 C. 细实线 D. 点画线
2. 正等轴测图的轴间角为()°。
A. 120 B. 60 C. 90 D. 180
3. 三视图是采用()得到的。
A. 中心投影法 B. 正投影法 C. 斜投影法 D. 直投影
4. 标注尺寸时, 应尽可能使用符号和缩写词。其符号“()”表示均布。
A. EQS B. GB/T C. HT D. ISO
5. 主, 俯视图应符合()的要求。
A. 长对正 B. 宽相等 C. 高平齐 D. 长相等
6. 局部剖视图一般用()分界。
A. 细实线 B. 波浪线 C. 点画线 D. 粗实线
7. 物体基本视图共有()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
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()。



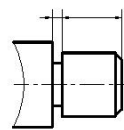
A



B

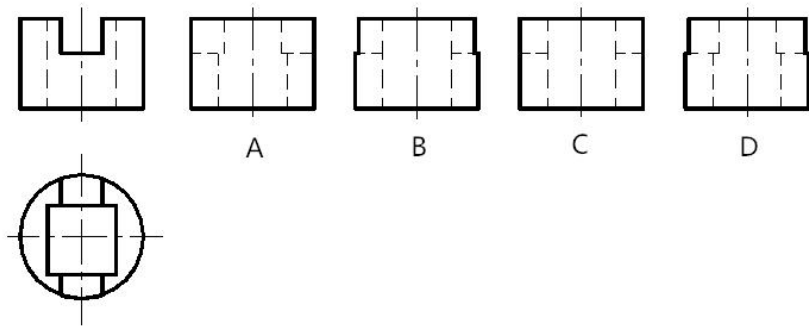


C

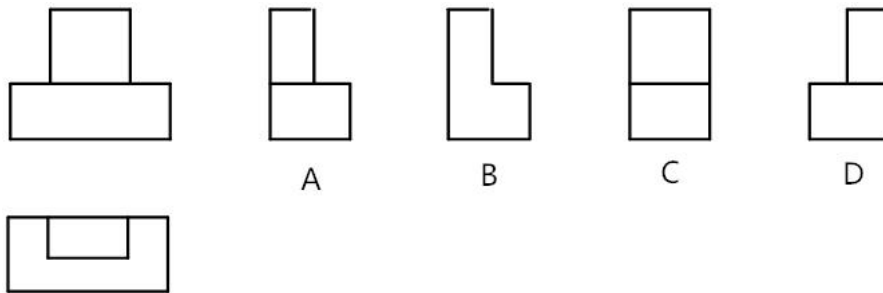


D

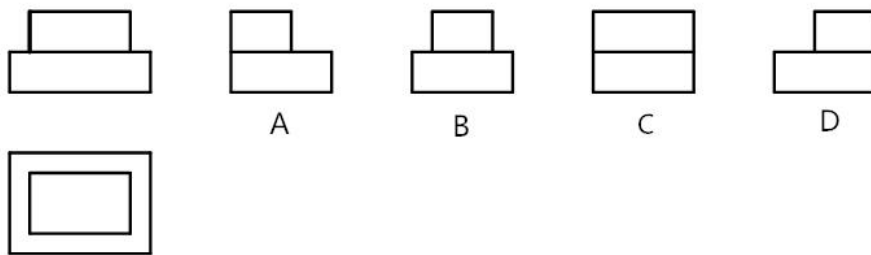
13. 选择正确的左视图()。



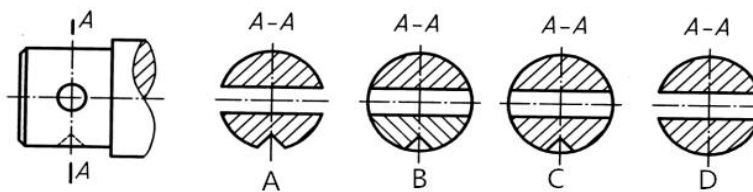
14. 选择正确的左视图()。



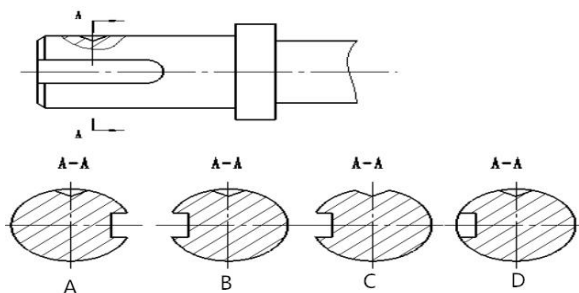
15. 选择正确的左视图()。



16. 正确的剖面图是()。



17. 正确的剖视图是()。



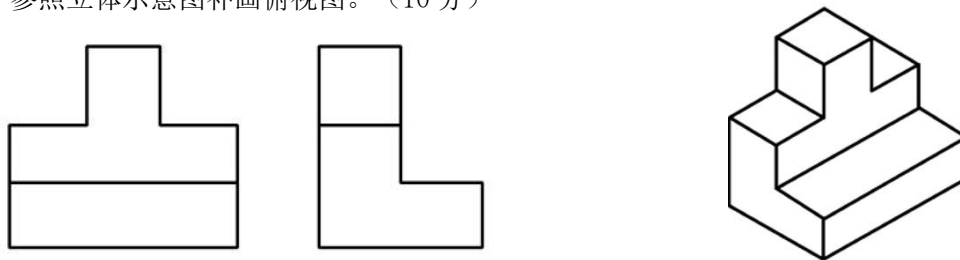
18. 轴测图是用单一投影面表示的,它能表示()。
- A. 三个坐标 B. 两个坐标 C. 一个坐标 D. 四个坐标
19. 正等轴测图的轴间角为()°。
- A. 120 B. 60 C. 90 D. 30
20. 螺纹标记 M20×1-LH 表示()。
- A. 普通粗牙螺纹 B. 普通细牙螺纹 C. 普通细牙螺纹, 左旋 D. 精密螺纹

二、判断题：(对的打√，错的打×，每小题4分，合计40分)

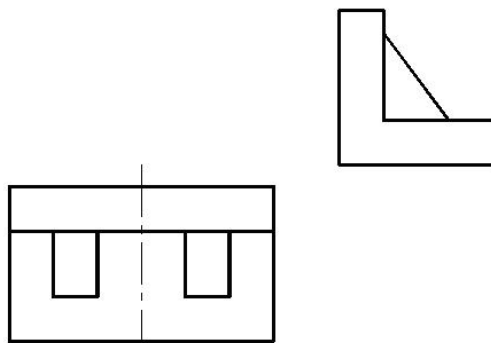
1. 国家制图标准规定，图纸大小可以随意确定。 ()
2. 绘制机械图样时，尽量采用 1:1 的比例。 ()
3. 机件的每一尺寸，一般只标注一次，并应标注在反映该结构最清晰的图形上。()
4. 国家制图标准规定，各种图线的粗细相同。 ()
5. 制图标准规定，图样中标注的尺寸数值为工件的最后完成尺寸。 ()
6. 在零件图中，不可见部分一般用虚线表示。 ()
7. 半剖视图用于机件具有对称性的情况。 ()
8. 当平面平行于投影面时，则平面的投影反映实形。 ()
9. 在零件图中，必须画出主视图，其他视图可以根据需要选择。 ()
10. 顺时针旋转时旋入的螺纹为左旋螺纹。 ()

三、综合题：(合计30分)

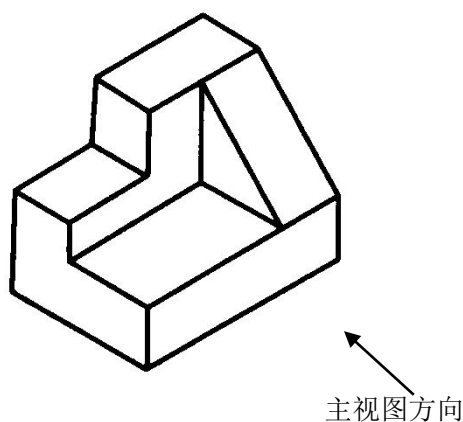
1. 参照立体示意图补画俯视图。(10分)



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

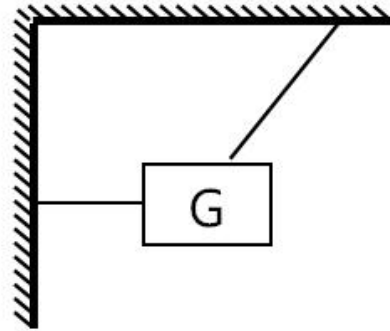
一、选择题：（每小题4分，合计80分）

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. 铅垂 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. 平面汇交力系的合力一定等于()。
A. 各分力的代数和 B. 各分力的矢量和 C. 零 D. 代数差
6. 只受两个力的作用而(不考虑自重)保持平衡的刚体称为()。
A. 平衡体 B. 二力构件 C. 平衡刚体 D. 力系
7. 物体上的力系位于同一平面内, 各力既不汇交于一点, 又不所有平行, 称为()。
A. 平面汇交力系 B. 平面随意力系 C. 平面平行力系 D. 平面力偶系。
8. 梁曲折变形时, 横截面上存在()两种内力。
A. 轴力和扭矩 B. 剪力和扭矩 C. 轴力和弯矩 D. 剪力和弯矩
9. 一端为固定端, 另一端为自由的梁, 称为()。
A. 双支梁 B. 外伸梁 C. 悬臂梁 D. 简支梁
10. 力的法定计量单位是()。

9. 牌号为 45 钢中碳的质量分数为 0.45%。 ()
10. 普通黄铜色泽美观, 具有良好的耐腐蚀性和加工性能。 ()

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. 画出图中构件 AB 的受力图 (不计杆自重)。(15 分)

