

人机工效学考试大纲

I. 考试性质

人机工效学是为招收军事装备学硕士研究生而设置的，具有选拔性质的入学考试科目。目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读军事装备学硕士研究生所需要的理论知识。评价的标准是相关专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于择优选拔，确保军事装备学硕士研究生的招生质量。

II. 考查目标

人机工效学考试范围包括人机工效学的基础知识、基本理论和综合运用所学知识分析、解决问题的能力。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷内容结构

人机工效学单科科目。

四、试卷题型结构

选择题 第 1-20 小题，每小题 2 分，共 40 分。

填空题 第 21-40 题，每小题 3 分，共 60 分。

简答题 第 41-45 题，每小题 5 分，共 25 分。

问答题 第 46 题 12 分，第 47 题 13 分。

IV. 考查内容

一、绪论

1. 人机工程学及其发展史。
2. 人机系统的基本类型及人机结合方式。
3. 人机工效学的研究任务、内容的作用。
4. 人机工效学的研究方法。
5. 人机工效学的应用及发展趋势。

二、人的形体参数

1. 人体测量基本概念、分类及方法。
2. 常用人体测量数据。
3. 人体测量数据的应用。
4. 人体数学模型及模板。

三、人体感知与信息处理

1. 人在系统中的功能。
2. 视觉机能及其特征。
3. 听觉机能及其特征。
4. 其他感觉机能及其特征。
5. 神经系统机能及其特征。
6. 人的信息处理系统。

四、人的心理与行为特征

1. 心理现象与行为构成。
2. 感觉与知觉特征。

3. 注意与记忆特征。
4. 想象与思维特征。
5. 创造性心理特征。

五、人体力学

1. 肌肉收缩与肌力。
2. 骨杠杆系统。
3. 静态肌肉施力。
4. 作业姿态。
5. 人的操纵力。

六、人的作业能力与疲劳

1. 人体作业时的能量代谢及测定。
2. 作业时人体的调节与适应。
3. 体力劳动强度分级。
4. 作业能力的动态变化及其影响因素。
5. 作业疲劳的特点、分类及其测定方法。
6. 提高作业能力与降低疲劳的措施。

七、人的自然倾向与可靠性

1. 习惯与错觉。
2. 精神紧张与避险行动。
3. 人为差错。
4. 人的生理节律。
5. 人的可靠性及其影响因素。

八、人机界面设计

1. 人机界面概念及发展。
2. 硬件人机界面设计。
3. 软件人机界面设计。
4. 人机界面设计的测试与评价。

九、显示装置与控制装置设计

1. 信息显示器的类型及其特点。
2. 视觉显示器设计。
3. 信号灯和报警信号设计。
4. 控制器的类型及其适用范围。
5. 控制器设计的主要问题。
6. 控制器设计。
7. 显示器和控制器的布置与配合。
8. 控制台设计。

十、作业空间与用具设计

1. 作业空间设计的基本要求。
2. 工作区域的分类及其设计。
3. 座椅类型及其设计。
4. 手握式工具设计原则。

十一、作业环境

1. 微气候条件、对人体影响及改善措施。
2. 噪声与振动危害、度量及控制。

3. 照明对作业的影响、度量及设计要求。

4. 色彩调节。

5. 空气污染及调节。

十二、人机系统设计与分析评价

1. 人机系统设计基本思想、要求及一般程序。

2. 连接分析方法及应用。

3. 作业分析。

4. 人机系统评价。

5. 人机系统安全分析。