**机电一体化技术专业2023年单招职业技能测试**

**考试大纲**

**一、适用对象**

本考试大纲适用于2023年海南省高等职业院校对口单独考试招生职业技能测试（海南经贸职业技术学院的招生专业）。

**二、考试总体内容和要求**

**（一）**专业能力测试（以教育部发布的中职专业教学标准中核心专业知识为基本依据）**（100分）**

考察学生对于机电一体化技术相关知识的认知程度，如机械制图、机械基础、电工与电子基础、电气控制、液压与气动技术、PLC应用技术、行业规范及职业道德等。学生对机电一体化专业知识与相关概念有一定认识，能够应用所学知识解析行业、产业相应场景。专业能力测试考试形式为笔试，闭卷。具体内容要求如下：

**模块一：机械制图**

内容：制图国家标准基本规定；常用几何图形画法、正投影法和视图；公差、配合等基本术语及其定义；械与配合标准的基本规定；配合相关代号和识读

要求：掌握机械制图的相关理论、概念和基本读图

**模块二：**机械基础

内容：机械连接方式；各类常见机构；机械传动方式；基本力学理论等

要求：掌握机械基础的相关理论、概念和基本力学分析

**模块三：**电工与电子基础

内容：电路组成的基本要素；电流、电压和电功率、电动势、电位和电能；电阻元件电压与电流的关系、欧姆定律；电阻串联、并联及混联的连接；二/三极管的结构、电路符号、引脚及其特性；二/三极管基本电路及其应用等

要求：掌握电工电子的相关理论、概念和基础电路分析

**模块四：**电气控制

内容：电气控制线路中常用的低压电器（定义、分类、用途）；电气控制系统图的符号；电气控制电路基本控制规律等

要求：掌握电气控制相关理论、概念和基本控制机理

**模块五：**液压与气动技术

内容：常用气压、液压系统构成元件（结构和原理）；气压传动与液压传动的工作原理；气压传动与液压传动基本回路分析等

要求：掌握液压与气动技术相关理论、概念和基本控制回路分析

**模块六：**PLC应用技术

内容：PLC的基本组成和硬件结构；PLC编程规则；控制指令的基本应用；简单的控制系统分析等

要求：掌握PLC应用技术基本理论、概念和基本梯形图的绘制和分析

**（二）**技术技能测试（以教育部发布的中职专业教学标准中核心技术技能为基本依据）**（100分）**

考察学生对机电一体化专业基本职业规范、基础技能和综合能力，要求考生在规定时间内独立完成相关测试，如基础电路安装、元器件识别和控制系统调试等。实操、自我介绍部分，具体要求如下：

1. 常见机械机构识别、传动和连接方式认知
2. 电路安装安全意识、工具使用规范、元器件的识别和正确选用
3. 根据需求完成基础电路的安装和调试
4. 液压/气压传动常见元件（控制、动力、执行和辅助元器件）的识别和正确选用
5. 液压/气压传动控制回路安装和维护规范
6. 分析常见的液压/气压控制回路
7. 分析PLC梯形图程序
8. 熟悉PLC编辑梯形图，能下载程序，并模拟调试
9. 根据PLC控制任务，完成外部接线

**三、参考书目**

（一）《机械制图》（第3版）（机械工业出版社）2021年版；

（二）《机械基础》（第6版）（[中国劳动社会保障出版社](https://book.jd.com/publish/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E5%8A%B3%E5%8A%A8%E7%A4%BE%E4%BC%9A%E4%BF%9D%E9%9A%9C%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \o "中国劳动社会保障出版社" \t "https://item.jd.com/_blank)）2018年版；

（三）《电工基础》（机械工业出版社）（2020年版）；

（四）《电子技术基础》（第5版）（[中国劳动社会保障出版社](https://book.jd.com/publish/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E5%8A%B3%E5%8A%A8%E7%A4%BE%E4%BC%9A%E4%BF%9D%E9%9A%9C%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \o "中国劳动社会保障出版社" \t "https://item.jd.com/_blank)）2014年版；

（五）《电机与电气控制线路》（机械工业出版社）2021年版；

（六）《PLC应用技术》（机械工业出版社）第2版；

（七）《液压与气动技术》（机械工业出版社）第2版。

**执笔人：陈 明 审核人： 二级学院(盖章)**