# 2025年黑龙江省职业教育春季高考

# 电子信息类专业技能操作考试大纲

## 一、考试依据

1.参照中华人民共和国教育部职业教育与成人教育司颁布的《中等职业学校专业教学标准（试行）》，2017年8月26日发布。

2.参照中华人民共和国教育部职业教育与成人教育司颁布的《职业教育专业目录（2021年修订）》；职业教育专业简介（2022年修订）。

3.参照《国家职业技能标准（2020年版）》（职业编码：4-12-03-02）的《家用电子产品维修工》初、中级职业技能标准。

4.参照国家标准《家用和类似用途电器的安全》通用要求GB 4706.1-2005进行检测。

## 二、考试方式

2025年黑龙江省职业教育春季高考电子信息类专业技能考试为实际操作考试方式，考试总分为200分，分为常用元器件识别与测试（60分）、波形测试与参数计算（60分）和典型电子产品的设计（80分），总考试时间为110分钟。

## 三、考试范围和要求

以中等职业教育毕业生从业能力为立足点，实现技能考试内容与中职毕业生从业技能的需要相互兼容，并为接续高职或普通高校学习相衔接 ，在识记、理解、应用、综合运用各个层面，充分融合专业知识和技能操作的职业技能要素，将专业知识融入技能操作考试内容。

**模块一 常用元器件识别与测试（60分）**

1.知识与技能要求

（1）能根据考试要求，在规定位置规范填写相关内容、绘制元器件缩略图，辨识元件、器件。

（2）能识别常见集成逻辑电路（TTL与CMOS）。

2.设备与材料保障

常用二极管、三极管、不同类型电容、色环电阻、常见集成电路、小塑料自封元件袋、小号元器件收纳塑料盒。

3.操作规范要求

（1）遵守安全操作规范和文明生产要求，安全用电、注意防火、防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、电工鞋、各类手套等。

（3）仪器、仪表、元件盒及其必备附属工具摆放整齐。

（4）操作过程中应保持设备与工量具的清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确及时处置操作中出现的废弃物。

**模块二 波形测试与参数计算（60分）**

1.知识与技能要求

（1）能正确选择并规范操作万用表（模拟表、数字表）、示波器（模拟、数字）。

（2）能依据不同的测试功能与量程，正确识读、计算、换算测试数据。

（3）能正确依据示波器波形进行波形图绘制以及参数计算。

（4）能按照所给电路图正确进行电路搭建或电路焊接组装。

2.设备与材料保障

（1）常见万用表（数字表、模拟表）、常用示波器（模拟、数字）。

（2）MB-102面包板或PCB单面定制板、杜邦线。

（3）常用电烙铁、焊锡丝、 3\*75MM一字、十字螺丝刀。

（4）常用二极管、三极管、不同类型电容、色环电阻、变压器、小塑料自封元件袋、小号元器件收纳塑料盒。

3.操作规范要求

（1）遵守安全操作规范和文明生产要求，安全用电、注意防火、防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、电工鞋、各类手套等。

（3）仪器、仪表、元件盒及其必备附属工具摆放整齐。

（4）操作过程中应保持设备与工量具的清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确及时处置操作中出现的废弃物。

**模块三 典型电子产品的设计（80分，考试内容三选一）**

**考核内容一 基于51单片机的步进电机正反转控制系统设计**

1.知识与技能

（1）正确检测电机及元器件。

（2）掌握单片机步进电机正反转控制电路功能、电路组成、工作原理。

（3）能正确选择并规范使用工具插接或焊接电路。

（4）使电动机实现正反转运行。

（5）能读懂在开发环境为Keil uvision4软件下C51程序设计（C语言版），会改正错误程序指令。

2.设备与材料

（1）单片机步进电机正反转控制电路套件或者用面包板插接（单片机89C51或者89C52最小系统、ULN2003APG驱动芯片、面包板、数码管、三极管、发光二极管、电阻、电容、晶振、步进电机、按键开关）。

（2）万用表、电烙铁、电烙铁架、焊锡、松香、斜口钳、导线若干。

3.操作规范要求

（1）遵守安全操作规范和文明生产要求，安全用电、注意防火、防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。

（3）设备、零件、工量具、物品等摆放整齐。

（4）操作过程中应保持设备与工量具的清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确处置操作中出现的废弃物。

（6）规范且熟练使用工具和仪表。

**考核内容二 基于51单片机的八路抢答器控制系统设计**

1.知识与技能

（1）正确检测电器元件。

（2）掌握单片机八路抢答器电路功能、电路组成、工作原理。

（3）能正确选择并规范使用工具插接或焊接电路。

（4）使抢答器实现抢答功能。

（5）能读懂在开发环境为Keil uvision4软件下C51程序设计（C语言版），会改正错误程序指令。

2.设备与材料

（1）单片机八路抢答器电路套件或者用面包板插接（单片机89C51或者89C52最小系统、面包板、数码管、三极管、发光二极管、电阻、电容、晶振、按键开关）。

（2）万用表、电烙铁、电烙铁架、焊锡、松香、斜口钳、导线若干。

3.操作规范要求

（1）遵守安全操作规范和文明生产要求，安全用电、注意防火、防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。

（3）设备、零件、工量具、物品等摆放整齐。

（4）操作过程中应保持设备与工量具的清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确处置操作中出现的废弃物。

（6）规范且熟练使用工具和仪表。

**考核内容三 基于51单片机的跑马灯控制系统设计**

1.知识与技能

（1）正确检测电器元件。

（2）掌握单片机跑马灯控制电路的电路组成、工作原理。

（3）能正确选择并规范使用工具插接或焊接电路。

（4）使跑马灯控制电路实现功能。

（5）能读懂在开发环境为Keil uvision4软件下C51程序设计（C语言版），会改正错误程序指令。

2.设备与材料

（1）单片机跑马灯控制电路套件或者用面包板插接（单片机89C51或者89C52最小系统、面包板、发光二极管、电阻、电容、晶振、按键开关）。

（2）万用表、电烙铁、电烙铁架、焊锡、松香、斜口钳、导线若干。

3.操作规范要求

（1）遵守安全操作规范和文明生产要求，安全用电、注意防火、防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。

（3）设备、零件、工量具、物品等摆放整齐。

（4）操作过程中应保持设备与工量具的清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确处置操作中出现的废弃物。

（6）规范且熟练使用工具和仪表。

## 四、考核项目及权重

结合考试范围给定2025年考核项目及权重，如表1所示。

表1 2025年考核项目及权重

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | **考核时间** | **考核内容** | **权重** | | **器材设备** |
| **模块一** | | | | | |
| 常用元器件识别与测试 | 20min | 读色环标识、测电阻阻值 | 12 | 60 | 1. 各工位常用不同类型二极管、三极管、电容、色环电阻、集成逻辑门各2—3只。   2. 1个小塑料自封元件袋，1个小号元器件收纳塑料盒。  万用表1块，手持式简易放大镜1个。 |
| 读电容标识并按要求进行分类或判断好坏 | 12 |
| 读二极管型号并判断功能类型或材料类型、绘制简图 | 12 |
| 读三极管型号、判别三极管管脚、分辨导电类型、绘制简图。 | 12 |
| 常见集成逻辑电路识别（TTL与CMOS），辨识元件、器件。 | 12 |
| **模块二** | | | | | |
| 波形测试与参数计算 | 30min | 搭接与安装指定电路。（常见模拟电路、数字电路自选一个） | 8 | 60 | 1.各工位万用表（数字表或模拟表）1块、常用示波器（模拟或数字）1台。  2.MB-102面包板或PCB单面定制板1块、杜邦线若干。 |
| 连接示波器并调出规范波形。 | 15 |
| 读写计算（峰值电压、频率、周期、有效值等）要求的参数。 | 20 |
| 绘制波形图。 | 10 |
| 用万用表测试指定测试点数据 | 7 |
| **模块三（三选一）** | | | | | |
| **考核项目** | **考核时间** | **考核内容** | **权重** | | **器材设备** |
| 单片机步进电机马达正反转控制电路 | 60min | 正确检测电机及元器件 | 10 | 80 | 各工位备万用表、电烙铁、电烙铁架、焊锡、松香、斜口钳、导线若干，单片机步进电机马达正反转控制电路套件或者用面包板插接（单片机89C51或者89C52最小系统、ULN2003APG驱动芯片、面包板、数码管、三极管、发光二极管、电阻、电容、晶振、步进电机、按键开关）。 |
| 能正确选择并规范使用工具插接或焊接电路 | 20 |
| 检测电路中的焊点大小适中，无漏焊、虚焊、连焊，焊点圆滑饱满（面包板插接件要求元器件摆放规整，管脚不允许弯曲，不允许跨线连接） | 20 |
| 改正错误程序指令 | 5 |
| 检测电动机实现正反转运行 | 20 |
| 规范安全文明绿色环保（与必选模块一同考核本选项） | 5 |
| 单片机八路抢答器 | 60min | 正确检测电器元件 | 10 | 80 | 各工位备万用表、电烙铁、电烙铁架、焊锡、松香、斜口钳、导线若干，单片机八路抢答器电路套件或者用面包板插接（单片机89C51或者89C52最小系统、面包板、数码管、三极管、发光二极管、电阻、电容、晶振、按键开关）。 |
| 能正确选择并规范使用工具插接或焊接电路 | 20 |
| 检测电路中的焊点大小适中，无漏焊、虚焊、连焊，焊点圆滑饱满（面包板插接件要求元器件摆放规整，管脚不允许弯曲，不允许跨线连接） | 20 |
| 改正错误程序指令 | 5 |
| 检测抢答器实现抢答功能 | 20 |
| 规范安全文明绿色环保（与必选模块一同考核本选项） | 5 |
| 单片机跑马灯控制电路 | 60min | 正确检测电器元件 | 10 | 80 | 各工位备万用表、电烙铁、电烙铁架、焊锡、松香、斜口钳、导线若干，单片机跑马灯控制电路套件或者用面包板插接（单片机89C51或者89C52最小系统、面包板、发光二极管、电阻、电容、晶振、按键开关）。 |
| 能正确选择并规范使用工具插接或焊接电路 | 20 |
| 检测电路中的焊点大小适中，无漏焊、虚焊、连焊，焊点圆滑饱满（面包板插接件要求元器件摆放规整，管脚不允许弯曲，不允许跨线连接） | 20 |
| 改正错误程序指令 | 5 |
| 检测跑马灯控制电路实现功能 | 20 |
| 规范安全文明绿色环保（与必选模块一同考核本选项） | 5 |
| 考核时间总计 | 110min |  | 总分 | 200 |  |

**备注：考生考试需要穿电工绝缘鞋，并购买当日保险。**

## 五、考试大纲编制说明

1.考试大纲编制原则

遵循专业基础知识和岗位核心能力相结合原则，选取中职电子信息类各主要专业典型基础性专业技能，将专业知识融入技能操作，考查技能训练教学效果，考核学生职业岗位基本工作能力；兼顾中等职业学校电子信息类各专业教学标准和技术新标准，选取通用知识与技能作为考核项目，适当扩充考试范围，适当增加了难度，更好地选拔技术技能人才。在原有电子电器应用与维修单一专业考试大纲基础上明确了考试范围和要求，增加了常见集成逻辑电路识别、数字电路搭接与测试、数字表和数字式示波器使用、51单片机方向电子产品的设计考核项目，考核项目能够涵盖电子信息类各专业的基本技能及专业核心技能。

2.考试大纲适用专业

本考试大纲适用于中等职业学校电子信息技术、物联网技术应用、电子技术应用、电子材料与元器件制造、电子电器应用与维修、服务机器人装配与维护、农村电气技术专业。

3.教学内容及实施建议

（1）考纲对应教学内容，全面考核中等职业学校电子信息类专业学生对电工技术基础知识与技能及电子技术基础知识与技能的掌握与运用能力、典型电子产品的设计能力，考试范围及难易程度合理，适用于选拔技术技能人才。

（2）教学实施建议，本次给定的2025年考核项目是中等职业学校电子信息类专业教学内容的一部分，考核项目每年有一定变化；建议中等职业学校依据各专业教学标准，合理匹配理论与实践教学，全面提升学生专业能力及综合素养。

4.技能考试过程

电子信息类专业技能考试采取设备实操（硬件或工具软件使用）方式进行，专业基础技能模块考核时间为50分钟，专业技能方向模块考核时间为60分钟，共计110分钟；依据不同技能考核项目综合考察学生规范且熟练使用常用仪器仪表、设备、工量具能力、操作与检查维修能力、Keil uvision4软件下C51程序设计软件编程识读能力以及安全文明作业情况。

5.评价赋分形式

电子信息类专业技能考试为过程与结果综合性评价，同时注重规范操作，权重合理。