

# 马来西亚华文独立中学高中统一考试 电子学 考试大纲

(2026 年)

(一) 本科试卷共分两份:

试卷一: 选择题 (60%) ..... 作答时间: 1 小时 30 分钟。

40 题全答。

电子学 I: 22-24 题

电子学 II: 10-12 题

工业电子学: 6 题

试卷二: 作答题 (40%) ..... 作答时间: 1 小时 15 分钟。

分两组:

甲组: 必答题 (16%)

2 题全答。

电子学 I: 1 题

电子学 II: 1 题

乙组: 选答题 (24%)

5 题选答 3 题。

电子学 I : 3 题

电子学 II : 1 题

工业电子学: 1 题

(二) 命题范围

**电子学 I**

内容主题	知识内容	备注
1. 概论	1.1 电子学的定义 1.2 电子学发展的历史 1.3 电子学未来发展的趋势 1.4 认识基本波形	
2. 二极管	2.1 本质半导体 2.2 P 型及 N 型半导体 2.3 P-N 界面二极管 2.4 二极管之特性曲线 2.5 二极管之偏压 2.6 二极管之等效电路模型 2.7 稽纳二极管 2.8 发光二极管	
3. 二极管之应用电路	3.1 变压电路 3.2 整流电路 3.3 滤波电路 3.4 倍压电路 3.5 截波电路 3.6 箝位电路	

内容主题	知识内容	备注
4. 双极性界面电晶体 (BJT)	4.1 双极性界面电晶体之构造及特性 4.2 电晶体放大器的三种组态 4.3 电晶体之开关作用	
5. BJT 电晶体之偏压电路	5.1 直流工作点 5.2 固定偏压电路 5.3 回授偏压电路 5.4 分压偏压电路	
6. BJT 电晶体基本放大电路	6.1 放大器的基本观念 6.2 小信号放大电路的重要性 6.3 电晶体放大器工作原理 6.4 共射极放大电路 6.5 共集极放大电路 6.6 共基极放大电路 6.7 共射极、共集极与共基极放大器特性之比较	

## 电子学 II

内容主题	知识内容	备注
7. BJT 串级放大电路	7.1 串级放大器的电压增益 7.2 电阻电容耦合串级放大器 7.3 直接耦合串级放大器 7.4 达灵顿电路 7.5 变压器耦合串级放大器 7.6 放大器的频率响应 7.7 各种串级放大电路之特性比较	
8. 场效电晶体 (FET)	8.1 场效电晶体的种类 8.2 接面场效电晶体 (JEFT) 之构造及特性 8.3 JEFT 之直流偏压 8.4 金属氧化物半导体场效电晶体 (MOSFET) 之构造及特性 8.5 空乏型 MOSFET 之直流偏压 8.6 增强型 MOSFET 之直流偏压	
9. FET 场效电晶体放大电路	9.1 共源极放大电路 9.2 共汲极大电路 9.3 共闸极放大电路 9.4 共源极、共汲极与共闸极放大器之特性比较	

内容主题	知识内容	备注
10. 运算放大器	10.1 理想运算放大器简介 10.2 运算放大器之特性及参数 10.3 虚接地 10.4 反相放大器 10.5 反相器 10.6 非反相放大器 10.7 电压随耦器 10.8 加法器 10.9 减法器 10.10 微分器 10.11 积分器 10.12 比较器 10.13 史密特触发器 10.14 频宽的限制	
11. 基本振荡电路	11.1 振荡器概论 11.2 相移振荡器 11.3 韦恩电桥振荡器 11.4 考毕子振荡器 11.5 哈特莱振荡器 11.6 石英晶体振荡器 11.7 方波产生器 11.8 三角波产生器 11.9 用 BJT 电晶体组成的无稳态多谐振荡器 11.10 用 BJT 电晶体组成的单稳态多谐振荡器 11.11 用 BJT 电晶体组成的双稳态多谐振荡器 11.12 用 BJT 电晶体组成的史密特触发器 11.13 积体电路 555 定时器的应用电路	
12. 功率放大器	12.1 A 类放大器 12.2 B 类放大器 12.3 AB 类放大器 12.4 C 类放大器 12.5 四种放大器之特性比较	

### 工业电子学

内容主题	知识内容	备注
13. 概论	13.1 控制介绍 13.2 控制信号	

内容主题	知识内容	备注
14. 功率元件	14.1 功率元件介绍 14.2 矽控整流器 (SCR) 14.3 交流矽控整流器 (TRIAC) 14.4 单接面电晶体 (UJT) 14.5 闸极截流开关 (GTO) 14.6 功率电晶体 (Power Transistor) 14.7 功率金属氧化半导体场效电晶体 (Power MOSFET) 14.8 绝缘闸极双极性电晶体 (IGBT) 14.9 各种闸流体 14.10 功率元件回顾	
15. 电力转换	15.1 何谓电力转换 15.2 交流电压 (AC) 对直流电压 (DC) 转换器 15.3 直流电压 (DC) 对直流电压 (DC) 转换器 15.4 改变直流电压 (DC) 到交流电压 (AC) 的换流器	
16. 输入感测组件	16.1 感测器介绍与分类 16.2 各式感测器介绍	
17. 应用电路	17.1 电热控制 17.2 闪光灯电路 17.3 直流日光灯电路 17.4 紧急照明灯 17.5 TRIAC 光控调光电路 17.6 霓虹广告闪烁灯电路 17.7 微波炉电路 17.8 液位控制电路 17.9 元件计数电路 17.10 电动机转速控制电路 17.11 脉波宽度调变控速电路	