

2025/10/29

青少年电子技术等级考试标准解析

汇报人：景文&佐佑

CONTENTS

目录

01 | 考试概述

02 | 考试体系与晋级
规则

03 | 一级至六级考试
标准详解

04 | 考试注意事项与
备考建议

The background features a soft, light green gradient. At the top corners, there are illustrations of green leaves and small yellow flowers. At the bottom, there is a stylized landscape with a blue lake, green hills, and various green trees and bushes.

01

考试概述

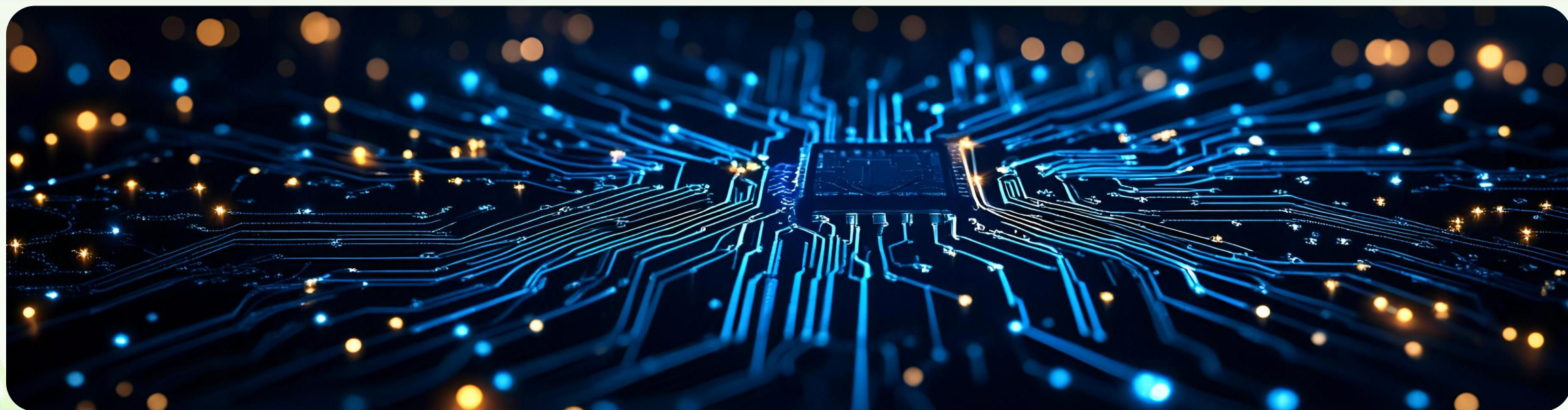
考试目的与目标

考试目的

激发青少年学习现代电子信息技术的兴趣，培养实践应用能力，推动科普性、趣味性与实践性相结合的技能教育。

考试目标

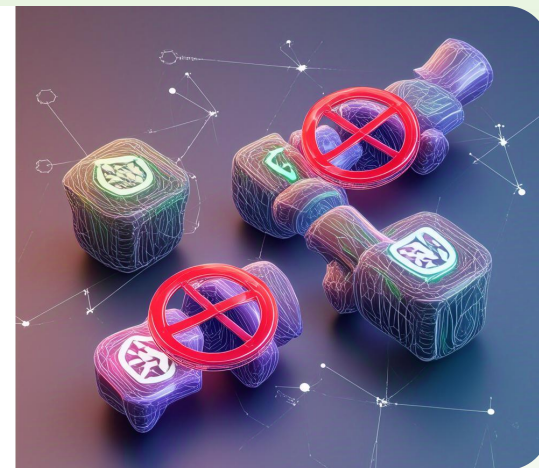
从电路基础到大规模集成电路技术入门，适应青少年认知水平和动手能力，引导建立工程化、系统化逻辑思维。



适用范围与考核对象

适用范围

仅限经中国电子学会授权的合作单位使用，包括考试服务中心、服务网点、科普教育基地等，未经授权不得擅自复制或变造内容。



考核对象

面向全国中小学校学生，起始报名年龄为8周岁，无上限年龄限制，鼓励青少年系统学习电子技术。



The background features a soft, painterly style illustration. At the top, there are green leafy branches with small yellow flowers. The bottom half of the image shows a blue lake or river flowing through a lush green landscape with various trees and bushes. The overall color palette is dominated by greens and blues, creating a serene and natural atmosphere.

02

考试体系与晋级规则

体系设置



等级划分

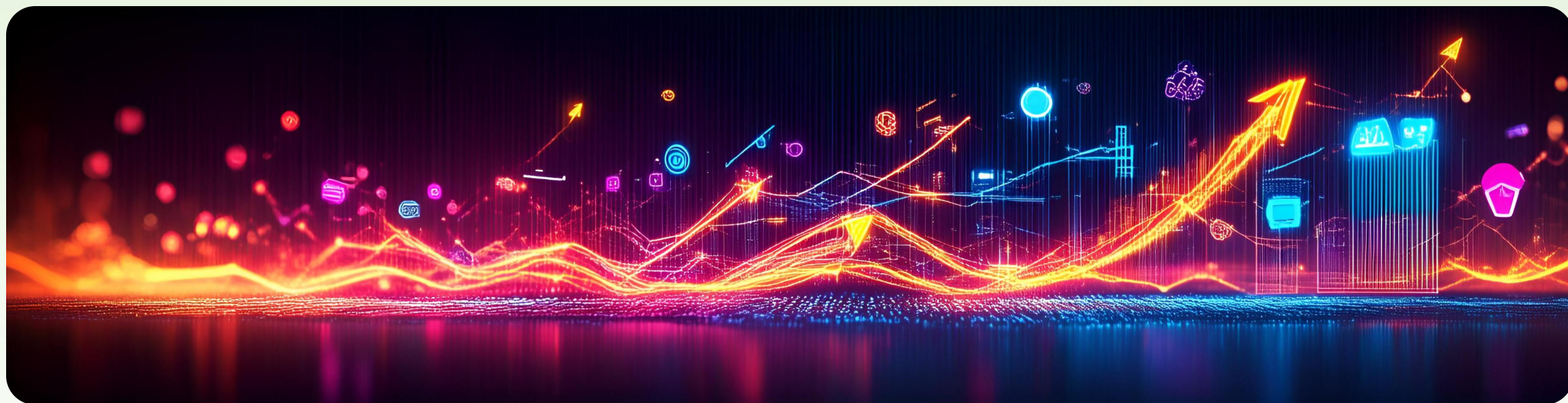
共设一至八级，本次发布前六级标准：一二级为电路基础，三四级为模拟电路与环境感知，五六级为数字逻辑电路基础。



各级核心能力

一级：简单电路连接与元件识别；二级：基础电路搭建与测量工具使用；三级：双面电路PCB设计；四级：模拟电路应用（电容、三极管等）；五级：传感器电路设计；六级：逻辑电路与集成电路应用。

考试构成与晋级方式



考试内容构成

由理论知识（上机考试，满分100分）和实际操作（或软件操作，满分100分）两部分组成，每部分需达60分以上方为通过。

晋级规则

采用逐级通过方式，考生需先通过前一级别考试，方可报考下一级别，确保知识体系连贯与技能逐步提升。

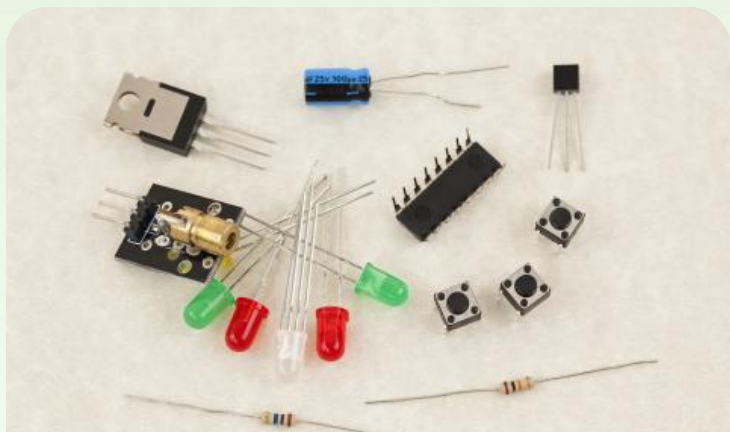


03

一级至六级考试标准详解

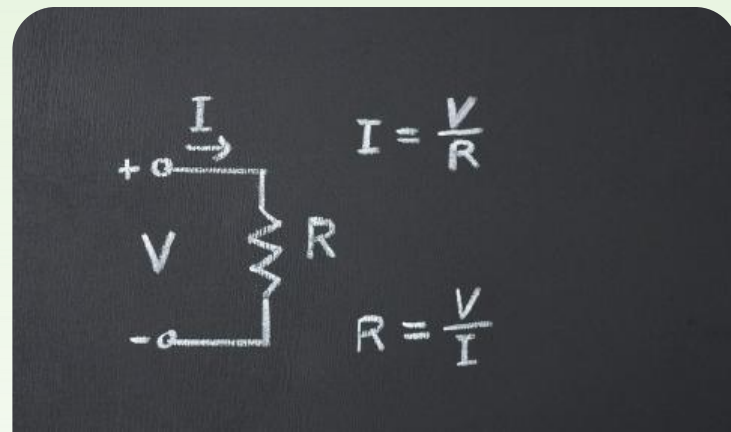


一级考试标准（电路基础）



知识概况

电子电路基础知识，重点掌握简单电路连接、基本元件（电源、电阻、LED、开关等）识别与作用。



理论考核内容

电学基础（导体、绝缘体、直流电等）、电路状态（通路/断路/短路）、元件符号（电阻、LED、RGB灯等）、安全用电常识（安全电压、应急措施）。



实操考核要求

区分电源正负极，搭建基础电路，正确使用LED及RGB灯，依照原理图连接电路，掌握电路基本测试方法。

二级考试标准（电路搭建）

知识概况

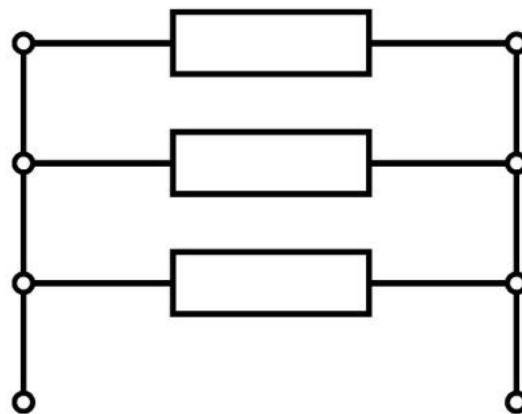
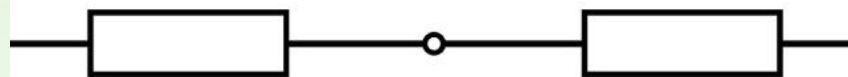
基础电路搭建知识，涉及欧姆定律、串联/并联电路、数码管、电感等元件应用，以及万用表使用。

理论考核内容

欧姆定律（电压、电流、电阻关系）、电路连接（串联分压、并联分流）、元件识别（数码管、电感）、万用表操作（测量导通、电压、电阻）。

实操考核要求

正确使用数码管与面包板，区分芯片供电引脚，掌握万用表测量电路导通、电压及电阻的方法，独立完成基础电路搭建。



三级至六级考试标准要点



三级 (PCB设计)

知识：电阻色环识别、变阻器与二极管应用、PCB概念及制作流程；实操：线上软件绘制双层PCB，测量电流，识别二极管正负极。



四级 (模拟电路)

知识：电容、三极管 (PNP/NPN)、场效应管特性，整流电路原理；实操：搭建CR放电电路、LED调光电路、定时电路、电子音发声电路。



五级 (传感器电路)

知识：光敏/热敏电阻、驻极话筒、光电二极管特性，上拉/下拉电阻电路；实操：制作触摸开关、光控小夜灯、声控LED灯、传感器模块。



六级 (逻辑电路)

知识：与或非门、触发器 (RS/JK)、555集成电路原理，数制转换 (二进制/十进制/十六进制)；实操：搭建逻辑门电路、触发器、555延时电路及方波发生器。

The background features a soft, painterly landscape. At the top, there are green leafy branches with small yellow flowers. The bottom half of the image shows a blue lake or river flowing through a lush green valley, with various shades of green trees and bushes lining the banks. The overall style is clean and modern, with a focus on natural elements.

04

考试注意事项与备考建议

考试注意事项

安全防护要求

实操考试中必须佩戴护目镜，使用安全电压电源，严格遵守用电规范，避免短路等危险操作，确保人身与器材安全。



器材准备

一级至二级：基础电子元件（电源、电阻、LED等）、面包板、万用表；三级：线上PCB设计软件；四级至六级：对应等级所需元件（电容、三极管、传感器、逻辑芯片等）。



备考建议

理论备考

重点掌握各等级知识点分布（如一级电学知识占比20%、电路知识20%），熟悉单选、判断、多选题型，通过真题练习强化记忆。

实操备考

多动手练习电路搭建，熟悉元件特性与使用方法（如万用表测量步骤、面包板接线规则），针对各级核心实操项目（如光控小夜灯、逻辑门电路）反复实操，提升熟练度。



THE END

谢谢