

2019 年全国大学生电子设计竞赛

仪器设备和主要元器件清单

[本科组]

1. 仪器设备清单

数字示波器（500MHz，双通道）
带 Z 轴输入端子的示波器（100MHz）
函数发生器（50 MHz，双通道）
任意波信号发生器（1MHz）
频谱分析仪（1GHz）
频率计（500MHz）
功率分析仪
数字毫伏表
程控直流稳压电源
LCR 数字电桥
五位半数字万用表
以太网交换机（通用 4~24 端口百兆/千兆）
网线通断测试仪
能读 TF/MicroSD 卡的音频播放器（或有此功能的手机）
单片机开发系统
FPGA 开发系统
DSP 开发系统
嵌入式开发系统
秒表
量角器
5 米卷尺

2. 主要元器件清单

三脚架（高度 60~80cm）
可控电动云台（水平转动，水平及垂直两维转动）
四旋翼飞行器（最大轴距不超过 420mm）
电动小车（外形尺寸：长度≤30cm，宽度≤26cm）
舵机（10~20W）
摄像头（可带处理器模块）
可编程逻辑器件及其下载板
嵌入式开发系统板
TI 处理器系统板（可含板载调试下载模块）
微处理器最小系统板（可含板载调试下载模块）
DDS 芯片或模块
超五或六类网线及 RJ45 插头
无线发射接收模块
可见光三线激光光源（满足中学物理教学实验用即可）

超声波探头（频率 20kHz~50kHz）
小型电机及驱动器
变容二极管
TF 卡（8GB 及以上）
SD 卡（8GB 及以上）
激光笔
A/D、D/A 转换器
超级电容
厚膜无感电阻（8Ω 或 16Ω， 不小于 15W）
大功率器件
高频磁环
运算放大器、电压比较器、乘法器
显示器件
小型继电器
发光二极管
光电传感器
角度传感器
无线发射接收模块
麦克风
蜂鸣器
扬声器

[高职高专组]

1. 仪器设备清单

数字示波器（60MHz， 双通道）
函数发生器（10 MHz）
五位半数字万用表
程控直流稳压电源
电子天平（量程 1kg）
单片机开发系统
FPGA 开发系统
DSP 开发系统
比重计
秒表
量杯（500ml）
量角器
5 米卷尺

2. 主要元器件清单

直流电机及驱动电路
可控电动云台（水平及垂直两维转动）
电动车（外形尺寸： 长度≤30cm， 宽度≤30cm）

舵机（不大于 20W）
摄像头（可带处理器模块）
微处理器最小系统板（可含板载调试下载模块）
白板（高 $\geq 30\text{cm}$, 宽 $\geq 40\text{cm}$ ）
直流风扇
激光笔
超级电容
大功率开关管
大功率二极管
运算放大器、电压比较器
显示器件
小型继电器
红绿双色发光二极管
超声波探头（频率 20kHz~50kHz）
电容传感器
反射式光电传感器
透射式光电传感器
角度传感器
风速传感器
称重传感器（量程 5kg）
液位传感器（分辨力 1mm）
蜂鸣器