

2024年电子科协启蒙题目《点灯大师》测试记录与评分表

制作人 _____ 测评人 _____ 2025年3月 日

总分		200	得分		
序号	项目与指标		补充说明	评分	备注
1	作品形式	<ul style="list-style-type: none">作品在面包板上搭建（0分）作品在洞洞板上焊接搭建（5分）作品在PCB上焊接搭建，PCB上要求有个人标志，比如logo，二维码等，不用写学号。（15分）	若是PCB加洞洞板补丁此项为（15分）		
2	系统供电	<ul style="list-style-type: none">使用成品降压模块，把输入电压+9V降压，为整个系统供电。（5分）自制降压电路，把输入电压+9V降压，为整个系统供电。（10分）自制降压电路，把输入电压+9V降压，为整个系统供电，且自制电路有防反接功能、工作指示灯和电路开关（15分）其他。测评时可以把至多2通道可调直流电源调至需要供电的电压继续测试。（0分）	如果电路有防反接功能，测评人员需要在其他项目测试完后实际反接9V测试一下		
3	按键点灯	<p>模式一：灯（1.1）上电时常灭，若按下按键，灯1亮起，若松开按键则熄灭。</p> <p>模式二：灯（1.2）上电时常亮，若按下按键，灯1熄灭，若松开按键则亮起</p> <p>模式三：每按下一次按键后，灯（1.3）的亮灭状态颠倒一次。</p> <ul style="list-style-type: none">完成一个模式（5分）使用三个及以下灯完成三个模式，不同模式之间可以手动切换（10分）			
4	闪烁灯	<ul style="list-style-type: none">灯（2）以2s为周期亮灭。（5分）灯（2）的亮灭周期可调（10分）完成前两条的基础上添加灯（3），灯的亮灭周期可调，且与灯（2）互不影响。（15分）使用两种及以上不同方法实现此小问所有功能。（20分）	小心闪光		
5	可变亮度灯	<ul style="list-style-type: none">灯（5）的亮度可调（5分）灯（6）做成呼吸灯效果（10分）灯（6）做成呼吸灯，且周期可调（15分）使用两种及以上不同方法实现此小问所有功能。（20分）			
6	电压指示灯	<ul style="list-style-type: none">使用电位器搭建一个分压电路，输出电压为0-3.3V可调，并预留测试端口（5分）若电位器电路部分输出的分压电路大于1.5V，灯（4）亮起，反之熄灭。（10分）在前一问的基础上，灯（4）亮灭的阈值可调（15分）	测试时用仪器测量实际电压，需要拧电位器来展示0-3.3V的完整变化周期，允许有0.3V的误差。		

7	声音检测灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 声音超过一定阈值时，灯（7）亮起，反之熄灭。声音的大小可以用Spectroid.apk标定，且阈值可调（5分） ● 灯的亮度随着声音大小变化，声音越大灯亮度越亮，亮度变化明显，并且亮度变化没有明显延迟。同时声音的大小也可以显示在屏幕上（显示大、中、小三档即算完成要求）（10分） 	允许使用成品模块。如果是自制声音采集电路，则算作一个创新部分加分		
8	温度检测灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 当温度超过一定阈值时，灯（8）亮起，反之熄灭。此外阈值可调（5分） ● 可以把温度显示自制系统自带的屏幕上（10分） 	测试时可以哈气或者用热风枪吹来观察温度是否明显变化。允许使用成品模块。如果是自制温度采集电路，则算作一个创新部分加分		
9	RGB灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 点一个彩色灯，并可以选择红、绿、蓝、白四种颜色（5分） ● 点亮一个彩色灯，并可以选择任意颜色（10分） 	小心闪光		
10	远程点灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用有线连接和串口助手完成所有关于点灯的设置（包括开关、阈值等）（10分） ● 使用无线连接完成所有关于点灯的设置（包括开关、阈值等）（15分） 	考虑到“按键点灯”的模式一和模式二对新手而言比较困难，这两个模式不计入“远程点灯”中		
11	状态显示	<ul style="list-style-type: none"> ● 把上述所有点灯状态和设置选项显示在自制系统自带的屏幕上。（10分） 			
12	节能灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 未完成所有关于点灯的要求（0分） ● 使用6个及以上灯完成所有关于点灯的要求（5分） ● 使用2—5个灯完成所有关于点灯的要求（10分） ● 只使用一个灯完成所有关于点灯的要求，第4问闪烁灯两个灯互不干扰还有4.5.中的不同方法可以用一个彩灯的两个不同颜色来完成（20分） 	电源指示灯不计入“节能灯”一项中统计的数目。RGB三色灯也按照一个物理灯计算		
13	创新部分	<ul style="list-style-type: none"> ● 除了上述之外的每一个项目（5分），本项最高（20分）。 	比如一个精美的外壳可以算作一个项目		
14	设计报告	<ul style="list-style-type: none"> ● 设计报告（10分） ● 若开源请提交工程链接，链接发给组长 ● 若不开源请提交纸质报告 	希望你在忘记怎么做作品后可以看报告复原出作品		
15	题外话	<ul style="list-style-type: none"> ● 如果可以的话，请制作人确认分数后，在右边留言对此题目的意见，建议或批评，也可以写下完成作品的感受等。 			