**长春工业大学计算机科学与工程学院电子设计竞赛试题**

**参赛注意事项**

（1）2018年11月7日竞赛正式开始，2018年11月16日竞赛结束。请各参赛队于11月16日早8：00将设计报告、制作实物上交到指定的测试地点参加测试（具体测试地点另行通知）。联系老师：郭昕刚13504328686

1. 参赛者必须是计算机学院和国教学院在校本科生，每名参赛者只能报名参加一个参赛队，每个参赛队成员最多3人；测试期间，参赛者须携带能够证明身份的有效证件（如学生证、校园一卡通等）参加比赛。
（3）要求指导教师是我校在校教师，其所学专业或工作经历与竞赛所涉及的专业有关，其他非本专业教师指导参赛的，须向学院提出申请，经学院批准后可以指导参赛；每名指导教师原则上只允许指导一个参赛队。

**图像识别装置（C）题**

1. **图像识别装置的设计和制作要求**

可以根据自己的喜好来选择图像识别装置的摄像头或是其他具有图像识别功能的装置，大小不限，能实现功能即可。

1. **图像识别装置识别物品的设定**

待测物品分别为红色、蓝色、绿色三角形；红色、蓝色、绿色正方形；红色、蓝色、绿色圆形，所有待测物形状，均内切于6cm X 6cm的正方形内，颜色干扰物为粉色，形状干扰物为5cm \*5cm\*6cm等腰梯形，5cm\*6cm矩形，待测物品全部由参赛队伍自行制作。



1. **要求**

**1.基本要求**

1. 能初始化正常启动；
2. 能在正常启动后，正确识别出红色、蓝色、绿色三角形三种物品，在一定时间内完成，且完成时有一定提示；
3. 能在正常启动后，正确识别出红色、蓝色、绿色正方形三种物品，在一定时间内完成，且完成时有一定提示；
4. 能在正常启动后，正确识别出红色、蓝色、绿色圆形三种物品，在一定时间内完成，且完成时有一定提示。

**2.发挥部分**

（1）任意选择一个颜色的待测物品和干扰物，识别装置能正确识别出待测物品，在一定时间内完成，且完成时有一定提示；

（2）任意选择多个颜色的待测物品和干扰物，识别装置能正确识别出待测物品和干扰物，在一定时间内完成，且完成时有一定提示；

（3）能识别出任意一个以上没有的物品，在一定时间内完成，且完成时有一定提示；

（4）其他发挥项。

**四、评分标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 项目 | 满分 |
| 基本要求 | 设计与总结报告：方案比较、设计与论证，理论分析与计算，电路图及有关设计文件，测试方法与仪器，测试数据及测试结果分析。 | 20 |
| 完成第（1）项 | 5 |
| 完成第（2）项 | 7 |
| 完成第（3）项 | 8 |
| 完成第（4）项 | 10 |
| 发挥部分 | 完成第（1）项 | 15 |
| 完成第（2）项 | 15 |
| 完成第（3）项 | 10 |
| 完成第（4）项 | 10 |
| 总分 | 100 |

**五、说明**

1.比赛过程中不得人为干扰图像识别装置的运行；

2.比赛有三次机会，三次成绩中取最好成绩；

3.比赛过程中如有问题可以申请终止比赛，此次成绩即为无效；

4.对于获得一、二等奖的团队成员给予创新学分，并给予现金奖励或等值的物质奖励。