

# 南京信息职业技术学院技能竞赛月

## 电路设计与实现赛项规程

赛项编号：\_\_\_\_\_（教务处填写）

赛项名称：\_\_\_\_\_电路设计与实现

专业大类：\_\_\_\_\_交通运输大类

举办部门：\_\_\_\_\_智能交通学院

负责人：\_\_\_\_\_李建林

二〇二二年三月

## 一、竞赛目的

为充分调动学生的学习积极性，增强学生的实践动手能力；展示学校的教学成果，提高教学质量；提高学生爱岗敬业、热爱劳动、规范操作等职业素养；特举办电路设计与实现技能竞赛。

竞赛主要以全国大学生电子设计竞赛为背景，注重培养大学生的电路设计能力、创新精神；提高学生专业实践能力，以及针对实际问题进行电路设计、实现、故障分析等综合能力，对技能人才培养起到示范指导作用。

## 二、竞赛内容

比赛分为初赛和决赛两部分，其中初赛以理论考核为主，决赛以实践操作的形式进行。

初赛涉及城市轨道交通通信信号技术、智能交通技术、新能源汽车技术等专业的电子电工技术与应用、电子电工综合实训等课程中的知识及技能；常用工具仪器、工具、设备的使用；操作安全、法律法规、职业道德行业及国家标准等内容。

决赛内容采用实操考核形式。利用Multisim软件实现电路功能，按照要求在该软件环境中构建电路。决赛围绕电路的元器件参数选择、电路拓扑构建、功能实现等多个方面进行考核，要求选手在规定的时间内、对指定的电路要求进行总体分析、设计实现，包括电路设计、仿真实现、故障分析与排除、测试与分析、数据处理等环节，考察学生对电子电路的读图、元器件功能的分析与选择、元件参数设置等理解程度，对仿真故障的分析和处理能力以及对万用表、双踪示波器等常用仪器仪表的应用能力。

### 三、竞赛方式

#### 1. 竞赛方式

本次竞赛为个人赛，分为初赛和决赛。初赛为笔试或机试，决赛原则上不超过30名选手参赛，比赛地点另行通知。

#### 2. 参赛对象

全体在籍在校学生均可报名参赛。

#### 3. 报名方式

报名信息以班级为单位（报名表见附件1），于4月20日12:00前发送至邮箱：914659364@qq.com

联系人：智能交通学院 黄奕

联系电话：18851168859

### 四、竞赛流程

#### （一）竞赛形式

##### 1. 初赛

初赛题型为单项选择题50题、判断题30题、多项选择题10题，总题数为100题，时间45分钟，比赛采用上机形式进行。初赛地点另行通知。

##### 2. 决赛

决赛选手于比赛当天9:20前到达科技园C1栋C201教室。

选手在规定时间内，根据赛场提供的试题和参考资料文件进行电路仿真设计、画出电路图；根据原理图纸选择电子元器件；使用双踪示波器、虚拟函数信号发生器和万用表等仪器仪表进行电路实验与测量、故障原因分析与定位、故障解决，并将数据、波形等进行详细记录，形成完整的竞赛内容报告在结束时提交给监考老师。

## （二）竞赛时间

### 1.初赛

日期	时间（45分钟）	内容
2022年5月20日	12：30-13：15	理论测试

### 2.决赛

日期	时间（45分钟）	内容
2022年5月25日	12：30-13：15	电路仿真实现

## 五、竞赛规则

- 1.参赛选手须为全日制在籍学生。
2. 初赛中，参赛选手携带有效证件（学生证或身份证）提前10分钟到达指定地点（另行通知），迟到15分钟者不得参加比赛。
3. 参赛选手必须服从裁判指挥，不得以任何理由要求延长竞赛时间。竞赛全程不得大声喧哗，不能离开裁判的监控范围，否则取消比赛成绩。
4. 在机试过程中，参赛选手在整个考试过程中，不得打开任何聊天软件，违者按作弊处理；在笔试过程中，参赛选手不得携带任何比赛相关资料，违者按作弊处理。
5. 裁判在整个考试过程中巡视各个赛场，发现违规，成绩一律无效。
6. 参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，须经裁判人员同意。选手休息、饮水、上洗手间等，不安排专门用时，统一计在竞赛时间内，竞赛计时工具，以赛场设置的时钟为准。
7. 参赛选手不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供必需用品。
8. 参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，须经裁判人员同意。选手休息、饮水、上洗手间等，不安排专门用时，统一计在竞赛时间内，竞赛计时工具，以赛场设置的时钟为准。

9. 所有人员在赛场内不得喧哗，不得有影响其他选手完成工作任务的行为。

10. 比赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判有权中止该选手的比赛；如非选手个人原因，出现设备故障而无法比赛，由裁判视具体情况做出裁决(调换到备份赛位或调整至最后一场次参加比赛)；如裁判确定设备故障可由技术支持人员排除故障后继续比赛，将给参赛队补足所耽误的比赛时间。

11. 完成竞赛任务期间，不得与其他选手讨论，不得旁窥其他选手的操作。

12. 参赛选手若要提前结束竞赛，应举手向裁判员示意，比赛结束时间由裁判员记录，参赛队结束比赛后不得再进行任何操作。

13. 遵守赛场纪律，使用文明用语，尊重裁判和其他选手，不得辱骂裁判和赛场工作人员，不得打架斗殴。

14. 任何人不得以任何方式暗示、指导、帮助参赛选手，对造成后果的视情节轻重酌情扣除参赛选手成绩。

15. 比赛过程中，除参加当场次比赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，其他人员一律不得进入比赛现场；比赛结束后参赛人员应根据指令及时退出比赛现场。对不听劝阻、无理取闹者追究责任，并通报批评。

16. 在比赛结束前有时间提醒，裁判员发布比赛结束指令后所有参赛选手立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间。

17. 参赛选手不得将竞赛记录单、仪器、设备和工具等与比赛有关的物品带离赛场。

18. 所有参与的工作人员必须本着公平、公正、公开的原则。

19. 未尽事宜，按照《南京信息职业技术学院考试规则》执行。

## 六、竞赛环境

1. 初赛理论考核在学校教室进行比赛或机房进行在线答题。

2. 决赛在科技园C1栋C201教室进行，每个工位提供：电脑1台、签字笔1支、计时器1个、答题资料1套。

3. 比赛赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

4. 每个竞赛工位配有相应数量的清洁器具。

## 七、竞赛评分

### 1. 初赛

满分100分，成绩按客观题的实际得分。

初赛题型为单项选择题50题、判断题30题，答对得分，答错不得分。

多项选择题10题，每题2分，答对得分，多选、少选、错选均不得分。

### 2. 决赛

决赛满分100分，评分标准如下表。

评分项目	主要内容	评分标准	满分
电路分析与构建 (30分)	元器件选择	元器件类型选择准确： <input type="checkbox"/> 缺少元件一个 扣2分 <input type="checkbox"/> 选择元件错误一个 扣2分 <input type="checkbox"/> 未按照要求放置元件 一个扣2分	10
	参数设置	根据所提供的技术资料与具体要求设置电路元件参数，参数不正确 一个扣5分	10
	电路搭建	<input type="checkbox"/> 电路完整性： 电路图包括所有 <b>元器件</b> 与测试用 <b>仪器仪表</b> ，缺少一个扣5分 <input type="checkbox"/> 电路连接： 元件之间接线 缺失一个 扣2分 元件之间接线 错误一个 扣2分	10
功能实现与调测 (50分)	仿真运行结果	电路仿真运行出错 扣10分	20
	仪器仪表测试	<input type="checkbox"/> 仪表测试的结果不正确 扣10分 <input type="checkbox"/> 示波器等仪表无输出结果 扣10分 <input type="checkbox"/> 示波器等仪表有输出，但不正确 扣5分	30
测试记录完成报告 (20分)	数据处理与报告	<input type="checkbox"/> 未按要求记录数据 扣5分 <input type="checkbox"/> 数据记录、计算错误 扣2分 <input type="checkbox"/> 测试结果分析错误 扣2分 <input type="checkbox"/> 撰写报告不认真、不规范 扣5分	20
<b>合计</b>			<b>100</b>

3. 最终得分=理论考核成绩×40%+仿真设计成绩×60%

## 八、奖项设置

初赛排名前30名选手进入决赛，奖项按决赛阶段参赛选手的比例来定，其中一等奖占10%、二等奖占20%、三等奖占30%，其余为优秀奖。

获奖选手由学校颁发获奖证书及奖品，各赛项获奖选手认定1个选修课学分。授予在三个以上赛项获奖（三等奖以上）的选手“校技术能手”称号。

## 九、经费预算

序号	经费项目	金额	计算依据
1	参赛选手奖金	0.195 万	(1) 一等奖 200 元×3 =600 元 (2) 二等奖 100 元×6 =600 元 (3) 三等奖 50 元×9=450 元 (4) 优秀奖 25 元×12=300 元
2	耗材/宣传	0.15 万	比赛文具、宣传材料等
3	人员费用	0.42 万	(1) 出题专家费用 400 元×2 人=0.08 万 (2) 技术支持及保障 300 元×2 人=0.06 万 (3) 初赛裁判费用 100 元×3 人=0.03 万 (4) 阅卷评分费用 300 元×3 人=0.09 万 (5) 决赛裁判费 200 元×3 人=0.06 万 (6) 其它辅助人员 0.1 万
合计		0.765 万	

## 十、竞赛须知

### (一) 参赛选手须知

1. 参赛选手须认真如实填写报名表内容，弄虚作假者，将取消比赛资格和竞赛成绩。

2. 参赛选手应着重得体、保持良好仪表仪容。凭身份证、参赛证、赛位贴参加竞赛及相关活动，并按照赛程安排和规定时间前往指定地点。

3. 参赛选手应按大赛统一安排在指定地点提前熟悉赛场。

4. 参赛选手不得携带参考资料、通信设备、存储设备、电子工具等物品进入赛场，违反者按作弊处理。

5. 参赛选手严格按照规定时间进入竞赛场地，对现场条件进行确认，按统一指令开始竞赛。

6. 参赛选手请按照考试要求进入指定的考试平台。
7. 开赛 15 分钟后，参赛选手如仍未进入赛场，按弃权处理。
8. 决赛试题以任务书的形式发放。参赛选手须按照竞赛任务书的要求完成竞赛任务。
9. 选手在比赛过程中，不允许离开赛位，不允许对登录任何聊天软件，否则取消参赛资格。
10. 赛事负责人宣布竞赛时间到选手须立即停止操作，否则按违纪处理，取消奖项评比资格。若提前提交竞赛结果，应该举手示意，由监考人员记录比赛完成时间，结束竞赛后不得再进行任何答卷或操作。选手一律按大赛统一时间离场。
11. 竞赛期间赛场统一提供食品、饮水。
12. 参赛选手应严格遵守操作规程，确保人身及设备安全。设备出现故障，应举手示意，由巡考视具体情况做出裁决。如因选手个人原因出现安全事件或设备故障，未造成严重后果的，按相关规定扣减分数；造成严重后果的，由裁判组长裁定其竞赛结束。非选手个人原因出现的安全事件或设备故障，由裁判组长做出裁决，视具体情况给选手补足排除故障耗费时间。
13. 参赛选手不得将试卷及草稿纸带出赛场，违反者按违纪处理，取消奖项评比资格。
14. 竞赛未全面结束后，所有设备不允许关机。
15. 参赛选手应严格遵守赛场规则，服从监考，文明竞赛。有作弊行为的，取消比赛资格和评奖资格，该项成绩为 0 分；如有不服从监考及巡考、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数，情节严重的取消比赛资格和竞赛成绩。
16. 参赛选手提交竞赛结果后，须等待监考人员对提交结果进行确认后，方可按照要求离场。

## （二）工作人员须知

1. 大赛全体工作人员必须服从组委会统一指挥，认真履行职责，做好比赛服务工作；

2. 全体工作人员要按分工准时到岗，尽职尽责做好份内各项工作，保证比赛顺利进行；

3. 赛场技术负责人要坚守岗位，比赛出现技术问题（包括设备、器材等）时，应与裁判组长及时联系，及时处理，如需要重新比赛要得到赛事负责人同意后方可进行；

4. 如遇突发事件，要及时向组委会报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生；

5. 认真组织好参赛选手的报到点及赛前的准备工作，维护好比赛秩序，遇有重大问题及时与组委会联系协商解决办法；

6. 不得在赛场内接打电话，检录人员、场内服务人员在比赛进行时一律关闭手机，无特殊原因不得擅自离开赛场；

7. 比赛现场不得聊天、打闹等可能影响参赛选手的任何举动；不得私自与参赛选手交谈。

8. 竞赛现场设现场巡考组，每个竞赛巡考要秉公监查，监督检查每个参赛队安全有序竞赛。如遇疑问或争议，须请示监考总负责人，监考总负责人的决定为现场最终裁定。

## 十一、其他

本文件的最终解释权归大赛组织委员会。