

# 2022 年全国大学生电子设计竞赛—TI 杯模拟电子系统设计专题邀请赛

## 参赛手册

2022 年 8 月 16 日-8 月 20 日

杭州

## 竞赛简介

全国大学生电子设计竞赛—TI 杯模拟电子系统设计专题邀请赛，是全国大学生电子设计竞赛在非全国竞赛年举办的一项专题邀请赛（以下简称邀请赛），希望通过竞赛促进电子信息类学科专业基础课教学内容的更新、整合与改革，培育大学生创新意识、综合设计和工程实践能力。

2022 年邀请赛由全国大学生电子设计竞赛组委会主办，杭州电子科技大学承办，德州仪器（TI）协办。邀请赛邀请的学校主要是设置电子信息或电气工程本科专业，并列入国家“双一流”工程建设计划的普通全日制大学，以及部分在电子信息或电气工程专业领域具有较高影响力或较强专业特色的其他大学。

## 竞赛评奖

邀请赛设立一、二、三等奖，获奖比例原则上分别不超过参赛队数的 8%、16%、36%；竞赛设立“TI 杯”，在一等奖候选队中评选产生。

## 竞赛地点

杭州电子科技大学（浙江省杭州市杭州经济开发区白杨街道 2 号大街 1158 号）第四教学楼

## 竞赛流程

- 8 月 16 日：报到注册、技术培训
- 8 月 17 日：竞赛选题、竞赛
- 8 月 18 日：竞赛
- 8 月 19 日：作品测评、竞赛交流
- 8 月 20 日：合影、作品展示、颁奖典礼

## 参赛须知

### 1. 防疫要求：

自觉遵守竞赛承办高校疫情防控各项规定，赛前做好每日自我健康监测，确保参加竞赛前身体状况良好；报到时各参赛队员需出示“杭州健康码”、“通信大数据行程卡”、48 小时以内核酸检测阴性报告、健康申报表（见附件 1）。

## 2. 报到须知

### (1) 报到地点:

依据前期预定酒店, 自行前往酒店报道, 每间酒店在一楼大堂设报到点, 具体位置见附件 2。

如果入住学生宿舍, 学生宿舍生活区设报到点, 具体位置届时公布。

### (2) 报到时间: 8 月 16 日 10: 00-22:00

### (3) 参赛队伍报到时领取参赛队编号 (请务必牢记编号)、参赛手袋等物资。

## 3. 技术培训

### (1) 培训时间 8 月 16 日

### (2) 培训地点 杭州万商国际酒店

注意: 培训时间暂定 8 月 16 日下午至晚上, 届时各个住宿点均有班车接送。

## 4. 赛时注意事项

(1) 8 月 17 日, 入住酒店的参赛队员, 6:30 前务必在入住宾馆大堂外集合上交通车, 7:00 到达杭州电子科技大学第四教学楼西侧; 入住学校的参赛队员, 7: 00 之前到达杭州电子科技大学第四教学楼西侧, 具体路线可参考附件 4, 届时设有指引接待。

检入点为第四教学楼三楼, 具体房间号如下: 302-313、328、330、332、334、341、343、345、347

到达三楼后, 同一学校参赛队员邻近就座, 领取早餐, 组委会宣布竞赛相关事项。等候期间, 参赛队员将所有通讯工具取消闹钟后关机, 按参赛队集中密封、标识, 上交集中保管, 竞赛结束后归还。若有隐蔽不交则视作违规。请参赛队员提前告知亲友 8 月 17 日-18 日 23: 00 间无法通信联系。

(2) 8 月 17 日 8:00 发放竞赛题, 竞赛题目共 3-4 题, 同一学校的两个参赛队不得选相同竞赛题。确定选题时, 在竞赛选题单上将所选的赛题号打 "O" '其他赛题号打 "X"; 每个赛题有选题上限, 过限时只能另选其他题。选题确定后由队长签名登记选题, 领取竞赛场地标识及竞赛专用资料 U 盘, 确定竞赛实验桌号。参赛队员将领到的参赛标识粘贴在参赛证上。竞赛题一旦选定, 不得更改。

(3) 各参赛队员在竞赛与测试期间, 需随身携带身份证, 并放置在桌上备查, 且全程配挂参赛证。

(4) 竞赛期间(8月17日-18日)禁止参赛队员以任何通讯方式与本参赛队员以外人员联络、通信,否则视作违规,将取消参赛资格;竞赛期间有问题可向工作人员提出,由工作人员转达。

(5) 器件领用

竞赛利用现场提供的器件及模块设计并制作作品。

各参赛队根据实际需要填写器件需求表(器件需求表保留备查)并交至器材室(第四教学楼428),配好的器件由工作人员送到参赛队工位。

电阻、电感不用填表,参赛队员自行前往四楼大厅领用。

评审评分将参考器件的使用效率,非必需而多领器件,或过多损坏器件,将会影响竞赛成绩。

(6) 竞赛中除赛前统一发放的竞赛平台、单纯键盘、液晶显示器、电阻、电容、电感、二极管、三极管外,不得使用任何自带的集成电路芯片或其他器件,也不得使用自带的仪器设备;电烙铁、剥线钳、吸锡器等工具类的可以自带。

(7) 竞赛提供现场制板服务,每个参赛队限制板2块;必须根据工艺要求自行设计电路板图,现场可制作单面板或金属孔化的双面板;电路板面积不超过160mm×100mm,最小线宽、最小线间距 $\geq 0.5\text{mm}$ ,最大线宽 $\leq 2.5\text{mm}$ ;阻容类器件封装尺寸不小于0805;集成芯片的封装引脚中心间距不小于0.65mm;插针采用2.54mm单排;普通过孔以及插件焊盘过孔的尺寸统一为内径1.1mm,外径1.7mm;所有过孔必须为圆型孔;禁止覆铜设计;在布线层需标注选题编号(如B012),制板文件格式为\*.PCB,用资料U盘传递,文件名为选题编号,制板周期60-120分钟,制板完成由工作人员送到竞赛座位。

(8) 竞赛与测试过程中不得碰触其他参赛队伍的作品,不得进入其他实验室,否则作违规处理。

(9) 竞赛开始后,参赛队员不得擅自离开比赛场所。如有特殊情况必须离开,须得到组委会同意,并有工作人员陪同。

(10) 8月17日23:30,需休息的参赛队员可以在统一安排下离开,8月18日6:30后方可统一时间返回。离开及返回时除酒店房卡或钥匙外,不得携带任何其他物品。离开及返回有专车接送。

(11) 竞赛中除现场提供的资料U盘(由主办方提供)外不得使用其他移动存储

介质；竞赛期间资料 U 盘不得携带出竞赛现场，竞赛结束需将资料 U 盘交回。违反上述规定视作违规。

(12) 8 月 18 日 23:00 前必须结束竞赛。竞赛结束前，程序必须事先固化在作品中，测试时作品不得再连接开发平台、必须能够独立运行；作品保留在竞赛座位上，资料 U 盘放置在作品上。根据竞赛题的要求完成简单的设计报告（以 MicrosoftWord2003、2007 文档的形式）撰写；并存储到竞赛现场指定的 U 盘中，设计报告文件名规定为：竞赛题号（如 A05）+参赛队编号。

(13) 竞赛中不得与非同组人员交流，否则视作违规。

(14) 竞赛及测试期间，现场将全程录像。

### **5.测试注意事项**

(1) 测试时间安排将于 8 月 18 日竞赛结束之前现场明示测试时间安排，8 月 19 日参赛队员根据现场安排进入竞赛现场进行测试前准备，需在竞赛作品测试表上记录开始准备时间，并签署所有队员姓名。

(2) 测试前准备时间为 20 分钟，到规定时间不能开始测试，则视作放弃测试。

(3) 作品测试时不允许作品以任何方式与 PC 连接，题目特别要求除外。作品必须用计算机 USB 供电时，在征得测试专家同意后，可以开启台式计算机主机电源，但不得进入系统开启任何工具软件或应用软件。

(4) 测试时间为 15 分钟，评审专家仅对在测试时间内完成的测试项目进行评分，超时未能测试的项目不予评分。

### **6.颁奖典礼注意事项**

(1) 8 月 20 日上午，竞赛组委会将组织部分优秀作品进行展示，秘书处将在 19 日傍晚通知。凡是接收到通知的参赛队，请按照秘书处提供的格式设计编辑作品展板。

(2) 颁奖典礼上，请参赛队员关注会场外张贴的领奖人员座次表，获奖的参赛队派出一名代表上台领奖。

### **7.其他注意事项**

(1) 比赛期间(8 月 17 日-18 日) 请参赛队员统一穿赛会下发服装；

(2) 参赛队员若有心血管等严重病史需事先告知竞赛组委会；竞赛过程中若有身体不适，一定要及时告知工作人员，以便医治。竞赛医务室位于第四教学三楼。

(3) 为了竞赛环境的清洁与参赛队员的健康，竞赛与测试期间不得在竞赛实验室用餐，须在指定地点用餐。

### 日程安排：

#### 报到注册、技术培训

2022年8月16日

时间	事项	地点
9:00-22:00	参赛学生报到注册	酒店、杭电生活区报到点
15:30-21:00	竞赛平台应用技术辅导、 测试仪器使用、制版培训	杭州万商国际酒店

#### 竞赛

2022年8月17日-18日

时间	事项	地点
17日 6:30	乘车	酒店-学校 酒店门口均设有上车点 入住学生宿舍参赛队员自行前往
17日 7:00-7:30	早餐	杭电四教-3楼 302-313 328、330、332、334 341、343、345、347
17日 7:30-9:00	签到，上交通信工具	杭电四教-3楼 302-313 328、330、332、334 341、343、345、347
	宣布竞赛纪律	杭电四教-3楼 302-313
	发放竞赛题，选题	328、330、332、334 341、343、345、347
	选题登记、竞赛工位抽签	杭电四教-3楼 东南角 347、303、302旁
	进入实验室竞赛工位	

17日 9:00 -18日 23:30	竞赛教室	杭电四教-4楼 403、405、407、409、411、 413 412、414、416 427、429、431、433、435、 437 441、443、445、447
	领用元器件	杭电四教-4楼 428
	制板、焊接	杭电四教-4楼 415-421
	医疗服务	杭电四教-3楼
17日 11:30-12:30	午餐（盒饭）	杭电四教-4楼 402、404、408、410
17日 17:30-18:30	晚餐（盒饭）	杭电四教-4楼 402、404、408、410
17日 22:00-23:30	水果、夜点	杭电四教-4楼
17日 23:30	上车休息（自愿）	杭电四教西侧大门集合
18日 6:30	上车返回赛场	酒店门口均设有上车点
18日 07:00-08:00	早餐	杭电四教-4楼 402、404、408、410
18日 11:30-12:30	午餐（盒饭）	杭电四教-4楼 402、404、408、410
18日 17:30-18:30	晚餐（盒饭）	杭电四教-4楼 402、404、408、410
18日 23:00	竞赛结束	
18日 23:00-23:30	领回通信工具，通过手机完成调查问卷	杭电四教-3楼 302-313 328、330、332、334 341、343、345、347
18日 23:30-24:00	乘车送酒店	杭电四教西侧大门集合

## 竞赛作品测试及交流

2022年8月19日

时间	事 项	地 点
7:00-8:30	早餐	酒店、学生宿舍
8:30	乘车	酒店-学校 入住学生宿舍参赛队员自行 前往
9:00-12:00	竞赛作品测试	杭电四教-4 楼
	交流参赛心得	杭电四教-3 楼
12:00-13:00	午餐	杭电四教-4 楼 402、404、408、410
13:00-18:00	竞赛作品测试	杭电四教-4 楼
	交流参赛心得	杭电四教-3 楼
17:00-18:00	晚餐	杭电四教-4 楼 402、404、408、410
18:00	乘车送回酒店	杭电四教西侧大门集合

### 优秀作品展示及颁奖仪式

2022 年 8 月 20 日

时间	事 项	地 点
7:00-9:00	早餐/退房	酒店、学生宿舍
9:00	乘车	酒店-学校 入住学生宿舍参赛队员自行前 往
9: 30-10; 00	行李存放	杭电七教 1 楼
10:15-11:30	优秀作品展示	杭电七教 127 7 教西门门厅
11:30-12:30	自助午宴	杭电餐厅
9:15-10:00	合影	杭电图书馆门前
13:00-14:30	颁奖典礼	杭电七教 127
14:45	领取证书、返程	杭电七教 127



## 联系方式

竞赛秘书处：颜曰越老师，手机：15268800380

郑雪峰老师，手机：13291880181

芯片领用：陈张平老师，手机：13588814437

仪器维护：卢振洲老师，手机：15068860408

报到及住宿：王晓宇老师，手机：17366635600

郑雪峰老师，手机：13291880181

## 竞赛场地安排

功能	场地
等候、选题	杭电四教-3楼 302-313 328、330、332、334 341、343、345、347
选题登记	杭电四教-3楼 3楼东南角
竞赛实验室	杭电四教-4楼 403、405、407、409、411、413 412、414、416 427、429、431、433、435、437 441、443、445、447
领用元器件	杭电四教-4楼 428
制板、焊接	杭电四教-4楼 415、417、419、421
饮用水	杭电四教-4楼走廊
用餐	杭电四教-4楼 402、404、408、410
交流	杭电四教-3楼
医疗	杭电四教-3楼
秘书处	杭电四教-4楼 406

## 附件 1

## 2022 年全国大学生电子设计竞赛模拟电子系统设计 专题邀请赛（TI 杯）参赛人员健康申报表

姓名		性别		联系电话	
身份证号码				人员类别	
健康码	健康码是否绿码				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
旅居史	8 月 1 日以来是否有境外国家（地区）旅居史				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	8 月 1 日以来是否有境内中高风险地区所在区（市、县）旅居史				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
重点人群接触史	8 月 1 日以来是否与新冠病毒感染者(确诊病例及无症状感染者)或其密切接触者有接触史				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
健康状况	8 月 1 日以来，是否出现发热 ( $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ )、咳嗽等异常症状				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
其他需向会务组申报的特殊情况					

本人承诺以上填写的所有信息均真实准确，无瞒报、谎报情况。若有隐瞒行程、隐瞒病情、故意压制症状、瞒报漏报健康情况并造成不良后果的，本人愿承担相应的法律责任。

申报人（承诺人）签名：

2022 年 月 日

## 附件2 酒店、学校、培训点、班车接送点等位置参考



### 附件3 乘车路线参考

#### 杭州萧山国际机场

国际机场(地铁1号线 湘湖方向) →文泽路B出口(费用5元) →往前步行约600米

#### 杭州东站

火车东站(地铁1号线 萧山国际机场/下沙江滨方向) →文泽路B出口(费用5元)

#### 杭州站

城站(地铁1号线 萧山国际机场/下沙江滨方向) →文泽路B出口(费用6元)

#### 杭州九堡客运中心

客运中心(地铁1号线 萧山国际机场/下沙江滨方向) →文泽路B出口(费用3元)

#### 杭州南站

火车南站(地铁5号线 金星方向) →打铁关转1号线(萧山国际机场/下沙江滨方向) →文泽路B出口(费用7元)

#### 杭州汽车西站

东岳(地铁3号线 星桥方向) →西湖文化广场转1号线(萧山国际机场/下沙江滨方向) →文泽路B出口(费用7元)

#### 杭州汽车北站

花园岗(地铁10号线 黄龙体育中心方向) →和睦转5号线(姑娘桥方向) →打铁关转1号线(萧山国际机场/下沙江滨方向) →文泽路B出口(费用7元)

# 附件 4 杭州电子科技大学校内地图

