

**2022 年河南省高等职业教育技能大赛
集成电路开发及应用赛项竞赛规程**

2023 年 03 月



一、赛项名称

赛项名称：集成电路开发及应用

赛项组别：高职组

专业大类：电子与信息

主办单位：河南省教育厅

承办单位：河南工业职业技术学院

报到及推荐住宿地点：另行通知

二、主办、协办单位

（一）主办单位

河南省教育厅

（二）协办单位

河南工业职业技术学院

（三）技术支持

杭州朗讯科技有限公司

三、参赛资格

（一）参考国赛参赛规程要求，竞赛为团体赛，不计选手个人成绩，统计参赛队的总成绩进行排序，每支参赛队由 3 名比赛选手组成，性别不限，指导教师由 1-2 人组成，每校限报 2 个代表队。

（二）凡开设有赛项相关专业的高等职业院校和本科院校的高职学生均可报名参加高职组比赛，参赛学生须是 2022 年在籍全日制高



职学生，指导老师和学生须为同校在籍。在往届全国职业院校技能大赛高职组竞赛中获得一等奖的选手，不再参加同一项目同一组别的省级竞赛。参赛教师为在职教师（包括在编在岗教师、签订正式聘用合同并连续全职在参赛学校工作一年以上的在聘教师）

四、竞赛日程

竞赛将采用现场比赛方式进行，比赛时间：2023 年 3 月 24 日-25 日，地点在河南工业职业技术学院孔明路校区。竞赛日程安排见下表 1。

表 1 竞赛日程安排

日期	时间	内容	地点
3 月 24 日	09:00-14:00	参赛队报到，领取资料，安排住宿、发放参赛证	住宿酒店大堂
	15:20	参赛队乘车	住宿酒店门口
	16:00-17:00	开幕式及场次抽签	大学术报告厅
	17:00-17:30	熟悉赛场	学校体育馆
	17:30	乘车返回酒店	
3 月 25 日	7:00-7:10	裁判、监考、技术支持及工作人员就位	比赛场地
	7:20	上午场参赛选手检录	
	7:30-7:40	赛队抽签和二次加密	
	7:50-8:00	设备工具检查确认、题目发放	
	8:00-12:00	比赛开始（4 小时）	
	12:00~14:00	上午场参赛选手封闭就餐	



	13: 20	下午场参赛选手检录	
	13: 40-13: 50	赛队抽签和二次加密	
	13: 50-14: 00	设备工具检查确认、题目发 放	
	14: 00-18: 00	比赛开始（4 小时）	
	18: 00-21: 00	裁判评分	

五、竞赛内容

（一）竞赛时间

1. 总时长为 4 小时，比赛分为上午、下午两个场次进行。参赛队需要在规定时间内，独立完成集成电路设计与仿真、集成电路工艺仿真、集成电路测试、集成电路应用等竞赛任务。

2. 竞赛起止时间：竞赛日第一场次 8: 00 ~ 12: 00，不含检录、加密、竞赛、选手配合测试及申诉受理等时间；竞赛日第二场次 14: 00 ~ 18: 00，不含检录、加密、竞赛、选手配合测试及申诉受理等时间。

（具体时间以竞赛指南发布为准）

（二）竞赛内容

本赛项主要考察高职电子信息类专业学生集成电路设计、集成电路工艺、集成电路应用（包含电路装调及程序设计等）及集成电路测试等综合技能。赛项要求参赛选手在规定时间内进行集成电路设计与仿真、集成电路工艺仿真、完成集成电路应用产品电路及整机装调，编写功能程序代码并进行功能验证测试、测试方案设计、工装制作及调试、使用集成电路综合检测平台对执委会提供的芯片及测试要求进



行上位机程序编写、芯片测试编程及调试，并完成赛题要求的各项规定任务。具体比赛任务及考核内容如表 1 所示。

表 1. 比赛任务及考核内容

序号	比赛任务	占比	考核内容
1	集成电路设计与仿真	15%	选手利用任务要求范围内的元器件，设计数字或模拟电路，在此基础上根据要求实现指定功能目标并完成功能仿真验证
2	集成电路工艺仿真	20%	集成电路制造相关工艺的仿真操作
3	集成电路测试	35%	(1) 选手完成集成电路测试所需工装的设计及制作。 (2) 选手完成常见数字电路基本参数，功能及应用电路测试；模拟集成电路基本参数、应用电路测试；模拟和数字集成电路综合应用电路测试。
4	集成电路应用	25%	选手完成典型电子产品的装调，编写功能程序代码，实现指定功能。
5	职业素养与安全生产	5%	考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌等方面的职业素养成绩。

六、竞赛方式

1. 竞赛模式：封闭式竞赛。
2. 本赛项的竞赛过程中不安排指导教师进场指导。
3. 统一编制赛位号，参赛队须比赛前 50 分钟到赛项指定地点接受检录, 抽取顺序号，进场抽签决定赛位号，抽签结束后，随即按照抽取的赛位号进场，然后在对应的赛位上完成竞赛规定的竞赛任务。



4. 本赛项采取团体比赛形式，竞赛时间为 4 个小时，竞赛连续进行，竞赛分为上、下午两场，时间为分别为 8:00 ~ 12:00 和下午 14:00 ~ 18:00。选手比赛开始前 15 分钟进场完毕，选手检查所在比赛台位上的仪器设备是否完好、领取比赛任务书等材料。比赛结束后各参赛队停止比赛，通过 U 盘递交比赛技术文档并提交作品实物。比赛总成绩满分 100 分。

七、竞赛规则

（一）报名资格及参赛队伍要求

1. 参赛队及参赛选手资格：见竞赛队伍组成。
2. 组队要求：本赛项为团体赛，每个学校限报 2 支参赛队，且不允许跨校组队。
3. 人员变更：参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。选手因特殊原因不能参加比赛时，则视为自动放弃竞赛；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，若有参赛队员缺席，不得补充参赛选手。

（二）赛题

本赛项的赛题，由竞赛技术组研究确定竞赛用题的形式与难度，比赛相关技术资料（例如集成电路）在赛前植入竞赛组委会统一发放的 U 盘中。

（三）竞赛作品及技术文件的提交



竞赛结束后，竞赛作品由监督人员封存。因保密要求，在全部文件中不得出现单位名称、设计者姓名，体现单位信息的，该队竞赛成绩将被取消。

（四）熟悉场地

1. 正式比赛前 1 天，统一安排各参赛队有序地熟悉场地，熟悉场地限定在观摩区活动，不允许进入比赛区。

2. 熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3. 熟悉场地期间严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

（五）赛场要求

1. 参赛选手在比赛开始前到达指定地点报到，接受工作人员对选手身份、资格和有关证件的检查。竞赛计时开始 15 分钟后，选手未到，视为自动放弃。

2. 赛位由抽签确定，不得擅自变更、调整。

3. 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、上洗手间等统一计在竞赛时间内，不安排专门用时。竞赛计时工具，以赛场设置的时钟为准。

4. 竞赛期间，选手不得将手机等通信工具带入赛场，非同组选手之间不得以任何方式传递信息，如传递纸条，用手势表达信息，用暗语交换信息等；



5. 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；

6. 爱护赛场提供的器材，不得移动赛场内台桌、设备和其它物品的定置，不得故意损坏设备和仪器；比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保设备及人身安全，并接受裁判员的监督和警示；

7. 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；

8. 遇事应先举手示意，并与裁判人员协商，按裁判人员的意见办理；

9. 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。

10. 选手须按照程序提交比赛作品，配合裁判做好赛场情况记录，与裁判一起签字确认，裁判要求签名时不得拒绝；

11. 不乱摆放工具，不乱丢杂物，完成工作任务后清洁赛位，清点工具。线头、废弃物品及工具，不得遗留在赛位上；

12. 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；

13. 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；

14. 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；

15. 裁判长在比赛结束前有 2 次时间提醒，裁判长发布比赛结束指令后所有未完成任务参赛队立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间；

16. 参赛选手不得将竞赛任务书、图纸、草稿纸和举办方提供的工具等与比赛有关的物品带离赛场，选手必须经现场裁判员检查许可后方可离开赛场；

（六）成绩评定及公布

1. 比赛结束后由裁判组对各参赛队的竞赛任务逐项评分，裁判严格按照大赛制度要求和评分工作程序评定。记分员将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成比赛成绩，经裁判长、监督组签字后，向全体参赛队公布比赛结果。公布 2 小时无异议后，提交省教育厅。具体评分详见评分标准和评分方式。

2. 所有有关专家和裁判以及相关人员在比赛期间，签订保密协议，严守保密纪律，不得私自透露比赛相关需保密的内容和比赛结果。

八、竞赛环境

1. 每个参赛队工作区间面积大约 9 平米（3m × 3m），确保参赛队之间互不干扰。工作区间内放置有 2 张工作台，3 把工作椅（凳），其中 1 张作为焊接调试操作平台使用，工作台上摆放电子仪器仪表和电子制作工具等，工作台内提供有 220V 电源。



2. 竞赛在室内进行，场地应通风良好，采光照良好，工位标明编号，工位内粘贴安全操作须知。每个工位采用 220VAC/50Hz 交流供电，供电负荷不小于 2kw，配备 220VAC/50Hz 交流电源插座不少于 4 个，具有电源保护装置和安全保护措施。

3. 竞赛场地划分为检录区、候考区、现场服务与技术支持区、休息区、医疗区。

4. 场地内部消防设施齐全，应有不少于 2 处的人员疏散大门。疏散通道畅通，防火疏散标识清晰、齐全；场地旁边应有能进入医疗、消防等急救车辆通道。

5. 赛场设有保安、消防、医疗、设备维修和电力抢险等人员，以防突发事件。

6. 竞赛工位配备有竞赛设备、单相交流电源、操作台及座椅等，参赛队在竞赛工位内完成全部竞赛任务。

九、技术规范

1. 赛项涉及专业教学要求：

- (1) 焊接、装配、调试应用能力。
 - (2) 电子电路设计与工艺应用能力。
 - (3) 芯片检测与测试技术应用能力。
 - (4) 电子测量技术与仪器应用能力。
 - (5) 嵌入式应用程序编写能力、传感器应用能力。
 - (6) C 语言应用开发能力。
 - (7) 计算机通信应用能力。
-



2. 本赛项遵循以下国家标准和行业标准:

SJ/Z 11355-2006 集成电路 IP / SOC 功能验证规范

SJ 20961-2006 集成电路 A/D 和 D/A 转换器测试方法的基本原理

JJG 1015-2006 通用数字集成电路测试系统检定规程

SJ/T 10805-2018 半导体集成电路 电压比较器测试方法

ISO9000: 2008 质量管理体系

GB/T 15651. 3-2003 半导体分立器件和集成电路

职业编码 6-26-01-33 电子元器件检验员国家职业标准

职业编码 6-21-04-01 电子专用设备装调工国家职业标准

职业编码 X2-02-13-06 计算机程序设计员国家职业标准

十、技术平台

(一) 技术平台

序号	设备名称	型号	技术参数
1	集成电路开发教学平台	LK8820	一、接口与通信模块(CM) 1.通信方式: USB3.0; 2.电源指示: 六路电源指示灯; 二、参考电压与电压测量模块(VM) 1.参考电压范围: -10V~+10V; 2.参考电压精度: $\pm 10\text{mV}$; 3.电压测量范围: -30V~+30V; 三、四象限电源模块(PV) 1.模块通道数: 4 路; 2.最大配置模块数: 2 块; 3.电源工作模式: 四象限: PV+、PV-、PI+、PI-; 4.电压范围: -30V~+30V; 5.电流范围: -500mA~+500mA; 四、数字功能管脚模块(PE) 1.模块通道数: 16 路; 2.最大配置模块: 4 块;



			3.驱动/比较电平：VIH、VIL/VOH、VOL； 4.驱动、比较电压范围：-10V~+10V； 5.PMU 通道：8 路； 五、模拟功能模块（WM） 1.模块通道数：2 路信号源、2 路交流表； 2.交流输出波形：正弦波、三角波、锯齿波； 3.交流驱动分辨率/精度：16bits/±0.1%； 4.交流输出滤波器：LPF（10kHz）、LPF（100kHz）、ALLPASS； 5.测量信号种类：交流信号有效值、总谐波失真度； 六、模拟开关与时间测量模块（ST） 1.最大配置模块：2 块； 2.模拟开关：8X16 光继电器矩阵开关； 3.用户继电器：16 个； 4.用户时钟信号：1kHz~1MHz； 5.输入信号电压范围/阻抗：-10V~+10V/50Ω/1MΩ； 6.时间测量精度：10nS； 7.计数时钟：100MHz；
2	集成电路应用开发资源系统	LK230T	1.测试区 1 个：支持多种案例测试板测试； 2.练习区 1 个：支持自主搭建测试电路； 3.接口区 1 个：连接测试机与练习区数据传输； 4.案例模块区：包含多种芯片测试案例模块； 5.配件区：配置多种测试实验工具、耗材； 6.接口：SCSI100P 接口 2 个、96Pin 接口 6 个； 7.面包板模块：90mm*190mm 8.M0 核心模块：支持单电源供电，且内嵌高精度高速及低速振荡器，以及具备多种低功耗工作模式； 9.电平转换模块：高低电平转换，输入低电平，输出高电平； 10.超声波测距模块：用于完成超声波的发射和接收，通过定时器读取测距的时间可算出距离，进行测距； 11.双路 H 桥模块：典型的直流电机控制电路，通过控制三极管的导通来控制电流的方向，从而实现电机的正反转控制； 12.LCD12864 显示模块：全人机交互界面，横向可显示 128 个点，纵向可显示 64 个点； 13.矩阵按键模块：单片机外接键盘，可做扩展控制功能；



			14.各类温度传感器模块：可采集温度，通过程序设计可显示在数码管上 15.综合测试模块：逻辑电路测试，如典型与非门电路测试 16.转接模块：通过转接板把信号传输到测试机； 17.配件：SCSI100P 连接线 2 根、适配器 1 个、Jlink1 个、备用芯片 1 管、万用表探针一套、示波器探针一套、杜邦线若干 18.可支持集成电路测试等相关领域的教学、培训与考核。
3	集成电路制造工艺虚拟仿真教学平台	LK-ICVS-I	1、能实现集成电路多种工艺，如晶圆制造工艺、晶圆测试工艺、封装工艺教学资源等； 2、行业级模拟仿真，仿真模型基于国内外 IC 厂家工业现场的行业设备直接建模、虚拟化； 3、微电子领域知名专家指导，融合多家国内外先进 IC 设计厂家资源； 4、平台提供晶圆制造、晶圆生产、芯片封装等集成电路制造工艺流程的交互式虚拟仿真模型，用户可进行典型集成电路制造工艺流程的学习和模拟测试，真实体会行业设备的运作细节。

（二）赛项通用仪器及设备如下：

1. 万用表、恒温烙铁、热风焊台。

2. 常用工具箱（带漏电保护的国标电源插线板、含螺丝刀套件、防静电镊子、吸锡枪、放大镜、扁嘴钳、防静电刷子、芯片盒、酒精壶、助焊剂、刀片、飞线、导热硅胶、吸锡线等）。

3. 电脑主机（双核以上处理器，4G 以上内存，300G 以上硬盘，百兆网络接口，USB 接口，WindowXP 操作系统），单片机下载器（JLINK）；电脑须预装操作系统（Windows）、Office 2010 及以上软件、PDF 文档阅读软件、单片机下载器（JLINK）驱动、Keil-MDK uVision V5.20



及以上编程软件、Altium Designer 15 及以上软件、Multisim 教育版等。

注：以上工具由各参赛学校自带。

十一、成绩评定

依据参赛选手完成的情况实施综合评定，评定依据结合国家及行业的相关标准和规范，全面评价参赛选手职业能力的要求，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强”的原则制定评分标准。

（一）评分标准及分值

集成电路开发及应用赛项评分表如下：

评分项目	评分细则	分值	评分方式
集成电路设计与仿真（15%）	1. 电路设计符合要求 2. 电路仿真功能正确 3. 电路精简，元器件数量少	15	结果评分（客观） （3名裁判）
集成电路工艺仿真（20%）	工艺制程知识、工艺仿真操作	20	结果评分（客观） （3名裁判）
集成电路测试（35%）	1. 数字电路基本参数，功能及应用电路参数的正确性 2. 模拟电路基本参数，功能及应用电路参数的正确性 3. 模拟和数字综合应用电路参数及功能的正确性	35	结果评分（主观） （3名裁判）
集成电路应用（25%）	选手装配的应用功能电路板的装调及功能正确性	25	结果评分（客观） （3名裁判）
职业素养（5%）	安全用电	2	过程评分（主观） （3名现场裁判）
	环境清洁	1	
	操作规范	2	
扣分项	超过规定时间补领元器件（每个）	1	过程评分（客观） （由相关裁判在测试过程中评判）
	更换测试及应用电路装配芯片（限3次）	4	



	更换测试工装（限 1 次）	5	
	更换应用功能电路板（限 1 次）	10	
	更换竞赛设备（限 1 次）	10	
	未能确认芯片功能或参数的队，可在比赛开始后 2 小时至比赛结束前 30 分钟向裁判组书面申请正确芯片，以便参加集成电路应用环节，同时扣除相应分数。	20	
	违纪扣分(视情节定)		裁判长
总计	100%		

竞赛结束后由竞赛裁判组对参赛队完成的每一项任务进行分别评分，每个参赛队各项任务的得分总和即为参赛队的最终成绩。竞赛过程中，如果发生以下问题或事故，则在竞赛队总分中作扣分处理。操作标准如下：

1. 在完成工作任务过程中，出现交流 220V 电源短路故障扣 5 分；
 2. 在完成工作任务的过程中，因操作不当导致人身或设备安全事故，扣 10-20 分，情况严重者取消比赛资格；
 3. 参赛选手有不服从裁判及监考、扰乱赛场秩序等行为扣 10 分，情节严重的，取消参赛队竞赛成绩。有作弊行为的，取消参赛队参赛资格；
 4. 违反赛场纪律，依据情节轻重，扣 1~5 分。情节特别严重，并产生不良后果的，则报赛项执委会批准，由裁判长宣布终止该选手的比赛；
 5. 现场裁判宣布竞赛时间结束，选手仍继续操作的，由现场裁判负责记录扣 1~5 分，情节严重，警告无效的，取消参赛资格。
-



（二）评分方法及细则

本赛项评分本着公平、公正、公开的原则。评分标准在注重对参赛选手综合能力考察的同时，也能客观反映参赛选手的技能水平及职业素养。

1. 参赛队成绩由赛项裁判组统一评定。采用分步得分、错误不传递、累计总分的计分方式。竞赛名次按照成绩总分从高到低排序。

2. 赛项总成绩满分 100 分，只对参赛队团体评分，不计个人成绩。

3. 最终成绩构成

赛项最终成绩由集成电路设计与仿真、集成电路工艺仿真、集成电路测试、集成电路应用及职业素养成绩求和，并减去扣分项计算得到。

4. 评分裁判依据评分方式的要求完成成绩评定工作，填写相应的评分表格后签字确认。记分员负责在监督人员监督下完成统分工作，统分表需由记分员、裁判长、监督组成员共同签字确认。统分后，记分员负责在监督人员监督下完成汇总计分工作，汇总计分表。竞赛名次按照得分高低排序。当总分相同时，用时少者名次靠前。在正式公布比赛成绩之前，任何人员不得随意泄露过程评分和结果评分的评分结果。

5. 所有的评分表、成绩汇总表备案以供核查，最终的成绩由裁判长进行审核确认并上报大赛组委会。

（三）违规扣分



竞赛过程中,如果发生以下问题或事故,则在竞赛队总分中作扣分处理。具体标准如下:

1. 在完成工作任务过程中,出现交流 220V 电源短路故障扣 5 分;
2. 在完成工作任务的过程中,因操作不当导致人身或设备安全事故,扣 10-20 分,情况严重者取消比赛资格;
3. 参赛选手有不服从裁判及监考、扰乱赛场秩序等行为扣 10 分,情节严重的,取消参赛队竞赛成绩。有作弊行为的,取消参赛队参赛资格;
4. 违反赛场纪律,依据情节轻重,扣 1-5 分。情节特别严重,并产生不良后果的,则报赛项执委会批准,由裁判长宣布终止该选手的比赛;
5. 现场裁判宣布竞赛时间结束,选手仍继续操作的,由现场裁判负责记录扣 1-5 分,情节严重,警告无效的,取消参赛资格。

(四) 成绩排名

竞赛结束后由竞赛裁判组对参赛队完成的集成电路测试、集成电路分拣、集成电路应用及职业素养四部分进行分别评分,每个参赛队各项任务的得分总和减去扣分项计算值即为参赛队的最终成绩。

十二、奖项设定

竞赛设参赛选手团体奖。以赛项实际参赛队总数为基数,一等奖 15%、二等奖 25%、三等奖 30%,小数点后四舍五入。对竞赛获奖学生的指导教师,颁发优秀辅导教师奖(团体小组赛,每组限 1-2 名辅导教师)。



十三、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项工作组采取切实有效措施，保证大赛期间的参赛选手，指导教师，裁判员，工作人员的人身安全。

（一）比赛环境

1. 赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，符合国家有关安全规定。承办单位赛前将按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内的每个工位安全操作规范。选手进场后开赛前，裁判长将统一进行告知。

3. 承办院校制定赛场用电预案。现场提供医疗和消防安全保障。

4. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

5. 大赛期间工作组须在赛管理的关键岗位增加力量，建立安全管理机制。

（二）组队责任

1、各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身以外伤害保险，有效期必须为大赛举行期间，不得以其他长期保险代替。

2、各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。



3、各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（三）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区组委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

（四）处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。
2. 参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。
3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

十四、申诉与仲裁

（一）申诉

1. 参赛队对不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。
 2. 属于设备、工具、软件方面的申诉应在竞赛前一天熟悉竞赛环境结束后 2 小时内提出；其他方面的申诉应在本环节竞赛结束后 2 小时内提出，超过时效将不予受理。申诉时，应按照规定的程序由参赛队领队向竞赛仲裁组提出口头申诉，并进行现场核实。申诉发生事件
-



的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉将不予受理。

3. 竞赛仲裁组收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，由裁判组组长根据申述情况给出处理结果及处理依据和理由。

4. 申诉人不得无故拒不接受处理结果，不得采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

（二）仲裁

赛项设仲裁工作组接受由代表队领队提出的对裁判结果等方面问题的申诉。赛项仲裁工作组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈复议结果。仲裁工作组的仲裁结果为最终结果。

十五、竞赛须知

（一）参赛须知

参赛选手应根据赛项规定自带相关设备与工具，不得私自携带赛项规程规定以外的任何物品。

（二）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的代表队名称，不使用学校或其他组织、团体的名称；本赛项不接受跨校组队报名。

2. 参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在学校主管部门需出具书面说明并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员有缺席进行比赛。



3. 参赛队按照规程携带指定的设备与工具进行比赛，不得自带元器件。

4. 比赛前一天接受选手熟悉场地，选手不得触碰竞赛平台和比赛现场的设备。竞赛当天参赛队检录入场时，只允许携带赛项指定设备和工具，禁止携带相关照相器材和手机等，一经发现违规现象立即没收器材。

5. 竞赛当天参赛队检录入场时，每个分赛项参赛队最多可携带 2 台电脑，大赛未指定的任何设备选手不得私自携带。

6. 更换测试工装仅限更换基本应用电路的测试工装，选手自制的测试工装不提供备用件，由选手自行制作，因选手个人原因导致该部分竞赛任务无法完成，后果由选手自行承担。

7. 更换应用功能电路的电路板仅限更换集成电路应用模块的电路板，该电路板由选手自行完成装配并实现相关功能，若因选手个人原因装配的电路板无法实现功能，可以使用原厂开发板和备用功能电路板实现相应功能，但根据规定酌情扣分。

（三）领队、指导教师须知

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。





3. 竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4. 参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5. 对申诉的仲裁结果，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6. 指导老师应认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

7. 领队和指导教师应在赛后做好赛事总结和工作总结。

（四）参赛选手须知

1. 参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2. 参赛选手进入赛场，不许携带任何书籍和其他纸质资料。

3. 各参赛队应在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境。

4. 参赛选手严禁携带任何能够与赛场外部建立联系的无线通信设备，参赛队携带的电脑禁止使用内置上网卡、禁止使用电脑 Wi-Fi 功能。如果携带上述设备或采用任何方式与场外进行联系，一经发现将按作弊处理，直接取消参赛队比赛资格。



5. 参赛选手进行操作比赛前须检录。检录时应出示本人身份证、学生证和参赛证，检录合格后方可参赛。凡未按时检录或检录不合格者取消参赛资格。检录后须将所有证件交给指导教师，不得带入赛场。

6. 竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定工位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

7. 竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因电路板发生短路导致赛场断电的、造成设备不能正常工作的），现场裁判员有权中止该队比赛。

8. 本赛项共计 4 个小时。在 4 小时时间段内，均为比赛时间，选手休息、饮食或如厕时间均计算在内。选手中途离开赛场须经监考人员同意并由工作人员全程陪同，擅自离开作退赛处理，不得继续比赛。

9. 竞赛套件由裁判(监考)发放给各参赛队，在比赛正式开始前，选手不得打开竞赛套件。比赛开始 30 分钟内，比赛选手须对竞赛套件进行清点确认，若有缺件或器件损坏，应及时提出补齐或更换，如无异常由参赛队队长签字确认竞赛套件完整。允许参赛选手 30 分钟后申请元器件等，但均需登记，相应扣分。

10. 比赛开始 30 分钟后，参赛队由于损坏、遗失等原因须补领元器件，须填写元器件领用表，由裁判确认同意后发放，但会影响比赛得分。



11. 竞赛过程中,因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的(例如因所调试的功能电路板发生短路导致赛位断电的、造成设备不能正常工作的),现场裁判员有权中止该队比赛。

12. 凡在竞赛时间段内提前离场的选手,不得返回赛场。

13. 在焊接、装配调试期间,参赛选手限于自己工作区内活动,违者取消参赛队比赛资格。

14. 比赛过程中焊接所用的元器件及套件统一由承办院校提供,不得使用任何自带的元器件,如有违反,以舞弊论处,取消该队参赛资格。

15. 参赛选手要注意及时存盘,由于操作不当引起死机导致文件丢失的,由选手自行负责。工作人员(含裁判员)不得私自操作参赛队电脑。比赛结束按照任务书要求提交技术相关文档。

16. 在参赛期间,选手应当注意保持工作环境及设备摆放符合企业生产“6S”的原则。

17. 参赛队欲提前结束比赛,应由队长举手示意,由现场裁判员记录比赛终止时间,比赛终止后,不得再进行任何与比赛有关的操作。

