

广东省机械工程学会

粤机学字[2021]015号

关于举办广东省新职业技能大赛 (集成电路工程技术项目)的通知

各企业事业单位、行业组织:

2021年11月至12月,人社部将在浙江省杭州市举办全国新职业技能大赛,按照广东省人力资源和社会保障厅《关于举办广东省新职业技能大赛的通知》(粤人社函[2021]252号)要求及筹办工作会议部署,广东省机械工程学会为省新职业技能大赛(集成电路工程技术项目)实施保障单位,现就赛事相关工作通知如下:

一、集成电路工程技术人员比赛分为集成电路设计、集成电路工艺、实现和集成电路封测等3个职业竞赛方向,赛场设在深圳职业技术学院,分别由2个学会、1所学校、1个院所和1个企业相应的支撑单位完成。

二、参赛选手为相应职业从业人员(职工身份,包括教师、博士后研究人员)。

三、本次大赛,不进行理论考核,请各有关单位积极推荐2名符合条件的人员参赛,为我省争光。

四、竞赛时间、地点、内容标准等详见附件1,如有疑问,可与本项目竞赛组委会办公室广东省机械工程学会联系。

1. 组委会办公室联系人：张丽娟，020-38732721，
13622208968，邮箱：gdmes@163.com 网址：www.gdmes.org

2. 集成电路专项赛场总联系人：
王晓婷（18123758105） 深圳职业技术学院 。

- 附件：1. 广东省新职业技能大赛（集成电路工程技术项目）实施方案
2. 集成电路工程技术人员选手报名表
3. 广东省新职业技能大赛（集成电路工程技术项目）技术文件



抄送：广东省人社厅专技处、职业能力建设处
广东省职业技能服务指导中心
各地市人社局

附件 1:

广东省机械工程学会

广东省新职业技能大赛 (集成电路工程技术项目) 实施方案

一、 指导思想

为深入贯彻落实习近平总书记关于技能人才工作的重要指示精神和党的十九届五中全会精神，充分发挥职业技能竞赛在促进人才培养、激发人才创新创造活力的重要作用，深入实施人才强国战略，推进“十四五”时期新职业领域技术技能人才队伍建设，增强新职业从业人员社会认同度，促进就业创业，充分发挥职业技能竞赛引领示范作用，提升全民数字技能水平，培养选拔更多高素质技术技能人才，进一步改善新职业人才供给质量结构，为加快发展现代产业体系，推动经济高质量发展提供有力人才保障，按照广东省人力资源和社会保障厅《关于举办广东省新职业技能大赛的通知》的要求，特制订本方案。

二、 组织机构

主办单位：广东省人力资源和社会保障厅

承办单位：广东省机械工程学会

协办单位：深圳职业技术学院、
广州慧谷动力科技有限公司、
广东省电子学会、
中国电器科学研究院股份有限公司

为保障集成电路竞赛项目顺利进行，按竞赛要求设立竞赛组委会，负责竞赛的整体安排及组织管理工作。在竞赛组委会的领导下设立竞赛办公室和相关竞赛工作组，负责竞赛的具体管理、执行和服务工作。

集成电路竞赛设组织机构如下：

(一) 组织委员会。

组委会主任：刘奕华

副主任：宋荣、彭志聪、叶伟豪

委 员：郭莲芬、王隆杰、余菲、刘钟王

(二) 组委会办公室。

主 任：郭莲芬

副主任：余菲、张明珠

成 员：王晓婷、郭永盼、张丽娟

(三) 竞赛工作组。

根据赛事安排，设立专家组、命题组、裁判组、仲裁组和赛务组等竞赛工作组。

1、专家组

组 长：熊晓明 广东工业大学教授

副组长：李 洛 广东轻工职业技术学院 教授

成 员：俞庆生 佛山职业技术学院 教授

徐 渊 深圳技术大学 副教授

常军锋 深圳半导体行业协会 秘书长

于效宇 电子科技大学中山学院 副教授

王 颖 广东邮电职业技术学院 副教授

周述苍 广东工业大学 高级实验师

(1) 专家组服从竞赛组委会的领导，并在竞赛技术方面对其负责。组织参赛单位的教练和选手开展竞赛技术工作的实施。

(2) 负责竞赛技术顶层设计。具有技术问题的最终解释权和决定权。

(3) 组织制定竞赛规则、评分标准及相关竞赛技术文件。

(4) 负责竞赛场地、辅助配套设施、设备运行、调试、检测、确认等工作。

(5) 负责安排各裁判负责竞赛现场执裁、客观检测以及监督检测过程的技术工作。

(6) 协助竞赛过程中争议、投诉和违纪的裁定。

2、命题组

专家组下设命题组：

(1) 负责竞赛的命题及制卷工作。

(2) 按照竞赛标准要求，制定评分标准及相关技术文件。

(3) 负责竞赛命题的公正性和保密性。

3、裁判组

专家组下设裁判组：

竞赛所有裁判人员由第三方裁判组成，由裁判长确定具体裁判员名单。

- (1) 负责制定评判方案及规则。
- (2) 负责竞赛裁判工作。
- (3) 负责做好竞赛场地、工具、设备、材料的检测工作。
- (4) 负责处理竞赛期间出现的技术问题。
- (5) 负责评分、成绩汇总登记、竞赛结果的复核、发布等工作。

4、监督仲裁组

组长：刘奕华

成员：徐渊 宋荣

(1) 依据有关规定，负责受理各参赛选手的投诉和申诉，并及时提出处理意见。

(2) 检查和监督各工作机构及工作人员履行职责和执行《竞赛规程》的情况。

(3) 对竞赛过程中出现的泄密现象和有失公平、公正的问题及时提出处理意见。

(4) 负责竞赛过程中争议、投诉和违纪的裁定。

5、赛务组

(1) 协助裁判组进行赛场安排及赛务资料的准备。

(2) 负责各参赛队报名、赛前会议、工位抽签、资格审查、选手状况登记、赛件收发等工作。

(3) 负责专家、裁判组成员的交通、住宿和劳务费的制表、申报、发放及报销。

(4) 负责处理赛场突发事件，维护考场秩序等工作。

(5) 负责选手进出场和选手隔离安排。

6、宣传组

(1) 负责竞赛场地宣传策划和布置。

(2) 负责竞赛有关资料、宣传材料的整理、编制和印刷工作。

(3) 负责与媒体有关人员联系，竞赛前后的照相摄影及宣传报道等工作。

- (4) 负责竞赛期间有关新闻报道的组织工作。
- (5) 其它材料的起草、收集、整理工作。

7、接待及后勤保障组

- (1) 负责联系、邀请有关部门领导。
- (2) 负责竞赛期间会务的安排和落实。
- (3) 负责领导的接待工作。
- (4) 负责参赛队领队教练的休息室准备。
- (5) 负责所有参赛人员的食宿安排。
- (6) 负责选拔赛所用车辆的管理与调度。
- (7) 负责竞赛财务工作。

8、场地设备组

组 长：刘钟王

成 员：叶伟豪 杨浩文 王晓婷 刘林军

- (1) 负责竞赛设备的软硬件安装、调试。
- (2) 负责竞赛现场工位布置、设备、工具就位。
- (3) 负责解决竞赛期间的设备故障等技术问题。

9、安全保卫组

- (1) 负责安全用电、防火等工作。
- (2) 负责赛场技术安全工作。
- (3) 负责竞赛期间的校园卫生、治安保卫工作。
- (4) 协助做好竞赛期间赛场秩序和赛场观摩组织工作。
- (5) 负责所有参赛人员的医疗卫生和救护工作。
- (6) 负责竞赛现场水、电、气正常供应。

10、防疫组

根据最新疫情防控要求，加强对竞赛全过程的动态管理，严格按照疫情防控要求制定疫情防控应急处置预案，确保参与人员全部持有效绿码且14天内没有中高风险区活动和接触史，切实做好场地和人员的疫情防控工作，确保竞赛活动安全有序。

三、 项目内容

(一) 竞赛项目。

集成电路工程技术人员。

(二) 竞赛时间、地点。

1、竞赛时间：2021年10月15-17日（具体赛程见竞赛秩序册）。

2、报到和竞赛地点：深圳职业技术学院（详见秩序册）。

(三) 竞赛内容。

1、竞赛技术标准

集成电路工程技术人员包括了集成电路设计、集成电路工艺实现、集成电路测试三方面的有关知识和技能。为了全面考查选手在集成电路方面的技能水平，本竞赛结合集成电路工程技术人员国家职业技能标准（征求意见稿）三级工的技术要求制定竞赛标准。竞赛具体内容见技术文件。

2、竞赛形式

本竞赛为单人赛，竞赛形式为实际操作。

(四) 参赛选手条件。

本赛项只设置职工组。参赛选手为相应职业从业人员（企业职工、院校教师、博士后研究人员等），按户籍属地原则（或在当地工作满1年以上）报名参赛。

参赛选手可通过各地级以上市人社局选派，或各院校、企业推荐报名参赛。已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”荣誉的人员，不以选手身份参赛。

(五) 报名事项。

1、报名方法

接受单位组织报名或个人报名。报名需提交材料如下：

（1）填写《集成电路工程技术人员项目选手报名表》（附件2），须经所在单位批准同意，加盖公章。

（2）身份证复印件。

2021年10月10日前，将以上两项资料的扫描件发到竞赛组委会办公室邮箱：gdmes@163.com。纸质版资料于报到当天提交至竞赛组委会办公室备案。

2、制发相关证件

经组委会审查符合参赛要求的，组委会将统一制发参赛证。参赛选手必须佩戴由大赛组委会制发的参赛证件方可进入比赛场地。

（六）参赛费用。

本次选拔赛不收取任何参赛费用，比赛耗材由赛场统一提供。比赛期间，各参赛代表队食宿由组委会统一安排，食宿、交通费用自理。

四、成绩评定

（一）成绩评定方式。

- 1、参赛选手的成绩评定由大赛裁判长负责。
- 2、裁判员将根据各个模块评分标准统一评分与计分。

（二）名次排列方法。

本赛事为单人赛，选手根据赛程的安排参加各个模块的比赛，总成绩为各模块分数之和。

（三）成绩公布。

本次选拔赛选手成绩汇总表及排名向广东省人社厅专技处报备，由广东省机械工程学会公布成绩。

五、奖励政策

（一）代表广东参加全国决赛。

本赛项选派竞赛成绩前2名的选手代表广东参加全国决赛。

（二）授予“广东省技术能手”称号。

根据《关于规范职业技能竞赛活动加强高技能人才选拔工作的通知》（粤劳社函〔2007〕1759号）和《关于举办广东省新职业技术技能大赛的通知》有关规定，本赛项选手按省级一类大赛规定，决赛人数在60人以上的前8名，决赛人数在30至59人之间的前4名，经省人力资源社会保障厅核准后授予“广东省技术能手”称号，颁发荣誉证书。对原已获得“广东省技术能手”称号的，不再重复表彰。

（三）颁发专业技术等级证书。

参赛选手的竞赛理论、实操成绩均合格者，由举办竞赛的省或地市级劳动保障部门按证书核发权限核发相应职业（工种）的职业资格证书。

对代表广东参加全国总决赛专业技术类比赛项目获得金、银、铜牌的选手，颁发高级专业技术等级证书；对代表广东参加全国总决赛专业技术类比赛项目获得优胜奖的选手，颁发中级专业技术等级证书。

（四）颁发奖牌和证书。

成绩获得前3名的选手，由大赛组委会相应颁发金、银、铜牌（选

手排名原则上不并列)，并向决赛成绩排名在参赛人数前 50%且未获金、银、铜牌的职工组选手颁发优胜奖。

本竞赛设一等奖 10%，二等奖 20%，三等奖 30%，优胜奖 40%，由本赛项组委会（广东省机械工程学会）颁发获奖证书。

六、竞赛规则

（一）选手须知

1、参赛选手必须持本人身份证并携（佩）戴竞赛组委会制发的参赛证参加比赛。

2、参赛选手应严格遵守赛场纪律，不得将相关技术资料 and 工具书带入赛场。所有的通讯工具和摄像工具不得带入比赛现场。

3、参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判长同意后作特殊处理。

4、参赛选手在比赛过程中，如遇问题可举手示意裁判。

5、当听到比赛结束命令时，参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延比赛时间。离开比赛场地时不得将试题、草稿纸等有关的物品带离现场。

6、现场统一提供相关资料（书写和绘图工具自备）。

7、参赛选手在竞赛前进行抽签来决定竞赛工位，赛前 10 分钟检录进入竞赛工位，核对现场提供的设备、技术资料等。

8、竞赛任务时间根据技术文件和任务书要求执行；选手休息或如厕时间均计算在竞赛时间内，竞赛过程中严禁接受任何形式的场外指导。

9、竞赛过程中，参赛选手须严格遵守安全操作规程及劳动保护要求，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

10、参赛选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，结束竞赛后不得再进行任何操作。

11、因设备自身故障导致选手中断竞赛，经确认后由大赛裁判长视具体情况做出裁决。

12、完成竞赛后要整理工位，并清理现场卫生。

（二）赛场规则

1、赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会制发的胸卡，着装整齐。

2、除现场裁判、安全巡视和赛场配备的工作人员以外，其他人员未经允许不得进入赛场选手工作区域。

3、新闻媒体等进入赛场必须经过组委会允许，并且听从现场工作人员的安排和管理，不得影响比赛的正常进行。

七、申诉与仲裁

1、参赛选手认为赛场提供的设备、工具不符合规定的或工作人员存在违规行为的，均可提出申诉。

2、现场申诉最迟应在竞赛结束后2小时内提出，超过时效将不予受理。申诉时，应以书面形式向申诉受理组提出，由组委会仲裁监督组进行裁决。

3、组委会仲裁监督组对违规行为做出的裁决为最终裁决。参赛选手不得因对仲裁处理意见不服而停止比赛或滋事，否则按弃权处理。

4、如竞赛出现不可预见的异常情况，由组委会仲裁监督组与竞赛承办单位商议后，做出处理决定。

八、联系方式

组委会办公室：

张丽娟（13622208968） 广东省机械工程学会

020-38732721 gdmes@163.com

集成电路专项赛场总联系人：

王晓婷（18123758105） 深圳职业技术学院



广东省机械工程学会
二零二一年九月十九日

附件：2

集成电路工程技术人员选手报名表

推荐单位(公章)：

姓 名		性 别		电子照片
出生年月		学 历		
身份证号码				
手 机		职业资格(技 能)等级		
电子邮箱				
单位名称				
联系地址				
个人简历				
本人承诺以上信息真实有效。				
选手签名：				
年 月 日				

附件 3:

广东省机械工程学会

广东省新职业技能大赛 (集成电路工程技术项目) 技术文件

一、 竞赛名称

集成电路工程技术人员

二、 竞赛目的

为贯彻国务院《国家集成电路产业发展推进纲要》和《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》的相关指导精神，加快培养和选拔中国集成电路领域高技术技能人才，2021年广东省新职业技能大赛集成电路工程技术人员专项选拔赛，由广东省人力资源和社会保障厅主办，广东省机械工程学会承办，由深圳职业技术学院、广州慧谷动力科技有限公司、广东省电子学会、中国电器科学研究院股份有限公司联合协办。竞赛地点设在深圳职业技术学院。

本赛项面向企业职工、院校院所等专业工程技术人员。大赛的举办将促进集成电路工程岗位高技能人才的培养工作，为集成电路工程产业培养急需人才；促进职业院校与技工院校集成电路相关专业的改革与发展；促进集成电路工程技术与职业教育融合，促进工学结合人才培养模式的深入推广；从岗位人才和后备人才两方面为《中国制造2025》和广东省培育集成电路工程提供人才培养的途径。

三、 竞赛形式、报名和成绩计算

(一) 竞赛形式。

本竞赛形式为实际操作。

(二) 竞赛组队形式。

本次竞赛为单人赛。

（三）参赛对象。

本赛项只设置职工组。参赛选手为相应职业从业人员（企业职工、院校教师、博士后研究人员等），按户籍属地原则（或在当地工作满1年以上）报名参赛。

参赛选手可通过各地级以上市人社局选派，或各院校、企业推荐报名参赛。已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”荣誉的人员，不以选手身份参赛。

（四）报名条件。

1、选手需为16周岁以上（2005年7月1日以前出生），法定退休年龄以内。

2、思想品质良好、具备相应职业（专业）扎实基本功和技能水平，具有较强学习能力以及身体素质、心理素质和应变能力良好的人员，均可报名参加选拔。

3、参赛对象不受学历和职务的限制。

4、已获得“中华技能大奖”、“全国技术能手”荣誉的人员，不得以选手身份参赛。

（五）成绩计算。

实际操作竞赛满分为100分。

四、 大赛命题原则

按照集成电路工程技术人员国家职业技能标准（国家职业资格标准三级/高级工）要求，在集成电路工程技术人员等基本技能考核的基础上，重点突出企业所需专业技能，体现集成电路工程技术人员技术应用的发展趋势及新技术的应用。

五、 竞赛范围、内容及其他

竞赛以考核集成电路设计、工艺实现、测试技术为主，并在竞赛的实际操作过程中对选手的EDA工具使用、仪器仪表使用及安全文明生产等进行考查。

（一）竞赛范围与内容。

为全面考查参赛选手的职业综合素质和技术技能水平，实际技能操作竞赛包括模拟集成电路设计与仿真、数字集成电路设计与仿真、集成电路工艺实现、集成电路系统自动测试和职业素养五大部分，具体内容见表 1。

表 1. 竞赛范围与内容

序号	内容	说明	占比
1	模拟集成电路设计与仿真	①Cadence IC 设计工具的使用； ②指定功能模拟电路的原理图设计与仿真、版图实现、版图后仿真。	20%
2	数字集成电路设计与验证	①Xilinx 可编程开发工具的使用； ②使用开发工具编写 Verilog HDL 语言，实现指定功能的模块； ③使用电路仿真软件完成功能模块的仿真验证。	25%
3	集成电路工艺实现	①NPN（或 CMOS）集成电路制造工艺流程和工艺参数设计； ②NPN（或 CMOS）集成电路制造工厂的生产和设备操作； ③SOP（或 BGA）集成电路封装工艺流程和工艺参数设计； ④SOP（或 BGA）集成电路封装工厂的生产和设备操作；	20%
4	集成电路系统自动测试	①ADC、DAC 模块的基础原理； ②能够完成 ADC、DAC 模块的编程调试； ③能够完成集成电路特性测试序列开发。	30%
5	职业素养	①安全用电； ②实施环境清洁； ③操作规范。	5%

竞赛部分分为三个模块分别进行考核，模块一为集成电路设计任务，模块二为集成电路工艺实现任务，模块三为集成电路测试任务。由参赛选手按工作任务书的要求完成模拟电路设计与仿真、数字集成电路设计

与验证、集成电路工艺实现、集成电路系统自动测试，以及职业素养。
各模块任务内容如下：

模块一：集成电路设计

(1) 模拟集成电路设计与仿真

根据任务书要求，在规定时间内，使用 **Cadence IC618** 设计工具完成指定模拟集成电路（低压差线性稳压器）的设计、版图实现及仿真验证。

①根据任务书给定的任务要求，完成指定模拟电路的部分原理图设计与仿真工作；

②根据任务书给定的任务要求，完成指定模拟电路的部分版图实现工作；

③根据任务书给定的任务要求，完成指定功能模拟电路的部分版图后仿真工作；

(2) 数字集成电路设计与验证

根据任务书要求，在规定时间内，基于 **Xilinx** 可编程逻辑器件实现集成电路传感器模拟信号采集模块控制及信号采集解析、模拟信号输出模块控制及功能验证和数字信号模块控制，并实现数字信号输入输出。

①根据任务书给定的任务要求，实现 **ADC** 模块的编程调试；

②根据任务书给定的任务要求，实现 **DAC** 模块的编程调试；

③根据任务书给定的任务要求，完成能够完成数字信号模块编程调试。

模块二：集成电路工艺实现

根据任务书要求，在规定时间内，使用给定的集成电路工艺实现仿真平台，完成集成电路工艺相关的设计和和设备操作任务。

①NPN（或 **CMOS**）集成电路制造工艺流程和工艺参数设计；

②NPN（或 **CMOS**）集成电路制造工厂的生产和设备操作；

③SOP（或 **BGA**）集成电路封装工艺流程和工艺参数设计；

④SOP（或 **BGA**）集成电路封装工厂的生产和设备操作；

模块三：集成电路测试

根据任务书要求，基于常见测试数据分析方法、工具和统计学基本理论，在规定时间内，完成具体集成电路的测试和集成电路特性测试序

列开发。

①据任务书给定的任务要求，在集成电路工程技术人员应用平台上实现具体集成电路芯片的功能测试；

②据任务书给定的任务要求，在集成电路工程技术人员应用平台上实现集成电路特性测试序列开发。

（二）比赛时间。

实操比赛总时间为 210 分钟，其中模块一任务时间为 90 分钟，模块二任务时间为 30 分钟，模块三任务时间为 90 分钟。

（三）命题方式。

由大赛组委会组织专家组统一命题。

六、设备与设施

1、集成电路工程技术人员应用平台

集成电路工程技术人员应用平台采用模块集成化架构，包含集成电路竞赛套件、集成电路仿真软件、综合应用场景等。其中，集成电路竞赛套件包括可编程门电路核心板、信号采集测试卡机箱、模拟信号采集测试卡、数字信号输入输出、DA 模块、AD 模块、超声波传感器、移动管理系统；综合应用场景包括智能网联场景等。具体系统框图如图 1 所示。

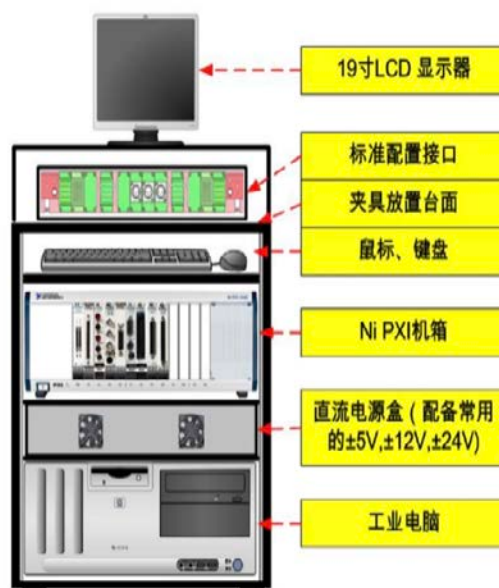


图 1. 集成电路工程技术人员应用平台结构布局图

集成电路工程技术人员应用平台主要配置清单见表 2 所示。

表 2. 集成电路工程技术人员应用平台主要配置清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	集成电路竞赛套件	1	套	参考具体技术参数
2	集成电路仿真软件	1	套	参考具体技术参数
3	综合应用场景	1	套	参考具体技术参数
4	编程计算机	1	台	参考具体技术参数
5	可视化终端	1	套	参考具体技术参数

2、集成电路设计和工艺实现仿真平台

集成电路设计和工艺实现仿真平台以台式电脑形式提供，提供竞赛过程中所需要的 EDA 工具，以及集成电路工艺实现仿真平台。

3、耗材

根据比赛需要，赛场提供耗材见表 3。

表 3 赛场提供耗材

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	可编程门电路核心板	1	块	备用
2	信号采集测试卡机箱	1	套	备用
3	模拟信号采集测试卡	1	块	备用
4	模拟信号采集测试卡	1	块	备用
5	超声波传感器	1	套	备用

4、工具、仪器

比赛工具、仪器由赛场提供，具体见表 3。

表 3 赛场提供工具、仪器

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	万用表	1	台	
2	电烙铁	1	台	
3	示波器	1	台	

5、选手禁止携带易燃易爆、U 盘、智能电子设备等与大赛无关的物品，违规者取消比赛资格。

七、大赛时间安排

本赛项竞赛 3 天，10 月 15 日报到，具体竞赛时间以承办方安排为准。

八、大赛评分标准制定原则、评分方法、及竞赛细则

（一）评分标准制定原则。

评分标准由专家组依据集成电路工程技术人员职业技能竞赛技术方案中制定的技术规范，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强、突出工匠精神”的原则制定。

（二）评分方法。

1、基本评定方法

裁判组在坚持“公平、公正、公开、科学、规范”的原则下，各负其责，按照制订的评分细则进行评分。本赛项成绩满分 100 分。各个评分项的分数应精确到小数点后两位，小数点后第三位数字采用四舍五入方式计算。

现场评分：裁判组在比赛过程中对参赛选手的职业素养、集成电路设计仿真情况、以及工艺实现结果情况进行观察和评价并进行现场评分。

结果评分：比赛结束后，裁判组根据参赛选手提交的比赛结果进行评分。

成绩汇总：实操比赛成绩经过加密裁判组解密后，确定最终比赛成绩，经裁判长审核、仲裁组长复核后签字确认。

2、分数权重

竞赛阶段	竞赛内容	竞赛时长	分值	权重	评分方法
实操考核环节	模拟集成电路设计与仿真	210 分钟	20	20%	结果与过程评分
	数字集成电路设计与验证		25	25%	结果与过程评分

	集成电路工艺实现		20	20%	结果与过程评分
	集成电路系统自动测试		30	30%	结果与过程评分
	职业素养		5	5%	过程评分
总计			占总成绩 100%		

3、裁判评分方法

(1) 对于需要记录数据和结果现象的考核点，由选手记录并举手请裁判进行确认；对于需要记录操作过程与规范的考核点，裁判需记录具体情况并进行评分，并在比赛结束后由选手签字确认；对于需要保存数据的考核点，在比赛结束后由两名或以上裁判进行统一评分，并进行 U 盘备份。

(2) 根据竞赛任务提交成果的不同，评分裁判按主观评分和客观评分的要求进行分组，评分小组先统一标准再评分。

(3) 比赛结束后，裁判长重新分配裁判小组，每组至少有 2—3 成员，负责对任务书中的某一项目，严格按照评分细则，进行全场评分，并由选手签字确认，最后将该项目所有成绩汇总成表，并由录分员确认签字，移交裁判长。

(4) 最终将比赛所有资料交大赛组委会汇总，所有裁判员未经组委会同意不得泄露比赛试题和比赛成绩，比赛结果由大赛组委会进行公布。

(5) 裁判工作在竞赛监督组监督下进行。

4、相同成绩处理

总成绩相同时，完成工作任务所用时间少的名次在前。若多支队伍总分及完成时间一样，则须报大赛组委会审批。

(三) 竞赛细则。

1、熟悉竞赛技术文件

选手要仔细阅读竞赛技术文件，开赛前提前 15 分钟进场，比赛过程全程佩戴口罩，不明确问题咨询赛项技术负责人。

(1) 参赛选手凭参赛证、有效身份证件（身份证、护照）在正式比赛开始前 30 分钟到指定地点集合，赛前 15 分钟抽取工位号，选手按工位号顺序依次进场，进行各项准备工作。现场裁判将对各参赛选手的身份

信息进行核对。选手在正式比赛开始 15 分钟后不得入场，比赛结束前 30 分钟内允许提前离场。

(2) 除严格规定的量具或其他物品外，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，赛场内提供比赛必备用品。

2、比赛过程

(1) 选手进入赛场必须听从现场裁判人员的统一布置和指挥，首先需对比赛设备、选配部件、工量具等物品进行检查和测试，如有问题及时向裁判人员报告。

(2) 参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行比赛。

(3) 参赛选手携带进入赛场的参赛证件和其它物品，现场裁判员有权进行检验和核准。

(4) 比赛过程中选手不得随意离开工位范围，不得与其它选手交流或擅自离开赛场。如遇问题时须举手向裁判员示意询问后处理，否则按作弊行为处理。

(5) 在比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，其余人员未经裁判长同意不得进入赛场。

(6) 比赛过程中，选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。因选手造成设备故障或损坏，无法继续比赛，裁判长有权决定终止比赛。因非选手个人因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决（暂停竞赛计时或调整至备用工位参加竞赛）。如果确定为设备故障问题，裁判长将酌情给予补时。

3、比赛结束

(1) 在比赛结束前 15 分钟，裁判长提醒比赛即将结束，选手应做好结束准备，数据文件按规定存档。结束哨声响起时，宣布比赛正式结束，选手必须停止一切操作。

(2) 参赛选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作。

(3) 比赛中有计算机编程，需按比赛试题要求保存相关文档，不要关闭计算机，不得对设备随意加设密码。比赛结束后，选手应立即上交存有竞赛结果的移动存储器、工件和比赛任务书等。做好比赛设备的整

理工作，包括设备移动部件的复位，归还工具，整理个人物品。

(4) 参赛选手不得将比赛任务书、图纸、草稿纸和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。

(5) 参赛选手需按照竞赛要求提交竞赛结果，裁判员与参赛选手一起签字确认。

4、文明参赛要求

(1) 任何选手在比赛期间未经赛项组委会的批准不得接受其它单位和个人进行与比赛内容相关的采访。

(2) 任何选手未经允许不得将比赛的相关信息私自公布。

(3) 参赛选手、领队违反竞赛规则，取消比赛资格并进行通报。

(4) 各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会印制的相应证件，着装整齐。

(5) 新闻媒体人员进入赛场必须经过赛点领导小组允许，并且听从现场工作人员的安排和管理，不能影响竞赛进行。

(6) 其它未涉事项或突发事件，由大赛组委会负责解释或决定。

5、组织分工、成绩评定及公布

(1) 组织分工

①参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括检录组、裁判组、监督组和仲裁组等。

②检录工作人员负责对参赛选队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作。检录工作由赛项承办院校工作人员承担。

③裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判与管理工作。

④裁判员根据比赛工作需要分为加密裁判、现场裁判和评分裁判。

加密裁判：负责组织参赛选手抽签并对参赛选手的信息进行加密、解密。同一赛项的加密裁判来自不同单位。

现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，对参赛选手的操作规范、现场环境安全等进行评定。

评分裁判：负责对参赛选手的技能展示、操作规范和竞赛作品等按赛项评分标准进行评定。

⑤监督组负责对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复

核。

⑥仲裁组负责接受由参赛学校领队提出的对裁判结果的书面申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

(2) 成绩管理程序

按照组委会的要求，参赛选手的成绩评定与管理按照严密的程序进行，见图 2 所示，成绩管理流程图。

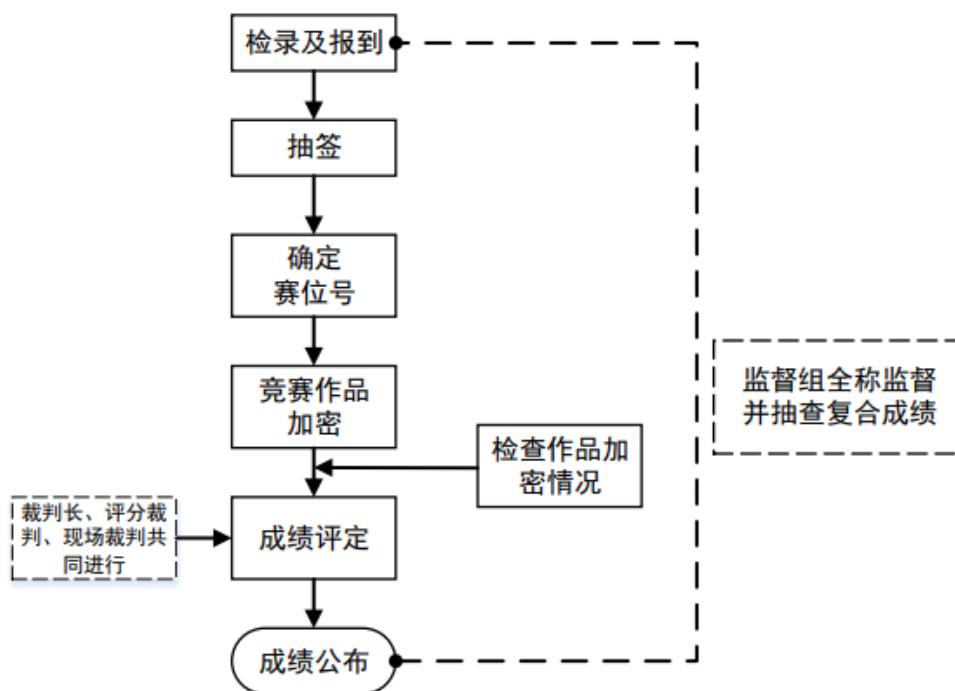


图 2. 成绩管理流程图

(3) 成绩评定

①现场评分

现场裁判依据现场打分表，对参赛队的操作规范、现场表现等进行评分。评分结果由参赛选手、裁判员、裁判长签字确认。

②结果评分

对参赛队提交的竞赛成果，依据赛项评价标准进行评价与评分。

③解密

裁判长正式提交赛位号（竞赛作品号）评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。本赛项采取逆向解密。比赛结束，经与参赛选手的身份信息核对无误后，由加密裁判将选手参赛证等个人身份信息证件归还给参赛选手。

④抽检复核

为保障成绩评判的准确性，监督组对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛选手的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。监督组需将复检中发现的错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过 5%的，则认定为非小概率事件，裁判组需对所有成绩进行复核。

（4）成绩公布

①录入。由承办单位信息员将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统。

②审核。承办单位信息员对成绩数据审核后，将赛务系统中录入的成绩导出打印，经赛项裁判长审核无误后签字。

③报送。由承办单位信息员将裁判长确认的电子版赛项成绩信息上传组委会赛务管理系统。同时将裁判长签字的纸质打印成绩单报送大赛组委会办公室。

④公布。比赛成绩由大赛组委会统一公布。

（四）参赛选手职责。

1、各院校须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2、参赛如有车辆，一律凭大赛组委会核发的证件出入校门，并按指定线路行驶，按指定地点停放。

3、参赛选手着装不允许出现院校名称，以及其他与院校有关标识，具体由裁判决定是否符合竞赛使用，如违反规定视为违规处理。

九、竞赛场地、设施设备等安排

（一）赛场规格要求。

1、净空高度不低于 2.5m，采光、照明和通风良好，环境温度、湿度符合设备使用规定，同时满足选手的正常竞赛要求。

2、赛场通道符合紧急疏散要求。

3、赛场提供稳定的水、电、气源和供电应急设备，并有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。

4、基于疫情防控考虑，本次大赛不组织观众现场观摩，通过互联网平台开展赛事直播，云端观赛，因此现场不设参观通道。

5、赛场环境

每个竞赛工位布置电脑席 1 个,赛场制定区域统一采集设备。

(二) 场地布局图 (待定)。

(三) 设施清单。

集成电路工程技术员项目赛场提供设施、设备清单表:

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	计算机	1	台	
2	编程桌子	1	套	
3	集成电路竞赛套件	1	套	
4	综合应用场景	1	套	
5	可视化终端	1	套	
6	集成电路仿真软件	1	套	
7	键盘鼠标	1	套	

十、安全、健康要求

(一) 比赛环境。

对于赛场本项目单个工位所占赛场面积以及对赛场配置条件的要求,如:强弱电、给排水、通风、照明、监控、气动、危化品等。

竞赛场地光线充足,照明良好;供电供水设施正常且安全有保障;场地整洁; 场地净高不低于 2.5m,且标明赛位号。

竞赛场地设置隔离带,非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地;竞赛场地设置检录区、竞赛操作区、裁判评判区、工具材料区、选手休息(候赛)区等区域,并根据需要设置选手自带工具材料柜等,各区域之间有明显标志或警示带。

赛场设有保安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命,以防突发事件;赛场还应设有生活补给站等公共服务设施,为选手和赛场人员提供服务。

(二) 安全教育。

- 1、选手参赛前应接受过系统的职业安全教育。
- 2、赛前裁判长宣读竞赛规则、安全注意事项。

- 3、任何时候，参赛选手不得带电修改电线线路。
- 4、裁判、技术人员、选手应严格遵守设备安全操作规程。
- 5、竞赛过程中，技术支持人员有责任对选手使用的设备安全进行监护，发现问题及时制止，避免发生设备损坏。

（三）环境保护。

- 1、竞赛相关人员，要注意保持环境整洁卫生，垃圾集中存放。
- 2、竞赛人员要做好劳动保护，遵守职业规范。
- 3、竞赛相关人员必须保持场地秩序，有序进入规定线路和区域。
- 4、交通路线、走廊、楼梯、紧急疏散通道必须保持畅通无障碍，灭火器等消防救生设备齐全有效。
- 5、每场竞赛结束后，选手要做到工完场清，赛场保洁人员要保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序，赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能回收利用。