

湖南省大学生物联网应用创新设计大赛组织工作委员会

[2021] 001 号



关于开展 2021 年（第五届）湖南省 大学生物联网应用创新设计大赛的通知

各高等学校：

经研究，定于 2021 年 10 月 16-17 日在长沙学院举办 2021 年（第五届）湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛。竞赛项目由**创意赛、技能赛和挑战赛**三个类别组成。竞赛由校赛和省赛组成，省赛在校赛基础上举行。其中省赛创意赛分初赛和决赛两个阶段，通过初赛，再进行决赛；省赛技能赛和挑战赛采用现场比赛的方式进行。三类赛事的决赛同期、同地点举行。为做好竞赛组织工作，根据湖南省教育厅《**关于组织举办 2021 年全省普通高校大学生学科竞赛的通知**》（湘教通〔2021〕82 号）精神和《**湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛章程**》（见附件 1），现就有关事项通知如下：

一、大赛目的

大学生物联网应用创新设计竞赛是面向大学生的科技创新活动，旨在提高大学生物联网应用和设计开发水平，培养大学生的创新能力和团队合作精神，提升大学生在物联网技术相关领域的应用和实践能力，推动物联网相关专业教学内容和教学方法的改革，提升专业人才培养质量。

二、组织领导

本次竞赛由湖南省教育厅主办，湖南省物联网学会协办，长

沙学院承办。为保证竞赛规范有序的进行，成立湖南省第五届大学生物联网应用创新设计竞赛组织工作委员会（见附件3）、专家委员会（见附件4）和监督委员会（见附件5），负责竞赛的领导、组织、评审和督导工作。竞赛组织工作委员会下设秘书处（本次竞赛秘书处设在长沙学院）。

三、参赛方式

省赛决赛以学校为单位报名，不接受以个人方式的报名。各高校须在组织各自的校级初赛基础上组团参赛，每校设领队1人。

创意赛每校（本科）不超过5件作品参赛，独立学院和高职高专院校限3件作品。每件作品可由1-3名学生根据实际贡献大小排序署名，可设1-2名指导教师。

技能赛每校（本科）不超过5支队伍参赛，其参赛队伍可以来自学校的不同单位，鼓励跨专业的学生组队参赛；独立学院和高职高专院校限2支队伍参赛。每支队伍可由1-3名学生组成，可设1-2名指导教师。

挑战赛每校（本科）不超过5支队伍参赛，其参赛队伍可以来自学校的不同单位，鼓励跨专业的学生组队参赛；独立学院和高职高专院校限2支队伍参赛。每支队伍可由1-3名学生组成，可设1-2名指导教师。

特别要求：①参赛队伍取名要求规范。学校若有多个队伍参赛，每队取名规范要求如下：“学校名(比赛类型)N队”(N=1,2,3,4. 比赛类型：创意赛，技能赛，挑战赛。如中南大学（创意赛）1队……；中南大学（技能赛）1队……以此类推）；②同一学生同一年度只能报名参加其中一项赛事一个队伍。在本赛事活动中获得过省赛一等奖的学生不能重复参赛。

四、大赛规则

1. 创意赛

省赛创意赛分初赛和决赛，采用提交作品形式（必须是物联网相关系统），各队参赛作品的所有材料（一般应包括作品简介、功能需求说明、系统设计说明、演示文档、视频、图片和源程序等，材料不齐全酌情扣分）均须按要求于 2021 年 9 月 1 日—15 日通过组委会秘书处邮箱 hunaniot@qq.com 提交，形式审查合格的作品才能参赛，初赛采用会审形式，由专家委员会会议评审。创意赛在排名前 60% 的作品中，评出三等奖作品，其余为一等奖和二等奖候选作品。一等奖和二等奖的候选作品需在 2021 年 10 月 16-17 日参加决赛，决赛采用现场答辩、现场演示的形式，最终决出一等奖和二等奖。

现场答辩：入围一、二等奖的参赛队须参加现场答辩，比赛顺序抽签决定。参赛作品必须包含可演示的作品实物、答辩讲稿，答辩时可播放动画、演示视频等辅助作品内容的呈现。每个参赛队委托 1 名队员主讲，介绍作品主要内容（限 8 分钟），并现场演示作品实物并回答专家提问。接着专家打分，去掉一个最高分和一个最低分后合分计算该作品的最后总分。按最后总分从高至低排序，决出一、二等奖。

所有参赛作品必须遵守我国法律、法规以及道德规范，内容应该文明健康。所有参赛作品必须为原创作品，不能侵犯他人知识产权，一经发现，其后果由提交者本人承担。所有参赛作品必须是未公开发表或未公开参加过任何类型比赛的作品，一经发现，取消其参赛作品的参赛资格。

2. 技能赛

本次比赛不限特定平台，省赛技能要求在四小时间内，各参赛队在自选的软硬件平台（达到竞赛基本要求，另行发布技能赛

平台要求及模拟题)上操作,发挥各项软硬件技能(如模块的组装和运行、嵌入式程序的编写等),实现若干指定功能。评委会根据评分细则对各参赛队的表现进行评比。比赛顺序由现场抽签决定。

3. 挑战赛

经湖南省物联网学会组织专家委员会评审并讨论通过,采用湖南中仁教育科技有限公司的物联网教学平台 HXFD_JX_001。参赛队使用组委会遴选确定的软硬件平台自行调试,由组委会当场在统一平台上测评,竞赛组委会现场搭设的评分平台来进行评分,以大屏的方式展示测评过程,保证测分的统一性、公正性。

每一个参赛队现场使用一套挑战赛比赛平台(平台包括 3*4 的无线节点矩阵+智能烧写器),参赛队需自带电脑及指定平台设备,参赛队拿到赛题后,在自己电脑上进行编程,要求在四小时内将编写好的程序通过网页提交到平台,通过平台来烧录代码、调试代码。平台提供各个赛题的测试环境,可直接计算出相应的得分指标并给出参考成绩,参赛队可自行测试相应代码性能。

调试好代码后参赛队需将代码提交到组委会,在统一的测分平台上进行评分。

各竞赛类别的详细信息及注意事项,每届比赛选题和规则要求在官方网站上公布(官方网址:<http://www.hiotf.org>)。

五、大赛评审

1. 评分依据

竞赛评分严格按照公平、公正、公开的原则,评分注重考察参赛选手以下七个方面的能力和水平:

- 1) 嵌入式软件开发能力。
- 2) 信号采集与测量能力:电子测量、传感器接口技术及软件

开发。

3) 应用软件开发能力：基于.net 程序设计、安卓、socket 通讯开发。

4) 物联网系统集成设计能力：物联网场景设计。

5) 无线通讯技术及自动识别技术应用能力：WIFI 网络搭建、RFID 应用开发等；

6) 创新创意能力和实践动手能力；

7) 团队协作、沟通及组织管理能力等。

2. 评分方法

(1) 参赛队成绩由专家委员会根据评分细则统一评定；

(2) 采取满分 100 分制的计分方式。

在竞赛过程中，参赛选手如有不服从裁判判决、扰乱赛场秩序、舞弊等不文明行为，由裁判长按照规定扣减相应分数，情节严重的取消竞赛资格，取消竞赛成绩。

(3) 技能赛若参赛队成绩相同，则依据在规定时间内所完成答题时间多少进行排序，完成时间少的队伍排名在前。

六、大赛内容

1. 创意赛作品要求：以面向应用和解决实际问题为目标，发挥创意，在各项自选的软硬件平台上，开发一套物联网创意作品。

2 创意赛作品选题领域：物联网技术在生态农业、医疗健康、教育、智慧城市、智能家居、智能交通、节能环保、环境监测、智慧校园等领域的应用，以及大数据、人工智能技术在物联网系统中的应用。

3. 技能赛内容：在规定的时间内，在一定的软硬件平台上操作，发挥各项软硬件技能，实现若干指定功能。

4. 挑战赛内容：在规定的时间内，参赛团队根据题目要求完

成相应的代码设计，主要包含数据传输及无线多跳自组网等内容，着重考察其对物联网设备进行编程控制的能力。为公平公正地进行评比，所有参赛团队提交的代码须兼容竞赛指定平台。

七、奖项设置

1. 单项奖

创意赛、技能赛、挑战赛三类赛事设一、二、三等奖，其中一等奖、二等奖和三等奖分别按参赛队伍总数的 15%、20% 和 25% 设置。

2. 优秀组织奖

按参赛学校数量 20% 确定，以学校为单位计算团体总分，评选优秀组织奖，计分方法为：一等奖计 3 分，二等奖计 2 分，三等奖计 1 分，团体总分是参赛学校所有参赛队伍各类获奖得分的总和。如果多个学校团体总分相同，则排名并列。

3. 优秀指导教师奖

在创意赛、技能赛、挑战赛三类赛事中指导参赛队伍获一等奖，且排名第一的指导教师授予优秀指导教师奖，指导多队同时获奖的不重复授奖。

上述奖项获奖结果，大赛结束公示完毕后报省教育厅审核，由省教育厅发文通报并颁发奖励证书。

八、报名事项

1. 创意赛

(1) 各参赛高校须先在官方网站上注册 (<http://www.hiotf.org>)，经组委会授权后，从网站下载并打印报名表，由学校将加盖学校公章后的报名表扫描连同该校所有参赛作品文档材料于 2021 年 9 月 1 日-9 月 15 日前在组委会秘书处邮

箱 hunaniot@qq.com 上提交，9 月 15 日以后不再接收新的参赛作品。提交后的作品经组委会形式审查通过后，于 9 月 25 日在网站上正式公布。

(2) 参加创意赛的会务资料费分为初赛会务费和决赛会务费，初赛每件作品 400 元，经初赛评审后入围决赛的每件作品另交 500 元，会务资料费由参赛学校负责缴纳，不允许向学生收取。

2. 技能赛、挑战赛

(1) 各参赛高校须先在官方网站上注册 (<http://www.hiotf.org>)，经组委会授权后，从网站下载并打印报名表，由学校将加盖学校公章后的报名表扫描，于 2021 年 9 月 1 日-9 月 15 日发电子版至组委会秘书处邮箱。到决赛现场报到时，带与电子版一致的纸质原件交给组委会秘书处。经确认后，参赛队伍名单在竞赛网站上公布。

(2) 技能赛、挑战赛直接参加决赛，每个参赛队的会务资料费为 500 元，会务资料费由参赛学校负责缴纳，不允许向学生收取。

九、疫情防控要求

在常态化防控疫情形势下，为切实维护本次竞赛安全有序进行，现就疫情防控要求有关事项公告如下：

1. 全体竞赛工作人员、志愿者和参赛人员不允许带病来校，个人电子健康码和行程码非绿色不得进入校园。
2. 全体竞赛工作人员、志愿者和参赛人员应确保到达赛区前 14

天无中高风险地区居住史和有关人员接触史。

3. 参赛队员、指导教师、专家和工作人员等进入比赛场地前，主动配合体温检测、出示电子健康码和行程码等方可进入赛场，主动登记个人信息，签订并提交个人健康状况承诺书，遵守比赛、餐饮等场所人员的安全距离要求，并做好个人防护措施。比赛结束后安全有序离场。
4. 如发现自身或其他人员具有疑似新型冠状病毒肺炎早期症状(如发热、乏力、干咳等)和异常情况，应立即报告现场的工作人员，并配合做好排查和后续相关工作。

十、缴费方式

1. 缴费时间

(1) 技能赛、挑战赛

会务资料费请于 2021 年 9 月 20 日前银行转账；

(2) 创意赛

初赛的会务资料费请于 2021 年 9 月 20 日前银行转账；

决赛的会务资料费请于 2021 年 10 月 9 日前银行转账。

2. 账户相关信息

账户名：湖南省物联网学会

开户银行帐号： 81130309000006363

开户行：华融湘江银行股份有限公司长沙井湾子支行

请务必详细填写汇款单位，并在“用途”一栏中注明：省物联网竞赛会务费。（本次竞赛由于承办单位财务制度要求，由物

联网学会代收会务资料费)

十一、联系方式

通信地址：湖南省长沙市开福区洪山路 98 号长沙学院计算机
工程与数学学院，组委会秘书处，邮编：410022

联系人：唐 增（承办单位），电话：18570686252

米俊川（学会），电话：18274802271

李 伟（学会秘书），电话：15173125339

竞赛网站：<http://www.hiotf.org>

电子邮箱 E-Mail：hunaniot@qq.com

竞赛联系 QQ 群：498781474

湖南省大学生物联网应用创新设计大赛组织工作委员会

二〇二〇年七月十五日



附件 1

湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛章程

湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛（Hunan Collegiate Internet of Things Applications Contest, 简称 HNC IoTAC）是由湖南省教育厅主办，湖南省物联网学会协办，高校自愿申请承办的面向普通本专科在校学生开展的大学生学科竞赛活动，旨在提高大学生物联网应用和设计开发水平，培养大学生的创新能力和团队合作精神，提升大学生在物联网技术相关领域的应用和实践能力，推动物联网相关专业教学内容和教学方法的改革，提升专业人才培养质量。

一、项目设置

竞赛项目由创意赛、技能赛和挑战赛三个竞赛类别组成。其中创意赛分初赛和决赛两个阶段，通过初赛，再进行决赛；技能赛和挑战赛采用现场比赛规则进行的方式。三个竞赛类别的决赛同期、同地点举行，每年一次。

二、参赛方式

竞赛以学校为单位报名，各参赛队队员必须是在校学生，不接受学生直接报名。各高校须在组织校级竞赛的基础上组团参赛，每校设领队 1 人。

创意赛每校（本科）不超过 5 件作品参赛，独立学院和高职高专院校限 3 件作品。每件作品可由 1-3 名学生根据实际贡献大小排序署名，可设 1-2 名指导教师。

技能赛每校（本科）不超过 5 支队伍参赛，其参赛队伍可以来自学校的不同单位，鼓励跨专业的学生组队参赛；独立学院和高

职高专院校限 2 支队参赛。每支队可由 1-3 名学生组成，可取 1 个队名，可设 1-2 名指导教师。

挑战赛每校（本科）不超过 5 支队伍参赛，其参赛队伍可以来自学校的不同单位，鼓励跨专业的学生组队参赛；独立学院和高职高专院校限 2 支队参赛。每支队可由 1-3 名学生组成，可取 1 个队名，可设 1-2 名指导教师。

以上三类赛事，同一学生在同一年度只能报名参加其中一项赛事一个队伍。在本赛事活动中获得过省赛一等奖的学生不能重复参赛。

三、组织机构

每届竞赛设立组织工作委员会、专家委员会和监督委员会。组委会秘书处设在承办高校。

竞赛组织工作委员会负责竞赛活动的领导和组织实施，审定竞赛细则和设奖办法，协调、指导承办学校做好竞赛报名、场地的布置、竞赛安排、竞赛仪器设备调试、竞赛环境设置以及竞赛活动的宣传、安全保障等工作。

专家委员会负责竞赛的命题，测试竞赛软、硬件环境，组织竞赛评比、评奖、答辩和竞赛现场的技术指导工作；裁判组根据科学、规范、高效、务实、公开、公平、公正的原则，独立开展各项评审工作。

监督委员会由湖南省物联网学会成员、高校代表、企业代表等组成，监督委员会职责是对竞赛组织过程、参赛过程和专家评审过程进行监督检查，负责竞赛命题全过程的监督，接受社会监督及质询，维护竞赛公平公正公开“三公”原则，维护竞赛的权威性、提高竞赛的公信力。

四、竞赛规则

1. 创意赛

创意赛分为初赛与决赛。初赛阶段，参赛队以幻灯片、文档、图片、视频等形式将作品上传至赛项专用服务器，由评委会根据评分细则对各参赛队提交的作品进行评比，根据提交的有效作品数量按照奖项设置原则推荐决赛作品。决赛采用现场竞赛方式，各参赛队需提交作品，并且现场进行演示和答辩，由评委会根据评分细则对各参赛队提交的作品进行评比。各参赛队需发挥创新能力，自主设计物联网应用系统。比赛顺序抽签决定。

2. 技能赛

技能赛不设初赛，只有现场决赛。现场决赛要求在规定的时间内，各参赛队需在一定的软硬件平台上，发挥各项软硬件技能（如模块的组装和运行、嵌入式程序的编写等），实现若干指定功能。专家委员会根据评分细则对各参赛队的表现进行评比。比赛顺序由现场抽签决定。

3. 挑战赛

参赛队使用组委会遴选确定的软硬件平台自行调试，由组委会当场在统一平台上测评，竞赛组委会现场搭设的评分平台来进行评分，以大屏的方式展示测评过程，保证测分的统一性、公正性。

每一个参赛队现场使用一套挑战赛比赛平台（平台包括 3*4 的无线节点矩阵+智能烧写器），参赛队需自带电脑及指定平台设备，参赛队拿到赛题后，在自己电脑上进行编程，要求在四小时内将编写好的程序通过网页提交到平台，通过平台来烧录代码、调试代码。平台提供各个赛题的测试环境，可直接计算出相应的得分指标并给出参考成绩，参赛队可自行测试相应代码性能。

调试好代码后参赛队需将代码提交到组委会,在统一的测分平台上进行评分。

各竞赛类别的详细信息及注意事项,每届比赛选题和规则要求在官方网站上公布(官方网址:<http://www.hiotf.org>)。

五、评分规则

1. 制定原则

竞赛评分严格按照公平、公正、公开的原则,评分标准注重考察参赛选手以下七个方面的能力和水平:

- 1) 嵌入式软件开发能力。
- 2) 信号采集与测量能力: 电子测量、传感器接口技术及软件开发。
- 3) 应用软件开发能力: 基于.net 程序设计、安卓、socket 通讯开发。
- 4) 物联网系统集成设计能力: 物联网场景设计。
- 5) 无线通讯技术及自动识别技术应用能力: WIFI 网络搭建、RFID 应用开发等;
- 6) 创新创意能力和实践动手能力;
- 7) 团队协作、沟通及组织管理能力等。

2. 评分方法

- (1) 参赛队成绩由评审委员会根据评分细则统一评定;
- (2) 采取满分 100 分制的计分方式。

在竞赛过程中,参赛选手如有不服从裁判判决、扰乱赛场秩序、舞弊等不文明行为,由裁判长按照规定扣减相应分数,情节严重的取消竞赛资格,取消竞赛成绩。

3. 评分细则

评分细则在竞赛报名开始后由竞赛组委会制定发布,详情请查

阅竞赛官方网站（官方网址：<http://www.hiotf.org>）。

六、奖项设置

1. 单项奖

创意赛、技能赛、挑战赛三类赛事设一、二、三等奖。其中一等奖、二等奖和三等奖分别按形式审查合格后参赛队伍总数的15%、20%和25%设置。

2. 优秀组织奖

按参赛学校数量20%确定，以学校为单位计算团体总分，评选优秀组织奖，计分方法为：一等奖计3分，二等奖计2分，三等奖计1分，团体总分是参赛学校所有参赛队伍各类获奖得分的总和。如果多个学校团体总分相同，则排名并列。

3. 优秀指导教师奖

在创意赛、技能赛、挑战赛三类赛事中指导参赛队伍获一等奖，且排名第一的指导教师授予优秀指导教师奖，指导多队同时获奖的不重复授奖。

七、经费来源和使用

竞赛经费原则上以赛养赛，在省教育厅资助部分经费的基础上，各承办高校应保障竞赛活动经费，根据需要适当接受企业和社会团体的捐助。经费用于专家评审、命题、竞赛相关系统开发、竞赛网站维护、竞赛专家津贴、竞赛筹备工作、竞赛组织工作委员会会议、竞赛代表队资料、竞赛宣传、竞赛奖杯和获奖证书的制作等与竞赛有关的一切费用，并按照各承办单位财务管理要求办理。

附件 2

2021 年（第五届）湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛创意赛

参考选题

创意赛作品选题领域包括但不限于：

1. 物联网技术在生态农业领域的应用
2. 物联网技术在医疗健康领域的应用
3. 物联网技术在教育领域的应用
4. 物联网技术在智慧城市领域的应用
5. 物联网技术在智能家居领域的应用
6. 物联网技术在智能交通领域的应用
7. 物联网技术在节能环保领域的应用
8. 物联网技术在环境监测领域的应用
9. 物联网技术在智慧校园领域的应用
10. 大数据、人工智能在物联网系统中的应用

附件 3

**2021 年（第五届）湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛组织工
作委员会**

主 任： 曾广胜 长沙学院副校长

副主任： 施荣华 湖南省物联网学会理事长

杨建宏 长沙学院教务处处长

曾一兵 长沙学院计算机工程与应用数学学院总支书记

委 员：（按姓氏笔画排序）

安 宁 湖南师范大学

邹锐标 湖南农业大学

宋德发 湘潭大学

张广酃 中南林业科技大学

赵桂芝 南华大学

郭少滨 湖南大学

郭克华 中南大学

唐爱国 湖南工商大学

谢献忠 湖南科技大学

廖良梅 长沙学院

谭义红 长沙学院

秘书长： 赵碧海

副秘书长： 成奋华

何文德

秘书处设在长沙学院

附件 4

2021 年（第五届）湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛专

家委员会

主 任： 施荣华 中南大学

副主任： 沈 岳 湖南农业大学

刁节涛 国防科技大学

李方敏 长沙学院

成 员：（按姓氏笔画排序）

王 进 长沙理工大学

成奋华 湖南省物联网学会

刘 宏 湖南师范大学

刘振宇 南华大学

严红时 湖南中仁教育科技有限公司

邹 娟 湘潭大学

邹北骥 中南大学

徐 成 湖南大学

彭小宁 怀化学院

谢飞虹 湖南强智科技发展有限公司

蔡立军 湖南大学

谭骏珊 中南林业科技大学

创意赛、技能赛、挑战赛裁判组成：由湖南省物联网学会常务理事、企业常务理事代表以及聘请的省内外高校、企业专家组成。

附件 5

2021 年（第五届）湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛监

督委员会

主 任：施荣华 湖南省物联网学会

副主任：沈岳 湖南农业大学

成奋华 湖南省物联网学会

李方敏 长沙学院

成 员：（按姓氏笔画排序）

尹鸿晖 北京新大陆时代教育科技有限公司

肖文林 桂林智辰科技有限公司

徐明 国防科技大学