

2021 年全国职业院校技能大赛省级  
选拔赛“移动应用开发”赛项

# 竞赛指南

安徽 六安  
2021 年 4 月

## 温馨提示

各位领队、指导教师和参赛选手：

欢迎来到安徽国防科技职业学院参加 2021 年全国职业院校技能大赛省级选拔赛“移动应用开发”赛项的比赛。为了您在六安参赛顺利、愉快，特别提示您注意以下事项：

★ 自觉遵守疫情防控各项要求，提交各项材料，配合进校检查。

★ 参加大赛活动时，请配戴证件，同时请勿将您的证件转借他人使用。

★ 在大赛各项活动进行期间，如遇特殊情况，请您及时联系工作人员或者寻求志愿者的帮助，听从指挥和调度。

★ 请您务必熟悉《竞赛指南》中的日程安排，按时参加各项活动。请各参赛队领队按照疫情防控要求，做好参赛人员的安全防护和安全教育管理工作，自觉遵守大赛纪律，共同维护好大赛秩序。

★ 请您出行时一定注意安全，遵守交通规则，防止交通意外发生。

★ 大赛期间，请您注意天气变化，随时增减衣物，同时请您注意饮食安全，保证充足睡眠。

如有困难请您与我们联系，赛点全体工作人员，竭诚为您服务。

联系人：沙有闯，联系电话：18919738115。

2021 年全国职业院校技能大赛安徽省选拔赛

移动应用开发赛项执委会

2021 年 4 月

# 目 录

<b>第一部分 赛点组织机构</b> .....	1
一、赛点组委会.....	1
二、大赛工作机构与职责.....	1
<b>第二部分 赛点报到程序及注意事项</b> .....	4
一、赛点住宿安排.....	4
二、赛点位置及赛场设置.....	5
三、报到注意事项.....	6
<b>第三部分 竞赛须知与日程安排</b> .....	7
一、竞赛须知.....	7
二、日程安排.....	10
<b>第四部分 竞赛项目文件</b> .....	11
一、赛项名称.....	11
二、竞赛目的.....	11
三、竞赛内容.....	12
四、竞赛方式.....	13
五、竞赛流程.....	14
六、赛卷说明.....	15
七、竞赛规则.....	15
八、竞赛环境.....	17
九、技术规范.....	18
十、技术平台.....	19
十一、成绩评定.....	20
十二、赛项安全.....	25
十三、竞赛须知.....	28
十四、防疫准备.....	31
十五、申诉与仲裁.....	31
<b>第五部分 参赛选手、指导教师名单</b> .....	32

根据安徽省教育厅安排，2021年全国职业院校技能大赛安徽省选拔赛“移动应用开发”和“机电一体化”赛项由安徽国防科技职业学院承办，其中“机电一体化”赛项将于4月10日举办、“移动应用开发”赛项将于4月17日举办。为了让各参赛队及各位选手尽快熟悉赛场环境，了解赛程安排及参赛注意事项，顺利完成比赛项目，特编写本赛点《竞赛指南》，请各院校领队、指导老师、参赛选手认真阅读。

## 第一部分 赛点组织机构

### 一、赛点组委会

主任：余嗣元

副主任：朱德明、丁守宝、冯伦久

成员：黄存东、袁旗、李翔、陈兆同、余嗣俊、  
孙良平、王胜、沙有闯、侯国栋

赛点组委会下设：竞赛综合组、宣传组、技能竞赛组、纪检监察组、后勤保障组、安全保卫组、竞赛仲裁组。

### 二、大赛工作机构与职责

#### 1、竞赛综合组

组长：王胜

成员：边述华、尤娟、翁洪凯

职责：

- (1) 负责竞赛的统筹协调及外联工作；
- (2) 负责赛点竞赛工作方案的制定工作；
- (3) 负责竞赛秩序册的编制工作；
- (4) 负责参赛证件的制作工作；
- (5) 负责赛项报到接待工作；
- (6) 负责参赛选手与工作人员的后勤保障工作；
- (7) 负责外请专家相关费用的发放工作。

## 2、宣传组

组 长：袁 旗

成 员：杨旄袁、任培培

职 责：

- (1) 负责比赛的摄影摄像工作；
- (2) 负责竞赛的宣传报导工作；
- (3) 负责赛点的竞赛氛围营造工作。

## 3、技能竞赛组

- (1) 移动应用开发

组 长：黄存东

成 员：沙有闯、戴泽淼、孙颖凯、李晨诚、李珈

- (2) 机电一体化项目

组 长：李 翔

成 员：侯国栋、江治国、程 坤、耿 婧、金玉好

职 责：

- (1) 负责赛项的组织与实施工作；
- (2) 负责赛项技术文件的制定工作；
- (3) 负责场地、仪器设备等准备工作；
- (4) 负责赛项的命题与评分标准制定及试卷制作工作；
- (5) 负责裁判的遴选、竞赛成绩的评定与统计工作；
- (6) 负责赛项相关信息的发布工作；
- (7) 负责本赛项与相关院校的联系工作。

## 4、纪检监察组

组 长：陈兆同

成 员：曹建春

职 责：

- (1) 负责竞赛工作监督方案的制定工作；
- (2) 负责起草并与竞赛项目组专家、评委等签订保密协议；

(3) 负责对命题、竞赛过程、成绩评定等各环节的监督工作。

## 5、后勤保障组

组 长：余嗣俊

成 员：吴 伟、雷春荣

职 责：

(1) 负责竞赛期间的电力保障工作；

(2) 负责竞赛期间的医疗服务工作；

(3) 负责校园环境的整治工作；

(4) 负责竞赛期间的工作餐供应。

## 6、安全保卫组

组 长：孙良平

成 员：韩纪平、杨振亚

职 责：

(1) 负责校内外车辆的行车路线安排及停车安排；

(2) 负责比赛期间的校园安全稳定工作。

## 7、竞赛仲裁组

组 长：丁守宝

成 员：黄存东、李 翔

职 责：负责接受本赛点参赛队领队提出的申诉并仲裁。

## 第二部分 赛点报到程序及注意事项

### 一、赛点住宿安排

#### (一) 入住及报到地点

建议各参赛学校代表队到指定酒店（六安白天鹅大酒店）住宿，食宿费用自理。

酒店地址：安徽省六安市裕安区梅山南路市政务中心对面

联系电话：0564-3377979

*备注：赛点将统一预定房间，各参赛校无需自行预定。*

#### (二) 报到时间

4月16日10:00-15:00赛点在宾馆设接待处，有专人负责办理报到手续，收取竞赛资料，发放参赛证件。

学院接待人员联系方式：18110693660（戴老师）

#### (三) 报到地点到达方式

##### ◆公共交通方式

##### 1. 六安火车站

乘9、19路公交至国防科技学院站下车，步行300米。

打车约10元。

##### 2. 汽车南站

乘17、20路公交至建设大厦站下车，步行200米。

打车约10元。

##### 3. 汽车东站

乘17路公交至市总工会站下车，步行50米。

打车约15元。

##### ◆自驾车：建议使用导航

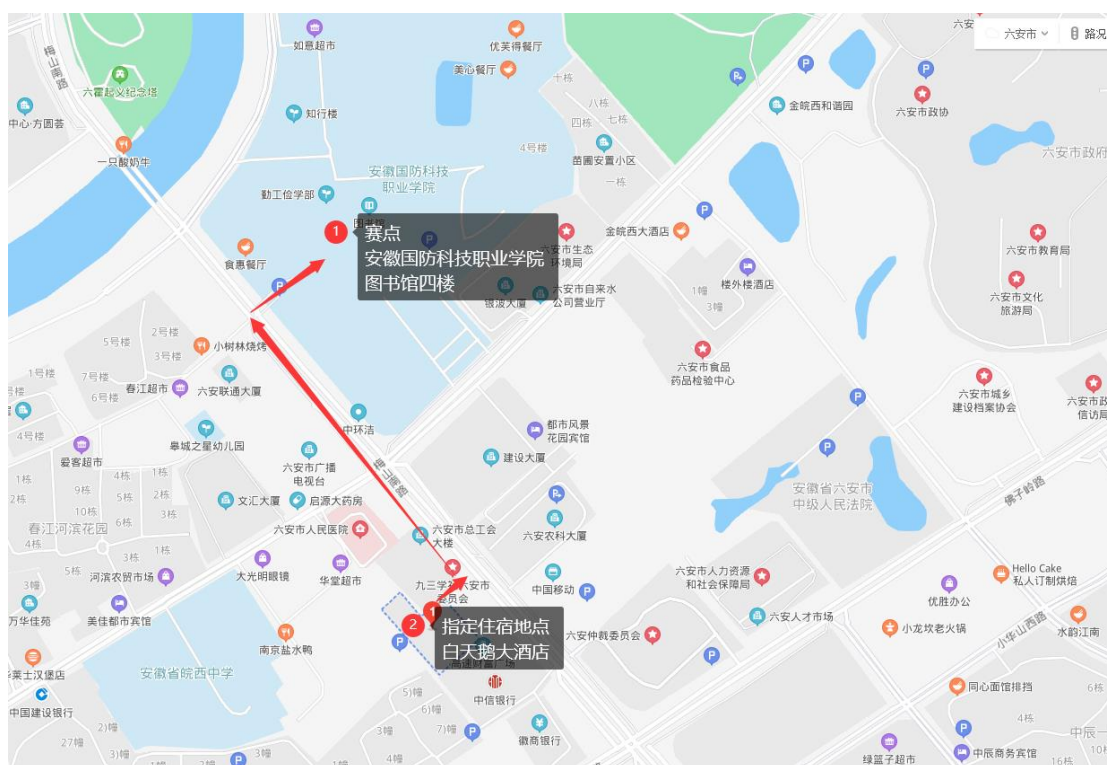
## 二、赛点位置及赛场设置

赛点名称：安徽国防科技职业学院

赛点地址：安徽省六安市梅山中路 56 号

比赛场地：图书馆四楼

教师休息、观摩场地：图书馆二楼报告厅



特别说明：因赛点和住宿酒店仅 300 米距离，竞赛期间不安排往返交通，请各参赛团队按照竞赛日程安排，自行往返。往返期间，请自觉遵守交通规则，注意交通安全。



### 三、报到注意事项

(一) 各参赛团队在规定时间内到指定地点办理报到手续，报到时领取《竞赛指南》、参赛证、领队证、指导教师证等资料。

(二) 根据疫情防控工作预案要求，各竞赛团队全部人员需要提交《疫情防控承诺书》。

(三) 各参赛院校要为参赛选手购买竞赛期间的人身意外伤害保险，并提交保险单复印件。

(四) 各参赛选手报到时还须提供本人身份证（原件）、学生证（原件）及报名表。参赛选手凭本人身份证、参赛证方可入场参加比赛。

(五) 各参赛团队按时参加赛点学校组织的领队会议。

(六) 请认真研究竞赛规程，保证赛事顺利进行。

(七) 赛点为各参赛选手免费提供比赛日午餐。其他人员可以自行到学院餐厅就餐（费用自理，支持支付宝扫码支付）。

(八) 赛点在图书馆二楼报告厅设置休息室，供参赛队指导教师和其他相关人员休息使用。

(九) 各参赛队如遇困难或问题，可咨询赛点青年志愿者或工作人员，他们将热忱为您提供服务。

### 四、领队会安排

(一) 领队会时间：

4月16日 16:00

(二) 领队会地点：

秉心楼 11 楼第一会议室

## 第三部分 竞赛须知与日程安排

### 一、竞赛须知

#### （一）参赛队须知

1. 参赛队组成。每校限报 2 队，每支参赛队由 1 名符合参赛资格学生组成，性别不限。

2. 指导教师。每支参赛队最多可配指导教师 1 名，指导教师经报名并通过资格审查后确定。

3. 已在省大赛平台提交的报名信息，网上报名期间允许更改报名信息；超过截止日期，不允许更改。

4. 各学校组织代表队时，需按疫情防控要求，保证参赛选手和相关教师身体健康。

#### （二）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.指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，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。

### （三）参赛选手须知

1. 竞赛选手严格遵守赛场规章、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. 参赛选手在检录时需将身份证、学生证、参赛证等身份证件交由检录人员统一保管，不得带入场内。

3. 参赛选手进入赛场，不允许携带任何书籍和其他纸质资料（相关技术资料的电子文档由赛项执委会提供），不允许携带任何通信工具和存储设备。竞赛统一提供计算机以及应用软件。

4. 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，但不得触碰任何比赛设备及材料。

5. 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，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

6. 竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因综合布线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。

7. 凡在竞赛期间提前离开的选手，当天不得返回赛场。

8. 为培养技能型人才的工作风格，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”（即整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

9. 在竞赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。

10. 参赛队欲提前结束比赛，应向现场裁判员举手示意，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。

11. 各竞赛队按照大赛要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

12. 竞赛操作结束后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员在比赛结果的规定位置做标记，并与参赛队一起签字确认。

#### （四）工作人员须知

1. 熟悉竞赛规则，服从管理，严格按工作程序和有关规定办事。

2. 树立服务观念，本着一切为参赛选手着想的原则，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，完成大赛工作任务。

3. 按规定佩戴胸卡，文明礼貌，保持良好形象。

4. 坚守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况向组长请假。

5. 遇安全突发事件，按工作预案及时组织疏散，确保人员安全。

6. 未经同意不得擅自发布关于比赛的言论，不得私自接受采访。

## 二、日程安排

日期	时间	事 项	联系人
报到日	15:00 之前	各参赛队报到	戴泽淼 18110693660
	16:00—16:30	领队会	沙有闯 18919738115
	16:00—16:30	参赛队熟悉比赛场地	孙颖凯 18056876552
	17:00—18:00	裁判长赛前检查，封闭赛场	裁判长
竞赛日	07:30—07:40	赛场检录	监督组
	07:40—07:55	一次加密：参赛队抽取参赛编号	监督组
	07:55—08:20	二次加密：参赛队抽取赛位号	监督组
	08:20—08:30	参赛队进入比赛赛位，进行赛前设备、材料检查，领取试题	现场裁判
	08:30—12:00	选手比赛	现场裁判
	12:00—12:30	赛场午饭和休息	孙颖凯 18056876552
	12:30—16:00	选手继续比赛	现场裁判
	16:00—18:00	申诉受理	仲裁组
	16:00—24:00	成绩评判、核定和解密	裁判长、监督组

### 备注：

1. 参赛选手在规定时间内凭学生证、参赛证和身份证入场（入场时抽签确定参赛号同时上交所有证件，比赛结束后取回），任何通讯工具、规定以外的物品严禁带入赛场，否则取消参赛资格。
2. 比赛期间在领队和指导教师休息室设有场景观摩。

## 第四部分 竞赛项目文件

# 2021 年度全国职业院校技能大赛省级选拔 赛移动应用开发赛项竞赛规程

### 一、赛项名称

赛项名称：移动应用开发

英文名称：Mobile Application Development

往届名称：移动互联网应用软件开发

赛项组别：高职组

赛项归属：电子信息大类

### 二、竞赛目的

本赛项面向产业主流技术，对接国际标准，旨在通过融合世界技能大赛的技术标准和规则要求，引领和促进教学改革，提升职业教育的国际化水平。通过完成一个完整的工作过程，使参赛选手、裁判、教师等相关人员，熟悉并掌握世界技能大赛的技术规范和技术标准，检验教学质量，达到“以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建”的目的。

本赛项重点考查参赛选手在移动应用开发实际工程项目中的综合分析能力、架构设计能力、编码能力、文档编写能力、创意创新能力、产品测试能力，通过比赛展现移动应用开发专业学生的技能与风采，使教师和学生更全面地了解行业企业岗位对学生职业技能的最新要求，提升移动应用开发专业人才培养质量和就业质量。同时培养选

手的沟通与交流能力、抗压能力、6S 规范等职业素质；激发学生的求知欲和爱岗敬业的工匠精神，带动广大青年学生钻研技术、苦练技能，走技能成才、技能报国之路。

通过大赛搭建校企合作平台，引导更多行业企业参与校企合作，深化产教融合，提升人才培养质量，使职业院校能更深入地了解产业的发展趋势以及产业对 IT 人才的需求与标准，引领移动应用开发及相关专业改革与建设，以适应互联网+、移动互联、云计算、大数据、人工智能技术的发展，促进我国信息产业技术的改进与升级。

通过竞赛培养一批“实践能力强、教学水平高、敬业精神佳”的双师型“种子教师”；通过竞赛成果转化，建设一批高质量、立体化的项目教学资源等，在实训条件、课程内容、专业建设、人才培养等方面为职业院校提供指导。

### 三、竞赛内容

“移动应用开发”赛项基于高等职业学校移动应用开发专业标准，融合世界技能大赛移动应用开发(Mobile Application Development)项目的技术要求，并结合国内外行业企业实际需求组织命题，在规定的时间内完成指定的移动应用软件项目开发任务。比赛采用实际操作形式现场编程，通过“功能模块开发”“测试与交付”等模块，考查参赛选手实际工程项目的编码能力、综合分析能力、技术架构设计能力、产品测试能力。考核技术点包括：UI 设计、四大组件(Activity、Service、Broadcast Receiver 和 Content Provider)、资源使用、网络编程、Handler/多线程/定时器、多媒体、数据存储、业务逻辑、数据分析、功能测试等。

本赛项的竞赛内容包括“功能模块开发”、“测试与交付”等两个

模块。

### **模块一：功能模块开发**

此模块重点考查参赛选手的代码编写能力。参赛选手根据要求进行项目创建，构建通信等基本应用架构。具体包括两部分：

第一部分，遵循移动应用开发流程和规范，依照模块的具体功能要求进行每个模块的代码编写，使用已提供的标准化后端服务接口（RESTful API）进行业务数据获取。

第二部分，基于限选主题，结合业务要求，进行模块的自主设计与开发。

### **模块二：测试与交付**

此模块重点考查参赛选手的产品 App 功能测试能力。参赛选手根据提供的待测应用，依照测试功能范围进行完整的功能测试，记录测试中出现的 Bug，并对 Bug 进行分析。

## **四、竞赛方式**

### **（一）选手构成**

本赛项为个人技能赛，每支参赛队由 1 名选手组成，每队限报 1 名指导教师，指导教师须为本校在职的专、兼职教师。

### **（二）竞赛方式**

本赛项设单一场次，竞赛时长为 1 天（7 小时，不含午餐及休息的半小时），具体的时间安排以正式发布的竞赛指南为准。参赛选手在规定时间内，使用现场提供的设备完成“功能模块开发”、“测试与交付”两个模块任务，并按照规定提交作品。

### **（三）竞赛评分**

本赛项由评分裁判对各参赛队伍提交的作品采取测量性结果评分和评价性结果评分相结合的方式进行评分。各参赛队总成绩 = 功



能模块开发模块得分 + 测试与交付模块得分。

## 五、竞赛流程

### (一) 竞赛流程图

2021 年移动应用开发赛项的竞赛流程如图 1 所示。

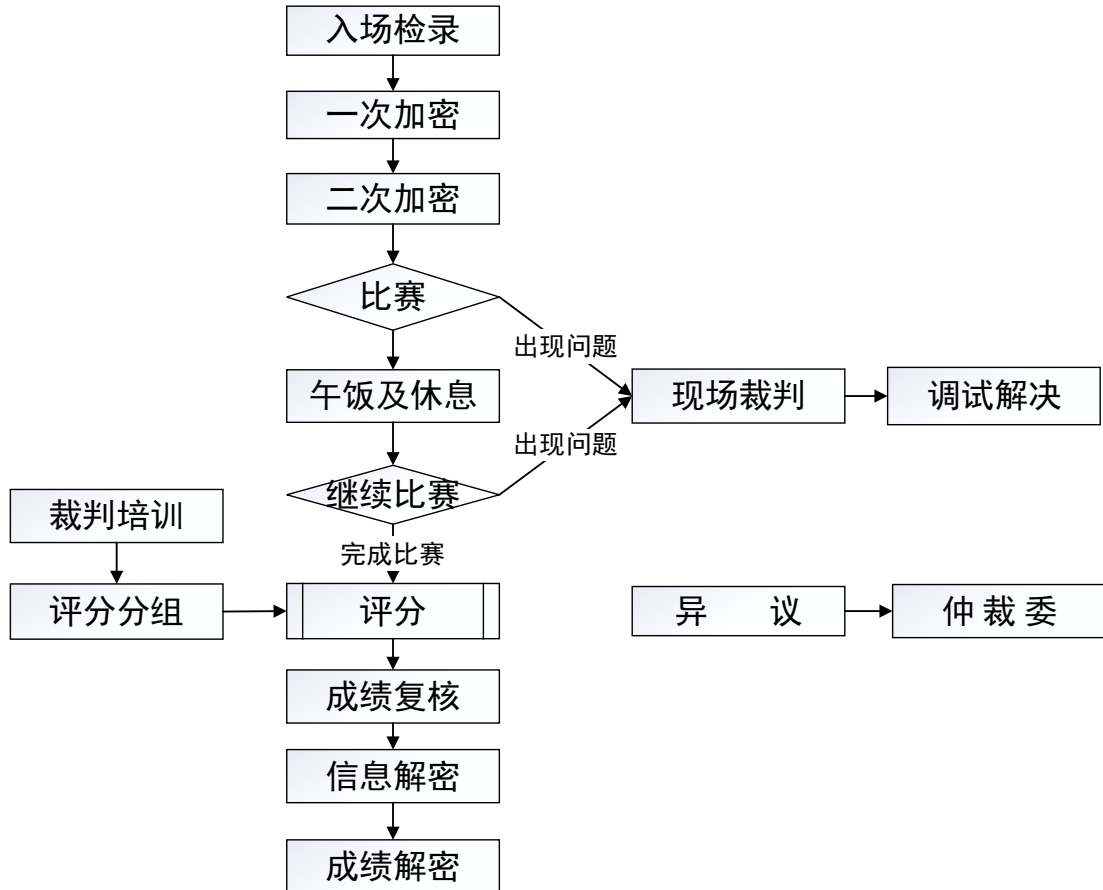


图 1 赛事流程

### (二) 竞赛时间表

表 1 竞赛时间表（具体时间安排以正式发布的竞赛指南为准）

日期	时间	事项
报到日	15:00 之前	各参赛队报到
	16:00—16:30	领队会，参赛队抽取检录编号
	16:00—16:30	参赛队熟悉比赛场地
	17:00—18:00	裁判长赛前检查，封闭赛场
竞赛	07:20—07:30	赛场检录
	07:30—07:55	一次加密：参赛队抽取参赛编号

日	07:55—08:20	二次加密：参赛队抽取赛位号
	08:20—08:30	参赛队进入比赛赛位，进行赛前设备、材料检查
	08:30—12:00	选手比赛
	12:00—12:30	赛场午饭和休息
	12:30—16:00	选手继续比赛
	16:00—18:00	申诉受理
	16:00—24:00	成绩核定和解密

## 六、赛卷说明

### （一）竞赛命题方案

竞赛试题设计要求如下：

- 1.赛卷是一个完整的移动应用开发工程项目。
- 2.赛卷包含“功能模块开发”、“测试与交付”两个模块。
- 3.各模块分别计算得分，错误不传递。
- 4.大赛使用的所有操作系统及软件版本，均为通用版本。

### （二）竞赛试题

本赛项赛题的命题、保存、发放严格执行保密制度。

本赛项参考 2020 年国赛试点赛题库命题，赛前发布竞赛样题。为便于各参赛团队训练，比赛免费提供智慧城市服务端供各参赛队训练使用（<http://124.93.196.45:10001/>）。

赛项训练所需本地第三方插件等资源以及比赛样题，在赛项说明会后提供。

## 七、竞赛规则

1. 参赛队及参赛选手资格。参赛选手须为同校在籍学生，高职组参赛选手须为普通高等学校全日制在籍专科学生，本科院校中高职类全日制在籍学生可报名参加高职组比赛，五年制高职学生报名参赛

的，四、五年级学生可参加高职组比赛。高职组参赛选手年龄一般不超过 25 周岁，年龄计算的截止时间以 2021 年的 5 月 1 日为准。在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛（本赛项往届曾用名：移动互联网应用软件开发）。每支参赛队可配 1 名指导教师，指导教师须为本校在职专兼职教师。

2. 比赛赛位通过抽签决定，比赛期间参赛选手原则上不得离开比赛场地。

3. 比赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何具有存储和通信功能的设备，如硬盘、光盘、U 盘、手机、随身听、智能手表、PDA 等。

4. 参赛选手在赛前 10 分钟领取比赛任务，并进入比赛赛位。比赛正式开始方可进行相关操作。

5. 比赛过程中，参赛选手如有疑问，应举手示意，现场裁判应按要求及时予以答疑。如遇设备或软件等故障，参赛选手应举手示意，现场裁判、技术人员等应及时予以解决。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续，经赛场裁判长确认，予以启用备用设备。

6. 比赛时间结束，选手应全体起立，结束操作。经工作人员查收清点所有文档后方可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

7. 赛项裁判应严格遵守赛项各项规章制度，确保比赛公平、公正、公开。比赛当日 7:30 起，赛项裁判应上交所有通信设备，由赛项执委会统一保管，并安排赛项裁判在指定区域休息或工作，直至赛项成绩评定结束。

8. 比赛结束后，评分裁判方可入场进行成绩评判。最终竞赛成绩经复核无误、裁判长签字确认后，按要求上报教育厅。

10. 赛项中每个比赛环节裁判评分的原始材料和最终成绩等结

果性材料，经裁判长签字后，装袋密封留档；由赛项承办院校封存，并委派专人妥善保管。

## 八、竞赛环境

### （一）赛场布局要求

竞赛场地包括参赛选手竞赛区域、展示平台区域、裁判区域、技术支持区、服务区。

1. 参赛选手竞赛区域。每个竞赛赛位标有醒目的赛位编号，各赛位间距大于 1.5m，每个赛位面积约 8 m<sup>2</sup>，并标有醒目的赛位编号，确保参赛队之间互不干扰。环境要求赛场采光（大于 500 lux）、照明和通风良好；提供稳定的水、电，并提供应急的备用电源；提供足够的干粉灭火器材；每个赛位提供一个垃圾桶。每个赛位配备 2 台计算机和 1 台手机。

2. 展示平台区域。需要与竞赛场地分开的隔离带，供参赛队领队、指导教师及工作人员休息，并开展其他相关活动。

3. 裁判区域。供裁判休息及工作场地。共配有服务器 1 台，计算机 2 台；A4 激光打印机 1 台；桌椅 10 套；饮水机、纸杯、文具用品若干。

4. 技术支持区。为技术支持人员的工作场地。

5. 服务区。提供医疗等服务保障，并用隔离带隔离。

### （二）赛场选手安全防护要求

1. 参赛选手应严格遵守设备安全操作规程。

2. 参赛选手停止操作时，应保证设备的正常运行，比赛结束后，所有设备保持运行状态，不要拆、动硬件连接，确保设备正常运行和正常评分。

3. 参赛选手应保证设备和信息完整及安全。

### **（三）赛事安全要求**

1. 禁止参赛选手及所有参加赛事的人员，携带任何有毒有害物质进入竞赛现场。

2. 承办单位应设置专门的安全防卫组，负责竞赛期间健康和全事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。

3. 赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

### **（四）赛事开放要求**

1. 赛场内除指定的裁判、工作人员外，其他与会人员须经组委会同意或在组委会负责人陪同下，佩带相应的标志方可进入赛场。

2. 经组委会允许的技术支持人员、相关产品供应商和负责宣传的媒体记者，按竞赛规则的要求进入赛场相关区域，不得妨碍、干扰选手竞赛，不得有任何影响竞赛公平、公正的行为。

3. 允许进入赛场的人员，应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛。

4. 允许进入赛场的人员，不得在场内吸烟、喧哗。

### **（五）赛事绿色环保要求**

1. 赛场严格遵守中国环境保护法。

2. 赛场所有废弃物应进行有效分类并处理，尽可能地回收利用。

## **九、技术规范**

按照《全国职业院校技能大赛赛项规程编制要求》，结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表 2 中相关国家职业标准制定。参赛

代表队在实施竞赛项目中要求遵循表 2 中的规范。

表 2 移动应用开发赛项技术规范

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T 32421—2015	软件工程 软件评审与审核
2	GB/T 30999—2014	系统和软件工程 生存周期管理 过程描述指南
3	GB/T 19769.2—2015	功能块 第 2 部分：软件工具要求
4	GB/T 19668.5—2018	信息技术服务 监理 第 5 部分：软件工程监理规范
5	GB/T 35281—2017	信息安全技术 移动互联网应用服务器安全技术要求
6	GB_T 25000.51—2016	系统与软件质量要求和评价(SQuaRE)
7	GB/T 25000.23—2019	系统与软件工程 系统与软件质量要求与评价(SQuaRE) 第 23 部分：系统与软件产品质量测量
8	IEEE 1517—2010	信息技术 软件寿命周期过程 再使用过程
9	IEEE 1074—2006	开发软件项目生命周期过程
10	教育部职业教育与成人教育司	2019 年高等职业学校移动应用开发专业标准

## 十、技术平台

### (一) 硬件平台

每个参赛队配备 1 部手机和 2 台计算机，1 台为选手开发机，1 台服务器。

计算机的最低软硬件配置要求如下：

- 操作系统：开发机、服务器均为 Windows 10（64 位）
- 处理器：i5 以上处理器（支持 VT）
- 内存：8GB 或以上
- 硬盘：500GB 或以上
- 显示器：分辨率 1024×768 像素以上

手机的最低软硬件配置要求如下：

- 屏幕 6.1 英寸及以上

- 分辨率 2340×1080 像素及以上
- 多点触控触摸屏
- 支持 Wi-Fi 标准 802.11
- Android OS7.1 及以上

## （二）软件平台

移动应用开发赛项软件平台如表 3 所示。

表 3 移动应用开发赛项软件平台

序号	软件名称	版本	单位	数量
1	Postman	Version 7.32	套	1
2	Office word	Version 2016	套	1
3	Navicat Premium	Version 11	套	1
4	Android Studio	Version 4.0	套	1
5	Android 模拟器 (手机和 Pad)	Version 7.1.X	套	1

## （三）赛场内禁止自带使用的设备和材料

禁带物品包括但不限于：电子设备，如平板、手机、多媒体播放器、录音器，照相机，摄影机等。

# 十一、成绩评定

## （一）评分原则

### 1. 独立评分原则

根据裁判分工，负责相同模块评分工作的不同裁判，采取随机抽签方式对参赛选手提交的竞赛作品，依据赛项评价标准独立评分，确保成绩评定严谨、客观、准确。

裁判每次评分前须进行随机抽签分组，杜绝主观意愿组队，各自完全独立评分，裁判员间互不干涉。

### 2. 错误不传递原则

各环节分别计算得分，错误不传递，按规定比例计入参赛队总分。

### 3. 结果评分原则

竞赛名次按照成绩总分从高到低排序。相同成绩的依次按功能模块开发、测试与交付部分得分高低决定排名次序。

### 4. 二层加密原则

比赛过程采取二层加密，通过抽取参赛编号、赛位号和竞赛成果号，屏蔽参赛队信息，每个环节设置独立裁判，每个环节结束后，数据立即封存于裁判长处，确保成绩评定公平、公正。

## (二) 评分细则

本次评分规则融合世界技能大赛评分规则执行。本项目评分标准分为评价和测量两类。

### 1. 评价分

评价分 (Judgement) 打分方式：2 名裁判为一组，各自单独评分，填写权重分，分别计算出实际得分，最终取平均分。裁判相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在裁判长的监督下进行更正。权重如表 4 所示。

表 4 权重表

权重分值	要求描述
0 分	作品低于行业标准
1 分	作品基本符合行业标准
2 分	作品符合行业标准，但在某些方面略有不足
3 分	作品全方位符合行业标准，接近完美

### 2. 测量分

测量分 (Measurement) 打分方式：2 名裁判为一组，各自单独评分。裁判打分一致时有效，否则需要给出确切理由并在裁判长的监督下重新评分。



样例：模块测量分评判样例如表 5 所示。

表 5 测量分评判样例

评分子项	评分细则	正确分值	得分值
模块：功能模块开发	点击【详情】跳转至对应界面	0.5	0.5
	列表项中包括标题、详情和缩略图[每少一个扣0.5分]	1.5	1.0
模块：测试与交付	缺陷简要描述和截图正确且清晰给 0.2 分/个	0.4	0.4
	缺陷重现步骤和判定缺陷程度正确给 0.2 分/个	0.4	0.4

### (三) 评分点及样例

评分考核点如表 6 所示。

表 6 评分考核点

考试模块	考查点	描述	权重	评分标准
功能模块开发	UI 还原设计	能够进行产品 UI 设计； 熟练使用 Android 下常用的布局设计，新版本 Material Design 布局和设计，熟练自定义控件和一些主流的第三方控件的使用等； 熟练掌握 Android 四大组件； 熟练掌握 RecyclerView、ListView 等重要控件的使用； 熟练处理 Activity、Fragment 和 ViewPager 的配合使用； 熟悉 Android 中的动画、选择器、样式和主题的使用	16%	结果评分（测量+评价） （裁判随机分组独立评分）
	产品架构设计	熟悉 Android 常用的开发模式，如 MVC、MVP 等； 熟练掌握面向对象（OOP）思想； 掌握模块化封装能力	8%	
	语言基础编程能力	熟悉 Java 语言基础编程； 熟练使用集合、IO 流及多线程断点上传下载和线程池的使用； 掌握异步数据加载编程能力	10%	

	业务逻辑实现	理解产品需求描述及功能设计； 掌握软件产品化能力； 熟练处理 Activity 和 Fragment、Fragment 和 Fragment 之间的通信	10%	
	数据存储	掌握 Shared Preferences、文件存储等方式的使用； 掌握 Android 下 SQLite 数据库存储方式 (greendao, ormlite)	8%	
	网络编程，网络请求框架，数据封装和解析	熟练使用 Android 中常用的网络请求框架， 如:HttpURLConnection、Volley、OkHttp 等； 熟悉 XML/JSON 数据解析和封装	14%	
	触控及手势识别	熟练掌握 Android 中的多点触控 (手势识别器)； 熟悉 Android 下 View 的事件分发机制，并能处理滑动事件冲突	10%	
	多媒体等资源使用	熟悉 Android 图像处理之 Bitmap 类等； 掌握音频和视频等资源的使用	12%	
测试与交付	缺陷分析	能够记录测试结果并解决问题； 熟练进行测试过程分析和评估； 能够汇总测试结果以生成最终报告	12%	结果评分 (测量+评价) (裁判随机分组独立评分)

#### (四) 评分样例

评分样例如表 7 所示。

表 7 模块 C:功能模块开发——任务 2: 引导页面评分样例

模块	任务	评分项目编号	子项评分描述	评分细则	最高分	权重值	专家分值/权重值
模块: 功能模块开发	引导页面	3-2-1	M 显示引导页面		0.5		
		3-2-2	M 5 个引导页面可以左右滑动切换，少一个引导页面扣 0.1 分		0.5		
		3-2-3	M 引导页面显示 5 个小圆圈标识		0.5		
		3-2-4	M 标识当前引导页面位置		0.5		
		3-2-5	M 最后引导页，显示【网络设置】和【进入主页】按钮		0.25		
		3-2-6	M 点击【进入主页】按钮，跳转至主页面		0.25		

		3-2-7	M	点击【网络设置】弹出对话框，并可输入 IP 和端口信息项		0.5		
		3-2-8	M	【网络设置】对话框，输入 IP 和端口信息，点击保存，数据可保存		0.5		
		3-2-9	M	【网络设置】对话框，输入 IP 和端口数据合法		0.5		
		3-2-10	M	二次进入页面不显示导航页		0.5		
		3-2-11	J	UI 界面美观度	与实际业务不一致	0.5	0	
	符合业务设计，但 UI 不美观（含布局和色彩搭配）				1			
	符合业务设计，UI 布局分布较为清晰				2			
	符合业务设计，UI 清晰完美展现				3			

### （五）评分方法

1. 竞赛满分为 100 分。
2. 各参赛队总成绩=功能模块开发模块得分 + 测试与交付模块得分。
3. 本赛项配备裁判若干人，其中包括裁判长、评分裁判、加密裁判、现场裁判。
4. 裁判对参赛队伍提交的作品采取评价分和测量分结合评分。采取分步得分、累计总分的计分方式。各环节分别计算得分，错误不传递，按规定比例计入个人总分。根据赛题模块情况进行任务划分，分组评分裁判负责模块任务进行独立评分。
5. 裁判长正式提交全部模块评分结果并复核无误后，在督察员

监督下进行评分，加密赛位号到参赛队名称解密。

6. 为保障成绩评判的准确性，监督组对赛项总成绩排名前 30% 的所有参赛队伍的成绩进行复核；其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不低于 15%。在复核过程中发现错误，需及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。

7. 在竞赛过程中，参赛选手如有不服从裁判裁决、扰乱赛场秩序、舞弊等行为的，由裁判长按照规定扣减相应分数，情节严重的将取消比赛资格，比赛成绩计 0 分。

8. 赛项成绩解密审核无误后，经裁判长、督察员和仲裁组签字后，向全体参赛队进行公布，再将竞赛成绩上传到竞赛平台。比赛成绩以省教育厅最终公布结果为准。

## 十二、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。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

### （一）比赛环境

执委会须在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，应符合国家有关安全规定。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

执委会须会同承办单位制定赛场和体验区的人员疏导方案。赛场

环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

参赛选手进入赛位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

## （二）生活条件

比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

## （三）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意外伤害保险。

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。

4.按照疫情防控的要求，各学校代表队要保证比赛人员的身体健康。如比赛人员有发热等不适症状，要及时向组委会报告。

#### (四) 应急安全预案

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告大赛执委会，同时采取措施避免事态扩大。大赛执委会应立即启动预案予以解决并报告省教育厅。

相关应急预案如表 8 所示。

表 8 相关应急预案

突发事件	预防措施	事件发生后应对措施
参赛选手突发 病或受伤	在各赛位张贴安全操作说明	医务人员应采取紧急救护措施，及时进行救治，如病情或伤势严重，应及时送往最近医院进行救治
人员发生食物 中毒	比赛期间指定的住宿/餐饮 场地符合国家相关资质要 求。并协调地方卫生部门做 好检查工作	立即组织对中毒人员进行救 治，必要时送往最近医院进行 检查治疗。同时对可疑的食 品、饮水及其有关原料、工具 设备和场所以及可能受污染 的区域采取保留、控制措施， 组织开展现场调查，迅速查明 原因，并及时向大赛执委会报 告
设备损坏（如 不能启动、反 复重启等）	提前一天烤机，所有设备开 机运行，现场放置备机	参赛选手举手示意后，监考人 员计时，裁判确认后更换备 机，并由主裁判确定应计入延 时的时间
设备掉电	竞赛前技术人员及监考人员 检查所有电源插头，确保牢 固；电源线尽量绑扎在参赛 选手碰不到的地方，如桌子 后面等；竞赛前提醒参赛选 手注意尽量不要碰到电源， 配置文件要随时保存	参赛选手举手示意后，监考人 员计时，裁判确认后重启机 器，并由主裁判确定应计入延 时的时间

现场网络线缆故障	现场走线要规范，尽量走暗槽或现场人员接触不到的地方；对主要线路要在走线槽内留有备线	启用备线
----------	---	------

## （五）处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其比赛名次及入围国赛的资格。
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。

## 十三、竞赛须知

### （一）参赛队须知

1. 参赛队组成。每校限报 2 队，每支参赛队由 1 名符合参赛资格学生组成，性别不限。
2. 指导教师。每支参赛队最多可配指导教师 1 名，指导教师经报名并通过资格审查后确定。
3. 已在省大赛平台提交的报名信息，网上报名期间允许更改报名信息；超过截止日期，不允许更改。
4. 各学校组织代表队时，需按疫情防控要求，保证参赛选手和相关教师身体健康。

### （二）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.指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，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。

### **(三) 参赛选手须知**

1. 竞赛选手严格遵守赛场规章、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. 参赛选手在检录时需将身份证、学生证、参赛证等身份证件交由检录人员统一保管，不得带入场内。

3. 参赛选手进入赛场，不允许携带任何书籍和其他纸质资料（相关技术资料的电子文档由赛项执委会提供），不允许携带任何通信工具和存储设备。竞赛统一提供计算机以及应用软件。

4. 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，但不得触碰任何比赛设备及材料。

5. 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，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作



弊行为。

6. 竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因综合布线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。

7. 凡在竞赛期间提前离开的选手，当天不得返回赛场。

8. 为培养技能型人才的工作风格，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”（即整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

9. 在竞赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。

10. 参赛队欲提前结束比赛，应向现场裁判员举手示意，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。

11. 各竞赛队按照大赛要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

竞赛操作结束后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员在比赛结果的规定位置做标记，并与参赛队一起签字确认。

#### （四）工作人员须知

1. 熟悉竞赛规则，服从管理，严格按照工作程序和有关规定办事。

2. 树立服务观念，本着一切为参赛选手着想的原则，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，积极完成大赛工作任务。

3. 按规定佩戴胸卡，文明礼貌，保持良好形象。

4. 坚守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况向组长请假。

5. 遇安全突发事件，按照工作预案及时组织疏散，确保人员安全。
6. 未经同意不得擅自发布关于比赛的言论，不得私自接受采访。

## 十四、防疫准备

- 1.所有参赛选手及指导老师需签订《新冠肺炎疫情防控责任承诺书》。
- 2.所有人员进入校门前须自觉接受承办方健康管理措施，查验安康码（绿码）且体温正常才可入内，若体温超过 37.3℃，不准入内，并做好隔离措施。因防疫要求不能正常参加比赛的视为自动放弃比赛。
- 3.所有参赛队伍及相关工作人员须正确佩戴一次性医用口罩，保持勤洗手、多饮水，坚持在进食前、如厕后按照七步法严格洗手。
- 4.保持比赛现场环境清洁、通风，参赛队伍之间保持一定的距离，比赛期间佩戴口罩。

## 十五、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时之内向仲裁组提出书面申诉。

书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。

## 第五部分 参赛选手、指导教师名单

编号	姓名	性别	指导教师	所在学校	备注
YD001	贾富贵	男	张春黎	黄山职业技术学院	
YD002	马家乐	男	陈建敏	黄山职业技术学院	
YD003	吴魏	男	梁金荣	滁州职业技术学院	
YD004	张家乐	男	邹军国	滁州职业技术学院	
YD005	赵舒康	男	张智	安徽国防科技职业学院	
YD006	陈子箴	男	李剑峰	安徽国防科技职业学院	
YD007	何流	男	尹金	安徽工商职业学院	
YD008	刘洋	男	胡贵恒	安徽工商职业学院	
YD009	肖杰	男	刘影	安徽电子信息职业技术学院	
YD010	侯志根	男	彭莉芬	安徽电子信息职业技术学院	
YD011	徐阿瑞	女	侯海平	安徽财贸职业学院	
YD012	林忠玉	男	陆金江	安徽财贸职业学院	
YD013	王振亚	男	李肇明	安徽国际商务职业学院	
YD014	占志敏	男	胡俊	安徽国际商务职业学院	
YD015	陈勇奇	男	宋小倩	安徽城市管理职业学院	
YD016	水维杰	男	宋小倩	安徽城市管理职业学院	
YD017	周俊彪	男	殷西祥	安徽商贸职业技术学院	
YD018	吴义雄	男	王睿	安徽商贸职业技术学院	
YD019	单振华	男	陈平	徽商职业学院	
YD020	李文彬	男	陈平	徽商职业学院	