

内蒙古自治区第三届职业技能大赛
移动应用开发项目

技
术
文
件

内蒙古自治区第三届职业技能大赛组委会

2026 年 5 月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 基本知识及能力要求	1
二、试题与评判标准	4
(一) 竞赛试题范围	4
(二) 竞赛评判标准	5
三、竞赛细则	7
四、问题或争议处理	9
五、赛场设施设备等安排	10
(一) 赛场规格要求	10
(二) 场地布局图	10
(三) 基础设施清单	11
(四) 参赛选手可自带工具设备清单	11
(五) 竞赛场地禁止使用的材料和设备	11
(六) 关于竞赛耗材	12
六、安全、健康要求	12

一、技术描述

（一）项目概要

本项目是指面向移动终端设备操作系统进行“应用程序”开发，从业人员需熟悉主流操作系统，Android 操作系统或 iOS 操作系统的应用开发包（SDK），掌握移动通信和软件编程的基本理论和基本技能，具备运用工程化方法和工具完成软件编码和测试的能力，完成 App（Application 的缩写）的开发。

从业人员的专业能力具体要求包括：项目需求分析、App 产品原型设计、App 界面实现、App 功能开发与调试等，从业人员能够通过项目需求分析了解面向的用户群体的诉求，其使用的移动终端设备，并通过产品原型设计模拟 App 形态，以及针对设备特性的高保真界面实现，最后调用操作系统提供的各种应用程序包（SDK）、Web API 等完成功能的开发及调试工作，并且需要考虑用户的使用场景，运用基本的用户体验知识，进行相关优化操作。另外从业人员还应该具备其他通用能力，例如专业英语阅读能力、解决问题的能力、组织与沟通能力等。

（二）基本知识及能力要求

本项目技术工作文件是以 2025 年第三届中华人民共和国职业技能大赛移动应用开发项目技术说明（TD）为参照依据编写。本项目技术说明是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以正式赛题为准。

本项目竞赛是对该技能的展示和评估，主要测试各选手在 App 设计、开发和调试技能方面的实操能力，不考核理论知识。参赛选手要按照试题中移动应用开发的标准（或要求）

相关要求		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	5
基本知识	● 有关安全工作空间和操作的原则、法规和标准 ● 个人诚信和道德标准的重要性 ● 对客户和用户的数据、信息和其他类型财产的安全义务 ● 在设备和材料的获取、使用、储存和维护方面良好的操作 ● 工作计划、日程安排和优先顺序的技术和选择 ● 有条不紊的工作操作的重要性，包括注意细节、准确性和校验	
工作能力	● 组织并维护安全高效的工作空间 ● 始终保持系统、数据、信息和文件的完整性和机密性 ● 获取、使用、维护和储存所有设备和材料，以确保最佳和持久的性能 ● 阅读、评估和理清与各种正式文件相关的权利和义务 ● 回顾与个人专业能力相关的机会、期望和提议，以便做出思路开阔的、有依据的选择 ● 选择、使用最新选定的工作计划、日程安排和优先顺序措施 ● 通过自我认知、期望管理以及个人效率和效能来满足或提高客户和他人的满意度	
2	沟通和人际关系技能	5
基本知识	● 与市场因素相关的成本计算、预算和收费的原则和应用 ● 与客户、同事和其他人沟通的口语、听力和写作技能的重要性 ● 预防误解并在必要时解决误解的沟通和行为技巧 ● 与客户和其他人打交道时需要谨慎和保密的需要 ● 与同事和相关团队成员建立并保持高效工作关系的重要性 ● 软件文档的约定和协议 ● 记录保存和报告写作的原则和应用，涉及到整个工作过程，从接收任务到完成和移交商定的工作	
工作能力	● 准备与客户和合作方的会面 ● 收集、理清并确认客户需求 ● 接收、理清和解释说明任务和技术参数	

	● 运用项目管理技能和技巧，充分利用工作场所的组织和资源 ● 遵循可用指导文档中的说明 ● 记录工作进展的每个阶段 ● 优先考虑及安排任务	
3	初步计划，设计和测试框架	
基本知识	● 各种开发平台（如 iOS、Android）的特点和优势 ● 移动应用程序用户的行为 ● 产品特征对移动应用产品的影响（例如尺寸和各种参数） ● 设计思维过程的原理与应用 ● 用户界面（UI）的设计方法 ● 用户体验（UE/UX）的设计方法	30
工作能力	● 选择最合适的开发平台能力 ● 使用 Adobe XD、Figma 等 UI 设计软件 ● 在应用程序用户界面（UI）上进行原型和视觉设计 ● 使用 iOS 或 Android 系统的 UI 应用程序规范	
4	实施功能，进行产品编程	
基本知识	● 移动应用程序代码的编码规范和重要性 ● 创建系统架构的原理和应用 ● 平台与系统架构的交互 ● 跨平台原理和 Flutter 的基本操作 ● 选择 Web 服务提供的模块的基本要素 ● 移动平台系统机制（Android 或 iOS） ● SDK 架构及其使用 ● 应用程序代码框架 ● 常用的底层程序库 ● 各种终端设备上的程序兼容性 ● Web 服务、socket http(s) 协议 ● 数据库设计，SQL（结构化查询语言） ● RESTful API 设计，XML 和 JSON 数据格式 ● 架构设计、开发、测试、性能调优和其他技术，以及相关工具的使用 ● 面向对象设计的基本原理和常见设计模式 ● 行业趋势和发展，包括新平台、开发语言、协议和技术	60
工作能力	● 根据视觉设计草图来设计界面 ● 审查、选择和使用开源库（例如使用 Gson, OKHttp） ● 根据不同移动设备的特点开发相应的功能 ● 从移动应用程序中获取移动终端设备的性能参数 ● 在移动应用程序中实现可视化数据统计分析和筛选 ● 处理由服务器、数据库等引起的常见问题	

	● 创建模块化和可重复使用的开发代码 ● 开发应用程序界面，并完成兼容性测试 ● 使用 Android 或 iOS 开发语言以常见的设计模式实现应用程序开发 ● 在 Android 或 iOS 平台上使用高性能编程和性能优化	
合计		100

展示其移动应用开发技能。

二、试题与评判标准

（一）竞赛试题范围

1. 竞赛模块

模块	考核模块	时间分配	权重
A	App 原型设计（平板端）	2.5 小时	25%
B	App 界面实现（手机端）	2.5 小时	25%
C	App 功能开发（应用开发）	2.5 小时	25%
D	App 功能开发（游戏开发）	2.5 小时	25%

2. 模块概述

本次竞赛总时长 10 小时，分别针对本文件中所列举的基本知识及能力要求，主要针对选手 App 的设计和开发能力进行考核。

（1）模块 A：App 原型设计

已为选手提供了 App 线框图、设计需要的相关素材，选手需要根据相关的设计要求，使用原型图工具 Figma，设计出符合目标受众的 App 高保真原型稿。其 App 高保真原型稿包括精美的界面和符合需求的可交互性。

（2）模块 B：App 界面实现

已为选手提供了 App 高保真原型稿、设计需要的素材，选手需要分析理解 App 的原型，结合题目要求，使用布局技巧进行施工布局，

实施过程的内容包含界面施工的完整性工艺、交互效果和动画的处理、其他功能的制作等。

（3）模块 C：App 功能开发

已为选手提供了 App 的线框图、开发需要的素材，选手需要按照题目的要求，实现以平板端模拟器为目标设备的 App 各项具体功能，包括接收与发送网络请求、处理 API 返回数据及呈现、使用移动设备和操作系统特性等。

（4）模块 D：App 游戏开发

已为选手提供了 App 的线框图，选手需要按照题目的要求，开发一款益智类游戏 App 的各项具体功能，包括数据结构设计、基础逻辑算法、游戏状态管理、交互效果操作等。

（二）竞赛评判标准

本竞赛评分标准不提前公开，严格按照试题内容进行编制，在相应模块开始评分前进行公布，并由裁判长解释评分标准及评分要求。

1. 分数权重

模块	模块名称	分数			权重
		测量分	评价分	合计	
A	App 原型设计（平板端）	18	7	25	25%
B	App 界面实现（手机端）	23	2	25	25%
C	App 功能开发（应用开发）	24	1	25	25%
D	App 功能开发（游戏开发）	23	2	25	25%
总计		88	12	100	100%

2. 评价分

评价分（Judgement）打分方式：至少 3 名裁判员为一组，各自单独对每一评分项评分，裁判员的平均分为该评分项的实际得分。裁判员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小组长或裁判长的监督下进行调分。每个模块的评价评分必须先于测量分评分进行。裁判员不参与本参赛队选手的作品评分。

权重分值	要求描述
0 分	作品低于行业标准
1 分	作品符合行业标准
2 分	作品符合行业标准，且在某些方面高于行业标准
3 分	作品全方位超过行业标准，接近完美

3. 测量分

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由 3 名及以上裁判员构成。每个组所有裁判员一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。裁判员不参与本参赛队选手的作品评分。

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	当只需要满足一种条件时，选手得分只有两种可能，要么满分要么零分	0.5	0.5	0
从满分中扣除	未满足满分条件时，按评分指标的说明进行扣分，如每缺少一项扣 0.5 分	2.0	2.0	1.5 / 1.0 / 0.5 / 0

4. 成绩并列

如果总成绩并列，则依次按模块 C>D>B>A 的分数排名，即：如果模块 C 分数并列，则按模块 D 分数排名，如果模块

D 分数并列，则按模块 B 分数排名，如果模块 B 分数并列，则按模块 A 分数排名，依次类推。

三、竞赛细则

（一）赛项实施细则

1. 裁判构成

裁判组设裁判长、裁判长助理，裁判员若干名。裁判长通过直接转任和遴选两种方式产生，裁判长助理人选由裁判长向组委会技术工作组提名申请；裁判组在裁判长带领下，负责比赛各环节技术工作，裁判长及裁判长助理不参与评分。

2. 工作内容

（1）裁判员的工作内容

裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长指派。如裁判员在执裁过程中需请求帮助，裁判长可指定技术保障人员进行相关辅助技术工作。在工作时间内，裁判员不得无故迟到、早退、中途离开工作地或放弃工作；裁判员的工作分为现场执裁、测量评判、评价评判和裁判长分配的其他工作等；

裁判员应回避本参赛队选手所提出的问题，处理问题需要至少 3 名裁判同时进行（裁判长除外）；裁判员处理问题时，判定为选手自身问题不予解答，判定是场地或设备问题，根据实际情况处理并记录；裁判员在工作期间不得使用手机、照相机、录像机等设备，保持高度集中、负责的工作态度；裁判员应对影响选手正常比赛的行为及时提醒和制

止，如场外观众对选手长时间拍摄、录像，喧哗等行为；裁判员应保持公平公正原则，采用相同尺度进行评分，如有同其他裁判人员串通，对选手进行恶意评分等行为，将取消该裁判在该模块的打分或暂停其打分资格，同时记录到本次大赛违规行为处理登记表进行上报。

（2）选手的工作内容

选手在赛前通过抽签决定竞赛期间工位号；选手在赛前应充分熟悉比赛场地和设备、确认工位环境；选手在比赛期间应按照试题要求提交作品到指定服务器；比赛结束后，选手应听从裁判长口令立即停止当前作业。

（3）竞赛规则

赛前读题阶段，选手不得进行比赛相关操作，如使用开发工具等，仅限于阅读试题内容；正式比赛期间，除裁判长外任何人员不得主动接近选手，不许主动与选手接触与交流；选手在比赛期间不得主动接近本参赛队裁判员，本参赛队选手及裁判员在比赛期间不能同时检出；如发生非本人因素引起的硬件故障且无法立即解决的，裁判员将予以记录并根据处理所花费的时间给予补时；如选手在比赛中存在技术问题的争议，以本技术说明与试题规定为准，文件中未涉及的情况由裁判组讨论决定。

存在以下情况者，取消选手该模块成绩：

- 正式比赛开始后，选手迟到超过 30 分钟及以上；
- 在提交的作品中带有公司、个人或组织机构的标记；
- 携带任何有记录内容的纸张等用品到工位；

- 比赛时间截止时不听从裁判结束比赛口令，继续操作电脑。

存在以下情况者，取消该选手比赛成绩：

- 在比赛过程中将禁止使用的材料和设备带到工位；
- 在比赛过程中有干扰其他选手正常比赛等行为；
- 在比赛中存在有违诚信道德的事件，经当值裁判员记录并提交裁判长确认。

四、问题或争议处理

大赛期间，与竞赛有关的问题或争议，各方应通过正当渠道并按程序反映和申诉，不得擅自传播、扩散未经核查证实的言论、信息。

对竞赛期间出现的问题或争议按以下程序解决：

1. 竞赛项目内解决。参赛选手、裁判员发现竞赛过程中存在问题或争议，应向裁判长反映。裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决。处理意见需比赛现场全体裁判员表决的，获全体裁判员半数以上通过。最终处理意见应及时告知意见反映人，并填写《大赛问题或争议处理记录表》（以下简称《争议处理记录表》）。处理期间，执委会技术保障部和组委会技术工作组应给予支持和指导。

2. 监督仲裁委解决。对项目内处理结果有异议的，在参赛选手成绩最终确认前，各参赛团领队可向监督仲裁委出具署名书面反映材料并举证。监督仲裁委应与组委会技术工作组及时沟通，判断所反映问题的属性，并在执委会监督仲裁协助工作部协助下受理并开展调查工作。其中，经调查确认

所反映情况属技术性问题或争议的，仍交由竞赛项目内解决。属非技术性问题或争议，由监督仲裁委作最终裁决。各类问题或争议处理情况，由执委会监督仲裁协助部填写《争议处理记录表》报监督仲裁委备案。

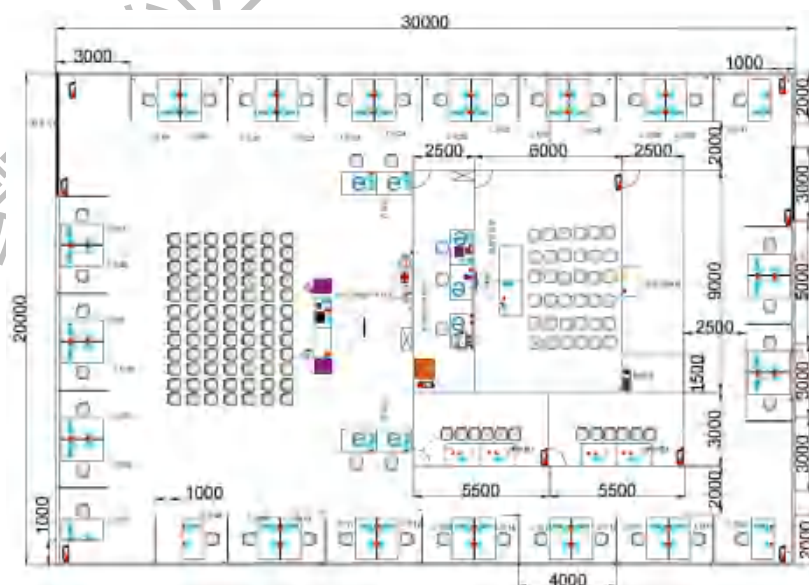
五、赛场设施设备安排

（一）赛场规格要求

场地分为竞赛区（包含选手工位区和信息查询区）、裁判室（包含裁判室1和裁判室2）、录分室/裁判长室、选手休息区/会议区、裁判休息室/会议室、技术保障室等功能区域，各功能区面积按项目实际需求进行设计搭建。

比赛场地需布置合适的工位供参赛选手比赛，所有工位前后需要安装隔断板，每个工位配备一张长方型工作桌和一张工作椅，场地布局参照全国职业技能大赛参考图纸执行，最终以赛场实际布设为准。

（二）场地布局图



注：赛场规格，根据项目实际设计情况而定。

（三）基础设施清单

选手所用软件清单如下：

序号	类型	软件	版本
1	开发工具与环境	Android Studio	Flamingo 2022. 2. 1
2		Android SDK	Android 13 (API 33)
3		Flutter SDK	3. 10. 2
4		Android Emulator	Android 13 (API 33) for AVD Pixel C (tablet) & AVD Pixel 6 (phone)
5	编程语言及相关库	Dart	3. 0. 2
6		JDK	Open JDK 17
7		OkHttp	4. 11. 0
8		Gson	2. 9. 0
9		Coil	2. 4. 0
10	设计与辅助工具	Figma	最新版（截止到比赛日）
11		Postman	10. 22. 9 或以上
12		Chrome	最新版（截止到比赛日）
13	版本控制及公共服务器	Git	2. 39. 2 或以上
14		SourceTree	3. 0. 0 或以上
15		Gitea（服务器端，选手共用）	最新稳定版本

（四）参赛选手可自带工具设备清单

本次选拔赛由赛场统一提供键盘和鼠标，选手可自行携带有线键盘鼠标（无 2.4Ghz 功能、蓝牙功能），自行携带的有线键盘鼠标需经裁判员检查后方可使用；选手所带物品不能有任何内置存储器和通讯功能。

（五）竞赛场地禁止使用的材料和设备

1. 额外的软件或程序包；
2. 移动电话或平板、电脑；
3. 存储器（数据存储设备）；

4. 智能手表、蓝牙耳机；
5. 任何包含内置存储器、网络、蓝牙等功能的其他设备。

（六）关于竞赛耗材

1. 竞赛相关耗材由承办方提供，不能自带；
2. 使用完的耗材需要归还原处，不能带走；
3. 推广绿色制造理念，减少对纸质材料的依赖。

六、安全、健康要求

请注意赛场的用电安全。非赛场管理人员未经允许，不能随意拉接电源和用电设备；如选手发生紧急的身体状况，将由赛场管理人员进行紧急处理。除非有集体性意外事件，否则本次比赛没有补时和重赛；任何参赛选手和其他人员不得私自携带食品和饮料进入竞赛工位；如遇突发情况，听从场地管理人员指挥，有序从安全通道疏散；由执委会制定安全健康方面的应急工作预案，全体参赛人员须遵守竞赛安全健康有关规定。