附件1

**沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛**

**移动应用开发项目技术工作文件**

沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛

移动应用开发项目执委会技术工作组

2025年10月

**目录**

**[一、技术描述 3](#_Toc209777264)**

**[（一）项目概要 3](#_Toc209777265)**

**[（二）基本知识及能力要求 3](#_Toc209777266)**

**[二、试题及评判标准 6](#_Toc209777267)**

**[（一）试题（样题） 6](#_Toc209777268)**

**[（二）比赛时间及试题具体内容 7](#_Toc209777269)**

**[（三）评判标准 7](#_Toc209777270)**

**[三、竞赛细则 8](#_Toc209777271)**

**[（一）赛项实施细则 9](#_Toc209777272)**

**[四、竞赛场地、设施设备等安排 12](#_Toc209777273)**

**[（一）赛场规格要求 12](#_Toc209777274)**

**[（二）场地布局图 12](#_Toc209777275)**

**[（三）基础设施清单 12](#_Toc209777276)**

**[五、安全、健康要求 14](#_Toc209777277)**

一、技术描述

**（一）项目概要**

移动应用开发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年中华人民共和国第三届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、编程技能方面的能力。参赛选手要按照赛题中移动应用开发的标准（或要求）展示其移动应用开发技能：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **相关要求** | | **权重比例(%)** |
| 1 | 工作组织、管理 | 5 |
|  | 个人需要知道和理解：   * 高效团队工作的原则和实践 * 系统的原理和行为 * 如何采取积极进取的方式，以便从各种来源识别、分析和评估信息 * 确定问题的多个解决方案 |
|  | 个人应能够：   * 排除常见的App设计和开发问题 * 考虑时间限制和最后期限 * 调试和处理错误 * 使用计算机或设备和一系列软件包 * 应用研究技术和技能，以保持最新的行业指南 * 根据可用时间制定每天的生产计划 * 使用版本控制系统（Git） * 使用英文版操作系统和软件，按照任务要求完成英文版作品 * 掌握丰富的专业英语词汇、具备英文阅读能力 |
| 2 | 沟通和人际关系技能 | 5 |
|  | 个人需要知道和理解：   * 如何解决沟通问题，包括识别问题，研究问题，分析问题 * 原型设计，用户测试和结果评估 * 设计概念和技术，包括线框，故事板和创建流程图 |
|  | 个人应能够：   * 阅读理解规则文档 * 交付符合客户要求和规格的产品 * 收集，分析和评估信息 * 解释标准和要求 * 匹配客户端要求 * 提出一个满足业务需求的概念 |
| 3 | 初步计划，设计和测试框架 | 40 |
|  | 个人需要知道和理解：   * 移动应用程序用户的行为 * 功能对移动应用程序产品的影响（例如大小和各种参数） * 设计思维过程的原理和应用 * 用户界面（UI）的设计方法和用户体验（UX）的设计方法 * 框架设计的原理与应用 * 选择“最有效的方法” * 视觉动画的表现力 * 流程图的原理和应用 |
|  | 个人应能够：   * 使用Adobe XD完成产品原型的设计 * 在应用程序用户界面（UI）上进行原型和视觉设计 * 使用Android系统的UI应用程序规范 * 遵循客户的品牌准则，生成应用程序品牌形象的标准化文档 * 规划和设计移动应用商店的营销解决方案 |
| 4 | 实施功能，进行产品编程 | 50 |
|  | 个人需要知道和理解：   * 移动应用程序代码的编码规范和重要性 * 移动平台系统机制 * SDK架构及其用法 * 各种终端设备上的程序兼容性 * Web Services与http（s）协议 * Web API的使用方法 * 运用调试工具分析Web API的使用方法 * XML和JSON数据格式的使用方法 * 本地存储的实现方法 * 架构设计、开发、测试、调整和其他技术以及相关工具的使用 * 面向对象程序设计的基本原理和常见的程序设计模式 * 数据的分析与处理 * 常用数据结构及其算法 * 系统和智能终端提示的问题 |
|  | 个人应能够：   * 使用基本的命令行指令 * 使用集成开发环境（IDE）完成开发要求 * 使用API与现有代码进行集成开发 * 通过编程实现用户交互效果、动画和数据交互 * 创建模块化和可重用的开发代码 * 进行软件测试以确保有效的开发 * 记录测试结果并解决问题 * 掌握文件操作处理的技巧 * 调试移动应用程序以识别问题并编写规范化的代码以解决问题 * 根据原型稿的要求，实现程序的界面开发 * 实施标准化应用程序编程接口的自动化测试 |
| 合计 |  | 100 |

二、试题及评判标准

**（一）试题（样题）**

本比赛参照中华人民共和国第三届职业技能大赛移动应用开发项目及世界技能大赛部分要求，设置两个竞赛模块：模块A App原型设计、模块B App功能开发。

本竞赛试题不提前公开，全部采用保密开发形式，由裁判长或第三方开发试题，参与试题开发的专家须事先签订保密协议。

**（二）比赛时间及试题具体内容**

1.比赛时间安排：包括本项目比赛总时间，及各模块时间分配。

| 模块  编号 | 模块 | 竞赛  时间  （小时） | 分数 |
| --- | --- | --- | --- |
| A | App原型设计 | 2 | 50 |
| B | App功能开发 | 2 | 50 |
| 总计 | | 4 | 100 |

本次竞赛只考核Android开发能力，不考核iOS开发能力。

2.试题：实操试题具体内容

**模块A App原型设计**

已为选手提供了App的线框图，选手需要根据相关的设计要求，使用原型图工具（Adobe XD），对线框图进行设计升级和优化，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。

**模块B App功能开发**

已为选手提供了App的线框图，选手需要按照题目的要求，实现App的各项具体功能，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。

**（三）评判标准**

1.分数权重：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块编号** | **模块名称** | **分数** | | |
| **评价分** | **测量分** | **合计** |
| A | App原型设计 | 2 | 48 | 50 |
| B | App功能开发 | 2 | 48 | 50 |
| 总计 | | 4 | 96 | 100 |

2.评判方法：

（1）评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以3后再乘以该子项的分值计算出实际得分。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小组长或裁判长的监督下进行调分。

评价分权重分值表

|  |  |
| --- | --- |
| **权重分值** | **要求描述** |
| 0分 | 各方面均低于行业标准，包括“未做尝试”或不可接受 |
| 1分 | 达到行业标准 |
| 2分 | 达到行业标准，且某些方面超过标准 |
| 3分 | 达到行业期待的优秀水平，完美 |

（2）测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由3名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，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。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

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

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；

选手在比赛期间应及时保存个人作品。

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。

4.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《技能大赛大赛问题或争议处理记录表》。

（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锁定前，各参赛队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，由执委会监督仲裁填写《争议处理记录表》报监督仲裁委备案。

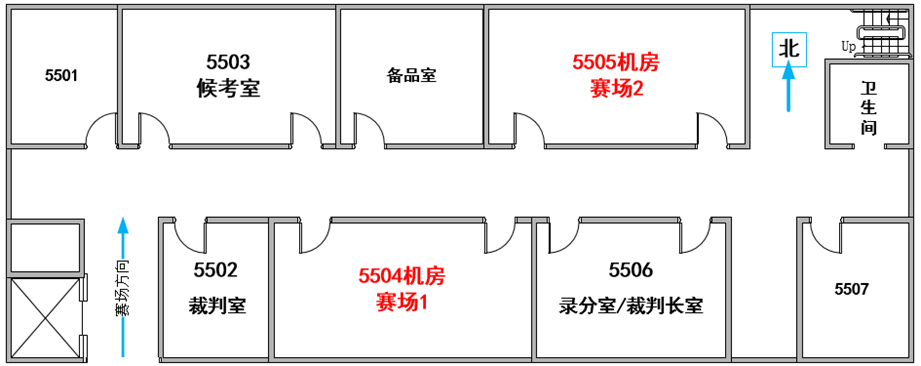
四、竞赛场地、设施设备等安排

**（一）赛场规格要求**

场地分为竞赛区、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形工作桌和一张工作椅。

**（二）场地布局图**

提供规格（长度、宽度）清晰的布局图。例如：

注：赛场规格，根据项目实际设计情况而定。

**（三）基础设施清单**

1.赛场提供的设备工具清单

赛场提供的设备硬件清单表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 硬件 | 型号参数 |
| 1 | 工位机 | 台式PC电脑  英特尔酷睿10代i5 CPU或以上  内存16GB或以上  256GB固态硬盘及以上  包含显示器、键鼠 |
| 2 | 服务器 | 台式工作站或机架式服务器  CPU 10核心处理器及以上  内存32GB或以上  512GB固态硬盘及以上  包含显示器、键鼠 |
| 注：以上仅为参考，具体以执委会最终公布为准。 | | |

赛场提供的设备工具清单表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **软件** | **版本** |
| 1 | 操作系统 | Windows 10 |
| 2 | Adobe XD | Free version |
| 3 | Android Studio (with flutter plugin) | Flamingo 2022.2.1 |
| 4 | Android SDK | 34、33、32、31 |
| 5 | JDK | Open JDK 17 |
| 6 | Flutter SDK | 3.10.2 |
| 7 | Dart SDK | 3.0.2 |
| 8 | Android Emulator | Android 13 (API 33) for  AVD Pixel C (tablet) &  AVD Pixel 6 (phone) |
| 9 | Postman | 8.9.0 or upper |
| 10 | SourceTree | 3.4.14 or upper |
| 11 | Git | 2.39.2 or upper |
| 12 | Android Dependencies | Gson (2.9.0)  Coil (2.4.0)  Okhttp (4.11.0) |
| 13 | 中慧云启移动应用开发平台 | V1.0 |

（\*如未特别说明，本次竞赛所有系统及软件采用英文版，除了构建项目所必须的依赖库外，不额外提供其他依赖库）

2.参赛选手可自带工具设备清单

* 本次选拔赛由赛场统一设备。

3.竞赛场地禁止使用的材料和设备

* 额外的软件或程序包；
* 移动电话或平板、电脑；
* 存储器（数据存储设备）；
* 智能手表、蓝牙耳机；
* 任何包含内置存储器、网络、蓝牙等功能的其他设备。

4.关于竞赛耗材

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

五、安全、健康要求

根据国家相关法规要求，结合本项目实际，提出安全、健康要求及职业操作规范要求，并明确违反后的处理规定。特别是根据本项目具体情况的诸如人身防护，有毒、有害物品携带、存放，防火、防爆等措施。

附件2

沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛

裁判人员工作责任书

为使沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛顺利进行，充分体现竞赛的公平、公正性，拟定裁判人员工作责任书，全体裁判人员签署并执行。

一、裁判长和裁判须服从大赛组委会工作安排，佩戴裁判证、仪表整洁。裁判长应按照《竞赛技术规则》加强对全体裁判人员的管理，提出工作要求，做好工作分工，全体裁判人员应认真履行职责，按时、保质、保量完成各项技术工作。

二、按照考核各项规则要求，独立行使裁判权力，严格执裁，不因任何机构和个人而影响公平、公正执裁。

三、廉洁自律，不徇私舞弊，不做任何损害大赛声誉和形象的事情。

四、发扬团队精神，服从工作分工，做好本职工作。

五、遵守工作纪律，严守各项机密，不擅自为任何机构或个人提供赛项竞赛环节的技术资料和有关信息。

签署人：

2025年 月 日

附件3

沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛

竞赛行为规范承诺书

遵章守纪、诚实守信、公平公正、公开透明，是全体参与沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛相关人员必须遵守的行为规范。

一、遵章守纪

严格执行沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛组委会有关规定，遵守各项竞赛纪律，自觉维护竞赛秩序，不干扰比赛正常进行。履职尽责，忠于职守，按时、保质、保量完成各项工作。严守各项安全工作规范，确保人身、设备安全。发扬团队合作精神，服从工作分工，做好本职工作。不因任何机构和个人而影响本人履职尽责，不擅自传播未经核查证实的言论、信息，不无故退赛。

二、诚实守信

诚实办赛、诚实评判、诚实参赛，客观、实事求是通过正当渠道反映竞赛过程中的问题。信守承诺，保守秘密。不擅自为任何机构或个人提供与本次大赛有关的培训和信息咨询，不向任何机构或个人透露影响竞赛公平、公正的信息。廉洁自律，不徇私舞弊，维护竞赛声誉和形象。

三、公平公正

裁判人员应依据竞赛规则开展技术准备和评判等工作，公平公正对待每个参赛队和每位参赛选手。赛务人员应公平公正做好相关保障工作。执委会、参赛队、裁判组在组织实施竞赛和处理争议时，应依据竞赛规则实施，确保公平公正。任何人在任何情况下都不干预正常的评判工作，任何人不得利用职务便利从事影响公平公正的培训、推销、赞助等活动。

四、公开透明

充分保证各参与方的知情权。裁判组做出的各项技术方面的决定，应事先征求相关参与方，特别是各参赛队意见，在规定时间内按程序向各方公布。在竞赛过程中的争议处理，应符合竞赛规则要求，在广泛听取各方意见，全面了解、掌握信息的基础上做出处理，并做到处理程序和结果公开透明。

我们承诺遵守以上竞赛行为规范。

签署人：

2025年 月 日

附件4

沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛

参赛选手安全承诺书

为增强沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛参赛选手安全操作意识，积极预防比赛中的伤害事故，营造安全、规范的比赛环境，参赛选手就安全、规范参赛，做出如下承诺：

一、服从裁判人员管理，遵守比赛纪律、秩序，文明参赛。

二、遵守竞赛规则、操作规程，规范操作赛场设施、设备，规范使用比赛工具材料。

三、按照行业相关安全规定和本项目竞赛安全规范要求穿戴防护用具及防护用品，安全参赛，杜绝一切危险操作行为。

四、爱护参赛设施、设备及工具材料，规范存放、妥善保管，防止损坏。

五、养成文明生活习惯，注意饮食卫生，在确保人身健康、安全的前提下参加竞赛。

六、发现有关问题和故障，按规范报告、处理。

我们保证严格遵守沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛组委会有关规定、本项目《竞赛细则》等各项相关安全规定，杜绝一切不安全、不文明、不规范、不健康的行为，做文明参赛的选手。

参赛选手签名：

2025年 月 日