

湖北省第一届职业技能大赛
网站设计与开发项目技术工作文件

网站设计与开发项目专家组

2022 年 10 月

目 录

一、技术描述	3
(一) 项目概要	3
(二) 基本知识与能力要求	4
二、试题与评判标准	7
(一) 试题(样题)	7
(二) 比赛时间及试题具体内容	8
(三) 评判标准	9
三、竞赛细则	12
(一) 竞赛详细安排	12
(二) 裁判员相关纪律和工作要求	13
(三) 选手相关纪律和工作要求	14
(四) 违规处理	14
四、竞赛场地、设施设备等安排	16
(一) 赛场规格要求	16
(二) 场地布局图	16
(三) 基础设施清单	16
五、健康和安​​全	18
(一) 赛场人员安全要求	18
(二) 场地设备安全要求	19
(三) 疫情防控要求	20

一、技术描述

（一）项目概要

网站设计与开发项目指根据项目需求进行站点、元素设计，实现能够在各种终端使用的 B/S 架构业务及功能的竞赛项目。

选手需要具备熟练的图形图像处理能力和页面元素设计能力，能够在各类页面中应用所设计的元素和素材，同时还根据站点的受众群体，制作更受欢迎的设计和交互效果；能够使用 HTML5 和 CSS3 技术实现前端页面重构工作、使用 JavaScript 技术制作前端业务功能、使用 PHP 技术和 MySQL 数据库实现后端业务逻辑。除此之外，选手应当熟练掌握各类主流框架的使用，借此提高项目中的开发效率。处理好开发过程中发生的异常，并使所开发的业务能够适应提供的服务器环境。还需要考虑到作品在常用浏览器中的兼容性以及适应客户端的硬件，为各类设备和用户提供最佳的体验。

在实际工作中，要能理解网站业务制作的技术和艺术价值。技术的运用是为了将功能帮助网站经营者和用户更好更高效地工作（自动化）。网站的颜色、字体、图形以及布局则需要富有创意的设计技巧。用户界面要确保具有良好的可用性，也必须理解所制作项目的业务内容和网站管理的基础知识。

(二) 基本知识与能力要求

在技能大赛上，有关该项技能的知识 and 理解将通过选手的技能表现予以考核。选手需要具备的理论知识、工作能力的要求及各项要求的权重比例如下表所示：

相关工作要求		权重比例(%)
1	工作组织和管理	6
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> — 高效团队工作的原则和实践方法 — 能够提高生产力和形成最佳工作策略 — 有着良好的商业智慧，会主动的检测、分析和评估来自各种来源方面的信息 	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> — 使用计算机设备和相关程序软件 — 了解最新的行业解决方案 — 考虑到各项要求，拟备工作时间表 — 良好的时间管理能力 — 文档管理能力，包括到图像、字体和其他文件的链接等 	
2	沟通和社交能力	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> — 如何解决沟通中的问题，包括问题检测、研究、分析、解决、用户测试、结果评估等 — 如何收集和展示资料的基本原则 — 设计概念和技术，包括线框图、故事板和流程图的创建 — 英语知识足以阅读和理解有关所使用的技术和编程语言的官方技术文档 	6
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> — 提供符合客户和规格要求的产品； — 收集、分析和评估信息 — 正确解释客户标准和技术要求 — 高效的客户互 — 反思自己的项目和想法 	

3	设计	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —不同类型及用途网页的结构及常见元素 —设计中涉及的认知、社会、文化、技术、经济等方面的问题 —如何创建和优化互联网图形 —如何根据提供的指引和规格进行设计 —选择色彩、排版和排版需要哪些知识和技能 —在网站中使用的图形适配原则和方法 —支持企业风格、品牌和风格指南的规则 —浏览网站的移动设备及屏幕分辨率的限制 —利用美学与创意设计原则 —设计中的现代风格和趋势 	22
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —创造并分析所提出问题的视觉反应,包括关于层次、排版、美学和构图 —为网站创建、使用和优化图片 —分析目标市场和产品推广使用的设计 —选择最适合目标市场的设计方案 —在设计开发过程中,要考虑到每一个添加到项目中的元素 —在设计开发期间使用所有必需的元素 —考虑到现有的公司风格规则 —创建一个响应式设计,能正确地显示各种设备和各种分辨率 —坚持项目设计初衷,提高视觉吸引力 —把一个想法变成一个美学和富有创造性的设计 	
4	页面重构	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —为残疾人士提供进入网站的途径 —万维网联盟(W3C) HTML和CSS标准 —网站布局方法及其标准结构 	22

	<ul style="list-style-type: none"> —无障碍网页计划 —如何运用相应的CSS规则和选择器来获得预期的效果 —搜索引擎优化(SEO)和网络营销的最佳实践 —如何插入和集成功画、音频、视频和其他多媒体信息,以及控制页面上其他元素的行为 	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —根据提交的设计图形布局创建网站的html页面 —正确使用CSS在不同的浏览器上提供统一的设计 —创建能够在各种设备和不同分辨率上运行的自适应网页 —创建完全符合当前标准的网站(HTTP://WWW.w3.org) —创建和修改考虑到搜索引擎优化的网站 	
5	前端开发	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —具备客户端编程语言 JavaScript 能力 —如何使用开放库开发代码 	22
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —为网站设计动画,以提高网站的易读性和视觉吸引力 —创建和修改JavaScript以改进网站的功能和交互性 —使用开放库 	
6	后端开发	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —如何在程序和面向对象的层次上开发 PHP (PHP:超文本预处理器)代码 —如何使用开放库和框架 —组织和数据存储模型及其使用MySQL的实现 —文件传输协议FTP (File Transfer Protocol),其具体特点是客户端和服务端使用以及它所需的软件 —如何利用PHP、XML(可扩展标记语言)和JSON开发web服务 —各种编程方法 —软件设计模式(例如MVC (Model View Controller)) —如何开发一个安全的web应用程序 	14

工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —为重复性任务创建库和模块 —根据客户的需求开发能够访问MySQL数据库的web应用程序和web服务 —将ER(实体-关系)图解释为一个功能数据库 —创建SQL(结构化查询语言)请求 —使用正确的语法(classic和PDO (PHP数据对象)) —提供安全性(web应用程序抵抗攻击和破解) —将现有的程序代码与API(应用程序编程接口)、库和框架集成 —开发一个面向对象的程序代码 	
7	CMS	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —开放源码内容管理系统的优点和局限性 —如何找到、选择和连接合适的插件/模块 —CMS能力实现媒介 —了解CMS插件和相关模块对系统安全支持和更新的必要性 	8
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —安装、配置和更新内容管理系统 —安装、配置和更新CMS插件/模块 —为内容管理系统创建自定义主题/模板 —创建自定义插件/模块和模板/主题 	
合计		100

二、试题与评判标准

(一) 试题 (样题)

赛本项目竞赛赛题在专家组长牵头下，由专家组开发完成，并于赛前二十天公布试题 (样题)。所命竞赛题内容基于第 45/46 届世界技能大赛的技术要求，赛前根据选手普遍反映的问题或合理的意见建议以及结合赛场设备、材料状况，

由裁判长进行最终修正和调整（修订比例一般不超过 30%），并对最终考核试题签字确认。

（二）比赛时间及试题具体内容

1. 比赛时间安排：

本项目比赛共计 2 天 4 个模块，总时间为 660 分钟。各模块（子模块）的基本内容及时间分配如下：

模块	时间
客户端页面	180 分钟
客户端逻辑	180 分钟
设计与重构	120 分钟
CMS 开发	180 分钟
合计	660（11 个小时）

2. 试题

模块 A：客户端页面

模块说明：完成一款游戏 Demo 的页面元素设计和前端页面制作。选手需要使用有限的素材，对主题有针对性地设计优美的界面和合理的操作逻辑，并在页面中实现赛题中的需求。

模块 B：客户端逻辑

根据上午制作的前端页面和设计风格，制作游戏功能逻辑和交互设计。选手需要在项目中充分体现交互友好性，完成赛题中对于游戏功能的描述。

模块 C：设计与重构

要求选手根据任务书给出的任务要求，使用平面处理软件进行设计风格、页面图设计，并最终生成响应式网页。

模块 D: CMS 开发

根据上午提交的设计稿，在本模块中选手使用 CMS 内容管理系统系统完成任务书给出的任务要求。

(三) 评判标准

1. 分数权重

本项目总分 100 分，分 A1、A2、A3、B1 四个子模块分别计分评判，评分标准分为测量和评价两类，凡可采用客观数据表述的评判称为测量，凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。详细配分情况如下表所示：

模块编号	块名称	竞赛时间 min	分数（保留小数点后 2 位）		
			评价分	测量分	合计
A	客户端编程	180	15	10	25
B	客户端逻辑	180	10	15	25
C	设计与重构	120	15	10	25
D	CMS 开发	180	10	15	25
总计		720	50	50	100

2. 评判方法

本项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量分；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价分。

(1) 评价分（主观评分）

评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，裁判人数乘以3，获得权重总分，裁判各自单独评分，计算出裁判权重分之之和，权重分之之和除以权重总分再乘以该子项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裁判长（助理）的监督下进行调分。

权重表示例如下：

权重分值	子项分值	要求描述
0分	2.00分	作品低于行业标准，包括括“未做尝试”
1分		作品符合行业标准
2分		作品符合行业标准，且在某些方面超过行业标准
3分		达到行业期待的优秀水平

具体计分公式如下：

$$\frac{(\text{裁判1权重分} + \text{裁判2权重分} + \text{裁判3权重分})}{(\text{裁判人数} * 3) * \text{该子项分值}}$$

示例：3名评价分裁判给出的权重分为1，2，2，该子项分值计算如下： $(1+2+2) / (3*3) * 2.00 = 1.11$ 分。

(2) 测量分（客观评分）

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。

测量分评测方法如下：

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	网站地图动态链接至菜单	0.50	0.50	0
从满分中扣除	CSS 代码能通过 W3C 的验证 [每种错误扣 0.5 分]	2.00	2.00	0--1.50
从零分开始加	CSS 代码有注释(0.5 分) XHTML 代码有注释(0.5 分)	1.0	1.0	0-- 0.5

(3) 裁判分工

裁判组根据组委会审核后的名单构成，每个评分组由 3-5 名裁判构成。

(4) 评分流程

本项目采用事后结果评分，不设竞速分，每日下午完成上午竞赛部分的评分，下午竞赛部分的评分次日上午进行，最后一个竞赛日完成所有模块评分工作。

(5) 统分方法

由各组裁判复核后交登分员录入系统，再根据系统操作流程进行二次复核，该组汇总分数由该组所有裁判签字确认，选手选拔最总汇总结果由全体裁判签字确认。

(6) 成绩并列排序方法

当两名选手总成绩并列时，选手排名顺序按照 B 模块成绩先后顺序排序；若 B 模块成绩依旧相同，依次按照 C、D、顺序比较模块成绩。若仍无法判定名次，则安排相关选手就

其作品向所有裁判进行 5 分钟以内的现场演说和展示，通过全体裁判员投票，以得票数多者名次靠前的方式排定名次。

三、竞赛细则

(一) 竞赛详细安排

本次竞赛按照竞赛模块规定的时间和顺序分两天进行比赛，每日下午完成上午竞赛部分的评分，下午竞赛部分的评分次日上午进行，最后一个竞赛日完成所有模块评分工作，竞赛时间共计 11 小时。详细赛场安排如下：

日程	时间	内容	备注
C-1	15:00-16:30	赛前技术会议	裁判分工等技术准备工作
	16:30-17:30	工位抽签，熟悉赛场	
C1	08:00	到达赛场，签到	
	08:00-08:30	A 模块赛前会	
	08:30-11:30	A 模块比赛	若超时，后续流程按实际情况顺延
	13:00-14:00	B 模块赛前会	
	14:00-17:00	B 模块比赛	若超时，后续流程按实际情况顺延
	14:00-17:00	A 模块评分	情况顺延
C2	08:00	到达赛场，签到	
	08:00-08:30	C 模块赛前会	
	08:30-10:30	C 模块比赛	若超时，后续流程按实际情况顺延
	08:30-11:30	B 模块评分	情况顺延
	13:00-14:00	D 模块赛前会	
	14:00-17:00	D 模块比赛	若超时，后续流程按实际情况顺延
	14:00-17:00	C 模块评分	情况顺延
	18:00-21:00	D 模块评分	

	21:00-22:30	公布成绩, 技术点评会	
--	-------------	-------------	--

(二) 裁判员相关纪律和工作要求

1. 裁判员应服从裁判长的管理, 若裁判员不熟悉专业设备, 不能满足裁判等技术工作需要, 裁判长可指定专业技术人员辅助其完成技术工作。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。

2. 裁判员在工作期间不得使用手机、照相机、录像机等设备, 参加赛前准备会时要严格遵守会议纪律要求, 不得透露赛题相关技术信息。

3. 裁判员对选手违反安全操作规定的行为可立即叫停, 并作相应处理, 选手改正后方可允许其继续比赛。

4. 裁判员可对其他有恶意打分嫌疑的裁判员提出申诉, 由裁判长组织其他非当事裁判员进行讨论或投票, 最终由裁判长进行判决。

5. 比赛当日赛场报到后, 裁判员应与选手立即分离, 并保持分离状态至比赛结束, 当日竞赛内容完成后方可与选手接触交谈。

6. 裁判员应按竞赛行为规范行使职权, 不因任何机构和个人而影响本人履行职责, 若有违规行为将按相关违规处理办法处理。

（三）选手相关纪律和工作要求

1. 选手通过抽签决定竞赛顺序和比赛用设备。
2. 比赛前安排全体选手熟悉比赛场地、设备和工具。
3. 选手在熟悉赛场及比赛期间不得使用手机、照相机、录像机等设备，不得携带和使用自带的任何存储设备。
4. 正式比赛期间（包括午餐休息时间），除裁判长及技术支持等相关工作人员，任何人员不得主动接近选手及其工作区域，不许主动与选手接触与交流，尤其不能与同队裁判员有任何形式的交流沟通，选手有问题可向裁判长或工作人员反映。
5. 选手在比赛中违反安全操作规定的必须立即改正，经裁判许可后方可继续比赛。
6. 选手中途自行放弃比赛的，应向裁判提出，并经裁判长允许，由选手本人签字确认后，方可离开赛场。
7. 比赛结束讯号声响起以后，选手应立即停止当前作业。
8. 由于设备软硬件故障或其它不可抗力，选手需要延长比赛时间，需得到裁判长及现场执裁裁判的共同签字认可。

（四）违规处理

1. 裁判及选手应按时参加考核，不得迟到、早退、中途离开或有意拖延，否则将视其影响程度每次扣除其选手竞赛成绩 1-5 分。

2. 裁判在赛前外泄比赛保密内容，除取消本参赛队比赛资格，还要承担相应的法律后果。

3. 选手不得携带任何文字或电子资料进入竞赛区，在比赛过程中发现选手有抄袭携带资料的行为或其它有违诚信道德的事件的，经当值裁判记录并提交裁判长确认后，将取消本次比赛资格。

4. 裁判或选手扰乱竞赛现场，干扰执裁裁判员评分工作，视情节轻重扣 5-10 分，情况严重者取消比赛资格。

5. 裁判员严格遵守比赛规则，比赛期间不能与自己的选手有任何的单独接触行为。如发现在竞赛过程中，裁判在无第三方裁判在场的情况下，私下与自己选手接触、提供资料等，一经查实取消该参赛队的比赛资格。

6. 裁判评分期间，所有裁判员不能单独接触任何选手工位，不得作任何恶意影响比赛成绩的操作，如发现裁判有违比赛规则的行为，一经查实取消该参赛队的比赛资格，还要承担相应的法律后果。

7. 若裁判员被裁判长判决恶意打分，则相关评分由裁判长指定其它裁判员进行评分。

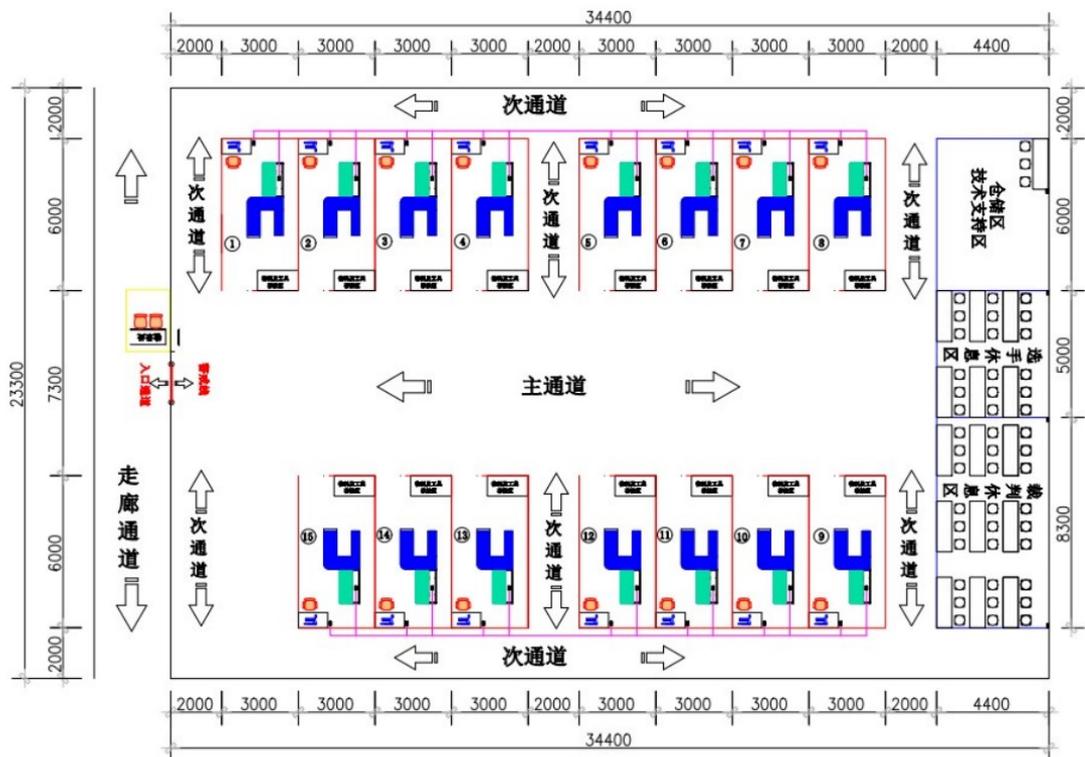
8. 在提交的作品中带有公司、个人或组织机构的标记的，取消该模块成绩：

四、竞赛场地、设施设备等安排

(一) 赛场规格要求

本项目场地共 15 个工位，含 1 个备用工位，每个工位面积 10m^2 ($4\text{m}\times 2.5\text{m}$)，工位连续排列。场地内含裁判评分区、录分区、仓储区、技术支持区、选手休息区、集体会议区。

(二) 场地布局图



(三) 基础设施清单

1. 每个工位必须配备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	比赛用电脑主机	台式	台	1
2	显示器	Full HD	台	2

3	键盘	美式	个	1
4	鼠标	三键光电	个	1

2. 选手比赛用主机配置

硬件	型号	参数
CPU	Intel Core i5	2.5GHz 以上
内存	DDR3 及以上	16GB 或以上
硬盘	SATA	提供不少于 20GB 的可用临时硬盘空间

3. 开发服务器配置：

硬件	型号	参数
CPU	Intel Xeon E5	2.0GHz 以上
内存	DDR3 及以上	32GB 以上
硬盘	SATA	提供不少于 50GB 的可用空间

4. 选手操作软件环境（所有软件均为英文版）

类别	名称	版本	备注
操作系统	Windows	7 或 10	64bit
开发环境	XAMPP	7.2.4 or upper	
开发工具	Adobe Photoshop	CC 2018 or upper	
	Adobe Illustrator	CC 2018 or upper	
	Adobe DreamWeaver	CC2018 or upper	
	PHPStorm	2018 or upper	
	Visual Studio Code	1.17 or upper	
浏览器	Chrome	V100 or upper	
辅助软件	MS Office	2010 or upper	

	7zip	19.00 or upper	
	File Zilla Client	3.48 or upper	

5. 选手可自备的设备和工具

序号	设备名称（或图片）	型号	单位	数量
1	键盘、鼠标	不具备存储功能的任意型号	块	1

选手如果使用自带键盘鼠标，需在赛前一天与比赛方联系，检查无误后进行封存，比赛当天才可拿给选手使用。

五、健康和安

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。

（一）赛场人员安全要求

1. 现场裁判、选手、工作人员在竞赛期间应该遵守组委会和执委会的安全规定和要求。

2. 参赛选手进入竞赛场地后，须听从并尊重裁判人员的管理，文明参赛。

3. 参赛选手必须在确保人身安全和设备安全的前提下开始竞赛，发现或发生有关安全问题，应立即向裁判报告。

4. 参赛选手操作时，要严格按照个人防护要求穿、佩戴劳动防护用品。在做切割等利器工具操作时，应穿戴劳保手套，焊接时，应佩戴好护目镜。

5. 参赛选手严禁在赛场区域内吸烟和私自动用明火，严禁携带易燃易爆物品。

6. 参赛选手停止操作时，应先关焊机再关闭电源开关。移动电焊机等电气设备时，应首先切断电源。

7. 竞赛期间参赛选手须将废弃物丢弃到赛场指定区域，正确使用赛场除尘设备。

8. 参赛选手违反竞赛规则和安全规定，违反相关操作规程造成设备、人员伤害等安全事故时，由参赛代表队承担赔偿责任，裁判组将报请裁判长视情况决定是否取消参赛资格。

9. 未经许可，不得进入标有警告标示的危险区。

（二）场地设备安全要求

场地设备安全要求包括设施设备安全操作要求、赛场消防安全要求、安全标识张贴要求、设备安全操作规程。

1. 设施设备安全操作要求

（1）禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物质物品进入竞赛现场。

（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安​​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，能对烫伤和刀伤进行紧急处理，并备有相应急救设施。

2. 赛场消防安全要求

(1) 消防设施、器材和消防安全标志全都在位且功能完整。

(2) 消防安全重点部位人员正常在岗工作。

3. 安全标识张贴要求

安全出口、疏散通道保证畅通，安全疏散指示标志、应急照明完好无损，竞赛场地安全疏散通道禁止被占用。

4. 设备安全操作规程

(1) 禁止带电进行线路拆改工作。(2) 所有修改必须在相关设备未上电状态下进行。

(3) 在进行任何安装或维修工作前，必须确认设备处于停止状态。

(三) 疫情防控要求

根据国家及当地疫情防控的相关规定，做好竞赛疫情防控。

(1) 根据国家及当地疫情防控的相关规定，做好赛前集中技术工作对接、比赛报到、住宿、交通，以及赛场人流控制、核酸检测、体温检测等环节的相关防疫工作。如体温检测 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ，引导至所设临时隔离等候区域，参赛人员暂停竞赛活动并马上报告组委会，按照疫情防控处置流程将发

热人员送至就近指定医疗机构的发热门诊就诊。如医疗机构确定其无问题可返回参赛（受此影响的竞赛时间不补）。

（2）任何参赛选手和其他人员须遵照执行防疫工作相关措施要求，如：全程佩戴口罩、保持安全距离；防疫物品自备，一次性医用口罩使用完毕后，须丢弃到专用垃圾桶。