

2024 年“湖北工匠杯”技能大赛  
——第三届全省数字技术技能大赛  
【供应链管理赛项】

技  
术  
工  
作  
文  
件

# 目录

一、技术描述 .....	1
(一)项目概要 .....	1
(二)基本知识与能力要求 .....	1
二、试题（样题）及评判标准 .....	1
(一)试题（样题） .....	1
(二)竞赛时间及试题具体内容 .....	2
1.竞赛时间安排 .....	2
2.试题 .....	2
(三)评判标准 .....	3
1.分数权重 .....	3
2.评判方法 .....	3
3.成绩相同 .....	4
三、竞赛细则 .....	4
(一)评分流程说明 .....	4
(二)竞赛须知 .....	4
四、赛场及设施设备等安排 .....	9
(一)赛场规格要求 .....	9
(二)场地布局图 .....	9
(三)基础设施清单 .....	9
五、安全健康规定 .....	14

# 一、技术描述

## (一)项目概要

为深入贯彻党的二十大精神，“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局；构建全国统一大市场，着力提升产业链供应链韧性和安全水平；建设高效顺畅的流通体系，降低物流成本”。落实国家“十四五”规划要求，“分行业做好供应链战略设计和精准施策，形成具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠的产业链供应链。推进制造业补链强链，强化资源、技术、装备支撑，加强国际产业安全合作，推动产业链供应链多元化”。深入挖掘供应链数字化应用场景，建设以互联网为核心、大数据为支撑、智慧化为牵引的供应链服务新体系，深化高校创新创业教育改革，加强供应链相关学科专业建设，培养多层次、复合型高端供应链人才，对接新技术、新产业、新业态、新模式，促进职普融通、产教融合、科创融汇，满足产教协同育人目标，引领专业建设和教学改革，满足行业企业对供应链人才的需求。

## (二)基本知识与能力要求

请列表、分项说明对选手理论知识、工作能力的要求以及各项要求的权重比例。

表 1 权重比例表

相关要求	权重
供应链管理职业能力测评	30%
供应链优化运营决策	70%

# 二、试题（样题）及评判标准

## (一)试题（样题）

1. 专家组依据本规程公布的作业要求和考核要点负责编制竞赛用试题，试题与评分标准对应考核模块的知识点、技能点或规范操作要点。

2. 由专家组封闭式完成比赛试题的具体命制与验证，完成评分细则的制定，同时验证比赛试题作业的难易程度和需要的标准工作时间等，最终确定试题的裁判评判标准和评分细则。在开赛前专家组对裁判进行培训，讲解评分细则命题专家在比赛过程中作为技术支持专家，不参与直接执裁打分，负责裁判培训、指导并监督执裁、处理现场出现的问题、以及协助裁

判长做好技术管理等工作。专家组须指定专人负责赛题印刷、加密保管、领取和回收工作。

## (二) 竞赛时间及试题具体内容

### 1. 竞赛时间安排

表 2 比赛时间安排表

模块	模块内容	时长 (min)
模块 A	供应链管理职业能力测评	60
模块 B	供应链优化运营决策	210

### 2. 试题

表 3 试题具体内容

序号	竞赛模块	职业功能	工作（考查）内容	占比
A	供应链管理 职业能力测 评	采购管理	能掌握供应商信息收集与分析知识	30%
			能掌握供应商选择方法知识	
			能掌握采购订单数据分析方法知识	
		生产管理	能掌握产能数据与物料库存数据采集与处理方法知识	
			能掌握生产计划变更方法知识	
		计划管理	能掌握客户订单数据采集与分析方法知识	
			能掌握库存计划数据采集与分析方法知识	
		物流管理	能掌握运输、配送、仓储运营业务流程	
			能理解逆向物流与物流外包	
B	供应链优化 运营决策	仓库选址	选址方案	70%
			物流成本	
		运输规划	运输工具选择，配载方案	
			运输成本计算	
		配送路线	配送路线方案设计	

		优化	配送货物配置
		ABC 分类	ABC 分类参数计算
			ABC 分类结果
		需求预测	预测模型构建
			预测结果
		采购计划	订货策略参数计算
			订货计划结果
		供应商管 理	供应商绩效得分计算
			供应商选择

### (三) 评判标准

#### 1. 分数权重

分数权重与考核权重比例一致。供应链管理职业能力测评、供应链优化运营决策二个考核模块分数分别占比 30%、70%。

表 4 分数权重

序号	竞赛模块	分数	
		评价分	总分占比
模块 A	供应链管理职业能力测评	100	30%
模块 B	供应链优化运营决策	100	70%
合计		100	100%

#### 2. 评判方法

本赛项评分标准为评价分。凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

(1) 供应链管理职业能力测评采用评价分计算方式

供应链管理职业能力测评主要围绕供应链管理的采购管理、生产管理、计划管理、物流管理等维度开展，供应链管理职业能力测评通过 AI 人工智能知识图谱软件自动组卷，考试题型为判断题、单选题和多选题。

## （2）供应链优化运营决策

供应链规划与优化主要包括仓库选址、运输规划、配送路线优化、ABC 分类、需求预测、采购计划、供应商管理等模块以智慧供应链数据分析与决策平台为竞赛平台，让选手从多个方面个方面进行深度分析优化，重点考查选手的供应链规划与优化。系统自动评分。

## 3. 成绩相同

本竞赛总成绩由二个竞赛模块的成绩乘以相应模块权重求和得到，采用四舍五入方法保留小数点后两位。

若总成绩出现同分情况，则采用四舍五入前的总成绩原始分值进行比较，确定最终排名顺序。如原始分值还相同则按供应链运营决策分高者排名靠前。

# 三、竞赛细则

## （一）评分流程说明

此次技能大赛采用由裁判长组织裁判进行复核并统分，然后由工作人员录入，最终公示。

## （二）竞赛须知

### 1. 参赛队须知

（1）参赛选手应为年满 16 周岁，法定退休年龄以内的中国大陆相应从业人员（职工身份，包括教师、博士后研究人员），按户籍属地原则（或在当地工作满 1 年以上）报名参赛。本赛项为个人全能赛，各单位限 2 名选手参赛，选手须来自同一单位。已获得“中华技能大奖”、“全国技术能手”“湖北省技术能手”荣誉的人员，不以选手身份参赛。

（2）参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如竞赛筹备过程中，队员因故不能参赛，须于相应赛项开赛 10 个工作日之前向组委会出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核。

（3）各参赛队按竞赛组委会赛事练习通知进行软件练习，若在开放练习阶段无练习视同放弃练习权利。

（4）各参赛队在竞赛期间要注意饮食卫生，防止身体不适影响参赛。

（5）各参赛队在竞赛期间，参赛单位应保证参赛选手的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，避免因事故原因无法参赛。

(6) 各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

(7) 各参赛队比赛时需按组委会要求，统一着装。

## 2. 参赛选手须知

(1) 参赛选手应严格遵守竞赛规则和竞赛纪律，服从裁判员和竞赛工作人员的统一指挥安排，自觉遵守网络赛场秩序，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。

(2) 参赛选手在赛前熟悉竞赛设备和竞赛软件时，应该严格遵守竞赛设备工作守则和竞赛设备安全操作规程，杜绝出现安全事故及网络故障。

(3) 参赛选手不得自行将通讯工具、任何技术资料、工具书、自编电子或文字资料、笔记本电脑、通讯工具、摄像工具以及其他即插即用的硬件设备带入参赛单位指定的比赛现场，否则取消选手比赛资格。同时，为保证比赛公平性，大赛组委会将指派裁判人员到比赛现场全程监督参赛队比赛情况。

(4) 参赛选手应严格按竞赛流程进行竞赛。

(5) 参赛选手必须持本人身份证，按竞赛规定的时间，到指定比赛现场参赛。

(6) 裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可进行竞赛操作，所有特殊信息将现场发布，参赛选手须要注意接收信息。

(7) 参赛选手必须及时备份竞赛中自己的竞赛数据，并将全部数据文件存储至计算机指定盘符下，不按要求存储数据，导致数据丢失者，责任自负。

(8) 竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内。饮水由赛场统一提供。

(9) 竞赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况做出处理决定（最高至终止比赛）并由裁判长上报竞赛监督仲裁组；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况做出延时处理并由裁判长上报竞赛监督仲裁组。

(10) 参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判员同意后，

特殊处理。

(11) 参赛选手在比赛过程中，如遇问题，需举手向裁判人员提问，或在现场反馈。

(12) 裁判长在比赛结束前 15 分钟在现场发布比赛结束时间。裁判长宣布比赛结束后，选手应立即停止竞赛操作，现场裁判员监督竞赛设备、软件的停止。

(13) 竞赛结束后，由现场裁判员和选手检查确认提交的内容，现场裁判员当选手面确认最终成绩，选手在成绩确认表签字确认。

(14) 比赛结束，选手应立即清理现场，包括竞赛设备及周边卫生并恢复竞赛设备原始状态等。经现场裁判员和现场工作人员确认后方可离开工位。

(15) 参赛选手在竞赛期间未经组委会的批准，不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访；参赛选手不得私自公开比赛相关资料。

(16) 参赛选手不得在比赛任何环节过程中或通过答题文档资料等泄露个人所在单位信息，一经发现按舞弊处理。

### 3. 工作人员须知

(1) 工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好竞赛服务工作。

(2) 工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

(3) 工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判员同意，核准证件，有裁判跟随入场。

(4) 如遇突发事件，须及时向裁判员报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

(5) 竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

(6) 各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相关证件，着装整齐。

(7) 除现场裁判员和参赛选手外，其他人员不得进入竞赛区域。



#### 4. 裁判员须知

(1) 裁判员资格： a. 具有良好的职业道德和心理素质，严守竞赛纪律，服从组织安排，责任心强。 b. 具有较强组织协调能力、团队合作精神、临场应变能力及果断执裁能力。具有本职业或相近职业技师（含）以上职业资格证书（或职业技能等级证书）或副高级（含）以上专业技术职称。 c. 具有在本职业项目领域从事省级或行业职业技能竞赛执裁经验，熟悉赛项所涉及职业的专业知识和操作技能。 d. 从事赛项所涉及专业（职业）相关工作 5 年及以上，具备良好的文字和语言表达能力，有丰富的考评工作经验（包含教学、科研或产品等），能够独立进行评判和评价工作。 e. 年龄在 65 岁以下，身体健康，能胜任现场裁判工作，无任何违法违纪记录，且获得工作单位支持，能在规定时间内参与执裁工作，并按要求完成指定任务。

(2) 裁判员须佩戴裁判员标识上岗。执裁期间，统一着装，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

(3) 严守竞赛纪律，执行竞赛规则，服从赛项组委会和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

(4) 裁判员的工作分为加密裁判、现场执裁、评判裁判等。

(5) 裁判员在工作期间严禁使用各种器材进行摄像或照相。

(6) 现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品，违规物品一律清出赛场，比赛结束后裁判员要命令选手停止竞赛操作。

(7) 竞赛中所有裁判员不得影响选手正常竞赛。

(8) 严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。及时制止选手的违纪行为。对裁判工作中有争议的技术问题、突发事件要及时处理、妥善解决，并及时向裁判长汇报。

(9) 要提醒选手注意操作安全，对于选手的违规操作或有可能引发人身伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止。

(10) 严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

(11) 严格遵守保密纪律。裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况。

(12) 裁判员必须参加赛前培训，否则取消竞赛裁判资格。

(13) 竞赛过程中如出现问题或异议，服从裁判长的裁决。

(14) 竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

(15) 第一天比赛结束后，裁判员可携带手机离场。

## 5. 其他

(1) 对于公众开放的要求：公众可在赛场指定区域进行观摩，不得进入选手竞赛区域。

(2) 竞赛应注重环境保护，绝不允许破坏环境，提倡绿色环保办赛。

## 四、赛场及设施设备安排

### (一) 赛场规格要求

本赛项场地总体面积 200 m<sup>2</sup>（其中总长度 20m、总宽度 10m），选手区工位需满足参赛选手人数，以及 3 个预留工位。

### (二) 场地布局图

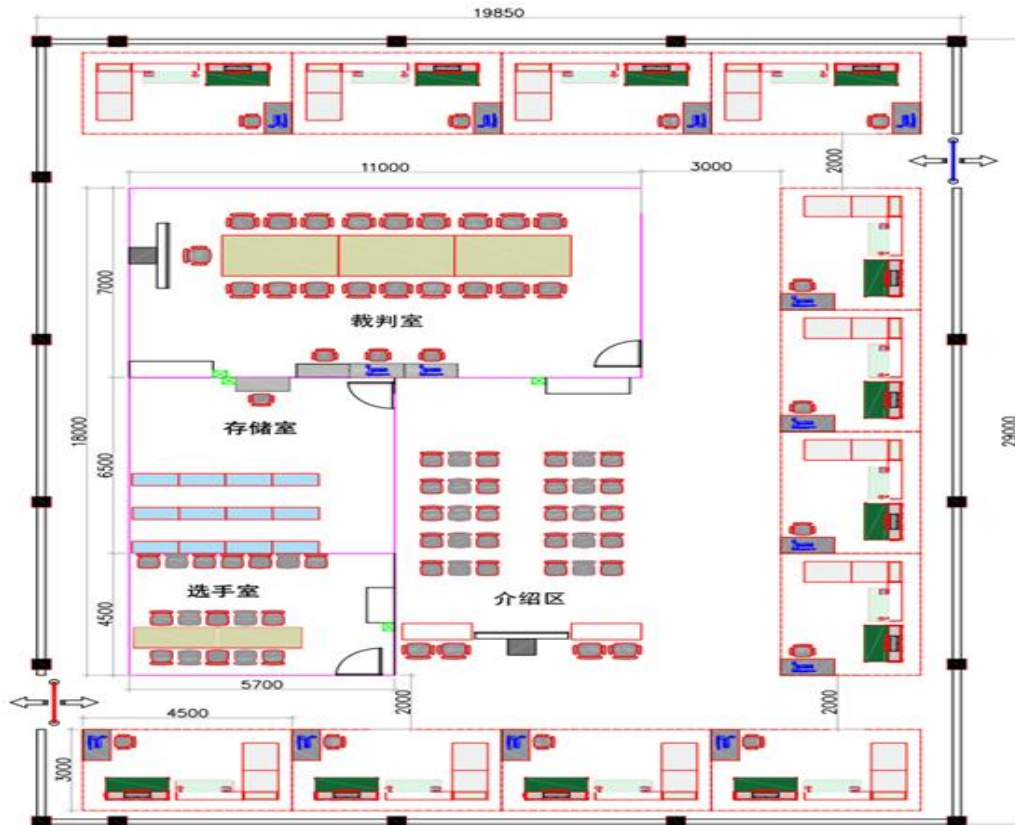


图 1 场地布局图

### (三) 基础设施清单

列表说明赛场提供和选手自带的与竞赛直接相关的设施、设备(不含赛场椅等辅助设备)清单(注明哪些是赛场提供;哪些是选手自带)。

表 5 供应链管理项目赛场提供设施、设备清单表

设备编号	场地设施清单	名称	需求规格描述	应用区域	备注
1	设施设备类	参赛选手计算	CPU: 酷睿I5 双核3.0以上; 内存: 8G以上; 硬盘: 256G以上; 网卡: 千兆网卡; 操作系统:	选手赛位	

		机	Microsoft Windows7操作系统及以上，Google Chrome浏览器，预装Office 365或WPS，QQ拼音、搜狗拼音、五笔、微软拼音等中文输入法和英文输入法，屏蔽usb等外接存储设备接口。		
2	设施设备类	网络连接设备	提供网络布线、交换机。	选手赛位	
3	设施设备类	竞赛服务器	CPU：2颗Quad Core(四核) 2.0G以上；内存：32GB以上；硬盘：固态硬盘500G以上；网卡：千兆网卡；操作系统：Windows Server系列；数据库：MySQL 5.6。	选手赛位	
4	设施设备类	智慧供应链数据分析与决策平台	<p>系统通过构建供应链产业图景，以企业运营数据的形式，系统性地呈现企业在供应链管理上面临的决策问题，用户可利用软件完成对仓库选址、需求预测、ABC分类、采购计划、运输计划、供应商管理、配送路线规划等供应链常见问题的方案决策，并由系统自动完成对用户决策方案的评分，实现对用户数据分析能力，管理决策能力的考查。</p> <p>软件功能</p> <p>用户可通过学员端对供应链关键问题进行决策，支持背景查看，决策规则查看，支持整体数据下载，支持单表数据下载，支持分任务决策功能，方案决策时，支持单证缮制功能，如货物运输单、ABC分类表、需求预测表、采购计划表等；支持配送路线在线规划，支持工作台、电子地图两种查看模式，支持路线配置、</p>	选手赛位	

			<p>物流节点到达时间、出发时间配置，支持车辆装车配载、装货明细配置；系统自动评分，支持最优解及可行解两种评分方式，其中对路线题采用可行解评分，由系统完全运行用户上传方案，以判断该方案可行性，并针对性进行赋分。</p>		
5	设施设备类	AI知识图谱分析与评价软件	<p>一、软件要求：</p> <p>软件核心算法依据知识空间理论及马尔科夫随机场理论，利用大数据构建人工神经网络模型，实现对考试知识点的精准分析。系统后台采用Java语言开发，基于springboot+mybatis-plus+mysql开发框架进行整个系统的开发骨架，整个系统可扩展性强。采用轻量级的shiro权限管理框架集成到系统进行基于菜单及数据范围的权限管理。基于guava cache对系统中的题目及其他写少读多的热点数据进行缓存处理以提高系统性能提升用户体验。采用前后端分离开发模式，前端基于vue框架可以快速进行管理后台的布局开发。全系统采用http协议进行数据的交换，采用JWT进行令牌传输进行身份认证,由于JWT无状态化特点方便后续进行集群扩展。对所有用户名密码等用户敏感数据进行加密处理，保护用户隐私。。</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、软件包括管理后台，选手端，主要功</p>	选手赛位	

		<p>能点如下管理后台参赛组管理：管理员可在此对参赛组信息进行维护管理，支持参赛组信息增、删、改、查。 队伍管理：管理员可管理参赛队伍，可将队伍分配至不同参赛组，支持队伍的增、删、改、查。 选手管理：管理员可在此维护选手账号，选手可归属于队伍。 试卷管理：管理员可在此对试卷进行管理、配置试卷时支持智能统一卷、智能A/B卷两种组卷方式。 试卷支持题型包括单选题、多选题、判断题、填空题、材料题、连线题、找茬题、AR题、图片题、音频题、视频题、排序题、简答题。</p> <p>2、考试管理：管理员可在此维护考试信息，配置考试信息时支持一键选择试卷，支持定时考试（指定考试时间及考试时长）、限时考试（指定考试时长不指定考试时间）。</p> <p>3、考试诊断报告：对已结束的考试进行统计分析，支持成绩占比统计及选手考试成绩明细查看、卷面题目统计分析查看。支持考试结果统计PDF导出。 人工智能考察报告：支持查看选手提交的答卷信息，答卷信息包括针对选手单人生成的人工智能考察报告及卷面答题分析。 人工智能考察报告可查看选手整场考试的知识点掌握度；卷面分析可查看选手提交答案、标准答案及题目解析。支持统计报告PDF及卷面分析PDF导出。</p> <p>4、选手端 AI考试：选手可在此查看发布</p>	
--	--	--	--

			<p>的考试，并参与答题，当考试可开放成绩查看时，可查看成绩明细，成绩明细包括人工智能考察报告及卷面分析。人工智能考察报告可查看选手整场考试的知识点掌握度；卷面分析可查看选手提交答案、标准答案及题目解析。支持统计报告PDF及卷面分析PDF导出。</p> <p>5、智能练习：后台配置试卷后，选手可无限制的就该试卷进行练习，练习试卷同样支持人工智能考察报告查看。</p>		
6	设施设备类	投影/大屏设备	高清投影及幕布或大屏幕	比赛区域	

表 6 供应链管理赛项选手自带工具、材料清单表

序号	名称	数量	技术规格
1	无需选手自备材料		

如无需选手自带工具、材料，禁止选手携带进入赛场或从赛场带出的工具、材料等，需在此说明。

通常情况下，未明确在选手携带工具清单中的，一律不得带入赛场；赛场配发的各类工具、材料，选手一律不得带出赛场。

## 五、安全健康规定

### （一）总则

为确保职业技能大赛（以下简称“大赛”）安全、健康地进行，根据国家相关法律法规，结合本项目实际情况，特制定以下安全、健康要求及职业操作规范要求。参赛选手、工作人员及参观人员应严格遵守以下规定，共同维护大赛安全、健康的竞赛环境。

### （二）安全、健康要求及职业操作规范人身防护

- （1）参赛选手必须穿戴大赛统一提供的服装、鞋帽、口罩、手套等个人防护用品。
- （2）参赛选手在操作过程中，应确保个人防护用品穿戴整齐、规范，不得随意摘除。
- （3）工作人员及参观人员进入比赛现场，应根据现场情况穿戴相应的个人防护用品。

### 有毒、有害物品携带、存放

- （1）大赛严禁携带、存放有毒、有害物品。
- （2）参赛选手在操作过程中，如需使用有毒、有害物品，应提前向大赛组委会申请，经批准后，由专业人员负责管理和使用。
- （3）有毒、有害物品应存放在指定区域，并明确标识，严格管理。

### （三）防火、防爆措施

- （1）大赛现场应配备足够的消防设施，并确保设施完好、有效。
- （2）参赛选手、工作人员及参观人员应熟悉消防设施的位置和使用方法。
- （3）大赛现场严禁吸烟、使用明火，禁止携带易燃、易爆物品。
- （4）电气设备应定期检查，确保无漏电、短路等安全隐患。

### 职业操作规范

- （1）参赛选手应严格遵守操作规程，不得擅自改变操作流程。
- （2）参赛选手在操作过程中，应确保设备正常运行，发现异常情况应立即停机并向工作人员报告。
- （3）工作人员应具备相应的专业技能，确保大赛顺利进行。

### （四）违反规定的处理规定



参赛选手违反规定，大赛组委会可根据情节轻重，给予警告、取消比赛成绩、禁止参加后续比赛等处罚。

工作人员违反规定，大赛组委会可根据情节轻重，给予警告、扣除奖金、解除劳动合同等处罚。

参观人员违反规定，大赛组委会有权将其请离现场，情节严重者，依法追究法律责任。

违反规定导致安全事故的，大赛组委会将依法追究相关人员的法律责任。

#### （五）附则

本规定自发布之日起实施，由大赛组委会负责解释。大赛期间，如有未尽事宜，大赛组委会可根据实际情况予以调整。