



匠心育英才 筑梦新时代

第六届北京市职业技能大赛

第二十届北京市工业和信息化职业技能竞赛

商务数据分析项目技术工作文件

(市级一类竞赛)

2024年5月

一、技术描述

(一) 项目概要

商务数据分析赛项为创新商务大数据分析领域人才培养机制，将大数据思维与技能、跨界学习以及实操应用相结合。主要考查参赛选手对具体业务场景的理解能力、数据建模能力、数据挖掘、数据可视化的创新和实践能力，并通过数据分析报告的制作考查参赛选手对商务问题的敏锐度以及用数据分析技术解决实际问题的能力。通过赛项培养学生大数据思维以及大数据分析可视化的理论与应用能力，提升学生的职业素养和职业技能，以适应大数据应用领域快速增长的人才需求；通过构建校企合作平台、校际交流平台以及大学生同台竞技的舞台，吸引企业、学生和教师积极参与课外教学活动，为培养大数据分析领域创新型、应用型、复合型优秀人才创造条件。

本赛项是依据商务数据分析师国家职业技能标准三级要求制定竞赛内容。其具体考核内容为：商务数据分析理论知识、商务数据预处理、商务数据挖掘与分析、商务数据可视化和商务数据分析报告写作。

(二) 基本知识与能力要求

参照《商务数据分析师国家职业标准》相关知识和技能要求，按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，见表1。

表1 基本知识、能力要求和权重比例

类别	模块	对应《商务数据分析师》国家职业技能标准相关知识和技能要求	单项分值	模块分值	权重比例
理论知识	商务数据分析理论知识考试	1.数据采集、清洗和处理 (1) 信息系统配置知识 (2) 数据监测与迁移知识 (3) 数据存储策略知识 (4) 数据清洗需求分析方法 (5) 数据清洗方案设置知识	20	100	20%
		2.数据挖掘和分析 (1) 数据库基础操作知识 (2) 数据结构化与非结构化知识 (3) 层次建模知识 (4) 维度建模知识 (5) 读写性能知识 (6) 常用算法与数据结构知识 (7) 数据画像知识 (8) 特征工程知识	30		

		<p>(9) 数据挖掘类库应用知识</p> <p>(10) 概要、描述性统计分析知识</p> <p>(11) 统计工具使用知识</p> <p>(12) 线性相关及回归相关知识</p>			
		<p>3.数据可视化</p> <p>(1) 数据可视化设计知识</p> <p>(2) 可视化组件库知识</p> <p>(3) 数据可视化结果业务分析知识</p>	20		
		<p>4.商务分类数据分析、数据申报和报告缮制</p> <p>(1) 市场、行业分析知识</p> <p>(2) 竞争对手分析知识</p> <p>(3) 竞争产品分析知识</p> <p>(4) 波特五力模型知识</p> <p>(5) 中国国际贸易单一窗口(跨境电子商务数据申报、出口退税数据申报、口岸物流数据申报)知识</p> <p>(6) 跨境电子商务知识</p> <p>(7) 出口退税知识商务数据分析报告撰写要求与规范、分析报告框架构建知识</p>	30		
技能实操	A.商务数据预处理	<p>数据采集、清洗和处理</p> <p>(1) 能根据业务需求进行在线、离线数据采集</p> <p>(2) 能根据业务需求参与制定数据迁移方案</p> <p>(3) 能根据业务特性制订数据存储策略</p> <p>(4) 能根据数据质量要求制定数据清洗策略及评估方案</p> <p>(5) 能使用计算引擎优化数据查询效率</p> <p>(6) 能通过计算平台构建检索分析系统</p>	20	100	80%
	B.商务数据挖掘与分析	<p>数据挖掘和分析</p> <p>(1) 能根据业务需求对多源数据进行整合</p> <p>(2) 能根据业务规则对数据格式进行转换</p> <p>(3) 能根据数据归一性原则对数据进行单位、数值规约</p> <p>(4) 能根据数据建模规范设计数据模型</p> <p>(5) 能根据业务需求对数据模型进行优化</p> <p>(6) 能根据业务需求编写批量数据计算作业并优化作业参数</p> <p>(7) 能根据业务规则设计相应数据指标计算算法</p> <p>(8) 能评估挖掘需求并使用工具对数据进行特征工程处理</p> <p>(9) 能调用常规模型进行模型训练</p> <p>(10) 能基于评价指标进行模型测试</p>	30		

		(11) 能结合业务场景使用工具对数据集进行概要、描述性统计分析 (12) 能在描述结果基础上对数据进行特征和规律的分析与推测 (13) 能结合业务场景编写数据统计报告			
	C. 商务数据可视化	数据可视化 (1) 能根据业务需求及分析结果制定数据展示方案 (2) 能设计数据可视化实现方式 (3) 能对数据可视化结果进行业务分析并输出分析报告	20		
	D. 商务数据分析报告撰写	商务分类数据分析、数据申报和报告缮制 (1) 能进行市场行情分析 (2) 能进行行业状况分析 (3) 能进行竞争对手分析 (4) 能进行竞争产品分析 (5) 能画出波特五力模型图 (6) 能进行波特五力分析 (7) 能撰写商务数据分析报告	30		
总计					100%

二、竞赛内容

(一) 初赛竞赛内容

初赛以各单位通过岗位培训、岗位练兵报备的竞赛内容为准。

(二) 复赛竞赛内容

复赛以各总公司、企业集团、行业协会及市工信竞赛办指定的机构编制的竞赛内容为准。

复赛竞赛内容详见后期下发的复赛通知。

(三) 决赛竞赛内容

1、商务数据分析理论知识考试

所有参赛选手统一在题库系统中随机抽取一套 100 道题试卷作答。

2、技能实操考核

模块 A:商务数据预处理

按要求对所给数据进行数据预处理。

模块 B:商务数据挖掘与分析

根据所给数据，按照要求进行趋势分析、占比分析、类别分析等基础商务数据分析操作，并且能够使用线性回归、时间序列、决策树、聚类等机器学习算法进行商务数据挖掘操作。

模块 C:商务数据可视化

根据所给数据，使用折线图、饼图、散点图、地图、树图、词云图等图形制作可视化大屏作为总结。

模块 D:商务数据分析报告撰写

根据前序几个模块，制作完成的商务数据分析报告，包含但不限于数据预处理、数据分析过程、数据可视化、总结与商业建议等内容。

(四) 比赛时间

本项目比赛总时间 6 小时，时间分配见表 2。

表 2 各模块时间分配表

类别	模块名称	竞赛时间(小时)
理论知识考核	商务数据分析理论知识考试	1
实操技能考核	A、商务数据预处理	5
	B、商务数据挖掘与分析	
	C、商务数据可视化	
	D、商务数据分析报告撰写	
总计		6

(五) 评判标准

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；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。裁判采用“裁教一体”方式，参赛队指导教师或者教练参与比赛执裁工作。测量和评价分配比见表 3。

表 3 测量和评价分配比

类别	竞赛任务	评价分	测量分	权重
理论知识考核	商务数据分析理论知识考试		100	20%
实操技能考核	A、商务数据预处理		20	80%

	B、商务数据挖掘与分析		30	
	C、商务数据可视化		20	
	D、商务数据分析报告制作	30		
总计		30	70	100

其中商务数据分析报告制作模块评价分评分标准如下：

项目	模块	评分细则	分值
设计思路	整体思路	整体设计思路清晰、完整，逻辑合理。	5
	创新创意	在设计中能体现一定的创新性、创造力、有独特的视角。	
	分析维度与数据选择	分析的维度是否准确，数据、指标的选取是否合理。	
分析过程与效果评估	报告内容完整程度	报告整体内容完整，包含背景、分析过程、结果呈现、结论、商业建议等内容。	10
	数据分析过程	整个数据分析过程需要包括数据采集、数据预处理、数据分析和可视化流程或相关说明。	
	算法建模	报告中能使用一些模型算法进行预测、聚类等分析，同时要对模型有清晰的解释，对分析结果有清晰的解释。	
	模型的验证	报告中需要对模型评估的效果进行解释说明，证明预测结果的合理性。	
结论应用	结论的合理性与实用性	分析得到的结果要有合理性，并且具有一定的解决问题的实用性，能够应用于实际生产生活中。	10
	商业应用	对于得到的分析结果如何结合业务逻辑进行商业应用有着清晰的解释和说明。	
报告制作	观感	报告背景、色调搭配舒适，排版美观，多用图表说话。	5
	篇幅	报告篇幅适中，没有冗余；重点	

		突出。	
总分			30

成绩排序按总成绩从高向低排序，得分高的排前面，成绩相同者分别按实操技能成绩、模块 D、C、B、A 得分高者排前。

(六) 公布方式

1. 本赛项试题和评判标准、检测样件属于保密内容，不对外公布。但竞赛技术工作文件、竞赛样题及与比赛相关的设施、设备、工具等赛前在赛项官方信息发布平台公布。

2. 公开竞赛样题不晚于赛前 15 日正式公布，由大赛官方信息平台向选手发布竞赛样题。

三、竞赛细则

(一) 参赛选手报名

1. 参赛选手应为 16 周岁以上（2008 年 1 月 1 日以前出生），法定退休年龄以内，且在本市学习或工作满 1 年以上人员。竞赛为个人赛，学生、教师、职工、社会人员均可参赛。

2. 备赛过程中参赛选手因故无法参赛，视为自动放弃参赛资格。

3. 学生组选手需要审查身份证、学生证等证明材料。对于选手身份与实际不符的，取消选手成绩和相关荣誉，大赛组委会保留追究其违法犯罪行为的权利。

(二) 熟悉场地

1. 在报到结束后，组委会安排各参赛队统一有序的熟悉场地。

2. 熟悉场地时不得修改相关设备参数，严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3. 熟悉场地时应严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

(三) 比赛入场

1. 参赛选手凭参赛证、有效身份证件（身份证、护照）、学生证、教师资格证或相关证明。

2. 除严格规定物品外，参赛选手不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供比赛必备用品。

(四) 比赛过程

1. 选手进入赛场必须听从现场裁判人员的统一布置和指挥，对设备进行检查和测试，如有问题及时向裁判人员报告。

2. 参赛选手必须在规定时间内完成比赛。

3. 参赛选手携带进入赛场的参赛证件和其它物品，现场裁判员有权进行检验和核准。

4. 在比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，其余人员未经组委会同意不得进入赛

场。

(五) 文明参赛要求

1.任何选手在比赛期间未经赛项组委会的批准不得接受其它单位和个人进行的与比赛内容相关的采访。

2.任何选手未经允许不得将比赛的相关信息私自公布。

3.参赛选手违反竞赛规则，取消比赛资格并进行通报。

4.参赛选手仪容仪表与着装符合企业安全文明生产要求。

5.各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会印制的相应证件，着装整齐。

6.新闻媒体人员进入赛场必须经过赛点领导小组允许，并且听从现场工作人员的安排和管理，不能影响竞赛进行。

7.其它未涉事项或突发事件，由大赛组委会负责解释或决定。

(六) 组织分工

1.参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括检录组、裁判组、监督组和仲裁组等。

2.检录工作人员负责对参赛选手进行点名登记、身份核对等工作。检录工作由赛项承办单位工作人员承担。

3.裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长1名，全面负责赛项的裁判与管理工作。

4.监督组负责对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

5.仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的书面申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

(二) 试题确定方式

本项目技术工作文件公布之后，由裁判长与裁判长助理编制各阶段样题和最终赛题，样题保证题型与正式比赛 80%一致，赛题思路 80%一致。

(三) 违规行为与赛场纪律

1.选手违规行为

(1) 选手在比赛任何环节未经允许将自己的 U 盘等可存储设备或通讯设备带入场内。

(2) 题目下发后比赛开始前，仅限于选手查看任务书内容，不能操作任何设备；裁判长宣布比赛时间结束后选手未能按要求停止操作或从事有利增加得分的行为。

(3) 选手使用未经裁判批准的工具或设备。

(4) 选手进行违反竞赛规定的操作或产生不尊重裁判员的行为。

2.裁判员违规行为

(1) 裁判在比赛任何环节未经允许使用可存储设备或通讯设备。

(2) 裁判员在比赛过程中干扰选手比赛进程，或在比赛期间在一个工位上观看选手超过 10 分钟时间。

(3) 裁判员主动与选手进行与竞赛有关的任何形式的交流（制止选手的违规操作除外）。

(4) 比赛过程及评分过程中，同单位裁判员未能主动回避本单位选手，并做出交流、提示、引导或干扰行为。

(5) 擅自更改工位（设施设备、工具、材料等）设置或窃取、擅自更改、编造或者虚报评判数据、信息。

(6) 同其他裁判人员串通，对选手进行恶意评分。

(7) 利用职权为选手作弊提供条件。

(8) 默许、纵容或伙同他人集体作弊。

(9) 发现异常情况，拖延、瞒报，造成恶劣影响。

(10) 擅自传播、扩散未经核查证实的言论、信息。

(11) 拒绝按规定在参赛选手提交结果上签字。

3. 违规行为处罚

(1) 选手违规：经现场裁判确定选手违规之后报告裁判长，由裁判长确认后，裁判员填写《大赛违规行为处理登记表》，并由选手、裁判员、裁判长签字确认。一旦确认违规，违规一次在选手的总成绩里扣除 2 分。

(2) 裁判员违规：视情节轻重，可直接作约谈、警告、严重警告处理；约谈 2 次，计警告 1 次；警告 2 次，计严重警告 1 次；作“严重警告”裁判长有权终止其裁判资格，并填写《大赛违规行为处理登记表》，上报大赛组委会监督仲裁委员会进行违规处理。

(3) 终止选手竞赛：符合下列情形之一的参赛队选手，经裁判组裁定后终止其竞赛。

①不服从裁判员管理、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛队选手比赛，裁判员应提出警告，二次警告后无效，或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长确认，终止比赛，并取消比赛资格和竞赛成绩等。

②竞赛过程中，由于选手技能不熟练或疏忽大意造成计算机、仪器设备及工具等严重损坏，现场裁判应暂停其继续进行比赛，由裁判长根据现场情况，裁定是否结束后续竞赛过程、保留竞赛资格、累计其有效竞赛成绩等。

③竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示没有采取措施的，裁判员可暂停其竞赛，由裁判长裁定其是否竞赛结束、保留竞赛资格、有效竞赛成绩。

4. 赛场纪律

(1) 所有参观人员的活动必须在参观通道内，不得进入竞赛区域。

(2) 现场保持安静，不得大声交谈及喧哗。

(3) 现场参观允许拍照，严禁使用闪光灯，赛场内部禁止拍照（拍照由裁判长指定人员进行）。

(4) 竞赛开始前 1 天，选手有权熟悉比赛工位和设备，比赛日禁止带任何工具设备入场。

(5) 在裁判宣布开始前禁止触碰竞赛设备或开启电源，否则按违规行为处理。

(6) 竞赛期间选手禁止携带拍照、存储及通信设备，如带到赛场，赛场工作人员集中保管，并按照违规处理。

(7) 在赛前五分钟裁判员发放竞赛任务书，选手可以对任务书中表述方面提问，如有问题及时向现场裁判反映，由裁判长决定是否解答或者修改，如有修改必须对所有参赛队公示说明，过程中禁止与裁判员或其他选手进行一切形式的交流。

(8) 选手上交的电子文档由选手本人用赛场指定 U 盘进行拷贝传递并由选手确认签字。

(9) 场外人员在竞赛过程中严禁与任何选手交谈或作出任何提示、影响、干扰行为。

(10) 竞赛期间，选手需要通过提示牌与现场裁判进行应答或举手交流，本省裁判需要回避，由其他裁判员前去处理。

(11) 比赛期间，同省的裁判与选手禁止一切的交流形式。

(12) 场内现场裁判执裁过程中，禁止主动进入选手工位内，如需要裁判进入工位必须 2 名以上非选手同省裁判同时前往处理。

(13) 选手如怀疑设备问题，可向裁判示意，裁判员开始计时，选手停止任何操作，由技术人员检查设备，如果是选手个人操作原因，不是设备问题不予补时；如果确实是设备问题，从选手举手到设备正常工作期间确定为补时时长。

(14) 严禁在竞赛过程中向赛场内传递任何物品，如确有需要必须经过现场裁判确认后由裁判转交。

(15) 裁判员认真做好本职工作；公平公正执裁，不得徇私舞弊；坚守岗位，严格遵守执裁时间安排，保证执裁工作正常进行。

(16) 在相关操作过程中，禁止选手做违规操作。

(17) 竞赛现场发布的竞赛任务书禁止带出场外，竞赛结束后由现场裁判统一收回存档。

(18) 竞赛过程中除记者外，禁止定点超过十分钟摄像及逗留。

(19) 选手需要穿胶底鞋参赛，按照执委会要求着装。

(20) 竞赛现场任何位置严禁吸烟，如果选手有去洗手间需由一名裁判员和一名志愿者陪同。

四、竞赛场地、设施设备等安排

(一) 赛场规格要求

1. 比赛采光、照明和通风良好，环境温、湿度符合设备使用规定，同时满足选手的正常竞赛要求；

2. 赛位间进行隔离、互不干扰；

3. 赛场提供稳定的水、电、气源和供电应急设备，并有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；

4.赛场设维修服务、医疗、生活补给站等公共服务区，为选手和赛场人员提供服务；

5.赛事单元相对独立，确保选手独立开展比赛，赛区内设有厕所、医疗点、维修服务站、生活补给站、垃圾分类收集点等，确保大赛在相对安全的环境内进行。

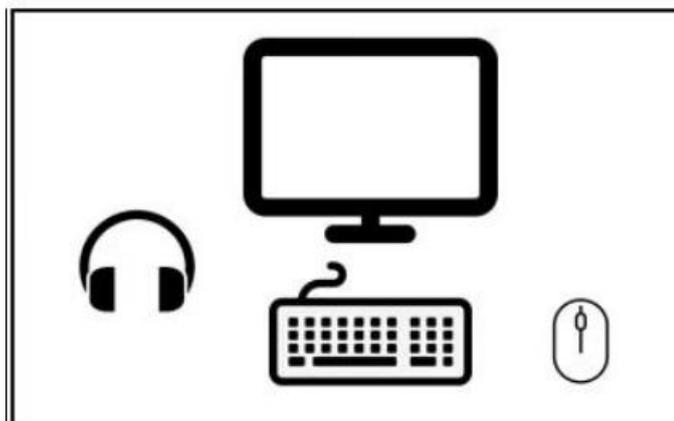


图 1 模拟赛位图

参赛选手比赛用台式计算机	CPU: 酷睿 I3 双核 3.0 以上;内存:4G 以上;硬盘: 500G 以上;百兆网卡 ; 操作系统 :MicrosoftWindows7 操作系统 , office2016,InternetExplorer9.0、GoogleChrome 浏览器, 预装五笔、微软拼音、搜狗拼音等中文输入法和英文输入法, 电脑屏幕为单屏, 需安装电脑录屏软件全程录屏。
网络环境	提供有几余的网络布线、交换机。

(二) 技术平台

竞赛技术平台为新商科大数据商业智能实训平台，其是一个集数据连接、数据清洗数据分析、数据挖掘与数据可视化于一体的平台。满足用户在企业级报表、数据可视化分析、自助分析平台、数据挖掘建模、AI 智能分析等大数据分析需求。平台提供各种经典算法（包括决策树、支持向量机、线性回归、关联规则、时间序列等）和可视化技术（包括即席查询、透视分析、自助仪表盘等）。能够帮助用户利用数据进行研判,描述业务发生情况;利用数据管

理分析业务发生原因;利用数据预测业务发展趋势,进行数据决策;利用数据进行创新,驱动业务变革。提供一整套智能分析应用服务。该平台侧重于大数据分析应用能力的锻炼,结合真实的业务场景,突出 AI+BI 的融合,支持透视分析、即席查询、可视化大屏制作、数据挖掘、机器学习等功能。

核心组件	针对需求	组件描述
报表报告	中国式报表 填报报表 分析报告	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 在 Excel 中,通过插件获得直接设计格式、分析数据的能力,是功能最强大的全面 BI 客户端。 ➤ 使用者可以完成管理报表的设计、制作填报数据的表单。 ➤ 插件功能同时支持 Word、PowerPoint 和 WPS,创建制式的交互式报告更灵活、更方便。
数据可视化	管理驾驶舱 交互式仪表盘 大屏幕	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 在浏览器上通过页面的灵活布局,整合报表、图形、地图等资源,形成聚合信息全局仪表盘,为决策者提供直观、友好的信息界面。 ➤ 数据可视化功能包括参数联动、集成 GIS 地图和外部 URL 等。 ➤ 通过面向业务的仪表盘工具,使业务人员也可以方便地创建交互式仪表盘。
数据探索	自助查询数据 自助探索分析	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 在浏览器上通过简单鼠标操作,完成自助式明细数据筛选、导出,以及数据透视表的互动分析。 ➤ 满足自由钻取、同环比计算、自定义分组等灵活分析需要。
高速缓存	跨库查询 分布式计算	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 提供跨数据库查询功能,支持将不同数据源关联,应对不同接口数据统一访问问题,无需再进行数据抽取。 ➤ 内置的分布式的内存计算数据库,允许将原始库数据抽取到分布式的内存数据库中进行分析,解决性能瓶颈。
数据采集	在线数据填报 数据导入	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 数据填报满足数据收集需要,实现 Excel 设计采集表单、Web 填报数据,支持在报表上直接进行数据填报,并支持校验公式进行数据校验。 ➤ 提供 Excel 数据批量导入功能,能够简便的将 Excel 数据一键上传。
移动驾驶舱	移动 App 移动集成	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 通过 App 提供 iOS/Android 等移动设备端业务报表、KPI、文档和仪表盘的展示。 ➤ 所有图表、仪表盘、地图、表格均可交互。 ➤ 可以将图表发布到钉钉、微信,和微信企业号进行绑定,便于用户交流协作。
人工智能	智能语音助手 语音探索分析	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 通过对系统发出语音指令,可以代替鼠标完成打开报表、切换参数、探索分析等等。

核心组件	针对需求	组件描述
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 进一步提升了数据分析的智能性和易用性，降低了数据分析的使用门槛。
数据挖掘	数据挖掘可视化建模机器学习通用算法包	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 数据科学家可以在一个界面中，自助享用数据预测分析“盛宴”。 ▶ 流式建模界面，包含数据预处理、特征工程、模型训练评估及最为核心的分类、聚类、关联、回归等机器学习算法组件，并支持 Java 和 Python 算法扩展。

五、安全、健康要求

(一) 组织机构

1.设置比赛安全保障组，组长由比赛组委会主任担任。成员由各赛场安全责任人担任。每一赛场指定一名安全责任人，对本赛场的安全负全责，在发生意外情况时负责调集救援队伍和专业救援人员，安排场内人员疏散。

2.建立与公安、消防、司法行政、交通、卫生、食品、质检等相关部门的协调机制，保证比赛安全，制定应急预案，及时处置突发事件。设置医护人员、消防人员和保安人员的专线联系，确定对方联系人，由场地安全负责人对口联系。比赛场地布置和器材使用严格依照安全施工条例进行。场地布置划分区域，并按安全要求设定疏散通道，并在墙面显著位置张贴安全疏散通道和路线示意图。

(二) 赛项安全管理

1.比赛设备和设施安装严格按照安全施工标准施工，电源布线、电器安装按规范施工。

2.按防火安全要求安置灭火器，并指定责任人在紧急时候使用。

3.赛项竞赛规程中明确国家（或行业）相关职业岗位安全的规范、条例和资格证书要求等内容。

4.组委会在赛前对本赛项全体裁判员、工作人员进行安全培训。根据《中华人民共和国劳动法》等法律法规，建立完善的安全事故防范制度，在赛前对选手进行培训，避免发生人身伤害事故。

5.组委会将建立专门方案保证比赛命题、赛题保管、发放、回收和评判过程的安全。

(三) 比赛环境安全管理

1.赛项组委会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、设备符合国家有关安全规定。赛前需进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办院校赛前按照赛项组委会要求排除安全隐患。

2.赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。比赛现场内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，比赛前裁判员要检查、确认设备正常，比赛过程中严防选手出现错误操作。

3.为了确保本次大赛的顺利进行，承办院校建立大赛期间相应的安全保障制度，同时由安全保卫、校园环境及卫生医疗保障组执行：

(1) 比赛期间所有进入赛区车辆、人员需凭证入内，并主动向工作人员出示；

(2) 在比赛开始前，选手要认真阅读场地内张贴的《入场须知》和应急疏散图；

(3) 赛场由裁判员监督完成电气控制系统通电前的检查全过程，对出现的操作隐患及时提醒和制止；

(4) 每台竞赛设备使用独立的电源，保障安全。参赛选手在进行计算机操作时要及时存盘，避免突然停电造成数据丢失；

(5) 比赛过程中，参赛选手应严格遵守安全操作规程，遇有紧急情况，应立即切断电源，在工作人员安排下有序退场；

(6) 各类人员须严格遵守赛场规则，严禁携带比赛严令禁止的物品入内；

(7) 安保人员发现安全隐患及时通报赛场负责人员；

(8) 比赛场馆严禁吸烟，安保人员不得将证件转借他人；

(9) 如果出现安全问题，在安保人员指挥下，迅速按紧急疏散路线撤离现场。

4.赛项组委会会同承办院校在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、增加引导人员外，并开辟备用通道。

5.大赛期间，赛项承办院校在赛场管理的关键岗位，增加力量，并建立安全管理日志。

6.在参赛选手进入赛位，赛项裁判工作人员进入工作场所时，赛项承办院校须提醒、督促参赛选手、赛项裁判工作人员严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带未经许可的记录用具，并安检设备，对进入赛场重要区域的人员进行安检。

(四) 生活条件保障

1.比赛期间安排的住宿地要求具有宾馆、住宿经营许可资质。

2.大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由赛区组委会负责。赛项组委会和承办院校须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

3.除必要的安全隔离措施外，严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

(五) 应急处理

比赛期间发生意外事故时，发现者应第一时间报告赛项组委会，同时采取措施，避免事态扩大。赛项组委会应立即启动预案予以解决并向赛区组委会报告。出现重大安全问题的赛项由赛区组委会决定是否停赛。事后，赛区组委会应向大赛组委会报告详细情况。

(六) 处罚措施

1.赛项出现重大安全事故的，停止承办院校的赛项承办资格。

2.因参赛选手原因造成重大安全事故的，取消其评奖资格。

3.参赛选手发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，取消其继续比赛的资格。

4.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。