

2023-2024 年重庆市职业院校技能大赛

CQGZ025 食品安全与质量检测赛项规程

一、赛项信息

赛项组别			
<input type="checkbox"/> 中等职业教育 <input checked="" type="checkbox"/> 高等职业教育			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生赛 (<input type="checkbox"/> 个人/ <input checked="" type="checkbox"/> 团体) <input type="checkbox"/> 师生同赛 <input type="checkbox"/> 教师赛 (<input type="checkbox"/> 个人/ <input type="checkbox"/> 团体)			
涉及专业大类、专业类、专业及核心课程			
专业大类	专业类	专业名称	核心课程 (对应每个专业, 明确涉及的专业核心课程)
食品药品 与粮食	食品类	食品检验检测 技术	食品理化检测
			食品微生物检测
			仪器分析技术
		食品质量与安全	食品安全与质量管理
		食品智能加工 技术	食品法律法规
			化学基础

二、竞赛目标

食品产业是我国国民经济的支柱性产业和保障民生的基础性产业。食品安全与质量检测的能力也是高职院校食品类、药品与医疗器械类、粮食类相关专业最重要的专业核心能力之一。本赛项将食品质量安全这一热点问题与高职院校的人才培养工作有效结合起来, 对提升食品质量安全检测人员专业素养、改善我国食品安全环境具有重要的推动作用和宣传效应, 也是落实党中央“四个最严”要求的重要体

现，服务于经济社会发展、服务于国家发展战略。

本赛项主要对接乡村振兴与绿色发展（农产品供给安全）等现代产业行业。在赛项设置上对接产业前沿技术，引入行业标准，通过考察参赛选手在食品安全与质量检测领域所涉及到的食品安全专业知识、食品微生物检验技能、食品理化分析技能等多方面知识和技能，有效推进“岗课赛证”综合育人，检验并提升学生实践能力，为推动我国食品产业高质量发展做出积极贡献。

通过本赛项的举办，一是实现“以赛促教”，通过竞赛展示和检验高职食品药品与粮食大类相关专业在食品质量安全检测方面的培养水平，推动高职院校教育教学改革的深化，有效提高教学质量；二是“以赛促改”，通过真实项目引领及标准化操作，实现教学过程与生产过程的无缝对接，促进职普融通、产教融合、科创融汇；三是“以赛促学”，促进学生专业素质和综合素质的提升，为培养基本功过硬、操作规范娴熟、爱岗敬业的高素质技术技能人才发挥引领作用。

三、竞赛内容

党的二十大提出要“强化食品药品安全监管”，本赛项积极响应国家政策，将食品质量安全热点问题与高职院校实践育人理念有效结合。赛项涉及食品安全及管理相关知识测试以及食品质量安全检测工作中非常重要的微生物检验、理化分析岗位典型工作任务，特别是引入质控样、加标考核等检验检测行业质量控制手段，实现技能考核方式与行业能力评价接轨，有效考核了选手的食品药品安全监管知识、实践动手能力、计算能力和综合职业素养。

1、食品安全专业知识测试：主要考察选手的食品安全质量控制、食品标准及相关法律法规、食品合规管理、化学分析、理化检测、微生物检验、仪器分析、职业素养等方面知识。本模块竞赛时间合计 60 分钟，该项成绩占比 15%。

2、食品微生物检验技能考核：设计菌落总数测定、细菌染色鉴别以及致病菌检验（虚拟仿真）三个典型工作任务，较好涵盖了食品安全卫生检验能力的评价。食品中菌落总数的测定重点考察选手菌落总数测定操作和结果报告能力，采用检测行业质控样考核模式，通过给选手提供定制值浓度样品，除了考核检验操作是否规范之外，还实现了考核选手是否“测得准”；细菌染色鉴别重点考核微生物检验工作中非常重要的革兰氏染色、显微镜操作等技能；为有效解决致病菌检验周期长、环节多等问题，采用虚拟仿真方式考核参赛选手的致病菌检验能力以及前沿的分子生物学检验能力。本模块竞赛时间合计 180 分钟，该项成绩占比 40%。

3、食品理化分析技能考核：设计高效液相法检测食品中非法添加物—乳制品中三聚氰胺的典型工作任务，依照 GB 22388-2008《原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法》第一法实施，主要考察选手样品前处理、数据分析和液相工作站操作（虚拟仿真）三个环节的操作能力。本模块采用检测机构常用“加标考核”质量控制方法，考核选手在大型分析仪器检测工作中涉及的前处理的规范操作、检测结果（加标

回收率和 RSD 值等)、图谱解读、数据处理及原始记录填写、职业素养及安全意识等能力。本模块竞赛时间合计 270 分钟,该项成绩占比 45%。

模块		主要内容	比赛时长	分值
模块一	食品安全专业知识测试	食品安全质量控制、合规管理、法律法规、化学分析基础、理化检测、微生物检测、仪器分析等方面知识	60 分钟	15%
模块二	食品微生物检验技能考核	<p>任务 1: 包括试样制备、梯度稀释、接种、培养,时长 50 分钟。</p> <p>任务 2: 菌落总数测定结果报告—包括计数平板菌落数,记录、计算、报告、判定,以及检测结果质量评价,时长 40 分钟。</p> <p>任务 3: 细菌染色鉴别—包括取菌、涂片、革兰氏染色、显微镜观察、记录及结果报告,时长 30 分钟。</p> <p>任务 4: 致病菌检验—采用虚拟仿真方式考核,包括实验室安全、预增菌、增菌、分离、生化试验、血清学鉴定及分子生物学检验等,时长 60 分钟。</p>	180 分钟	40%
模块三	食品理化分析技能考核	<p>任务 1: 三聚氰胺检测样品前处理—包括称样、提取、净化、浓缩、复溶、过膜等相关内容,时长 150 分钟。</p> <p>任务 2: 三聚氰胺检测数据分析—包括图谱解析、数据处理,结果填写等相关内容,时长 60 分钟。</p> <p>任务 3: 三聚氰胺检测高效液相工作站考核(虚拟仿真)—包括实验室安全知识、实验仪器设备管理与维护等,正确配制标液、设置仪器检测方法、设置样品序列信息并进样、建立标准曲线、对未知样品进行定性和定量分析等相关内容,时长 60 分钟。</p>	270 分钟	45%

四、竞赛方式

竞赛形式：本赛项为线下比赛，其中食品安全专业知识测试采用笔试或是机考方式进行，团队两名选手均要参加；微生物检验和理化分析采用实践操作考核方式，团队两名选手分别选其中一项参加。微生物检验能力考核包括菌落总数测定操作（过程评分）、检验结果报告（结果评分）、细菌染色鉴别（过程评分、结果评分）以及致病菌检验（虚拟仿真，结果评分）四个任务；理化分析能力考核包括样品前处理操作（过程评分），选手制备样品的加标回收率和 RSD 值将直接根据检测机构的检测数据计分（仪器操作不作为选手考核点，结果评分），液相数据处理及正确填写检测记录单的能力（结果评分）以及液相工作站操作考核（虚拟仿真，结果评分）。

组队方式：本赛项为团体赛，每个参赛队由 2 名参赛选手组成，不得跨校组队，同一学校相同项目参赛队不超过 2 队。

参赛队组成：高等职业学校专科、高等职业学校本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准），五年制高职四、五年级学生。往届大赛获得过一等奖的学生不得参加同一项目相同组别的比赛。每参赛队可配指导教师，指导教师须为本校在岗教师，团体赛每队限报 2 名指导教师。

五、竞赛流程

日期	时间	内容	地点	备注
第一天	9:00-13:00	报到	农林楼	分批次分项目
	14:00-14:30	选手抽签	农林楼	
	14:30-16:00	选手熟悉场地	农林楼	
第二天	8:00-18:00	技能操作竞赛	农林楼	分批次分项目

第三天	8:00-18:00	技能操作竞赛	农林楼	分批次分项目
第四天	08:30-09:30	理论考试	农林楼	同时进行
	10:00-10:45	虚拟仿真操作	农林楼	同时进行

六、竞赛规则

1、报名要求

参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须于相应赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，允许队员缺席比赛。

2、熟悉场地

各参赛队统一有序的熟悉场地，熟悉场地时限定在指定区域，不允许进入比赛区。熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流。

3、入场规则

参赛选手应提前 30 分钟到达赛场，接受工作人员对选手身份、资格和有关证件的核验，赛位由抽签确定，不得擅自变更、调整；选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，须经裁判人员同意。选手不得将手机、无线上网卡、移动存储设备、资料等与竞赛无关的物品带入赛场。

4、赛场规则

选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的警示，以确保参赛选手人身及设备安全。选手因个人错误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权中止该队比赛；如非选手个人因素出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决(调换到备份赛位或调

整至最后一场次参加比赛); 如裁判长确定设备故障可由技术支持人员排除故障后继续比赛, 将给参赛选手补足所耽误的比赛时间。

5、离场规则

选手进入赛场后, 不得擅自离开赛场, 因病或其他原因离开赛场或终止比赛, 应向裁判示意, 须经赛场裁判长同意, 并在赛场记录表上签字确认后, 方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。裁判长发布比赛结束指令后所有未完成任务参赛选手立即停止操作, 按要求清理赛位, 不得以任何理由拖延竞赛时间。

6、成绩评定

过程评判, 所有评分项要由过程裁判签字。结果评判, 结果裁判负责所有工位的评判, 裁判评分进行算术平均后作为选手最后得分, 并有专人进行录像。评判结束后, 记分员负责在监督仲裁组监督下完成统分工作, 统分表由记分员、裁判长、监督仲裁组成员共同签字确认, 在监督仲裁组监督下由裁判长审核签字后封装。

7、成绩公布

记分员将解密后的各参赛队伍(选手)成绩汇总成比赛成绩, 经裁判长、监督仲裁组签字, 公示 2 小时且无异议后, 公布比赛结果, 将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统, 经裁判长、监督仲裁组长在系统导出成绩单上审核签字后, 在闭赛式上宣布并颁发证书。

七、技术规范

1、法律法规、标准与规范

本赛项竞赛项目主要参照下表中相关法律法规、国家标准、行业

标准。

序号	标准号	名称
1	—	中华人民共和国食品安全法
2	—	中华人民共和国食品安全法实施条例
3	GB 4789.2-2022 GB 4789.4-2016 GB 19489-2008 SN/T 1870-2016	《食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定》 《食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验》 《实验室 生物安全通用要求》 《出口食品中食源性致病菌检测方法 实时荧光 PCR 法》
4	GB/T 22388-2008 (第一法)	《原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法》
5	GB/T 5009.1-2003	《食品卫生检验方法 理化部分 总则》

2、知识与技能

本赛项结合食品安全与质量检测职业岗位的知识与技能需求,对食品生产质量安全控制、合规管理、食品标准及相关法律法规、食品检验检测等知识、技能进行考核与评价。

主要包括: (1) 掌握食品安全卫生、食品标准及法律法规、食品质量控制、食品检验检测分析方法等相关知识; (2) 具有开展规范抽样, 配制试剂、制备样品, 完成理化指标检测、微生物检验的能力; (3) 具有熟练使用、检查和维护常用检测分析仪器设备(如培养箱、高压蒸汽灭菌锅、超净工作台、固相萃取仪、氮吹仪、离心机、高效液相色谱仪等)的能力; (4) 具有依据食品安全标准和相关法律法规开展食品安全与质量检测检验工作, 并进行数据处理, 检测结果报告等的能力; (5) 具有进行食品加工安全风险分析与管理能力;

(6) 具有依据绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的能力。

八、技术环境

1、赛场场地和环境

(1) 数据处理及虚拟仿真软件操作考核场地

数据处理及虚拟仿真软件考核在计算机房进行，一名选手一台计算机独立完成。

(2) 现场操作项目竞赛场地

两个现场操作项目的比赛分别在独立实验室进行。实验室环境标准要求照明、控温良好，能提供稳定的水、电。

每个项目考核场地面积约为 120 m²，场地内设有相对独立的长实验台，每个实验台按照每批次选手人数分为不同实验区，每个实验区标明编号。比赛时每个选手占用一个实验区作为比赛用台，其使用面积为 1.5 m² ~ 2 m²，比赛用台旁边设有水槽，供选手使用。

竞赛所需试剂以及部分溶液，由执委会提供。

在竞赛不被干扰的前提下赛场全面开放，欢迎各界人员沿指定路线、在指定区域内到现场观赛。

2、竞赛技术平台标准

序号	软件	规格说明	备注
1	液相仿真软件	包括实验安全、仪器操作、图谱数据处理等内容	
2	沙门氏检验虚拟仿真软件	包括预增菌、增菌、分离、生化试验和血清学鉴定、分子生物学检验及实验室生物安全等内容	

3、各竞赛项目所用主要设备

(1) 微生物检验技能

序号	型号规格	名称	备注
1	超净工作台	/	/
2	恒温培养箱 (36°C±1°C)	/	共用
3	恒温装置 (48°C±2°C)	/	共用
4	普通光学显微镜	/	/
5	涡旋混匀仪	/	/
6	锥形瓶	500mL/300mL	(内置 225 毫升生理盐水) 已灭菌
7	锥形瓶 (附硅胶塞)	250 mL	(内置 100 毫升生理盐水) 已灭菌
8	锥形瓶 (附硅胶塞)	250 mL	(内置适量 PCA 培养基) 已灭菌
9	空锥形瓶 (附硅胶塞)	100 mL	已灭菌
10	空试管 (附硅胶塞)	18mm×180mm	已灭菌
11	改良吸管	10mL	已灭菌
12	改良吸管	1mL	已灭菌
13	一次性培养皿 (塑料)	直径 90mm	已灭菌
14	剪刀、镊子	/	已灭菌
15	接种环	/	/
16	载玻片	/	/

(2) 食品理化分析技能

序号	型号规格	名称	备注
1	高效液相色谱仪 (配紫外检测器或二极管阵列检测器)	/	送检
2	电子天平	0.01 g	/

3	具塞离心管	50 mL	/
4	超声波水浴	/	共用
5	离心机	≥ 7000 r/min	共用
6	阳离子交换固相萃取小柱	60 mg, 3 mL	/
7	固相萃取装置	多孔, 带负压	/
8	涡旋混合器	/	2-3 人共用
9	氮气吹干仪	多孔金属浴	2-3 人共用
10	一次性注射器	2 mL	/
11	针式微孔滤膜	0.22 μm	有机
12	吸量管	1.0 mL	/
13	吸量管	2.0 mL	/
14	吸量管	5.0 mL	/
15	吸量管	10.0 mL	/
16	吸量管	20.0 mL	/
17	带塞刻度管	10 mL	/
18	移液枪	10~100 μL	/
19	移液枪	1000-5000 μL	/

九、竞赛样题

本赛项包括理论测试、实践操作两种形式，其中实践操作为公开赛题。

1、食品安全专业知识测试

包括食品安全质量控制、合规管理、法律法规、化学分析基础、理化检测、微生物检测、仪器分析等方面知识。设置选择、判断等主观客观型题。

2、实践操作考核-食品微生物检验技能

为公开赛题，本模块以质控样（模拟食品）为检测对象，设计菌落总数测定实操及结果报告、细菌染色鉴别以及致病菌检验（虚拟仿真）三个考核内容，分别考核选手菌落总数测定操作与结果报告等指示菌检验能力、革兰氏染色及镜检等细菌鉴别能力以及致病菌检验能力。

3、实践操作考核-食品理化分析技能

为公开赛题，本项目以乳制品为检测对象，检测方法依据 GB/T 22388-2008《原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法》第一法略有改动来进行操作。本项目全面考察学生对液相色谱法检测乳制品中三聚氰胺检测所涉及的样品预处理、样品检测（送至第三方检测机构进行，不作为考核点，但选手制备样品的回收率和 RSD 值将根据检测机构检测数据计分）、液相色谱 3D 虚拟仿真（包括实验安全、仪器操作、图谱数据处理）三个环节的基本操作与过程的整体把握和运用能力以及在整个实验过程中的操作文明和操作安全意识。

样题：

（一）理论测试

单选题：

国家建立()，对存在或者可能存在食品安全隐患的状况进行风险分析和评估。

- A、食品安全风险监测和评估制度
- B、食品安全监督制度
- C、食品安全抽检制度
- D、食品安全检查制度

多选题：

根据《中华人民共和国食品安全法》，禁止生产下列食品、食品添加剂、食品相关产品()。

- A、用非食品原料生产的食品
- B、超范围、超限量使用食品添加剂的食品
- C、添加按照传统既是食品又是中药材的物质的食品
- D、用回收食品作为原料生产的食品

判断题：

食品生产企业厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。()

（二）食品微生物检验技能

1.菌落总数测定操作

由组委会统一准备样品，依据 GB 4789.2-2022《食品安全国家标准食品微生物学检验 菌落总数测定》，完成质控样（模拟食品）中菌落总数的测定。比赛过程中，如需更换器材，由于涉及到比赛的公平和公正，请切记要举手示意裁判。

（1）准备工作

根据微生物检验工作相关要求，利用比赛现场提供仪器和材料等，独立完成各项准备工作及正确标识。

（2）样品稀释

按现场提供的质控样作业指导书进行处理，制成待测样品原液。用 10 毫升

改良吸管吸取原液 25 毫升至盛有 225 毫升的灭菌生理盐水中，制成 10^{-1} 样品匀液。用 1 毫升的改良吸管吸取 1 毫升 10^{-1} 匀液至 9 毫升生理盐水试管中制成 10^{-2} 样品匀液，依次稀释至 10^{-3} 、 10^{-4} 等。同时选择 3 个适宜稀释度分别吸取 1 毫升样品匀液至两个无菌培养皿中。用 9 毫升的生理盐水试管作为空白使用。

(3) 倾注培养基

每个培养皿倾注约 15-20 毫升的培养基，待凝固后，倒置放入培养袋。在培养袋上写上批次号和工位号及相关记录。培养袋放在超净工作台上即可。

(4) 培养（由志愿者统一放入培养箱中培养）

$36^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养 24 \pm 1 小时左右。

特别说明：大赛提供的所有玻璃器材均是经过严格灭菌的，达到无菌要求。选手应当场检查所提供的试剂和器材，并签字确认。

2. 细菌染色鉴别

正确挑取典型菌落进行革兰氏染色、镜检（限做 1 片），并对菌体特征进行判断。

(1) 制片：取菌种培养物常规涂片、干燥、固定。

(2) 革兰氏染色：依次用结晶紫初染、碘液媒染、酒精脱色、番红复染。

(3) 镜检：依次使用低倍镜，高倍镜和油镜进行观察，油镜镜检结果需举手示意裁判。载玻片需写上批次号和工位号，无需清理，放置桌面即可。完成相应整理工作。

(4) 完成菌体特征鉴别报告。

3. 菌落总数测定结果报告

完成菌落总数测定培养后的平板菌落计数及相关计算，填写相关记录表格和检测报告。完成给定情景样品的菌落总数测定结果记录填写、计算、报告以及判定。

4. 微生物致病菌检验（虚拟仿真）

利用信息化技术手段，依据 GB 4789.4-2016《食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验》；SN/T 1870-2016《出口食品中食源性致病菌检测方法实时荧光 PCR 法》完成沙门氏菌的检测，包括预增菌、增菌、分离、生化试验、血清学鉴定和分子生物学检验等。

(三) 食品理化分析技能

乳品中三聚氰胺含量的检测

1. 样品预处理

考虑到竞赛的时间要求以及公平公正的大赛原则，本项目操作规程在参照国家标准 GB/T 22388-2008《原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法》第一法的基础上略有改动。

竞赛由组委会统一准备空白样品，每位选手做三个平行加标样，样品预处理完成后，由组委会统一送至第三方检测机构检测，这样能够较好地控制比赛时间，同时能够保证结果准确度的可评价性。

(1) 样品称量

称取 2 g（精确至 0.01 g）乳品试样于 50 mL 具塞塑料离心管中，并及时填写样品称量记录单。

(2) 样品提取

在上述离心管中用移液枪加入标液 100 μ L，准确移入 15.00 mL 三氯乙酸溶液和 5.00 mL 乙腈，涡旋混匀后超声提取 5 min 后以 ≥ 7000 r/min 速度离心 5 min，移取 4.00 mL 上清液并加入 2 mL 水充分混匀后作为待净化液。依次用 3 mL 甲醇、5 mL 水活化固相萃取柱，转移待净化液至固相萃取柱，依次用 3 mL 水和 3 mL 甲醇淋洗，抽至近干后用 6.00 mL 氨化甲醇溶液洗脱，洗脱液 50 $^{\circ}$ C 下用氮吹近干。向残留物中准确加入 2.00 mL 流动相，涡旋混匀 1 min，0.22 μ m 针式滤膜过滤后，分别移至液相进样瓶中，做好标记，供 HPLC 色谱测定。

(3) 测定（由裁判收齐样品后统一上机检测）

2. 样品检测

统一送检，考察回收率、RSD 结果，仪器操作不作为考核点。

3. 数据处理

数据处理时，提供统一打印图谱。质量分数按照赛场下发的操作规程中给定公式计算，平均值保留 3 位有效数字；回收率以三份平行加标样中待测成分的绝对质量来计算，RSD 值以三份平行加标样中待测成分的质量分数来计算，结果保留小数点后 1 位。

4. 液相三维虚拟仿真操作

液相三维虚拟仿真操作主要考核选手在三维虚拟仿真软件中化学实验安全相关操作，正确配制标液；建立检测方法；设置样品信息并进样；建立标准曲线，对未知样品进行定性和定量分析。

十、赛项安全

（一）比赛环境

1、执委会须在赛前组织专人对比赛现场进行考察，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，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2、赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。

3、严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

4、大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

5、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外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

6、大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

7、裁判员在竞赛前要强调用火、用电、用气安全规则。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

（二）处罚措施

1、因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2、参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3、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。

十一、成绩评定

1、评分细则

(1) 微生物检验项目

食品中微生物的检测部分考核内容及分值占比为：菌落总数测定操作 30%(包含准备工作、样品稀释及接种、培养基倾注及培养等)，菌落总数检验报告 30%(菌落计数与结果报告、检测结果准确性、模拟情景结果报告与判定等)，细菌染色鉴别 20%(取样涂片、革兰氏染色、镜检、镜检结果及鉴定报告等)，仿真软件操作 20%(致病菌的检测过程、实验室生物安全等)。

(2) 理化分析项目

乳品中三聚氰胺含量的检测部分考核内容及分值占比为：样品预处理 50%（包括称样、提取、净化及规范与安全操作等），检测结果 20%（考察样品的回收率及 RSD），数据处理 15%（包括定性分析和定量分析计算），液相色谱三维仿真操作（包括实验室安全知识和工作站仿真软件考核）

(3) 详细评分标准参考 2023 年该赛项评分标准。

2、评分方式

竞赛评分严格按照公平、公正、公开的原则。

(1) 参赛选手的成绩评定由大赛技术工作委员会的裁判负责。

(2) 技能操作竞赛成绩包括两部分，现场部分由裁判员根据选手现场实际操作规范程度、操作质量、文明操作情况等依据评分标准评分后得出；检测结果、数据处理部分根据检测数据质量、依据评分标准评分后得出；虚拟仿真软件考核按选手完成情况系统自动评分得出。

(3) 现场技能操作环节按照各子项特点每位参赛选手均由 2~3 名裁判员同时给出分数，计算出分数的平均值作为选手的技能现场竞赛成绩。

(4) 本次竞赛成绩按照百分制计分。理论测试部分由 2 名参赛选手同时参赛。技能考核两个项目由每名选手分别选择一个项目进行比赛，每个项目成绩分别独立计分，最终参赛队成绩由 2 名选手食品安全专业知识测试成绩（取平均分，占 15%）、食品微生物检验技能考核项目（占 40%）、食品理化分析技能考核项目（占 45%）相加总分决定。选手最终成绩出现并列的情况下，依次比较理化分析、微生物检验、食品安全专业知识单个模块分数，分高者优先。

3、成绩产生与审核

(1) 评分小组应统计各个工位在该评分项目中的得分，对项目成绩进行复查审核。提交裁判长。

(2) 裁判长统计各个工位各个评分项目的得分，产生每个工位的总分（竞赛成绩）。

(3) 为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项成绩抽检复核，如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。

(4) 最终成绩经复核无误，由加密裁判在监督员的监督下解密，由裁判长、监督人员签字确认后进行公布。

十二、奖项设置

奖项比例：本赛项设一、二、三等奖。以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

获奖选手由重庆市高职院校学生技能竞赛组委会颁发证书。

优秀指导教师奖：获得一等奖选手的指导教师获优秀指导教师奖，由重庆市高职院校学生技能竞赛组委会颁发证书。

十三、赛项预案

1、电源保障预案

(1) 承办单位事先协调当地供电部门，保证竞赛当天的正常供电； 备用应急发电机组，以保证赛场的正常供电。

(2) 竞赛过程中赛场出现设备断电、故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排技术人员进行处理，现场裁判登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

2、医疗及安全预案

(1) 防疫要求遵照重庆市及学校相关规定执行。

(2) 赛场内设置医疗救护区，竞赛期间，配备专业医务人员和设备，做好医疗应急准备。

(3) 赛场内预留安全疏散通道，配备完备的消防等应急处理设施，张贴安全操作及健康要求方面的规定，以及现场紧急疏散指示图，赛场安排专人负责现场紧急疏导工作。

(4) 比赛期间发生大规模意外事故和安全问题，发现者应第一时间报告 赛项执委会，赛项执委会应采取中止比赛、快速疏散人群等措施避免事态扩大，并第一时间报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛 区执委会决定。

事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1、本赛项包括食品微生物检验和食品理化分析共 2 个项目，为团体赛。限于竞赛场地设备等条件的制约，2 个项目的现场操作竞赛需要分批进行，选手参加竞赛的批次和竞赛工位将通过抽签决定。

2、指导教师须为本校专兼职教师。

3、领队：每个参赛校可配领队 1 名，负责竞赛的协调工作。

4、参赛队对大赛执委会发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加大赛。

5、参赛队领队负责本参赛队的参赛组织和与大赛的联络，并按时参加领队会议。

6、参赛队按照赛项赛程安排，凭赛项组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

7、参赛选手应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥。

8、对于本规则没有规定的行为，裁判组有权作出裁决。在有争议的情况下，裁判的裁决是最终裁决，任何媒体资料都不作参考。

9、本竞赛项目的解释权归大赛组委会。

（二）指导教师须知

1、1 个参赛队限 2 名指导教师。指导教师经报名并通过资格审查后确定，选手和指导教师的对应关系一经确定不得随意变更。

2、做好本单位比赛选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作，对参赛选手及比赛过程报以平和、包容的心态；同共维护竞赛秩序。

3、自觉遵守竞赛规则，尊重和支持裁判工作，不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域，发现违规取消该队参赛资格。

4、当本单位参赛选手对比赛进程中出现异常或疑问，应及时了解情况，客观作出判断，并做好选手的安抚工作，经内部进行协商，认为有必要时可在规定时限内向赛项仲裁工作组反映情况或提出书面仲裁申请。

（三）参赛选手须知

1、参赛选手严格遵守赛场规章、操作规程，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2、各参赛队应在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境。

3、限于竞赛场地设备等条件的制约，二个现场操作项目的竞赛需要分批进行，选手参加考试的批次和竞赛工位将通过抽签决定。参赛选手应持参赛有效证件，按要求到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定竞赛赛位等。

4、参赛选手应按要求佩戴相关证件，并根据竞赛项目要求穿着统一的实验服。

5、参赛选手进入赛场，不允许携带任何书籍和其他纸质资料（相关技术资料由赛项执委会统一提供），不允许携带通讯工具和存储设备。现场操作考核项目的操作规程、数据记录纸、签字笔等将由组委会统一提供，现场提供的物品各参赛队可以根据竞赛需要自行选择使用。

6、竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛选手需在抽签确定的工位上完成相应竞赛项目，严禁作弊行为。比赛期间参赛

选手不得离开比赛场地，如有特殊情况，需经裁判人员同意后方可离开，但离开期间的的时间一律计算在比赛时间内。

7、竞赛期间，竞赛选手应服从裁判评判，若对裁判评分产生异议，不得与裁判争执、顶撞，但可于规定时限内由领队向竞赛仲裁委员会提出书面仲裁申请；由竞赛仲裁委员会调查核实并处理。

8、比赛期间，参赛选手必须严格遵守赛场纪律，不得在赛场内大声喧哗，不得作弊或弄虚作假；同时，必须严格遵守操作规程，确保设备和人身安全，并接受裁判员的监督和警示。若因选手因素造成设备故障或损坏，无法进行比赛，裁判长有权终止该队比赛；若因非选手个人因素造成设备故障的，由裁判长视具体情况作出裁决。

9、在竞赛规定时间结束时各参赛队应立即停止答题或操作，不得以任何理由拖延竞赛时间。参赛队欲提前结束比赛，应向现场裁判员举手示意并记录比赛终止时间，比赛终止后，不得再进行任何与比赛有关的操作。

10、竞赛操作结束时，各参赛队要按照大赛要求和赛题要求提交竞赛材料，按照现场考试要求的名字进行命名，如不符合命名规则，体现学校和选手信息的，该队竞赛成绩将被取消。

（四）工作人员须知

1、工作人员必须服从大赛组委会的安排，认真履行职责，做好大赛服务工作。

2、工作人员要准时到岗，认真检查和核准相关证件。同时安排好领队、指导教师的休息等。

3、若大赛过程中，出现技术问题（包括设备和器材等），工作人员要与赛场技术人员联系，并及时处理。

4、工作人员不得在赛场内接听或打电话，在比赛期间一律关闭手机。

5、如遇突发事件，要及时向大赛组委会报告，同时做好疏导工作，避免重大事故的发生，确保大赛顺利进行。

6、违反规定，给竞赛带来恶劣影响或造成严重损失的，将给予必要的处理。

十五、申诉与仲裁

1、重庆市职业院校技能大赛设仲裁工作委员会，赛点设仲裁工作组，组长由大赛组委会办公室指派，组员为赛项裁判长和赛点执委会主任。

2、参赛队对赛事过程、工作人员工作若有疑异，在事实清楚，证据充分的前提下可由参赛队领队以书面形式向赛点仲裁组提出申诉。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

3、提出申诉应在赛项比赛结束成绩公示后 2 小时内向赛点仲裁组提出。超过时效不予受理。提出申诉后申诉人及相关涉及人员不得离开赛点，否则视为自行放弃申诉。

4、赛点仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。

5、对赛点仲裁组复议结果不服的，可由代表队所在院校校级领导向大赛仲裁委员会提出申诉。大赛仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

6、申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为撤诉。

7、申诉方可随时提出放弃申诉。