附件4

第六届陕西省粮食行业职业技能竞赛（粮油）仓储管理员职业技能操作比赛项目和要求

项目一：计算机粮情检测与分析

一、基本原则

操作计算机粮情测控模拟系统应用软件，获取指定粮仓当前粮情（粮温）报表，结合历史粮情数据进行粮情分析，找出粮温异常点和故障点；检查粮食样品，判断粮情异常原因，采用感官判定和使用器具辅助检测的方法，分别判定相应粮食样品的水分或杂质含量，检查识别粮食样品中害虫的数量及种类，判定害虫密度和虫粮等级。

本项目满分100分，占技能操作比赛总成绩的40%。

二、主要考核要求

（一）比赛时间25分钟。

（二）结合历史粮情，查找指定粮仓当前粮温异常点和故障点。

1.进入计算机粮情测控系统，检测当前粮情；

2.综合分析当前粮情数据和历史粮情数据，准确找出粮温异常点和故障点；

3.将粮温异常点和故障点所在仓号和位置编号准确填写到《粮温异常点记录表》内。

注：本项目使用的粮情（粮温）报表根据《粮油安全储存守则》附录2设计，测温点坐标位置以“行-列-层”表示，故障点任选“-、\*、60和-60”中的一种表示。

（三）采用感官判定和使用器具辅助的方法，对现场提供的样品（每个样品重500g）进行检测判定，判断粮情异常的原因。

1.感官判定高水分粮的水分含量；

2.使用谷物选筛辅助，感官判定高杂质粮的杂质含量；

3.使用害虫选筛筛出样品中的储粮害虫，感官识别害虫种类，计算害虫数量，判定害虫密度和虫粮等级；

4.使用体视显微镜识别另行给定的储粮害虫标本；

5.将检测判定结果全部填入《选手记录表》，水分和杂质含量判定结果保留小数点后1位。

（四）识别害虫种类并计算数量后，将所有害虫放入广口瓶中。

三、主要仪器设备及用品用具

| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 1台 | 预先装好粮情测控系统（模拟）应用软件 |
| 2 | 粮食样品 | 2份 | 每份500g，籼稻谷或粳稻谷（高水分、高杂质、虫粮） |
| 3 | 样品盒 | 2个 | 装入500g稻谷后，粮面上方剩余有3cm左右的空间 |
| 4 | 谷物选筛 | 1套 | 可选取其中一部分常用筛层 |
| 5 | 害虫选筛 | 1套 | — |
| 6 | 粮食样品中的害虫 | 不限 | 从米象、玉米象、赤拟谷盗、杂拟谷盗、长角扁谷盗、土耳其扁谷盗、锈赤扁谷盗和谷蠹中选取一定数量的活成虫 |
| 7 | 给定的储粮害虫标本 | 不限 | 成虫虫态的害虫标本，不限种类及范围 |
| 8 | 手持放大镜 | 1个 | 10～20倍 |
| 9 | 体视显微镜 | 1台 | 附使用说明书 |
| 10 | 白瓷盘 | 2个 | 300mm×500mm |
| 11 | 培养皿 | 2套 | 直径80mm～150mm |
| 12 | 广口瓶 | 1个 | 1000ml |
| 13 | 眼科镊子 | 1支 | — |
| 14 | 样品镊子 | 1支 | — |
| 15 | 毛刷 | 1支 | — |
| 16 | 毛笔 | 1支 | — |
| 17 | 计时器 | 1个 | — |
| 18 | 记录板 | 2块 | — |
| 19 | 记录笔 | 2支 | — |
| 20 | 垃圾桶 | 1个 | — |
| 21 | LED台灯 | 1台 | — |
| 22 | 秒表 | 1块 | 裁判用 |
| 23 | 工作台 | 2张 | 推荐尺寸：长180cm左右，宽90cm左右 |
| 24 | 椅子 | 2把 | — |

四、分值分配及评分要点

| 序号 | 比赛内容 | 评分要点 | 配分 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 进入粮情测控系统 | 正确进入粮情测控模拟系统 | 1 | ①不需要选手开启电脑②未按照提示步骤进入系统，不得分 |
| 2 | 检测指定粮仓的当前粮情数据 | 通过粮情测控模拟系统准确获得指定粮仓的当前粮情检测数据 | 4 | 未按要求检测指定粮仓粮情数据的相应扣分 |
| 3 | 找出粮温异常点和故障点 | 综合分析当前和历史粮情数据，准确找出粮温异常点 | 10 | ①将异常点所在仓号和位置编号填入记录表②异常点错误以及多写或少写均扣分，扣完为止 |
| 在当前粮情（温度）报表中准确找出故障点 | 3 | ①将故障点所在仓号和位置编号填入记录表②故障点错误以及多写或少写均扣分，扣完为止 |
| 4 | 退出粮情测控系统 | 正确退出粮情测控模拟系统 | 1 | ①无需关闭电脑②未按照提示步骤退出系统，不得分 |
| 5 | 使用体视显微镜识别另行给定的害虫标本 | 正确调整和使用体视显微镜 | 4 | 未按照使用说明书要求操作的，每处扣2分，扣完为止 |
| 正确识别害虫标本 | 8 | ①虫种识别每错1个扣2分②给定害虫不计入样品中的害虫数量 |
| 6 | 分析粮情异常原因 | 检查粮食样品，正确判断粮温异常原因 | 4 | 判断错误，每个扣2分，扣完为止 |
| 7 | 使用选筛等辅助器具检查异常点的粮食样品 | 谷物选筛选择正确，筛层选择正确 | 4 | ①错用害虫选筛扣4分②筛层选择错误扣2分③选筛组装错误扣2分以上各项扣完为止 |
| 谷物选筛筛理规范 | 3 | 在桌面上筛，筛理方式正确，筛理时长和幅度基本规范，否则每项扣1分，扣完为止 |
| 挑出筛上大型杂质 | 2 | 未挑出大型杂质扣2分 |
| 正确选择害虫选筛，筛层组装正确 | 4 | ①错用谷物选筛扣4分②选筛组装错误扣2分 |
| 害虫选筛回旋筛理规范 | 3 | 离开桌面筛，筛理方式正确，筛理时长和幅度基本规范，否则每项扣1分，扣完为止 |
| 筛理后挑选害虫 | 2 | ①挑捡筛上粮食中的害虫②检查收集中层筛内的害虫③挑选筛下物中的害虫以上每漏一项扣1分，扣完为止 |
| 8 | 感官判定粮食水分和杂质含量 | 准确判定粮食水分含量 | 8 | ①误差≤±0.3%，不扣分②误差±0.4%，扣1分③误差±0.5%，扣2分④误差±0.6%，扣3分⑤误差±0.7%，扣4分⑥误差±0.8%，扣5分⑦误差±0.9%，扣6分⑧误差±1.0%，扣7分⑨误差＞1.0%，扣8分 |
| 准确判定粮食杂质含量 | 8 | ①误差≤±0.3%，不扣分②误差±0.4%，扣1分③误差±0.5%，扣2分④误差±0.6%，扣3分⑤误差±0.7%，扣4分⑥误差±0.8%，扣5分⑦误差±0.9%，扣6分⑧误差±1.0%，扣7分⑨误差＞1.0%，扣8分 |
| 检查、识别粮食样品中的害虫 | 正确识别害虫种类 | 12 | 识别错误以及多写、少写或有错别字均扣分，扣完为止 |
| 每个害虫种类对应数量正确 | 8 | ①害虫种类识别错误的，扣除该虫种对应数量全部配分②害虫种类识别正确的，以赛题设计数量为基准，对应数量多于或少于标准数量均扣分，扣完对应配分为止 |
| 正确判断害虫密度 | 4 | 根据实际检出害虫数量进行判断，判断错误扣4分 |
| 正确判断虫粮等级 | 4 | 以赛题设计答案为标准，判断错误扣4分 |
| 9 | 规范操作 | 清理操作台；填写记录字迹清晰，没有涂改 | 3 | ①粮食样品明显抛洒但未超过总量1/3的，扣2分②未清理操作台或仪器工具未归位，扣1分③记录表中小数点后保留位数错误每处扣0.5分；每涂1处或改1处均扣0.5分④损坏指定害虫或标本，扣2分⑤据实扣分，不设上限 |
| 总 分 | 100 | — |

五、严重违规处理

比赛中有损坏电脑、放大镜或体视显微镜等设备，样品抛洒超过1/3，鉴定损伤的样品混入待检样品，不依据检查结果填写表格，擅自将用具或样品等带出赛场，操作超时等情况的，此项目成绩计为0分。

项目二：佩戴正压式空气呼吸器检查气调储粮杀虫抑菌效果

一、基本原则

使用快速气体检测仪通过气体检测箱检测氧气浓度；正确检查和佩戴正压式空气呼吸器，进入指定区域取出预先放置的所有试虫笼，检查试虫笼内的害虫死亡情况，计算害虫死亡率，评价气调储粮杀虫效果；采用孢子计数法检测指定样品储粮真菌，根据储粮真菌分生孢子计数结果进行储粮安全性评价，并将结果填写到《选手记录表》。

本项目满分100分，占技能操作比赛总成绩的30%。

二、主要考核要求

（一）比赛时间25分钟。

（二）使用快速气体检测仪检测氧气浓度，检测结果保留一位小数，并确定人员进入指定区域应采取的防护措施。

（三）正确检查和佩戴正压式空气呼吸器。

（四）取出指定区域内模拟粮堆中预先放置的所有试虫笼，检查害虫死亡情况，根据死亡率判断气调杀虫效果，计算结果保留整数位。

注：若未一次性取出全部试虫笼，不允许再次进入指定区域取出遗漏的试虫笼。

（五）检查害虫死亡情况后，将所有害虫放入广口瓶，将饲料放入垃圾桶。

（六）按照《粮油检验 储粮真菌的检测 孢子计数法》（LS/T 6132-2018）规定的方法，进行储粮真菌检测和储粮安全性评价。

（七）操作结束前选手须将所有用具、检测仪器和空气呼吸器全部复位。

三、主要仪器设备及用品用具

| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 指定区域 | 1块 | 用警戒线围成，留一个约1m宽的出入口 |
| 2 | 整理箱 | 3个 | 长60cm，宽42cm，高35cm，内装高度约2/3的净粮用于模拟粮堆 |
| 3 | 气调仓标识牌 | 1块 | — |
| 4 | 气体检测箱 | 1个 | — |
| 5 | 连接软管 | 1根 | — |
| 6 | 气包 | 1个 | 事先充好低氧气体 |
| 7 | 快速气体检测仪 | 1套 | — |
| 8 | 试虫笼 | 3个 | 透气且害虫无法逃逸的布袋，尺寸为150mm×100mm，事先装好成虫虫态的试虫和饲料，使用密封夹夹紧袋口 |
| 9 | 密封夹 | 3个 | 长150mm，用于密封试虫笼 |
| 10 | 小细绳 | 3根 | 直径约3mm，系在试虫笼或密封夹上后剩余长度约25cm |
| 11 | 试虫种类 | 2种 | 从成虫虫态的米象、玉米象和扁谷盗类害虫中选取 |
| 12 | 白瓷盘 | 2个 | 200mm×300mm |
| 13 | 手持放大镜 | 1个 | 10～20倍 |
| 14 | 正压式空气呼吸器 | 1套 | 包括背架、气瓶和面罩等 |
| 15 | 毛巾 | 1条 | 用于清洁面罩 |
| 16 | 广口瓶 | 1个 | 1000mL，同于存放试虫 |
| 17 | 眼科镊子 | 1支 | — |
| 18 | 毛笔 | 1支 | — |
| 19 | 生物显微镜 | 1台 | 目镜10×，物镜10×～60× |
| 20 | 计数器 | 1个 | 计数范围为0～9999，转动式回零 |
| 21 | 计时器 | 1个 | 选手用 |
| 22 | 计算器 | 1个 | 不使用语音功能 |
| 23 | 垃圾桶 | 1个 | 用于存放饲料、粮食样品等废弃物 |
| 24 | 记录板 | 2块 | 裁判和选手各用一块 |
| 25 | 记录笔 | 2支 | 裁判和选手各用一支 |
| 26 | 秒表 | 1块 | 裁判用 |
| 27 | 工作台 | 2张 | — |
| 28 | 椅子 | 2把 | — |

四、分值分配及评分要点

| 序号 | 比赛内容 | 评分要点 | 配分 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 检测仓内氧气浓度 | 打开并校正快速气体浓度检测仪 | 2 | 未校正扣2分 |
| 正确连接快速气体浓度检测仪与气体检测箱 | 2 | 未连接或连接错误扣1分 |
| 打开气体取样阀 | 2 | 未打开扣1分 |
| 检测氧气浓度 | 2 | 检测错误扣2分 |
| 准确记录氧气浓度 | 2 | 未记录扣2分 |
| 2 | 检查空气呼吸器 | 检查气瓶外观完好性 | 2 | 未检查扣2分 |
| 检查背架完好性 | 2 | 未检查扣2分 |
| 检查面罩完好性 | 2 | 未检查扣2分 |
| 清洁面罩 | 2 | 未有效清洁扣2分 |
| 3 | 检查气瓶内压缩空气的压力 | 打开瓶阀 | 2 | 未打开扣2分 |
| 观察压力表数值 | 2 | 未观察扣2分 |
| 根据压力数报告结果 | 2 | 未报告扣2分 |
| 4 | 检查管路气密性 | 在观察压力表之前先关闭瓶阀 | 2 | 未先关闭瓶阀扣2分 |
| 观察压力表下降速度 | 2 | 未观察或观察方法错误扣2分 |
| 正确报告压力表观察结果 | 2 | 未如实报告或未报告均扣2分 |
| 5 | 检查呼吸器报警功能 | 打开强制供气阀，缓慢释放管路内气体 | 2 | 未打开供气阀释放管内气体扣2分 |
| 报警哨正常报警 | 2 | 报警哨未响2s以上扣2分 |
| 6 | 佩戴背架和气瓶 | 佩戴后拉紧肩带 | 2 | 未拉紧扣2分 |
| 扣上并拉紧腰带 | 2 | 未拉紧扣2分 |
| 7 | 佩戴面罩和气密性检查 | 挂好面罩 | 2 | 未挂颈带扣2分 |
| 戴上面罩，检查气密性 | 2 | 未检查气密性扣2分 |
| 8 | 供气阀与面罩连接 | 连接面罩前先打开瓶阀 | 2 | 未先打开瓶阀扣2分 |
| 供气阀与面罩连接过程中及连接后无明显漏气 | 2 | 明显漏气扣2分 |
| 9 | 取出试虫笼 | 进入指定区域取出全部试虫笼 | 2 | 未全部取出试虫笼扣2分 |
| 操作过程中无跑动 | 2 | 操作过程中有跑动扣2分 |
| 10 | 脱卸空气呼吸器 | 脱开供气阀 | 2 | 未脱开供气阀或脱卸方法错误、不熟练均扣2分 |
| 关闭瓶阀 | 2 | 未关闭瓶阀扣2分 |
| 打开强制供气阀放空管路内空气 | 2 | 未打开气阀放空管内空气扣2分 |
| 11 | 仪器复位 | 清洁面罩 | 2 | 未有效清洁面罩扣2分 |
| 收好空气呼吸器及组件 | 2 | 未全部收好扣2分 |
| 12 | 检查试虫笼中的害虫死亡率 | 将试虫笼中的试虫和饲料倒入白瓷盘 | 4 | 未倒入白瓷盘的，每个虫袋扣2分，扣完为止。 |
| 判断每个试虫笼中害虫的死亡情况 | 10 | 每个试虫笼中：害虫数量每误差一头扣1分，扣完为止 |
| 计算每个试虫笼中害虫死亡率 | 6 | 死亡率结果每错一个扣2分，扣完为止 |
| 13 | 评价气调储粮杀虫效果 | 正确评价气调储粮杀虫效果 | 6 | 评价效果错误扣6分 |
| 14 | 记录数据 | 将气体浓度、试虫笼中的害虫数量及死亡率等数据记录在相应表格中 | 4 | 记录表和计算过程等处有涂改，每处扣0.5分，扣完为止 |
| 15 | 评价储粮安全性 | 正确进行储粮安全性评价 | 6 | 依据赛题设计标准，评价级别错误不得分 |
| 16 | 规范操作 | 仪器器材等复原归位、现场整洁 | 4 | ①未复原归位，扣1分②现场未清理，扣1分③损坏计数板、盖玻片、试管、滴管及漏斗等玻璃仪器的，每个扣2分，不设上限 |
| 总 分 | 100 | — |

五、严重违规处理

比赛中出现进入指定区域前未检测氧气浓度；伪造数据；未检查空气呼吸器系统报警功能；未佩戴空气呼吸器进入指定区域；在指定区域内脱卸空气呼吸器；在指定区域内供气阀脱落；操作中报警哨响起未迅速离开指定区域；操作中损坏气体检测仪、生物显微镜等仪器，损坏空气呼吸器等器具；擅自将器具带出赛场或延时操作等任一情况的，此项目总成绩均计为0分。

项目三：储粮通风机配置合理性评价与通风条件判断

一、基本原则

使用毕托管和U型压力计，在通风系统测试管路的正确测量截面上逐点测定动压和全压，计算出平均动压值、平均全压值、平均风速和风机风量，在风机性能曲线图上标注风机工作点和经济使用范围并对风机工作区进行判断。根据案例中已知条件（仓房类型、风机配置数量、仓内储粮品种及数量、堆高和质量、粮堆温度、大气温度和相对湿度等），进行风机配置合理性评价和允许通风条件判断。使用数字式电子测温仪检测指定测点粮堆各层粮温，使用电容式快速水分检测仪检测指定的粮堆各层平均样品水分，进行结束通风条件判断。

本项目满分100分，占技能操作比赛总成绩的30%。

二、主要考核要求

（一）比赛时间25分钟。

（二）根据测试管路的直径（外径约400mm，壁厚为3mm～10mm），在其测量截面上计算出测定点距截面中心的距离，在毕托管上标注测点位置。

（三）比赛期间选手需自己手持毕托管和U型压力计独立进行测试，并清晰地将测得的数据逐一报告给现场辅助人员，由其帮助记录在《选手记录表》中。

（四）计算平均动压值、平均全压值、平均风速、风机风量和单位通风量时，要求写出公式和计算过程，计算结果保留小数点后2位。

（五）在风机性能曲线图的坐标轴上对应位置标注风量和风压值，用圆点“●”标出并注明“风机工作点”，用虚线“---”画出风机经济使用范围的边界。

（六）在大气相对湿度绝对湿度换算图和粮食平衡绝对湿度曲线图坐标轴上对应位置正确标注温度值、湿度值和粮食水分值，分别用圆点“●”标出并注明“大气状态点”和“粮堆状态点”。

（七）选手独立完成指定点粮温检测和平均样品水分检测，并将检测结果记录在《选手记录表》中，检测结果保留小数点后1位。

（八）简要并清晰写出风机配置合理性评价、允许通风和结束通风条件判断的主要过程及结论。

（九）选手全部操作完成后须将所用仪器全部复位，但不用清擦毕托管上的标记点。

三、主要仪器设备及用品用具

| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 模拟仓房 | 1栋 | 模拟房式仓，长60m、宽6m、高4m，长边双侧均等距离设置10个通风口 |
| 2 | 模拟粮堆 | 1袋 | 可用编织袋装粮食约50kg，也可用其他适当方式替代 |
| 3 | 通风机 | 1台 | 附带风机说明书及风机性能曲线图 |
| 4 | 测试管道 | 1根 | 外径约400mm，壁厚为3mm～10mm（管道外径和壁厚将在赛题正文中写明）；长度＞4m，用两副管架支撑，两端分别与风机和仓房连接。测试管道上设置4个分别标有A、B、C和D的测试截面，每个截面在水平和垂直位置各钻1个直径10mm的测量孔 |
| 5 | 风量调节装置 | 1个 | 安装在测试管道末端，用于调节风量大小 |
| 6 | U型压力计 | 1套 | 内注有色水液，量程3000Pa |
| 7 | 毕托管 | 1根 | 长度600mm～800mm，外径8mm |
| 8 | 厚壁硅胶管 | 2根 | 长度1.5m，胶管本身不易打折阻塞，管径与毕托管和U型压力计接口端相匹配 |
| 9 | 整理箱 | 1个 | 长60cm，宽42cm，高35cm，用于放置U型压力计等 |
| 10 | 数字式电子测温仪 | 1台 | 附使用说明书 |
| 11 | 测温电缆 | 1根 | 内置温度传感器3个，检测端与测温仪相匹配并引出模拟仓房外 |
| 12 | 快速水分测定仪 | 1台 | 电容式，已安装好电池，附使用说明书 |
| 13 | 标定用粮食样品 | 1份 | 净粮500g，事先采用国标方法测定水分含量；装在样品盒中，盒盖和盒身贴好标签 |
| 14 | 待测粮食样品 | 3份 | 净粮500g/份，装在样品盒中，盒盖和盒身分别贴有“粮堆表层”、“粮堆中层”、“粮堆底层”的标签 |
| 15 | 样品盒 | 4个 | 每个可装500g的粮食样品（即前两项所述样品） |
| 16 | 白瓷盘 | 1个 | 长300mm，宽200mm |
| 17 | 直尺 | 2把 | 300mm长和500mm长各一把 |
| 18 | 卷尺 | 1个 | 3000mm长 |
| 19 | 透明胶带 | 1卷 | 50mm宽 |
| 20 | 电工胶带 | 1卷 | 30mm宽 |
| 21 | 计算器 | 1个 | 具有平方、开方功能；不使用语音功能 |
| 22 | 记录笔 | 2支 | — |
| 23 | 记录板 | 2个 | — |
| 24 | 彩色记号笔 | 1支 | 油性 |
| 25 | 剪刀 | 1把 | — |
| 26 | 计时器 | 1个 | 具有倒计时功能 |
| 27 | 秒表 | 1个 | 裁判用 |
| 28 | 酒精棉 | 1瓶 | 工作人员用 |
| 29 | 工作台 | 1张 | 桌面长度＞1.5m、宽度＞800mm |
| 30 | 椅子 | 3把 | — |
| 31 | 遮阳棚 | 1个 | 伸缩式防雨棚，四角配重固定，宽度＞3m |

注：除模拟仓房与其他工位共用外，仪器设备及用品用具数量为单个工位配备要求。

四、分值分配及评分要点

| 序号 | 比赛内容 | 评分要点 | 配分 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 检查测试管路 | 检查并报告测试管路的完好性 | 2 | ①未检查不得分②检查后未报告扣1分③未根据实际情况如实报告扣1分 |
| 检查并报告通风机与测试管路的连接情况 | 2 |
| 检查并报告测试管路与仓房的连接情况 | 2 |
| 2 | 检查与启动通风机 | 检查并报告通风机进风口处有无异物 | 2 | ①未检查不得分②如有异物未清除不得分③未报告检查处理结果扣1分 |
| 检查通风机转向 | 2 | 未检查或检查方法错误均不得分 |
| 正确启动通风机 | 2 | ①以风机说明书有关要求为标准，启动方法错误不得分②风机平稳运转不足1min即检测，扣1分 |
| 3 | 检查管道连接处的密封状态 | 检查并报告测试管道与仓房的密封状况 | 2 | ①未检查，每项扣2分②检查后未报告，每项扣1分 |
| 检查并报告测试管道与风机连接处的密封状况 | 2 |
| 4 | 测定点的确定与标注 | 根据测试管道直径正确分环 | 2 | 分环错误不得分 |
| 正确计算测定点位置 | 3 | 测定点数目或间距错误每个扣1分，扣完为止 |
| 在毕托管上正确标注测定点位置 | 3 | 每错1点扣1分，扣完为止 |
| 正确选择测试管道上测量截面的位置 | 2 | 选择错误扣2分 |
| 5 | 使用毕托管 | 毕托管的进气口方向正确 | 2 | 与管道测量截面垂直，进气口正对来风方向每错1次扣1分，扣完为止 |
| 毕托管使用规范 | 6 | 每错1次扣1分，扣完为止 |
| 测动压时毕托管与U型压力计连接正确 | 2 | 每错1次扣1分，扣完为止 |
| 测全压时毕托管与U型压力计连接正确 | 2 |
| 6 | 使用U型压力计 | U型压力计使用规范 | 5 | 每错1次扣1分，扣完为止 |
| 读数方法正确 | 5 |
| 7 | 计算平均动压 | 公式正确，结果正确，保留小数正确 | 2 | ①计算公式或结果错误均不得分②小数点后保留位数错误扣1分 |
| 8 | 计算平均全压 | 2 |
| 9 | 计算平均风速 | 2 |
| 10 | 计算风机风量 | 2 |
| 11 | 风机工作点标注和工作区判断 | 风机工作点和对应数值标注正确 | 2 | ①工作点未标注或标注错误均不得分②未标注风量和风压值或标注错误，每个扣1分 |
| 风机经济使用范围区域标注正确 | 2 | 区域范围未标注、标注错误均不得分 |
| 风机工作区判断正确 | 2 | ①判断错误不得分②未标注工作点和经济使用范围就直接判断不得分 |
| 12 | 风机配置评价 | 单位通风量计算正确 | 2 | ①计算公式或结果错误均不得分②小数点后保留位数错误扣1分 |
| 风机配置评价正确 | 2 | 判断错误、未计算直接判断均不得分 |
| 13 | 允许通风条件判断 | 大气状态点标注正确 | 2 | ①状态点未标注、标注错误均不得分②温度或湿度值未标注每个扣1分 |
| 粮堆状态点标注正确 | 2 |
| 温度条件判断正确 | 2 | 判断错误、未列出判断式直接写结论均不得分 |
| 湿度条件判断正确 | 2 |
| 允许通风可行性判断正确 | 2 | 判断错误、未标注状态点或无判断过程均不得分 |
| 14 | 检测粮温 | 电子测温仪操作正确 | 3 | 以电子测温仪说明书有关要求为标准，操作不正确不得分 |
| 粮温检测数据准确 | 3 | ①检测结果错误每个扣1分②小数点保留位数错误每个扣1分，扣完为止 |
| 15 | 检测水分 | 快速水分检测仪操作正确 | 3 | ①以快速水分检测仪说明书有关要求为标准，操作不正确不得分②品种选择错误、仪器未先进行误差修正均不得分 |
| 水分检测数据准确 | 3 | ①检测结果错误每个扣1分②小数点保留位数错误每个扣1分，扣完为止③未进行双试验检测扣2分 |
| 16 | 结束通风条件判断 | 通风效果判断正确 | 2 | 条件或结果判断错误、未列出判断式直接写结论均不得分 |
| 温度条件判断正确 | 2 |
| 水分条件判断正确 | 2 |
| 结束通风可行性判断正确 | 2 |
| 17 | 关停风机 | 正确关闭通风机 | 2 | 全部操作结束时未停机、未判断条件即停机均不得分 |
| 18 | 规范操作 | 操作流程合理；操作平稳；仪器用具复位；记录整洁 | 2 | ①操作流程与实际工作流程基本相符，无明显不合理，否则扣2分②操作时有明显跑动扣2分③粮食样品明显抛洒但未超过总量1/3的，扣2分④仪器工具未复位的，每处扣1分，扣完为止⑤记录有涂改的，每处扣1分，扣完为止 |
| 总 分 | 100 | — |

五、严重违规处理

比赛过程中，选手如出现测定时未启动风机、损坏检测仪器（包括U型压力计、毕托管、电子测温仪、快速水分检测仪等）、粮食样品混掺（包括标定用粮食样品与待测粮食样品混掺、不同粮层待测粮食样品间混掺）、粮食样品（包括标定用粮食样品和待测粮食样品）抛洒落地超过1/3、伪造数据、操作超时、擅自将工位仪器用品用具带出考场等任一违规情况，此项目成绩均计为0分。