附件1:

第四届全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：储粮通风机参数测定及风机配置合理性评价

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，将测定结果填入《原始记录表》，并根据测得的压力数据，计算出平均动压值、平均全压值、风机风量等，进行风机配置合理性评价。

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15分钟。

（二）在测量截面上根据测试管路的管径（外径为400mm～600mm，壁厚为3mm～10mm），计算出测定点距管中心的距离，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，并报告现场辅助人员帮助记录测得的数据。

（四）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。

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

三、主要仪器设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| 1 | 模拟仓房 | 1栋 |  |
| 2 | 通风机 | 1台 | 附带风机手册。离心风机应关闭阀门（挡风板）启动。 |
| 3 | 测试管道 | 1根 | 外径为400～600mm，壁厚为3～10mm；长度＞4m，  将风机与仓房连接。 |
| 4 | U型压力计 | 1套 | 内注有色水液 |
| 5 | 毕托管 | 1根 | 长度800～1000 mm |
| 6 | 厚壁硅胶管 | 2根 |  |
| 7 | 直尺 | 1把 | 300mm长 |
| 8 | 卷尺 | 1个 | 3000mm长 |
| 9 | 透明胶带 | 1卷 | 50mm宽 |
| 10 | 电工胶带 | 1卷 | 30mm宽 |
| 11 | 计算器 | 1个 | 具有平方、开方功能 |
| 12 | 记录笔 | 2支 |  |
| 13 | 记录板 | 2个 |  |
| 14 | 彩色记号笔 | 1支 | 油性 |
| 15 | 剪刀 | 1把 |  |
| 16 | 水桶 | 1个 | 15L塑料水桶，用于放置U型压力计 |
| 17 | 计时器 | 1个 |  |
| 18 | 秒表 | 1个 | 裁判用 |
| 19 | 酒精棉 | 1瓶 |  |
| 20 | 工作台 | 1张 |  |
| 21 | 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 | 测试管路完好性检查 | 检查并报告测试管路的完好性 | 2 |  |
| 2 | 通风机与测试管路连接检查 | 检查通风机与测试管路的连接情况 | 2 |  |
| 3 | 通风机内异物检查 | 检查通风机内有无异物 | 2 |  |
| 4 | 通风机转向检查 | 点启动检查通风机转向 | 2 |  |
| 5 | 启动通风机 | 正确启动通风机 | 2 | 离心风机：关闭阀门（挡风板），1分；点动启动，1分。 |
| 6 | 管道连接处的密封状态检查 | 检查并报告测试管道与仓房和风机连接处的密封状况 | 2 |  |
| 7 | 测定点的确定与标注 | 根据测试管道直径正确分环 | 5 | 管道直径根据现场情况确定。 |
| 正确计算测定点位置 | 3 |  |
| 在毕托管上正确标注测定点位置 | 5 | 前一选手在毕托管上的标记由辅助人员清理干净。 |
| 正确确定测试管道上测量截面的位置 | 3 | 管道上标有A、B、C和D四个测试截面，选择错误扣3分。 |
| 8 | 毕托管使用 | 毕托管的进气口方向  正确 | 6 | 与管道测量截面垂直，进气口正对来风方向。 |
| 毕托管使用规范 | 4 |
| 测动压时毕托管与U型压力计连接正确 | 6 | 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 | 6 |
| 9 | U型压力计使用 | U型压力计使用规范 | 12 | 每错1次扣1分，扣完为止（操作期间可由辅助人员协助记录数据）。 |
| 读数方法正确 | 12 |
| 10 | 平均动压计算 | 公式正确 | 4 |  |
| 计算结果正确 | 4 |  |
| 小数点后保留位数正确 | 2 |  |
| 11 | 平均全压计算 | 公式正确 | 2 |  |
| 计算结果正确 | 2 |  |
| 小数点后保留位数正确 | 1 |  |
| 12 | 总风量计算 | 公式正确 | 2 |  |
| 计算结果正确 | 2 |  |
| 小数点后保留位数正确 | 1 |  |
| 13 | 风机配置评价 | 风机工作点标注正确 | 2 |  |
| 风机工作区判断正确 | 2 |  |
| 风机风量与工艺要求匹配度判断正确 | 2 |  |
| 14 | 总分 | | 100 |  |

五、严重违规处理

比赛过程中，选手如出现测定时未开机、损坏压力计或毕托管、伪造数据、操作超时、擅自将工位仪器用具带出考场等任一违规情况，此项目成绩均计为0分。

项目二：佩戴正压式空气呼吸器检查气调储粮杀虫效果

一、基本原则

用快速气体浓度检测仪在气体检测箱上检测氧气浓度；正确检查和佩戴正压式空气呼吸器；进入模拟仓内取出预先放置的模拟试虫盒，读取材料，按照材料内容评价气调储粮杀虫效果，并填写到《原始记录表》。

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15分钟。

（二）使用快速气体浓度检测仪，检测指定区域内氧气浓度。

（三）正确检查和佩戴正压式空气呼吸器。

（四）取出仓内预先放置的试虫盒，根据试虫盒内资料计算害虫死亡率，根据死亡率，判断气调储粮杀虫效果，计算结果保留整数位。

（五）操作结束前选手须将所有用具、检测仪和空气呼吸器全部复位，阀门关闭。

三、主要仪器设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 |
| 1 | 模拟粮仓 | 1栋 |  |
| 2 | 气调仓标识牌 | 1块 |  |
| 3 | 气包 | 1个 | 事先充好低氧气体 |
| 4 | 连接软管 | 1根 |  |
| 5 | 气体检测箱 | 1个 |  |
| 6 | 快速气体浓度检测仪 | 1个 | 可测量氧气浓度 |
| 7 | 正压式空气呼吸器 | 1套 | 包括背架、气瓶和面罩等 |
| 8 | 模拟试虫盒 | 1个 |  |
| 9 | 毛巾 | 1条 |  |
| 10 | 秒表 | 1个 | 裁判用 |
| 11 | 计算器 | 1个 |  |
| 12 | 工作台 | 2张 |  |
| 13 | 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 | 3 |  |
| 正确连接快速气体浓度检测仪与气体检测箱 | 3 |  |
| 打开气体取样阀 | 2 |  |
| 检测氧气浓度 | 5 |  |
| 关闭气体取样阀 | 3 |  |
| 准确记录氧气浓度 | 2 |  |
| 2 | 检查空气  呼吸器 | 检查气瓶外观完好性 | 2 |  |
| 检查背架完好性 | 2 |  |
| 检查面罩完好性 | 2 |  |
| 清洁面罩 | 2 |  |
| 3 | 检查气瓶内压缩空气的压力 | 打开瓶阀 | 3 |  |
| 观察压力表数值 | 2 |  |
| 根据压力数报告结果 | 3 |  |
| 4 | 检查管路  气密性 | 关闭瓶阀 | 3 |  |
| 观察压力表下降速度，报告结果。 | 3 |  |
| 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。 | 3 |  |
| 报警哨正常报警 | 4 |  |
| 6 | 佩戴背架和气瓶 | 佩戴后拉紧肩带 | 2 |  |
| 扣上并拉紧腰带 | 2 |
| 7 | 佩戴面罩和气密性检查 | 挂好面罩 | 2 |  |
| 戴上面罩，检查气密性 | 3 |  |
| 8 | 供气阀与  面罩连接 | 打开瓶阀 | 2 |  |
| 供气阀与面罩准确连接 | 3 |  |
| 连接过程中及连接后无明显跑气、漏气。 | 3 |  |
| 9 | 取出模拟试虫盒 | 进入模拟仓内取出试虫盒 | 2 |  |
| 操作过程中无跑动 | 2 |  |
| 10 | 脱卸空气  呼吸器 | 脱开供气阀 | 2 |  |
| 关闭瓶阀 | 2 |  |
| 打开强制供气阀放空管路空气 | 2 |  |
| 11 | 仪器复位 | 清洁面罩 | 2 |  |
| 收好空气呼吸器及组件 | 2 |  |
| 12 | 根据模拟试虫盒内资料计算害虫死亡率 | 正确计算害虫死亡率 | 10 |  |
| 13 | 评价气调储粮杀虫效果 | 正确评价气调储粮杀虫效果 | 10 |  |
| 14 | 现场整理 | 现场复原、整洁 | 2 |  |
| 15 | 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；未检查空气呼吸器系统报警功能；未佩戴空气呼吸器进入模拟仓内；未在模拟仓外脱卸空气呼吸器；操作中供气阀脱落；操作中报警哨响起未迅速离开指定区域；操作中损坏检测仪和空气呼吸器等器具；擅自将器具带出赛场或延时操作等任一情况的，此项成绩均计为0分。

项目三：计算机粮情检测与分析

一、基本原则

操作计算机粮情测控系统模拟软件，获取所抽仓号粮情数据报表，找出粮温异常点，填入《粮温异常点记录表》；采用感官判定和使用器具辅助检测的方法，检测粮温异常点的样品中的水分和杂质含量。根据害虫标本，识别害虫种类，将害虫的名称填入《原始记录表》。

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15分钟。

（二）根据所抽仓号，在计算机粮情测控模拟软件中找出相应粮温异常点和故障点，将异常点编号填写到《粮温异常点记录表》内。测温点以“行-列-层”表示。

（三）对对应仓号的粮食样品（每个样品重1 kg）采用感官判定和使用器具辅助检测的方法，检测样品的水分和杂质含量，分析粮情异常的原因，并将上述结果全部填入《原始记录表》，水分和杂质含量判断结果保留小数点后1位。

（四）用给定的害虫标本和器具，识别害虫种类，在《原始记录表》中填写害虫名称。

三、主要仪器设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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）软件 |
| 2 | 粮食样品 | 1 kg | 小麦 |
| 3 | 粮情数据报表 | 5份 | 电子版 |
| 4 | 样品盒 | 15盒 | 每盒盛装1kg粮食样品 |
| 5 | 谷物选筛 | 1套 |  |
| 6 | 害虫种类 | 10种 | 在 |
| 7 | 手持放大镜 | 1个 |  |
| 8 | 体视显微镜 | 1台 |  |
| 9 | 记录笔 | 2支 |  |
| 10 | 垃圾桶 | 1个 |  |
| 11 | 台灯 | 1个 |  |
| 12 | 秒表 | 1个 | 裁判用 |
| 13 | 工作台 | 2张 |  |
| 14 | 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 | 进入粮情测控模拟软件 | 正确进入粮情测控模拟软件 | 2 | 不需要选手启动电脑 |
| 2 | 查看所抽粮仓的粮情检测数据 | 通过粮情测控模拟软件准确获得所抽仓号的粮情数据 | 3 |  |
| 3 | 找出粮温异常点 | 准确找出当前粮温异常点，并将异常点编号正确填写在记录表中 | 15 | 在当前粮情数据报表中找出  粮温异常点，并将其编号填入记录表。 |
| 正确判断故障点 | 10 | 将故障点编号填入记录表。判断错误扣分，扣完为止（任选-、\*和±60℃中故障点供试）。 |
| 4 | 退出粮情测控系统 | 正确退出粮情测控模拟软件 | 2 | 不需要选手关闭电脑 |
| 5 | 使用选筛等辅助器具检查异常点的样品 | 谷物选筛筛层选择正确 | 2 | 选手到指定的工作台，对样品进行检查。 |
| 谷物选筛筛理规范 | 2 |
| 挑选筛上大杂 | 2 |
| 6 | 水分和杂质含量判定 | 准确判断粮食含水量 | 15 | 误差≤±0.2%，不扣分；±（0.3%～0.5%）扣5分；±（0.6%～0.8%）扣10分；±（0.9%～1.0%）扣12分；＞±1.0 %扣15分，扣完为止。 |
| 准确判定杂质含量 | 15 | 误差≤±0.2%，不扣分；±（0.3%～0.5%）扣5分；±（0.6%～0.8%）扣10分；±（0.9%～1.0%）扣12分；＞±1.0 %扣15分，扣完为止。 |
| 7 | 害虫鉴定 | 害虫鉴定正确 | 30 | 鉴定错误一个扣3分，扣完为止。 |
| 8 | 卷面要求 | 字迹清晰，没有涂改 | 2 | 每涂改1处扣1分，扣完为止。 |
| 9 | 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；粮情数据和异常点样品与所抽仓号不对应；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。