

山东省人力资源和社会保障厅
山东省化工专项行动和加快高耗能行业高质量发展工作专项小组办公室
山东省总工会
共青团山东省委会
山东省妇女联合会

山东省人力资源和社会保障厅等5部门
关于举办山东省“技能兴鲁”职业技能竞赛
——第十五届山东省化工行业职业技能竞赛的
通知

各市人力资源社会保障局、化工专项行动办、总工会、团委、妇联，各有关企业、院校：

为深入贯彻落实习近平总书记对技能人才工作的重要指示，大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，加快培养适应新质生产力发展需求的化工行业高素质劳动者和技术技能人才，持续助力我省新时代现代化强省建设，省人力资源社会保障厅、省化工专项行动办公室、省总工会、团省委、省妇联决定联合举办山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第十五届山东省化工行业职业技能竞赛。现将有关事项通知如下：

一、竞赛组织

本次竞赛为省级一类技能竞赛，由省人力资源社会保障厅、省化工专项行动办公室、省总工会、团省委、省妇联共同主办，省石油化学工会委员会、山东化工技师学院承办，省公共就业和人才服务中心提供技术支持。竞赛主办、承办、技术支持单位组成竞赛组委会（附件1），负责竞赛的组织管理和赛事推动工作。组委会下设办公室，办公室设在山东化工技师学院，负责竞赛的具体组织实施和日常协调工作。

二、竞赛职业（工种）及组别

竞赛设机修钳工和化学检验员两个职业（工种）。每个职业（工种）均设职工组和学生组两个组别。若某组别决赛报名队数不足16支（人），则取消该组别竞赛。

三、竞赛内容

竞赛分理论知识和技能操作两部分。其中理论知识采用机考方式进行，技能操作按竞赛项目采用现场操作、现场评判方式进行。大赛技术工作方案见附件2，竞赛有关信息可登录山东化工技师学院官方网站查询下载。

（一）机修钳工

职工组竞赛项目由四部分组成：专业知识竞赛项目（A）、镶配件制作竞赛项目（B）、零件测绘竞赛项目（C）和化工装置综合检修项目（D）。（A）、（B）、（C）为个人项目，化工装置综合检修项目（D）为2人协作完成项目。各项内容所占权重分别为15%、30%、20%、35%。

学生组竞赛项目由三部分组成：专业知识竞赛项目（A）、

镶配件制作竞赛项目（B）和离心泵零件测绘竞赛项目（C）。各项内容所占权重分别为 30%、35%、35%。

（二）化学检验员

职工组、学生组竞赛项目均由四部分组成：专业理论知识竞赛项目（A）、仿真操作竞赛项目（B）、化学分析操作竞赛项目（C）、仪器分析操作竞赛项目（D），以上项目均由选手个人独立完成，各项内容所占权重分别为 20%、10%、40%、30%。

四、竞赛组织方式

竞赛分为预赛、决赛两个阶段。

（一）预赛阶段

预赛须在基层单位开展业务培训和岗位练兵的基础上开展，参与基层竞赛的职工、学生不少于本职业（工种）人数的 60%。预赛由市石化产业工会、各大型石油和化工企业集团、技工院校、职业院校组织实施。各市、各有关单位选拔推荐工作于 2024 年 9 月 30 日前完成。

为切实发挥技能竞赛的示范、引领作用，扩大竞赛范围，保证预赛开展效果，请各参赛单位保存预赛签到表、预赛成绩汇总表、预赛照片或相关新闻稿件截图等资料发至指定邮箱。

（二）决赛阶段

各市、各有关单位根据预赛结果选派优秀选手参加决赛，同一个独立法人企业或院校各职业（工种）同一组别限一支代表队参加，每支代表队由 2 名选手组成。决赛报名时间截至 2024 年 10 月 15 日。

决赛在大赛组委会的领导下由竞赛办公室具体组织实施，计划于2024年10月底至11月初在山东化工技师学院举行，具体时间另行通知。

五、奖项设置及奖励办法

（一）个人奖

1. 全省决赛各职业（工种）、各组别设一、二、三等奖，按参赛人数确定。一等奖占10%、二等奖占20%、三等奖占30%，由竞赛组委会颁发获奖证书。

2. 全省决赛获得各职业（工种）第1名的女性职工组选手，由竞赛组委会办公室向省妇联推荐申报“山东省巾帼建功标兵”。

3. 全省决赛获得各职业（工种）职工组前3名选手，由竞赛组委会向省人力资源社会保障厅推荐申报“山东省技术能手”，颁发证书并给予一次性奖励。

4. 全省决赛各职业（工种）决赛前10名的职工选手，可晋升二级/技师职业资格或职业技能等级，已具有二级/技师职业资格或职业技能等级的，可晋升一级/高级技师职业资格或职业技能等级；其他决赛获奖职工选手，可晋升三级/高级工职业资格或职业技能等级。

5. 全省决赛各职业（工种）决赛前10名的学生选手，可晋升三级/高级工职业技能等级；已具有三级/高级工职业资格或职业技能等级的，可晋升二级/技师职业资格或职业技能等级。

6. 指导学生组并获奖的 2 名指导教师，分别颁发“获奖选手指导教师”证书。

（二）团体奖

全省决赛设团体一、二、三等奖，按参赛代表队数量确定。一等奖占 10%、二等奖占 20%、三等奖占 30%，由竞赛组委会颁发获奖奖牌、证书。

（三）优秀组织奖

对高度重视竞赛活动、组织工作成绩突出的参赛企业和承办单位，由竞赛组委会颁发“优秀组织奖”奖牌。

六、报名条件及方法

凡是具有良好的职业道德，热爱本职工作，认真钻研技术，从事相关职业（工种）年满 18 周岁（2007 年 1 月 1 日前出生）的职工、学生均可报名参加竞赛。已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“山东省技术能手”等人员，不得以选手身份参赛。具有全日制学籍的在校学生不得以职工身份参赛，选手身份与实际不符的，取消该选手参赛成绩和相关奖项。

参加决赛各职工组代表队可设领队、教练各 1 名，学生组代表队设领队 1 名，指导教师 2 名。请于 2024 年 10 月 15 日前将《第十五届山东省化工行业职业技能竞赛报名表》（见附件 3）、近期彩色免冠电子版证件照（不小于 200K）发送至竞赛报名指定邮箱，并电话确认，逾期不再受理。

电子邮箱：sdhgds@126.com

电 话：0632-5823728

联系人：李老师，13863274167

张老师，13646378117

地址：山东省滕州市学院路 2036 号山东化工技师学院

- 附件：1. 山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第十五届山东省化工行业职业技能竞赛组织委员会成员名单
2. 第十五届山东省化工行业职业技能竞赛技术工作方案
3. 第十五届山东省化工行业职业技能竞赛报名表



2024年8月16日

（此件主动公开）

（联系单位：省人力资源社会保障厅职业能力建设处）

附件1

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛 ——第十五届山东省化工行业职业技能竞赛 组织委员会成员名单

一、主办、承办及技术支持单位

主办单位：山东省人力资源和社会保障厅

山东省化工专项行动办公室

山东省总工会

山东省妇女联合会

中国共产主义青年团山东省委员会

承办单位：山东省石油化学工会委员会

山东化工技师学院

技术支持：北京东方仿真软件技术有限公司

天津睿智天成科技发展有限公司

北京普析通用仪器有限责任公司

二、大赛组委会

主任：

潘文勇 省人力资源社会保障厅党组成员、副厅长

孔庆成 省工业和信息化厅党组成员、副厅长、省化工
专项行动办副主任

谭 博 省总工会党组成员、经费审查委员会主任

王洪霞 省妇联党组成员、副主席

盛 夏 共青团山东省委副书记

副主任:

刘保俭 省人力资源社会保障厅职业能力建设处处长、
一级调研员

李延路 省化工专项行动办安全环保组副组长

张文青 省石油化学工会副主席

张子涵 共青团山东省委青年发展部部长

张金宁 省妇联发展部部长、一级调研员

孙晋东 山东化工技师学院党委书记

委 员:

李 笑 省人力资源社会保障厅职业能力建设处四级调研员

刘文磊 省化工专项行动办安全环保组二级主任科员

郭一博 省石油化学工会四级调研员

胡树干 山东青年报刊传媒中心副主任

杲 磊 省妇联发展部副部长

于东鹏 省公共就业和人才服务中心技能人才评价管理服务处处长

陆 洋 山东化工技师学院副院长

三、大赛组委会办公室

设在山东化工技师学院

四、大赛监督仲裁组

组 长:

李 笑 省人力资源社会保障厅职业能力建设处四级调研员

副组长：

郭一博 省石油化学工会四级调研员

成 员：山东化工技师学院纪委、各参赛企业及院校领队

五、大赛评判组

组 长：

丁文花 省公共就业和人才服务中心技能人才评价管理服务处副处长

副组长：

崔世玉 山东化工技师学院副院长

成 员：

山东化工技师学院及项目组长、裁判员

附件2

第十五届山东省化工行业职业技能竞赛 技术工作方案

一、机修钳工竞赛技术标准

依照机修钳工国家职业技能标准，职工组按照二级/技师、学生组按照三级/高级工技能评价标准分别制定竞赛方案。

（一）职工组竞赛方案

职工组机修钳工竞赛项目由四部分组成：

专业知识竞赛项目（A）、镶配件制作竞赛项目（B）、零件测绘竞赛项目（C）和化工装置综合检修项目（D）。化工装置综合检修项目（D）为2人协作完成项目，（A）、（B）、（C）为个人项目。

1. 专业知识项目（A）

（1）竞赛目的：按照机修钳工国家职业标准和职业技能等级认定规范，结合化工行业、企业实际，考查选手全面掌握化工机械设备维护检修的各项必备知识。

（2）竞赛内容：主要为化工机械设备检修与维护的有关安全与技术准备知识、设备安装与调试知识、设备维修与改良知识、技术指导和专业管理等知识。

注：此项全部为客观题，采用计算机自动组卷，自动评分的形式。

(3) 竞赛时间: 60分钟。

(4) 权重: 15%。

2. 镶配件制作项目 (B)

(1) 竞赛目的: 考查选手掌握机修钳工在基本钳工操作方面必备的技术, 考查选手对工、量具的使用熟练程度等。

(2) 竞赛内容: 镶配件制作。

(3) 竞赛时间: 210分钟。

(4) 权重: 30%。

3. 零件测绘项目 (C)

(1) 竞赛目的: 检查选手使用测量工具实际测量、熟练使用CAD软件绘制规范零件图、选择合理尺寸公差值、形位公差值、粗糙度值的技能。

(2) 竞赛内容: 按零件尺寸采用AutoCAD2020软件绘制零件图。零件测绘时, 记录实际测量尺寸, 根据实际测量尺寸, 确定零件的设计尺寸。参考零件不同位置的作用, 查表确定其尺寸公差及形位公差。按试题说明在图纸上标注形位公差、表面粗糙度、技术要求和填写标题栏。

(3) 竞赛时间: 90分钟。

(4) 权重: 20%。

4. 化工装置综合检修项目 (D)

(1) 竞赛目的: 考查选手对化工装置中对置平衡型多级离心泵的故障判断、泵组拆卸、清洗、检测、安装、调试、开停车操作的技能, 考查工作中团队协作精神。

(2) 竞赛内容: 办理检修安全作业票, 进行多级泵检修的操作考核。包括多级泵组的拆卸、清洗、检测、安装、调试、联轴器找正和试车操作等。全过程符合化工厂机械维护检修规程和安全文明生产要求。

(3) 竞赛时间: 180分钟。

(4) 权重: 35%。

5. 计分办法(百分制)

个人得分= $A \times 15\% + B \times 30\% + C \times 20\% + D \times 35\%$

团体得分= $A \text{ 均值} \times 15\% + B \text{ 均值} \times 30\% + C \text{ 均值} \times 20\% + D \times 35\%$

说明:

①计分办法中“均值”是代表队两名参赛选手某一项目(单元)得分的算术平均值。

②化工装置综合检修项目中总时长内具备试车条件, 且现场整理符合要求, 方能进入试车阶段。试车阶段不计入竞赛总时长, 但试车时间不超过5分钟。

(二) 学生组竞赛方案

学生组机修钳工竞赛项目由三部分组成: 专业知识竞赛项目(A)、镶配件制作竞赛项目(B)和离心泵零件测绘竞赛项目(C)。

1. 专业知识项目(A)

(1) 竞赛目的: 按照机修钳工国家职业标准和职业技能等级认定规范, 结合化工行业、企业实际, 考查选手全面掌握化工机械设备维护检修的各项必备知识。

(2) 竞赛内容：主要为机械设备检修与维护的有关安全与技术准备知识、设备安装与调试知识、设备维修与改良知识、技术指导和专业管理等知识。

注：此项全部为客观题，采用计算机自动组卷，自动评分的形式。

(3) 竞赛时间：60分钟。

(4) 权重：30%。

2. 镶配件制作项目 (B)

(1) 竞赛目的：考查选手掌握机修钳工在基本钳工操作方面必备的技术情况，同时考查选手对工、量具的使用情况。

(2) 竞赛内容：镶配件制作。

(3) 竞赛时间：210分钟。

(4) 权重：35%。

3. 离心泵零件测绘项目 (C)

(1) 竞赛目的：考查选手使用测量工具实际测量、熟练使用CAD软件绘制离心泵规范零件图、选择合理尺寸公差值、形位公差值、粗糙度值的技能。

(2) 竞赛内容：零件测绘时，记录实际测量尺寸，根据实际测量尺寸，确定零件的设计尺寸；按零件尺寸采用AutoCAD2020软件绘制规范零件图。参考零件不同位置的作用，查表确定其尺寸公差及形位公差。按试题说明在图纸上标注形位公差、表面粗糙度、技术要求和填写标题栏。

(3) 竞赛时间：90分钟。

(4) 权重: 35%。

4. 计分办法 (百分制)

个人得分 = $A \times 30\% + B \times 35\% + C \times 35\%$

团体得分 = $A \text{ 均值} \times 30\% + B \text{ 均值} \times 35\% + C \text{ 均值} \times 35\%$

说明: 均值是代表队两名参赛选手某一项目得分的算术平均值。

二、化学检验员竞赛技术标准

(一) 职工组竞赛方案

化学检验员竞赛项目由四部分组成: 专业理论知识竞赛项目 (A)、仿真操作竞赛项目 (B)、化学分析操作竞赛项目 (C)、仪器分析操作竞赛项目 (D), 以上项目均由选手个人独立完成。

1. 专业理论知识竞赛项目 (A)

(1) 竞赛目的: 考查选手全面掌握化学检验员必备的各项专业知识的水平。满分100分, 采用标准化题型, 其中: 单选题占50%, 多选题占30%, 判断题占20%。

(2) 竞赛内容: 理论知识考核试题按《化学检验员》国家职业标准三级 (高级工) 及以上出题, 包括职业道德、化验室基础知识、化验室管理与质量控制、化学反应与溶液基础知识、滴定分析知识、分子吸收光谱法知识、原子吸收光谱法知识、电化学分析法知识、色谱分析法知识、工业分析知识、有机分析知识、分析仪器操作技术与维护知识、安全及环境保护等基础知识。

(3) 竞赛时间：60分钟。

(4) 权重：20%。

2. 仿真操作竞赛项目 (B)

(1) 竞赛目的：考查选手对大型分析仪器动态特性的理解、对分析过程的运行和控制能力；考查选手使用大型分析仪器对待测样品定性定量分析的能力；考查选手执行国家质量标准规范的能力。

(2) 竞赛内容：选用大型分析仪器作为仿真操作考核仪器，检测内容为样品定性、定量分析，仪器故障排除。

(3) 竞赛时间：60分钟。

(4) 权重：10%。

注：此项采用计算机自动组卷，自动评分的形式。

3. 化学分析操作竞赛项目 (C)

(1) 竞赛目的：通过对给定样品的常规分析，考查选手称量、常规玻璃仪器规范操作、数据处理的能力，及现场分析与处理样品的能力；考查选手的工作效率、文明生产、安全生产的职业素养；考查选手执行国家质量标准规范的能力。

(2) 竞赛内容：化学分析法测定待测试样中某种组分含量。

(3) 竞赛时间：180分钟。

(4) 权重：40%。

4. 仪器分析操作竞赛项目 (D)

(1) 竞赛目的：通过使用仪器对待测样品进行定量分析，考查选手规范使用仪器，配制溶液，绘制标准曲线，数据处理

的能力，及对产品质量的监控意识，现场分析与处理样品的能力；考查选手的工作效率、文明生产、安全生产的职业素养；考查选手执行国家质量标准规范的能力。

(2) 竞赛内容：分光光度法测定待测试样中某种组分含量。

(3) 竞赛时间：150分钟。

(4) 权重：30%。

5. 计分办法

个人得分= $A \times 20\% + B \times 10\% + C \times 40\% + D \times 30\%$

团体得分= A 均值 $\times 20\% + B$ 均值 $\times 10\% + C$ 均值 $\times 40\% + D$ 均值 $\times 30\%$

说明：均值是一代表队两名参赛选手某一项目得分的算术平均值。

(二) 学生组竞赛方案

化学检验员竞赛项目由四部分组成：专业理论知识竞赛项目(A)、仿真操作竞赛项目(B)、化学分析操作竞赛项目(C)、仪器分析操作竞赛项目(D)，以上项目均由选手个人独立完成。

1. 专业理论知识竞赛项目(A)

(1) 竞赛目的：考查选手全面掌握化学检验员必备的各项专业知识的水平。满分100分，采用标准化题型，其中：单选题占50%，多选题占30%，判断题占20%。

(2) 竞赛内容：理论知识考核试题按《化学检验员》国家职业标准三级(高级工)出题，包括职业道德、化验室基础知

识、化验室管理与质量控制、化学反应与溶液基础知识、滴定分析知识、分子吸收光谱法知识、原子吸收光谱法知识、电化学分析法知识、色谱分析法知识、工业分析知识、有机分析知识、分析仪器操作技术与维护知识、安全及环境保护等基础知识。

(3) 竞赛时间：60分钟。

(4) 权重：20%。

2. 仿真操作竞赛项目 (B)

(1) 竞赛目的：考查选手对大型分析仪器动态特性的理解、对分析过程的运行和控制能力；考查选手使用大型分析仪器对待测样品定性定量分析的能力；考查选手执行国家质量标准规范的能力。

(2) 竞赛内容：选用大型分析仪器作为仿真操作考核仪器，检测内容为样品定性、定量分析，仪器故障排除。

(3) 竞赛时间：60分钟。

(4) 权重：10%。

注：此项采用计算机自动组卷，自动评分的形式。

3. 化学分析操作竞赛项目 (C)

(1) 竞赛目的：通过对给定样品的常规分析，考查选手称量、常规玻璃仪器规范操作、数据处理的能力，及现场分析与处理样品的能力；考查选手的工作效率、文明生产、安全生产的职业素养；考查选手执行国家质量标准规范的能力。

(2) 竞赛内容：化学分析法测定待测试样中某种组分含量。

(3) 竞赛时间: 180分钟。

(4) 权重: 40%。

4. 仪器分析操作竞赛项目 (D)

(1) 竞赛目的: 通过使用仪器对待测样品进行定量分析, 考查选手规范使用仪器, 配制溶液, 绘制标准曲线, 数据处理的能力, 及对产品质量的监控意识, 现场分析与处理样品的能力; 考查选手的工作效率、文明生产、安全生产的职业素养; 考查选手执行国家质量标准规范的能力。

(2) 竞赛内容: 分光光度法测定待测试样中某种组分含量。

(3) 竞赛时间: 150分钟。

(4) 权重: 30%。

5. 计分办法

个人得分 = $A \times 20\% + B \times 10\% + C \times 40\% + D \times 30\%$

团体得分 = $A \text{ 均值} \times 20\% + B \text{ 均值} \times 10\% + C \text{ 均值} \times 40\% + D \text{ 均值} \times 30\%$

说明: 均值是一代表队两名参赛选手某一项目得分的算术平均值。

(三) 竞赛环境

1. 实操竞赛场地光线充足, 照明良好; 供电供水设施正常且安全有保障; 场地整洁且标明赛位号, 布置1套实验工具(含紫外-可见分光光度计、分析天平、玻璃仪器等)、实验桌、天平桌各1张; 独立的电源保护装置和安全保护措施。

2. 竞赛场地设置隔离带, 非裁判员、参赛选手、工作人员

不得进入比赛场地；竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、现场服务与技术支持区、休息区、观摩通道等区域，区域之间有明显标志或警示带；标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

3. 赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

4. 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

（四）技术规范

竞赛项目依据下列行业、职业技术标准：GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》；GB/T 603-2023《化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备》；GB/T 6682-2008《分析实验室用水规格和试验方法》。

附件 3

第十五届山东省化工行业职业技能竞赛报名表

单位名称（盖章）：

联系人：

联系电话：

序号	姓名	身份证号	性别	民族	工作单位	职业（工种）	参赛组别	联系电话	备注
									领队
									教练/指导教师
									选手 1
									选手 2

注：请于 2024 年 10 月 15 日前将 PDF 版、WORD 版报名表和近期彩色免冠电子版证件照（不小于 200K）

发送至邮箱 sdhgds@126.com，（加 QQ 群：425301429 或 865403816）并电话确认，逾期不再受理。