

附件 2:

揭阳职业技术学院第六届

大学生科技节

化工生产技术竞赛实施方案

(承办单位: 化学工程系)

2018 年 11 月 14 日

2018 年揭阳职业技术学院化学工程系职业技能竞赛

“化工生产技术”赛项实施方案

一、赛项名称

化工生产技术

二、竞赛目的

通过竞赛，推进化工技术专业建设与教学改革，实现专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，促进适应石化产业发展需要的高素质技能型专门人才培养；促进职业教育校企合作的深入开展，提升职业教育的社会服务能力；搭建化工技术类职业院校与企业的交流平台，促进师生和企业员工专业技能水平的提高；展示职业院校化工技术专业建设与教学改革的实践成果，增强职业教育吸引力。

三、竞赛方式与内容

（一）竞赛方式

本赛项为团体赛，参赛对象化工类专业的学生，自由组队。每支参赛队由 2 名选手组成。竞赛项目分为：精馏仿真操作（A）和精馏操作（D）二个部分。竞赛时，化工仿真操作考核由个人独立完成，精馏操作由团队共同完成。参赛队的参赛顺序由赛前抽签决定。

（二）竞赛内容

本赛项参照《中华人民共和国国家职业标准》规定的化工总控工高级工以上相应的理论知识和实际操作技能要求，设置竞赛项目。具体竞赛内容如下：

1. 精馏操作（D）：本项目采用天大北洋化工生产的 FD-I-1b 筛板精馏塔作为竞赛装置，工作介质采用乙醇-水溶液。要求 2 位选手在相互配合下，根据规定的操作要求共同进行操作，包括开车前准备、开车操作、生产运行、停车操作，并按实际工业生产要求考核其

所得产品产量、质量、生产消耗、规范操作及安全与文明生产状况。
竞赛操作时间为 60 分钟。

2. 化工仿真考核 (A): 主要考核精馏仿真的各项模拟操作, 由计算机自动阅卷、评分。考试时间 90 分钟。

四、竞赛技术平台

1. 台式电脑

10 台 (根据参赛选手人数确定), 用于理论考核。技术要求见表 1。

表 1 考核用电脑技术要求

项目	硬件 (最低) 配置	软件环境
网络服务器	酷睿 2.0G CPU, 2G 内存, 360G 硬盘	Windows 2003 Server 中文版, 安装 SQL Server 2000 中文版数据库、微软 Freamwok2.0 插件。
管理员计算机 (裁判用机)	酷睿 1.6 CPU, 1G 内存, 120G 硬盘 以上配置	WindowsXP (SP2 及以上), 安装 IE7.0 或以上浏览器、微软 Freamwok2.0 插件并安装 Office2000 及以上版本
学员计算机 (选手用机)	酷睿 1.6CPU, 1G 内存, 120G 硬盘	Windows XP (SP2 及以上), 安装 IE7.0 或以上浏览器、微软 Freamwok2.0 插件。(注意市场上的 GHOST XP 系统可能存在无法启动等问题)

2. 软件

理论考核与自动评分系统软件由北京东方仿真控制技术有限公司提供。

3. 精馏操作中试装置及其相配套的公用设施

采用天大北洋化工生产的 **FD-I-1b** 筛板精馏塔, 用于精馏操作竞赛。装置的技术要求为: 装置原料处理能力为 1L/h, 配备带控制点的工艺流程图、安全操作说明书、比重计 (测定) 酒精浓度-温度对照表。

4. 气相色谱仪及数据处理器

要求配套 2 套以上，用于精馏操作考核中原料、过程控制与成品的分析与监测。

5. 各类衡器、容器、量具等

用于精馏操作考核中物料的盛装与计量。

6. 裁判用电脑、打印机等。

7. 其它

比赛现场提供生产操作工艺卡文档等。

五、竞赛规则

1. 每个参赛队的比赛选手为 2 人。

2. 赛场提供竞赛指定的专用设备，参赛选手不可自带工具。

3. 参赛选手在竞赛区的竞赛装置号、机位号及工具等采用抽签方式确定。

4. 参赛选手按规定时间进入竞赛场地，按统一指令开始比赛。

5. 参赛选手应认真阅读竞赛须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、U 盘、手机等电子或通讯设备进入赛场，不得有任何舞弊行为。

6. 竞赛期间，参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申诉，由竞赛仲裁委员会调查核实并处理。

7. 竞赛过程中如因竞赛设备或检测仪器发生故障，由项目裁判长进行评判。因选手个人原因造成设备故障而无法继续比赛，裁判长有权决定终止该选手或该队比赛；非选手原因造成设备故障的，由裁判长视具体情况做出裁决（暂停比赛计时或调整至最后一批次参加比赛）。裁判长确定为设备故障问题的，将给参赛选手补足技术支持人

员排除设备故障所耽误的竞赛时间。

8. 参赛选手若提前结束比赛，应由选手向裁判员举手示意，比赛终止时间由裁判员记录，选手结束比赛后不得再进行任何操作。

9. 参赛选手需按照竞赛要求提交比赛结果，裁判员与参赛选手一起签字确认。

10. 比赛结束，参赛队需清理现场，经裁判员确认后方可离开赛场。

六、评分标准制订原则、评分方法及奖项设置

（一）评分标准的制订原则

竞赛评分本着“公平、公正、公开、科学、规范”的原则，注重考核选手的职业综合能力、团队的协作与组织能力和技术应用能力。

（二）评分方法

1. 仿真操作竞赛成绩（A）：根据参赛选手上机考核由计算机直接评分，满分 100 分。

2. 精馏操作成绩（D）：由 2~3 名评审裁判员依据选手现场实际操作规范程度、操作质量和文明操作情况，按照精馏操作评分细则单独评分后再加以平均，以确定成绩，满分 100 分。

3. 比赛总成绩计算

个人比赛总成绩（ G_i ）计算： $G_i = A_i \times 40\% + D_i \times 60\%$

团体比赛总成绩（M）计算： $M = (G_1 + G_2) / 2$

4. 竞赛名次按成绩高低排定。总成绩相同者，则仿真操作比赛完成时间短者为先。

5. 在比赛过程中，有舞弊行为者，将取消其参赛项目的名次和得分，并在其团队所得比赛总分中扣除 10 分。

（三）奖项设置

赛项设团体奖，一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%。

七、安全保障

（一）安全操作要求

1. 选手和裁判进入精馏赛场，须统一着工作服、戴安全帽，禁止穿钉子鞋和高跟鞋，禁止携带火柴、打火机等火种进入比赛现场，严禁在比赛现场抽烟、禁止拨打手机或接听来电。

2. 竞赛选手须严格按照安全操作规程独立操控装置，确保装置安全运行。

3. 竞赛结束，选手须检查装置是否处于安全停车状态、设备是否完好，并清整维护现场，在操作记录上签字后，将操作记录、样品送检、分析检验报告单等交给裁判，现场确认裁判输入评分表的数据后，经裁判允许即可退场。

4. 比赛期间，若突遇停电、停水等意外，应采取紧急停车操作，冷静处置。

（二）赛场安全保障

1. 精馏操作赛场严格按照化工生产车间要求，配备防火防爆及其他安全设施。

2. 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。

3. 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；设有安全通道，大赛观摩、采访人员在安全通道内活动，保证大赛安全有序进行。

八、申诉与仲裁

（一）申诉

1. 参赛队对不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。

2. 申诉应在竞赛结束后 2 小时内提出，超过时效不予受理。申诉时，应按照规定的程序由参赛队领队向相应赛项仲裁工作组递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理。申诉报告须有申诉的参赛选手签名。

3. 赛项仲裁工作组收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，6 小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果。如受理申诉，要通知申诉方举办听证会的时间和地点；如不受理申诉，要说明理由。

4. 申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。申诉人不满意赛项仲裁工作组的处理结果的，可向大赛赛区仲裁委员会提出复议申请。

（二）仲裁

赛项设仲裁工作组，赛项仲裁工作组接受由代表队队长提出的对裁判结果的申诉。赛项仲裁工作组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可由各队长向仲裁组提出申诉。仲裁组的仲裁结果为最终结果。