

2020 年甘肃省职业院校中职组学生 “制冷与空调设备组装与调试”赛项规程

一、比赛内容

根据工作任务书要求，参赛选手独立完成以下工作任务：

1、使用制冷专用工具，合理利用竞赛现场器材，完成制冷与空调系统组装。

2、完成制冷与空调系统的检测与调试。

3、完成电气系统的连接、调试、故障维修及运行。

4、调试运行制冷与空调装置，达到任务书预定功能。

二、竞赛操作时间

选手完成比赛规定的全部工作任务时间为 4 小时。

三、比赛规程

（一）参赛选手必须准时到达比赛赛场，参赛选手按抽取的抽签顺序号抽取工位号。

（二）在比赛正式开始前 10 分钟发放工作任务书，未宣布正式开赛前，选手只能阅读工作任务书和检查设备。

（三）选手进入赛场后，不得擅自离开赛场。需要离开赛场或终止比赛，须经赛场首席评委同意，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。

（四）选手在比赛过程中需要更换零件、元件或器件时，可举手向赛场评委报告，填写更换元器件名称、更换原因和更换时间（更换时间从填写赛场记录开始到更换完成为止）并签字确认后，由赛场评委安排赛场技术支持人员更换。更换的元件经赛场技术支持人员检测与选手填写的更换原因不符时，应告知选手并按评分细

则扣分。

（五）按工作任务书拟定的工作项目、工作内容，参照相关项目验收的国家标准，制订评价项目、评价内容和评价标准等评分细则。选手完成不是工作任务书拟定的工作内容，不计入比赛成绩。

（六）选手必须遵守安全操作规程，注意操作规范。赛场记录的违规操作，根据扣分细则予以扣分。

（七）选手完成工作任务书拟定的工作任务和终止比赛后，应在指定的地点等待，在参与相关项目的评价后方可离开赛场。

四、评分标准制定原则、评分方法、评分细则

根据《全国职业院校技能大赛成绩管理办法》的相关要求，制定评分标准制订原则、评分方法、评分细则。

评分标准的制订原则

赛前组织专家组制定评分体系，裁判工作组成员确定评分细则。评分采取过程评价与结果评价相结合，工艺评价与功能评价相结合，能力评价与职业素养评价相结合的原则，赛项总成绩满分为 100 分。

（二）评分标准及分值

根据选手在规定时间内完成工作任务的情况，依据国家有关制冷设备维修工职业技能中、高级工的要求进行评分。满分为 100 分。

项目	分值	评分标准
正确性	65	制冷系统的安装、电气系统的连接符合操作规范；系统的调试、运行及维修的步骤及方法，符合相关标准和技术要求。
工艺性	25	制冷系统的安装与调试符合工艺要求；电气线路连接布线符合电气安装规范和相关标准。
职业与安全意识	10	操作过程符合安全操作规程；工具摆放、着装等符合职业岗位要求；遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员，爱惜赛场的设备和工具。

（三）评分方法

1. 赛项裁判组负责赛项成绩评定工作，本着“公平、公正、公开、科学、规范、透明、无异议”的原则。

2. 裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判与管理工。赛前对裁判进行赛前的培训，统一执裁标准。

3. 裁判员根据比赛工作需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判，检录裁判、加密裁判不得参与评分工作。

（1）检录裁判负责对参赛选手进行点名登记、身份核对等工作。

（2）加密裁判负责组织参赛选手抽签并对参赛选手的信息进行加密、解密。

（3）现场裁判按规定做好赛场记录并维护赛场纪律。

①参赛选手根据赛项任务书的要求进行操作，需要记录的内容要记录在比赛试题中，需要裁判确认的内容必须经过裁判的确认，选手和裁判需共同签字。

②对参赛选手在比赛过程中的文明生产、安装工艺情况进行观察和记录。

③记录比赛现场选手违规操作或未按要求操作，如吹污、检漏、抽真空、检测方法等，进行现场记录，并由选手和裁判共同签字。

④评分裁判负责对参赛选手的最终作品、技能展示、操作规范等按照评分标准进行评定。

4. 违规扣分

选手有下列情形，需从比赛成绩中扣分：

（1）违反比赛规定，提前进行操作或比赛终止仍继续操作的，由现场评委负责记录并酌情扣 1-5 分。

(2) 在竞赛过程中，违反赛场纪律，由评委现场记录参赛选手违纪情节，依据情节扣 1-5 分。

(3) 在完成工作任务的过程中违反操作规程或因操作不当，未造成设备损坏或影响其他选手比赛的，扣 5-10 分；造成设备损坏或影响他人比赛情节严重的，报竞赛执委会批准，由首席评委宣布终止该选手的比赛，竞赛成绩以 0 分计算。

(4) 损坏赛场提供的设备，浪费材料，污染赛场环境，工具遗忘在赛场等不符合职业规范的行为，视情节扣 5-10 分。

5. 名次排列

按比赛成绩从高到低排列参赛选手的名次。比赛成绩相同，完成工作任务所用时间少的名次在前；比赛成绩和完成工作任务用时均相同，书面解答成绩较高的名次在前；比赛成绩、完成工作任务用时、书面解答成绩相同，名次并列。

五、行业、职业技术标准

1. GB/T 18517-2001 制冷术语
2. JB/T 7244-1994 食品冷柜
3. GB/T 11790-1966 设备及管道保冷技术通则
4. AQ 7004-2007 制冷空调作业安全技术规范；
5. GB/T 4728-2008 电气简图用图形符号
6. GB 50254-2014 电气装置安装工程低压电器施工及验收规范；
7. GB/T 7778-2008 制冷剂编号方法和安全性分类
8. GB 8877-2008 家用和类似用途电器安装、使用、维修安全要求
9. 空调器装配工国家职业标准（职业编码 6-05-10-01）

10. 冷藏工国家职业标准（职业编码 4-02-01-05）

11. 制冷工国家职业标准（职业编码 6-03-01-06）

12. 电气设备安装工国家职业标准（职业编码 6-23-10-02）

六、赛场提供的设备

1、赛场提供的设备

赛场提供天煌教仪 THRHZK-1A 型现代制冷与空调系统技能实训装置。装置配置如下表：

序号	名称	主要部件、器件及规格	数量
1	实训平台	提供长×宽×高为 1500 mm×800 mm×800 mm 铝型材实训平台	1 台
2	空调系统模块	旋转式压缩机、室内热交换器、室外热交换器、四通换向阀、节流装置、视液镜、空调阀等器件	1 套
3	冰箱系统模块	活塞式压缩机、钢丝式冷凝器、冷冻室蒸发器、冷藏室蒸发器、节流装置、视液镜、电磁阀、干燥过滤器等器件	1 套
4	电源及仪表模块	提供 AC220V 电源，交流电压表 0~250V、交流电流表 0~5A	1 套
5	冰箱电子温控电气控制模块	提供东芝 GR-204E 电子温度控制模块，可控制直冷式双门电冰箱	1 套
6	冰箱智能温控电气控制模块	单片机控制、液晶显示、双温控；具有速冻功能、智能控温	1 套
7	空调电气控制模块	提供空调通用控制模块，具有制冷、制热、通风、除湿控制功能	1 套

2、赛场提供的工具

序号	名称	规格	数量	备注
1	真空泵	TW-1A	1 台	
2	双表修理阀	CT-536GF/S	1 套	含三色加液管
3	转接头	公/英制	3 只	

七、选手自备工具

序号	类型	名称	备注
----	----	----	----

1	连接工具	一字螺丝刀、长柄十字螺丝刀、剥线钳、尖咀钳、斜口钳、剪刀、电烙铁、烙铁架、焊锡丝、镊子	禁止使用电动工具
2	组装工具	活动扳手、内六角扳手 弯管器偏心型 扩孔器 胀管扩管器 割管刀	禁止使用电动工具
3	检查工具	万用表	
4	作答工具	圆珠笔或签字笔（禁止使用红色圆珠笔和签字笔）、HB 或 B 型铅笔、橡皮、三角尺	
5	测量工具	3m 卷尺、直尺	
6		绝缘鞋	