**煤炭清洁高效利用职业技能等级证书考核站点建设指南**

为顺利开展证书的考核工作，申请考核站点（以下简称考点）的单位需要满足煤炭清洁高效利用职业技能等级证书考点建设指南条件，明确考核人员、场地、设施设备配置等基本条件要求。注重实效、力求节约原则，以现有实训条件为基础，避免重复性采购，更好的服务试点单位及考生。本指南为最低考核站点建设要求。具体如下：

**一、考核场地**

考核场地要求有理论考核场地、仿真考核考场、实操考核场地，以及保密室。场地要求能同时满足不少于40人进行理论及实操考核，理论考核和仿真考核在计算机房进行，实操考核在煤炭清洁高效利用实训场地进行。考核场地可根据实际报考人数安排场次，保障考场计算机数量和实操设备设施满足考核要求。

**二、考务管理人员**

理论考核站点人员配备要求：监考人员2人。设备技术人员1人/考场。检录安保及分发试卷人员1人/考场。

仿真考核站点人员配备要求：监考人员2人。设备技术人员1人/考场。检录安保人员1人/考场。

实操考核站点人员配备要求：根据实际报考人数每10人配备一名考核人员，总考核人员不低于两人。设备技术人员1人/考场。检录安保人员1人/考场。

**三、设施设备配置**

以40人/考场为例，具体设备参数如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **功能要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 理论考试软件 | 功能包括题库管理模块、试卷管理模块、考试管理模块、阅卷模块、考试干预模块、考试中心模块、考试模块、统计分析模块；考试题库包含煤炭分选、煤质分析、煤炭气化与液化操作控制、煤炭气化与液化工艺控制、煤炭清洁安全生产与环境保护等内容。 | 套 | 1 |
| 2 | 煤炭清洁高效利用虚拟仿真系统 | 根据培训考核要求及实际需要，推荐煤炭清洁高效利用虚拟仿真系统：  一、甲醇合成精制仿真系统  1、工艺流程  软件可实现甲醇合成精制工艺培训项目和操作，该软件模拟的工艺流程是鲁奇甲醇合成工艺与3塔精制工艺，主要包括：甲醇合成、预塔精馏、加压塔精馏、常压塔精馏四个部分。  2、培训内容  （1）冷态开车：能够训练按正确步骤开关相应的阀门、设备和仪表，贯通流程，包括：开工前的准备、合成工段开车、精制工段开车、调节至正常等三个部分；  （2）正常操作：能够训练正确控制和调节工况参数；  （3）正常停车：能够训练按正确步骤停车，包括：合成工段停车、预塔停车、加压塔停车、常压塔停车等四个部分；  4、常见工艺事故处置  二、煤制油生产仿真系统  1、冷态开车：能够训练按正确步骤开关相应的阀门、设备和仪表，贯通流程，包括：系统氮气置换、氢气置换、引锅炉水、合成系统升压、合成系统升温、调整操作等六个部分；  2、正常操作：能够训练正确控制和调节工况参数；  3、正常停车：能够训练按正确步骤停车，包括：系统降温、系统降压等两个部分；  4、常见事故处理，包括：主循环压缩机C401 跳车、停电事故、泵P701A故障、LV101阀卡  三、媒质分析仿真系统  1、煤样化验  （1）按相关国标测定煤种全水分、灰分产率、煤灰熔融性等指数；  （2）维护化验设备，判断处理设备故障。  2、数据处理：根据系统相关数据进行结果分析，并根据结果书写报告、取舍数据以及提出改进意见。 | 套 | ≥1 |
| 3 | 服务器（硬件） | CPU Intel i7处理器，≥8G内存，挂载≥100G存储 | 套 | 1 |
| 4 | 计算机 | 配置要求不小于i5处理器/4G内存/1T硬盘/19.5显示器 | 台 | ≥40 |
| 5 | 煤炭清洁利用技能培训与竞赛装置 | 该装置选取煤制甲醇工艺中的典型工段，主要设备有合成塔、分离器、冷却器、压缩机等煤化工行业关键生产设备，装置尺寸3900mm×2500mm×3800mm。配合DCS 集散系统及SIS安全仪表系统进行实操考核（现场操作和远程操作）。模拟真实生产装置进行冷态开车、正常运行、正常停车、参数调优、安全联锁、隐患排查、故障处理、生产安全技能等考核功能。考核结果由智慧考核系统自动给出评分。 | 套 | 1 |
| 6 | DCS控制系统 | 配套煤炭清洁利用技能培训与竞赛装置使用，需采用工业级 DCS 集散系统，模拟工业中控室的建设模式，工段式控制管理，网络化监控。可满足职业技能等级培训、职业技能等级考核、安全生产技能培训及安全生产技能考核。建成的DCS集散控制系统包含：现场 I/O 接口单元、控制站单元、中央监控单元。  控制系统为教师提供开放的系统环境，使系统能够进行二次开发，提供所使用的数据的通用接口，并可以兼容第三方开发的扩展功能。教师可根据具体的考核需求进行组态修改。 | 套 | 1 |
| 7 | SIS安全仪表系统 | 配套煤炭清洁利用技能培训与竞赛装置使用，该系统可以模拟关键过程安全控制场合出现异常时，做出相应的应急预案，内容包括紧急停车系统（ESD）、火灾及气体检测系统（FGS）、燃烧管理系统（BMS）、大型透平压缩机控制（CCS）等。 | 套 | 1 |
| 8 | 服务器(含机柜) | 1\*550W电源,1\*5118 CPU,2\*16GB 内存,2G独显 | 台 | 1 |
| 9 | 投影系统 | 投影仪（含幕布）或无缝拼接屏 | 套 | 1 |
| 10 | 附件 | 空调、消防、设备摄像机监控设备、门禁设备等系统 | 套 | 1 |

**四、其他**

考核站点负责做好考核前的各项准备工作，落实《职业技能等级考核方案》和考核安全规则，确保考核各项资源配置工作，保证考核工作顺利进行。

开展考试工作结束后，将考试结果、考生信息等有关资料按评价组织通知要求时间统一上报，确保数据准确无误。

根据工作需要，积极落实评价组织安排的巡考和其他相关督查工作，接受上级主管部门指导监督考核工作。

考核站点具有下列情形之一的，证书评价组织将视其情节轻重，进行警告、批评、通报严重者撤消其资格：

1.未履行考核站点职责，出现重大工作失误的。

2.未严格执行《职业技能等级考核规程》相关管理规定，造成恶劣社会影响的。

3.未能正常组织开展煤炭清洁高效利用职业技能等级证书考核。

北京市中煤教育科贸公司

2021年2月8日