

附件 1:

北京化育求贤教育科技有限公司两项证书 考核站点建设要求

化工危险与可操作性（HAZOP）分析职业技能等级证书

（一）人员要求：

- 1、考核站点需具备不少于5名取证师资和不少于5名考评员。需参与本公司举办的此项证书师资培训，顺利通过证书考核取得两项证书。
- 2、考务工作人员，负责与本公司沟通联系承担相关考核组织、人员信息上传、证书核发等工作。
- 3、安保及监考人员，负责考试期间维持考场纪录等工作。

（二）考核软硬件参数要求

序号	设备名称	规格参数与技术要求	数量	单位
1	学生计算机	最低配置 处理器 CPU：双核 2.0Ghz 内存：4G 显卡：具备完整 3D 加速能力的独立显卡，显存 2G 及以上。 显示器：分辨率 1024x768 以上， 硬盘：至少 80G 以上 网卡：集成 10/100M 以太网卡 操作系统：Windows7 旗舰版（64 位）或 Windows 10 64 位）。 浏览器：IE9 及以上版本的 IE 浏览器或最新版本的谷歌浏览器（所有浏览器均为官方版） 推荐配置 处理器 CPU：i3-6500 及以上 内存：8GB 及以上 显卡：具备完整 3D 加速能力的独立显卡，显存 2G 及以上，NVIDIA GeForce GT 730 或更强的显卡如 GTX1050。 硬盘：80GB 以上 网卡：集成 100/1000M 以太网卡 操作系统：Windows7 旗舰版（64 位）或 Windows 10	不少于 30	套

		64 位)。 浏览器：IE9 及以上版本的 IE 浏览器或最新版本的谷歌浏览器（所有浏览器均为官方版）		
2	教师计算机 (兼服务器)	处理器 CPU：INTELCOREI7 及以上处理器 内存：配置 8GB 及以上内存 硬盘：500GB 以上 显卡：独立显卡，显存 2G 及以上 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡 系统：WINDOWS1064 位专业版或企业版 浏览器：IE11 及以上 显示器：21.5 英寸或以上 LED 显示器，1920×1080 全高清屏；16:9(宽屏)；D-SUB(VGA) 或 HDMI 接口。	1	套
3	化工危险与可操作性 (HAZOP) 分析 职业技能等级 培训软件	每个等级都具备以下模块功能： 1. HAZOP 分析工艺异常处理仿真训练模块：辨识常见偏离的工艺现象，训练相关处理方法。 2. HAZOP 分析准备仿真训练模块：针对规范应用，基础知识认知，技术资料准备，分析团队组成等内容训练。 3. HAZOP 分析案例仿真训练模块：对指定偏离做分析评估，训练 HAZOP 分析的过程和技能。 4. HAZOP 分析工具应用训练模块：利用主流 HAZOP 分析工具进行 HAZOP 分析训练，包括偏离确定，后果识别，原因识别，安全措施识别，建议措施等，生成 HAZOP 分析记录表； 5. 支持在线评分功能：针对学员操作结果进行自动评价。	不少于 30	套
4	教师站软件	具备培训科目管理功能，培训策略、考试策略管理功能，运行管理功能，成绩统计功能等	1	套
5	交换机	硬件要求：24 口千兆电口+1 千兆光口；低功耗、无噪音设计，集成专业级防雷电路。 网络要求：所有电脑都必须需要连接 Internet 网络，上行带宽需要至少 5MB 以上。	2	台
6	学生桌	根据实际需要设置，无具体要求	不少于 30	张
7	学生凳/椅	根据实际需要设置，无具体要求	不少于 30	张
8	教师凳/椅	根据实际需要设置，无具体要求	2	张

(三) 考核内容

化工危险与可操作性 (HAZOP) 分析职业技能等级证书 (初级)

	考试时长	考试题目	题目类型	分值占比
理论	60 分钟	随机抽取 60 道	单选、多选、判断	50%
仿真	90 分钟	随机抽取 6 道	2 道 HAZOP 分析情景模拟题 2 道 HAZOP 分析工具应用题 1 道分析准备题 1 道分析文档跟踪题	50%

化工危险与可操作性 (HAZOP) 分析职业技能等级证书 (中级)

	考试时长	考试题目	题目类型	分值占比
理论	60 分钟	随机抽取 60 道	单选、多选、判断	40%
仿真	90 分钟	随机抽取 6 道	2 道 HAZOP 分析情景模拟题 2 道 HAZOP 分析工具应用题 1 道分析准备题 1 道分析文档跟踪题	60%

化工精馏安全控制职业技能等级证书

(一) 人员要求:

- 1、考核站点需具备不少于5名取证师资和不少于5名考评员。需参与本公司举办的此项证书师资培训,顺利通过证书考核取得两项证书。
- 2、考务工作人员,负责与本公司沟通联系承担相关考核组织、人员信息上传、证书核发等工作。
- 3、安保及监考人员,负责考试期间维持考场纪录等工作。

(二) 考核软硬件参数要求

序号	设备名称	规格参数与技术要求	数量	单位
1	学生计算机	CPU: Intel Core i5 或 AMD 同等性能处理器 (含以上); 四核 2.7GHz 以上; 内存: 4GB 以上; 独立显卡: NVIDIA Geforce GTX950 或 ATI Radeon HD 7870 或其他厂牌同性能显卡, 显存 2GB 以上。 操作系统: WIN 7 32 位 / WIN 7 64 位 / WIN10	不少于 30	台
2	教师计算机 (兼服务器)	CPU: Intel Core i5 或 AMD 同等性能处理器 (含以上); 四核 2.7GHz 以上; 内存: 4GB 以上; 独立显卡: NVIDIA Geforce GTX950 或 ATI Radeon HD 7870 或其他厂牌同性能显卡, 显存 2GB 以上。 操作系统: WIN 7 32 位 / WIN 7 64 位 / WIN10	1	台
3	交换机	24 口千兆电口+1 千兆光口; 低功耗、无噪音设计, 集成专业级防雷电路。 网络要求: 所有电脑都必须需要连接 Internet 网络, 上行带宽需要至少 5MB 以上。	2	台
4	化工精馏安全 控制仿真系统	具有安全操作准备、工艺文件准备、精馏塔及附属设备检查、原料与动力供应检查、开停车操作、精馏系统仪表调节、系统工艺参数调节、故障判断与处理、设备检修与维护等内容的仿真软件。	不少于 30	套
5	在线考核平台	具备培训科目管理功能, 培训策略管理功能, 学员权限管理功能, 成绩统计功能等, 同时可兼容满足培训考核要求的化工精馏安全控制仿真系统。	1	套
6	精馏实训设备 (高级证书)	根据培训考核要求及实际需要, 1. 能够完成 15 项以上精馏过程岗位操作技能训练, 其中包括精馏岗位操作技能训练、原料液体输送岗位	不少于 1	套

		<p>操作技能训练、再沸器加热岗位操作技能训练、化工仪表岗位操作技能训练和过程控制岗位操作技能训练。</p> <p>2. 具有故障设置功能, 通过无线遥控器隐蔽发出故障干扰信号, 培训学员发现、分析、排除工业生产过程故障的技能。</p> <p>3. 能够实现手动和自动无扰切换操作, 并安装安全联锁保护和自动报警装置, 保证设备正常运行不出现安全事故。</p> <p>4. 装置提供数字通讯信号使 DCS 控制室的计算机对现场数据进行采集、监控。</p>		
7	多媒体讲台	<p>讲桌尺寸: 根据实际需要设置, 无具体要求</p> <p>讲桌配置: 配有网线、USB 接口、VGA 连线、HDMI 连线、音频线、触摸式控制屏、插座、一卡通插槽, 前置活动 L 型板;</p>	1	张
8	学生桌	根据实际需要设置, 无具体要求	不少于 30	张
9	学生凳/椅	根据实际需要设置, 无具体要求	不少于 30	张
10	教师凳/椅	根据实际需要设置, 无具体要求	2	张

(三) 考核内容

化工精馏安全控制职业技能等级证书（初级）考核内容

考试内容	考试时长	考试题目	题目类型	分值占比
理论	60 分钟	随机抽取 80 道	单选、多选、判断	40%
仿真	90 分钟	随机抽取受限单元空间作业、精馏开、停车、事故处理项目	受限空间作业安全 3D 仿真培训软件 精馏单元系统 3D 虚拟仿真软件（包含开停车及多种异常事故处理）	60%

化工精馏安全控制职业技能等级证书（中级）考核内容

考试内容	考试时长	考试题目	题目类型	分值占比
理论	60 分钟	随机抽取 80 道	单选、多选、判断	40%
仿真	90 分钟	随机抽取受限空间作业、双塔精馏单元开、停车、事故处理项目	受限空间作业安全 3D 仿真培训软件 双塔精馏单元 3D 虚拟仿真软件（包含开停车及多种异常事故处理）	60%