

附录6 危险化学品安全作业工艺单元评分标准（通用单元）

一、离心泵安全技术实操考试评分标准

(1) 异常处理

序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
1	入口管线堵	启动备用泵 打开备用泵出口阀 关闭事故泵出口阀 停事故泵 关闭事故泵入口阀 控制备用泵入口压力至正常值 控制备用泵出口压力至正常值 控制泵出口流量至正常值 控制原料罐液位在正常范围内	100	8min
2	原料泵抽空	打开事故泵排气阀 排气完毕，关闭事故泵排气阀 控制泵事故泵入口压力至正常值 控制泵事故泵出口压力至正常值 控制原料罐压力至正常值	100	8min
3	停电事故	关闭原料泵出口阀 出料流量控制阀改为手动 关闭出料流量调节阀 液位控制阀改为手动 关闭液位调节阀 维持系统压力在正常范围内	100	8min
4	原料泵坏	启动备用泵 打开备用泵出口阀 关闭原料泵出口阀 关闭原料泵入口阀 打开原料泵排液阀 控制备用泵出口压力至正常值 控制泵出口流量至正常值 控制原料罐液位在正常范围内	100	8min
5	出料流量控制阀阀卡	打开出料流量控制阀旁路阀 关闭出料流量控制阀前阀 关闭出料流量控制阀后阀 调节流量达到正常值	100	8min
(2) 应急 处置 序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
1	离心泵机械密封	外操巡检发现事故并向班长汇报	100	10min

封泄漏着火应急预案	班长接到报警后，启动应急预案，	扣50分
	班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”，班长向调试室汇报	
	外操、班长佩戴空气呼吸器，携带F型扳手，迅速赶往现场	
	班长通知主操打电话119报火警；通知安全员引导消防车；通知主操与外操执行紧急停车；	
	外操员接到班长命令后首先停事故泵电源；关闭原料罐塔底现场阀，关闭出料流量控制阀前阀；通知主操“泵已停止运转”；向班长汇报“现场操作完毕”	
	主操听到班长通知后，DCS关闭进料阀；待现场停泵后关闭产品送出阀；向班长汇报“室内操作完毕”	
	待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案	
	造成人员伤害	

离心泵出口法兰泄漏有人中毒应急预案	外操巡检发现事故并向班长汇报	扣50分
	班长接到报警后启动应急预案，	
离心泵出口法兰泄漏有人中毒应急预案	班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”，班长向调试室汇报	扣50分
	外操、班长佩戴空气呼吸器，携带F型扳手，迅速赶往现场	
	班长通知主操拨打电话120报急救；通知安全员引导救护车；通知主操与外操执行紧急停车；	
	外操员接到班长命令后首先停事故泵电源；关闭原料罐塔底现场阀，关闭出料流量控制阀前阀；通知主操“泵已停止运转”；向班长汇报“现场操作完毕”	
	主操听到班长通知后，DCS关闭进料阀；待现场停泵后关闭产品送出阀；向班长汇报“室内操作完毕”	
	待急救人员到达后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案	
	造成人员伤害	
	造成人员伤害	

出料流量控制着火应急预案	外操巡检发现事故并向班长汇报	扣50分
	班长接到报警后，启动应急预案，	
	班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”，班长向调试室汇报	
	外操、班长佩戴空气呼吸器，携带F型扳手，迅速赶往现场	
出料流量控制着火应急预案	班长通知主操打电话119报火警；通知安全员引导消防车；通知主操与外操执行紧急停车；	扣50分
	外操接到班长命令后，停原料泵，关闭出料阀，关闭产品送出现场阀，操作完毕后向班长汇报	
	主操听到班长通知后，DCS关闭进料阀；待现场停泵后关闭产品送出阀；向班长汇报“室内操作完毕”	
	待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案	

解除事故应急预案	造成人员伤害	扣50分
----------	--------	------

4	泵出口法兰泄 漏着火应急预案	外操巡检发现事故并向班长汇报	100	10min
		班长接到报警后，启动应急预案， 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”，班长向调试室汇报		
		外操、班长佩戴空气呼吸器，携带F型扳手，迅速赶往现场		
		班长通知主操打电话119报火警；通知安全员引导消防车；通知主操与外操执行紧急停车；		
		外操员接到班长命令后首先停事故泵电源；关闭原料罐塔底现场阀，关闭出料流量控制阀前阀；通知主操“泵已停止运转”；向班长汇报“现场操作完毕”		
		主操听到班长通知后，DCS关闭进料阀；待现场停泵后关闭产品送出阀；向班长汇报“室内操作完毕”		
		待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布		

解除事故应急预案

造成人员伤害

E50 危

二、换热器安全技术实操考试评分标准

(1) 异常处理

序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
1	换热器结垢	关闭热物料进料泵后阀 关闭热物料进料泵 当热物料进料泵出口压力降到0.01MPa时，关闭热物料进料泵入口阀 关闭热物料进料阀 关闭换热器热物料出口阀 全开换热器管程排气阀 打开管程排液阀 确认排净管程中液体后，关闭管程排液阀 确认排净管程中液体后，关闭管程排气阀 关闭冷物料进料泵后阀 关闭冷物料进料泵 当冷物料进料泵出口压力小于0.01MPa时，关闭冷物料进料泵前阀 关闭冷物料进料阀 关闭换热器冷物料出口阀 全开壳程排气阀 打开壳程排液阀 确认排净壳程液体后，关闭壳程排气阀 确认排净壳程液体后，关闭壳程排液阀	100	8min
2	装置停电事故	关闭冷物料进料泵出口阀 关闭热物料进料泵出口阀	100	5min
3	装置冷物料中断事故	关闭热物料进料泵出口阀 停热物料进料泵 关闭冷物料进料泵出口阀 停冷物料进料泵	100	5min
4	冷物流泵坏	切换备用泵 调整各项参数至正常值	100	5min
5	热物流泵坏	切换备用泵 调整各项参数至正常值	100	5min

(2) 应急处置

序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
1	冷物料泵出口法兰泄漏着火	外操巡检发现事故并向班长汇报 外操取灭火器灭火	100	10min

事故应急预案	班长接到报警后，启动应急预案 班长向调试室汇报		
外操巡检发现事故并向班长汇报	外操巡检发现事故并向班长汇报 班长命令主操报火警，命令安全员“组织人员到1号门口引导消防车”；命令主操和外操紧急停车；命令主操切断系统进料阀； 主操将热物料进料阀切换为手动并关闭；关闭冷物料进料阀，向班长汇报“室内操作完毕” 外操切断物料石，关闭冷物料出口阀，关闭热物料石出口阀，停		班长命令主操报火警，命令安全员“组织人员到1号门口引导消防车”； 外操：班长佩戴防毒面罩，携带扳手
现场操作完毕			热物料泵；关闭换热器热物料出口阀；向班长汇报“现场操作完毕”
广播宣布			待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并解除事故应急预案
扣20分			灭火器使用错误
扣50分			造成人员伤害
外操巡检发现事故并向班长汇报	外操巡检发现事故并向班长汇报 外操取灭火器灭火 班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”	班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳” 外操、班长携带扳手 外操员向班长汇报“尝试灭火，但火没有灭掉” 班长命令主操报火警 班长命令安全员“组织人员到1号门口引导消防车”	班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳” 外操、班长携带扳手 外操员向班长汇报“尝试灭火，但火没有灭掉” 班长命令主操报火警 班长命令安全员“组织人员到1号门口引导消防车”
换热器热物料泵出口法兰泄露	班长命令主操切断系统进料阀 主操将热物料进料阀切换为手动并关闭，关闭冷物料进料阀，向班长汇报“室内操作完毕” 外操关闭热物料泵出口阀；停热物料泵；关闭热物料出口阀；关闭冷物料泵出口阀；停冷物料泵；关闭冷物料出口阀；向班长汇报“现场操作完毕” 待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案	班长命令主操切断系统进料阀 主操将热物料进料阀切换为手动并关闭，关闭冷物料进料阀，向班长汇报“室内操作完毕” 外操关闭热物料泵出口阀；停热物料泵；关闭热物料出口阀；关闭冷物料泵出口阀；停冷物料泵；关闭冷物料出口阀；向班长汇报“现场操作完毕” 待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案	100 10min 班长向调试室汇报 班长命令外操立即去事故现场 外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手
扣20分			灭火器使用错误
扣50分			造成人员伤害
换热器热物料泵出口法兰泄露	外操巡检看到换热器热物料泵出口泄露，有一职工昏倒在地，马上向班长汇报 班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”	100 10min 班长向调试室汇报 班长命令外操立即去事故现场 外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手	100 10min 班长向调试室汇报 班长命令外操立即去事故现场 外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手

	班长命令主操给120打电话； 班长命令安全员 “请组织人员到1号门口引导救护车”		
	外操修复泄露点		
	班长通知主操“监视装置生产状况” 班长命令主操及外操员执行紧急停车操作		
	外操关闭热物料泵出口阀；停热物料泵；关闭换热器热物料出口 阀；全开换热器管程排气阀；打开管程排液阀；确认排净管程中		

按手动紧急停压缩机按钮
关闭压缩机富气出口阀
关闭压缩机入口蝶阀

打开裂解分凝罐顶安全槽旁路进行压缩
关闭裂解机及回流罐顶
打开裂解罐前放空阀
检查裂解罐顶放空阀是否打开



	<p>泄漏爆炸着火</p>	<p>班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳” 班长向调试室汇报</p> <p>外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手</p> <p>班长命令外操员使用消防炮对压缩机进行降温</p> <p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话119报火警；通知安全员引导消防车；通知主操与外操执行紧急停车；</p> <p>主操接到班长命令后执行相应操作： 按手动紧急停压缩机按钮；关闭压缩机富气出口阀；关闭压缩机入口蝶阀。操作完毕向班长汇报。</p> <p>外操接到班长的命令后执行相应操作：打开级间分液罐顶安全阀旁路进行压缩机泄压，关闭汽轮机入口隔离阀；打开隔离前放空阀；压缩机停下后进行机组盘车；关闭轴封蒸汽阀门；关闭真空喷射泵蒸汽总阀；关闭一级汽抽入口阀、关闭一级汽抽蒸汽阀、关闭二级汽抽入口阀、关闭二级汽抽蒸汽阀；停复水泵、关闭泵出口阀，停压缩机级间凝液送出泵。操作完毕向班长汇报。</p> <p>待火熄灭后，班长向调试室汇报“压缩机系统停运”火灭扑灭后，立即通知解除事故应急预案。</p>		
		<p>人员操作错误</p>	扣20分	
		<p>未救人</p>	扣20分	
		<p>造成人员伤亡</p>	扣100分	
	<p>外操巡检发现事故并向班长汇报</p>	<p>班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳” 班长向调试室汇报</p> <p>外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手</p> <p>班长命令外操员使用消防炮对压缩机进行降温</p> <p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话119报火警；通知安全员引导消防车；通知主操与外操执行紧急停车；</p> <p>主操接到班长命令后执行相应操作： 按手动紧急停压缩机按钮；关闭压缩机富气出口阀；关闭压缩机入口蝶阀。操作完毕向班长汇报。</p> <p>外操接到班长的命令后执行相应操作：打开级间分液罐顶安全阀旁路进行压缩机泄压，关闭汽轮机入口隔离阀；打开隔离前放空阀；压缩机停下后进行机组盘车；关闭轴封蒸汽阀门；关闭真空喷射泵蒸汽总阀；关闭一级汽抽入口阀、关闭一级汽抽蒸汽阀、关闭二级汽抽入口阀、关闭二级汽抽蒸汽阀；停复水泵、关闭泵出口阀，停压缩机级间凝液送出泵。操作完毕向班长汇报。</p>	扣20分	
2	<p>压缩机段间法兰 泄漏着火</p>	<p>按手动紧急停压缩机按钮；关闭压缩机富气出口阀；关闭压缩机入口蝶阀。操作完毕向班长汇报。</p> <p>外操接到班长的命令后执行相应操作：打开级间分液罐顶安全阀旁路进行压缩机泄压，关闭汽轮机入口隔离阀；打开隔离前放空阀；压缩机停下后进行机组盘车；关闭轴封蒸汽阀门；关闭真空喷射泵蒸汽总阀；关闭一级汽抽入口阀、关闭一级汽抽蒸汽阀、关闭二级汽抽入口阀、关闭二级汽抽蒸汽阀；停复水泵、关闭泵出口阀，停压缩机级间凝液送出泵。操作完毕向班长汇报。</p>	100	10min

		未救人	扣 20 分		
		造成人员伤害	扣 50 分		
3	压缩机动力蒸汽 泄漏	外操巡检发现事故并向班长汇报	100	10min	
		班长接到报警后，启动应急预案			
		班长向调试室汇报			
		班长命令室内主操打电话叫救护车			
		班长通知主操与外操执行紧急停车；			
		主操接到班长命令后执行相应操作： 按手动紧急停压缩机按钮；关闭压缩机富气出口阀；关闭压缩机入口蝶阀。操作完毕向班长汇报。			
		外操接到班长的命令后执行相应操作：打开级间分液罐项安全阀旁路进行压缩机泄压，关闭汽轮机入口隔离阀；打开隔离前放空阀；压缩机停下后进行机组盘车；关闭轴封蒸汽阀门；关闭真空喷射泵蒸汽总阀；关闭一级汽抽入口阀、关闭一级汽抽蒸汽阀、关闭二级汽抽入口阀、关闭二级汽抽蒸汽阀；停复水泵，关闭泵出口阀。操作完毕向班长汇报。			
		处理完毕后，班长向调试室汇报“压缩机停运转，润滑油运转”，并广播宣布解除事故应急预案			
		人员操作错误			扣 20 分
		未救人			扣 20 分
		造成人员伤害	扣 50 分		

(1) 异常处理

考核内容	配分	考核时间
保压操作	100	8min
保压操作	100	8min
蒸汽恢复再次开车	100	8min
	100	8min

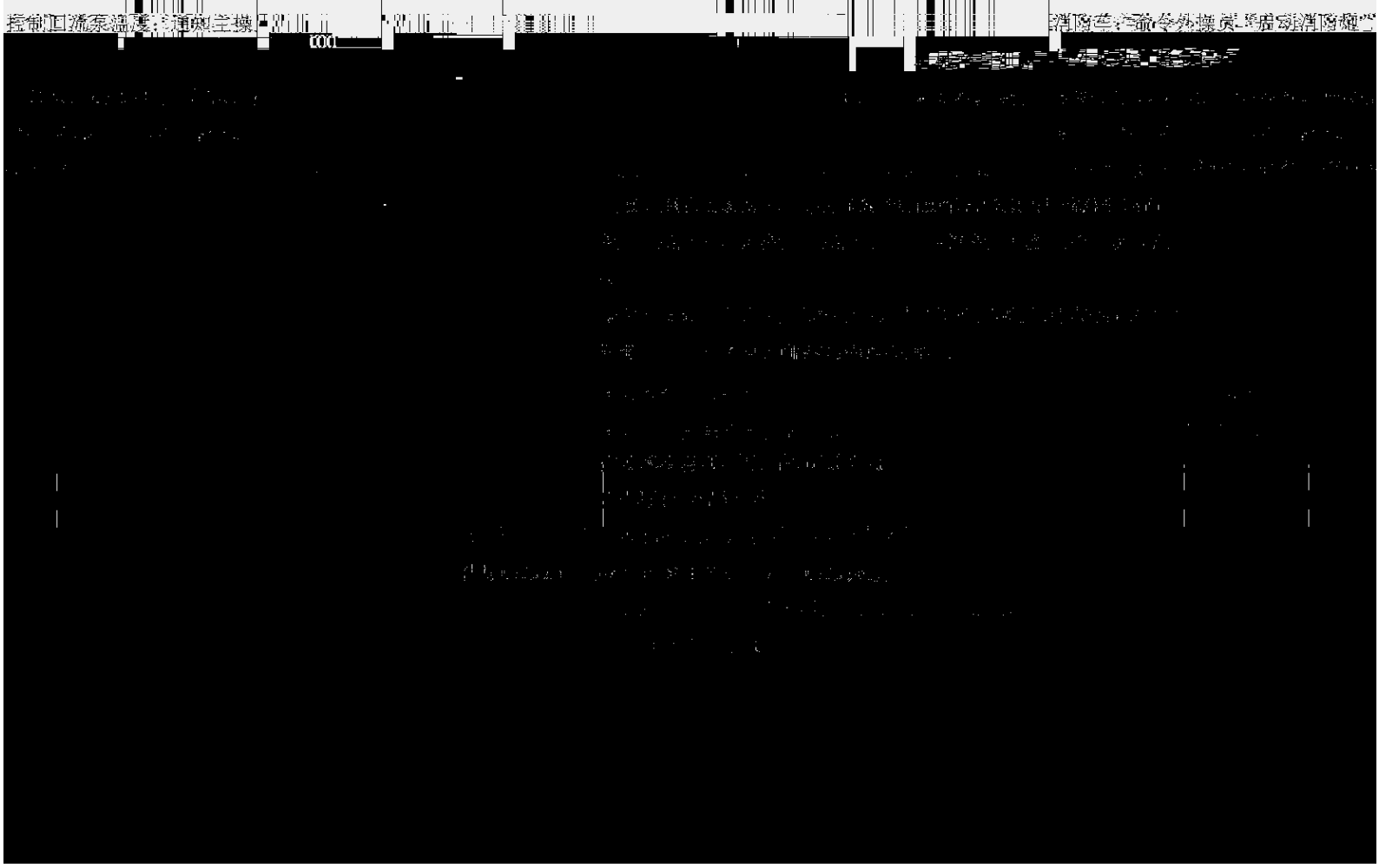
序号	试题名称	评分要素
1	冷却水供应不足事故	关小进料阀降低精馏塔进料 降低塔釜蒸汽量 维持塔低负荷运转
2	长时间停电	关闭塔釜加热蒸汽 关闭进料阀停止精馏塔进料 打开塔釜不合格产品出装置阀 关闭塔釜合格产品出装置阀 打开塔顶不合格产品出装置阀 关闭塔顶合格产品出装置阀 将塔釜出料阀切手动并关闭 塔顶压力控制在合理范围, 进行精馏塔
3	原料中断事故	降低塔釜加热蒸汽量 打开塔釜不合格产品出装置阀 关闭塔釜合格产品出装置阀 打开塔顶不合格产品出装置阀 关闭塔顶合格产品出装置阀 将塔顶出料阀切手动并关闭 将塔釜出料阀切手动并关闭 塔顶压力控制在合理范围, 进行精馏塔 控制回流罐液位在合理范围
4	停蒸汽	切断进料 塔顶产品切换至不合格线 塔釜产品切换至不合格线 关闭塔顶、塔底出料阀 保持精馏塔和回流罐压力、液位, 等待
5	回流中断	启动备用泵 打开备用泵出口阀 维持装置平稳运行 关闭事故泵出口阀

(2) 应急处置

考核内容	配分	考核时间
法兰泄露着火 应急处置	100	10min

序号	试题名称	评分要素
	回流罐切水阀	外操巡检发现事故并向班长汇报

<p>班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”</p>	<p>班长向调试室汇报 外操：班长佩戴正压式空气呼吸器，携带F型扳手</p>	<p>班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”</p>
<p>控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导人员“启动消防炮”控制回流泵温度；通知主操车</p>	<p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导人员“启动消防炮”控制回流泵温度；通知主操车</p>	<p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导人员“启动消防炮”控制回流泵温度；通知主操车</p>
<p>外操接到班长的命令后执行相应操作：关闭回流泵入口阀；停回流泵；切换至塔顶产品去不合格线；切换至塔釜产品去不合格线；回流罐倒空后关闭回流泵出口阀、停泵；操作完毕向班长汇报</p>	<p>主操听到班长通知后，点击DCS进行操作。DCS关闭进料阀及前后阀。关闭塔釜加热阀。加大塔顶回流量。加大塔顶采出量。加大塔釜采出量。回流罐降至微正压。操作完毕向班长汇报</p>	<p>外操接到班长的命令后执行相应操作：关闭回流泵入口阀；停回流泵；切换至塔顶产品去不合格线；切换至塔釜产品去不合格线；回流罐倒空后关闭回流泵出口阀、停泵；操作完毕向班长汇报</p>
<p>人员操作错误扣分</p>	<p>扣 20 分</p>	<p>扣 20 分</p>
<p>人员伤害及救护不及时扣分</p>	<p>扣 50 分</p>	<p>扣 50 分</p>
<p>外操巡检发现事故并向班长汇报 外操取灭火器灭火 外操汇报“尝试灭火，火未扑灭”</p>	<p>班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳” 班长向调试室汇报 外操、班长佩戴正压式空气呼吸器，携带F型扳手</p>	<p>班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳” 班长向调试室汇报 外操、班长佩戴正压式空气呼吸器，携带F型扳手</p>
<p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导</p>	<p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导</p>	<p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导</p>



	外操、班长携带F型扳手、正压式空气呼吸器		
	班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导消防车；命令外操员“启动消防炮”控制回流泵温度；通知主操		

外操进行紧急操作

外操接到班长的指令后执行相应操作。退回流泵：打开塔顶不合格产品罐截止阀；打开塔釜去不合格产品罐截止阀；关闭塔顶产品出料阀；塔液位排空关闭塔釜出料前后阀；保证塔顶不超温停

报。关闭回流泵出口阀，关闭回流泵进口阀，关闭泵出口旁路阀。

正操接到班长的指令后执行相应操作。关闭进料阀；打开放空阀；关闭塔釜加热阀；开大塔釜产品出料阀，排空后关闭。塔压力降至微正压。操作完毕向班长汇报

待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”，并广播宣布解除事故应急预案

人员操作错误扣分	扣 20 分
人员伤害及救护不及时扣分	扣 50 分

	主操接到命令后关闭燃料气进料控制阀；待燃料气罐压力降至0.05MPa后，按紧急停炉按钮；关闭四路炉管进料控制阀；塔进行排液泄压操作；回流罐液位降到20%以下时，通知外操员停回流泵；待回流泵停止后，关闭回流控制阀；当塔釜液位降到20%以下时，通知外操员停塔釜采出泵；待塔釜采出泵停止后，关闭塔釜采出阀。接外操通知后，打开进料罐和精馏塔排气调节阀进行系统泄压；当压力降到0.05MPa以下时关闭放空调节阀，操作完毕向班长汇报		
	班长向调试室汇报应急处置情况，并用广播宣布解除事故应急预案		
	防爆扳手使用错误	扣 20 分	
	未救人	扣 20 分	
	造成人员伤害	扣 50 分	

六、吸收解吸安全技术实操考试评分标准

(1) 异常处理

配分	考核时间	序号	试题名称	评分要素
100	8min	1	装置停冷却水事故	关闭解吸塔再沸器蒸汽调节阀 关闭吸收塔原料进料阀 将解吸塔塔顶回流罐液体采出阀切换为手动并关闭 关闭解吸塔塔顶回流泵出口阀 停解吸塔塔顶回流泵 将解吸塔塔顶回流调节阀切换为手动并关闭
100	8min	2	装置停电事故	关闭解吸塔再沸器蒸汽调节阀 将吸收塔原料进料阀切换为手动并关闭 将解吸塔塔顶回流罐液体采出阀切换为手动并关闭 关闭吸收塔贫液进料泵出口阀 关闭解吸塔塔顶回流泵出口阀 将吸收塔贫液进料阀投手动并关闭 将解吸塔塔顶回流调节阀投手动并关闭 将吸收塔塔底采出阀投手动并关闭 将解吸塔塔底采出阀投手动并关闭 将吸收塔温度控制阀投手动并关闭
				扣20分

3	装置加热蒸汽 中断事故	关闭解吸塔塔釜加热阀 关闭吸收塔碳四进料阀 关闭碳四采出阀 关闭碳四采出泵的出口阀	100	8min
---	----------------	--	-----	------

事故处理程序

1. 事故发现与报告

1.1 发现蒸汽中断报警

1.2 立即通知班长

1.3 班长立即通知调度

1.4 调度通知蒸汽供应单位

1.5 班长通知操作人员

1.6 操作人员立即汇报

1.7 班长立即汇报

1.8 班长立即汇报

1.9 班长立即汇报

1.10 班长立即汇报

1.11 班长立即汇报

1.12 班长立即汇报

1.13 班长立即汇报

1.14 班长立即汇报

1.15 班长立即汇报

1.16 班长立即汇报

1.17 班长立即汇报

1.18 班长立即汇报

1.19 班长立即汇报

1.20 班长立即汇报

1.21 班长立即汇报

1.22 班长立即汇报

1.23 班长立即汇报

1.24 班长立即汇报

1.25 班长立即汇报

1.26 班长立即汇报

1.27 班长立即汇报

1.28 班长立即汇报

1.29 班长立即汇报

1.30 班长立即汇报

1.31 班长立即汇报

1.32 班长立即汇报

1.33 班长立即汇报

1.34 班长立即汇报

1.35 班长立即汇报

1.36 班长立即汇报

1.37 班长立即汇报

1.38 班长立即汇报

1.39 班长立即汇报

1.40 班长立即汇报

1.41 班长立即汇报

1.42 班长立即汇报

1.43 班长立即汇报

1.44 班长立即汇报

1.45 班长立即汇报

1.46 班长立即汇报

1.47 班长立即汇报

1.48 班长立即汇报

1.49 班长立即汇报

1.50 班长立即汇报

(2) 应急处置

序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
		外操巡检发现事故并向班长汇报 外操取灭火器灭火 班长接到报警后，启动应急预案		
		班长命令安全员：“请组织人员到1号门口拉警戒线” 外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手，立即去事故现场 外操向班长汇报“尝试灭火，但火没有灭掉”；外操用消防炮		
		吸收剂泄漏着火 119打电话；班长通知安全员：“组织人员到1号门口引导消防车” 外操接到班长命令后关闭贫油供给泵；关闭吸收塔原料进料阀的前后阀；吸收塔排净后关闭吸收塔塔釜液位控制阀后阀；关闭新鲜溶剂补充阀；外操向班长汇报“现场按紧急停车处理完毕”	100	10min
		吸收塔塔釜再沸器；主操向班长汇报“室内按紧急停车处理完毕” 班长通知维修工“对泄露着火点进行检修”，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案		
		造成人员伤害	扣100分	
		未送医	扣50分	
		外操巡检发现事故并向班长汇报 班长接到报警后，启动应急预案 班长向调试室汇报		
		班长命令安全员：“请组织人员到1号门口拉警戒线” 外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手，立即去事故现场 外操向班长汇报“尝试灭火，但火没有灭掉”；外操用消防炮 班长通知主操和外操：“装置按紧急停车处理”；班长命令主操给119打电话；班长通知安全员：“组织人员到1号门口引导消防车” 外操接到班长命令后关闭原料进料阀后阀；关闭贫油供给泵；关闭吸收塔原料进料阀的前后阀；吸收塔排净后关闭吸收塔塔釜液位控制阀后阀；关闭新鲜溶剂补充阀；外操向班长汇报“现场按紧急停车处理完毕” 主操接到班长通知后关闭吸收塔原料进料阀；打开吸收塔压力控制阀进行泄压；吸收塔排净后关闭吸收塔塔釜液位控制阀；停用解吸塔塔釜再沸器；主操向班长汇报“室内按紧急停车处理完毕” 班长通知维修工“对泄露着火点进行检修”，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案	100	10min
		造成人员伤害	扣100分	

2	停原料事故	分馏塔建立循环 关闭分馏塔底出装置阀门 打开分馏塔底产品循环阀 手动关闭中压蒸汽加热阀 切手动关闭原料缓冲罐进料 关闭轻柴油出装置阀门	100	8min
---	-------	--	-----	------

		<p>主操接班长命令停止加热炉燃料；关闭原料油进缓冲罐温度控制阀；关闭原料缓冲罐进料；关闭四个炉子进料阀门；手动关闭中压蒸汽加热阀；将重柴油全量送出；关闭重柴油返塔流量控制阀门。将轻柴油全量送出；将重石脑油全量送出；关闭分馏塔塔顶回流控制阀门；当回流罐汽提塔和分馏塔塔釜没有液位后，通知外操员停其他泵；打开塔顶去火炬阀；主操接到外操员各容器液体已倒空的通知后，打开分馏塔排气调节阀进行系统泄压，关闭放空调节阀；操作完毕向班长汇报</p> <p>待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案</p>		
		灭火器使用错误	扣 20 分	
		造成人员伤亡	扣 50 分	
		外操巡检发现事故并向班长汇报		
		班长接到报警后，启动应急预案		
		班长向调试室汇报		

外操：班长佩戴空气呼吸器，携带B型扳手

热阀；关闭分馏控制阀；	10min	2	<p>口法兰泄漏着火</p> <p>有泵；操作完毕向班长汇报</p> <p>主操接班长命令停止加热炉燃料；手动关闭中压蒸汽加热阀；关闭原料油进缓冲罐温度控制阀；关闭原料缓冲罐进料；关闭塔底产品返塔流量控制阀门；关闭分馏塔底轻柴油流量控制阀；关闭汽提塔液位控制阀门；操作完毕向班长汇报</p> <p>待火熄灭后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案</p> <p>灭火器使用错误</p> <p>造成人员伤亡</p> <p>外操巡检发现事故，向班长汇报</p> <p>班长接到报警后，启动应急预案</p> <p>班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”</p> <p>班长向调试室汇报</p>
	扣 20 分		
	扣 50 分		

班长命令主操拨打电话120

外操：班长佩戴空气呼吸器，携带B型扳手

分馏塔顶泵出口法兰泄漏

班长通知安全员引导救护车。

外操接班长命令启动分馏塔顶泵 B，打开 B 泵出口阀，B 泵运转

100

八、往复式压缩机单元安全技术实操考试评分标准

(1) 异常处理

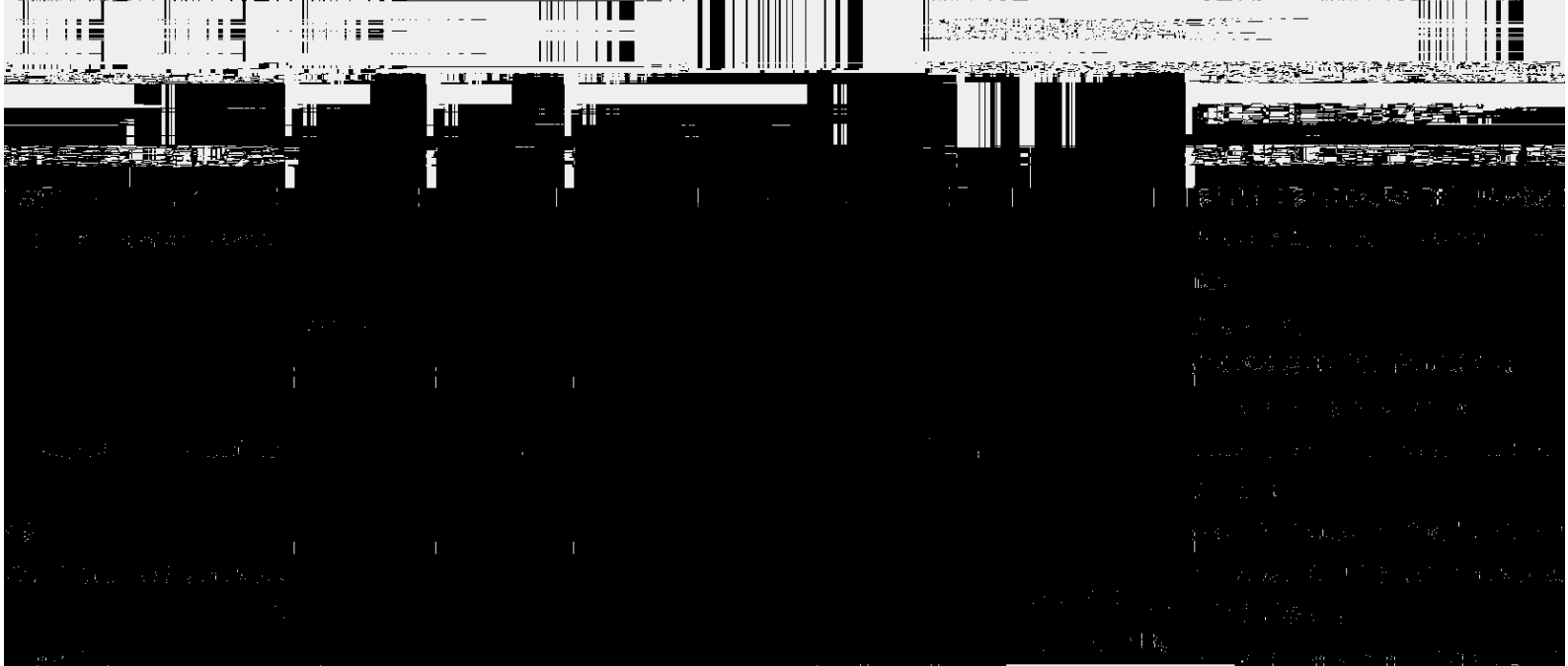
序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
1	停电事故	将压缩机负荷降为零 关闭压缩机出口压力控制阀	100	8min
2	停水事故	将压缩机负荷降为 0% 关闭压缩机出口压力控制阀	100	8min
3	润滑油冷却器 结垢	现场打开备用冷却器冷却水出口阀 现场打开备用冷却器冷却水入口阀 现场缓慢打开备用冷却器油路入口阀，开度5% 现场缓慢打开备用冷却器油路入口阀，开度10% 现场缓慢打开备用冷却器油路入口阀，开度20% 现场打开备用冷却器油路出口阀	100	8min
4	轴承温度高	现场缓慢打开备用冷却器油路入口阀，开度20% 现场打开备用冷却器油路出口阀 现场关闭坏冷却器油路入口阀 现场关闭坏冷却器油路出口阀 现场关闭坏冷却器冷却水阀	100	8min
5	润滑油压力下降	启动备用泵 调整润滑油管路压力恢复正常 停事故泵 关闭事故泵入口阀 关闭事故泵出口阀	100	8min

(2) 应急处置

考核时间	序号	试题名称	评分要素	配分	考核
10min	1	往复式压缩机 出口法兰泄漏 着火事故紧急 预案	外操巡检时发现事故并向班长汇报 班长接到报警后，启动应急预案， 班长命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”，班长向调 试室汇报	100	10

外操、班长佩戴空气呼吸器，携带F型扳手

班长通知主操打电话119报火警，通知安全员引导消防队，通知



通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

通知安全员引导消防队，通知

(1) 异常处理

序号	试题名称	评分要素	配分	考核时间
1	原料中断	启动备用泵 打开备用泵出口阀 维持液位和温度正常范围	100	8min
2	长时间停电	关闭原料气进口阀，停止填料塔进原料气 关闭贫液进口阀，停止向缓冲罐进贫液 关闭贫液泵和富液泵的出口阀门 维持缓冲罐和填料塔液位	100	8min
	贫液进料阀	打开贫液进料阀旁通阀		

(2) 应急处置

评分要素	配分	考核时间
见事故并向班长汇报 器灭火 桶，火可能灭掉。 警后，启动应急预案 全员组织人员拉警戒绳 室汇报 佩戴防毒面罩，携带扳手 经熄灭，有泄漏现象。 操监视DCS数据 外操执行紧急停车 息灭： 没有灭掉消息，汇报火势无法控制，通知拨打电话119 安全员引导消防车；通知主操与外操执行紧急停车 作： 命令关闭原料气进料阀； 命令关闭填料塔塔顶净化气出口阀；停贫液泵及关闭 液进缓冲罐的控制阀； 液进料阀； 液出口控制阀，当填料塔液位降低关闭富液泵及其出 料塔泄液阀将液体排空，然后关闭阀门。	100	10min

序号	试题名称	评分要素
1	填料塔原料气入口法兰泄露着火事故应急预案	外操巡检发现 外操取灭火器 灭火及时准确 班长接到报警 班长命令安全 班长向调试室 外操、班长佩 如果火熄灭： 发现火焰已熄 班长通知主控 通知主操与外 如果火无法熄 班长收到火灾 报火警；通知 紧急停车操作 主操接班长命 外操接班长命 泵出口阀； 主操关闭贫液 外操关闭贫液 主操开大富液 口阀； 外操员打开填

		外操和主操操作完毕向班长汇报		
		待操作完毕后，班长向调试室汇报“事故处理完毕”，并广播宣布解除事故应急预案		
		灭火器使用错误	扣 20 分	
		造成人员伤害	扣 50 分	
		外操巡检发现事故并向班长汇报		
		返回中控室戴防毒面具		
		班长接到报警后，启动应急预案		
		班长命令安全员“请组织人员到门口拉警戒绳”		
		班长向调试室汇报		
		外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手去事故现场		
		将受伤人员抬到安全地方，打120报警，通知安全员组织人员到门口引导救护车。		
		紧固泄漏点螺栓，仍有较严重泄漏现象。		
		班长通知主操员监视DCS数据		
		通知主操与外操执行紧急停车		

100

三、操作失误

贫液泵及其出

10min

三、泄露中毒事

三、操作班长命令关闭原料气进料阀；

改应急预案

外操按班长命令关闭填料塔塔顶净化气出口阀；

泵出口阀；

主操关闭贫液进缓冲罐的控制阀；

外操关闭贫液进料阀；

主操开大富液出口控制阀，当填料塔液位降低关闭

出口阀；

外操员打开填料塔泄液阀将液体排空，然后关闭

富液泵及其出

口门

三、操作失误

布解除事故应急预案

操作失误

扣 20 分

造成人员伤害

扣 50 分

在操作过程中，发现原料气进料阀关闭不严，立即向班长汇报

班长接到报警后，立即启动应急预案

班长命令安全员“请组织人员到门口拉警戒绳”

班长向调试室汇报

外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手去事故现场

将受伤人员抬到安全地方，打120报警，通知安全员组织人员到门口引导救护车。

紧固泄漏点螺栓，仍有较严重泄漏现象。

班长通知主操员监视DCS数据

通知主操与外操执行紧急停车

三、操作班长命令关闭原料气进料阀；

外操按班长命令关闭填料塔塔顶净化气出口阀；

泵出口阀；

主操关闭贫液进缓冲罐的控制阀；

外操关闭贫液进料阀；

主操开大富液出口控制阀，当填料塔液位降低关闭

出口阀；

外操员打开填料塔泄液阀将液体排空，然后关闭

出口门。

		操作失误	扣 20 分	
		造成人员伤亡	扣 50 分	