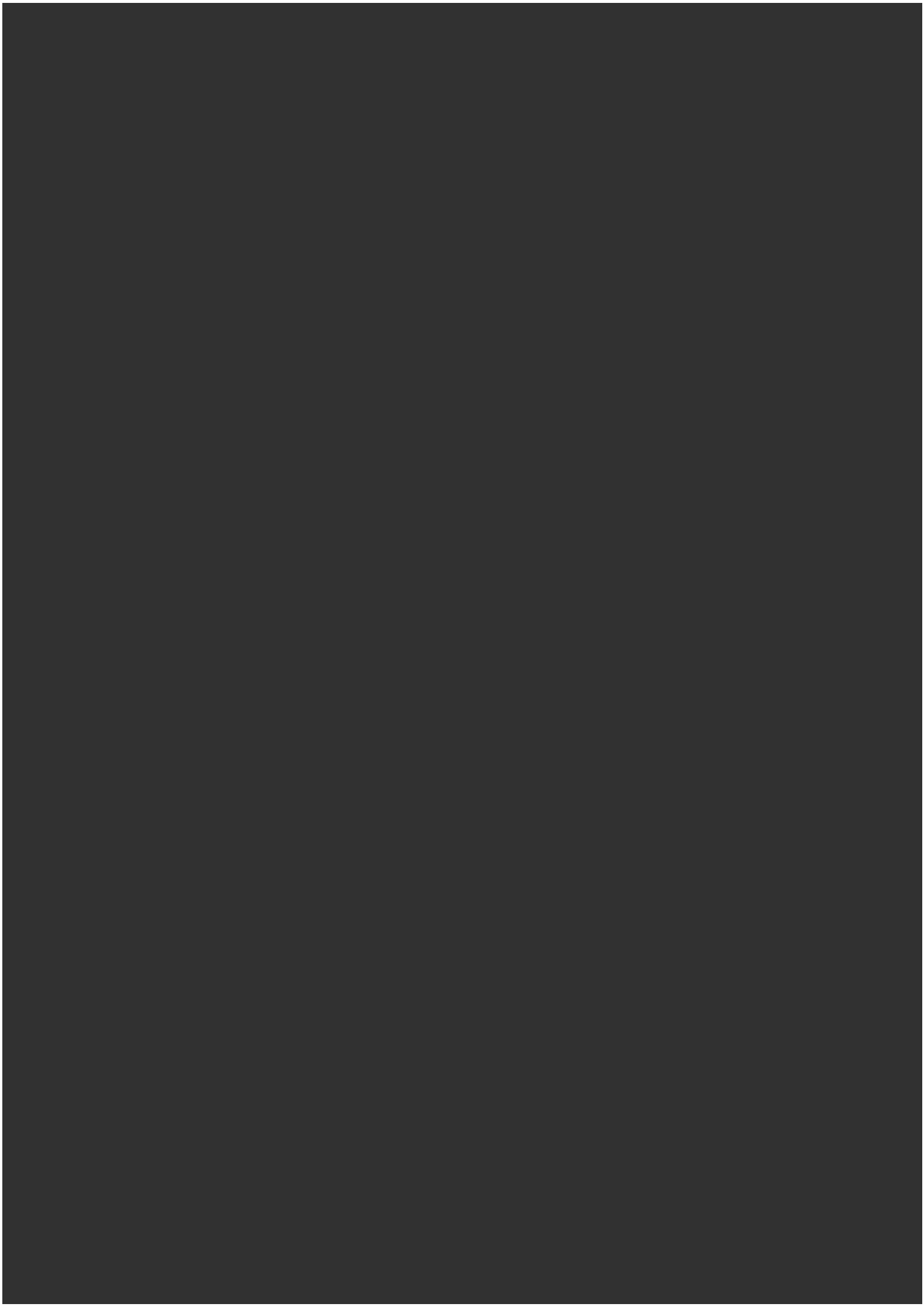


## 附录 7 危险化学品安全作业工艺单元评分标准（特定单元）

### 一、釜式反应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
		关闭共聚单体进料阀 关闭丁烯入乙烯进料线的手动入口阀 关闭气体分析器 关闭气体分析器阀门		
		手动关闭氢气调节阀 关闭氢气进料线上截止阀 关闭反应器底部乙烯进料线截止阀 关闭反应器底部母液和纯己烷进料的阀门 关闭母液调节阀 关闭纯己烷调节阀 打开泄压阀		
1	长时间停工	确认反应器泄压至0.1MPa 关闭外循环泵出口阀门 建立反应器悬浮液外部冷却器循环泵出口管线氮气吹扫流程 确认外循环中物料已全部压入反应器中 建立反应器悬浮液外部冷却器循环泵入口至蒸馏罐流程 确认反应器悬浮液外部冷却器循环泵前物料已全部压入蒸馏罐中 建立反应器底部至沉降式离心机进料罐倒料流程 确认反应器中物料已全部倒入沉降式离心机进料罐中 打开泄压阀 确认反应器泄压至0.1MPa 关闭所有冷却循环流程切断阀	100	3min



		<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> <p>外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手</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>外操接班长命令后关H2和1-丁烯切断阀；关闭丁烯入乙烯进料线的手动入口阀；关闭反应器底部乙烯进料阀</p> <p>关闭反应器底部母液和纯己烷进料的阀门；关闭所有冷却循环流程切断阀</p> <p>主操接班长命令后手动关闭氢气调节阀；关闭共聚单体进料阀；关闭母液调节阀；关闭纯己烷调节阀；打开泄压阀；确认反应器泄压至0.1MPa</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>		
				扣20分
				扣50分
10min	2	<p>己烷进料泵机械密封泄漏着火</p> <p>外操巡检发现事故并向班长汇报</p> <p>外操取灭火器灭火</p> <p>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</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> <p>外操、班长佩戴防毒面罩，携带扳手</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>外操接班长命令后关H2和1-丁烯切断阀；关闭丁烯入乙烯进料线的手动入口阀；关闭反应器底部乙烯进料阀</p> <p>关闭反应器底部母液和纯己烷进料的阀门；关闭所有冷却循环流程切断阀</p> <p>主操接班长命令后手动关闭氢气调节阀；关闭共聚单体进料阀；关闭母液调节阀；关闭纯己烷调节阀；打开泄压阀；确认反应器泄压至0.1MPa</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>	100	扣20分 扣50分
10min	3	<p>第一反应器乙烯进料调节阀法兰泄漏有人中毒</p> <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</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> <p>外操、班长佩戴防毒面罩，携带F扳手</p> <p>班长和外操员使将中毒昏倒人员抬到安全地方；班长通知主操</p>	100	

注：黄区请班组长及以上报告。

	<p>内操员拨打 120 报警。</p> <p>班长和外操员紧固泄漏点，乙烯泄漏有所减小，但不能消除。</p> <p>班长命令内操员和外操员进行紧急停车处理。</p>		
--	---	--	--

外操接班长命令后关闭 E5 和 1-丁烯切断阀；关闭丁烯入乙烯进料

线的手动入口阀；关闭反应器底部乙烯进料阀

关闭反应器底部母液和纯己烷进料的阀门；关闭所有冷却循环流  
程切断阀

主操接班长命令后手动关闭氢气调节阀；关闭共聚单体进料阀；

关闭母液调节阀；关闭纯己烷调节阀；打开泄压阀；确认反应器  
泄压至 0.1MPa

待所有操作完成后，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

1. 内操员

1. 外操员

1. 班长

1. 副班长

## 二、电解系统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	树脂塔进塔温度高报警	手动关小离子交换树脂塔入口盐水温度控制阀 降低温度，调整温度正常
100	8min	2	氯气总管压力高报警	手动开大氯气总管压力控制阀 手动开大氯气总管与氢气总管压差控制阀 控制氯氢压力正常 避免联锁停车

### (2) 应急处置

配分	考核时间	序号	试题名称	评分要素
100	10min	1	电解槽单元槽间电解液泄漏	外操巡检发现事故并向班长汇报
扣20分 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、班长佩戴防毒面罩，携带扳手
				班长命令主操及外操员“执行紧急停车操作”
				外操接到班长命令后，电解槽停电
				将氯气管线从产品管线切换至废气吸收管线；关闭盐水进口阀、盐水出口阀；缓慢地关闭电解槽阴、阳极液的进口循环阀；停止加入盐酸；停止加入氢氧化钠；停止加入亚硫酸钠
				外操向班长汇报“现场操作完毕”
				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
		救护不及时		
造成人员伤亡				
100	10min	2	电解槽阳极出料泄漏中毒	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 外操拨打120报警 外操、班长佩戴正压式空气呼吸器，携带扳手 班长命令主操及外操员“执行紧急停车操作”

	外操接到班长命令后，电解槽停电 ；将氯气管线从产品管线切换至废气吸收管线；关闭盐水进口阀、 盐水出口阀；缓慢地关闭电解槽阴、阳极液的进口循环阀；停止 加入盐酸；停止加入氢氧化钠；停止加入亚硫酸钠		
	外操向班长汇报“现场操作完毕”		
	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		

预案启动

报警不及时

扣20分

	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”		
	班长接到报警后，启动应急预案 班长命令安全员“通知相关人员到岗位并穿戴劳保”		

10min		3	阴极出料到阴极小罐的截止阀泄漏着火	班长向调度报告“火势无法控制”，通知主操“按紧急停车方案处理。打119报火警。 主操听到班长通知后，打119报火警 外操接到班长命令后，电解槽停电 ；将氯气管线从产品管线切换至废气吸收管线；关闭盐水进口阀、 盐水出口阀；缓慢地关闭电解槽阴、阳极液的进口循环阀；停止 加入盐酸；停止加入氢氧化钠；停止加入亚硫酸钠 外操向班长汇报“现场操作完毕” 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	100
-------	--	---	-------------------	---	-----

预案启动  
报警不及时

### 三、固定床反应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	反应器氢气中断	切断一段反应器氢气进料 切断二段反应器氢气进料 关闭蒸汽进料阀 切断烃进料 关闭氢气进料切断阀 打开产品不合格线阀 关闭物料去产品出装置的切断阀 开一段反应器排污阀 开二段反应器排污阀 反应器泄压 反应器泄压完成 凝液罐泄液完毕	100	8min
		切断一段反应器氢气进料 切断一段反应器氢气进料 打开产品排不合格线阀		

关闭产品出装置切断阀				2	反应器泄压	关闭产品出装置切断阀
关闭烃入口切断阀						关闭烃入口切断阀
反应器泄压						反应器泄压
切断一段反应器氢气进料				3	反应器飞温	切断一段反应器氢气进料
切断二段反应器氢气进料						切断二段反应器氢气进料
关闭蒸汽进料阀						关闭蒸汽进料阀
切断烃进料						切断烃进料
关闭氢气进料切断阀						关闭氢气进料切断阀
打开产品不合格线阀						打开产品不合格线阀
关闭物料去产品出装置的切断阀						关闭物料去产品出装置的切断阀
开一段反应器排污阀						开一段反应器排污阀
开二段反应器排污阀						开二段反应器排污阀
反应器泄压						反应器泄压
反应器泄压完成						反应器泄压完成
凝液罐泄液完毕						凝液罐泄液完毕

#### (2) 应急处置

评分要素	配分	考核时间	序号	试题名称	
反应器二段出	100	8min	1	反应器二段出	反应器二段出

口法兰泄漏着火有人受伤	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B型扳手

班长接到消息：拨打电话119报火警；拨打120叫救护车；通知安全员引导消防车，救护车；班长命令外操使用消防炮对反应器进行降温控制，通知主操与外操执行紧急停车；

外操接班长命令，关闭反应产物去换热器阀，关闭氢气去一段和二段调节阀的前阀；手动关闭加热蒸汽去进料加热器的温度调节阀的前阀；关闭原料进装置调节阀的前阀；

操作完毕向班长汇报

主操接到班长命令，按动紧急停车按钮（关闭氢气切断阀，关闭原料切断阀和产品出装置切断阀）；手动关闭氢气进一段和二段调节阀；手动打开反应器压力控制产品放火炬阀；手动关闭加热蒸汽去进料换热器的温度调节阀，操作完毕向班长汇报

待火熄灭后，受伤人员送医后，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

人员操作错误	扣 20 分
救护不及时	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，

外操、班长佩戴空气呼吸器，携带B型扳手

班长通知主操，拨打电话119报火警；通知安全员引导消防车到

通知主操与外操执行紧急停车；

外操接班长命令，关闭反应产物去换热器阀，关闭氢气去一段和

二段调节阀的前阀；手动关闭加热蒸汽去进料加热器的温度调节阀

的前阀；关闭原料进装置调节阀的前阀；

操作完毕向班长汇报

主操接到班长命令，按动紧急停车按钮（关闭氢气切断阀，关闭

原料切断阀和产品出装置切断阀）；手动关闭氢气进一段和二段

调节阀；手动打开反应器压力控制产品放火炬阀；手动关闭加热

蒸汽去进料换热器的温度调节阀，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”，并广播

解除事故应急预案

扣 20 分

扣 50 分

扣 20 分

扣 50 分

扣 20 分

扣 50 分

扣 20 分

扣 50 分

扣 20 分

扣 50 分

扣 20 分

氢气一段入口 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B型扳手

班长接到消息：拨打电话119报火警；拨打120叫救护车；通知安

全员引导消防车，救护车；班长命令外操使用消防炮对反应器

进行降温控制，通知主操与外操执行紧急停车；

外操接班长命令，关闭反应产物去换热器阀，关闭氢气去一段和

二段调节阀的前阀；手动关闭加热蒸汽去进料加热器的温度调节



行泵	并停下原压
压缩机二段出口压力控制阀对缸体降压。	迅速将
缸体压力降压到零，关密封油调节阀前后切断阀，封油泵	迅速将
蒸汽截止阀。	迅速将
口切断阀，抽汽蒸汽切断阀及旁路	迅速将
4 冷却水压力低	迅速将
转逆阀零后，启动电机车。	迅速将
关轴封供汽，汽封抽汽器入口	迅速将
开各蒸汽导淋阀，关主蒸汽入口	迅速将
阀。	迅速将
关压缩机入口切断阀及旁路阀	迅速将

(2) 应急处置

要素	配分	考核时间	序号	试题名称	评分
按钮					
制阀进行压缩机泄压					
1 中控紧急泄压	100	10min		外操按手动紧急停压缩机按钮 关闭压缩机合成气出口阀 关闭压缩机入口蝶阀 打开压缩机二段出口压力控制阀 关闭汽轮机入口隔离阀 关闭一抽入口阀 关闭一抽出口阀 关闭一抽蒸汽入口阀 关闭一抽入口阀 关闭一拍出口阀 关闭一拍蒸汽入口阀 关闭二抽入口阀 关闭二抽出口阀 关闭二抽蒸汽入口阀 关闭二抽入口阀 关闭二抽出口阀 关闭二抽蒸汽入口阀 现场关闭真空系统用蒸汽总阀 打开各压力等级蒸汽倒淋阀 压缩机停下后进行机组盘车 关闭凝液石凝液石出口阀	
				停复水泵凝液泵	
	10min		2	机体泄漏着火	拿起灭火器灭火

		成功灭火	100
		按手动紧急停压缩机按钮 关闭压缩机合成气出口阀 关闭压缩机入口蝶阀 通过压缩机二段出口压力控制阀进行压缩机泄压 关闭汽轮机入口隔离阀 关闭一抽入口阀 关闭一抽出口阀 关闭一抽蒸汽入口阀 关闭一抽入口阀 关闭一抽出口阀	
10min	压缩机出口法	关闭一抽蒸汽入口阀 关闭二抽入口阀 关闭二抽出口阀 关闭二抽蒸汽入口阀 关闭二抽入口阀 关闭二抽出口阀	
10min	3. 压缩机出口法	造成人员伤亡 按手动紧急停压缩机按钮 关闭压缩机合成气出口阀 关闭压缩机入口蝶阀 打开压缩机二段出口压力控制阀进行压缩机泄压 关闭汽轮机入口隔离阀 压缩机停下后进行机组盘车 关闭一抽入口阀 关闭一抽出口阀 关闭一抽蒸汽入口阀 关闭一抽入口阀	100
	3. 压缩机出口法	关闭一抽出口阀 关闭一抽蒸汽入口阀 关闭二抽入口阀 关闭二抽出口阀 关闭二抽蒸汽入口阀 关闭二抽入口阀 关闭二抽出口阀 关闭二抽蒸汽入口阀 现场关闭真空系统用蒸汽总阀	

	打开各压力等级蒸汽倒淋阀 关闭凝液泵出口阀 停止凝液泵		
	造成人员伤害	扣20	

五、合成氨反应系统安全技术定操考核评分标准

(1) 异常处理

评分要素	配分	考核时间	序号	试题名称
关闭压缩机去合成塔电磁阀，关闭氨分离器返回压缩机电磁阀 关闭液氨产品出口阀 合成封塔，关闭合成塔所有进口阀 打开甲烷气分离器压力调节阀，系统泄压	100	8min	1	甲烷气分离器高液位联锁
确认仪表风压力是否下降，注意空压机是否运行正常；若空压机停，则按规程迅速启动空压机。 根据停车范围，按相关的第一事故操作票进行操作				
	100	8min	2	晃电
	100	8min	3	液氨分离器液位指示失灵

(2) 应急处置

配分	考核时间	序号	试题名称	评分要素
100	10min	1	合成塔顶换热器热水出口法兰泄漏事故应急预案	<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”，班长向试室汇报；</p> <p>外操、班长携带F型扳手，迅速赶往现场</p> <p>班长命令主操、外操紧急停车</p>





	关掉进料隔离阀，所有燃料（长明线除外）全部关闭，将DS流量设定到正常的100%，炉底和侧壁烧嘴全部关闭 调节引风机挡板将炉膛负压控制在工艺范围之内 当COT温度低于400℃时将TLE的蒸汽包排放至常压。SS改由消音器		
2		100	5min

一、开车前检查及准备

1. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

2. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

3. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

4. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

5. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

6. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

7. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

8. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

9. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

10. 检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

二、开车步骤

1. 启动引风机，调节挡板，将炉膛负压控制在工艺范围之内。

2. 启动燃料气系统，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

3. 启动蒸汽系统，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

4. 启动进料系统，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

5. 启动侧壁烧嘴，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

6. 启动炉底烧嘴，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

7. 启动TLE蒸汽包，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

8. 启动SS消音器，检查各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等是否正常。

9. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

10. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

11. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

12. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

13. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

14. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

15. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

16. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

17. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

18. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

19. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

20. 启动各设备、管道、阀门、仪表、电气、安全设施等。

		室内主操员启动室内岗位第二轮处理方案:手动关闭石脑油进料控制阀及稀释蒸汽控制阀。操作完毕向班长汇报			
		待火熄灭后,班长向调试室汇报“装置已按应急预案处理完毕,裂解炉正在自然降温”,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		
		室内主操正在监控DCS,突然发现裂解气去后系统温度上升,马上报告班长:“急冷油可能出现问题”,班长命令外操员“立即去事故现场检查”			
		外操发现事故并向班长汇报			
		班长接到报警后,启动应急预案			
		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、班长携带扳手			
		班长通知主操与外操执行紧急停车操作			
		室内主操员接到停车命令后,启动室内岗位第一轮处理方案:手动关闭底部燃料气阀和侧壁部燃料气阀停止裂解炉燃料。将DS流	100		
		量调节至正常范围			
		外操发现燃料气调节阀法兰处泄漏着火,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			
		按紧急停车处理			
		如火灾未能熄灭,班长			
		立即拨打119报警			
		班长通知安全员引导消防车;			
		班长命令副操及外操员执行紧急停车操作			
		室内主操员接到停车命令后,启动室内岗位第一轮处理方案:手动关闭底部燃料气阀和侧壁部燃料气阀停止裂解炉燃料。将DS流			
		量调节至正常范围			
		外操发现燃料气调节阀法兰处泄漏着火,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			
		按紧急停车处理			
		如火灾未能熄灭,班长			
		立即拨打119报警			
		班长通知安全员引导消防车;			
		班长命令副操及外操员执行紧急停车操作			



3	主风中断	开备机恢复自保向系统供风 关闭原料现场手阀 关闭回炼油、油浆现场手阀 关闭急冷油现场 关闭钝化剂现场手阀 开原料补油阀（相当于原料事故返回控制阀副线阀） 开大双动滑阀，关小外取热器下滑阀 打开二再事故蒸汽副线阀 各进料控制阀处于关闭状态 喷燃烧油，控制二再温度，保持流化	100	8min
		到反再详图现场图，将再生滑阀自动改手动 根据操作情况将此阀开至正常开度		

(2) 应急处置

考核时间	序号	试题名称	评分要素	配分
10min	1	进料电磁阀法兰泄露着火事故应急预案	<p>室内主操正在监视DCS，烟机转速下降，立即向班长进行报告</p> <p>班长命令外操员去现场检查。外操、班长佩戴正压式空气呼吸器、携带F型扳手，外操发现事故并向班长汇报</p> <p>外操取灭火器灭火</p> <p>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</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> <p>班长接到火势无法控制消息：拨打电话报火警；通知安全员引导消防车；命令外操员“启动消防炮”控制温度；通知主操与外操执行紧急停车</p> <p>外操接到班长的命令后执行相应操作。关闭原料现场手阀；关闭回炼油、油浆现场手阀；关闭急冷油现场手阀；关闭钝化剂现场手阀；开原料至原料油罐补油阀；各进料控制阀处于关闭状态；操作完毕向班长汇报</p> <p>主操接到班长的命令后执行相应操作。开大双动滑阀，关小外取热器下滑阀；打开二再事故蒸汽副线阀；控制沉降器压力大于再生器压力；开备机恢复自保向系统供风；喷燃烧油，控制二再温度，向沉降器转剂；操作完毕向班长汇报；</p>	100

		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	
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	100	10min	2	烟机出口法兰泄露中毒事故应急预案	<p>室内主操正在监视DCS,烟机转速下降,立即向班长汇报</p> <p>班长命令外操员去现场检查。外操、班长佩戴正压式空气呼吸器,携带F型扳手,外操走到烟机出口法兰处发现出口法兰泄漏,立即向班长进行报告</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> <p>班长拨打电话120急救电话;班长和外操员到安全地方;通知安全员引导救护车;班长换备用主风机</p> <p>外操接到班长的命令后执行相应操作。打开双动滑阀去一氧化碳焚烧炉</p> <p>主操听到班长通知后,室内适当降低进料量</p> <p>停止烟机运转。操作完毕向班长汇报</p> <p>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</p>
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	100	10min	3	烟机入口电磁阀门法兰泄露事故应急预案	<p>室内主操正在监视DCS,烟机转速下降,立即向班长汇报</p> <p>班长命令外操员去现场检查。外操、班长佩戴正压式空气呼吸器,携带F型扳手,外操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</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> <p>班长通知主操与外操执行紧急停车</p> <p>外操接到班长的命令后执行相应操作。关闭原料现场回炼油、油浆现场手阀;关闭急冷油现场手阀;关闭原料现场手阀;开原料至原料油罐补油阀;各进料控制阀处于关闭状态;</p> <p>主操接到班长的命令后执行相应操作。开大双动滑阀去焚烧炉;开各机恢复自保向系统供风;喷燃燃油,控制炉膛温度;向沉降器转剂;操作完毕向班长汇报</p> <p>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</p>

扣 20 分

扣 50 分

人员伤害及救护不及时扣分

## 八、循环氢压缩系统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	循环氢压差高	稍开备用过滤器上的排气阀门 缓慢打开充油阀，向备用过滤器充油 排气口观察到稳定的润滑油流出 关闭排气阀门 移动切换阀杆 切换后关闭充油阀	100	8min
2	润滑油温度高	稍开备用油冷却器上润滑油的排气阀门 缓慢打开充油阀，向备用油冷却器充油 排气口观察到稳定的润滑油流出 关闭润滑油的排气阀门 移动切换阀 切换后关闭充油阀	100	8min
		将备泵从自动改为手动 启动备泵 打开主泵后安全阀旁路阀		

润滑油压力低

停主泵

关闭主泵后安全阀旁路阀  
 关闭主油泵前阀  
 关闭主油泵后截止阀

100

8min

3 min

B泵自启

LIC2426打手动控制

调整F204保持正常液位

液位高

在EDS画面上，将B泵从自动改为手动  
 在EDS画面上，将A泵从手动改为停止  
 按确认按钮  
 关闭A泵入口阀  
 关闭A泵出口阀

100

8min

4

复水器液

处置

(2) 应急

名称	评分要素	配分	考核时间
----	------	----	------

序号	试题名称
----	------

1	动力蒸汽泄漏 伤人事故	<p>主操正在监视DCS操作画面，突然发现压缩机动力蒸汽压力降低。 主操立即向班长报告</p> <p>外操员正在现场巡检忽然听到蒸汽泄漏的撕裂声，忙跑过去看到压缩机透平入口法兰疵开，大量蒸汽泄漏，并看到有一记录的外操员被烫伤。马上用步话机汇报：大量蒸汽泄漏，外操员被烫伤。</p> <p>班长接到主操和外操员的报警后，立即使用广播启动《车间紧急停车应急预案》；接着用中控室岗位电话向调度室报告</p> <p>班长命令外操员“立即去现场”</p> <p>外操员去中控室拿F型扳手</p> <p>外操员、班长，迅速去事故现场</p> <p>班长命令主操及外操员“执行紧急停车操作”同时命令室内主操打电话叫救护车</p> <p>主操接到停车命令后，打电话120</p> <p>然后启动室内岗位停车处理方案： 按手动紧急停压缩机按钮</p> <p>手动全关TNT阀</p> <p>关闭汽轮机蒸汽入口阀</p> <p>打开机体排凝阀</p> <p>打开凝汽器真空阀</p> <p>关一级抽空器蒸汽阀</p> <p>关二级抽空器蒸汽阀</p> <p>关汽轮机前、后轴封蒸汽阀</p> <p>关轴封抽空器蒸汽阀。外操员接到班长的命令后到现场将烫伤操</p>	100	10min
---	----------------	---	-----	-------

作工救护到安全地方

停复水泵，关闭泵进出口阀

关闭干气密封入口总阀

班组安全员听到有班长命令，用

“扩音对讲”通知各岗位

“打开消防通道，引导疏散在现

场人员撤离”

外操员在第一时间向班长报告

班长向调度汇报紧急停车应急预案结束

2	压缩机入口法兰泄漏中毒事故	<p>主操正在监视DCS操作画面，突然泄漏检测报警器响起。主操立即向班长报告</p> <p>外操员正在现场巡检忽然听到有泄漏的撕裂声，忙跑过去看到压缩机入口法兰疵开，大量循环氢泄漏，并看到有一记录的外操员昏倒在地。马上用步话机汇报：大量循环氢泄漏，外操员昏倒在地。</p> <p>班长接到主操和外操员的报警后，立即使用广播启动《车间紧急停车应急预案》；接着用中控室岗位电话向调度室报告</p> <p>班长命令外操员“立即去现场”</p> <p>外操员去中控室拿F型扳手</p> <p>外操员、班长戴好防毒面具，迅速去事故现场，将中毒人员抬到安全地方。同时命令室内主操打电话叫救护车</p> <p>班长命令主操及外操员“执行紧急停车操作”</p> <p>主操接到停车命令后，打电话120</p> <p>按手动紧急停压缩机按钮</p> <p>手动全关TNT阀</p> <p>关闭汽轮机蒸汽入口阀</p> <p>打开机体排凝阀</p> <p>打开凝汽器真空阀</p> <p>关一级抽空器蒸汽阀</p> <p>关二级抽空器蒸汽阀</p> <p>关汽轮机前、后轴封蒸汽阀</p> <p>关轴封抽空器蒸汽阀。然后执行相应操作</p> <p>停复水泵，关闭泵进出口阀</p> <p>关闭干气密封入口总阀</p> <p>班组安全员听到值班长命令，用面对面对话方式命令操作人员“打开消防通道，引导救护车进入事故现场”。救护车进入事故现场后，将受伤人员拉走</p> <p>主操操作完毕向班长报告</p>	100	10min
---	---------------	---	-----	-------

事故原因分析：外操巡检时，及时发现并汇报

外操操作完毕向班长报告

班长向调度汇报紧急停车应急预案结束

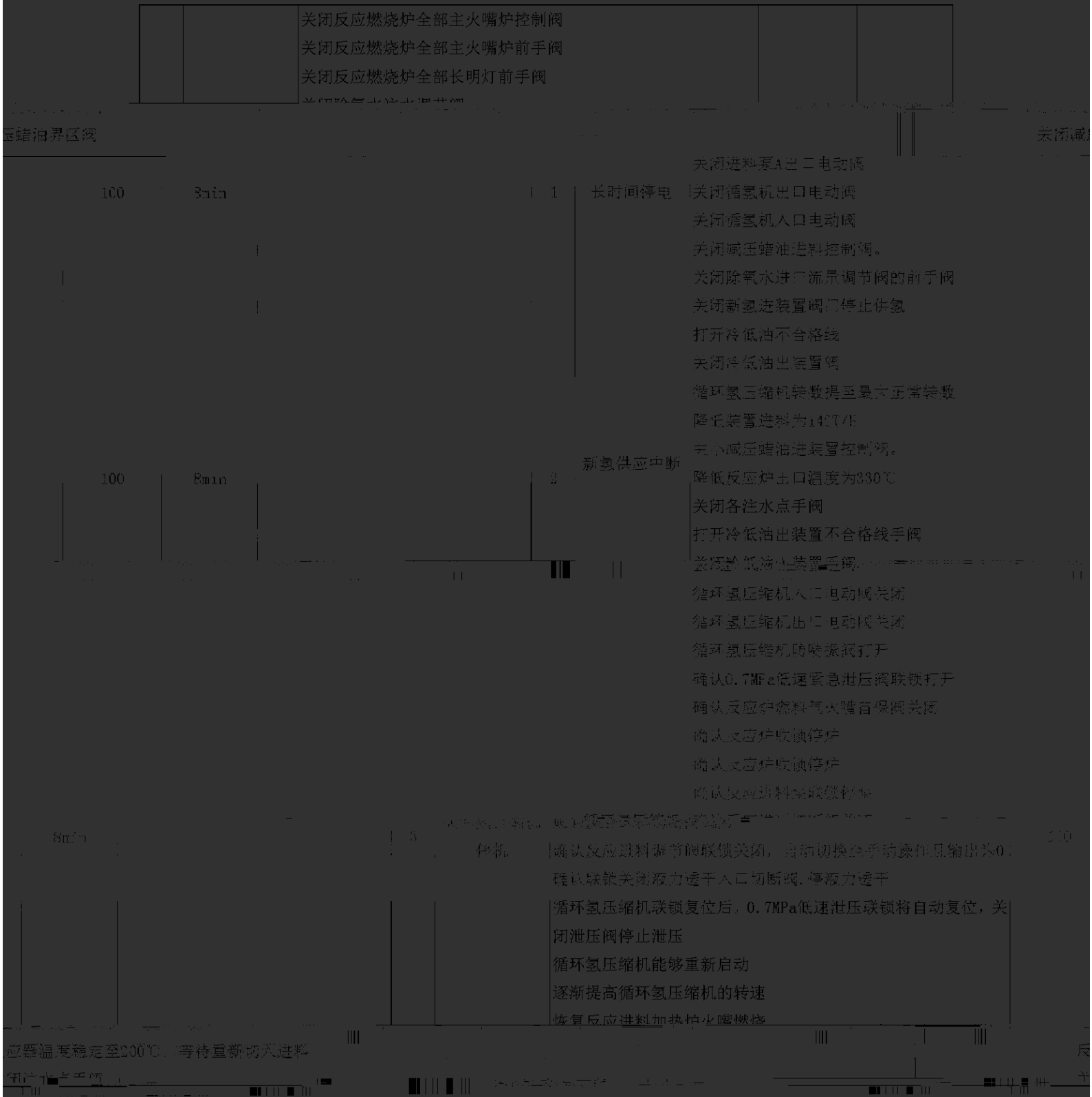
造成人员伤亡

	<p>外操员正在巡检，突然听到爆炸声，走到事故现场附近，看到大火在压缩机出口燃烧。外操员立即向班长报告“压缩机出口燃起大火”</p> <p>班长接到主操的报警后，立即使用广播启动《车间紧急停车应急预案》；立即使用广播启动《车间泄漏、爆炸、着火应急预案》；命令安全员“请组织人员到1号门口拉警戒绳”、接着用中控室岗</p>						
<p>口法 火事</p>	<p>位电话向调度室报告发生泄漏着火事故，并立即向班长报告。</p> <p>随即拨打119报警。</p> <p>班长和外操员从中控室的工具柜中取防毒面具佩戴好并携带报警器和警戒绳，迅速去事故现场。</p> <p>安全员收到班长命令后，从中控室的物资柜中取防毒面具佩戴好，携带警戒绳，去1号大门口。到达后立即拉警戒绳。（自动完成）</p> <p>班长命令主操及外操员“执行紧急停车操作”</p> <p>主操接到停车命令后，启动室内岗位停车处理方案</p> <p>按手动紧急停压缩机按钮</p> <p>手动全关TNT阀</p> <p>关闭汽轮机蒸汽入口阀</p> <p>打开机体排凝阀</p> <p>打开凝汽器真空阀</p> <p>关一级抽空器蒸汽阀</p> <p>关二级抽空器蒸汽阀</p> <p>关汽轮机前、后轴封蒸汽阀</p> <p>关轴封抽空器蒸汽阀</p> <p>外操员接到班长的命令后到现场将受伤操作工救护到安全地方</p> <p>停复水泵，关闭泵进出口阀</p> <p>关闭干气密封入口总阀</p> <p>停润滑油泵</p> <p>消防车到来安全员引导消防车进行救火</p> <p>操作完毕，主操向班长报告</p> <p>操作完毕，火灭掉后，外操员向班长报告</p> <p>班长向调度汇报紧急停车应急预案结束</p>	<p>100</p>	<p>10min</p>			<p>3</p>	<p>压缩机出口泄漏着火</p>

事后应急处置单元安全技能实操考试评分标准

(1) 异常处理

配分	考核时间	序号	试题名称	评分要素
----	------	----	------	------



(2) 应急处置

考核时间	序号	试题名称	评分要素	配分	考核
	1	反应器出口法	外操巡检发现事故并向班长汇报		

	<p>兰泄漏着火事 故应急预案</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” 班长向调度室汇报</p>		
外操、班长佩戴空气呼吸器，携带P型扳手				
班长接到消息命令主操：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；通知主操监视DCS数据；通知外操 启动消防炮灭火				
		<p>副操接班长命令，启动消防炮，副操员确认反应燃烧炉燃料气火</p>		10min
		<p>嘴自保阀关闭，确认反应燃烧炉停炉，确认反应进料泵停泵，确认反应进料切断阀关闭，确认反应进料调节阀关闭，自动切换至手动操作且输出为0。确认关闭液力透平入口切断阀，停液力透平，停运罐区原料进料泵，关闭加热炉火嘴阀和长明线阀。关闭原料进原料缓冲罐阀，新氢进装置阀，燃料气进装置阀。依次将热高压分离器、冷高压分离器、热低压分离器、冷低压分离器、循环氢压缩机入口分液罐排污阀打开，将以上容器倒空。操作完毕向班长汇报</p>		
		<p>主操接到班长命令，确认循环氢压缩机自身联锁状态；循环氢压缩机入口电动阀关闭，循环氢压缩机出口电动阀关闭；确认0.7MPa低速紧急泄压阀联锁打开，如低速泄压阀未打开，则启动2.1MPa紧急高速泄压阀处理，手动关闭每个床层的急冷氢调节阀。确认系统压力自然开始下降。操作完毕向班长汇报</p>		
班长接到消息命令主操：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；通知主操监视DCS数据；通知外操 启动消防炮灭火				
人员操作错误				扣20分
未及时救护				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				
班长命令安全员“请组织人员到门口拉警戒绳”				
班长向调度室汇报				
外操、班长佩戴空气呼吸器，携带P型扳手				
2				100
				10min
	<p>人中毒着火事 故应急预案</p>	<p>外操接班长命令，启动消防炮，外操员确认反应燃烧炉燃料气火嘴自保阀关闭，确认反应燃烧炉停炉，确认反应进料泵停泵，确认反应进料切断阀关闭，确认反应进料调节阀关闭，自动切换至手动操作且输出为0。确认关闭液力透平入口切断阀，停液力透平，停运罐区原料进料泵，关闭加热炉火嘴阀和长明线阀。关闭原料进原料缓冲罐阀，新氢进装置阀，燃料气进装置阀。依次将热高压分离器、冷高压分离器、热低压分离器、冷低压分离器、分液罐排污阀打开，将以上容器倒空。操作完</p>		<p>原料进原料缓冲罐 热高压分离器、冷 循环氢压缩机入口 毕向班长汇报</p>

压缩机出口电动阀关闭；确认 ，如低速泄压阀未打开，则启动 手动关闭每个床层的急冷氢调节阀 度下降，操作完毕向班长汇报 “事故处理完毕”，并广播宣布	主控接到班长命令，确认循环氢压缩机自启停状态，循环氢压 压缩机入口电动阀关闭，循环氢 0.7MPa低速紧急泄压阀联锁打开 2.1MPa紧急高压泄压阀处理，待 阀，确认系统压力已经开始大幅 待火熄灭后，班长向调度室汇报 解除事故应急预案
---	---

### 试评分标准

### 十、环管反应器单元安全技术实操考

#### (1) 异常处理

配分	考核时间	序号	试题名称	评分要素
100	10min	1	轴流泵停	关闭预聚反应器去第一反应器现场截止阀 关闭注射器入口阀 关闭催化剂预接触罐去注射器出口阀 丙烯总流量控制阀脱开串级 关闭DONOR去催化剂预接触罐入口阀 关闭TEAL去催化剂预接触罐入口阀 关闭CAT去催化剂预接触罐入口阀 CAT进料调节阀冲程降到0 压力在1.0左右关闭密封系统 关闭聚反应器丙烯进料阀 关闭聚反应器丙烯进料阀 关闭注射器入口 关闭注射器入口 手动关闭去 手动关闭去 打开催化剂预接触罐冲洗阀 打开注射器冲洗阀 打开注射器排放阀 第一反应器温度回升正常范围 密度小于450kg/m <sup>3</sup> 后排放阀不切排

