

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

热注(高压湿蒸汽发生器)运行工

RE ZHU (GAO YA SHI ZHENG QI
FA SHENG QI) YUN XING GONG

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



中国石油大学出版社

CHINA PETROLEUM UNIVERSITY PRESS



ISBN 7-5636-2119-9



9 787563 621194 >



定价:38.00元

职业技能鉴定试题集

热注(高压湿蒸汽 发生器)运行工

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

中国石油大学出版社

职业技能鉴定试题集

编审委员会

主 任：孙祖岭

副主任：刘志华 孙金瑜 徐新福

委 员：	向守源	朱长根	职丽枫	郭向东	李钟磬
	史殿华	郭学柱	丁传峰	乔庆恩	刘晓华
	巩朝勋	蔡激扬	王阳福	赵忠文	申 泽
	齐爱国	商桂秋	赵 华	时万兴	熊术学
	杨诗华	刘怀忠	多明轩	张 镇	纪安德

前 言

为提高石油工人队伍素质,满足职工鉴定的需要,中国石油天然气集团公司人事服务中心组织编写了第三批《职业技能鉴定试题集》。这套书是在集团公司所属企业自有题库的基础上,按集团公司新编题库的要求,择优改编而成的,共有88个工种试题集。每个工种依据《国家职业(工人技术等级)标准》分初级工、中级工、高级工、技师、高级技师五个级别编写。

本套书的编写坚持以职业活动为导向,以职业技能为核心的原则。在题库开发与试题集编写中,我们以国家题库开发的模式和要求为指导,坚持统一规范、充实完善的题库开发与修订原则,注重试题库内容的先进性与通用性,严格按照国家题库开发技术要领与审定程序组织开发。本套书中理论知识试题分为选择题、判断题、简答题、计算题四种题型,以客观性试题为主;技能操作试题在编写中增加了考试内容层次结构表,目的是保证鉴定命题的等值性和考试质量的统一性。为便于职工培训和鉴定复习,在每个工种、等级理论知识试题与技能操作试题前均列出了《鉴定要素细目表》,《鉴定要素细目表》是考试的知识点与要点,是工人培训的知识大纲和鉴定命题的直接依据。职工鉴定前复习时应严格参照试题集的《鉴定要素细目表》,认真学习本等级规定的内容。

为使用方便,本套书中《热注(高压湿蒸汽发生器)运行工》合为一册出版,包括初级工、中级工、高级工和技师四个级别的内容。《热注(高压湿蒸汽发生器)运行工》由中国石油辽河职业技能鉴定中心组织编写,主编辽河油田明伟、许国栋,新疆克拉玛依油田丁万成、刘可平,参编李忠于、吴丽萍、张华明、王亚伦、唐华、申海燕、县继业、陈燕、宋长青、李吉贵、张克立、雷光明、马永江。其中初级工理论部分由辽河油田李忠于、明伟,新疆克拉玛依油田刘可平、吴丽萍编写;中级工理论部分由辽河油田张华明、明伟,新疆克拉玛依油田王亚伦、唐华编写;高级工理论部分由辽河油田申海燕,新疆克拉玛依油田县继业、陈燕、宋长青编写;技师理论部分由辽河油田李吉贵、明伟,新疆克拉玛依油田宋长青、张克立编写;四个级别的技能操作部分由辽河油田雷光明、明伟、许国栋,新疆克拉玛依油田马永江编写。最后经中国石油天然气集团公司职业技能鉴定中心组织专家进行了终审,参加审定的专家有辽河油田欢喜岭采油厂李景祥、毕玉山,辽河油田曙光采油厂马春阳,辽河油田锦州采油厂吕强等,在此表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,疏漏、错误之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

作 者

2006年5月8日

目 录

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题	(2)
鉴定要素细目表	(2)
理论知识试题	(7)
理论知识试题答案	(62)
第二部分 初级工技能操作试题	(74)
考试内容层次结构表	(74)
鉴定要素细目表	(75)
技能操作试题	(77)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题	(136)
鉴定要素细目表	(136)
理论知识试题	(141)
理论知识试题答案	(190)
第四部分 中级工技能操作试题	(201)
考试内容层次结构表	(201)
鉴定要素细目表	(202)
技能操作试题	(204)

高 级 工

第五部分 高级工理论知识试题	(260)
鉴定要素细目表	(260)
理论知识试题	(264)
理论知识试题答案	(359)
第六部分 高级工技能操作试题	(380)
考试内容层次结构表	(380)
鉴定要素细目表	(381)

技能操作试题	(383)
--------------	-------

技 师

第七部分 技师理论知识试题	(448)
鉴定要素细目表	(448)
理论知识试题	(452)
理论知识试题答案	(500)
第八部分 技师技能操作试题	(510)
考试内容层次结构表	(510)
鉴定要素细目表	(511)
技能操作试题	(512)
参考文献	(545)



初 级 工



第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

工种:热注(高压湿蒸汽发生器)运行工

级别:初级工

鉴定方式:理论知识

行为领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度
基 本 知 识 A 25% (10:13:06)	A	注汽采油知识 (04:02:01)	3%	001	石油的概念	X
				002	石油的组成	X
				003	天然气的概念	Y
				004	天然气的组成	Y
				005	油气的生成过程	Z
				006	采油工程与采油方法	X
				007	稠油基础知识及开采工艺	X
	B	工程热力学 (01:04:00)	3%	001	基本概念	Y
				002	常用单位换算	X
				003	热力学第一定律	Y
				004	热力学第二定律	Y
				005	水蒸气	Y
	C	传 热 学 (00:00:01)	2%	001	对流换热	Z
	D	电 工 学 (02:02:01)	6%	001	电工基础	Y
				002	电气仪表与测量	Y
				003	电动机基础知识	X
				004	安全用电常识	X
				005	交、直流电路概念	Z
	E	锅炉用水知识 (02:03:02)	6%	001	水的物理性质	Z
				002	水的化学性质	Z
				003	锅炉用水的水质指标	X
				004	水垢的形成及分类	Y
				005	水垢的危害	X
				006	腐蚀的形成及分类	Y
				007	炉内腐蚀	Y

行为领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度
基本知识 A 25% (10:12:06)	F	燃料知识 (01:02:01)	5%	001	燃料的种类	Y
				002	燃料的物理性质	X
				003	燃料的化学性质	Y
				004	燃料的主要成分	Z
专 业 知 识 B 65% (59:35:05)	A	湿蒸汽发生器的 基本知识 (10:02:01)	8%	001	注汽锅炉的型号	Y
				002	注汽锅炉的组成	Z
				003	锅炉的工艺流程	X
				004	锅炉的技术指标及基本参数	X
				005	给水预热器	X
				006	对流段	X
				007	辐射段	X
				008	水汽系统	X
				009	燃气系统	X
				010	燃油系统	X
				011	燃烧器	X
				012	取样分离器	Y
				013	安全阀	X
	B	湿蒸汽发生器的附件 (12:06:01)	10%	001	柱塞泵的结构	X
				002	柱塞泵的工作原理	Y
				003	柱塞泵简单故障的判断与处理	X
				004	鼓风机的结构	X
				005	鼓风机的工作原理	Y
				006	鼓风机简单故障的判断与处理	X
				007	离心泵的结构	X
				008	离心泵的工作原理	Y
				009	离心泵简单故障的判断与处理	X
				010	空气压缩机的结构	X
				011	空气压缩机的工作原理	Y
				012	空气压缩机简单故障的判断与处理	X
				013	J1M 型计量泵的结构	X
				014	J1M 型计量泵的工作原理	Y
				015	J1M 型计量泵简单故障的判断与处理	X
				016	齿轮泵的结构	X
				017	齿轮泵的工作原理	Y
				018	齿轮泵简单故障的判断与处理	X
				019	常用阀门	Z

续表

行为领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度
专 业 知 识 B 65% (59:35:05)	C	水 处 理 (06:04:00)	6%	001	水处理设备的组成	Y
				002	水处理工艺流程	X
				003	水处理程序控制	Y
				004	水处理再生工艺流程	X
				005	水处理再生时间的设定	Y
				006	软水器系统	X
				007	盐水系统	X
				008	加药系统	X
				009	离子交换除硬过程	Y
				010	离子交换树脂的再生	X
	D	除氧系统 (00:02:00)	2%	001	除氧器的组成及工艺流程	Y
				002	除氧原理和作用	Y
	E	电器设备 (04:01:00)	5%	001	空气断路器	X
				002	交流接触器	X
				003	继电器	Y
				004	电动机的检查与启动控制	X
				005	变频器	X
	F	仪表自动控制 (10:07:00)	13%	001	锅炉气动仪表	Y
				002	气动仪表调节常识	Y
				003	调水工作过程及故障判断	X
				004	调火工作过程及故障判断	X
				005	阀门定位器及执行器	Y
				006	压力控制器及变送器	Y
				007	差压变送器	X
				008	133L 型气体调压阀	X
				009	25T 型温度调节器	X
				010	自动控制阀	Y
				011	点火程序器的型号	Y
				012	点火程序器常见故障判断	X
				013	火焰监测器	X
				014	PLC 程序控制基本知识	Y
				015	锅炉报警系统	X
				016	锅炉故障判断	X
				017	水处理故障判断	X
	G	化验知识 (01:01:00)	5%	001	锅炉给水指标的化验分析方法	X
				002	测定锅炉给水指标	Y

续表

行为领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度
专 业 知 识 B 65% (59:35:05)	H	热工仪表 (05:07:02)	5%	001	压力表的结构、原理及其分类	X
				002	压力表的选择与安装	X
				003	转子流量计的概念及分类	Z
				004	转子流量计的工作原理和特点及使用注意事项	Y
				005	圆盘流量计的结构原理	Y
				006	温度测量仪表的分类	Z
				007	玻璃温度计	Y
				008	双金属温度计	Y
				009	压力式温度计	Y
				010	热电偶的结构、测温原理及其分类	Y
				011	热电偶补偿导线的作用及使用注意事项	X
				012	锅炉显示仪表的型号	Y
				013	显示仪表参数的简单调节及设定	X
				014	锅炉显示仪表的故障判断	X
	I	钳工知识 (02:03:00)	2%	001	钳工常用工具的规格、型号	X
				002	常用工具的精度及使用注意事项	X
				003	传动部分	Y
				004	润滑部分	Y
				005	连接部分	Y
	J	锅炉参数调整 (08:01:01)	7%	001	锅炉启动	X
				002	锅炉点火	X
				003	燃油压力调整	X
				004	燃气压力调整	X
				005	燃油温度调整	X
				006	雾化压力调整	X
				007	风门开度调整	X
				008	锅炉停炉的操作及故障判断	X
				009	锅炉烘炉的操作及故障判断	Y
				010	锅炉长期停用的停保养	Z
	K	注汽管网 (01:01:00)	2%	001	注汽管网基本知识	Y
				002	注汽管网巡检及操作规程	X
相 关 知 识 C 10% (08:05:00)	A	常用工具及材料 (02:03:00)	5%	001	试电笔的使用方法	X
				002	万用表的基础知识	Y
				003	其他常用工具	Y
				004	常用密封材料	Y
				005	管阀配件	X

续表

行为领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度
相 关 知 识 C 10% (08:05:00)	B	安全生产常识 (06:02:00)	5%	001	正确使用劳动保护用品	X
				002	防火、防爆基础知识	X
				003	雨季安全生产知识	X
				004	电气设备的安全使用常识	X
				005	消防器材的种类及使用方法	X
				006	常用防护常识和急救方法	X
				007	石油企业工业动火安全规程	Y
				008	湿蒸汽发生器安全规定	Y

注:X—核心要素,掌握;Y—一般要素,熟悉;Z—辅助要素,了解。

理论知识试题

一、选择题(每题4个选项,其中只有1个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AA001 石油是一种天然产生的复杂液态()的混合物,并含有少量的氮、氧及()等杂质。
(A) 烃类化合物;硫 (B) 碳氢化合物;水
(C) 碳氧化合物;磷 (D) 酚类化合物;氯
2. AA001 石油是一种天然的可燃有机矿产,不能同水混合,但能溶于轻汽油、二硫化碳、醚及苯等()中。
(A) 无机物 (B) 混合物 (C) 有机溶剂 (D) 烃类化合物
3. AA001 石油蒸馏后可产生各种燃料油、()及石油化工产品。
(A) 轻汽油 (B) 润滑油 (C) 柴油 (D) 混合油
4. AA001 原油冷却到失去流动性时的温度称为()。
(A) 结蜡点 (B) 凝固点 (C) 溶蜡点 (D) 凝析点
5. AA001 石油在流动时,其内部分子间产生的摩擦阻力称为原油的()。
(A) 粘度 (B) 阻力 (C) 毛细管力 (D) 表面张力
6. AA001 原油凝固点的高低主要取决于其()。
(A) 密度 (B) 粘度 (C) 含蜡量 (D) 含气量
7. AA001 石油的相对密度一般在()之间。
(A) 0.7~0.85 (B) 0.85~0.95 (C) 0.78~0.98 (D) 0.95~1.0
8. AA002 石油分为()两种。
(A) 天然石油和人造石油 (B) 重质油和轻质油
(C) 成品油和原油 (D) 天然石油和轻质油
9. AA002 石油是由各种()混合组成的一种油状液体。
(A) 碳氢混合物 (B) 碳氢化合物 (C) 碳氧化合物 (D) 碳氧混合物
10. AA002 石油主要由()等元素组成。
(A) 碳、氧 (B) 氧、氢 (C) 碳、氢 (D) 硫、氢
11. AA002 石油的成分主要以()为主。
(A) 油质 (B) 碳质 (C) 胶质 (D) 沥青质
12. AA003 天然气的粘度随着温度的降低而()。
(A) 上升 (B) 下降 (C) 不变 (D) 波动
13. AA003 天然气在流动时其分子间产生的摩擦力叫()。
(A) 阻力 (B) 流动压力 (C) 气压 (D) 天然气粘度
14. AA003 天然气的颜色一般为()。
(A) 白色 (B) 黄色 (C) 无色 (D) 蓝色
15. AA004 天然气的主要成分是()。

- (A) 甲烷 (B) 乙烷 (C) 丁烷 (D) 二氧化碳
16. AA004 天然气的主要成分按含量大小依次是()。
- (A) 丁烷、丙烷、乙烷、甲烷 (B) 甲烷、乙烷、丙烷、丁烷
(C) 丁烷、乙烷、丙烷、甲烷 (D) 甲烷、丙烷、乙烷、丁烷
17. AA004 天然气是由以()化合物为主的各种气体组成的混合气体。
- (A) 碳氧 (B) 碳氢 (C) 氮氧 (D) 硫氮
18. AA005 根据石油的有机成因理论,一般说来,()对生成油气最为有利。
- (A) 高等植物 (B) 低等动物 (C) 低等植物 (D) 高等动物
19. AA005 能使有机物质转化为石油的两大条件是()。
- (A) 环境条件和物理化学条件 (B) 温度和压力
(C) 氧化和还原反应 (D) 物质基础和化学作用
20. AA005 有机质向石油转化的整个过程是在地壳()、上覆沉积物不断加厚的地质背景下发生的。
- (A) 不断上升 (B) 不断下降 (C) 相对稳定 (D) 不断运移
21. AA005 在生油过程中,主要的生油、生气阶段是()阶段。
- (A) 初期生气 (B) 生物化学生气
(C) 热催化生油、生气 (D) 热裂解生气
22. AA005 地壳中具备生油条件的地层均可称为()。
- (A) 储油层 (B) 盖层 (C) 产油层 (D) 生油层
23. AA005 生油岩层的岩性多为()。
- (A) 砾岩 (B) 花岗岩
(C) 泥质岩和碳酸盐岩 (D) 砂岩
24. AA005 油井生产时,每采出 1 t 原油伴随产出的天然气量称为()。
- (A) 生产气油比 (B) 生产油气比 (C) 原始气油比 (D) 日产气量
25. AA006 油气在油层中驱动的能量()。
- (A) 保留油层本身的天然能量
(B) 保留人为补充能量
(C) 包括油层本身的天然能量和人为补充能量
(D) 即地层能量
26. AA006 油田在初期自喷开发阶段,驱动油气的能量是()。
- (A) 天然能量 (B) 人为补充能量 (C) 注水驱动 (D) 注气驱动
27. AA006 我国油田目前主要采用()开发方式进行开发。
- (A) 注水 (B) 天然能量 (C) 注聚合物 (D) 注热油
28. AA006 开发方式是由()决定的。
- (A) 地质情况 (B) 油田开发原则
(C) 地质情况和油田开发原则 (D) 开发井网
29. AA006 热力采油可分为()大类。
- (A) 两 (B) 三 (C) 四 (D) 五
30. AA006 石油的开采方式有()。
- (A) 自喷采油 (B) 机械采油

- (C) 注水驱动 (D) 自喷采油、机械采油和注水驱动
31. AA007 稠油中的沥青胶质含量很高,一般可达到()。
- (A) 10% ~ 30% (B) 30% ~ 50% (C) 50% ~ 70% (D) 70% 以上
32. AA007 粘度大于()的原油称为特稠油。
- (A) 100 mPa·s (B) 1 000 mPa·s (C) 10 000 mPa·s (D) 100 000 mPa·s
33. AA007 稠油的()。
- (A) 粘度大于 50 mPa·s,密度大于 0.93 kg/ml
(B) 粘度大于 50 mPa·s,密度大于 0.93 g/ml
(C) 粘度大于 50 Pa·s,密度大于 0.93 kg/ml
(D) 粘度大于 50 Pa·s,密度大于 0.93 g/ml
34. AA007 以下关于对稠油层特点的描述中,错误的是()。
- (A) 埋藏浅 (B) 油层压力高 (C) 油温低 (D) 地层疏松
35. AA007 稠油粘度与温度之间成()关系。
- (A) 反比 (B) 正比 (C) 线性 (D) 非线性
36. AA007 注汽采油即为()注入蒸汽。
- (A) 稠油 (B) 高凝油 (C) 稀油 (D) 沥青
37. AA007 注蒸汽采油有()两种方式。
- (A) 吞吐法、间歇法 (B) 蒸汽吞吐法、注水法
(C) 蒸汽驱动法、连续法 (D) 蒸汽吞吐法、蒸汽驱动法
38. AA007 影响蒸汽吞吐效果的重要因素是()。
- (A) 注汽量 (B) 注汽速度和质量
(C) 注汽量、注汽速度、注汽质量和焖井时间 (D) 焖井时间
39. AA007 吞吐井在一个周期中采出的原油量与注入蒸汽量的比值称为()。
- (A) 注汽效率 (B) 油气比 (C) 吞吐效率 (D) 注汽比
40. AA007 蒸汽吞吐井注蒸汽,从停注关井后到开井生产这个期间称为()。
- (A) 热焖 (B) 焖浸 (C) 热泡 (D) 热洗
41. AA007 注汽速度是指在()内注入油井蒸汽的水当量。
- (A) 24 h (B) 12 h (C) 1 min (D) 1 h
42. AA007 中国稠油分类标准将稠油分为()。
- (A) 稠油、特稠油 (B) 稠油、超稠油
(C) 稠油、特稠油及超稠油 (D) 超稠油、特稠油
43. AA007 一般地层条件下,特稠油的粘度大于 10 000 mPa·s,小于 50 000 mPa·s,相对密度大于()。
- (A) 0.920 g/ml (B) 0.934 g/ml (C) 0.950 g/ml (D) 0.980 g/ml
44. AA007 一般地层条件下,超稠油的粘度大于()。
- (A) 100 mPa·s (B) 1 000 mPa·s (C) 10 000 mPa·s (D) 50 000 mPa·s
45. AA007 在热力采油方式中,()采油是把生产井周围有限区域加热以降低原油粘度,并通过清除粘土及沥青沉淀物来提高井底附近地带的渗透率。
- (A) 井筒加热法 (B) 注热流体法 (C) 热力激励法 (D) 热力驱替法
46. AA007 若一个油区内每口井都进行了蒸汽吞吐,地层压力下降到一定程度,就可进行