

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

电气试验工

DIAN QI SHI YAN GONG

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



石油工业出版社

PETROLEUM INDUSTRY PRESS

责任编辑：蔡运权
责任校对：王 颜

ISBN 7-5021-5317-9



9 787502 153175 >



ISBN 7-5021-5317-9/TE • 4094

定价：38.00 元

职业技能鉴定试题集

电气试验工

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

石油工业出版社

《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核内容层次结构表,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考试试题前均列出了《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《电气试验工》合为一册出版,包括初级工、中级工、高级工、技师和高级技师五个级别的内容。《电气试验工》由中国石油大庆职业技能鉴定中心组织编写,主编陈玉民、李立国,参编于保水、朱敏、袁保昌、孔春风、王松江、王立华。其中陈玉民、袁保昌、王松江编写初级工理论知识试题和技能操作试题;朱敏、于保水、孔春风编写中级工理论知识试题和技能操作试题;陈玉民、朱敏、王立华、袁保昌编写高级工理论知识试题;朱敏、李立国、孔春风编写高级工、技师技能操作试题;陈玉民、朱敏编写技师、高级技师理论知识试题;李立国、于保水编写高级技师技能操作试题。最后经中国石油天然气集团公司职业技能鉴定

指导中心组织专家进行了审定,参加审定的人员有辽河油田供电公司马玉峰,中原油田供电管理处孙刚,胜利油田电力修试中心赵敏、单明山、赵申友、宋杰、孟蕊,中国石油大庆职业技能鉴定中心杨明亮、于立英。在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和错误,恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2005年5月

目 录

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(3)
理论知识试题	(7)
理论知识试题答案	(43)

第二部分 初级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(48)
鉴定要素细目表	(49)
技能操作试题	(50)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(77)
理论知识试题	(81)
理论知识试题答案	(124)

第四部分 中级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(138)
鉴定要素细目表	(139)
技能操作试题	(140)

高 级 工

第五部分 高级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(173)
---------------	-------

理论知识试题	(177)
理论知识试题答案	(213)

第六部分 高级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(227)
鉴定要素细目表	(228)
技能操作试题	(229)

技师和高级技师

第七部分 技师和高级技师理论知识试题

鉴定要素细目表	(265)
理论知识试题	(269)
理论知识试题答案	(312)

第八部分 技师技能操作试题

考核内容层次结构表	(327)
鉴定要素细目表	(328)
技能操作试题	(329)

第九部分 高级技师技能操作试题

考核内容层次结构表	(352)
鉴定要素细目表	(353)
技能操作试题	(354)
参考文献	(381)

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

行业:石油天然气

工种:电气试验工

等级: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
基础知识 A 30%	A	识图基本知识 (02:01:00)	5%	001	电气主接线图的接线方式	X
				002	常用一次设备图形符号	X
				003	常用一次设备文字符号	Y
	B	电工基本知识 (10:06:03)	15%	001	电路的基本概念	X
				002	电路中的物理量	Z
				003	欧姆定律的内容	X
				004	全电路欧姆定律的内容	X
				005	串联电路的特点	Z
				006	并联电路的特点	Z
				007	电功与电功率	Y
				008	交流电的基本概念	Y
				009	交流电的瞬时值	Y
				010	交流电的最大值	Y
				011	交流电的有效值	Y
				012	交流电的平均值	Y
				013	交流电最大值、有效值和平均值的关系	X
				014	交流电阻电路的分析	X
				015	交流电感电路的分析	X
				016	交流电容电路的分析	X
				017	交流电三要素	X
				018	电磁感应现象	X
				019	左、右手定则的应用	X
	C	电子技术 基本知识 (06:04:02)	5%	001	半导体基本概念	Z
				002	二极管的基本结构	Y
				003	二极管的特性	X
				004	二极管的型号意义	Y
				005	二极管的判别	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
基础 知识 A 30%	C	电子技术 基本知识 (06:04:02)	5%	006	单相整流电路的分析	X
				007	三极管的结构	Y
				008	三极管的放大作用	X
				009	三极管的特性	X
				010	三极管的主要参数	Z
				011	三极管的判别	X
				012	稳压管的作用	Y
	D	质量管理 (01:00:00)	2%	001	质量管理的要求	X
	E	计算机基础知识 (02:01:00)	3%	001	计算机基本组成	Y
				002	DOS 系统基本命令	X
				003	Windows 基础	X
专 业 知 识 B 70%	A	常用电工仪表、 材料、绝缘 材料基本知识 (13:08:05)	20%	001	电工仪表的使用	Z
				002	万用表原理及维护	Y
				003	万用表的使用方法	X
				004	万用表挡位量程的选择	X
				005	兆欧表的结构	Y
				006	兆欧表的使用方法	X
				007	用兆欧表测量变压器绝缘电阻	X
				008	接地电阻测量仪的使用要求	X
				009	钳形电流表的结构	Y
				010	钳形表的使用	X
				011	C65 型交流电表的使用要求	X
				012	单臂电桥的使用要求	Y
				013	双臂电桥的使用要求	Y
				014	QJ35 型变比电桥的使用要求	Z
				015	QS1 交流电桥的使用要求	Z
				016	数字式仪表的使用要求	Y
				017	数字式万用表的使用方法	X
				018	晶体管式兆欧表的使用方法	X
				019	直流电阻快速测量仪的使用方法	X
				020	导线的选择标准	X
				021	绝缘材料的分类	Y
				022	绝缘材料的性能	Z
				023	绝缘材料的用途	X
				024	磁性材料的分类	Y
				025	磁性材料的用途	X
				026	磁性材料的性能	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 70%	B	电工工具及 电工工艺 (04:03:01)	10%	001	验电笔的使用要求	X
				002	螺钉旋具的使用要求	Y
				003	电工刀的使用方法	Y
				004	扳手的用途	Z
				005	导线的连接方法及绝缘恢复	X
				006	常用照明灯具	X
				007	低压电路导线颜色的选择	X
				008	常用低压电器的作用	Y
	C	电动机基本知识 (05:04:02)	10%	001	变压器的作用	Y
				002	变压器的参数	X
				003	变压器的结构	Y
				004	电力变压器的维护	X
				005	电动机的分类	Z
				006	直流电动机结构	Y
				007	直流电动机的工作原理	Z
				008	交流电动机的使用	Y
				009	交流电动机的参数	X
				010	三相异步电动机结构	X
				011	三相异步电动机维护	X
	D	电缆、架空线路 基本知识 (03:02:01)	5%	001	电力电缆的结构	Z
				002	电力电缆的试验方法	X
				003	架空线路的排列知识	Y
				004	架空线路防雷	X
				005	架空线路绝缘电阻的测试	X
				006	架空线路核对相色	Y
	E	避雷器的基本知识 (02:01:00)	5%	001	避雷器的作用	Y
				002	避雷器的测试	X
				003	氧化锌避雷器的使用	X
	F	常用试验方法 及注意事项 (03:01:01)	5%	001	交流耐压的试验	X
				002	直流耐压的试验	X
				003	泄漏电流的测量	Z
				004	测量介质损失角的试验	X
				005	绝缘电阻和吸收比的测量	Y
	G	电业安全操作 规程基本知识 (04:02:01)	10%	001	保证安全的组织措施	X
				002	保证安全的技术措施	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
专 业 知 识 B 70%	G	电业安全操作 规程基本知识 (04:02:01)	10%	003	人体与设备带电部位的安全距离	Y
				004	在低压配电装置上工作的要求	Y
				005	电流对人体的危害	Z
				006	人体触电方式	X
				007	触电急救常识	X
	H	钳工基本知识 (04:02:01)	5%	001	常用量具的使用方法	X
				002	划线的要求	X
				003	锯割使用的注意事项	Y
				004	锉销使用的注意事项	Y
				005	钻孔使用的注意事项	X
				006	攻丝与套丝使用的注意事项	Z
				007	电烙铁与锡焊	X

注:X—核心要素;Y—一般要素;Z—辅助要素。

理论知识试题

一、选择题(每题4个选项,只有1个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AA001 发电厂和变电所常用的主接线形式可分()大类。
(A) 二 (B) 三 (C) 四 (D) 五
2. AA001 主接线的形式一般具有()回以上的进出线就可设置母线。
(A) 二 (B) 三 (C) 四 (D) 五
3. AA001 单母线分段数目决定电源个数和功率大小,通常以()段为宜。
(A) 1~2 (B) 2~3 (C) 3~4 (D) 4~5
4. AA001 表示电气设备主回路的组成部分及其连接方式的是()图。
(A) 电路 (B) 接线 (C) 系统 (D) 展开
5. AA002 该图形符号表示()。
(A) 电动机
(B) 变压器
(C) 互感器
(D) 避雷器
6. AA002 该图形符号表示()。
(A) 电动机
(B) 变压器
(C) 发电动机
(D) 电抗器
7. AA002 该图形符号表示()。
(A) 断路器
(B) 隔离开关
(C) 熔断器式隔离开关
(D) 负荷开关
8. AA002 该图形符号表示()。
(A) 断路器
(B) 隔离开关
(C) 负荷开关
(D) 避雷器
9. AA003 发电动机设备的文字符号即()。
(A) G (B) M (C) TM (D) QS
10. AA003 断路器的文字符号即()。
(A) QL (B) QF (C) F (D) Fu
11. AA003 电压互感器的文字符号即()。



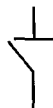
题5图



题6图



题7图



题8图

- (A) FV (B) TM (C) M (D) TV
12. AA003 变压器的文字符号是 ()
(A) G (B) M (C) F (D) TM
13. AB001 反映导体对电流的 () 作用大小的物理量,称之为电阻。
(A) 阻止 (B) 传导 (C) 阻碍 (D) 排斥
14. AB001 电流的通路称为 ()。
(A) 电通 (B) 电路 (C) 电流量 (D) 回路
15. AB001 短路是电源两端直接短接,从而导致电路中 () 剧增的现象。
(A) 电压 (B) 电阻 (C) 电感 (D) 电流
16. AB001 在纯电阻电路中,电路的功率因数为 ()。
(A) 0 (B) 1 (C) 0.85 (D) -1
17. AB002 1A 等于 ()。
(A) 10mA (B) 10^2 mA (C) 10^3 mA (D) 10^4 mA
18. AB002 1F 等于 ()。
(A) $10^6\mu\text{F}$ (B) $10^5\mu\text{F}$ (C) $10^4\mu\text{F}$ (D) $10^3\mu\text{F}$
19. AB002 $1\text{M}\Omega$ 等于 ()。
(A) $10^3\Omega$ (B) $10^4\Omega$ (C) $10^5\Omega$ (D) $10^6\Omega$
20. AB002 1Ω 等于 ()。
(A) $10^{-1}\text{k}\Omega$ (B) $10^{-3}\text{k}\Omega$ (C) $10^{-2}\text{k}\Omega$ (D) $10^{-4}\text{k}\Omega$
21. AB003 对同一导体而言, $R = U/I$ 的物理意义是 ()。
(A) 导体两端电压越大,则电阻越大
(B) 导体中电流越小,则电阻越大
(C) 导体的电阻等于导体两端电压与通过的电流比值
(D) 没有实际意义
22. AB003 一段导体的电阻与其两端所加的 ()。
(A) 电压成正比 (B) 电流成反比
(C) A、B 说法都对 (D) 电压和电流无关
23. AB003 通过电阻上的电流增大到原来的 2 倍时,它所消耗的电功率增大到原来的 () 倍。
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 1/2
24. AB003 电阻两端的电压为 6V 时,电阻值为 12Ω ,当电压升到 12V 时,其电阻值为 ()。
(A) 6Ω (B) 12Ω (C) 20Ω (D) 18Ω
25. AB004 已知某电路电流为 I ,若考虑到电路内阻的影响,则该电路实际电流应 () I 。
(A) 大于 (B) 等于 (C) 小于 (D) 不等于
26. AB004 闭合回路中的 () 与电源的电动势成正比,与电路中的内电阻和外电阻之和成反比。
(A) 电流 (B) 电压 (C) 电阻 (D) 电抗
27. AB004 闭合电路中电源端电压的高低不但和负载有关,而且与电源的内阻大小有关。在负载电流不变时,内阻减小,则端电压就 ()。
(A) 下降 (B) 不变 (C) 上升 (D) 基本不变

28. AB005 串联电路中流过每个电阻的电流都 ()。
- (A) 相等 (B) 不变 (C) 变化不大 (D) 上述说法都不对
29. AB005 串联电路中,电路两端的总电压等于电阻两端的 () 之和。
- (A) 电流 (B) 电压 (C) 电阻 (D) 电抗
30. AB005 串联电路的等效电阻(即总电阻) () 各串联电阻之和。
- (A) 小于 (B) 大于 (C) 等于 (D) 近似于
31. AB005 三个阻值相等的电阻串联时的总电阻是并联时总电阻的 () 倍。
- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
32. AB006 并联电路中,若两个相差很大的电阻并联,可以认为等效电阻近似等于 ()。
- (A) 大电阻值 (B) 小电阻值
(C) 两电阻值之和 (D) 近似于零欧姆
33. AB006 在电阻的并联电路中,若两个电阻相等,并联后等效电阻等于一个电阻的 ()。
- (A) 一半 (B) 1 倍 (C) 1.5 倍 (D) 2 倍
34. AB006 有三只电阻阻值均为 R ,当两只电阻并联后再与另一电阻串联,总电阻为 ()。
- (A) R (B) $R/3$ (C) $3/2R$ (D) $3R$
35. AB007 一只额定功率为 1W ,电阻值为 100Ω 的电阻,允许通过的最大电流为 ()。
- (A) 10A (B) 1A (C) 0.1A (D) 0.01A
36. AB007 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 电可供“ $220\text{V}40\text{W}$ ”的灯泡正常发光的时间是 ()。
- (A) 45h (B) 25h (C) 20h (D) 10h
37. AB007 通过电阻的电流增大到原来的 2 倍时,它所消耗的电功率也增大到原来的 () 倍。
- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) $1/2$
38. AB007 电阻通过电流消耗的电功率可用 () 表测量。
- (A) 电流 (B) 电压 (C) 功率 (D) 欧姆
39. AB008 交流电的三要素是 ()。
- (A) 最大值、有效值、平均值 (B) 周期、频率、角频率
(C) 相位角、初相角、周期 (D) 最大值、频率、初相角
40. AB008 周期为 0.2s 的正弦交流电,其频率为 ()。
- (A) 5Hz (B) 50Hz (C) 500Hz (D) 0.2Hz
41. AB008 通常所说的交流电压 220V 或 380V ,是指它的 () 值。
- (A) 平均 (B) 有效 (C) 瞬时 (D) 最大
42. AB008 已知某正弦交流电有效值为 10A ,其最大值为 ()。
- (A) 10A (B) $10\sqrt{2}\text{A}$ (C) $\frac{10}{\sqrt{2}}\text{A}$ (D) 20A
43. AB009 已知两个正弦量为: $u_1 = 20\sin(314t + \pi/6)\text{V}$, $u_2 = 40\sin(314t - \pi/3)\text{V}$,则 ()。
- (A) u_1 比 u_2 超前 30° (B) u_1 比 u_2 滞后 30°
(C) u_1 比 u_2 超前 90° (D) 不能判断相位差
44. AB009 在交流电的波形图上,不同时刻 t 的值对应于曲线的高度,按一定比例在纵轴上量取,就是交流电在该时刻的 () 值。
- (A) 瞬时 (B) 最大 (C) 平均 (D) 有效