

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

# 电工(运行)

中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心 编



中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM

PDG

责任编辑：宋春刚  
责任校对：何玉华  
封面设计：七星工作室

# D IANGONG (YUNXING)

ISBN 7-80229-166-6



9 787802 291669 >

ISBN 7-80229-166-6/TQ · 068

定价：45.00 元

PDG

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

# 电工(运行)

中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心 编

中国石化出版社



## 内 容 提 要

《电工(运行)》为《职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编》丛书之一,由中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心按照《国家职业标准》和《职业技能鉴定国家题库开发技术规程》组织编写。内容包括:电工(运行)初级工、中级工、高级工和技师及高级技师的鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题,是电工(运行)进行职业技能鉴定的必备学习资料。

### 图书在版编目(CIP)数据

电工(运行)/中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心编.  
—北京:中国石化出版社,2006  
(职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编)  
ISBN 7-80229-166-6

I.电… II.中… III.电工-职业技能鉴定-习题  
IV.TM-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093012 号

### 中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

北京新华印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

\*

787×1092 毫米 16 开本 24 印张 583 千字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

定价:45.00 元

# 职业技能鉴定国家题库 石化分库开发领导小组

组 长：刘根元

副组长：傅兴顺 高 滨 孙祖岭 孙金瑜

顾 问：袁 芳 李钰年

成 员(以姓氏笔画为序)：

丁新兴	王凤维	王运才	王虎刚	王瑞萍	石惟理
刘子才	刘文玉	刘忠华	向守源	朱长根	朱正建
朱立群	江毅平	汤 豪	许立明	许 坚	曲子洲
吴 云	何 波	邱 颖	张云燕	张月娥	张全胜
张佐军	张树忠	陈建国	陈若平	周志明	郑洵美
钟文标	徐洪源	贾铁成	郭为民	顾甬明	崔 昶
曹宗祥	黄 进	彭连军	温振丽	童子飞	谢学民
韩 伟	雷建忠	靳良成	潘 慧	穆晓秋	魏洪大
魏根兴					

特邀专家(以姓氏笔画为序)：

尤宝英	王 权	丛新泽	刘 欧	刘孝祖
李荣兴	沈洪源	陆 勇	巫建忠	徐 燕
黄世文	黄劲松			

编辑出版负责人：

王子康 王力健 邓敦夏



# 前 言

受劳动和社会保障部职业技能鉴定中心委托,按照中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司职业技能鉴定工作协议,中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心组织有关专家,依据《职业技能鉴定国家题库开发技术规程》和《国家职业标准》,开发了32个职业95个工种的职业技能鉴定国家题库石化分库,并于2006年5月正式启用。

为满足员工学习专业知识、提高操作技能的需要,我们选编了石化分库的部分试题,按职业(工种)出版《职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编》套书。该套书内容包括国家职业标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题等,其中,理论知识试题约占分库中该职业(工种)试题的50%,技能操作试题约占70%。

《电工(运行)》分册由天津石化主编,扬子石化、上海石化等单位参编。主要执笔人:吕英、孙立军、周立宏、刘文福。参审人员:沈洪源、熊颢、陈楠、元柏友、郑如春。

由于水平有限,书中难免有遗漏或欠妥之处,敬请谅解并提出宝贵意见。

职业技能鉴定国家题库

石化分库开发领导小组办公室



# 目 录

## 第一部分 初级工

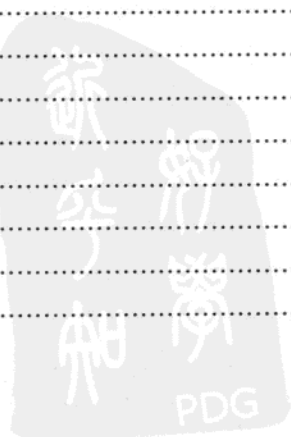
一、理论知识鉴定要素细目表	( 3 )
行业通用理论知识鉴定要素细目表	( 3 )
工种理论知识鉴定要素细目表	( 4 )
二、理论知识试题	( 14 )
行业通用理论知识试题	( 14 )
工种理论知识试题	( 25 )
三、技能操作鉴定要素细目表	( 69 )
四、技能操作试题	( 71 )

## 第二部分 中级工

一、理论知识鉴定要素细目表	( 101 )
行业通用理论知识鉴定要素细目表	( 101 )
工种理论知识鉴定要素细目表	( 102 )
二、理论知识试题	( 111 )
行业通用理论知识试题	( 111 )
工种理论知识试题	( 119 )
三、技能操作鉴定要素细目表	( 166 )
四、技能操作试题	( 168 )

## 第三部分 高级工

一、理论知识鉴定要素细目表	( 197 )
行业通用理论知识鉴定要素细目表	( 197 )
工种理论知识鉴定要素细目表	( 198 )
二、理论知识试题	( 205 )
行业通用理论知识试题	( 205 )
工种理论知识试题	( 213 )
三、技能操作鉴定要素细目表	( 255 )
四、技能操作试题	( 257 )



## 第四部分 技师/高级技师

一、理论知识鉴定要素细目表·····	(291)
行业通用理论知识鉴定要素细目表·····	(291)
工种理论知识鉴定要素细目表·····	(292)
二、理论知识试题·····	(297)
行业通用理论知识试题·····	(297)
工种理论知识试题·····	(306)
三、技能操作鉴定要素细目表(技师)·····	(341)
四、技能操作试题(技师)·····	(342)
五、技能操作鉴定要素细目表(高级技师)·····	(359)
六、技能操作试题(高级技师)·····	(360)







第一部分

初 級 工

新  
平  
知  
如  
學

FDC



# 一、理论知识鉴定要素细目表

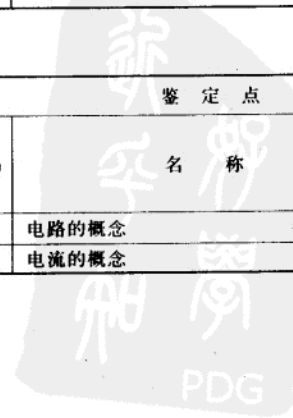
## 行业通用理论知识鉴定要素细目表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
A	基本要求	B	基础知识	A	记录填写基础知识	001	运行记录的种类	X
							002	运行记录的填写要求
				B	识图基础知识	001	工艺流程图管线的表示方法	X
						002	工艺流程图管件的表示方法	X
						003	工艺流程图阀门的表示方法	X
						004	工艺流程图仪表电气控制点的表示方法	X
				C	安全环保基础知识	001	石化行业生产的不安全因素	X
						002	国家安全生产的方针	X
						003	三级安全教育的内涵	X
						004	头部的防护	X
						005	眼睛和面部的防护	X
						006	脚部的防护	X
						007	手部的防护	X
						008	耳部的防护	X
						009	口鼻的防护	X
						010	皮肤的防护	X
						011	机械设备对人体伤害的防护	X
						012	厂内交通安全知识	X
						013	石化行业防火防爆十大禁令的内容	X
						014	尘毒物质的分类	X
						015	职业中毒的种类	X
						016	急性中毒的现场抢救	X
						017	高处作业的防护措施	X
						018	石化行业污染的来源	X
						019	石化行业污染的途径	X
						020	石化行业污染的特点	X
021	清洁生产的定义	X						
022	清洁生产的内容	X						
023	燃烧三要素	X						
024	干粉灭火器的适用范围	X						
025	泡沫灭火器的适用范围	X						
026	1211灭火器的适用范围	X						

鉴定范围						鉴定点						
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度				
代码	名称	代码	名称	代码	名称							
						027	ISO 14000 系列标准的含义	X				
						028	HSE 管理体系的概念	X				
						029	建立 HSE 管理体系的意义	X				
						030	石化行业事故处理的原则	X				
						D	质量基础知识	001	标准化的概念	X		
								002	标准等级划分的类别	X		
								003	标准的使用范围	X		
								004	ISO 9000 族标准的特点	X		
						E	计算机基础知识	001	计算机硬件的组成	X		
								002	计算机的安全防护	X		
				003	Word 文档的录入与排版			X				
				004	计算机浏览器的使用			X				
				005	电子邮件的收发			X				
				F	法律常识	001	《劳动法》关于劳动者权益的规定	X				
						002	劳动合同包含的条款	X				
						003	劳动争议解决的途径	X				
						004	《劳动法》关于劳动者工作时间的规定	X				
						005	《劳动法》关于劳动安全卫生的规定	X				
						006	《产品质量法》关于生产者的产品质量责任	X				
						007	《产品质量法》关于生产者的产品质量义务	X				
						008	《安全生产法》对从业人员的规定	X				
						009	《消防法》关于对公民责任的规定	X				
				B	相关知识	F	培训与指导	B	鉴定与考评	001	职业技能鉴定的定义	X
										002	职业技能鉴定的目的	X
										003	职业资格等级的划分	X
										004	职业资格证书的用途	X
										005	职业、岗位与工种的关系	X

工种理论知识鉴定要素细目表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
A	基本要求	B	基础知识	F	直流电路	001	电路的概念	X
						002	电流的概念	X



续表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
						003	电流密度的概念	X
						004	电阻的概念	X
						005	电阻的计算	X
						006	电感的概念	X
						007	电容的概念	X
						008	电位的概念	X
						009	电压与电动势的区别	X
						010	电功的概念	X
						011	电功率的概念	X
						012	部分电路的欧姆定律的应用	X
						013	全电路的欧姆定律的应用	X
						014	焦耳定律的应用	X
						015	电气设备额定值	X
						016	电源的外特性	X
						017	电阻串联电路的特点	X
						018	电阻串联电路的应用	X
						019	电阻并联电路的特点	X
						020	电阻并联电路的应用	X
						021	简单混联电路的分析	X
						022	电池的联接	X
						023	电路中各点电位的计算	X
						024	电功率的计算	X
						025	复杂直流电路的基本概念	X
						026	基尔霍夫第一定律的内容	X
						027	基尔霍夫第二定律的内容	X
				G	电磁知识	001	磁现象的基本概念	X
						002	磁场的概念	X
						003	磁力线的概念	X
						004	磁通量	X
						005	磁感应强度	X
						006	电流的磁场	X
						007	磁场强度	X
						008	铁磁物质的磁化	X
						009	磁滞回线	X

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
						010	磁性材料的分类	X
						011	电磁感应的概念	X
				H	交流电路	001	正弦交流电的概念	X
						002	正弦交流电的三要素	X
						003	周期、频率、角频率的关系	X
						004	相位差的概念	X
						005	正弦交流电的有效值	X
						006	正弦交流电有效值和最大值的换算关系	X
						007	正弦交流电的表示方法	X
						008	正弦交流电的加减计算	X
						009	纯电阻电路的概念	X
						010	纯电感电路的概念	X
						011	纯电容电路的概念	X
						012	纯电阻电路的计算	X
						013	纯电感电路的计算	X
						014	纯电容电路的计算	X
						015	容抗的概念	X
						016	感抗的概念	X
						017	用矢量图分析简单交流电路	X
						018	电阻与电感串联电路的计算	X
						019	电阻与电容串联电路的计算	X
						020	三相对称交流电动势的产生	X
						021	三相交流电线电流与相电流的计算方法	X
						022	三相交流电线电压与相电压的计算方法	X
						023	三相电源的联接	X
						024	三相负载的联接	X
				I	电子电路 基本知识	001	半导体的概念	X
						002	PN结单向导电性	X
						003	晶体二极管的概念	X
						004	晶体二极管的伏安特性曲线	X
						005	晶体二极管的主要参数	X
						006	晶体二极管的简易检测方法	X
						007	其他晶体二极管	X
						008	晶体三极管的概念	X

续表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
						009	晶体三极管的电流放大作用	X
						010	晶体三极管的输入输出特性曲线	X
						011	晶体三极管的主要参数	X
						012	晶体三极管的简易检测方法	X
						013	稳压管的工作特性	X
						014	稳压管的主要参数	X
						015	整流器的概念	X
						016	单相半波整流电路的构成	X
						017	单相半波整流电路的工作原理	X
						018	单相全波整流电路的构成	X
						019	单相全波整流电路的工作原理	X
						020	单相倍压整流电路的工作原理	X
B	相关知识	A	电工材料知识	A	导电材料知识	001	常用导电材料及应用	X
						B	绝缘材料知识	001
				002	常用液体绝缘材料及应用			X
				003	常用固体绝缘材料及应用			X
				D	其他材料			001
						A	常用电工测量仪器仪表的基本知识及工作原理	001
		002	常用电工仪表的标志符号	X				
		003	常用电工指示仪表的组成	X				
		004	电磁系测量机构的工作原理	X				
		005	电磁系测量机构的工作原理	X				
		006	电动系测量机构的工作原理	X				
		007	铁磁电动系测量机构的工作原理	X				
		008	感应式测量机构的工作原理	X				
		009	数字式电压基本表的概念	X				
		B	常用电工测量仪器仪表的使用方法	001	常用电工测量的基本方法			X
				002	电工测量的国际单位	X		
				003	万用表的使用	X		
				004	兆欧表的使用	X		
				005	电流表的使用	X		
				006	电压表的使用	X		
007	钳形电流表的使用			X				

鉴定范围						鉴定点				
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度		
代码	名称	代码	名称	代码	名称					
						008	电度表的使用	X		
						009	功率表的使用	X		
						010	功率因数表的使用	X		
						011	红外线测温仪的使用	X		
		C	电力系统知识	A	电力系统基本概念	001	电力系统的概念	X		
						002	电力网的概念	X		
						003	电力线路的概念	X		
						004	电力系统负荷的分类	X		
						005	电力系统运行的基本要求	X		
						006	联合电力系统的概念	X		
						007	电能质量的重要指标	X		
						008	电力系统的额定电压	X		
				C	工厂企业供电方式			001	用电负荷的分类	X
								002	工厂企业供电方式	X
								003	电压的质量标准	X
								004	频率的质量标准	X
								005	工厂企业变电所主接线方式	X
								006	工厂企业电力线路的接线方式	X
				D	计算负荷的确定			001	负荷曲线的概念	X
								002	负荷率的概念	X
				E	短路电流的计算			001	短路的概念	X
								002	短路电流计算的物理量	X
				D	电气设备	A	高压开关电器	001	电器开关灭弧的原理	X
								002	高压断路器的用途	X
		003	高压断路器的分类					X		
		004	高压隔离开关的用途					X		
		005	高压隔离开关的分类					X		
		006	高压负荷开关的分类					X		
		007	高压负荷开关的用途					X		
		008	高压熔断器的分类					X		
		009	高压熔断器的结构原理					X		
		010	高压熔断器的用途					X		
		B	低压开关电器					001	低压断路器的用途	X
								002	低压断路器分类	X





续表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
						003	塑料外壳式低压断路器的结构	X
						004	低压断路器的原理	X
						005	刀开关的分类	X
						006	刀开关的用途	X
						007	低压熔断器的分类	X
						008	低压熔断器的结构原理	X
						009	低压熔断器的选择	X
						010	低压接触器的用途	X
						011	低压接触器的分类	X
						012	低压接触器的结构原理	X
						013	低压接触器的选择	X
						014	漏电保护器的用途	X
						015	热继电器的用途	X
						016	双金属片式热继电器的结构原理	X
						017	热继电器的选择	X
				C	电力变压器	001	电力变压器的用途	X
						002	电力变压器的基本工作原理	X
						003	电力变压器的分类	X
						004	电力变压器的型号	X
						005	变压器主要部件及作用	X
						006	自耦变压器特点	X
				D	互感器	001	互感器的作用	X
						002	电流互感器的分类	X
						003	电压互感器的分类	X
				F	成套配电装置及组合电器	001	成套配电装置的概念	X
						002	低压成套配电装置的结构特点	X
						003	高压开关柜的组成	X
				G	电力线路	001	电力线路的分类	X
						002	电力电缆的种类	X
						003	电力电缆的结构	X
						004	电力电缆的用途	X
				H	电气照明	001	电光源的分类	X
						002	照明灯具的分类	X
						003	荧光灯工作原理	X