

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

仪表维修工

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

责任编辑：宋春刚
责任校对：蔡 敏
封面设计：七星工作室

Y IBIAO WEIXIUGONG

ISBN 7-80229-163-1



9 787802 291638 >

ISBN 7-80229-163-1/TQ · 065

定价：42.00 元

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

仪表维修工

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

《仪表维修工》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》及《职业技能鉴定国家题库开发技术规程》组织编写。内容包括：仪表维修工初级工、中级工、高级工、技师及高级技师的石油化工行业职业标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题，是仪表维修工进行职业技能鉴定的必备学习资料。

图书在版编目(CIP)数据

仪表维修工/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 7-80229-163-1

I. 仪… II. 中… III. 仪表-维修-职业技能鉴定-习题 IV. TH707-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093014 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 21.5 印张 518 千字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

定价:42.00 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》(或《石油化工行业职业标准》)，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。该套书内容包括石油化工行业职业标准、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%。

《仪表维修工》分册由燕山石化主编，天津石化、上海石化等单位参编。主要执笔人：杨海斌、田际钢、李世溥、黄忠文。参审人员：黄劲松、牛立树、黄伟波、白秀琪、王俊涛、马璐、桂长立、赵聪颖、张琪良、王存申、赵会清、钟传东、张宏伟、李付军、章鹤年、吕植训、郭利民、朱克坚。

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、石油化工行业职业标准(初级工工作要求)..... (3)
- 二、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..... (5)
- 三、理论知识试题..... (15)
 - 行业通用理论知识试题..... (15)
 - 工种理论知识试题..... (26)
- 四、技能操作鉴定要素细目表..... (56)
- 五、技能操作试题..... (57)

第二部分 中级工

- 一、石油化工行业职业标准(中级工工作要求)..... (79)
- 二、理论知识鉴定要素细目表..... (80)
 - 行业通用理论知识鉴定要素细目表..... (80)
 - 工种理论知识鉴定要素细目表..... (81)
- 三、理论知识试题..... (89)
 - 行业通用理论知识试题..... (89)
 - 工种理论知识试题..... (97)
- 四、技能操作鉴定要素细目表..... (143)
- 五、技能操作试题..... (144)

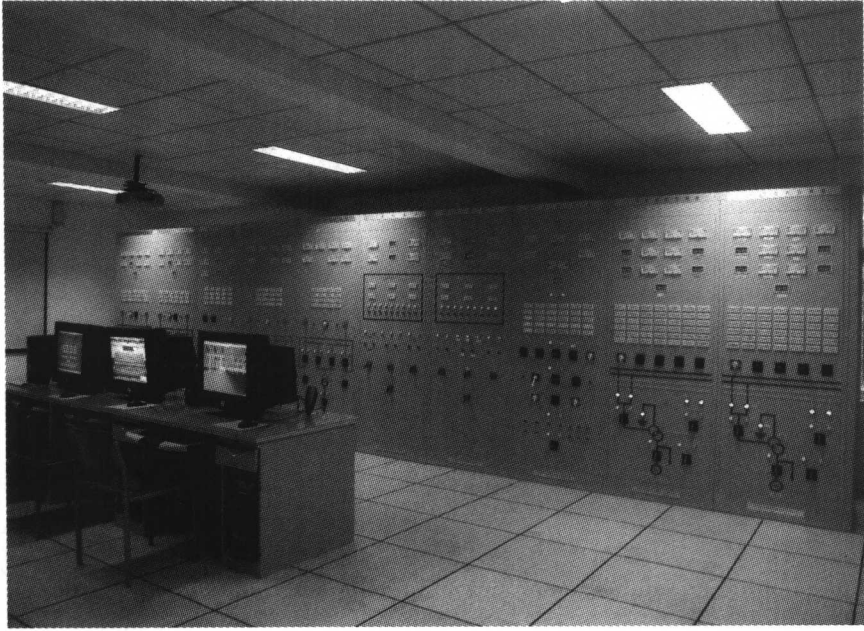
第三部分 高级工

- 一、石油化工行业职业标准(高级工工作要求)..... (165)
- 二、理论知识鉴定要素细目表..... (166)
 - 行业通用理论知识鉴定要素细目表..... (166)
 - 工种理论知识鉴定要素细目表..... (167)
- 三、理论知识试题..... (173)
 - 行业通用理论知识试题..... (173)

工种理论知识试题·····	(181)
四、技能操作鉴定要素细目表·····	(225)
五、技能操作试题·····	(226)

第四部分 技师/高级技师

一、石油化工行业职业标准(技师工作要求)·····	(257)
二、石油化工行业职业标准(高级技师工作要求)·····	(258)
三、理论知识鉴定要素细目表·····	(258)
行业通用理论知识鉴定要素细目表·····	(258)
工种理论知识鉴定要素细目表·····	(260)
四、理论知识试题·····	(265)
行业通用理论知识试题·····	(265)
工种理论知识试题·····	(274)
五、技能操作鉴定要素细目表(技师)·····	(312)
六、技能操作试题(技师)·····	(314)
七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师)·····	(328)
八、技能操作试题(高级技师)·····	(329)



第一部分

初 級 工



一、石油化工行业职业标准(初级工工作要求)

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
工作前准备	(一) 安全文明生产	1. 能正确使用劳动保护用品 2. 能正确采用安全措施, 做到安全用电 3. 正确使用消防器材与防毒器材	1. 安全规章制度 2. 安全用电常识 3. 消防器材与防毒器材
	(二) 学习相关技术	1. 能看懂带控制点的工艺流程图 2. 能看懂仪表供电、供气图 3. 能看懂 DCS 系统及各站的硬件配置图 4. 能看懂仪表原理结构图与端子接线图	1. 工艺生产过程的基本知识 2. 有关仪表使用资料 3. 常用英语词汇
	(三) 工具与检测设备	1. 能正确使用仪表检维修工具、校验仪器及其附属设备 2. 能正确使用电工、钳工、管工等工种的常用工器具	1. 标准仪表的使用方法及注意事项 2. 常用工具使用方法及注意事项
	(四) 材料选用	能正确选用仪表常用的材料	仪表常用材料的相关知识
检维修与安装调试	(一) 使用与维护	1. 能使用与维护仪表及简单控制系统 2. 能在 DCS 系统操作站上进行操作 3. 能对 DCS 系统硬件进行日常维护工作 4. 能正确判断信号报警联锁保护系统发出的信号 5. 能对仪表进行防冻、防腐等安全防护工作	1. 仪表及自动控制系统的基本原理 2. DCS 系统结构配置及操作 3. 仪表防冻、防腐等知识
	(二) 故障处理	1. 能及时发现仪表运行中出现的异常情况, 并能正确地排除仪表一般的故障 2. 在仪表能源中断等突发性原因造成生产异常时, 能对仪表进行妥善的应急处理 3. 发生非仪表事故时, 根据情况进行恰当处理, 并及时汇报	1. 仪表及自动控制系统的安全运行知识 2. 仪表故障排除方法及注意事项
	(三) 检修、调试与投运	1. 能对一般的仪表进行检修、拆卸、检查、清洗、组装和校验 2. 能进行仪表测量误差等计算, 正确使用法定计量单位 3. 能对仪表及简单控制系统进行调试与投运	1. 仪表检维修知识 2. 仪表测量误差及精确度的计算 3. 计量的基本知识
	(四) 安装	能对简单的仪表进行安装	仪表安装知识
管理	质量管理	能参与班组全面质量管理活动	全面质量管理的基本知识

二、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	001	运行记录的种类	X
					基础知识	002	运行记录的填写要求	X
				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

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			
				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	燃烧的三要素	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
						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	

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			
				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	G	电工学基础知识	001	电路的构成	X
						002	电流的定义	X
						003	电流的方向	X
						004	电压的定义	X
						005	电压的方向	X
						006	电动势	X
						007	电位的定义	Y
						008	电阻的定义	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	电阻率	Z
						010	部分电路欧姆定律的内容	X
						011	电阻串联电路的性质	X
						012	电阻并联电路的性质	X
						013	电功的定义	Y
						014	电功率的定义	X
						015	电流热效应的内容	X
						016	负载额定值的定义	X
						017	负载工作状态的种类	Y
						018	低压电器中开关的作用	Z
						019	低压电器中熔断器的作用	X
						020	人体触电的含义	X
						021	电击伤的含义	Y
						022	电击伤人的程度	X
				H	电子学基础知识	001	PN结的基本原理	X
						002	二极管的定义	X
						003	晶体二极管的特性曲线	X
						004	晶体二极管的正向特性	X
						005	晶体二极管的反向特性	X
						006	晶体二极管的开关特性	Y
						007	二极管的主要参数	X
						008	稳压管的作用	X
						009	稳压管的参数	Y
						010	稳压管的工作原理	Z
						011	晶体二极管的测试	X
						012	晶体二极管的使用注意事项	X
						013	逻辑代数的基本变量	X
						014	基本逻辑关系的种类	X
						015	与运算	X
						016	或运算	X
						017	非运算	X
						018	与运算真值表的填写	X
						019	或运算真值表的填写	Y
						020	非运算真值表的填写	Z

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			
				I	化学分析 基础知识	001	构成物质的基本微粒	Y
						002	纯净物与混合物的区别	Y
						003	单质与化合物的区别	Y
						004	无机化合物的主要类别	X
						005	物质的变化	Z
						006	物理性质和化学性质	Y
						007	化合价意义	Z
						008	化合价一般规律	Z
						009	分子式的意义	X
						010	常见的四种基本反应类型	X
						011	氧化还原反应原理	X
						012	电解质的概念	X
						013	摩尔质量基本概念	X
						014	有机化合物的特点	X
						015	甲烷的结构	X
						016	甲烷的性质	X
						017	乙炔的结构	X
						018	乙炔的性质	Z
						019	苯的性质	X
						020	石油的组成	Z
				J	化工过程 与设备 基础知识	001	精馏的概念	X
						002	回流比的概念	X
						003	精馏段的概念	X
						004	提馏段的概念	X
						005	全回流概念	X
						006	灵敏板的概念	X
						007	工业常用的板式塔类型	Z
						008	压缩比的概念	Z
						009	压缩过程的分类	Z
						010	离心泵的工作原理	X
						011	真空泵的概念	X
						012	真空泵的特点	Y
						013	物料平衡概念	Y
						014	能量平衡概念	Y

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							
						015	热交换器的概念	X				
						016	冷凝器的概念	X				
						017	稳定传热的概念	X				
						018	稳定传热过程中逆流传热的概念	X				
						019	稳定传热过程中并流传热的概念	X				
						020	常用换热器的种类	X				
B	相关知识	A	石油化工 自动化 基本知识	A	基本概念	001	石油化工自动化的定义	X				
						002	实现石油化工生产自动化的意义	X				
						003	石油化工自动化包括的内容	X				
						004	自动控制系统的分类	X				
						005	自动控制系统的组成	X				
						006	自动控制系统的方块图	X				
						007	自动控制系统的常用术语之被控变量	X				
						008	自动控制系统的常用术语之操纵变量	X				
						009	自动控制系统的常用术语之给定(设定)值	X				
						010	自动控制系统的常用术语之测量值	X				
						011	自动控制系统的常用术语之偏差	X				
						012	自动控制系统的常用术语之被控对象	X				
						013	自动控制系统的开环	X				
						014	自动控制系统的闭环	X				
						015	自动控制系统的反馈	Y				
								B	过渡过程	001	控制系统的静态	X
										002	控制系统的动态	X
										003	控制系统干扰	X
										004	控制系统阶跃干扰	X
										005	控制通道	X
										006	干扰通道	X
										007	自动控制系统的干扰作用	X
										008	自动控制系统的控制作用	X
										009	自动控制系统的过渡过程	X
				C	控制规律	001	控制规律	X				
						002	双位控制的规律	X				
						003	比例控制的规律	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							
						004	比例控制特点	X				
						005	比例控制的特性	X				
						006	比例度	X				
						007	积分控制的规律	X				
						008	积分控制特点	X				
						009	积分控制的特性	X				
						010	比例积分控制(PI)特点	X				
						011	微分控制的规律	X				
						012	微分控制特点	X				
						013	理想微分的作用原理	Z				
						014	比例微分(PD)控制规律	X				
						015	比例微分(PD)控制特点	Y				
						B	检测知识	A	测量误差	001	测量过程	X
										002	测量误差	X
										003	测量误差产生的原因	X
		004	测量误差的分类方法	Y								
		005	测量误差按照产生的规律分类	X								
		006	绝对误差	X								
		007	相对误差	X								
		008	最大相对百分误差	Y								
		009	基本误差	X								
		010	附加误差	Z								
		B		B	标准仪器	001	万用电表的功能	X				
						002	标准电流表的功能	X				
						003	标准电压表的功能	X				
						004	压力校验仪的功能	X				
		C	过程检测仪表	A	压力检测仪表	001	压力的定义	X				
						002	压力单位	X				
						003	压力单位的换算	X				
						004	大气压	Y				
						005	表压	X				
						006	绝对压力	X				
						007	负压(真空度)	X				
						008	大气压、表压、绝压和负压的关系	X				