

职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编

仪表安装工

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](http://www.sinopec-press.com)

职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编

仪表安装工

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

《仪表安装工》为《职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编》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石油石化行业《仪表安装工职业资格等级标准》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：仪表安装工初级工、中级工、高级工、技师及高级技师的职业资格等级标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题，是仪表安装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

仪表安装工/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,2008
(职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编)
ISBN 978-7-80229-670-1

I. 仪… II. 中… III. ①石油工业-仪器装置-安装-职业技能鉴定-习题②石油化学工业-仪器装置-安装-职业技能鉴定-习题 IV. TE9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 106467 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

北京密云红光制版公司排版

北京宏伟双华印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 19 印张 462 千字

2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

定价:60.00 元

《职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编》 编委会名单

主任：傅兴顺

副主任：邱颖 向守源

委员：(以姓氏笔画为序)

丁传峰 丁福良 王阳福 王运才 王奎一

叶方军 司志臣 刘孝祖 刘金彪 刘晓华

朱正建 朱春杰 纪安德 许坚 李世效

李孟洲 李超英 宋玉权 张全胜 张树忠

张晓明 张爱东 张章兴 杨日新 杨明亮

杨静芬 陈若平 庞宝森 胡友彬 赵华

郭为民 崔贵维 崔昶 曹宗祥 职丽枫

韩伟 熊术学 蔡激扬 樊红五 潘慧

帕尔哈提

《职业技能鉴定石油石化行业题库》

前言

为进一步加强石油石化行业技能操作队伍建设的基础工作，满足培训、鉴定工作需要，根据有关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和中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心共同组织，开发(修订)了167个工种的石油石化行业题库。其中，中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心牵头组织了44个工种题库的开发(修订)，并于2008年6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，我们选编了题库的部分试题，按职业(工种)出版《职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编》丛书。该丛书内容包括石油石化行业职业资格等级标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题等，其中，理论知识试题和技能操作试题各占题量的70%左右。

《仪表安装工》分册由二建公司主编，大庆油田、一建公司、七建公司、十建公司等单位参编。主要执笔人：潘卫芳、陆荣荣、刘晓兵、张权发、鹿继续、李三民、张玉学、汪国军，参审人员：丛新泽、林志权、甄中武、卢德颜、苗如华等。

由于水平有限，书中难免有遗漏或欠妥之处，敬请谅解并提宝贵意见。

中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心

目 录

第一部分 初级工

- 一、石油石化职业资格等级标准(初级工工作要求) (3)
- 二、理论知识鉴定要素细目表 (4)
- 三、理论知识试题 (13)
- 四、技能操作鉴定要素细目表 (63)
- 五、技能操作试题 (64)

第二部分 中级工

- 一、石油石化职业资格等级标准(中级工工作要求) (93)
- 二、理论知识鉴定要素细目表 (94)
- 三、理论知识试题 (103)
- 四、技能操作鉴定要素细目表 (144)
- 五、技能操作试题 (146)

第三部分 高级工

- 一、石油石化职业资格等级标准(高级工工作要求) (175)
- 二、理论知识鉴定要素细目表 (176)
- 三、理论知识试题 (183)
- 四、技能操作鉴定要素细目表 (218)
- 五、技能操作试题 (219)

第四部分 技师/高级技师

- 一、石油石化职业资格等级标准(技师工作要求) (241)
- 二、石油石化职业资格等级标准(高级技师工作要求) (242)
- 三、理论知识鉴定要素细目表 (243)
- 四、理论知识试题 (250)
- 五、技能操作鉴定要素细目表(技师) (279)
- 六、技能操作试题(技师) (280)
- 七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师) (290)
- 八、技能操作试题(高级技师) (291)



第一部分

初 級 工

一、石油石化职业资格等级标准(初级工工作要求)

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、作业前准备	(一) 技术准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能看懂常规机具、设备使用说明书 2. 能看懂常规仪表设备说明书 3. 能识读仪表平面布置图 4. 能识读常规仪表安装图 5. 能识读仪表接线图 6. 能识读仪表规格书 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相关设备的使用方法 & 操作规程 2. 相关设计文件的一般说明 3. 仪表字母代表的含义
	(二) 物料准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别仪表常用安装材料 2. 能使用仪表常用安装材料 	相关仪表材料手册
	(三) 工器具准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用常规施工机具 2. 能使用常规标准仪表仪器 3. 能使用常规施工设备 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用施工机具的使用方法及操作规程 2. 相关施工设备的安全操作规程
二、作业项目实施	(一) 仪表设备安装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能安装温度仪表 2. 能安装压力仪表 3. 能安装就地物位仪表 4. 能安装常规盘装辅助仪表 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪表施工的规范、标准、规程 2. 相关仪表的安装方法 3. 相关仪表的分类
	(二) 仪表线路安装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对安装材料进行除锈、防腐处理 2. 能采用机械设备对仪表安装材料进行切割、打磨处理 3. 能制作电缆头并根据图纸进行接线工作 4. 能制作与安装支架 5. 能进行保护管的预制、安装 6. 能进行仪表防爆配件的安装 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材料防腐知识 2. 接线的知识 3. 支架制作安装知识 4. 保护管制作安装知识 5. 相关防爆基础知识
	(三) 仪表管道安装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对仪表管道进行切割、打磨、防腐处理 2. 能进行仪表管配件的安装 3. 能安装仪表气源管道和信号管道 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材料防腐知识 2. 管道配件的种类
	(四) 仪表的校验与调整	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能校验常规压力仪表, 并填写记录 2. 能校验常规温度仪表, 并填写记录 3. 能校验常规指示仪表, 并填写记录 4. 能校验常规辅助仪表, 并填写记录 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调试记录的填写方法 2. 常规检测仪表的工作原理
三、作业后检查	(一) 一般项目检验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行常规设备安装一般项目检查 2. 能进行常规仪表调试一般项目检查 3. 能进行电缆(线)保护管安装的一般项目检查 4. 能进行电缆头制作和接线的一般项目检查 	质量检验评定标准
	(二) 主要项目检验		

二、理论知识鉴定要素细目表

鉴定范围						鉴定点		重要程度		
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	识图基础知识	001	仪表功能标志的组成	X		
						002	仪表位号的组成	X		
						003	常用仪表功能标志的字母代号	X		
						004	常用仪表功能标志的组合字母	X		
						005	字母 Y 的附加功能符号	Z		
						006	仪表常用缩写字母	X		
						007	监控仪表基本的图形符号	X		
						008	表示仪表安装位置的图形符号	X		
						009	仪表连接线的图形符号	X		
						010	节流装置的图形符号	X		
						011	非差压型流量测量仪表的图形符号	Y		
		B	安全环保基础知识	B	安全环保基础知识	B	安全环保基础知识	001	石化行业生产的不安全因素	Y
								002	国家安全生产的方针	Z
								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	Y
								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	Y
015	职业中毒的种类	Z								
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	Y								
021	清洁生产的定义	X								
022	清洁生产的内容	Y								
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								

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			
						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	Y
						030	石化行业事故处理的原则	X
				C	质量基础知识	001	标准化的概念	X
						002	标准等级划分的类别	Y
						003	标准的使用范围	Y
						004	ISO 9000 族标准的特点	X
				D	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	Y
						003	Word 文档的录入与排版	X
						004	计算机浏览器的使用	Y
						005	电子邮件的收发	X
				E	法律常识	001	《劳动法》关于劳动者权益的规定	Y
						002	劳动合同包含的条款	X
						003	劳动争议解决的途径	Y
						004	《劳动法》关于劳动者工作时间的规定	Y
						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	Y
				F	计量基础知识	001	计量工作的作用	X
						002	计量的特点	X
						003	国家法定计量单位的概念	X
						004	国家法定计量单位组成	X
						005	国际单位制基本单位	X
						006	计量表精度等级划分的依据	X
						007	计量检测设备概念	Y
						008	计量检测设备的分级	X
						009	仪表常用计量单位的换算	X
						010	测量误差的概念	X
						011	测量误差的分类	X
						012	系统误差的概念	X
						013	随机误差的概念	X
						014	粗大误差的概念	X
						015	仪表基本误差的概念	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			
				G	电工基础知识	001	常用照明的常识	X
						002	电流的概念	X
						003	直流电的概念	X
						004	交流电的概念	X
						005	电阻的概念	X
						006	电压的概念	X
						007	电动势的概念	X
						008	电功率的概念	X
						009	电路的构成	X
						010	串联电路的概念	X
						011	并联电路的概念	X
						012	防触电常识	X
						013	人工呼吸常识	Y
						014	装置电器设备灭火常识	X
				H	仪表基础知识	001	仪表的技术质量指标	X
						002	精确度的概念	X
						003	回差的概念	X
						004	灵敏度的概念	X
						005	死区的概念	X
						006	石油化工自动化的定义	X
						007	实现石油化工生产自动化的意义	Z
						008	石油化工自动化包含的内容	X
						009	温标的定义	X
						010	温标的分类	X
						011	温度测量的概念	X
						012	温度测量的分类	X
						013	双金属温度计的工作原理	X
						014	热电偶的工作原理	X
				015	标准热电偶的种类	X		
				016	热电偶的结构	X		
				017	热电阻的工作原理	X		
				018	热电阻的温度特性	X		
				019	热电阻的种类	Y		
				020	热电阻的结构	X		
				021	压力测量的概念	X		
				022	压力测量的分类	X		
				023	压力表的工作原理	X		
				024	压力变送器的原理	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			
						025	流量测量的概念	X
						026	流量测量的分类	X
						027	物位测量的概念	X
						028	物位测量的分类	X
						029	安全栅的作用	X
						030	安全栅的类型	X
						I	化工装置 基础知识	001
				002	常见泵的种类			X
				003	常见压缩机的种类			X
				004	安全附件的种类			Y
				005	常用安全附件的作用			Z
				006	传热的概念			X
				007	传热设备的类型			X
				B	相关知识	A	作业 前准备	A
002	仪表平面布置图的识读方法	X						
003	仪表接线图的识读方法	X						
004	仪表规格书的识读方法	X						
005	仪表安装图的识读方法	X						
006	仪表产品说明书的识读方法	X						
B	物料准备	001	仪表安装常用管材的分类					X
		002	仪表安装常用钢材的分类					X
		003	穿线盒规格型号的分类					X
		004	终端接头规格型号的分类					X
		005	仪表电缆绑扎带的规格					Y
		006	电缆终端的分类					Y
		007	电缆终端的使用方法					X
		008	常用热缩管的尺寸及用途					X
		009	填料的使用条件的要求					X
		010	仪表管卡的分类					X
		011	仪表管接头的识别					Y
		012	油漆的类别					Y
013	油漆的用途	X						
C	工器具准备	001	常用工具的使用方法					X
		002	磨光机的使用方法					X
		003	电动切割机的使用方法					X
		004	台钻的使用方法					X
		005	电动套丝机的使用方法					X
		006	手动套丝机的使用方法	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			
						007	弯管器的使用方法	X
						008	开孔器的使用方法	X
						009	冲击电锤的使用方法	X
						010	台式砂轮机的使用方法	X
						011	打号机的使用方法	X
						012	数字万用表的使用方法	X
						013	直流稳压电源的使用方法	X
						014	直流电阻箱的使用方法	X
						015	多功能综合校准仪的使用方法	X
						016	活塞式压力计的使用方法	X
						017	温湿度计的使用方法	Y
		B	作业项目实施	A	仪表设备安装	001	双金属温度计安装要求	X
						002	温度套管安装要求	X
						003	玻璃温度计安装要求	Y
						004	表面温度计的安装要求	X
						005	压力式温度计温包的安装要求	X
						006	热电偶的安装要求	X
						007	热电阻安装要求	X
						008	温度变送器的安装要求	X
						009	压力表冷凝管的安装要求	Y
						010	隔离容器安装方位的确定	X
						011	压力表的安装要求	X
						012	压力变送器安装要求	X
						013	压力开关的安装要求	X
						014	远传式压力变送器安装要求	X
						015	仪表保护箱安装要求	X
						016	差压变送器的安装要求	X
						017	盘装仪表安装要求	X
						018	盘装仪表开孔的注意事项	X
						019	仪表设备的压力试验要求	X
						020	爆炸性物质的分类	X
						021	爆炸危险场所等级的划分依据	Y
						022	爆炸性气体的分类	X
						023	易燃易爆粉尘的分类	X
						024	气体爆炸危险场所的分级	Z
						025	粉尘爆炸危险场所的分级	Z
						026	防爆电气设备的分级	X
						027	防爆电气设备的概念	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			
						001	保护管支架的间距要求	X
						002	电缆槽盒支架制作要求	X
						003	电缆槽盒支架安装规定	X
						004	保护管安装与设备之间的间距要求	X
						005	保护管安装与管道之间的间距要求	X
						006	保护管安装在金属结构上的固定方式要求	X
						007	保护管安装在混凝土的固定方式要求	X
						008	在允许焊接的管道设备上安装保护管时固定的方式要求	Y
						009	保护管埋地安装要求	X
						010	保护管切割的技术要求	X
						011	保护管打磨的技术要求	X
						012	保护管套丝的技术要求	X
						013	保护管预制安装的注意事项	X
						014	保护管加穿线盒的原则	X
						015	保护管管口与仪表设备间距要求	X
						016	保护管热膨胀的补偿措施	Y
				B	仪表线路安装	017	保护管穿过楼板和钢平台时的要求	X
						018	户外和潮湿场所敷设保护管应采取的措施	Y
						019	保护管安装常用的管件要求	X
						020	电缆保护管进仪表设备、接线箱方式要求	X
						021	保护管与保护管、接线箱、穿线盒之间连接的要求	X
						022	保护管与电缆槽连接时电缆槽开孔要求	X
						023	仪表线路安装支架的焊接方法	X
						024	保护管弯曲半径的要求	X
						025	电缆标识的要求	X
						026	电缆头制作的方法	X
						027	本安电缆头制作所用材料的要求	Y
						028	铠装电缆钢铠的处理方法	X
						029	屏蔽电缆屏蔽的处理方法	X
						030	仪表接线的要求	X
						031	电缆中间接头的制作方法	X
						032	补偿导线的连接方法	X
						033	仪表盘、柜、箱内线路布置的要求	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			
						034	现场保护管、仪表箱、仪表盘穿线孔的封堵要求	Y
						035	防爆挠性管的安装要求	X
						036	防爆活接头的安装要求	X
						037	防爆隔离密封盒的安装要求	X
				C	仪表管道安装	001	碳素钢管除锈、防腐处理的方法及要求	Z
						002	测量管道的支架预制方法	X
						003	测量管道支架间距的要求	X
						004	测量管道固定时的要求	X
						005	仪表管道的切割方法	X
						006	气源管线安装要求	X
						007	控制室供气安装要求	Z
						008	气源管线支架固定要求	X
						009	气动信号管线安装要求	X
						010	气动信号管线支架固定要求	X
						011	仪表管路用阀门的规格种类	X
						012	焊接阀门的安装方法及要求	X
						013	螺纹连接阀门的安装方法	Y
						014	气源管路阀门的安装方法及要求	X
						015	硬质塑料管弯制方法	X
						016	气源分配器安装要求	X
						017	气源管路的连接形式的要求	X
						018	气动信号管线选择要求	X
						019	气源管线材质的选择	X
						020	气源管线管径的选择	Y
						021	阀组安装的技术要求	Y
						022	气源管路吹扫的要求	X
						023	气源管路气密性试验的要求	X
				D	仪表的校验与调整	001	仪表安装前进行单体验校的目的	X
						002	仪表外观检查的主要内容	X
						003	调校室应具备的条件	X
						004	仪表试验用电源的要求	X
						005	仪表试验用气源的要求	X
						006	仪表校验对人员设备的要求	X
						007	仪表校验调整后达到的要求	X
						008	不同热电偶的测温范围	X
						009	不同热电阻的测温范围	X
						010	双金属温度计的校验方法	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			
						011	压力式温度计的校验方法	Y
						012	热电偶的检测方法	X
						013	数字显示仪的校验方法	X
						014	温度变送器的工作原理	Y
						015	温度变送器的校验方法	X
						016	热电偶冷端补偿的方法	X
						017	消除热电阻引线误差的方法	Y
						018	动圈式仪表的校验方法	X
						019	自动平衡显示仪表的校验方法	X
						020	压力表的校验方法	X
						021	压力变送器的校验方法	X
						022	压力开关的校验方法	X
						023	双波纹管差压流量计的校验方法	Y
						024	电气转换器的校验方法	X
						025	继电器的校验方法	Z
						026	信号分配器的校验方法	X
						027	安全栅的校验方法	Y
						028	报警设定器的校验方法	X
						029	调试记录的填写要求	X
		C	作业后检验	A	一般项目 检验	001	测温元件安装的一般检验项目的质量标准 和检验方法	X
						002	压力式温度计安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	Y
						003	表面温度计安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	Z
						004	温度变送器安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	X
						005	测温元件安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	Z
						006	压力仪表安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	X
						007	压力变送器安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	X
						008	差压计、差压变送器安装的一般检验项 目的质量标准和检验方法	X
						009	盘装仪表安装的一般检验项目的质量 标准和检验方法	Y