

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

热处理工

RE CHU LI GONG

(上册)

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

职业技能鉴定试题集

热处理工

(上册)

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

图书在版编目(CIP)数据

热处理工(上册)/中国石油天然气集团公司人事服务中心编.

—东营:中国石油大学出版社,2003

ISBN 7-5636-1872-4

I. 热 ... II. 中 ... III. 热处理-技术培训-习题

IV. TG156

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 088914 号

丛 书 名: 职业技能鉴定试题集

书 名: 热处理工(上册)

作 者: 中国石油天然气集团公司人事服务中心

责任编辑: 邵云(电话 0546-8391282)

出 版 者: 中国石油大学出版社(山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://cbs.hdpu.edu.cn>

电子信箱: sanbian@mail.upc.edu.cn

排 版 者: 中国石油大学出版社排版中心

印 刷 者: 沂南县汇丰印刷有限公司

发 行 者: 中国石油大学出版社(电话 0546-8392565)

开 本: 185×260 印张:20.625 字数:528 千字

版 次: 2006 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

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 任一村 职丽枫 朱长根 郭向东
史殿华 郭学柱 丁传峰 郭进才 刘晓华
巩朝勋 何坤琦 王阳福 刘 英 申 泽
商桂秋 赵 华 时万兴 熊术学 杨诗华
刘怀忠 张 镇 纪安德

前 言

为提高石油工人队伍素质,满足职工培训、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这套《职业技能培训教程与鉴定试题集》。这套书包括石油天然气行业44个特有工种的职业技能培训教程与鉴定试题集,以及21个社会通用工种的试题集。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,打破了过去传统教材的学科性编写模式。依据职业(工种)标准的要求,教程分为基础知识部分和技能操作与相关知识部分。基础知识部分是本职业(工种)或本级别应掌握的基本知识;技能操作与相关知识部分是本级别应掌握的基本操作技能与正确完成技能操作所涉及到的相关知识。试题集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。为保证职工鉴定前能够进行充分的考前培训、学习,真正达到提高职工技术素质的目的,此次编入试题集中的理论知识试题只选取了试题库中的部分试题,职工鉴定前复习时应严格参照教程与试题集的《鉴定要素细目表》,认真学习本等级教程规定的内容。

为使用方便,本套书中《热处理工》分上、下两册出版,上册为初级工和中级工两个级别的内容,下册为高级工和技师与高级技师两个级别的内容。《热处理工》由中石化集团公司江汉油田职业技能鉴定中心组织编写,主编陈训杰、胡友彬、刘训谟、王海波,参编郭志明、彭前谱、田龙佳、刘松、李静。江汉油田机械厂刘蓉、艾小玲对题库进行了审定。在此表示衷心感谢!

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

2005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	(11)
理论知识试题答案	(90)
第二部分 初级工技能操作试题	(99)
考试内容层次结构表	(99)
鉴定要素细目表	(100)
技能操作试题	(101)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题	(164)
鉴定要素细目表	(164)
理论知识试题	(173)
理论知识试题答案	(259)
第四部分 中级工技能操作试题	(266)
考试内容层次结构表	(266)
鉴定要素细目表	(267)
技能操作试题	(268)
参考文献	(322)

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:热处理工

级别:初级工

鉴定方式:理论知识

行为领域	鉴定范围				鉴定点		
	名称	代码	名称	鉴定比重	代码	名称	重要程度
基 本 要 求 A 30% (60:02:01)	职 业 道 德 A 5% (10:02:01)	A	职业道德 基本知识 (10:02:01)	5%	001	职业道德的基本内涵	Z
					002	市场经济条件下,职业道德的功能	X
					003	企业文化的功能	X
					004	职业道德对增强企业凝聚力、竞争力的作用	Y
					005	职业道德是人生事业成功的保证	X
					006	文明礼貌的具体要求	X
					007	爱岗敬业的具体要求	X
					008	对诚实守信基本内涵的理解	X
					009	办事公道的具体要求	X
					010	勤俭节约的现代意义	X
					011	企业员工遵纪守法的要求	X
					012	团结互助的基本要求	X
					013	创新的道德要求	Y
	基 础 知 识 B 25% (50:00:00)	A	识图概念 (10:00:00)	5%	001	机械图样的特点	X
					002	图线的特点	X
					003	尺寸注法的特点	X
					004	正投影的特点	X
					005	直线、平面的投影特点	X
					006	基本几何体的三视图特点	X
					007	两个基本几何表面连接的三种状态特点	X
					008	识读组合体三视图的方法	X
					009	零件图的概念	X
					010	零件图的绘制方法	X
		B	金属材料 学基础 (05:00:00)	3%	001	金属材料的物理性能特点	X
					002	金属材料的化学性能特点	X
					003	金属材料的力学性能特点	X

续表

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
基 本 要 求 A 30% (60:02:01)	基 础 知 识 B 25% (50:00:00)	B	金属材料 学基础 (05:00:00)		004	金属材料的工艺性能特点	X
					005	碳及杂质元素对钢性能的影响特点	X
		C	常用非金属 材料知识和 热传递基础 (05:00:00)	2%	001	耐火材料的性能特性	X
					002	热处理炉常用的耐火材料特性	X
					003	热处理炉常用保温材料的特性	X
					004	热处理工艺辅助材料的特性	X
					005	热传递基础的特点	X
		D	金属热 处理基 础知识 (13:00:00)	7%	001	加热炉的分类特点	X
					002	常用电阻炉的结构特点	X
					003	常用电阻炉的用途	X
					004	感应加热设备的特点	X
					005	正火工艺的特点	X
					006	退火工艺的特点	X
					007	淬火工艺的特点	X
					008	回火工艺的特点	X
					009	钢的渗碳特点	X
					010	钢的渗氮特点	X
					011	测量和控制装置的特点	X
					012	热处理炉温度的控制与调节特点	X
					013	燃料炉的温度控制特点	X
		E	工装制作 基础知识 (07:00:00)	3%	001	锉刀操作的特点	X
					002	锯削、钻削操作的特点	X
					003	电弧焊接特点	X
					004	气焊的特点	X
					005	铸造的特点	X
					006	锻压的特点	X
					007	机械加工的特点	X
		F	电工知识 (05:00:00)	3%	001	常用电量单位符号的特点	X
					002	手动低压电器元件特性	X
					003	自动开关特性	X
					004	电动机相关基础特点	X
					005	安全用电常识	X
		G	文明生产与环 境保护知识 (03:00:00)	1%	001	热处理生产现场特点	X
					002	灭火器的使用	X
					003	化学品的特性	X

续表

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
相 关 知 识 B 70% (228:00:00)	工 艺 准 备 A 10% (70:00:00)	H	质量管理和 相关法律法规知识 (02:00:00)	1%	001	质量管理基础特点	X
					002	相关法律法规特点	X
		A	识读热处理 工艺文件 (02:00:00)	1%	001	热处理工艺特点	X
					002	热处理工艺文件	X
		B	金属学 基础知识 (23:00:00)	3%	001	晶体的概念	X
					002	晶格的概念	X
					003	晶面的概念	X
					004	晶向的概念	X
					005	晶胞的概念	X
					006	单晶体的概念	X
					007	多晶体的概念	X
					008	空位和间隙原子的概念	X
					009	位错的概念	X
					010	晶界与亚结构的概念	X
					011	纯铁的性能	X
					012	铁的同素异构转变的概念	X
					013	铁的同素异构转变的特点	X
					014	合金的概念	X
					015	固溶体的概念	X
					016	固溶强化的概念	X
					017	化合物的概念	X
					018	机械混合物的概念	X
					019	体心立方晶格	X
					020	面心立方晶格	X
					021	密排六方晶格	X
					022	晶粒与晶界的概念	X
					023	同素异构转变的概念	X
		C	铁碳合金 (19:00:00)	2%	001	铁素体的概念	X
					002	奥氏体的概念	X
					003	渗碳体的概念	X
					004	工业纯铁的概念	X
					005	钢的概念	X
					006	白口铸铁的概念	X
					007	亚共析钢的平衡组织	X
					008	亚共析钢的平衡转变	X

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
相 关 知 识 B 70%	工 艺 准 备 A 10%	C	铁碳合金 (19:00:00)		009	共析钢的平衡转变	X
					010	共析钢的平衡组织	X
					011	亚共晶白口铸铁的平衡转变	X
					012	亚共晶白口铸铁的平衡组织	X
					013	过共析钢的平衡转变	X
					014	过共析钢的平衡组织	X
					015	共晶白口铸铁的平衡转变	X
					016	共晶白口铸铁的平衡组织	X
					017	过共晶白口铸铁的平衡转变	X
					018	过共晶白口铸铁的平衡组织	X
					019	Fe-Fe ₃ C 相图的应用	X
		D	金属热处理 原理知识 (16:00:00)	2%	001	钢的实际相变温度	X
					002	奥氏体的形成	X
					003	奥氏体的实际晶粒度	X
					004	奥氏体的本质晶粒度	X
					005	转变温度对奥氏体起始晶粒度的影响	X
					006	过冷奥氏体等温转变曲线	X
					007	珠光体转变	X
					008	珠光体的性能	X
					009	贝氏体转变	X
					010	贝氏体的性能	X
					011	马氏体转变	X
					012	马氏体的性能	X
					013	奥氏体等温转变曲线的应用	X
					014	加热速度对奥氏体起始晶粒度的影响	X
					015	恒温转变和保温时间对奥氏体晶粒长大的影响	X
					016	合金元素对奥氏体晶粒长大的影响	X
		E	热处理前 的设备准 备工作 (10:00:00)	2%	001	电阻炉的构造	X
					002	熔炉的构造	X
					003	加热装置设备	X
					004	常用的冷却设备	X
					005	热电偶的性能	X
					006	毫伏计的性能	X
					007	电子电位差计的性能	X
					008	光学高温计和辐射高温计的性能	X

续表

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
相 关 知 识 B 70% (228:00:00)		E	热处理前的 设备准备工作 (10:00:00)		009	热处理工安全防护特点	X
					010	辅助设备的性能	X
	热 处 理 操 作 B 35% (94:00:00)	A	钢的退火 与正火 (14:00:00)	7%	001	退火的目的	X
					002	完全退火的概念	X
					003	不完全退火的概念	X
					004	等温退火的概念	X
					005	球化退火的概念	X
					006	均匀化退火的概念	X
					007	再结晶退火的概念	X
					008	去应力退火的概念	X
					009	正火的目的	X
					010	正火的应用范围	X
					011	工艺选择的要点	X
					012	轴承套圈球化退火	X
					013	六角冲模内套退火和去应力	X
					014	汽车变速箱齿轮锻坯正火	X
		B	钢的淬火 与回火 (32:00:00)	11%	001	淬火的概念	X
					002	淬火的目的	X
					003	淬火加热温度的选择	X
					004	淬火加热时间的选择	X
					005	淬火冷却特性	X
					006	单液淬火的性能	X
					007	双介质淬火的性能	X
					008	分级淬火的性能	X
					009	等温淬火的性能	X
					010	其他淬火方法的特点	X
					011	深冷处理的目的	X
					012	深冷处理的操作要点	X
					013	钢的淬透性的特点	X
					014	钢的淬硬性的特点	X
					015	淬透性的实际应用	X
					016	回火的目的及特点	X
					017	钢在回火时的组织转变	X
					018	低温回火特性	X
					019	中温回火特性	X

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
相 关 知 识 B 70% (228:00:00)	热 处 理 操 作 B 35% (94:00:00)	B	钢的淬火 与回火 (32:00:00)		020	高温回火特性	X
					021	二次硬化特性	X
					022	回火脆性特性	X
					023	回火稳定性特性	X
					024	回火温度的确定	X
					025	回火时间的确定	X
					026	回火冷却特性	X
					027	时效处理特性	X
					028	风扇轴调质处理	X
					029	导向套淬火、回火处理	X
					030	推刀片淬火回火处理	X
					031	丝锥的热处理	X
					032	淬火介质特性	X
		C	钢的表面 淬火 (17:00:00)	8%	001	火焰表面淬火的基本原理	X
					002	火焰淬火方法	X
					003	感应加热淬火的基本原理	X
					004	感应加热淬火的方法	X
					005	感应器的特点	X
					006	感应器使用的注意事项	X
					007	感应加热表面淬火后的组织	X
					008	感应加热表面淬火后的力学性能	X
					009	感应加热表面淬火零件的回火	X
					010	感应加热表面淬火操作规范	X
					011	机床导轨火焰表面淬火	X
					012	机床主轴轴颈部分的表面淬火	X
					013	汽车后刹车蹄片轴表面感应加热淬火	X
					014	火焰淬火的操作要点	X
					015	感应加热的频率选择	X
					016	火焰表面淬火的特点	X
					017	火焰淬火设备的特点	X
		D	钢的化学 热处理 (16:00:00)	6%	001	化学热处理基本过程的特点	X
					002	钢的气体渗碳特点	X
					003	钢的固体渗碳特点	X
					004	渗碳后的热处理特点	X
					005	两段式渗氮工艺特点	X

续表

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
相 关 知 识 B 70% (228:00:00)	热 处 理 操 作 B 35% (94:00:00)	D	钢的化学 热处理 (16:00:00)		006	钢的碳氮共渗特点	X
					007	20Cr 滚柱渗碳及淬火、回火	X
					008	38CrMoAlA 齿轮渗氮	X
					009	20 钢气门弹簧上座氮碳共渗	X
					010	三段式渗氮工艺知识	X
					011	渗氮的特点	X
					012	渗氮的基本原理	X
					013	等温渗氮工艺	X
					014	碳氮共渗的特点	X
					015	气体碳氮共渗原理	X
					016	碳氮共渗后的热处理	X
		E	热处理零件 的表面清理 及防锈 (15:00:00)	3%	001	零件表面的清洗操作要点	X
					002	零件表面的酸洗操作要点	X
					003	零件表面喷砂的特点	X
					004	浸防锈液特性	X
					005	浸涂防锈油和防锈脂特性	X
					006	发蓝处理的特点	X
					007	发蓝处理的工艺流程	X
					008	常用清洗液的特性	X
					009	清洗设备的特点	X
					010	零件表面酸洗的注意事项	X
					011	常用酸洗液的特性	X
					012	发蓝的安全操作	X
					013	发蓝的质量检查	X
					014	发蓝处理缺陷产生的原因	X
					015	发蓝处理缺陷的解决办法	X
	检测工作及 误差分析 C 5% (24:00:00)	A	硬度检测 和金相 (07:00:00)	2%	001	洛氏硬度测试的基本方法	X
					002	洛氏硬度测试的基本原理	X
					003	洛氏硬度测试的特点	X
					004	布氏硬度测试的基本方法	X
					005	布氏硬度测试的基本原理	X
					006	布氏硬度测试的特点	X
					007	金相检测的特点	X
		B			001	淬火时产生过热缺陷的原因	X
					002	过热缺陷的补救措施	X

续表

行为 领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定 比重	代码	名 称	重要 程度
相 关 知 识 B 70%	检测工作及 误差分析 C 5% (24:00:00)	B	误差分析及 预防措施 (17:00:00)	3%	003	淬火时产生过烧缺陷的原因	X
					004	过烧缺陷的补救措施	X
					005	淬火时产生氧化和脱碳缺陷的原因	X
					006	回火缺陷的预防措施	X
					007	淬火时产生硬度不合格的原因	X
					008	淬火时硬度不合格的补救措施	X
					009	淬火时产生变形缺陷的原因	X
					010	变形缺陷的预防措施	X
					011	变形缺陷的补救措施	X
					012	正火质量达不到要求的原因	X
					013	开裂缺陷的预防措施	X
					014	回火缺陷的原因	X
					015	退火质量达不到要求的原因	X
					016	退火质量达不到要求的防止措施	X
					017	正火质量达不到要求的防止措施	X
	热处理设备 及安全操作 D 20% (40:00:00)	A	热处理设备 的操作 (37:00:00)	19%	001	电阻辐射炉的特点	X
					002	浴炉的特点	X
					003	燃料炉的特点	X
					004	表面热处理设备的特点	X
					005	热处理设备在热处理生产中的应用	X
					006	缓冷设备的特点	X
					007	清洗设备的特点	X
					008	显微硬度计的特点	X
					009	淬火槽的特点	/X
					010	淬火机车的特点	X
					011	冷处理设备的特点	X
					012	清理设备的特点	X
					013	校正设备的特点	X
					014	起重运输设备的特点	X
					015	箱式电阻炉的类型	X
					016	箱式电阻炉的结构	X
					017	井式电阻炉的类型	X
					018	深井式电阻炉的结构	X
					019	真空炉的结构	X
					020	离子渗氮设备的结构	X

续表

续表

行为领域	鉴 定 范 围				鉴 定 点		
	名称	代码	名称	鉴定比重	代码	名 称	重要程度
相 关 知 识 B 70% (228:00:00)	热处理设备 及安全操作 D 20% (40:00:00)	A	热处理设备的操作 (37:00:00)	19%	021	高中频感应加热装置的类型	X
					022	工频感应加热装置的特点	X
					023	热电偶的分类	X
					024	热电偶的特点	X
					025	电子电位差计的特点	X
					026	毫伏计的特点	X
					027	碳势测量仪器的特点	X
					028	喷砂机的特点	X
					029	抛丸机的特点	X
					030	布氏硬度计的特点	X
					031	洛氏硬度计的特点	X
					032	维氏硬度计的特点	X
					033	光电高温计的特点	X
					034	全辐射温度计的特点	X
					035	光电比色高温计的特点	X
					036	新型温度指示调节记录仪的特点	X
					037	温度调节器的特点	X
	B	热处理安全操作 (03:00:00)	1%	001	热处理安全操作要求	X	
				002	用电安全操作	X	
				003	常用热处理设备的安全操作要点	X	

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(每题有四个选项,只有一个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AAA001 职业道德是指从事一定职业劳动的人们,在长期的职业活动中形成的()。
(A) 行为规范 (B) 操作程序 (C) 劳动技能 (D) 思维习惯
2. AAA001 下列选项中属于职业道德范畴的是()。
(A) 企业经营业绩 (B) 企业发展战略 (C) 员工的技术水平 (D) 人们的内心信念
3. AAA002 在市场经济条件下,职业道德具有()的社会功能。
(A) 鼓励人们自由选择职业 (B) 遏制牟利最大化
(C) 促进人们的行为规范化 (D) 最大限度地克服人们受利益驱动
4. AAA002 在市场经济条件下,()是职业道德社会功能的重要表现。
(A) 克服利益导向 (B) 遏制牟利最大化
(C) 增强决策科学化 (D) 促进员工行为的规范化
5. AAA002 在企业的经营活动中,下列选项中的()不是职业道德功能的表现。
(A) 激励作用 (B) 决策能力 (C) 规范行为 (D) 遵纪守法
6. AAA003 企业文化的功能不包括()。
(A) 激励功能 (B) 导向功能 (C) 整合功能 (D) 娱乐功能
7. AAA003 下列选项中属于企业文化功能的是()。
(A) 整合功能 (B) 技术培训功能 (C) 科学研究功能 (D) 社交功能
8. AAA003 为了促进企业的规范化发展,需要发挥企业文化的()功能。
(A) 娱乐 (B) 主导 (C) 决策 (D) 自律
9. AAA004 职业道德对企业起到()的作用。
(A) 决定经济效益 (B) 促进决策科学化
(C) 增强竞争力 (D) 树立员工守业意识
10. AAA004 职业道德对企业起到()的作用。
(A) 增强员工独立意识 (B) 模糊企业上级与员工关系
(C) 使员工规规矩矩做事情 (D) 增强企业凝聚力
11. AAA004 下列选项中属于职业道德作用的是()。
(A) 增强企业的凝聚力 (B) 增强企业的离心力
(C) 决定企业的经济效益 (D) 增强企业员工的独立性
12. AAA005 职业道德是人的事业成功的()。
(A) 重要保证 (B) 最终结果 (C) 决定条件 (D) 显著标志
13. AAA005 下列选项中,关于职业道德与人事业成功的关系的正确论述是()。
(A) 职业道德是人事业成功的重要条件
(B) 职业道德水平高的人肯定能够取得事业的成功
(C) 缺乏职业道德的人更容易获得事业的成功