

石油石化职业技能鉴定试题集

SHIYOU SHIHUA ZHIYE JINENG JIANDING SHITIJI

SUIZUANCELIANGGONG(YIQI)

随钻测量工

(仪 器)

中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心 编

石油工业出版社

石油石化职业技能鉴定试题集

随钻测量工

(仪 器)

中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书是由中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心依据随钻测量工职业资格等级标准统一组织编写的《石油石化职业技能鉴定试题集》中的一本。本书包含随钻测量工仪器部分初级工、中级工、高级工、技师四个级别的理论知识试题和技能操作试题,是随钻测量工职业技能培训和鉴定的必备用书。

图书在版编目(CIP)数据

随钻测量工. 仪器/中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心编.
北京:石油工业出版社,2009.5

(石油石化职业技能鉴定试题集)

ISBN 978-7-5021-7070-7

I. 随…

II. 中…

III. 随钻测井仪-职业技能鉴定-习题

IV. TE151-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 040833 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www. petropub. com. cn

编辑部:(010)64523585 发行部:(010)64523620

经 销:全国新华书店

印 刷:石油工业出版社印刷厂

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:20.25

字数:515 千字

定价:48.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

《石油石化职业技能鉴定试题集》

编 委 会

主 任：孙金瑜

副主任：向守源 邱 颖

委 员：(以姓氏笔画为序)

丁传峰	丁福良	王阳福	王运才	王奎一
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	帕尔哈提	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

前 言

为适应技术、工艺、设备、材料的发展和更新,提高石油石化企业员工队伍素质,满足培训、鉴定工作的需要,中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心和中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心共同组织对“十五”期间编写的部分工种职业技能鉴定题库进行了修订,同时新组织开发了部分工种职业技能鉴定题库。

本套题库的修订、编写坚持以职业活动为导向、以职业技能为核心、统一规范、充实完善的原则,注重内容的先进性与通用性;修订的题库在原题库基础上做了较大的补充和修改,增加了鉴定点和试题,内容主要是新技术、新工艺、新设备、新材料。理论知识试题仍分为选择题、判断题、简答题、计算题四种题型,以客观性试题为主;技能操作试题体现了具体化、量化、可检验、可考核的原则,更具有可操作性。

为方便石油石化企业员工学习使用,现将题库中部分试题编辑出版,形成本套《石油石化职业技能鉴定试题集》。每个工种按级别编写。理论知识试题公开出版了题库中70%左右的试题,其余30%的隐含试题在相应鉴定点中都可找到同类型或同内容的试题。新试题集出版后,原试题集不再使用。

为使用方便,本套书中《随钻测量工》分为工程部分和仪器部分两册出版。本工种题库由大港油田集团有限责任公司组织编写,工程部分由唐卫国任主编,参加编写的人员有运志森、许凯泉、梁志丰、李培佳、艾秋波、唐士刚、冀宇飞、张所生、王银才、刘秋明、张庆华、王世明、张景柱、杨龙、任桂霞、唐玉强;仪器部分由唐卫国任主编,参加编写的人员有运志森、许凯泉、王岗、邱林、陈景旺、金萌、陈建华、孙儒云、蔡金龙、崔锦、金平、付朝辉、周文贵、任桂霞、唐玉强。参加审定的人员有胜利油田有限责任公司王秀春,辽河油田公司王志国。

由于编者水平有限,书中错误、疏漏之处请广大读者提出宝贵意见。

编者

2008年6月

目 录

随钻测量工职业资格等级标准(节选)	(1)
-------------------------	-----

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(5)
理论知识试题	(12)
理论知识试题答案	(62)

第二部分 初级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(67)
鉴定要素细目表	(68)
技能操作试题	(69)

第三部分 中级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(93)
理论知识试题	(98)
理论知识试题答案	(136)

第四部分 中级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(140)
鉴定要素细目表	(141)
技能操作试题	(142)

第五部分 高级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(166)
理论知识试题	(171)
理论知识试题答案	(210)

第六部分 高级工技能操作试题

考核内容层次结构表 (219)

鉴定要素细目表 (220)

技能操作试题 (221)

第七部分 技师理论知识试题

鉴定要素细目表 (246)

理论知识试题 (250)

理论知识试题答案 (281)

第八部分 技师技能操作试题

考核内容层次结构表 (289)

鉴定要素细目表 (290)

技能操作试题 (291)

参考文献 (316)

随钻测量工职业资格等级标准(节选)

一、基础知识

1. 工程技术基础知识

- (1) 油藏工程基础知识。
- (2) 钻井工程基础知识。
- (3) 石油地质基础知识。
- (4) 钻井液基础知识。
- (5) 定向井基础知识。
- (6) 单点、多点仪器使用原理、结构及性能。
- (7) 计算机基础知识。
- (8) 安全用电知识。
- (9) HSE 基础知识。

2. 仪器技术基础知识

- (1) 定向井基础知识。
- (2) 钻井基础知识。
- (3) 钻井液基础知识。
- (4) 测量仪器使用原理、结构及性能。
- (5) 测井基础知识。
- (6) 石油地质知识。
- (7) 计算机基础知识。
- (8) 安全用电知识。
- (9) HSE 基础知识。

二、工作要求

本《标准》对初级、中级、高级、技师的要求依次递进,高级别包括低级别的要求。

1. 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、操作仪器	(一) 操作单点、多点仪器	1. 能组装、拆卸单点、多点仪器 2. 能进行使用前的检查、检测 3. 能进行现场测量 4. 能挑选、读取数据 5. 能维护、保养单点、多点仪器	1. 单点、多点仪器工作原理 2. 单点、多点仪器操作规程 3. 计算机软件应用知识 4. 安全用电常识
	(二) 操作有线随钻仪器	1. 能进行使用前的检查 2. 能组装、拆卸及使用仪器 3. 能进行设备的维护保养	1. 有线随钻仪器的工作原理 2. 有线随钻仪器的操作规程 3. 计算机软件应用 4. 电路基础知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、操作仪器	(三) 操作 MWD	1. 能识别一种 MWD 仪器的设备及配件 2. 能协助组装、使用一种 MWD 仪器 3. 能进行一种 MWD 仪器的保养	1. MWD 仪器的工作原理 2. MWD 仪器的操作规程 3. 相关仪器的软件应用知识 4. 电路基础知识
二、工程控制	(一) 工程设计	1. 能知道各种定向井类型 2. 能领会常规定向井设计	1. 定向井工艺 2. 钻井工艺流程 3. 地质知识
	(二) 工程施工	1. 能使用测量绞车 2. 能使用单点、多点测量仪器 3. 能计算弯接头的弯度 4. 能知道动力钻具的使用参数 5. 能进行动力钻具的井口测试 6. 能认知定向井专用工具 7. 能填写日常报表、记录	1. 动力钻具的工作原理 2. 动力钻具操作规程 3. 绞车操作规程 4. 钻井工艺流程 5. 单点、多点仪器操作规程 6. 定向井工艺 7. 计算机软件应用知识

2. 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、操作仪器	(一) 操作有线仪器	1. 能进行使用前的检测 2. 能判断测量数据的有效性 3. 能分析解决现场仪器故障	1. 有线随钻工作原理 2. 有线随钻操作规程 3. 计算机软件应用 4. 电路基础知识
	(二) 操作维护 MWD	1. 能识别 MWD 仪器的设备及配件 2. 能组装、拆卸、使用 MWD 仪器 3. 能判别测量数据的有效性 4. 能判断、解决一般性仪器故障 5. 能进行 MWD 仪器的保养	1. MWD 仪器工作原理 2. MWD 仪器操作程序 3. 相关仪器的软件应用 4. MWD 仪器保养操作规程及方法
二、工程控制	(一) 工程设计	1. 能领会各种定向井设计 2. 能进行二维常规定向井设计	1. 钻井工艺流程 2. 定向井工艺 3. 地质知识 4. 计算机软件应用
	(二) 工程施工	1. 能使用动力钻具 2. 能知道各种定向井专用工具的性能、用途 3. 能使用常规定向井专用工具 4. 能选配钻具组合、下达施工措施、分析计算测量数据,进行常规定向井轨迹控制 5. 能进行定向作业 6. 能进行纠偏作业 7. 能进行常规侧钻作业 8. 能绘制钻具草图、随钻投影图 9. 能完成常规定向井完井报告 10. 能利用现场钻井、钻井液、地质报表数据指导施工 11. 能知道有线随钻、MWD 仪器的基本知识	1. 动力钻具工作原理 2. 动力钻具操作规程 3. 地质知识 4. 钻井工艺流程 5. 定向井工艺 6. 随钻测量仪器知识 7. 计算机软件应用

3. 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、操作仪器	(一) 操作维护 MWD	1. 能进行特殊要求的探管设置 2. 能分析处理现场 MWD 仪器故障	1. MWD 仪器工作原理 2. MWD 仪器操作程序 3. 相关仪器的软件应用
	(二) 操作陀螺仪器	1. 能进行陀螺仪器的检测和使用 2. 能判断测量数据的有效性 3. 能分析解决现场仪器故障 4. 能维护、保养陀螺仪器设备	1. 陀螺仪器工作原理 2. 陀螺仪器操作规程 3. 计算机软件应用 4. 电路基础知识
	(三) 操作维护 LWD	1. 能识别 LWD 仪器设备及配件 2. 能安装、测试各种传感器 3. 能协助操作 LWD 仪器的作业 4. 能维护、保养 LWD 仪器设备	1. LWD 仪器工作原理 2. LWD 仪器操作程序 3. 相关仪器的软件应用 4. 地质知识 5. 测井知识
二、工程控制	(一) 工程设计	1. 能进行三维常规定向井设计 2. 能进行二维水平井设计	1. 钻井工艺流程 2. 定向井工艺 3. 地质知识 4. 计算机软件应用
	(二) 工程施工	1. 能使用各种定向井专用工具 2. 能选配钻具组合、下达施工措施、分析计算测量数据,进行水平井、大位移井轨迹控制 3. 能分析井下复杂情况 4. 能进行待钻井眼设计 5. 能进行复杂侧钻作业 6. 能完成水平井、大位移井完井报告 7. 能知道钻井、钻井液、地质相关知识 8. 能知道各种随钻仪器的基本知识	1. 专用工具操作规程 2. 钻井工艺流程 3. 定向井工艺 4. 地质知识 5. 随钻测量仪器知识

4. 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、操作仪器	(一) 操作维护 LWD	1. 能组装、调试及使用 LWD 仪器 2. 能解决一般性的 LWD 仪器现场问题 3. 能对地层参数曲线进行解释 4. 能进行 LWD 仪器的培训及技术交流	1. LWD 仪器工作原理 2. LWD 仪器操作程序 3. 计算机软件应用知识 4. 地质知识 5. 测井知识
	(二) 仪器综合作业	1. 能进行综合作业,解决现场问题 2. 能从事水平井、分支井、丛式井等特殊工艺井的多种仪器综合施工 3. 能撰写仪器类技术论文	1. 钻井工艺流程 2. 定向井工艺 3. 计算机软件应用知识 4. 地质知识 5. 测井知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、工程控制	(一) 工程设计	能进行三维水平井、分支井、丛式井等特殊工艺井设计	1. 钻井工艺流程 2. 定向井工艺 3. 地质知识 4. 计算机软件应用知识
	(二) 工程施工	1. 能判断定向井专用工具出现的问题并能及时采取措施处理 2. 能选配钻具组合、下达施工措施、分析计算测量数据,进行分支井、丛式井等特殊工艺井轨迹控制 3. 能判断、解决井下复杂情况 4. 能从事国际项目施工 5. 能完成分支井、丛式井等特殊工艺井完井报告	1. 钻井工艺流程 2. 定向井工艺 3. 地质知识 4. 计算机软件应用知识
三、综合管理	(一) QHSE 管理	1. 能组织 QC 小组开展活动 2. 能用质量管理方法指导生产	
	(二) 培训指导	1. 能对初、中、高级工进行培训 2. 能组织工艺技术培训	

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

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	备注
基础知识 A 19%	A	安全生产 基础知识 (01:02:00)	2%	001	井场安全知识	X	
				002	钻台安全知识	Y	
				003	井架安全知识	Y	
	B	电的基础知识 (03:03:01)	3%	001	交流电的概念与用途	X	
				002	交流电的三要素	Y	
				003	变压器与恒流源的用途	Y	
				004	电路的概念	Y	
				005	电压和电流的概念	Z	
				006	万用表结构	X	
				007	万用表用途、使用方法	X	
	C	钻具基础知识 (02:04:01)	4%	001	方钻杆的作用和要求	Y	
				002	钻杆的作用和要求	Y	
				003	无磁钻铤的用途	X	
				004	钻铤的种类、用途	Z	
				005	配合接头种类、用途	Y	
				006	钻具连接扣型	Y	
				007	钻井参数概念	X	
	D	计算机 基础知识 (01:04:00)	2%	001	计算机的概念和用途	Y	
				002	计算机的硬件组成	Y	
				003	计算机的软件组成	X	
				004	计算机的基本维护知识	Y	
				005	计算机的基本操作	Y	
	E	钻井液 基础知识 (01:03:01)	3%	001	钻井液的基本概念及分类	Y	
				002	钻井液的作用	Y	
				003	钻井液对测量仪器的影响	Y	
				004	钻井泵的工作原理	Z	
				005	钻井泵的作用	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	备注
基 础 知 识 A 19%	F	定向井 基础知识 (01:02:01)	2%	001	定向井造斜原理	Y	
				002	井眼轨迹控制方法	Y	
				003	定向井的基本概念	Z	
				004	地磁场对测量仪器的影响	X	
	G	动力钻具 基础知识 (00:06:00)	3%	001	螺杆钻具组成	Y	
				002	螺杆钻具使用方法	Y	
				003	螺杆钻具参数意义	Y	
				004	螺杆钻具的工作原理	Y	
				005	螺杆钻具的分类	Y	
				006	螺杆钻具下钻要求	Y	
专 业 知 识 B 75%	施 工 准 备 A	收集施工井 相关资料、 信息沟通 A (10:07:03)	10%	01	施工井的用电安全	X	
				02	有电线电缆车的摆放	X	
				03	仪器操作间摆放要求	Y	
				04	施工井泵相关参数	Y	
				05	钻井液循环系统	Z	
				06	施工井钻井液性能	X	
				07	现场安全标识	X	
				08	特殊井的作业要求及事项	Y	
				09	施工井作业内容	X	
				10	井队专用仪表识别	Z	
				11	制定施工作业方案	X	
				12	填写作业计划书	Z	
				13	收集仪器作业记录单	Y	
				14	落实施工作业要求	X	
				15	施工井眼方位要求	X	
				16	制定 HSE 应急预案	Y	
				17	井控作业要求	Y	
				18	施工井钻具参数	Y	
				19	有线仪器作业所需参数	X	
				20	HL-MWD 仪器作业所需参数	X	
		准备仪器 及辅助设备 B (13:06:01)	10%	01	有线随钻仪器地面设备	X	
				02	有线随钻仪器井下设备	X	
				03	有线随钻仪器井下配件	X	
				04	有线随钻仪器天、地滑轮	X	
				05	有线随钻仪器循环头	X	
				06	有线随钻仪器专用部件	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	备注
专业 知识 B 75%	施工 准备 A	准备仪器 及辅助设备 B (13:06:01)	10%	07	HL-MWD 仪器地面设备	X	
				08	HL-MWD 仪器井下设备	X	
				09	HL-MWD 仪器井下配件	X	
				10	HL-MWD 专用短节	X	
				11	HL-MWD 专用工具	X	
				12	电缆绞车	Y	
				13	仪器操作间的准备	Y	
				14	灭火器的准备	Y	
				15	设备安装及摆放	Y	
				16	仪器清单的填写	X	
				17	设备校验报告、工具探伤报告	X	
				18	电源稳压、变压设备	Y	
				19	设备、设施的运输	Z	
				20	专用吊装工具	Y	
	组 装 测 试 B	安装、测试 地面设备 A (16:03:01)	10%	01	地面设备接电要求	X	
				02	有线随钻仪器天、地滑轮安装	X	
				03	有线循环头、手压泵、液压管线测试	X	
				04	有线随钻仪器电缆测试	X	
				05	有线随钻仪器地面设备的连接	X	
				06	有线随钻仪器地面探管测试	X	
				07	HL-MWD 远程数据处理器的测试	X	
				08	HL-MWD 专用数据处理仪的测试	Y	
				09	HL-MWD 流量开关测试	X	
				10	HL-MWD 地面设备连接	X	
				11	HL-MWD 地面探管测试	X	
				12	HL-MWD 司钻读出器测试	X	
				13	HL-MWD 扶正器测试	Y	
				14	HL-MWD 电池筒测试	X	
				15	HL-MWD 脉冲发生器测试	X	
				16	HL-MWD 软件安装	X	
				17	HL-MWD 压力传感器测试	X	
				18	HL-MWD 计算软件测试	Z	
				19	HL-MWD 限流环、蘑菇头的计算选择	Y	
				20	HL-MWD 循环套的安装	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	备注
专业 知识 B 75%	组 装 测 试 B	拆装测试 井下仪器 B (08:02:00)	5%	01	测试有线井下仪器	X	
				02	有线井下仪器的连接	X	
				03	HL-MWD 井下仪器	X	
				04	HL-MWD 井下仪器采样测试	Y	
				05	HL-MWD 脉冲发生器小阀的测试	X	
				06	HL-MWD 脉冲发生器引鞋总成的拆卸	X	
				07	HL-MWD 循环套的拆卸	X	
				08	HL-MWD 井下电池筒更换	X	
				09	HL-MWD 探管与计算机的工作模式测试	X	
				10	HL-MWD 井下探管工具面转换设置	Y	
		地面补偿值 计算、输入 C (09:01:00)	5%	01	有线随钻仪器内部工具面补偿测量	X	
				02	有线随钻仪器与钻具的匹配和高边补偿	X	
				03	有线随钻仪器与钻具差值的计算	X	
				04	有线随钻仪器工具面补偿值的计算、选择	X	
				05	磁偏角、收敛角的输入	Y	
				06	施工中的工具面补偿值的检查、核实	X	
				07	HL-MWD 井下仪器内部工具面补偿测量	X	
				08	HL-MWD 井下仪器与钻具补偿值的测量	X	
				09	HL-MWD 井下仪器与钻具补偿值的计算输入	X	
				010	HL-MWD 工具面差值的输入	X	
	随 钻 测 量 C	井口下入 测试仪器 A (14:06:00)	10%	01	HL-MWD 井下仪器连接	X	
				02	有线随钻仪器接单根	Y	
				03	井下回压阀安装	Y	
				04	有线随钻仪器坐键	X	
				05	HL-MWD 内部高边(IMO)的测量设置	X	
				06	HL-MWD 井下仪器总成的地面模拟测试	X	
				07	HL-MWD 井下仪器流量开关判断	X	
				08	HL-MWD 循环短节与无磁钻铤的连接	Y	

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	备注
专业 知识 B 75%	随 钻 测 量 C	井口下入 测试仪器 A (14:06:00)	10%	09	HL-MWD 传感器测点的计算	X	
				10	HL-MWD 安装误差(DAO)的测量设置	X	
				11	井下仪器总成吊起	X	
				12	井下仪器总成入井	X	
				13	HL-MWD 井下仪器井口坐键	X	
				14	HL-MWD 井下仪器井口坐键释放	X	
				15	井口下入仪器时井队注意事项	X	
				16	井口浅测仪器	Y	
				17	井口浅测时井队注意事项	X	
				18	井下仪器打捞	Y	
				19	有线随钻仪器下井	Y	
				20	有线随钻仪器下井时井队注意事项	X	
		提供测量 数据、解决 异常情况 B (06:04:00)	5%	01	井口测试井下仪器信号判断	X	
				02	随钻过程中信号判断	X	
				03	随钻过程中无信号的处理	X	
				04	磁干扰判断	X	
				05	数据 Gt 值异常	Y	
				06	工面具判断	X	
				07	方位变换	X	
				08	HL-MWD 电池电压	Y	
				09	井底温度	Y	
				10	描述故障	Y	
		填写报表及 相关资料 C (09:10:01)	10%	01	有线随钻仪器施工要求单	X	
				02	有线随钻仪器施工参数索取单	Y	
				03	有线随钻仪器施工工作记录	Y	
				04	有线随钻仪器施工测斜记录	Y	
				05	钻井常用单位变换	Z	
				06	HL-MWD 施工要求单	X	
				07	HL-MWD 施工参数索取单	Y	
				08	HL-MWD 施工全井仪器运行汇总表	X	
				09	HL-MWD 测量工作记录	Y	
				10	HL-MWD 测斜工作记录	Y	
				11	HL-MWD 服务确认单	X	
				12	HL-MWD 电池筒使用跟踪表	Y	
				13	HL-MWD 井下探管校验报告	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	备注
专 业 知 识 B 75%	随 钻 测 量 C	填写报表及 相关资料 C (09:10:01)		14	HL-MWD 脉冲发生器跟踪表	Y	
				15	HL-MWD 施工相关方告知书	Y	
				16	HSE 工作计划书	X	
				17	HSE 作业指导书	X	
				18	岗位巡回检查表	Y	
				19	隐患识别与登记卡	X	
				20	HL-MWD 探管跟踪表	X	
	维 护 保 养 D	维护保养 专用设备 A (07:03:00)	5%	01	有线随钻仪器探管	X	
				02	有线随钻仪器杆件	X	
				03	有线随钻仪器定向直接头	Y	
				04	HL-MWD 扶正器模块	Y	
				05	定向探管	X	
				06	HL-MWD 脉冲发生器	X	
				07	HL-MWD 电池筒	X	
				08	HL-MWD 压力传感器	X	
				09	HL-MWD 循环套	Y	
				10	HL-MWD 专用短节	X	
		维护保养 辅助设备 B (02:07:01)	5%	01	有线随钻仪器电缆	Y	
				02	有线随钻仪器循环头、液压缸	X	
				03	有线随钻仪器手油泵、液压管线	Y	
				04	有线随钻仪器电缆车的辅助设备	Y	
				05	仪器操作间	Z	
				06	稳压电源、变压器	Y	
				07	万用表、兆欧表	Y	
				08	HL-MWD 打捞头	X	
				09	消防设备	Y	
				10	有线随钻仪器天、地滑轮	Y	
相 关 知 识 C 6%	A	HSE 内容 (00:05:00)	4%	001	野外逃生	Y	
				002	安全行为	Y	
				003	安全用电概念	Y	
				004	钻井工作的环保知识	Y	
				005	现场急救知识	Y	