

石油石化职业技能鉴定试题集

SHIYOU SHIHUA ZHIYE JINENG JIANDING SHITIJI

YOUQITIANSHUICHULIGONG

油气田水处理工

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

油气田水处理工

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油气田水处理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。本书包括油气田水处理工初级工、中级工、高级工和技师四个级别的理论知识试题和技能操作试题,是油气田水处理工职业技能培训和鉴定的必备用书。

图书在版编目(CIP)数据

油气田水处理工/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,2010.7

(石油石化职业技能鉴定试题集)

ISBN 978-7-5021-7820-8

I. 油…

II. 中…

III. 油气田-水处理-职业技能鉴定-习题

IV. TE357.6-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 097901 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

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:20

字数:512 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,合为一册出版。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。

本工种题库由吉林油田公司组织修订,高军、朱敏、宋全力任主编,参加编写的人员有刘志强、金卫、张青柏、潘凤杰、冯松涛、李明华、宋政凯、李国清、邹先杰、任树禹、周蓉、杨立春、雷恩会。参加审定的人员有大庆油田有限责任公司宋利翔,胜利油田公司王福德,青海油田公司孙洪。

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

2009 年 10 月

目 录

油气田水处理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	(7)
理论知识试题	(12)
理论知识试题答案	(68)

第二部分 初级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(82)
鉴定要素细目表	(83)
技能操作试题	(84)

第三部分 中级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(113)
理论知识试题	(118)
理论知识试题答案	(140)

第四部分 中级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(146)
鉴定要素细目表	(147)
技能操作试题	(148)

第五部分 高级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(182)
理论知识试题	(187)
理论知识试题答案	(214)

第六部分 高级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(222)
鉴定要素细目表	(223)
技能操作试题	(224)

第七部分 技师理论知识试题

鉴定要素细目表	(257)
理论知识试题	(262)
理论知识试题答案	(289)

第八部分 技师技能操作试题

考核内容层次结构表	(301)
鉴定要素细目表	(302)
技能操作试题	(303)
参考文献	(314)

油气田水处理工职业资格等级标准(节选)

一、基础知识

1. 石油天然气知识

- (1)石油天然气的生成和运移。
- (2)石油地质知识。
- (3)石油、天然气的理化性质。

2. 计量知识

- (1)计量的含义和分类。
- (2)法定计量单位。
- (3)计量国际单位制。

3. 识图知识

- (1)投影的基本原理。
- (2)三视图。
- (3)零件图的表达与识读。
- (4)装配图的识读。
- (5)工艺流程图的识读与绘制。

4. 热工仪表基础知识

- (1)常用仪表的基本概念。
- (2)常用温度测量仪表。
- (3)常用压力测量仪表。
- (4)常用流量测量仪表。

5. 传热学知识

- (1)传热学基本概念。
- (2)热传导传热。
- (3)对流传热。
- (4)辐射传热。

6. 流体力学知识

- (1)流体的物理性质及分类。
- (2)流体静力学及其基本方程。
- (3)流体动力学及其基本方程。
- (4)流体的流动状态及水头损失。

二、工作要求

1. 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 绘制流程图	(一) 识别工艺流程图	能识别污水处理简单工艺流程图	常用管阀、管线、管件及仪器仪表等的标识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 绘制 流程图	(二) 绘制简易流程图	能绘制污水处理简单工艺流程图	1. 绘图基础 2. 绘图工具、用具的使用方法
二、 操作 污水 处理 装置	(一) 操作过滤装置	1. 能进行过滤罐正常运行操作 2. 能反冲洗过滤罐	1. 过滤罐的规格型号及工作原理 2. 滤料的相关要求 3. 过滤罐的操作规程
	(二) 操作污水 回收、除油 系统装置	1. 能操作污水处理装置的排污 2. 能合理控制收油液面 3. 能进行收油操作 4. 能计算除油罐除油效率	1. 系统排污操作规程 2. 除油装置的结构及工作原理 3. 含油污水中油的存在方式 4. 污水处理构筑物的结构及工作原理 5. 收油操作规程
三、 处理 污水 操作	(一) 投加药剂	1. 能投加污水处理药剂 2. 能操作加药装置	1. 常用污水处理药剂的名称、性能及机理 2. 污水处理过程中有毒、有害物的防护 3. 加药系统操作规程
	(二) 化验水质	1. 能采集水样 2. 能测定水样中铁含量和悬浮物含量 3. 能确定过滤罐反冲洗周期	1. 采集水样的操作规程 2. 化验水样的操作规程 3. 外排污水及注入水水质标准
四、 操作、 维护 污水 处理 设备	(一) 操作离心泵	1. 能启动离心泵 2. 能停运离心泵 3. 能倒换离心泵 4. 能检查离心泵的运行情况	1. 离心泵运行时的巡回检查要求 2. 离心泵的操作规程
	(二) 维护离心泵	1. 能进行离心泵的一级保养 2. 能调节离心泵的工况点	1. 离心泵的性能、规格型号及工作原理 2. 离心泵的特性曲线 3. 离心泵一级保养的技术要求
五、 排除 污水 处理 系统 常见 故障	(一) 排除系统 附件常见 故障	1. 能更换压力表 2. 能更换电路保险丝 3. 能填加阀门填料	1. 压力表的规格型号、工作原理及注意事项 2. 填料的规格、种类及性能 3. 保险丝的规格及配备
	(二) 排除系统 设备常见故障	1. 能处理离心泵震动问题 2. 能处理离心泵压低问题	离心泵正常运转时技术要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
六、 改变电动机工作状态	(一) 判断电动机的旋转方向	能改变三相异步电机的转动方向	电动机工作原理及相关技术要求
	(二) 会倒换电动机简易线路	能按照线路配电要求操作	电动机接线操作方法及技术要求
七、 安全文明生产	(一) 使用消防器材	1. 能使用干粉灭火器 2. 能使用推车式灭火器 3. 能使用泡沫灭火器 4. 能使用消防设施	1. 常用消防器材规格、型号、性能等 2. 消防设施、设备的操作规格
	(二) 巡回检查污水处理系统	能正确按照要求进行检查	污水处理系统巡回检查制度及路线

2. 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 操作污水处理装置	(一) 停运污水处理装置	1. 能进行除油罐放空操作 2. 能进行沉降罐放空操作 3. 能进行过滤罐放空操作	1. 污水处理装置的规格型号 2. 停运污水处理系统装置的安全生产有关规定 3. 停运污水处理装置操作规程
	(二) 投产污水处理装置	1. 能进行过滤罐的投产操作 2. 能进行沉降罐的投产操作 3. 能进行除油罐的投产操作 4. 能进行水封罐的投产操作	1. 投产污水处理系统安全生产有关规定 2. 投产污水处理装置操作规程
	(三) 操作天然气密闭系统	1. 能进行天然气密闭系统的检查及调压 2. 能操作调压器及安全阀定压	1. 天然气密闭系统的结构、原理及技术参数 2. 天然气管管理的安全规定
二、 检测、维护污水处理系统装置	(一) 检测污水处理装置的接地电阻及腐蚀情况等	1. 能检测大罐接地电阻、平均腐蚀率及阴极保护效果 2. 能测定过滤罐过滤效果 3. 能测定污水滤膜系数	1. 万用表的工作原理及使用方法 2. 除油方式及工作原理 3. 大罐接地电阻的标准要求
	(二) 维护容器及管网操作	能正确投加除垢剂	1. 垢的生成及处理 2. 腐蚀及防护 3. 常见保温材料 and 常用金属性能
三、 安装、检修离心泵	(一) 测试离心泵参数	1. 能测定离心泵效率 2. 能测定机泵同轴度	1. 机泵同轴度测定技术参数 2. 工具、用具的使用及维护

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
三、 安装、 检修 离心泵	(二) 排除离心泵故障	1. 能判断并排除离心泵密封填料 发烧问题 2. 能判断并处理电动机不能转动 问题 3. 能判断并排除离心泵上水不好 问题	1. 密封填料的性能及用途 2. 离心泵安装检修质量标准 3. 配电线路的检查方法 4. 污水处理系统工艺流程
	(三) 检修离心泵	1. 能进行离心泵二级保养 2. 能更换离心泵密封填料 3. 能更换法兰垫子	1. 离心泵安装技术参数 2. 密封填料的规格、种类及选择 方法 3. 石棉板的规格型号及选择方法
四、 连接 电动机 电源	(一) 能进行三相 电动机的星形接法	会用星形接法连接电动机	1. 电动机工作原理 2. 电动机星形接线的技术要求 3. 电动机星形接法的原理
	(二) 能进行三相 电动机的角形接法	会用角形接法连接电动机	1. 电动机角形接线的技术要求 2. 电动机角形接法的原理
五、 使用维护 工具、用具	(一) 会使用手钢锯	能使用手钢锯切割管材	1. 手钢锯的安装方法 2. 手钢锯的操作规程
	(二) 会使用管子铰板	能使用管子铰板套扣	1. 管子铰板的工作原理 2. 管子铰板的操作规程

3. 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 维护、 保养 污水 处理 系统	(一) 预防腐蚀及处理	1. 能改变介质状况控制腐蚀 2. 能利用阴极保护控制腐蚀 3. 能合理选择防腐耐蚀材料 4. 能使用化学药剂预防腐蚀	1. 腐蚀的机理及种类 2. 防腐耐蚀材料的种类及性能 3. 化学药剂的作用机理
	(二) 预防结垢及处理	1. 能预防及处理结垢 2. 能进行滤料的酸洗	1. 垢形成的机理及除垢方法 2. 滤料的酸洗操作规程 3. 酸液的配制及选择方法 4. 酸液的安全防护相关要求
二、 检测污水 处理系统 相关数据	(一) 测算污水处理 常见运行参数	1. 能测算污水处理量 2. 能测算大罐的溢流高度 3. 能测定电动机对地绝缘电阻	1. 仪器仪表的使用方法 2. 参数计算的相关方法及原理
	(二) 测定污水中相关 微量元素的含量	1. 能测定污水中 SRB、TGB、FRB 的含量 2. 能测定污水中油含量、硫含量和 氧含量	1. 取样化验操作规程 2. 化验器具的使用方法 3. 测定微量元素的计算方法及 原理
	(三) 配制标准液	1. 能配制标准油溶液 2. 能配制标准铁溶液	1. 化验器具的使用方法 2. 标准油、标准铁溶液的配制操 作规程

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
三、检修、保养污水处理设备	(一) 检测离心泵	能检测泵轴平衡度	1. 完好泵轴的技术参数 2. 检修泵轴的操作规程 3. 工具、用具的使用及维护
	(二) 保养离心泵	1. 能更换离心泵机械密封 2. 能进行离心泵三级保养	1. 机械密封的结构及原理 2. 离心泵安装的技术要求 3. 工具、用具及量具的使用方法
四、制定安全防范措施	(一) 制定施工作业及动火防范措施	1. 能制定罐区内安全施工措施 2. 能制定水罐收油泵房的动火方案	1. 消防器材的配备及使用方法 2. 要害部位施工作业的相关安全规定
	(二) 制定污水处理常见操作规程	能制定收油罐收油操作规程	1. 要害部位的安全管理规定 2. 收油罐的工作原理
五、管理	(一) 进行天然气密闭系统技术管理	1. 能进行天然气气源的管理 2. 能进行水封罐的管理 3. 能进行调压器的管理 4. 能进行天然气密闭系统管理	1. 天然气管路的安全规定 2. 调压器安装的技术要求及注意事项 3. 天然气密闭系统管理的有关注意事项
	(二) 加强构筑物管理	1. 能进行压力过滤罐及大罐的管理 2. 能进行排污池管理	1. HSE 管理体系 2. 罐的结构及原理
	(三) 管理药剂	能进行药剂的配制、投加及存放管理	1. 污水处理药剂名称及性质 2. 安全防护
	(四) 监测水质管理	能监测水质且指导污水处理工作	水质标准及要求

4. 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、协调油气集输系统的运行	(一) 处理油气集输系统常见生产故障	能处理集输系统突然停电故障	1. 油气集输系统生产工艺流程 2. 常见生产故障原因分析
	(二) 操作油气集输系统设备	1. 能启运机泵及电器设施 2. 能投运各类容器及储罐等	油气集输系统各类设备设施的性能及运行参数
二、制定生产技术方案	(一) 施工组织设计	1. 能编制污水处理系统试运及投产措施 2. 能根据污水处理系统工艺技术难题制定解决措施 3. 能制定污水处理系统改造措施 4. 能绘制污水处理系统平面管网图	1. 污水处理装置结垢及原理 2. 绘图的基本要求 3. 污水处理系统工艺流程
	(二) 编制污水处理装置维护方案	1. 能制定防腐方案 2. 能制定防垢、除垢方案	1. 腐蚀机理及防腐方式 2. 垢的生成机理及除垢方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
三、 管理	(一) 质量管理	1. 能按质量管理体系要求指导生产 2. 能进行质量跟踪分析	1. 质量管理体系标准 2. 方针、目标管理的过程及作用 3. 质量管理的内容及特点
	(二) 生产管理分析	1. 能筛选、评定污水处理药剂 2. 能分析过滤效果差的原因并提出解决方案 3. 能进行阴极保护系统效果分析	1. 污水处理药剂的种类及机理 2. 处理后的水质标准 3. 阴极保护原理
	(三) 检查督促技术方案的实施	1. 能根据技术方案制定实施计划及进度表 2. 能验收施工质量	质量管理体系中的相关要求
四、 培训	(一) — 对初、中、高级工进行培训	能编写初、中、高级工培训教材	培训有关要求
	(二) 推广应用新技术	能接受并推广新技术	国内外污水处理新技术
五、 操作 计算机	操作油气集输自动化系统设备	1. 能用五笔、紫光、拼音等方法操作计算机录入汉字 2. 能制作常见的电子表格	计算机的相关知识

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

行为领域	鉴定范围 (重要程度比例)	代码	鉴定比重	代码	鉴定点	重要程度	备注
基础知识 A 25%	石油天然气常识 (06:06:01)	A	8%	001	石油天然气的成因	Y	
				002	石油天然气的运移	Y	
				003	石油地质知识	Y	
				004	沉积岩	Y	
				005	石油的理化性质	X	
				006	天然气的理化性质	X	
				007	沉积相	Y	
				008	石油的凝点	X	
				009	石油的闪点	X	
				010	油品的自然点和爆炸限	X	
				011	石油的毒性	Y	
				012	预防石油产品产生静电的措施	X	
				013	天然气的爆炸性	Z	
	计量知识 (05:03:00)	B	5%	001	量与量值的概念	Y	
				002	计量的含义	X	
				003	计量的分类及任务	Y	
				004	法定计量单位的构成	X	
				005	国际单位制	X	
				006	法定计量单位的特点	X	
				007	法定计量单位的定义及使用方法	X	
				008	计量、测量、测试三者的关系	Y	JD
	绘图知识 (08:02:00)	C	3%	001	投影法及概念	Y	
				002	点的投影	Y	
				003	三视图的形成与特性	X	
				004	零件图的表达	X	
				005	装配图的作用及基本内容	X	
				006	工艺流程图的识读与绘制	X	
				007	正投影法的基本性质	X	
				008	线的投影	X	
				009	面的投影	X	
				010	零件图的识读	X	

续表

行为领域	鉴定范围 (重要程度比例)	代码	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
基 础 知 识 A 25%	热工仪 表知识 (03:10:02)	D	3%	001	常用仪表的基本概念	Y	
				002	玻璃液体式温度计	X	
				003	压力式温度计	Y	
				004	电阻温度计	Y	
				005	常用压力测量仪表的分类	X	
				006	液体式压力计	Y	
				007	弹性式压力计	Y	
				008	活塞式压力计	Y	
				009	节流式流量计	X	
				010	容积式流量计	Y	
				011	涡轮流量计	Y	
				012	常用水表	Y	
				013	流量计的检定	Y	
				014	天然气计量仪表	Z	
				015	电磁流量计	Z	
	传热学知识 (05:02:01)	E	2%	001	传热学的基本概念	Y	
				002	热传导传热	X	
				003	对流传热	X	
				004	辐射传热	X	
				005	热传递规律	X	
				006	热传导的导热系数	Y	
				007	不同流动状态下的对流换热	X	
				008	传热学在工艺管线中的应用	Z	
	流体力学 知识 (06:08:01)	F	2%	001	流体与固体的常识	X	
				002	流体的物理参数	X	
				003	流体的压缩性与膨胀性	Y	
				004	流体的粘性与表面张力	Y	
				005	流体的静力学知识	Y	
				006	流体的平衡方程	Y	
				007	层流与紊流	Y	
				008	流体静力学方程	Y	
				009	静力学方程的意义	Z	
				010	物质的形态区别	Y	
				011	流体的特点	Y	
				012	流体的流态	X	
				013	流体的摩阻损失和水力坡降	X	
				014	雷诺数	X	
				015	水静力学压强	X	

续表

行为领域	鉴定范围 (重要程度比例)	代码	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
基础 知 识 A 25%	电工基础 知识 (07:03:01)	G	2%	001	电流和电流密度	X	
				002	电阻和电感	X	JS
				003	电容和电功率	X	
				004	部分电路和全电路欧姆定律	X	JS
				005	电阻的串并联	X	JS
				006	电容的串并联	X	
				007	正弦交流电	X	
				008	交流电感电路	Y	
				009	交流电容电路	Y	
				010	安全电压	Z	
				011	触电急救和防护措施	Y	
专 业 知 识 B 75%	绘制工艺 流程图 (03:02:02)	A	8%	001	绘制流程图的常用图例代号	X	
				002	绘制流程图的相关要求	X	
				003	三段污水处理流程	X	
				004	二段污水处理流程	Y	
				005	其他污水处理流程	Z	
				006	含油污水密闭流程和压力密闭流程	Y	
				007	阀门的相关知识	Z	
	操作污水 过滤装置 (04:03:00)	B	8%	001	压力过滤罐的正洗与反洗	X	
				002	压力过滤罐的特点及适用范围	Y	
				003	压力过滤罐结构及原理	X	JS
				004	压力过滤罐滤料选配	X	JD
				005	压裂过滤罐滤料级配及孔隙度的测定	Y	JD
				006	压裂过滤罐的滤层规格	Y	
				007	压裂过滤罐的垫层	X	JD
	操作污水 回收系统 (01:04:01)	C	6%	001	水处理沉降罐的排污	Y	
				002	排污水的回收	X	
				003	操作反冲洗泵	Y	
				004	污水的回收工艺流程	Y	
				005	回收水池的结构及回收水泵的选择	Y	JD
	操作除油 装置 (05:04:00)	D	8%	001	除油罐的收油操作	X	JS
				002	立式除油罐的结构及工作原理	X	
				003	斜板除油罐的结构及工作原理	X	JD
				004	含油污水中油的存在方式	X	
				005	粗粒化罐的结构及工作原理	X	JD
				006	混合滤料技术及原理	Y	
				007	收油罐结构及原理	Y	JD
				008	气浮法除油、除悬浮物	Y	
				009	混凝处理技术	Y	JD

续表

行为领域	鉴定范围 (重要程度比例)	代码	鉴定比重	代码	鉴定点	重要程度	备注
专 业 知 识 B 75%	投加污水处理药剂 (05:01:02)	E	10%	001	污水处理药剂溶液的配制	X	JD
				002	常用污水处理药品	X	JD
				003	油气田水处理常用缓蚀剂	X	JD
				004	油气田水处理常用杀菌剂	X	
				005	油气田水处理常用阻垢剂	X	
				006	油气田水处理常用净化剂	Y	
				007	油气田水处理常用的 pH 值调节剂	Z	
				008	水处理过程中有毒、有害物质的防护	Z	JD
	操作维护 离心泵 (10:10:03)	F	10%	001	离心泵的启动、停运及倒泵	X	JD
				002	流量法、扬程法调节离心泵的工作点	X	
				003	离心泵的一级保养	X	JD
				004	离心泵的分类	Y	JD
				005	离心泵型号的表示方法	Y	
				006	离心泵的主要工作参数	X	JS
				007	离心泵的构造及工作原理	X	JD
				008	离心泵的特性曲线	X	
				009	离心泵在管路上的工作特性	Y	JD,JS
				010	离心泵参数的调节	Y	JS
				011	离心泵的管理	Z	JD
				012	离心泵的转动部分	X	JD
				013	离心泵的泵壳和平衡部分	X	JD
				014	离心泵的密封部分	X	JD
				015	离心泵的轴承部分和传动部分	X	
				016	齿轮泵的结构	Y	JD
				017	往复泵的结构	Y	
				018	齿轮泵的特点	Y	
				019	往复泵的特点	Z	
				020	钙基润滑脂、锂基润滑脂	Y	
				021	常用润滑剂选用方法	Y	
				022	润滑油的分类	Z	
				023	常用轴承种类	Y	
	化验水质 (03:02:04)	G	6%	001	采集水样操作	Y	JD
				002	测定水样中铁的含量	X	JD
				003	测定水样中悬浮物含量	X	
				004	确定过滤罐反冲洗周期	Z	JD
				005	外排污水水质标准	Z	
				006	注入水推荐水质主要控制标准	X	JD
				007	注入水推荐水质辅助控制标准	Y	
				008	水质指标分级及使用说明	Z	