

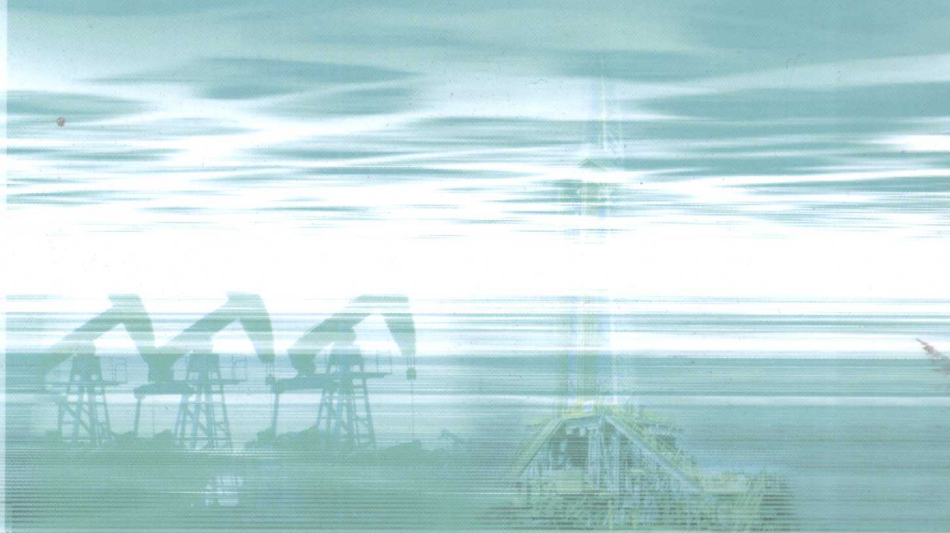
石油石化职业技能鉴定试题集

SHIYOU SHIHUA ZHIYE JINENG JIANDING SHITIJI

YONGDIANJIANCHAYUAN

用电监察员

中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心 编



中国石油大学出版社

石油石化职业技能鉴定试题集

用电监察员

● 中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心 编

中国石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

用电监察员/中国石油天然气集团公司职业技能鉴定
指导中心编. —东营:中国石油大学出版社,2009.5
(石油石化职业技能鉴定试题集)
ISBN 978-7-5636-2838-4

I. 用… II. 中… III. 用电管理—职业技能鉴定—习题
IV. TM92-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 057944 号

丛 书 名: 石油石化职业技能鉴定试题集

书 名: 用电监察员

作 者: 中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心

责任编辑: 阙青兵 (电话 0532—86981538)

出 版 者: 中国石油大学出版社 (山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: zhiyejiaoyu_qqb@163.com

印 刷 者: 青岛星球印刷有限公司

发 行 者: 中国石油大学出版社 (电话 0546—8392565, 8399580)

开 本: 185×260 印张: 20.25 字数: 518 千字

版 次: 2009 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 38.00 元

石油石化职业技能鉴定试题集

编审委员会

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	朱正建	朱春杰	刘孝祖	刘金彪
刘晓华	许 坚	纪安德	李世效	李孟洲
李超英	杨日新	杨明亮	杨静芬	宋玉权
张全胜	张树忠	张晓明	张爱东	张章兴
陈若平	帕尔哈提	庞宝森	赵 华	胡友彬
郭为民	职丽枫	曹宗祥	崔 昶	崔贵维
韩 伟	蔡激扬	熊术学	樊红五	潘 慧

前言

Preface

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。书中理论知识试题仍分为选择题、判断题、简答题、计算题 4 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。

本工种题库由大庆油田组织编写,刘涛任主编。参加编写的人员有齐贵年、张恒斌、王平;参加审定的人员有大庆油田杨明亮、于立英、贾学海、尚丽华,新疆克拉玛依油田孙海。在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中错误、疏漏之处恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2008 年 12 月

目 录

Contents

职业资格等级标准(节选).....	(1)
-------------------	-----

第一部分 初级理论知识试题

鉴定要素细目表.....	(6)
理论知识试题	(12)
理论知识试题答案	(59)

第二部分 初级技能操作试题

考试内容层次结构表	(64)
鉴定要素细目表	(65)
技能操作试题	(66)

第三部分 中级理论知识试题

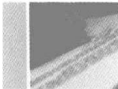
鉴定要素细目表.....	(108)
理论知识试题.....	(113)
理论知识试题答案.....	(155)

第四部分 中级技能操作试题

考试内容层次结构表.....	(167)
鉴定要素细目表.....	(168)
技能操作试题.....	(169)

第五部分 高级理论知识试题

鉴定要素细目表.....	(211)
--------------	-------



目 录 Contents

理论知识试题..... (216)

理论知识试题答案..... (257)

第六部分 高级技能操作试题

考试内容层次结构表..... (270)

鉴定要素细目表..... (271)

技能操作试题..... (272)

参考文献..... (316)

职业资格等级标准(节选)

一、基础知识

1. 电工基础常识

- (1) 直流电路知识。
- (2) 交流电路知识。
- (3) 功率知识。
- (4) 电磁感应知识。

2. 电子技术

- (1) 电子元器件的结构、原理。
- (2) 稳压电源的原理。
- (3) 整流电路的原理。
- (4) 数字电路的原理。
- (5) 集成电路的原理。
- (6) 晶体管电路的基本应用。

3. 高、低压电器

- (1) 开关电器的种类、原理及作用。
- (2) 保护电器的种类、原理及作用。
- (3) 电容器的结构、原理及选择。
- (4) 电动机的种类、原理及要求。

4. 无功补偿

- (1) 无功补偿的意义、原则及要求。
- (2) 功率因数低的原因及危害。
- (3) 提高功率因数的优点及方法。
- (4) 影响功率因数的因素。
- (5) 无功补偿装置的自动投切。

5. 电力系统

- (1) 电力系统的概念及要求。
- (2) 电力负荷及分类。
- (3) 电压等级及电能质量的技术要求。
- (4) 电力系统功率平衡的基本概念。
- (5) 电力系统的运行方式。
- (6) 电力系统的常见故障。

6. 配电装置

- (1) 配电装置的概念。
- (2) 变压器的原理及特性。

- (3) 变压器的选择及电压调整。
- (4) 电力电缆、低压电缆及施工、试验要求。
- (5) 保安电源、备用电源的原理及要求。
- (6) 接户线的要求。
- (7) 输、配电的基础知识。
- (8) 供、用电设施的基础知识。

7. 相关法律、法规

- (1) 《劳动法》相关知识。
- (2) 《电力法》相关知识。
- (3) 《供电营业规则》相关知识。
- (4) 《电力供应与使用条例》相关知识。
- (5) 《电气安全操作规程》相关知识。

8. 培训管理知识

- (1) 计算机知识。
- (2) 质量管理知识。
- (3) 优质服务知识。
- (4) 培训指导知识。

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、使用维护设备	(一) 使用仪表	1. 能使用电压表、电流表 2. 能使用万用表 3. 能使用功率表、功率因数表 4. 能分析仪表误差	1. 电压表、电流表的工作原理及使用方法 2. 万用表的工作原理、使用方法及要求 3. 电压、电流、电阻的测量方法及要求 4. 功率表、功率因数表的使用方法 5. 测量仪表的类型、结构及技术要求 6. 仪表的准确级及仪表误差的分析方法
	(二) 使用工具	1. 能使用绝缘工具、用具 2. 能使用低压验电器 3. 能使用安全用具 4. 能使用摄像机、照相机	1. 绝缘工具、用具的使用方法及要求 2. 低压验电器的使用方法及注意事项 3. 电工工具、安全用具的使用方法 4. 摄像机、照相机的使用方法
	(三) 维护设备	1. 能架设低压架空线路 2. 能敷设电缆线路 3. 能进行线路停、送电操作 4. 能选择导线 5. 能选择熔断器、避雷器	1. 架空线路的技术参数、要求 2. 架空线路的传输距离及常见故障处理方法 3. 电缆的规格、参数和特性 4. 电缆的技术要求及选择和敷设方法 5. 低压配电网停、送电要求及操作过程 6. 低压接户线要求及导线选择方法 7. 熔断器、避雷器的参数及选择方法
二、检查用电	(一) 安全用电	1. 能操作设备停、送电 2. 能带电接线、断线 3. 能装设接地线 4. 能进行触电急救	1. 验电的相关规定、要求及操作步骤 2. 停电、送电的相关规定、技术要求及操作步骤 3. 接线、断线及线路运行的规定和要求 4. 保证安全的工作要求及规定 5. 安全措施、安全距离及要求 6. 安全电压、接触电压及接地装置的概念 7. 电火消防及紧急救护的方法和要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、检查用电	(二) 管理用电	1. 能办理用电申请手续 2. 能确定供电方案和用电容量 3. 能检查违约用电、窃电 4. 能安装、检查计量装置 5. 能进行供电检修	1. 供用电合同内容、用电业务扩充申请要求及相关营业规则 2. 供电方案、电能质量及用电管理要求 3. 用电检查的内容、范围 4. 用电检查的程序及要求 5. 计量装置接线方式及安装、检查要求 6. 供电计划检修、临时检修的要求
	(三) 电力营销	1. 能核算各类电量、电费 2. 能进行电费管理	1. 电价的概念、制定标准及规定 2. 电量的概念、计量规程及计量方式 3. 电量、电费的核算内容 4. 电费管理及电量、电费的计算方法 5. 电费差错、结零的管理办法 6. 电费票据及欠费管理办法
三、计量电量	(一) 安装电能表	1. 能安装单相电能表 2. 能检查单相电能表接线 3. 能配置安装电流互感器	1. 电能表的原理、接线及选择方法 2. 电能表的参数、误差及检查、校验方法 3. 电能表及附属设备的接线、校验方法 4. 电能表更换的要求和注意事项 5. 电流互感器的接线及安装技术要求
	(二) 营业管理	1. 能抄记电量 2. 能管理抄表资料 3. 能按表计算回收电费	1. 抄表管理的内容、要求及异常情况的处理 2. 抄表资料的内容及管理户务资料 3. 电费回收方式及收费管理规定

2. 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、使用维护设备	(一) 使用仪表	1. 能连接、测量接线 2. 能使用钳形电流表 3. 能使用兆欧表 4. 能估算测量误差 5. 能测量电能 6. 能使用校验仪	1. 接线的连接及测量方法 2. 钳形电流表的使用方法及要求 3. 兆欧表的使用方法及测量要求 4. 影响测量精度的因素及误差计算方法 5. 电能的测量方法 6. 校验仪的使用方法及技术要求
	(二) 维护设备	1. 能维护变压器 2. 能确定变压器过负荷能力 3. 能选择变压器 4. 能核查相序	1. 变压器的类型、原理及结构特点 2. 变压器的特性、参数及各部分的作用 3. 变压器过负荷及过负荷时间的规定 4. 变压器的容量、参数、调压方式及并列条件 5. 核查相序的方法、要求及注意事项
二、检查用电	(一) 管理用电	1. 能监督检查供、用电 2. 能处理直通表窃电 3. 能处理违约用电 4. 能处理用电合同纠纷	1. 用电监督检查的职责 2. 用电监督检查的程序及要求 3. 窃电检查、处理方法及法律责任 4. 违约用电形式和处理依据及标准 5. 事故类型及赔偿的有关规定
	(二) 电力营销	1. 能配置计量装置 2. 能审核抄表工作 3. 能计算电力成本 4. 能划分各类电价 5. 能计量分时电量	1. 计量装置配置原则、准确级及要求 2. 实抄率、实收率的概念及抄表要求 3. 电力成本的概念、分类和计算原则 4. 电价和电费的分类、制定原则及电费的计收规定 5. 分时电价的概念、划分及分时电量计算方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
三、计量电量	(一) 安装电能表	1. 能配置、安装三相电能表 2. 能测试验收电能表 3. 能核查计量装置接线 4. 能检查判断互感器极性 5. 能使用特殊电能表	1. 三相电能表的配置原则、安装方法及要求 2. 电能表的原理、结构和参数 3. 电能表的准确级和测量方法 4. 电能表的故障判断方法及接线要求 5. 计量装置接线和二次接线的技术要求及检查方法 6. 电能表及附属设备的检查判断方法 7. 特殊电能表的原理、接线及使用方法
	(二) 营业管理	1. 能维护计量装置 2. 能处理计量违规行为	1. 电网管理的内容、电力建设的内容及法律责任 2. 计量装置的运行维护、检验及检定要求 3. 计量装置故障和用户事故时的计量规定 4. 纪检条例的内容及违规行为的处理规定

3. 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、使用维护设备	(一) 维护设备	1. 能配置、使用电流互感器 2. 能配置、使用电压互感器 3. 能分析互感器误差	1. 电流互感器的结构、原理和参数 2. 电流互感器的容量和准确级 3. 电流互感器的选择、接线方法及使用注意事项 4. 电压互感器的结构、原理、参数和准确级 5. 电压互感器的选择、接线方法及使用注意事项 6. 互感器误差的产生原因、影响因素及限制措施
	(二) 分析线损	1. 能计算线损及线损电量 2. 能制定降低线损的措施	1. 变压器损耗、线路损耗和线损电量的计算方法 2. 影响线损的因素及降低线损的措施
二、检查用电	(一) 管理用电	1. 能管理维护用电设施 2. 能签订供电合同 3. 能办理退补电量、电费 4. 能制定改善供电质量的措施 5. 能识别电力违法行为	1. 用电设施建设、维护管理内容及并网电厂的管理要求 2. 供电合同的要求及变更、解除规定 3. 计量装置错误、故障时计量误差及电量电费核算原则 4. 供电要求、影响电能质量的因素及改善措施 5. 电力违法行为的认定、处罚规定及举报受理工作的内容和要求
	(二) 电力营销	1. 能进行不同类别的电价收费 2. 能进行营销分析 3. 能预测电力负荷 4. 能收缴违约金 5. 能进行营业普查	1. 电价的分类、标准及执行电价的规定 2. 营销分析的内容、方法及作用 3. 负荷分类、负荷率及预测方法 4. 违约金收取的标准及依据 5. 营业普查及管理的内容和要求
三、计量电量	(一) 安装电能表	1. 能确定计量方式 2. 能安装三相三线电能表 3. 能校验三相电能表 4. 能分析电能计量装置误差 5. 能使用校验仪检测电能表	1. 电能测量接线、技术要求及规定 2. 三相电能表接线和技术要求 3. 三相电能表的检查内容及安装要求 4. 三相电能表的校验方法及技术要求 5. 影响计量误差的因素及降低误差的措施 6. 校验仪的使用方法
	(二) 营业管理	1. 能进行营业统计分析 2. 能填写工作传票 3. 能识读电气接线	1. 日常营业的内容、要求及统计分析的方法 2. 工作传票的格式、内容及填写要求 3. 电气接线方式、规定及技术要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
四、保护供电设施	（一） 执行保护条例	1. 能确定供电设施的保护范围 2. 能处理破坏电力设施的行为	1. 供电设施保护范围的规定和依据 2. 电力设施的保护措施、要求及违章处理规定
	（二） 限制过电压	1. 能制定防雷措施 2. 能制定内部过电压防护措施 3. 能制定限制谐波的措施	1. 过电压及分类 2. 外部过电压分类及防雷措施 3. 发、变电所及输电线路的防雷措施 4. 内部过电压的产生、分类及限制措施 5. 谐波的产生、限制措施及接地与接零要求

第一部分 初级理论知识试题

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 34% (58 : 09 : 06)	A	直流电路 (10 : 02 : 01)	6%	001	法定计量单位	X	
				002	电工学物理量的关系	Z	
				003	电位的概念	X	
				004	电压的概念	X	
				005	电流的概念	X	
				006	电流强度的概念	X	
				007	电阻的概念	X	
				008	电源的概念	Y	
				009	电动势的概念	X	
				010	电路的概念	X	
				011	电路的状态	X	
				012	部分电路欧姆定律	X	
				013	导体电阻的计算	Y	
	B	交流电路 (07 : 00 : 01)	4%	001	单相正弦交流电的概念	X	
				002	交流电的基本概念	X	
				003	交流电的三要素	X	
				004	交流电瞬时值的概念	X	
				005	交流电最大值的概念	X	
				006	交流电有效值的概念	X	
				007	交流电平均值的概念	Z	
				008	交流电各值之间的关系	X	
	C	电磁感应 (02 : 01 : 00)	1%	001	磁体的概念	X	
				002	磁场的概念	X	
				003	电流的磁场	Y	
	D	功率知识 (05 : 01 : 00)	3%	001	电功率的概念	X	
				002	有功功率的概念	X	
				003	无功功率的概念	X	
				004	视在功率的概念	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 34% (58 : 09 : 06)	D	功率知识 (05 : 01 : 00)	3%	005	功率三角形的概念	Y	
				006	功率因数的概念	X	
	E	高、低压电器 (10 : 02 : 01)	6%	001	开关电器的概念	X	
				002	低压断路器的原理	X	
				003	漏电保护器的原理	X	
				004	交流接触器的原理	X	
				005	时间继电器的原理	X	
				006	热继电器的原理	X	
				007	熔断器的原理	X	
				008	电容器的工作要求	Y	
				009	高压隔离开关的原理	X	
				010	高压断路器的原理	X	
				011	单相异步电动机的基础知识	Z	
				012	三相异步电动机的基础知识	Y	
				013	三相异步电动机的特性	X	
	F	电子技术 (06 : 01 : 01)	4%	001	二极管的特性	X	
				002	三极管的特性	X	
				003	直流稳压的概念	X	
				004	整流电路的特性	X	
				005	晶闸管的特性	X	
				006	可控硅整流电路的概念	X	
				007	数字电路的概念	Y	
				008	集成放大电路的概念	Z	
	G	法律、法规 (06 : 00 : 01)	3%	001	《电力法》总则	X	
				002	《电力法》的颁布与实施	Z	
				003	《电力法》相关内容	X	
				004	《电力供应与使用条例》相关内容	X	
				005	《供电营业规则》相关内容	X	
				006	电力供应的概念	X	
				007	电力使用的概念	X	
	H	培训管理知识 (12 : 02 : 01)	7%	001	计算机概述	X	
				002	软件的分类	X	
				003	硬件基本知识	X	
				004	操作系统基本知识	X	
				005	计算机常用术语	X	
				006	计算机的配置及性能指标	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 34% (58 : 09 : 06)	H	培训管理知识 (12 : 02 : 01)	7%	007	计算机操作基本知识	X	
				008	Windows 操作系统的基本知识	X	
				009	Word 的使用方法	X	
				010	Excel 的使用方法	X	
				011	质量管理基础知识	X	
				012	QC 小组的概念	Y	
				013	承诺服务与文明用语	X	
				014	优质服务的基本要求	Y	
				015	优质服务的内容	Z	
专业知识 B 66% (106 : 18 : 07)	A	电工测量仪表 (09 : 02 : 01)	6%	001	常用仪表的分类	Y	
				002	测量仪表的类型	X	
				003	测量仪表误差的概念	X	
				004	测量仪表的技术要求	X	
				005	电压表的使用方法	X	
				006	电流表的使用方法	X	
				007	功率表的使用方法	Y	
				008	功率因数表的使用方法	Z	
				009	万用表的使用方法	X	
				010	电流的测量方法	X	
				011	电压的测量方法	X	
				012	电阻的测量方法	X	
	B	常用工具 (07 : 01 : 01)	4%	001	低压绝缘工具的要求	Z	
				002	低压安全护具的要求	X	
				003	低压电工工具的要求	X	
				004	电气安全用具的要求	X	
				005	绝缘安全用具的要求	X	
				006	绝缘防护用具的要求	Y	
				007	低压验电器的使用方法	X	
	C	变配电设备 (11 : 03 : 01)	7%	008	摄像机的使用方法	X	
				009	照相机的使用方法	X	
				001	架空线路的概念	X	
				002	低压架空线路的要求	X	
				003	架空线路的距离	X	
				004	电力电缆的概念	X	
				005	低压电缆线路的要求	X	
				006	常用电力电缆规格	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 66% (106 : 18 : 07)	C	变配电设备 (11 : 03 : 01)	7%	007	电缆的允许载流量	X	
				008	配电线路的传输距离	X	
				009	低压线路常见故障	X	
				010	低压线路中性线的作用	Y	
				011	低压配网的停、送电要求	X	
				012	导线截面的选择	X	
				013	低压配电系统中三相负荷的分配	Y	
				014	避雷器的原理	Z	
				015	高压跌落式熔断器的选择	Y	
	D	用电管理 (23 : 03 : 01)	13%	001	供电方式的确定	X	
				002	供电方案的确定	X	
				003	转供电的规定	X	
				004	用电容量的概念	X	
				005	新装增容的要求	X	
				006	暂停用电的要求	X	
				007	用户暂换的要求	X	
				008	用户暂拆的要求	X	
				009	用户迁址的要求	X	
				010	用户减容的要求	X	
				011	用户分户的要求	X	
				012	中止供电的要求	X	
				013	频率的允许偏差	X	
				014	电压的允许偏差	X	
				015	供用电管理基础知识	X	
				016	供用电合同的有关条款	X	
				017	用电申请和变更的规定	X	
				018	用电检查的要求	X	
				019	用电检查的范围	X	
				020	用电检查人员的资格	Z	
				021	计量装置的安装要求	X	
				022	供电计划检修的要求	Y	
				023	供电临时检修的要求	Y	
				024	临时用电的办理	X	
				025	临时用电的要求	Y	
				026	临时用电电量的计算	X	
				027	临时用电电费的计算	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 66% (106 : 18 : 07)	E	电力营销 (17 : 03 : 01)	11%	001	电价的概念	X	
				002	电价的分类	X	
				003	电价制定原则	Y	
				004	峰谷电价的概念	X	
				005	峰谷电价的规定	X	
				006	电费管理基本知识	X	
				007	电力收费的基础知识	X	
				008	电费计算的方法	X	
				009	电费计收标准	X	
				010	核算的基本知识	X	
				011	协商电量的概念	Z	
				012	推算电量的概念	Y	
				013	电力营销的基础知识	X	
				014	大工业用户电费的管理	X	
				015	电费差错的概念	X	
				016	电费结零的概念	Y	
				017	电费票据管理的内容	X	
				018	欠费管理的内容	X	
				019	电费核算的内容	X	
				020	电量的计算方法	X	
				021	用户电量电费的计算	X	
	F	计量规程 (03 : 01 : 00)	2%	001	计量规程概述	Y	
				002	电能计量装置分类	X	
				003	计量规程的内容	X	
				004	电力计量的方式	X	
	G	电能表知识 (12 : 02 : 01)	8%	001	单相电能表的原理	X	
				002	单相电能表的构造	X	
				003	电能表的类型	Y	
				004	电能表的铭牌	X	
				005	电表型号中的字母的含义	X	
				006	电能表的常数	Y	
				007	电能表的误差	X	
008				电能表的选择要求	X		
009				单相电能表的安装接线	X		
010				电能表安装时的注意事项	X		
011				电能表的检查内容	X		