# 抄表核算收费员技师专业技术总结（精选6篇）

来源：网络 作者：平静如水 更新时间：2025-06-02

*小编为大家整理了抄表核算收费员技师专业技术总结(精选6篇)，仅供大家参考学习，希望对大家有所帮助!!!为大家提供工作总结范文，工作计划范文，优秀作文，合同范文等等范文学习平台，使学员可以在获取广泛信息的基础上做出更好的写作决定，帮助大家...*

　　小编为大家整理了抄表核算收费员技师专业技术总结(精选6篇)，仅供大家参考学习，希望对大家有所帮助!!!为大家提供工作总结范文，工作计划范文，优秀作文，合同范文等等范文学习平台，使学员可以在获取广泛信息的基础上做出更好的写作决定，帮助大家在学习上榜上有名!!!

　　抄表核算收费员技师专业技术总结(精选6篇)由整理。

**抄表核算收费员技师绘图1**

　　@@请画出单相全波整流电路图。 @@

　　@@画出客户电费信用风险预警总体流程图。 @@

　　@@画出期末关帐流程图。

　　@@@@画出低压非居民客户报装流程图。

　　@@画出接电话的流程。

　　@@请画出打电话的流程图。

　　@@画出高压单电源供用电合同新签流程。

　　@@画出票据管理业务流程图。

　　@@代收业务费用工作流程和内容。

　　@@画出坐收业务费用流程图。

　　## @@营业用电专业 @@抄表核算收费员

　　@@画出经电压、电流互感器接入式单相电能表的接线图。

　　@@画出电能计量装置示意图。

　　@@画出三相三线两元件电能表经TV、TA接入V相电压二次线断开时的接线图。

　　@@画出断开V相电压时的向量图。

　　@@画出抄表段维护流程图。

　　##

　　@@营业用电专业 @@抄表核算收费员 @@技师 @@绘图题 @@专业知识 @@较难 @@6

　　@@画出抄表异常处理流程图。

　　@@画出电费核算错误信息修改流程图。

　　## @@营业用电专业 @@抄表核算收费员 @@技师 @@绘图题 @@专业知识 @@难 @@6

　　@@重要客户和高危企业停电操作流程图。

　　##

　　@@营业用电专业 @@抄表核算收费员 @@技师 @@绘图题 @@专业知识 @@易 @@6

　　@@画出电能销售量价费分析流程图。

　　@@画出高压计量三相三线电能表经TV、TA接入，U、W二次线电压交叉后接线图。

**专业抄表核算收费员2**

　　营业用电专业抄表核算收费员

　　理论知识复习题

　　一、判断题(正确的请在括号内打“√”，错误的请在括号内打“×”，每题2分，共134分) 1.>供电营业区的变更，由原受理审批该供电营业区的电力管理部门办理。( )答案：√

　　2.>低压三相四线制中性点直接接地系统中，若部分用电设备金属外壳采用接零保护，而另一部分设备金属外壳采用接地保护，当接地保护漏电时，零线上将会产生弱电压(安全电压)。 ( )答案：× 3.>电气安全用具一般分为绝缘安全用具、半绝缘安全用具两种。( )答案：×

　　4.>触电伤员如神志不清者，应就地仰面躺平且确保气道通畅，并用5s时间呼叫伤员或轻拍肩部，以判定伤员是否意识丧失。( ) 答案：√

　　5.>依照电力法规可能追究法律责任的电力违法行为，电力管理部门应当立案。( ) 答案：√

　　6.>发现有人触电时，应立即将触电者拉开，然后进行急救。( ) 答案：×

　　7.>发现有人被高压电击伤，解脱电源自高处坠落后，不论伤员神志是否清醒，都应立即进行人工呼吸急救。( )答案：×

　　8.>供用电合同的变更或解除，必须由合同双方当事人依照法律程序确定确实无法履行合同。( ) 答案：×

　　9.>因用户过错，但由于供电企业责任而使事故扩大造成其他用户损害的，该用户应承担事故扩大部分50%的赔偿责任。( ) 答案：×

　　10.>当事人一方依照法律程序确定确实无法履行合同的，不允许变更或解除合同。( ) 答案：×

　　11.>电网峰谷差愈大，电网平均成本随时间的波动就愈大。( ) 答案：√

　　12.>使用三相设备的供电电源中性线(零线)不得加装熔断器及开关。( )答案：√ 13.>处理故障电容器时，当设备断开电源后，必须进行人工放电。( )答案：√ 14.>电力销售的增值税税率为15%。( )答案：×

　　15.>安装在配电盘、控制盘上的电气仪表外壳， 必须重复接地。( )答案：×

　　16.>账簿记录发生错误时，不准涂改、挖补、擦除或用药水消除字迹，可以采用“划红线更正办法”进行更正。( )答案：√

　　17.>采用两台二次电压为100V的单相电压互感器接成V形接线方式时，不仅可以测量线路的相电压，还可以测量线路的线电压。( )答案：×

　　18.>纠正电压反相序的方法是将电压中任意两相的位置颠倒，如B、A换位A、B或C、B换位B、C或A、C换位C、A，就可以使反相序变为正相序。( )答案：√

　　19.>用户申请的最大需量低于变压器容量(1kV•A视同1kW)和高压电动机容量总和的40%时，可按低于40%的容量核定最大需量。 ( )答案：×

　　20.>按抄见功率(kW)数计算最大需量时，可直接按每小时抄见功率(kW)数计算最大需量。 ( )答案：×

　　1 21.>降低功率因数标准的用户的实际功率因数，高于或低于降低后的功率因数标准时，都应减收或增收电费。( )答案：×

　　22.>因电力运行事故给用户或者第三人造成损害的供电企业应当依照规定承担赔偿责任。( )答案：×

　　23.>低压供电业扩工作流程：用户申请→收取费用→调查线路、指定表位→装表接电→立卡抄表收费。( )答案：×

　　24.>两部制电价是以合理的分担电力企业容量成本和电能成本为主要依据的电价制度，是一种很先进的电价计费办法。( )答案：√

　　25.>供电企业或者用户违反供用电合同，给对方造成损失的，按照规定，由电力管理部门负责调解。( )答案：×

　　26.>未按照规定取得“供电营业许可证”从事电力供应业务的，电力管理部门应责令停止经营。( ) 答案：×

　　27.>基本电费可按变压器容量计算，也可按最大需量计算，具体选择办法，由供电企业报装部门确定。( )答案：×

　　28.>电价按照生产流通环节划分可分为：①直供电价;②趸售电价;③互供电价。( )答案：×

　　29.>在三相电路中，电压或电流的正相序是指A相比B相超前120°，B相比C相超前120°，C相比A相超前120°。( ) 答案：√

　　30.>电流互感器二次回路接用熔断器可以防止过负荷电流流过互感器烧坏计量装置。( ) 答案：×

　　31.>擅自伸入或者跨越供电营业区供电的，除没收违法所得外并处违法所得5～10倍罚款。( ) 答案：×

　　32.>用户提出家用电器损坏索赔要求的最长期限为10天，超过10天供电企业不再负责赔偿。( ) 答案：×

　　33.>凡装见容量在320(315)kV•A及以上的大用户，执行两部制电价。( )答案：× 34.>用户用电资料规定保管期为限年度保存。( )答案：×

　　35.>资料保管期限分：①永久保存;②长期保存;③限年度保存。( )答案：√ 36.>按国民经济行业分类，负荷有农业负荷。( )答案：√

　　37.>煤、铁、石油矿井生产用电，按供电可靠性要求应为二级负荷。( )答案：× 38.>广播电台、电视台的用电，按供电可靠性要求应为一级负荷。( )答案：√ 39.>用户暂停，应在3天前向供电企业提出申请。( )答案：×

　　40.>供电企业用电检查人员实施现场检查时，用电检查员的人数不得少于3人。( )答案：× 41.>电价是电能价值的货币表现，由电能成本、利润两大部分构成。( )答案：× 42.>正弦无功电能表在三相电压不对称、三相电流不平衡时不会引起附加误差。( )答案：√ 43.>用户倒送电网的无功电量，不参加计算月平均功率因数。( ) 答案：×

　　44.>100kV•A以上的农业用户执行功率因数标准为0.85。( ) 答案：×

　　2 45.>100kV•A及以上的电力排灌站执行功率因数标准为0.80。( ) 答案：×

　　46.>功率因数计算公式为:cos￠=Q/S 。( )

　　答案：×

　　47.>200kV•A及以上的高压供电电力排灌站执行功率因数标准为0.85。( )答案：×

　　48.>钳型电流表中的电流互感器没有一次绕组，它的一次绕组就是钳口中被测电流所通过的导线。( )答案：√

　　49.>用电负荷包括发电负荷、供电负荷、损耗负荷。( )答案：×

　　50.>中断供电将在政治、经济上造成较大损失的用户用电负荷，列入一级负荷。( )答案：× 51.>中断供电将造成人身伤亡的用电负荷，应列入二级负荷。( ) 答案：×

　　52.>根据电力供应与使用法规在现场排解有关用户的用电纠纷工作属于业务扩充工作。( )答案：× 53.>按变压器容量计收基本电费的用户，暂停用电必须是整台或整组变压器停止运行。( )答案：√ 54.>电容器并联补偿，是把电容器与被补偿设备并联接到同一电路上，以提高功率因数。( ) 答案：√

　　55.>两部制电价计费的用户，其固定电费部分不实行《功率因数调整电费办法》。( )答案：× 56.>变压器铭牌上所标的短路损耗是变压器空载时的铁损。( ) 答案：×

　　57.>电力变压器的特点是绕组间没有电的联系只有磁的联系。( ) 答案：√

　　58.>变压器铁损的大小与电源电压的平方成反比。( ) 答案：×

　　59.>变压器铜损的大小与电流的平方成正比。( ) 答案：√

　　60.>供电企业在接到居民用户因供电线路事故致使家用电器损坏的投诉后，应在3日内派员赴现场进行调查、核实。( )答案：×

　　61.>处理用电方面的人民来信、来访，解答用户询问工作属于用电服务工作。( )答案：√

　　62.>纯净的半导体中，自由电子和空穴数目有限，因而导电能力差。但如果在其中掺以杂质，则导电能力会大大提高。( )答案：√

　　63.>输出或输入交流电能的旋转电机，称为交流电机。交流电机又分为同步交流电机和异步交流电机。( )答案：√

　　64.>N型半导体中，电子数目少于空穴数目，其导电能力主要由空穴决定。P型半导体中，电子数目多于空穴数目，其导电能力主要由电子决定。( )答案：× 65.>在测量电流时，应将电流表同被测电路并联。( )答案：×

　　66.>变压器的效率随着它的负载大小和负载功率因数而变，负载改变时，其负载损耗随着负载率的平方而变化。( )答案：√

　　67.>变压器

　　一、二次绕组的匝数不同，匝数多的一侧电压低，匝数少的一侧电压高。( )答案：×

　　二、选择题(请将正确答案的代号填入括号内，每题2分，共120分)

　　3 1.>是否采用高压供电是根据供、用电的安全，用户的用电性质、用电量以及当地电网的( )确定的。 (A)供电量;(B)供电线路; (C)供电条件;(D)供电电压。 答案：C 2.>开展营业( )的目的是加强营业管理，堵漏增收，提高效益，促进发展。 (A)检查;(B)普查;(C)调查;(D)稽查。答案：B 3.>属于公用性质或占用公用线路规划走廊的供电设施， 由( )统一管理。 (A)居民;(B)工业企业;(C)商业企业;(D)供电企业。答案：D

　　4.>电力系统高峰、低谷的负荷悬殊性是人们生产与生活用电( )所决定的。 (A)时间;(B)范围;(C)规律; (D)制度。答案：C 5.>电力企业要加强内部经营管理机制，建立健全电费回收的各项规章制度和( )。 (A)厂长责任制;(B)经济责任制;(C)岗位责任制;(D)经营管理。

　　答案：B 6.>电价政策是国家物价政策的组成部分，也是国家制订和管理电价的( )。

　　(A)行为准则;(B)经济原则; (C)利益关系;(D)产业政策。 答案：A 7.>计量方式是业扩工作确定供电( )的一个重要环节。 (A)方式;(B)方案(C)方法;(D)方针。 答案：B 8.>电费管理人员必须执行国家电价政策，严格遵守( )， 遵守职业道德和职业纪律，牢固树立为用户服务的思想。

　　(A)财经纪律;(B)劳动纪(C)质量管理;(D)电费管理。答案：A 9.>电价制度的执行应有相应( )配合，否则就难以核算。

　　(A)管理方法;(B)经济体制;(C)生产手段;(D)计量装置。答案：D 10.>节约用电是指根据国家有关规定和标准采用新技术、新设备、新材料降低电力消耗的一项( )。 (A)规章制度;(B)纪律制度;(C)法律制度;(D)设备管理措施。 答案：C 11.>对供电企业一般是以售电量、供电损失及供电单位成本作为主要( )进行考核的。 (A)电费回收率;(B)经济指标(C)线损率;(D)售电单价。答案：B 12.>属于用户专用，且不在公用变电所内的供电设施，由( )运行维护管理。 (A)线路工区;(B)变电维护;(C)营业管理部门;(D)用户。答案：D 13.>用户用电分户账既有它的使用周期，又有它一定的联系范围，使用比较( )。 (A)方便;(B)简单;(C)频繁;(D)困难。答案：C 14.>电子计算机主要的输出设备是 ( )。

　　(A)CPU;(B)硬盘;(C)存储器;(D)打印机。答案：D 15.>变配电所内用于接受和分配电能的各种电气设备统称为( )。 (A)供电装置;(B)变电装置;(C)配电装置;(D)用电装置。 答案：C 16.>相序是电压或电流三相( )的顺序，通常习惯用A(黄) -B(绿)-C(红)表示。 (A)电位;(B)相位;(C)功率; (D)接线。答案：B

　　4 17.>“供用电合同”是供电企业与用户之间就电力供应与使用等问题经过协商建立供用电关系的一种( )。

　　(A)法律文书;(B)方法;(C)责任;(D)内容。答案：A 18.>用电检查人员在执行用电检查任务时，应遵守用户的保卫保密规定，不得在检查现场( )用户进行电工作业。

　　(A)命令;(B)指挥;(C)替代;(D)要求。答案：C 19.>凡高供低量计收铜、铁损的用户，为合理负担，应按( )分担损耗。 (A)用电类别;(B)用电容量;(C)供电电压;(D)用电负荷。答案：A 20.>软盘或硬盘上的信息常常是按( )形式存储的。

　　(A)拷贝;(B)文件;(C)命令; (D)磁盘。答案：B 21.>电费管理系统固定信息相对来说不经常变动，可以从业务扩充管理系统的公用数据库中( )得来，不需重复输入。

　　(A)共享;(B)计算;(C)拷贝; (D)编制。答案：A 22.>在电力系统正常状况下，电力系统装机容量在300万kW及以上的，供电频率的允许偏差为( )。 (A)±0.2Hz;(B)±0.3Hz;(C)±0.4Hz;(D)±0.5Hz。 答案：A 23.>由于用电管理各方面是相互联系、相互影响的，这就迫切需要把各个独立的计算机连接起来实现( )的交换和资源共享。

　　(A)信息;(B)数据; (C)业务 (D)管理。 答案：A 24.>电费计算是一个比较繁杂的过程，将产生大量的数据，以构成整个( )工作的最基本的数据来源。 (A)台账管理;(B)电费管理; (C)信息管理;(D)系统管理。 答案：B 25.>凡实行功率因数调整电费的用户应装设带有防倒装置的或双向( )。 (A)单相电能表;(B)三相电能表; (C)有功电能表;(D)无功电能表。 答案：D 26.>用户电费违约金的计算：除居民外其他用户跨年度欠费部分每日按欠费总额的( )计算。 (A)千分之一;(B)千分之二;(C)千分之三;(D)千分之四。答案：C 27.>供电企业对已受理的用电申请，应尽速确定供电方案，低压电力用户最长不超过( )正式书面通知用户。(A)5天;(B)7天;(C)10天;(D)15天。答案：C 28.>供电企业与电力用户一般应签订“供用电合同”，明确双方的权利、义务和( )。 (A)利益;(B)经济责任;(C)要求;(D)制度。答案：B 29.>三级用电检查员仅能担任( )kV及以下电压受电的用户的用电检查工作。 (A)0.4;(B)10;(C)0.22;(D)35。 答案：A 30.>用户减容须在( )前向供电企业提出申请。 (A)10天;(B)7天;(C)5天;(D)3天。 答案：C

　　5 31.>供电企业对已受理的用电申请应尽速确定供电方案， 高压单电源用户最长不超过( )正式书面通知用户。

　　(A)15天;(B)1个月;(C)2个月;(D)3个月。答案：B 32.>供电营业区自核准之日起，期满( )仍未对无电地区实施供电的，省级以上电力管理部门认为必要时，可缩减其供电营业区。

　　(A)1年;(B)2年;(C)3年;(D)5年。 答案：C 33.>大工业用户暂停部分用电容量后，其未停止运行的设备容量应按( )电价计费。 (A)普通工业;(B)大工业;(C)非工业;(D)单一制。答案：B 34.>内部命令是指计算机启动时装入( )可以随时直接使用的DOS命令。 (A)内存;(B)磁盘;(C)网络;(D)文件。答案：A 35.>营业管理既是电力工业企业产品--电能的销售环节，也是综合体现电力企业( )的所在。

　　(A)经营成果;(B)经济效益;(C)市场营销;(D)销售收入。答案：A 36.>总分类账的清理与核对，要求各栏数字与所属各明细账相加后的各项数字以及各种( )数字完全相符。

　　(A)账单;(B)报表; (C)收据;(D)款项。 答案：B 37.>在计算转供户用电量、最大需量及功率因数调整电费时，应扣除被转供户公用线路与变压器消耗的有功、无功电量。最大需量折算：二班制用电量( )折合为1kW。

　　(A)150kW•h/月(B)180kW•h/月; (C)360kW•h/月;(D)540kW•h/月。

　　答案：C 38.>供电企业安装的最大需量表记录的最大需量值主要是用以计算用户的( )。 (A)基本电费;(B)电度电费;(C)调整电费;(D)应收电费。 答案：A 39.>电费回收完成情况表是( )应收实收电费的回收率及欠费的报表。 (A)统计;(B)反映;(C)汇总;(D)分析。答案：B 40.>电力企业不仅要满足用户对电力数量不断增长的需要，而且也要满足对电能( )的要求。 (A)安全;(B)设备;(C)质量;(D)性质。答案：C 41.>对10kV供电的用户，供电设备计划检修停电次数不应超过( )。 (A)2次/年;(B)3次/年;(C)5次/年;(D)6次/年。

　　答案：B 42.>产权分界点是指供电企业和( )的电气设备连接处。 (A)发电厂;(B)变电所;(C)开闭站;(D)用户。 答案：D 43.>对同一电网内的同一电压等级、同一用电类别的用电户执行( )的电价标准。 (A)相同;(B)相近;(C)不同;(D)相似。答案：A 44.>供电企业对已受理的用电申请，应尽速确定供电方案，高压双电源用户最长不超过( )正式书面通知用户。

　　6 (A)1个月;(B)2个月;(C)3个月;(D)4个月。答案：B 45.>供电企业对用户送审的受电工程设计文件和有关资料的审核时间，高压供电的用户最长不超过( )。 (A)10天;(B)15天; (C)20天;(D)1个月。答案：D 46.>386计算机是指( )的计算机。

　　(A)运算速度为3.86Mbps; (B)CPU为80386;(C)编号为386;(D)内存为386KB。答案：B 47.>计算机外部命令可作为独立的文件存在( )上。 (A)键盘;(B)显示器;(C)主机;(D)磁盘。答案：D 48.>用电负荷是指用户电气设备所需用的( )。

　　(A)电流;(B)电功率;(C)现在功率;(D)电能。答案：B 49.>低压供电方案的有效期为( )。

　　(A)1个月;(B)3个月;(C)半年;(D)1年。答案：B 50.>现行电价制度是由电价种类、计价方式、电压等级等内容组成，并且对不同( )的用电规定不同的价格。

　　(A)规模;(B)业务;(C)性质;(D)制度。答案：C 51.>用户对供电质量有特殊要求的，供电企业应当根据其必要性和电网的可能提供相应的( )。 (A)电能;(B)电量; (C)电压;(D)电力。答案：D 52.>供电企业用电检查人员实施现场检查时，用电检查的人数不得少于( )。 (A)2人;(B)3人; (C)4人;(D)5人。 答案：A 53.>中断供电将在政治上经济上造成较大( )的用电负荷属二类负荷。 (A)影响;(B)损失;(C)混乱; (D)损坏。答案：B 54.>中断供电将造成人身死亡， 产品大量报废，主要设备损坏以及企业的生产不能很快恢复，中断供电将造成重大( )影响的用电负荷属一类负荷。

　　(A)市场;(B)社会;(C)质量; (D)政治。答案：D 55.>选择电动机应根据电压、功率、转速、频率、功率因数、防护型式、结构型式和起动转矩等进行( )。 (A)合理选择;(B)考虑选用;(C)功率比较;(D)规格选择。答案：A 56.>异步电动机因具有结构简单、价格便宜、坚固耐用、维修方便等一系列优点而得到广泛应用，但它的主要缺点是( )。

　　(A)性能差;(B)功率因数低;(C)体积大;(D)过载能力差。答案：B 57.>P型半导体中，自由电子的数目少于空穴的数目，其导电能力主要由空穴决定，所以称为( )型半导体。

　　(A)空穴;(B)电子;(C)光敏;(D)热敏。答案：A 58.>N型半导体中，电子数目多于空穴数目，其导电能力主要由电子决定，所以称为( )型半导体。 (A)空穴;(B)电子;(C)光敏;(D)热敏。答案：B 59.>导电性能介于导体和绝缘体之间的物质如硅(Si)、锗(Ge)等称为( )。 (A)固体;(B)绝缘体;(C)导体;(D)半导体。答案：D 60.>三相四线制低压用电，供电的额定线电压为( )。

　　(A)220V;(B)380V;(C)450V;(D)10kV。答案：B

　　三、计算题(每题10分，共240分)

　　1.>某客户10kV照明用电，受电容量200kV•A，由两台10kV同系列100kV•A节能变压器并列运行，其单

　　7 台变压器损耗P0=0.25kW，Pk=1.15kW。某月，因负荷变化，两台变压器负荷率都只有40%。问其是否有必要向供电企业申请暂停1台受电变压器答案：解：两台变压器并列运行受电时，其损耗为 PFe=2×0.25=0.500(kW) PCu=2×1.15×=0.368(kW) =PFe+PCu=0.500+0.368=0.868(kW)若暂停一台变压器，其损耗为 P′Fe=0.250(kW) P′Cu=1.15×=0.736(kW) =P′Fe+P′Cu=0.250+0.736=0.986(kW)>0.868(kW) 答：因照明用电执行单一制电价，不存在基本电费支出，若停用一台配电变压器后，变压器损耗电量反而增大，故不宜申办暂停。

　　2.>某大工业用户由10kV线路供电，高压侧产权分界点处计量，装有500kV•A变压器一台，该用户3月、4月各类表计的止码见表D-9。假设大工业用户的电度电价为0.32元/(kW•h)，基本电费电价为10元/(kV•A•月)，电价系数高峰为160%，低谷为40%，请计算该户4月份电费。表 D-9 表码登记表 答案：解：(1)电量值

　　峰电量=(277-250)×400=10800(kW•h) 谷电量=(149-125)×400=9600(kW•h) 平段电量=(800-712)×400-10800-9600 =14800(kW•h) (2)电费值

　　基本电费=500×10=5000(元) 峰电费=10800×0.32×160%=5529.60(元) 谷电费=9600×0.32×40%=1228.80(元) 平段电费=14800×0.32=4736(元) 功率因数cos=0.95，

　　查表得该户电费调整率为-0.75%，所以

　　功率因数调整电费=(5000+5529.6+1228.80+4736)×(-0.75%)=-123.71(元) 该户4月份应交电费为

　　5000+5529.60+1228.80+4736.00-123.71=16370.69(元) 答：该户4月份应交电费16370.69元。

　　3.>某企业装有35kW电动机一台，三班制生产，居民生活区总用电容量为8kW，办公用电总容量14kW，未装分表。请根据该企业用电负荷确定该用户用电比例。

　　答案：解：根据用电负荷不同的用电特性，生产用电应按24h、生活用电应按6h，办公用电应按8h计算其用电量，则理论计算电量为

　　24×35+6×8+8×14=1000(kW•h) 其用电比例为

　　工业用电比例=840/1000=84% 居明生活用电比例=48/1000=4.8% 非居民照明用电比例=112/1000=11.2% 答：该用户的用电比例应为工业84%，居民生活4.8%，非居民照明11.2%。

　　8 4.>某私营工业户某月抄见有功电量为40000kW•h，无功电量为20000kvar•h。后经检查发现，该无功电能表为非止逆表。已知该用户本月向系统倒送无功电量5000kvar•h，试求该用户当月实际功率因数? 答案：解：根据规定，无功电量=20000+5000×2=30000(kvar•h)，

　　答：该用户的功率因数为0.8。

　　5.>客户A2001年4月计费电量100000kW•h，其中峰段电量20000kW•h，谷段电量50000kW•h。客户所在供电区域实行峰段电价为平段电价的160%，谷段电价为平段电价的40%的分时电价政策。请计算该客户4月份电量电费因执行分时电价支出多或少百分之几?答案：解：设分时与不分时电费支出分别为E

　　1、E2，平段电价为1元/(kW•h)，则

　　E1=160%×20000+30000+40%×50000=82000(元) E2=100000(元) ∵E1

　　答：少支出电量电费18%。

　　6.>工业用户A的三相负荷平衡分布，装设三相二元件有功表计量。用电检查时发现计量表两元件电压、电流配线分别为、，、。已知其计量接线相量图如图D-7所示，=30°，表计示数差为100000kW•h。问该客户计量是否正确，如不正确，应退补电量多少? 图 D-7答案：解：功率表达式为 P=UABIAcos60°+UCBICcos180° =0.5UI-UI=-0.5UI 表计反转，显然计量不正确，其示数差为表计反转所致。此时的更正系数为 因电能表反转100000kW•h，故应补收电量(400000-100000)=300000(kW•h)

　　答：计量不准确，应补收电量300000kW•h。

　　7.>某居民用户反映电能表不准，检查人员查明这块电能表准确等级为2.0，电能表常数为3600r/(kW•h)，当用户点一盏60W灯泡时，用秒表测得电表转6r用电时间为1min。试求该表的相对误差为多少，并判断该表是否不准?如不准是快了还是慢了?答案：解：根据公式计算正常情况下该表转6r所需时间

　　T=N/(c×P)=6×3600×1000/(3600×60)=100(s)。 相对误差为：R=(T-t)/t=(100-60)/60=66.7%>2% 所以该表不准，转快了。 答：该表不准，转快了。

　　8.>某普通工业用户采用10kV供电，供电变压器为250kV•A，计量方式用低压计量。根据《供用电合同》，该户每月加收线损电量3%和变损电量。已知该用户3月份抄见有功电量为40000kW•h，无功电量为10000kvar•h，有功变损为1037kW•h，无功变损为7200kvar•h。试求该用户3月份的功率因数调整电费为多少?[假设电价为0.50元/(kW•h)。]答案：解：总有功电量=抄见电量+变损电量+线损电量 =(40000+1037)×(1+3%)=42268(kW•h) 总无功电量=(10000+7200)×(1+3%) =17716(kvar•h)

　　tg=17716÷42268=0.419，查表得功率因数为0.92，电费调整率为-0.3%，则功率因数调整电费=42268×0.50×(-0.3%)=-63.40(元)

　　9 答：功率因数调整电费为-63.40元。

　　9.>某10kV企业三班制生产，年有功与无功用电量分别为13000000kW•h和14000000kvar•h，年最大负荷利用小时Tmax=5200h，负荷系数β=0.8，求其平均功率因数值，如按要求将功率因数提高到规定值0.9，则应补偿无功容量多少(小数保留2位)?答案：解：补偿前 平均有功功率P=(13000000/5200)×0.8=202\_(kW) Q=P×(tg1-tg2)=202\_×(1.08-0.48) =1200(kvar) 答：平均功率因数为0.68，若将功率因数提高到0.9，应补偿无功容量1200kvar。

　　10.>某用户最大负荷时，月平均有功功率为500kW，功率因数为0.65。若将功率因数提高到0.9，问应装电容器组的总容量为多少?

　　答案：解：由公式得Q=P×(tg1-tg2)=500×(1.165-0.48) =342.5 (kvar) 答：应装设电容器组的总容量为342.5kvar。

　　11.>供电企业在进行营业普查时发现某居民户在公用220V低压线路上私自接用一只2000W的电炉进行窃电，且窃电时间无法查明。试求该居民户应补交电费和违约使用电费多少元?[假设电价为0.30元/(kW•h)。]答案：解：根据《供电营业规则》，该用户所窃电量为 (202\_/1000)×180×6=2160(kW•h) 应补交电费=2160×0.30=648(元) 违约使用电费=648×3=1944(元) 答：该用户应补交电费648元，违约使用电费1944元。

　　12.>某工业用户为单一制电价用户，并与供电企业在供用电合同中签定有电力运行事故责任条款。7月份由于供电企业运行事故造成该用户停电30h，已知该用户6月正常用电电量为30000kW•h，电度电价为0.40元/(kW•h)。试求供电企业应赔偿该用户多少元?答案：解：根据《供电营业规则》，对单一制电价用户停电，供电企业应按用户在停电时间内可能用电量的电度电费的4倍进行赔偿，即 赔偿金额=可能用电时间×每小时平均用电量×电价×4 =30×(30000÷30÷24)×0.40×4 =202\_(元) 答：供电企业应赔偿该用户202\_元。

　　13.>有甲、乙两企业设备容量均为560kV•A，5月份甲厂用电量为20000kW•h，乙厂用电量为80000kW•h，如基本电价为10元/(kV•A•月)，电度电价为0.25元/(kW•h)时，甲、乙两厂的月平均电价分别是多少?(不考虑功率因数调整电费。)答案：解： 甲厂月平均电价[元/(kW•h)]

　　乙厂月平均电价[元/(kW•h)]

　　答：甲厂月平均电价为0.53元/(kW•h)，乙厂月平均电价为0.32元/(kW•h)。

　　4.>某低压三相四线动力用户有功功率为54kW， 实测相电流为100A，线电压为380V，试求该用户功率因数为多少?(答案保留两位有效数字。) 答案：解：根据公式得:cosФ=p/1.732iV=54000/1.732×100×380=0.82 答：该用户的功率因数为0.82。

　　15.>某供电企业对居民生活用电实行超基数优惠，月用电高于180kW•h时，超过部分降价0.12元/(kW•h)。其营业区内某居民用户202\_年6月～7月电表抄见起止表码为1210～1360，该表倍率为5。问

　　10 该客户7月份应交多少电度电费?[电度电价为0.41/(kW•h)。]答案：解：计费电量=(1360-1210)×5=570(kW•h)

　　降价优惠电量=750-180=570(kW•h)

　　应交电度电费=180×0.41+570×(0.41-0.12)=239.10(元) 答：应交电度电费239.10元。

　　16.>某用户当月工业用电电量为18000kW•h，电费为9342元，其中三峡基金270元，电建基金360元;生活用电3000kW•h，电费1371元，其中三峡基金45元，电建基金60元。试求该用户当月平均电价?答案：解：计算平均电价应扣除各种代收费，所以该用户当月的平均电价为

　　[(9342-270-360)+(1371-45-60)]÷(18000+3000)=0.475[元/(kW•h)] 答：该用户当月平均电价为0.475元/(kW•h)。

　　17.>水利局某电力排灌站由两台3200kV•A变压器受电，1999年启动期间，月均有功电量WP1=2880000kW•h，无功用电量WQ1=2160000kvar•h，纯电费支出(不含各级代收费)574560元。202\_年水利局投资27.5万元，投入无功补偿装置后，月均有功电量达到WP2=4032000kW•h，无功用电量WQ2=1290240kvar•h。

　　若电价不发生变化，用电量按202\_年水平测算，则用电多长时间后，其无功补偿投资可简单收回(不考虑电量损失变化因素和投资利息回报)。答案：解：(1)求1999年用电功率因数、调整率及电价水平。功率因数为

　　根据国家标准，3200kV•A以上大型电力排灌站功率因数调整电费标准为0.90，查表知其电费功率因数调整率为+5%，设电价为x元/(kW•h)，则有 2880000×x(1+5%)=574560(元) x=0.19[元/(kW•h)]

　　(2)求202\_年月均节约电费支出。功率因数为查表知电费奖惩标准为-0.75%，则

　　月均奖惩电费=4032000×0.19×(-0.0075)= -5745.60(元)补偿以前奖惩电费=4032000×0.19×(0.05)=38304(元) 因无功补偿月节约电费支出=38304+5745.60=44049.6(元) (3)求投资回收期，即

　　投资回收期=27.5×10000/44049.60=6.24≈7 答：用电7个月就可收回全部无功补偿投资。

　　18.>某工业用户变压器容量为500kV•A，装有有功电能表和双向无功电能表各1块。已知某月该户有功电能表抄见电量为40000kW•h，无功电能抄见电量为正向25000kvar•h，反向5000kvar•h。试求该户当月功率因数调整电费为多少?[假设工业用户电价为0.25元/(kW•h)，基本电费电价为10元/(kV•A•月)。]

　　答案：解：该户当月电度电费=40000×0.25=10000(元) 基本电费=500×10=5000(元) 该户当月无功电量=25000+5000=30000kvar•h，功率因数为0.8，功率因数标准应为0.9，查表得功率因数调整率为5%，得

　　该户当月的功率因数调整电费=(10000+5000)×5%=750(元) 答：该户当月的功率因数调整电费为750元。 19.>某电能表常数为450r/(kW•h)，负载加热圈为2kW，计量倍率为50/5，该表表盘10min应转几转?

　　11 若实际测得转数为14r，求表计实际误差为多少?答案：解：(1)电能表转盘一定时间内所转圈数r=时间×测试有功功率×电能表常数/计量倍率，代入数据得 r=(10/60)×2×(450/10)=15(r) (2)表计误差=[(实测圈数-计算圈数)/计算圈数]×100%，代入数据得 误差=[(14-15)/15]×100%=-6.7% 答：该电能表表盘10min应转15r，其误差为-6.7%。

　　20.>202\_年7月某供电所工号为103#的抄表工，工作任务单上派发其本月应抄电费户3000户，其中，照明户2500户，动力户500户。月末经电费核算员核算，发现其漏抄动力户2户、照明户18户，估抄照明户3户。求103#抄表工本月照明户、动力户实抄率c

　　1、c2及综合实抄率c3。(保留二位小数。)答案：解：实抄率c=(实抄电费户/应抄电费户)×100%，则 c1=[(2500-18-3)/2500]×100%=99.16% c2=[(500-2)/500]×100%=99.60% c3=[(3000-18-3-2)/3000]×100%=99.23% 答：103#抄表工本月照明户、动力户实抄率及综合实抄率分别是99.16%、99.60%、99.23%。

　　21.>某供电所202\_年10月份新发生电费为450000.00元，11月5日在电费抽查中，发现10月份少收基本电费17000.00元，其中，多收A客户3000元，少数B客户20000.00元，求该所10月份电费差错率?

　　答案：解：电费差错率=|电费差错额|÷应收电费总额×100% =(20000+3000)÷450000×100% =5.1% 答：该所10月份电费差错率为5.1%。

　　22.>根据表D-3描述的供电局上半年售电情况完成以下内容：①填补表D-3空缺内容(保留两位小数);②计算分析售电量和售电均价两因素对售电收入的影响。 表D-3 供电局上半年售电情况(一) 答案：解：(1)完成空缺后供电局上半年售电情况如表D-4所示。 表D-4 供电局上半年售电情况(二) (2)计算分析如下：

　　基期数据115690×337.5/1000=39045.38 电量影响121700×337.5/1000=41073.75，影响绝对值+202\_.37 均价影响121700×350.6/1000=42668.02，影响绝对值+1594.27 23.>已知某变压器铭牌参数为：SN=50kV•A，U1N=10(1±5%)kV，U2N=0.4kV，当该变压器运行档位为Ⅰ档时，试求该变压器高低压侧额定电流(答案保留三位有效数字)?

　　答案：解：由于该变压器运行档位为Ⅰ档，所以该变压器高压侧额定电压为10.5kV，则高压侧额定电流(A),低压侧额定电流

　　I2N=2.75×(10.5/0.4)=72.2(A) 答：高压侧额定电流为2.75A，低压侧额定电流为72.2A。

　　24.>有50μF的电容器上，加频率为50Hz的交流电压220V，求其无功功率Q? 答案：解：Xc=1/2лfC=1/2×3.14×50×50/1000000=63.7(Ω) Q=U×U/Xc=220×220/63.7=760(var)

　　12 答：该电容器上的无功功率约等于760var。

　　四、简答题(每题5分，共105分) 1.>提高平均电价的主要措施有哪些?

　　答案：提高平均电价的主要措施有：

　　(1)加强按月、季、年度的售电分析工作，发现问题，解决问题，为提高均价提供依据。

　　(2)严格按规定的标准执行基本电费的计收，杜绝少收现象。特别是对装接较大变压器而设备利用率达不到70%的用户，仍应按变压器容量计收基本电费。 (3)严格按优待电价的规定执行优待电价。

　　(4)正确及时区分居民生活照明与非居民照明用电，加强灯力比的核定，堵塞漏收和少收。

　　(5)严格农电承包指标的核定程序，对趸售用户实际用电结构以及调整核定要按规定从严控制。 2.>简述影响平均电价波动的因素有哪些? 答案：影响平均电价波动的因素主要有：

　　(1)每月或每年发生的特殊情况，如较大的一次性收费、补收数字较大的前年电费以及电力分配中发生的特殊情况，如临时大量限电，旱情水灾严重的排渍抗旱负荷，用电量大的大型基建用电等。

　　(2)各类电价的用电量的波动，特别是用电量大的高于或低于总平均单价的用电类别的用电量的波动。 (3)大工业用电的比重较大时，其基本电价及电度电价百分率的波动以及优待电价的执行范围和优待比例的修订等。

　　(4)功率因数调整电费的增减，新的电价承包办法的实行，灯、力比协议的修订等。 3.>简述需要新建或扩建35kV及以上输变电工程的业扩报装流程? 答案：需要新建或扩建35kV及以上输变电工程的业扩报装流程如下：

　　(1)用户申请，业扩部门审核用电资料及文件，审查用电必要性和合理性，提出初步供电意见; (2)计划部门拟订供电方案，组织会审上报批准并下达供电方案; (3)基建设计部门立项并组织勘查设计、编制概算;

　　(4)业扩部门通知用户交款，审查用户内部电气设备图纸; (5)基建部门组织审查设计、组织施工、验收并提出决算;

　　(6)业扩部门通知用户办理工程结算和产权移交手续，传递装表接电信息资料。

　　4.>由于电能计量装置接线错误、熔断器熔断、倍率不符使电能计量出现差错时，应如何退补电费? 答案：应按下列规定退补相应电量的电费：

　　(1)因计费电能计量装置接线错误使电能计量出现差错时，以其实际记录的电量为基数，按正确与错误接线的差额率退补电量。退补时间从上次校验或换装投入之日起至接线错误更正之日止。 (2)因电能计量装置电压互感器的熔断器熔断使电能计量出现差错时，按规定计算方法计算并补收相应电量的电费;无法计算的，以用户正常月份用电量为基准，按正常月与故障月的差额补收相应电量的电费。补收时间按抄表记录或按失压自动记录仪记录确定。

　　(3)因电能计量装置计算电量的倍率或铭牌倍率与实际不符使电能计量出现差错时，以实际倍率为基准，按正确与错误倍率的差值退补电量和电费。退补时间以抄表记录为准。 5.>因电能计量装置自身原因引起计量不准，应如何退补电费?

　　答案：因电能计量装置自身原因引起计量不准，应按下列规定退补相应电量的电费：

　　(1)互感器或电能表误差超出允许范围时，以“0”误差为基准，按验证后的误差值退补电量。退补时间从上次校验或换装后投入之日起至误差更正之日止的时间计算。

　　13 (2)连接线的电压降超出允许范围时，以允许电压降为基准，按验证后实际值与允许值之差补收电量。补收时间从连接线投入或负荷增加之日起至电压降更正之日止。

　　(3)其他非人为原因致使计量记录不准时，以用户正常月份的用电量为基准退补电量。退补时间按抄表记录确定。退补期间，用户先按抄见电量如期交纳电费，误差确定后，再行退补。 6.>编排抄核收工作例日方案的依据是什么?如何编排例日方案? 答案：编排例日方案的依据是：

　　(1)根据所在单位各类用电户数、销售电量和收入等决定工作量的大小;

　　(2)再就抄表方式、收费方式的不同，结合人员定编、工作定额制定例日工作方案。

　　例日方案的编排有两种：一种是按星期天编排，每月抄表时间上下略有变动，当月抄表时通知下月抄表时间，以便用户配合;另一种是按月度、日期、固定时间上门抄表，星期天正常上班，抄表员按上、中、下旬固定时间补休，用户能及时配合比较方便。 7.>“供用电合同”应具备哪些条款? 答案：“供用电合同”应具备以下条款： (1)供电方式、供电质量和供电时间;

　　(2)用电容量、用电地址和用电性质; (3)计量方式、电价和电费结算方式; (4)供用电设施维护责任的划分; (5)合同的有效期限; (6)违约责任;

　　(7)双方共同认为应当约定的其他条款。

　　8.>电网损耗是怎样组成的?各组成部分对损耗的影响如何?

　　答案：电网损耗是由两部分组成的：一部分是与传输功率有关的损耗，产生在线路和变压器的串联阻抗上，传输功率越大，则损耗越大。另一部分是与电压有关的损耗，产生在线路和变压器的并联导纳上，如线路的电晕损耗，变压器的激磁损耗等。 两部分在总损耗中，前者所占比重较大。

　　9.>在用户的电费结算中，为什么要实行《功率因数调整电费的办法》?

　　答案：在用户的电费结算中实行《功率因数调整电费办法》的原因是用户功率因数的高低，对发、供、用电的经济性和电能使用的社会效益有着重要影响。提高和稳定用电功率因数，能提高电压质量，减少供、配电网络的电能损失，

　　提高电气设备的利用率，减少电力设施的投资和节约有色金属。由于电力企业的发供电设备是按一定功率因数标准建设的，故用户的用电功率因数也必须符合一定标准。因此，要利用《功率因数调整电费办法》来考核用户的功率因数，促使用户提高功率因数并保持稳定。 10.>为扩大电流表的量程，一般可采用什么方法?

　　答案：电流表不能在超过其量程的情况下工作。为了测量更大的电流，就必须扩大电流表的量程。扩大直流电流表量程的方法，通常是采用分流器。分流器实际上就是一个和电流表并联的低值电阻。扩大交流电流表量程的方法，则常采用电流互感器。不论是分流器还是电流互感器，其作用都是使电流表中只通过和被测电流成一定比例的较小电流，以达到扩大电流表量程的目的。 11.>使用单臂电桥应注意哪些问题? 答案：使用单臂电桥应注意如下问题：

　　14 (1)接线要注意极性，必须拧紧;

　　(2)对含有电容的设备进行测量时，应先放电1min再测量; (3)温度对电阻值的影响很大，测量时应记录被测设备的温度;

　　(4)在做精密测量时，除了选择精度较高的电桥外，测量时应改变电源的极性，做正、反两次测量，求取平均值。

　　12.>推行营业过程质量管理的目的是什么?

　　答案：推行营业全过程的质量管理的目的主要是：

　　(1)提高工作质量和服务质量，加速报装接电，帮助用户做到安全、经济、合理地用电。 (2)解决好用户在用电中的问题，公平、合理、及时、准确地收回电费。 13.>根据财务制度规定，发票应怎样保管?

　　答案：根据财务制度规定，发票应进行如下保管：

　　(1)企业应建立发票登记簿，用以反映发票购领使用及结存情况。

　　(2)企业须设置专人登记保管发票。增值税专用发票须设置专门的存放场所。抵扣联按税务机关的要求进行登记并装订成册，不能擅自毁损发票的联次。

　　(3)已开具的发票存根和发票登记簿，应当保存5年，保存期满报经税务部门检查后销毁。增值税专用发票实行以旧换新的购领制度，凭用完的专用发票存根购买新的专用发票，存根联交回税务部门。 (4)发票丢失、被窃应及时报告税务机关，并采用有效方式声明作废 14.>用电负荷按供电可靠性如何分类? 答案：用电负荷按供电可靠性如下分类：

　　一类负荷：中断供电将造成重大损失，如重大设备损坏，大量产品报废，人身伤亡;中断供电将造成重大政治、经济影响，如交通枢纽，重要通讯等。二类负荷：中断供电将造成较大设备损坏，产品报废，连续生产过程打乱，需在较长时间才能恢复或大量减产者;中断供电将影响用电单位的正常工作或公共场所造成混乱。

　　三类负荷：除以上

　　一、二类负荷外的一般负荷。 15.>在电气设备上工作，为什么要填用工作票?

　　答案：工作票是准许在电气设备上工作的书面命令，通过工作票可明确安全职责，履行工作许可、工作间断、转移和终结手续，是完成其他安全措施的书面依据。因此，除特定的工作外，凡在电气设备上进行工作的，均须填用工作票。

　　16.>电流互感器二次接线有几种方式? 答案：电流互感器二次接线有五种方式： 使用两个互感器时有V形接线和差接线;

　　使用三个互感器时有星形接线、三角形接线、零序接线。 17.>试述用电负荷分类的依据以及分类简况。

　　答案：用电负荷根据不同的分类方法有如下四种。

　　(1)按国民经济行业分类：①工业用电负荷;②农业用电负荷;③交通运输用电负荷;④照明及市政用电负荷。

　　(2)按供电可靠性要求分类：①一类负荷;②二类负荷;③三类负荷。

　　(3)按国民经济各个时期的政策和不同季节的要求分类：①优先保证供电的重点负荷;②一般性供电的非重点负荷;③可以暂停、限制或停止供电的负荷。

　　15 (4)按用电时间分类：①单班制生产负荷;②两班制生产负荷;③三班制生产负荷;④间断性负荷。 18.>简述两部制电价的优越性? 答案：两部制电价的优越性主要是：

　　(1)发挥了价格的杠杆作用，促进用户合理使用用电设备，同时改善用电功率因数，提高设备利用率，压低最大负荷，减少了电费开支，使电网负荷率也相应提高，减少了无功负荷， 提高了电力系统的供电能力，使供用双方从降低成本中都获得了一定的经济效益。 (2)使用户合理负担电力生产的固定成本费用。两部制电价中的基本电价是按用户的用电设备容量或最大需量用量来计算的。用户的设备利用率或负荷率越高，应付的电费就越少，其平均电价就越低;反之，电费就越多，均价也就越高。 19.>电动机是怎样分类的?

　　答案：电动机分为直流电动机和交流电动机两大类。交流电动机又分为同步电动机和异步电动机。 异步电动机按转子绕组形式可分为笼型和绕线型两类;按额定电压又可分为高压和低压两种类型。 20.>变压器是怎样分类的?

　　答案：变压器分为电力变压器和特种变压器。电力变压器又分为油浸式和干式两种。

　　电力变压器可以按绕组耦合方式、相数、冷却方式、绕组数、绕组导线材质和调压方式分类等。 21.>什么是半导体?如何分类?其作用是什么?

　　答案：半导体是导电能力介于导体和绝缘体之间的一种物体。 半导体分为N型半导体和P型半导体。 半导体的作用是单向导电作用。 论述题

　　1.>试述室内低压线路短路的原因及简单处理。

　　答案：室内低压线路造成短路的原因大致有以下几种： (1)接线错误引起相线与中性线直接相碰;

　　(2)因接线不良导致接头之间直接短接，或接头处接线松动而引起碰线; (3)在该用插头处不用插头，直接将线头插入插座孔内造成混线短路;

　　(4)电器用具内部绝缘损坏，导致导线碰触金属外壳或用具内部短路而引起电源线短接; (5)房屋失修漏水，造成灯头或开关过潮甚至进水，而导致内部相间短路; (6)导线绝缘受外力损伤，在破损处发生电源线碰接或者同时接地。

　　短路故障发生后，应迅速拉开总开关，逐段检查，找出故障点并及时处理。同时检查开关熔丝是否合适，熔丝切不可选得太粗，更不能用铜线、铝线、铁丝等代替。 2.>电压互感器在运行中为什么不允许二次短路运行?

　　答案：电压互感器在运行中严禁二次短路。这是因为电压互感器在正常运行时，由于其二次负载是计量仪表或继电器的电压线圈，其阻抗均较大，基本上相当于电压互感器在空载状态下运行。二次回路中的电流大小主要取决于二次负载阻抗的大小，由于电流很小，所以选用的导线截面很小，铁芯截面也较小。 当电压互感器二次短路时，二次阻抗接近于零，二次的电流很大，将引起熔断器熔断，从而影响到测量仪表的正确测量和导致继电保护装置的误动作等;如果熔断器未能熔断，此短路电流必然引起电压互感器绕组绝缘的损坏，以致无法使用，甚至使事故扩大到使一次绕组短路，乃至造成全厂(所)或部分设备停电事故。

　　3.>什么叫相序?反相序对无功电能表有何影响?如何纠正?

　　16 答案：(1)相序是指电压或电流三相相位的顺序，通常习惯用A(黄)-B(绿)-C(红)表示。在三相电路中，电压或电流的正相序是指A相比B相超前120°，B相比C相超前120°，C相又比A相超前120°。正相序有A-B-C，B-C-A，C-A-B;反相序有A-C-B，C-B-A，B-A-C。

　　(2)识别正反相序的方法是用相序表测量。如果相序表正转，为正相序;反转，则为反相序。

　　根据无功电能表的接线原理，除了正弦型无功电能表外，其他无功电能表在电压相序接反时，均会使电能表铝盘反方向转动，导致计量不准。

　　(3)纠正电压反相序的方法是将电压中任两相的位置颠倒一下，即将C、B两相(或B、A两相，或A、C两相)互相颠倒一下，就可以使反相序变为正相序了。

　　4.>电能计量装置可能发生的计量失常、故障及其原因有哪些?

　　答案：计量电能表可能发生的主要失常有表快、表慢、表自转、表不走、表跳字、表响等。 电能计量装置故障主要是电能表损毁、外力损坏等。 电能计量装置失准、故障的原因一般有以下几种：

　　(1)过负荷。由于电能计量装置容量一定，若使用的负荷太大，可使电能计量装置长期过负荷发热而烧坏。 (2)绝缘击穿。由于电能计量装置装设地点过于潮湿或漏雨、雪等使其绝缘降低，致使绝缘击穿烧坏。 (3)由于电能计量装置的接触点或焊接点接触不良，使之发热，而导致烧坏。 (4)由于电能计量器具制造、检修不良而造成烧坏。

　　(5)由于雷击等过电压，将电能计量装置绝缘击穿而损毁。 (6)由于外力机械性损坏或人为蓄意损坏。 (7)由于接线或极性错误。

　　(8)电压互感器的熔断器熔断或电压回路断线。

　　(9)年久失修，设备老化，如电能表轴承磨损、磁钢退磁、表油变质，高压电压互感器绝缘介质损失角增大等。

　　(10)由于地震等其他自然灾害而损毁。

　　5.>如何分析平均电价?影响平均电价波动的有哪些因素?

　　答案：供电企业在分析销售电价水平时，所得出的总平均电价，只能说明销售电价水平。如果究其升、降的确切原因，不仅要弄清各个分类电价的平均电价，还要弄清各个分类用电量在总售电量中所占的百分比(比值)，必须将各个分类用电的平均电价和比值两方面综合起来，加以计算分析， 才能弄清它们与总平均电价的内在联系;然后从分析中找出影响总平均电价波动(升、降)原因的所在(计算分析的具体步骤，可按《经济统计学》中的有关方法进行)。 影响平均电价波动的主要原因一般有以下几点：

　　(1)在电费收入中，每月或每年发生的特殊情况。如较大的一次性收费或退费，补收或退出较大的以前年度电费等。

　　(2)在正常各类用电中本类用电的平均电价发生变化。如大工业用电户因增产、减产、停产而发生基本电费的变化;实行峰谷电价用户各个时段用电量发生变化;实行功率因数调整电费用户的功率因数变化等。 (3)在正常各类用电中，用电量发生的变化。如受气候和季节影响，农业排灌用电(春耕、抗旱、排涝)、生活(空调)用电的变化;自发自用小水电区域购电网电量(丰水、枯水)的变化; 大工业用电户生产情况的变化;有自备电厂的用户购电网电量的变化等。 (4)还有一些特殊因素的影响。如是否实行《功率因数电费调整办法》，灯力比是否恰当， 对趸售户各类电量确定的比例是否合适等。

　　17 总之，平均电价的计算和分析，还应结合电费管理人员日常所掌握的用户用电变化情况，才能得出平均电价升、降原因的正确结论。

　　6.>为什么对“供用电合同”的文字表述要求严格?应如何表述?

　　答案：“供用电合同”是一种法律文书，具有法律效力，所以文字表述应当严格。

　　“供用电合同”的文字表述要与当事人双方表达的含义相一致，使用的文字要明确易懂，不能用含混不清、模棱两可、词不达意的言词，也不能使用形容、夸张、渲染、描绘的手法，

　　在语言文字上必须尽量做到准确、精密、言简意赅、力戒ND122唆，所用文字概念只能有一种解释，不能因为语词表达不明确引起误解或歧义，以免发生误解。另外，要注意文字通顺，词语搭配适当，要防止错别字、漏字、标点符号使用不当造成疑义或影响合同的根本解释。书写合同文书，除了注意文字修辞外，还要注意文字表达的逻辑性。合同中使用的语言，应是逻辑、语法、修辞三者完美的结合。合同各项条款结构要尽量严谨，使用的各种词组的概念内涵和外延要明确，不要因逻辑错误使合同条款产生歧义。

　　7.>开展营业普查的方法和内容有哪些?如何组织实施? 答案：(1)开展营业普查工作一般都是采取内外结合的方法。

　　1)内查主要检查用电营业各项制度和内部联系制度的执行，包括业扩、营业各项收费(包括电费、电费违约金、附加费等)和各工序之间联系所发生的差错漏洞，用电营业管理秩序和纪律。

　　2)外查主要检查各类用户的用电容量、电能计量装置、分类电价、电费计算准确性，并集中力量对日常管理薄弱的环节，工作差错频发的环节，用电变动较大的环节以及易发生违约用电和窃电的环节重点检查。

　　上述检查对象和内容，可根据不同时期、不同情况有所侧重，可采取先内查、后外查，或内外结合，一般与重点相结合的方式，应做到查一户清一户，落实一户。普查工作和普查查出的问题，必须按照国家规定和有关制度，秉公处理。

　　(2)开展营业普查工作，要明确重点，拟定工作方案，认真组织实施，做到有目标、有计划、有措施、有成效。组织实施的工作方案一般可分为三个阶段，即组织准备阶段(思想动员、人员安排、普查需要的资料表格等)、检查和处理阶段、总结和整改阶段。普查工作方案的主要内容应包括组织领导，普查范围和内容，工作分工，普查步骤和时间安排，对普查中查出的问题处理的原则规定，普查总结(附整改措施)，其他(如奖励、表扬、普查纪律等)。

　　8.>简述“供用电合同”的重要性及其主要内容。 答案：“供用电合同”是经常发生的合同之一。《合同法》对此作了基本规定，《电力供应与使用条例》也为此单独设立了一章。“供用电合同”是以书面形式签订的供用电双方共同遵守的行为准则，也是明确供用电双方当事人权利、义务，保护当事人合法权益，维护正常供用电秩序，提高电能使用效果，促进四个现代化建设的重要法律文书。

　　供电企业和用户应当在供电前根据用户需要和供电企业的供电能力签订“供用电合同”。 “供用电合同”应具备以下条款： (1)供电方式、供电质量和供电时间; (2)用电容量和用电地址、用电性质; (3)计量方式和电价、电费结算方式; (4)供用电设施维护责任的划分; (5)合同的有效期;

　　18 (6)违约责任;

　　(7)双方共同认为应当约定的其他条款。

　　9.>为什么要分析售电平均电价?如何提高售电平均电价?

　　答案：(1)由于我国实行的是按电力用途分类的电价，同是一种电能商品实行多种价格的制度。因此，衡量一个供电企业销售收入的高低，不能单纯以总销售收入来衡量。科学的方法是以电力总销售收入除以总销售电量，所求得的售电平均电价来衡量。售电平均电价高了，供电企业销售收入才能真正提高， 否则则相反。因此，供电企业除了抓好供电环节的安全经济运行外，还应着重抓好销售环节的售电平均电价，重视和定期分析售电平均电价构成的变化原因，采取相应措施，在政策范围内提高售电平均电价，提高企业的经济效益，是十分重要的。 (2)提高平均电价的主要措施：

　　1)对大工业用户基本电费的计收是否严格按标准执行，有无少收现象;对装接容量较，变压器利用率达到70%及以上者，应按最大需用量计收基本电费。

　　2)严格按物价部门的规定，对执行优待电价的几种工业产品用电认真核定。

　　3)对城乡居民生活用电、非居民照明用电、商业用电，按规定正确区分，不能随意混淆，防止高价低收。 4)对灯力比的划分要恰当。对农业用电灯力比的划分，要随季节调整;对趸售户各类用电比例，要调查后确定。

　　5)积极推行峰谷电价，认真执行功率因数电费调整办法，做到应执行户必执行。 10.>为什么制定《居民用户家用电器损坏处理办法》?它适用于哪些范围? 答案：(1)为了保护供用电双方的合法权益，规范因电力运行事故引起的居民用户家用电器损坏的理赔处理，公正、合理地调解纠纷，原电力工业部根据《电力法》、《电力供应与使用条例》和国家有关规定，制定了《居民用户家用电器损坏处理办法》(简称《办法》)，并于1996年9月1日起施行。

　　(2)《办法》适用于由供电企业以220/380V电压供电的居民用户，因发生电力运行事故导致电能质量劣化，引起居民用户家用电器损坏时的索赔处理。

　　《办法》所称电力运行事故，是指在供电企业负责运行维护的220/380V供电线路或设备上， 因供电企业责任，发生相线与零线接错或三相相序接反;发生零线断线;

　　发生零线与相线互碰;同杆架设或交叉跨越时，供电企业的高压线路导线掉落到220/380V线路上或高压线路对220/380V线路放电。

　　《办法》还规定，供电企业如能提供证明居民用户家用电器的损坏是不可抗力、第三责任、受害者自身过错或产品质量事故等原因引起，并经县级以上电力管理部门核实无误，供电企业不承担赔偿责任。因第三责任致使居民用户家用电器损坏的，供电企业应协助受害居民用户向第三人索赔。 11.>在营业账务管理中，账簿的设置、账簿的规格和凭证的分类的内容有哪些?

　　答案：在营业账务管理中：

　　(1)账簿的设置为：电费总账、现金账、银行存款日记账、分类账和收入明细账共五种。

　　(2)账簿的规格为：使用通用会计账本，电费总账、银行账使用钉本账，其他各科账使用活页账(随着计算机管理的逐渐深入，要求采用“电力财务管理信息系统”)。 (3)凭证的分类为：转账凭证、收款凭证和付款凭证三种。 12.>为什么要清理与核对电费收入明细账?有哪些具体要求?

　　答案：(1)电费收入明细账的清理与核对，是电能销售收入账务管理的重要工作。做好这项工作是监督和保证电力销售收入全部正确回收的重要措施。通过清理与核对可检查和防止以下问题的发生：

　　19 1)可检查应收电费方面是否有漏列应收账或应减未减应收账，注销或退减电量与电费的审批手续是否完备等问题。

　　2)可检查实收电费方面是否出现预收电费与实收电费用户，预收款转为实收电费是否有误，退出已收电费的账务处理是否正确等。

　　3)可以防止长期未收回的欠交电费形成呆账甚至坏账，以减少电力企业的损失;还可及时发现不应有的弊端，如将电费公款私存、挪用或贪污电费等。

　　(2)电费收入明细账的清理与核对，要求做到以下几点：

　　1)应收电费减注销电费后，与统计报表中的应收电费数相符。

　　2)实收电费与统计报表中的实收电费数应一致，加未收电费后与应收电费数相等。 3)未收电费数与欠费清单及结存未收电费收据的电费数应相同。

　　4)实收电费及各项业务收入之和，应与银行对账单(除上期结转余额外)及库存现金(除备用金外)相加的数字吻合。

　　清理与核对电费收入明细账工作可定期(如1个月)或不定期进行。

　　13.>为什么要做好营业管理基础工作?其主要内容和工作要求是什么?

　　答案：(1)营业管理基础工作是搞好电能销售各项工作的前提和保证。因此，要做好营业管理基础工作，树立管理出效益、出人才的意识。 (2)营业管理基础工作包括：

　　1)户务账、卡、档案，各类工作传票，报表等基础资料; 2)各工作岗位的工作标准、技术标准; 3)各类工作的管理标准;

　　4)工作规章制度、法规、规定;

　　5)各项工作指标及其考核标准; 6)质量标准及质量管理体系; 7)工作纪律及职工守则;

　　8)现代化的营业电费信息系统的管理等。

　　(3)营业管理基础工作的要求是：营业规章制度健全统一，符合国家有关法规及实际情况， 能够操作;数据健全，资料完整，传递渠道通畅、及时、准确;办事程序科学合理，效率高;工作标准与技术标准完善统一;管理手段先进;培训制度健全;供电优质服务的要求明确等。 15.>两部制电价的含义是什么?为什么要实行两部制电价?

　　答案：(1)大工业电价又称两部制电价，就是把电价分成两部分：

　　1)基本电价，亦称固定电价，代表电力企业成本中的容量成本，即固定费用部分。在计算每月基本电费时，以用户用电设备容量(kV•A)或用户最大需量(kW)进行计算，与用户每月实际用电量无关。

　　2)电度电价，亦称流动电价，代表电力企业成本中的电能成本，即流动费用部分。在计算每月电度电费时，以用户实际用电量(kW•h)进行计算，与用户用电设备容量或最大需量无关。

　　按以上两种电价分别计算后的电费相加，实行功率因数调整电费后，即为用户所应付的全部电费。这种合理分担容量成本和电能成本的电价制度，就是两部制电价。 (2)实行两部制电价是因为两部制电价具有以下优越性：

　　1)可发挥价格经济杠杆作用，促使用户提高设备利用率，改变“大马拉小车”的状况，节约电能损耗，压低最大负荷，提高负荷率和改善功率因数，从而减少了电费开支，降低了生产成本。

　　20 2)由于用户采取了以上措施，必然使电网的负荷率随之提高，无功负荷减少，线损降低，提高了电网供电能力;同时，也可降低电力企业生产成本。

　　3)使用户合理负担电力生产成本费用。由于发供用电一致性的特点，不论用户用电量多少或用电与否，电力企业为了满足用户随时用电的需要，必须经常准备着一定的发、供电设备容量，每月必须支付一定的容量成本费用，因此，这部分固定费用理应由用户分担。

　　16.>供电企业供电的额定电压分哪几个等级?为什么要将其他等级的电压过渡到额定电压? 答案：(1)供电企业供电的额定电压： 低压供电：单相为220V，三相为380V; 高压供电：为

　　10、35(63)、

　　110、220kV。

　　(2)除发电厂直配电压可采用3kV或6kV外，其他等级的电压应逐步过渡到上述额定电压。 其主要原因是：

　　1)如3kV或6kV电压供电半径小，供电能力低，与10kV基本属于同一等级电压，过渡到额定电压不仅可提高供电能力，而且可降低线损;

　　2)简化电压等级，减少变电重复容量，节约投资;

　　3)减少备品、备件的规范和数量。

　　掷喾椒ㄓ腥缦滤闹帧?br> (1)按国民经济行业分类：①工业用电负荷;②农业用电负荷;③交通运输用电负荷;④照明及市政用电负荷。

　　(2)按供电可靠性要求分类：①一类负荷;②二类负荷;③三类负荷。

　　(3)按国民经济各个时期的政策和不同季节的要求分类：①优先保证供电的重点负荷;②一般性供电的非重点负荷;③可以暂停、限制或停止供电的负荷。

　　(4)按用电时间分类：①单班制生产负荷;②两班制生产负荷;③三班制生产负荷;④间断性负荷。 17.>供电企业供电的额定电压分哪几个等级?为什么要将其他等级的电压过渡到额定电压? 答案：(1)供电企业供电的额定电压： 低压供电：单相为220V，三相为380V; 高压供电：为

　　10、35(63)、

　　110、220kV。

　　(2)除发电厂直配电压可采用3kV或6kV外，其他等级的电压应逐步过渡到上述额定电压。 其主要原因是：

　　1)如3kV或6kV电压供电半径小，供电能力低，与10kV基本属于同一等级电压，过渡到额定电压不仅可提高供电能力，而且可降低线损;

　　2)简化电压等级，减少变电重复容量，节约投资; 3)减少备品、备件的规范和数量。

**抄表核算收费员3**

　　《抄表核算收费员(第二版)》高级工理论试卷

　　一、选择题(请将正确答案的代号填入括号内，每题1分，共68题)

　　1.三相四线制低压用电，供电的额定线电压为(B )。 (A)220V; (B)380V; (C)450V; (D)10kV。 2.导电性能介于导体和绝缘体之间的物质如硅(Si)、锗(Ge)等称为(D )。 (A)固体; (B)绝缘体; (C)导体; (D)半导体。

　　3.异步电动机因具有结构简单、价格便宜、坚固耐用、维修方便等一系列优点而得到广泛应用，但它的主要缺点是 (B )。

　　(A)性能差; (B)功率因数低; (C)体积大; (D)过载能力差。

　　4.选择电动机应根据电压、功率、转速、频率、功率因数、防护型式、结构型式和起动转矩等进行(A )。 (A)合理选择; (B)考虑选用; (C)功率比较; (D)规格选择。 5.变压器温度升高，绝缘电阻值(B )。

　　(A)升高; (B)降低; (C)不变; (D)成比例增大。 6.电源频率增加一倍，变压器绕组感应电动势(A )。

　　(A)增加一倍; (B)不变; (C)减小一半; (D)略有增加。 7.变压器的电压比是指变压器在(B )运行时，一次电压与二次电压的比值。 (A)负载; (B)空载; (C)满载; (D)欠载。 8.异步电动机空载运行时，(B )。

　　(A)定子电流较大; (B)功率因数较低; (C)转速太高有危险; (D)转子电流过小。

　　9.中断供电将造成人身死亡，产品大量报废，主要设备损坏以及企业的生产不能很快恢复，中断供电将造成重大(D ) 影响的用电负荷属一类负荷。

　　(A)市场; (B)社会; (C)质量; (D)政治。

　　10.中断供电将在政治上经济上造成较大(B )的用电负荷属二类负荷。 (A)影响; (B)损失; (C)混乱; (D)损坏。

　　11.供电企业用电检查人员实施现场检查时，用电检查的人数不得少于(A )。 (A)2人; (B)3人; (C)4人; (D)5人。

　　12.用户对供电质量有特殊要求的，供电企业应当根据其必要性和电网的可能提供相应的(D )。 (A)电能; (B)电量; (C)电压; (D)电力。

　　13.现行电价制度是由电价种类、计价方式、电压等级等内容组成，并且对不同(C )的用电规定不同的价格。 (A)规模; (B)业务; (C)性质; (D)制度。 14.水库移民后期扶持基金的征收范围是(B )。

　　(A) 除城乡居民生活用电及市政生活用电外的销售电量; (B) 除农业生产用电以外的销售电量; (C) 除城

　　乡居民生活用电及农业生产用电以外的销售电量; (D) 全部销售电量。 15.可再生能源电价附加的征收范围为(C )。

　　(A) 除农业生产用电外的全部销售电量、自备电厂用户和向发电厂直接购电的大用户; (B) 除居民生活、农

　　业生产用电外的全部销售电量; (C) 除居民生活、农业生产用电外的全部销售电量、自备电厂用户和向发电厂直接购电的大用户; (D) 除居民生活用电外的全部销售电量、自备电厂用户和向发电厂直接购电的大用户。

　　16.一养牛场，动力用电和照明用电执行价格正确的是(D )。

　　(A) 全部为农业生产电价; (B) 动力执行非工业电价，照明执行非居民照明电价; (C) 全部为非工业电价;

　　(D)动力执行农业生产电价，照明执行非居民照明电价。 17.低压供电方案的有效期为(B )。 (A)1个月; (B)3个月; (C)半年; (D)1年。 18.用电负荷是指用户电气设备所需用的(B )。 (A)电流; (B)电功率; (C)现在功率; (D)电能。 19.计算机外部命令可作为独立的文件存在(D )上。 (A)键盘; (B)显示器; (C)主机; (D)磁盘。 20.不属于现代计算机发展趋势的是(B )。

　　(A)多媒体化; (B)精密化; (C)网络化; (D)智能化。

　　21.供电企业对用户送审的受电工程设计文件和有关资料的审核时间，高压供电的用户最长不超过( D)。 (A)10天; (B)15天; (C)20天; (D)1个月。 22.供电企业对已受理的用电申请，应尽速确定供电方案，高压双电源用户最长不超过(B )正式书面通知用户。 (A)1个月; (B)2个月; (C)3个月; (D)4个月。

　　23.对同一电网内的同一电压等级、同一用电类别的用电户执行(A )的电价标准。 (A)相同; (B)相近; (C)不同; (D)相似。 24.产权分界点是指供电企业和(D )的电气设备连接处。 (A)发电厂; (B)变电所; (C)开闭站; (D)用户。 25.对10kV供电的用户，供电设备计划检修停电次数不应超过(B )。 (A)2次/年; (B)3次/年; (C)5次/年; (D)6次/年。 26.电力企业不仅要满足用户对电力数量不断增长的需要，而且也要满足对电能(C )的要求。 (A)安全; (B)设备; (C)质量; (D)性质。

　　27.电费回收完成情况表是(B )应收实收电费的回收率及欠费的报表。 (A)统计; (B)反映; (C)汇总; (D)分析。

　　28.供电企业安装的最大需量表记录的最大需量值主要是用以计算用户的(A )。 (A) 基本电费; (B)电度电费; (C)调整电费; (D)应收电费。

　　29.装有两路及以上进线的用户，其最大需量应(D )计量。 (A)相加; (B)按最高值; (C)按低值; (D)分别。

　　30.在计算转供户用电量、最大需量及功率因数调整电费时，应扣除被转供户公用线路与变压器消耗的有功、无功

　　电量。最大需量折算：二班制用电量(C )折合为1kW。

　　(A)150kWh/月; (B)180kWh/月; (C)360kWh/月; (D)540kWh/月。 31.总分类账的清理与核对，要求各栏数字与所属各明细账相加后的各项数字以及各种(B )数字完全相符。 (A)账单; (B)报表; (C)收据; (D)款项。

　　32.营业管理既是电力工业企业产品——电能的销售环节，也是综合体现电力企业(A )的所在。 (A)经营成果; (B)经济效益; (C)市场营销; (D)销售收入。 33.内部命令是指计算机启动时装入(A )可以随时直接使用的DOS命令。 (A)内存; (B)磁盘; (C)网络; (D)文件。

　　34.大工业用户暂停部分用电容量后，其未停止运行的设备容量应按(B )电价计费。 (A)普通工业; (B)大工业; (C)非工业; (D)单一制。

　　35.供电营业区自核准之日起，期满(C )仍未对无电地区实施供电的，省级以上电力管理部门认为必要时，可缩 减其供电营业区。

　　(A)1年; (B)2年; (C)3年; (D)5年。

　　36.供电企业对已受理的用电申请应尽速确定供电方案，高压单电源用户最长不超过(B )正式书面通知用户。 (A)15天; (B)1个月; (C)2个月; (D)3个月。 37.用户减容须在(C )前向供电企业提出申请。 (A)10天; (B)7天; (C)5天; (D)3天。

　　38.三级用电检查员仅能担任(A )kV及以下电压受电的用户的用电检查工作。 (A)0.4; (B)10; (C)0.22; (D)35。

　　39.供电企业与电力用户一般应签订《供用电合同》，明确双方的权利、义务和(B )。 (A)利益; (B)经济责任; (C)要求; (D)制度。

　　40.供电企业对已受理的用电申请，应尽速确定供电方案，低压电力用户最长不超过(C )正式书面通知用户。 (A)5天; (B)7天; (C)10天; (D)15天。

　　41.用户电费违约金的计算：除居民外其他用户跨年度欠费部分每日按欠费总额的(C )计算。 (A)千分之一; (B)千分之二; (C)千分之三; (D)千分之四。

　　42.凡实行功率因数调整电费的用户应装设带有防倒装置的或双向(D )。 (A)单相电能表; (B)三相电能表; (C)有功电能表; (D)无功电能表。 43.\"S\"级电流互感器，能够正确计量的电流范围是(D )。(A)10%～120%; (B)5%～120%; (C)2%～120%; (D)1%～120%。

　　44.电能计量用电压和电流互感器的二次导线截面积至少应不小于 (B )。

　　(A)1.5mm

　　2、2.5mm2; (B)2.5mm

　　2、4mm2; (C)4mm

　　2、6mm2; (D)6mm

　　2、2.0mm2。 45.有一块内阻为0.15Ω,最大量程为1A的电流，先将它并联一个0.05Ω的电阻则这块电流表的量程将扩大为(B )。 (A)3A; (B)4A; (C)2A; (D)6A。

　　46.电费计算是一个比较繁杂的过程，将产生大量的数据，以构成整个(B )工作的最基本的数据来源。 (A)台账管理; (B)电费管理; (C)信息管理; (D)系统管理。

　　47.由于用电管理各方面是相互联系、相互影响的，这就迫切需要把各个独立的计算机连接起来实现(A )的交换

　　和资源共享。 (A)信息; (B)数据; (C)业务; (D)管理。

　　48.在电力系统正常状况下，电力系统装机容量在300万kW及以上的，供电频率的允许偏差为(A )。 (A)±0.2Hz; (B)±0.3Hz; (C)±0.4Hz; (D)±0.5Hz。

　　49.电费管理系统固定信息相对来说不经常变动，可以从业务扩充管理系统的公用数据库中(A )得来，不需重复

　　输入。 (A)共享; (B)计算; (C)拷贝; (D)编制。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！