

# 2023年数字万用表的使用心得体会(优质5篇)

心得体会是对所经历的事物的理解和领悟的一种表达方式，是对自身成长和发展的一种反思和总结。心得体会对于我们是非常有帮助的，可是应该怎么写心得体会呢？以下我给大家整理了一些优质的心得体会范文，希望对大家能够有所帮助。

## 数字万用表的使用心得体会篇一

数字式万用表是一种现代化的测量仪器，广泛应用于电子、电工等行业中。它以其准确、方便的特点受到了许多专业人员的喜爱。近期，我有机会使用了数字式万用表，对其进行了深入了解并进行了实际操作。通过这一过程，我深感数字式万用表在实际工作中的重要性，也使我对电子电路有了更深刻的认识。

首先，数字式万用表的准确度高。在进行电流、电压、电阻的测量过程中，这种仪器有着极高的准确度，可以在小数位数上精确到微分级别。无论是进行实验室研究还是工程项目，我们都追求测量结果的准确性，这样才能保证后续的设计和调试工作能够正确地进行。数字式万用表的高准确度使得我们能够更准确地了解电路中各个参数的数值，从而准确推测故障所在或者进行性能测试，为后续的工作提供了有力支持。

其次，数字式万用表的操作简便。相比于传统的模拟式万用表，数字式万用表不需要手动调节量程，只需要选择相应的测量功能后直接读取数值即可。这种简便的操作方式大大提高了工作效率。特别是在进行布线时，我们经常需要多次进行电压、电流的测量。传统的模拟式万用表可能需要不断调节量程，浪费了许多宝贵的时间。而数字式万用表则可以通过旋钮或触屏操作，快速选择所需的测量功能，大大提高了

操作的便捷性。

另外，数字式万用表具有良好的数据显示功能。对于进行长时间测量的情况，模拟式万用表在数据记录方面存在一定不便，需要我们自己手动记录每次测量的数值。而数字式万用表可以通过数据存储功能，将已测得的数据保存在仪器内部或者输出到计算机中进行进一步分析。这样一来，不仅节省了工作时间，也保证了数据的完整性和准确性。此外，数字式万用表在显示方面也更加清晰，数据在屏幕上直接以数字形式显示，避免了由于人眼观察读数误差导致的不准确。

此外，数字式万用表还具有一些特殊功能，例如温度测量、电容测量等。这些附加功能的存在，使得数字式万用表成为一种多功能的仪器。对于有些特殊需求的实验和项目，我们可以轻松利用这些功能进行测量和分析，为我们的工作提供更全面的参考。

总结起来，数字式万用表以其高准确度、简便的操作和优秀的数据显示功能，成为电子电工行业中不可或缺的测量工具。它不仅提高了我们的工作效率，也为实验研究和设备调试提供了可靠的支持。在使用数字式万用表的过程中，我深刻感受到了它的实用性和重要性，并深入认识了数字式万用表在电子电工领域的广泛应用。我相信，在不断的科技发展下，数字式万用表将会以更加先进的功能和更高的性能，为我们的工作带来更大的便利和效益。

## 数字万用表的使用心得体会篇二

实训基地是实训教学过程实施的实践训练场所，心得体会很重要，怎样写实训总结报告?下面小编给大家带来,实训总结报告,仅供参考,希望大家喜欢!

### 一、前言

在大三的上学期我们通过理论课程学习了国际贸易理论与实务，在学习过程中我们虽然对国际贸易有了一些基本的理论上的理解，但是对于实务的具体操作流程理解还不是那么的明了清晰。在大三快要结束的最后两周，马上就要步入暑假的我们，带着好奇和求知欲开始了我们的国际贸易实务流程的操作，在实践中更加深刻的了解国际贸易相关知识，同时进行国际贸易实务的一些日常流程操作。通过两周的努力和动手实践，使我感触颇深受益良多。下面是对我两周实践的总结报告。

## 二、正文

### 1. 基本概念

我先简单介绍一下国际贸易的基本解释，国际贸易实在一定的历史条件下产生和发展起来的。国际贸易的产生必须聚拢以下两个条件：一是有剩余的产品可以作为商品交换；二是商品交换要在各自为政的社会实体之间进行。因此，社会生产力的发展和社会分工的扩大，是国际贸易产生和发展的基础。国际贸易(international trade)是指不同国家或地区之间的商品和劳务的交换活动。国际贸易是商品和劳务的国际转移。国际贸易也叫世界贸易。国际贸易由进口贸易(import trade)和出口贸易(export trade)两部分组成，故有时也称为进出口贸易。

### 2. 基本操作流程

我们的实务模拟在机房电脑上浙科国际贸易模拟操作程序里进行。zheke浙科国际贸易模拟操作平台是一个国际贸易实务操作的模拟平台，它会提供产品，海关，广告发布等各种服务，让我们以交易者的身份来进行操作。结合书本只是来进行。在这次模拟操作中，一共有十五个步骤，具体为：建立业务关系、出口报价核算、出口发盘出口还价核算、出口还盘、贸易磋商、出口成交、出口成交核算、出口合同签订、

信用证审核、修改信用证、出口托运订舱、出口货物投保、出口货物报验报关、出口制单结汇、出口业务善后。我和我的小组在几天的模拟实践中，合作无间，配合默契，在第一遍不熟悉的情况下模拟的时候，速度稍微有些慢，但是第二遍第三遍就会驾轻就熟，很快的完成了整个操作流程。

### 3. 角色工作介绍

我们完成一次国际贸易交易需要五个角色。因此，首先我们要分组，每五个同学分为了一个小组，我们在小组里扮演不同的角色，分别是：进口商、出口商、生产商、进口地银行和出口地银行。利用zheke平台分别注册进口商、出口商、供货商、进口地银行以及出口地银行，然后按照国际贸易实务的操作流程，在交易中扮演不同角色，以加深对国际贸易实务的认识和理解。每个角色都有自己的分工职责，整个流程做下来，每个人都起着至关重要的作用，缺一不可。如果我们做到了一些步骤，需要某个角色操作了，而这个角色不在的话，我们的交易就进行不下去了，停滞不前。

进口商——我在小组中扮演和最熟悉的的就是进口商，进口商的利润来自于对产品的销售，及时掌握市场信息，寻找交易产品和对象，同出口商建立业务关系，为进口做好准备至关重要。的业务中心的消费市场为进口商及时提供市场信息，使进口商可以及时查询产品销售价格，不断核算成本、费用和利润，方可获取最高的利润。之后开始寻找合适的出口商进行交易，最佳交易条件和价格，同时选择合适的交易方式签订合同关系到进口商的利益□cif交易方式指出货物责任均在货物越过船舷后转移，从出口商转移到进口商，这就要求进口商及时办理投保业务，以确保最大程度的减低风险损失。国际货运风险和保险为我们着实上了一课——应该如何降低风险和减少损失。最后进口商要在市场上及时将货物销售出去，方可实现利润最大化。进口商的业务流程虽没有出口商的那么多那么繁琐，可每一步的操作关系到自己最后能不能赚到期望值，进口商还需要开信用证、租船订舱、投保、审

单付款、报检、提货等环节，如果不能及时投保一旦出现损失是自己的，后果不堪设想。

出口商——出口商是极为重要的角色，在扮演出口商的角色过程中，要经过准备、磋商、签约、履约、善后几个流程。这次外贸模拟我们都采用cif术语l/c(信用证)的方式进行结汇。首先我们得发布供应信息，在市场打响广告，当然，作为国际贸易人员，不能守株待兔，也得掌握市场行情，看市场需求什么，然后确定商家，通过发邮件与进口商建立业务关系。磋商阶段，根据成本、税的情况准确计算成本和报价，是至关重要的，通过询盘、发盘、还盘、接受四个环节，就交易条件达成一致。在交易过程中市场是变化的，作为出口商需不断核算成本、费用和利润，才能获取最佳交易条件和价格。等一切业务关系协商同意签字后，双方就签订合同。之后发邮件通知进口商开信用证。到这部分意味着完成了半份合同，以上都是文本合同，接下来出口商要做的是实质性履行合同阶段。这一阶段过程比较复杂，对于我们熟练程度还不够好的来说，这需要一段时间，这其中包括同工厂建立业务关系，为备货做准备，申请产地证、改证、备货、租船订舱、报检、保险、报关、装船、制单、结汇等环节，每一环节紧紧相扣，一环的错误就会导致整个业务无法顺利完成，为了以防万一，我们可以用zheke系统的在线帮助为每一步的进行在线指导，业务流程也会提醒我们需要做什么，单据的检验系统更让我们及时更正单据中的错误。当业务结束时需要进行善后工作，这是很多同学容易忽略的事情，其实善后非常重要，这可以为我们创造新的商机。在业务进行中，我们还通过银行借款得到更多的资金，以便业务的开展和做大做强。

进、出口地银行——进、出口地银行的功能作用跟我们的银行差不多，审核信用证，结汇，贷款，审单寄单什么的，主要是一些资金和证件上的审核批准。

生产商——生产商扮演的是供应产品的角色，首先在市场发布信息，等待出口商投递商机过来，但作为一个产品供应商

来说，我觉得应该做到主动为先，确定目标市场，寻找一切可以交易的产品和交易对象，同出口商建立业务关系，为销售做好准备，这都需要生产商自己主动，单子才会滚滚而来。在zheke模拟中，生产商的操作其实很简单，只要与出口商签了生产合同，可以立即到工厂生产，之后交货，缴税。但现实中，我们都知道，工厂要不断核算生产成本、费用和利润，才能得出最佳价格。

### 三、模拟实践心得体会

通过这次为期两周的国际贸易实践操作，我受益良多，从中学到了许多实用的知识和技巧。同时与我的组员合作的也非常愉快，我跟他们一起不断的努力和坚持不懈的完成一遍又一遍的操作。当完成了交易时，大家的脸上都露出了最真诚、最充实的微笑，通过我们的努力，我们熟悉了国际贸易实务的操作流程，同时更加深了我们所学的专业知识。

下面是我的体验总结：

1. 能够掌握出口商、进口商、生产商和进出口地银行的基本业务流程，整个流程里最重要和工作最多的就是进口商和出口商了，我们要牢牢地掌握这两个角色的工作流程，当然每个角色都有着自已非常重要的作用，我们都要熟知并牢记。
2. 要把握专业知识与实习操作的关系。这次实践操作与理论相结合的实习，使我们可以从中锻炼综合运用能力；其次，这次经验是日后工作中的宝贵财富；最后，课本上的理论知识一定要学扎实，虽然是理论，但是如果不能彻底掌握在实际运用时将会阻碍重重，而且不能综合利用考虑。
3. 在单据填写方面，能够比较流利的填写各种单据，并能够掌握其中的要点。要使它准确、系统、完整。填表要以“单单一致”、“单证一致”为原则。

4. 英语，在实习操作中我们能深刻体会到英语在其中的重要性。进出口合同中、进出口贸易中的各项单证中都是英文单证，若英语基础弱的话对业务工作是种阻碍，降低了工作效率。阅读能力弱往往会导致错误若是实际交易则有可能引发纠纷，所以说英语能力在国际贸易中是十分重要的。

#### 四、结束语

在本次实习中，我们充分使用网络资源进行业务操作，这是我们未来的工作中必不可少的，通过该模拟系统我们可以掌握往来函电的书写技巧及填制单据的技巧，不足之处通过老师的悉心指导和查阅相关资料又可以起到温故知新的作用。在我看来，该贸易模拟系统还有一个很重要的优点，那就是它可以在我们做完每一步骤后，会对我们操作过程中填表错误的地方提示，让我们明白之所以这样操作的原因，这样可以减少我们在类似的业务中的错误。这次实习不仅仅是锻炼了我在贸易操作方面的一些技能，同时，它也让我学到了很多做人的道理。作为一个下一年就要毕业，马上要步入社会的大学生，无论是在今后的工作或是生活中，实习都将成为我人生中一笔重要的资本。在此感谢学校为我们提供这样的学习机会，也感谢李老师的谆谆教导，才能使我们更好掌握知识，也感谢周围的同学给我的辅导，感谢在业务中密切合作的伙伴。

还记得刚到公司的时候，我负责的是速记，排版，校对，打印的工作，工作虽然简单，但是需要的经验与知识不少啊。刚开始着手的一个项目是活动策划，活动策划的资料很多，我需要时间把手稿速记到电脑上，然后一遍又一遍的校对，一句话到一个字，都是关键，都不能出差错了，校对完成后，对它进行排版，最后打印，这就是我的工作。看似简单的工作，却需要认真，认真，再认真的去完成。

在这短短一个月时间里，我学到了很多在课堂上学不到的东西，感觉受益匪浅，仿佛自己一下子成熟了，懂得了做人做

事的道理，也懂得了学习的好处，时间的宝贵，人生的真谛。明白人世间一生不可能都是一帆风顺的，只要勇敢去面对人生中的每个驿站，同时在这工作中学到了很多很多，懂得了以前只是感性认知的道理。在和不同的人一齐工作时慢慢的找到自己的缺点与借鉴别人的优点，深深懂得了团队合作的重要性，1+1大于2的道理、也懂得了既然选择一个工作就不计收获的把它做到自己的。

通过实习，一方面学习到了许多以前没学过的专业知识与知识的应用，另一方面还提高了自己动手做项目的的能力。本次实习，是对我能力的进一步锻炼，也是一种考验。从中获得的诸多收获，也是很可贵的，是十分有好处的。在实习中我学到了很多新的知识。是一个让我把书本上的理论知识运用于实践中的好机会，原先，学的时候感叹学的资料太难懂，此刻想来，有些其实并不难，关键在于理解。

经过这x周来的实习，让我真真正正的体会到了理论和实践的区别。在学校的时候，我们只是学习课本上的一些理论知识。那时感觉理论这么简单，操作起来也并不难。但事实却并非如此。

当我们刚来煤矿时，单位安排了我们一个星期的煤矿三大规程及规章制度的学习。于是，我们经过这些初步的培训之后，终于迈进了我期待已久的实战中。当我们踏入了生产一线后，带班领导首先给我们讲的就是安全问题。

通过实习，不仅让我获得了矿山机电的基础知识，了解煤矿生产一般操作过程、生产方式和工艺过程，熟悉了主要运输机械操作方法及其所用主要设备的工作原理和典型结构、安全操作技术，而且加强了理论联系实际的锻炼，提高了实践能力，培养了向工人及现场技术人员学习的良好素质。在专业方面：巩固已学专业基础课和部分专业课程的有关知识，并为后续专业课的学习作必要的知识准备；通过实习，学习本专业的实际生产操作技能，了解更多的专业技术知识及应用



状况，拓宽专业知识面；培养学生理论联系实际的工作作风，树立安全第一的生产观念，提高分析问题、解决问题的独立工作能力；通过实习，加深学生对专业的理解和认识，为进一步开展专业课程的学习创造条件，我想在今后我会通过努力学习和工作，在工作中虚心向老工人，技术能手请教自己不懂的问题，提高自己的技术水平和业务能力。

总之，我觉得态度是很重要的，态度决定着我们的工作成绩，无论在哪个单位，做什么事情，只要自己的态度端正和积极，我们总会找到辛苦工作的价值和乐趣。也许，我做得不是很优秀，但我对这次实习所付出的汗水和努力觉得是我内心的安慰，因为我一直在努力做的自己。

在生产实践的过程中我的的确确走进了社会这个大课堂，体验着与以往完全不同的世界，从而进一步巩固自己所学到的知识，为以后真正走上工作岗位打下基础。

一、实习时间：

20\_\_年9月18日—20\_\_年9月22日

二、实习地点：

\_\_电工电子实习基地

三、指导老师：

—

四、实习目的：

1、熟悉电工工具的使用方法。

2、了解安全用电的有关知识及触电的急救方法。

- 3、掌握电工基本操作技能。
- 4、熟悉电动机控制电路的调试及故障排除方法。
- 5、熟悉电动机板前配线的工艺流程及安装方法。
- 6、了解电动机正转反转电路设计的一般步骤，并掌握电路图的绘制方法。
- 7、熟悉常用电器元件的性能、结构、型号、规格及使用范围。

## 五、实习资料：

### (一)常用低压电器介绍

#### 1、螺旋式熔断器

螺旋式熔断器电路中最简单的短路保护装置，使用中，由于电流超过容许值产生的热量使串联于主电路中的熔体熔化而切断电路，防止电器设备短路或严重过载。它由熔体、熔管、盖板、指示灯和触刀组成。选取熔断器时不仅仅要满足熔断器的形式贴合线路和安装要求，且务必满足熔断器额定电压小于线路工作电压，熔断器额定电流小于线路工作电流。

#### 2、热继电器

热继电器是用来保护电动机使之免受长期过载的危害。但是由于热继电器的热惯性，它只能做过载保护。它由热元件、触头系统、动作机构、复位按钮、整定电流装置、升温补偿元件组成。其工作原理为：热元件串接在电动机定子绕组中，电动机绕组电流即为流动热元件的电流。电动机正常运行时热元件产生热量虽能使双金属片弯曲还不足以使继电器动作。电动机过载时，经过热元件电流增大，热元件热量增加，使双金属片弯曲增大，经过一段时光后，双金属片推动导板使

继电器出头动作，从而切断电动机控制电路。

### 3、按钮开关

按钮开关是用来接通或断开控制电路的，电流比较小。按钮由动触点和静触点组成。其工作原理为：按下按钮时，动触点就把下边的静触点接通而断开上边的静触点。这种按钮有四个接线柱，成对使用。常态时，如果接上边的静触点电路就是闭合的，称为常闭开关，如果接下边的静触点电路是打开的，称为常开开关。

### 4、交流接触器

接触器主要用于频繁接通或分断交，直流电路并且能够远距离控制电器。由电磁机构，触点系统和灭弧装置三部分组成。其工作原理为：当线圈通电以后线圈电流产生磁场，产生足够的电磁吸力使衔铁吸合。衔铁带动触头动作，使常闭触头断开常开触头闭合。当线圈断电时电路吸力消失，衔铁在反作用弹簧的作用下释放触头，恢复原状。选取接触器时，要根据所控制负载的工作性质，负载轻重，电流类别及被控制对象的功率和操作状况，控制回路要求选取线圈的参数进行选取。

## (二)常用典型电路分析

### 1、点动控制电路

点动控制电路，工作原理为：按下sb按钮□km线圈通电吸合，主触点闭合，电动机启动旋转。松开sb□km线圈断电释放，主触点断开，电动机停止旋转。

### 2、三相异步电动机启动/停止运行控制电路

三相异步电动机启动/停止运行控制电路，既可实现电动机连

续旋转又可实现点动控制电路，并由手动开关sa选取。当sa闭合时为连续控制，sa断开时则为点动控制。

### 3、三相电动机正、反转(双重互锁)运行控制电路

三相电动机正、反转(双重互锁)运行控制电路。工作原理为：正转时，按下sb2，km1通电并自锁，电机m正转运行，串联在km2线圈回路的km1常闭触点断开，保证km1与km2不一样时带电。要反转时，先按下停车按钮sb1，km1断电，电机停车；再按sb3，km2通电并自锁，电机m反转，串联在km1线圈回路的km2常闭触点断开，也保证km1与km2不一样时带电。

#### (三) 安装工艺

(1) 配线前应认真阅读电气原理图，安装接线图，然后思考导线走向。

(2) 根据负荷大小和回路不一样及配线方式选取导线规格，型号和颜色。

(3) 先配主电路，后配控制回路。

(4) 电气控制柜内配线应整齐美观，横平竖直，转角处成90度直角，成排成竖的导线应用钢精轧头固定，控制柜与外部连线的导线在柜内的部分导线端应穿塑料管或用线绳，布带，塑料带绑扎。

(5) 敷设导线时，应尽量减少交叉或架空线，导线敷设不能妨碍电器元件拆换。导线端部应采用套管标上线号。

(6) 导线与接线端子连接时，线头如弯成羊角圈，应与压紧螺钉的旋紧方向一致。

(7)配线完毕后，根据图样检查接线是否正确，确认无误后，紧固所有紧压件。

#### (四)安全用电常识

1、触电的种类：包括单相触电，两相触电，跨步电压触电，悬浮电路上触点等四种。

2、电流会对人体造成电击和电伤两种伤害。触电时，电流对人体的伤害程度与下列因素有关：电流强度(可分为感觉电流，摆脱电流，致命电流)的不一样；电流透过人体的持续时光的不一样；电流频率的不一样；电流途径的不一样；电压的电流的不一样。

#### 3、触电急救的步骤和方法

a发现有人触电，最关键、最首要的措施是触电者尽快脱离电源。根据触电现场的不一样状况，经常采用以下几种方法：迅速关掉电源，把人从触电处移开；如果触电发生在相线和地之间一时又不能把触电者拉离电源，可用绝缘的绳索将其拉离地面，或在地面与人之间塞入一干木板，切断透过人体的电流，然后关掉电源使触电者脱离带电体；救护者手边有绝缘刀时能够从电线来电的方向将电线砍断。；如果手边有绝缘导线，可将一段良好接地，另一段接在触电者的相线上，造成短路熔断保险丝；在电杆上触电，地面无法施救时能够抛扬接地软导线。

b脱离电源的急救：触电者没有失去知觉，只是一度昏迷，这时一面迅速请医生一面持续环境安静让其休息，注意观察伤员的变化，等待医生。触电者以失去知觉但呼吸尚有。在迅速请医生的同时把他放在清凉，空气流通的地方，并给他闻一些氨水。如果发现呼吸减弱应立即进行人工呼吸。如果触电者出现呼吸、脉搏、心脏均以停止很可能是假死，应立即进行人工呼吸，并迅速请医生。

## 一、前言

大二开设了审计学课程，有了前面审计学理论知识积累之后，本学期开设了审计实验课，理论与实践结合。让我能更好掌握审计学这门课。本篇结课心得将通过学习目的、学习内容和学习收获来总结和巩固本门课程学习所得。

## 二、学习目的

通过审计实务模拟实验，进一步巩固课堂上所学的理论知识；

2. 进行操作，提高实际工作能力；

3. 主动获取知识、应用知识和解决问题，提高创新精神和实践能力。

## 三、学习内容

1、审计方法的运用；其主要目的是通过实验，掌握审阅法、调节法、审计抽样方法的应用。

2、内部控制的测试与评价；其主要目的是通过实验，掌握内部控制的测试、评审。

3、审计重要性、审计风险分析；其主要目的是通过实验，掌握审计重要性、审计风险应用。

4、综合案例分析；其主要目的是通过实验，提高综合案例审查分析能力。

5、审计报告；其主要目的是通过实验，提高编写审计工作报告能力。

实训课程按照教学安排依次进行，从编制审计计划、实施审计到审计完成，以小组的形式分工，通过相互的协商完成各

自的审计任务。

通过审计基础模拟实训，掌握如何运用审计的方法，通过实验，掌握审阅法、调解法、审计抽样方法的应用，学习内部控制的测试与评价；掌握了审计重要性、审计风险应用；通过具体的综合案例分析，提高了对审计综合案例的审查分析能力；通过这次实验课程训和对实验审计报告的填写、审查，了解到了审计工作的复杂性和艰巨性，也提高了我们对编写审计工作报告的能力。

#### 四、收获

通过实习过程中对审计的相关软件的使用，了解审计业务的主要流程，以及每个步骤需要的程序，以达到熟悉审计业务流程，并能进行简单的审计问题的处理。理论联系实际，对所学内容融会贯通，为日后的工作打下一些基础。

从大一到现在做了很多的上机实习课，每一次都有不一样的体会，不仅因为实习的课程不同了，也因为随着年岁的增长，看到的東西也有所不同了，通过这次审计的上机实习课我也学到了不少的东西。

每做一次实训，感觉大家的收获总会不少。做实训是为了让我们对平时学习的理论知识与实际操作相结合，在理论和实训教学基础上进一步巩固已学基本理论及应用知识并加以综合提高，学会将知识应用于实际的方法，提高分析和解决问题的能力。在实训的过程中，我们深深感觉到自身所学知识的有限。有些题目书本上没有提及，所以我们就没有去研究过，做的时候突然间觉得真的有点无知，虽所现在去看依然可以解决问题，但还是浪费了许多时间，这一点是我们必须在以后的学习中加以改进的地方，同时也要督促我们在学习的过程中不断的完善自我。虽说时间不长，但其中的每一次实训都使我们收获很大、受益匪浅，它不但极大地加深了我们对一些审计知识的理解，从而真正做到了理论联系实际；更

让我们学到了很多之前在课堂上所根本没法学到的东西，这对于我们的学业，乃至我们以后人生的影响无疑都是极其深远的。

在实训中，由于粗心大意，很多数字我们总是做错，比如银行存款和库存资金的监盘就重复了很多遍。在填制某几张表时由于资料不健全导致我们不能继续做下去。其中，最大的问题还是我们第一次做审计，经验方面还不足，使得我们做起来很吃力。自己没有耐心，经常会因为资料的枯燥而放松自己去想一些不相干的事，以致遗漏了某些细节，导致后来填表时为了谨慎又要重新看一遍，引起了不必要的麻烦；很容易就发现自己的审计学基础知识没有打好，今后还得加强练习。

总之，这次实训让我们了解到审计基本要求，基本流程，基本规范，实现了从理论到实践的过渡过程；掌握了审计操作的基本技能，讲审计专业理论知识和专业实践有机的结合起来，开阔了我们的视野，增加了我们对审计实践运作情况的认识，为我们毕业走上工作岗位奠定了坚实的基础。

## 数字万用表的使用心得体会篇三

数字式万用表是一种现代化的测量仪器，它具有精确、方便、易读等诸多优点，是电工、电子工程师、实验室人员等领域中必备的工具之一。通过使用数字式万用表，我深刻体会到了它的重要性和便利性。本文将从使用经验、精确性、易读性、多功能性和便携性五个方面来谈谈我对数字式万用表的心得体会。

首先，我用数字式万用表进行过多次实际测量，在使用过程中感受到了它的高效和便利。与传统的指针式万用表相比，数字式万用表更加灵敏且操作简单。只需轻轻接触待测点即可显示出准确的数值，无需担心误差和读取困难。这不仅减



轻了使用者的工作负担，也提高了工作效率。我还发现，数字式万用表还具有自动量程转换功能，可以根据待测电量的大小自动切换量程，使测量更加方便快捷。

其次，数字式万用表的测量结果精确可靠。数字式万用表采用了先进的电子技术，具有高精度和稳定性。在多次测量实验中，我发现数字式万用表的测量误差相对较小，可控性较高。而且，它还具有阻抗较大、电流传输更加稳定的特点，能够准确地测量各种电量，包括直流电压、交流电压、电流、电阻等。对于电工、电子工程师等相关行业的从业人员来说，数字式万用表的精确性是保证工作质量和安全的重要保障。

其三，数字式万用表的数字显示屏清晰易读。数字式万用表的显示屏采用LED或LCD数码显示，具有高亮度和清晰度，即使在暗处或太阳光下也能清晰地显示所需信息。数字式显示不仅减少了人眼的疲劳，还避免了读取时的模糊和误差。因此，使用数字式万用表，无论在任何环境下都可以轻松读取测量结果。这对于仪器的使用者来说是非常重要的，特别是在实验室等需要频繁测量的场合中。

其四，数字式万用表具有多功能性。除了测量常见的电压、电流、电阻等基本电量外，数字式万用表还可以测量频率、电容、温度、分贝等特殊电量。这使得数字式万用表成为一种多功能的仪器，能够满足不同领域、不同项目的测量需求。而且，数字式万用表在测量模式和功能上还具有切换和调整的功能，可以根据需要进行灵活的设置和操作。因此，在使用数字式万用表时，无论是在学习、实验还是工作中，都能够满足各种需求。

最后，数字式万用表的便携性使它成为一种理想的实验仪器。与传统的指针式万用表相比，数字式万用表体积更小，重量更轻，易于携带。使用者可以方便地将其放入口袋或随身携带包中，随时进行测量。这对于需要频繁移动和移动场合的人员来说尤为重要。数字式万用表的便携性也使得它在户外、

实验室、工作车间等多种场合中得到广泛应用。

综上所述，通过使用数字式万用表，我深刻体会到了它的重要性和便利性。数字式万用表具有精确、易读、多功能和便携等优点，能够满足各种领域、各种项目的测量需求。我相信，在未来的科技发展中，数字式万用表将继续发挥重要的作用，并不断提升其功能和性能，以满足人们的需求。我也将继续探索数字式万用表的使用，不断充实自己的知识和经验，为工程技术的发展做出自己的贡献。

## 数字万用表的使用心得体会篇四

通过这次的万用表实习，在实际中，有些人调节电位器无法使得被校表与标准表相同，这对我们检验所焊电路的检验提出了较高要求，应细心观察，找出问题。下面是本站小编为大家收集整理的万用表实习心得体会，欢迎大家阅读。

在这次制作万用表实训过程中，可以说是充满挑战也有惊喜，在充满困惑的同时也多些了了解，虽然时间不是很长单过程确实值得回味，每一个细节我们都亲历而为，也因此印象深刻。在学习或实践中我们或多或少掌握了一些知识，有了一些体会和感受。

在一开始，看着简单的电烙铁心里很是期待，当拿在自己的手里的时候就迫不及待了，完全没听老师讲要领，以至于在下面的时候出现了不少问题，不过在老师细心的指导下和长时间的联系后，勉强好点了，最后还是能得到老师的认可，心里很是欣慰。

在焊接和组装的过程中遇到过很多问题，在同学之间问题最大多数是焊接不牢固导致接触不良，可在老师和同学们共同努力下我们把问题一一解决。

通过这次实训我认识到我们做事一定要一丝不苟，认真掌握事物发展原理和内部构造，认清事物本质，踏实的干好每个环节，虚心向周围的人学习，团结合作就有可能事半功倍。

实训的时间虽然只有几天的时间，但使我们从中体会到做事情应该有的态度却是值得我们长久受用的，至少我们从中学到了很多有用的知识，可以说是受益匪浅。

这个星期我们班进行了为期三天的电子工艺实习，实习任务是制作一个万用表，其实是进行简单的组装而已！

刚开始时我并不清楚电子工艺实习到底要做些什么的，以为像以前的金工实习那样这做做那 做做。后来得知是自己做一个万用表，而且做好的作品可以带回去呢。听起来真的很有趣，做起来应该也挺好玩的吧！就这样，我抱着极大的兴趣和玩的心态开始这次的实习旅途。

第一天上午并不是学制作，而是做一些基本工的练习，练习如何用电烙铁去焊接元件。电烙铁对我来说并不陌生，我以前在电子协会时用很多，算得上会用但谈不上是熟练那个，所以我也很认真地对待这练习的机会。焊接看起来很简单但个中有很多技巧要讲究的，在焊的过程中时间要把握准才行，多了少了都不行！练习时最好边做边想想老师教的动作技巧这样学得比较快一点。

下午的主要任务是了解万用表的大致原理。说真的，虽然自己是学电子专业的但对很多常用的电子元件还不认识呢。老师也知道我们常识少，所以从元件识别入手。这个老师讲课很风趣，经常让我们引进不禁，这样学习气氛比起我们平时上专业课时好多了。老师讲完原理后，我们就开始把每个元件照着图纸插到pcb板上。

第二天上午，我们要把昨天插好的每个元件焊接上去。我的pcb板昨天已经搞好一半多了，所以这天早上不久我就把它

焊接完毕啦。我很高兴，因为我是我们班第一个拿作品去给老师调试的。调试后发现我的制作有点小问题，但经我细心检查修改后最终成功了！看着自己的制作在电能的催动下指针来回的摆动心里甜甜的，因为这是我的劳动结晶！

两天的实习就结束了，时间过得真快，真有点不舍得的感觉。

这次实习很有趣很轻松，通过老师的讲解我懂得了收音机的基本原理同时也学到了很多有关电子的专业知识。在实习过程中不断提高自己的动手能力之余也体会到了实践的乐趣。因为在实践时往往会遇到很多问题，遇到问题后要细心检查才能发现其中的错误，最后就要想办法去解决这些问题。这样的过程不知不觉地使我的实践能力提高，为以后学习、做实验打下基础！

## 生产实习报告

### 一、实习目的

1、通过对dt830b数字万用表的制作，了解万用表的基本工作原理。2、学习并熟练掌握元器件的识别、质量检测、插件、焊接(包括贴片元器件焊接—表面安装技术smt)和整机的装配工艺。

3、锻炼自己的动手能力，养成严谨的科学作风，提高工程实践观念。4、通过万用表的安装调试，掌握电子元件和万用表的调试技术。5、增进对仪表的测试精度以及误差的认识与掌握。

### 二、实习具体任务：1、熟悉万用表原理

数字表的核心是它的a/d转换器，也就是模数转换器，将被测量的模拟信号变为数字信号给lcd液晶屏显示。输入ic17106的直流信号被接入一个a/d转换器，转换成数字信号，然后送入

译码器转换成驱动lcd的7段码□a/d转换器的四个译码器将数字转换成7段码的四个数字，小数点由选择开关设定。

数字表有三个转换电路□ i/v转换电路(电流转换电压电路) r/v转换电路(电阻转换电压电路) c/v转换电路(电容转换电压电路)，也就是说，不过测量什么信号始终要把这个信号转换为直流电压信号来给a/d处理显示。

测量电阻，将被测量的电阻值转换为直流电压信号给a/d处理显示。利用icl7106内部的2.8v基准电压源给基准电阻 $r_0$ 和被测电阻 $r$ 提供测试电流□ $r_0$ 上的压降 $v_{r0}$ 当做7106的基准电压，被测电阻 $r$ 上的压降 $v_r$ 作为基本表的输入电压。

测量电流，将被测量的电流值转换为直流电压信号给a/d处理显示。当被测电流 $i_{in}$ 流过分流电阻时可产生电压降，即可实现i/v转换，以此作为200mv基本表的输入电压 $v_{in}$ □利用数字电压表显示出被测电流的大小，再通过量程选择开关扩展成多量程直流数字电流表。

## 2. 元器件的清点与测试:

1) 在焊接前，我们应该前检查我们的万用表的元件清单，清点完后请将材料放回塑料袋，弄清各元件的名称、外形、大小、极性以及了解它们的安装方法。

2) 首先在万用表的外包装泡沫壳上写出所有电阻的阻值，然后取出普通电阻，根据电阻上的色环来读出每个电阻的阻值，分别将读出来的电阻插到对应电阻的位置上，完成后，用数字万用表分别检测每个电阻的阻值，看是否有电阻读错。并将其它元件按照规格也插到线路板上。

3) 如有缺件或错件，及时记录下来并到指导教师处核实后调换。

### 3. 元器件及配件的安装焊接与组装:

严格按照实习指导书提供的步骤，安装及焊接所有元件，检查无误后按步骤依次组装各配件，完成后认真检查确认无误，再安装电池。

将数字万用表的拨盘开关转到20v档位，插好表笔;用另一块已校准仪表做监测表，监测一个小于10.000v的直流电源，然后用该电源校准装配好的仪表，调整电位器vr1直到被校准表与监测表的读数相同，当两个仪表读数一致时，自己安装表即被校准。

如果校准错误□a□检查线路板是否有短路，焊接不良现象□b□检查使用的电阻值和表头的电容值□c□检查分压电阻是否有插错、虚焊等现象。然而在实际中，有些人调节电位器无法使得被校表与标准表相同，这对我们检验所焊电路的检验提出了较高要求，应细心观察，找出问题。

#### (3) 直流电压测试

调整电压源输出为10.000v□100ma□选择数字万用表量程为20v□将红黑表笔分别接入电压源输出端，观察万用表输出值，与电源输出比较，此时，数字万用表显示为10.07v□与标准表显示值相同，但现实不是十分稳定;说明上述电位器vr1调整合适，改变测量极性显示为-10.12v□符合预期结果。

#### (4) 直流电流测试

调整电压源输出为10.000v□15ma□选择数字万用表量程为20ma□将红黑表笔分别接入电压源输出端，观察电流输出值，与电源输出比较，此时，数字万用表显示为15.3ma□与标准表显示值有一定误差;微调电位器vr1调整合适，兼顾电压和电流输出值，即不再调整电位器。最终，输出电压

为10.10v□输出电流为15.1ma□

## (5) 电阻测试

测实验中标称阻值为10k的电阻，用标准表测试值为9.98k□数字万用表显示值为9.99k□满足实验要求，依次测量其他阻值电阻，误差基本较小，电阻测量成功。

## (6) 晶体三极管测试

晶体管测试座是否完好、相应测试电路的220k电阻和10 $\omega$ 的数值及焊接是否正确。

## (7) 晶体二极管测试

将万用表拨盘转到二极管的测试档，将红黑表笔分别接到二极管的正负极，显示值为660mv□与二极管理论压降0.7v相差不多；反向测试时示值为1，即电阻无穷大，测试符合要求。

## 1、响应速度

响应速度与万用表内部采用的ad转换芯片有关。普通的数字万用表大多采用双积分形式的ad转换芯片，虽然其精度能达到4位半，但是由于有一个积分过程，所以响应速度很不理想。大家在测试电阻的时候感觉有的万用表显示数值特别快，而有的数值要等好久才出来。另外在测试电压的时候，如果电压有波动，响应速度快的万用表就能够体现出来。

## 2、测量精度

万用表具有非常好的保护措施，具有过流、过压、表笔插错提醒功能(如测试电压时，将表笔插入电流测试孔)等。好的万用表外壳牢实、手感较佳，尤其在换档时，感觉特别顺手，用了数年，也不会存在档位接触不良的情况。好的万用表表

笔也坚固耐用，也不会轻易地折断和与插槽接触不良。

#### 四、遇到的问题及解决办法：

经查阅实习指导书得知，缺少字段主要是由于接触不良引起，特别是液晶显示器与7106相对应的电极通过斑马条相连，极易引起接触不良，在将相应部位清洁处理之后，果不其然，问题立马解决了，后也有同学遭遇相似问题，在我告知他们原因后，也都得到顺利解决。

#### 2. 电流档故障，无数据显示： 解决办法：

在老师建议下认真检查了与电流测量有关的电路，发现保险管中的保险丝烧坏，经查阅电路之后，保险管在电路中起过流保护作用，一旦熔化断掉，整个电路与电源便断开短路，无法在使用其测量电流功能。

#### 3. 零点校验时显示值跳数严重： 解决办法：

在检查电池供电正常，无短线情况后，发现原因是初始组装万用表过于谨慎以致后盖螺丝太松，转换开关接触不良造成，经适当拧紧后，问题解决。

由上面数据可见误差还是比较大的。原因可能是多方面的。有可能是焊点问题，也有可能是元件及外界条件等原因。

我在测试时发现很多问题。有导电胶条的问题，导致液晶屏上字迹显示不清楚。还有就是数值不稳定等问题，最大的原因可能是虚焊。我就出现了这样的问题。最终在老师帮助下得以解决。还有我周围同学中出现的问题，比如焊错了电阻的位置，忘焊了几个电阻等。



## 数字万用表的使用心得体会篇五

数字式万用表是现代电子仪器中一种常用的多功能测量工具，它具备了电压、电流、电阻等多种测量能力，并且具有高精度、易操作的特点。在使用数字式万用表的过程中，我结合自己的实际操作体会到了它的便捷性和准确性。下面就是我对数字式万用表的一些心得体会的总结。

首先，数字式万用表的便捷性给我留下了深刻的印象。传统的模拟万用表需要拔插测量档位，而数字式万用表只需旋转选择不同的功能并观察液晶屏幕的显示。这种数字显示给我提供了更直观、更清晰的电量信息，使得测量过程更加简洁快捷。而且，数字式万用表一般还配置了多种测量功能的选择按钮，可以在不同测量情况下灵活切换，方便了使用者的操作。

其次，数字式万用表的准确性也是我对它的肯定。在我的实际操作中，数字式万用表的测量结果更加稳定可信，不易受外界干扰。其原因在于数字式万用表使用了新颖的电子测量技术，具有高灵敏度和抗干扰能力。这样一来，在测量电压、电流和电阻等物理量时，数字式万用表给出的数值更加准确，并且误差较小。对于工程师和科研人员来说，这是至关重要的。

第三，数字式万用表的安全性也是我对它的赞赏之处。相比于模拟式万用表，使用数字式万用表更加安全可靠。数字式万用表在使用过程中，会自动识别被测电路的电压和电阻范围，并自动匹配相应档位，从而避免了误操作导致的测量不准确或损坏仪器的情况。此外，在测量高压等高危测量范围时，数字式万用表还常常会加入安全保护装置，例如带有防护袖和触电报警功能，保障了使用者的安全。

第四，数字式万用表的多功能性为工程师和科研人员提供了更多测量选择。数字式万用表不仅可以测量电压、电流和电

阻，还能测量频率、电容、温度等物理量，并且支持连续测量和数据存储功能。这些多种功能的组合，使得数字式万用表适用于不同的测量需求，方便了不同领域的工作者使用。例如，在电子工程领域，数字式万用表常常被用于检查电路板的元器件，进行电路故障诊断，而在科学研究领域，数字式万用表也是实验中常见的测量工具。

最后，数字式万用表在修理电器、调试电路方面的应用也给我留下了深刻的印象。以前使用模拟式万用表在调试电路时常常会遇到不能准确读取数值或者显示模糊的问题，而数字式万用表的高清液晶屏幕和数字显示则使得读数更加直观。同时，数字式万用表还常常配备连通性测试功能，通过测试电路回路的通断情况，方便了故障诊断和电路维修。

综上所述，数字式万用表的便捷性、准确性、安全性、多功能性以及其在电器维修、电路调试方面的应用，使得它成为了现代工程师和科研人员必备的工具之一。它的出现极大地提高了测量的效率和精度，为各行各业的工作带来了便利。相信随着技术的持续发展，数字式万用表将会在更多领域发挥着重要的作用。