

最新通信仿真设计论文 产生信号波形的 仿真实验报告心得(实用5篇)

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

通信仿真设计论文篇一

这些年来，有限的时间和精力都投入到了学习当中，动手能力比较差，所以对于实验课程并不是很擅长。实验时不能很迅速的熟悉每种仪器的使用方法，调试的时候有时会感觉无从下手，不知道具体按哪个键才能得到想要的波形和结果，往往在波形有问题的时候不知道是哪里出错了，画图的时候也显得比较缓慢，画出来的图形总是不太好看。但正因为如此，我认为开设这门课程对于锻炼我的动手操作的能力有很大的帮助，也能提高我对课程的兴趣，而且实验中所用到的仪器都是常用的基本仪器，以后分析信号时一定会经常需要，现在先掌握一些它的基本用法，以后要用时就能更熟练，为以后的研究奠定了基础。在我看来，自学能力、读图绘图能力、联系理论知识的能力、分析问题的能力、实验精神等对于完成实验是不可或缺的。

1. 自学能力

实验前，我们需要对即将进行的实验进行预习。首先，应该有关对仪器有一个总体的认识，略读一下仪器的说明书，熟知仪器对实验的作用以及和实验有关的工作原理。其次，书写预习报告并不是将实验书本上的内容抄一遍！书写预习报告让我们更好的掌握实验所需要的知识，充分的预习可以让我们明确实验目的和实验内容，掌握实验步骤，这样能既可以

保证实验的顺利进行，还可以让我们更容易的通过实验发现自己的问题。

2. 读图绘图能力

除了学会如何操作实验仪器外，学会如何读图读数也是衡量是否掌握实验仪器使用的重要指标之一。我们通过示波器将信号的波形、频率特性反映出来后，要知道它们的参数就要学会读图读数，在示波器上我们可以读出波形的峰峰值、周期、频率、显示器每格代表的数值等。数据的直观反映就是图像，为了分析比较的方便我们需要大量绘图。完成实验并不需要太多时间，但绘图的过程却相当的艰辛，第一次绘图完成后给老师检查不合格，拿回去又得一步步重来，异常考验我的毅力。每次画图，不仅要建立合适的坐标系、1:1地将图形绘制在坐标纸上，还要标注仪器显示频上的各种参数，此外，图形需要美观，图线需要圆滑。

3. 联系理论知识和分析问题的能力

实验是一门实践科学，但它是以为理论为基础的，单纯的根据实验步骤得出一组数据是没有多大意义的。除了预习外，对实验的结果作一定的预测也必不可少，对实验结果的预测告诉我们实验结果应该是什么样子的。实验中，时刻注意预测结果与实验结果相比较，当两种结果有很大差别时，我们应该根据结果对实验进行有针对性和目的性的检查。因此，在实验过程中我们需要联系理论知识，用理论知识去分析得到的数据，并且要学会分析理论和实际的差异。

4. 实验精神

会与别人合作的能力，毕竟一个人的力量有限，不可能什么都会，不可能什么都做得很好。在实验课中，我学会了与同学协同分工，根据各自的长处来分配不同的任务，这样不但可以提高效率，还可以使实验结果更加理想，很多时候我没

有想到的问题别人想到了，别人没有想到的问题我想到了，这样可以互补长短，互相帮助，共同进步。

以上任何一个方面的锻炼都可以培养我们的能力，塑造我们的品格，这对于我们以后的学习和工作都有重要的意义。在今后的学习中，我会多注重理论与实践相结合，做到学以致用。学习书本上的知识只是为了让我们能运用到实际中去解决各种问题，如果学了以后不能很好的应用，那也没有意义，所以我一定要多多锻炼自己动手操作的能力，不能再像以前那样一遇到需要自己动手的事情就嫌麻烦而不愿意去做。

通信仿真设计论文篇二

现对这四周的实验做一下总结:统观来说，信号与系统是通信工程、电子工程、自动控制、空间技术等专业的一门重要的基础课，由于该课程核心的基本概念、基本理论和分析方法都很重要，为了使我们加深理解深入掌握基本理论和分析方法以及使抽象的概念和理论形象化，具体化，在信号与系统课开设不久后又开设了信号与系统实验课。

这四次实验的实验目的及具体内容如下：

总结，让我们及时明白实验中可能出现的错误以及减小实验误差的措施，减小了以后实验出现差错的可能性，提高了实验效率。第一次实验结束后，我比较形象直观的观察到了几种常见波形的特点并了解了计算它表达式的方法。更重要的是，知道了信号与系统实验的实验过程，为接下来的几次实验积累了更多经验。

实验二：非正弦周期信号的频谱分析。这次实验的目的是掌握频谱仪的基本工作原理与正确使用的方法；掌握非正弦周期信号的测试方法；观察非正弦周期信号频谱的离散型、谐波性、收敛性。频谱仪对于我们来说是一种全新的仪器，使用之前必要认真听它的使用讲解，才能够使接下来的实验顺利进行。

实验过程中，我们画出了不同占空比的方波信号的波形及频谱显示图像，通过对这些非正弦周期信号频谱的图像分析，与理论值进行比较，更深刻的理解了方波信号频谱的离散型与谐波性，从而更好的理解傅里叶变换的意义，任何一个信号都可以分解为无数多个正弦信号的叠加，信号的频谱分析个正弦信号的幅度的相对大小，也即频谱密度的概念。

实验三：信号的`抽样与恢复。本实验的主要目的是验证抽样定理。实验中先对正弦信号进行采样，然后用示波器比较恢复出的信号与原始信号的关系与差别。信号的抽样与恢复的实验让我更深入理解了信号从抽样到恢复的变化过程，和奈奎斯特抽样定理得以实现的现实意义。一个频域受限的信号 $m(t)$ 如果它的最高频率是 f_h 则可以唯一的由频率等于或大于 $2f_h$ 的样值序列所决定，否则，频域发生重叠，信号将不能无失真恢复。而且，此次实验过程中，是非常需要耐心和细心的，信号的抽样与恢复过程中，抽样信号只在某一固定频率稳定，这就要求我们要有耐心和细心调节到这一频率来观察实验结果。实验是一个很细致的过程，实验中任一微小的变化，都可能引起实验结果的巨大变化，这就要求我们实验者要有严谨的态度和求实精神，最终能够很出色的完成实验，达到实验预期的目的，得到真实的结果。

实验四：模拟滤波器实验。滤波器实验的目的是了解巴特沃兹低通滤波器和切比雪夫低通滤波器的特点并学会用信号源于示波器测量滤波器的频响特性。由于我们并没有完全掌握滤波器的原理等知识，所以实验中我们仅仅测量了滤波器的频响特性，并画出了同类型的无源和有源滤波器的幅频特性。通过对图像的绘制以及分析，我们切实感受到了高通滤波器与低通滤波器的滤波特点。以前都是理论分析，一堆堆的公式堆积并不能让我形象地感受到它们实际工作的原理与特性等。而且通过实验分析，我更能感受到理论是源于实际的，任何新理论的发现都是以实践为基础的，我们应该重视实验重视理论与实验的结合，培养我们的创新精神。同时，培养严谨的实验作风和态度。任何一个方面的锻炼都可以培养我

们的能力，塑造我们的品格，这对我们以后的学习和工作都有重要的意义。

信号与系统的实验不同于大物实验和电子电路实验，它是由多人合作完成的实验。在为数不多的几次实验中，我深深感受到了团队合作在实验中的重要性。两个人对实验的共同理解是实验高效误差小完成的基础。经过这些实验，我们对信号的性质、信号的调制解调、频谱等内容有了更加深刻直观的认识，实验中同学们互帮互助，增进了同学们之间的合作与交流，加深了同学们之间的友谊。而且，通过赵老师的风趣幽默深入浅出的讲解，我们巩固了信号与系统课上学习的基本知识。

更浓厚了对信号与系统这一门学科的兴趣。实验后对实验报告的处理，我们完善了自己学习中知识的漏洞，而且也提高了绘图能力，了解了如何写一份完整的实验报告。老师的批改更能帮助自己更好地意识到自己的错误，让自己及时改正，从而得到提高。非常感谢信号与系统实验的老师——赵老师，带给我一份美好的实验回忆，教会了我很多，不简简单单的是实验方面的，在对待学习上也深有体会，我也会好好学习信号与系统这门学科的理论基础知识，为将来打好坚实的基础!!!

通信仿真设计论文篇三

本学期我们一共做了四次实验，分别为：信号的分类与观察、非正弦周期信号的频谱分析、信号的抽样与恢复(pam)和模拟滤波器实验。

1. 信号的分类与观察

主要目的是：观察常用信号的波形特点以及产生方法，学会用示波器对常用波形参数进行测量。主要内容是：利用实验箱中的s8模块分别产生正弦信号、指数信号和指数衰减正弦

信号，并用示波器观察输出信号的波形，测量信号的各项参数，根据测量值计算信号的表达式，并且与理论值进行比较。

2. 非正弦信号的频谱分析

容是：通过频谱仪观察占空比为50%的方波脉冲的频谱，和占空比为20%的矩形波的频谱，并用坐标纸画图。

3. 信号的抽样与恢复

主要目的是：验证抽样定理，观察了解pam信号的形成过程。主要内容是：通过矩形脉冲对正弦信号进行抽样，再把它恢复还原过来，最后用还原后的图形与原图形进行对比，分析实验并总结。

4. 模拟滤波器实验

主要目的是：了解rc无源和有源滤波器的种类、基本结构及其特性，比较无源和有源滤波器的滤波特性，比较不同阶数的滤波器的滤波效果。主要内容：利用点频法通过测试无源低通、高通、带通和有源带阻，以及有源带通滤波器的幅频特性，通过描点画图形象地把它们的特点表现出来。

通过对信号与实验课程的学习，我掌握了一些基本仪器的使用方法□dds信号源、实验箱、示波器、频谱仪等四种实验仪器。初步了解了对信号的测试与分析方法对以前在书本上看到的常见信号有了更加具体的认识，使得书本上的知识不再那么抽象。

调幅度等。频谱分析仪是研究电信号频谱结构的仪器，用于信号失真度、调制度、谱纯度、频率稳定度和交调失真等信号参数的测量，可用于测量放大器和滤波器等电路系统的某些参数。

通信仿真设计论文篇四

社会仿真实验是现代教育中一种重要的教学方法，通过模拟社会情景，让学生在虚拟环境中体验社会的复杂性和真实性。在这次的社会仿真实验中，我们通过扮演社会角色，参与到虚拟社会中，深刻体会到了社会中人们之间的相互关系、各种冲突和协作的重要性。在实验过程中，我获得了许多心得体会，以下是对本次实验的总结和思考。

首先，社会仿真实验让我深刻认识到社会是一个复杂且相互依赖的系统。在实验中，我们被指派了不同的角色，代表着不同的社会身份和职责。通过与其他角色的互动，我发现每个角色的行为和决策都会对其他角色产生影响，而这些影响又会反过来影响到自己。这让我明白了在社会中，每个人都是相互联系的一部分，我们的行为会产生连锁反应，所以我们不能只顾自己，而是要关注和考虑到其他人的利益，才能实现社会的和谐与稳定。

其次，社会仿真实验让我认识到冲突和协作是社会无法回避的现象。在实验中，每个人都有自己的目标和利益，而这些目标和利益往往是冲突的。与其他角色发生冲突时，我意识到单纯的争斗和对抗是不可行的解决方式，只会导致更大的矛盾和分歧。而通过协作和合作，我们可以找到更加有效的解决方案，从中我体会到了团队合作和共赢的重要性。只有通过合作与协商，才能够在冲突中找到平衡点，实现共同的目标。

第三，社会仿真实验对于培养我的沟通能力和人际关系管理能力起到了很大的促进作用。在实验中，我们需要与其他角色进行交流和协商，共同解决问题。这就需要我具备良好的沟通能力，能够清晰地表达自己的想法和观点，同时也要倾听和理解他人的意见。通过实践，我认识到沟通是建立良好人际关系的关键，只有有效地与他人沟通，才能够建立起互信和合作的基础，才能够更好地解决问题。

第四，社会仿真实验也让我认识到决策的重要性。在实验中，我们需要做出各种决策来应对不同的挑战和情形。而这些决策的结果会直接影响到自己和其他角色的利益和生活。通过这次实验，我认识到决策是需要全面考虑各种因素和利益的，不能只看眼前的利益，而应该从长远和全局的角度出发，做出对我和他人都有利的决策。

最后，社会仿真实验让我反思自己的角色和责任。在实验中，我扮演的角色代表着一定的权力和责任。而这些权力和责任需要我以一个负责任和公正的态度来对待。我应该清楚地认识到我的职责和义务，努力做好自己的本职工作，为社会做出贡献。通过实验，我更加明白了公民意识和社会责任感的重要性，只有每个人都担当起自己的角色和责任，社会才能够更加稳定和繁荣。

综上所述，通过这次社会仿真实验，我深刻认识到社会的复杂性和真实性。冲突和协作是社会中不可避免的现象，而沟通和决策是解决冲突和实现协作的关键。另外，我们每个人都都有自己的角色和责任，要有社会责任感和公民意识。这次实验让我获得了很多的启示和体会，并促使我更加积极地参与到社会中，为建设和谐社会做出自己的贡献。

通信仿真设计论文篇五

社会仿真实验是一种通过模拟社会场景进行研究和观察的方法，通过构建虚拟环境和角色，可以模拟不同的社会情境，探索各种社会行为的规律和影响因素。在参与这次社会仿真实验后，我深刻认识到了社会仿真实验的重要性和价值，并从中收获了许多心得体会。

首先，社会仿真实验让我对社会行为有了更深入的了解。通过观察和模拟不同的社会场景，我能够更加清晰地认识到人与人之间的相互作用和影响。在实验中，我扮演了不同的角色，跟随着虚拟环境中的情节发展，不断做出决策。这让我

亲身体会到了在不同情境下人们的不同行为方式，并对这些行为背后的心理和动机有了更深刻的理解。

其次，社会仿真实验让我认识到了群体行为的复杂性。在实验过程中，我发现群体行为不仅受到个体的意愿和决策的影响，还受到群体之间的相互作用和竞争的影响。在仿真中，我能够观察到群体行为的正反馈机制以及群体行为的突现，这使我明白了在群体中做决策时要考虑到不同个体之间的关系和相互影响，以及如何利用群体行为来达到某种目的。

第三，社会仿真实验让我认识到了决策的局限性。在实验中，我经历了一系列的决策过程，并不断观察和分析结果。我发现，即使是在相同的情境下，不同的决策往往会导致不同的结果。这说明了决策的复杂性和不确定性，以及决策的后果很可能超出我们的预期。这也提醒我在现实生活中做出决策时要考虑到不确定因素，并尽可能做出合理和可靠的决策。

第四，社会仿真实验让我认识到了社会变迁的规律。在实验中，我们可以模拟不同的社会情境，包括政治、经济和文化等方面的变化。通过观察和分析这些变化，我发现社会变迁往往是一个漫长而复杂的过程，受到多个因素的作用和相互影响。这种观察让我明白了社会变迁的可塑性和不可预测性，也让我对社会变迁的研究和预测有了更深入的认识。

最后，社会仿真实验让我认识到了科学研究的意义和方法。通过实验，我能够亲眼目睹科学研究的过程，从问题的确定到实验的设计，再到结果的观察和分析。我清楚地认识到科学研究依靠的是客观的观察和精确的数据，而不是主观的臆断和猜测。这也提醒我在日常生活中要注重科学思维和方法，更加理性地对待和解决问题。

总的来说，参与社会仿真实验让我对社会行为、群体行为、决策、社会变迁和科学研究等方面有了更深入的认识。我相信这些心得体会不仅对我的学术研究有帮助，也对我的日常

生活有积极的影响。通过继续参与社会仿真实验和深入研究，我希望能够为行为科学领域做出更多的贡献。