

# 最新大学数学建模论文(汇总5篇)

范文为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？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。

## 大学数学建模论文篇一

我们仔细阅读了西北民族大学研究生数学建模竞赛的竞赛规则。

我们完全明白，在竞赛开始后参赛队员不能以任何方式（包括电话、电子邮件、网上咨询等）与队外的任何人（包括指导教师）研究、讨论与赛题有关的问题。

我们知道，抄袭别人的成果是违反竞赛规则的，如果引用别人的成果或其他公开的资料（包括网上查到的资料），必须按照规定的参考文献的表述方式在正文引用处和参考文献中明确列出。

我们郑重承诺，严格遵守竞赛规则，以保证竞赛的公正、公平性。如有违反竞赛规则的行为，我们将受到严肃处理。

我们参赛选择的题号是（从a/b/c中选择一项填写）：

我们的参赛论文题目是：

参赛队员（打印）：

队员1姓名：；联系电话：；邮箱：；

学院：；专业年级：；

队员2姓名：；联系电话：；邮箱：；

学院：；专业年级：；

队员3姓名：；联系电话：；邮箱：；

学院：；专业年级：；

参赛队员签名：1；2；3。

日期：年月日

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

## 大学数学建模论文篇二

### 一、数学建模竞赛概述

竞赛形式组委会规定三名大学生组成一队，参赛学生根据题目要求可以自由地收集、查阅资料，调查研究，使用计算机、互联网和任何软件，在三天时间内分工合作完成一篇包括模型假设、模型建立和模型求解、计算方法的设计和计算机实

现、结果的检验和评价、模型的改进等方面的论文（即答卷）。竞赛评奖的主要标准为假设的合理性、建模的创造性、结果的正确性和文字表述的清晰程度。

## 二、赛前学习内容

### 1. 建模基础知识、常用工具软件的使用

（1）掌握数学建模必备的基础知识（如线性代数、高等数学、概率统计等），还有数学建模竞赛中常用的但尚未学过的方法，如灰色预测、回归分析、曲线拟合等常用预测方法，运筹学中若干优化算法。（2）针对数学建模特点，结合典型的问题，重点学习几种常用数学软件

□matlab□lindo□lingo□spss□的使用，并且具备一般性开发能力，尤其应注意同一数学模型，有时可以使用多个软件进行求解。

### 2. 常见数学建模的过程及方法

数学建模竞赛是一项非常具有挑战性和创造性的活动，不一定用一些条条框框规定各种实际问题的模型具体如何建立。但一般来说，数学建模主要涉及两个方面：一是将实际问题转化为理论数学模型；二是对理论数学模型进行分析和计算。简而言之，就是建立数学模型来解决各种实际问题的过程。这个过程可以用如图1来表示。

### 3. 数学建模常用算法的设计

建模与计算是数学模型的两大核心。当数学模型建立后，完成相关数学模型的计算就成为解决问题的关键，而所采用算法的好坏将直接影响运算速度的快慢，以及答案的优劣。根据近年来竞赛题型特点及以前参赛获奖学生的心得体会，建议多用数学软件如matlab□lindo□lingo□spss等来设计求解的算法，本文列举了几种常用的算法。（1）参数估计、数据拟

合、插值等常用数据处理算法。在数学建模比赛中，通常会遇到海量的数据需要处理，而处理数据的关键就在于正确使用这些算法，通常采用matlab作为运算工具。（2）线性规划、整数规划、多目标规划、二次规划等优化类问题。数学建模竞赛大多数问题是最优化问题，很多时候这些问题可以用数学规划模型进行描述，通常使用lindo或lingo软件求解。（3）图论算法主要包括最短路、网络流、二分图等算法，如果涉及到图论的问题可以用这些方法进行求解。（4）最优化理论的三大非经典算法：神经网络、模拟退火法、遗传算法。这些算法通常是用来解决一些较困难的最优化问题的，主要使用lingo或matlab或spss软件来实现。

### 三、数学建模竞赛中经常出现的问题

在国家数学建模竞赛中常见如下问题：数学模型最好明确、合理、简洁，但是有些论文不给出明确的模型，只是根据赛题的情况用“凑”的方法给出结果，虽然结果大致是对的，但是没有一般性，不是数学建模的正确思路；有的论文过于简单，该交代的内容省略了，难以看懂；有的队罗列一系列假设或模型，又不作比较、评价，希望碰上“参考答案”或“评阅思路”，反而弄巧成拙；有的论文参考文献不全，或引用他人成果不作交代。另外，吃透题意方面不足，没有抓住和解决主要问题；就事论事，形成数学模型意识和能力欠缺；对所用方法一知半解，不管具体条件，套用现成的方法，导致错误；对结果的分析不够，怎样符合实际考虑不周；队员之间合作精神差，孤军奋战；依赖心理重，甚至违纪。以上情况都需要各参赛队引起注意，有则改之，无则加勉。

### 四、竞赛中应重视的问题

#### 1. 团队合作是能否获奖的关键

通常在数学建模竞赛时，三个队员的分工要明确，其中一个

作为组长，也算是领军人物，主要是负责构建整个问题的框架，并提出有创意的想法，当然其他部分如论文写作、程序设计、计算等也要能参加；第二位是算手，主要进行算法设计及编程计算；最后一位是写手，主要工作在于论文的'写作和润色上。好的论文要让评委一眼就能明了其中的意思，因此写手的工作也需要一定的技巧。当然，要想竞赛时达到这样的标准，需要三个队员在平时训练时多加练习。

## 2. 合理安排竞赛过程中的时间

数学建模竞赛中时间分配很重要，分配不好有可能完不成竞赛论文，有的队伍把问题解答完了，但是发现没有时间进行写作，或者写的很差劲而不能获奖，因此要大致做好安排。一般前两天不要熬的太狠，晚上10:00点前要休息，最后一夜必须熬通宵，否则体力肯定跟不上。之前有些队伍，前两天劲头很足，晚上做到很晚才休息，但是到了第三天晚上就没有精力了，这样一般很难获奖。

## 3. 摘要的撰写很重要

论文的摘要是整篇论文的门面。摘要首先可以强调一下所做问题的重要性和意义，但不要写废话，也不要完全照抄题目的一些话，应该直奔主题，主要写明自己是怎样分析问题，用什么方法解决问题，最重要的结论是什么。在中国的竞赛中，结论很重要，评委肯定会去和标准答案进行比较。如果结论正确一般能得奖，如果不正确，评委可能会继续往下看，也可能会扔在一边，但不写结论的话就一定不会得奖了，这一点和美国竞赛不同，因此要认真把重要结论写在摘要上，如果结论的数据太多，也可只写几个代表性的数据，注明其他数据见论文中何处。

## 4. 论文写作也要规范

数学建模竞赛的论文有一个比较固定的模式。论文大致按照

如下形式来写：摘要、问题重述、模型假设和符号说明、问题分析（建立、分析、求解模型）、模型检验、模型的优缺点评价、参考文献、附录等等。另外，在正文中也可以加入一些图和表，附录也可以贴一些算法流程图或比较大的结果或图表等等，近年来为了防止舞弊，组委会要求把算法的源程序也必须放在附录中。

## 五、结论

全国大学生数学建模竞赛对于大学生而言，是一个富有挑战的竞赛。它不但能培养大学生解决实际问题的能力，同时能培养其创造力、团队合作的能力，而这些能力将会成为参赛学生以后成功就业的重要推动力。可以说，一次参赛，终身受益。

# 大学数学建模论文篇三

## 一. 数学建模协会简介

数学建模协会作为一个参加竞赛兼有学术理论性的社团,本着以学术为主,深入钻研的原则,以”创新意识,团队精神,重在参与,公平竞争”为指导思想,已”将平常所学的抽象的数学知识应用到实践或生活中,将平常所学的电脑知识趣味化为特色,以集中对数学建模有兴趣的同学,引导他们学习应用数学领域内各方面知识,培养他们运用理论解决实际问题的能力和团队合作精神,激发他们去学习从未接触过的知识,培养他们动手动脑的积极性,提高学生程序设计和应用计算机解决实际问题的能力,使他们在协会中得到更好的锻炼与发展,挖掘学生中的数学建模人才,为参加更高层次数学建模竞赛选拔精英的目的.

近十年来,大学生数学建模竞赛在培养学子的创新精神,实践能力,团队精神的同时,逐渐成为各高校教学能力的重要评测指标..我们坚信,数学建模协会在团委的关心支持和自身的不

懈努力下，一定年选拔和培养更多的数学建模人才，让我院学生在高层次数学建模竞赛中取得更好的成绩。

## 二. 数模背景

近半个多世纪以来，随着计算机技术的迅速发展，数学的应用不仅在工程技术、自然科学等领域发挥着越来越重要的作用，而且以空前的广度和深度向经济、金融、生物、医学、环境、地质、人口、交通等新的领域渗透，所谓数学技术已经成为当代高新技术的重要组成部分。

不论是用数学方法在科技和生产领域解决哪类实际问题，还是与其它学科相结合形成交叉学科，首要的和关键的一步是建立研究对象的数学模型，并加以计算求解。数学建模和计算机技术在知识经济时代的作用可谓是如虎添翼。

数学是研究现实世界数量关系和空间形式的科学，在它产生和发展的历史长河中，一直是和各种各样的应用问题紧密相关的。数学的特点不仅在于概念的抽象性、逻辑的严密性，结论的明确性和体系的完整性，而且在于它应用的广泛性，进入20世纪以来，随着科学技术的迅速发展和计算机的日益普及，人们对各种问题的要求越来越精确，使得数学的应用越来越广泛和深入，特别是在即将进入21世纪的知识经济时代，数学科学的地位会发生巨大的变化，它正在从国或经济和科技的后备走到了前沿。经济发展的全球化、计算机的迅猛发展，数理论与方法的不断扩充使得数学已经成为当代高科技的一个重要组成部分和思想库，数学已经成为一种能够普遍实施的技术。培养学生应用数学的意识和能力已经成为数学教学的一个重要方面。

## 三. 数学建模的定义

当需要从定量的角度分析和研究一个实际问题时，人们就要在深入调查研究、了解对象信息、作出简化假设、分析内在

规律等工作的基础上，用数学的符号和语言，把它表述为数学式子，也就是数学模型，然后用通过计算得到的模型结果来解释实际问题，并接受实际的检验。这个建立数学模型的全过程就称为数学建模。

数学建模是一种数学的思考方法，是运用数学的语言和方法，通过抽象、简化建立能近似刻画并“解决”实际问题的一种强有力的数学手段。

数学建模就是用数学语言描述实际现象的过程。这里的实际现象既包涵具体的自然现象比如自由落体现象，也包涵抽象的现象比如顾客对某种商品所取的价值倾向。这里的描述不但包括外在形态，内在机制的描述，也包括预测，试验和解释实际现象等内容。

我们也可以这样直观地理解这个概念：数学建模是一个让纯粹数学家（指只懂数学不懂数学在实际中的应用的数学家）变成物理学家，生物学家，经济学家甚至心理学家等等的过程。

数学模型一般是实际事物的一种数学简化。它常常是以某种意义上接近实际事物的抽象形式存在的，但它和真实的事物有着本质的区别。要描述一个实际现象可以有很多种方式，比如录音，录像，比喻，传言等等。为了使描述更具科学性，逻辑性，客观性和可重复性，人们采用一种普遍认为比较严格的语言来描述各种现象，这种语言就是数学。使用数学语言描述的事物就称为数学模型。有时候我们需要做一些实验，但这些实验往往用抽象出来的数学模型作为实际物体的代替而进行相应的实验，实验本身也是实际操作的一种理论替代。

#### 四. 活动背景

本次数模竞赛是学院数学建模协会为响应中国矿业大学“行



健杯”的号召，举办的竞赛项目。数学建模作为当代中国大学生普遍喜爱和乐于参加的竞赛，已经成为大学生竞赛中专业性最强技术含量最高的竞赛项目之一。随着数模竞赛的普及率越来越高，影响力越来越达，各地高校纷纷培养数模人才。

## 五. 活动目的

(1) 数学建模竞赛作为科技竞赛一种，要体现出科技运动会的价值，展示出社团及矿大学子的风采。

(2) 通过本次竞赛，使同学们对数学的本质，数学的价值与数学的作用有更深切的理解与体会。培养同学们数学化的思维方式，从而提升同学们的数学修为，熟悉数学化的符号表达，提升同学们的论文水平，为苏北赛打下扎实的基础。

## 大学数学建模论文篇四

在得知xxxx年全国大学生数学建模竞赛中，我们队(队员：)获得xxxx省赛区二等奖的时候，我并不喜出望外，反而觉得有点遗憾，有点可惜，因为我们没有完全发挥出水平，这样成绩对我们来说并不理想。其实这也是在我的预料之中的。以下是我个人在这次比赛中的感受：

在数模竞赛中想获得好成绩，进军全国评选并非易事。首先模型要建得好，其次文本要写得好，即叙述要简洁，文字要流畅，逻辑严谨。可要做到这两点并不容易，每个问题涉及的知识面很广，要求有扎实的数学基础，需要掌握高等数学，线性代数，离散数学，概率与数理统计理论，有时还要涉及物理等方面的知识，这有赖于我们平时不懈的努力和刻苦的学习钻研。此外，开始建立的模型并不是最优的，需要反复修改，不断优化，最后才能求出最优解。建立好数学模型后，接下来是写文本，文本必须简洁，让人容易看懂，如果文本写得不好，不能把模型正确表达出来，也不能取得好成

绩。因为文本在评分中占了很大的比例，直接影响我们的论文是否能够获得高分。

比赛的形式是以三人为一对的，队员之间分工合理、科学与否直接影响比赛成绩。如果能充分发挥各个队员的优势，那么这是最好的。例如，文笔好的负责写文本，数学好的负责建立模型，查资料，编程好的负责编程求解。也就是团队精神，在意见有分歧的时候，要顾全大局，而不要各做各的，互不谦让，这一点无论做什么都是至关重要的。

在这次比赛中，我们队合作得很愉快，配合也很默契，所以我们很顺利的建立了模型，并求出了模型的解。在与同学们和老师讨论过程中，我们发现很多他们讨论的问题，是我们小组讨论过，并证明过不是最优解的模型。可以说我们是最早建立模型的，并得出模型的解的。但我总觉得我们的文本写得不理想，不满意，这也没办法，因为我们花在第三个问题的时间太多了。以至到快要交卷的时候我们还忙于修改文本。

我已参加过两次比赛，两次的成绩都不错，因此我们组比别人有优势，有参赛的经验，除外，对于做题我们都很有经验，知道如何去查资料，怎样与指导老师讨论问题，可以说，有一种居高临下的感觉，游刃有余。

虽然我们没在全国上获奖，但我们已经尽了力，结果如何，都无怨无悔。最后我要感谢广州大学给我们提供这么一个参赛的机会，学校为了这次比赛，准备了很多人力物力，在比赛前一个月组织参赛的学生集训，这是我校在这次比赛中取得好成绩的原因之一。很多老师为了这次比赛花了很多心血，而且在比赛的最后一天，一些老师还陪着学生一起通宵达旦，这是难能可贵的精神，我想在我们学校应该大力发扬。预祝我校在今年的全国大学生数学建模取得更优异的成绩。

# 大学数学建模论文篇五

## 一、 论文形式：科学论文

科学论文是对某一课题进行探讨、研究，表述新的科学研究成果或创见的文章。

注意：它不是感想，也不是调查报告。

## 二、 论文选题：新颖，有意义，力所能及

要求：

### 1. 有背景.

应用问题要来源于学生生活及其周围世界的真实问题，要有具体的对象和真实的数据。理论问题要了解问题的研究现状及其理论价值。要做必要的学术调研和研究特色。

### 2. 有价值.

有一定的应用价值，或理论价值，或教育价值，学生通过课题的研究可以掌握必须的科学概念，提升科学研究的能力。

### 3. 有基础

对所研究问题的背景有一定了解，掌握一定量的参考文献，积累了一些解决问题的方法，所研究问题的数据资料是能够获得的。

### 4. 有特色

思路创新，有别于传统研究的新思路；

方法创新，针对具体问题的特点，对传统方法的改进和创新；

结果创新，要有新的，更深层次的结果。

## 5. 问题可行

适合学生自己探究并能够完成，要有学生的特色，所用知识应该不超过

高中生的能力范围。

三、（数学应用问题）数据资料：来源可靠，引用合理，目标明确 要求：

1. 数据真实可靠，不是编的数学题目；

…… …… 余下全文