



竞赛组织 ^

竞赛指南 ^

赛题评奖 ^

- 
- [证书查询 \(/cert\)](/cert)
- [通知公告 \(/notice\)](/notice)
- [校园大使 \(/ambassador\)](/ambassador)
- [活动/竞赛 \(/match\)](/match)
- [登录/注册](#)

# 2022MCM/ICM

## 美国大学生数学建模竞赛辅助报名

报名截止时间：2022年2月17日

([http://www.nmmcm.org.cn/match\\_detail/18](http://www.nmmcm.org.cn/match_detail/18))

奖

CONTEST AWARDS

历年赛题

> 历年赛题

[2020获奖名单.html](#)

2020“数维杯”大学生数学建模竞赛赛题题目

[2020优秀论文.html](#)

来源：数维杯竞赛组委会 发布于：2020-08-17 浏览量：9778 分享

[problem/paper.html](#)

2020 “数维杯” 大学生数学建模竞赛赛题题目

(请先阅读 “2020年数维杯大学生数学建模竞赛论文格式规范” )

A 题

舆情监测情感倾向分析建模

公共危机事件爆发时，如拍石击水，相关信息在短时间内迅速传播，引起群众的广泛关注。其中负面报道主观片面的一些失实评判常常在一定程度上激发人们普遍的危机感，甚至影响到政府及公共单位的公信力，影响企业的形象及口碑。如果不及时采取正确的措施分析和应对，将对相关部门或者企业造成难以估计的后果。关注相关舆情对政府或者企业来说非常重要。

情感倾向分析是舆情分析技术中的重要内容。通过舆情的的情感倾向预测，有助于企业能够了解媒体或网民对某事件或者品牌的舆情情感倾向分布和情感倾向趋势，同时能快速识别负面情感倾向的文章或评论，及时对品牌进行维护。


请您针对舆情的的情感倾向分析问题展开如下的分析建模：

问题1：附件1中我们通过技术手段抓取了部分媒体或网民评论的数据，您能否提供一个针对某一主题的舆情数据筛选方法；

问题2：您能否提供一个全新数据的抓取方法，其中尽量包含诸如发表时间、评论人数、关注人数及具体评论内容等具有深层次分析价值的数据；

问题3：不同的舆情对不同的人群存在着不同的价值，期间不同的人员在舆情传播过程中起到了不同的作用。如果不能合理的处理舆情，而是采用诸如删除评论等模式，则网民们可能还会以另外一种形式继续传播舆情。此请大家提供一种能够合理引导网民们情感倾向逐步转向对政府或企业有利的干预方法；

问题4：不同舆情的传播速度具有一定的差异，管理部门检测到的舆情时间点并不固定，对于政府或企业来说，对处于不同阶段的舆情需要进行干预的等级不同，您能否提供一个充分考虑疫情传播时间、规模及网民情感倾向对舆情处理等级的划分方法。

 附件1.docx (/uploads/20210223/附件1.docx)

## 2020 “数维杯” 暨第五届大学生数学建模竞赛赛题题目

（请先阅读“2020年数维杯大学生数学建模竞赛论文格式规范”）

### B题

#### 以家庭为单位的小规模多品种绿色农畜产品经营模式开发

在全球化疫情蔓延和国民生活水平稳步提高大形势下，居民对于绿色农畜产品的需求可能会迎来新的爆发。传统大规模种植或养殖模式因其较大的风险、产品质量的非保障性及难以解决大规模居民就业问题等方面的缺陷，正逐步丧失竞争优势。另外，国家所提倡的乡村振兴策略及解决各地区发展不充分不协调的问题的迫切需求等，使得以家庭为单位或小规模的个性化种植与养殖计划有望成为国家新一轮的经济增长点。这种模式较为适合我国具有庞大人口规模及城镇化比率较高的国家加以推广。未来农村牧区的经营模式将会逐步走向两个极端，一类是大规模种植与养殖模式，而另一类是较小规模的精细化和绿色化的生产模式。

请您利用数学建模的方法为以家庭为单位的广大具有种植或养殖计划的农牧民提供合理化的养殖计划，主要问题包括：

问题1：请您通过网络平台搜集适合不同地区种植的农产品（包括粮食、蔬菜及水果等）产量及价格相关时序数据，并对不同农产品预期的人力成本及收入展开相关分析讨论；

问题2：请为具有充足土地资源的农民们提供合理的大规模农产品种植计划，这一计划不仅能够保障农民稳定收入，同时也能最大限度的保证土地资源的循环利用；

问题3：针对缺乏土地资源的农民们提供合理的小规模种植计划，这一计划能够兼顾农民基本收入的同时减少水资源的过度使用；

问题4：如果在农业基础之上同时考虑牧业与渔业相关经营，您能否提出更为合理的种植与养殖计划；

2020 “数维杯” 暨第五届大学生数学建模竞赛赛题题目

(请先阅读“2020年数维杯大学生数学建模竞赛论文格式规范”)

C题

垃圾转运优化模型设计

随着我国人口的不断增加及城镇化进程的快速推进，城市面临了众多公共管理方面的难题。如生活垃圾、废水及排泄物等等的处理问题。截止2019年底我国拥有十多个千万规模以上的大型城市，城镇人口数量达到7亿人。

数据统计结果表明我国的人均日垃圾产量为1.0至1.2公斤。每天大型城市都有上万吨规模的垃圾需要得到处理，将这些垃圾统一运输到垃圾处理中心至少需要几百辆车。在难以降低城市人均垃圾产量的情况下，通过对城市垃圾进行有效处理，那么很快就会有大量的城市周围土地被占用，同时因垃圾而导致城市空气质量的下降。对此国内外对垃圾处理问题展开了众多的研究，也出现了众多垃圾处理技术。

通常生活垃圾分为可回收垃圾和不可回收垃圾，也有干垃圾和湿垃圾的分类方法。在我国开始施行了干湿回收和不可回收及干垃圾和湿垃圾分类投放措施。然而，在居民对垃圾分类知识的匮乏及垃圾分类投放的不便及垃圾分类投放的措施依然没有得到全面的推广应用。

请您利用数学建模的方法去解决如下四个问题：

问题1：搜集整理某个城市的交通网络数据及现有垃圾转运中心数据，并结合此城市城区地理位置、人口信息预测出城市关键节点处的垃圾每日产量数据；

问题2：提供垃圾转运站的合理选址结果，并根据指定的单个或多个垃圾处理中心位置与处理能力，建立同车容量下的垃圾转运优化模型与算法；

问题3：通常每天能够正常工作的垃圾运输车辆或多或少，请您提供在指定的垃圾运输车辆总数下的最优运输任务指派方案，并尽量按照垃圾运输司机的运输意愿完成任务指派；

问题4：如果同时考虑垃圾的类型，请您重新对问题2和问题3进行建模，并举例说明。我们特别期待深入大规模情形下的优化模型与算法的论文。

2021/10/21 下午5:49

5393680

5393680@qq.com

1000

2020“数维杯”大学生数学建模竞赛赛题题目 – 数维杯数学建模官网

QQ: 3046361057

邮箱: 3046361057@qq.com

邮编: 010000



数维杯数学建

