



# 校级创新创业项目成果论文

论文题目（中文） 新冠疫情突发时期我国各省级行政区  
防控政策的特征分析与建议

论文题目（外文） ANALYSIS ON THE CHARACTERISTICS AND  
SUGGESTIONS OF THE PREVENTION AND  
CONTROL POLICIES OF ALL PROVINCIAL  
REGIONS IN CHINA DURING THE OUTBREAK  
OF COVID-19

项 目 成 员 陈宇铭、刘慧怡、郭斌、刘书涵、李帆

指 导 教 师 郑豪、杨民强

学 院 信息科学与工程学院

日 期 2020-12-8



# 新冠疫情突发时期我国各省级行政区防控政策的 特征分析与建议

## 摘要

2019年年底起,首例新冠肺炎患者在湖北省确诊,疫情迅速波及全国,严重危害了人民生命健康,从中央到地方迅速启动应急预案,各个省级行政区政府在党中央的号召下,结合当地疫情情况迅速颁布地方防控政策。本文对政策文本采用量化分析方法,结合数据科学与可视化技术,对各省级行政区防控政策进行特征提取,并从颁布主体、政策类型和政策目标等维度对政策文本进行分析总结。结合疫情相关数据,对地区防控政策的有效性进行定性分析和评价。结合政策制定的规律、原则以及经验,提出公共卫生事件突发时期的政策观念应从单一权威主义走向多元协作,充分发挥各部门在各自领域的职能作用并加强部门间的联防联控;政策导向应从战时应急走向“平战结合”;政策价值应从短期走向常态化指导。此外,仍需基于分析结果,对应急管理的预案制定、领导体制、运行机制和科学管理模式等进行加强提升,针对政策薄弱点加强政策部署。

**关键词:** 新冠肺炎; 文本分析; 数据科学; 应急管理; 特征提取

# **ANALYSIS ON THE CHARACTERISTICS AND SUGGESTIONS OF THE PREVENTION AND CONTROL POLICIES OF ALL PROVINCIAL REGIONS IN CHINA DURING THE OUTBREAK OF COVID-19**

## **Abstract**

Since the end of 2019, the outbreak of COVID-19 in Hubei Province has spread rapidly across the country, endangering people's lives and health seriously. The central and local governments have promptly launched emergency response plans, and the governments of all provincial-level administrative regions, under the call of the Central Committee of the Communist Party of China (CPC), have promptly promulgated local prevention and control policies in light of the local epidemic situation. This paper adopts the quantitative analysis method of policy text, combines data science and visualization technology, extracts the characteristics of prevention and control policies of all provincial administrative regions, and analyzes and summarizes the policy text from the dimensions of promulgation subject, policy type and policy objective. The effectiveness of regional prevention and control policies was qualitatively analyzed and evaluated based on COVID-19 data. Based on the rules, principles and experience of policy making, the author puts forward that the policy concept in the period of public health emergencies should move from single authoritarianism to multiple cooperation, give full play to the functions of various departments in their respective fields and strengthen the joint prevention and control among departments. The policy orientation should shift from emergency response in wartime to "combination in peacetime and war"; The policy value should be guided towards normalization in the short term. In addition, based on the analysis results, the contingency plan formulation, leadership system, operation mechanism and scientific management mode of emergency management should be enhanced, and the policy deployment should be strengthened according to the weak points of policies.

**Key words:** COVID-19; NLP; data science; emergency management; feature extraction

## 目录

引言 .....	1
第一章 数据挖掘及描述 .....	2
1.1 政策文本数据 .....	2
1.2 疫情发展情况数据 .....	3
第二章 数据处理 .....	5
2.1 疫情政策文本数据 .....	5
2.1.1 半监督深度学习 .....	5
2.1.2 中文分词 .....	5
2.1.3 数据标注 .....	5
2.1.4 文本数据分类 .....	7
第三章 数据分析 .....	8
3.1 疫情政策数量与疫情发展 .....	8
3.1.1 平稳性检验 .....	8
3.1.2 协整检验 .....	9
3.1.3 格兰杰因果关系检验 .....	10
3.2 疫情政策数量与疫情发展 .....	11
2.1.1 基于政策主题词语的语义网络分析 .....	11
2.1.2 政策文本特征分析 .....	12
2.1.3 疫情政策词云对比分析 .....	15
第四章 结论与建议 .....	16
参考文献 .....	17



## 引言

近年来，全球各类公共卫生事件频发，政府的应急管理能力成为衡量一个国家综合治理体系的重要指标之一。而政府相关政策的及时制定是最直接有效的突发事件应急管理方式，在恢复经济、稳定市场、避免社会恐慌等方面有显著效果。自新型冠状病毒肺炎（COVID-19，以下简称新冠肺炎）疫情以来，我国中央和各省级行政区政府从支援防疫一线、稳定市场秩序、调控宏观经济和避免社会恐慌等方面及时出台了一系列政策来应对此次突发疫情。对政府而言，防控疫情要求多部门联合才能有效达到疫情控制和社会维稳的效果。政府政策作为体现政府治理能力的行为反映，其政策思想、时效性和执行力度等直接体现了政府的治理水平。防疫政策是国家应对复杂疫情问题的系统工程，几乎涉及到全国范围内的各地域、各领域和多行业以及各项资源的整合。各方只有从中央到基层、从整体到局部、从国家到个人的全方位配合，政策才能发挥最大程度的效果。本文针对各省级行政区防控政策进行特征分析与政策评估，既有助于帮助发现政策薄弱点和及时补充政策忽略点，尽量避免不必要损失并加速经济恢复和社会稳定，也有助于进一步优化政策条例并为政府实施应急管理提供经验和参考。

# 第一章 数据挖掘及描述

## 1.1 政策文本数据

在政策文本收集的过程中，本文首先对中国政府网以及各省级行政区的电子政务平台进行初步地分析，细致地了解网站的架构情况，并针对不同的网站制定了针对性的挖掘策略。在制定完合适的数据挖掘策略后，本文用 python 编程语言编写相应的爬虫及数据脚本，分别对疫情期间的政策数据按省级行政区为单位进行多线程异步收集。同时，在收集的过程中，为了得到更适合分析的结构化数据，本文通过正则表达式抓取关键词，对数据进行初步地清洗和处理，筛选出疫情期间的防控政策。在此过程中，程序将根据自动处理掉无用数据并根据发文字号筛选出需要的政策数据。同时，将防控政策的标题、发文机关、发布日期三个数据项提取出来，与政策原文进行结构化处理，形成单条记录。收集完的数据集包含以下几个维度：

表 1-1 初始数据集维度初览

数据维度	数量	数据类型
省份	10231	字符串
时间	10231	日期
标题	10231	字符串
政策类型	10231	字符串
政策长度	10231	Int64
关键词(top3)	10231	列表

截至 2020 年 10 月 1 日，共收集从 2020 年初（新冠疫情爆发以来）到 2020 年 12 月份的 16245 条政策文本数据，来自全国 34 个省级行政区的地方电子政务平台。同时，政策内容涉及教育、政务、城建、环保、就业等多个领域，对本文的研究内容具有很强的参考价值。



## 1.2 疫情发展情况数据

疫情发展情况数据主要来自于 wind 接口。但由于该接口受平台限制，无法公开使用，故放弃使用该接口，选择其他办法进行。我们经过讨论后，选择约翰霍普金斯大学系统科学与工程中心（CSSE）的 COVID-19 数据仓库（<https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>）。

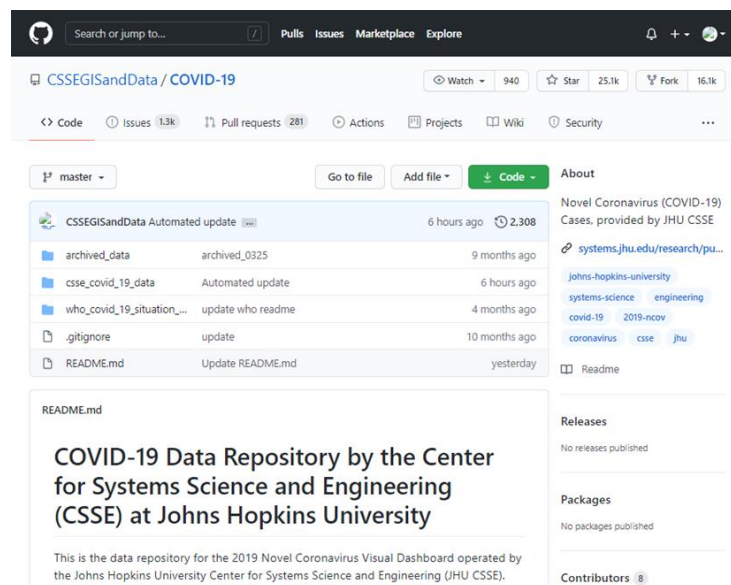


图 1-1 CSSE git 仓库

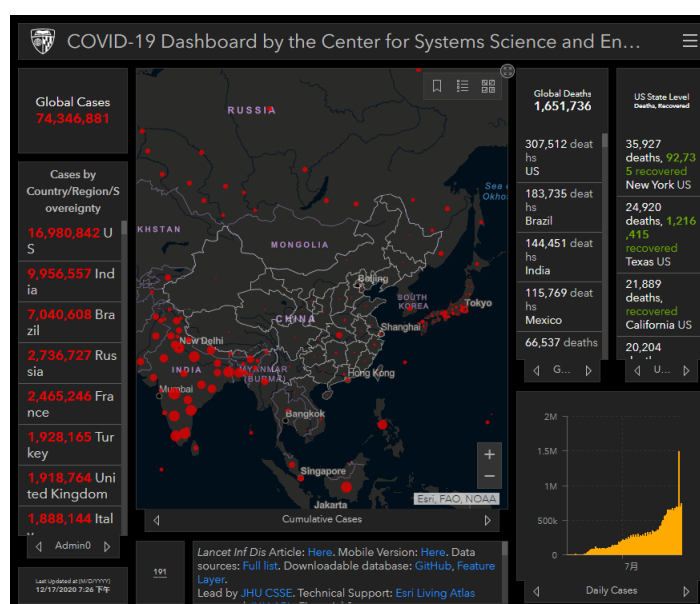


图 1-2 CSSE 可视仪表盘

以时间轴为索引，爬取每日的累计/新增确诊人数、累计/新增疑似人数、累计/新增治愈人数、累计/新增死亡人数等字段，整合形成标准化数据集。截至2020年12月14日，项目组共收集2020年1月22日至2020年12月全国各省级行政区330天的疫情发展数据，其主要包含以下几个维度：

表 1-2 初始数据集维度初览

数据维度	数量	数据类型
省份	330	字符串
时间	330	日期
累计确诊人数	330	int64
累计疑似人数	330	int64
累计治愈人数	330	int64
累计死亡人数	330	int64
新增确诊人数	330	int64
新增疑似人数	330	int64
新增治愈人数	330	int64
新增死亡人数	330	int64

在形成标准化数据集之后，按国家及各省级行政区为单位进行计算和统计，抽取相应的变量，形成疫情发展情况数据集。

表 1-3 初始数据集维度初览

日期	安徽 Anhui	北京 Beijing	重庆 Chongqing	福建 Fujian	甘肃 Gansu	广东 Guangdong	广西 Guangxi	贵州 Guizhou	海南 Hainan	河北 Hebei	...	总计 Total
2020/1/22	1	14	6	1	0	26	2	1	4	1		
2020/1/23	9	22	9	5	2	32	5	3	5	1	...	95
2020/1/24	15	36	27	10	2	53	23	3	8	2		277
2020/1/25	39	41	57	18	4	78	23	4	19	8		486
2020/1/26	60	68	75	35	7	111	36	5	22	13		669
...												

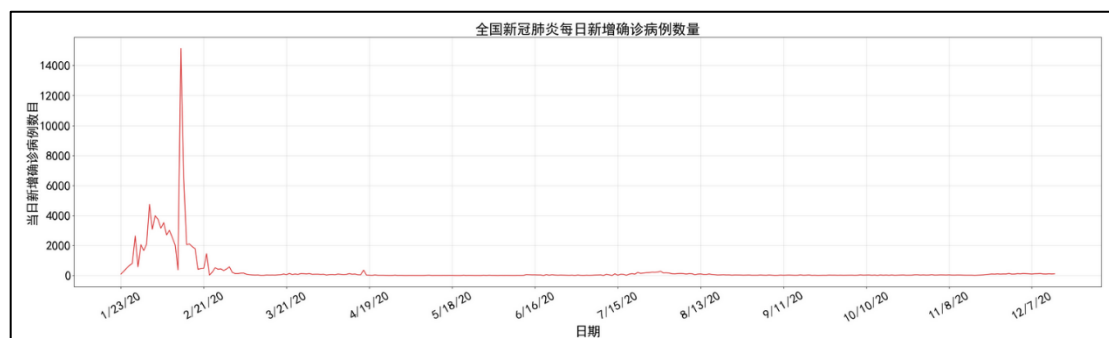


图 1-3 全国每日新增确诊病例数趋势图

## 第二章 数据处理

### 2.1 疫情政策文本数据

#### 2.1.1 半监督深度学习

半监督学习(Semi-Supervised Learning, SSL)是模式识别和机器学习领域研究的重点问题,是监督学习与无监督学习相结合的一种学习方法。半监督学习使用大量的未标记数据,以及同时使用标记数据,来进行模式识别工作。由于疫情相关的政策文本数据并无现成的带有标签的数据集,故本文采用半监督学习的方式对疫情政策文本数据进行分类。

#### 2.1.2 中文分词

在对疫情政策文本数据进行分类处理之前,需要对文本数据进行中文分词,即将连续的字序列按照一定的规范重新组合成词序列的过程。我们使用 python 编程语言,调用 jieba 工具包对政策文本数据进行分词预处理。该工具包基于前缀词典实现高效的词图扫描,生成句子中汉字所有可能成词情况所构成的有向无环图(DAG)。同时,采用了动态规划查找最大概率路径,找出基于词频的最大切分组合。

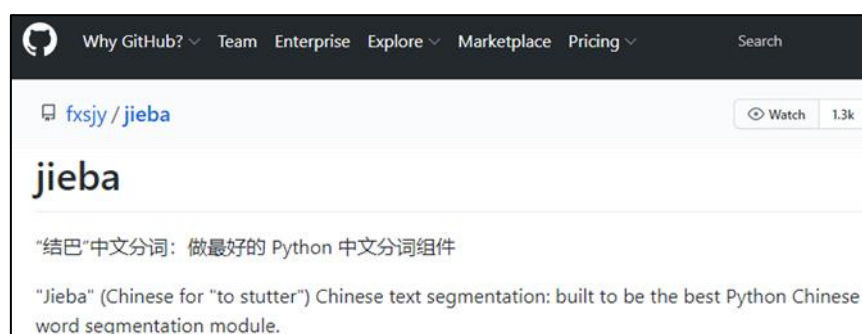


图 2-1 jieba 中文分词库

#### 2.1.3 数据标注

##### ① Bag-of-Words 模型

Bag-of-words 模型是信息检索领域常用的文档表示方法。在信息检索中,BOW 模型假定对于一个文档,忽略它的单词顺序和语法、句法等要素,将其仅仅看作是若干个词汇的集合,文档中每个单词的出现都是独立的,不依赖于其它单

词是否出现。也就是说，文档中任意一个位置出现的任何单词，都不受该文档语意影响而独立选择的。本文将通过 Bag-of-Words 模型对相似的文本进行选择，以此达到文本聚类的目的。Bag-of-Words 模型能更好地联系整个稳定，使结果准确率上升。

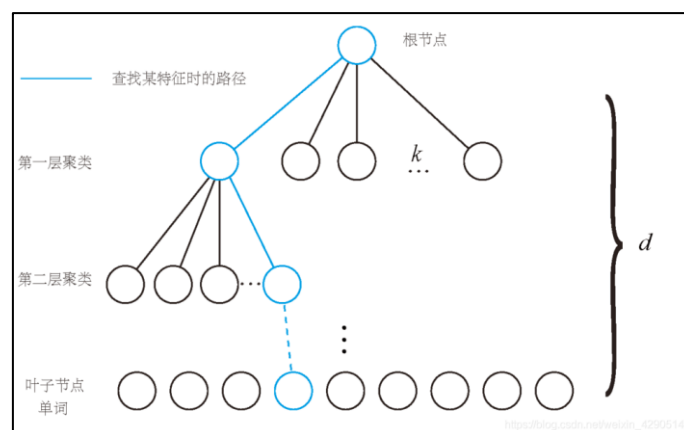


图 2-2 词袋模型原理图

## ② 分类策略

本文参考《重大公共卫生危机治理中的政策工具组合运用》一文，采用 Thomas Hale 等对疫情防控政策测量指标的分类方法，其利用 OxCGRT（The Oxford COVID-19 Government Response Tracker）跟踪了全球主要国家对新冠疫情的政策反应，最后将政府的防疫政策归纳为疫情防控、医疗保障、科研活动、社会秩序、经济措施及宣传引导等六个主要方向。在通过 Bag-of-Words 模型进行聚类之后，我们将人工对每一个类别进行人工标注编码，形成初始的训练集、测试集及验证集。

表 2-1 编码示例

政策主题	解释
疫情防控	采取各项措施防止疫情广泛传播
医疗保障	针对患者和重点地区采取的治疗保障措施
科研活动	通过科技、研究协助疫情的防控治疗
社会秩序	防止疫情期间人、物、财的波动和市场、治安的不稳定等影响社会秩序
经济措施	刺激恢复正常经济，包括对人、物、财的调配以及各领域的优惠政策
宣传引导	对疫情相关的数据、发展事迹的正确舆论引导

## 2.1.4 文本数据分类

本文参考《Convolutional Neural Networks for Sentence Classification》一文，采用 Text-CNN 模型对已经词向量化的疫情政策数据进行六分类训练。Text-CNN 模型使用预先训练好的词向量作 embedding layer。对于数据集里的所有词，因为每个词都可以表征成一个向量，因此我们可以得到一个嵌入矩阵 MM，MM 里的每一行都是词向量。Text-CNN 网络包括很多不同窗口大小的卷积核，常用的  $filter\ size \in \{3,4,5\}$ ，每个 filter 的 feature maps=100。这里的特征图就是不同的 k 元语法。接着再用激活函数激活，每个卷积核得到了特征向量 (feature maps)，并使用 1-max pooling 提取出每个 feature map 的最大值；然后在级联得到最终的特征表达；将特征输入至 softmax layer 进行分类，在这层可以进行正则化操作 (l2-regularization)。

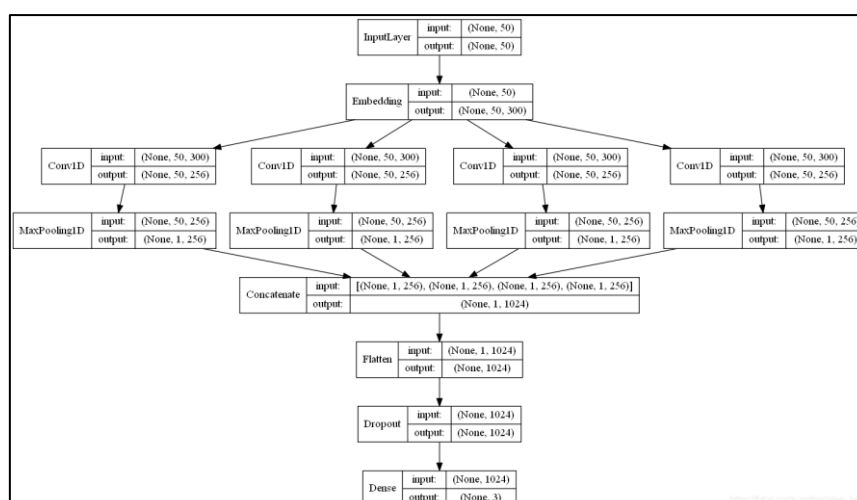
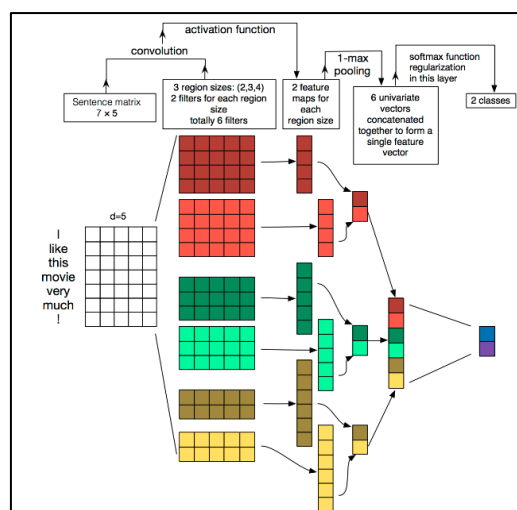


图 2-3 Text-CNN 模型原理图

## 第三章 数据分析

### 3.1 疫情政策数量与疫情发展

为了更好地探讨我国及我国各省级行政区疫情期间颁布的政策与疫情发展之间的关系，本文采用格兰杰因果关联性分析对 2020 年 1 月至 2020 年 12 月每日新冠肺炎新增病例数量与每日政策颁布数量两个时序序列进行检验，分析其中的相关性。

#### 3.1.1 平稳性检验

格兰杰因果关系检验的前提之一，便是时序序列具有平稳性。本文采用 ADF (Augmented Dickey-Fuller) 对每日新冠肺炎新增病例数量与每日政策颁布数量两个时序序列的平稳性进行检验。在统计学里，迪基-福勒检验 (Dickey-Fuller test) 可以测试一个自回归模型是否存在单位根 (unit root)，即是否为平稳序列。以下为检验结果：

##### ① 全国

表 3-1 全国

疫情防控政策颁布数量	7.3426%
新增病例数量	43.3212%

##### ② 各省级行政区

表 3-2 各省级行政区

省份	政策 P-Value	病例 P-Value	省份	政策 P-Value	病例 P-Value
北京	5.7131%	17.3973%	广东	5.7131%	17.3973%
天津	8.6941%	19.5639%	广西	8.6941%	19.5639%
河北	3.7168%	18.2629%	海南	3.7168%	18.2629%
辽宁	7.0651%	7.1185%	台湾	7.0651%	7.1185%
吉林	5.5383%	15.9103%	河南	5.5383%	15.9103%
黑龙江	6.2450%	15.7679%	湖南	15.2450%	15.7679%
山东	4.8266%	11.4780%	湖北	4.8266%	11.4780%
江苏	9.5557%	1.6557%	山西	9.5557%	13.6557%
上海	9.9622%	2.7822%	内蒙古	9.9622%	13.7822%

浙江	1.7630%	12.4938%	宁夏	14.7630%	12.4938%
安徽	7.8893%	8.4815%	青海	7.8893%	8.4815%
福建	3.1044%	10.1735%	陕西	3.1044%	10.1735%
江西	8.2570%	11.0790%	甘肃	3.2570%	11.0790%
贵州	9.2095%	2.1482%	新疆	1.2095%	2.1482%
云南	3.7220%	9.8346%	四川	3.7220%	9.8346%
重庆	3.3766%	11.9728%	香港	3.3766%	11.9728%
西藏	9.1889%	13.1513%	澳门	9.1889%	13.1513%

在检验完后，需要对 P 值小于 0.05 的时序序列进行处理，通过低阶差分使其变成具有平稳性的时序序列，以便进行接来的研究。

### 3.1.2 协整检验

格兰杰因果关系检验的前提之二，便是两个时序序列通过协整检验。协整检验通过线性误差修正模型(ECM)刻画了经济变量之间的线性调整机制，以此刻画时序变量之间的非线性调整机制。以下为检验结果：

#### ① 全国

表 3-3 全国

疫情防控政策颁布数量	6.1434%
新增病例数量	

#### ② 各省级行政区

表 3-4 各省级行政区

省份	P-Value	省份	P-Value
北京	1.4389%	广东	6.4314%
天津	9.3798%	广西	5.7364%
河北	5.6692%	海南	2.4137%
辽宁	12.3606%	台湾	3.1055%
吉林	8.9565%	河南	11.1906%
黑龙江	11.3773%	湖南	7.3326%
山东	9.2963%	湖北	4.1940%
江苏	1.5231%	山西	6.2932%
上海	6.6699%	内蒙古	8.5532%
浙江	5.6783%	宁夏	10.8789%

安徽	9.0159%	青海	8.0101%
福建	12.8923%	陕西	10.8082%
江西	15.8742%	甘肃	13.6831%
贵州	6.2257%	新疆	1.0884%
云南	1.0746%	四川	5.9422%
重庆	11.9896%	香港	12.2277%
西藏	2.5043%	澳门	11.8533%

### 3.1.3 格兰杰因果关系检验

格兰杰因果关系检验假设了有关  $y$  和  $x$  每一变量的预测的信息全部包含在这些变量的时间序列之中。在时间序列情形下，两个时序变量  $X$ 、 $Y$  之间的格兰杰因果关系定义为：若在包含了变量  $X$ 、 $Y$  的过去信息的条件下，对变量  $Y$  的预测效果要优于只单独由  $Y$  的过去信息对  $Y$  进行的预测效果，即变量  $X$  有助于解释变量  $Y$  的将来变化，则认为变量  $X$  是引致变量  $Y$  的格兰杰原因。以下为检验结果：

#### ① 全国

表 3-5 全国

疫情防控政策颁布数量		
新增病例数量	1	4.0791%

#### ② 各省级行政区

表 3-6 各省级行政区

省份	Log	P-Value	省份	Log	P-Value
北京	6	10.9899%	广东	1	13.4221%
天津	6	14.9877%	广西	2	7.5285%
河北	7	9.5522%	海南	10	4.7655%
辽宁	10	9.0644%	台湾	5	5.6962%
吉林	5	2.1773%	河南	9	9.3587%
黑龙江	7	4.2961%	湖南	3	8.7085%
山东	9	5.0553%	湖北	1	0.2257%
江苏	7	34.8771%	山西	3	2.9328%
上海	2	8.2705%	内蒙古	7	5.6458%
浙江	8	3.5534%	宁夏	8	2.4852%



安徽	5	8.8346%	青海	5	6.4728%
福建	6	1.5893%	陕西	1	24.5864%
江西	2	11.8448%	甘肃	2	7.0639%
贵州	2	4.6177%	新疆	1	14.2272%
云南	5	3.7627%	四川	2	7.9117%
重庆	4	7.3693%	香港	5	7.9286%
西藏	7	14.1591%	澳门	6	9.5407%

根据检验结果,我们发现福建省和湖北省疫情政策颁布数量与新冠肺炎新增病例数量具有较为显著的关系。故本文选取这两个省份的相应数据进行进一步地研究。

## 3.2 疫情政策数量与疫情发展

本文将进一步对全国、福建省和湖北省疫情期间发布的政策进行类型分析。类型分析指基于某些标准对研究对象的同异性进行分类,使其更具系统性和条理性,从而便于就研究对象的某些主要特征做深入研究。由于疫情防控工作具有时效性、特殊性和针对性,对全国、福建省和湖北省的疫情防控相关政策主要从发布主体、政策目标和政策类型这三方面分析。其中,发布主体和政策类型的分析反映出各省级行政区对于疫情的响应程度和效力方向;政策目标则反映出疫情防控的具体工作任务和预期作用。

### 2.1.1 基于政策主题词语的语义网络分析

政策文本主题词是政策主要内容核心表现[1],是政策实施主体和政策目标的主要表现方式。基于主题词的语义网络分析能更直观地把握主题词之间的关系并形象地体现出文本内的结构关系。通过 ROSTCM6 软件对收集到的疫情防控相关政策的标题和内容进行词语语义网络分析,得到图 1 和图 2。图中节点越大,表示该主题词中心度越强,即该主题词越重要;节点之间的连线则表示相连的主题词包含在同一项政策标题或政策内容里,并且词语出现次数越多,连线就越粗,即这两个主题词的关联就越紧密。

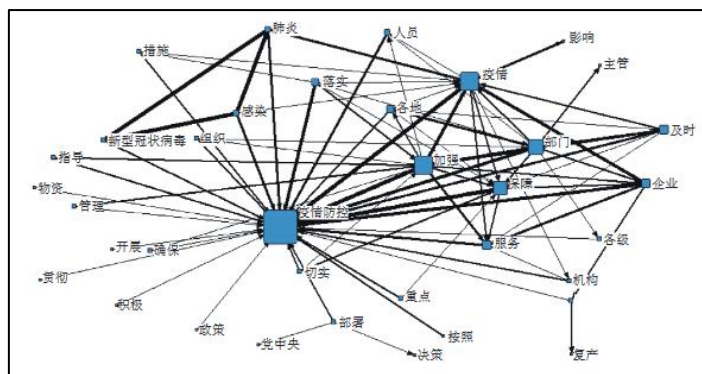


图 3-7 福建省内容主题词网络分析

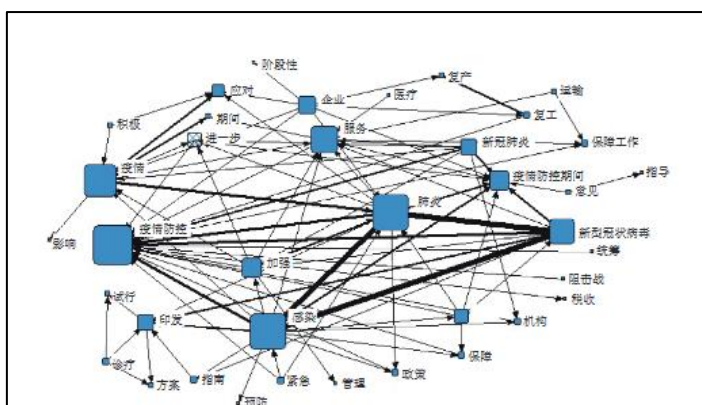


图 3-8 湖北省政策标题主题词网络分析

由上图可得,福建省和湖北省地方政策的目标有疫情防控、医疗、科学研究、维护社会稳定、维持经济平稳发展等。

### 2.1.2 政策文本特征分析

对福建省和湖北省的疫情防控相关政策主要从发布主体、政策目标和政策类型这三方面分析。本文主要从发布主体、政策目标和政策类型这三方面分析各省疫情防控政策的各维度,以便了解各地区相关政策的发展过程、有效性、需要改进完善的地方等。

### ① 发布主体分析

各省级行政区疫情防控政策的发布主体为全国 34 个省级行政区的地方政府，包括 23 个省份、5 个自治区、4 个直辖市、2 个特别行政区。自 2019 年 1 月至 2020 年 12 月共计 330 天的时间里，共颁布 16245 项政策，每日平均发布政策合计 33.54 项，平均每省每日发布 1.02 项政策。发布政策最多的 6 个省级行政区是广东省、湖北省、山东省、北京市、福建省和河南省，这次疫情防控涉及资金、交通、卫生、商业、人员和经济社会调控等诸多方面。

2020年2月15日以前,地区疫情防控政策的发布主体主要是疫情高发地区政府如湖北。随着疫情在全国范围逐渐扩散,其他各省级行政区也相继发布疫情防控政策以推动全国疫情防控工作的全面展开,以2月3日至2月9日为例,各地在春运的交通高峰期间纷纷发布防控政策以阻止疫情扩散,有效防止了人员流动导致疫情爆发。2020年7月之后,各地防控政策发布数量较为平均。可以得出,随着疫情的普及,各地疫情防控的工作重心从协助、响应中央逐渐转为主动克服疫情导致的生产、生活困难,加强疫情的善后处理等工作。因此,各地区都在针对严峻的疫情形势而努力开展各项经济工作并力求达到防疫维稳的社会效果,也体现了较高的办事效率。

## ② 政策类型分析

防疫相关政策的文本类型可分为通知、公告、方案、意见、指引(指南)等五类。其中“通知”是指对某项工作进行安排部署的指示和告知等类型文件,但关于某项政策的传达和印发等类型的通知则不计入该内容。“公告”是党和国家高级领导机关向国内外宣布重要事项或法定事项的行政公文[2],比“通知”更正式;“方案”是针对某项具体工作从要求、内容、工作方式及步骤做出全面、明确、具体安排的计划类文件;“意见”多为阐明工作的指导思想和任务,要求下级结合实际进行部署安排工作的指导类文件。以上类型中,“方案”较“意见”而言更加具体;而“指引”则是为高效落实相关政策文件或工作而进行的讲解说明性文件。数据中“方案”和“通知”等政策文本占绝大多数,分别为4572项和3168项,约为总量的75.65%。由此可见,在所有的防疫政策文件中,其政策类型基本涉及到防控工作的方方面面,从而保证了对疫情防控的覆盖性和有效性,也是后期取得防疫成果的必备条件之一。但也应看到有待提高的地方,比如:涉及指导落实和规范管理等工作政策还是处于绝大多数,而关于对疫情的体系性指导方案或规划还略显不足,同时具有权威性和强制性的法律型政策文本则基本没有。这些情况说明,在本次防疫过程中,政策制定都还处于相对灵活的方式,并且缺少宏观性规划指引和法律性强制约束,表明我国各地现阶段对疫情自身问题以及由疫情引发的相关问题等都还需要逐步去完善和认知。

## ③ 政策目标分析

政策目标是制定和实行某项政策想要达到的某种效果。梳理政策目标可获得所有防疫政策所关注的施政方向并发现政策体系尚未深入涉及的部分,为构建更全面的防疫政策体系提供优化建议。该部分将对政策的标题和内容按照疫情防控、

疫情治疗等六大政策目标进行分类统计，并且当某项政策同时包含多种目标时，则将该项政策分别统计在对应的政策目标类中，根据数据处理的统计，获得如下表所示的数据。

表 3-7 政策主题总览

政策主题	湖北省		福建省		全国	
	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比
疫情防控	502	29%	239	15%	2251	22%
医疗保障	340	20%	120	7%	1125	11%
科研活动	204	12%	342	21%	818	8%
社会秩序	423	25%	450	28%	2660	26%
经济措施	203	12%	420	26%	3172	31%
宣传引导	112	7%	30	2%	205	2%

湖北省不同政策主题数量比例

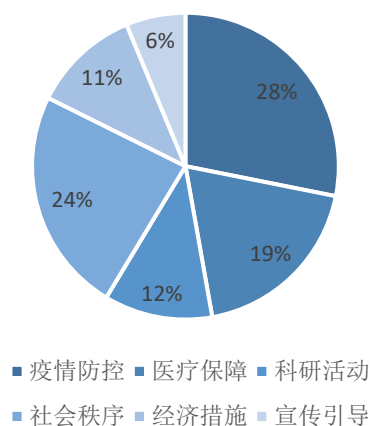


图 3-9 湖北省不同政策主题数量比例

福建省不同政策主题数量比例

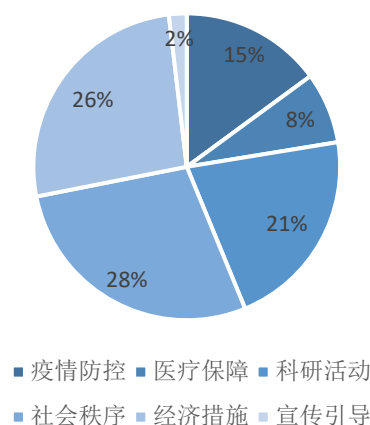


图 3-10 福建省不同政策主题数量比例

全国不同政策主题数量比例

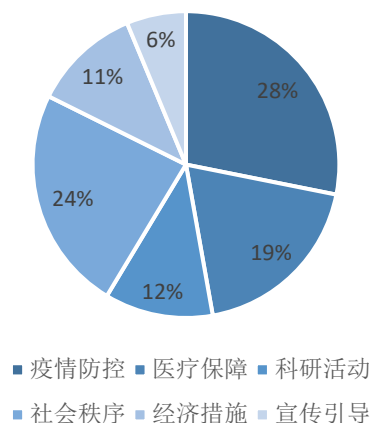


图 3-11 全国不同政策主题数量比例

如表所示，包含“保持经济平稳”目标的政策数量最多，占总量的 31%；其次是包括“维护社会秩序”和“疫情防控”目标的政策数量分别占 26%和 22%；紧随其后是包括“疫情治疗”和“科研攻克疫情”目标的政策数量分别占 11%和 8%；而“宣传引导”目标的政策数量最少，仅占 2%。从量上来看，包括“疫情防控”“疫情治疗”“科研攻克疫情”目标的政策数量占政策总量的比例不足 50%。另外，“维持社会秩序”和“保持经济平稳”等相关政策的数量占政策总量的比例超过 50%。正是这些政策较好地控制了由疫情所产生的社会恐慌、治安乏力和市场秩序混乱等乱象，有效保障了安定平稳的社会环境。

### 2.1.3 疫情政策词云对比分析

词云是对文本中出现频率较高的关键词予以视觉上的突出，形成“关键词云层”或“关键词渲染”，从而过滤掉大量的无意义信息，方便浏览者获取文章的主旨[3]。为了横向对比各省级行政区政府发布的地方政策的异同，项目组针对各地区分别绘制了词云图，以福建省和湖北省为例，展示如下图：

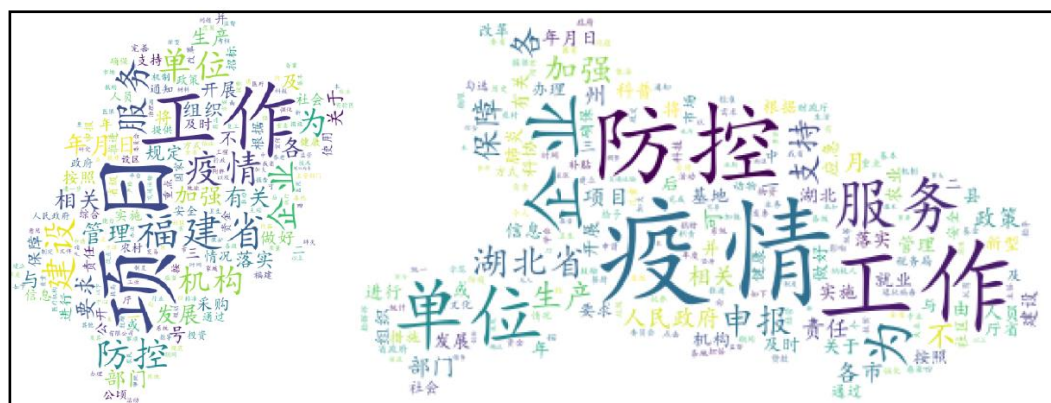


图 3-12 福建省和湖北省政策内容词云图

通过词云图可以看出，防控是各个地区共同的高频词汇与政策重点。各地区的具体政策存在部分差异，如相较于福建省和湖北省的政策中“企业”出现频率的比重更高，推测两者关于企业的扶持与恢复相关的政策发文比例高于广东省。

## 第四章 结论与建议

本文从已有文献入手，通过新兴的大数据挖掘、处理、分析等手段，对新冠疫情期间的防控政策进行量化分析。在公共卫生危机治理中，政策的发布是影响疫情数据变化的重要因素之一。从政策发布开始的一段时间内，该省级行政区内疫情发展相关数据的变化可从一定程度上反映防控政策的实际效果。本文采用量化分析法，通过对比数据，可以得出以下结论：

（1）根据总体数据分析，我国总体的疫情防控政策及各省级行政区的地方疫情防控政策对疫情的发展起到了显著的遏制作用，这是中国新冠疫情危机治理取得成功的重要原因。

（2）根据对突出省级行政区进行分析的结果可得，合理地依据当地实际情况制定具有不同主题目的疫情防控政策（防控、治疗、科研、经济、社会秩序、宣传）并将这些政策按照科学地比例（防控、社会秩序比例相对较高，宣传比例相对较低）进行组合运用，对重大公共卫生安全事件的发展有着显著的遏制作用。

（3）根据对不同省级行政区间横向对比分析的结果可得，无论是否为重大公共卫生安全事件爆发地，防控政策永远是第一梯度，遏制事态进展是最最重要的一个环节。

结合政策制定的规律、原则以及经验，建议公共卫生事件突发时期的政策观念从单一权威主义走向多元协作，充分发挥各部门在各自领域的职能作用并加强部门间的联防联控；政策导向应从战时应急走向“平战结合”；政策价值应从短期走向常态化指导。此外，仍需基于分析结果，对应急管理的预案制定、领导体制、运行机制和科学管理模式等进行加强提升，针对政策薄弱点加强政策部署。

当然，本文在研究过程中也存在一些不足，就案例来看，新冠疫情危机的爆发时间在中国各省存在一定的不同，由此就使得各省在危机应对阶段和应对工具方面可能也存在差异，本研究从中央层面政策工具入手，将中国的疫情危机治理作为一个整体研究，某种程度上忽略了各省之间的差别。

## 参考文献

- [1] 牛善栋, 吕晓, 赵雲泰. 我国征地制度演进的政策文献量化分析[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2017(4).
- [2] 方晓枫, 冯雁. 浅议公告的理论争鸣和现实应用[J]. 办公室业务, 2015, 000(002):8-10.
- [3] 钱冬明, 周雨萌, 廖白舸. 管理做到位 教学不断线[N]. 中国教育报, 2020-02-18(3).
- [4] 钟开斌, 林炜炜, 要鹏韬. 中国城市风险治理国际研究述评(1979—2018 年). 治理研究, 2019 (5): 33—42.
- [5] 唐庆鹏, 钱再见. 公共危机治理中的政策工具: 型构、选择 及应用 [J]. 中国行政管理, 2013 (5): 108—112.
- [6] 陶鹏, 李欣欣. 突发事件风险管理的政策工具及使用偏好 [J]. 北京行政学院学报, 2019 (1): 18—27.
- [7] 王英伟. 权威应援、资源整合与外压中和: 邻避抗争治理中 政策工具的选择逻辑[J]. 公共管理学报, 2020 (2): 27—40.
- [8] MCDONNELL L M, ELMORE R F. Alternative Policy Instruments [J]. Educational Evaluation and Policy Analysis, 1987 (2): 133—152.
- [9] SCHNEIDER A, INGRAM H. Behavioral Assumptions of Policy Tools[J]. The Journal of Politics, 1990, 52 (2): 510—529.
- [10] HOWLETT M, RAMESH M, PERL A. Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems [M]. Oxford: Oxford University Press, 2003: 92.
- [11] 盖伊·彼得斯, 弗兰斯·K·M·冯泥斯潘. 公共政策工具: 对公共管理工具的评价[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2007.
- [12] 莱斯特·M·萨拉蒙. 政府工具: 新治理指南 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2016: 18.