



2023年 "华曙杯" 国际数学建模竞赛

ICM

问题B：社会稳定预警研究



背景介绍

人类和所有动物一样，都有寻求优势和避免伤害的本能。人类之所以成为创造的主宰，关键在于他们比其他动物更善于避免伤害。危机总是潜伏在未来。人类的发展史就是一部不断尝试超越危机的历史（严耀君，2003）。"居安思危"，衡量和警示社会稳定，一直被有远见的统治者和政治家所高度重视。

然而，在竞争日益激烈、危机四伏的现代社会，要克服危机并不容易。我们必须依靠现代社会测量科学和现代社会预警科学。社会测量和社会预警是密切相关的。为了准确地进行社会危机的预警，有必要找出影响社会稳定的几个因素。

影响社会稳定的因素有很多，如生存保障、经济支持、社会分配、社会控制、社会心理、外部环境等。这些因素相互交织，相互影响，共同支撑着社会的各个方面。一旦某个因素出现较大波动，就会直接或间接地影响到社会的其他因素，从而导致社会的动荡或崩溃。

上世纪末和本世纪初发生在一些国家和地区的以颜色命名的和平非暴力的政权更迭运动，是通过攻击影响社会稳定的最薄弱环节来实现其目标。多种因素原本是一个有机整体，但一旦作用于各因素的力量比例失衡，社会就会变形，社会稳定就会动摇。那么，在社会稳定问题出现之前，如果能在一些前兆中发现一些 "蛛丝马迹"，及时介入，就有可能

及时避免社会风险，避免不必要的社会动荡。

那么，如何衡量社会稳定性？如何判断社会风险？这不仅是统治者的第一要务，也是自古以来谋士们最棘手的问题。17世纪英国的威廉·佩迪写的《政治算术》是第一部社会实证评估的著作；真正的社会实证评估的兴起可以归功于20世纪60年代开始于美国并迅速蔓延到其他国家的社会指标运动，在此期间，阿耶-蒂里亚基安（1961）提出了"社会动荡指标体系"；F. 汉赫（60年代末）提出了"富兰德指数"；纽约国际报告集团（1968-1971）提出了"国家风险指南"；艾兹（60年代）提出了"社会不稳定指数体系"；布热津斯基（1989）提出了"国家危机程度指数"。中国学者宋林飞（1990）提出了"社会风险指数体系"；牛文元（2001）提出了"社会燃烧理论"及其社会稳定预警体系；阎耀军（2003）提出了"社会稳定的物理模型"及相应的社会稳定指数体系。此后，中国的社会稳定（风险与安全）指标体系研究如雨后春笋般出现。

要求

具体来说，为了解决上述问题，你的团队应该考虑以下指导性问题。

1. 社会稳定的指标体系是社会稳定预警的重要前提。选择各具代表性的指标，可以全面反映社会稳定的方方面面。请从定性和定量的角度建立可能影响社会稳定的指标体系，并探讨它们之间的关联性和因果关系。

2. 一个稳定的社会需要各指标之间的协同、制衡和平衡。例如，一个经济困难的社会可能会用人的精神来弥补经济上的不足，这也会使社会急需稳定，但前提是它能生存。请考虑类似的想法，建立一个社会稳定的预警模型，并进行讨论。

3. 选择一个试图推翻政权的颜色革命的国家或地区，用既定的社会稳定预警模型对其社会稳定进行评估。本文指出了颜色革命失败的主要原因，判断未来社会稳定的趋势，并提出了一些建议。

4. 请选择一个颜色革命导致政权更迭的国家或地区，利用既定的社会稳定预警模型，指出政权更迭的主要原因。

5. 为了防止颜色革命，维护社会稳定，请大家提出相关建议。

你的PDF解决方案的总页数不超过25页，应包括。

- 一页的总结表。

- 目录。
- 您的完整解决方案。
- 参考文献列表。

注意：ICM比赛有25页的限制。你提交的所有内容都计入25页的限制（摘要表、目录、参考文献列表和任何附录）。你必须为你的想法、图片和报告中使用的任何其他材料注明来源。