

2023年上海交通大学数学建模校内赛

(本赛题的论文写作要求与全国大学生数学建模竞赛一致, 请先阅读“全国大学生数学建模竞赛论文格式规范”)

C 题 影响城市居民身体健康的因素分析

以心脑血管疾病、糖尿病、恶性肿瘤以及慢性阻塞性肺病为代表的慢性非传染性疾病(以下简称慢性病)已经成为影响我国居民身体健康的重要问题。随着人们生活方式的改变, 慢性病的患病率持续攀升。众所周知, 健康状况与年龄、饮食习惯、身体活动情况、职业等都有密切的关系。如何通过合理地安排膳食、适量的身体运动、践行健康的生活方式, 从而达到促进身体健康的目的, 这是全社会普遍关注的问题。附件A1是某市卫生健康研究部门对部分居民所做的“慢性非传染性疾病及其相关影响因素流行病学”调查问卷表, 附件A2是相应的调查数据结果, 附件A3是中国营养学会最新修订的《中国居民膳食指南》中为平衡居民膳食提出的八条准则。

请你们团队研究解决下面问题:

问题1: 参考附件A3, 分析附件A2中居民的饮食习惯的合理性, 并说明存在的主要问题。

问题2: 分析居民的生活习惯和饮食习惯是否与年龄、性别、婚姻状况、文化程度、职业等因素相关。

问题3: 根据附件A2中的数据, 深入分析常见慢性病(如高血压、糖尿病等)与吸烟、饮酒、饮食习惯、生活习惯、工作性质、运动等因素的关系以及相关程度。

问题4: 依据附件A2中居民的具体情况, 对居民进行合理分类, 并针对各类人群提出有利于身体健康的膳食、运动等方面的合理建议。

附件

- 数据集: 2023-SJTUMCM-data.zip
- 下载地址: <https://jbox.sjtu.edu.cn/1/j1dEjb>