**修改建议**

**A题**

影响居民身体健康的因素众多，特别是以心脑血管疾病、糖尿病、肿瘤和慢性阻塞性肺病等非传染性疾病大多与人们的生活和饮食等习惯相关。因此，依据实际的调查问卷数据建模分析相关问题是很有实际意义的。在建模研究中要注意以下几点：

1．该问题不是一个简单的综合评价问题，所有用简单综合评价的做法都是不可取的，其结果没有实际意义。主要应从实际数据出发，通过数据建模和统计分析方法研究相关问题。

2．要针对具体问题和要求，利用实际数据进行研究、解决和分析问题，无论定性分析或定量分析都要从实际问题出发进行讨论。不要照抄现有的数学方法、一般算法和模型。

3．关于居民饮食习惯的合理性分析，应依据附件A3《中国居民膳食指南》中给出的八条准则进行比较分析与讨论。

4．关于对居民的合理分类问题，应按人群的结构（如职业、年龄、婚姻等）、习惯、嗜好等实际情况进行，而非一般意义上的聚类或分类，并有针对性地提出合理化建议。

5．所用的数学方法和模型要针对问题表述清楚，避免抄公式和不针对问题的多种形式方法的堆积，反对无实际意义和形式的表面文章。

**B题**

1. 目前大多数算法使用的是，LSB、DCT、DWT、SVD和Arnold等，请说明：你们队为什么要使用你们选择的算法，优点是什么，缺点是什么，能否完成题目的要求。

2. 在介绍算法优点时，不要只简单地说，两张图片肉眼看不出来；而是要说明，肉眼看不出来图片，实质上的差别在哪，能否在答辩时，调整某些参数，让评委看出两张图片的差别。或者通过技术手段，展示两张图片的差别。

3. 在介绍算法时，除简单介绍算法，还应介绍算法的工作原理，有时可能需要介绍算法的细节，以SVD为例，隐藏水印是如何操作的，又是如何提取水印，隐藏水印的图片质量与提取水印之间是否有关系。算法对抗干扰、攻击、变形、压缩等的能力有什么不同，为什么？其他算法也有同样或类似的问题。

4. 数学模型始终是本项竞赛最关注的关键问题，建议参赛队伍尽可能采用数学的语言阐述模型、论证方法的有效性，尽可能避免语文建模。

5. 科研论文的基本格式仍然是非常重要的，希望参赛队伍能够将论文按照科研论文的样式重新整理论文的内容，例如图、表的标识及说明都要足够清晰等。

**C题**

1. 列出所用到的计算表达式。

2. 明确计算方法，详细说明求解过程。

3. 给出具体结果（包括但不限于具体路径、距离、飞行时间），并绘制飞行轨迹。

4. 问题3-问题5，需分情况讨论，给出不同情况下的具体结果。

5. 问题3，B站点到圆心的距离，只需考虑在[0.5,10] km内变化。

6. 问题5，B机的恒定速率只需考虑在[10,30] m/s内变化；B站点到圆心的距离，只需考虑在[0.5,10] km内变化。

**D题**

“基于图像识别”只能将伤形影像与伤情关联。我们还需要“基于机理”——各种力学和生物医学解剖等知识，将伤情与致伤工具关联。从控制系统建模观点，致伤工具的撞击是系统的输入，伤情是系统的输出，这样，致伤工具的推断就成为了一个控制问题。