

## 水质评价

目前，伴随着水资源短缺与水污染问题日益加剧，水环境治理工作任重道远。水质评价是水环境治理的一项重要基础性工作。通过对水质状况做出合理评价，才能制定科学的水环境整治规划，有效推动水环境好转与水资源可持续利用。

目前常用的水质评价方法有：单因素评价法、综合污染指数法、内梅罗污染指数法、神经网络法、模糊综合评价法、水质综合识别指数等。这些方法对我国综合水质评价起到了积极作用，但也存在一些不足。其中一个有待完善的不足之处体现为不同水质评价方法计算过程中**各指标权重值的确定**。目前常用的指标权重赋值方法有主观赋权法、客观赋权法及组合赋权法。主观赋权法主要根据专家或决策者的主观经验建立，常用的有层次分析法、专家评分法等。客观赋权法主要利用原始数据之间的关系确定权重，常用的有熵权法、变异系数法、主成分分析法等。**组合赋权法**是综合考虑主观、客观两种权重计算结果的赋权方法。

数据里给出了天津市潮白新河 2014-2018 年的水质监测数据（采样位置为对应经纬度），请根据所给数据，分析和解决如下问题：

1. 所给数据涉及不同月份、不同采样点、不同水质指标的测试结果，请从中**筛选你认为适合的**月份、采样点和水质指标进行分析计算。

2. 结合主观赋权法、客观赋权法和组合赋权法，给出一个**你认为合理的赋权法**去改进现有的某一种水质评价方法。

3. 将你改进的水质评价方法和某种常规水质评价方法进行比较，**对比**不同方法的优缺点，阐述运用你所改进的水质评价方法得出的评估结果是否更具合理性？
4. 分析现有的采样点分布是否合理？如果需要补充采样点，请你结合实际情况分析给出补充采样点的坐标。
5. 结合你的研究结果给河道管理部门写一封信，为提高河流水质给出**改进措施**与科学建议。

**要求与须知：**

1. 论文按科技论文的格式用英文撰写， 由题目，摘要，关键词，正文，参考文献等部分构成。如果有编写的程序，不需要附在论文中，请先自行保存，后期如有要求再提交（不能按要求提交的按不合格处理）。
2. 正文字体 Times New Roman, 字号 11. 其他部分的字体，字号不做要求。
3. 论文中使用的已有结论必须正确引用，参考文献按引用的先后顺序排列。
4. 论文封面写小组成员姓名（中文+汉语拼音）。
5. **11 月 29 日（周一）上午 9:00-10:30** 提交打印版论文，具体安排见群公告。