

究。具体规划的程序如图3, 计算在电子计算机上进行。在研究中可能有如下几种情况(图4)。

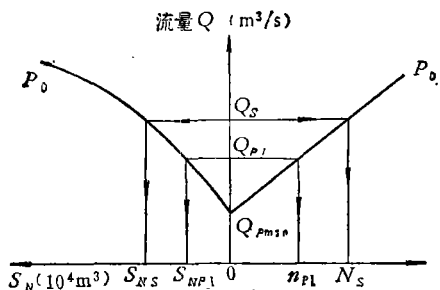


图4 负轮组合曲线应用示意图

1. $Q_s < Q_{P_{min}}$ 排放污染物可为天然水体“同化”，系统水质状况满足环境质量要求。

2. $Q_s > Q_{P_{min}}$ 水质状况不满足环境质量要求。此时遭受污染天数为 N_s ，所缺调节水量为 S_{N_s} ，因而必须采取人工调控对策，如：

(1) 研究现有水资源工程（如已建水库提供环境调节库容）或考虑关键水资源工程（如环境调节水库）增加枯水季调节水量的可能方案。此时所需的调节净水量（或净库容）即为负轮组合曲线上相应的 S_{N_s} 。

(2) 如流域缺水或无法提供上述环境调节水量，可考虑如下方案：

- (i) 跨流域引水、提供枯季调节水量。
- (ii) 采用减少污染排放的防治措施，包

括兴建污水处理厂；改革生产工艺或实行闭路循环系统；研究厂群治理规划、排污口及排放方式的优化方案等。显然，在通过系统模拟计算求得相应的设计流量 $Q'_i \leq Q_{P_{min}}$ 时，满足规划要求。

(iii) 考虑在造成污染的最枯时期，采取某种临时或应急措施。如修建污水库或贮污池贮存污水，工厂临时停产或减产等。从图4可见，如临时停产 N_s 天或建成可贮存 N_s 天污水的污水库，其效果与提供 S_{N_s} 的环境调节净水量相当。如允许控制污染 N_s 天，其他时期亦满足要求。

(3) 采用上述几种对策组合的某种综合方案。

如在控制污染的最枯期采取 n_{P_1} 天应急措施（如停产）或有控制污染，则相当于天然水体“同化”污染物的最小径流量由 $Q_{P_{min}}$ 提高到 Q_{P_1} 。再考虑利用水资源工程调水或跨流域引水，则所需调节净水量为 $S_{N_s} - S_{NP_1}$ ，污染历时为 $N_s - N_{P_1}$ 。

同样也可采取削减排污量或改变排污方案使相应系统规划设计流量减小至 Q_{P_1} ，再辅以调节净水量为 S_{NP_1} 的水资源工程，亦可满足系统环境质量要求。

诚然，通过上述子系统的协调规划，有满足水质标准的多种实施方案。实际的水质系统规划应是多目标规划，尚需对各种可能实施方案进行全面评价与比较，从而优选出最佳的“适用”方案。

• 环境信息 •

美国环境保护局 1986 年财政年度预算增加科研与发展经费

美国环境保护局 1986 财政年度收支预算将达 13.67 亿美元，比 1985 财政年度增加 0.404 亿美元，如果里根总统得到国会同意。根据政府预算项目，为《资源保护与回收法》提供基金从 0.54 亿美元提高到 2.47 亿美元，水污染控制基金从 2.48 亿减到 2.39 亿美元，空气污染控制基金达 2.361 亿美元，比 1985 财政年度增加 30 万美元。杀虫剂和毒物控

制基金从 0.676 亿和 0.829 亿美元分别提高 20% 和 13%。研究和发展费用从 0.194 亿提高到 3.248 亿美元，酸雨研究费用有大幅度增加。

[仲民摘译自 Environ. Sci. Technol.,
19(4), 295(1985)]