



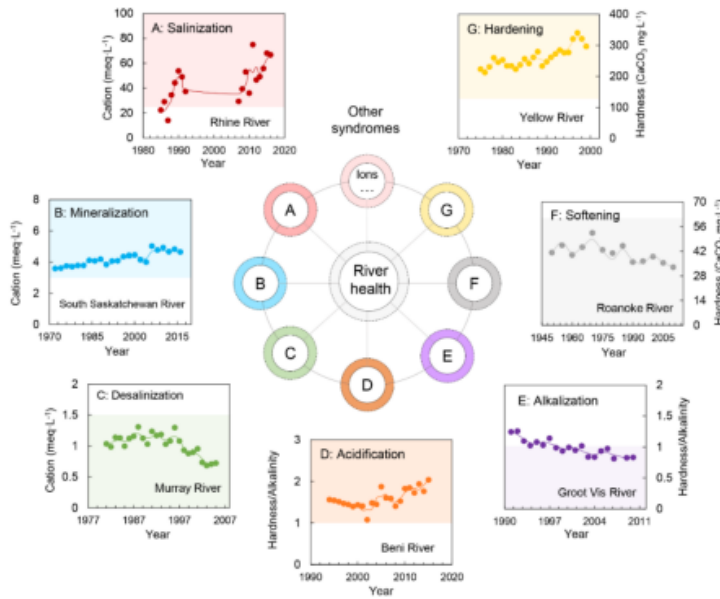
倪晋仁课题组在世界大河溶质变化与河流综合征研究方面取得新进展

最新

2021/10/19 信息来源：环境科学与工程学院
编辑：悠然 | 责编：山石

溶质是河流中流动性最强、含量最丰富的物质之一，是河流物质输移的重要组成部分，主要来源于岩石风化、大气沉降以及人类活动等。深入研究河流溶解性固体有助于理解流域地质环境、水文及化学风化特征，阐明水化学及元素生物化学循环过程，认识气候变化与人类活动影响。

由于大尺度、长序列的河流溶解性固体监测数据甚为缺乏，以往对全球河流溶解性固体及其随径流的变化趋势、效应和成因的系统性研究较少。北京大学环境科学与工程学院、国家环境保护河流全物质通量重点实验室倪晋仁教授课题组近年来构建了150多条世界大河（流域面积在1000km²以上）600个测站的高质量、长序列溶解性固体（Ca²⁺，Mg²⁺，Na⁺，K⁺，SO₄²⁻，Cl⁻，HCO₃⁻和溶解性二氧化硅DSi）数据库，揭示了径流与溶解性固体浓度的9种耦合变化趋势及其空间分布特征。研究表明，世界大河径流-溶解性固体浓度的共同变化趋势中表现最为突出的是径流稳定而溶解性固体稳定、减少或增加的三种类型。目前，全球河流每年可输送入海的总溶解性固体通量达6393Mt，较前人估算结果增加了68%。



溶解性固体的极端变化引发的河流综合征

研究表明，世界大河综合征测站主要分布在北纬30-50°与南纬30-40°两个关键纬度带，说明溶解性固体的变化受自然因素（如岩石风化、气候变化等）影响较大，但日益加剧的人类活动（如农业灌溉、大坝建设、快速城市化等）影响不容忽视。研究组进一步给出了河流综合征可能出现的“警戒线”作为流域管理者制定决策的依据，并指出迫切需要根据溶解性固体和径流的耦合变化趋势，因地制宜采取有针对性的预防和控制措施来保护河流免受综合征的影响，这对于维护河流生态系统健康至关重要。

该项研究得到了国家自然科学基金委创新研究群体项目（No. 51721006）、重大研究计划重点支持项目（No.91647211）的资助。研究成果以“Global syndromes induced by changes in solutes of the world’s

- 2021.11 20 全面从严以述促度考核工作
- 2021.11 20 北京大学-剑桥大
- 2021.11 19 劳动最光荣 奋斗京市技能大赛中
- 2021.11 19 北京大学访问讲席教育部部长怀进鹏
- 2021.11 19 北京大学人民医院习党的十九届六中

专题



学习贯彻党的十九届六中



转载本网文章请注明出处