



2018 年第一届全国大学生水环境模型模拟大赛公告

一、大赛简介

为促进水环境模型在环境规划和管理方面的应用，推广流域管理和治理决策的科学化、智能化与精准化，由北京大学、南京智水环境科技有限公司、北京英特利为环境科技有限公司、北京师范大学、南京大学、中国科学院南京地理与湖泊研究所、中国环境科学研究院、南京水利科学研究院、珠江水利科学研究院、南京大学绿色发展与清洁生产技术研究院和云南省环境科学研究院联合发起第一届全国大学生水环境模型模拟大赛。

本次大赛的主题是：**智能流域管理中的模型技术**，旨在引导学生深化对水环境模型的认识、培养对水环境模型的浓厚兴趣及提升水环境模型的应用与研究水平。本次大赛面向全国在校大学生、硕士生和博士生。大赛组委会将向每一位报名参赛者提供一套具有湖泊/水库/河流三维水动力、水质、底泥通量及水生植物动力学模拟功能的模型软件作为计算平台，同时提供一套三维水质模型作为参赛研究对象。参赛者将基于组委会提供的学习材料或参考文献进行自主学习，而后对竞赛模型进行调参和校准。

参赛者的模型校准方法不限，可选择手动调参或研发自动校准方法进行智能化校准。为体现比赛的公正性和客观性，对于参赛作品的评分将彻底剔除主观因素，而以水质指标对数 Nash 效率系数的平均

值作为模型校准质量的评判标准。具体的模型得分计算公式将在给每个参赛者的文件包中给出。

二、参赛对象

本次大赛面向全国在校大学生，包括本科生、研究生与博士生。

三、比赛安排

(1) 报名时间：2018年5月1日-8月1日，参赛者通过官方网站 <http://www.innowater.cn/> 报名参赛。

(2) 题目发送：5月15日-8月1日，大赛组委会根据报名先后顺序通过邮件给参赛者发送基本教程、参考文献、比赛模型输入文件、比赛用校准数据及比赛所需模型软件。每位参赛者所获取的模型数据与校准数据都彼此不同。

(3) 参赛内容：5月15日-9月15日，参赛者根据基础教程学习软件操作和水质模型机理知识，对组委会提供的参赛模型进行校准，以获取尽可能高精度的模拟结果。

(4) 结果提交：9月15日前，通过邮件向大赛组委会提交完整的参赛作品，必须包括（但不限于）：①模型 Input 文件夹和包含了校准数据点位结果的水质结果文件 wqwcts.out 文件；② 如采用手动校准，提交模型结果处理工具（excel/VBA,Python,Matlab,R 等代码及使用说明书）；如采用自动校准，需提交完整的可运行代码及使用说明书；③模型报告，包括参数率定方法、结果、模型结果与校准数据对比图及模型校准心得等。如采用了自动调参算法，则报告中须详细描述算法思路、算法构造、实现过程、收敛过程和算法效率，其内容必须与提交的代码一致。

(5) 结果评审：9月16日-10月15日，大赛组委会首先安排模型专家对提交的参赛作品结果进行验证，即确认提交的模型结果与再次运行模型得到的结果一致，并且报告里面描述的模拟精度与实际获得的精度一致。在模型确认后，对于采用手动调参的参赛者，其得分将等于其模拟结果的对数 Nash 指数。为鼓励参赛者探索自动校准技术，对于采用自动校准方法的参赛者，其得分将在对数 Nash 指数基础上加 0.1 分。因此，对于任何参赛者，其最高可能得分为 1.1。如果两个参赛者得分完全一样，则以提交成果的先后顺序排序。最后的比赛结果将完全依据上述的评分，并在官网上公布获奖者的得分。

(6) 结果公布：10月16日，官方网站上公布比赛结果，包括 1 名特等奖、2 名一等奖、3 名二等奖与 4 名三等奖，并在“**第五届中国水环境模型与智能决策研讨会**”上举行颁奖仪式，为获胜者颁发奖金和奖品（获奖者参会往返旅费由大赛组委会承担）。

四、奖项设置

(1) 特等奖：1 名，其得分在所有参赛者排名第一，且分数必须高于或等于 0.95。奖金为 2 万元人民币。

(2) 一等奖：2 名，名次顺延，且其分数必须高于 0.85。奖金为 1 万元人民币。

(3) 二等奖：3 名，名次顺延，且其分数必须高于 0.50。奖金为 5 千元人民币。

(4) 三等奖：4 名，名次顺延，奖金为 3 千元人民币。

五、组委会名单

郭怀成教授（北京大学）、邹锐博士（北京大学）、曾维华教授（北京师范大学）、钱新教授（南京大学）、高俊峰研究员（中科院南京地湖所）、刘永博士（北京大学）、吴小明教授（珠江水利科学研究院）、施勇教授（南京水利科学研究院）、张国顺博士（南京智水环境科技有限公司）、周刚博士（中国环境科学研究院）、祝栋林博士（南京大学）、陈异晖博士（云南省环境科学研究院）、陈星博士（北京英特利为-锐思计算智能实验室）

六、联系及咨询

咨询电话：025-89693326

电子邮箱：iwind123@163.com

官方网站：<http://www.innowater.cn/>

请您定期关注公众号或官网新闻公告，以获取最新比赛信息。



大赛组委会

2018年4月28日