

附件. 2024 年度北京市科学技术奖提名公示内容

一、项目名称

蒸散遥感机理与耗水调控方法

二、候选单位

1、中国科学院空天信息创新研究院；2、北京师范大学；3、中国水利水电科学研究院、
4、重庆市测绘科学技术研究院

三、候选人

1、吴炳方；2、刘绍民；3、张宝忠；4、曾江源；5、闫娜娜；6、徐自为；7、曾红伟；
8、徐同仁；9、许迪；10、朱伟伟；11、刘钰；12、贾贞贞

四、代表作发表情况（限 5 篇）

序号	论文(著作)名称	刊名/出版社	发表时间 (年月日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	论文全部作者	年卷期页码	他引总次数	是否国内完成
1	Validation of ETWatch using field measurements at diverse landscapes: A case study in Hai Basin of China	Journal of Hydrology	2012 年 5 月 2 日	吴炳方	吴炳方	吴炳方, 闫娜娜, 熊隽, W.G.M. Bastiaanssen, 朱伟伟, Alfred Stein	2012, 436-437, 67-80	117	是
2	Upscaling evapotranspiration measurements from multi-site to the satellite pixel scale over heterogeneous land surfaces	Agricultural and Forest Meteorology	2016 年 4 月 23 日	刘绍民	刘绍民	刘绍民, 徐自为, 宋立生, 赵谦益, 葛咏, 徐同仁, 马燕飞, 朱忠礼, 贾贞贞, 张芬	2016, 230-231, 97-113	145	是
3	Evaluation of remotely sensed and reanalysis soil moisture products over the Tibetan Plateau using in-situ observations	Remote Sensing of Environment	2015 年 4 月 4 日	李 震	曾江源	曾江源, 李震, 陈权, 毕海芸, 邱建秀, 邹鹏飞	2015, 163, 91-110	276	是
4	The dual crop coefficient approach to estimate and partitioning evapotranspiration of the winter wheat–summer maize crop sequence in North China Plain	Irrigation Science	2013 年 4 月 11 日	Luis S. Pereira	张宝忠	张宝忠, 刘钰, 许迪, 赵娜娜, 雷波, Ricardo D. Rosa, Paula Paredes, Teresa A. Pac,o, Luis S. Pereira	2013, 31, 1303–1316	102	是
5	Synthesis of global actual evapotranspiration from 1982 to 2019	Earth System Science Data	2021 年 2 月 16 日	吴炳方	Elnashar Abdelrazek	Elnashar Abdelrazek, 王林江, 吴炳方, 朱伟伟, 曾红伟	2021, 13, 447–480	69	是
合 计								709	

五、提名意见

该成果项目瞄准水文水资源领域的科学前沿和保障水安全的国家重大需求，系统解决了蒸散遥感机理问题，提出了原创的蒸散遥感模型，攻克了经典蒸散模型假设与实际异质地表不一致导致的蒸散模型适用性问题，提出了异质地表蒸散验证理论与方法，国际首次获得了异质地表的像元尺度蒸散相对真值，显著提高了蒸散遥感监测的精度、验证效率和可靠性，突破了水文水资源长期关注的“蒸散关”；创新了流域耗水调控理论与方法，国际上首次量化了农业灌溉耗水量和流域人类可耗水量的阈值，提出了“灌溉效率悖论”的解决途径，前瞻性地契合了水资源刚性约束的新型水资源管理制度要求。

项目引领了蒸散遥感研究，为水资源可持续利用与水资源红线管理做出了重大科学贡献。成果入选了世界银行“颠覆性技术”与联合国粮农组织推荐模型，出版专著 7 部，5 篇代表性论文总他引 709 次，3 篇入选过 ESI 高被引论文。

提名该项目为北京市科学技术奖自然科学奖一等奖。