

## 分别利用Hargreaves和PM公式计算西北干旱区 $ET_0$ 的比较

### Comparison of estimating $ET_0$ in arid-area of Northwest China by Hargreaves equation and Penman-Monteith equation

投稿时间: 2005-12-4 最后修改时间: 2006-5-24

稿件编号: 20061005

中文关键词: Hargreaves公式; Penman-Monteith公式; 参照作物需水量

英文关键词: Hargreaves equation; Penman-Monteith equation; reference crop evapotranspiration

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(40235053); 国家自然科学基金青年基金项目(40201019); 多地区和部门的气候变化影响和适应性评价项目(AS25)

作者	单位
王新华	(1975- ), 男, 河南登封人, 博士生, 主要从事水资源管理和生态经济方面的研究。兰州中国科学院寒区旱区环境与工程研究所, 730000。Email: gmhfine@163.com
郭美华	兰州理工大学材料科学与工程学院, 兰州 730050
徐中民	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所冻土工程国家重点实验室, 兰州 730000

摘要点击次数: 207

全文下载次数: 121

中文摘要:

该文根据甘肃张掖气象站1991~2000年的气象资料, 利用Hargreaves公式和Penman-Monteith公式计算了参照作物需水量( $ET_0$ )。对比分析结果表明: Hargreaves公式计算的 $ET_{0H}$ 年值比Penman-Monteith公式的计算 $ET_{0PM}$ 偏低, 而在年内6、7、8月份,  $ET_{0H} > ET_{0PM}$ , 9月份两种方法计算结果几乎相等, 其他月份 $ET_{0H} < ET_{0PM}$ 。造成这种结果的原因是风速和降雨的影响。根据两种方法的计算结果, 提出了适合西北干旱区 $ET_0$ 的计算公式。

英文摘要:

According to the climate data from 1991 to 2000 at Zhangye weather station, using Hargreaves equation and Penman-Monteith equations, the reference crop evapotranspiration( $ET_0$ ) was calculated. Results show that the annual value of  $ET_0$  calculated by Hargreaves equation is lower than that calculated by Penman-Monteith equation.  $ET_{0H}$  will be greater than in June, July and August. The calculating value will almost be equal in September, and  $ET_{0H}$  will be lower than  $ET_{0PM}$  in other months. The difference is caused by precipitation and wind speed. Based on the estimating  $ET_0$  by the two equations, the  $ET_0$  calculating equation applied in arid-area of Northwest China is put forward.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计