

## 地下滴灌田间管网室内试验测试系统(简报)

Laboratory test system of field pipe network under subsurface drip irrigation

投稿时间: 2007-3-14 最后修改时间: 2008-3-1

稿件编号: 20080416

中文关键词: [地下滴灌](#) [测试系统](#) [称重传感器](#) [数据采集系统](#)

英文关键词: [subsurface drip irrigation](#) [test system](#) [weighing sensor](#) [data collection system](#)

基金项目: 国家自然科学基金(50549018)

作者	单位
<a href="#">王晓愚</a>	<a href="#">西安理工大学西北水资源与环境生态教育部重点实验室, 西安 710048</a>
<a href="#">白丹</a>	<a href="#">西安理工大学西北水资源与环境生态教育部重点实验室, 西安 710048</a>
<a href="#">李占斌</a>	<a href="#">西安理工大学西北水资源与环境生态教育部重点实验室, 西安 710048</a>
<a href="#">杨坤</a>	<a href="#">西安理工大学西北水资源与环境生态教育部重点实验室, 西安 710048</a>
<a href="#">李永川</a>	<a href="#">西安理工大学西北水资源与环境生态教育部重点实验室, 西安 710048</a>

摘要点击次数: 186

全文下载次数: 110

中文摘要:

针对地下滴灌管网中各灌水器出流量难以测量的问题, 提出一种新的试验测试方法——称重测量法, 可获得各灌水器的出流量。测试系统由称重传感器、压力变送器、数据采集系统和计算机及相关软件构成, 可同时间接获得地下滴灌管网中各灌水器的出流量和直接测量出支管与毛管的沿程压力, 而且还可实现自动监控、自动采集和存储测试数据的功能。实测结果表明: 系统测试精度可满足试验要求。该测试系统操作简便, 是室内试验研究地下滴灌田间管网水力要素变化规律的有效方法。

英文摘要:

The discharge of every emitter in field pipe network under subsurface drip irrigation (SDI) is not easy to be measured. A new experimentation was introduced, which is a weighing method to solve this problem. The test system consists of weighing sensors, pressure sensors, data acquisition system, and a personal computer. The system not only can synchronously and indirectly measure the discharge of emitters and directly measure pressure of branch pipes and laterals of SDI pipe network in the laboratory, but also can realize the function of automatically monitoring, collect and store test data. The measuring results show that accuracy of the test system can meet the experiment requirements, and it is easy to operate. Therefore, it is an effective path to study hydraulic characteristics of field pipe network under SDI in the laboratory.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第957714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: 100125 Email: [tcsae@tcsae.org](mailto:tcsae@tcsae.org)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计