

城市水文学

城市水文学是研究由城市化引起的各种水文现象的发生发展规律及其内在联系的一门学科。国外城市水文学已有一百多年的历史，大体经历三个阶段：（1）1850—1967年为“城市水文学的孕育阶段”，基本上是用一些常规的水文学方法来解决有关城市水文问题；（2）1967—1974年为“方法研制时期”，先后提出了一些适用于不同问题的、大型的、综合性的模拟模型；（3）1975至今为“方法推广时期”，主要工作是应用、推广和完善上述一些通用模型程序。我国城市水文学研究目前仅相当于“方法研制时期”。

城市水文学主要研究城市水资源、水环境、防洪与城市水管理等。

城市水资源 根据各城市的供水条件和用水指标，研究全国城市用水分区，制订城市节水模型和水量的价格弹性。

城市水环境 环境水文主要研究降雨径流污染，包括城市化对降雨径流的影响、城市降雨径流污染负荷过程线的推求与城市降雨径流污染模拟模型。

城市防洪 防洪工程要从各市镇的实际出发，制订出防洪规划和合理的防洪标准，其防洪措施不仅要考虑到上游来水时对城市造成的洪水威胁，也要研究城市本身暴雨所需的排水数量和速度。

城市水管理 城市用水管理信息系统包括用水、供水和排水资料的收集、整理及输入，用水管理数据库及数据库管理系统的建立，用水管理系统的设计，用水管理分析、评价和预测模型。

（吴 凯供稿）

农业水文学

农业水文学是研究农业生态系统中农业措施、农业工程方面各种水文现象的发生发展规律及其内在联系的一门学科。农业水文学同农业气象、农艺学、植物学、生态学、土壤学、农业工程学、地理学等有着极广泛的联系。农业水文学作为一门崭新的、独立的学科出现只是近几年的事，美国、日本和我国相继出版了农业水文学专著。

农业水文学的研究目的在于研究大气水、地面水、土壤水、地下水联合运用、更有效地协调水—土—植—气关系，主要包括农业水资源、作物需水量、农田覆盖节水保墒技术、节水灌溉技术和节水管理系统化等问题。

农业水资源 农业水资源通常以有效降雨量来度量。根据降雨资料、径流系统和入渗系数可以计算不同地区或作物不同生育期的有效降雨量。

作物需水量 根据棵间蒸发量和作物蒸腾量的测定，可以计算作物不同生育期需水量，进一步可以探讨有效降雨量与作物需水量的耦合关系。

农田覆盖节水保墒技术 农田覆盖在干旱半干旱地区有明显的增温、保墒、提墒、抑盐和增产效益。

节水灌溉技术 研究滴灌、微喷、渗灌、波涌灌、畦灌等节水效益。

节水管理系统化 节水管理的系统研究包括农业水资源的优化分配、节水灌溉的自控系统、地表水地下水联合调度数值模拟以及节水农业系统仿真设计等。

（吴 凯供稿）