

UDC 556.18  
D 59



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14497—93

---

## 地下水资源管理模型工作要求

Requirements for the work of groundwater  
resources management model

1993-06-19 发布

1994-03-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 地下水资源管理模型工作要求

GB/T 14497—93

Requirements for the work of groundwater  
resources management model

### 1 总则

1.1 本规范规定了地下水资源管理模型勘查工作、建立地下水资源管理模型及其管理期内的监测工作和成果报告编制的基本要求。

1.2 本规范适用于城市、大中型工矿基地及农田灌溉区的地下水资源管理模型工作。

1.3 建立地下水资源管理模型的目的。

1.3.1 为地下水合理开发利用提供优化方案,在经济技术可行和合理条件下,以取得良好的经济效益、社会效益和生态效益。在宏观上为国土整治和开发、城市规划、工农业生产发展和产业结构的调整提供科学依据。

1.3.2 为地下水资源、地质环境和生态环境的保护、地下水资源管理和开发利用监督工作以及有关经济技术政策的评价提供科学依据。

1.4 地下水资源管理模型工作主要任务

1.4.1 在充分收集和利用已有水文地质资料的基础上,补充必要的水文地质工作,查明管理区含水层系统的结构和边界条件,建立水文地质概念模型和地下水模拟模型(包括水量模型和水质模型),进行不同开采方案的预测和预报。

1.4.2 综合调查和分析管理区的地下水资源和地表水资源的分布、开发利用及供需状况、生态环境、社会经济及其发展规划等问题。针对存在的主要问题,在地下水模拟模型的基础上,选择地下水资源管理目标和约束条件,建立地下水资源管理模型,并运用系统工程方法寻求地下水资源开发的优化方案。

1.4.3 对所提出的地下水开发的优化方案进行综合评价,作出最佳决策。

1.4.4 在地下水资源管理模型运行中,必须不断校正和完善地下水资源管理模型。

1.5 地下水资源管理模型工作基本原则

1.5.1 地下水资源管理模型工作是在已有的地下水资源评价工作基础上进行的,在工作中应充分利用已有的地下水勘察和开采利用过程中的工作成果和监测资料。

1.5.2 在工作中应坚持运用系统工程方法布署勘查工作,指导地下水资源管理模型的建立和综合评价工作。

1.5.3 在工作中,一方面应查明自然条件;另一方面应重视研究人为因素对地下水资源开发利用和地质环境的制约和影响,以探求综合因素影响下开发地下水资源的优化方案。

1.5.4 适当补充必要的勘探和试验工作,应重点加强地下水和地表水的长期观测以及由开采地下水引起的环境地质问题的监测工作。

1.5.5 对区域性工作,可采取点面结合、区域管理模型与重点地区管理模型相结合的方法。

1.5.6 应重视水资源综合利用、地下水与地表水联合开发、污水资源化和建立节水型社会等重要对策的研究。

1.5.7 工作重点应是地下水供水为主的缺水城市、工矿基地、开发研究程度较高以及因地下水开发引

起的地质环境和生态环境急待治理和控制的地区。

1.5.8 地下水资源管理模型工作应与管理区有关规划部门的工作密切配合,以充分发挥工作成果的经济效益和社会效益。

## 2 引用标准

DZ 44 城镇及工矿供水水文地质勘查规范

DZ 55 城市环境水文地质工作规范

## 3 设计书编制和审批

3.1 开展地下水资源管理模型工作,必须有明确的目的和任务,立项依据要充分。编制设计前应综合分析管理区已有的地质、水文地质和社会经济情况等资料。现有资料不足时,应进行必要的现场踏勘和调查。设计的编制应遵照合理运用综合的勘查研究手段与方法并注重经济效益的原则。

3.2 设计书分为总体设计书和单项设计书。

3.2.1 总体设计书是项目的总体工作方案,其具体内容一般包括:工作目的和任务、工作区研究程度、自然地理和经济地理概况、地质和水文地质条件、水资源和开发利用现状及主要环境地质问题、水文地质概念模型、模拟模型和管理模型的初步设想、各项工作布署和依据、工作量和工作方法、工作期限和进度安排、经济预算、组织编制和分工以及预期成果。总体设计书应附有必要的图件:水文地质图(含水文地质剖面图)、地下水开发利用现状图和工程布置图等。

3.2.2 单项设计书是对专业性强、实物工作量大、投资多和周期较长的专项工作所编制的工作设计。

3.2.3 对于跨年度的项目,应在总体设计和单项设计的指导下编制年度实施计划。

3.3 国家级项目、部级项目、局级项目及其他项目应分别按勘查和科研主管部门的有关程序进行设计书的审批。

## 4 资料收集和补充勘查工作的基本要求

### 4.1 基本原则

4.1.1 资料收集和补充勘查工作的主要目的是查明管理区水文地质条件;为建立地下水资源管理模型提供依据,满足水文地质条件概化及模型化过程所需的各种资料。

4.1.2 应在综合分析已有水文地质勘查成果的基础上,按照建立地下水水量管理模型、水质管理模型和综合管理模型工作任务的要求,开展专门性的调查研究,必要时辅以适当的补充勘查工作,包括完善地下水动态监测系统。

4.1.3 工作范围应根据城镇、工矿基地、农(牧)业建设和发展的总体规划,结合水文地质条件和建立模型的任务来确定,并应尽量包括完整的水文地质单元。

4.1.4 工作精度应满足不同目的地下水资源管理的要求。一般城市及大中型工矿基地的地下水资源管理模型,要求具有详查、勘探阶段以上勘查精度;对农田灌溉区区域性地下水资源管理,可根据管理区内具体情况允许有不同的勘查精度,并可适当降低勘查精度要求。

4.1.5 必须遵循地下水与环境的统一性,管理内容上的综合性、勘查工程布置上的针对性及最优化原则,以提高模型的正确性。

4.1.5.1 在工作中要求查明地下水形成、分布和赋存条件,及与环境的相互关系。

4.1.5.2 在工作中必须查明大气降水、地表水、包气带水和地下水之间质与量的转化关系。

4.1.5.3 应进行管理区内水资源开发利用状况的调查,以及与水资源开发有关的社会、经济、环境生态问题的调查。

4.1.5.4 勘查工作的内容、勘查工程的控制程度与布置方案,应考虑地下水模拟模型、管理模型的特点与要求,以提高勘查资料的利用率,同时应充分利用模型技术识别水文地质条件和指导勘查工作。