

ICS 07.040  
A 75



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18578—2001

---

## 城市地理信息系统设计规范

Specification for designing  
urban geographic information system

2001-12-19 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

# 目 次

前言 ..... Ⅲ

1 范围 ..... 1

2 引用标准 ..... 1

3 术语 ..... 1

4 设计方法、设计原则和设计过程 ..... 2

5 需求分析 ..... 2

6 总体设计 ..... 3

7 详细设计 ..... 9

附录 A(提示的附录) 总体设计书的编写提纲 ..... 13

附录 B(提示的附录) 详细设计书的编写提纲 ..... 14

附录 C(提示的附录) 系统配置方案 ..... 15

## 前 言

本标准参照《城市地理信息系统标准化指南》和根据城市地理信息系统设计和建设的实际经验在国内首次制定,其目的是规范城市地理信息系统设计的内容和要求,保证城市地理信息系统开发和建设的质量,实现城市地理信息的共享。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是提示的附录。

本标准由国家测绘局提出并归口。

本标准起草单位:武汉测绘科技大学、国家测绘局测绘标准化研究所。

本标准主要起草人:杜道生、王伟、王占宏。

# 中华人民共和国国家标准

## 城市地理信息系统设计规范

GB/T 18578—2001

Specification for designing urban geographic information system

---

### 1 范围

本标准规定了城市地理信息系统的设计原则、内容、方法和要求。

本标准适用于各类城市地理信息系统的总体设计和详细设计,其他地理信息系统的设计可参照本标准。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 12409—1990 地理格网

GB/T 13923—1992 国土基础信息数据分类与代码

GB/T 14395—1993 城市地理要素 城市道路、道路交叉口、街坊、市政工程管线编码结构规则

GB 14804—1993 1:500、1:1000、1:2000 地形图要素分类与代码

### 3 术语

#### 3.1 城市地理信息系统 urban geographic information system, UGIS

一种运用计算机软、硬件及网络技术和计算机通信技术,实现对城市各种空间和非空间数据进行输入、存储、查询、检索、处理、分析、显示和更新等操作,以实现城市管理、辅助决策、预测和城市建设工程辅助设计为主要目标的地理信息系统。

#### 3.2 系统设计 system design

为实现用户需求分析提出的系统功能所进行的各种技术设计的总称,包括总体设计、详细设计和设计审查等。它是在用户需求分析的基础上进行具体设计的过程,也是选择最佳实现方案的过程。

#### 3.3 原型法 prototype method

把系统设计和开发过程作为一个迭代过程的系统设计方法。其设计原则是先确定部分要求,制定初步方案,并在较短的时间内开发出一个能满足用户基本需求的示范性系统雏形(原型),然后经用户试用,找出原型的缺点和不足,进行修改补充,再向用户演示,听取意见和修改补充,如此反复,逐渐形成一个完善的系统。原型法的基本模型如图1所示。

#### 3.4 生命周期法 life cycle method

指系统从立项开始,经过可行性论证、需求调查和分析、设计和开发、使用和不断维护,直到最后被淘汰的整个过程。一个系统的生命周期可分为若干个阶段,每个阶段的工作均以前一个阶段的工作结果为依据,并作为下一个阶段工作的前提。

#### 3.5 模块结构法 module-structured method

一种面向数据流的系统设计方法。指用一组标准的准则和图表工具确定系统有哪些组成部分,用什么方式联系在一起,从而构成最优的系统结构,将系统分为若干个模块进行设计和开发,然后将各个模