



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1662.8—2008

数字林业标准与规范 第 8 部分：数据库软件规范

Standard for digital forestry—
Part 8: Criterion for database software

2008-03-31 发布

2008-05-01 实施



国家林业局 发布

前 言

LY/T 1662《数字林业标准与规范》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：森林资源非空间数据标准；
- 第 2 部分：林业数字矢量基础地理数据标准；
- 第 3 部分：卫星遥感影像数据标准；
- 第 4 部分：林业社会经济数据标准；
- 第 5 部分：林业政策法规数据标准；
- 第 6 部分：林业文献资料数据标准；
- 第 7 部分：数据库建库标准；
- 第 8 部分：数据库软件规范；
- 第 9 部分：数据库管理规范；
- 第 10 部分：元数据标准；
- 第 11 部分：退耕还林工程数据标准。

本部分为 LY/T 1662 的第 8 部分。

本部分由中国林业科学研究院资源信息研究所提出。

本部分由中国林业科学研究院归口。

本部分起草单位：中国林业科学研究院资源信息研究所。

本部分主要起草人：张怀清、李增元、唐小明、洪玲霞、张旭。

数字林业标准与规范
第 8 部分：数据库软件规范

1 范围

LY/T 1662 的本部分规定了数字林业数据库软件分类、选择原则、运行规范等方面的内容。
本部分适用于数字林业建设中,国家(省)级和县(地区)级数据库软件的选择。

2 数据库软件分类

根据数据库用户需求的数据量的大小,将数据库软件分为两类:一类是基于集中-分布式网络结构的数据库系统,主要用于国家级、省级的数据管理。另一类是基于桌面的数据库系统,主要用于地区级和县级的数据管理。数据库软件分类如图 1 所示。

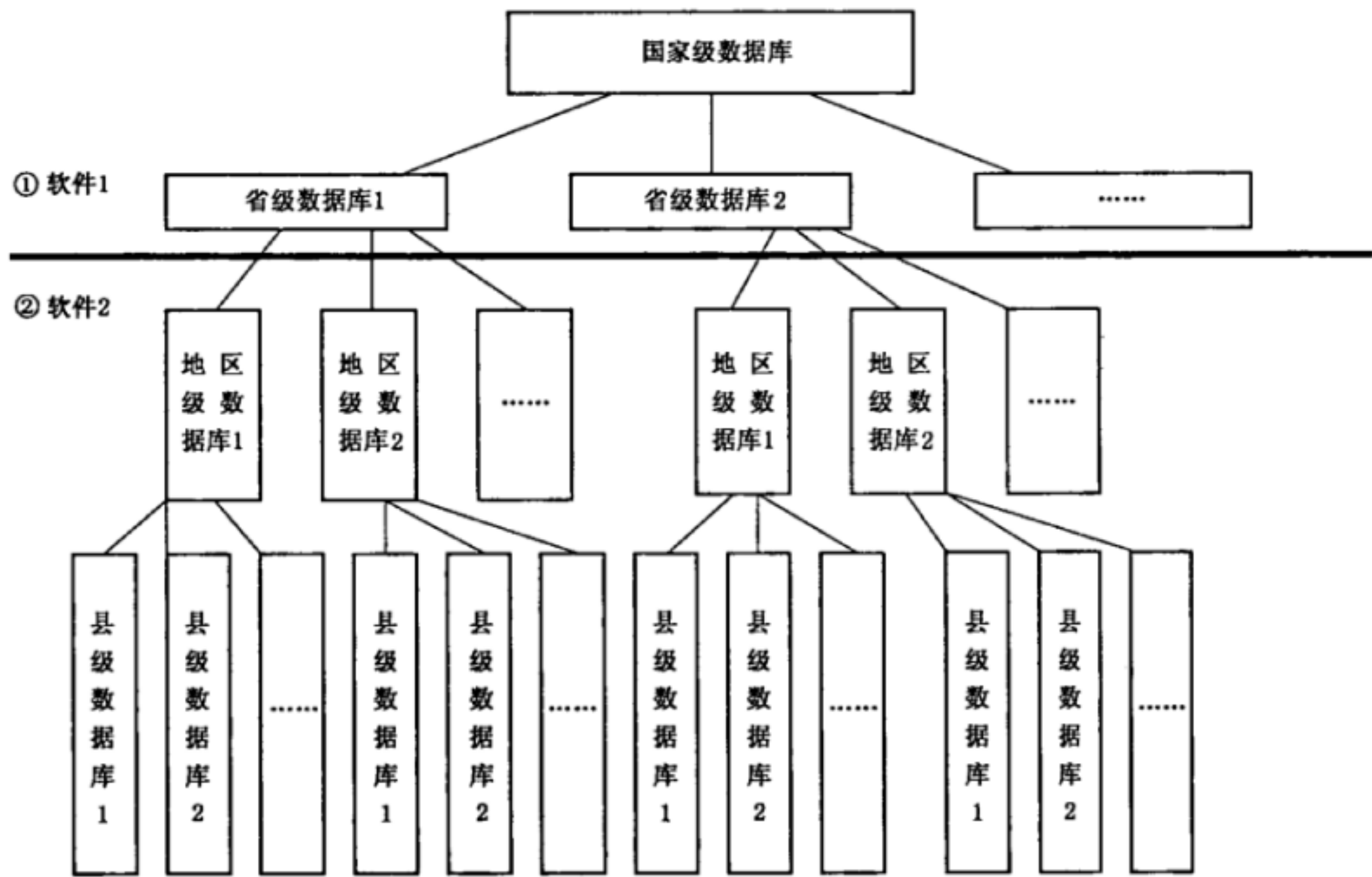


图 1 数据库软件分类

3 国家级、省级数据库软件规范

3.1 选择原则

3.1.1 数据的获取和转换

能满足矢量数据、属性数据、统计数据、多媒体数据、图像数据等多种数据的获取和转换。

3.1.2 大数据量的存取

满足大信息量数据的统一管理和存取。

3.1.3 数据的共享

数据运行于开放式的网络环境中,满足多用户的访问。

3.1.4 数据建模、数据处理和分析

满足数据的综合分析能力,尤其是空间数据的建模、空间处理和分析的能力。

3.2 运行规范

3.2.1 数字林业的数据由关系型数据库进行统一管理,基础地理数据位于数据的底层,各类数据均可根据基础地理数据进行底层叠加。

3.2.2 数据库软件系统提供各类数据的获取和查询、数据建模和数据挖掘、数据综合分析和处理、数据的发布和共享等功能。

3.2.3 数据的所有上述功能都是基于网络环境进行实现,即数据库采用集中-分布式网络数据库进行管理,同时数据的获取、查询、分析、处理、发布均在网络环境(局域网和国际互联网)中实现。

3.3 软件分类

数字林业的数据库软件涉及数据库管理、应用服务、桌面处理和信息发布四部分,根据上述的软件选择原则和运行规范,对国家级、省级的数据库选择的主要软件进行统一规范,其他相关的具体软件可在系统分析和设计时给出。

3.3.1 数据管理软件

数据管理软件主要指采用的数据库管理系统。国家级、省级数据库采用主流大型关系型数据库实现空间数据和属性数据的统一管理和维护,见图 2。

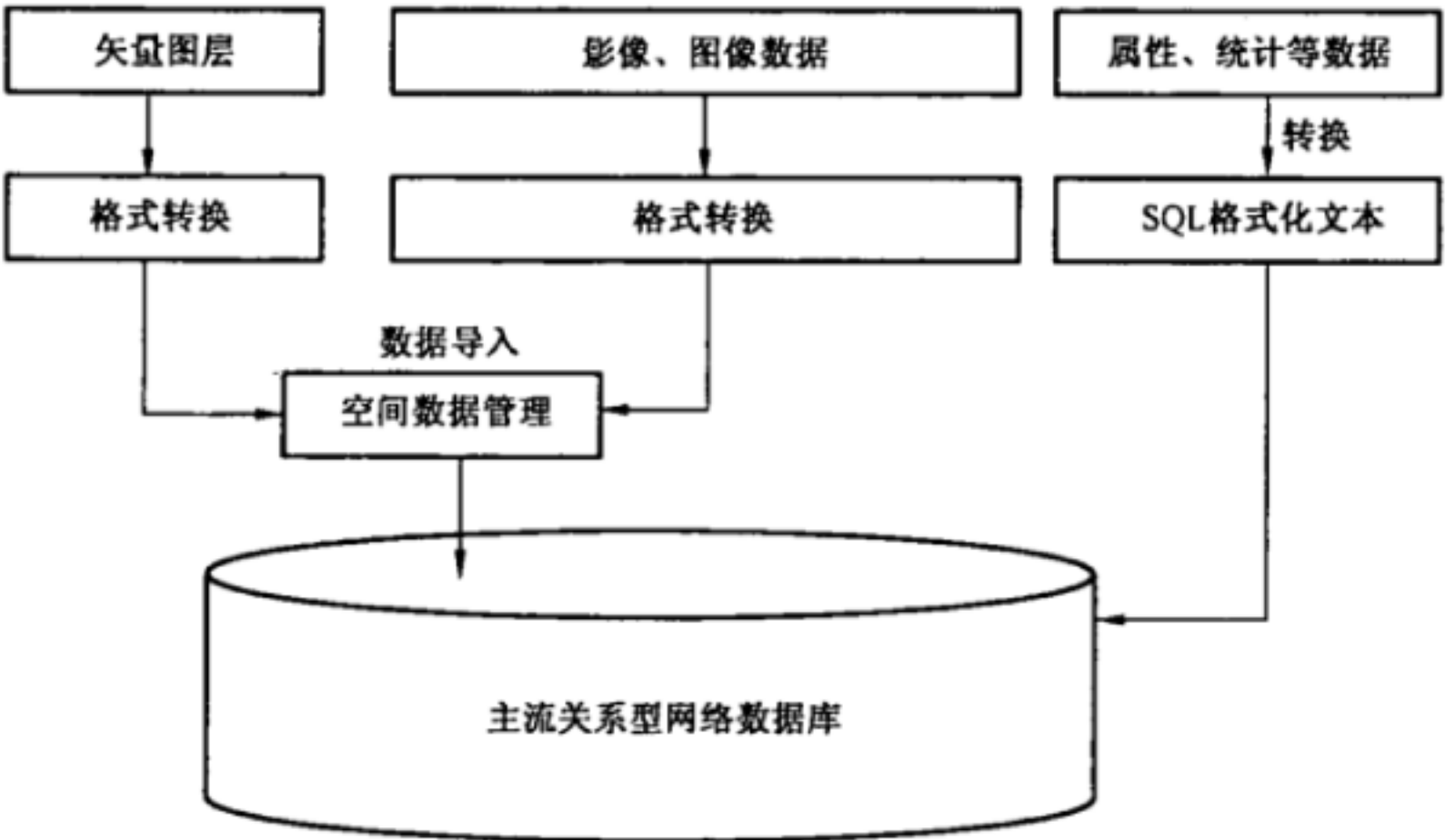


图 2 数据管理软件

3.3.2 应用服务软件

应用服务软件主要负责运行在网络环境中服务器端的数据分析和处理,包括属性数据和空间数据应用服务。属性数据应用服务提供属性数据的综合查询、格式化报表、分析处理的功能,通过编写服务器端脚本来实现所需的各项服务。空间数据应用服务提供矢量数据和栅格数据的查询、分析和处理的功能,见图 3。

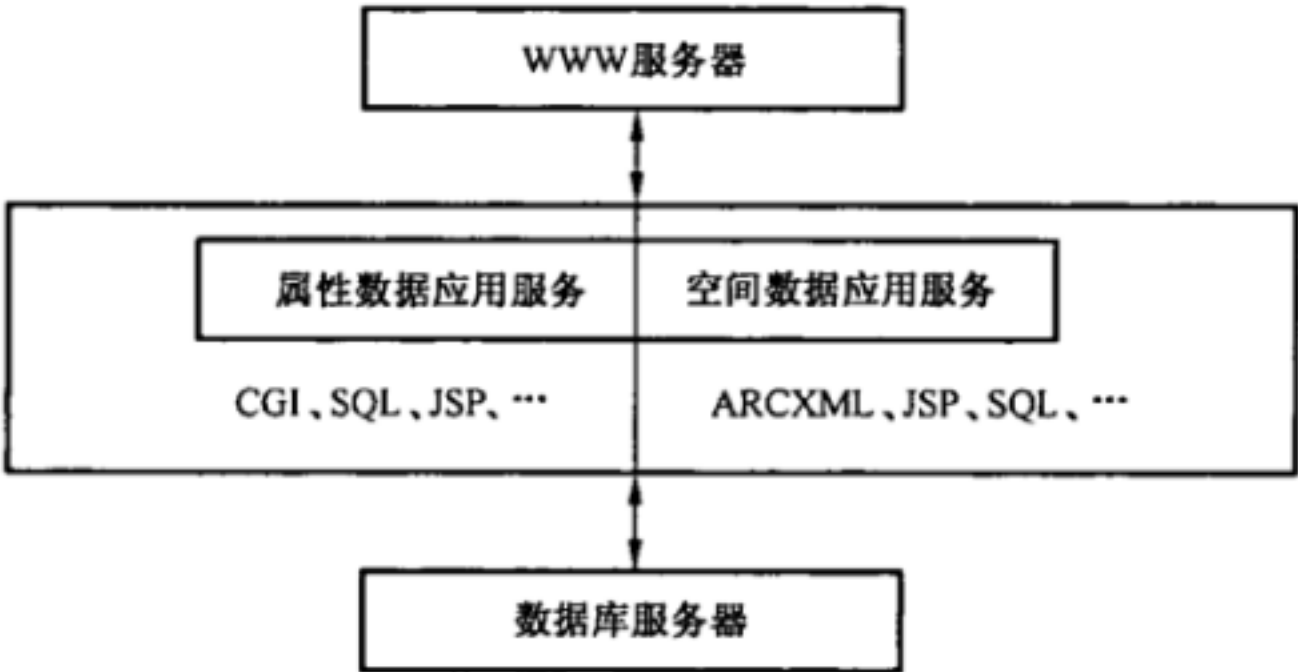


图 3 应用服务软件

3.3.3 桌面处理软件

数据桌面处理软件主要指满足终端用户对数据进行分析、处理操作所需的软件系统,国家、省级桌

面处理软件采用主流大型地理信息系统和图像处理软件,其他分析和处理软件在系统设计中可根据实际情况给出,见图 4。

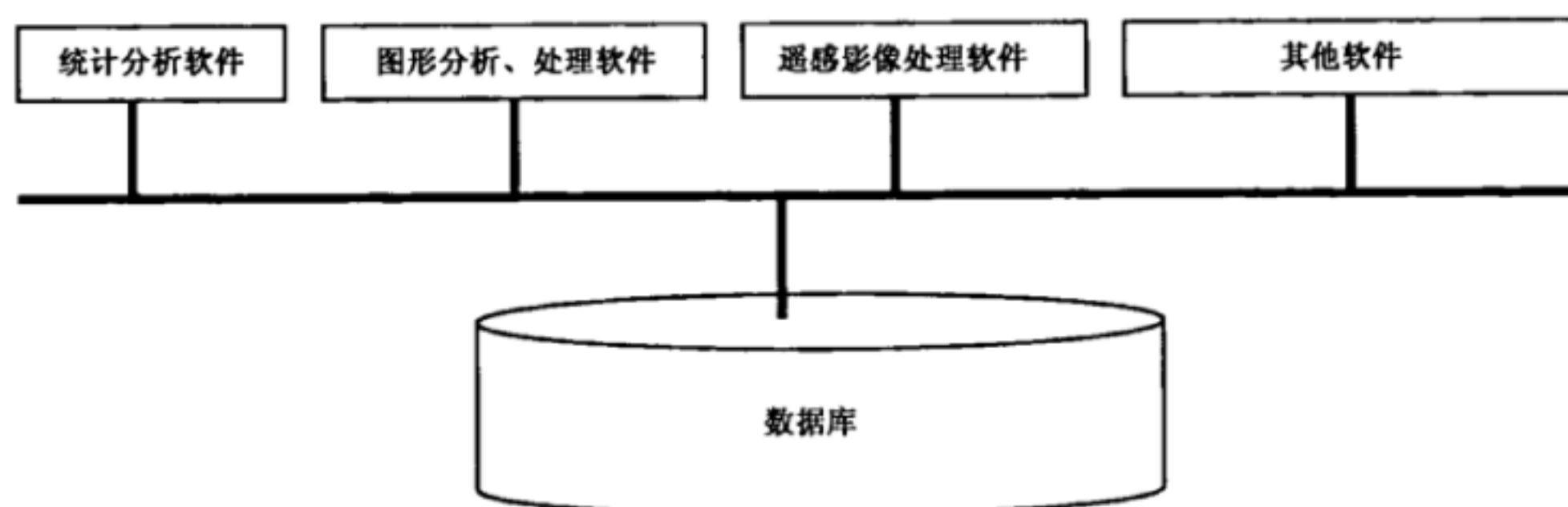


图 4 桌面处理软件

3.3.4 数据发布软件

数据的发布软件包括服务端软件和用户端软件。服务器端软件包括:WEB 服务器(提供 WWW 服务)、网络地理信息系统(提供空间数据的网络发布)。客户端软件包括标准浏览器和浏览器插件等。

4 地区级、县级数据库软件规范

4.1 选择原则

4.1.1 充分考虑现有的软硬件条件和技术水平

由于地区级、县级分布范围广,各地的软硬件条件和技术力量相差较大,尽量在现有软硬件平台上进行设计。

4.1.2 数据的获取和录入

满足空间数据和非空间数据的采集工作,包括属性数据的录入、空间数据的数字化等工作。

4.1.3 数据的综合查询

满足不同数据源的各种查询功能,以及空间数据和非空间数据的综合查询。

4.1.4 数据的分析和处理

满足各种空间数据和非空间数据的编辑、分析和处理功能。

4.1.5 数据的转换

满足数据多种格式的转入和转出。

4.1.6 报表和成图

满足各类报表的生成和各专题图的制图需要。

4.2 运行规范

4.2.1 数据的管理采用中小型数据库管理系统,其中空间数据采用文件管理方式。

4.2.2 软件的功能包括数据获取、查询、提取、处理、格式转换和报表、成图,可以基于单机操作,也可以基于网络环境实现。

4.3 软件分类

地区级、县级数据库软件分为数据存储和应用软件两类。根据上述的软件选择原则和运行规范,对地区级、县级的数据库软件进行统一规范,由于地方技术条件和软硬件的差异,软件的选择尽量在现有软硬件平台上进行,具体软件可以在系统分析设计时给出。

4.3.1 数据存储软件

数据存储包括矢量图层、遥感影像、图像以及属性、统计等数据的存储以及数据格式转换等内容。其中:矢量图层、遥感影像、图像以磁盘文件的方式进行数据存储和管理,属性、统计数据以磁盘文件或中小型数据库的方式进行管理。其中空间数据和非空间的数据的连接通过定义表中的主键和外键进行组织,见图 5。

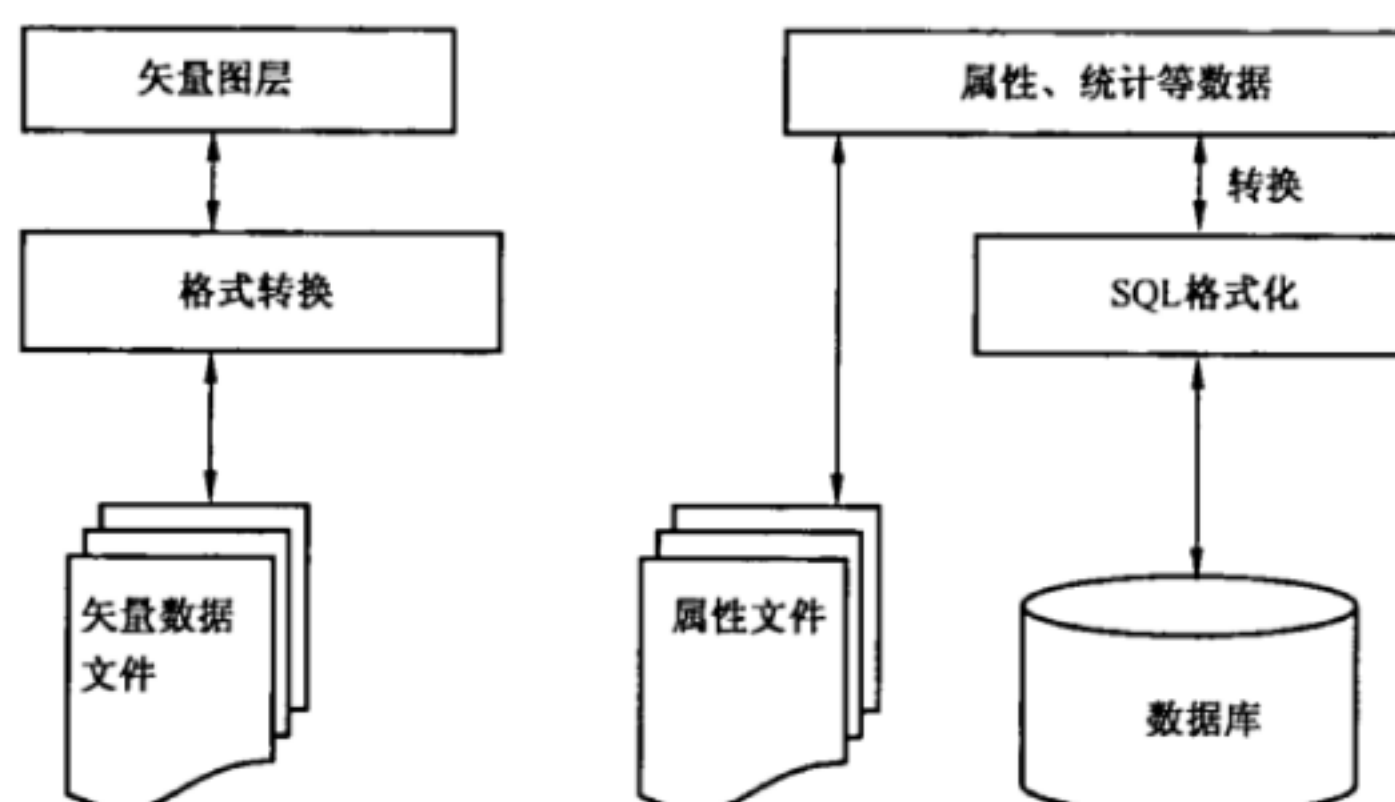


图 5 地区级、县级数据库数据存储软件

4.3.2 应用软件

应用软件功能包括数据的录入、编辑、分析、查询、报表、规划、设计和成图等内容。地区、县级应用软件可以根据地方的具体情况在规划设计中具体给出,见图 6。

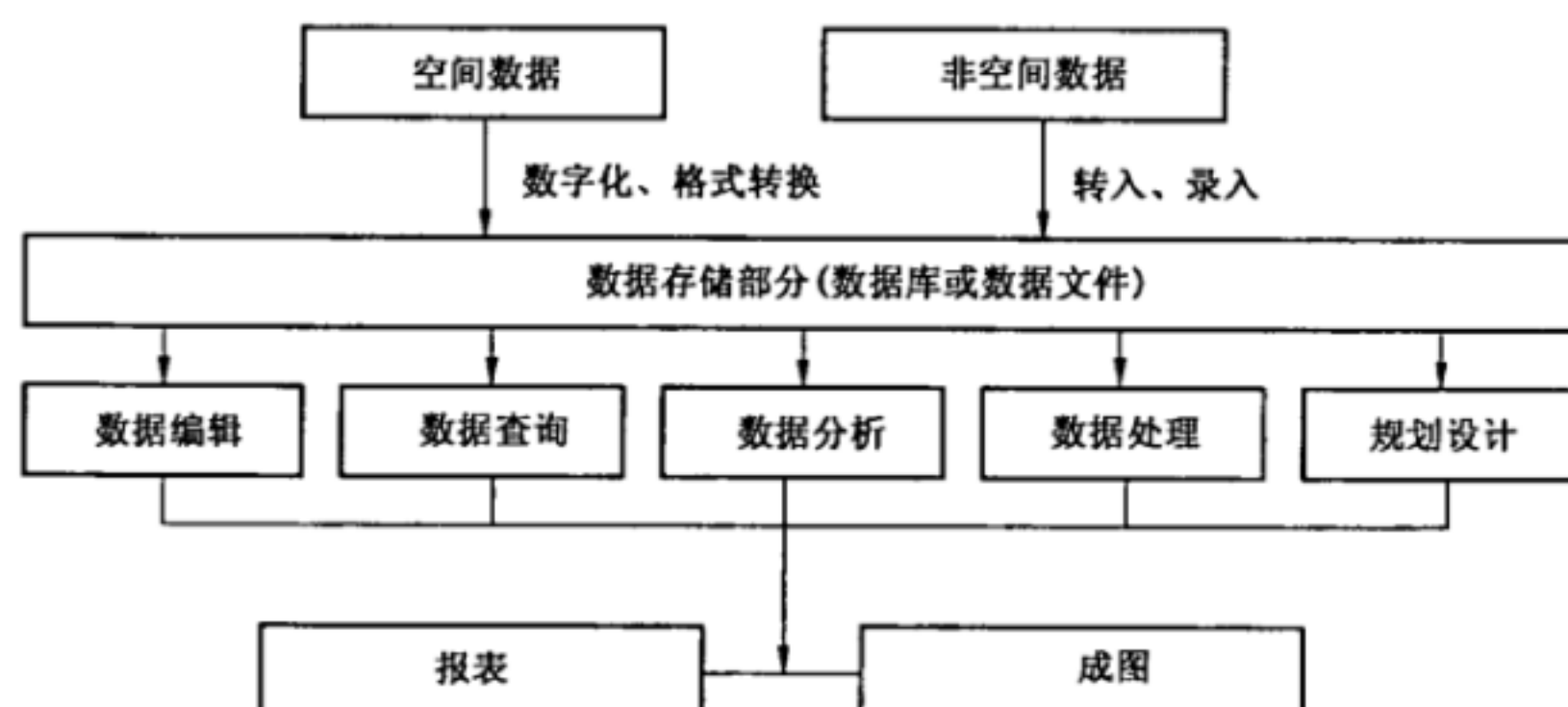


图 6 地区级、县级数据库应用软件



LY/T 1662.8-2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·2-18799

定价: 10.00 元

中华人民共和国林业
行业标准
数字林业标准与规范
第8部分:数据库软件规范
LY/T 1662.8—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

*

书号:155066·2-18799 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533