

环境噪声防治系统 (SENP) 的系统分析

洪宗辉 章力

(同济大学声学研究所)

SENP是环境噪声控制方面的咨询和对策的计算机信息管理系统,即含有智能色彩的大型数据库管理系统。主要功能包括为交通、工业、建筑施工和区域环境噪声等进行快速、准确、可靠的信息检索,以及经系统转换得到预测、评价、治理对策及其优化等管理信息输出,为此建立了相应的基础数据库、知识库、模式库和图形库,以及维护管理和数据项字典等部分。所录用的数据、计算模式和知识均以国内外具有权威性的、公开发表的专家经验为主。SENP的服务对象为一般操作人员。用户是在菜单引导方式下进行操作,具有良好的用户接口。该系统是在AST-386及其兼容机上开发的。在硬件上无特殊要求,并用标准高级语言实现,软件具有较好的移植性,易于移植到中、小型机上。SENP具有较好的用户界面,可允许规范格式的汉字输入和输出。

该系统的建立,开辟了在环境声学领域内应用计算机技术的一条新途径,综合了环境声学领域的专门知识,以及计算机科学中的数据库、专家系统和结构化程序设计等技术,从而使专家群的经验及时得到应用和推广。

交通噪声防治系统的设计与建立

陶锦圣

(同济大学声学研究所)

交通噪声防治系统是一个功能齐全的决策支持系统(DSS)。它以三个基础库作为信息来源,即:模型库、知识库、数据库。整个系统完成了两大功能:即:(1)提供基础性数据及资料的信息检索。(2)在基础库基础上的管理信息输出,即噪声的预测,评价、治理优化。

通过结构化分析(SA)、设计(SD)与编程技术(SP)获得了很好的系统结构,这包含系统的需求分析报告(需求功能分析,逻辑结构设计、数据流程分析),设计报告(模块结构设计,模块功能说明),在完成上述分析的基础上,完成了编码工作,最后形成测试报告,用户手册与操作手册。

系统的基础库信息来源于国内、外公开出版的书籍,并经专家认可后归纳而成,系统可以对信息进行修改。

整个系统有很好的的人机界面,用户通过菜单驱动选择不同功能,并在图形状态下完成操作,随时可以获得系统帮助。

系统建立在AST386机上,至少需内存640K以上,硬件显示卡为EGA。