

结 论

倾斜高斯扩散-沉积模式由于能考虑到重力沉降的影响和地面边界的反射作用,是估算气溶胶和尘埃粒子扩散的一种实用方法。对照无沉降时的扩散情况,可以用它来讨论气溶胶和尘埃粒子扩散对地面浓度分布的影响。由上述讨论可知对于燃煤产生的谱段在 1—100 微米的污染物,因其谱分布和气象条件之不同,将会对下风向地面浓度分布施加重大影响。

(1) 在不稳定条件下,近距离数公里以内地面轴向浓度较无沉降时偏高,远距离则相反,中性条件下这种差异加大。在稳定和小风条件下 ($< 4\text{m/sec}$) 重力沉降会造成地面近距离高浓度和地面浓度多峰现象,地面最大浓度出现的距离发生“倒退”。

(2) 谱分布的具体形式将影响地面最大浓度的数值及其随稳定度的变化。中性和不

稳定条件下,谱分布改变了地面浓度随距离的变化率及最大浓度出现距离,而稳定条件时,谱分布决定了地面峰值浓度的多寡。

参 考 文 献

- [1] Smith, F. B., *J. Atmos. Sci.* **19**, 429 (1962).
- [2] Godson, W. L., *Arch. Meteor. Geophys. Bioklim.* **10**, 305 (1958).
- [3] Hage, K. D., *Air. Wat. Poll.*, **4**, 24 (1961).
- [4] Wojciechowski, K., *Atmos. Environ.*, **5**, 41 (1971).
- [5] Csanady, G. T., *Aust. J. Appl. Sci.* **9**, 1 (1958).
- [6] Pasquill, F., *Atmospheric Diffusion*, 2nd Edition Wiley (1974).
- [7] Van der Hoven. I., *Meteorology and Atomic Energy*, D. Slade ed., 202—208 VSAEC TID 24190 (1968).
- [8] Baron, T. et al., *Ind. Chem. Eng.* **41**, 2403 (1949).
- [9] Csanaday, G. T., *Aust. J. Phys.*, **8**, 545 (1955).
- [10] Csanady, G. T., *Aust. J. Phys.*, **10**, 558 (1957).
- [11] Yudine, M. I., *Adv. Geophys.*, **6**, 185 (1959).
- [12] Csanady, G. T., *J. Atmos. Sci.* **20**, 201 (1963).
- [13] Stern, A. C., *Air Pollution* 3rd Academic Press (1976).

关于城镇规划中环境问题的初探

冯 向 东

(吉林省城乡规划设计院)

一、城镇环境的概念和任务

所谓城镇环境就是以人类在城镇中从事生存发展活动为中心而形成的客观实体。主要是指受人类活动影响又同人类健康有直接关系的生产与生活环境而言的。它分为城镇自然环境和社环境两大类。其特点:

1. 有明确的城区、郊区行政管理界线,这区别于自然环境的区域性。

2. 受人类生产、生活影响较大,因而以人工环境为主,区内的自然环境也失去了原有的面貌。

3. 是城镇自然环境要素同社会环境要素交织在一起的复杂环境综合体。

4. 由于科学技术和工业的发展,工业三废处理不当,使环境质量不断恶化,其速度比自然环境要快得多。

5. 污染危害也较自然环境大,损失重,难治理。这是它的特点。

城镇环境同城镇规划有密切的关联。见图 1。

城镇性质、规模的确定应考虑环境资源的可能;功能分区、总体布局要体现环境要素的功能要求;编制城镇规划要依据环境质量

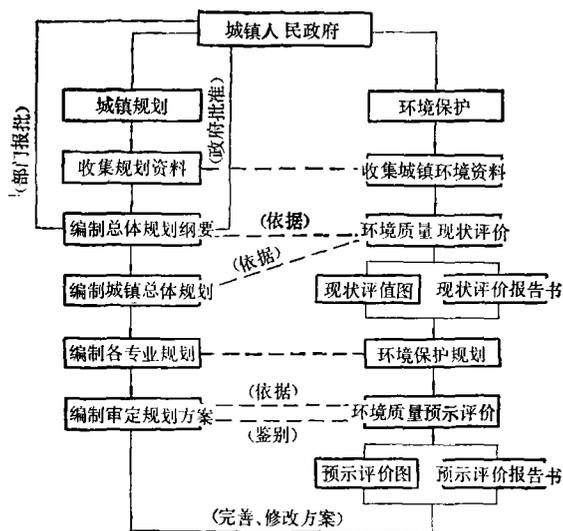


图 1 城镇规划与环境保护相关图

现状评价资料；城镇专业规划应包括城镇环境保护专业规划；对城镇规划方案应作出环境质量预示评价，以鉴别方案优劣。

为此，环境科学在城镇规划中至少应承担下列任务：

1. 污染源调查；
2. 进行环境监测；
3. 明确主要环境问题；
4. 对环境质量现状作出评价；
5. 编制环境保护专业规划；
6. 对城镇规划方案进行环境质量预示评价；
7. 参与城镇规划成果评议、审批活动。

二、城镇环境质量评价的概念问题

实践表明：客观上存在着同一时期的不同城镇与同一城镇的不同时期的环境质量有着优劣的变化，存在着人为活动因素可影响环境质量，环境质量进而影响人体健康的事实。环境质量变化，特别是污染了的环境在时间、空间、地域分布(甚至地下)有差异性和规律性。这是进行环境质量评价的理论基础。

所谓城镇环境质量评价就是调查环境质量现状，摸清主要环境问题，分析形成过

程和发展机理，揭示评价要素的分异规律，确定环境质量好坏。选定环境标准，评定环境质量的好坏。目前，国内外学者对此理解的不同。我国《环保法》与国外文献多称“环境影响评价”(Environmental Impact Assessment)；也有叫“预断评价”(Precondition Assessment or Precursory Assessment)都意指对广泛的未来环境的评价。城镇有旧的与新建之分；城镇规划有旧城改造规划与新建城镇规划之别；就是同一规划对象也有近、远期的不同。由此，城镇环境必然有“环境现状”与“未来环境”的类别。故建议统称城镇环境质量评价为宜，它分为城镇环境质量现状评价(简称现状评价)，城镇环境质量预示评价(简称预示评价)，以此与广义的环境影响评价、预断评价有所区别。

城镇环境质量评价是整个环境质量评价体系的一个分支，相互间有区别(不讨论)也有关联，见图 2 所示：

三、评价程序

城镇规划中的环境质量评价程序应体现

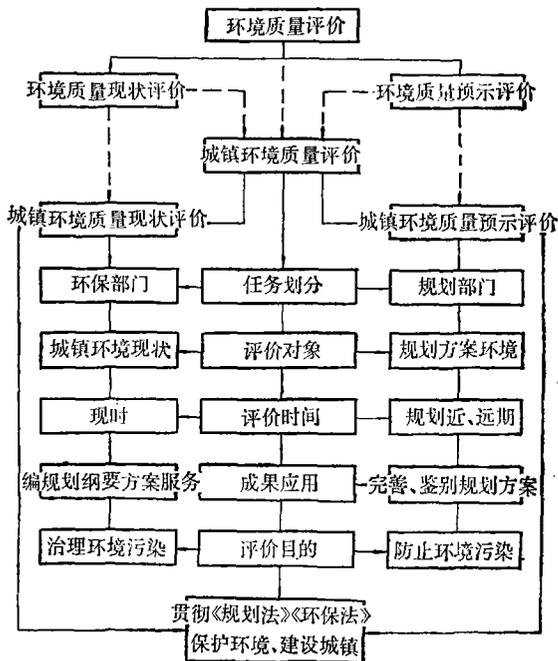


图 2 城镇环境质量评价与总环境质量评价关系

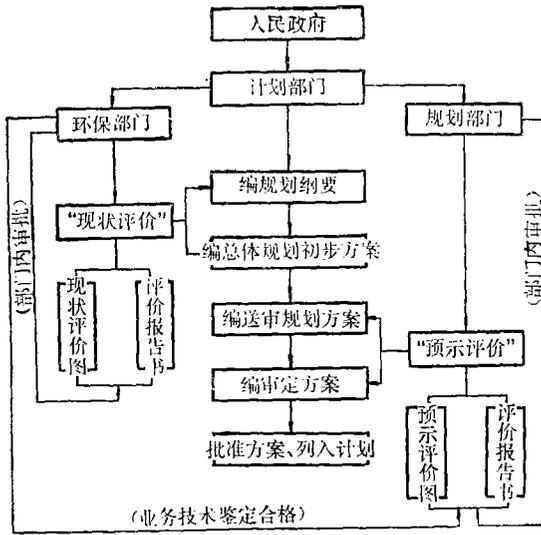


图 3 评价程序

城镇规划程序和环境质量评价程序两个方面的要求，见图 3：

评价程序的要点：

1. 由城镇规划部门提出“规划纲要”报人民政府，批准下达作为编制规划的依据并列入国家计划。
2. 环保部门按计划和“规划纲要”要求进行城镇环境质量评价，按时提出“现状评价图”和“现状评价报告书”，作为规划的基础资料。
3. 城镇规划部门对其编制的送审规划方案(两个以上)进行预示评价，提出“预示评价图”和“预示评价报告书”，并请环保部门鉴定合格。做为鉴别方案，审查方案的必备技术文件。

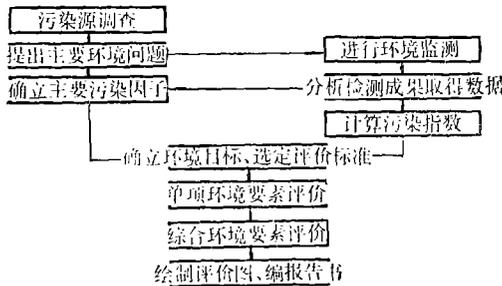


图 4 现状评价程序

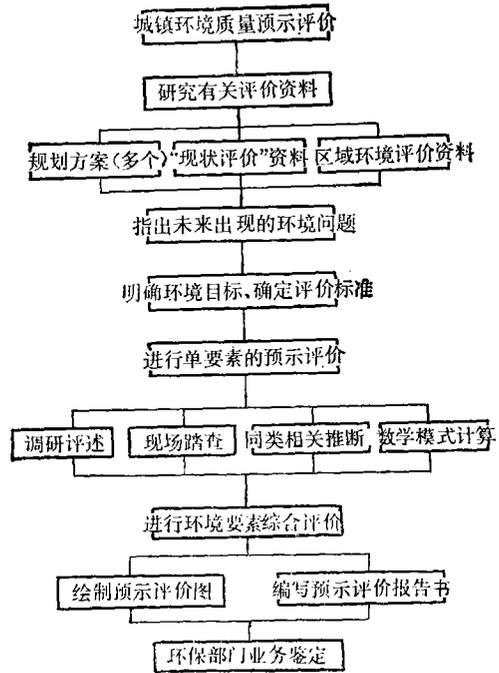


图 5 预示评价程序

4. 建议应尽早建立没有城镇环境质量现状评价就没资格编制规划；没有预示评价就不能审批规划的程序制度。

城镇环境质量评价（包括现状评价和预示评价）自身也有程序。（见图 4、图 5）

四、评价内容、方法、成果

由于评价对象，评价类别不同加之评价的环境要素复杂，目前技术与物质条件均较差，不易进行全面评价。应抓住由于工业三废引起的化学环境质量恶化和噪声污染这个重点，在单要素评价的基础上进行综合评价。评价内容要点：

1、贯彻方针政策的评价

- (1) 贯彻《规划法》及规定；
- (2) 贯彻《环保法》及规定；
- (3) 贯彻有关政策及规定。

2、土地利用的评价

- (1) 规划用地是否符合土地管理政策；
- (2) 各项规划用地是否符合用地定额规定；

定；

(3)城区与郊区用地是否协调,城镇副食生产用地有无保证;

(4)各项规划要素占地从平面与空间上是否合理利用土地资源;

(5)城镇发展是否有必要的后备用地.

3、规划区内自然条件评价

(1)地上地下水资源条件如何;

(2)区域地质构造如何;

(3)实施规划后能否引起自然景观、风景园林、历史文物、生态系统的破坏;

(4)能否造成土壤及生物污染.

4、排放工业三废引起的化学环境质量恶化的评价

(1)大气质量评价主要是 CO、NO、SO₂、降尘、飘尘、烟雾、有毒气体扩散、臭味;

(2)水质评价主要是 pH、DO、BOD₅、COD、SS (Solid State)、NH₃-N、NO₃ 及地下水中含 Cr、Pb、CN、Hg、苯酚及其它有毒物质.

5、噪声污染评价

(1)交通噪声污染情况;

(2)工业噪声污染情况;

(3)其它定点噪声污染情况.

6、环境卫生情况评价

(1)垃圾堆放点、垃圾场、垃圾处理、日常垃圾管理等是否科学,是否妨害市容;

(2)污水排放系统是否完备、合理,有什么问题与危害;

(3)地方病情况的评价:是风土还是环境污染引起的地方病或“公害病”.

7、实施规划、治理环境污染或防止新污染发生、采取技术工程措施的效益评价

(1)估算环境污染造成的技术经济损失;

(2)估算治理环境污染措施投资与效

益;

(3)估算防止新的环境污染措施投资与效益.

在单项环境要素评价之上,进行综合环境要素评价.评价的主要方法有:

1. 调查研究,掌握情况,分析环境污染的成因、机理、危害、治理措施,用文字描述方法表达评价内容.

2. 现场踏查、丈量测试,确定污染物污染范围.如地面水污染起止点的确定;工业排渣、厂区降尘散落范围;郊区果菜受害范围;烟雾扩散范围等均可运用此法确定.

3. 同类相关推断污染状况,某新建工厂污染物的污染状况,可考察同类已建工厂的污染情况,以此做相关推断,以预见新建工厂可能出现的污染情况.

4. 采用数学模式评价

国外许多专家提出用数学模式评价大气质量.如格林大气污染综合指数,美国的污染物标准指数(PSI)等.我国姚志麒也提出了大气质量指数的计算方法.评价水质的方法也很多,如综合污染指数法等.

评价成果:

现状评价成果有:(1)环境质量现状评价图;(2)现状评价报告书.

预示评价成果有:(1)环境质量预示评价图;(2)预示评价报告书.

关于评价图的绘制、报告书的编写另文讨论.笔者在实践中体会到:现状评价图应当是在一张城镇现状图上,以大气质量评价,水质评价,噪声评价,废渣及环境卫生评价为重点加以综合、表达,达到一目了然,便于应用.报告书编写应包括评价区域基本情况;污染源调查;环境监测;环境质量评价,并附必要的插图、表.