

应根据本地区具体条件,重新推算系数和指数,沈阳市大气专题协作组在这方面取得了很好的经验,他们以橡树岭指数模型为基础,采用群众熟悉的百分制的形式规定:当以各项污染浓度为背景值时,指数 I 为100;当以各污染物浓度为明显危害浓度时, I 为20,由此列出两个联立方程组,算得系数 α 值为 1.12×10^{-5} ,指数 β 值为 -0.40 。

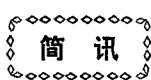
线性模型中环境质量指数的计算方法有简单的加和,有算术平均,有几何平均,也有加权平均。权值是综合评价中颇受重视而且研究较多的问题,也是长期以来一直处于讨论中的问题。目前,国内外大多数环境质量研究者主张,在组合时应根据不同污染物和环境要素对环境的危害、在整体环境中的地位以及与人類的密切关系,赋与其不同的权值。南京城区环境质量评价中两次加权的做法,为许多人所引用,但关于权值的确定方法,有的人认为一个科学的、合理的、客观存在的权值,应该是在进行了多种污染物联合作用的毒理学试验,了解了污染物之间的拮抗、加成和协同作用以后才能确定的,可是这些一时是很难做到的。目前对权值的确定,可以说是百花齐放、方法各异,但绝大多数是人为规定的,这就难免存在一定程度的主观任意性。在大连湾海域的环境质量评价方法的研究中,为使评价方法较比客观些,用环境中各种污染物的基准值结合评价标准,推算出环境可容纳量与环境污染的关系,并通过环境可容纳量的倒数推算出各污染物在环境要素中的权值,获得较好的效果。与此同时,对如何较客观地确定各环境要素的权值也做了初步尝试与探讨。它是各环境要素污染指数的大小为依据来进行推算的,使加权组合后得出的总体环境质量指数,基本反映出该海域的实际污染状况和污染特征。

从数学的观点来看,环境质量问题上实际上是污染物在多层次、多介质、多元体系中物质运动的变化规律,是一种非线性参数分配系统。严格说来,应该由非线性抛物线偏微分方程给以控制,可是目前国内外环境质量指数数学模型

多是线性模型,这是值得注意和深入探讨的。

另外也可以看出,上述环境质量指数数学模型,都是以评价参数和评价标准为依据而建立起来的。因此,正确的选择评价参数和评价标准,是关系到所建立的数学模型的代表性、有效性以及模型是否成功的关键。我国现行的环境质量标准,看来是不够全善的,由于标准不够健全,各地在进行环境质量评价时,只好通过查阅有关资料酌情规定,再加上各地所采用的数学手段的不同,使所建立的数学模型有很大的局限性,不仅使区域之间的环境质量不易比较,而且给评价大范围环境质量,进行大范围组合带来困难。从发展趋势看,环境质量评价的范围越来越广,逐渐由各个区域扩大到全国,甚至全球。因此制定有科学依据的、适用的评价标准,建立统一的评价方法,寻求环境质量最佳数学模型,是广大环境科学工作者今后继续深入研究的重要课题。

环境质量数学模型的大量涌现,表明随着环境科学的发展,近代数学在环境科学中的应用日趋广泛和深入。相信随着研究工作的深入,环境科学不仅有可能产生一门环境质量学而且有可能产生一个重要分枝——环境数学及环境统计学。



中国动物学会贝类学会学术 讨论会在广州召开

中国动物学会贝类学会学术讨论会于1981年9月11—15日在广州召开。会议共收到138篇论文,进行了学术报告。有些论文对贝类的起源、演化、分类、迁移、区系、古生态等方面提出了新见解,为编写中国动物志增添了新资料;有些是总结了贝类学研究对推动我国珍珠养殖发展的成就;另外相当数量的论文指出了贝类生态学研究对促进海水、淡水贝类养殖及指示水域污染所起的作用。代表们对论文及报告进行了热烈的评论。

会议代表讨论了“中国动物学会贝类学会章程”;选举产生了“中国动物学会贝类学会”第一届理事会。

(岑作贵)