

第四届专题制图科学技术会议

В. А. Червешков

1989年11月15—17日在苏联伊尔库茨克召开了以《西伯利亚生态—地理制图和自然资源利用最佳化》命名的专题制图第四届地区科技例会。这届例会是由苏联科学院西伯利亚分院地理研究所、苏联地理学会西伯利亚组织机构委员会、自然、经济和人口综合制图委员会共同组织的。根据В. А. Коптюш院士的提议、在苏联科学院西伯利亚分院地理所在本届例会之前曾召开过有关地图学在解决生态问题中的地位和作用为题的讨论会。会上讨论了生态—地理制图的原则和方法。有关资料都被收集到《西伯利亚生态—地理制图和区划》的论文集中,计划于1990年问世。由于生态制图牵涉面广又比较复杂,讨论会上所争论的一些问题又不得不拿到专题制图例会上进行讨论。

向大会组委会提交申请报告的有600多人,他们来自47个城市和11个加盟共和国。西伯利亚地区的代表来自伊尔库茨克,克拉斯诺亚尔斯克,新西伯利亚、巴尔瑙尔、乌兰—乌德、赤塔等城市。莫斯科、列宁格勒、基辅、哈尔科夫、哈巴罗夫斯克和巴库等城市的学者和实际工作人员也都积极地参加了大会的工作。第一个在全体大会上宣读报告的是苏联科学院西伯利亚分院地理所学者,这份报告是В. В. Воробьев, А. В. Белов等人合写的,其题目是:《生态—地理制图的原则和方法》。报告中阐述了专题制图这一新的有发展前途的方法的实质,及其与系统方法,苏联国家生态规划的实施,苏联科学院全苏多学科生物圈和生态研究计划的完成,国民经济规划重要任务的解决之间的关系。报告总结了苏联科学院西伯利亚分院地理所在编制生态—地理图件中所取得的经验。

列宁格勒代表Л. Е. Смирнов在报告中对《生态—地理制图》术语下了定义,并指明了制图生态化对专题地图内容的改进、环境监测组织和土地利用地图内容的影响。基辅代表А. Золовский和Л. Г. Руденко的报告陈述了专题制图在解决地区性生态地理问题中所引起的整体化作用。莫斯科代表А. В. Кошкарёв和梁赞代表А. В. Трофимов

的报告论述了建立地理信息的理论和方法基础及其在利用地图进行生态地理研究的特点和与制图工作自动化的关系。大会报告之后分四个小组进行:

1.生态—地理制图的理论和原则; 2.生态—地理制图和航空遥感信息; 3.地区规划、计划和资源利用管理中的地图保证; 4.数学—地图模拟,自动化制图设备和数据库的建立。

与会者一致认为,建立命名为生态—地理制图这一新的专题制图方向毫无疑问是有意义的。这个方向反映了现代地图学发展的客观趋势,它满足了实际的需求,并对解决自然、人口和经济综合地理研究问题有着直接的关系。苏联科学院西伯利亚分院地理研究所在经济开发区作了大量研究工作,这类地区(如贝加尔湖盆地、安加—叶尼塞地区、西西伯利亚南部、贝加尔—阿穆尔铁道干线带)的生态问题相当严峻。为了配合对坎斯克—阿钦斯克燃料动力综合工程进行规划和对周围环境的保护,先后编制两套地图。西伯利亚地理所以场地和统计面概念为依据所制定的等值线制图理论和方法基础不仅在伊尔库茨克城进行生态—地理研究中使用特别有效,而且在其它城市使用也特别有效。西伯利亚水和生态问题研究所、克拉斯诺亚尔斯克、布里亚特和雅库茨克科研中心的下属研究所也成功地发展了生态—地理制图。

除了所取得的成绩之外,还指出了以下不足之处,它们影响着专题制图生态化的发展: 1.对生态学本身理论方法基础研究的不够深入,导致对生态—地理制图学科领域概念不清; 2.在计划和管理地图保证问题上,未能考虑当代社会中所发生的重大变化; 3.未有明确对地图产品的需求,未有研究各级计划和管理部门地图使用者的要求和可能; 4.西伯利亚生态—地理制图中心由于技术装备不够在使用数据库和自动制图系统这一有效的新的制图方法方面进展缓慢; 5.对地球遥感方法研究和使用的不够。

大会特提出以下建议: 1.集中力量研究生态—地理制图的理论和方法,为此建议设立有关大地区,甚至是全国性的编制基础生态—地理图件方法

数学与水资源研究

Richard H McCuen

过去20年来,水资源方面的许多成就,部分地应归功于应用数学的进展。为了说明数学在水资源方面的用途日益扩大,可举下面这个事实:在1973~1988的15年间,《水资源通报》(Water Resources Bulletin)平均每页上的方程数增加了1倍。

据最近的报道,美国的数学水平已大大降低。作为水资源专家,我们应对此表示严重关切。尤其是,美国中等学校毕业生,在数学方面已经赶不上其他国家的同龄学生。数学能力对水资源的前景非常重要,这有许多原因,下面仅举几个方面。首先,水资源问题是复杂的,往往要求跨学科的努力来解决。数学是一种通用语言,它使不同学科的人们能够以共同的形式,表达自己对决策问题的各种意见。其次,价值和很多目的对于水资源决策越来越重要,因此,更有必要提高数学能力,以便把代表这些目的的指标纳入决策框架。第三,由于需水量的增长,更需要以数学方法进行优化配水。第四,除了配水优化之外,水资源决策还将更多地使用风险评价和不定性分析等数学方法。

如果认为水资源对于经济增长和环境都很重要,那么就必须采取措施,保证不致因为社会数学水平的降低,使未来的水资源专家解决国家水资源问题的能力受到不利影响。下面是应加考虑的一些措施。第一,水资源组织对于数学和计算机能力的标准应达成共识,然后保证由高等学校来贯彻这些标准。第二,应采取鼓励措施,保证教师队伍具备必要的数学和计算机技能。第三,在适宜的情况下,应增加数学和计算机在水资源课程中的应用。第四,水资源教科书部分地应从培养数学能力的标准进行评价。当然,除了提高未来水资源专家的数学能力之外,那些对水问题缺乏了解而正在参与水管理决策的人员,同样应当提高其数学水平。

何况,数学能力不仅是改进水资源决策的重要因素,改进数学和计算机水平,还可帮助我们在计算上少花时间,而把更多的时间用来决定什么问题需要进行计算。

赵抱力译自《Water Resources Bulletin》, Vol. 25, No. 5, Oct. 1989, 邹英林校

讲习班; 2. 为了环境质量管理 and 自然资源合理利用目的, 提高生态地图的使用价值; 3. 发展有效的生态—地理制图, 为此应当利用电子计算机制图, 地理信息系统和地区数据库。会议决定下次例会 will 讨论这一极为迫切的问题。

会前出版了三册以《西伯利亚生态—地理制图

和自然利用最佳化》命名会议资料(伊尔库茨克, 1989年)。第一册的内容包括阐述生态—地理制图现状、遥感信息利用、制图自动化新手段和地图利用的推选报告的全文, 第二册和第三册刊登报告和通讯内容摘要, 并按专题分类。

地情译自《Изв. ВГО》, 1990, 122, No. 5