创新 育人 奉献

——纪念谢义炳先生诞辰 90 周年

丁一汇[1] 周秀骥[2]

1 国家气候中心,北京,100081

2 中国气象研究院,北京,100081

今年是我国著名的气象学家、教育家、中国科学院院士、北京大学教授谢义炳先生诞辰 90 周年。谢义炳先生的一生,是富于创新和奉献的一生,他为我国的气象教育与人才培养,气象科学研究和气象业务现代化做出了卓越的贡献,是我国老一辈气象学家的杰出代表之一。

建国初期,谢义炳先生满怀爱国热情,冲破阻力,毅然回到祖国,投身新中国气象事业的建设,以自己的学识报效祖国。他学贯中西,远见卓识,敏锐地发现和抓住学科生长点和新的机会,不断创新。20 世纪 50 年代初期首先发现东亚上空多层锋区、急流分支和副热带高空急流。这一发现把对东亚大气环流的认识提高到一个新的阶段,并为稍后的日本气象工作者所证实。60 年代初期首先发现西太平洋大多数台风发生在赤道辐合带上并有中期过程,提出"台风群"的概念和切变不稳定理论。70 年代末提出中低纬度天气系统相互作用的概念模式,以及湿斜压大气的概念和系统理论。80 年代以后从事大气环流基础理论的研究,提出了空间不稳定性概念,进一步论证了传统的斜压行星波不稳定性理论和判据。90 年代从事大气大型涡旋与基本气流的关系的研究,提出指数循环的动力学理论。这些科研成果对中国天气分析和预报实践起了指导作用,丰富和发展了大气环流基础理论。谢义炳也因此曾多次获国际、国内奖,1988 年他荣获芬兰的帕尔门国际奖。

谢义炳主张气象科研、教育和业务工作的有机结合,倡导并推动气象科技大协作;提倡发展气象科技,兼容并蓄,吸收和应用古今中外一切有用的社会科学和自然科学的成果,振奋精神,力争在 21 世纪初赶上和超过欧美发达国家的气象科技。1954

年长江流域遭受特大洪水后,他接受中央气象局的"中国夏季降水问题研究"课题,对影响中国的降水系统,包括冷锋、低涡、暖锋、梅雨和季风等进行了大量的分析。首次应用能同时表征大气热力与水汽状态的假相当位温分析方法,发现了降水系统的特殊结构,揭示了水汽过程的重要性。这一方法后来被他的学生雷雨顺发展为能量天气学方法,在全国各气象台站降水业务预报中广泛应用。对东亚天气尺度降水系统的结构与演变,谢义炳提出了相当全面的概念模式,把降水系统的天气学研究提高到一个新的高度,这一系列概念模式为以后的研究工作所证实。1975 年,河南发生特大暴雨,他领导和参与组织了北方 13 个省、市、自治区气象局开展大规模暴雨动力学和预报方法的研究工作,在过去的

研究基础上提出了湿斜压概念和湿斜压天气动力学的系统理论。这一理论阐明了降水过程中凝结潜热释放的反馈将在很大程度上改变大气运动的动力学特征，由此计算的湿斜压不稳定波的波长比不考虑水汽凝结潜热反馈的不稳定波长为短，与实际分析的结果一致。他在开放系统中引入湿有效位能的概念，从而为大气能量学的研究指出了新的方向。这个概念以后被发展成一种新的暴雨诊断和预报方法。湿斜压概念及其系统理论是大气斜压动力学的一个发展。在这个理论指导下，北方暴雨科研协作组发展了新的暴雨环流系统的概念模式，开发了一系列暴雨的天气动力学诊断方法，设计了用于降水预报的数值模式并进行各种数值实验，使80年代我国北方夏季暴雨预报准确率有了显著的提高。谢义炳由于其研究成果在天气预报中取得重大的社会经济效益，获1984年国家科技进步奖二等奖，其理论方面的研究获1987年国家自然科学奖二等奖。

谢义炳治学严谨，博采众长，尊重科学规律，注重科学实践，并身体力行，言传身教，在气象学教育方面也做出了重要贡献。1950年他回国时可以从事气象学研究或气象预报方面的工作，但他认为只有培养出新一代的气象学工作者才能真正地发展祖国的气象学事业，因此选择了教育岗位。当时国内没有合适的气象学教材，国外也不多，他从整理、选择原始文献入手，先后讲授了天气学、中长期天气预报和大气环流等课程，并为这些课程编写了讲义。1959年正式出版了《天气学基础》一书。这是解放后的第一部带有中国特色的天气学教材。谢义炳注重对学生实际工作能力的培养。他严格要求学生从实际天气分析出发，遵循从实践中发现问题并将所得结论在实践中加以检验。他鼓励学生创新，不必囿于已有的科学观念，包括他自己提出的观念。有所发现就要坚持，不怕与当时盛行的观念相左。他要求学生有严谨的学术作风。他亲自指导、修改学生的天气分析，与学生反复讨论研究结论的科学性，从而培养了学生们的求实、严谨、创新的学术精神。在他的指导下，涌现出了一批优秀的气象学工作者，分布在全国各地，成为一支具有国际影响的科技力量。他的学生中有教授、副教授、研究员、副研究员、高级工程师、司局级气象业务和行政干部，其中有的已是中国科学院和中国工程院院士、全国劳动模范、有突出贡献的科技工作者。谢义炳还在可能范围内支持农业气象学、水文学、海洋学和高层大气物理学等有关学科的发展。

谢义炳是卓越的组织者和领导者，他历任中国气象学会副理事长、名誉理事长、《气象学报》主编，为中国气象学会的建设和发展做出了杰出贡献。1982年，当选为英国皇家气象学会荣誉会员。谢义炳是国务院学位委员会评议组成员，曾兼地学组组长，国家科学基金会评审组成员，大气科学组组长，曾兼地球科学组组长，是“大气科学前沿学科研讨会"的发起者。他晚年还亲自出任中国气象学会涂长望青年气象科技奖评选委员会主任，他认为气象事业应以教育为本，青年为先，始终如一地关心青年气象科技工作者的教育和培养。

谢义炳深受中国优良传统文化的影响，生活简朴，工作努力，民族自尊心强烈。他还接受了西方勇于探索，不迷信权威的进取精神，坚持原则，实事求是，受挫不馁。他总是倾听并考虑不同意见，采取实际可行的方案，颇得共事者的尊重与信任。他在改革开放时期，积极对外进行科技与人员的友好交流，为推进我国科技进步做出了积极贡献。

谢义炳是民族的，也是世界的气象大师，是所有气象工作者的楷模和典范。他不朽的业绩将永远载入中国气象科技史册。我们要学习、继承和发扬谢义炳先生胸怀全局、团结合作的精神，为加快气象事业发展而奋斗。