

新老教师汇聚 指点开拓缤纷

——“教指委”2015年7月大连活动侧记

■ 贾朋群 蔡金玲

2015年7月，众多大气科学教师借暑假齐聚大连市，参加教育部大气科学类专业教学指导委员会（以下简称“教指委”）主办的两项活动：以资深教师为主的第三次工作研讨会和以青年教师为主的“气象出版杯”全国大气科学青年教师本科教学交流与竞赛。

中国大气科学学位教育在与西方的互通中走过90余年 中国的气象科学学位教育，虽然较欧美国家晚了很长时间，但具有一个很高的起点。竺可桢留学海外回国后即在东南大学开始气象教育的实践，1924年在地质学系设立气象专业。1944年，在培养了44位气象专业毕业生后，中国第一个气象系从南京中央大学（即东南大学）地理系析出，完成了向气象专门系的过渡。中国最早留学海外攻读气象学的几位前辈，纷纷走上讲台：涂长望的天气学教程声情并茂，用现代天气学理念剖析中国灾害天气的成因；赵九章的理论气象课程瞄准兴起的芝加哥学派，让动力气象最早成为气象的标签；朱炳海的普通气象演绎了气象学根基和新芽，综合了古往今来气象大家的思想和成就；口袋里总是别着各种彩色笔的天气实习课教员顾震潮，凭借当时中国仅有的2个高空站和少量地面站资料，引导学生让西方的天气图每天覆盖祖国大地。中国气象系本科“黄埔一期”采用的教材，也几乎全部是西方气象英文教科书，可以说是在真正意义上和世界同步。高起点的气象本科教育，在新中国成立后，在1950年代开始，专门气象院校陆续设立。改革开放后，气象正规教育经历了迅速恢复和发展阶段，使得在气象科学立足中国教育的90年



“气象人才培养联盟”的顺势问世，应该是人才教育和用人单位共同的机遇以及更高层次上合作的良好契机。

后，走向繁荣。

研讨会上介绍的南京信息工程大学一项研究指出，目前中国约20所高校设立了大气科学专业，本科和研究生年毕业生人数分别达到了2000人和1000人的量级，占了全球气象人才培养数量的一半左右。中国是目前世界上气象类高等教育培养规模最大的国家，多年来气象类院校为气象行业输送了数以万计的毕业生，成为支撑中国气象事业发展的主力军。统计表明，2007年以来，全国高校共承担公益性行业（气象）科研专项53项。近5年内，气象类高校共主持了国家级气象类科研项目1013项。此外，90年前气象前辈留学找寻现代气象科学真谛的行动还在延续，中国培养的气象人才得到世界气象顶尖水平国家和地区的认可，大量人才进入这些国家和地区的重要机构和知名高校继续学习和深造。

气象事业的发展倒逼大气科学教学做出改变 古老的气象学如今在学科和学术上更多地用大气科学表征，教指委主任谈哲敏认为，大气科学的教学本身是学术的一部分，当中国的大气科学教育形成了一定规模时，2013年教指委寻求更多拓展也就成为一件顺理成章的事情。然而，在形势快速发展的今天，全球教育同行都在思考，大气科学作为跨领域的典型学科，面临着尖锐的挑战。教指委副主任许小峰也在会上指出，气象部门是气象教育的用户，享受着高校精心培养出来的

人才，因为人才支撑着事业，大气科学教育的成败，也决定着中国气象事业的进退。这也是为什么今年2月，教育部与中国气象局联合印发《关于加强气象人才培养工作的指导意见》，4月又召开了“气象教育工作座谈会暨气象人才培养联盟成立大会”。“气象人才培养联盟”的顺势问世，是探索产学研协同培养气象人才的体制机制，推动气象高等教育改革和学科、体系结构优化的积极措施，应该是人才教育和用人单位共同的机遇以及更高层次上合作的良好契机。

面对未来多变的形势，南京大学介绍了“慕课”（MOOCs，Massive Open Online Courses）和翻转课堂的理念和教学实践活动，引起到会学者的共鸣和思考。而在大气科学的专业性和气象工作的多领域知识才能驾驭的特征都越来越显著的背景下，校园教育和先进气象业务之间，到底是打通还是保持一定的距离，不同的思考角度会有不同的结果，取决于对当前气象工作本身在传承和锐意创新之间平衡的认识。但无论如何，信息时代的气象工作，更多地需要大气科学教育，特别是培养的高端人才及思想的引领和在未来能带来改变，应该是国内外更多的共识。

“气象出版杯”彰显校园气象新气息 利用2015年暑假，教指委举办了首届“气象出版杯”全国大气科学青年教师本科教学交流与竞赛。10所高校的32位年轻教师参加

双台闹海 转载自许小峰微博

西南季风水汽绵绵，
赤道辐合孕育涡旋，
夏季炙热太平洋面，
热带风暴驰骋乐园。

副高南侧东风引领，
波涛浪涌对流云环，
兄弟闹海同行结伴，
灿鸿浪卡双眼瞪圆。

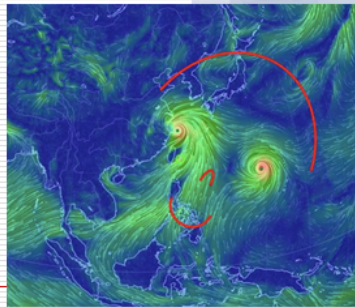


图1 气象微博内容走进中国地质大学参赛老师的教案

竞赛，其中“70后”和“80后”分别有12人和20人。竞赛包括“说课”和“授课”两部分，其中几分钟的说课，不仅要给出授课内容的主要思路，更要指出教与学中存在的问题和尝试解决问题的手段。与其他竞赛有所不同，32位竞争者和7位资深评委始终在一起聆听，交流的气氛似乎淡化了竞赛的紧张，也反映了主办者重交流的用心。32位年轻教师准备的大气科学本科课程片段，不时让听众为其中闪耀的思想和灵敏的思路折服。教师的教学理念和重要知识点被用flash等现代教学手段表示出来，已经成为常态；网上气象环境因素（图1）不时走进教案，让教师们借助外力的同时，活跃了课堂气氛，也很让“95后”为主的本科生感到亲切。来自广东海洋大学的老师，用导致1996年土耳其空难的主因——“皮托管堵塞”，说明气压流体知识和应用的价值所在，留给学生的找寻更多类似足球场上“香蕉球”例证的课后思考，相信会让听课者开动脑筋。一些教师的课件，几乎全部是在天气图上展开（图2），也很让人感慨：天气课老师几乎完全能胜任气象台的主班预报员，而且还会很快提升全台预报员的水平！我们相信，在教指委今年暑期举办了首届“全国大气科学本科生联合科考实践活动”，实地考察了基层气象台站后，有“主班”潜质的教师、课

程和更加了解气象业务的学生将会更加常态化。

“不到位”孕育了青年教师竞赛的更大发展空间 冷静看教指委2015年盛夏在大连的两项活动，几个不到位也有让人遗憾的地方。例如从青年教师竞赛的组织和效果来看：京城几所重要高校（以及非教育系统，但也组织青年教师竞赛的气象干部培训学院等）没有青年教师登场，教师覆盖的“不到位”不仅给人带来缺憾，更让人担心首都的这些著名院校40岁以下青年教师状况；竞赛评委中来自气象业务机构成员的“不到位”，在“局校合作”大背景下，更多高校教师走向气象业务在职培训讲台之路似乎依然是单行线；青年教师课上普遍对气象科学史和科学家创新思想小故事挖掘的“不到位”，可能让大气科学这门与日常生活结合最紧密学科的科学魅力打折扣（实际上，课上很多经典科学家，例如伯努利、罗斯贝、道尔顿等，因为公式或概念已经“被出场”，只是教师对这些科学家在几十、数百年前为什么会做出这样创新性的工作，缺少几句评介和科学思想的梳理。以笔者经历，恰恰是这些思想上的火花，能够伴随学生最长的时间，潜移默化他们以后对事业的追求）；竞赛课程选择的4门课程，其覆盖面难免“不到位”，这不仅是因为一些

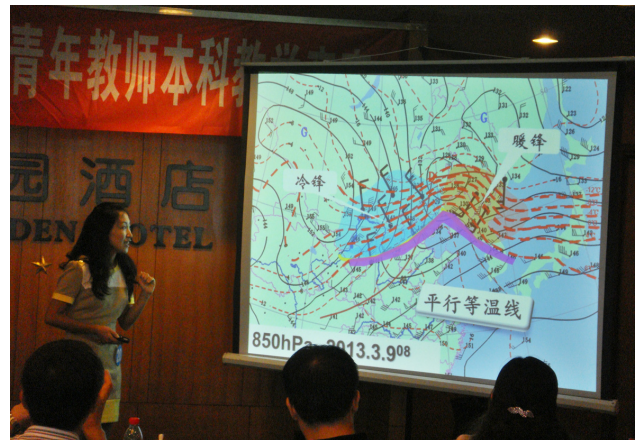


图2 南信大参赛老师的“锋面分析”课程“最亲”气象预报（贾朋群 摄）

院校在本科教育中只开设了农业气象、水文气象等课程而无法参赛，更限制了数据同化和融合技术、气候变化等前沿课程的进入和造成所选内容容易重叠（一些教师课下反映，指定的四类课程很多老师几乎倒背如流，每门课都有几个公认的讲课容易出彩的点，所以避免“撞车”成为参赛老师赛前考虑的大事儿）。此外，无论是教案还是专家报告，其中的一些经典气象图，例如大气廓线等还大多停留在最初的手绘图上，这也应了气象出版社王存忠社长的分析：要扭转做气象教材费力、费时和评价低的不给力态势，应该举气象教育和气象业务之合力才有可能。

群贤毕至，少长咸集。万事开头难，上述对一些“不到位”的例举，也许对于首次举办此类活动的教指委并不公平，然其中凝聚着笔者看好这项活动更多的迫切。竞赛本身是教研成果的展示，而教研又是教师成长之不竭动力。谈哲敏在会议总结时坚定地指出，教指委要把竞赛和科考实践两项活动持续开展下去。借助教指委和人才联盟开创性的工作，我们有理由告慰中国气象先辈，他们留学归来后转身投入和开拓的中国气象教育事业，不仅后继有人，而且在持续发展。

（作者单位：贾朋群，中国气象局气象干部培训学院；蔡金玲，中国气象局人才交流中心）