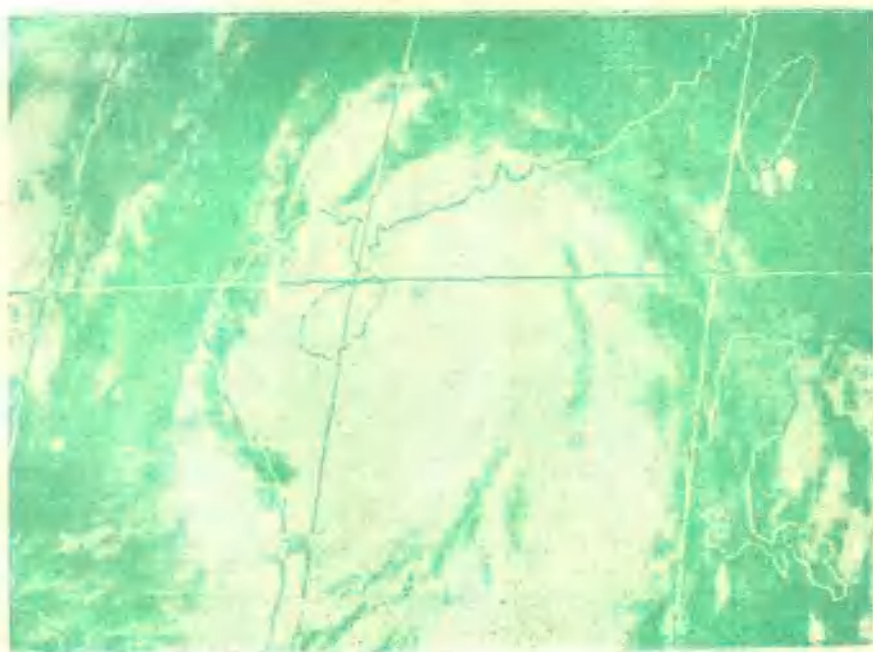


台风业务试验文集

1981—1983



广西壮族自治区气象局

1984

前 言

台风业务试验非常重要的一个内容是预报业务试验。它包括台风定位、强度确定、台风路径预报和风雨预报四个项目。根据原中央气象局制定的“台风业务试验办法”，我区预报业务试验的主要任务是：在台风分析预报中充分利用加强观测资料；对风雨预报工具方法的试验；争取对登陆或严重影响本区的台风在定位、强度及路径等方面进行预报工具方面的试验，或作若干个例分析。

经过三年（81年预试、82—83年正试）试验，我区台站圆满完成了预报业务试验任务。至83年底止，就上述试验项目先后收到技术总结、论文和研究报告等共计50余篇。这些材料是三年试验的丰硕成果，也是多年来我区天气预报技术人员在台风分析预报方面的经验结晶。反映出我们在台风分析预报方面取得了新的进展。

为了使这些技术成果进一步在日常预报业务工作中发挥更广泛的作用，区局决定编辑出版“台风业务试验文集”。由吕兆骧、黄香杏、吴兴国、孔宁谦、罗佳驰、史锦屏六人组成“文集”编辑小组，从50余篇总结中，遴选出28篇编印为本“文集”。因受篇幅所限，对入选的文章大都作了较多的删节，有的则只采取了摘要形式收入。这是必须向作者说明并表示歉意的。

本“文集”得到广大台站的大力支持，在此表示衷心感谢。

由于我们水平有限，本“文集”误谬之处在所难免，敬请作者和读者提出宝贵意见。

“台风业务试验文集”编辑组

一九八四年七月

光 荣 榜

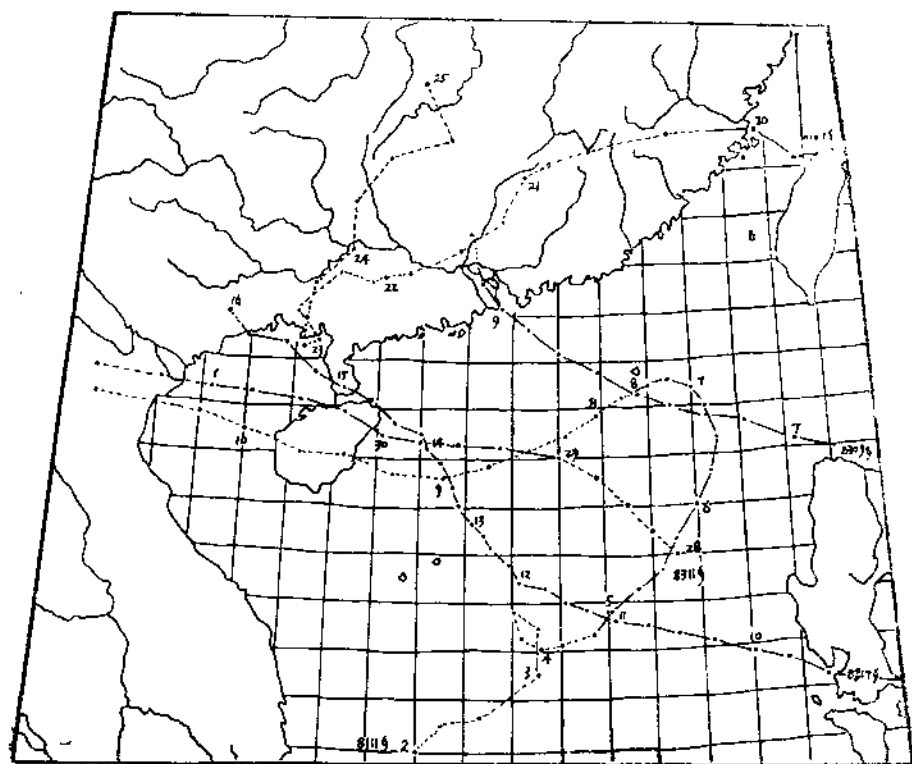
国家气象局对三年台风业务试验中全国67个优秀集体和 93 个优秀个人，给予通报表扬和奖励。我区受奖的单位和个人是：

优 秀 集 体 单 位

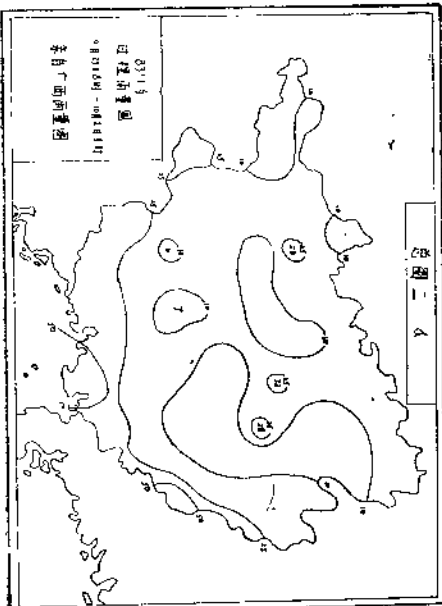
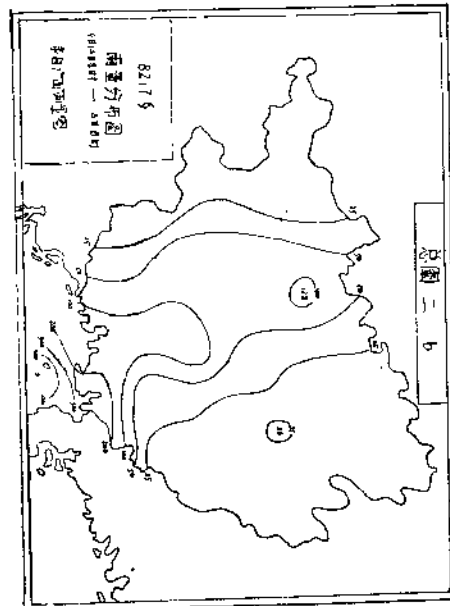
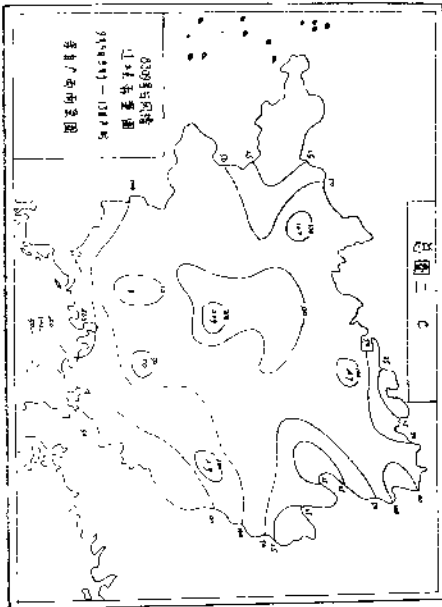
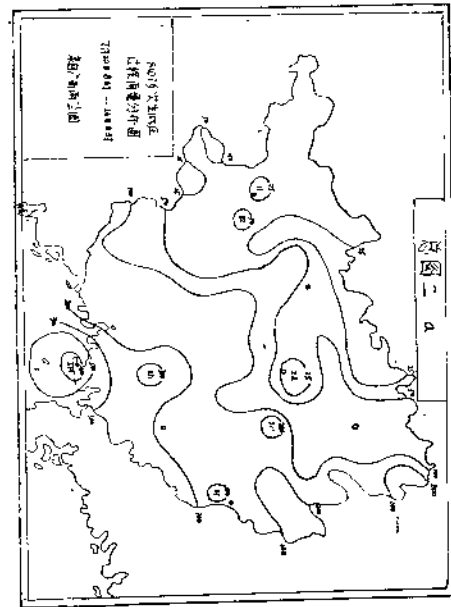
涠洲岛气象站	(一等奖)
防城东兴气象站	(一等奖)
自治区气象台预报科	(二等奖)
自治区海洋气象台雷达站	(二等奖)
钦州县气象局	(三等奖)
河池地区气象局高空观测站	(三等奖)
崇左县气象局	(三等奖)
自治区气象台宣传报导组	(三等奖)

优 秀 个 人

史锦屏 庞家坤 张宗起(女) 丘永华 吴兴国 王 萍(女)
梁丽芳(女) 龙廷汶 陈富裕 何继贤 蒋定远 唐兴义
冯 璐(女)



总图一 进入南海的试验台风路径图
(实线：台风阶段；虚线：低压阶段)



目 录

前 言

光 荣 榜

纵言我区国际台风业务试验.....	区局“台试办”(1)
充分利用加强观测资料做好8217号台风预报服务工作	广西气象局台风业务试验办公室(9)
我区“台风业务试验”研究成果评述.....	区“台试”技术组(12)
从试验台风看广西台风暴雨的中尺度特征.....	吴兴国(14)
8107号台风北海市特大暴雨的诊断分析.....	阮祥诚(17)
一次特大暴雨剖析.....	孔宁谦(21)
奇异的路径 罕见的暴雨——8107号台风次生低压暴雨的分析.....	吴兴国(23)
南海区域台风大风半径的求算和台风大风的预报方法.....	孔宁谦(29)
台风过境时涠洲岛大风风速计算.....	孔宁谦(33)
8217号台风强度和路径分析.....	孔宁谦 泮志雄(35)
8309号台风暴雨过程成因浅析.....	龙 红(38)
8311号台风发生发展的初步分析.....	吴兴国(41)
8311号台风强度分析(摘要).....	泮志雄(45)
8311号台风路径初步分析(摘要)...	梁广沃(46)
8303号台风分析(摘要).....	张炳东(47)
500毫巴环境流场与广西玉林台风降小.....	吴石生(49)
能量场和引导气流与台风路径及台风暴雨落区分析.....	周继英(54)
台风风力预报经验方程的使用效果及其物理意义.....	伍时华(58)
影响广西台风的雷达回波发展演变特征.....	龙廷汶(60)
8217号台风雷达回波特征及其与地面要素场的关系.....	苏成林(64)
一次大暴雨过程的雷达回波分析.....	颜朝荣 陈 红(68)
8217号台风雷达回波概述.....	林庆文(71)
8217号台风雷达回波演变.....	劳永章(73)
用雷达回波判断十一号台风的路径和强度.....	陈端严(75)
用ANAS图预报台风路径的尝试.....	卢保祥(78)
国际台风业务试验期间台风路径预报方法使用总结.....	广西区气象台(81)
参加国际台风业务试验的预报方法检验报告.....	广西区海洋台(84)
梧州地区台风大雨以上降水预报方法.....	梧州台(86)
台风预报工具使用效果小结.....	钦州县站(88)

纵言我区国际台风业务试验

区局“台试办”

1981至1983年,中国、日本、菲律宾、马来西亚、新加坡、民主柬埔寨、越南、泰国、南朝鲜和香港等十国和地区,参加了国际气象组织亚太地区和台风委员会举办的台风业务试验,这是我国参加历次国际性试验中投入力量最多,涉及面最广,历时最长,结合国内业务又是最紧的一次业务试验活动。

试验工作包括观测、通讯、资料、预报业务和科研、科普宣传等工作。目的是通过试验,吸取国外有用的做法,总结国内成功的经验改善存在的问题,将我国的台风预报服务工作向前推进一步。

这回,国家气象局组织了国内加强观测网,登陆台风(包括减弱为低压)中尺度活动和暴雨预报,台风复杂路径预报的业务试验。

我区是国家确定的重点省区之一。1981年有五十八个地面站,五个高空站,五个气象台,四个天气雷达站,一个通讯台参加预试验。1982、83年,有八十八个地面站,十个天气雷达站,六个高空站,五个气象台,一个通讯台和一个卫星云图接收站参加正式试验,并进行了区内台风联防组网。梧州、桂平、南宁、钦州、北海地面站,梧州、南宁高空站同时承担了国际试验的加强观测任务。

(一)

预试验和正式试验期间,按照东京中心北京分中心的指令,我区台站参加了8107、8111、8116、8211、8212、8213、8217、8305、8309、8310、8311等十一个台风的各项业务试验。

一、加强观测:全区共组织加强观测有,地面5997次,高空349次,天气雷达306次,卫星云图接收160次。拍发加强观测报有,地面3232份,来报率为99.94%,高空1634份,来报率为99.88%,雷达306份,来报率100%。在北京分中心所确定的十一个台风业务试验中,有七个因为远离广西,我区没有进行地面加强观测。一次最长的地面加强观测时间,是8217号台风,达四十二小时;有五个台风的高空加强观测时间各达五天。

二、通讯传输。区通讯台承担全区的台风业务试验情报通讯传输。收到指令电报79次,转发指令52次719份。指令发出后一至三小时到达承担单位。三年中转发报3967份,传报率99.95%。地面及时报98%,高空和雷达及时报100%。

三、资料报送:全区承担加强观测任务台站负责制作和报告加强观测报表,基本做到上报及时,出门合格。共报告高空报表118份,地面报表317份,各天气雷达站跟踪取样拍摄和复制照片3263张。

四、预报业务。按照《台风业务试验手册》规定，区气象台、区海洋气象台进行了台风定位、确定强度、路径预报的试验，制定和试用了预报业务流程。沿海台和区台进行了风雨预报试验。上述台和玉林、梧州地区气象台对进入防区的试验台风开展了客观预报、求算大风半径、台风暴雨预报方法的对比分析。总结有关近海台风发生、发展、登陆台风中尺度暴雨预报和台风复杂路径等技术方法和经验二十多篇。增收和增填天气图、照片667张。

五、宣传工作。区、地、县气象部门通过报纸、广播、科技专刊、宣传专栏，广泛开展了宣传普及工作。据不完全统计，在区、市（地）、县级报刊、电台、电视台宣传文章和材料四十九篇。对于普及台风的基本知识，推动群众性防台抗台产生了积极影响。

区局还派出人员参加国家气象局和上海科教片厂《台风》科教片的编写和摄制工作，并积极配合现场的拍摄。区局台风业务试验办公室出简报十四期，及时交流经验，互通情报，指导和部署试验工作。

（二）

台风业务试验密切结合预报业务和服务工作，对全区业务系统的整顿和组织管理，业务技术人员的思想作风建设和技术水平的提高，对以天气预报为重点的全面气象服务工作都产生了积极的推动作用。

一、整顿了业务系统，加强了业务管理。

我区业务系统和管理系统，在十年动乱中受到不同程度的干扰和破坏，而在粉碎四人帮之后的五年里，没有认真地进行整顿和清理。面临国际间的台风业务试验任务，无疑是个严峻的考验。各级台站在中央的方针政策指导下，依靠群众，在台风业务试验过程中，抓紧业务技术人员思想作风建设，不断进行业务规章制度整顿和建立，树立专业思想和职业道德，确立业务技术规范权威。许多台站制定了预报、测报工作程序或流程，文明生产水平有了一定程度的提高。创造了连续三年大批量观测任务没有发生责任性缺测漏报事故的好成绩。广大业务技术人员克服任务重人员少的困难，历经险恶天气环境的考验，出色地完成观测发报任务。

业务管理部门根据各项业务性质和业务试验技术要求，实行专业对口管理和现场指导，制定实施方案，把任务落实到单位，责任到人，业务管理人员腾出时间进行计划管理和技术指导。区局业务处在试验过程中，派专业人员对加强观测的时效和质量进行监测，直接了解和掌握各单位观测发报情况，及时发现问题和解决问题，使管理职能进一步得到发挥。

二、促进了业务技术水平和工作质量的提高。

台风业务试验是在复杂天气条件下进行的，对于时效和质量有较高的要求。各级台站抓紧业务理论知识学习和技术操作训练，在时效和质量上下功夫。老业务技术人员的组织、管理、解决技术疑难能力和新业务技术人员的实际操作能力在试验工作中得到锻炼和提高。为今后的业务工作和大型科学实验积累了经验，培养了人才。在三年的加强观测和发报中，有五十四个地面站消灭了错情，占参加试验观测站数的61%。南宁地区地面测报错情率逐年下降，由1980年的2.1%降到1981年的1.3%，82年的0.7%，83年1到9月达到0.5%。河池高空站探空和测风错情率由1980年的1.3下降到81年的0.5、82年的0.4，83年1到9月达到0.3。加强观测31次全部消灭了错情。

三、推动了科研工作和技术进步

台风业务试验为台风科学研究提供了大量的地面、高空、雷达、卫星加强观测资料。许多台站，特别是沿海等有关台站运用获取的资料和信息，改进和加强业务技术与科研，使原有的技术经受了检验，扩大了科研领域和深度。在台风暴雨成因分析，大风定量预报和台风发生发展多方面的探讨和研究上取得了比较大的收获和进展。如区气象台七到九月南海台风多因子综合法使用效果稳定性提高，七到九月西太平洋台风多因子综合法在 120°E 防线上有效率为 $5/5$ ，在 115°E 防线上有率为 $2/3$ 。区海洋气象台建立的大风预报经验公式比过去的模式指标法和经验预报前进了一步。二十四和四十八小时风力预报平均误差小于 $2-3$ 米/秒，从而在定量预报上取得初步成功。陆川站在我区头一次利用ANAS云图分析传真图作南海台风路径的中短期预报，取得了经验。玉林地区气象台进行的台风降水预报方法试验，预报15次，报准13次，准确率达86.7%。

四、促进了预报服务工作

各级台站按照“准确、迅速、经济”的要求，认真完成试验任务，努力提高台风天气预报水平，千方百计地做好预报服务工作。从外部讲，通过大量的宣传台风业务试验和普及台风科学知识，各级政府和社会各界认识提高，防台措施加强，取得了较好的经济效益。从内部讲，通过业务试验和研究总结，改善了台风联防，改进了技术工具，提高了预报能力，为做好服务创造了条件。沿海和有关台站在业务试验中，建立了台风预报业务工作流程，使预报服务走上合理组织和系统管理的轨道。三年的试验，避免了影响我区台风预报的重大失误，效果尤为显著。8217号强台风进入南海后，区气象台、区海洋气象台和沿海气象台站，严密跟踪监视，加强联防会商和预报分析，及时发布了消息和警报，准确地预报出台风登陆地段和风雨强度，不断的将台风活动情况和预报向各级人民政府，主要生产部门报告，各地采取积极防台抗台措施，这次台风虽是多年来入侵我区沿海最强的，但损失是最小的。北海市有二千四百多只大小船只回港避风，外贸仓库减少损失六十多万元，水产公司有三千多担渔货、二千多担食盐免遭雨淋，全市十六万群众无一伤亡（抢险死一人，伤四十五人除外）当地政府给予高度评价。

（三）

持续三年的国际台风业务试验是一次成功的科学实验活动。我区各级台站和广大气象业务人员在承担日常业务的情况下，圆满地完成了整个试验任务，主要做法和体会是：

一、业务实验活动要加强组织领导

这次台风业务试验是一次国际性的气象合作，关系到我国气象工作的国际声誉。对改进我国台风预报业务，开展台风科研具有重要作用。我区各级气象部门领导对此十分重视，把试验工作列入工作重点划入议事日程，集体研究决定有关组织、训练、后勤等牵动全局性的工作，由主管业务领导具体抓。区、地两级组成有权威性的、精干的工作班子，负责处理日常事务工作。县局明确由业务局领导和测报组长具体负责，注意破除一般化号召，一般化领导的官僚式办事作风。区、地局每年召开两次会议，领导亲自主持，听汇报、讨论方案、制定措施、总结工作、表彰奖励完成任务出色的集体和个人。区局还压缩其他开支，拨出专款为

雷达、探空增添了空调设备。

在试验过程中,各级台站领导做到深入现场,亲自指挥,及时解决疑难问题。百色高空站接到8212号台风试验指令时,测风雷达发生了故障,地区局领导马上联系有关部门,组织技术人员抢修,保证了按时放球。梧州地区局领导在了解到高空站多年存在的值班室西晒问题后,立即着手解决。在县局,许多懂技术的领导,值第一次加强观测班,发第一份加强观测报,起到技术示范作用。

二、实验任务要密切结合业务

台风业务试验能调动这样广泛的台站和技术人员的积极性,认真负责地工作,同这个试验任务紧密结合台站预报等业务有着重要关系。台风业务试验就是为了改进台风联防,提高预报警报能力,促进台风科研工作。而这项试验活动又同台站每次台风预报服务联系在一起。所以,进一步调动了广大业务技术人员做好台风预报和服务的积极性和责任感。在国家气象局提出的“抓台风试验,促业务服务”的要求下,我区各级气象部门明确通过业务试验,促进业务建设和服务工作的指导思想。区局强调在台风业务试验中,锻炼干部,培养良好作风、提高技术素质、保证台风预报,搞好服务工作。在工作要求上使试验工作同观测、通讯、资料、预报、服务和物资供应工作协同动作、环环衔接。各项工作做好了,试验任务就搞好了。三年来的实践证明,由于试验和业务的密切配合和结合,区地县三级垂直管理职能加强和发挥了,各项业务之间的平衡关系密切和相互促进了,上下脱节,各方不协调的现象解决了。整个业务系统经历复杂天气和加重任务的考验,提高了适应承担大型科学实验的能力。广大气象业务技术人员普遍反映在台风业务试验中经受了锻炼,技术水平有所提高。

三、实验活动中要抓好业务技术训练

台风业务试验是在大范围内进行的,参与的技术力量多。抓好业务技术的学习和训练,弄通弄懂有关技术规定和要求,提高熟记熟练水平,对于保证完成试验任务非常重要。我区在这方面主要抓了这么几项工作。一是抓试验方案和各项技术规定的制定和落实;二是组织学习各种技术规定和技术方法;三是开展试验前的预演;四是进行交流和总结。

区地局先后组织业务和技术学习活动,培训技术骨干。各台站采取集中讲课为主,自学复习为辅,由技术骨干讲解,共同讨论,使学习不流于形式,不走过场,收到实效。为便于学习记忆和工作时查考,区局业务处还制定实施方案,分类编制技术规定和有关技术文件。许多台站拟出技术要点,编制操作规程和卡片。钦州县局把地面加强观测序编成“一登记(指令)、二告(领导)、三交待(下一班)、四准备(技术、设备)、五观测、六查算、七编码、八发报”的顺口溜。玉林、南宁等地区在每年进入试验期,安排一个星期的编报练习。从中发现问题立即解决,区通讯台在学习后,进行操作和笔试测验。各加强观测单位把试验观测中的问题,作为台站质量分析会的主要内容,总结交流技术经验,讨论存在的技术问题。这些工作的进行,使技术人员熟记熟练程度进一步提高,保证了正式试验在复杂天气甚至恶劣天气条件下,各项加强观测、通报等工作的顺利完成。

四、开展科学实验要广大气象人员的积极努力和各方面的协作配合

试验涉及到气象部门的各个方面,同时与当地政府和邮电通讯等部门有着密切关系。这些多方面多层次的配合和协作是完成整个试验的重要保证。

我区参加试验的广大气象人员,特别是战斗在第一线的观测操作人员,日以继夜坚守岗位,严密监视台风动向,认真负责观测记录,及时拍发天气报告和编制报送报表,为改进我国

台风预报业务和推动科研工作，增进国际间的气象合作，提高我国气象工作的声誉做出了贡献。尤其是沿海台站的业务技术人员，在台风袭击的情况下，为了获得宝贵的试验资料，准确的数据，不顾自己安危，同狂风暴雨顽强搏斗，表现了我区气象工作者崇高的精神风貌。涠洲岛站在8217号台风袭击时，十二级大风持续六个小时，全站同志齐心协力，用缆绳把人串起来，五个人抱成一团，一步一步挪到观测场进行观测，保证了观测资料的连续性。地处中越边境前线制高点东兴站的同志们，在试验台风正面袭击时，顶着大风，冒着有可能被近在咫尺越寇开枪扫射的危险，爬上十一米高的风向杆，检修好被越寇枪弹打坏了的风速仪，观测到准确的气象资料。防城站在8217号台风影响时，房顶被吹翻、供电被中断，他们打着雨伞、点上腊烛，按时把一份份天气报告拍发出去。

气象部门各项业务之间如同一部机器，要运转的好，都要动起来。全区各级台站广大业务技术人员为圆满完成台风业务试验任务，做到区地县上下的配合，各专业组左右的协作。东兴站在8217号台风试验期间，专线电话中断，通过区通讯台启用无线沟通联系，杜绝了缺报漏报。宜山站在三年试验期间，地面观测组只有四人值班，在预报组，农气组的大力协作下，使每次观测任务按时完成。区气象台的报务员、填图员、云图接收员按照预报方法试验和服务工作要求，增加班次，增收图表。区观象台天气雷达站除担负加强观测任务，还完成了全区雷达加强观测资料的并图工作。河池探空站挤出人力支援了涠洲和龙州探空站工作。

在三年试验期间，我区气象部门在邮电、新闻广播等部门支援和配合下，扩大台风业务试验的影响，并保证了任务的完成。各级气象台站主动与邮电部门联系，介绍试验任务和要求，得到他们的支持。区邮电管理局在每年试验前，都发出通知，对地、县提出要求，许多地县邮电部门还派人到气象部门征求意见，并从人力、技术、设备、业务等方面保证电报的传递时效和质量。北流县邮电局在一次台风联防期电话线发生故障，台风电报发不出去，此时，气象站和邮电局都派出人员接送电报。新闻、广播部门增发宣传和报导文章材料，宣传台风业务试验和防台风知识，使试验工作不局限于气象部门，扩大了影响，有着社会性的舆论支持，对于气象部门完成任务起到了促进作用。

(四)

台风业务试验在国际国内都是第一次，而且我区有史以来也没有组织过如此大规模的试验，因此，缺乏充分条件和经验，存在一些不足之处。

试验期间对加强观测，情报传输抓的较紧，而对预报业务试验抓的不力，加强观测资料没能够充分运用，也没有及时组织预报方法试验的广泛交流，预报试验方法不多，甚至有的台站无人负责，使试验一般化，最终拿不出成果。通讯传输方面，技术水平和业务能力都不适应现代高速通讯传输业务处理的需要。由于左的思想束缚，存在着政策限制，岗位责任制不健全，影响台站和业务技术人员积极性的发挥。在少部份单位，接发指令发生差错，报表制作马虎，报表和雷达回波照片报送不及时等现象没有得到扭转。这是当前改革必须解决和改进的主要内容。

(侯瑞明 史锦屏执笔)

表一: 81—83年台风业务试验加强观测情况表*

类别 起止 时间 台风编号	高		空				地		天气雷达 (一 区)
	一 类	二 类	三 类	四 类	一 区	二 区			
8107	20/7 ⁰² *—21/7 ⁰² *								
8111	7/8 ¹⁴ *—8/8 ¹⁴ *		8/8 ⁰² *—8/8 ¹⁴ *						
8116	21/9 ¹⁴ *—23/9 ¹⁴ *		22/9 ⁰² *—23/9 ¹⁴ *	22/9 ⁰² *—23/9 ¹⁴ *	22/9 ⁰⁸ *—22/9 ¹⁸ *	22/9 ⁰⁸ *—22/9 ¹⁸ *			
8211	10/8 ¹⁴ *—12/8 ⁰² *	10/8 ¹⁴ *—12/8 ⁰² *	10/8 ¹⁴ *—12/8 ⁰² *						
8212	14/8 ¹⁴ *—16/8 ¹⁴ *	14/8 ⁰² *—16/8 ¹⁴ *	14/8 ¹⁴ *—16/8 ¹⁴ *	15/8 ⁰² *—16/8 ¹⁴ *					
8213	24/8 ¹⁴ *—25/8 ¹⁴ *		24/8 ¹⁴ *—25/8 ¹⁴ *						
8217	11/9 ¹⁴ *—16/9 ¹⁴ *	11/9 ¹⁴ *—16/9 ¹⁴ *	11/9 ¹⁴ *—16/9 ¹⁴ *	13/9 ¹⁴ *—16/9 ¹⁴ *	14/9 ²¹ *—16/9 ¹⁵ *	15/9 ²⁴ *—16/9 ¹⁵ *	15/9 ¹⁸ *—16/9 ¹⁵ *		
8305	8/8 ¹⁴ *—13/8 ¹⁴ *		11/8 ⁰² *—12/8 ⁰² *						
8309	5/9 ¹⁴ *—10/9 ¹⁴ *	7/9 ⁰² *—10/9 ¹⁴ *	7/9 ¹⁴ *—10/9 ¹⁴ *	8/9 ¹⁴ *—10/9 ¹⁴ *	9/9 ¹⁵ *—10/9 ⁰⁴ *	9/9 ¹⁵ *—10/9 ⁰⁴ *	9/9 ¹⁰ *—10/9 ⁰⁴ *		
8310	23/9 ¹⁴ *—28/9 ¹⁴ *	24/9 ¹⁴ *—26/9 ⁰² *	24/9 ¹⁴ *—26/9 ⁰² *						
8311	30/9 ⁰² *—1/10 ¹⁴ *	30/9 ⁰² *—1/10 ¹⁴ *	30/9 ⁰² *—1/10 ¹⁴ *	30/9 ⁰² *—1/10 ¹⁴ *	30/9 ⁰⁹ *—1/10 ¹³ *	29/9 ²⁰ *—1/10 ¹³ *			

*只统计国际、国内予试验和正式试验的次数与时间, 不包括区内组织的予演和联防。

表二

广西台风业务试验地面加强观测质量报告表(1981—1983)

质 量 项 目	观测 站 点	发报 站 点	观测 次 数	发报 次 数	一般错情		合计	消灭错 情 的 站 数	上报 报表数
					观测	发报			
桂林地区	13	8	494	208	2	18	20	5	39
柳州地区	12	7	776	284	0	7	7	9	40
河池地区	10	7	490	257	0	4	4	8	32
梧州地区	9	5	562	267	0	0	0	9	31
百色地区	12	7	702	523	1	14	15	7	47
南宁地区	14	12	1302	676	2	32	34	4	56
玉林地区	8	6	741	410	0	12	12	4	32
钦州地区	7	4	651	328	0	0	0	7	28
区海洋气象台	2	2	186	186	0	2	2	1	8
区观象台	1	1	93	93	0	4	4	0	4
合 计	88	59	5997	3232	5	93	98	54	317

情况说明:

1、除8217号台风桂林地区灵川县缺测2次外,其他均无涂改、伪造、漏发以及早、迟、漏测的现象发生。

2、除个别站因电话不通出现迟误过2次外,其他加强观测报均能在正点后三分钟以前发出。只是81年规定正点前发出,曾出现在57分前就发报的现象。

3、83年对加强观测报的质量进行监测时,发现技术和传报失误的错情共44个,但经区通信台转发广州中心时已更正。

表三

广西台风业务试验高空加强观测质量报告表

(1981—1983)

站 名	加强观 测 次 数	发 报 : 份 数	施 放 高 度	错 情 百分比	重 放 球 次 数	上报报表 份 数
南 宁	119	714	24632	0.8	2	32
梧 州	73	292	23300	0.5		28
涠 洲 岛	61	244	23206	0.0		22
桂 林	32	128	23000	0.8	1	12
河 池	32	128		0.0		12
百 色	32	128	22764	0.0		12
合 计	349	1634			3	118

情况说明:

1、8217号台风正面袭击涠洲岛,因风雨太强,无法放球,缺测两次。

2、8217号台风南宁缺一份TTDD报。据区通信台值班报务员反映与TTBB报同时发出,但北京未收到,无法查询。

表四:

广西区通信台转发台风试验加强观测报时效统计:

项别 数 据 年 份	转 发 报	及 时 报		逾 限 报		迟 到 报		缺 报	
	总 数	份数	占%	份数	占%	份数	占%	份数	占%
八 一 年	818	801	98	15	1.8	2	0.2	0	
八 二 年	1564	1537	98	13	0.8	4	0.3	10	0.7
八 三 年	1585	1548	97.7	37	2.3	0		0	
合 计	3967	3886	98	65	1.6	6	0.2	10	0.3

情况说明:

1、缺报原因:漏转发一份;错发报头一次(4站);地方邮电局积压过迟3份;另有两份报底找不到。

2、在转发报中,错打站号一个(将59242打成59424),给指令回执错两次,报头时间错一次。

3、作孔转发报质量,虽校对过,但未作详细统计,故缺。

表五

南宁市电信局转发地面加强观测报的时效统计:

(指发到区通信台的时间)

正点后10分钟以内		正点后11—20分		正点后21—30分		正点后31—40分		正点后41分以后	
站 数	占 %	站 数	占 %	站 数	占 %	站 数	占 %	站 数	占 %
578	18.4	1281	40.8	998	31.8	216	6.9	66	2.1

表六

南宁市电信局和各地、县邮电局传送地面加强观测指令电报的时效统计

(指指令发出后传到承担单位的时间)

类别	1 小时以内		1—2 小时		2—3 小时		3—4 小时		4—5 小时		5—6 小时		6 小时以上	
	份数	占%	份数	占%	份数	占%	份数	占%	份数	占%	份数	占%	份数	占%
最好的一次	29	31	63	69	0		0		0		0		0	
最差的一次	6	3.3	53	30.3	57	32.9	19	11.2	15	8.6	8	4.6	16	9.2
一般情况	11	6.4	82	47.4	71	41	7	3.8	2	1.3	0		0	

情况说明:

1、8217号试验台风,全州县(57960)01—04时地面加强观测报因桂林市电信局积压,造成缺报三份。

2、在进行地面加强观测报时效和质量的监测过程中,发现有一部分话传电码错,因原

因当时分不清未作详细统计。

3、初步统计邮电部门传错指令电报有8次。后因气象部门逐级查问，避免了损失。

指令传递时效最好的1次是8311号台风，最差的1次是8309号台风，一般以8217号试验台风为例。

8309号试验台风指令因邮电局（包括南宁、百色、桂林和部分县邮电局）传递不及时造成14个地面气象观测站多观测48次，多发报18份。最慢的一份指令是在发出十小时零15分钟才传到承担单位（临桂县气象局）。

充分利用加强观测资料 做好8217号台风预报服务工作

区局台风业务试验办公室

1982年9月中旬，我区沿海受17号台风正面袭击，台风中心所经地区出现了12级大风和特大暴雨，涠洲岛12级大风持续6小时之久，估算最大风速达50米/秒以上，是解放以来影响我区可数的强台风之一。我区有关台站认真落实“准确、迅速、经济”的方针，积极主动地做好17号台风的预报服务工作，有效地减少了台风造成的损失，取得了显著的经济效益和社会效益。

（一）

8217号台风是一个试验台风。它于9月5日生成于菲律宾东部洋面，10日进入我国南海，15日凌晨穿过雷州半岛后进入北部湾，经涠洲岛北部附近海面于16日凌晨再次在我区防城族自治县东兴镇附近登陆，下午减弱消失在我区龙州县境内。

这个台风的特点是持续时间长，移动路径多变，范围小，强度大。台风从生成到登陆后填塞消失历时12天，在历年相似路径的台风中是不多的；台风移动过程中，前后出现了两次较大的转折突变；台风中心附近的最大风力在东兴附近登陆时仍在12级以上；台风中心附近风力虽然很大，但6级以上大风半径只有200—300公里，强降水区的直径约为600公里，这些在历年强台风中也是少见的。

（二）

这次强台风的预报服务工作，我区有关台站指导思想明确，上下一心全力以赴，积极主动的用多种形式开展宣传服务，取得了显著成绩。

钦州地区及沿海各县、市和区、地气象台站的领导，都亲自参加了业务值班和预报会商，仅区、地两级台主要领导就有14人（次）带上天气图表和资料向当地人民政府领导详细汇报了台风天气情况和变化趋势。区海洋气象台台长连立传同志还参加了北海市防台指挥部指挥。钦州地区行署根据天气预报在9月15日曾两次向所属县、市发出抗台紧急通知，各地立即行动，采取了有效的防台抗台措施。所以，这次强台风影响造成的损失比较小，全地区和沿海无一人伤亡（因抢险死伤除外）。北海市人民政府在向区人民政府作的受灾报告中写到：“第17号台风袭击我市之前，气象部门预报较早，使损失降到最低限度。”

当17号台风进入南海后，区气象台、区海洋气象台、钦州地区气象台及沿海的各有关台站，注意跟踪，加强分析、及时、准确地作出了预报。他们于9月11日就发了台风消息，升挂台风信号第一号风球；12日发出台风警报，改挂第二号风球；14日发布台风将在广东省电白到徐闻登陆，我区南部4个地区有中到大雨，局部大暴雨的预报，当天晚上又通知有关单位，台风将穿过雷州半岛进入北部湾；15日凌晨又发布强台风紧急警报，改挂四号风球，预报台风将在我区西部沿海再次登陆，台风中心经过的地方有12级以上的大风。

各地接到预报后，分别作了紧急动员和抢险的具体部署。广西海上安全指挥部以及渔、航、港监等单位领导，自13日起连续3天深入港口、码头检查落实船舶返港避风和防台措施落实情况，出动巡逻艇督促在港船只做好抗台准备工作。15日早上起，北海港口调度室每隔两小时就向在港船只广播一次台风情况。由于预报准确，服务及时，措施有力，仅北海市就有2450艘大小船只回港避风，外贸出口仓减少损失60余万元，水产公司有20多万斤生盐和3000多担渔货以及港务局进口的1500多吨水泥免遭雨淋。

处在防台抗台和预报服务第一线的同志们在任务重，困难多的情况下，怀着对党和人民极端负责的精神，不怕苦，不怕死，深入现场出色地完成了预报和服务工作。当台风中心从涠洲岛附近经过时，狂风把执行观测任务的同志吹离地面一尺多高，抛出10多米远。但为了及时地给公社党委提供每小时台风的变化，为了准确无误地发出台风试验加强观测电报，同志们冒着有被狂风吹下大海的危险，用缆绳把5个人捆成一团，一步一步地挪到观测场地进行观测。台风将在防城县登陆之前，风力明显加大，县气象站立即派人向县委汇报，建议采取紧急措施，动员军民撤离危房。东兴镇菜市街曾宪煥一家在三次动员仍不愿搬出家屋，后派人强行撤搬，结果全家刚撤出10多分钟房屋就倒塌了。边防某师一个连队的住房也全部被吹倒，床板、桌子是砸烂了，全连战士因及时撤出而无一伤亡，当地领导和群众对此十分满意。

（三）

8217号台风预报服务能取得显著的经济效益和良好的社会反响，首先是有关台站对台风预报比较准确，服务主动及时。据受台风直接影响的沿海地区9个台站及区台共10个单位统计：除1个县站预报与实际出入稍大之外，其余9个台站的中期预报基本准确，短期和短时预报都对了。在预报分析中，除使用常规预报工具和台风科研成果外，充分应用台风业务试验中的各种加强观测资料、情报进行综合分析，对报准这次台风天气过程起了重要作用。

9月10日，台风进入南海后发展成强台风。从台风有关的统计资料得知：在这样低纬度西行的台风，有80%将影响我区。虽然12日台风移向出现了由偏西转为偏北的改变，但仍

有部分预报工具, 指标表明: 台风仍将进入我区防线。据此, 10—12日区台和南部各台站均先后发布了台风消息和警报, 升挂了风球, 并及时向当地党政领导作了汇报。

12—13日, 台风稳定地沿西北偏北方向移动, 由于当时华南一带有冷空气补充南下, 而台风范围又小, 以致14日02时台风中心到 19°N 、 112°E 附近海面时, 我区沿海各地气象要素及天物象的台前征兆仍不明显, 多数预报工具反映台风对我区无大影响。预报分析出现了分歧: 一种看法是台风将保持西北偏北移向, 在雷州半岛以东登陆, 其外围可影响我区东南部; 另一种意见认为西太平洋副高将西伸, 台风仍要进入北部湾, 最后在雷州半岛以西海岸登陆。是外围影响还是正面袭击? 在此关键时刻, 区台、区海洋台从分析广东西南部的地面加强观测资料发现: 台风北侧的东北风正逐渐转为偏东风, 而海南岛测站的风向从偏北逐渐转变成偏西, 地面流场的这种变化反映了该台风将折向偏西移, 有可能经过海南岛北部; 与此同时, 雷达资料表明, 台风的强回波区正转移到台风的西侧, 台风有左折的趋势; 14日2时高空加强观测资料也反映出副高已从台湾省一带加强西伸, 台风继续偏北移动的条件正逐渐消失。经过综合分析, 意见趋向统一: 台风将西折, 横跨雷州半岛进入北部湾北部海面, 正面袭击我沿海地区。各台站果断地发出台风紧急警报, 沿海台风警报站升挂了4号风球。实际上, 14日14—20时这6个小时内台风确实是向偏西移动的。

15日凌晨台风进入北部湾, 确定台风未来登陆地段, 是预报分析的焦点。用天气图分析方法及常规预报工具分析预报, 登陆点将落在北海市与钦州县之间; 但加强观测资料中, 钦州站及防城站的风向已出现顺转, 而东兴站的风向稳定少变, 且风力逐渐增大, 显然, 这又是台风可能由西北移再次折向西行的征兆。经过综合分析, 区台、区海洋台及钦州台均作出台风在东兴镇附近登陆的预报, 实况与预报完全相符。

(四)

回顾8217号台风预报分析的全过程, 可以看出我们对台风, 尤其是复杂天气形势下的台风的预报能力还是不高的。虽然区、地、县三级台站的预报工具图表在台风影响前3—5天都有反映, 但后期因出现双台风, 副高分裂、冷空气补充南下的复杂情况, 结果大多数预报工具指标的反映紊乱, 严重地干扰了正确的预报思路。因此, 大力加强对台风, 特别是异常路径台风的技术总结和科学研究, 是提高对台风预报能力的当务之急。另一方面, 在当前的技术条件下, 台风的临近预报, 从某种意义上说在很大程度上是实况加经验的综合分析过程。因此, 坚持台风联防, 广泛开展实时情报交流尤其重要, 它不仅是提高台风预报质量的有效措施, 也是把服务工作做深、做细、做活的重要依据。日前, 能使用到面上实时资料的仅限于配有有线电传的区台及少数地区台, 而大多数台站还处于只尽义务而不直接受益或很少受益的状况。因此, 如何使广大台站都能在台风联防中充分受益, 不仅关系到扩大实时资料的应用效益, 也是把台风联防工作长期开展下去必须解决的紧迫课题。