

018197

中国民航

华东空管志

《华东空管志》编纂委员会 编

上海辞书出版社



中国民航

# 华东空管志

夏兴华 

主 编 王世敏



《华东空管志》编纂委员会编  
上海辞书出版社

## 凡 例

一、本志遵循辩证唯物主义和历史唯物主义的观点,坚持实事求是的原则,在资料上广征博采,精选慎用,力求记实存真。

二、本志采用篇、章、节、目四级结构层次编纂,目下可设子目,记述1950~2005年期间中国民航华东地区空中交通管理行业发展和现状的基本面貌,其中部分内容延至2006年12月。此前的相关内容除在总述和大事记中略述外,还在“体制机构”篇中单独设“民国时期空中交通管制概况”一节予以记述。

三、本志着重记述华东地区的空中交通指挥(管制)、通信导航监视、航空气象保障及行业管理等内容。其中在记述“指挥(管制)区域划设”、“国际国内航线审批”等章节过程中,需涉及全国民航的相关内容时,一并加以记述。

四、本志按横排门类、纵述史实的原则,志首设“总述”和“大事记”,分别为全志之纲和经。各章、节视情况需要冠有无题小序,以提挈全文。

五、机构、会议、文件的名称及专用名词,各节在首次出现时用全称,括注简称,以后在书写时用简称。其中作为主管全国民航事业的主要机构——中国民用航空总局,历经多次更名,但其职责未变,本志为行文统一,一般均简称“民航总局”。

六、本志以志、记、述为主,辅以图、表、照片。行文采用现代语体文、记述体。数字、计量单位、标点符号按《关于出版物上数字用法的暂行规定》、《中华人民共和国法定计量单位》、《标点符号用法》的统一规范书写。

七、本志的人物简介收录华东地区民航空管系统主要领导、省(部)级以上的先进人物、先进集体和有一定专业造诣的人物,所录人物按生年排序;高级专业技术人员等采用名录形式载入“人物篇”中。

八、本志所用资料,主要取自民航华东地区管理局、民航华东地区管理局空中交通管理局及其所属各空管中心(站)和民航华东地区有关单位的档案及报刊资料。

## 序

这是一部比较全面、系统地反映民航华东地区空中交通管制事业发展历程和现状的志书,也是讴歌民航华东地区几代空管人的一座丰碑。

中国民航真正意义上的空中交通管制工作,是以民国36年(公元1947年)8月由国民政府交通部民用航空局在上海龙华机场组建上海空中交通管制站为嚆矢。中华人民共和国成立后,上海龙华机场的管制塔台也是中国民航最早建立的几个管制塔台之一。在半个多世纪的时间里,尤其是中共十一届三中全会以来,民航华东地区的空管人,为了发展民用航空事业,服务于华东乃至全国的社会主义现代化建设,面对华东地区复杂的飞行指挥区域环境和平均每年递增15%以上飞行量的压力,以强烈的安全意识、责任意识、危机意识和大局意识,克服了重重困难,精心组织,精心指挥,千方百计保障飞行安全,争取航班正常,顺利完成了各项空管保障任务。尽管我们都是长期从事空管事业的人,但这段历史对于我们来说,仍然是既远又近。说远,是因为哪怕是昨天发生的事,只要我们不是亲身经历并直接参与决策全过程,就未必能够说得清楚;说近,是因为今天永远是昨天的继续,过去发生的一切总是会以这样或那样的方式,对今天甚至明天产生影响、发生作用。然而,《华东空管志》的出版,使我们这些空管人以及社会各界关心中国民航的广大读者,由此了解民航事业,了解华东民航的空管人,了解华东地区民航空管事业的发展历史。

众所周知,上个世纪50~80年代,民航华东地区的空管部门是一些分别隶属于地区管理局、省局和航站的指挥调度室、通信队和气象台等。至1990年,按民航总局的统一部署,民航华东管理局以上海地区的指挥调度室、通信导航大队、气象台、航行情报室等单位为基础组建了航务管理中心,揭开了华东地区空管体制改革的序幕。1997年2月民航华东空管局诞生。进入21世纪,民航总局将华东地区10个空管中心(站)划归华东空管局管辖,华东地区的空管业务基本归于一体,形成目前的格局。应该特别指出的是,在这期间,民航华东空管人没有辜负国家空中交通管制委员会和民航总局的重托,在1996年6月30日顺利接管了北京至上海、上海至广州两条航路的管制指挥,承担了这两条航路上80%的飞行管制指挥工作量,呕心沥血,殚精竭虑,使这两条航路连续保持着良好的安全纪录,在华东地区落实了国家空管委确定的第二步国家空管体制改革的艰巨任务。

修志存史,知史鉴今。编纂《华东空管志》的目的就是试图从半个多世纪以来华东空管发展历史轨迹上,找出成功的经验和不足之处,使华东空管系统全体员工,尤其是今天在空管岗位上的年轻一代“继往开来”,认真而深入、系统而全面地了解华东空管,认识华东空管,同心同德,艰苦磨砺,遇难而不馁,居功而不傲,确保空管安全,为早日使中国从民

航大国跻身世界民航强国之林做出华东民航空管人应有的贡献。

华东地区的民航空管事业诞生 50 多年来,迄今无完整的历史记载。如今,《华东空管志》填补了这一空白,这为华东乃至全国民航空管事业的进一步发展,提供了一笔宝贵的财富。

一书之成,端赖众力。《华东空管志》10 篇 33 章,洋洋百万余言。前期工作中,华东空管局修志人员付出了艰辛的劳动;其后接手的民航华东地区管理局史志编纂办公室的人员,更是全部投身到《华东空管志》的编纂中,经过一年的艰苦拼搏,终于使这部志书得以在民航华东空管局成立 10 周年的喜庆时刻付梓成书。我在空管系统工作数十年,对这一志书的问世,感到由衷的高兴,并表示热烈的祝贺。



2006 年 12 月

## 总 述

空中交通管制(简称“空管”)的主要任务是:调配飞行冲突,配备飞行间隔和飞行高度,防止飞机与飞机相撞,防止飞机与地面障碍物相撞,促使空中交通流畅并有秩序飞行,向机组提供有利于飞行安全和效能的飞行情报服务与告警服务,协助援救、组织搜寻和救护遇险飞机。按常规在民用航空诞生之日,也是空管工作应运而生之时。然而,民国9年(公元1920年)5月8日,北洋政府交通部筹办航空事宜处筹辟京(北京)沪(上海)航线北京至上海航段,揭开中国民航史的序幕时,未见有空管业务的情况,直到20世纪40年代初才能从史料中查到点滴记载。这主要是20世纪20~30年代中国的空域中仅有少数速度比较慢的飞机在飞行,根本不需要拟定什么交通规则,或设立相关机构来管制这些飞机的行动。

抗日战争胜利后,当时的中国航空公司(简称“中航”)和中央航空公司(简称“中航”)执管的飞机不断增多,与20年代和30年代生产的飞机相比,其飞行速度也有较大增加,而且许多外国航空公司也开始通航中国,飞机已经成为当时快捷、舒适的先进交通工具。面对逐年增多的飞机飞行,为防止飞机和飞机间的碰撞或飞机和地面的障碍物相撞,维持和加速有秩序的空中交通活动及其流量,供给在飞行中的飞行员以各种有利的飞行情报,迫切需要成立专门机构来管制空中交通,为日益繁忙的空中交通服务。民国36年(公元1947年)1月,国民政府成立民航局,隶属交通部,局内设有航路处。航路处下设工务、管制、气象、通信等4个科。该局成立后,采取国际民航组织的标准,参考英、美等国成规,开始制订空中交通规划和管制程序等各项规章制度,划定全国空中交通管制区,培训空中交通管制人员,还在上海龙华机场设立了上海空中交通管制站。与此同时,该局航路处通信科与“中航”和“中航”联合,在上海龙华机场设置上海(国际)航空无线电台,担负国际平面及陆空通信,为通航中国的泛美、西北等外国航空公司飞机和“中航”飞行中美航线的飞机进行陆空通信,以及与东京、关岛、马尼拉、威克岛、冲绳岛、新加坡等地联络。是年10月1日,正式成立交通部民航局专用电信总台,由交通部民航局航路处处长兼任总台长,上海空中交通管制站划归该台管辖。民国37年(公元1948年)9月,上海空中交通管制处成立,直隶交通部民航局,并与该局专用电信总台平行,下辖上海、广州、武汉空中交通管制站及上海虹桥、九江十里铺、天津张贵庄、厦门高崎等机场管制塔台。各空中交通管制站,根据申报的飞行计划,签发放行许可,利用飞行进程单和飞机位置报告,监控航线上的飞行动态。当时,各个管制站尚无专用的地空通信波道,向飞机发出指示和提供飞行情报,均由塔台无线电话或地空电台无线电报发出。机场管制塔台则

用甚高频地空通信波道指挥飞机,并辅以信号灯和信号枪等。

随着中国人民解放战争的节节胜利,民国38年(公元1949年)初交通部民航局空中交通管制机构仅剩上海空中交通管制处及上海空中交通管制站、虹桥机场管制塔台。当时,国民党为控制民航的所有班机,专门颁发规定,除经民航局局长特许,或由于环境处于迫在眉睫的危险之中,各航空公司的飞机,均需绝对服从上述空管机构的指挥。

1949年5月27日,上海全境解放时,国民政府交通部民航局空中交通管制机构中绝大多数人员已随国民政府交通部民航局撤离上海,留在上海的仅有陈清皓、王乃光、程淑等几个人。

### (一)

新中国成立后,华东地区民航开展空管业务工作始于上海。

1950年6月1日,中央人民政府革命军事委员会民用航空局(简称“军委民航局”)在上海设立的办事处正式办公。因当时盘踞在台湾的国民党海空军对上海进行封锁、轰炸,致使民用航空业一时难以恢复,截至是年底,该处的空中交通管制人员,仅指挥上海至北京的公务飞行3架次、上海至南京公务飞行1架次以及原地飞行7架次。

华东地区民航首先恢复通航的城市是上海。自1951年8月起,军委民航局华东办事处先后录用3名空中交通管制员,开始管制塔台的筹建工作。1952年1月,军委民航局在上海设立华东区台,管辖民航上海及浙江金华、江苏南京和山东济南4个无线电台。当时华东区台除负责陆空和平面通信工作,还负责机场的天气实况观测和传递航线的天气预报工作(1952年8月22日上海至重庆航线恢复通航时,航站天气预报则由该台气象人员用专线向上海气象台索取;机场天气实况则由其自行观测,然后一并向有关航站和机组提供)。在上海龙华机场设置的管制塔台,隶属军委民航局上海站航务股。是年8月22日,上海经汉口至重庆航线恢复通航。鉴于由华东区台负责机场天气实况观测和提供航站天气预报关系不顺,1953年8月1日,军委民航局上海站奉命在龙华机场建立气象观测哨,从是年11月1日起开始作定时及不定时气象观测。至于有关航站和航线上的天气预报,则仍由上海气象台负责。1954年9月20日,按华东军区气象处通知,军委民航局上海站气象观测哨建制移交上海气象台。从1956年6月1日到1961年2月1日,上海龙华机场内虽设置民航气象台,但其建制已隶属上海气象局,民航只负责其政治工作和行政管理工作的。

根据《中华人民共和国飞行基本规则》(简称“飞行基本规则”),中国的空中交通管制实行一切飞行由空军统一管制,各航空部门分别指挥的空中交通管制体制。由此,民航系统只设指挥调度部门。1955年11月21日,民航总局决定统管全国民航的航行调度业务,并于1956年1月1日起正式实行四级航行调度(总调、管调、区调、站调)制度。与此同时,对各级指挥调度室的职责分工、工作细则和工作程序都作出明确规定,使民航的飞

行指挥调度工作逐步走上了规范化、制度化、程序化的轨道。

自20世纪50年代起,上海一直是民航华东地区所有空管部门业务领导机关的所在地。1956年之前,民航总局未在华东地区各省、市派驻飞行队伍。当时,华东地区内仅有民航北京管理处执飞的北京经徐州、合肥、上海一条往返航线,飞行业务量较小,所以民航总局给民航上海管理处指挥调度室(简称“上海管调”)划设的指挥范围为:自连云港经徐州(含)、舒城、南昌(含)至汕头以东区域。因这一指挥区域范围半径小于500千米,根据民航总局的规定,上海管调区域内不单独设立区域调度室(简称“区调”),区调范围内的一切飞行活动,则由上海管调直接指挥。其范围内也仅设有上海、南京、徐州等3个航站调度室(简称“站调”)。

1957年1月,根据民航总局部署,民航上海管理处直辖的飞行中队在上海龙华机场组建,飞行中队还设一专业飞行分队,执管革新型飞机7架,波尔和安2型飞机共4架,承担上海始发至北京、广州等地的航线及华东地区部分灭虫等专业飞行任务。随着华东地区的合肥、杭州、南昌、济南等省会城市相继通航,这些城市的机场亦相继建立了站调和民航气象台(哨)。1958~1959年,在“大跃进”的影响下,华东地区许多城市辟建机场,开辟地方航线。为适应飞行指挥的需要,经民航总局批准,民航上海管理局于1959年9月15日建立了南京区调,负责南京、合肥、阜阳、济南、临沂、盐城、青岛等7个站调的航线飞行指挥工作。自1960年起,华东地区(除福建省外)各省均组建民航省一级管理局,按规定,各省局设立指挥调度室(简称“省调”)。这些省调,除江苏省调行使区域指挥的职权,其他省调仍行使站调的职权。据1961年9月15日起实施的《全国民航指挥调度区域规定》,上海管调范围内只设上海、南京2个区调和上海、南昌、杭州、景德镇、吉安、赣州、屯溪、南京、合肥、阜阳、济南、临沂、盐城、青岛、淮阴、芜湖等16个站调。其间,为扭转指挥调度人员紧缺的状况,民航总局和上海管理局多次举办调度员培训班,然后对这些培训结业的意见调度员采取边工作、边提高、边培养和以师傅带徒弟、包教包学的方式进行再培训,逐步使华东地区指挥调度人员量缺质差的状况有所改观,基本满足飞行指挥工作需要。此外,经国务院批准,自1961年2月1日起,华东地区共有7个气象台,12个气象观测哨,146名各类气象人员全部划归民航建制,在华东地区构成一个为飞行服务的民航气象网,适应了飞行的需要。据统计,当年没有因气象保障不良发生较严重的飞行事故征候,返航和备降率比1960年降低69%,促进了飞行的正常性。

1964年,是民航华东地区空管业务发生根本性变化的一年。是年,中国的上海与巴基斯坦的达卡(今孟加拉国首都)正式通航。鉴于当时的特殊情况,这条航线由巴基斯坦国际航空公司单独执飞。该航空公司使用的为当时国际上较先进的波音720或707型飞机,地空通话使用英语。因此,民航总局不仅单独在军民合用的虹桥国际机场内组建了民航上海虹桥航空站调度室、通信队和气象台,还专门从全国民航系统抽了两名英语较好的飞行员担任该站调飞行指挥员,确保了是年4月26日试航和29日正式通航。嗣后,民航上海管理局加强外语指挥调度人员的培养,除自行举办英语培训班外,不断选派有一定英语基础的调度员参加民航总局举办的英语培训班和提高班,使相当一部分调度员能基本

胜任日常的英语指挥,并掌握特殊情况的用语和处置程序,确保了使用英语通话的法国、日本、美国、英国等国航空公司的班机及专包机通航上海和华东其他城市的指挥需要。

为适应机型的更新,以及高空高速大型机飞行的需要,根据民航总局的规定,华东地区的飞行指挥区域不断变化。1965年,民航总局在《全国民航飞行指挥区域划分规定》中划定华东地区的民航指挥范围:自黄河口,经济南、大名、濮阳、阜阳、佛子岭、九江、修水、万载、桂东、赣州、诏安连线内,并第一次确定高空指挥区和中低空区之间的划分标准:4500米(含)以上为高空指挥区,4500米(不含)以下为中、低空指挥区。是年7月15日起,华东地区按民航总局规定仅设上海1个高空指挥区和上海、南昌、济南3个中、低空指挥区。鉴于南京地区机场密集,飞行活动频繁,飞行量大,时有冲突发生,根据民航上海管理局的要求,民航总局决定从是年12月10日起,将南京地区自石埭、连云港、邳县、徐州、方丘、阜阳、佛子岭、二郎河、安庆、无锡各点连线范围内,4500米以下的空间由江苏省局指挥调度室负责实施指挥,而4500米以上的空间仍由上海高空指挥室负责指挥。自此,华东地区由原来3个中、低空指挥区,增为4个。1970年后,民航新购的伊尔62、三叉戟、波音707等高速大型涡轮风扇式飞机陆续加入航班飞行,这些飞机的飞行高度以9000~11000米为宜,而原苏联制造的安24型飞机,其飞行高度在6000米以下为宜,为充分发挥各型飞机的有利飞行高度,提高经济效率,以及飞行指挥和飞行安全的需要,民航总局自1972年9月1日起,将全国范围内的高空指挥区划设的下限改为7000米(含),6000米(不含)以下的空间为中、低空指挥区。自执行高、低空新高度分界以来,安24型和子爵号型飞机在中、低空飞行,伊尔62型、三叉戟飞机加上巴基斯坦、伊朗、埃及、埃塞俄比亚、瑞士等外国航空公司的班机,全部在高空飞行。此后,由于国内和国际航线的不断增加,为解决飞行指挥中存在的问题,确保飞行安全,根据民航总局的决定,华东地区又新增杭州和福州2个中、低空指挥区,共计6个。1974年底,上海至福州正式通航。为适应将来新航线的开辟和及时正确的实施飞行指挥,经民航总局指挥部批准,1975年7月9日,民航上海管理局指挥部下发通知,重新划分华东地区中、低空飞行指挥区域和成立浙江、福建省调指挥区。自此,华东地区6个省均划设了指挥区,负责6000米以下空间的飞行指挥。至1981年,根据全国民航飞行指挥区域划分规定,全国7000米(含)以上高空划为17个高空指挥区,新增了8个高空指挥区,华东地区的济南、南京列在其中。而全国中、低空指挥区也由25个增至32个,新增7个中、低空指挥区,包括了华东地区的青岛、合肥。

## (二)

1966~1976年的“文化大革命”时期,民航华东地区的空管业务受到严重干扰,一些行之有效的规章受到冲击。以指挥调度为中心的协作制度遭到批判,被扣上“多中心论”、“不突出政治”的帽子,使组织与实施飞行中的协作配合遭到了破坏。此外,还大搞

极“左”的指挥方法,用毛主席语录替代正常的指挥用语,破坏了正常的指挥方式。尤其在“清理阶级队伍”中,以“纯洁队伍”的名义,将一部分调度、气象及通信导航业务骨干人员以所谓的“出身”、“社会关系”等问题,清理出空管队伍。其中,如1949年11月9日在香港参加“两航”起义、驾机北飞,回国后改做飞行指挥员的林雨水、陈汉斋等人,也被扣上“企图驾机外逃”的莫须有罪名,受到长期隔离审查。其间,自1969年起,民航划归军队建制,实行义务工役制用工制度。应征入伍的义务工,大部分为初中文化程度,华东地区的空管队伍只能从这些文化程度较低的义务工中挑选补充。尽管这些义务工中勤奋好学者居多,但终因文化基础水平过低,大大延长了培训周期,致使华东地区有些调度室一度出现难于应付工作的严重局面。义务工役制的实行,造成“老的蹲不长,新的三年走”的思想,工作不安心,专研不认真,直接影响着空管队伍素质的提高。

此外,受林彪一伙“突出政治”高于一切的影响,华东地区空管普遍存在航行业务知识差,指挥调度设备落后的状况,客观上往往易于给调度指挥员造成“瞎指挥”、“盲目指挥”的情况。据1969年第二季度飞行安全情况通报,该季度中发生事故征候15起,由于调度指挥人员责任心不强,违反规章制度,业务能力低等原因,所造成的偏航、空中危险接近等事故征候达到5起。为了确保飞行安全,民航总局专门颁发文件,要求飞行和指挥调度人员必须对航站区域和航线两侧各25千米内的地形特点及障碍物标高做到心中有数,同时还要求各民航有关单位对航站区域内和航路两侧25千米范围内的障碍物进行实测和校正工作。

1971年林彪反党集团自我爆炸后,华东地区空管系统的广大员工通过对“精神万能”、“业务技术无能”等谬论的批判,思想得到解放。民航上海管理局针对空管系统普遍存在业务理论知识差,技术水平低的状况,决定在所辖的各个空管业务部门中,加强业务理论知识和规章制度、条令条例的学习,建立定期考核制度。要求全体员工必须充分认识业务技术在飞行安全保障工作中的重要作用,各级领导必须对业务技术的学习、提高引起重视,对业务技术的学习和训练必须有计划、有步骤、有安排、有检查落实,坚决克服讲在嘴上,停在纸上,不付诸实施的现象,要肃清“政治可以冲击其他一切工作”的流毒,纠正“抓政治保险,抓业务危险”的倾向,使空管系统的业务技术、规章制度、条令条例的学习走上正轨。为了了解空管系统人员的业务技术水平和实际工作能力,要求各单位必须实行定期的考核制度。1972年,随着批林整风运动的深入,国内工农业生产蓬勃发展,外事活动迅猛增加,航空运输客货流量持续上升,专、包机飞行频繁,军民航训练任务重,飞行量大,华东地区各级调度室任务十分繁重,尤其是上海管理局指挥调度室,既要保证国内外正常航班飞行,又要保证军民航训练等各项飞行任务,更为突出。但在保障美国总统尼克松和日本首相田中访华专机飞行安全过程中,该室在指挥导航设备落后,外语指挥调度人员少的情况下,与各兄弟单位密切协同,合理安排工作,充分调动全体人员的工作积极性,认真把好专机飞行指挥的每一个环节,完成任务较好,受到外航机组的赞扬。

1974年,民航上海管理局根据国务院、中央军委的批复精神,从华东地区抽调指挥、通信导航、航空气象人员,在福州义序机场组建指挥调度室和通信队、气象台等通航必有

的部门,确保了上海至福州试航和通航。至1975年8月21日,民航上海管理局在《关于秋、冬季换季工作的通知》中强调指出,飞行、指挥调度人员以及各勤务保障人员要结合换季工作进行一次条令条例和各种规章制度的学习,以提高业务技术和勤务保障能力。但是,随着“四人帮”掀起“反击右倾翻案风”的干扰破坏,这些要求并未能得到贯彻落实。据1976年民航上海管理局航行工作总结,由于“四人帮”在该局的心腹的破坏,空管系统的业务训练基本处于停顿状态,业务学习时间被挤掉,1975年和1976年连续两年均未完成业务培训的学习计划;各级领导不同程度上都怕戴“不问政治”、“单纯业务观点”、“路线斗争觉悟不高”的帽子,致使整个空管系统业务保障能力不仅跟不上发展了的民航事业,而且有下降的趋势。

### (三)

1976年10月,“文化大革命”结束后,经过思想上的拨乱反正,民航华东地区的空管系统与民航其他系统一样,进入一个崭新的发展时期。1977年,为建立一个集中统一的强有力的飞行指挥系统,培养一支思想好、作风硬、技术精的调度指挥队伍,民航上海管理局于是年3月8~15日,专门召开由所辖各省局、飞行大队、徐州航站及机关指挥调度、领航部门26人参加的航行工作会议,分析形势,研究今后任务。此次会议特别强调航行工作要跟上发展了的形势,必须加强指挥调度人员的业务技术训练,提高业务水平和组织指挥能力,并对业务学习的形式和时间作了明确规定。是年底,民航上海管理局又专门下发关于1978年航行工作安排的通知,再次要求空管人员每月的业务学习实际时间不少于20小时;各单位除积极选派有关人员参加民航总局举办的各类学习外,还要选送老的调度员参加管理局举办的基础知识、大型机指挥和特殊情况处理训练班。此外该局还决定,每年将统一组织对调度员、领航员的考核和全面业务技术检查。考试不及格、技术业务生疏,要进行补课、补考。是年,华东地区各空管部门广大员工,在深入批判“四人帮”及其同伙散布的种种形而上学反动谬论同时,纠正了政治与业务对立的倾向,激发了学习业务技术的自觉性。1979年,华东地区空管系统在中共十一届三中全会精神指引下,继续根据民航上海管理局规定的指挥调度和领航业务学习范围,结合实际,制定学习计划,大多数调度室每周业务学习达8小时以上,指挥调度人员考核平均成绩为95.6分。除此,还在业务建设上取得较为显著成绩。管理局航行处印发了《航行调度手册》、《喷气运输机学习材料摘编》;经与空军、海军有关部门协商研究,呈报了调整几条航线的航段走向,开辟了上海经青岛至沈阳的海上航线和上海至成都、上海至福州、南京至香港包机的航线,不仅缓和了局部地区的飞行冲突,而且节约了成本。4条航线中,安24型飞机一年可节约航程59280千米,三叉戟型飞机一年可节约航程200356千米;为减少飞行层次,便于指挥调度,报请上级有关部门批准,修改了伊尔14、安24型飞机有关航线高度;制定下发了伊尔14、立2、运5型飞机航线携带油量;修改上报了管理局范围内的全部机场细则;积极

准备筹建了福州开航广州所需航行资料,并参加了试航工作。江苏省局调度室搞技术革新自制了炮区和危险天气显示器和指挥调配图表,对保证飞行安全起到了积极作用。是年,华东地区空管系统全体人员在落实时任中共中央主席华国锋关于民航大小飞机不能出问题的重要指示中,以严肃的政治责任感,精心组织,精心指挥,共保证航班飞行7961架次,加班、包机飞行508架次,调机飞行386架次,航线训练飞行363架次,急救飞行14架次,其他飞行25架次,没有因指挥调度和领航勤务不慎造成的飞行事故,保证了飞行安全。

1980年,是新中国民航发展史翻开崭新一页的一年。年初,邓小平指出民航是国家的重要运输部门,是一个企业单位,应该按办企业方针来经营管理。3月5日,《人民日报》发表了《民航要走企业化的道路》的社论。同月15日,国务院、中央军委颁发通知,即日起民航不再由空军代管,除航行管制外,其他工作由民航按企业的方针自主经营管理。并针对民航自1969年正式实施的义务工役制用工制度,影响技术骨干队伍的稳定和劳动生产率的提高,于是年3月18日,又批转了民航总局等单位《关于改革民航义务工役制的请示》,从此民航又恢复固定工的用工制度。鉴于中国的空中交通管制体制是按《飞行基本规则》的规定,实行的是在空军统一管制下,各航空部门分别组织实施的管理体制。4月28日,民航总局在民航领导关系由空军代管改为国务院直接领导后,专门下发继续接受空军飞行管制领导的通知,要求全体人员尤其是飞行指挥人员严格执行《飞行基本规则》,以及空军各级飞行管制单位拟定的有关规定,及时向当地空军报告飞行计划、飞行动态,服从空军对飞行的管制。尽管这种管制与指挥相分离的体制与日益增加的空中飞行量已不相适应,但是民航华东地区空管系统的广大员工,严把飞行“三关”(接收放行、航线飞行、进入着陆),在正确、及时、主动地实施指挥,提供气象保证和航行情报资料等方面,取得一定成效。仅在1981年,由于指挥调度人员的工作严谨和强烈的责任心,就避免了两起即将发生的飞行事故。此外,广大指挥调度人员还在保证飞行安全的前提下,合理主动调配飞行,缩短空中飞行时间,节约能源。

飞行指挥管制是一项技术性很强的工作,民航上海管理局指挥部为了加强飞行的指挥调度工作,确保飞行安全,对空中交通管制工作的现状进行了认真的调查研究,认为进入20世纪80年代以来,随着运输飞行活动高空飞行量、飞行航线和高度层增加,指挥手段和保障设备没有得到相应改善,仍然沿袭对中小型机的飞行指挥程序和方法,有的飞行指挥规定已不适应变化了的情况,或不明确、不严密,给指挥带来一些混乱。为提高指挥效率和通话的可靠性,维护空中通话秩序,保证飞行安全,1980年2月12日,民航上海管理局向所辖各省局、飞行大队、航站下发《关于指挥调度中几个问题的暂行规定》,强调要加强对航线飞行的指挥调配,做到主动指挥:凡有雷达和雷达情报可利用,都应开放使用并实施雷达指挥。采取程序指挥时,必须准确推算各机关系位置,并不断根据位置报告或雷达情报进行修正,指挥调配要及时,按现行规定正确调配间隔。空中飞机各自保持规定的高度层飞行时,不通报相互飞行动态。正常情况下,飞机未经指挥同意不得自行改变高度或进入下滑程序,空地每次通话内容必须得到对方回答才为有效。空中飞机处于上升、

下滑段,追赶、相遇或穿越高度层有冲突时,必须通报有关的飞行动态,并按规定指挥调配飞机。发出口令的时机要有一定的时间提前量,不宜使空中飞机等口令。空中通话中,地面指挥或空中飞机没有新的口令或报告,前一个口令或报告一直有效。两架以上飞机在同一机场作穿云着陆时,应统一穿云方法,如与空军方法不一致,应协商统一穿云方法。此外,还要求各有关方必须维护通话秩序,取消不必要的通话内容,减小相互通话干扰。起飞站话台在天气正常情况下,不负责提供着陆站天气的通报,因机组起飞前已了解过天气。当出现危险天气或着陆站天气变化幅度大时,应及时通报空中飞机。凡无关飞行活动的内容,不得在无线电中通话,空、地之间有意见不得在话台中争论、追询,一律在着陆后讲评解决。机组没有受委托空中转话时,不应互相通话商议或询问,空中机组应严格执行地面指挥口令,正常情况下不得讨价还价;发现指挥不当时,可以提醒、建议。当发生紧急特殊情况时,机长有权处置,随即将处置情况报告地面,并对后果负责。

1986年4月14日,民航总局根据国际民用航空公约有关颁发航空人员执照的要求,下发《关于颁发空中交通管制员、航行调度员、航空公司航行签派员执照的通知》。在此前后,民航总局还下发过《关于颁发民航气象人员执照的暂行规定》、《颁发航行情报员执照的暂行规定》以及《关于颁发航空电信人员执照的暂行规定》。民航上海管理局及之后重新组建的民航华东管理局十分重视这项工作,指定专人负责,按照民航总局统一部署,开展了空管系统专业技术人员执照考核、颁发工作。1987年,民航上海管理局有121人获管制员执照,64人获调度员执照。之后,民航华东管理局(后改由民航华东空管局承办)根据民航总局的授权和本区实际需要,各业务处室分别组织所辖专业人员进行执照考核。据不完全统计,截至2005年底,航行部门先后组织考核15次,共1037人获民航总局颁发的执照,851人获得航空气象种类执照,1045人获航空电信人员执照,69人获航行情报人员执照。实行了执照管理制度后,不仅使各级领导可以掌握各类技术人员的技术状况,把好技术关,从技术上对飞行安全、航班正常与实施的质量提供可靠保证,而且可以激励广大员工钻研理论和技术的积极性,不断提高业务水平,使技术管理逐步走向正规化,达到国际民航组织规定的标准要求。

### (四)

1987年1月,民航上海管理局根据国务院批准的政企分开的管理体制改革方案,经民航总局同意,一分为三,分别组建民航华东管理局、中国东方航空公司和上海虹桥机场3个单位。经过半年试运转,于6月25日正式对外宣布。实行政企分开改革后的航行调度指挥、通信导航、航行情报及航空气象等单位划归民航华东管理局领导。为加强对航行调度部门的领导,民航华东管理局颁文确定,管理局的航行调度室为副处级,由管理局航行气象处负责业务领导。航行调度室下辖的区域管制室、进近管制室、塔台管制室3个空中交通管制直接实施部门,均为科级。

1988~1990年,根据民航总局进一步做好民航系统体制改革工作的部署,华东地区空管工作及管理体制发生较大变化。其间,完成了上海进近管制室的组建及管制区域的划分,并对国内外宣布开放。同时,还在1990年9月完成了民航华东管理局航务管理中心(简称“航管中心”)的组建工作,在上海地区初步改变了自20世纪50年代初按原苏联专家建议,全国民航地区管理局以下航行调度指挥系统实施管调、区调、站调的管理模式。航管中心作为地区管理局领导组织和指挥飞行的办事机构,既是管理局所在地机场和飞行管制区内航行管制、通信导航、气象、航行情报工作的实施单位,又是管理局领导在组织和指挥飞行时上传下达的单位。它的组建,更有利于加强对航行管制、通信导航、气象、航行情报工作的领导和管理。

航管中心成立后,奋发有为抓开局。首先根据该中心业务部门点多面广、人员分散、工作责任重,当时员工待遇较低,一部分部门工作环境比较艰苦,人员思想不够稳定,给保障安全带来隐患这一状况,及时提出了“一要稳定,二要鼓劲”的工作方针,开展各种形式“爱我航管,多做贡献”的思想教育,尤其是发挥工会的作用,坚持“四个必访”(即每逢职工结婚、生孩子、家属生病、家中有丧事,工会必派人去探访),使职工倍感亲切,增加了凝聚力,留住了技术骨干力量,稳定了队伍。其次是把安全整顿作为一项制度,坚持“出了问题要整顿,不出问题也要整顿;设备有故障要检查,没有故障也要检查”。1991年,指挥调度室遵循“航管无小事”思想,进行了5项安全整顿,查安全思想、工作作风、劳动纪律、岗位责任制、管制服务、行业风气和存在隐患,做到“五心”(对集体关心,组织指挥飞行精心,处理电报细心,通报飞行动态耐心,办理各种手续热心)。航行情报室做到“三不两及时”(不漏转电报,不漏发电报,不延误电报,及时查看,及时通知)。气象台开展了百日安全竞赛活动,要求做到“三无一满勤”(无差错事故,无质量不达标,无违纪,出满勤)。此外,航管中心还结合实际,开展以“五查”(查工作程序是否规范,查规章制度是否健全,查设备运转是否存在隐患,查安全措施是否得力,查劳动纪律是否遵守)为重点的安全整顿工作,并把这“五查”纳入方针目标管理考核中去。1994年,该中心在整顿中又突出一个“严”字,即严格要求、严格管理,一严到底;强调一个“新”字,要有新思路,新动作,新方法;落实一个“实”字,既要结合实际,又要有实质的内容,还要有实际可操作性。为在管理上做到赏罚严明,为整顿工作提供可靠保证,先后制定下发了《民航华东航管中心职工离岗待工暂行规定》、《华东航管中心三项基金捆绑分配使用暂行办法》。并在华东地区民航系统率先推出了“离岗待工”制度。在“离岗待工”期间,只发本人基本工资和享受国家规定的劳保福利。其所属各单位也结合实际,有针对性、有创造性地制订和完善了一系列规章制度和实施细则、方案。指挥调度室制订了《指挥调度室职工离岗待工暂行实施细则》、《指挥调度室关于奖励基金考核实施细则》。通信总站制订了《通信总站经济责任制考核办法》。一系列制度的出台给整顿工作注入了实质性的内容。在此基础上,1995年航管中心在安全管理工作上做到了“五个严”(即制度制订严、制度落实严、领导干部管得严、安全主管部门查得严、对违章现象处理严),从而牢牢掌握了安全生产的主动权。至1996年,航管中心在完善设备硬件的基础上,通过多种形式的安全整顿、安全教育以及

完善安全管理体制,不断巩固和提高安全管理水平,较出色地完成了各项生产任务。是年保障各类飞行 167946 架次,其中本场起降 101722 架次,区域飞行 66224 架次,无管制原因造成的事故与事故征候;通信自动转报共收发报 26420251 份,发射台开机 55529 小时,导航台开机 139559 小时,雷达开机 8760 小时,通信导航雷达设备正常运行率为 99.94%,设备完好率 99%,特殊情况下的应急保障率达 100%;重要天气预报准确率为 82.23%,观测错情率 0.21‰,无气象预报原因造成的返航备降;共处理中、英文一级航行通告 150232 份,转发中文一级航行通告 2300 份,提供 PIB26677 份,修改航线 1384 条,各种资料修订换页 35084 份,一般航行通告差错率为 1.22‰,航行资料修订换页差错率为 0.58‰。在业务工作量显著增长的情况下,确保了各项安全指标的全面完成。

再是,航管中心抓住发展机遇,充分利用扩大开放的空间,通过国家投资、集资、自筹资金等渠道对基础设施和技术设备进行了大规模的兴建改造。1990 年,通信总站经过努力,完成 96 路高速、自动转报机的安装、调试、联网。1991 年,甚高频航务数据通信系统和日本航空公司赠送的甚高频模拟通信系统投入使用,使航务通信跃上了新台阶。从芬兰引进的气象自动观测系统正式启用,居国内领先地位。从德国引进的西门子程控电话交换机投入安装,和原交换机联网,并开通使用,及时调配大量线路,保证了新候机楼所有用户的开通和运行。1993 年,利用日本海外协力基金贷款,集中精力完成了全国第一套仪表着陆系统:虹桥机场的 II 类主降方向仪表着陆系统的安装调试校飞。1994 年,航管中心完成了虹桥机场两套仪表着陆系统(IIS)的安装调试,其中次降方向一次调试成功,达到 II 类性能标准。同时,还完成了虹桥机场和南汇多普勒全向信标测距仪(DVOR/DME)系统,一、二次雷达安装调试成功,改善了甚高频的通信质量,安装了 ATIS 系统,开通了上海到杭州空军的电传,完成了沪—宁 VHF 遥控通信项目的建设。这些项目的完成,为保障空中交通管制安全提供了设备保障。

此外,航管中心成立后,还针对上海地区程序管制下的飞行间隔已无法适应需要这一现状,认真探索实施雷达监控下缩小飞行间隔、提高飞行流量的可能性,并于 1990 年 10 月 20 日拟就《关于在上海——广州航路上进行雷达管制试点的实施报告》,由民航华东管理局正式上报民航总局。与此同时,该中心有关部门对航管雷达进行认真调试,选派业务骨干到天津航管雷达培训中心学习管制业务,并且通过岗位练兵和传、帮、带等活动,带出一批雷达监控人员,使上海调度室的区调、进近、塔台各岗位的管制员均能较熟练地实施雷达监控。经过充分准备,1992 年 8 月,航管中心指挥调度室开始尝试雷达监控下缩小飞行间隔的管制方式。实行一段时间后,对其中的不妥之处进行完善,然后于 1993 年 3 月正式宣布试行,取得了提高上海地区的飞行流量实效。当年,共保障飞行架次突破 10 万大关,较上年度(86419 架次)提高 15.7%,受到飞行人员和各级领导的肯定。1994 年 5 月 17 日,民航总局下达《关于在进近范围内实施雷达监控条件下缩小飞行间隔的通知》后,航管中心根据该通知要求,迅即做好各项准备,并于 7 月 6 日发布通告,决定自当年 8 月 8 日零时起正式实施。该中心指挥调度室及时制定和修订了《关于在上海进近管制室(区域管制室)范围内实施雷达监控的实施细则》、《关于区域、进近管制室雷达管制移交

和庵东地区飞行调配规定》、《关于调整加班包机飞行,避开上海地区高峰时刻规定》、《关于实施流量控制的暂行规定》等,使雷达监控条件下缩小飞行间隔工作实施得有有条不紊。是年,航管中心指挥调度室共保障各类飞行突破12万架次,取得了良好的社会效益和经济效益。由于航管中心在进近范围内实施雷达监控下缩小飞行间隔的管制工作成绩显著,同年11月8~9日,民航总局空中交通管理局在上海虹桥机场召开现场观摩会,由上海指挥调度室等单位介绍经验。时任民航总局副局长李钊、民航总局空中交通管理局局长陈绪华及全国各航管中心、航管站、各民航机场指挥调度室等有关单位均派人出席。

继1994年4月1日起北京至广州至深圳航路军航移交民航管制指挥后,1996年1月23日,国家空管委又下发《关于颁发〈京沪和沪广航路管制指挥军民航移交方案〉的通知》,确定自当年6月30日零时起,将京沪和沪广航路移交民航管制指挥。这是推进中国空管体制改革的又一重要步骤。为确保接管京沪、沪广航路管制指挥工作顺利进行,航管中心按民航总局部署,抓紧保障准备工作。经过努力,确保上海指挥调度同北京、济南、合肥、南京、杭州、南昌、福州、厦门、广州、郑州、汉口等调度室建立了卫星电话管制移交系统。除此,航管中心所属调度室、情报室从是年4月份起组织全体管制、情报人员反复学习各类交接规定和实施细则。与此同时,还协助军航有关方面制订京沪、沪广航路交接实施细则,为理顺上海区域管制室与军航5个管制单位移交工作程序奠定基础。由于航管中心及所辖各单位在航路移交中严格把好资料准确关、管制协调关、空中飞行管制关、特殊情况处置关、飞行讲解及情况沟通关,使京沪、沪广航路管制指挥交接顺利实施。据统计,在京沪、沪广航路移交后的一个月(6月30日~7月30日),航管中心共安全保障民航各类飞行12987架次,军航飞行223架次。这项空管体制改革的实现,为逐步建立适合中国国情,并与国际接轨,更适应民航的发展和国防建设需要做出了应有的贡献。

## (五)

1997年2月28日,以民航华东管理局所辖的航务管理中心及通信导航处、航行气象处为基础组建的民航华东管理局空中交通管理局(简称“华东空管局”)成立。该局成立后,更有利于民航华东地区形成一个集中领导的空中交通管理网络,在设备更新、航路建设和规划、人员培训、飞机的调度指挥方面可以统一起来,减少职责交叉、提高工作效率,更好地为保证飞行安全和飞行正常服务。

华东空管局成立伊始,便以时不我待的工作作风,迅速形成一套战略上的新思路。在空管业务建设方面,提出了“紧紧围绕保证飞行安全这一中心,向管理要安全,向安全要效益”的口号,要求各级干部把主要精力放在安全上,花大力气抓安全保障的落实。经过充分调查研究,开辟了J630、J631、J632三条临时航段,从而缓解了东南沿海地区军航活动影响民航航班正常飞行的矛盾,解决了南汇、佘山航段的飞行冲突;在南京空军召开的地区军民航防相撞会议上,讨论确定了“军民航飞行预报和动态通报规定”;8月份,解决

了武夷山、上饶地区管制移交和协调上的矛盾。并针对虹桥机场电磁环境恶化的问题,对驻场各单位的无线电设备进行现场清查登记,消除了一部分干扰源。华东空管局成立的当年,在全体员工的密切配合共同努力下,上海地区保障的飞行架次比上年增长12%,并杜绝管制原因造成的飞行事故和事故征候,以及人为原因造成的航班延误、返航、备降。是年,该局通信导航总站枢纽室因成绩显著,获“上海市模范集体”光荣称号。

1998年,成立专门机构,编写业务管理手册,优化了规范化管理的基础性条件;1999年,投入很大精力解决计算机2000年千年虫问题,得到国际民航组织亚太地区理事会、国际航空运输协会联合组成的考察小组以及民航总局检查组确认。

进入21世纪,中国民航为了加强空中交通管理工作,更好地保证飞行安全,民航总局于2001年5月11日下发《关于印发空中交通管理体制改革的暂行意见的通知》,决定按照集中、协调高效的要求,本着立足现实,着眼长远,积极稳妥的原则,对民航空中交通管理体制进行重大改革,将部分空管职能从机场分离出来,组建事业性质的空中交通管理中心(站),划归地区管理局的空管局统一领导。按照民航总局确定的原则,承担高空管制任务或空管管理任务较重的成立空管中心;不承担高空管制任务,只承担中、低空和进近管制任务的成立空管站。按此原则,全国组建空管中心(站)31个,其中华东地区济南、合肥、南昌、南京、杭州为空管中心;青岛、宁波、温州、福州为空管站。而青岛空管站作为全国民航空管体制改革的试点,早在2000年12月28日率先成立,其余则在2002年1月8日同时挂牌。这些空管中心(站)成立后,连同1988年组建的厦门航务管理站一并隶属华东空管局领导管理。

根据情况的变化,华东空管局及时制定了“保证安全第一,加速空中流量,维护空中秩序,满足航空需求”的空管宗旨,带领全体人员,把握大局、服务大局、全力以赴保空管安全。2001年8月20日,上海进近管制区由“在雷达监控条件下缩小飞行间隔”的管制方式改为实施雷达管制,进一步提高了上海进近管制区空间、时间的利用率。与此同时,该局如期完成了浦东国际机场Ⅱ类仪表着陆系统的验收和实施,使浦东国际机场成为中国第一个具有双向Ⅱ类着陆系统的机场;协调解决杭州萧山机场进、离场航线问题。2003年起,华东空管局为加大防止飞机空中相撞工作力度,下发了《关于做好防相撞工作的通知》和《关于明确当前防相撞工作几点要求》,各单位主动走访相关军航管制部门,进行交流、协调,并签订防相撞协议和特情处置方案。为保证安全,改善软环境,制定和实施了《华东地区雷达监控条件下缩小飞行间隔实施办法》,缩小了飞机之间的间隔,提高了空间、时间的利用率。并针对上海至日本的航路飞行矛盾多、高度层不够、调配困难的状况,与上海空军基地协商,开辟了浦东至日本方向的临时航段;还与日本航管部门签订了中日上海、福冈走廊管制协议。从是年10月15日起,上海来往日本方向的飞行间隔由原来的10分钟缩小为5分钟,解决了该区域飞行不顺畅的难题。

2004年,华东空管局针对军民航飞行量增加,安全形势出现新情况的现实,分别在南京和烟台召开了“南京地区军民航防相撞工作会议”和“青岛地区军民航防相撞工作会议”,提出了防相撞的重点和预防措施。同时通过军民航协调,调整部分班机航线,先后