

民航持续安全 纵横谈



本书编委会 

Minhang Chixu Anquan
Zonghengtan



中国民航出版社

民航持续安全纵横谈

中国民航出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

民航持续安全纵横谈/《民航持续安全纵横谈》编委会编. —北京: 中国民航出版社, 2010. 1
ISBN 978-7-80110-952-1

I. ①民… II. ①民… III. ①民用航空 - 交通运输管理: 安全管理 - 中国 IV. ①F562. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 000004 号

责任编辑: 张晓莉 李祥 程焰

民航持续安全纵横谈

《民航持续安全纵横谈》编委会 编

出版 中国民航出版社
地址 北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼 (100028)
排版 中国民航出版社照排室
印刷 长城印刷有限公司
发行 中国民航出版社 (010) 64297307 64290477
开本 787 × 960 1/16
印张 13
字数 210 千字
版本 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-80110-952-1
定价 28.00 元

(如有印装错误, 本社负责调换)

《民航持续安全纵横谈》

征文评审委员会

名誉主任：陈锡兵

主任：王照明

副主任：施鼎豪 丁跃

委员：刘恩祥 赵志昌 刘树国 张聿温

委员会下设4个评审小组，具体组成如下：

飞行维修组：姜春水 熊杰

机场组：邵道杰 赵洪元

空管组：何鸣寒 伊群

管理组：刘少成 舒平

《民航持续安全纵横谈》

编委会

名誉主任：陈锡兵

主任：王照明

副主任：丁跃 施鼎豪

委员：刘恩祥 赵志昌 刘树国 舒平

俞力玲 谢长庆 董义昌 黄晨

主编：刘树国

副主编：严宽

责任编辑：张晓莉 李祥 程焰

责任校对：赵明辉

前 言

为深入贯彻落实科学发展观，2008年年初，李家祥同志代表民航局党组提出了持续安全理念，并深刻阐述了持续安全理念的科学内涵。这一理念，是对中国民航六十年来安全工作的科学总结，也是对世界民航安全经验的认真汲取，既有深刻的理论价值，更有重大的实践价值。深入宣传持续安全理念，让民航广大干部职工深刻领会其内涵，并把持续安全理念与各自所承担的责任联系起来，使持续安全理念在全民航落地生根，推动持续安全体制机制的全面建立，这对民航的科学发展无疑具有十分重要的意义。“民航持续安全纵横谈”征文活动就是在这样的背景下举行的。

2009年6月初，在民航局航空安全办公室的大力支持下，中国民航报社中国民航出版社和民航局航空安全技术中心共同主办的“民航持续安全纵横谈”有奖征文活动正式启动。自6月开始至9月30日截止，民航各地区管理局、各航空公司、机场、空管单位的职工纷纷踊跃投稿，征文评审委员会共收到民航业内外人士稿件131篇。经过筛选、编辑，《中国民航报》陆续刊登了其中35篇稿件。经过由民航局有关司局领导、主办单位领导和有关专家组成的评审委员会的认真评选，从所有来稿中共评选出一、二等奖和优秀奖作品28篇。

参与本次征文活动的作者大多来自飞行、机务、空管、机场、签派、安保和监管等涉及民航安全工作的各主要业务领域。其中既有各级领导干部，也有一线员工。他们都在认真学习、深入研究的基础上，对民航持续安全理念进行了多角度、全方位的解读，畅谈了对其科学内涵、重要意义的认识，对如何在实际工作中贯彻落实持续安全理念提出了路径和方法，对建立民航持续安全体制机制、改进民航安全管理建言献策。这充分反映了民航各单位干部职工对学习贯彻落实持续安全理念的高度重视，也体现出民航各个单位贯彻落实国办安全生产“三项行动”、学习实践持续安全理念的丰富成果。征文活动的举办，为大家探讨、学习持续安全理念提供了交流的平台，对民航系统牢牢树立并切实

落实持续安全理念，全面推动持续安全体制机制的建立起到了积极的促进作用。征文活动本身，也成为民航系统学习、贯彻持续安全理念行动的一部分。

安全为了发展，安全促进发展，安全是民航工作的永恒主题。自持续安全理念提出以来，民航各单位掀起了学习和实践的热潮，在认真研读、热烈探讨的理论学习基础上，广大干部职工努力将持续安全理念运用到实际工作中，在实践中更进一步加深了对理论的认识。持续安全理念的实践价值需要我们民航人的实际工作来体现，而只有对持续安全理念的科学内涵有了深刻认识，我们的实践才有正确的方向，我们的行动才有科学的思想指南。为使本次征文活动的成果在实际工作中发挥更大的作用，征文活动组委会决定把优秀征文汇编成册，希望收入本书的44篇征文，能给读者带去思想的火花，更进一步激发民航职工学习贯彻持续安全理念的热情，推动中国民航安全管理水平不断提升。

目 录

一等奖

前移安全防范关口 促进行业持续安全

- 解读李家祥局长提出的“九个安全防范关口前移” … 刘亚军(1)
- 专业成就“持续安全” …………… 李炜晟(11)
- 求解“持续安全” …………… 刘清贵(16)

二等奖

深刻理解持续安全理念内涵

- 实现西南空管又好又快发展 …………… 李宗冀(22)
- 建设“四个体系” 谋划持续安全

- 湖南机场安全管理工作的实践与探索 …………… 刘志仁(27)

实践持续安全理念

- 须克服“八种思想” 强化“八种意识” …………… 汤仁华(34)
- 持续安全“三张图” …………… 林明华(39)
- 落实持续安全理念 加强发动机管理 …………… 丁 平(45)

优秀奖

- 安全工作须“举一反三” …………… 吴 强(48)

- 重视细节管理 实现持续安全 …………… 闫 赫(50)

- 提高空管设备技术保障能力 促进民航持续安全 …………… 陈健明(54)

- 做好教员工作 实现持续安全 …………… 张 雷(58)

- 人·物本质安全思考 …………… 李钺睿(61)

探究安全事故的规律 辨析偶然之中的必然

- 从“墨菲定律”看安全事故的必然性 …………… 孙旭毅(67)

持续安全是科学发展的永续动力	廖国胜(72)
普通员工不能和安全绝缘	郑逢亮(76)
文化差异——持续安全工作中一个不应忽视的因素	范明泰(78)
违章治理要敢下猛药	李成阳(82)
构建安全管理长效机制 为加快机场发展夯实基础	刘国林(84)
持续安全理念——安全发展的科学阐释	徐洪波(90)
建立“监察”、“指导”、“服务”三位一体的监管模式	
——浅谈我国通用航空安全监管方法	杨 华(93)
安全监管要把握七个要素	刘晓明(95)
践行科学发展观 促进 SMS 落地生根	何雄平(98)
用安全文化铸造持续安全	夏贵勋(102)
加强机务队伍建设——确保持续维修安全	林永池(104)
机务青年员工队伍建设探讨	贾高其(107)
积极转变观念 主动适应转型确保持续安全	丁长峰(111)
安全贵在持续	白 茹(116)

征文选登

深入贯彻持续安全理念 迈向安全管理新阶段	陈锡兵(120)
试论民航持续安全理念的实践价值	张聿温(125)
全面践行持续安全理念 构建民航财务保障体系	周来振(134)
构建持续安全理念支撑体系	
推进民航安全工作迈向更高水平	李继承(141)
共享安全资源 保证持续安全	陈智华(150)
“海恩法则”与安全风险防控	郝雪松(152)
切断安全隐患 确保持续安全	贾高其(155)
做得好 看得清 持续做	
——浅析民航持续安全管理精细化的三大要素	廖国胜(157)
持续安全理念的哲学思维熠熠生辉	徐洪波(160)
努力提高应对设备运行风险的能力	武海源(163)
空管系统实践持续安全理念的思考	邹洪斌(166)
事前预防比事后治理更重要	赵婷婷(169)
从自身岗位看持续安全	李瑛逸(171)

持续安全难容“亚健康”	王疆民(173)
安全抓“四化”工作有成效	周英里 刘青(175)
浅谈保证持续安全的五个要素	于庆龙(177)

附 录

安全发展是实践科学发展观的必然要求

——论在民航工作中树立持续安全理念

李家祥(181)

实现安全发展的关键在于落实责任

——再论在民航工作中树立持续安全理念

李家祥(186)

把安全发展作为系统工程精心谋划

——三论在民航工作中树立持续安全理念

李家祥(193)

前移安全防范关口 促进行业持续安全

——解读李家祥局长提出的“九个安全防范关口前移”

民航中南地区管理局局长 刘亚军

2009年6月5日，民航局局长李家祥在中南民航安全工作座谈会上，围绕如何落实持续安全理念，系统地阐述了“九个安全防范关口前移”（以下简称“九个关口前移”）。“九个关口前移”是对以往“关口前移”、“靠前指挥”等常见口号的深化、实化和细化，目的是告诫全行业安全工作不能停留在口头上和文件上，而是要把口号变成具体的行动，切实把安全关口前移落到实处。笔者认为，深刻理解“九个关口前移”的丰富内涵和意义，了解掌握九个安全关口的前移方法，有助于持续安全理念的贯彻落实，有助于进一步提高行业的安全管理水平。

一、“九个关口前移”的内涵和意义

“九个关口前移”是在总结我国民航安全工作经验基础上提出来的，符合我国“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。一是体现了“安全第一”的原则，要求通过强化安全警示教育和作风培养，督促广大干部职工在思想上高度重视安全，在生产运行和安全监管中始终把安全放在首位；二是突出了“预防为主”的思想，要求改变“事后查处”等被动式的工作方法，强调从源头、过程和细节上系统地改进安全工作；三是涵盖了“综合治理”的主要要素，要求从组织领导、安全预想和运行准备、规章落实、监督检查、教育培训、安全科技及安全投入等方面入手，营造齐抓共管、多管齐下的局面，实现全行业的整体联动。

“九个关口前移”着眼于向国际先进水平看齐，符合国际航空界的安全管理理念和理论。“九个关口前移”强调事前防范，与国际航空界“前瞻式”和“积极主动式”的安全管理理念相同。所不同的是目前国际航空界关注更多的是运行环节，如飞行、机务、签派、空管等运行层面的关口前移，而李家祥局长提出的“九个关口前移”则涵盖管理、

运行和保障三个层面，内涵更为丰富，更符合国际航空界“多层次纵深防御”的系统安全理论。

二、怎样做到“九个关口前移”

(一)“关口前移”要体现在思想的警钟长鸣上。

思想是行动的先导，不同的思想产生不同的看法，进而导致不同的行动。要做到在思想上的警钟长鸣，就要提醒从业人员时刻从安全出发、时刻警惕事故的发生。历史经验证明，干部员工尤其是领导，在思想上对安全重视还是不重视，结果大不一样。

怎样把安全关口前移到思想的警钟长鸣上呢？

第一，可以通过召开安全会议、下发安全通报、群发短信等多种形式，及时通报本单位及全行业的安全情况或国内外的典型事故征候和事故信息，提醒员工时刻绷紧安全这根弦。

第二，可以适时举办座谈会、研讨会、安全论坛或开辟网上安全论坛，交流安全与技术信息，探讨改进安全工作的经验和做法。

第三，可以有针对性地地下发学习材料。近年来，民航局陆续下发了大量学习材料，如：国内外典型事故的光盘、跑道安全规划，以及与跑道安全相关的材料。此举不但可以使干部员工了解掌握技术知识，还能起到安全教育的作用。

第四，可以利用“警示日”或举办专题展览对员工进行安全警示教育。1997年“5·8”空难后，每逢5月8日，南航深圳分公司都要在全公司进行一次安全警示教育。1985年，日本航空公司一架波音747飞机在飞行中垂直尾翼飞掉，导致飞机坠毁，520人丧生。事后，日本航空公司把飞机残骸和现场图片展放在大厅里，员工每次看到时都会受到强烈震撼，安全意识和忧患意识油然而生。

一般认为，发生事故特别是本单位发生事故后，员工的安全意识会明显增强。然而，在安全形势平稳的情况下如何激发干部员工的危机感和忧患意识呢？笔者认为，一是可以小题大做，见微知著。用事故征候教育干部员工。拿小事做文章，敲警钟，可以预防大事故的发生，做到“吃小蟹，长大智”。二是可以古为今用，居安思危。用历史上本单位或外单位发生的事故案例，对干部员工进行经常性的安全教育，从而汲取历史上的教训，做到“吃一蟹，长一智”。三是可以洋为中用，举一反三。用国外发生的事故教训警示干部员工，做到“不吃蟹，也长

智”，或曰“别人吃堑，我长智”。

(二)“关口前移”要体现在科学的组织领导上。

李家祥局长把组织领导上的“关口前移”放在第二位，而且还突出强调科学的组织领导，意蕴深刻。领导是决策者，是顶层管理者，领导的决策能力和领导的作风如何直接关系到这个单位工作的好坏。就民航而言，科学的组织领导主要体现在制定政策、明确思路、事前谋划、分配资源、统筹安排、组织协调及监督检查本单位的安全生产工作上。

怎样把安全关口前移到科学的组织领导上呢？

第一，要确立正确的安全工作思路。思路很重要，思路决定出路。正如李家祥局长所说，“思路对了打胜仗，思路错了打败仗，没有思路打乱仗”。

第二，要制定出台符合安全管理体系（SMS）要求的安全政策，鼓励员工主动报告安全信息，科学界定自愿报告与必要处罚之间的关系，推进公正文化建设。

第三，要制定全面的安全战略与规划，确定安全目标，明确工作重点。同时，要采用项目管理方法，确定安全工作项目及进程安排，加强安全工作的计划性、针对性和连续性。

第四，要按照安全管理体系建设的要求设置安全管理机构，明确机构编制和职责，尤其要清晰地界定岗位职责。

第五，要建立和完善有效的工作制度，包括建立定期安全形势分析、信息传递和事件调查等关键工作的制度。需要强调的是，信息传递制度应涵盖受理、分析、改进建议及反馈的全过程，实现闭环管理。

第六，要合理制定企业内部的管理制度和分配办法。员工的薪酬标准、考勤制度、小时费或节油奖的发放应与其安全政策相符，应有助于调动员工的积极性。

(三)“关口前移”要体现在对安全问题的预想和做好运行各环节的准备工作上。

安全预想是预先的判断和设想，是安全意识强的表现，是在经验基础上的思维过程和对策思考。运行各环节的准备工作中包括飞行人员的飞行前准备和相关保障人员运行前或上岗前的各项准备工作，如：了解航线及目的地机场的气象条件和飞机状况，了解航线及目的地机场的设备设施状况及掌握机组（班组）成员的身体状况等。飞行前准备源于飞

行队伍，现已扩展到空管等单位。运行各环节的准备工作对飞行安全至关重要。美国航空航天局（NASA）的研究结果表明，60%的事故隐患来自飞行前准备阶段。

怎样把安全关口前移到安全预想和运行各环节的准备工作上呢？

第一，要强化安全意识和风险意识教育，自觉养成良好的思维习惯，预先设想飞行和工作中可能会出现的问题并制定应对措施。

第二，要预先做好新机场、新航线开航前和新设备、新程序启用前的风险评估，针对运行风险和可能遇到的问题制定裁剪式的特殊规定，如：哪些机长不适合飞哪些机场和航线，哪些机型不适合在哪些机场运行，哪些员工不适合哪些岗位等。

第三，要完善运行各环节准备工作的程序，改善运行准备条件及环境。增添必要的设施设备，提高运行准备质量。

第四，要严格运行各环节准备工作的监督检查，严肃查处违反飞行前准备工作规定及程序的行为。

（四）“关口前移”要体现在严格落实规章制度上。

规章制度是民航安全管理的基本依据及安全运行的根本保障，严格遵守规章制度可将运行中的安全风险降到最低的程度。然而，目前行业运行的最大隐患依然是从业人员违章操作。据统计，我国民航自2003年至2007年，因违章操作导致的事故征候累计188起，占事故征候总数的三分之一。另据国际飞行安全基金会（FSF）研究统计，全球40%以上的进近和着陆事故与违反标准操作程序（SOP）有关。显然，杜绝违章操作依然是企业安全管理和局方安全监管的重点。

怎样把安全关口前移到严格落实规章制度上呢？

第一，要有适用的规章标准。目前，某些专业领域的规章标准尚不齐全，尚不能满足企业运行和局方安全监管的需要。

第二，要及时修订现行的规章标准，切实增强规章标准的针对性和可操作性。要根据国际民航公约附件的修订、日常监督检查以及事故、事故征候调查中发现的问题及时补充修订国内的规章标准。

第三，要细化、量化行业规章标准，制定相应的实施细则或程序。不但要明了规章标准的具体规定，还要知道如何按程序和步骤去实施。

第四，要加大违章包括无后果违章的查处力度。要建立健全激励和约束机制，努力营造遵章守纪的良好氛围，确保规章标准和程序得到不

不折不扣地执行。

第五，要逐步完善查处违章行为的手段，充分发挥快速存取记录器（QAR）、驾驶舱话音记录器（CVR）或其他录音、录像设备的作用，增加查处违章行为的透明度，消除违章者的侥幸心理。

（五）“关口前移”要体现在强化日常监督检查上。

监督检查是《安全生产法》明确的政府和企事业单位的法定职责。日常监督检查是民航生产运行的控制环节，既包括局方对企事业单位的外部监督检查，也包括企事业单位自身的内部监督检查。它通过持续监测生产运行中的偏差、运行环境的变化以及改进措施的实施，使行业的生产运行持续符合相关法律、法规及规章标准的要求。

怎样把安全关口前移到强化日常监督检查上呢？

第一，要进一步更新安全监管理念。一是善于从体制、机制及规章上发现和解决问题，二是着力从源头、过程、细节及系统上发现和解决问题，三是注重从危险识别和风险控制的角度发现和解决问题。

第二，要进一步加强监管机构建设。一是根据主控公司的多寡、监管工作量的大小合理设定监管机构的编制，配备充足的监管人员；二是逐步完善监督检查手段，充分利用安全信息管理系统、快速存取记录器的数据或驾驶舱话音记录器的录音等实施监督检查；三是着力解决监管人员履行监察任务所需的外场补贴问题。

第三，要进一步加强监管机制和制度建设。一是要建立和完善安全预警机制和安全建议的跟踪落实机制；二是要建立和完善主动报告减免责任制度、持续监督检查制度和特殊监督检查项目的回避制度；三是要建立和完善项目管理制度，保证监管工作的计划性、针对性和连续性。

第四，要进一步强化重点领域的监督检查。比如，跑道安全问题就是目前国际航空界面临的突出问题。2002年至2007年，我国民航共发生36起冲、偏出跑道和7起落错跑道事件。2002年至2006年，我国民用机场共发生64起跑道侵入事件。因此，要围绕跑道安全，对航空公司运行、机场标志标识、管制程序、陆空通话用语等进行重点监督检查。

第五，要进一步提高监管效能。一般认为，航空器运行中的绝大多数安全风险已在百年航空历史的进程中得到识别，并通过逐步完善的规章制度加以消除。但正如国际飞行安全基金会主席比尔·沃斯所说：

“现行的规章制度并不能涵盖和解决所有问题。”如：某机场的标志标识完全符合现行规章标准，但依然有飞机误入了跑道，险些造成两架飞机相撞。因此，要注意将传统的符合性监察与基于绩效的监察有机地结合起来。

第六，要进一步落实安全生产和安全监管两个责任制，严格行政处罚和责任追究。2007年，由于美国西南航空公司未执行联邦航空局的适航指令，被罚款1020万美元。2001年10月8日，斯堪的纳维亚航空公司的一架MD-87飞机在意大利米兰利纳特机场起飞时与一架塞斯纳飞机相撞，造成118人死亡。事后，机场经理、当班管制员及管制主任、机场监察员分别被判处八年和六年半监禁。可见，处罚和责任追究亦是国际上的通用做法。笔者认为，“四不放过”中的“不严肃处理不放过”与自愿报告制度所倡导的原则并不矛盾。国际上目前倡导的“公正文化”并不排斥必要的处罚，但不希望处罚演变为“处罚文化”。

（六）“关口前移”要体现在抓好人员的经常性培训上。

民航是科技含量极高的行业，这一特性决定了从事航空工作的人员应具有较高的业务技能和综合素质。业务技能和综合素质的提高主要通过经常性的培训加以实现。从技术角度讲，员工的经常性培训主要包括以下几个方面：

一是规章标准培训。规章标准是民航运行操作的重要基础，从业人员对规章标准的掌握如何直接关系到飞行安全。2001年7月1日，由于一白俄罗斯机组不了解国际民航组织的操作标准，在机载防撞系统（ACASII）已经发出“上升”的决策咨询（RA）后，仍按照管制员指令操纵飞机下降，致使所驾驶的飞机与敦豪货运航空公司（DHL）飞机空中相撞，71人丧生，教训惨痛。

二是理论和技能培训。现代民用航空器是一个由动力、操纵、自控、燃油、液压、电气、起落架等数十个系统组成的复杂系统，一架波音737飞机的零部件多达37万个，加之近年来机载防撞系统、增强型近地告警系统（EGPWS）、基于性能的导航（PBN）和电子飞行包等大量新技术的采用，对飞行及相关专业人员的专业理论和操作技能提出了更高的要求。

三是英语能力培训。民航是一个国际性的行业，要求从业人员尤其是飞行和空管人员具有较高的英语水平。1996年11月12日，由于哈萨

克斯坦航空公司的飞行员误解了管制员的指令，致使该公司的一架伊尔76飞机与沙特阿拉伯航空公司的一架波音747飞机在印度新德里空中相撞，机上349人遇难。此次空难催生了国际民航组织四级英语标准的出台。目前，我国民航正在大力推进英语工程建设，但培训考核任务仍十分艰巨。

四是应急处置培训。尽管航空运输是目前国际上公认的最安全的运输方式，但由于人的失误和运行复杂性的客观存在，航空事故尚不能从根本上避免，而应急处置能力的提高可以最大限度地减少事故的发生或减少事故造成的损失。2007年8月20日，华航一架波音737飞机在日本那霸机场起火后，机上165人能在94秒内安全撤离，与机组日常的应急撤离训练不无关系。毋庸置疑，我国民航近年来飞行员的模拟机训练，尤其是特殊情况的处置训练对提高民航的安全水平发挥了重要作用。但客观地讲，行业总体的应急处置训练还有待进一步加强。

怎样把安全关口前移到抓好人员的经常性培训上呢？

第一，要高度重视员工的培训工作的。要把员工的能力培训和素质教育提高到行业发展战略的高度。

第二，要全面制定员工的培训规划，拓展培训渠道，采用多种形式，有计划地组织开展各类培训。

第三，要注重提高培训的针对性，以特定岗位知识与技能的需求为目标，推行菜单式和基于能力的培训模式。

第四，要严格执行考核标准，严把技术关。在放机长、转教员等关键环节上，要严格执行标准，杜绝说情风。

第五，要以制度的形式明确员工培训的经费来源，从而确保员工培训的制度化和常态化。

（七）“关口前移”要体现在养成良好的工作作风上。

民航是专业性、系统性、准军事性和高风险的行业，这些特性决定了从业人员必须具有严谨细致的工作作风。近年来，民航各单位普遍加强队伍的作风纪律建设，有力地促进了行业安全水平的提高。但一些单位的管理教育力度尚不够大，因个别从业人员作风不严谨引发的问题还时有发生。目前飞行人员作风不严谨主要有以下几种表现：一是存在盲目性，飞行前准备不认真；二是存在随意性，不按标准操作程序（SOP）操作；三是图省时、省事。个别人在飞行过程中抄近路、走捷