

# 航空气象人员培养与培训探讨

曹敦波, 韩磊, 孙建杰, 谭艳梅

民航新疆空中交通管理局空管中心气象中心, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2022年6月20日; 录用日期: 2022年7月20日; 发布日期: 2022年7月27日

## 摘要

民航发展, 空管先行。航空气象作为民航空管系统安全保障的重要组成部分要夯实基础, 苦练业务技能, 通过人员培养与培训完善气象系统安全服务保障基础, 提高空管协同保障能力。本文通过梳理新疆空管局航空气象人员培养与培训现状, 提出改进对策, 努力塑造一支气象专业服务保障性强、应急响应处置速度快、协同保障意性高的正能量空管气象队伍。

## 关键词

航空气象, 培养与培训, 服务保障

# Aeronautical Meteorologist Training and Training Discussion

Dunbo Cao, Lei Han, Jianjie Sun, Yanmei Tan

Air Traffic Management Center, Xinjiang Air Traffic Management Bureau, CAAC, Urumqi Xinjiang

Received: Jun. 20<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jul. 20<sup>th</sup>, 2022; published: Jul. 27<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

Civil aviation development, air traffic control first. As an important part of the safety guarantee of the civil aviation management system, aviation meteorology should consolidate the foundation, practice business skills diligently, improve the foundation of the meteorological system safety service guarantee through personnel training, and improve the ability of air traffic control coordination support. This paper sorts out the current situation of training of aviation meteorological personnel of Xinjiang Air Traffic Control Bureau, proposes improvement countermeasures, and strives to create a positive energy air traffic control meteorological team with strong meteorological professional service guarantee, fast emergency response and disposal speed, and high coordination support.

## Keywords

Aviation Meteorology, Training, Service Assurance

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着我国经济社会发展,民航业的发展相应进入一个新常态,民航空管系统作为民航的枢纽行业,其发展也必然面临着新常态。即安全运行保障压力增大、排堵保畅需求越来越突出,改革创新压力十分迫切[1]。

气象系统作为支撑空管系统安全运行的一支主要力量,气象服务保障也作为民航空管系统安全保障的重要组成部分,要认清新常态、把握新常态、顺应新常态,深挖潜力、苦练内功、夯实基础,提高空管协同保障能力,为民航空管安全保障做出应有的贡献[2]。

在这种形势下,空管航空气象人才队伍的建设和培训力度加大是势在必行的内容。加强航空气象人员的培养和培训,不仅能够保证飞机运行的安全性,巩固和发展平稳的民航安全态势[3]。气象安全保障来源于系统的培训与积累经验的传授,系统的培训可以给新进人员对不同的气象业务要求有相应的学习,而经验的传授由复习培训中可以对新出现的情况进行复盘总结,从而找到应对方式,且提高操作熟悉程度,这一切都需要提供相应的气象培训[4]。

## 2. 气象人员人才培养的特点及培训现状分析

空管中心气象中心的岗位设置及人员构成包括:专业技术人员(预报、观测、信息、设备四大专业)以及管理人员。培训包括内部培训、外派培训、局内提升培训。其中内部培训包括岗前培训、岗位复训、岗位业务学习等。外派培训包括国内、国外培训。其中培训任务较为繁重的是复训,复训科目有五大专业,受训课时共 200 小时,目前承担该部分教学任务的主要是兼职气象教员。这是由于空管相关技术迭代速度较快,必须使用一线业务人员进行职业教学和经验分享,以快速适应当前实际工作模式。

### 2.1. 安全教育培训的误区

当前安全教育培训工作存在行动落实上流于形式、方法单一、忽视考核等现象,形成了“说起来重要,做起来次要”的不良局面。

#### 2.1.1. 流于形式

有时会为了应对上级的检查,被动地开展安全教育培训工作。在培训时间安排上较为随意,培训内容集中在学习传达上级文件精神,寄希望于员工自觉学习领会。

#### 2.1.2. 方法单一

有时会采取集中宣贯的方式对不安全事件进行通报,缺乏对案例的认真研究分析,寄希望与员工能记住宣贯的重要理念与知识,吸取他人的教训。安全教育方法单一、过程枯燥。

#### 2.1.3. 忽视考核

培训是一项系统工作,从计划、组织、实施、反馈要形成闭环管理。目前安全教育培训是有计划有

实施，但缺少评价、考核与激励机制，不能达到安全教育培训的预期效果。

## 2.2. 工学矛盾

在培训工作中，员工参加集中培训往往和安全生产发生冲突，工学矛盾常常导致培训时间无法保证，培训效果达不到要求。

## 2.3. 管理知识培训欠缺

气象中心专业技术人员偏多，他们在长期的工作中培养了刻苦钻研、勤奋朴实工作作风，业务工作专业性强，但管理知识相对贫乏，管理经验比较欠缺，而多数基层领导是从业务岗位中选拔出来的，存在着重专业知识，轻管理知识学习的现象。在空管系统中，由总局空管局或地区空管局举办的管理干部培训班往往局限于处以上干部，一些最基层的科、班组管理人员往往缺少该方面的培训。

## 2.4. 缺少设备测试平台，动手能力偏弱

出于设备安全的考虑，在带薪培训的过程中，很多操作教员只能口头讲述而不能在运行平台上进行现场实操演示，学员很难有直观印象，一些重要操作学员只能在每年两次的设备换季维护期间才能进行实操，动手能力得不到保障，如遇到突发性故障更是束手无策。

## 2.5. 外送业务培训少

依据 2018 年~2021 年培训情况数据统计显示，气象中心外送业务培训偏少，主要依靠局内业务培训。其中局内各单位夏季是旺季。但是，气象中心情况正好相反，冬季是复杂天气保障重点，秋冬工作繁重。局内各种培训往往集中在秋冬季节进行，其它单位是淡季，可以参加，但是气象中心是繁忙季节，难以抽出人员参加培训。而且每次局内培训扎堆，抽调人员过多，人员和时间安排不开，派不出岗位人员，对岗位人员和培训组织方都是浪费。

# 3. 民航气象人员培养与培训改进对策

## 3.1. 促进安全教育培训实效的方法

安全教育培训的目的首先是让员工能建立正确的、有意识的理性思维从事安全生产工作，而不是依靠自身的好恶、个人情绪等不良的直觉思维来主导工作。其次，安全教育培训是通过不断地强化员工从事某项工作的理性思维，克服员工受到不良情感支配，进而内化为正确的下意识直觉思维，从而促使其养成良好的行为习惯。应从以下 5 个方面着手确保安全教育培训的质量以保证其目的实现。

### 3.1.1. 自我导向

安全教育培训工作要积极营造互动和参与的氛围，可以通过研讨会、论坛、新媒体线上互动、规章制度订前的共商等方式让员工主动参与，并在此过程中获得尊重和自我价值感的实现，从而使安全成为员工的内在需求。在实际的安全教育培训教学中，利用有限的培训时间，不以“填鸭式”的讲解为主，采用问题、启发式教学法，并根据不同培训对象和内容，采取列出问题、明确重点、诱导提问、学员辩论、得出结论的方式来进行。

### 3.1.2. 经验分享

国际民航组织在 Doc9859《安全管理手册》第四版第 9.6.4.2 款明确提出：经常性安全培训应侧重于安全管理体系政策、过程和程序的变更，并应突出与本组织有关的任何具体安全事宜或经验教训。安全教育培训应重点围绕与本单位生产运行相关的典型案例进行研讨教学，并通过优秀的老员工“传、帮、

带”，将其对规章制度的体会作为无形的学习资源供新员工汲取，从而消除员工对错误认识的记忆。一旦员工对风险有了正确的感知，在做出行为决策时，就会采取更加有效的预防措施。此外，员工对风险的感知如同记忆一般会随着时间的推移平稳下降。还要求管理人员要定期对员工安全生产知识的掌握情况进行复训和考核。

### 3.1.3. 内容关联

安全教育培训的内容应注重工作的实用性、岗位的关联性和针对性。此外，对于岗位技能等专项安全教育培训，培训的考核、反馈、激励必不可少，应采取现场提问抽查或者问卷调查的方式检验效果，进而将情况反馈给管理人员改进培训内容，提升培训质量。同时，培训考核情况应与员工绩效挂钩，运用绩效杠杆调动员工学习的主观能动性。

### 3.1.4. 解决问题

安全教育培训工作要树立问题导向意识，当问题出现时，往往是进行一个安全教育培训的最佳时机。通过积极主动地分析问题、引导解决问题、跟踪问题整改情况，帮助员工搭建或者巩固与本岗位相关的知识理论体系。这远比惩罚员工暂停工作，学习规章来得有效。

### 3.1.5. 轻松学习

安全教育培训要积极塑造一种安全、放松的氛围，消除员工的抵触情绪，用更具有人性化和个性化的方法落实此项工作，润物细无声地引导员工树立正确的安全理念，掌握安全生产技能。在此原则的指引下，可以借助微信、微博等新媒体，将培训内容制作成微视频、小短片、小动画等多媒体课件，立体化传播安全知识。同时，要用鲜活生动、容易被员工接受的语言，减少书面化、模式化的言语现老百姓“大白话”式的交流。

## 3.2. 改进培训形式

将培训形式由集中培训到分散学习。广受重视的“推式学习法”就值得借鉴。不再需要把受训者集中起来，而是把已经组织的学习材料分解成小块，定期用纸或以电子的方式直接推送到培训对象的办公桌、工作台上，或让其随身携带，由其自行学习，辅以阶段性的学习效果检验和评估考核，以实现既定的培训目标。此外，随着计算机技术和网络技术的飞速发展，要充分借助网络开展培训，不断优化整合培训资源，创新培训载体。通过网上培训，使培训在时间和空间上得到延伸，增强培训的广泛性和持久性。树立终身学习和培训的意识。突破原有的知识水平、基本技能及思维定势的最佳途径，就是参加培训，不断学习。通过培训文化的建立，要使员工认识到学习可以提高个人能力并对生活有着重要的意义，应该变被动接受教育和培训为主动接受教育和培训，自发、自愿地学习，树立起“我要学习”的观念。

## 3.3. 加强对管理知识的培训

气象中心的一些最基层的科室、班组管理人员，往往缺少管理方面的培训，因此，在教育培训过程中，应针对各级管理人员的特点，举办时间较长的系列管理培训班，组织他们学习现代科技、经营理念、管理艺术、领导科学等知识，学习先进的管理经验。通过培训，激发基层领导干部学习现代管理科学的内在动力，开阔视野，拓宽思路，提高基层领导干部的管理水平，增强领导艺术，学会科学的管理方法，从而提高基层领导干部的综合素质。

## 3.4. 设备维护类人才培养

一是可以通过积极参与各项工程建设项目，在建设中学设备。除了师傅的精心传授，自身的后天努

力钻研也非常重要。一套设备从开始安装阶段就全程参与是学习该设备最佳的机会，尤其是熟知设备的穿管走线、信号的来龙去脉，对于后期的设备维护及排故有极大的帮助。二是利用储备的多余备件搭建与运行平台基本功能一致的测试平台，既可以作为新学员日常业务培训和练习操误操作而导致对运行平台造成影响，又可以在一些重要的软件升级前通过测试平台进行测试验证，以确保升级后的软件在运行平台上能平稳运行。

### 3.5. 合理化建议

对于局内培训，特别是科级干部培训、班组长培训等建议上级部门考虑气象中心的工作特点，适当调整培训时间，让气象中心人员也能充分参与到学习当中。同时为调动专、兼职教员的积极性，应当建立适当的激励机制。

在聘请外教时，最好聘请专业培训机构、厂家或服务提供商，因为他们有丰富的实践经验，更符合业务运行单位实际培训需求。但是专业培训机构的教员课时费用较高，往往超出空管系统法规标准，难以开展该类专家的培训班。建议多外请其它地区气象中心教员授课，进行同行业之间的学习和交流；建议增加定期的系统开发厂商培训，以及设备厂家的培训和换季对我们支持特别大，希望多和厂家专家联系；建议管理类、团队类的培训，考虑职业特点和成人学习特点，少一些游戏。

## 4. 小结

航空气象作为民航空管系统安全保障的重要组成部分要夯实基础，苦练业务技能，通过人员培养与培训完善气象系统安全服务保障基础，提高空管协同保障能力。本文通过梳理新疆空管局航空气象人员培养与培训现状，提出改进对策，努力塑造一支气象专业服务保障性强、应急响应处置速度快、协同保障意性高的正能量空管气象队伍。

## 参考文献

- [1] 杜育明. 新形势下船舶企业安全教育培训现状与对策[J]. 船舶职业教育, 2017, 5(4): 77-80.
- [2] 理查德·塞勒, 卡斯·桑斯坦. 助推: 如何做出有关健康、财富与幸福的最佳决策[M]. 北京: 中信出版社, 2018: 23-27.
- [3] 邓坤. 老办法如何“带”出新气象——浅谈空管设备保障部门“师傅带徒弟”培训模式的发展[N]. 中国民航报, 2014-8-21(7).
- [4] 秦海婴. 构造设备保障、管制复合型知识体系架构[J]. 空中交通管理, 2007(12): 37-39.