

新中国成立前后东北气象教育培训历史初步研究

■ 任志杰 张影 王邦中

东北地区解放后，气象事业百废待兴，东北气象教育培训在弥补空白中探索起步，立足需求开办短期训练班，为恢复和组建东北地区气象台站网提供了人才支撑。抗美援朝战争爆发后，因军事对气象保障的迫切需求，气象业务发展迅速，气象人才缺乏问题格外突显，在中央军委气象局的统一部署下，东北军区司令部气象处气象训练队有序开办，东北气象教育培训迎来空前发展。

DOI: 10.3969/j.issn.2095-1973.2023.06.011

东北作为全国最早完成城市解放的地区，在新中国气象事业开创之初，即迅速着手开展气象教育培训。1948年10月—1949年6月，东北民主联军航空学校为适应空军发展需求开设1期气象班。目前关于新中国成立前后东北气象教育培训情况的相关研究不多。

本文主要结合辽宁省、吉林省、长春市、沈阳市、丹东市档案馆及气象部门档案室的相关历史档案、文献资料，以及东北军区司令部气象训练队学员诸祖荣、付云堂、李忠、徐乃安、叶震、周霞云、杨凌珍等20余位老同志的访谈内容，参阅辽宁省气象局编写的《共同记忆——东北军区气象处》和《共同走过》老干部回忆录，以时间为序，梳理出1949年6月—1954年7月东北气象教育培训总体情况。期间共举办7期气象训练班，按组织形式和教学规模划分为两个时期：立足地方需求开办气象训练班时期和落实统一部署开办东北军区司令部气象管理处（简称东北军区气象处）气象训练队时期。

1 立足地方需求开办短期训练班时期

东北解放初期，为满足经济社会发展及农林业生产对气象保障的需求，迅速恢复和建设气象台站迫在眉睫，急需补充专业气象人员队伍。东北气象台主动作为，在不到两年的时间里立足需求、自主规划、扩大招生，探索以短期训练班的形式开展气象训练，为新中国气象事业初创时期提供了气象人才储备。

1.1 1949年6—7月第1期东北气象台短期气象训练班

1949年6月，东北气象台面向新分配来的东北大学、长春大学等高校的绍景文、王维绵、曹福海、才文瑞、万宝林等30余名学生进行了近一个月的观测训

练，地点设在东北气象台。教员有东北气象台的技术人员张鸿书、孙宝庆等。教学以培养学员实践观测能力为主，对学员进行操作技能的训练。这也是学习了延安清凉山气象训练队的经验，注重实操训练是延安时期气象培训的典型特点。结业后有5名学员留任东北气象台，其余人员分别赴锦州、营口、安东、阜新、熊岳等16个地区组建气象观测站，成为东北地区气象观测站网的奠基人和中坚力量。

1.2 1949年9—12月第2期东北气象台短期气象训练班

1949年9月，东北气象台接受内蒙古自治区农牧部委托，为其培养专业气象人员。经过考试选拔，来自海拉尔、通辽等地的师范生、初中生共36人进入训练班，其中包括李忠、赵煜、冷玉琦、李贵学、赵德本、姜生等。他们在沈阳接受了为期三个月的气象训练，学习物理、数学文化课和气象学、地面气象观测规范等专业课，辅以涵盖温度、气压、湿度、风、能见度、云状观测等目测、器测项目的实操训练。主要教员是在东北气象台工作的毕业于清华大学的陈树、毕业于原中央大学的王长哲、王正哲。教导员是万宝林。1949年12月17日，中国人民解放军东北军区气象处成立，统一管理辖区气象业务。东北军区气象处将毕业学员统一分配到东北军区的气象台站，以缓解人才紧缺的局面。

1.3 1950年12月—1951年7月第3期东北军区气象处气象训练班

1950年10月抗美援朝战争爆发。12月1日中央人民政府人民革命军事委员会和政务院发出《关于招

收稿日期：2022年6月29日；修回日期：2023年5月25日
第一作者：任志杰（1982—），Email: 120105627@qq.com
通信作者：王邦中（1963—），Email: wangbz@cma.gov.cn
资助信息：辽宁省气象局科研项目（202108）

收青年学生青年工人参加各种军事干部学校的联合决定》，鼓励全国青年学生、青年工人参加军事干部学校。1950年12月，来自黑龙江、辽东等地的许学善、付云堂、刘余滨等50余名青年响应党中央号召，在沈阳小河沿附近的一处废弃兵营进行了8个月气象训练，其中还包括部分东北机场的气象工作人员。训练采用军事化管理模式。为满足为空军部队提供气象保障的需求，训练内容增加了高空测报简要课程，教学更加细致深入。结业后，学员被分配到东北军区各地气象站承担观测、通讯、填图等业务，为抗美援朝战争提供气象服务保障。其中，许学善、刘余滨因成绩优秀留任训练队助教。刘余滨于1958年考入北京大学大气物理专业，而后成为北京大学教授。

上述短期训练班，总体上专职教师队伍尚未形成。东北气象台发挥既有人员优势，毕业于原中央大学的陈树、王长哲、王正哲、张鸿书、番希禹、刘景贤等专业素质过硬的工作人员都曾担任过训练班教员。学而优则教是这一时期东北气象教育培训师资的解决途径之一。

总的来说，这一时期东北气象教育培训实现了零的突破，在课程设计、教学方式方法、培训管理等方面完成了初步探索。举办的3期短期训练班为恢复和组建东北地区气象台站网提供了人才支撑，积累的经验也为后续筹办训练队提供了重要参考，奠定了基础。

2 落实统一部署开办东北军区气象处气象训练队时期

中央人民政府人民革命军事委员会气象局（简称中央军委气象局）于1951年4月在北京召开全国气象工作会议，审议通过并下发《1951年度全国气象业务修正计划要点》（简称计划，图1），明确了中央军委气象局及东北、西北、华东、中南、西南气象处的年度培训目标、规模、方法等。计划指出：“为解决当前迫切需求，本年度需大量训练气象技术干部，计普通观测人员800名，雷达探空观测人员30名，助理预报人员250名，统一分发新台站和机关部队，并充实旧台站，以后再逐年分期抽调集中轮训，予以提高。”计划要求东北气象处于1951年9月—1952年2月，组织200余人规模的气象训练班。计划又付“各大军区气象处及所属各级台站暂行组织编制一种”，各大军区气象处下直设气象干部训练班，供各大军区参考（图2）。自此在中央军委气象局统一规划指导下，东北气象教育培训工作有序开展。

1951年7月—1954年7月，东北军区气象处在长春

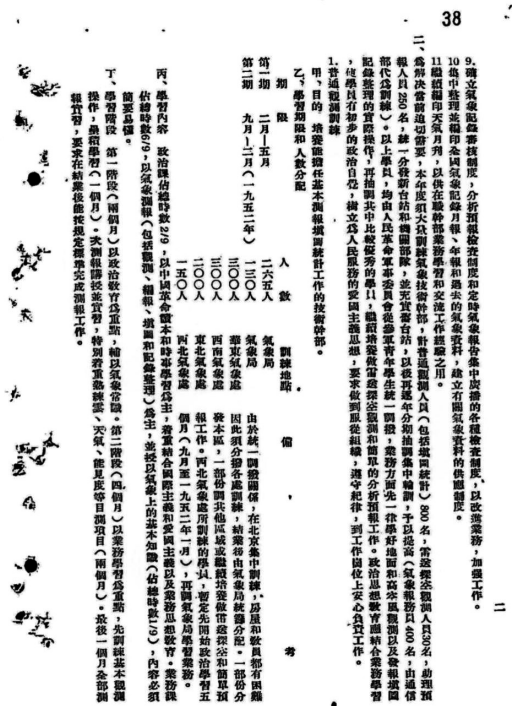


图1 1951年度全国气象业务修正计划要点节选

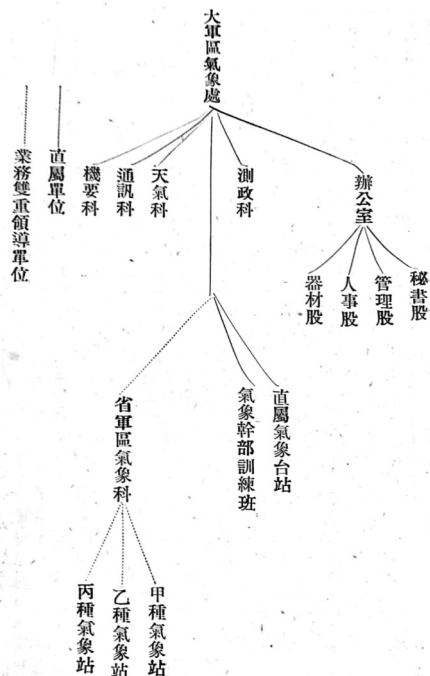


图2 各大军区气象处及所属各级台站暂行组织编制示范

南岭原伪满洲国中央气象台所在地举办了4期气象训练队（表1），每期培训7~10个月不等，总计为东北地区及全家气象台站培养、输送各类气象人员1000余名。根据中央军委气象局顶层设计及自主办学期间的持续探索，这一时期东北气象教育培训教学内容逐渐丰富，教学体系日益成熟。图3为部分气象训练队毕业照。

表1 东北军区气象处气象训练队情况表

训练队时间	学员来源	学历结构	学员数量 (约数)/人
1951.07—1952.04	东北以及四川、上海、福建参军学生	小学、初中	200
1952.04—1952.10	安徽参军学生	初中、高中	200
1953.01—1953.09	参军学生、系统内外调技术人员	初中、高中	300
1953.10—1954.07	四川参军学生	初中以上	300



图3 东北军区气象处气象训练队毕业照片

2.1 学员来源

《1951年度全国气象业务修正计划要点》明确了训练学员“均由人民革命军事委员会从参军青年学生统一调拨”。1951年6月25日，中央人民政府政务院发出《关于各种军事干部学校招收学生的决定》，鼓励青年学生加入军事干部学校，以响应国防建设需求。东北军区气象处调拨参军学生和系统内、外人员组成4期训练队。1951年7月，来自上海的诸祖荣同志积极响应国家“抗美援朝、保家卫国”的号召，参军入伍，成为第4期训练队学员（图4）。1952年4月毕业后，诸祖荣同志被分配到安东气象站，为前线指挥部、空军浪头机场、高炮部队提供气象保障服务，荣获多枚抗美援朝纪念章。

2.2 学员管理

1954年之前，气象管理机构隶属于东北军区司令部，训练队采用了军事化管理。训练队分设大队、中队、区队和班，采取男女学员分班制，15人左右为一个班。学员每天清晨05时（北京时，下同）出操，全天12节课，20时后为自习时间，经常召开班会，开展政治学习，21时30分熄灯就寝，周日打扫卫生和自由活动。训练队执行哨位执勤管理，学员一切行动听从指挥。

长春冬天寒冷难耐，房屋没有取暖设施，十几个



图4 诸祖荣同志参军及参加气象训练队证明

学员睡在一个大通铺上。艰苦的环境对于学员是很大的考验。军事化管理磨砺了学员的意志，提高了学员的执行力。

2.3 课程安排

课程设置较之前完善，课程安排条理清楚，课程内容循序渐进，不但注重气象理论与实践相结合，同时也强化思想政治教育，使学员在业务技术上、思想政治上都能够受到系统化的教育。

2.3.1 思想政治教育

1951年中共中央发出《关于在学校中进行思想政治改造和组织清理工作的指示》，明确强调学校要

有计划、有顺序地开展对学生的思想改造。训练队与全国其他院校一样，积极响应党的号召，对学员开展思想政治教育，增设新民主主义革命课程，学习马列主义和时事政治。思想政治教育课程占总课时的25%左右。

2.3.2 业务训练

对业务课时分配、课程顺序等重新调整，使业务课占总课时的65%左右。其中，气象基本知识占总课时10%左右；理论类课程与实践类课程穿插进行。在课程设计上，根据各期训练队学员的学历情况，划分学习方向和层次。

1) 观测和报务培训

观测班学员为初中及以上学历，课程以气象测报为主，具体包括观测、编报、填图和记录整理等。培训先训练基本观测操作，占业务课时数的25%；再进行测报讲授，占业务课时数的50%；最后是测报实习，着重熟悉云、天气、能见度等目测项目。目标是要求学员在结业时能够按规定标准独立完成测报工作。

报务班为小学学历，课程以收报、发报、通报气象电码知识为主。培训以实操训练为主，结业后要求学员具备独立完成手工抄报和无线发报能力。

2) 增设中级班

东北军区气象处在6期训练队增设中级班，由东北军区各气象台业务骨干和高中学历人员约60人组成。中级班提升理论课程难度，增加数学、物理文化课程比重，增设动力气象学等气象专业理论课程，旨在通过打好数理基础，提高气象专业水平，为培养高级气象人才做准备。

3) 自编训练教材

1952年以前国内没有气象方面的基础性教材。训练队组织教员编写难易适中的气象基础类教材。学员普遍反映自编教材通俗易懂，贴近业务实际，实用性较强，符合新中国成立初期气象事业发展及军事服务需求。

2.4 教学方式

政治思想教学采取集中授课、个人自学、集中讨论、批评与自我批评相结合的方式。业务学习运用理论与实践相结合的方式，使学者“学所用”和“用所学”，不只“知其然”，而且“知其所以然”。为克服教员不足的困难，采用分组包教制。经过一段时间的学习，通过阶段测验，成绩高和成绩低的学员结成学习对子，学学相长、互助教学，辅以助教巡视辅导。学习过程中随时进行抽查和阶段性测验，从答卷或实操的准确性和用时两个维度评分，评估学员的学习状

况，检查培训成效。

2.5 师资队伍

训练队大队长是韩恩富、李润琛，副大队长是张承祥，教导主任是叶桂馨。张胡树、王秋石、刘敬修、蔡载新、张鸿书、潘希舜、赵新如、潘大友等30余人曾在训练队执教，许学善、刘余滨、王其钰、钱景奎、王世娟等成绩优异学员留任助教。东北气象教育培训事业开创之初，在人才紧缺条件下，选派的教员大多具备大学学历，具有气象一线实践或教学经验。比如，叶桂馨毕业于原中央大学地理系，获美国纽约大学气象学硕士学位。1949年12月她曾在军委三局于南京举办的气象训练班中任教员，并于1950年12月调任东北军区气象处副处长。在训练队成立之初，叶桂馨作为留美归国气象专家，根据东北气象工作实际，借鉴南京气象训练班经验做法，将美国先进的课程、理论、研究方法和理念融入教学中，牵头编制了教学计划，是东北气象教育培训的奠基人之一。

由于抗美援朝战争的需要，东北军区气象处气象训练队时期东北气象教育培训迅速发展。由中央军委气象局进行顶层设计、统一规划、统一管理，4期训练队在课程设置、师资配备、教学管理、考试考核方面一脉相承，是我国气象教育培训“五统一”培训原则的早期实践探索。受时间和资源所限，训练队人才培养不足之处繁多。为应急组织大量突击操练式训练以解决人荒，虽然学习的系统性难以保证，但这些经历为建立培养初、中、高级气象专业技术人员的完整办学体系提供了宝贵经验。

根据中央气象局印发的《关于一九五四年全国气象工作指示》，要求“各地训练机构都应逐步整顿组织并在北京、成都、长春等建中等气象干部学校各一处，为1955年训练工作逐步走向正规化创造条件。”1954年底，东北军区气象处气象训练队更名为“中央气象局长春气象通讯干部学校”，逐步并入中央气象局设立的北京气象学校和成都气象学校。

3 新中国成立前后东北气象教育培训的启示

3.1 坚持党对气象教育培训的领导，突出思想政治教育

积极发挥党的政治优势和组织优势，强化党的领导，突出思想政治教育，围绕“抗美援朝 保家卫国”，打牢思想基础，引导知识分子在思想认识上适应国家建设和战争形势的变化。落实和坚持党对气象教育培训工作的领导，应紧紧围绕立德树人这一根本，将思想政治教育贯穿气象教育培训工作始终。

3.2 坚持人才引领发展的战略地位，把气象教育培训列入重要议事日程

新中国成立前夕，立足需求开展规模化气象教育培训。1951年，全国气象工作会议统筹谋划推进系统化、规模化气象人才培养。气象事业要发展，要高度重视气象教育培训，完善气象教育培训体系建设，加大专业化气象人才培养力度。这是气象事业高质量发展、走好气象现代化新征程的先导性、基础性、战略性条件。

3.3 坚持以需求为牵引，充分发挥教育培训效益

从为组建、恢复充实东北气象台站网建设提供人才支撑开展的观测员训练，到满足抗美援朝战争军事服务需求进行的大规模、系统性气象训练，学以致用的要求始终贯穿于东北气象教育培训的全过程。教育培训工作应紧紧围绕党和人民的需求、服务国家的需要，不断提升气象人才队伍的业务能力和综合素质。

东北地区解放较早，在新中国成立前后，东北气象教育培训根据组建东北气象观测站网和抗美援朝战争需求，先后组织开展了7期培训。培训采用灵活务实、因材施教的方法，5年间共计为新中国气象事业培养了观测、报务类技术人员和管理人员1000余名，

有力支撑了抗美援朝军事气象保障服务和新中国气象观测站网建设工作。培训班在学员管理、课程安排、教学方式、师资培养等方面进行了有益探索和尝试，为气象教育培训工作走向正规化奠定了基础。

深入阅读

- 《延安时代的气象事业》编纂委员会, 1995. 延安时代的气象事业. 北京: 气象出版社.
- 董杰, 陶泉, 刘怀玉, 等, 2022. 新中国气象科技人才培养历程. 气象科技进展, 12(1): 73-76.
- 李宪之, 1951. 现阶段的中国气象教育工作和将来展望. 气象学报, (1): 15-17.
- 辽宁省地方志编纂委员会办公室, 2002. 辽宁省志·气象志. 沈阳: 辽宁民族出版社.
- 林丰, 2020. 谢义炳与中国近现代气象高等教育事业的发展. 南京: 南京信息工程大学.
- 气象史料挖掘与研究工程项目组, 2015. 新中国最初的气象培训班. 气象科技进展, 5(6): 72-74.
- 王梅华, 杨萍, 2021. 气象干部教育培训工作的若干回顾. 气象科技进展, 11(3): 179-182.
- 谢玉进, 辛未, 2022. 抗美援朝运动中思想政治教育的基本经验及启示. 思想政治教育研究, (2): 98-103.
- 许玉花, 2017. 近代气象学留学生群体研究. 南京: 南京信息工程大学.

(作者单位: 任志杰、张影, 中国气象局气象干部培训学院辽宁分院; 王邦中, 辽宁省气象局)

(上接75页)

整体看来, 2022年北京冬奥会、冬残奥会开闭幕式期间遇大风、沙尘、降雨、低温等天气, 与文中所述4类高风险天气较为吻合。同时, 对于各气象要素阈值和服务提示用语也使用得当, 最终圆满完成了北京冬奥会和冬残奥会开闭幕式气象服务保障任务。

3 小结

本文通过分析往届冬奥会开闭幕式期间出现的恶劣天气及其影响, 同时结合2022年北京冬奥会和冬残奥会开闭幕式期间国家体育场地区的气候及气象要素特征, 针对降水、大风、低温、低能见度4类主要高风险天气, 分析不同气象要素的关键阈值对开闭幕式活动中人员交通、活动演出、观众观演、焰火燃放等方面的影响, 分别总结归纳出降水、风力、风寒指数及低能见度天气的关键阈值和服务提示用语, 便于类似活动气象服务工作的查阅与使用。

基于此次气象服务保障经验与不足, 今后仍需不断完善、细化气象要素阈值及服务用语分析工作。一是对于风的影响, 要结合风向和焰火燃放点位, 加强焰火燃放污染扩散方面的预报服务; 二是对于沙尘天气造成的场地清理等事项加强提示; 三是在低温方面, 除了对人员穿戴方面的提示, 要适当对仪器使用等进

行服务提示, 从而提升重大活动气象服务质量, 为政府及重大活动组织管理者提供科学决策支撑。

深入阅读

- 甘璐, 郭金兰, 雷蕾, 等, 2021. 北京世园会开幕式期间弱降水天气成因. 气象与环境学报, 37(3): 12-18.
- 缪育聪, 彭艳玉, 李建, 等, 2020. 北京冬奥会和冬残奥会历史同期气溶胶污染的高空环流特征研究. 北京大学学报(自然科学版), 56(5): 815-823.
- 潘锦秀, 晏平仲, 李云婷, 等, 2017. 北京冬奥会同期空气污染数值模拟. 环境科学研究, 30(9): 1325-1334.
- 朱志强, 王飞, 王东海, 等, 2019. 2016—2017雪季冬奥会“窗口期”气象资料分析与建议. 上海体育学院学报, 43(1): 43-50.
- 中国气象局, 2010. 霾的观测和预报等级 (QXT 113-2010). 北京: 中国标准出版社.
- 中国气象局, 2011. 雾的预报等级 (GB/T 27964-2011). 北京: 中国标准出版社.
- 中国气象局, 2012. 降水量等级 (GB/T 28592-2012). 北京: 中国标准出版社.
- 中国气象局, 2012. 风力等级 (GB/T 28591-2012). 北京: 中国标准出版社.
- 中国气象局, 2017. 沙尘天气等级 (GB/T 20480-2017). 北京: 中国标准出版社.
- 中国气象局, 2017. 水平能见度等级 (GB/T 33673-2017). 北京: 中国标准出版社.

(作者单位: 北京市气象台)