

《吉林省志》凡例

一，《吉林省志》的编纂，坚持以马列主义，毛泽东思想为指导，运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场，观点，方法，记载吉林省自然，社会的历史和现状。

二，《吉林省志》记事时间，原则上以清顺治十年(1653年)宁古塔将军设立为上限，以1985年为下限。

三，《吉林省志》记事空间，以1985年吉林省行政区划为准。依此难以处理的，则按当时的行政区划记述。

四，《吉林省志》为记叙文体，采用述，记，志，传，图，表，录七种体裁。

五，《吉林省志》依据学科分类，兼顾当今社会分工，设若干卷，有的卷下设分志；大多采用章节体，设篇，章，节，目。

六，《吉林省志》立传人物标准，以对本地历史发展有重要影响为基本依据，以当代人物为主兼及历史人物，以正面人物为主兼及反面人物。在世者和外国人不立传。对本行业本部门历史发展产生重要影响但不宜立传的人物事迹，采用以事系人或列"人物表"，"英模录"的形式反映。

七，《吉林省志》使用的主要数据，以省统计部门认定的为准；业务部门提供的数据均经过核实。

八，《吉林省志》使用绘有国界的地图均经省测绘局审定。

九，《吉林省志》使用国名，地名，机构名，文化名，各类专用名称均写全称，使用简称时，在首次出现时注明。历史地名均写原名，在括号内注明今名。凡外国国名，重要或常见的地名，人名，党派，政府机构，报刊等译名，均以新华社的译名为准。对人物的称呼，除

引用原文外，均直书其名，不加职衔。

十，《吉林省志》对1931年9月18日至1945年8月15日，日本帝国主义侵占时期，根据行文的语言环境确定具体称谓。凡作为历史时期，均称“东北沦陷时期”。在行文中涉及到日伪政权机构，职官，在其原名前加“伪”字或加引号。

十一，《吉林省志》纪年采用传统纪年与公元纪年两种方法。辛亥革命前，一律采用以朝代年号加注公元纪年的方法；辛亥革命后，一律采用公元纪年，中华民国纪年加注在公元纪年之后。日伪政权年号一般不标出，必须标出时，在年号前加“伪”字。

十二，《吉林省志》引文忠于原文，对原文中的错字予以矫正，繁体字改为简化字，引用古籍或古地名，古人名，使用简化字容易引起误解者，仍使用繁体字。

编辑说明

一,本志所有气象术语,都为标准专业用语,一般不作注解。

二,中华人民共和国成立后引用的文件档案资料,凡属吉林省气象局管理,保存范围内的,已经核实,故不再作注释。

三,本志引用中华人民共和国成立后的气象探测资料,一般指1949年以来,或在此之后成立的气象台站,以建立之日起至1985年的气象资料;第四篇中所列各气象要素资料,一般指累年平均值或累年极值;第四章第四节暴雨,因1960年以前气象站点少,统计暴雨日数同时采用了省内水文站的降雨量资料;第五章物候,因资料所限,物候观测资料下限延用至1990年。

四,在本志编纂过程中,得到了各方面的帮助和支持。省气象局机关各职能处室和直属单位,协助收集和提供了各类编纂参考资料;刘景岩提供了部分中华人民共和国成立前的资料;王忠范,逢长莲翻译了有关日文资料;朱玉琴承担了志稿的打印工作。

目 录

概 述	(3)
-----------	-------

第一篇 体制与机构

第一章 管理体制	(11)
第一节 新中国成立前的管理体制	(11)
第二节 新中国成立后的管理体制	(12)
第二章 管理机构	(15)
第一节 伪满中央观象台	(15)
第二节 吉林省军区气象科	(17)
第三节 吉林省农业厅气象科	(18)
第四节 吉林省气象局	(18)
第五节 地区气象局(台)	(22)
第三章 台站网	(24)
第一节 新中国成立前的气象台站网	(25)
第二节 新中国成立后的气象台站网	(34)

第二篇 技术 业务

第一章 大气探测	(55)
第一节 地面气象观测	(55)
第二节 高空气象探测	(65)
第三节 太阳辐射(日射)观测	(67)
第四节 农业气象观测	(69)
第五节 雷达、卫星探测	(72)

第六节 气象电报.....	(73)
第二章 天气预报	(78)
第一节 天气预报的发布.....	(79)
第二节 天气预报技术方法.....	(86)
第三节 气象站天气预报.....	(92)
第四节 专业气象预报.....	(94)
第五节 通信填图.....	(99)
第三章 资料与档案	(105)
第一节 报表的分类与审核.....	(106)
第二节 资料整编.....	(109)
第三节 气象档案库.....	(114)
第四节 气候分析.....	(122)
第四章 技术装备	(126)
第一节 气象技术装备.....	(127)
第二节 气象技术装备供应管理.....	(133)
第三节 气象计量检定.....	(135)
第四节 机务维修.....	(142)
附:长春气象仪器厂简介	(145)
第五章 服 务	(148)
第一节 气象服务的发展过程.....	(148)
第二节 气象服务方法和层次.....	(150)
第三节 服务效益.....	(153)

第三篇 科研与教育

第一章 科 研	(163)
第一节 天气研究.....	(164)
第二节 气候研究.....	(179)
第三节 农业气象研究.....	(182)
第四节 云物理研究.....	(194)
第五节 酸雨研究.....	(197)

第二章 人工影响天气试验与应用	(203)
第一节 人工降雨试验与应用	(203)
第二节 人工防雷试验与应用	(205)
第三节 人工防霜试验与应用	(210)
第三章 业务现代化系统工程	(212)
第一节 天气预报子系统工程	(213)
第二节 微机应用子系统工程	(214)
第三节 气象通信子系统工程	(215)
第四节 气象探测子系统工程	(216)
第五节 气候资料子系统工程	(217)
第六节 气象管理子系统工程	(217)
第四章 教 育	(218)
第一节 大专教育	(218)
第二节 中专教育	(221)
第三节 技术干部培训	(224)
第五章 气象学会	(230)
第一节 历届气象学会组织	(230)
第二节 学术活动	(231)
第三节 气象科普	(234)

第四篇 吉林气候

第一章 气候综述	(241)
第一节 气候的形成	(241)
第二节 主要气候要素	(250)
第三节 吉林省气候区划	(308)
第二章 气候变迁	(313)
第一节 地质时期的气候	(314)
第二节 历史时期的气候	(317)
第三节 近百年来的气候	(321)
第三章 气候资源	(324)

第一节 光能资源	(324)
第二节 热量资源	(334)
第三节 水份资源	(344)
第四节 风能资源	(352)
第四章 气象灾害	(356)
第一节 冷 害	(357)
第二节 旱 灾	(363)
第三节 涝(水)灾	(371)
第四节 暴 雨	(383)
第五节 雹 灾	(387)
第六节 风 灾	(397)
第七节 霜 灾	(402)
第五章 物 候	(408)
第一节 自然植物物候	(408)
第二节 气象水文物候与动物物候	(418)
第三节 农作物物候	(422)
第六章 农业气候评价	(433)
第一节 丰 年	(434)
第二节 平 年	(437)
第三节 欠 年	(441)
附录 气象谚语	(446)
一、云状云向预测晴雨天气	(446)
二、雾预测晴雨天气	(447)
三、天空景象预测晴雨天气	(447)
四、雷电预测晴雨天气	(448)
五、雨雪预测晴雨天气	(448)
六、风预测晴雨天气	(449)
七、温度预测晴雨天气	(449)
八、物象预测晴雨天气	(449)
九、天象物象预测风	(450)
十、天象物象预测温度	(450)

十一、节气气候谚语	(450)
十二、农业气候谚语	(452)

概 述

概 述

(一)

吉林省的气象事业起步较晚,直至本世纪初,由于日,俄等帝国主义侵略东北,为战争和掠夺的需要,沙俄的中东铁路建设局,日本关东厅和南满铁道株式会社等相继在吉林省境内建立以铁路沿线为主的气象台站,并各成体系。直至1937年由伪满中央观象台逐步统辖了全东北的气象事业。到1945年抗日战争胜利结束为止,吉林省先后曾建立过17个观象台,所,32个简易观测所和47个雨量站。这个时期的气象工作,具有明显的殖民色彩,技术人员主要由日本人担任,仪器装备全部依赖外国,工作任务主要是为侵略战争服务。解放战争时期,不少气象台站已名存实亡,到1948年全省解放时,仅有长春,四平,吉林,公主岭等几个气象台站维持工作。

中华人民共和国成立后,吉林省的气象事业在几乎空白的基础上,得到了迅速的发展。50年代初期,随着大规模国民经济建设的开始和抗美援朝战争的需要,经历了一个艰苦创业的阶段,全力加速气象台站的建设,50年代末,全省初步实现了省,地区有气象台,县有气象站的气象台站网。60年代中期之后的十年动乱时期,吉林省的气象事业遭受了很大破坏。直至1978年党的十一届三中全会以后,气象事业进入了一个全新的发展时期,特别是1983年以后,吉林省气象部门加速了气象业务现代化建设,各项业务都取得了很大进展。到1985年,全省共有省,地区气象台7个,县(市)气象站57个,按业务分

4 概 述

工而言,包括全省性的地面气候观测站网54处,地面天气观测站网52处,航空天气观测站网39处,农业气象观测站网46处,高空气象观测站点3处,太阳辐射观测站点2处,天气雷达站点4处,卫星云图接收站1处,形成了一个布局比较合理,业务比较全面,技术比较先进,装备比较精良的全国气象台站网的重要组成部分。另外,随着经济建设和国防建设的发展,新中国成立以来,军队,民航,林业,水电,水利,农业,学校等部门也都根据各自专业的特点,曾经建设了一批专业气象台站,这些台站业务上和气象部门有一定的联系,是吉林省气象事业的组成部分。由于这些部门所建立的气象台站,历年来变化较大,档案资料不全,所以在本志中没有展开记述。

气象工作具有台站设置高度分散,业务高度集中,专业性强的特点。气象部门的管理体制,虽然几经变动,但基本上属于以部门领导为主的体制。80年代初,经过系统的体制改革,全省气象部门形成了上级气象部门和同级地方政府双重领导,以气象部门领导为主的管理体制。

(二)

气象服务是气象工作的根本宗旨。气象部门运用各种气象业务技术和气象信息为国民经济建设和国防建设提供服务,从而创造社会效益和经济效益。在开展气象服务的同时,不断地促进气象科学和气象事业的自身发展。

新中国成立初期,气象部门隶属于军队,主要是为军事服务。吉林省气象部门为抗美援朝战争发挥了重要的气象保障作用。1953年以后,随着国民经济建设的发展,气象服务的重点逐步由军事转向经济建设。1954年3月开始,省气象台向省委,省政府有关部门以及铁路等大型企业内部发布天气预报。根据中央气象局关于《开展灾害性天气预报警报的广播》的指示,1955年2月开始由省广播电台发布灾害性天气警报。同年,省气象台开始内部发布3~5天的中期天气预报服务。1956年开始,由省广播电台和吉林日报向全社会公开发布24小时天气预报。1957年起,按照林业部门的要求,省气象台开展了森林火险预报服务。1958年按照中央气象局的要求,全省各县(市)气象站逐步开展了"单站补充天气预报"业务,并向县(市)领导部门和生产部门提供服务。同年春夏季节,由于吉林省发生严重的干旱,农业生产迫切需要降雨,根据省委,省政府的要求,吉林省气象局在全国省级气象部门中,首先开展了人工降雨的试验,并直接为农业,水库等提供服务。后来又发展到人工防霜,人工防雹

等人工局部影响天气的试验和服务。1959年起,全省各气象台站以当地主要农作物为对象,按照不同季节,不同发育期,普遍地开展了农业气象的试验研究,为农业的适时播种,科学利用气候资源,防止农作物病虫害的发生发展提供气象依据,直接为农业生产服务。在开展天气预报服务的同时,各气象台站还为各级政府和有关部门提供雨情,墒情,气象灾情等气象信息的服务;气象部门实时探测的气象信息为民航,军事部门每日每时地提供大量的天气,特别是灾害性天气和危险天气的报告,对飞行和航运的安全提供气象保障。气象技术装备,在新中国成立初期基本上依赖进口的基础上,经过10年左右的努力,到60年代初,基本上实现了国产化。60年代起,年度,季度,月份的长期天气趋势预报应运而生;应用气候和气象资料档案也投入全面为社会的服务,在农业,水利,林业,工程设计,医疗,交通,科研等各行各业得到了广泛的应用。70年代起,各气象台站开展了专业气候分析工作,如军事气候区划,农业气候区划,气候资源分析,各种灾害性气候的分析以及各种时段和范围的农业气候诊断分析,气候评价等,应用实时气象信息分析气象条件对农业生产的有利和不利因素,为趋利避害,争取农业丰收开展服务。70年代中期,随着气象科学的发展,天气雷达,卫星云图接收的投入业务,省,地区气象台逐步开展了短时灾害性天气的预报警报工作,对突发性的局地灾害性天气进行监测,并对其发生的时间,落区,强度等作出预报,为防灾减灾争取时间。1978年成立省气象仪器检定所,担负执行国家计量法令中有关气象的职能和标准量值的二级传递任务,为保障气象仪器装备的准确可靠发挥了重要作用。随着气象业务现代化建设的发展,80年代以来,各级气象台站普遍装备了传真机,甚高频等通讯设备,并且在各项业务工作中,普遍地开发和使用了微型电子计算机,改变着整个气象业务的面貌,促进了各项业务的发展,使气象部门成为技术装备比较先进的部门之一。吉林省的气象技术装备部门还面向社会,提供各种气象技术装备的服务。综合运用气象部门天气预报,气象信息,气候资料,农业气象,人工影响局部天气等各种服务手段,气象服务不断拓宽服务领域,向服务的深层次发展,逐步形成了决策服务,公众服务和专业有偿气象服务不同层次的系列服务,即坚持为各级领导部门在防汛,抗旱等关系到人民生命财产安全和农业生产采取决策措施提供气象依据的气象服务为主的方向,同时改进面向全社会通过电视,广播公开发布的各种时效的天气预报服务,以及根据不同生产部门和企业的特殊要求,进行专门的探测,分析,预报的有偿专业气象服务。从而建立起基本适应社会主义市场经济发展需要的全方位多层次的气象服务体

系。

(三)

吉林省气象部门在天气,气候,农业气象,云雾物理,大气环境以及微机开发,通信技术,技术装备等方面进行了广泛的研究,取得了一批有较高学术价值的科研成果,推动了气象工作的发展。据不完全统计,获得省部级以上奖励的科研成果达41项,其中有的学术论文发表在国内外有关学术刊物上,有的参加了国际性学术交流。

吉林气象科研工作有着明显的循序渐进的发展过程。50年代,在天气研究方面主要是利用天气图,气候资料,群众经验相结合的预报方法研究;50年代末,在农业气象研究方面开展了农作物丰欠气象条件研究。60年代,在天气研究方面主要是天气模式和预报指标相结合的预报方法研究;在天气气候研究方面,主要是气候统计分析研究;在应用气候研究方面主要是气候对农业生产影响的研究;在农业气象研究方面主要是农业气候区划和农业产量预报方法的研究。60年代中期至70年代,在天气研究方面主要是数理统计预报方法研究;在天气气候研究方面主要是天气气候分析研究;在应用气候研究方面主要是有关水资源和气候对农业产量区划的研究,还有建筑气候,医疗气候,环境气候等方面的研究;在农业气象研究方面主要是冷害对农业影响的研究;在云物理研究方面重点是人工降水催化剂的研究;降水性层状云微物理特征和各种天气系统下云层结构方面的研究和北方层状云人工降雨试验的研究。80年代初,在天气研究方面主要是模式输出统计预报方法和人工智能专家系统预报方法研究;在云物理研究方面主要是探测仪器设备方面的研究和开展雨滴谱和酸雨方面的研究。此外,为了配合气象业务现代化建设的需要,还开展了微机开发,通信技术,卫星遥感等方面的研究工作。

1983年,吉林省被国家气象局列为全国气象部门省以下业务现代化建设试点省之一。根据国家气象局的要求,制定了《吉林省气象业务现代化系统工程规划》。整个工程包括天气预报,微机应用,气象探测,气象通信,业务管理,气候资料,气象服务,农业气象,人工影响天气,人才开发,气象情报及气象技术装备等12个子工程。工程计划分三个阶段进行。1984年12月下旬,国家气象局在长春市召开了全国气象局长会议,交流了吉林省气象局在业务现代化建设方面的经验,会上还颁发了国家气象局的嘉奖令,表彰吉林省气象局和全

省气象部门在气象业务现代化工作中的奋发图强,努力钻研科学技术,刻苦攻关的精神和业绩。至1985年为止,吉林省气象局在天气预报,微机应用,气象通信,气象探测,气候资料,业务管理等6个子工程上有较大进展,取得了较好的效果,达到了初具规模的预期目标。

(四)

吉林省地处欧亚大陆的东岸,濒临日本海,属温带季风气候。冬季受极地大陆气团的控制,气候寒冷而漫长;夏季受低纬度热带海洋季风的影响,湿热多雨;春季是冬季向夏季的过渡季节,冷暖气团活跃,气旋活动频繁,天气多变,干燥多大风;秋季是夏季向冬季的过渡季节,极地大陆气团逐渐侵入,一般秋高气爽,多晴朗天气,冷暖变化剧烈。吉林省近百年有气象记录以来,气候的变化有较明显的周期性,即有20年左右的温度高低的变化周期和11年左右的降水多少的变化周期。目前正处于1971年以来的高温周期和1983年以来的多雨周期内。

气候资源是开发农业的重要物质条件。吉林省气候资源的主要特征是气候资源的多样性,地区之间差异显著;农事季节里雨热同步,对农业生产较为有利,光照,风能资源相对充沛,热量,降水资源相对不足;气候资源和气象灾害共存,有限的气候资源常常因为时空分布不均或者因为农田水利设施条件差而转化为气象灾害。根据这样的气候特征,发展吉林省的农业,必须重视气候资源的合理开发,同时又必须十分重视防灾减灾工程的建设。

气象灾害是吉林省农业稳产高产的主要障碍之一。根据科学分析,影响最严重的气象灾害是延迟型冷害,这种灾害常常面积比较大,难以有效的防御,往往造成农作物生长发育期的推迟,在吉林省无霜期比较短的情况下,到秋季不能完全成熟,这种灾害减产幅度大。据气象记载,新中国成立后的1954,1957,1969,1972,1976年发生严重延迟型冷害,这些年比它前一个高产年减产达13~25%。障碍型冷害对水稻的危害最大。其次是大范围的涝灾,这种灾害不仅使农业大幅度减产,而且威胁人民生命财产的安全。比较严重的涝灾有1953,1954,1956,1957,1960,1964,1971,1985年,约占25%,大都发生在50年代至60年代中期和80年代以来的多雨周期内。干旱是吉林省发生最频繁的气象灾害,其中尤以春旱最为突出,发生频率全省平均约占54%,西部地区在80%以上。春旱由于发生在苗期,人们抗御春旱的能力相对比较强,如果

8 概 述

苗期以后的气候条件好,还可以弥补苗期的不足,所以除了个别特别严重的春旱年之外,一般对全省农业的总产量影响不十分明显。夏旱在吉林省较少发生,但是危害较重。另外,霜冻,风灾,冰雹等气象灾害也时有发生,只是这些灾害一般受灾面积较小,对于受灾的地方常造成严重减产,而对全省的农业总产量影响也不十分明显。统观新中国成立后的36年中,从农业气候条件分析,丰年的农业气候特征是热量条件好,农业生产季节中气温偏高,降水量适中,同时没有发生大范围的严重气象灾害,在36年中,属丰年气候的共11年,约占30.6%;平年的农业气候特征是热量条件一般,部分地区有较重的气象灾害,但没有大范围的严重气象灾害发生,在36年中,属平年气候的13年,约占36.1%;欠年的农业气候特征是在全省范围内发生大面积的气象灾害,其中,主要是严重的低温冷害和大范围的严重涝灾,在36年中,属欠年气候的12年,约占33.3%。

吉林省以热量和水分为主要指标,可以划分为11个农业气候区,即长白寒冷湿润气候区,敦化冷凉湿润气候区,汪清温凉湿润气候区,延吉温和湿润气候区,通化温和湿润气候区,老爷岭温和湿润气候区,长春温和半湿润气候区,乾安温和半干旱气候区,集安温暖湿润气候区,东辽河温暖半湿润气候区和通榆温暖半干旱气候区。农业气候区划的划分为发展农业,合理利用气候资源,科学规划农,林,牧,副,渔各业提供了气候依据。

回顾新中国成立以来36年的经历,吉林省气象事业在基本上空白的基础上,取得了很大的发展,长足的进步,作出了应有的贡献。但是,也存在着不足和困难的一面,主要表现在气象事业的发展,还不能完全适应深入改革开放和现代化建设的客观需要;气象部门的基本建设和技术装备比较薄弱,困扰着气象事业的发展;气象部门内部的专业结构和人才结构还不尽合理,影响技术水平的充分发挥。所有这些问题和困难,只要继续坚定地执行党的基本路线,通过深化改革,调整机制,努力工作,加强建设,一定能够克服困难,实现气象事业持续,稳定,协调发展。

"科学技术是第一生产力"。随着科学技术的发展,整个社会生产力的不断提高,气象科学和其它学科一样,必将日益显示出它的重大作用。回顾过去,展望未来,努力发展气象事业,提高气象服务在保障国民经济建设,特别是农业生产的能力,进一步合理开发气候资源,御防和减轻气象灾害的影响,气象科学一定能够在把吉林省建设成为发达的边疆近海省的事业中,做出应有的贡献。

第一篇

体制与机构

第一章 管理体制

气象台站具有布局高度分散,信息传递高度集中,专业性强等特点。管理体制历来是以部门管理为主。中华人民共和国成立前,吉林省的气象台站曾附属于沙俄,日本殖民者的关东厅,铁路,海关等部门之下,后逐步归并到伪满中央观象台系统。中华人民共和国成立后,吉林省的气象台站逐步形成以部门与当地政府双重领导,以部门为主的管理体制,建立起国家,省,地区,县四级气象机构网络。

第一节 新中国成立前的管理体制

清光绪五年(1879年),美,英,法三国以上海7月31日遭台风袭击为借口,胁迫清朝政府允许其在我国关内及东北沿江,沿海一带设立一批海关测候所。吉林省境内建有吉林,琿春二处海关测候所,归外国控制的海关税务司领导,后被日本帝国主义吞并。

清光绪二十二年(1896年)9月8日,沙俄根据《中俄合办东省铁路公司合同章程》等不平等条约,攫取了兴办中东铁路权。为了运营需要,沿铁路线建立了一批气象站点。

清光绪三十一年(1905年),日本夺取了沙俄在南满的势力后,南满一带的气象站归其控制,同时,通过关东厅观测所(即日本在东北主持殖民化气象工作的常设机构)又扩建了一批观测支所。

①刘景岩《旧东北气象设施要览》,1989年3月,内部出版。