

气象装备三级保障体系的构建探讨

陈明强 邹积慧 于薇

庄河市气象局

DOI:10.12238/as.v3i5.1926

[摘要] 随着我国气象装备技术水平的不断提高,大量的现代化气象装备运用到了气象保障的整体体系中,并投入到了实际的运营过程中,在气象体系现代化建设的过程中发挥着不可替代的作用。而气象装备三级保障体系的构建则是相关行业生产和经营的重要需求,也是相关行业气象装备工作的重中之重。本文首先对气象装备三级保障体系的组成进行了分析,再对气象装备三级保障体系的技术支撑机制进行了探讨,然后分析了气象装备三级保障体系的备件库建设,最终探讨了气象装备三级保障体系的人才结构,以期为相关工作者的工作提供理论基础。

[关键词] 气象装备; 三级保障体系; 构建

中图分类号: P429 **文献标识码:** A

现如今,各式各样的现代化气象装备为相关行业的生产经营活动提供了气象信息保证,这是气象装备自动化发展的实际体现,同时也是我国现代化科学技术高速发展的真实表现。相关工作人员要充分利用好这一趋势优势,构建气象装备三级保障体系,为相关行业的生产经营提供更加稳固和可靠的保障。

1 气象装备三级保障体系的体系组成

气象装备三级保障体系的管理机构是由一个省级气象保障中心担任气象保障总控制,下设各个地级市的气象保障中心,再在每个地级市的气象保障中心分别设置一个气象保障台站,多方相互配合,并进行及时的通信和信息补充,以此来达到较为完善的气象保障效果。

1.1 省级气象保障中心

省级气象保障中心的任务是进行保障体系的总体管控和把握,经过管理机构对各个气象装备的集中控制和对气象信息的系统统计和分析,气象装备三级保障体系的构建就有了一个基本的方向和数据支持。省级气象保障中心的作用是统筹其他保障中心的保障工作,包括设备分配、人员培训和技术创新等,当下其主要的保障目标为从被动保障向主

动保障,从维护保障转向技术保障,全面做好保障目标的实现工作。

1.2 地级气象保障中心

地级气象保障中心负责的是信息的传递和检查,同时也兼具其他保障中心的基础功能,包括气象监测信息的统计和分析,属于一个中间传递和保障中部站点。就是因为地级气象保障中心这个中间站点的地位,其各项工作对于内部工作人员核心素质和职业素养的要求极高,并且能够在实际的工作过程中有效提高工作人员的工作水平。由于地级气象保障中心距离气象保障台站最近,一旦气象保障台站出现问题,地级气象保障中心就能够及时发现并处理,以起到较好的保障作用。

1.3 气象保障台站

气象保障台站是气象装备三级保障体系的终端,是对气象设备直接进行操作的站点。由于气象保障台站日常工作数量的庞大,并且气象设备的操作有一定的难度,所以其日常的保障工作技术较为薄弱,需要重点关注和排查。

2 气象装备三级保障体系的技术支撑机制

气象装备三级保障体系的技术支撑主要是气象监测技术和信息技术等,双方共同融合,并互相促进发展。

2.1 省级气象监控中心平台机制

设置一个与总气象控制中心平台密切连接的省级气象监控中心平台,建造一个省级气象保障中心担任气象保障信息总控制,下设各个地级市的气象信息保障管理中心,再在其下分别设置气象信息保障管理台站的三级信息网,并在这三级信息网内覆盖畅通的信息沟通渠道,以此来实现气象装备三级保障体系中的数据、技术和信息资源共享。

2.2 气象信息的计量和检定机制

合理设置气象信息的计量和检定机制是要通过建设气象信息计量和检定数据库,对于三级信息网内收集来的气象信息及其变化的具体数据和分析进行系统且完善的记录。根据数据库内的信息,相关工作人员就能够及时对设备进行维护和问题处理。

2.3 层次交流保障机制

层次交流保障机制是指要在加强两个体系层次之间的联系和交流,保证信息传输的及时性。由于气象监测工作的突发性强,因此体系层次之间的联系和交流能够在第一时间发现突发性的天气灾害或其他情况。除此之外,在对重大社会活动和种植行动的气象监测过程中,两个体系层次之间的联系和交流还能够对双方的气象检测结果进行进一步审核

和确认,从而提高各个体系层次气象检测结果的准确性。

3 气象装备三级保障体系的备件库建设

气象装备三级保障体系的备件库即是各级气象保障平台硬件库,其作用是各级气象保障平台提供基础配套设施。备件库中的基础设施不仅仅是整体的气象监测设施,还包括着各层次之间的配件调配设施以及各个易损坏或灵敏度易降低的零件,如传感器等,这是气象装备三级保障体系的基础设施支撑。

4 气象装备三级保障体系的人才结构

气象装备三级保障体系的人才结构就是其运作所需的各项气象人才组成,这是体系气象保障能力提高的关键和重点。气象装备三级保障体系所需的人才不仅要有综合性的基础职业素养和严谨细致的工作态度,还要对紧急事件的发生有快速的应变能力,能够合理的处理突发的灾害性天气信息。从根本上来说,气象装备三级保障体系各类人才之间并没有明显的区分,要求其必须兼具各项气象观测和设备使用技能,才能从人力资源层面来保证气象装备三级保障体系的合理建设。

气象工作的主要内容即是气象装备保障工作,通过对天气实况的监测、气象数据准确、及时传输而为天气预报提供支持和基础保障。不过在当前的气象装备保障工作顺应社会发展潮流建设信息化的同时,存在一些常见故障,阻碍了其信息化发展,因此相关人员必须要加强气象装备保障工作正常运转,保障信息化建设不断推进,提高天气预报的准确性和可靠性。

5 气象装备保障工作信息化建设的重要性

在气象事业发展的进程中,建设信息化的气象装备保障工作能够有效地为天气预报提供及时、准确的天气预警信息,在很大程度上有利于降低气象灾害造成的经济损失和人身伤害。因此信息化气象装备保障工作体系的完善是我国气象事业向前进步的主要体现。同时信

息化建设能够进一步提高气象装备保障工作的效率,确保其他气象工作的有序开展,在现阶段气象装备保障工作已经成为我国气象业务中的关键组成部分。

5.1 气象装备保障工作信息化建设中常见故障处理

通信故障处理,在气象装备保障工作信息化建设过程中,通信故障是其常见的故障类型之一,也是阻碍信息化发展和功能实现的主要因素。其主要的故障表现为现场通信模块指示等的工作状态异常,中心气象站无法接收天气数据。针对这一故障问题,相关人员则要先对数据卡进行检查,如果数据卡处于欠费状态,则要进行及时缴费;其次是要现场对GPRS/CDMAIX信号进行检查,可以利用手机等设备检测站址的网络状况进行短信测试,如果信号存在不佳的现象,则要与当地移动或者联通公司进行联系,调整信号强度;而如果是数据卡出现损坏故障,则要及时更换备用数据卡,如通信模块出现损坏,则要进行更坏。

通信故障还表现在无线通信出现时有时无的情况,就会造成气象中心站无法接收部分时次的气象数据。相关人员则需要对通信模块的连接线进行检查,是否存在天线、数据卡等连接不良等问题,如故障是由扁线、天线或数据卡等引起的,则需要更换或者是紧固等。

5.2 太阳能电池板故障

在气象装备保障工作信息化建设中,如果出现电源故障,则可能会由于太阳能电池板故障引起的。其主要的故障表现为在太阳能供电区域站中,气象中心站能够接收到气象数据,而到了晚上期间则无法接收到数据。相关人员则要对蓄电池和充放电控制的连接进行检查,然后在对太阳能蓄电池的工作性能进行检查,是否存在电池损坏而导致无法充电等情况,如发现蓄电池损坏或性能失效,则应立即进行更换。同时工作人员还要检查太阳能板的电源线接口,如发现折断或者连接不良等情况,则要及时进行处理。最后为保障太阳能蓄电池的充电效率,还需定期清理太阳能板面,并校对太阳能板的朝向。

另外如果在阳光条件较为充足的情况下,信息化气象装备保障工作未能运行,则先要检查太阳能蓄电池的输出线连接是否可靠、充放电控制器工作状态是否正常,保障蓄电池输出线与充放电控制器的连接稳定;然后则要检查蓄电池的电压状态,如果存在控制器过放电保护会切断负载,但在蓄电池充满电量后则会解除故障。

5.3 雨量传感器故障处理

在气象装备保障工作信息化建设的进程中,雨量传感器的主要故障表现为雨量承水器以及汇集漏斗出现堵塞、干簧管发生损坏现象、雨量线缆发生断路,在区域站区域的降水天气中,气象中心站无法接收到相应的降水数据。针对这些故障现象和表现。首先,相关工作人员为保障气象装备保障工作的信息化建设程度,则要加强区域站的清理维护工作。由于区域站一般都位于野外,周围的自然环境相对比较恶劣,尤其是在长期运行之后,周围生长的植物枝叶或者是昆虫分泌物等,很容易造成雨量承水器、汇集漏斗的堵塞;其次,工作人员要合理利用万用表对干簧管进行检测,选用蜂鸣档测试雨量计的接线端,通过翻动漏斗来检查干簧管是否损坏。如已损坏则要进行备份更换,并且在非汛期还应定期进行雨量传感器的校准;最后,工作人员要检查雨量传感器与采集器之间的数据线是否出现断路现象,通常情况下,工作人员可以利用电阻档的数字万用表,连接雨量数据线的正负极,如果万用表显示数据为无穷大,则说明雨量数据线发生断路。

5.4 风传感器、温湿度传感器及气压传感器故障处理

在气象装备保障工作信息化建设过程中,风传感器故障一般表现为风速失常、风向缺失、风速统计错误等。首先,工作人员要检查风传感器的数据线连接是否良好,其次,再检查传感器;而对于温湿度传感器故障和气压传感器故障则是要检查数据线和插头位置的连接情况,是否存在短路等故障。此外在正常供电情况下,应当对各项传感器的气嘴口进

辽西半干旱地区的侧柏育苗与相关造林技术研究

付玉东

阜新市自然资源局林业发展服务中心

DOI:10.12238/as.v3i5.1929

[摘要] 辽西西部地区土壤瘠薄,多为沙壤土,区域内主要以石质山地为主体,加上气候条件干旱少雨,风沙肆虐,自然生态环境相对较差,适宜生长的植被种类稀少,导致本区域树木保存率及成活率很低。由此可见,为贯彻落实绿水青山就是金山银山的林业生态可持续性发展理念,本着适地适树营造乡土树种的造林原则,做好荒山造林工作,增加植被覆盖率,更有效的改善辽西地区自然生态环境,延缓荒山演变发展进程。因此培育乡土树种侧柏,不仅耐寒耐旱耐瘠薄,而且成活率高适于种植丘陵山地及石质裸岩地貌地区地带,使其成为辽西西部半干旱地区植树造林的首选树种之一。鉴于此,种植侧柏既可以提升园林绿化效果,又可以改善生态环境。本文介绍了侧柏育苗技术,为广大林农培育种植侧柏苗木提供参考。

[关键词] 辽西半干旱地区;侧柏育苗;造林技术

中图分类号: S791.38 **文献标识码:** B

侧柏作为乡土树种的典型代表,具有适应能力强及成活率高的特点,适用种植范围相对较广,主要适用于石质裸岩地貌及丘陵山地等区域、干旱及瘠薄的地区种植。本文以辽西半干旱区域侧柏育苗技术为切入点,育苗过程中运用先进的科学技术,以提升育苗成活率,提高社会效益与经济效益。进一步提出具体的造林技术要点,为辽西半干旱地区侧柏育苗、造林工作提供有效技术建议。

1 侧柏生物学特性分析

具有很长的树龄,侧柏生长快,生命周期长。虽然初期生长速度一般,但20年后树木生长速度加快,各项生长指标不断提高,有效改善辽西半干旱地区的生态环境。

行检查,以排除传感器线路虚接的问题。而如果此时采集器的数据偏小,则说明是相应传感器发生故障,则要及时进行更换。

6 结语

综上所述,气象装备三级保障体系的构建需要各部门之间的通力合作,加以对现代化科技气象装备的合理使用,对各类愈演愈烈的气象监测误差或不准

2 辽西半干旱地区侧柏育苗技术要点分析

2.1 采种技术要点

侧柏,又称“香柏”或“柏树”,在我国分布相对广泛的一个树种,并且大部分地区均有栽培。侧柏不同于其他树种,5至6a可结出果实,而为了保证采种质量,技术人员尽量挑选20至30a未出现病虫害的树种划分为重点采种树种。同时,每年9至10月份侧柏的种子趋向成熟状态,可开展果实采集,再利用晾晒等手段进行种麟破裂处理,以达到全面收集种子的目标。此外,存储侧柏种子期间选择通风干燥的区域,能大幅度提升其出种率,并且严格控制存储室内适宜温度,保证种子发芽率80%的以上。

确等问题进行根本性的解决,根据相关行业所在区域的具体情况和气象特点,来建设具有针对性的气象装备三级保障体系,以此来提高相关行业气象监测的现代化水平,促进相关行业经济效益和社会效益的全面健康发展。

[参考文献]

[1]李文峰.信息化在许昌市烟叶生产气象保障体系中的应用[J].乡村科

2.2 育种技术要点

在实际育种的过程中,技术人员尽量选择土壤肥力高且地势平坦不低洼的地块,以保证其总体排水效果为前提条件。做好育苗前期碎石块清理工作,机械翻土均匀,施适量农家底肥。同时,播种前期将种子放置于35℃温水中浸泡,进行水洗破皮处理,直至种子裂开后进行种,以4月中下旬为播种最佳时机,可选择床播或垄播两种方式,控制其播种量不超过 hm^2 150kg,尤其是垄播时控制垄面宽度及垄底宽度不超过35m及70cm,始终维持70cm垄距,甚至垄面可选择单行条播及双行条播2种形式。

3 辽西半干旱地区侧柏造林技术要点分析

技,2020(03):108-110+112.

[2]王文娟.改革创新稳中求进全面提升气象保障经济社会发展的能力[J].农家参谋,2020(01):131.

[3]张莉萍,王建平,范永玲,等.全面提升气象服务能力合力构建气象防灾减灾体系[C]//第27届中国气象学会年会重大天气气候事件与应急气象服务分会场,2017.