



成都天府国际机场今日进行第二阶段试飞

华西都市报讯(记者 杨金祝)3月24日,记者从成都天府国际机场获悉,天府国际机场将于3月25日进行第二阶段试飞。本次试飞仅一天,国航和成都航空将参与。

成都天府国际机场是我国“十三五”期间规划建设的最大民用运输机场。本期建设“两纵一横”3条跑道、71万平方

米的航站楼以及相应的配套设施,同步建设空管工程、供油工程、航空公司基地以及邮件处理中心,满足年旅客吞吐量6000万人次、货邮吞吐量130万吨的需求。远期规划建设“四纵两横”6条跑道、140万平方米的航站楼,满足年旅客吞吐量1.2亿人次、货邮吞吐量280万吨的需求。

目前,天府国际机场建设和运营筹备进入决胜阶段,预计6月30日前投用,届时成都将成为继上海、北京之后我国第三个拥有两个枢纽机场的城市。

今年1月22日,成都天府国际机场进行了第一阶段试飞。当天,川航等6家航空公司派出自家的明星飞机参与

试飞。

据《中国民用机场试飞管理规定》,试飞是对机场飞行程序、通信导航设备、净空条件、跑道滑行系统、机坪设施设备以及综合保障能力的全方位检验,是相关行业验收及航行资料生效的重要前置条件,对天府国际机场如期开航投运具有重要意义。

世界气象日,华西都市报、封面新闻记者专访气象研究专家秦宁生 行走高原20年 破译“世界屋脊”气候密码

华西都市报-封面新闻
记者 吴冰清 实习生 杨雅莎

傲然屹立的冰山、广袤苍凉的冻土、雄浑壮美的湖泊……雄踞中国西部的青藏高原,被誉为“世界屋脊”、“地球第三极”,是我国重要的生态安全屏障、战略资源储备基地,同时由于其独特的地理环境,它也是全球气候变化的预警区、敏感区。

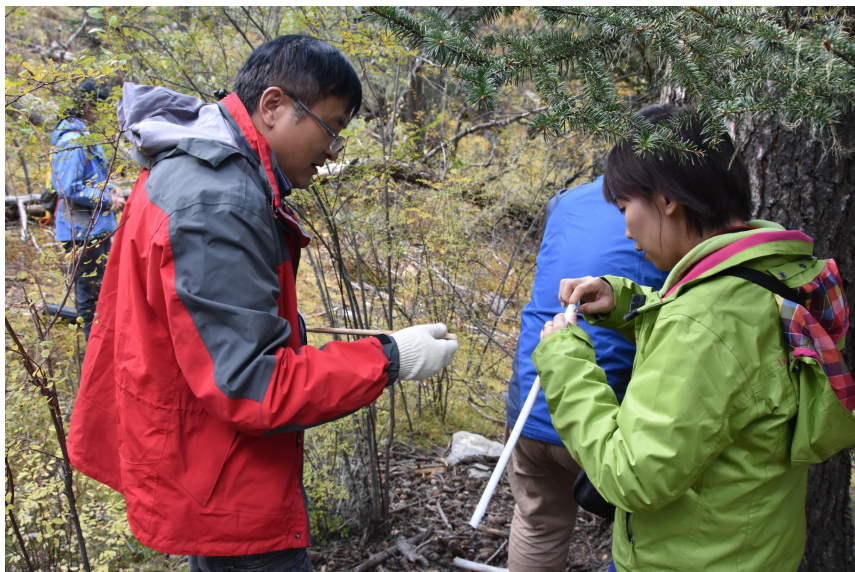
今年全国两会,全国政协委员、中国气象局副局长宇如聪建议,加强青藏高原生态气候变化综合立体观测网建设,提高多要素数据获取和灾害风险早期预警能力。

在气象研究领域,不少专家学者都在尝试着揭开“世界屋脊”的气象面纱。中国气象局成都高原气象研究所二级研究员秦宁生就是其中之一。不久前,他牵头的《近千年青藏高原东部多时空尺度水文气候变化研究及其应用》项目获得了2020年度四川省科技进步奖二等奖。

3月23日是世界气象日,华西都市报、封面新闻记者专访了秦宁生,听他讲述在海拔4000多米的无人区,如何寻找树木年轮、破译青藏高原近千年的气候密码。



秦宁生在钻取树芯。



2017年,秦宁生及其团队在川西高原采集树轮。

样本采集

海拔4000多米的无人区
人工“打孔”钻取树芯

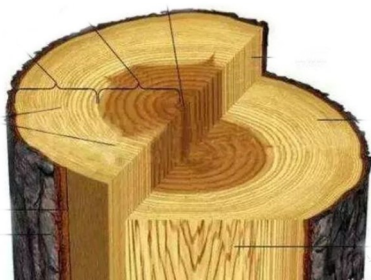
树木茎干的韧皮部里,有一圈圈色泽不一、大小不同的同心环纹,这是树木的年轮,是岁月留下的痕迹。现代气象观测资料的年代有限,想要获得更长时间尺度的气候变化信息,需要使用各种气候代用资料,树木年轮就是其中之一。

“为了寻找最真实的资料信息,我们只能往无人区跑,寻找没有人为干扰过的树木。”气象专业毕业后,秦宁生来到青海省气象科研所工作,偶然的机会接触到历史气候,便一头扎了进去。2001年,他开始青藏高原气候与气候变化研究。

所有的数据资料,都是“走”出来的。20年间,秦宁生和同事、学生,跑遍了青藏高原腹地三江源地区以及川西高原,在车辆抵达不了的秘境里徒步,寻找“上年龄”的树。

转动锥柄,直至生长锥抵达髓心,再缓缓抽出,取下铅笔粗的树芯,这便是重要的数据样本。在海拔4000多米的地方“打孔”,可是一件费力的事情,再加上高原上的老树长得很结实,往往取一个样本,要喘好几次气。有同事尝试发明了用电池、电机带动的生长锥,“可一到高原就不抵用了,只好作罢。”秦宁生说。

车子坏了,被困无信号的山里,第三天才等来救援;一不留神天黑了,露营原始森林,裹在睡袋里抵抗零下的低温;一不小心迷路了,拿着指南针在无人荒野里,喘着气寻找方向……一次次的探险,秦宁生和同事们逐渐完善了青藏高原的气候数据库。



树木茎干里有一圈圈色泽不一、大小不同的同心环纹,这就是树木的年轮。



从秦宁生一行人寻找到的树木样本来看,最久远的,可以追溯到1000多年前。将大量的年轮信息进行处理、交叉定年,就可形成跨度1000多年的树轮序列年表,这正是气候变化研究的“超级补丁”。

“有了它,再结合有仪器测量记录后完整的气象观测数据进行对比分析,就可以对千百年前的气候历史实现重建。加上对各种历史文献中关于气候的零星记录进行验证、纠正,就可推断出那时的气温、降水等信息,填补气候变化研究的空缺。”秦宁生说。



填补空缺

显微镜下数树木年轮
从宽窄变化看气候变化

钻取的树芯送到实验室后,用砂纸一层一层打磨,直到树轮清晰呈现。即便如此,想要肉眼完全看清它,也是不可能的。“树轮又细又窄,必须要用显微镜,一轮一轮地数,每隔10个轮做个记录。”秦宁生说。

这是一个考眼力、考耐性的工作,但正是这样的“笨办法”,才能读懂树木的语言——从树木年轮的轮数,确定它的年龄;从树木年轮的宽窄变化,分析气候变化。

从秦宁生一行人寻找到的树木样本来看,最久远的,可以追溯到1000多年前。将大量的年轮信息进行处理、交叉定年,就可形成跨度1000多年的树轮序列年表,这正是气候变化研究的“超级补丁”。

“有了它,再结合有仪器测量记录后完整的气象观测数据进行对比分析,就可以对千百年前的气候历史实现重建。加上对各种历史文献中关于气候的零星记录进行验证、纠正,就可推断出那时的气温、降水等信息,填补气候变化研究的空缺。”秦宁生说。

广泛应用

支撑中长期气候预报
期待“密码”给人以警示

从年轻小伙到头发花白,这项跨度20年的研究,对于秦宁生来说,可不仅仅是“解密”。

长则千年、短则数百年的气候水文要素序列,为中长期气候预估提供了重要的数据支撑,有利于中长期气候预报的开展。目前,这项研究的成果在四川省生态文明建设规划、水利发展规划、川西高原生态环境质量预报预警,以及高原地质灾害防治、水土保持、生态修复,长江上游生态屏障建设等方面提供了重要的科技支撑,还在青海、云南、贵州等地开展应对气候变化及气候资源开发利用等相关规划和决策、防灾减灾、高原交通设计施工、多民族格局形成研究、国家公园及自然遗产地建设等工作中得到了良好的应用,取得了明显的社会及生态效益。

利用树木年轮资料,反演长江、黄河、澜沧江等河流历史径流变化,秦宁生团队构建了长江上游年径流量和黑河年径流量多因子预测模型,并开发了相关的径流预测软件系统,为流域径流量的预测提供参考。

在这20年的研究里,一串串破译的数字,让秦宁生感慨“气候确实在变暖,高原降水确实在增多”,他也期待着,这份“气候密码”能给更多人以警示:保护环境,守护家园。

旺铺招租公告

1.总府路30号附1号142平方米;2.总府路30号附2号63平方米;3.总府路69号114平方米;4.总府路67号45平方米;5.总府路65号45平方米;6.总府路73号附1号62.7平方米;7.总府路73号30平方米;8.总府路73号63平方米;9.总府路83号40平方米。

以上9间临街商铺均位于盐市口、春熙路、王府井商业经济圈。

咨询电话,黄女士,电话:028-86727879。

中国工商银行股份有限公司四川省分行
2021年3月25日