

在云端，他们为地球测“体温”

记全球海拔最高的大气本底基准观象台气象工作者



▲中国大气本底基准观象台瓦里关基地。 图片均由青海省气象局金泉才提供 ▲中国大气本底基准观象台观测员任磊（左一）和黄建青在检修仪器。

本报记者李琳海、耿辉凰

初冬，瓦里关山已是白雪覆盖，山上的五色经幡在风中猎猎作响。

本底台观测员王剑琼和搭档从车上卸下10天的食物和生活所需品，气喘吁吁地爬上了通往“本底台”的99级台阶。

“在这里走路一定要慢点，不能走快，否则发生高原反应会晕倒。”王剑琼提醒记者。

瓦里关山，静卧在青海省海南藏族自治州共和县，孤立而寂静。山的南边是黄河上游最大的龙羊峡水电站，北部是闻名遐迩的青海湖。

1994年，中国大气本底基准观象台(以下简称本底台)在此建立。它是世界气象组织在欧亚大陆唯一的全球大气本底基准观象台，也是全球31个本底台中海拔最高的一个。

在值班室大厅内，挂着一幅世界地图，上面标注着分布在世界各地的数据处理中心和仪器质量控制中心，这些中心都在持续接收本底台的数据并进行处理。

他们为地球测量“体温”

在这里，走路如同背着30公斤的行李，爬两步楼梯就气喘吁吁，嘴唇发紫，换班头两天几乎睡不着觉

王剑琼的母亲是一名气象工作者。出于对气象工作的热爱，高中毕业后，王剑琼义无反顾地选择了成都气象学院大气科学系环境工程专业。2003年大学毕业后，他来到本底台工作，一干就是16年。

对于大气成分本底浓度观测来说，瓦里关近4000米的海拔高度是开展特种观测的理想场所。但对于处在这一环境中的人类来讲，这里却是一个时刻需要挑战极限的地方。

很多监测员的家在海拔2200多米的青海省西宁市，但每次换班时，他们依然要和高原反应做斗争。

他们说，在这里，走路如同背着30公斤的行李，爬两步楼梯就气喘吁吁，嘴唇发紫，

头两天几乎睡不着觉。在严重缺氧的状态下，他们经常出现头晕头疼、吃不下饭、睡不好觉的症状。

为了减少做饭时油烟等人为污染对观测数据的影响，王剑琼和其他监测员在山上常年一日三餐食用半成品，很多人患上了胃肠疾病。

在高海拔地区的野外工作，一个小小的感冒都会让人痛苦万分。由于本底台离最近的镇子有20多公里，站上也没有交通工具，平时在值班期间，监测员生病了也只能吃点药硬扛。

王剑琼清楚地记得，有一年，年轻气盛的他带病上山值班，工作途中眼前一黑，晕倒了。之后几天，几乎每晚躺下后胸口都像压着一块巨石，让他喘不过气来。白天精神状况也很差，但为了完成值班任务，他硬是坚持了下来。

常年多次上山下山，对人体的损害很大。本底台负责接送值班人员的一名专职司机，在本底台工作10多年中先后上山1000多次，最后因患严重的肺心病，59岁时就去世了。

目前，本底台有10个人轮流值班，每组两人，每十天轮换一次。

在云端扛起气象监测大旗

为确保瓦里关这方“净土”不受影响，本底台周围方圆50公里内没有建设任何工矿企业，飞往青海玉树的航班也因此更改航线

时光追溯至1989年11月，那时的瓦里关山没电没路，一群年轻的气象“突击队员”已经在这里扎起帐篷。他们布设仪器，在艰苦的环境里开始气象观测，积累原始资料，为申请建设中国乃至欧亚大陆唯一的大气本底基准观象台做准备。

那时，世界气象组织全球大气观测系统刚完成整合不久，政府间气候变化专门委员会第一次评估报告即将出炉；全球二氧化碳浓度不断升高的趋势越来越不容忽视，南北两极等纷纷建立起大气本底基准

观测站，但欧亚大陆腹地仍是一片空白，从已有观测站获得的数据尚不能代表全球气候变化的真正状况。

能否在中国内陆高原建一座大气本底基准观象台？中国政府和相关国际组织一拍即合。

“中国正在同世界气象组织、联合国开发计划署和联合国环境规划署合作，在青藏高原建立世界第一个内陆型全球大气本底基准观测站。它的建成将有助于全球大气观测事业发展。”在1992年的世界气象组织气候变化和环境发展大会上，中国政府官员的致辞铿锵有力。

多年过去，对于刚建站时就在本底台工作的监测员季军来说，当年的故事历历在目。

季军说，建设初期，加拿大、澳大利亚等国的专家漂洋过海来到瓦里关山，手把手教本底台工作人员使用仪器。

虽然条件艰苦，但是外国专家吃苦耐劳的精神深深地打动了他们。老监测员回忆起和加拿大专家一起工作时的场景时说：“有个专家长得像白求恩，总是不厌其烦地一遍遍教我们，他和建站的工作人员吃住在一起，用生菜蘸酱吃，吃饭有面包就足够了，从来不会多提要求。”

1994年9月15日，世界气象组织代表联合国开发署和中国政府同时在北京和日内瓦宣布：“世界上海拔最高的监测臭氧和温室气体的观象台将在中国开始工作！”

世界气象组织助理秘书长张文建说，虽然是蹒跚起步，但在全球大气本底基准和温室气体观测等领域，中国开始有了自己的话语权，有着无与伦比的价值，这也代表当时中国已开始参与全球气候治理。

25年！风华正茂。通过25年的建设和完善，目前，该本底台实现了温室气体、卤代气体、气溶胶、太阳辐射、放射性物质、黑碳、降水化学和大气物理等30个项目、60多个要素的全天候、高密度观测，每天产生6万多个数据，基本形成了覆盖主要大气成分本底的观测技术体系和技术系统。

为了确保瓦里关这方“净土”不受影响，当地政府做了大量工作，该本底台周围方圆50公里内没有建设任何工矿企业，飞往青海玉树的航班也因此更改了航线。

“夕阳”之暖

专家的高风亮节。巧合的是，“新华社”微信公号本周也推出了几则与老人有关的暖闻：

在湖北武汉，67岁的“豆腐脑爹爹”坚持摆摊33年不涨价，竟是为报答当年初到武汉时曾帮过他的那些好心人；在河南郑州，94岁的“煎饼奶奶”每天半夜12点到次日凌晨5点在路边摆摊卖煎饼，一句“人活着总要为自己找点价值”点醒很多年轻人；在湖南长沙，曾担任过44次班主任的78岁退休教师陈均杰，17年间在100多座城市来回奔波，为5000多名学子当起了找工作的“推销员”……

这几天，还有一段高龄母女的视频获赞无数：河南民权，一位107岁的母亲颤巍巍地从口袋掏出一颗糖塞给84岁的女儿，女儿乐开了花。这个温情瞬间，让我想起了

全球生态文明建设中的中国力量

“每一份职业都充满艰辛，但我坚信我们的观测数据将是恩泽后世的，为了保护地球，我们在高原付出，这是一份崇高的事业”

高海拔地区的极端环境致使本底台的观测仪器频频遭受自然灾害的威胁，尤其是雷电、大风等强对流天气，极易造成观测设备的损坏。但凡山上观测仪器设备出现故障，王剑琼总是会第一时间出现在故障仪器面前。

为了尽可能缩短仪器故障时间，保证数据的连续性，获取更多的有效观测数据，很多时候他们排除设备故障时已到深夜，回家时饭馆已经打烊，饿着肚子到家已经是半夜三四点。

久而久之，连单位的司机听说王剑琼要上山检修，都会做好深夜回家的思想准备。

本底台的观测仪器繁多，五花八门，基本都是进口的，一旦出故障，返厂维修成本很高。2008年，本底台刚买的一个新仪器隔年就坏了两次，每次返厂送回美国维修，需要三个月时间。

“这么好的设备搁在那里，半年采集不到数据，多可惜啊！”王剑琼想自己干。仪器正常运转的时候他不敢动，等到一出故障、有专家上山检查或维修时，他无论在哪儿，都要跟上来一探究竟。

如今在台里，他已是维修仪器的高手。

2010年10月，王剑琼到北京参加完气相色谱仪培训，带着一大堆零部件和图纸回到瓦里关，一个人连着干了4天，每天忙到凌晨3时。最终，本底台成为全国四个本底站中最先安装运行气相色谱仪的本底站，而这种仪器至今依然是台上最复杂的设备。

25年来，一批批本底台气象工作者前赴后继，已经形成了长时间序列的温室气体浓度观测资料。用本底台观测资料绘制的二氧化碳变化曲线，被人们称之为“青藏高原曲线”或“瓦里关曲线”。

“我们所建立的这条曲线图非常重要而且十分有价值。中国政府在印尼巴厘岛、丹麦哥本哈根世界气候大会以及其他国际性气候变化谈判会上，理直气壮地支持气候变化观点，其中一条重要原因在于我们拥有这一曲线图以及相关的观测数据。”青海省省长刘宁说。

刘宁说，本底台所观测的温室气体资料，也是联合国气候变化框架公约的支撑数据，其结论具有非常重要的政策指示作用。

目前，该本底台提供的观测资料已进入温室气体世界数据中心和全球数据库，用于全球温室气体公报，并用于世界气象组织、联合国环境规划署、政府间气候变化专门委员会等多项科学评估报告中。

本底台的多名监测人员，也主动参与了南极科考等国际性科学研究工作。42岁的李德林曾在海拔4400多米的青海省玉树藏族自治州清水河气象站工作，如今他已是该本底台最资深的监测员之一。

2012年至2014年，他曾在南极参与了历时一年半的科考。“每一份职业都充满艰辛，但我坚信我们的观测数据将是恩泽后世的，份为保护地球，我们在高原付出，这是一份崇高的事业。”

中国工程院院士徐祥德说：“瓦里关气象工作者终年坚守在这山巅，耐得住艰辛和孤寂，他们进行各种观测，一丝不苟，使中国对大气研究的贡献享誉全球。在这里，我们见证了科技工作者应有的本色，找到了科学精神的当代基准。”

目前，总投资980万元的本底台业务用房建设项目已经审批通过，本底台将建立科学化、标准化、规范化的实验室，做到业务区与生活区完全分开，彻底改善本底台目前工作环境，促进大气监测业务。

“常有朋友问我，瓦里关在哪里，我笑着说，在云里。虽然是一句玩笑话，但经过我的解释后朋友们释然了。海拔高、气压低，瓦里关经常被云雾包围。然而这座山顶耸立着一座建筑，播撒着一片希望。每当我们拿起行李，背上足够的水、蔬菜、食物爬上山头的时候，总有一种归属感。不要问我从哪里来，我的梦想在云端里”。本底台一名老同志如此写道。

一周面孔

新华社人物报道盘点

本报评论员易艳刚

人口老龄化是社会发展的趋势，也是今后较长一段时期我国的基本国情。为应对人口老龄化，中共中央、国务院日前专门印发了《国家积极应对人口老龄化中长期规划》。从经济发展的角度看，老龄化确实意味着一系列问题与隐忧；但从社会和谐的角度看，“家有一老，如有一宝”，老人恰恰是让家庭更圆满、让社会更温情的积极力量。

过去一周，新华社推出的一些关于老人的报道，充满了温暖人心的正能量。

“习近平讲述的故事”栏目重温了江西省萍乡市南陂小学原校长龚全珍的故事。她是“将军农民”甘祖昌的夫人，今年已经96岁高龄。习近平总书记曾先后两次接见她，并在2013年会见第四届全国道德模范及提名奖获得者时讲述她的故事，

“夕阳”之暖

本色出演，还原里约奥运会夺冠片段。

当今社会，有不少人靠一身技艺在年过七旬之后依然能从客行走江湖。本周新华社“文化·视点”报道的“古籍医生”潘美娣就是这样的人。

从艺55年来，这位73岁的国家一级修复师修复的珍贵古籍不计其数。全国有几十万册古籍需要修复，但她说：“这辈子修不完，几辈子都修不完，但我一辈子就干这一件事。”10年前开始，她在山东省图书馆用传统师带徒的方式，手把手地向10个弟子传授揭、托、补、裁、订等修复技法。在故纸堆里修复旧时光，这样的晚年生活何其多彩。

在过去，“安享晚年”是一种很寻常的选择；但现如今，像潘美娣这样愿意积极发挥“夕阳”余热的老人越来越多。

本周，新华社记者还关注了江西省萍乡市一位80岁老党员江福星的退休生活——他跑学校，上课堂，进工厂，到社区，用切身体会和生动形式、接地气的话语进行宣讲，让党的创新理论“飞入寻常百姓家”。

从“老有所养”到“老有所乐”，再到“老有所为”，老年人既是社会变迁的亲历者，也是社会进步的见证者。媒体讲好“老年故事”，也是一种正能量。

“新华社全头条”报道的一个巴西家庭的故事：33年前，36岁的巴西农村社会学家莉安·安德拉德和母亲薇拉·富尔塔多漂洋过海来到中国，用镜头和日记记录当时的包产到户改革；如今，她36岁的女儿彼得拉·科斯塔正计划拍摄一部有关中国发展的纪录片。在这个巴西家庭，中国情缘就像极了那颗母女之间传递的糖。

本周，给大家“吃糖”的，还有一群正逐渐老去的体坛英雄。在中国女排首夺世界冠军38周年那天，由陈可辛导演、巩俐主演的贺岁片《中国女排》发布了“一代传奇”老女排海报，孙晋芳、郎平、张蓉芳、梁艳、周晓兰、陈招娣、周鹿敏、杨希、朱玲、陈亚琼、曹慧英、张洁云12人全阵容集体亮相，让很多人的女排记忆次第复苏。本周，现在的中国女排队长朱婷还接受了新华体育“约大牌”栏目的专访。她将在电影《中国女排》中