

## 上海天文台长白山射电望远镜启动建设

## “六站一中心”拼上最后一块拼图

提到长白山,你的第一印象是什么?一望无际的林海、波光粼粼的天池,还是银练飞挂的瀑布?11日起,长白山又多了张新标签:上海天文台40米口径射电望远镜的所在地。

这台昨天启动建设的望远镜位于吉林省长白山保护开发区池西区管委会马鞍山林场内,是一架全可动、高精度的射电望远镜,将承担探月工程四期和深空探测任务,促进我国射电天文科学观测研究发展,预计2024年底前具备初步观测能力。

## 建成后比“天马”更早捕获目标

甚长基线干涉测量(VLBI)网,已经越来越多出现在大家的视野里。自嫦娥一号以后,VLBI的新型测定轨技术不断为我国系列月球与行星探测任务保驾护航,“战功赫赫”。我国VLBI网经过十余年的发展,其技术能力不断增强,总体能力已达到国际先进水平,形成了鲜明的中国特色。

记者了解到,中国VLBI网目前由上海65米口径天马望远镜、北京密云50米口径望远镜、云南昆明40米口径望远镜、乌鲁木齐南山26米口径望远镜和上海VLBI数据处理中心构成,已圆满完成“嫦娥”探月工程一期至三期以及“天问一号”火星探测的VLBI测定轨任务。

不过,现有的“四站一中心”VLBI观测网已经无法满足我国后续深空探测任务规划中



■ 长白山保护开发区林场内,射电望远镜项目开始施工建设

采访对象供图

对不同天区、两个不同探测器同时进行观测的需求,升级势在必行。

上海天文台科研人员解释,由于VLBI技术本身的特点,望远镜之间的距离(基线)越长,所形成的“虚拟望远镜”的“等效口径”就越大,多个望远镜联合观测的灵敏度和空间分辨率也越高。

为实现这一目标,上海天文台提出在我国东北部的吉林长白山和西南部的西藏日喀则新建两台40米口径的射电望远镜,将现有

VLBI网从“四站一中心”升级为“六站一中心”,使之同时具备“双子网、双目标”能力。其中,日喀则40米口径射电望远镜已于上月动工建设。

据悉,地处我国西南的日喀则与东北的长白山两台望远镜建成后,新的最长基线约3800公里,超过原有上海和乌鲁木齐之间约3200公里的基线,最大角分辨率将提升18%。与此同时,长白山望远镜更靠近我国版图东侧,相比上海天马望远镜的经度位置向东增加

了6.6度,将提前26分钟捕获到深空目标。

## 全年适合现场施工时间不足6个月

长白山的冬季寒冷又漫长。每年11月左右,长白山地区便开始下雪,气温逐渐降至零下二三十摄氏度,甚至更低。在这样的严寒中,土地也被冻住无法施工,要到来年四五月,土地才逐渐“解冻”;而后,七八月雨季来临,很多工程同样不适合开展。

如此算来,每年只有5月、6月、9月、10月是最适合施工的时间段,全年适合现场施工时间不足6个月。中国科学院上海天文台台长沈志强表示,为确保在2024年底前完成40米射电望远镜及其台站建设,在很短的施工周期内,项目团队正紧锣密鼓地推进项目实施。

在东北大地建设望远镜,冬季保暖非常重要。长白山40米射电望远镜采用整体保温材料,主反射体背架用保温材料包裹,确保望远镜在东北的严寒环境中正常运行。

“长白山的冬季空气干燥,晴天数多,尤其适合望远镜开展在高频段的观测,将为提升我国射电天文科学研究能力,推动在超高质量黑洞、致密天体快速时变及引力波电磁对应体、银河系动力学研究、高精度天地一体化参考架等一系列天文学前沿领域的研究中取得更多创新性成果。”沈志强说。

本报记者 郜阳

## 2023城市文明风采季 文明创建巡礼

## 重信守诺 不忘初心

重信守诺是中华民族传统美德,是社会和谐的基石和重要特征。本篇故事的两位主人公,一位是全国道德模范“星星孩子的曹爷爷”曹鹏,另一位是中国好人“钥匙医生”严正,他们用言出必行的行动,倡导重信守诺、专业精细、认真务实的新时代文明新风尚。

——编者

## 挥动爱的指挥棒 指挥家点亮人间希望

今年98岁的指挥家曹鹏的字典里没有“不可能”,只有“不可思议”:80岁创建非职业交响乐团上海城市交响乐团;83岁投身一场无法预知结果的社会实验,尝试用音乐打开孤独症孩子“心门”;97岁手背骨折仍坚持指挥彩排……他不停地挥动“爱的指挥棒”,只为一份善与爱的承诺。

2008年,曹鹏的大女儿曹小夏读到联合国一份关于孤独症儿童的报告,于是曹鹏一家开始提议为上海的孤独症儿童义演,得到了城交团员们一致响应。后来每逢周六,乐手会准时出现在卢湾区少年宫的“天使知音沙龙”上,为“星星的孩子”演奏迷你音乐会。

起初,这些孩子对音乐毫无反应,只顾闹嚷奔走。五年启蒙坚持下来,奇迹发生了:孩子们不仅能安静地听音乐会,还学会了简单的打击乐。一些稍有天分的孩子还开始演奏钢琴、小提琴。曹鹏改编的《刀马舞》《喀秋莎》《小星星》等乐谱,孩子们耳熟能详,能哼能唱。

“医学上孤独症没法治愈。但通过音乐,我们开始见证奇迹。”曹鹏欣慰地说。

“用音乐去疗愈孤独症孩子们,这在全世界都没有范例。我们这样做,全世界很多目光在关切,也在疑惑——能成功吗?所以我真的非常感谢父亲。很多时候,当我们灰心丧气,只有他始终坚信‘音乐是通向心灵的’‘音乐一定能打开孩子们的心门!’”曹小夏说。

奇迹,在曹鹏十几年坚守善与爱的承诺中不断被创造。如今,跟着曹鹏爷爷学音乐的孤独症孩子们,除了会背谱、演奏乐器,还学会了烹饪、打谱、编程等技能。他挥动起爱的指挥棒,构筑人生课堂,点亮人间希望。

## “连轴转”守护27年 “钥匙医生”打开居民心门

在国家博物馆内,有一份特殊而有纪念意义的“藏品”——51把钥匙。这51把钥匙来自于上海市静安区彭浦镇社区卫生服务中心的家庭医生严正,这些钥匙代表着一个医生对51户患者的承诺,也寄托着患者及家人对严医生满满的信任,更是对严正诚信从医多年的至高褒奖。

二十多年前,严正入职不到一年,当时的万荣地段医院就找到了新“发力点”:为满足社区居民对“上门医疗服务”的需要,医院于1996年底开设“家庭病床组”,严正成为上海市首批家庭医生。就这样,20岁出头的严正每天挎着包,骑着自行车,开始了“连轴转”守护居民健康的日子。这一守,就守了27年,自行车换了“小电驴”,也打开了居民们的心门。

“严医生来了吗?”是患轻度老年痴呆症的李老伯每天念叨的一句话。每天,严正上门都会帮着给老人换衣服、擦身,哄他吃药、逗他说笑、陪他聊天,连李老伯的子女也笑着说:“老人对严医生比对我们子女还要亲呢!”

一天中午,严正接到了李老伯女儿的电话,说老人吵着要找严医生,忽然失踪了。严正立即放下饭碗,顶着烈日,和李老伯的女儿分头寻找,一个多小时后,终于找到了老人。李老伯看到严正高兴得像孩子。看到老人全身无力地坐在地上,严正蹲下来哄着老人爬上他的背,一步一步把老人背回了家。

27年来,无论日晒雨淋,严正每天都骑着单车,坚持上门为社区居民送健康。他的身影遍及彭浦镇的每一个小区,他遵守跟患者之间的承诺,用细心、贴心、恒心坚守自己的初心。

本报记者 郭剑烽

## 以平凡之躯 行英雄之举

见义勇为、匡扶正义、扶弱济贫、惩恶扬善,是中华民族的传统美德,也是时代精神的具体体现。本篇故事的两位主人公,一位是全国道德模范提名奖获得者高新军,另一位是中国好人戚宇豪,他们以先进事迹和高尚品质生动诠释了社会主义核心价值观的丰富内涵。

——编者

## 应声勇出手 冷静救五人

70后的高新军,原是本市松江区一家建筑装饰工程有限公司的董事长。2015年11月,正值初冬夜晚,申城气温骤降到零摄氏度左右。高新军车开到沪松公路明南路处时,遇见一名惊慌失措的孕妇站在马路当中,手指河水方向大声呼救:“大哥救命啊!”

高新军下车,拨开泥坡旁的荆棘,迅速脱掉衣鞋跳入冰冷的河水中,循声游了过去。只见一辆轿车在水中底朝上完全翻了过来,只有不到半只轮胎的高度露出水面。车外一名被困者家属正在施救,由于水压极大,无法打开车门。车子还在持续下沉,被困者危在旦夕。高新军快速游到车门旁,与施救男子合力打开了车门。两人先将副驾驶位置的被困者拖到车外,再由高新军拖着第一名获救者游向岸边,拖到了坡上。

救起第四名被困者后,高新军已感体力不支。但他还是坚持游回来继续救援。最后一名被困者坐在后排中间位置,车辆倒置,安全带一直解不开。唯一的方法就是整个人潜入水中,钻进车内去解安全带。他当即钻进车内。惊险的一幕发生了,车门突然间关上了,他顿时也被困在了车里。

父母、孩子、爱人……瞬间在他脑海里闪过一遍,但他马上就命令自己要冷静,先闭气,摸索着解开了被困者的安全带。所幸,外面的人及时打开了车门。高新军又潜入水中,和遇险者的家属合力将溺水者拖了出来,最终成功救出了全部5名被困人员。

腰和脚都因救人受伤,高新军4个月后才痊愈。一直以来,高新军还持续支持公益事业,通过关爱孤寡老人、捐资助学、与贵州山区学校结对帮扶等活动奉献社会。

## 退伍不褪色 军人见本色

1995年出生的戚宇豪是上海市公安局松江分局交警支队勤务辅警。2021年5月19日,戚宇豪与同事梅剑巡逻路过泖港镇一岔路口时,发现两车发生碰撞,其中一辆翻入河中,司机和一对母子共三人被困车内。河道水流湍急,车辆已经被水冲到桥下并卡在桥洞内,车门被桥洞侧墙死死压住,无法打开。戚宇豪与一名路过的热心市民随即跳入河中,快速靠近被困人员,合力将车辆推离侧墙,扒开车门,成功将三人救出。梅剑则立即联系120急救中心。5分钟内,落水人员全部被救助上岸,后经医生诊断,均无大碍。

2022年8月6日22时30分许,戚宇豪在松汇中路通波塘散步,听见有人落水后呼救。当时周围漆黑一片,戚宇豪丝毫没有犹豫,翻过护栏纵身一跃,第一时间托起落水女子,向岸边游去。巧的是,就在戚宇豪这次跳水救人的前一天,他刚收到“上海市第三届见义勇为保安员”奖牌。

戚宇豪所具备的精神品质与他昔日的军旅生涯分不开。2015年,戚宇豪所在连队赶赴安徽投入抗洪抢险救灾,他与战友们驾驶冲锋舟,在即将被洪水淹没的村庄中搜寻被困群众。驶过一栋房屋时,发现一名90多岁的老人,戚宇豪立即下水,靠着墙壁摸到老人身边,把他背起送上冲锋舟。“其实,接到救灾命令时,我们每个人都已做好了回不去的心理准备。”他说。

如今,戚宇豪仍旧传承着军人本色。他刻苦钻研业务技能,一丝不苟地处置交通事故。工作以来,保持着交通事故处理“零涉访”、交通事故纠纷化解“零投诉”的纪录。

本报记者 郭剑烽