

# 半个世纪的坚守

## ——记中国科学院院士赵忠贤

本报记者 余惠敏

新中国成立以来,象征科技界最高荣誉的国家自然科学奖一等奖共颁发21次。2000年至今,该奖项9次空缺。有一位科学家和他的团队竟两次获得这个宁缺毋滥的大奖。

近日,《经济日报》记者采访了这位科学家——中国科学院院士赵忠贤。他在超导研究的岗位上坚守了半个世纪,并在相距24年的1989年和2013年里,与研究团队一起,两度荣获国家自然科学一等奖。

### 坚守,源于志趣

“把生计和兴趣结合起来,是人生的理想选择。我实现了这个目标。”说起半个世纪的坚守,赵忠贤首先感受到的不是艰辛,而是幸运。“我运气比较好,能上大学,工作又专业对口,大学学超导,分配的工作也是超导。社会给了我机会,让我做自己感兴趣的事,这很幸福。”

赵忠贤感到幸福的超导研究是一个充满挑战与发现的领域。超导,即超导电性,指当某种材料处于一定的温度等条件下,电流可以在其中无阻地流动。从1911年荷兰物理学家卡麦林·昂尼斯在汞中偶然发现超导电性算起,超导研究历经百余载而魅力不减。



### 青奥会奖牌设计样式发布

青奥村将于12日开村

据新华社南京8月10日电 (记者王恒志) 记者10日从南京青奥组委获悉,国际奥委会正式发布了南京青奥会的奖牌样式,设计名为“胜利者的足迹”,正面设计者为23岁的斯洛伐克小伙子马特伊·奇卡。

青奥会奖牌正面最上面位置是奥运五环标志,中间是“YOUTH OLYMPIC GAMES”字样,下方是“NANJING2014”字样。奖牌的背面则以南京城市景观为创意源泉,将南京城门、秦淮水、梅花与江南民居巧妙结合。

据新华社南京8月10日电 (记者王恒志) 记者从南京青奥组委获悉,青奥村将于12日正式开村,30日闭村。青奥会期间,青奥村将接待3786名来自204个NOC代表团的运动员和独立奥林匹克运动员。

### 百度网盘涉“黄”被警告

本报北京8月10日讯 记者金晶从北京市“扫黄打非”办公室获悉:8月6日,北京市文化市场行政执法总队以百度网盘传播的视听节目中含有淫秽色情内容,违反了《互联网视听节目服务管理规定》的有关规定,依法对百度公司下达整改通知书。

经相关部门对百度网盘进行调查取证,确定部分内容属于淫秽色情互联网出版信息。8月6日,北京市文化市场行政执法总队依法约谈了百度公司有关负责人,向其公布了调查取证结果,对该公司放松网盘内容监管,导致出现传播淫秽色情信息内容的问题进行了警告,要求百度网盘立即删除相关内容,关闭传播淫秽色情信息内容的账号,限期整改,并提交整改报告。

物理学家麦克米兰根据传统理论计算推断,超导体的转变温度不能超过40K(约零下233摄氏度),这个温度被称为麦克米兰极限温度。40K麦克米兰极限温度能否被突破?世界各国的科学家做了无数次尝试。

突破了麦克米兰极限温度的超导体,被称作高温超导体。从1976年就开始研究高温超导的赵忠贤,在1986年读到《物理学》杂志上瑞士科学家贝德诺兹和缪勒发表的发现转变温度达到35K的铜氧化物超导体文章时,迅速确定了研究方向。

当年12月20日,赵忠贤等人在铋钡铜氧中实现了起始温度为48.6K的超导转变。1987年2月19日,赵忠贤等人又在钇钡铜氧中发现了起始温度高于100K、中点温度为92.8K的超导转变。5天以后,中国科学家正式公布了这一最新成果。

1989年度国家自然科学奖一等奖,就颁发给了在世界第一次高温超导研究热潮中做出贡献的我国物理学家们。

### 坚守,出于信念

突破了麦克米兰极限之后,全世界科学家对超导材料的探索又一次陷入了迷茫。第一次高温超导热潮中的主角——铜氧化物,是一种易脆材料,难以大范围普及应用。到上世纪90年代中后期,通过铜氧化物超导体探索高温超导机理的研究遇到瓶颈,超导研究热度降低,很多研究者转移到其他研究领域。

赵忠贤却矢志不移:“我很正常,不痴迷也不呆傻。我认为超导还会有突破,所以坚持。我当时是超导国家重点实验室主任,有责任把这件事做好。”

超导体有两个基本性质:零电阻和抗磁性。铁基化合物由于其磁性因素,曾一度被无数国际顶尖物理学家断言为探索高温超导体的禁区。但2008年2月18日,日本学者细野秀雄在《美国化学会志》上发表文章指出,氟掺杂钇铁砷化物在26K时即具有超导电性。

“这个材料的结构和正常态的物理特点与我们长期以来的研究思路完全一致,能出现26K的超导电性立刻引起了我们的共鸣。”基于多年积累,赵忠贤组采用轻稀土替换和高温高压合成技术,高效制备了一大批不同元素构成的铁基超导材料,并制作了相图。他们不仅率先使转变温度突破了50K,并发现了一系列50K以上的超导体,也创造了55K的铁基超导体转变温度纪录。国际物理学界认为这就形成了第二个高温超导家族。

2013年度国家自然科学奖一等奖,颁发给了在世界第二次高温超导研究热潮中勇立潮头的我国物理学家们。

### 坚守,始于梦想

年过七旬,两获大奖,人生至此,一般人已可安享晚年,赵忠贤却依然坚持着他的超导研究。他的心中,还有着更为宏伟的梦想:“第一次热潮,最原创的工作是瑞士的;第二次突破,最原创的工作是日本的;到今天,我们的目标就是做超导中最原创的贡献。”

在赵忠贤看来,要做最原创的贡献,必须有新的思想,有自创的研究设备,这样才能发现新材料、新现象、新效应,在这些基础上,再提出新概念。“新材料、新现象、新效应,很容易被国际同行承



中国科学院院士赵忠贤。 本报记者 余惠敏摄

认,但新概念很难。美国提概念,全世界跟着走,这就是实力。中国真正科技强大的标志,在于你有新的思想和新的概念,能让全世界跟着走。这很不容易做,但我们必须要做。”

赵忠贤说,“经过几十年的努力,我国在超导领域的研究属国际一流水平。有这么大进步和国家大环境有关。大环境稳定,有相对稳定的经费支持,这是超导研究取得重大成就的基础。”他认为,随着我国综合国力的增强和科研整体实力的提升,今后基础研究方面将会取得越来越多的成果。

科技强国的梦想,正是千百个赵忠贤这样的科学家们坚守一生的动力。在他们眼中,这个梦想才刚刚开始实现,因而坚守也就必须持续到底。

# 吐鲁番人的协同观

本报记者 乔文汇 贺浪莎

## 丝路行·看新疆



丝绸之路联合跨国申遗成功举世瞩目,其在中国的22处遗产中,吐鲁番就有两处:交河故城与高昌故城。但没想到,一见当地旅游局局长陈书国,还没来得及抒发亲眼目睹交河故城之沧桑壮美的感慨,他先问,“你们去过江布拉克吗?”

“啊?没听说过……它在吐鲁番哪?”

“不在吐鲁番,在昌吉州奇台县,也是古丝绸之路北道重要的绿洲文化的代表地之一,非常美,天山草原、万亩麦田……”

怪了!吐鲁番自己的历史文化遗迹和传奇多得就像一串串正当时令的葡萄果那样,颗颗甘美多汁,旅游局长为何猛推昌吉州的景点?

这种有意思的现象还发生在与吐鲁番地委委员、宣传部长赵文泉的交谈中。他兴致勃勃地分享了发生在古丝绸路上两个古城间的一段动人故事。

“这个故事发生在撒马尔罕与高昌之间。撒马尔罕是中亚最古老的城市之一,曾经是葱岭以西最繁华富庶的集市,也是见证丝路文明的大宝库……”

撒马尔罕是乌兹别克斯坦第二大城市——这下吐鲁番人的推介是不是“跑题”跑得更远了?但如果了解了他们乃至新疆目前在旅游资源开发与保护上的拓展思维和协同意识,就会明白不奇怪、没跑题。

从去年开始,新疆旅游局牵头,乌鲁木齐、吐鲁番和昌吉三地携手打造“环游天山——千里黄金线”便是力证之一。

这三地紧挨着呈三角形横跨天山南



北,景观资源各具特色:吐鲁番的极干、极热、极甜的极限体验和丰富的历史文化遗迹不用说;乌鲁木齐不仅是现代化国际性大都市,还有达坂城等景区;昌吉则拥有东疆独有的高山湖泊天池以及高山草原、森林等。这1800公里环线资源整合后,三四天行程,即可囊括沙漠、戈壁、湖泊、草原及不同的历史古迹、农耕文化、民族习俗等,能极好地丰富游览体验。

如此协同,效果如何?记者向吐鲁番阳光旅行社总经理陈方芳了解到,人们参加积极性和喜爱度出人意料。“现在,‘江布拉克去过了吗’都快成见面问候语了,两日游360元的价位不算低,但7月份以来每周未发团供不应求,包括乡村各族农民群众的参与热情都很高。”陈方芳介绍说。

拓展协同思维不仅是圈式的,还是线形的、网状的。

“交河故城高昌故城的价值,吐鲁番历史文化的符号内涵不是独立存在的,而是要放在整个丝绸之路的大背景下去考

量、发掘、保护和开发。”赵文泉认为,这包括吐鲁番学是如何与敦煌学关联、演进的,交河、高昌故城与中亚、西亚古城是如何共同见证区域性历史文化发展进程的,等等。“丝绸之路:长安—天山廊道的路网”联合跨国申遗成功,也已体现这种协同合作思路越来越得到丝路经济带沿线国家及其市场的认可。

当然,其间还有吐鲁番的一点小“私心”,那就是意欲打造新疆旅游首个目的地和旅游集散地,“既然要做集散地,内地游客来了,我们就应该做好对江布拉克甚至撒马尔罕旅游的推介、组团工作。”陈书国说,“整个丝路历史文化旅游带建设需要全局性协同性规划,其间吐鲁番会抓住定位、下足功夫,做好准备。”

上图 吐鲁番交河故城是我国保存2000多年最完整的都市遗迹。8月6日,一群游客沿着故城“中央大道”游览,该城是层层向下掏挖而成,城市主体实际上是在人们脚下。 本报记者 贺浪莎摄

## 践行群众路线

### 江西寻乌:

# 让群众喝放心水用舒心电

本报记者 赖永峰

“拉线、爬杆、固定瓷瓶……”8月5日,在江西省寻乌县三标乡富寨村大塘坑小组,记者看到电力施工队员正冒着烈日架设线路。站在不远处观看的村民湖洪文兴奋地说:“困扰我们多年的用电难题很快就能得到解决了。”

富寨村大塘坑小组地处山区,村民居住较为分散,最大供电半径超过2公里。随着生活水平的提高,家用电器的普及,低电压的问题日益凸显,村民迫切希望进行电网改造。寻乌县委、县政府在了解情况后,要求县供电部门尽快解决大塘坑小组用电问题。对此,寻乌县供电公司立即筹措40余万元资金,组织20余名施工人员对大塘坑小组实施山区电网综合标准化改造,工程预计在8月中旬完工,届时可彻底改善当地76户320余人的用电低电压问题。

“以前,就算家里有钱也不敢买大家电,因为电压低没法用;现在,我们液晶电视、冰箱、空调、电脑等各式家电都敢买了……”用上舒心电的寻乌晨光镇岭背村村民古庆林整天都是乐呵呵的。

在党的群众路线教育实践活动中,黄陂村村民纷纷向党员干部反映村里的用水问题。经驻点党员干部联系协调,当地水利部门立即投资近23万元在该村实施了农村饮水安全工程,并于今年4月投入运行。目前,工程水质符合国家饮用水标准,水量充足,让黄陂及邻近村336户1430名村民喝上了干净水、放心水。

“无论是洗衣还是做饭,只要一拧一下水龙头,自来水就流出来了……”说起现在的用水情况,村民华德斌喜悦之情溢于言表。村里饮水工程投用后,华德斌先后添置了洗衣机、太阳能热水器,过上了像城里人一样的生活。

第二批党的群众路线教育实践活动开展以来,寻乌县坚持把群众满意作为开展教育实践活动的标准,把整改工作贯穿活动始终。寻乌县组织广大党员干部深入一线,通过发放征求意见函、设置意见箱、公布热线电话等方式,拓宽听取意见的渠道,共收集群众意见1641条,为群众办实事好事939件。

为让群众从身边的变化中感受到干部作风的变化,寻乌县委、县政府针对群众反映强烈的“用电难、用电贵”和“饮水难、饮水不安全”问题,实施了山区电网综合标准化改造项目。截至目前,已完成三标乡等7个乡镇16个行政村的网前供电区域改造任务,让1793户偏远山区群众告别了“用电难”。此外,投入低电压治理改造资金3099.63万元,用上了“低电压”治理户数22494户,让6.8万群众用上了舒心电。按照“城乡供水一体化、农村供水城市化”的思路,寻乌县委、县政府积极筹措资金,加快农村饮水安全工程建设。截至目前,全县已建127处集中供水工程,解决饮水不安全人口7.784万人。

本版编辑 常理

# “养牛情结”难割舍

## ——记伊利集团哈沙图牧场场长赵国梁

本报记者 陈力

40分钟的车程,可34岁的赵国梁却把铺盖卷搬到了哈沙图。“我老爸就是救勒川上养牛人,我更是靠着家里养的7头奶牛谈完了大学。”牛棚下赵国梁与记者抚今追昔,“作为第二代养牛人,我对养奶牛有着难以割舍的情结。”

从小与牛为伴的赵国梁,在内蒙古农业大学动物医学专业毕业后,选择了一家养牛场上班。2008年3月,赵国梁顺利进入伊利集团,在伊利勒勒川精品奶源基地工作,有了施展本领的广阔舞台。兽医、繁育、饲料……赵国梁几乎在牧场的每一个岗位上都工作过。随着工作经验增加和岗位调整,他成为哈沙图牧场的场长。

刚来的时候,赵国梁发现伊利对奶源品质的要求非常严格,自己牧场产的牛奶不合格照样不收!起初觉得不理解,后来慢慢体会到“品质无小事”的重要性。伊利对品质的严格,时刻提醒并影响着赵国梁。

在哈沙图,奶牛睡的是沙床。这种床含水量一旦超过30%就容易结块、变硬,在冬季则更为明显,因此要经常翻沙、换沙。究竟如何确定沙床的软硬程度呢?最直接的办法就是人亲自跪上去感受。“如果我们觉得咯得慌奶牛肯定更疼,因为奶牛比人的体重还重。”赵国梁通过亲身体验,给奶牛制作了舒适的沙床。自此,给牛试床,也成了伊利牧场管理者的例行

工作。

赵国梁带领全场的管理员,不断给奶牛营造优越的生活、生长环境。在饲料选择上,坚持粗料与精料混合配比推出营养套餐。这里的牛吃的是由营养师调配的美国进口紫花苜蓿、锡盟的羊草和玉米青储“拌饭”,这样才能达到膳食结构平衡。随着我国奶牛业规模化、集约化和现代化步伐的加快,伊利牧场国际一流的设备一应俱全。自动饮水器来自法国,奶牛饮水时有音乐伴奏。挤奶设备来自德国,挤奶前沐浴消毒……

当年赵国梁的父亲养的一头牛每天最多能产30斤奶,而现在赵国梁牧场上的奶牛平均单产60斤。“我花在奶牛身上的时间,比花在我媳妇、孩子身上的时间要多。”赵国梁对奶牛的呵护源自奶牛带给他的那份感动,奶牛吃的是草挤的是奶,“一头奶牛每年产9吨牛奶的话,能生产1吨奶粉,一年哺育几十个小孩儿。奶牛从不浮躁,只是默默奉献,做人也应如此。”

## 最美基层干部

早晨5点30分,赵国梁开始进入他的“奶牛时间”。翻检奶牛的食槽,了解奶牛昨晚的进食情况。跪试奶牛的沙床,看看奶牛一夜休息如何。查看挤奶设备,看看能否正常工作……作为伊利集团畜牧公司哈沙图牧场的场长,赵国梁事无巨细地呵护着这2800头“黑白花”。

救勒川,阴山下,“哈沙图”这个蒙语意为“菜园子”的牧场离呼和浩特就是