



日扎村里现新生

——中国科学院青海盐湖研究所扶贫纪实

■本报见习记者 任芳言

杏儿乡的日扎村是个挂在山坡上的村庄，朱全福在这里生活了大半辈子，压根儿没想到自己这个“钉子户”如今会千方百计地想着挣钱。最近几年家里出了3个大学生，最小的孩子还在上高一，供他们上学是笔不小的开支。

11月的青海，夜里温度已到零下，朱全福每天都要查看家里的绵羊和猪仔有没有做好保暖。院子里，几十把一人多高的大扫帚竖在墙边，每年夏天，朱全福的妻子带着孩子们上山割草，朱全福负责把草捆上木棍，加工成扫把拿到集市上卖。2019年，这项集全家力量的劳动成果，换回了一万多块钱。

最近，朱全福还做了一笔生意：用自己养到半大的一头良种牛换回了两头大牛，他打算把两头大牛养一养，再拿去卖个好价钱。

朱全福的普通话不大流利，不好把这些跟旁人讲清楚，但张全友对朱全福家里的情况门儿清——不只朱全福家，张全友对全村百余户人家的情况了如指掌。自2019年从中国科学院青海盐湖研究所（以下简称青海盐湖所）到日扎村成为第一书记以来，他早和全村人打成了一片。

2016年，日扎村实现整体脱贫；2019年，全村人均可支配收入达到1万1千元；从2015年青海盐湖所扶贫人来到日扎村至今，这里已经走出了29名大学生……脱贫攻坚走到今日，从基础设施建设、带动经济发展再到教育扶贫、思想动员，与日扎村有关的每一项工作，都倾注了青海盐湖所人的心血。

被红手印留下的第一书记

“日扎村全体村民，恳请贵所能留下我们的第一书记张全友。”

2020年春天，一封按满了红手印的信从海拔两千多米的日扎村送到青海盐湖所党委书记王永晏的手中。本应在2019年卸下车的日扎村第一书记张全友，被信中的一百多个红手印“按了回去”。

在村民眼中，张全友做事认真、负责，“干劲十足”，大到党支部建设、牲畜和农作物选育，小到给村里图书室买书等，所有事务都要操心。“咱成了‘万金油’了，啥都干！”张全友笑着告诉《中国科学报》。但在他看来，这些是青海盐湖所人该做的事。

早在2013年，青海盐湖所就因扶贫工作与日扎村结下了不解之缘。日扎村与青海省会西宁相隔两百多公里，平地极少、坡大沟深，闭塞的交通让这里与外界交流甚少，但这些年日积月累的扶贫工作，让日扎村的变化越来越大。

2015年10月，李冠伟成为青海盐湖所派到日扎村的首任第一书记。当时解决百姓基本生活问题是首要任务，等到2016年他的任期结束时，日扎村有了新改造的4500米自来水管，10户村民有了家庭小牧场。

2017年，日扎村牲畜养殖户达32户，出栏牲畜近两千只，村民靠虫草产业的劳务输出收入近150万元；2018年，为降低养殖成本，日扎村村民开始试种“近甜一号”甜高粱；2019年，日扎村党支部与青海盐湖所机关党支部结成共建支部，村里有了新的党员活动室和阅览室，超过40%的人家里通上了互联网……

“每位书记，都被挽留过”，日扎村村支书安多杰向记者透露了这个“秘密”。几年来，杏儿乡3个贫困村，日扎村受帮扶力度最大，村民早已习惯第一书记在村里转悠。

“扶贫的磨，没有停过。”青海盐湖所办公室副主任赵昌林是李冠伟之后的第二任日扎村第一书记。在他看来，扶贫干部之所以能和村民打成一片，靠的是脚踏实地、真心实意的付出。

把科研经验搬到扶贫一线

日扎村地处藏族乡，村民半农半牧，除了种植小麦玉米等作物外，主要收入靠挖虫草和养牛羊。2017年，赵昌林和同事算了一笔账：村民种小麦、种玉米往往要“靠天吃饭”，天气不好时山羊还需圈养，玉米收成不好，村民还得贴钱买饲料……如果把饲料钱省下，养殖成本不就降低了吗？

通过中国科学院兰州分院，赵昌林等人得知中国科学院近代物理研究所有一项甜高粱育种成果“近甜一号”在甘肃武威的种植效果很好。青海盐湖所将种子引进后，开始在日扎村小规模试种。

头一年，日扎村种植甜高粱的实验“颗粒无收”，但赵昌林却在几户村民的院子里发现了长到两米五的高粱秆——青海的海拔、气温和土壤成分等与甘肃都有差异，在日扎村，除了保证日晒和水分，甜高粱的播种时间还要相应延迟。

赵昌林第一书记的任期结束时，他叮嘱下一任第一书记董生发把甜高粱试种继续下去。

(下转第2版)

脱贫攻坚一线见闻

“神器”助力第三代杂交水稻繁殖系种子分选

本报讯(记者沈春蕾)记者日前获悉，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所和湖南杂交水稻研究中心经过近两年的联合攻关，研制出第三代杂交水稻繁殖系种子荧光检测分选仪。该仪器可对第三代杂交水稻繁殖系种子进行高精度、大通量分选，助力我国第三代杂交水稻推广应用。

近日，该成果通过了由湖南省农学会组

织的专家组现场验收，中国科学院院士、华南农业大学教授罗锡文等9名专家组成员听取了相关研究报告，并用荧光检测分选仪对两种第三代杂交水稻繁殖系(籼稻繁殖系、粳稻繁殖系)种子进行现场分选、复检，结果分选通量大于20公斤/小时，荧光种子漏选率为零。

在第三代杂交水稻育种过程中，科研人员需要将繁殖系种子中遗传工程不育系种子和

工程保持系种子精准区分，才能进行杂交制种。过去，都是靠人拿着手电筒，一粒一粒地进行区分，一天最多区分几千斤种子。荧光检测分选仪可实现对普通不育系种子与保持系种子的精准分选，解决了第三代杂交水稻推广应用的最大瓶颈问题，对于促进我国第三代杂交水稻的推广应用、保持我国杂交水稻研究世界领先地位、确保国家粮食安全，具有重大意义。



近日，成都华希昆虫博物馆馆长赵力在整理标本时发现，该馆今年8月从四川乐山金口河区收集的一批蜻蜓标本中，有世界上最小的蜻蜓种类——侏红小蜻。

在这批标本中还发现了目前已知的世界最小蜻蜓个体，其体长不足15毫米，图为目前已知的世界最小蜻蜓个体。

新华社发(成都华希昆虫博物馆供图)

嫦娥五号完成第一次轨道修正

本报(记者甘晓 通讯员段逊)记者从国家航天局获悉，北京时间11月24日22时06分，嫦娥五号探测器3000N发动机工作约2秒钟，顺利完成第一次轨道修正，继续飞向月球。本次嫦娥五号任务发射入轨精度较高，轨道修正量很小。

嫦娥五号探测器在飞行过程中，受多种因

素影响，会产生轨道偏差，需要根据测定的探测器实际飞行轨道与设计轨道之间的偏差，完成对应的探测器轨道控制，确保探测器始终飞行在适当的轨道上。

截至第一次轨道修正前，嫦娥五号探测器各系统状态良好，已在轨飞行约17个小时，距离地球约16万公里。

同时，科技界普遍认为直径10微米左右的碳化硅陶瓷纤维的成分是均一的。但董绍明并不这么认为，就此开展了研究工作并得到了重视。当欧洲动力公司及波尔多大学等单位的科技人员听了他的报告及其打破常规认知的观点后，全体起立鼓掌。

随后，董绍明又回到日本京都大学先进能源研究所访问两年半。在这期间，他发展出独特的陶瓷基复合材料纳米浸渗瞬态低共熔熔体烧结制备技术路线，研制出高致密高纯度的碳化硅纤维增强碳化硅陶瓷基复合材料，为这类材料在核能领域应用奠定基础。

2002年，董绍明回到中国科学院上海硅酸盐研究所(以下简称上海硅酸盐所)时，陶瓷基复合材料这颗种子已经在他心里生了根。

《自然》系列期刊2021年起将推行金色开放获取

本报讯(记者冯丽妃)记者11月24日从施普林格·自然集团了解到，自2021年1月起，所有作者向《自然》及《自然》研究系列期刊投稿时，都可以选择以金色开放获取(OA)形式发表。

作者或其所在机构在交付9500欧元(约7.5万元人民币)文章处理费(APC)后，文章一经发表，即可被所有人永久访问，作者或其所在机构将保留文章的版权。这与今年10月该集团和德国马克斯·普朗克数字图书馆达成的开创性金色开放获取的APC相同。

OA的一大优势是增加文章的阅读量和引用量。它最直接的影响是，原来只有付费才能阅读下

中科院党组召开理论学习中心组学习会

本报讯(见习记者韩扬眉)11月25日，中国科学院党组召开2020年第14次理论学习中心组学习会。会议深入学习贯彻党的十九届五中全会精神，深刻理解和把握“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”的内涵和要求，以习近平总书记重要讲话和五中全会精神为指导，研究部署中科院贯彻落实的思路和举措。中科院党组书记侯建国主持会议。

侯建国首先带领与会成员集体学习了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、习近平总书记重要讲话和刘鹤副总理辅导报告中的有关内容。

中科院党组副书记阴和俊，中科院党组成员、副秘书长周琪围绕党的十九届五中全会精神和习近平总书记重要讲话精神作重点发言，就学习习近平总书记重要讲话和五中全会精神的认识和思考，结合相关的科技工作谈了学习体会。

侯建国表示，党的十九届五中全会是在全面建成小康社会胜利在望、全面建设社会主义现代化国家新征程即将开启的重要历史时刻召开的一次十分重要的会议。全会审议通过的《建议》，是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年

奋斗目标进军纲领性文件，是今后5年乃至更长时期我国经济社会发展的行动指南，具有重大而深远的意义。

侯建国就学习贯彻习近平总书记重要讲话和全会精神，特别是贯彻落实全会关于科技创新工作的新部署新要求提出了五点要求。一是全院各级党组织要增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和五中全会精神作为中科院当前和今后一个时期的重大政治任务，准确把握五中全会精神关于科技创新工作的新部署新要求，增强科技自立自强的思想自觉和行动自觉。二是坚定科技强国的意志和决心，不忘初心、牢记使命，肩负起国家战略科技力量的责任担当。三是坚持系统观念，着力增强战略思维和全局视野，提升谋发展、促发展的本领和能力。四是发扬钉钉子精神，保持攻坚克难、一抓到底的韧劲，努力确保全年重点工作达到预期目标。五是强化责任落实，切实做好五中全会精神的学习宣贯，为把五中全会精神落实到全院改革创新发展的全过程提供有力思想保证。

中科院领导班子成员和院机关各部门负责人参加会议。



董绍明在评估超高温涂层的应用可靠性。

上海硅酸盐所供图

董绍明是中国工程院院士、中国科学院上海硅酸盐研究所学术委员会主任。从20年前接触陶瓷基复合材料那一刻起，他就与之结下了不解之缘。董绍明带领团队突破设备、技术等重重封锁，克服资金、场地短缺等重重困难，为我国新一代空间动力系统、高分辨率空间遥感和新型飞行器研制关键技术实现自主可控作出了巨大贡献。

“只能成功，不能失败。”董绍明深知自己工作的重要性。带着这样的信念，他带领团队稳扎稳打、精益求精，在多项国家重大任务的试验中创造了零失误的纪录。

日前，董绍明荣获“全国先进工作者”称号。面对荣誉，董绍明初心未改，立志将陶瓷基复合材料的作用发挥到极致，为我国拥有更大“空间”继续贡献力量。

“这是大有前景的材料”

陶瓷是人类重要的生产生活资料，而高性能结构陶瓷在航空航天、交通运输、新能源等现代高科技领域中占有举足轻重的地位。

高性能结构陶瓷具有耐高温、高硬度、耐腐蚀、耐磨损等优点，但同时也有致命缺点，那就是脆性大，用力学语言描述就是韧性低。“一旦发生破坏便是灾难性的，应用可靠性差，从而在一定程度上限制了其广泛应用。”董绍明说。

1998年，董绍明作为高级访问学者前往法国波尔多大学热结构复合材料实验室开展研究工作，在那里，他正式接触到陶瓷基复合材料。它轻、刚、韧，还耐高温、抗腐蚀，既保持了陶瓷的优点，又克服了陶瓷致命的脆性。“我当即就意识到这是一类大有前景的材料。”董绍明告诉《中国科学报》。

在法国期间，有两件事深深触动了他。一是法国阵风战斗机的发动机已经应用陶瓷基复合材料尾喷管；二是世界第一台“少级数、大直径”的大型运载火箭阿丽亚娜5型运载火箭第三次发射成功并正式投入商用，而该运载火箭上两级关键发动机——艾斯塔斯发动机就用了陶瓷基复合材料喷管扩张段。

同时，董绍明也体会到欧洲国家对创新研究的尊重。那时，科技界普遍认为直径10微米左右的碳化硅陶瓷纤维的成分是均一的。但董绍明并不这么认为，就此开展了研究工作并得到了重视。当欧洲动力公司及波尔多大学等单位的科技人员听了他的报告及其打破常规认知的观点后，全体起立鼓掌。

随后，董绍明又回到日本京都大学先进能源研究所访问两年半。在这期间，他发展出独特的陶瓷基复合材料纳米浸渗瞬态低共熔熔体烧结制备技术路线，研制出高致密高纯度的碳化硅纤维增强碳化硅陶瓷基复合材料，为这类材料在核能领域应用奠定基础。

2002年，董绍明回到中国科学院上海硅酸盐研究所(以下简称上海硅酸盐所)时，陶瓷基复合材料这颗种子已经在他心里生了根。

“一切都会有的”

“一穷二白”，董绍明如是形容他刚开始研究陶

「只能成功，不能失败」

——记全国先进工作者董绍明

■本报记者秦志伟

陶瓷基复合材料时的状况。“当时完全不具备做陶瓷基复合材料的条件，但因为看到了它的应用前景，只能想办法利用现有条件去做。”他回忆道。

因为没有专用的陶瓷基复合材料实验室和设备，董绍明只能利用白天的时间，端着盘子来回穿梭于各个实验室，“东找一个设备，西找一个设备做一做”。一来二去，大家都知道端着盘子走来走去的人就是“董老师”。

不仅没有实验室和设备，经费的支持也缺少。“有时一年也申请不到一个项目。”董绍明说。

2003年，董绍明向研究所申请了一个120平方米的实验室。说是实验室，但很长一段时间里就是几堵墙围起来的一块空地。

当年年底，一位日本学者来上海硅酸盐所访问交流，董绍明带他来到了实验室。“There is nothing.”董绍明说。

“Nothing is everything.”这位日本友人的回复让董绍明铭记在心，并以此鼓励自己，“一切都会有的”。

2006年，董绍明团队首次接到国家重大科研任务。重要的是，他们有了目标，也就有了动力。随着设备增多，120平方米实验室“变小”了。这一次，董绍明在研究所嘉定园区借到了几间暂时不用的实验室，但放进设备之后，办公的地方就没有了。“走到哪里去办公。”董绍明提议。

董绍明回忆，夏天异常炎热，没有空调，楼上做晶体研究，多台晶体炉运行把楼板烤到近40℃。冬天同样不好受，穿堂风把几个人吹到流鼻涕、发烧。再苦再累，他们坚持下来了。

心里有一只无形的手

“我们任何时候都把科研放在第一位，大家拧成一股绳地拼。”董绍明说。

最后，他们拼出了满意的结果。近20年来，董绍明带领团队攻坚克难，从无到有，从最初“一个司令一个兵”到组建起70余人、由大型科研团队，建成占地6000余平方米的陶瓷基复合材料研制平台，实现了从基础研究到产品研制、再到工程应用的全线贯通。

(下转第2版)

弘扬新时代科学家精神

载的论文，实现OA后所有读者都能免费获取使用，论文的下载量和引用次数将获得更大提升。

同时，明年起，施普林格·自然还将推出一项新的OA试验项目——指导性OA试点。该项目最初覆盖6本期刊，包括《自然-遗传学》《自然-方法》和《自然-物理》，以及《自然-通讯》《通讯-生物学》和《通讯-物理》。作者投稿一次后，可选择将论文以OA形式发表在上述的一期期刊上。

愿意参与该试验项目的作者需支付2190欧元(约1.7万元人民币)的编辑评估费，由一位编辑指导其完成稿件投稿，并由该编辑以编辑评估报告的形式提供详尽反馈，包括外部同行评审意见。

见。如果作者接着在该项目的其中一期刊上发表论文，则需补足后续全部费用。

“如果论文最终发表在《自然》研究期刊上，其总的APC相当于减到5000欧元左右，比标准的APC约减少50%。”施普林格·自然表示。作者在收到编辑评估报告后如选择退出或者文章未被接收发表，则可使用该报告帮助其将论文发表到其他期刊上。

作者依然可以选择通过现有的传统模式在《自然》研究系列期刊上发表文章，即作者发表论文时不支付APC，其原创研究发表后由订阅期刊的机构和个人支付费用后阅读。