

# 雪域播种者钟扬的“精神珠峰”

（上接1版）“找到了！找到了！”钟扬沙哑的声音透着异样的兴奋。这是一片冰川退化后裸露的岩石。在岩石缝里，藏着这种高仅10厘米、长着灰白小绒球花朵的不起眼植物。花形宛如拇指，花瓣的形状蜿蜒着生生不息的气息。钟扬像注视一个刚出生的孩子那样，脸上挂着深深的喜悦，凝望了很久……

“这个发现使我们找到突破现有世界记录的最高海拔分布植物的信心，进一步的分子生物学分析将为揭示其种群来源、动态及其与全球变化的关系提供科学的依据。”

钟扬说，他要在“无人区”盘点“生物家底”。陡坡直上直下，他在跋涉，不管多远多危险、高原反应多严重，只要对研究有帮助，钟扬就带着学生，从林芝、日喀则，到那曲、阿里，一颗一颗地采集植物标本和DNA样品；月亮弯了又圆，他的灯火不灭。西藏巨柏长在雅鲁藏布江两岸的悬崖边上，他带着学生爬上陡崖，脚下就是滚滚江水；沙棘的种子难采，钟扬采得最多，扎了满手的刺。

阿里有一片无人区，被称为“世界屋脊上的屋脊”，平均海拔4500米以上，气候寒冷干燥，平均风速在每秒3.2米以上，是任何有氧生物都难以生存的绝境。

有人劝钟扬，别去阿里了，那里海拔太高、条件太苦，而且物种较少，辛苦一天只能采几个样，不划算。钟扬却说：“正是因为别人都不愿去，阿里地区肯定还有未被发掘的特有植物，哪怕再苦，我们也必须去！”

钟扬的人生，原本可以很从容。15岁时，钟扬就考入中国科技大学少年班；二十九岁，就成为当时国内植物学领域的青年领军人物；33岁，从中科院武汉植物研究所辞职到复旦大学当一名普通老师时，他已是副厅级干部。

可他却选择用生命在高原行走攀登，用满腔热忱投身一线教学：“生命就这么长，要把最宝贵的时光献给祖国最需要的地方！”

有人问钟扬，一天到晚采种子，没有任何眼前的经济利益，值得吗？

“功成不必在我。”他回答：“假设一百多年之后还有癌症，又发现有一种植物可以抗癌，但也许由于气候变化，这种植物已经消失。人们会想起，一百多年前，有个姓钟的教授好像采集过。”

有人问钟扬，还要在西藏待多久，他坚定地回答：“不拿到藏大的植物学博士点我绝不离开！”

## “在仰望星空的同时，千万不要忘了脚踏实地，因为世界上的很多伟大都是熬出来的。”

——他是熬出来的“种子猎人”，随身的只有“老三样”“死面饼子”

盘点“家底”，需要“大海捞针”。这是一个细长而直立的小草，花苞绽放时，开出米粒一样大的四瓣小花。

在青藏高原的千沟万壑之间，这样的小草如同沧海一粟。然而，这种看上去并不起眼的小草，却因结构简单、生长周期短和基因组小，而被广泛研究，是植物学家钟扬的“小白鼠”。

拟南芥，上世纪50年代曾被编入植物志。然而在基因技术应用之后，由于没有人在青藏高原采到过它的样品和种子，无法对高原拟南芥进行基因组测序和深入分析。谁一旦找到了这种植物，就掌握了逆境生物学研究的新材料，就能再现高原植物的起源进化过程。

西藏大学生态学博士刘天猛，至今无法忘记钟老师带着他们寻找野生拟南芥的身影：“他大口喘着气带着我们往山上爬，不放过一个岩石间的裂缝，不放过一颗峭壁旁的小草。”要知道，很多种子并非挂在树上、长在路边等着人采，而是隐没在茫茫荒原之中。

“他就是要带着我们往前走，一直往前走。”在钟扬指导下，许敏和赵宁两位学生利用每个周末到海拔4000多米的雅鲁藏布江流域探寻，终于在2013年找到分布在西藏的一种全新的拟南芥生态型。

“一切为了国家的科研事业。”中国科学院院士、复旦大学副校长金力至今难忘钟扬团队发现西藏高山上拟南芥时的欣喜若狂：“他身上有一种对科学纯粹的追求，超越了名利，超越了时间，超越了任何物质需求。”

钟扬将其命名为“XZ生态型拟南芥”，这既是两位年轻人姓氏拼音的缩写，更是西藏首字母的组合：“这是西藏的馈赠，也是大自然的回报。”

盘点“家底”，需要赶超“数字极限”。在钟扬心目中，有这样一个“小目标”：每一份种子样本，要收集5000颗种子。

按照采集标准，要集齐这5000颗种子，不能在一个地方收集了事，而必须再换一个直线距离50公里以外的地方采集。拉琼算了一笔账：集齐一份种子样本的5000颗种子大概要跑500-1000公里。一天800公里，星夜兼程，已是极限。

“吸氧，快给我吸氧！”2010年，一次野外考察中，由于极度劳累，钟扬出现了严重的高原反应：面色乌青，嘴唇发紫，大喘着粗气。学生朱彬见状不好，挣扎着拔掉自己的氧气管，想要换给钟老师。

谁知钟扬一把推开了他的手，无力地一笑：“别动，快点插回去……”

那一夜，没有人知道他是怎么熬过去的。等到第二天朝阳升起，钟扬又强撑着和学生踏上了盘点“家底”的征程。

盘点“家底”，更要啃下难啃的“硬骨头”。西藏有1000多种特有植物，光核桃就是其中一种。为了采集这种种子，钟扬和团队收集了8000个桃子，装了两大麻袋，运回拉萨的实验室。

光核桃又酸又涩壳又硬，怎么把桃核取出来成了大问题。最后，钟扬愣是让所有路过的老师、学生，每个人必须尝7



▲ 2007年8月21日，钟扬（右二）与西藏大学师生在西藏采集种子。这是他们在户外吃午饭。 新华社发

颗。“为什么尝7颗呢？我研究发现，如果超过了10颗，很多同志肯定一辈子都不想再见我了。光核桃确实难啃，藏族朋友一边吃，一边吓吓吓，然后很认真地说，这个东西不能吃。可是我们必须这样把它吃完。”

光吃还还不够，钟扬和团队还需要把吃剩的核刷干净、用布擦干、晾干，才算大功告成。

无数个野外的清晨，钟扬嘴唇冻得发紫，还要忍着身体不适给学生做早饭，“你们年轻，要多睡会儿”；早晨6点出门采集种子，到了晚饭时间还没吃上饭，最后只见钟扬带头从地里刨开土，抓起萝卜混着泥巴往嘴里送，一边嚼一边说：“纯天然的东西，好吃”；行程中必备的干粮是一种“死面饼子”，因为难消化，才顶饿！

太炽热的爱，往往伴随着更刻骨铭心的痛。钟扬不是不知道高原反应的厉害。西藏种质资源库主任扎西次仁说：“钟老师当时到了藏大，什么都没说，就是带着我们一起去野外考察。他血压高，刚到西藏时高原反应特别厉害，头晕、恶心、无力、腹泻，但他从不抱怨。每天清晨出门，为了把包里的空间尽量省下来装采样，他只带最简单的东西。”

两个面包，一袋榨菜、一瓶矿泉水，就是这简陋的“老三样”伴随钟扬走过了16个年头的跋涉——钟扬团队采集的高原香柏，已从中提取出抗癌成分，并通过美国药学会认证；

钟扬团队率先寻获的拟南芥已无偿提供给全球科研机构，为全球植物学研究提供了支持；

钟扬带着学生扎西次仁花了整整三年时间，将位于青藏高原的全世界仅存的3万多棵巨柏登记在册。

钟扬曾说：“在仰望星空的同时，千万不要忘了脚踏实地，因为世界上的很多伟大都是熬出来的。”

## “在艰苦环境下生长起来的植物才有韧性，生长得慢，却刚直遒劲。”

——他是西藏学科“神话”推动者，但无限拉伸的皮筋竟也有它的极限

“我开始感受到身体内密密流淌的鲜血……”“情况突然发生了变化。不知为什么，我的右腿像灌了铅一样沉重。夹菜的右手只握住了一只筷子，而另一只筷子却掉在了地上。”

2015年5月2日晚，51岁生日这天，一向精神抖擞的钟扬倒下了，在意识模糊的瞬间，世界在周身无止境地旋转，他被紧急送往上海长海医院。

时钟回拨到2001年，雪域高原上的西藏大学。彼时，钟扬自主来到西藏做植物学科研，却发现西藏大学的植物学专业的“三个没有”：没有教授、老师没有博士学位、申请课题没有基础。

西藏大学的老师们也并不看好钟扬：他一个从上海来的“养尊处优”的教授，就能让西藏大学的科研改头换面？但他们没想到的是，钟扬跟他们想的“不一样”，他坚守下来，扎根高原，这一坚守就是整整16年。

在复旦大学，他除了担负着生命科学学院的授课任务之外，作为研究生院院长，还担负着研究生院的管理工作。院办老师说，用“车水马龙”形容钟老师的办公室一点不为过：“从早到晚不停有老师和学生找他，我们只好规定每人限时15分钟。”

就是在这样本身已经很不够用的时间里，钟扬硬是给自己安排出一份24小时的“狂人”日程表：

21:30，从上海飞往成都，住机场附近；第二天清晨6:00飞赴拉萨，直奔野外采样；结束后，17:00至19:45，审阅论文；20:00至22:00，为西藏大学理学院本科生答疑解惑；22:45至凌晨4:00，与青年学者讨论科考和论文；7:00，从西藏大学出发，再次奔赴野外……

要知道，即便是西藏当地人，由于高原缺氧，睡得不深、半夜易醒，往往要睡够八九个小时才有精神能工作，可钟扬却说：“我在这里能睡四个小时，已经很奢侈了……”

他多少年如一日每天坚持工作20个小时，为了节省时间，用五分钟解决一顿盒饭，开会间隙抓紧时间打个盹，他“压榨”着自己的生命，用“负重前行”换来了无数个“第一”：

他指导西藏大学申请到历史上第一个国家自然科学基金项目，第一个生态学博士点，帮助西藏大学培养出第一位植物学博士，将西藏大学的生态学科带入了国家“双一流”建设学科行列……

拉琼知道这些成绩背后的艰辛：“过去，我们大家都觉得国家项目对我们来说就是神话，但是钟老师这些年带领我们一步步走近神话，还把神话变成了现实。”

钟扬曾把自己比作裸子植物，像青松翠柏，因为他知道，在艰苦环境下生长起来的植物才有韧性，生长得慢，却刚直遒劲。

钟扬的身体开始发出一次又一次预警。2015年5月2日夜，上海长海医院诊断结果出来：脑溢血。

抢救后的第三天，钟扬还没有度过危险期，仍旧在重症监护室观察，可他满脑子全是工作的事儿。正好复旦大学生命科学学院教师赵佳媛来看他，他就让她打开电脑，口述写下他对援藏的思考交给党组织。他提出对建设西藏生态安全屏障的建议，认为“建立高端人才队伍极端重要”。

赵佳媛一边记录，眼泪一边止不住地往下流。在学生们心目中，钟老师就像是一条可以无限拉伸的皮筋，然而他们绝没有想到，这条皮筋竟然也有它的极限！

2015年5月15日下午，术后不到半个月，钟扬奇迹般地重新投入工作，而此时半身不遂的他甚至连午餐都无法打开。医生看着他离开的背影叹了一口气：长期的高原生活，过高的工作强度，严重不足的睡眠，使钟扬出现心脏肥大、血管脆弱等种种症状，每分钟心跳只有40多次。

医生对他下了三个禁令：不再喝酒，不坐飞机，缓去西藏。没想到，才过一年，他不顾医生告诫，再次走上高原路：“我把酒戒了，就是戒不了西藏啊！”

2016年6月，拉琼在西藏大学又见到了钟扬。拉琼眼前站着的，是一位虚弱的人，在烈日暴晒下，眉头紧锁，吃力喘息，走路缓慢，身上穿的还是29块钱买的那条牛仔褲。

这一次来，还是为了西藏大学生态学学科建设的事情。“西藏的事情总要有人去做。”

几乎所有人都认为，经过这次大病，钟扬会放慢工作的脚步。可是此时此刻人们发现，他不仅没有放慢，反而还“变本加厉”！

复旦大学生命科学学院副教授南瑾懂他：“他希望老天再给他十年，让他把西藏的人才梯队真正带起来。”

## “世界上有多少玲珑的花儿，出没于雕梁画栋；唯有那孤傲的藏波罗花，在高山砾石间绽放”

——化作千万藏波罗花，人们读懂“钟扬精神”的永恒追求

2017年9月29日，最后送别的日子到了。复旦大学校园里挂着怀念钟扬的横幅：“留下的一粒种子都会在未生来生根发芽。”

银川的遗体告别会场内外摆满700多个花圈，变成了花的海洋。生前同事和合作伙伴赶来了，数十所高校的老师赶来了，还有很多中小学生和家也赶来了，其中很多人只是听过他的一场报告。

“我突然感觉到，我对他的了解真的太少了。”复旦大学研究生院副院长长江发现，钟院长十几年来为援藏、为科普的太多奉献从不曾宣之于口。

和钟扬教授只有一面之缘的西藏大学财经学院副书记汪宗听到钟扬离去的消息嚎啕大哭：怎么这么好的一个人就这么走了？

钟扬的老母亲默默饮泣：“他是为国家做事的人，让他去，就让他去……”

老父亲对治丧小组提出了家属唯一的“要求”：“希望在悼词里写上：钟扬是优秀的共产党员！”

最让妻子张晓艳遗憾的，是家里最新的一张“全家福”，已被12年的岁月磨出泛黄的滤镜。

“钟扬追求的始终是人类、是国家、是科学、是教育。他的追求里有无数的别人，唯独没有他自己。”金力说。

“我是一个在红旗下长大、受教育培养多年的青年科技工作者。在学生时代，我就向往加入中国共产党。今天，我对中国共产党更加坚定不移。我愿为党工作，为革命事业奋斗终生。”

20多年前，钟扬在入党志愿书上写下这样的志愿，这个庄严承诺从此伴随他一生。

20多年来，钟扬半生跋涉，半生凄苦，陪在他身边的，仍旧是背包里的“老三样”，仍旧是那条沾满泥浆的牛仔褲。

为什么，他身上患有多种高原病，每分钟心跳40多下，医生严禁他坐飞机、进藏，可他却越着急、越拼命，饱尝病痛折磨之时，满腔热血奉献边疆，一颗初心仍然滚烫？

钟扬知道，再进藏可能是死路一条，但他戒不掉、放不下、忘不了，因为那是他一颗科学初心的“瘾”！

没有人能劝住他，因为他早已下定决心：“共产党员，就要敢于成为先锋队，也要甘于成为奉献者！”

为什么，他已是863生物和医药技术主题专家组的大专家，他18年前编写的教材至今仍被奉为经典，他的众多科研成果蜚声国际，而他却16年如一日投身雪域高原的苍茫天地，投身基础学科的教学与科普？

钟扬说，这是高山雪莲带给他的启示：当一个物种要拓展其疆域而必须迎接恶劣环境挑战的时候，总是需要一些先锋者牺牲个体优势，以换取整个群体新的生存和发展！

“一代人有一代人的精神和使命。”复旦大学生命科学学院教授陈家宽说，我们国家从富起来到强起来，需要有一批这样的科学家无私奉献，需要有一批这样的共产党员负重前行。

上世纪90年代初，钟扬与张晓艳分赴美国做访问学者和留学。当时选择回国的人不多，但钟扬夫妇从没纠结过这个问题。回国时，别人带回来的多是国内稀缺的彩电、冰箱等家电，钟扬却自掏腰包带回了搞科研用的电脑、打印机和复印机。

张晓艳回忆说：“我们一起去提货的时候，海关都不相信，怎么可能有人用自己省吃俭用节省下来的钱给公家买设备？”但这就是钟扬，他头脑里永远想的是，我应该为组织、为国家做些什么。

刚来到西藏大学的时候，钟扬发现西藏大学教师申报国家项目没经验，不敢报，没人报，他二话不说，就拿来老师们的申请书上手修改，还提供申报补助每人2000元，用于支付申报过程中产生的费用。

有人估算，十多年来，钟扬自掏腰包给西藏大学师生的扶持，加起来至少有几十万元。而在他去世后，同事帮他的家人一起整理遗物，发现他的衣物少得可怜，没有羊毛衫，没有羽绒衫，牛仔褲仍是那件磨得不成样子的29元地摊货！

钟扬很喜欢藏波罗花，它越是在环境恶劣的地方，生命力越强。在他培养的首位藏族植物学博士扎西次仁完成论文时，钟扬唱了一首西藏民歌：

“世界上有多少玲珑的花儿，出没于雕梁画栋；唯有那孤傲的藏波罗花，在高山砾石间绽放……”

“我想带出一批博士生团队，让西藏形成人才培养的造血机制。100年后我肯定不在这个世界上了，但我的学生们在，他们早晚有一天会发现那颗改变我们国家命运的种子。”

钟扬走了，留给妻子张晓艳的，是4位八旬老人和一对正上中学的双胞胎儿子。还是因为对种子的爱，钟扬为双胞胎儿子取名“云杉”和“云实”，一个是裸子植物，一个是被子植物。

张晓艳和老人商量后，做了一个出乎人们意料的决定：把138万元车祸赔偿金全部捐出，发起成立“复旦大学钟扬教授基金”，用于奖励沪藏两地优秀师生。

在张晓艳眼中，设立这个基金，“也是为钟扬完成他最大的心愿……”

新华社北京3月25日电

# 让“种子精神”深植广袤大地

绽放出荡气回肠、震撼人心的精神力量。

这是牢记使命、报效祖国的爱国精神。钟扬认准“只要国家需要，再艰苦的科研也要去做”，在青藏高原奔走50万公里，采集上千种植物的4000万颗种子，为国家人类储备下丰富的“基因”宝藏。一切从国家需求出发，一切为了国家的科研事业，正是怀着国家至上的使命担当，钟扬做了许多别人难以做到的事情，使自己的人生得到升华，创造了无愧于祖国、无愧于时代的业绩。

这是淡泊名利、甘于奉献的崇高境界。16年艰苦援藏，钟扬将西藏大学生物多样性研究成功推向世界，探索出高层次人才培养的援藏新模式。从东海之滨到“世界屋脊”，钟扬在巨大

的“海拔差”面前奋不顾身，全身心投入科研和教育事业之中。“共产党员就要敢于成为先锋队，也要甘于成为奉献者！”宁做教师不做官的钟扬，眼里没有个人名利，却把事业看得很重。襟怀坦荡、心底无私，让他摆脱了名缰利锁，自由驰骋在科研创新的广阔天地。

这是甘当人梯、造福人民的赤子之心。钟扬相信“每个学生都是一颗宝贵种子，全心浇灌就会开出希望之花”。无论是在课堂、实验室，还是在雪山脚下、荆棘丛中，都是钟扬教书育人的岗位。他立志“要为祖国每一个民族都培养一个植物学博士”，每个学生都被他视为宝贵的种子，悉心培育播撒在祖国各个角落。他坚信“一粒种子可以造福万千苍生”，积极投身科

普事业，在无数青少年心中埋下了科学的火种。

精神薪火相传，事业接力前行。从“两弹元勋”，到以黄大年、钟扬为代表的当代科研工作者，一代代中国知识分子在各自领域为国家强盛、民族振兴拼搏奉献，建立了彪炳史册的功勋。正因为有众多埋头苦干的“种子”，中国脊梁才得以挺立，中国精神才得以弘扬，中国创新精彩纷呈、充满活力的生动局面才得以形成。

习近平总书记强调，强起来要靠创新，创新要靠人才。新时代的伟大事业，呼唤千千万万钟扬这样的栋梁之材。让我们向钟扬同志学习，发扬“种子精神”，把爱国之情、报国之志融入祖国改革发展的伟大事业之中、融入人民创造历史的伟大奋斗之中，共同书写新时代的精彩篇章。

新华社北京3月25日电

## 新华社评论员

“他的追求里有无数的别人，唯独没有他自己。”著名植物学家、复旦大学教授钟扬去世数月来，人们对他的思念未曾消减，他的感人事迹和崇高精神激励着无数人。回顾钟扬53岁的生命历程，他以对党的无比忠诚、对国家的深沉挚爱和对事业的执着追求，把论文写在了祖国山川大地上，把心血和汗水倾注在国家和人民最需要的地方，留下了弥足珍贵的“种子精神”。

毕生以种子为业的钟扬，自己就是一颗“种子”。几十年来，钟扬用脚丈量巍巍雪原，用心攀登学术高峰，用爱培育科研人才，忘我耕耘、播种未来，像藏波罗花一般深深扎根大地，