

青海省地质矿产勘查开发局总工程师潘彤——

扎根高原，探寻大地宝藏

人民日报记者 贾丰丰

讲述·弘扬科学家精神

人物名片

潘彤，1966年6月出生于青海乐都，青海省地质矿产勘查开发局总工程师。参加工作30多年来，坚持奋战在青藏高原，进行区带找矿勘查、矿产喷流—沉积作用、地球化学勘查等领域研究，先后获得全国五一劳动奖章、全国先进工作者等荣誉，也是青海省唯一的李四光地质科学奖获得者。曾主持多项重大项目的实施及地质项目的立项设计、报告评审工作，与同事一起累计发现各类大中型矿产地近10处。



上图：潘彤在勘探取样。

左图：潘彤在查看标本质量。

图片由青海省地质矿产勘查开发局提供

厚厚的镜片、瘦高的身材，一身户外服，似乎做好了随时奔赴野外的准备。初次见到潘彤，是在青海省地质矿产勘查开发局12楼的一间办公室里。除了层层摞摞的资料、几个新采的矿石标本，还有一张矿产资源分布图格外显眼：察尔汗钾盐矿、夏日哈木铜镍矿、五龙沟金矿、锡铁山铅锌矿……一个个偏僻地域的矿产发现，串联起这位地质人的职业生涯。

1988年，从桂林冶金地质学院（现桂林理工大学）地球化学勘查系毕业后，潘彤回到家乡青海。穿越巍巍昆仑，翻过祁连达坂，丈量柴达木盆地……30余年间，他和同事们以高山为伴，穿行戈壁荒滩，在茫茫高原上探寻大地宝藏。

宿野外、爬高山，探矿虽苦，却乐在其中

“榜样的力量是无穷的”，这句话放在潘彤身上颇为贴切。

上世纪70年代末，电影《李四光》在全国上映。电影幕布上的彩色图像，让潘彤大开眼界，更把一个可亲可敬的地质学家形象深深印在了他的脑海中。“当时虽然不知道地质学到底是研究什么的，但我就是想学，想成为像李四光一样的人。”1984年高考，潘彤毅然报考了桂林冶金地质学院的地球化学勘查系。

4年的专业学习让他感受到地质学的广博，也让他对故乡有了新认识：“持续数千万年的喜马拉雅造山运动，孕育出青藏高原的富饶矿藏。而青海地处青藏高原北部，地层发育齐全，沉积类型多样，岩浆活动频繁，构造运动强烈，具备良好的成矿条件。”1988年，大学毕业后，潘彤回到青海工作，成为青海省有色地质矿产勘查局下属的青海有色物探队野外分队的一名工作人员。

“啃干粮、睡帐篷、爬高山这些‘基本功’自不必说，为了完成大面积地质普查任务，我们每三个人分成一个小组，每天要骑马几十公里甚至上百公

里，中间每隔一两公里，就要看露头、取矿样、测产状、查构造。山路陡峭，有的地方连马也去不了，需要三个人把近百斤的样品徒步背回来。累了，就靠着石头歇一会儿；渴了，就喝口水继续前行。”回想起这些经历，潘彤说：“选择这个行业，注定要吃苦，但也乐在其中。”

星光不负赶路人。通过在成矿有利地段创造性部署1:50000水系沉积物测量，潘彤和同事们在青海发现了督冷沟铜钴矿、果洛龙洼金矿等，在西藏发现了斜道峡铅锌矿、哈拉山铜矿、堆拉铅锌矿等。

这些成绩的背后，伴随着各种危险。“野外断炊，我们就钓鱼、拣蘑菇充饥；遇到狼群，我们敲击铁片、生火进行驱赶。还有一次，我牵马经过一段结冰的山坡，突然马蹄一滑摔向悬崖，我被缰绳一带，也滑向了崖边，幸亏被一棵树挡住了……现在想想真是后怕！”潘彤说。

30多年奔波，数百次探寻，系统划分柴达木盆地北缘成矿单元

从表面上看，一把地质锤、一个放大镜、一个罗盘，就几乎是探矿人走南闯北的全部家当。但实际上，矿产勘探是一个涉及面很广的领域，离不开对物理学、化学、生物学、气象学等知识的掌握。

“如何提高勘探工作的准确性？”随着工作经验的不断积累，这个问题萦绕在潘彤心头。1992年和2001年，潘彤先后考上了中南工业大学（现中南大学）矿产普查与勘探专业的硕士研究生

和吉林大学矿床学专业的博士研究生。

围绕硕博论文题目，潘彤在大量野外调研、室内测试分析的基础上，提出东昆仑成矿带钴矿成矿系列理论。运用该理论，潘彤和同事们不仅发现了肯德可克钴钼金矿，还在已知矿点上新发现了钴矿，如海寺铁钴矿、督冷沟铜钴矿。

“地质勘探的魅力不仅局限于找到矿藏的那一刻，哪怕是看似一无所获的勘探，在布满褶皱和断层的大地深处，破译山峰诞生时经历的挤压与变化，也是一种乐趣。”带着这样的兴趣和热爱，潘彤和同事们一次次跋涉在高山峡谷，看地貌河床，探地质构造。从前期的样品质量保证，到后期的数据分析，再到提出理论认识，他们孜孜以求、从未停歇。

在潘彤的心目中，柴达木盆地周边是矿藏勘探的“聚宝盆”，也是他倾注时间与精力最多的地方。30多年的奔波，数百次的探寻，潘彤对柴达木盆地北缘成矿单元进行了系统划分，并结合区域稀有金属元素地球化学特征，提出了在稀有金属矿方面的勘探前景，并通过了专家论证。2018年，在对该地区1:25000水系沉积物扫面200平方公里的过程中，他和同事们发现了稀有综合异常34处，从中发现锂铍矿体三条，目前都已达到大型矿体的规模。

全国青年地质科技金锤奖、全国五一劳动奖章、全国先进工作者称号、李四光地质科学奖……面对荣誉，潘彤十分谦虚：“我们青海省地质矿产勘查开发局建局60多年来，很多前辈和同事在探矿一线奉献一生，荣誉属于所有探矿人，我唯有更加珍惜和努力。”

开展柴达木成矿体系分析，提高盐湖资源保障能力

过万丈盐桥，到盐湖码头，在位于

青海省海西蒙古族藏族自治州的察尔汗盐湖景区，盖满盐花的5800多平方公里土地上，碧绿晶莹的钾盐绵延无边，牧民受益于盐湖资源，游客惊叹它的美丽，但在潘彤的眼中，“盐湖中蕴含着无数的研究课题！”

钾盐是制造钾肥的重要矿物原料，作为我国重要的钾盐供应生产基地，柴达木盆地盐湖钾盐资源保障能力如何提高，是潘彤和同事们近几年的研究重点。

“从2018年开始，我们对柴达木盆地盐类矿产不断进行成矿特征、储藏规律的探讨和总结，划分盐类矿产成矿单元、成矿系列，目前正在开展柴达木成矿系统的建立与分析。理论成果不断指导生产，新发现氯化钾盐资源量1亿吨以上，获得发明专利5项。”潘彤告诉记者，“2019年，我们成立了专门的工作室，聚焦重点勘查工作，目前团队主要成员17人，基本为80后、90后技术骨干，大伙一起外出、一起钻研，工作室‘传帮带’作用不断凸显。”

“信念心中藏，一路相扶将……”这是潘彤在与妻子周燕结婚不久后做的小诗。周燕说：“这也是我们多年来真实的生活写照。”在周燕看来，勘探工作塑造了潘彤坚强的性格。“平时忙完工作，他总是第一时间赶回家。不管在外面遇到什么困难，他在家总是乐乐呵呵、忙前忙后，对家人充满关爱。”

大地无言，只有努力前行的人，才能不负时光。“接下来，我们将重点围绕柴达木盆地深层含钾锂卤水盐矿成矿模式、找矿潜力、开发利用等进行攻关，为国家粮食安全、新能源发展提供资源保障。”谈到接下来的工作，潘彤充满信心。

■记者手记

做一名永不停歇的攀登者

巍巍祁连、莽莽昆仑，横亘在祖国的西部，更矗立在探矿工作者的心中：从野外找矿到服务经济社会发展，从助力生态文明建设到保障国家粮食安全，再到聚焦平台建设、人才培养，潘彤和同事们把青春和激情写在了高原大地上。

野外作课堂、大地当舞台，地质勘探工作充满艰辛；踏遍群山、忍受缺氧，高原地质勘探殊为不易。“正因为一步一步丈量过，一锤一锤敲打过，脚下的每一寸土地才变得更加厚重。”在潘彤的心中，当自己真心拥抱高原、投入到高原的发展建设中，高原也会变成滋养精神的沃土。

“随着研究的深入，我们对高山更加充满敬畏。”多年的攀登者，如今更加理解高山。“还有研究项目没有完成，明天要去格尔木！”夜已深了，但潘彤的声音从电话那头传来时，依然充满热情。

转载自《人民日报》（2022年08月18日第06版）