



军民融合地质调查中心内刊

Internal publications of the Military-civilian Integration Geological Survey Center

中国地质调查局军民融合地质调查中心 主办



中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报

军民融合中心组织召开2024半年生产调度会

指挥中心检查组前往措美项目检查指导

04

2024.9
双月刊

白露润秋 心系地脉

蒹葭苍苍，白露为霜。时值9月，充满丰收与希冀的白露时节如期而至，它为我们带来了晨间温润的晶莹露珠，驱散了令人不适的闷热“秋老虎”，也预示着军民融合地质调查中心又一段征途的启程。在这收获与希望交织的季节，我们迎来了第4期内刊的刊办发行，它恰似秋日的晨曦，温暖而明亮，不断照耀着我们前行的道路。

白露时节，万物皆显其成熟之韵。恰如我们地质调查工作，经过一夏的辛勤耕耘，即将迎来收队呈现成果的时刻。回望野外项目工作的时光，每一位中心干部职工都宛若英勇无畏的探险先锋，驰骋山川湖海之间，凭借坚韧不拔的意志和精湛的专业技能，探寻地球奥秘。队员们的足迹遍布千山万水，汗水浸透每一寸热土，这些都将化作内刊中的精彩篇章，激励我们不断前行，探索未知。

本期内刊，我们依旧精心策划，力求在传承与创新中展现新的风貌。实时新闻栏目以鲜活的笔触，记录下各单位发展建设道路上的每一个重要时刻；业务成果展示了我们的实力与成就；科技之光与科研成果两大板块璀璨夺目，充分彰显了地质人独特的智慧光芒与才华；科普佳作也为广大读者奉上了一场知识的盛宴，以深入浅出的方式普及地质科学，激发人们对这片土地无尽的爱与探索欲望。

最后的文化艺苑板块，则是干部职工心灵的栖息地。诗歌、散文、书法、读书感悟等作品，如同秋日的硕果，饱满而富有韵味。展现了地质人深厚的文化底蕴和丰富的情感世界，让我们在探索地质奥秘的同时，也能保持一颗宁静致远的心。

“喜看稻菽千重浪，遍地英雄下夕烟。”在这收获的秋季，我们既庆祝过去一段工作的圆满结束，更擘画未来的宏伟蓝图！全体干部职工将带着这份沉甸甸的收获以及满怀的自信，继续在地质事业的辽阔天地里砥砺前行。愿全体同僚如同秋日里挂满枝头的硕果，历经岁月的洗礼与打磨，更加丰盈与璀璨；愿这份期刊中心干部职工心海中的明亮灯塔，指引我们乘风破浪，勇往直前；愿我们的大家庭——军民融合地质调查中心在新的征途上再铸辉煌，为国家的地质事业添砖加瓦，贡献更大的力量！

本刊编辑部



军民融合地质调查中心内刊

双月刊

二〇二四年第四期

主 办：军民融合地质调查中心

总策划：韩 忠、谢 渊

策 划：齐先茂、秦建华、殷树新

主 编：冯 真

副主编：高建兵、聂纯魁、李 茜

执行主编：李逢源

编 辑：谢 威

校 对：白 攀

审 核：刘浩然、刘 洋、朱 瞳

魏龙飞

排 版：刘琨林

封面摄影：罗 伦 李 超

CONTENTS

目录

党政园地

中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报····· 4

读故事，学党史

毛主席 7 个月不吃肉识破炒青菜里偷放的鸡汤 ····· 9

军融新闻

军民融合中心组织召开 2024 半年生产调度会 ····· 10

军民融合中心参加第十届流体地球科学与矿产资源及环境灾害
学术研讨会····· 11

军民融合中心积极支撑西藏自治区“七下八上”地质灾害防治
工作····· 12

青春在长江源头绽放····· 13

军民融合中心成功获批国家自然科学基金和西藏自治区科技
计划项目····· 14

指挥中心检查组前往措美项目检查指导····· 16

拉萨河流域自然资源综合调查项目顺利完成野外验收····· 16

军民融合中心分析测试实验室顺利通过三项能力验证····· 17

业务成果进展

业务成果进展..... 18

科普乐园



揭开青藏高原冰川的神秘面纱..... 25

生命的禁区，资源的宝库－羌塘地区 28

北半球气候“调节器（Regulator）”的奥秘 30

文艺家园

《黄金》长篇纪实文学连载专栏..... 32

读书感悟..... 39

散文诗歌..... 40

工作掠影..... 41

摄影书法..... 43





中国共产党第二十届中央委员会 第三次全体会议公报

（2024 年 7 月 18 日中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议通过）

◆ 转载：新华社

中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议，于 2024 年 7 月 15 日至 18 日在北京举行。

出席这次全会的有，中央委员 199 人，候补中央委员 165 人。中央纪律检查委员会常务委员会委员和有关方面负责同志列席会议。党的二十大代表中部分基层同志和专家学者也列席了会议。

全会由中央政治局主持。中央委员会总书记习近平作了重要讲话。

全会听取和讨论了习近平受中央政治局委托所作的工作报告，审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》。习近平就《决定（讨论稿）》向全会作了说明。

全会充分肯定党的二十届二中全会以来中央政治局的工作。一致认为，面对严峻复杂的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，中央政治局认真落实党的二十大和二十届一中、二中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局，统筹国内国际两个大局，统筹发展和安全，着力推动高质量发展，进一步

推动和谋划全面深化改革，扎实推进社会主义民主法治建设，不断加强宣传思想文化工作，切实抓好民生保障和生态环境保护，坚决维护国家安全和社会稳定，有力推进国防和军队建设，继续推进港澳工作和对台工作，深入推进中国特色大国外交，一以贯之推进全面从严治党，实现经济回升向好，全面建设社会主义现代化国家迈出坚实步伐。

全会高度评价新时代以来全面深化改革的成功实践和伟大成就，研究了进一步全面深化改革、推进中国式现代化问题，认为当前和今后一个时期是以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期。中国式现代化是在改革开放中不断推进的，也必将在改革开放中开辟广阔前景。面对纷繁复杂的国际国内形势，面对新一轮科技革命和产业变革，面对人民群众新期待，必须自觉把改革摆在更加突出位置，紧紧围绕推进中国式现代化进一步全面深化改革。

全会强调，进一步全面深化改革，必须坚持马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入学习贯彻习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持解放思想、实事求是、与时俱进、求真务实，进一步解放和发展社会生产力、激发和增强社会活力，统筹国内国际两个大局，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，以经济体制改革为牵引，以促进社会公平正义、增进人民福祉为出发点和落脚点，更加注重系统集成，更加注重突出重点，更加注重改革实效，推动生产关系和生产力、上层建筑和经济基础、国家治理和社会发展更好相适应，为中国式现代化提供强大动力和制度保障。

全会指出，进一步全面深化改革的总目标是继续完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化。到二〇三五年，全面建成高水平社会主义市场经济体制，中国特色社会主义制度更加完善，基本实现国家治理体系和治理能力现代化，基本实现社会主义现代化，为到本世纪中叶全面建成社会主义现代化强国奠定坚实基础。要聚焦构建高水平社会主义市场经济体制，聚焦发展全过程人民民主，聚焦建设社会主义文化强国，聚焦提高人民生活品质，聚焦建设美丽中国，聚焦建设更高水平平安中国，聚焦提高党的领导水平和长期执政能力，继续把改革推向前进。到二〇二九年中华人民共和国成立八十周年时，完成本决定提出的改革任务。

全会强调，进一步全面深化改革要总结和运用改革开放以来特别是新时代全面深化改革的宝贵经验，贯彻坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、坚持守正创新、坚持以制度建设为主线、坚持全面依法治国、坚持系统观念等原则。

全会对进一步全面深化改革做出系统部署，强调构建高水平社会主义市场经济体制，健全推动经济高质量发展体制机制，构建支持全面创新体制机制，健全宏观经济治理体系，完善城乡融合发展体制机制，完善高水平对外开放体制机制，健全全过程人民民主制度体系，完善中国特色社会主义法治体系，深化文化体制机制改革，健全保障和改善民生制度体系，深化生态文明体制改革，推进国家安全体系和能力现代化，持续深化国防和军队改革，提高党对进一步全面深化改革、推进中国式现代化的领导水平。

全会提出，高水平社会主义市场经济体制是中国式现代化的重要保障。必须更好发挥市场机制作

用，创造更加公平、更有活力的市场环境，实现资源配置效率最优化和效益最大化，既“放得活”又“管得住”，更好维护市场秩序、弥补市场失灵，畅通国民经济循环，激发全社会内生动力和创新活力。要毫不动摇巩固和发展公有制经济，毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展，保证各种所有制经济依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争、同等受到法律保护，促进各种所有制经济优势互补、共同发展。要构建全国统一大市场，完善市场经济基础制度。

全会提出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。必须以新发展理念引领改革，立足新发展阶段，深化供给侧结构性改革，完善推动高质量发展激励约束机制，塑造发展新动能新优势。要健全因地制宜发展新质生产力体制机制，健全促进实体经济和数字经济深度融合制度，完善发展服务业体制机制，健全现代化基础设施建设体制机制，健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。

全会提出，教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑。必须深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，健全新型举国体制，提升国家创新体系整体效能。要深化教育综合改革，深化科技体制改革，深化人才发展体制机制改革。

全会提出，科学的宏观调控、有效的政府治理是发挥社会主义市场经济体制优势的内在要求。必须完善宏观调控制度体系，统筹推进财税、金融等重点领域改革，增强宏观政策取向一致性。要完善国家战略规划体系和政策统筹协调机制，深化财税体制改革，深化金融体制改革，完善实施区域协调发展战略机制。

全会提出，城乡融合发展是中国式现代化的必然要求。必须统筹新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴，全面提高城乡规划、建设、治理融合水平，促进城乡要素平等交换、双向流动，缩小城乡差别，促进城乡共同繁荣发展。要健全推进新型城镇化体制机制，巩固和完善农村基本经营制度，完善强农惠农富农支持制度，深化土地制度改革。

全会提出，开放是中国式现代化的鲜明标识。必须坚持对外开放基本国策，坚持以开放促改革，依托我国超大规模市场优势，在扩大国际合作中提升开放能力，建设更高水平开放型经济新体制。要稳步扩大制度型开放，深化外贸体制改革，深化外商投资和对外投资管理体制改革，优化区域开放布局，完善推进高质量共建“一带一路”机制。

全会提出，发展全过程人民民主是中国式现代化的本质要求。必须坚定不移走中国特色社会主义政治发展道路，坚持和完善我国根本政治制度、基本政治制度、重要政治制度，丰富各层级民主形式，把人民当家作主具体、现实体现到国家政治生活和社会生活各方面。要加强人民当家作主制度建设，健全协商民主机制，健全基层民主制度，完善大统战工作格局。

全会提出，法治是中国式现代化的重要保障。必须全面贯彻实施宪法，维护宪法权威，协同推进立法、执法、司法、守法各环节改革，健全法律面前人人平等保障机制，弘扬社会主义法治精神，维护社会公平正义，全面推进国家各方面工作法治化。要深化立法领域改革，深入推进依法行政，健全公正执法司法体制机制，完善推进法治社会建设机制，加强涉外法治建设。

全会提出，中国式现代化是物质文明和精神文明相协调的现代化。必须增强文化自信，发展社会

主义先进文化，弘扬革命文化，传承中华优秀传统文化，加快适应信息技术迅猛发展新形势，培育形成规模宏大的优秀文化人才队伍，激发全民族文化创新创造活力。要完善意识形态工作责任制，优化文化服务和文化产品供给机制，健全网络综合治理体系，构建更有效力的国际传播体系。

全会提出，在发展中保障和改善民生是中国式现代化的重大任务。必须坚持尽力而为、量力而行，完善基本公共服务制度体系，加强普惠性、基础性、兜底性民生建设，解决好人民最关心最直接最现实的利益问题，不断满足人民对美好生活的向往。要完善收入分配制度，完善就业优先政策，健全社会保障体系，深化医药卫生体制改革，健全人口发展支持和服务体系。

全会提出，中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。必须完善生态文明制度体系，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，积极应对气候变化，加快完善落实绿水青山就是金山银山理念的体制机制。要完善生态文明基础体制，健全生态环境治理体系，健全绿色低碳发展机制。

全会提出，国家安全是中国式现代化行稳致远的重要基础。必须全面贯彻总体国家安全观，完善维护国家安全体制机制，实现高质量发展和高水平安全良性互动，切实保障国家长治久安。要健全国家安全体系，完善公共安全治理机制，健全社会治理体系，完善涉外国家安全机制。

全会提出，国防和军队现代化是中国式现代化的重要组成部分。必须坚持党对人民军队的绝对领导，深入实施改革强军战略，为如期实现建军一百年奋斗目标、基本实现国防和军队现代化提供有力保障。要完善人民军队领导管理体制，深化联合作战体系改革，深化跨军地改革。

全会强调，党的领导是进一步全面深化改革、推进中国式现代化的根本保证。必须深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，保持以党的自我革命引领社会革命的高度自觉，坚持用改革精神和严的标准管党治党，完善党的自我革命制度规范体系，不断推进党的自我净化、自我完善、自我革新、自我提高，确保党始终成为中国特色社会主义事业的坚强领导核心。要坚持党中央对进一步全面深化改革的集中统一领导，深化党的建设制度改革，深入推进党风廉政建设和反腐败斗争，以钉钉子精神抓好改革落实。

全会强调，中国式现代化是走和平发展道路的现代化。必须坚定奉行独立自主的和平外交政策，推动构建人类命运共同体，践行全人类共同价值，落实全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议，倡导平等有序的世界多极化、普惠包容的经济全球化，深化外事工作机制改革，参与引领全球治理体系改革和建设，坚定维护国家主权、安全、发展利益。

全会指出，学习好贯彻好全会精神是当前和今后一个时期全党全国的一项重大政治任务。要深入学习领会全会精神，深刻领会和把握进一步全面深化改革的主题、重大原则、重大举措、根本保证。全党上下要齐心协力抓好《决定》贯彻落实，把进一步全面深化改革的战略部署转化为推进中国式现代化的强大力量。

全会分析了当前形势和任务，强调坚定不移实现全年经济社会发展目标。要按照党中央关于经济工作的决策部署，落实好宏观政策，积极扩大国内需求，因地制宜发展新质生产力，加快培育外贸新动能，扎实推进绿色低碳发展，切实保障和改善民生，巩固拓展脱贫攻坚成果。要总结评估“十四五”规划落实情况，切实搞好“十五五”规划前期谋划工作。

全会指出，要统筹好发展和安全，落实好防范化解房地产、地方政府债务、中小金融机构等重点领域风险的各项举措，严格落实安全生产责任，完善自然灾害特别是洪涝灾害监测、防控措施，织密社会安全风险防控网，切实维护社会稳定。要加强舆论引导，有效防范化解意识形态风险。要有效应对外部风险挑战，引领全球治理，主动塑造有利外部环境。

全会强调，要结合学习宣传贯彻全会精神，抓好党的创新理论武装，提高全党马克思主义水平和现代化建设能力。要健全全面从严治党体系，切实改进作风，克服形式主义、官僚主义顽疾，持续为基层减负，深入推进党风廉政建设和反腐败斗争，扎实做好巡视工作。要巩固拓展主题教育成果，深化党纪学习教育，维护党的团结统一，不断增强党的创造力、凝聚力、战斗力。

全会按照党章规定，决定递补中央委员会候补委员丁向群、于立军、于吉红为中央委员会委员。

全会决定，接受秦刚同志辞职申请，免去秦刚同志中央委员会委员职务。

全会审议并通过了中共中央军事委员会关于李尚福、李玉超、孙金明严重违纪违法问题的审查报告，确认中央政治局之前作出的给予李尚福、李玉超、孙金明开除党籍的处分。

全会号召，全党全军全国各族人民要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，高举改革开放旗帜，凝心聚力、奋发进取，为全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴而努力奋斗！

以中国式现代化全面推进 强国建设、民族复兴伟业

毛主席 7 个月不吃肉 识破炒青菜里偷放的鸡汤

新中国成立之后，毛泽东曾 48 次下榻东湖宾馆，主席诗意地称这里是“白云黄鹤的地方”。那么问题来了，在湖北停留期间，领导人每天吃什么？

在世人看来，按主席的地位，每餐都应是美酒佳肴、山珍海味，十盘八碟是少不了的。其实，主席的生活十分俭朴。平时吃得最多的就是家常蔬菜。

1960 年 5 月，主席到武汉时，随行人员就特别嘱咐“不要弄肉给主席吃，要不，主席会发脾气的。”原来，当时国家面临经济困难，主席给自己订下了一不；不吃肉，不吃蛋，吃粮不超定量。在那些日子里，主席有 7 个月不吃一块猪肉，有时工作一天只吃一盘马齿苋或菠菜之类。

有一次，厨师心里实在过不得，灵机一动做了一道“素菜汤”。他先将母鸡清炖，然后取出鸡肉，再将鸡汤里的油汁过滤干净，最后将青菜下进汤里。主席吃饭时似乎有所醒悟，便询问菜汤里怎么有鸡汤味，厨师只能敷衍说是多放了点味精。

毛主席还发明了一道“娃娃菜”，自己几乎天天吃。所谓娃娃菜，其实就是萝卜苗的叶柄烧制而成，连农民都不吃，因为它清苦粗糙，主席说，“我就是爱吃它的苦味。”而且还把这道菜推荐上了国宴。

1960 年，毛主席在武昌东湖客舍设国宴招待朝鲜客人，他向外宾介绍，这道娃娃菜营养价值很高，中国皇帝也吃娃娃菜，萝卜在中药书上有名位，叫地阳参，很补人呷……

其实，主席说的“娃娃菜”，史料无从稽考，倒把在场的好多人逗笑了。后来，每次国宴，主席都没有忘记娃娃菜。



军民融合中心组织召开 2024 半年生产调度会

◆ 沿边地质调查室



参会现场

2024 年 8 月 2 日，中国地质调查局军民融合地质调查中心（以下简称“军民融合中心”）组织召开了半年生产调度会。会议由军民融合中心主任谢渊同志主持，部门以上领导、各管理处室、业务室负责人及项目负责人通过线下线上参加了会议。

会议传达学习了金发局长赴 4 个专业中心调研提出工作要求的落实措施、徐学义副局长半年生产调度会讲话精神。科技处、财务处通报了上半年业务、财务工作进展与成效，分析了存在的主要问题，对下半年重点工作进行了部署。沿边地质调查室、矿产地质调查室、工程勘查室、西藏地质调查所会上分别作了重点汇报，各管理、业务处室进行了深入交流发言。

会上，谢渊主任强调了本次会议的时效性和

重要性，对上半年工作成果给予充分肯定，就下半年工作从六个方面提出了明确的指示要求：一是及时跟学习近平总书记最新重要指示批示精神，以具体行动做到“两个维护”。二是敢于直面问题，采取有效举措确保全面完成年度目标任务。三是学习贯彻二十届三中全会精神，做好下半年、2025 年和“十五五”期间工作规划。四是落实上级巡视巡查检查反馈意见，深化党纪学习教育成果转化，抓好党风廉政建设。五是压实安全保密和人员管理责任，绝不触碰底线红线。六是全面落实各级监督指导责任，确保军民融合中心深化改革推动高质量发展取得开门红。

此次会议，通过阶段性的计划与安排，由总结复盘到实践部署，再到问题分析与对策制定，为中心下半年工作的顺利开展奠定了坚实基础。

军民融合中心参加第十届流体地球科学与矿产资源及环境灾害学术研讨会

◆ 科学技术处



参会人员合影

2024年8月10日至14日，第十届流体地球科学与矿产资源及环境灾害学术研讨会在西藏自治区林芝市成功举办。本次会议的主题为“地球流体过程与资源和灾害”。中国地质调查局军民融合地质调查中心（以下简称“军民融合中心”）主任谢渊率队一行7人出席了此次盛会。

在为期4天的时间里，来自全国流体地球科学领域的151位专家学者齐聚一堂，围绕“流体地球科学的前沿理论与技术”“流体地球科学与资源能源开发”“流体地球科学与环境灾害”以及“青藏高原隆升过程中的流体作用及其资源环境影响”等核心议题进行了深入的学术交流。此次研讨会旨在推动流体地球科学的发展与学术进

步，不仅展示了该领域最新的科研成果和技术进展，还促进了理论与应用层面的广泛交流，并共同展望了流体地球科学未来发展的广阔前景。

该学术研讨会由中国地球物理学会流体地球科学专业委员会与西藏自然资源行业联合会联合主办。作为承办单位之一，军民融合中心积极参与研讨会的筹备工作，为此次研讨会的成功举办提供了有力的支持和保障，充分体现了军民融合中心对科技创新和学术交流工作的高度重视。此次会议的成功举办将进一步加强国内流体地球科学研究的合作与交流，为我国流体地球科学的发展注入新的活力。

军民融合中心积极支撑西藏自治区 “七下八上”地质灾害防治工作

◆ 生态地质和灾害地质调查室

2024年8月1日至20日，中国地质调查局军民融合地质调查中心派出专家组，联合西藏自治区自然资源厅地勘处、环境监测总站、地（市）自然资源局相关人员组成专家组，深入林芝、昌都、那曲和日喀则等地质灾害高发区一线，开展“七下八上”关键期地质灾害综合防治指导，取得了积极成效。

一是坚持“人民至上、生命至上”的原则，对西藏自治区10处特大型突发地质灾害隐患点的规模、成因、现状、危险区范围、威胁对象等进行现场复核，严格按照国家、自然资源部最新标准，并会同西藏自然资源厅等相关部门对地质灾害灾情、险情进行了会商，为西藏自治区特大型地质灾害防治工作提供了依据。

二是对各区县2024年汛期地质灾害综合防治体系建设和运行情况进行检查指导，有效支撑了西藏自治区“七下八上”地质灾害高发期安全度汛。

三是对20余处正在实施的地质灾害防治（国债）项目施工进度、质量管理、资金使用和安全管理等情况进行检查指导，为项目安全有序推进、保质保量完成提供了有力保障。

四是对地方政府密切关注的芒康县纳西乡重金组滑坡进行了应急调查，初步研判了滑坡发展趋势和堵江溃坝风险，提出了尽快开展滑坡勘查、专业监测和编制滑坡堵江风险专项防灾预案等建议，有效支撑了重大地质灾害风险防范。



特大型地质灾害现场复核



地质灾害防治项目检查指导

青春在长江源头绽放

——军民融合中心自然资源要素综合观测团队的高原壮歌

◆ 生态地质和灾害地质调查室



“孤帆远影碧空尽，唯见长江天际流。”青藏高原巍峨群峰中，各拉丹冬雪山静静伫立，其脚下流淌的沱沱河掩映于山川之间，孕育出贯通“天际”的长江。每年，沱沱河地区都会吸引无数地质科研者前来探寻自然的奥秘。

为做好长江源头保护工作，实现真正意义上的长江大保护。中国地质调查局军民融合地质调查中心（以下简称“军民融合中心”）自2024年成立长江源自然资源综合观测与监测项目组（以下简称“观测项目组”）。其核心任务是依托长江源资源生态野外科学研究观测平台，围绕长江源冰川冻土变化及其影响下的自然资源、生态环境开展综合观测和监测。补充建设特色观测站点，研究长江源冻土—地表水—大气中汞元素迁移循

环规律；研究长江源坡面尺度碳—水—热耦合规律及机理；观测研究并预测多年冻土区地质甲烷的变化趋势。该项任务不仅对理解揭示青藏高原生态环境变化具有深远意义，更为长江流域的可持续发展提供了坚实的基础数据支撑。

扎根高原 数据攻坚

走进安多县玛曲乡观测项目组野外临时工作站，首先映入眼帘的是一间略显陈旧的民居。在这不足百平米的狭小空间内，紧凑地居住着14位观测队员。尽管环境艰苦，缺乏自来水和稳定的电力供应，但他们已经在这里连续奋战了三个多月。

“这里的环境确实艰苦，缺水和频繁的断电让我们时常面临挑战，夜间的低温和缺氧更是对我们的严峻考验。”观测项目组成员感慨地说，眼中闪烁着对工作的热爱与对团队的自豪，“但正是这些困难，磨砺了我们的意志，也让我们更加重视每一次的观测任务。”

观测点位多位于海拔5300米以上的高原，那里是人类生理耐受的极限。从工作站到观测点，道路崎岖难行，每一次前行都像是在开启一场冒险。而到达观测点后，真正的挑战才刚刚开始。稀薄的空气让每一次呼吸都变得异常艰难，长时间停留在高海拔地区，更是对队员们体能的严峻考验。此外，野外狼群、灰熊等猛兽时常出没，给观测工作带来更多的不确定性。

尽管面对重重险阻，观测项目组却从未退缩。队员们彼此扶持，共同迎接挑战，他们深知，精准的数据收集都是对长江源保护的责任，也是对他们职责的忠实履行。2024年出队以来，观测项目组已调查了64个点位，13条水系，行程达1600余公里。

科研助力 生态护航

长江源地处“中华水塔”和青藏高原生态安全屏障的核心区，是全球气候变化响应最敏感和前兆区，也是我国最主要的生物多样性保护区之一，发挥着极重要水土资源涵养等生态服务功能。开展长江源自然资源综合观测与监测评价，在维护青藏高原生态环境安全、水安全以及社会可持续发展中发挥着关键支撑作用，是国家制定长江源生态脆弱区生态环境保护政策以及优化资源配置的基本依据。

破亘古冰天，战生命禁区，用脚步丈量使命，用意志践行宗旨。观测项目组全体成员，以他们的实际行动诠释了“特别能吃苦、特别能忍耐、特别能战斗、特别能奉献”的四特别精神。在青藏高原的广阔天地间，留下了科研足迹与青春烙印。面向未来，观测项目组成员将秉承这份对科学的执着与热爱，继续勇往前行，为自然资源部“两统一”职能履行，为生态文明建设和美丽中国的宏伟蓝图，贡献属于地质人的力量！

军民融合中心成功获批国家自然科学基金和西藏自治区科技计划项目

◆ 生态地质和灾害地质调查室

近日，国家自然科学基金委员会和西藏自治区科学技术厅分别发布了立项结果和公示，中国地质调查局军民融合地质调查中心（以下简称中心）分别在两个资助中均有所斩获。

中心与中国农业大学依托雅鲁藏布江中游自然资源西藏自治区野外观测研究站联合申报的“藏东南积雪-气温递减率-融雪径流的链式影响机制及其分布式参数化（项目号：42471146）”成

功获得国家自然科学基金面上项目资助。成为雅江站建站以来首个依托雅江站观测基础获得资助的国家级项目。

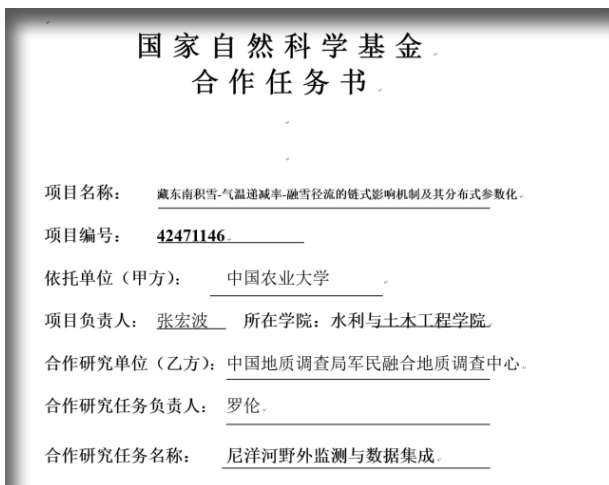
本项目依托雅江站在尼洋河流域的观测研究基础，围绕积雪影响下气温递减率参数化的难点开展，基于雪面地-气温差观测和多源遥感数据融合，辨识表征积雪冷却效应的关键特征因子，构建气温递减率大样本数据集；同时，通过不同海拔梯度下的地表能量平衡观测与模拟，深入解析积雪对气温递减率的物理影响机制；进而结合可解释机器学习方法，定量刻画主导因子，发展融合积雪影响的气温递减率分布式参数化新方案，提升藏东南典型流域融雪径流模拟精度，并揭示融雪径流对气温递减率变化的时空响应规律。项目不仅有助于深化对高寒区积雪-大气-水文相互作用机制的理解，还将为藏东南水资源优化配置提供理论和方法支撑。

中心与河海大学和西藏自治区地质环境监测总站联合申报的“色林错流域湖泊漫溢风险机理与天空地一体化监测预警关键技术研究”重点研

发项目成功入选。

该项目获得 198 万元经费支持，旨在针对青藏高原色林错流域的水文监测与风险预警需求，研发高精度水文要素遥感反演方法，构建覆盖色林错流域上中下游的立体监测体系，并揭示冰川和冻土的遥感反演机理及其演变规律。在此基础上，开展色林错湖泊漫溢洪水的机理研究，构建湖泊流域水文模型和洪水演进模型，进而形成一套高原湖泊溢流的遥感监测与风险分析技术。最终，通过搭建色林错流域湖泊漫溢一体化监测预警平台，以色林错为典型示范区，将监测预警技术在高原区域推广应用，以增强区域水文监测能力和风险防控水平。

此次与中国农业大学、河海大学等单位的联合申报成功，不仅体现了双方在科研创新和技术应用方面的实力，也为未来的深入合作奠定了坚实的基础。中心将全力保障项目的实施，确保各项科研研究任务顺利完成，为保障青藏高原的生态环境安全和水灾害防御提供有力的科技支撑，为国家生态文明建设作出更大的贡献。



指挥中心检查组前往措美项目检查指导

◆ 矿产地质调查室

8月7日至8日，中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心检查组领导专家一行7人，前往西藏措美—哲古地区区块优选调查评价项目进行检查指导。

检查组在嘎瓦勒工作区检查了槽探工作，查看了主要矿化蚀变带的揭露情况，在项目驻地办公室听取了项目进展汇报、检查了所有地质原始资料和成果图件。检查组在肯定项目阶段性成果的同时，对存在的问题提出指导性意见，有效地指导了后续钻探工作的开展。

检查组强调，嘎瓦勒工作区工作基础好、找矿潜力大，勉励大家要保持战略定力、坚定找矿信心、注重创新突破、形成亮点成果。全体项目成员深受鼓舞，决心进一步做深做实野外调查工作，加强成矿规律总结和典型矿床研究，争取取得重要找矿成果和重大科研突破，助力新一轮找矿突破战略行动走向纵深。



人员合影



查看资料

拉萨河流域自然资源综合调查项目 顺利完成野外验收

◆ 生态地质和灾害地质调查室

7月25至26日，中国地质调查局军民融合地质调查中心（以下简称“军民融合中心”）在

拉萨市组织专家组对拉萨河流域自然资源综合调查项目（以下简称“拉萨河项目”）开展为期两

天的野外验收。本次验收组由自然资源综合调查指挥中心专家、在藏高校院所及中心内部领导专家共 8 人组成。

本次验收中，验收组抽检了野外实地自然资源综合路线 2 条，森林资源、草原资源、湿地资源、地表基质、水资源等自然资源调查点 9 处，室内抽查调查原始资料 55 份。在听取项目组野外工作汇报、提问答疑的基础上，经与项目组充分交流，专家组对项目业务工作给予了高度肯定，

认为该项目严格遵循质量管理体系要求，工作部署合理科学，原始资料真实齐全，调查数据详实规范，一致同意通过野外验收，并评定为优秀等级。

此外，验收组还对拉萨河项目组存在的问题提出了进一步整改意见，并鼓励大家在接下来的西藏自调试点项目中，充分发挥拉萨河项目的成果基础，“出成果、出人才、不出问题”，为西藏林周县高质量发展建言献策。

军民融合中心分析测试实验室 顺利通过三项能力验证

◆ 分析测试实验室



近日，中国地质调查局军民融合地质调查中心分析测试实验室（以下简称“实验室”）顺利通过土壤中有有机碳量的测定、矿石中铜量的测定以及硅酸盐岩石中化学成分分析（国际比对）三项 7 个参数的专项能力验证，获得国家地质实验



究有限公司颁发的结果合格满意证书，有效验证了实验室的检验检测能力。下一步，实验室将以此次能力验证为契机，持续推动检验检测能力建设，为优质、高效地服务于地质调查项目奠定基础。

业务成果进展

岷江项目组

2024年7月22日至24日，中国地质调查局军民融合地质调查中心组织相关部门和专家，对岷江上游干旱河谷区生态保护修复支撑调查项目进行了野外验收。专家组听取了项目负责人的汇报，抽查了项目原始资料，并前往现场进行了实地检查。经过深入讨论后，专家组一致认为项目组在工作中严格遵循了相关规范和技术标准，原始资料完整规范，调查内容详实可靠，项目质量评定为“优秀”。



室内检查原始资料



野外实地检查

全国国土变更调查国家级外业核查项目

1、完成国土变更调查国家级外业核查任务。完成四川省、重庆市和西藏自治区 34 个县（区），1530 个抽样图斑国家级外业核查，按时向自然资源部调查监测司提交外业核查数据成果，提高了国土变更调查成果真实性和现势性，有效督促了地方政府及时整改并重视国土变更调查工作。

2、完成承诺种植耕地图斑在线核查任务。承诺种植耕地图斑是地方政府向国家做出的严肃承诺，直接关系到地方政府在耕地保护和粮食安全责任制考核中的表现。该项任务是赋予本中心的新任务，时间紧，任务繁，责任大。项目组的所有成员主动加班加点，确保按照调查监测司“数据日清，图斑不过夜”的要求推进工作。共计完成 25.5 万个承诺耕地种植图斑在线核查任务，完成量在指挥中心系统内位居前列，所有数据成果已提交自然资源部调查监测司。

自然资源监测项目

以 2024 年能源设施监测图斑为基础，结合能源设施监测目录，通过能源设施监测图斑分析，初步掌握了重庆市油田基地面积、范围、分布等情况，得到了重庆南川—涪陵气田基地不仅从数量上占绝对优势，而且从开采规模上也位于全国前列。

践行绿色钻探理念，推动钻探事业健康发展

今年以来，西部地区战略性矿产靶区查证项目牢固树立绿色钻探的理念，结合野外工区地形地貌、气候和植被覆盖等生态环境因素，因地制宜，多措并举扎实推动钻探工程健康发展。一是合理规划运输路线，采取人工或人机结合搬运设备，减少土地和农作物破坏，避开敏感生态区域。二是针对漏失地区选用便携式全液压钻机，采用清水冲洗液高速钻进，降低地下水影响，有效保护生态环境。三是采用环保冲洗液配方，合理配置添加剂，提高冲洗液性能和工艺效率。四是对草地占用地块进行整体转移，工后进行整体回补，恢复工前面貌。

矿产资源调查室萨嘎项目

萨嘎项目通过路线调查发现三处铜矿化点，得贡铜矿化点断裂控矿，采样分析金最高品位 0.2g/t，铜最高品位 2%；打嘎勒铜矿化点为断裂控矿，断裂带宽约 1 米，露头长度大于 10 米，送样结果未出；康马弄巴铜矿点为糜棱岩化砂岩裂隙充填矿化，矿化露头长度大于 2 米，宽约 2 米，送样结果未报出。

矿产资源调查室阳山项目成果

阳山项目组在高楼山矿段的 ZK8301 中见两层矿体，ZK8103 见 4 层矿体。赋矿岩性为破碎构造蚀变岩，其中可见黄铁矿、毒砂。成矿与蚀变花岗岩脉关系密切，多分布于岩脉上下盘接触带。213、214 号矿脉向北东东向延伸得到初步控制。

青藏高原湖泊项目

至目前青藏高原湖泊调查项目系统梳理 2002 年—2023 年 1375 个一平方千米以上自然湖泊数量、面积、分布等变化情况，建立青藏高原湖区湖泊一平方公里以上自然湖泊数据集，全面完成 2023 年青藏高原 1 平方千米以上自然湖泊名录，开展重大典型湖泊水量变化情况分析研究，并向自然资源部提交近 21 年青藏高原湖区湖泊自然湖泊变化情况专报。

亚东项目组

亚东项目组在洞朗地区采用原位试验、室内测试分析、高密度电法试验等手段，获取了以内浅层土体的贯入数据、渗透性、重度、浅层土体的内摩擦角和粘聚力、抗剪强度、弹性模量、泊松比等数据。通过 PFC 模拟软件建模分析了洞朗地区浅地表工事的开挖状态，经实地验证，模型所采用的原位土体数据能够较好的反应该区域土体的物理力学实际情况，为工程布设提供了参考。

地球科学数据整合与知识服务项目

根据地球科学数据整合与知识服务项目工作安排，项目组分信息产品开发组、资料管理维护组、金矿专题数据入库三个小组开展工作，信息产品开发组、资料管理维护组、金矿专题数据入库组分别开展地质信息产品开发、成果资料数字化入库、钻探工程数字化编录工作，取得显著进展。

截止到 9 月，信息产品开发组制作本年度地质信息产品，现已完成 28 件地质信息产品；金矿专题数据入库小组已完成槽探 1550.23m，剥土 150.68m 的录入；资料管理维护组已完成 3 个项目成果资料化归档入库。

下一步，三个小组将持续强化项目进程，完善管理措施，为圆满完成本年度工作任务夯实基础。

岗巴项目

岗巴项目通过野外调查，在测区识别出 4 期构造变形作用：D1：南北向挤压作用。受控于新特提斯洋俯冲闭合，测区在南北向挤压应力作用下最高海相地层遮普惹组卷入轴迹近东西向复式褶皱中，表现为特提斯喜马拉雅地层褶皱冲断薄皮逆冲作用。D2：南北向挤压。随着俯冲碰撞持续作用，印度－欧亚板块全面碰撞，区内主体残留海退出藏南，发育以共轭形式出露北东－北西向走滑断层，错切早期构造行迹。D3：陆－陆碰撞期末喜马拉雅造山带进入陆内汇聚阶段，测区高喜马拉雅基底杂岩以逆冲断裂形式相互叠置。35Ma，受高原隆升及底劈等作用，藏南拆离系启动，区内发育南－北倾向正断层。D4：东西向伸展。晚期受区域东西向伸展作用，定日－岗巴断裂活化，近南北向展布大量串珠状泉点，断裂错切第四系残坡积物。

中尼铁路长所项目部分成果

本次工作在西藏定结帕列地区喜马拉雅造山带中发现由斜长角闪岩和花岗片麻岩组成的双峰式侵入岩，揭示了喜马拉雅早古生代 (~489Ma) 处于泛非碰撞造山运动后伸展构造背景。

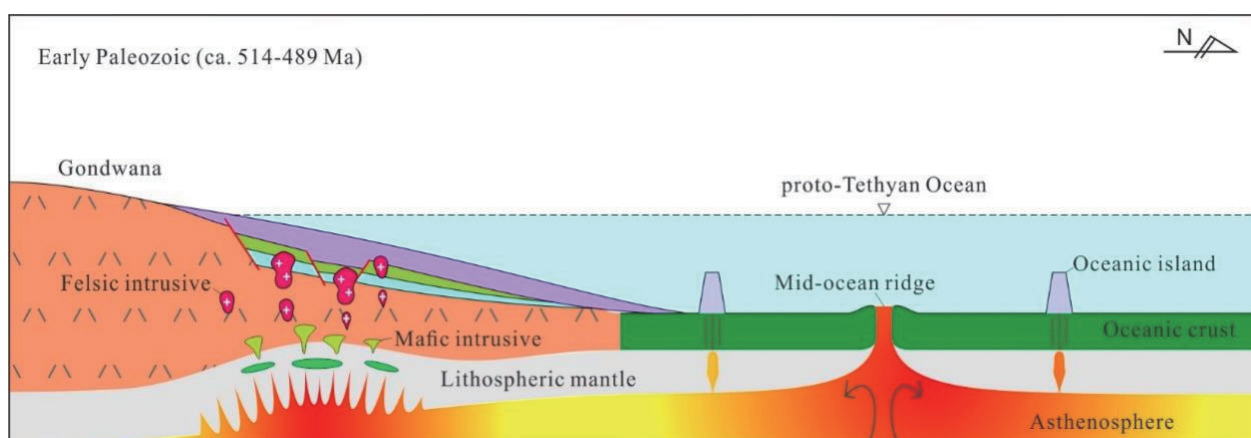
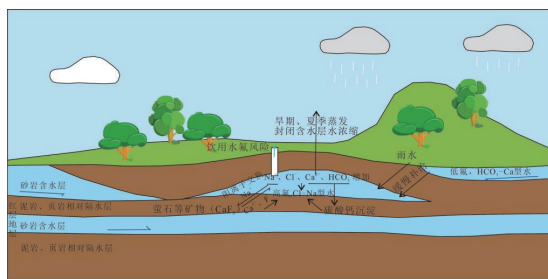


Fig.1 Early Paleozoic tectonic model of the northern margin of Gondwana

红层地下水氟在地表基质中的迁移项目

元素在地表基质中的迁移与生态健康和资源利用息息相关。广安项目组通过分析红层区地下水,探讨地表基岩层 F 迁移特征。近水平红层中泥岩层渗透率低,不利于地下水流动,在一定条件下会形成相对封闭的含水层地下水。在经历旱季、夏季炎热环境的蒸发过程,形成的高 Na、C1 地下水环境有利于含水介质中的萤石、方解石及黏土矿物等矿物溶解或阳离子交换,导致 F 不断进入地下水环境,这些因素导致了研究区部分区域的高氟地下水形成。



广安市红层区地表基质氟迁移
特征示意图

长江源项目组

长江源自然资源综合观测与监测评价项目组基于三江源国家保护区的生态保护原则，结合长序列时空遥感影像，完成对区域最大湖泊——雀莫错的面积趋势演化监测，发现雀莫错湖泊面积 1970—2022 年的变化趋势可大致分为三个阶段，从 1970 年至 1990 年，湖泊面积缓慢增加，面积由 79.53km² 增加到 83.52km²；1990—2000 是湖泊面积相对稳定的时期，略有降低；从 2000 年—今是湖泊面积快速上升时期。湖泊面积从 2000 年的 82.93km² 增加到 2022 年的 96.44km²。

四川攀西地区钨锡铌钽等多金属矿资源调查评价项目

四川攀西地区钨锡铌钽等多金属矿资源调查评价项目，于南山乡地区发现两处钨锡矿点并完成剥土工作，其中有 1—3 米达工业品位，并根据土壤地球化学特征圈定三处钨锡异常；于干海子地区发现两处老硐并完成剥土工作，其中捡块样达到钨锡工业品位。

攀西冕宁—德昌地区稀土及多金属矿产地质调查项目

攀西地区德昌县浅水湾离子吸附型稀土矿勘查区块，位于德昌县西部，面积 20 平方千米，经过路线地质调查和 32 个钻孔，280 米钻孔验证，圈定风化壳面积近 8 平方千米，该地区风化壳厚度最深可达 17 米，平均厚度 7 米，并根据风化程度将风化壳由地表至基岩，依次划分为腐殖土层、黏土层、全风化层和半风化层（图 1-1）。

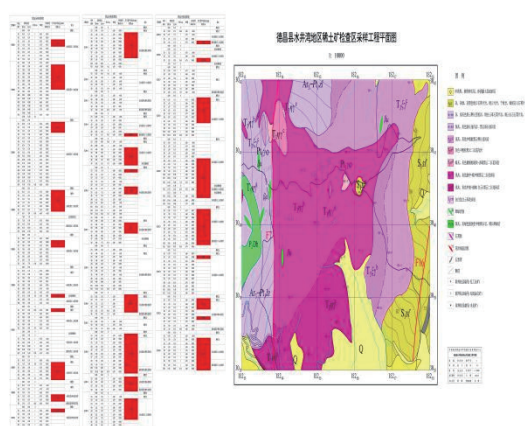


图 1-1 德昌县水井湾地区稀土矿检查区采样工程平面图

重稀土配分范围为 50% ~ 62%，平均 52%，风化壳离子相稀土氧化物（SREO）高于边界品位变化范围 0.02% ~ 0.056%，平均 0.0276%，低品位稀土矿推断资源量为 1.638 万吨，高于工业品位的平均品位为 0.0346%，工业矿体推断资源量为 0.882 万吨（图 1-2）。

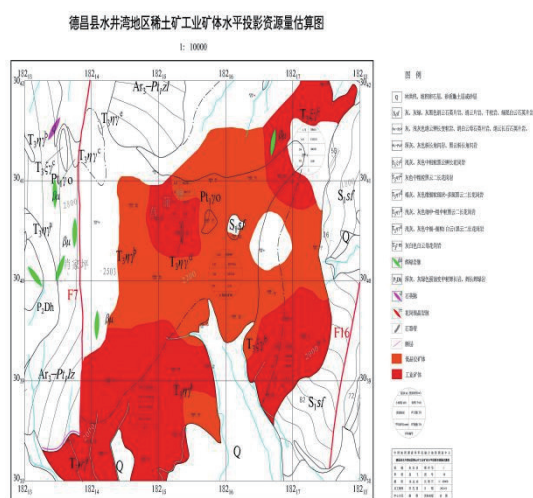


图 1-2 德昌县水井湾地区稀土矿工业矿体水平投影资源量估算图

我国的离子吸附型重稀土矿资源主要分布江西等华南地区。攀西地区离子吸附型重稀土矿发现将改变我国中重稀土矿业空间分布格局，对振兴当地产业具有重要意义。

昂仁项目部分成果

本次工作将雅江蛇绿混杂岩带进一步划分为桑桑蛇绿混杂岩亚带（北带）和多白砂泥质混杂岩亚带（南带）。桑桑蛇绿混杂岩亚带进一步细分为超基性岩片、玄武质岩片、洋岛岩片、深海沉积岩片（图 1）。混杂岩带总体上呈东西向延伸的强烈构造变形带，不同类型岩片相互叠置，由强变质变形基质和不同时代、不同类型的岩块组成，但总体上各岩片内以原地 岩块居多，推测碰撞期走滑剪切作用明显强于俯冲剪切作用。

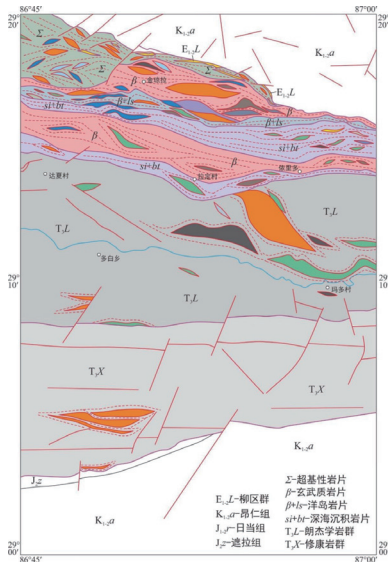


图 1 研究区地质简图

（2）多白砂泥质混杂岩亚带进一步细分为朗杰学岩群和修康岩群，整体具有褶皱冲断带构造变形样式。通过对调查区砂泥质俯冲增生杂岩的物质成分、变质变形的对比（图 1），认为调查区存在两种不同物源、不同构造环境的砂泥质杂岩，并将其解体为弧前增生的朗杰学岩群和被动陆缘的修康岩群。

沱沱河项目

长江源沱沱河地区生态环境调查评价项目结合沱沱河地区生态环境的特点，基于 INVEST 模型及 RUSLE 模型完成对该地区水土流失及水源涵养功能生态环境问题时空变化分析，同时建立沱沱河流域生态环境脆弱性评价指标体系，对长江源沱沱河地区生态环境脆弱性进行时空评价，对该区域存在生态环境问题提出生态保护修复建议，支撑服务长江源流域重点生态区生态保护修复。

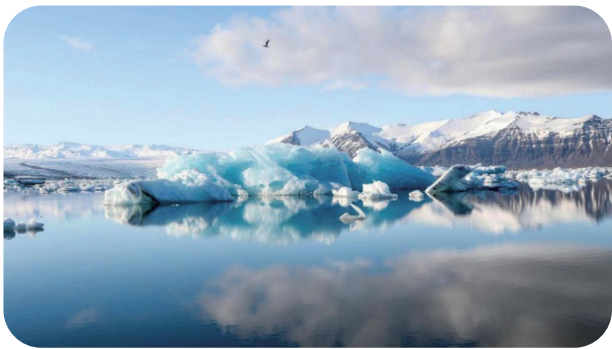
揭开青藏高原冰川的神秘面纱

◆ 雅鲁藏布江中游自然资源西藏自治区野外科学观测研究站

蓝天白云、雪脉连绵、冰川广布、奇石异景——美丽而神秘的青藏高原承载着无数追梦人的信念，让我们一起走进青藏高原冰川，进行一次奇妙的冰雪之旅。

冰川（Glacier）

冰川是由多年积雪，经过压实、重新结晶、再冻结等成冰作用而形成的如同河川般的地理景观。它具有一定的形态和层次，并有可塑性，在重力和压力下，产生塑性流动和块状滑动，冰川是地球上最大的淡水资源，也是地球上继海洋以后最大的天然水库，故称之为冰川资源。

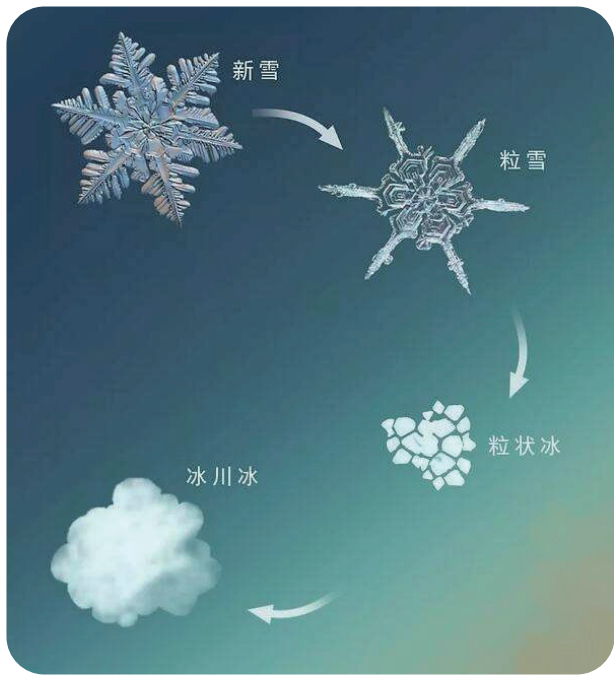


天然的水库

冰川的形成

冰川是水的一种存在形式，是雪经过一系列变化转变而来的。要形成冰川首先要有一定数量的固态降水，其中包括雪、雾、雹等。在高山上，

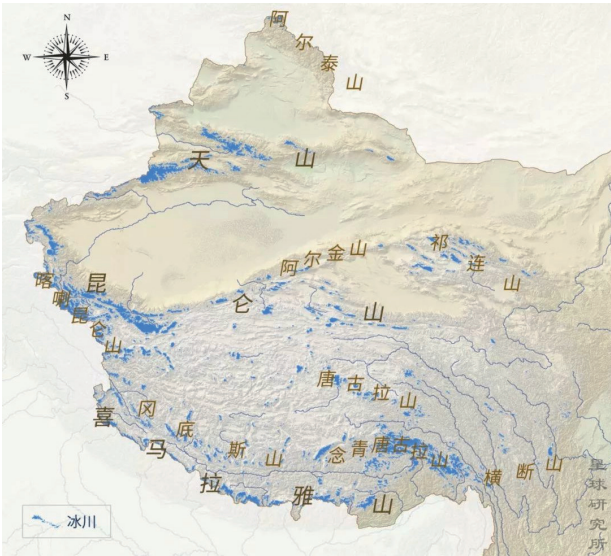
冰川能够发育，除了要求有一定的海拔外，还要求高山不要过于陡峭。如果山峰过于陡峭，降落的雪就会顺坡而下，形不成积雪，也就谈不上形成冰川。雪花一落到地上就会发生变化，随着外界条件和时间的变化，雪花会变成完全丧失晶体特征的圆球状雪，称之为粒雪，这种雪就是冰川的“原料”。



冰川形成过程

积雪变成粒雪后，随着时间的推移，粒雪的硬度和它们之间的紧密度不断增加，大大小小的粒雪相互挤压，紧密地镶嵌在一起，其间的孔隙不断缩小，以致消失，雪层的亮度和透明度逐渐减弱，一些空气也被封闭在里面，这样就形成了

冰川冰。冰川冰在重力和挤压力作用下沿地表缓慢移动形成冰川。



青藏高原冰川分布图

青藏高原冰川分布及主要类型

青藏高原是冰川类型最齐全的地区，其冰川数量多、面积大，主要分布在昆仑山、喜马拉雅山、喀喇昆仑山和念青唐古拉山地区。

根据冰川的形态分类，有悬挂在陡坡上的悬冰川，条数最多，占青藏高原冰川总条数的39.3%；有覆盖在高峰附近山谷源头的漏斗状的冰斗冰川，占高原冰川总条数的26.8%；有山谷中存在的山谷冰川，占高原冰川总条数的4.6%；有发育在平坦的高山顶部的平顶冰川，占高原冰

类型	冰川条数		冰川面积		冰川储量		冰川平均面积
	条	(%)	(km ²)	(%)	(km ³)	(%)	
悬冰川	14 450	39.3	4 033.86	8.1	116.9763	2.6	0.28
冰斗 - 悬冰川	3 115	8.5	1 622.57	3.2	74.7769	1.6	0.52
冰斗冰川	9 851	26.8	10 091.16	20.2	416.1277	9.1	1.02
冰斗 - 山谷冰川	1 964	5.3	5 121.59	10.3	364.1642	8.0	2.61
山谷冰川	1 692	4.6	16 718.56	33.5	2 215.6034	48.6	9.88
坡面冰川	209	0.5	529.54	1.1	45.7199	1.0	2.53
冰帽及平顶冰川	77	0.2	1 026.89	2.1	138.9380	3.0	13.34
其它类型	5 435	14.8	10 729.27	21.5	1 189.0793	26.1	1.97
合计	36 793	100	49 873.44	100	4 561.3857	100	1.36

青藏高原冰川形态类型统计图

川总条数的0.2%。

冰川面积以山谷冰川占的比例最大，占高原冰川总面积的33.5%，其次为其它类型占高原冰川总面积的21.5%。冰川冰储量也是山谷冰川的比例最大，占高原冰川冰储量的48.6%，其次其它类型占高原冰川冰储量的26.1%。

青藏高原冰川赏析

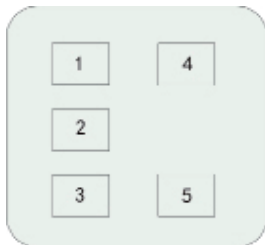
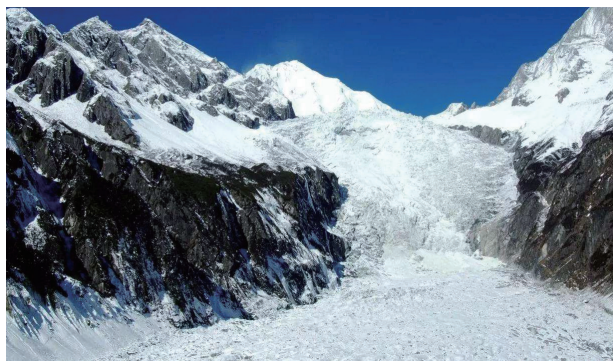
冰川对地理环境的影响

(1)冰川与地球环境的变迁有着密切的关系，影响着气候，也影响着生命的存在。

(2)地球上绝大部分的淡水，以冰的形式保存在南北两极和一些高海拔的山地上，这是地球上的固体水库，冰川占淡水资源的77.2%，从某种意义上来说冰川就是江河之源。

(3)冰川作为固体水库，它厚达数十米乃至数千米的冰层记录了长时间的气候变化。人类通过对冰芯的研究，可以精确地了解过去70万年以来地球上的气候信息，故冰芯被称作是记录气候变化的指针。例如，在冰芯里可能存有几万年前的空气，科学家们或者气候学家们可以通过一定的方式，将冰芯内的空气提取出来，并研究其成分，从而得到一些关于古代大气或者古代气候的信息，通过年代排序，可以预测未来气候变化的走向。再如，季节的交替变换，雨季带来了雪，旱季则带来了尘土，就会像条纹一样“一条洁净的，一条积满灰尘的”显示在冰芯中。同时，还可以根据不同年份的冰层厚度确定当年的降水量。

(4)冰川变化对海平面升降有重要影响。另外，冰川变化对全球地表热量平衡、大气环流和海洋洋流也有重要影响。当冰期时气候干寒，海水量减少，海平面随之下降；当间冰期气候变暖，



- 1.海螺沟冰川
- 2.南迦巴瓦峰冰川
- 3.祁连山冰川
- 4.达古冰川
- 5.绒布冰川冰塔林

冰川消融，海水量增长，海平面随之上升。据测算，零摄氏度的冰变成零摄氏度的水，需要消耗相当于 80 大卡的热量，冰川融化可以抵消或者部分抵消环境气温的上升，冰川加速融化到一定程度，可以限制气温更大幅度的升高，故冰川对于地表热量平衡和大气环流、海洋洋流有着重要影响。

正在消逝的冰川

地球中低纬度区的冰川主要集中在高原之上，青藏高原是世界上中低纬度地区最大的现代冰川

分布区，而这里现代冰川又是众多河流，特别是我国母亲河长江、黄河的摇篮。据统计，从 1961 年至 2012 年的 51 年间，西藏年平均气温上升约 1.6 摄氏度，年降水量增加约 33 毫米。近百年来青藏高原冰川总的变化过程仍然呈明显的退缩趋势，并且退缩速率在逐渐加剧。

（1）冰川消逝的原因

一方面，是气候变化造成的。“青藏高原正经历超常的气候变暖问题。”源自中国科学院青藏高原研究所朱立平，1960 年至 2012 年，青藏高原升温率超过全球同期平均升温率的 2 倍。气候的变暖，使得青藏高原的冰川消融速度加快，

冰川面积将继续减少。

另一方面，人类活动造成的。如过度开发、超载放牧等人类活动，使周边地区空气污染，冰川遭到污染后，融化速度加快。

（2）冰川消逝的后果

青藏高原冰川退化引发了一系列山地灾害并对青藏高原的资源环境带来深刻影响。

①山地冰川消融加速，融水在冰川末端形成冰湖。随着冰川融水不断增加，冰湖逐渐扩张，以至溃决，造成洪水和泥石流灾害，直接威胁到下游地区人民的生命财产和交通安全。据不完全统计，从20世纪30年代中期到20世纪90年代中期60余年间，西藏境内共有13个冰碛湖，发生过15次溃决。

②冰川退缩加剧，导致泥石流、滑坡灾害进

入一个新的活跃期。冰川退缩引发的泥石流滑坡往往构成灾害链，从高寒山地到支流沟谷，再到人口密集的河谷，沿途逐级演化发展，灾害规模、破坏能力和危害范围不断扩大，造成巨大的损失。

③高原湖面扩大，淹没湖边分布的冬春草场，加剧了高原本来就缺乏冬春草场的困境，致使当地牲畜冬瘦、春死的情况加剧，进一步影响到畜牧业的发展。

④冰川退缩加大了高原特色旅游资源保护与利用的难度。冰川退缩对冰川旅游资源影响突出表现在：一方面，降低冰川资源的质量；另一方面，引起的灾害破坏旅游设施、威胁游客人身安全。如位于珠穆朗玛峰北坡的绒布冰川消融，自然保护区的生态变得更脆弱，特别是冰川融水与强降雨叠加导致自然保护区的突发性洪涝灾害。

生命的禁区，资源的宝库——羌塘地区

◆ 沿海地质调查室 岳梅

羌塘地区位于西藏自治区北部和青海省西南部，行政上主要属于西藏自治区的那曲市和阿里地区管辖，其唯一的县级城市为那曲市双湖县。羌塘地区时有野狼、棕熊等野生动物的出没，风暴雪暴天气频发，平均一平方公里的地面上不到一个人，甚至上百公里都见不到人的身影，因此这世界上独有的超级荒漠也就成为人类的生命禁区。

羌塘地区属于高原寒带气候，气候干燥寒冷，年温差和日温差都很大。白天阳光强烈时，地表温度可能升至20摄氏度左右，而到了夜晚，温

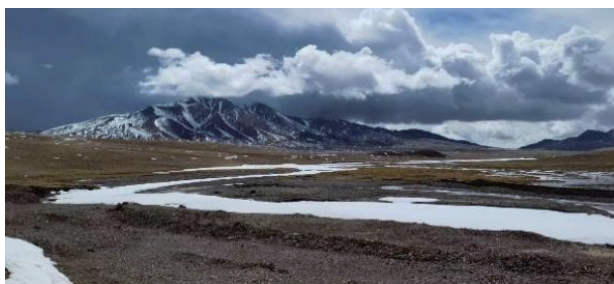
度可以迅速下降至零下10摄氏度以下。盆地海拔高约4000米，空气稀薄，氧气含量只有海平面的50%左右，加上降水量极少，有些地方全年降水量可能不足50毫米，导致水资源极度匮乏，植被覆盖率低，土地容易沙化，春季常常会遭受沙尘暴的袭击。风速可达每小时80公里以上，携带大量沙尘，能见度极低，使得生存环境更加严酷。一旦草地被过度放牧或遭到破坏，恢复周期极长，甚至可能导致永久性沙化，影响整个生态系统的平衡。盆地内地形复杂多样，有雪山、冰川、河流、湖泊和戈壁等多种地貌类型，这些地形的复

杂性也为人类活动和资源开发带来了极大的困难。羌塘地区的这些恶劣环境条件，使得这里成为地球上最为人迹罕至的区域之一，同时也对当地的生物多样性和生态平衡提出了严峻的挑战。

尽管如此，羌塘地区所承载的大量的能源、矿产、生物、水、土地和旅游资源也逐渐被重视和开发。依据目前的研究初步估算羌塘地区中生代各油气系统的油气资源量为 113×10^8 吨，是油气资源潜力最大和最有可能取得勘探突破的首选盆地，也是中国陆域新区中最后一个尚未进行大规模油气勘探的大型海相含油气盆地。盆地内广泛发育中生代海相沉积地层，分布面积 10×10^4 平方千米，沉积厚度达 6000—13000 米，是青藏高原内部海相地层保存最为完整的含油气盆地。

近 20 年来，来自中国地质调查局、成都理工大学、中石油和中石化等多个中国油气地质工作团队在自然环境恶劣、交通不便、基础设施缺乏、勘探技术和设备限制、人力资源限制等恶劣的条件下坚强地进行了系统的油气地质调查和研究工作，完成了从含油气盆地分析到资源潜力评价、战略选区、靶区预测、井位论证及实施探井的全过程，获得了一系列新发现和新认识。

但是由于科学家们对该地区在油气保存条件和盆地生烃潜力方面存在不同的观点，对于油气资源的实际储量、开采条件等仍有待进一步的勘探和研究。此外，由于羌塘地区经历了复杂的地质过程及强烈的构造变形，其油气勘探前景仍然充满挑战。但随着技术的进步和开发条件的改善，



羌塘风光

这些能源储备的开发潜力巨大，未来有望成为重要的能源供应基地。



羌塘风光

面对羌塘地区恶劣的自然环境和高海拔的挑战，地质工作者们不怕艰难困苦，坚持在条件艰苦的高原上进行野外调查和科研工作。他们为了国家的地质事业，无私奉献自己的青春和力量。在地质工作中，他们严谨科学，实事求是，对待每一个数据、每一个样本都精益求精，确保科研成果的准确性和可靠性。在面对复杂的地质条件和未知的科学问题时，始终勇于开拓新的研究领域，创新工作方法，不断推动地质科学的进步。他们对国家和人民赋予的任务充满责任感，忠诚于地质事业，勇于担当，确保国家地质安全和资源保障。

羌塘地质工作者的精神是青藏高原地质工作者在长期实践中形成的宝贵精神财富，是新时代地质工作者应当继承和发扬的优良传统。这种精神不仅在地质勘探领域具有重要意义，也为其他行业 and 全社会提供了精神动力和道德典范。



QS12 井

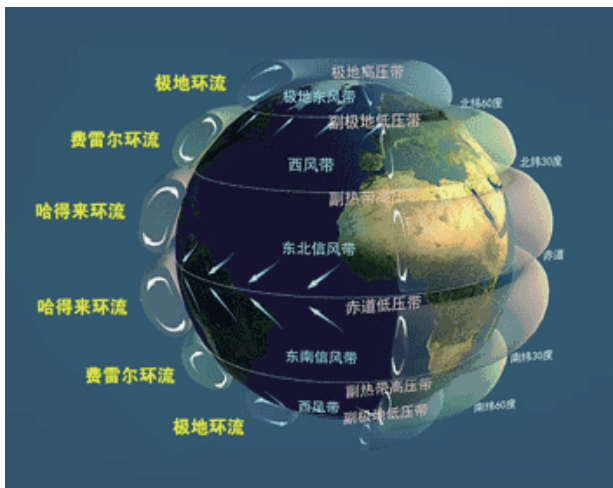
（图片来自羌塘喇嘛湖项目组，拍摄：孙昌伟）

北半球气候“调节器（Regulator）”的奥秘

◆ 雅鲁藏布江中游自然资源西藏自治区野外科学观测研究站

青藏高原（Qinghai-Tibet Plateau）包括中国西藏自治区全部、青海省、新疆维吾尔自治区、甘肃省、四川省、云南省的部分，不丹、尼泊尔、印度、巴基斯坦、阿富汗、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦的部分或全部，总面积 250 万平方公里。青藏高原平均海拔 4000 米以上，是世界上海拔最高的大高原，也是最年轻的高原。青藏高原是研究气候和生态环境变化的敏感区和脆弱带，其独特的气候系统是我国“生态源（Ecological source）”的重要组成部分，在维系国家生态安全方面不仅地位特殊，而且是中国乃至北半球气候的“调节器（Regulator）”。

青藏高原（Qinghai-Tibet Plateau）因为纬度低、地势高、空气密度小、太阳辐射强、日照时间长、体积偏大，青藏高原形成了冬季不太寒冷，夏季温凉，气温年较差不大、日较差大的独特高原山地气候。



行星风系示意图

01 青藏高原对西风影响

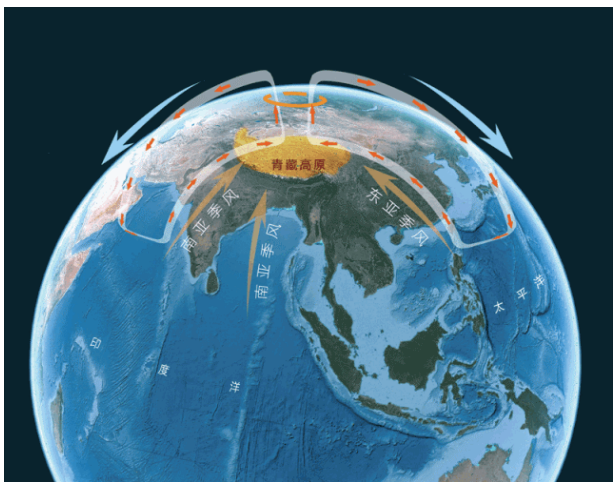
青藏高原（Qinghai-Tibet Plateau）的隆起使我国低空的西风气流（Westerly flow）分为南、北两支气流，北支气流经我国西北、华北、东北和华东等地区流向太平洋；南支气流（Southern branch current）则在流过青藏高原南侧后转变成了温度较高、湿度较大的西南气流，影响我国四川、贵州、云南、华南及长江中下游地区，这两支气流最后在青藏高原东部 110° E 附近汇合。

冬季，我国近地面的西风急流（Westerly jet）南移，其北支气流会因在近地面受到青藏高原的阻挡势力减弱，使我国北方广大地区气候寒冷干燥；而其南支气流（Southern branch current）则会增强并在昆明、贵阳与南下的冷空气相遇，形成昆明准静止锋，使四川、贵州、汉水流域乃至山东、辽宁一带出现大量降雪。

夏季，我国近地面的西风急流（Westerly jet）北移，其南支气流（Southern branch current）会因在近地面受到青藏高原的阻挡势力减弱，使喜马拉雅山南缘一些地区风力最小，天气最稳定；其北支气流（Northern branch current）则刚好相反。随着西南季风（Southwest monsoon）势力的增强，西南暖湿气流（Warm wet flow coming from southwest）会为我国长江流域、珠江流域等地区带来大量降水。青藏高原北部气流对我国影响较明显，如春季我国西北气

旋 (Cyclone) 活动多。

四川盆地一带冬季由于受青藏高原阻挡作用影响较大, 风速较小, 空气湿度较大, 加上地形的影响, 易出现云雾天气; 夏季由于处于青藏高原“背风坡 (Lee slope)”, 若西南暖湿气流 (Warm wet flow coming from southwest) 偏南流, 东南季风 (Southeast monsoon) 西进势力减弱, 就易出现干旱。



青藏高原对季风影响示意图

02 青藏高原对冷暖气流的影响

冬季, 由于来自较高纬度地区的空气很难越过青藏高原, 青藏高原以南的地区受冬季风 (Winter monsoon) 影响就较小, 气温下降幅度就不大; 夏季, 由于来自印度洋的西南季风 (Southwest monsoon) 极少能越过青藏高原进入我国西北地区, 甘肃、新疆一带气候就会干旱。

03 青藏高原对我国冬、夏季风的影响

由于青藏高原“热岛效应 (Heat island effect)”的影响, 夏季, 青藏高原上空对流层大气受热快, 气流上升, 气压降低, 这加速了陆上低压的形成, 使由海洋吹向陆地的夏季风 (Summer monsoon) 势力增强甚至影响到青藏高原的东部

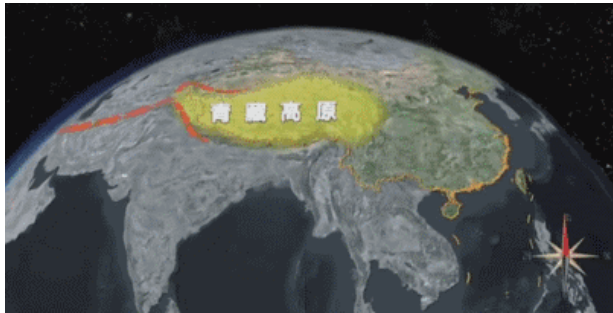
和南部; 冬季, 青藏高原上空对流层大气降温快, 气流下沉, 使陆上高压势力增强, 促使气流由陆地吹向海洋。

因此, 我国东亚季风环流 (East Asian monsoon circulation) 势力更强大, 冬夏季风 (Winter and summer monsoon) 更替更明显, 大陆性气候特点更突出, 冬季风 (Winter monsoon) 影响的时间更长、范围更广。

04 青藏高原对西南、华南地区降水的影响

青藏高原的隆起, 起到了生态安全屏障作用, 使我国东部形成了相对独立的季风气候区 (Monsoon), 加上台风的影响, 我国西南、华南地区的降水极为丰富, 摆脱了在副热带高压 (Horse latitudes) 控制下变成沙漠的厄运, 西南、华南形成了大面积的绿洲 (Oasis), 而全球同纬度带 (北纬 30° 附近) 却是一片沙漠。

青藏高原对于地球环境和人类生活具有重要意义, 青藏高原是亚洲甚至是北半球气候变化“调节器 (Regulator)”, 是维系喜马拉雅 (Himalaya) 及周边地区生态平衡和生物多样性的的重要屏障。为守护好和建设好世界上这最后一方净土, 中国政府和生活在土地上的各族人民作出了巨大贡献。



青藏高原阻挡西风示意图

图片来源于网络

《黄金》长篇纪实文学连载专栏

第三章——金兵始建 挥师北疆

红军不怕远征难，万水千山只等闲。
五岭逶迤腾细浪，乌蒙磅礴走泥丸。
金沙水拍云崖暖，大渡桥横铁索寒。
更喜岷山千里雪，三军过后尽开颜。



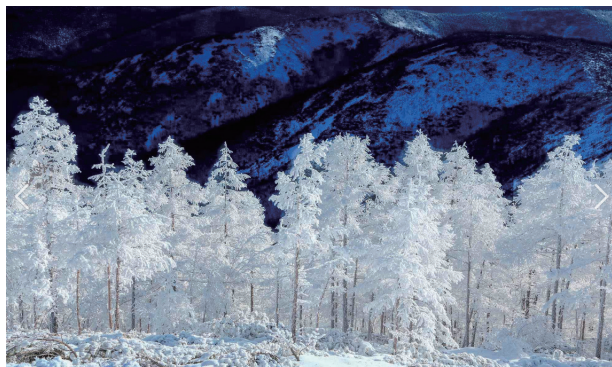
兴安岭，宛如一条横卧北疆的巨龙，与太行山和雪峰山连成一线，蜿蜒南下，其山脉构成其坚毅的骨骼，江河交织成了密集的血管，森林生成了丰盈的肉身与苍翠的鳞片。

夏季，来自太平洋的暖湿气流北上至大兴安岭，在沿着山脉爬升时冷凝降雨，将最后的水汽留在了山体东部的东北平原中，造就了世界上最肥沃的农作区之一。

冬季，风雪如期而至，蒙古西伯利亚的冷空气不断南下。在翻越大兴安岭时，将森林蒸腾的水汽化为深可及膝的积雪，岭中树木被白雪覆盖，仿佛让这条绿色巨龙披上银白盔甲。流动的溪河也凝结成冰，密林深处寂静无声，留下的只有穿

林而过的寒风传来阵阵呼啸。

“呼～呼～”从密林中穿过的风，无拘无束地吹过乡镇的小路，吹过城市的高空，吹到远方，吹到万里兴安第一城的加格达奇。



加格达奇是鄂伦春语，意为有樟子松的地方。自原始社会旧石器时代开始，北方民族的祖先就在这临近兴安岭的土地上繁衍、生息，这里是鄂伦春族等北部少数民族生长的摇篮，在生产生活的过程中创造了灿烂的远古文明和森林文明。

放眼 1979 年的中国，深圳蛇口工业区正在奠基建设，云南、广西边境集结的解放军向越南发起自卫反击作战，除去这些全国瞩目的大事，在无人知晓的北部边陲，一支神秘的部队顶着猎猎

寒风，悄无声息地进驻加格达奇，伴随军队一起扎营建团的还有从全国各地抽调来的地质专家。

军队加地质专家，特殊的年份，特殊的组合，任谁看来都充满了神秘，他们远赴中国极北疆域的原因会是什么？这一切的一切让当地居民充满了疑问和好奇。

“老陈，我们已经按照指挥部命令，到达了指定地点。你也看了红头文件内容，接下来的任务可不比打仗轻松，还得多仰仗你们这些地质专家学者的支持和帮助，有什么困难你就提出来，我全力配合你。”基建工程兵第51支队503团首任团长王卫国站在简陋的办公室内，望向对面的团总工程师陈永华说道。

503团团长王卫国原是解放战争三野的老兵，新中国成立后转入基建工程兵带领队伍开展“三线军工”建设，这些年里他一直奔赴在国家建设一线，圆满完成了上级交给的各项任务。而这一次他又将带领手下的将士们从湖北南漳县北上远赴加格达奇，担负起黄金部队先遣兵的重要角色。

营区正门前，基建工程兵51支队503团门匾上新挂的红绸还在寒风中飘舞，营院前厚厚的积雪上散落着燃放鞭炮的残渣。503团在加格达奇挂牌宣布成立当天，当地革委会（注：当时是“大兴安岭革委会”）、地质矿产单位主要领导都亲自前来揭牌、祝贺、慰问，一时间让王卫国忙得不可开交。

多年的沙场生涯让王卫国养成雷厉风行的工作作风，加之此时面对各级的重视，使他感觉接下来找金任务尤为沉重。王卫国刚刚送完这群客人，回到自己的办公室。他一刻也不敢停歇，立即叫上从地质部门抽调过来的总工陈永华商议找金工作推进计划。

“黑龙江自古便被称为金镶边，清朝年间，大兴安岭的黄金年产量最高达到10万两，为掘金

开设的驿站，沿黑龙江上游左岸向西延伸到额尔古纳河畔，铺就了北方的黄金之路……”

“好了老陈，你就别念了。全团都知道你肚子里的墨水多，但你这都看了一上午的资料了。我知道你是干地质出身的专家，上过大学，不比我们这些大头兵，只知道带兵打仗。但你说这金子到底怎么找到，倒是拿出个意见建议来啊，天天光念资料，这不急死个人吗！不瞒你说，前不久去北京参会，王震副总理直接在大会上将了我一军。现在上级的意图特别明确，组建黄金部队，在现在这个形势下找到金子，支撑国家经济建设，你我身上的压力特别大！”此时陈永华却依然盯着自己手里的文献资料，但不再念出声响，其实他也能体会王卫国现在肩上的压力。作为建国以来的首批大学生，他已经在地质一线工作多年，他能不明白找金子的难处吗？

日本侵华期间对中国金矿进行了掠夺式开采，好开采的金矿基本被发掘完毕，加之国民党败逃台湾时对黄金的抢掠，中国黄金工业一片凋零。而黄金的成矿条件又非常苛刻，现在想要找到金矿，只有进入无人涉足过的地域才行，这些地方要么是藏地高原、要么是荒野戈壁，反正都是极其艰苦恶劣的环境，别说是人了，就连鸟兽都不愿意待在那样的地方。“这或许是王震副总理专门设立一支找金部队，让部队来找金子的原因吧。”陈永华在心里暗想。

他抬头看着王卫国团长，这位参与过解放战争的老兵，再有几个月就五十岁了，四四方方的国字脸上布满了沧桑的皱纹，一对剑眉令整个人显得极其干练，只不过，此刻的他却是一脸的急迫。

在接到部队整编的命令后，王卫国带队从南至北，直奔兴安岭，一点怨言也没有。陈永华都看在眼里，他的心里是佩服的。但佩服归佩服，

对于这群军人到底能不能找到黄金，陈永华在心里打了一个大大的问号。

找金的过程何其艰难，别说一点工作基础都没有的外行人，就是众多地质专家学者汇聚的地质局，也没有谁敢拍着胸脯打包票说一定可以找到金子。眼下，金子在哪里，又该怎么样带领这一群当兵打仗的外行人找到金子，面对王卫国团长急切地询问，陈永华一时也不知道该如何回答他……

二

甘河——加格达奇人的母亲河，嫩江支流，发源于大兴安岭东侧沃其山麓。河长 446 公里，流域面积 1.95 万平方公里，在黑龙江省嫩江县附近汇入嫩江。

此时的甘河岸边，站满穿着绿军装，头顶红星的军人，他们都是从天南海北的建设工程兵部抽调至 51 支队 503 团的战士。今天的操课不是体能训练，也不是格斗擒拿，而是在陈永华带领下跟随勘探的专业人员，来到甘河岸边，沿着江河两岸进行砂金淘采技术培训。



这群将士们还一头雾水，没完全搞清楚自己接下来要干什么，就被发上一个摇金簸箕，跟着这些勘探队员们学习如何筛淘砂金，并在河岸边的沙地上架起砂金钻，学习砂金打钻勘查技术。

之前在办公室商议中，陈永华觉得带领这群兵哥哥参与找金实在是没有把握，但这支队伍又是中央军委、国务院亲设的，上级对完成找金工作高度重视，再怎么困难找金任务也必须推动着干下去。

于是，陈永华对王卫国团长这样回复道：“最起码也得让战士们先明白怎么找金，让他们学习找金的技术方法。不然我们就算我们进驻兴安岭，也是无头苍蝇，基本常识都不会，再能打仗也是白扯。”

王卫国捏了捏紧皱的眉头，被陈永华这么一说，他也陷入了思考。“基础知识，基本常识”他嘴里一边念着一边望向陈永华的方向，突然他看着陈永华说道：“嗨呀！你看我是着急上了头，就没看见眼前现成的活教材！”陈永华被他这么一说也一时没有反应过来，不知道王团长葫芦里到底卖的是什么药。

紧接着王卫国说道：“战士们都是好孩子，听指挥能打仗，现在咱们的首要的困难就是不懂技术。老陈你看这样，让他们都跟着专业找金队员学习，你提要求，让他们教，尽快掌握找金技术，下步去大兴安岭开展工作就好办了。我建议咱们也别这个理论那个讲解的，直接就在实践中练兵，一边找金一边学，以战养战！”

“行！那我建议我们先休整，先让大家明白我们现在的任务是什么，让大家心里有个准备。我利用这段时间去协调一些地质专家到团里授课，多学习一些基础知识。等气候暖和了，我们就在加格达奇的甘河沿岸实地教授砂金筛淘，如何打砂金钻的应用技能。”

王卫国听后从座椅上起来，在办公室里来回踱步，随后停了下来：“老陈，再别等段时间了，立刻去演练学习。现在不光是建设工程兵部，上面的黄金总公司、黄金管理局领导，上上下下

都看着我们 503 团。我们是基建工程兵找金部队的先遣队，听说后续还会从基建工程兵部整编 2 个正师级单位。上面的意图很明确，找金的任务一刻也不能缓，理论授课和动手实操得加快推进。”他的语气不容置疑。

陈永华回复道：“现在虽然开春了，但加格达奇的温度在零下十几二十度，这个天气到室外搞练习，大家身体能吃得消吗？”

听到陈永华这么一说，王卫国先是一愣，自打他当兵这么以来，就没因为什么天气原因延缓工作任务。突然他又反应过来，陈永华现在虽然穿着绿军装，从地方上抽调至他所在的团任技术总负责，但他毕竟还不是真正的军人。

“老陈啊，你现在穿的是军装，以后干工作的思路可要换一换啦。我跟你打个赌，这个天气别人能不能行我不好说，但咱们战士们一定能行，以后啊你就明白了。”王卫国没等陈永华回复，拍了拍这位老地质、新军人的肩膀，说道：“就按我的计划推进吧，就明天，一天我们也不能等，也等不起！”

陈永华的目光透过办公室的玻璃窗，望向天空中不断飘落的鹅毛大雪，默默地点了点头。

加格达奇的大雪依旧没有停，尽管寒意刺骨，零下的气温里，战士们依旧十分认真地听着地质队员的讲解。他们或许还没在心里扭过弯来，还不能完全理解军队去找金子的任务转变，但在服从命令的天职面前，他们的内心没有过多的想法。

为了开展砂金技术学习，503 团战士们先是在甘河岸边用铁铲和笊帚清理出一片干净的沙地，待地质队员先行演示后，大伙纷纷走近河床，拿着发放的摇金筛子，在河岸边的沙地里一丝不苟地学习起了筛淘砂金的技术。

甘河岸边，王卫国和陈永华并排站立，此时王卫国的目光看向这群跟随他多年的士兵，目光

深邃，若有所思。而在陈永华的眼神里，他看见这一群战士在接到命令后，没有丝毫犹豫，没有一个人因为严寒天气而退却，这对他的心灵无疑是震撼的，他开始明白当时团长为何给他说要转变工作思路的话。



从前在地质局，找矿过程中，有的地方太艰苦，环境太恶劣，他觉得很多有希望探获矿藏的地域，形成不了团队愿意跟他一起深入，一人擂鼓终难成事，只好叹息作罢。看到这一大帮着装统一、听令而行的战士，他心里开始品悟上级让军人参与地质找金的英明决定和良苦用心。

“同志们，现在是寒冬时节，东北的寒冬不比咱们湖北，气温要低很多。但是我们是什么？我们是军人！军人就是不怕吃苦、就是敢打硬仗！党中央让我们找黄金，我们就一定要完成好任务，作为一场战役来打。下面，我们一起唱首歌，给自己加油鼓劲嘞。”王卫国团长走上前去，给正在冒着严寒学习找金技术的战士们做起了动员。

我们是光荣的基建工程兵，
毛主席的教导牢牢记心上，
阶级斗争我们做先锋，
基本建设当闯将。
从南方到北方，
从内地到边疆，
艰苦奋斗，四海为家，
祖国处处摆战场，
艰难万险无阻挡。

我们是光荣的基建工程兵，
毛主席的教导牢牢记心上，
劳武结合，能工能战，
以工为主是方向，
开矿山，建工厂，筑公路，
架桥梁，开发资源，拦江筑坝，
祖国处处披新装，
建设祖国贡献力量。

寒风之中，将士们一边踏入江水练习采金技术，一边唱起了属于他们的《基建工程兵之歌》。嘹亮的歌声随着寒风的呼啸飘荡在甘河两岸，飘入陈永华的心里，仿若一团烈焰，在他的心间熊熊燃烧。

三

1979年3月，春回大地，已是草木萌芽，蝶蜂飞舞的时节，南方的战事已宣告结束，而位于中国版图雄冠的加格达奇镇，仍是冰封雪裹，在凛冽的寒气中一片宁静。

“哗~哗~起床！”一阵清脆的哨音刺破静谧的503团营院，黄金兵们快速起床整理内务、洗漱。黄金部队组建这几个月的时间里，陈永华协调地质局专家学者到现场指导授课，给黄金战士们普及基础地质知识，教授找金技能。对于课堂上的地质授课，战士们很多都听不明白，但是理论考试成绩虽差强人意，实际操作却上手很快。

时下春天的临近就像是一个出征信号，王卫国团长心里知道，是骡子是马，总要拉出来遛遛。找金任务，是他参军以来最没有把握的任务，比起他曾经在三野时候参与解放南京的战役还要没把握。因为金子他也只是听过，却从来没有见过，更别说现在要带领队伍去无人区找金子。

可他知道，现在箭在弦上不得不发，出征的时间越来越近，他也在心里不断地给自己做心理

建设。身为一个团长，他的内心信念要坚定，一定要带着队伍打下这场硬仗。

基建工程兵已经下发文件：51支队503团于四月动身，进入大兴安岭开展找金工作。出征越来越近，王卫国也想多问问陈永华的意见。在他看来，陈永华这帮地质专家虽然有着丰富的理论知识，但是进驻无人区，一待就是半年多时间，担心他们瘦弱的身躯吃不消，所以还摸不透陈永华是愿意跟随大部队一起进入大兴安岭深处，还是在营区留守。

吃饭时，王卫国坐到陈永华旁边，问道：“老陈，这几个月以来，战士们的专业技术学得怎样？”

“就目前来看，虽然很多战士大字都不识，理论知识听得一知半解，但实操学都挺快，应该能满足砂金找矿的技术岗位。”

“这就对了，虽然专业上的东西战士们搞不懂，但是操作上来讲这些战士都很灵光。上级给我们支队下达了命令，4月就要去大兴安岭了，我这会就想问问你的想法，你是留守营区还是说跟着我们一道进入兴安岭找矿。”

说起这个问题，陈永华停下的手中的筷子：

“团长，这次进入大兴安岭是支队组建后的第一次找矿行动，作为团总工程师我理当是跟随将士们一道参与行动，只是……”

王卫国一听陈永华的语气不太对劲，心想从前他都是主动谋划野外任务以及各项工作的实施，今天这是怎么了？打起退堂鼓了？但转念一想也能理解，他作为一名地方人员刚刚进入军队，在这段适应期内肯定也有自己的一些难处，他没有直接点明，说道：“老陈，不用着急回答，这样吧，你回去再考虑几天，这周之内给我一个回复就行。”

陈永华跟王卫国接触这几个月时间，知道他的脾气，向来做事风风火火，纯粹的军人性格对

事不对人。现在在面对自己的犹豫时，并未追着他不放。他心里有一丝惭愧，喃喃说道：“今天晚上我就给你一个交代。”

陈永华自然也有他的难处，他们夫妻都是从地质大学毕业的大学生，毕业后在地质局工作，长期是风餐露宿在外勘查作业。两人好不容易刚在哈尔滨定居，陈永华又被组织选派到新建立的部队工作。妻子虽然嘴上没说什么，但陈永华自己的内心总会觉得亏欠自己的爱人。

与团长吃过早饭，陈永华来到团部通信室，拿起话筒，手指在旋转号码上转动了几圈又放下电话，如此反复了好几次。窗外的雪花簌簌地飘落，寒风呼呼地吹打着窗门，陈永华的脑海里一时间闪过许多画面，和妻子从大学毕业后青春勃发地在野外工作，女儿出生时的欣喜，王卫国和那群将士们冒着严寒踩进冰河，还闪过此时白雪皑皑的大兴安岭，将士们即将开拔的场景。

“唉”他长叹一口气，放下了手中的话筒，走向自己的办公室。拿起信笺写了一封长信，署上自己的名字，邮寄回哈尔滨市。

夜幕低沉，雪花飘落，陈永华来到王卫国的宿舍门前，敲响了房门。

王卫国打开房门一看来人是陈永华：“老陈啊，决定了吗？”

陈永华走到王卫国的办公桌前，看见桌上正放着地质勘查资料图纸，看来这位老兵也在暗地里用功呢。

“团长，我可以跟队伍一起挺进兴安。”陈永华直接开门见山地讲道。

“你家里的事情都处理好啦？”

“团长，你……”

“嘿，老陈啊，论学识我不如你，但论侦查你可不如我。你瞒不住我，别看我们虽然书没你读得多，但在部队里，大家谁心里有事我一眼就能看得出来。你才来部队，这些事情我都经历过，

我明白的，就算你不去我老王也不会怪你一句。”

陈永华看着王卫国高大的身躯，心中突然一暖，随即咧嘴一笑，主动伸出了右手。王卫国也伸出双手握住这位地质专家：“我们是一个战壕里的弟兄，一家人不说两家话，找金的任务我从来没接触过，就连金子也没见过。别的话就不多说了，拜托了。”

陈永华没有说话，内心却充满了感动，他重重地握下王卫国那双布满老茧的双手。

夜色已深，503团的战士们结束了一天的培训和训练任务，裹着军被进入了梦乡。窗外，寒风稍停，厚厚的积雪下，草木正在等待着春来雪融，再次绽放。在黄金兵的梦乡里，也是一副副鸟语花香的画面，在花团锦簇中捧出一粒粒金色的光芒。

在王卫国和陈永华商议后不久，503团党委召开出动动员部署大会，全体官兵开始收拾行装，将帐篷、雪地爬犁、罐头等一系列进入大兴安岭必备的物资装进军绿色的运兵车。大家都知道，接下来将面临是一场硬仗，半年时间他们都得在冰封雪裹的兴安岭深处驻守，为了寻金报国的光荣使命，为了军人坚决完成任务的神圣职责。

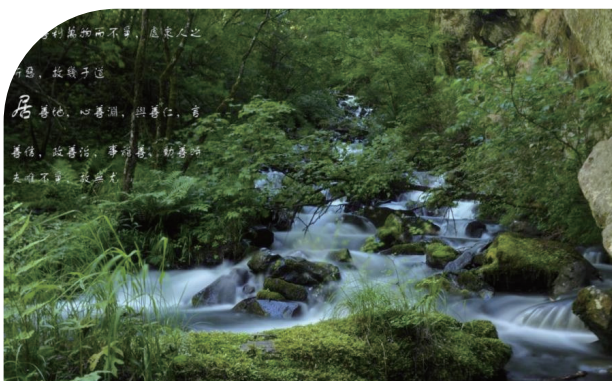
王卫国团长挥动起印着基建工程兵503团番号的大旗，红旗迎风翻滚。这同样的鲜红色让这位老革命仿佛见到了30年前，他们列队南京，和战友们攻占总统府的画面。一晃时光如流水，他再次肩负起全新的使命，这是时代需要、国家需要、人民需要。在全面改革开放大背景下，在王震副总理压给他的重任之下，王卫国的内心滚烫，使命催动着他胸膛的气息，喊出的指令几近震耳欲聋：“同志们，开拔兴安岭，出征！”

旌旗猎猎，一辆辆排列整齐的绿色军列驶出加格达奇的营区，直扑北部边境。等待着他们的是裹上银装的绿色巨龙，是一处从未有人踏足的神秘无人区，是谁也无法预料的各种未知……

读书感悟：

《心灵交响》——上善若水 ——读白岩松《白说》解读“上善若水”有感

◆ 水文地质与水资源调查室 李涛

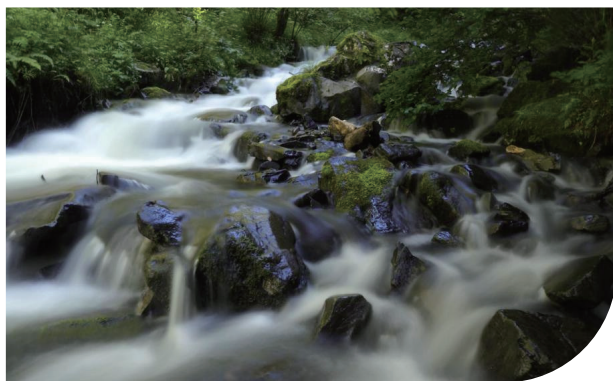


上善若水，水善利万物而不争。处众人之所恶，故几于道。居善地，心善渊，与善仁，言善信，正善治，事能善，动善时。夫唯不争，故无尤。

至高的品性像水一样，泽被万物而不争名利。不与世人一般见识、不与世人争一时之长短，做到至柔却能容天下的胸襟和气度。品性高洁的人，居处善于选择地方，心胸善于保持沉静，待人善于真诚、无私。说话善于守信，为政善于精简处理要务，处事能善于发挥所长，行动善于把握时机。最善的人所作所为正因为有不争的美德，所以没有过失，也不会埋怨他人。

在中国传统文化中，水被视为一种非常重要的自然元素，他不仅是生命之源，也是一种象征着柔性、温和、无私和包容的精神。因此，我们的老祖先认为，水具有“上善若水”的品质。

人这一辈子最高境界就像水的品性一样，泽被万物而不争名利，使万物得到它的利益，而不与万物发生矛盾、冲突，故天下最大的善性莫如水。要知道，江河不择细流，故能就其深。做人，就要像水的品性一样，善利万物而不争。



读《酥油》有感：触摸高原生活的真实脉搏

◆ 基础地质调查室 谭程林

断断续续在藏区工作了近7年，在阅读江觉迟的《酥油》之前，千篇一律的蓝天白云、雪山圣湖和神秘的宗教氛围并没有让我觉得心旷神怡，反之恶劣的工作环境和与世隔绝的压抑，让我一度想要“逃离”。然而，作者为我揭示了这片土地上更为深沉和真实的一面，让我感受到了人性的复杂与纯真，以及对信仰的坚守。它不仅仅是一本书，更是一次心灵的旅程，让我重新审视自己的生活与价值观。

书中，作者以细腻、深情的笔触描述了自己 在藏区支教五年的经历。阅读过程中，我被书中描述的支教生活深深打动，恶劣的自然环境，教育资源的匮乏并没有阻挡住孩子们对知识的渴望，他们的纯真与坚韧让人心疼，他们面对困境时所展现出的勇气和坚持，也让我看到了未来的希望与力量。而作者与梅朵的凄美爱情，以及同藏民之间深厚的情感纽带，体现出了人与人之间的真挚情感，蕴含着对生命、爱与信仰的深刻思考，让我感受到了人与人之间的深厚情感，不论是在哪里，真挚的感情都是相同的。

我们常常在舒适的生活中抱怨种种，却忽略了那些生活在更为恶劣环境中的人们是如何坚韧地生活下去的。书中的情节多次让我陷入深思。



江觉迟通过生动的笔触，让我仿佛置身于“麦麦草原”，感受到了那里的风雪、寒冷与孤独。在这样的环境下，人们依然坚守着自己的信仰，追求着知识与智慧，这种坚韧与毅力让我深感敬佩。藏民们对自然的敬畏、对生活的热爱，以及他们在面对困境时所展现出的坚韧与乐观，都让我为之动容。与此同时，我也对作者无私的奉献精神 and 坚定的信仰深感敬佩。在如此艰苦的条件下，她仍然选择留下来，为这片土地上的孩子们带去知识与希望。尽管条件艰苦，但孩子们对知识的渴望和对未来的憧憬从未改变。作者不仅传授知识，更传递了希望和勇气，让孩子们明白，只要努力，他们可以改变自己的命运。

此外，书中对藏区风景、民俗、信仰的细腻描述，也让我对藏区文化有了更为深入的了解。

让我重新审视身边的环境，感受这边土地的壮美与神秘，这不仅让我感受到了藏族文化的独特魅力，还拓宽了我的视野和认知。

书中，作者江觉迟的许多话语都深具意义和感染力，但我最喜欢的一句话是：“最大的孤独，是你的热情掉进周围的寂寞世界。你说什么，你唱什么，你呐喊什么，你即使自寻短见，都是你一个人，大地无动于衷。”

这句话深刻地描绘了一种极致的孤独感，它不仅是对个人情感的抒发，更是对人与自然、人与社会关系的深刻反思。这句话给我的感悟是，每个人都有可能面临这样的时刻，感觉自己的声音在广阔的世界中显得如此渺小和无力，甚至连大地都对此无动于衷。然而，正是这种孤独和无力感，让我们更加珍视那些愿意倾听、理解和支持

我们的人，也让我们更加明白自己的渺小和生命的可贵。

这句话还让我思考了如何在面对孤独和困境时保持坚韧和乐观。尽管世界可能对我们的呼喊无动于衷，但我们仍然可以通过内心的力量和信念来寻找希望和出路。这种自我救赎的力量，是每个人在面对困境时都应该学会寻找和依靠的。

总的来说，阅读《酥油》是一次深刻而独特的体验，这不仅是一本关于支教和爱情的书，更是一本能够引发人们对生活、对信仰深度思考的作品，它让我更加珍惜现在所拥有的一切，它让我感受到了人性的坚韧与美好，也让我对生活有了更多的领悟和思考。这本书将成为我人生中的一笔宝贵财富，激励着我在工作岗位和人生道路中不断前行。

散文诗歌：

携锤赋·玉树寻真

◆ 技法室 王逢颂

青海峰峦聚，玉树云水寒。
熊狼逐群鹿，鹰起啸山巅。
雪落餐风雨，缺氧更高攀。
为国寻金锂，携锤天地间。



工作掠影:





1	3	8	10
2	4	9	11
5	6		12
	7		



- 1.中心党委慰问攀西项目组

2.中心工作组实地指导慰问略阳项目组

3.综合工作组到札达项目组检查指导

4.西藏拉萨地下工程项目慰问指导

5.青藏高原湖区湖泊项目组工作

6.尖山包项目 钻孔孔位测量

7.西藏昂仁项目组 地质路线调查
- 8.西藏措美-哲古地区区块优选调查评价项目联合西藏沿边抵边地区地质矿产数据集成与更新项目走进措美镇小学

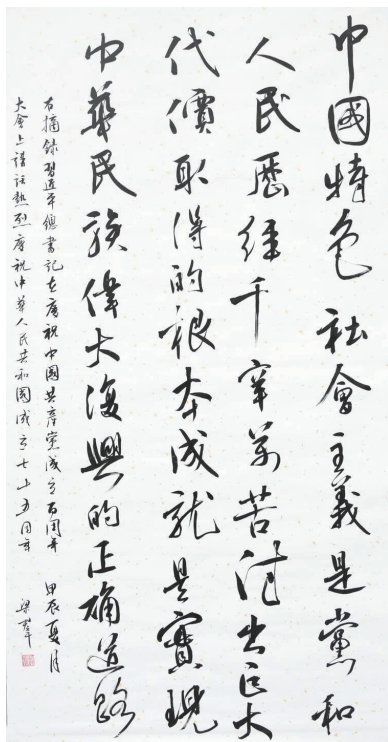
9.萨嘎项目组在达吉岭乡学校开展“地球科学”为主题的地质科普活动。

10.岷江项目组开展科普活动

11.萨迦项目组在扎西岗中心小学举办地学科普进校园活动

12.西藏冻土项目组开展科普活动

摄影书法：



《热烈庆祝中华人民共和国成立 75 周年》
(工程勘察室 梁群)



《巍巍昆仑》(科普团队 严杰)

昆仑山，地质奇观。古老岩石经板块运动造就其雄伟，复杂构造与多样岩石见证地球演化。冰川、雪峰乃地质与气候杰作，壮美之景，记录地球历史。

军民融合地质调查中心

资讯征稿启事

征文

《军民融合地质调查中心资讯》是由中心主办的内部资讯。为大力弘扬优秀地质文化，展示干部职工精神风貌，营造团结和谐、积极向上的文化氛围，增强干部职工的发展力和战斗力，助力新时代地质工作转型发展。为实现这一目标，发挥好资讯作用，现面向各处室及职工家属征集稿件，敬请各位不吝赐稿。

内容要求：

本刊主要设有“党政园地”“新闻快讯”“科技之光”“科普乐园”“大地之歌”“文正家园”“岁月留声”“心灵交响”“先进典型”“小家大事”“健康驿站”“缤纷华星”“《黄金》读者感怀”等栏目，欢迎各位同事就以上12个主题方面投稿。

《黄金》读者感怀征文启事

为铭记黄金团队四十载光辉历程，记录这段不平凡的道路，我中心精心编辑了长篇纪实文学《黄金》。

在此，我们诚挚邀请广大干部职工在阅读《黄金》之后，将您的所思所感形成文字，积极参与中心内刊读者感怀征文活动。您的来稿可以是对书中某一章书的感悟，可以是对黄金团队历史进程的追忆，亦或是对书中人物、事件的独到见解。

请不吝赐教，希望透过您的笔触，让编写委员会吸取宝贵经验，使您的稿件在中心第三期刊上刊登，与更多人分享您的阅读心得，也期待您的佳作。

联系方式：

1. 联系人：谢霞
2. 联系电话：19938283720
3. 电子邮箱：532604350@qq.com（另可通过WEIXIN发送稿件）

