

匠心铸就梦想

——走进大国工匠朱恒银的故事

汪锡文



央广播电视
联欢

老兵。他们在钻探岗位上如同上战场，不怕苦、不怕累、不怕死，无怨无悔。他们的精神深深地感染了朱恒银，从此树立了为国家找矿的崇高理想，坚定了干好地质勘探工作的初心和信心。钻探工人的初心就是为国找矿，找大矿，找富矿。

一次事故在朱恒银的脑海里中刻下烙印。那是1977年313地质队在霍邱县勘探铁矿。10月的一天晚上，朱恒银上夜班，接班时钻孔内钻头被孔内掉的碎石块卡住。班长用钻机强力提升拉杆，意外发生了——钻机底部螺丝断了，钻机倒了，班长被弹出2米多高，落在钻塔的一个拐角。钻机机房内柴油发动机随即熄火，一片漆黑。朱恒银手忙脚乱地点亮小马灯，寻见了班长。班长的头部被撞裂，血流不止，已处于昏迷状态。朱恒银立即背起班长，另一个学徒工手提小灯引路。他俩艰难地走了约6里远的田埂路，朱恒银才把班长背到了能通车的土公路旁。好不容易才联系到车把班长送往地质队医院抢救。这时的朱恒银浑身上下都被班长的鲜血和自己的汗水浸透了。班长的命终于被抢了回来，但再也未能从事野外钻探工作，一想到这件事，班长总是泪如雨下。

当时，我国的钻探设备和技术都比较落后，找矿的水平通常只有600米左右的孔深，安全事故时有发生。朱恒银暗下决心，为实现地探人的初心就必须改善落后的状况。

萌发了革新想法的朱恒银，钻探时处处留意设备存在的不足，思考解决的办法。在师傅们的指导下，他利用业余时间，研发出一台水力泥浆搅拌机。搅拌的泥浆不仅均匀，而且搅拌的速度快，大大减轻了钻机工人的劳动强度，还提高了劳动效率，深受工人们的欢迎。单位给予表扬和奖励。被激发了创新热情的朱恒银，一发不可收，在施工岗位上，先后研制成功8项五小(小发明、小改造、小创新、小论文、小建议)成果。这些成果在钻探中得到充分运用，并分别获得国家、省、厅局级“五小”成果奖，朱恒银的创新之门就此打开。正是这些“五小”创新活动，进一步激发了朱恒银的创新热情，也更加坚定他干好地质钻探工作的信心和决心。

在技术创新过程中，朱恒银遇到很多难题，这使他认识到自身基础理论知识的严重不足，学习成了他的当务之急。1978年，怀着初心和梦想的朱恒银考进安徽地质职工大学。走过缺粮少肉、缺煤少油的艰苦年代，我国钻探行业处处被外国限制，钻头、钻杆等关键部件几乎全部依赖进口。从国外进口的车载式钻机，不仅价格昂贵，而且不适应国内山区和农村道路。当美国掘地深度达到2000米时，我国却依然在千米关口之外，国家建设急需找到大量矿产资源。经过三年大学专科学业的朱恒银心中有了一个远大目标，赶超老美，竖立中国掘地深度的新标杆，向地球深层进军，找富矿，找大矿。

1983年，是朱恒银创新成果收获颇多的一年。他先后参加地矿部“六五”、“七五”、“小口径定向定向钻探技术研究”等多种技术攻关项目。首创国内地质勘探1个钻孔中分支6个不同方向的钻孔，实现了地下钻孔轨迹“导航”钻进。这项技术在多个大型矿区推广应用，解决了陡矿体、异型矿体、地面障碍物下部矿体无法勘探等技术难题。这项成果还可以应用于水库大坝安全监测、矿山尾沙充填、瓦斯抽排救援、盐田开采等领域钻探中。这些技术至今仍处于全国领先水平。

1983年也是在朱恒银心中种下痛永远抹不去的一年。病重的母亲在弥留之际，一声连一声地呼唤着儿子的小名，如游丝般的那口气。

上世纪九十年代，因国家宏观政策调整，地勘任务大幅减少，地勘单位陷入低谷区，地质队无钱发工资。在那段困难时期，有的找门路调出地质队，有的停薪留职自谋职业，有的辞职下海利用手中掌握的专业技术干个体。经过几年打拼，他们中多数人成了千万甚至亿万富翁。上海、广东等地的地勘单位和科研院所，向每月只能领到200元的朱恒银抛出橄榄枝——月薪上万，住房一套，解决全家户口。朱恒银不为所动，他有自己的价值观和道德基准，他要为振兴地探业奋斗终身，他要为地质队走出困境而拼搏。为了单位的生存和发展，为了克服“等、靠、



常年奔波于野外作业



拖得老长老长……

朱恒银，1955年出生于舒城县高峰乡马沙小镇的一户普通人家。解放后，父亲开餐饮业，日子过得有滋有味。1958年为了普及和下游千万亩良田的灌溉，根据淠史杭工程总体规划的安排，在马沙镇下游龙河口筑坝修水库(现为五星级旅游景区万佛湖)。政府在高峰乡选了一块空地，建了一条不到50户的新街，安置成为淹没区的马沙街居民。朱恒银父亲组织了一个餐饮合作社。朱恒银10岁那年，父亲因病去世。56岁的母亲带着3个未成年子女艰难度日。非农户口没有耕地，政府每月仅补助20元，靠母亲种菜、养鸡、纺纱糊口。在政府资助下，朱恒银从小学读到了高中。穿的衣服是母亲自己用老布染黑后一针针缝制的，鞋垫鞋帮是母亲夜晚在油灯下飞针走线完成的。雨鞋是母亲在布鞋底和鞋帮上涂抹鸡蛋清后再上桐油制成的。上中学住校，一罐咸菜吃一周。母亲常对他谈读书才有出息，才能改变命运。母亲还常说，人穷志不短，人要懂得感恩。1974年朱恒银高中毕业响应“上山下乡”号召，在五桥林场学会了各种各样农活。朱恒银说：“农民的淳朴、善良、节俭、勤劳、乐观的品质和人生态度，在我的脑子里留下了深深印记。”

朱恒银当了钻探工后就很少回家。思念母亲的情愫只能埋在心底。霍邱李楼离朱恒银老家虽然相距不远，但正在铁矿实施定向钻探技术攻关的朱恒银，收到慈母病逝的电报时已是几天后的事了。朱恒银痛心疾首，泣不成声，感到自己愧对生他养他的母亲，愧对相依为命的家人。艰苦奋斗是朱恒银生命中的底色，大学专科毕业后，他可以分配到爱人单位近一点的地探科研单位或条件好些的城市地质队，但他仍然坚持回到野外第一线钻探机台担任技术员，继续从事钻探施工和相关技术工作。四十多年来，朱恒银有二十多个春节是在工地上度过的。“嫁汉不嫁地质郎，一年四季到处忙，春夏秋冬难见面，回家一包脏衣裳。”1986年春节，为了推广运用定向定向钻探技术，承接了国家《定向钻探技术规范》起草工作的朱恒银，一家三口在工地15平方米的屋子里过年。为了让爱人和孩子能愉快地欢度春节，他自己跑到只能放下一张桌子的小厨房，用煤球取暖完成了初稿。后来，该规范正式出版，作为国家行业标准，为地质定向定向钻探技术的全国推广起到了指导性作用。

上世纪九十年代，因国家宏观政策调整，地勘任务大幅减少，地勘单位陷入低谷区，地质队无钱发工资。在那段困难时期，有的找门路调出地质队，有的停薪留职自谋职业，有的辞职下海利用手中掌握的专业技术干个体。经过几年打拼，他们中多数人成了千万甚至亿万富翁。上海、广东等地的地勘单位和科研院所，向每月只能领到200元的朱恒银抛出橄榄枝——月薪上万，住房一套，解决全家户口。朱恒银不为所动，他有自己的价值观和道德基准，他要为振兴地探业奋斗终身，他要为地质队走出困境而拼搏。为了单位的生存和发展，为了克服“等、靠、

要”和吃大锅饭的思想，朱恒银率先成立一支技术开拓队伍的特种钻探工程处，大胆地走出去开拓市场。

响洪甸水库大坝有一个倒垂孔施工项目，曾有一个施工单位接手了这项任务，忙活了三年以失败告终。朱恒银采用独特的垂直钻探技术，实行跟踪控制钻孔垂直精度，实现了百米钻孔水平位移控制在2.5厘米以内的技术要求。当孔钻进到32米处时，钻头遇到了前施工单位遗留的钢管。朱恒银团队设计了一种微量纠斜器、垂直钻孔监测和特种灌浆井装置，解决了难题。工程技术突破后，朱恒银团队先后在安徽省陈村水电站、佛子岭、磨子潭、梅山水电站推广应用，解决了水库大坝安全监测这一重大课题。

2003年7月2日，上海外滩董家渡地铁四号线地面塌陷，有两座8层高大楼发生沉降、倾斜，底下两层已沉入地下，还波及到黄浦江防浪堤和20层高的税务大厦，形势十分危急，多支施工队伍进入现场抢险都没有成功。在现场指挥抢险的上海市地质调查院院长陈华文给朱恒银打来了求助电话。险情就是命令，朱恒银团队火速赶到现场。采用先进技术，从地表钻穿29个通向地铁内涌沙层，控制流砂的灌浆通道，采用灌浆措施，遏制住了地面继续下沉的险情。朱恒银带领的团队与上海地质调查院相互配合，共同努力，经过10个昼夜紧急施工，出色地完成了抢险任务。媒体在报道这一事件时称朱恒银团队为“安徽地质神兵”。

2004年3月，朱恒银团队在《江淮下游新生代晚期环境变化研究》项目钻探中，2008年“5.12”汶川地震后国家启动的《汶川地震断裂带科学钻探》项目施工中，都有不俗的展现。朱恒银的名字享誉大江南北。

朱恒银凭借领先的技术优势和良好的信誉，带领队伍南下广州，北上京城，东进浙江，西抵鄂北，中守南京，在激烈的市场竞争中，树立了自己的品牌，创下了辉煌业绩，为单位创造了巨大的经济效益。

2006年，国家颁发《关于加强地质工作的决定》，地质工作迎来了新的春天。在新一轮地质找矿中，“攻深找盲，摸底探边”成为工作重点。当时我国地质找矿现状，深度仍在1000米左右徘徊，朱恒银以敏锐的前瞻性思维，在国内率先提出深部矿体勘探关键技术的研究，带领团队研发出分体式全液压力头钻机和全液压力头钻杆、钻具及工艺技术。2010年，在霍邱铁矿首创我国小口径绳索岩心钻探2706.68米最深记录，接着又突破了超过3000米的找矿深度，并建立起地地3000米深部岩心钻探技术体系，将我国地质找矿深度从1000米推进到3000米深的国际先进水平，成为我国深部岩心钻探的领跑者。在霍邱深部找矿中，新发现铁储量10亿吨，累计储量达到26亿吨，成为全国第五的特大型铁矿。更为可喜的是在大别山金寨县找到单矿体储量世界第一的沙坪沟特大型铜矿，使长期位居第一的美国同类特大型矿退居第二。朱恒银团队的该项技术成果在全国10多个省、30多个矿区推广应用，产生了数千亿元的经济价值。同时，朱恒银还将技术成果应用到国家深部探测、科学钻探、地热、地下水资源、负离子勘探之中，为我国深部岩心钻探技术的发展起到了引领和推动作用。

2019年3月1日20时，大国工匠2018年人物发布暨颁奖典礼在中央电视台总台隆重举行。10位当选者依次出场，齐聚闪耀的舞台。当著名播音员康辉高声有请“大国工匠2018人物”

朱恒银时，这位气宇轩昂、身轻体健、面带微笑的谦谦君子手里拿着“匠心记忆”走向前台。“从地表到地心，他让探宝‘银针’不断挺进。一腔热血，融进千米厚土；一缕微光，射穿岩层深处，朱恒银行走的深度，矗立为行业的高度。”这是主持人宣读的颁奖词。

朱恒银的“匠心记忆”是一枚取自地下1000米以下的矿心，这枚矿心来自于安徽省滁州市琅琊山铜矿。矿区已经开采了50多年，深度600米以上的资源被开采殆尽，600米以下有无矿床的存在还是个未知数，矿山曾经找到一个勘探队钻探，未果而终。2004年，朱恒银来了以后，分析了矿区勘探条件和环境，设计了人工受控定向钻孔施工方案。钻孔可在地下进行弯曲分枝，避开地密集障碍物勘探深部矿体。在600米以下找到了新的矿体，铜矿开采可延续30年，解决了矿山3000多名职工面临下岗失业问题。当主持人问为何要选择这枚矿心作为匠心记忆时，朱恒银说，当我们在矿山深处钻探取出黄灿灿的矿心时，所有的人都激动地流下了眼泪。

几十年来，朱恒银先后主持和参加国家、省部级科研项目10多项，研制钻头数十种，获国家科技进步二等奖1项，省部级科技一等奖2项、二等奖4项、三等奖1项。地质钻探技术填补国内空白4项。获国家专利16项。计算机软件著作权1项。发表论文40多篇。是李四光地质科学奖、全国地探行业“十佳最美地质队员”、全国劳动模范、安徽省江淮工匠多人、中国好人等荣誉称号的获得者。

朱恒银注重传承，为国家培养了一批行业精英。在他领导的团队中，被破格晋升为钻探工程教授级高级工程师3人，高级技师、工程师、钻探技师、能工巧匠、研究生30多人。获全国钻探技能大赛银牌、获中国地质学会野外青年地质贡献奖——金罗盘奖各1人。获安徽省青年科技奖、安徽省五四奖章、安徽省“五一”劳动奖章、安徽省江淮工匠多人。

2019年10月1日，是朱恒银终生难忘的日子。他荣幸地受邀参加中华人民共和国成立70周年国庆观礼。站在天安门广场观礼台上的朱恒银流下了激动的泪水。他挥舞着手中的五星红旗，心里默默地念着：祖国——伟大的母亲，领袖——新时代的领航人，党啊——我们永远跟党走。当敬爱的领袖站在天安门城楼上时，当气势如虹的阅兵式进行时，当国之重器展示在眼前时，当多彩的游行队伍行进在十里长街时，朱恒银心潮澎湃，热血沸腾，作为中国人他感到无比的幸福和自豪。

从北京回来，朱恒银又多了一个身份——六安市委关心下一代工作委员会“五老五爱”报告团一名重量级成员，为传承红色基因、为培养青少年成为社会主义建设者和接班人贡献力量。我有幸同学校师生一道听了他的报告——走进了他的故事。

2020年3月，由朱恒银带领团队自主研发的国内首台5000米多功能变频自动钻机，亮相新疆克拉玛依玛湖油田，捷报频传。四十多年来，朱恒银披荆斩棘，栉风沐雨，攻克了一个又一个难题，攀登上一个又一个高峰。深度，从1000米到5000米，速度从每天数十米到每天数百米；力度，从机械式、半液压力到全液压力、变频自动式；角度，从直孔到可以弯曲、分枝、对接。朱恒银的奋斗史，既是一部科技创新史，也是一部中国地质钻探从后发到赶超再到领跑的变迁史。

为进一步揭示人类“脚下秘密”，朱恒银说：生命不止，奋斗不息！

北京是朱恒银向往的地方。自接到去北京出席“大国工匠2018年度人物”颁奖典礼请柬的那一刻起，朱恒银就沉浸在欣喜之中。坐在六安去北京高铁上的他，仍然激动不已，表情上都是满满的幸福。1976年底，20岁的朱恒银从农村被招工到安徽省地矿局313(时为337)地质队，成为一名地质钻探工人。朱恒银深深地爱上了这一行，一干就是44年。在朱恒银的眼里，地球内部千奇百怪，从地上向地下开孔，映入眼帘的是奇幻地质大观园。地下1米，深深浅浅的地漏洞，密密麻麻；地下200米，矿井内明亮的探照灯如夜空中的万千星辰；地下500米，各类矿藏“显山露水”，千奇百怪；地下1000米，地下“工业血液”石油，日夜奔流不息……

矿产资源是地球对人类的馈赠。打开宝藏的大门绝非易事。地质勘探能力是一个国家科技和经济综合实力的反映。俗话说，上天不易，入地更难。

钻探是地质行业中最艰苦的工种。常年鏖战在崇山峻岭和荒郊野外，风餐露宿，劳动强度大，安全风险高，成天坚守于100平方米左右的平台上，一身泥浆和油污。有人开玩笑说，远看像个要饭的，近看像个捡破烂的，仔细看来是个搞钻探的。刚招工那两年，一些学徒工适应不了这种工作环境，有的辞职，有的外调，有的更换了工种。面对一望无际的荒凉和孤零零的几台钻机，朱恒银也曾经一度感到苦闷和彷徨，他多次问自己，干这一行有出息吗？

正当青年职工出现思想问题时，地质队开展“以献身地质事业为荣，以找矿立功为荣，以艰苦奋斗为荣”和铁人王进喜事迹的教育活动。地质队领导语重心长地对大家说，你们别看这里现在是一片荒凉，可是这里地底下埋藏着大量宝藏，要靠你们这些青年人把它勘探出来，在不远的将来，这里就是一座城市。像我们安徽的铜陵、马鞍山、淮南、淮北等城市都是得益于地下矿藏的开采，才建立起来的都市。地质勘探是国家建设的“地下尖兵”，从事地质找矿是我们的无上光荣。地质队的老工人，大部分是从部队转业来的，有的还是抗美援朝的



带领团队深入一线检查



匠心铸就梦想
奋斗成就人生

作为六安市委“五老五爱”报告团成员为同学们作励志报告



实验室里钻研课题