



## G 追梦·一线职工风采录

# 把庞然大物送上500米高空

本报记者 钱培坚

10年在施工现场的摔打磨炼,让韩佩在超高层钢结构施工技术领域崭露头角。今年33岁的韩佩是中建八局钢结构公司华北分公司党支部书记,他下足“绣花功夫”,让600吨重的塔吊爬上500米高空,助力摩天“花瓶”在滨海闪亮。

天津周大福金融中心工程,地下4层、地上100层,建筑高度530米,是中国第四、全球第八高的建筑。整个建筑物外形呈双曲造型,类似立面呈弧形内凹的“花瓶”,内部为钢铁骨架。流线型轮廓变化导致工程构件的坐标和形状不断变化,各构件形状相似但不完全相同,属于超限设计,堪称世界级难题。

面对挑战,韩佩带领项目团队围绕“超高层建筑钢结构施工关键技术研究”进行攻关,他们邀请专家论证,联合国家重点实验室进行实体试验,分析、收集相关数据,最终成功解决了超高层钢结构工程的施工难题。其间,项目团队发表论文31篇,授权专利13项,形成工法3项。

ZSL3200塔吊是全球最大的内爬动臂塔吊,自重接近600吨。对于超高层施工而言,塔吊爬升支撑体系的安拆及塔吊爬升,直接影响施工工期。

如何给这个600吨的庞然大物搭建爬升支撑体系成为摆在韩佩面前的又一难题。

为制定出最优方案,保证工程顺利进行,他每天在64米高的塔身内上下数次,充分调查现场工况,收集各类数据。经过反复分析、总结,最终将单台塔吊支撑系统安装爬升时间由6天缩短至18小时。

项目工期非常紧张,需要实现ZSL3200塔吊与另外3台重型塔吊协同作业。韩佩带领团队研发出“塔吊+承载结构+卷扬机”附着式提升机构,形成塔吊提升系统施工技术配合安拆塔吊支撑体系,大大解放了传统塔吊之间彼此互相安拆支撑体系对塔吊资源的占用,实现了3台塔吊每个爬升周期由6.5天到3.5天的提升,整个施工周期共节省225个塔吊使用台班。该技术获得实用新型专利5项,在核心期刊发表论文两篇,总结形成工法一项。

如今,韩佩的眼睛又望向了更高的天空。

## 崇山峻岭间寻宝



赵春青 绘

本报记者 李娜

“输多赢少”“投入不意味着有回报”……谈及所从事的地质矿产勘查工作,四川省地质矿产勘查开发局化探队总工程师唐文春如是形容其中的艰难与不易。可贵的是,纵然如此,当回望此前风餐露宿、险中求生的化探经历时,年逾半百的唐文春依然眼神炯炯,话语间释放着光彩。

化探,即用化学的方式找矿。在行业内,唐文春是名副其实的佼佼者。从业30余年,他参与和主导探明的大中型矿藏有20余处,创造潜在经济价值数千亿元。

1984年,唐文春进入省化探队工作,负责分析成都地区39种元素的含量和基础资料,他为祖国找寻地质宝藏的道路由此开启。

他跟随前辈在高海拔地区野外调研,在高原无人区,一天走20多公里是常有的事情,在崇山峻岭和悬崖峭壁间用双脚丈量千山万水,用罗盘指引方向,他感受到地质工作者面对复杂野外条件时的严谨与执着,也体会到了这个职业隐没于深山老林中的孤苦与艰难。

2004年,唐文春和团队开始着手锂矿勘查研究。当时,锂矿作为新兴资源尚未被行业重视,他作为单位技术总负责人敏锐地认识到其战略意义和市场价值,带领技术团队深入研究,发现阿坝州可尔因李家沟地区具有锂矿勘查的良好基础,建议化探队出资20万元购买李家沟锂辉石矿探矿权,开展锂矿勘查。

为发现找矿线索,唐文春带领同事驻扎在海拔4000多米的高寒山区进行艰苦的野外勘探,持续开展锂矿科技攻关。经过10年的努力,李家沟矿区取得重大突破,探明氧化锂资源储量达51.22万吨。

通过应用李家沟矿区的科研成果和勘查经验,唐文春团队相继在阿坝州可尔因地区党坝、业隆沟探明氧化锂资源储量分别达66.08万吨和8.45万吨,并发现多处新的矿产地。

在长期的矿区科研工作中,唐文春带领团队发展创新了传统伟晶岩成矿理论,提出伟晶岩“高氧逸度、低密度、低温”成矿作用的创新认识;创建了一系列定量的地球化学指标深部矿体定位新方法;开发了“陡倾斜软硬突变矿体钻探穿透”新技术,使钻进效率提高了3~6倍,由其主持完成的两项科研项目获得省部级科技进步一等奖。



从光脚的小女孩,成长为带领乡亲们走出大山的创业者,她一直在寻找摆脱贫困的出路——

# 胡秀花穿上了高跟鞋

## 阅读提示

从光脚到抓蛇卖钱为自己买第一双新鞋,从硬撑着穿上不合脚的鞋到驾驭各种高跟鞋,云南怒江州福贡县上帕镇珠明林村的傈僳族女孩胡秀花一直在为自己寻找摆脱贫困的出路。幸运的胡秀花遇到了来扶贫的挂职副县长李常智,她像生命力顽强的“野草”一样不断努力向上生长。

本报记者 蒋蕊

从一个光脚的小女孩成长为驾驭高跟鞋游刃有余的创业者,胡秀花穿越了漫长的时光。

2020年12月22日一大早,胡秀花挑了双黑色高跟鞋穿上。合体的黑色西服,配上六厘米高跟,让她显得身姿挺拔,很有“女人味”。

这一天,福贡峰福建筑工程有限公司成立——32岁的胡秀花创立了县里首家由当地人开办的建筑工程公司。

“以前觉得自己没文化,干不了什么。现在发现只要努力,一切皆有可能。”胡秀花对《工人日报》记者说。

贫困面广、贫困程度深的云南,曾经是我国贫困县数量最多的省份。为摆脱如影随形的贫困,云南怒江州福贡县上帕镇珠明林村的傈僳族女孩胡秀花一直在为自己寻找出路。

## 出路

在四姐妹中,胡秀花排行老三,从小都是穿姐姐的旧衣服。买不起鞋,上学要光脚走10公里山路。冬天脚上长冻疮,每次洗脚时裂开的口子都让她痛得直吸凉气。

9岁当年的一个周末,胡秀花和姐姐去集市上卖菜。一双3元钱的塑料凉鞋亮晶晶的,吸引了她的视线。姐姐不给买,她哭得特别伤心。回家路上,还在抽泣的她突然看到坡上盘着条蛇,想到卖蛇可以换钱,她眼睛亮

了:“姐姐,我去抓蛇!”

这是她第一次抓蛇。她想起以前听大人们说过,用棍子压住蛇的颈部,然后迅速出手。照着这个方法,她顺利抓到了蛇。

胡秀花抓着蛇就往集市跑,找了家小吃店,把蛇卖了7元钱。然后攥紧这笔“巨款”,飞奔去买下了那双亮晶晶的凉鞋。

直到今天回想起来,胡秀花还是特别开心,“去的时候光着脚,回来的时候穿上鞋了,而且是一双那么好看的鞋。”

那也是她人生中的第一双新鞋。

5年级的冬天,她又有了一双新鞋,那是舅妈花了4.5元给她买的白球鞋。她赶紧穿上,但发现小了点。担心说出来就不给她了,就硬撑着说:“合脚!”

这双“合脚”的鞋,她穿了两年。日复一日,挤得脚趾都变了形。

小学毕业后,家里交不起学杂费,不再让胡秀花读书。她为此哭了很久。

母亲早逝,父亲酗酒,家里没人管,打工又太小,胡秀花就“生猛”地去闯——背铁丝、摆烧烤摊、卖菜,后来到工地上搬水泥、做饭、开渣土车……这个倔强的女孩一直在给自己寻找出路。

## “中奖”

2018年10月的一天,胡秀花到坝子上看一块地是否适合种草莓。一个外地人模样的中年男人走过来向她问路:“这附近是有片黄连地吗?”

这个男人叫李常智,是中交三航局到福贡县挂职扶贫的副县长。自从2016年8月来这儿,他已走遍县里的每个村庄,这天是来做产业扶贫项目调研的。

遇到胡秀花,正想培养致富带头人的李常智一下子有了踏破铁鞋无觅处的感觉:这个有工地现场管理经验而且普通话说得不错的姑娘,是个好苗子!

在当地,很多老乡没怎么上过学,只能说民族语言,普通话“能听但不能说”,外出打工的人不多,有现场管理经验的就更难得了。在当地人中培养致富带头人,可以跨越语言障碍,也有助于消除“走出家门”

## G 人来人往

# 推倒“野草”面前的那堵墙

## 罗筱晓

胡秀花活了30多年,一直在跟鞋子较劲——从光脚到买上第一双新鞋,从硬穿上码数不合适的运动鞋到驾驭各种高度的高跟鞋。

细想想,也合理。有了鞋子才能走更远的路,尤其是要走出高黎贡山和碧罗雪山那绵延险峻的山路。

一部纪录片曾把镜头对准中国最后的传统村落的易地扶贫搬迁过程,那个叫老

窝的傈僳族村同样在云南怒江边的群山里。如果不是影像直观呈现,当地闭塞贫困的程度是当代人难以想象的。似乎是一种相伴相生的定律,在如此环境里成长,生命的顽强和对美好的向往也是外人难以想象的,就像不断寻找出路的胡秀花。

与从幼儿园一路念到大学,从小接受科学教育、品德教育最后成为爱岗敬业好员工的成长模式截然不同,在大山深处,最初的驱动力是原始的本能:有饭吃,活下去。

这也赋予胡秀花最不同于大多数典型人物的一种气质,也是她最迷人的一种气

质的心理障碍。

此后,李常智去了胡秀花家6趟,反复做她的工作。胡秀花终于被打动。

“致富带头人”的第一个项目是去昭通“要”来的。

2008年12月6日,李常智带着胡秀花去保山坐飞机。这是当时距离福贡最近的机场,需要5个小时车程。

人生第一次,她有了“飞”的体验。伴随而来的是兴奋、紧张以及对未来隐约的期待。他们去的是中交三航局都香高速项目部。胡秀花的队伍能干什么,这里有什么工程适合他们干,李常智耐心地跟项目经理沟通。看着这一幕,胡秀花的眼泪忍不住掉下来。“他像个父亲,想方设法让我们过好日子。”儿时会为了得不到的东西而哭泣的胡秀花,成年以后几乎再也没哭过,因为她明白,哭没有用,只有靠自己去“挣”。

李常智则感觉那次经历像“嫁女儿”,他想帮这个姑娘,更想通过她能帮到更多的傈僳族乡亲。每每回想起跟李常智的偶遇,胡秀花都觉得自己特别幸运,“像中了几万元大奖”。

## 改变

2020年5月,胡秀花拿到了中交三航局银川文化园项目的标,这次是她自己坐飞机去谈的。

项目部将一个500平方米的附属设施交给这支由31名傈僳族工人组成的施工队。为了帮助这群工人学技术,项目部特别开设了傈僳学堂。令项目部惊喜的是,这群工地新人干出来的活甚至比其他施工队干得还漂亮。

技术有多重要,胡秀花感触很深。此前她带着队伍去广东做工程,因为技术要求较高,工人们干得很慢,“3个人抵不上人家有经验的一个工人干的活”。

干活效率低,但工资照常发,胡秀花每天需要给每个工人倒贴100元。别人不解,问她为啥要“哄”着工人干?她回答说:“需要给他们时间来改变。”

李常智也对胡秀花说,帮扶“给”的项目,没有参加招投标,靠“给”走不长远,“安全、质

量、进度都得跟得上,才能真正走向市场”。

胡秀花说不清,从什么时候开始,“责任”两字会不时从她脑子里跳出来,“带领乡亲们脱贫,我有责任”。

她想改变的,不仅仅是贫困,还有山外人对怒江的印象。

东面是碧罗雪山,西面是高黎贡山,夹着从青藏高原奔腾而来的怒江,形成典型的高山峡谷地貌。来福贡的人,无不为此里云遮雾绕宛若仙境的美景着迷。而对当地人来说,“穷”一直像云雾一般缠绕着这个地方。

一次去竞标时,有甲方负责人了解到胡秀花来自贫困县,就说:“我们扶贫,你们象征性地参与参与就行。”

“我们不能要你养,要靠自己干活脱贫。”胡秀花说,“有工作,我干,没有,我就走。”

扶贫不是单单手心向下,不是施舍,而是授人以渔。脱贫也不是单单手心向上,别人可以扶你一把,但终究要自己立起来。

变化正在发生。

过去乡亲们不敢出门,而现在会有人打电话来问胡秀花:“春节后去哪儿干活?”

胡秀花的变化则从脚上开始。她曾被闺蜜笑话,除了头发长,哪里都不像女人。后来,只要有重要场合,她就会穿上高跟鞋。刚开始脚疼,但经过一段时间磨合,很快她就能自如驾驭了。

她想驾驭的还有电脑,近期想报个班学。

她还想更好地驾驭公司。她感慨自己文化水平不高,考个安全管理A证花了很大力气,第二次才通过。

“她像一株野草,有着顽强的生命力,不断努力向上生长。”李常智期待,有一天能看到一片森林。

摄影:蒋蕊 制图:陈子蕴

从“和谐号”到“复兴号”,梁建英带领研发团队助力高铁在自主创新的路上飞驰——

# “让自己成为巨人”

“产品可以买来,但技术创新能力买不来。”2006年,中车四方决定自主研发时速300公里高速动车组,梁建英担任项目主任设计师,第一次亲手设计高速列车。

速度提升的背后,是一一道道需要跨越的高难度技术门槛。

“巨人肩膀不好站,必须让自己成为巨人才行。”从关键技术研究到方案设计,从仿真分析到试验验证,梁建英带领研发团队向一个技术难关发起进攻。2007年12月,研发团队成功突破系统集成、车体、转向架等关键技术,国内首列时速300~350公里动车组成功问世。

2008年,中车四方公司全面自主创新,研发最高设计时速380公里的CRH380A高速动车组。梁建英再挑大梁,担任主任设计师。这是当时世界设计运行时速最高的动车组,没有先例可循。

为摸索动车组在高速运行条件下的动态行为、性能和规律,梁建英带领团队展开海量的科研试验。那段时间,她每天凌晨4点做准备,白天跟车10多个小时,晚上整理试验数据,制定第2天的试验方案,没睡过一个好觉。

梁建英在心里憋着一股劲儿:“广袤的

国土、巨大的客流量、国家的支持,不做到世界最好,对不起国家和时代。”

历经450多项仿真计算,1050多项地面试验,2800多项线路试验,2010年,CRH380A成功问世。同年12月,在京沪高铁先导段,CRH380A跑出了时速486.1公里的世界铁路运营试验最高速。

## 瞄准新高度

搞科研就像跳高,跳过一个高度,又有一个新高度在前面等着。

2013年,“复兴号”动车组研发项目启动。梁建英瞄准了高速列车技术的新高度。为了拿出性能最佳的车头,梁建英带领团队设计了46个概念头型,从中反复比选,从23个工业设计方案中遴选出7个头型,再进行海量仿真计算和试验,最终方案出炉时,数据打印成A4纸,足足堆了1米多高。

当时CRH380A动车组车厢内的噪音指标已经非常优异,比国外动车组都要低。但梁建英团队定下更高目标,在“和谐号”基础上再降低3分贝以上。为此,她和团队进行了长达1年多的试验,仅对不同材料和结构进行隔音试验就做了3000多次。

当“复兴号”问世时,整车阻力降低12%,噪音降低4~6分贝,平稳性指标达到优级。

2017年,“复兴号”投入运营,9月在京沪高铁以350公里的时速运营,使我国成为世界上高铁商业运营速度最高的国家。

## 攻关新速度

2012年,梁建英担任中车四方公司副总经理、总工程师。研发之外,她还要带领团队与国际接轨。中泰、中德、中英轨道交通技术联合研发中心相继成立,搭建起全球框架下的创新体系。

从一名普通技术人员成长为总工程师、技术带头人 and 公司高管,梁建英表示,赶上了国家高速铁路事业发展的好时代,是机遇让她有了展示才华的舞台,是团队让她获得了攻坚克难的力量。

如今,已经让全世界领略到中国“智”造力量的梁建英和设计团队,并未停下创新脚步。

目前,梁建英正带领研发团队投入时速600公里高速磁浮列车的攻关。“相信在不久的将来,将有更多自主知识产权的中国高速列车,以全新姿态和速度飞驰在世界最前沿。”梁建英对未来充满信心。