

# 从叩问大地到仰望星空

## ——青海在科普研学领域打出“冷湖火星小镇”响亮品牌

■ 青海日报记者 贾泓 毕 翥 张 鹏

海西州茫崖市冷湖镇,是青藏高原柴达木盆地西北边缘的一座独特小城。从探地到问天,这里自诞生之日起便格外与众不同。

曾经,它是全国著名的四大油田之一,最繁华时有近十万人。它也是石油开采逐渐退出历史舞台陷入寂静的小镇,仿佛被世人遗忘。但大地从未吝嗷对这座小城的偏爱,赠予这里规模宏大的雅丹地貌,被誉为“地球上不像地球的地方”“地球上最像火星的地方”。

冷湖这座城市因大地的馈赠而建而兴,却从未局限在低头走路上。寻求城市的转型与突破,冷湖从叩问大地转而仰望星空。冷湖以世界眼光、高点定位、开放合作、面向未来,持续打造天文小镇、火星小镇,已成为目前东半球最佳的天文观测区域,朝着建设国际一流天文观测基地的目标大步迈进。

天与地似乎在这座小城找到了连接点,而这里也在广阔的天地之间探索出一条科普、科幻、教育、文化、体育、旅游多产业融合发展之路,并在科普研学领域打出了“冷湖火星小镇”的响亮品牌。

冷湖俄博梁。



冷湖老油田基地。



## 与大地 从“下”到“上”的对话

在冷湖茫茫戈壁滩上,孤独地树立着一座丰碑,上书:“英雄地中四 美名天下扬”,纪念碑的周边只有一台老式石油开采机与其为伴。这里就是位于冷湖镇五号石油基地遗址旁柴达木盆地的功勋油井 ——“英雄地中四井”遗址。

1958年8月21日,青海石油勘探局派出石油勘探大队1219钻井队在该地区钻探寻找石油资源,同年9月13日,钻至650米时发生井涌,原油“激情澎湃”喷向高空,连续畅喷三天三夜。“地中四井”的喷油,预示着柴达木盆地第一个高产油田的诞生,标志着冷湖油田成为我国当时四大油田(玉门、新疆、四川、冷湖)之一,揭开了青藏高原石油开发的新篇章。

紧接着石油大会战拉开序幕,各路勘探队伍汇聚至此,一夜之间,不毛之地冷湖成为名副其实的石油城镇——冷湖不冷! 1959年2月20日,随着第一车原油从冷湖外运,柴达木盆地的运油车辆便络绎不绝,为青海、西藏的发展和西南地区国防安全作出了重要贡献。

彼时,地下的丰富资源造就了冷湖的辉煌,最繁华时有近十万人,车辆往来不息,热闹繁华,风头一时无两。然而,随着石油开采量的减少,石油工人撤离冷湖,当地人口越来越少,曾经的冷湖行委改为冷湖镇。2020年以后,镇上常住人口不足千人,接近空城。

冷湖“孤独”但决不能“消失”,寻求冷湖发展的新机遇迫在眉睫。当地政府将目光从地下转到地上,全中国最丰富的雅丹地貌成为冷湖新机遇。

每一个到过冷湖的人,都会被冷湖独特的地貌所震撼。千百年穿越戈壁的“风琴”将大地雕刻得怪异嶙峋,加上戈壁滩独有的孤独寂寞,让人置身这里仿若一场“逃离地球”。这样的景观不像地球,像哪里呢? 答案是火星,大自然似乎在这里创造了一个地球上的火星世界。

独一无二就是最大的优势资源,用好特有资源就是最好的发展路径。2017年8月,“冷湖火星小镇计划”正式启动,由冷湖火星小镇文化旅游开发有限公司策划、投资并运营管理。通过政企合作,引入专业运营商,结合当地资源特色,以“文化提炼品牌、体育打造形象、旅游落地发展”为指导方针,为冷湖火星小镇量身打造了以科技为核心,科普、科幻、科创为辐射的IP运营方案。2019年3月,冷湖火星营地投入运营,作为中国首个火星研学旅行实践教育基地,2020年9月10日被青海省科技厅评为火星研学旅行实践教育科研科普基地,入选2022年国际旅游科技示范园区,也是青海省唯一一家……

独特的创意加上优质的资源,让冷湖火星营地迅速成为青甘大环线上的重要旅游目的地之一。游客走过颠簸的火星一号公路,在营地感受科学与科普、科幻交织的魅力,到俄博梁景区一揽丹霞地貌的壮丽奇观,感叹大自然的鬼斧神工,展开关于浩瀚天际的浪漫畅享。

当游客络绎不绝地涌入冷湖,这里一处处的独特地质不断被发现,冷湖仿若一座充满惊喜的地质宝藏,不断带给人们惊喜。大自然在这里留下了最壮美的水墨画——黑油山,在这里为大地画下了最美的妆容——胭脂山,在这里镶嵌了一颗灿烂的明珠——奎屯诺尔湖……冷湖与地中四井纪念碑一同,就耸立在茫茫戈壁上,展现丹霞地貌千姿百态的美。



冷湖天文台。

本版图片均由青海日报记者 张鹏 摄

## 与天空 从“昼”到“夜”的守望

如果说冷湖的地上是一片荒凉,那么冷湖的天空就是星光璀璨。这里大气干燥洁净,无光污染,优质晴夜时间占比高达70%,年天文观测可用时间超过300天,是目前东半球最佳的天文观测区域。特别是赛什腾山,满足世界级优质天文观测台选址要求,是国际光学天文领域的宝贵资源。

2021年8月,《青藏高原上的冷湖天文台址》在国际顶级期刊《自然》上发表并震惊学界。同年,中科院国家天文台、青海省科技厅、青海省海西州政府签署共建青海冷湖天文观测基地合作协议,共同在冷湖地区打造国际一流天文观测基地。

充分发挥高原资源禀赋、融入国家科技强国战略、以一域服务党和国家事业全局,冷湖坚持国家利益至上、着眼全球视野、对历史负责、为未来留白,高质量推动天文观测基地建设。目前,已引进11家科研单位、14个项目、45台望远镜,大科学装置投资额达30亿元。墨子巡天(WFST)等4台望远镜已投入科学观测、太阳磁场精确测量中红外观测系统(AIMS)等7台望远镜正在调试,多应用巡天望远镜阵(MASTA)20台望远镜正在进行安装,年内有望超30台望远镜投入科学观测。

充分发挥优质资源作用,推动天文科技与科普教育融合发展,冷湖工业园管委会依托冷湖天文观测研究基地,在推动海西州政府与中国科学技术大学签订战略合作框架协议,共建“冷湖天文科普与创新中心”的同时,根据青少年不同知识储备,组织开发面向1到9年级分段天文科普课程。2024年以来,基地已承接中山大学、厦门大学等多所高校学生到冷湖天文观测基地进行实践。

冷湖在业界的声名大噪,让这里成为众多天文爱好者的心之所往。2023年5月,冷湖火星小镇打造的第二个科学科普研学基地——冷湖实验室应运而生。

走进冷湖实验室,首先映入眼帘的是科技感十足的户型展示厅,大屏幕上展示着实验室的基本情况、科技成果、地震及光学检测数据等。在火星车教室,立体火星地图仿若将人拉入遥远的天际,学生和游客可以在这里了解各个火星车的历史和功能,制作太阳能祝融号火星车模型。在火箭教室内,则可以了解火箭的发展和工作原理,制作小火箭并用“火箭发射架”完成发射……

如果说天文基地是专业的,让人觉得“高不可攀”,那么冷湖实验室更多的意义则在于科普。在冷湖实验室有三台望远镜——太阳黑子望远镜、天文日珥望远镜、星空望远镜。

工作人员李晶一边调试太阳黑子望远镜,一边介绍:“这台天文望远镜操作相对简单,通过上面的控制器就能轻松对准太阳,然后用望远镜的两台主镜来观测,体型较大的可观测太阳黑子特写,另一台较小的用于观测整个太阳表面的黑子分布。两只主镜还配备了高灵敏度天文相机。另一台天文日珥望远镜,是目前青海省最大的专业日珥太阳望远镜,不亚于天文台里的专业科研设备。”

很多人为了冷湖星空而来,而实验室内差不多一个成年人高的星空望远镜,满足了“天文迷”的心愿。李晶说:“这是目前国内非常罕见的超大折射式APO望远镜,也是目前青海省最大的APO望远镜,可以观测星空中如月球、行星、星云、星团、双星等”。

从国际一流天文观测基地到令人神往的科普教育基地,越来越多的人为了“天问”而来。冷湖从过去的脚踏大地向“下”要发展,到现在的仰望星空向“上”要转型,走出了一条科技感十足的新型道路。



冷湖实验室。

## 与火星 从“教”到“研”的探秘

从独特的地质地貌到优质的天文观测条件,天地似乎都对冷湖青睐有加。那么如何将天地赋予的优势相连,将历史与未来相接呢? 冷湖选择了以火星为主题的研学之旅,一个“移民”火星的故事在这里开启。

“你将以探索火星并执行火星任务的火星探索者身份,跟随宇航员完成本次火星探险,你准备好了吗? 下面我们即将开始火星奇幻之旅。”6月22日,来自福建的游客汪志强在领取了集北斗、5G、高精度地图、电子导航、电子救援为一体的数字化管理平台后,驾车前往俄博梁景区开启自己的“火星之旅”。

塔尔西斯高原、火星雄狮、厄俄斯峡谷、大瑟提斯高原……这里以火星上的地名命名,将俄博梁打造成为“微缩版火星”。“太奇妙了,这是其他旅行没有的体验。我们带着孩子,在实验室内学习了‘移民’生活技巧,在营地内体验了‘移民’生活的衣食住行,现在又在俄博梁景区身临其境地感受到了火星的魅力,这是一次无可替代的研学之旅。”汪志强激动地说。

“冷湖火星营地是一个集科学探索、旅游观光、户外探险于一体的综合性营地。”冷湖火星小镇文化旅游开发有限公司副总经理康宝说,“每逢7、8月,火星小镇进入研学旺季,研学人群以学生和青少年为主,当然也包括很多天文爱好者,大家到这里体验‘火星移民计划’。”

冷湖石油工业遗址保护区内空荡荡的房屋和经岁月风蚀的残垣断壁,在这个故事中代表着已经资源枯竭的地球,是“火星移民计划”的前情提要。

而坐落在遗址不远处的冷湖实验室则是离开地球前最后的技能演练场。在实验室的芯片农场,李晶随手摘下一片蔬菜叶介绍:“芯片农场是以‘月宫一号’为原型,将生物技术与工程控制技术有机结合,模拟在外太空的生存环境,采用计算机编程显示环境温湿度等技术参数,实时监测植物生长环境的种植系统。与火星车、火箭的制作一样,这也是学习科普研学课程之一。”

在实验室培训的将来火星移民工程师和商业航天员,经过火星一号公路到达火星营地。这里的建筑风格模拟未来人类移居火星后的生存环境,有“总部大楼”“火星舱”等。在这里,大家住在太空睡眠舱里,参加火星营救等体验项目,还可以沉浸式体验火星登陆,完成“火星任务”。“到达‘火星’后,工作人员首先为每位到访的‘探索者’颁发‘火星护照’,之后‘探索者’将体验特色课程——‘模拟火星着陆计划’实验。”康宝打开一份“宇航员食品”说:“我们致力于打造以科技为核心的去旅游化的旅游目的地,实实在在的科技内核、场景和运营及经验都是我们的优势。其中,特有的火星小镇STEM(科学(S)技术(T)工程(E)数学(M))教育课程围绕‘生命科学、天体物理、航天器设计、地球物理、计算机工程’等领域,由相关项目的专家,如天文学家、行星科学家、生物圈设计师、火箭工程师等设计,具有一定的专业性。”

冷湖火星小镇品牌已经成为科学、科普、科幻、未来、探索、想象力等的代名词,天文小镇、火星小镇成为冷湖发展的全新品牌,而冷湖关于天与地、昼与夜、教与研的故事还在继续……