



火山魂 泉水韻

水泉子

SHUIQUANZI

二〇二三年六月

序

Preface

延庆珍珠泉乡水泉子村坐落在蜿蜒于大山中的菜食河河畔。它依山傍水，清幽静谧，享有“塞外明珠”之美誉，蕴含多彩的地质文化故事。

距今 1.5-1.3 亿年，水泉子村所在的燕山山脉发生了大范围的岩浆侵入、火山喷发、岩层错断，地层具有火山岩与沉积岩间隔出现的奇特旋回。受构造运动影响，村域内形成了断层崖、单面山、断层擦痕、阶步，以及显示地层沉积间断的不整合面。距今 6500 万年以来，伴随地壳抬升、河流下切，菜食河两岸形成多级阶地，由此出现了错落有致的民居建筑；而河水则搬运着山谷中色彩斑斓的石块，在河流拐弯处堆积出彩石滩湿地，营造了水鸟栖息的舒适环境，孕育了水泉子村远近闻名的鸟文化；大自然还在陡崖上雕刻出骆驼脖子、猴头峰、石孔雀等奇特地貌景观。

水泉子村因泉得名。大气降水入渗到火山岩地层中，溶解了大量矿物质和微量元素，在一定地形、地质条件下涌出地表，形成益于人体健康的高锶山泉，这也是村民健康长寿的秘诀之一。火山岩风化土壤富含多种人体所需微量元素，这里盛产的杏仁经过村民手工提炼，制作出富含不饱和脂肪酸的杏仁油，相关制作技艺已被列入延庆区非物质文化遗产。

清幽古村地质魂，火山演化谱诗篇。复杂的地质演化不仅造就了这里精美奇特的地质景观，也孕育了独具特色的地方文化。赏地质奇观、听地球故事、品村落文化，水泉子地质文化村欢迎您！

目录

Contents

01	地质遗迹
29	人文景观
41	动植物资源
51	建设情况

第一部分 · 地质遗迹

Geological relics





南山雪景



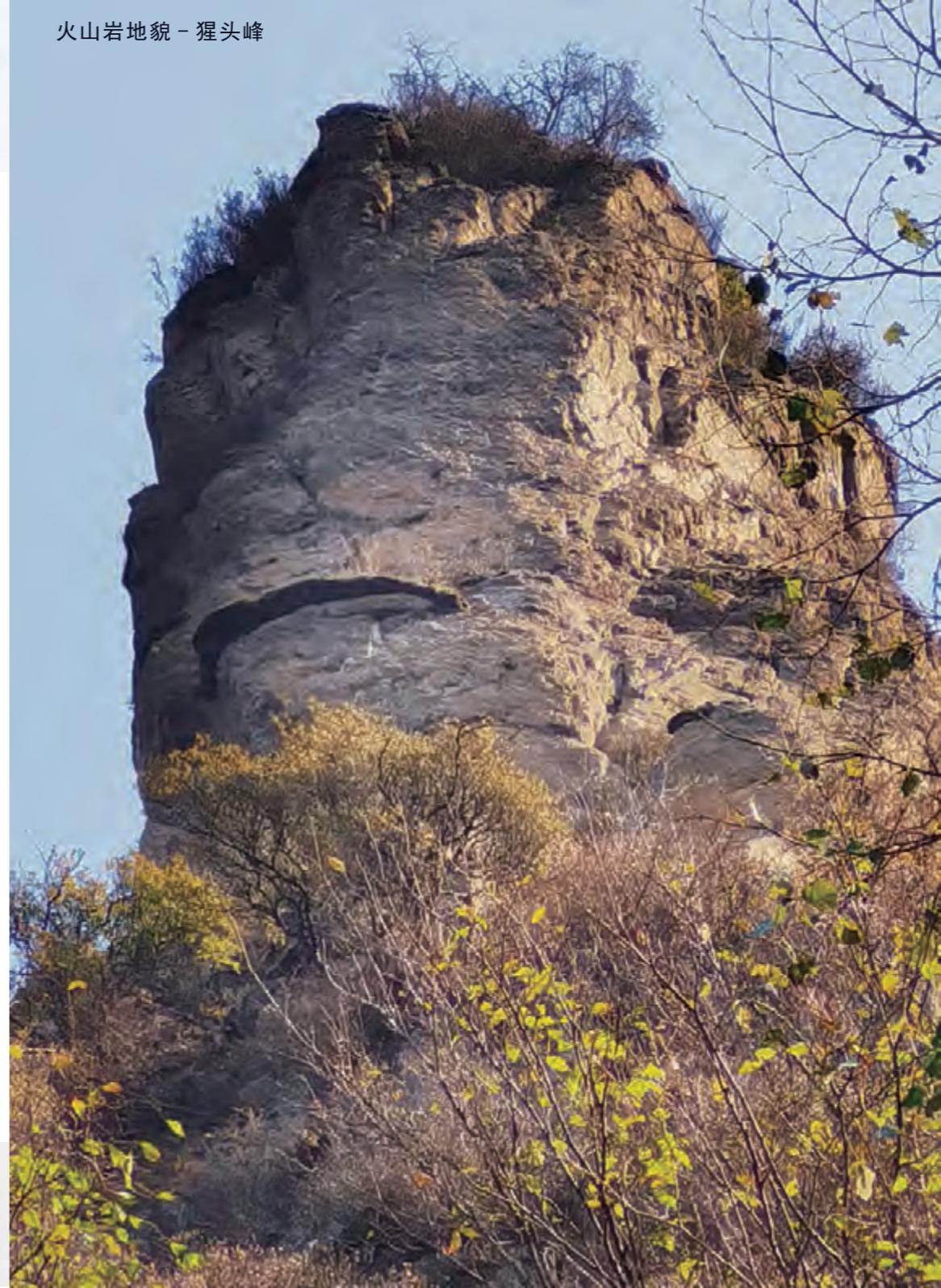


南沟石人



南沟圆山子

火山岩地貌 - 猴头峰



南山峰丛



南沟石孔雀





北坡灰白 - 浅红色流纹质火山角砾岩



北坡灰白 - 浅红色流纹质火山角砾岩



南沟砾岩



喷发 - 沉积相的复成分砾岩

不整合面

在村北坡顶部发现张家口组流纹岩和流纹质火山角砾岩角度不整合于土城子组复成份砾岩之上，该不整合面是该村重要的地质遗迹资源。该不整合面代表了土城子组沉积和张家口火山岩堆积之间的一次构造事件，时代为晚侏罗世晚期，始于印支旋回的中国东部构造格局在这一构造事件中发生大改组，动力体系大转换最终完成。



北坡角度不整合及界限



复成分砾岩（下部）



北坡安山质火山角砾岩（夹层）



青灰色流纹质火山角砾岩（上部）

▼ 断裂作用形成的“单面山”

工作区内构造活动较强，断裂和变形构造发育，在南沟的安山质玄武岩和北沟的火山角砾岩中均发现大量断层作用形成的擦痕、阶步等构造。在这些断层的作用下，形成大量形似单面山的断层崖，壁立千仞，引人入胜。



◀▼ 断裂、崩塌等作用形成的陡崖
及风化作用形成的风化洞





骆驼鞍砾岩剖面



村东河南侧火山角砾岩剖面



彩石滩（夏景）



彩石滩（秋景）



彩石滩（夏景）



中华大蟾蜍



高锶富偏硅酸泉水

水泉子村因泉而得名，村域内菜食河南岸发育有2个泉眼，出口高程分别为500米和700米，且含水层均为中侏罗统髫髻山组安山集块岩，水化学类型都属于 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型下降泉，年平均水温均在 $10\text{-}11^\circ\text{C}$ 之间。经取样测试，该泉水锶含量为 1.4 mg/L ，国家标准为 0.2mg/L ，具有高锶富偏硅酸的特征。经初步调查分析，锶型矿泉水与本地广泛分布的火山岩、火山碎屑岩有关。图为技术人员在采集水样。





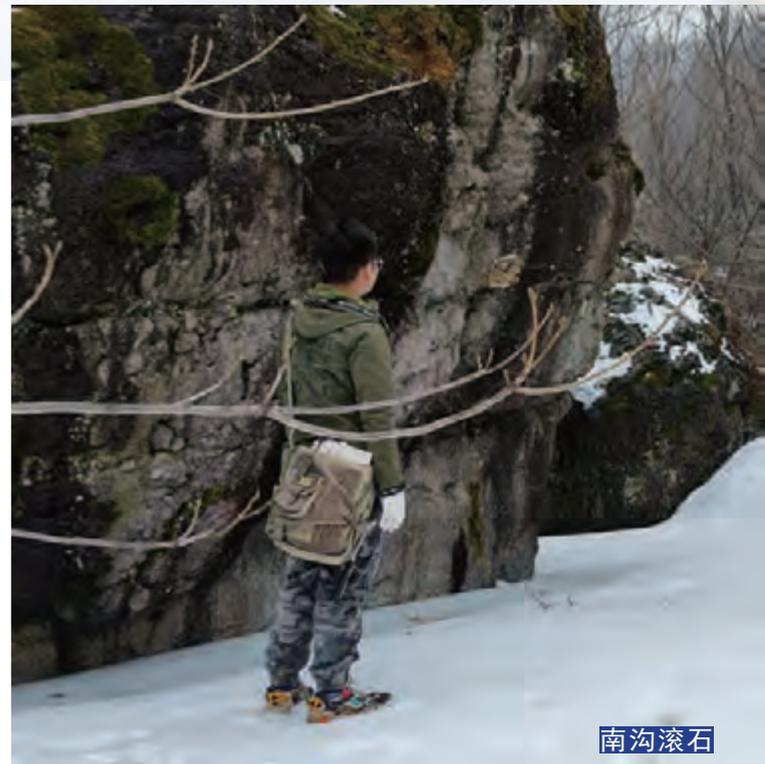




南沟滚石

地质灾害遗迹

南沟中存在大量古崩塌遗迹形成的巨型滚石，滚石直径可达10米级，岩性以复成分砾岩为主，是研究区域内古地震活动的重要载体。



南沟滚石



滚石 - 砾岩

第二部分 · 人文景观

Human Landscape

水泉子村村貌





水泉子鸟节

“水泉子鸟节”是水泉子村流传已久的民间习俗。每年的正月十六前夕，村民便到各家各户收集肉品、粮豆、蔬菜、柴禾等食物，正月十六当天，村民把食物做成可供全村人可以共享的美食。开餐前人们会把食物撒在河滩、墙头等鸟类经常活动的地方，只有鸟儿吃过之后人们才可以食用。2020年，“水泉子鸟节”被确定为延庆区非物质文化遗产。2022年，珍珠泉乡政府投资200余万元，在水泉子水库边修建占地300平米的延海花园，号召全村群众关注鸟类，爱护野生动物。



祭拜神鸟



放飞“神鸟”



水泉子鸟节盛况



制作巧饭



水泉子鸟节盛况



水泉子鸟节盛况

水泉子鸟节



杏仁油制作

水泉子村杏仁油制作工艺属于古法手工传统提油方法，这种工艺也称为水代法，其原理是以水代油，油料经烘炒、磨碎后，加入大量沸水搅拌振荡，其利用油料中非油成分对水和油的亲和力不同以及油、水的比重不同，经过一系列加工工艺过程，将油和亲水性的非油物质分离后取得。2020年，水泉子村“杏仁油制作技艺”被确定为延庆区非物质文化遗产。



成品油



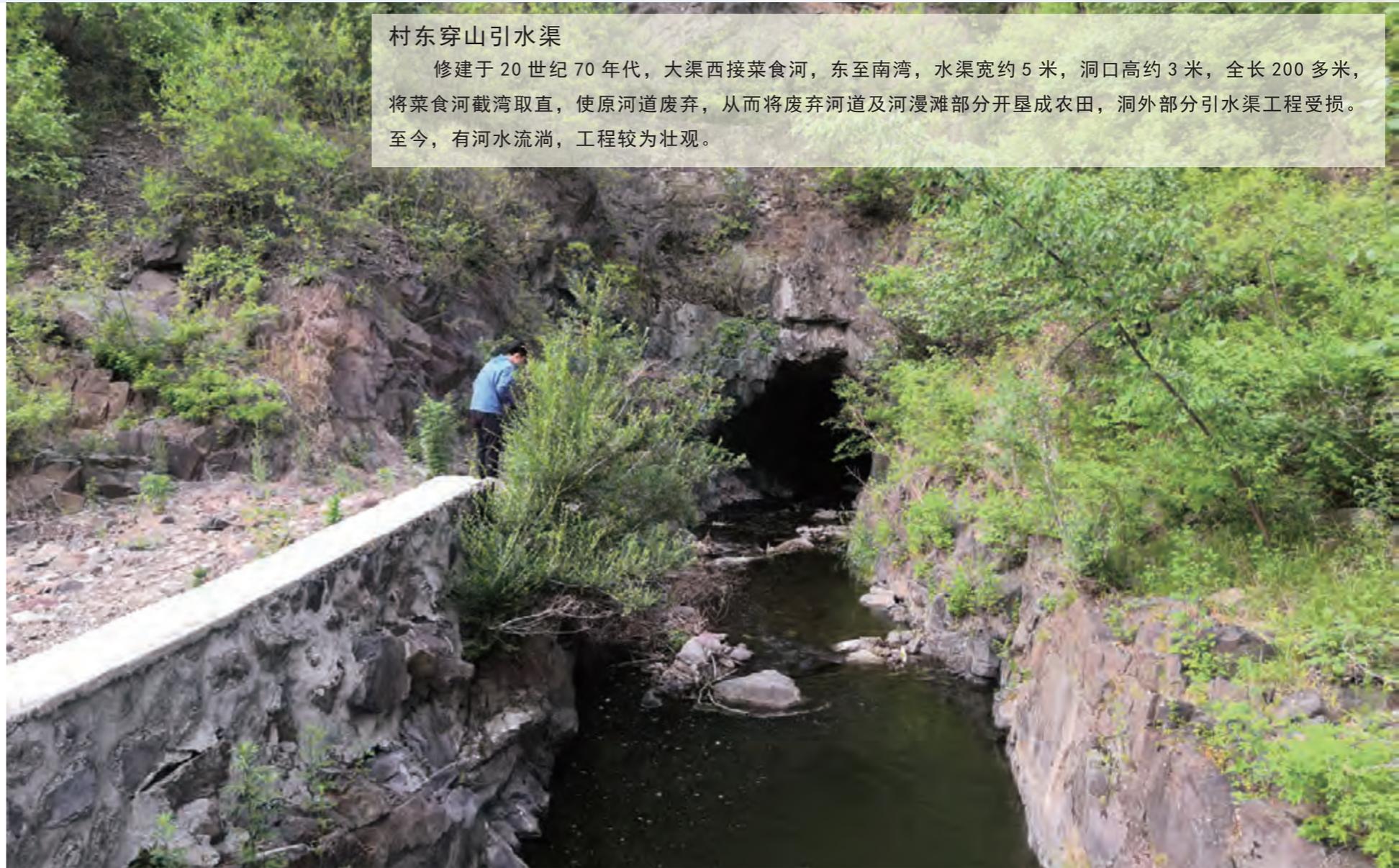
古法手工杏仁油





村东穿山引水渠

修建于 20 世纪 70 年代，大渠西接菜食河，东至南湾，水渠宽约 5 米，洞口高约 3 米，全长 200 多米，将菜食河截湾取直，使原河道废弃，从而将废弃河道及河漫滩部分开垦成农田，洞外部分引水渠工程受损。至今，有河水流淌，工程较为壮观。





地质灾害监测设备 - 视频



地质灾害监测设备 - 雨量计

第三部分 · 动植物资源

Animal and plant resources

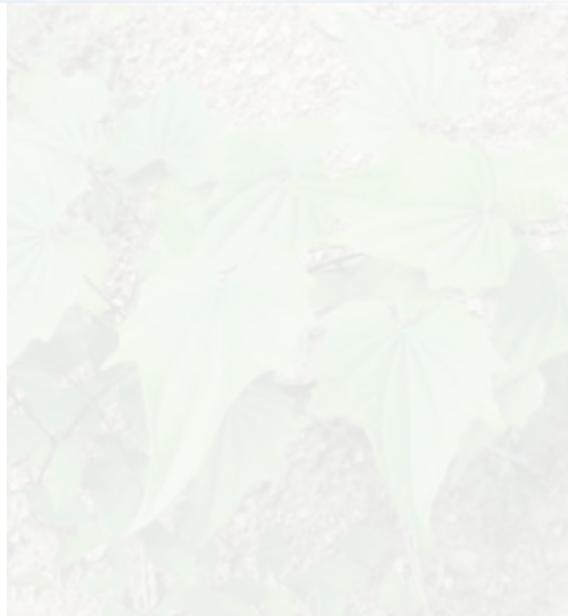
水泉子村地处菜食河河畔，自然环境优美，生态环境适宜，水资源充沛，为林木资源的生长发育提供了良好的基础条件，同时也吸引了数量众多的生物栖息于此，丰富的生物多样性为水泉子村勾勒出一幅生机勃勃的美好画卷。



动物篇



野鸡



猪獾



黑鹳



猎隼



猪拱树



野猪



乌苏里蝮（土球子）



乌梢蛇



赤链蛇

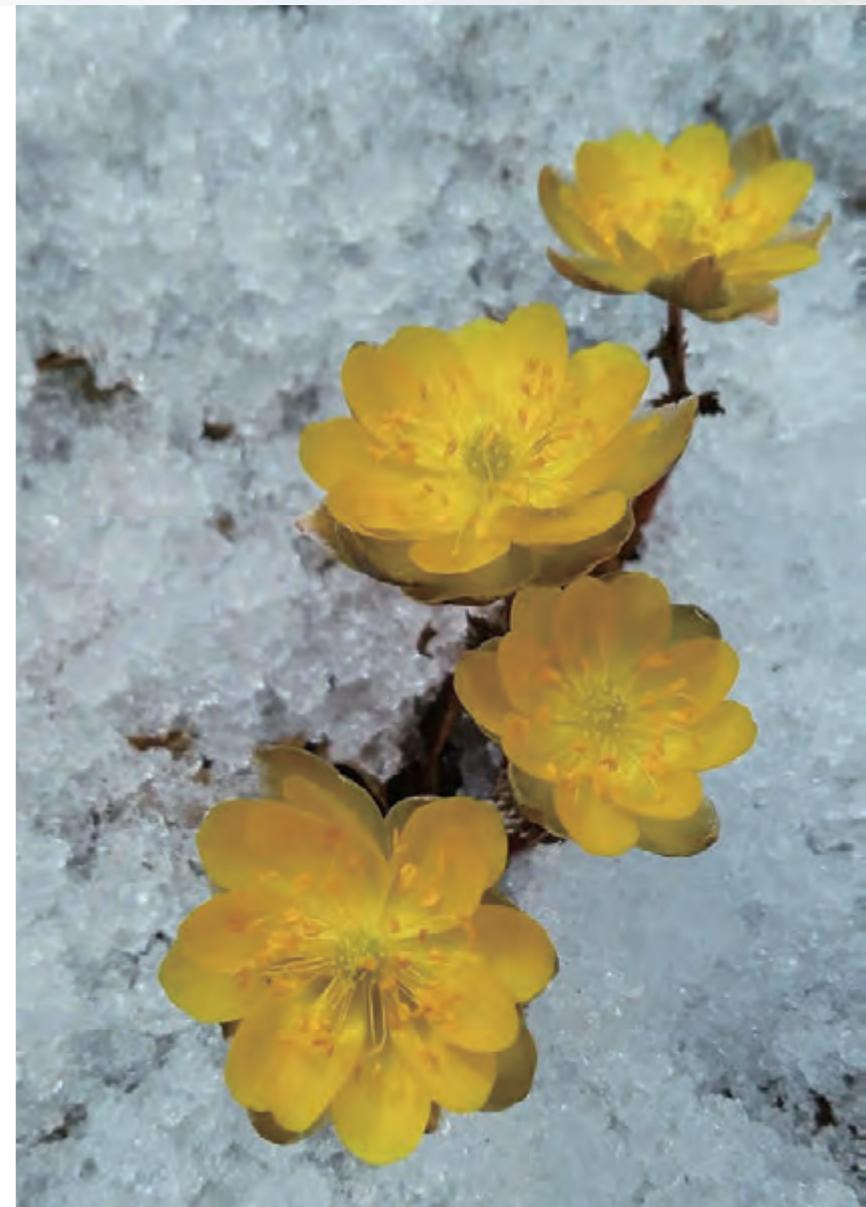
植物篇



鹿蹄草



刺五加



冰凌花



黄精



穿山龙



树灵芝



胡桃楸



鹿蕨菜



牛蒡



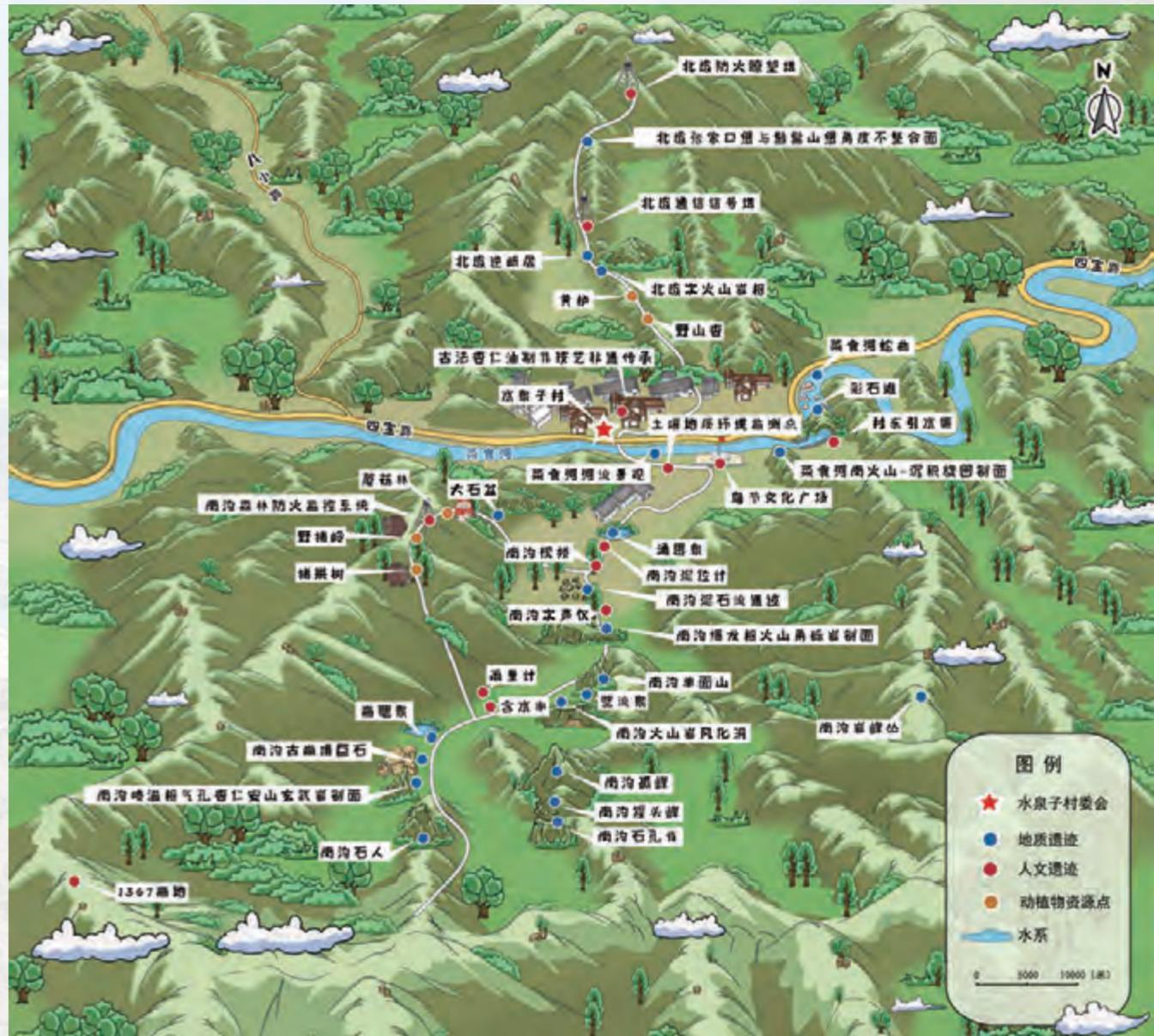
山杏



▲ 水泉子地质文化村 LOGO

主体由水泉子地质文化村中英文全称、河流、泉水、火山岩等组成，飞鸟代表着水泉子鸟文化节。

▶ 手绘导览图





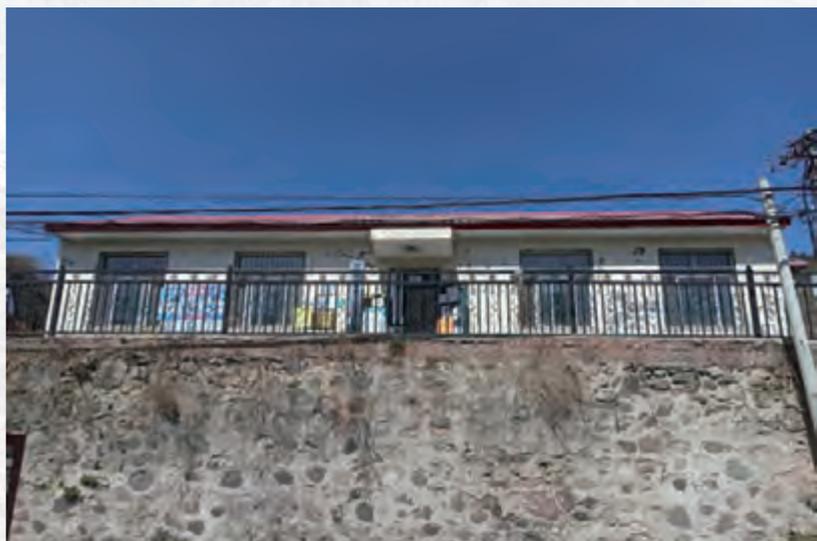
建设中的延海公园



◀ 卫生服务站



▶ 卫生服务站



水泉子民宿





中国地质环境监测院

北京市延庆区珍珠泉乡人民政府

北京市地质灾害防治研究所