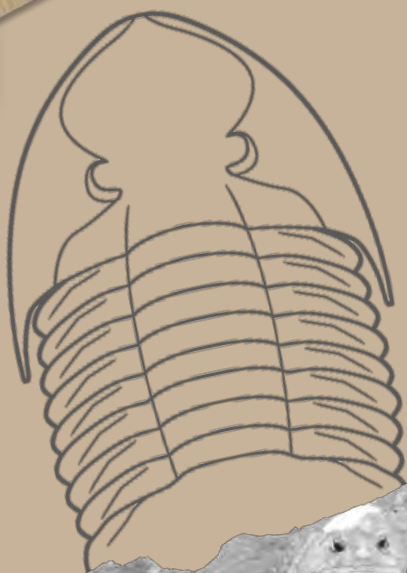




毛坝三叶虫
地质文化镇

—— 湖北·利川 ——

清泉烹新茶
山中访古石



三 前言

党的十九大报告中首次提出“乡村振兴”战略，并将它写入党章通过乡村振兴将“三农”问题上升到前所未有的一个政治高度，开启了新时代农业农村现代化的新征程。党的二十大提出发展乡村特色产业，拓宽农民增收致富渠道，统筹乡村基础设施和公共服务布局，建设宜居宜业和美乡村，又将乡村发展要求提升到了更高的层次。

地质文化村(镇)依托地质资源禀赋，通过深度挖掘地质科学和文化，将其与乡村、乡镇建设相融合，发展特色产业和经济，提升乡村、乡镇生活品质和文化内涵，形成的宜居宜业的特色村(镇)。地质文化村(镇)建设是贯彻落实习近平生态文明思想的具体实践和探索，是落实乡村振兴战略，建设美丽乡村、促进经济高质量发展的需要，是普及地球科学知识、提高全民文化素质的重要途径。





目录

CONCENTS

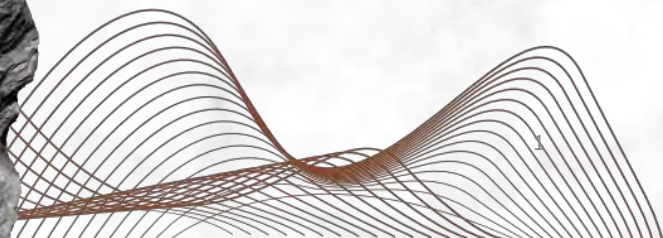
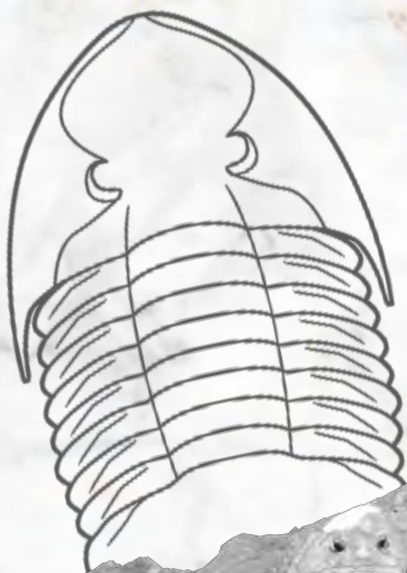
01		地史.....01
02		民俗.....09
03		自然.....13
04		产业.....16
05		展望.....30



毛河
三叶虫地质文化镇



地 史



毛坝镇简介

毛坝镇地处利川市东南边陲，位于国家级自然保护区、华中天然植物园——星斗山腹地。

毛坝镇域内地质资源丰富、生态环境优美、人文底蕴深厚、产业基础雄厚，既有以山川、云海，原始森林为主的自然风光，又有土家族特色明显的历史文化遗迹；既有以野生猿猴、秃杉、珙桐为主的野生动植物资源，又有以茶叶为主的绿色产业园区。

众多旅游资源中古生物化石资源特色明显，毛坝镇岩石地层之中掩埋着大量的三叶虫化石、角石化石、腕足化石、棘皮动物化石等，其中三叶虫化石无论是种类还是数量都尤为丰富(目前已发现三叶虫化石种类23种，化石点30处)，三叶虫化石数量对比全国各地的化石产地也是名列前茅，湖北省排名第一。



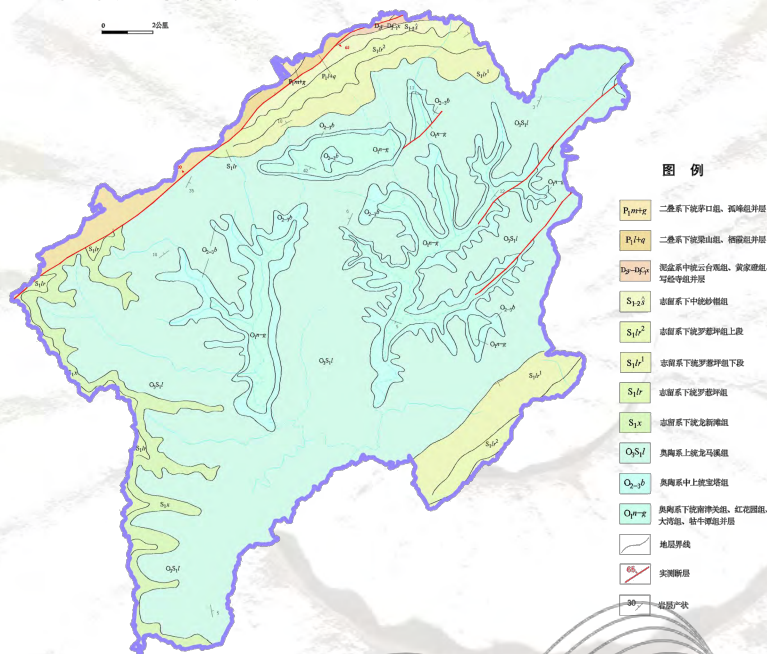
毛坝镇地质构造简介

毛坝镇属沉积盖层台褶带构造区，沉积连续，变形有序，且抬升强烈。在此背景下发育连续完整的古生代地层古生物景观，典型的侏罗山式褶皱及相应的盆岭地貌景观大型水系侵蚀形成的深切峡谷景观以及罕见的多层立体式喀斯特景观，造就了精彩而丰富的地质遗迹资源。

毛坝镇大量分布的碳酸盐岩地层，为岩溶地貌发育奠定了重要的物质基础，区内岩溶地貌景观分布广泛，以溶洞、穿洞、石芽群为主，具有较好的研学旅游开发前景。

毛坝镇境内皆为沉积盖层分布，主要出露古生界地层，以奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系为主，主要岩性为滨海至浅海相的碳酸盐类岩石，约占总面积的三分之二左右。毛坝镇最北部、西部以及东南部有少量志留系——石炭系碎屑岩分布。毛坝镇中部沿河流出露大量奥陶系大湾组地层，三叶虫化石群主要分布于此其余主要为晚奥陶早志留龙马溪组地层。

毛坝镇地质简图



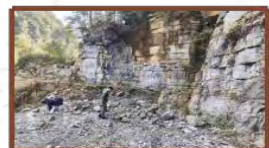
毛坝镇从震旦纪到第四纪经历了复杂的构造活动。燕山期的燕山运动使得区内沉积岩系发现了强烈的褶皱、形成了一系列断裂构造，组成了以北东向构造为主的多字型构造。

毛坝镇主要位于由茶山——白果坝背斜核部西南端。其中、茶山背斜分布于屯堡——茶山大转拐一带，北端延入奉节县境，长约40km，总体轴向为NE40° 宽约12km，核部为寒武系，产状平缓，倾角12°左右，两翼由奥陶系构成。



三 毛坝镇地质演化过程

地质构造的演变发展是地质遗迹形成的基础。自古生代至三叠世，毛坝镇是较为稳定的地台区。这段时期虽然经历了多次构造运动，但震旦系至中三叠统地层均呈假整合或整合接触，没有岩浆活动作用，基本上属于陆升陆降的平稳震荡运动水平褶皱变形不明显。



奥陶纪

毛坝镇的地层出露主要是古生代的第二个纪奥陶纪，开始于距今488个百万年之前(4.8亿年前)~444个百万年之前(4.4亿年前)，延续了4200万年。奥陶纪气候温和，浅海广布，世界许多地区（包括我国大部分地区）都被浅海海水掩盖，海生生物空前发展，较寒武纪更为繁盛。化石以三叶虫、笔石、腕足类、棘皮动物中的海林檎类、软体动物中的鹦鹉螺类最常见、苔藓虫、牙形石、腔肠动物中的珊瑚、棘皮动物中的海百合、节肢动物中的介形虫和苔藓动物等也很多。节肢动物中的板足类和脊椎动物中的无颌类[如甲胄鱼类]等均已出现。



毛坝镇拥有精彩而丰富的地质遗迹资源。其中以三叶虫为代表的奥陶纪"毛坝生物群"化石丰富、种类齐全，是研究奥陶纪古地理环境演化的理想地区。毛坝镇岩石地层之中大量出露的三叶虫化石无论是种类还是数量都尤为丰富，目前已发现三叶虫化石种类23种，化石点30处，三叶虫化石数量对比全国各地的化石产地也是名列前茅，湖北省排名第一。



假帝王虫化石

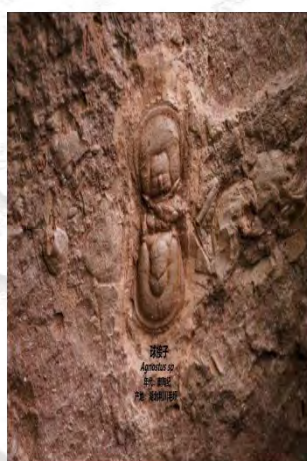
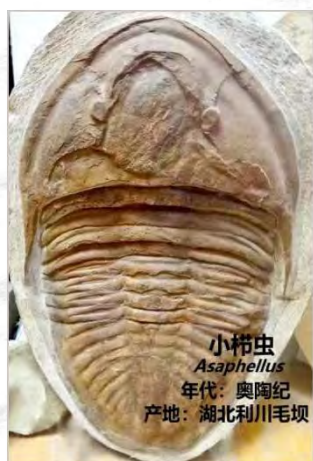


奇异拟洪基虫化石

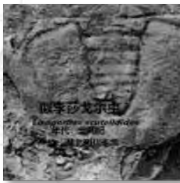


假隐头虫化石

毛坝镇三叶虫化石图鉴



毛坝镇三叶虫化石图鉴

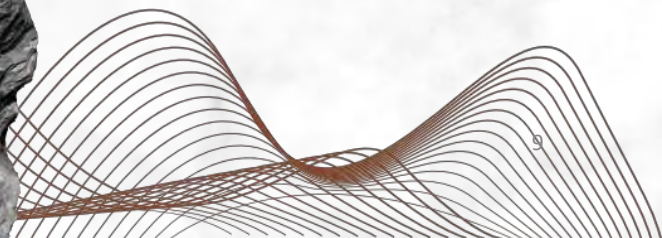


化石清修前后对比





民俗



红色文化

毛坝镇是一片红色革命热土，贺龙元帅在利川十进十出，从1928年1934年，6年烽火岁月，贺龙带领红军在毛坝"五进五出"抛头颅洒热血，不屈不挠。

毛坝镇已挖掘申报坝漆制作技艺、说福事，山民歌、土家吊脚楼营造技艺等非物质文化遗产项目15项(其中国家级1项、省级2项、州级6项、市级6项)，培育各级非遗传承人26人，是恩施州乡镇非遗最多的文化大镇。



坝漆非遗

坝漆，又称国漆，主要产于湖北省恩施自治州的利川毛坝等地。1952年周恩来同志曾亲笔为坝漆题写“坝漆名冠全球”。



它是一种天然生漆，具有悠久的历史 and 深厚的文化价值。坝漆因其独特的品质，被誉为中国三大名漆之一并享有“涂料之王”的美称。

坝漆不仅在国内享有盛誉，而且其制作技艺还被列入了国家级非物质文化遗产名录。



永顺桥

□ 毛坝镇永顺桥古建筑风格独特，是一座保存完好的风雨桥。

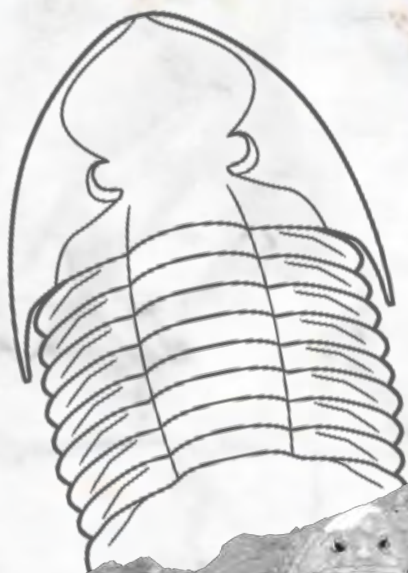
• 建于清代咸丰年间（1859年）。

桥全长32.5米，宽4米，桥身距河面40米，采取复拱式方法建造，其建筑特点全国独有，桥上16根柱头排列开来，主架有52根柱头。整座桥保存完好，结构严谨，造型古朴，极具土家族建筑特色。





自然



三 大茅坡云海

大茅坡位于利川市城东区南20公里，属于毛坝镇管辖，山峦叠翠、花草树竹等品种繁多，生长茂盛。其云海四季有之，其中尤以春季云海最为壮观，如今大茅坡已成为外地游客观日出，拍云海的必到之处。

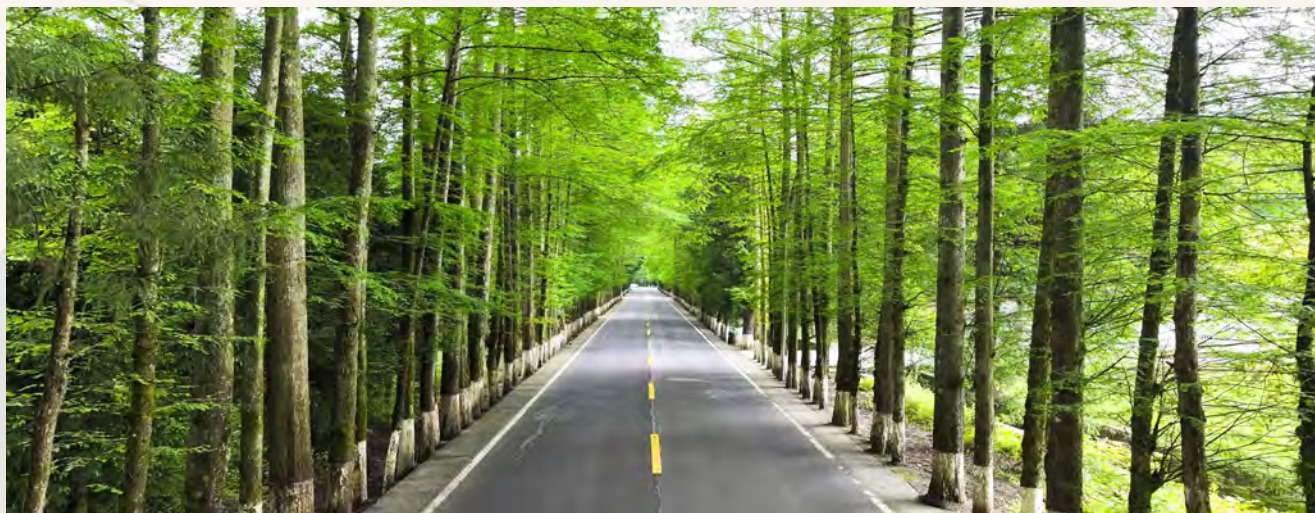


三 大石板

大石板地处毛坝镇田坝村境内，一条美丽的三湾河流经此地。亿万年前的地质变化，在此造就了河面一块长100米、宽20米，总面积2000多平方米大石板。石板乃一个整体，它平整干净、对游客有极大的吸引力。清澈的河水从石缝或边沿向下流淌，形成了一个观景、是戏水和游玩的绝佳之地。



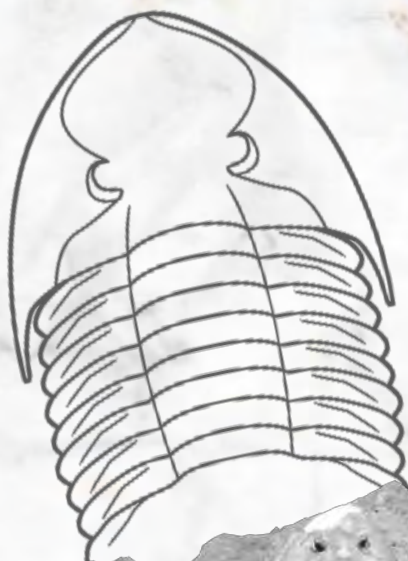
三 红椿水杉



一排排水杉像一个个卫士挺立着，在秋天深处，站成一道别样的风景。随着天气严寒，这些叶子就会变红，太阳一照，像着火了一样。可以想象，那时候的水杉，就像一位位美丽的姑娘，铺十里红妆等你。

四

产业



利川红

□ 利川红属于红茶类，为利川工夫红茶的简称。



利川红有着天然的优势，恩施州是迄今为止"全球唯一探明独立硒矿床"所在地，境内硒矿蕴藏量居世界第一还是世界天然生物硒资源最富集地区，被誉为 "世界第一天然富硒生物圈"，荣获"世界硒都"称号。



利川红成品

- 茶条索紧细
- 色泽乌润
- 薯香浓郁

利川红汤色

- 橙黄带金圈
- 淡淡薯香
- 滋味醇甜
- 回甘持久

优质利川红

- 在冷却后，会出现浅褐色或琥珀色乳状浑浊现象，称为"冷后浑"为优质红茶的标志之一。

□ 2018年4月28日,东湖茶叙让“恩施玉露”与“利川红”两款恩施茶惊艳世界。



其后八马茶业鼎力将这“一绿一红”带到中国乃至世界的茶界舞台。在众多外交国事中频频亮相、崭露头角，湖北本地茶东湖之光“一绿一红”享誉世界的美好愿景正一步步化为现实。

毛坝种茶历史悠久十三任书记初心不改，接续种茶四十余年，已实现从茶叶到“茶业”茶乡到“茶香”的历史性转变，2018年“东湖茶叙”国事活动后，“利川红”品牌已成为利川行走的“新名片”非遗文化与旅游、乡村振兴结合发展成效明显。



国宾茶园



东湖茶叙

毛坝"竹海"

□ 毛坝镇素有恩施"竹海"之称

竹品种以楠竹为主，漫山遍野，伴有极少部分水竹和刚竹。

现有楠竹面积约
5.5万亩

平均每亩可产成竹
100至200根

平均每根
50至80斤

理论年出产楠竹
13.75至44万吨

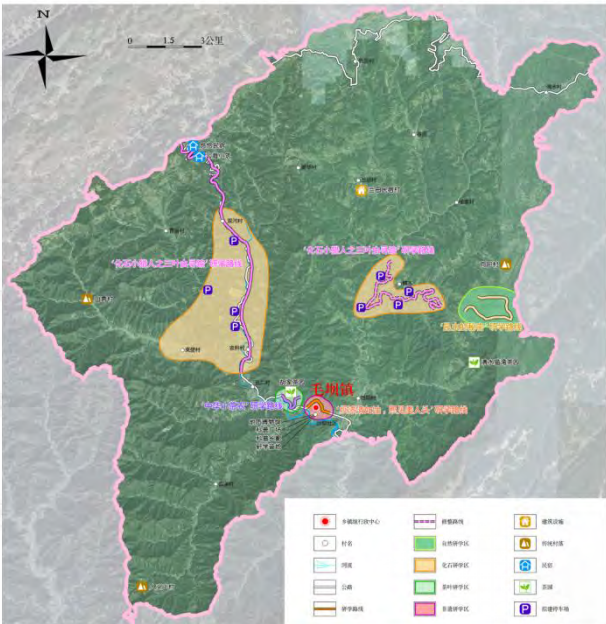


毛坝“研学”

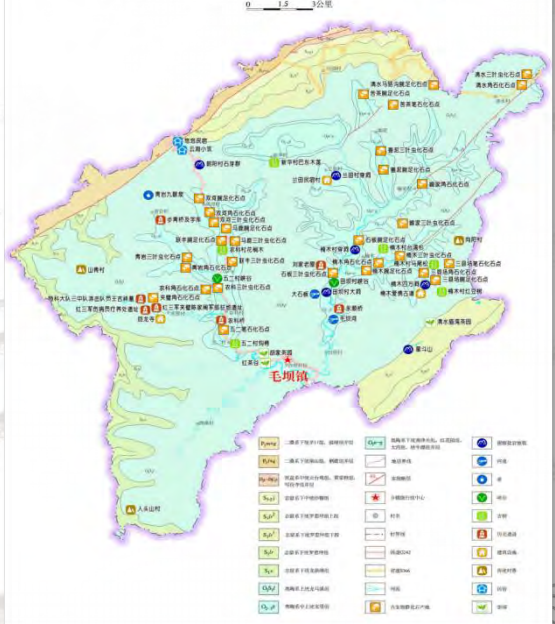
毛坝镇的研学产业围绕着“一核四区四线”来开展。



利川市毛坝地质文化镇研学区域规划建议图

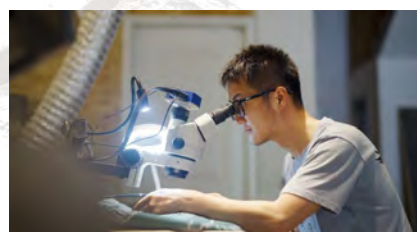


利川市毛坝地质文化镇资源分布图



科普场馆（古生物化石科普教育基地）

成立于2023年10月14日，场馆面积200平方，现有化石标本鱼龙、贵州龙、湖北鳄（模型）海龙、三叶虫、菊石、鹦鹉螺、海百合、鹦鹉嘴龙、古鳕鱼等2639件化石标本。基地成立以来认真开展科普工作充分发挥基础知识普及作用，在湖北省地质科学研究所和利川市科技协会的主导下已开展古生物化石专题科普教育工作十余次，反响热烈。



研学基地（土家非遗坊）

□ 成立于2021年，场地约500平方。

主要开展古生物化石研学活动，现有古生物化石1268件，体式显微镜10台气动笔10只可满足20人同时参加古生物化石的修复体验。成立以来已举办二十余次古生物化石研学活动。



化石小猎人之三叶虫迷踪

5.42亿年前的寒武纪生命大爆发诞生了世界上第一种节肢动物——三叶虫，经过了五千多万年的演化在4.85亿年前的奥陶纪三叶虫王朝的兴盛达到巅峰，毛坝镇在4亿年前的奥陶纪是一片汪洋大海。沧海桑田在地球在漫长的地质变迁过程中，曾经的陆地在地质作用下沉入大海，或又从海底浮出水面，此种不羁的变换从未停止。然而毛坝镇的地层里却留下了三叶虫曾经来过的证据，随处可见的三叶虫化石仿佛还在诉说着它们可歌可泣的故事。

□ 研学课时



本条研学线路课时180 分钟，分为2节课程。讲解化石知识和采集化石标本90分钟，第2个课程采集化石标本和化石知识问答90分钟，全程约10公里。

活动 区域

知识 小课堂

采集 小技巧

成为 小猎人

开展研学活动的区域化石点有，双河村、马鹿村、联丰村、农科村。细心的化石小猎人可以采集到三叶虫、角石、扬子贝等古生物化石标本。

科普古生物化石知识，讲解三叶虫的生存环境，以及三叶虫变成化石的过程。

讲解如何使用工具，通过分辨岩层判断是否会有三叶虫。

在采集化石标本的过程中通过提问来加强它们对古生物化石的认识，答对问题最多者颁发化石小猎人徽章。

中华小茶农

古代茶文化是中国传统文化的重要组成部分，具有悠久的历史 and 深厚的底蕴。茶的起源可以追溯到神农时代至今已有四五千年的历史。汉代之前茶主要被当作药物使用。到了汉代，茶开始作为饮料出现，并有了“煎汤”和“泡水”两种制作方式。

唐代饮茶风俗盛行，茶成为国饮。陆羽的《茶经》在这一时期问世，成为世界上最早的茶学专著，对中国茶文化产生深远影响。宋代茶文化繁荣，发展出了斗茶等饮茶方法。明清时期，茶文化进一步发展，文人寄情茶道，抒发情感和志向。

□ 研学课时

本条研学线路课时240分钟，分为3节课程。讲茶40分钟、采茶40分钟、制茶120分钟、品茶40分钟，全程约2公里。开展研学活动的区域主要在胡家茶园周边。

小茶叶大文章

科普我国茶文化的起源和底蕴。

小技巧好茶叶

由专业的老师讲解采茶时的采摘技巧和炒制技巧。

小茶农大收获

炒制完成后，品尝小茶农亲自采摘的茶叶，问答环节答对问题最多者颁发小茶农奖状。



昆虫的秘密

毛坝镇地处华中天然植物园——星斗山国家级自然保护区核心区北麓，森林覆盖率90.55%，空气质量优良天数年均364天以上，冬暖夏凉。境内野生动植物种类繁多，古老稀有珍贵树种40余种，珍贵花卉植物100余种，“药园”星斗山自然保护区大量生长着天麻、七叶一枝花等数十种名贵中草药材。星斗山目前发现昆虫有178科1368种。列为国家Ⅰ级重点保护的野生动物有豹、云豹、金雕3种，列为国家Ⅱ级重点保护的野生动物有猕猴、穿山甲、黑熊、中华虎凤蝶等47种。星斗山山峦重迭，危峰高耸，似近星斗，故名星斗山。亦有传说，该山主峰隔天宫极近，常有神仙摘星辰当灯，来往于星斗山与天宫之间，因此名曰星斗山。

□ 研学课时

本条研学路线课时180分钟，分为3节课程。讲解昆虫知识40分钟，采集昆虫标本60分钟，可采集到锹甲、蝴蝶、布甲及蕨类植物，制作昆虫标本60分钟，评选最优标本20分钟，全程约5公里，开展研学活动的区域主要在星斗山国家级自然保护区的核心区域三县厂。

作茧自缚

科普昆虫的生活习性，了解昆虫的一生。

破茧成蝶

科普蝴蝶是如何由一条毛毛虫变成美丽的蝴蝶。

庄周梦蝶

由蝴蝶引出古人对生命的思考，制作标本评选最优标本颁发奖状。



三 坝漆清如油，照见美人头

大约在七千多年以前，我们的祖先就已经能制造漆器了。根据是1978年在浙江余姚 河姆渡文化遗址中发现了朱漆木碗和朱漆筒，经过化学方法和光谱分析，其涂料为天然漆。

夏代之后，漆器品种渐多，在战国时期，漆器业独领风骚，形成长达五个世纪的空前繁荣。战国时漆器生产规模已经很大，被国家列入重要的经济收入，并设专人管理。漆器生产工序复杂，耗工耗时，漆器品种又特别繁多，不仅用于装饰家具，器皿，文具和艺术品，而且还应用于器，丧葬用具，兵器等。这时的漆器很昂贵，这一时期，漆器一般髹朱饰黑，或髹黑饰朱，以优美的图案在器物表面构成一个绮丽的彩色世界。1952年周恩来同志曾亲笔为坝漆题写“坝漆名冠全球”。

□ 研学课时

本条研学线路课时为120分钟，分为3个课程。讲解漆器历史40分钟，打磨制作漆器半成品60分钟，评选最优作品20分钟全程约1.5公里。

研学活动的区域

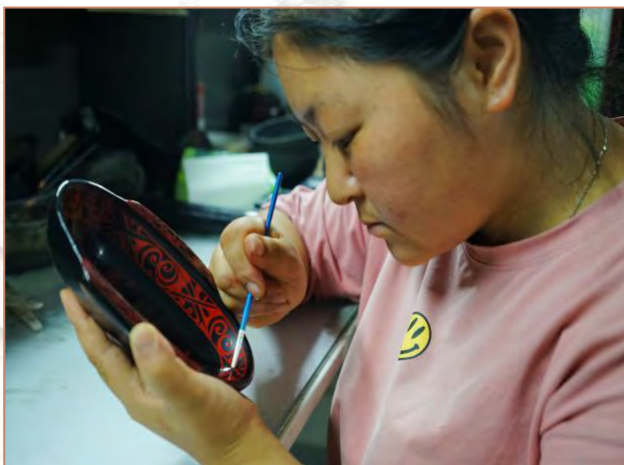
要在毛垌镇沙坝村非遗一条街。

知识与技能目标

科普漆器的发现缘起，讲解古人制作漆器的场景，了解漆器文化。

过程与方法目标

通过提问互动，引发学生思考及兴趣，培养学生的独立思考能力和观察能力。



往期研学活动

化石研学

利川市毛坝镇在4亿年前的奥陶纪时期是一片浩瀚的海洋,如今沧海变桑田过去的古生物早已灭绝,但是当地的岩石之中却保留下了它们来过的证据。大量的三叶虫化石、角石化石、腕足化石、棘皮动物化石等随处可见,其中三叶虫化石无论是种类还是数量都尤为丰富且化石保存状态都普遍完好。



茶叶研学



利川毛坝地处武陵山区腹地,境内多低山,土壤肥沃,植被丰富,环境优美、气候适宜。毛坝茶为天赐的富硒茶,这里盛产的恩施玉露和利川红远近闻名,是炙手可热的旅游名片。恩施玉露得天独厚的生长环境,确保了他们上乘的品质。在这万亩茶园里,让心真正的静下来,才能感受到这份香气的内在含义。工序更加复杂的利川红茶把这个特点发挥到了极致,从偏居山野到广为人知,利川红茶在发酵中得到了淬炼,恩施玉露和利川红组成的一红一绿,让利川硒茶名扬中外。



毛坝
三叶虫地质文化镇

文创产品

大壳虫

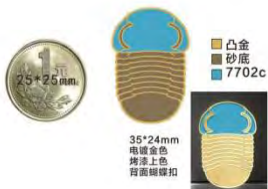


凸金
砂底
680c



35*20mm
电镀金色
烤漆上色
背面蝴蝶扣

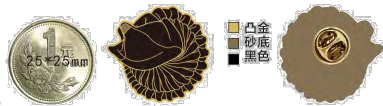
宝石虫



凸金
砂底
7702c

35*24mm
电镀金色
烤漆上色
背面蝴蝶扣

岛头虫



30*28mm
电镀金色
烤漆上色
背面蝴蝶扣

文化衫



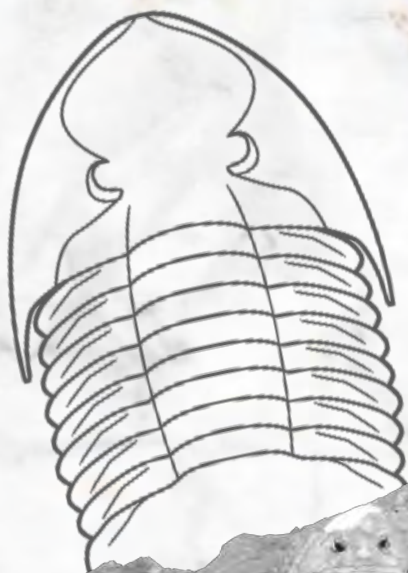
文创产品

文创模型



五

展 望



□ 毛坝三叶虫地质文化镇解说牌数量及内容

序号	科普点	解说牌数量 (块)	内容	建设期次
1	村牌	1	毛坝镇的地质简介	第一期
2	化石解说牌	8	科普化石的知识	第一期
3	科普长廊解说牌	2	科普从寒武纪到白垩纪化石的兴衰	第一期
4	非遗解说牌	1	介绍坝漆的特点	第二期
5	自然景观牌	2	介绍毛坝的风景及特色建筑	第二期
6	红色文化解说牌	1	讲解贺龙元帅在利川 艰苦奋斗	第二期



科普长廊解说牌

01 黎明破晓前

寒武纪 Cambrian

“寒武纪生命大爆发”是指寒武纪早期生命大爆发时期，最早“寒武纪生命大爆发”一词是由英国生物学家赫胥黎提出的。

寒武纪生命大爆发是指地球上生命在较短的时间内突然大量出现，并迅速演化的现象。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

02 王朝的兴盛

奥陶纪 Ordovician

奥陶纪是寒武纪之后，志留纪之前，是古生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

奥陶纪是寒武纪之后，志留纪之前，是古生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

03 王朝的没落

志留纪、泥盆纪 Silurian-devonian

志留纪和泥盆纪是奥陶纪之后，石炭纪之前，是古生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

志留纪和泥盆纪是奥陶纪之后，石炭纪之前，是古生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

04 悲壮的挽歌

石炭纪、二叠纪 Carboniferous-Permian

石炭纪和二叠纪是志留纪和泥盆纪之后，三叠纪之前，是古生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

石炭纪和二叠纪是志留纪和泥盆纪之后，三叠纪之前，是古生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

06 龙族崛起

侏罗纪 Jurassic

侏罗纪是三叠纪之后，白垩纪之前，是中生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

侏罗纪是三叠纪之后，白垩纪之前，是中生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

07 大鹏一日同风起

白垩纪 Cretaceous

白垩纪是侏罗纪之后，第三纪之前，是中生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

白垩纪是侏罗纪之后，第三纪之前，是中生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

05 生存还是毁灭

三叠纪 Triassic

三叠纪是二叠纪之后，侏罗纪之前，是中生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

三叠纪是二叠纪之后，侏罗纪之前，是中生代的一个地质时期。这一时期，地球上出现了各种各样的生命形式，包括三叶虫、笔石、水母等。

资源点解说牌

三叶虫 Trilobite

世界上的第一双眼睛

扬子贝 Yangtze Shell

角石 Nautilus

大壳虫 Echinoderm

宝石虫 Echinoderm

盘角石 Echinoderm

漆器非遗 Lacquerware

星斗山 Starry Mountain

红色文化 Red Culture

茶旅文化 Tea Culture

海林梢 Seaside

利川毛坝三叶虫地质博物馆



博物馆板块简介

□ 第一板块

认识地球

-  地球，是太阳系八大行星之一，是距离太阳第三近的行星，约1.5亿千米，46亿年以前起源于原始太阳星云。
-  地球表面71%为海洋，29%为陆地，是目前宇宙中已知的唯一有生命存在的天体，是包括人类在内上百万种生物赖以生存的绿色家园。
-  大约在46亿年前，从太阳系的星云中分化成原始地球，形成时一片荒芜，经过了几十亿年的演化，逐渐形成了生机盎然的地球。



博物馆板块简介

□ 第二板块



化石是经过自然作用，保存于地层中的古生物遗体、遗迹以及生物成因的残余有机分子。通俗地说，化石就是生活在遥远过去生物的遗体或遗迹变成的石头。



认识化石保存形式，化石可分为

实体化石

模铸化石

遗迹化石

化学化石

探秘
古生物化石



博物馆板块简介

第三板块

了解三叶虫的起源



地球存在46亿年而后出现生命，但是却以微生物的形式存在了30亿年。三叶虫从约5.2亿年前的寒武纪开始出现，至2.5亿年前的二叠纪末期完全灭绝，前后在地球上生存了2.7亿多年。三叶虫背部可分为头甲、胸甲尾甲三部分，目前已发现5000多属，20000余种，有的长达70厘米，有的只有2毫米。



三叶虫是古生代最具有代表性的远古动物，是节肢动物的一种，全身明显分为头、胸、尾三部分，背甲坚硬，背甲为两条背沟纵向分为大致相等的三片——中轴叶和两个肋叶，因此名为三叶虫。



博物馆板块简介

第四板块

奥陶纪风云



三叶虫诞生于寒武纪但三叶虫的繁盛时期是在古生代的第二个纪奥陶纪，在奥陶纪三叶虫迅速占领新的环境，不断的开疆拓土。



在奥陶纪早期特马豆克时期，即大约4.85亿年到4.77亿年前，出现了一些寿命不长但演化快速的种类，它们揭开了奥陶纪风云的序幕。

三叶虫的
崛起



博物馆板块简介

第五板块

科普
互动区域

展示形式：绘画投屏、化石拓模、地质文创、化石清修体验。

专业的化石修复师演示清修化石的整个过程。





毛坝镇研学活动课程表

课程主题		课程名称	客群	时长(h)	备注
亿万年古生物科考		三叶虫守护者之挖掘体验和修复	全	2-3	使用专业的修复设备，修复自己亲自找到的三叶虫化石标本
		三叶虫化石文创手工课	全	1.5-2	制作三叶虫模型及拓片
自然活化石动植物科考		现生的活化石-水杉、	小学-高中	2-3	了解常见生物,学习生物研究方法以及基础生物学知识
		时间胶囊·昆虫史诗·天然琥珀与人工琥珀	小学	1.5	了解琥珀成因及形成过程;区别人工与天然琥珀
		藤类植物图案的创意印染	全	1.5-2	了解印染知识，亲自采摘植物印染
		作茧自缚	亲子/学生	2-3	学习昆虫知识，了解昆虫生活习性
		破茧成蝶	亲子/学生	2	了解毛毛虫是如何变成美丽的的蝴蝶
茶文化科考		茶文化的悠久历史和文化底蕴	小学/高中	1.5-3	了解各个朝代的茶文化
		茶叶采摘与炒制	亲子/学生	1.5	学习采摘和制茶知识
		悠悠茶香	小学/高中	2	了解不同茶叶的味道(品茶)
非遗科考		坝漆的悠久历史	全	1	科普漆器的发现缘起，讲解古人制作漆器的场景了解漆器文化。
		打磨制作漆器半成品	全	1.5	实际动手制作漆器培养学生的动手能力
其他	农业体验与实践	中药材科普与中药包的制作	亲子/学生	1.5	
		蔬果采摘体验	全	2	



毛坝三叶虫
地质文化镇

—— 湖北·利川 ——

清泉烹新茶
山中访古石