



黄河之滨 万载地质情

小茨黄湟交汇地质文化村 推介画册

永靖县人民政府 甘肃省地质调查院 甘肃太一文化旅游规划研究院 制

目录

壹 区位交通

- 地理交通
- 气象水文

贰 地貌与地质概况

- 地形地貌
- 地质概况
- 地质演化
- 土地资源
- 自然环境

叁 地质遗迹

- 地层剖面
- 构造剖面
- 岩土体地貌
- 水体地貌
- 地质灾害遗迹

肆 社会与人文资源

- 人文遗迹
- 研学旅行
- 村庄建设

五 未来规划

小茨地质文化村，地处黄河岸边呈峡谷盆地地形，川、台皆有。地势由南向北倾斜，平均海拔1560米，是永靖县自然条件较好的川塬地区。南面背靠群山，滔滔黄河由西向东，激流直下，岸边枣树成林，风景秀丽，素有“塞上江南”之称。村气候温和，无霜期长达二百天左右。农作物一年两熟，主要种植小麦、玉米、洋芋和豆类作物，兼有胡麻、芥子、蔬菜、瓜果、红枣等多种农副产品。其中红枣，以其颗圆、肉厚、核小、甜脆深受广大群众好评。

村庄依黄河而坐，兰新高铁、兰青铁路和刘家峡铁路专线、沿黄快速通道穿境而过，并在境内黄河上有新旧铁桥3座，公路桥2座，连通南北。交通条件便捷，区位优势明显。境内有黄河、湟水河交汇形成的“三河口”美景，有黄河三峡著名佛教圣地雷音寺，还有明长城、烽火台、景玉关、小茨台等人文历史遗迹。其中小茨台为省级重点文物保护单位，属马家窑文化和马厂类型，旅游资源丰富，文化根脉绵延。





一、区位优势

- 地理交通
- 气象水文

一、地理交通

小茨村位于黄河之畔，隶属于甘肃省临夏回族自治州永靖县盐锅峡镇，西与抚河村接壤，东与兰州市西固区河口镇毗连，北与达川镇隔黄河相望。全区面积共计1289.2公顷，中心坐标为东经102°21'52"，北纬36°06'53"，西距盐锅峡镇镇政府12km，距永靖县县城35km，东距省会兰州约50km。

小茨村地理位置优越，交通优势明显。兰永公路从村口经过，东至兰州、西至刘家峡水库及炳灵寺国家地质公园，北部为京藏高速和国道109，东边有国道309(青兰线)和折达公路，位于多条道路交界处



小茨村区位示意图



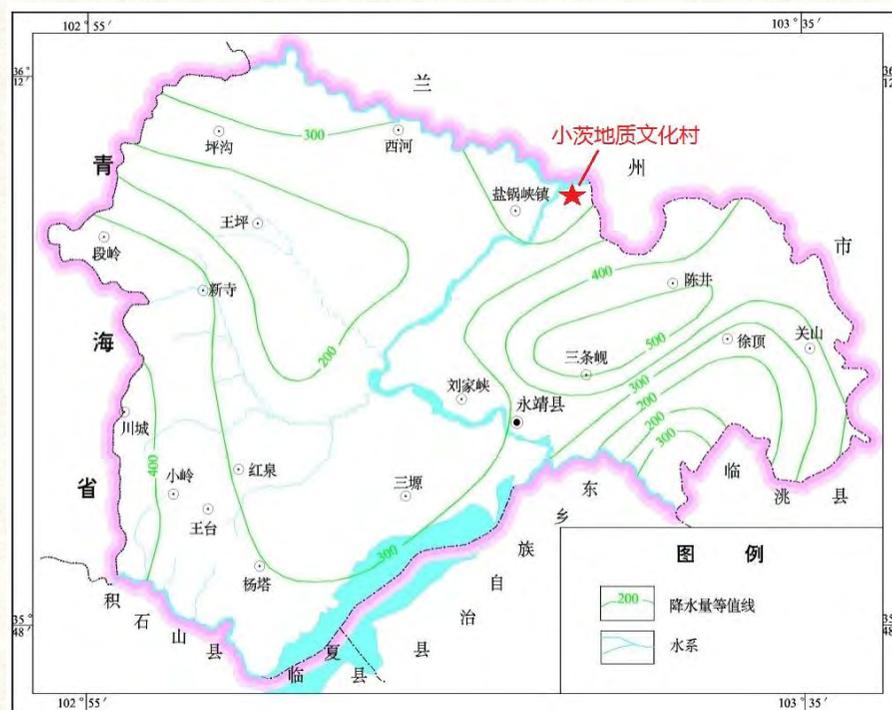
小茨村交通位置图

二、气象水文

气象

盐锅峡镇属温带干旱、半干旱气候，因毗连黄河，气候温和舒适，夏无酷暑，冬无严寒。多年平均气温13℃左右，1月平均气温-3.6℃极端最低气温-19.1℃（2008年1月30日）；7月平均气温2.9℃，极端最高气温40.7℃（2000年7月24日）。最低月均气温-12.0℃（1998年1月），最高月均气温32.9℃（2000年7月）。平均气温年较差26.1℃。生长期年平均185天，无霜期年平均200天，最长达281天，最短为127天。年平均日照时数2517.6小时，年总辐射144.66千卡/平方厘米。0℃以上持续期267天（3月2日~11月24日）。

根据永靖县气象站（哨）资料统计，小茨村多年平均降水量在300mm以下（图2-2），且集中于七、八、九三个月，占年降水量的53-63%，降雨往往以一次或几次大雨、暴雨的形式降落，大雨和暴雨分布于4-10月，集中分布于6-8月，年均发生大（暴）雨日数32天，连续降雨日数长达10天，各时段降雨强度各地差异性较大。



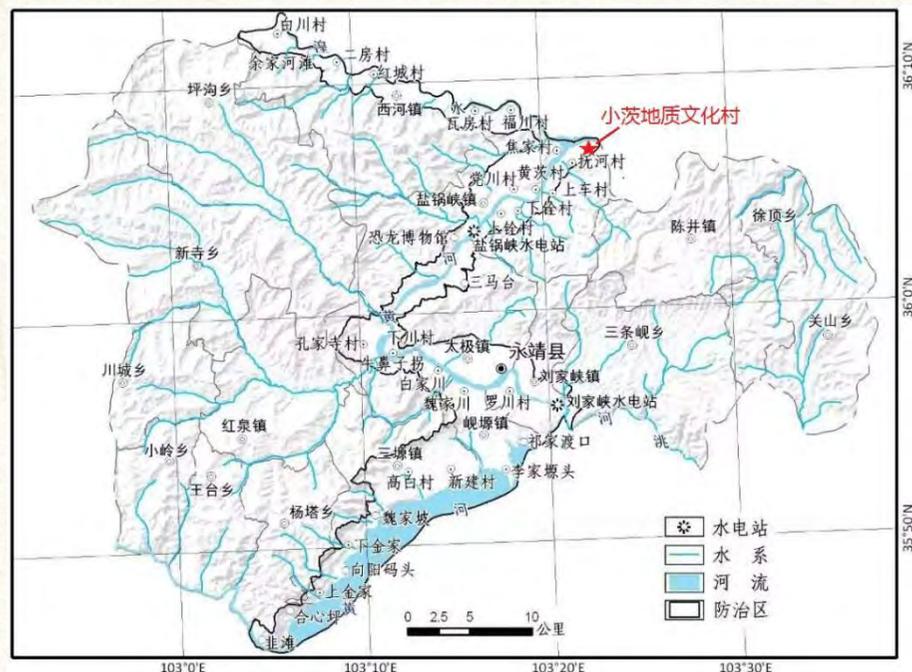
永靖县降雨等值线图

二、气象水文

水文

小茨村地表水资源丰富，以黄河干流及黄河的一级支流湟水河为主，是小茨村生活饮用、农业灌溉的主要水源。黄河从永靖县西南部入境，经杨塔乡南部注入刘家峡水库，转向北西至孔家寺折向北东，横贯盐锅峡。黄河从小茨村北部自西向东流经约1.8km，河床宽约220m，水体清澈透明，地表径流量大。湟水河自青海进入永靖县西北端，沿永靖北部边界流至焦家村汇入黄河，水体浑黄，河床宽度约180m。

小茨村北为“黄湟交汇”处，水域宽阔，水面呈现出清澈与浑黄“泾渭分明”的奇特美景。小茨村下游5km处为八盘峡水电站，上游10km、38km处分别为盐锅峡水电站和刘家峡水电站，水电资源丰富。



永靖县及小茨村水系分布图



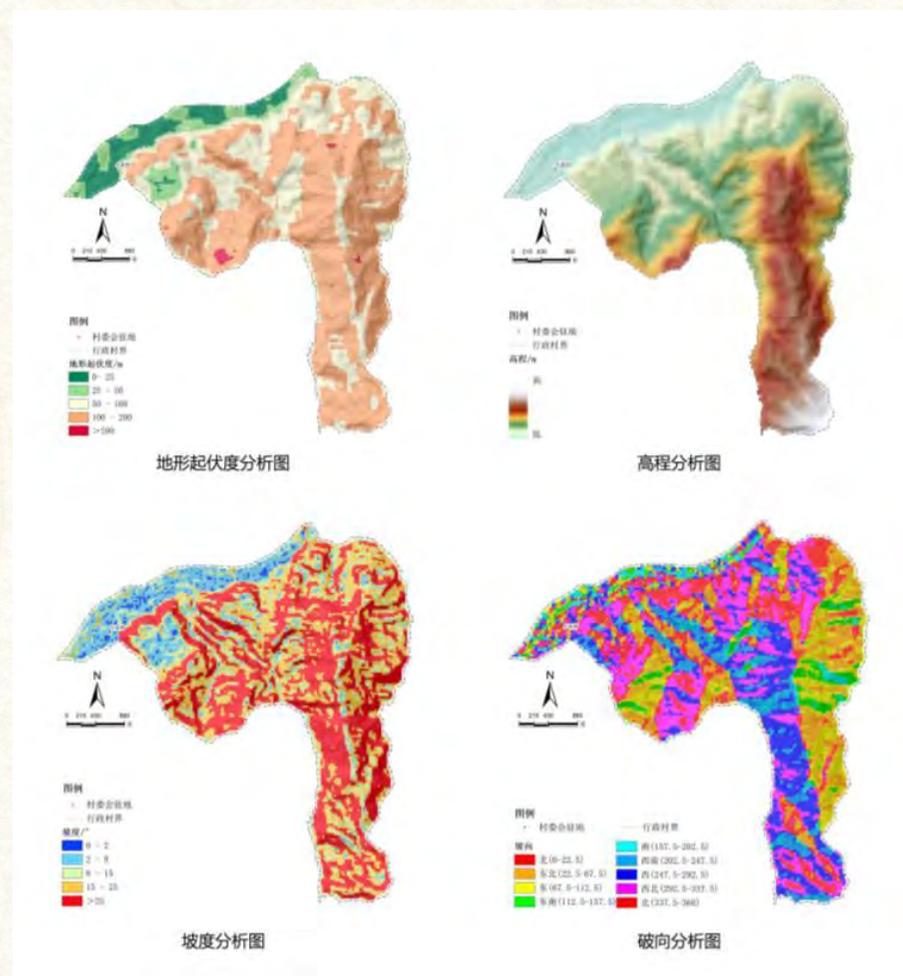
二、地貌与地质概况

- 地形地貌
- 地质概况
- 地质演化
- 土地资源
- 自然环境

一、地形地貌

小茨村位于黄河侵蚀谷地黄河三峡的盐锅峡中，谷地南北为侵蚀中山区。中山区的彩丘地貌、黄土梁峁与碧绿的九曲黄河奠定了小茨村“红山、绿水、白土头”的地貌景观。小茨村地势由南往北逐渐降低，最高点关毛顶海拔2021m，最低点小茨村海拔1563m，相对高差达258m。村庄南发育呈南西至北东向延伸的单斜红白相间的彩丘地貌。村庄东界为流向黄河的冲沟，冲沟长4.1km，宽10-43m，深10-20m。

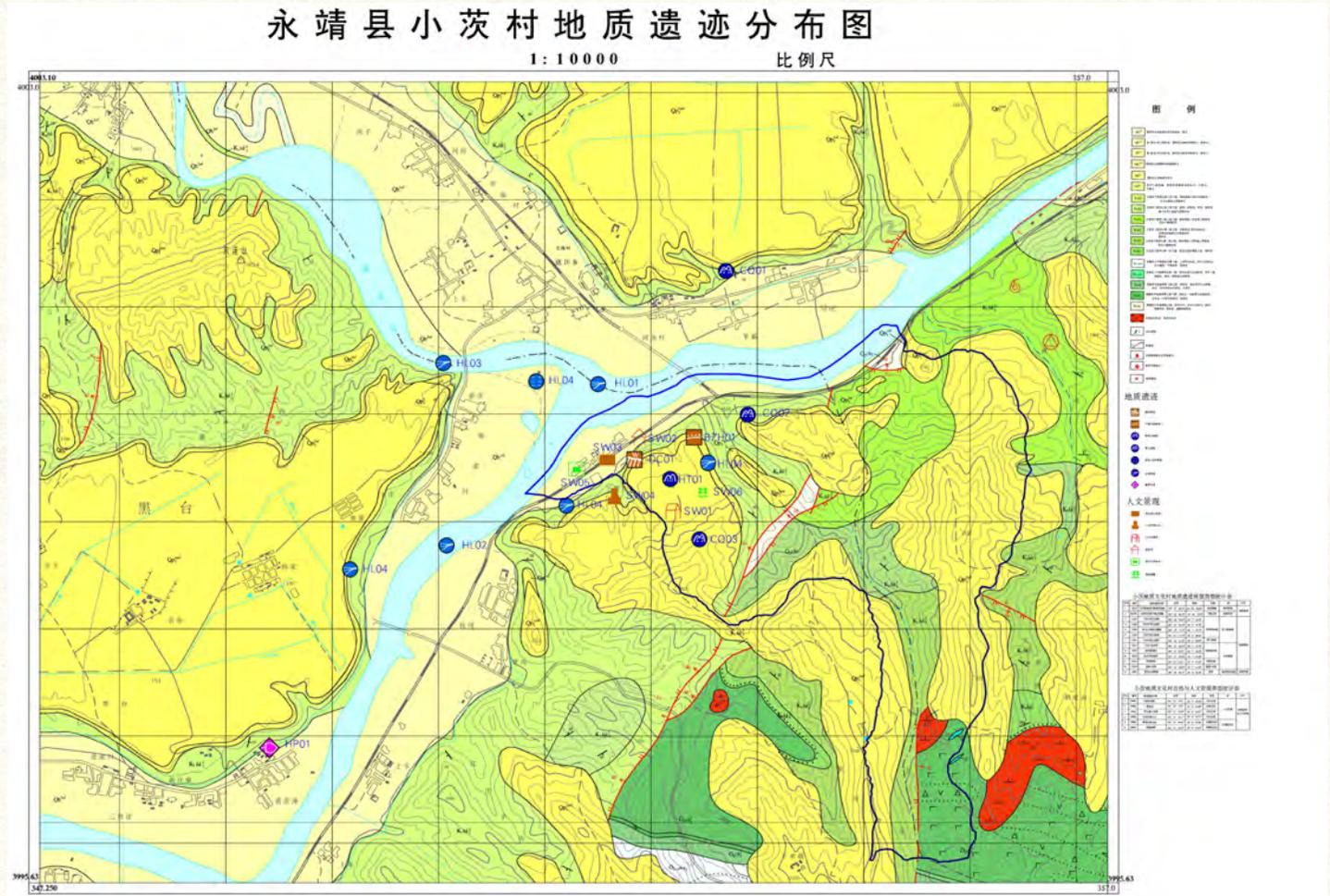
小茨村坐落于黄河之滨，区内发育河流阶地、边滩等典型河流地貌。110万年以来，黄河间歇性下切，在小茨村保留下了四级阶地，小茨村居民点位于黄河东岸的一级阶地上，地形地貌为较为开阔平坦的河谷川地，沿黄河连续分布。现代黄河在小茨村段流经长度1.8m，河谷宽度200-220m。



小茨村地形分析图

二、地质概况

小茨村位于兰州-民和盆地中，该盆地是甘肃省早白垩世较典型的内陆沉积盆地之一，是在侏罗纪沉积基础上形成的断陷盆地。盆地处于中祁连隆起带上，北临北祁连优地槽褶皱带；南接南祁连地槽褶皱带。盆地基底主要由古生代以前的变质岩和岩浆岩组成。盖层自下而上分别为侏罗系、白垩系、第三系、第四系。盖层呈楔形，厚度由南向北逐渐变薄(李西林, 1991)，其中在永登县城附近厚度约450m(《永登幅》1:20万地质图说明书)，盐锅峡附近厚度可达4000m(《盐锅峡幅》《湖滩幅》1:5万地质图说明书)。东西两侧较薄，向盆地中心逐渐变厚。民和县附近厚度为2600m左右(《乐都幅》1:20万地质图说明)，兰州市附近厚度为700m左右(《兰州市幅》《西固城幅》1:5万地质图说明书)。盖层厚层明显呈半箕状(李麒麟, 2000)。



小茨村及邻区地质简图

三、地质演化

盆地在整个形成演化中，区域构造起着决定性的作用。民和盆地处于祁连构造带的中祁连地块东段，早—中侏罗世到早白垩世是其发育的主要时期。民和盆地的演化过程直接受控于祁连山的大地构造作用，现今地形地貌特征经历了多期构造运动改造以后的结果。

石炭纪—三叠纪期间，祁连地区的构造运动平稳，岩浆活动也相对微弱，整体进入了一个相对安定的时期；晚三叠世末印支运动期间，该地区块断、推覆、拉张、陆内造山和造盆作用剧烈；侏罗纪，印支运动使祁连造山带盆岭构造大规模发育，在大通河流域形成了大量的河流相和沼泽相沉积，整个区域呈现出河流交错，陆湖相间的情形；白垩纪时，基本延续了侏罗纪以来的构造格局，差异性断块构造发育更加显著，最终也形成了目前祁连造山带的基本雏形。

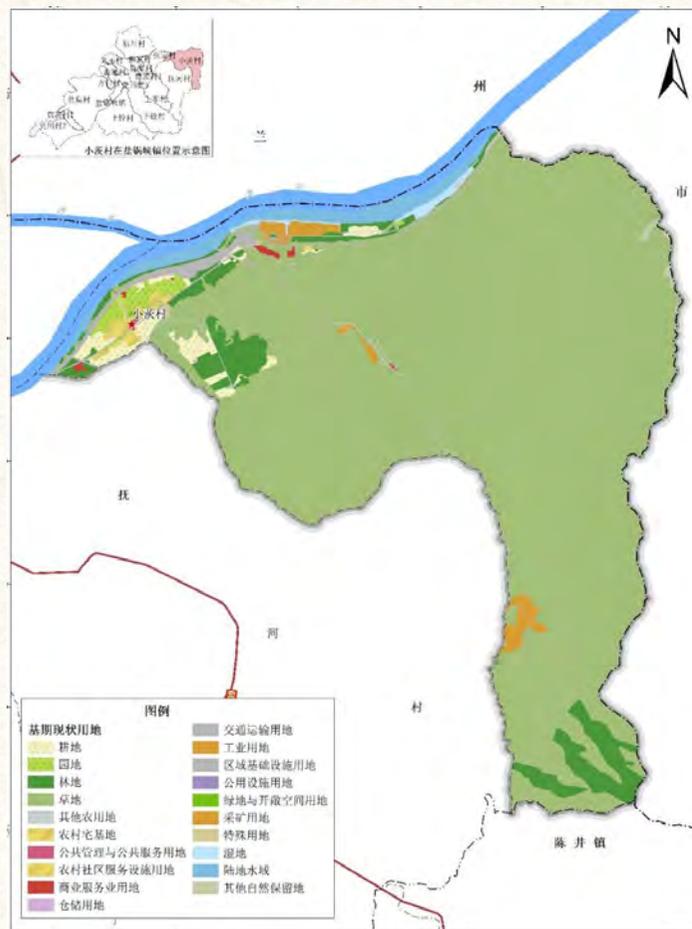
燕山运动第三幕使本区发育大量缓开阔直立向斜，古近纪时期因盆地受张拉—压扭作用控制明显，形成了大量断裂构造。进入新构造运动时期，随着青藏高原的隆生加剧，民和盆地断块差异升降作用变得明显，次一级构造单元开始形成。

四、土地资源

1、土地利用类型

根据第三次全国土壤调查数据，小茨村总面积为1289.28hm²，其中耕地21.48hm²，园地11.24 hm²，林地68.73hm²，草地1068.23hm²，其他农用地6.33hm²，建设用地46.39hm²，自然保护与保留用地66.87 hm²。小茨村划定基本农田保护区总面积12.31 公顷，占小茨村全域面积的 0.95%，主要分布于村子北部，黄河峡沿线峡谷滩地。一般农业区总面积约为71.17公顷，占小茨村全域面积的5.52%，主，要分布于村庄北部河谷地带及半山川坪区域。村庄建设区总面积10.91公顷，占村域面积的0.85%。主要集中分布于村域北部黄河峡谷谷底一级阶地。

类型	面积 (hm ²)	占比
耕地	21.48	1.67%
园地	11.24	0.87%
林地	68.73	5.33%
草地	1068.23	82.86%
其他农用地	6.33	0.49%
建设用地	46.39	3.60%
自然保护与保留用地	66.87	5.19%
合计	1289.28	100%



小茨村土地利用类型现状图

四、土地资源

2、土地资源质量评价

2019年甘肃省土壤污染详查在小茨村对不同农作物种植区域进行土壤取样分析，获得土壤地球化学数据，对该村土地利用及特色农业更好地发展提出科学的指导与合理的建议。

根据农作物种植类型的不同，确定8个取样单元，每个单元分别在四个角和中心共选取5个取样点，取样时去除土壤表面的植被和浮土，采样深度约15~20cm。样品送至甘肃省有色金属地质勘查局兰州矿产勘查院进行分析测试，最终得到小茨村土壤地球化学数据。



土壤取样分布图

序号	样品编号	位置	经度	纬度	CD	HG	AS	PB	CR	PH
1	622923000175	小茨村	103.358089	36.112667	0.23	0.054	16	26.5	67.1	8.4
2	622923000178	小茨村	103.360257	36.11532	0.31	0.063	14.5	24.9	62.9	8.46
3	622923000179	小茨村	103.362045	36.116608	0.24	0.064	14.6	22.4	65.7	8.54
4	622923000180	小茨村	103.363083	36.114133	0.22	0.029	15.7	25	62.2	8.52
5	622923000182	小茨村	103.365071	36.11735	0.22	0.045	16.1	25.3	66.7	8.35
6	622923000183	小茨村	103.367115	36.117486	0.29	0.058	14.2	26.2	70.5	8.31
7	622923000185	小茨村	103.369599	36.111644	0.22	0.039	15.3	25	65.9	8.73
8	622923000187	小茨村	103.37347	36.111929	0.14	0.02	14.6	22	64	8.97

小茨村土壤元素分析表

五、自然环境条件

自然环境条件

小茨村地处黄湟交汇处，位于黄河之畔。村庄在黄河的滋养下美丽富饶，得天独厚的地理优势使村庄自然环境优美，是永靖县生活居住条件最好的村庄之一。

2021年，小茨村被列为全省东西部协作乡村振兴示范村，同时，永靖县积极利用济南天桥-临夏永靖东西部协作帮扶优势，持续加大资金投入力度，完善基础设施，经过两年建设，如今的小茨村村容村貌整洁、人居环境优美，旅游特色明显，整个村子发生了翻天覆地的变化。走入村庄，家家户户相邻而居，村巷纵横，渠水蜿蜒，村庄环境古朴自然。村中道路通畅，路面整洁；成片的枣树、核桃树茂密生长、郁郁葱葱；孩童们在树下打闹嬉戏，在街巷中自由奔跑；老人们悠然的坐在共享农庄里，打着牌，喝着茶，聊着天，享受这清新空气和自然风光。这些共同组成了一幅美丽的乡村画卷。



小茨村村容村貌

五、自然环境条件

地质安全条件

小茨村位于盐锅峡镇黄河侵蚀谷地，地质安全条件良好。谷地地势平坦开阔，属于地质灾害低易发区。小茨村内黄河沿岸发育有滑坡和崩塌，但滑坡及崩塌距居住房屋较远，不具有对居住房屋的危害性。地质灾害的危害性主要体现在对耕地、人身安全的影响等方面。小茨村滑坡主要分布在二级阶地及三级阶地地带，整体以黄土与岩石交界面为主滑面，上方无大面积灌溉，局部滑坡规模较小，危害性较小。但为了游客安全，需设置警示牌与防护网等设施。

国土空间规划

根据《永靖县盐锅峡镇小茨村“多规合一”实用性村庄规划（2021—2035年）》要求，小茨村生态环境优良，具有较好的山水林田湖自然资源要素组合，旅游资源禀赋好，加之村庄地处黄河岸边且紧靠一级公路（兰永公路），区位条件优越且交通便捷。基于以上情况，加之村庄“黄河农庄”旅游发展处于起步阶段，且具有一定的旅游发展成效，因此将小茨村划分为特色保护类村庄。通过村庄产业的培育，大力发展农旅融合，结合村庄人居环境整治，将小茨村打造成为沿黄生态宜居村及生态休闲旅游村。



小茨村国土空间规划图



三、地质遗迹

- 地层剖面
- 构造剖面
- 岩土体地貌
- 水体地貌
- 地质灾害遗迹

一、地质遗迹资源

小茨村位于黄河侵蚀谷地，在复杂的地质演化过程中，形成了丰富的地质遗迹资源。小茨村及周边地质遗迹有基础地质、地貌景观、地质灾害3大类，包括地层剖面、构造剖面、岩土体地貌、水体地貌、地质灾害遗迹等5类，7亚类，共计12处地质遗迹点。

地质遗迹资源以地貌景观大类最为丰富，其次为基础地质大类。地貌景观中尤以彩丘地貌、水体地貌发育。其中，彩丘地貌为产状倾斜而多种色彩交互的砂岩、粉砂岩、泥岩以及偶夹的砾岩层构成的和缓丘陵地貌，不仅有红色地层，而且还相间分布着灰白、灰绿等其他颜色的地层；水体地貌中黄河碧绿清澈、蜿蜒流转，湟水河河水浑黄、汹涌澎湃，黄湟交汇处水域宽阔且泾渭分明。基础地质大类中的下白垩统河口群科研价值高，为河湖相盆地沉积，为彩丘地貌提供了物质基础。地质灾害大类中的黑方台滑坡群自上世纪六十年代迁安移民以来，先后发生滑坡116次，造成重大人员伤亡及财产损失，且治理难度大，被称为“现代滑坡天然试验室”，具有较高的科研、教学价值。

小茨村地质遗迹资源丰富、科学内涵深厚，自然景观优美，具备优越的地质遗迹资源保护与利用的条件。

大类 (I)	类 (II)	亚类 (III)	遗迹名称	数量	
基础地质 大类	地层剖面	层型	下白垩统河口群地层剖面	1	2
	构造剖面	不整合面	小茨村角度不整合	1	
地貌景观 大类	岩土体 地貌	碎屑岩地貌	小茨村彩丘地貌抚合村彩丘地貌折达公路彩丘地貌	3	9
		黄土地貌	黄土梁峁	1	
	水体地 貌	河流（景观 带）	三河口景观带	1	
			黄河景观带	1	
			湟水河景观带	1	
			三级河流阶地	1	
	湿地-沼泽	达川镇湿地公园	1		
地质灾害 大类	地质灾 害遗迹	滑坡	黑方台滑坡群	1	1

地层剖面--下白垩统河口群

下白垩统河口群是小茨村出露的主要地层，并在兰州-民和盆地广泛分布。小茨村出露河口群第四段，分布于三级阶地砾石层之下，主要岩性为紫红色中—厚层状粉砂质泥岩、棕色中—薄层状粉砂质泥岩夹棕色中—薄层状泥质粉砂岩及少量紫灰色、紫红色中—厚层状细砂岩、灰绿色薄层状细砂岩和粉砂岩。细砂岩中发育有大型斜层理、浪成波痕，并发育有虫迹、泥裂、雨痕，厚953.20m。根据兰州大学戴霜教授最新研究成果（未发表），小茨村出露的河口群磁性地层年代在106-138Ma，附近盐锅峡恐龙足迹出现在第6组2230m附近，年龄在120.4-108.3Ma之间。



河口群交错层理



河口群粒序层理



河口群波痕及虫迹

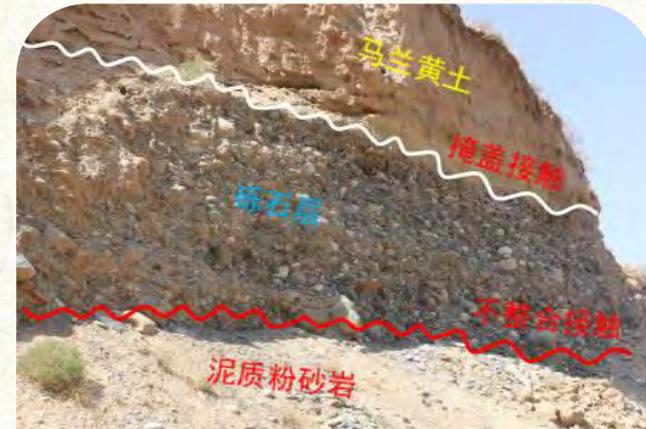


小茨村下白垩统河口群
沉积韵律层

一、地质遗迹资源

构造剖面--小茨村角度不整合

小茨村角度不整合特征非常明显和典型，发育两个不整合接触，下伏地层为下白垩统河口群紫红色-棕红色泥质粉砂岩，中间为黄河三级阶地基座青灰色砾石层，上覆地层为晚更新世马兰黄土，接触面岩性突变。河口群紫红色泥质粉砂岩、粉砂质泥岩产状为 $25^{\circ} \angle 34^{\circ}$ 。该角度不整合在小茨村露头较好，在兰州-民和盆地也出露广泛。



小茨村黄河III级阶地基座砾石层



小茨村下白垩统河口群角度不整合接触

一、地质遗迹资源

碎屑岩地貌--小茨村三河口彩丘地貌

小茨村三河口彩丘地貌属岩土地貌大类碎屑岩地貌亚类。该区地貌为河谷阶地，岩性主要为白垩系下统河口群一套复成份砂砾岩建造，主要岩性为紫红色石英砂岩、长石石英砂岩。在地质构造上位于祁连造山带中祁连地块临夏断陷盆地。



抚河村彩丘位于小茨村西南1.2km处，区内彩丘色彩有紫红色、青灰色、棕黄色等，以紫红色为主。色调随山势起伏而呈现出波浪状，局部上部为赤壁彩丘，下部为彩色丘陵；成景地层由早白垩世河口群砂岩、泥岩组成。整体色彩在农田、草林与农舍的映衬下，宛如一幅水墨山水田园画卷，极具视觉冲击力。

一、地质遗迹资源

岩土体地貌--黄土地貌

黄土高原是中国面积最大的高原,黄土构造特殊,景观特点独特。小茨村黄土呈棕黄、灰黄或黄褐色,天然剖面上垂直裂隙发育,孔隙比一般较大,常具有肉眼可见的大孔隙;颗粒组成以粉粒为主,含量可达50%以上;含碳酸盐成分,有时含有钙质结核;水理性敏感,受水浸湿后易发生附加沉陷。其地貌特点是千沟万壑、丘陵起伏、梁峁逶迤。



小茨村黄土地貌景观

一、地质遗迹资源

水体地貌--三河口景观带

发源于青海的湟水河在这里汇入黄河，后因在此修建黄河特大桥，将该桥命名为黄河三河口特大桥，从此三河口之名横空出世。有人说是因为黄河、湟水河、大通河在这里相汇，也有黄河、湟水河、庄浪河三河交汇之说。“三河口”命名大概是当地人结合当时的一些历史背景、地理区域、人文风情等等形成的一种无规律可寻的约定俗成。

在小茨村台塬上俯瞰整个三河口，可看到一黄一绿“泾渭分明”的奇景，犹如两条巨龙游戏于此，三河口景区水域宽广，水势平缓，形成了难得一见的壮观、悠远的水面景观。三河口的鱼塘犹如世外桃源，景色美丽。还有各种鸟儿的悦耳叫声，岸边野草野花争奇斗艳，极为美丽！是国家级地质遗迹。



三河口景观带

一、地质遗迹资源

水体地貌--小茨村黄河景观带

小茨村黄河景观带是“黄河三峡”美景的典型代表，黄河三峡因黄河穿越炳灵峡、刘家峡、盐锅峡3大峡谷而得名。目前，在107km主河道上分别修建了炳灵峡、刘家峡、盐锅峡、八盘峡4座水电站，因而形成了炳灵湖、太极湖、毛公湖3大人工湖泊。黄河三峡景区以炳灵湖、太极湖为中心，流域总面积5500km²，其中水域面积达150km²，在干旱的西北地区成为难得一见的奇观。现已开发的主要景点有40余处，涉及国家首批重点文物保护单位有炳灵寺石窟、恐龙足印群化石地质遗迹等。小茨村地处盐锅峡，距离上游盐锅峡水库12km，距下游八盘峡水库5km，黄河河道宽200-220m，自西向东流经村南，水面宽阔，水流平缓。黄河发育有多个转弯，部分弯曲可达120°，形成“九曲黄河”壮美景观。



黄河水体景观带

一、地质遗迹资源

水体地貌--小茨村湟水河景观带

湟水河是黄河上游跨省界最大的一级支流，也是黄河流域八大支流之一。湟水发源于肯特达坂山南坡包忽图河北部的洪呼日尼哈（行政区划属青海省海晏县甘子河乡托华村），河源海拔4353.0m，地理位置：东经100°54'54"、北纬37°15'36"。由西向东流经青海的湟源、湟中、西宁、平安、互助、乐都、民和和兰州市红古区、永靖县，在兰州市西固区达川镇河嘴村注入黄河八盘峡水库库区。流域面积32878.1km²，其中青海省境内流域面积29046.8km²（占88.3%），甘肃省境内3831.3km²（占11.7%）。干流长369km，其中：青海境内300km，甘青界河30km，甘肃境内39km。



湟水河水体景观带

一、地质遗迹资源

达川湿地-沼泽景观

三河口沿岸湿地总面积1000亩，主要有河流湿地、沼泽湿地，湿地面积宽阔并具有典型性。目前，湿地内初步记录有鸟类11种，记录到湿地水鸟6种，占整个区域鸟类种数的54%。优势植被主要为芦苇群落，芦苇群落一望无垠，是兰州市最大的芦苇荡之一，春天芳草遍地，夏日绿波万顷，秋季芦花满天，隆冬百鸟酣栖，四季的自然景观各不相同，但都非常迷人。游人至此，恍入泽国，不似江南，胜似江南。是一个旅游的好去处。摇舟进入芦苇荡，不时惊起水鸟无数，上下竞飞，争鸣不已，或清脆悦耳，或高亢明亮，不时在平静的湖面上划过一道道波纹，留下无数道涟漪。船在湖中行，人在画中游，山倒影着水，水倒影着山，颇有几分神韵。具有很高的美学价值。



达川湿地-沼泽



达川湿地-沼泽 (天鹅展翅)

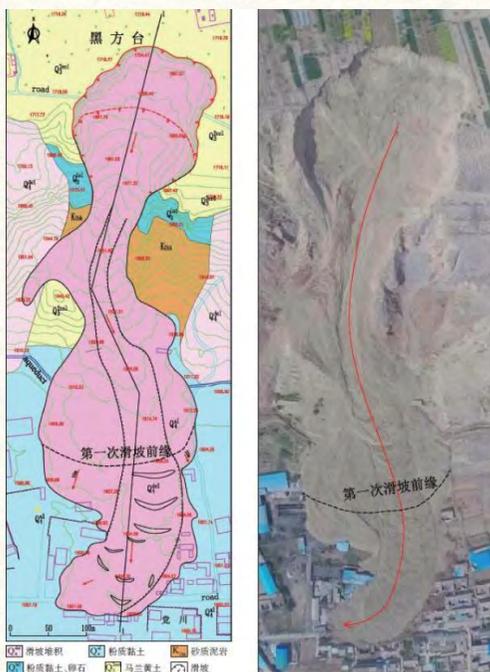
一、地质遗迹资源

地质灾害遗迹--黑方台滑坡群

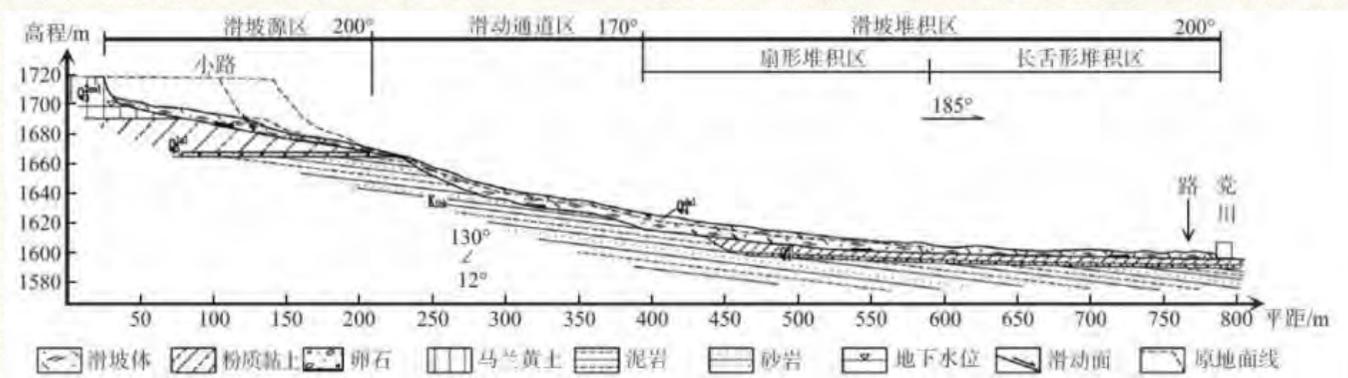
黑方台滑坡群位于黄河北岸的黑方台南缘斜坡区，属黄河四级基座阶地，黑方台台面平整开阔，总面积13.44km²，台面高程1720m。其南缘直接与二级阶地相接，二级阶地后缘高程1610m，高差达110m，上陡下缓，上部为36°-45°，下部为15°，平均坡度约27°。该坡面上发育近南北向的小冲沟，沟壑一带发育黄土滑坡。



黑方台罗家滑坡滑动前后



罗家滑坡平面图



罗家滑坡剖面图



四、社会与人文资源

- 人文遗迹
- 研学旅行
- 村庄建设

一、人文资源遗迹

小茨台遗址

小茨台遗址位于小茨村东南黄河南岸第二台地上，解放初期省文物工作队曾到此地作过调查，1975年州文物普查队调查后于同年11月15日公布为省级文物保护单位。小茨台遗址分小台和大台两个阶地，小台面积约60亩，大台面积约80亩，在台地渠边和山根渠边发现有灰坑，并采集到石刀及彩陶片，在台地北面的骆驼脖子崖坎处有灰层，在台地前沿一带散存的陶片较多。从陶器残片看，为细泥红陶，饰黑彩，绘平行线纹，为马家窑类型遗存。另外在本遗址尚残存一段古长城遗址并征集到引水管六节，外表有细绳纹，灰色，每节可以相接，系汉代早期遗物。小茨台遗址与彩陶碎片等文物的发现，不仅记录了早期黄河流域土著居民在这里发生的故事，更是村民与游客了解古村落前世故事的重要依据，有着极高的历史价值与意义。



小茨台遗址与彩陶碎片

雷音寺



雷音寺位于永靖县盐锅峡镇小茨村黄河和湟水河的交汇处，整个建筑坐南朝北，依山取势，寺院重叠，以集中、紧凑、高雅著称。总占地面积约7000m²，设计以中轴线展开，横向左右对称，逐次延伸、升高、平地、高台浑然一体。寺院分别设有大雄宝殿、大悲楼、藏经阁、地藏殿、观音殿、文殊殿、普贤殿及重厅殿，寺庙依山而建，自下而上，气势宏伟庄重，寺院显得非常庄重宏伟、气势非凡。

一、人文资源遗迹

明长城小茨段

永靖县境内明长城修筑于明弘治、嘉靖年间，修筑方式为就地取土夯筑而成。境内明长城是明代固原镇长城的一部分，由分守兰州路参将所辖。万历二十三年（1595）临洮镇设立后，此段长城属临洮镇管辖。小茨段明长城位于小茨村小茨沟组东北的黄河南岸，外侧（西北侧）距黄河边10米-20米之间，内侧（东南侧）是山脚延伸的狭长台地。墙体沿黄河南岸狭长地带分布，大体呈东北-西南走向。该段墙体为土墙，夯筑而成，以黄土和黑褐土为主，并有少量的红色黏土，夯土中掺砾石和少量石块，夯层厚0.16米-0.25米。该段墙体基础为淤积层自然基础，墙体因年久风蚀坍塌严重，底宽0.8米-3.0米，顶宽0.3米-1.5米，高1.5米-3.0米。永靖县境内明长城作为“万里长城”的重要组成部分，是研究明朝边塞军事防御工事的建造工艺、技术和军事防御体系，也是研究明代整治、经济、军事、民族、工程技术、文化艺术和中西交通的珍贵的实物资料。



明长城小茨段照片

一、人文资源遗迹

小茨村烽火台

小茨烽火台遗址位于永靖县盐锅峡镇小茨村西南800米处的台地上，台地高出河床约100米。东邻小茨沟遗址，南邻小茨大台，西邻杂庙台，西为小茨村。该遗址1987年由州文物普查队首次调查发现，烽火台呈实心四棱台体，自下而上有收分，残高9米；平面大体正方形，台基南北长8.9米，东西宽8.4米，为夯土版筑，夯层厚0.17-0.2米。周围有障墙，平面呈不规则四边形，北墙长19.5米，南墙长24.7米，东墙和西墙各长45.5米；剩余墙体墙基宽3米，顶宽1.5米，残高5米，南墙辟门，残高9米，根据明嘉靖本《河州志》记载，明英宗天顺二年（1458年），为加强河州防御体系，在驿道沿线和黄河沿岸大量修筑堡子的同时，也修筑了许多用于报警的烽火台，每处有5名官兵常守，作为堡子的延伸军事建筑。

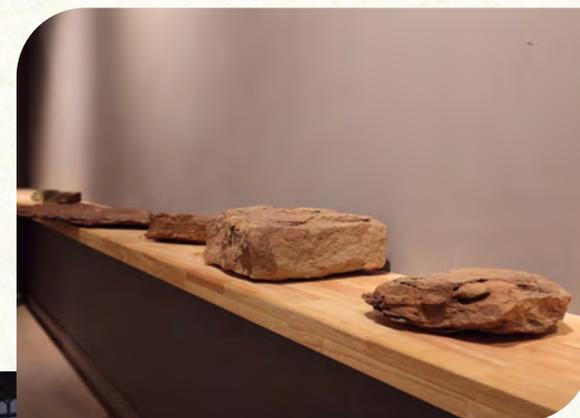


小茨村烽火台照片

一、人文资源遗迹

地质陈列馆

陈展内容从科普的角度系统介绍小茨地质文化村的由来、地质遗迹的概念和类型、形成过程和物质基础，并配以形成模式图和实景照片，充分展示小茨村丰富的地质遗迹和文化资源。陈设地质文化村简介、实物岩石标本、地学模型图片、影音系统等，详细介绍了村庄的地貌特色和地质故事。呈现小茨村在岁月辗转中的变化，也展现在党领导下小茨村在乡村振兴中发展改革的步伐及取得的成就。



地质陈列馆

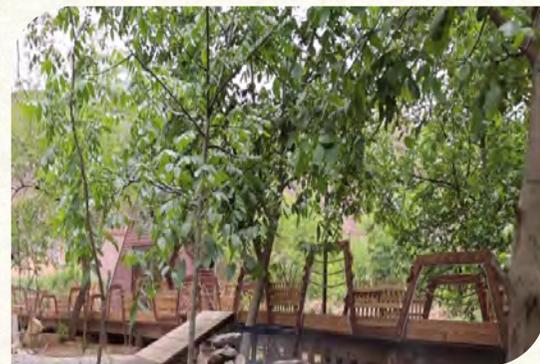
一、人文资源遗迹

小茨村黄河共享农庄

小茨黄河共享农庄是永靖县盐锅峡镇2020年重点打造的一处集乡村旅游、农耕体验、户外教学和休闲娱乐为一体的综合性乡土文化体验基地。共享农庄一期建设项目提升工程，对村容村貌进行了整体改造提升，主要打造了特色民宿9家、黄河文化展示中心4座、290米荧光步道1处和181平米生态停车场1处。除此之外，还在台地上种植有北美海棠、红叶李、丝棉木、马莲、云杉等种植园区。绿树成荫、花卉交错。进一步提升了乡村旅游基础设施水平和旅游接待能力。



林中木屋



荧光步道



农耕研学及休憩



农家美食



卫生间



服务中心

二、研学旅行

精选研学路线--红山攀登

第一站 地质陈列馆

陈展内容从科普的角度系统介绍小茨地质文化村的由来、地质遗迹的概念和类型、形成过程和物质基础，并配以形成模式图和实景照片，充分展示小茨村丰富的地质遗迹和文化资源。陈设地质文化村简介、实物岩石标本、地学模型图片、影音系统等，详细介绍了村庄的地貌特色和地质故事。呈现小茨村在岁月辗转中的变化，也展现在党领导下小茨村在乡村振兴中发展改革的步伐及取得的成就。



第二站 小茨村角度不整合面

早白垩世河口群岩石组合为紫红色厚层巨厚层粉砂质泥岩或泥质粉砂岩夹中细粒长石石英砂岩，局部夹少量砾岩或灰色泥灰岩，发育水平层理，与上覆第四系马兰黄土呈不整合接触。



二、研学旅行

第三站 小茨村下白垩统河口群地层剖面

下部为紫红色中-薄层的砂岩与同色中-厚层粉砂质泥岩三层，夹2-3套灰绿色、蓝灰色薄层粉砂岩、粉砂质泥岩，上部为灰紫色中-薄层状细砂岩与暗紫色、绿黄色中厚层状粉砂质泥岩互层，夹2-3套。



第四站 小茨地质人文资源

这里有全国重点文物保护单位——明长城遗址和烽火台。永靖县境内明长城修筑于明弘治、嘉靖年间，修筑方式为就地取土夯筑而成。境内明长城是明代固原镇长城的一部分，由分守兰州路参将所辖。是研究明朝边塞军事防御工事的建造工艺、技术和军事防御体系，也是研究明代整治、经济、军事、民族、工程技术、文化艺术和中西交通的珍贵的实物资料。



二、研学旅行

第五站 小茨村黄土地貌

小茨村黄土呈棕黄、灰黄或黄褐色，天然剖面上垂直裂隙发育，孔隙比一般较大，常具有肉眼可见的大孔隙；颗粒组成以粉粒为主，含量可达50%以上；含碳酸盐成分，有时含有钙质结核；水理性敏感，受水浸湿后易发生附加沉陷。地貌上为黄土峁，呈孤立的黄土丘状，顶部浑圆，坡面向四周倾斜。



第六站 小茨村三河口水体景观

三河口因黄河、湟水河、大通河在这里交汇而得名。这三支河流以黄河为主干在达川镇岔路村交汇形成宽阔的河面，一眼望不到边，自然长成的芦苇随着河床淤泥的增多，在沼泽地段的面积逐年扩大，大处可行船，小处可作窝。在给人们展示一份自然神秘杰作的同时，也为一些稀有飞禽提供了繁衍栖息的好场所。



二、研学旅行

第七站 湿地地貌

河口沿岸湿地总面积1000亩，主要有河流湿地、沼泽湿地，湿地面积宽阔并具有典型性。目前，湿地内初步记录有鸟类11种，记录到湿地水鸟6种，占整个区域鸟类种数的54%。优势植被主要为芦苇群落，芦苇群落一望无垠，是兰州市最大的芦苇荡之一，春天芳草遍地，夏日绿波万顷，秋季芦花满天，隆冬百鸟酣栖，四季的自然景观各不相同，但都非常迷人。



第八站 彩丘地貌

宛如一条腰带缠绕在紫红色砂岩层中，陡崖壁立，沟壑发育，有蜂窝状孔穴，石柱，象形石（天狗食月）等，呈丹峰形态，因其上有一坚硬的砾石层存在，在砾石层的保护下，岩石的风化、崩塌进行缓慢，陡峭得以保存，呈现丹峰的外貌形态。丹峰经风蚀、水蚀、重力崩塌形成粗细不一的石柱，极为别致。



二、研学旅行

第九站 黑方台黄土滑坡群

由于黄河和湟水的切割，在地形上黑方台为一向偏东方向突出的半岛形台地，台面较为平坦，呈典型的黄土台塬地貌形态，台地高出周围地形约100-133米。黑方台边坡共发育有21处黄土滑坡，滑坡总体积约1304.7×104m³。黄土-基岩滑坡14处，总体积约3300.90×104m³。滑坡总体积4605.60×104m³，这两种类型的滑坡以野狐沟为界分布，野狐沟以东的边坡主要发育黄土滑坡，野狐沟以西的边坡主要发育黄土-基岩滑坡。黑方台台塬自1968年以来共发生大小滑坡107次。。



第十站 烽火台及马家窑彩陶碎片

小茨台位于小茨村东南黄河南岸第二台地上，解放初期省文物工作队曾到此地作过调查，1975年州文物普查队调查后于同年11月15日公布为省级文物保护单位。小茨台遗址分小台和大台两个阶地，小台面积约60亩，大台面积约80亩，在台地渠边和山根渠边发现有灰坑，并采集到石刀及彩陶片，在台地北面的骆驼脖子崖坎处有灰层，在台地前沿一带散存的陶片较多。从陶器残片看，为细泥红陶，饰黑彩，绘平行线纹，为马家窑类型遗存。另外在本遗址尚残存一段古长城遗址并征集到引水管六节，外表有细绳纹，灰色，每节可以相接，系汉代早期遗物。



二、研学旅行

观景台建成效果



天文台将建于观景台



二、研学旅行

精选研学路线--峡谷探险

- 流水切割下地层地貌裸露面的近距离观察探索和科考体验。
- 探寻恐龙馆
- 手工坊体验



三、村庄建设

基础设施完善



服务中心



游乐设施



停车场



卫生间

农家美食



生态农业



自然景观



三、村庄建设

科普活动生动



研学活动

地学活动



寻找化石



三、村庄建设

科普走廊



宣传推广



logo标识



临河一小村
《小茨村》
陆杰仁
2023.4.13
临河一小村，
雅名为小茨。
依依墟烟斜，
曲曲田路支。
阿婆油饼香，
阿妹身含姿。
水畔芦苇荡，
鸥鹭自安栖。
山峰隐日月，
薄雾有禅机。
何寻自在地，
晨昏有鸣鸡。



恐龙遗迹自红山，
白土头中论千古。
黑方台开地灾篇，
大河上下说中华。

红山碧水白土头，
三江归流看小茨。
古韵声中夕阳斜，
芦苇荡中沙鸥汀。

《小茨田园春种》
小垄始翻就，
渠水便浸润。
谁知劳作者，
半月历苦辛。
欣喜河岸柳，
婆娑迎客勤。
遥想炎夏天，
凉意沁人心。
菜蔬驻露水，
浆果满枝红。
客从四方来，
足可慰苦辛。

两河惯看泾渭分，
三江源来自天涯。
且看东流海洋深，
不择细流自始终。

《小茨村即景》
黄河东流去，
白云独去闲。
小畦春韭绿，
园树暮鸦还。
庭院人语近，
围炉话桑田。
夜来细雨落，
双燕鸣屋檐。

推广诗词

三、村庄建设

文创周边及人文产品



金银花茶



短袖



帽子



帆布包



枣糕



草莓牛奶



文创奶茶



矿石晶体明信片



矿石摆件



恐龙挂件



地窝窝



地窝窝烤土豆



石头画



彩陶文创



恐龙模型

五、未来规划

农耕文化体验区提升



村口河畔公园及停车场建设



地学探索区---观景平台建设及天文台筹建



地质研学主题（五个）

地质——景物

- ✓ 炳灵寺石窟
- ✓ 炳灵彩丘

地质——古生物和恐龙

- ✓ 和政晚新生代古生物化石群
- ✓ 刘家峡早白垩世恐龙足迹化石群

地质——水利

- ✓ 河流的汇集
- ✓ 水之利
- ✓ 水之害及防治

地理——天文

- ✓ 地质断层和矿石
- ✓ 天文观测和天气

地理——文化

- ✓ 八坊十三巷
- ✓ 齐家文化博物馆
- ✓ 中国马家窑彩陶博物馆

地质研学营（五天）



地质——景物

- ✓ 炳灵寺石窟
- ✓ 炳灵彩丘

地质——水利

- ✓ 河流的汇集
- ✓ 利用黄河
- ✓ 防治水害

地质——古生物和恐龙

- ✓ 和政晚新生代古生物化石群
- ✓ 刘家峡早白垩世恐龙足迹化石群

地理——天文

- ✓ 地质断层和矿石
- ✓ 天文观测和气象

地理——文化

- ✓ 八坊十三巷
- ✓ 齐家文化博物馆
- ✓ 马家窑彩陶博物馆

创建临夏州世界地质公园科普社区

地学研学线路拓展

地质研学行程（一天）

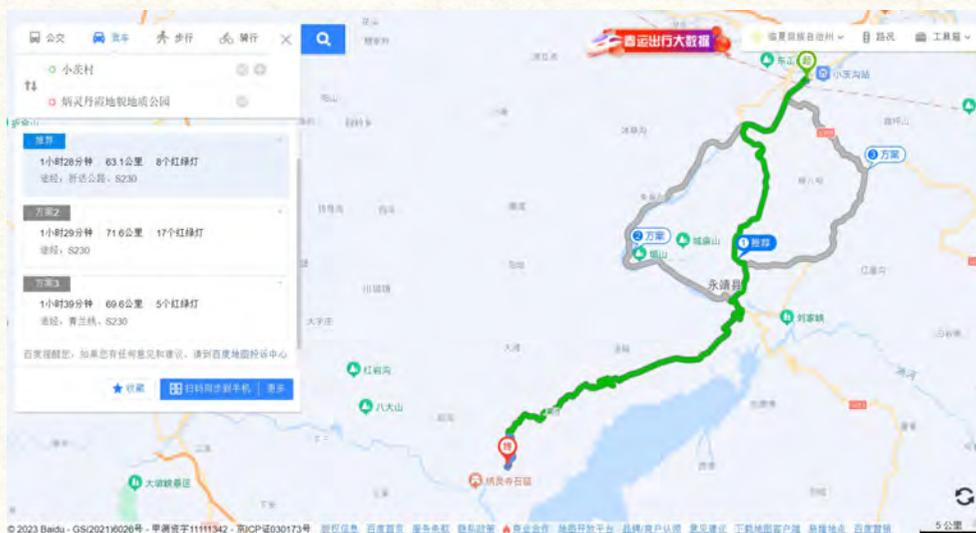
路线选择：小茨村——炳灵寺石窟——炳灵国家地质公园

地质——景物

- ✓ 炳灵寺石窟
- ✓ 炳灵彩丘

研学内容：

1. 了解黄河和彩丘的形成。感受和认知沉积岩、沉积地层以及彩丘的形成。
2. 循着地学的足迹，讲述岩石水成说与火成说之争的科学故事。



研学目标：

- 知识认知——了解沉积岩和沉积地层、黄河的形成和彩丘地貌的成因；
- 行为认知——通过认知地震地质灾害，树立防治地质灾害的科学意识和科学方法；
- 情感认知——通过讲述水火之争的科学故事树立探索和发现科学精神；

课程设计：

守护家园系列课程

地质研学行程（一天）

路线选择：小茨村——地质遗迹景观——观景台

地理——天文

- ✓ 地质断层和矿石
- ✓ 天文观测和气象

研学内容：

1. 了解黄河和阶地的形成。感受和认知沉积岩、沉积地层以及阶地的成因。
2. 循着地学的足迹，讲述从“地层层序律”到“化石层序律”科学故事。
3. 天文地理，晚上观星。了解气象知识。



研学目标：

知识认知——了解沉积岩和沉积地层、黄河的形成和彩丘地貌的成因以及天文气象知识；

行为认知——通过认知沧海桑田的地质变迁，树立人与自然和谐共生的科学意识和科学方法；

情感认知——通过讲述从“地层层序律”到“化石层序律”科学故事，树立探索和发现科学精神；

课程设计：

地博小讲堂系列课程

地质研学行程（一天）

路线选择：小茨村——刘家峡水库和展馆——三河口湿地

地质——水利

- ✓ 河流的汇集
- ✓ 利用黄河
- ✓ 防治水害

研学内容：

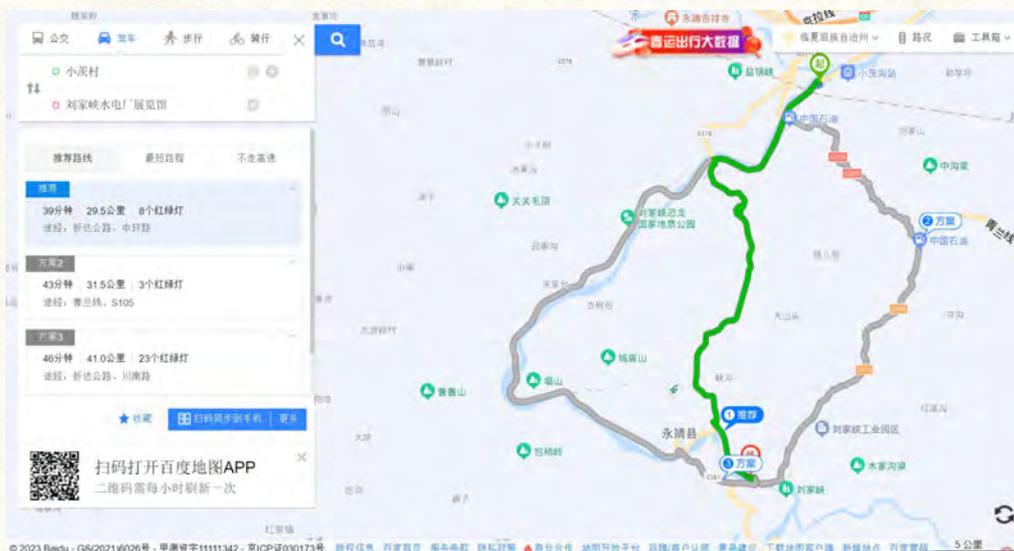
1. 感受和认知永靖峡谷地貌和库区以及河流的山水形胜。
2. 了解地球物质、动力和历史。感受和认知三大类岩石、地球的演化和生命的历程。

研学目标：

- 知识认知——根据不同学段对地质和水利开发科学知识进行概略性认知；
- 行为认知——通过认知滑坡地质灾害，树立防治地质灾害的科学意识和科学方法；
- 情感认知——通过讲述系列古今中外地质水利科学家探索和发现的故事，在不同学段的孩子中培植科学精神和科学家精神的种子；

课程设计：

“解读黄河”系列课程



地学研学线路拓展

地质研学行程（一天）

路线选择：小茨村——文化博物馆——八坊十三巷

地理——文化

- ✓ 八坊十三巷
- ✓ 齐家文化博物馆
- ✓ 马家窑彩陶博物馆

研学内容：

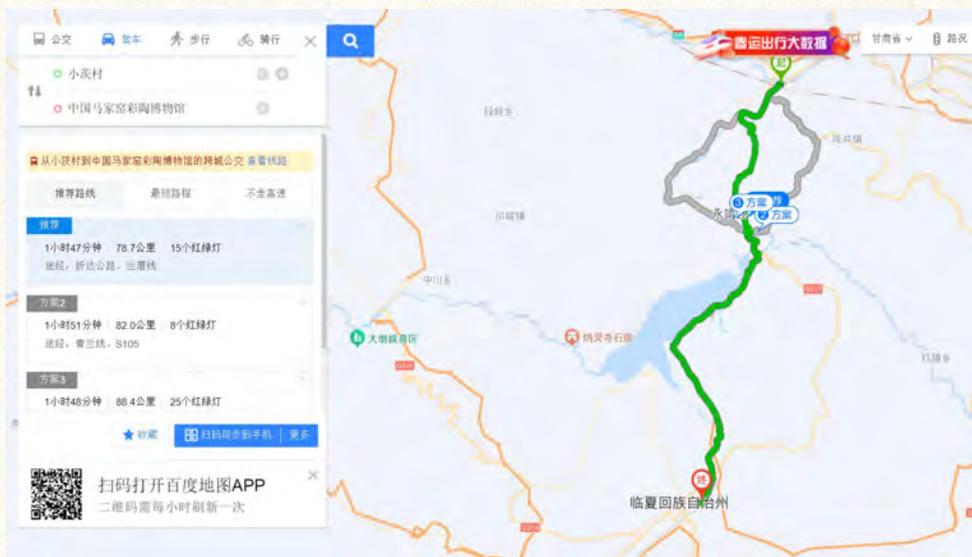
1. 感受和认知地理和文化的形成脉络。
2. 了解客观物质和文人历史。感受和认知历史的演化和生命的历程。

研学目标：

知识认知——对黄河流域的文化与其地质、地貌及其自然地理的相关性进行概略性认知；
行为认知——居住在背靠高山，水寒风劲，气候变化剧烈，景色单调的黄土原野上，易形成坚毅质朴，粗犷豪放的地域性格有所体会；
情感认知——通过讲述万物皆有道，自然最和谐，感受到大自然是科学的书库；

课程设计：

“人类之旅”系列课程



地学研学线路拓展

地质研学行程（一天）

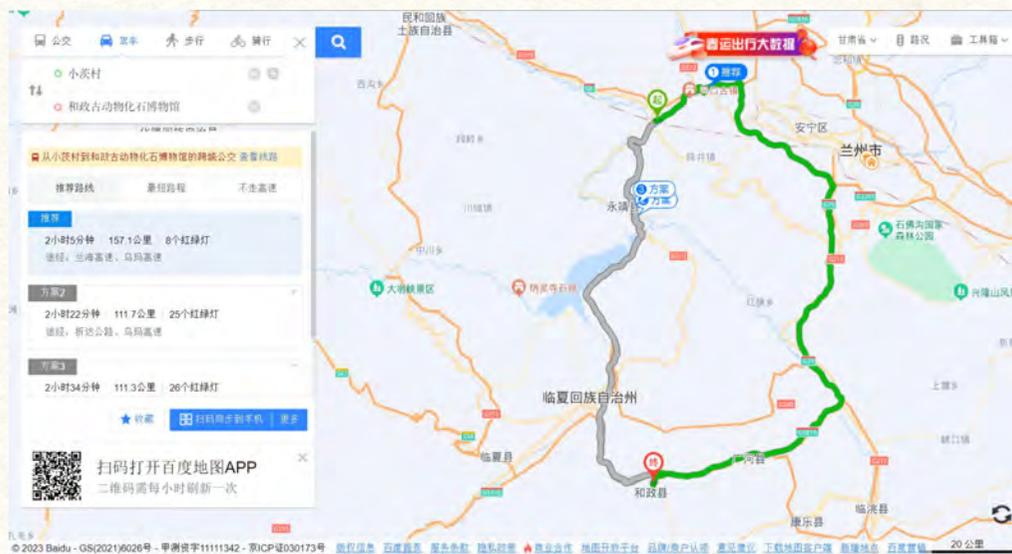
路线选择：小茨村——和政化石博物馆——恐龙馆

地质——古生物和恐龙

- ✓ 和政晚新生代古生物化石群
- ✓ 刘家峡早白垩世恐龙足迹化石群

研学内容：

1. 感受和认知地理和文化的形成脉络。
2. 了解客观物质和文人历史。感受和认知历史的演化和生命的历程。



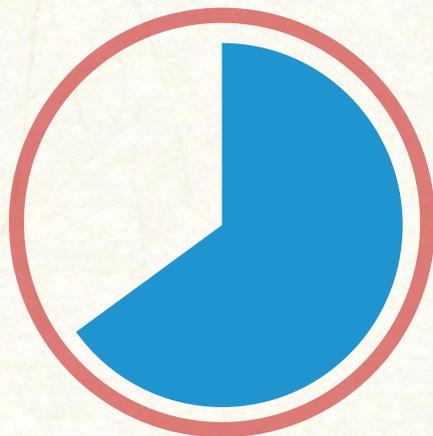
研学目标：

- 知识认知——对黄河流域的古生物历史和化石的形成进行概略性认知；
- 行为认知——树立保护地球家园、爱护生态环境的科学意识，争当地球家园的守护者；
- 情感认知——中国古代对化石认知的科学故事，树立探索和发现对科学的贡献；

课程设计：

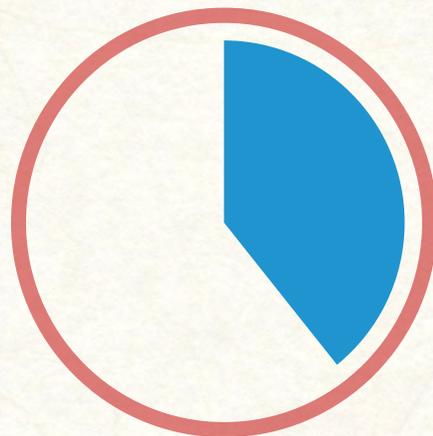
动物化石的发现和研究的系列课程

研学活动种类占比



60% 地质——科普教育

地质科学意义和科学研究与普及的基地



40% 地理——人文价值

地质遗迹景观和生态环境的保护

地质文化村基地，是乡村振兴的一种资源利用方式，在地质遗迹与生态环境保护、地方经济发展与解决群众就业、科学研究与知识普及、提升原有景区品位和基础设施改造、交流和提高全民素质等方面显现出综合效益，为生态文明建设和地方文化传承做出了贡献，是展示特色形象的名片、促进合作的引擎。



阳光, 永靖



蓝色, 黄河



休闲, 垂钓



山脉, 丹霞



种植, 采摘, 体验



农耕, 田地



放松, 开心



历史, 文化, 彩陶纹