



郑州航空工业管理学院  
ZHENGZHOU UNIVERSITY OF AERONAUTICS



# 河南省自然博物馆 一游

2024年4月21日，周日



# 时间和地点

2024年4月21日周日，  
河南省自然博物馆在黄河南路站下车。



# 自然博物馆讲的是自然， 自然也就是生命的发展历程，

地球的发展几亿年，人类的发展5000年，沧海之一粟，  
让我们从生命的开始开始，从侏罗纪开始，



生命从这里开始  
Life evolution started from here

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:09:55



进入侏罗纪  
Enter Jurassic

小心台阶  
Watch your step

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:07:49



河南自然博物馆有三大特点，  
恐龙化石和水系，

河南省是恐龙资源大省，河南目前已发现恐龙龙蛋8科11属15种2比较种5未定种（王德有，型蜥脚类恐龙动物群、栾川动物群、南阳恐龙

河南含恐龙化石的生物群

动物群名称	分布地区	产地	时代	赋存地层

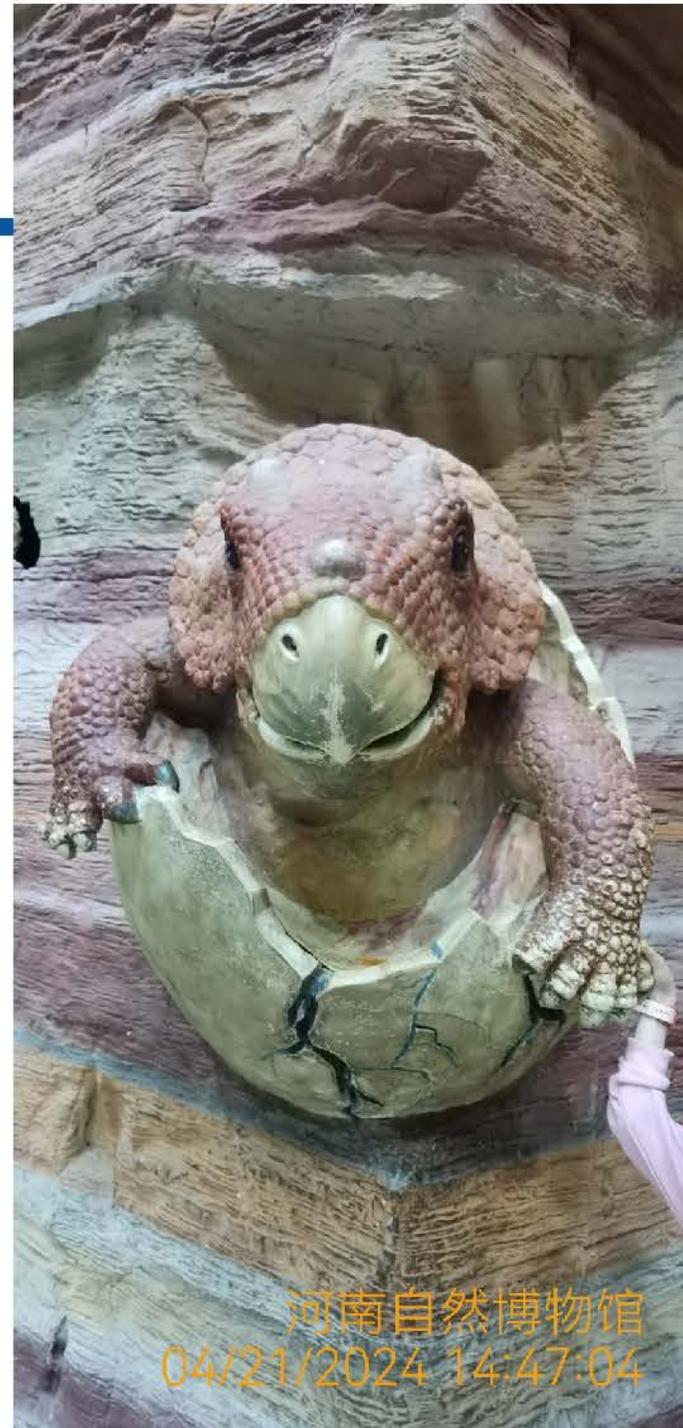


## 实体化石 Body fossil

- ① 茂名无盾龟 *Anosteira maomingensis*
- ② 龟 *Testudo Linnaeus*



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:06:04



河南自然博物馆  
04/21/2024 14:47:04





## 小结

- ❖ **河南省自然博物馆里边，最大的特色就是恐龙，**
- ❖ **河南是恐龙的故乡，南阳是恐龙蛋最多的地方，**
- ❖ **也是诸葛亮的家：)**



# 生命和自然，

矿石比如铁矿  
石头比如宝石











# 蕨类植物

## Fern

距今 3.54 ~ 2.50 亿年的石炭纪和二叠纪, 蕨类植物的种类很多, 其高度惊人, 叶子有的长达 2 米, 而不分枝的树干竟高达 17 米。其中以种子蕨类更为茂盛, 它们是现今重要能源矿产——煤炭之源。

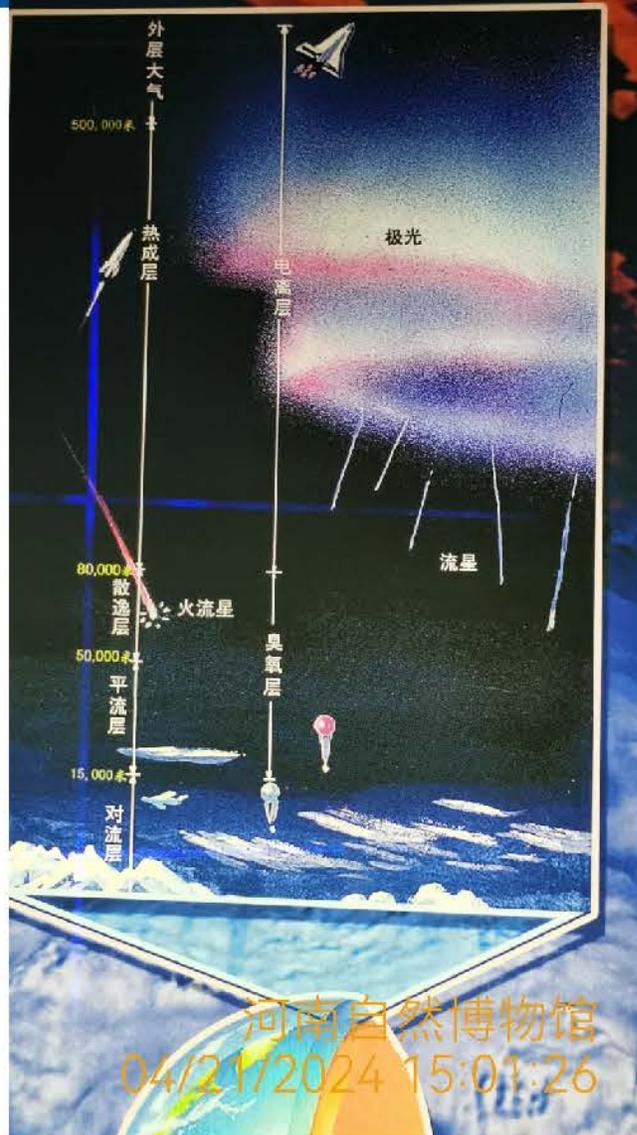
蕨类植物的生殖方式是无性生殖中的孢子生殖。这种生殖是在植物成熟以后, 通过植物的生殖细胞——孢子发育成新个体。与分裂生殖一样, 孢子生殖也可以完完全全的保持上一代的性状。

河南自然博物馆

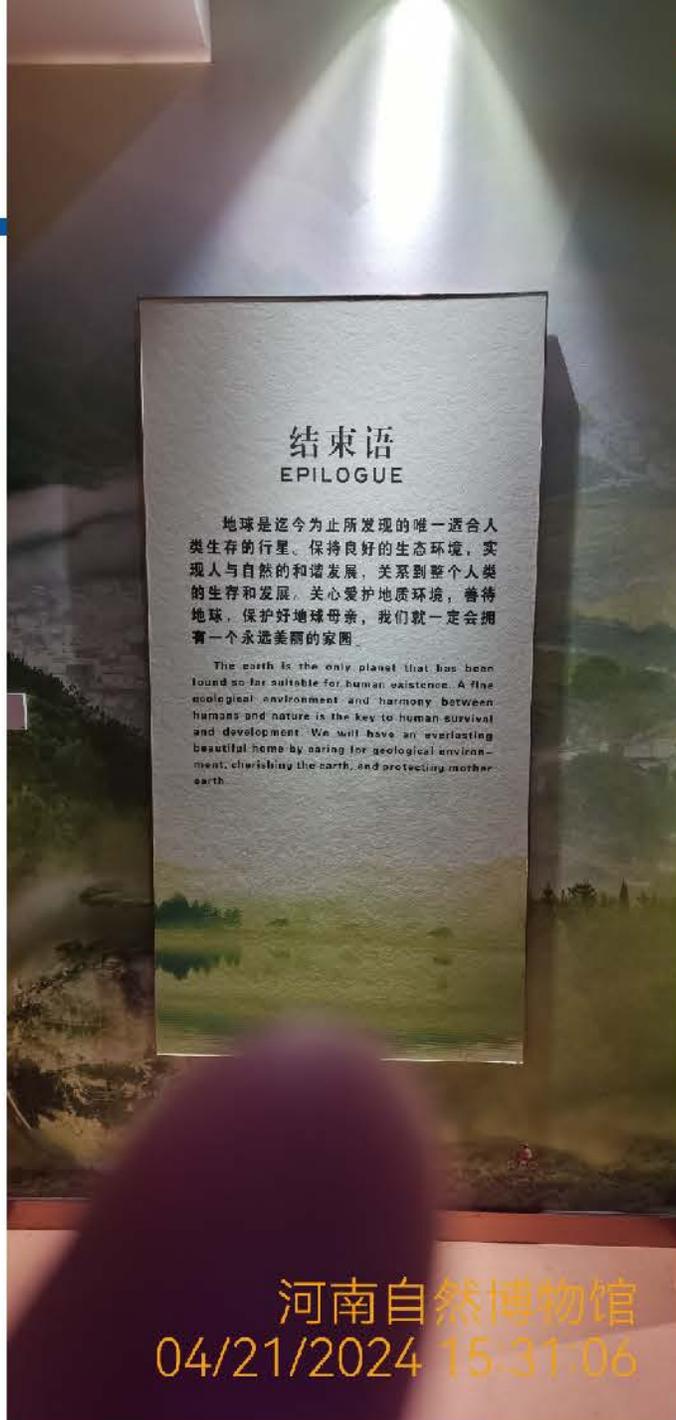
04/21/2024 15:11:22



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:30:15



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:01:26



### 结束语 EPILOGUE

地球是迄今为止所发现的唯一适合人类生存的行星。保持良好的生态环境，实现人与自然的和谐发展，关系到整个人类的生存和发展。关心爱护地质环境，善待地球，保护好地球母亲，我们就一定会拥有一个永远美丽的家园。

The earth is the only planet that has been found so far suitable for human existence. A fine ecological environment and harmony between humans and nature is the key to human survival and development. We will have an everlasting beautiful home by caring for geological environment, cherishing the earth, and protecting mother earth.

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:31:06



# 会开花的果实



河南自然博物馆  
04/21/2024 16:44:04



河南自然博物馆  
04/21/2024 16:43:56



河南自然博物馆  
04/21/2024 16:44:21



# 下面讲的是矿石和石头，

矿石比如铁矿  
石头比如宝石



# 砗磲

chē  
qú

## 资源利用

砗磲、珍珠、珊瑚、琥珀被誉为四大有机宝石，大型砗磲因其细腻的质地和纯洁的光泽，在宗教领域和艺术领域在中医药中，砗磲贝的尾端曾被以为与珍珠具有同样的价值。

## 形态特征

贝壳略呈三角形，壳顶弯曲，壳缘呈波状。灰色，上有数条像被车轮辗压过的深沟道。

砗磲常与大量单细胞藻类虫黄藻互惠共生。这种单胞藻可在砗磲体内循环，并可进行光合作用，为砗磲提供丰富的营养。砗磲成年后可完全依赖虫黄藻的光合作用生存。此外，砗磲也食浮游生物。砗磲也和其他双壳类一样，也是靠通过流经体内的海水把食物带进来的。

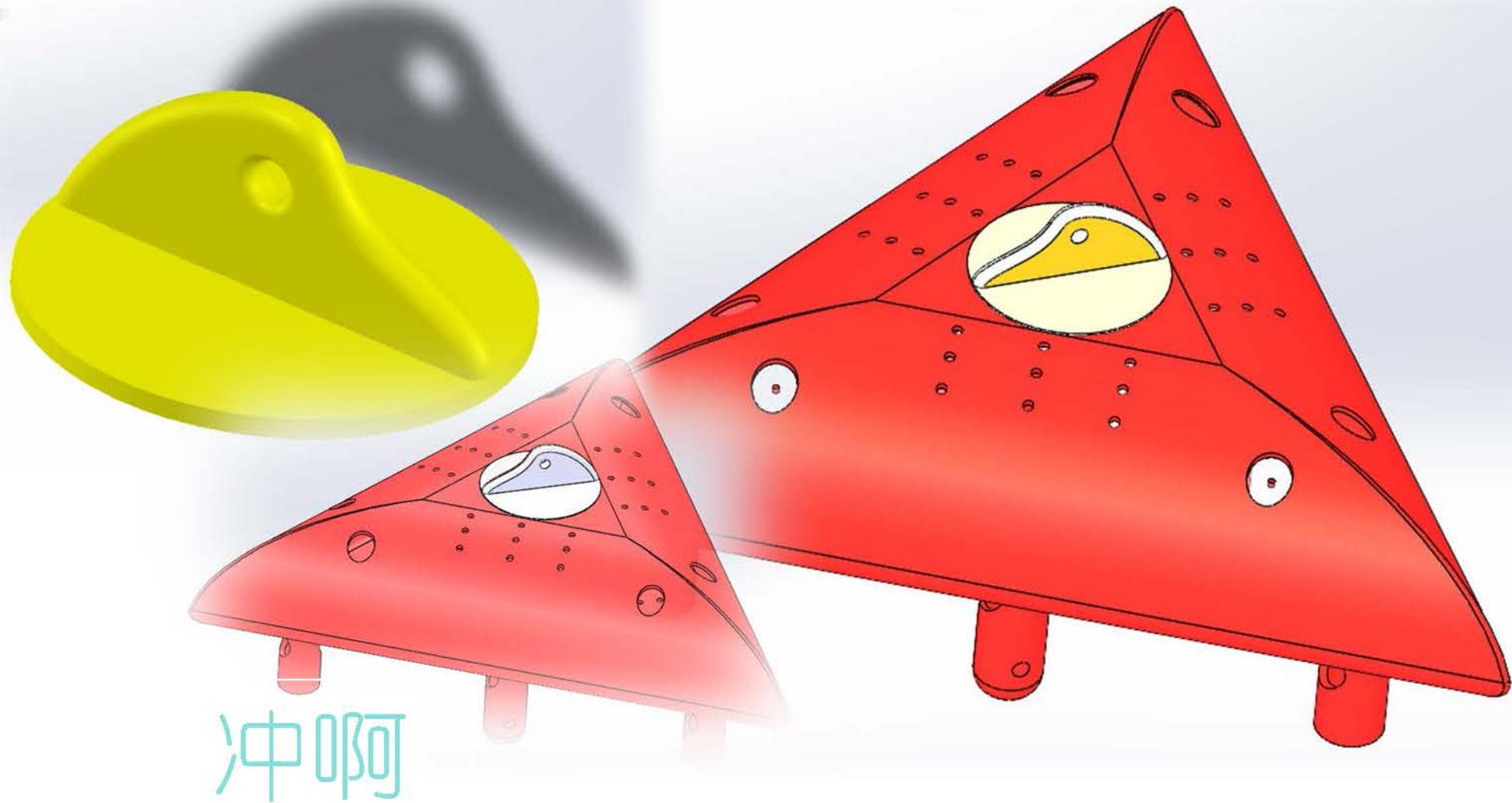
河南自然博物馆  
04/21/2024 15:35:29



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:35:21



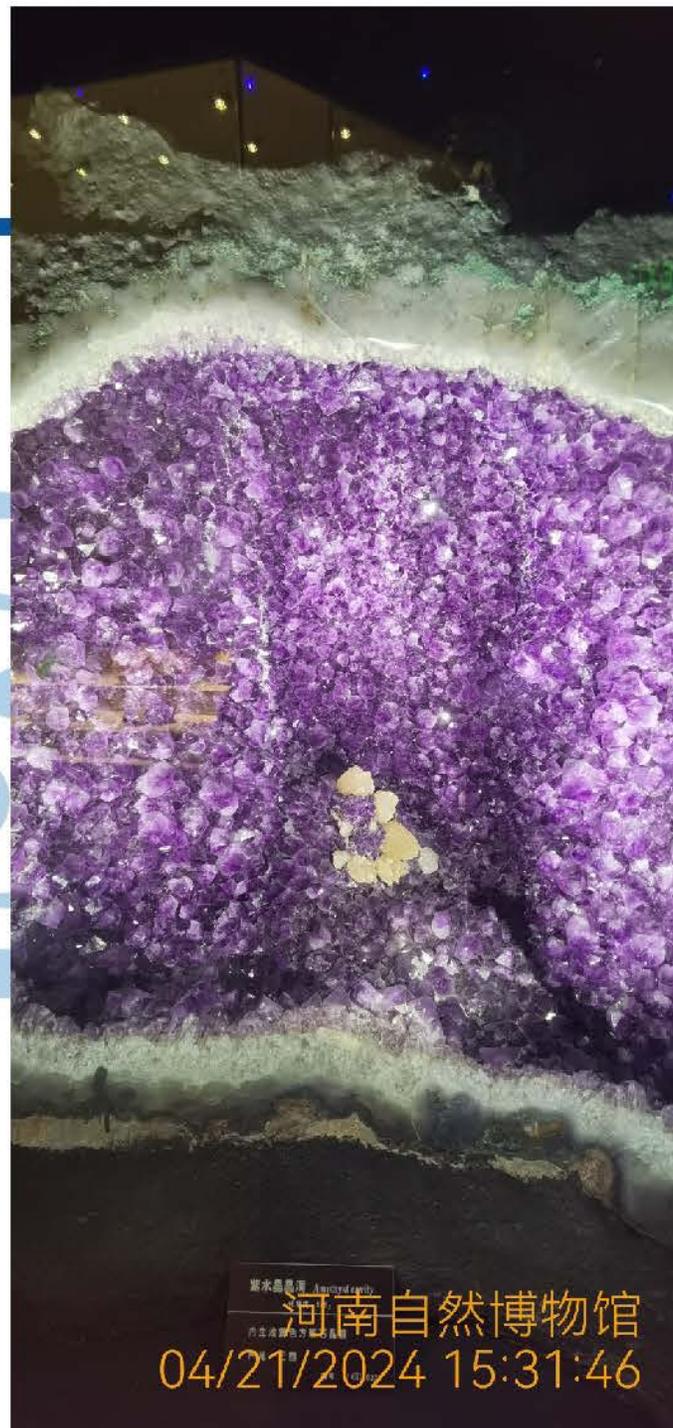
我们飞机就是取自于砗磲的形状，





紫水晶晶洞 Amethyst cavity  
 地质时代: T1t  
 产地: 巴西  
 编号: 11101-0238

河南自然博物馆  
 04/21/2024 15:31:37



紫水晶晶洞 Amethyst cavity  
 产地: 巴西  
 编号: 11101-0238

河南自然博物馆  
 04/21/2024 15:31:46



河南自然博物  
04/21/2024 15:33



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:37:42



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:32:28



河南自然博物馆  
04/21/2024 15:32:09



孔雀石 Malachite

化学式： $\text{Cu}_2[\text{CO}_3](\text{OH})_2$

产地：广东阳春

编号：41KIII-0087-2

河南自然博物馆

04/21/2024 14:59:34



闪锌矿 ZnS  
产地：湖南  
编号：41K110459

闪锌矿 ZnS  
产地：湖南衡阳  
编号：41K111063-1

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:34:31





- ✓ **各种钻石类的矿产资源，**
- ✓ **金属类的矿产资源，**
- ✓ **以铜为主的是蓝颜色跟绿颜色，**
- ✓ **以铁为主的是褐色，**
- ✓ **以铝为主的是粉色。**



**上面是宝石，  
下面是矿石，**

矿石比如铁矿  
石头比如宝石





方解石 Calcite

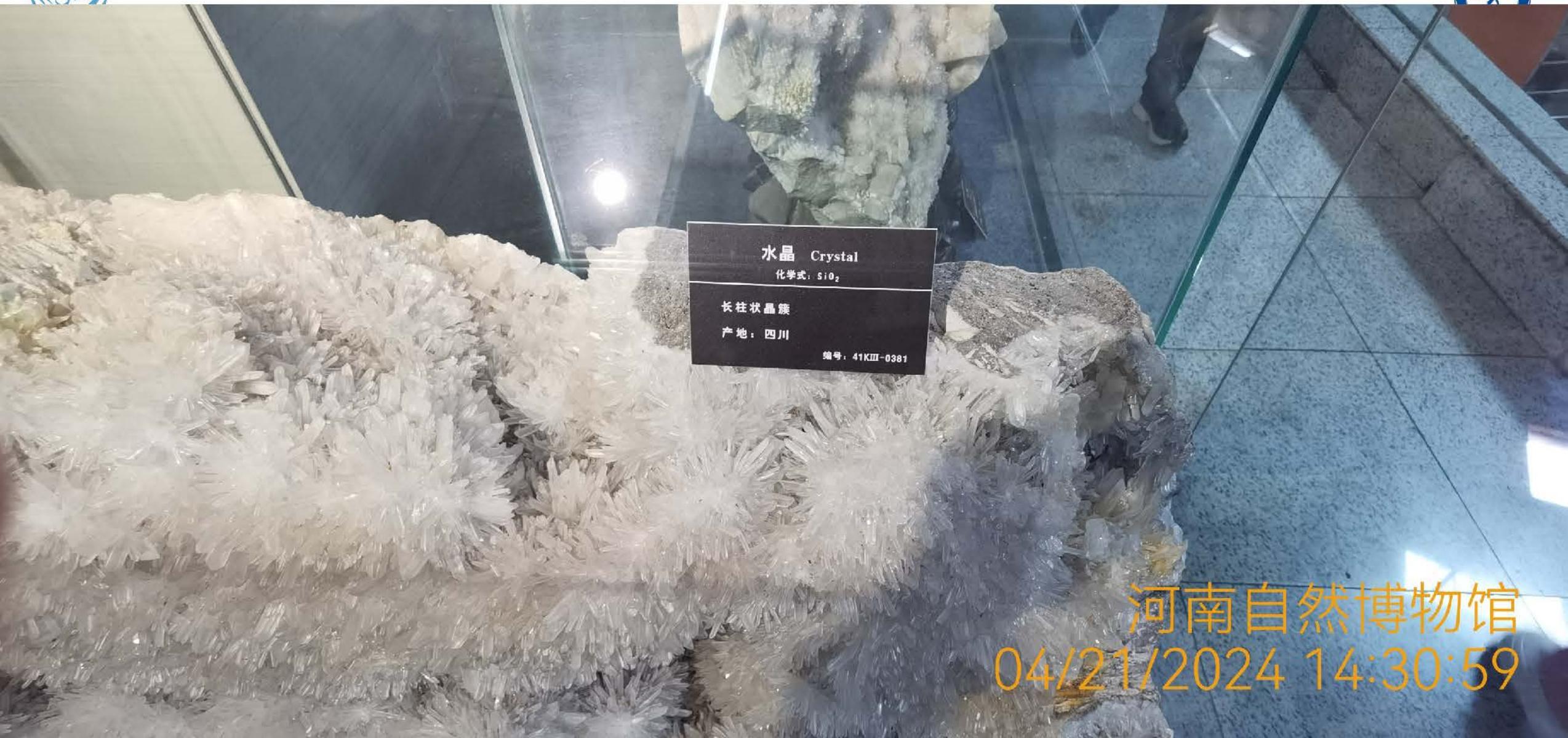
化学式:  $\text{Ca}[\text{CO}_3]$

产地: 湖南

编号: 41KIII-0427-5

河南自然博物馆

04/21/2024 14:59:40



水晶 Crystal  
化学式:  $\text{SiO}_2$   
长柱状晶簇  
产地: 四川  
编号: 41KIII-0381

河南自然博物馆  
04/21/2024 14:30:59



## 方解石 Calcite

方解石。化学式 $\text{Ca}[\text{CO}_3]$ ，摩氏硬度3， $\rho=2.85$ ，性脆。遇冷稀盐酸剧烈起泡，放出 $\text{CO}_2$ 。

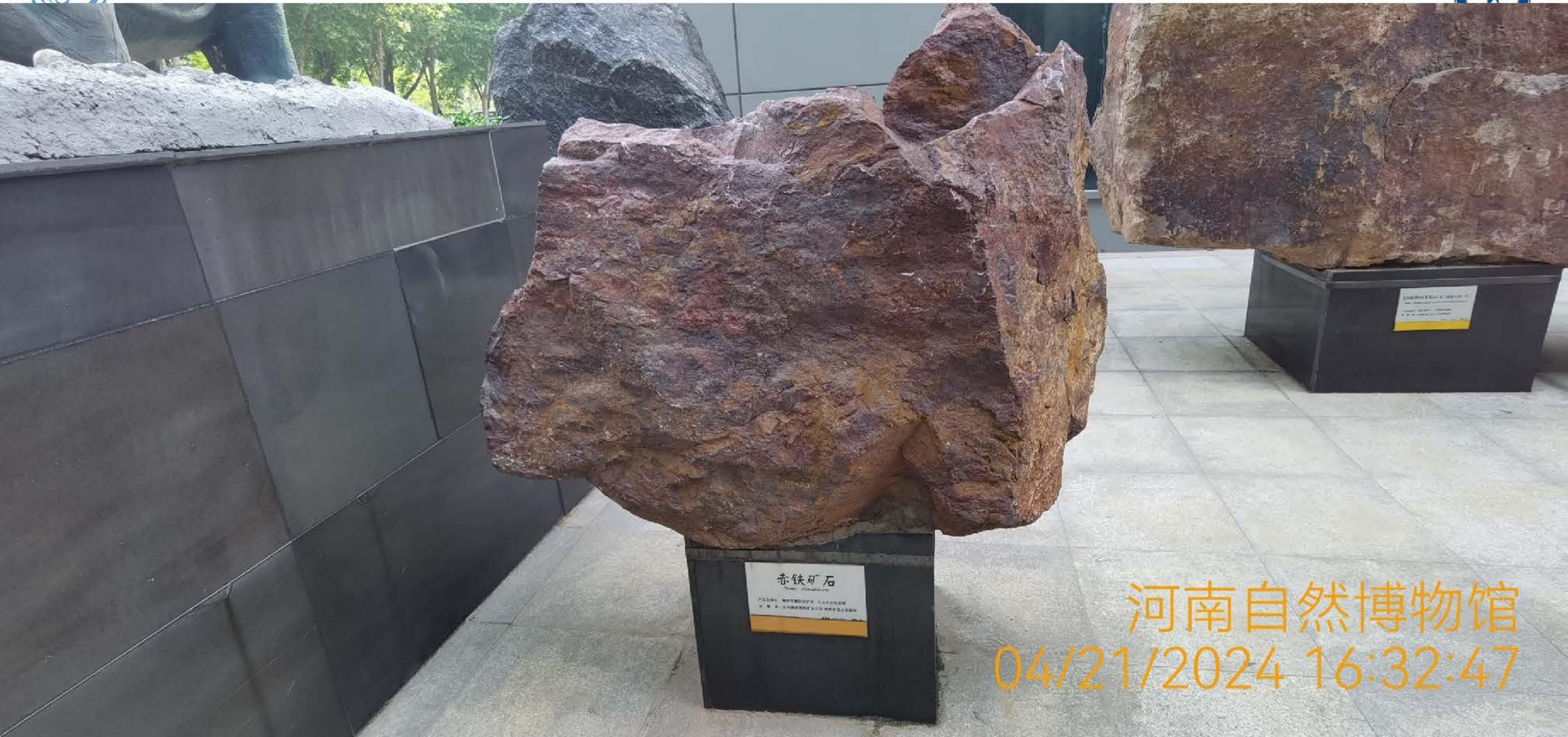
Mg、Pb、Sr、Ba、Co、TR等类质同像替代物，形成菱锌矿、菱铁矿、菱锰矿等变种。在石灰岩中广泛分布，形成千姿百态的钟乳石、石笋



## 石膏 Gypsum

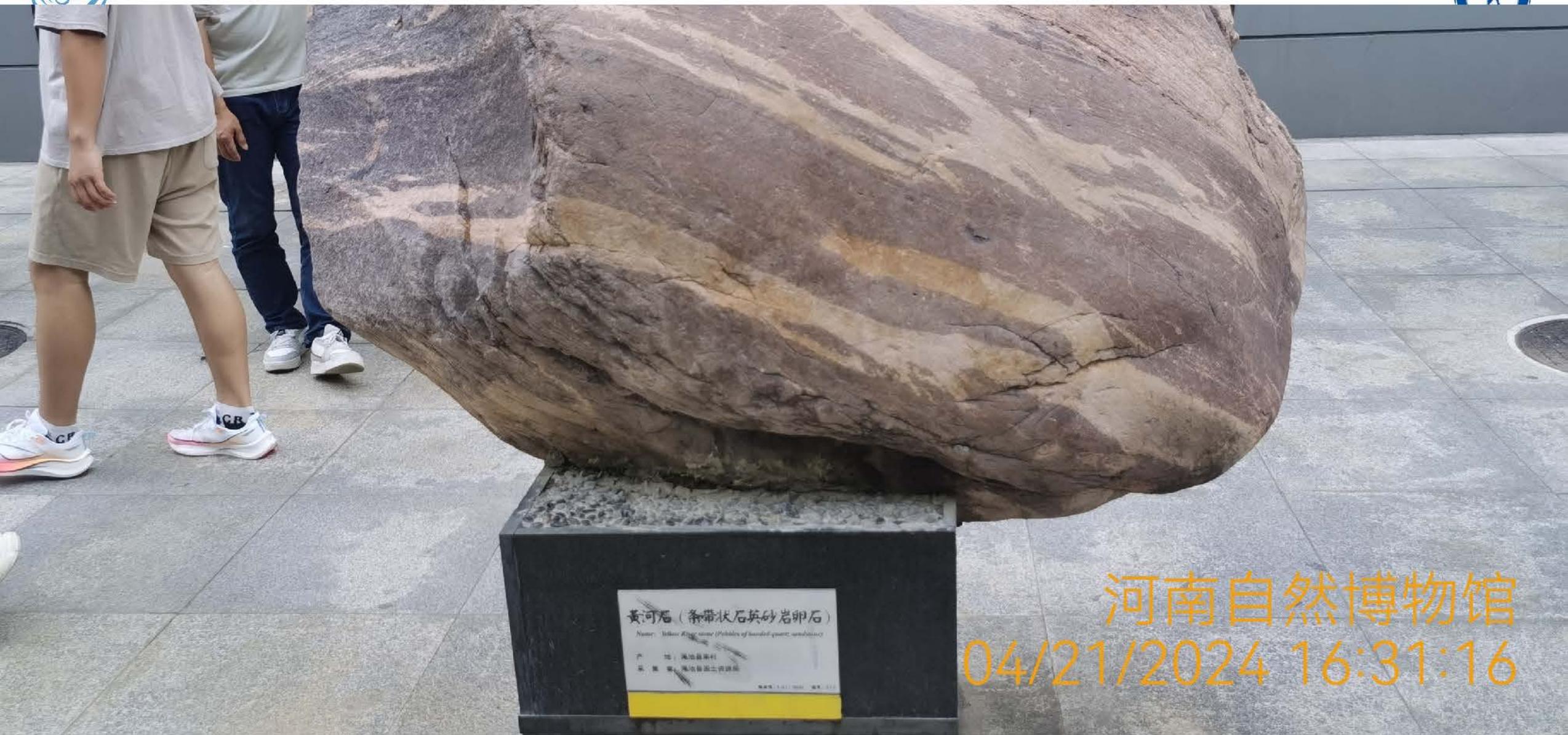
化学式:  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

产地: 云南



赤铁矿石  
Hematite  
产地及地址：河南平顶山地区，义马市义马镇  
河南义马地质队采集，中国科学院地质研究所保存

河南自然博物馆  
04/21/2024 16:32:47



黄河石 (条带状石英砂岩卵石)  
Name: Yellow River stone (Pebbles of banded quartz sandstone)  
产地: 禹州市  
采集: 禹州市国土资源局

河南自然博物馆  
04/21/2024 16:31:16



石英脉型银金矿石 (碓金)  
Quartz-vein type silver-gold ore

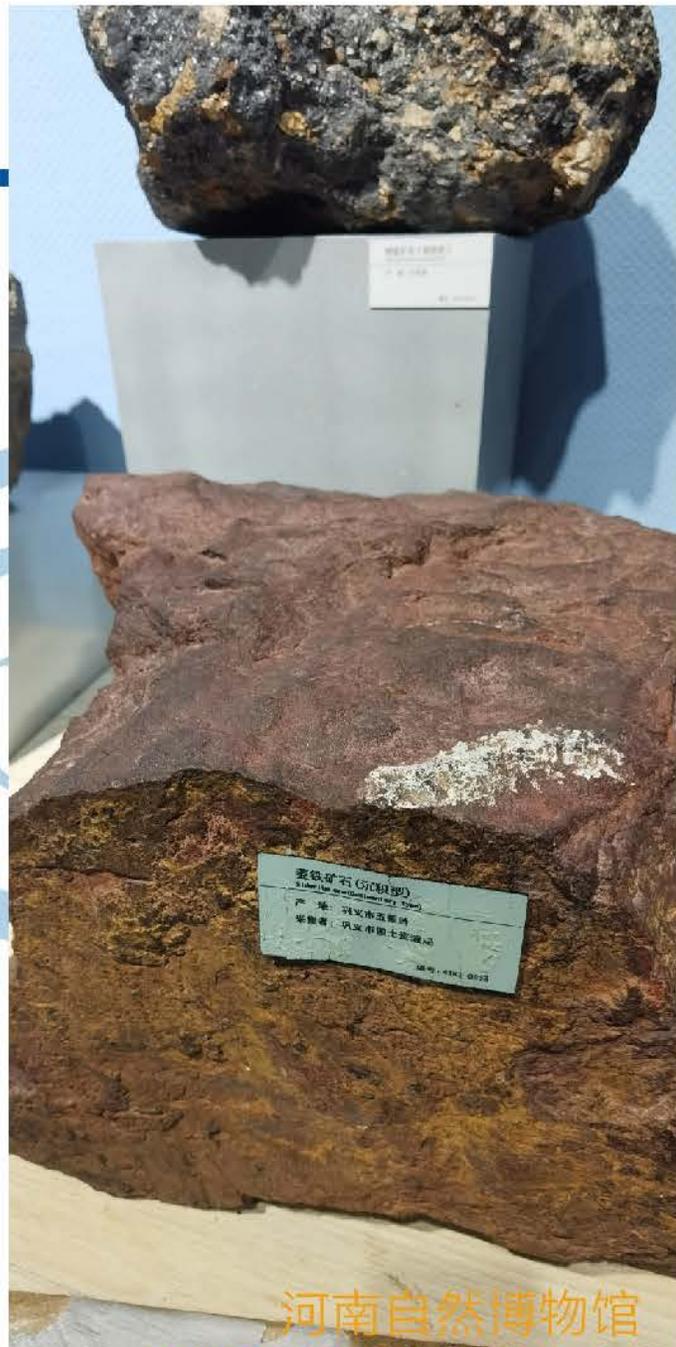
产地: 灵宝金渠金矿

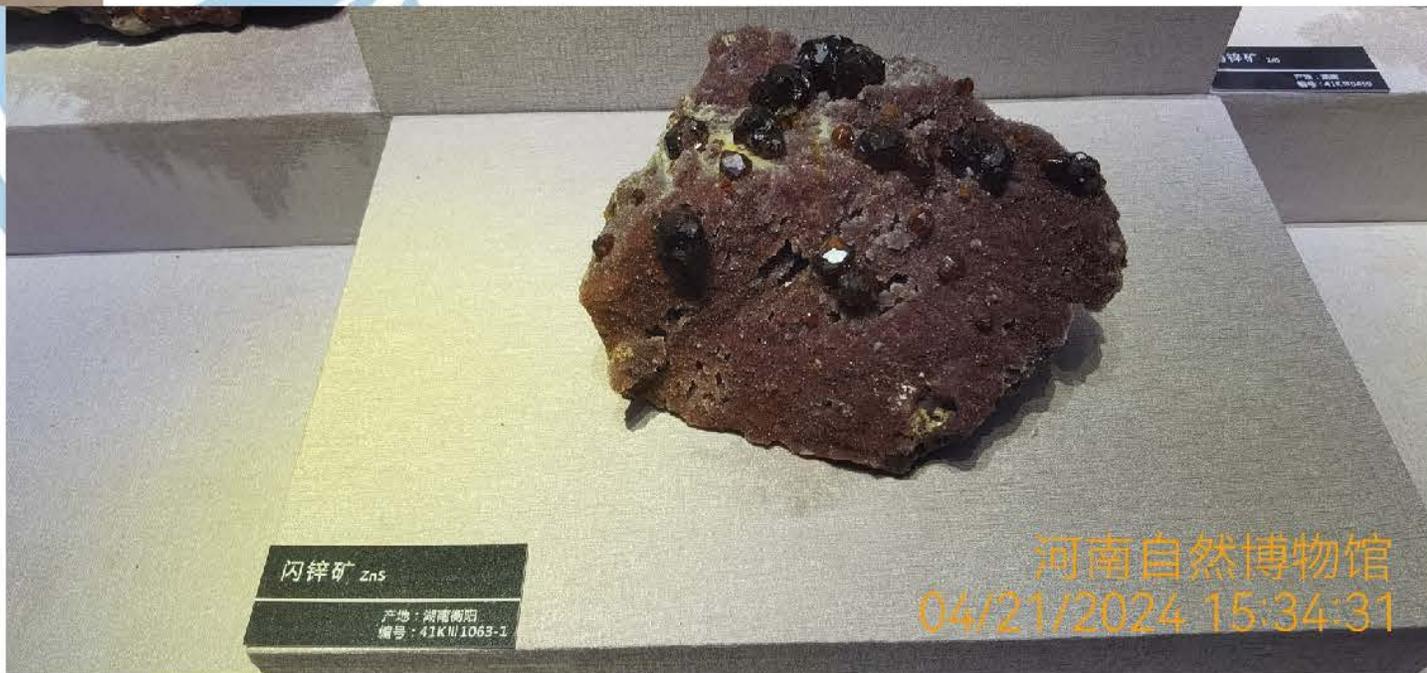
采集者: 馆藏

编号:

河南自然博物馆  
04/21/2024 14:25:30

河南自然博物馆  
04/21/2024 14:25:34









- 很多矿石类的产物都是以氧为主的金属化合物
- 主要有氧化钙和石膏两种



**河南的四条大的水系：  
海河黄河，  
淮河长江，**



# 地表河流—四大河流

## SURFACE RIVERS - THE FOUR MAJOR RIVERS

河南分属淮河、长江、黄河、海河流域。黄河为北流河，西南为长江流域，中部为黄河流域，北部为海河流域，分别占全省总面积的12.8%、18.49%、41.17%和18.54%。全省流域面积100km<sup>2</sup>以上的河流有119条。重要地形区除大部分位于西部、西北部和西南部的山区

### 黄河

黄河发源于青藏高原，全长5464公里，是中国第二长河。流经青海、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西、河南、山东等省区，注入渤海。黄河是中华民族的母亲河，也是中华文明的摇篮。



### 淮河

淮河发源于河南省桐柏山，全长1465公里，是中国七大河流之一。流经河南、安徽、江苏、浙江等省，注入东海。淮河流域是中国重要的农业产区。



### 海河

海河发源于河北省，全长1470公里，是中国七大河流之一。流经河北、天津、山东等省，注入渤海。海河流域是中国重要的工业和农业产区。



### 长江支流

长江是中国最长的河流，全长6300公里。其支流众多，包括黄河、淮河、海河等。长江流域是中国重要的农业和工业产区。



### 图例

- 海河流域
- 长江流域
- 黄河流域
- 淮河流域
- 流域分区

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:21:19

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:22:55

河南自然博物馆  
04/21/2024 15:22:15



# 三条南水北送路径 东中西三条线

- ， 一个是从杭州通过山东到北京
- ， 一个是从杭州通过郑州到北京
- ， 一个是从湖北通过山西到北京



# 大运河 THE GRAND CANAL



“大运河流经的全区县（市、区）核心区共150个，河南占到了46个，是运河流经核心区最多的省份。”河南省文物局局长田凯表示，目前河南已启动大运河文化带、生态带、旅游带等发展规划，要整合和展示运河资源，让民众更了解历史，更享受大运河文化遗产。

据介绍，河南将对遗产资源连续集中、价值内涵丰富多样、保存状况良好的河段进行重点打造，实施一批传承运河文化、弘扬运河精神、讲述运河故事、体验运河生活的文化服务设施、构建集文化、景观、游憩、生态等“多线合一”的运河文化遗产线路。

“遗产保护应摆在首要位置，在此前提下合理开发。”郑州大学历史学院院长刘庆柱认为，大运河文化本身就是大排档的文化，是纤夫、基层群众的文化，随着时代发展，大运河沿岸的农耕文明印记、码头文化元素正在消失，保护和传承刻不容缓。



“南水北调工程”，是中华人民共和国的战略性工程，分东、中、西三条线路。南水北调工程主要解决我国北方地区，尤其是黄淮海流域水资源短缺问题，规划区人口4.38亿人。通过三条调水线路与长江、河、淮河和海河四大江河的联系，构成以“四横三纵”为主体的总体布局，以利于实现中国水资源南北调配、东西互济的合理配置格局。

中线工程起点位于汉江中上游丹江口水库，供水区域为河南、北、北京、天津四个省（市）。2014年12月12日下午南水北调中线正式通水，全长1432千米，历时11年建设的长江水正式进京。水源地位于丹江口水库，水质常年保持在国家II类水质以上，“双封闭”渠道设计确保沿河水质安全。通水后，每年可向北方输送95亿立方米的水量，相当于1/6黄河，基本缓解北方严重缺水问题。

河南自然博物馆

04/21/2024 15:24:52

南水北调工程在河南的之最：



## ❖ 自然博物馆讲的是自然，也就是生命的发展历程

- 地球的发展几亿年，人类的发展5000年，沧海之一粟，，
- 从年代上看，地球的历史比人类的历史要多多的多，

## ❖ 生命的连续性问题

- 植物 生物 鸟 鱼 动物 人类，和上帝创人类是一种什么关系？

## ❖ 人类传递历史的方式是：

- 1) 代代的口传及其文字记录，2) 通过物理和化学分析来判断它的年代，这个仅仅是从科学上的推断而已。



## 结束语 EPILOGUE

地球是迄今为止所发现的唯一适合人类生存的行星。保持良好的生态环境，实现人与自然的和谐发展，关系到整个人类的生存和发展。关心爱护地质环境，善待地球，保护好地球母亲，我们就一定会拥有一个永远美丽的家园。

The earth is the only planet that has been found so far suitable for human existence. A fine ecological environment and harmony between humans and nature is the key to human survival and development. We will have an everlasting beautiful home by caring for geological environment, cherishing the earth, and protecting mother earth.

## 生态系统 ECOSYSTEM

### 生态系统的组成和结构

生态系统是指在一定的时间和空间内，由生物群落与它的无机环境相互作用而形成的统一整体。它包括生物成分和非生物成分，生物成分又包括生产者、消费者和分解者。非生物成分包括阳光、空气、水、土壤等。生态系统具有一定的自动调节能力，但这种能力是有限的。如果外界干扰超过了这个限度，生态系统就会遭到破坏。

生态系统的概念是由英国生态学家高尔迪(A. G. TANSLEY, 1871-1955)在1917年首次提出的。他认为，生态系统是指在一定的空间和时间范围内，各种生物之间以及生物群落与其无机环境之间，通过能量流动和物质循环而相互作用的一个统一整体。生态系统是生物与其环境之间进行能量和物质循环的统一整体。





孔  
子  
精  
神