

2024乌鲁木齐第十三届星韵地理研讨会暨全国中学地理教育网络教研现场会

壮美新疆 大观地理

新疆维吾尔自治区地理学会、新疆师范大学地理科学与旅游学院、星韵地理网 联合主办

乌鲁木齐八一中学（地址：乌鲁木齐市五星南路97号） 8月2日-3日



个人简介

工作单位

新疆生产建设兵团第二中学

个人简介

兵团二中高中部地理教师 中教一级

五轮高中循环教学 教龄16年

兵团二中天文社指导教师

首届乌市红山教育高中地理名师工作室成员

新疆地理学会理事 新疆天文学会理事



李智

荒漠
Desert

绿洲
Oasis

山地
Mountain

打开新疆大地的钥匙

MODS研学构想

区域认知 地理实践力 综合思维 人地协调观



新疆生产建设兵团第二中学——李智

2024年8月2-3日



西天山

东天山

乌鲁木齐

呼图壁

石河子 沙湾

奎屯

艾比湖

奇台 吉木萨尔

阜康

古尔班通古特
沙漠

距离最短的原因？

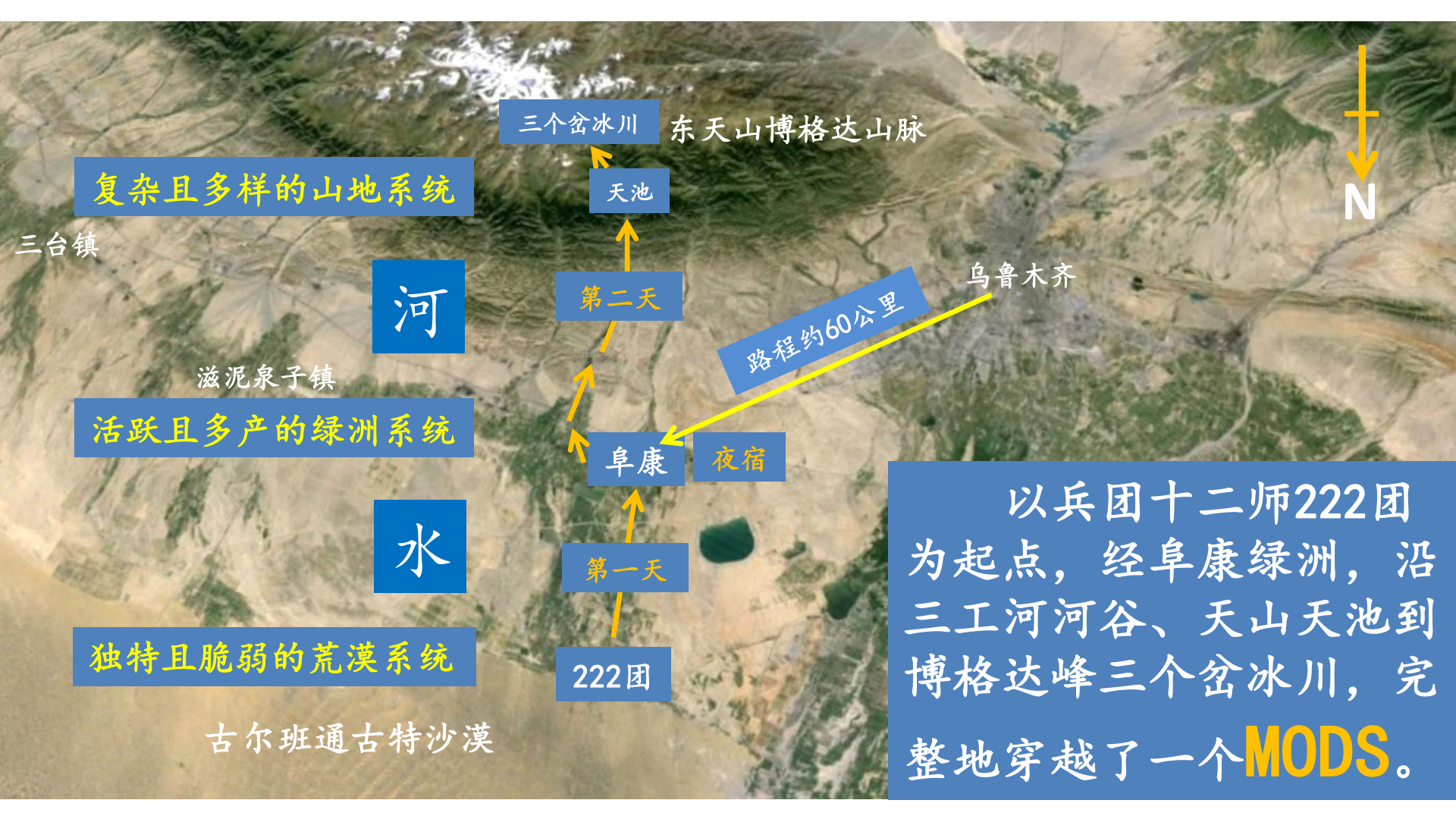
山地—绿洲—沙漠系统
(MODS) 是中国新疆内陆干
旱区最基本、最典型的地理
景观格局。



5445米

700米

线路涉及古尔班通古特沙漠（中国第二大沙漠）、阜康绿洲、三工河流域（博格达世界遗产地、联合国人与生物圈保护区）是世界上从荒漠带穿越到高山冰雪带的最短水平距离（约80km左右），具有天山北坡典型的山地垂直自然带，是全球温带干旱区山地垂直带的最典型代表，是中温带极端干旱气候条件下山岳冰川的典型代表，是干旱区气候变化最敏感的指示器，是研究生物及植被对温带干旱区气候变化响应的最理想区域。以著名的冰川堰塞湖天池为突出代表的大小湖泊是新疆天山高山湖泊景观的典型代表。



三个岔冰川

东天山博格达山脉

复杂且多样的山地系统

天池

第二天

乌鲁木齐

路程约60公里

三台镇

河

活跃且多产的绿洲系统

阜康

夜宿

水

独特且脆弱的荒漠系统

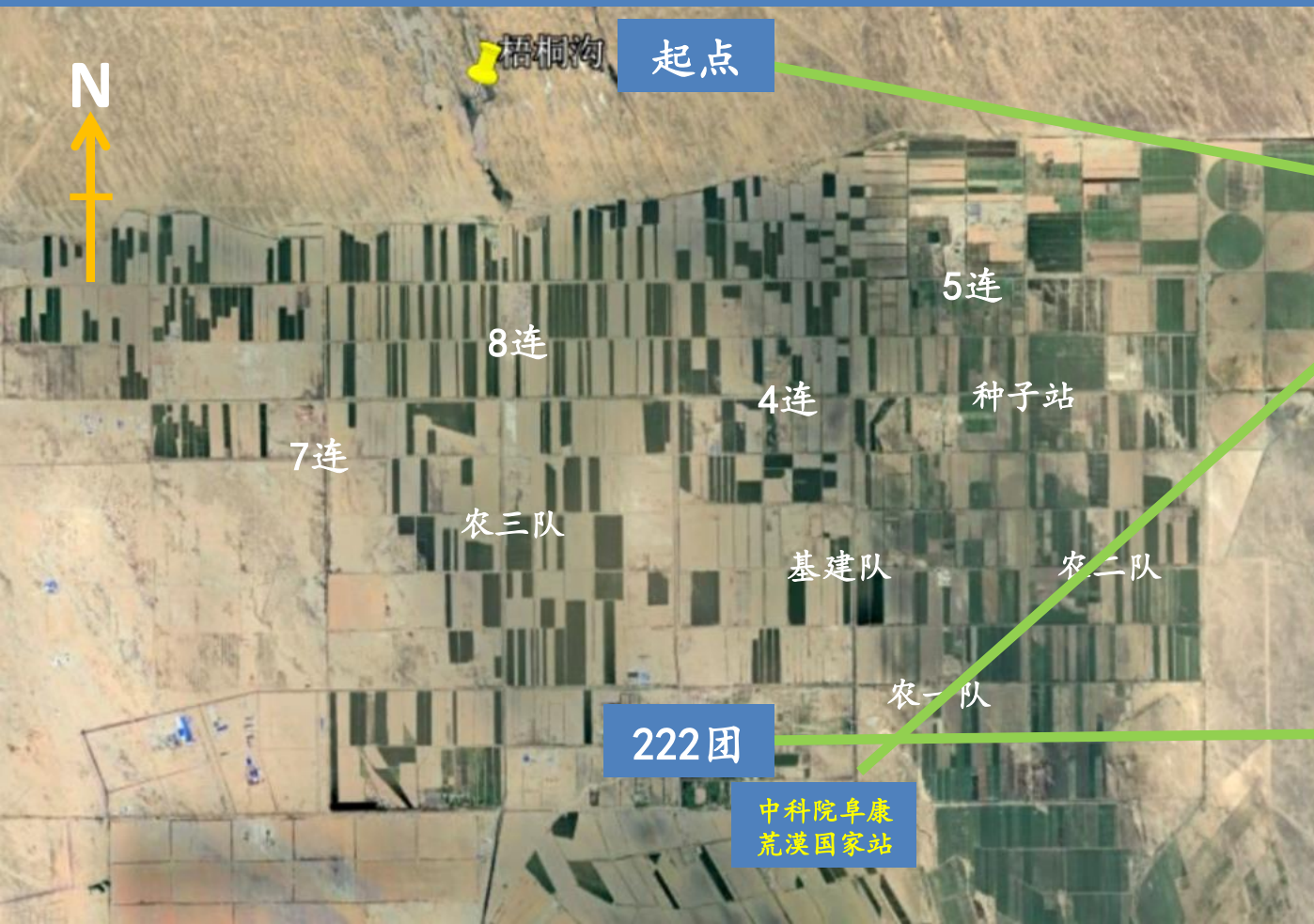
第一天

222团

古尔班通古特沙漠

以兵团十二师222团为起点，经阜康绿洲，沿三工河河谷、天山天池到博格达峰三个岔冰川，完整地穿越了一个MODS。

荒漠生境 红色兵团（区域认知）



*1.10 通过野外观察或运用视频、图像，识别主要植被，说明其与自然环境的关系。

荒漠植被
沙漠地貌

*1.4 通过野外观察或运用视频、图像，识别3-4种地貌，描述其景观的主要特点。

*2.2 结合实例，解释城镇和乡村内部的空间结构，说明合理利用城乡空间的意义。

*2.3 结合实例，说明地域文化在城乡景观上的体现。

团场历史
团场经济

*2.5 结合实例，说明工业、农业和服务业的区位因素。

绿洲城市 产业格局（人地协调观）

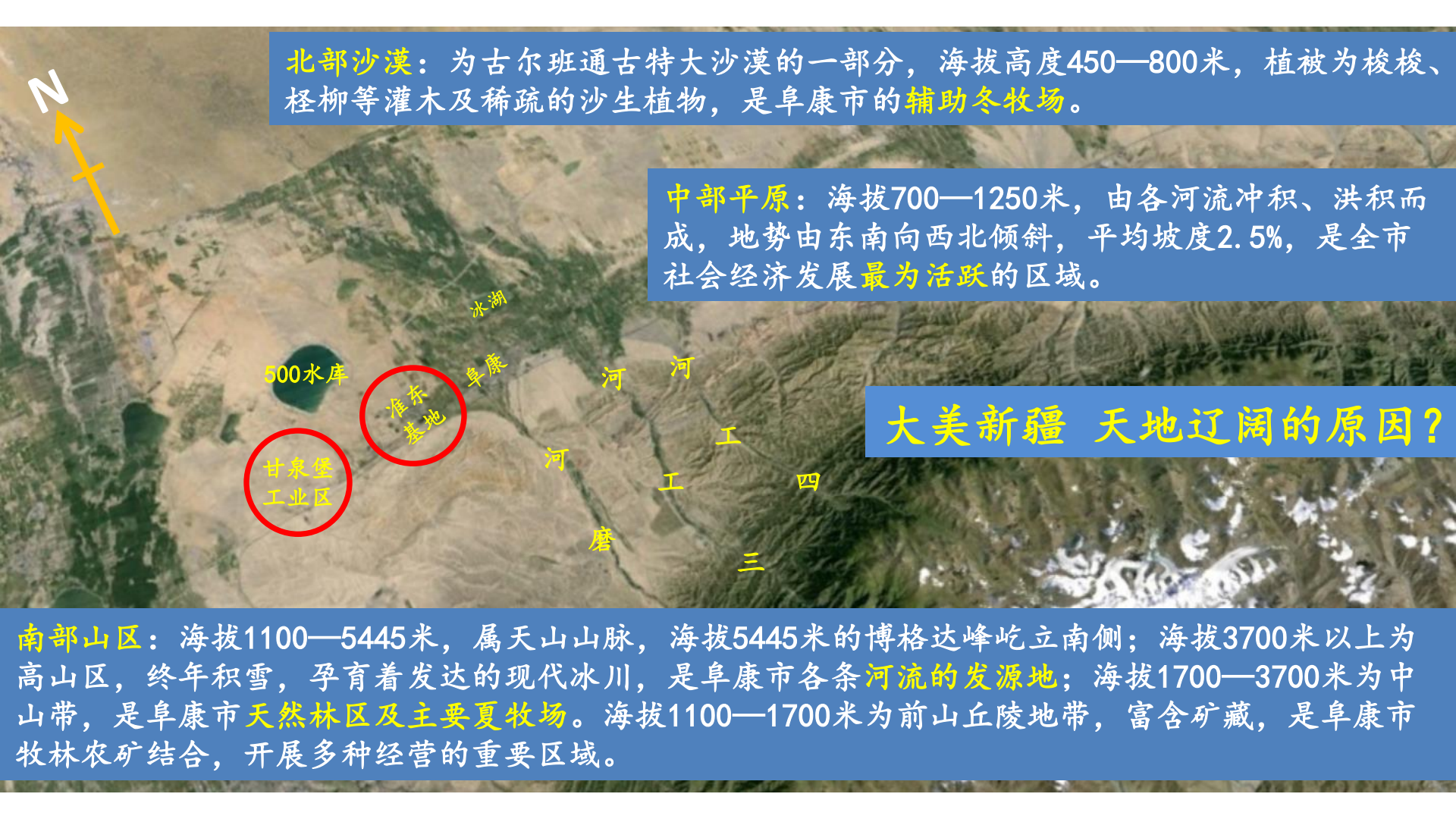


冰湖

冰湖酒庄
(云水居)

阜康市

2009年4月，科技部下文批准阜康建设国家可持续发展实验区。阜康市国家可持续发展实验区属于县域型实验区。阜康是西部边疆地区典型的绿洲城市，也是新疆重要的能源供应基地，解决经济快速发展和生态环境相对脆弱之间的矛盾，是建设可持续发展实验区的首要问题。阜康市依托体制创新和技术创新，推动产业结构优化，建立生态旅游、现代生态农业、工业循环经济为主体的国民经济体系，使本市的可持续发展能力不断增强，探索建立了经济、社会、资源环境相协调一致的发展模式。



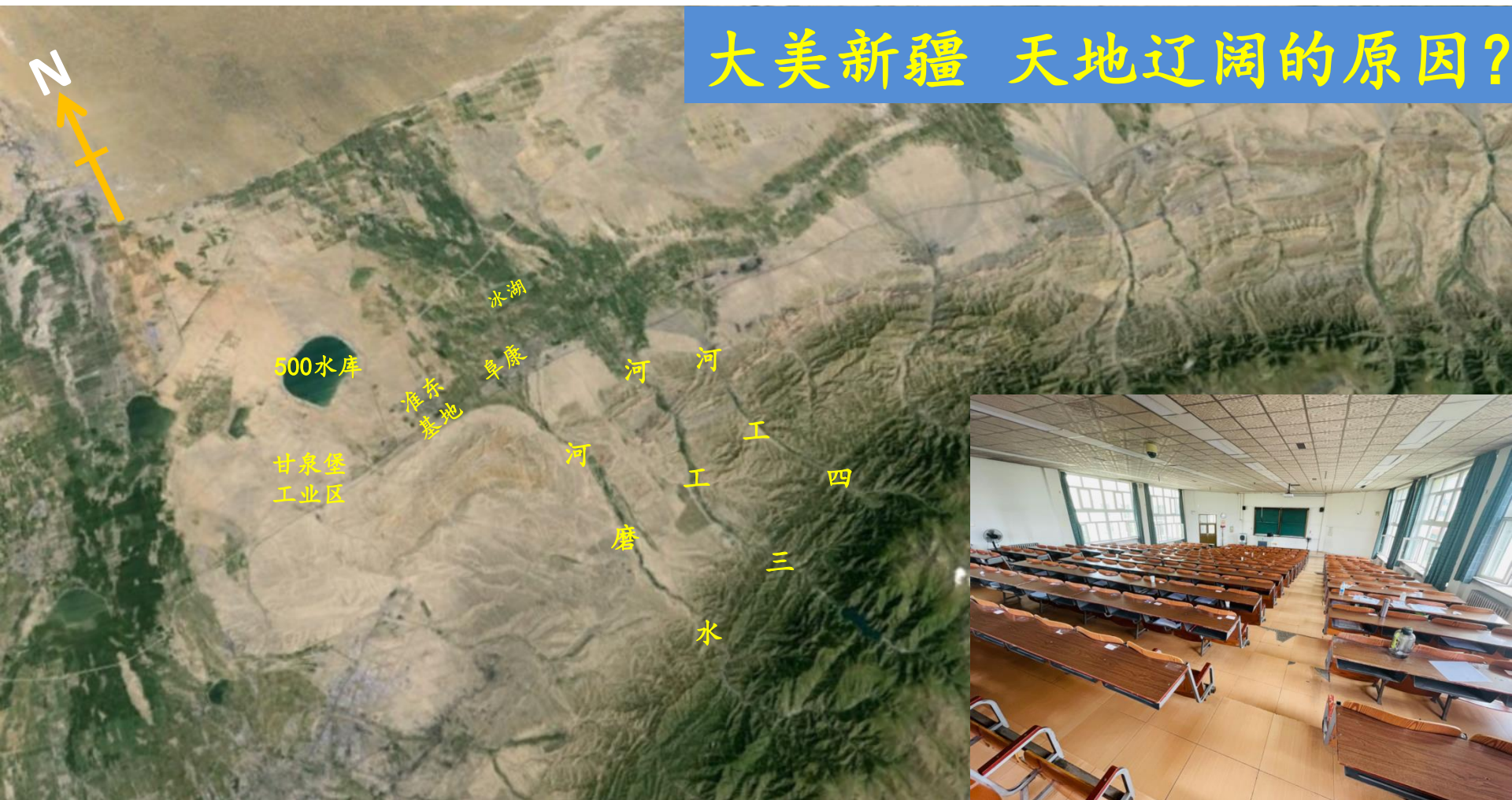
北部沙漠：为古尔班通古特大沙漠的一部分，海拔高度450—800米，植被为梭梭、怪柳等灌木及稀疏的沙生植物，是阜康市的**辅助冬牧场**。

中部平原：海拔700—1250米，由各河流冲积、洪积而成，地势由东南向西北倾斜，平均坡度2.5%，是全市社会经济发展**最为活跃**的区域。

大美新疆 天地辽阔的原因？

南部山区：海拔1100—5445米，属天山山脉，海拔5445米的博格达峰屹立南侧；海拔3700米以上为高山区，终年积雪，孕育着发达的现代冰川，是阜康市各条**河流的发源地**；海拔1700—3700米为中山带，是阜康市**天然林区及主要夏牧场**。海拔1100—1700米为前山丘陵地带，富含矿藏，是阜康市牧林农矿结合，开展多种经营的重要区域。

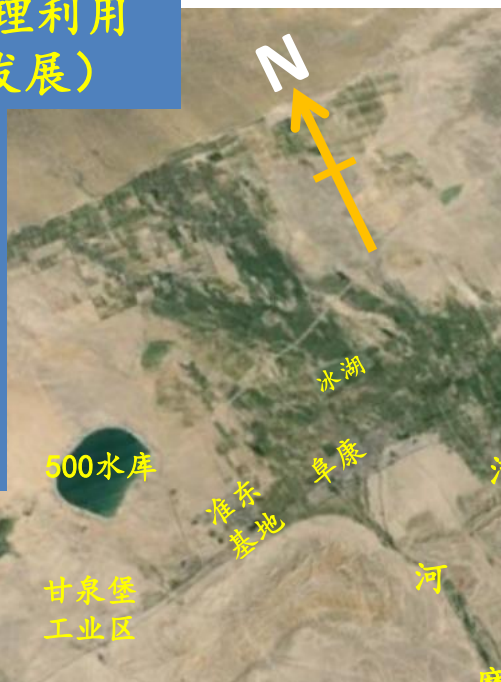
大美新疆 天地辽阔的原因？



水资源的合理利用 (区域协调发展)

*1.7 运用示意图，说明水循环的过程及其地理意义。

*选必1.6 绘制示意图，解释各类陆地水体之间的相互关系。



四工河、三工河、水磨河三条河流在高山地带由多条支流分别接受冰川融雪水和大气降水的双重补给，于中山带汇集成干流。在径流过程中大气降水、地表水、地下水（称“三水”）在相互之间发生积极的交替转化。

三工河流域多年平均径流组成：	
冰川融水	占年径流量5.7%
积雪融水	占年径流量14.5%
雨水补给	占年径流量62.2%
地下水补给	占年径流量17.6%

三条河流的径流状态表现一致，在高山地带支流发育，为径流递增地段，中低山地带河流转为径流平衡地段，至丘陵及山前平原，为径流递减和消失地段——充分地反映了干旱区内陆河流的典型特征。

天池的成因？



天池：海拔1910m，南北长3.5km，东西宽0.5–1.5km，通常面积2.75km²，平均水深60m左右，最大水深103m，一般库容量1.6亿m³，湖水位枯、洪期差别极大，只有夏洪，无明显春讯，冬季进入枯水期时，仅靠微量的地下水补给。天池水的外泄，主要通过两个途径，一是天池海北大坝渗漏补给西小天池；二是从东侧人工排水闸门排出，注入东小天池，由于排出水量得到人工控制，水量变差极小。天池蓄积后通过该排水口和坝下的渗漏外泄入三工河主河道，故天池成为三工河水量调节的天然水库。



元代长春真人邱处机为天池书写的著名颂歌

咏天池

《宿轮台东南望阴山》

三峰并起抽云寒，
四壁横陈绕涧盘，
雪岭界天人不到，
冰池耀日俗难看。
岩深可避刀兵害，
水众能滋稼穡乾。
名镇北方为第一，
无人写向画图看。



*天池周围三峰并立直插云霄，四壁横连围绕池水，天池如深涧如圆盘。上观雪峰临天人难攀登，俯瞰冰池反射日光，光彩耀目俗人难以看到。岩壁深幽远离俗世纷扰，池水深厚能灌溉庄稼。此处名声远播，北方第一，可是无人能够把它绘画出来。

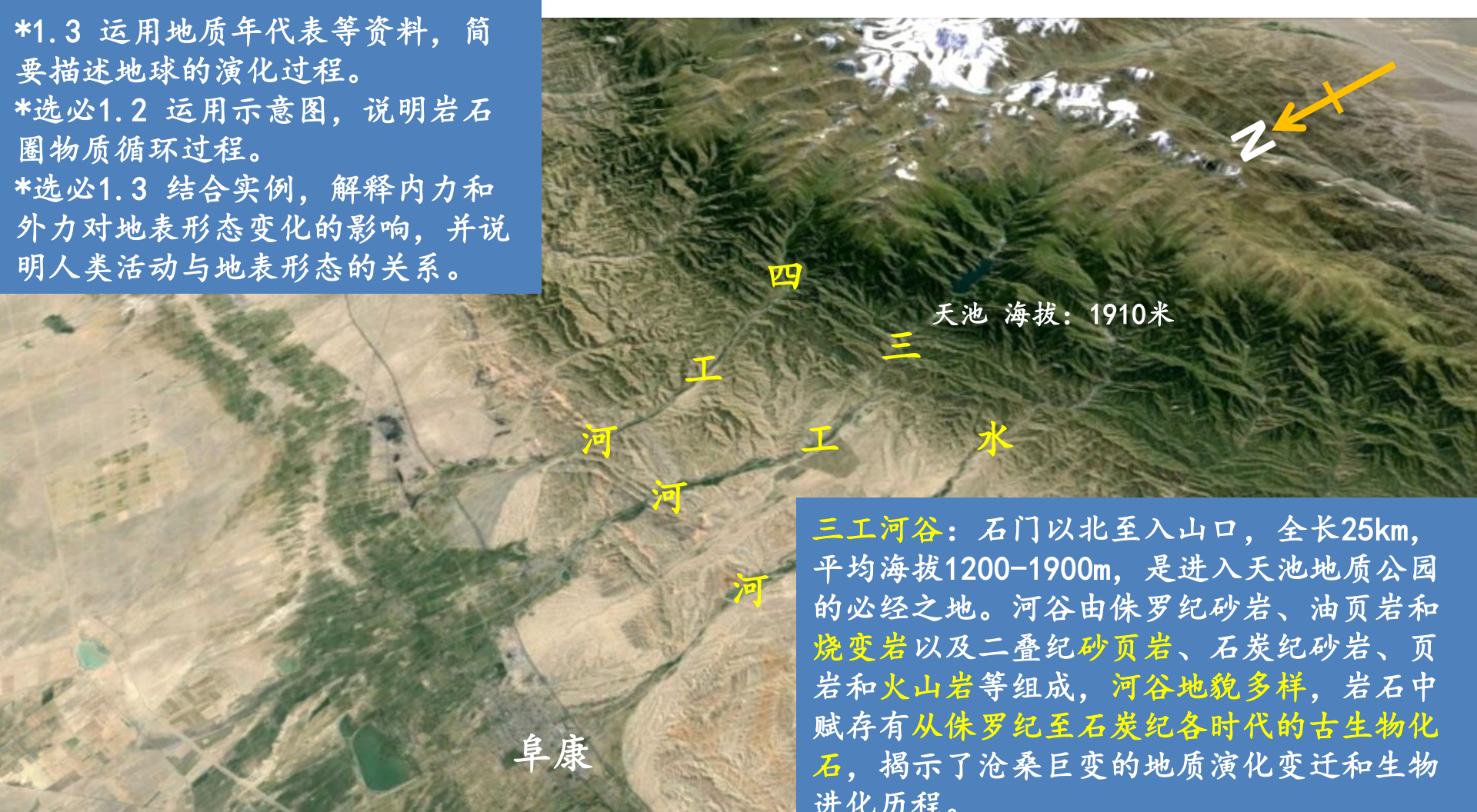
当代诗人郭沫若为天池而作的诗篇



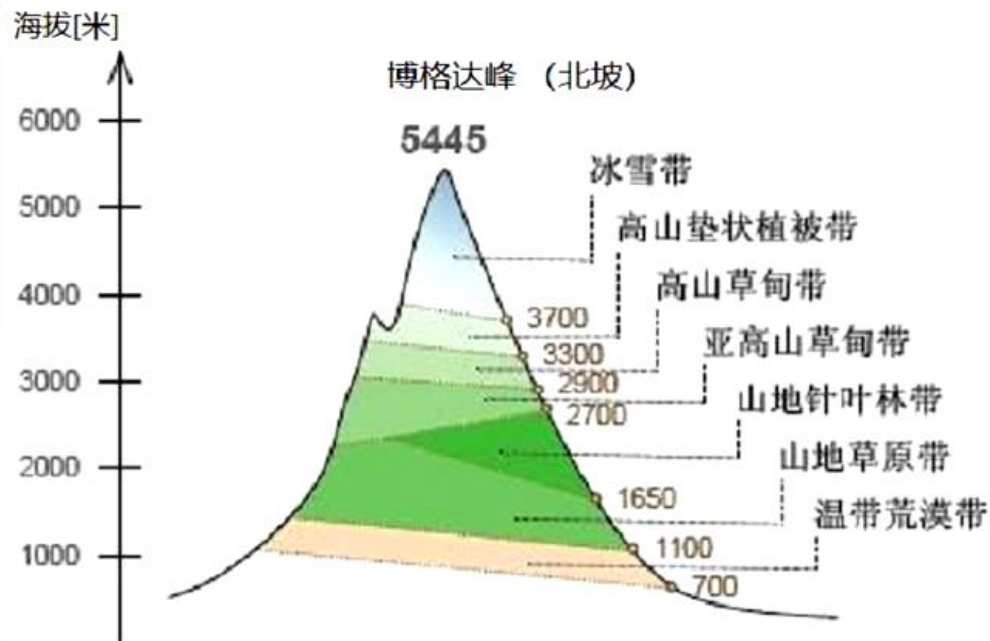
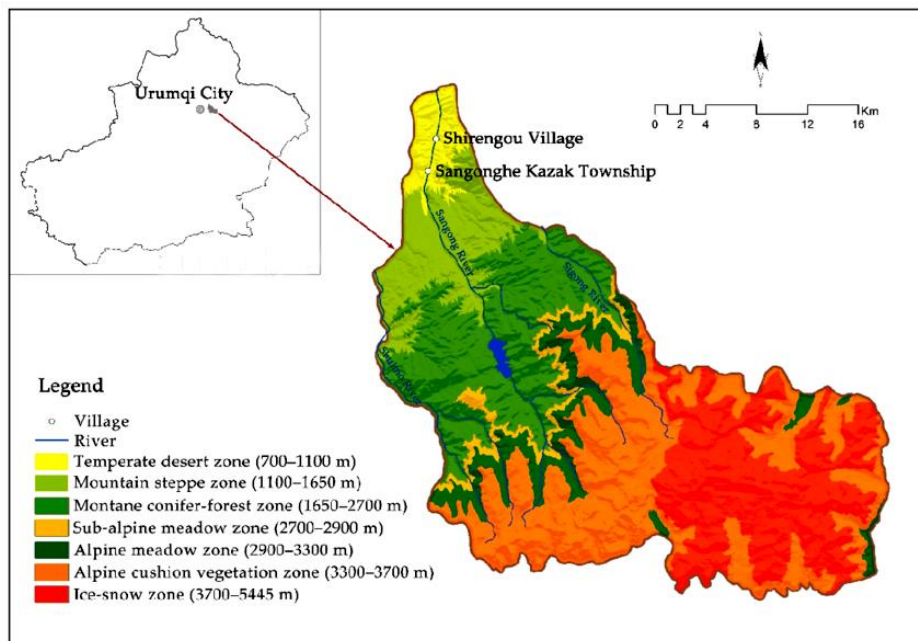
*1971年9月16日，时任全国人大常委会副委员长的郭沫若随同柬埔寨西哈努克亲王登临天池。面对天池美景，抚今追昔，激情勃发，当即赋诗一首。

里加游览忆当年，
此地风光胜似前。
歌舞水边迎贵客，
云笺天上待诗篇。
一池浓墨盛砚底，
万木长毫挺笔端。
更喜今晨双狍子，
盛筵助兴酒如泉。

- *1.3 运用地质年代表等资料，简要描述地球的演化过程。
- *选必1.2 运用示意图，说明岩石圈物质循环过程。
- *选必1.3 结合实例，解释内力和外力对地表形态变化的影响，并说明人类活动与地表形态的关系。



山地生境 垂直带谱



博格达遗产地（三工河谷）在不到30km的水平距离内，海拔从1380 m升至5445m，拥有6个垂直自然带。植被垂直带谱的完整性和典型性在如此小的水平距离中体现实属罕见，对于研究山地生态系统生物群落演替具有突出的全球意义。

博格达峰

*1.3 运用地质年代表等资料，简要描述地球的演化过程。

三个岔

沟

东

沟
军
将

大
东

沟
鹿
马
小
南
海

四

工

天
池

三
工
河

博格达山脉在2.8亿年前的**古生代**，曾是大海。由于海底喷发和华西里造山运动，隆起为陆地，形成博格达山脉的原始轮廓；**中生代**时期的燕山运动使博格达山脉再次隆升；**新生代**山地大幅度断块抬升，形成当今的博格达山脉。

博格达峰

*1.4 通过野外观察或运用视频、图像，识别3-4种地貌，描述其景观的主要特点。

三个岔

沟

东

沟
军
将

大
东

沟
鹿
马
小
南
海

四

天
池

三
工
河

古气候的冷暖变化，多次冰期和间冰期的交替，使博格达山地受到强烈刨蚀和侵蚀切割，3500m以上高山带**第四纪冰蚀、冰碛地貌遗迹十分发育，保存相对完整**，其中冰蚀地貌有冰川U型谷、古冰斗、刃脊、角峰、羊背石、冰川刻槽及擦痕、冰溜面、冰臼、冰窖等，冰碛地貌景观有侧碛堤、终碛堤、融碛堤、冰碛阶地、冰水扇、冰漂砾及石海等。



荒漠
Desert

绿洲
Oasis

山地
Mountain

1. 典型性

2. 可分割

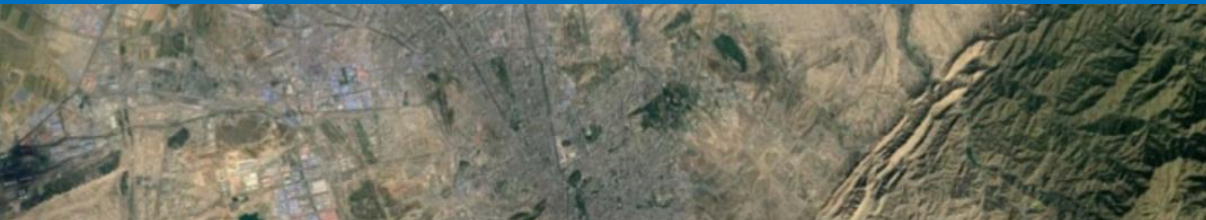
3. 可复制



复杂且多样的山地系统，活跃且多产的绿洲系统，独特且脆弱的荒漠系统，共同组成了作为干旱区的新疆地理格局中最具有代表性的山地（Mountain）-绿洲（Oasis）-荒漠（Desert）系统（MODS）。了解MODS是深入了解新疆大地的一把**金钥匙**，也是新疆的中学开展地理研学实践活动，更好地学习课本知识和了解家乡的重要主题。这条穿越线路沿线有丰富的研学资源，完善的保障条件，这条线路是世界上距离最短的从荒漠穿越的冰川的线路，研学实践内容非常丰富，与基础教育阶段的课本内容教学和实践学习联系紧密，距离首府乌鲁木齐较近，是一条能代表新疆的研学线路设计。



一 祁家沟 石炭纪的乌鲁木齐--城市近郊的探索课



二 红山、雅山 二叠纪的乌鲁木齐--藏在城市里的地质课



三 煤层 红层 恐龙 侏罗纪的乌鲁木齐--本土特色自然课



中国教育学会地理教育专业委员会

中国教育学会 NNU 南京师范大学

《乌鲁木齐地质简史》 在高中地理新教材教学中的应用探究



乌鲁木齐周边 自然探索 系列课程

中国教育学会地理教育专业委员会

中国教育学会 NNU 南京师范大学

《乌鲁木齐地质简史》 在高中地理新教材教学中的应用探究



大家如果对乌鲁木齐的前世今生（地质历史）感兴趣还可以关注



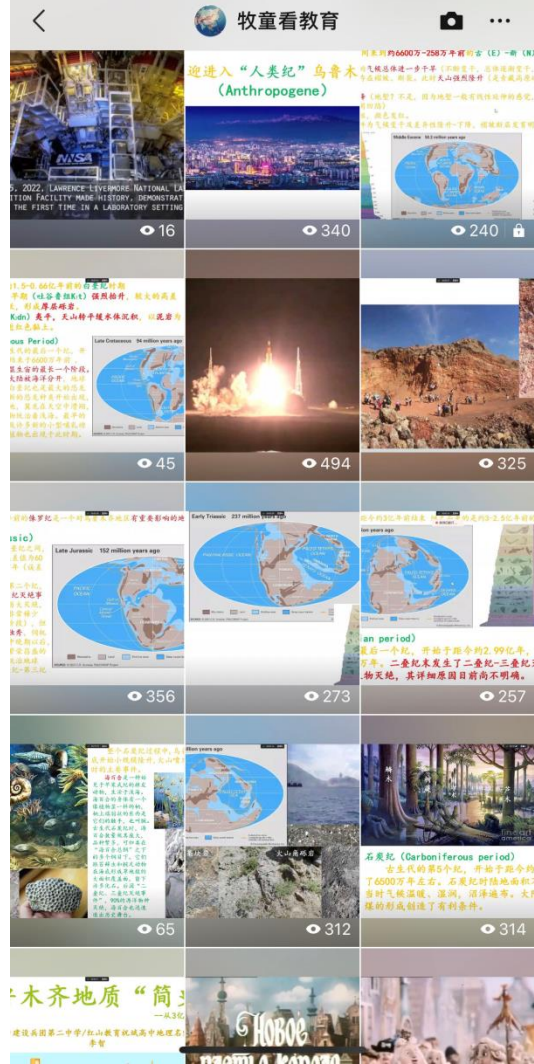
牧童看教育



乌鲁木齐地质“简史”

——从3亿多年前到现在

新疆生产建设兵团第二中学/红山教育祝斌高中地理名师工作室
李智



谢 谢 大 家



2024. 07. 27

早春短命（类短命）植物

短命植物又称短营养期植物、短期生植物。当年完成其生活周期、整个植株干枯死亡，来年春季再由种子形成新个体的一年生短命植物。

植株当年生地上部分枯死，而地下器官则处于休眠状态，到第二年春天既可由种子繁殖新个体，也能从地下芽生长出新植物体的多年生短命植物。称为类短命植物。

20世纪80年代，中科院新疆生地所毛祖美研究员，最先对新疆短命植物区系进行了系统采集和研究。

《新疆短命植物区系的研究》（新疆植物学研究文集，1992，科学出版社）；

《新疆北部早春短命植物区系纲要》（干旱区研究，第11卷，1994，第3期）。

据当时统计，新疆短命植物区系的组成共有205种及6变种，隶属于97属27科，分别占新疆植物区系总科数的25%，总属数的14%以上，几占全部种类的6.5%。

新疆北部早春短命植物区系纲要

毛祖美 张佃民

（中国科学院新疆生物土壤沙漠所，乌鲁木齐，830011）

〔摘要〕新疆北部是早春短命植物分布区的最东端。早春短命植物在这里共有 205 种，其中 94% 的种在我国仅产新疆，有 42 种标志着 35 个属在我国的分布，故早春短命植物区系是我国荒漠区系中十分独特的类群，在植物区系和植物地理学的研究中具有重要价值。

关键词 新疆北部，早春短命植物，区系，纲要。

早春短命植物是古地中海退却以后，在其南部裸出地区，由干热植物区系衍生出来的植物群。是第三纪末第四纪初，适应干热环境才大量发育成的较为年轻的植物类群。它们主要分布于中亚、准噶尔、地中海沿岸地区、西亚、前亚及北非等地，并以中亚为分布中心。而我国只新疆北部分布，也即是这个类群分布区的最东端，准噶尔盆地东缘即是其最东的界线。

新疆北部的天山北麓和准噶尔盆地及其周围地区，因主要受西风带、其次是北冰洋水汽这两个气团的影响，形成冬春多雨雪、夏季干热的自然环境，是早春短命植物在该地区比较集中分布的主要原因。

饲用 药用 观赏 育种

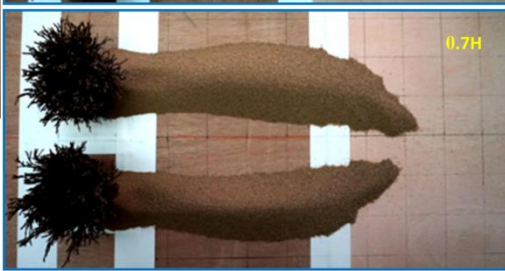
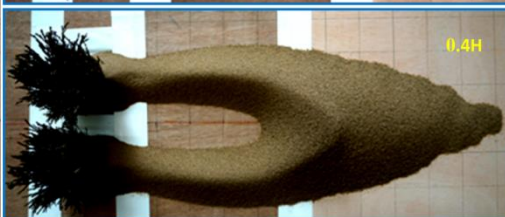
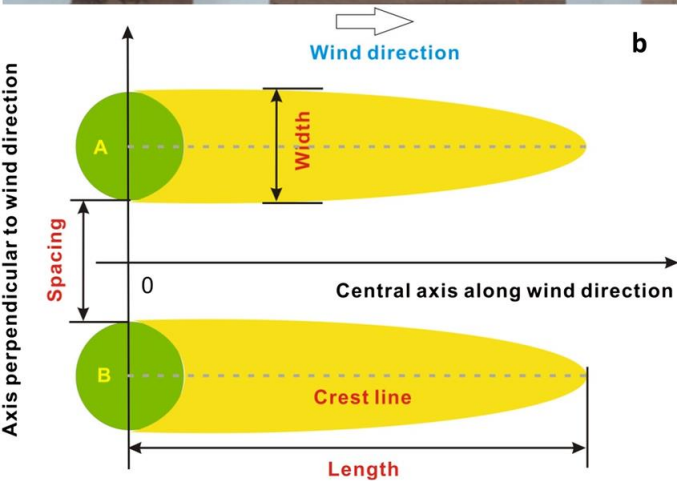
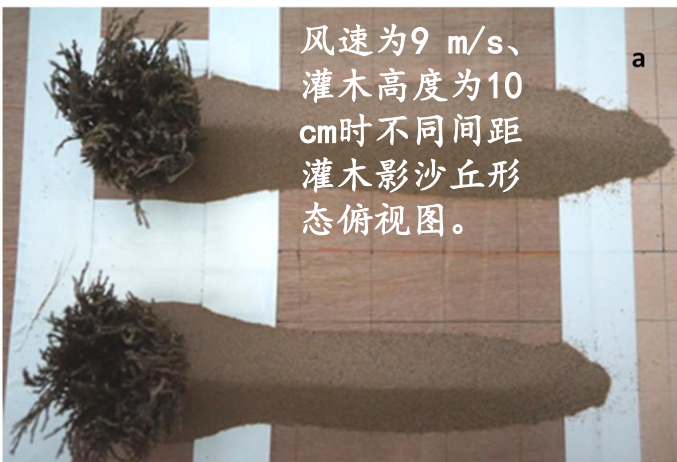


独尾草

梧桐沟气象站



沙漠地貌模拟实验



沙画



团场历史

新疆生产建设兵团第222团位于阜康境内，组建于1959年1月，于1982年归属兵团建制，更名为222团，曾是兵团的直属团场。

该地区的屯垦戍边文化丰富，集中体现在两个方面，一是早在唐代北庭大都护府在此设立俱六城守捉作为边地的驻军机构，因此团部以北有现存丝绸之路古道—唐朝路遗址；

二是该团成立以来，屯垦戍边老兵中有参加过长征的老红军，也有参加过三大战役的老解放军和上过朝鲜战场的志愿军，被兵团亲切称为“北亭老兵”，他们在来到新疆后响应毛主席的号召，一手拿枪，一手拿镐积极投入屯垦戍边的伟业。直属团场的四连村落至今仍保留着过去创办的五七干校、五七大学旧址以及当时用于囤粮的老粮仓，是作为军垦文化载体的典型。

二二二团四连初心屋、老粮仓，五连土圆仓，八连乡村振兴示范基地，军垦遗址红色教育基地。



1. 收集222团军垦文化的痕迹资料，为222团军垦文化发展提出建议。

2. 收集资料，绘制222团连队分布图。

团场经济产业

天山冰湖葡萄酒庄新疆第一家葡萄酒酒庄。包括葡萄园、加工区、酒窖贮藏并提供饮食和品酒服务，是集一、二、三产为一体的经营体。

新疆的葡萄酒有据可考的历史是四千年，比法国要早两千多年，而和美洲、澳洲仅二百年的历史相比，更是源远流长。西域葡萄酒在唐朝时到了顶峰，到元代又兴起第二个高峰，此后逐步衰落，直到1990年以前，新疆没有真正的葡萄酒制造业。

1995年以来，以新天为支柱的一批新疆企业，大力投资葡萄酒行业，培育基地，建设工厂，使新疆的葡萄酒再次兴起，特别是在这个过程中大量引进欧洲先进品种、先进酿酒技术、先进葡萄酒文化理念，实现了本地资源优势与先进理念的结合，使新疆的葡萄酒不但在加工技术上，而且在文化品位上迅速与发达地区接近，并在沿天山以北，古尔班通古特沙漠以南五十公里的区域形成了高质量酿酒葡萄产地。

天山冰湖葡萄酒庄



七连鸽子养殖基地



三连鲟龙鱼养殖基地



八连鸵鸟养殖场

