

灌溉工程遗产保护与利用

高黎辉

中国国家灌溉排水委员会

兰州

2019年10月17日



ICID·CIID

汇报提纲

一、世界灌溉工程遗产概况

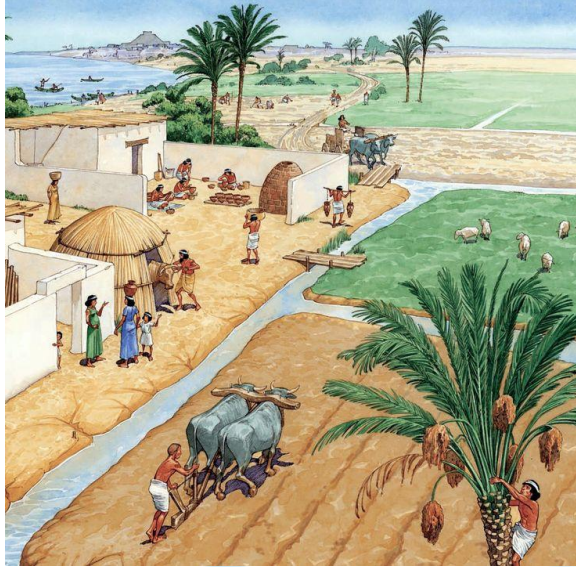
二、中国灌溉工程遗产情况

三、保护与利用的意义

四、如何保护利用

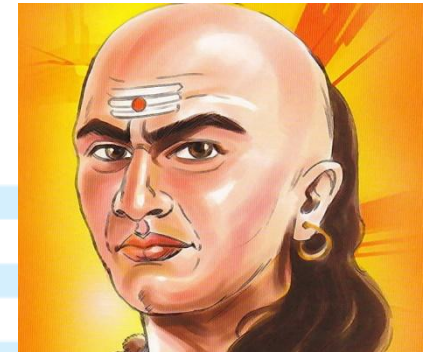


一、世界灌溉工程遗产概况



Agriculture cannot be made solely dependent on rains as it amounts to gambling with the nature.

- Kauṭilya's Arthshastra, 371 BC



国际灌溉排水委员会(ICID)从2014年开始评选和收录世界灌溉遗产

- ◆ 追溯灌溉的历史，了解世界各地文明的演变。
- ◆ 收集世界各地的历史灌溉工程的信息，了解它们的重要成就，并整理支撑这些工程能可持续发展独特特征；
- ◆ 学习可持续灌溉的哲学和智慧
- ◆ 保护这些珍贵的历史灌溉工程



评选要求

- ◆ 工程必须超过**100年**历史;
- ◆ 工程类型属于以下几种类型之一:
 - Υ 水坝（主要用于灌溉功能）
 - Υ 蓄水工程,
 - Υ 拦河堰等引水工程,
 - Υ 渠系工程,
 - Υ 水车,
 - Υ 桔槔,
 - Υ 农业排水工程,
- ◆ 分为在用工程和不在用工程



世界灌溉工程遗产现状

- 每年评选一批，共**6**批
- 中国、日本、伊朗、埃及、意大利、美国、澳大利亚等**15**个国家
- **91**项工程
- 中国有**19**项



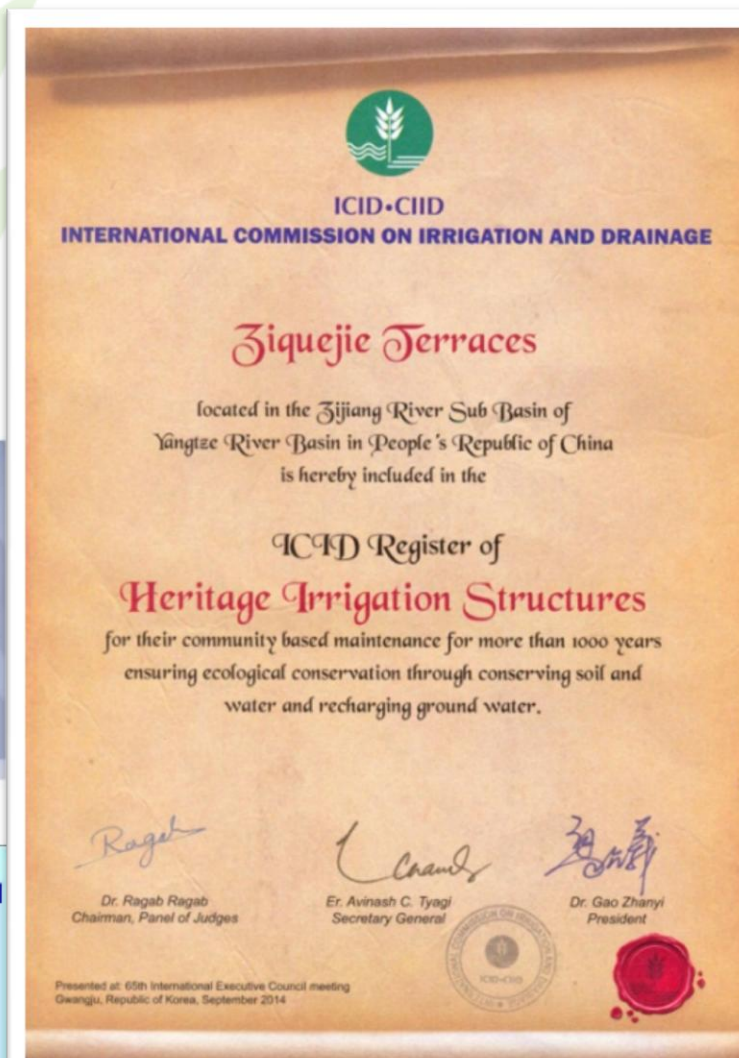
Criteria HIS List Success Stories



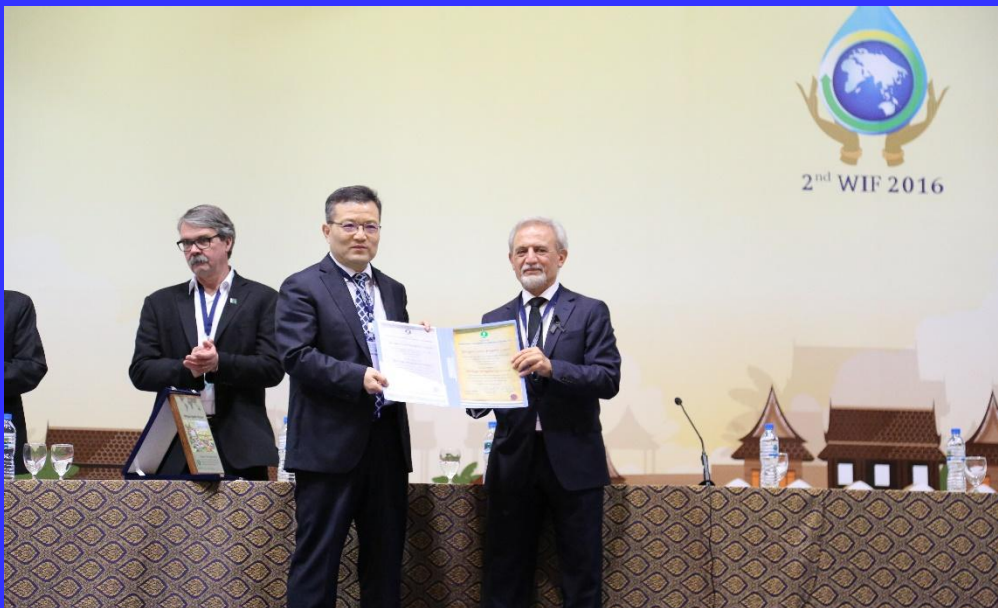
SHOW ALL

COUNTRY WISE HIS LIST

- ☐ AUSTRALIA (2)
- ☐ CHINA (11)
- ☐ EGYPT (2)
- ☐ JAPAN (27)
- ☐ KOREA, REP-OF (2)
- ☐ MEXICO (2)



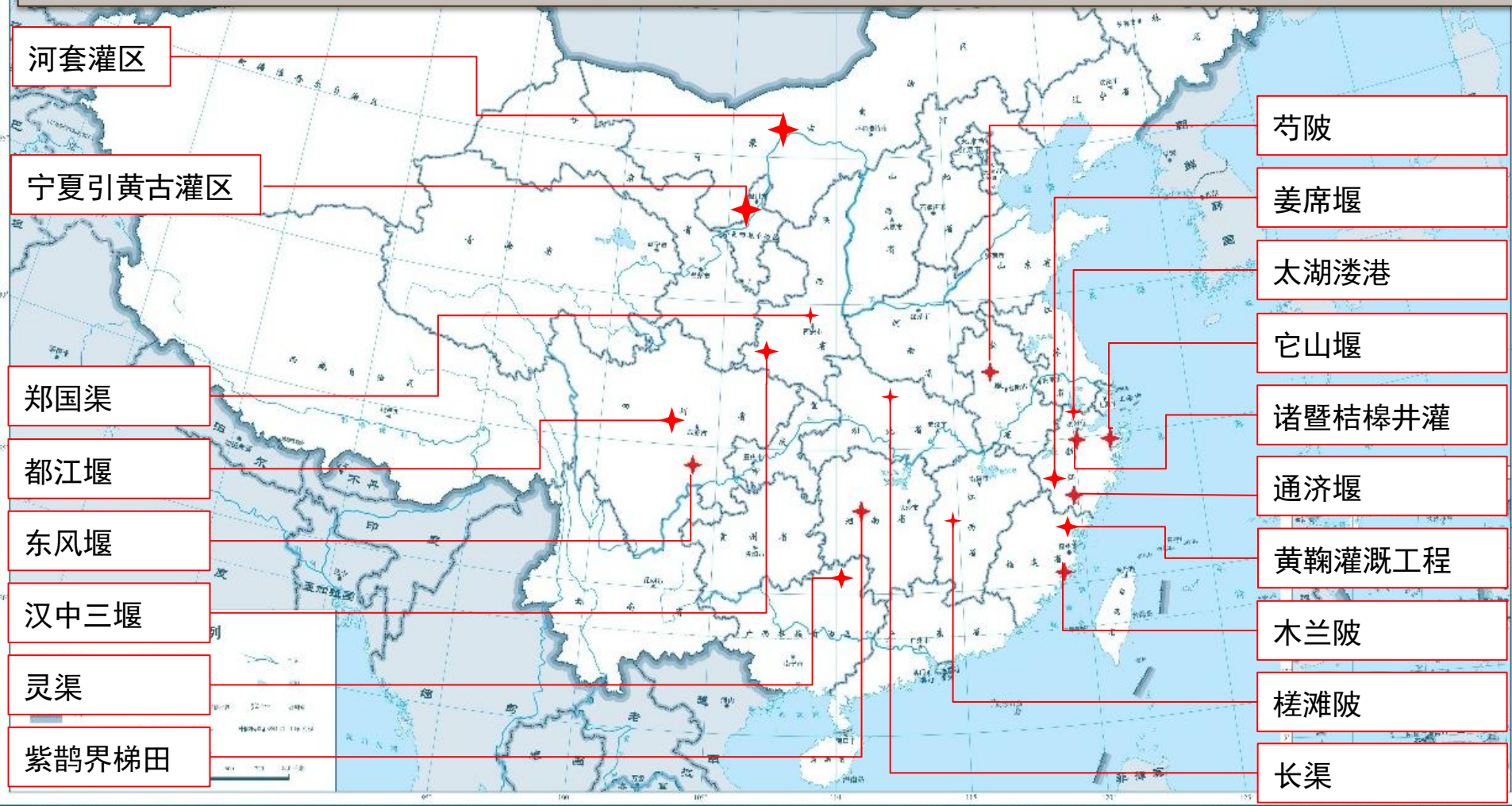
申遺現場



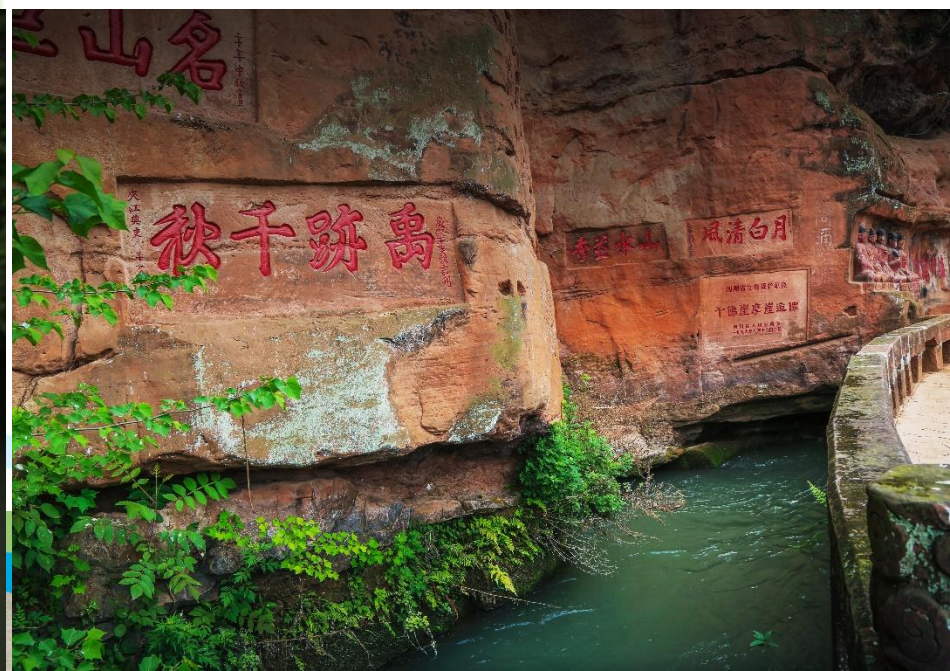
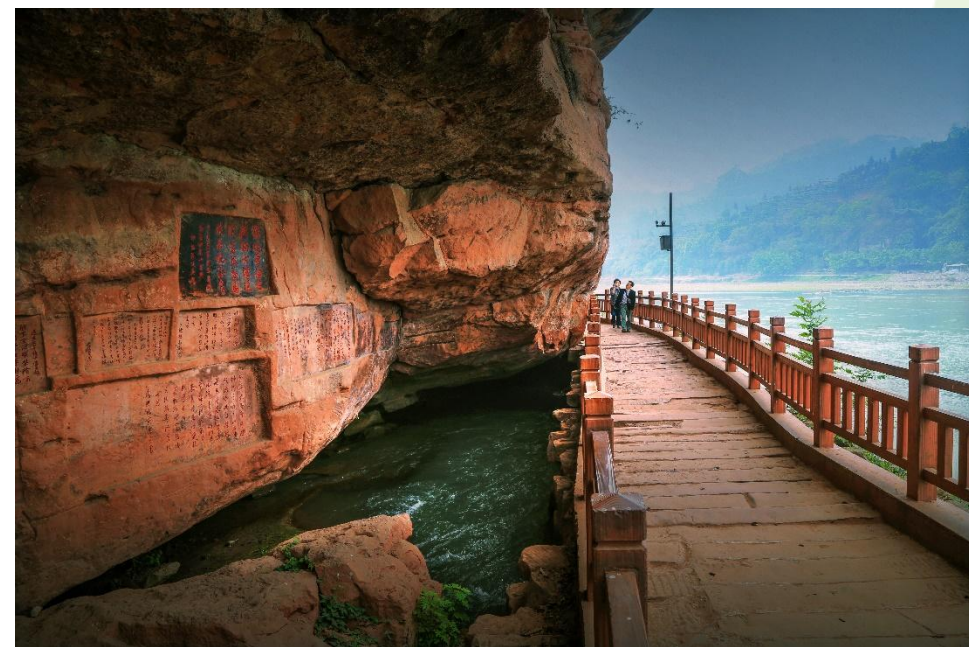
二. 中国的世界灌溉工程遗产

中国19处

- 浙江（5）、陕西（2）、福建（2）、四川（2）、江西（2）、广西、湖南、湖北、安徽、宁夏、内蒙古
- 自公元前6世纪至17世纪，跨越2300年，



四川夹江东风堰（始建17世纪）

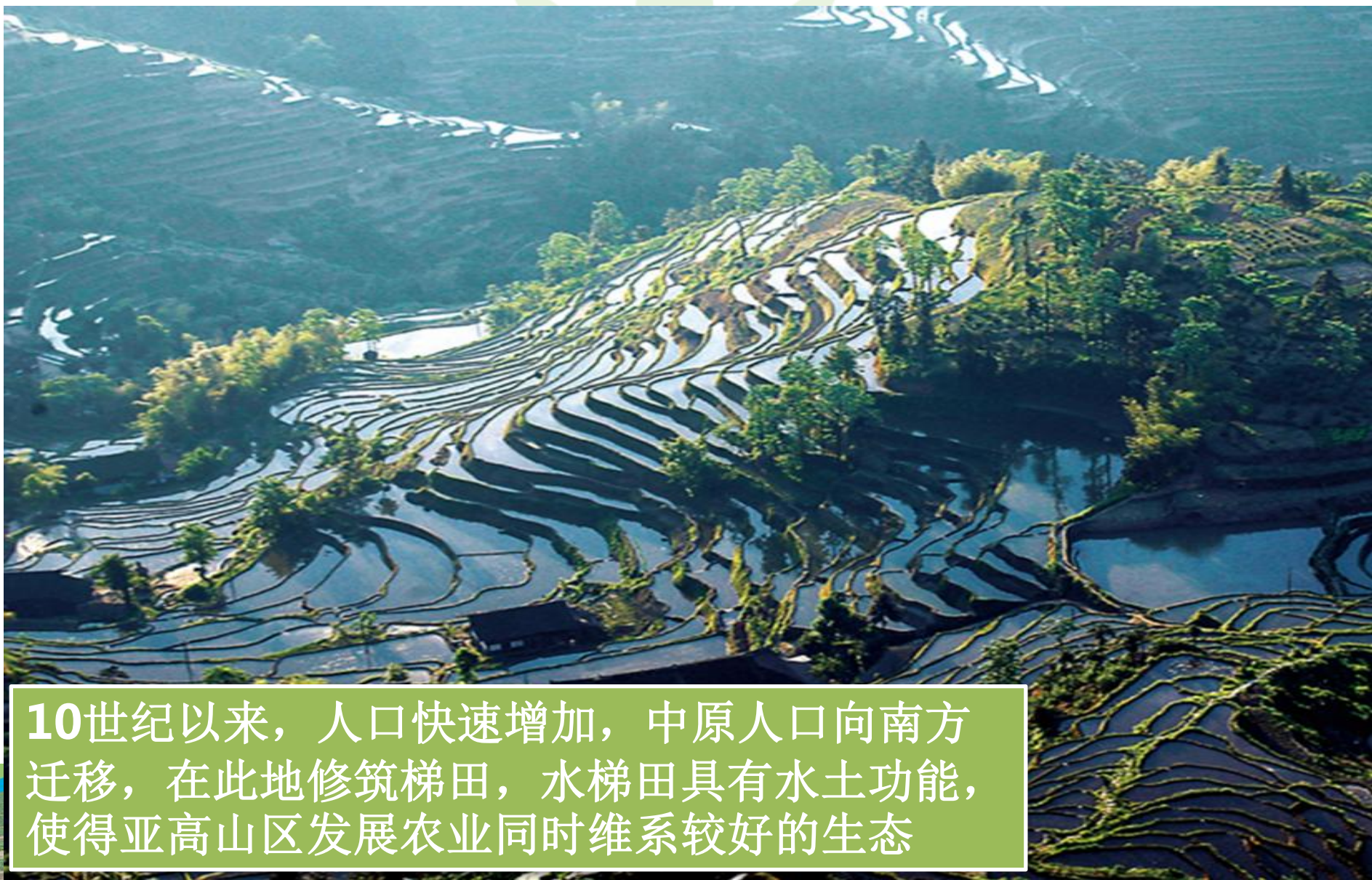


福建莆田木兰陂

始建11世纪，拒咸蓄淡工程，木兰溪下游兴化平原得到开发



湖南新化紫鹊界梯田



10世纪以来，人口快速增加，中原人口向南方迁移，在此地修筑梯田，水梯田具有水土功能，使得亚高山区发展农业同时维系较好的生态



浙江丽水通济堰

始建6世纪,10世纪时完善,
营造了浙江南部粮仓——
碧湖平原。大坝长275米,
底宽25米,顶宽2.5米。

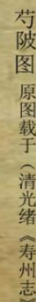




12世纪的水上立交工程

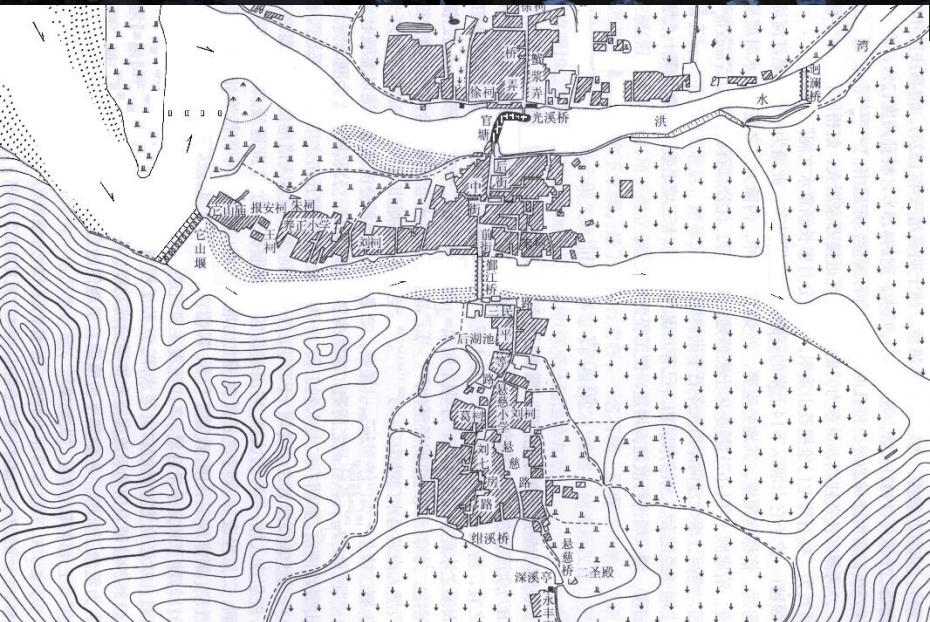


始建公元前7世纪，楚国因此成为战国六强。20世纪成为淞史杭灌区调节水库之一，灌溉面积100万亩



浙江宁波它山堰

始建9世纪，拒咸蓄淡



浙江诸暨桔槔井灌工程



诸暨桔槔井灌：公共规则下的分散自主式管理

- ◆ 一丘田一口井，一般归一户所有，井及桔槔由农户自行建、用、修
- ◆ 串过井：临近的2口井
- ◆ 轮时井：2户及以上共同所有
- ◆ 乡规民约



郑国渠

始建公元前246年，支撑了古代关中经济区关键工程。唐代中国第一部水法《水部式》在这里诞生，至此官方管理与民间自治成为灌溉工程两大管理体系，通过制度和文化的紧密连接。



江西泰和槎滩陂

始建公元937年，丘陵区山溪河流引水工程



太湖溇港 始于战国时期，形成于唐宋，具有防洪、排涝、灌溉、水运，以及水产、蚕桑养殖等综合效益的水利工程体系，造就了富庶的太湖平原

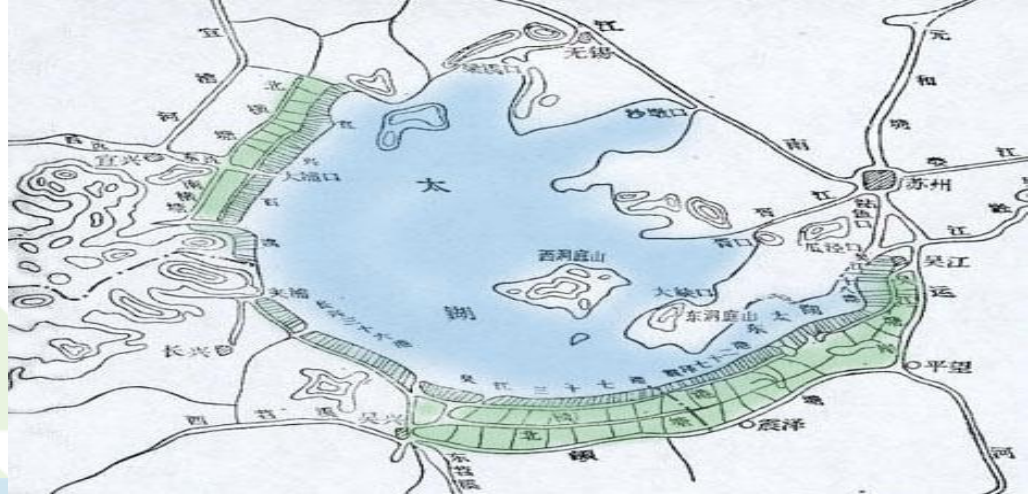
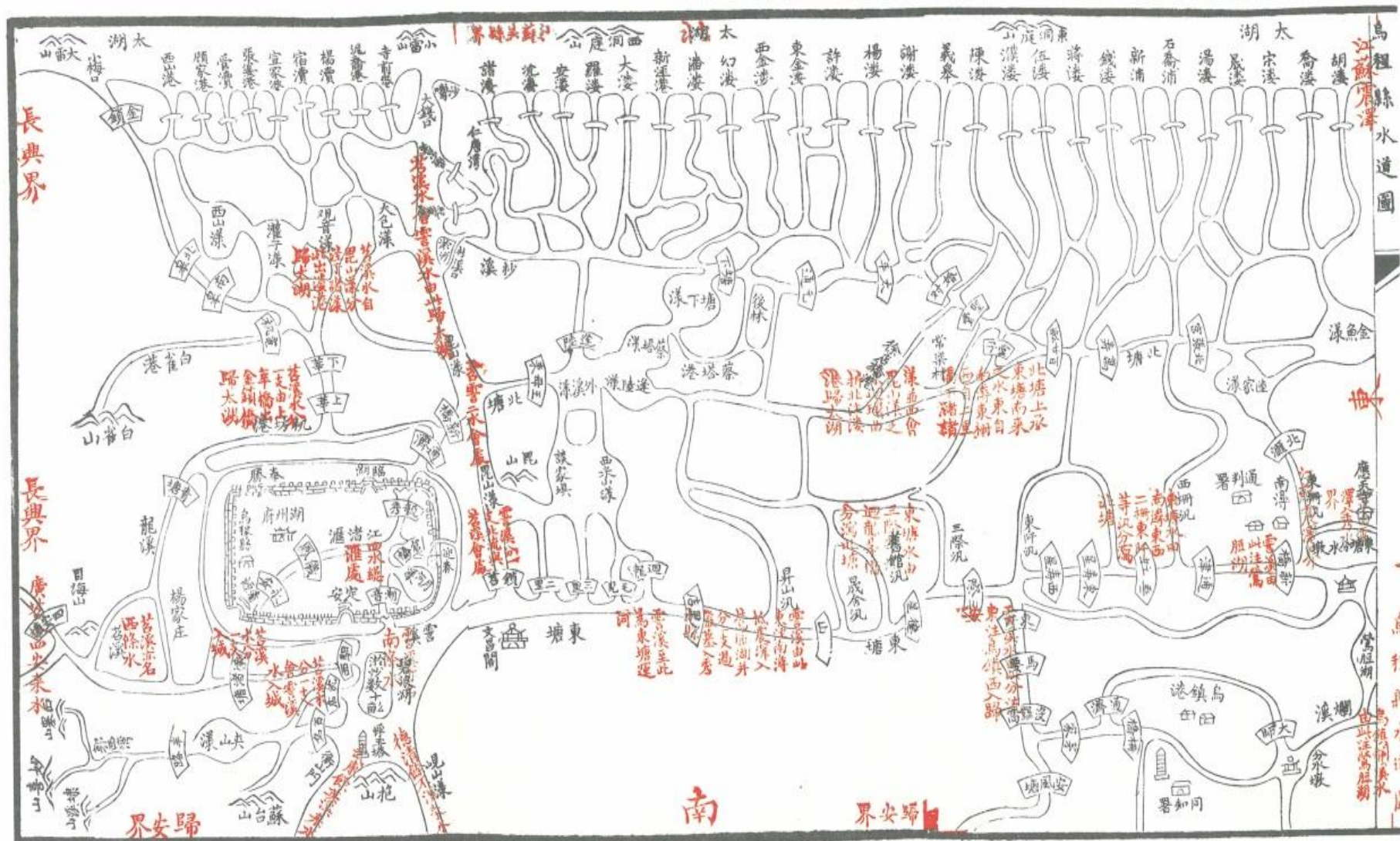


圖 362 烏程縣水道圖 選自清光緒四年(1878)《浙西水利備考》 縱24.5厘米×橫17.5厘米×3

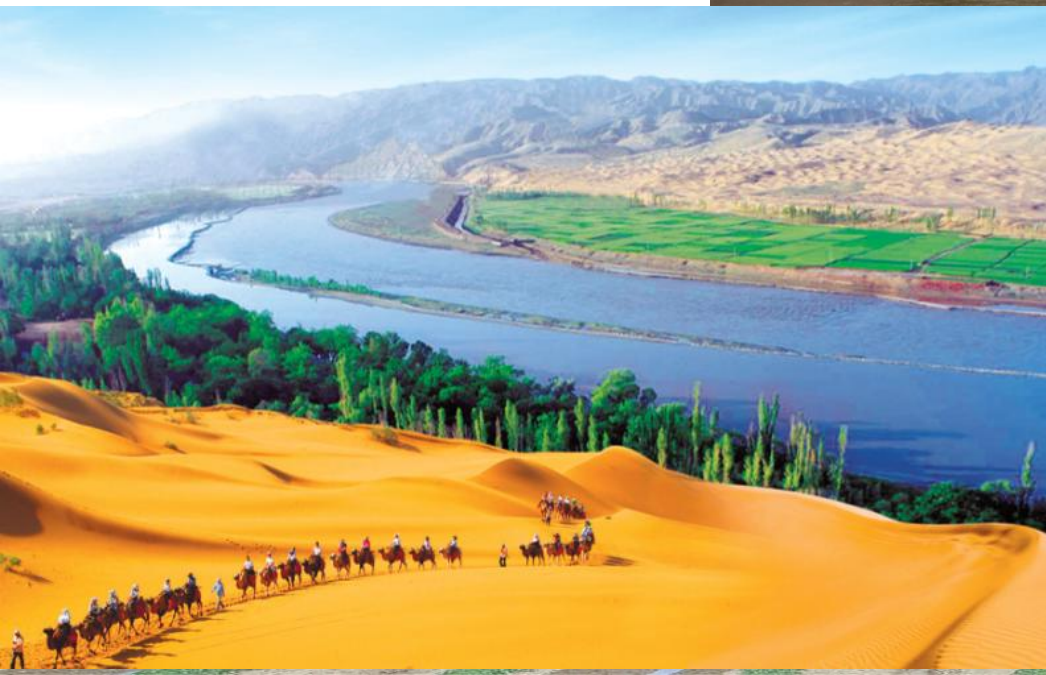


宁夏引黄古灌区

- 始建公元前2世纪，与长城共同护卫西北中国边疆
- 多沙河流引水灌溉的典范工程

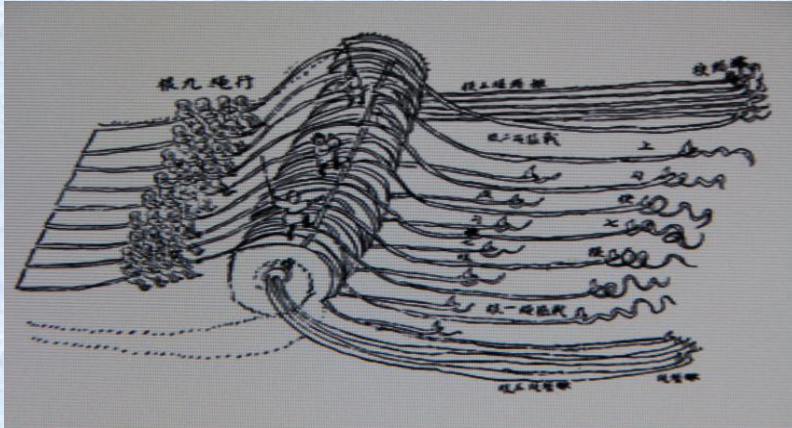


惠农渠龙王庙
(雍正六年敕封)



水工技术沿用千年

卷埽技术

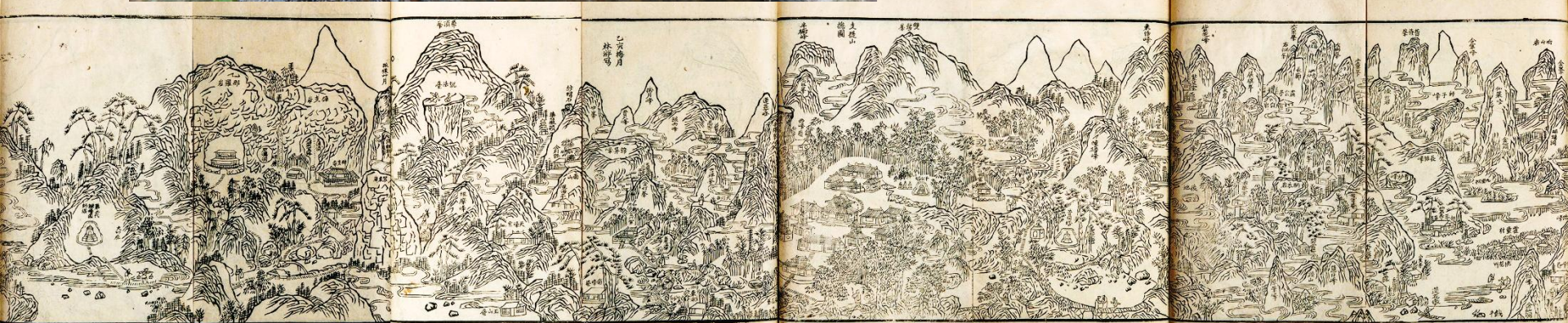
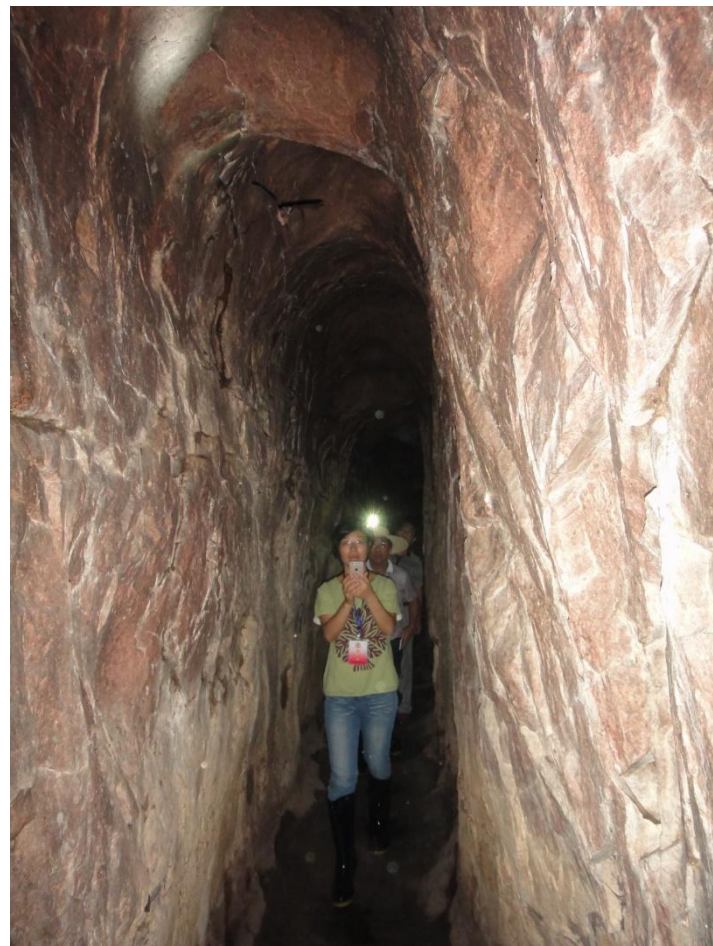


草土围堰



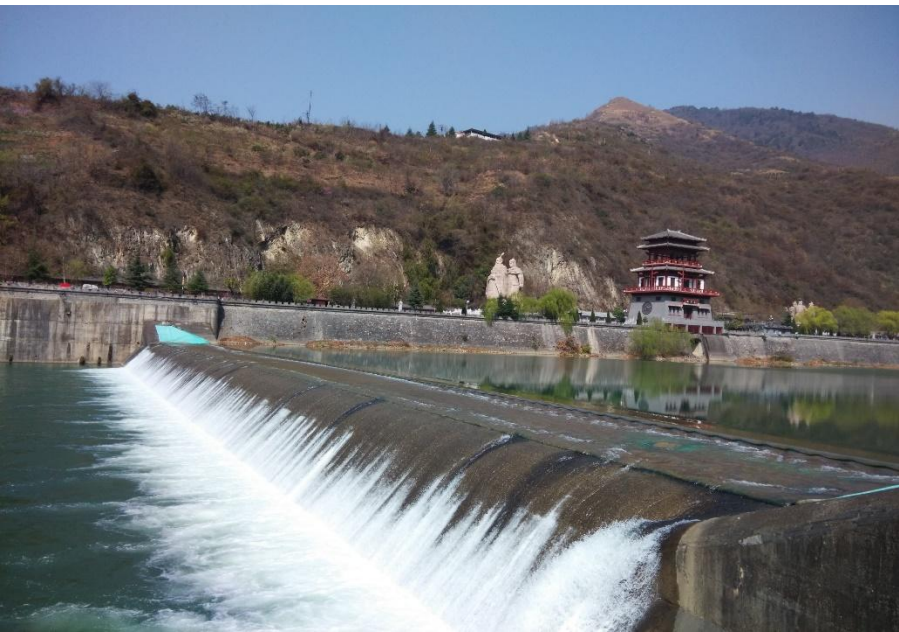
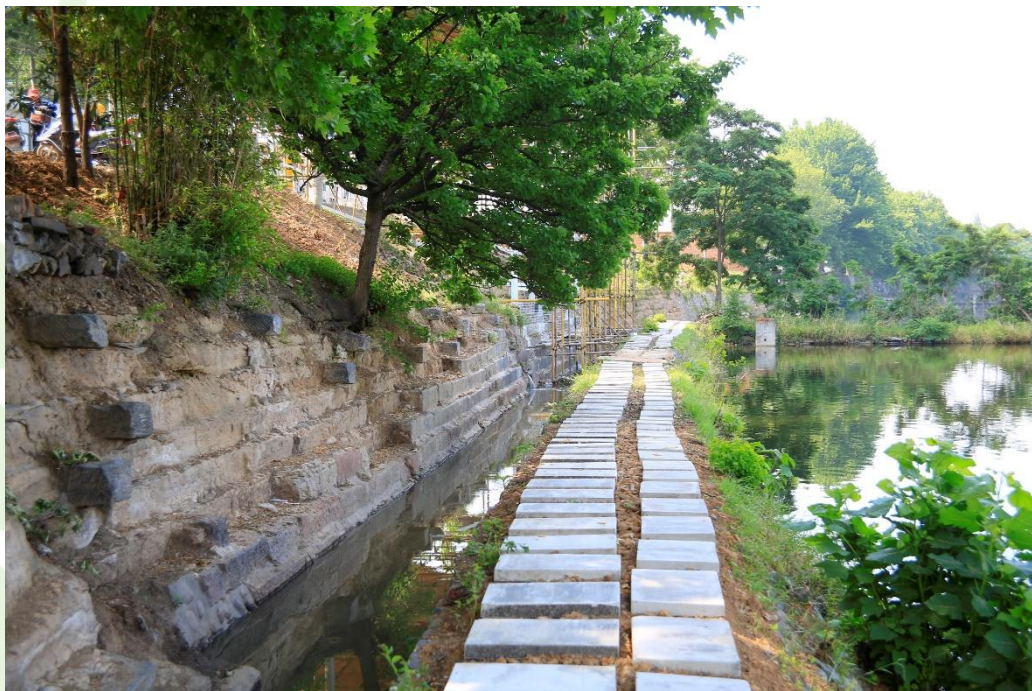
福建宁德黄鞠水利工程

始建于公元613年，霍童溪两岸引水，左岸琵琶洞，右岸龙腰渠。至今仍发挥农业灌溉、生活供水、水力加工的功能。



汉中三堰（公元1世纪）

包括山河堰（今汉中市
石门水库灌区）、城固
县的五门堰、杨填堰



都江堰



宝瓶口



二王
庙

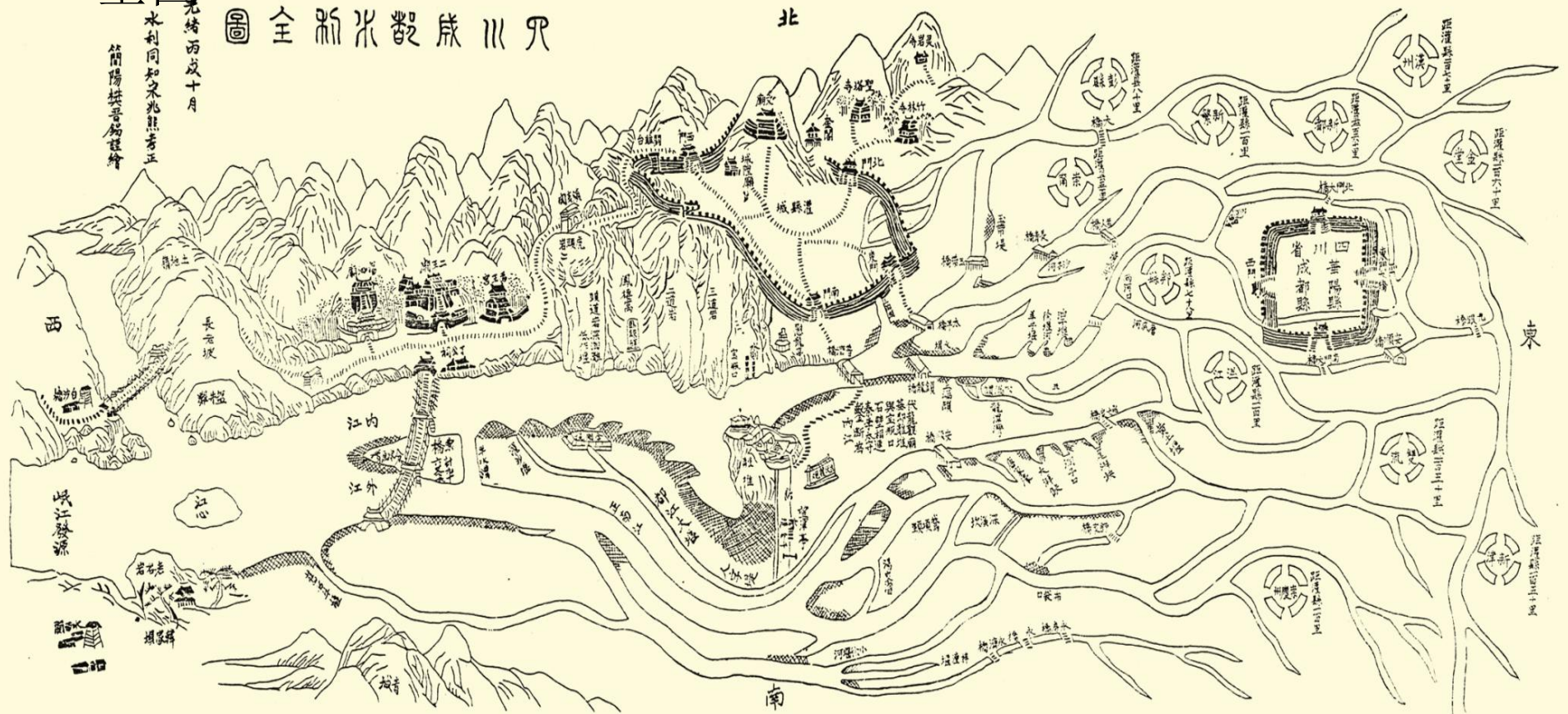
始建公元前256年，秦
并六国前的水利工程。水
利营造的成都经济区持续
繁荣2000年

营造了成都平原河流水系，优化自然环境，造就了天府之国

(光绪) 四川成都水利全图

四川成都水利全图

光緒丙戌十月
水利同知宋兆熊考正
仙閣陽按晉錫謹繪

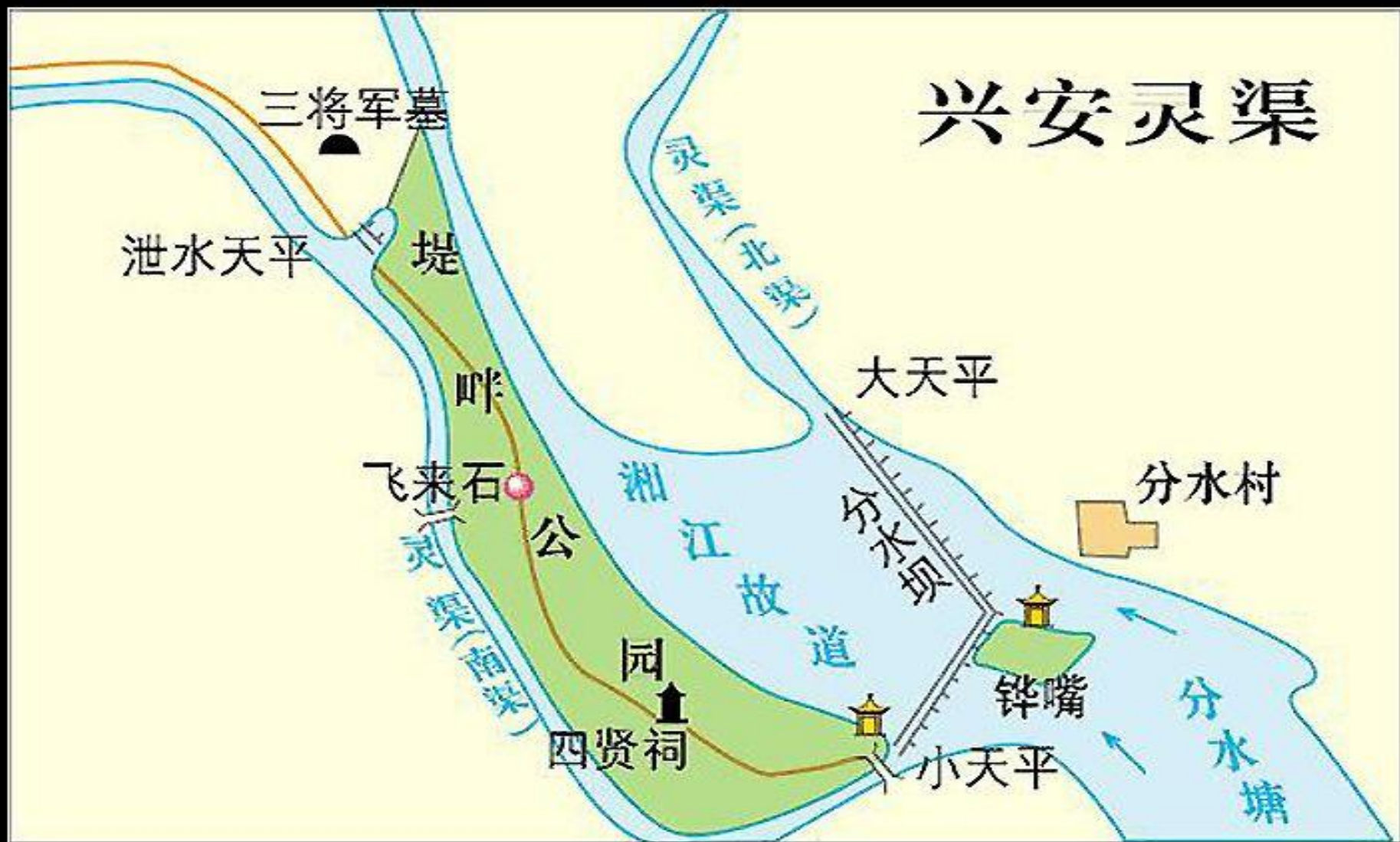


灵渠

始建公元前221年，沟通珠江和长江运河，唐代就有诗关于灵渠灌溉的记载，它是具有通航、灌溉、防洪、排涝和为桂林漓江补水等多功能的完整的水利工程体系



灵渠工程示意图



世界古代水利建筑明珠



灵渠上的堰坝（53处）



古老的灌溉水涵

（明代即有24处）



灵渠上的筒车



灵渠边的龙骨水车



水轮泵灌溉



长渠（白起渠）

始建于公元前279年，宋代就形成了长藤节瓜式的灌区输配水工程。



浙江龙游姜席堰 始建14世纪，山区河流，无坝引水，灌溉和城乡供水



上堰—姜堰



低坝，维系了河流生态

下堰—席堰



内蒙河套灌区



三湖河是19世纪黄河改道后

农耕文明和游牧文明冲突地区，历史上灌溉工程多有兴废。



传统防冲护岸护滩工程——冲桩挂笆



渠道两岸沙枣红柳既固渠岸

灌溉渠道与长城



沙漠与绿洲



江西抚州千金陂

现存的千金陂为明代天启年间修建，长约1100米，顶宽10余米。它是一个有着1200多年历史的大型古水利工程



中国灌溉工程遗产类型

引水工程

有坝引水
无坝引水

蓄水工程

陂塘蓄水
拒咸蓄淡

提水工程

桔槔/辘轳井灌
水车提灌

特殊形式

排水工程
梯田

淞港
圩田
...

...



三、灌溉工程遗产保护与利用的意义

1、挖掘工程的价值和理念

古代灌溉工程传承至今，蕴含着人与自然和谐相处的哲学思想，低影响开发、以水定需等理念，同时也传承了丰富的治水技术和思想需要总结，对灌区现代化发展具有指导意义。



高坡梯田技术



筑坝选址技术



治水格言



拱坝技术



分水技术



人工提水



水管理-都水官



水尺

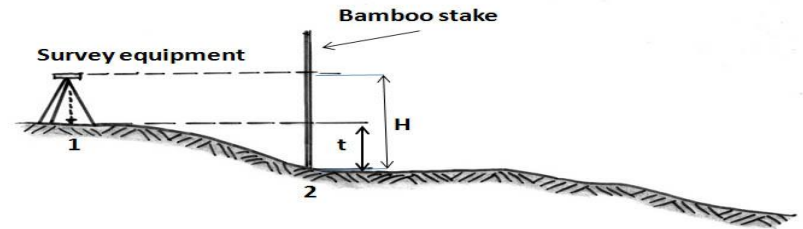
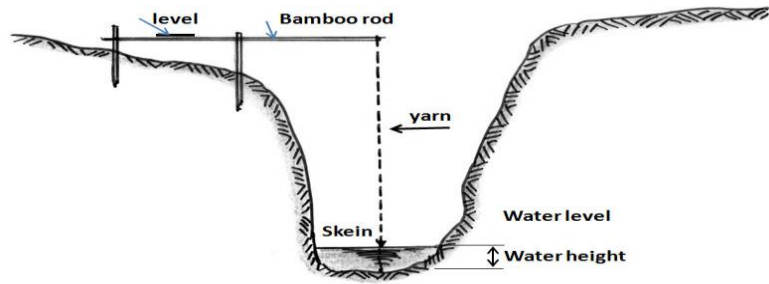


无坝引水



灌溉管理碑刻

水准、水平测量工具，分水设施



水准、水平测量工具，分水、量水设施

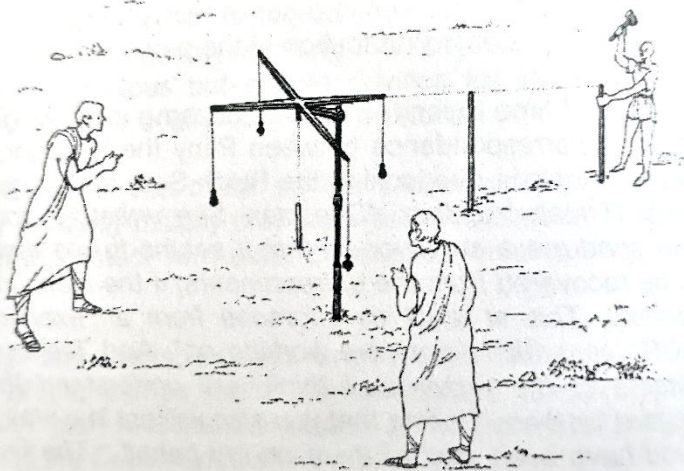
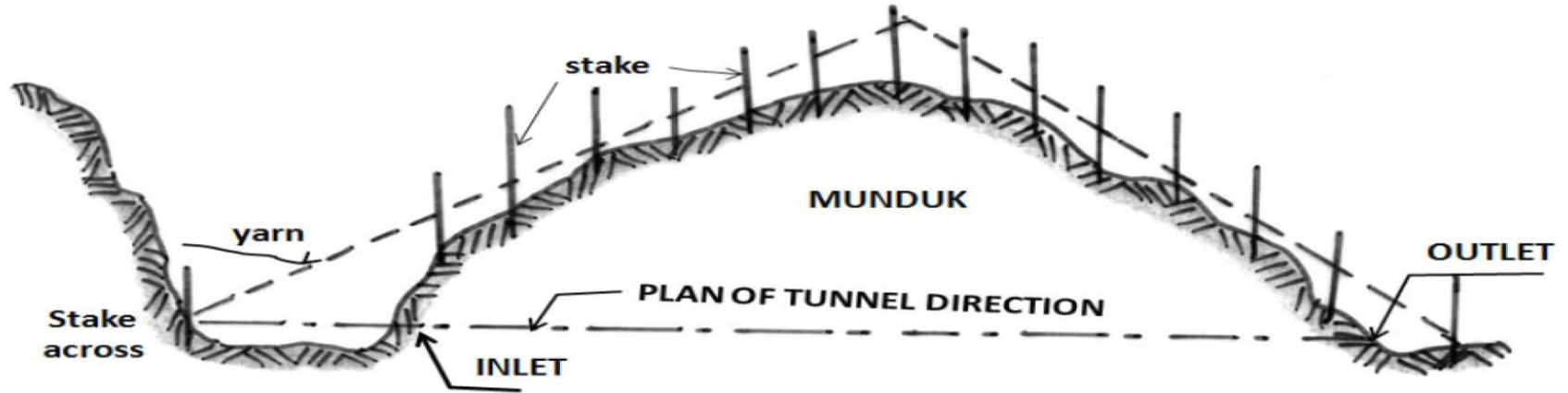
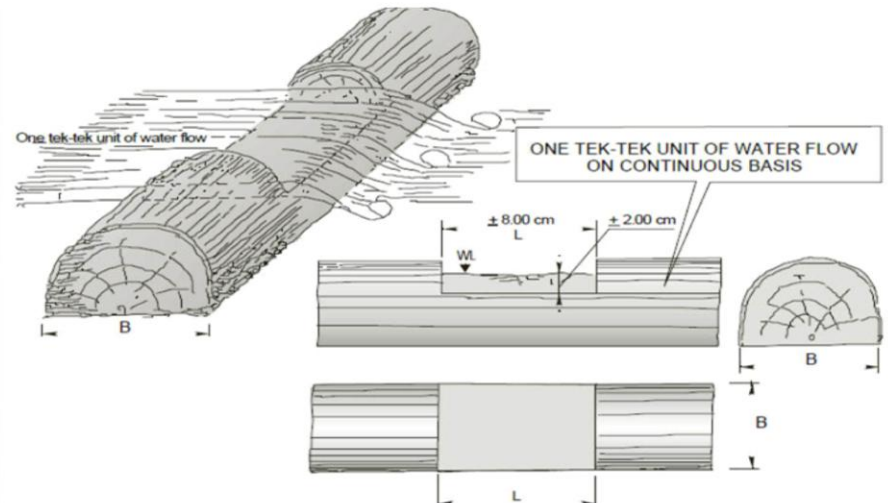
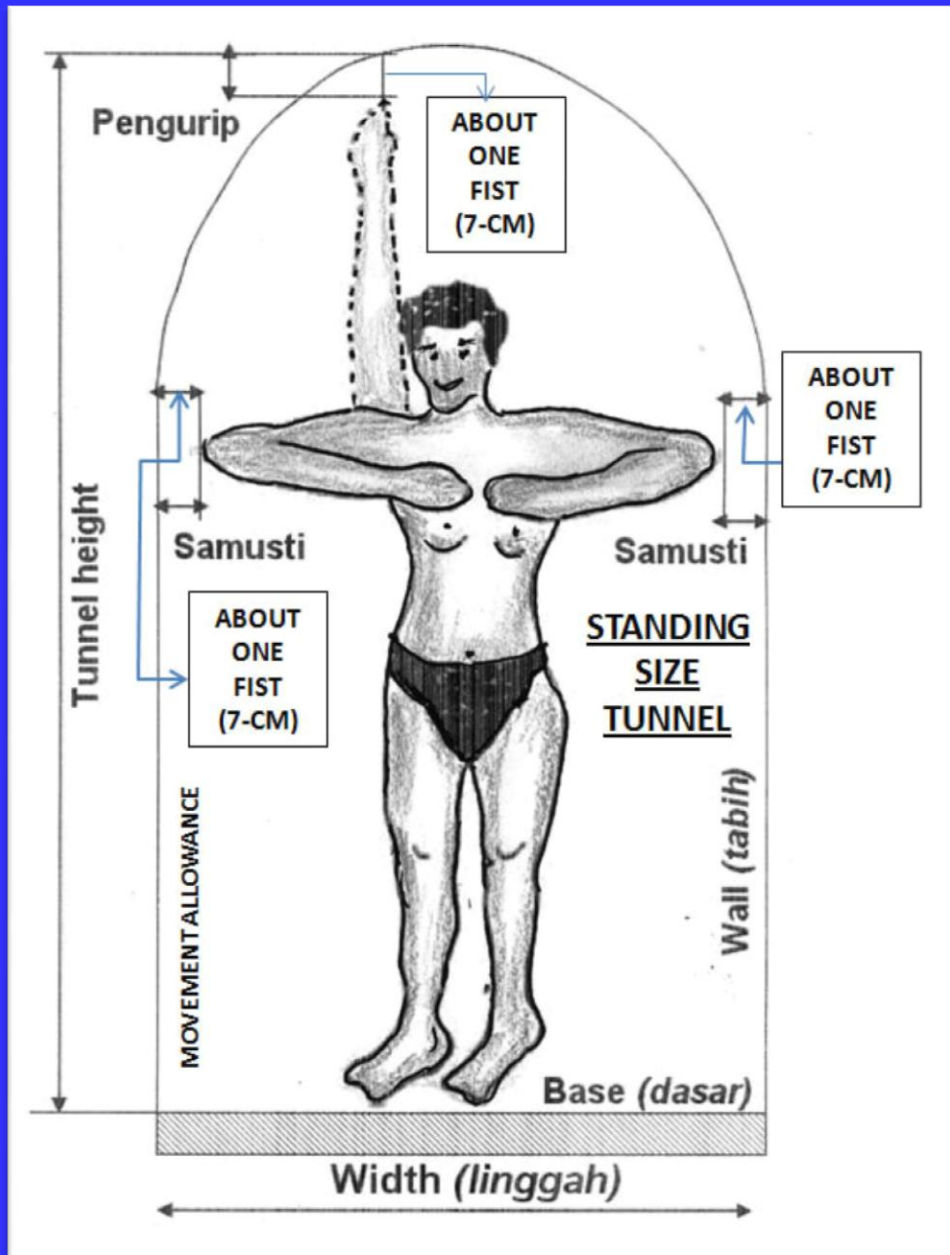


Fig. 1 – Drawing up a line with the help of the *groma*



隧洞断面施工



2. 生态文明建设的要求

绿水青山就是金山银山，
遗产地大多处于乡村，
自然环境优良，遗产保护
面临当前及未来社会
经济快速发展和大规模
基础设施建设的严重威
胁，迫切需要增强环境
保护意识。

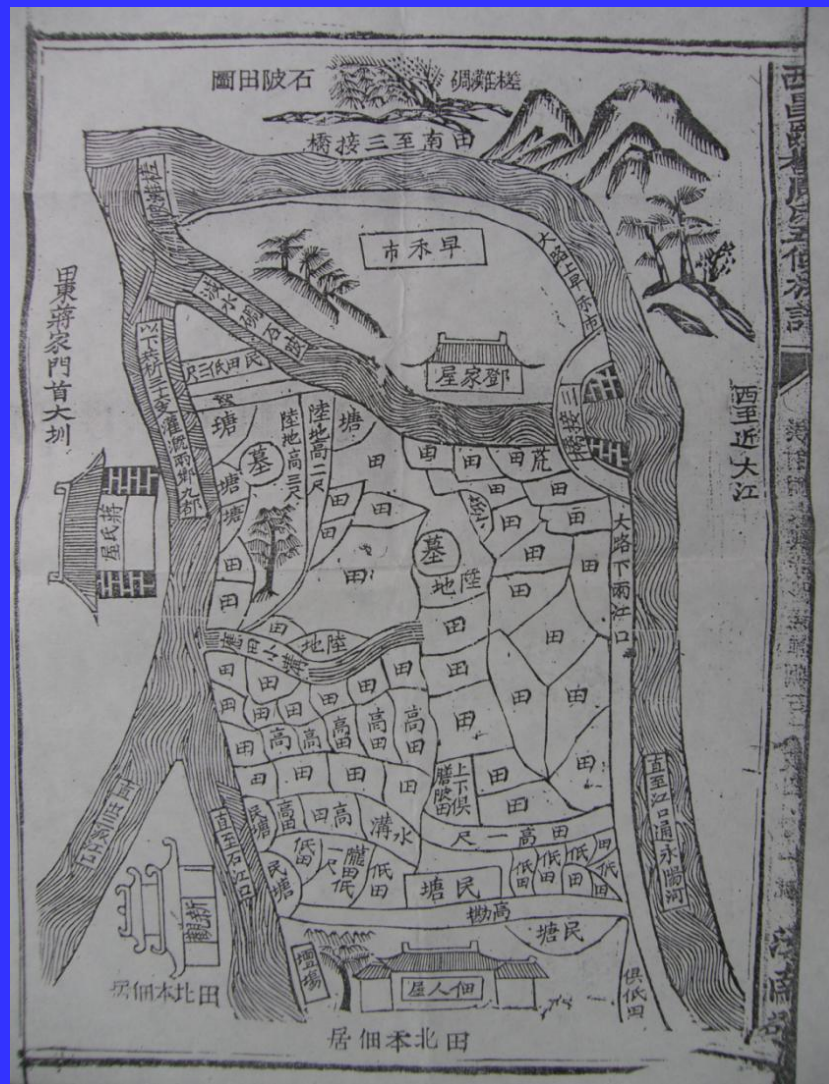


3.乡村振兴，提高民族文化自信的重要抓手

中华文明的魂和根在农村

划定乡村建设的历史文化保护线，保护好文物古迹、传统村落、民族村寨、传统建筑、农业遗迹、灌溉工程遗产。

中共中央 国务院《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》



四、灌溉遗产的保护与利用



四、灌溉遗产的保护与利用

保护利用原则：古为今用，活态传承

◆1、以遗产保护与工程安全为前提

◆2、可持续利用原则-避免无序、过度开发

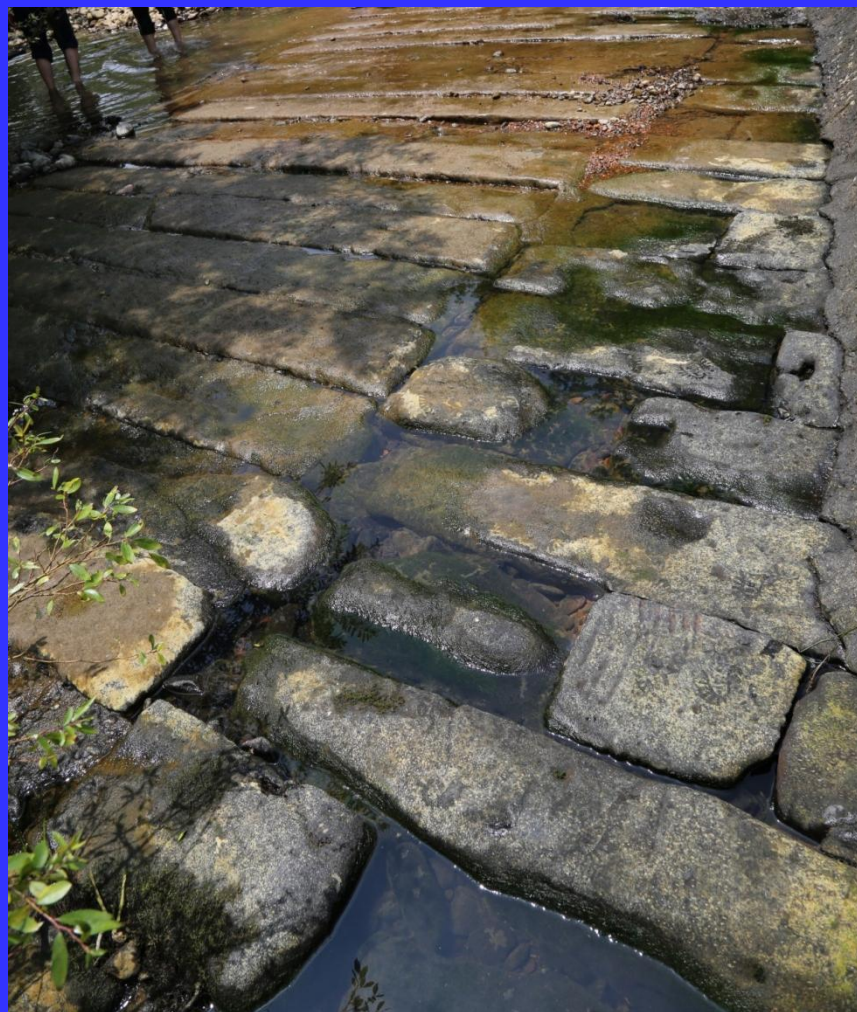
◆3、保护遗产文化品牌，引导、规范相关产业发展

◆4、点-线-面结合

四、灌溉遗产的保护与利用

保护对象类别：

- 在用类历史工程
- 非在用历史工程或遗址
- 非工程类相关遗产



四、灌溉遗产的保护与利用

保护措施:

□ 设立遗产保护标识

□ 现状信息保存-建立遗产数据库和网络信息平台

◆ 基于现状，真实、全面、系统

◆ 档案保存，动态更新，管理平台



四、灌溉遗产的保护与利用

保护措施：

□ 建立遗产监测和风险防范体系

- ◆ 利用现代化手段对古代堰坝进行监测、卫星遥感监测
- ◆ 灾害防治-洪水灾害
- ◆ 安全防范工程-完善防护设施，重点遗产建立报警系统和专题方案
- ◆ 除险加固，常规维修工程应注重遗产性态，水环境保护
- ◆ 实行监测巡视制度，建立监测体系并逐步实现自动化、网络化
- ◆ 做好监测记录，定期评估

□ 开展遗产科技文化价值挖掘和研究

□ 建立遗产管理制度及遗产保护法规

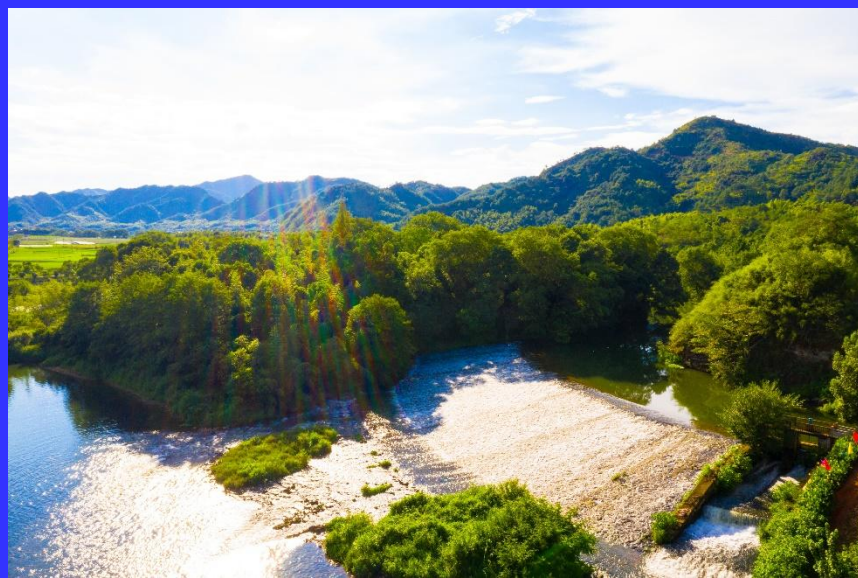
利用方式:

1、水利功能可持续发挥

水利功能的可持续发挥是灌溉工程遗产保护利用的核心。以适应社会经济发展需求、保障生态安全、保护遗产环境为基础，通过对灌溉工程遗产科学维护和管理，保障灌溉工程遗产的灌溉、供水、生态等水利功能可持续发挥。保证灌溉水水质安全，增加农产品附加值。



刘强 摄



四、灌溉遗产的保护与利用

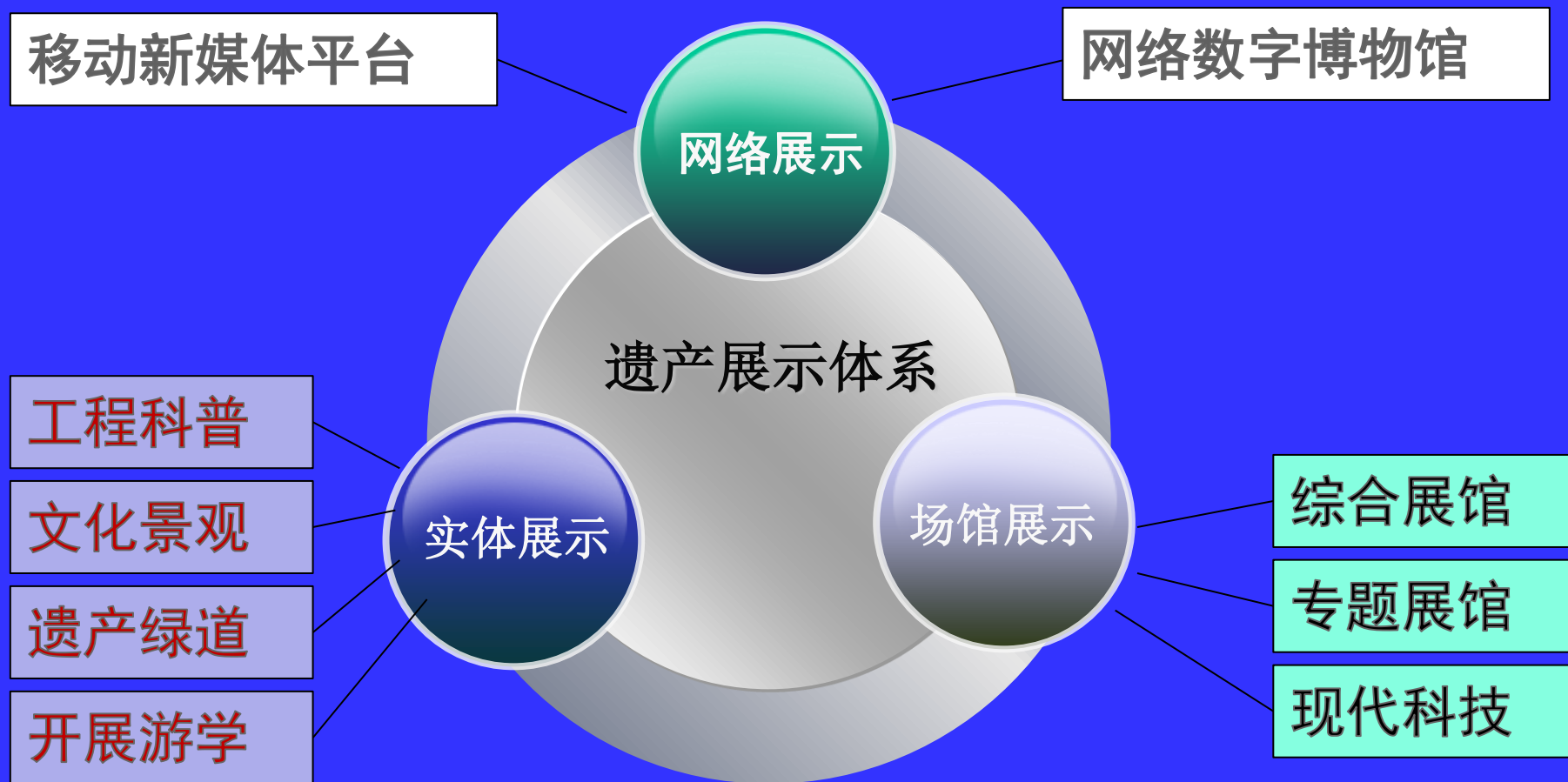
2、遗产文化品牌利用与旅游开发

灌溉工程遗产是具有商业价值的文化品牌，应加强相关品牌、商标的规范、保护，以及农产品、文创产品等相关产业发展的引导与限制，开发遗产地乡村旅游，使遗产文化为区域经济发展发挥作用，增加农民收入，助力乡村振兴。



利用方式：

3、遗产展示利用及服务



4、做好社会宣传

- 建立世界灌溉工程遗产网站
- 做好宣传，提高民众遗产保护的自觉性
- 打造水利行业的名片

成都 成功申报世界灌溉工程遗产

CCTV 13 新闻

新闻直播间

LIVE NEWS

都江堰 灵渠 姜席堰 长渠

成功申报世界灌溉工程遗产

10:50 TV 新闻 肯尼亚东北部 13 日发生一起路边炸弹

HD 4G

人民日报

01版

目录

2019.09.05

凝聚民族复兴的精神伟力

思想建设以人民为中心 道德建设以社会主义核心价值观为核心

“精神的力量也是无穷的，道德的力量也是无穷的。”——习近平主席在中央党校建校70周年庆祝大会暨2019年秋季学期开学典礼上的讲话，引起人们强烈共鸣。在新时代，我们为什么要强调精神的力量和道德的力量？

精神的力量是无穷的。精神是一个民族赖以生存和发展的灵魂。一个民族如果没有振奋的精神，没有高尚的品德，没有坚定的信念，就会失去凝聚力和生命力。在新时代，我们面临着实现中华民族伟大复兴的历史使命，更需要我们弘扬民族精神，凝聚民族复兴的精神伟力。

道德的力量也是无穷的。道德是一个民族文明程度的重要标志。一个民族如果没有高尚的道德，没有良好的风尚，就会失去凝聚力和生命力。在新时代，我们面临着实现中华民族伟大复兴的历史使命，更需要我们弘扬社会主义核心价值观，凝聚民族复兴的精神伟力。

把准斗争方向 明确斗争任务

——论学习贯彻习近平总书记在中青班开班式上重要讲话精神

韩正

韩正指出，要旗帜鲜明讲政治，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力。要坚持以人民为中心，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。要坚持以改革创新为动力，不断增强国家综合国力、国际竞争力。要坚持以全面从严治党为保障，不断增强党的凝聚力、战斗力。

李强主持召开国务院第三次全体会议

决定任命王毅为澳门特别行政区第五任行政长官

韩正等出席

李强在主持会议时强调，要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻落实党的十九大和十九届四中全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。

汪洋在参加全国政协委员宣讲活动时强调

围绕凝聚共识进行积极探索

汪洋指出，要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻落实党的十九大和十九届四中全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。

韩正会见俄罗斯天然气工业公司总裁

韩正表示，中俄两国在能源领域的合作有着坚实的基础和广阔的前景。双方将继续深化合作，推动能源领域高质量发展，为两国人民创造更多福祉。

庆祝新中国成立70周年

回顾70年来的光辉历程，我们更加坚定了中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。我们将继续深化改革，扩大开放，推动高质量发展，为全面建设社会主义现代化国家而努力奋斗。

乡村振兴70年

回顾70年来的光辉历程，我们更加坚定了中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。我们将继续深化改革，扩大开放，推动高质量发展，为全面建设社会主义现代化国家而努力奋斗。

敬请批评指正

谢谢！

第4届世界灌溉论坛暨国际灌排委员会第73届执理会

2022年9月

北京



ICID·CIID