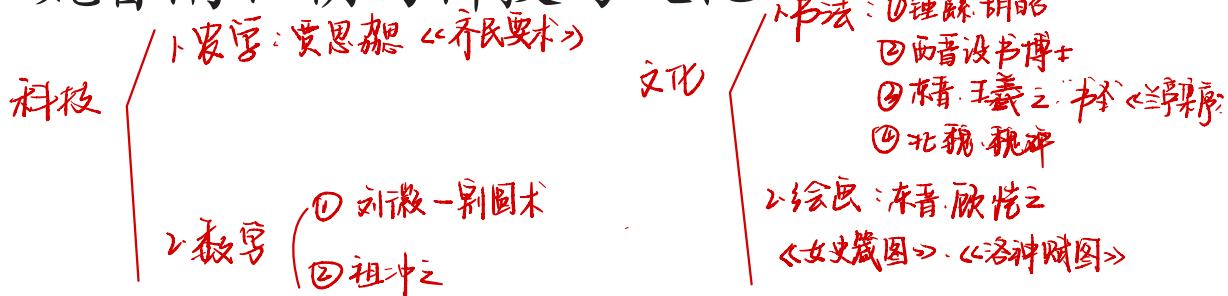


第 20 课

魏晋南北朝的科技与文化



魏晋南北朝的 300 多年间，大多数时间处于分裂割据的状态。然而，中华民族以自强不息的伟大精神，继续传承和发展着中华文明，创造出璀璨的科技文化。这一时期的科技文化有哪些杰出的成就呢？

种植农作物要充分利用最好的时机，根据不同的土壤条件，才能获得好收成

贾思勰和《齐民要术》

地位: 我国现存最早的一部完整的农

书，是北朝贾思勰 (xié) 撰写的《齐民要术》。贾思勰曾任郡太守，非常

重视农业生产。他整理古书中记载的农业知识，采集民间歌谣谚语，汲取农民的生产经验，自己还在生产实践中证明和丰富了这些经验。《齐

内容: 《齐民要术》一书总结了农、林、牧、副、渔等方面的生产技术，内容十分丰

富。贾思勰强调农业生产要遵循自然规律，种植农作物必须因地制宜，不误农时；要改进生产技术和工具；还提出了多种经营和商品生产等重要思想。

材料研读

《齐民要术·种谷》写道：“顺天时，量地利，则用力少而成功多。任情返道，劳而无获。”

想一想：为什么贾思勰强调农业生产要顺应天时地利？



《齐民要术》书影

这部农业科学技术著作，
① 突显了中国古代科学家以民生为本的务实精神，反映出当时农业生产技术已经达到很高的水平。这部农书②对后世农学的发展有深远的影响，在世界农学史上占有重要地位。



贾思勰故里山东寿光
有关《齐民要术》的现代浮雕

科学家祖冲之 (南朝)

祖冲之是南北朝的一位杰出科学家，他在数学、天文历法和机械制造方面都有重大成就。他治学严谨，从不盲从。三国时期魏国的数学家刘徽最早提出了具有“极限”思维的圆周率的正确计算方法①，并求得圆周率为3.1416。祖冲之运用刘徽的方法①把圆周率精确到小数点以后的第七位数字，即3.1415926和3.1415927之间。这项成果领先世界近千年。

刘徽
(割圆术)
贡献:



祖冲之像

祖冲之在数学方面的研究成果，收集在他与其子合著的数学名著《缀术》一书中。这部书在唐朝时被朝廷规定为算学的主要课本，唐代数学考试多从中出题，后来传到日本、朝鲜，也被用作学校的课本。



相关史事

秦汉时期，数学成就显著。成书于东汉时期的数学名著《九章算术》，总结了春秋战国以来的数学成就，涉及现代初等数学中的算术、代数和几何的大部分内容。这部书奠定了中国古代数学以计算为中心的特点，对中国和东方数学的发展具有长远的影响。

祖冲之完成海量的计算，借助了中国人发明的一种古老的计算工具——算筹。算筹是长短、粗细一致的一堆棍，可用竹、木骨或金属等材料制成。算筹至迟出现在春秋战国时期，以纵横两种形式表示数字。人们约定，纵式表示个位、百位、万位……，横式表示十位、千位、十万位……。如果遇到“0”，则空位不摆算筹。算筹的运算法则同珠算的运算法则基本一样。

数字 形式	1	2	3	4	5	6	7	8	9
纵式	丨	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	┐	┑	┒	┓
横式	—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥

① 这种方法，数学家称之为“割圆术”。

祖冲之通过天文观测，对历法进行精细的推算。他所测算的一年时间，与现代天文科学测算的结果相比较，只差50秒。他

② 创制的当时最先进的历法《大明历》，后来由朝廷正式颁行③

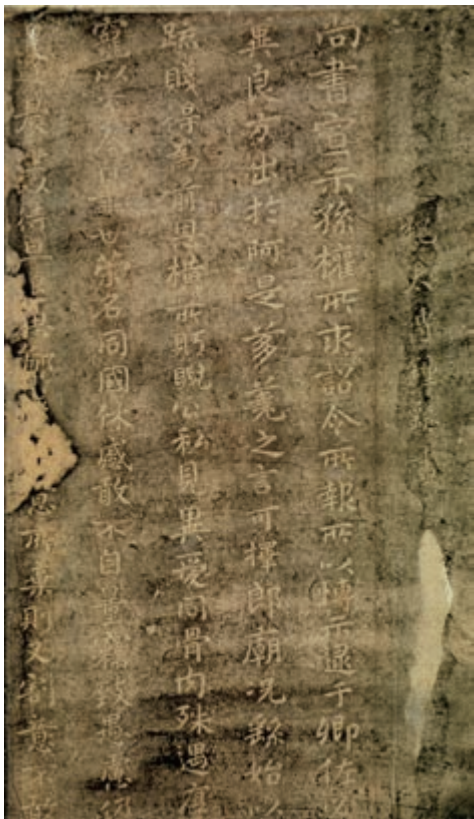
祖冲之还很擅长机械制造，他设计制造出了指南车、水碓磨、千里船等。史书上称他造的千里船能“日行百余里”，指南车“圆转不穷，而司方如一”。

书法、绘画与雕塑

汉代造纸术的发明，使书写的载体发生了革命性的变化，也为书法艺术的进一步发展提供了物质条件。人们对书法美的不懈追求，推动了书法艺术的持久发展。

东汉以后，书法已经成为专门供人们欣赏的艺术了。锺繇(yáo)和胡昭是曹魏时的书法名家，他们兼采汉末众家书法之长，都擅长行、草、隶书，并形成了自己的风格。锺繇独创楷书书法，刚柔兼备，点画之间，多有异趣，后人称他的楷书为绝世之作。西晋设置书博士，教学生学习书法，规定用锺、胡书法作为标准书体。

将书法艺术提高到一个新阶段的是东晋的王羲之。他刻苦学习书法，继承各种书体的优点，所作楷、行、草书尤为精湛。他的行书、楷书摆脱了以往带有隶、篆的痕迹，当时的人就称赞他的书法为古今之冠，笔势“飘若浮云，矫若惊龙”^①。王羲之的代表作是《兰亭集序》，达到收放自如、浑然天成的境界。《兰亭集序》被称为“天下第一行书”。王羲之由于在书法艺术上的杰出成就，被后人誉为“书圣”。



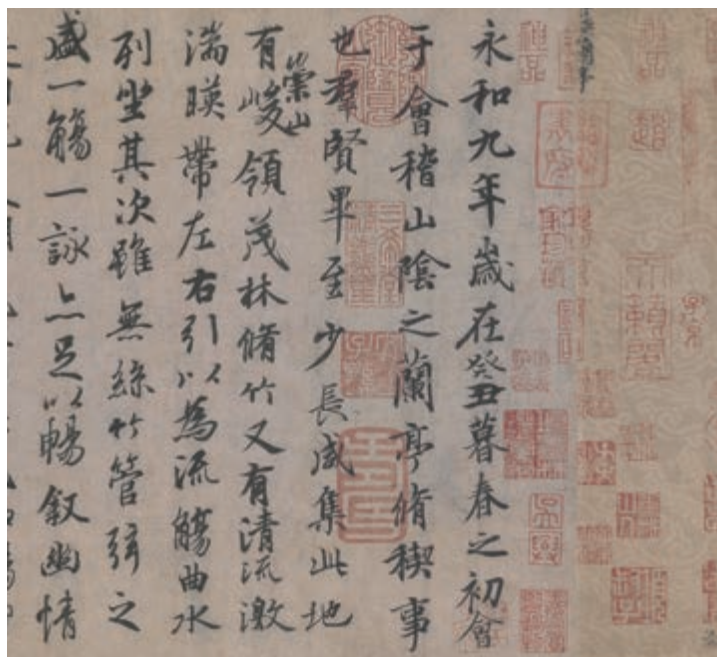
锺繇楷书《宣示表》(拓片)

① 意为像浮云在天空飘荡，像受惊的龙矫健地舞动。



相关史事

唐太宗酷爱书法，尤其对王羲之的作品喜爱有加。他曾亲自为《晋书·王羲之传》写评论，认为“尽善尽美，其惟王逸少乎！”唐太宗得到《兰亭集序》后，爱不释手，“置于座侧，朝夕观赏”。相传，他在临终前，要求太子将《兰亭集序》真本随同下葬，以便他在地下也能随时欣赏。今人所见到的《兰亭集序》都是摹本。



《兰亭集序》(摹本·局部)

北魏统治者崇尚汉族文化，重视书法艺术，**魏碑**流传下来的碑刻书体，**苍劲厚重，粗犷雄浑。**

中国书法艺术是中华民族的文化瑰宝，在世界文化艺术宝库中独放异彩。



魏碑《比丘道匠造像题记》(拓片)



魏碑《张猛龙碑》(拓片)

魏晋南北朝时期的绘画，**由于佛教盛行，宗教画占了主要地位。**东晋的**顾恺之**是最著名的画家，他擅长的人物画，线条优美活泼，人物传神，富有个性。顾恺之一生的创作很多，流传下来的作品有**《女史箴图》**和**《洛神赋图》**，均为摹本。同时，由于山水诗的增多，山水画开始形成。



《女史箴图》(摹本·局部)



《洛神赋图》(摹本·局部)

南北朝时期，统治阶级为宣扬佛教，在一些地方的山崖上，开凿了许多石窟。其中最著名的是山西大同的云冈石窟和河南洛阳的龙门石窟。这两处石窟群里，雕刻着数以万计的佛像。这些佛像，继承了秦汉以来我国雕塑艺术的优良传统，也吸收了外来佛教造型艺术的特点，堪称宏伟精巧的雕刻艺术品。

云冈→龙门
(民族交融)



云冈石窟第20窟中的主佛

相关史事

魏晋南北朝时期，社会动荡不安。为了摆脱现实苦难，人们纷纷信仰佛教。统治者也大力扶持，佛教盛行起来。各地大量修建寺庙，与佛教相关的艺术，得到广泛发展。但是，信仰佛教，人们的痛苦并未减轻，反而负担加重。因此，不断有人反对佛教，其中最著名的是南朝思想家范缜。他撰写的《神灭论》，系统地阐述了无神论思想。他认为人的精神和肉体是相互结合的，有了肉体，才有精神；肉体死了，精神也会随之消失。



龙门石窟北魏《帝后礼佛图》(局部)

...../ 魏晋南北朝的科技与文化 /

课后活动

政权分立民族交融的
时代特征

1. 东晋诗人谢灵运在其作品《山居赋》中提到了麻、粟、豆等农作物，以及梨、枣、杏树等果树。这些原来都是种植在北方的，而这时也在南方种植了。想一想：北方的农林品种为什么会出现在南方？这反映出了什么？

北方人口大量南迁，带来劳动和技术经验

2. 中国在1986年发行了祖冲之纪念银币。



请你试着为这枚纪念币中的人物写一个简要的介绍。



知识拓展

酈道元和《水经注》

北魏的酈道元是我国古代杰出的地理学家、文学家。他曾在朝廷和地方任职，充分利用在各地做官的机会进行实地考察，足迹遍及黄淮流域，也到过长江流域的一些地方。他在研究前人地理学著作和野外考察的基础上，写出了《水经注》一书。全书共40卷，30多万字，记载了1 252条河流的源头、河道、支流，介绍了这些河流流经地区的水文、地形、气候、土壤、物产，以及历史古迹、风土人情等，是一部综合性的地理学著作。《水经注》也是一部山水散文汇集，文字优美，对景物的描写如诗如画，对后世游记散文的发展有很大的影响。



《水经注》书影

第 21 课

活动课：让我们共同来感受历史

每当提起历史，我们就会想到那是离我们很久远的事情。其实，我们就生活在历史中，历史离我们很近，我们是可以感受到历史演进的脉搏的。我们只要认真地对身边的事物进行观察和了解，会发现“历史”就在身边。

世界上的任何事物都有发生、发展的过程，从整个人类社会的演进，到各个国家、地区和民族的发展，以至每个家庭、每个人的经历，都有自身的历史，有着延续与变化的历程。通过各种渠道，我们可以接触历史的情况，了解到历史的发展。例如，通过对我国的历史文献、考古发掘、历史遗存、口头传说等多种反映历史的材料进行研究，我们可以了解和认识祖国的历史。再如，通过对本地区不同时期的民居进行考察，我们可以看到建筑发展的历史。这方面的事物，数不胜数。那么，在我们生活的周围，在我们日常生活的各个方面，都有什么样的历史变化呢？让我们共同来思考、观察，共同来触摸历史，感受历史，认识我们身边的历史。