

第 21 课 明清时期的科技与文化

明朝末年，徐霞客长年旅行，游历名山大川，走遍大半个中国。他坚持写日记30多年，留下了60余万字的游记资料。后人将这些日记整理成《徐霞客游记》一书。这部书详细记录了各地的地貌、地质、水文、植物，以及经济、交通、城镇聚落、风土文物等方面，其中对喀斯特地貌的考察和记述，居当时世界的先进水平。作者写景写物具体形象，情景交融，表现出很高的艺术性。《徐霞客游记》既是地理学巨著，也是文学名著。你知道明清时期还有哪些重要的科技成就吗？



《徐霞客游记》书影

科技名著

李时珍是明朝杰出的医药学家。他经过27年持续不断的努力，编写出《本草纲目》这部规模空前的药物学著作。《本草纲目》全书约190万字，共记载药物1800多种，比前人所记载的增加370多种；收录药方11 000多个，比前人所收录的药方增加4倍；还附有1100多幅药物形态图。这部巨著总结了我国古代药物学成就，丰富了我国医药学宝库，在世界医药史上占有重要地位。《本草纲目》自问世后广为流传，还传入朝鲜和日本，以后又陆续被翻译成拉丁文、法文、俄文、德文、英文等多种文字。



《本草纲目》书影

明朝科学家徐光启著有《农政全书》60卷，约70万字，分为农本、田制、农事、水利等类。《农政全书》全面总结了我国古代农业生产的先进经验、技术革新和作者关于农学的创新研究成果，是一部重要的农业科学巨著。

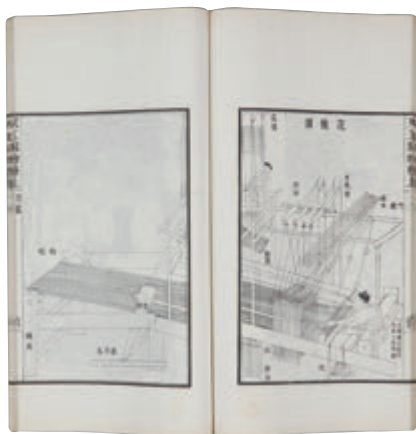


《农政全书》书影



相关史事

明清时期，一些西方传教士到中国传教，他们带来了有关西方自然科学的书籍。一些中国学者积极学习西方科学知识，并与传教士合作，翻译西方的科学著作。其中，徐光启与意大利人利玛窦共同翻译了古希腊数学著作《几何原本》，对中国数学的发展有着深远的影响。“几何”以及“点”“线”“三角形”“四边形”等术语，就是在这个译本里定下来的。后来，一些来华的西方传教士受罗马教皇指令，不准中国教徒敬天、祭祖等，遭到康熙皇帝的坚决反对。



《天工开物》书影

明朝宋应星编著的《天工开物》是一部科技名著。这部书把各生产部门分为18类，几乎涵盖了当时我国农业和手工业的所有生产、加工部门。《天工开物》一书，对我国古代的农业和手工业生产技术进行了全面的总结，记述了中国在当时世界上具有先进水平的科学技术，被誉为“中国17世纪的工艺百科全书”。



材料研读

卷分前后，乃“贵五谷而贱金玉”之义。

——《天工开物》序言

宋应星为什么要把谷物类放在前面，而把金银珠宝置于最后？

明长城和北京城



山海关

明朝建立以后，为了防御北方蒙古族南扰，先后多次修筑长城，形成了东起鸭绿江边、西至嘉峪关，总长万余里的明长城。明长城以城墙为主体，由关隘、城台、烽火台等组成，沿线设立卫所，驻扎军队，开展屯田，并修建了相连的道路，形成一个完整的军事防御体系。我们今天所看到的长城，主要是明朝修筑的。



读地图

1. 找出明长城的起止点。
2. 找出重要的关隘。

明长城示意图

九连城·····在今辽宁丹东

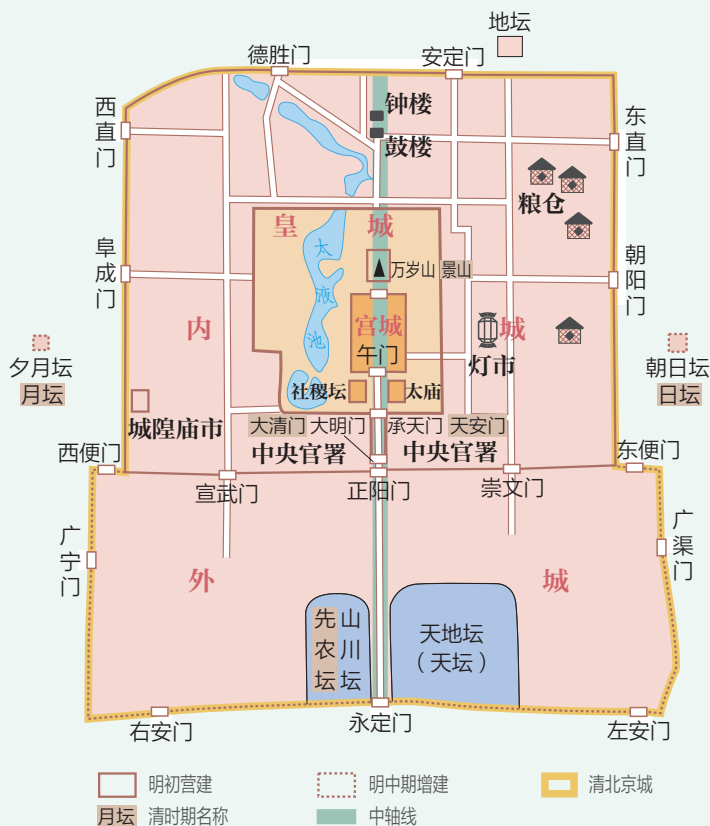


八达岭长城

在元大都基础上，明朝从1406年开始对北京城进行大规模的营建，1420年基本建成。清军入关后，对北京城进行持续改建。北京城有宫城、皇城、内城和外城。宫城即紫禁城，今称故宫，建筑总面积16万余平方米，有殿宇超过9000间。整个北京城平面呈凸字形，由一条北起钟鼓楼、南到永定门的中轴线纵贯，从宫城到外城以这条中轴线对称展开，形成了布局均衡、完整和谐的巨大建筑群。

读地图

1. 观察明清时期北京城的变化。
2. 指出北京城的中轴线，了解北京城布局的特点。



天坛祈年殿

明清北京城平面图

明清的思想家



王守仁（1472—1529）

明中期的思想家王守仁认为心是万物的主宰，提倡“心即理”“知行合一”和“致良知”，影响很大。

明末清初社会动荡，思想界非常活跃，代表人物有黄宗羲、顾炎武和王夫之等。黄宗羲激烈反对君主专制制度，称“为天下之大害者，君而已矣”。他批判“君为臣纲”的封建教条，认为做官应该“为天下，非为君也；为万民，非为一姓也”。顾炎武把“亡国”与“亡天下”作区分，认为改朝换代是亡国，文化沉沦是亡天下，故“保天下者，匹夫之贱与有责焉耳矣”。王夫之是朴素唯物主义思想家，认为社会是发展的、进化的，不能泥古不化、厚古薄今。

想一想

如何理解
“知行合一”？

小说和戏曲

明清时期，随着商品经济的发展和市民文化的繁荣，小说、戏曲等大众化的文学艺术形式有了突出的发展，产生了一批脍炙人口的小说，其中以“四大名著”最为著名。

四大名著

时间	书名	作者
元末明初	《三国志通俗演义》(又称《三国演义》)	罗贯中
元末明初	《水浒传》	施耐庵
明朝中期	《西游记》	吴承恩
清朝中期	《红楼梦》	曹雪芹



人物扫描

曹雪芹，名霁(zhān)，出身于官宦世家，少年时曾享受过一段富贵荣华的生活。雍正时曹家被抄，彻底败落，曹雪芹移居北京西郊，穷困潦倒，衣食无着。他回顾自己家族由盛而衰的过程，对社会有了深切的体验和清醒的认识，在极为艰苦的条件下撰写《红楼梦》，“披阅十载，增删五次”。由于贫困交加，他不到50岁就去世了。



曹雪芹(约1715—约1763)

昆曲原是流行于苏州昆山一带的昆山腔。明朝万历末年，经过改良，昆曲有了很大的发展，表演艺术日趋成熟，成为一个全国性的剧种，代表作有汤显祖创作的《牡丹亭》。清朝前期，昆曲艺术发展到鼎盛。洪昇的《长生殿》、孔尚任的《桃花扇》这两部历史剧，内容感人，情节跌宕，词曲雅致，成为昆曲的传世之作。



昆曲脸谱



紫禁城畅音阁大戏台

1790年，乾隆皇帝80岁寿辰时，徽商组织徽剧戏班到京献艺。徽调不断吸收昆曲、秦腔、京调、汉调等地方戏的优点，加以创造和改进，在道光年间逐渐形成一个新的剧种“皮黄戏”，后来被称为“京戏”或“京剧”。



相关史事

京剧的角色行当有明确的划分，早期分为生、旦、净、末、丑、武行、龙套七行，后归为生、旦、净、丑四行；又将唱、念、做、打相结合，全面和集中地体现了我国戏曲的精华。



清朝《茶园演剧图》(局部)



课后活动

1. 列举明清时期科技和文化的代表性作品。
2. 找一找家乡明清时期的历史遗迹，在班级内进行介绍。

《 知识拓展 》

大型典籍的编纂

明清时期，统治者非常重视搜求、整理典籍和编纂图书的活动，涉及内容广泛，门类齐全，在规模上超越前代。明成祖时编成《永乐大典》，全书近2.3万卷，1.1万余册。康熙时期编纂的《康熙字典》共收字47 000多个；《古今图书集成》收录图书七八千种，按知识类别剪裁汇编。乾隆时期编纂的《四库全书》最为浩繁，按经、史、子、集分类，总计近8万卷，近8亿字。



《四库全书》书影