**必修三 第七单元 现代中国的科技、教育与文学艺术**

**第19课 建国以来的重大科技成就**

1. **课标要求：**

列举新中国成立以来科技发展的主要成就，认识科技进步在现代化建设中的重大作用。

**二、教材分析：**

本课是人教版历史必修Ⅲ第七单元第19课的内容，主要从三方面介绍新中国成立以来我国科学技术发展状况：从“两弹一星”到载人航天事业的发展、袁隆平与杂交水稻、计算机与生物技术的发展。本课在内容上承接了第三单元第8课“古代中国的发明和发现”，又连接着现实生活中的重大科技成果及运用，在中国科技发展史上的地位很重要。

**三、教学目标：**

1、知识与能力

知识目标：识记中国科技发展的历程、建国以来的重大科技成就；认识科学技术是第一生产力；理解建国以来科技发展的原因和对现代化建设的作用。

能力目标：能自主学习归纳建国以来的重大科技成就；能用大历史的视野来学习科技发展史；能自主探究，运用历史知识和历史思维解决问题。

2、过程与方法

通过情景再现、小组合作等方式探究建国以来科技发展的原因以及科技的发展在现代化建设中的重要作用。

3、情感、态度与价值观

通过学习新中国在科学技术方面取得的巨大成就，增强对祖国历史与文化的自豪感。

通过学习老一辈科学家刻苦钻研、无私奉献的崇高品德，树立历史使命感和社会责任感，培养爱国主义情感，树立为社会主义现代化建设而努力学习的人生理想。

**四、教学重难点：**

重点：分析影响中国科技的因素

难点：理解建国以来科技发展的原因

**五、教学方法：**

教法：情景设置、问题探究

学法：自主学习、小组讨论

**六、教学过程：**

【**新课导入**】视频《大国重器》第一季第六集片头导入 2min

解说词：从浩瀚的宇宙到蔚蓝的海洋再到广袤的大地，从传统的制造领域到世界潮流的最前沿，中国装备制造早已今非昔比，全球第一的制造总量令世界瞩目，未来十年完整的高端装备制造产业体系将会建立，今天的中国正在利用自己的方式努力缩短着从制造大国到制造强国的距离。我们制造，推动繁荣和成长；我们创造，走向自立和强盛；我们前行，让梦想变为现实。

师：同学们我们都知道科学技术是第一生产力，现如今科技与制造这两个领域正渐趋融合，形成一个良性循环，那现代我国的科技之路从什么时候开始呢？让我们一起来学习第19课建国以来的重大科技成就。

那根据课文内容，老师将本节课分成了四个部分，上穷碧落下黄泉从两弹一星到载人航天，第二部分喜看稻黍千重浪，主要介绍袁隆平和他的杂交水稻技术，八方天地经营手，让我们一起来了解计算机领域我国取得了那些成就，最后化作春泥更护花，主要讲述生物技术。

本课框架：

上穷碧落下黄泉——从“两弹一星”到载人航天

喜看稻菽千重浪——袁隆平与杂交水稻

八方天地经营手——计算机技术

化作春泥更护花——生物技术

【**新课讲授**】

**自主预习**  6min

师：首先让我们一起完成 “自主预习”部分。相信同学们课前已经进行了一定的预习。下面请一位同学展示一下你的预习成果，展示的时候注意表达的规范啊。

生：（学生运用多媒体白板展示，从领域、成就、时间、成就的世界地位等方面，概述自己的预习成果。)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 领域 | 成就 | 时间 | 地位 |
| 两弹一星 | 原子弹 | 1964年 | 世界第五 |
| 中近程导弹 | 1964年 | ∕ |
| 人造地球卫星 | 1970年 | 世界第五 |
| 载人航天 | 神州五号 | 2003年 | 世界第三 |
| 农业科技 | 杂交水稻 | 1973年 | 世界第一 |
| 生物技术 | 人工合成结晶牛胰岛素 | 1965年 | 世界第一 |
| 参与人类基因研究 | 20世纪末 | 国际先进 |
| 计算机技术 | 银河-I号 | 1983年 | 世界前列 |

师：首先请同学么告诉我两弹指的是？原子弹和导弹，为什么不是氢弹？导弹其实是一种运载工具，能控制弹头的飞行轨迹，将弹头导向目标，如果这个导弹运载的是原子弹，那这个导弹就叫核导弹。而原子弹，大家可以回忆一下美国向日本投放原子弹，需要用飞机将原子弹运往日本上空才能进行投放，不具备导向功能。而氢弹和原子弹一样只是弹头，属于一个层面，所以课文当中的两弹一星指的是：原子弹和导弹。

生（汤心慈）：1964年，中国的第一颗原子弹在罗布泊地区成功爆炸成功，中国成为了继美苏英法后第五个拥有原子弹的国家。

1964年，中国自行设计制造的中近程导弹试验成功。

1970年，中国的第一颗人造地球卫星——东方红一号发射成功，中国成为了世界上第五个发射卫星的国家，在苏美法日之后。

在载人航天方面我取得的重大成就，2003年，神州五号飞船载着我国的宇航员杨利伟升上了太空，是继美苏之后第三个掌握载人航天技术的国家。

（薛欣怡）在农业技术方面，1973年，袁隆平选育出杂交水稻新品种——南优2号，其单产比普通稻增产20%左右，袁隆平同样也是世界上成功利用水稻杂交优势的第一人，他的研究成果有助于解决中国和世界的饥饿问题。

在计算机技术方面，我国取得的重大成就有1983年的银河-I号计算机，它是我国第一台运算速度达上亿次的计算机，此后还陆续有高性能的计算机问世，表明中国的高性能巨型计算机研制技术已位居世界前列。

在生物技术方面，书本中提到的成就有1965年中国首次人工合成了结晶牛胰岛素，同样也是世界的首次，开创了人工合成蛋白质的时代。此外中国还积极参与人类基因技术，到20世纪末，中国在利用基因技术改良动植物和治疗重大疾病方面达到了世界前列，不仅提高了国民的生活，还改善了人民的健康水平。

师：这就是本节课的基础知识、基础内容，请同学们一定要牢记。接下来让我们具体来了解一下这些科技成就，获得一些感性和理性的认识。

**一、上穷碧落下黄泉——从“两弹一星”到载人航天**

**1、“两弹一星”：原子弹、导弹和人造地球卫星 15min**

**合作探究1：**新中国成立以后，在极端贫困的情况下，中国领导人为什么要做出发展“两弹一星”的重要战略决策呢？让我们通过几则材料，一起来分析一下。

材料一：1950年6月，朝鲜战争爆发之际，美国总统杜鲁门就下令第七舰队进驻中国的台湾海峡。1984年解密的文件，更表示美国曾想利用核武器攻击中国。

1. **新中国成立后，美国敌视中国；**

新中国成立以后，以美国为首的西方国家对中国采取了什么态度？敌对，在政治上孤立、遏制，在经济上封锁禁运，在军事上包围威胁。

师：还有一个邻国也是对我们虎视眈眈。

材料二：1963年7月，……赫鲁晓夫表示：…… “自1960年以来，苏联不曾向中国提供过任何工业性质的技术援助。”他断言：“中国缺乏发展核能力——包括核武器和运载系统——的工业基础。1969年，中、苏两国军队先后在珍宝岛发生了三次武装冲突。勃列日涅夫准备用中程导弹对中国的军事政治目标实施“外科手术式核打击”。

1. **60年代中苏关系急剧恶化；**

师：为什么美苏这么嚣张？因为他们有核武器。

师：通过这幅漫画，同学们又看出了什么？

材料三：美苏较量的漫画

生：1962年，古巴导弹危机，这是冷战期间美苏两大国之间最激烈的一次对抗美苏两极对峙。

师：在两极格局之下，我们面临的国际形势更加严峻。那么中国作为一个好不容易恢复了主权的国家，我们该怎么办？

生：发展核武器。

1. **美苏争霸，导致世界局势紧张；**

材料4：在今天的世界上，我们要不受人家欺负，就不能没有这个东西。

——毛泽东《论十大关系》

陈毅元帅表示，“脱了裤子当掉，也要把我国的尖端武器搞上去。”据聂帅在其回忆录中描述，陈帅多次对他风趣地说，“我这个外交部长的腰杆现在还不太硬，你们把导弹、原子弹搞出来了，我的腰杆就硬了。” ——《1960：国防过大关 》(《瞭望新闻周刊》)

1. **打破大国武力威胁、核垄断，尽快增强国防力量**。

师：中国面对恶劣的国际环境，只有积极发展尖端科技，才能为社会主义建设创造一个安定的环境。

**1、背景：**①新中国成立后，美国敌视中国；

②60年代中苏关系也急剧恶化；

③美苏争霸，导致世界局势紧张；

④打破大国武力威胁、核垄断，尽快增强国防力量。

师：正是在这样的背景下，新中国在科技方面取得了一系列的重大成就，例如1964年，中国第一颗原子弹爆炸成功，加强了中国的国防能力。课本上只有这短短的一句话，但当时科学家们为了这么短短的一行字不知道走了多少路。接下来就让我们了解一下中国原子弹的前世今生。

**（1）原子弹的研制与和平利用**

①1964年，中国第一颗原子弹爆炸成功，加强了中国的国防能力。

②1991年和1994年，我国先后建成秦山核电站和大亚湾核电站并投入商业运行，标志着中国核工业的发展上了一个新台阶。

**中国原子弹的前世今生：**

1954年，我国最初发现有铀矿。

1954年，毛泽东对来访的赫鲁晓夫提出，苏联能否在核武器制造方面给中国以援助。赫鲁晓夫每次都以制造原子弹需要花费许多钱为由推脱，并且苏联老大哥有你们就不要有了。

1956年，国际形势发生了剧烈变化，先后发生了波兰和匈牙利事件，这两个国家的倒戈，使得赫鲁晓夫迫切需要获得中国的支持，中国的原子弹事业发生了转机。

1957年，中苏两国经过多次谈判，签订了国防新技术协议，苏联向中国提供原子弹的教学模型和图纸数据。

1958年，毛泽东正式表态：“那么好吧，搞一点原子弹、氢弹，我看有十年工夫完全可能。”

中国的核工业正式上马了。原子弹正式开始确定研制。

（50年代末）但好景不长，很快中苏两党出现政治分歧，并进而扩大到两国关系的恶化。

最终在1960年苏联方面完全撕毁了协议，决定撤走全部在华专家，并且把重要的图纸资料全部带走。

在此严峻形势的压力下，中国被迫开始了自力更生之路。原子弹需要一项重要技术——同步聚焦技术和一个核心材料——铀-235（浓度必须大于90%以上，但自然界中的浓度只有0.7%，因此铀-235的提取对技术的要求也很高）。

这四年，在我的课件上是空白的，但却是我国核技术突飞猛进、取得一项又一项突破的四年，同时也是科学家们不知疲倦、忘我劳动的四年。

当时计算机还没有普及，能够用于大量运算的计算机只有北京和上海有，而且还得预热一天，运行过久就容易烧掉，因此当时我们的数学家只能用算盘，用机械计算器来进行运算，可见条件的艰苦。

1963年12月，通过无数次的计算和试验，内爆的重大技术——同步聚焦成功突破了。

1964年1月，我国生产出第一批合格的浓缩铀：铀-235

1964年6月，成功试爆一颗准原子弹（除未装核材料以外，其他均是未来原子弹爆炸时用的实物）

1964年10月16日北京时间下午2时59分40秒，历史性的时刻到了，主控站技术人员按下决定历史的电钮，10秒钟后，自动控制系统进入状态，倒计时从10到0顺序跳动。这10秒里，每一位工作人员都在默数着心跳；这10秒里，原子弹从雷管点火、炸药起爆开始，能量向内心聚焦，高温高压压缩铀-235材料，核材料达到超临界值，中子轰击原子核，链式反应快速形成，原子核不断产生裂变，释放出巨大能量。零点一到，强光闪亮，天地轰响，巨大的蘑菇云翻滚而起，直上蓝天，成功了！

现场总指挥张爱萍电话向周总理报告核爆炸的成功，一向以严谨著称的周总理，说的第一句话是：“是不是真的核爆炸？”随后周总理向毛主席报告，毛主席问的第一句话也是：“是不是真的核爆炸？”

当晚，中央人民广播电台连续播放了《新闻公报》，在国内和国际上引起了一场不小的地震。

随中国政府也明确表示：中国进行必要而又限制的核试验，发展核武器，完全是为了防御，其最终目的就是为了消灭核武器。我们郑重宣布，在任何时候，任何情况下，中国都不会首先使用核武器。

**合作探究2：**继1964年第一颗原子弹研制成功之后，1967年，我国又研制成功氢弹。我们都知道原子弹、氢弹都是非常可怕的杀人武器，中国研制这些核武器是否与我们热爱和平的初衷相违背吗？有人曾提出这样的疑问如果那时中国把研究核武器所耗费的巨大的财力、物力用于经济发展，也许我们的父辈那时候不至于那么贫困。对于搞原子弹、氢弹你认为是利大于弊？还是弊大于利？请结合书本的小字部分，一会请同学发表你的观点并举例说明。

学生讨论 1min

**②1991年和1994年，我国先后建成秦山核电站和大亚湾核电站，**用核技术为国民提供电力，两座核电站的建成，标志着中国核工业的发展上了一个新台阶，成为我国军转民、和平利用核能的典范。

**总结：**因此核技术的发展有利有弊，关键看如何使用。步入九十年代，我国决定从1996年7月30日起暂停核试验的决定。

师：接下来，让我们一起了解“两弹一星”中的导弹，让我们有请导弹方面的发言人。钱佳慧

生：1957年，苏联送给中国两枚P-2近程对地导弹，为中国科研人员提供了一个学习样板，中国的导弹研究就此开始。1960年11月试射成功，该导弹最大射程600公里，可携带1300公斤高爆弹头。1964年6月，我国设计的中近程导弹研制成功 。

师：起初，我国是进行仿制。1964年，终于试验成功东风二号。

**(4)导弹的研制成功：1964年，中国自行设计制造的中近程导弹试验成功。**

师：“两弹一星”中的“星”指的是什么? 人造地球卫星。

**(5)人造地球卫星发射成功：1970年，我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射成功，中国成为世界上第五个发射卫星的国家。**

师：1970年，我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射成功，继苏、美、法、日后，世界上第五个发射卫星的国家。而且卫星的跟踪手段、信号传递方式、星上温控系统也都超过了其它国家第一颗卫星的水平。

**合作探究3：**“两弹一星”研制成功，对我国有何影响？ 2min

邓小平说：“如果60年代以来，中国没有原子弹、氢弹，没有发射卫星，中国就不能叫有重要影响的大国，就没有现在这样的国际地位。这些东西反映了一个民族的能力，也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志。”

师：“两弹一星”研制成功，对我国有何影响呢?哪位同学试着总结一下?

生：“两弹一星”的研制有利于打破了美苏两国核垄断，一定程度上还能极大增强了国防力量，当然还能提高中国的国际地位。

学生补充：我觉得，“两弹一星”的研制还能为我国现代化建设创造相对安定的环境，在国际方面，也有利于维护世界和平。

【**过渡**】东方红一号的发射成功，标志着中国开始进入航天时代！

**2、载人航天 4min**

师：今天有三个科技小组，在课下为我们搜集了一些材料，让我们共同期待他们的展示成果吧。

“航天科技组”的代表发言，介绍我国“载人航天”技术的发展历程： 吴梓瑜

1992年中国政府作出实施载人航天的战略决略；

1999年，神舟一号飞船成功发射，实现天地往返重大突破；

2001年，神舟二号飞船成功发射，在太空飞行了7天，是中国第一艘正样无人机；

2002年，神舟三号飞船发射升空，进一步提高了载人航天的安全性和可靠性；

2002年，神舟四号飞船成功发射，突破中国低温发射的历史纪录；

2003年，神舟五号飞船成功发射，是中国第一艘载人飞船，杨利伟成为浩瀚太空的第一位中国访客；

2005年， 神舟六号飞船成功发射，这是中国第二艘载人飞船，航天员费俊龙、聂海胜被顺利送上太空，实现“多人多天”飞行任务；

2008年， 神舟七号飞船成功发射，中国第三艘载人飞船，三名航天员翟志刚、刘伯明、景海鹏顺利升空，航天员实现出舱在太空行走；

2011年，神州八号飞船顺利发射升空，与此前发射的“天宫一号”目标飞行器进行了空间交会对接；

2012年，神舟九号飞船成功发射，中国航天员景海鹏、刘旺、刘洋将第一次入住“天宫”，刘洋也成为中国第一个飞向太空的女性；

2013年，神舟十号飞船成功发射，中国航天员聂海胜、张晓光、王亚平搭乘飞船出征太空；

2016年，神舟十一号飞船成功发射，飞行乘组由两名男性航天员景海鹏和陈冬组成，景海鹏担任指令长，是中国持续时间最长的一次载人飞行任务，总飞行时间将长达33天。

影响：03年神州五号的成功标志着中国成为世界上第三个掌握载人航天技术的国家。

【**过渡**】有人曾戏说：人类探索太空是因为地球上的人口太多了，希望有朝一日能把一部分地球人迁到太空居住。这虽是个戏言，但却说出了一个问题：地球上人口太多了！人口的增长必然带来一个问题：饥饿！

**二、喜看稻菽千重浪——袁隆平与杂交水稻 4min**

出示图片：《饥饿的女孩》（摄影者是1994年普利策奖得主、南非摄影家凯文•卡特。画面没有一点悦目之处，干枯的土地，一个奄奄一息的孩子，一只紧盯着这个孩子、急不可耐要扑向“猎物”的兀鹰。）

师：面对饥饿怎么办？（找袁隆平）我们中国农民不是有这么一种说法“吃饭靠“两平”，一靠邓小平；二靠袁隆平”吗？中国农民为什么这么说？

学生讨论并准备回答

生：邓小平在全国实行的以家庭联产承包责任制调动了农民生产的积极性，解放了农村生产力，推动了农业的发展；袁隆平的杂交水稻提高了水稻产量，增加了农民的收入，解决了农民的吃饭问题。

**1、成就：**刚表格中已归纳

**2、贡献：**

那么，袁隆平主要有什么贡献呢?让我们请农业技术组的同学向我们介绍一下 （周忠振）

①在世界上成功利用水稻杂交优势的第一人；

②大大提高中国的水稻产量，解决了中国人的吃饭问题；

③也被认为有助于解决未来世界性饥饿问题；

④多次获得国际大奖，享有很高的国际声誉。

师：好的同学们说的都比较抽象和概括，但是同学们你们现在吃的是什么米啊，就在近几年也有人提出了同样的问题，并引发了一场讨论，我们该不该暂时遗忘袁隆平，大数据的时代用让我们一起用大数据来回答：

根据国际水稻研究所的数据，目前，中国的水稻田里，有 58% 的水稻是杂交水稻，这个比例在美国是 40%，在东南亚的几个国家平均约为 8%。

——《南方人物周刊》2012 年 1 月 14日 《袁隆平：会种地的大师》

根据“国家水稻数据中心”数据，我国推广面积前三的杂交组合品种“汕优63”、“汕优 64”和“威优64”，都为三系杂交稻。这三大品种的亲本，都来源于“野败”。

——《科技日报》2018年8月12日《“给我们米饭吃”的人不是袁隆平？媒体：应遗忘他吗？》

野败：袁隆平团队首次在海南发现并利用其与栽培稻培育获得的品种。

袁隆平杂交育种最伟大的贡献，是解决了“思想问题”。他用自己的研究结果告诉大家，杂交水稻研究是值得做的。在他思想指引下，科研工作者才知道怎么去寻找和创造，进而培育杂交稻组合。相信解答了同学刚提出的第一点后面的几点贡献就迎刃而解了。

**三、八方天地经营手——计算机技术** 5min

师：其实“载人航天”以及两弹一星的发展都离不开计算机技术的发展。下面有请信息技术代表组的成员 （王瑜皓）

生：1956年，成立了由华罗庚教授为主任的科学院计算所筹建委员会，中国开始了计算机研制工作。

1958年，中科院计算所研制成功我国第一台电子计算机。

1965年，中科院计算所研制成功第一台大型晶体管计算机，该机为两弹试验中发挥了重要作用；

1974年，清华大学等单位联合设计、研制成功运算速度达每秒100万次的小型计算机；

1983年，国防科技大学研制成功运算速度每秒上亿次的巨型机，也就是书本上提到的银河-Ⅰ号，这是我国高速计算机研制的一个重要里程碑；

1992年，国防科技大学研究出银河-II通用并行巨型机，可进行每秒25亿次的基本运算操作；

1995年，曙光公司曙光1000，实际运算速度可达到了每秒10亿次

1997年，国防科大研制成功银河-III百亿次并行巨型计算机系统，综合技术达到90年代中期国际先进水平；

2000年，曙光公司推出每秒3000亿次浮点运算的曙光3000超级服务器；

2001年，中科院计算所研制成功我国第一款通用CPU——“龙芯”芯片

2003年，百万亿次数据处理超级服务器曙光4000L通过国家验收，再一次刷新国产超级服务器的历史纪录，使得国产高性能产业再上新台阶。

2003年，联想的“深腾6800”超级计算机正式研制成功，其实际运算速度全球排名第14位。

2004年，美国公布了最新的全球计算机500强名单，曙光计算机公司研制的超级计算机“曙光4000A”排名第十。

**1、成就：20世纪50年代，中国开始了计算机研制工作**

 **1983年，中国成功研制出第一台每秒运算速度上亿次的计算机——银河-Ⅰ号**

 **1993年，中国研制成功每秒运算10亿次的巨型计算机——银河-II号**

 **高性能计算机先后问世……**

**2、贡献：表明中国的高性能巨型计算机研制技术已经居于世界前列，加速了国家信息化发展。**

**四、化作春泥更护花——生物技术 3min**

师：最后让我们有请生物技术组的成员 （汪雪楠）

**1、成就：**①1965年，人工合成结晶牛胰岛素在中国首次实现。

②中国积极参与人类基因的研制。

生：1965年，人工合成结晶牛胰岛素在中国首次实现。同时是世界上第一个蛋白质的全合成，开辟了人工合成蛋白质的时代。

1999年，中国加入人类基因组计划，积极参与人类基因的研制。成为继美、英、日、德、法之后第六个国际人类基因组计划参与国，也是唯一参与计划的发展中国家。到20世纪末，中国依靠基因工程技术改良动植物品种、治疗人类重大疾病的药物研究达到了国际先进水平。

**2、贡献：为提高国民生活和健康水平做出了贡献。**

师：这里我们要注意的是1965年我国首次人工合成了结晶牛胰岛素，这在世界上也是首次，其实当时中国完全可以凭借这个发现获得诺贝尔奖，但由于诺贝尔奖的奖励对象是个人，而在我国，人工合成结晶牛胰岛素是集体的成果，最终于诺贝尔奖失之交臂，但是1972年，屠呦呦发现了青蒿素，为治疗疟疾做出了巨大贡献，并在2015年获得了诺贝尔奖，这也是迄今为止中国医学界获得的最高奖项。

**合作探究4：**那我们知道新中国成立之初可以用两个词来形容，一穷二白、百废待兴。那我们为什么能够取得这么多的科技成就呢？

材料一：20 世纪中期以后，以航天技术、原子能技术、电子计算机的应用为代表的世界性的第三次科技革命到来，科学技术飞速发展，超过了以往任何历史时期。为适应第三次科技革命的浪潮，我国广大科技工作者在极端困难的条件下，自力更生，取得“两弹一星”的重大成就。尤其是改革开放以来，我国科学技术事业有了进一步发展，中国在航天技术和运载火箭技术方面都已达到了世界先进水平。

**外部因素：第三次科技革命的推动**

材料二：新中国成立后，提出“向科学进军”。 1949 年 11 月，成立了以郭沫若为院长的中国科学院，逐步建成了由中央各部门、高等院校和地方组成的科学研究体系。

1956年，国家制定第一个科技发展规划，以原子能、火箭和电子计算机等为重点。

1963年，制定第二个科技发展规划，部署了“两弹一星”的试验与研制。

1978 年，中共中央召开全国科学大会，制订全国科学技术发展规划纲要，做出关于科学技术体制改革的决定，邓小平提出“科学技术是第一生产力”的精辟论断。

80年代，制定实施 “863计划”“星火计划”“火炬计划”等。

1995年，提出“科教兴国”战略。

2002 年，中共“十六大”报告中指出，深化科技和教育体制改革，加强科技教育同经济的结合，完善科技服务体系，加速科技成果向现实生产力转化。

**人才基础：教育事业不断发展完善**

**政策支持：国家的重视和政策支持**

材料三：两弹元勋——邓稼先

“我带了几双眼下中国还不能生产的尼龙袜子送给父亲，还带了一脑袋关于原子弹的知识献给祖国。”

导弹之父——钱学森

“我在美国待了20年，20年中，前三四年是学习，后十几年是工作。所有这一切都在做准备，为了回到祖国后能为人民做点事。”“我是大唐的后代，我的一腔热血只图报国。我以为，我的根在中国。”

**主观因素：科学家的创新、奉献精神**

**2、原因：**外部因素：第三次科技革命的推动

制度前提：社会主义制度的确立

人才基础：教育事业不断发展完善

政策支持：国家的重视和政策支持

物质基础：经济实力不断增强

主观因素：科学家的创新、奉献精神

**本课小结：**

新中国成立以来，我国在科学技术领域突飞猛进，一系列高科技成果令人瞩目。

“两弹一星”与载人航天，大大提高了我国的国防能力。

袁隆平的杂交水稻，大大提高了中国的水稻产量，为世界农业科技做出了重大贡献。

高性能计算机与生物技术，加速了国家信息化和生物技术水平的提高。

而这每一项技术的背后，都有无数科研人的身影。中国的蘑菇云震惊了世界，我们无法得知当时的数学家为了得到一个数据拨动了多少次算盘；神州飞船升空后，我们注意的焦点大多在宇航员们身上，地面指挥中心的工作人员往往只有一个背影。在历史的长河里他们或许十分渺小，但我们也不能将他们遗忘。

**情感升华：**播放视频《林俊德将军生命的最后时刻》

总结：正是这样的国之重士筑就了本课开头提到的大国重器！

**七、板书设计：**

 原子能技术

背景 科技 航天技术 现

 粮食增产技术 代

原因 成就 计算机技术 化

 生物技术