

# 常识考点精讲班（下）

公考通网校

[www.chinaexam.org](http://www.chinaexam.org)



最新最全公考资讯



听课刷题专用 APP

## 第十章 我辈楷模

### 第一节 五章一簿

#### 1. 五章一簿

“五章”是指“共和国勋章”、“七一勋章”、“八一勋章”、“友谊勋章”以及国家荣誉称号。

“一簿”是指国家功勋簿，记载国家勋章和国家荣誉称号获得者名录及其功绩。

新中国成立以来，党和国家先后颁布了一系列各种奖励的法规，开展了多种形式的奖励表彰活动，大量先进模范人物受到奖励表彰。但这些表彰多以省部级以下的奖励活动开展，以国家名义颁发的国家最高奖励制度并未建立。2007年，人事部提出要“抓紧研究建立国家荣誉制度和政府奖励制度框架”。

2015年12月27日，第十二届全国人大常委会第十八次会议通过《中华人民共和国国家勋章和国家荣誉称号法》2016年1月1日起施行。

2017年7月，中共中央批准实施党和国家功勋表彰工作委员会制定的《中国共产党党内功勋荣誉表彰条例》《国家功勋荣誉表彰条例》《军队功勋荣誉表彰条例》《“共和国勋章”和国家荣誉称号授予办法》《“七一勋章”授予办法》《“八一勋章”授予办法》《“友谊勋章”授予办法》，并建立党、国家、军队功勋荣誉簿，标志着中华人民共和国确立以“五章一簿”为主干的统一、规范的功勋荣誉表彰制度体系。

#### 2. 共和国勋章

##### (1) “共和国勋章”评选标准

根据国家勋章和国家荣誉称号法，“共和国勋章”授予在中国特色社会主义建设和保卫国家中作出巨大贡献、建立功勋的杰出人士

##### (2) “共和国勋章”授勋者

于敏、申纪兰（女）、孙家栋、李延年、张富清、袁隆平、黄旭华、屠呦呦（女）、钟南山（截止到2020年8月11日）

#### 3. 七一勋章

##### (1) “七一勋章”评选标准

“七一勋章”授予在中国特色社会主义伟大事业和党的建设新的伟大工程中作出杰出贡献的党员，这是党内最高荣誉。

##### (2) “七一勋章”授勋者

马毛姐、王书茂、王占山、王兰花、艾爱国、石光银、吕其明、廷·巴特尔、刘贵今、孙景坤、买买提江·吾买尔、李宏塔、吴天一、辛育龄、张桂梅、陆元九、陈红军、林丹、卓嘎、周永开、柴云振、郭瑞祥、黄大发、黄文秀、黄宝妹、崔道植、蓝天野、魏德友、瞿独伊。

截止到2021年6月29日

### 3.八一勋章

#### (1) “八一勋章”地位

中国人民解放军军队最高荣誉

#### (2) “八一勋章”授勋者

麦贤得、马伟明、李中华、王忠心、景海鹏、程开甲、韦昌进、王刚、冷鹏飞、印春荣

(截止到 2017 年 7 月 28 日)

### 4.友谊勋章

#### (1) “友谊勋章”评选办法

根据国家勋章和国家荣誉称号法，“友谊勋章”授予在我国社会主义现代化建设和促进中外交流合作、维护世界和平中作出杰出贡献的外国人

#### (2) “友谊勋章”授勋者

弗拉基米尔·弗拉基米罗维奇·普京（俄罗斯）

努尔苏丹·阿比舍维奇·纳扎尔巴耶夫（哈萨克斯坦）

劳尔·卡斯特罗·鲁斯（古巴）

玛哈扎克里·诗琳通（女，泰国）

萨利姆·艾哈迈德·萨利姆（坦桑尼亚）

加林娜·维尼阿米诺夫娜·库利科娃（女，俄罗斯）

让-皮埃尔·拉法兰（法国）

伊莎白·柯鲁克（女，加拿大）

诺罗敦·莫尼列·西哈努克（女，柬埔寨）

(截止到 2020 年 11 月 6 日)

### 5.国家荣誉称号

#### (1) 国家荣誉称号评选办法

根据国家勋章和国家荣誉称号法，国家荣誉称号授予在经济、社会、国防、外交、教育、科技、文化、卫生、体育等各领域各行业作出重大贡献、享有崇高声誉的杰出人士

#### (2) 国家荣誉称号授勋者

“人民教育家”国家荣誉称号：于漪（女）、卫兴华、高铭暄

“人民艺术家”国家荣誉称号：王蒙、秦怡（女）、郭兰英（女）

“人民英雄”国家荣誉称号：艾热提·马木提（维吾尔族）、申亮亮、麦贤得、张超、张伯礼、张定宇、陈薇（女）

“人民楷模”国家荣誉称号：王文教、王有德（回族）、王启民、王继才、布茹玛汗·毛勒朵（女，柯尔克孜族）、朱彦夫、李保国、都贵玛（女，蒙古族）、高德荣（独龙族）

“民族团结杰出贡献者”国家荣誉称号：热地（藏族）

“‘一国两制’杰出贡献者”国家荣誉称号：董建华

“外交工作杰出贡献者”国家荣誉称号：李道豫

“文物保护杰出贡献者”国家荣誉称号：樊锦诗（女）

（截止到 2020 年 8 月 11 日）

### 附件 2019 勋章获奖人物事迹简介大全

#### 1. “共和国勋章”获奖人物事迹简介

##### 于敏

于敏，男，汉族，中共党员，1926 年 8 月生，2019 年 1 月去世，天津宁河人，中国工程物理研究院高级科学顾问、研究员，中国科学院院士。他是我国著名核物理学家，长期领导并参加核武器的理论研究和设计，填补了我国原子核理论的空白，为氢弹突破作出卓越贡献。荣获“两弹一星”功勋奖章、国家最高科学技术奖和“全国劳动模范”“改革先锋”等称号。

##### 申纪兰

申纪兰，女，汉族，中共党员，1929 年 12 月生，山西平顺人，山西省平顺县西沟村党总支副书记，第一届至第十三届全国人大代表。她积极维护新中国妇女劳动权利，倡导并推动“男女同工同酬”写入宪法。改革开放以来，她勇于改革，大胆创新，为发展农业和农村集体经济，推动老区经济建设和老区人民脱贫攻坚作出巨大贡献。荣获“全国劳动模范”“全国优秀共产党员”“全国脱贫攻坚奋进奖”“改革先锋”等称号。

##### 孙家栋

孙家栋，男，汉族，中共党员，1929 年 4 月生，辽宁复县人，原航空航天工业部副部长、科技委主任，中国航天科技集团有限公司原高级技术顾问，中国科学院院士，第七、八、九、十二届全国政协委员。他是我国人造卫星技术和深空探测技术的开创者之一，担任月球探测一期工程总设计师，为我国突破卫星基本技术、卫星返回技术、地球静止轨道卫星发射和定点技术、导航卫星组网技术和深空探测基本技术作出卓越贡献。荣获“两弹一星”功勋奖章、国家最高科学技术奖、国家科学技术进步奖特等奖和“全国优秀共产党员”“改革先锋”等称号。

### 李延年

李延年，男，汉族，中共党员，1928年11月生，河北昌黎人，原54251副政治委员。1945年参加革命，先后参加解放战争、湘西剿匪、抗美援朝战争、对越自卫反击战等战役战斗20多次，是为建立新中国、保卫新中国作出重大贡献的战斗英雄。离休后，他初心不改、斗志不减、本色不变，积极弘扬革命优良传统，充分展现了一名老革命军人、老战斗英雄的光辉形象。荣立特等功1次，被志愿军总部授予“一级英雄”称号，荣获解放奖章和胜利功勋荣誉章。

### 张富清

张富清，男，汉族，中共党员，1924年12月生，陕西洋县人，中国建设银行湖北省来凤支行原副行长。他在解放战争的枪林弹雨中冲锋在前、浴血疆场、视死如归，多次荣立战功。1955年，他转业后主动要求到湖北最偏远的来凤县工作，为贫困山区奉献一生。60多年来，他深藏功名，埋头工作，连儿女对他的赫赫战功都不知情。荣立特等功一次、一等功三次、二等功一次、“战斗英雄”称号两次。

### 袁隆平

袁隆平，男，汉族，无党派人士，1930年9月生，江西德安人，国家杂交水稻工程技术研究中心、湖南杂交水稻研究中心原主任，湖南省政协原副主席，中国工程院院士，第五届全国人大代表，第六、七、八、九、十、十一、十二届全国政协委员。他一生致力于杂交水稻技术的研究、应用与推广，发明“三系法”籼型杂交水稻，成功研究出“两系法”杂交水稻，创建了超级杂交稻技术体系，为我国粮食安全、农业科学发展和世界粮食供给作出杰出贡献。荣获国家最高科学技术奖、国家科学技术进步奖特等奖和“改革先锋”等称号。

### 黄旭华

黄旭华，男，汉族，中共党员，1926年3月生，广东揭阳人，中国船舶重工集团719所名誉所长、原所长，中国工程院院士。他隐姓埋名几十年，为我国核潜艇事业奉献了毕生精力，为核潜艇研制和跨越式发展作出卓越贡献。在某次深潜试验中，他置个人安危于不顾，作为总设计师亲自随产品深潜到极限。荣获国家科学技术进步奖特等奖和“全国先进工作者”等称号。

### 屠呦呦

屠呦呦，女，汉族，中共党员，1930年12月生，浙江宁波人，中国中医科学院中药研究所青蒿素研究中心主任。她60多年致力于中医药研究实践，带领团队攻坚克难，研究发现了青蒿素，解决了抗疟治疗失效难题，为中医药科技创新和人类健康事业作出重要贡献。荣获国家最高科学技术奖、诺贝尔生理学或医学奖和“全国优秀共产党员”“全国先进工作者”“改革先锋”等称号。

## 2. 国家荣誉称号获奖人物事迹简介

### 于漪

于漪，女，汉族，中共党员，1929年2月生，江苏镇江人，上海市杨浦高级中学名誉校长，曾任全国语言学会理事、全国中学语文教学研究会副会长。她长期躬耕于中学语文教学事业，坚持教文育人，推动“人文性”写入全国《语文课程标准》。主张教育思想和教学实践同步创新，撰写数百万字教育著述，许多重要观点被教育部门采纳，为推动全国基础教育改革发展作出突出贡献。荣获“全国三八红旗手”“全国先进工作者”“改革先锋”等称号。

### 卫兴华

卫兴华，男，汉族，中共党员，1925年10月生，山西五台人，中国人民大学经济学系原主任、教授，曾任国务院学位委员会经济学科评议组成员。他是我国著名经济学家和经济学教育家，长期从事《资本论》研究，为马克思主义政治经济学中国化作出重要贡献，主编的《政治经济学原理》教材是全国影响力和发行量最大的教材之一。他提出的商品经济论、生产力多要素论等，在经济学界影响广泛。荣获孙冶方经济科学奖第一、二届论文奖。

### 王蒙

王蒙，男，汉族，中共党员，1934年10月生，河北南皮人，中国作家协会名誉副主席，原文化部部长，第八、九、十届全国政协委员。他作为与共和国共同成长的文学创作者，见证了中国当代文学的发展之路。其作品《青春万岁》《组织部新来的青年人》《活动变人形》《这边风景》等具有代表性和开拓性意义，被译成二十多种文字在各国出版。发掘培养了一大批优秀青年作家，为中国当代文学繁荣发展作出突出贡献。荣获第九届茅盾文学奖、全国优秀短篇小说奖。

### 王文教

王文教，男，汉族，中共党员，1933年11月生，福建南安人，原国家羽毛球队总教练，第五、六届全国政协委员。1954年，他为振兴新中国羽毛球事业，从印尼回到祖国，曾多次获得全国羽毛球赛男子单打、双打冠军。退役后先后执教福建羽毛球队、国家羽毛球队，在他任总教练期间，中国羽毛球队获得了1982、1986、1988、1990年汤姆斯杯团体赛冠军，涌现出56个世界单项冠军。荣获国际羽联“终身成就奖”。

### 王有德

王有德，男，回族，中共党员，1953年9月生，宁夏灵武人，宁夏灵武白芨滩国家级自然保护区管理局原党委书记、局长，第十届全国人大代表。他带领职工大力推进防沙治沙，营造防风固沙林60万亩，控制流沙近百万亩，有效阻止毛乌素沙漠的南移和西扩，呈现出人进沙退的可喜局面。探索形成“宽林带、多网络、多树种、高密度、乔灌混交”的防沙治沙模式，实现了“沙漠绿、场子活、职工富”的奋斗目标，为全国防沙治沙提供了宝贵经验。荣获“全国优秀共产党员”“全国先进工作者”“全国治沙英雄”“改革先锋”等称号。

### 王启民

王启民，男，汉族，中共党员，1937年9月生，浙江湖州人，大庆油田有限责任公司原总经理助理。他发扬“大庆精神”和“铁人精神”，敢于挑战油田开发极限，研究并提出了“分阶段多次布井开发调整”理论，

其中表外储层开发利用技术突破了国内外认为不能开采的禁区。他主持的油田高含水后期“稳油控水”项目研究，为大庆油田实现 27 年 5000 万吨以上高产高效持续开发作出重要贡献。荣获“全国先进工作者”“全国优秀共产党员”“改革先锋”等称号。

### 王继才

王继才，男，汉族，中共党员，1960 年 4 月生，2018 年 7 月去世，江苏灌云人，江苏开山岛民兵哨所原所长、燕尾镇开山岛村原党支部书记。1986 年开始，他和妻子奉命守卫开山岛，32 年如一日排除困难、坚守孤岛、为国戍海，自己动手修缮营房、建设哨所，坚持每天巡海岛、护航标、写日志，坚决与、偷渡等不法分子作斗争，有力捍卫了国家利益，把人生最美好的年华无私奉献给国防和海防事业。荣获“全国优秀共产党员”“全国爱国拥军模范”等称号。

### 艾热提马木提

艾热提马木提，男，维吾尔族，中共党员，1969 年 10 月生，2016 年 9 月去世，皮山人，维吾尔自治区和田地区皮山县局原副局长。从警 27 年始终战斗在基层一线，紧紧围绕社会稳定和长治久安总目标，充分发挥反恐处突实战经验丰富的优势，事事冲锋在前，带领干警成功侦破一系列案件。2016 年 9 月在搜捕部 A 级逃犯时遇自杀式袭击，身负重伤，经全力抢救无效，壮烈牺牲。他以大无畏的牺牲精神诠释了一名人民警察忠诚于党、忠诚于人民的铮铮誓言。荣获“全国系统一级英雄模范”称号。

### 布茹玛汗毛勒朵

布茹玛汗毛勒朵，女，柯尔克孜族，中共党员，1942 年 6 月生，乌恰人，维吾尔自治区乌恰县吉根乡护边员。她长期扎根于祖国边疆，无怨无悔、默默无闻地将青春年华奉献给祖国的守边事业，在平均海拔 4000 米以上的冬古拉玛边防线上 50 多年如一日巡边护边，每天最少要走 20 公里山路，在她守护的山口，创造出无一例人畜越境事件的守边业绩。她积极宣传爱国护边工作，在边境线的许多石头上刻下“中国”两个字，这些“中国石”成为当地护边守边、彰显爱国情怀的象征。荣获“全国爱国拥军模范”“全国三八红旗手”“全国民族团结进步模范个人”等称号。

### 叶培建

叶培建，男，汉族，中共党员，1945 年 1 月生，江苏泰兴人，中国空间技术研究院技术顾问、研究员，中国科学院院士。他是嫦娥一号总设计师兼总指挥，嫦娥三号首席科学家，嫦娥二号、嫦娥四号、嫦娥五号试验器总指挥、总设计师顾问，在各号嫦娥方案的选择和确定、关键技术攻关、大型试验策划与验证、嫦娥四号首次实现月背软着陆等方面发挥了重要作用。荣获国家科学技术进步奖特等奖。

### 申亮亮

申亮亮，男，汉族，中共党员，1987 年 8 月生，2016 年 6 月去世，河南温县人，原 6530770 分队班长。他从军报国信念坚定，军事技能训练刻苦，熟练掌握连属主战装备，精通运输车、瞄杆钻车、挖掘装载机等装备操作，成为“一专多能”型骨干，入选集团军“百名专业技术能手”人才库。2016 年 5 月赴马里执行第四批维

和任务，在执行任务中遭遇恐怖袭击，果断指挥战友向目标射击，在汽车炸弹瞬间将战友推离，用自己的生命换回了其他人员的平安，被评为烈士并追记一等功。

### 朱彦夫

朱彦夫，男，汉族，中共党员，1933年7月生，山东沂源人，山东省沂源县西里镇张家泉村原党支部书记。1947年参军，经历战斗上百次，在抗美援朝战场上失去了四肢和左眼，10次负伤，3次荣立战功。退伍后用自己的抚恤金，建图书室、办夜校，帮助农民提高文化素质。担任村党支部书记25年，带领群众治山治水、脱贫致富，把一个贫穷落后的山村变成了山青水秀的富裕村。他身残志坚，用残肢抱笔，历时7年创作两部自传体长篇小说《极限人生》和《男儿无悔》。荣获“全国优秀共产党员”“全国道德模范”“全国自强模范”等称号。

### 麦贤得

麦贤得，男，汉族，中共党员，1945年12月生，广东饶平人，原91708副长。1965年“八六”海战中，他在弹片插在头部、脑浆外露、鲜血模糊双眼的情况下，坚持战斗3个小时，凭着惊人的战斗意志和过硬的素质本领，在几台机器、几十条管路、几百个螺丝里，检查出一个只有拇指大的被震松的油阀螺丝，成功排除故障，确保了机器正常运转和舰艇安全。他的英勇战斗事迹被媒体广泛报道，在全社会引起巨大反响，被誉为“钢铁战士”。荣立一等功，荣获“八一勋章”和“战斗英雄”“全国自强模范”等称号。

### 李保国

李保国，男，汉族，中共党员，1958年2月生，2016年4月去世，河北武邑人，河北农业大学教授。他始终奋战在科技兴农、脱贫攻坚和教书育人第一线，先后取得研究成果28项，获得省部级以上奖励18项，培育了16个山区开发治理先进典型，带动10万山区农民增收58.5亿元。参与开发的聚集土壤、聚集径流“两聚”理论，使邢台前南峪森林覆盖率达到90.7%，植被覆盖率达到94.6%。荣获“全国优秀共产党员”“全国先进工作者”“全国脱贫攻坚模范”“改革先锋”等称号。

### 李道豫

李道豫，男，汉族，中共党员，1932年8月生，安徽合肥人，原中国驻美国大使，第九届全国人大。他长期从事多边和双边外交领域工作，深度参与我国在多个重大外交问题上的决策和处理。任常驻联合国代表期间，稳妥处理第一次海湾战争爆发等重大复杂敏感问题，提升了我国国际话语权。任驻美国大使期间，积极宣传我国改革发展取得的辉煌成就，巧做工作，善于斗争，妥善处置中美关系，坚定捍卫国家利益。

### 吴文俊

吴文俊，男，汉族，中共党员，1919年5月生，2017年5月去世，上海市人，中国科学院数学与系统科学研究院研究员。第五、六、七、八届全国政协委员。他对数学的核心领域拓扑学作出重大贡献，开创了数学机械化新领域，对国际数学与人工智能研究影响深远。他开创了数学机械化研究领域，用算法的观点对中国古算



作了分析，同时提出用计算机自动证明几何定理的有效方法，在国际上被称为“吴方法”。荣获国家最高科学技术奖。

### 张超

张超，男，汉族，中共党员，1986年8月生，2016年4月去世，湖南岳阳人，92950原飞行中队长。2015年3月，他加入舰载机，在很短的时间内掌握了舰载战斗机操纵特点和舰载飞行要领，飞行技战术水平得到跨越式提升。2016年4月，执行任务时突遇空中险情，他果断处置，尽最大努力保住战机，被迫跳伞，不幸壮烈牺牲，年仅29岁。被追授为“逐梦海天的强军先锋”“全国优秀共产党员”等称号，被中央军委批准为全军挂像英模。

### 南仁东

南仁东，男，满族，群众，1945年2月生，2017年9月去世，吉林辽源人，中国科学院国家天文台原首席科学家兼总工程师。他潜心天文研究，坚持自主创新，1994年提出500米口径球面射电望远镜(FAST)工程概念，主导利用贵州省喀斯特洼地作为望远镜台址，从论证立项到选址建设历时22年，主持攻克了一系列技术难题，为FAST重大科学工程的顺利落成发挥关键作用。荣获“改革先锋”称号。

### 秦怡

秦怡，女，汉族，中共党员，1922年1月生，上海市人，上海电影集团有限公司艺委会顾问、一级演员，第三、四、五届全国政协委员。她坚持文艺为社会主义服务、以人民为中心的创作导向，主演了《铁道游击队》《青春之歌》《女篮五号》等30多部影片，塑造了多个脍炙人口的艺术形象。荣获“全国五一劳动奖章”“全国优秀共产党员”等称号。

### 都贵玛

都贵玛，女，蒙古族，中共党员，1942年4月生，内蒙古四子王旗人，内蒙古自治区乌兰察布市四子王旗脑木更苏木牧民。上世纪60年代初，年仅19岁的都贵玛，主动承担28名上海孤儿的养育任务，用半个世纪的真情付出诠释了大爱无疆，为我国民族团结进步事业作出重大贡献。上世纪70年代，都贵玛自学蒙医蒙药和妇产科知识，先后挽救了40多位年轻母亲的生命。荣获“全国三八红旗手”“全国民族团结进步模范个人”等称号。

### 热地

热地，男，藏族，中共党员，1938年8月生，比如人，全国人大大会原副委员长，第八、九、十届全国人大代表。他长期担任自治区党委重要领导职务，先后配合6位自治区党委书记(第一书记)工作，积极维护班子团结和主要领导同志威信，参与自治区稳定与发展各项重大决策的研究和实施。向中央建议召开第三、四次工作座谈会，就稳定与发展的若干重大问题提出观点和意见。他几十年来为发展、和谐稳定、民生改善倾注了大量心血，付出了巨大努力，赢得了各族人民的爱戴和尊重。

### 顾方舟

顾方舟，男，汉族，中共党员，1926年6月生，2019年1月去世，浙江宁波人，中国医学科学院北京协和医学院原院校长、研究员。他是我国脊髓灰质炎疫苗研发生产的拓荒者、科技攻关的先驱者。他研发的脊髓灰质炎疫苗“糖丸”护佑了几代中国人的生命健康，使中国进入无脊髓灰质炎时代。荣获全国科学大会成果奖和“全国消灭脊髓灰质炎工作先进个人”等称号。

### 高铭暄

高铭暄，男，汉族，中共党员，1928年5月生，浙江玉环人，中国人民大学法学院教授，中国刑法学研究会名誉会长。他是当代著名法学家和法学教育家，新中国刑法学的主要奠基者和开拓者。作为唯一全程参与新中国第一部刑法典制定的学者、新中国第一位刑法学博导、改革开放后第一部法学学术专著的撰写者和第一部统编刑法学教科书的主编者，为我国刑法学的人才培养与科学研究作出重大贡献。

### 高德荣

高德荣，男，独龙族，中共党员，1954年3月生，云南贡山人，云南省怒江州人大副主任，第十届全国人大代表。他是少数民族脱贫攻坚的带头人。在任期间，科学制定发展战略，突出培育“水电、矿业、旅游、边贸”为主的特色产业群，为当地经济社会跨越式发展作出贡献。退休后，继续驻扎在独龙江河谷，跑工地、进农家，千方百计打通了独龙江乡通往山外的唯一公路，实现独龙族整族脱贫，把党和政府的关怀送到群众家中。荣获“全国优秀共产党员”“全国民族团结进步模范个人”等称号。

### 郭兰英

郭兰英，女，汉族，中共党员，1930年12月生，山西平遥人，中国歌剧舞剧院一级演员。她为中国民族歌剧表演体系的建立和民族演唱艺术的发展作出开拓性贡献。新中国成立后，塑造了《白毛女》中的喜儿、《小二黑结婚》中的小芹等众多光彩夺目的舞台艺术形象。她演唱的《我的祖国》《南泥湾》《人说山西好风光》《八月十五月儿明》等脍炙人口的歌曲，历经半个多世纪传唱至今。

### 董建华

董建华，男，汉族，1937年7月生，浙江舟山人，全国政协副主席，第八、十、十一、十二、十三届全国政协委员。他是香港特别行政区首任行政长官，为贯彻落实“一国两制”方针和《中华人民共和国香港特别行政区基本法》作出重要贡献。他带领特区政府和香港各界人士，成功抵御了亚洲金融危机、外部经济环境变化以及“非典”疫情等带来的种种困难，妥善处理诸多复杂的社会政治经济问题，维护香港的整体利益，维护国家的主权、安全和发展利益，为香港顺利回归与平稳过渡和“一国两制”成功实践作出重大的历史性贡献。

### 程开甲

程开甲，男，汉族，中共党员、九三学社社员，1918年8月生，2018年11月去世，江苏吴江人，原国防科工委科技委常任委员，中国科学院院士。他是我国核武器事业的开拓者、我国核试验科学技术体系的创建者之一。先后参与和主持首次原子弹、氢弹试验，以及“两弹”结合飞行试验等多次核试验，为建立中国特色核

试验科学技术体系，锻造改革开放安全屏障，推进科技强国事业作出杰出贡献。荣获“八一勋章”“两弹一星”功勋奖章、国家最高科学技术奖和“改革先锋”称号。

### 樊锦诗

樊锦诗，女，汉族，中共党员，1938年7月生，浙江杭州人，敦煌研究院名誉院长、研究馆员，第八至十二届全国政协委员。她是我国文物有效保护的科学探索者和实践者，长期扎根大漠，潜心石窟考古研究，完成了敦煌莫高窟北朝、隋、唐代前期和中期洞窟的分期断代。在全国率先开展文物保护专项法规和保护规划建设，探索形成石窟科学保护的理论与方法，为世界文化遗产敦煌莫高窟永久保存与永续利用作出重大贡献。荣获“全国优秀共产党员”“全国先进工作者”“改革先锋”等称号。

## 第二节 时代楷模

“时代楷模”是由中宣部集中组织宣传的全国重大先进典型，充分体现“爱国、敬业、诚信、友善”的价值准则，充分体现中华传统美德，是具有很强先进性、代表性、时代性和典型性的先进人物。在中央电视台设立“时代楷模”发布厅。根据时代楷模的职业身份，以中宣部和有关部门名义发布。时代楷模事迹厚重感人、道德情操高尚、影响广泛深远。

2020年

授予时间	授予对象
2020年1月17日	敦煌研究院文物保护利用群体
2020年7月3日	闽宁对口扶贫协作援宁群体
2020年7月29日	陆军第74集团军某旅“硬骨头六连”
2020年8月31日	江西九江市消防救援支队
2020年9月23日	国家援鄂抗疫医疗队（北京医院、北京协和医院、中日友好医院、北京大学第一医院、北京大学人民医院、北京大学第三医院）
	军队支援湖北医疗队
	华中科技大学同济医学院附属同济医院“尖刀连”
	中部战区总医院战“疫”党员突击队
	辽宁、上海、广东支援雷神山医院医疗队
	江苏省人民医院援武汉重症医疗队
	四川大学华西医院援鄂重症救治医疗队
	中国中医科学院国家援鄂抗疫中医医疗队
	天津市对口支援恩施州疾控工作队
军事科学院军事医学专家组。	
2020年10月14日	孙景坤：抗美援朝志愿军老战士。
	徐振明：抗美援朝志愿军老战士。
2020年11月18日	黄诗燕、毛相林
2020年12月10日	张桂梅
2020年12月30日	山东港口集团青岛港“连钢创新团队”

2021 年

授予时间	授予对象
2021 年 01 月 10 日	福建省“漳州 110”
2021 年 02 月 03 日	空军某运输搜救团一大队
2021 年 3 月 3 日	拉齐尼·巴依卡
2021 年 4 月 21 日	东深供水工程建设者群体
2021 年 5 月 26 日	著名核动力专家、中国核潜艇首任总设计师彭士禄院士
2021 年 7 月 27 日	陆军第八十三集团军某旅“红一连”
2021 年 8 月 20 日	李桓英

### 附件 楷模简介

#### 塞罕坝机械林场

自 1962 年 2 月建场以来，塞罕坝机械林场几代人历经 52 年的艰苦创业、顽强拼搏，在平均海拔 1500 米，年均气温-1.4℃，最低气温超过-43℃的高寒区内，成功建造出森林总面积 112 万亩、资源价值超 153 亿元的世界最大的人工林，为华北地区筑起了一道坚实的绿色屏障。塞罕坝机械林场先进群体事迹所展现的时代精神集中体现了社会主义核心价值观，作为艰苦奋斗、劳动光荣，共筑中国梦的先进榜样，2014 年 4 月 28 日，中宣部授予塞罕坝机械林场“时代楷模”荣誉称号。

#### 南仁东

2017 年 11 月 17 日，“时代楷模”发布以“我们的价值观、我们的中国梦”为主题，现场发布了南仁东的先进事迹，宣读了《中共中央宣传部关于追授南仁东“时代楷模”荣誉称号的决定》，播放了反映他先进事迹的短片，中宣部负责同志为南仁东的亲属颁发了“时代楷模”奖章和荣誉证书。科技部、中国科协、中国科学院、贵州省委有关负责同志，“时代楷模”的亲友、同事及社会各界代表等参加发布仪式。

南仁东是中国著名天文学家，是国家重大科技基础设施建设项目——“中国天眼”500 米口径球面射电望远镜工程（简称 FAST）的发起者和奠基人。他主导提出利用中国贵州省喀斯特洼地作为望远镜台址，从论证立项到选址建设历时 22 年，主持攻克了一系列技术难题，为 FAST 重大科学工程的顺利落成发挥了关键作用，作出了重要贡献。他不计个人名利得失，长期默默无闻地奉献在科研工作第一线，与全体工程团队一起通过不懈努力，迈过重重难关，实现了中国拥有世界一流水平望远镜的梦想。2017 年 9 月，南仁东因病逝世。南仁东是勇担民族复兴大任的“天眼”巨匠，他为科学事业奋斗到生命的最后一刻，用无私奉献的精神谱写了精彩的科学人生，鲜明体现了胸怀祖国、服务人民的爱国情怀，敢为人先、坚毅执着的科学精神，淡泊名利、忘我奉献的高尚情操，真诚质朴、精益求精的杰出品格。他不愧为广大科技工作者的优秀代表，不愧为全社会学习的榜样。

## 航天员群体

2018年1月25日，中央宣传部向全社会公开发布航天员群体的先进事迹，授予他们“时代楷模”荣誉称号。

中国人民解放军航天员大队是一支担负特殊任务的英雄部队，航天员群体是伴随着中国航天事业发展成长的英雄群体。航天员大队组建20年来，全体航天员始终牢记党和人民的期望重托，胸怀中国梦强军梦，矢志献身航天事业，精研苦训掌握飞天技能，锐意进取实现创新跨越，先后圆满完成6次载人航天飞行任务，为中国载人航天事业发展作出了卓越贡献，11人被党中央、国务院、中央军委授予“航天英雄”“英雄航天员”荣誉称号，1人被授予“八一勋章”。2017年八一前夕，中央军委主席习近平签署通令给中国人民解放军航天员大队记一等功。

## 甘肃省“六老汉”

八步沙林场地处河西走廊东端、腾格里沙漠南缘的甘肃省古浪县。昔日这里风沙肆虐，侵蚀周围村庄和农田，严重影响群众生产生活。为保护家园，上世纪80年代初，郭朝明、贺发林、石满、罗元奎、程海、张润元6位村民，义无反顾挺进八步沙，以联产承包形式组建集体林场，承包治理7.5万亩流沙。38年来，以“六老汉”为代表的八步沙林场三代职工，矢志不渝、拼搏奉献，科学治沙、绿色发展，持之以恒推进治沙造林事业，至今完成治沙造林21.7万亩，管护封沙育林草面积37.6万亩，以愚公移山精神生动书写了从“沙逼人退”到“人进沙退”的绿色篇章，为生态环境治理作出了重要贡献。

2019年3月29日，中央宣传部向全社会发布甘肃省古浪县八步沙林场“六老汉”三代人治沙造林先进群体的感人事迹，授予他们“时代楷模”称号。

## 杜富国

2019年5月22日，中央宣传部在北京向全社会宣传发布杜富国的先进事迹，授予他“时代楷模”称号。

2018年10月11日，杜富国随队参加排雷作业时，危急时刻冲锋在前，为保护战友身受重伤，失去双眼和双手。杜富国同志曾先后获得“全国自强模范”“感动中国十大人物”、陆军“四有”新时代革命军人标兵等称号，荣立个人一等功。

## 黄文秀

2019年7月1日，中宣部向全社会宣传发布黄文秀的先进事迹，追授她“时代楷模”称号。

黄文秀同志生前是广西壮族自治区百色市委宣传部干部。2016年硕士研究生毕业后，黄文秀同志自愿回到百色革命老区工作，主动请缨到贫困村担任驻村第一书记。她时刻牢记党的嘱托，赓续传承红色传统，立下脱贫攻坚任务“不获全胜、决不收兵”的铿锵誓言。她自觉践行党的宗旨，始终把群众的安危冷暖装在心间，推动实施百坭村村屯亮化、道路硬化和蓄水池修建等工程项目，带领群众发展多种产业，为村民脱贫致富倾注了全部心血和汗水。2019年6月17日凌晨，黄文秀同志在突发山洪中不幸遇难，献出了年仅30岁的宝贵生命。黄文秀同志被追授“全国三八红旗手”“全国脱贫攻坚模范”等称号。

习近平总书记近日对黄文秀同志先进事迹作出重要指示指出，黄文秀同志不幸遇难，令人痛惜，向她的家人表示亲切慰问。习近平总书记强调，黄文秀同志研究生毕业后，放弃大城市的工作机会，毅然回到家乡，在脱贫攻坚第一线倾情投入、奉献自我，用美好青春诠释了共产党人的初心使命，谱写了新时代的青春之歌。广大党员干部和青年同志要以黄文秀同志为榜样，不忘初心、牢记使命，勇于担当、甘于奉献，在新时代的长征路上做出新的更大贡献。“时代楷模”发布仪式现场宣读了《中共中央宣传部关于追授黄文秀同志“时代楷模”称号的决定》，播放了反映黄文秀先进事迹的短片。

### 余元君

2019年8月9日，中宣部在北京向全社会宣传发布余元君的先进事迹，追授他“时代楷模”称号。

余元君生前是湖南省水利厅副总工程师兼洞庭湖水利工程管理局总工程师。他不忘初心、牢记使命，从事水利工作25年，为根治洞庭湖水患倾尽一生；他严谨务实、勇于创新，科学统筹生态保护与治理开发，始终保持创业激情和奋进状态；他干净办事、清白为人，经手大量资金项目，从来不谋私利不徇私情；他甘为人梯、培养青年，以功成不必在我的精神境界，带出了一支专业化水利工作队伍。2019年1月19日，因连续多日高负荷工作，殉职在水利工程施工现场，年仅46岁。

2019年9月9日，中宣部在北京向全社会宣传发布余元君的先进事迹，授予他“时代楷模”称号。

### 敦煌研究院文物保护利用群体

2020年1月17日，中共中央宣传部授予敦煌研究院文物保护利用群体“时代楷模”称号。敦煌研究院文物保护利用群体是以常书鸿、段文杰、樊锦诗等为代表的几代莫高窟守护人。70多年来，他们扎根大漠，无私奉献，精心保护和修复敦煌石窟珍贵文物，潜心研究和弘扬敦煌文化艺术，努力探索推进文化旅游合理开发，取得了令世人瞩目的巨大成就。

### 东深供水工程建设者群体

2021年4月21日，中宣部授予东深供水工程建设者群体“时代楷模”称号。

东江—深圳供水工程，是党中央为解决香港同胞饮水困难而兴建的跨流域大型调水工程。上世纪 60 年代，来自珠三角地区的上万名建设者，响应国家号召，心系香港同胞，不惧艰难困苦，克服重重挑战，一锹一筐、肩挑背扛，开山劈岭、修堤筑坝，以“要高山低头、令江水倒流”的壮志豪情，短短一年时间，建成了全长 83 公里的宏大供水工程，极大缓解了香港的用水困难。50 余年来，共有 3 万多名工程勘探、设计、施工人员和运行维护人员参与东深供水工程建设运行。他们接力传承，精心守护，先后四次对供水线路进行扩建、改造，使供水能力提升三十多倍、水质安全得到根本保障，惠及了沿线各地，满足了香港约 80% 的淡水需求，成为保障香港供水的生命线，助力了香港经济腾飞，保障了香港民生福祉，支撑了香港的繁荣稳定。

### 彭士禄

2021 年 5 月 26 日，中宣部决定，追授著名核动力专家、中国核潜艇首任总设计师彭士禄院士“时代楷模”称号。

从中国第一代核潜艇，到大亚湾核电站，再到秦山二期核电站，彭士禄为之倾注了大量心血，被誉为中国核动力事业的“拓荒牛”。今年 3 月 22 日，彭士禄院士因病逝世，他曾说“活着能热爱祖国，忠于祖国，为祖国的富强而献身，足矣！”

## 第三节 脱贫攻坚楷模

全国脱贫攻坚楷模荣誉称号是国家为表彰在脱贫攻坚过程中的先进个人授予的荣誉称号。2021 年 2 月 25 日，汪洋宣读《中共中央、国务院关于授予全国脱贫攻坚楷模荣誉称号的决定》。

### 中共中央 国务院关于授予全国脱贫攻坚楷模荣誉称号的决定

（2021 年 2 月 25 日）

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把脱贫攻坚摆在治国理政突出位置，团结带领全党全国各族人民，采取了一系列具有原创性、独特性的重大举措，组织实施了人类历史上规模最大、力度最强、惠及人口最多的脱贫攻坚战。习近平总书记亲自指挥、亲自部署、亲自督战，作出一系列重要指示批示，为脱贫攻坚提供了根本遵循和科学指引。经过 8 年持续奋斗，脱贫攻坚取得全面胜利，现行标准下近 1 亿农村贫困人口全部脱贫，贫困县全部摘帽，困扰中华民族几千年的绝对贫困问题得到历史性解决，书写了人类减贫史上的奇迹，为全面建成小康社会作出了重要贡献，为开启全面建设社会主义现代化国家新征程奠定了坚实基础。

在波澜壮阔的脱贫攻坚伟大实践中，涌现出一批政治坚定、表现突出、贡献重大、精神感人的杰出典型。他们的事迹，充分彰显了中国共产党领导和我国社会主义制度的显著优势，集中体现了中华民族扶贫济困、守

望相助的传统美德和社会主义核心价值观，生动诠释了中国人民改革创新、攻坚克难的精神风貌，充分反映了共产党人不忘初心的使命担当和全心全意为人民谋幸福的深厚情怀，感人至深、催人奋进。

为隆重表彰激励先进，大力弘扬民族精神、时代精神和脱贫攻坚精神，充分激发全党全国各族人民干事创业的责任感、使命感、荣誉感，汇聚更强大的力量推进全面建设社会主义现代化国家，党中央、国务院决定，授予毛相林等 10 名同志，河北省塞罕坝机械林场等 10 个集体“全国脱贫攻坚楷模”荣誉称号。

当前，我国进入新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，任务艰巨、责任重大、使命光荣。党中央号召，全党全国各族人民要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会、五中全会精神，以全国脱贫攻坚楷模为榜样，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，不忘初心、牢记使命，开拓进取、奋发有为，为全面推进乡村振兴、巩固拓展脱贫攻坚成果，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作出新的更大贡献！

## 楷模名单

### 个人

**毛相林**，男，汉族，中共党员，1959 年 1 月生，重庆市巫山县竹贤乡下庄村党支部书记。他立志改变全村贫穷闭塞的“宿命”，1997 年起带领乡亲以“愚公移山”的决心和毅力，历时 7 年，在绝壁上凿出一条 8 千米长的“绝壁天路”。路修通后，他又带头引路、誓拔穷根，因地制宜，历时 15 年，带领村民探索培育出柑橘、桃、西瓜等产业，发展乡村旅游，推进移风易俗，提振信心士气，让乡亲们改变了贫困落后的面貌。2020 年，村民人均纯收入达 13785 元，是修路前的 43 倍。他 43 年不改初心使命，不屈不挠、苦干实干，铸就了“下庄精神”。曾获“时代楷模”“全国脱贫攻坚奖”等称号。

**白晶莹**，女，蒙古族，中共党员，1963 年 4 月生，内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗人大常委会主任，科尔沁右翼中旗蒙古族刺绣产业专项推进组组长、蒙古族刺绣协会会长。她积极推动蒙古族刺绣非遗文化传承保护和创新发展，筹划建立国内最大的蒙古族刺绣扶贫车间等，无偿设计制作出 1072 件刺绣产品和 7000 余张刺绣图案，免费提供给广大绣工及返乡就业大学生使用，形成了“企业+协会+基地+农牧户”的产业运营模式，逐步完善了蒙古族刺绣产业的组织架构，共带动科尔沁右翼中旗 2.6 万名妇女参与蒙古族刺绣产业，带领贫困地区农牧民妇女开拓出了一条脱贫致富的新路子。

**刘虎**，男，汉族，中共党员，1974 年 7 月生，新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县水利局党组副书记、局长。2016 年 11 月任职以来，为实现贫困人口饮水安全保障目标，解决当地各族群众因水致病、因病致贫的问题，他带领团队找水源、探路线、定方案、划标段。在发现身患肺癌的情况下，仍坚持奋战在伽师县城乡饮水安全工程一线。2020 年 5 月，工程全面通水并投入使用，47 万各族群众喝上了“安全水”“幸福水”，彻底告别饮



用苦咸水的历史。因耽误治疗及劳累过度，刘虎同志病情恶化，左眼失明、瘫痪在床。曾获“新疆维吾尔自治区脱贫攻坚创新奖”。

**李玉**，男，汉族，中共党员，1944年1月生，中国工程院院士、吉林农业大学教授。他是“小木耳大产业”的领路人，是国内“南菇北移”“北耳南扩”等食用菌产业发展战略的首倡者，探索出“科技专家+示范基地+农业技术员+科技示范户+辐射带动农户”的食用菌科技扶贫模式。2012年以来，率团队深入全国40多个深度贫困地区，每年280余天奔走在河北、山西、安徽、贵州、云南、陕西等地传授种植技术。推动建立31个食用菌技术推广基地，扶持食用菌龙头企业22个，帮扶800余个村、3.5万余贫困户实现彻底脱贫，年产值达350多亿元。曾获“国家自然科学奖二等奖”“全国创新争先奖”等荣誉。

**张小娟**，女，藏族，中共党员，1985年4月生，生前系甘肃省甘南藏族自治州舟曲县扶贫办副主任。2008年6月，她主动放弃北京工作，毅然回到深度贫困的家乡工作，在舟曲泥石流抢险救灾现场一线入党。她遍访全县208个村的所有贫困户，了解群众需求，解决群众困难，被干部群众称为“藏乡好女儿”“群众知心人”。2018年底，舟曲县贫困发生率由2015年底的18.24%下降至6.31%。2019年10月7日晚，张小娟在下乡扶贫返回县城途中，因车辆坠河不幸殉职，年仅34岁。被追授“全国优秀共产党员”“全国脱贫攻坚模范”“全国三八红旗手”等称号。

**张桂梅**，女，满族，中共党员，1957年6月生，云南省丽江市华坪女子高级中学党支部书记、校长，华坪县儿童福利院院长。她胸怀梦想、矢志不渝，扎根边疆教育一线40余年，推动创建了中国第一所公办免费女子高中，建校12年来帮助1800多名女孩走出大山走进大学。她身患绝症，却拖着病体坚守三尺讲台，把对党的深厚感情转化为立德树人的实际行动，形成了“党建统领教学，革命传统立校，红色文化育人”的特色教学模式，潜移默化中让革命精神、爱国情操、红色基因融入孩子们的血液，代代相传。曾获“全国优秀共产党员”“时代楷模”“全国脱贫攻坚奖”等称号。

**赵亚夫**，男，汉族，中共党员，1941年4月生，江苏省句容市天王镇戴庄有机农业专业合作社研究员。他40年坚守科技兴农的情怀，创造性提出“水田保粮、岗坡致富”的工作思路，发展高效农业。2001年退休后，他作为志愿者来到茅山老区戴庄村，坚持不收指导费用、不搞技术入股、不当技术顾问，带着农民干、做给农民看，村民人均收入从2003年的2800元增长到2020年的34000元。2013年以来，他和团队积极参与东西部扶贫协作，走进陕西、贵州、新疆等地。2018年5月，亚夫团队工作室挂牌成立，培育农村科技人才1200名。曾获“全国优秀共产党员”“时代楷模”“全国脱贫攻坚奖”等称号。

**姜仕坤**，男，苗族，中共党员，1969年12月生，生前系贵州省黔西南布依族苗族自治州晴隆县委书记。在晴隆工作的6年多时间里，他以近乎痴迷的状态探索晴隆精准脱贫道路，带领全县干部群众以山地经济为引领，大力发展“羊、茶、果、蔬、薏”等特色产业，培育出具有自主知识产权的“晴隆羊”，山地旅游实现了从无到有的突破。2012年到2015年间共减少贫困人口8.28万人，贫困发生率下降27.1个百分点，2015年农

村居民人均可支配收入在 2010 年基础上翻了一番。2016 年 4 月，他在出差时突发心脏病去世，年仅 46 岁。被追授“全国优秀共产党员”“全国脱贫攻坚模范”等称号。

**夏森**，女，汉族，中共党员，1923 年 9 月生，中国社会科学院原外事局研究员，1982 年离休。夏森同志 14 岁开始投身革命，15 岁加入中国共产党，多年来，她一直过着艰苦朴素的生活。她离休后仍心系贫困地区教育事业，累计捐出自己靠省吃俭用积攒下来的 203.2 万元，用于改善陕西省丹凤县、江西省上犹县贫困乡村学校的教学条件，其中 100 万元设立“夏森助学金”，目前已资助 182 名贫困大学生圆了“大学梦”。她强调，“资助的学生不光要看他考入的是几类、几本大学，主要看他的思想道德表现，资助的学生必须热爱祖国！”曾获“全国脱贫攻坚奖”等称号。

**黄文秀**，女，壮族，中共党员，1989 年 4 月生，生前系广西壮族自治区百色市委宣传部派驻乐业县新化镇百坭村驻村第一书记。她是在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下成长起来的优秀青年代表。北京师范大学研究生毕业后，她放弃大城市高薪工作，毅然回到家乡，主动请缨到贫困村担任驻村第一书记。她巾帼不让须眉，勇敢挑起全村脱贫重任，挨家挨户上门走访，跑项目、找资金、请专家，组织村民大力发展产业，带动全村实现整体脱贫。2019 年 6 月，她在从百色市田阳区返回乐业县途中遭遇山洪因公殉职，年仅 30 岁。被追授“全国优秀共产党员”“时代楷模”“全国脱贫攻坚模范”等称号。

### 集体

**河北省塞罕坝机械林场** 1962 年建场以来，塞罕坝机械林场几代人听从党的召唤，响应国家号召，在荒漠沙地上艰苦奋斗、甘于奉献，将荒原变成林海，诠释了绿水青山就是金山银山的理念，铸就了牢记使命、艰苦创业、绿色发展的塞罕坝精神。2017 年以来，大力推进荒山造林绿化，完成各类造林 5.6 万亩，平均造林保存率 95%以上，每年产出的物质产品和生态服务总价值达 145.83 亿元。塞罕坝机械林场良好的生态环境带动了周边区域乡村游、农家乐、土特产品加工等产业迅速发展，年社会总收入达 6 亿多元，有力推动了周边乡村脱贫致富。曾获“地球卫士奖”“时代楷模”等称号。

**安徽省金寨县花石乡大湾村** 大湾村是大别山革命老区重点贫困村之一，2014 年全村贫困发生率达 29.12%。脱贫攻坚战以来，大湾村依靠发展“山上种茶、家中迎客”特色产业，探索出一条具有大别山革命老区特色的脱贫致富之路。2018 年，高质量实现脱贫出列。人均可支配收入由 2015 年的 7120 元增长至 2019 年的 14236 元。建设完成 4 个易地扶贫搬迁安置点，安置群众 129 户 439 人，其中贫困群众 62 户 201 人。依托茶叶资源优势，定制有机茶园 50.8 亩，带动群众就近就业 32 人，户均年增收 7000 余元。积极开发民宿旅游、十里漂流等项目，2020 年大湾村过境游客达 35 万多人次，真正让大湾村群众吃上了“旅游饭”。

**中共福建省寿宁县下党乡委员会** 上世纪 80 年代，下党乡人均年收入不到 200 元，生产生活条件十分艰苦。脱贫攻坚战以来，下党乡党委坚持党建引领，坚持因地制宜、精准脱贫，坚持紧紧依靠群众，感恩奋进、埋头苦干，走出一条具有闽东特色的乡村振兴之路。创新扶贫定制茶园，带动茶农户均年增收 8000 元以上。创立“下

乡的味道”农产品公共品牌，建立“公司+合作社+农户”的共建共享机制。2020年，全乡人均可支配收入17289元，10个行政村村集体经济收入均达10万元以上。开展美丽乡村建设和中国传统村落保护，发展民宿等旅游业态56家，2020年接待游客和学员20多万人次，实现旅游综合收入2600多万元。曾获“全国脱贫攻坚奖”等称号。

**江西省瑞金市叶坪乡** 叶坪乡有7个贫困村，建档立卡贫困人口2308户、8908人。脱贫攻坚战以来，叶坪乡坚持以脱贫攻坚统揽经济社会发展全局，传承红色基因，弘扬苏区精神和苏区干部好作风，担当实干、尽锐出战。推行“党建+精准扶贫”模式，全乡创办领办致富带富项目124个，建立党员创业基地16个，带领780户贫困户实现就业。创新精准扶贫“五个一”管理模式，实现“识别精准、管理精准、帮扶精准”；率先探索贫困人口商业补充医疗保险，筑起健康扶贫“第四道保障线”；实施产业扶贫“五个一”，形成万亩蔬菜、万亩脐橙、万亩白莲、十万生猪、百万蛋鸡的“五个万”基地。

**湖南省花垣县双龙镇十八洞村** 习近平总书记2013年在十八洞村首倡开展“精准扶贫”后，十八洞村两委班子坚持一户一策、精准帮扶，在就业扶贫、产业发展、兜底保障、互帮互助上精准发力，2016年，成为湖南省第一批出列的贫困村。坚持党建引领、筑牢根基，探索“党建引领、互助五兴”农村基层治理新模式。坚持因地制宜、壮大产业，先后形成种养、苗绣、劳务、旅游、山泉水5大产业体系，2013年至2020年，村民人均纯收入由1668元增长至18369元，村集体经济收入从零到突破200万元。坚持开放交流、互学互鉴，成为中国精准扶贫对外交流窗口。曾获“全国先进基层党组织”称号。

**四川省凉山彝族自治州昭觉县三岔河乡三河村** 三河村是大凉山腹地的深度贫困村，过去三河村经济来源主要靠种植玉米、土豆，贫困发生率达46.47%。脱贫攻坚战以来，三河村大力发展种养、文旅产业，全村实现脱贫致富。全村土豆种植面积3300亩，贫困户户均增收2500元以上；花椒种植1500亩，户均增收15000元以上。利用发放产业扶持周转金等措施鼓励贫困户养殖家禽、能繁乌金母猪、西门塔尔牛等，进一步带动贫困户增收。同时，利用传统优势积极发展养蜂产业，目前已形成5000箱的养殖规模。此外，三河村还发展了核桃、云木香等产业，建立起旅游合作社，为乡村振兴打下坚实基础。

**国网西藏电力有限公司农电工作部** 先后建成青藏、川藏、藏中3条“电力天路”，在世界屋脊织起了一张坚强可靠的“民生网”“幸福网”“光明网”。特别是阿里联网工程的投运，彻底结束了阿里地区孤网运行历史，标志着西藏迈入统一电网新时代。在发挥行业作用同时，积极履行社会责任。先后完成833个易地搬迁扶贫点、4807个扶贫产业项目配套电网建设任务，保障搬迁群众1.98万人安全稳定用电。先后派出驻村工作队189支1222人赴41个贫困村开展帮扶，投入帮扶资金1100万元，大幅改善当地基础设施和公共服务条件，带动4383名群众脱贫。曾获“全国脱贫攻坚奖”等称号。

**陕西省绥德县张家砭镇郝家桥村** 郝家桥村地处黄土高原丘陵沟壑区，2014年建档立卡贫困人口236户、548人，贫困发生率30.7%。脱贫攻坚战以来，郝家桥村紧跟时代步伐，争做“排头兵”。建成山地苹果生态果

园 2000 亩，日光温室大棚 20 座、拱棚 40 座，年存栏 3000 只湖羊养殖场、年存栏 2300 头生猪养殖场，总规模 500kW 的光伏产业，发展红色旅游和乡村旅游，形成集现代农业、光伏发电、乡村旅游于一体的产业体系，多渠道帮助贫困群众实现增收。截至 2020 年底，全村贫困人口全部脱贫，村民人均可支配收入达到 11543 元。建成集小学幼儿园、互助幸福院、村服务中心、村卫生室等于一体的村服务体系。

**青海省海东市互助土族自治县五十镇班彦村** 2015 年底，班彦村全村人均纯收入为 2600 元，村集体经济为零。脱贫攻坚战以来，班彦村把发展生产同促进就业相结合，同完善基本公共服务相结合，同保护民族区域文化特色风貌相结合，2017 年 3 月完成了整体搬迁，年底整村实现脱贫。紧紧围绕脱贫致富的总体目标，积极探索符合自身实际的产业发展之路，形成了以乡村旅游为主线引领，盘绣制作、醪馏酒酿造、光伏发电、特色养殖等各项致富产业多点开花、融合发展的良好局面，真正实现“搬得出、稳得住、有事干、能致富”总体目标。2020 年底，全村人均收入达到 11419 元，村集体经济收入达到 106.9 万元。

**宁夏回族自治区永宁县闽宁镇** 1997 年 4 月，闽宁协作对口帮扶领导小组作出战略决策，将西海固不宜生存地区的贫困群众吊庄搬迁到银川河套平原待开发的地区，命名为“闽宁村”。23 年来，闽宁两省区干部群众遵循“优势互补、互惠互利、长期协作、共同发展”的指导原则，引企业、育产业、惠民生，形成葡萄酒、菌草、黄牛、劳务经济等特色产业，从最初 8000 人发展成 6.6 万人的移民示范镇，移民年人均可支配收入由搬迁之初的 500 元跃升到 2020 年的 14960 元，村集体经济收入超过 600 万元，走出一条东西协作的脱贫之路、产业支撑的致富之路、生态优先的发展之路、民族团结的和谐之路。曾获“全国民族团结进步模范集体”“全国脱贫攻坚奖”等称号。

## 第四节 七一勋章

### 1. 七一勋章

七一勋章，中共中央用于表彰全国优秀共产党员、全国优秀党务工作者和全国先进基层党组织的荣誉。

2021 年 2 月，中共中央办公厅印发《通知》，以中共中央名义首次颁授“七一勋章”。5 月 31 日，29 名“七一勋章”提名建议人选的公示。

2021 年 6 月 29 日 10 时，“七一勋章”颁授仪式在人民大会堂隆重举行；根据《中共中央关于授予“七一勋章”的决定》，授予 29 名同志“七一勋章”。

### 2. 七一勋章勋章设计

“七一勋章”是党内最高荣誉，以朴素、庄重为主要设计理念，以红色、金色、白色为主色调，使用冷压成型、花丝镶嵌、彩丝织锦等工艺制作。

章体采用党徽、五角星、旗帜、丰碑与光芒、向日葵、大山大河、如意祥云等元素。党徽体现党的领导和核心地位，五角星象征共产主义崇高理想与薪火相传，丰碑与光芒寓意党的辉煌历程与丰功伟绩，向日葵象征全党全国紧密团结在党中央周围，大山大河体现党员的理想和追求，如意祥云寓意祖国繁荣昌盛、和谐发展，旗帜寓意在党的领导下，为实现革命理想而永远奋斗。有别于国家勋章和国家荣誉称号奖章的金属章链，“七一勋章”使用织物绶带，采用向日葵、光芒、星光等元素。寓意在党的阳光沐浴下，勋章获得者一心向党，全心全意为人民服务，不忘初心、牢记使命、砥砺前行。

### 3. 2021年“七一勋章”获得者(29人)

马毛姐，女，汉族，1935年9月生，1954年6月入党，安徽无为，安徽省原合肥市服装鞋帽工业公司副经理。解放战争时期支前英模的杰出代表，闻名全国的“渡江英雄”。渡江战役中，年仅14岁参加“渡江突击队”，在手臂中弹的情况下依然咬牙坚持，不畏枪林弹雨6次横渡长江，运送3批解放军成功登岸。毛主席亲切接见她，并题词“毛姐：好好学习、天天向上”。参加工作后从不以功臣自居，在平凡岗位上默默为党工作；离休后义务作革命传统教育报告300多场次。荣获“一等渡江功臣”、“支前模范”称号。

王书茂，男，汉族，1956年12月生，1996年6月入党，海南琼海人，海南省琼海市潭门镇潭门村党支部书记、村委会主任，潭门海上民兵连副连长，第十三届全国人大代表。为国护海的模范，先后参加多项国家重大涉海工作，参与南沙岛礁建设，培养南海维权民间力量。在南海维权斗争中冲锋在前，不怕牺牲、寸步不让，坚决捍卫我国领海主权和海洋权益。带领群众造大船、闯深海，发展休闲渔业、建起海洋民宿，实现共同致富。荣获“全国劳动模范”、“改革先锋”等称号。

王占山，男，汉族，1929年12月生，1948年8月入党，河北丰南人，河南省安阳军分区原副师职顾问，第四、五届全国人大代表。战功赫赫的百战老兵，先后参加辽沈、平津、衡宝、两广、抗美援朝、中越边境自卫还击作战，出生入死、英勇杀敌，4次受到毛主席亲切接见。在抗美援朝金城战役中，带领战友坚守阵地4天4夜，打退敌人38次进攻，歼敌400余人。离休后，情系国防事业，倾心传播红色革命基因。荣获志愿军“二级战斗英雄”荣誉称号和“全国离退休干部先进个人”等称号，被朝鲜授予“一级国旗勋章”。

王兰花，女，回族，1950年6月生，1995年11月入党，宁夏吴忠人，宁夏回族自治区吴忠市利通区金星镇王兰花热心小组党支部书记、王兰花热心小组慈善协会会长。群众心中的“活雷锋”，把解决社区居民的操心事烦心事揪心事作为毕生事业，十多年如一日坚持志愿服务。带领“王兰花热心小组”先后为居民解决各类困难7000多件，调解各类民事纠纷600多起，开展公益活动7000多场次，推动利通区志愿者从最初7人发展到6.5万余人。荣获“全国三八红旗手标兵”、“全国民族团结进步模范个人”等称号。

艾爱国，男，汉族，1950年3月生，1985年6月入党，湖南攸县人，湖南华菱湘潭钢铁有限公司焊接顾问，湖南省焊接协会监事长，党的十五大代表，第七届全国人大代表。工匠精神的杰出代表，秉持“做事情要做到

极致、做工人要做到最好”的信念，在焊工岗位奉献 50 多年，集丰厚的理论素养和操作技能于一身，多次参与我国重大项目焊接技术攻关，攻克数百个焊接技术难关。作为我国焊接领域“领军人”，倾心传艺，在全国培养焊接技术人才 600 多名。荣获“全国劳动模范”、“全国十大杰出工人”等称号。

石光银，男，汉族，1952 年 2 月生，1973 年 7 月入党，陕西定边人，陕西省定边县定边街道十里沙村党总支原书记、陕西石光银治沙集团有限公司董事长，党的十八大代表，第十三届全国人大代表。治沙造林事业的模范代表，与荒沙碱滩不屈抗争 40 多年，在毛乌素沙漠南缘营造一条长百余里的绿色长城，彻底改变“沙进人退”的恶劣环境。将治沙与致富相结合，创造“公司+农户+基地”的新模式，帮助沙区群众脱贫致富。荣获“全国劳动模范”、“全国治沙英雄”等称号。

吕其明，男，汉族，1930 年 5 月生，1945 年 9 月入党，安徽无为，上海电影制片厂艺术委员会原副主任。新中国培养的第一批交响乐作曲家，著名电影音乐作曲家，一生坚持歌颂党、歌颂祖国、歌颂劳动人民。70 年来先后为《铁道游击队》、《焦裕禄》、《雷雨》等 200 多部（集）影视剧作曲，创作《红旗颂》、《使命》等 10 余部大中型交响乐作品，300 多首歌曲，《弹起我心爱的土琵琶》等歌曲广为传唱。荣获“全国离退休干部先进个人”等称号和“中国音乐金钟奖终身成就奖”。

廷·巴特尔，男，蒙古族，1955 年 6 月生，1976 年 11 月入党，内蒙古呼和浩特人，内蒙古自治区阿巴嘎旗洪格尔高勒镇萨如拉图雅嘎查党支部原书记，党的十七大、十八大代表，第十届全国人大代表，第十三届全国政协委员。扎根牧区、苦干实干的楷模，凭着“让牧民过上好日子”的信念，扎根牧区近 50 年，探索出保护生态、发展经济、促进增收新路子，使当地牧民生产生活发生翻天覆地的变化。荣获“全国优秀共产党员”、“全国劳动模范”、“全国民族团结进步模范个人”、“改革先锋”等称号。

刘贵今，男，汉族，1945 年 8 月生，1971 年 8 月入党，山东郓城人，外交部原正司级大使。一生奉献对非外交工作，在对非外交岗位坚守、耕耘近 40 年，长期在非洲国家常驻，年逾七旬仍为深化中非合作发挥余热，是首位中国政府非洲事务特别代表。积极推动建立中非合作论坛机制，在传承中非友谊、深化中非合作中担当作为、倾情奉献，坚定捍卫我在非洲利益和国际形象，为促进中非关系发展作出突出贡献。

孙景坤，男，汉族，1924 年 10 月生，1949 年 1 月入党，辽宁庄河人，辽宁省丹东市元宝区金山镇山城村原第一生产队队长。永葆革命本色的战斗功臣，先后参加四平、辽沈、平津、解放长沙、解放海南岛、抗美援朝等战役战争，荣立一等功一次、二等功多次。作为英雄报告团成员，受到毛主席等党和国家领导人亲切接见。退役后毅然回乡带领群众改变家乡面貌，是共产党员吃苦在前、公而忘私崇高品质的典范。荣获“抗美援朝一级战士荣誉勋章”。

买买提江·吾买尔，男，维吾尔族，1952 年 12 月生，1973 年 7 月入党，新疆伊宁人，新疆维吾尔自治区伊宁县温亚尔乡布力开村党支部原书记、村委会原主任，党的十八大代表。旗帜鲜明同“三股势力”作坚决斗

争的先进模范，面对宗教极端势力的死亡威胁，毫不畏惧，挺身而出。坚持强基固本，大抓支部建设和党员队伍建设，任村支书 30 多年，村里未发生一起暴恐事件。深入开展“民族团结一家亲”和民族团结联谊活动，开办国语幼儿园推广国家通用语言文字，为推动民族团结进步作出突出贡献。荣获“全国优秀共产党员”、“全国劳动模范”等称号。

李宏塔，男，汉族，1949 年 5 月生，1978 年 4 月入党，河北乐亭人，安徽省政协原党组成员、副主席，第十一、十二届全国政协委员。党员领导干部忠诚干净担当的典范。在民政系统工作 18 年，视孤寡老人为父母、视孤残儿童为子女、视民政对象为亲人，每年至少一半时间在基层度过。共产党人革命传统、优良家风的传承人，始终艰苦朴素、清正廉洁、以严治家，秉持了“革命传统代代传，坚持宗旨为人民”的不变信念。

吴天一，男，塔吉克族，1934 年 11 月生，1982 年 5 月入党，新疆伊犁人，青海省心脑血管病专科医院原研究员，中国工程院院士。高原医学事业的开拓者，投身高原医学研究 50 余年，提出高原病防治救治国际标准，开创“藏族适应生理学”研究，诊疗救治藏族群众上万名。青藏铁路建设期间，主持制定一系列高原病防治措施和急救方案，创造了铁路建设工人无一例因高原病致死的奇迹，被称为“生命的保护神”。80 多岁高龄仍带着心脏起搏器在海拔 4500 米以上的高原开展科研工作。荣获“国家科技进步奖特等奖”。

辛育龄，男，汉族，1921 年 2 月生，1939 年 7 月入党，河北高阳人，中日友好医院原院长、胸外科主任，第五届全国人大代表。新中国胸外科事业的开拓者和奠基人。战争时期，曾与白求恩并肩战斗，多次冲上前线救治伤员。和平年代，长期致力于我国胸外科创建和发展，是中国人体肺移植手术第一人，在胸外科领域多个方面取得“从 0 到 1”的突破，为我国卫生健康事业创新发展作出卓越贡献。荣获“全国劳动模范”、“全国先进工作者”等称号。

张桂梅，女，满族，1957 年 6 月生，1998 年 4 月入党，辽宁岫岩人，云南省丽江华坪女子高级中学党支部书记、校长，华坪县儿童福利院（华坪儿童之家）院长，党的十七大代表。扎根贫困地区 40 余年，创办全国第一所全免费女子高中，帮助 1800 多名贫困山区女孩圆梦大学，是为教育事业奉献一切的“张妈妈”。探索形成“党建统领教学、革命传统立校、红色文化育人”特色教学模式，用红色基因树人铸魂。拖着病体忘我工作，持续 12 年家访超过 1600 户，行程 11 万余公里。荣获“全国脱贫攻坚楷模”荣誉称号和“全国优秀共产党员”、“全国先进工作者”等称号。

陆元九，男，汉族，1920 年 1 月生，1982 年 12 月入党，安徽来安人，中国航天科技集团有限公司科技委顾问，中国科学院院士、中国工程院院士。第三届全国人大代表，第五、六、七届全国政协委员。我国自动化科学技术开拓者之一。作为早期出国留学的博士，新中国成立初期，突破重重阻力毅然回到祖国怀抱，潜心研究，矢志奉献。首次提出“回收卫星”概念，创造性运用自动控制观点和方法对陀螺及惯性导航原理进行论述，为“两弹一星”工程及航天重大工程建设作出卓越贡献。荣获“航天奖”。

陈红军，男，汉族，1987年3月生，2009年4月入党，2020年6月牺牲，甘肃两当人，中国人民解放军某部原分队长。新时代革命军人的杰出代表，坚守高原边防10年，带领官兵完成各种急难险重任务。2020年6月15日，奉命带队前往一线紧急支援，在同外军战斗中，英勇作战、誓死不屈，为捍卫祖国领土主权、维护国家核心利益壮烈牺牲。被追授“卫国戍边英雄”荣誉称号。

林丹，女，汉族，1948年12月生，1985年8月入党，福建福州人，福建省福州市鼓楼区东街街道军门社区党委书记，党的十七大、十八大代表。社区工作者的杰出代表，扎根社区40余年，始终为民爱民，当好党的“传声筒”、群众的“服务员”，脚踏实地做好社区每一项工作。以党建为引领，创新社区治理模式，推行“一趟不用跑、最多跑一趟”服务，设立居民恳谈日、“居家养老服务中心”等，把党的工作做到群众心坎上，被群众亲切地称为“小巷总理”。荣获“全国优秀共产党员”、“全国三八红旗手标兵”等称号。

卓嘎，女，藏族，1961年9月生，1996年7月入党，西藏隆子人，西藏自治区隆子县玉麦乡玉麦村农民，西藏自治区妇联副主席（兼职），第十三届全国人大代表。爱国守边精神的传承者，秉持“家是玉麦、国是中国”的坚定信念，数十年如一日以抵边放牧、巡逻的方式守护数千平方公里的国土，国旗挂遍走过的每一条路，践行了“再苦再累也要守好祖国的每一寸土地”的承诺。积极宣讲党的恩情，引导群众听党话、感党恩、跟党走。荣获“全国三八红旗手标兵”、“时代楷模”等称号。

周永开，男，汉族，1928年3月生，1945年8月入党，四川巴中人，四川省原达县地委副书记。一生追随党、赤诚为人民。解放前，冒着生命危险在川北地区开展党的地下工作。新中国成立后，全心全意为百姓造福，恪尽职守推动地方发展、脱贫攻坚、改善民生和生态建设，是群众心中的“草鞋书记”。离休后带领群众植树造林，在当地建成国家级自然保护区，被亲切地称为“周老革命”。荣获“全国优秀共产党员”、“全国离退休干部先进个人”等称号。

柴云振，男，汉族，1926年11月生，1949年12月入党，2018年12月去世，四川岳池人，四川省岳池县财政局原副县级离休干部。九死一生的战斗英雄，先后参加解放战争、抗美援朝，被称为“活着的黄继光”，是《谁是最可爱的人》原型之一。1951年在抗美援朝朴达峰阻击战中，杀敌百余人，浴血奋战到孤身一人。1952年伤残复员回乡务农，从不提及自己的功绩，为党和人民默默奉献了一辈子。荣获志愿军“一级战斗英雄”荣誉称号，被朝鲜授予“一级自由独立勋章”。

郭瑞祥，男，汉族，1920年12月生，1937年3月入党，河北魏县人，贵州省都匀军分区原副政治委员。矢志坚守初心的红军战士。16岁投身革命，抗日战争时期，先后参加冀南战斗、反扫荡战役、肖渠战斗、曹县东南反顽战役等，作战英勇。解放战争时期，在情况非常危急、部队成分不纯的情况下，及时整顿健全组织、加强党的领导，有效挽救危局。离休后生活简朴，始终保持红军的政治本色。荣获“三级独立自由勋章”、“三级解放勋章”、“独立功勋荣誉章”。



黄大发，男，汉族，1935年11月生，1959年11月入党，贵州遵义人，贵州省遵义市播州区平正仡佬族乡原草王坝村党支部书记。一心为民、埋头苦干、百折不挠的楷模。带领村民历时36年，在悬崖绝壁上开凿出一条主渠长7200米、支渠长2200米的“生命渠”，用实干兑现“水过不去、拿命来铺”的誓言，为改善山区群众用水条件、实现脱贫致富作出巨大贡献，被誉为“当代愚公”。荣获“全国劳动模范”、“时代楷模”等称号。

黄文秀，女，壮族，1989年4月生，2011年6月入党，2019年6月去世，广西田阳人，广西壮族自治区百色市委宣传部理论科原副科长、乐业县新化镇百坭村党支部原第一书记。在脱贫攻坚一线挥洒汗水、忘我奉献的新时代青年党员干部的优秀代表。研究生毕业后，放弃大城市的工作机会，主动请缨到贫困村任第一书记，把生命奉献给脱贫攻坚事业，谱写了新时代青春之歌。被追授“全国脱贫攻坚楷模”荣誉称号和“全国优秀共产党员”、“时代楷模”等称号。

黄宝妹，女，汉族，1931年12月生，1952年11月入党，上海人，原上海第十七棉纺织厂工会副主席，党的八大代表。新中国纺织工人的优秀代表，国家发展的见证者、参与者、奉献者。为实现“全国人民穿好衣”的梦想，勤勤恳恳干了一辈子，在平凡的岗位上干出了不平凡的业绩。退休后坚持发光发热，参与多地多个棉纺厂建设，积极服务居民群众，参加市“百老德育讲师团”，直播宣讲劳模精神、宣讲党的优良传统。两次荣获“全国劳动模范”称号。

崔道植，男，朝鲜族，1934年6月生，1953年12月入党，吉林梅河口人，黑龙江省公安厅刑事技术处原正处级侦查员。我国第一代刑事技术警察、中国首席枪弹痕迹鉴定专家。60余年刑侦生涯，检验鉴定7000余件痕迹物证，参与办理1200余起重特大案件疑难痕迹检验鉴定，无一差错。研发现场痕迹物证图像处理、枪弹痕迹自动识别系统，填补国内多项技术空白。80多岁高龄仍忘我工作，参与破获久侦未破的系列案件。荣获“全国公安系统一级英雄模范”、“全国离退休干部先进个人”等称号。

蓝天野，男，汉族，1927年5月生，1945年9月入党，河北饶阳人，北京人民艺术剧院原演员、导演。将一生奉献给人民文艺事业。青年时代参加革命，从事进步文艺活动。解放后，出演或导演《蜕变》、《茶馆》、《家》等数十部优秀文艺作品，塑造众多经典人物形象。传承艺术艺德，发掘和培养一大批文艺界领军人才，为中国话剧艺术繁荣发展作出重大贡献。荣获“全国优秀共产党员”称号和“中国戏剧奖·终身成就奖”、“全国德艺双馨终身成就奖”等。

魏德友，男，汉族，1940年11月生，1983年6月入党，山东沂水人，新疆生产建设兵团第九师161团1连退休职工。兵团精神的典型代表。把家安在边境线上，为国巡边50多年，劝返和制止临界人员千余人次，管控区内未发生一起涉外事件，他的家被称为“不换防的夫妻哨所”。巡边总里程达20多万公里，相当于绕赤道5圈，被誉为边境线上的“活界碑”。荣获“全国道德模范”、“时代楷模”等称号。

瞿独伊，女，汉族，1921年11月生，1946年8月入党，浙江萧山人，新华通讯社原国际新闻编辑部干部。赓续红色基因的革命先烈后代。1941年被捕入狱，面对敌人威逼利诱，绝不屈服。立足本职岗位，勤勤恳恳奉献。开国大典上，用俄语向全世界播出毛主席讲话，作为我国第一批驻外记者赴莫斯科建立新华社记者站，期间多次担任周总理和中国访苏代表团的翻译。一生淡泊名利，从不向党伸手，从不搞特殊化，始终保持共产党员的精神品格和崇高风范。

## 第十一章 经济学常识

### 第一节 基本概念

#### 一、企业制度

##### 1. 企业

企业是指从事生产、流通、服务等经济活动，以产品或服务满足社会需要并获取盈利，依法设立，自主经营，自负盈亏的经济组织。

##### 2. 企业制度

###### (1) 概述

企业制度主要指以产权制度为基础和核心的企业组织制度与管理制度。

主要有三种：个人业主制、合伙制、公司（法人）制

###### (2) 公司制

公司的最高权力机构是股东大会。

最高决策机构是董事会。

监事会：对董事会和总经理的工作进行监督。

###### (3) 公司的主要基本类型

#### 二、现代企业制度

现代企业制度是指符合社会化大生产特点，适应市场经济的需求，以完善的企业法人制度为主体，以公司制为核心，以公司法人治理结构为主要形态，以产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学为基本特征的新型企业制度。

#### 三、经济体制

经济体制就是资源配置的具体方式或制度模式。包括计划经济体制与市场经济体制

##### (一) 基本内涵：

1. 计划与市场都是调节经济的手段，都属于资源配置方式，不属于区别社会性质的范畴。

2. 社会主义和市场经济之间不存在根本矛盾，市场经济可以与公有制相结合，社会主义也可以搞市场经济。
3. 计划多一点还是市场多一点，不是社会主义与资本主义的本质区别。
4. 计划与市场可以有机结合。

#### （二）具体含义：

- 1、计划经济体制，或称计划经济，又称指令型经济，是对生产和资源分配以及产品消费事先进行计划的经济体制。
- 2、市场经济体制是指依靠市场手段对资源进行配置的经济体制。

#### 四、供求法则：

1. 社会生产总过程中有生产、分配、交换、消费四个环节之间存在着相互联系、相互制约的辩证关系。其中直接生产过程是再生产过程的起点，起着决定作用。

2. 消费对生产有重大的反作用。

（1）消费是生产的目的。

（2）消费对生产具有导向作用。

（3）消费是生产的动力。一个新的消费热点的出现，往往能带动一个产业甚至几个相关产业的出现和成长。

（4）消费为生产创造新的劳动力，提高劳动力质量和生产积极性。每一个人的劳动能力都有一个形成过程，在这个过程中，通过消费物质的、精神的产品和服务，使自己成长为一个合格的有一定素质的劳动力。

#### 五、初次分配和再分配：

1. 初次分配是指国民总收入直接与生产要素相联系的分配。任何生产活动都离不开劳动力、资本、土地和技术等生产要素，在市场经济条件下，取得这些要素必须支付一定的货币，这种货币报酬就形成各要素提供者的初次分配收入。

2. 再分配（也称社会转移分配），在初次分配结果的基础上各收入主体之间通过各种渠道实现现金或实物转移的一种收入再次分配过程，也是政府对要素收入进行再次调节的过程。居民和企业等各收入主体当期得到的初次分配收入依法应支付的所得税、利润税、资本收益税和定期支付的其他经常收入税。政府以此对企业和个人的初次分配收入进行调节。

3. 三次分配，有别于初次分配和再分配，主要由高收入人群在自愿基础上，以募集、捐赠和资助等慈善公益方式对社会资源和社会财富进行分配，是对初次分配和再分配的有益补充，有利于缩小社会差距，实现更合理的收入分配。

随着社会发展进入不同阶段，三次分配的占比会有所变化，但是它依然在很大程度上是对初次分配、再分配的一个补充。

	初次分配	再分配
主体不同	企业	国家
内容不同	国家收入 (上缴国家的税金) 企业收入 (企业基金) 劳动者个人收入 (工资、劳动报酬)	税收(收入税、财产税) 社会缴款(失业/退休/医疗保险) 社会福利(社会保险/福利金,如失业金、 退休金、抚恤金、医疗保险金等;社会 救济金) 其他转移收支(援助、捐赠)

## 第二节 我国经济体制

### 一、基本特征

中国的市场经济是同社会主义制度结合在一起的,因此,它必然具有以下一些基本特征:

1、在所有制结构上,以公有制为主体,多种所有制经济共同发展。在社会主义条件下,公有制经济不仅包括国有经济和集体经济,还包括混合所有制经济中的国有成份和集体成份,而且公有制形式可以多样化,一切反映社会化大生产规律的经营方式都可以大胆利用。

2、在分配制度上,实行以按劳分配为主体,多种分配方式并存的制度,把按劳分配和按生产要素分配结合起来,坚持效率优先,兼顾公平,有利于优化资源配置,促进经济发展,保持社会稳定。在社会主义条件下,通过运用包括市场在内的各种调节手段,既可以鼓励先进,合理拉开收入差距,兼顾公平与效率,又可以対过高的收入进行调节,防止两极分化,逐步实现共同富裕。

3、在宏观调控上,把人民的眼前利益与长远利益、局部利益和全局利益结合起来,更好地发挥计划和市场两种手段的长处。

### 二、基本框架

中国经济体制改革的目标,是建立社会主义市场经济体制。围绕社会主义市场经济体制的建立,要加强对以下几方面的工作:

1、确立市场主体,改革企业经营机制。首先,要转换国有企业、特别是国有大中型企业的经营机制,把企业推向市场,根据市场变化,自主调整产品结构和经营战略。其次,实行政企分开,使企业真正成为自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的法人实体和市场竞争主体。再次,要尽快建立现代企业制度,积极稳妥地扩大股份制企业的试点工作。

2、培育市场体系,完善市场机制。通过强化市场的调节作用建立完备的市场体系,在此基础上,积极培育金融市场,发展技术、劳务、信息市场和房地产市场,尽快形成全国统一的、开放的市场体系,同时要培育和健全价格机制、利率机制、工资机制、汇率机制、竞争机制等市场机制。

3、转变政府职能,加强宏观调控。转变政府职能,使政府仅限于统筹规划、总量控制、政策引导、组织协调、提供服务和检查监督;运用货币发行、存款准备金、再贴现率、公开市场业务等经济手段和行政手段、法

律手段对国民经济的运行进行宏观调控。

4、改革分配制度，建立社会保障体系。在国民收入分配中，应该体现效率优先的原则，坚持多劳多得；在国民收入再分配中，要坚持公平的原则，解决收入过分悬殊的问题；要按社会主义市场经济的原则建立统一的各项社会保障制度。

### 三、社会主义初级阶段的分配制度

党的十五大指出，以按劳分配为主体，多种分配方式并存，把按劳分配和按生产要素分配结合起来，是社会主义初级阶段的分配制度。

按劳分配	1、生产资料公有制是实行按劳分配的前提
	2、社会主义公有制条件下生产力发展水平是实行按劳分配的物质基础
	3、社会主义条件下人们劳动的性质和特点，是实行按劳分配的直接原因
	分配的依据：社会以劳动为尺度，包括劳动的质和量两方面
其他方式分配	分配的内容：向劳动者分配的是个人消费品不是其他产品
	分配过程的成果：多劳多得，少劳少得
	1、按个体劳动者的劳动成果分配（个体经济不含农民收入）
	2、按生产要素分配：
其他方式分配	①资本要素：私营企业主生产经营取得的税后利润，债权人取得的利息收入、（资金）股息分红和债券、股票交易收入等
	②技术、信息要素：指科技工作者、信息工作者提供新技术和信息资料取得的收入
	③土地要素：指出租土地、房屋取得的收入
	④劳动力要素：指在私营企业和外资企业中劳动者所获得的工资收入
其他方式分配	3、按社会保障制度分配

### 第三节 宏观经济

#### 一、社会总供给与社会总需求

1. 社会总供给：一个国家在一定时期内（通常是一年），向社会提供的最终产品和劳务的总量。
2. 社会总需求：一个国家在一定时期内（通常是一年），社会有支付能力的购买力总和。

#### 二、通货膨胀与通货紧缩

1. 通货膨胀：在纸币流通条件下，因纸币供应量大于实际需求，也即现实购买力大于产出供给，导致货币贬值，而引起的一段时间内物价持续而普遍地上涨现象。

2. 通货紧缩：由商品和劳务总需求小于总供给所引起的物价总水平在较长时间内持续下降的一种经济现象。

#### 3. 区别与联系

实质：二者都是由社会总需求与社会总供给不平衡造成的。

	通货膨胀	通货紧缩
实质	社会总需求大于社会总供给	社会总需求小于社会总供给

原因	纸币的发行量超过流通中实际需要的货币	纸币的发行量少于流通中实际需要的货币量
影响	直接引起物价上涨，纸币贬值，经济秩序混乱，生活水平下降，影响社会稳定，失业率下降。	直接引起物价下跌，影响企业与投资的积极性，市场销售困难，影响经济的长远发展，失业率上升。
对策	实行适度从紧的货币政策和量入为出的财政政策，控制货币供应量与信贷规模	采取积极的财政政策和稳健的货币政策，加大投资力度，扩大内需，并努力扩大出口

### 三、宏观调控政策

#### (一) 宏观调控

1. 作用：优化资源配置
2. 目标：促进经济增长；增加就业；稳定物价；保持国际收支平衡
3. 宏观经济调控-手段
  - A 经济手段：经济计划和经济政策
  - B 法律手段：经济立法和司法
  - C 行政手段：行政规章和条例

#### (二) 财政政策

1. 含义：政府通过对财政收入和支出总量的调节来影响总需求，使之与总供给相适应的经济政策。
  2. 财政收入：税、利、债、费
- 补充：免纳个人所得税的考点

根据中华人民共和国个人所得税法的规定，下列各项个人所得，免纳个人所得税：一、省级人民政府、国务院部委和中国人民解放军军以上单位，以及外国组织、国际组织颁发的科学、教育、技术、文化、卫生、体育、环境保护等方面的奖金；二、国债和国家发行的金融债券利息；三、按照国家统一规定发给的补贴、津贴；四、福利费、抚恤金、救济金；五、保险赔款；六、军人的转业费、复员费；七、按照国家统一规定发给干部、职工的安家费、退职费、退休工资、离休工资、离休生活补助费；八、依照我国有关法律规定应予免税的各国驻华使馆、领事馆的外交代表、领事官员和其他人员的所得；九、中国政府参加的国际公约、签订的协议中规定免税的所得；十、经国务院财政部门批准免税的所得。

财政支出：政府购买和转移支付

#### 3. 扩张性和紧缩性的财政政策

##### (1) 扩张性财政政策

适用时期：经济衰退时

主要措施：增加政府支出和转移支付；减少税收

##### (2) 紧缩性财政政策

适用时期：经济过热

主要措施：减少政府开支，减少补贴，增税

#### (三) 货币政策

1. 含义：一国中央银行为实现一定的宏观经济目标而对货币供应量和信贷量进行调节和控制所采取的指导方针及其相应的政策措施。

2. 手段：

调整利率	提高利率有利于鼓励存款、减少贷款，减少市场上货币供应量
调整再贴现率	商业银行将其贴现的未到期票据向中央银行申请再贴现时的预扣利率
存款准备金率	中央银行要求的存款准备金占其存款总额的比例。经济过热，央行可通过提高存款准备金率抑制消费
公开市场业务	中央银行通过买进或卖出有价证券，吞吐基础货币，调节货币供应量

(四) 财政政策和货币政策的应用

1. 原则：逆经济风向行事。

2. 经济过度繁荣，总需求过度，价格高涨，经济形势过热→紧缩性财政政策，紧缩性货币政策。

紧缩的货币政策

适用时期：通货膨胀时

主要措施：出售有价债券、提高存款准备金率、提高再贴现率、提高利率政策；

3. 经济萧条，总需求不足，价格低迷，经济形势过冷→扩张性财政政策，扩张性货币政策。

扩张的货币政策

适用时期：经济萧条

主要措施：买进有价债券、降低存款准备金率、降低再贴现率、降低利率政策；

第四节 常用经济学知识点

一、常见经济学名词

国内生产总值 GDP	国内生产总值是指在一定时期内(一般是一年)，一个国家或地区的经济中所生产出的全部最终产品和劳务的价值，常被公认为衡量国家经济状况的最佳指标。一般构成：消费、私人投资、政府支出和净出口额
国民生产总值 GNP	是指一个国家地区的国民经济在一定时期(一般1年)内以货币表现的全部最终产品(含货物和服务)价值的总和。
消费者物价指数 CPI	消费者物价指数是反映与居民生活有关的商品及劳务价格统计出来的物价变动指标，通常作为观察通货膨胀水平的重要指标。 采取指数商品加权平均的方式算出，是一个相对值。一般说来当CPI>3%的增幅时，是通货膨胀；当CPI>5%的增幅时，是严重的通货膨胀。
生产者物价指数 PPI	生产者物价指数是衡量工业企业产品出厂价格变动趋势和变动程度的指数，是反映某一时期生产领域价格变动的重要指标

基尼系数	<p>基尼系数是测定收入分配差异程度，国际上用来综合考察居民内部收入分配差异状况的一个重要分析指标。</p> <p>(1) <math>0 \leq \text{基尼系数} \leq 1</math>。0 是绝对平均，1 是绝对不平均。</p> <p>(2) 系数越大，越不平均，贫富差距越大</p> <p>(3) 0.4 是警戒线。</p>
恩格尔系数	<p>恩格尔系数是食品支出总额占个人消费支出总额的比重。是衡量一个国家富裕程度或生活水平的指标。</p> <p>(1) 系数越大，表示食物占比重越大，生活水平越低。</p> <p>(2) 系数达 59%以上为贫困，50-59%为温饱，40-50%为小康，30-40%为富裕，低于 30%为最富裕。</p>
赤字率	指财政赤字占 GDP 的比重，即一定时期内财政赤字额与同期 GDP 之间的比列关系，是衡量财政风险的一个重要指标。
替代品	指能带给消费者近似满足度的几种商品间具有能够相互替代的性质。
互补品	指两种商品必须互相配合，才能共同满足消费者的同一种需要，即两种商品之间存在着某种消费依存关系。
机会成本	是指当把一定的经济资源用于生产某种产品时放弃的另一些产品生产上最大的收益。
沉没成本	是指由于过去的决策已经发生了的，而不能由现在或将来的任何决策改变的成本。沉没成本常用来和可变成本作比较，可变成本可以被改变，而沉没成本则不能被改变。沉没成本中通常既包括机器设备等固定成本，也包括原材料、零部件等变动成本。
边际效用递减	假定消费者对其他商品的消费数量保持不变，则消费者从该商品连续增加的每一消费单位中所得到的效用增量是递减的。
需求价格弹性	是指需求量对价格变动的反应程度，是需求量变化的百分比除以价格变化的百分比。需求量变化率对商品自身价格变化率反应程度的一种度量，等于需求变化率除以价格变化率。
挤出效应	指一个相对平衡的市场上，由于供应、需求有新的增加，导致部分资金从原来的预支中挤出，而流入到新的商品中。
市场失灵	市场无法有效率地分配商品和劳务的情况，市场失灵的原因：公共产品；垄断；外部影响；非对称性信息
自动稳定器	经济系统本身存在的一种减少各种干扰对国民收入冲击的机制，能够在经济繁荣时期自动抑制膨胀，在经济衰退时期自动减轻萧条，无须政府采取任何行动。（个人和公司所得税支付、失业补助和其它福利转移支付、农产品价格维持机制，以及公司储蓄和家庭储蓄等）

## 二、经济学效应



1. 边际效用递减规律：是指在一定时间内，在其他商品的消费数量保持不变的条件下，随着消费者对某种商品消费量的增加，消费者从该商品连续增加的每一消费单位中所得到的效用增量是递减的。如“入芝兰之室，久而不闻其香”。
2. 负外部效应：是指未能在价格中得以反映的，对交易双方之外的第三者所带来的成本。如“城门失火，殃及池鱼”。
3. 羊群效应：羊群只是一味的跟着前面的羊，全然不顾前面可能有狼或者不远处有更好的草。经济学里经常用“羊群效应”来描述经济个体的从众、跟风心理。
4. 口红效应：也称“低价产品偏爱趋势”。通常指在经济不景气的情况下，人们为了弥补自己的消费欲望，会购买一些“廉价的非必要之物”，如口红。
5. 棘轮效应：人们的消费习惯形成之后具有不可逆性，消费者易于随收入的提高而增加消费，但不易于随收入降低而减少消费。如“由俭入奢易，由奢入俭难”。
6. 示范效应：人们的消费行为不但受收入水平的影响，而且受其他人（主要是那些收入与其相近的人）的消费行为的影响。这些人的行为具有示范效应。如旅游者影响旅游地。

## 第五节 国际经济组织

### 一、世界贸易组织（WTO）

成立：世贸组织是一个独立于联合国的永久性国际组织。1995年1月1日正式开始运作，负责管理世界经济和贸易秩序，总部设在瑞士日内瓦莱蒙湖畔。1996年1月1日，它正式取代前身——关贸总协定。2001年12月11日，中国正式加入世界贸易组织，成为其第143个成员。世贸组织与国际货币基金组织（IMF）、世界银行（WB）一起被称为世界经济发展的三大支柱。

### 二、国际货币基金组织（IMF）

性质：联合国的专门机构，在经营上有其独立性。

职责：其职责是监察货币汇率和各国贸易情况、提供技术和资金协助，确保全球金融制度运作正常。

### 三、世界银行（WB）

性质：联合国下属的一个专门机构，是负责长期贷款的国际金融机构。World Bank 是根据 1944 年美国布雷顿森林会议上通过的《国际复兴开发银行协定》成立的。

贷款特点：①贷款期限较长。一般为数年，最长可达 30 年，宽限期为 5 年。②贷款实行浮动利率。③世界银行通常对其资助的项目只提供货物和服务所需要的外汇部分。④贷款程序严密，审批时间较长。

### 四、20国集团（G20）

性质：20 国集团是一个国际经济合作论坛。

成员：八国集团（美国、日本、德国、法国、英国、意大利、加拿大、俄罗斯）和十一个重要新兴工业国家（中国、阿根廷、澳大利亚、巴西、印度、印度尼西亚、墨西哥、沙特阿拉伯、南非、韩国和土耳其）及欧盟。

#### 五、博鳌亚洲论坛（BFA）

历史：博鳌亚洲论坛由 25 个亚洲国家和澳大利亚发起，于 2001 年 2 月 27 日在海南省琼海市万泉河入海口的博鳌镇召开大会，正式宣布成立。

性质：一个非官方、非盈利、定期、定址、开放性的国际会议组织。它是第一个总部设在中国的国际会议组织。博鳌亚洲论坛已成为亚洲及其他地区政治、工商和学术界领袖就亚洲及全球事务进行对话的高层次平台。

宗旨：以平等、互惠、合作和共赢为主旨，立足亚洲，推动亚洲各国间的经济交流、协调与合作；同时又面向世界，增强亚洲与世界其他地区的对话与经济联系。

#### 六、上海合作组织

历史：2001 年 6 月，“上海五国”元首在上海举行第六次会晤，乌兹别克斯坦以完全平等的身份加入，六国元首举行首次会晤并签署《上海合作组织成立宣言》，上海合作组织正式成立。

成员：6 个成员国，中国、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦（除土库曼斯坦外，中亚五国均加入了上海合作组织）。

观察员国：蒙古国、伊朗、巴基斯坦和印度。

#### 七、金砖国家

性质：“金砖国家”是全球发展伙伴关系的积极倡导者和实践者，是南北对话与合作的一座桥梁。

成员国：中国、俄罗斯、巴西、印度、南非

#### 八、亚太经合组织——APEC

亚洲太平洋经济合作组织是亚太地区最具影响的经济合作官方论坛。

1989 年 11 月 5 日至 7 日，举行亚太经济合作会议首届部长级会议，标志着亚太经济合作会议的成立。1993 年 6 月改名为亚太经济合作组织。

1991 年 11 月，中国以主权国家身份，中华台北和香港（1997 年 7 月 1 日起改为“中国香港”）以地区经济体名义正式加入亚太经合组织。

2001 年 10 月，APEC 会议在中国上海举办。这是 APEC 会议首次在中国举行。

#### 九、OPEC

石油输出国组织，成立于 1960 年 9 月 14 日，1962 年 11 月 6 日欧佩克在联合国秘书处备案，成为正式的国际组织。其宗旨是协调和统一成员国的石油政策，维护各自和共同的利益。现有 14 个成员国是：沙特阿拉伯、伊拉克、伊朗、科威特、阿拉伯联合酋长国、卡塔尔、利比亚、尼日利亚、阿尔及利亚、安哥拉、厄瓜多尔、委内瑞拉、加蓬和印度尼西亚。石油输出国组织是第三世界建立最早、影响最大的原料生产国和输出组织。

#### 十、亚投行——AIIB

亚洲基础设施投资银行是一个政府间性质的亚洲区域多边开发机构，重点支持基础设施建设，成立宗旨是为了促进亚洲区域的建设互联互通化和经济一体化的进程，并且加强中国及其他亚洲国家和地区的合作。

2013年10月2日，习近平主席提出筹建倡议，12月25日，亚洲基础设施投资银行正式成立。2017年12月，“亚投行”成员总数扩围至84个。“亚投行”初期投资的重点领域主要包括五大方向，即能源、交通、农村发展、城市发展和物流。

## 第十二章 人文常识

### 第一节 绘画艺术

我国古代绘画常用丹砂和青靛两种矿石颜料，常常呈现为朱红色、青色，故称画为“丹青”。中国画题材内容丰富，常常分为人物、山水、花鸟三大科。

中国绘画历史悠久，长沙楚墓出土的《人物龙凤图》、《御龙图》是我国现存最古老的帛画。

#### （一）我国古代绘画名家

1. 东晋顾恺之：精于人像、佛像、禽兽、山水等，代表作《洛神赋图》、《女史箴图》，与曹不兴、陆探微、张僧繇合称“六朝四大家”。

2. 唐朝阎立本：尤其善画人物肖像，代表作《步辇图》、《历代帝王图》。

3. 唐朝吴道子，被称为“画圣”，是唐代中期最杰出的画家，主要创作壁画，作品有《地狱变相图》、《送子天王图卷》等。

【古代画家四祖】东晋顾恺之、南朝陆探微、南朝张僧繇、唐代吴道子

4. 北宋张择端：传世作品有《清明上河图》，该画所绘人物达500余人，把清明时节北宋都城汴梁社会各阶层之生活情景和繁华尽收画卷之中。

5. 元代黄公望：擅画山水，所作水墨画笔力老道，简淡深厚，又于水墨之上略施淡赭，世称“浅绛山水”，代表作《富春山居图》，与吴镇、倪瓒、王蒙合称“元四家”。

6. 明代仇英：《汉宫春晓图》，与沈周、文征明、唐寅合称“明四家”。

7. 清代郑板桥：为“扬州八怪”之一，其诗、书、画世称“三绝”，擅画兰竹，代表作有《兰石图》、《竹石图》。

#### （二）我国近现代绘画名家

张大千：《爱痕湖》《长江万里图》《四屏大荷花》《八屏西园雅集》

齐白石：《蛙声十里出山泉》、《墨虾》

徐悲鸿：《愚公移山图》《八骏图》《负伤之狮》《田横五百士》

#### （三）十大传世名画

东晋	顾恺之	《洛神赋图》	辽宁省博物馆，北京故宫博物院（两件）
唐代	阎立本	《步辇图》	北京故宫博物院

唐代	张萱、周昉	《唐宫仕女图》	《挥扇仕女图》 北京故宫博物院 《虢国夫人游春图》 辽宁省博物馆 《簪花仕女图》 辽宁省博物馆 《宫乐图》 台北故宫博物院 《捣练图》 北京故宫博物院
唐代	韩滉	《五牛图》	北京故宫博物院
五代	顾闳中	《韩熙载夜宴图》	北京故宫博物院
北宋	王希孟	《千里江山图》	北京故宫博物院
北宋	张择端	《清明上河图》	北京故宫博物院
元代	黄公望	《富春山居图》	前段《剩山图》 浙江博物馆 后段《无用师卷》 台北故宫博物院
明代	仇英	《汉宫春晓图》	台北故宫博物院
清代	郎世宁	《百骏图》	台北故宫博物院

## 第二节 戏曲艺术

### 1. 五大剧种

剧种	发源地	代表剧目
京剧	发源于安徽安庆	《失空斩》、《锁麟囊》、《贵妃醉酒》、 《红鬃烈马》、《空城计》
	<p>又称为平剧、京戏，腔调以西皮、二黄为主，用胡琴和锣鼓等伴奏，被视为中国国粹。</p> <p>京剧表演的四种艺术手法：唱、念、做、打，也是京剧表演四项基本功。</p> <p>京剧角色划分为生、旦、净、丑四大类型。</p> <p>京剧脸谱的色画方法，基本上分为三类：揉脸、抹脸、勾脸。京剧的脸谱的颜色分别代表了不同的品质，红色—忠诚正义—关羽；白色—奸臣—曹操、赵高；黄色—凶狠残暴—典韦；蓝色—粗豪暴躁—窦尔敦；黑色—刚烈、正直、勇猛—包拯、张飞。</p> <p>古典京剧的题材主要是帝王将相、才子佳人，现代京剧有《红灯记》《沙家浜》《智取威虎山》《奇袭白虎团》《海港》《龙江颂》。</p>	
评剧	发源于河北唐山，前身“莲花落”	《秦香莲》《刘巧儿》
越剧	发源于浙江绍兴地区	《红楼梦》《梁山伯与祝英台》《西厢记》
豫剧	发源于河南，又称河南梆子	《穆桂英挂帅》《花木兰》《朝阳沟》
黄梅戏	安徽，起源于湖北黄梅采茶歌	《天仙配》《女驸马》《牛郎织女》

中国戏曲除了五大剧种之外，还比较著名的有：

- (1) 昆曲：发源于苏州，代表曲目有《牡丹亭》、《长生殿》、《桃花扇》
- (2) 川剧：发源于四川，代表曲目有《白蛇传》、《彩楼记》、《柳荫记》

### 2. 京剧流派

老生	<p>马派（马连良）、谭派（谭鑫培）、余派（余叔岩）、杨派（杨宝森）、麒派（周信芳）、奚派（奚啸伯）</p> <p>四大须生：马连良、杨宝森、奚啸伯、谭富英</p>
短打武生	<p>盖派（盖叫天）</p>
旦角	<p>梅派（梅兰芳）、荀派（荀慧生）、程派（程砚秋）、尚派（尚小云）、张派（张君秋）</p> <p>四大名旦：梅兰芳、荀慧生、程砚秋、尚小云</p>

### 第三节 古代人才选拔制度

#### 一、古代人才选拔制度的演变

1. 夏、商、周时代：世卿世禄制
2. 秦国：按军功授爵，打破了奴隶主贵族世袭爵位的制度
3. 汉朝：建立了一整套选举人才的选官制度，有察举制和征辟制
4. 魏晋南北朝时期：实行九品中正制，注重门第出身
5. 隋炀帝以后至清末：科举制

#### 二、科举制历史沿革

1. 隋炀帝时，始建进士科，科举制形成。
2. 贞观年间，增加考试科目，以进士、明经两科为主。
3. 武则天时，增加科举取士的人数，首创武举和殿试。
4. 开元年间，任用高官主持考试，提高科举考试地位，后成定制。
5. 北宋的科举制考试分为乡试、省试、殿试三级，殿试成为定制；实行糊名制，防止考官舞弊。
6. 明朝科举试卷仅从儒家的四书、五经中命题，而且只准用程朱理学的观点，不许发挥个人见解；答卷的文体有严格的规定，分八个部分，称为“八股文”。
7. 1905年，清政府废除了科举制度。

#### 三、与科举制度相关的词语

【及第】指科举考试应试中选，应试未中的叫落第、下第。

【解元】生员（秀才）参加乡试，第一名称解元，其余考中的称举人。

【会元】举人参加会试，第一名称会元，其余考中的称贡士。

【状元】科举制度殿试第一名，又称殿元、鼎元，为科名中最高荣誉。

【鼎甲】指殿试一甲三名：状元、榜眼、探花，如一鼎之三足，故称鼎甲。状元居鼎甲之首，因而别称鼎元。

【金榜题名】金榜指科举考试中殿试揭晓的皇榜；题名：写上名字，指科举得中。

【蟾宫折桂】攀折月宫桂花。比喻在科举考试中应考得中。

【登科】登科就是科举考试中考中进士的意思。

【独占鳌头】原指在科举考试中，中了状元。现泛指占首位或第一名。

第四节 中国传统节日

节日	时间	习俗
除夕	大年三十晚上	放鞭炮，净庭户，换门神，挂钟馗，钉桃符，贴春牌，祭祀祖宗
春节	农历正月初一	守岁，放鞭炮，贴春联，拜年，吃饺子 (南京临时政府规定农历的正月初一称春节)
元宵节	正月十五	张灯看灯、吃元宵、踩高跷、猜灯谜、舞龙、赏花灯、舞狮子
龙抬头	二月初二	忌针线、剃龙头
寒食节	清明节前一天	晋文公立祠祭祀介子推，全国禁动烟火，只吃冷食
清明节	清明	祭祖和扫墓、踏青(清明前后，种瓜种豆)
端午节	五月初五	悬钟馗像、挂艾叶菖蒲榕枝、赛龙舟、吃粽子、饮雄黄酒
七夕节	七月初七	穿针乞巧
中秋节	八月十五	月饼。(相关传说)中秋节吃月饼最初的兴起是由于：推翻元朝统治
重阳节	九月初九	登高、赏菊饮菊花酒、插茱萸和簪菊花
腊八节	腊月初八	腊八粥

附件：文学作品记忆

姓名	作品	考点、名句
劳动人民、贵族、统治阶级等	《诗经》	第一部(现实主义)诗歌总集，”四书五经“之一、风、雅、颂，艺术手法：赋、比、兴。“饥者歌其食，劳者歌其事”
屈原	九歌、天问、离骚、九章	浪漫主义，中国文学史上第一位留下姓名的伟大的爱国诗人。集体歌唱到个人独唱的新时代 鲁迅称屈原作品“逸响伟辞，卓绝一世”、楚辞、端午节、路漫漫其修远兮，吾将上下而求索、
曹氏三父子	曹操	《短歌行》《龟虽寿》《观沧海》 对酒当歌，人生几何？譬如朝露，去日苦多。星汉灿烂，若出其里
	曹丕	《燕歌行》《典论》 最早的完整的文人七言诗、现存最早的文学专论
	曹植	《白马篇》《洛神赋》《七步诗》 本是同根生、相煎何太急
汉乐府诗	《陌上桑》、《孔雀东南飞》《木兰辞》	第一部长篇叙事诗、“乐府双璧”

陶渊明	《饮酒》《归园田居》《桃花源记》《五柳先生传》《归去来兮辞》	田园诗创始人 好读书，不求甚解；每有会意，便欣然忘食、不为五斗米折腰中国第一位田园诗人、采菊东篱下，悠然见南山（《饮酒》）。羁鸟恋旧林，池鱼思故渊。不知有汉，无论魏、晋。
谢灵运	并奉诏撰《晋书》。明人辑有《谢康乐集》	山水诗创始人。蓬莱文章建安骨，中间小谢又清发。脚著谢公屐，身登青云梯。才高八斗。

诗派	姓名	作品	佳句及特点
唐初四杰	王勃、杨炯、卢照邻、骆宾王的合称，	简称为“王杨卢骆”。	杨炯以边塞征战诗著名，所作如《从军行》
	“诗杰”王勃	《滕王阁序》 《送杜少府之任蜀州》	落霞与孤鹜齐飞，秋水共长天一色； 海内存知己，天涯若比邻
	诗骨 陈子昂	登幽州台歌	前不见古人，后不见来者。 念天地之悠悠，独怆然而涕下
浪漫	诗仙 李白	《蜀道难》；《行路难》；《梦游天姥吟留别》；《将进酒》	长风破浪会有时，直挂云帆济沧海； 世间行乐亦如此，古来万事东流水。 安能摧眉折腰事权贵，使我不得开心颜！
现实	诗圣 杜甫	“三吏”《新安吏》 《石壕吏》《潼关吏》； “三别”《新婚别》 《垂老别》《无家别》 《闻官军收河南河北》、《春望》	读书破万卷，下笔如有神。 但见新人笑，那闻旧人哭！ 朱门酒肉臭，路有冻死骨。 烽火连三月，家书抵万金。 无边落木萧萧下，不尽长江滚滚来。 白日放歌须纵酒，青春作伴好还乡。
山水田园	诗佛 王维	《九月九日忆山东兄弟》； 《使至塞上》 《送元二使安西》 《山居秋暝》	诗中有画，画中有诗。 尤以山水诗成就最高，与孟浩然合称“王孟”。 遥知兄弟登高处，遍插茱萸少一人。 大漠孤烟直。长河落日圆。 劝君更尽一杯酒，西出阳关无故人。 明月松间照，清泉石上流。
	孟浩然	《春晓》、《过故人庄》、 《望洞庭湖赠张丞相》、 《宿建德江》	“王孟” “孟襄阳” 夜来风雨声，花落知多少。 待到重阳日，还来就菊花。 气蒸云梦泽，波撼岳阳城。 野旷天低树，江清月近人。
边塞	岑参	《白雪歌送武判官归京》	忽如一夜春风来，千树万树梨花开
	王昌龄	《出塞》	但使龙城飞将在，不教胡马度阴山
	高适	《别董大》	莫愁前路无知己，天下谁人不识君
	王之涣	《凉州词》，《登鹳雀楼》	羌笛何须怨杨柳，春风不度玉门关
	“诗魔” “诗	《长恨歌》；《琵琶	七月七日长生殿，夜半无人私语时。



	王白居易	行》	在天愿作比翼鸟，在地愿为连理枝。 天长地久有时尽，此恨绵绵无绝期。 遂令天下父母心，不重生男重生女。 回眸一笑百媚生，六宫粉黛无颜色。 同是天涯沦落人，相逢何必曾相识。 别有幽愁暗恨生，此时无声胜有声
	“诗鬼”李贺	《李凭箜篌引》《雁门太守行》	女娲炼石补天处，石破天惊逗秋雨。 梦入坤山教神妪，老鱼跳波瘦蛟舞
	“诗豪”刘禹锡	《陋室铭》；《乌衣巷》	旧时王谢堂前燕，飞入寻常百姓家。
郊寒 岛瘦	“诗囚”孟郊	《游子吟》《登科后》	谁言寸草心，报得三春晖。 春风得意马蹄疾，一日看尽长安花。
	诗奴 贾岛	《题李凝幽居》	鸟宿池边树，僧敲月下门。
	“诗狂”贺知章	《回乡偶书》《咏柳》	不知细叶谁裁出？二月春风似剪刀。 儿童相见不相识，笑问客从何处来
小李杜	李商隐	《无题》《锦瑟》	相见时难别亦难，东风无力百花残。 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干。 庄生晓梦迷蝴蝶，望帝春心托杜鹃。 沧海月明珠有泪，蓝田日暖玉生烟。 此情可待成追忆只是当时已惘然
	杜牧	《泊秦淮》《阿房宫赋》《过华清宫》	商女不知亡国恨，隔江犹唱后庭花。 后人哀之而不鉴之，亦使后人而复哀后人也。 一骑红尘妃子笑，无人知是荔枝来
花间	温庭筠	《商山早行》《望江南》	花间鼻祖、 晨起动征铎，客行悲故乡。 过尽千帆皆不是，斜晖脉脉水悠悠。

派别	姓名	作品	佳句
豪放派	苏轼	《念奴娇赤壁怀古》 《水调歌头》《江城子密州出猎》	大江东去，浪淘尽，千古风流人物。 但愿人长久，千里共婵娟老夫聊发少年狂。 会挽雕弓如满月，西北望，射天狼。
	辛弃疾	《永遇乐·京口北固亭怀古》《青玉案·元夕》	千古江山，英雄无觅孙仲谋处。 众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处。
	岳飞	《满江红》	壮志饥餐胡虏肉，笑谈渴饮匈奴血
	陆游	《钗头凤》	山盟虽在，锦书难托。莫！莫！莫！ 山重水复疑无路，柳暗花明又一村。
婉约派	晏殊	《浣溪沙》 《蝶恋花·槛菊愁烟兰泣露》	无可奈何花落去，似曾相识燕归来。 昨夜西风凋碧树，独上高楼，望尽天涯路
	柳永	《雨霖铃》	“凡有井水饮处，皆能歌柳词”。杨柳岸、晓风残月
	秦观	《鹊桥仙》	两情若是久长时，又岂在朝朝暮暮
	李清照	《一剪梅》《声声慢》 《醉花阴》	号易安居士，“千古第一才女”，与辛弃疾并称“济南二安” 寻寻觅觅，冷冷清清，凄凄惨惨戚戚。乍暖还寒时候，最

			难将息。 此情无计可消除，才下眉头，却上心头。 帘卷西风，人比黄花瘦。
	姜夔	《扬州慢》	二十四桥仍在，波心荡，冷月无声
	李煜	《虞美人》《浪淘沙》	问君能有几多愁，恰似一江春水向东流。

唐宋八大家(“韩柳曾王欧三苏”)

韩愈	字退之，世称韩昌黎。唐代古文运动倡导者，苏轼称其为“文起八代之衰”	《师说》《马说》
柳宗元	字子厚，人称“柳河东”“柳柳州”	《永州八记》《黔之驴》《小石潭记》《捕蛇者说》
欧阳修	字永叔，号醉翁，又号六一居士	《醉翁亭记》
苏洵		《六国论》
苏轼	字子瞻，号东坡居士，宋词豪放派代表	《赤壁赋》《江城子》《念奴娇》《水调歌头》
苏辙	字子由，自号颍滨遗老	《黄州快哉亭记》；《上枢密韩太尉书》
王安石	字介甫，号半山，封荆国公，世人又称王荆公、临川先生	《元日》《桂枝香》
曾巩	字子固，世称南丰先生	《墨池记》

元	元曲四大家 “郑关白马”	郑光祖：《倩女离魂》-张倩女 关汉卿：《窦娥冤》-窦娥；《救风尘》-赵盼儿；《望江亭》-谭记儿（1958年，关汉卿被世界和平理事会列为世界十大文化名人） 白朴：《墙头马上》-裴少俊；《梧桐雨》-唐明皇、杨贵妃 马致远：《汉宫秋》-王昭君、汉元帝；《青衫泪》-白居易
	元曲四大悲剧	《窦娥冤》《梧桐雨》《汉宫秋》《赵氏孤儿》（纪君祥）
	元曲四大爱情剧	《拜月亭》《西厢记》（王实甫著，崔莺莺、红娘、张生）《墙头马上》 《倩女离魂》
明		1. 徐光启：明代著名科学家，《农政全书》是中国古代的一部农业百科全书 2. 宋应星：明末科学家，著《天工开物》一书，对明代农业、手工业生产技术进行了总结，被誉为“中国17世纪的工艺百科全书” 3. 徐霞客：地理学家，著《徐霞客游记》，最早揭示了中国西南地区石灰岩地貌的各种特征，徐霞客也因之成为世界上科学考察石灰岩地貌的先驱 4. 李时珍：著《本草纲目》，集十六世纪以前中国本草学之大成
清	明朝四大奇书 “西金三水”	《金瓶梅》：“四大奇书”之首，明代作品，是中国文学史上第一部由文人独立创作的长篇小说，对《红楼梦》影响甚深。 《三国演义》：罗贯中著，以陈寿《三国志》为蓝本。我国第一部长篇章回小说 《水浒传》：施耐庵著，中国历史上第一部用白话文写成的章回小说 《西游记》：吴承恩著
	四大名著 “西红三水”	《红楼梦》为章回体长篇小说，其成书于清代乾隆年间，原著后半部分散失，许多续作纷纷出炉。据统计，《红楼梦》续书种类高达百余种。较为著名的续作是由高鹗续全的一百二十回《红楼梦》通俗版本和清代才女顾太清等的续作和整理版本； 《三国演义》是我国第一部长篇章回小说，罗贯中著，全名《三国志通俗演义》，是历史演义小说的经典之作，成书于明代； 《水浒传》施耐庵著，作于元末明初，是中国历史上第一部用白话文写成的章

	回小说： 《西游记》吴承恩著，是一部规模宏伟、结构完整、用幻想形式来反映社会矛盾的巨著，作于明朝中期，西游记中的西天古称天竺，也就是现在的印度，它是佛陀故乡、佛教圣地。
清代小说	《红楼梦》：前 80 回曹雪芹著，后 40 回高鹗续，中国古典小说的巅峰，“中国封建社会的百科全书” 《聊斋志异》：蒲松龄著，古典文言短篇小说的巅峰。“写鬼写妖高人一等，刺贪刺虐入木三分”，“鬼狐有性格，笑骂成文章” 晚清四大谴责小说：《老残游记》、《孽海花》、《二十年目睹之怪现状》和《官场现形记》（近代第一部在报刊上连载并取得社会轰动效应的长篇章回小说，开近代小说批判现实的风气） 《四库全书》：清朝乾隆皇帝在“文字狱”的背景下亲自组织大批学者编写，为当时世界上最大的一部丛书，基本囊括了清代前期的古代所有的图书。1772 年开始，经十年编成。丛书分经、史、子、集四部，故名四库。经、史、子、集四分法是古代图书分类的主要方法，它基本上囊括了古代所有图书，故称“全书”。乾隆三十八年（1773 年）二月，《四库全书》正式开始编修，以纪晓岚、陆锡熊、孙士毅为总纂官，陆费墀为总校官，下设纂修官、分校官及监造官等 400 余人。在编纂过程中纪晓岚贡献突出，纪晓岚朝夕筹划，校勘鉴别，进退百家，钩沉摘隐，与陆锡熊一起完成了《四库全书》总目的总纂，成为我国学术考证、典籍评论及版本考核、文献钩稽的集大成之作。

### 第十三章 科技前沿

#### 第一节 物理与能源

##### 一、声现象

1. 声的产生：声是由物体振动产生；一切发声的物体都在振动，振动停止，声音停止。

**音调：**音调是指声音的高低。音调的高低由物体振动的快慢决定，物理学中用频率来表示物体振动的快慢，频率的单位为赫兹，简称为赫，符号为 Hz。物体振动的频率越大，音调就越高，频率越小，音调就越低。物体振动的快，发出的音调就高；振动的慢，音调就低；频率决定音调。

人耳能听到的声音频率是 20Hz~20000Hz，高于 20000Hz 的声音叫超声波，如海豚的发声频率为 7000Hz~120000Hz。低于 20Hz 的声音叫次声波，如大象可以用人类听不到的次声波来交流。人发出的声音频率大约是 80Hz~1100Hz。

**响度：**声音的强弱。响度与物体的振幅有关，振幅的单位是分贝，符号是 dB。振幅越大，响度越大；振幅越小，响度越小。响度还跟距发声体的远近有关。

声音一旦超过 100 分贝，就是人们常说的“噪音”。为了保护听力，应控制噪声不超过 90 分贝；为了保护工作和学习，应控制噪声不超过 70 分贝；为保证睡眠和休息，应控制噪声不超过 50 分贝。30~40 分贝是较为理想的安静环境；70 分贝会干扰谈话，影响工作效率；长期生活在 90 分贝以上的噪声环境中，听力会受到严重影响并产生神经衰弱、头疼、高血压等疾病；如果突然暴露在高达 150 分贝的环境中，鼓膜会破裂出血，双耳会完全失去听力。

**音色：**不同发声体发出的声音，即使音调和响度相同。我们还是能够分辨它们。这个反应声音特征的因素就是音色。

2. 声音的传播：**真空不能传声**。固体、液体、气体都可传声。声音在固体中传播速度最快，在液体中第二，气体排第三。

声波在两种介质的交界面处发生反射，形成回声：人耳要想区分原声和回声，回声到达人耳要比原声晚 0.1s 以上。如不到 0.1s，则回声和原声混在一起，只能使原声加强【利用回声可以测距离，如测海有多深，离障碍物有多远——仿生技术，出自蝙蝠，海豚】

## 二、光现象

光是一种人类眼睛可以见的电磁波（可见光谱）。在科学上的定义，光有时候是指所有的电磁波谱。一般人的眼睛所能接受的光的波长在 380~760nm 之间（可见光谱）。红外线和紫外线不能引起视觉，但可以用光学仪器或摄影方法去量度和探测这种发光物体的存在。

光的传播	光可以在真空、空气、水等透明的物质中传播，在均匀介质中沿直线传播	(影子、日食、小孔成像等) <b>真空中的光的传播速度是宇宙中最快的速度。</b>
光的反射	光射到介质的表面，被反射回原介质的现象。光遇到水面、玻璃以及其他许多物体的表面都会发生反射。	<b>镜面反射：</b> 入射光线平行，反射光线也平行，其他方向没有反射光。 <b>平面镜的应用：</b> ① 水中的倒影；② 平面镜成像；③ 潜望镜 <b>球面镜的应用：</b> ① 凸透镜：根据光的折射原理制成的。凸透镜是中央较厚，边缘较薄的透镜。凸透镜有会聚作用故又称聚光透镜，较厚的凸透镜则有望远、会聚等作用，这与透镜的厚度有关。远视眼镜是凸透镜。 ② 凹透镜：只能生成缩小的正立的虚像。成虚像时，若是放大镜是凸透镜生成的，缩小的一定是凹透镜生成的。 无论是什么透镜生成的虚像一定是正立的。
光的折射	光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向发生偏折。	<b>折射现象：</b> 折射使池水“变浅”、筷子“弯折”、水中人看岸上树“变高”。 <b>海市蜃楼</b> ，简称蜃景，常在海上、沙漠中产生，是地球上物体反射的光经大气折射而形成的虚像：由于不同的空气层有不同的密度（因海面上暖空气与高空中冷空气之间的密度不同/沙漠无风时上空的垂直气温差异显著，下热上冷，上层空气密度高，下层空气密度低），而光在不同的密度的空气中又有着不同的折射率，光线折射而产生蜃景。
光的散射	光束通过不均匀媒质时，部分光束将偏离原来方向而分散传播，从侧向也可以看到光的现象。	1.如太阳辐射遇到直径比波长小的空气分子，则辐射的波长愈短，被散射愈厉害。太阳辐射通过大气时，由于空气分子散射的结果，波长较短的光被散射得较多。 <b>雨后天晴，天空呈青蓝色就是因为辐射中青蓝色波长较短，容易被大气散射的缘故：</b> 如果太阳辐射遇到直径比波长大的质点，虽然也被散射，但这种散射是没有选择性的，即辐射的各种波长都同样被散射。如空气中存在较多的尘埃或雾粒，一定范围的长短波都被同样的散射，使天空呈灰白色的。 2.散射能力与波长的对比关系是：对于一定大小的分子来说，散射能力和波长的四次方成反比，这种散射是有选择性的。因此，红光波长长，散射能力弱，穿透力强——所

		<b>以红灯禁行</b> ；红光作指示灯，可以让司机在大雾迷漫的天气里容易看清指示灯，防止交通事故的发生。
--	--	---

### 三、物态变化

1.熔化和凝固：物质从固态变成液态叫熔化(吸热)；物质从液态变成固态叫凝固(放热)。

2.汽化和液化：物质从液态变为气态叫汽化(吸热，两种方式--蒸发、沸腾)；物质从气态变成液态叫液化(放热，方法--降低温度、压缩体积；用途--缩小体积，便于储存和运输)。

沸腾，是在一定温度下液体内部和表面同时发生的剧烈汽化现象。 液体沸腾时候的温度被称为沸点——不同液体的沸点不同；浓度越高，沸点越高。 沸点随外界压力变化而改变，压力低，沸点也低。
---

#### 2.升华和凝华

<b>升华</b> ：物质从固态直接变成气态叫升华，升华吸热。例：冬天冰冻的衣服干了，灯丝变细，卫生球变小。
<b>凝华</b> ：物质由气态直接变成固态的现象，凝华放热。例：霜，树挂、窗花。

#### 4.压强和浮力

(1) 液体压强——产生原因：由于液体受到重力，液体具有流动性。 连通器：上端开口、下部相连通的容器。 原理：连通器如果只装一种液体，在液体不流动时，各容器中的液面总保持相平。 应用：船闸、锅炉水位计、茶壶、下水管道。
(2) 流体压强与流速的关系 ——在气体和液体中，流速越大的位置压强越小。 应用：飞机的升力——飞机前进时，由于机翼上下不对称，机翼上方空气流速大，压强较小，下方流速小，压强较大，机翼上下表面存在压强差，这就产生了向上的升力。 ——因此，飞机起降时逆风向有助于飞机的起飞和降落。
(3) 浮力 ——浸在液体或气体里的物体，受到的液体或气体对它竖直向上的力 浮力应用： ①轮船：用密度大于水的材料做成空心，使它能排开更多的水。这就是制成轮船的道理。排水量：轮船按照设计要求，满载时排开水的质量。排水量=轮船的总质量 ②潜水艇：通过改变自身的重力来实现沉浮。 ③气球和飞艇：充入密度小于空气的气体。

### 四、能源家族

化石能源	煤、石油、天然气是经过漫长的地质年代形成的，叫化石能源
一次能源	可从自然界直接获取的能源。(煤/石油等、水能、风能、太阳能、地热、核能等)
二次能源	无法从自然界直接获取，必须通过一次能源的消耗才能得到的能源。(电能)
生物质能	由生命物质提供的能量。
不可再生资源	(化石能源、核能)不可能在短时间从自然界得到补充的能源。
可再生资源	(水、风、太阳能等)可以在自然界里源源不断地得到补充。

#### 能源革命

第一次能源革命	火的利用，柴薪为主要能源。
第二次能源革命	机械动力代替人类，由柴薪向化石能源转化。
第三次能源革命	以核能为代表。

#### 能源和可持续发展

能源消耗对环境的影响：空气污染和温室效应的加剧；水土流失和沙漠化。 未来的理想能源：①必须足够丰富，可以保证长期使用；②必须足够便宜，使大多数人用得起；③技术必须成熟，可以保证大规模使用；④必须足够安全、清洁，不污染环境。
--

**新能源：**

在新技术基础上，系统地开发利用的可再生能源。如核能、太阳能、风能、生物质能、地热能、海洋能、氢能等。

概述	<p><b>定义：</b>新能源是指传统能源之外的各种能源形式。它的各种形式都是直接或间接地来自于太阳或地球内部深处所产生的热能。</p> <p><b>特点：</b>污染小、储量大，低碳经济的核心是新能源技术。</p> <p><b>类别：</b>风能、太阳能、地热、潮汐、生物质能、水电及核电等新能源。</p> <p><b>新能源产业：</b>包括智能电网、煤基清洁燃料、风电、太阳能四大领域。</p> <p><b>注：</b>传统能源指在现阶段科学技术水平条件下，人们已经广泛使用、技术上比较成熟的能源，如煤炭、石油、天然气、水能、木材等。</p>
太阳能	<p><b>定义：</b>太阳能一般是指太阳光辐射的能量，是太阳核聚变反应过程产生的能量。</p> <p><b>利用形式：</b>光热转换、光电转换和光化学转换。太阳能既是一次能源，又是可再生能源。（①利用集热器加热；②利用太阳能电池发电。）</p>
风能	<p><b>利用形式：</b>风力提水、风力助航和风力发电，其中风力发电是当今社会风能利用的主要形式。</p> <p><b>东海大桥风电场：</b>上海东海大桥海上风电项目是亚洲第一个大型海上风电项目，全部机组于2010年6月底并网发电，为世博会提供清洁能源。</p>
生物质能	<p><b>定义：</b>生物质能是太阳能以化学能形式贮存在生物质中的能量形式，即以生物质为载体的能量。</p> <p><b>利用形式：</b>直接燃烧、热化学转换和生物化学转换等3种途径。</p> <p><b>应用：</b>我国目前可利用的生物质能资源主要是传统生物质，包括农作物秸秆、薪柴、禽畜粪便、生活垃圾、工业有机废渣与废水等。</p>
地热能	<p><b>定义：</b>地球内部的放射性元素不断进行热核反应，产生的巨大热能通过大地的热传导、火山喷发、地震等途径向地表散发，产生了地热能。</p> <p><b>特点：</b>地热能是可再生资源。地热能集中分布在构造板块边缘一带，该区域也是火山和地震多发区。</p>
可燃冰	<p>是一种<b>天然气水合物</b>，主要成分为甲烷，是分布于深海沉积物或陆域的永久冻土中，由天然气与水在高压低温条件下形成的类冰状的结晶物质。因其外观象冰一样而且遇火即可燃烧，所以又被称作“可燃冰”或者“固体瓦斯”和“气冰”。</p>
海洋能	<p>指蕴藏于海水中的各种可再生能源，包括潮汐能、波浪能、海流能、海水温差能、海水盐度差能等。这些能源都具有可再生性和不污染环境等优点，是一项亟待开发利用的具有战略意义的新能源。应用：潮汐发电、波浪发电等。</p>
氢能	<p>也叫氢燃料，氢常温常压成气态，无色无味无毒，是清洁能源，燃烧仅生成水。</p>

**电网与核能技术**

智能电网	<p>即电网的智能化，也被称为“<b>电网 2.0</b>”，它是建立在集成的、高速双向通信网络的基础上，通过先进的传感和测量技术、先进的设备技术、先进的控制方法以及先进的决策支持系统技术的应用，实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全的目标。</p> <p><b>中国智能电网基本特征：</b>技术上实现信息化、自动化、互动化。</p>
核能	<p><b>内容：</b>核能又称原子能，包括<b>裂变能</b>和<b>聚变能</b>两种主要形式。</p> <p><b>核裂变：</b>主要应用于核能发电，技术应用比较成熟。核电已与水电、火电一起构成世界能源的三大支柱。核能发电不会造成空气污染，也不会产生加重地球温室效应的二氧化碳，运输和储存都很方便。</p>

	<p><b>核聚变</b>：则有几大优点：安全、无污染、高效。目前人类已经可以实现不受控制的核聚变，如氢弹的爆炸，但尚未可以将能量控制和有效利用。</p> <p><b>问题</b>：核能电厂会产生高低阶放射性废料，或者是使用过的核燃料，但因具有放射线，故必须慎重处理。核能发电厂热效率较低，因此热污染较严重。</p> <p><b>中国核电</b>：从上世纪 70 年代起步，目前已建成核电站有 6 个，共 13 个机组，分别为<b>浙江秦山一期、二期、三期核电站</b>，<b>广东大亚湾核电站</b>，<b>广东岭澳一期核电站</b>，<b>江苏连云港田湾一期核电站</b>。</p> <p><b>核电站运行原理</b>：核电站就是利用一座或若干座动力反应堆所产生的热能来发电或发电兼供热的动力设施，<b>反应堆是核电站的关键设备</b>，链式裂变反应就在其中进行。</p>
--	--

新材料

概述	<p>新材料技术是按照人的意志，通过物理研究、材料设计、材料加工、试验评价等一系列研究过程，创造出能满足各种需要的新型材料的技术。</p> <p><b>按组成分类</b>：金属材料、无机非金属材料（如陶瓷、砷化镓半导体等）、有机高分子材料、先进复合材料四大类。</p> <p><b>按性能分类</b>：<b>结构材料</b>和<b>功能材料</b>两类。</p>
石墨烯	<p>石墨烯是由碳原子按六边形晶格整齐排布而成的碳单质，结构非常稳定。</p> <p><b>特点</b>：已被证实是世界上已经发现的最薄、最坚硬的物质。导电性能极佳，电子移动速度远远超过了电子在金属导体或半导体中的移动速度。导热性超过现有一切已知物质。</p> <p><b>其他</b>：德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫于 2004 年制备出石墨烯，并因此获得 2010 年诺贝尔物理学奖。</p>
纳米材料	<p>纳米是一个物理学上的<b>度量单位</b>，1 纳米是 1 米的十亿分之一相当于人头发丝直径的万分之一。当物质到纳米尺度以后，大约是在 1~100 纳米这个范围空间，物质的性能就会发生突变，出现特殊性能。</p> <p>1982 年美国一位科学家叫罗雷尔博士发明了扫描隧道显微镜，人类才看到了纳米世界。纳米科技被称为 21 世纪人类继电脑互联网、生物基因之后的第三大高新科学技术。纳米固体材料硬度、强度、韧性、导电性等都非常高，被誉为 21 世纪最有前途的材料。</p>
超导材料	<p>荷兰物理学家昂尼斯发现，某些金属、合金和化合物，<b>在温度降到绝对零度附近某一特定温度时，它们的电阻率突然减小到无法测量</b>。这一现象叫做超导现象，能够发生超导现象的物质叫做超导体。零电阻和抗磁性是超导体的两个重要特性。使超导体电阻为零的温度，叫超导临界温度。超导材料在<b>磁悬浮列车</b>领域得到广泛的应用。</p>

第二节 航天知识

一、人类探索太空的历史

(一) 月球的探索

“月球 2 号”	前苏联	1959.9	第一个到达月球的人造物体
“月球 9 号”	前苏联	1966.2	第一艘在月球软着陆的登陆器
“月球 10 号”	前苏联	1966.3	月球第一颗人造卫星
“阿波罗 11 号”	美国	1969.7	尼尔·阿姆斯特朗成为踏足月球的第一人
“阿波罗 17 号”	美国	1972.12	尤金·塞尔南则是目前为止最后一个站立在月球上的人
“Smart 1”探测器	欧洲	2003.9	欧洲航天局的首枚月球探测器

“嫦娥一号”	中国	2007.10	中国的首颗绕月人造卫星
“嫦娥三号”	中国	2013.12	嫦娥三号卫星是中国国家航天局嫦娥工程第二阶段的登月探测器，将进行首次月球软着陆和自动巡视勘察
“嫦娥四号”	中国	2018.12.8	是中国探月工程二期发射的月球探测器，也是人类第一个着陆月球背面的探测器；实现了人类首次月球背面软着陆和巡视勘察，意义重大，影响深远
“嫦娥五号”	中国	2020.11.24	嫦娥五号（Chang'e 5），由国家航天局组织实施研制，是中国首个实施无人月面取样返回的月球探测器，为中国探月工程的收官之战。

1、嫦娥五号探测器完成我国首次地外天体采样任务

- ①嫦娥五号探测器，是由中国空间技术研究院（中国航天科技集团五院）研制的中国首个实施无人月面取样返回的航天器。
- ②2004年，中国正式开展月球探测工程，并命名为“嫦娥工程”。嫦娥工程分为“无人月球探测”“载人登月”和“建立月球基地”三个阶段。
- ③嫦娥五号计划在探月工程三期中完成月面取样返回任务，是该工程中最关键的探测器，也是中国探月工程的收官之战（绕落回）。
- ④嫦娥五号探测器全重 8.2 吨，由轨道器、返回器、着陆器、上升器四个部分组成
- ⑤由中国长征五号运载火箭从中国文昌航天发射场进行发射，嫦娥五号返回器在内蒙古四子王旗预定区域成功着陆。
- ⑥探月精神：探月精神是一种精神象征，于 2020 年 12 月首次由习近平集中概括为：追逐梦想、勇于探索、协同攻坚、合作共赢共 16 个字。

2、嫦娥五号探测器时间线

- ①2020 年 11 月 24 日 4 时 30 分，探月工程嫦娥五号探测器成功发射；
- ②2020 年 12 月 1 日 23 时 11 分，嫦娥五号探测器在预选着陆区成功着陆；3. 2020 年 12 月③日 23 时 10 分，完成月壤取样后，嫦娥五号上升器从月面起飞；
- ④2020 年 12 月 17 日 1 时 59 分，嫦娥五号返回器在内蒙古四子王旗预定区域成功着陆，我国首次地外天体采样返回任务圆满完成；
- ⑤2020 年 12 月 20 日，重达 1731 克的嫦娥五号月壤样品移交中国科学院，正式开启月球样品与科学数据的应用和研究。
- ⑥嫦娥五号成就：
  - (1)首次月面自动采样；(2)首次月面起飞上升；(3)首次月球轨道交会对接；(4)首次带月壤高速再入返回地球；(5)首次自取月球样品的存储、分析和研究。

二、火箭技术



火箭起源于中国，是中国古代重大发明之一。北宋后期，民间流行的能升空的“流星”（后称“起火”），已利用了火药燃气的反作用力。南宋时期，出现了军用火箭。到明朝初年，军用火箭已相当完善并广泛用于战场，被称为“军中利器”。

第二次世界大战后，前苏联和美国等相继研制出包括洲际导弹在内的各种火箭武器和运载火箭。1957年10月4日，苏联利用R-7火箭将第一颗人造卫星“卫星一号”送上太空，开启了人类的太空探索时代。

1949年，中华人民共和国成立后，组建了研制现代火箭的专门机构，在“独立自主，自力更生”的方针指导下，卓有成效地研制出多种类型的火箭，并于**1970年用“长征”1号三级火箭成功地发射了第一颗人造地球卫星**。现在中国最先进的现役火箭是长征5号火箭，而更为先进的长征6号还在研制中。嫦娥号搭载的火箭是长征3号乙遥二十三火箭。亚洲最好的火箭是日本的H系列。

在世界航天技术上，美俄属于第一集团，欧洲和日本属于第二集团，中国属于第三集团。

### 三、载人航天器

#### （一）航天器发展史

载人航天器	国家	时间	主要成就
东方1号	前苏联	1961年	世界上首次载人宇宙飞行，人类进入太空第一人——加加林
东方6号	前苏联	1963年	人类首个进入太空的女性宇航员——捷列什科娃
上升2号	前苏联	1965年	人类首个太空行走的宇航员——列昂诺夫
联盟4号与联盟5号	前苏联	1969年	人类首次进行太空交会对接
阿波罗11号	美国	1969年	人类首次登月，阿姆斯特朗——首个登月的人类，“一个人的一小步，人类的一大步”
礼炮1号	前苏联	1971年	历史上第一个空间站
阿波罗飞船与联盟19号	美国、前苏联	1975年	载人航天的首次国际合作
哥伦比亚号航天飞机	美国	1981年	首架航天飞机，可重复使用
和平号空间站	前苏联	1986年—2001年	运行寿命最长的空间站
和平号空间站	俄罗斯	1994年-1995年	迄今在太空呆得最久的宇航员——波利亚科夫，连续停留438天
挑战者航天飞机	美国	1986年	起飞时发生爆炸，7名宇航员遇难，迄今最大的一次航天灾难
国际空间站	美俄等11个国家	1994年-至今	国际合作基础上最大的空间站。美国亚特兰蒂斯号航天飞机与俄罗斯和平号空间站第一次对接，为建造国际空间站拉开序幕

#### （二）中国载人航天史

载人航天器	时间	宇航员	主要成就
神舟5号	2003年	杨利伟（首位中国航天员）	中国首次载人飞行，中国成为继俄罗斯、美国之后第三个能够独立开展载人航天活动的国家。
神舟6号	2005年	费俊龙、聂海胜	中国跨入载人航天工程第二步计划

神舟 7 号	2008 年	翟志刚（中国首位太空行走的航天员）、刘伯明、景海鹏	中国航天员首次出舱活动，中国成为继美俄之后第三个实现太空行走的国家
天宫 1 号	2011 年		中国首次空间交会对接试验
神舟 9 号	2012 年	景海鹏、刘旺、刘洋	中国首名女性航天员
神舟 10 号	2013 年	聂海胜、张晓光、王亚平	中国首次太空授课，为天宫二号奠定基础
神舟 11 号	2016 年	景海鹏、陈冬	是中国第六次载人飞行任务，也是创造中国载人航天在轨飞行时间的新纪录的重要里程碑。
神舟 12 号	2021 年	聂海胜、刘伯明、汤洪波	神舟十二号，简称“神十二”，为中国载人航天工程发射的第十二艘飞船，是空间站关键技术验证阶段第四次飞行任务，也是空间站阶段首次载人飞行任务。

### （三）卫星技术

人造卫星（Artificial Satellite）：环绕地球在空间轨道上运行（至少一圈）的无人航天器。人造卫星是发射数量最多、用途最广、发展最快的航天器。人造卫星发射数量约占航天器发射总数的 90%以上。

国家	发射卫星情况
苏联	1957 年 10 月 4 日，苏联成功地发射了第一颗人造地球卫星
美国	美国于 1958 年 1 月 31 日成功地发射了第一颗“探险者”-1 号人造卫星。
法国	于 1965 年 11 月 26 日成功地发射了第一颗“试验卫星”-1（A-1）号人造卫星。
日本	于 1970 年 2 月 11 日成功地发射了第一颗人造卫星“大隅”号。
中国	于 1970 年 4 月 24 日成功地发射了第一颗人造卫星“东方红”1 号。
英国	英国于 1971 年 10 月 28 日成功地发射了第一颗人造卫星“普罗斯帕罗”号。

### （四）世界四大卫星导航系统

北斗卫星导航系统 BDS	中国自行研制的全球卫星定位与通信系统，是继美全球定位系统（GPS）和俄 GLONASS 之后第三个成熟的卫星导航系统。
全球定位系统 GPS	起始于 1958 年美国军方的一个项目，1964 年投入使用。
格洛纳斯 GLONASS	最早开发于苏联时期，后由俄罗斯继续该计划。
伽利略卫星导航系统	欧盟研制和建立，该计划于 1999 年 2 月由欧洲委员会公布，欧洲委员会和欧空局共同负责。“伽利略”系统是世界上第一个基于民用的全球卫星导航定位系统。

#### 中国北斗系统

- 2020 年 6 月 23 日 9 时 43 分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功发射北斗系统第五十五颗导航卫星，暨北斗三号最后一颗全球组网卫星。至此，北斗三号全球卫星导航系统星座部署比原计划提前半年全面完成。
- 此次发射的收官星，是北斗三号系统中 3 颗地球同步静止轨道卫星之一，也是北斗三号系统中重量最重、体积最大的一颗，具备无线电导航、无线电测定、星基增强、精密单点定位、短报文通信、星间通信与测量六大功能。

3. 这次收官发射意味着，我国自上世纪 80 年代提出设想、1994 年正式启动“三步走”的北斗系统建设，终于在 2020 年中走完最后一步，实现了全球组网，建立起覆盖全球的卫星导航星座。它不仅将会帮助中国摆脱对 GPS 的依赖，同时有希望对 GPS 的全球统治地位发起挑战。

4. 中国北斗卫星导航系统（简称 BDS）是中国自行研制的全球卫星导航系统，也是继 GPS、GLONASS 之后的第三个成熟的卫星导航系统。北斗卫星导航系统（BDS）和美国 GPS、俄罗斯 GLONASS、欧盟 GALILEO，是联合国卫星导航委员会已认定的供应商。

北斗卫星导航系统由空间段、地面段和用户段三部分组成，可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务，并具短报文通信能力，已经初步具备区域导航、定位和授时能力，定位精度为分米、厘米级别，测速精度 0.2 米/秒，授时精度 10 纳秒。

### （五）中国火星探测

#### 天问一号

1. 中国首次火星探测任务立项是 2016 年 1 月 11 日正式批复。早在 2011 年 11 月 8 日，搭载着中国“萤火一号”的俄罗斯“福布斯-土壤号”采样返回探测器发射升空，但因变轨出故障而失败。

2. 2020 年 4 月 24 日是第五个“中国航天日”，也是我国第一颗人造卫星“东方红一号”发射成功 50 周年纪念日。

备受关注的中国首次火星探测任务名称、任务标识在 2020 年“中国航天日”启动仪式上公布。中国行星探测任务被命名为“天问（Tianwen）系列”，首次火星探测任务被命名为“天问一号”，后续行星任务依次编号。2019 年 11 月 14 日，中国火星探测任务在位于河北怀来的地外天体着陆综合试验场首次公开亮相。

3. “天问”是中国行星探测任务名称，该名称源于屈原长诗《天问》，表达了中华民族对真理追求的坚韧与执着，体现了对自然和宇宙空间探索的文化遗产，寓意探求科学真理征途漫漫，追求科技创新永无止境。

4. 目前，全球发射火星探测器最多的是美国，有 21 个，而美国最近一次是 2018 年 5 月 5 日“洞察号”发射升空，经过 205 天的旅行，航行 4.84 亿公里，同年 11 月 27 日凌晨 3 时 54 分着陆火星。

4. 火星比地球小，赤道半径、平均直径约为地球的一半，体积在太阳系中列第七位，相当于地球的 15%，质量约为地球的 10.8%，表面重力加速度为地球的 38%。火星干旱，多岩石，寒冷且看似毫无生气，岩石、砂土和天空是红色或粉红色的，因此经常被称作“红色的星球”。

5. 2020 年 7 月 23 日，我国用长征五号遥四运载火箭我国首次火星探测任务“天问一号”探测器发射升空，成功将探测器送入预定轨道，开启火星探测之旅。截至 2020 年 7 月 23 日，包括前苏联在内，全球已有 8 个航天局共向火星发射了 47 个探测器。“天问一号”将带着火星环绕、着陆和巡视探测三大任务(绕落巡)向深空出发，奔赴火星。这也是中国航天第 369 次发射。此次探测器顺利升空，将飞行约 7 个月抵达火星，并通过 2 至 3 个月的环绕飞行后着陆火星表面，开展探测任务。任务将开展对火星的表面形貌、土壤特性、物质成分、水冰、大气、电离层、磁场等科学探测，实现我国在深空探测领域的技术跨越。

**【时间线】**

1. 天问一号，是由中国航天科技集团公司下属中国空间技术研究院总研制的探测器，负责执行中国第一次自主火星探测任务。
2. 天问一号于 2020 年 7 月 23 日在文昌航天发射场由长征五号遥四运载火箭发射升空，成功进入预定轨道。
3. 天问一号于 2021 年 2 月到达火星附近，实施火星捕获。2021 年 5 月择机实施降轨，着陆巡视器与环绕器分离，软着陆火星表面，火星车驶离着陆平台，开展巡视探测等工作，对火星的表面形貌、土壤特性、物质成分、水冰、大气、电离层、磁场等科学探测，实现中国在深空探测领域的技术跨越。
4. 2 月 5 日 20 时，国家航天局同步公布了天问一号传回的首幅火星图像。
5. 4 月 24 日，确定中国首辆火星车名称为“祝融号”。
6. 2021 年 5 月 15 日，天问一号着陆巡视器成功着陆于火星乌托邦平原南部预选着陆区，中国首次火星探测任务着陆火星取得圆满成功。
7. 2021 年 7 月 10 日电，截至 7 月 8 日，祝融号火星车已在火星表面工作 54 个火星日，行驶里程超过 300 米。

**第三讲 环保常识**

**一、大气污染**

成因：由人类生活和生产过程及某些自然过程（如火山活动等）中产生的某些物质进入大气造成。

目前计入空气污染指数进行监测的项目有 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和可吸入颗粒物（如 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）等，注意不包括二氧化碳。

空气污染现象

污染现象	原因	应对措施
臭氧层空洞	氟里昂分解产生的氯原子、哈龙分解产生的溴原子、尾气中氮氧化物破坏臭氧	提倡使用无氟冰箱（绿色冰箱）
温室效应	二氧化碳和甲烷等温室气体，主要是二氧化碳	减少温室气体排放，低碳生活方式
酸雨	指 PH 值<5.6 的降水，二氧化硫和一氧化碳等酸性气体	工业废气经处理后再排放，燃煤和石油脱硫技术
雾霾	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ，PM <sub>2.5</sub> ）	尾气、工业废气除尘除烟
沙尘暴	沙源地是我国西北和蒙古高原的沙漠和荒漠	在沙尘源地恢复林草植被
城市早晨空气并不新鲜	污染物多，早晨空气中有时有逆温层，不利于污染物的扩散	不宜早晨锻炼，宜中午、下午锻炼
城市热岛效应	城区地表硬化度高，吸热量多，热量散失慢；城区排放的人为热量多；城区大气污染物浓度大	提高绿化率，增加城区水体面积，减少人为热量的排放等。

**二、固体废弃物污染**

常见的有白色污染和废旧电池污染：

白色污染由难以降解的聚乙烯等塑料垃圾造成。限制塑料袋的使用、提倡使用环保袋、禁止使用非纸质一次性饭盒等有利于减少白色污染。

废旧电池中的污染物质主要是铅、汞、镉等重金属。废旧电池应回收处理，不应随意丢弃。

垃圾处理：矿泉水瓶可以变废为宝，做成人造纤维制成衣服；一般的有机垃圾要以焚烧、掩埋，或者焚烧发电；**锂电池不能焚烧、填埋，因为锂电池投入火中会发生爆炸**，其中的化学物质会污染土壤和水体。

### 三、垃圾分类

#### 1.可回收物

可回收物主要包括废纸、塑料、玻璃、金属和布料五大类。

废纸：主要包括报纸、期刊、图书、各种包装纸等。但是，要注意纸巾和厕所纸由于水溶性太强不可回收。

塑料：各种塑料袋、塑料泡沫、塑料包装（快递包装纸是其他垃圾/干垃圾）、一次性塑料餐盒餐具、硬塑料、塑料牙刷、塑料杯子、矿泉水瓶等。

玻璃：主要包括各种玻璃瓶、碎玻璃片、暖瓶等。（镜子是其他垃圾/干垃圾）

金属物：主要包括易拉罐、罐头盒等。

布料：主要包括废弃衣服、桌布、洗脸巾、书包、鞋等。

#### 2.其他垃圾

其他垃圾（上海称干垃圾）包括除上述几类垃圾之外的砖瓦陶瓷、渣土、卫生间废纸、纸巾等难以回收的废弃物及尘土、食品袋（盒）。采取卫生填埋可有效减少对地下水、地表水、土壤及空气的污染。

大棒骨因为“难腐蚀”被列入“其它垃圾”。玉米核、坚果壳、果核、鸡骨等则是餐厨垃圾。

卫生纸：厕纸、卫生纸遇水即溶，不算可回收的“纸张”，类似的还有烟盒等。

餐厨垃圾装袋：常用的塑料袋，即使是可以降解的也远比餐厨垃圾更难腐蚀。此外塑料袋本身是可回收垃圾。正确做法应该是将餐厨垃圾倒入垃圾桶，塑料袋另扔进“可回收垃圾”桶。

果壳：在垃圾分类中，“果壳瓜皮”的标识就是花生壳，的确属于厨余垃圾。家里用剩的废弃食用油，也归类在“厨余垃圾”。

尘土：在垃圾分类中，尘土属于“其它垃圾”，但残枝落叶属于“厨余垃圾”，包括家里开败的鲜花等。

#### 3.厨余垃圾

厨余垃圾（上海称湿垃圾）包括剩菜剩饭、骨头、菜根菜叶、果皮等食品类废物。经生物技术就地处理堆肥，每吨可生产 0.6~0.7 吨有机肥料。

#### 4.有害垃圾

有害垃圾含有对人体健康有害的重金属、有毒的物质或者对环境造成现实危害或者潜在危害的废弃物。包括电池、荧光灯管、灯泡、水银温度计、油漆桶、部分家电、过期药品及其容器、过期化妆品等。这些垃圾一般使用单独回收或填埋处理。

#### 四、建筑节能技术

建筑节能：北方的房屋墙体常设计成中空的，有利于隔热保温。

就保温节能性能而言，玻璃钢门窗>隔热铝合金门窗和塑钢门窗>钢窗、普通铝合金窗。

#### 五、光化学污染、光污染

光化学污染：参与光化学反应过程的一次污染物和二次污染物的混合物（其中有气体污染物，也有气溶胶）所形成的烟雾污染现象，称为光化学烟雾。由汽油不完全燃烧所产生的污染物引起。

光污染：城市建筑的玻璃幕墙对光的反射造成了城市的光污染。

#### 六、低碳生活方式

低碳生活方式：低碳，意指较低（更低）的温室气体（二氧化碳为主）排放。低碳生活，就是低能量，低消耗的生活方式，代表着更健康、更自然、更安全的生活，同时也是一种低成本、低代价的生活方式。

中国：二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

### 第四讲 新中国 70 年重大科技成就

1. 1949 年 10 月 1 日，中华人民共和国开国大典。毛泽东按动电钮，升起了新中国第一面五星红旗，庄严宣布：“中华人民共和国中央人民政府成立了！”

2. 1952 年 7 月 1 日，新中国修建的第一条铁路——成渝铁路通车。这是中国第一条完全由自己设计、自己建造、材料零件全部为国产的铁路。

3. 1956 年 7 月 13 日，新中国第一辆汽车——解放牌载重汽车在长春下线，结束了中国不能制造汽车的历史。

4. 1956 年 7 月 19 日，一架银白色的喷气式歼击机腾空而起，我国自主生产的第一代喷气式歼击机歼-5 首飞成功。

5. 1957 年 10 月，武汉长江大桥建成通车。武汉长江大桥是新中国成立后在长江上修建的第一座大桥，也是中国第一座铁路、公路两用长江大桥，被称为“万里长江第一桥”。

6. 1958 年 3 月 17 日，中国第一台国产电视机——北京牌电视机诞生，电视机从此开始走进千家万户。

7. 1958 年 8 月 1 日，国产计算机 103 机完成了四条指令的运行，宣告中国人制造的第一部通用数字电子计算机的诞生。

8. 1961 年，上海江南造船厂造出了新中国第一台万吨水压机，结束了中国不能制造大型锻件的历史。

9. 1964 年 10 月 16 日，中国成功爆炸第一颗原子弹，成为世界上第五个拥有核武装的国家。

10. 1967 年 6 月 17 日，中国第一颗氢弹爆炸成功，中国成为世界上第四个掌握氢弹技术的国家。

11. 1968 年 1 月 8 日，中国首艘自行设计建造的万吨级远洋船建成——“东风号”的成功，拉开了我国大批量建造万吨以上大型船舶的帷幕。

12. 1969年10月1日，首都北京开出了新中国第一趟地铁——北京地铁一号线。目前中国的地铁总里程超过5500公里，运营规模位居世界第一。

13. 1970年4月24日，中国发射首枚地球人造卫星“东方红一号”。

14. 1970年，我国自主研制的第一艘核潜艇成功下水，中国成为世界上第五个拥有核潜艇的国家。

15. 1973年，袁隆平培育出了“东方魔稻”——第一代籼型杂交水稻，大大提高了我国粮食产量。袁隆平因此被国际农学界誉为杂交水稻之父。

16. 1974年，我国科技人员自行设计、研制出了第一代主战坦克——69式坦克，实现了我国主战坦克由仿制到自主研制的转变。

17. 1975年9月，北大教师王选把几千兆的汉字字形信息压缩后存进了只有几兆内存的计算机，这是新中国首次把精密汉字存入了计算机。

18. 1976年，中国工程院院士赵梓森，在武汉拉出了中国第一根石英光纤，开启了中国光纤数字化通信新时代。

19. 1979年7月，北大汉字信息处理技术研究室，用自行研制的汉字激光照排系统，输出印制中文报纸。

20. 1980年5月18日，我国“东风五号”洲际导弹首次全程试射成功。

21. 1981年，人工合成了完整的酵母丙氨酸转移核糖核酸，是世界上第一个人工合成的转移核糖核酸。

22. 1983年12月，我国第一台每秒钟运算1亿次以上的“银河”巨型机由国防科技大学计算机研究所研制成功。

23. 1984年5月，广州市用150MHz频段开通了我国第一个数字寻呼系统。1987年11月，广州市建立了中国第一个移动电话局。

24. 1987年9月，北京计算机应用技术研究所建成我国第一个Internet电子邮件节点，揭开了中国人使用互联网的序幕。

25. 1988年10月16日，我国第一座高能加速器——北京正负电子对撞机首次对撞成功。这是我国继原子弹、氢弹爆炸成功、人造卫星上天之后，在高科技领域又一重大突破性成就。

26. 1991年12月15日，我国自己设计建造的第一座核电站——秦山核电站并网发电，结束了我国大陆无核电的历史。

27. 1993年，中国科学院北京真空物理实验室操纵原子，成功写出“中国”二字。

28. 1994年4月20日，第一条64K国际专线接入中国——中国正式接入因特网，加入国际互联网大家庭，中国从此开始有了“网民”。

29. 1998年3月，国产歼—10型飞机首次试飞成功。歼10战斗机是中国自行研制的第三代战斗机，也是中国最新一代单发动机多用途战斗机。

30. 1999年9月，中国加入人类基因组计划，是参与这一研究计划的唯一发展中国家。

31. 2000 年 10 月 31 日，我国自行研制的第一颗导航定位卫星——“北斗导航试验卫星”发射成功。中国成为继美、俄之后，第三个拥有自主卫星导航系统的国家。

32. 2002 年，中国科学院计算技术研究所研制出我国首枚高性能通用微处理芯片——“龙芯 1 号” CPU。

33. 2003 年 10 月 15 日，航天员杨利伟乘“神舟五号”飞船成功升空，绕地球飞行 14 圈安全着陆，我国首次载人航天飞行圆满成功。

34. 2007 年 10 月 24 日，我国第一颗绕月探测卫星——“嫦娥一号”发射成功，并进入预定地球轨道。

35. 2008 年 9 月，我国自行研制的“神舟七号”载人飞船发射升空。航天员翟志刚首度实施空间出舱活动。这是我国首次实现太空行走。

36. 2012 年 9 月 25 日，我国第一艘航空母舰“辽宁舰”按计划完成建造和试验试航工作，在中船重工大连造船厂正式交付海军。

37. 2014 年 10 月，中国首次提出“中国制造 2025”，开始全面推进制造强国战略。

38. 2015 年 12 月 21 日，“神威太湖之光”超级计算机落户无锡，成为全球运行速度最快的超级计算机。这是首台全部使用国产处理器构建的超级计算机。

39. 2016 年 9 月，具有我国自主知识产权、世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜落成启用，被誉为“中国天眼”，成为射电望远镜领域的领先者。

40. 2017 年 5 月 3 日，世界首台光量子计算机在中国诞生。

41. 2018 年 10 月 24 日，港珠澳大桥正式通车运营。港珠澳大桥集桥梁、隧道和人工岛于一体，建设难度之大，被业界誉为桥梁界的“珠穆朗玛峰”，也被英国《卫报》评为“新的世界七大奇迹”之一。

42. 2019 年 9 月 25 日，北京大兴国际机场正式投运，以“中国速度”创多项纪录：世界规模最大的单体机场航站楼，世界最大的减隔震航站楼，全球首座双层出发、双层到达的航站楼，全球第一座高铁从地下穿行的机场，世界最大的无结构缝一体化航站楼。

43. 2020 年 3 月 9-11 日，2020 第五届中国国际智能建筑展览会将在北京国家会议中心盛大举办！本届展会以“聚焦智能时代，引领智慧风向”为主题，届时将邀请行业百强知名企业参展，同期举办多场高端学术会议，知名专家发布行业权威资讯，展会火热招商招展中，诚邀各企业、工程商、集成商、规划/设计单位以及政府机构参展！

### 附件 百科知识

生物	<p>1、人体共有（206）块骨骼，分为颅骨、躯干骨和四肢骨 3 个大部分。</p> <p>2、人体中最大的消化腺是（肝脏）。</p> <p>3、（癌症）被科学家认为是一种现代病，是“典型的属于 20 世纪的苦难”。</p> <p>4、人体缺少（碘）元素会造成甲状腺肿大。</p> <p>5、糖尿病是一种由于（胰岛素）分泌缺陷或作用障碍所致的以高血糖为特征的代谢性疾病，其典型症状是（“三多一少”），即多尿、多饮、多食和消瘦。</p>
----	---



	<p>6、艾滋病是感染 HIV 后，因（免疫系统）受到破坏，逐渐成为许多伺机性疾病的攻击目标，促成多种临床症状的综合症。</p> <p>7、病毒必须寄宿在（宿主细胞）中存活。</p> <p>8、《中华人民共和国献血法》的开始实施时间是（1998 年 10 月 1 日）。</p> <p>9、我国倡导公民无偿献血，公民献血可献全血或成分血，其中献全血的间隔时间要达到（6 个月），献成分血(指献血小板)的间隔时间要达到 1 个月。</p> <p>10、除了血气分析，平常我们去医院体检，所抽的血一般都是（静脉血）。</p> <p>11、A 型和 AB 型父母结合结合，其子女的血型有可能是（A、B、AB）血型。</p> <p>12、（AB 血型）可以接受任何血型的的血液收入，因此被称为“万能受血者”。（O 型）可以输出给任何血型的人体内，所以被称为“万能输血者”。</p> <p>13、蛋白质、淀粉、脂肪是三种主要的营养物质。其中（脂肪）不是高分子化合物。（氨基酸）是组成蛋白质的基本单位。</p> <p>14、花是植物的（生殖）器官。</p> <p>15、植物真核细胞光合作用场所为（叶绿体），而原核细胞没有细胞器，所以在细胞质基质中的（叶绿素）上进行。</p> <p>16、仙人掌进行光合作用的部分是(茎)，里面有为数丰厚得到叶绿素。</p> <p>17、使用农药来防止棉红铃虫，刚开始效果很好，但长期使用后，效果越来越差，这种现象的原因是（农药对棉红铃虫的抗药性变异进行了定向选择）。</p> <p>18、人体中含量最多的三种元素依次是（O、C、H）。</p> <p>19、许多人爱吃青菜却不爱喝菜汤，事实上，烧菜时，大部分（维生素）已溶解在菜汤里。</p> <p>20、人体中存在量极少，低于人体体重（0.01%）的矿物质称为微量元素。</p>
<p>化学</p>	<p>21、谚语“雷雨发庄稼”的背后化学原理是（自然固氮）。</p> <p>22、平时我们看到河流、湖泊中水面呈现蓝色、红色、棕色、乳白色等，鱼类及其他生物大量死亡，这是由于（氮、磷）等营养物质大量进入水体，引起了（水体富营养化）。</p> <p>23、人的汗液里含有氯化钠，手摸过物体后，指纹线上的汗液就留在了物体上。因此，法医做指纹鉴定时，可选用的试剂是（硝酸银 AgNO<sub>3</sub>）。</p> <p>【补充说明：<math>\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl} \downarrow</math>，AgCl 为难溶银白色沉淀，能为肉眼所看到。】</p> <p>24、一种“即食即热型快餐”适合外出旅行时使用，内层是用铝箔包裹并已加工好的真空包装食品，外层有分别包装的两包化学物质，使用时拉动预留在外的拉线，可使外层两包化学物质发生反应，此时便可对内层食品进行加热。这两包化学物质的最佳选择是（生石灰 CaO 和水）。</p> <p>25、活性炭常用于防毒面具，这是利用了活性炭的（吸附性）。</p> <p>26、如果空腹吃大量未加工或未去皮的柿子，非常容易引起肚子疼、呕吐等。这是</p>

	<p>由于空腹时（胃液游离酸浓度较高），而柿子中含单宁物质，而单宁有强烈的收敛作用，遇（酸）后可凝集成块，形成“柿石”。</p> <p>27、酸雨是 PH 值小于（5.6）的降水。</p> <p>28、我们平常所说的酒精浓度实际上是指化学物质（乙醇）的浓度。</p> <p>29、燃料乙醇，一般是指体积浓度达到 99.5%以上的无水乙醇。</p> <p>30、可燃冰的主要成分是（甲烷）。</p> <p>31、常温下可以用铁制槽车来运输浓硫酸，这是因为（浓硫酸能使铁钝化）。</p> <p>在流感流行期间，在服用维生素 C 的同时，应多吃一些杏、苹果、香瓜、蘑菇、牛肝等富含 32、（铜）元素的食物，两者结合才能起到预防流感的作用。</p> <p>33、利用（淀粉遇碘变蓝）的原理，可以用土豆片或淀粉溶液检验日常生活中碘盐的质量。</p> <p>34、不锈钢锅的主要成分是铁。它之所以具有不生锈和耐磨的特性是因为炼钢工人在里面加了（金属铬 Cr）。</p> <p>35、熔点最高的金属是（钨）；最低的是（汞/水银 Hg）。</p> <p>36、提高水的沸点的简单方法是往里面加入（食盐）。</p> <p>37、面粉中的蛋白质俗称（面筋），它的主要成分是（小麦蛋白）和（胶原蛋白）。</p> <p>38、酶是具有生物（催化功能）的高分子物质。</p> <p>39、由于在烟花的炸药中混入了（硝酸锶、硝酸钡、硝酸钠、硝酸铜）等等金属化合物，因此产生了绚丽多彩的彩花。</p> <p>40、石墨能够导电是因为石墨中每个碳原子与其他碳原子只形成 3 个（共价键），每个碳原子仍然保留 1 个（自由电子）来传输电荷。</p>
物理	<p>41、物体振动的频率越大，音调就越（高），频率越小，音调就越（低）。</p> <p>42、两个不同的发声体，即使它们发出声音的音调和响度相同，人们还是可以分辨出它们声音的不同，这是由于它们的（音色）不同。</p> <p>43、各国登山队都有一条戒律:攀登高山时，禁止高声喊叫。这是为了避免（共振），造成雪崩，危机登山运动员安全。</p> <p>44、夜间频繁突发的噪音，其峰值不准超过标准值 10dB，夜间偶然突发的噪音(如短促鸣笛声)，其峰值不准超过标准值 15dB。</p> <p>45、声音在气体、液体、固体中传播速度从大到小排序应该是（固体、液体、气体）。</p> <p>46、由于（分子是不断运动）的，花香、酒香的微粒通过运动能分散到周围的空气中，远处能闻到香味。所以，“花香不借风”“酒香不怕巷子深”。</p> <p>47、成语木已成舟、滴水成冰、铁杵成针体现都是（物理变化）。</p> <p>48、雨后天晴，天空呈蓝青色的原因是光（散射）现象引起的。</p> <p>49、海市蜃楼是由于光的（折射）现象引起的。</p> <p>50、按照能源的（生成周期的长短）分类，能源可以分为可再生能源和不可再生能源。</p>

	<p>51、核能发电厂，是利用反应堆中核燃料（裂变）所产生的热能来发电的，其发电过程能量转换情况为，热能-机械能-电能。</p> <p>52、太阳能光热利用的基本原理是将（太阳辐射）收集起来，通过与物质的相互作用转换成热能，使用最多的太阳能收集装置，主要有（平板型集热器、真空管集热器、聚焦集热器）。</p> <p>53、未来太阳能可能将被大规模用来（发电）。</p> <p>54、（酒泉风电基地）是我国首个千万千瓦级风电基地。</p> <p>55、（上海东海大桥海上风电项目）是亚洲第一个海上风电项目，全部机组于 2010 年 6 月并网发电，为世博会提供清洁能源。</p> <p>56、潮汐能是指（月球引力的变化）引起的潮汐现象，潮汐现象导致水平面周期性升降，因海水涨落及潮水流动所产生的能量。</p> <p>57、光导纤维的传导工具是（玻璃或塑料制成的纤维）。</p> <p>58、纳米材料一般是指尺寸在（1-100nm）之间的粒子。</p> <p>59、一般而言，三角插座的上孔连接（地线），左孔连接（零线），右孔连接（火线）。</p> <p>60、在折叠的小船中加入适量的水，用酒精灯直接加热，纸船安然无恙，纸船没有燃烧的主要原因是（没有达到着火点）。</p>
<p>生活</p>	<p>61、居室装修完毕，通常要开窗通风一段时间后才能入住，其原因是：居室装修完毕，室内留有大量对人体健康（有害的挥发性物质），如甲醛、苯等。</p> <p>62、随着人们生活水平的不断提高，废电池必须进行集中处理的问题被提到议事日程。其首要原因是防止电池中（汞、镉和铅等重金属离子）对土壤和水源的污染。</p> <p>63、PM2.5 是指大气中（直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物）。</p> <p>64、所谓"硬水"是指含有较多（钙、镁）化合物的水。硬水并不对健康造成直接危害，但是会给生活带来好多麻烦，比如用水器具上结水垢、肥皂和清洁剂的洗涤效率减低等。</p> <p>65、在我国，消费者判断家用电器的节能水平主要依据（中国能效标识）。它分为五个等级，等级越高，代表越（耗电），最高等级往往用（红）色标识。</p> <p>66、高速列车是指最高行车速度达到每小时 200km 或者更多的铁路列车。</p> <p>67、在暖气片与墙体之间插进一大张（铝纸）能提高暖气片的散热效果。</p> <p>68、若有小面积皮肤损伤或烧伤、烫伤，抹上少许（牙膏），可立即止血止痛，也可防止感染，疗效颇佳。</p> <p>69、用餐时，衣服如果被油迹所染，可用新鲜（白面包）轻轻摩擦，油迹即可消除。</p> <p>70、煮饭不宜用生水。因为自来水中含有氯气，在烧饭过程中，它会破坏粮食中所含的（维生素 B1）。</p> <p>71、用葡萄汁代替白开水送服降压药，能使血压降得（平稳），且不会出现血压（忽高忽低）的现象。</p>

- 72、除水垢可以用（醋）。
- 73、在高速公路上行驶的机动车辆如果遇到能见度小于 50 米的大雾，最高时速不得超过(20 公里)。
- 74、微波炉加热的原理是利用加速食物中（水分子）的运动速度及其相互碰撞而使食物迅速升高温度。
- 75、用微波炉煮荷包蛋时要用牙签在蛋清、蛋黄上扎孔，把加热过程中（内部聚集的热量放出），防止“炸蛋”。
- 76、身上有伤口流血时，可立即在伤口上撒些（白糖），因为（白糖）能减少伤口局部的水分，抑制细菌的繁殖，有助于伤口收敛愈合。
- 77、日光灯管使用数月后会两端发黑，照明度降低。若想延长日光灯管的寿命、提高照明度，只需（取下灯管，颠倒一下其两端接触极）。
- 78、电毯失火时（不能）揭起床单。正确的做法是先拔掉插头，然后向床泼水灭火。  
**【补充说明】**：揭起床单时空气进入，冒烟的床容易着火。
- 79、轻度烫伤，可涂（紫药水），不必包扎。皮肤若起泡，不要把泡弄破，可用涂有（凡士林）纱布轻轻包扎。
- 80、菠菜等青菜的叶，如果有些轻度变黄，焯时放一点盐，颜色能（由黄变绿）