



两学一做. 讲座

科研工作者在科技任务中的 应有担当

朱金启

2016年7月

学党章党规、学系列讲话，做合格党员



担当精神，就是勇于承担、敢于负责的优良品格。习近平总书记高度重视领导干部的担当精神，他强调党员干部要有担当，有多大担当才能干多大事业，尽多大责任才会有多大成就。





内容

一、爱国主义的担当

二、科技创新的担当

三、科技普及的担当

四、社会责任的担当

五、科研诚信的担当



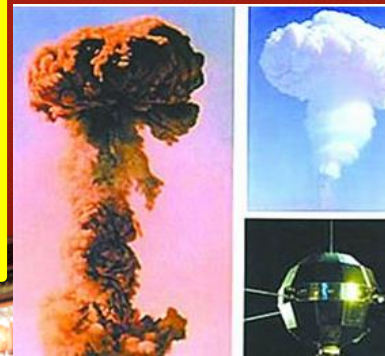
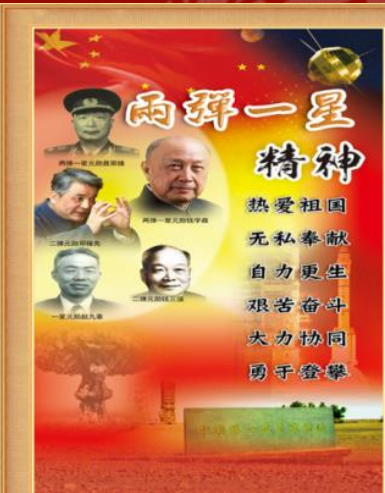
一、爱国主义的担当



- 爱国主义是创造、开拓的动力，也是克服一切困难的精神支柱
- 科技工作者应将爱国主义情怀作为从事科技工作的崇高信念
- 把爱国主义精神的传承和发扬光大作为科技活动中的一种担当

实例：“两弹一星”精神

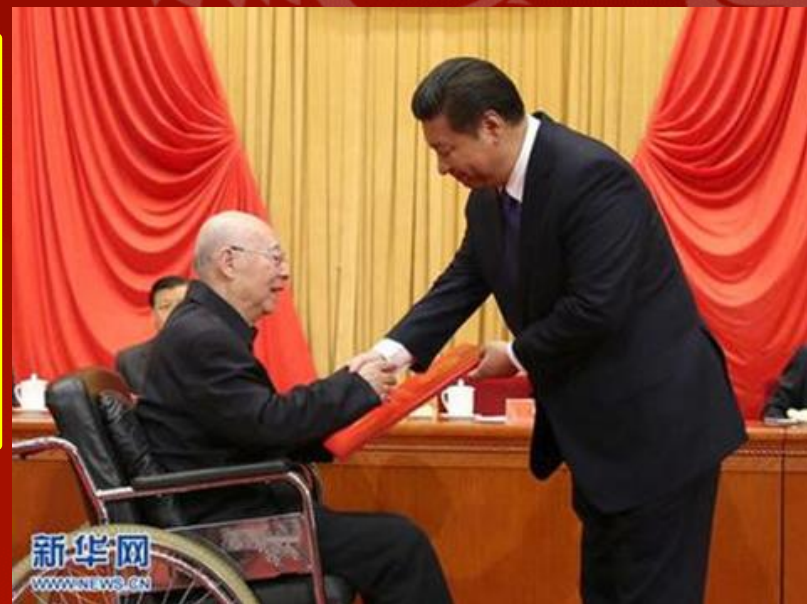
1. 两弹一星是在非常艰苦、没有外援的环境下所开发出来的成果
2. 功勋们都在国外学有所成，拥有优越的科研和生活条件，为了投身于新中国的建设事业，冲破重重障碍和阻力，毅然回到祖国
3. 为了祖国和人民的最高利益，以其惊人的智慧和高昂的爱国主义精神和“中华民族不欺侮别人，也绝不受别人欺侮”的坚定信念创造着人间奇迹
4. “两弹一星的精神”象征了中华民族自力更生、在社会主义之下集中力量从事科学开发研究，并创造“科技奇迹”的态度与过程，组合的元素则为“爱国主义”、“集体主义”、“社会主义”与“科学精神”，并可以衍生至“科技创新”“知识经济”等领域





一、爱国主义的担当

■ “两弹一星”元勋每个人都是一面镜子，科技工作者都应坚持站在他们面前做对照，这是我们永远都需要的勇气和真诚



习近平向获得2014年度国家最高科学技术奖的中国科学院院士 **于敏** 颁奖。



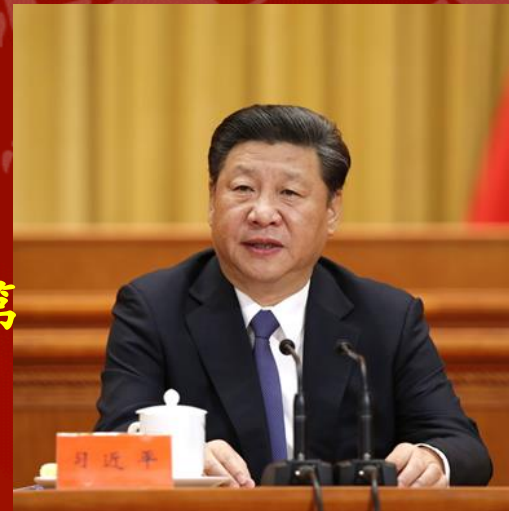


二、科技创新的担当



科技创新中的担当——肩负科技创新使命
促进科学技术发展

全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会，习近平发表重要讲话强调



1. 在我国发展新的历史起点上，要把**科技创新**摆在更加重要位置
2. 科技是国之利器，国家赖之以强，企业赖之以赢，人民生活赖之以好。中国要强，中国人民生活要好，必须有强大科技。新时期、新形势、新任务，要求我们在**科技创新**方面有**新理念、新设计、新战略**
3. 实现“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须坚持走中国特色**自主创新**道路，加快各领域**科技创新**，掌握全球科技竞争先机。这是我们提出建设世界科技强国的出发点





二、科技创新的担当



科技创新包括思维的创新、科学研究创新、科学技术的创新，最终实现科学技术的创新突破

实例：科技创新助力青藏铁路成功

- 经历长达45年的规划设计和5年施工，中国咨询工程师充分发挥聪明才智，经过长期实践创新，面对“多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱”三大世界性工程难题等攻关方面取得重大突破，应用的卓越技术，取得一系列创新成果
- 青藏铁路精神不仅是青藏铁路科技建设者的强大精神武器，也是我们这个时代的宝贵精神财富，具有深刻的思想内涵：

一是不辱使命的责任意识；二是顽强拼搏的奉献情操；三是务实创新的科学态度；四是以人为本的建设理念；五是勇攀高峰的攻坚品格



如何攻克高原缺氧、高原环保和冻土施工三大难题

高原缺氧

在昆仑山隧道，施工人员背着5公斤重的氧气瓶工作

唐古拉山越岭地段，中铁一局职工在氧舱吸氧

隧道氧吧车

青藏铁路风火山隧道建成了世界上海拔最高的大型制氧站

冻土施工

冻土层

采用多项措施提高冻土路基的稳定性

对高寒极不稳定冻土区采取“以桥代路”的办法

冻土观测

高原环保

全线建立了33个野生动物通道，保障它们的正常生活和迁徙

施工外移植的草皮

用沙袋将铁路工地与错那湖水隔开，防止泥沙、污水入湖

照玲 孟丽静 编制 新华社发



三、科学普及的担当

- 习近平强调，科技创新、**科学普及**是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置，普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法，在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围
- **科学普及**的主要功能是通过提高公众的科学素质，使公众通过了解基本的科学知识，具有运用科学态度和方法判断及处理各种事务的能力，从而具备求真唯实的科学世界观

ISSUE: 转基因植物的安全性

- 转基因技术和常规杂交育种都是通过优良基因重组获得新品种的
- 常规育种是模拟自然现象进行的,基因重组和交流的范围仅限于种内近缘种间,而转基因技术则可以把任何生物甚至是人工合成的基因转入植物中,无法预测将基因转入一个新的遗传背景中会是何种结果
- 故而产生很多疑虑,主要是关注其食品安全性和生态安全性





三、科学普及的担当



ISSUE: 化工项目安全性

- 化工项目为何受到社会关注？公众又为何频频对身边的化工项目“说不”？
- 政府在苦口婆心的宣传化工项目利国利民、安全无害，而一些民众则始终“坚信”化工项目会污染环境
- PX(对二甲苯)项目的问题时上尤为突出

科技工作者需要在科学知识普及上下功夫，
关注：

- 如何化解非专业人士的质疑？
- 如何向公众传达真实信息？
- 如何鼓励公众参与决策？
- 工厂运行过程中如何管理？
- 如何防止有害物质泄漏？
- 如何惩罚环境污染？



- 相信随着科学知识的普及，民众会冷静地对待PX之类的建设项目
- 在中国的现实情形下，对“赛先生”的认识，民众确实还要经历很长的过程，但这不是忽视“德先生”的理由，唯有向民众告以真相并进行民主决策，才是塑造政府一言九鼎公信力的根本之途





四、社会责任的担当



科技工作者应该对自然界负责、社会发展负责、人类安全负责

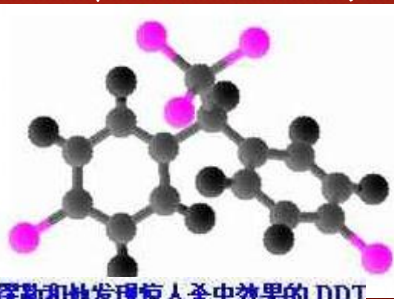
恩格斯：我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利，对于每一次这样的胜利，自然界都报复了我们

爱因斯坦：科学技术，它使我们有可能生活得比以前都自由和美好，但也带来了从未有过的巨大风险，威胁着我们的生存

- 1939年化学家缪勒成功合成了高效杀虫剂DDT，有效地杀灭蚊蝇，但长期使用后，发现了许多后遗症，DDT会经皮肤等进入人体，引起中毒，严重的可以致命
- 当代科技革命的新发展赋予科技工作者前所未有的力量，科技活动行为后果常常难以预测。计算机信息技术、互联网、基因工程、核能、新材料等技术在给人类带来利益的同时，还可以带来难以预见的危害
- 科技工作者在征服大自然、促进社会和人类发展的同时，应客观评价科技活动的潜在风险，规避科技活动带来的危害，遵循科技要与自然、社会、人类和谐相处的原则



保罗·赫尔曼·缪勒和他发现惊人杀虫效果的 DDT



15/22 2011年3月11日，日本9.0级大地震引发海啸导致世界最大的核电站——福岛核电站辐射泄漏。这是自切尔诺贝利事件后最大的一次核泄漏事故。核燃料棒在反应堆内熔化，反应堆内高温高压，放射性物质外泄。



四、社会责任的担当



伦理责任指科研工作者在科研选题、立项、研究与开发、科技成果应用中应当使自己的活动及其成果有利于人与自然、人与社会的和谐发展、并承担由其活动和成果所直接造成的有害人己的后果

- 科学研究以及应用可能潜在给社会带来危险，科技工作者在道义上有责任去避免进行可能对人类有潜在危害的科研活动
- 科技工作者作为专业人员，具有一般人不具有的专门的科技知识，不仅能够比一般人更早、更全面、更深刻地了解某项科技成果可能给人类带来的福利，也能够比一般人更早、更全面、更深刻地知道某一科技活动可能给人类带来的危险
- 科技工作者的专业能力决定了其应该承担“预见”的伦理责任，即应有意识地综合考量科技的社会文化因素、思考、预测、评估其从事的科技活动可能产生的不利后果，主动把握研究方向





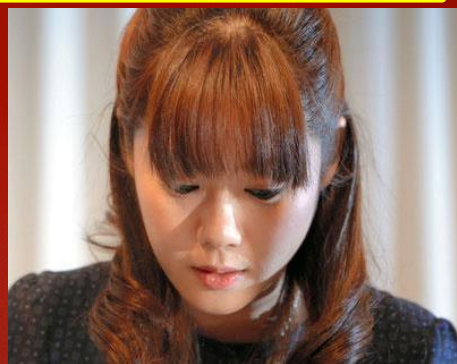
五、科研诚信的担当



- **科研诚信**，也可称为科学诚信或学术诚信，指科研工作者要实事求是、不欺骗、不弄虚作假，还要恪守科学价值准则、科学精神以及科学活动的行为规范
- **美国学术诚信研究中心**（The Center for Academic Integrity, CAI）将学术诚信定义为即使在逆境中仍坚持诚实、信任、公正、尊重和责任这五项根本的价值观
- **科技工作者**应讲诚信、尽责任，杜绝抄袭论文、重复发表论文、在数据的获取、整理和发表过程中等学术造假现象

学术造假案例

- 小保方晴子在《自然》杂志上发表了两篇论文，称能单纯通过弱酸性刺激等环境压迫，使细胞产生多能性
- 由于这种被其称为“STAP”（刺激触发性多能性获得）的多能干细胞制备方法将大大提高多能干细胞的制备效率，这项成果立即引发了科学界的高度关注
- 但随后被同行质疑造假，引发轩然大波。2014年7月2日，《自然》杂志撤下了这两篇论文





五、科研诚信的担当



- 中国科研环境和国家对科技投入的力度，也许是目前全球主要国家中最好的。然而，国内学术不端行为屡屡曝光，科研诚信面临复杂的局面
- 丁奎岭院士告诫：只要被发现学术不端行为，这个人这辈子做科学的机会就非常少了
- 希望研究工作须遵守学术诚实原则，表述个人贡献应留有余地，在学术交流时应尊重同行，在同行评议中应秉持公正，在利益冲突前要保证足够的透明度

套取科研经费案例

科研经费的使用上，科技工作者应保持廉洁自律，专款专用，不可以挪作他用或据为己有

- 中国农业大学教授、中国工程院院士李宁利用职务便利，以虚假发票和事项套取科研经费转入本人控制公司方式，先后涉嫌贪污公款2000余万元
- 段振豪因发妻揭发的“桃色新闻”牵出科研领域的贪污案件，124万元的贪污款，主要是由虚报差旅构成





五、科研诚信的担当

中国科研诚信网


Promoting Research Integrity in China

主页 | 中信所首页



首页 | 诚信办概况 | 诚信建设 | 国内资源 | 国际资源 | 出版物 | 典型案例 | 诚信举报





谢 谢