

A woman with reddish-brown hair, wearing a white lab coat, is holding a complex molecular model. The model consists of various colored spheres (white, red, blue, black, purple) connected by grey rods, representing a chemical structure. The background is a soft, out-of-focus white.

2018科学素质与科技女性专题论坛

担起社会责任 将爱洒满人间

方 新

2018.9

科学工作者的社会责任

□ 专业责任——内部标准

坚守科学精神，秉持科学态度，遵循科研道德，做好科研工作

□ 社会责任——超越自我

爱国为民，服务社会，造福人类

□ 处理好不同责任之间的冲突



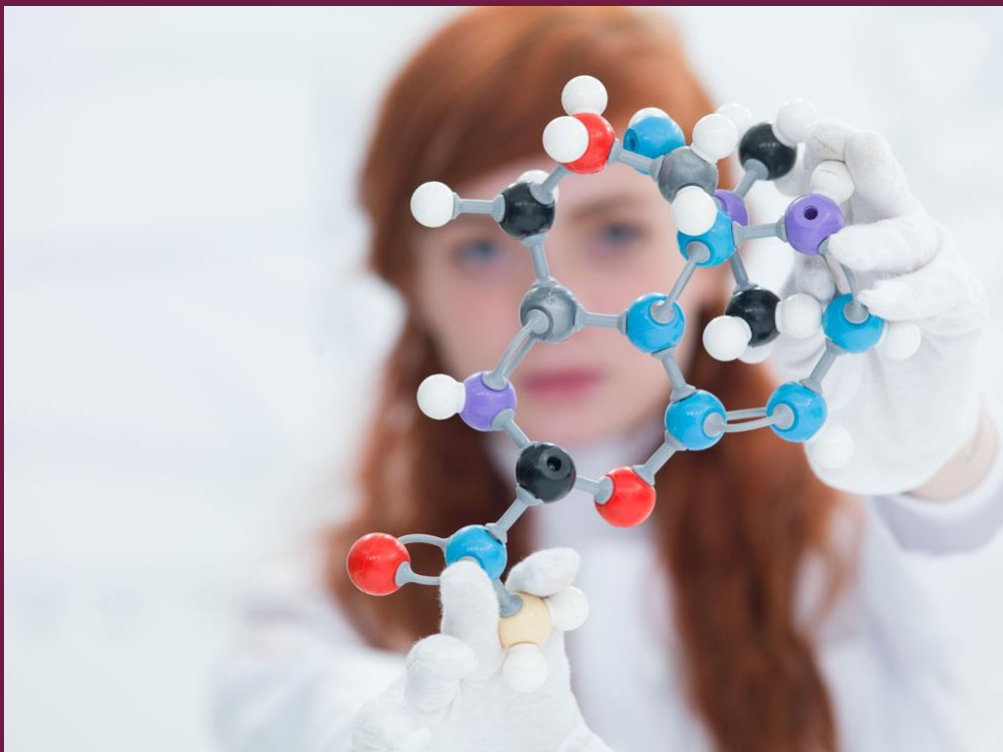
引言

女性特点

- 女性有大爱
母爱伟大、无私
- 在当今经济发展、社会进步中需要更多的女性视角和声音
消费者、从业者、决策者
- 在科学技术日新月异的今天，女性有能力发挥更大作用



关注重点



1

绿色发展

2

科技伦理

3

让公众理解科学



关注绿色发展



性别平等与绿色发展

-- 发展中国家女科学家面临的机会与挑战

1. 女性在绿色发展中的作用与意义
2. 绿色发展与科技进步对于性别平等的挑战
3. 国际社会的倡议与行动措施
4. 推动进一步变革的建议

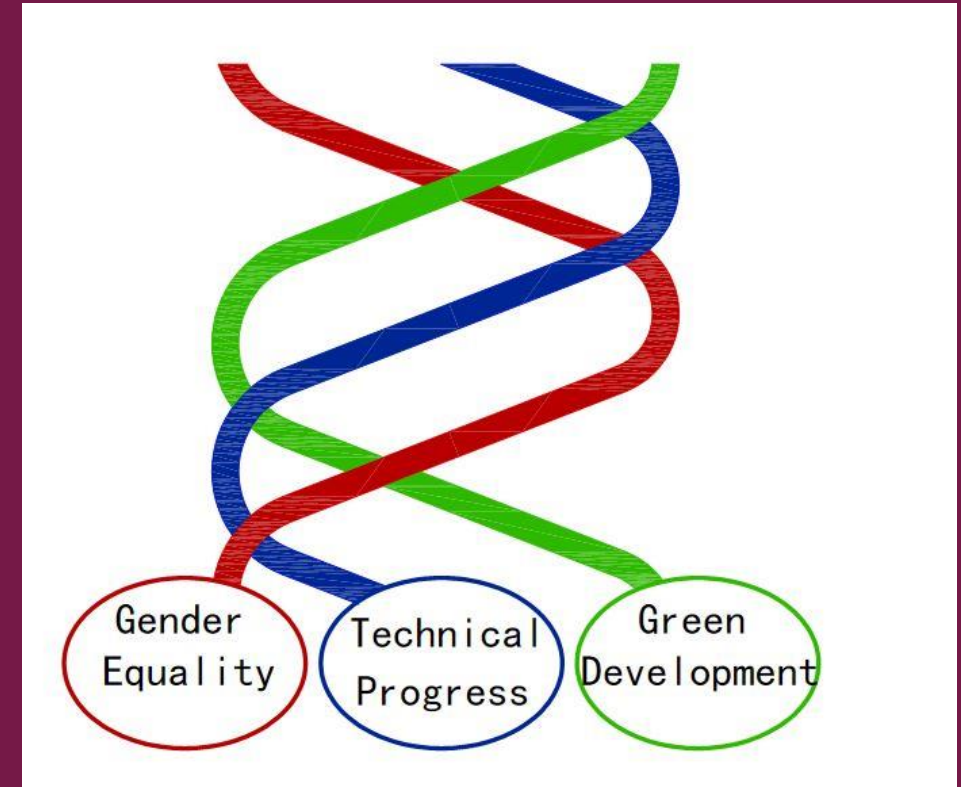
绿色发展

“一种能够长期提升人类福祉、减少社会不公，与此同时又不危及子孙后代对环境和生态资源的需求”的发展，社会公正、代际均衡是绿色发展的价值追求之一。

我们认为绿色发展包括实现性别、阶层、民族、地区等方面的公平与正义。女性占全球总人口的一半，在“以人为本”和绿色发展的框架下，关注妇女发展和性别平等是绿色发展的题中应有之义。

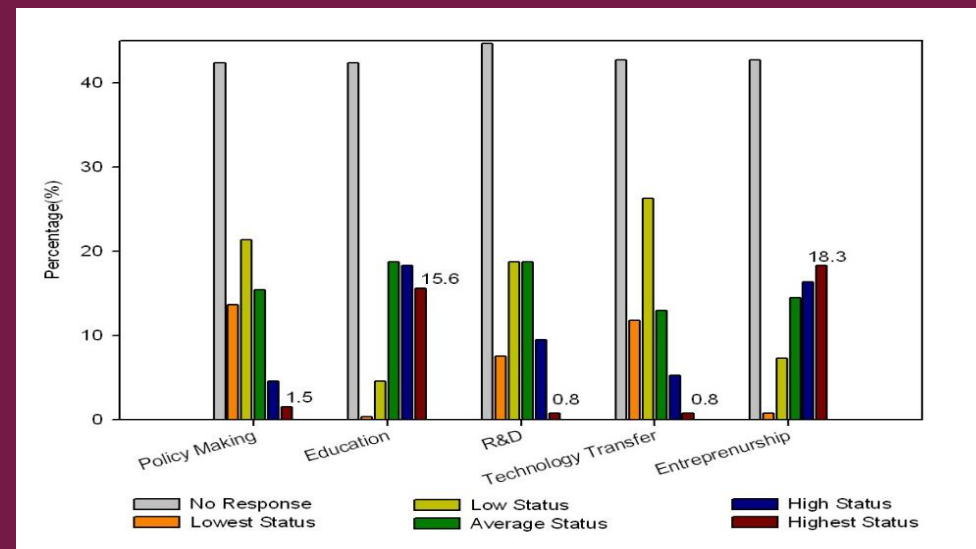
绿色发展、科技进步与性别平等的三螺旋模型

绿色发展、科技进步与性别平等三者之间是“三螺旋”模式，存在着相互依存、互利互惠、共同发展的关系。绿色发展改变社会劳动分工，弱化职业性别要求，需要女性更多参与；新兴技术只有更多考虑女性的诉求才能真正实现绿色发展，同时也为女性参与发展提供了更多的可能。



绿色发展依赖于科技创新尤其是绿色科技产业的推进，而世界上大多数发展中国家的女性在绿色科技领域，如信息技术、能源技术、环保技术等领域的参与比例很低。

尼日利亚2013年的调查统计显示，政府部门、教育部门、研发部门、技术转移部门和企业界的女性参与新兴技术领域的比例分别仅为1.5%、15.6%、0.8%、0.8%、16.3%。



高等教育中学科的性别隔离直接导致就业方面的性别隔离现象的延续和强化。欧洲国家工程和技术领域就业的女性研究人员最高比例不足40%，最低不到15%；而亚洲发展中国家该领域女性科研人员的最高比例不足25%；拉丁美洲的最高数字则不足20%。显然，发展中国家的女性现有的技术教育水平和技术能力远远无法满足其在绿色发展中发挥作用的需求。

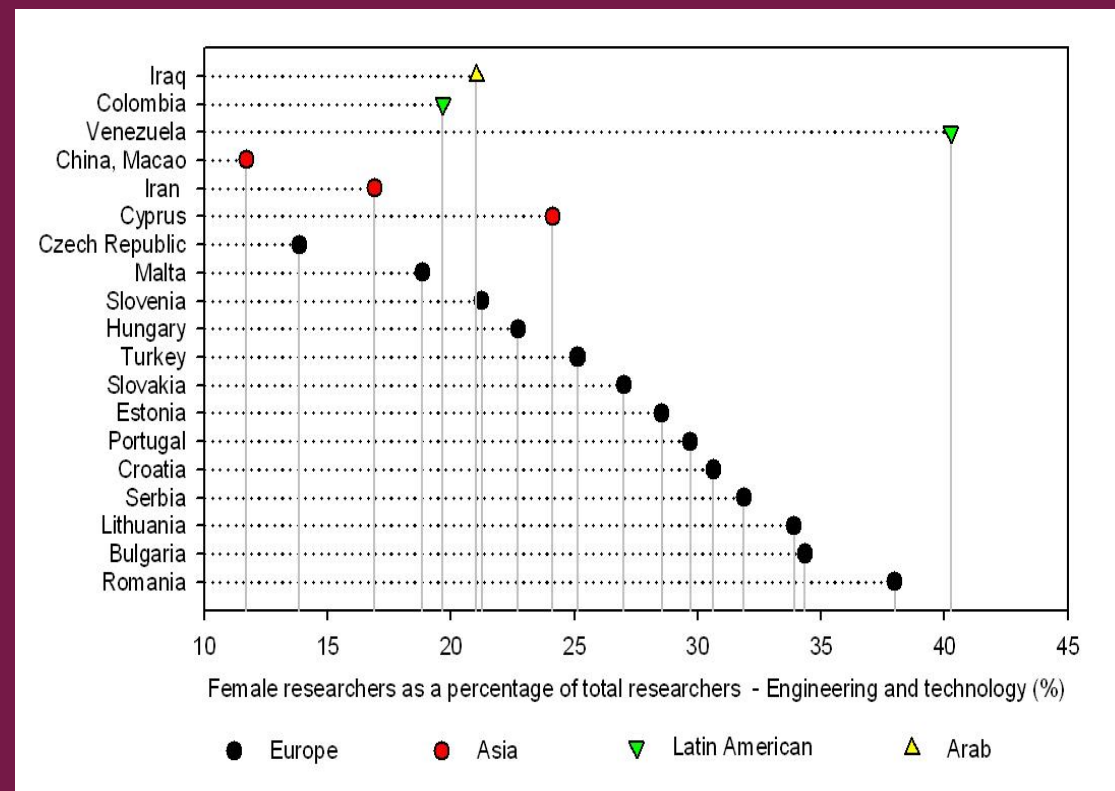


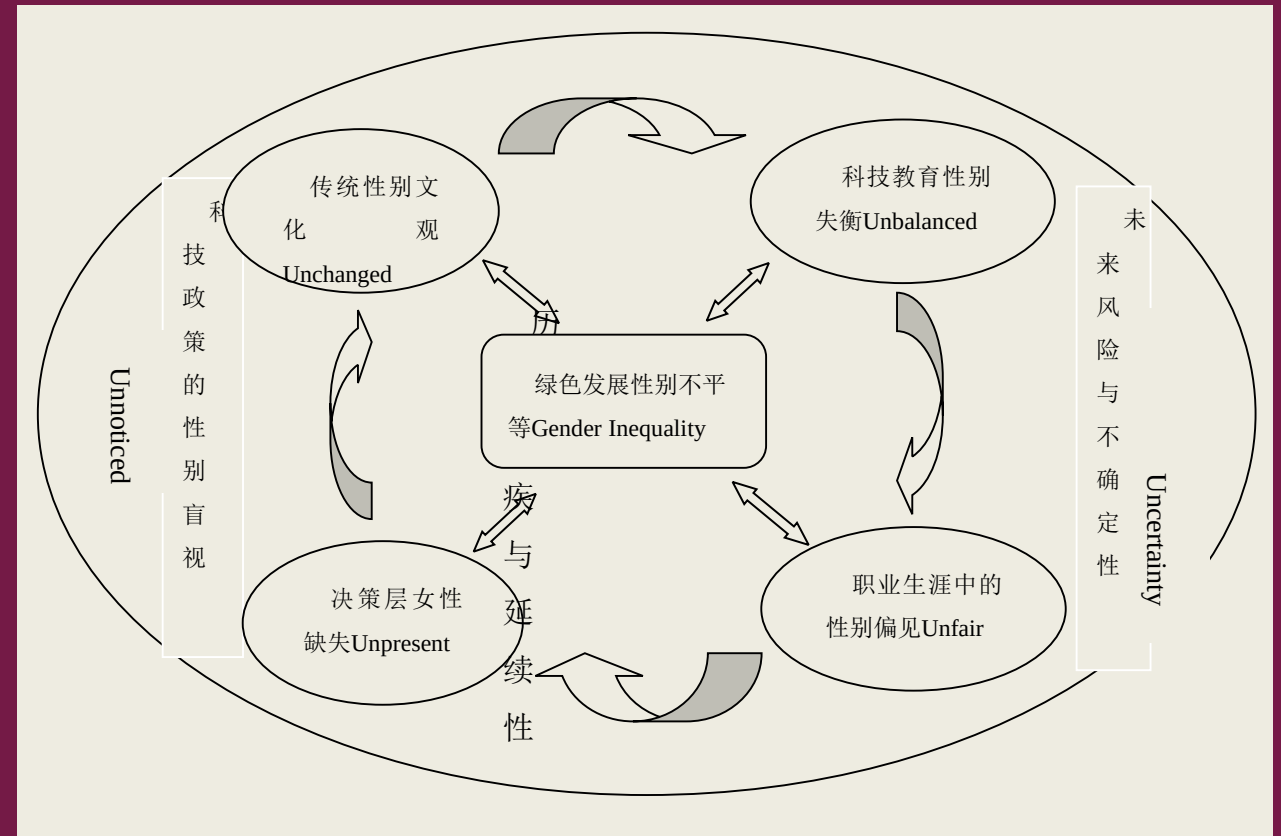
Fig. Percentages of female researchers in engineering and technology of some developing countries, 2009

Source: UNESCO Institute for Statistics

我们将研究发现的6个障碍因素概括地称为“6U”强化循环圈。

这六个障碍因素常常形成相互作用、循环强化的关系，最终会加剧“绿色发展中的性别不平等”。

值得关注的是，科技政策中的性别盲视（Unnoticed）是当前发展中国家所普遍存在的问题，而未来科技发展带来的风险与不确定性（Uncertainty）使这个循环圈所处的时代背景更为复杂。



“6U”强化循环圈

国际组织的倡议与行动措施

多个国际组织在推动性别平等与绿色发展方面提出了倡议，并采取了卓有成效的措施

- United Nations
 - UNESCO
 - World Bank
 - UNIDO
 - IFAD
- EU
- WCED
- OECD
- TWAS



OWSD的行动

- OWSD研究生奖学金项目（OWSD Fellowship），为富有潜力的年轻女科学家提供教育和培训机会；
- OWSD青年女科学家奖（OWSD Awards），奖励和支持发展中国家的杰出青年女科学家；
- OWSD networking，促进女性全面参与科技的各个领域
- 女性参与科技创新项目（GenderInSITE Campaign），提升女科学家领导能力，促进她们在政策制定过程有更多的发言权，鼓励她们成为科技领域的领导人。

政策建议：

- 将性别平等纳入国家绿色发展战略；
- 促进绿色技术的转移和运用；
- 加强对女性的绿色科技教育、技术培训和就业指导；
- 鼓励更多女性进入政界、学术界和企业决策层；
- 加强有效支持参与绿色发展的能力建设；
- 构建积极的性别文化；
- 加强对儿童和青少年进行环境保护、生态友好等绿色技术的宣传和教育，提高下一代的环境意识。

关注绿色发展，就是关注我们共同的地球



关注科技伦理

当代科学技术进步所取得的一系列革命性成果，引发一系列非技术性问题，包括伦理、法律和社会问题等等。与其他高新技术相比较，生物技术是典型的“两用”技术，在给人类带来巨大福祉的同时，也可能因为误用或滥用而给人类健康和社会发展带来巨大威胁。科技女性在生物科学与技术领域占有很高的比重，在关注科技进步的同时，更应高度关注生命伦理与科技伦理问题。

生物技术引致的安全风险

生物技术引致的安全风险是多层次多维度的。

其来源主要有二：一是因技术缺陷而导致的不良后果；二是因行为人对生物技术的滥用而导致的风险。

主要表现在四个方面：任意操控遗传物质的风险，对生命过程进行过度干预的风险，人工选择下的物种进化和有害物种传播的风险，以及破坏生态环境的风险。

生命伦理面临重大挑战

现代生物技术的研究和应用涉及尖锐的社会伦理价值观念冲突、社会冲突。基因治疗技术、辅助生殖技术、克隆技术、器官移植技术和人类基因组计划等典型的现代生物技术可能操纵基因、精子或卵子、受精卵、胚胎、以至人脑和人的行为，对传统伦理观提出了前所未有的挑战。生物技术应用可能会带来生命随机选择、代际混乱、器官商业化、基因歧视等问题，在伦理上带来人类自然选择的颠覆以及人类属性的混乱。而不法研究者和机构对生物技术的反人类利用，有可能颠覆人类社会至高无上的人性尊严和生存价值。

当前，加强科技伦理治理体系建设已成为国际社会应对可能风险的重要举措。

一般而言，在科研领域走在前列的国家通常在相关伦理规范和制度建设方面发挥着更为重要的作用。我国当此从“跟跑”向“并跑”、“领跑”转型的阶段，迫切需要高度关注科技伦理，承担起相应的社会责任。

加强科技伦理制度建设

- 完善伦理审查机制，加强对科学研究项目的风险评估，对于高伦理风险和社会风险的项目，应采取“鼓励研发、受控试验、审慎推广、告知风险”的措施。
- 尽快制定相应的法律法规，使高风险研究有章可循。
- 加强对科技人员的职业培训，要求他们要有职业操守和道德自律，承担相应的社会责任。

关注科技伦理，就是关注人类的未来



让公众理解科学

让公众理解科学是科技工作者义不容辞的责任

	100年前	二战之后	90年代以来
科研性质	科学家兴趣	国家事业	关系全民
经费来源	自筹经费	财政支持	纳税人支付
决策主体	科学家	政府参与	公众参与

用纳税人的钱干了什么，取得何种成果，会有什么影响，应该如实向公众报告

只有公众理解科学，才能更好地支持科学事业的发展

普及科学知识

- 普及的内容：科学知识及其后果的社会影响；
- 普及的重点人群：青少年、老人、领导干部；
- 普及的形式：深入浅出、通俗易懂、形式多样；
- 加强与公众的沟通交流，通过对话和协商，让公众理解科学，并力求就相关的热点问题（转基因、垃圾处理、PX项目、养生等）达成共识。

倡导科学方法

卡尔·萨根说："科学方法似乎毫无趣味、很难理解，但是它比科学上的发现要重要得多。"国际科普理论学者认为，科学方法是科学素养中最重要的内容，公众理解科学，最重要的就是要理解科学方法并应用这些科学方法解决自己生活和工作中的各种问题，在现实生活中，一些人的盲从行为，也与缺乏科学方法有关。

看事物的科学视角和态度。

弘扬科学精神

- 科学精神是对真理的追求。主要体现为继承与怀疑批判的态度，科学尊重已有认识，同时崇尚理性质疑，不承认有任何亘古不变的教条，认为科学有永无止境的前沿。
- 科学精神是对创新的尊重。科学尊重首创和优先权，鼓励发现和创造新的知识，鼓励知识的创造性应用。创新需要学术自由，需要宽容失败，要坚持在真理面前人人平等，需要有创新的勇气和自信心。
- 科学精神体现为严谨缜密的方法。每一个论断都必须经过严密的逻辑论证和客观验证才能被科学共同体最终承认。
- 科学精神体现为一种普遍性原则。科学的大门应对任何人开放，而不分种族、性别、国籍和信仰。科学研究遵循普遍适用的检验标准，要求对任何人所做出的研究、陈述、见解进行实证和逻辑的衡量。



感谢聆听
感谢参与