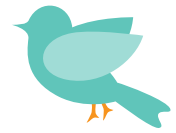




Dr. Xie Ming



遵道施德，敬天爱人

## 论创新

2016-11-06

创新与创意的差别在于创新背后的理性知识体系和创意背后的感性审美思想。创新与创意的结合是产生伟大产品和作品的必要且充分条件。

关于创新，人们目前尚未树立统一的认知和认识，这种模糊性主要反映在教育部、科技部和自然科学基金委对知识体系的混乱分类上。因此，本文从创新的角度去分享一些有关创新内涵的观点。

首先，我们知道，创新的对象主要是指理论、技术、产品和服务。服务包括公共服务和政府的政策。所以，创新是一个链条，各个环节是相辅相成的。新理论促进新技术，新技术促成新产品，新产品带来新服务。创新的源头是理论创新，创新的龙头是服务创新。

基于上述认知，人们常讲的创新或科研目标只有两个：一是找出解决理论问题的最真理性的答案，二是找出解决社会需求的最有效率的方案。前者靠发现，即：基础研究。后者靠发明，即：应用研究。两者也是相辅相成的，即：发现中有发明，发明中有发现。然而，维护这种相辅相成关系的必要条件是拥有共同的知识体系。现实中，这个必要条件被严重地违背了。



大家知道，高等教育中知识的传递已建立了一套完整的知识体系，它的最基本的构件是课程。所以，我们有物理学，化学，生物学，数学，材料学，机器人学，电子学，自控理论，计算机原理，人工智能，等等自然科学领域的课程。也有众多的社会科学领域的课程。这些课程中的知识完整地定义了知识体系中的知识领域，也支撑了社会的农业，工业，商业，教育，医疗，国防，等等的需求与服务。

因此，我们不能打着基础科研的旗号，任由自然科学基金委去另建一套与高等教育知识体系不一样的知识结构。这只会加重教育与科研的分裂。另外，自然科学基金的目的是资助理论创新。不言而喻，自然科学基金规划的主要内容应该是知识体系中各领域尚未有更完善答案的理论问题的汇集。同样的道理，我们也不能任由教育部去建立一套与高等教育知识体系的吻合度较差的学科体系。

中国有句古话：名不正，言不顺，行不果。在深化改革和大力创新的时代，政府部门有责任去坚定地维护本文所述的：一套知识体系，二个创新目标，四个创新环节。

