
孙国际：点滴积累是创新的萌芽

作者：writer 来源：befrom

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/project/49.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

当代科学技术的发展日益全面深入，其竞争也日趋激烈，要作出原始性创新必须经过勤奋努力、不断积累的过程。

在研究条件、环境以及起步时间不如别人时，创新思想是从哪里来的呢？只有在正确的即科学精神支配下，建立在一点一滴的勤奋努力、不断做出优秀工作的基础上，才可能逐渐产生出创新萌芽。

突破性成果的取得往往要经过长期的积累，发生在完成系统性工作、形成一定的优势之基础上，即在一次又一次的艰苦工作中，从发现的“点”到“线”的深入发展、发掘之中；再由“线”到“面”的普适性的展示与应用后才能使突破水到渠成。

基础性研究也是为应用积累知识、人才、创造基础和发现路径，是实现技术突破的内在保障。对多数研究而言，没有由“点”到“线”，由“线”到“面”的拓展，没有一个聚焦的应用目标，就会导致方向感缺失，从而渐渐失去内在动力，无法深入开展，无法落地生根开花结果。正如中科院院士邝宇平所言：基础研究每一个阶段的成果往往不一定很显眼，但是积累到一定程度后就可能有大的科学发现。现在很多人缺乏作长期努力的耐心也是难有原始性创新的原因所在。

因此，无论是研究团队还是个人，务必在研究上使系统性的积累连续下来，形成自己的知识结构、文化氛围、研究特色，构成自己系统性工作的优势，才能“长期积累、偶然得之”，在时机成熟之际使这一优势转化、升华、突破。

当代科学技术在经过了数百年的分门别类、专业分工式的纵向发展后，在学科以及系统林立，专业划分越来越庞大复杂的情况下，要使其进一步向新的纵深发展，就必须坚持系统的开放性，充分与相关联学科的研究者分工协作才能有所作为。20世纪末期计算机科学、环境科学、核能利用、电子通讯、生物工程技术等的迅猛发展就是证明。

同时，我们还要看到，一种新的科学观念或理论并不能随时可以纳入科学知识体系。在我们迫切希望参与国际竞争的过程中，急于在世界科研舞台上发出自己的声音时，切忌不顾客观实际，渴望社会认可。因为，只有科学知识体系结构的其他相应部分完成后，只有在社会需求的呼唤下，新的科学理论才能被人们所重视、认可、接受，这种新知识才可能被纳入科学知识体系之中。为此，对需要长时间研究的问题要钻得进、等得起、沉得住气。

这就要求我们科研团队及个人要在不断地做出优秀工作的基础上善于定期地把自己工作中的“亮点”分门别类、汇编集结起来，供自己适时地反思，形成系统性优势的积累；并广泛涉猎世界科技发展的最新动态，关注相关领域的新成果及其进展。这样，就既提高自身及与其他人的互相启示、认识的能力，又能在优势积累到一定程度后，顺势萌发出新的突破。

（作者单位：中国工程物理研究院总体工程研究所）

更多 基金申报 请访问 <https://www.iikx.com/news/project/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发