

# 浦江创新论坛 研究报告

(2019年第4期, 总第105期)

上海浦江创新论坛中心

2019年6月20日

---

**2019年浦江创新论坛专题简报之四:**  
释放科研机构活力 塑造创新策源力

**编者按：**2019 浦江创新论坛——国际高水平科研机构研讨会以“塑造创新策源力”为主题，来自国内外的知名专家学者分享科研机构管理机制、成果转化和大科学装置建设等方面的经验做法，就塑造创新策源能力的先进经验、提升创新策源能力面临的挑战和机遇、搭建全球创新合作网络等问题展开深入研讨。本期简报基于嘉宾<sup>1</sup>报告整理而成，供参考。

---

<sup>1</sup> 与会嘉宾包括：中国科学院上海分院院长、中国科学院院士王建宇，松山湖材料实验室理事长、中国科学院院士王恩哥，德国于利希研究中心董事会成员、研究中心副主任 Sebastian M. Schmidt，中国科学技术大学常务副校长、中国科学院院士潘建伟，新加坡国立大学教授、美国应用材料公司与国大企业研究室主席、国大 HiFES（混合集成柔性电子系统）项目主席程文耀，中国之江实验室主任朱世强，美国国家科学院院士、中国科学院院士、中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所所长蒲慕明，中国科学院上海应用物理研究所所长、中科院上海高研院副院长、上海光源科学中心主任赵振堂，中科院上海微系统所仿生视觉系统实验室主任张晓林。

## 2019 浦江创新论坛专题简报之四 释放科研机构活力 塑造创新策源力

以国家实验室为代表的高水平科研机构是服务国家科技战略，开展基础研究和核心技术攻关的重要平台，是创新策源力的重要源头，在国家创新体系中具有不可替代的关键作用。为此，2019 浦江创新论坛特设“国际高水平科研机构研讨会”专题论坛。**与会嘉宾一致认为**，高水平科研机构是科技创新策源力的重要源头，是上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心的必然选择，要加快体制机制创新释放科研机构活力，营造科研机构开放合作、创新发展的生态环境。

### 一、高水平科研机构是国家战略科技力量

中国科学院上海分院院长、中科院院士王建宇认为，以国家实验室为代表的顶尖科研机构，是国家创新体系的重要组成部分，是建设创新型国家的基石，是国家的重要战略科技力量。

**一是战略性与探索性相结合。**中国科学院上海应用物理研究所所长、中科院上海高研院副院长、上海光源科学中心主任赵振堂指出，综合性的大科学设施平台更重要的目的是使得大科学装置能有效服务国内外科学家在科技前沿取得突破。德国于利希研究中心董事会成员、研究中心副主任 Sebastian M. Schmidt 指出，现代高水平科研机构应当在最好的科学基础设施上，使用多学科、多方法模式积极开展跨学科的研究、合作，打破基础科学与工程化之间的界限，覆盖从理论到实验，到应用的创新链全链条。美国国家科学院院士、中国科学院院士、中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所所长蒲慕明指出，大科学设施和高水平科研机构是上海全球科创中心建设的坚石，在沪高水平基础生命科学研究机构应当融入到张江实验室的体系中。

**二是专业性和综合性相协同。**王建宇指出，要构建专业性和综合性良性发展，相互支撑的国家实验室体系。单一领域的专业性国家实验室可能会更快的出成果，但是综合性的实验室更有利于开展跨学科、跨领

域的前沿研究，同时能够为更广泛的科研机构提供服务。两者应当相互补充，良性发展。中国科学技术大学常务副校长、中国科学院院士潘建伟指出：科技不断突破的过程也是技术前沿领域不断拓展的过程，科研机构在这一过程中也会逐步由专业性向综合性转变。例如：量子计算也许到二三十年之后会在大数据、机器学习、高温超导等诸多方面获得非常广泛的应用。

## 二、创新体制机制是激发创新策源力的关键

**科研机构运行管理机制方面**，之江实验室主任朱世强介绍，之江实验室开展了新型混合所有制探索，在市场经济条件下政府、高校和企业共同参与、互利互惠。王建宇建议，国家实验室在运行机制上要进一步处理好中央直属和原有部门的关系，探索管办分离模式，由国家主导建设实验室，原有部门管理日常运行。中科院上海微系统所仿生视觉系统实验室主任张晓林认为，我国科研机构体制机制改革目前已显现好趋势，并介绍了中科院研究所积极探索实验室制度创新，组建研发团队，覆盖创新链上下游，促进成果落地的经验。

**科研经费和项目管理机制方面**，朱世强介绍，之江实验室开展了科研项目预算额度授权制探索，科研人员只需报预算总额度，经费使用权下放到课题组。之江实验室还建立了工程化的项目管理机制，对重大项目设置项目经理和科研助理，处理经费管理和日常事务，让科学家集中精力投入科研。

**人员管理与知识产权管理机制方面**，Sebastian M. Schmidt指出，于利希研究中心和大学合作设置联合教授席位，允许科研人员兼职、创业，或者承接第三方机构的科研项目的经验，并与科学家分享专利收益。如专利通过许可方式给中心带来收益时，收益会根据合同在实验室和个人之间按比例进行分配，有效地激励了科研人员个人。王建宇介绍，张江实验室引进全职科研人员的同时，积极探索与中科院、大学双聘研究人员。

**考核评价机制方面**，Sebastian M. Schmidt 介绍，于利希针对科学家科研成果和针对整个机构的专业评估，除了要评估实验室的科研成果产出，还要评估资金的有效使用、投入产出比、机构雇员、创新网络建设、资源共享、对国家层面作出的贡献等。

### **三、营造创新环境是激发创新策源力的保障**

**一方面，要营造鼓励创新的内环境。**朱世强教授认为高水平科研机构应致力于创造包括软环境和硬环境在内的理想科研环境。硬环境包括科研所需的基础设施保障、资金支持、管理优化等；软环境包括科研工作和生活环境。新加坡国立大学教授、美国应用材料公司与国大企业研究室主席、国大 HiFES（混合集成柔性电子系统）项目主席程文耀认为，新型科研机构要改变科研人才培养方式，建立自由组合、自由探索，充分发挥创造力的“沙盒”模式。松山湖材料实验室理事长，中国科学院院士王恩哥认为，高水平科研机构除了建设科研基础设施以外，还要重视通过物理环境营造吸引人才，帮助科研人员在优美的环境中开拓创新思维，提升创新效率。

**另一方面，要营造开放创新的外环境。**面向世界的开放创新是科技创新策源力不可或缺的要素。王恩哥指出，高水平科研机构要更加重视对外交互合作，如广东松山湖实验室在选址上充分考虑与香港开放窗口的紧密互动。朱士强指出，长三角一区域内高校和科研机构可以加入到张江实验室体系中。Sebastian M. Schmidt 教授指出，最高水平的前沿创新需要依靠国际化的科研团队和高水平科学基础设施。潘建伟建议，中国在未来能够与欧洲、德国、美国等发达国家和地区正在布局的量子技术创新计划合作，构建全球一体化的量子通信网络，同时也表示了对于近期逆全球化趋势的担忧。

**整理：王雪莹、陈晨**