

# 李总理：确保研发投入惠及国人 科研机构应与私企紧密合作

李总理指出，政府已实行多项计划鼓励私人业者投资于科研领域，随着经济前景越来越不明朗，政府将继续寻找创新方式分担风险。

林慧慧 报道

投资于基础研究固然重要，这些基础研究最终必须能直接或间接转化为有助改善生活的实际发明。

李显龙总理认为，要达到这个目的，最佳方法是让具备科研实力的公共研究机构跟商业触觉敏锐的私人业者建立更紧密合作关系，以确保我国对研究与发展的投资能对经济发展作出贡献，惠及国人。

李总理指出，政府大力推动研发领域发展的目的是为了把新加坡转化为具活力的知识型经济，给国人制造更多良好的就业机会。

他说，我国这些年对研发活动的投资已看到回报：工业转型使我国引进高增值经济活动，而发展科研领域也制造了更多、更好的就业机会。

李总理昨天为新加坡科技研究局(A\*STAR)的纪念特刊主持推介式时，对在场的200多名来自公共研究机构

的研究员发表讲话时，以我国电脑磁盘业的转型为例，说明政府对研发的投资如何在全球竞争加剧的时候，提升我国竞争力。

在上世纪90年代，全球生产的电脑磁盘中近半数由我国生产，不过成本压力导致这些价值低的组装生产线，迁移到生产成本相对低廉的国家如马来西亚、泰国和菲律宾。

与其致力保住这个工业，我国选择透过研发，促使工业重组转型，以提升到磁盘设计和制造磁盘媒介等高增值经济活动。如今，全球超过四成磁盘媒介是在本地生产。

李总理指出，研发让我国能发展更多元的经济体系，确保我国不那么容易受到全球经济波动带来的冲击。他强调，政府会继续投资于研发领域以保持竞争优势，但是政府也同时必须确保这笔科研投资花得有价值。

“关键不仅在于找钱

(投入这领域)，虽然这也需要费力，但更重要的是，要确保我们理性、明智及具创意地把钱花在高素质且有潜能的研究计划。我们也需要善用私人业者的资金，因为有私人业者加入投资，可保证这些研究是值得投资的项目，而不是公务员为满足他的关键表现指标(KPI)(而推出的计划)。”

本地科研领域几个月前发生多名重量级研究员先后出走事件，当时圈内传出的说法是，研究员不满注重投资回报的拨款机构制定他们视为“不合实际”的绩效指标，另外又设下要他们跟业者建立合作才发放部分研究拨款的新条件。在研究员看来，基础研究需要长期投资，不可能在短期内看到经济回报。

## 未提研究员出走事件

已提出辞呈的包括当年负责创办新加坡基因组研究院的顶尖癌症科学家刘德斌，以及我国当年从

海外挖角到分子与生物细胞研究院任职的美国夫妻档癌症基因学专家科普兰(Neal Copeland)和詹金斯(Nancy Jenkins)。

李总理在昨天的演讲中虽然没有提到有关这些研究员不满拨款门槛提高而出走的事件，不过他在讲话中一再强调，要确保政府对研发的投资必须给经济和国人带来益处。

数据显示，比起20年前，政府对研发的投资已显著增加。在1991年，政府的研发投资额只占国内生产总值(GDP)的0.97%(约7.6亿元)，到了2009年这个比率增至2.28%(约60亿元)。接下来，政府计划在2015年把这个比率进一步提高到3.5%，达到跟其他注重研发的国家相近的水平。

李总理指出，目前我国研发总开支中有60%来自私人业者，政府希望接下来，私人业者的投资比例能有所提高。

政府已经实行多项计划



李总理为科技发展史纪念特刊主持推介式。左为新科研究局主席林泉宝。(陈渊庄摄)

鼓励私人业者投资于科研领域，李总理指出，随着经济下来的前景越来越不明朗，政府将继续寻找创新方式让业者一起分担风险。

他以日用消费品公司宝

洁(Protor & Gamble)与新科研究局合作研发新科技的计划为例，说明展开合作能让公共研究机构与私人业者双双受惠：一方面新科研究局在生物科技、高性能计算

的研发实力能转化成具商业价值的成果，而宝洁也能因此在本地产地扩大科研基地，并制造更多就业机会。

✉limhh@sph.com.sg



新科研究局推出一本介绍我国科技发展史的纪念特刊。(陈渊庄摄)

## 过去20年来 我国科研界成功转型 成为全方位科研中心

沈越 报道

我国科研界在过去20年来，不只在科研人员数目、世界首创研究上取得突破，也成功转型成为一个全方位的科研中心。

为配合新加坡科技研究局(A\*STAR)成立20周年，新科研究昨日推出一本介绍我国科技发展史的新书——《新科研，新加坡20年的科学和技术》(A\*STAR, 20 Years of Science and Technology in Singapore)。

据这本新书介绍，我国科研队伍在过去20年来，从5000人增长至超过2万6000人，涨幅高达五倍。

### 拥有博士学位者从970增至6751人

在1990年，每一万名劳动人口中，科研人员只有28人。到了2009年，每一万名劳动人口中，科研人员已经占88人。在1990年，只有970人拥有博士学位，到了2009年，这个数字已经达到6751人。

另一方面，新科研也造

就许多世界第一的科研成果，譬如完成河豚基因组的排列工程，以及研发出比一根头发直径还小10万倍的分子齿轮，创下健力士最小可旋转齿轮的世界纪录。

根据新书所述，河豚是脊椎动物中，基因组最小的动物，只有人类基因组的八分之一，但包含着与人类基因组程序相同的基因。因此，当新科研的研究人员在2002年完成排列河豚基因组的工程后，新加坡立刻一跃成为世界基因组研究界中的重要成员。

此外，在2009年甲型流感肆虐的时候，新科研究属下的生物资讯研究院就在第一个病毒样本出现后的两周内，率先公布H1N1病毒的三维结构模型。同年，新科研究属下的新加坡基因组研究院、分子和细胞生物学研究院也研发一种芯片，可以在两个小时内迅速区分H1N1病毒、季节性和突变的流感病毒。

我国的科研领域，也从一开始单纯研究制造业产品，发展到覆盖生物医学、化工、能源、制造和电子等

方面的综合型科研中心。

针对我国科研领域过去的演变，新科研究主席林泉宝受询时说：“在第一个五年计划中，科研的宗旨就是建立某些机构，为制造业的特定群体提供服务。”

“到了后来，我们开始打造一个各研究院能相辅相成，并拥有不同技能的科研界。这是一种新方法和新策略。我国科研领域已改变，不单有更多研究项目出现，在概念上这些研究已能更好地协调和整合，使整个研究拥有更大的影响力。”

林泉宝也在昨日新书发布会上，致词感谢多名对新加坡科研界有贡献的科学家和管理人员，包括新科研究前身国家科技局(NSTB)的第一任主席蓝传亮、第二任主席周永强、一手把国家科技局打造成新科的第三任主席杨烈国、新加坡基因组研究院院长刘德斌教授、以及创造镀金胡姬的已故科学家李金达博士等。新科研究共印刷4000本新书，准备赠送给合作伙伴。

✉sheny@sph.com.sg