

2021 第4期 | 总 第4期 | 2021年3月24日

SUSTech
GBA DCHE

双周快讯

THE BI-MONTHLY BRIEF

粤港澳大湾区 高等教育大数据研究中心

联合主编 韩蔚 王伯庆
执行编辑 郭娇
责任编辑 马铭蔚 李明瞳

目录

- 数据报告 1
- 《2020年 粤港澳、京津冀、长三角地区
高等教育与经济发展报告》专题 IV
- 美国湾区快报 3
- 新加坡国立：机器学习，让建筑物更智慧
- 斯坦福：兴趣不应成为高校单一录取指标

粤港澳、京津冀、长三角地区 2020年 高等教育与经济发展报告

数据亮点 · 专题 IV

广东高校未来应加强产学研结合 支持科技型企业发展、推进知识产权积累

六家具有代表性的高校科技型企业案例

在科研成果走向市场的过程中，需要建立高校和企业的良性互动。从高校、孵化器、投资机构、企业到专业基础服务机构，整体上筑起一个创新生态闭环，每一环都可以服务于区域的科技创新建设。下面对六家具有代表性的高校科技型企业案例进行总结与分析，为如何具体落实产学研结合提供思路。

指标	同方股份	紫光股份	辰安科技	复旦复华	浙大网新	达安基因
研发经费投入(亿元)	14.19	33.23	1.56	0.41	2.90	1.23
研发强度(%)	5.71	6.88	15.08	4.06	8.14	8.34
研发投入资本化的比重(%)	56.22	0	27.20	10.40	5.26	39.01
研发人员数量	1492	6081	712	260	1033	123
研发人员数量占比(%)	11.66	45.16	40.50	18.14	22.27	25.89

高新技术

这些企业主要涉及信息技术、生命科学等高新技术领域。其中，同方股份、紫光股份、辰安科技和浙大网新立足于信息技术服务业，复旦复华和达安基因则涉及生命科学领域。

高校控股

这些企业的实际控制人(第一股东)是高校，都以高校科研平台和应用学科为依托。

4%

公司的研发经费支出占营业收入比例在4%以上。

公司的研发人员数量占总员工数比例在10%以上。

10%

粤港澳、京津冀、长三角地区 2020年 高等教育与经济发展报告

案例分析·南方科技大学 创知、创新和创业的先行者

创知 — 论文产出增速快

截至2018年10月，南科大共产出论文3152篇，占全国论文比例为0.06%。虽然南科大论文产出规模较小，但其增速较快，2015年开始论文数量明显增加，从229篇上升至2018年的1151篇。论文增长率高于全国论文平均增长水平，2016年增长率高达136.68%。



图1：2013-2018年南方科技大学论文数量及占全球/全国论文比例

创新 — 影响力高于全球平均水平、增势迅猛

南科大科研影响力较为突出。在学科标准化的引文影响力CNCI指标上，南科大2018年的CNCI值为1.75，与香港科技大学和南洋理工大学接近，并且该值超过了同期中国大陆顶尖高校清华北大等的CNCI值。而在Nature指数上，2018年南科大论文产出AC值得分为343，FC值得分为115.71，在中国排名第23位，在全球排名第113位；FC值自2015年以来增幅为330.5%，在新成立大学中位居首位（新成立指1988年之后建立），在全球200多所院校中排名第四，科研增势迅猛。

创业 — 大力支持高校创业、顺应国家战略性新兴产业发展

南科大实行了开放的创业政策，对教授创业开“绿灯”，支持他们在不影响教学的前提下进行校外创业，并建立各种优惠政策支持他们做技术转化。南科大已注册成立了40家高科技项目公司，其中南科大投资比例占100%的企业有7家，投资比例占50.5%的有1家，另外32家企业南科大的持股比从35%到3%不等。南科大教师独立或其他企业法人合伙发起的这40家企业，总投资数额为2.6亿元，实现了科技成果向市场价值转化达近12亿元。

新加坡国立 & 江森自控: 500万新元的智能建筑系统研究计划

简化建筑数据集成，以提供更健康，更可持续的建筑环境



2021年4月，新加坡国立大学（NUS）与全球领先的智能、健康和可持续建筑领导者江森自控（Johnson Controls）将启动一个创新合作研究项目。此项目旨在通过数字创新的方法启动智能建筑研究，推动未来可持续城市的发展并为挑战提出解决方案。正如国立大学副校长（研究与技术）陈教授所言：“这项合作……将结合大学在城市科学和可持续发展方面的专业知识，与江森自控的行业知识，共同创造以人为本的智能建筑。这些新系统将对新加坡乃至全世界人们的生活带来重大而彻底的改变。”

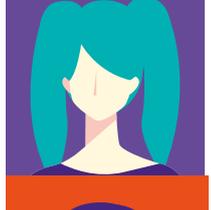
这项研究将建立建筑物数据标签的标准化模型，并使用机器学习来加速将物联网（IoT）数据转换进此模型，从而使软件能够更轻松，快速地连接大量建筑物及其子系统。通过在建筑物之间建立动态连接，建筑行业可以快速实现数据数字化，更好了解所有建筑物类型中元数据的使用情况，并为用户提高整体健康水平。

为了应对将现有的元数据转换为标准化方案的密集劳动，该团队打算举办一次机器学习竞赛，以寻求众包解决方案，以找到最准确的数据标记方法。



美国湾区快报

斯坦福大学：兴趣对学业成就的预测存在文化差异 学校面对不同文化背景的学生应采用多元化考核标准



兴趣是大学录取时判断申请人未来学业成就的重要参照指标之一。然而，斯坦福大学2021年3月16日于《美国科学院院报》（PNAS）发表的最新研究表明，个人兴趣对未来成就的预测效力在不同社会群体中有显著差别。

研究分析了过去三年国际学生评估项目（Programme for International Student Assessment, PISA）的成绩，从科目吸引力、享受程度与自我效能感三个维度测量评估个人兴趣强度。来自59个国家的120万高中学生参与了该评估项目，分别汇报了对文学、科学和数学三个科目的兴趣。研究表明，对于来自美国、澳大利亚等个人主义倾向文化的学生，其个人兴趣对未来成绩有显著预测效应；但对于来自中国、泰国与哥伦比亚等集体主义倾向文化的学生，其家庭对兴趣的支持程度与个人兴趣对未来成绩的预测同等重要。说明不同文化背景下，兴趣对学业成就的预测存在偏差，对于来自集体主义倾向的学生，家庭对兴趣的支持应受到与个人兴趣同等的重视。

研究建议，学校在录取时面对不同文化背景的学生应采用多元化考核标准，综合考量多个指标，避免出现误判的情况。

粤港澳大湾区 高等教育大数据研究中心

从数据到管理

粤港澳大湾区高等教育大数据研究中心，由联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）与南方科技大学高等教育研究中心联合设立，是首家聚焦“湾区”概念的区域教育研究机构。中心立足于粤港澳大湾区，基于高等教育数据与量化评价的研究和应用，服务高等教育评价和区域经济发展。中心目前聚集了海内外一批在学术界、教育界和企业界具有广泛影响力的知名人士，致力于打造具有国际影响力的中国高端教育智库。



地址 广东省深圳市南山区学苑大道1088号南方科技大学会议中心306

电话 0755-88010762

邮箱 dche@sustech.edu.cn