



医学与健康科技创新工程

您所在的位置：首页 - 医学与健康科技创新工程 - 进展快报

基本情况

成果成效

进展快报

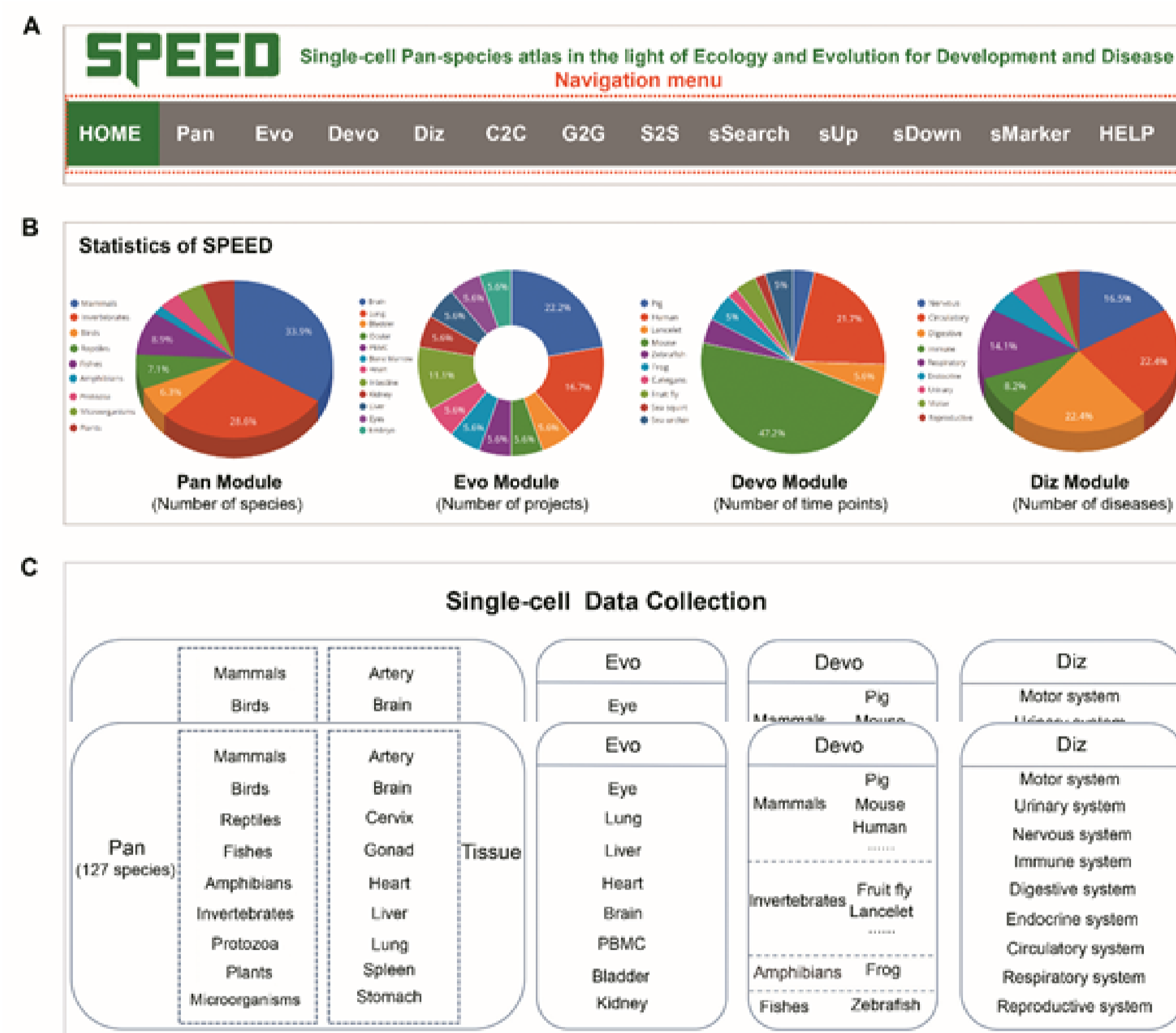
【医学与健康科技创新工程项目进展快报第184期】

系统所陈东升团队开发了单细胞数据在线分析工具SPEED

2022年10月28日，中国医学科学院系统医学研究院/苏州系统医学研究所（简称“系统所”）陈东升课题组在Nucleic Acids Research《核酸研究》发表了题为“SPEED: Single-cell Pan-species Atlas in the Light of Ecology and Evolution for Development and Disease”（<http://speedatlas.net>）。SPEED包括演化、发育以及疾病等多种数据集，有效呈现了不同物种、多个组织在生理和病理状态下的单细胞测序数据。

单细胞测序技术可对细胞类型进行无偏分类，剖析单个细胞的基因表达、识别细胞异质性。近年来通过单细胞技术已经完成了众多物种的多个组织、器官细胞图谱，单细胞数据量也正在快速增加，但对于不具备生物信息学基础或者缺乏计算资源的研究人员来说，海量数据集的收集整理、下载分类、分析可视化与细胞类型注释却阻碍了这些资源的进一步利用。因此，本项目建立了一个系统的单细胞数据库——SPEED，为更多研究人员提供数据资源与可视化、交互式分析工具。

目前SPEED数据库已收录数据集超过600个，网站包含“展示模块”（HOME, HELP）、“数据模块”（Pan, Evo, Devo, Diz）与“分析模块”（C2C, G2G, S2S, sSearch, sUp, sDown, sMarker）三大类，共13个功能模块。网站涵盖泛物种（Pan）、演化（Evo）、发育（Devo）与疾病（Diz）相关的大量单细胞多组学数据，功能包括细胞通讯分析（C2C），基因间互作（G2G），物种间转录因子表达模式（S2S）等。同时，为优化用户的使用体验，所有数据都进行了细胞注释与交互式的网页可视化。可视化网页提供提取子集、调节可视化参数、下载图片等多种交互式功能，展示了细胞信息、基因表达、细胞比例等多种信息，其中基因表达以降维图、小提琴图、箱线图、气泡图与热图等多种效果呈现。



SPEED数据库简介

该项目获得中国医学科学院医学与健康科技创新工程（2021-I2M1-061），中国医学科学院中央级公益性科研院所基本科研业务费（2022-RC416-01）和江苏省自然科学基金（BK20220279）等项目的支持。系统所陈东升研究员与复旦大学附属中山医院王向东教授为论文共同通讯作者。系统所2022级协和博士研究生陈扬风、深圳市儿童医院张星亮副研究员，中国科学院大学博士研究生彭茜，系统所科研助理金奕成，协和博士研究生丁佩文为共同第一作者。

原文链接：<https://doi.org/10.1093/nar/gkac930>

下一篇：药物所王瑛和蒋建东团队与协和医院孙劲旅团队合作发现肠道菌介导花粉过敏的可能机制

分享到：

协和医院
阜外医院
肿瘤医院
整形医院
基础所

药物所
药生所
药植所
信息所
动研所

微循环所
病原所
血研所
放射所
工程所

皮研所
输血所
生物所
系统医学研究院
护理学院

群公学院
生策学院
人文学院
继教学院
校基金会

校友会
校出版社
协和总公司
协和科技公司
校培训中心

国家科学技术部
国家卫生健康委
国家教育部
北京市卫生健康委
北京市教育委员会