

国际人类表型组研究协作组第三次理事会召开

全球首张人类表型组导航图初步绘制

2021年11月20日

作者：吴苡婷

北京时间2021年11月19日晚，国际人类表型组研究协作组（IHPC）第三次理事会在线召开。来自19个国家21位协作组理事和多位表型组学领域的一流科学家出席了此次会议，就下一步加快推进人类表型组国际大科学计划的重要事项展开国际协商和深入探讨。

在当天的国际协作组理事会上，中国科学院院士、复旦大学校长、上海国际人类表型组研究院院长金力介绍了中国科学家团队正在绘制的全球首张人类表型组参比导航图的研究情况。作为上海市市级重大专项“国际人类表型组计划（一期）”的核心任务之一，依托在张江复旦国际创新中心建成的世界首个跨尺度、多维度人类表型精密测量平台和自主研发的全过程、自动化表型组大数据平台，中国科学家从2020年起开展了“上海自然人群健康表型核心队列研究”。截止2021年11月19日，已有超过730位常住上海的20-60岁志愿者完成了在张江平台2天1夜、每人测量超3万个指标的全景表型测量，使科学家首次获得了自然人群样本贯通宏观至微观尺度20余个领域类别的海量表型基线大数据，数据总量超过了3PB。

金力介绍说，经过多学科团队对现有数据的协同分析攻关，科学家们发现了不同表型间超过150万个强关联，其中约39%为跨尺度关联，且大部分关联是科学界首次看到。通过这些强关联形成的网络，中国科学家初步绘制了基于上海核心队列的全球首张人类表型组参比导航图。目前，面向科研用户的导航图数据库网站已经上线公测，多支科学团队正在从现有1.0版的导航图中，筛选具有重大科学意义和应用价值的强关联，开展进一步科研攻关。

根据构想，人类表型组国际大科学计划最终将在全球各大洲代表性人群中进行5万人、每人10万个以上表型指标的全景测量和超过50万人的特定表型应用示范测量。

但是要实现以上的宏大目标，不可能全部由一个国家、一个团队完成，一定需要全球多个团队通过统一标准下的“分布式”协同测量与数据分享最终实现。因此，科研数据的跨境共享与开放是人类表型组计划不可或缺的前提条件。

在19日的第三次理事会上，经过各国科学家的充分探讨与协商，国际人类表型组研究协作组（IHPC）理事会就人类表型组大科学计划下科研数据跨境共享与开放的基本原则达成共识。在兼顾安全和开放两大精神的指引下，相关原则共识共有6条：

一是采纳“FAIR”原则。即“寻获性（Findability）, 可及性（Accessibility）, 互用性（Interoperability）和复用性（Reusability）”。这是目前全球主要科学数据共享机构普遍采纳的数据共享原则标准。二是安全合规。数据安全与合法合规是人类表型组数据共享和开放的前提。人类表型组科研数据的采集、传输、保存、使用、分享、公开、销毁等数据全生命周期中各阶段的处理工作需要遵循当事国家和地区的法律法规。三是数据标准化。数据的标准化是国际人类表型组计划进行数据共享和联合科学研究的基础。会议确认, IHPC将致力于研究和建立国际人类表型组科研数据标准化体系。四是分类分级。为了便于数据的分享和公开, 应该将科学数据进行分类分级管理, 不同类型、级别的数据适用不同的分享与开放原则。未来协作组将致力于通过成员间协商协调, 形成国际人类表型组数据分级分类标准体系。五是多模式分场景共享。为了更有效的进行数据共享, 除了传统的数据复制共享模式外, 协作组还鼓励各国科研机构开展算法共享、隐私计算、联邦学习等多种创新数据共享模式。六是探索最佳实践。协作组鼓励各国科研团队通过科研实践参与到相关国家（地区）的法律与规则制定和实施过程中。探索在不同国家法制背景下, 实现国际科研合作与数据跨境共享的最佳实践。

编辑: liuchun 审核: liuchun

证件信息: 沪ICP备10219502号 (<https://beian.miit.gov.cn>)

 沪公网安备 31010102006630号 (<http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=31010102006630>)

中国互联网举报中心 (<https://www.12377.cn/>)

Copyright © 2009-2022

上海科技报社版权所有

上海科荧多媒体发展有限公司技术支持



([//bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59](http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59))