



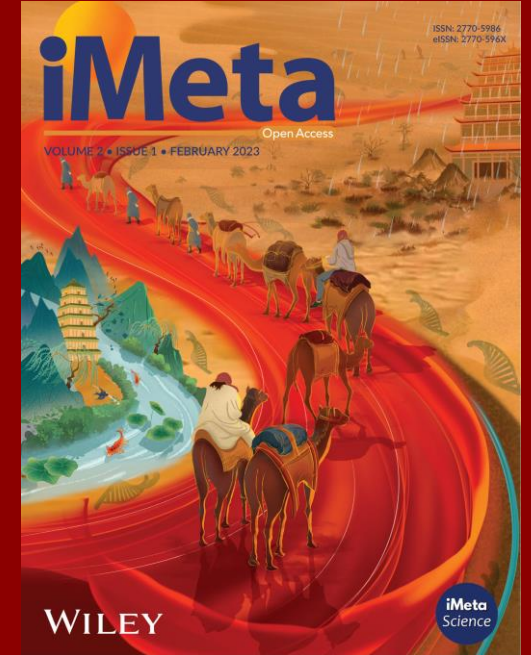
外周血免疫图谱和 NXPE3 作为 高血压性脑出血风险预测和 靶向治疗的新型生物标记物

张萌^{# 1,2}, 宁静源^{# 2}, 刘晶¹, 孙莹莹¹, 肖宁¹,
徐昊辰^{* 1}, 陈敬洲^{* 1,3}

¹中国医学科学院阜外医院

²中国医学科学院基础医学研究所

³阜外华中心血管病医院



Zhang Meng, Jingyuan Ning, Jing Liu, Yingying Sun, Ning Xiao, Haochen Xu and jingzhou Chen. 2025. Peripheral Blood Immune Landscape and NXPE3 as a Novel Biomarker for Hypertensive Intracerebral Hemorrhage Risk Prediction and Targeted Therapy. *iMeta* 4: e70030. <https://doi.org/10.1002/imt2.70030>



前言

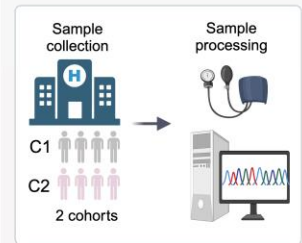
- ❑ 高血压性脑内出血(ICH)具有较高的发病率和死亡率
- ❑ 目前对ICH风险的早期识别和预测中仍然存在很大不足
- ❑ 免疫和炎症反应在ICH疾病进展中起到了关键作用



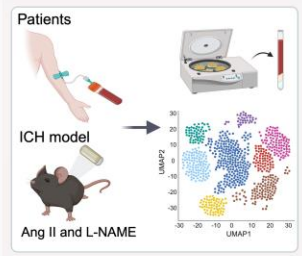
亮点

Transcriptome sequencing

Bulk-seq | 130 Peripheral blood samples from patients across cohort 1 and cohort 2

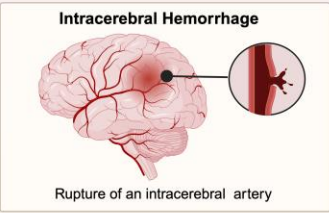


scRNA-seq | Peripheral blood samples from 13 patients and 6 mouse models

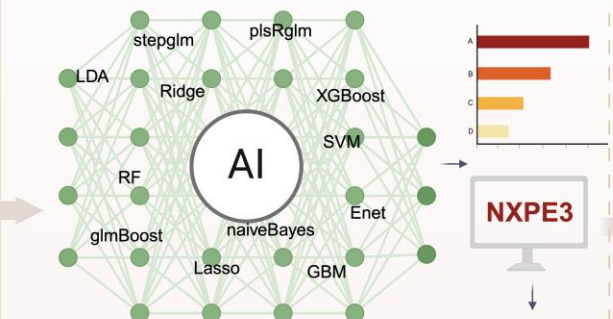


Hypertensive Intracerebral Hemorrhage

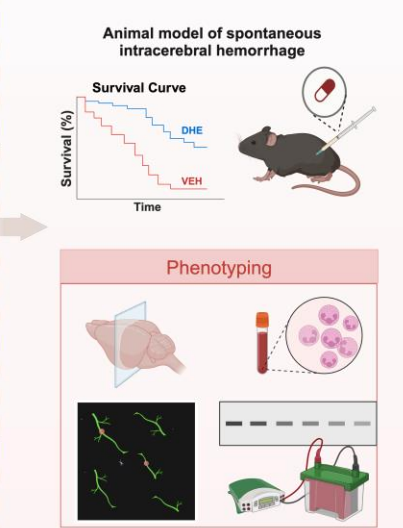
Immune Landscape and Prediction



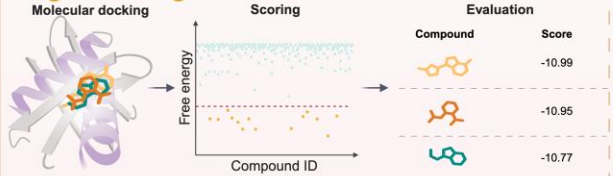
Biomarker Identification



Experimental validation

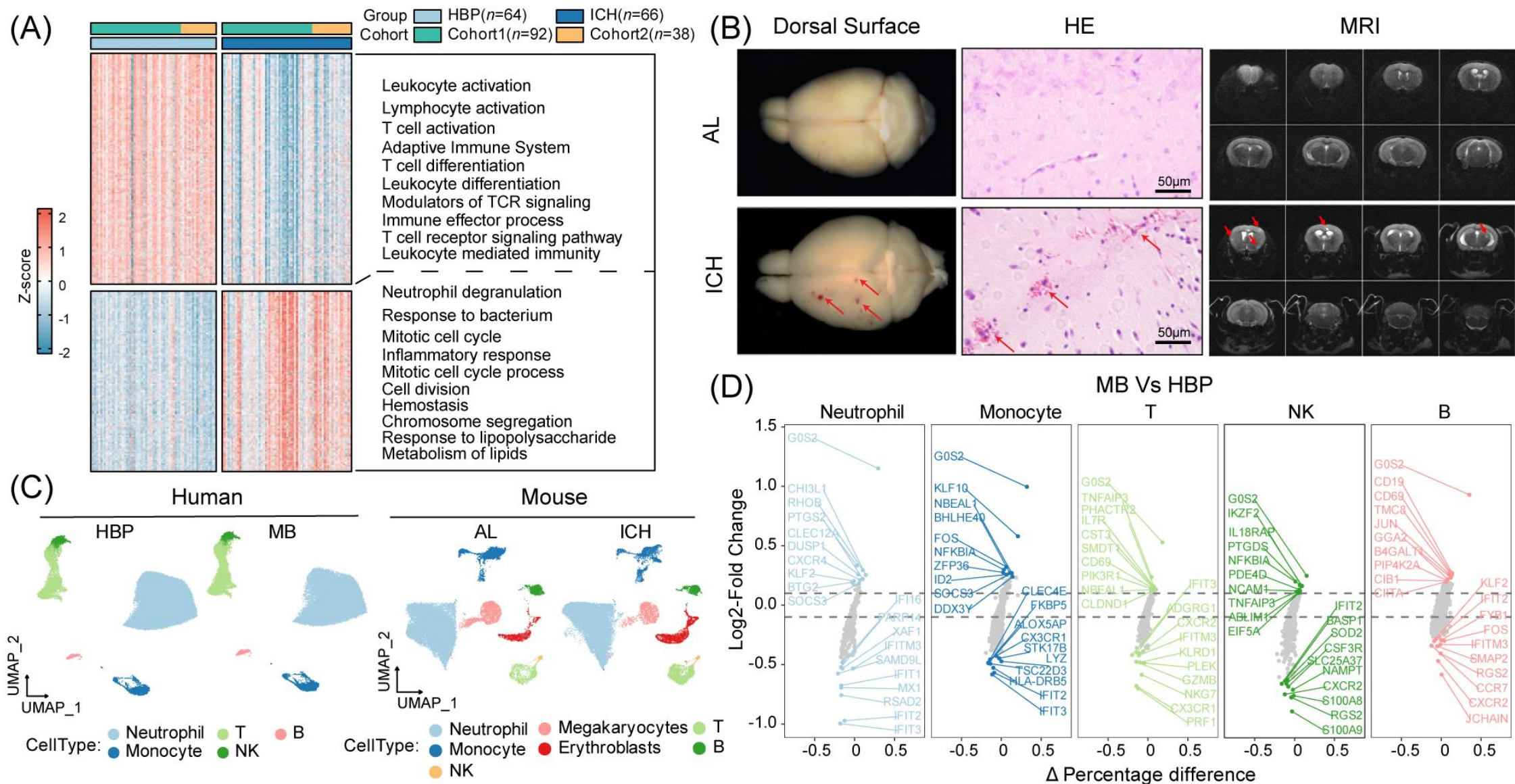


Drug screening



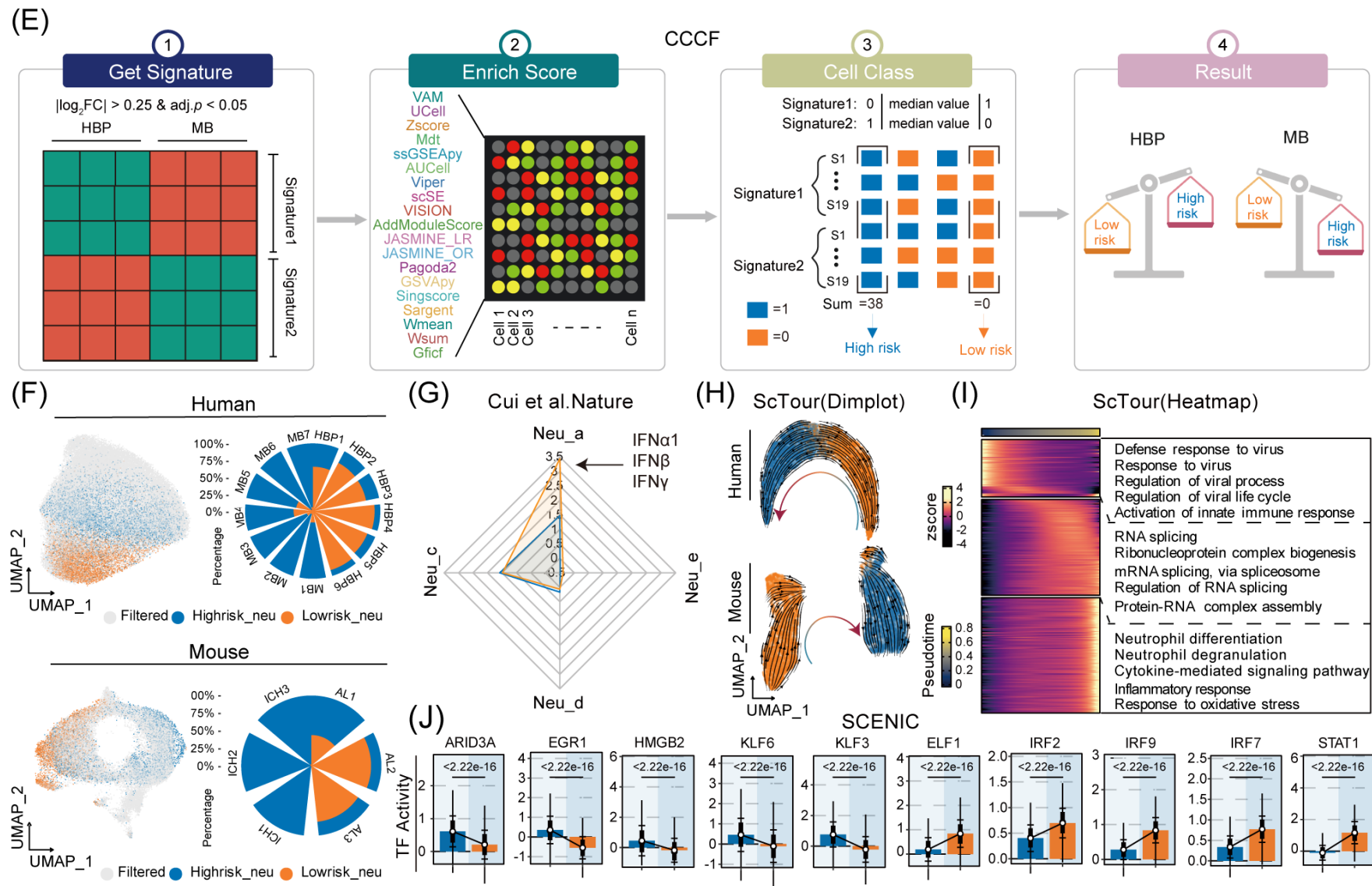
- 解析ICH患者的免疫失调
- 构建ICH风险预测模型并确定NXPE3是潜在的治疗靶点
- 证明Dihydroergotamine (DHE) 与NXPE3具有较强的结合亲和力
- 验证DHE能够减少自发性ICH的发生率并调节免疫炎症反应

结果



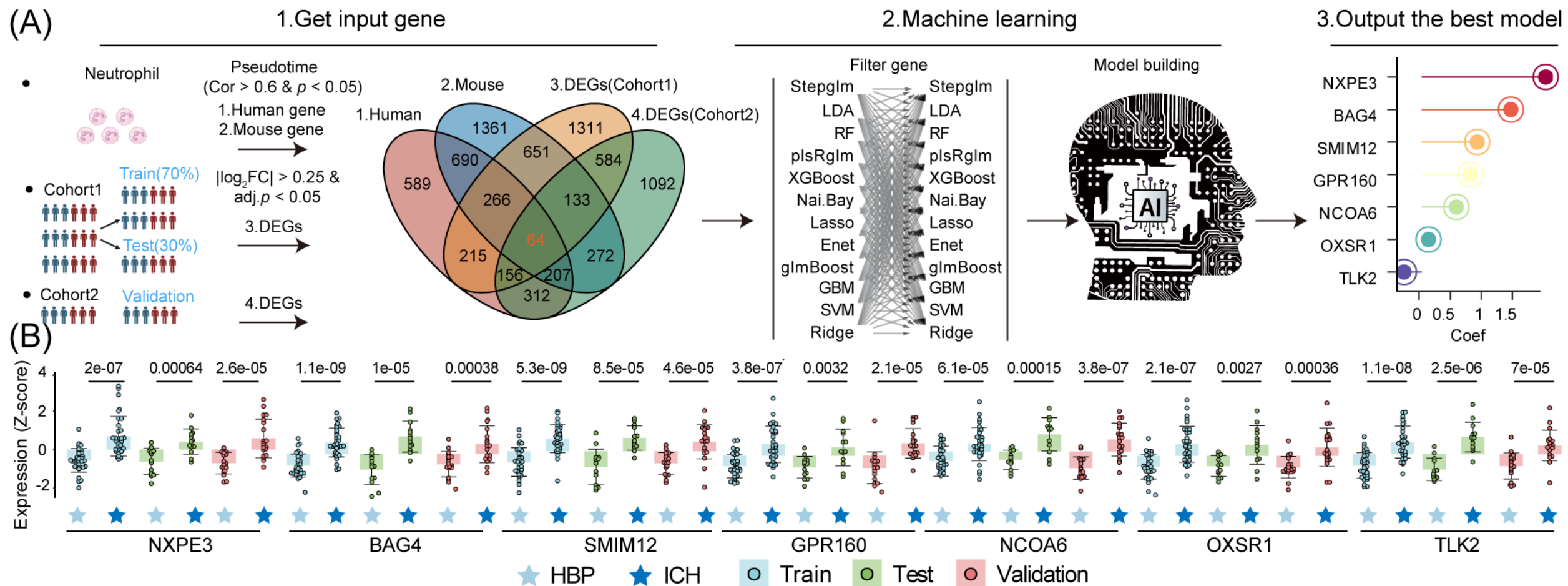
外周血免疫细胞图谱和转录扰动

结果



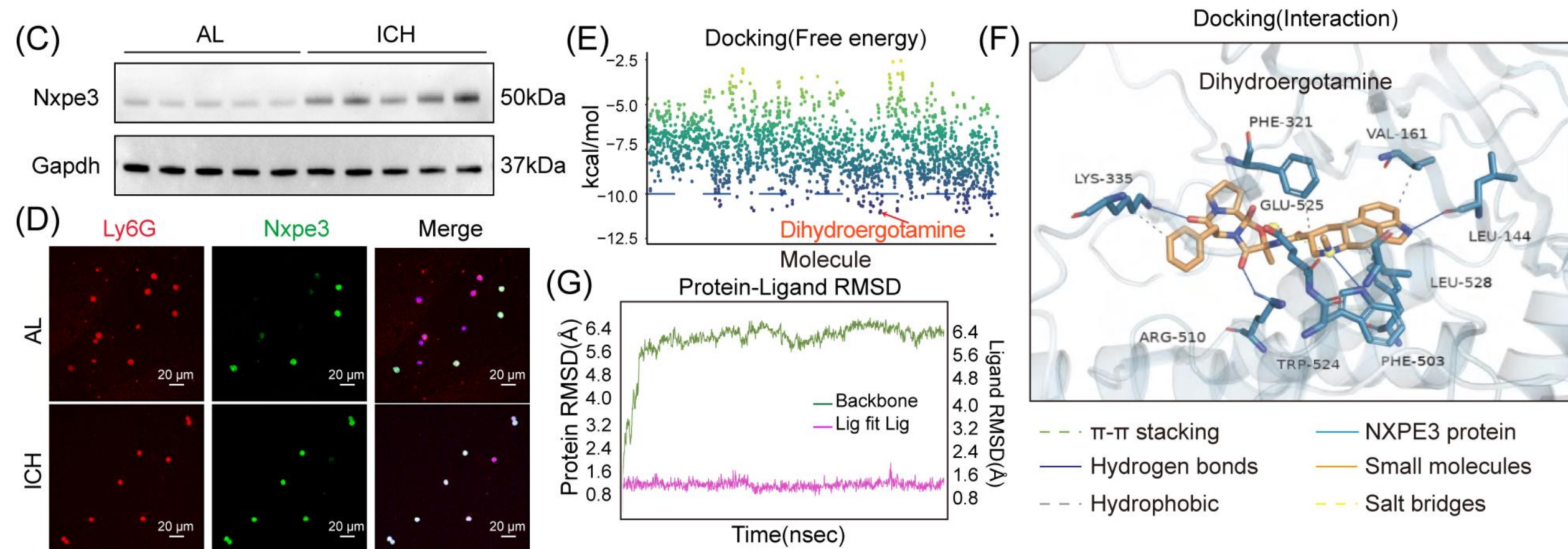
使用集成的细胞分类框架识别与ICH表型相关的高风险中性粒细胞

结果



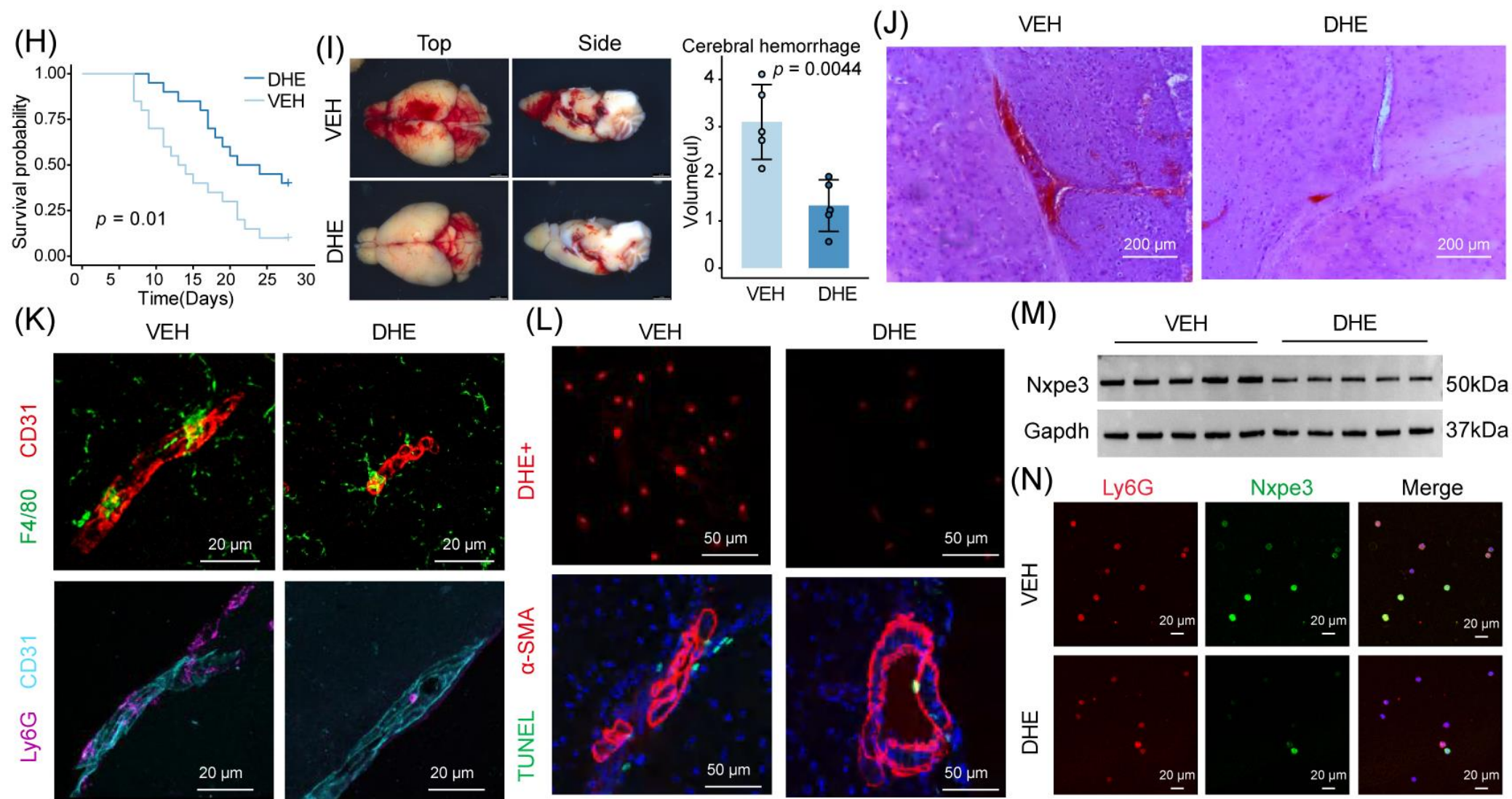
多机器学习整合分析建立最优的ICH预测模型

结果



批量分子对接分析和分子动力学模拟筛选靶向NXPE3的小分子化合物

结果



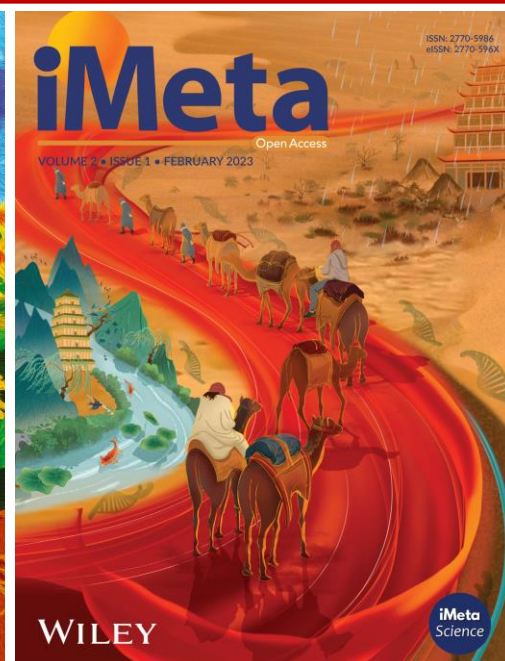
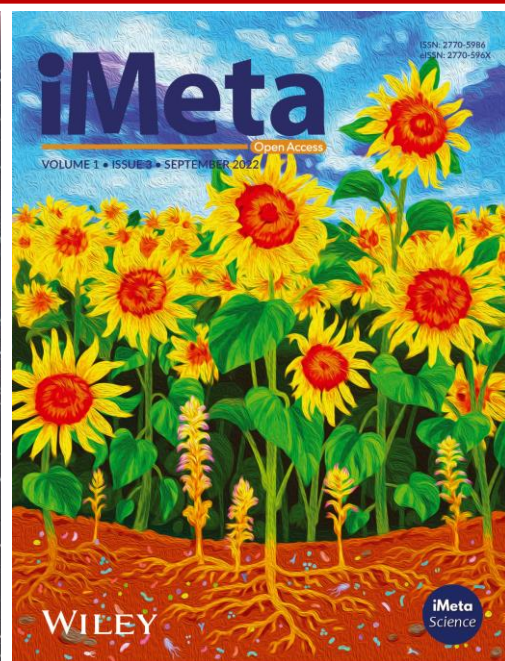
小鼠模型体内实验验证DHE的治疗效果



总结

- ❑ NXPE3 是ICH患者的一个有前景的生物标志物
- ❑ DHE 对 NXPE3具有较高的亲和力
- ❑ DHE能有效缓解脑出血的发生

Zhang Meng, Jingyuan Ning, Jing Liu, Yingying Sun, Ning Xiao, Haochen Xu and jingzhou Chen. 2025. Peripheral Blood Immune Landscape and NXPE3 as a Novel Biomarker for Hypertensive Intracerebral Hemorrhage Risk Prediction and Targeted Therapy. *iMeta* 4: e70030. <https://doi.org/10.1002/imt2.70030>



“**iMeta**”(影响因子**23.8**)由威立、宏科学和千名华人科学家出版的期刊，主编刘双江和傅静远教授。
收稿范围：任何领域高影响力的研究、方法和综述，重点关注生物技术、生物信息和微生物组等；
影响力：[SCIE/WOS](#)、[PubMed](#)、[Google](#)、[Scopus](#)收录，**IF 23.8**位列[JCR](#)微生物学研究期刊全球第一；
时效性：外审平均21天；投稿至发表中位数57天；
“**iMetaOmics**”主编赵方庆和于君教授，定位IF>10的高水平交叉学科综合期刊，欢迎投稿！



主页: <http://www.imeta.science>

出版社: <https://wileyonlinelibrary.com/journal/imeta>



投稿: <https://wiley.atyponrex.com/journal/IMT2>

<https://wiley.atyponrex.com/journal/IMO2>



office@imeta.science

imetaomics@imeta.science



宣传片



iMeta

