典型案例

农业生物信息学计算平台

案例单位 ---------- 作物科学研究所

访问网址 ---------- http://www.rmbreeding.cn
https://cloud.agrinome.org
https://vpn.agrinome.org

主要功能 ---------- 依托高性能计算设备与软件，结合资源大数据与育种技术，构建深度挖掘和共享育种目标性状相关的组学大数据平台。具备满足农业生物基因组研究需要的软件支撑体系和多个数据库系统，包括 Openstack 云平台、多组学数据分析软件等。平台助力解码水稻基因组，目前水稻 FGB v2.0 版主要功能：测序资源浏览、基因组 SNP&InDel 变异浏览和下载、单倍型（与表型关联）分析、表型数据展示和还原序列下载。

技术亮点 ---------- 1. 基于云平台和传统计算集群，结合公有云、私有云模式，在易用性、扩展性方面更灵活，通过 SaaS、PaaS、IaaS 等云平台满足不同用户群体的需求；
2. 利用单倍型与表型关联分析，帮助用户挖掘 3000 份测序种质（3K-RG）的基因组变异信息；
3. 深度挖掘和共享用户自有大数据。

高性能计算集群

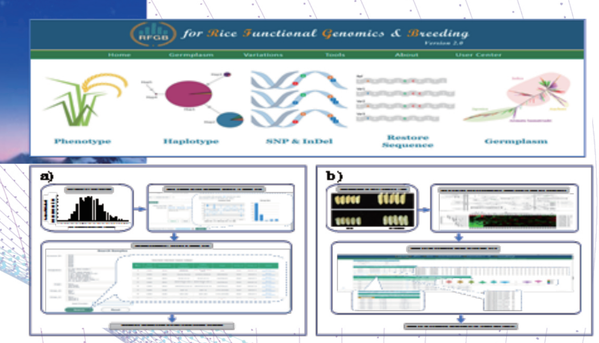
生物信息 SaaS 云平台

服务对象 ---------- 计算平台面向全国农业科研用户，数据库面向全球作物科学工作者

服务成效 ---------- 掌握高性能计算设备与软件的运行方式，为全国农业科研用户提供高性能计算服务、计算系统管理，构建农业生物信息学计算平台，逐步形成面向全球的作物功能基因组育种技术平台。有效利用其解码“3000 份水稻基因组”，该研究揭示了亚洲栽培稻的起源和群体基因组变异结构，剖析了水稻核心种质资源的基因组遗传多样性，提升了全球水稻基因组研究和分子育种水平。平台面向用户自有大数据的重测序种质资源挖掘、共享模式及技术正在由水稻拓展到其他作物，为新时代作物分子育种提供计算支撑。

计算能力

Openstack 云平台



水稻功能基因组数据库