

# 专题译述



## 2009年《核酸研究》生物数据库进展



1993年起,《核酸研究》(*Nucleic Acids Research*)每年都会在第一期推出生物数据库特刊,介绍上一年度的数据库增加和更新情况。

总体而言,生物数据库的数量呈现逐年增长的趋势,2007年的数据库总量首次超过1000。但总结过去9年的数据,我们发现,2003至2005三年间是生物数据库建设的黄金时间,这三年生物数据库数量增加的速度是以往的3倍,这主要是因为当时人类和多个模式生物的基因组测序已经完成、其相关注释和二级数据库也迅速建立起来。2006年伊始,数据库增长速度逐渐放缓,而且出现一些数据库合并、不再更新等现象。

这种趋势表明,生物信息学研究正面临瓶颈时期,这一方面需要新的实验数据做支持,另一方面需要新的技术、方法来促进从一般数据整合向数据深入挖掘的方向发展。



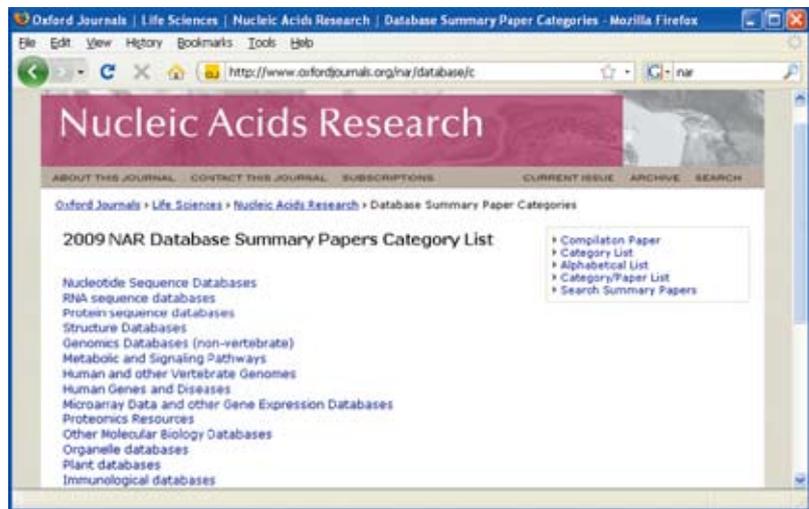
资料来源:

[http://202.116.64.96:8001/xwlv/detail\\_xwlv.jsp?searchword=RES\\_ID%3D%2505250049](http://202.116.64.96:8001/xwlv/detail_xwlv.jsp?searchword=RES_ID%3D%2505250049)

《核酸研究》2009数据库专刊收录数据库1170个，其中详细介绍了179个通用及专用数据库，包括其详尽描述和访问网址，其中95个数据库为首次报道。

《生命奥秘》本月专题将以《核酸研究》所介绍的数据库为基础，按照通用、热点、特色以及应用原则从中选取了部分数据库，如NCBI、UniProt、Ensembl、UCSC GDB等，并详细介绍其用途和所采用的方法，以期能抛砖引玉。

读者可在《核酸研究》网站 ([http://nar.oxfordjournals.org/content/vol37/suppl\\_1/index.dtl](http://nar.oxfordjournals.org/content/vol37/suppl_1/index.dtl)) 获得完整的数据库列表及其摘要。



## 一 综合数据库

### NCBI数据库集



图片来源：NCBI

美国国立生物技术信息中心（National Center for Biotechnology Information），即我们所熟知的NCBI是由美国国立卫生研究院（NIH）于1988年创办。创办NCBI的初衷是为了给分子生物学家提供一个信息储存和处理的系统。除了建有GenBank核酸序列数据库（该数据库的数据资源来自全球几大DNA数据库，其中包括日本DNA数据库DDBJ、欧洲分子生物学实验室数据库EMBL以及其它几个知名科研机构）之外，NCBI还可以提供众多功能强大的数据检索与分析工具。目前，NCBI提供的资源有Entrez、Entrez Programming Utilities、My NCBI、PubMed、PubMed Central、Entrez Gene、NCBI Taxonomy Browser、BLAST、BLAST Link (BLink)、Electronic PCR等共计36种功能，而且都可以在NCBI的主页[www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)上找到相应链接，其中多半是由BLAST功能发展而来的。

## 1 NCBI最新进展

### 1.1 PubMed搜索功能的增强

去年，NCBI对PubMed进行了几项改进工作，改动最大的是搜索界面和摘要浏览界面。其中，搜索界面中新增了“Advanced Search”选项（这实际上是对以往“Limits”和“Preview/Index”功能的整合），并