

生物信息入门培训

生信帮

云南农业大学

云南省生物大数据重点实验室

2023年7月16日

目录



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University

云南省生物大数据重点实验室



生信帮

第一章

无处不在的生物信息学

第二章

生物信息学在线资源

第三章

本地版软件使用

第四章

生物信息学入门书籍

1 无处不在的生物信息学



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University

云南省生物大数据重点实验室



生信帮

- 测序技术
- 引物设计
- NCBI BLAST

1.无处不在的生物信息学



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University



云南省生物大数据重点实验室

生信帮

- sanger测序
测序质量：99.99%
测序读长：750~1000 bp,通量低
- NGS测序
测序质量：99.94%
测序读长：50-250 bp,支持双端测序,通量高
- 三代高通量测序
测序质量：>85%
测序读长：10~30 kbp,通量高

1 无处不在的生物信息学



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University



云南省生物大数据重点实验室

生信帮

引物设计

软件: primer premier

引入序列比对思想: 错配率和空缺率 - $\rightarrow$ identity和gap

1 无处不在的生物信息学



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University

云南省生物大数据重点实验室



生信帮

- NCBI BLAST
- 比对最为基础工具：两序列、多序列、短序列、长的错误高序列、基因组序列比对。
- 序列格式：FASTA

2 生物信息学在线资源



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University



云南省生物大数据重点实验室

生信帮

1、NCBI: 工具集+数据集

网址: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

2、EBI: 工具集+数据集

网址: <http://www.ebi.ac.uk/services>

3、ExPASy: 工具集

网址: <http://www.expasy.org/>

4、Omics Tools: 工具集

网址: <https://omictools.com/>

5、CBS: 工具集

网址: <http://www.cbs.dtu.dk/services/>

6、CABRI: 工具集

网址: <http://www.cabri.org/>

7、SMA: 工具集

网址: <http://www.bioinformatics.org/sms2/index.html>

8、Ensembl: 工具集+数据集

网址: <http://asia.ensembl.org/index.html>

9、Softberry: 工具集

网址: <http://linux1.softberry.com/berry.phtml>

3 本地版软件使用



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University

云南省生物大数据重点实验室



生信帮

- **window**界面版: **BioEdit, MEGA**
- **Linux**命令行版: 学习Linux基础
- 如何安装软件: **C、python、R、perl**

4 生物信息学入门书籍



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University



云南省生物大数据重点实验室

生信帮

- 生物基础类

《高通量测序与高性能计算理论和实践》

《RNA-seq 数据分析实用方法》

《常用生物数据库分析软件》

- 数据处理类 - 《Perl 语言入门》

- 绘图类 - 《R数据可视化手册》

- **最新文献**



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University

云南省生物大数据重点实验室

生信帮，答你所问