**微生物组数据分析与可视化实战——目录**

以下为目前整理本领域基础知识、常用分析、必备技能的目录。部分章节有前期发布的资源和教程供参考。有自己擅长章节的作者，欢迎认领相应章节进行更新或从头创作。如果你觉得有自己擅长而且重要的知识和方法，欢迎联系我们一起讨论目录的更新。

中文的宏基因组学百科全书期待你的贡献！

* 序
  + 推荐序
  + 编者序
* 微生物组分析(原始数据到特征表)
  + 16S 扩增子测序
  + 宏基因组测序
  + USEARCH/VSEARCH
  + QIIME 2
  + 有参分析Read-based
  + 无参Assembly-based
  + 功能注释数据库
  + R统计与绘图
  + R语言基础
  + ggplot2绘图基础
  + 高级统计绘图
  + 常用研究手段
  + 其他宏组学
* 特征表的分析、可视化和解读
  + 特征与环境因子相关
  + 特征间相关(同网络)
  + 相关分析的可视化
  + 进化树构建
  + 分类树构建
  + 机器学习的常用算法
  + 随机森林分类
  + 随机森林回归
  + Adaboost/slime2
  + 深度学习
  + 来源追溯SourceTracker/FEAST
  + 其他常用算法
  + 网络基础知识
  + 可视化入门
  + 可视化进阶
  + t检验和秩和检验
  + 匀二项分布和计数型差异分析edgeR/DESeq2
  + STAMP与扩展柱状图
  + LEfSe和Cladogram
  + 其他常用差异分析方法
  + 堆叠柱状图
  + 弦图
  + 树图/气泡图
  + 非限制性排序PCoA/NMDS
  + 统计方法PERMANOVA
  + 限制性排序
  + 箱线图或柱状图
  + 稀释曲线
  + 维恩图
  + Alpha多样性
  + Beta多样性
  + 物种组成
  + 差异比较
  + 网络分析
  + 机器学习
  + 树形图
  + 相关分析
  + 热图分析
* 统计学基础
  + 正态性检验和方差齐性分析
  + t检验、方差分析、卡方检验使用注意事项
  + 两组和多组秩和检验
  + 常用检验方法及比较
  + 多重比较的P值校正
  + 物种数据标准化方法和注意事项
* 文章套路总结
  + 参考基因集
  + 碳水化合物
  + 抗生素抗性
  + 扩增子
  + 宏基因组
  + 扩增子+宏基因组
  + 其他研究热点
* 附录
  + 实验设计
  + 测序平台和测序技术
  + 数据备份与发布
  + 图片排版和美化
  + 杂志点评
  + 论文写作、投稿和文献整理
  + 机遇与挑战
  + 三代测序
  + 经验和资源推荐
  + 宏基因组精品文章(专题)