系统生物学

天津医科大学 生物医学工程与技术学院

> 2016-2017 学年上学期(秋) 2013 级生信班

第二章 基因组学

伊现富(Yi Xianfu)

天津医科大学(TIJMU) 生物医学工程与技术学院

2016年9月



教学提纲

- 1 基因组学概述
 - 概述
 - 人类基因组计划
 - 分支学科
- ② 测序技术
 - 第一代测序技术
 - 第二代测序技术
 - 第三代测序技术

- 测序技术比较
- ③ 数据库与数据格式
 - 数据库
 - 数据格式
- 4 二代测序数据分析
- 5 表型组学
- 6 回顾与总结
 - 总结

基因组学 | 测序 | 第二代 | 简介

- 1996年,波尔・尼伦和穆斯塔法・罗纳吉,焦磷酸测序 (Pyrosequencing)
- 2004 年, 454 生命科学公司(现为 Roche 诊断公司的一部分), 第一台商品化新一代测序仪——基因组测序仪 20
- 2006 年 12 月, 454 生命科学公司, 第二代仪器——基因组测序仪 FLX (GS FLX)





基因组学 | 测序 | 第二代 | 简介

- 1996年,波尔・尼伦和穆斯塔法・罗纳吉,焦磷酸测序 (Pyrosequencing)
- 2004 年, 454 生命科学公司(现为 Roche 诊断公司的一部分), 第一台商品化新一代测序仪——基因组测序仪 20
- 2006 年 12 月, 454 生命科学公司, 第二代仪器——基因组测序仪 FLX (GS FLX)

0



基因组学 | 测序 | 第二代 | 简介

- 1996年,波尔・尼伦和穆斯塔法・罗纳吉,焦磷酸测序 (Pyrosequencing)
- 2004 年,454 生命科学公司(现为 Roche 诊断公司的一部分),第一台商品化新一代测序仪——基因组测序仪 20
- 2006 年 12 月, 454 生命科学公司, 第二代仪器——基因组测序仪 FLX (GS FLX)
- 0
- •











Yixf (TIJMU) 基因组学 2016 年 9 月 74 / 103









Yixf (TIJMU) 基因组学 2016 年 9 月 76 / 103













基因组学 | 测序 | 第三代 | 简介





基因组学 | 测序 | 第三代 | 离子半导体



基因组学 | 测序 | 第三代 | 离子半导体



基因组学 | 测序 | 第三代 | 离子半导体





















概论 | 总结

知识点

- •
- •
- •
- •

技能

- •
- •
- •

