

# 华中科技大学

## 生物信息学上机实验

院    系     生命科学与技术学院

专业班级     登峰 1901 班

姓    名     张皓鸿

学    号     U201912537

2021 年 5 月 2 日

# 目 录

<b>1</b>	<b>基因组分析</b>	<b>1</b>
1.1	1. 总结 $\beta$ 属冠状病毒和 SARS-CoV-2 (2019-nCoV) 的主要特点	1
1.2	2. 编写并运行 example4-1.pl	1
1.3	3. SARS-CoV-2 的基因组序列	1
1.4	4. SARS-CoV-2 潜在编码序列的预测	1
1.5	5. 发现与 SARS-CoV-2 同源的冠状病毒	2
1.6	6. 插入片段分析	2
<b>2</b>	<b>序列分析</b>	<b>2</b>
2.1	1. INS1378 与 pShuttle-SN 载体的相似性	2
2.2	2. SARS-CoV-2 的蛋白质序列	2
2.3	3. 等电点与分子量分析	2
2.4	4. 功能结构域分析	2
2.5	5. 细胞亚定位分析	2

# 1 基因组分析

## 1.1 1. 总结 $\beta$ 属冠状病毒和 SARS-CoV-2 (2019-nCoV) 的主要特点

## 1.2 2. 编写并运行 example4-1.pl

## 1.3 3.SARS-CoV-2 的基因组序列

新冠病毒基因组序列序列见附件: 新冠病毒的基因序列

获得其互补序列的 perl 程序

## 1.4 4.SARS-CoV-2 潜在编码序列的预测

预测开放阅读框

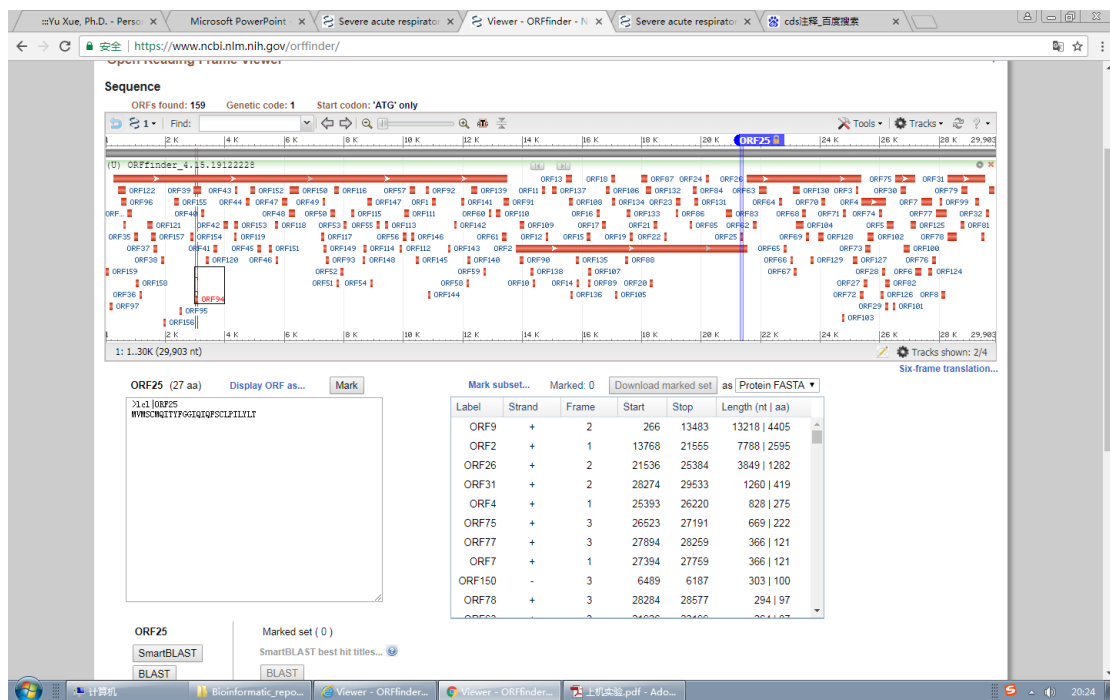


图 1-1 ORF\_prediction.PNG

## 1.5 5. 发现与 SARS-CoV-2 同源的冠状病毒

## 1.6 6. 插入片段分析

# 2 序列分析

## 2.1 1.INS1378 与 pShuttle-SN 载体的相似性

## 2.2 2.SARS-CoV-2 的蛋白质序列

## 2.3 3. 等电点与分子量分析

表 2-1 编码蛋白等电点与分子量

序号	等电点 pI	分子量 Mw
CDS_1	6.32	794057.79
CDS_2	6.04	489988.91
CDS_3	6.24	141178.47
CDS_4	5.55	31122.94
CDS_5	8.57	8365.04
CDS_6	9.51	25146.62
CDS_7	4.60	7272.54
CDS_8	8.23	13744.17
CDS_9	4.17	5180.27
CDS_10	5.42	13831.01
CDS_11	10.07	45625.70
CDS_12	7.93	4449.23

## 2.4 4. 功能结构域分析

## 2.5 5. 细胞亚定位分析