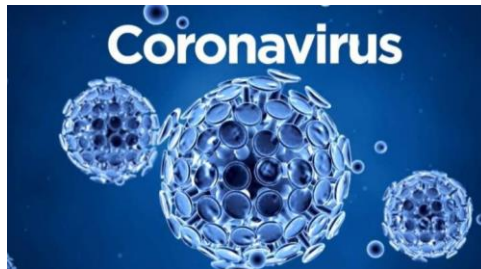


## 有关新冠病毒(COVID-19), 您可能不知道的一些数字



### 1. COVID-19 的 R0 值是多少?

R0 的英文是 R naught, 是一个数学术语, 表示传染病的传染性。当一种新疾病出现时, 卫生组织会使用一个看似简单的数字来衡量该疾病的爆发是否会扩散及扩散级别, 如某传染病  $R_0=8$ , 则患有该疾病的人平均会传播给其他 8 个人。新冠病毒的  $R_0$  估计值约为 2-4,, 普通流感的  $R_0$  是 1.3, 而传染性高的麻疹  $R_0$  为 12 至 16。人们在处理高  $R_0$  值的样品一定要在安全柜内进行, 以保障人员, 环境, 样品的安全。



**NuAire NU-543**  
生物安全柜

### 2. 新冠病毒的大小是多少?

冠状病毒最早于 1937 年从鸡身上分离出来。1967 年, 电子显微镜下看到的病毒形貌显示, 直径约 80 ~ 120nm。新冠病毒大约是 80-120nm, 是人类头发宽度的 900 分之一。分离纯化这么小的纳米级别颗粒, 需要用到高速冷冻离心机(粗分离)及超速离心机(高度纯化)



**Dynamica V18R Pro (18000rpm)**  
台式多功能高速冷冻离心机



**Himac CP100N (100000rpm)**  
**超速离心机**

### 3. 它们会在环境中存活多久？

温度湿度适合情况下该病毒可以存活 5 天，一项研究发现，它们会在金属、玻璃和塑料上存活 2 小时至 9 天，而 56℃加热 90min 或 75℃加热 30min 就能够被灭活。故其接触过的样品要求进行高压蒸汽灭菌，或空间消毒显得尤为重要。



**Tomy SX-系列及 FLS-1000**  
**高压蒸汽灭菌锅**



**Guardion H2T**  
**空间过氧化氢消毒器**

### 4. 新冠病毒有多少个碱基，容易变异吗？

新冠病毒属于单链 RNA 病毒，所以既随意又脆弱，且具有任性变异的特点。大家知道常见的流感病毒就容易变异，至少有 144 个以上的亚型。该新冠病毒基因组为 29892 个碱基，目前全世界 350 多个科学家已经在 GISAID 平台上贡献了新冠基因组序列，且研究人员发现大约平均每个月就会累积出 1-2 个新的突变，这个速度比流感病毒慢 2 到 4 倍。所有的研究都需要首先将其核酸提取出来，以便后续的其他研究。



**Kurabo Auto12S/PI-1200/mini480**  
**全自动或手动核酸提取系统**

## 5. 新冠病毒如何繁殖？

病毒颗粒很小、以纳米为单位、结构简单、寄生性严格，是以复制进行繁殖的一类非细胞型微生物，由蛋白质和核酸组成。目前世界上已有超过 5000 种类型的病毒得到鉴定。新冠病毒是属于单股正链 RNA 病毒 (+ssRNA)。由于其没有细胞结构，只能在活细胞中增殖，在体外大量培养可在二氧化碳培养箱内进行，以便模拟体内环境，提供合适的温度，湿度，CO<sub>2</sub> 浓度，O<sub>2</sub> 浓度。



**NuAire NU-5810**  
**二氧化碳培养箱**

## 6. 病毒样品短期或长期存储的条件？

提取后的病毒样品，科学/安全/智能的进行低温存储是后续进行药物或疫苗研发的保障。可使用超低温冰箱（可提供-80 到-85℃的低温环境），或液氮罐（可提供更低环境，-196℃）进行存储或运输（可运输的液氮罐或航空液氮罐）。



**Froilabo EVO 系列**  
**超低温冰箱**



**MVE Heco 系列  
液氮罐**

如欲了解更多有关新冠病毒的研发或生产用仪器，欢迎随时联系天美公司！