

强极截杀病毒技术

March 11, 2021

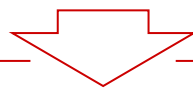
传统熔喷布口罩是防护新冠病毒的第一防线，但是口罩的效能不足以完全防护新冠病毒

传统熔喷布口罩在阻截新冠病毒传染上只有25% - 75%的效能

- 香港大学研究发现，口罩在应对新冠病毒传播上只有75%的防护效能
- 波士顿大学研究发现，口罩在应对新冠病毒变种传播上，只有25%的防护效能

因此，外国有大量前线医护人员受新冠病毒感染

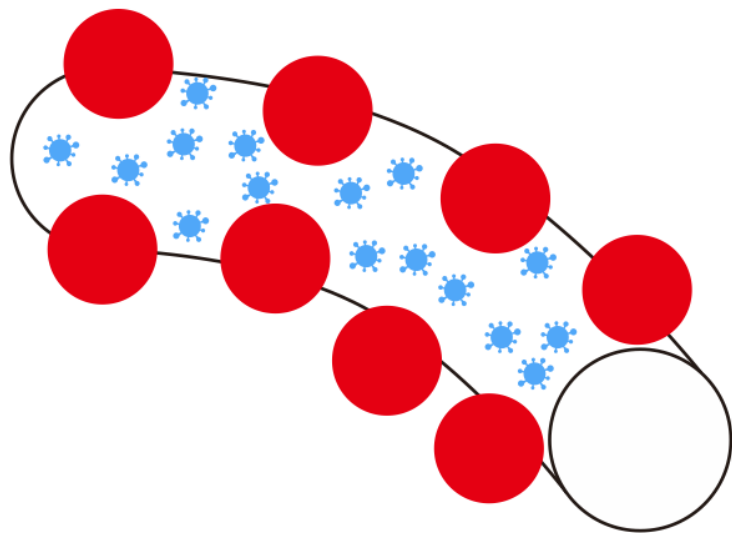
- 前线医护人员一般配置最高级的病毒防护
- 2020年11月单月，国际传染病医学期刊发现有30万位医护人员，来自37个国家，受到新冠病毒感染
- 美国疾病管制与预防中心统计全美国有41万5千位医护人员受感染，其中1400位染病致死



我们需要更有效，更可负担的方法截杀新冠病毒

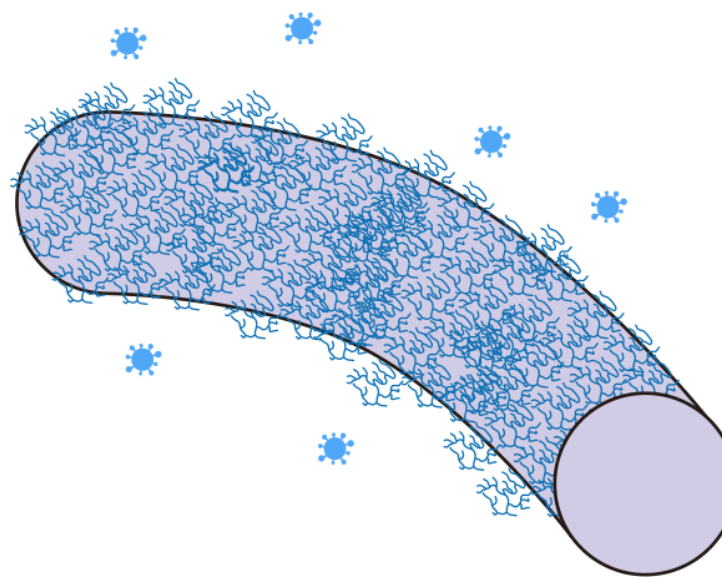
我们的聚合物能高效截杀99.9%新冠病毒，及其它广泛类型病毒

传统抗病毒口罩



- 高度毒性固态物质
- 新冠病毒能于间隙中存活，所以效能低

强正极聚合物



- 强正极聚合物 (均匀布满表面)
- 新冠病毒难以躲藏

我们利用新冠病毒带负极性的物理特征

Negatively charged residues in the endodomain are critical for specific assembly of spike protein into murine coronavirus

[Qianqian Yao](#),^a [Paul S. Masters](#),^b and [Rong Ye](#)^{a,*}

▶ [Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

This article has been [cited by](#) other articles in PMC.

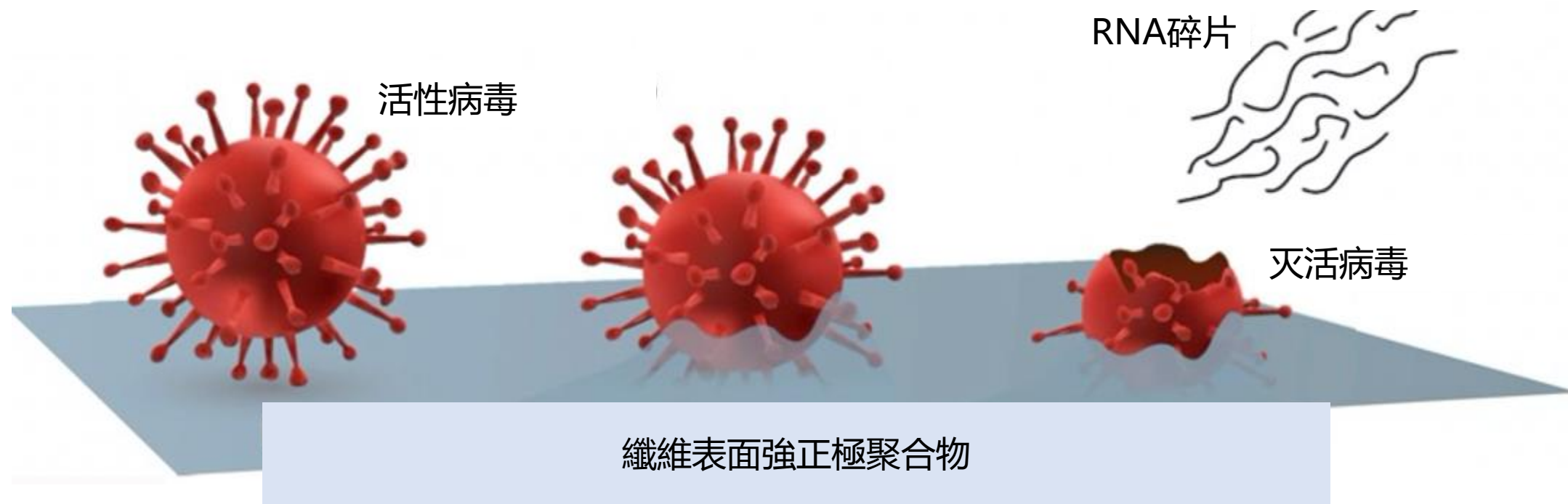
Abstract

Go to: 

Coronavirus spike (S) protein assembles into virions via its carboxy-terminus, which is composed of a transmembrane domain and an endodomain. Here, the carboxy-terminal charge-rich motif in the endodomain was verified to be critical for the specificity of S assembly into mouse hepatitis virus (MHV). Recombinant MHVs exhibited a range of abilities to accommodate the homologous S endodomains from the betacoronaviruses bovine coronavirus and human SARS-associated coronavirus, the alphacoronavirus porcine transmissible gastroenteritis virus (TGEV), and the gammacoronavirus avian infectious bronchitis virus respectively. Interestingly, in TGEV endodomain chimeras the reverting mutations resulted in stronger S incorporation into virions, and a net gain of negatively charged residues in the charge-rich motif accounted for the improvement. Additionally, MHV S assembly could also be rescued by the acidic carboxy-terminal domain of the nucleocapsid protein. These results indicate an important role for negatively charged endodomain residues in the incorporation of MHV S protein into assembled virions.

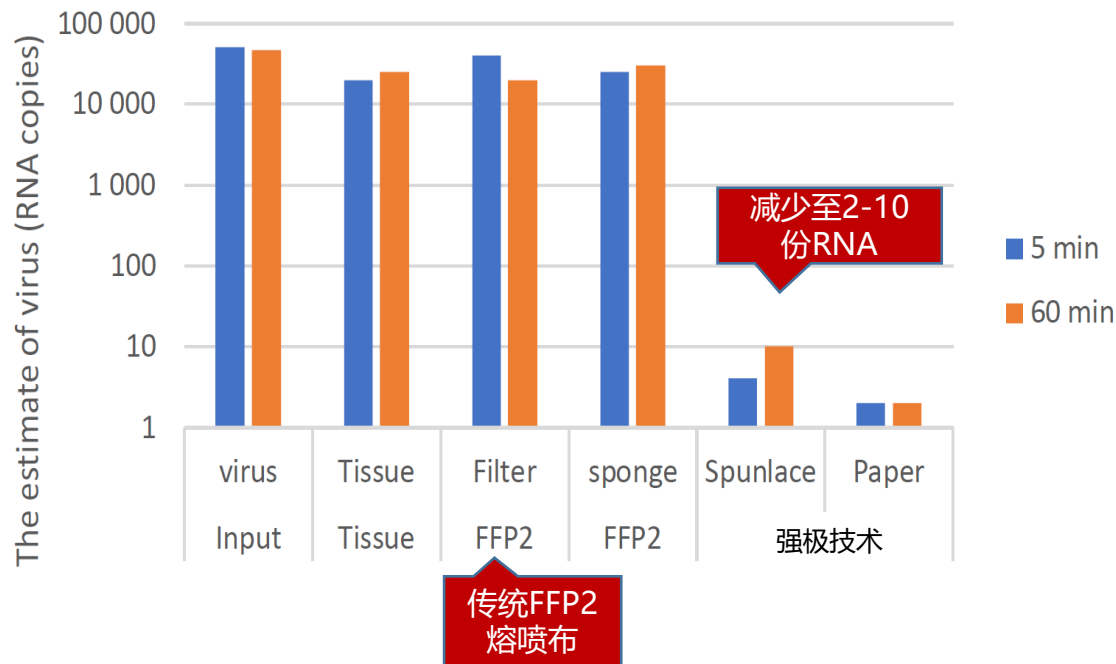
...并利用强正极聚合物拦截及杀灭新冠病毒

1. 强正极聚合物会吸引带负极的蛋白质危害，例如新冠病毒
2. 聚合物会拦截蛋白质危害，例如新冠病毒
3. 聚合物会撕破并杀死生物危害包膜，例如新冠病毒

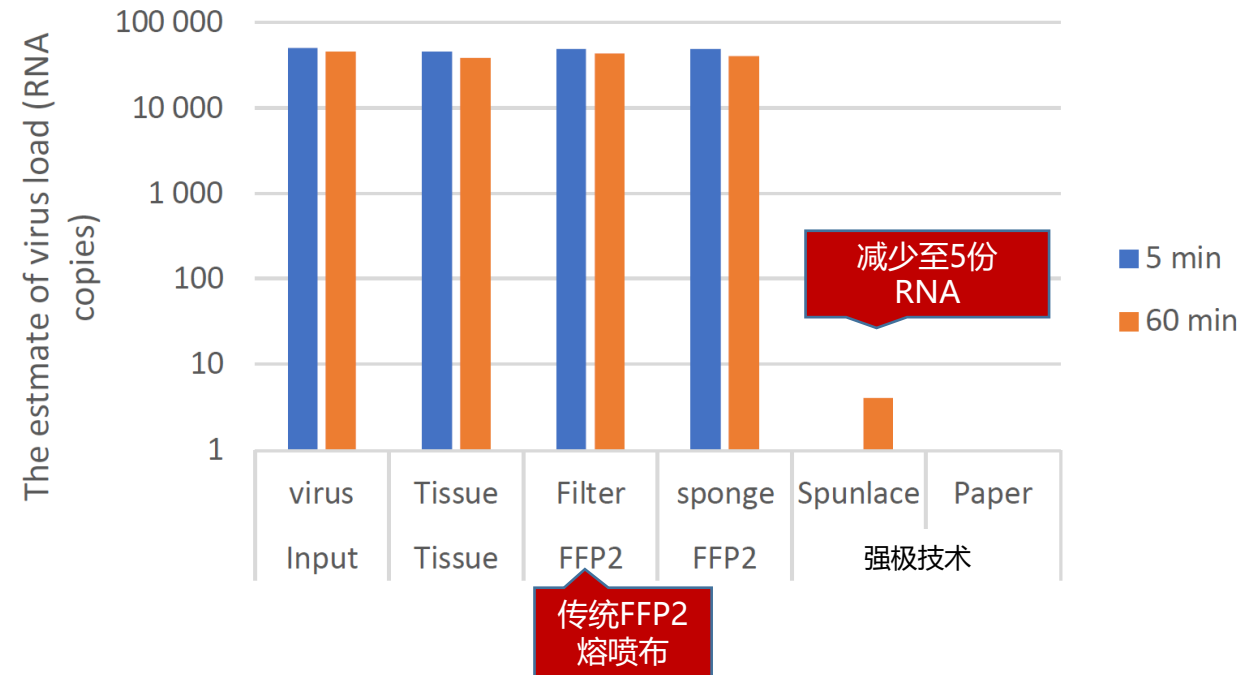


芬兰坦佩雷理工大学研究发现，强极技术能高效、快速、无毒拦截及杀灭广泛类型病毒，包括新冠病毒

对照传统熔喷布，强极技术能高效减少人类冠状病毒SARS-229E RNA数目



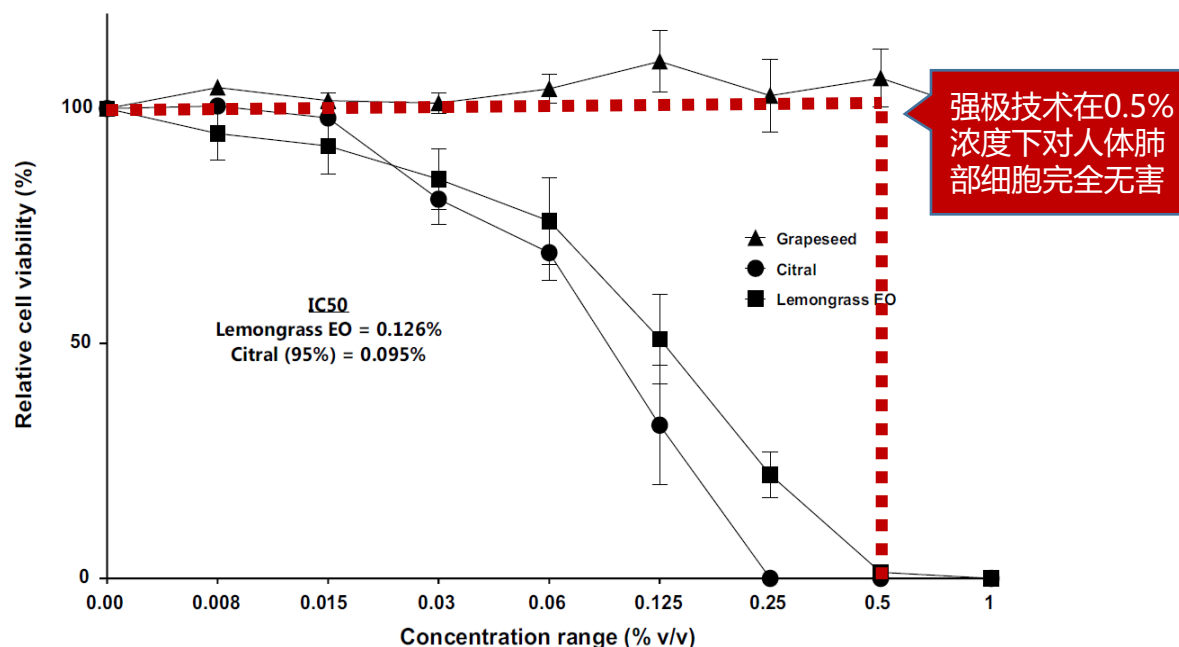
对照传统熔喷布，强极技术能高效减少克沙奇病毒Coxsackievirus B6 RNA数目



* Both SARS-229E and Coxsackievirus-B6 are accepted substitutes for the SARS-CoV-2 virus
Source: Finland Tampere University, 2021

强极技术对照天然食品添加剂的细胞毒性

强极技术比一些天然食品添加剂还要安全，例如葡萄籽、柠檬醛和柠檬香茅



- 芬兰坦佩雷理工大学测试：
 - 液体强极聚合物直接按压在人体肺部细胞上
 - 模拟纤维上的聚合物在极端压力下脱落
 - 发现0.5%液体强极聚合物 (占总聚合物12.5%) 对人体肺部细胞没有任何不良反应
- 捷克科学院测试：
 - 将纤维漩涡振荡5次，每次5秒钟，模拟高速冲击纤维以致聚合物脱落
 - 发现4%的固体聚合物对人体肺部细胞没有任何不良反应
- 证明强极技术对人体没有任何不良反应，适合口罩或空气滤网使用

* Cytotoxicity of Grapeseed, Citral and Lemongrass

Source: Antimicrobial activity, cytotoxicity and chemical analysis of lemongrass essential oil (*Cymbopogon flexuosus*) and pure citral, from the University of the West of England, Bristol

** Complete report shall be ready within April, 2021

Source: Virology Research-Service Group, Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the Czech Academy of Science

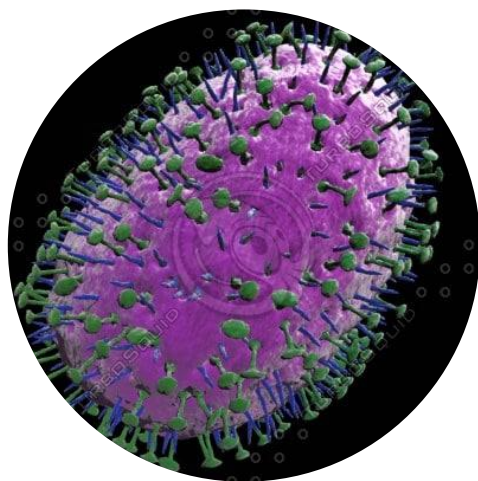
来自芬兰坦佩雷理工大学的权威结论

- 强极技术有明显的能力：
 - 捕获及灭活99.9%冠状病毒及肠道病毒
 - 只需要5分钟便能减少99.9%病毒
 - 于病毒上反应迅速
 - 对人类肺部细胞没有任何细胞毒性，适合口罩及其它应用使用
- 冠状病毒及肠道病毒有巨大的结构分别
 - 强极技术极有可能于广泛病毒同样有效
- 强极技术是一个阻止病毒传播的极有潜力的物质，能应用于口罩或其它病毒相关方向

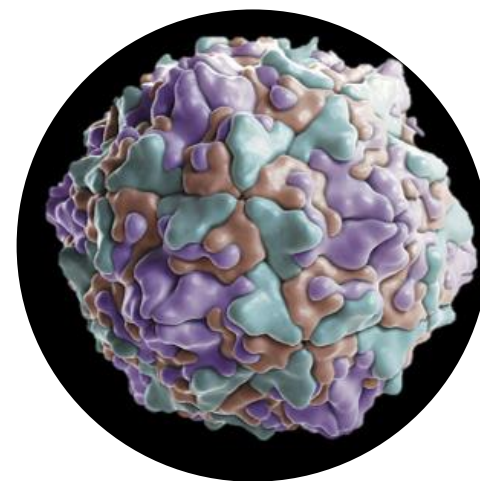
芬兰实验证明强极技术极有可能于广泛病毒同样有效



SARS-CoV-2 / SARS-229E
(刺突蛋白 + 包膜)



H3N2
(多形性包膜)



Coxsackievirus-B6
(非包膜, 双层衣壳结构)

香港公开大学证明强极技术能高效杀灭细菌

Results:

Specimen	Conditions	Number of bacteria ^a (CFU per specimen)
#1	Shake-out before incubation	0
#2	Shake-out after incubation	0

^a1 millilitre of an inoculum of *Staphylococcus aureus* with concentration of 1×10^6 CFU/ml to 3×10^6 CFU/ml was applied onto an agar plate in the transfer method, where each specimen was set on the agar surface and weigh down with a 200 g stainless-steel cylinder for $60 \text{ s} \pm 5$ s to transfer the microbial content. Incubation Measurement of the number of bacteria colonies was conducted in accordance with the plate count method specified in Annex C of BS EN ISO 20743:2013.

- 强极技术有明显的能力：
 - 殺滅99.9%高劑量金黃葡萄球菌
 - 只需要1分钟便能減少99.9%細菌
 - 于細菌上反应迅速

对照市场上竞争对手，强极技术有极大优势

	我们的产品		外国竞争对手			
	强极技术	于口罩上喷消毒剂	I3 Biomedical	Zen Graphene	Pharm2Farm	
如何运作?	利用强正极将带有负极性的病毒截杀	只能杀死表面的病毒	利用碘毒性杀死病毒	利用石墨稀抗病毒性	利用重金属铜离子杀死病毒	
能否在快速气流拦截病毒?	实验证明强极技术能拦截99.9%广泛病毒	消毒剂会导致静电流失, 减少效能	碘本身不会对病毒有吸力	石墨稀本身不会对病毒有吸力	铜本身不会对病毒有吸力	
能否于短时间内杀灭病毒?	实验证明强极技术能于5分钟内灭活99.9%广泛病毒	消毒剂挥发后便没有杀毒效能	只能于30分钟内杀死99%病毒, 不是99.9%	35天内杀死99.9%病毒	需要7小时杀死90%病毒	
是否无毒性?	对人体肺部细胞没有毒性	消毒剂带有高度细胞毒性	对人体肺部细胞没有毒性	加拿大政府禁用	重金属铜离子有高度细胞毒性	
不含重金属?	没有任何重金属	没有任何重金属	没有任何重金属	没有任何重金属	重金属	
是否可降解?	可完全降解	不可降解	不可降解	不可降解	不可降解	