



偶像吴青峰在节目里@她“要保重” 驰援武汉的宁波护士褚欢欢兴奋得差点哭出来

“欢欢，我也要谢谢你，谢谢你和所有医护人员在一线的坚守和努力，一定要保重！”昨天凌晨下班时，听到偶像吴青峰在电台里为自己送上的祝福，我市首批驰援武汉紧急医疗队成员褚欢欢兴奋得差点哭出来。

1992年出生的褚欢欢是李惠利医院的一名护士。在她心中，吴青峰不仅有阳光的外表，十几年来，他的创作才华和通过歌曲传递的正能量一次次激励着她走在积极进取的人生道路上。



1月3日，褚欢欢（左）和好友在吴青峰杭州演唱会上。

受访者供图

节目中 偶像为她送来祝福

昨天零点时分，褚欢欢所在的武汉第四医院隔离病房收治了3名新病人，刚下前夜班的她准备回酒店。等同事的间隙，她和往常一样拿出手机搜索“吴青峰”，点开一段音频开始听，就在这时，熟悉的声音飘进了她的耳朵：

“听友欢欢是浙江省首批驰援武汉的一位护士，她说，青峰是我喜欢了很久的偶像，谢谢他给我力量。我也要谢谢你，谢谢你和所有医护人员在一线的坚守和努力，一定要保重！”

差不多听了一半，褚欢欢才意识到，吴青峰口中的“听友欢欢”正是自己！这是央广音乐之声的一档节目，名为“我想为你点首歌”，由偶像为粉丝送祝福。

褚欢欢这才想起来，前阵子她在音乐之声的微信里留言，讲述了在武汉这段时间的经历，希望吴青峰也能给自己加油打气，居然得到了偶像的回应！这让她兴奋到凌晨3点才睡着。

一直以来，褚欢欢就是吴青峰所在乐队苏打绿的忠实粉丝。就在今年1月3日，她还专程前往杭州看了吴青峰个人演唱会。本来她还计划2月29日赴无锡再看一场的，但是因为疫情，演唱会延期，褚欢欢也成了抗击疫情的一线医护人员。

迷茫时 他的歌曲传递希望

“吴青峰不仅仅是一位偶像，更吸引我的，是他的音乐才华。在我迷茫时，他的歌曲给我力量，为我指明方向。”褚欢欢告诉记者。

褚欢欢负责的病区里，收治过一位50多岁的男性患者。“记得刚见到他时，他就对我说‘我一定要好起来’。”听到患者这么说，褚欢欢很开心。经过半个月的精心治疗和护理，他的情况逐渐稳定，大伙都觉得出院的希望就在眼前了，“没想到，他还是走

了……”患者的突然离世，一度让整个护理组情绪十分低落。

那天下班，褚欢欢习惯性地播放吴青峰的歌曲。“可能忙了又忙，可能伤了又伤，可能无数眼泪，在夜晚尝了又尝，可是换来成长，可是换来希望……”当这首《十年一刻》的歌词被吴青峰唱出来时，欢欢的眼泪再也收不住了，她抿着嘴在心里对自己说：“还有更多的患者在等着我们，一定要加油，一定会好起来！”

上网课 她成了别人的偶像

有意思的是，这段时间，褚欢欢也成了别人的偶像。

上周，这位余姚姑娘当起了“主播”，为余姚市高风中学的学弟学妹们录制了几段网课音频，分享自己在武汉的战“疫”故事。

疫情凶猛，越向集中暴发地靠近一步，意味着距离危险也更

近了一分。褚欢欢坦言：“说不怕，那是假的。”

但此时，她想到的是汶川地震时那些顶着余震进入震区“孤岛”、那些从近5000米高空奋身一跳的军人，“对比他们，我有什么理由退却？既然做了这个决定，又有什么好害怕的？”

褚欢欢说，工作很辛苦，但是每次看到患者为他们竖起大拇指，看到患者一个个健康出院，就觉得所做的一切都非常值得。

这几天，褚欢欢常听的偶像歌单里又多了一首新歌《Tomorrow will be fine》。是的，正如歌中所唱，明天一定会更好。 记者 陆麒雯



宁波市科学技术协会与本报联合推出

● 科普与健康

一甬籍院士团队的最新科研成果： 让失效的口罩“浴电重生”

疫情当前，口罩紧缺。如何在保证安全的情况下，让每一只口罩尽可能发挥最大效能？

近日，宁波籍中国工程院院士、北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室主任陈建峰，给宁波市科协主席陈文辉发了一条微信，希望其团队的最新科研成果——口罩荷电再生技术能够在家乡推广，以缓解口罩短缺之急。

这个仅靠普通家用电吹风机、电风扇、电子点火器就能让“失效”的口罩“浴电重生”的技术，究竟是怎么一回事呢？

技术原理

口罩过滤的原理，主要是利用静电吸附以及纤维排列后对超细颗粒和飞沫的阻隔，口罩中间的荷电层对于携带病毒细菌等微粒或飞沫防护起到重要作用。

以医用外科口罩（普通3层平面无纺布口罩）为例，结构包括外层无纺布，防止液体飞溅及大颗粒物；中层静电熔喷无纺布，即荷电层，利用静电吸附作用有效阻隔微小颗粒，特别是携带纳米级病毒的微粒或飞沫，实现对病毒等微粒的有效阻隔；内层无纺布，用于阻隔呼出的水汽。

口罩用了一段时间为啥就得废弃？主要原因就在于口罩中层静电过滤作用的失效。因此，口罩可重复使用的关键技术问题就是如何在破坏口罩材料及微观结构的情况下，重新将外界电荷转移至中层无纺布。

技术效果

研究人员发现，采用便携式静电发

生器（如家用电器）对普通一次性医用平面无纺布口罩进行二次荷电处理，使其再生静电效应而达到可重复使用的现象。

那么，这种人工“充电”的口罩是否可以和出厂口罩同样的防护效果？

团队研究人员对一次性防尘口罩、一次性医用口罩、一次性医用外科口罩、国外进口KF94口罩等4类广泛使用的普通口罩，进行了荷电再生重复使用实验研究，结果显示：

一次性医用口罩、一次性医用外科口罩和国外进口KF94口罩再生后，口罩重要指标（0.1微米微粒过滤效率，即阻隔率）与新口罩相当（衰减约0.5-1.5%）；

一次性医用外科口罩荷电再生循环10次后，其过滤效率与新口罩相当（衰减约0.5%）；

一次性防尘口罩再生后，其过滤效率较新口罩提升50%。

目前试验测试表明，该技术方案对水洗后的口罩进行二次荷电处理，可恢复其

大部分的原有带电量，保持良好的静电拦截微粒能力。

这就是说，当前疫情应急时期，口罩重复使用是可行的，可缓解当前市场需求与供给的矛盾。

具体步骤

1. 热水灭毒。将用过的一次性医用无纺布口罩置于大于56℃热水中浸泡30分钟（参考《新型冠状病毒肺炎防控方案（第四版）》56℃30分钟可有效灭活病毒），通常沸水与室温水（按20℃算）1:1混合后约为60度，为提高灭毒杀菌效果，可适当提高沸水比例。

2. 荷电再生。将口罩从水中取出，甩掉表面液滴，平放在干燥的绝缘材质表面（如桌布、床单等），用电吹风机吹烘约10分钟吹干并荷电，或用普通电风扇吹口罩约15分钟，或用普通家用电子点火器对口罩进行全面覆盖的“电击”，通过口罩内部纤维的摩擦或外部放电等，使口罩材料重新荷电。

3. 纸屑检验。在绝缘桌面上洒一些碎纸屑，将荷电后的口罩平放并使外层接近碎纸屑，距离约1毫米但并未接触时，可观察到口罩对碎纸屑的静电吸附现象，认为口罩荷电成功，可以再使用；如静电吸附现象不明显，则延长电吹风吹烘口罩的时间，再次通过“纸屑吸附”检验荷电情况，至荷电成功，可以再使用。

适用人员

研究人员特别强调，再生口罩作为非常时期应急之用，适用于较低风险暴露人员重复使用。不推荐用于密切接触患者的人群、医护人员及实验室工作人员。

王元卓 洪阳



宁波科普二维码 科普中国二维码