

# 新型防护口罩创新设计, 让“战疫”更高效

寇妮妮 杨柳思琦

陕西服装工程学院, 中国·陕西 咸阳 712046

**【摘要】**自去年开始, 全球疫情的爆发, 牵动着全国人民的心, 防疫最重要的就是做好疫情的提前预防, 新冠肺炎疫情的不断蔓延, 口罩已经成为了人们日常生活中出门必不可少的疫情防护物资, 成为了人们生活中不可缺少的重要的一部分, 目前市场上针对新冠肺炎疫情防控所设计的口罩大多都是一次性, 或者3M公司所设计的3M口罩, 等各式各样的口罩, 口罩对于未感染病毒的人群, 可以在一定程度上进行防护, 避免受到病毒的感染, 佩戴口罩可以像盾牌一样起到防护作用, 有效的降低大众不被感染的机率, 从而实现我为人的意义。针对已经被感染的病人, 佩戴口罩就能够有效的阻断新冠病毒传播的路径, 减少对环境的污染及传染给他人的机会。

**【关键词】**新型防护口罩; 创新设计; 疫情防控; 个人防护

## 引言

就目前, 一场疫情彻底改变了人们的生活, 虽然目前已有许多民众接种了新冠疫苗, 但是病毒的流行依然存在的, 后疫情时代消费者对于口罩的需求将会聚焦于功能、实用性以及图案设计上, 同时还会关注新一代消费者的爱好和心里需求。基于全球疫情防控的切实需要, 聚集场所, 公共场所以及疫情高风险区, 尤其针对患有感冒症状, 发热, 咽痛等症状的人群来说, 出门坚持佩戴口罩很有必要性, 佩戴口罩不仅是对自己的一种保护, 更是有利于大众的健康, 在当下疫情蔓延的情形下, 出门坚持佩戴口罩算得上是为国家, 为社会做贡献的重要体现, 科学正确的佩戴口罩, 对于新冠肺炎流感等呼吸道传染具有一定的预防作用, 本文根据人体不同特征, 头不同的大小所设定的一款可伸缩调节的耳带, 平时日常所佩戴的口罩会出现水蒸气等现象, 针对此现象采用一些特殊材质制作, 增强口罩的透气性以及吸水性便于人们佩戴。新型防护口罩的设计在当下疫情时期很有必要。

## 1 国内外新冠肺炎疫情口罩研究现状

### 1.1 国外现状研究

美国3M公司是防护口罩的发明者, 自上世纪70年代, 3M公司就一直深化研究颗粒物防护技术, 设计和生产各种不同功能的防护口罩。日本重松株式会社设计生产的防护口罩, 对于亚洲人的脸型进行了数据采集分析, 创新性的设计出带骨架的防护口罩, 大大提升了防护口罩的舒适性。

### 1.2 国内研究现状

到二十世纪底, 口罩类产品已经发展到了一定程度, 出现了带有涡轮风机的电动呼吸器, 可以主动过滤空气中的有害物质的新风口罩。出现了更多的新材料, 比如以PTFE纳米薄膜制成的防护口罩, 在呼吸阻力相较于传统的静电棉制作的口罩有了较大的优势。张立群教授担任了北京市硅胶口罩材料技术和生产攻关的技术总负责, 联合北京橡胶工业研究设计院、北京铜牛集团等科研院所和生产企业, 发明了具备高分子滤材耗量小(相当于普通口罩的20%), 可多次更换滤芯, 密封性好(可以适合方舱医院), 舒适度高(可佩戴时间长)的优点的防护型口罩, 目前过滤效果可达KN90水平, 正在向KN95水平改进中。

## 2 新型口罩的创新设计

针对以往普通的市场上的一次性口罩或者人们经常所佩戴的口罩而言, 新型口罩的设计更加具备一些优势, 新型口罩的

设计具备舒适性。基于原来医用防护口罩的体验舒适程度来说, 采用的都是挂耳式的佩戴, 尤其是对于一线的医护人员, 这种长期佩戴会对脸部和耳部在紧拉状态下会产生不适反应。对于这种现象, 实施了一款新型医学口罩, 这种口罩是根据人们的头颅大小所设定的, 它可以根据头部大小伸缩调节, 以保证自身佩戴舒适。增强透气性和吸水性。长时间的佩戴口罩会感到呼吸急促, 脸部闷, 口罩内部出现水气等现象。针对这种现象, 可以改变材质, 增强口罩的透气性和吸水性的功效。佩戴方法不做要求。现如今对于医学口罩的佩戴是有要求的, 佩戴不正确则会出现预防度降低, 眼睛起雾等现象。而佩戴不当大多数都会出现在老人和小孩身上, 针对这种现象进行了深层的改变, 从而对佩戴不做要求, 对那些佩戴意识较低的人有了更有利的条件, 依托于现代先进的生产线, 完成新型防护性口罩的初期制作, 从透气性、吸水性、舒适度、贴合性四个方面完成改良口罩。

## 3 新型口罩的创新设计所能解决的问题

针对目前市场存在的原有的医学防护口罩所体现的舒适性、吸水性、透气性和佩戴方法的问题做的一款创新型的新防护口罩, 它致力于成为未来市场前景的需求, 在保证防护性的基础上更能够让群众在生理和心理上需求的满足。

此种新型的口罩设计可以在两侧耳带中间均连接一个可调节松紧系带, 并保证宽度在1cm以上, 双手将口罩两侧耳带分别拉至头顶靠后的位置, 将两侧松紧系带连接。普通医用口罩的材料是采用两层纺粘无纺布和一层可高效过滤防菌的熔喷无纺布焊接而成。改变现有材料, 增添其他具有特性的材质口罩本体自下而上依次为吸湿透气网状布层、竹炭吸附层、至少一层木浆纤维滤层、木炭过滤层和拒水无纺布层, 吸湿透气网状布层上喷涂纳米银离子抗菌层。由外至内依次层叠超薄聚丙烯熔喷材料层、拒水防粘无纺布层、纤维熔喷无纺布复合层、活性炭纤维层和亲水防粘无纺布层。内表面设置玉米纤维里层、采用射万方数据流喷网非织造物形成口罩外层、除螨抗菌无纺布等。口罩上方的鼻夹将会更换为口罩上下两端的热硫化硅橡胶胶条, 并将原先置于口罩中层的鼻夹调整为置于口罩内侧。其具有一定黏度、硬度、撕裂强度和透气性。

## 4 新型口罩创新设计特色

具备舒适性和贴合性: 调整传统耳挂式口罩, 根据人们的头颅大小所设定的一款可伸缩调节的医用防护口罩, 以保证自身具有

舒适度。将口罩上方的鼻夹更换为口罩上下两端的热硫化硅橡胶软条,保证口罩的贴合性。增强透气性和吸水性:适当改变材质,在保证防护性的前提下增强透气性和吸水性的功效。佩戴方法不做要求:原有的口罩佩戴方法是讲究要求的,而佩戴不当大多数出现在老人和小孩身上,针对这种现象进行深层改变,对佩戴要求不做要求,对那些佩戴意识较低的人有了更有力的条件,相比于以往的一次性口罩,这种创新型设计的口罩,具有一定的优势,人们在佩戴过程中因为特殊技术的加入,这种口罩的研发,给人们带来了较佳的体验感,新冠病毒主要以飞沫作为传播途径,戴口罩成了最简单高效的防控措施,口罩在新冠肺炎疫情防控中发挥了重要作用。据统计,医用外科口罩可以阻挡70%的细菌,N95口罩可以阻挡95%的细菌,在公共场所活动,只要正确佩戴了口罩,就不会轻易感染新冠病毒,因此对于口罩的作用,不言而喻,目前随着我国疫情趋势的不断好转,一些公共地方对外开放,在这些地方,科学的佩戴口罩不仅有利于保护自己,更有利于他人的健康。

## 5 结束语

随着目前全球新冠肺炎疫情的蔓延,佩戴口罩是疫情防控中一项重要的防疫措施,正确有效的佩戴口罩不仅有利于自身的病

毒防控,更是有利于他人的健康,以往目前市面上所存在的普通口罩大多在透气性以及舒适性上存在问题较多,因此针对舒适性,吸水性等问题,设计的创新型防护口罩,相信会满足更多未来市场前景的需求,在保证具有一定的防护性的基础上更能够让佩戴口罩的群众在生理以及心理上得到满足,特殊材料的使用更会使透气性吸水性等问题得到很好的解决,新型口罩的设计制造顺应了当下疫情防控的需求,因此在未来具有更大的市场,发展前景较为广阔,相信未来可期,口罩的飞速发展就是在2020年突如其来的疫情让所有人措手不及,原来使用率极低的口罩变成了人人翘首以盼的紧俏货,有了需求就自然有了市场。在所有人按部就班的使用机械化的流水线作业生产出来的传统口罩的时候,采用更先进的技术生产出来的价格亲民,舒适度更高的口罩,便会有更广阔的市场。

## 参考文献:

- [1]陈美玉,周莹莹,王红红,等.市场口罩的过滤特征与舒适性分析[J].纺织高校基础科学学报,2018,31(3):8.
- [2]丁文彬,贾晓东.常见自吸过滤式口罩的防护效果综合评估[J].环境与职业医学,2018,35(5):7.
- [3]佚名.医用防护口罩的性能测试分析[J].中国个体防护装备,2017(1):5.