



外科口罩发明人保罗·贝尔热

### 1 最大的口罩生产国仍“一罩难求”

2020年1月20日,国家卫生健康委员会发布《2020年第1号公告》,经国务院批准,将新型冠状病毒感染的肺炎纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施。从此,口罩成了预防新冠肺炎的首选防护用品,全国居民抢购口罩,不少地区“一罩难求”。国家发展改革委社会发展司司长欧晓理2月11日表示,目前口罩面临比较大的缺口,将千方百计解决口罩供需矛盾,呼吁口罩生产做到“人休息机器不休息”。

要知道,中国是世界上最大的口罩生产国,日产2000万个口罩。但新冠肺炎疫情爆发后,口罩供不应求,多地断货,连广西车企“柳州五菱神车”、比亚迪以及富士康、雅戈尔等企业都开始转产口罩;与此同时,我国也打开所有口罩进口渠道,仅在1月24日至1月30日七天就进口了5622.8万个口罩。

尽管如此,口罩仍远远不能满足需求,一些城市不得不限购,有的甚至像摇号配车牌照一样摇号购买口罩。例如,厦门

### 2 2000年前的古罗马就有口罩,达·芬奇还发明过防毒口罩

国人凡事总喜欢说是谁发明的。最近有媒体报道称,中国第一个口罩是留学英国学医回来的台山人伍连德1911年发明的。这种说法并不准确。发明是指创造出世界上没有的东西,而根据确凿的史料记载,口罩在大约2000年前就有了。所以说,伍连德在英国学医期间认识了口罩,他回国后倡导使用口罩,但并非是“发明口罩”。

古罗马作家老普林尼(公元

### 3 外科口罩是法国人发明的,不是保护自己而是保护病人

我们现在用的最普遍的还是外科口罩,外科口罩是法国外科医生保罗·贝尔热(1845年-1908年)发明的,他也是世界上第一个做截肢手术的外科医生。贝尔热是巴黎特农医院的外科医生,并在巴黎医学院教授临床外科和病理学。贝尔热的名气很大,除了是因为他发明了外科口罩外,还因为他是世界上第一个做高位截肢手术的外科医生。贝尔热发现,尽管在无菌环境下做手术,但还是有病人伤口感染化脓的情况。他判断,之所以病人发生感染,是因为做手术时他与助手说话时有唾液喷出来,唾液颗粒落到了开放的手术创面上,而当时德国人卡尔·弗拉基已通过研究证实人的呼吸道飞沫含有病原体。于是,贝尔热就想到了做手术时把自己的嘴巴和鼻子遮挡住,避免让呼吸

### 4 外科口罩佩戴有讲究,别忘按压金属条

上文已述,外科口罩起初并不是保护戴口罩的医生的,而是保护病人的。但现在在外科口罩的使用范围很广泛了,医生也用它来保护自己免被病人传染。普通百姓也用它来预防传染病。东南亚一些国家也有不少居民外出佩戴外科口罩防雾霾。还有的人担心公共场所的监控摄像头提取自己的面部生物信息,泄露个人隐私,也用外科口罩把面部遮盖起来。

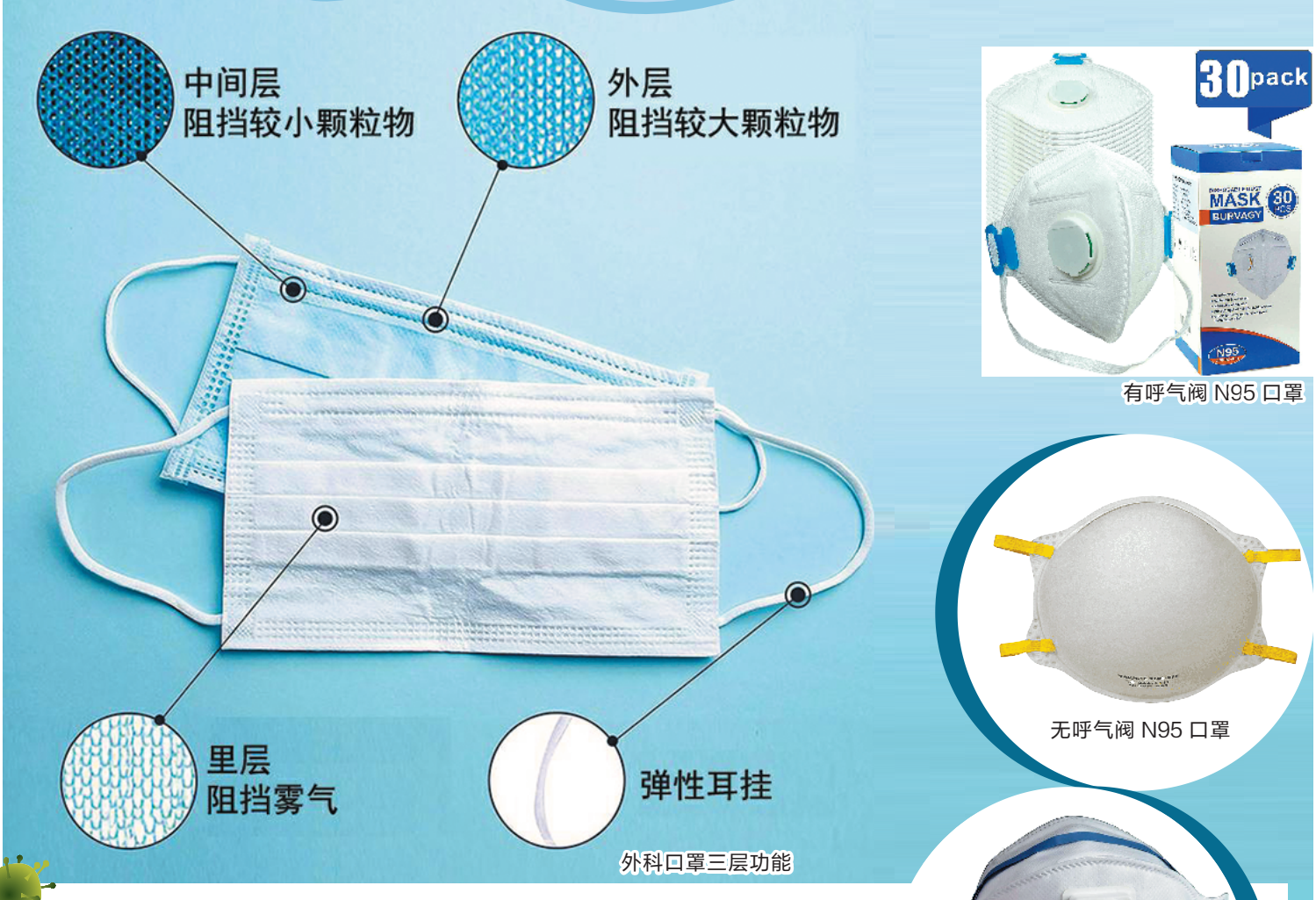
今天的外科口罩不再是保罗·贝尔热时期那样用纱布制作,而是用纸制作,因为纱布对微生物的过滤性能不如纸好。当然,现在的纸也不是木浆纸,而是合成纤维纸,纤维直径在500到10000纳米之间,这种有独特毛细结构的纤维具有很好的过滤性、屏蔽性、绝热性和吸油性。最早使用这种材料制造口罩的是美国3M公司,该公司从1967年开始就生产无纺布防尘口罩。

外科口罩通常3层,颜色较深的是外层,是口罩的第一道防线,用于阻挡较大的颗粒物;中间层是口罩的关键层,用于过滤较小的颗粒物;颜色较浅的是里

## 在防控新冠肺炎的关键时刻

# 你必须知道的口罩这些事

撰文/供图 刘植荣



### 5 N95口罩是美国标准,预防传染要选无呼气阀的

市面上还有一种口罩也比较常见,那就是N95口罩,N95口罩属于防尘(防颗粒物)口罩系列。

N95口罩按美国国家职业安全与健康研究所(NIOSH)的规范标准,“N”表示不能阻挡油液,“95”表示能阻挡直径300纳米的颗粒物在95%以上。数据告诉我们,N95口罩比外科口罩更密,能阻挡更小的颗粒物,防护效果比外科口罩好。美国劳工部就推荐医护人员使用N95口罩预防流感、结核等微生物空气传播性疾病。

N95口罩也分两个系列,一个是无呼气阀系列,一是有呼气阀系列。无呼气阀N95口罩功能与外科口罩大同小异,就是更厚实,对脸部密封更好,阻挡颗粒物的效率更高。有呼气阀N95口罩就是在口罩前面开一个阀门,该阀门吸气时关闭,以确保空气完全从无纺布透过,把颗粒物阻挡住;但呼气时阀门打开,为了让呼出的气体顺畅排出,并让呼出的热量尽快散发掉,避免在口罩里层形成水珠,保持口罩干燥,增加佩戴呼吸的舒适感。

### 6 如何避免买到假冒N95口罩?

上文已述,N95口罩是美国国家职业安全与健康研究所的规范标准。其实,NIOSH口罩规范很多,2011年版N系列口罩除了N95外,还有N99和N100,前者能阻挡99%以上的颗粒物,后者能阻挡99.97%以上的颗粒物,这两种口罩级别太高,价格也更高,一般公众没必要选用。

其实,世界上任何国家的企业都可以生产N95口罩,但必须得到NIOSH的认证方可生产,才能标注“N95”。但有一些口罩生产商并没有得到NIOSH的认证,私自标注“N95”误导消费者,这样的口罩质量难以得到保证,防护效果并不可靠。所以,读者在购买N95口罩时一定要认真查看包装说明,是否获得NIOSH的认证。

在这里顺便说一下,读者也可能买到欧盟EN149标准的口罩,这个标准的口罩分三级,FFP1指空气中的颗粒物通过率低于22%,FFP2指空气中颗粒物通过率低于8%,FFP3指空气中颗粒物通过率低于2%。

另外,韩国的KF94口罩指对直径400纳米的颗粒物阻挡率大于94%,比N95口罩防护效果稍微差些。

### 7 戴口罩就能预防传染病吗?

病毒的扩散。如果家里有患流感的儿童,如果能正确使用口罩,家人被诊断出感染病毒的可能性可降低80%。

但这里有个前提,那就是口罩要正确使用!我们不能保证每个人都能正确选择和佩戴口罩,也不能保证口罩都是合格产品,如果不能正确使用口罩,或买到假冒伪劣口罩,那口罩的防护作用就大打折扣了。所以说,不要以为戴上口罩就万事大吉了,从而忽视的其他防护措施。不少专业研究人员也多次警告,单独使用口罩,却不经常用肥皂洗手,并不会降低传染病感染风险。

2016年4月26日,《科克伦系统评价》杂志发文称,目前并没有足够的证据证实,外科口罩可以降低感染疾病的风险。不少专家建议,公众预防传染病绝对不能只依靠口罩,必须把戴口罩与其他防护措施结合起来,如避免近距离接触,勤用肥皂洗手等。

### 8 口罩级别越高越好吗?

也有不少人有种误解,认为口罩级别越高预防传染病的效果越好,从而花大价钱购买级别高的口罩防护。

国外专家不断发文建议,要根据疾病传播类型和暴露风险等级选择合适级别的口罩,不要过高也不要过低。

口罩等级过低肯定不行,因为口罩不能阻挡更小的颗粒物,戴口罩的人就把很多携带病菌、病毒的颗粒物吸入呼吸道了。

但也不是口罩级别越高越好,如果级别过高,口罩的透气性就差,呼吸时的阻力就大,增加了呼吸负担,减少了外部新鲜空气的吸入,每次吸气会把自己呼出的气体重新吸入一部分,导致缺氧,从而发生头昏等身体不适的感觉。

这次新冠肺炎一线高风险暴露医护人员就大多佩戴医用N95口罩,这个标准的口罩除了上文讲的普通N95口罩所具有的功能外,还可以阻挡血液、体液。但这种口罩价格较高,而且气密性太高,如果不是高风险暴露人员没必要选用。

### 点滴 郑健儿

日前,教育部印发《关于做好2020年普通高校招生工作的通知》,对普通高校招生工作作出部署,《通知》明确提出要严厉打击“高考移民”。为促进高等教育入学机会公平,《通知》明确,要继续实施重点高校招收农村和贫困地区学生专项计划,严格招生管理,优化考生服务。

近日,针对网上刷屏的“澳洲山林大火VS大兴安岭火灾”网文,“北京消防”政务公号发表《中国确实一直很厉害,但我们更希望这一身本领无用之地》予以回应,重申了这个常识。文中还说“灾难不该被赞扬”。消防员以生命为抵押,换取更多人“活的可能”,这需要人们防患于未然,珍惜他们“生的机会”。

根据教育部公布的数据,2020年硕士研究生报考人数达到341万人,首次突破300万,较2019年增长17.59%。

《校园快递行业发展报告(2019)》近日发布,2019年高校快递超30亿件,人均快递达78件,是全国人均42件的1.8倍。武汉、成都、南京、郑州和重庆位列城市高校快递量前五名。

针对“醉酒男子夜持刀砸门,丽江90后女子带刀反杀”一案,云南省人民检察院2019年12月30日发布通报称,唐雪的防卫行为系正当防卫,依法不负刑事责任。永胜县人民法院对该案撤回起诉,对唐雪作出不予起诉决定。

回想过去一个月的经历,躺在病床上的28岁姑娘小C既痛苦又无奈:“我大不把自己的身体当回事了。”她希望,自己的教训能提醒其他有类似情况的年轻人:“还是少吃外卖吧……”浙江医院的医生从她身上抽出来的血都是黄色的!原来,小C有糖尿病,但她总管不住自己的嘴,顿顿都是外卖。川菜、湘菜、衢州菜,这些重油重盐的菜式是她的最爱。结果,去年底的一天,她腹痛到无法站立,被同事送入医院。医生诊断是突发重症胰腺炎合并多脏器功能衰竭。小C被送入ICU抢救才挽回一条命。

中国研究人员近日发现,香气能够有效调控植物的抗寒性。增加植物中一些香气物质的聚集,能够提升植物的抗寒性。反之,会使植物抗寒性显著降低。

呼吸检测仪测酒驾的不足之处是酒驾者会找各种借口,比如刚用过漱口水(里面含有酒精)等。最近,美国奥尔巴尼大学化学系副教授哈拉克克宣称发明了一种能利用汗液准确、快速检测体内酒精含量的神器。研发团队对26名志愿者进行了试验。他们先对每个人进行检测,证明没有喝酒。然后每人喝几杯40度伏特加。随后,使用汗水和呼吸两种设备进行检测,并对获取的100多个读数进行比较,结果表明前者更为快速准确和便捷。

德国城市乌尔姆最近出现为无家可归者打造的“睡觉窝”。它由实木制成,状似睡袋,放在公园等角落,无家可归者可在内部躺卧。它还配有传感器,来感应是否被占用,还能调节温度和控制新鲜空气供应。

近日,新西兰一位由于拒绝使用人脸识别打卡系统而被公司解雇的电工,从他的前雇主那里获得了超过2.3万新西兰元(约合人民币10万元)的赔偿。这位电工曾两次拒绝使用人脸识别打卡系统,公司开除了他。随后,他以被羞辱等理由上诉,获得胜诉。

在日本,继承财产不仅要继承房地产和存款,也要继承债务等净资产。有些人的父辈由于20世纪末泡沫经济破灭而欠下了债,所以不继承亡故亲属遗产的日本人正在增多,目前平均每1000人中有154人放弃继承。

“世界最小城市”是比利时的山村杜柏,它还不如其他城市一个广场大,常住居民仅有450人。这座石头小城的建筑自1870年后就未曾改变过。

厄瓜多尔加拉帕戈斯国家公园约50年前“征召”象龟迭戈投身繁殖项目,迄今有800多名后代。如今,这头百岁雄性象龟终于可以“告老还乡”,回到家乡西班牙。半个世纪前,西班牙只有2头雄性象龟和12头雌性象龟,为恢复岛上象龟数目,公园开展繁殖项目,其中迭戈功不可没。

俄罗斯联邦统计局表示,按照目前垃圾产量的增速,6年后俄罗斯所有生活垃圾填埋场都将被填满。目前,俄1.5万个获得批准的填埋场占地面积达400万公顷,并正以每年30万至40万公顷的速度在增加,导致大量农业用地被占用。而专家表示,俄罗斯的采矿废弃物比生活垃圾更多。

印度小学教育研究协会调查显示,家长总是苦口婆心地提醒孩子记得喝水,但约68%的学生一天中根本没喝几口水,而是将几乎装满水的水瓶带回家。为解决这一问题,目前,印度德里等地的53所学校专门设立“喝水铃”,让学生在课间有10分钟的专门饮水时间。



1918年西班牙流感爆发期间美国西雅图公共汽车售票员禁止不戴口罩的乘客乘车



2020年1月30日,新加坡动员1500名军人包装口罩免费发放