

# 口罩如何检测

产品名称	口罩如何检测
公司名称	广东省国瑞知识产权服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区松岗街道沙浦围社区创业工业区22栋502
联系电话	15361099098 15361099098

## 产品详情

检验员测试医用材料阻水性能。

合成血液穿透性试验。

测试防护服抗静电性。

赵志杰向记者介绍自己申报的专利内容。图片由郭凯宁 摄

青海新闻网·大美青海客户端讯 疫情发生后，口罩成了生活中必不可少的防护用品，为我们提供最基本的保护。你知道专业机构是如何检测口罩的吗？3月16日，《西海都市报》记者走进青海省药品检验检测院，认识了一群敬业的检验员，他们是防护用品质量把关人。

医用防护口罩是这样检测的

“生产一只口罩仅需0.5秒，但解析消毒需要7天到半个月，质量检验更是一个复杂过程。”这是省药品检验检测院医疗器械检验室主任陈岳蓉的开场白。

医用口罩主要分为三类，即医用外科口罩、医用防护口罩和一次性使用医用口罩，按照物理、化学、生物学评价三大类标准，不同的口罩具体检测指标不同。我们常说的N95口罩属于医用防护口罩，“N95”代表细菌过滤效率达到95%以上。

检验员孙晓宁穿上工作服，戴上手套，演示起医用防护口罩的检测过程，需要检测12项指标。她首先测试的是口罩的密合性，也就是口罩与脸的贴合度，避免污染物进入口罩。受试人员戴好口罩后，她在电脑上输入受试人员的脸形信息和口罩信息，受试人员按照指令完成6个动作，需要6分钟，整个测试需要1

0个不同脸形的人配合完成。

然后是合成血液穿透性试验，目的是检测血液、飞沫、体液等是否会渗透口罩，对佩戴者造成感染风险。紧接着测试气流阻力，保证佩戴者呼吸顺畅。

环氧乙烷残留量检测是最关键的环节。孙晓宁说，每一批口罩出厂前都要经过环氧乙烷灭菌，残留量超标会对身体造成一定伤害，有致毒、致癌的风险。

此外，还要进行皮肤刺激性、表面抗湿性、过滤效率、微生物指标、阻燃性等测试。

一次性使用医用口罩和防护服的检测

一次性使用医用口罩是最常见、使用频率最高的口罩，这种口罩如何检测？

检验员王宸介绍，一次性使用医用口罩需要检测11项指标，包括外观、结构与尺寸、鼻夹、口罩带、细菌过滤效率、通气阻力、微生物指标、环氧乙烷残留量、细胞毒性等。

其中，细菌过滤效率测试是检测口罩对细菌的隔离效率；微生物指标规定，不得检出大肠菌群、绿脓菌群、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌和真菌；口罩带必须能承受大于10N的力，也就是承受一千克的重量；按照规定，口罩压力差不能超过49Pa，压力差太大会使佩戴者闷得慌，压力差越小佩戴越舒适。

牛雯是防护服检验员。她与同事进入高压安全区，两个人一起实施高压操作，检测防护服的16项指标是否达标。她先测试防护服的抗静电性，从防护服中裁剪出一块大小合适的方块，高压低压交替检测静电量。

检测微生物指标，是防止防护服微生物限度超标，使用者被防护服上的细菌和病毒感染，给使用者带来感染的风险，起不到防护作用。这是相对重要的检测指标。

检测透湿量，是因为使用者穿上防护服后容易出汗，产生水蒸气，如果不透湿，身体会非常难受；过滤效率检测，检测的是防护服关键部位材料及接缝处，对非油性颗粒的过滤效率应不小于70%；阻燃测试则是检测在有明火的环境中，防护服能否阻隔燃烧，保护使用者。

我省口罩产品质量基本可控

省药检院党委书记、院长海平表示，2月21日至今，省药检院收到我省防护用品生产企业送来的64批次检验样品，绝大部分为一次性使用口罩和一次性使用医用口罩，发出54批次防护用品检验报告。根据企业选样、监管部门抽样，经检验和风险评估，我省生产的口罩产品质量基本可控，能够满足标准要求。

新冠肺炎疫情发生以来，省药检院将口罩质量检验检测作为最重要的政治任务，调整缩短检验流程，检验时限以分钟来计算，争取用最短的时间出具检验结果，成功应对一场应急大考——5天时间完成疫情防护用品检验能力扩项，10天时间完成国家药品评价抽验品种抽样117批次，28小时完成预防疫病制剂、饮片检验，15小时完成一次性防护口罩企业委托检验。

采取多项措施，为新建、转型、扩能生产应急防护用品企业，提供分类指导、现场技术咨询、培训生产技术人员、评估生产环境等技术服务。

疫情发生前，我省没有一家机构具有防护用品检验资质。疫情来临，省药检院紧急向上级部门申请专项经费234万元，采购应急检验设备7台；及时申请医用防护口罩、医用外科口罩、一次性使用医用口罩、医用防护服等6个品种31项检验资质，成为我省唯一一家具有防护用品检验资质的单位。

检验员们平均每天工作十小时以上

作为易耗品，口罩需求量巨大，尤其是复工、复产、复学后，我省对口罩等各类防护用品的需求量不断增加，检验员们还需继续努力。陈岳蓉说，1月26日起，检验员们陆续返岗，平均每天工作十个小时以上。

王宸是一名90后检验员，疫情发生后，他主动要求接受防护用品无源医疗器械检验项目培训，刻苦钻研相关业务知识。他对留学休假回家的妻子说：“我不能陪你过节了，你回娘家吧，待下次休假，我再好好陪你。”

3月3日清晨，王宸和同事赵志杰携带检验仪器，赴海西蒙古族藏族自治州国草生物科技有限公司，检验口罩生产环境洁净度，为我省口罩生产企业提供技术服务，助力口罩尽早上市。

紧张的检验工作持续了一天。19时，刚返回单位的两人立即投入到防护用品检验工作中，直到22时才走出实验室，吃了一一天中的第一顿饭——方便面。

第二天，省药检院对紧急采购的“口罩细菌过滤效率检测仪”开展安装调试培训。这台仪器是检测口罩对细菌、病毒的阻隔效率的，是医用防护口罩检测关键设备，需在密闭环境、无菌条件下操作，实验要求高、持续时间长。王宸主动请缨，他对陈岳蓉说：“我是党员，我年轻，最苦最累的工作应该由我来完成。”

检测口罩的同时申报了5项专利

在省药检院，每一名检验员都在用自己的方式，为抗击疫情贡献力量。认真检测防护用品的同时，他们申报了5项检验专利。

牛雯一个人就针对一台仪器一次申报了3项专利，跟防护服的抗静电性测试有关。她说，仪器在测试时为高压操作，由于仪器缺乏高压断电装置，检验员接触仪器时容易发生事故，十分危险。2月末，在一次检测中，她发现了这一问题，便开始改造仪器，并申报专利。

“这是我第一次申报专利，在我看来这是一件特别平常的事，没觉得自己有多厉害，只是用科技创新助力疫情防控。”28岁的牛雯说。

赵志杰，32岁，2016年进入省药检院工作，他申报了两项专利。一项专利跟口罩的密合性有关，他注意到大家佩戴一次性使用医用口罩时，脸颊两侧的空隙较大，便萌发了改进口罩密合性的想法。另一项专利与口罩拉力仪有关，有利于规范口罩检测依据，提高口罩生产质量。

检验员们提醒市民，购买口罩时请看清楚名称，一次性使用口罩和一次性使用医用口罩虽然只是两个字之差，但实际上差别很大，要辨别口罩的薄厚程度，看夹层有没有熔喷布。再看包装上的注册证号、产品技术要求和用途、是否为无菌产品等。要格外注意的是，市面上销售的一些N95口罩，并非N95医用防护口罩，而是日常防护型口罩，用于防尘、防雾霾、防花粉过敏等。