



3D 打印护目镜, 抗疫机器人勇战 抗疫一线, 大数据助力农产品市场调控



隔离区的送餐机器人(资料图片)

4. 各种机器人 驰援在高风险区域

“服务型机器人”本来已陆续亮相服务行业一线,而这次各种“术业有专攻”的机器人也在抗疫一线发挥起作用,大出风头。因为它们能完成许多高强度的工作,又可以避免人员之前的直接接触,大大降低人群传染的概率。比如消毒机器人,可以助力医护人员,率先进入高风险区域进行全面消毒,大大降低医护人员的交叉感染风险;送货机器人,可以通过自动规划路径并导航,将快递、快餐等及时送到目的地,也减少了人与人之间的亲密接触,尤其是在医院等高风险区域,给抗疫一线的工作人员帮了不少忙;广东顺德某企业还给武汉的隔离点送去一种“煲仔饭机器人”,它不但能送餐,甚至可以做饭。它不知疲倦,每15分钟可出品36份煲仔饭,且全自动化操作,可以24小时为医护人员免费提供煲仔饭配餐服务;还有测温机器人,通过综合图像识别和红外成像技术,可以基于人脸关键点检测及图像红外温度点阵温度分析算法,对人流区域多人额头温度进行快速筛选及预警,具有检测率高、速度快、灵敏度高

的特点。目前已在北京清河地铁站等地出现的百度测温机器人已经上岗,测温误差控制在0.05℃上下,识别准确率达90%以上。最值得一提的是“机器人医生”,这次也在抗疫中大显身手。据报道,阿里达摩院医疗AI团队基于当前最新的诊疗方案,与多家机构合作,基于5000多个病例的CT影像样本数据,学习训练样本的病灶纹理,研发全新的AI算法模型。可以让智能机器人医生通过NLP自然语言处理回顾性数据,使用CNN卷积神经网络训练CT影像的识别网络,快速鉴别新冠肺炎影像与普通病毒性肺炎影像的区别,最终识别准确率高达96%。而之前一位新冠肺炎病人需要CT来确诊,而CT影像大概在300张左右,需要医生用肉眼一张张地分析,耗时大约为5-15分钟,而“机器人医生”识别一个病例只需要不到20秒。这不仅大大提升诊断效率,也减轻了医生的压力。目前各大云计算厂商都先后宣布面向科研机构与医疗机构免费开放AI算力,也进一步提升了相关科研工作的效率。



消毒机器人在工作中(资料图片)

2. 辐照灭菌技术保障防护服的供给

目前,国际医用防护服生产大多采用环氧乙烷灭菌。这种广谱灭菌剂可在常温下杀灭各种微生物,但最大的缺点是需要很长时间通风以去除残留。而且环氧乙烷易燃易爆,在运输过程中完成解吸的难度也比较高,有燃烧风险。而辐照灭菌是利用电离辐射产生的电磁波杀死大多数物质上的微生物的一种有效方法。其最大优势就是灭菌速度快,新型的电子灭菌单件成品灭菌只需十几秒即可

完成,灭菌完成即可使用。并且,辐照灭菌是一种“冷消毒”法,可在常温下灭菌,操作简便,可连续作业。这次疫情期间,该技术充分发挥作用,令医用防护服的供给得到了保障。按现行规定,刚生产的医用防护服经环氧乙烷灭菌后需要静置7-14日,经检测合格后才能供给一线。为了与时间抢跑,工信部、药监局、卫健委联手紧急推动医用防护服采取辐照技术快速灭菌新工艺,将医用防护服灭菌周期从之前的7-14天缩短到1天以内。

这对缓解治疗、防疫一线医用防护服的供应紧张将发挥重要的作用。其实辐照灭菌现在已经在食品、医用手套、样本采集器、采血器、医用泵头、检验泵等产品上广泛应用,安全性已得到充分验证。最近,已有不少企业启动该技术用于防护服的灭菌工作。在北京某企业的一条100米的生产线上,1小时的辐照灭菌能力在100多箱,按每箱装载30件防护服计,24小时开工的话,一天可完成近10万件一次性防护服的灭菌工作。



3. 大数据助力农产品供应

疫情爆发后,由惠农网策划的“疫情之下的全国农产品行情大数据”专题迅速上线,针对疫情爆发以来搜索热度高或增幅大的农产品品类进行专业分析和行情解读,包含市场关注的热门

品类、供需关系、行情价格、需求地图、市场动态等内容,每周发布上周的数据报告,第一时间反映农产品行情和用户交易行为变化。这为农业从业者的春耕选品、农产品交易提供一手市场行情,也为相关部门的农产品市场运行监测工作提供决策数据参考。比如最近一期的“疫

情第四周农产品行情报告”中就可以看到,全国草莓价格一路下跌,芒果市场需求增幅超过80%,成“需求增长黑马”,而土豆、猪肉则供不应求。市场关注的蔬菜品类中,红薯、大蒜的需求位于前列。这类大数据的统计,也大大地便利了足不出户“宅”在家中的人们及时了解市场动态。

高科技抗疫很给力

国务院应对新型冠状病毒感染肺炎疫情联防联控机制于2020年2月18日上午10时举行新闻发布会,谈及中央企业支援保障新冠肺炎疫情防控情况,其中便提到要“充分运用高新技术支援抗疫”。要求中央企业充分发挥科技优势,运用大数据、人工智能、5G技术、云计算等技术服务,助力疫情防控;制造企业提供红外体温测量仪、移动CT影像车、密切接触者测量仪、医用机器人等设备,帮助实现快速诊断和远程医疗;建筑企业提供空气过滤新材料支援重点工程;核工业企业提供防护服批量化辐照灭菌服务;电子通信企业提供云课堂、云培训、云会议系统,实现远程学习办公。等等。

我们已经知道,华为支撑了湖北移动、湖北联通开通蔡甸火神山5G基站。5G网络不仅仅可以让我们可以更流畅的“监工”,也为后期实现远程会诊、远程监护等业务打下基础。借助5G高速率的特性,全国各地的医疗专家可以在线上完成远程视频连线会诊,大大提升医疗工作者诊断病情的效率。

而眼下,科研前线还有许多新产品正迅速投入到抗疫一线。

1. 3D护目镜快速出品到前线

2月10日,从湖南云箭集团发出的首批500个医用3D护目镜已正式交付抗疫一线使用。云箭集团总经理杨凯带领的团队仅用了7天时间,从数据模型到打印产品,不断根据实际情况调整护目镜镜片大小与安装高度、调节松紧带弹力,实现护目镜与口罩的配合等问题,终于生产出与面部贴合度高、佩戴舒适的产品。

如今,大量护目镜还在陆续送到抗疫前线,缓解了防护用品供应紧张。

3D打印护目镜(资料图片)

本版制图/潘刚

罚款!

出入境拒绝检疫

拒绝接受检疫或者抵制卫生监督、拒不接受卫生处理者,可处以警告或者100元以上5000元以下的罚款。

——依据《中华人民共和国国境卫生检疫法实施细则》第一百零九条、第一百一十条

中共广东省委宣传部
中共广东省委政法委员会
广东省科学技术协会

扫码关注防疫知识

复工前何以要加强心理建设

此刻,不少地方正在科学防控疫情的基础上,循序渐进地展开了企业复工复产和学生的网络授课。对于大多数人来说,在做好自身和家人防控的同时,做好本职工作就是对疫情防控的最大贡献。

不过,本次的重大公共卫生事件对我们的身心造成的影响仍会延续。从宅在家里多日过渡到正常的工作节奏,人们的心理上需要转变。在复工前应该有意识地给自己创造一个心理缓冲期,通过改变一些认知和及时采取措施,为复工做好准备,相信每个人都能顺利过渡。

缓冲期真的很有必要

为何需要在复工前有意地给自己创造一个心理缓冲期?主要有三方面的原因:

一,恐惧情绪和错误信念会产生持久影响。特殊时期,尤其即将复工之际,我们“宁可信其有,不可信其无”的求稳心态会持续影响我们,甚至会敏感化我们的认知。随着自身活动的增多,恐惧情绪的泛化致使我们对周遭的怀疑与不信任的增加,尤其体现在疫情中心以外地区。本次事件会产生某些“错误信念”,如过分增加清洁频率或者拒绝出门等。“正确信念”使得我们真正养成良好的卫生习惯,但是“错误信念”则易产生不安、焦虑和恐惧情绪。

二,这是注意力的转移与集中的需求。注意力是有限的,我们通常会注意聚焦于某一特定的事件。心理学中,称为注意的“聚光灯效应”。

有研究表明,威胁性的刺激可以更快地捕获个体的注意。从进化心理学的角度来说,积极关注本次疫情事件的发展更容易让我们调整行为,增加生存几率。但是,对于即将复工和进入学习状态的人们,有限的注意力急需转移到当前的工作任务上。如何减少外界干扰,或者以理智、乐观的方式面对未来生活是亟待解决的问题。

举个有趣的例子,在现已投入使用的火神山医院与雷神山医院的前期建设时期,广大网友通过网络直播,在线充当“云监工”,为工地上的挖掘机和叉车等取了许多富有创造力的名字。表面上看似幼稚,实则是思考的东西。如,当写作时,加入白噪音(虫鸣鸟叫、细雨声等等,不会让你产生任何思考的声音)固定你的听觉信号。

三是集中注意力在可控的事物上。过去一段时间中,我们大部分的注意力放在了疫情上,极大程度上造成了我们对他人的病痛感受的敏感或因自己无能为力而逐渐麻木。此外,放假期间的延长导致我们较往日而言更易或更愿意接触到分散注意力的东西,因此适当提前锻炼注意力,有助于在我们恢复日常后减少不适感和疲劳感。

我们需要做的是转移注意力到可控的事物和环境上,比如详细制定工作计划和学习计划、烹饪和手工等。为了适应生活状态的改变,我们可以清理与任务无关的东西,将其暂时放置于视野之外,给自己营造合适的学习/工作氛围。

四是继续保持适宜的卫生习惯。本次重大公共卫生安全事件突出强调了养成良好的卫生习惯重要性,切忌“好了伤疤,忘了疼”。在

缓冲期里,我们应该采取哪些措施呢?

有效转移对焦虑的注意,理智而乐观地面对负面信息。

三,需求抑制后,会产生高动机水平的影响。因客观因素的影响,种种限制阻碍了部分需求的满足。在渐入正常的进程中,我们选择在家办公、学习以适应当前形势,但这些状态和措施对于大多数人来说是一次全新的尝试。我们自然会质疑在家工作和学习的效率,担心是否需要付出更多努力才能追上原来情况下可能达到的目标。

状态改变形成的压力,逐渐积累了我们对完成某件事情的强烈动机。因此,对于即将迎接人生重要考试、面试的学生和求职者或重大项目开展的负责人等,根据任务难度主动调整与保持适宜动机水平有利于未来的表现和发挥。

《习惯的力量》一书中指出,习惯的改变更容易发生于重大生活改变时,例如搬家和结婚等。此刻正是我们改变不良生活习惯的契机,遵从官方的指导,利用当下养成正确的卫生习惯。但是,这也是商机的关键时刻,小心掉入商家陷阱。在主动屏蔽四面八方的信息后,切勿相信夸张宣传,理性面对“谣言”。

除此之外,在疫情中有着强烈恐惧和不安的群众也需要防止过度清洁的行为(如,过度洗手),谨防在重大事件后的遗留严重的心理疾病——强迫症(OCD)。担心疾病是正常的,但每天洗手300次就太频繁了。强迫观念和强迫行为都是一个程度的问题,一旦它对日常生活产生干扰,就需要解决了。正确意识行为的不合理性是避免恶化的前提,大多数人是能有力意识到他们的想法和(或)行为是不合理的。此外,压力通常会使得OCD的症状或倾向恶化,因此贯彻以上介绍的几个措施,在一定程度上有助于缓解压力。

(来源/科学大院 ID:kexuedayuan)