



光线不给病毒任何机会

有很多技巧可供物流企业用来应对新冠疫情的肆虐。其中，参照RKI 罗伯特科赫研究所和BAuA 德国联邦职业安全与健康研究所等组织机构的有关建议和意见是非常重要的和有意義的。而本文介绍的一些小技巧、小工具既可以帮助企业轻松完成防疫任务又可以保证物流企业的正常工作及运行。



更多精彩请扫描二维码

文 | Bernd Maienschein

7月29日，Festo公司和德国IPA霍伦霍夫制造技术和自动化研究所因合作开发的手机应用软件“病毒战斗机手册”在呼吸机挑战颁奖典礼中获奖。注册用户可以利用这一手机软件获得有关新开发生产的呼吸机的使用和维护保养信息以及通过这一应用软件获得处理新冠病毒患者的

具体知识。借助于“Smartenance”，Festo公司提供了一个可用的、而且运行非常稳定的智能化技术平台，注册用户只需花很少的精力就可以重新编写自己所需的应用程序。通常情况下，Smartenance软件平台应用维护和修理工业企业中的机器设备和机械系统。霍伦霍夫研究所专门从事医

疗技术领域数字化技术的科研团队编写了抗病毒手册的学习内容。作为一款手机应用软件，病毒战斗机手册免费供全球用户从网络中下载、在网络中使用。

全球抗击新冠病毒的助手

“团队的开创精神和勇气鼓舞了我。”

这一团队在自己熟悉的工作和业务之外主动地采取行动，并自发地寻找一切可以利用的机会，最终能够利用一个纯数字化产品帮助世界各地的人们抗击新冠疫情。Festo 公司也为自己获得的奖项而感到自豪。” Festo 公司数字化业务主管 Andreas Oroszi 先生说。

为了避免感染新冠病毒，当前最重要的话题之一就是保持人与人之间的社交距离。例如 Sick 公司推出了保持间距的传感器手机应用程序“People Counter”和“Distance Guard”。在这两款手机软件的帮助下，用户可以轻松保持规定的社交距离。结合该公司研发生产的 2D 和 3D 激光雷达传感器可以确保人员在公共场合和规定的场所中保持合理的最小间距。由于这一传感器解决方案不处理任何个人数据，因此 Sick 公司的解决方案不仅仅确保卫生安全而且还满足了数据保护法的有关规定。

人员计数器“People Counter”（简称为 PeCo）是由 Sick 公司研制开发的一种传感器应用软件。它可以在较大的探测范围内匿名地处理数据，将人员和其他探测到的物体对象区分开来。在 MRS 1000 三维激光雷达传感器的硬件基础之上，人员计数器 PeCo 产生点云形式的测量数据。集成的人员计数器应用程序可以根据人的轮廓可靠地判断探测到对象是否为人。特别是在必须遵守建议的最小安全距离环境中，例如在收银台前排队时，“Distance Guard”传感器应用软件就会与 2D 激光雷达传感器



图 2 Flir-Screen-EST 软件改善了新冠疫情体表温度的检查过程

TiMxxx 一起测定两个人之间的距离。一旦两人之间的间距小于安全社交距离就会发出报警提示信息。使用这一应用软件的用户可以选择“灯光信号”、“声音信号”或者是“视觉信号”。

但用户不必为了搞清楚新冠疫情的情况而投入巨大精力“研究”IT 技术中的技巧，通常情况下用户只要稍微注意就足够了。在那些看似很难的地方，软件系统提供图像类的警告标志和注意事项。例如能源管理公司 Eaton 公司为其 Crystal Way 逃生标志照明灯开发的图形符号就很像保持 2 m 间距的图形符号，能够很好地唤起人们对“物理距离”的关注。

与卫生规定高度相关

由于 Eaton 公司在图形符号方面有着悠久的历史和丰富的经验，它们开发的图形符号指示灯有着很高的光强度，因此这些图形符号很容易识别出来。这些图形符号指示灯可以向造访者清楚地说明与卫生防疫规定有关的事



图 3 “紫外线消毒器”可以在大约 5 min 的消毒时间内杀灭多达 99.99% 的常见表面细菌

宜，帮助造访者遵守安全社交距离规定。Eaton 公司既有单个的图形符号也有基于 Crystal Way 逃生标志照明灯使用、完整的“LED 照明包”。这些灯具既可安装在墙面上当作壁灯也可以安装在天花板上当作吊灯使用，并且有保持安全社交距离 1 m、1.5 m 和 2 m 等版本，满足了国际市场中不同安全社交距离的要求。Eaton 公司另一个善举是将 2020 年销售间距保持照明灯具的所有利润都捐给慈善事业。

为了改善防疫过程中体表温度检测工作，美国惠灵顿的 Flir Systems 公司为其 T 系列、Exx 系列和 A 系列的热成像仪开发了 Flir Screen EST 软件。其中 EST 的缩写是指英文皮肤温度升高。这一软件具有自动测量功能，可以在 2 s 内检测出入口处、体温检测站或者其他人群流动多的地方完成人体体温检测，同时也保证了规定的最小社交距离。

Flir Screen EST 检测方法的检测部位是最接近人体真实表面温度的泪腺处。如果软件检测到的体表温度高于平均温度的阈值，则自动通过显示屏发出声学或者光学提示信息，然后应将被测者带到其他医疗检测点进行新冠病毒的专项检查。

用蓝光对抗新冠疫情

Zagg Brands 公司利用 Invisible Shield 公司研发生产的“UV-Sanitizer”便携式紫外线消毒器发射出来的 UV 紫外线，可以杀死 99.99% 移动设备表面

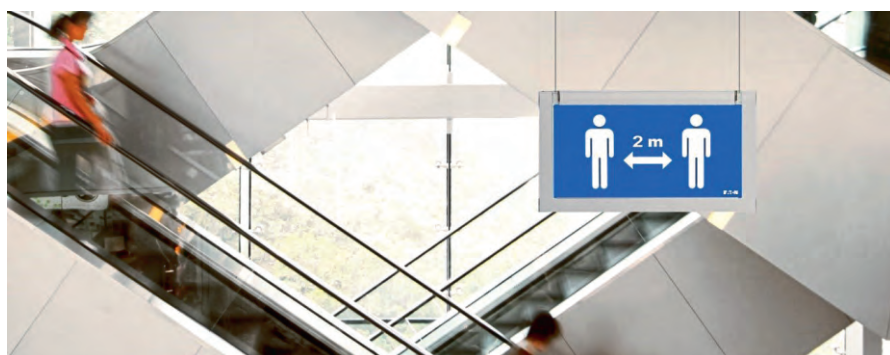


图 1 Eaton 公司的 Crystal Way 逃生标志照明系统有助于保持“安全社交距离”

和其他经常接触物体表面的常见细菌。而使用这种消毒器的唯一前提条件就是：要消毒的移动终端设备。例如智能手机必须能够放入消毒器内部。这种紫外线消毒器适合于对长度小于 17.5 cm 的设备进行消毒。消毒时，用户只需将被消毒的物品放入消毒器中，按下一个按钮，马上就开始无噪音的消毒过程。如果提前中断了杀菌消毒，UV 紫外线灯将自动关闭。要注意这里的杀菌消毒是杀死细菌。至于 UV-Sanitizer 对新冠病毒是否有效？在多大程度上能够杀死新冠病毒？德国的新闻媒体没有给出明确答复。

来自德国巴伐利亚 Altenstadt 市的 Beam 有限责任公司正在尝试用蓝光来对抗新冠病毒气溶胶，正确地说是用蓝色的 UV-C 紫外光来对抗新冠病毒气溶胶。据 Beam 公司报道：多年来 Beam 公司是全球唯一一家在供水过滤器中采用了 UV-C 蓝色紫外光照射杀菌消毒蒸汽系统的供应商。“新冠病毒气溶胶的大讨论也引起了人们对 Beam 公司产品专有技术的极大兴趣，因为我们的



图 4 公交车上的杀菌消毒：Beam 公司蒸汽抽吸系统还可以净化室内空气



图 5 AED 集团 Luxibel 品牌的产品是一种“空气消毒系统”

专业技术在对抗新冠病毒的战役中有着双重作用。” Beam 公司总经理 Robert Wiedemann 先生说。该公司研发生产的可持续性发展蒸汽系统工作时完全无需使用化学制剂。Beam 公司称：借助于蒸汽系统使这一设备可以达到“最高的卫生清洁水平”。由于这种蓝色紫外光工业产品系列已经通过了国际上认可的 HACCP 食品安全保证体系认证，因此可以在食品工业和医疗工业领域中使用。“室内病毒浓度的最小化是当前卫生和健康工作者面临的重大挑战之一。” Beam 公司常务董事 Marco Wiedemann 先生说。

比利时 AED 集团也是采用 UV-C 紫外线来预防新冠肺炎病毒的。Lint 市 AED 公司的第六工作室中就配备了 AED 品牌的 Luxibel “空气消毒系统”。这也是 AEG 集团的工作室成为全球第一个允许在新冠疫情期间开放活动的工作室原因。因为这些工作室使用 UV-C 紫外线光照杀菌就是对新冠肺炎病毒和其他病毒、细菌进行永久性的消杀，对室内空气进行永久性的消毒。

UV-C 蓝色紫外光有效杀灭病毒

比利时的首席执行官 Glenn Roggeman 先生对“新常态”有着非常清晰的主见：“如果我们想在封闭的室内再次与其他人见面，空气消毒就可以大大降低感染的风险。”在这种情况下，该公司在荷兰的 Signify 出版社（原 Philips Lighting 出版社）的出版物中介绍了 UV-C 蓝色紫外光对新冠病毒传播、扩散的影响。根据波士顿大学研究人员介绍，业已证明 UV-C 紫蓝色紫外光可以有效地消除新冠病毒。同时，Roggeman 先生也强调了“空气消毒系统”没有人们经常担心的有害辐射，因为 Luxibel 是在完全封闭的设备消毒室内净化空气的。

由于消毒剂中含有许多不同的成分，而这些成分不一定是无害的，因此德国 Denios 股份公司建议使用这些



图 6 消毒剂是一种危险品，应按照国家有关危险品存储的规定进行保存



图 7 将蒸汽和真空技术结合起来就可以得到最佳的卫生清洁和消毒效果

消毒剂时要用符合 DIN EN 14470-1 标准的安全柜、危险品存储柜来保存消毒剂。来自德国北威州 Bad Oeynhausen 市的全球市场领导者研发生产的各种安全柜、危险品存储柜能够安全的、符合法律法规要求的存储这些消毒剂。

为了获得最佳对抗新冠病毒和其他细菌的效果，就要充分地了解蒸汽清洁工作原理和有效性。在这样的背景条件下，Nilfisk 公司为用户企业在采购和使用蒸汽清洁设备时提供了全新的、专家级的帮助。即便是功能强大的专业设备，8 bar 的蒸汽压力也完全足够了。因此，该系列的蒸汽消毒设备是那些在高压和强力清洗时易于受损表面的理想杀菌消毒设备。它的另一个优点是：当锅炉温度为 170℃ 时几乎没有细菌可以生存下来。MM