

当海洋中的口罩比水母还多……

卡门·巴雷拉在加那利群岛附近的水域捕鱼已有快十年了。但从去年年中开始，她发现水面上总漂浮着大量的塑料手套、口罩等个人防护用品，有时这些垃圾还会缠住她的渔网。

“这让我很担心。”巴雷拉说，“头一回这么多人开始戴手套、口罩，也是头一回我们在海里看到它们。于是问题来了，人们该如何处理这些废弃物。”

新冠疫情的暴发，令人类对这些一次性耗材的需求急剧增长，可大量被污染、难降解的医疗废弃物也随之而来。一家国际环保组织的估算显示，2020年全球共生产了约520亿个口罩，其中至少有15.6亿个口罩被丢弃并最终漂流入海，相当于生产了4680吨至6240吨的海洋塑料污染。

人类，该如何面对这场正在酝酿中的垃圾危机？

生态炸弹！

按照规范，这些用过的、可能沾染了病毒的口罩应该高温焚烧处理。但由于新冠疫情暴发，一次性口罩不再只是医生护士的“专属”，而是成为越来越多人出门时的必需品。大量用过的口罩被当成常规垃圾被堆在露天垃圾场，或是直接丢弃在路边、草丛中。

美国路易斯安那州立大学海洋与海岸科学系教授马克·本菲尔德决定追踪那些被人们随手丢弃在草丛中的口罩或手套。“我在雨水系统中看到了手套。”本菲尔德说，一旦这些医疗废弃物通过排水沟漂到运河里，“它们就在去墨西哥湾的路上了”。最终，人们会发现，所有的排水沟都通向了大海。

世界自然基金会的一份报告指出，即便只有1%的废弃口罩没能得到正确处理，每月也将有约1000万只口罩流出，污染河流和海洋。于是，我们看到，漂流至海洋深处的口罩，捂住了海龟的口鼻，缠住了海鸱的双脚，被海豚错误地当成食物吞下……

“不久以后，海洋中的口罩可能会比水母还要多。”去年5月23日，法国一家环保组织在得知法国订购了超过20亿只一次性口罩后，社交媒体上写道。

除了将病毒带入海洋，或许很多人并不知道，这些用过的一次性口罩在自然界中很难降解。制成一次性口罩的无纺布和熔喷布，尽管名称不一样，但其实都是由难以降解的聚丙烯材料制成。而为了确保这些医用一次性耗材在使用前干净无污染的，塑料包装必不可少。

耶鲁大学麻醉学和流行病学教授乔迪·谢尔曼指出，早在几十年前，几乎所有的



海鸱被废弃的口罩缠住双脚

个人防护设备、医疗器械都是可重复利用的，直至上世纪80年代。“扔掉的东西越多，购买的东西也就越多。推广这种不耐用的耗材，是一种商业获利模式。”

但不可否认的是，在新冠疫情期间，这些由聚丙烯、聚乙烯、丁腈、乙烯基和乳胶制成的口罩、手术服、静脉输液管、呼吸机用的插管、医用橡胶手套，几乎成了生与死的分界线。根据世界卫生组织的预测，一次性个人防护设备的供应量每月要增加40%才能满足防疫所需，包括约8900万只口罩、1.52亿只手套和160万副护目镜。只是，在挽救生命的同时，它们也正酝酿一场塑料垃圾危机。

塑料并不会在水中完全降解，而是会被分解成微小的碎片，变得极易被海洋生物摄入。研究人员已经在海牛的体内发现了塑料碎片。有数据显示，塑料在自然环境中彻底降解可能需要花上400至500年时间。“它们将对我们的星球环境造成持久的影响，是生态炸弹。”法国人埃里克·鲍格担忧地说。

志愿者在海边捡到的口罩



弗兰尼捡到的医疗废弃物



如何处理这些医疗废弃物，已经成为全世界必须直面的难题。焚烧有害的医疗废弃物，防止病毒传播，是许多国家处理这些垃圾的主要方式。尽管这一过程如果处理不当可能导致二恶英等有毒污染物排放，“但除了焚烧，我们无能为力。”英国一家基金会负责人桑德·德弗鲁伊特说。

也有一些欧洲国家则将垃圾运往印尼、土耳其等国。英国卫生与社会保健部就无法说明采购的大量医用耗材用过后将如何处置。“这是最糟糕的垃圾帝国主义！”公益组织塑料星球联合创始人萨瑟兰说道。

每周，赫曼·弗兰尼都会去印尼西爪哇的西萨丹河附近三趟，不是去欣赏风景，而是和另外5名志愿者一道，穿上长袖衣服、雨靴、雨衣，清理被丢弃在河里的医疗废弃物。弗兰尼说，自新冠疫情暴发以来，越来越多用过的口罩、静脉输液管、药包等出现在河道中，这让他十分担心。因为印尼首都雅加达的卫星城坦格朗200万人口的洗衣，甚至饮用水，都十分依赖西萨丹河。

为了减少这些医疗废弃物对环境以及人们生活的影响，去年9月至12月间，弗兰尼和志愿者们收集了至少20公斤的医疗废弃物，并将它们送进焚化炉中烧毁。

只能焚烧？

如何觉醒？

显然，要在新冠疫情暴发期间以及后疫情时代，为医疗废弃物找到合适的“归宿”，需要政策制定者和制造商共同努力。或许我们需要思考：人类是不是真的离不开这些一次性耗材？

“许多人将‘一次性’等同于安全卫生，但这不一定是真的。”莫纳什可持续发展研究所所长托尼·卡彭说，“当我开始从医的时候，那会儿对物品进行清洁和高压灭菌是标准做法。医疗设备需要定期清理、消毒，然后重复使用。”也许，从表面上看，使用这些一次性耗材成本更低。但从长远来看，成本只会更高。事实上，人们很多时候戴一次性橡胶手套仅仅只是为了不洗手。当英国伦敦大奥蒙

德街医院的医生护士认识到了这一点，手套的使用量下降了，相关开支也少了不少。还有人开始考虑，如何将这不可持续的一次性耗材变得可持续？

法国人让·马克·内维和奥利维尔·瑟维尔的初创公司致力于让纺织废料可回收。这次新冠疫情期间，他们开启了口罩回收计划，将10万多个废弃口罩表面的织物变成可回收的新型材料。

马来西亚的一家工厂则与英国克兰菲尔德大学的研究团队合作，开发出天然橡胶制成的医用手套，其生物降解的速度比目前广泛使用的石油基合成橡胶手套要快上100倍。克兰菲尔德大学复合材料工程学教授、可持续橡胶手套的发明人克日什托夫·科齐奥尔说，这种天然橡胶手套可以在一年内完全实现生物降解。“新冠疫情对我们来说是一次觉醒的机会。只要我们掌握了正确的技术，将来就不必为丢弃在海洋中的成堆手套而付出代价。” 玖田

潜水员在海洋里发现大量口罩和手套



黎巴嫩首都贝鲁特街头被人随手丢弃的一次性口罩和手套