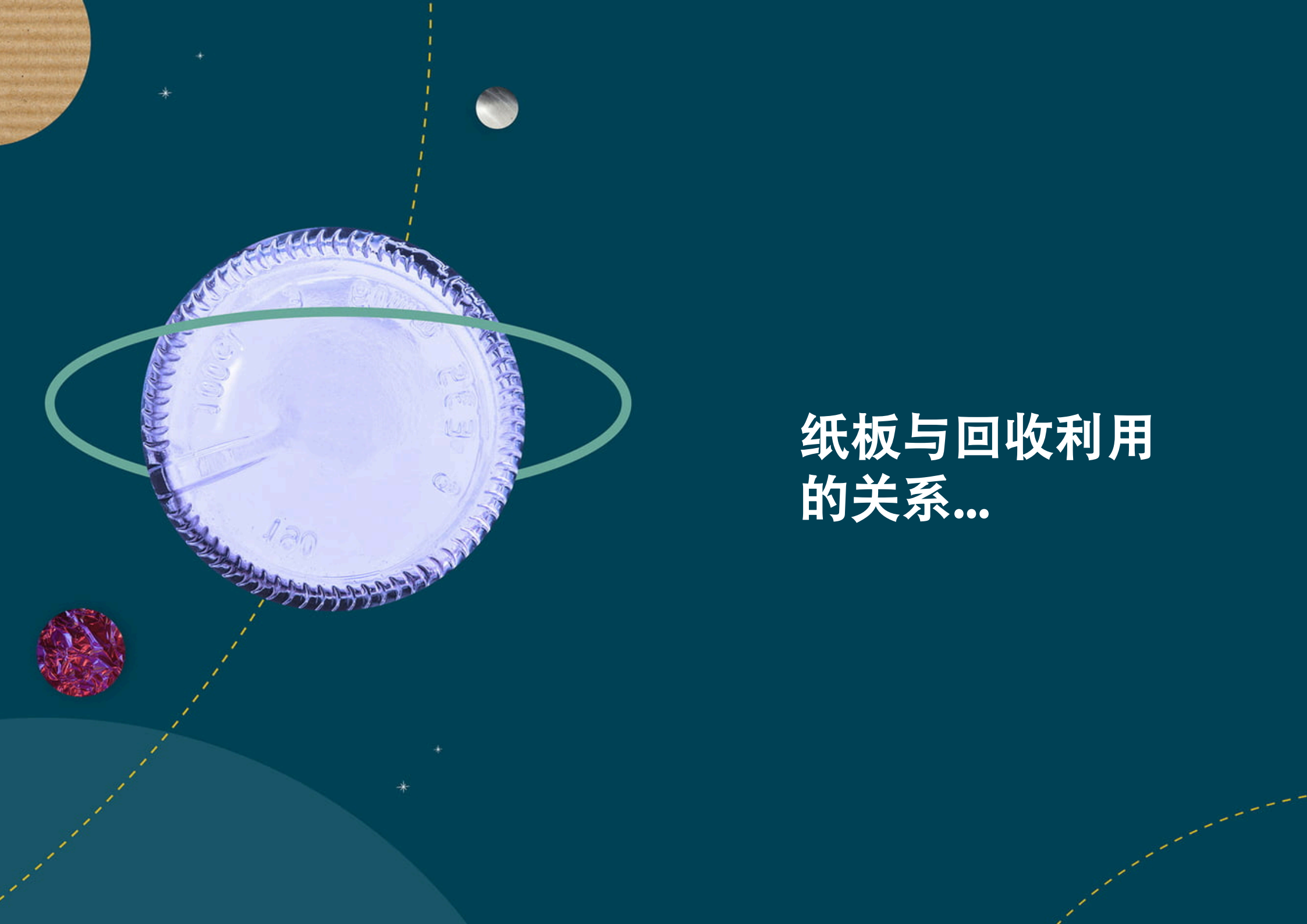


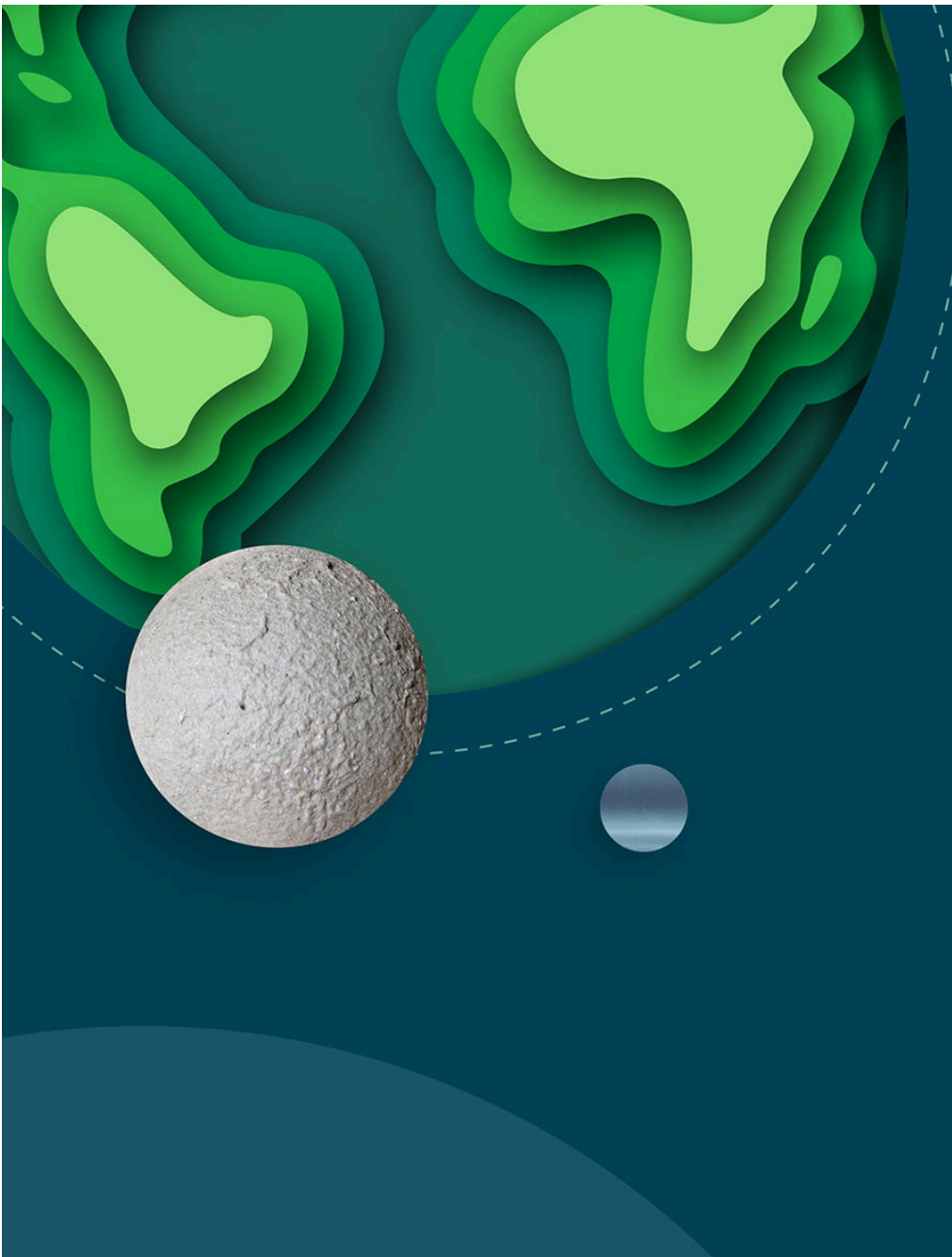
聊聊再生纸板

可持续与流行病推动纸板包装的变革





纸板与回收利用 的关系...



纸板和回收是齐头并进的。多年来，回收和重制过程已成为一门精美的艺术，最终产品可制成可靠且具有成本效益的包装。

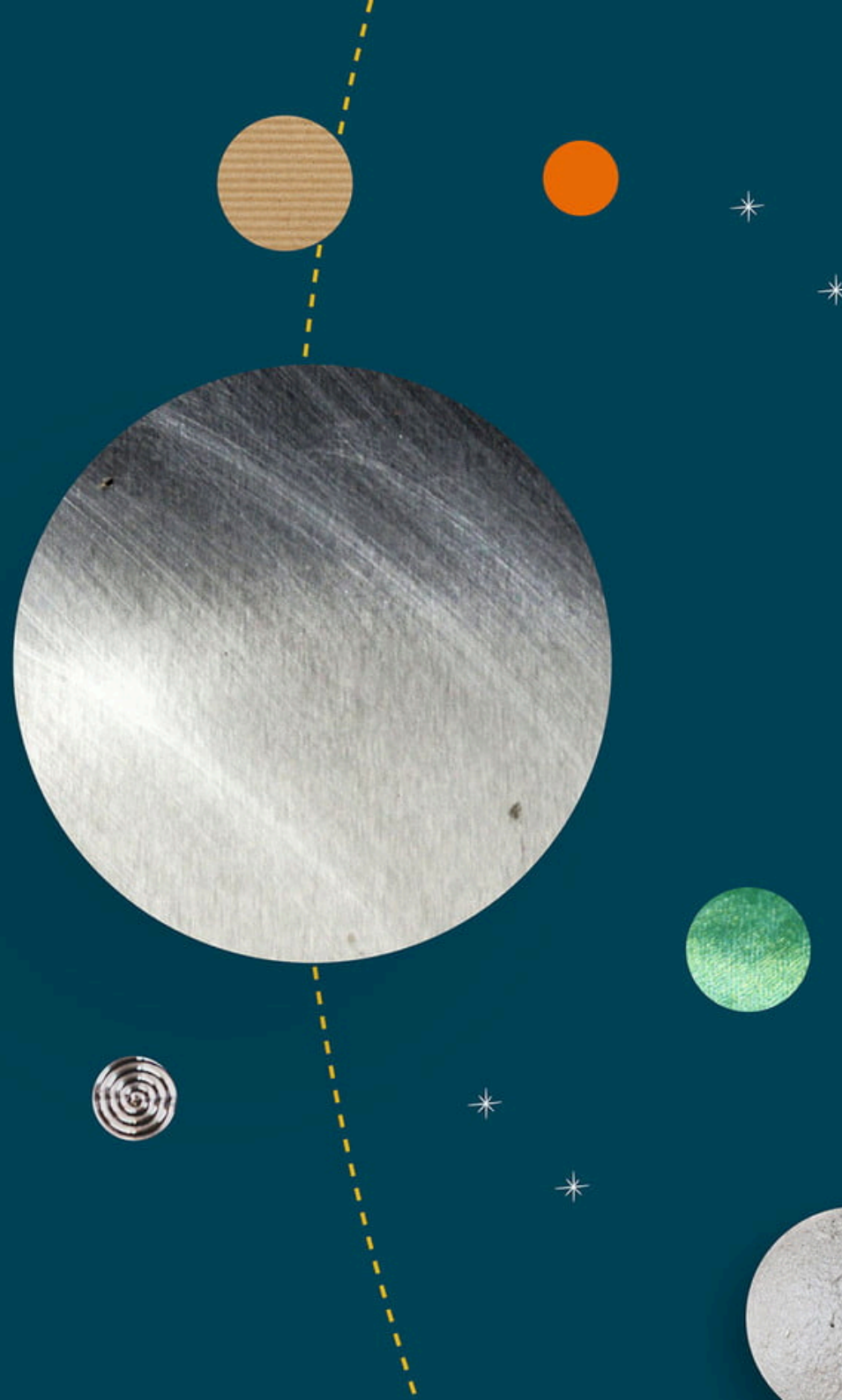
随着公众越来越关注"拯救地球"；随着国际关注的焦点越来越多地聚焦塑料污染问题，可持续的回收纸板可能会成为当下的热门材料！

无疑，看到世界大步迈向真正的"可持续循环"是令人鼓舞的。随着绿色步伐的加快，各种新颖、创新的纸板使用方式将会出现。但由于回收材料的质量可能会大幅波动，因此纸板的生产商和用户必须认识到无可挑剔的质保和质控操作的必要性。

作为您的全球测试和检验合作伙伴，工业物理希望了解更多相关信息——这就是我们对全球 255 位包装决策者进行调查的原因。

您可以在[此处](#)访问我们的独家报告 **《2022 年全球可持续包装展望》**！

纸板的历史与优势

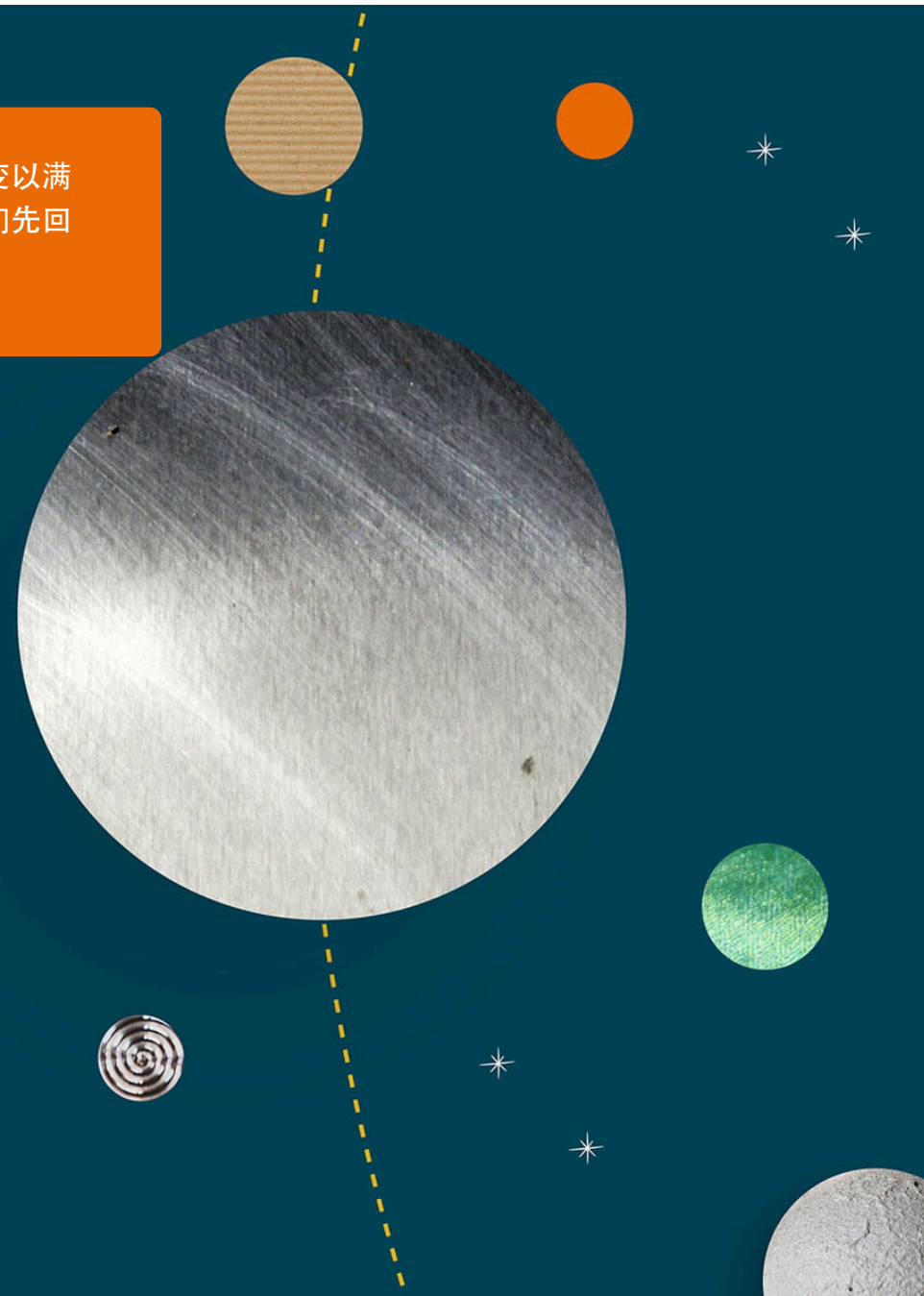


回收纸板具有巨大的生态效益。制造回收新纸板只需要消耗 75% 的能源，而产生的二氧化硫比使用新鲜木材少 50%。您还可以快速回收：只需 14 天即可将使用过的瓦楞纸箱变成全新产品。

不言而喻，回收和环保显然是非常重要的问题。而且它们也是非常时尚的——通过大规模的全球教育活动得到推动，这在很大程度上是由社交媒体的兴起而推动的。尽管时尚与趋势来来去去，但日益严重的污染和气候灾难导致这个话题成为一种永久的趋势，而且重要性只会越来越大。

现在，全球正在共同努力减少浪费和节约能源，重点呼吁对我们制造和回收每种包装类型采取革命性的绿色方法：从金属罐到塑料瓶，甚至是不起眼的纸板箱。

但在我们探讨纸板包装如何改变以满足现代世界的需求之前，让我们先回顾一下过去。



历史记载告诉我们，中国人早在公元105年就发明了纸！到 1600 年代初期，中国已经拥有广泛的造纸知识，并有不同的品种可供选择。此外，中国率先发明了纸板，通过重叠纸浆层来制造更厚的纸张。

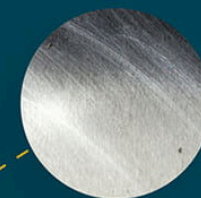
而纸板直到 17 世纪左右才出现在世界舞台上。直到 19 世纪初，纸箱才在欧洲首次出现——当时，法国 Valreas 人制造了用于运输蚕的小纸箱。

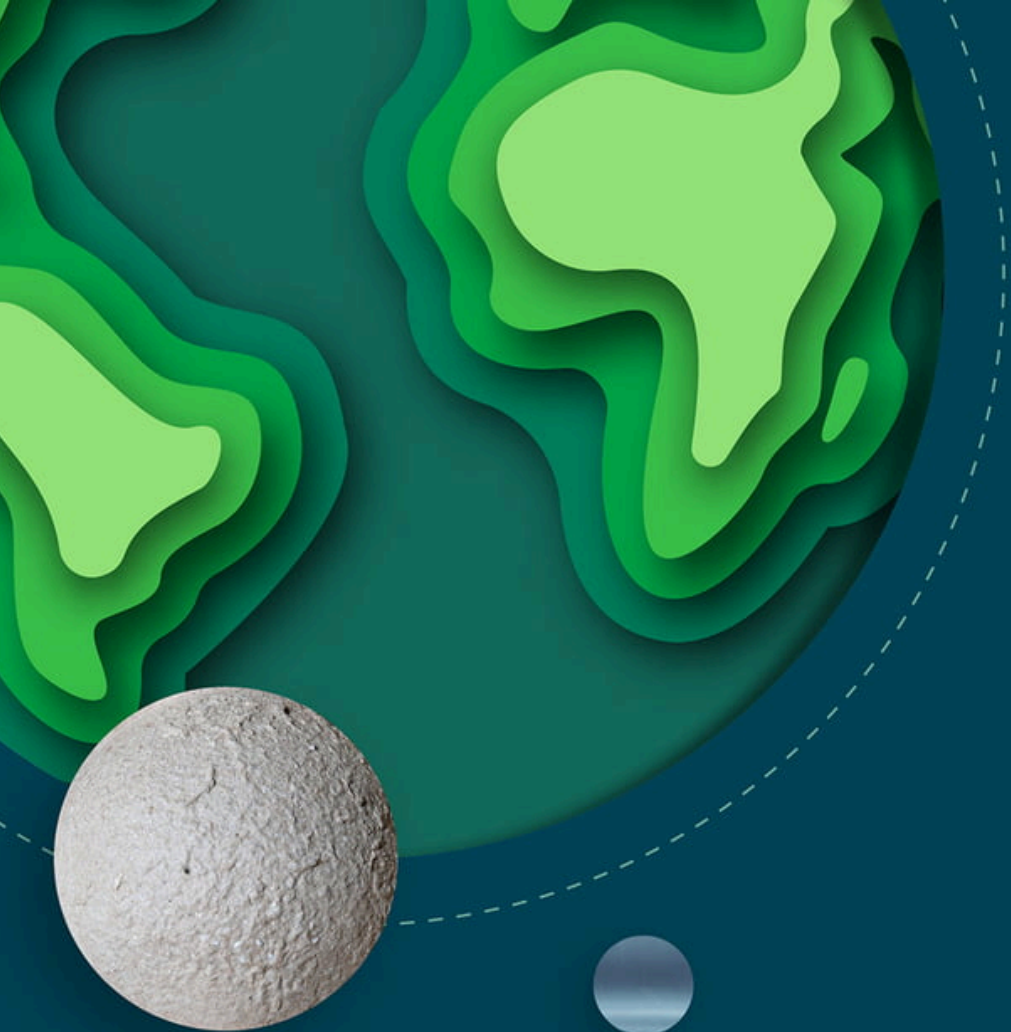
1879 年，美国取得了突破性进展。布鲁克林造纸厂的创始人掌握了在一张纸板上刻划并同时裁切的技术。从此不再需要耗时的手工切割。扁平的部分被折叠在一起——我们熟悉和喜爱的纸板箱就此诞生。

优秀的挺度和耐用性使纸板成为一种包装材料。它可以保持适度的重量并形成不同的形状，从而彻底改变了许多行业，并使公司能够以最低的成本安全地在陆地和海上运输他们的商品。

多年以来，制造纸板包装的基本原理几乎没有变化。但鉴于环保主义和可持续发展的趋势，现在用大量回收纤维制造纸板变得越来越普遍。

虽然基本面可能几乎没有变化，但许多趋势仍会影响纸板包装领域。





纸板回收有什么好处？

当您回收一吨纸板时，您可以节省：

- 十七棵树——每年从空气中吸收 250 磅二氧化碳。如果被烧毁，同样的树会排放 1,500 磅的二氧化碳。
- 46 加仑油，减少 60 磅空气污染
- 九立方码的垃圾填埋场
- 7000吨水。

我们很高兴看到越来越多纸板与包装公司正追求环境污染最小化。但在追逐"绿色梦想"时，必须保持平衡——可持续发展不应以牺牲纸板的保护功能为代价。

近年来的回收热潮和流行病挑战正在推动各大企业与组织发明新的方法来更可持续、更安全地使用纸板，涌现出许多新颖的制造工艺与方法。然而，您需要考虑的因素不在少数。





第一个瓦楞纸箱于 1895 年在美国制造。向后快进 130 年，它仍然广受欢迎。纸箱不仅具有成本效益，而且当得到可持续管理和回收利用时——它也是环保的。

目前，纸箱的最大的市场仍然是美国，但增长最快的却是亚太地区。去年，Mordor Intelligence 的一份报告预测，在 2021-2026 年的预测期内，在亚太地区的纸箱利用率，年增长率为 3.43%。这种增长大部分是由食品、饮料和制药行业推动的。

这对于节能环保而言再好不过了——瓦楞纸箱中的纤维可以再循环使用 7-8 次来制造新的纸箱和纸制品！而纸箱，无疑能提供低成本的保护质量、广泛的材料适应性与扩展性、乃至包装印刷所提供的品牌机会……难怪纸箱会受到全世界的欢迎。

但纸箱的性能也不尽相同，区别因素包括适印性和抗压强度等。随着越来越多的公司使用纸箱包装，纸箱的测试不容忽视。

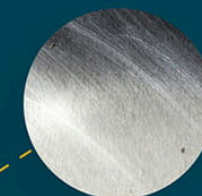
瓦楞纸测试的新方法！

测试瓦楞纸包装并不是什么新鲜事。几十年来，工业物理一直在制造能够提供从爆破测试、边缘挤压、基板测试，到耐穿刺和耐磨损测试的仪器设备。我们的测试设备能保证使用更少的原材料，最大限度地发挥纸板的功效。

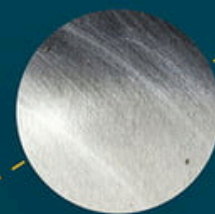
新技术包括 SCT 和 S-Test 方法。该技术需要较小的仪器占用空间来隔离瓦楞纸板组件（即挂面纸板和中纸板）的挤压行为。

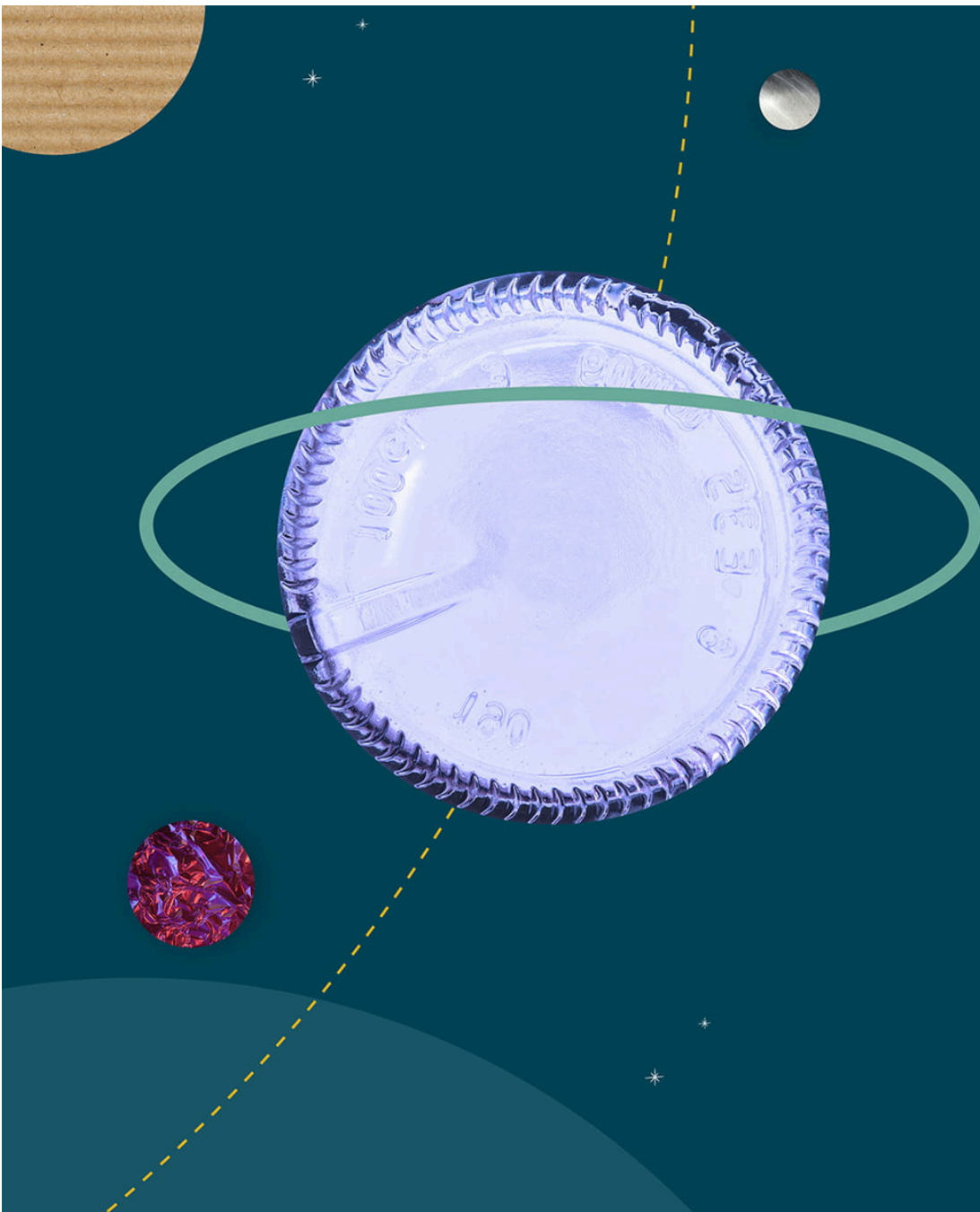
SCT 和 S-Test 设备有什么不同？嗯，它使用集成夹紧系统测试单张纸和纸板。缩短准备时间以加快测试速度。

您可以在此处详细了解我们为确保瓦楞纸的完整性而提供的测试！



"波浪纸"等新材料掀起波澜





观察纸包装领域的突破性发展令人兴奋。

最近我们收到了很多关于 "PaperWave 波浪纸" 的话题——由 100% FSC 再生纸制成的“按需充气”纸作为可持续选择。

它结合了纸和空气填充的生态责任优势，使用由淀粉混合物制成的超薄可堆肥密封剂内层。这种组合不会影响气垫的可回收性，并通过再制浆提供 100% 的回收潜力。

这种由 95% 的空气和 5% 的材料制成的轻质包装解决方案的好处显而易见——这些材料是完全可生物降解和可堆肥的。

我们的客户需要准确、可靠的测试仪器来更好地了解新的材料，并确保他们拥有与传统纸箱相符的损坏保护、抗污染特性。



考虑尝试像 PaperWave 这样的新发明？在对您使用的包装材料进行任何更改时，我们建议您投资购买可靠的测试设备，以模拟现实世界条件和供应链试验。

您需要确定您的货物是否安全，不会从高处跌落或在存储期间受压。并对样品进行撕裂和落镖冲击测试，看看它们是否具有合适的强度和结构。

又或许，您想了解 PaperWave 的气垫和淀粉混合物内层成分的透湿性。或者收集精确的水分测量值，以了解如果您的产品泄漏或暴露于环境污染物时，会给这些新材料带来怎样的影响。而压力衰减泄漏测试将向您展示气垫如何随着时间的推移而保持，以及它们保持其保护能力的时效性。

[在此处了解更多工业物理的解决方案！](#)

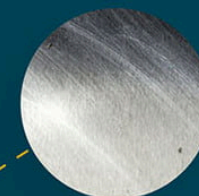
全球大流行已将安全和卫生推高为消费者的主要包装问题。为了帮助防止病原体传播、杀死细菌和减缓霉菌的生长，部分企业已经开始尝试使用能释放抗菌剂的包装。

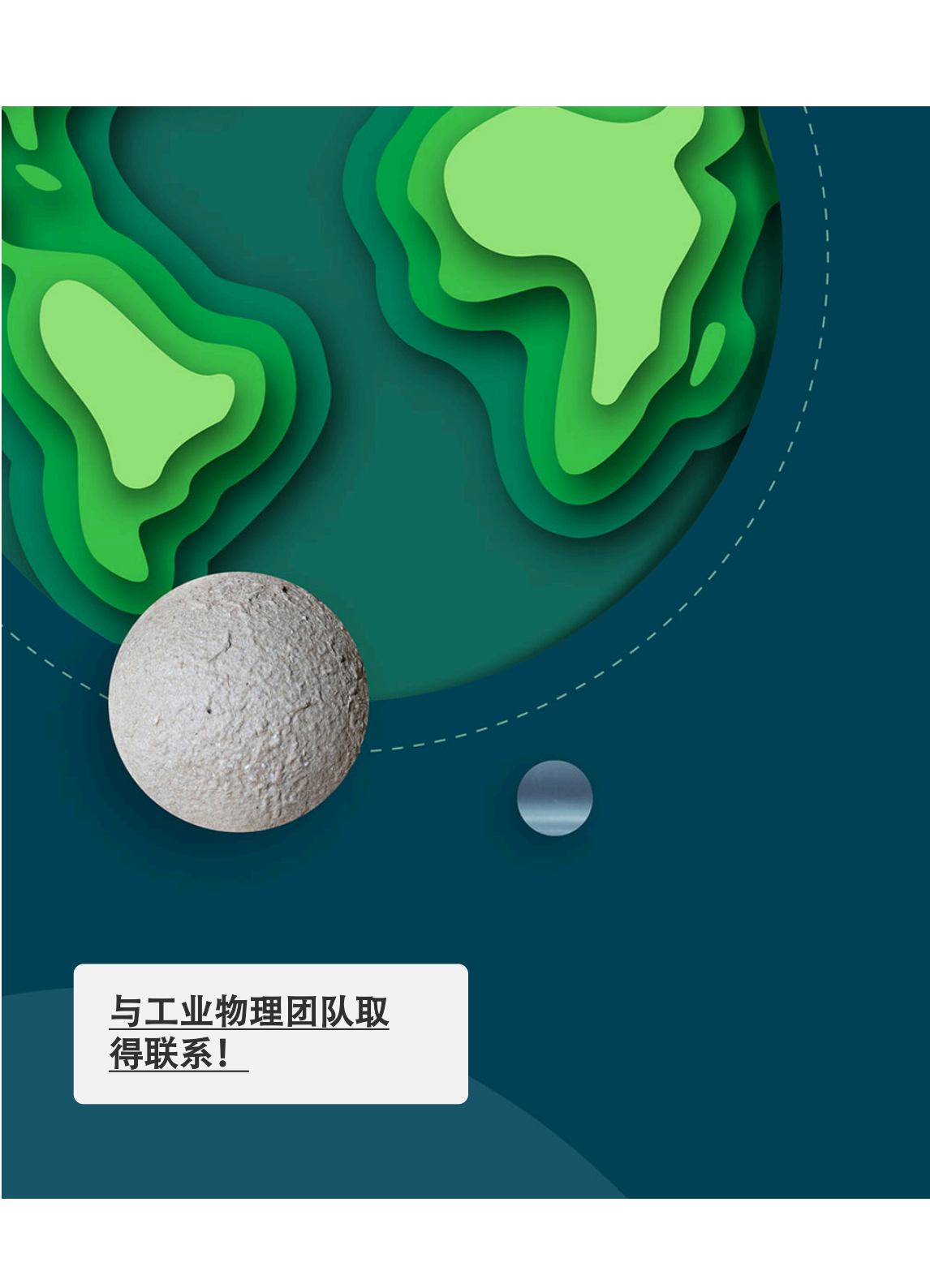
令人惊讶的是，预计到 2024 年，不断增长的抗菌包装市场价值将接近 120 亿美元，年增长率高达 50 亿美元！

大多数包装材料中都可以添加抗菌剂。纸板制造和印刷行业将通过使用抗菌薄膜、纸张和纸板包裹涂层，在抗击病毒的感染传播方面发挥关键作用。

但推动这种增长的不仅仅是健康问题。可持续性也是一个关键因素。

防止病原体和环境污染物，延长保质期，使食品或药品保持更新鲜——这创造了双重生态红利：首先，包装浪费减少，其次，变质的产品浪费减少。





与工业物理团队取得联系！

抗菌包装前景广阔。但由于它仍处于起步阶段，因此需要对技术进行测试和改进。进一步的开发将优化现有包装类型的抗菌效率、开发新方法并检查其商业应用的安全性。

您需要做的，是确保您选择的抗菌添加剂与您使用的包装系统相得益彰。

泄漏测试将帮助您了解您使用的纸板是否具有您需要的结构完整性。这样您就可以将您的产品和抗菌添加剂与环境污染隔离开来。而有效的渗透测试将确定液体、气体或蒸汽如何通过您正在探索的包装解决方案的材料膜。

无论您在包装中使用普通纸板还是瓦楞纸板，无论您选择的柔性或刚性，工业物理都能为您提供所需的可靠测试和检测解决方案。

我们提供各种各样的仪器——包括纸张白度测试、纸张厚度测试、瓦楞纸包装测试、摩擦系数测试、内结合强度测试、撕裂度测试、剥离测试、破裂度测试、平滑度测试及大量其他纸张行业相关测试。无论您在寻找什么，我们都可以提供帮助。

工业物理拥有近百年的丰富经验，我们提供的设备可以让您确保纸板包装的完整性。我们的测试确保您的纸张与纸类包装能够承受沉重的重量，不受挤压，并最终以最佳状态交付给客户。

您的检验检测合作伙伴

工业物理

