

视觉中国



“双十一”购物狂欢，环境和你一起“买单”

本报记者 李禾

2019年11月11日24时，天猫“双十一”物流订单量定格在12.92亿，再次刷新了纪录。当天，

仅用了10小时18分，物流订单量就超出2017年“双十一”全天8.12亿。不过，在网上痛快“买买买”的背后，是纸盒、塑料袋、防震泡沫等快递包装的资源浪费与环境污染。

带缠绕量约为1.5至2米，大多是重复缠绕。2018年，我国消耗胶带用量总长超过398亿米，重量达8.1万吨，间接消耗胶带芯4.4亿个，重达2.1万吨。

《报告》调研团队采访了杭州、义乌等电商发达的“包邮区”电商店主。受访店主普遍表示，消费者担忧物品受损，也倾向过度包装。电商企业不会向消费者收取包装费用，选择将包装成本折算进商品价格中。通过对不同地区17个快递中心或站点调查发现，所有快递公司只对瓦楞纸箱收费，其他包装材料均免费提供。

值得注意的是，基于方便或隐私等考虑，消费者当场拆封包裹的很少，大多数是将整个包裹带走，包装很难在站点直接回收再利用；快递站点空

间窄小，无法大量储存回收再利用纸箱，外送的快递员因工作流程，也不方便回收包装材料；二次利用快递包装虽可减免包装收费，但消费者接受度不高，一些寄件人宁愿花钱购买崭新的包装箱。

“在后端废品回收阶段，老年居民、保洁人员及流动的拾荒者是参与纸箱回收的主力军。其首要目标是未被污染的瓦楞纸箱，其次是泡沫箱和编织袋，而其他塑料填充物或塑料包装无人收集，会随生活垃圾被运往垃圾中转站。”卢蔚斌说。

在塑料类快递包装中，除泡沫箱类约70%—80%被回收外，胶带、粘了胶带和运单的塑料袋等塑料包装回收困难，再生成本高、利润低。其中，99%的快递包装废塑料混入生活垃圾，焚烧或填埋。

对策

回箱计划、电子运单让快递更“绿色”

“毋庸置疑，快递包装的绿色化已是摆在电商、快递业面前最紧迫的命题之一。”唐大旻说。

其实，电商和快递业也在持续进行绿色化包装的工作。根据国家邮政局实施的“9571工程”，到2019年底，电子运单使用率达到95%，50%以上电商快件不再二次包装，循环中转袋使用率达到70%，在1万个邮政快递营业网点设置包装废弃物回收装置。

数据显示，2019年“双十一”期间，菜鸟电子运单将帮助全行业减少50多亿张纸，智能装箱算法可平均减少15%的包装材料使用，快递公司每天投入超过800万个环保集包袋，2万辆新能源车物流车也上路了。纸箱回收在今年“双十一”获得清华大学等2000多个大学校园响应，在天津师范大学，菜鸟驿站一天就回收超过6000个快递纸箱。菜鸟总裁万霖说，绿色是今年“双十一”的一大亮点，菜鸟“回箱计划”已覆盖全国31

个省，4万个菜鸟驿站，3.5万个圆通、中通、申通、韵达、百世快递网点，都可接收快递包装物并分类回收，再次利用。

从总体来看，与2019年“双十一”的12.92亿个订单带来的包装材料环境和资源压力、社会影响相比，目前电商平台和快递公司所做出的包装绿色化努力还远远不够。快递包装绿色化还需社会每个环节协同合作，共同推进。目前，快递包装绿色化等国内政策法规都以倡导为主，缺少相关强制或激励性政策，有关部门应制定相关政策法规，引导建立包装材料回收机制和循环使用体系，创新回收与重复使用的激励机制等；加快制定快递包装材料及规格的相关标准，建立绿色认证、标识体系。

“在解决快递包装问题上，消费者是被动的。”卢蔚斌说，消费者也需了解自己所用的电商和快递服务商的快递包装绿色化政策，将这一因素纳入自己选择电商购物平台的考量中。

现状

快递耗材垃圾已成巨大环境负担

随着网购日渐成为人们日常生活不可或缺的部分，快递业也紧跟快速发展起来。快递业“十三五”发展指标显示，到2020年，我国快递量将达700亿件/年，人均超过50件，相当于全国每人平均每周都会收到一件快递。

据“摆脱塑缚”、中华环保联合会等环保组织联合发布的《中国快递包装废弃物生产特征与管理现状研究报告》(以下简称《报告》)指出，2018年我国共消耗快递包装材料941.2万吨；这些快递包装材料的生产、使用和处理过程排放了1303万吨二氧化碳，需种植约7.1亿棵树才能中和；2018年，我国快递废弃物的填埋和焚烧带来了近14亿元的社会管理成本。

《报告》估算，我国各类快递包装材料消耗量从2000年的2.1万吨增长到2018年的941.2万吨。在特大城市中，快递包装垃圾增量已占到生

活垃圾增量的93%，部分大城市则为85%到90%。如果不采取有效措施控制，按照当前快递业的发展速度，到2025年，我国快递包装材料消耗量将达4127万吨，资源负担和环境压力巨大。

据环保组织“摆脱塑缚”项目专员卢蔚斌介绍，如按件数计，纸箱约占快递包装材料的44%，塑料袋为仅次于纸箱的包装材料，占34%，其余包括套袋纸箱(即纸箱外套有塑料袋)、编织袋、泡沫箱、文件袋等。

综上所述，我国的快递包装材料基本可划分为纸类和塑料类。按质量计，2018年我国共消耗纸类、塑料类快递包装材料分别为856万吨、85万吨，分别占比91%、9%。继续细分的话，瓦楞纸箱在纸类材料中占比超96%，其他纸类材料占不到4%；在塑料材料中，普通塑料薄膜占比达63%。

困境

塑料包装过度填充、回收困难

对于包装的绿色化和减量化，国内尚未出台强制标准。国家邮政局2018年12月发布的《快递业绿色包装指南(试行)》仅为指导性文件，不具有强制约束力。国际环保组织“绿色和平”塑料项目负责人唐大旻说。此外，为避免快递运输过程的意

外和由此导致的售后纠纷，很多卖家也倾向于用相对较大的纸箱或快递袋进行货物包装，并在包裹中添加过多填充材料，如气泡袋、气柱等，这些填充材料回收难度大且价值较低。

以胶带为例，调查显示，一个纸箱类包裹胶

国家青藏高原科学数据中心：助力世界第三极研究更上一层楼

用好科技资源 支撑创新发展

本报记者 杨雪

“据汤森路透(加拿大汤姆森公司与英国路透社集团合并组成的商务和专业智能信息提供商)2015、2016年评出的全球地学十大前沿，我国青藏高原相关研究成果已属于前沿领域第一方阵水平。”国家青藏高原科学数据中心主任李新说。近日在接受科技日报记者采访时表示，国家青藏高原科学数据中心的建成将有助于进一步提升我国青藏高原研究的国际影响力。

2019年6月，国家科技资源共享服务平台进行优化调整，国家青藏高原科学数据中心被赋予更多新的使命。据了解，这次调整组建的20个国家科学数据中心基本是按学科进行分类，国家青藏高原科学数据中心是为数不多的按区域命名的，其目的就是为了对接国家重大任务——第二次青藏科考。

青藏高原是世界屋脊、亚洲水塔，也被称为地球第三极。它是亚洲十多条大江大河的发源地，与我国及周边地区生态安全息息相关。“因为这种重要性，青藏高原成为一个地球系统科学的天然实验室。”李新介绍说，新中国成立以来我国一直在开展各种各样的考察，长期的研究和科学积累产生了大量地学数据。如现在正在进行的第二次青藏高原综合科学考察研究，其中西风、季风协同作用及其影响、亚洲水塔动态变化与影响、高原生长与演化、人类活动与生存环境安全等课题，将产生一系列海量、多元的数据。

目前，国家青藏高原科学数据中心拥有多个不同主题的科学数据。“这些数据资源是有活力的，体现在我们有青藏高原泛第三极强大的观测网。通过自动综述形式，几十个观测站已实现从观测、数据质量控制到入库可视化的完全自动化，每个月大约采集1000万条数据。”李新介绍，经过长期积累，团队建立了青藏高原高分辨率多源遥感数据同化系统、流域尺度水文数

据同化系统，具有较高的时间和空间分辨率。同时，青藏高原数据规范体系已初步建立，正在制定学科内容规范，例如针对冰川、水文、生态的特定观测。

据了解，2018年数据中心的注册用户已达2.4万人，用户单位达1430家，积雪和冻融长序列产品以及近地表大气驱动数据集被大量引用，包括支持《自然》论文和政府间气候变化专门委员会(IPCC)评估报告。“大数据应用除了科学发现，还有生态保护和灾害防治，以及服务重大工程如川藏铁路等。”李新说。

下一步，如何做好数据整合和分析工作，将巨型数据仓库升级为大数据平台，从而突破青藏高原数据集成瓶颈、攀登地球系统科学研究制高点、推动青藏高原科学研究新范式、服务国家战略决策，是国家青藏高原科学数据中心面临的挑战。“这就涉及到如何实现青藏高原科考站网观测、遥感观测的物联综汇，从观测到一体化的科学分析和可视化，再到决策支持。”

李新说。

“现在祁连山站已经实现了分布式物联网观测，接下来还要逐步增加纳木错、珠峰、藏东南，未来还将再增加慕士塔格、阿里、墨脱和双湖站。另外，将来可能会有观测冰冻圈的小卫星，我们将有针对性地做一些特色产品，比如冰厚的数据、冻土含冰量的数据，发布出来共享。”李新说，国家青藏高原科学数据中心的发展离不开科技计划的资源汇集。他呼吁，与青藏高原相关的国家项目产生的数据，原则上应汇交到国家青藏高原科学数据中心，其数据共享产生的效益归属会最大程度得到保护。

李新介绍，国家青藏高原科学数据中心的数据开放共享与服务以在线方式为主，下载和引用情况由数据计量系统来记录。同时还建设有用户和作者间自动化交互系统，以保障数据作者的专有权益。“所有数据都是中英文双语的，我们注重英文元数据和数据实体的高质量，做到真正的国际化。”李新说。

热点追踪

解西部地区人才之“渴” 从外引才并非根本办法

本报记者 雍黎

西部地区发展如何聚集人才?近日，重庆市举办英才大会，内容包括新时代西部大开发人才发展、大数据智能化学术报告等36项活动，多名国内外院士专家、知名高校校长、知名企业家建言献策。

“目前，在重庆的两院院士有10多名，数量偏少，70%都在80岁以上，年龄结构偏大。”中国工程院院士鲜学福建议，以开放和改革的办法来解决人才问题，一方面，通过院士专家工作站，引进更多高端人才，另一方面也要重视自己培养人才。

今年，重庆实施更加积极、更加开放的人才政策，对全市原有的80余个人才项目进行系统梳理、优化整合，推出市级统一的“重庆英才计划”，提升聚才平台推出“英才大会”，打响“重庆英才”品牌。本次大会就为首批重庆英才计划入选人才代表颁发了证书，共计签约紧缺急需优秀人才608名、项目227个。围绕大数据、人工智能、高端装备与智能制造、生物医药、新材料、新能源等重点领域，重庆各区县也加码推出自己的人才计划。如重庆高新区出台了博士和博士后人才细则，在读博士到博士后都有人才补贴。

针对重庆的人才短板问题，一方面要加大配套支持力度，让已有的人才扎根留下；另一方面，要用好引进来的人才，通过政策引导为他们营造更好的发展环境。“从外引才，是解决人才匮乏的一个重要手段，但不是根本办法。”北京大学人力资源开发与管理研究中心主任、博导蒋鸣政表示，人才建设最根本的还在于加强基础教育、高等教育、职业教育的协同发展，加强自我造血和内生动力。而在自我造血过程中，大学必须承担起为城市汇聚培养高素质创新人才的责任。

“服务西部大开发，要力争人才开发与产业发展实现配套，产业集聚与人才集聚相融合。”中国航天科技国际交流中心副主任周岫彬认为，西部首先要找准产业发展定位，然后在此基础上发展适合区域资源禀赋和人力特色的产业，由龙头企业引领产业链向上下游拓展、弥补缺口、聚集人才。

中国科学院院士张景中表示，重庆要引进做基础研究的高端人才满足科技发展的需求；此外，可以和本土产业密切结合，如高性能计算机、气象、医疗等领域大力引进人才。

“尝鲜”公海开采

突破深海采矿技术是关键

本报记者 俞慧友 通讯员 郭亚鹏 焦蓓

“国际公海海底区域内，蕴藏着丰富的多金属结核、富钴结壳、海底热液硫化物等矿产资源，这是全人类共同的财产。随着全球陆地资源日渐枯竭，国际海底矿产勘探与开发越来越受国际社会广泛关注与重视。”在日前召开的第三届国际海底区域勘探合同承包者大会上，国际海底管理局秘书长迈克·洛奇如是说。

公海就是国际海底区域，即国家管辖范围外的海床、洋底及其底土。据统计，这一区域面积约2.517亿平方公里，占地球表面积49%。

开采不新鲜，但公海矿产资源开发却很“新鲜”。据国际水下技术学会中国分会理事卓晓军介绍，截至目前，各国“承包者”(由各国政府机构、科研院所、企业等实体，经所在国家担保，与国际海底管理局签约后形成)还主要停留在公海勘探阶段。

“如果深海采矿技术被突破，将大大提升我国主导和引领深海治理体系变革能力。”长沙矿冶院海洋矿产资源开发利用技术研究所副所长郑皓说。

深海矿产资源开发技术主要包括矿区勘探、开采、选冶和环境保护等4方面。“以多金属结核为例，其开发系统包括水面平台、水下开采、运输船舶、陆基选冶等，是复杂的系统工程。直接应用和相关的技术门类也很繁多，如深海运载、探测、深海结构设计、人工智能等。”郑皓说。

“我国也在筹备开展海底5000米以下的行走和采集试验。这是水深极深、水压大、采集全程无人化的工作环境。整体开采不是‘三天打鱼两天晒网’的事。必须保证开采过程的连续性、可靠性、经济性和环保性，有极高难度。”卓晓军说。

其实，难的不仅是技术。以中国五矿为例，作为中国首个获勘探权的企业，除了幸运也感到“压力山大”。

“项目不仅是企业行为，它也是中国政府担保，受国际海底管理局监管，并得到国际社会关注。”卓晓军说。

我国作为“承包者”，根据规定，的确拥有矿区专属勘探和优先开发权。但勘探合同结束后未进入开发，这一“优先权”则无法保障。与此同时，我国铜、镍、钴等金属自给率仅17%、8.6%、2%，如不能补充，也严重威胁国家资源安全。此外，还可能失去对深海开发国际规则制定的话语权。

眼下，力争首批进入开发梯队，已成国家层面共识。但相关技术能否跟上?记者获悉，成为“承包者”后，中国五矿共计组织3航次、240天勘探任务，行程5.4万公里，获深海采矿数据达677.5GB。国内最早从事深海多金属结核开采技术和加工利用技术研究的长沙矿冶院，研发出的“鲲龙500”海底集矿车，也在11次海试中屡立“军功”。