

“以竹代塑”创新不止 引领绿色消费新风

小到一次性的饮料吸管，大到数公里长的排水管道，以竹子为原料的各色产品已进入人们的视野。在技术加持下，被视为更加环保的竹制品，在包装、建筑、运输、化工等众多领域，正寻求取代塑料制品的统治地位。



“以竹代塑”有广阔市场前景

2022年11月7日，国际竹藤组织成立25周年志庆暨第二届世界竹藤大会在北京开幕。会上，“以竹代塑”倡议受到关注。目前，全球生产的一次性塑料制品中，有超过70%的塑料使用后直接被丢弃到土壤、空气和海洋中。而使用竹子作为绿色、低碳、可降解的生物质材料，是从源头减少塑料使用、减轻塑料污染的有效途径。“以竹代塑”倡议提出，各国制定“以竹代塑”支持政策，为“以竹代塑”的全球化发展提供政策保障，并推进科技创新、鼓励科学研究，为“以竹代塑”新技术利用、新产品开发创造条件。

竹子能在众多替代塑料的材料中脱颖而出，与其自身优良的性能有关。“竹类植物有‘似木非木，似草非草’的雅称。一次造林成功，即可年年行鞭出笋、年年成竹、年年砍伐。”南京林业大学材料科学与工程学院副教授何文表示，

竹企业着力创新 向科技要效益

当传统的竹与创新的科技结合起来，经济效益不容小觑。记者了解到，众多竹企业正着力创新，向科技要效益。

位于竹乡福建省南平市的龙竹科技不断推进技术创新，其研发的缠绕式竹吸管目前已获得65项专利，在替代塑料吸管上具有明显优势。竹制品本身的防烫、耐用的优点，可以解决纸吸管易软、使用感不佳的痛点。此外，竹材较PLA（聚乳酸）可降解塑料有着明显的

“以竹代塑”前路漫漫

近年来，竹纤维餐具、吸管以及竹键盘和鼠标等竹制日用品的销量和出口量逐年增长，但塑料制品仍占据绝对优势。受多重因素制约，“以竹代塑”产品的市场占有率和认可度还明显不足。

竹制品产量和规模小、成本高。何文指出，一次性塑料餐具具有规模化、批量化程度高等优势，成本更低。比如，一个25克的一次性餐盒，竹制餐盒的成本要比塑料餐盒成本高出2-3倍。对于很多中小企业来说，成本更低廉、技术

竹资源禀赋和生长特质的优势正加快转化为产业和市场优势。

江苏亨达竹格填料有限公司董事长鲁继平介绍，竹子在水汽温度高达700摄氏度的条件下依旧耐老化、不易脆断，伴随科技进步，“以竹代塑”在工程塑料等领域有极大应用前景。

竹筒、扇子、竹伞……在我国历史长河中，竹子就常被加工制作成各种器物。当今世界对竹子的开发利用同样已深入到各个方面，产品多元丰富。加之我国是世界上竹资源最丰富、竹产业规模最大的国家，竹林面积达701万公顷，有竹类植物39属837种，占世界竹子种类

价格优势。

据介绍，现阶段我国竹产业横跨一二三产业，包括竹建材、竹日用品、竹工艺品等10余类、上万个品种。福建省协同创新院竹产业(永安)分院、永安市竹产业研究院执行院长刘秀表示，“以竹代塑”不仅聚焦包装、餐饮、日用品，还涉及管道、工程结构等领域。目前，我国的竹基纤维复合材料、竹纤维相关制品、竹吸管、竹格填料、竹微丝复合包装材料、竹缠绕复合材料等技术已

更成熟的塑料制品仍是首选。

竹制工艺在技术层面还不够成熟。相较已有上百年生产应用历史的塑料制品，“以竹代塑”产品在加工技术上仍处于不断提升阶段。业内人士认为，我国“以竹代塑”整体还处于起步阶段，政策和资金扶持力度还比较缺乏，技术攻关较弱，产品的功能、性能有待提高。

龙头带动和产业集聚效应不足。鲁继平等指出，当前从事竹产品生产的企业绝大多数是中小微企业，综合实力和抗风险能力较弱，科

1642种的51%，“以竹代塑”在我国具有巨大的发展空间。

此外，“双碳”背景下，竹子的吸碳固碳功能也受到关注。数据表明，竹林固碳能力远超普通林木，是杉木的1.46倍、热带雨林的1.33倍。据中国竹产业协会公布的数字，我国每年有11亿吨竹资源被闲置。如果把这些闲置的竹子充分利用起来，做成1亿吨以上的竹产品，每年可减少碳排放4.48亿吨。

经取得较大的突破。

在技术工艺上，已有企业可产出竹制大口径的压力管道、城市综合管廊，并通过成果评审。江苏亨达竹格填料有限公司为近千家火力发电厂冷却塔提供竹格淋水填料，提升了材料的使用寿命和综合效能。浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司的竹缠绕复合管，在给排水工程领域已实现产业化应用，目前建成6条工业化生产线，工程铺设长度达300多公里。

研机构和龙头企业发挥创新主体作用不足，缺乏在关键性技术研发上的投入和攻关。

尽管目前竹产品价格高于塑料，但如果考虑到全生命周期的社会成本，竹产品非常具有竞争力。未来应加大扶持力度，做好“以竹代塑”产业发展的规划，确定重点行业和产品，推动创新项目立项，支持设备装备研发，支持科研机构和龙头企业发挥创新主体作用，提升产品产能及质量，大幅降低生产成本。

据《半月谈内部版》

TMT快报

我国北斗星基定位技术首次用于铁路智能勘测

新华社北京2月16日电 记者16日从中国铁建股份有限公司了解到，在沪渝蓉高铁五峰至恩施段，由中国铁建铁四院承担的国家重点研发计划项目《陆路交通基础设施智能化设计共性关键技术》北斗星基增强系统首次应用于铁路智能勘测领域。

据铁四院项目负责人马俊介绍，沪渝蓉高铁五峰至恩施段由铁四院设计，长170公里，穿行于鄂西南低中山区。沿线布设了12个地基观测站和4个星基观测站，建立起基于北斗地基、星基增强服务的高精度工程控制网，为铁路勘测及后续施工建设提供高精度位置服务。

“北斗星基定位技术综合了精密单点定位技术和实时动态定位技术，在定位范围上更具优势。用户可通过无线网络或者星地通信方式接收相关信号，实现实时厘米级定位。与地基增强系统相比，北斗星基定位技术建网效率更高，可解决复杂山区沿线路段大范围连续定位的难题。”马俊说。

国家重点研发计划项目《陆路交通基础设施智能化设计共性关键技术》由铁四院牵头，联合武汉大学等9家科研、测绘、勘察、设计及软件研发单位共同承担。该项目通过构建陆路交通基础设施测绘、勘察、选线、设计智能化技术体系，建立基于标准数据的智能勘察设计平台与数字化交付平台，形成数字化智能化勘察设计新模式，推动陆路交通基础设施设计标准化、集成化、智能化、自主化。

3D打印可导航隐形眼镜问世

智能隐形眼镜是一种像普通隐形眼镜一样附着在人眼上的产品，但可以提供各种信息，其对晶状体的研究也将助力诊断和治疗。此次，韩国蔚山国立科学技术研究院(UNIST)和韩国电工研究院(KERI)合作开发出了智能隐形眼镜的核心技术，该技术可通过3D打印实现基于增强现实(AR)的导航。

近一段时间以来，谷歌等公司正在为可实现AR的显示器开发智能隐形眼镜。但由于严重的技术挑战，商业化仍然存在许多障碍。其中一个制约在于，传统手法是使用电镀法将颜色以薄膜的形式涂在基板上，这限制了能够表达各种信息(如字母、数字、图像)的高级显示器的出现。

新研究的成就在于电致变色显示技术，这是一种可以在不施加电压的情况下，仅使用3D打印微图案来实现AR的技术。其通过喷嘴的精确运动，持续进行名为“普鲁士蓝结晶”的操作，从而形成一种微观模式。这使设备不仅可以在平坦的表面上形成图案，还同样适用于弯曲表面。该研究团队的微模式技术已达到非常精细(72微米)的水平，可以应用于AR的智能隐形眼镜显示器，且颜色连续而均匀。

该研究的主要的预期应用领域是导航，未来只需戴上隐形眼镜，导航就会通过AR在人眼前徐徐展开。部分当前流行的游戏也可以使用智能隐形眼镜来实现，而不是智能手机。

研究人员表示，他们开发的3D打印技术能在非规划基板上成功打印出功能性微图案，有望将先进的智能隐形眼镜商业化，以实现AR，这也将极大地促进AR设备的小型化和多功能性。

据《科技日报》

腾讯企业跨境支付平台支持超20种币种交易

面向跨境电商卖家、进出口电商平台及机票商旅商户，提供全球收款、付款、汇兑等一站式解决方案。“智汇鹅”目前支持20多种主流币种交易，商户可通过产品官网及微信公众号获得服务。

据了解，“智汇鹅”已与亚马逊、美客多、Cdiscount等主流电商平台达成合作。

2020年疫情发生以来，全球线上购物规模激增。海关总署数据显示，2021年我国跨境电商进出口规模已达到198万亿元。有行业报告预测，到2024年，中国跨境电商规模有望触及3万亿元大关。经过三年探索与发展环境优化，跨境电商行业整体将进入更重视健康、合规、可持续发展的新阶段，跨境电商、旅游、酒店机票业务也迎来了新的发展机遇，需要更多“正规军”提供高质量的生态服务。

近年来，相关部门多次出台政策举措，推动跨境电商发展提质增效。2022年7月21日，中国人民银行《关于支持外贸新业态跨境人民币结算的通知》正式施行，支持银行和支付机构更好地服务外贸新业态发展。以“智汇鹅”为代表的企业跨境支付平台推出，正是平台企业主体响应监管部门号召，服务实体经济的一项具体举措。

综合

争补贴占市场 特斯拉向竞品电车开放充电桩

新华社北京2月16日电 电动汽车制造商特斯拉公司15日宣布，将向其他品牌电动汽车开放其美国境内一部分充电桩。按照白宫说法，一旦特斯拉按要求完成兼容改造，将有资格获得联邦补贴。

美国总统约瑟夫·拜登在社交媒体推特发帖对特斯拉的决定表示赞赏，称之为“大手笔”，“会带来大变化”。特斯拉创始人兼首席执行官埃隆·马斯克回复：“谢谢，特斯拉乐于通过我们的‘超级充电桩’网络支持其他电动汽车。”

一名白宫官员在简报会上说明，只要特斯拉的充电桩能让其他采用联邦认可“兼容充电系统”(CCS)的电车使用，特斯拉就有资格获得专项补贴。采用CCS是申领联邦补贴的必要条件，特斯拉目前尚未承诺采用这一标准化系统。

特斯拉计划到2024年末，总共向“非特斯拉车主”开放3500个沿公路新建或现有的快充式“超级充电桩”，另外在酒店、餐厅等场所开放4000个慢充式“目的地充电桩”。

特斯拉15日在推特发文确认：“部分特定特斯拉超级充电桩不久将向所有电动车开放。”但它没有说明具体开放时间、位置和方式。按照推文说法，特斯拉计划到2024年末将美国境内的“超级充电桩”增加到现有数量的两倍以上。

据路透社报道，特斯拉目前在美国境内设有17711个“超级充电桩”，占全美现有快充式充电桩约60%，充电1小时可持续数百公里。另有近1万个配装特斯拉插头的“目的地充电桩”，供车主连续数小时或过夜停泊充电。

报道说，特斯拉向其他品牌电动车开放其充电网络，有助于美国政府加快推进“2030年建成50万个电动车充电桩”目标。当前全美约



特斯拉计划到2024年末，总共向“非特斯拉车主”开放3500个沿公路新建或现有的快充式“超级充电桩”，另外在酒店、餐厅等场所开放4000个慢充式“目的地充电桩”。

有13万个充电桩。

不过，按照白宫说法，电动车企业申领这项补贴，除需统一充电标准，还应采用标准化支付方式，使不同品牌电动车主能用同一种身份认证方式，在任何充电桩支付充电费用。非特斯拉车主可通过网站或手机应用程序使用特斯拉对外开放的充电桩，但可能需要另外安装适配的充电插头和支付方式，“特斯拉将提供硬件和软件方面的解决方案”。

特斯拉2021年以来已在欧洲和澳大利亚开放部分“超级充电桩”供非特斯拉车主使用，马斯克当时宣称特斯拉不会利用充电网络“竖起围墙，打击竞争对手”。

路透社援引行业分析师的说法报道，根据

2021年出台的“国家电动汽车基础设施方案项目”，美国联邦政府在充电网络扩建及标准化改造领域提供75亿美元专项补贴，特斯拉如果不乘风调整策略，使其充电网络兼容所有类型电动车，可能会让一些充电网络建设商，如EVgo公司和“充电点”控股公司，抢占大部分市场。

通过开放充电网络，特斯拉可以扩充融资渠道、增加收入，但可能“侵蚀”这一品牌的独特性，增加管理整个充电网络的难度。

“一旦向其他品牌电动车开放‘超级充电桩’网络，这一网络目前表现出色的稳定性很有可能大幅下降。”盖德豪斯洞察公司分析师山姆·阿布埃尔萨米德说。