

专题报道

走进“2019年中国国际橡塑展”

本刊编辑部

由雅式展览服务有限公司等主办的全球领先的国际塑料橡胶展览会“CHINAPLAS 2019”于2019年5月21—24日在广州举办。本届展会以用户需求为导向,贯穿包装、汽车、建筑、电子信息及电器、医疗行业及产品生命周期的每一个环节,向观众展示中外展商带来的先进橡塑机械、材料以及技术的最新解决方案,助力企业升级转型、可持续发展。

本届展会呈现出七大看点:智能制造、环保科技、设计与创新、医用塑料、硬核科技、科技论坛以及应用行业技术论坛。

在材料方面,展会展出亮点有:纤维增强复合材料,用于新能源汽车的轻量化材料,用于5G通讯的高功能性材料,石墨烯导电塑料,高洁净度、高透明度、耐化性医疗级塑料及医疗级硅橡胶,高性能热塑性弹性体,可降解、生物质及再生塑料,低VOC的色泽及光亮改性剂,液态助剂母粒,3D打印新型环保和特制塑料。

在塑料加工技术方面,则聚焦于工业4.0、数字化生产解决方案,经济型高品质的小批量多样化生产工艺,全自动一体化机械,液态硅胶(LSR)注塑技术,多层注塑或共挤技术,全电动的挤吹机,特殊高品质薄膜生产技术,模内装饰技术、PU模内喷涂结合柔性制造工艺,回收再生科技,应用于医疗行业的挤出机。

除此以外,主办方还同期举办了“科技讲台”,以开放论坛的形式独家发布40多项橡塑高新科技,包括长纤维注塑、3D打印、生物塑料、新能源汽车等11大单元。

《现代化工》作为受邀媒体参加了此次展览的媒体发布活动并参观了展览会,下面小编将带您走进“2019年中国国际橡塑展”,与您分享部分参展商的精彩展出。

巴斯夫展示创新中心实力,为交通出行、基础设施、自然资源、日常生活等提供材料解决方案

巴斯夫在展会上展示了由其创新中心提供支持的以下合作项目:①由巴斯夫创新中心提供先进原型技术支持、集20余项创新材料解决方案于一身的概念汽车;②巴斯夫创新中心联合研发的Ren Chair概念轮椅,旨在为轮椅使用者带来全新体验,改善用户生活质量;③由巴斯夫创新中心联合设计、将时尚和功能性完美结合的运动休闲鞋。

此外,巴斯夫还在展会上展示了两个合作项目:实物大小的模型房间,通过使用可持续材料展现建筑行业的未来发展趋势;由巴斯夫材料制成的、将时尚与功能性完美融合的运动服装。

巴斯夫还推出了多种创新材料:①全新 Ultramid®

Advanced T2000 高温尼龙(PPA),该材料可在不同温度下保持高刚度、高硬度,同时具有耐高温、耐潮湿以及可选阻燃性能,可为汽车零部件和电子电气设备提供优质解决方案;②由巴斯夫 Infinergy® 发泡热塑性聚氨酯制成的各类全新运动装备,此类装备支持耐力训练,可为用户带来长久舒适体验;③使用巴斯夫 Elastollan® 膜型加工技术打造而成、封装有各类精细传感器和柔性印刷电路板的博世智能手套。

在此次展会上,巴斯夫还宣布将在上海、东京和孟买设立3个创新中心,旨在汇聚客户和巴斯夫专家,将创意概念变为创新解决方案。

杜邦携汽车、5G、智能技术、3D打印等多领域创新解决方案亮相橡塑展

在本届橡塑展上,杜邦公司特种产品部展示了其多领域解决方案。

(1) 汽车解决方案赋能未来出行

热管理方案解决效率难题。在电动汽车中,许多电子部件都需要在高温下运转,特别是高压电池包系统、驱动电机和超快充电模块,由此也带来了更大的热管理挑战。由杜邦™ Zytel® PA612 LCPA 长碳链尼龙树脂制成的冷却管,兼具柔韧性好、重量轻、高强度、耐水解、流体阻力小等优点。业界领先的汽车流体管理系统供应商大集团采用 Zytel® PA612 LCPA 制造驱动系统冷却管,该冷却系统安装在威马汽车生产的电动SUV中。

轻量化解决方案带来出色驾乘体验。现代汽车在其最新车型 NEXO 的燃料电池动力系统中采用 Zytel® HTN 高性能聚酰胺树脂,其中包括电池堆和热管理系统。Zytel® HTN 可以注塑成型为结构复杂的部件,通过激光焊接简化组装过程降低总体成本和重量,并提高整个系统的耐用性和可靠性。

杜邦™ Hytrel® HTR8808 是一款耐高温 TPC-ET 热塑性弹性体,可承受 150~160℃ 范围内长时间或 180℃ 范围内短时间的吹塑成型,其所提供的一体化空气管路解决方案能够改善目前采用的柔性-刚性-柔性风管结构,助于减轻重量、节省成本,还有助于提高汽车的能源效率。

(2) 尖端解决方案释放 5G 潜力

围绕速度、可靠性和灵活性等 5G 服务的核心点,杜邦 5G 生态系统解决方案覆盖基础设施、终端设备、商业应用等各个方面,全力打造更加便捷舒适的 5G 用户体验。在本届展会上,杜邦公司展示了一系列解决方案以满足高速连接的要求,包括天线材料、高速连接器和光分配网络(ODN);另

外,杜邦还展示了其弹性体解决方案和轻量化解决方案,以满足未来5G使用对更轻薄、更多颜色和硬度的选择要求。

(3) 可持续创新推动智能技术发展

生物基创新材料加速智能设备发展。来自蓖麻油衍生物的杜邦™ Zytel® RS材料帮助石头科技的扫地机器人实现了产品的智能功能,与传统PC相比,该材料具有更高的机械强度,低翘曲确保操作和控制更精确,同时还具有优异的着色性和均衡的材料性能。

杜邦™ Delrin®均聚聚甲醛树脂实现可持续装瓶操作。意大利雷吉那公司采用Delrin®推出一款创新材料e-F.A.S.T.,使得在高速灌装操作中不再需要添加水等外部润滑剂,实现了真正的“干式运行”解决方案。

PCR(消费后回收再生)解决方案支持EPEAT注册。杜邦无卤阻燃PET由消费后可再生材料制成,其高流动性和低翘曲性使得加工过程更快更容易。该解决方案已经成功应用于打印机组件。

(4) 3D打印材料及聚乙烯吹膜用新型开口爽滑母粒

杜邦展示了多款3D打印材料,包括6款新型杜邦™ Zytel®聚酰胺和Hytrel®热塑性聚氨酯弹性体颗粒、2款Hytrel®打印线材。这些颗粒和线材材料具有出色的3D打印性能,包括在X、Y、Z打印方向的机械性能一致、打印过程中适度敏感性较低以及在成品部件中能够保持良好的柔韧性。

杜邦还展示了一款用于聚乙烯吹膜的道康宁™ AMB-12235新型母粒,该产品添加了开口剂和与之相容的爽滑剂,可改善播磨的加工性能并确保质量的一致性。该母粒已在欧洲、美国和中国通过食品接触材料安全认证。

陶氏展示8款可持续创新解决方案

陶氏以全新品牌标语“Seek Together™(共同探索)”为主题,亮相Chinaplas 2019,展出8款可持续的创新解决方案,涵盖包装、基础设施、消费者护理和交通运输四大消费驱动领域。

(1) 摩擦系数(COF)稳定热封树脂

摩擦系数(COF)稳定热封树脂XUS59999.110能够简化层压工艺,并最大限度地减少生产中断和浪费。

(2) 拉伸聚乙烯(BOPE)使“完全可回收聚乙烯(PE)包装”成为现实

BOPE解决方案可实现不含其它聚合物的全PE包装,让回收相对更容易。这意味着陶氏的软包装解决方案能做到可回收并再利用。

(3) 减薄重型工业运输袋

由INNATE™精密包装树脂制成的新型减薄重型工业运输袋的厚度为110μm,实现了10%以上的减薄,可在不影响性能的情况下减少生产中的材料用量。

(4) OPULUX™ HGT 光学涂层

OPULUX™ HGT的光学表面工艺可赋予包装出色的光泽度、耐热性和耐化学性,可用于生产100%PE小袋,帮助提高塑料的可回收。

(5) Extreme PE 尿片

Extreme PE采用易于回收的单一材料聚乙烯来简化产品结构,不仅能为产品提供超柔软的仿布手感,而且还可用于打造更加可持续的婴儿尿布及其它卫生用品。其优势是可减少分离混合材料从而简化回收过程。

(6) 交通运输:ENGAGE™ 11000

ENGAGE™ 11000系列在保证高性能、耐久性和高抗冲的同时,可用于打造更轻、更薄的部件,助力汽车实现轻量化和更佳的燃油经济性,也可帮助价值链的伙伴降低成本和减少对于环境的影响。

(7) 交通运输:NORDEL™ 4571XFM、4771XFL和3765XFL三元乙丙橡胶

这3款NORDEL™系列最新产品有助于实现更快的混炼速度、更高的填充性能,是车用密封条、软管及热塑性硫化橡胶(TPV)等的理想选择。XFM和XFL产品系列在各种最终使用温度下实现了成本、可加工性和性能的最佳平衡。

(8) 聚烯烃母料用高性能弹性体和乙烯共聚物改性剂

VERSIFY™和FUSABOND™聚合物添加剂可在碳酸钙母料配方中实现高填料填充量,同时可提高母料的功能性和生产率。该解决方案能够提高聚丙烯编织袋和聚乙烯薄膜袋的强度,有助于整个系统的成本优化,同时还可提升产品质量。

科慕为5G生态网络发展提供重要支持

作为全球领先的氟聚合物生产企业,科慕的Teflon™氟聚合物和Viton™氟弹性体对推动5G网络发展发挥着至关重要的作用。

Teflon™氟聚合物树脂可提升线缆绝缘部件和护套的电气性能,并为其提供无与伦比的防火安全性。这些特性对于局域网(LAN)、数据中心及其他高性能电信应用的布线系统(如高速线缆)而言至关重要。此外,Teflon™氟聚合物在半导体制造工艺中也发挥着重要作用。在5G时代,印刷电路板(PCB)将高度依赖高性能氟聚合物材料。

凭借舒适的触感和久经考验的生物相容性,Viton™氟弹性体多色解决方案在可穿戴设备中的应用得到了广泛认可。该弹性体材料还具有优异的化学惰性、抗紫外老化和防腐蚀性。通过提供灵活的定制配色,科慕对Viton™氟弹性体进行持续创新,以满足消费者对于产品质量越来越高的要求以及对于时尚外观的偏好。

随着通信技术和5G网络的快速发展,市场对于半导体小型化、更快的通信速度、更高的频率以及低损耗信号的需求将日益依赖氟聚合物来实现。

Arburg(阿博格)带您走进塑料加工工业的数字化未来

Arburg在此次展会上围绕数字化的主题介绍了其新的客户门户网站、增强现实技术(AR)在服务行业的潜力和数字辅助系统。在展品方面,展示了采用复杂的交钥匙系统制造的双组分LSR/LSR“即用型”腕表、连接医疗技术应用的黄

金版电动机 Allrounder 和用于工业增材制造的 Freeformer 200-3X, 上述 3 台机器展品均通过 Arburg 中央生产管理系统 ALS 进行联网。

(1) 复杂液态硅橡胶加工: 注塑循环内生产手表

Arburg 是液态硅橡胶和多组分注塑成型的先驱, 拥有多年交钥匙项目的专业知识。双组分 LSR/LSR 手表生产不仅是本届展会的亮点, 同时也是 LSR 加工的行业标准。液压双组份 Allrounder 570 S 具有 220 t 的锁模力和以 L 形位置布置的 400 和 70 尺寸的注射单元, 其在 70 s 的循环时间内使用 LSR 材料 Silopren 2670(硬度 70 肖氏 A) 和 2630(硬度 30 肖氏 A) 自动制造两个双色表带。其新的摄像头系统“CPP reader”可自动识别是否使用了正确的桶来装载每一个 LSR 组份。利用线性机械手系统 Multilift V 15 可在注射周期内完成手表的装配, 成为“即用型”手表。

(2) 电动机 Allrounder 生产 PC 呼吸面罩

自动化的 Allrounder 370 E 黄金版电动机非常适合医疗技术部件的精准制造。该展品具有 60 t 的锁模力, 配置 Mehow 公司的 1 型腔模具生产儿童呼吸面罩。一台线性机械手系统 Multilift Select 负责取出和放置 2.98 g 重的 PC 制注塑件。循环时间大约是 15 s。

(3) Freeformer: 开放系统加工原始材料

Arburg 塑料无模成型技术 (APF) 带来了更大的材料自由性。用户可以加工他们自己的原始材料, 也可以独立优化料滴大小和过程控制。可使用用于注塑的普通塑料粒子。在展览会上, Arburg 介绍了 Freeformer 200-3X 以及大量不同材料制成的功能部件, 其中也包括最新的合格材料。同时阿博格还新添了一台大型三组份机器 Freeformer 300-3X, 其可以增材制造带有支撑材料的双组份硬胶/软胶结合的功能部件。

ENGEL 在 2018/19 财年取得良好业绩, 其子公司赢泰亮相橡塑展

ENGEL 集团在 2018/19 财年的销售额为 16 亿欧元, 比上一年增加了 6%。“特别是欧洲德语区和亚洲为新的销售额增长做出了贡献,” 奥地利 ENGEL 集团 Schwertberg 总部 CSO Christoph Steger 博士在广州举办的 Chinaplas 上表示。

作为恩格尔的全资子公司、位于常州的赢泰在此次橡塑展上展示了 t-win 系列液压注塑机和 e-win 系列注塑机。

(1) t-win: 高度节能及敏锐的模具保护

t-win 系列液压注塑机的锁模力范围从 4 500 至 17 500 kN。这意味着该系列机器是生产大型或复杂三维部件最理想的选择。在橡塑展期间, 一台锁模力为 1 350 t 的 t-win 13500-7000 注塑机通过生产聚丙烯材料制成的车灯底座 (两腔模具, 注塑量 1 200 g, 循环周期不足 70 s) 来呈现该系列机器的卓越性能。

t-win 全系列标配 servowin 伺服液压电机, 与传统液压注塑机相比可降低能耗 60% 以上。t-win 系列还有以下优势:

工作点优化、锁模单元两板式结构、动模板重量优化、拉杆与动模板之间无接触。动模板采用线性导轨结构, 避免了摩擦并使模具区因不需要润滑油而保持清洁。

(2) 为高精度和高稳定性打造的全电动 e-win 系列

e-win 系列注塑机的所有动作均由伺服电机驱动。高精度动作能确保生产过程和产品质量的稳定性, 保证了快速的投资回报。赢泰使加工企业无风险应用全电机成为可能, 并与现行的更高标准生产质量和更复杂应用保持一致趋势。在橡塑展上, 一台锁模力为 100 t 的 e-win 1000-170 电动机在现场生产原材料为聚丙烯的瓶盖, 其循环周期为 8.5 s。

“德国匠心, 中国节奏”的克劳斯玛菲展出 多款新产品

为缩短交付周期和快速的服务响应, 克劳斯玛菲在橡塑展上推出的几款新产品均实现了在中国的本地化生产, 真正做到了“德国匠心, 中国节奏”。

(1) 新型 LRX 塑锐系列线性机械手

新型 LRX 塑锐系列的特点是简单直观、易于操作、可快速编程, 因此, 可设置较短的启动时间, 让初学者能快速开启。新控制系统的概念基于 3 个不同的编程模式, 这 3 个模式均可相互切换。其优势在于: 系统允许不同的生产操作员根据自身经验水平和现有的应用程序, 在自己喜欢的系统中灵活工作, 是初学者和有经验的机械操作人员的理想之选; 与传统的控制系统相比, 这款新型控制系统能让用户快速开始自动化过程, 启动所需时间明显减少, 最多可缩短 30% 的启动时间; 快速启动的另一好处是可降低错误编程和操作的风险, 从而避免因故障和碰撞导致的停机。总的来说, 该系统有效提高了生产率, 特别是针对与各种产品配合使用的情况。

(2) ZF 黄金动力双螺杆挤出机

新一代 ZE 黄金动力挤出机配有特殊材料制成的螺杆元件和芯轴, 可实现最大的生产效率。此外, 该创新系列产品拥有延伸范围为 4 和 6D 的机筒, 可实现最精准的工艺设计, 满足客户的具体要求。所有机筒均可实现精确的温度控制。冷却是通过冷却水喷射来实现, 高性能的电加热棒可实现直接和快速加热。C 形夹紧法兰系统便于筒体的组装和拆卸, 大大减少了筒体更换的安装时间。该设备采用先进的控制软件, 可无缝集成到数字工厂, 为工业 4.0 做好准备。

(3) PX 创业版全电动注塑机

克劳斯玛菲首次展出了两款 PX 创业版全电动注塑机, 锁模力分别为 80 t 和 160 t, 全面展现 PX 创业版的特点和优势: 稳定、精确、周期短、灵活性强, 且应用广泛。全新 PX80-创业版与合作伙伴 Roctool (HD-Plastics) 的感应式动态模具加热 (DMH) 技术完美结合, 展示了多功能电视机盒。不同的色调、全息图、高光或哑光效果, 一步注塑完成, 省去了附加薄膜装饰或喷漆技术。新型 PX160-创业版具有动作精确、周期短、性能稳定等特点。该机展示的移液头 (32 腔) 是 PX 创业版在医疗领域的典型应用。■