参考文献

[1] 王伟，王璞璇，郭艳玲 . 选择性激光烧结后处理工艺技术研究现状 [J]. 森林工程，2014，30(2):101–104.
Wang Wei，Wang Puxuan，Guo Yanling. The research status of post-processing technology of selective laser sintering[J]. Forest Engineering，2014，30(2):101–104.

[2] 杨来侠，刘旭，张文明 . 聚苯乙烯粉选择性激光烧结工艺参数优化 [J]. 工程塑料应用，2015，43(6):44–49.
Yang Laixia，Liu Xu，Zhang Wenming. Process parameters ' optimization of polystyrene powder based on selective laser sintering[J]. Engineering Plastics Application，2015，43(6):44–49.

[3] 杜宇雷，孙菲菲，原光，等 .3D 打印材料的发展现状 [J]. 徐州工程学院学报 : 自然科学版，2014，29(1):20–24.
Du Yulei，Sun Feifei，Yuan Guang，et al. Current status of materials for three-dimensional printing[J]. Journal of Xuzhou institute of Technology:Natural Sciences Edition，2014，29(1):20–24.

[4] 王荣伟，杨为民，辛敏琦 .ABS 树脂及其应用 [M]. 北京 : 化学工业出版社，2011.
Wang Rongwei，Yang Weimin，Xin Minqi. ABS resin and its application[M]. Beijing:Chemical Industry Press，2011.

[5] 魏小华 . 选择性激光烧结技术中的精度研究 [J]. 铸造技术，2016，37(8):1 698–1 700.
Wei Xiaohua. Research on precision of selective laser sintering technology[J]. Foundry Technology，2016，37(8):1 698–1 700.

[6] 张建梅，云介平 .ABS 粉末塑料的选择性激光烧结成型工艺参数优化设计 [J]. 塑料，2009，38(4):107–109，87.
Zhang Jianmei，Yun Jieping. Optimization designing method about processing parameters of plastic powder on selective laser sintering of rapid prototyping manufacturing[J]. Plastics，2009，38(4):107–109，87.

[7] 李怀栋，张云灿，王媛媛 .ABS／PS 共混改性研究 [J]. 塑料工业，2012，40(2):27–30.
Li Huaidong，Zhang Yuncan，Wang Yuanyuan. Study on blending modification of ABS／PS[J]. China Plastics Industry，2012，40(2):27–30.

[8] 张雯，王力，郭朝霞，等 . 掺混型 ABS 树脂特征及其对 PC／ABS 合金结构与性能的影响 [J]. 高分子学报，2013(10):1 298–1 303.
Zhang Wen，Wang Li，Guo Chaoxia，et al. Characteristics of mixed ABS resin and its effect on the structure and properties of PC／ABS alloy[J]. Acta Polymerica Sinica，2013(10):1 298–1 303.

[9] 王传洋，陈瑶，董渠 . 选择性激光烧结聚苯乙烯拉伸强度研究 [J]. 应用激光，2014，34(5):377–382.
Wang Chuanyang，Chen Yao，Dong Qu. Research on tensile strength of selective laser sintering polystyrene[J]. Applied Laser，2014，34(5):377–382.

[10] 杨来侠，陈梦瑶 . 聚苯乙烯粉选择性激光烧结的支撑烧结研究 [J]. 工程塑料应用，2016，44(10):41–45.
Yang Laixia，Chen Mengyao. The support scanning sintering study on ps powder based on selective laser sintering[J]. Engineering Plastics Application，2016，44(10):41–45.

[11] 杨来侠，刘旭，薛英保 . 糖基材料选择性激光烧结实验研究 [J]. 激光技术，2016，40(4):526–530.
Yang Laixia，Liu Xu，Xue Yingbao. Experimental study about selective laser sintering based on sugar material[J]. Laser Technology，2016，40(4):526–530.

[12] 闫春泽 . 聚合物及其复合粉末的制备与选择性激光烧结成形研究 [D]. 武汉 : 华中科技大学，2009.
Yan Chunze. Preparation of polymer and its composite powders and their selective laser sintering[D]. Wuhan:Huazhong University of Science and Technology，2009.

[13] 任乃飞，杭雅慧，赵岩 .316L 选择性激光烧结参数对烧结件性能的影响 [J]. 电子科技，2016，29(1):1–4，8.
Ren Naifei，Hang Yahui，Zhao Yan. Effect of 316L selective laser sintering parameters on the properties of sintered parts[J]. Electronic Science and Technology，2016，29(1):1–4，8.

[14] 杨来侠，赵贞慧 .PS／CF 复合粉末激光选区烧结工艺研究 [J]. 工程塑料应用，2016，44(5):43–46.
Yang Laixia ，Zhao Zhenhui. Study on process of PS／CF composite powders based on selective laser sintering[J]. Engineering Plastics Application，2016，44(5):43–46.

[15] 杨来侠，龚林，周文明，等 . 选择性激光烧结聚苯乙烯／玻璃纤维制件的工艺研究 [J]. 工程塑料应用，2016，44(8):50–53.
Yang Laixia，Gong lin，Zhou Wenming，et al. Technology study of polystyrene／glass fiber parts molded by selective laser sintering[J]. Engineering Plastics Application，2016，44(8):50–53.

新型石墨烯氧化物薄膜可更好地淡化海水

英国曼彻斯特大学研究人员 4 月 3 日在《自然 · 纳米技术》发表报告说，他们开发的一种新型石墨烯氧化物薄膜能更高效地过滤海水中的盐，未来在海水淡化产业中有非常好的应用前景。

氧化石墨烯薄膜在气体分离和水处理方面已经展示出很大的应用潜力，但现有的这类薄膜还无法适应海水淡化工艺要求。曼彻斯特大学此前的研究就发现，如果将这类薄膜浸泡在水中，它会轻微膨胀，微小的盐离子会随着水流渗透薄膜，无法完成对盐的过滤。

为解决这个问题，他们利用环氧树脂涂层在薄膜两边形成“ 阻隔墙 ”，可有效控制薄膜在水中的膨胀程度。这一方法能更精确地控制薄膜上微空隙的大小，不让它因薄膜膨胀而变得过大，从而实现对细小盐离子的过滤。由于微空隙大小可控，也能更精确地调整盐的过滤程度。报告作者之一、曼彻斯特大学教授拉胡尔 · 奈尔说，这种新方法能够有效提升海水淡化技术的效率，未来如果技术发展成熟，可大规模生产能过滤不同大小离子的氧化石墨烯薄膜。 （工程塑料网）