

以阻止扭力造成的脚踝“外倾”或“内倾”，必然使脚部弯曲，这样就失去了对脚的保护，且能量不能有效回归腿部，致使能量消耗增大，影响比赛成绩。综上所述，扭力系统可以同时起到纠正跑步扭偏、加大能量回输及保护足部等作用。

(2) 能量回归

运动中当脚落地冲击地面时，鞋通过受压变形而吸收动能，而当人举步离地时鞋又将能量回输给穿鞋人，这称为“能量回归”，这种回归能量能强化动作，使跑步更快，跳跃更高，而人则省力，这要求鞋底具有双重特性——减震和回弹。

(3) 外形变化

近几年的运动鞋外形大致有以下几方面的变化。

①鞋尖适度上翘，这样可减小鞋尖的着地面积，起到保护足尖的作用。

②足弓部位明显隆起，足弓突起不足或平坦的脚称为平足，容易使人疲劳，而穿着足弓隆起的运动鞋有助于纠正这种畸形。

③跟部加厚，在鞋楦设计上则是加大后翘(12

~15 mm)，这样的设计能形成一定的坡度，使运动时身体前倾，有助于减小踵腱受损，跟部每升高1 mm，可使踵腱松弛率达到8%。

6 结语

运动鞋的发展打破了穿着场地和职业的限制，使其具有更丰富的内涵，同时对其性能、材料也有高的要求。运动鞋的研究重点是如何获得运动功能突出、护足功能强、轻盈、舒适、美观的综合效果。

参考文献:

- [1] 赵光贤. 运动鞋的发展[J]. 橡胶工业, 1989, 36(12): 748.
- [2] 徐剑光. 浅谈运动鞋功能性与促销策略[J]. 中外鞋业, 2000(10): 46.
- [3] 徐步云, 陈国学. 浅析运动鞋的设计原理[J]. 制鞋科技, 1989(6): 24.
- [4] 方绍芬. 运动鞋扭力系统设计[J]. 制鞋科技, 1991, 9(2): 78-81.

收稿日期: 2001-11-11

青岛化工学院同步转子密炼机技术

获国家科技进步奖

中图分类号: TQ330.4⁺3 文献标识码: D

在日前举行的国家科学技术奖励大会上, 青岛化工学院“同步转子密炼机技术”获得了国家科技进步二等奖。这是该院连续5年内获得的第8个国家级大奖, 也是“八五”以来获得的第13个国家大奖, 其中包括6项国家技术发明奖和7项国家科技进步奖。

同步转子密炼机技术项目属于应用科学技术领域, 主要用于橡胶、塑料工业和橡塑共混及其它高分子材料加工业。同步转子密炼机技术属于国内首创, 代表国内密炼机领先水平。

同步转子密炼机技术项目突破了密炼机传统的混炼理论, 首次建立了经实验证明可行的同步转子密炼机的理论数学模型和工程数学模型以及同步转子密炼机系统的混炼理论; 编写了同步转

子密炼机的核心部件的参数设计、三维造型、优化设计和模糊操作控制等软件, 形成了一套完整的同步转子密炼机的技术体系; 成功地研制出了经实践证明符合国情的新型高效的各型号和规格的同步转子及同步转子密炼机; 首次提出了同步转子密炼机两转子之间的相位关系的概念及其重要性, 得出了同步转子密炼机的相位关系与配方及各种工艺条件之间的关系特性, 实现了优化混炼。

同步转子密炼机技术对我国橡胶工业特别是轮胎行业、橡胶机械行业的发展, 尤其是国产大中型密炼机的快速发展, 为替代进口产品、促进民族工业的快速发展和科学技术进步有着广泛而深远的意义; 同时, 对橡胶机械行业的产品结构调整、优化升级和实现本行业技术的跨越也有着重要的促进作用。

(摘自《中国化工报》, 2002-03-14)