

身边的科学

图解巴斯夫创新

BASF
We create chemistry

炫酷滑板、乐享滑行

聚氨酯长板滚轮采用巴斯夫优质材料，提高滑行稳定性

2016年5月4日
P189/16
田丽君
巴斯夫大中华区
企业事务部
电话: +86 21 20392268
tanya.tian@basf.com



通常在街头踩着长板呼啸而过的大多是孩子。然而，成人使用这种环保的交通方式出行又有何不可呢？那么，就让我们戴好护肘、护膝和头盔，踏上滑板出发吧。内心的平衡会帮助你快速掌握身体的平衡。

这些时尚的滑板长约一米，面积宽大、稳定性出色，即使非专业人士也能应付自如。弹性塑料制成的滚轮具有良好的抓地力，可吸收地面不平造成的颠簸。对于高阶玩家而言，这些滚轮之中更是大有学问。

比如，加州制造商 **AEND Industries** 生产的优质长板滚轮就采用了聚氨酯浇注弹性体材料。这种塑料系统以多用途聚氨酯为基础，近乎完美地将变形弹性、机械负荷承载能力和耐磨擦性能等看似互相矛盾的特性融为一体。

- 多用途塑料
聚四氢呋喃（PolyTHF®）软段提供优异弹性
- 满足不同要求
经验丰富的制造商推出品种齐全的滚轮品
- 绿色滑行
滚轮采用可再生原材料

聚氨酯中的 MDI 分子通常被用作塑料的硬段，而巴斯夫 PolyTHF® 则被 **AEND Industries** 用作软段。

PolyTHF 全名聚四氢呋喃，在氨纶和弹性纤维中的应用尤为广泛，可用于生产舒适有弹性的运动服和休闲服。另外，它还可可在各种温度下保持良好的动态力学性能，因此也日渐受到运动鞋和汽车行业客户的关注。

这种高价值聚氨酯浇注弹性体的加工方式相对较为简单。只需在摄氏 50 度的低温加工环境下将其浇注到金属模具内，待冷却硬化后直接再次加工即可。

这就大大降低了制造商生产不同尺寸、宽度和强度的滚轮的难度，使滑板爱好者不论老幼都能找到适合自己需求的滚轮。



在粗糙路面上，滚轮越宽，滑行起来越平稳。

窄轮加速快、也容易刹住，但长途滑行时稳定性较差，滚珠轴承的升温速度较快。相对而言，宽轮的最高速度更快、滑行更稳定，特别在粗糙路面上更是如此；不过，由于它们的滚动摩擦力更大，因此会损失一部分速度。不过，要想获得完美的滑行体验，用户应优先选择窄轮。长板滚轮的直径一般为 60 至 80 毫米，滚动面的宽度通常为 25 至 55 毫米以上。

当然，滚轮的大小必须与板面高度相匹配，以防止发生咬轮（轮子碰到板面）。


塑料还直接决定了滚轮的另一重要性质——硬度。聚氨酯硬段的含量越高，材料硬度越大。硬度较大的滚轮更加稳定、速度更快，但在沥青路面上的表现不如硬度较小的滚轮。为此，制造商提供了数值量表供消费者参考：最软为 78 A，最硬为 101 A。滚轮材料的硬度在 78 至 90 A 之间时使用较为舒适。滚轮的边缘（用长板术语来说叫“轮边”）可以是三角形（用于滑行和压弯），也可以是圆角（用于蹭地或自由动作）。

没有任何一种滚轮能满足所有玩法的要求。每个滑板玩家都必须截然相反的性质之间进行权衡取舍，比如抓地力和蹭地性能。初学者应首先使用由专家搭配的、较为均衡的整板来测试自己的偏好。加州比较流行尖尾板，也就是形状更接近冲浪板的长板。

作为全球领先的聚四氢呋喃供应商，巴斯夫于 2015 年初推出了基于可再生材料的聚四氢呋喃产品，以满足绿色滑行的需要。首款产品 1, 4-丁二醇（BDO）系采用加州 Genomatica 公司授权的右旋糖材料，通过发酵工艺制成。巴斯夫中间体业务部客户（如位于亨廷顿比奇的滚轮专业厂商 AEND Industries）的测试显示，这款创新产品的质量与石化产品毫无区别。

60

滑降时最高速度可达每小时 60 公里，需装备适当的防护器具。



30

在莱马，斗牛犬 Otto 乘滑板从 30 人的腿下接连穿过。



11

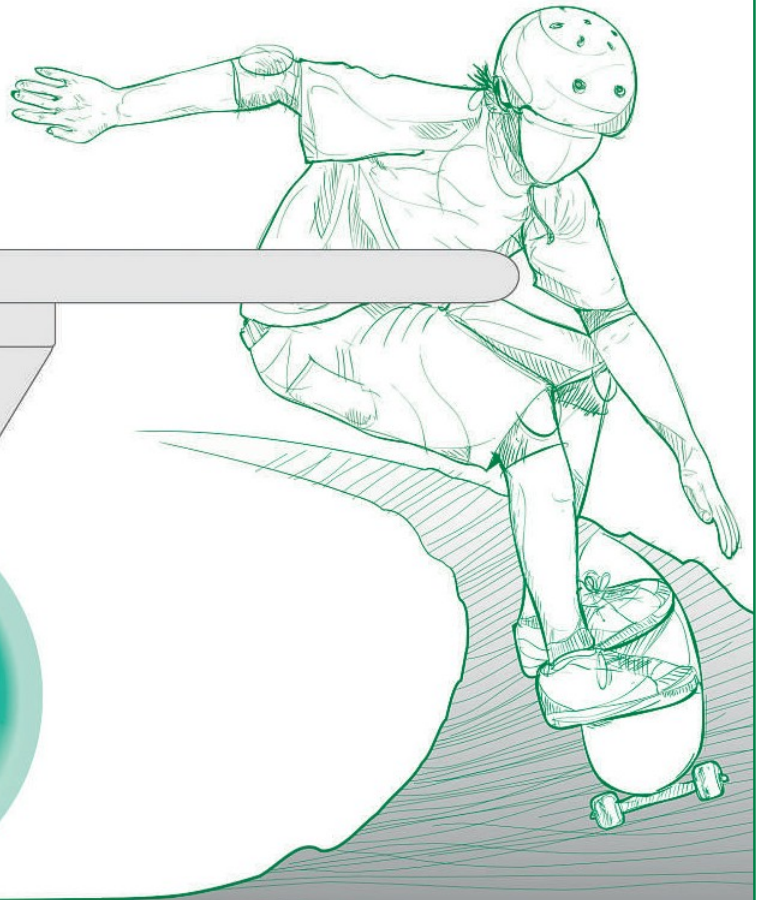
全球最长的滑板长度超过 11 米，2009 年在加州制造完成。



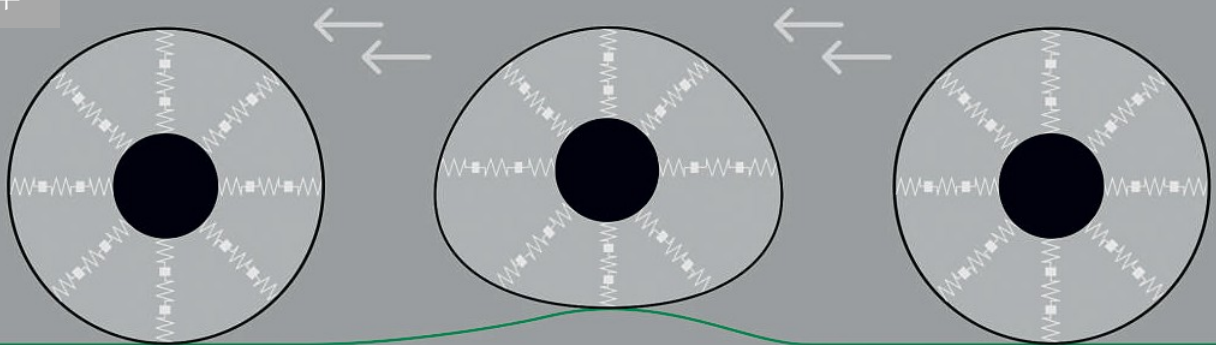
对于希望直接采购聚氨酯组合料，而不是自行配制材料的滑板公司，巴斯夫提供了全面的解决方案。在美国，巴斯夫特性材料业务部的专家为 **Skate One**（总部位于圣大芭芭拉）等业内著名公司量身定制了包含三种成分（包括聚四氢呋喃）的浇注弹性体 (Elastocast)。

这些公司的产品，如 **Bones** 品牌滚轮，常采用骷髅等图案作为装饰，或许是提醒用户避免不必要的风险，比如不要在气流区滑行等等。

回弹效应确保长板滚轮的抓地力



回弹



聚氨酯中的 MDI 分子被用作硬段
巴斯夫 PolyTHF® 用作软段

© graphic arts BASF

“回弹性与耐磨性之间的完美平衡”

AEND Industries 创始人 Neal Piper 专访

AEND 是如何成为北美地区最大的高性能休闲轮滑产品制造商？

AEND 生产轮滑产品的历史可追溯到 1985 年，由此积累了良好的声誉和丰富的经验。多年来，我们对市场高度关注。我个人更是将整个职业生涯都投入到休闲轮滑的制造中。然而，要在市场中保持成功，我们就必须坚持不懈地进行研发，这一点尤为重要。

巴斯夫 PolyTHF 对滚轮产品的性能有多重要？

PolyTHF 是唯一一种可在回弹性和耐磨性之间达到完美平衡的材料。其它材料也许能达到其中一方面的要求，但无法同时兼顾两者。这就使得 PolyTHF 成为了优质滚轮的最佳选择。

欧洲长板市场正在快速增长，贵公司如何进入到这一市场中？

我们进军欧洲市场已有 30 年之久，事实上，我们在欧洲的销量还要高于美国。因此，可以说我们一直都活跃于欧洲市场。当然，未来我们将继续保持这一态势。



滑行风格和路面

普通滑行 / 压弯

普通滑行是指在平整路面上慢速滑行，一般选择比较安静的小道或稍宽一点的自行车道。按照法律规定，长板滑手在交通中属于行人，因此请沉住气，采取防御姿态。通过蹬地达到一定的速度后，就可以根据节奏改变方向，享受离心力带来的乐趣。压弯是指靠上半身的移动来改变滑板的前进方向，这是长板运动中最基本的动作之一。

自由速降 / 蹭

自由速降是指从坡道上快速滑下，可为经验丰富的玩家提供更多乐趣。但是，道路必须清晰可见，且尽可能地面没有车流。对于更加勇敢的滑手，可将滚轮在短时间内与前进方向保持垂直，然后继续下滑。

滑降

在山地的之字形道路上，滑板已然成为一种竞速运动：滑手需佩戴一体式头盔，并尽可能蹲低身体，以达到最快速度。转弯时，滚轮的抓地力极限将面临严峻考验。对于这种追求速度的运动是否仍属于休闲活动，人们颇有争议。

巴斯夫欧洲公司
德国路德维希港，67056
电话：+49 621 60-0
www.basf.com
presse.kontakt@basf.com

本期及往期巴斯夫“身边的科学”请见：www.basf.de/science_around_us

 **BASF**
We create chemistry