

# 优化电线电缆性能

动力, 与你我同在™



佳发™ 牌 DINP 可在加工性和产品性能之间取得最佳平衡，适用于电线电缆应用领域。

通过节省成本与改善电线电缆产品性能，在许多软质 PVC 应用领域中，佳发™ 牌 DINP 成为取代 DOP 的、且颇具成本效益的解决方案。

## 较低的增塑剂密度 — 显著节约成本

与此同时，佳发™ 牌 DINP 密度较低，为客户提供增加填料使用量的空间，从而降低配方成本。

### 主要优势

- 较低的增塑剂密度 — 显著节约成本
- 更低的挥发性 — 提高增塑剂稳定性
- 更优抗老化性能 — 更广泛的应用领域
- 较高的挤出速率和生产效率

原材料	密度 (克 / 立方厘米)	配方 A (份)	配方 B (份)	配方 C (份)
SPVC	1.4	100	100	100
DOP	0.986	50	0	0
DINP	0.974	0	50	52
填料	2.7	50	50	54
配方	密度 (克 / 立方厘米)	1.4219	1.4156	1.4218

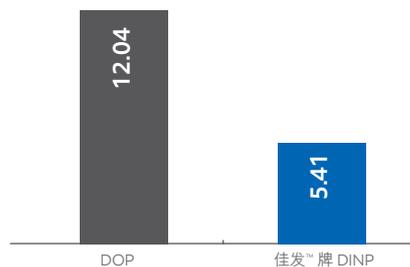
要探索您的配方可能性，请与您当地的埃克森美孚销售代表联系。

## 更低的挥发性 — 提高增塑剂稳定性

由于其较高的分子量，佳发™ 牌 DINP 的挥发性明显低于 DOP，这意味着凝胶化 / 熔融工艺期间增塑剂挥发较少，产品生命周期中增塑剂损失较少。除了帮助您满足工业电线和电缆标准，佳发™ 牌 DINP 还可以帮助您提高电线和电缆产品的性能，减少开裂、提升抗老化性并延长使用寿命。

### 纯增塑剂重量损失百分比

(155 °C 在强制通风炉中老化 24 小时后)

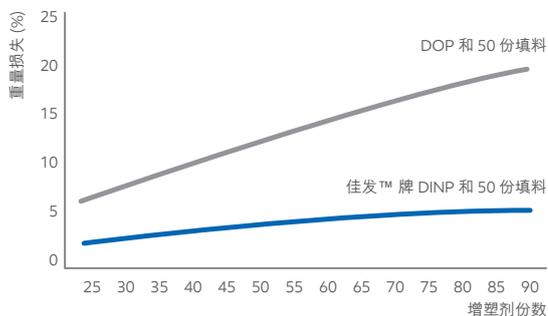


数据来源：TSR 2015-048  
测试方法：基于 ASTM D2288 标准

## 适用于更广泛的应用（抗老化性能更好）

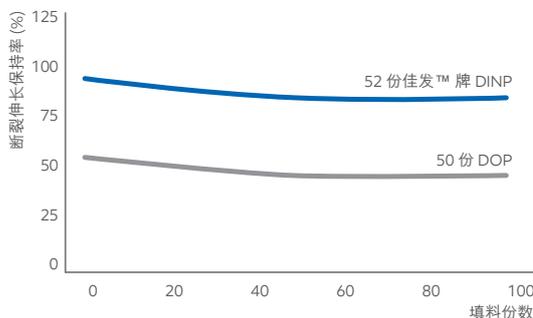
当电线和电缆产品老化和暴露在高温下时，产品物理特性（如伸长率和拉伸强度）会减弱。在使用 DOP 等低分子量增塑剂时，尤其如此。相比之下，佳发™ 牌 DINP 优异的物理特性可以显著提高耐久性，延长电线和电缆产品的使用寿命，满足更多种的规格，并允许您的最终产品制成不同厚度的绝缘层。

### 重量损失 (%)



COPPCO<sup>SM</sup> 模型模拟，基于 UL1581 配方：S-PVC 100 份，DOP 或 DINP 25-95 份，碳酸钙 50 份。条件：哑铃试样：厚度约 1 毫米，在温度为 100 °C、换气速率约为 125 次/小时的条件下，在强制通风炉中老化 7 天。

### 断裂伸长保持率 (%)

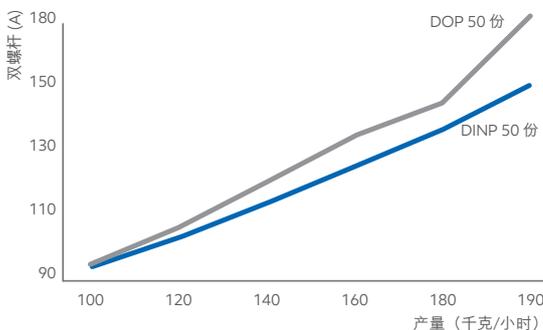


COPPCO<sup>SM</sup> 模型模拟，基于 UL1581 配方：S-PVC 100 份，碳酸钙 0-100 份。条件：哑铃试样：厚度约 1 毫米，在温度为 100 °C、换气速率约为 125 次/小时的条件下，在强制通风炉中老化 7 天。

## 在造粒时使用 DINP 可节省能耗或提高产出

根据挤出条件和设备的不同，使用佳发™ 牌 DINP 的混合料在产出相同的情况下产生的电机电流较小（更低的能耗）。在给定电机电流下，使用佳发™ 牌 DINP 的混合料具有更高产出。增塑剂结构和分子量会影响增塑剂的润滑效果。佳发™ 牌 DINP 增塑剂具有较低的密度（每单位重量的体积更大），从而增加其外部润滑作用并减少其内部润滑作用。<sup>(1)</sup>

### 双螺杆 (Am) — 产量



加工参数：螺杆转速：150 rpm，模头温度：160 °C，双螺杆料筒温度：140 °C

### 配方

原材料	配方 A	配方 B
SPVC-K70	100	100
DOP	50	
DINP		50
钙 / 锌稳定剂	5	5
硬脂酸	0.25	0.25
填料 (碳酸钙)	50	50

注释：(1) 软质 PVC 混合料中的润滑、单螺杆挤出速率和增塑剂结构。Journal of Vinyl & Additive Technology, 2007 年, 13(1):22-25, Paul H. Daniels, 埃克森美孚化工

# ExxonMobil

动力, 与你我同在™

有关更多信息，请联系我们：  
[www.exxonmobilchemical.com.cn](http://www.exxonmobilchemical.com.cn)

© 2017 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil), 埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计和在本文件中使用的所有其他产品或服务名称，除非另有标明，否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权，不得分发、展示、复制或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内，分发、展示和/或复印本文件，但必须毫无改动并保持其完整性，包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型（或其它）数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析，而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指明的产品或材料未与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据，但是，我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适用性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者对在其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的许可，并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用，可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚公司，或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。