

新世代座舱：

INFINAIR™ 聚合物 用于3D空气纤维技术

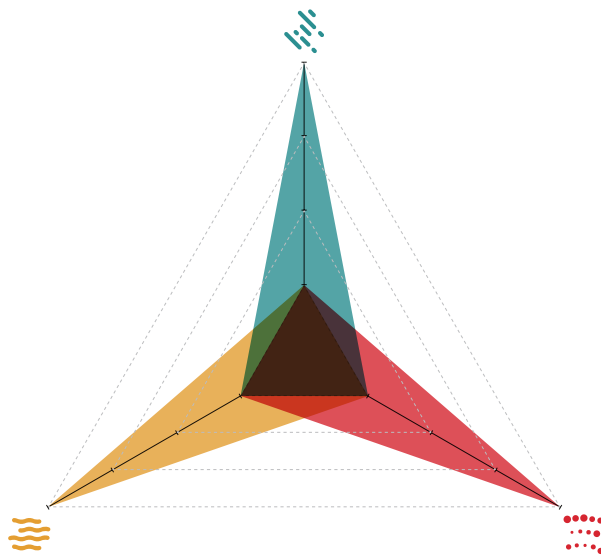


从需求出发

用科学量化舒适性

打造极致舒适的座舱，则需要设计师兼顾多个物理特性，不仅符合人体工学，还需提供卓越的感官体验，并营造宜人的微气候环境。

Infinair™
polymers for loop technology by



微气候调节

- 冬暖夏凉
- 时刻保持干爽
- 长久保持清新



人体工学

- 高回弹性
- 耐久性
- 支撑力

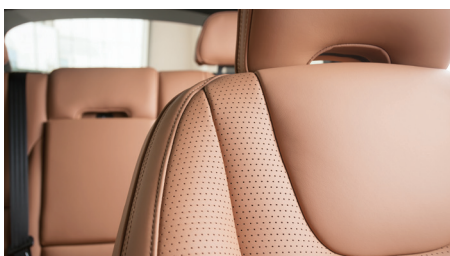


感官享受

- 亲肤材料
- 无色无味
- 防霉抗菌

1. 循环经济

随着气候变化及塑料废弃物问题日益严峻，汽车座椅的可回收性以及再生材料的使用成为行业关注重点。公众意见、政策制定者出台的相关法规，以及主机厂针对循环经济提出的明确目标，共同推动该领域技术创新与材料转型。



2. 共享出行

随着共享出行服务（如汽车共享和叫车服务）的日益普及，人们迫切需要一种易于清洁的座椅，因为一辆车每天会搭载多位乘客，因此必须保持座舱的卫生与清洁如新。



3. 自动驾驶汽车

自动驾驶技术的兴起将促使人们将汽车视为家庭和办公室之外的“第三空间”。随着人们在车上的时间越来越长，汽车座椅的透气性和热管理将变得愈发重要。



解决方案

INFINAIR™ 3D 空气纤维



陶氏针对未来汽车的座椅材料进行了创新设计。

除了具备**舒适性**设计特点外，INFINAIR™ 3D 空气纤维解决方案还具有诸多附加优势：

100%可物理回收设计

低气味/挥发性有机物

透气舒适

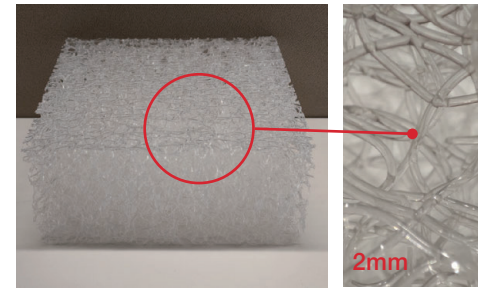
卓越的热管理

可水洗/易清洁

防霉/耐水解

3D 空气纤维是如何制成的

聚烯烃材料通过熔融挤出技术和水冷工艺生产，将热塑性弹性体长丝堆叠成数千个丝圈构成的立体结构。



专为100%可回收利用而设计

再生 3D 空气纤维材料，性能媲美全新材料，经机械回收后可重复用于同一应用，无需降级使用。

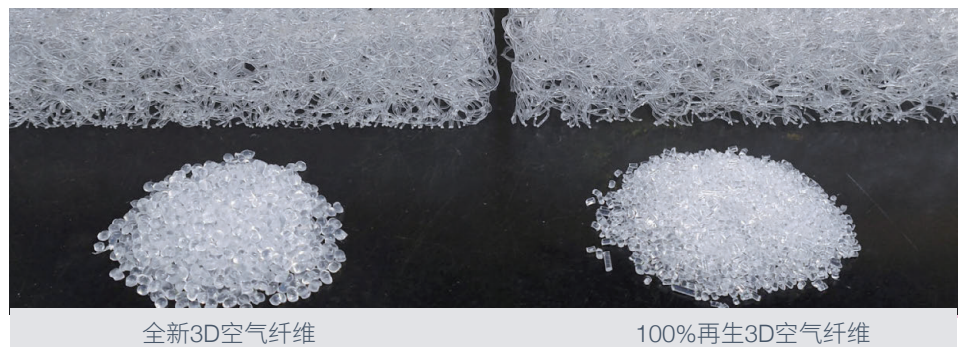
全新 vs 再生 3D 空气纤维

结构：一致

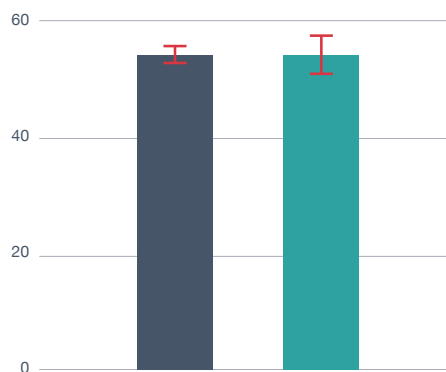
颜色：一致

回弹：一致

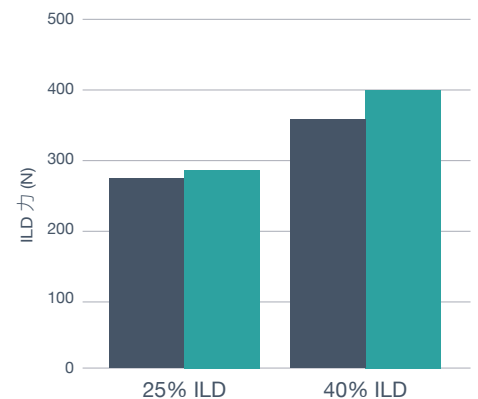
支撑力：损失<10%



回弹 %



硬度



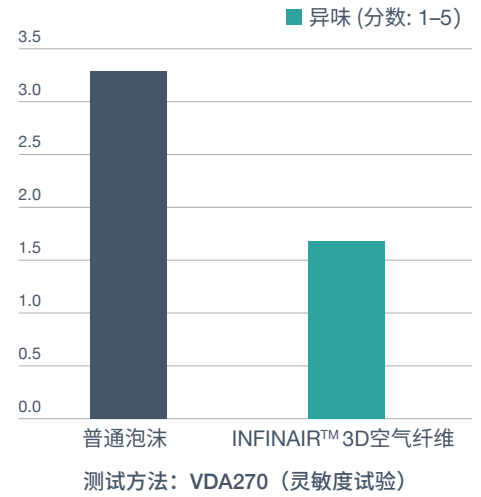
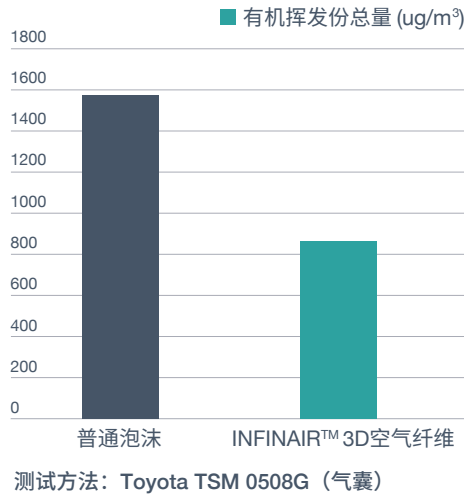
■ 全新3D空气纤维 ■ 100%再生3D空气纤维

*这些数值仅为典型值，并非严格意义上的规格标准。用户应通过自己的测试来确认结果。



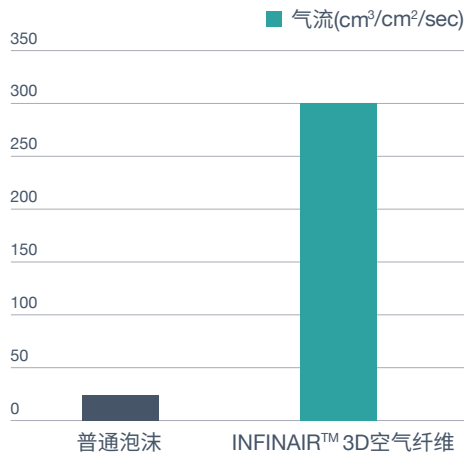
低气味挥发性有机化合物

INFINAIR™ 3D空气纤维不含溶剂、不含粘合剂，且挥发性有机物（VOC）含量低。提升安全性并减少异味，还能降低可挥发物总量。

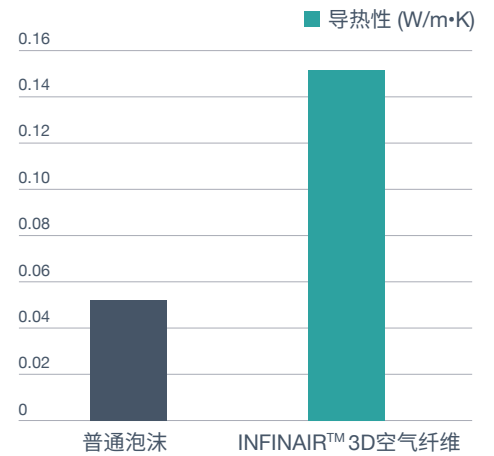
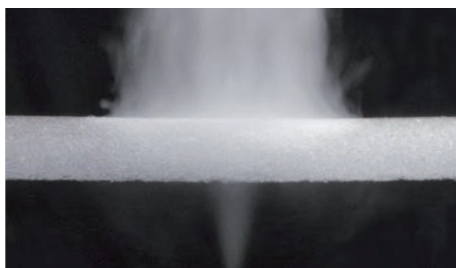


透气性

3D空气纤维采用90%开放的支撑结构，空气可以自由流通，从而带来极佳的透气性，快速调节座舱温度，保持长时间驾乘舒适性。



超高透气性



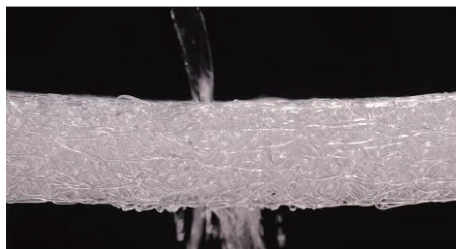
保温性



耐洗性

与传统座椅泡沫不同，3D空气纤维采用开放支撑结构，其可水洗且快干性——对于公交车、火车和卡车等共享商用车辆而言尤为重要。

可水洗



舒适性

INFINAIR™ 3D空气纤维具有优良的回弹性。可提供不同的硬度，从而实现理想的支撑效果。

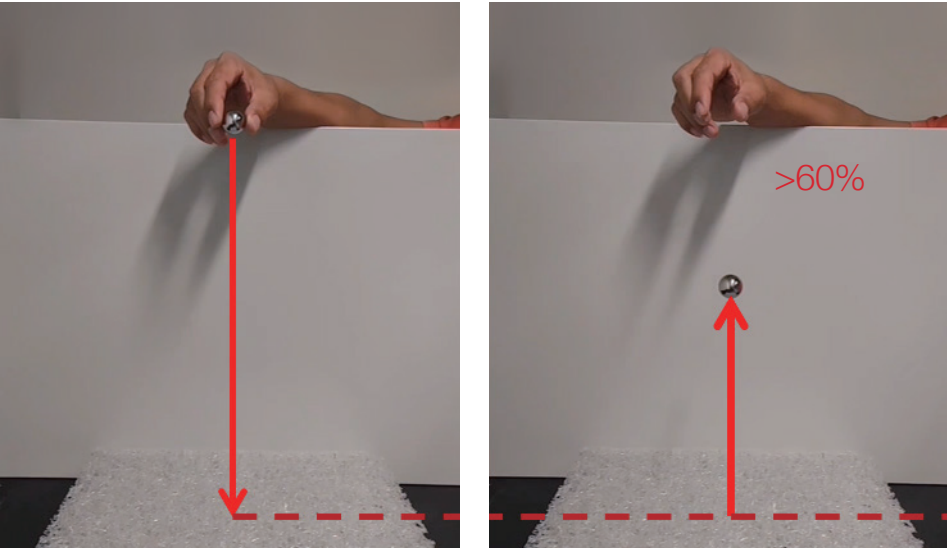
性能	单位	测试标准	普通泡沫	INFINAIR™ 3D 空气纤维
密度	(kg/m³)	ASTM D3574	35-75*	40-100
硬度	25% ILD (N/314cm²)	ASTM D3574	130-250**	130-250**
	65% ILD (N/314cm²)	ASTM D3574	380-720**	380-720**
舒适性	滞后损耗 (%)	JIS K 6400	15-25	25-35
耐久性	厚度损耗 (%)	JIS K 6400	4	5-6
回弹性	落球回弹 (%)	ASTM D3574	50-70	50-60

* 取决于不同的部件和应用（头枕、坐垫、靠背等）。
** 可以调整。

硬度可调



高回弹



* 这些数值仅为典型值，并非严格意义上的规格标准。
用户应通过自己的测试来确认结果。

让INFINAIR™ 3D空气纤维更具可持续性

我们已开发出两种特殊款的INFINAIR™ 3D空气纤维，以助力客户生产出不仅可回收利用，而且还包含生物循环材料或回收材料成分的座椅泡沫。与常规方案相比，不仅更具可持续性，且性能完全相同，因此无需重新认证。

INFINAIR™ CIR

采用回收材料制成、含有循环成分的3D空气纤维——有助于减少对原始化石资源的使用。该生产工艺已通过ISCC+在质量平衡体系下的认证。

INFINAIR™ REN

含有生物循环成分的3D空气纤维采用其他行业的植物残渣作为原料制成——显著降低碳足迹。



可回收3D空气纤维/循环原料



循环选项



生物原料



生物选项

使用其他行业废弃物作为原料的聚烯烃弹性体（POE）可节省化石资源。



新车

内饰

座椅填充、包覆材料以及其他内饰件表面



非粮非饲
竞争性原料



经认证的可持续
林业/农业



植物基POE已获得
ISCC+认证



提高POE的性能：
无需重新认证



支持二氧化碳减排，
优于传统化石燃料基
同类产品

更广泛的MobilityScience™可持续发展策略

这种实现座椅泡沫材料循环利用的设计，是我们助力构建可持续未来、促进灵活低碳出行所采取的举措之一。

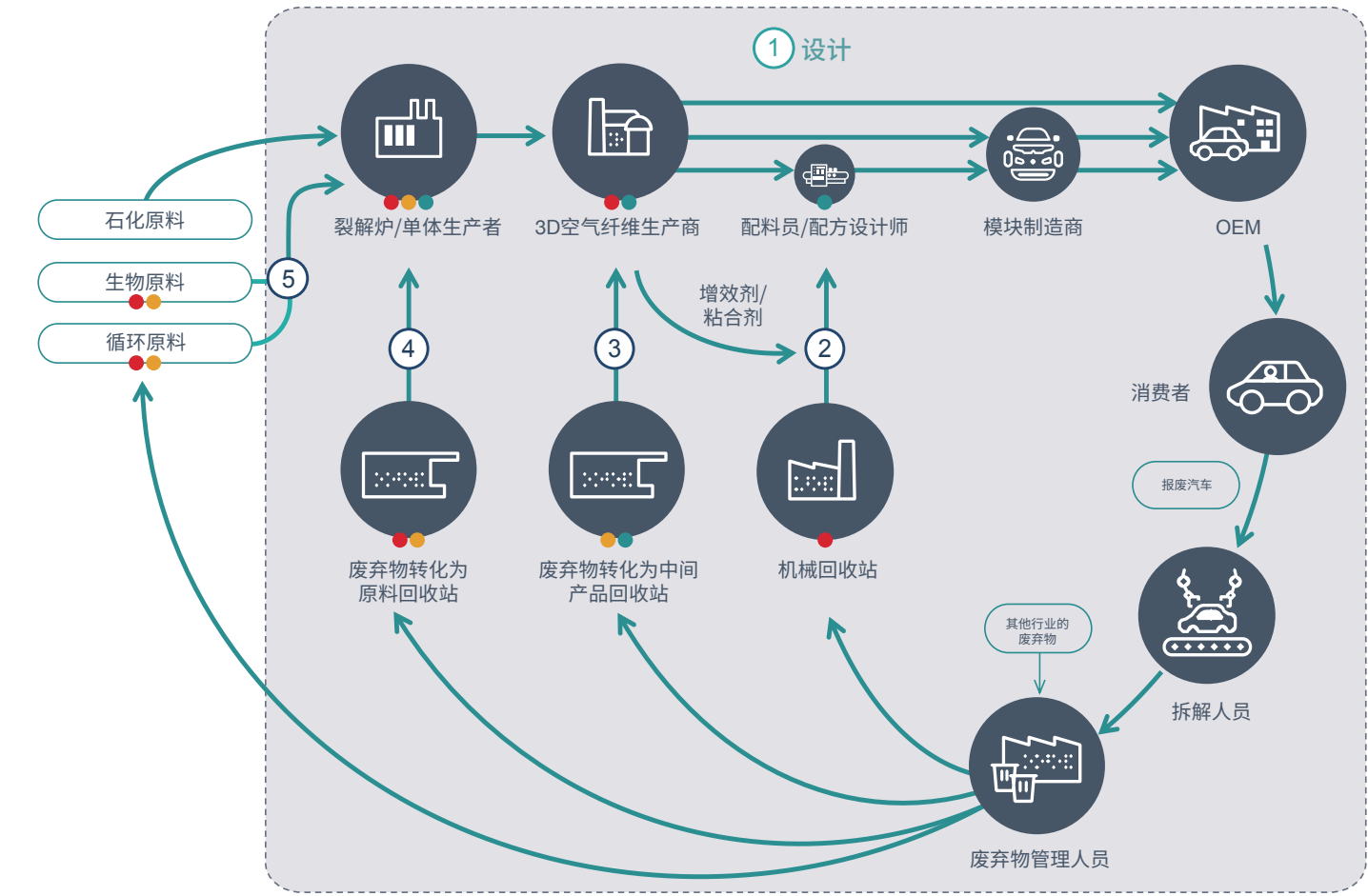
我们在全方位解决交通出行难题方面不断创新，致力于在三个关键领域推动可持续发展：**气候保护、更安全的材料以及循环经济**。我们的产品贯穿汽车塑料的整个生命周期——从**设计、生产、使用到报废处理**。



陶氏公司的循环利用技术

从三个可持续发展目标出发，我们正致力于在整个价值链上进行创新和合作，以助力构建涵盖各类汽车塑料的循环生态系统。

① 设计	② 机械回收	③ 废弃物转化为中间产品回收利用	④ 废弃物转化为原料回收利用	⑤ 生物或循环原料
我们凭借丰富的经验以及创新材料，助力客户实现更长的产品使用寿命与高效的报废处理。这些材料使汽车零部件更易于回收、再利用和再循环，同时还能满足汽车生产以及其使用寿命期间所需的各种性能要求。	结合我们在汽车安全和美观方面的经验，我们的技术能够实现机械回收，将废料重新加工成新的车辆，这不仅包括我们的PCR产品，更有一系列适用于不同回收材料的增效剂和粘合剂。	我们对诸如热固性材料这类难以回收利用的材料赋予了新的生命，将其转化回单体形式，从而显著降低了产品的整体碳足迹以及对化石原料的依赖。	我们通过将塑料重新转化为原料，生产出性能相同的新型材料，并减少进入垃圾填埋场或焚烧厂的塑料废弃物，从而为那些难以回收的塑料流提供了循环利用的途径。	我们凭借采用生物循环性及循环性原料制成的产品，助力该行业实现更深层次的低碳化和循环化发展。采用非粮非饲竞争性原料，并且具有完全相同的特性。
Circulibrium™		Renuva™		Renuva™ Ecolibrium™



陶氏与陶氏伙伴公司的汽车循环经济技术			
● 聚烯烃	用于PP (TPO)、PA、PET、PBT、ABS、PC和PC共混物的性能提升	外饰（保险杠等），内饰（面板、内饰件、安全气囊罩等），引擎罩内	
	EPDM	雨刮器、引擎罩内、轮胎	
	PE	引擎罩内（通风管、挡风玻璃水箱）	
● 聚氨酯	PU (PUR)	内饰（座椅、内饰件等）、音响、电池系统、轮胎	
● 有机硅	硅胶复合材料 VMQ	电池系统、内饰（内饰件、安全气囊）、电力电子设备/ADAS、引擎罩内、线缆及连接器、照明系统、轮胎	

图片: dow_54672627810, dow_67498085423, dow_63074638175, dow_75718857322, dow_66181102855, dow_88216368113, dow_73312867326, dow_80420597477

注意：不应推断陶氏化学或其他公司拥有的任何专利不受侵犯。由于使用条件和适用的法律可能因地而异，而且可能随时间而变化，“用户”有责任确定本文件中的产品和信息是否适合“用户”使用，并有责任确保“用户”的工作场所和处置做法符合适用的法律和其他政府法规。本文件中显示的产品可能无法在陶氏化学所代表的所有地区销售和/或供应。所提出的要求可能尚未在所有国家被批准使用。陶氏对本文件中的信息不承担任何义务或责任。除非另有明确说明，“陶氏”或“公司”指向客户销售产品的陶氏法人实体。不提供任何保证；所有关于适用性或适合特定用途的默示保证均明确排除在外。

©TM 陶氏化学公司（“陶氏”）或其关联公司的商标

© 2025 陶氏化学公司保留所有权利。

2000026980-46724

Form No. 777-189-40-0925 Keyu

新世代座舱：INFINAIR™ 聚合物用于3D空气纤维技术 6