



# 浅谈医用纺织品

Intertek 刘欣

产业用纺织品在全球纺织业中增长很快，而医用纺织品又是产业用纺织品中最具活力的产品。随着医疗水平和纺织技术的不断进步，纺织品材料在医疗行业中的应用会越来越广。

据英国纺织业协会报道，全球2000年医用纺织品总产量约为150万吨，总价值达54亿美元，2010年全球医用纺织品的销量将达240万吨，总价值达82亿美元，其增长速度大大超过其他工业纺织品的年增长率。由此将带动加工这些产品的原材料，如纤维、针织品、非织造布、编织及复合材料等迎来高速增长期，医用纺织品无疑将是发展速度最快的高附加值纺织品。

## 1 医用纺织品的原料选择

国际市场上现有的医用纺织品原料除传统的棉花等大宗原料外，已扩展至藻酸纤维、蚕丝、几丁纤维(壳聚糖纤维)、木浆纤维(Lyocell)、棉绒等天然纤维，以及聚乙烯、聚四氟乙烯(PTFE)、聚丙烯、聚酯、聚乙醇酸、聚氨酯、聚乳酸、粘胶、玻璃、碳纤维等化纤原料。

医用纺织品的使用不仅要对人体无损害，而且还应具有生物相容性，甚至某些情况下还要求能降解，因此，医用纺织品对原料的选择要求很高。下面介绍几种目前应用较广的原材料。

### 1.1 甲壳素纤维

几丁聚糖(Chitosan)是一种纯天然、碱性的高分子生物多糖体，它源自虾、蟹等水生甲壳类动物的外壳，软体动物的外壳及骨骼，节肢动物的外骨骼以及许多细菌胞壁，通常也称为甲壳素。甲壳素是地球上仅次于麻、棉等纤维素的第二大天然生物材料。

日本是研究甲壳素纤维最早的国家，早在1980年就成功发明了以甲壳素为基料的纤维成形技术，得到能被壳聚糖和溶解酵素吸收的白色纤维，其化学性质稳定、无毒、可再生，且能溶于低酸度水溶液中，为一种理想的生物降解性材料。使用后弃置于土壤中，还可参与自然界的生态循环。

甲壳素类纤维因具有天然的抗菌功能而常被作为外科手术的缝合线材料，它不仅能被肌体吸收、免除拆线的痛苦，而且能促进伤口愈合、具有消炎抗病毒等功效。另外，甲壳素兼具动物胶原和植物纤维的生物功能，其在生物体内可通过酶的作用分解，且与生物体亲和，抗原性低，对血清蛋白质等血液养分吸附性大，故适用性很强。

### 1.2 海藻纤维

1962年，英国人Winter发现，当处在潮湿的环境下，伤口的表面愈合比在干燥的情况下要快。因潮湿的环境加快了表皮细胞从健康的皮肤向伤口的涌移，从而加快了伤口的愈合速度，于是，在“湿疗法”的原理指导下以海藻酸

纤维为基础的医用敷料、纱布、绷带得到了广泛的应用。

海藻纤维具有优异的高吸水性、易去除性、成胶阻塞性、生物相容性、可降解吸收性以及环保的生产工艺，使其最易满足医用产品的要求。海藻纤维经过改性处理后，可制备含银离子及海藻酸/天然抗菌剂的抗菌纤维、吸附及香味除臭纤维、远红外辐射纤维和调温纤维等功能性医用海藻纤维。还可利用自身的阻燃性制造阻燃海藻纤维；利用海藻纤维的金属离子吸附性制备电磁遮罩和防静电防护纤维。相信海藻纤维的市场份额会越来越大。

### 1.3 聚氨酯纤维及薄膜

聚氨酯不仅弹性好，而且其泡沫结构因大量空洞而具有很强的吸水性，可用作直接接触伤口的材料或覆盖的敷料。当与很潮湿的伤口接触时，脓血等伤口渗出液被毛细孔吸收入泡沫之中，并由接触面向后转移，从而起到隔离脓血和伤口表面的作用。当与比较干燥的伤口接触时，泡沫结构又可防止水分过多地从伤口处挥发，以保持所需的潮湿环境。

聚氨酯有亲水性和疏水性两种类型。通过调节高分子中的亲水性和疏水性成分，各类聚氨酯材料的性能可以有很大的区别。制造中通过调节结构中泡沫的数量可进一步控制材料的性能。

聚氨酯薄膜是通过溶剂的挥发而形成的，有很好的透气性，每平方米24h可透出3kg以上的水蒸气。它可透过水汽和氧气，但阻止水分和细菌进入伤口，起到一种半透膜的作用，因而特别适合作为一种复合敷料外层的保护膜，或直接用于低渗出伤口。且该薄膜柔软、舒适、结构透明，可方便地观察伤口的进展。聚氨酯薄膜还可用来封闭手术伤口或固定输尿管，覆盖轻度的表皮损伤、烧伤或初期的溃疡伤口，起到保护伤口和减少摩擦的作用。

## 2 国外医疗防护纺织品的应用

根据其不同的用途，医用纺织品大致划分为4大类产品，即：非植入材料(如绷带、纱布等)、植入材料(如缝合线、人造血管、人工心脏瓣膜、人造关节等)、人造器官(如人工肾、人工心肺等等)、卫生保健产品(隔离单、吸收垫、医生工作服、病人服、床单、手术巾等)。

目前，医用纺织品最发达的5个市场依次为：美国、欧洲(以欧盟国家为主)、加拿大、日本、澳大利亚。这5大市场医用纺织品的销量约占世界医用纺织品市场总销量的90%。

在细菌和病毒防护方面，艾滋病毒、肝炎病毒以及其他威胁生命的传染病菌的威胁促使了此类防护纺织品的迅速发展。各种功能性阻隔织物、层压或涂层织物及非造织物层出不穷。同时，用于医疗场所、医疗设施、医护人员等防护纺织品和服装的抗菌整理技术也日趋成熟。如杜邦的Biowear材料，用来防护血液中携带的病原体。日本产品Bactekiller是在聚酯纤维抽丝过程中加入抗菌剂，这种基于沸石盐的抗菌剂，在使用过程能持久驻留在纤维中。

聚四氟乙烯(PTFE)是一种高性能聚合物，强度极佳、性质稳定、生物相容性和热稳定性好、容易成形。研究人员在修复患病的动脉和组织、开发处理伤口的材料、保护医护人员免受传染病的威胁，以及外科等领域都广泛应用了PTFE材料。PTFE的应用也正是美国Gore公司纺织面料在医疗和健康防护领域成功的基础。

在紧急医疗手术服应用方面，Gore公司的CROSSTECH EMS

织物是一种完全符合ASTMF 1671标准的可重复使用的外科隔离复合膜，它能保护手术人员和患者避免沾染血液和体液，又具有透气性和舒适性。CROSSTECH湿阻隔织物是按照NFPA标准1971(2000版)授权生产的，制成的服装必须经过测试，保证其对于血液、体液和普通化学制剂的液体渗透能有效阻隔。另外这种服装具有防水性、耐用性和透湿性。

在医疗被褥方面，用GORE-TEX织物制作的覆盖用被单透气、透湿和防水，是为特种医疗空气床而开发的，可以为患者的皮肤提供良好的微气候区。平滑的织物层压材料可以帮助减少摩擦，防水表面使得对失禁排泄物的清洁和消毒变得容易，更重要的是还可用于控制空气悬浮物的辅助治疗，帮助减压，防治皮肤创伤，减少疼痛。

## 3 医用纺织品的标准简介

国外发达国家对医疗用纺织品进行了较多的系统研究，开发使用的产品很多。不仅如此，有关组织还根据不同需要制定了相应标准。

人体穿着服装时，皮肤向外排出的气态水分和液态水分，一般有透湿、吸湿(吸水)和放湿三个途径通过织物向外散发。检测吸湿排汗服装面料的功能性指标主要有织物吸湿性和吸水性，织物放湿性和透湿性。目前涉及到考核散热、吸湿和透气性的主要国际标准有：ISO 11092《纺织品生理效应 稳态条件下耐热和耐水蒸气》(这是实验室的仿皮肤模式的检验方法)和ASTM 1518《纺织材料的热传导的标准试验方法》。作为医疗用纺织品服装同样也应考核吸湿透湿性。

美国有针对性更强的医疗用纺织品标准NFPA 1999(1997版)，它由美国国家防火组织(NFPA)制定，为紧急医疗救护人员的防护服装性能标准。NFPA 1999是惟一对防护血液和体液渗透的服装提出最低性能标准的文件。关于医疗急救手术(EM S)用织物的NFPA 1999(1997版)标准在1997年8月经过修订，包含了更为严格的要求：

(1)任何重复使用的服装在进行任何测试之前，都必须经过洗涤/干燥循环的预处理。

(2)关于对血液传播微生物的阻隔。预处理之后，阻隔层(包括缝隙)要按照ASTMF 1671标准对噬菌体侵入病毒的渗透的阻隔性能进行测试。

(3)对水渗透的阻隔。预处理后，整件服装要经过喷淋测试，以检测整件服装在整块布料、缝隙、封闭处和结合处没有任何泄露点。NFPA 1999对EMS性能的最低要求作了定义，这是评估阻隔血液传播微生物的液体渗透的服装的标准。

## 4 结束语

国际上针对不同的医疗卫生需要进行了众多的医疗用纺织品研究，而且标准严密，同时防护装备齐备，可供选择余地较大。这些高技术产品和技术对于尽快完善我国的医用防护装备有着重要的借鉴作用。

近年来，加快医疗卫生事业发展的政策，也为我国产业用纺织品行业发展提供了机遇。2007年我国医用卫生用品产量在43万吨左右，70%出口。但我国每年还要进口40亿美元的医用纺织品。在仿生材料(如人工肾脏、人工心脏瓣膜、人造皮肤等)方面，我国进入该领域的生产企业几乎为零。因此，开发生物医用纺织品，既是扩大内需的需要，也是产业升级的需要。



# 汽车用纺织品的概况

Intertek 曹静

按照世界经济发展规律，人均GDP达到1000美元就意味着这个国家已开始进入汽车消费时代，人均GDP在3000~5000美元水平时，轿车的千人拥有量会达到100辆左右，并一直呈上升趋势。我国人均GDP在2003年首次突破1000美元，2007年已达到2460美元。

近年来，随着科学技术的不断发展和消费水平的逐步提高，汽车工业得到了迅速发展，我国已开始成为汽车生产大国和潜在的消费大国，由此带动了汽车用纺织品需求量的加速提升。据统计，纺织品在汽车制造业中大约有40种以上的用途，且需求量逐年快速增长，市场潜力巨大。虽然近期由于受国际金融风暴的冲击，汽车消费需求也明显减弱，使得未来几年的期望值会打折扣，但从中长期来看，汽车用纺织品仍是具有发展潜力的产业用纺织品。

## 1 汽车产销量

从全球汽车产业发展来看，2007年全球汽车产量为7307.2万辆，比前一年增加了5.1%。排在前十位的国家依次为日本(1159.6万辆)、美国(1075.1万辆)、中国(888.2万辆)、德国(619.6万辆)、韩国(408.6万辆)、法国(309万辆)、巴西(297.3万辆)、西班牙(289万辆)、加拿大(257.8万辆)和印度(224.6万辆)，其2007年产量百分比参见图1(数据来源：立帆汽车制造网)。

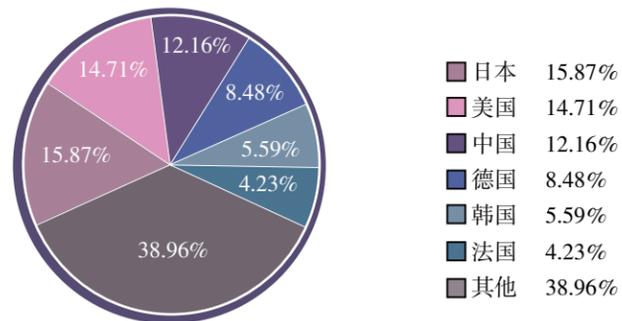


图1 主要汽车生产国产量占全球产量的百分比

据中国汽车工业协会统计，2006年我国共生产汽车728万辆，仅次于美国和日本，成为世界第三大生产国；销售汽车721.6万辆，仅次于美国，成为世界第二大销售市场。2007年我国汽车产量为888.24万辆，销售879.15万辆，均创历史新高，同比增加超过20%。其中轿车销量首次创472.66万辆的新高。我国汽车工业“十一五”规划中原定2010年产销汽车850万辆的目标已提前于2007年超额完成。但目前中国每千人拥有不到50辆汽车，而全球平均水平为120辆，美国为750辆。可见，中国的整体汽车消费水平还不高，距100辆还有很大的空间。

2008年以来，由于金融海啸的影响，使汽车产销量明显下降，国内汽车产销在出现连续5个月的环比下滑后，终于在九月这个传统的汽车销售旺季实现止跌回涨。2008年1~10月，汽车产销分别为801.81万辆和794.48万辆，同比增长11.01%和11.11%，增速呈现温和回落态势，但暂时的困难并不会动摇我国由汽车大国发展为汽车强国的必然趋势。

## 2 汽车用纺织品的需求

随着汽车性能和档次的不断提高，作为汽车的一个整体，设计合理、美观舒适的车内环境日显其重要性。如今，座椅、地毯、安全带、顶棚及其他内饰产品越来越多地采用了各种性能优良的纺织品，不仅能提供优美的外观，而且赋予了某些附加功能，如：座椅套不仅有装饰性的外表，更有柔软和温暖的触感；地毯和纺织材料的顶棚能减少噪音和减震；帘子线可使汽车有良好的道路适应性和延长轮胎的使用寿命；纤维复合材料可减轻汽车质量；安全带和安全气囊则是保证交通安全的必需装置等等。目前，各种纤维和纺织品在汽车上的用途已超过了40种，还将继续扩大。据国外测算，美国年用于汽车内纺织品达2亿m<sup>2</sup>以上，欧洲年需求量1亿m<sup>2</sup>。目前世界上汽车用纺织品年需求量在10亿m<sup>2</sup>以上。

以轿车为例，纤维及纺织品在汽车上所占表面积约为20.6~29.9 m<sup>2</sup>，质量为13~16 kg(见表1)。如按2007年我国轿车的销量472.66万辆计算，纤维及纺织品总需用量约为9736.8~14132.5万m<sup>2</sup>。

表1 轿车用纤维及纺织材料用料估算表

部位	面积 / m <sup>2</sup>	质量 / kg
地毯	4~5	7~8
座椅(前、后)	12~16	3.0~3.5
车顶棚	2.5~3.0	0.7~1.0
车门	1.6~3.0	1.0~1.2
其他	0.5~2.9	1.3~2.3
合计	20.6~29.9	13~16

数据来源：《汽车用纺织品》

如按表1中轿车地毯的每套用量4~5 m<sup>2</sup>计算，2007年地毯用量约1891~2363万m<sup>2</sup>。根据调查，上海汽车地毯总厂可年产40万套轿车用地毯，每套用量7 m<sup>2</sup>左右，该厂的市

场份额约70%。经计算，年地毯配套用量约280万m<sup>2</sup>(按每套7 m<sup>2</sup>计)，可见，即使再加30%的份额120万m<sup>2</sup>，其供应量还远不能满足市场需求，离1891万m<sup>2</sup>缺口还很大。

再按表1中汽车顶棚每套用量2.5~3.0 m<sup>2</sup>来估算，2007年472.66万辆轿车销量需顶棚面料1182~1418万m<sup>2</sup>。根据浙江宏达经编有限公司2006年顶棚销量158万m<sup>2</sup>(2006年市场容量510万m<sup>2</sup>，轿车销量386.96万辆)，如按经编面料门幅330 cm来计算，折算成面积，其销量约为521.4万m<sup>2</sup>，与2007年的估算需求量比较，尚有660.6~896.6万m<sup>2</sup>的缺口需国内其他生产厂家和进口来弥补。

我国汽车用纺织品销售量前几年每年以15%~20%的速度递增，从目前情况来看增速有所回落，但现在的产能还远远满足不了汽车工业增长的需要，市场供需缺口大，仍需大量从国外进口，每年进口额在40亿美元以上。

## 3 汽车用纺织品的分类简介

### 3.1 按原料分类

理论上所有的天然、化学和高性能纤维均可用作车用纺织品，但考虑到成本、用量及汽车档次等各种综合因素，目前常用的可分为聚酯(涤纶)、聚酰胺(尼龙)、聚丙烯腈(腈纶)、聚丙烯(丙纶)和天然纤维(羊毛、麻、棉)纺织品。

随着科技的发展和汽车纺织品性能的不提高，各种新型原料、差别化纤维以及高性能、高功能纤维已逐步应用到高级汽车中，如PTT纤维、海岛纤维、碳纤维、玻璃纤维、芳纶、负离子纤维等等。

### 3.2 按生产方式分类

按生产方式，主要可分为机织物、针织物、非织造布三大类。机织物一般按原料分为纯纺、混纺和交织织物。针织物一般分为纬编和经编织物。非织造布按成网方式分为干法、湿法成网和聚合物挤出成网非织造布等。



机织物在车用内饰中主要用作座椅面料、门饰、窗帘等，随着丰富多彩的针织品的取代，其用量比例近几年已逐渐走下坡通道。国际上，目前的车用纺织品中针织物的应用已超过机织物，在美国、欧洲、日本三大汽车生产区域中，经编、纬编和机织物的比例分别为45%、16%和39%，且针织物的用量和应用范围还在不断扩展。

非织造布也正以其较低的成本、优良的性能在汽车纺织品上获得了越来越多的市场。据统计，过去生产一辆轿车平均只需1 m<sup>2</sup>非织造材料，如今则要消耗20 m<sup>2</sup>左右，包括衬垫、覆盖、过滤、加固材料等。近年来，我国非织造布每年用于汽车工业的数量近7000万m<sup>2</sup>，汽车用非织造布已占国内非织造布生产总量的两成。

### 3.3 按功能和用途分类

车用纺织品按其功能和用途，一般可分为装饰性和功能性两大类，但装饰性织物可以兼具功能性，功能性织物也可具有装饰性，只是侧重点不同。装饰性车用纺织品有：座椅面料、地毯、窗帘、车顶、门饰、护壁、篷盖布等；功能性车用纺织品有：遮阳板、门窗封条、安全带、安全气囊、过滤材料、轮胎帘子线、汽车外壳、行李仓、发动机壳等构件中的复合材料等。

常用的汽车纺织品简单介绍如下：

#### (1) 座椅面料

座椅面料除了色泽、花形美观外，还应柔软舒适、吸湿散热、耐磨、回弹好，并具有防滑、防污、阻燃、抗静电等性能。一般采用机织和针织面料，近年来变化多样的经编针织物尤其受到青睐。

#### (2) 汽车地毯

汽车地毯要求美观、舒适、隔热、阻燃、吸音、防尘、防滑、耐用以及安装方便等。主要有针刺和簇绒地毯两大类。美国采用簇绒地毯，西欧和日本则簇绒和针刺地毯各占一半。目前我国以聚酯和聚丙烯针刺地毯为主。

#### (3) 汽车顶棚

车顶内饰件不仅要美观、轻巧，而且要求具有吸音、阻燃、防污、耐高温和抗冲击力、一定的延伸性。采用的纺织材料为增强用玻璃纤维、正面装饰布和背面遮盖非织造布，分别占车顶饰件的质量比为35%、15%和5%。

#### (4) 安全带

安全带有带扣、长度调节器、织带等组成，安全性是首要的技术关键。因此，安全带应具有高强度、良好的延伸性、耐磨性、耐气候性、舒适性和阻燃性等。聚酰胺和聚酯纤维织物或针织物是较合适的材料。

## 4 汽车用纺织品的常用性能与检测标准

汽车内饰纺织品的舒适性、安全性和健康性是通过其材料的性能来保证和体现的，因此，纺织品材料的选用和功能性处理往往特别受到关注。对汽车内饰纺织品来说，应具有高标准的阻燃、耐磨、耐光、抗静电、高保形等性能，以及易清洁、抗菌、热舒适性、可降解、易回收、无异昧、不含有毒物质等性能。

### 4.1 阻燃性

当汽车在运行过程中，由于电器短路、发动机故障、交通事故等原因引起火灾时，极易造成人员伤亡或财产损失，而易燃性的汽车内饰会加重火灾的程度，因此，汽车用纺织品的阻燃性要求是必不可少的。一般生产厂家可使用阻燃纤维加工成纺织品，也可用后整理助剂来达到纺织品阻燃效果。

阻燃性常用的测试标准有：FM VSS 302—1989、欧洲标准95/58/EC(汽车内饰材料燃烧性)、SAE J369、GM 9070P、MS 300—08、UL 94、GMW 3232、GB 8401—1994、ISO 3795：1976、GB/T 2406—1993(有氧指数)、GB/T 8323—1987(烟密度)、FZ/T 77001—1992(阻燃针织涤纶面料)、GA 504—2004(阻燃装饰织物)、GA 495—2004(阻燃铺地材料)、GB 17591(阻燃机织物)、FZ/T 01028(汽车内饰用织物燃烧性能)、GB/T 5455(装饰用织物燃烧性能)等。

### 4.2 耐磨、起毛起球性

汽车内饰织物尤其是汽车座椅套的一项重要性能是耐用性，包括抗起毛起球性和耐磨性。起毛起球现象会影响美观。耐用性受织物结构、所用纱线、所用整理方法和涂层量的多种因素影响。织物整理可以改善织物的耐磨性，但在受热、受潮和光辐射的情况下其化学物质有可能会降解，在织物表面产生难看的或黏性的沉淀。

常用的测试标准有：GM3208(Taber)、ASTM D3884(Taber)、SAE J948、DIN EN ISO12947(Martindale)、DIN 53863。

### 4.3 耐光和抗紫外线性能

在现代汽车中，玻璃的使用使得大量的阳光进入车内，加热汽车中狭窄的空间，在极端的气候条件下，其温度可高达130℃。在普通的夏季，当外部温度只有23℃时，汽车内部的表面温度可能超过70℃。随着太阳的降落，车内温度将下降，这将大大地影响到相对湿度，产生湿汽。在一天内冷热循环的较大反差可能影响到织物的褪色和降解。由日光引起降解的三种最主要的因素是紫外线辐射、热和湿汽。一般通过合理选择原料和进行相应的整理来提高产品的抗紫外线性能。

常用的耐日晒测试标准有：SAE J1885、SAE J2212。

常用的耐光性测试标准有：SAE J2229、SAE J2230。

### 4.4 雾凇现象

这是一种在汽车挡风玻璃上形成的雾状的沉淀物，它影响视线，也很难去除。它是由所有来自内装饰材料的易挥发物质产生的，如塑料板、聚氨酯泡沫，也包括织物。织物如果没有经过很好的拉幅或精炼，会因为纱线染色、织造和整理过程中所使用的润滑剂的积累而产生很严重的雾凇现象。由于绒类织物正面的纤维表面积要大的多，雾凇现象会更严重。由挥发性的物质引起的雾凇现象更加严重，它影响到汽车内的空气质量，这个问题越来越受到重视，是汽车内饰材料必检项目。



常用测试标准有：DIN 75201、BS AU 168：1978、SAE J1756：1994、ASTM D 5393、SAE J 275等。

### 4.5 抗静电性

化学纤维制品都容易产生静电，对于汽车来说，内饰面料有必要进行抗静电整理，这样主要是基于安全考虑，防止静电对人体造成伤害。

抗静电纺织品的生产主要有三种途径：抗静电剂整理、改性纤维丝和添加导电纤维。但实践证明，整理的抗静电效果不能长期保持，改性纤维丝和添加导电纤维的抗静电效果良好，且经久耐用。

目前评定抗静电效果主要是测定织物上的静电量，而静电量常用静电电压、半衰期和表面比电阻来表示。

抗静电性常用的测试标准为：GB/T 12703—1991、JIS L1094、JIS T8118。

### 4.6 防油防污

由于车内装饰织物，特别是座椅不能象服装一样用洗衣机洗涤，所以其防污、抗污就显得更加重要。防油防污主要就是通过化学整理剂整理，使污渍和油渍不易沾污到纤维纺织品的表面或易从织物表面祛除。易去污整理的机理是将油污与织物的界面变成油污与水与织物与水两个界面，使织物吸附的污物粒子转入洗涤液中。一般油与纤维界面表面能必须大于水与纤维的界面表面能，且相差越大越好。

常用的检测标准有：AATCC 118(拒油)、AATCC 130(防污)。

### 4.7 车内有害物质

随着人们健康和安全意识的增强，许多汽车制造商和消

费者均要求材料没有令人不愉快的气味。在车内装饰织物的染整加工中，特别是在与泡沫塑料的粘贴过程中所使用的黏合剂以及在阻燃整理中所用到的阻燃剂，可能含有苯和甲醛等有害物质，会产生一些异昧并刺激人体的呼吸道黏膜，影响人体健康。车内空气污染主要来源于座椅、棚顶等处用的胶水、纺织品、塑料配件等各种车内装饰材料挥发出来的有毒气体，主要包括苯、甲醛、丙酮、二甲苯等。

常用测试标准有：GME 60271(甲醛)、PV 3925、德国汽车工业协会标准第275项(甲醛)。针对气味的常用标准有：SAE J 351、德国汽车工业协会标准第270项、GM 9130P、GME60276、FLTMB0131—01、MS 300—34、EDS—T—7603、PV 3900。

## 5 结束语

目前，我国在汽车用纺织品开发中还存在不少问题。一是企业自主开发能力较弱。一般总是根据汽车厂的要求或来样仿制，中低档产品较多。二是没有统一的标准作为研发和检测的依据。不同的汽车，尤其是外资企业，有其不同的地区标准或企业标准。三是产业集群不够。各自开发为主，产品有局限性。四是产质量无法满足汽车市场的总需求。产量跟不上汽车生产的需求，一些高级轿车面料仍需依赖进口。

随着汽车工业的迅速发展，国际上许多著名的汽车公司和零部件跨国公司都已进驻中国，这对于提升我国的汽车及零部件产品质量、管理模式、产品开发能力和技术水平极其有利，且节能、环保、安全等领域与国际先进水平的差距也在逐步缩小。所以，纺织业和汽车业应该联合起来，共同研究开发，尽快掌握先进技术，使我国的车用纺织品与汽车工业得到同步发展。

# 天祥技刊

## 纺织品

### 天祥集团

上海 SHANGHAI  
电话 (Tel): (86 21) 6120 6060  
传真 (Fax): (86 21) 6485 0559/6485 0592  
E-mail: consumergoods.shanghai@intertek.com

天津 TIANJIN  
电话 (Tel): (86 22) 8371 2202  
传真 (Fax): (86 22) 8371 2205  
E-mail: consumergoods.tianjin@intertek.com

无锡 WUXI  
电话 (Tel): (86 510) 8821 4567  
传真 (Fax): (86 510) 8820 0428  
E-mail: consumergoods.wuxi@intertek.com

杭州 HANGZHOU  
电话 (Tel): (86 0571) 8679 1228  
传真 (Fax): (86 0571) 8679 0296  
E-mail: consumergoods.hangzhou@intertek.com

宁波 NINGBO  
电话 (Tel): (86 0574) 8818 3650  
传真 (Fax): (86 0574) 8818 3657  
E-mail: consumergoods.ningbo@intertek.com

广州 GUANGZHOU  
电话 (Tel): (86 20) 8396 6868  
传真 (Fax): (86 20) 8222 7490  
E-mail: consumergoods.guangzhou@intertek.com

在天祥各分公司的共同关心和支持下, 2008天祥技刊的编辑和出版工作已接近尾声, 在此, 对繁忙的工作之余抽时间提供稿件的同事表示由衷的感谢!

为了使2009年的天祥技刊更上一层楼, 员工能充分利用这一平台进行技术交流, 不断提升自身的技术和业务水平, 同时也可使天祥技刊作为公司对客户的一项增值服务, 希望有更多的同事参与其中, 变被动写稿为主动投稿, 特此开展公开征稿活动。欢迎天祥员工踊跃投稿和各分公司组织撰稿!

#### 活动细则:

(1) 稿件一律采用可编辑的电子稿, 并发送至指定邮箱(jenny.cao@intertek.com)。所有来稿经初审后回复, 告知作者录用与否。录用的稿件经编辑或修改后安排刊出。

(2) 稿件内容可以是实验室中纺织品检测的实践经验, 也可以是新开发的测试项目或新标准的介绍, 还可以是技术服务的案例, 当然也欢迎前瞻性的综述和分析。下面所附2009天祥技刊选题仅供参考, 可自选更好的主题和自拟题目。

(3) 因技刊篇幅有限, 每一专题的文章总字数一般8000字左右, 可由1~3篇组成。文章内容详实、条理清楚、数据可靠、图表清晰。

(4) 2009年4月30日前收到并录用的稿件主要安排在2009年刊用。5月1日以后的来稿根据专题情况稍后作安排。

(5) 2009年末拟进行技刊最佳文章评奖。所有录用稿件和得奖稿件建议可作为主管考核属下工作业绩的一项参考内容。

上海天祥 纺织研发部  
2008年12月

#### 附: 2009天祥技刊参考选题

1. 山羊绒生产工艺及其与绵羊毛的鉴别
2. 欧美最新法令法规介绍(CPSIA)
3. 纺织品和服装外观评定要点
4. 不同用途纺织品的燃烧性测试异同比较
5. 机织物和针织物性能测试的区别和适用性
6. 牛仔布及其质量控制
7. 服装辅料和装饰件的测试要求
8. 进出口分析与中国纺织品服装市场分析
9. 纺织品三防(防水、防油、防污)性能
10. 新标准和新开发的纺织品或皮革产品测试
11. 行业发展现状与趋势分析
12. 家用纺织品及其主要测试介绍
13. 羽绒制品的质量控制
14. 进出口纺织品质量问题案例分析
15. 纺织品新材料、新工艺或新功能介绍

浅谈医用纺织品  
汽车用纺织品的概况