



## 服装及鞋类测试

### Apparel & Footwear Testing

纺织品、服装、鞋类产品关系着人类的衣饰住行的各个方面，其质量安全一直是消费者关注的重点。在市场的动态变化中，各国的监管部门都会依据最新技术法规和标准调整监管措施，定期或不定期地对服装、鞋类产品开展各类监督检查，并及时公布抽查结果，对不合格的产品类别和相关品牌、企业进行公告和处理，譬如欧盟 RAPEX 系统、美国 CPSC 召回、中国质检总局抽查等。

随着绿色环保和健康安全意识不断提高，在对各项性能的评估之外，绿色、无毒、无污染成为新的消费亮点。为更好地保障产品的质量，维护生产者、销售者和消费者的利益，各国不断更新相关技术法规和标准，生产商也必须不断提高和完善自身产品，以满足人类日益增长的环保需求。

希科检测依据各国相关技术法规和标准，较为全面地总结了服装和鞋类产品的测试项目及要求，以期为企业的生产和检测提供专业指导，确保产品能顺利进入市场。

## 相关法规及标准

### 1. 欧盟纺织品法规及标准

#### 1.1 REACH法规

REACH是“Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals”的缩写，全称为“化学品注册、评估、许可和限制”，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的一部法规，于2007年6月1日正式生效，2008年6月1日正式实施。

#### REACH法规中涉及纺织品的物质限制

REACH法规附件XVII条款	限制内容
4. 三(2,3-二溴丙基)磷酸盐	不可用于纺织品，例如服装，内衣及亚麻制品等会与皮肤发生接触的物品
8.多溴联苯	不可用于纺织品，例如服装，内衣及亚麻制品等会与皮肤发生接触的物品
20.有机锡	2010年7月1日起，物品中不得使用锡含量超过0.1%的三取代有机锡化合物(三丁基锡TBT，三苯基锡TPT) 2012年1月1日起，不得使用锡含量超过0.1%的DBT(二丁基锡DBT) 2012年1月1日起，不得使用锡含量超过0.1%的DOT：与皮肤接触的纺织品；设计与皮肤接触的鞋或相应部位(二辛基锡DOT)
23.镉	纺织品中的风险：油墨、塑料、合成革、金属 限量：0.01%
27.镍	纺织品中的风险：金属部件 限量：穿刺：0.2µg/cm <sup>2</sup> /周 长期直接接触：0.5µg/cm <sup>2</sup> /周
43.偶氮染料	不允许用于可能会与人类皮肤或口腔发生长期直接接触的纺织品及皮革制品 限量：30mg/kg 22种芳香胺
45.八溴联苯醚	不允许该物质或含有该物质的混合物和物品投放市场和使用 限量：0.1%

46.壬基酚，壬基酚聚氧乙烯醚	不允许该物质或质量分数高于0.1%的物质或混合物组分的形式投放市场或用于纺织品和皮革加工
47.六价铬	皮革产品 限量：3mg/kg (0.0003%)
50.多环芳烃	与人体皮肤或口腔长期或短期重复直接接触的：含量不得超过1mg/kg 玩具及儿童护理产品与人体皮肤或口腔长期或短期重复直接接触的：含量不得超过0.5mg/kg
51、52.邻苯二甲酸盐	适用于14岁以下儿童的所有玩具或儿童护理品：DEHP + DBP + BBP ≤ 0.1% 适用可被放入口中的所有玩具或儿童护理品：DEHP + DBP + BBP ≤ 0.1%；DINP + DIDP + DNOP ≤ 0.1%
61.富马酸二甲酯	含量不得超过0.1mg/kg
63.铅	纺织品中的风险：颜料、塑料、油漆、金属 限量：0.05%

### 1.2 OEKO-TEX® standard 100

OEKO-TEX® standard 100现在是使用最为广泛的纺织品生态标志。OEKO-TEX® standard 100于1992年由OEKO-TEX®国际环保纺织协会制定，主要任务是检测纺织品的有害物质以确定它们的安全性。只有按照严格检测和检查程序提供可证明质量担保的生产商才允许在他们的产品上使用OEKO-TEX®标签。



目前，多数纺织产品都会参照该标准进行测试，以确认相关产品的化学安全。

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1.pH值的测定         | 9.从人类生态学角度认定的不良染料的试验   |
| 2.甲醛的测定          | 10.氯化苯和甲苯的检测           |
| 3.重金属的测定         | 11.多环芳烃 ( PAHs ) 含量的测定 |
| 4.农药含量的测定        | 12.色牢度的测定              |
| 5.苯酚含量的测定        | 13.挥发物的测定              |
| 6.邻苯二甲酸酯含量的测定    | 14.感官气味的测定             |
| 7.有机锡化合物含量的测定    | 15.石棉纤维的鉴别等            |
| 8.PFOS/PFOA含量的测定 |                        |

## 2.美国纺织品法规及标准

### 2.1 各法案的相应要求

相关文件	管控范围	限量要求
<b>CPSIA 《美国消费品改进法案》</b>	12岁及以下的儿童产品	涂层铅-90ppm 基材铅-100ppm DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP 每种≤1000ppm
<b>Vermont S81</b>	12岁及以下儿童产品&软垫家具	TDCPP ≤1000ppm
<b>New York A6195</b>	3岁及以下儿童产品	TCEP 禁用

## 2.2 美国各州对阻燃剂要求

磷酸三(1,3-二氯异丙基)酯 (TDCPP)	13674-87-8
磷酸三(2-氯乙基)酯 (TCEP)	115-96-8
磷酸三(2-氯丙基)酯 (TCPP)	13674-84-5
2-乙基己基-四溴苯甲酸 (TBB)	183658-27-7
四溴邻苯二甲酸双(2-乙基己基)酯 (TBPH)	26040-51-7
磷酸三苯酯 (TPP)	115-86-6
2,2-双(氯甲基)-三亚甲基-双(2-氯乙基)磷酸酯 (V6)	38051-10-4
磷酸叔丁基苯二苯酯 (MDPP)	56803-37-3
磷酸苯基(二叔丁基苯基)酯 (DBPP)	65652-41-7
磷酸三(对-叔丁基苯)酯 (TBPP)	78-33-1
五溴联苯醚 (PentaBDE)	32534-81-9
八溴联苯醚 (OctaBDE)	32536-52-0
十溴联苯醚 (DecaBDE)	1163-19-5

美国各州都有自己的立法权，因此出口美国的产品在进行合规时还需符合各州的管控要求。

\* ) 以上信息仅供参考，不作为最终的测试方案

## 2.3 美国服装与鞋类协会 (AAFA) 受限物质清单 (RSL)

本受限物质清单 (RSL) 由美国服装与鞋类协会环境任务组的特别工作组编制而成，旨在向服装和鞋类公司提供世界各地关于限制或禁止在家纺、服装和鞋类成品中使用某些化学品和物质的法律法规信息。

AAFA希望通过RSL这一实用工具，帮助纺织、服装和鞋类公司及其供应商中，负责整个供应链产品环保符合性的个人了解更多家纺、服装和鞋类成品中使用某些物质的含量的国家法规。希科检测可按照AAFA中整理的要求帮助企业完成合规。

## 3. 中国纺织品法规及标准

### 3.1 GB 18401 《国家纺织产品基本安全技术规范》

GB 18401规定了纺织产品的基本安全技术要求、试验方法、检验规则及实施与监督，强制适用于在中国境内生产、销售的服用、装饰用和家用纺织产品。

纺织产品的基本安全技术要求

项 目		A类 (36个月以下婴幼儿)	B类 (直接接触皮肤产品)	C类 (非直接接触皮肤产品)
甲醛含量 (mg/kg) ≤		20	75	300
pH值		4.0-7.5	4.0-8.5	4.0-9.0
色牢度/级	耐水 (变色、沾色)	3-4	3	3
	耐酸汗渍 (变色、沾色)	3-4	3	3
	耐碱汗渍 (变色、沾色)	3-4	3	3
	耐干摩擦	4	3	3
	耐唾液 (变色、沾色)	4	--	--
异味		无		
可分解致癌芳香胺染料		禁用 (共24项, 限量为20mg/kg)		

### 3.2 GB 5296.4 《消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装》

GB 5296.4主要规定了纺织品和服装使用说明的基本原则、标注内容和标注要求，在中国市场销售的纺织品和服装都需要满足GB 5296.4的要求。纺织品和服装的使用说明形式有吊牌（印刷、贴纸）及耐久性标签（水洗标），内容必须包括：

1. 制造者的名称和地址
2. 产品名称
3. 产品号型或规格（耐久性标签）
4. 纤维成分及含量（耐久性标签）
5. 维护方法（耐久性标签）
6. 执行的产品标准
7. 安全类别
8. 使用和贮藏注意事项（特殊产品需标注）



## 我们提供的测试项目

### 1. 生态环保测试

鉴于生产工艺的局限，在纺织品、服装、鞋类的生产过程中，经常会引入各种各样的有害物质，其最终产品也存在对应的化学风险。

- 天然纤维的种植或养殖：重金属、杀虫剂和农药残留
- 合成（人造）纤维制造：残留单体或溶剂
- 加工、煮练、漂白：酸碱、洗涤剂、漂白剂等残留
- 漂染、印花等工艺：染料、重金属、着色助剂（有机氯载体）等
- 后整理、加工过程：防皱/免烫处理（甲醛）、抗微生物整理（有机锡）、阻燃整理/防腐处理（PCP）等
- 辅料装饰工艺：塑料/橡胶（邻苯）、金属附件（镍）等

常见测试项目及高风险材料

测试项目	天然面料	合成面料	混纺面料	皮革	PU/PVC人造革	塑料/聚合物	涂层/印刷/油墨	金属部件
偶氮染料	√	√	√	√			√	
致癌染料	√	√	√	√			√	
致敏染料		√	√				√	
甲醛	√	√	√	√	√		√	
含氯酚 (PCP、TeCP、TrCP)	√		√	√				
总铅				√	√	√	√	√
总镉					√	√	√	√
六价铬				√				
镍释放量								√
邻苯二甲酸酯					√	√	√	
富马酸二甲酯				√				
有机锡化合物	√	√	√	√	√	√	√	

测试项目	天然 面料	合成 面料	混纺 面料	皮革	PU/PVC 人造革	塑料/ 聚合物	涂层/印 刷/油墨	金属 部件
阻燃剂	√	√	√	√	√	√		
含氯有机载体		√	√		√			
烷基酚					√	√	√	
烷基酚聚氧乙烯醚	√	√	√	√	√	√	√	
短链氯化石蜡	√	√	√	√	√			
多环芳烃						√	√	
全氟辛酸磺酰基化合物 /全氟辛酸	√	√	√	√	√			
挥发性有机化合物					√	√	√	
杀虫剂	√		√	√				
pH值	√	√		√				

\*以上信息仅供参考，不作为最终的测试方案

## 2. 纺织品性能测试

<b>纤维成份和组织结构分析</b>	特殊纤维鉴定、纤维定性分析、纤维定量分析、纱线支数、织物密度、织物克重、织物厚度
<b>羽绒</b>	羽绒成份分析、禽种类别、充绒量、含水率、蓬松度、耗氧量、清洁度等
<b>色牢度</b>	耐摩擦、耐人造光、耐皂洗、耐干洗、耐水、耐汗渍、耐唾液、耐热压等
<b>尺寸稳定性</b>	水洗、干洗后尺寸变化率、水洗、干洗后外观、起皱级差、洗后扭斜等
<b>起毛起球</b>	圆轨迹法、改型马丁代尔法、起球箱法、随机翻滚法
<b>物理强度</b>	撕破性能、拉伸性能、顶破强力、刺破强力、覆粘合衬服装剥离强力、接缝拉伸性能、接缝滑移、缝口撕裂等
<b>性能</b>	拒水抗水性、吸水性、透气性、防静电、皱纹/折痕回复性、耐磨测试等
<b>燃烧性能</b>	垂直法、水平法、45度法

## 3. 鞋类及皮革产品性能测试

<b>皮革和毛皮</b>	皮革鉴定、厚度测试、撕裂强度、抗张强度、耐折牢度、崩裂测试、摩擦色牢度、收缩温度、pH值、水分及其挥发物、四氯化碳萃取物、总灰分
<b>成品鞋</b>	外观检验、耐折、耐磨、鞋底剥离强度、鞋跟结合力、撬鞋头及鞋跟、动态防水、耐黄变、老化、配件拉脱强度
<b>鞋面</b>	耐折、低温屈挠、撕裂、防水性能、高温性能、球形顶破强度、抗张强度和伸长率、层间剥离强度、耐黄变
<b>外底</b>	密度、厚度、硬度、撕裂强度、尺寸稳定性、针刺破强度、抗张强度和伸长率、阿克隆耐磨、耐折、不留痕、防滑、压缩变形、耐黄变、剖层撕裂力和层间剥离强度
<b>中底和内底</b>	内纤维板屈挠指数、层间剥离强度、尺寸稳定性、耐磨性能、缝线撕破力
<b>内里</b>	耐摩擦色牢度、耐汗液色牢度、耐磨测试、酚黄、耐汗性、水溶物含量、耐折性能、颜色迁移性
<b>附件</b>	鞋带扯断力、鞋带耐磨、勾心硬度、勾心纵向刚度、勾心抗疲劳性、金属附件耐腐蚀性、粘扣带剥离强度、粘扣带剪切强度、拉链抗疲劳

希科检测可执行以下国家和国际的测试标准

美国	美国纺织化学师与印染师协会标准 (AATCC)
	美国材料与试验协会 (ASTM)
	美国消费品安全委员会 (CPSC)
加拿大	加拿大国家标准协会 (CAN/CGSB)
欧洲	欧洲标准协会 (EN)
英国	英国标准协会 (BS)
法国	法国标准协会 (NF)
中国	中华人民共和国国家标准 (GB)
	中华人民共和国纺织行业标准 (FZ)
	中华人民共和国行业标准 (QB)
日本	日本工业协会 (JIS)
澳大利亚	澳大利亚标准协会 (AS)
德国	德国标准协会 (DIN)
其他	国际化标准组织 (ISO)

贴心服务

希科检测能够提供但不限于以上测试服务,在给予强大技术支持的同时,还为客户额外提供五重贴心服务:

- 定期检测优惠活动
- 免费供应商管理整合
- 最新技术资讯放送
- 上门培训、供应商培训
- 定制灵活的应对方案



## 关于我们

希科检测是瑞旭技术为促进集团检测事业快速发展而成立的子公司，现已成长为具有专业性、综合性、国际性的独立第三方检测机构。公司倡导“健康生命”理念，专业开展产品测试服务，涉及食品及其相关产品、化妆品、环境、消费品、工业品、化工等多个领域。

目前，希科已在爱尔兰、北京、南京等地设立了分支机构，正利用国际站点服务全球客户，帮助企业确认产品信息、质量及安全，规避国际贸易壁垒，提升品牌竞争力。

希科实验室依据 ISO/IEC 17025 建立实验室管理体系，并持续有效运作，多个实验室都配备安捷伦气相色谱质谱联用仪 (GC-MS)、岛津高效液相色谱仪、紫外/红外分光光度计、原子吸收光谱仪、铂金埃尔默电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP)、X 射线能量色散光谱仪 (EDX)、安东帕微波消解仪等大批先进的检测仪器和设备，技术实力雄厚。凭借先进的设施配备、苛求专业的企业精神，希科检测不断自我革新，参拟国标并拥有多项实验室技术专利。



## 权威的第三方检测机构

### 杭州

地址：杭州市滨江区滨安路 1180 号华业高科技园 4 号楼 1 层  
咨询热线：+86-571-87206587 传真：+86-571-89900719  
电子邮件：test@cirs-group.com

### 南京

地址：南京市化学工业园区方水路 158 号广德商务中心 2 楼  
咨询热线：+86-25-58390409  
电子邮件：shg@cirs-group.com

### 爱尔兰

地址：Unit 1 Ardee Business Park, Hale Street, Ardee, Co. Louth, Ireland  
咨询热线：+353-41-9806916 传真：+353-41-9806999  
电子邮件：louise@cirs.ie

### 北京

地址：北京市海淀区莲花池东路 31 号中裕世纪写字楼九层(西客站北广场对面)  
咨询热线：+86-010-63984062; +86-010-63984032 传真：+86-010-63984032  
电子邮件：test@cirs-group.com

