

# 《绿色产品评价规范 纺织产品》标准编制说明

## 一、工作简况

### 1、任务来源和起草单位

推行绿色制造,实施绿色新政是全球主要经济体的共同选择,推进绿色发展是提升国际竞争力的必然途径,更是我国建设生态文明的必经之路和实现制造强国的内在要求。作为世界纺织大国,我国取得了举世瞩目的成绩。但是,在生产过程中还存在一定污染,与国家倡导的生态文明理念还有一定差距。为了进一步加快推进纺织行业生态文明建设和绿色发展,使绿色制造成为纺织经济增长新引擎和国际竞争新优势,国家将绿色发展作为我国“十三五”乃至更长时期发展的着力点之一,不仅为纺织行业今后的转型发展指明了方向,也将是纺织行业“十三五”发展的重点。纺织行业作为一个环境敏感型和资源依赖型的传统制造业,与实施绿色制造工程密切相关。因此落实可持续发展,实施绿色制造,对纺织行业实施绿色制造,对纺织行业实现可持续健康发展,满足消费升级需求和规避国际绿色壁垒等意义深远。

为此,中共中央、国务院发布的《生态文明体制改革总体方案》提出建立统一的绿色产品体系,将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品,建立统一的绿色产品标准、认证、标识等体系。此外《国务院关于积极发挥新消费引领作用、加快培育形成新供给新动力的指导意见》,将绿色消费作为推进供给侧改革和消费升级重点领域和方向之一,并提出全面提高标准化水平,加快制定和完善重点领域及新兴业态的相关标准。

为贯彻落实国务院办公厅《关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见》,加快建立统一的绿色产品标准体系,国家标准化管理委员会围绕消费者密切相关、人体健康和生态环境潜在影响大、市场规模大、国际贸易量大的产品,统一部署了一批绿色产品评价标准研制项目,轻纺领域涉及家具、纺织品、文具、玩具、洗涤用品等,本标准作为首批绿色产品评价标准研制项目根据国家标准化管理委员会下达的《绿色产品评价规范 纺织产品》国家标准制定计划,计划号为 2017100998,由全国纺织品标准化技术委员会归口,中纺标检验认证有限公司、中国标准化研究院、中国纺织工业联合会、纺织工业科学技术发展中心、中环联合(北京)认证中心有限公司等负责起草。

### 2、主要工作过程

- (1) 2016年11月至2016年12月,成立了标准起草小组,确定标准制定原则和标准框架,同时对国内外纺织品绿色相关的标准进行了全部系统的梳理和比对分析。
- (2) 2016年12月至2017年1月,对国内市场上纺织产品的生态安全性能及开展绿色认证的现状进行调研;收集了大量纺织产品质量检测数据并进行分析;同时从市场上收集代表性纺织样品组织进行实际检测与分析。
- (3) 2017年2月,召开专家研讨会,对标准中涉及的关键技术指标进行了深入讨论。起草组根据专家意见对草案进行了修改和完善。
- (4) 2017年4月,经过多轮修改、确认,形成标准征求意见稿及标准编制说明等文件,并广泛征求意见。

## 二、标准编制原则

1. 本标准中绿色评价指标体系框架按照 GB/T XXXX《绿色产品评价通则》要求进行设置。
2. 本标准中评价指标的设定是以现行有关国家标准、国际国外标准为基础。评价指标的选取以覆盖面广、尽可能涉及产品全生命周期所有阶段、消费者关注度高、水平与国际国

外接轨、高端引领为原则。

3. 在制定过程中进行了大量数据收集和验证试验，以确保本标准的科学性和可操作性。
4. 本标准依据 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求和规定编写本标准的内容。

### 三、 主要技术内容的确定

本标准给出了绿色纺织产品评价的术语和定义,规定了绿色防止产品的评价要求和评价方法。本标准适用于采用绿色设计而生产的纤维、纱线、织物及其制品。本标准的定位主要是为绿色纺织产品的认证服务。

#### 1、 评价要求

标准中将评价要求分为基本要求和评价指标要求两部分。基本要求部分对产品质量、安全和生产过程中污染物排放及环境管理体系、质量管理体系进行了规定。企业首先应满足节能环保法律法规, 污染排放应达到国家标准、行业标准、地方标准的最高要求; 其次, 产品绿色性能的获得不应以牺牲产品质量为代价, 企业应兼顾产品的绿色和质量性能, 产品质量水平应满足相关产品标准的要求; 最后, 企业应具有健全、完善的环境和质量管理体系并严格执行以对生态环境和产品质量负责。

根据产品生命周期各阶所涉及的非绿色因素的特点, 将评价指标要求划分为一级指标和二级指标, 其中一级指标由资源属性指标、环境属性指标和品质属性指标组成。标准研制过程中主要参考了欧盟法规、Eco-label 认证标准、Oeko-Tex Standard 100-2017、日本 Eco-Mark 认证标准以及我国污染物排放标准, 指标的选取根据我国现有检测方法标准和技术要求, 囊括国外法规中规定的内容并增加国外有而国内无的部分内容。对于国内已有限制要求的指标, 已与国际接轨的本标准直接采用国内标准要求, 对于落后指标或国内未提出要求的指标, 本标准参考 REACH 法规、Eco-label 认证标准、Oeko-Tex Standard 100-2017 等国外标准进行设定争取以当前国内 5% 的该类产品达到该基准值要求为取值原则, 以体现绿色产品的优势。

##### (1) 资源属性

纺织产品的资源属性可包括生产加工过程中原材料节约、水资源节约、循环再利用材料的使用、原辅料性能等方面, 但受现阶段检测技术水平的影响, 部分指标难以进行验证, 如绿色纤维与普通纤维的鉴别及含量的测定方法尚不成熟, 标准中选取了能够表征产品主要绿色特性并能量化和可检测验证的指标。

对于原材料节约指标考核产品的合格品率, 在对目前行业内有关标准以及收集资料的基础上对基准值进行确定, 分析发现行业内标准中对一级生产水平的合格品率要求均不低于 99%, 因此, 本标准中要求企业生产产品的合格率不低于 99%。

由于纺织行业属于用水大户之一, 尤其是印染和化纤行业, 因此标准中对印染加工和化纤生产过程中的单位产品取水量提出了要求, 基准值的确定参考了现有纺织行业取水定额 GB/T 18916 系列国家标准中一级生产指标要求和 GB/T 26923-2011《节水型企业 纺织染整行业》中的要求。此外, 由于石棉纤维、偶氮染料、致敏染料、致癌染料、有害助剂的使用无论对人体还是环境均有一定危害, 在国际纺织品市场上被列为禁用物质, 因此本标准中规定禁止以石棉纤维为原料、禁用的有害染料 36 种、禁用阻燃整理剂 8 种, 做到从源头上对非绿色因子进行控制。

##### (2) 环境属性

纺织产品的生产对生态环境的影响主要为由印染、化纤生产、后整理、功能性整理所引起的水污染和大气污染。待评估企业的水污染物排放和大气污染物排放应达到国家标准、行业标准或地方标准的最高要求。特别的, 对于纺织产品而言, 从纤维种植起始直到产品的使

用维护会使用多种染化料和助剂，其中不乏对环境有害的化学物质，如杀虫剂、三致染料、重金属、漂白剂、抗菌整理剂等，这些化学物质的使用会导致或潜在的对环境造成破坏，因此本标准在资源属性中对纤维原料、染料和助剂中对环境有害的要素提出了具体指标要求。其中对于纤维中有害物的要求重点提取了欧盟 Eco-label 中的规定，指标水平与欧盟保持一致；对于染料和助剂的环境属性指标重点考核其可分解致癌芳香胺和有害重金属的含量，指标的选取重点参考了《染料产品中 23 种有害芳香胺的限量和测定》、《染料产品中重金属元素的限量及测定》和《纺织助剂产品中部分有害物质的限量及测定》3 项国家标准。

### （3）品质属性

站在消费者的角度，对纺织产品的品质属性关注度高的指标主要有产品质量和健康安全性能。作为基本要求，任何产品都应符合国家强制性标准和所标产品标准中的要求，其次满足本标准中规定的其他品质属性指标，标准中列出的这些品质属性指标均与毒有害物质相关。

对于纤维而言，天然纤维在种植过程中会使用高毒性、多类别的杀虫剂和除草剂，这些农药具有致癌性和一定的省区蓄积性，会对长期喷洒农药的农工或者棉田的生物带来毒害，残留在纤维上的这些农药会对后道工序中的加工者的身体健康造成危害，无论是 Oeko-Tex standard 100、Eco-label 还是日本的 Eco-Mark 均给出了天然纤维中杀虫剂的总量的限量要求，其中 Oeko-Tex standard 100-2017 中规定了 70 种杀虫剂在婴幼儿用纺织品中的总量不超过 0.5mg/kg，其他产品中的总量不超过 1.0mg/kg；Eco-label 中规定除获得豁免的有机棉和 IPM 计划棉外，所有的棉纤维原料中 33 种杀虫剂的总量不应超过 0.5mg/kg，羊毛纤维中 8 种有机氯类杀虫剂总量和 5 种拟除虫菊脂类杀虫剂总量均不超过 0.5 mg/kg，6 种有机磷类杀虫剂总量和 3 种几丁质合成抑制剂类杀虫剂总量均不超过 2.0 mg/kg；Eco-Mark 中的规定与 Eco-label 基本一致，综合考虑绿色纺织产品的优越性与实验室检测能力，本标准参考 Oeko-Tex standard 100-2017 规定 65 种杀虫剂在婴幼儿用纺织品中的总量不超过 0.5mg/kg，其他产品中的总量不超过 1.0mg/kg。在化学纤维制造过程中，由于涉及的化学物质和合成加工反应较多，常常会有有毒有害废气和废水排出，如在聚丙烯腈纤维生产工艺中的主要原料丙烯腈就属毒性物质，其生产过程中往往有少量逸出，其蒸汽经呼吸道吸入后会引发急性中毒。在分析相关资料时发现目前 Eco-label 中对化学纤维的绿色属性的要求相对比较全面和详细，分别规定了不同纤维在生产过程中污染物的排放以及有害物限量，受地域、经济、科技等多方面因素的影响，国外环境标准并不适用于我国，因此，本标准中仅参考了与纤维中有害物相关的指标，限量值同欧盟持平，涉及，聚丙烯腈纤维中丙烯腈含量、铅着色剂的使用；人造纤维素纤维中 AOX 和 OX 限量以及弹性纤维中有机锡化合物限量 3 部分。

对于织物及其他制品，在生产过程中由于使用了一些有毒有害染、化料助剂和功能性整理剂，当这些有害物质残留在纺织品中达到一定量时，会对最终消费者的皮肤甚至健康产生一定的危害，这些物质主要包括在某些还原条件下可释放分解出致癌芳香胺的偶氮染料、致癌染料、致敏染料、涤纶染色工艺中用到的氯化苯和氯化甲苯、一些金属基的络合染料等，以及在后整理过程中一些有害整理剂的使用，如防缩整理中的甲醛，含溴-锑系的阻燃剂，含铜的抗菌剂，以及 PVC 涂层、覆膜中使用的邻苯二甲酸盐类增塑剂等，这些有害物质通过纺织品与消费者的皮肤长期接触后，有的会致皮肤敏化，有的则在人体内蓄积，从而诱发各类癌症。

由此可见，对于纤维和其他产品而言涉及的有害要素具有明显不同，因此本标准对纤维和其他产品分别考核。除纤维外的其他产品，参考国际、国外纺织产品安全技术法规、绿色评价标准选取相关品质属性指标，考核指标包括可萃取重金属、总铅、总镉、镍释放、苯酚化合物、有害染料、多环芳烃等 23 类。各项指标的选取均是基于在确保具备指标检测方法

和实验室具备相应检测能力的基础上，力求技术指标水平与国际国外相关标准接轨为原则。通过对 REACH 法规、Eco-label 以及 Oeko-Tex standard 100-2017 中考核项目的梳理统计，发现甲醛、可萃取重金属、五氯苯酚、邻苯二甲酸酯、有机锡化合物、壬基酚、辛基酚、壬基酚聚氧乙烯醚、辛基酚聚氧乙烯醚、多环芳烃、有害紫外光稳定剂、有害阻燃整理剂、有害染料、全氟化物以及部分残余化学物品等均属于共同考核内容，相同考核项目共计 70 余项。

具体指标在设定时重点参考 Eco-label 和 Oeko-Tex standard 100-2017 中的限量要求，对于存在差异的考核指标从严选取，但对于部分指标综合考虑国外法规和我国强制性标准进行确定，例如 Oeko-Tex standard 100-2017 中要求除玻璃纤维制品外的所有产品中总镉含量均不超过 40mg/kg，Eco-label 中对婴幼儿产品中总镉的限值为 50mg/kg，其他产品不超过 100mg/kg，我国的 GB 31701-2015 中规定婴幼儿 A 类产品应不超过 100mg/kg，作为绿色纺织产品其安全性因高于国家基本安全规范的要求，但同时考虑尽量不增加企业负担，本标准中对总镉的限量值采用了欧盟 Eco-label 中的要求。可萃取重金属是纺织产品安全质量控制中不可缺少的一大类物质，在 REACH 法规和我国的强制性标准中规定的种类较少，而在国外和国内生态纺织品相关标准中规定的种类较为齐全(具体要求见表 1)，Oeko-Tex standard 100-2017 中涉及铅、镉、铬、六价铬、锑、砷、钴、铜、镍、汞 10 项，与 Oeko-Tex standard 100-2017 相比 Eco-label 中除缺少对六价铬的要求外，对于铬、镍和汞针对所用染料的不同分别控制，使用金属络合染料染色产品的要求与 Oeko-Tex standard 100-2017 一致，而其他染料染色产品的限值严于前者，对铅、镉、锑、砷、钴的限量要求与前者完全相同，由于我国目前许多染料具有产品耐染色牢度较高、色彩鲜艳、色调较丰富等其他染料不可替代的性能，在未找到等效的、更绿色的替代染料之前，本标准暂时不对其提出更高的限量要求，与 Oeko-Tex standard 100-2017 保持一致。

此外，由于纺织产品中可能会存在部分金属附件，而镍是一种容易导致接触性过敏的元素，镍元素通过释放并长期与皮肤接触后会被皮肤吸收，对人体造成伤害，因此欧盟早在 1994 年便出台了镍释放指令，近年来各国家对纺织产品的镍释放的关注度也在不断提高，而我国现有纺织品标准中尚未对该指标进行规定，本标准中参考欧盟 REACH 法规和 Eco-label 将纺织产品附件中的镍迁移（镍释放）指标定为不超过 0.5 μg/cm<sup>2</sup>/周。

表 1 有关标准中重金属限量要求

项目	Oeko-Tex standard 100-2017		Eco-label	
	婴幼儿用	其他纺织产品	婴幼儿用	其他纺织产品
锑	30	30	30	30
砷	0.2	1	0.2	1
镉	0.1	0.1	0.1	0.1
铬	1.0	2.0	一用金属络合染料染色的纺织品：1.0 —其他纺织产品：0.5	一用金属络合染料染色的纺织品：2.0 —其他纺织产品：1.0
六价铬	低于检出限（0.5）	低于检出限（0.5）	-	-
钴	1.0	4.0	1.0	一用金属络合染料染色的纺织品：4.0 —其他纺织产品：1.0
铜	25	50	25	-
铅	0.2	1.0	0.2	50

镍	1.0	4.0	一用金属络合染料染色的纺织品: 1.0 一其他纺织产品: 0.5	1.0
镍迁移	-	-	0.5	0.5
汞	0.02	0.02	0.02	1.0 0.02

## 2、 试验方法

本标准中各项绿色指标检测方法标准的选取以普遍适用、方法成熟为原则，优先选用国家和行业标准。

## 3、 评价规则

本标准采取符合性评价的方式，只有当申请评价产品符合标准中规定的全部要求时方可判定该产品合格，包括基本要求和评价指标要求。特别的，在产品生产过程中会出现同一批次产品具有多个品种和/或多种颜色的情况，而这些差异会对产品品质属性中某些指标的评定造成影响，如禁用染料、染色牢度，因此在判定产品品质属性时应从每批产品中按品种、颜色随机抽取有代表性样品，每个品中按不同颜色各抽取 1 个样品。

## 4、 验证试验

### 4.1 收集数据分析

为了解国内市场上纺织产品生态安全性的实际检测水平，统计了2643家企业委托第三方检测结构所检测的产品中不合格产品的数量，被检测产品类型主要包括服装、面料、床上用品，其中因pH超标导致不合格的数量为307项、因色牢度不符合标准要求的有550项（其中耐干摩擦色牢度和耐汗渍色牢度不合格总量为286）、由甲醛含量超标造成的不合格数量为53项、因使用禁用染料导致的不合格有52项、重金属含量超标1项、邻苯二甲酸酯含量超标1项、燃烧性能不符合要求的有3项、婴幼儿和儿童服装上绳带不符合标准的有2项、样品具有异味的有16项。计算得知，在所有不合格样品中，因生态安全不达标占到37.7%，可见我国市场上纺织产品的生态安全急需提高，同时纺织产品的生态安全性是保护消费者人身安全的最低一道防线根是保护生态环境的基础所在，因此，加强纺织产品绿色评价标准体系的构建工作迫在眉睫。

此外，本标准研制过程中对目前申请获得生态纺织品认证的产品的生态安全性进行了验证，共选取12家获认证企业的27件产品，对应GB/T 18885中的所有项目有两家企业的2件样品不符合要求，其余企业的产品均符合要求。

### 4.2 实际检测分析

为验证本标准的科学性、合理性和可操作性，起草组在标准起草过程中收集了大量纺织样品进行实际检测。样品包括面料、里料、服装、床上用品、衬衫类产品和内衣产品等。面料里料样品包括平纹布、斜纹布、府绸、灯芯绒等共计28种；服装样品包括成人休闲服、大衣、儿童及婴幼儿服装等共计105件；床上用品包括褥子、被罩、床单、枕套等共计75件；衬衫T恤类样品包括等共计45件；内衣样品包括保暖内衣、女式莫代尔内衣、男式莫代尔印花套装、女式无缝美体内衣、男式三角裤、平脚裤等共计60件。本次开展的试验根据不同的产品类别除了对GB 18401-2003中的规定项目检测外，还对重金属、甲苯、氯化甲苯、四氯苯酚、五氯苯酚、邻苯基苯酚等作了测试。具体检测结果见表2。

表 2 生态安全性检测结果汇总表

类别	检验数量	不符合数	检验项目不合格统计													
			pH值	偶氮染料	甲醛	六价铬	氯苯和氯化甲苯	重金属	四氯苯酚	五氯苯酚	邻苯基苯酚	色牢度				
												耐水	耐汗渍	耐摩擦	耐唾液	耐洗
A类	50	20	2	0	5	6	0	4	0	0	0	1	4	2	5	-

B类	179	46	3(87)	4	3	5(92)	0(92)	4(92)	0(92)	0(92)	0(92)	4	18	19	-	10
C类	9	6	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	4	-	2

注：A类：婴幼儿用品；B类：直接接触皮肤的产品；C类：非直接接触皮肤的产品；“-”为未检测；括号中数字为实际测试样品数量。

另外,由于重金属主要来自金属络合染料或染料中残留的作为催化剂的金属离子。因此,对于重金属的检测除了测试表2中所列成品外,还特意收集了带有印花图案或涂料的织物面料进行测试,测试结果见表3。

表3 织物面料重金属测试结果

序号	样品描述	重金属							
		镍	镉	铅	铜	钴	砷	铬	锑
1	红色面料印银色和绿色图案	0.02	0.00	0.00	0.06	0.02	0.22	0.18	0.12
2	红黑白色织格	0.08	0.00	0.00	0.12	0.02	0.10	0.36	0.04
3	紫色灯芯绒	0.08	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.20	0.00
4	黑色针织面料印有涂料	0.24	0.00	0.00	0.10	0.02	0.00	0.20	0.12
5	黑色面料上印有白色涂料	0.02	0.00	0.08	0.02	0.04	2.00	0.04	0.22
6	红色机织腰带上镀银色膜	0.14	0.06	0.00	0.34	0.00	0.00	0.20	0.18
7	红白条针织布上印有字母 (镀银色膜和亮粉)	0.10	0.02	0.00	0.12	0.00	0.00	0.36	0.16
8	黑色针织面料上印银色涂料	0.28	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00	0.20	0.16
9	深蓝色斜纹布	0.18	0.00	0.00	0.12	0.00	0.02	0.20	0.20
10	红色针织布上印图案	0.08	0.00	0.00	0.12	0.02	0.00	0.14	0.24

从检测结果可以看出,我国纺织产品不符合的非绿色因子主要是甲醛、重金属、色牢度等,所有测试样品中没有因四氯苯酚、五氯苯酚、氯苯和氯化甲苯、邻苯基苯酚超标导致不合格的产品。以表1中所列的生态安全检查项目判定,A类婴幼儿用品的合格率不高,为60%;B类产品共测试了179个样品,包括内衣、服装、床上用品、毛巾等,综合符合率在75%左右;C类产品共测试了9个样品,9个样品均为儿童服装,合格率为33%左右。不合格的项目主要是甲醛、重金属、偶氮染料和色牢度,重金属不符合的样品主要是铬和六价铬含量超标,B类产品偶氮染料超标的4个样品中有3个是床上用品,其中可分解芳香胺含量最高的达到了271mg/kg,远远高出标准的规定 $\leq 20\text{mg/kg}$ ;因甲醛超标的样品有3个,对于B类产品甲醛含量标准规定为 $\leq 75\text{mg/kg}$ ,但在不合格样品中甲醛含量最高值达到了213mg/kg,几乎相当于标准值的3倍;在5个因六价铬含量超标的样品中,最高值达到了5.4mg/kg,而生态纺织品中其规定仅为 $\leq 0.5\text{mg/kg}$ 。在表2中所测试的10块织物面料中,重金属含量超标的很少,只有1号和5号样品的砷含量超标。其中1号样品的砷含量只是不符合A类要求,符合B类、C类和装饰材料的要求;5号样品的砷含量不符合所有类别绿色纺织品要求。

本标准在现有生态纺织品标准的基础上新增了20余项指标,而且对部分旧指标进行了加严,若想符合本标准的全部要求对目前大部分企业而言具有一定的难度,但与此同时也符合本标准“高端引领”的原则,起到引导企业向绿色环保的方向发展。

#### 四、与国内外同类标准水平的对比情况

目前已有近40多个国家的政府推出了生态标志制度,涉及的产品品种也越来越多,但大多数标志仅限于在本土范围内使用。纺织品生态标签主要以欧洲各国的标志为主,尤其是

Eco-label 和 Oeko-tex standard 100, 这两类标志在世界纺织品市场上颇具有领导作用。此外, 日本的 Eco-Mark 和韩国的 Eco-Mark 发展的也比较成熟。

从标准所考核的生态要素来看, Oeko-Tex standard 100 重点对最终产品影响人体健康和生态安全的有毒有害物质提出了限量要求, 不涉及污染物排放等环境相关指标, 尚不能称之为实际意义上的绿色评价标准, 但该标准中有害物的种类细而全, 同时不定期的进行更新和修订, 随时将危险物质纳入标准之中; 欧盟的 Eco-label 限制了水污染物排放、大气污染物排放、有害物质含量、提出了回收再利用和清洁生产要求等, 覆盖了产品全部生产链, 属于实际意义上的全生命周期的绿色评价, 虽然其有害物的种类不如 Oeko-Tex standard 100 全面, 但仍是迄今为止最严格的纺织品生态标准; 而日本和韩国的 Eco-Mark 则在有害物的基础上又不同程度的引入了环境要素, 其中有关有害物的限量要求与 Oeko-Tex standard 100 基本一致, 但远不如后者全面, 二者对环境属性的要求又不及 Eco-label 严格、具体。

本标准在制定过程中充分吸收了国外先进纺织品绿色评价标准的精华。在有害物方面主要参考 Oeko-Tex standard 100, 尤其是对于 Oeko-Tex standard 100、Eco-label、REACH 法规中有重叠的物质必须纳入本标准中, 对于各标准中独有的考核项, 根据目前我国的检测水平及方法标准发展水平进行取舍, 同时指标水平与国外标准保持一致, 同时对源头和最终产品进行控制。在能源、环境、资源属性方面, 根据我国的实际国情, 考虑到地域、加工工艺、生产技术水平的影 响, 国外的有关要求并不适用于我国, 由于我国是纺织生产大户, 环境污染较国外严重, 环境治理也是我国的一项重要任务, 因此我国的部分环境标准严于国外标准, 所以以上 3 类属性指标的要求以符合我国现有国家和地方相关标准为准。整体来看, 本标准达到了国际水平。

## 五、与有关标准的关系

在国内与纺织品绿色评价相关的标准有 GB/T 18885-2009《生态纺织品技术要求》, 该标准的产品分类和要求参照国际环保纺织协会 Oeko-Tex standard 100《生态纺织品通用及特殊技术要求》(2008 年第 1 版), 主要技术内容与 Oeko-Tex standard 100 保持一致。

与 GB/T 18885-2009 相比, 本标准增加了资源属性、能源属性和环境属性 3 大生态环境安全特性的要求, 而 GB/T 18885-2009 中仅对最终产品会引起人体健康安全和环境安全的有毒有害物质提出限量要求, 本标准同时对有害物 and 产品质量提出具体要求。此外, GB/T 18885-2009 中产品的分类直接沿用了 Oeko-Tex standard 100 的分类方式, 将产品划分为婴幼儿用品、直接接触皮肤用品、非直接接触皮肤用品和装饰材料 4 类分别提出要求, 而本标准中将产品划分为婴幼儿用品、直接接触皮肤用品和非直接接触皮肤 3 类, 提高了对装饰材料的要求。

从标准中的安全要素来看, 本标准中对纺织纤维安全性能的考核除天然纤维中的杀虫剂残留量外, 还能加了 5 项对化学纤维生产过程中有害物的限量要求, 如要求聚丙烯腈纤维中丙烯腈含量不超过 1.5mg/kg、聚丙烯纤维不应使用铅着色剂、人造纤维素纤维中 OX 总量不超过 150mg/kg, 而且本标准中涉及的杀虫剂种类有 65 种, 比 GB/T 18885-2009 新增了 5 种; 对于其他纺织产品, 本标准增加了国外法规中规定的部分考核内容如镍释放、总铅、总镉等, 此外增加了多环芳烃、全氟化合物、有害残余溶剂、有害残余表面活性剂、紫外光稳定剂等安全项目, 即使是与 GB/T 18885-2009 共同考核的项目, 本标准也对大类下的小类物质进行了不同程度的增补, 总计 36 项, 同时部分指标的要求严于 GB/T 18885-2009, 如对于婴幼儿纺织品和直接接触皮肤儿童纺织品增加了耐湿摩擦色牢度考核项, 将婴幼儿用品中总镉含量的极限值提高到 50mg/kg, 增加了金属附件中镍迁移的具体要求。

此外, 与绿色纺织产品评价相关的标准还有 HJ 2546《环境标志产品技术要求 纺织产品》, 这项评价标准中均未给出环境、资源、能源属性的具体规定, 仅要求生产企业污染物

排放应符合国家或地方规定的污染物排放标准要求，而标准中对有害物的要求参考Oeko-Tex standard 100 制定的，但有害物种类不够齐全，而且部分指标的要求宽于本标准。

本标准与国内现有标准不重复、不矛盾。

#### **六、 重大分歧意见的处理经过与依据**

本部分在起草过程中未发现重大分歧。

#### **七、 贯彻国家标准的意见**

本标准作为推荐性国家标准上报，建议做好标准的宣贯和咨询解答工作，特别是针对产品生命周期各阶段的生产企业和检测、认证机构。