

ICS 79.060  
B 70

LY

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1655—2006

## 重 组 装 饰 材

Reconstituted decorative lumber

2006-08-31 发布

2006-12-01 实施

国家林业局发布

## 前　　言

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由全国人造板标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：维德木业（苏州）有限公司。

本标准参加起草单位：中国林业科学研究院木材工业研究所、南京林业大学木材工业学院、福建农林大学材料工程学院、德华建材（苏州）有限公司。

本标准主要起草人：庄启程、王金林、张勤丽、黄永南、曾志高、侯伦灯、李春生。

本标准首次发布。

本标准委托全国人造板标准化技术委员会负责解释。

# 重 组 装 饰 材

## 1 范围

本标准规定了重组装饰材的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输和贮存等。

本标准适用于采用经调色处理的单板为主要原材料以重组胶合方式生产的装饰板方材。

本标准不适用于集成材。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 17657—1999 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18580—2001 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**重组装饰材 reconstituted decorative lumber; RDL**

以普通树种木材的单板为主要原材料，采用单板调色、层积、模压胶合成型等技术制造而成的一种具有天然珍贵树种木材的质感、花纹、颜色等特性或其他艺术图案的新型木质装饰板方材(俗称科技木、人造板方材等)。

### 3.2

**装饰面 grain face**

具有设计和加工花纹或图案的材面。

### 3.3

**单板调色 veneer colour match**

普通树种木材的单板经漂白、染色等方法处理成所需颜色的加工过程。

### 3.4

**径切花纹重组装饰材 quarter-sawn grain RDL**

花纹呈近似平行线状排列，类似于木材径切花纹的重组装饰材。

### 3.5

**弦切花纹重组装饰材 flat-sawn grain RDL**

花纹呈“V”字形或“山水状”图案，类似于木材弦切花纹的重组装饰材。

### 3.6

**特殊花纹重组装饰材 special grain RDL**

花纹类似于木材因不同纹理类型、材色分布不匀及木段形状不规则等在木材的弦面或径面上产生多种美丽花纹的重组装饰材。

3.7

**艺术图案重组装饰材 artistic design grain RDL**

具有天然木材花纹以外的艺术图案的重组装饰材。

3.8

**钝棱 wane**

相邻两材面的材棱未着锯的部分。

3.9

**开裂 split**

在重组装饰材材面上产生的裂缝。

3.10

**花纹偏差 grain warped**

花纹、图案与样板的花纹、图案不一致。

3.11

**色差 discoloration**

重组装饰材的颜色与预先设计或样板的颜色有差异,或整体颜色不均匀。

3.12

**缺丝 defibering**

重组装饰材长度方向上出现的条状或块状缺损。

3.13

**锯口缺陷 saw kerf defects**

因锯割不当造成的材面不平整或偏斜。

**4 分类****4.1 按用途分**

- a) 重组装饰刨切材;
- b) 重组装饰锯材。

**4.2 按花纹类型分****4.2.1 木材花纹重组装饰材,又分为:**

- a) 径切花纹重组装饰材;
- b) 弦切花纹重组装饰材;
- c) 特殊花纹重组装饰材。

**4.2.2 艺术图案花纹重组装饰材。****5 要求****5.1 外观质量**

5.1.1 重组装饰刨切材外观质量应符合表1的规定。

5.1.2 重组装饰锯材分优等品、一等品和合格品三个等级,各等级外观质量应符合表1的规定。

**表1 重组装饰材外观质量要求**

缺陷名称	重组装饰刨切方材	重组装饰锯材		
		优等品	一等品	合格品
花纹偏差	不明显	不明显	轻微	允许
锯口缺陷	不允许	不允许	不允许	允许

表 1(续)

缺陷名称	重组装饰刨切方材	重组装饰锯材		
		优等品	一等品	合格品
色差	不明显	轻微	明显	明显
开裂	不允许	不允许	宽≤2 mm, 累计长≤300 mm	宽≤2 mm, 累计长≤500 mm
缺丝	不明显	宽≤1.5 mm, 累计长≤300 mm	宽≤2 mm, 累计长≤500 mm	宽≤2 mm,长度不计
钝棱	不允许	最严重缺角尺寸 不得超过材宽、 材厚的 2%	最严重缺角尺寸 不得超过材宽、 材厚的 5%	不限

## 5.2 规格尺寸及其偏差

5.2.1 重组装饰刨切方材的规格尺寸及其偏差应符合表 2 规定。

表 2 重组装饰刨切方材的规格尺寸及其偏差

单位为毫米

名 称	基本尺寸	允许偏差
长 度	3 100	
	2 800	±10
	2 500	
	2 200	
	1 900	+10 -5
宽 度	1 255	
	640	±10
	360	
厚 度	640	
	400	±5
	300	
	200	

注:经供需双方商定可以生产其他规格的产品。

5.2.2 重组装饰锯材的规格尺寸及其偏差应符合表 3 规定。

表 3 重组装饰锯材的规格尺寸及其偏差

单位为毫米

项 目	基本尺寸	偏 差
长 度	<2 100	+10 -5
	≥2 100	+20 -10

表 3(续)

单位为毫米

项 目	基本尺寸	偏 差
宽 度	<200	+4 0
	200~360	+4 -2
	>360	+6 -2
厚 度	<50	+3 -1
	50~100	+3 -1
	>100	+6 -2

5.2.3 重组装饰材装饰面对角线长度之差应符合表 4 规定。

表 4 两对角线长度差

单位为毫米

装饰面宽度	允许值
<360	6
360~640	8
>640	10

注:经供需双方商定,可以生产对垂直度有特殊要求的产品。

5.2.4 重组装饰材的弯曲度

重组装饰材的弯曲度应符合表 5 规定。

表 5 弯曲度要求

%

项 目	重组装饰刨切方材	重组装饰锯材		
		优 等 品	一 等 品	合 格 品
横向弯曲度	≤0.1	≤1.0	≤2.0	≤10.0
顺向弯曲度	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤2.0

### 5.3 理化性能

#### 5.3.1 物理力学性能

重组装饰材的物理力学性能应符合表 6 规定。

表 6 重组装饰材物理力学性能要求

检测项目		单 位	各项性能指标的要求	
			重 组 装 饰 锯 材	重 组 装 饰 刨 切 材
含水率 H	%		干燥材 ≤18	≥20
			非干燥材 $18 < H \leq 30$	
浸渍剥离性能		mm	试件每个胶层上的每一边剥离长度均不超过 25 mm	
抗弯强度	纵 向	MPa	≥35	—
弹性模量	纵 向		≥3 200	—

表 6(续)

检测项目	单 位	各项性能指标的要求	
		重组装饰锯材	重组装饰刨切材
握螺钉力	N	≥1 100	—
		≥700	—
		≥700	—

注：根据地区和用途对含水率的不同要求，可由供需双方协商确定重组装饰材的含水率。

### 5.3.2 甲醛释放量

重组装饰材甲醛释放量应符合表 7 的规定。

表 7 重组装饰材甲醛释放限量值

单位为毫克每升

级别标志	限量值	使用范围
E <sub>0</sub>	≤0.5	可直接用于室内
E <sub>1</sub>	≤1.5	可直接用于室内
E <sub>2</sub>	≤5.0	经处理达到 E <sub>1</sub> 级后，方可用于室内

### 5.3.3 耐光色牢度

若需方对重组装饰材的耐光色牢度有要求时，建议按照附录 A 中表 A.2 色牢度等级评定表，由供需双方商定等级要求。

## 6 试验方法

### 6.1 尺寸检验

#### 6.1.1 检量工具

- a) 钢卷尺，精度为 1 mm；
- b) 钢板尺，精度为 0.5 mm；
- c) 细钢丝，直径  $d \leq 1$  mm。

#### 6.1.2 检量方法

##### 6.1.2.1 重组装饰材长度

沿材长方向检量两端面间的最短距离，精确至 1 mm。

##### 6.1.2.2 重组装饰材宽度

在材长范围内的任意无钝棱处检量装饰材两长边间的最短距离，精确至 1 mm。

##### 6.1.2.3 重组装饰材厚度

##### 6.1.2.3.1 重组装饰锯材

重组装饰锯材的优等品和一等品：在材长范围内距板端不小于 150 mm 的任意无钝棱部位检量两装饰材面间的距离，精确至 0.5 mm；合格品：在材长范围内检量两装饰材面间的距离，精确至 0.5 mm。

##### 6.1.2.3.2 重组装饰刨切材

在材长范围内检量两装饰材面间的距离，精确至 1 mm。

##### 6.1.2.4 重组装饰材面对角线长度差

用钢卷尺检量装饰材面两对角线长度，精确至 1 mm。计算两长度之差。



c) 钢卷尺,精度为1 mm。

### 6.3.1.2 取样和试件

6.3.1.2.1 试样在样本中的分布和试件的配置如图1和图2所示。厚度 $H \leq 20$  mm的重组装饰材,试样的厚度为其本身的实际厚度, $h = H$ ;厚度 $H > 20$  mm的重组装饰材,从供测试的重组装饰材上平行于装饰材面截取厚度 $h = 20$  mm±1 mm的板材用作试样制作。

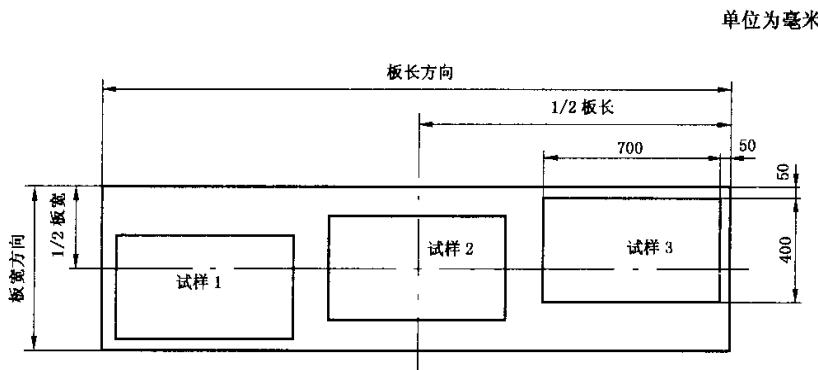


图1 试样在样本中的分布示意图

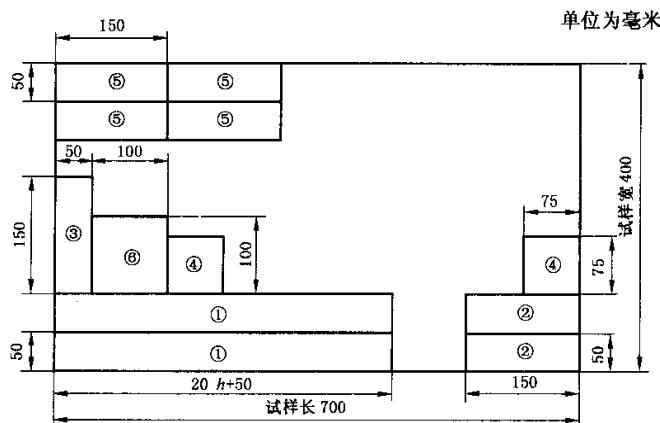


图2 试件的配置示意图

6.3.1.2.2 样本先按图1试样分布制取试样3块,再按图2所示在每块试样上锯制含水率、浸渍剥离、抗弯强度、弹性模量、握螺钉力和甲醛释放量试验的试件,试件应分别按组连续编号。每块试样的尺寸必须满足锯制试件的需要。若产品长度小于2 100 mm,可以在同一批产品中抽取几件作为一个样本并分别制取试样1、试样2、试样3。

6.3.1.2.3 制作试样和试件时,可适当移动试样和试件的制取位置,避开影响测试准确性的材质缺陷和加工缺陷,试件边棱应平直,相邻两边应成直角。试件表面应保持清洁。

### 6.3.1.3 每个试样上制作试件的尺寸、数量及编号

每个试样上制作试件的尺寸、数量及编号应符合表8规定。

表8 试件尺寸、数量及编号

检测项目	试件尺寸/mm	试件数量/个	试件编号
静曲强度和弹性模量	长度 20 $h+50$ , 宽度 50	6	①
握螺钉力	150×50	正面 3	②
		侧面 3	③
		端面 3	④
浸渍剥离性能	75×75	6	⑤
甲醛释放量	150×50	( $h \leq 7$ mm) 10	⑥
		(7 mm < $h \leq 12$ mm) 9	
		(12 mm < $h \leq 18$ mm) 8	
		(18 mm < $h \leq 20$ mm) 7	
含水率	100×100	3	⑦

注:  $h$  为试件厚度。

### 6.3.1.4 试件尺寸测量

按 GB/T 17657—1999 中 4.1 规定进行。

### 6.3.2 含水率测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.3 规定进行。

### 6.3.3 甲醛释放量测定

按 GB 18580—2001 中 6.2 规定进行。

### 6.3.4 浸渍剥离性能测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.17 的Ⅱ类浸渍剥离试验方法进行。

### 6.3.5 静曲强度和弹性模量测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.9 规定进行。

### 6.3.6 握螺钉力测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.10 规定进行。

### 6.3.7 耐光色牢度的测定

有协议要求时, 推荐按附录 A 规定的检测方法进行检测和定级。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

本产品分出厂检验和型式检验。

#### 7.1.1 出厂检验包括:

- a) 外观质量检验;
- b) 规格尺寸检验;
- c) 理化性能中的含水率、甲醛释放量检验。

#### 7.1.2 型式检验包括本标准规定的全部检验项目或经有关方面协议确定的检验项目。

有下列情况之一者, 应进行型式检验:

- a) 原辅材料及生产工艺发生较大变动时;
- b) 长期停产, 恢复生产时;

- c) 正常生产时每半年检验不少于一次;
- d) 质量监督机构提出型式检验要求时。

## 7.2 抽样方案和判定规则

### 7.2.1 外观质量检验

采用 GB/T 2828.1—2003 中的正常二次抽样方案, 检验水平为一般检验水平 II, 接收质量限 (AQL) 为 4.0, 见表 9。

表 9 外观质量抽样方案

单位为块(根)

批量范围 N	样本大小		第一判定数		第二判定数	
	$n_1 = n_2$	$\Sigma n$	接收数 $A_{c1}$	拒收数 $R_{e1}$	接收数 $A_{c2}$	拒收数 $R_{e2}$
≤16	2	4	0	2	1	2
16~25	3	6	0	2	1	2
26~50	5	10	0	2	1	2
51~90	8	16	0	2	1	2
91~150	13	26	0	3	3	4
151~280	20	40	1	3	4	5
281~500	32	64	2	5	6	7
501~1 200	50	100	3	6	9	10
1 201~3 200	80	160	5	9	12	13

### 7.2.2 规格尺寸及其检验

采用 GB/T 2828.1—2003 中的正常二次抽样方案, 检验水平为一般检验水平 I, 接收质量限 (AQL) 为 6.5, 见表 10。

表 10 规格尺寸抽样方案

单位为块(根)

批量范围 N	样本大小		第一判定数		第二判定数	
	$n_1 = n_2$	$\Sigma n$	接收数 $A_{c1}$	拒收数 $R_{e1}$	接收数 $A_{c2}$	拒收数 $R_{e2}$
≤25	2	4	0	2	1	2
26~50	3	6	0	2	1	2
51~90	3	6	0	2	1	2
91~150	5	10	0	2	1	2
151~280	8	16	0	3	3	4
281~500	13	26	1	3	4	5
501~1 200	20	40	2	5	6	7
1 201~3 200	32	64	3	6	9	10

7.2.3 产品出厂时应保证产品质量符合本标准规定, 正常生产中通过逐根检验其外观质量和规格尺寸判定其等级。成批拨交时, 按本标准规定的要求和检验方法对产品的外观质量、规格尺寸进行抽样检验。

7.2.4 物理化学性能检验的抽样方案见表 11, 初检抽样的样本检验结果有某项指标不合格时, 允许按表 11 抽取方案对该项目进行复检一次。

表 11 物理化学性能抽样方案

单位为块(根)

提交检查批的成品数量	初检抽样数量	复检抽样数量
≤100	1	2
101~200	2	4
201~300	3	6
≥301	4	8

### 7.2.5 检验结果判断

- a) 样本的含水率符合指标值时判为合格,否则应进行复检。复检样本的含水率均符合指标值时判为合格;
- b) 样本中浸渍剥离试验、抗弯强度和弹性模量、握螺钉力符合指标值的试件数分别等于或大于该项试件总数的 80%时判为合格,小于 80%时应对不合格项进行复检。复检样本的合格试件数等于或大于复检项试件总数的 80%时方可判为合格;
- c) 样本的甲醛释放量均符合限量值时判为合格,否则应进行复检。复检样本的甲醛释放量均符合限量值时判为合格;
- d) 对重组装饰锯材,当含水率、浸渍剥离试验、抗弯强度、弹性模量、握螺钉力和甲醛释放量检验均合格时,该批产品理化性能判为合格,否则判为不合格。对重组装饰刨切材,当含水率、浸渍剥离试验和甲醛释放量检验均合格时,该批产品理化性能判为合格,否则判为不合格。

### 7.3 综合判断

产品外观质量、规格尺寸和理化性能检验结果均符合相应的技术要求时,判该产品为合格,否则判为不合格。

## 8 包装、标志、运输和贮存

### 8.1 包装

同品种重组装饰材按等级、规格和数量分别用防潮包装袋包装,包装要平整、方正,避免重组装饰材破损。

注:经供需双方商定可用其他包装材料。

### 8.2 标志

凡符合本标准的重组装饰材应标明:企业名称、标准号、产品名称(必须标注“重组装饰材”或“RDL”字样和花纹名称)、商标、批号、规格、生产日期及合格标志。

标志的方法,可以在每块(根)重组装饰材上盖有上述内容的印戳,也可以在每批产品的标签、装箱单或其他有关商业文件中表明上述内容。

### 8.3 运输和贮存

产品应用清洁、干燥并带篷的运输工具运输,在运输过程中应避免撞击和重压,防止搬运时的人为和机械损伤。

应贮存在干燥处,不得受潮湿、雨淋、曝晒。

附录 A  
(资料性附录)  
耐光色牢度的测定

#### A. 1 试验原理

将试样与一组蓝色羊毛标准一起在氙弧灯下按规定条件曝晒，然后将试样与蓝色羊毛标准进行变色对比，评定色牢度。

对白色(漂白或荧光增白)产品，是将试样的白度变化与蓝色羊毛标准对比，评定色牢度。

#### A. 2 试验设备和仪器

##### A. 2. 1 试验箱

试验箱由耐腐蚀材料制成，箱内装置有光源、滤光系统、温湿度调节系统和试样架等。试验可选用空气冷却式氙弧灯或水冷却式氙弧灯装置。

##### A. 2. 1. 1 光源和滤光系统

采用氙弧灯为光源，为了模拟透过窗玻璃滤光后的日光，采用可减少波长 320 nm 以下光谱辐照度的滤光系统。经滤光的氙弧灯光源的紫外光和可见光谱的辐照度和允差见表 A. 1。

表 A. 1 透过窗玻璃的日光的相对光谱辐照度

波长 $\lambda/\text{nm}$	相对光谱辐照度/ (%)
$300 < \lambda \leq 800$	100*
$\lambda \leq 300$	0
$300 < \lambda \leq 320$	$< 0.1$
$320 < \lambda \leq 360$	$3.0 \pm 0.5$
$360 < \lambda \leq 400$	$6.2 \pm 1.0$

<sup>a</sup> 300 nm 至 800 nm 间的光谱辐照度定为 100%。

当加热试样对光化学反应速度有不利影响时，可以使用附加的滤光器来减少非光化学作用的红外能量。

氙弧灯和滤光器的特性在使用时会因老化而变化，因此应定时更换。此外，氙弧灯和滤光器积聚污垢时也会改变其特性，因此应定时清洗。

波长 290 nm 至 800 nm 之间的通带，可选择  $550 \text{ W/m}^2$  的辐照度用作暴露试验时参考。

##### A. 2. 1. 2 试样架

试样架用来安放试样和安装规定的传感器。试样架与光源的距离应能使试样表面所受到的光谱辐照均匀，受光面上的辐照度差异不应超过平均值的  $\pm 10\%$ 。

##### A. 2. 1. 3 温度传感器

温度传感器用于测量和控制试验箱内空气的温度，并可感测和控制规定的黑板传感器的温度，可使用黑标准温度计(BST)或黑板温度计(BPT)。

##### A. 2. 1. 4 控湿装置

控湿装置用于测量和控制试验箱内的空气相对湿度。它由放置在试验箱内气流中且不受直接辐射影响的传感器来控制。

#### A.2.1.5 辐射仪

使用的辐射仪应符合 GB/T 16422.1—1996 中 5.2 的规定。

#### A.2.2 遮盖物

为不透光材料,如薄铝片或用锡箔覆盖的硬卡,用于遮盖试样和蓝色羊毛标准的一部分。

#### A.3 试样

A.3.1 试样的含水率应控制在 10%~14%。

A.3.2 试样的尺寸可以变动,按试样数量和设备的试样夹形状与尺寸而定。

A.3.3 试样的数量,推荐每种材料的重复样品最少为 3 个。

#### A.4 试验机环境要求

温度:18℃~23℃。

相对湿度:40%~65%。

#### A.5 标准材料

蓝色羊毛标准 1~8 (符合 GB 730—1998)。

评定变色用灰色样卡(符合 GB 250—1995)。

#### A.6 试验方法

##### A.6.1 曝晒条件

黑标准温度:50℃±3℃。

相对湿度:(65±5)%。

##### A.6.2 曝晒方法

A.6.2.1 将试样和一组蓝色羊毛标准排列好,用遮盖物同时遮盖试样和蓝色羊毛标准的一侧至二分之一处,并保持紧密接触,使曝晒和未曝晒之间界限分明,但不可过分压紧。

A.6.2.2 采用上述曝晒条件,对试样和一组蓝色羊毛标准同时进行曝晒,在整个试验过程中适时提起遮盖物,检查蓝色羊毛标准的光照效果,直到能观察出蓝色羊毛标准 4 级的变色达到灰色样卡 4 级,即终止曝晒。

A.6.2.3 将试样和蓝色羊毛标准一同取出,移开遮盖物。将试样置于暗室中,在室温下平衡 24 h 后进行耐光色牢度等级的评定。

#### A.7 试验结果和表示

##### A.7.1 耐光色牢度等级的评定

A.7.1.1 在合适的照明下(见 GB/T 6151—1997)从任意角度比较试样和蓝色羊毛标准的相应变色(用肉眼,如有必要应进行视力矫正),试样的耐光色牢度等级即为显示相似变色的蓝色羊毛标准的号数。

A.7.1.2 如果试样的变色介于两个相邻蓝色羊毛标准之间,而不是接近其中的一个,则应给予一个中间等级,如 3.5 级。

##### A.7.2 结果表示

记录试件表面的变色情况。根据表 A.2 耐光色牢度等级评定表判断耐光色牢度的等级。耐光色牢度分为 1 级~8 级八个等级,介于等级与等级之间的又分为半个等级,8 级耐光色牢度最高。

表 A.2 耐光色牢度等级评定表

色牢度等级	对应蓝色羊毛标准的相应变化等级
1 级	1 级
1.5 级	介于 1 级~2 级之间
2 级	2 级
2.5 级	介于 2 级~3 级之间
3 级	3 级
3.5 级	介于 3 级~4 级之间
4 级	4 级
4.5 级	介于 4 级~5 级之间
5 级	5 级
5.5 级	介于 5 级~6 级之间
6 级	6 级
6.5 级	介于 6 级~7 级之间
7 级	7 级
7.5 级	介于 7 级~8 级之间
8 级	8 级

#### 参 考 文 献

- [1] GB 250—1995 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105-A02:1993)
  - [2] GB 730—1998 纺织品 色牢度试验 耐光和耐气候色牢度 蓝色羊毛标准(eqv ISO 105-B:1994)
  - [3] GB/T 8427—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧(eqv ISO 105-B02:1994)
  - [4] GB/T 6151—1997 纺织品 色牢度试验 试验通则
  - [5] GB/T 16422.1—1996 塑料实验室光源曝露试验方法 第1部分:通则
-