

## 前 言

**本标准的全部技术内容为强制性。**

本标准的附录 A、附录 B 是规范性附录。

本标准由中华人民共和国公安部装备财务局提出。

本标准由公安部特种警用装备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：公安部装备财务局被装处、总后军需生产技术研究所、长春着装制衣有限公司。

本标准主要起草人：孙长林、王岩、李有富、张淑荣、王树林、张南宁、孙莉莉。

## 警服 反光背心

### 1 范围

本标准规定了警用反光背心的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。  
本标准适用于警用反光背心的生产、检验和贸易等。

### 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 250 评定变色用灰色样卡(GB 250—1995, idt ISO 105/A02;1993)
- GB/T 3920—1997 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度(eqv ISO 105-X12;1993)
- GB/T 3922—1995 纺织品耐汗渍色牢度试验方法(eqv ISO 105/E04;1994)
- GB/T 3923.1—1997 纺织品 织物拉伸性能 第1部分:断裂强力 and 断裂伸长率的测定 条样法(neq ISO/DIS 13934-1;1994)
- GB/T 6152—1997 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度(eqv ISO 105-X11;1994)
- GB/T 6836—1997 涤纶缝纫线(neq JIS L2511;1980)
- GB/T 7069—1997 纺织品 色牢度试验 耐次氯酸盐漂白色牢度(eqv ISO 105-N01;1993)
- GB/T 7742—1987 纺织品 胀破强度和胀破扩张度的测定 弹性膜片法(eqv ISO 2960;1974)
- GB/T 8424.1—2001 纺织品 色牢度试验 表面颜色的测定通则(eqv ISO 105-J01;1997)
- GB/T 8427—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度: 弧弧(eqv ISO 105-B02;1994)
- GB/T 8629—2001 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序(eqv ISO/FDIS 6330;2000)
- GB/T 8630—2002 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定(ISO 5077;1984, MOD)
- GB/T 12490—1990 纺织品耐家庭和商业洗涤色牢度试验方法(neq ISO 105-C06;1987)
- GB/T 13934—1992 硫化橡胶屈挠龟裂的测定(neq ISO 132;1983)
- FZ/T 01013—1997 纺织品 过氯乙烯干洗尺寸变化的测定 机械法
- FZ/T 60012—1993 金属化纺织品镀层耐磨牢度的测定
- FZ/T 66315—1995 特种工业用锦丝搭扣带
- GA 250—2000 警服号型
- GA 251—2000 警服标志
- GA 252—2000 警服包装

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 逆反射 retroreflection

反射光线从靠近入射光线的反方向,向光源返回的反射。

#### 3.2

##### 入射角 entrance angle

入射光线与反光平面垂线之间的角度。

## 3.3

**观测角 observation angle**

入射光线与观测者之间的角度。

## 3.4

**逆反射系数 coefficient of retroreflection**

入射和观测条件一定的情况下,单位照度入射光线在单位面积反光材料上反射的光强度。

## 4 要求

## 4.1 款式

反光背心的款式见图1。

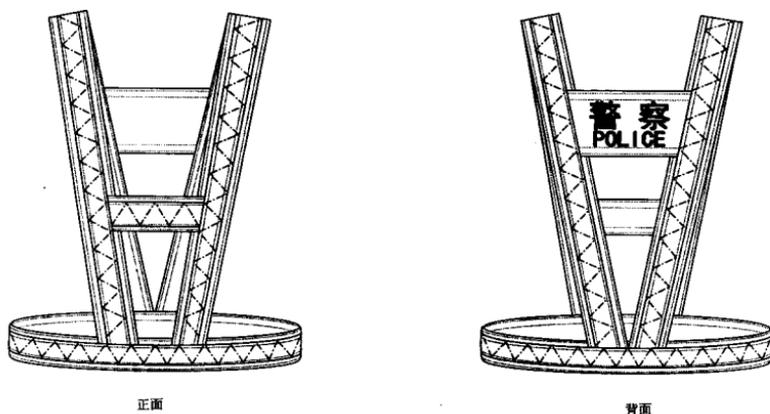


图1 反光背心款式

## 4.2 号型尺寸

4.2.1 反光背心的号型按 GA 250—2000 的规定,以3个身高尺寸划分,每个身高含2个胸围尺寸,成品尺寸及允许偏差按表1规定。

表1 反光背心成品尺寸及允许偏差

单位为厘米

序号	部位名称	170		175		180		允许偏差 (±)
		86	94	92	100	98	106	
1	身长	48.5	49.5	50.0	51.0	51.5	52.5	1.0
2	前腰带长	48	52	51	55	54	58	2.0
3	前腰带宽	8.0						0.3
4	前横带上口长	14.0	14.8	14.8	15.6	15.6	16.4	0.4
5	前横带下口长	9.4	10.2	10.2	11.0	11.0	11.8	0.4
6	背带宽	8.0						0.3
7	前横带下口距反光带	9.5						0.5
8	前横带宽	8.0						0.3

表 1(续)

单位为厘米

序号	部位名称	170		175		180		允许偏差 (±)
		86	94	92	100	98	106	
9	后腰带长	80	84	83	87	86	90	2.0
10	尼龙搭扣长	16.0						0.5
11	后横带上口长	22.4	23.2	23.2	24.0	24.0	24.8	0.8
12	后横带下口长	16.2	17.0	17.0	17.8	17.8	18.6	0.8
13	后横带下口距反光带	21.0	22.0	22.0	23.0	23.0	24.0	1.0
14	后横带宽	13.0						0.5

4.2.2 成品尺寸的测量位置见图 2，图中所注数字为表 1 中各测量部位的编号。

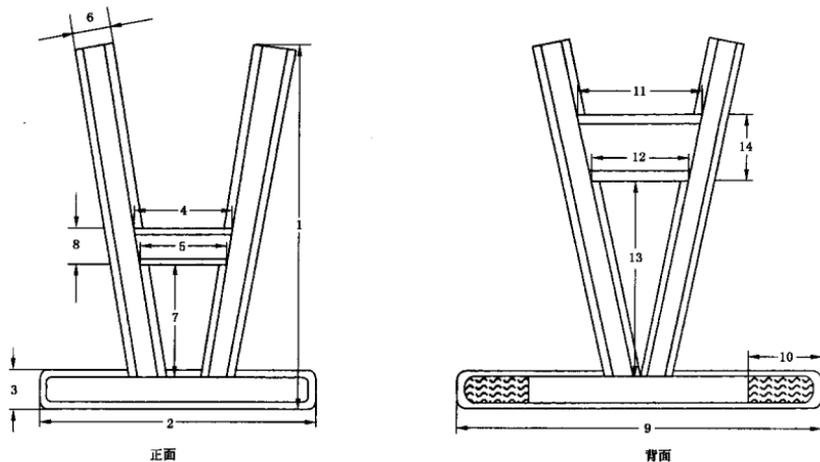


图 2 反光背心测量位置

### 4.3 颜色

4.3.1 基底颜色：荧光黄色，颜色应符合附录 A 的规定。

4.3.2 反光带颜色：高光泽度晶格反光带为银白色；玻璃微珠反光带为银灰色。反光带颜色应符合主管部门批准的标样，其中，银灰色反光带色差不得低于 4 级，评定按 GB 250 规定。

4.3.3 后横带反光字材料及反光字颜色：当后横带使用银白色高光泽度晶格反光字材料时反光字为蓝色；当后横带使用银灰色玻璃微珠反光字材料时反光字为银灰色。后横带反光材料及反光字颜色应符合主管部门批准的标样，其中，银灰色玻璃微珠反光材料色差不得低于 4 级，评定按 GB 250 规定。

4.3.4 缝纫线颜色：与缝合部位的基底材料或反光材料颜色相匹配。

4.3.5 尼龙搭扣颜色：与基底材料相匹配。

### 4.4 材料

材料规格及用途按表 2 规定。

表 2 材料规格及用途

材料名称	规格	质量要求	用途
针织布	146 g/m <sup>2</sup> , 75D	按附录 A	基底材料
高光泽度晶格反光带	宽 5.0 cm	按附录 B	反光带材料
玻璃微珠反光带	宽 5.0 cm		
高光泽度晶格反光字材料	—		后横带 反光字材料
玻璃微珠反光字材料	—		
尼龙搭扣	宽 7.5 cm	FZ/T 66315—1995	腰围调节
缝纫线	11.8 tex×3	GB/T 6836—1997	缝纫

## 4.5 裁片纱向

基底材料裁片纱向按表 3 规定。

表 3 裁片纱向

单位为厘米

裁片名称	下料方向	允斜极限
背带	经	—
前腰带	经	—
后腰带	经	—
前横带	经	—
后横带	经	—
滚条	斜	—

## 4.6 缝制

4.6.1 缝制针距:缝制高光泽度晶格反光带和高光泽度晶格反光字材料为 9 针/3 cm~10 针/3 cm;缝制玻璃微珠反光带和玻璃微珠反光字材料为 13 针/3 cm~14 针/3 cm;其余明线针距 11 针/3 cm~13 针/3 cm。

4.6.2 缝纫线路顺直,定位准确、距边宽窄一致、结合牢固、松紧适度。

4.6.3 缝制工艺按表 4 规定。

表 4 缝制工艺

单位为厘米

部位	工序名称	缝头	缝头形式 及缝线道数	明线距边	要 求
前 横 带	夹纳滚条	0.7	明线各一道	0.2	滚条净宽 1.0
	纳反光带	—	明线各一道	0.2	反光带居中
后 横 带	夹纳滚条	0.7	明线各一道	0.2	滚条净宽 1.0
	纳(粘)反光字	—	明线各一道	0.2	反光字居中
背 带	夹纳滚条	0.7	明线各一道	0.2	滚条净宽 1.0
	纳反光带	—	明线各一道	0.2	反光带居中, 按标印夹纳前、后横带

表 4(续)

单位为厘米

部位	工序名称	缝头	缝头形式及缝线道数	明线距边	要 求
前后腰带	夹纳滚条	0.7	明线各一道	0.2	滚条净宽 1.0, 前腰带两端包夹反光带及尼龙搭扣勾面; 后腰带两端包夹尼龙搭扣环面, 滚条末端缝头折净
	纳反光带	—	明线各一道	0.2	反光带居中, 按标印夹纳背带, 前腰带搭扣后端距边 1.0 扎线一道, 扎透反光带, 首尾回针, 扎线长同反光带宽; 后腰带反光带两端各压住搭扣环面 1.0, 距反光带两端各 0.2 扎线一道
	打结	—	28 针打结机	—	前、后横带与背带交叉处, 前、后腰带与背带交叉处, 平分交叉角, 在基底材料上打斜结, 结长 0.5, 共 16 个

#### 4.7 后横带反光字的加工

4.7.1 高光泽度晶格反光字材料的“警察”和“POLICE”字符, 用透明油墨经丝网印刷工艺印制。

4.7.2 玻璃微珠反光字材料的“警察”和“POLICE”字符, 在平整的玻璃微珠反光字材料表面进行反光字符热压转移, 热压操作要避开缝纫线。

#### 4.8 外观

产品整洁美观, 平服, 线路规整, 左右对称。前、后横带平直, 后横带反光字图案端正, 位置适中。

### 5 试验方法

#### 5.1 外观检验

单位产品的款式按 4.1 及 4.8 的规定及主管部门批准的样品, 以目视和手感进行检验。

#### 5.2 号型尺寸检验

各部位的成品尺寸按 4.2 的规定, 用精度为 1.0 mm 的普通量具进行检验。

#### 5.3 颜色检验

主、辅材料的颜色按 GB 250 与 4.3 的规定及主管部门批准的实物标样进行检验。

#### 5.4 材料检验

主、辅材料的指标按 4.4 及附录 A、附录 B 的规定进行检验。

#### 5.5 缝制检验

缝制质量的检验按 4.5、4.6 及主管部门批准的样品, 以目视和手感进行检验。

#### 5.6 后横带反光字检验

后横带反光字加工质量的检验按 4.7 及主管部门批准的样品进行检验。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

本标准规定的检验分类如下:

- a) 型式检验(见 6.2);
- b) 交收检验(见 6.3)。

#### 6.2 型式检验

6.2.1 承制方按合同正式生产之前, 由公正检验机构对承制方的生产能力进行检验。

6.2.2 当首次生产、停产后恢复生产、生产设备或生产工艺进行了较大改造或改进时, 应进行型式

检验。

6.2.3 型式检验的检验项目、要求和检验方法按表5规定。

### 6.3 交收检验

6.3.1 交收产品时,对交收批采用随机抽样的方法,对抽取的样本进行交收检验。

6.3.2 交收检验的检验项目、要求和检验方法按表5规定。

表5 检验项目、要求和检验方法

序号	检验项目	型式检验	交收检验	要求	检验方法
1	外观质量	●	●	4.1, 4.8	5.1
2	号型尺寸	●	●	4.2	5.2
3	颜色	●	●	4.3	5.3
4	材料	●	○	4.4	5.4
5	缝制	●	●	4.5、4.6	5.5
6	后横带反光字	●	●	4.7	5.6

注: ● 必检项目; ○ 抽检项目。

### 6.4 抽样

6.4.1 型式检验抽取的样本数不应小于5件。

6.4.2 交收检验抽取的样本数量规定如下:

母本数5000件以下时,样本数为40件;

母本数在5000件~20000件时,样本数为50件;

母本数大于20000件时,样本数为60件。

### 6.5 判定规则

#### 6.5.1 单件(样本)判定

合格品:严重缺陷数=0 重缺陷数=0 轻缺陷数 $\leq$ 4 或

严重缺陷数=0 重缺陷数 $\leq$ 1 轻缺陷数 $\leq$ 1

缺陷分类按表6规定。

表6 缺陷分类

序号	检验项目	轻缺陷	重缺陷	严重缺陷
1	成品尺寸	主要部位超出公差 $\geq$ 50%, 非主要部位超出公差 $\geq$ 100%	主要部位超出公差 $\geq$ 80%, 非主要部位超出公差 $\geq$ 150%	主要部位超出公差 $\geq$ 100%, 非主要部位超出公差 $\geq$ 200%,影响产品制式
2	对称部位互差	1) 左右背带长短互差 $\leq$ 1.0; 2) 前、后横带左右高低互差 $\leq$ 0.5; 3) 前、后腰带偏 $\leq$ 1.0	1) 左右背带长短互差 $\leq$ 2.0; 2) 前、后横带左右高低互差 $\leq$ 1.0; 3) 前、后腰带偏 $\leq$ 2.0	1) 左右背带长短互差 $>$ 2.0,影响穿着效果; 2) 前、后横带左右高低互差 $>$ 1.0; 3) 前、后腰带偏 $>$ 2.0
3	色差	同件银灰色反光带色差低于4级,线与面料色差对比低于3—4级	—	—

表 6(续)

序号	检验项目	轻缺陷	重缺陷	严重缺陷
4	材质及加工致残	表面明显部位残疵不易看出;表面非明显部位残疵 $<1$ cm,明显看出;基底材料针眼 $1$ cm内;表面部位扎断纱 $2$ 根;里面部位扎断纱 $4$ 根	表面明显部位残疵 $\geq 1$ cm,明显看出;表面非明显部位残疵 $>1$ cm或 $1$ cm内两处以上明显看出;反光材料针眼 $1$ cm内;基底材料针眼 $>1$ cm;表面明显部位扎断纱 $3\sim 4$ 根;里面部位破洞,对坚固有影响	表面明显部位残疵 $\geq 2$ cm,明显看出;扎断纱 $5$ 根以上;表面部位破洞
5	下料	纱向错,对使用、制式无影响	纱向错,对使用、制式有影响;用错辅料,对使用、制式、美观、坚固影响不大	纱向错,对使用、制式有严重影响;用错辅料,严重影响使用、制式、美观、坚固
6	针距	针距低于规定 $2$ 针以内(含 $2$ 针)	针距低于规定 $3$ 针以上	—
7	明线	明线不顺直,宽窄稍有不均;稍不平服;接线处明显双扎 $\geq 1$ cm,起落针处无回针;上下线稍有不合;明线不到头; $30$ cm内有两处单跳和连续跳针;里面部位未按规定上下炕线超过 $1$ cm;表面明线下炕不超过 $1$ cm;打错错位	表面明线,承受拉力部位开断线 $1$ 针;里面部位毛漏、开断线 $1$ cm以上不影响使用;打结不牢固;明线严重不规整;上下线不合,影响牢固	表面明线,承受拉力部位开断线 $2$ 针以上;表面部位毛漏;里面部位毛漏、开断线影响使用
8	污迹	表面明显部位 $\geq 0.5$ cm不易看出;表面非明显部位 $\geq 1$ cm,不易看出;里面 $\geq 2$ cm	表面明显部位 $\geq 1$ cm,较明显;表面非明显部位 $\geq 2$ cm,较明显	表面明显部位 $\geq 2$ cm,且醒目
9	线头	表面部位有线头,里面部位线头多于 $4$ 根	表面部位线头多于 $5$ 根	—
10	标识、检验章	标识不清,尚可辨认号型;标识歪斜,位置偏	标识不清,无法辨认号型;标识打错位置;标识规格、标志与标准不符,无检验章	无标识

## 6.5.2 批量判定

合格批:样本中合格品以上产品数 $\geq 95\%$ ,不合格品数 $\leq 5\%$ (不含有严重缺陷不合格品)。

## 7 标志、包装、运输及贮存

## 7.1 标志

## 7.1.1 产品名称、警徽标志

标志规格按 GA 251—2000 中 5.3.1 执行,缀钉位置:前横带内侧取中,不扎透带。

## 7.1.2 号型标志

标志规格按 GA 251—2000 中 5.3.2 的规定,缀钉位置:后横带上口长取中,缉后横带上口滚条时反面夹编号型标志。

### 7.1.3 洗涤保养说明

标志规格按 GA 251—2000 中 5.3.3 的规定，缀钉位置：后横带宽一侧居中，按标印夹纳后横带时将其夹在背带与后横带之间。

### 7.1.4 产品标志技术要求

产品标志上的文字、字体、字号、符号、颜色及标志的底色等按 GA 251—2000 中第 7 章的规定执行。

### 7.1.5 包装标志

按 GA 252—2000 中 4.2.5 的规定。

## 7.2 包装

### 7.2.1 包装材料

按 GA 252—2000 中 4.1.2 的规定。

### 7.2.2 包装容器

反光背心的包装容器为双瓦楞纸箱。

### 7.2.3 整叠与防护

反光背心的整叠方法由工厂自定，整叠后的单件产品装入一个透明塑料薄膜袋内，袋口向后折叠，用胶粘带匀封两处。

### 7.2.4 包装要求

装箱、打包、捆扎按 GA 252—2000 中 4.2.4 的相关规定执行。产品的包装数量、包装件尺寸按合同规定执行，捆扎方法按 GA 252—2000 中 4.3 分解式雨衣的相关规定执行。

## 7.3 运输及贮存

运输及贮存要求按 GA 252—2000 规定执行。

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**基底材料要求**

**A.1 颜色要求****A.1.1 基础颜色**

基底材料的基础颜色应符合表 A.1 规定的色品坐标区域和最小亮度因子。

**表 A.1 基底材料色品坐标及最小亮度因子**

材料名称	色品坐标区域		最小亮度因子 Y	试验方法
	x	y		
荧光黄色针织布	0.387	0.610	0.76	GB/T 8424—1987
	0.356	0.494		
	0.398	0.452		
	0.460	0.540		

**A.1.2 加速日晒试验后的颜色**

基底材料按 GB/T 8427—1998 中方法 1 的规定进行加速日晒试验,当蓝色羊毛标准 4 达到 4 级时,基底材料的颜色应符合表 A.1 规定的色品坐标区域和最小亮度因子。

**A.2 理化性能**

基底材料的理化性能指标应符合表 A.2 的规定。

**表 A.2 理化性能指标**

项 目	荧光黄色针织布		试验方法	
	要 求	允许偏差		
断裂强力/N	纵向	850	不低于	GB/T 3923.1—1997
	横向	650	不低于	
胀破强度/(kN/m <sup>2</sup> )		1 000	不低于	GB/T 7742—1987
水洗尺寸变化率/%	纵向	±3.0	不低于	GB/T 8630—2002
	横向	±3.0	不低于	
耐家庭和商业洗涤色牢度(级)	变色	4—5	不低于	GB/T 12490—1990
	沾色	3	不低于	
耐摩擦色牢度/级	干摩	4	不低于	GB/T 3920—1997
	湿摩	4	不低于	
耐汗渍色牢度/级	变色	4	不低于	GB/T 3922—1995
	沾色	3	不低于	
耐热压色牢度	变色	4—5	不低于	GB/T 6152—1997
	沾色	4	不低于	
耐次氯酸盐漂白	变色	4	不低于	GB/T 7069—1997

**附录 B**  
(规范性附录)

**反光材料的分类、逆反射性能要求及逆反射系数的测定方法**

**B.1 分类**

反光材料按用途分反光带材料和反光字材料两类。

反光带材料包括高光泽度晶格反光带材料和玻璃微珠反光带材料两种；反光字材料包括高光泽度晶格反光字材料和玻璃微珠反光字材料两种。

**B.2 逆反射性能要求**

**B.2.1** 反光材料初始状态下的逆反射系数应不低于表 B.1 的规定。

**表 B.1 初始逆反射系数**

单位为 cd/(lx·m<sup>2</sup>)

检测项目	观察角	入射角	质量指标	试验方法
逆反射系数	12'	5°	330	附录 B 的 B.3
		20°	290	
		30°	180	
		40°	65	
	20'	5°	250	
		20°	200	
		30°	170	
		40°	60	
	1°	5°	25	
		20°	15	
		30°	12	
		40°	10	
	1°30'	5°	10	
		20°	7	
		30°	5	
		40°	4	

**B.2.2** 反光材料分别经磨损、挠曲、水洗、干洗或高低温处理后，在 12' 观察角和 5° 入射角的条件下测逆反射系数应不低于表 B.2 的规定。

表 B.2 处理后逆反射系数

单位为  $\text{cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$ 

检测项目		质量指标	处理方法	试验方法
逆反射系数	耐磨损处理后	100	取 $\phi 40$ mm 试样四块,按 FZ/T 60012—1993 的规定摩擦 5 000 次	附录 B 的 B.3
	耐挠曲处理后	100	取 $125 \text{ mm} \times 37.5 \text{ mm}$ 试样四块,同向折叠为三层,按 GB/T 13934—1992 规定折 7 500 次后展平,取中段 40 mm	
	耐水洗处理后	100	取 $200 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 试样一块,按 GB/T 8629—2001 中 2A 程序循环洗涤 25 次,自然晾干	
	耐干洗处理后	100	取 $200 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 试样一块,按 FZ/T 01013—1997 的规定干洗 5 次	
	耐高低温处理后	100	取 $200 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 试样一块,在 $50^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱放置 12 h 后,立即放入 $-30^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的低温箱放置 20 h	

### B.3 逆反射系数的测定方法

#### B.3.1 试验环境

温度  $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ , 湿度  $65\% \pm 5\%$ 。

#### B.3.2 样品

一般情况下取  $200 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$  的试样一块或  $\phi 40$  mm 试样四块。

#### B.3.3 测量仪器

逆反射系数测量仪器的光源为 A 光源,观察角能在  $12' \sim 2^\circ$  范围内可调,最小分度值不应大于  $0.1^\circ$ ;入射角能在  $0^\circ \sim 40^\circ$  范围内可调,最小分度值为  $1^\circ$ 。

#### B.3.4 试验步骤

B.3.4.1 样品需放置在规定的试验环境下 2 h 后方可开始测试。

B.3.4.2 逆反射系数测量仪在测量前,要用已计量的标准逆反射系数板(或桶)进行标定。

B.3.4.3 调整逆反射系数测量仪的入射角和观测角至规定条件,顺序将试样的不同部位或四块  $\phi 40$  mm 试样放在仪器的测量孔下(试样应全部覆盖测量孔)进行测量,记录四块试样的逆反射系数值精确到  $0.1 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$ 。

#### B.3.5 结果计算

检测结果以所测四块试样的算术平均值修约到整数报出。