

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14302—202X  
代替 JB/T 8250.7-1999

照相机机械包装、运输、贮存条件及试验方法

Condition and test method for pack,  
transport and storage of photographiphic apparatus

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 包装总则.....	1
5 包装的防护类型.....	1
6 一般要求.....	1
7 堆码试验.....	2
8 运输、贮存基本环境条件.....	2
9 试验方法.....	3
10 验收规则.....	4
11 包装标志与随机文件.....	4

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JB/T 8250.7—1999《照相机机械包装、运输、贮存条件及试验方法》，与 JB/T 8250.7—1999 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件；
- 将“包装堆垛试验”改为“堆码试验”，修改了“公式1”，删除了“表1”（见第6章，JB/T 8250.7-1999的第5章）；
- 修改了运输、贮存基本环境条件中的“高温”、“低温”、“相对湿度”和“自由跌落高度”的额定值（见第7章的表1，JB/T 8250.7-1999的表2）；
- 修改了高温试验的温度，由“+40℃”改为“+60℃”（见8.2.1，JB/T 8250.7-1999的8.1）；
- 修改了低温试验的温度，由“-25℃”改为“-20℃”（见8.2.2，JB/T 8250.7-1999的8.2）；
- 增加了湿热试验的湿度，“湿度95%±5%”（见8.2.3，JB/T 8250.7-1999的8.3）；
- 修改了跌落试验的高度，由“250mm”改为“600mm”（见8.2.5，JB/T 8250.7-1999的8.5）；
- 增加了“堆码试验方法”（见8.1）；
- 修改了发货标识应包括的内容（见10.1.1，JB/T 8250.7-1999的6.1.1）；

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国照相机机械标准化技术委员会(SAC/TC107)归口。

本文件起草单位：杭州照相机机械研究所有限公司、国家照相机质量监督检验中心。

本文件主要起草人：程一凡、葛世清、任森、高婷。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- 1987年首次发布为GB/T 8345-1987；
- 1995年转为JB/T 8250.7—1995；
- 1999年对JB/T 8250.7—1995修订时，除作了编辑性修改，主要技术内容没有变化；
- 本次为对JB/T 8250.7—1995的第二次修订。

# 照相机械包装、运输、贮存条件及试验方法

## 1 范围

本文件规定了照相机械产品的包装及包装后运输和贮存的技术要求及相应试验方法、验收规则。本文件适用于照相机械产品的包装及带出厂包装的照相机械产品的运输和贮存。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该注日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志；

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件。

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 包装总则

4.1 产品包装应当确保产品在正常的装卸、运输、仓库贮存等过程中不发生损坏、丢失、锈蚀、降低精度等情况，使产品安全、完整地进行运输和贮存。

4.2 产品包装材料的选用应立足于国内，按照 GB/T 13384 进行选材。

4.3 产品包装应根据产品的性质、形状、大小和精密程度要求进行设计。应做到包装紧凑、防护可靠。

4.4 产品包装自出厂发货之日起保护有效期限为一年半。

4.5 出口产品的包装可另做规定。

## 5 包装的防护类型

包装的防护类型为：防震、防潮包装。

## 6 一般要求

6.1 产品包装时，周围环境应清洁、干燥、无有害气体。

6.2 包装时，应尽可能使包装件中心靠下。产品装在箱内应予以支撑、垫平、卡紧，产品上可移动的部分应移至使产品达最小外形尺寸处，并加以固定，以防碰撞造成损伤。

- 6.3 产品如有突出部分，在不影响产品性能条件下，凡能拆下的，应尽可能拆下包装，以缩小体积。
- 6.4 产品应妥善地装在包装箱内，产品（或内包装箱）与外包装箱壁之间应有一定的间隙，并采取有效措施，防止产品在运输途中发生窜动和碰撞。
- 6.5 所用包装材料不应引起产品的油漆件或电镀件等表面损伤、色泽改变或锈蚀等。
- 6.6 一般中小型包装箱的加固应按商品的重量、箱体积大小选择适当的氧化钢带或聚丙烯塑料带等进行捆扎。大型包装箱应在四周用氧化钢带或包棱角铁加固。
- 6.7 全部包装完成后的包装件，其固有频率应接近 15Hz~25Hz，以避免运输中可能出现的谐振。
- 6.8 可在箱底或四周衬垫弹性橡皮、泡沫塑料、气泡塑料等材料以减小产品受到冲击时的震动。
- 6.9 可采用密封防潮包装。密封袋（罩）内应加放适量的吸潮剂（如硅胶），吸潮剂应装在透湿性良好的布袋、纸袋内，不应与产品直接接触。

## 7 堆码试验

试验后箱体结构应无损坏和明显变形。

堆码试验压力值（CL）计算方法按式（1）：

$$CL = W_t \times (S - 1) \times F \times 9.8 \quad \dots \dots \dots (1)$$

式中：

CL 一 堆码压力值，单位为牛顿（N）；

$W_t$  一 运输包装件重量，单位为千克（kg）；

S 一 堆码层数；

F 一 加强系数，F为整数，选取范围3~5。

注：如果运输包装件已经规定堆码层数，试验按照规定选择S值。如果堆码层数为1，则堆码压力值为0，无需进行堆码试验。如果S值未知，则通过式（2）计算得出S值。

$$S = \frac{H}{h} \quad \dots \dots \dots (2)$$

式中：

S 一 堆码层数，计算结果向上取整；

H 一 实际堆码高度，单位为米（m），如无法确定则选取4.5m；

h 一 运输包装件高度，单位为米（m）。

注：如果运输包装件已经规定堆码层数，试验按照规定选择S值。如果堆码层数为1，则堆码压力值为0，无需进行堆码试验。如果S值未知，则通过式（2）计算得出S值。

示例：如式（2）计算结果为2.2，计算结果向上取整则S为3。

## 8 运输、贮存基本环境条件

运输、贮存基本环境条件应符合表1给出的特性值。

表1

基本环境条件项目		额定值	
		贮存	运输
高温 ℃		+60	
低温 ℃		-20	
相对湿度 %		95	
连续冲击	加速度 g	-	10
	脉冲持续时间 ms	-	11
自由跌落高度 mm		-	600（正常搬动）

## 9 试验方法

### 9.1 堆码试验方法

9.1.1 将运输包装件平放于堆码试验设备基座上。

9.1.2 设置堆码压力值，压力值计算依据式（1）。

9.1.3 启动堆码试验设备，堆码试验设备上面板以12.7mm/s的速度挤压运输包装件并均匀施加压力，直至压力达到设定值。

9.1.4 保持1h后释放压力。

### 9.2 运输、贮存基本环境条件试验方法

#### 9.2.1 高温试验

试验温度： $+60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保持时间：8h。升温速度不大于  $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。按上述规定进行试验后，使包装件温度降至室温时取出，在正常工作条件下放置24h以上，产品性能仍符合该产品执行的标准要求。

#### 9.2.2 低温试验

试验温度： $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保持时间：8h。升温速度不大于  $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。按上述规定进行试验后，使包装件温度降至室温时取出，在正常工作条件下放置24h以上，产品性能仍符合该产品执行的标准要求。

#### 9.2.3 湿热试验

试验高温温度： $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，湿度95%，每一周期为24h，试验2周期。按上述规定进行试验后，将包装件取出，在正常工作条件下放置24h以上，产品性能仍符合该产品执行的标准要求。

#### 9.2.4 连续冲击试验

加速度：10g±1g，相应脉冲持续时间：11ms±2ms，脉冲重复频率：60次/min~100次/min，连续冲击次数：1000次±10次，脉冲波形：近似半正弦波。将包装件紧固在连续冲击台上，按上述条件进行试验后，产品性能仍符合该产品执行的标准要求。

### 9.2.5 跌落试验

试验台面应为平整坚硬的水泥地面或钢板台面，跌落高度：600mm，跌落次数：4次。按上述条件将包装件底面呈水平以自由落体方式跌落，进行试验后，产品性能仍符合该产品执行的标准要求。

## 10 验收规则

9.1 批量生产的照相机械产品，其包装应按本文件8.1的要求进行堆码试验。

9.2 凡新设计的包装、改变重要包装材料或改变包装箱结构时，应根据本文件8.1和8.2进行相应试验。

## 11 包装标志与随机文件

### 11.1 包装箱箱面标识

#### 11.1.1 发货标识

发货标识应包括以下各项：

- a) 产品名称及型号；
- b) 发货单位；
- c) 毛重（kg）；
- d) 箱件尺寸，长×宽×高（cm或mm）。

#### 11.1.2 包装储运图示标识

包装储运图示标志应符合GB/T 191的要求。

#### 11.1.3 箱面标记的印刷

箱面标志应印刷在外包装箱的正背两面，字样大小要与包装箱相适应。标志应采用防水、防霉和不易脱落的黑色油漆或油墨写在包装箱上，字体应清晰、明显、整齐、美观，文字应正确、规范。当包装箱不便印刷标志时，可在正背两面钉或挂标记牌。

### 11.2 随机文件

11.2.1 随机文件一般应包括以下各项：

- a) 装箱单；
- b) 产品出厂合格证明；
- c) 产品使用说明；
- d) 根据产品技术条件规定的其他文件。

11.2.2 随机文件应装在包装箱内。