

中华人民共和国国家标准

电子测量仪器
运输试验

UDC 621.317.7
:620.1

GB 6587.6—86

Transportation tests for electronic measuring instruments

本标准规定了电子测量仪器（以下简称仪器）及附件在完整满包装状态下运输试验的要求和方法。

考核运输包装对仪器的保护能力；考核运输包装本身的强度。

1 试验要求

1.1 提交受试的仪器及附件必须是完整满包装（以下简称受试品）状态。

1.2 本试验按照仪器运输包装在流通过程中可能受到振动，冲击等破坏作用，对受试品规定了振动试验、自由跌落试验、翻滚试验。并按此顺序进行试验。

1.3 受试品应根据运输过程中所处的流通条件*（见表1）进行各项试验。

表 1

试验条件		流通条件等级		
试验项目		1 级	2 级	3 级
振动	振动频率 (Hz)	5、10、20、30		
	加速度 (m/s^2)	9.8 ± 2.5		
	持续时间 (min)	每个频率点60	每个频率点30	每个频率点15
运输试验**	振动方法	垂直固定		
	自由跌落	跌落高度 (cm) (按毛重G确定)		
		$G < 10\text{ kg}$	105	80
		$10 < G < 25\text{ kg}$	90	60
		$25 < G < 50\text{ kg}$	65	45
		$50 < G < 75\text{ kg}$	50	35
	翻滚	翻滚距离 (m) (按毛重G确定)		
		$G < 10\text{ kg}$	75	50
		$10 < G < 25\text{ kg}$	50	30
		$25 < G < 50\text{ kg}$	30	20
		$50 < G < 75\text{ kg}$	20	10

2 试验方法

2.1 振动试验（固定点频、正弦波）

* 流通条件分为3级。1级：运输距离长，转运次数多，并可能受到粗暴的装卸作业。2级：运转次数少，装卸条件比较好。3级：运输及装卸条件好，不会受到粗暴的装卸作业。

** 运输试验不按环境组别进行，同一组（或种）产品应根据不同流通条件分别采取相适应的运输包装。

2.1.1 受试品应垂直固定在振动台上，其重心应位于振动台面的中心区域，进行垂直方向上的固定点频试验。

2.1.2 在试验过程中，当发现受试品有异常现象时，立即停止试验，及时检查并分析原因，待故障排除后，重做此项试验。

2.2 自由跌落试验

2.2.1 首先使受试品按正常运输状态，以受试品底面向地面做自由跌落（初速度为零），跌落三次，然后将前、后、左、右4个面分别朝下各跌落一次，共计跌落7次。

2.2.2 跌落高度按受试品的重量在表1中选定。

2.2.3 跌落试验时应使受试品的受试面平行于水泥地面，（见图1）按自由落体下跌。

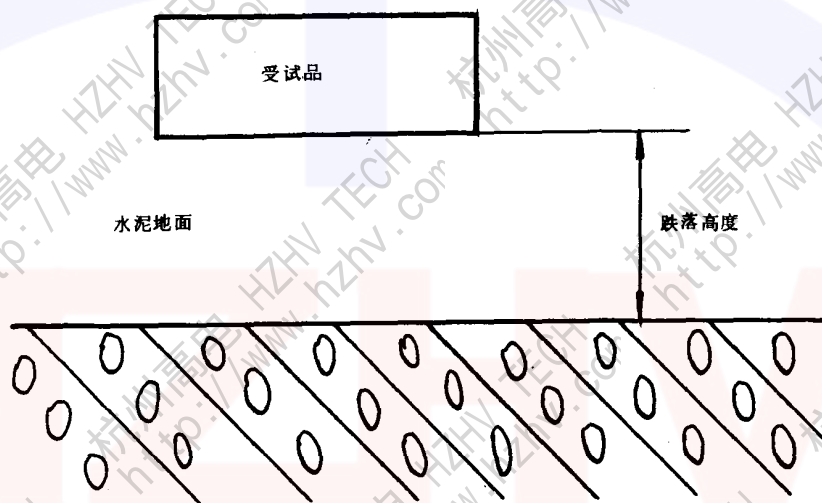


图 1

2.3 翻滚试验

2.3.1 受试品按正常运输状态，平行六面体外表面的位置编号见图2。

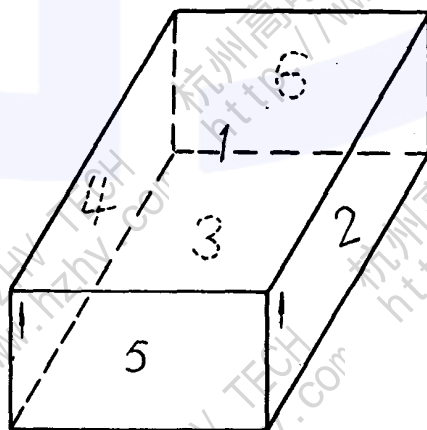


图 2

2.3.2 将受试品（完整满包装）放在平整的水泥地面上。从正常运输位置开始（底面朝地）首先以3—4棱边作为平衡边支于地面，冲击平面4（见图3）重复上述步骤，依次按表2冲击各面，如果某一面尺寸太小，允许在释放后连续地引起超过一个平面的冲击。

表 2

平衡棱边	3-4	4-1	1-2	2-3	3-6	6-1	1-5	5-3	3-6	6-2	2-5	5-4
冲击面	4	1	2	3	6	1	5	3	6	2	5	4

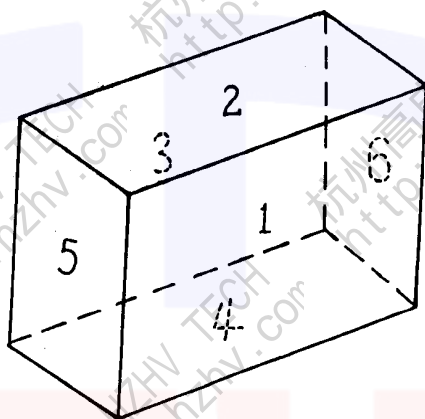


图 3

2.3.3 受试品按表 1 规定的距离及表 2 的顺序进行连续的翻滚试验。

3 试验结果

3.1 各项试验结束后,对包装箱、仪器及其附件进行外观检查,包装箱不应有较大的变形和损伤。仪器及其附件不应有变形松脱、涂覆层剥落等机械损伤。

3.2 受试品经上述各项试验后,应对受试仪器的性能特性进行测试,并应符合产品标准的要求。

附加说明:

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所负责起草。