



- 1——产品前面(琴键前端面);
- 2——产品上面(琴键面);
- 3——产品后面;
- 4——产品底面;
- 5——产品右侧面;
- 6——产品左侧面。

图 1

4.2.3.3 自由跌落试验方法是受试琴提升至规定的高度后,释放受试琴,使之自由跌落。

注:立式琴和木制外壳琴不做自由跌落试验。

GB/T 12106—2007



中华人民共和国国家标准

GB/T 12106—2007
代替 GB/T 12106—1989

电子琴的环境试验要求和试验方法

Requirements and methods of enviromental test for electronic keyboards



GB/T 12106-2007

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-30996

定价: 10.00 元

2007-12-05 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

温至-25℃±3℃。保持2 h。按0.7℃/min~1℃/min速率升温至正常试验大气条件。取出受试琴，恢复2 h。

4.2 机械环境试验

4.2.1 振动试验

将无包装受试琴(非工作状态)按正常操作位置紧固在符合GB/T 2423.10—1995要求的振动试验台上,受试琴重心位置置于试验台中心区,依次在X、Y、Z三个轴线的振动方向上按表2进行试验条件1和试验条件2的振动试验。

表 2

试验项目	试验条件 1	试验条件 2
频率循环范围/Hz	10~30~10	30~55~30
驱动振幅(单振幅)/mm	0.75	0.15
扫频速率	1 倍频程/min	1 倍频程/min
扫描循环次数	5	5

4.2.2 碰撞试验

将无包装受试琴(非工作状态)按正常操作位置紧固在符合GB/T 2423.6—1995要求的碰撞试验台台面中心,紧固程度应能以最小损耗将碰撞传递到受试琴上。按表3的要求进行碰撞试验。

表 3

试验项目	试验条件
脉冲峰值加速度/(m/s ²)	100
脉冲持续时间/ms	16±1
波形	半正弦波
碰撞次数	1 000±10

4.2.3 自由跌落试验

4.2.3.1 受试琴在包装状态下,按面、棱、角的跌落顺序进行自由跌落试验。试验台面、受试琴开始跌落时的位置和状态应符合GB/T 2423.8—1995的要求。

4.2.3.2 自由跌落试验条件及要求应符合表4的规定和图1所示。

表 4

样品质量/kg	面跌落高度/mm	棱、角跌落高度/mm	跌落面数	跌落棱数	跌落角数	面、棱、角跌落次数
≤10	800	600	五面 按图1所示的 3、2、5、4、6面顺 序跌落	三棱 跌落角的三 条棱	一角 受试琴底面 (图1所示的 产品底面)的 任一角	各1次
≤25	600	450				
≤50	450	350				
≤75	350	300				
≤100	250	250				

中华人民共和国
国家标准
电子琴的环境试验要求和试验方法
GB/T 12106—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字

2008年3月第一版 2008年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-30996 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

表 1(续)

影响因素	基准数值条件	公差值
交流供电电源 U_1/V	220	$\pm 2\%$
交流供电频率 f/Hz	50	$\pm 1\%$
交流供电波形	正弦波	$\beta=0.05$
直流供电电压 U_2/V	额定值	$\pm 1\%$
直流供电电压波形	—	$\Delta U/U_0 \leq 0.1\%$
外电磁场干扰	应避免	—
通风状态	良好	—
阳光照射	避免直射	—
工作位置/mm	按制造厂的规定	$\pm 1\%$

注 1: β 为失真因子,即交流供电电源电压波形的失真应保持在 $(1+\beta)\sin\omega t$ 与 $(1-\beta)\sin\omega t$ 所形成的包络之间。
注 2: ΔU 为纹波电压的峰值, U_0 为直流供电电压的额定值。

3.8 当样品原来所处的环境条件不符合正常试验条件且对其产生影响时,为去掉或部分消除其所产生的影响,应对其进行 48 h 的预处理。

4 环境试验方法

4.1 气候环境试验

4.1.1 高温负荷试验

将无包装受试琴放入符合 GB/T 2423.2—2001 要求的试验箱(室)内,按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率升温至 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,接通受试琴电源,播放示范曲,主音量调节装置置于最大音量 $1/2 \sim 2/3$ 的位置,持续工作 2 h。按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 速率降温至正常试验大气条件。

4.1.2 高温贮存试验

将无包装受试琴放入符合 GB/T 2423.2—2001 要求的试验箱(室)内,按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率升温至 $55^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,保持 2 h,再将试验箱(室)温度按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 速率降至正常试验大气条件。取出受试琴,恢复 2 h。

4.1.3 湿热试验

- 将无包装受试琴放入符合 GB/T 2423.3—1993 要求的试验箱(室)内,按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率逐渐升温至 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 后,开始加湿至相对湿度为 $85\% \pm 2\%$,保持 1 h 后,接通受试琴电源进行检查;
- 保持温度为 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,将湿度逐渐升至 $90\% \pm 2\%$ 。保持 48 h。先将相对湿度在 0.5 h 内降至 85% 以下,再按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 速率将温度降至正常试验大气条件。取出受试琴,恢复 2 h。

4.1.4 低温负荷试验

将无包装受试琴放入符合 GB/T 2423.1—2001 要求的试验箱(室)内,按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率逐渐降温至 $0^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$,接通受试琴电源,播放示范曲,主音量调节装置置于最大音量 $1/2 \sim 2/3$ 的位置,持续工作 1 h。按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 速率升温至正常试验大气条件。取出受试琴,恢复 2 h。

4.1.5 低温贮存试验

将无包装受试琴放入符合 GB/T 2423.1—2001 要求的试验箱(室)内(为防止凝露现象,允许将受试琴用塑料薄膜密封起来,必要时可在密封套内放入吸湿剂),按 $0.7^\circ\text{C}/\text{min} \sim 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率降

前 言

本标准是对 GB/T 12106—1989《电子琴的环境试验要求和试验方法》的修订。

本标准代替 GB/T 12106—1989。

本次修订的主要内容和变化为:

- 提高了湿热试验第一阶段的相对湿度要求;
- 对环境试验方法作出了调整和修改;
- 重新明确了产品振动试验在各振动方向上相应的试验组数;
- 附图以确定产品跌落试验面。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国乐器标准化中心归口。

本标准由得理电子(深圳)有限公司负责起草。

本标准主要起草人:盛子斐、浣湘群、缪雨生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12106—1989。