

ICS 29.020
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 10593.1—2005
代替 GB/T 10593.1—1989

GB/T 10593.1—2005

电工电子产品环境参数测量方法 第1部分:振动

Measuring methods of environmental parameters for electric and electronic
products—Part 1:Vibration

中华人民共和国
国家标准
电工电子产品环境参数测量方法
第1部分:振动
GB/T 10593.1—2005

*
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.bzcs.com
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 7 千字
2006年4月第一版 2006年4月第一次印刷

*
书号:155066·1-27407 定价 8.00 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



GB/T 10593.1—2005

2005-08-26 发布

2006-04-01 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

4.4 现场标定

4.4.1 测量前,包括传感器在内的整个测量系统,应至少在一个频率上进行标定。这种标定测量前后都应进行。

4.4.2 凡更换测量系统中的任一部件,都应对换上该部件的整个测量系统进行现场标定。

5 测量条件

应考虑气流、海情、路面与其他环境因素对飞行器、船舶和车辆等载体及附近场所设备的振动对被测产品的影响。

5.1 运行状态

5.1.1 对于安装在各种运输工具上的被测产品,除选择其正常运行状态测量外,有其他工况要求的,还应安排在操作规定的各种运行工况下进行测试。因故不能进行的,需在测量报告中注明。

5.1.2 当被测产品载体有条件测试时,应考虑一些可能导致振动环境恶劣的条件和运行状态下进行测量。

5.1.3 具体测量工况状态由有关检测大纲或相关技术文件规定。

5.2 测量环境

被测产品周围的机械设备应处于正常运行状态。若非必要,不得关停周围可能影响测量结果的其他机械设备。

6 测点布置与传感器安装

6.1 测点布置

6.1.1 对于单一被测产品,测点应布置在产品的固定点或靠近固定点;对装有减振器的产品,测点应布置在减振器下的安装基座上。

6.1.2 如测量在某一载体(如飞机、车辆、船舶)上进行,对测点的布局要全面考虑。可以将所测环境分为若干个区域,每个区域内选取有代表性的部位布置若干个测点,根据需要与可能来确定测点数。如舰船一般分艏区、艉区、中区和桅区,中区又可细分为驾驶室、甲板、机舱、设备舱等多个部位来安排测试。

6.1.3 在产品比较密集,已查明或预计振动较大部位,应优先考虑布置测点。

6.1.4 测点一般应为三个相互垂直的方向,其中的一个方向应是铅垂的。根据需要也可进行两个方向或单个方向测量。

6.1.5 测点布置应检测大纲中予以明确规定。

6.2 传感器安装

6.2.1 传感器与测点应为刚性连接,根据具体情况,可通过安装块或者直接固定于测量位置上。预计测试加速度值小于 10 m/s^2 ,并且测试采样频率选定 500 Hz 以下的,可选用如粘结剂、磁铁;预计振动加速度值大于 10 m/s^2 ,或采样有效频率大于 500 Hz 以上的,需选用粘结剂或螺栓固定等连接方式,以满足测量系统频响特性要求。如传感器需通过中间体(如铁块等)固定时,中间体应质量轻,刚性好、面积小。

6.2.2 固定测点测量周期较长(数天),或该点处在振动较大部位时,应随时检查其测点固定效果,如有松动,应在重新固定后进行重测或补测。

6.2.3 为避免回路干扰,应使用绝缘螺栓或其他绝缘措施,以保证传感器与测点间的绝缘。

6.2.4 测点必须平整,刮掉测量位置上的油漆、底漆和铁锈,清除油污和影响安装的其他杂物。

6.2.5 连接电缆要牢固,在运动载体上安装时,应尽量避免电缆产生抖动。

前 言

GB/T 10593《电工电子产品环境参数测量方法》目前包括以下几个部分:

——第1部分:振动;

——第2部分:盐雾;

——第3部分:振动数据处理和归纳。

本部分为 GB/T 10593 的第1部分,代替 GB/T 10593.1—1989《电工电子产品环境参数测量方法 振动》。

本部分按照 GB/T 1.1—2000 对 GB/T 10593.1—1989 进行了修改和调整,主要变动如下:

a) 调整了标准的章条编排格式;

b) 对第4章充实了4.2的一般要求,增加了4.3实验室检定和4.4现场标定等一些内容;

c) 对第5章测量条件补充了不同运行状态的测试要求,并对测量环境提出了具体要求;

d) 第6章中,对测点布置提出了更详细的要求,对传感器的安装规定得更加具体。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子环境技术标准化委员会归口。

本部分起草单位:中国船舶重工集团公司第七〇四研究所。

本部分主要起草人:於仲义、陆巧云、洗红、孙伟星。

本部分于1989年首次发布。