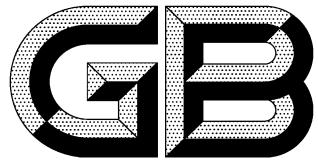


ICS 29.020
K 04



中华人民共和国国家标准

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

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.bzcbs.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

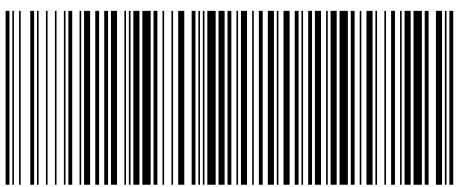
*

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,应适当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、中区和舱区,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分,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分时,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。