



中华人民共和国国家标准

GB/T 6592—1996
idt IEC 359:1987

电工和电子测量设备性能表示

Expression of the performance of
electrical and electronic measuring equipment

1996-09-03 发布

1997-09-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
引言	1
第一篇 总则	
1 范围	2
2 目的	2
3 量、值和范围的规定和测量	2
第二篇 定义	
4 定义	2
第三篇 细则	
5 值和范围的规定	4
6 IEC 产品标准的要求	5
7 误差极限的规定	5
8 影响量的选择	5
第四篇 合格试验的程序	
9 总的原则	6
10 固有误差和变动量的测量	6
11 符合规定误差极限的确认	8
12 破坏性环境试验	8
13 测试设备影响的考虑	8
14 受试设备的条件	9
15 基准工作条件	9
附录 A(标准的附录) 工作误差的统计计算	11
附录 B(提示的附录) IEC 359 第一版的环境要求	12

前 言

本标准是根据国际电工委员会标准 IEC 359:1987《电工和电子测量设备性能表示》及其 1991 年发布的第 1 号修改单,对 GB 6592—86《电子测量仪器误差的一般规定》进行修订的,本标准与 IEC 359:1987 等同。

本标准与 GB 6592—86(参照 IEC 359:1981 制定)相比较,主要有以下内容的变动:

- 1) 增加了“IEC 产品标准的要求”;
- 2) 增加了“第四篇 合格试验的程序”;
- 3) 增加了“第 12 章 破坏性环境试验”;
- 4) 附录 A 中,增加了“计算基础”和“超过极限值的概率的含义”;
- 5) 附录 B 中,增加了三个环境严酷等级(即 I、II、III)的内容。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 6592—86。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电子测量仪器标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:黄英华、孔广峰、赵中义。

IEC 前 言

1) IEC(国际电工委员会)在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

2) 这些决议或协议,以推荐标准的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所认可。

3) 为了促进国际上的统一,IEC 希望各国家委员会在本国条件许可的情况下,采用 IEC 标准文本作为其国家标准。IEC 标准与相应国家标准之间的差异,应尽可能在国家标准中指明。

序 言

本标准由 IEC 第 66 技术委员会(电气和电子试验与测量仪器、系统和附件)制定。

本标准文本以下列文件为依据:

六个月法	表决报告
66(CO)43	66(CO)44

表决批准本标准的详细资料可在上表列出的表决报告中查阅。

本标准中引用下列 IEC 标准:

IEC 50(131):1978 国际电工词汇(IEV) 第 131 章:电路和磁路

IEC 50(151):1978 国际电工词汇(IEV) 第 151 章:电磁器件

IEC 50(301):1983 国际电工词汇(IEV) 第 301 章:电测量用通用术语

IEC 50(302):1983 国际电工词汇(IEV) 第 302 章:电工测量仪表

IEC 50(303):1983 国际电工词汇(IEV) 第 303 章:电子测量仪器

本标准中引用的其他标准:

CEE10:1964 电动机启动的家用和类似电器规范 第 1 部分:总规范

中华人民共和国国家标准

电工和电子测量设备性能表示

Expression of the performance of
electrical and electronic measuring equipment

GB/T 6592—1996
idt IEC 359:1987

代替 GB 6592—86

引言

与本标准现行方法的相互关系

1) 不论环境、供电电源和任何其他性能特性为模拟实际工作条件而发生各种变化时,均不应超过技术规范中规定的性能特性值误差的两个极限值。因此,当已知一个过程或系统允许的总误差时,就可以选择具有适当准确度的测量设备或系统。

2) 在电子测量设备领域,IEC 359(1971)第一版已认可了固有误差和影响误差的概念,并已用于规定工作误差体系。在按照环境严酷等级工作分组确定的范围内,影响量值的最不利组合情况下,此误差是有效的。

对于测量一种现象中的几个参数的设备来说,该体系是适用的。但是,影响条件的最不利组合的确定及试验条件组合的产生是困难的和不经济的。

3) 在电工测量仪表领域,例如 IEC 51,认可了固有误差和变动量的概念,并用于规定准确度等级的体系。这些等级与 IEC 51 中规定的影响量的范围有关,但与具体的环境无关。制造厂和用户双方的观点都认为该体系是适用的,特别是出于经济的原因。

固有误差比较容易确定,且适用于交收试验和仲裁试验。但它不能对在实际使用中较不利条件下可能发生的性能的下降提供任何信息。尽管如此,当影响量是从基准值向 IEC 产品标准(包括具体仪器)中规定范围的一个或另一个值变化时,通过确定每个独立的影响量产生的误差变化(变动量),此系统可以提供一些有关工作误差的提示。然而,由于所有其他的影响量都保持在他们的基准值下,就不能确定几个影响量同时从其基准值偏离的结果。

4) 在分析设备领域中,目前还没有一个固定的主导体系。在过程控制设备领域中,基本采用固有误差和变动量的概念,与测量设备所公认的量不同,影响量更为重要。

5) 对于制造厂来说,要符合不同购买者不同学科有矛盾的要求是不可能的。因此,必需采用一种通用的误差概念,该误差概念适用于广泛测量领域内的不同应用情况。

6) 引用文件

a) 下列 IEC 标准涉及与性能及误差有关的项目:

IEC 50 国际电工词汇(IEV)

IEC 51 直接作用模拟指示电子测量仪器及其附件

IEC 68 基本环境试验规程

IEC 160(1963) 试验用标准大气条件

IEC 258(1968) 直接作用记录式电子测量仪器及其附件

IEC 484(1974) 非直接作用电子测量仪器

IEC 529(1976) 外壳防护等级的分类