

前 言

本标准等同采用国际电工委员会标准 IEC 51-8《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件 第 8 部分:附件的特殊要求》(第四版 1984 年)。

本标准代替 GB 7676.8—87《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件 附件的特殊要求》。

GB 7676.8—87《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件 附件的特殊要求》是等效采用 IEC 51-8 (第四版 1984 年)制定的。在此之后,由于 IEC 分别于 1994、1995 和 1997 年对 IEC 51 的第 1 部分作了三次修订,为使本标准各部分协调一致及遵循等同采用的原则,对原国家标准中的某些条文做了相应编辑性的修改。

本标准在技术内容及编写格式上均与 IEC 51-8(第四版 1984 年)完全相同;在结构上,保留了 IEC 51-8(第四版 1984 年)的前言和引言,同时增加了本前言。

自本标准实施之日起,原国家标准 GB 7676.8—87 同时废止。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国电工仪器仪表标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:上海浦江电表厂、哈尔滨电工仪表研究所。

本标准主要起草人:张晓南、徐人恒。

IEC 前言

- 1) IEC 关于技术问题的正式决议或协议,是由对该问题特别关心的国家委员会的代表参加的技术委员会制订的,因而,它们尽可能地表达了国际上对该问题的一致意见。
- 2) 这些决议或协议形成的文件,以推荐的形式供国际上使用,并且在此意义上为各国家委员会所接受。
- 3) 为促进国际统一,各 IEC 国家委员会承担在各自的国家和地区标准中尽最大可能采用 IEC 国际标准的责任。IEC 标准与相应的国家或地区标准之间的任何分歧均应在国家或地区标准中明确指出。

IEC 引言

本标准是由 IEC 第 85(基本电量测量设备)技术委员会(原分技术委员会 13B:电测量仪表)制定的。

本第四版本代替 IEC 51 第三版。

本标准为第 8 部分。

本 IEC 51 修订版包括下列内容:

- 第 1 部分:定义和通用要求
- 第 2 部分:电流表和电压表的特殊要求
- 第 3 部分:功率表和无功功率表的特殊要求
- 第 4 部分:频率表的特殊要求
- 第 5 部分:相位表、功率因数表和同步指示器的特殊要求
- 第 6 部分:电阻表(阻抗表)和电导表的特殊要求
- 第 7 部分:多功能仪表的特殊要求
- 第 8 部分:附件的特殊要求
- 第 9 部分:推荐的试验方法

第 2 到第 9 各部分本身是不完整的,应结合第 1 部分一起使用。

所有各部分均按相同的格式编排,且标题和条款号间始终保持一致关系。此外,各部分的表、图和附录分别添加了该部分的后缀号以示区别。这样的编排有助于 IEC 51 的读者区别有关不同类型仪表的信息。

本标准的文本基于下列文件:

六月法草案	表决报告
13B(CO)91	13B(CO)100

有关本标准投票的全部资料可查阅上表中的表决报告。

中华人民共和国国家标准

直接作用模拟指示电测量仪表及其附件

第 8 部分:附件的特殊要求

GB/T 7676.8—1998
idt IEC 51-8:1984

Direct acting indicating analogue electrical
measuring instruments and their accessories
Part 8: Special requirements for accessories

代替 GB 7676.8-87

1 范围

- 1.1 第 1 部分本条不适用于附件。
- 1.2 本标准第 8 部分适用于按第 1 部分 2.1.15 定义的附件。
- 1.3 第 1 部分本条不适用于附件。
- 1.4~1.8 见第 1 部分。

2 定义

见第 1 部分。

3 分类、分级和符合性

3.1 分类

3.1.1 按附件的性质分为:

- 3.1.1.1 分流器 见第 1 部分 2.1.16 的定义。
- 3.1.1.2 串联电阻器(阻抗器) 见第 1 部分 2.1.17 的定义。
- 3.1.1.3 特殊型式附件 例如:频率表用的电抗器。

3.1.2 按附件的互换性分为:

- 3.1.2.1 可互换附件 见第 1 部分 2.1.15.1 的定义。
- 3.1.2.2 有限可互换附件 见第 1 部分 2.1.15.2 的定义。
- 3.1.2.3 不可互换附件 见第 1 部分 2.1.15.3 的定义。

3.2 分级

3.2.1 可互换附件和有限可互换附件按以下等级指数表示的准确度等级分级:

0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 2*, 5*, 10*。

注:标有星号(*)的等级指数仅适用于高电压串联电阻器和阻抗器。

3.2.2 不可互换附件没有自身的准确度等级,与其相连仪表的准确度等级适用于仪表和附件的组合。

3.3 与本标准要求的符合性

见第 1 部分。

3.3.1 和 3.3.2 见第 1 部分。

3.3.3 可互换附件和有限可互换附件

3.3.3.1 包括额定值及其被测量的所有值,其误差应不超过 4.2 的规定数值。

国家质量技术监督局 1998-07-28 批准

1999-05-01 实施

3.3.3.2 分流器和串联电阻器应该用直流测试,规定有频率者除外。

3.3.3.3 可互换分流器

当所连用的测量仪表所汲取的电流小于额定电流值乘以分流器等级指数再除以 300 时,则测量仪表所汲取的电流可以忽略不计。

3.3.4 有限可互换附件

3.3.4.1 附件应与其相关仪表连接,以确定其组合误差。

3.3.4.2 对仪表按 3.3.4.1 的相同条件进行单独试验,在与上项试验取得相同指示值上测定其误差。

3.3.4.3 附件的误差为在每一对指示值中,由 3.3.4.1 测定的误差减去 3.3.4.2 测定的误差所得的差值,并考虑误差的符号(见第 1 部分 2.7.1)。

3.3.4.4 与有限可互换附件连用的仪表,可以规定某些线路单元的特殊值,必要时,制造厂应提供有关的信息,以便进行试验时遵守。

3.3.4.5 当仪表没有附件不能试验时,准确度等级仅适用于其组合,等级指数应标志在仪表上面,误差按 3.3.4.1 测定。

3.3.5 不可互换附件

附件与相连接的仪表组合进行试验,不要求两部分单独的误差极限,等级指数仅与其组合有关。

4 参比条件和基本误差

4.1 参比条件

见第 1 部分。

4.2 基本误差极限、基准值

见第 1 部分。

4.2.1 基本误差与准确度等级的关系

见第 1 部分。

4.2.2 基准值

可互换附件或有限可互换附件的基准值为其额定值。

等级指数用表 II-1 规定的符号 E-1 标志(见第 1 部分第 8 章)。

5 标称使用范围和改变量

5.1 标称使用范围

见第 1 部分和表 II-8。

表 II-8 标称使用范围限值和允许改变量
(对表 II-1 规定的补充)

影响量	标称使用范围限值 (另有标志者除外)	用等级指数的百分数 表示的允许改变量	推荐的试验方法 见第 9 部分中条款
直流被测量的波纹含量	20%	50%	3.6
交流被测量的畸变	20%(峰值因数小于 3)	100%	3.7
交流被测量的频率	参比频率±10%	100%	3.8
外磁场	0.4 kA/m	100%	3.5

5.2 改变量极限

见第 1 部分。

5.2.1 和 5.2.2 见第 1 部分,这些条款仅在有关时使用(例如:电抗器)。

5.2.3 第 1 部分的此条不适用于附件。

5.2.4 见第1部分,但本条不适用于用连接导线或汇流母线支撑的附件。

5.3 确定改变量的条件

见第1部分。

6 其他电的和机械的要求

6.1 电压试验、绝缘试验和其他安全要求

见第1部分。

6.2 阻尼

第1部分的要求不适用于附件。

6.3 自热

见第1部分。

6.4 允许过负载

6.4.1 连续过负载

推荐的试验方法,见第9部分的4.7。

附件(装有非锁定开关的除外)应能承受120%额定值的连续过负载,持续时间为2 h。

冷却到参比温度后,附件应符合有关准确度等级要求。

在参比条件下完成此项试验。

6.4.2 短时过负载

推荐的试验方法,见第9部分的4.5。

附件(装有非锁定开关的除外)应能承受短时过负载。

6.4.2.1 短时过负载的电流和电压为表N-8规定的有关因数与分流器或串联电阻器(阻抗器)额定值的乘积。制造厂另有规定除外。

表 N-8 短时过负载

额定值	电流因数	电压因数	过负载次数	每次过负载的 持续时间,s	两次过负载 的间隔时间,s
分流器等级指数等于和小于 0.3					
≤10 kA	2	—	1	0.5	—
>10 kA	按 协 商 确 定				
分流器指数等于和大于 0.5					
≤250 A	10	—	1	5	—
250 A<…≤2 kA	5	—	1	5	—
2 kA<…≤10 kA	2	—	1	5	—
>10 kA	按 协 商 确 定				
串联电阻器(阻抗器)等级指数等于和小于 0.3					
≤2 kV	—	2	5	0.5	15
>2 kV	按 协 商 确 定				
串联电阻器(阻抗器)等级指数等于 0.5 和 1					
≤2 kV	—	2	9	0.5	60
	—	2	1	5	—
>2 kV	按 协 商 确 定				

表 N-8(完)

额定值	电流因数	电压因数	过负载次数	每次过负载的持续时间,s	两次过负载的间隔时间,s
串联电阻器(阻抗器)等级指数等于和大于 2					
所有额定值	—	2	9	0.5	60
	—	2	1	5	—
注:当规定两组试验系列时,两者应按给定顺序进行。					

6.4.2.2 每次过负载应施加全部持续时间,当附件装有自动断路器(熔断器)以小于表 N-8 规定时间断路者除外。

在施加下一次过负载之前,自动断路器应予复位(或更换熔断器)。

6.4.2.3 承受短时过负载,并冷却到参比温度后,附件应符合相应等级指数要求,但不允许重复过负载。

6.5 温度极限值

见第 1 部分。

6.6 偏离零位

对附件无偏离零位要求。

7 结构要求

7.1 防接触封印

见第 1 部分。

7.2 标度尺

对附件无标度尺要求。

7.3 被测量值超量限指示

见第 1 部分。

7.4 优选值

7.4.1 分流器的电阻值,应能在各有关部分 7.4.1 规定的一个优选仪表电流下,产生 7.4.2 规定的电压降。

7.4.2 分流器在标称电流时的电压降应为下列值之一:

50 mV,60 mV,75 mV,100 mV,300 mV。

7.5 机械的和/或电的调节器

对附件无调节器要求。

8 信息、通用标志和符号

8.1 信息

见第 1 部分。

8.1.1 串联电阻器(阻抗器)应标志出电阻值(或在标志频率下的阻抗值)和/或标称电流值。

这些值被视为额定值,并按第 1 部分 8.1 中项 e)的要求说明。

8.2 和 8.3 见第 1 部分。

9 接线端的标志和符号

见第 1 部分。

10 本标准的验证试验

见第 1 部分。
