



中华人民共和国国家标准

GB/T 18891—2024/IEC 60152:2021

代替 GB/T 18891—2009

三相交流系统相位差的钟时序数标识

Designation of phase differences by hour numbers in three-phase AC systems

(IEC 60152:2021, IDT)

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 钟时序数	1
5 相位差	1
参考文献.....	3

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 18891—2009《三相电力系统相导体的钟时序数标识》，与 GB/T 18891—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- c) 删除了“应用”“钟时序数编制的基本要点”“钟时序数的标注位置”(见 2009 年版的第 2 章、第 3 章、第 4 章)；
- d) 增加了“钟时序数”一章(见第 4 章)；
- e) 增加了“相位差”一章(见第 5 章)。

本文件等同采用 IEC 60152:2021《三相交流系统相位差的钟时序数标识》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——增加了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本文件起草单位：国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司、广东产品质量监督检验研究院、广州白云电器设备股份有限公司、国网北京市电力公司、天津平高智能电气有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、国网浙江省电力有限公司杭州市钱塘区供电公司、国网陕西省电力有限公司、中山市深中标准质量研究中心、广东华南家电研究院、中国电器工业协会、广东正诚电气科技有限公司、杭州之江开关股份有限公司、国网湖南省电力有限公司经济技术研究院、广安电气检测中心(广东)有限公司、广东左向科技有限公司。

本文件主要起草人：马桂芬、钱伟杰、曾彬华、宋欣雨、任云英、马红、郁丹琦、邢伟、欧慧敏、赖静、曾雁鸿、余伙庆、张丽英、刘文军、江成、方景辉、张少剑、郝志刚、罗海凹、崔鹏、潘一帆、周旻、彭茂君。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2002 年首次发布为 GB/T 18891—2002,2009 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

三相交流系统相位差的钟时序数标识

1 范围

本文件规定了三相交流系统中两者之间相位差的标识方法和规则。

本文件适用于工业装置、设备和产品的技术文件,以及设备和产品的标记。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钟时序数 **hour number**

小时数 **clock number**

用于标识交流系统中两者之间相同量的相位差。

3.2

相位差 **phase difference**

φ

对于以给定次序给出的两个具有相同频率的正弦量,它们的初相位之差,可能要加上 2π 的某个整数倍,以使得此差大于 $-\pi$,并且小于等于 π 。

注:对于两个量 $a'(t) = A' \cos(\omega t + \theta'_0)$ 和 $a''(t) = A'' \cos(\omega t + \theta''_0)$, 它们的相位差是 $\varphi = \theta''_0 - \theta'_0 + 2\pi n$, 其中 n 是一个整数,使得 $-\pi < \varphi \leq \pi$ 。

[来源:GB/T 2900.92—2015,103-07-06]

4 钟时序数

对于三相交流系统中相位差的标识,可使用以下钟时序数:0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 和 11。

每个钟时序数应代表 30° 相位差的相应倍数。

示例 1: 钟时序数 3 表示相位差为 90° 。

示例 2: 钟时序数 5 表示相位差为 150° 。

5 相位差

当标识两个量之间的相位差时,钟时序数应表示第二个量与第一个量相比滞后的对应度数。

示例 1: 为了表示三相输电系统中线导体 L1 和 L2 之间的相位差,钟时序数 4 能表示 120° 的相位差。

当标识同相输入侧和输出侧之间相同量的相位差时,钟时序数应表示输出侧与输入侧相比滞后多少度。