



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15149.2—1998  
idt IEC 834-2:1993

---

## 电力系统远方保护设备的性能 及试验方法 第2部分：模拟比较系统

Performance and testing of teleprotection  
equipment of power systems  
Part 2: Analogue comparison systems

1998-08-13 发布

1999-06-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
IEC 前言 .....	II
1 总则 .....	1
2 定义 .....	2
3 模拟比较式远方保护系统特性 .....	3
4 要求 .....	5
5 试验方法 .....	8
附录 A(标准的附录) 本标准引用的 IEC 834-1 条文 .....	17
附录 B(提示的附录) 模拟比较保护系统的类型及远方保护方式 .....	21
附录 C(提示的附录) 二进制对称通道(BSC)模型 .....	22
附录 D(提示的附录) 参考文献 .....	23

## 前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 834-2:1993《电力系统远方保护设备的性能及试验方法 第2部分：模拟比较系统》。

输电线路发生故障时，利用通信技术在线路两端间交换故障电流的幅值相位等信息，可以准确判断是否是区内故障，从而在区内故障情况下全线快速切除故障，这对于保证电力系统安全运行具有重要意义。模拟比较系统的远方保护设备是在线路两端间交换故障电流信息的设备，主要可分为相位比较保护系统与电流差动保护系统两种。我国早在50年代就开始采用相位比较保护系统，至今应用已非常广泛，有关方面曾为它制定过行业标准。电流差动保护系统技术上比较复杂，在我国应用不多，也未制定过标准。采用近年发布的模拟比较保护系统的国际标准制定为我国国家标准，可以作为今后我国制定有关设备标准的依据，对于提高我国这方面技术水平及设备质量会有很好的作用。

IEC 834-2 是国际标准 IEC 834《电力系统远方保护设备的性能及试验方法》的第2部分。该国际标准的第1部分 IEC 834-1:1988《窄带命令系统》已被参照采用为我国国家标准 GB/T 15149—94《电力系统窄带命令式远方保护设备 技术要求及试验方法》。

IEC 834-2 引用标准时很多条文都以“见 IEC 834-1 ××条”方式表述。为便于使用，本标准将这些 IEC 834-1 条文集中列为标准正文后面的附录。这个附录作为标准的补充部分，应是标准的附录，而 IEC 834-2 原有的附录都是提示的附录，标准的附录应列在提示的附录的前面，因此增加的附录定为附录 A，原有的附录 A, B, C 依次改为附录 B, C, D。

与 IEC 834-2 比较，本标准全部条文编号及文字均与它一致，只是，如上所述，增加了一个新的附录，原有附录的编号随之相应变更。

本标准的附录 A 为标准的附录。

本标准的附录 B、附录 C、附录 D 均为提示的附录。

本标准由中华人民共和国电力工业部提出。

本标准由全国电力运动通信标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：电力工业部电力自动化研究院、许继昌南通信设备有限公司。

本标准的主要起草人：陈道元、田守常、王能桂、何彬。

## IEC 前言

1) 国际电工委员会 IEC 是一个由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的国际性标准化组织。IEC 的目的是在与电气电子领域标准化有关问题上促进国际间合作。为了这个目的及其他工作,IEC 发布国际标准。标准的编制工作委托技术委员会进行。任何对该题目感兴趣的国家委员会,以及与 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的组织都可以参加编制工作。IEC 与国际标准化组织 ISO 间接两组织协议规定的条件,实现了紧密合作。

2) 由所有特别关切的国家委员会都参加的技术委员会所制定的国际电工委员会有关技术问题的正式决议或协议,尽可能接近地表达了对涉及问题的国际间协商一致的意见。

3) 这些决议或协议以国际标准、技术报告或导则形式出版,作为建议供国际使用,并在此意义上为各国家委员会接受。

4) 为促进国际间的统一,国际电工委员会各国家委员会应在最大可能范围内直接采用国际电工委员会标准作为他们的国家或地区标准。国际电工委员会标准与相应国家或地区标准间任何不一致处,应在后者文字中明确指出。

国际标准 IEC 834-2 由国际电工委员 57 技术委员会(电力系统远动、远方保护及其通信)编制。

本标准文本以下列文件为基础:

国际标准草案	投票报告
57(CO)55	57(CO)64

本标准投票通过的情况可见上表中的投票报告。

IEC 834 的总名称为《电力系统远方保护设备性能及试验方法》,由以下两部分组成:

第 1 部分:1988,窄带命令系统

第 2 部分:1993,模拟比较系统

# 中华人民共和国国家标准

## 电力系统远方保护设备的性能 及试验方法

GB/T 15149.2—1998  
idt IEC 834-2:1993

### 第2部分:模拟比较系统

Performance and testing of teleprotection equipment of power systems

Part 2: Analogue comparison systems

#### 1 总则

##### 1.1 范围与目的

本标准适用于传输相位或相位与幅值等一次模拟量信息的窄带及宽带远方保护系统。远方保护设备可以是单独的设备,也可以与保护装置或通信设备组装在一起。

窄带系统是每个传输方向的频带在 4 kHz 以内的系统。

宽带系统是每个传输方向的频带在 4 kHz 以上的系统。

本标准不适用于宽带命令系统。

本标准规定了与电力系统保护装置配合使用的模拟比较式远方保护设备的性能要求及试验方法,确定了有关术语。相位或相位与幅值等测量量可以转换为模拟或数字形式并进行比较。

除远方保护设备的电源及接口部分以外,远方保护设备与保护装置配合的性能也应进行试验。

本标准规定的所有试验应为型式试验(见 IEC 50(151))。

##### 1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

IEC 50(151):1978 国际电工词汇(IEV)151章:电磁器件

IEC 255-4:1976 电气继电器 第4部分:他定时限单输入激励量量度继电器

IEC 255-5:1977 电气继电器 第5部分:电气继电器的绝缘试验

IEC 255-6:1988 电气继电器 第6部分:量度继电器及保护装置

IEC 255-22-1:1988 电气继电器 第22部分:量度继电器及保护装置的电气干扰试验 第1篇  
1 MHz 脉冲群干扰试验

IEC 834-1:1988 电力系统远方保护设备的性能及试验方法 第1部分:窄带命令系统

ITU-T 建议 V.11:1976 在数据通信领域中通常同集成电路设备一起使用的平衡双流接口电路的电特性

ITU-T 建议 V.28:1972 非平衡双流接口电路的电特性

ITU-T 建议 G.703:1972 系列数字接口的物理/电特性

国际大电网会议 SC34,35-05 工作组:1987 采用通信技术的保护系统

国际大电网会议 SC35:1979 电力线载波导则

##### 1.3 工作条件

###### 1.3.1 环境条件

国家质量技术监督局 1998-08-13 批准

1999-06-01 实施