



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17614.2—2015/IEC 60770-2:2010  
代替 GB/T 17614.2—2008

---

## 工业过程控制系统用变送器 第 2 部分：检查和例行试验方法

Transmitters for use in industrial-process control systems—  
Part 2: Methods for inspection and routine testing

(IEC 60770-2:2010, IDT)

2015-02-04 发布

2015-08-01 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

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围和目的 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 试验的抽样 .....	3
5 性能试验 .....	3
5.1 概述 .....	3
5.2 试验条件 .....	3
5.3 预处理 .....	3
5.4 调整 .....	4
5.5 参比条件下的试验 .....	4
5.6 影响量的影响 .....	5
6 试验报告和文件资料 .....	7
参考文献 .....	8

## 前 言

GB/T 17614《工业过程控制系统用变送器》分为以下三个部分：

- 第1部分：性能评定方法；
- 第2部分：检查和例行试验方法；
- 第3部分：智能变送器的评定方法。

本部分为 GB/T 17614 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 17614.2—2008《工业过程控制系统用变送器 第2部分：检查和例行试验导则》，本部分与 GB/T 17614.2—2008 相比，主要技术变化如下：

- 增加了对智能变送器的检查和例行试验方法内容(见第1章)；
- 环境条件的温度范围由“15℃~35℃”变为“15℃~25℃”(见 5.2.1, 2008 版的 5.1.1)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60770-2:2010《工业过程控制系统用变送器 第2部分：检查和例行试验方法》(英文版)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 777—2008 工业自动化仪表用模拟气动信号(IEC 60382:1991, IDT)；
- GB/T 2900.77—2008 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第1部分：测量的通用术语(IEC 60050(300-311):2001, IDT)；
- GB/T 2900.79—2008 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第3部分：电测量仪器仪表的类型(IEC 60050(300-313):2001, IDT)；
- GB/T 2900.89—2012 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第2部分：电测量的通用术语(IEC 60050(300-312):2001, IDT)；
- GB/T 2900.90—2012 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第4部分：各类仪表的特殊术语(IEC 60050(300-314):2001, IDT)；
- GB/T 3369.1—2008 过程控制系统用模拟信号 第1部分：直流电流信号(IEC 60381-1:1982, IDT)；
- GB/T 17614.1—2015 工业过程控制系统用变送器 第1部分：性能评定方法(IEC 60770-1:2010, IDT)；
- GB/T 17614.3—2013 工业过程控制系统用变送器 第3部分：智能变送器的评定方法(IEC 60770-3:2006, IDT)；
- GB/T 18271.1—2000 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第1部分：总则(idt IEC 61298-1:1995)；
- GB/T 18271.2—2000 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第2部分：参比条件下的试验(idt IEC 61298-2:1995)；
- GB/T 18271.3—2000 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第3部分：影响量影响的试验(idt IEC 61298-3:1998)；
- GB/T 18271.4—2000 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第4部分：评定报告的内容(idt IEC 61298-4:1995)。

本部分做了下列编辑性修改：

- a) 删除了 IEC 60770-2:2010 的前言；

b) 用小数点“.”代替作小数点的逗号“,”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分起草单位:北京远东仪表有限公司、深圳市标利科技开发有限公司、北京金立石仪表科技有限公司、西南大学、西安邮电大学、福建顺昌虹润精密仪器有限公司、重庆市伟岸测器制造股份有限公司、北京瑞普三元仪表有限公司、厦门安东电子有限公司、重庆宇通系统软件有限公司、北京自动化技术研究院、上海自动化仪表股份有限公司、中环天仪股份有限公司、重庆电力高等专科学校、南京优倍电气有限公司、天津市亿环自动化仪表技术有限公司、安徽蓝润自动化仪表有限公司、福州福光百特自动化设备有限公司、开封仪表有限公司、中山市中大自动化有限公司、江苏杰克仪表有限公司、河南汉威电子股份有限公司、北京维盛新仪科技有限公司、厦门宇电自动化科技有限公司、杭州盘古自动化系统有限公司、安徽自动化仪表有限公司、福建上润精密仪器有限公司。

本部分主要起草人:王悦、陈汝、宫晓东、黄仁杰、李彩琴、陈志扬、唐田、李振中、李振钧、肖国专、刘孝清、赵力行、倪敏、杨彬、张波、董健、刘忠海、陈万林、李安徽、社会章、周松明、陈林、牛小民、朱爱松、周宇、郭豪杰、邬岳平、戈剑、赵富兰、牟天科、张颖、祁虔。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 4729—1984;

——GB/T 17614.2—1998、GB/T 17614.2—2008。

# 工业过程控制系统用变送器

## 第 2 部分：检查和例行试验方法

### 1 范围和目的

GB/T 17614 的本部分适用于具有符合 IEC 60381-1 或 IEC 60382 的标准模拟电流输出信号或标准气压输出信号的变送器。其中所述试验的具体方法也可用于具有其他输出信号的变送器。

智能变送器的检查和例行试验方法参见 IEC 60770-3。

对于集成了传感器的各类变送器，可能需要参考其他特殊的 IEC 和 ISO 标准（例如化学分析仪、流量计等）。

本部分旨在为变送器的检查和例行试验，例如验收试验和修理后的试验，提供技术方法。对于全性能试验，模拟变送器和智能变送器应分别采用 IEC 60770-1 和（或）IEC 60770-3。

判定验收合格与否的参数依据应由制造厂和用户协商确定。

按照协商约定的试验不必由专业授权的实验室执行。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

IEC 60050-300:2001 国际电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第 311 部分：与测量相关的通用术语 第 312 部分：与电子测量相关的通用术语 第 313 部分：电子测量仪器类型 第 314 部分：仪器类型的特性术语 (International Electrotechnical Vocabulary—Electrical and electronic measurements and measuring instruments—Part 311: General terms relating to measurements—Part 312: General terms relating to electrical measurements—Part 313: Types of electrical measuring instruments—Part 314: Specific terms according to the type of instrument)

IEC 60381-1:1982 过程控制系统用模拟信号 第 1 部分：直流电流信号 (Analogue signals for process control systems—Part 1: Direct current signals)

IEC 60382:1991 工业自动化仪表用模拟气动信号 (Analogue pneumatic signal for process control systems)

IEC 60410:1973 品质检查抽样计划和程序 (Sampling plans and procedures for inspection by attributes)

IEC 60770-1:1999 工业过程控制系统用变送器 第 1 部分：性能评定方法 (Transmitters for use in industrial-process control systems—Part 1: Methods for performance evaluation)

IEC 60770-3:2006 工业过程控制系统用变送器 第 3 部分：智能变送器的评定方法 (Transmitters for use in industrial-process control systems—Part 3: Methods for performance evaluation of intelligent transmitters)

IEC 61298-1:2008 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第 1 部分：总则 (Process measurement and control devices—General methods and procedures for evaluating performance—Part 1: General considerations)

IEC 61298-2:2008 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第 2 部分：参比条件下的