



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18271.2—2000  
idt IEC 61298-2:1995

---

## 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

Process measurement and control devices—  
General methods and procedures for evaluating performance—  
Part 2: Tests under reference conditions

2000-12-11 发布

2001-08-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
IEC 前言 .....	II
IEC 引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义 .....	1
4 与精确度有关的因素 .....	3
4.1 试验程序和有关事项 .....	3
4.2 确定死区的特定试验程序和有关事项 .....	7
5 动态特性 .....	7
5.1 概述 .....	7
5.2 通用试验程序和有关事项 .....	7
5.3 频率响应 .....	8
5.4 阶跃响应 .....	8
6 功能特性 .....	10
6.1 概述 .....	10
6.2 电动装置的输入电阻 .....	10
6.3 电动装置的绝缘 .....	10
6.4 功耗 .....	11
6.5 直流电输出装置的输出纹波 .....	11
6.6 气动装置的气流量特性 .....	11
6.7 范围下限值和量程的调整极限 .....	13
6.8 切换差 .....	13
7 漂移 .....	13
7.1 始动漂移 .....	13
7.2 长期漂移 .....	13
附录 A(提示的附录) 参考文献 .....	14

## 前 言

本标准是根据国际电工委员会 IEC 61298-2:1995《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》制定的,在技术内容与该国际标准等同,在编辑方面作了编辑性修改。

为符合 GB/T 1《标准化工作导则》系列标准中规定的编写格式和使用方便,本标准在引用标准和附录 A 中列出了所涉及的国际标准与相应的国家标准之间的关系。在引用标准一章中采用了指定的引导语。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会归口。

本标准由上海工业自动化仪表研究所负责起草。参加起草单位:重庆工业自动化仪表研究所、西安工业自动化仪表研究所、北京机械工业自动化研究所、上海工业自动化仪表股份有限公司、重庆川仪股份有限公司、西仪集团有限责任公司、上海远东仪表厂。

本标准主要起草人:陈诗恩、邵志勇。参加起草人:周雪莲、罗娟、杨昌焜、梁永和、李毓模、于美梅、陈才龙。

本标准委托上海工业自动化仪表研究所负责解释。

## IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是一个由各个国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目标是促进国际上对电工电子领域的有关标准化问题进行合作。IEC 为了达到此目的,也为了其他各种活动而出版国际标准。国际标准的制定工作是委托技术委员会进行的,对所制定标准感兴趣的任何一个 IEC 国家委员会都可以参与国际标准的制定工作。与 IEC 有联系的国际组织、政府机构和非官方组织也可以参与标准制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照双方达成的协议紧密合作。

2) IEC 有关技术问题的正式决议或协议,是由各技术委员会代表了对这些问题特别关切的所有国家委员会提出的。这些决议和协议尽可能地对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版,并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承认。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会承诺在其国家或区域标准中最大限度地采用 IEC 国际标准。IEC 标准与相应的国家或区域标准之间,如有不一致之处,应在国家标准或区域标准中明确指出。

国际标准 IEC 61298-2 由 IEC TC65:“工业过程测量和控制”所属 65B 分委员会:“装置”制定。

本标准的文本以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
65B/229/DIS	65B/248/RVD

有关表决批准本标准的详细情况可参见上表指明的表决报告。

IEC 61298 的总标题为《过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序》,由以下四部分组成:

第 1 部分:总则;

第 2 部分:参比条件下的试验;

第 3 部分:影响量影响的试验;

第 4 部分:评定报告的内容。

附录 A 仅供参考。

## IEC 引言

制定本标准的本意并不是用本标准来代替现有的各种性能评定标准,而是打算供 IEC 各技术委员会或其他标准化组织今后制定过程装置评定标准时作为一个参考文件使用。现有标准在制修定时都要考虑本标准的规定。

今后在制定新的相关标准时应以本通用标准化为依据,如下所述:

——凡本标准已涉及的试验方法和试验程序,新标准应以引用本标准相关条文的方式加以规定或说明。

——凡本标准未涉及的特定试验方法或试验程序,应尽可能按本标准所述准则加以制定和规定。

——如果新制定标准在概念上或意义上引入与本标准内容有不一致之处,应注明并说明理由。

# 中华人民共和国国家标准

## 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

GB/T 18271.2—2000  
idt IEC 61298-2:1995

### Process measurement and control devices— General methods and procedures for evaluating performance— Part 2: Tests under reference conditions

#### 1 范围

本标准规定了对过程测量和控制装置进行功能和性能特性试验以及编写试验报告的通用方法和程序。

本标准规定的试验方法和程序适用于任何一种试验或任何一类过程测量和控制装置。这些试验适用于任何具有特定的输入输出变量,且输入输出变量之间具有特定关系(传递函数)的过程测量和控制装置,包括模拟装置和数字装置。对于需要做特殊试验项目的装置,应按照本标准并结合对此类特殊试验项目有专门规定的产品标准进行试验。

本标准第2部分论述了在参比条件下进行的试验。

#### 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。

GB 4793.1—1995 测量、控制和试验室用电气设备安全要求 第1部分:通用要求  
(idt IEC 61010-1:1990)

GB/T 17212—1998 工业过程测量和控制 术语和定义(idt IEC 60902:1987)

GB/T 18271—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)

JB/T 8209—1999 工业过程控制用电动和气动输入输出模拟信号调节器性能评定方法  
(neq IEC 60546:1976)

#### 3 定义

下列定义适用于本标准,其中标有\*号的定义与GB/T 17212的定义一致,只是在GB/T 17212中另有附加注释。

##### 3.1 被试装置 DUT device under test DUT

被试验的装置。

##### 3.2 变量\* variable

其值可变且通常可测出的量或状态(例如温度、流量、速度、信号等)。

##### 3.3 信号\* signal