



中华人民共和国国家标准

GB/T 29247—2012

工业自动化仪表通用试验方法

General methods for testing the performance of
industrial process measurement and control instruments

2012-12-31 发布

2013-06-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 总则	1
4 死区	4
5 始动漂移	5
6 安装位置影响	5
7 输出负载影响	6
8 环境温度影响	7
9 瞬时温度影响	8
10 湿热影响	9
11 长期漂移	10
12 过范围影响	10
13 外界磁场影响	12
14 加速寿命试验	13
15 触点电阻	14
16 启动电流	15
17 直流功耗	16
18 交流功耗	17
19 耗气量	19
20 输入阻抗	20
21 零点和量程可调范围	21
22 输入导线影响	22
23 频率响应	23
24 阶跃响应	25
25 倾跌影响	28
26 接地影响	28
27 振动(正弦)影响	29
28 共模、串模干扰影响	31
29 电源电压频率变化影响	35
30 电源电压低降影响	37
31 电源短时中断影响	38
32 电源快速瞬变单脉冲干扰影响	40

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

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

本标准起草单位:上海工业自动化仪表研究院、海军航空仪器计量站、福建上润精密仪器有限公司、上海威尔泰工业自动化有限公司、中海石油(中国)有限公司、上海仪器仪表自控系统检验测试所。

本标准主要起草人:蔡闻智、李明华、邓江生、雷聚涛、戈剑、徐臻、赵一倩、陈飞。

工业自动化仪表通用试验方法

1 范围

本标准规定了工业自动化仪表的通用试验方法,包括试验设备、试验配置、试验程序和试验报告。本标准适用于一般工作条件下使用的工业自动化仪表与装置(以下简称仪表)的性能评定。本标准不适用于特殊工作条件下使用的仪表所额外要求的试验。

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。

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB/T 17214.3 工业过程测量和控制装置的工作条件 第3部分:机械影响

3 总则

3.1 试验条件

3.1.1 环境条件

3.1.1.1 参比大气条件

仪表的参比性能应在下述参比大气条件下进行试验:

——温度:20℃±2℃;

——相对湿度:65%±5%;

——大气压力:86 kPa~106 kPa。

根据行业习惯或者需要也可采用下列参比大气条件:

——温度:23℃±2℃;

——相对湿度:50%±5%;

——大气压力:86 kPa~106 kPa。

热带、亚热带或其他特殊用途的仪表,其参比大气条件按有关标准规定。

3.1.1.2 一般试验的大气条件

无需在参比大气条件下进行的试验,推荐采用下述一般试验大气条件:

——温度:20℃±5℃;

——相对湿度:45%~75%;

——大气压力:86 kPa~106 kPa。

每项试验期间允许的温度变化速率为1℃/10 min,且不应超过3℃/h。

3.1.1.3 其他参比环境条件

除上述大气条件外,其他参比环境条件应符合下列规定: