



中华人民共和国国家标准

GB/T 29816—2013

GB/T 29816—2013

基于 HART 协议的阀门定位器 通用技术条件

Valve positioner based on HART protocol general specification

中华人民共和国
国家标准
基于 HART 协议的阀门定位器
通用技术条件
GB/T 29816—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

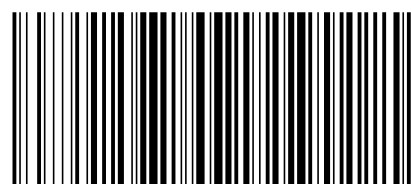
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 48 千字
2014 年 1 月第一版 2014 年 1 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48035 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29816-2013

2013-11-12 发布

2014-03-15 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 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	2
4 要求	3
4.1 工作环境条件	3
4.2 HART 通信协议	3
4.3 阀门定位器设备族互操作规范	3
4.4 电磁兼容性	21
4.5 其他有关影响量的性能	22
4.6 防爆性能	22
5 试验方法	22
5.1 试验环境条件	22
5.2 HART 通信协议试验	22
5.3 阀门定位器设备族互操作规范的试验	23
5.4 电容兼容性试验	23
5.5 其他有关影响量影响的试验	23
5.6 防爆性能试验	23

5.2.2 数据链路层、应用层试验

使用 HART 基金会提供的协议测试工具软件进行试验。

5.3 阀门定位器设备族互操作规范的试验

使用工具软件通过 HART 调制解调器向阀门定位器发送所有的设备族命令或专用命令,命令中要根据所有采用的命令专用响应码设置各种错误,检查阀门定位器对各种命令的响应报文是否正确。

5.4 电容兼容性试验

5.4.1 静电放电抗扰度试验

按照 GB/T 17626.2 规定的试验方法进行。

5.4.2 射频电磁场辐射抗扰度试验

按照 GB/T 17626.3 规定的试验方法进行。

5.4.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

按照 GB/T 17626.4 规定的试验方法进行。

5.4.4 冲击(浪涌)抗扰度试验

按照 GB/T 17626.5 规定的试验方法进行。

5.4.5 射频场感应的传导骚扰度

按照 GB/T 17626.6 规定的试验方法进行。

5.4.6 工频磁场抗扰度试验

按照 GB/T 17626.8 规定的试验方法进行。

5.5 其他有关影响量影响的试验

环境温度、相对湿度、机械振动、下落和倾跌、安装位置对 HART 通信的影响试验,按 GB/T 22137.2—2008 中 5.4.2 以及 GB/T 18271.3—2000 中第 5 章~第 9 章的方法进行。

5.6 防爆性能试验

按照 GB 3836 的相关试验方法进行。

4.4.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度

满足 GB/T 18268.1—2010 中表 2 规定的要求。

4.4.4 冲击(浪涌)抗扰度

满足 GB/T 18268.1—2010 中表 2 规定的要求。

4.4.5 射频场感应的传导骚扰度

满足 GB/T 18268.1—2010 中表 2 规定的要求。

4.4.6 工频磁场抗扰度

满足 GB/T 18268.1—2010 中表 2 规定的要求。

4.5 其他有关影响量的性能

在阀门定位器进行环境温度、相对湿度、安装位置、机械振动影响试验时,HART 通信应正常,在进行下落和倾跌试验以后,HART 通信应正常。

4.6 防爆性能

本质安全型、隔爆型阀门定位器的防爆性能应符合 GB 3836.1、GB 3836.2、GB 3836.4 和 GB 3836.20 的规定。

允许阀门定位器有其他的防爆形式,其防爆性能应符合 GB 3836 的相关规定。

防爆性能应由国家认证授权的防爆检验机构认可并取得防爆合格证书。

5 试验方法

5.1 试验环境条件

5.1.1 参比大气条件

温度:20℃±2℃;
相对湿度:65%±5%;
大气压力:86 kPa~106 kPa。

5.1.2 一般试验大气条件

无需在参比大气条件下进行的试验,推荐试验下面的一般试验大气条件。

温度:15℃~35℃;
相对湿度:45%~75%;
大气压力:86 kPa~106 kPa。

试验过程中,环境温度的变化允许每 10 分钟内变化 1℃,但最大变化率不得超过 3℃/h。

5.2 HART 通信协议试验

5.2.1 物理层试验

按照 IEC 617841:2010 规定的试验方法进行。

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:深圳万讯自控股份有限公司、西南大学、上海自动化仪表股份有限公司、中环天仪股份有限公司、上海 ABB 工程有限公司、西门子(中国)有限公司、浙江迪元仪表有限公司、厦门安东电子有限公司、福建上润精密仪器有限公司、北京瑞普三元仪表有限公司、北京自动化技术研究院、重庆艾维仪表有限公司、重庆川仪调节阀有限公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、上海工业自动化仪表研究院。

本标准主要起草人:成继勋、梁运平、贺婷、黄伟、倪敏、杨彬、沈伟愿、汪宝兵、窦连旺、孙向东、洪小平、邹崇、戈剑、李振中、赵力行、张川潮、张峰、钟盛辉、王春喜、李明华、祁虔、祝培军。