

中华人民共和国国家标准

GB 30439.3—2013

GB 30439.3—2013

工业自动化产品安全要求 第3部分：温度变送器的安全要求

Safety requirements for industrial automation products—
Part 3: Safety requirements for temperature transmitter

中华人民共和国
国家标准
工业自动化产品安全要求
第3部分：温度变送器的安全要求
GB 30439.3—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 3.5 字数 92 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48430 定价 48.00 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 30439.3—2013

2013-12-31 发布

2015-01-01 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

附录 E
(规范性附录)
污染等级的降低

表 E.1 给出了通过采用附加防护使内部环境污染等级的降低

| 附加防护 | 从外部环境污染等级 2 降至 | 从外部环境污染等级 3 降至 |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| 采用 GB 4208—2008 的 IPX4 外壳 | 2 | 2 |
| 采用 GB 4208—2008 的 IPX5 或 IPX6 外壳 | 2 | 2 |
| 采用 GB 4208—2008 的 IPX7 或 IPX8 外壳 | 2(见注) | 2(见注) |
| 采用气密密封的外壳 | 1 | 1 |
| 采用连续加热 | 1 | 1 |
| 采用密封 | 1 | 1 |
| 采用使用涂层 | 1 | 2 |

注:如果设备制造时已确保其内部是低湿度的,且说明书又规定,在打开外壳后再次合上外壳时,必须在湿度受控的环境中进行或者必须使用干燥剂,则污染等级就能降至 1 级。

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 试验 6

5 标志和文件 9

6 防电击 13

7 防机械危险 25

8 耐机械冲击和撞击 25

9 防止火焰蔓延 27

10 设备的温度限值和耐热 31

11 防流体危险 34

12 防辐射(包括激光源)、声压力和超声压力 34

13 对释放的气体、爆炸和内爆的防护 34

14 元器件 34

附录 A(规范性附录) 接触电流的测量电路(见 6.3) 36

附录 B(规范性附录) 标准试验指(见 6.2) 39

附录 C(规范性附录) 电气间隙和爬电距离的测量 41

附录 D(规范性附录) 其间规定绝缘要求的零部件(见 6.4 和 6.5.2) 45

附录 E(规范性附录) 污染等级的降低 48

附录 F(规范性附录) 例行试验 49

图 1 正常条件和单一故障条件下充电电容量限值 15

图 2 单一故障条件下瞬时可触及电压的短时最大持续时间[见 6.3.2a)] 16

图 3 使用钢球的撞击试验 26

图 4 说明防止火焰蔓延要求的流程图 27

图 5 挡板 29

图 6 结构要符合 9.3.1b)1)规定的外壳底部的区域 29

图 7 球压试验装置 33

图 A.1 频率小于或等于 1 MHz 的交流和直流测量电路 36

图 A.2 频率小于或等于 100 Hz 的正弦交流和直流测量电路 37

图 A.3 电灼伤电流测量电路 37

图 A.4 潮湿接触电流的测量电路 38

图 B.1 刚性试验指(GB/T 16842—2008 的试具 11) 39

图 B.2 铰接式试验指(GB/T 16842—2008 的试具 B) 40

图 C.1 电气间隙和爬电距离测量方法的例子 41

图 D.1a)~d) 危险带电电路与正常条件下不超过 6.3.2 限值且具有可触及零部件的外部端子的电路之间的防护 45

图 D.1e)~h) 危险带电电路与正常条件下不超过 6.3.2 限值且具有外部端子的其他电路之间的防护 46

图 D.2a)和 b) 不与其他可触及零部件相连的可触及件对内部危险带电电路的防护 46

图 D.2c)和 d) 正常条件下不超过 6.3.2 限值的次级电路的可触及端子对初级危险带电电路的防护 47

图 D.3 两个危险带电电路的外部可触及端子的防护 47

表 1 符号 10

表 2 螺钉组件的拧紧扭矩 18

表 3 电网电源电路的电气间隙和爬电距离 20

表 4 由电网电源供电的电路的电气间隙 21

表 5 基本绝缘的试验电压 23

表 6 外壳底部允许的开孔 28

表 7 最大可获得电流值的限值 30

表 8 过流保护装置 30

表 9 正常条件下的表面温度限值 31

表 10 绕组的绝缘材料 31

表 11 脉冲承受电压 35

表 12 脉冲发生器的输出阻抗 35

表 C.1 污染登记表 41

表 E.1 给出了通过采用附加防护使内部环境污染等级的降低 48



图 D.2c)和 d) 正常条件下不超过 6.3.2 限值的次级电路的可触及端子对初级危险带电电路的防护

注：图 D.2c)和 D.2d)所示的电路也可以有其他防护措施，例如保护屏、电路保护连接(见 6.5.1)和保护阻抗(见 6.5.3)。

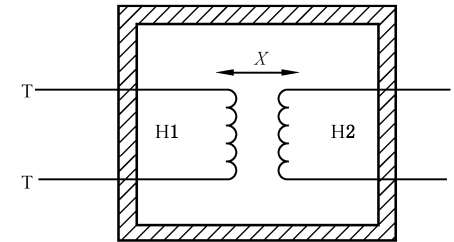


图 D.3 两个危险带电电路的外部可触及端子的防护

注：未与保护导体端子连接的可触及零部件和两个危险带电电路中任一电路之间的绝缘要求如图 D.1a)~D.1d)所示。

X 的试验电压按下面最严酷的一种情况来确定：

B(基本绝缘)——如果危险带电电路 H1 和危险带电电路 H2 两者是已连接好的，则试验电压根据电路之间的绝缘所承受的最高额定工作电压来确定；

D(双重绝缘)——如果危险带电电路 H1 是已连接好的，危险带电电路 H2 的端子在进行连接时又是可触及的，则试验电压根据危险电路 H1 的绝缘所承受的最高额定工作电压来确定；

D(双重绝缘)——如果危险带电电路 H2 是已连接好的，危险带电电路 H1 的端子在进行连接时是可触及，则试验电压根据危险电路 H2 的绝缘所承受的最高额定工作电压来确定。