



中华人民共和国国家标准

GB/T 30241.1—2013

齐纳二极管安全栅 第 1 部分：通用技术条件

Zener diode safety barrier—Part 1: General technical specification

2013-12-31 发布

2014-07-01 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 术语和定义	1
4 分类与基本参数	3
4.1 分类	3
4.2 本安等级和设备类别	3
4.3 防爆基本参数	4
4.4 最高电压	4
4.5 正常工作环境条件	4
5 技术要求	4
5.1 端电阻	4
5.2 工作电压	4
5.3 最大工作电压	4
5.4 本质安全电路要求	4
5.5 与安全性能有关的要求	5
5.6 影响量影响的有关要求	5
5.7 设备的结构	5
5.8 防爆性能	6
5.9 外观	6
5.10 运输要求	6
6 标志、使用说明书	6
6.1 标志	6
6.2 使用说明书	6
7 包装和贮存	7
7.1 包装	7
7.2 贮存	7
表 1 本安等级	3
表 2 设备类别	4

前 言

GB/T 30241《齐纳二极管安全栅》分为两个部分：

——第1部分：通用技术条件；

——第2部分：性能评定方法。

本部分为GB/T 30241的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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部分化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分起草单位：南京优倍电气有限公司、重庆宇通系统软件有限公司、国家防爆电气产品质量监督检验中心、福建上润精密仪器有限公司、深圳万讯自控股份有限公司、中山市东崎电气有限公司、北京远东仪表有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司、西南大学。

本部分主要起草人：董健、韩绍盈、张刚、李宇波、岳周、冯伟、邹崇、戈剑、袁敏勋、高海涛、周松明、王悦、吴辉华、朱爱松、张新国、周雪莲、何强、李涛、薛晓娜。

齐纳二极管安全栅

第 1 部分:通用技术条件

1 范围

本部分规定了齐纳二极管安全栅的术语与定义、分类与基本参数、要求、标志、包装、贮存、运输等内容。本部分适用于工业过程测量和控制系统中的齐纳二极管安全栅。

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 2423.3 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

GB 3836.1—2010 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求

GB 3836.4—2010 爆炸性环境 第 4 部分:由本质安全型“i”保护的设备

GB 3836.15 爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分:危险场所电气安装(煤矿除外)

GB 3836.16 爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分:电气装置的检查和维护(煤矿除外)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 4798.1 电工电子产品应用环境条件 第 1 部分:贮存

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

3 术语和定义

GB 3836.1—2010、GB 3836.4—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

齐纳二极管安全栅 zener diode safety barrier

由熔断器、电阻或其组合保护的分流齐纳二极管或齐纳二极管电路组成的组件,并被制成独立装置,而不是作为较大设备的部件。

3.2

最高电压(交流有效值或直流电压值) maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage

U_m

可施加到关联设备的非限能连接装置上,而不会使其防爆型式失效的最高电压。

[GB 3836.4—2010,定义 3.16]

注 1:这也适用于可施加到本质安全设备的非本质安全连接装置上的最高电压(例如,仅在非危险场所充电的电池供电设备的充电连接装置)。

注 2:在不同的连接装置上, U_m 值可不同,并且对于交流和直流电压也可不同。

3.3

最大外部电感 maximum external inductance

L 。

可以连接到电气设备连接装置上,而不会使本质安全性能失效的本质安全电路的最大电感。