CITEL

VG 技术




CITEL
VG
TECHNOLOGY
TOV耐受能力提升
防护效果增强
安全分断
无工频续流
简化绝缘电阻测试
无漏电流

产品的价值不仅在于外观，更在于其运行性能。而对于电涌保护器来说，最重要的是：它能出现在关键时刻，而且是一款安全、可靠且不会影响系统设备工作的日常产品。

在电气系统日益复杂且对我们的日常生活愈发至关重要的当今世界，仅仅达到平均水平已不再足够。系统必须可靠、持久、无例外地运行。故障意味着停机，而停机则意味着损失，无论是在工业、能源供应网络、建筑还是基础设施领域。

近年来，电涌保护系统的需求呈指数级增长：高灵敏度电子设备、互联系统、分布式并网、更高防护等级、更严格标准、对可用性与可持续性的责任增加。与此同时，高效规划系统并以最少维护进行运营的压力也在不断增加。传统保护装置正日益接近其极限。





CITEL 很早就认识到这一变革。二十多年前，我们开发了一个全新的概念，即VG技术，这并非对现有问题的被动应对，而是对当今及未来电气系统真正需求的主动回应：**最大程度的保护、无妥协的运行可靠性以及长期的成本效益。**

如今，VG技术已发展至第三代，成为严苛应用领域中全球公认的标准。该技术基于一种复杂的复合型技术原理：即高能气体放电管（GSG）与压敏电阻相结合，这两项技术均经过充分验证，其弱点可相互弥补，而优势则得以最大化。

但VG不仅仅是一个技术解决方案，更是一份承诺：

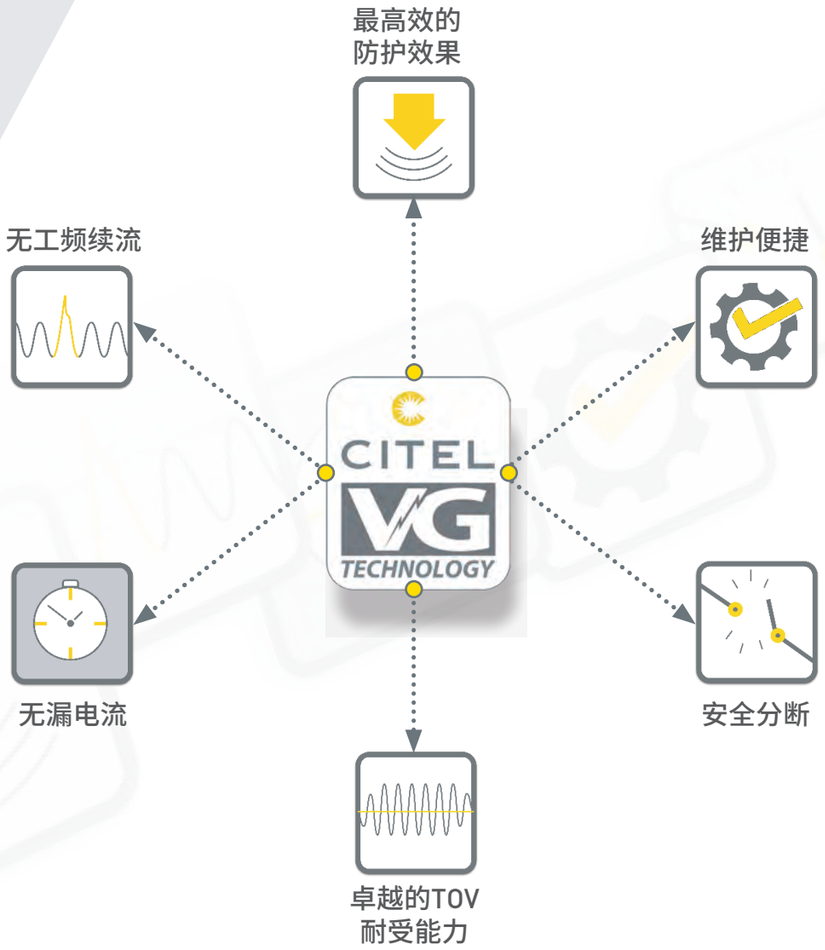
- 无漏电流
- 无工频续流
- 无老化
- 失效不会导致电网故障
- 性能长期稳定可靠

CITEL 通过VG技术打造的不是临时方案，而是一个经得起时间考验、维护成本低、可靠的长期保护平台，适用于所有负责电气装置安全运行的人员，无论是设计师、操作员、技术销售代表，还是项目业务中的决策者。

如果可靠性并非可选项，而是先决条件，那么VG便是最佳选择。

CITEL

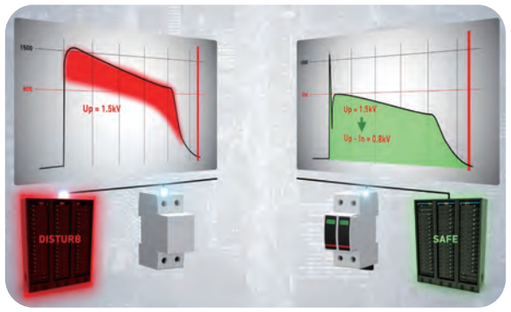
VG 技术优势

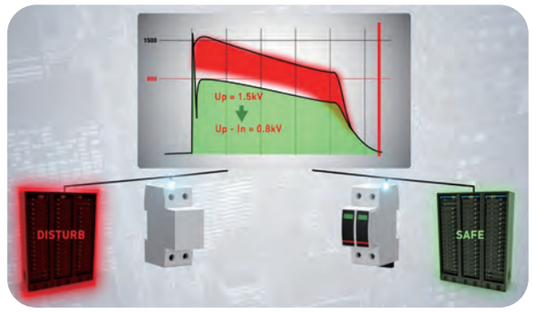




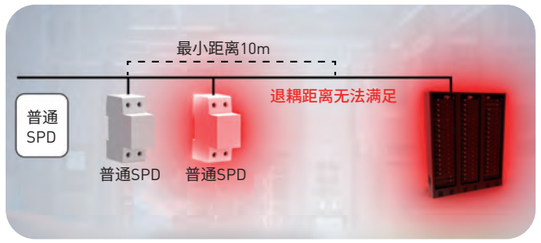
最高效防护,对系统负担/应力最小

VG技术可将传输至设备的能量降至最低,从而能够比传统 SPD 更持久稳定地保护所连接的系统。更低的残余能量意味着对敏感电子元件的冲击更小、使用寿命更长,且故障风险更低。这是一项决定性优势,尤其适用于敏感或关键业务场景(如:工业领域、楼宇自动化、IT基础设施等)。





VG还展现了其在多级保护结构方面的优势:其低残余能量可确保与下游SPD的良好协调,不受品牌限制。这使得VG不仅功能强大,**还兼容且易于使用,**非常适合各种安装或系统改造场景。





LED照明系统属于VG技术尤为有效的特殊应用场景。由于电缆长度较短,通常会出现SPD与LED驱动器之间缺乏足够的退耦距离,传统解决方案往往容易失效。**VG可为这类严苛应用场景提供可靠的保护,**有效防止过早失效,并显著延长LED元件的使用寿命。

简而言之:

- **传入系统的能量极低,**极大延长设备使用寿命
- **多级保护概念中的协调性得到提升,**涵盖不同制造商的SPD
- **与LED系统的兼容性极佳,**避免因过载而导致的故障

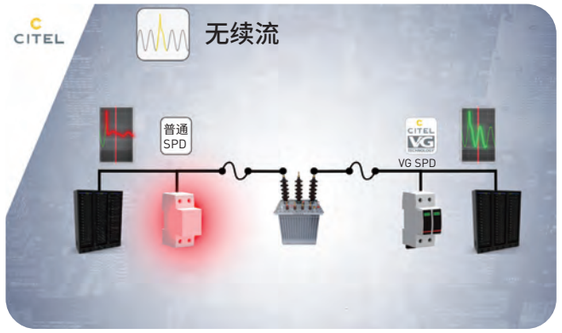
CITEL

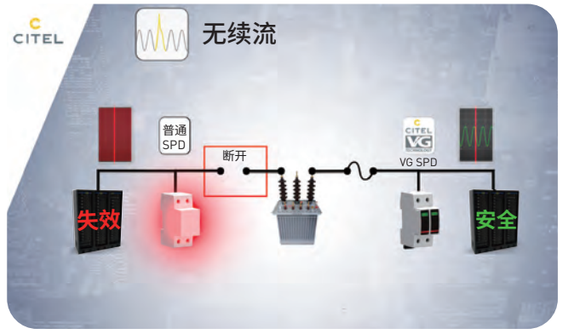
无续流，无故障，无停机

在许多经典的电涌保护器（SPD）技术中，放电过程后仍会残留导电连接，即所谓的工频续流。这可能导致短路、保险丝误跳闸、不必要的停机，甚至整个系统被关闭。这不仅令人困扰，而且对系统的运行安全构成风险，尤其是在关键基础设施中。

VG技术完全不受工频续流的影响。在发生雷击浪涌后，保护装置会立即恢复至高阻抗状态。VG遮断续流能力，可确保后备熔断器不会误动作，系统保持稳定且可用，完全保证其应有的状态。

VG还完全符合关于SSD（SPD专用后备保护器）的所有要求，依据即将发布的IEC标准：无意外断开过程，无后续故障干扰，因此具有显著优势。。





VG的另一项优势：VG产品在电网中具有足够的续流遮断能力，这可降低热负荷、延长设备的使用寿命，并确保供电的持续可用性。

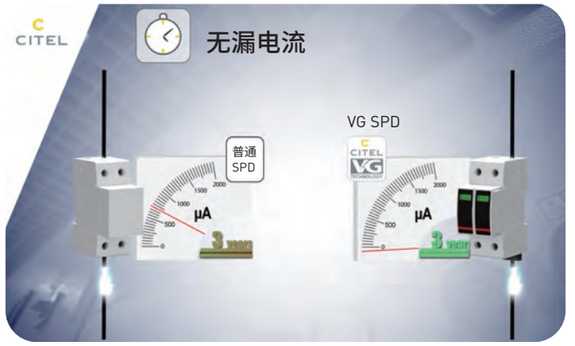
简而言之：

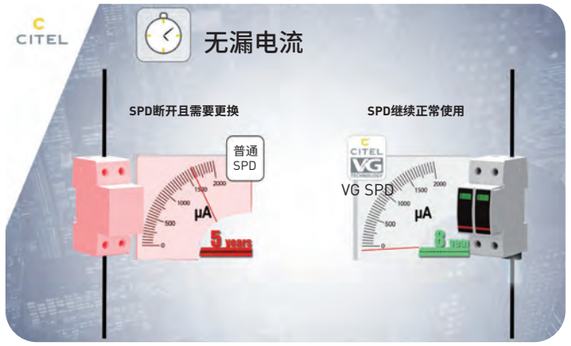
- **放电过程后，熔断器、MCB 或SSD不会跳闸**
- **电网保持稳定且可用，运行无中断**
- **无热应力，保护基础设施并延长使用寿命**

CITEL

无漏电流，高效、耐用、故障安全

传统的压敏电阻型电涌保护器即便在正常运行时也会导通少量电流，即所谓的“漏电流”。这些漏电流乍看之下可能微不足道，但从长远来看，这会导致不良影响：**能量损耗、内部发热、元件过早老化；**而在配备剩余电流保护器（RCD）的系统中，还可能导致**误跳闸**。





VG技术完全无漏电流。在正常工作模式下，保护装置中不流过任何电流，保护通路仅在发生实际浪涌过电压时才会导通。这意味着：**零能耗、**元件上无固有负载、剩余电流保护器（RCD）不会产生任何响应，从而可显著延长使用寿命。

同时，内部热负荷得以降低，这不仅能够增强SPD本身的耐用性，还能提升**整个电气系统的稳定性。**在效率与可持续性日益受到重视的时代，这无疑带来了显著的附加价值，无论是在**技术层面还是生态层面。**

简而言之：

- **正常运行时无能耗，**效率最大化
- **无发热，无内部老化，**使用寿命更长
- **防RCD误跳，**防止因漏电而引起的误跳闸

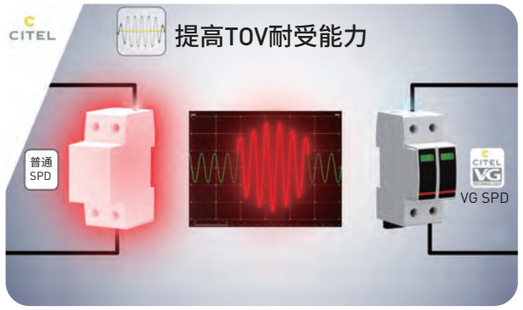
CITEL

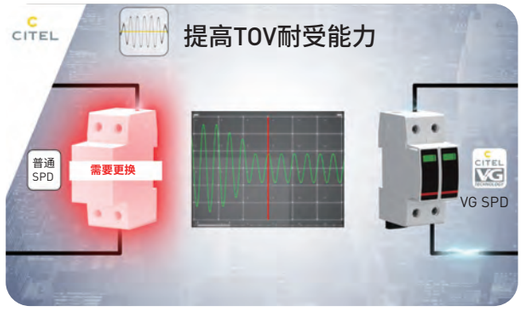
卓越的暂时过电压TOV耐受能力，即使电网故障情况下亦能保持可靠运行

暂时过电压（TOVs）通常由电网故障引起，如中性导线的缺失、接地故障或供电电网中的开关操作。这些电压超过正常工作电压水平，可能会**使传统电涌保护器（SPD）出现过载甚至损坏，**尤其是那些基于氧化锌压敏电阻（MOV）的电涌保护器。

VG技术具有高达500 Vac以上的耐压能力，且具有永久性，即使在长时间过载的情况下，其保护功能也完全不受影响。无需关闭、性能不会下降，也无需更换。

这种TOV耐受能力在工业环境、频繁开关操作的网络或电能质量不稳定的国家尤其重要。**即使其他解决方案早已失效，VG也能提供可靠的保护。**这不仅节省了成本，而且确保了不间断的运行，这在关键应用中是一个显著的优势。





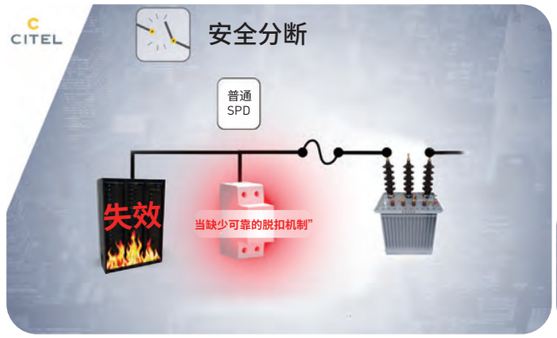
由于即使在TOV发生后也**无需更换**VG，因此维护成本大大降低，从而**减少了停机时间和人力成本，并降低了运营成本。**

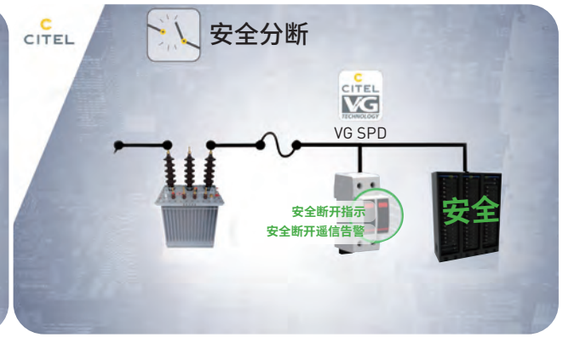
简而言之：

- **在电网暂态过电压情况下可提供可靠的保护**
- **在TOV发生后无老化或故障发生**
- **即使在不稳定的电网下仍能保持最大稳定性，非常适合工业、光伏及基础设施领域**

安全分断，无风险的可控断开

当电涌保护器（SPD）达到其使用寿命终点时，便可清晰地判断其是否真正考虑了安全性问题。许多经典的SPD，尤其是基于MOV的SPD，随着使用年限的增长可能会变得至关重要：泄漏电流增大、内部发热，甚至在故障时产生电弧。若缺乏可靠的脱扣隔离机制在最坏的情况下，可能会存在**内部短路或火灾的风险。**





VG技术能够精准地防止这种情况，这归功于一项特殊安全、可控的脱扣结构。这得益于气体火花间隙（GSG）的设计，即使压敏电阻发生微导通，也能确保安全断开。”因此，集成式热脱扣开关可以在无负载和**无火花**的情况下切断，彻底、可控、可靠。

这种安全级别并非锦上添花，而是至关重要，尤其在涉及**消防、系统可用性和人身安全**等具有最高优先级的应用场景中。

此外：由于VG产品在整个使用寿命周期内不会产生任何漏电流，因此也不会产生不必要的热负荷。

简而言之：

- **在使用寿命结束时能可靠的分断，无短路或电弧风险**
- **无负载电流的热脱扣功能，可有效防止着火情况**
- **无失控老化现象，全程稳定保护直至最终阶段**

简化维护流程，节省时间、成本和精力

电气系统的调试除其他要求外，还需具备绝缘电阻测试，这是许多标准和安全规范不可或缺的一部分。典型的SPD通常必须**断开或分流**，因为它们的内部结构会影响测试电阻或导致误跳闸。这不仅耗时，还会增加了操作难度，也是可能产生故障的潜在原因之一。

采用VG技术后，此步骤可完全省略。

得益于无漏电流设计，VG型SPD在绝缘测试过程中可一直保持在线连接状态，**这不会影响到测量值，**因为在测试过程中 SPD 保持完全中性（无干涉）。

这确实是一个显著优势，尤其适用于大型项目、分布式安装或对调试时间要求严格的场景：**更快的流程、更少的错误、更少的人力花费。**VG技术还易于检查，易于识别，必要时可以在需要维护时快速更换。





简而言之：

- 绝缘测试过程中不会断开连接，节省时间与精力
- 降低调试与服务期间的复杂性
- 减少系统干扰，降低故障发生率

CITEL









CITEL

France

Head Office
Sales department
Sevres
Tel. : +33 1 41 23 50 23
e-mail : contact@citel.fr
Website : www.citel.fr

Factory
Reims
Tel. : +33 3 26 85 74 00
e-mail : contact@citel.fr

Germany

Bochum
Tel. : +49 2327 6057 0
e-mail : info@citel.de
Website : www.citel.de

USA

Miramar
Tel : (954) 430 6310
e-mail : info@citel.us
Website : www.citel.us

U·A·E

Dubaï
e-mail : info@citel.ae
Website : www.citel.fr

China

中国 · 上海

Tel. : +86 21 58 12 25 25
e-mail : info@citel.cn
网址 : https://citel.cn
地址：上海市浦东新区上科路88号

工厂
Tel. : +86 21 58 12 80 67
地址：上海市浦东新区秀浦路339号

India

New Delhi
Tel. : +91 11 4001 81 31
e-mail : indiacitel@gmail.com
Website : www.citel.in

Thailand

Bangkok
Tel. : +66 (0) 2 104 9214
Website : www.citel.fr

Colombia

Bogota
e-mail : export@citel.fr
Website : www.citel.fr

CITEL官方微信公众号

CITEL