



CITEL

储能系统 电涌保护解决方案



<https://citel.cn>

超过80年 的历史...

很长的历史...

自从1937年开始，CITEL 已经开始在全世界范围内进行电涌保护，以防护在开关切换和雷击时形成的瞬态过电压损坏设备。

我们对世界各地的标准和规范进行深度解读，中国市场我们根据国家标准和行业规范要求持续投入研发、产品设计、生产制造等，如今CITEL每年销售数以百万计CITEL 设计的电涌保护器。

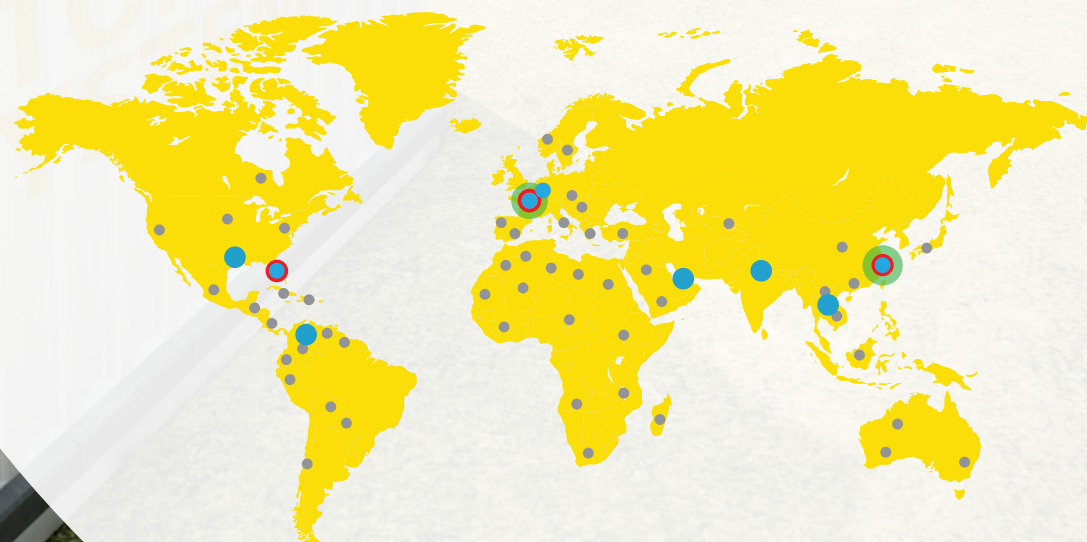
我们的团队致力于为全世界客户提供综合的电涌保护解决方案，我们具有完善的产品体系和独有以客户为导向的服务体系。

卓越的能力

CITEL 是SPD行业领军制造商中唯一既制造SPD的同时，也制造SPD元器件的公司。

CITEL一直是新技术的引领者，这取决于CITEL的大胆创新策略，高研发水平及在世界范围内可实现区域内部测试。

CITEL是公认的行业领导者，在国际电涌保护标准中发挥举足轻重的作用。



生产&实验室

工厂

子公司

经销商

SINCE
1937

1944

第一个电涌
防护元器件

1937

CITEL成立

1985

CITEL美国公司成立

1988

第一个交流
电涌保护器

1988

CITEL德国公司成立

1992

CITEL兰斯工厂成立

1996

CITEL上海公司成立

1997

- DS系列交流
电涌保护器
- VG技术应用
于交流电涌
保护器

2012

兰斯实验
室成立

2012

CITEL印度公司成立

2017

240kA测试
能力实验室
在上海成立

2017

CITEL泰国办事处成立

2019

AC/DC系列
新产品发布

2021

CITEL迪拜办事处成立

2023

DPVN系列
CTC技术

2024

CITEL哥伦比亚办事处成立



法国-塞夫勒(总部)
- 全面管理
- 行政和财务部门
- 销售部门: 法国和出口
- 商务和市场部
- 研发部门



法国-兰斯
- 生产和交付



上海西岱尔电子有
限公司·上海(中国)



CITEL 德国公司
波鸿(德国)



CITEL 美国公司
米拉马尔(美国)



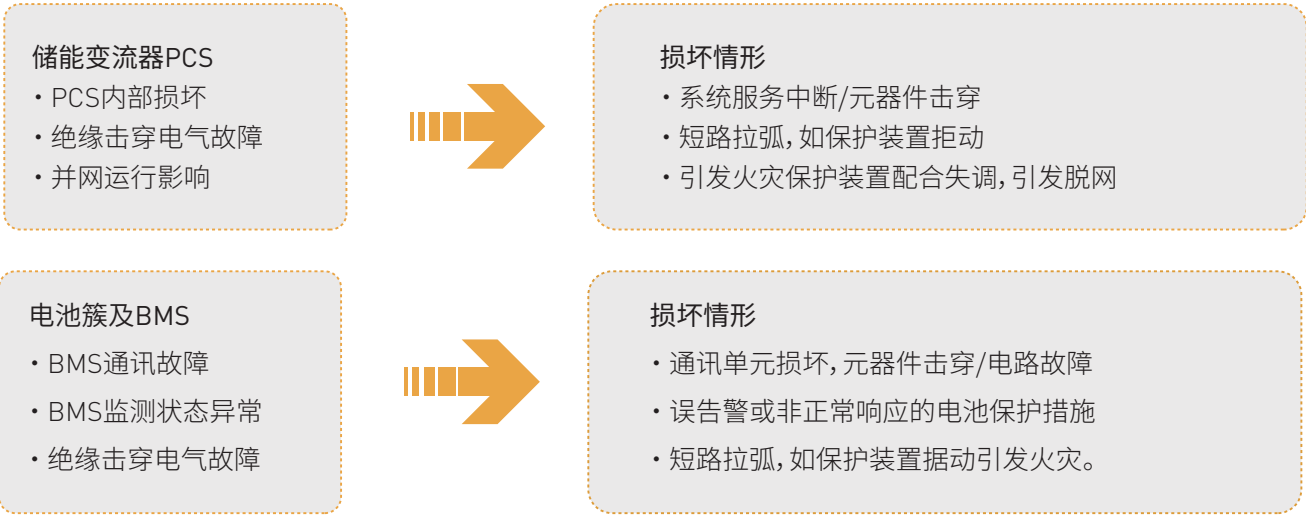
CITEL 印度公司
新德里(印度)



CITEL 泰国办事处
曼谷(泰国)

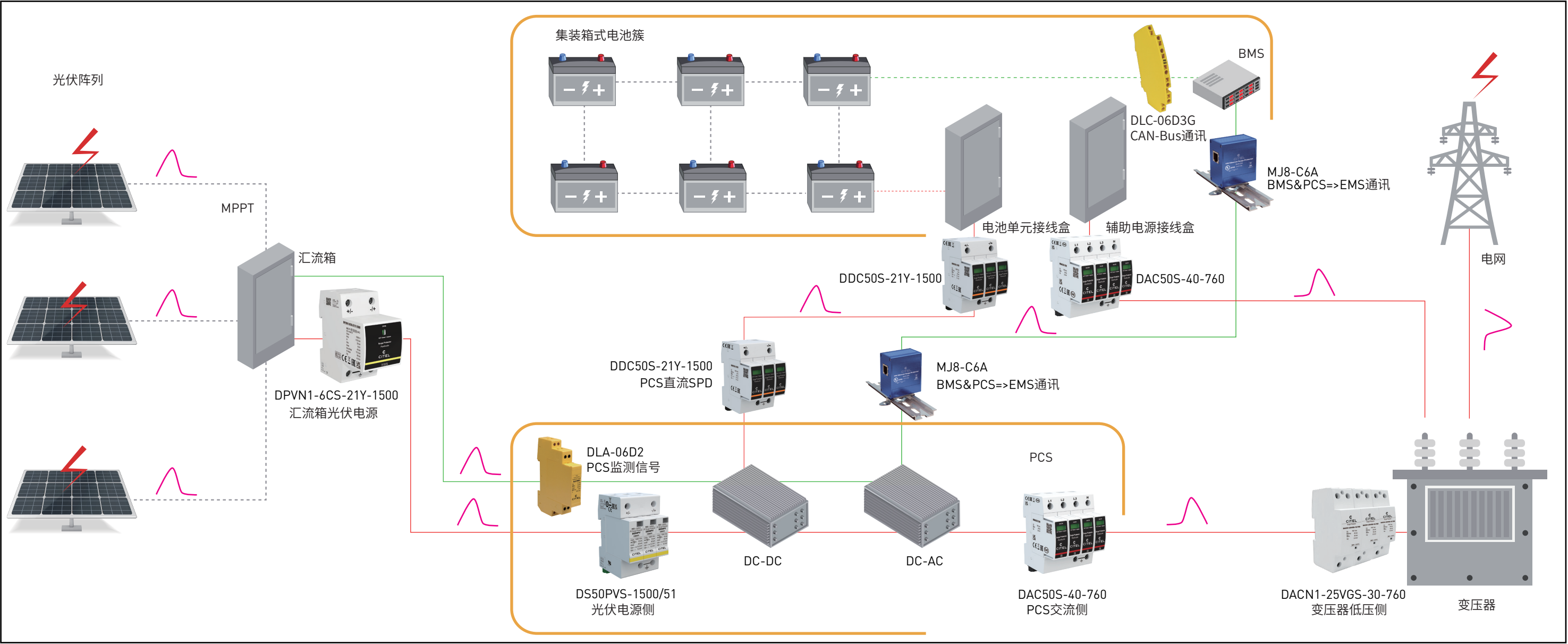
电涌易造成储能系统故障

如储能系统未采取合适的电涌防护, 雷击可能引起:

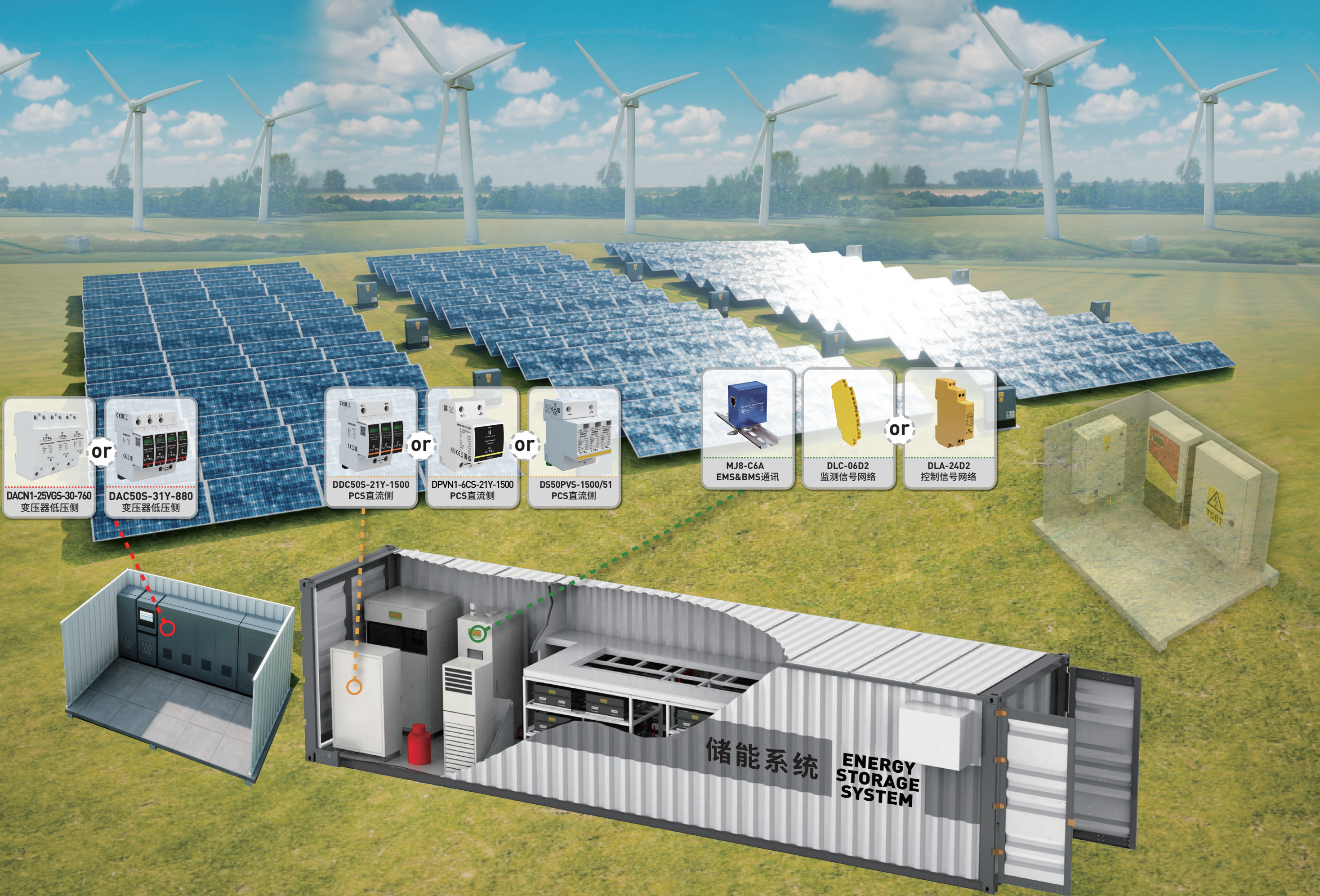


储能场景-光储雷击风险

光储应用最为普遍, 分直流和交流接入两种形式, 典型雷击风险:

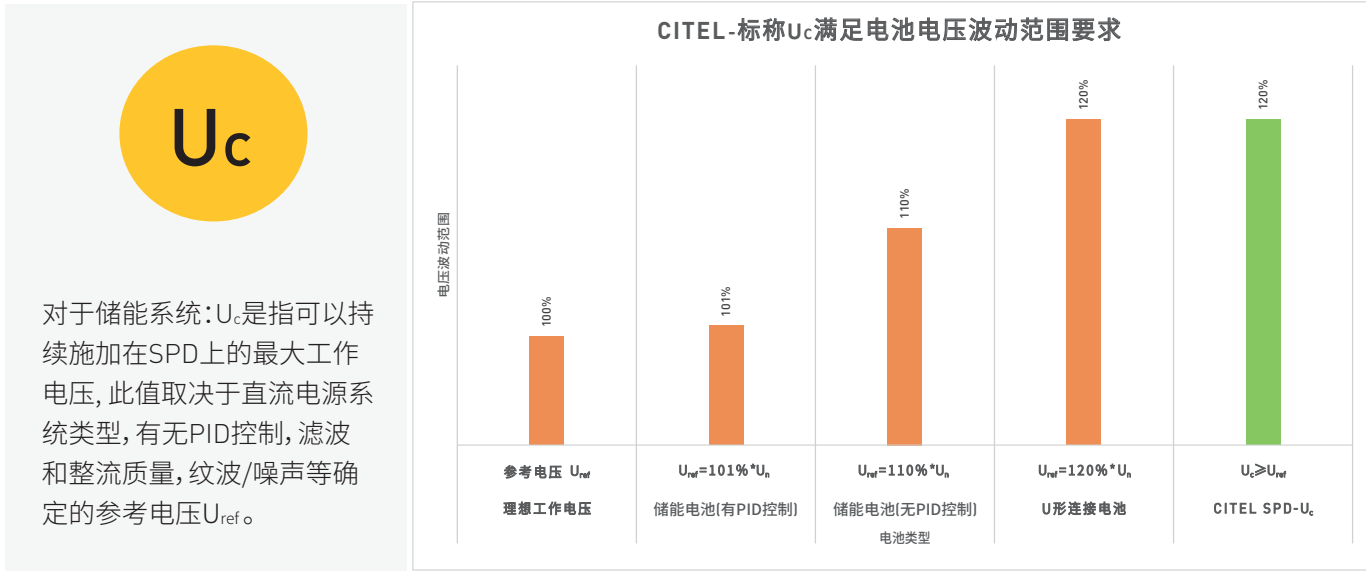


储能系统应用场景示例



储能系统SPD关键选型参数及依据

1 最大持续工作电压



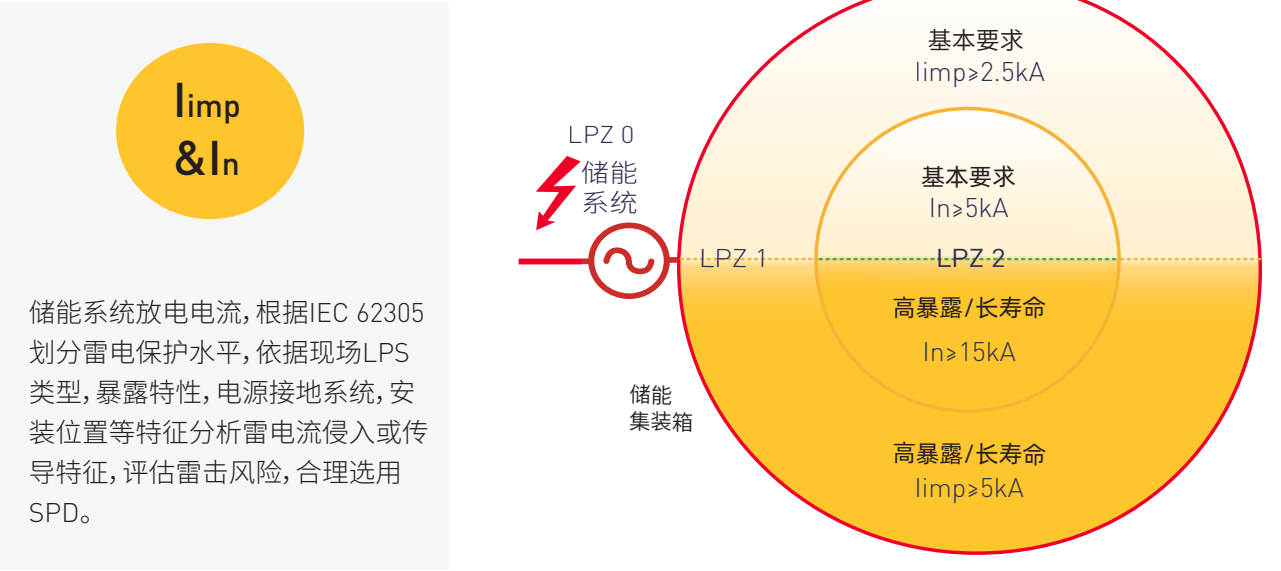
2 电压保护水平

U_p

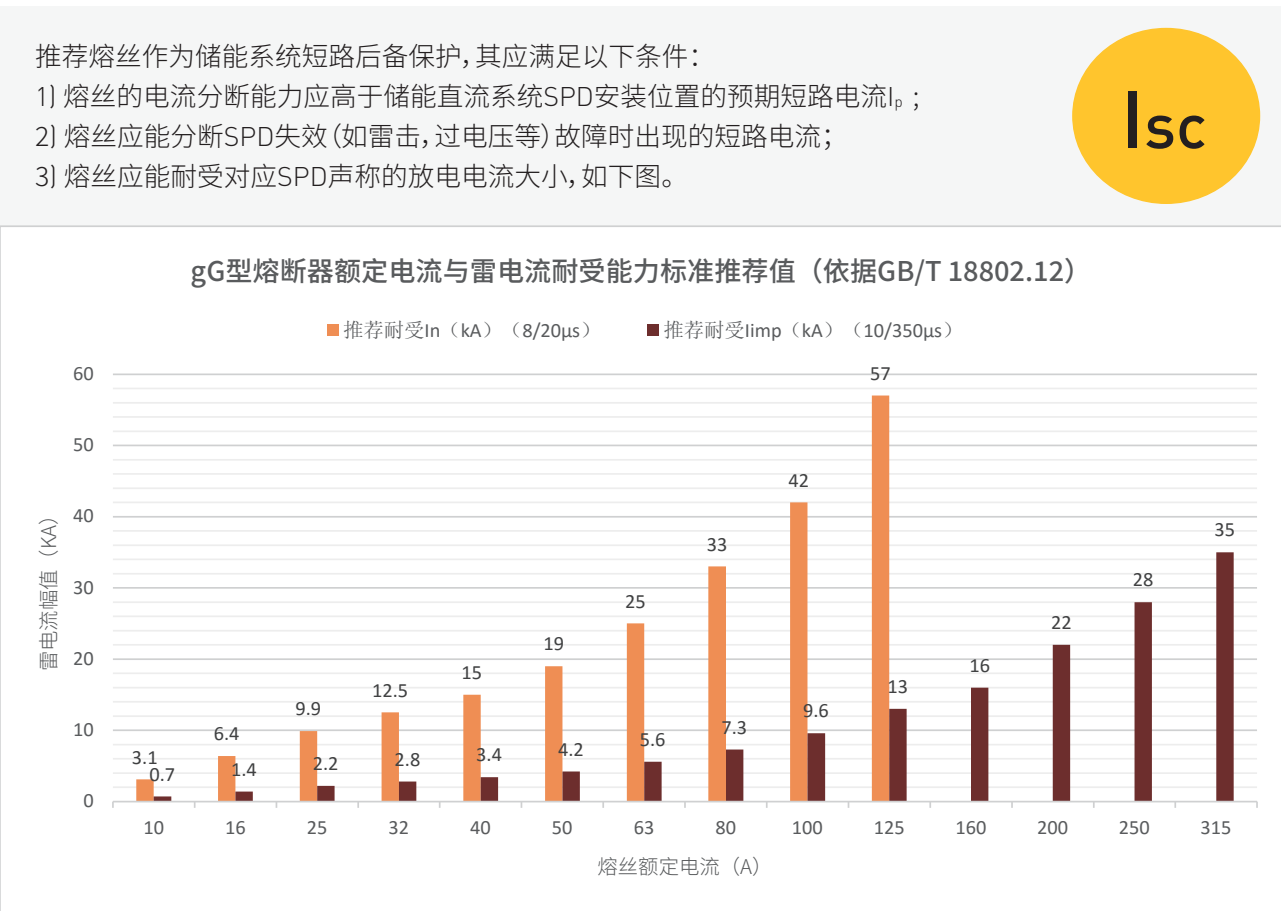
对于储能系统:应确保选型SPD的电压保护水平U_p≤设备耐冲击电压额定值U_w,并推荐留有一定的安全裕度(下表绿色色条),直流系统标准定义的不同电压等级的U_w和对应典型CITEL解决方案如下表。

U _{oc} Max (Vdc)	直流(光伏)设备耐受能力		CITEL 解决方案	
	B类组件 基本绝缘要求U _w (V)	逆变器 U _w (V)	SPD典型型号	安全裕度
100	800	2500	DDC40CS-20-125	
150	1500		DDC40CS-20-150	
300	2500		DDC40CS-20-350	
424	4000		DDC40CS-20-460	
600	4000	4000	DS50VGPVS-500	
800	5000		DDC50S-21Y-800	
849	6000		DS50PVS-800G/51	
1000	6000		DDC50S-21Y-1200	
		6000	DS50PVS-1000/30	
			DDC50S-21Y-1500	
1500	8000	8000	DS50PVS-1500/51	

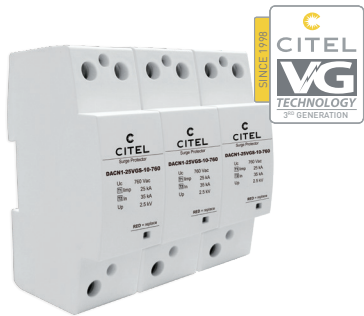
3 雷电流



4 短路电流与SPD后备保护选择推荐



储能(光伏)直流系统电涌保护器推荐



DACN1-25VGS-30-760

CITEL型号	DACN1-25VGS-30-760
SPD类型	Type 1+2+3
最大持续工作电压 U_c	760Vac
冲击电流 I_{imp}	25kA
标称放电电流 I_n	25kA
电压保护水平 U_p	2.5kV
宽度	144mm
认证或报告	TUV / CE / UKCA
应用位置	变压器低压侧



DAC50S-40-760

CITEL型号	DAC50S-40-760
SPD类型	Type 2
最大持续工作电压 U_c	760Vac
标称放电电流 I_n	20kA
电压保护水平 U_p	2.9kV
宽度	72mm
认证或报告	CB / OVE / EAC / CE / UKCA
应用位置	PCS交流侧



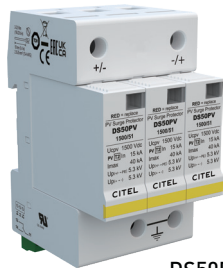
DDC50-21Y-1500

CITEL型号	DDC50-21Y-1500
SPD类型	Type 1+2
最大持续工作电压 I_{max}	1500Vdc
冲击电流 I_{imp}	4kA
标称放电电流 I_n	20kA
电压保护水平 U_p	5.1kV
宽度	54mm
认证	UL[23.07] / CE / UKCA
应用位置	储能直流电源



DPVN1-6CS-21Y-1500

CITEL型号	DPVN1-6CS-21Y-1500
SPD类型	Type 1+2+3
最大持续工作电压 U_{cpv}	1500Vdc
标称放电电流[8/20μs] I_n	20kA
最大放电电流[8/20μs] I_{max}	40kA
电压保护水平[CM/DM] U_p	4.8kV
宽度	44.5cm
热脱扣装置	CTC技术



DS50PVS-1500/51

CITEL型号	DS50PVS-1500/51
SPD类型	Type 2
最大持续工作电压 U_{cpv}	1500Vdc
标称放电电流 I_n	15kA
电压保护水平 U_p	5.3kV
宽度	54mm
认证	UL / TUV / CE / UKCA
应用位置	储能直流(光伏)电源



MJ8-C6A

CITEL型号	MJ8-C6A
应用类型	Cat 6A(超)六类网线
数据传输速率 R_b	10 Gbps
总标称放电电流 $I_{n-total}$	8 kA
电压保护水平 $U_p@C3$	20V
冲击电流 I_{imp}	500 A
认证	UL / GB [23.11]
应用位置	PCS&BMS通讯<=>EMS通讯



DLC-06D3G



DLC-24D2

CITEL型号	DLC-06D3G	DLC-24D2
应用类型	CAN, Profibus-DP, RS-485	4-20mA,开关量信号
截止频率 (@3dB)	100MHz	100MHz
最大负载电流 I_L	750mA	750mA
标称放电电流 $C2-I_n$	10kA	10kA
电压保护水平 $U_p@C3$	30V	60V
认证	GB	GB
应用位置	监测信号(CAN-Bus等)	控制信号线路



DLA-06D2



DLA-24D2

CITEL型号	DLA-24D2	DLA-06D2
应用类型	4-20mA,24V信号线	RS422,RS485,6V高速率信号线
截止频率 (@3dB)	100MHz	100MHz
最大负载电流 I_L	600mA	600mA
标称放电电流 $C2-I_n$	10kA	10kA
电压保护水平 $U_p@C3$	60V	30V
认证	GB/SIL	GB/SIL
应用位置	控制信号线路	监测信号(CAN-Bus等)

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

Dubai
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