

# 超低箝位电压 0201 ESD二极管



## 这款新型超低箝位电压0201 Z系列产品完善了现有的和大范围ST单片ESD保护器件

为了保护微控制器和IC不受ESD损害，ST的0201单线保护IC具有快速恢复功能，对于8 kV ESD放电，可将其箝位电压降至7 V。

随着电路越来越密集，按照摩尔定律，所用技术会更易受到ESD事件的损害。ST满足了用户对微型、高效和稳定的保护器件的需求。

### 主要特性

- 效率和稳定性
- 超低箝位电压：30 ns后为7 V（IEC 61000-4-2 ESD接触放电）
- 0201灵活标准封装（0.6 x 0.3 mm）
- 电容较低，可低至6 pF
- 泄漏电流很小，低于100 nA
- IEC 61000-4-2 ESD接触放电可达18 kV
- 可达7 A的8/20  $\mu$ s峰值脉冲电流

### 主要优势

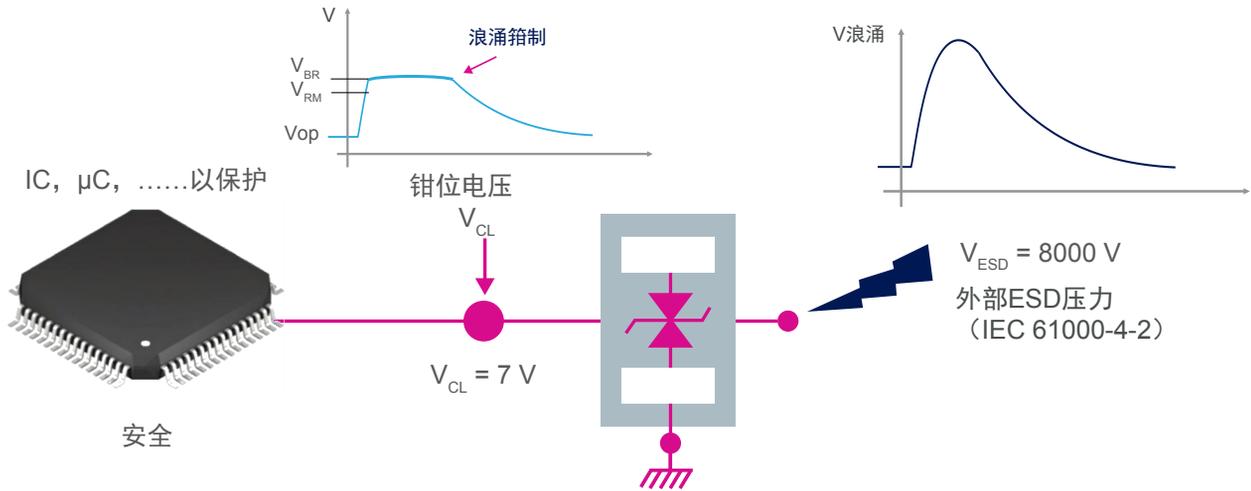
- 方便设计和PCB布局
- 系统可防ESD损害
- 外形尺寸更小，功能更多

### 主要应用

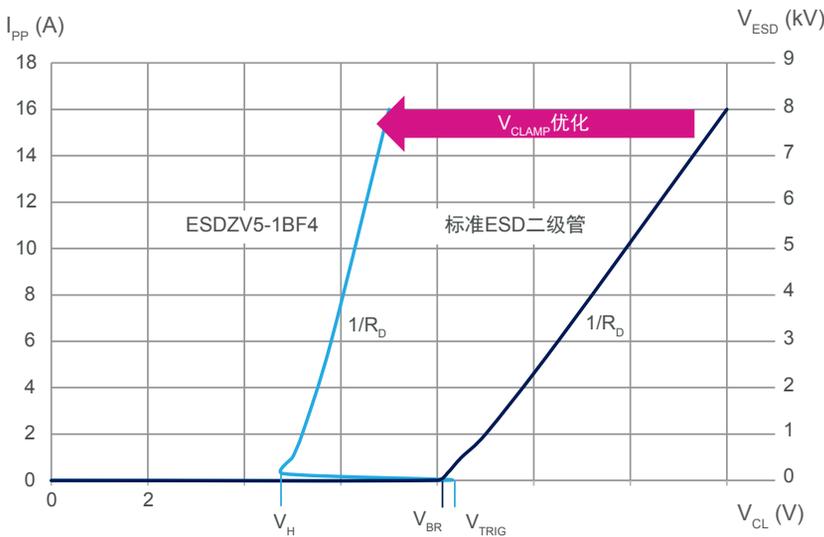
- 智能手表
- 健康设备
- 无线音箱
- 访问控制设备
- 销售点终端
- 活动电缆和连接器
- 医疗设备
- 工业传感器
- 可穿戴设备
- 智能手机和便携式设备
- 笔记本电脑和外设

## 避免ESD损害

8 kV的ESD浪涌被箝制为8 V，可保护IC或微控制器不受外部ESD损害



## 箝位电压除以2



## 超低箝位电压

### 快速恢复功能

0201 Z系列产品与标准ESD二极管的特性不同，标准ESD二极管是按照一定斜率（与二极管动态电阻 $R_D$ 有关），从击穿电压 $V_{BR}$ 值（对应于二极管雪崩电压）开始进行箝制。

箝位电压由 $V_{CL} = V_{BR} + R_D \cdot I_{PP}$ 给出，这里 $I_{PP}$ 为峰值脉冲电流。

0201 Z系列ESD二极管支持Snapback功能，直至达到其触发电压（ $V_{TRIG}$ ）才会开启该功能。达到 $V_{TRIG}$ 后，电压会立即降低为保持电压（ $V_H$ ）。

这种情况下， $V_{CL} = V_H + R_D \cdot I_{PP}$ 。这种新型保护技术还具有比标准ESD二极管更低的动态电阻（ $R_D$ ）。

Snapback功能以及动态电阻的改善，使得箝制电压急剧下降。

## 产品表

产品编号	方向性	$V_{TRIG}$ 最小值	$V_H$ 最小值	$V_{CL}$ (IEC 61000-4-2 8 kV接触之后30 ns)	最大峰值脉冲电压	典型线路电容
ESDZV5-1BF4	双向	5.8 V	4 V	7 V	18 kV	6 pF
ESDZL5-1F4	单向	5.8 V	4 V	9.5 V	15 kV	7.5 pF