

# 汽车以太网ESD保护

安世半导体推出首款真正符合开放技术联盟标准的

ESD保护器件



为应对未来的汽车连接和电气化需求，我们需要高速度、高带宽的汽车以太网。行业领导者依托开放技术联盟积极合作，促进以太网在汽车领域的普及应用。但在高级电气设计中，分立式ESD保护器件尤为重要。安世半导体率先推出了完全符合100/1000BASE-T1开放技术联盟标准的以太网ESD保护器件。

## PESD2ETH100-T

面向100BASE-T1以太网

特性：

- › 完全符合100BASE-T1开放技术联盟标准
- › 低电容：< 3 pF
- › 30 kV ESD保护  
(IEC 61000-4-2，接触式)
- › ESD耐用保护：1000次放电，30 kV
- › 高触发电压： $V_{t1} = 100\text{ V}$ （最小值）
- › SOT23封装
- › 符合AEC-Q101标准/汽车级

## PESD2ETH1G-T

面向100/1000BASE-T1以太网

特性：

- › 完全符合100/1000BASE-T1开放技术联盟标准
- › 超低电容：< 2 pF
- › 30 kV ESD保护  
(IEC 61000-4-2，接触式)
- › ESD稳健性：1000次放电，15 kV
- › 高触发电压： $V_{t1} = 100\text{ V}$ （最小值）
- › SOT23封装
- › 符合AEC-Q101标准/汽车级

# 重新思考ESD保护要求

开放技术（OPEN, One-Pair Ether-Net, 单对以太网）联盟特别兴趣小组(SIG)是一个主要由汽车工业和科技提供商组成的非营利组织。该组织的一个关键目标是实现现有的IEEE 100BASE-T1和1000BASE-T1物理层规范的部署，并制定一些补充协议规范以实现彼此间的互通互融。

在系统级稳健性和新需求方面，分立式ESD保护器件扮演着至关重要的角色。如果没有ESD保护器件，或者如果该器件位于PHY一侧，则ESD释放的电能将经过CM终端、DC模块和CMC。但是，如果ESD保护器件放置在连接器位置（见图1），则它不仅保护PHY，还将保护共模扼流圈(CMC)和无源器件。

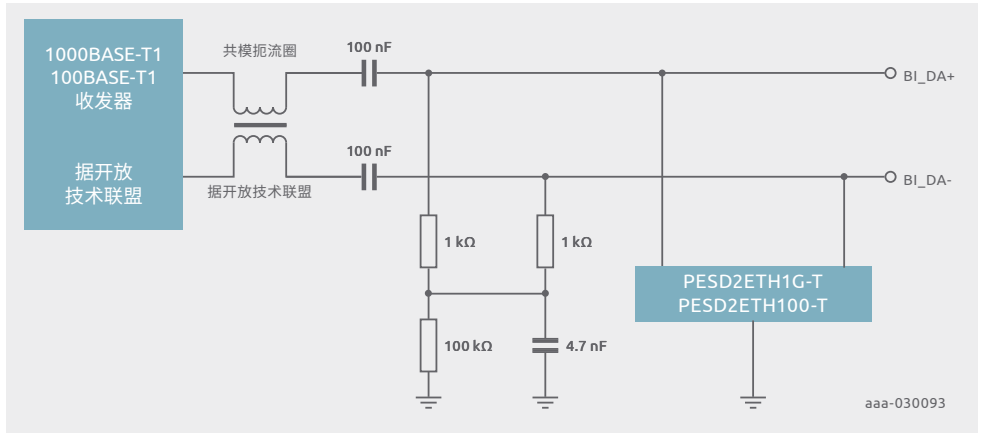


图1: ESD抑制器件在100BASE-T1 MDI接口内部的放置方式, 开放技术联盟特别兴趣小组(2019)

这是开放技术联盟新规范考虑的重要因素。在这个位置，ESD释放的电能可以立即导向地面，但这种拓扑更改需要完全不同的ESD保护。

安世半导体率先推出的这款ESD保护器件可为开放技术联盟以太网提供优异的性能和系统稳健性。

了解更多信息，请访问：[www.nexperia.com/automotive-ethernet-esd-protection](http://www.nexperia.com/automotive-ethernet-esd-protection)

© 2019 Nexperia B.V.

保留所有权利。未经版权所有方事先书面同意，禁止复制本文全部或部分內容。本文档中所提供的信息不构成任何报价或合同的一部分，且被认为是准确可靠的，如有变更，恕不另行通知。对于使用本文档所产生的任何后果，出版方概不承担任何责任。出版內容既不传达也不暗示专利或者其他工业或知识产权下的任何许可。

发布日期:

2019年12月