

产品说明书

# 利用 VACON® NXP DCGuard™ 确保安全选择直流电网



VACON® NXP DCGuard™\* 可确保直流子网之间快速断开和直流组网的选择。

使用直流电网取代交流电网可以较小的功率损耗进行配电。然而，确保选择性和有限的短路保护能量需要更复杂的保护装置。

因此，Danfoss Drives 开发了 VACON® NXP DCGuard™，这是一种可检测并切断任何直流故障电流，以及可在数微秒内隔离系统中故障部分的半导体保护装置。

### 电流范围：

- 465-800 VDC.....3-4140 A
- 640-1100 VDC.....4-3100 A

### 选型方便

VACON® NXP DCGuard™ 额定直流电流 = VACON® NXP 逆变器额定交流电流。

这意味着您的主要选型依据就是通过 VACON® NXP DCGuard™ 所需的负载，也就是能量从一侧传递到另一侧。就是这么简单。

### 型式认证：

DNV-GL, ABS, Lloyd's Register, CCS, Bureau Veritas

电流切断在

**<5 μs**

直流电网 1

短路保护  
VACON®  
DCGuard

直流电网 2

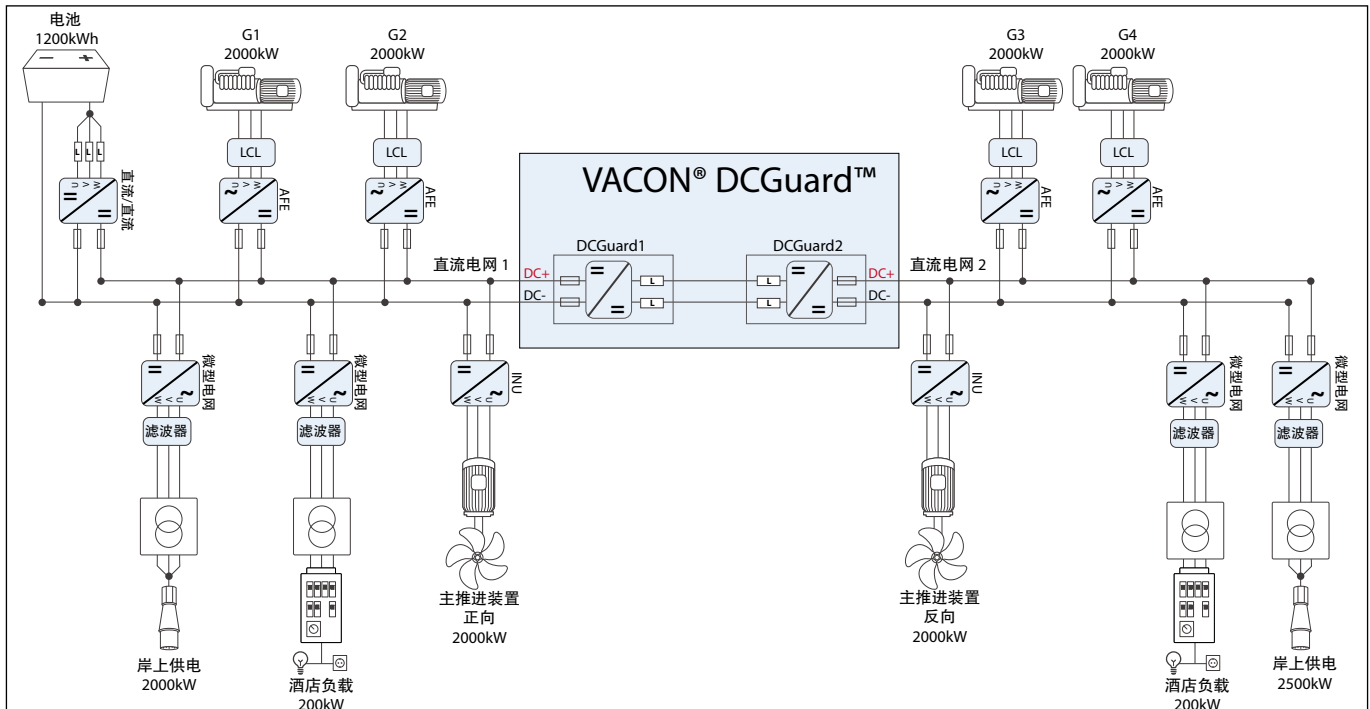
### 特性

短路保护  
切断同一个装置内部的 + 与 -  
可控电压上升  
过载检测  
标准 NXP 硬件

### 优势

确保正确的系统选择选型  
不会出现与切断电流有关的尖峰过电压  
连接电压差高达全直流电压的两个不同直流子网  
保护传输电缆  
成熟和知名的产品

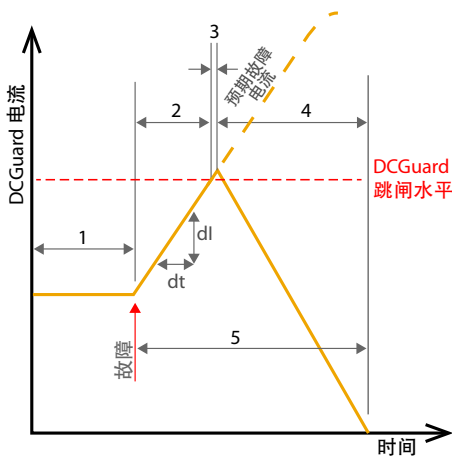
\*正在申请专利



混合动力系统示例，其中 VACON® NXP DCGuard™ 确保所需的系统选择及选型



--- 馈入侧的直流母线电压。  
馈入侧的可忽略压降。  
--- 连接电缆内的直流电流。



**图例**

1. 正常情况（无故障）  
电流在 DCGuard 额定电容量内。
2. 故障电流上升时间。  
电流  $di/dt = V/L$   
 $V$  = 馈入直流电压  
 $L$  = 回路内电感  
典型时间：100-150 $\mu$ s\*
3. 电流切断时间。  
当电流达到 DCGuard 的跳闸限值时，DCGuard 通过将所有 IGBT 强制打开进行电流切断。时间：<5 $\mu$ s

4. 能量放电时间。  
电流  $di/dt = V/L$   
 $V$  = 馈电直流电压  
 $L$  = 回路内电感  
典型时间：100-150 $\mu$ s\*
5. 总故障清除时间。  
常规时间：200-300 $\mu$ s\*  
\* 视系统而定