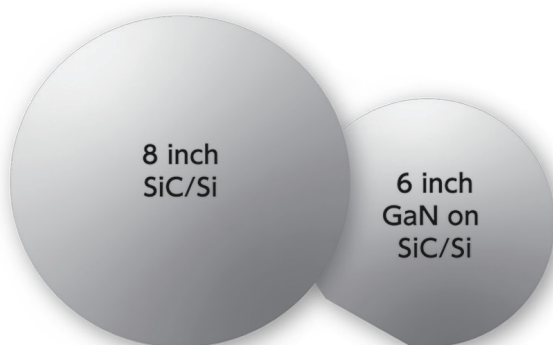


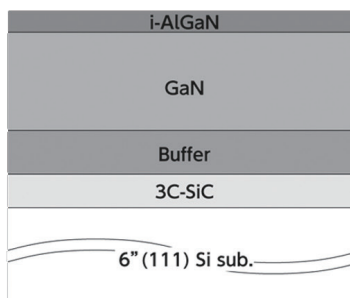


來自愛沃特的 GaN on SiC/Si 基板提案

3C-SiC的晶格常數接近GaN，因此可以在不發生裂紋的情況下生長高質量的GaN。此外，3C-SiC具有共價鍵合性，即使在元件過程中從邊緣出現裂紋，3C-SiC也會起到阻擋作用，因此，完全不會發生回熔蝕刻。另外，由3C-SiC實現的厚膜GaN結構結合低水平的炭摻雜，可同時實現高溫電流崩壞和高垂直耐受電壓。以及，從室溫到高溫都可穩定地實現良好的高頻特性。



▶ AWI GaN 基板的斷面



▶ GaN 基板仕様

規格	
Si基板	
Si基板直徑	150 mm
面方位	(111)
SiC層	
晶體多態性	3C
氮化物層	
氮化物厚度	7 μm - 8 μm
SoRi (彎曲)	< 50 μm
外觀	無裂紋、無回熔
電氣特性	
電子移動度	> 1600 cm^2/Vs
薄層電阻	300 - 500 $\text{ohm}/\square$ 調整可
垂直耐電壓	> 600 V

愛沃特的GaN基板：GaN HEMT on SiC/Si (6吋)

- 3C-SiC可以實現GaN的高質量化
- GaN on Si難以實現的無裂紋的GaN增厚膜實現

GaN 功率器

- 可兼容由低水平碳摻雜導致的崩壞電流和垂直耐受電壓
- 作為600 V功率元件具有足夠的耐電壓性能
- 在150°C的高溫下元件可穩定動作
- SiC薄膜可以完全抑制回熔蝕刻

GaN高頻

- 使用泛用低電阻率Si基板可得到良好的高頻特性
- 實現高溫動作時的低損耗特性

SiC/Si基板：4、6、8吋

- 可根據客戶的需求客製化
- 購買SiC/Si基板時，可提供GaN成膜技術

Meeting society's needs with nature's blessings.

 AIR WATER INC.

詢問 愛沃特株式會社 化學本部 SiC事業部

〒399-8204 長野県安曇野市豊科高家 2290-1 TEL : 0263-71-2510
2290-1 Takibe Toyoshina Azumino Nagano 399-8204 (+81)263-71-2510

URL <https://www.awi.co.jp/> , Inquiry form <https://www.awi.co.jp/inquiry>