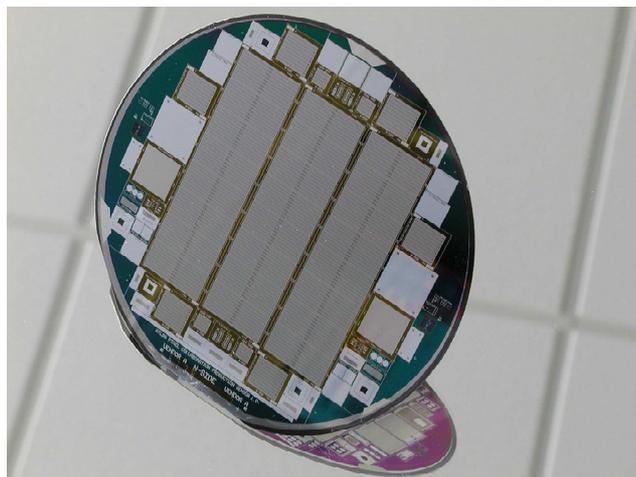


Strahlungsdetektoren

Produktinformation

Spezielle Anwendungen der Hochenergiephysik erfordern für die Herstellung von Streifen- oder Pixeldetektoren neue Fertigungstechnologien, die nicht Standard der konventionellen Mikroelektronik sind. Für eine örtliche Auflösung bei der Detektion von hochenergetischen Teilchen ist es notwendig, Wafer auf beiden Seiten zu strukturieren. Um den hohen Forderungen gerecht zu werden, wurde im CiS eine neue Fertigungstechnologie angewendet. Diese ermöglicht eine nahezu defektfreie Strukturierung beider Seiten des Wafers.



Merkmale

Wafermaterial: high resistivity 4" Si-Wafer, doppelseitig poliert mit Waferdicke $\geq 250\mu\text{m}$
Geometrie: Microstrip- oder Pixeldetektor mit einem Pitchabstand von 50 - 200 μm
Herstellungsprozess: Doppelseiten Anordnung +/- 1 μm

Optionen

- Ein- oder Zweiebenenmetallisierung
- verschiedene Passivierungen: Si₃N₄, SiON, SiO₂
- Sandwich-Strukturen
- Sauerstoffanreicherung

Biasing:

- Punch-through
- p+ - Implantation
- Poly-Silizium

Ausgabe:

- AC - Ankopplung
- DC - Ankopplung

Anwendungen

Microstripdetektoren: HERA-B, H1, MEGA, STAR, ATLAS

Pixeldetektoren: ATLAS, CMS