

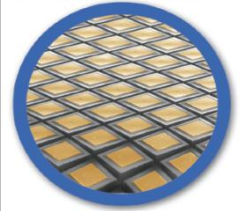
Faith and Modesty

SIGETRONICS



Special
Semiconductor
Devices
Materials

www.sigetronics.com



■ 일반현황

회사명	(주)시지트로닉스
대표이사	심규환
설립일	2008년 1월 25일
자본금	3,224백만원
임직원수	83명(연구개발 : 12명)
사업분야	특화반도체 (정전기, 센서, 파워, RF)
회사위치	전북 완주군 봉동읍 테크노밸리로 497
홈페이지	http://www.sigetronics.com

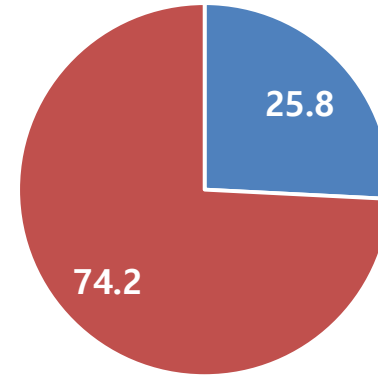
■ 대표이사 인사말

시지트로닉스는 당사보유 M-FAB(Multi-project fab)을 통해 IT, 모빌리티, 바이오, AI 산업의 발전과 방산용, 우주용과 같이 미래산업 창출에 핵심인 특화반도체 (정전기, 센서, 파워, RF) 를 국산화하여 글로벌 시장에 진출하고 사업을 영위하는 반도체 전문기업입니다.

시지트로닉스는 열린 마음, 열정, 신중함으로 고객과의 관계에 무한한 신의와 겸양을 최우선의 미덕으로 삼아 고객과 상생 발전을 도모하고, 사회적으로 품위, 영광, 위대함을 추구하는 기업으로 발전하고자 합니다.

■ 주주구성

(기준일: 2025.12.31)



■ 최대주주 및 특수관계인 ■ 기관 및 기타 소액주주

(단위: %)

구분	지분율
최대주주 및 특수관계인	25.8
기관 및 기타 소액주주	74.2
합계	100.0
스톡옵션	(3.2)

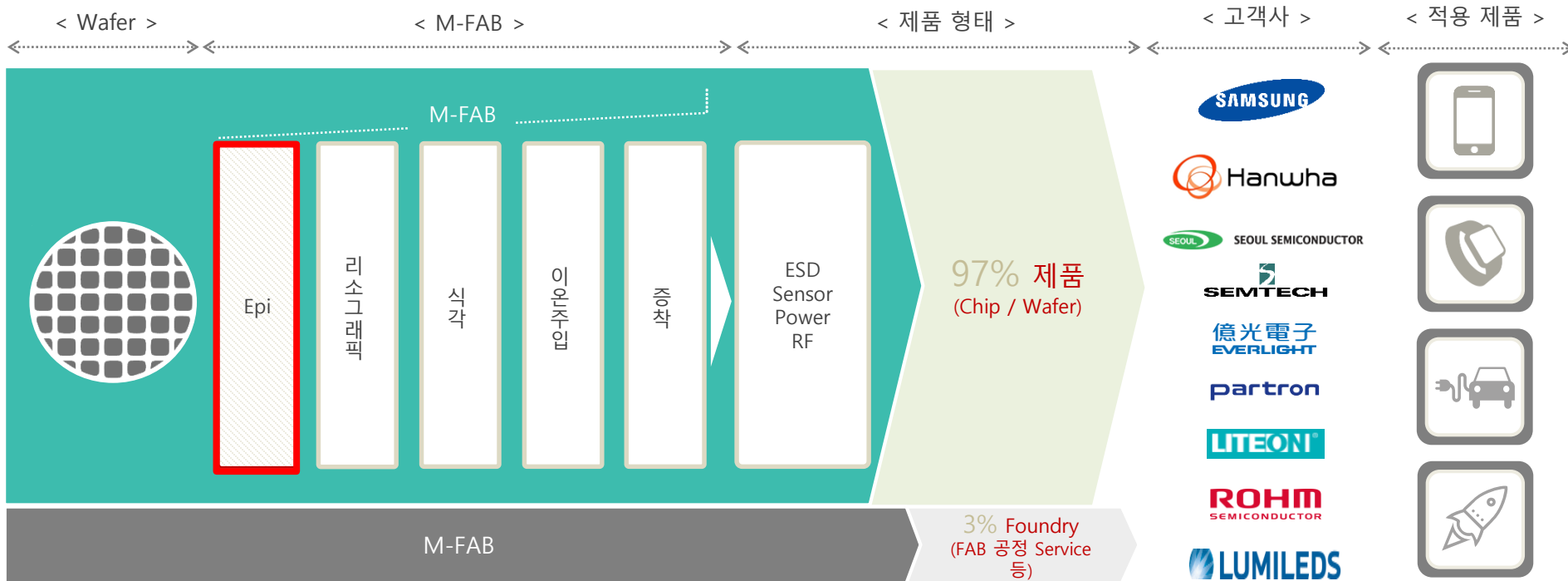
사업 영역

- 실리콘 제품 글로벌 대기업 중심 매출 증대
- 산업, 방산, 우주용 차세대 제품 국산화
- 3세대 WBG (GaN & SiC) 반도체의 양산화
- M-FAB 파운드리 규모 확대



M-FAB 구축 및 대형 고객사 확보 ... 사업 안정성과 확장성 겸비 사업모델

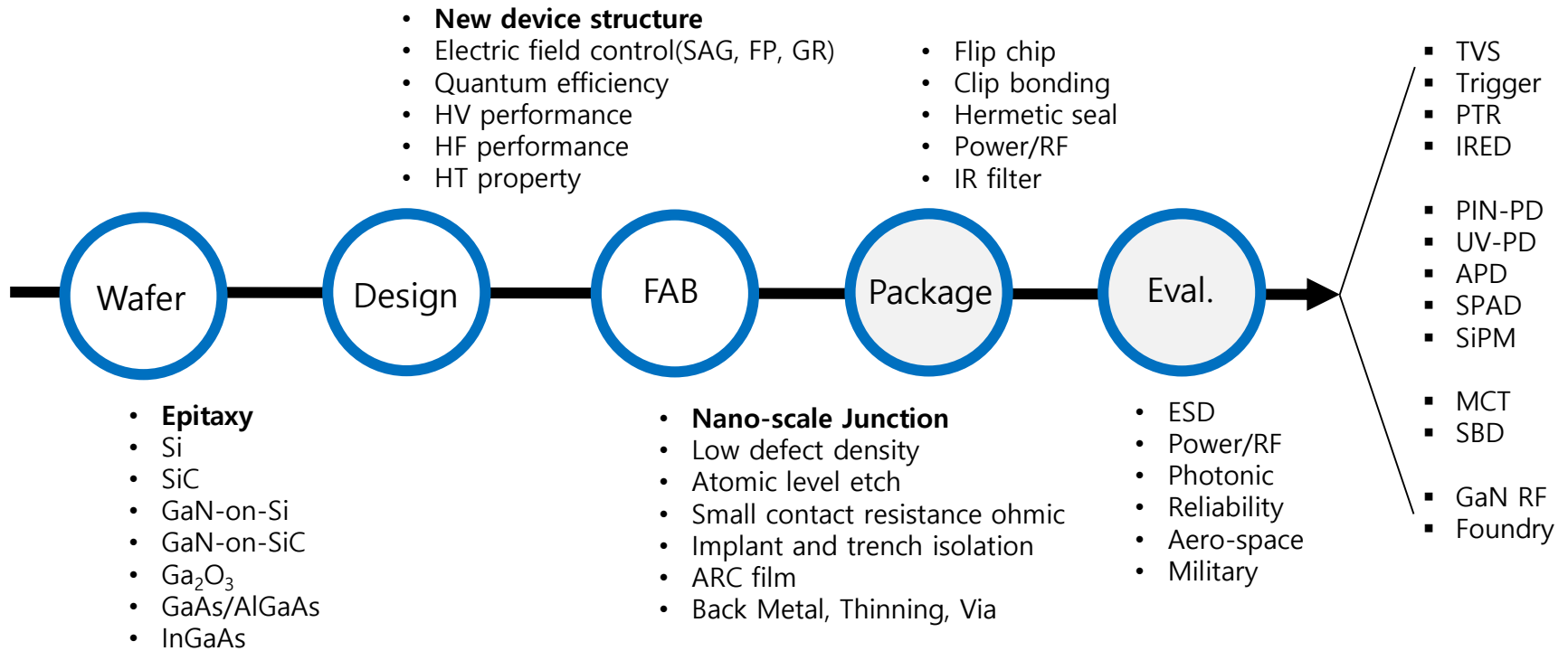
Biz Flowchart



Specific Semiconductor Device

(이슈: 고전력, 고주파, 고감도)

Device



제품 사례 (웨이퍼)

에피에서 소자까지의 개념을 기반으로 독창적 소자 설계로 기존의 사양과 성능을 초월하는 제품을 개발하여 사업화 하였으며, 미래 세대에 필요한 차세대 제품의 신규사업을 마련함

정전기

센서

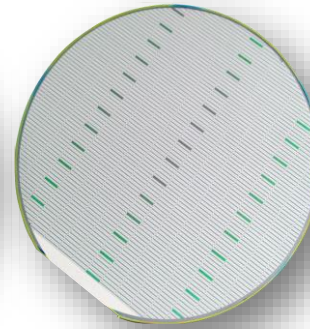
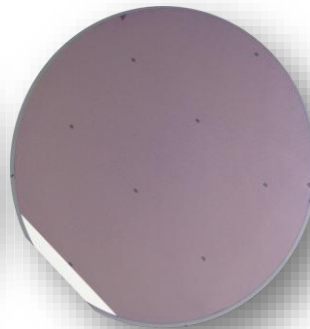
Zener

TVS

PTR

APD

BB-PD



파워

WBG

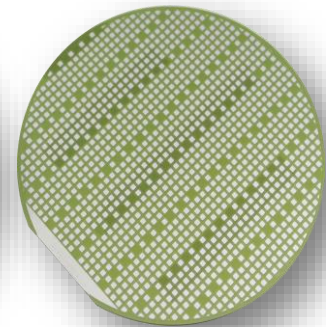
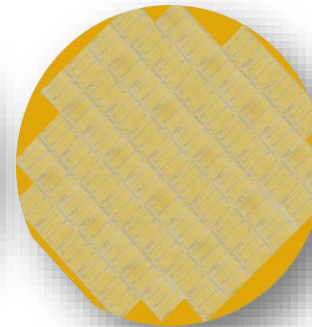
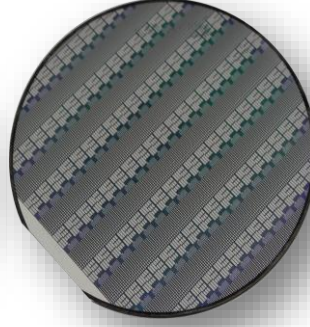
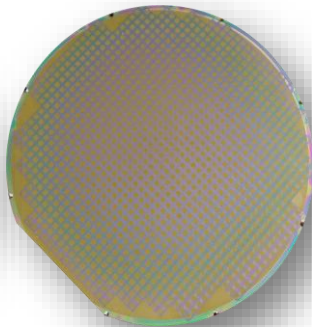
SBD

MCT

GaN Power FET

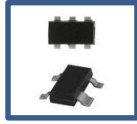
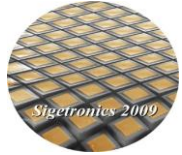
GaN RF HEMT

SiC Device



정전기 소자

양산 경쟁력과 독보적이고 유일한 성능으로 제품의 경쟁력을 높였으며, 세계시장에 진출하여 대형 고객사를 다수 확보함으로써 안정하고 지속적인 성장으로 확장세를 유지



Zener TVS	BD-TVS LC-TVS	ULC-TVS (0603)	FC-TVS PFC-TVS	Power TVS (60W)	HV-TVS	FC-TVS	ULC-TVS (0.3 ff)	ULC-TVS Array (0201 x 4CH)	IC-TVS
~2018		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025~	

LED 조명

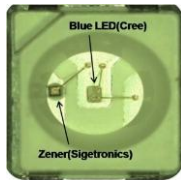
LED 디스플레이

스마트폰 (플래시 램프)

차량(전조등, 방향등)

전기자동차

바이오
항공/우주



SAMSUNG

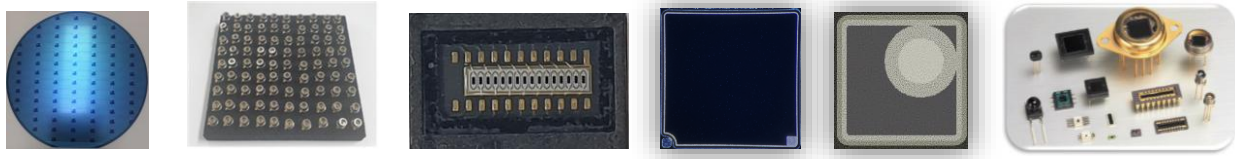


EVERLIGHT



센서 소자

신성장 산업인 웨어러블, 환경감지, 자율자동차, 증강현실 센서 신제품으로
4차 산업혁명 시대의 사회와 생활에 기여



PIN-PD

BB-PD

PTR

FC-PD

APD

IR Emitter

PD Array

Quad APD

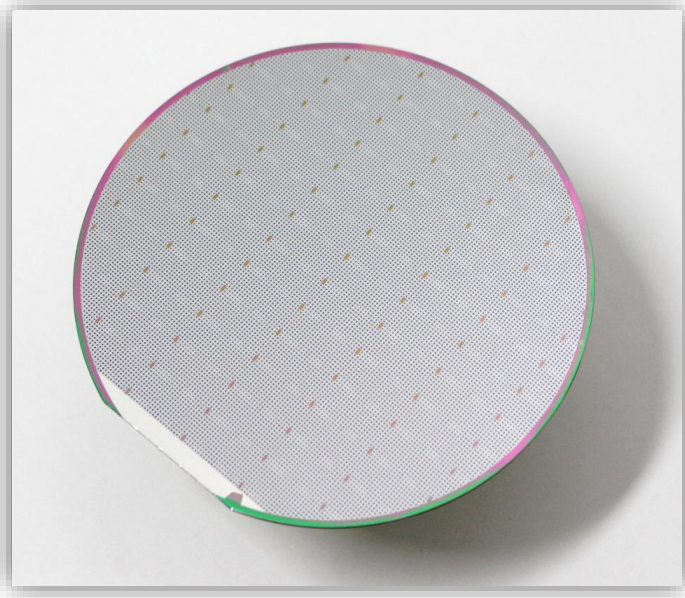
UV PD

2020	2021	2022	2023	2024	2025~
스마트폰	리모콘 광커플러	라이다	자율차/로봇	스마트워치 라이다 센서	미사일 Seeker
					

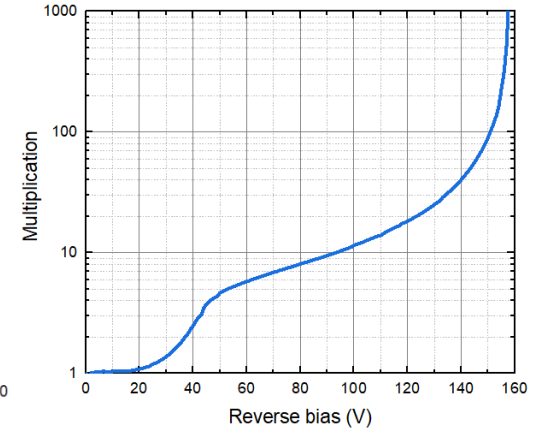
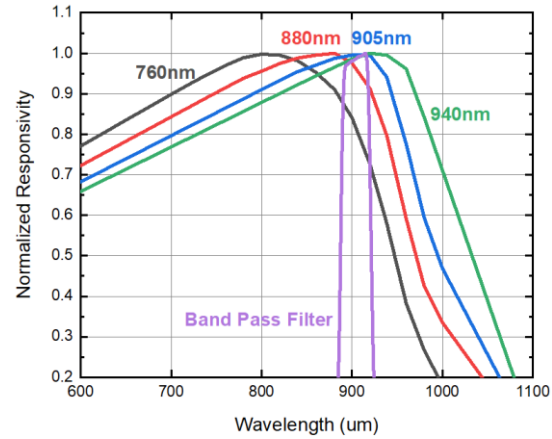


APD (Avalanche Photodiode)

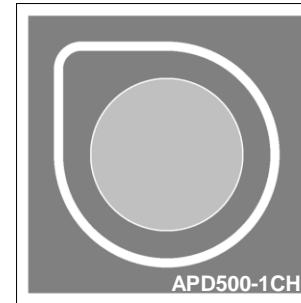
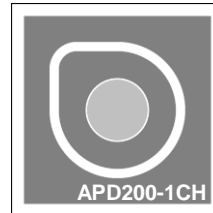
Wafer



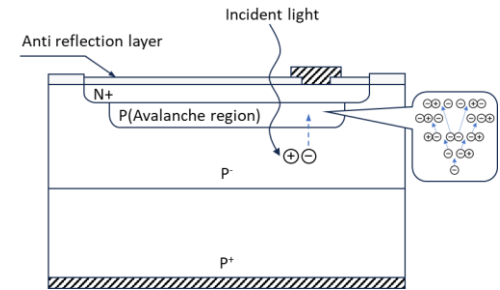
Responsivity & Gain Curve



Chip Drawing



Avalanche Multiplication



Application

Automotive LiDAR

905nm range-finding devices

Speed measurement

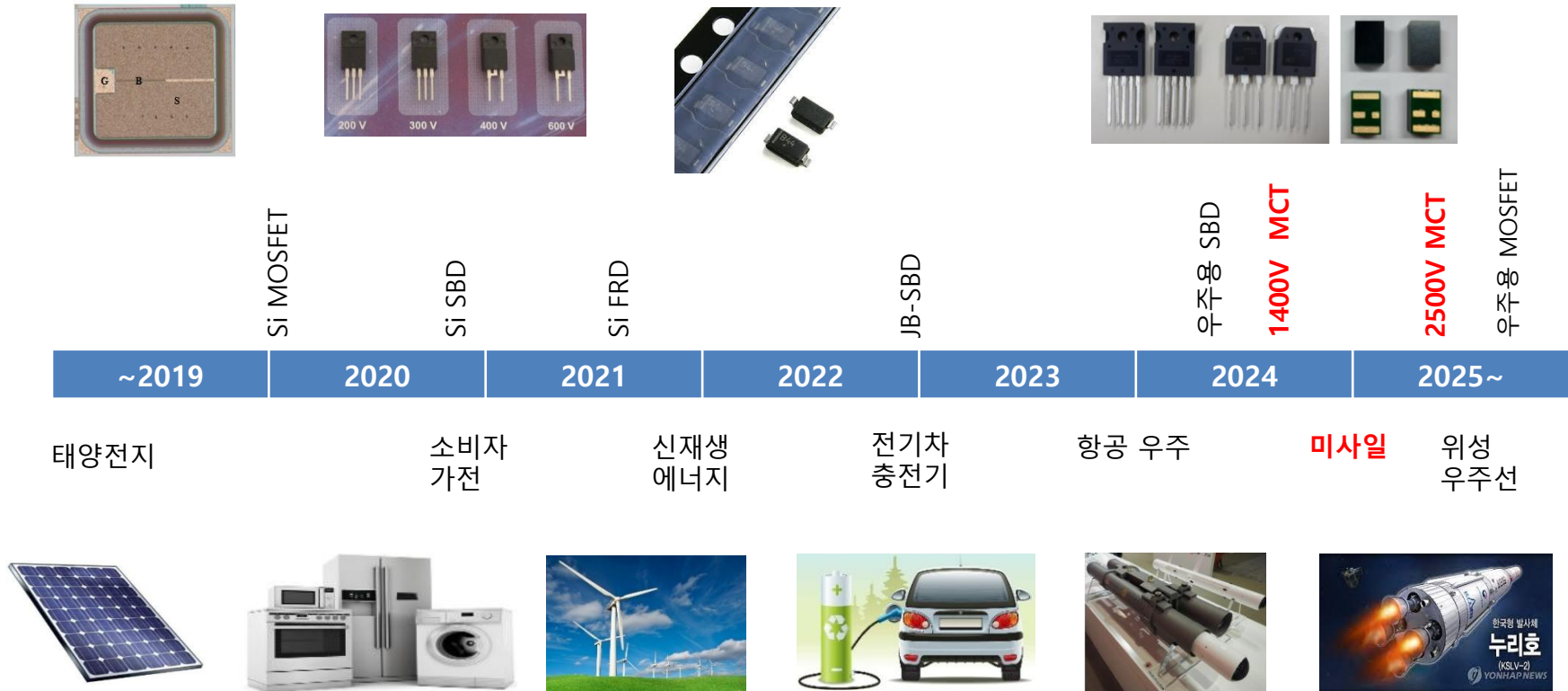
Automatic door opening

Optical communication

3D laser scanning

전력 소자

실리콘 파워반도체에서 시작, 적성국 수출금지 부품에 해당하는 방산용 및 우주용 전력소자 국산화에 주력하여 자주국방 실현과 방위산업 및 우주산업의 세계 2대 강국 달성에 기여



XINAN
PROFESSIONAL STYLING

POONGSAN

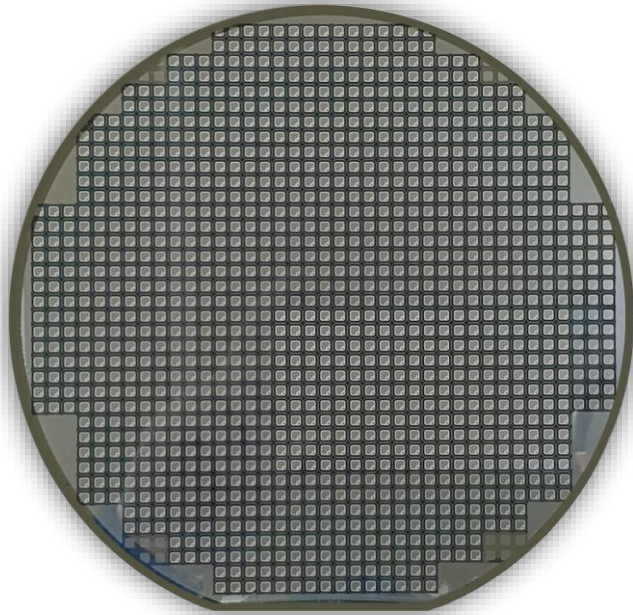
Hanwha

KARI
Korea Aerospace Research Institute

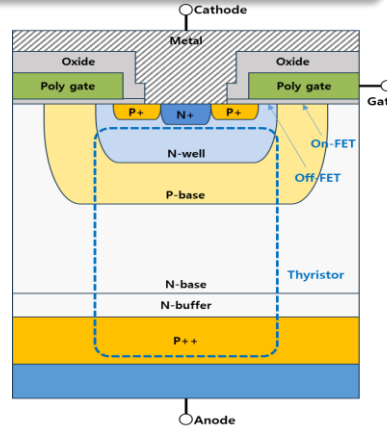
KAI LIG
한국항공우주산업주

MCT (MOS-controlled Thyristor)

Wafer/Package



소자구조



Feature

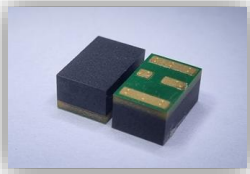
- MOS Gate로 On/Off 가능한 Thyristor
- 높은 전류구동 능력, 낮은 전압손실
- 큰 피크전류 및 di/dt
- 빠른 스위칭, 작은 Jitter

Application

- 전자식 안전장치 (ESAD)
- 고에너지 기폭장치, 입자가속기
- 커패시터 에너지 저장시스템
- 플라즈마장치, Laser 장치, UPS 등

Characteristics	Symbol	Unit	성능
내전압	VBR	V	≥1,600
순방향 고유저항,	$R_{sp,on}$	$m\Omega \cdot cm^2$	≤10
On/Off 게이트 전압	$V_{GK(TH)}$	V	5/-5
피크전류 (@1200V)	I_p	kA	≥2.5
전류상승기울기 (@1200V)	di/dt	kA/μs	≥35

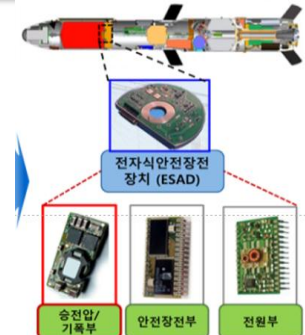
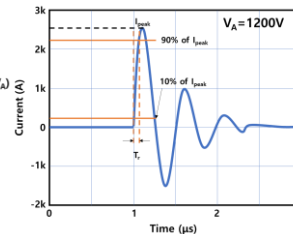
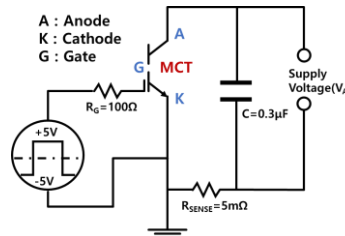
미사일 탄두부 ESAD용 1400V급 고전압스위치



F-FAK

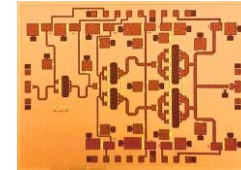
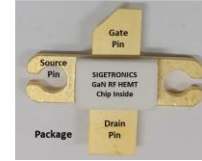
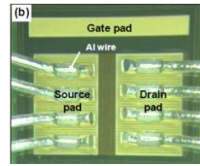


TO-247-5L



GaN Power/RF 사업

6인치 GaN-on-Si, GaN-on-SiC 기판 공정으로 Power 및 RF 제품의 양산화 추진
 국내에서 최초이고 유일하며, 향후 10년 이상 세계시장에서 사업성 유망



D-FET
100V SBD

100V FET

650V FET

S-band HEMT

1200V FET

X-band MMIC

LNA/Switch

Ka-Band MMIC

~2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025~
-------	------	------	------	------	------	-------

자율주행
(라이더)

무선충전기

스마트폰 충전기

RF 조명/오븐

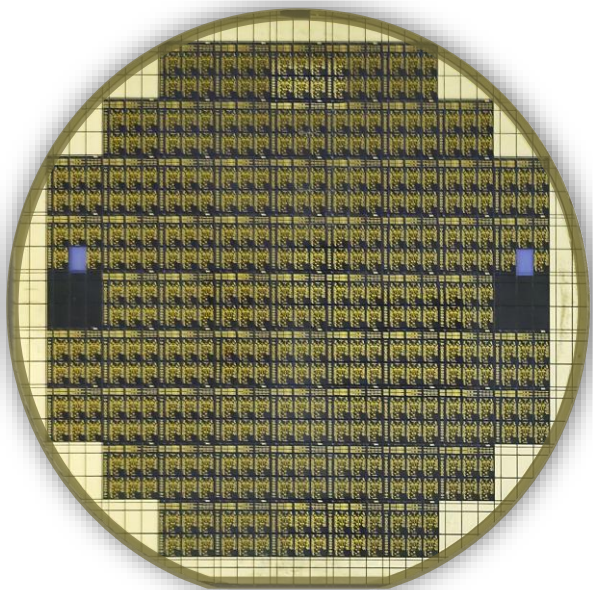
전기차
(OBC, 엔진)
고속충전기

에어카
군용 레이더
전력 인프라
(SMPA, ESS)



GaN RF: X-band MMIC

Wafer



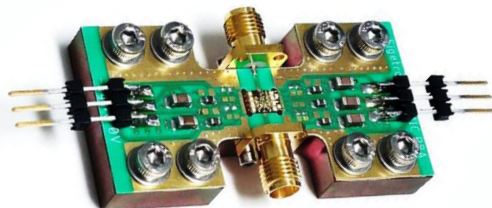
Feature

- Frequency Range: 9.0 – 10.5 GHz
- 43 dBm Output Power
- 27 dB Power Gain
- PAE: 42%@9.5GHz
- Pulse 100us, duty 10%
- Chip Dimension 3.8 x 2.3 x 0.1 mm

Application

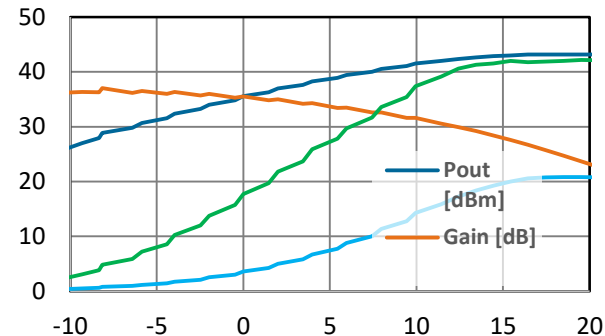
- Weather Radar
- Marine Radar
- AESA

Test Fixture

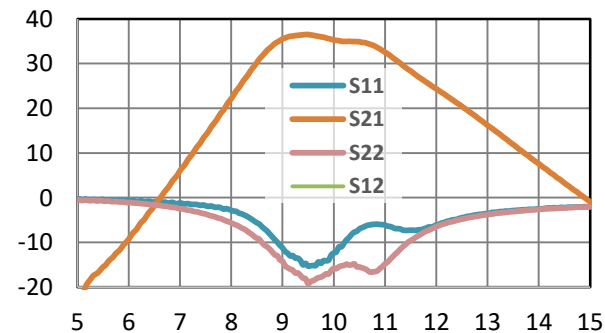


Characteristics

Pin VS Pout, Gain, PAE @ 9.5GHz

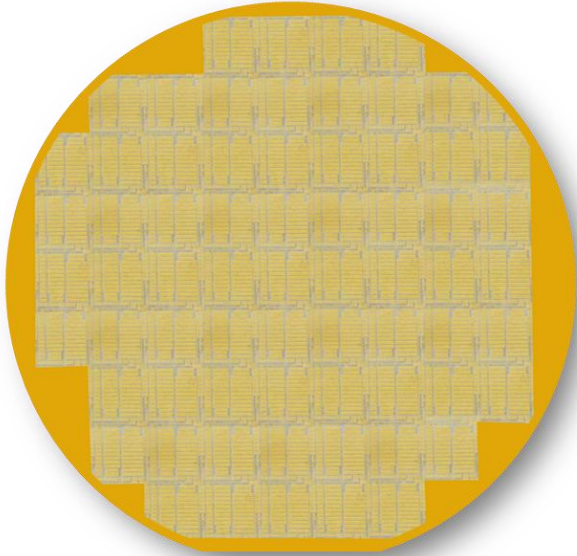


S-Parameter

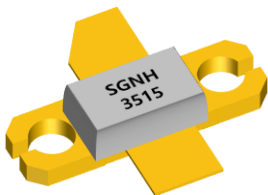


GaN RF: S-band Power

Wafer



Package



Feature

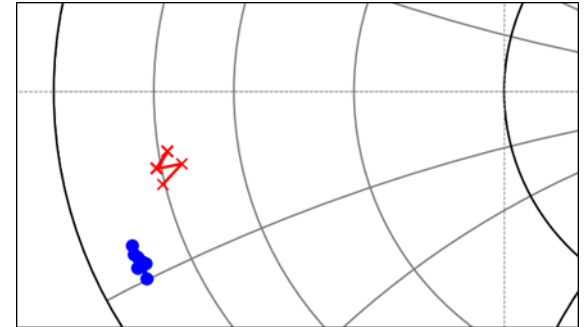
- Operating Freq. Up to 5GHz
- 150W Typical P_{SAT} at 3.5GHz
- 10dB Linear Gain at 3.5GHz
- 50V Operation

Application

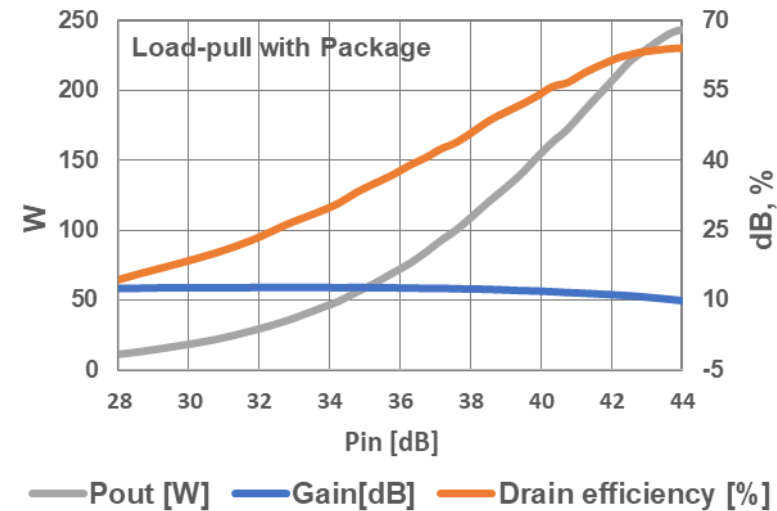
- 2-Way Private Radio
- UHF/VHF Amplifier
- Radar Application
- Cellular Infrastructure
- Test Instrumentation

Load-pull Characteristics

3.5GHz Matching point

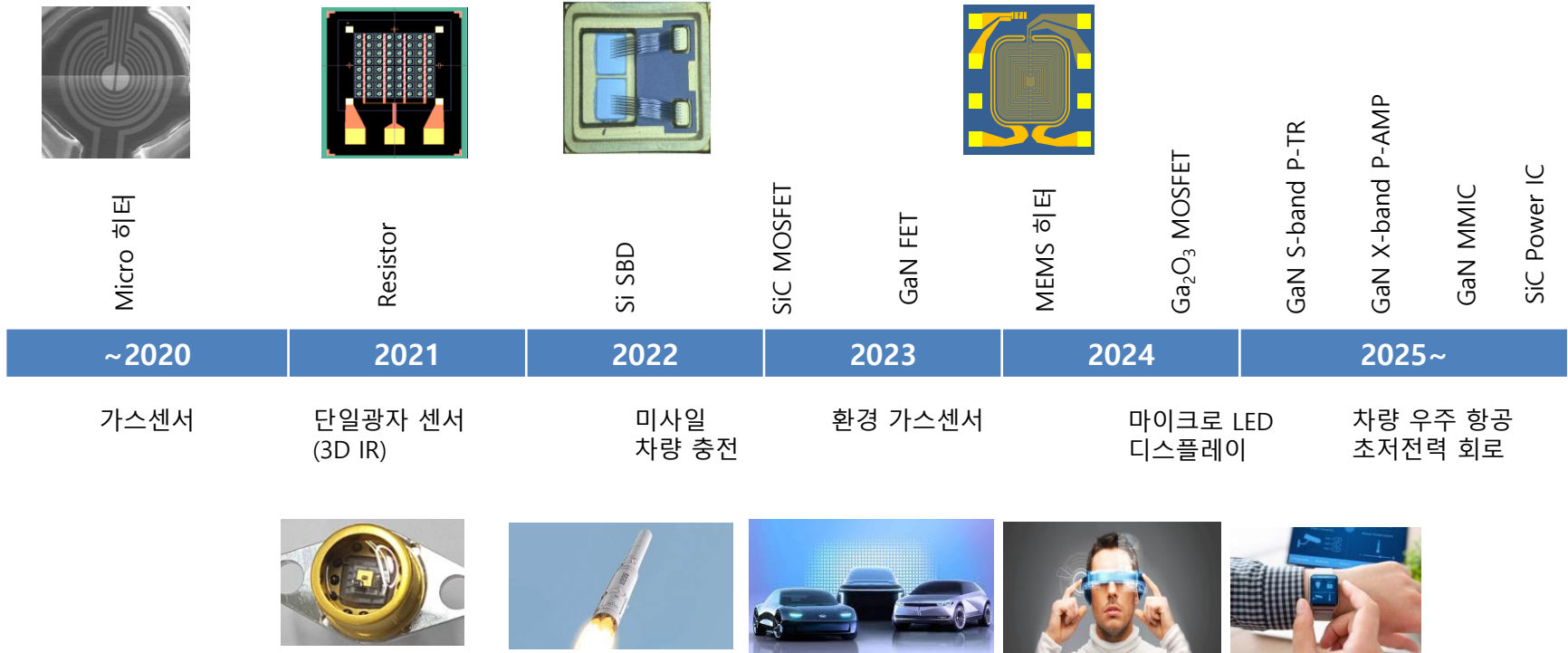


Measurement



M-FAB 파운드리 서비스 사업

실리콘 공정서비스에서 확보한 IP 공정 포트폴리오를 활용하여 WBG 반도체 소자공정의 파운드리 서비스 사업으로 확산 발전하는 미래 지향적 사업



DREAMTECH
SOLUTIONS COME FROM DREAMTECH

wooriro
WOORIRO Co., Ltd.

KARI 한국항공우주연구원
Korea Aerospace Research Institute

EYEQ Lab Inc.

SAMSUNG
삼성디스플레이

XBREATH

4차 산업혁명과 인공지능(AI) 기술의 시대를 선도하는 산업용, 방산용, 우주용 특화반도체의 글로벌 TOP 10 전문업체로 성장

- 현행 실리콘(정전기, 센서) 제품의 글로벌 대기업 중심 매출 증대 및 수익 실현
- 고부가가치 K-방산, K-우주향 특화반도체 제품의 국산화 및 수출에 공헌
- 3세대 WBG(GaN, SiC, Ga₂O₃) 반도체의 Power & RF 글로벌 선도기업 진출
- M-FAB 파운드리와 팹리스와 네트워크의 강화로 고부가가치 신규사업 창출

16 Most Promising Semiconductor Companies





감사합니다