

2024 INVESTOR RELATIONS

차세대 RF 반도체 웨이비스

www.wavice.com



Disclaimer

본 자료는 기관투자자와 일반투자자들을 대상으로 실시되는 투자자 미팅에서의 정보제공을 목적으로 (주)웨이비스(이하 "회사")에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 투자자 미팅에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주할 것이며 제한 사항에 대한 위반은 관련 증권거래 법률에 대한 위반에 해당 될 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 회사의 경영실적 및 재무성과와 관련된 모든 정보는 기업회계기준에 따라 작성되었습니다. "예측 정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래에 발생할 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대' 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 "예측 정보"는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 "예측 정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 투자미팅 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려 드립니다. (과실 및 기타의 경우 포함)

본 문서는 주식의 모집 또는 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.



Contents

INTRO

Chapter 1 **GaN RF Semiconductor**

Chapter 2 **Why Wavice**

Chapter 3 **Growth Strategy**

Chapter 4 **Appendix**

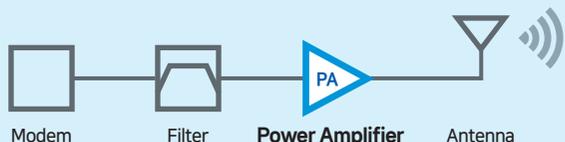


(1) GaN RF 반도체 개요

GaN RF 반도체는 첨단산업 내 대체 불가능한 역할로 전방위적 수요 급증

GaN RF 반도체?

GaN RF 반도체는 무선통신 체계에서 필수적인 '신호증폭기능' 수행



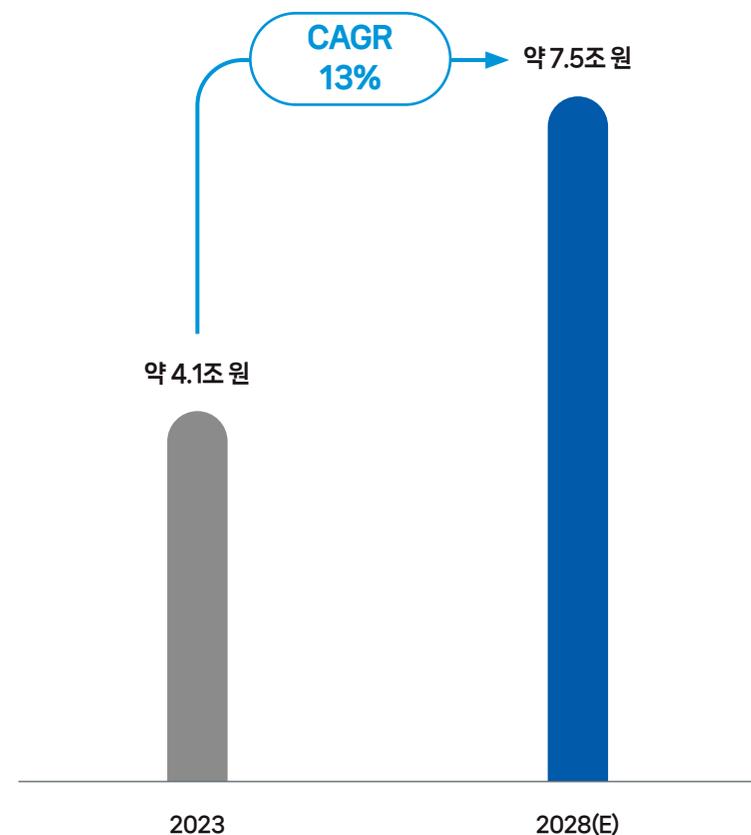
GaN은 고효율, 고주파, 성능 구현 가능한 대체 불가능 소재



고성장하는 첨단 산업에서 전방위적 수요 급증



목표시장 규모



* 출처: 'RF GaN 2023', Yole Group / 웨이비스 Internal Analysis

(2) GaN RF 반도체 글로벌 수급난 심화

GaN RF 반도체는 선진국의 강력한 수출통제로 인한 공급 경색으로 글로벌 수급난 심화

수요 급증

2028년 7조 5천억 원 규모로 고성장



GaN RF 반도체

'첨단산업 내 대체불가능한 특성'



첨단무기체계

'진공관 기반 구형무기체계 대체 수요 급증'



안티드론

'무인기 방어 위한 안티드론 시스템 수요 급증'



이동통신 인프라

'AI, AR, VR 콘텐츠 확대에 따른 차세대 인프라 필요'



위성 및 우주항공

'저궤도 위성통신 및 국방 위성 인프라 투자 증대'

수출 통제

공급 경색

선진국 수출 통제로 인한 글로벌 수급난 심화

선진국 극소수의 공급사가 공급망 장악

미국, 유럽 등 소수의 선진국 공급자만 칩 단위 공급

강력한 수출 통제로 인한 공급 경색 심화

전략물자로 지정, 선진국의 강력한 수출 통제 실시

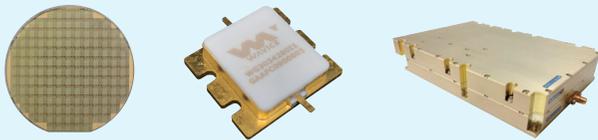
매우 높은 신규 진입장벽

10년 이상의 연구개발 기간, 수백억 원의 투자 필요

(3) Wavice 는?

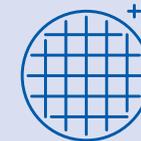
GaN RF 반도체 칩-패키지트랜지스터-모듈까지 개발·양산 역량을 100% 내재화한 국내 유일 기업

국내 최초, 유일 GaN RF IDM 기업



- 칩 → 패키지트랜지스터 → 모듈 순 제품 양산 공정 내재화
- One-stop solution 기반, 고객 요구에 따른 커스터마이징 및 개발·양산 기간 단축 가능

글로벌 수준의 기술 경쟁력



World class 칩 성능



고집적 IMFT 제조 기술

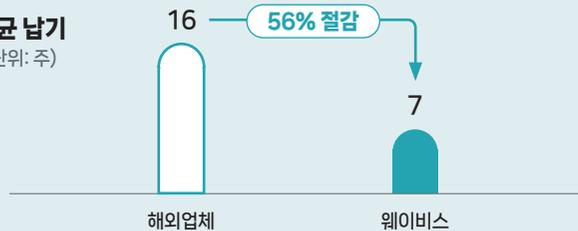


Proved For Satellite

- 특성, 전력밀도, 전력효율 등 글로벌 수준 칩 성능 확보
- 소형화 및 원가절감 가능한 IMFT 기술 보유
- 위성급 모듈 제조 기술 인증 확보

우월한 납기 경쟁력

평균 납기
(단위: 주)



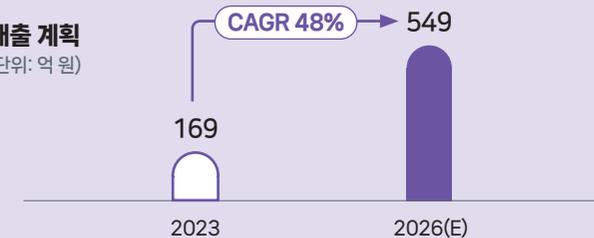
- 상대적 빠른 수출 허가기간 및 고객 대응력 기반 글로벌 경쟁사 대비 우월한 납기 경쟁력 보유

WAVICE

국내 최초, 유일
GaN RF 반도체 칩
양산 기술 국산화

안정적 매출원 기 확보

매출 계획
(단위: 억 원)



- 현재 수주 잔고 300억 원 이상 확보, '24~'26년 1,000억 원 이상 수주 유력
- 인도 시장 진입 성공, 글로벌 수급난 겪는 국가로 매출 확대 중

CHAPTER 1

GaN RF Semiconductor

- 01. GaN RF 반도체 특징
- 02. GaN RF 반도체 시장 성장
- 03. 글로벌 수급난 심화
- 04. 국방반도체 자급 중요성 확대

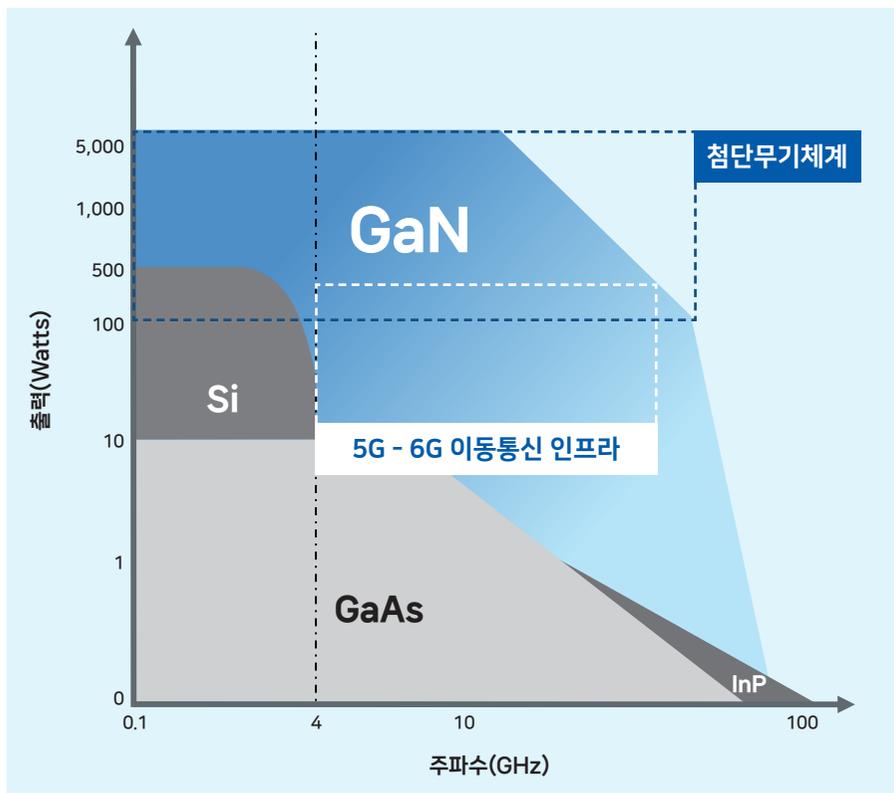
WAVICE

Advanced weapon systems
Anti-drone, Telecom infrastructure
Satellite & Aerospace

01. GaN RF 반도체 특징

GaN RF 반도체는 고출력, 고주파, 소형화 구현할 수 있는 첨단산업 내 대체 불가능한 핵심 부품

핵심 소재 비교



"타 소재 대비 고출력, 고주파, 내구성, 소형화 구현 가능한 강점 보유"

➔ **첨단산업 내 대체 불가능한 핵심 부품**

핵심 사용처

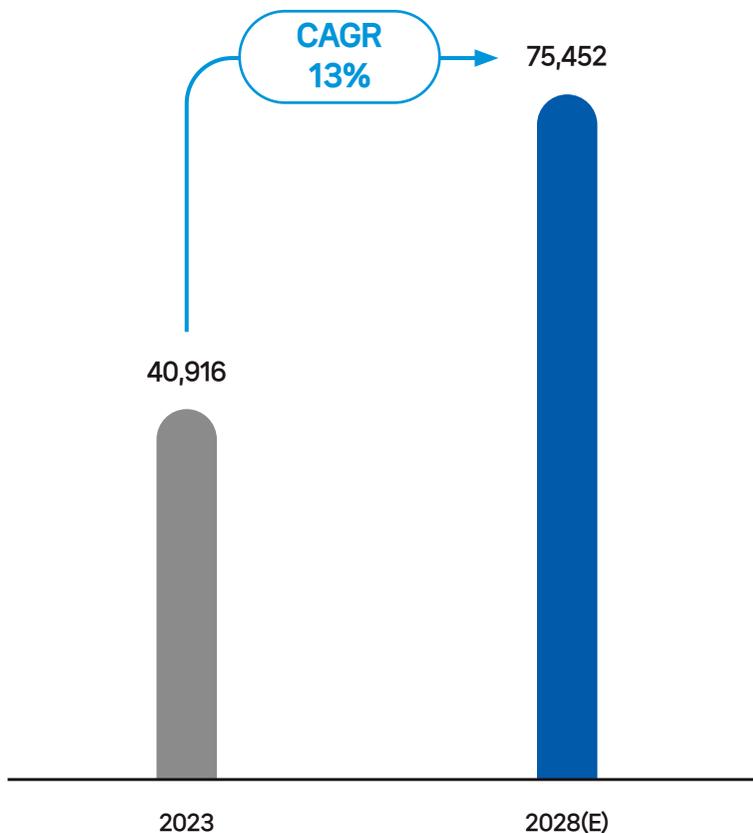


02. GaN RF 반도체 시장 성장

GaN RF 반도체 시장은 2028년 약 7조 5천억 원 규모로 고성장 전망

목표시장 규모

단위: 억 원



목표시장별 성장 요인

첨단무기체계

- 글로벌 군비 확장 및 전자전 강화에 따른 무기체계 첨단화
- 진공관 기반 구형 무기체계 교체 시기 도래, GaN 채택 증가

안티드론

- 최근 잇따른 전쟁으로 안티드론 시스템 필요성 급부상
- 발전소, 보안시설 등 산업용 안티드론 시스템 확대 전망

이동통신 인프라

- COVID-19 등으로 지연된 이동통신 인프라 투자 재개 전망
- VR, AR 등 이동통신 인프라 필수 콘텐츠 확산에 따른 인프라 증가

위성·우주항공

- 저궤도 위성통신 상용화, 위성체, 지상 인프라 증가 전망

* 출처: 'RF GaN 2023', Yole Group / 웨이비스 Internal Analysis

03. 글로벌 수급난 심화

극심한 공급 경색으로 인한 GaN RF 반도체 글로벌 수급난 심화

극소수의 공급자

글로벌 주요 공급자 현황

- 매우 높은 가격으로 유럽 무기체계 중심으로 칩 한정적 공급
- 다년간 노력에도 칩 양산성 확보 난항
- 자체 무기체계 전용 칩 생산 또는 패키징트랜지스터 및 모듈 형태만 공급
- 칩 단위 공급자는 극소수

win SEMICONDUCTORS SUMITOMO ELECTRIC Raytheon MACOM Partners from RF to Light QORVO

• 글로벌 공급자 중 실질적 GaN RF 반도체 칩 단위 공급 가능자는 극소수
 ➔ 극소수의 칩 단위 공급자 따른 납기 불안정, 가격협상력 저하 등 문제 발생

강력한 수출 통제

주파수 대역 별 수출통제 기준

주파수대역 (GHz)	출력 (Watt)	
	Transistor	MMIC
2.7~2.9	400W	75W
2.9~3.2	205W	55W
3.2~3.7	115W	40W
3.7~6.8	60W	20W
6.8~8.5	50W	10W
8.5~12.0	15W	5W
12.0~16.0	40W	5W
16.0~31.8	7W	3W
31.8~37.0	0.5W	2W
37.0~43.5	1W	1W
43.5~75.0	1E-10W	0.03W
75.0~90.0	1E-10W	0.01W
90.0~	1E-10W	1E-10W

수출 통제

• 주파수가 낮은 민수 이동통신 대역의 고출력 제품은 물론, 8GHz 이상의 고주파 대역은 소출력 제품까지도 엄격히 수출 통제 실시
 ➔ 국제 정세에 따라 언제든지 수입이 금지될 수 있는 위험 존재

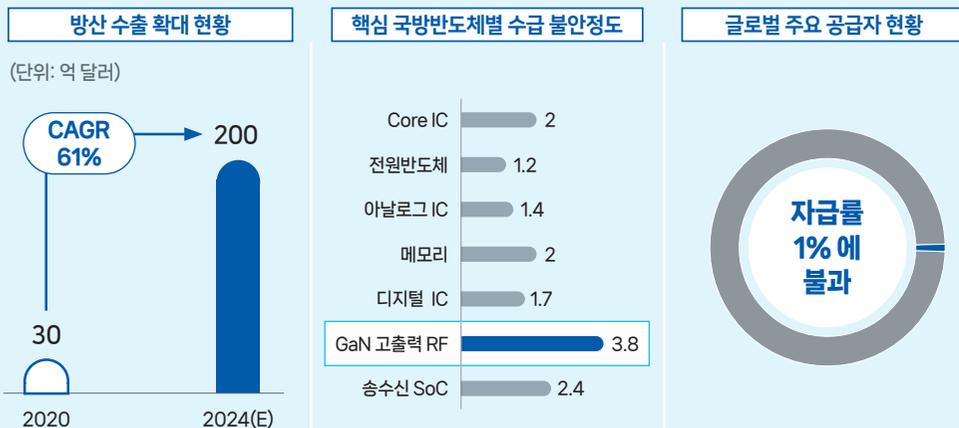
웨이비스가 글로벌 수급난 대안으로 주목받고 있음

04. 국방반도체 자급 중요성 확대

방산수출 확대 및 핵심 부품 수급 안정화 위한 국방반도체 국산화 필요성 중대

국방반도체 정부 정책 및 시장 동향

정부	<ul style="list-style-type: none"> '27년까지 세계 방산수출 시장점유율 5%를 넘어 세계 4대 방산 수출국으로 도약
국방부	<ul style="list-style-type: none"> '27년까지 국방 예산 대비 R&D 예산의 비중을 10% 이상으로 확대 수출지원 제도 강화를 위한 다양한 사업 추진
산업부	<ul style="list-style-type: none"> 40개 핵심 소재부품 기술개발 추진 '27년까지 민군 기술협력에 1조 원 이상 투입해 혁신형 R&D 추진



* 출처: 방위사업청 / '24(E)는 정부 수출 예상 목표

* 출처: 국방 반도체 발전 전략 컨퍼런스 (불안정도의 수치는 최소 0에서 최대 4까지, 높을수록 불안정)

* 출처: 방위사업청 국방반도체 발전 토론회 보도자료 중, '23.12.18

방사청장, 취임 후 첫 기업 방문지로 웨이비스 선택

방위사업청
보도자료

방산·도방·민간
시너지 증진사업

보도시점 2024. 4. 4.(목) 16:00
배포 2024. 4. 4.(목) 08:00

방위사업청장이 현장으로 간다!

방산기업 소통간담회 다파고(DAPA-GO) 2.0 개최

- 방산 혁신기업 100으로 지정된 반도체 전문기업 웨이비스 현장방문 -
- 반도체 생산라인 확인, 국방반도체 발전방향 토의 -

방위사업청장은(청장 석종건) 2024년 4월 4일 제1회 다파고 일정으로 경기도 화성에 소재한 반도체 전문 중소기업인 웨이비스를 방문하였다.
웨이비스는 5G 통신 소재 제조 및 전력반도체 핵심기술을 보유한 기업으로 방위사업청이 지정하는 방산혁신기업100에 1기社로 선정된 경쟁력 있는 기업이다.

*** 다파고 2.0**

- 다파고(DAPA-GO)는 방위사업청(DAPA)이 방산기업 현장에 직접 찾아가서(GO) 방산기업의 물음에 답한다는 의미로 18년도부터 시행되었으며,
- 방위산업 진입을 원하는 민간의 중소 혁신기업이 늘어남에 따라 대상을 확대하고 정부차원의 원스톱 솔루션 제공을 위해 수요군, 연구소, 지자체 등으로 참석범위를 늘리는 등 'DAPA-GO 2.0'으로 개편 추진

*** 방산혁신기업100 사업**

- 국방 첨단전략산업 5대 분야(우주, AI, 드론, 로봇, 반도체)를 중심으로 우수 중소 벤처기업(국방-민간)을 선별하여 「방산혁신기업 100」으로 지정
- 선정된 기업은 컨설팅, 인력자금, 연구개발, 수출 등 청의 주요 지원사업 및 전용 지원사업을 통해 기업의 초 주기·맞춤형으로 지원('24년 지원예산 : 390억원)

“국방반도체 국산화 위한 웨이비스 역할 중요”

* 출처:방위사업청 보도자료

CHAPTER 2

Why Wavice

- 01. Key Highlights
- 02. The First & Only
- 03. 핵심 기술경쟁력
- 04. 핵심 경영성과

WAVICE

Advanced weapon systems
Anti-drone, Telecom infrastructure
Satellite & Aerospace

01. Key Highlights

국내 최초·유일 GaN RF 반도체 칩 양산 기술 국산화 성공

The First & Only

국내 유일의 GaN RF IDM

칩
패키지트랜지스터
모듈

One-stop solution

국내 최초 & 유일
GaN RF 반도체 칩 양산 공정 국산화

핵심 기술경쟁력

차별화된 기술력

World class 칩 성능 고집적 IMFT 제조 기술 Proved For Satellite

글로벌 경쟁사 대비 동등 이상의 성능 및 신뢰성 확보

R&D 핵심 성과

- ... 116건 제품 상용화
- ... 45건 지식재산권
- ... 19건 정부과제 실적

국내 최고 수준 R&D 인력

글로벌 Top-tier IDM 출신 전문인력 확보
국내 최고 수준의 R&D 인력 및 경험 보유

핵심 경영 성과

전략적 시장 선점

국내 첨단무기체계 업체 핵심 공급사 지위 및 안정적 매출 확보

글로벌 시장 성공적 진입

인도 첨단무기체계, 안티드론 시장 진입 성공
글로벌 수급난 기반 해외 매출 확대

진입 장벽 구축

800억 원 이상 투자유치 기반
수년간의 국산화 연구개발로 진입장벽 구축

02. The First & Only (1) GaN RF 반도체 칩 공정

GaN RF 반도체 칩 양산 공정 내재화 완료

GaN RF 반도체 칩 제조 공정



1 웨이퍼 제조

- 반도체 칩을 형성하기 위한 웨이퍼를 자체 보유 레시피 적용해 제작 구매



2 산화

- 절연 물질인 산화막 (SiO₂)을 형성하여 회로 사이에 누설 전류가 흐르지 않도록 하는 공정



3 포토

- 빛을 이용해 원하는 회로 패턴을 형성하는 공정으로 패턴 미세화의 핵심



4 식각

- 형성된 패턴을 따라 특정 영역을 제거하거나 층간 연결을 위해 hole을 뚫는 공정



5 증착 & 이온주입

- 전도성/절연성/반도체성의 얇은 박막을 형성하고 이온을 주입하여 전기적 특성을 조절하는 공정



6 금속배선

- 칩 내부 회로의 연결을 위하여 금속선을 연결하는 공정



7 EDS

- 제조된 칩의 전기적 특성을 테스트하여 불량품을 식별하고 제거하는 단계



8 패키징

- 제조된 칩을 습기 등 외부 환경으로부터 보호하고, 시스템 및 다른 부품과 전기적으로 연결될 수 있도록 패키징 하는 공정

02. The First & Only (2) GaN RF 반도체 제품 Line-up

칩-패키지트랜지스터-모듈 전 제품 Line-up 확보, 개발·양산 One-stop solution 제공

제품 Line-up



국내 유일 양산
FAB 자체 칩 생산

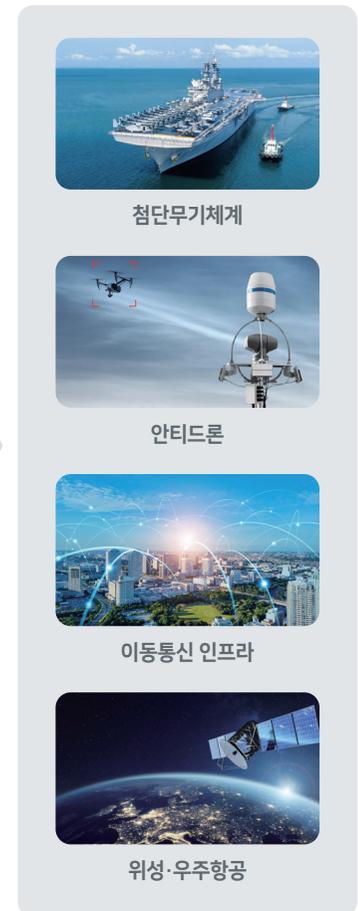


자체 자동화 Line
고부가가치 패키지
생산



첨단무기체계·
산업용 고성능 모듈
생산

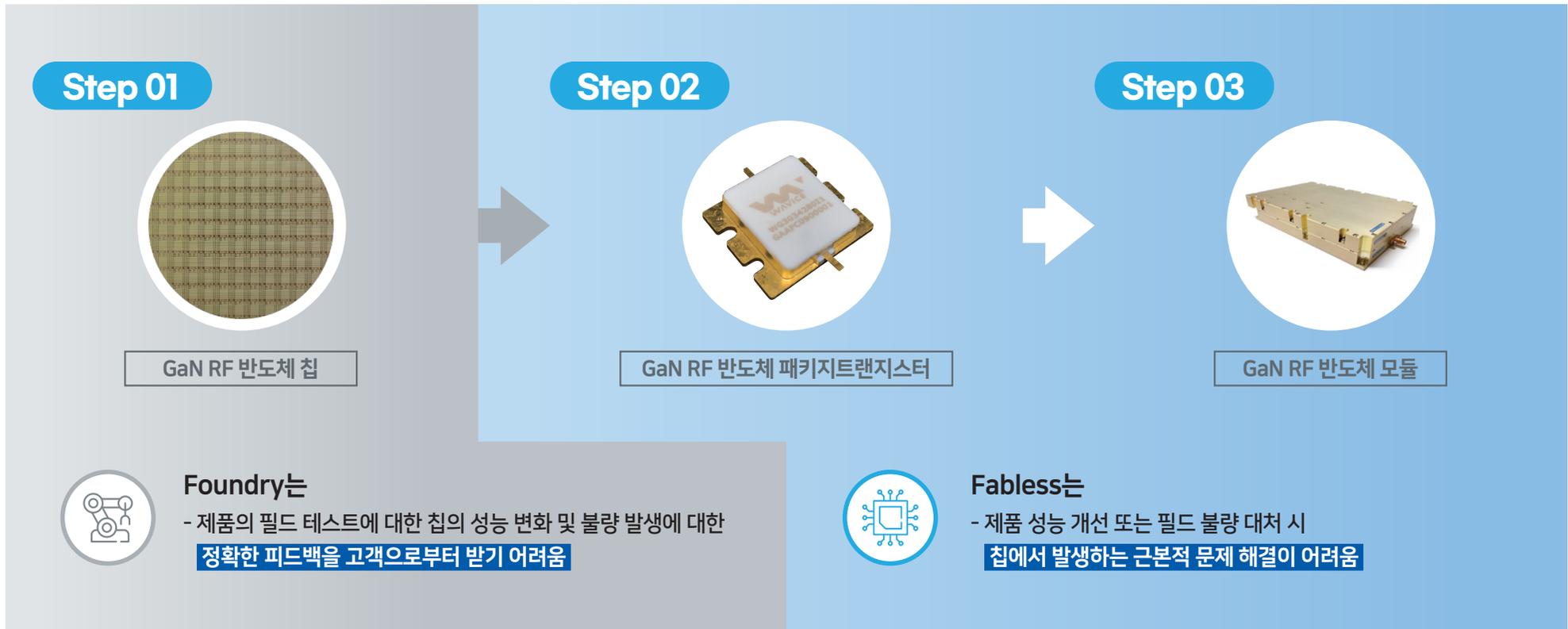
적용 산업



02. The First & Only (3) 국내 유일의 GaN RF IDM

GaN RF 반도체 칩-패키지트랜지스터-모듈 전 제품 100% 내재화

3개 사업 간 유기적인 내부 피드백 통해 제품의 기술·성능·가격 경쟁우위 확보



웨이비스는 칩부터 모듈까지 100% 내재화

3개 사업간 유기적인 내부 피드백 통해 제품의 기술·성능·가격 경쟁우위 확보

03. 핵심 기술 경쟁력 (1) 차별화된 기술력

글로벌 경쟁사 동등 및 그 이상의 성능과 신뢰성 확보 성공, 독자적인 고집적-고신뢰성 응용제품 제조 기술 확보

World Class 칩 성능

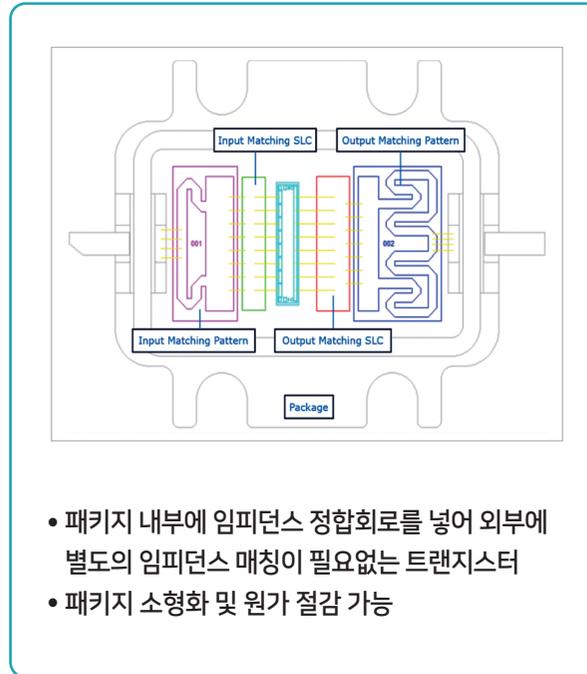
구분	해외 A사	해외 B사	Wavice
공정 미세화	0.25 μm	0.25 μm	0.2 μm
주파수 응답특성	16.3 dB @ 3.5GHz	-	>15 dB @ 10 GHz
전력 밀도	4.5W/mm	4.5W/mm	>5W/mm
전력 효율	> 60% @ 3.5 GHz	-	>60% @ 10 GHz

- 주파수 응답특성(Small Signal Gain)과 단위 길이당 전력밀도 및 전력효율 우수
- 그 외 경쟁사 동등 수준의 성능 및 신뢰성 확보



글로벌 경쟁사 동등 및 그 이상의 칩 성능 확보

고집적 IMFET 제조 기술



- 패키지 내부에 임피던스 정합회로를 넣어 외부에 별도의 임피던스 매칭이 필요없는 트랜지스터
- 패키지 소형화 및 원가 절감 가능



소형화 및 원가 절감 가능한 IMFET 패키징 기술 확보

위성급 모듈 제조 기술

- 국내 국방 위성 송수신부 국산화 과제 수행
- 위성 모듈 제조공정 ESA 인증 획득 및 국방과학연구소에 규격 및 제조기술 등재



위성·우주항공급 고신뢰성 모듈 제조 역량 확보

03. 핵심 기술 경쟁력 (2) R&D 핵심 성과

국내 최고 수준의 GaN RF 반도체 연구개발 인력 및 경험 보유

R&D 핵심 연구인력 및 성과



CEO

한민석

- 삼성전자(주) 반도체사업부, 상무 - 제조팀장
- (주)GES, 대표이사
- (주)한양이앤지, COO

45건

지식재산권

- 특허(등록 12, 출원 10)
- 디자인 12
- 상표 11

A

[기술평가등급]
한국평가데이터

A

[기술평가등급]
기술보증기금



CTO

최운호

- 삼성전자(주) 반도체사업부, 전무 - DRAM 설계팀장 - Flash Memory 개발팀장
- 삼성디스플레이(주), 전무
- 삼성SDI(주), 전무



19건

GaN RF 반도체
정부과제 실적

51+명

국내 최고 수준
R&D 연구인력
(평균 업력 12.4년)

116건

제품 상용화

- 칩 공정 2
- 패키지 64
- 모듈 50



방위사업청
방산혁신기업
100 선정



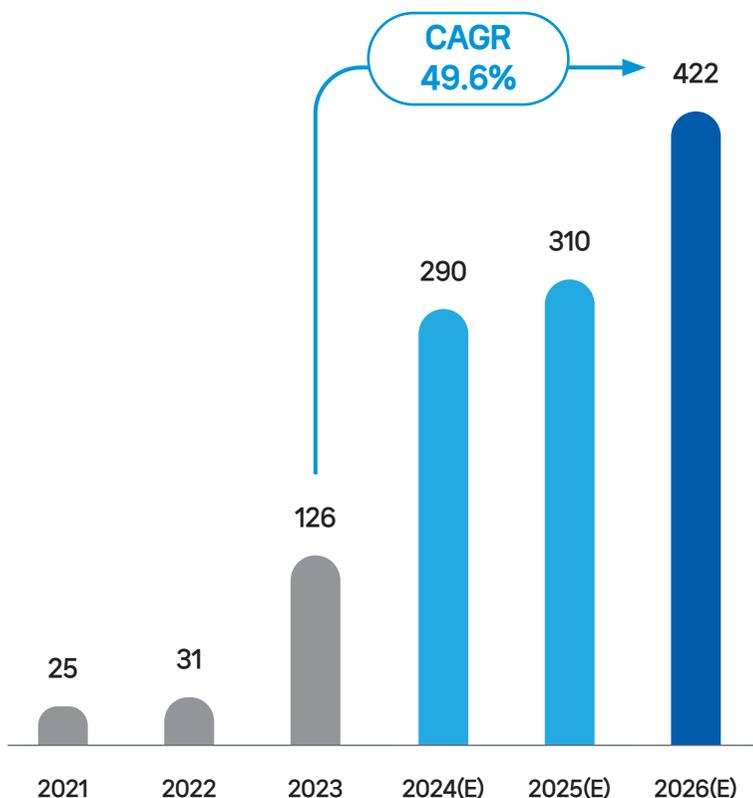
소부장 강소기업
100 선정

04. 핵심 경영성과 (1) 국내 첨단무기체계 시장 핵심 공급사 지위 확보

국내 첨단무기체계 시장 핵심 공급사 지위 구축 통해 안정적인 매출 성장 동력 확보

국내 첨단무기체계 매출 실적 및 전망

단위: 억 원



매출 성장 동력 확보

'24 상반기 말 수주잔고

383억 원

'24~'26 매출계획

1,022억 원



완료된 개발 프로젝트의 예정된 양산 사업 전환



개발 및 양산 프로젝트의 후속 사업 수주 유력



국방반도체 국산화 및 방산수출확대 정책 동행

* 증권신고서 제출 기준

04. 핵심 경영성과 (2) 해외 시장 진입 성공

인도 첨단무기체계 및 안티드론 시장 내 핵심 영업 네트워크 및 실적 확보 성공, 글로벌 수급난 겪는 국가로 영업망 확대 추진 중

기 확보/잠재 고객사 현황

인도 시장 진입 성공



- 인도 최대 국영 방산 기업
- 인도 첨단무기체계 프로젝트 수주 성공 (2023년 매출 17억 원 달성)
- 후속 개발, 양산 프로젝트 논의 중



- 인도 안티드론 시스템 제조 기업
- 인도 안티드론 프로젝트 수주 성공 (2023년 매출 12억 원 달성)
- 후속 개발, 양산 프로젝트 논의 중

개발 및 양산 프로젝트 성공 경험 바탕
인도 국방부 산하 고객사 확대 논의 중

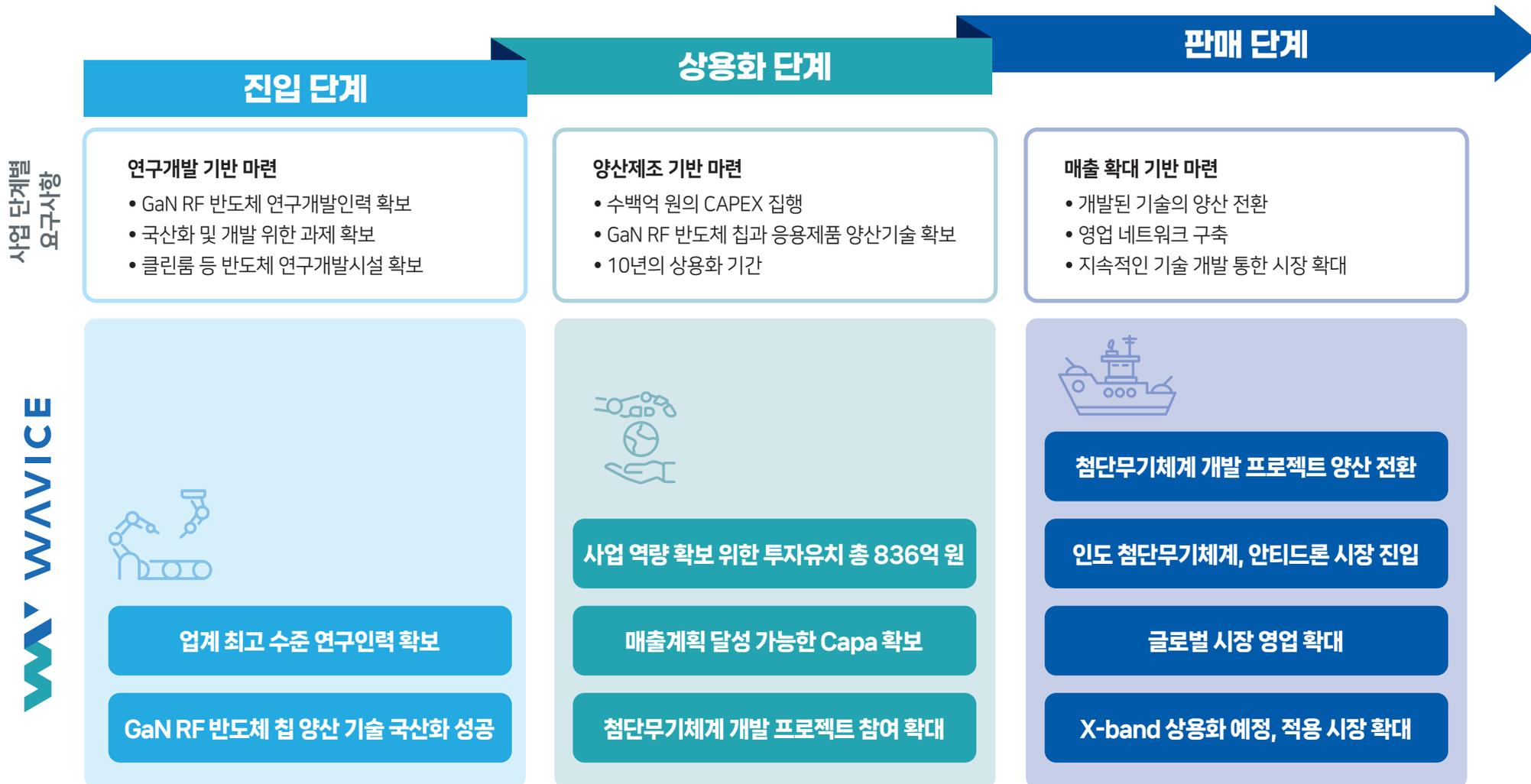
신규 국가 영업망 확대

공략 국가	Needs
이스라엘	• 수출 통제로 인한 수급난 해소 목적
튀르키예	• 수출 통제로 인한 수급난 해소 목적
이탈리아	• 장납기 및 고가 제품 대체 목적
글로벌	• 단종 리스크 해소, 유지보수 대체 공급사 확보

인도 성공 방정식 활용 가능한 국가로 영업망 확대 중
수급 리스크 해소 니즈 높은 국가 向 대리점 확대 논의 중

04. 핵심 경영성과 (3) 사업 단계별 진입 장벽 구축

기초 연구부터 매출 실현까지 10년의 기간과 수백억 원 이상의 CAPEX 투자 필요 단기간 내 극복 어려운 진입장벽 구축 성공



CHAPTER 3

Growth Strategy

- 01. 사업 전략
- 02. 연구개발 로드맵
- 03. 매출 확대 전략
- 04. 매출 계획

WAVICE

Advanced weapon systems
Anti-drone, Telecom infrastructure
Satellite & Aerospace

01. 사업 전략

GaN RF 반도체 IDM 비즈니스 기반, 파운드리 서비스 및 시장 확대

단계별 사업 전략



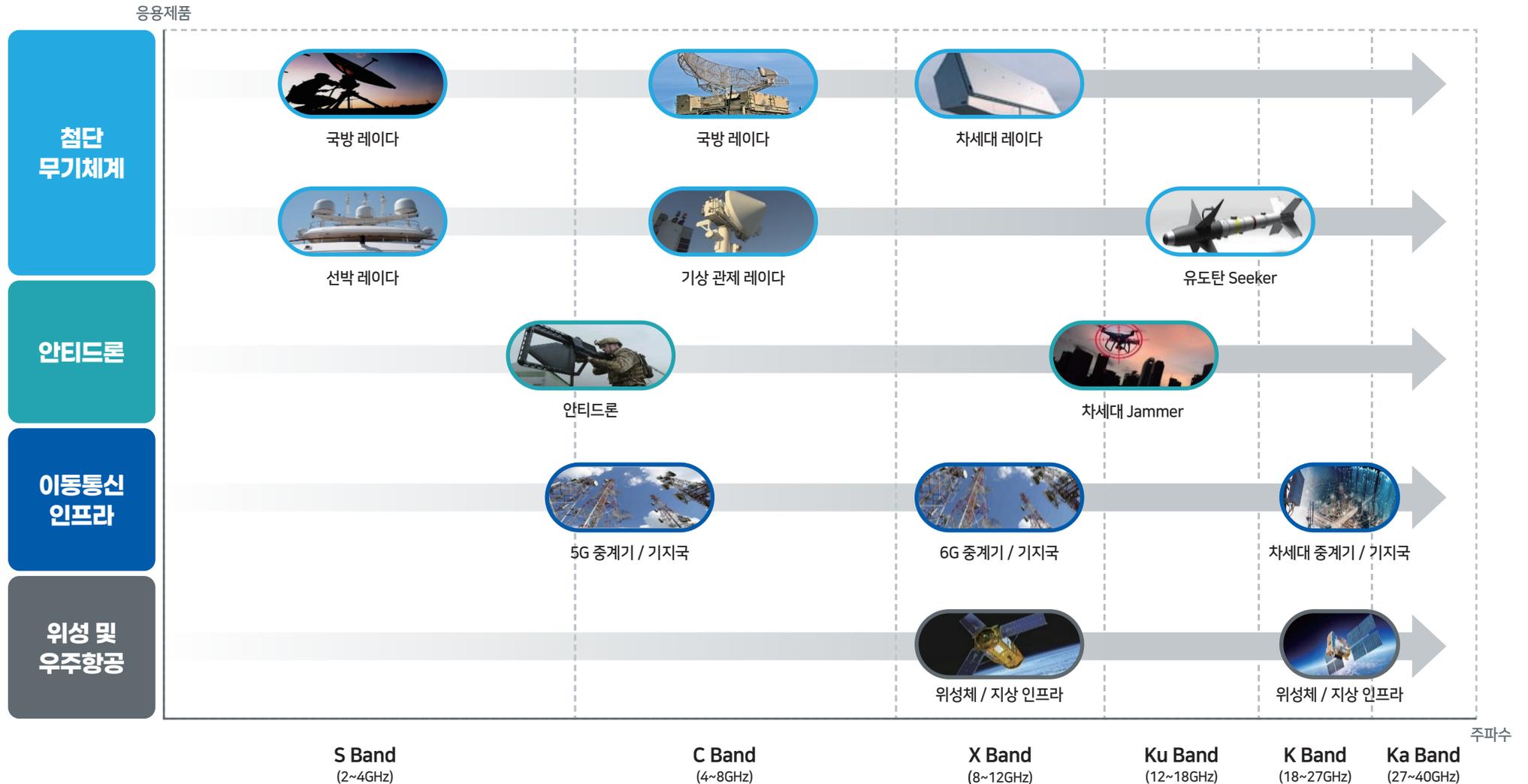
02. 연구개발 로드맵

차세대 공정 기술 상용화 통한 적용 시장 및 어플리케이션 확대

Process	2023	2024(E)	2025(E)	2026(E)	Application
0.4 μ m gate process L/S-band devices	Mass Production & Foundry Service				<ul style="list-style-type: none"> 다기능레이더 안티드론 위성 통신 5G 이동통신 인프라 RF Generator
0.3 μ m gate process C-Band devices	Mass Production & Foundry Service				<ul style="list-style-type: none"> AESA/다기능레이더 위성 통신 6G 이동통신 인프라 안티드론
0.2 μ m gate process X/Ku-band devices	Developing 0.2 μ m gate process		0.2 μ m Mass Production & Foundry Service ('24년 말)		<ul style="list-style-type: none"> 차세대 전자전레이더 위성·우주항공 통신 Point to Point 통신 유도탄 Seeker
0.12 μ m gate process K/Ka-band devices	Developing 0.12 μ m gate process				

02. 연구개발 로드맵 ※ 주파수별 핵심 시장

주파수별 핵심 Application



03. 매출 확대 전략 (1) 주력 시장 별 성장 전략

국산 GaN RF 반도체 기반, 시장 별 Pain-point 적극 공략

		시장 상황	성장 전략
첨단 무기체계	국내	<ul style="list-style-type: none"> 개발 프로젝트 수주 시 양산 사업으로 연결 방산수출 확대 등 국방반도체 중요성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 완료한 개발 프로젝트의 양산 사업 전환 예정 기 참여 프로젝트의 후속 과제 수주 유력
	해외	<ul style="list-style-type: none"> 수출 통제로 인한 글로벌 수급난 심화 구형 무기체계의 첨단화 수요 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 인도 최대 방산기업 향 후속 수주 및 고객사 확대 인도 외 수급난 겪는 국가로 영업망 확대
안티드론		<ul style="list-style-type: none"> 수출 통제로 인한 글로벌 수급난 심화 전 세계 국경분쟁 심화에 따른 수요 급증 	<ul style="list-style-type: none"> 인도 우량 고객사 향 후속 수주 및 고객사 확대 인도 외 수급난 겪는 국가로 영업망 확대
이동통신 인프라		<ul style="list-style-type: none"> AI, AR 등 콘텐츠 확대로 투자 재개 전망 6G 등 차세대 기술 선행 개발 진행 중 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 기업들에 대한 국내 기업 VoC 해소 X-band 상용화 후 차세대 이동통신 영업 확대
위성 및 우주항공		<ul style="list-style-type: none"> Track Record가 가장 중요한 수주 경쟁력 정부 주도 위성 프로젝트 확대 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> 과거 개발 프로젝트 성공 이력 기반 후속 프로젝트 수주 확대

03. 매출 확대 전략 (2) 해외 국가 별 영업망 확대

국내와 인도 시장을 넘어 글로벌 시장 확대 추진

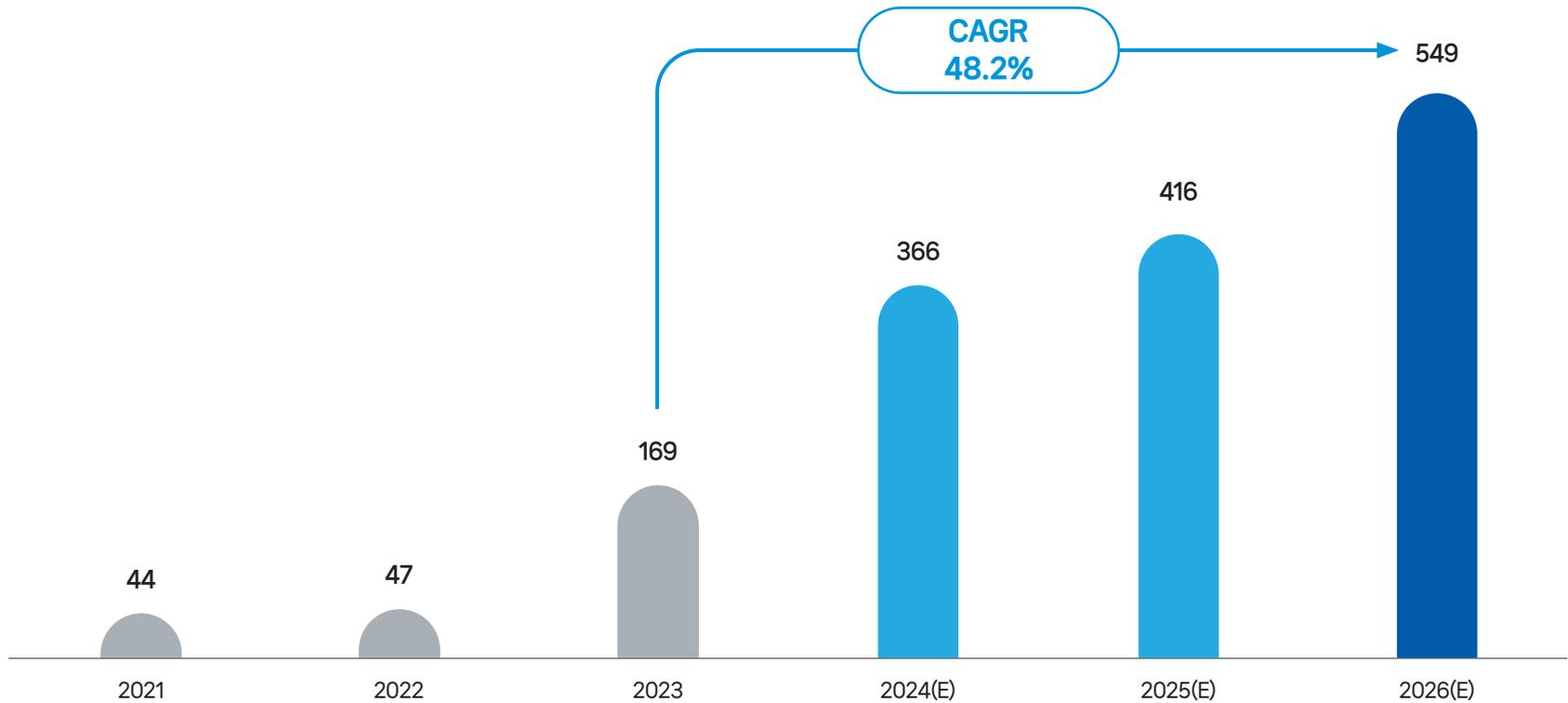


04. 매출 계획

2024년 매출 366억 원, 2026년 550억 원 매출 달성 목표

2024-2026 매출 계획

단위: 억 원



매출	44	47	169	366	416	549
----	----	----	-----	-----	-----	-----

Summary

**웨이비스는 국내 최초로 GaN RF 반도체 칩 양산에 성공하였으며,
칩, 패키지트랜지스터, 모듈 등 쏘 제품의 양산 공정을 내재화한 국내 유일 기업**

- GaN RF 반도체는 고성장하는 첨단산업 내 대체 불가능한 핵심 기술
- 선진국의 강력한 수출 통제로 인한 글로벌 수급난 발생 및 기술 자립 위기 봉착
- 국내 최초·유일 GaN RF 반도체 칩 양산 기술 국산화 성공, 글로벌 수준 기술력 확보
- 국내 첨단무기체계 중심 안정적인 매출 확보 성공, '26년 550억 원의 매출 목표

CHAPTER 4

Appendix

- 01. 공모개요
- 02. 회사개요
- 03. 성장연혁
- 04. 지식재산권 현황
- 05. 연구 및 생산시설 구축현황
- 06. 요약 재무제표

01. 공모 개요

공모 개요

공모주식수	1,490,000주
공모예정가	11,000원 ~ 12,500원
총 공모예정금액	164억 원 ~ 186억 원
기준 시가총액(예정)	1,366억 원 ~ 1,553억 원

공모 일정

수요 예측일	10월 7일(월) ~ 10월 14일(월)
청약 예정일	10월 17일(목) ~ 10월 18일(금)
납일일	10월 22일(화)
상장 예정일	10월 28일(월)

공모자금 사용계획



164억 원

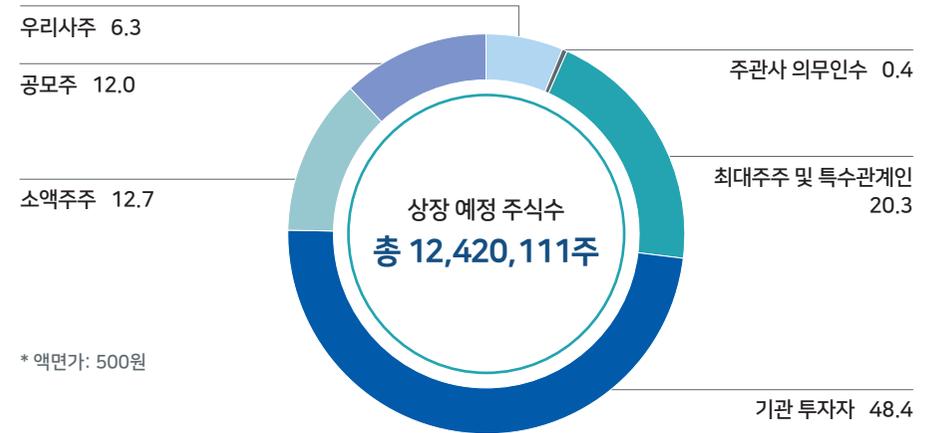
단위: 억 원



* 최저 희망공모가액 기준 | 기타: 상장주선인 의무인수 금액 및 발행제비용

공모 후 주주구성

단위: %



보호예수 현황

단위: 주, %

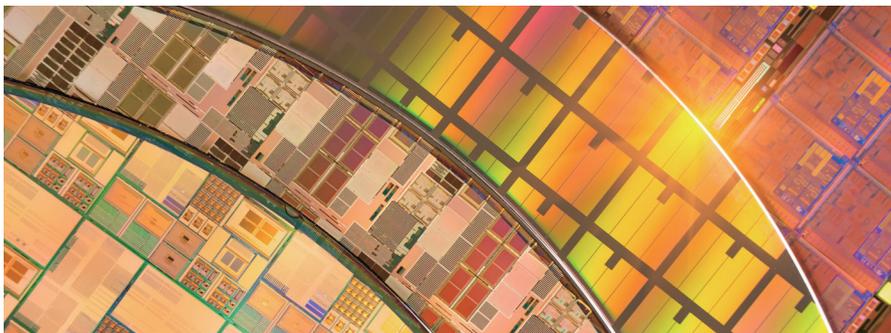
구분	주주명	의무보호예수 물량	지분율	기간
최대주주 및 특수관계인	김정곤 외 1명	2,515,180	20.3	3~5년
우리사주	웨이비스 우리사주조합	784,000	6.3	5년
기관투자자	기관투자자(신탁업자)	230,768	1.9	1년
	투자조합 외	2,333,240	18.8	3개월
		2,288,490	18.4	1개월
합계		8,151,678	65.6	

02. 회사 개요

일반현황

회사명	주식회사 웨이비스
대표이사	한민석
설립일	2017년 5월 2일
주사업영역	제조업
주요제품	GaN RF 반도체 칩, 패키지트랜지스터, 모듈
임직원수	139명
소재지	경기도 화성시 삼성1로 5길 46

* 증권신고서 기준



주요 경영진



대표이사 **한민석**

'78 ~ '84 경북대학교 전자공학 학사
 '90 ~ '93 한양대학교 산업대학원 금속공학 석사
 '84 ~ '09 삼성전자(주) 반도체사업부 상무
 '10 ~ '15 (주)GES 대표이사
 '16 ~ '17 한양이엔지(주) COO
 '22 ~ (주)웨이비스 대표이사

성명	직급	약력
최윤호	CTO	'79 ~ '83 서울대학교 전기공학 학사 '83 ~ '08 삼성전자(주) 반도체사업부 전무 '09 ~ '14 삼성디스플레이(주) 및 SDI(주) 전무 '20 ~ '21 (주)Aprosemicon 기술고문 '23 ~ (주)웨이비스 CTO
이만규	CMO	'84 ~ '91 영남대학교 전자공학 학사 '10 ~ '13 아주대학교 전자공학 석사 '91 ~ '94 (주)포스코 ICT '94 ~ '23 한화시스템(주) 정밀유도무기센터장 외 '24 ~ (주)웨이비스 CMO
임승준	CFO	'02 ~ '09 연세대 경영학 학사 '10 ~ '12 (주)효성 전략본부 전략기획 '12 ~ '13 넥스콘테크놀로지(주) 기획조정실 '13 ~ '19 (주)기가레인 전략기획 '19 ~ (주)웨이비스 CFO

03. 성장 연혁

준비기 2017~2018

- '17.05 주식회사 웨이비스 설립 (㈜기가레인으로부터 물적분할)
- '17.06 최대주주 변경(기가레인→김정곤)
- '17.08 중소벤처기업부 기술혁신형 중소기업 이노비즈 인증
- '18.01 Series A 투자 180억 원
- '18.03 항공우주품질 기준 AS9100 Rev.D 획득
- '18.05 기업부설연구소 설립
- '18.06 GaN RF 반도체 FAB 증설 (기존 100평 → 150평)
- '18.06 GaN RF 반도체 칩 (0.4μm 공정) S-band 대역 제품 개발
- '18.09 국방기술품질원 국방벤처기업 협약



성장기 2019~2021

- '19.04 GaN RF 반도체 칩 (0.4μm 공정) S-band 대역 양산 시작
- '19.05 Series B 투자 150억 원 유치
- '19.09 GaN RF 반도체 (0.4μm 공정) S-band Foundry 서비스 오픈
- '19.10 소재부품전문기업 인증
- '19.11 ISO 9001, ISO 14001 인증 획득
- '19.12 중소벤처기업부 소재부품장비 강소기업 100 선정
- '20.03 GaN RF 반도체 칩 (0.3μm 공정) C-band 대역 제품 개발
- '20.06 SiC IPD(Integrated Passive Device) Foundry 서비스 오픈
- '20.09 인도 최대 방산 국영 기업(BEL) 프로젝트 수주
- '20.09 Series C 투자 180억 원 유치
- '20.10 GaN RF 전력증폭소자 공정개발 사업 완료 (국방과학연구소)
- '20.12 GaN RF 반도체 칩 (0.3μm 공정) C-band 대역 Foundry 오픈
- '20.12 GaN RF 반도체 0.2μm 단위공정 개발 및 단위소자 성능 검증
- '21.05 웨이비스 GaN RF반도체 칩을 적용한 무기체계 개발 계약



도약기 2022~현재

- '22.04 Series D 투자 180억 원 유치
- '22.08 첨단무기체계용 GaN RF 모듈 양산을 위한 생산 공장 확장
- '22.12 방산혁신기업100 선정 (방위사업청)
- '22.12 한민석 COO 취임 (직급: 사장)
- '22.12 EX-2차 사업 MFR 웨이비스 GaN 칩 적용
- '23.03 최윤호 CTO 취임 (직급: 사장)
- '23.03 각자 대표이사 체제 변경 (김정곤 → 김정곤, 한민석)
- '23.07 대규모 국내 첨단무기체계 양산 계약 체결 (344억 원)
- '23.08 Series E 투자 146억 원 유치
- '23.12 연간 매출 실적 169억 원 달성
- '24.07 단독 대표이사 체제 변경 (김정곤, 한민석 → 한민석)



04. 지식재산권 현황

No.	구분	출원국	명칭	출원번호	등록번호	
1	특허	내배	KR	고전자이동도 트랜지스터 및 그의 제조방법	10-2016-0047549	10-1856687
2			KR	고전자이동도 트랜지스터 및 그의 제조방법	10-2016-0047550	10-1856688
3			KR	고전자이동도 트랜지스터 및 그의 제조방법	10-2016-0047552	10-1841631
4			KR	고전자이동도 트랜지스터 및 그의 제조방법	10-2016-0047555	10-1841632
5			KR	고주파 전력 트랜지스터 패키지 및 그 제조방법	10-2016-0077839	10-1850923
6			KR	질화물계 전자소자 및 그 제조방법	10-2016-0169806	10-2044244
7			US	질화물계 전자소자 및 그 제조방법	16/465,246	US11037888B2
8			CN	질화물계 전자소자 및 그 제조방법	CN20178007 3634.1	ZL201780073634.1
9			JP	질화물계 전자소자 및 그 제조방법	2019- 529510	JP6806307B2
10			KR	반도체용 고방열 패키징	10-2022-0010062	10-2493708
11			KR	칩 좌표 정보가 표시된 웨이퍼	10-2023-0121548	(등록 결정)
12			KR	고주파 전력 증폭기	10-2016-0060166	10-2584911
13	특허	내배	EP	질화물계 전자소자 및 그 제조방법	EP17881414.1	-
14			KR	기판 하부에 러프니스가 형성된 고전자이동도 트랜지스터 및 그의 제조 방법	10-2016-0165995	-
15			PCT	트랜지스터 및 그의 제조 방법 TRANSISTOR AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME	PCT/KR2022/010761	-
16			CN	칩 좌표 정보가 표시된 웨이퍼	CN202311664713.3	-
17			IN	WAFER WITH CHIP COOLDINATES	202414026913	-
18			KR	반도체 소자 및 그 제조방법	10-2024-0058558	-
19			KR	반도체 소자 및 그 제조방법	10-2024-0083811	-
20			KR	반도체 소자 및 그 제조방법	10-2024-0107517	-
21			KR	반도체 소자	10-2024-0045505	-
22			KR	반도체 소자	10-2024-0045503	-

No.	구분	출원국	명칭	출원번호	등록번호			
23	상표	내배	KR	WAVICE(9류)	40-2019-0105455	40-1627999		
24			MADRID	WAVICE(9류)	KR-2021-0000135	1581797		
25			CN	WAVICE(9류)	CN1581797	1581797		
26			US	WAVICE(9류)	1581797	6661901		
27			JP	WAVICE(9류)	1581797	1581797		
28			VN	WAVICE(9류)	1581797	1581797		
29			IN	WAVICE(9류)	IN1581797	IN1581797		
30			EP	WAVICE(9류)	EP1581797	1581797		
31			GB	WAVICE(9류)	1581797	W00000001581797		
32			KR	웨이비스(9류)	40-2019-0105467	40-1624101		
33			KR	WAVLAB(9류)	40-2021-0018623	40-1895275		
34			디자인	내배	KR	전력증폭기용 인쇄회로기판	30-2012-0056112	30-0712841
35					KR	전력증폭기용 인쇄회로기판	30-2012-0056113	30-0712841유사1
36	KR	전력증폭기용 인쇄회로기판			30-2012-0056114	30-0712842		
37	KR	전력증폭기용 인쇄회로기판			30-2012-0056115	30-0712842유사1		
38	KR	전력증폭기용 정합회로기판			30-2016-0023306	30-0889386		
39	KR	전력증폭기용 정합회로기판			30-2016-0023307	30-0889387		
40	KR	전력증폭기용 정합회로기판			30-2016-0023357	30-0889388		
41	KR	전력증폭기용 정합회로기판			30-2016-0023317	30-0889389		
42	KR	전력증폭기용 정합회로기판			30-2016-0023319	30-0889393		
43	KR	전력증폭기용 정합회로기판			30-2016-0023321	30-0889394		
44	출원	내배	KR	드라이버(8류)	30-2024-0032733	-		
45			KR	반도체 소자	30-2024-0009063	-		

05. 연구 및 생산시설 구축현황 (1) 칩

국내 유일 'GaN RF 반도체 Chip 양산 Fab'을 구축하였으며, 경쟁사 대비 동등 이상 수준의 성능 및 제조 안정성 확보

GaN RF 반도체 칩 생산 시설 (본사)



GaN RF 반도체 칩 개발 및 양산에 필요한 공정 100% 내재화 완료

칩 성능과 신뢰성에 미치는 영향이 큰 핵심 단위공정기술을
집중 연구해 독자 공정을 개발·적용함

- 패시베이션, 오믹, 게이트, 필드플레이트, SiC VIA

이를 통해 해외 경쟁사 대비 동등 또는 그 이상의 칩 성능 및
신뢰성 확보

- 동일한 크기 소자에서 더 높은 출력증폭 가능(10% ↑)
- 장시간·고온 환경에서 더 낮은 고장률 확인(2.1%p ↓, 17% ↓)

0.4/0.3 μ m gate 공정(~8GHz 대응) 상용화 했으며
'24년 말 0.2 μ m gate 공정(~18GHz 대응) 상용화 예정

- 국내/해외 첨단무기체계 시장 수요 높은 8~12GHz 대역으로 수주 확대 예정
(25년부터 매출확대 본격 기여)

05. 연구 및 생산시설 구축현황 (2) 패키트랜지스터

자체 칩 역량과의 시너지 및 IMFET 기술 통해 Fabless 경쟁사 대비 단시간 내 제품 경쟁우위 확보

GaN RF 반도체 패키트랜지스터 생산 시설 (본사)



GaN RF 반도체 패키트랜지스터 개발 및 양산에 필요한 공정
100% 내재화 완료

내재화된 칩 역량 활용해 고객사 요구에 신속·정확 커스터마이징 가능

요구되는 패키트랜지스터 성능 구현 위해 칩 레벨에서부터
Material 및 설계 수정 가능해, Fabless 경쟁사 대비 납기 및
성능 최적화 유리

독자적인 IMFET 양산 역량 보유

- 제한된 공간 내에서 성능 극대화를 위해 매칭회로를 패키지 내부에 설계하는
고집적 패키지 기술
- 매칭회로 외부설계 제품 대비 70% 크기 축소
- 고도의 설계 및 튜닝노하우가 요구되는 제품으로, 글로벌 극소수의 업체만 양산 중

국내 첨단무기체계 프로젝트 뿐만 아니라 해외(인도) 시장에도
양산 납품 중

05. 연구 및 생산시설 구축현황 (3) 모듈

칩-패키지트랜지스터 역량과 연계해 성능 최적화 등 제품경쟁력 강화 위성 프로젝트 참여 실적 통해 위성·항공우주 모듈 시장 선점 기회 보유

GaN RF 반도체 모듈 생산 시설 (평택지사)



GaN RF 반도체 모듈 개발 및 양산에 필요한 공정 100%
내재화 완료

내재화된 칩 및 패키지트랜지스터 역량 활용해 모듈 성능 최적화 및
개발일정 단축 가능

제품에 대한 고객사 피드백의 반영 시 칩과 패키지트랜지스터
레벨에서부터 기술 검토 가능해, 경쟁사 대비 납기 및 성능 최적화 유리

차세대 유망시장인 위성·항공우주 분야에 대한 Heritage 보유

- 위성 송수신부 국산화 과제 수행 완료
- 과제 수행 통해 위성발사체에 적용되는 진동, 충격, 열주기, 열진공 시험을 성공적으로 진행한 경험 있으며, 유럽우주기구(ESA)로부터 위성모듈 제조공정 인증을 획득하는 등 우주환경급 제조역량 기 확보

05. 연구 및 생산시설 구축현황 (4) 신뢰성

GaN RF 반도체 제품의 신뢰성 확보를 위한 검증 시설 내재화

GaN RF 반도체 신뢰성/EDS* 시설 (본사)

신뢰성



GaN RF 반도체의 성능 및 신뢰성의 측정, 검증이 가능한 시설 100% 내재화

국제규격인 MIL-STD 및 JESD*에 따라 신뢰성 평가, 선진 기업 동등 이상의 제품 Quality를 제공함

칩-패키지트랜지스터-모듈 쏘 제품의 생산 및 신뢰성 검증 과정에 MES*을 도입, 공정 이슈사항을 실시간으로 모니터링 가능한 품질 체계를 확보함

EDS



고객사의 품질 피드백에 대해 칩-패키지트랜지스터-모듈 각 공정단계에서의 이슈 분석이 가능해 문제 해결이 용이하고 고객의 실패비용 절감

* EDS: Electrical Die Sorting

* JESD: JEDEC Standard (Global Standards for the Microelectronics Industry)

* MES: Manufacturing Execution System

06. 요약 재무제표

요약 재무상태표

단위: 억 원

구분	2021	2022	2023	2024	
				상반기	연간(E)
유동자산	115.4	185.3	274.8	253.7	
비유동자산	269.3	285.8	265.5	305.2	
자산총계	384.7	471.1	540.3	558.9	
유동부채	236.0	465.9	288.3	334.4	
비유동부채	90.7	108.3	83.6	79.4	
부채총계	326.7	574.2	371.9	413.8	
자본금	41.1	41.1	54.4	54.4	
자본잉여금	541.7	547.1	950.6	950.8	
이익잉여금	-532.7	-698.4	-848.3	-873.7	
자본총계	58.0	-103.0	168.4	145.0	

* K-IFRS 연결 기준

요약 손익계산서

단위: 억 원 / %

구분	2021	2022	2023	2024	
				상반기	연간(E)
매출액	43.9	47.4	168.9	145.6	365.9
매출원가	50.2	68.5	136.2	105.1	212.7
매출총이익	-6.2	-21.1	32.7	40.5	153.1
판매비	108.5	120.8	127.9	57.5	134.2
영업이익	-114.7	-141.9	-95.2	-17.0	18.9
영업외손익	-7.6	-18.0	-55.0	-7.8	-14.0
당기순이익	-122.3	-159.9	-150.2	-24.8	5.0



주식회사 웨이비스

(18449) 경기도 화성시 삼성1로 5길 46, 4층

TEL 031-260-8600 FAX 031-260-8699

www.wavice.com