



Not Rated



스몰캡 Analyst 오현진 ohj2956@kiwoom.com

안테나 제품



설비 부문



비상장 기업 리포트

에이치제이웨이브 (비상장)

차세대 RF 안테나의 강자



동사는 RF기반의 안테나 부품 및 설비 전문 업체. 24GHz~140GHz의 다양한 mmWave 주파수 대역 대응이 가능한 제품을 개발 및 제조하고 있으며, 자율주행용 레이더 안테나를 포함한 다양한 산업 분야에 적용을 준비 중. 동사의 DWnT 안테나 솔루션은 레이더 안테나의 전력 손실을 줄이고 디자인 자유도를 높일 수 있는 있어 향후 모빌리티 레이더 안테나 시장을 선도할 것으로 전망

>>> 차세대 RF 기술 기반 안테나 제조 업체

동사는 RF(Radio Frequency, 무선 통신용 주파수) 기반의 안테나 부품 및 설비 전문 업체이다. 모든 무선 통신에 RF 송수신을 위해 필요한 안테나는 기술의 발전에 따라 종류와 개수가 증가하고 있으며, 산업에 상관없이 사용 주파수 또한 증가 추세이다.

동사는 24GHz~140GHz의 다양한 mmWave 주파수 대역 대응이 가능한 제품을 개발 및 제조하고 있으며, 자율주행용 레이더 안테나를 포함한 다양한 산업 분야에 적용을 준비 중이다.

사업 부문은 고주파 RF 안테나 등의 부품 부문과 EOL(End of Line) CART 챔버 등의 RF 생산 설비, 전장 제품 등의 제조 부문으로 나뉜다. 23년 매출은 약 110억원으로 매출 비중은 부품, 설비, 제조가 각각 63%, 20%, 17%를 차지한다.

>>> 모빌리티 산업 내 레이더 안테나 기술 선도

동사는 기술 경쟁력을 통해 자율주행 레이더 안테나 시장을 선도할 것으로 전망한다. 동사가 원천 기술을 보유한 WGIM(Wave Guided Injection Molded) 안테나 기술은 자율주행의 핵심 부품인 레이더의 크기와 성능을 결정짓는 주요 기술이다. 웨이브가이드 기술은 고주파에서 손실이 적어 효율적인 전력 전송이 가능하며, 동사는 웨이브가이드 기술을 PCB에 구현함으로써 사이즈 축소와 원가절감도 가능케 했다는 특징이 있다.

최근 WGIM 기술을 바탕으로 한 DWnT(Double Wide and Tilt) 안테나 솔루션도 출시했다. 해당 솔루션은 빔틸트(Beam Tilt)와 비접촉 트랜지션 기술을 통해 레이더 장착 제약 및 안테나 결합 시 간격을 줄여준다는 특징이 있다.

>>> 높은 성장 가능성 주목

동사는 핵심 제조 기술을 기반으로 빠른 성장을 이어갈 것으로 전망한다. 글로벌 칩셋 업체와의 차세대 레이더 개발 협업을 진행 중이며, 레이더 업체 등과의 협업도 증가 중인 것으로 파악된다. 생산 라인 확대도 진행 중이다. 최근 3D 웨이브가이드 안테나 생산 라인 구축 및 자동화 공정 추가 등을 통해 연내 200만대 규모의 생산 능력을 확보할 것으로 예상되며 향후 수주 상황에 따라 추가적인 증설도 가능할 것으로 파악된다.

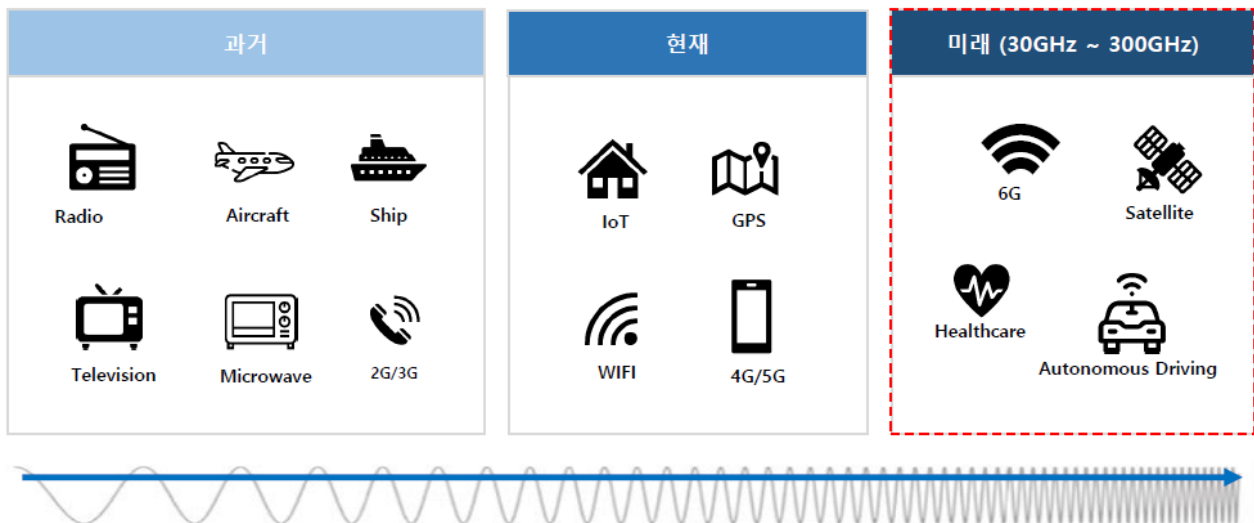
사업 현황:
고주파 RF 기술
기반 사업

동사는 RF(Radio Frequency, 무선 통신용 주파수) 기반의 안테나 부품 및 설비 전문 업체이다. 모든 무선 통신에 RF 송수신을 위해 안테나는 필요하며, 기술의 발전으로 많은 안테나는 제품에 내장되어 보이지 않으나 종류와 개수는 증가 중이다. 또한, 기술과 디자인이 고도화되고 있으며, 안테나의 사용도 과거 라디오 및 TV 등 제한된 산업에서 최근 자율주행 및 저궤도 위성 통신, 헬스케어 까지 산업이 커지고 있으며 상되는 주파수 범위도 밀리미터 대역(30~300GHz의 극고주파) 중심으로 증가 중이다.

동사는 24GHz~140GHz의 다양한 mmWave 주파수 대역 대응이 가능한 제품을 개발 및 제조하고 있다. 주력인 자율주행용 레이더 안테나에서 향후 적용 산업도 다양해질 전망이다. 상반기 출시한 Pencil Beam 안테나는 원하는 주파수로 관련 기술을 동일 적용해 고해상도 신호 전송과 뛰어난 대역폭 성능을 제공할 수 있어, 방위산업 레이더, 저궤도 통신위성, 고정밀 위치 추적, 무선 기가비트 통신(WiGig), 자율주행 차량의 차량 간 통신(V2V), 산업 자동화 및 로봇 공학, 그리고 의료 및 헬스케어 등의 산업에 적용이 가능하다.

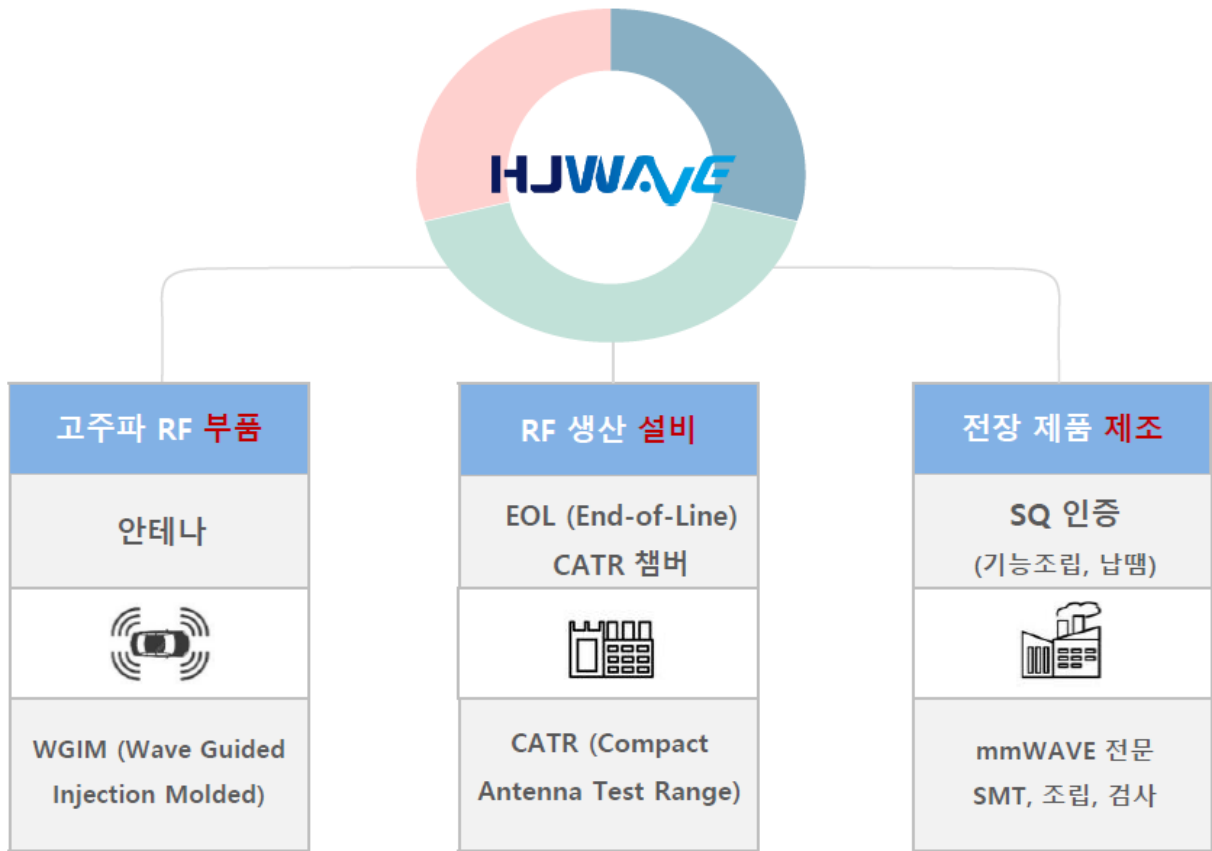
사업 부문은 고주파 RF 안테나 등의 부품 부문과 EOL(End of Line) CART 챔버 등의 RF 생산 설비, 전장 제품 등의 제조 부문으로 나뉜다. 23년 매출은 약 110억원으로 매출 비중은 부품, 설비, 제조가 각각 63%, 20%, 17%를 차지한다.

무선 통신 주파수 동향



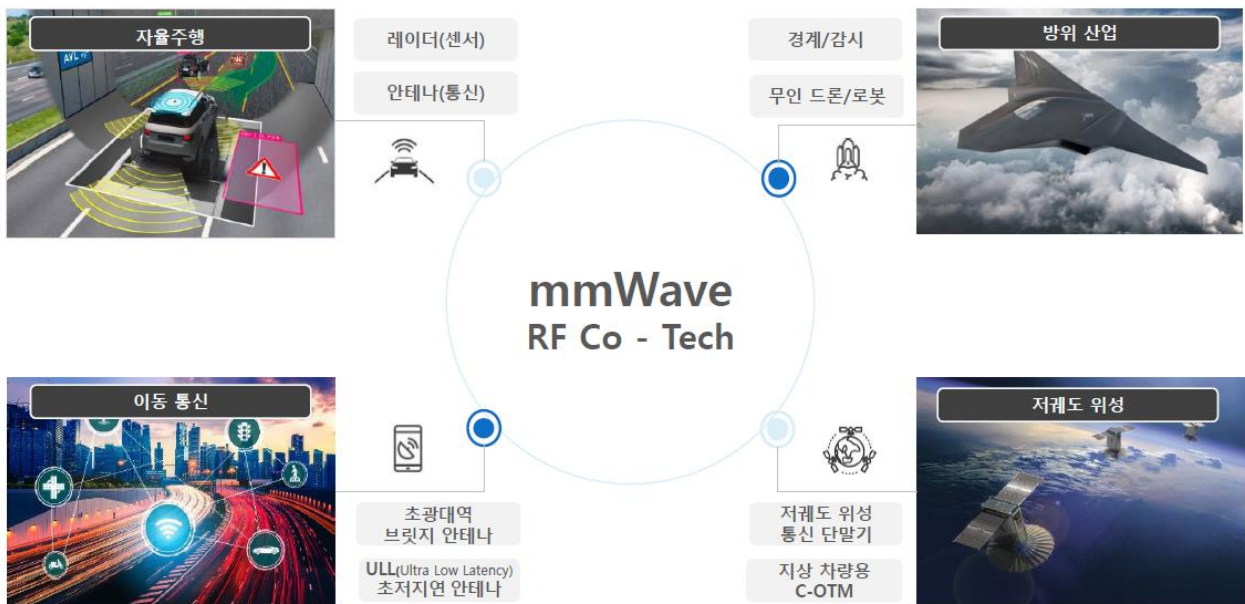
자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

에이치제이웨이브 사업 부문



자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

다양한 RF 산업 분야



자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

높은 기술 경쟁력:
WGIM안테나 기술
과 DWnT 안테나 솔
루션


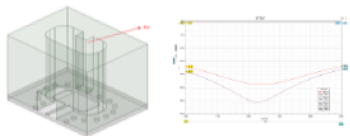
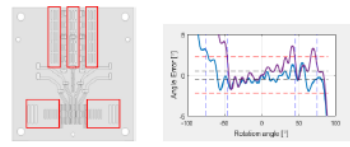
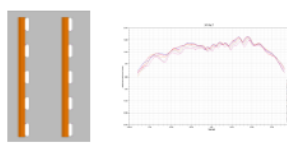
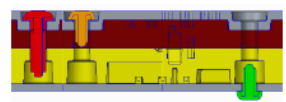
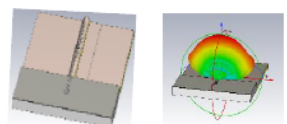
동사는 기술 경쟁력을 통해 자율주행 레이더 안테나 시장을 선도할 것으로 전망한다. 동사가 원천 기술을 보유한 WGIM(Wave Guided Injection Molded) 안테나 기술은 자율주행의 핵심 부품인 레이더의 크기와 성능을 결정짓는 주요 기술이다.

웨이브가이드 기술은 고주파, 고출력 응용 분야에서 주로 사용됨에 따라 최근 기술 개발이 집중되고 있다. 고주파에서 손실이 적어 효율적인 전력 전송이 가능하며, 넓은 대역폭을 지원해 주로 마이크로파 이상의 고주파 대역에서 사용된다. 다만 제작이 어렵고 비용이 높으며, 크고 무겁다는 단점이 있다.

차량 주변 환경 감지 및 장애물 탐지의 중요성이 큰 자율 주행 산업은 이미 밀리미터 파 레이더가 광범위하게 사용되는 만큼 웨이브가이드 방식의 도입이 점차 확대될 것으로 예상된다. 자율주행용 고주파 레이더 기술 개발 업체로는 Continental, Bosch, Denso 등이 있다.

동사는 고주파 WGIM 및 PCB 관련 다양한 기술 특허를 보유했으며, 웨이브가이드 기술을 PCB에 구현함으로써 사이즈 축소와 원가절감 등을 가능하게 한다는 특징이 있다. 최근 WGIM 기술을 바탕으로 한 DWnT(Double Wide and Tilt) 안테나 솔루션도 출시했다. 해당 솔루션은 빔틸트(Beam Tilt)와 비접촉 트랜지션 기술을 통해 레이더 장착 제약 및 안테나 결합 시 간격을 줄여준다는 특징이 있다.

고주파 WGIM 및 PCB 핵심 특허 확보

<p>특허1. 광대역 광각 Multi Layer 안테나</p>  <p>- Ridge Waveguide를 이용한 광대역 광각 Multi Layer 안테나</p>	<p>특허2. 광대역 Multi Layer Transition</p>  <p>- Multi Layer 적용 가능한 광대역 지원 Transition 구조</p>	<p>특허3. Angle Error를 개선한 안테나 구조</p>  <p>- Slot을 이용한 안테나 이득 편차 개선을 통한 Angle Error 개선</p>
<p>특허4. 빔 틸트 안테나</p>  <p>- Rib를 이용한 45도 빔 틸트 안테나 구조</p>	<p>특허5. Waveguide antenna 체결</p>  <p>- 안테나 - PCB 결합</p>	<p>특허6. 3D-Shaped Beam Patterns 개선</p>  <p>- Beam width via 3D shape 안테나 조절</p>

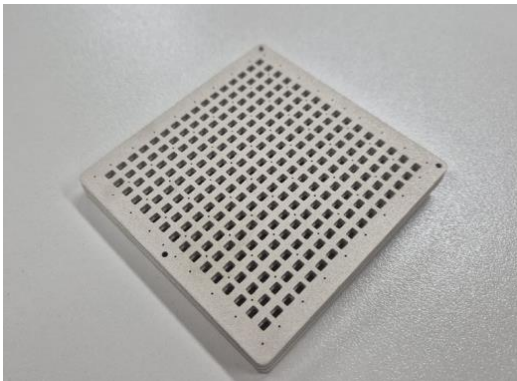
자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

에이치제이웨이브 기술 특장점

<p>1. Wide Broadband (광대역)</p>  <p>물체를 식별, 구분하는 능력 500% 이상 상승되며, 물체의 개수, 크기 등을 보다 정확하게 인지할 수 있어 운전자 및 보행자의 안전 강화와 사고 예방에 큰 도움을 줄 수 있음</p>	<p>2. Wide Angle (광각)</p>  <p>레이더의 감지 각도 범위가 150% 이상 증가 되어 180° 영역으로 사각지대 없는 감지 범위를 구성 하여 여러 환경에 대한 안전성을 강화하고 레이더 5개로 전체 영역을 커버할 수 있음</p>	<p>3. Beam Tilt (빔 틸트)</p>  <p>레이더 장착 위치에 제약 없이 좌, 우 각도 20°~80° 까지 커버하여 레이더 안테나 틸트 조정 브라켓이 없이 장착을 보다 효율성 있게 진행할 수 있음</p>
---	---	--

자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

Pencil Beam Antenna



자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

EOL Chamber



자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

에이치제이웨이브 고객사

<p>  </p> <p>Automotive RADAR</p>	<p>  </p> <p>Electronics</p>	<p>  </p> <p>Electronic component Multimedia electronics</p>
---	--	---

자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

성장 전망

동사는 핵심 제조 기술을 기반으로 빠른 성장을 이어갈 것으로 전망한다. 23년에는 에이치제이테크를 인수해 전장 부품 뿐 아니라 밀리미터웨이브 기술 바탕으로 제품 제조 역량을 제고했다. 통한 글로벌 칩셋 업체와의 차세대 레이더 개발 협업을 진행 중이며, 레이더 업체 등과의 협업도 증가 중인 것으로 파악된다.

생산 라인 확대도 진행 중이다. 최근 3D 웨이브가이드 안테나 생산 라인 구축 및 자동화 공정 추가 등을 통해 연 내 200만대 규모의 생산 능력을 확보할 것으로 예상되며 향후 수주 상황에 따라 추가적인 증설도 가능할 것으로 파악된다.

에이치제이웨이브 용인 공장



자료: 에이치제이웨이브, 키움증권

Compliance Notice

- 당사는 9월 26일 현재 '에이치제이웨이브' 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

고지사항

- 본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없고, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다.
- 본 조사분석자료는 유가증권 투자를 위한 정보제공을 목적으로 당사 고객에게 배포되는 참고자료로서, 유가증권의 종류, 종목, 매매의 구분과 방법 등에 관한 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않으며 법적 분쟁에서 증거로 사용 될 수 없습니다.
- 본 조사 분석자료를 무단으로 인용, 복제, 전시, 배포, 전송, 편집, 번역, 출판하는 등의 방법으로 저작권을 침해하는 경우에는 관련법에 의하여 민·형사상 책임을 지게 됩니다.

투자의견 및 적용기준

기업	적용기준(6개월)	업종	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상	Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 주가 상승 예상	Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 주가 변동 예상	Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 주가 하락 예상		
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상		

투자등급 비율 통계 (2023/07/01~2024/06/30)

매수	중립	매도
94.71%	5.29%	0.00%