



자동차용 센서 시장

연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서

2018.1



본 보고서는 참고용으로서, 당 기관은 본 보고서를 근거로 한 행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.

I

개요

1

기술 개요

1. 자동차용 센서의 정의

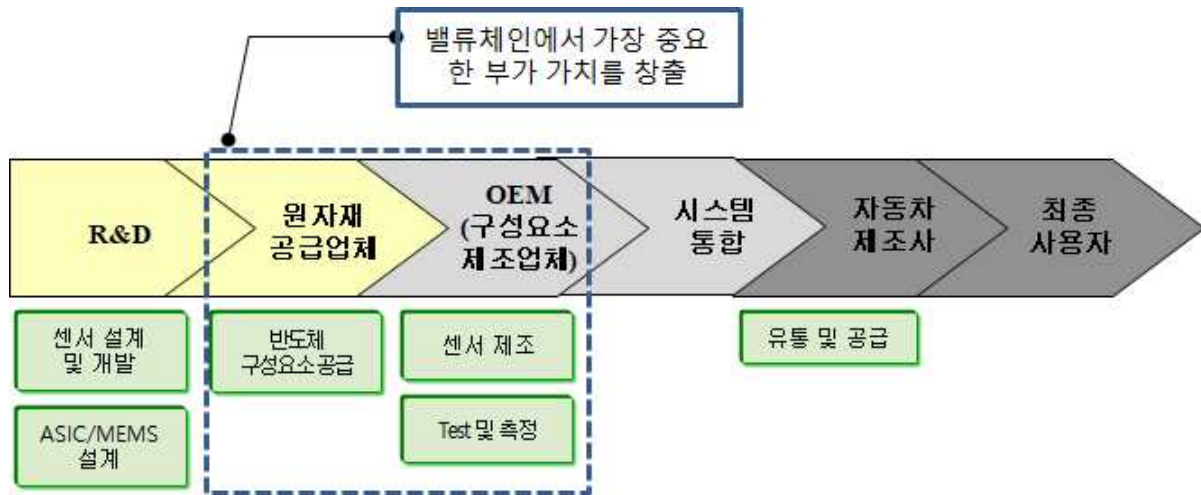
- ☐ 센서란 측정 대상물로부터 정보를 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치로 다시 말해 물리량이나 화학량의 절대치나 변화, 소리, 빛, 전파의 강도를 감지·검출하거나 판별·측정하여 유용한 신호로 변환하는 기능을 갖춘 소자 또는 장치를 말함
- ☐ 자동차용 센서는 자동차에 사용되는 센서를 말하는 것으로 탑승자의 안전과 직결되기 때문에 내환경성 및 고 신뢰성이 요구됨
- ☐ 자동차용 센서는 일반적으로 $-40\sim 100^{\circ}\text{C}$ 의 범위에서 사용되며, 엔진 오일 압력 센서의 경우 사용 온도 범위가 $120\sim 130^{\circ}\text{C}$ 이고, 배기가스 센서의 경우는 $600\sim 800^{\circ}\text{C}$ 의 열악한 환경과 조건에서도 내구성이 있어야 함
- ☐ 또한, 자동차용 센서는 온도의 급격한 변화, 중력의 30배가 넘는 가속 환경, 각종 전기장치에 의한 전자파간섭(EMI) 환경에서도 정상적으로 작동 되어야 하며, 습기, 부식성 물질, 유류에 의한 손상을 받지 않도록 내식성을 가져야 하는 등 까다로운 조건에 만족해야 하므로, 자동차에 사용되는 센서들은 신뢰성의 증대, 저렴한 가격, 높은 정밀도를 갖추어야 함

2. 자동차용 센서 산업의 특성

- ☐ 자동차용 센서의 가치 사슬(Value-chain)은 컨트롤 밸브의 원자재, 부품, 자동차용 센서 제조업체, 유통업체 및 최종 소비자로 구성됨



[그림] 자동차용 센서의 밸류-체인



※ 자료 : Marketsandmarkets, Automotive Sensors Market, 2017

2

자동차용 센서 기술의 활용 시장 범위

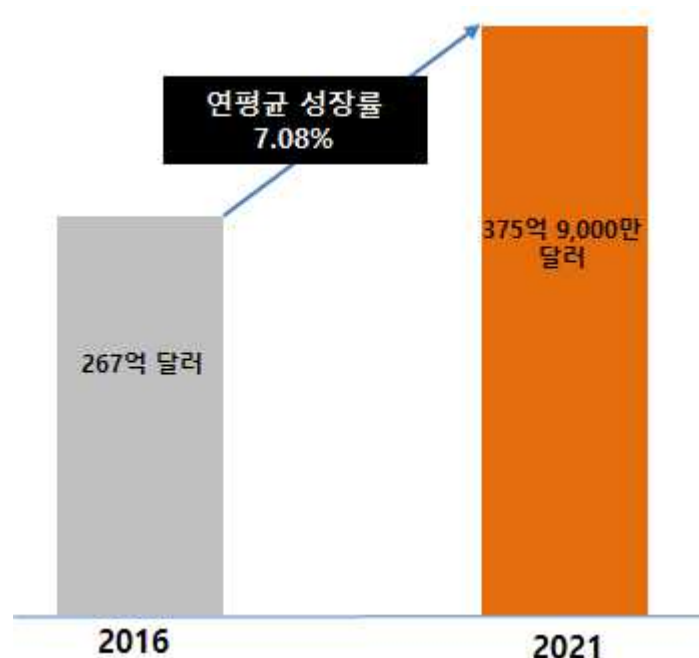
- 자동차용 센서는 파워트레인, 샤시, 안전 및 제어장치, 배기장치, 텔레매틱스와 같은 다양한 응용분야에서 활용되고 있음

II

시장동향

- 전 세계 자동차용 센서 시장은 2016년 267억 달러에서 연평균 성장률 7.08%로 증가하여, 2021년에는 375억 9,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 글로벌 자동차용 센서 시장 규모 및 전망



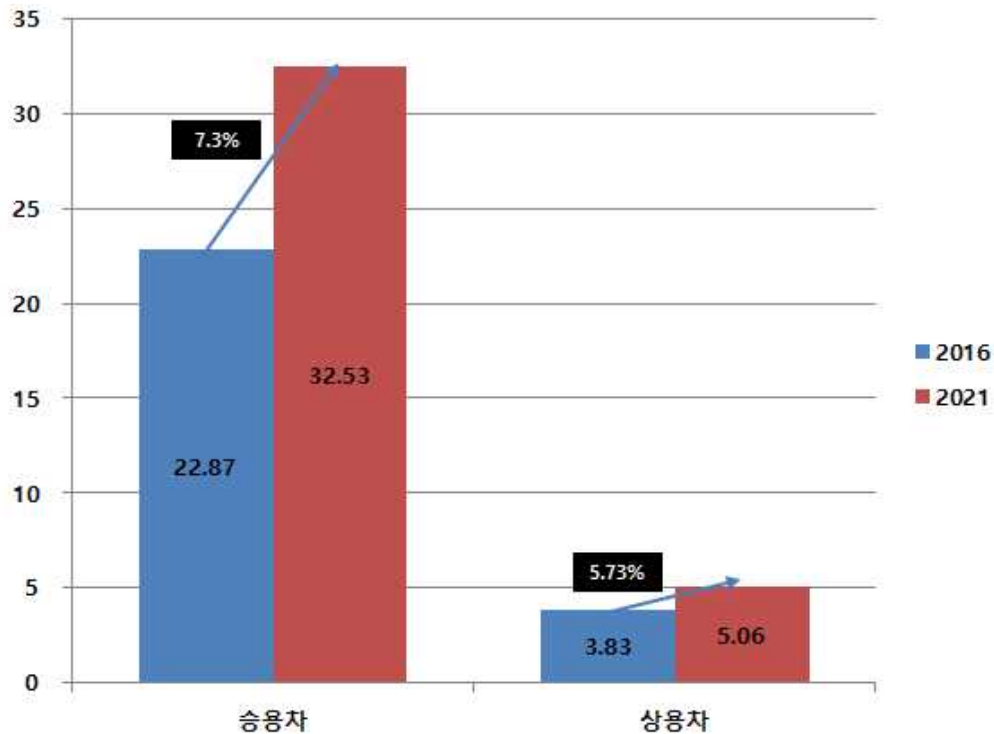
※ 자료 : TechNavio, Global Automotive Sensors Market, 2017

- 전 세계 자동차용 센서 시장은 차종에 따라 승용차, 상용차로 분류되며, 승용차는 2016년을 기준으로 85.66%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 상용차가 14.34%로 뒤따르고 있음
- 승용차는 2016년 228억 7,000만 달러에서 연평균 성장률 7.3%로 증가하여, 2021년에는 325억 3,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 상용차는 2016년 38억 3,000만 달러에서 연평균 성장률 5.73%로 증가하여, 2021년에는 50억 6,000만 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림] 글로벌 자동차용 센서 시장의 차종별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료 : TechNavio, Global Automotive Sensors Market, 2017

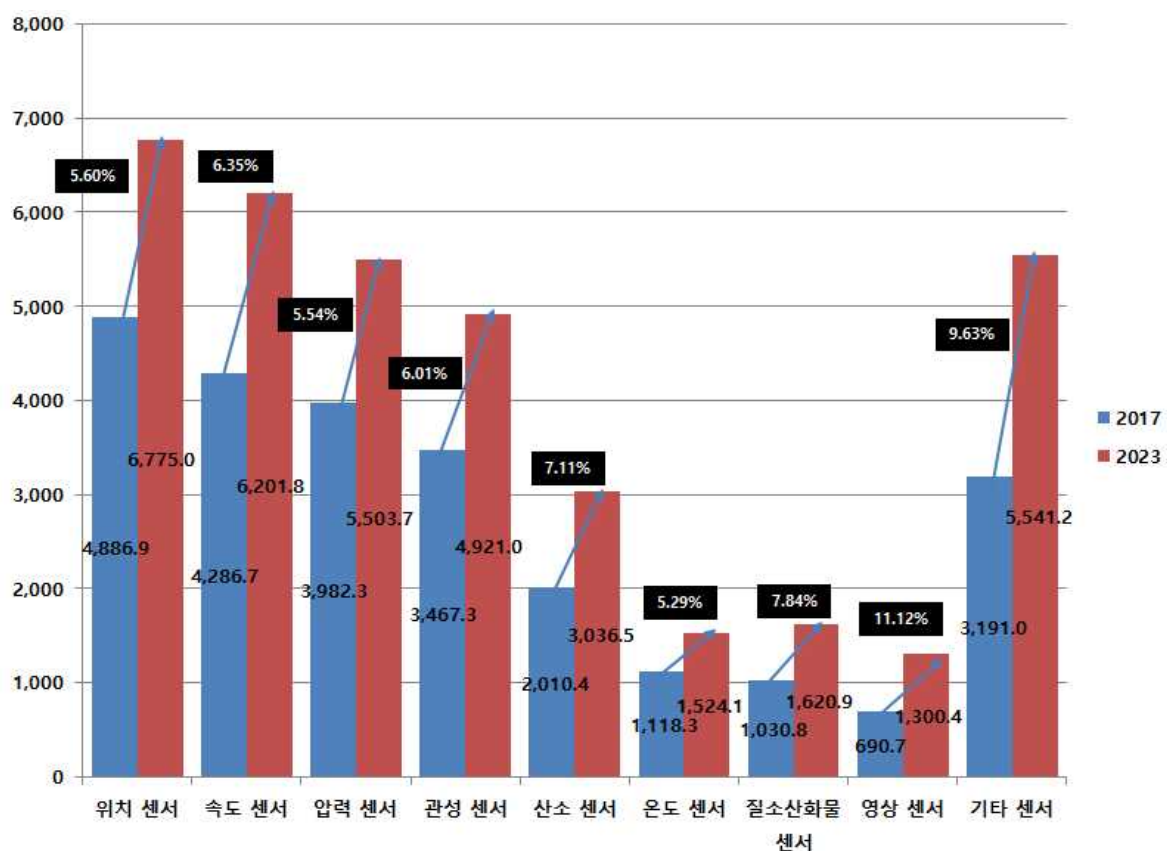
□ 전 세계 자동차용 센서 시장은 센서 종류에 따라 위치 센서, 속도 센서, 압력 센서, 관성 센서, 산소 센서, 온도 센서, 질소산화물 센서, 영상 센서, 기타 센서로 구분됨

- 위치 센서는 2017년 48억 8,690만 달러에서 연평균 성장률 5.60%로 증가하여, 2023년에는 67억 7,500만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 속도 센서는 2017년 42억 8,670만 달러에서 연평균 성장률 6.35%로 증가하여, 2023년에는 62억 180만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 압력 센서는 2017년 39억 8,230만 달러에서 연평균 성장률 5.54%로 증가하여, 2023년에는 55억 370만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 관성 센서는 2017년 34억 6,730만 달러에서 연평균 성장률 6.01%로 증가하여, 2023년에는 49억 2,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 산소 센서는 2017년 20억 1,040만 달러에서 연평균 성장률 7.11%로 증가하여, 2023년에는 30억 3,650만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 온도 센서는 2017년 11억 1,830만 달러에서 연평균 성장률 5.29%로 증가하여, 2023년에는 15억 2,410만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 질소산화물 센서는 2017년 10억 3,080만 달러에서 연평균 성장률 7.84%로 증가하여, 2023년에는 16억 2,090만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 영상 센서는 2017년 6억 9,070만 달러에서 연평균 성장률 11.12%로 증가하여, 2023년에는 13억 40만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 센서는 2017년 31억 9,100만 달러에서 연평균 성장률 9.63%로 증가하여, 2023년에는 55억 4,120만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 글로벌 자동차용 센서 시장의 센서 종류별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



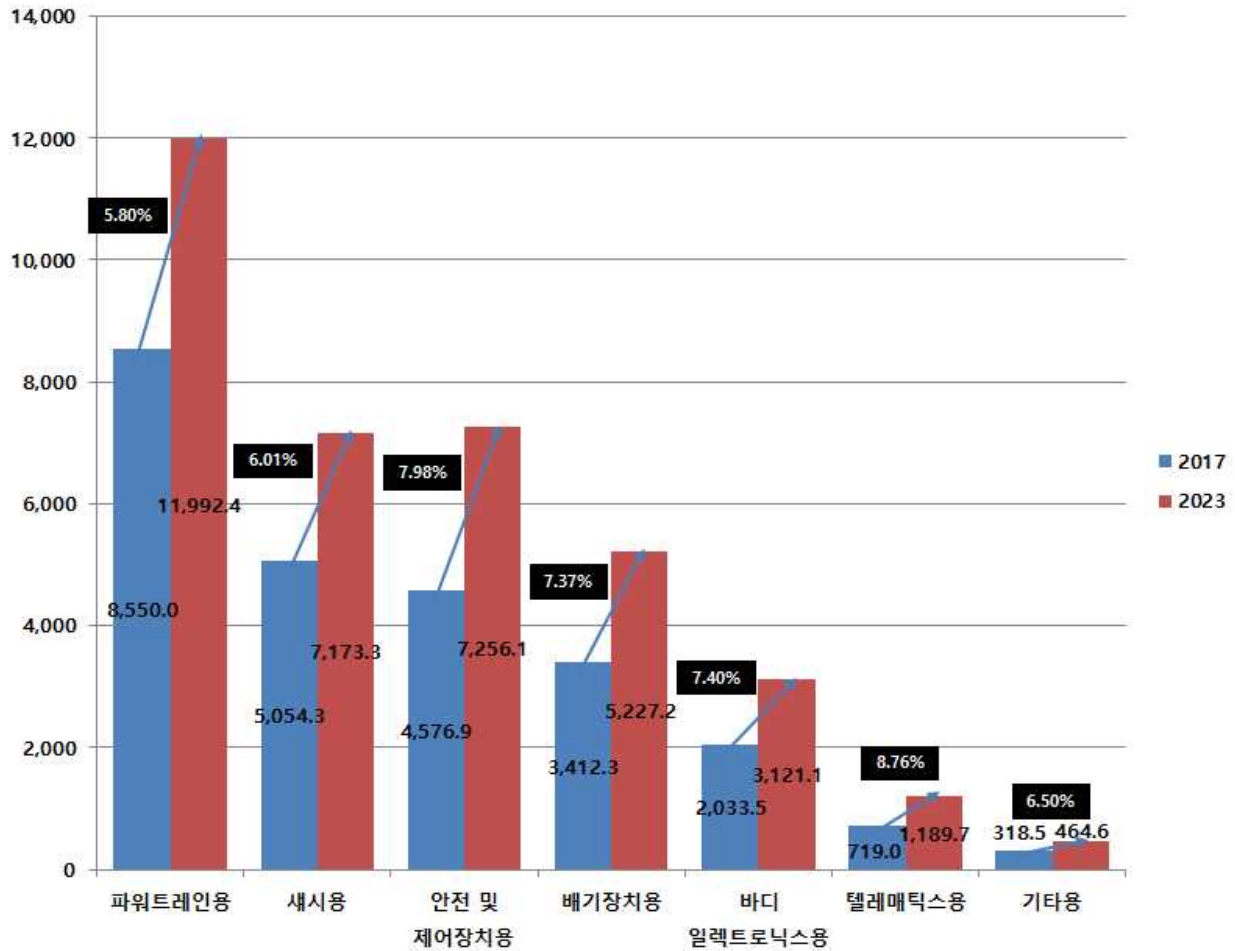
※ 자료 : Marketsandmarkets, Automotive Sensors Market, 2017



□ 전 세계 자동차용 센서 시장은 용도 따라 파워트레인용, 새시용, 안전 및 제어장치용, 배기장치용, 바디 일렉트로닉스용, 텔레매틱스용, 기타용으로 분류됨

[그림] 글로벌 자동차용 센서 시장의 용도별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



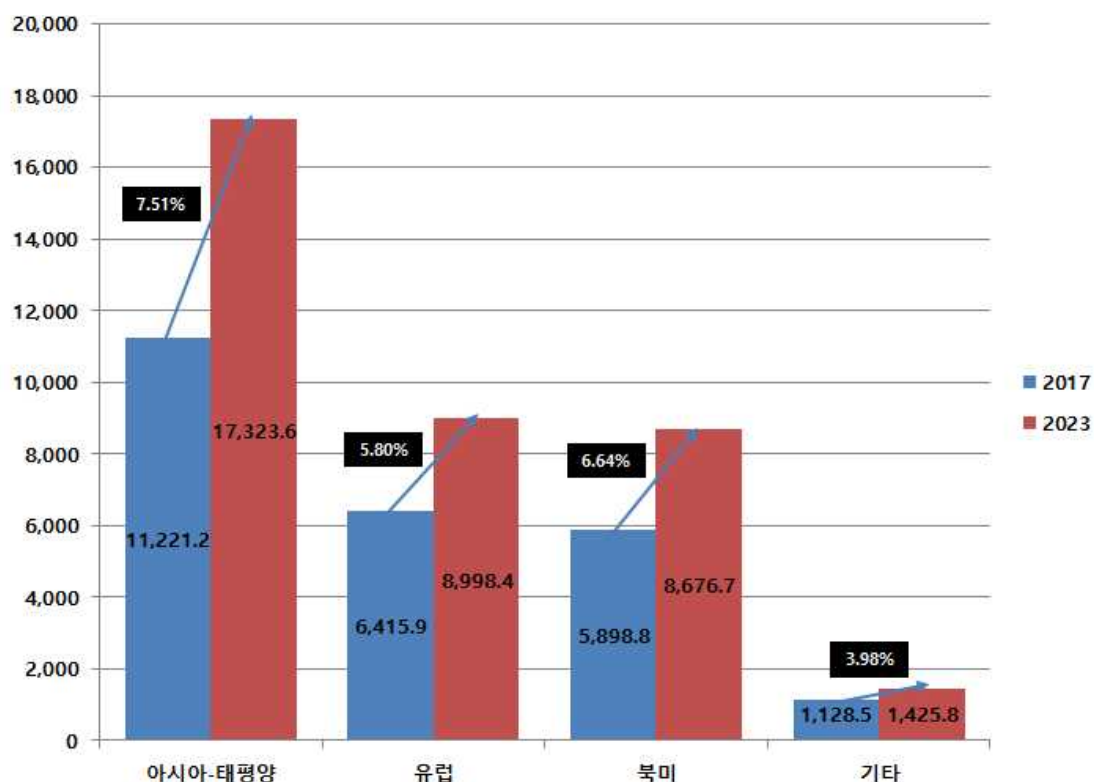
※ 자료 : Marketsandmarkets, Automotive Sensors Market, 2017

- 파워트레인용은 2017년 85억 5,000만 달러에서 연평균 성장률 5.80%로 증가하여, 2023년에는 119억 9,240만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 새시용은 2017년 50억 5,430만 달러에서 연평균 성장률 6.01%로 증가하여, 2023년에는 71억 7,330만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 안전 및 제어장치용은 2017년 45억 7,690만 달러에서 연평균 성장률 7.98%로 증가하여, 2023년에는 72억 5,610만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 배기장치용은 2017년 34억 1,230만 달러에서 연평균 성장률 7.37%로 증가하여, 2023년에는 52억 2,720만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 바디 일렉트로닉스용은 2017년 20억 3,350만 달러에서 연평균 성장률 7.40%로 증가하여, 2023년에는 31억 2,110만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 텔레매틱스용은 2017년 7억 1,900만 달러에서 연평균 성장률 8.76%로 증가하여, 2023년에는 11억 8,970만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 기타용은 2017년 3억 1,850만 달러에서 연평균 성장률 6.50%로 증가하여, 2023년에는 4억 6,460만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 자동차용 센서 시장을 지역별로 살펴보면, 2016년을 기준으로 아시아-태평양 지역이 45.2%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 유럽 지역이 26.2%, 북미 지역이 23.9%, 기타 지역이 4.7%로 나타남

[그림] 글로벌 자동차용 센서 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 자료 : Marketsandmarkets, Automotive Sensors Market, 2017



- 아시아-태평양 지역은 2017년 112억 2,120만 달러에서 연평균 성장률 7.51%로 증가하여, 2023년에는 173억 2,360만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2017년 64억 1,590만 달러에서 연평균 성장률 5.80%로 증가하여, 2023년에는 89억 9,840만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 북미 지역은 2017년 58억 9,880만 달러에서 연평균 성장률 6.64%로 증가하여, 2023년에는 86억 7,670만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 지역은 2017년 11억 2,850만 달러에서 연평균 성장률 3.98%로 증가하여, 2023년에는 14억 2,580만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 우리나라의 자동차용 센서 시장은 2017년 10억 1,390만 달러에서 연평균 성장률 5.85%로 증가하여, 2023년에는 14억 2,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 우리나라의 자동차용 센서 시장 규모 및 전망



※ 자료 : Marketsandmarkets, Automotive Sensors Market, 2017

III

기업 동향

- 세계 자동차용 센서 시장에서 주요 기업은 Robert Bosch GmbH(독일), Continental AG(독일), DENSO Corporation(일본), Delphi Automotive PLC(영국), Sensata Technologies Inc(미국) 등이 있음

□ 주요 업체 동향

○ Robert Bosch GmbH

- 자동차 관련하여 거의 모든 사업 분야를 가지고 있으며, R&D 역량 강화에 중점을 두어 시장 지위와 경쟁력을 강화하고 있음
- 미주, 유럽, 아시아 등 모든 지역에서 사업을 영위하고 있으며 2016년을 기준으로 전체 수익 중 53%를 유럽에서 창출함
- 중국 수출용 자율주행차량을 개발 및 판매하기 위해 2017년 중국 기업인 AutoNavi Software Co, Baidu Inc, Navinfo Co Ltd와 협력하여 정확한 지도를 구축하기로 함

○ Continental AG

- 자동차 센서 설계 및 제조업체로 경쟁력 있는 제품을 제공하기 위해 자동차 센서 성능향상에 중점을 두고 있음
- 2017년 운전자를 위한 터치 제스처 기술을 발표하였으며, 이 기술은 운전자가 제스처를 사용하여 입력 디스플레이에 특정하게 정의된 모양을 그리면 신속하게 해당 기능을 수행하는 것을 특징으로 함

○ DENSO Corporation

- 레인센서, 인체 감지 센서, 습도 센서, 배터리 전류 센서, 압력 센서, 파



위트레인 제어 등과 같은 다양한 자동차 센서를 제공하는 기업임

- 2017년 IBIDEN Co Ltd(일본)와 차세대 자동차 배기 시스템을 공동으로 개발함

○ Delphi Automotive PLC

- HVAC 온도 센서, 변속기 온도 센서, 배터리 센서, 암모니아 센서, 압력 센서, 속도 및 위치센서 등과 같은 다양한 자동차용 센서를 제공하는 기업임
- 미국, 유럽, 아시아 등 모든 지역에서 사업을 영위하고 있으며 2016년에는 미국 지역에서 36%, 유럽-중동-아프리카 지역에서 35%, 아시아-태평양 지역에서 26 %의 매출을 창출
- 2014년부터 2017년까지는 파트너십과 인수를 통한 기술력 및 경쟁력 성장이 주요 전략으로 2017년에는 자동차 관련 소프트웨어 및 데이터 관련 선두 기업인 Movimento(미국)를 인수함

○ Sensata Technologies Inc

- 전기 보호, 감지 및 전력 및 제어 관리 솔루션 공급 업체로 오일 압력 센서, 위치 센서, 변속기 범위 센서, 고온 센서, 가속 센서 및 연료 시스템 센서와 같은 광범위한 자동차 센서를 제공하고 있음
- 2016년 Quanergy Systems Inc(미국)과 LiDAR기술의 지속적인 개발 및 상용화를 위한 전략적 파트너십과 투자 계약을 체결함