

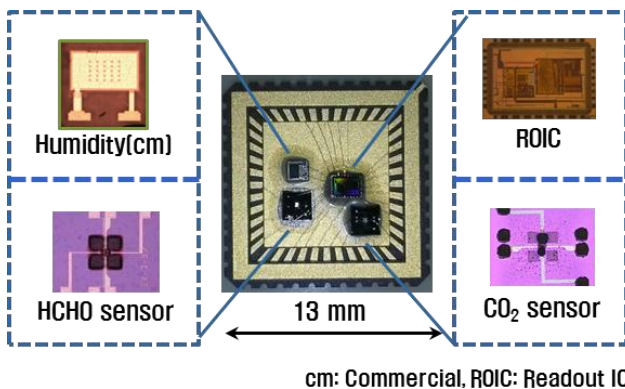
복합센서, 충전전원, 무선통신 통합 IoT 센서 디바이스

| | | | |
|-------------|-----------|---------------------|--|
| 기술보유 기관 | 한국전자통신연구원 | 관련특허명 (등록(출원)번호) | 진공캐비터를 갖는 멤스 센서(2016-0021344) 무선 전력 송수신 장치 및 시스템(2014-0008463) 고효율 전파 정류회로(2014-0150009) |
| 사업화 단계(TRL) | 5단계 | 키워드 | IoT 센서디바이스, 환경센서, 센서인터페이스, 무선충전, 무선통신모듈 |

기술 요약

| | |
|----------------|--|
| 기술 개요 | <ul style="list-style-type: none"> IoT 전체 시장은 2022년 1,300조의 폭발적인 성장 (2015 CES) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 공기질 시장 5조규모@2018, 유해 작업장 원격 모니터링은 1조원 규모, 지하철 모니터링은 300억원 규모(302곳)로 예상 다양한 센서 인터페이스, 센서 성능 평가 및 지능화, 그리고 장, 단거리 무선통신 통합 IoT 센서 디바이스가 요구되나 현장은 조각기술로 존재하여 어려움이 있음 |
| 기술 특징 (우수성) | <ul style="list-style-type: none"> 환경센서 포함 다종 복합 센서, 센서 인터페이스 및 센서 성능 평가, 무선충전기술, 그리고 장/단거리 무선통신 기술이 통합된 IoT 센서 디바이스 솔루션 지원 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 저전력 MEMS 환경센서(CO₂, O₂, HCHO, VOC)개발 및 센서 성능평가(챔버) ✓ 상용화된 다종 센서 인터페이스(음향, 가/각속도, 온/습도 등) 및 센서 성능평가 ✓ 충전 및 이차전지 보호회로 기술 ✓ 장거리(LoRa), 단거리(BLE) 무선통신 회로 및 펌웨어 ✓ 센서, 전원, 무선통신 일체형 IoT센서 디바이스 회로 보드 저전력 MEMS 환경센서, 충전 및 이차 전지 보호회로, 장,단거리 무선통신 솔루션 일체형 IoT 센서 디바이스 지원 |
| 기술 적용 분야 | <ul style="list-style-type: none"> 유해환경 원격 모니터링, 지하철 및 스마트홈 공기질 모니터링 스마트 팩토리 및 스마트 팜용 센서 디바이스 |

< MEMS 환경센서 >



< IoT 센서 디바이스 >



Sensor, Power, Wireless Comm. Integrated IoT Sensor Device

Patent Number

- 10-2016-0021344
- 10-2014-0008463
- 10-2014-0150009

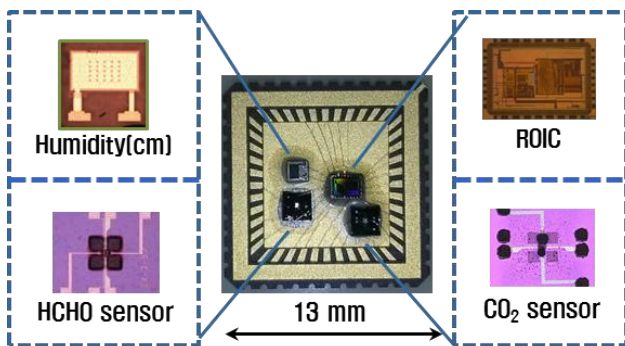
Keywords

- IoT sensor device
- Gas sensors, Sensor Interface
- Wireless communications

TECHNOLOGY BRIEF

| | |
|--|---|
| <p>Technology Overview</p> | <ul style="list-style-type: none"> • IoT market will grow up to 13,000B\$ at 2022 (2015 CES) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Air Quality 50B\$@2018, Remote monitoring for Harmful env. 10B\$ ✓ Subway Safe and Air Monitoring 0.3B\$ (302 spots) • Various Sensors interface, evaluation, giving smartness and long & short distance wireless data communication technology is dispersed. They need to be integrated and total solution for IoT sensor device is needed |
| <p>Core Technologies and Advantages</p> | <ul style="list-style-type: none"> • MEMS Gas sensors, various sensors interface, evaluation including smartness and long & short distance wireless communication technology are integrated, and total solution for IoT sensor device is supported <ul style="list-style-type: none"> ✓ Low power MEMS Gas sensors(CO₂, O₂, HCHO, VOC) ✓ Various commercialized sensor interface(Acoustic, Acc./Gyro, Temp/Humid sensors) ✓ Charging and protection circuit for secondary battery ✓ Long distance(LoRa) and short distance(BLE) wireless communication circuit board and firmware ✓ Sensor, Power, Wireless comm. Integrated IoT sensor device |
| <p>Application Area</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Remote monitoring device for environment, subway safety and air quality • IoT sensor device for Smart Factory and Smart farm |

< MEMS Sensors >



cm: Commercial, ROIC: Readout IC

< IoT Sensor device >

