

전파플레이그라운드란?

외부의 전파 간섭이나 장애를 막고 다양한 융·복합 기기의 전파시험을 지원하는 대형 전파 차폐시설로 자율주행차 레이다, 로봇 및 드론용 탐지 센서, 5G통신기기, 무선충전기 등 전파를 활용한 제품들을 출시하기 위해 필요한 전파 특성 시험·분석 등을 진행할 수 있는 시험장입니다.

초연결 사회에 발맞춘 전파시험 환경조성으로 국내 전파기술을 선도해 나아갑니다.

전파플레이그라운드-충북은 국내 전파산업 활성화와 지역 기업들이 성장할 수 있는 기반 시설로 중소기업이 자유롭게 전파시험을 하고 맞춤형 기술지원을 받을 수 있는 기반 시설로서, 국내 전파산업 활성화를 선도합니다.

01 시설

자율주행 IT 융·복합 산업분야에 특화된 차폐 및 시험시설 운영
내풍/음직임 등 복합시험

02 장비

융·복합형 신기기의 문제를 발견하는 시험 장비 운영
개발과 디버깅 조화

03 지원

기관의 전 역량을 투입하여 단계별 일괄 지원 체계 운영
시험과 개발 동시 지원

04 확산

전파기술 기업 확산 및 시험 기술 지속적 개선
중부권 전파기술 지원 거점

자율주행 및 IT 융·복합 산업 분야에 특화된 대형 차폐시설로 다양한 전파시험 및 기업지원



차폐실 활용 시험 서비스



개발지원, 시험, 분석, 제작지원



공동개발



교육

전파플레이그라운드는 자율주행 및 IT 융·복합 산업에 특화된 대형 전파시험 인프라입니다. 대규모 차폐 공간을 활용한 정밀 시험은 물론 제품 개발·제작 지원, 공동 연구, 실무 교육을 병행하여 국내 전파 기업의 경쟁력 강화를 이끄는 핵심 거점 역할을 수행합니다.



www.rfpgcb.org

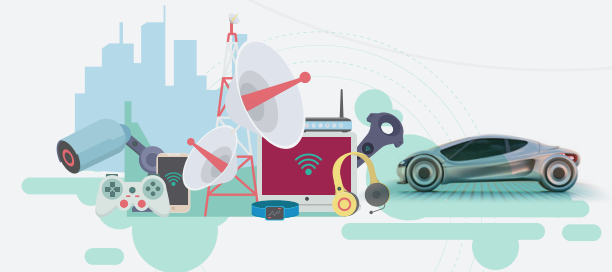
전파 플레이그라운드
RF PLAYGROUND
충북 CHUNGBUK

충북 청주시 청원구 양청4길 45
충북대학교 오창캠퍼스 전파플레이그라운드
TEL. 043-241-0133 FAX. 043-241-0134

www.rfpgcb.org

전파 플레이그라운드 충북 RF PLAYGROUND CHUNGBUK

자율주행 및 자율주행 IT 융·복합 산업분야의
신제품 개발 촉진과 고도화를 위한
전파 시험 공간



주요 보유장비 및 시설

새로운 기기와 최신 전파 기술에 대응할 수 있는 다양한 시험장비 보유

융·복합형 신기기의 문제를 발견하는 시험 장비 운영을 통해 내품/움직임 등 복합 시험이 가능하고 전파관련 신제품 개발과 디버깅을 지원하고 있습니다. 이를 통해 전파 기술의 지속적인 확산 및 개선을 도모합니다.

대형차폐시설



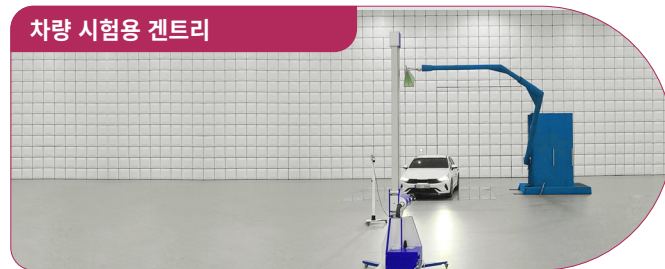
전파시험 위한 복합 시설
(44m × 28m × 10m)

국가 안티드론 시험 지정/운영



드론 시험을 위한 환경 구축
드론/시험체 고정승강용 시험 장치
최대 400 kg
GNSS L1, L2, L5 확보

차량 시험용 젠트리



3m 디버깅 챔버 구축



01 신호발생기(SMM100A)



- ▶ 주파수 범위 100 kHz ~ 31.8 GHz
- ▶ 최대 +30 dBm의 고출력
- ▶ Modulations: LTE, 5G NR(Release 15) OFDM, AWGN

02 전자파 테스트 리시버 (ESW26)



- ▶ 주파수 범위 1 Hz ~ 26.5 GHz
- ▶ 모든 관련 표준에 부합함
- ▶ FFT 기반 시간영역스캔(TDS) 측정

03 전자파 테스트 리시버 (FSW43)



- ▶ 주파수 범위 2 Hz ~ 43.5 GHz
- ▶ Internal Analysis BW
- ▶ 800MHz 실시간 분석 대역폭

04 전도 내성시험 시스템



- ▶ 주파수 범위 10 kHz ~ 400 MHz
- ▶ ISO11452-4 Bulk Current Injection
- ▶ OEM규격 시험 가능 (현대·기아, GM, 르노 외)

05 네트워크 분석기 (ZNB8)



- ▶ 주파수 9 kHz ~ 8.5 GHz
- ▶ 짧은 스위프 시간 (예: 401 포인트의 경우 4ms)
- ▶ 98 dB의 넓은 전력 스위프 범위

06 방사 내성시험 시스템



- ▶ 주파수 범위 146 MHz ~ 6 GHz
- ▶ ISO11452-9 Portable Transmitters
- ▶ OEM규격 시험 가능 (현대·기아, GM, 르노 외)

07 레이더 타겟 시뮬레이터



- ▶ 주파수 범위 76 GHz ~ 81 GHz
- ▶ Internal Analysis BW
- ▶ 최대 IF 경로 수: 4개 (개별 방위각, 거리, RCS, 도플러)

08 GNSS 시뮬레이터 (SMBV100B)



- ▶ 주파수 범위 100 kHz ~ 3 GHz
- ▶ 최대 +18 dBm의 고출력
- ▶ GNSS Simulation: 최대 12 채널 가능
- ▶ 지원위성: GPS, GALILEO, GLONASS, BeiDou

09 Automotive Gantry



- ▶ 차량용 안테나 방사패턴 측정
- ▶ 주파수 범위 700 MHz ~ 6GHz

incl. Turntable

10 자기장 내성 시험 시스템



- ▶ 주파수 범위 DC, 15 Hz ~ 150 kHz
- ▶ ISO11452-8 Magnetic Field Immunity
- ▶ OEM규격 시험 가능 (현대·기아, GM, 르노 외)

11 Selective Radiation Meter



- ▶ 주파수 범위 9 kHz ~ 6 GHz
- ▶ 주요 신호 5G, LTE, UMTS
- ▶ 측정 방식 등방성(비방향성) 전자기장 강도 측정

12 ESD Simulator



- ▶ 최대 인가 전압 30 kV
- ▶ 지원 규격 IEC61000-4-2, EN61000-4-2, KN61000-4-2, ISO10605

전파플레이그라운드 활용 사례

전파기술 기반 스마트시티 신제품·솔루션 창출 거점으로 활용

자율주행·전장부품 테스트베드

PS-LTE 안테나 탑재 차량, 차량용 레이더 센서, 배터리 아답터 EMC 등 차량·부품 전파시험 수행

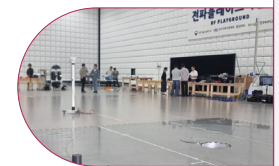
자율주행 센서·통신기기의 전파 특성 검증을 통해 제품 신뢰성 확보 지원



국가 안티드론 시험장 운영

과기정통부·중앙전파관리소 실내 전파차단장치 시험장 지정(25.2.), 드론 실습·RF 방사환경 동작 시험 수행

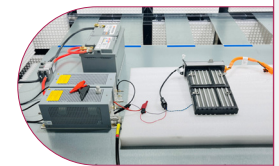
전파 간섭·재방 환경 재현 시험을 통해 드론 제품의 신뢰성·안정성 확보에 기여



시험 NG 제품 디버깅 지원

공인시험기관 시험 중 NG 발생 제품의 디버깅 수행(SBW 시스템, PTC 히터, 수위 센서 등)

PCB 설계 개선 후 재측정 적합 판정, 시험성적서 발행으로 기술사업화 달성



전파 기술인력 교육·확산

(인력양성 중심 지원)

재직자·대학생·초·중고 대상 전자파 기초교육 및 현장실습, 전문가 협의체 운영

한국원자력통계기술원, 교통대학교, 이차전지혁신융합대학, 충북자동차산업협회, 청주대학교(무인항공기학과) 등

중부권 전파기술 인력양성 및 협력 네트워크 거점 역할 수행

