www.keri.re.kr www.instagram.com/kokoma_keri www.facebook.com/keristory blog.naver.com/keri_on
post.naver.com/keri_on www.youtube.com/user/keriliveon

KERI
한국전기연구원
KOREA ELECTROTECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

창원본원
경남 창원시 성산구 전기의길 12(성주동)
TEL. 055 280 1114 | **FAX.** 055 280 1216

안산분원
경기도 안산시 상록구 항가울로 111(사동)
TEL. 031 8040 4114 | **FAX.** 031 8040 4029

의왕분원
경기도 의왕시 내손순환로 138(내손동)
TEL. 031 420 6114 | **FAX.** 031 420 6009

스마트그리드본부(광주)
광주광역시 남구 도시첨단산업로 27(압촌동)
TEL. 062 606 7214

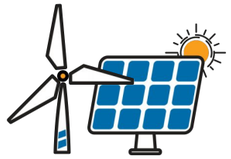
한국전기연구원

국민과 함께 미래를 선도하는 GLOCAL KERI

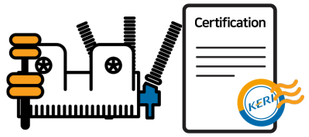
KERI

전문기술분야

4차 산업혁명으로 향하는 길,
KERI의 첨단 전기기술이 이끌어갑니다!



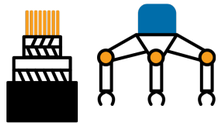
전력망 기술



중전기기
시험·인증 기술

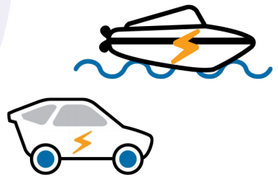
Endustry

KERI의 전기기술을 의미하는 "E" 와
산업을 의미하는 Industry 단어의 합성어로
다가올 산업혁명을 전기기술로
이끄는 비전을 의미

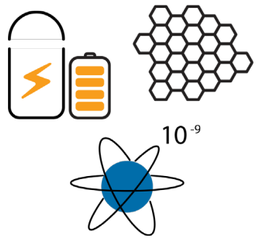


전력기기 기술

전기의료기기 기술



전기응용 기술



전기재료 기술

CONTENTS

02 전문기술분야

04 R&R / 설립목적 / 주요임무 및 기능

05 인원·예산현황 / 본원·분원 소개

06 조직도

07 대국민 소통채널

08 연혁

10 전력망 연구본부
차세대전력망 연구센터
전기환경 연구센터
전력ICT 연구센터
전력정책·재난 연구센터

12 전력기기 연구본부
신전력기기 연구센터
전력반도체 연구센터
초전도 연구센터

14 전기응용 연구본부
전기물리 연구센터
전동력 연구센터
시스템제어 연구센터
정밀제어 연구센터
인공지능 연구센터

16 전기재료 연구본부
차세대전지 연구센터
나노융합 연구센터
절연재료 연구센터
전기변환소재 연구센터

18 전기의료기기 연구센터
RSS센터

19 스마트그리드 연구단
에너지신산업 연구센터
분산전력시스템 연구센터
전력변환시스템 연구센터
디지털에너지시스템 연구센터

20 시험인증
대전력 평가본부
고전압 평가본부
인증서 & 성적서
해외에이전트 현황

22 기술이전 / 중소기업 지원 / 기술창업센터 / 창원 강소특구

24 국제 MOU 체결
기관 현황

25 기관장 인사말

R&R
(역할과 책임)

국민과 함께 미래를 선도하는 GLOCAL KERI

글로컬케리(GLOCAL KERI)란?
미래를 선도하는 세계화된 (Globalized) 연구기관이자
국민과 국익을 우선시하는 지극히 한국적인 (Localized)
연구기관을 의미

사명선언문 (Mission Statement)

세계 최고 기술을 선도하는 『GLOCAL KERI』 가치 실현으로
정부 『RE3020』 에너지 대전환 정책 이행을 적극적으로 주도하고
혁신성장동력을 발굴하여 초연결 기반의 에너지 신산업 육성!

정부 R&D 정책에 기반한 KERI R&R [4대 역할] 수립

R1 친환경 스마트 전력망 (Electric Power Grids) 시대 주도

신재생에너지 기반 스마트 전력망 기술 개발을 통한 국가 **RE3020** 정책 이행 주도

R2 새로운 직류 르네상스 시대 선도

차세대 · 친환경 직류 전력기기 기술개발을 통한 직류기기 신 산업 창출

R3 KERI 주도 전기혁명을 통한 주력산업 재도약 견인

산업설비, 이동수단 등의 **"지능전기화 (Intelligent Electrification)"** 기술개발을 통한 정밀산업기계, 자동차, 선박 산업의 재도약 견인

R4 NCIT 융합 돌파기술로 전기 소재 · 부품산업 세계화 선도

NCIT(Nano-Computer-Information Technology) 융합 기술개발을 통한 첨단 전기 소재 · 부품 산업 병목 기술 해결

설립목적

- 전력 및 전기관련 연구개발
- 성과확산, 시험인증 서비스 제공 등을 통한 국가 전력 및 전기산업 발전에 기여

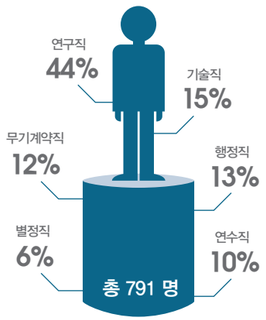
주요임무 및 기능

연구개발
- 전력 및 신재생에너지 전력시스템 연계기술 연구개발
- 전기기기 및 전기부품 · 소재 연구 개발
- 전자의료기기 및 전기기술 기반 융합기술 연구 개발

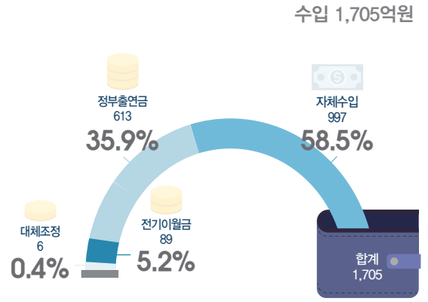
시험인증
- 전기기기 시험 · 인증 서비스 제공

인원 예산 현황

인원현황 [2020년 11월]



예산현황 [2020년 사업계획 변경기준(9월)]
[단위 : 억원]



본원 분원 소개

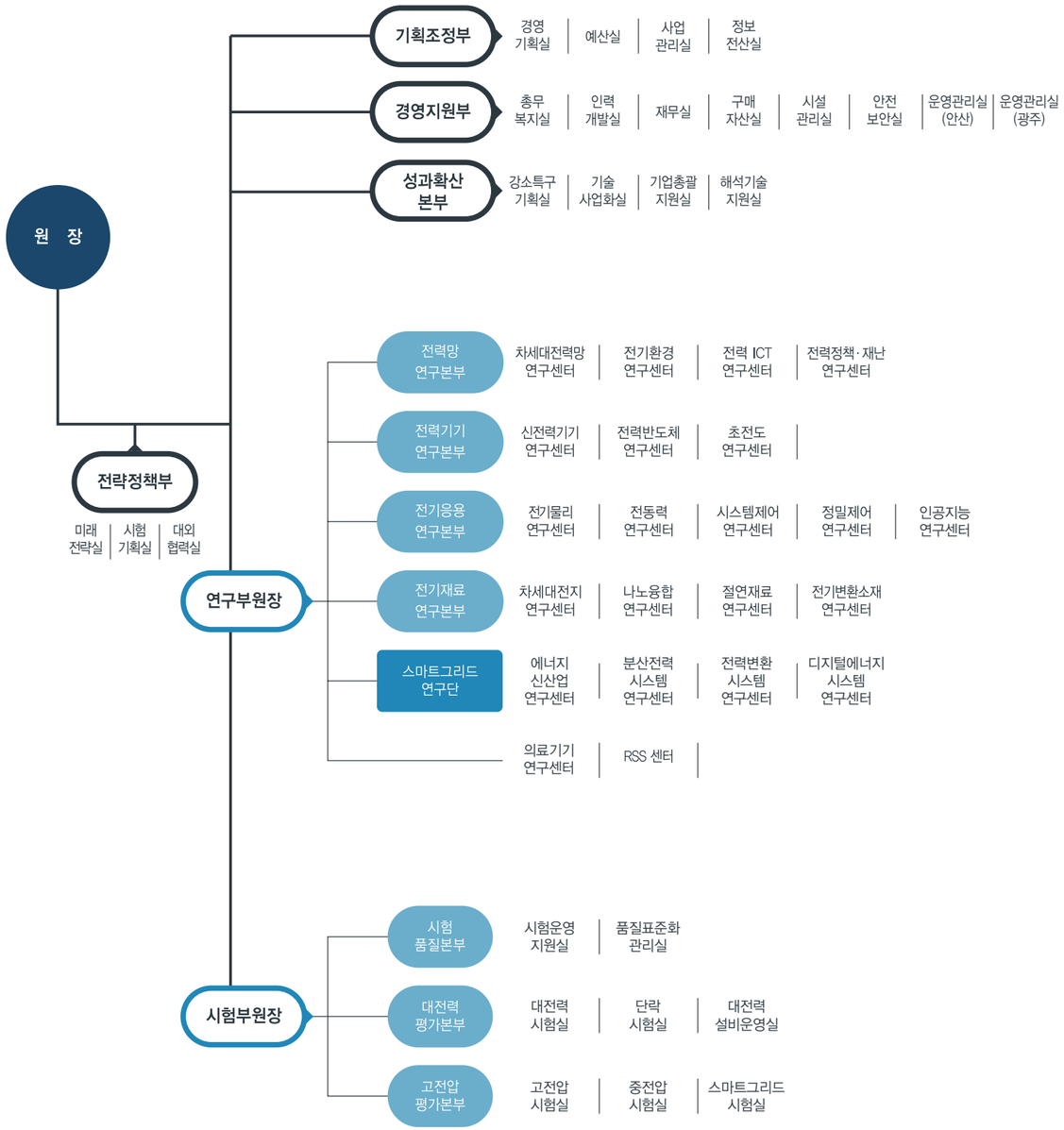
창원본원
경남 창원시 성산구 전기의길 12(성주동)
TEL (055)280-1114 / **FAX** (055)280-1216

의왕분원
경기도 의왕시 내손순환로 138(내손동)
TEL (031)420-6114 / **FAX** (031)420-6009

안산분원
경기도 안산시 상록구 항가울로 111(사동)
TEL (031)8040-4114 / **FAX** (031)8040-4029

스마트그리드본부
광주광역시 남구 도시첨단산업로 27(압촌동)
TEL (062)606-7214

조직도



KERI 대국민 소통채널

과학기술 홍보캐릭터 **꼬꼬마케리** 소개

청정에너지인 전기를 표현하는 한편, 어린 아이들의 눈높이에서 과학기술 대중화에 기여하겠다는 KERI 임직원의 의지와, KERI가 글로벌시대의 기술 경쟁에서 세계 최고의 연구기관으로 우뚝 서겠다는 다짐의 뜻을 담고 있습니다.

KERI는 언제나
여러분과 함께 있습니다.
SNS를 통해 KERI와 친구가 되어주세요.

www.keri.re.kr

www.instagram.com/kokoma_keri/

www.facebook.com/keristory

blog.naver.com/keri_on
post.naver.com/keri_on

www.youtube.com/user/keriliveon

모든 채널에서
[한국전기연구원]을 검색하세요!

연혁

1981~1986
도전기

1981. 1. 20. 한국전기통신연구소 설립
(한국전기기기시험연구소와
한국통신기술연구소 통합)
3. 23. 고전압연구시험동 준공
3. 14. 창원 분사무소 설치 및 소장에
오창석 선임
1982. 4. 합성시험동 준공
9. 26. 창원 분사무소 준공 및 입주
10. 29. 창원의 대전력 및 초고전압연구시험설비
준공식
1985. 3. 26. 한국전기통신연구소와
한국전자기술연구소를 통합,
한국전자통신연구소 설립
6. 17. 한국전기연구소 설립
7. 1. 한국전기연구소 창립기념식
(소장서리 오창석)
7. 6. 한국전기연구소 현판식
1986. 10. 1. 안우희 소장 취임

1976~1980
개척기

1976. 12. 29. 한국전기기기시험연구소 설립
1977. 2. 1. 정성계 박사 초대 소장 취임
1977. 10. 14. 한전으로부터 시험업무 및 설비 인수
1978. 1. 1. 시험부 시험업무 개시
3. 28. 창원건설사업 착공
9. 12. 일본의 전력중앙연구소(CRIEPI)와
기술협정 체결
1979. 8. 16. 제1연구동 준공
1980. 6. 23. 아파트 준공
1981. 4. 8. 제2연구동 준공

1987~1992
기반구축기

1988. 8. 29. 본관동 및 복지관 준공
1989. 5. 31. 정부 IBRD 차관협약 체결
9. 13. 유치과학자용 아파트 준공
10. 1. 제3대 안우희 소장 연임
10. 12. 제4연구동 준공
10. 19. 중저전압 연구시험동 준공
1992. 10. 15. 제4대 안우희 소장 연임
10. 30. 합성시험연구동 증설

1993~1997
자력성장/도약구조확립기

1993. 2. 20. 출연연구소 기관평가에서
우수기관으로 선정
3. 30. 변승봉 소장 취임
4. 7. 제3연구동 준공
7. 6. 케이블 연구시험장 준공
1996. 3. 29. 윤문수 소장 취임
1997. 6. 30. 연구소 창립 20주년 기념식

1998~2007
전기기술 선도기

1999. 5. 19. 제7대 소장 권영한 박사 취임
2000. 3. 29. 500MVA 단락연구동 개소식
2001. 1. 1. 한국전기연구원으로 개칭
5. 5. 제8대 원장 권영한 박사 재선임
2002. 4. 2년 연속 기관평가에서 우수기관으로 선정
6. 28. 창립 25주년 기념식 및
다목적 신연구동 준공 기념식
2003. 12. 국제공인 전기제품인증기관
SINCERT(현. ACCREDIA)로부터 국제공인
인증기관으로 지정
2005. 5. 23. 제9대 박동욱 원장 취임
11. 전기연 · 러시아 광학기술 공동연구,
SOI-KOREA 센터 개소
2007. 10. 18. 창립 30주년 기념식

2008~2014
새로운 르네상스기

2008. 1. 25. 국제전기기기상호인정제도(IECEE)로부터
국가인증기관(NCB) 자격 획득
4. 24. 안산분원 준공식
9. 10. 제10대 유태환 원장 취임
2011. 8. 23. 세계 단락시험협의체(STL) 정회원 자격 획득
9. 10. 제11대 김호용 원장 취임
2012. 6. 4. 기관평가 우수기관 선정
2014. 10. 15. 제12대 박경엽 원장 취임

2015~
대형성과 창출기

2015. 2. 27. 전기선박육상시험소(LBTS) 준공식
6. 15. 최우수 KAS(한국제품인정제도) 공인기관 선정
2016. 6. 23. 4000MVA 대전력시험설비 증설사업 준공식
2017. 3. 22. KERI 꿈터 어린이집 준공 및 개원식
6. 9. 기관평가 우수등급 획득
('17년 1차 평가 대상기관 5개 중 유일)
10. 25. 광주분원 건립착수식
10. 26. 창립 40주년 기념식
2018. 4. 16. 제13대 최규하 원장 취임
2019. 7. 2. 3년 연속 국가안전대진단 우수기관 선정
(과기부 산하 출연연 최초)
8. 7. 창원 강소연구개발특구 지정
12. 9. 국민권익위원회 공공기관 청렴도 1등급 획득
(과기계 연구기관 유일)
2020. 6. 공정혁신시뮬레이션센터/제조혁신 선도대학 구축사업 착수
7. 스마트그리드본부(광주분원) 준공
7. 15. 창원인공지능연구센터 개소

전력망 연구 본부

온실가스 감축 정책, 탈원전 정책, 재생에너지 3020 정책, 동북아 슈퍼그리드 등 국가 에너지 정책이 대전환기를 맞이하고 있습니다. 이에 따라 전력망연구본부에서는 21세기 정보화사회에서 요구되는 친환경, 고신뢰, 고효율 지능형 전력망 기술개발에 전념하고 있습니다.

재생에너지 확대에 따른 전력망의 불안정성을 극복하고 친환경 에너지 공급 확대를 위한 국가전력망 최적 계획/운영 기술, ICT 융합 전력정보망 기술과 전기환경 친화 기술 및 전력수급 관련 전력정책 연구를 중점적으로 수행하고 있습니다.

차세대전력망 연구센터

T 031-420-6140 E sanghlee@keri.re.kr

주요 연구분야

- 차세대 전력계통운영시스템(EMS) 기술
- 전력계통 신뢰도 감시 및 평가 기술
- 발전기 동특성 시험과 모델링, 전력계통 시뮬레이션 기술
- 신전력기기 계통적용 엔지니어링 기술
- 에너지저장시스템 응용, 실시간 전력계통 보호제어 기술

전기환경 연구센터

T 055-280-1302 E jblee@keri.re.kr

주요 연구분야

- HVDC / HVAC 전력설비 친환경설계기술
- 낙뢰 및 EMP 보호대책기술
- 전자계(EMF) 노출평가 및 저감기술
- 초고압 송전선로 송전기자재 설계 및 제조기술
- 마이크로파 무선전력전송 기술
- 고출력 마이크로파 기술

전력ICT 연구센터

T 031-8040-4101 E bylee@keri.re.kr

주요 연구분야

- 스마트그리드 ICT 기술 및 에너지 웹 기술
- 스마트 변전소 프로세스버스 네트워크 및 지능형 전자장치 응용 기술
- 산업용 고신뢰 신호전송 및 차세대 전력통신 기술
- 기계학습 기반 수요반응 예측 및 최적화 기술
- EV의 수요자원화를 위한 V2G 통합제어기술 개발 및 V2G 실증 표준화 기술
- AMI 유무선통신 및 에너지 수요 반응 기술
- 전기버스용 소켓접촉식 자동충전시스템 개발 및 표준화 기술

전력정책 · 재난 연구센터

T 031-420-6121 E kscho@keri.re.kr

주요 연구분야

- 전력 시장 및 전력수급 분석 연구
- 전력산업 기술경제성 평가 및 연구
- 에너지 전환 및 신재생 확대 정책 개발
- 국민 안전 및 환경성 고려 통합자원계획(IRP) 연구
- 에너지효율시책 등 에너지 이용 합리화 정책 개발

전력기기 연구 본부

세계적으로 신재생전원의 급증, 전기자동차 수요 확대와 같이 친환경 기반의 에너지원의 개발과 새로운 전력 수요가 대두하는 등 변화를 겪고 있습니다.

전력계통의 안정적 운영과 다변화된 전력 수요에 대응하기 위하여 인공지능 기반 전력기기의 개발과 함께 고효율, 친환경기술이 크게 요구되고 있습니다.

전력기기연구본부에서는 차세대의 새로운 전력기기 개발을 위해 신-전력기기, 전력반도체 및 초전도 관련 핵심기술 개발에 매진하고 있습니다.

신전력기기 연구센터

T 055-280-1602 E yhoh@keri.re.kr

주요 연구분야

- 친환경 가스차단기 설계기술 개발
- Arc Plasma 해석 및 차단성능 예측기술 개발
- 초고압 직류(HVDC)용 DC 차단기 개발
- Deep Learning기반 전력기기 고장 예측 기술 개발
- 전력설비의 건전성 및 신뢰도 평가 기술 개발

전력반도체 연구센터

T 055-280-1603 E bahng@keri.re.kr

주요 연구분야

- 고전압 저손실 차세대 전력반도체 기술
- SiC 기반 전력반도체 결함분석 / 제어기술
- 전력반도체용 고속구동 IC 기술
- 에너지 하베스팅용 고효율 전력관리 집적회로(IC) 기술

초전도 연구센터

T 055-280-1604 E hjkim@keri.re.kr

주요 연구분야

- 2세대 고온초전도선의 신뢰성 및 특성 향상 연구
- 2세대 고온초전도 마그넷 및 안정성 향상 연구
- 전류제한기능의 스마트초전도 케이블 연구
- HVDC XLPE, 친환경 전력케이블 연구
- 해상풍력용 해저전력망 케이블 기술 연구

국민과 함께 미래를 선도하는 GLOCAL KERI

전기응용 연구 본부

국내 주력산업의 기술경쟁력 향상을 위한 기술개발 및 보급에 매진하고 있습니다.

국가 주력산업인 공작기계, 로봇, 생산설비 등 산업생산 자본재 분야의 핵심요소기술 및 신산업 창출 가능성이 높은 첨단 펄스파워 기술 개발, 환경과 에너지 문제 해결을 위한 선박용 전기추진기술과 성능검증기술 및 고효율 회전기 기술 등을 연구개발 하고 있습니다.

전기물리 연구센터

T 055-280-1401 E saiph@keri.re.kr

주요 연구분야

- 모듈형 고밀도 펄스파워 기술
- 고전압 / 대전류 전기에너지 기반 산업 및 국방 첨단응용
- 고출력 초고주파 에너지 변환 및 응용
- 대용량 플라즈마 기술 기반 환경, 보건, 농업 응용 등

전동력 연구센터

T 055-280-1402 E ydchun@keri.re.kr

주요 연구분야

- 최저효율제 적용 3상 고효율 유도전동기
- 국방 및 산업용 고속전동기 / 발전기 시스템
- 로봇 및 EV용 고출력 전동기 및 구동 시스템
- 자기부상식 청정이송 시스템
- 대용량 발전기 및 구동 시스템

시스템제어 연구센터

T 055-280-1404 E hksohn@keri.re.kr

주요 연구분야

- 스마트팩토리용 핵심기기 및 응용 소프트웨어 개발
- 전기추진선박용 추진체계 / 네트워크 해석 및 설계 기술
- 대용량 스마트 전기추진시스템 기술개발
- 전기추진선박 추진체계 통합연동성능 육상시험평가

정밀제어 연구센터

T 055-280-1447 E hjkim0429@keri.re.kr

주요 연구분야

- 개방형 제어용 네트워크 기반 제어 플랫폼 개발
- 로봇 및 공작기계에 적용 가능한 상위제어 기술
- 다축 로봇 응용 기술
- 서보/스핀들 고속, 고정밀 제어 알고리즘 개발
- 등속성 운동기구 핵심기술 개발

인공지능 연구센터

T 055-280-1405 E jmkim@keri.re.kr

주요 연구분야

- AI 기반 품질예측 및 조건 선정 : 가공기, 사출장비 등
- AI 기반 상태진단 및 고장 예지 : CNC머신(스핀들 모터, 가공물), 로봇, 크레인 등
- AI 기반 가공 툴의 상태 진단 및 고장 예지
- AI 기반 공정 고장 원인 분석 및 정비
- AI 기반 선택적 조립 : 자동차 조향장치, 스핀들 등

전기재료
연구 본부

차세대전지 및 슈퍼커패시터, 전력기기용 절연재료 및 기능성 절연필름, 열전 / 광전 / 압전 등 에너지 변환소재 및 소자, 나노탄소기반 전극재료 및 나노공정기술 등 전기산업 분야에서 필수적인 소재 및 공정기술을 연구하고 있습니다.

연구원 내에 전기기능소재 및 전기에너지 저장 / 변환의 응용, 산업화 연구를 중점적으로 수행하는 연구본부가 있어, 협업을 통하여 보다 더 현실성 있는 연구가 가능한 것이 큰 장점 입니다.

차세대전지 연구센터

T 055-280-1501 **E** sangma@keri.re.kr

주요 연구분야

- 핵심소재 개발 : 리튬이차전지, 슈퍼커패시터 및 금속공기전지용 에너지저장소재
- 리튬전지시스템 개발 : 리튬금속이차전지, 전고상이차전지, 슈퍼커패시터
- 비 리튬계 전지시스템 개발 : 나트륨(이연)이차전지, 금속공기전지
- 이차전지 활용기술 개발 : 성능예측평가기술, 국제표준

나노융합 연구센터

T 055-280-1504 **E** jthan@keri.re.kr

주요 연구분야

- 소프트 전기전자 소자용 탄소나노튜브, 그래핀 및 하이브리드 소재 기술
- 유연 / 신축전극 공정 및 웨어러블 소자 응용기술
- 나노카본기반 경량 전도성 와이어기술
- 3D인쇄전자 구현을 위한 다중소재 3D 프린팅 및 기능성 나노잉크 기술
- 나노소재의 전자기파(마이크로파, 광) 나노가열 응용기술
- 전기화학 나노–마이크로 구조 합성

절연재료 연구센터

T 055-280-1502 **E** swhan@keri.re.kr

주요 연구분야

- 고전압, 전력기기용 절연재료 개발
- 전기 · 전자제품용 나노하이브리드 절연재료 개발
- 고성능 나노하이브리드 절연코팅재료 개발
- 기능성 나노하이브리드 절연재료 개발
- 절연재료 공정기술 및 특성평가 기술

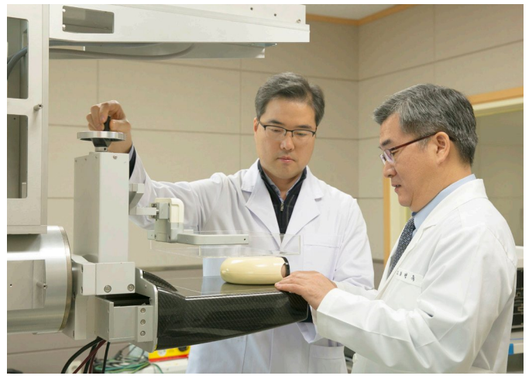
전기변환소재 연구센터

T 055-280-1503 **E** sjjeong@keri.re.kr

주요 연구분야

- 양자전산모사 활용 열전소재 설계 및 열전물성 해석 기술
- 나노열전소재 / 고효율 / 고신뢰성 / 마이크로 열전소자 제작 기술
- 열전소재 및 소자 물성측정 표준화 기술 / 열전물성 측정장비 제작 기술
- 산업폐열 및 수송기기 배폐열 활용 열전발전시스템 기술
- 압전소재 및 소자, 에너지 하베스팅 소재 / 디바이스, 압전 액추에이터
- 직조형 고유연성 염료감응형 태양전지

전기
의료기기 연구센터



T 031-8040-4125
E yjpark@keri.re.kr

주요 연구분야

- 맞춤형 스마트 보청기 기술
- 반도체 기반 방사선 영상 센서 기술
- BT, IT, NT 융합 바이오 센싱 및 헬스 케어 기술
- 고효율 자기 공진 무선전력전송 및 충전 기술
- 의료용 펨토초 레이저 및 응용 기술 개발
- MR 영상유도 LINAC 치료기용 가속관 및 마그네트론 개발
- 전임상용 Spectral CT 및 생체형광 융합 영상 기술 개발
- 유방암 조기 진단용 3차원 DBT / DOT 융합영상 및 자동병변 검출 시스템 개발
- 테라헤르츠(THz) 진공소자 및 고속 고해상도 THz 영상 시스템 개발

RSS 센터

T 031-8040-4102
E sjbae@keri.re.kr

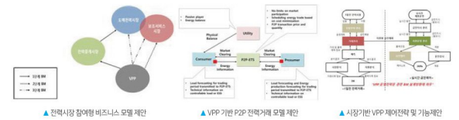
주요 연구분야

- 의료용 전자 내시경 기술
- 첨단 영상 의료기기 및 광원 융복합 시스템 기술
- 유도 또는 자가 생체형광 실시간 모니터링 기술

스마트 그리드 연구단

에너지신산업 연구센터

T 062-606-7304
E kchung@keri.re.kr



▲전력시장 참여형 비즈니스 모델 제안 ▲VPP 기반 P2P 전력거래 모델 제안 ▲시장기반 VPP 제어전략 및 기능제안

주요 연구분야

- 스마트그리드 기술 분석 및 전망
- 에너지 신사업모델 개발 및 신시장 설계 연구
- 에너지신산업 정책/제도 연구
- 에너지신산업 관련 연구 및 사업 기획
- 지역 에너지신산업 육성을 위한 기업 지원

▲VPP 아키텍처 설계 ▲전력시장 참여전략 수립 절차 ▲VPP 최적운영계획

분산전력시스템 연구센터

T 062-606-7241
E jhjeon@keri.re.kr

주요 연구분야

- 교류 및 직류 마이크로그리드 설계, 운영 및 제어 기술
- 신재생에너지전원 계통연계 및 표준화 기술
- 분산자원 연계 배전계통의 에너지 및 망 관리 기술
- 분산자원 인버터의 성능시험 및 상호운용성 평가

전력변환시스템 연구센터

T 062-606-17282
E jplee@keri.re.kr

주요 연구분야

- 전력용 반도체 변압기 기술 개발
- 직류 배전 / 급전용 전력설비 핵심 기술 개발
- 신재생에너지 및 분산전원용 스마트 PCS 기술 개발
- 실시간 디지털 시뮬레이터를 활용한 미래형 전력변환기기 엔지니어링 기술 개발
- 스마트 전력변환 기반기술 개발

디지털에너지시스템 연구센터

T 062-606-7320
E jykim@keri.re.kr

주요 연구분야

- 집합 분산자원 (VPP, Microgrid) 통합운영/제어 기술 개발
- xEMS(FEMS,BEMS,HEMS,CEMS) 기반 소비자에너지 효율화 기술 개발
- E-모빌리티, P2G 융복합을 통한 에너지신서비스 기술 개발
- 인공지능, 빅데이터 기반 에너지 지능화 기술 개발
- 에너지신산업 모형발굴 및 에너지서비스 시장 설계

시험 인증

한국전기연구원은 ISO/IEC에 따른 제3자 독립 시험 인증기관으로서 전 세계 고객들에게 저압에서 초고압에 이르는 중전기기 제품에 대한 종합적인 시험, 검사 및 인증 서비스를 제공하고 있으며, 이를 위해 세계적 수준의 시험설비를 갖추고 국제표준에 적합한 시험 및 인증시스템을 운영하고 있습니다.

한국전기연구원은 이탈리아 인정기구로부터 ACCREDIA 제품인증기관으로 인정받은 것을 시작으로 한국인정기구인 KOLAS 및 KAS로부터 국내 유일하게 중전기기 분야의 시험, 검사 및 제품인증기관으로 인정받았습니다. 뿐만 아니라 2011년에는 중전기기 업계에서 가장 권위가 높은 세계단락시험협의체인 STL 정회원 자격을 획득하여 현재까지 공정성, 투명성을 바탕으로 세계 최고의 시험인증서비스를 제공하고 있습니다.

대표문의전화 T 055-280-1111

대전력 평가본부

사람의 안전 및 국가적 경제 손실과 직접적으로 관련되는 전력 사고는 뛰어난 품질의 안정적인 전력 설비 운영을 통해 예방할 수 있습니다. 때문에 전세계적으로 실제 사고 조건을 모의한 등가회로에서 차단기의 단락전류차단능력, 열적차단능력 및 동적 성능을 검증할 수 있는 대전력 시험이 필수적입니다.

시험 품목

가스 절연 금속 피복 개폐장치, 금속 피복 개폐장치, 고압 차단기, 자동 개폐기(리클로저), 단로기 및 접지 스위치, 고압 스위치, 스위치 – 퓨즈 조합 개폐기, 자동 구간개폐기, 고압 퓨즈, 전력용 변압기

시험가능 용량

직접 단락 시험	28 kV 100 kA, 40.5 kV, 80 kA
합성 단락 시험	550 kV 80 kA Full-pole, 1100 kV 80 kA Half-pole
지상 및 진상 부하 전류 시험	54 kV 1000 A, 550 kV 1000 A Full-pole
단시간 전류 시험	104 kA (3 Phase), 180 kA (1 Phase) at 500 V 150 kA (3 Phase), 200 kA (1 Phase) at 1700 V
아크 시험	28 kV 100 kA
직류 단락 시험	1500 V 100 kA, 800 V 70 kA

고전압 평가본부

전력 송전 및 배전에 널리 사용되는 고전압장비의 구성 요소는 국제 표준에 따라 지정된 연속 운전 조건을 충족해야 합니다. 고전압 시험은 절연성능을 평가하는 가장 기본적인 요구 사항 중 하나입니다. KERI는 전력 기기의 안전하고 장기적인 작동을 위해 고품질의 포괄적인 고전압 시험서비스를 제공합니다.

시험 품목

가스 절연 금속 피복 개폐장치, 금속 피복 개폐장치, 고압 차단기, 자동 개폐기(리클로저), 단로기 및 접지 스위치, 고압 스위치, 스위치 – 퓨즈 조합 개폐기, 자동 구간개폐기, 고압 퓨즈, 전력용 변압기, 리액터, 금속 산화물 서지 피뢰기

시험가능용량

절연 시험	up to rated voltage 1100 kV
온도상승 시험	8000 A 60 Hz (3 Phase)
케이블 및 접속재 시험	36 kV (Type test), 345 kV (Type test)
피뢰기 시험	12 kV max. per element, Discharge Class: 1~5
EMC 시험	RF EMI Tests: 150 kHz – 6 GHz RF EMS Tests: 80 MHz – 6 GHz 30 V/m
IEC 61850 적합성 시험	Ed1/Ed2 Server/Client, MU, GOOSE Performance

시험인증서 & 시험성적서

STL 시험인증서

IEC 표준 및 STL 가이드를 엄격히 적용하여 KERI 내부에서 수행한 최고 권위의 시험 기록

KERI 시험인증서

IEC 표준 및/또는 IEC 표준과 일치하는 지역/국가 표준과 함께 STL Rule 및 KERI 시험인증업무 절차를 엄격히 적용하여 KERI 내부에서 수행한 최고 권위의 시험 기록

형식시험성적서

KERI가 인정하는 공인표준을 준수하고 KERI 시험업무 규정을 엄격히 적용하여 완전하게 수행한 일련의 시험 기록

해외에이전트 현황

인도 (INDIA)
– SAMMKERI INTERNATIONAL

일본 (JAPAN)
– DEXCO Ltd.

대만 (TAIWAN)
– CONTRON ELECTRIC TECHNOLOGY CORP.

태국 (THAILAND)
– SESCO ELECTRIC COMPANY LIMITED

인도네시아 (INDONESIA)
– PT.INES INTI CAHAYA

중국 (CHINA)
– HUIXING ZHONGDIAN(BEIJING) ELECTRIC CO.,LTD

러시아 (RUSSIA)
– HD Service

기술이전

T 055-280-1065 E hskang@keri.re.kr

01 | 비전

국내 최고수준의 기술가치 창출
기술사업화 개방형 혁신체계 구축

02 | 기술이전

한국전기연구원(KERI)이 보유하고 있는 연구개발 결과물(지식재산권, 노하우 등)을 수요기업 및 산업 전반에 확산함으로써 기술의 실용화 성공률을 높이는 것을 목적으로 하고 있습니다.

03 | 기술이전 절차

STEP 01	STEP 02	STEP 03	STEP 04	STEP 05
대상기술 **검색**	기술이전 **신청서 제출**	계약조건 **상담**	실시계약 **체결**	사후 **관리**

중소기업 지원

T 055-280-1211 E tyjeung@keri.re.kr

한국전기연구원은 중소기업을 Global Star 기업으로 육성하기 위해 중소기업들의 요구사항에 특화된 기술수요 단계별 기술지원시스템을 구축하고 연구원들의 축적된 경험과 지식을 통하여 애로기술 및 R&D를 지원하여 중소기업의 성과창출을 이끌도록 모든 노력을 기울이고 있습니다.

지원내용

중소기업의 기술개발 역량 및 기술 경쟁력 강화를 위한 모든 분야 (R&D 및 비R&D)

지원분야	지원내용
기술상용화지원 T 055-280-1211 E tyjeung@keri.re.kr	중소기업에 필요한 특허기술을 개발하여 이전 (기술개발형)
	KERI의 특허기술을 이전하여 기술사업화를 지원 (사업화촉진형)
	중소기업의 애로사항을 해결하기 위한 기술을 개발하여 제공 (非특허기술) (문제해결형)
	기업의 제품경쟁력 강화를 위해 NEP, NET, 조달우수 등 정부 인증 획득 지원 (정부신기술 인증 지원)
애로기술지원 T 055-280-1698 E baejh@keri.re.kr	단기 요소기술 지원을 통한 제품 경쟁력 강화 지원 (직접비 5백만원 내외)
전산설계지원 및 해석기술교육 T 055-280-1562 E mkbaek@keri.re.kr	전산해석기반 중소기업 제품개발 지원을 통해 개발기간 및 비용 절감 (제품성능 예측 및 향상, 신제품 개발에 전산해석 기술적용)
	해석기술이 취약한 중소기업에 해석 이론, 해석 S/W 사용법 교육 (전계 / 자계 / 열유동 등)
KERI 패밀리기업 지원 T 055-280-1190 E sjchoi@keri.re.kr	전기산업계 중소기업의 모임을 형성하여 KERI와의 협력체계를 구축하고 기업유형별 맞춤별 (집중육성기업 / 상시지원기업 / 애로기술해결기업) 지원
창업지원 T 055-280-1062 E hhshin@keri.re.kr	KERI 기술을 사업화하고자 하는 창업자 및 예비창업자를 지원하여 창업성공 유도

추진체계

중소기업지원을 위한 전담조직, 전담인력, 기업지원포탈을 운영하고, 중소기업지원사업을 통해 KERI의 모든 역량을 중소기업에게 제공

기술지원	인력지원	인프라지원
중소기업지원사업 (전담조직 | 전담인력 | 기업지원포탈)		
전력망 기술	전력기기 기술	전기응용 기술	전기재료 기술	의료기기 기술	시험인증 기술

기업지원포털 : https://bs.keri.re.kr

기술창업센터

T 055-280-1062 E hhshin@keri.re.kr

전기·전자·정보통신 분야의 예비창업자 및 창업기업의 사업화 성공을 지원하여, 일자리 창출 및 지역경제 활성화에 기여하고 있습니다.

- 센터주소 : 경상남도 창원시 성산구 전기의길 10
- 보육실 : 19실(715.89㎡)
- 기본지원 사항
  - 사무공간 제공
  - 공용 사무기기 및 인터넷 무료 사용
  - 교육실, 휴게실, 샤워실, 주차장 무료 사용
  - 연구원 내 식당, 편의시설, 기술정보, 연구장비 이용편의 제공
- 사업화 지원 프로그램
  - 전문가 자문, 창업교육, 컨설팅 지원(경영, 기술)
  - 사업활동경비 지원(시제품 제작, 지식재산권, 홍보마케팅, 인증 등)
- 홈페이지 주소 : www.keribi.re.kr

경남 창원 강소특구

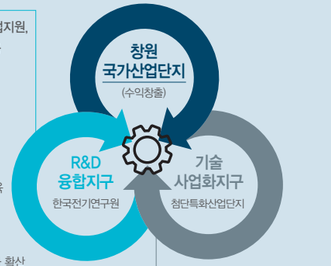
Endustry* 4.0 지역혁신 클러스터
*Electrotechnology industry

T 055-280-1064 E jskang@keri.re.kr

- 지정위치 : 경상남도 창원시 성산구 성주동, 상복동, 남지동 일원
- 기술핵심기관 : 한국전기연구원(R&D융합지구)
- 배후공간 : 기술사업화지구(첨단특화산업단지)
- 지정면적 : 0.65㎢(기술핵심기관 0.22㎢/배후공간 0.43㎢)
- 특화전략
  - (특화분야) 지능전기 기반 기계융합산업
  - 전기연 고유 기술의 공유를 통한 신제품 구현가능성 검증 지원
  - 전문인력 배치를 통한 전주기 원스톱 기술사업화 플랫폼 구축

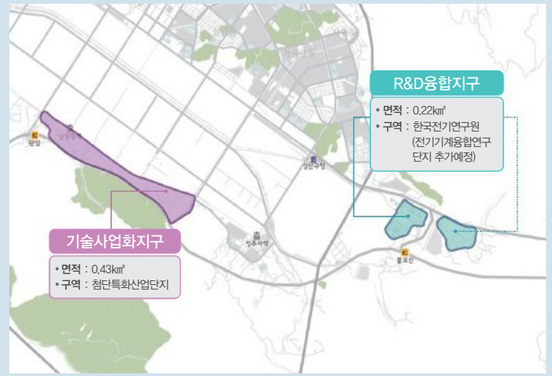
기술개발, 강소특구관리, 기업지원, 창업기업 및 연구소기업 보육
구역변경(추가) 후 구역별 기능

- 한국전기연구원
  - 기술개발
- 전기기계융합연구단지
  - 강소특구관리, 기업지원
  - 창업기업 및 연구소기업 보육
  - 상용화기술 개발 및 실증
  - 기업공동연구 및 융합연구
  - 기술교육 및 학술교류
  - 연구성과 전시 및 과학문화 확산



- 첨단 제품 생산 및 기술사업화, 지능전기 및 수소경제 신산업 창출

- 지정범위



국제 MOU 체결 기관 현황

미국

Maxwell Laboratories INC., Rensselaer Polytechnic Institute (렌셀러 폴리테크닉연구소), LBNL (로렌스버클리국립연구소), Burns & McDonnell, UL

러시아

VEI (러시아연방전기연구소), NIIEFA (전기물리설비과학연구소), SOI (러시아국립광학연구소), HVRI (러시아고전압연구소), MSU (로모소노프 모스크바 국립대학교), SUAI (상트페테르부르그 국립항공우주대학교), VOSTOKENERGO (보스톡에너지회사)

이탈리아

University of Rome (로마대학교), University of Florence (피렌체대학교), ACCREDIA (인정기구)

독일

KIT (카를스루에공과대학), TUV NORD, TUV Rheinland Thecademy GmbH (국제전기차충전협의체)

루마니아

IMT (마이크로기술연구소), Politechnica University of BUCHAREST (부카레스트 폴리테크닉대학)

네덜란드

KEMA (네덜란드 전력기술연구소)

중국

XIHARI (서안 고전압연구소), CEPRI (중국 전력과학연구원), SHANGHAI INSTITUTE OF OPTICS AND FINE MECHANICS (상하이 광학&정밀기계 연구소), PERI (서안 전력전자연구소), EETC (전력전기기기 품질 검사시험센터)

일본

CRIEPI (일본전력중앙연구소), DEXCO Ltd. (에이전트), Nagaoka University of Technology (나가오카 기술대학)

인도

BMC Electroplast Pvt. Ltd. (에이전트)

베트남

STAMEQ (베트남품질기술원)

태국

SESCO Electric Company Ltd. (에이전트)

대만

Contron Electric Co. Ltd. (에이전트)

캐나다

University of Waterloo (워털루대학교)
AKCSE (캐나다한인과학기술자협회)

한국전기연구원 | 원 장
최 규 하

"기관 이해에 도움이 되셨습니까?"

한국전기연구원은 과학기술정보통신부 국가과학기술연구회 산하 전기전문 정부출연연구기관입니다. 지난 1976년 한국전기기기 시험연구소로 처음 출발한 이후, 연구 분야에서는 대형 원천기술들을 개발하고 시험 · 인증분야에서는 세계적 경쟁력과 신뢰성을 가진 시험인증기관으로 성장했습니다.

앞으로도 지난 40년 동안 쌓아온 기술과 경험을 적극적으로 활용하여 일상에서 전기가 중심이 되는 '전기화(電氣化, electrification)'에 따른 대응 환경을 구축하고, 신기후 체제와 4차산업(IoT) 등 관련 유망 융합 분야를 포함해 미래를 선도하는 기술개발에 주력해 나갈 것입니다.

미래 세계를 선도하는 세계화된(Globalized) 연구기관이자 국민과 국익을 우선하는 지극히 한국적인(Localized) 연구기관, 즉 국민에게 신뢰받으며 국익 중심의 새로운 핵심가치를 실현하는 'Glocal KERI' 라는 목표를 실현해 나가겠습니다.

감사합니다.

찾아오시는 길

창원 본원

· 주소 : (51543) 경상남도 창원시 성산구 전기의길 12 (성주동)　· TEL : 055) 280–1114

비행기 김해공항(부산)

· 공항리무진 : 창원(마산)행 승차 → 남산시외버스정류소 하차 → 버스(20분/17, 102, 214번 버스) or 택시(5분) 이용
· 택시 : 30분 소요

기차

창원중앙역
· 버스 : 50분 소요 (환승필요)
· 택시 : 15분 소요

창원역
· 버스 : 60분 소요 (102번 버스 → 한국전기연구원 정류장 하차)
· 택시 : 30분 소요

버스

창원버스터미널(팔용동)
· 버스 : 50분 소요 (환승필요)
· 택시 : 25분 소요

남산시외버스정류소(남산동)
· 버스 : 20분 소요 (17, 102, 214번 버스 → 한국전기연구원 정류장 하차)
· 택시 : 5분 소요

자동차

서울 방면
· 출발 → 동마산 I·C → 창원대로 → 부산(장유) 방향

부산 방면
· 출발 → 장유 I·C → 금관대로 → 창원터널 → 창원 방향

안산 분원

· 주소 : (15588) 경기도 안산시 상록구 항가울로 111 (사동)　· TEL : 031) 8040–4114

비행기 김포공항(서울)

· 지하철 : 2시간 10분 소요 (김포공항역(공항철도) → 서울역(4호선) 환승 → 한대앞역 하차)
· 공항리무진 : 안산버스터미널행 승차(15~30분 간격 운행) → 안산버스터미널 하차 → 택시(15분) 이용

기차

서울역
· 지하철 : 1시간 30분 소요 (서울역(4호선) → 한대앞역 하차, 4–1번 버스 또는 택시 이용)

광명역
· 지하철 : 1시간 30분 소요 (광명역(1호선) → 금천구청역(1호선) → 금정역 (4호선) 환승 → 한대앞역 하차, 한대앞역 하차, 4–1번 버스 또는 택시 이용)

버스

안산버스터미널
· 택시 : 15분 소요

의왕 분원

· 주소 : (16029) 경기도 의왕시 내손순환로 138 (내손동)　· TEL : 031) 420–6114

비행기 김포공항(서울)

· 지하철 : 1시간 20분 소요 (김포공항역(공항철도) → 서울역(4호선) 환승 → 인덕원역 하차)
· 공항리무진 : 수원행 승차(15분 간격 운행) → 평촌 뉴코아 하차 → 택시(15분) or 버스(20분/마을7번) or 지하철(범계역→인덕원역)

기차

서울역
· 지하철 : 1시간 소요 (서울역(4호선) → 인덕원역 하차, 버스 혹은 택시 15~20분 소요)

수원역
· 지하철 : 1시간 소요 (수원역(1호선) → 금정역(4호선) 환승 → 인덕원역 하차, 버스 혹은 택시 15~20분 소요)

버스

동서울고속버스터미널
· 지하철 : 1시간 10분 소요 (강변역(2호선) →사당역(4호선) 환승 → 인덕원역 하차)

강남고속버스터미널
· 지하철 :1시간 소요 (고속터미널역(7호선) → 이수역(4호선) 환승 → 인덕원역 하차)
· 택시 : 40분 소요

스마트그리드본부(광주)

· 주소 : 광주광역시 남구 도시첨단산업로 27 (압촌동)　· TEL : 062) 606–7214

비행기 광주공항

· 지하철 : 1시간 30분 소요 (공항역(1호선) → 금남로5가역 하차 → 버스(광주학생운동기념탑 → 압촌마을/715번))

기차

광주송정역
· 버스 : 1시간 30분 소요 (환승 필요)
· 택시 : 15분 소요

광주역
· 버스 : 1시간 20분 소요 (715번 버스) → 압촌마을 하차)
· 택시 : 30분 소요

버스

광주종합버스터미널
· 버스 : 1시간 35분 소요 (대촌69번 버스 → 대촌한일베라체 하차)
· 택시 : 25분 소요