

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

- └ 도심특화 Micro-Grid **광주-전북**
- └ 에너지·워터그리드 **대전-강원**
- └ 태양광·풍력 핵심 융합부품 **충북-제주**



광주

과제 현황

비즈니스 협력형 R&D

008	(주) 그린정보시스템	인공지능 기반 계통연계형 Micro-grid 수요관리시스템 개발
010	(주) 대경산전	광AMI 기반 부하환경 적응 다중 MG 시스템 상용화 기술 개발
012	(주) 아이비티	부하환경을 고려한 마이크로그리드 시스템 및 운용기술 개발
014	(주) 정우엔지니어링	리튬인산철 연속전지 하이브리드 300kWh급 장주기용 ESS 개발
016	(주) 탑인프라	태양에너지 67% 활용 마을단위 마이크로그리드 시스템 개발
018	(주) 태선테크	모듈형 최적운영이 가능한 30KW급 ESS 병렬 운전형 IoT 기반 하이브리드 MG 시스템 개발

지역 주도형 R&D

022	대호전기 (주)	산업용 무효전력 보상 기능이 있는 LVDC 배전 시스템 개발
024	(주) 덕진	5kW급 이동식 아연공기연료전지 및 아연/전해질 회수 시스템
026	(주) 산호엔지니어링	분산형 마이크로그리드 멀티 프로슈머 시스템 개발
028	알파시스템창호	전력반도체 기반 PV ESS 20kW급 독립형 시스템 개발
030	(주) 에스이에너지	100kWh급 ESS와 지능형 EMS가 적용된 DC 전력 기반의 MG개발 및 실증
032	(주) 엠알티	실시간 위험관리가 가능한 무인설비용 on/off 그리드 저전력 병렬확장형 전원시스템 개발
034	주식회사 트로닉스	에너지 저장 시스템을 갖춘 건물용 태양광 LVDC 마이크로그리드 EMS 개발
036	현대로오텍 주식회사	ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이 및 EMS 개발

경제협력형 비R&D

040	(재)광주테크노파크	마이크로그리드 연관소재부품 및 시스템기업 사업화지원사업
042	원광대학교 산학협력단	광주전북 마이크로그리드 산업 생태계 조성을 위한 사업화지원 사업
043	한국생산기술연구원	광주전북 Micro-Grid 산업생태계 기술지원

수행기관 현황

046	(주) 그린정보시스템	072	(주) 에스엔디파워닉스	098	(주) 탑인프라
048	(주) 네프	074	(주) 에스이에너지	100	(주) 태선테크
050	(주) 대경산전	076	(주) 엔테크코리아	102	(주) 트로닉스
052	대호전기 (주)	078	(유) 엔텍코리아	104	(주) 파워이십일
054	(주) 덕진	080	(주) 엠알티	106	현대로오텍 (주)
056	(주) 바운시아노베이터	082	(주) 위에너지	108	(재)광주테크노파크
058	(주) 세스 전북지점	084	(주) 웹스	112	(재)전북테크노파크
060	(주) 수성전자	086	(주) 유앤아이씨	114	전자부품연구원
062	(주) 산호엔지니어링	088	(주) 이산컨설팅그룹	116	원광대학교
064	(주) 씨와이	090	(주) 이엘티	118	한국생산기술연구원
066	(주) 아미텍	092	인버터기술 (주)		
068	(주) 아이비티	094	(주) 정우엔지니어링		
070	알파시스템창호	096	(주) 지월		

비즈니스 협력형 R&D

122	대영씨엔이 (주)		수소생산 시설 기반 고효율 수소저장/액화 시스템 개발 활용
124	(주) 두두원		분산자원 에너지 프로슈머를 위한 블록체인 기반의 양방향 전력거래 시스템 개발
126	(주) 비제이파워		유휴건물 벽면 적용을 위한 발전량이 향상된 태양광 발전 시스템 개발
129	(주) 아이렉스넷		커뮤니티형 AMI/EMS 기술개발
131	(주) 큐센텍		집단시설물 에너지 통합관제 및 분석 플랫폼 개발
133	피엔피에너지텍 (주)		모듈형 금속수소화물 기반 수소저장 시스템 개발
136	(주) 한성시스코		자주식 스마트 ESS 가 포함된 그리드 참여형 전기자동차 충전시스템 개발

지역 주도형 R&D

140	디엔비하우징 (주)		독립형 태양광/풍력 하이브리드식 ESS 모듈화 발전기 개발
141	(주) 에스케이솔라에너지		심미적 건축 디자인 적용을 위한 마이크로 패턴 컬러 BIPV 모듈 개발
143	지앤비솔라 (주)		태양광 발전소 유지보수 서비스 고도화를 위한 모델기반 플랫폼 개발
144	(주) 파워이십일		커뮤니티형 에너지 서비스 마켓 및 관리 플랫폼 개발
146	(주) 필드솔루션		수도설비 실시간 상태점검·예측이 가능한 EMS 기반 IoT 플랫폼 개발
147	한국전력정보 (주)		지역 가상발전소 운영을 위한 지능형 전력거래 플랫폼 개발 및 실증
149	(주) 한국파워셀		태양광 발전정보 및 장수명 HESS 패키지 시스템을 포함하는 Micro-grid 규모의 통합관리 Community EMS 개발
151	(주) 화 성		2018년 광역협력권산업육성사업(지역주도형 R&D)

경제협력형 비R&D

156	강원대학교 산학협력단		에너지·위더그리드 산업 기업경쟁력 강화를 위한 기술·사업화 지원사업
158	(재)대전창조경제혁신센터		에너지·위더 그리드 통합기기 및 시스템 개발사업 사업화지원
160	한남대학교 산학협력단		에너지·위더 그리드 융합산업 글로벌 기술경쟁력강화 기술지원사업

164	나노인텍 (주)	190	(주) 에스엔케이	216	(주) 한국파워셀
166	(주) 누리텔레콤	192	(주) 에스케이솔라에너지	218	(주) 한성시스코
168	대영씨엔이 (주)	194	주식회사 온위즈	220	(주) 화성
170	(주) 두두원	196	(주) 이진스	222	(주) 화신엔지니어링
172	디엔비하우징 (주)	198	지앤비솔라 (주)	224	강릉원주대학교 산학협력단
174	(주) 레즐러	200	(주) 케이디티	226	강원대학교 산학협력단
176	(주) 레티그리드	202	(주) 코아비즈	228	(재)대전창조경제혁신센터
178	주식회사 목원	204	(주) 큐센텍	230	(재)영월산업진흥원
180	보타리에너지 (주)	206	(주) 텔레웍스	232	한국과학기술정보연구원
182	(주) 비제이파워	208	피엔피에너지텍 (주)	234	한국기계연구원
184	샘플온 (주)	210	(주) 필드솔루션	236	(재)한국품질재단
186	(주) 시너젠	212	하이리움산업 (주)	240	한남대학교 산학협력단
188	(주) 아이렉스넷	214	한국전력정보 (주)		

총 복

과제 현황

비즈니스 협력형 R&D

244	(주) 대은		노후 태양광 모듈 분별 기술개발 및 서비스 플랫폼 구축
246	(주) 보아스에스이		빅데이터 기반 신재생에너지 통합 관제 시스템 개발
248	부강이엔에스 (주)		태양에너지 65% 활용 건물일체형 태양광 열(BIPVT) 활용 시스템 개발
249	(주) 삼주공업		1.5MW급 신재생 에너지용 계통연계형 전력변환장치 및 블레이드 액상도로 개발
251	(주) 세명이앤씨		지능형 안전 사고예방 태양광발전시스템 개발
253	중앙제어 (주)		분산전원 하이브리드형 태양광 ESS 기반 전기차 충전시스템 개발 및 실증
255	(주) 파워로직스		고안전성 에너지저장 및 제어시스템

지역 주도형 R&D

260	(주) 다스텍		초소형화 및 고효율화가 가능한 WBG 기반 주택용 태양광 발전시스템 개발
262	(주) 대륜엔지니어링		재활용 설비에 적용가능한 PV-ESS 기술개발
264	성창 주식회사		다중 IoT 기반 ESS 제어 시스템 개발
265	(주) 이엠티		분산전원 시스템용 코발트 극저감 리튬이온전지 양극 소재
267	태웅이엔에스 (주)		태양광/풍력/연료전지 기반 분산전원 O&M을 위한 상태진단 시스템 개발 및 실증
268	(주) 팬솔라		태양광과 ESS를 기반으로 한 도로조형물 공기청정기
269	(주) 현대		IoT 기반 태양전지(PV)모듈 고장진단 솔루션 개발
271	(주) 휴로		발전효율 7%이상 향상을 위한 최대전력 생산기술의 분산형 태양광 발전시스템
272	(주) CS		육·해상 풍력발전기 고장진단을 위한 데이터수집장비 및 MEMS센서 개발

경제협력형 비R&D

276	(재)충북테크노파크		충북-제주 태양광 및 풍력 분야 R&D 기반 강소기업 사업화 지원
278	(재)충북테크노파크		충북-제주 시장선도형 에너지신산업 기술지원사업
279	(재)충북테크노파크		에너지신산업 기술사업화 지원사업

수행기관 현 황

284	(주) 그린이엔티	310	원디텍 (주)	336	(주) 현대
286	(주) 노아텍	312	(주) 유트론	338	(주) 휴로
288	(주) 다스텍	314	윤성제어기술	340	(주) CS
290	(주) 대륜엔지니어링	316	(주) 이엠티	342	제주국제대학교 산학협력단
292	(주) 대 은	318	(주) 인투알	344	(재)충북테크노파크
294	(주) 보아스에스이	320	중앙제어 (주)	346	(주) SYP
296	부강이엔에스 (주)	322	(주) 케이아이티씨엔씨		
298	(주) 삼주공업	324	태웅이엔에스 (주)		
300	성창 주식회사	326	(주) 티에스티		
302	(주) 세명이앤씨	328	(주) 티엔이테크		
304	(주) 에스아이비	330	(주) 티팩토리		
306	에코브레인	332	(주) 파워로직스		
308	우리산전 주식회사	334	(주) 팬솔라		



광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

비즈니스 협력형 R&D

광주



과제정보

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 인공지능 기반 계통연계형 Micro-grid 수요관리시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



핵심기술 · 표준적용 계층적 연계 구성이 가능한 Micro-grid 수요반응 시스템 개발

최종목표 · 인공지능 기반 계통연계형 Micro-grid 수요관리시스템 개발

기술개발 내용

- MG 수요관리시스템 개발 및 구축
- MG 수요관리 핵심 모듈 개발
- AI기반 MG 운영시스템 최적 알고리즘 연구
- MG 수요관리시스템 최적 운영 모니터링 시스템 개발 및 최적운영 알고리즘 개발

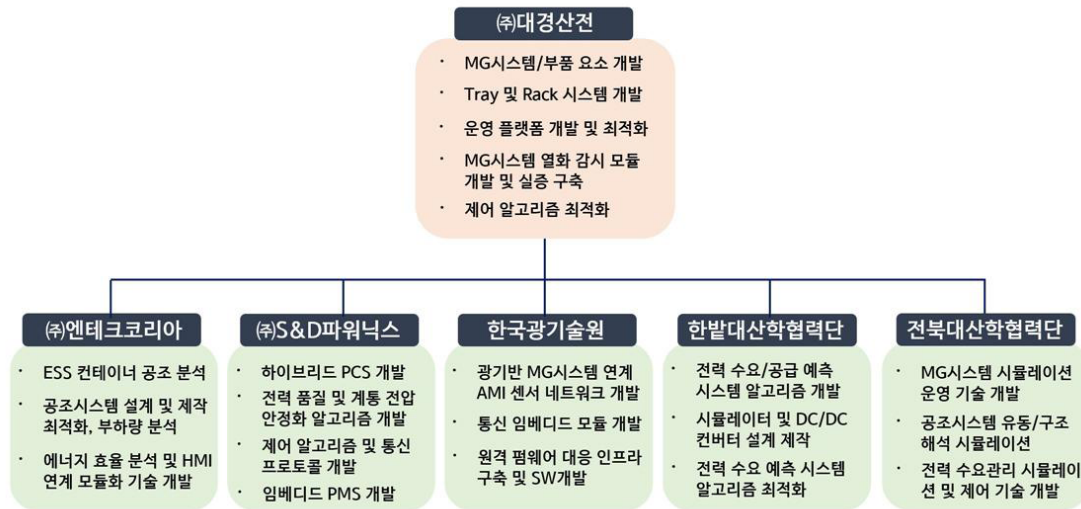
제품개요 및 특징

<p>제품명</p>	<p>AIoT(다기능 단말장치)</p>	<p>제품사진</p>	
<p>용도</p>	<p>부하단 전력정보 계측</p>		
<p>주요특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · AC, DC 전력정보 계측 · 220VAC, 60Hz, 380VDC, 5W · AC 600VAC 3CH, AC 90A 19CH · DC 750VDC 1CH, DC 340A 1CH 		

과제정보

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 광AMI 기반 부하환경 적용 다중 MG 시스템 상용화 기술 개발
 총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



핵심기술

- 60~240kWh급 단위 레벨 MG시스템과 전력 품질 및 피크 분산 제어 기술
- ESS 컨테이너 공조시스템
- IoT Lora 통신을 이용한 네트워크 기술
- 전력 수용 및 공급 예측 시스템 알고리즘

최종목표 광AMI 기반 부하환경 적용 다중 MG 시스템 상용화 기술 개발

기술개발 내용

1차년도

- 60kWh MG 시스템 및 부하적용 MG 관리 시스템 개발 및 설계
- 60kWh MG 시스템 제작 및 테스트 구축

2차년도

- 광AMI 기반, 120kWh MG 시스템 및 부하적용 MG 관리 시스템 개발 및 설계
- 120kWh MG 시스템 제작 및 테스트 구축

3차년도

- 광AMI 기반 240kWh MG 시스템 및 부하적용 MG 관리 시스템 개발 및 설계
- 240kWh 다중 MG 시스템 실증 및 상용화

제품개요 및 특징

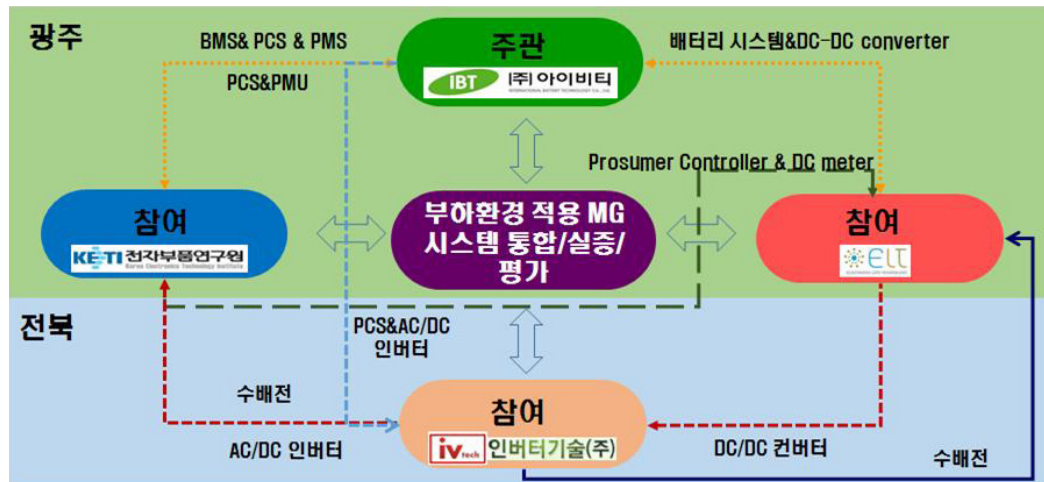
제품명	에너지 저장장치	제품사진	 
용도	에너지 피크 제어 및 RPC 연계		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 광AMI 센서네트워크 기반의 아크 감시 시스템이 구현된 에너지 저장장치 · 에너지 저장장치 운용시 컨테이너 환경내 하이브리드 공조 최적 제어 시스템 구현 · 첨부 부하(로드) 발생시 안정적인 에너지 공급 기능 		

과제정보

(주)아이비티

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 부하환경을 고려한 마이크로그리드 시스템 및 운용기술 개발
총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31 (33개월)

추진체계



- 핵심기술**
- 요소 부품 제작 및 신뢰성 검증
 - 시스템 패키징 및 통합 시험
 - 해외 실증 시험을 통한 통합제어 시스템 최적화 및 알고리즘 개발

최종목표 부하환경을 고려한 마이크로그리드 시스템 및 운용기술 개발

기술개발 내용

- Battery system 개발 (밀집형, 분산형)
- 분산형 수용가 수배전 시스템 개발
- 부하환경 적응 MG용 AC/DC 컨버터 개발 및 분전반 제작
- DC 전력량계 설계 및 제작, ADR 및 P-EMS 개발
- 마이크로그리드 시스템 운용 기술 개발 및 최적화

제품개요 및 특징

제 품 명	밀집형 전원시스템	제 품 명	분산형 전원시스템
용 도	· 밀집부하용(계통연계형) · 계통 연계형 마이크로그리드 시스템	용 도	· 가정용(독립형) · LVDC연계형 미니 그리드 시스템
주요특징	· 부하의 특성, 용도 및 목적에 맞게 Customizing 가능 · P-EMS 적용 (독립형 전력량 부족시 전력 공급 혹은 분산형 전력량 부족시 역으로 공급 받음) · ADR 시스템 적용		

제품사진

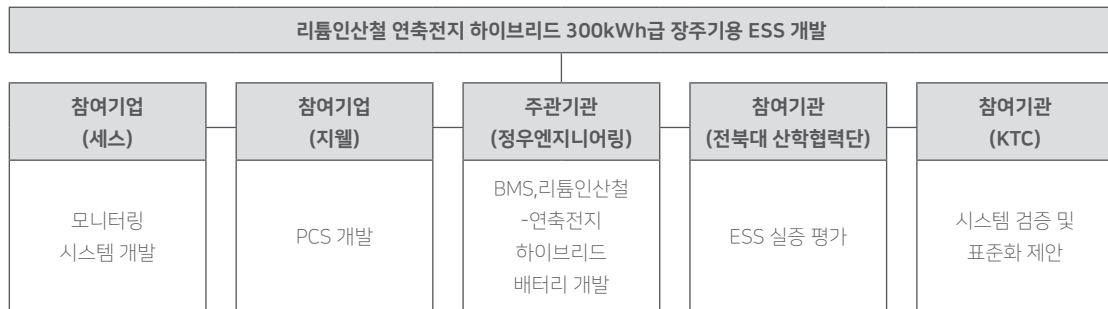


과제정보

(주)정우엔지니어링

협력시도_ 광주-전북 / **과제명_ 리튬인산철 연속전지 하이브리드 300kWh급 장주기용 ESS 개발**
 총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계





핵심기술 · 리튬인산철&연속전지 하이브리드 배터리 System

최종목표 · 리튬인산철 연속전지 하이브리드 300kWh급 장주기용 ESS 개발

기술개발 내용

- 마이크로그리드 부하 특성 파악 및 용량설계/충방전 수명 고려 저비용 ESS 개발
- 리튬인산철-연속전지 하이브리드 ESS 개발/외함설계 및 제작 BMS 개발
- 마이크로그리드형 하이브리드 ESS 실증

제품개요 및 특징

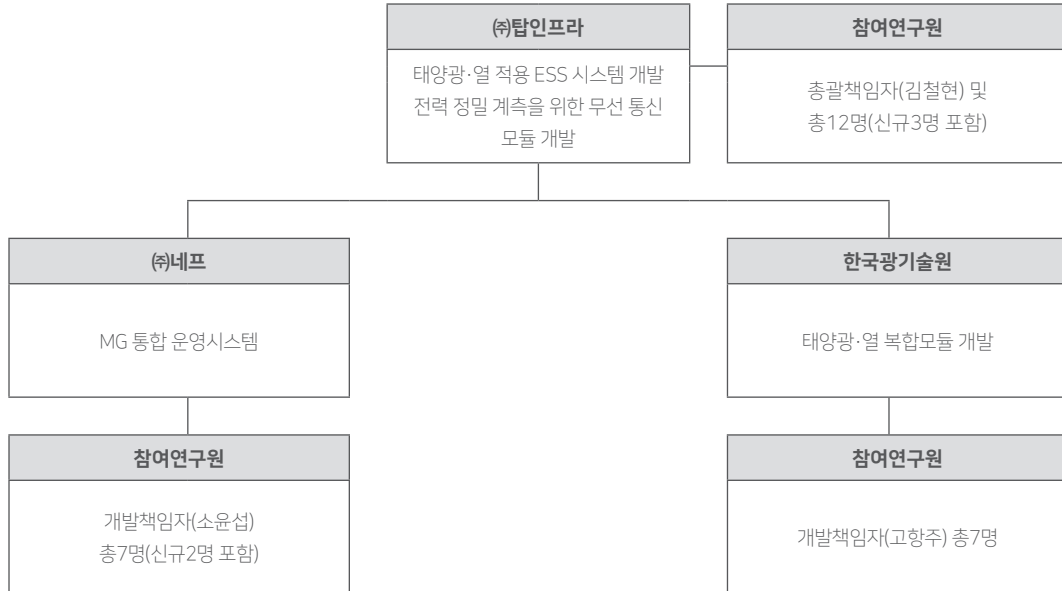
제품명	리튬인산철 연속전지 하이브리드 300kWh급 장주기용 ESS	제품사진	
용도	발전용, UPS 및 비상발전기용, 피크부하절감용		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 연속전지의 충전상태 지속성이 낮은 단점을 리튬인산철의 낮은 자가 방전률과 높은 전압으로 보완함 · 저렴한 연속전지와 성능이 우수한 리튬인산철 전지를 하이브리드화 시켜 가격경쟁력이 우수함. · 배터리 교체주기를 3년에서 7~10년간 확보하여 유지보수 비용 감소 및 인건비 절감됨. 		
			

과제정보

(주)탑인프라

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 태양에너지 67% 활용 마을단위 마이크로그리드 시스템 개발
 총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



- 핵심기술**
- 태양광 열 복합 발전 시스템(전기, 열 동시 저장 및 사용)
 - ESS 기반 독립형 태양광 발전 시스템
 - 데이터 분석 및 연동을 위한 무선 통신 모듈
 - 태양광 열 복합 발전에 적용가능한 MG 통합 운영시스템

- 최종목표**
- 태양에너지 67%(태양광+태양열) 활용 마을단위 MG 통합 운영시스템

기술개발 내용

이중화 기반 MG 관리 통합 운영시스템

- 임베디드 기반의 통합 보드 개발
- 전력 피크 및 분산제어 알고리즘 및 시스템 개발
- 태양광 열 동시 적용 통합 에너지 DB 개발

태양광 열 복합 모듈

- 프레넬 렌즈 설계 및 집광 모듈 개발
- 2차 열회수 방식 개발

태양광 열 에너지 저장 시스템 개발

수요처별 ESS 기반 독립형 태양광 발전 시스템 개발

MG 데이터 분석 및 연동을 위한 통신 모듈

- 태양광열 복합에너지 통합 RTU 개발
- MG 데이터 연동 및 통합을 위한 무선 데이터 전송 장치 개발

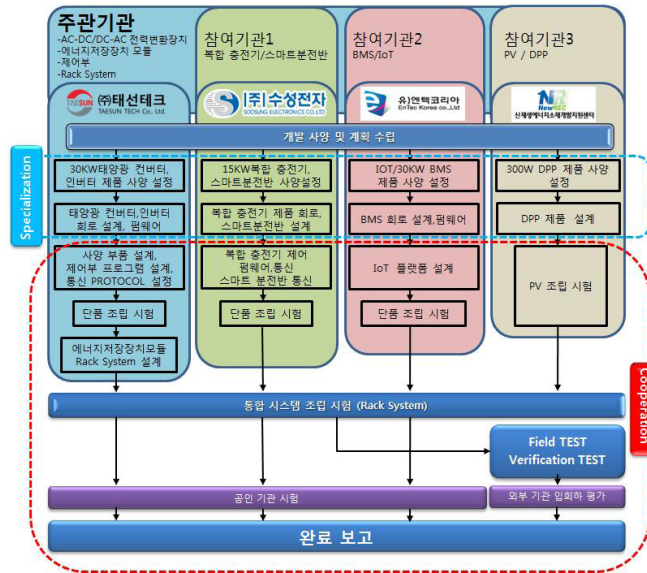
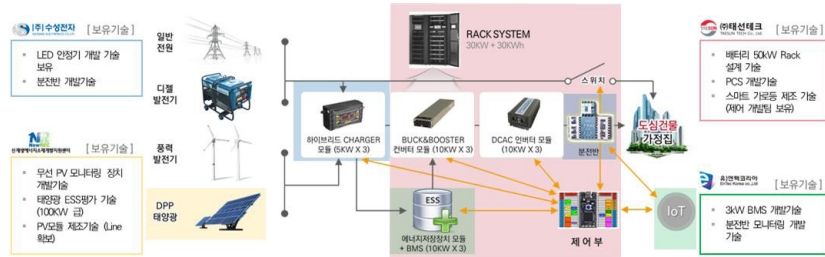
제품개요 및 특징

제 품 명	Easy EMS	제품사진	 <p>MG 통합 운영 시스템</p>
용 도	태양광 및 태양열 복합에너지 MG 관리 통합운영 시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 안정적 운영을 위한 하드웨어 이중화 플랫폼 - 다기능 통신 인터페이스 지원 - 다중 에너지원 대응 MG 제어 시스템 - 태양광 · 열 MG 시스템 모니터링 분석 - 마을단위 분산 데이터를 관리를 위한 통합 에너지 DB 		
제 품 명	독립형 태양광 발전시스템	제품사진	<현재 개발중>
용 도	소규모 태양광 발전을 이용한 전력 생산		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 자립형 소규모 태양광 발전 시스템 - 수요처별 용량 구성 가능 		
제 품 명	무선데이터 전송장치	제품사진	<현재 개발중>
용 도	마을단위 MG 발전량 데이터 전송		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - RS485 신호를 Lora로 변경 - EMS의 제어 신호 원격지의 RTU로 전송 		
제 품 명	태양광열 단위 모듈	제품사진	
용 도	태양광+열 에너지 생산		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 프레넬 렌즈를 이용한 집광 모듈 전력 효율 10% 이상 - 2차 열회수 방식을 통한 50% 이상 열 효율 		

과제정보

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 모듈형 최적운영이 가능한 30KW급 ESS 병렬 운전형 IoT 기반 하이브리드 MG 시스템 개발
 총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



- 핵심기술**
- DPP컨버터: 그림자, 오물, PV편차 등에서 발전량 증대 가능
 - 태양광 최대 전류 추종형 제어 기술

- 최종목표**
- 모듈형 최적운영이 가능한 30KW(10KW*3)급 ESS 병렬 운전형 IoT 기반 하이브리드 MG 시스템 개발

기술개발 내용

- 모듈형 30KW(10KW*3) 컨버터 및 인버터 개발
- 제어부 펌웨어 개발
- ESS 에너지저장장치
- Multi소스 입력 모듈형 15KW(5KW*3)급 충전기 개발
- 30KWh급 active BMS 개발
- DPP 컨버터 모듈 개발

제품개요 및 특징

제 품 명	5KW ESS용 인버터	제품사진	
용 도	가정용 태양광 충방전		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 계통연계형 인버터 - MPPT 효율 96% 이상 - PCS 효율 94% 이상 		
제 품 명	5KWh ESS RACK SYSTEM	제품사진	
용 도	가정용 태양광 충전(PCS + ESS 올인원 시스템)		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 계통연계형 인버터 - MPPT 효율 96% 이상 - PCS 효율 94% 이상 		

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

지역 주도형 R&D

광주

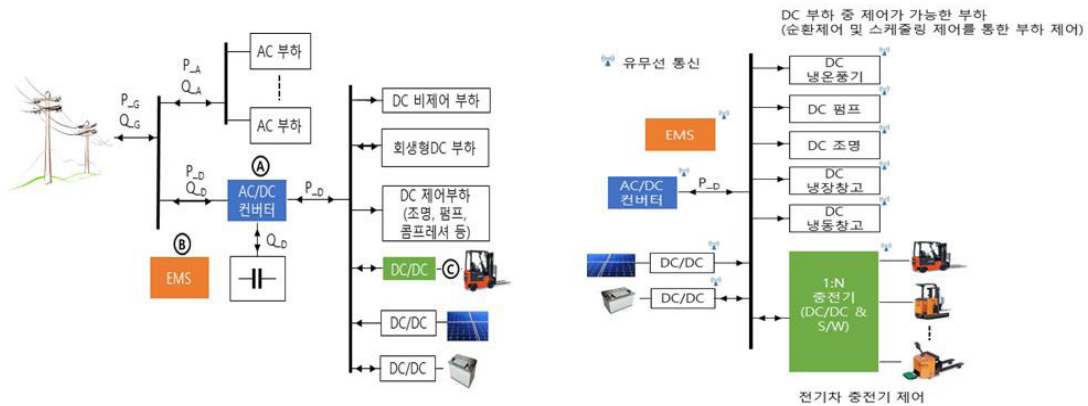
과제정보

대호전기(주)

협력사도_ 광주광역시 / 과제명_ 산업용 무효전력 보상 기능이 있는 LVDC 배전 시스템 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계

AC/DC 하이브리드 배전망용 LVDC 배전 시스템



주관기관 대호전기(주)

- 무효전력 보상이 가능한 50kW급 AC/DC PCS 개발
- EMS 개발 및 통합 모니터링 시스템 개발
- 50kW급 산업용 LVDC 배전망 시스템 구축 및 실증

수행기관 전자부품연구원

- LVDC 기기/시스템 시험 절차서 개발 및 시험 수행
- 전력 변환기 전자기 신뢰성 시험 수행
- 100A급 다중전압 1:n 지게차 충전기 개발

핵심기술 · AC/DC 하이브리드 배전망용 LVDC 배전 시스템

최종목표 · 1:n 충전기를 포함하는 산업용 LVDC 배전 시스템 및 운영 기법 개발

기술개발 내용

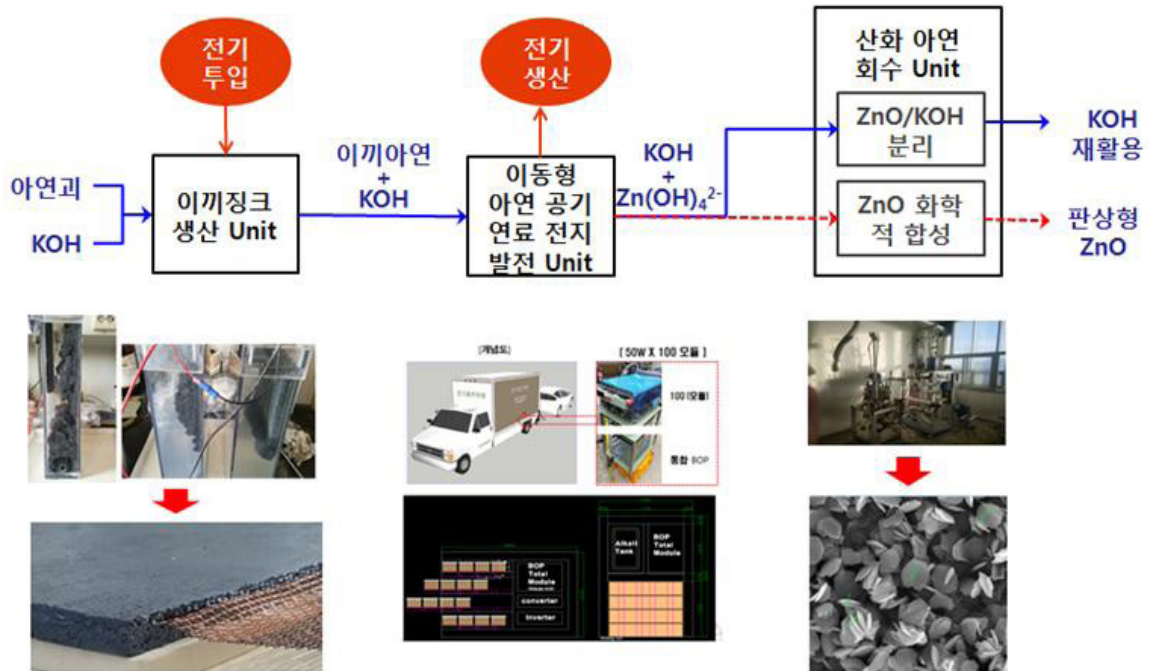
- EMS 개발 및 통합 모니터링 시스템 개발
- 무효전력 보상이 가능한 50kW AC/DC PCS 개발
- 50kW급 산업용 LVDC 배전만 시스템 구축 및 실증
- LVDC 기기/시스템 시험 절차서 개발 및 시험 수행
- 전력변환기 전자기 신뢰성 시험 수행
- 100A급 다중전압 1:n 지게차 충전기 개발

제품개요 및 특징

제품명	AC/DC PCS / 1:n지게차 충전기 개발	제품사진	  <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <div> <p>Filter Capacitor</p> <p>Filter Inductor</p> <p>전압센서Board</p> <p>CPU Board</p> <p>조기충전저항</p> <p>AC Side</p> <p>DC Side</p> </div> <div> <p>Power Stack</p> </div> </div>   
용도	전력변환장치 / 다중 지게차 충전기		
주요특징	· 무효전력 보상이 가능한 50kW급 AC/DC PCS		
	· 100A급 다중전압 1:n 지게차 충전기		

협력시도_ 광주광역시 / 과제명_ 5kW급 이동식 아연공기연료전지 및 아연/전해질 회수 시스템
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 3. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- 이끼 아연 음극 제조를 통한 아연공기연료전지 순환시스템 및 아연재생(산화아연)품 공정기술

최종목표

- 5kW급 이동식 아연공기연료전지 실증

기술개발 내용

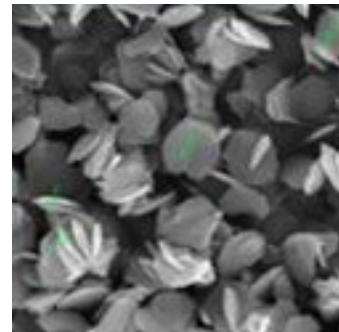
- 5kW 급 아연공기연료전지 개발 및 박막형 산화아연 개발
- 5kW 급 아연공기연료전지 BMS 개발 및 전력변환장치 개발
- 5kW 급 아연공기연료전지 양극 성능 극대화 및 개발 진행

제품개요 및 특징

제 품 명	5kW 급 아연공기연료전지	제 품 명	박막형 산화아연
용 도	ESS 및 이동식 발전	용 도	화장품, 촉매, 향균, 프라스틱
주요특징	무소음, 비상용발전	주요특징	10~1000nm 급 박막형 산화아연

- 1년차 1kW급 아연공기연료전지 실증 및 이끼아연 음극재료 가공
- 공기양극 60mA/cm² 급 양극 소재 및 기술개발
- Aspect Ratio 10 이상의 재생 산화아연으로 0.1um 이상의입자 분포를 가짐

제품사진



과제정보

협력사도_ 광주광역시 / 과제명_ 분산형 마이크로그리드 멀티 프로슈머 시스템 개발
 총 사업기간_ 2018. 12. 01. ~ 2021. 03. 31 (28개월)

추진체계



- 핵심기술**
- 분산형 전원시스템 요소기술 개발
 - 에너지 계측 및 거래 제어 알고리즘 개발
 - DC전력 송배전 제어 시스템 개발
 - 전력 생산 및 소비, 사용량 예측 제어를 위한 프로슈머 제어시스템 개발
 - 통합 모니터링 시스템 구축 및 User간 전력 거래 연계 테스트
 - 테스트베드 구축 및 시스템 구현

- 최종목표**
- ESS 소형화를 위한 분산전원(소형풍력발전) 요소기술 개발
 - 에너지 프로슈머 구현을 위한 전력제어시스템 및 모니터링 시스템 개발
 - 시스템 구현을 위한 테스트베드 구축 및 시스템 구현

기술개발 내용

- C-Rotor 풍력발전기 구조에 적합한 원심 브레이크 장치 개발
- 풍력발전 구조에 적합한 AC/DC 컨버터 개발
- 태양광/ 풍력 하이브리드 충방전 컨트롤러 개발
- 센서 기반 전력계측 제어기술 개발
- DC 전력전송 및 제어시스템 개발
- DC기반 전력선 통신 시스템 개발
- 실시간 모니터링을 위한 UI 요소기술 개발
- 사용자 중심 UI(Dashboard, Visibility) 제작 지원 Tool S/W 개발 및 구현
- Micro Grid 에너지 통합 모니터링 S/W개발(Web, Mobile)
- 에너지 거래량 정산관리 시스템 개발

제품개요 및 특징

제 품 명	태양광/풍력 하이브리드 충방전 컨트롤러	제품사진	
용 도	독립형 시스템에서 태양광발전과 풍력발전에 사용 가능한 하이브리드 방전 시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 태양광발전과 풍력발전에서 생산되는 전력을 배터리에 충전하기 위해 사용하며 동시 충전에 따른 전력의 제어기능이 포함되며 배터리의 안정성을 위한 BMS 기능이 포함되어 있음. - 풍력발전 입력전압 : AC50~250V - 태양광발전 입력전압 : DC60~350V - 배터리 충전 전압 : 48V - 사용 용량 : 500W급 		
제 품 명	풍력발전기용 원심브레이크 장치	제품사진	  
용 도	소형 풍력용 원심브레이크 장치		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 와전류를 이용한 원심 브레이크 장치로 비접촉에 따른 마모성이 없어 반 영구적이며 용량 및 제어시점에 따른 브레이크 성능을 조절할 수 있음. - 풍속 9~10m/s 동작 - 풍력발전기 용량 : 500~2KW 사용 		

과제정보

알파시스템창호

협력시도_ 광주광역시 / 과제명_ 전력반도체 기반 PV ESS 20kW급 독립형 시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 12. 01 ~ 2021. 03. 31(28개월)

추진체계



- 핵심기술**
- 전력반도체 기반 DC/DC 전력 Controller
 - DC 전력 기반 작동 용량 태양광 ESS용 EMS 개발
 - 이동형 하우스용 고효율 양면PV 모듈 및 시스템화 기술개발

- 최종목표**
- 전력반도체 기반 PV ESS 20kW급 독립 시스템 개발

기술개발 내용

- 태양광 DC 전력을 AC 변환 없이 DC 하우스에 적용하는 적용기술 개발
- EMS(소용량) 단말기 및 전력반도체를 적용한 효율적인 전력제어 스위칭 구현

제품개요 및 특징

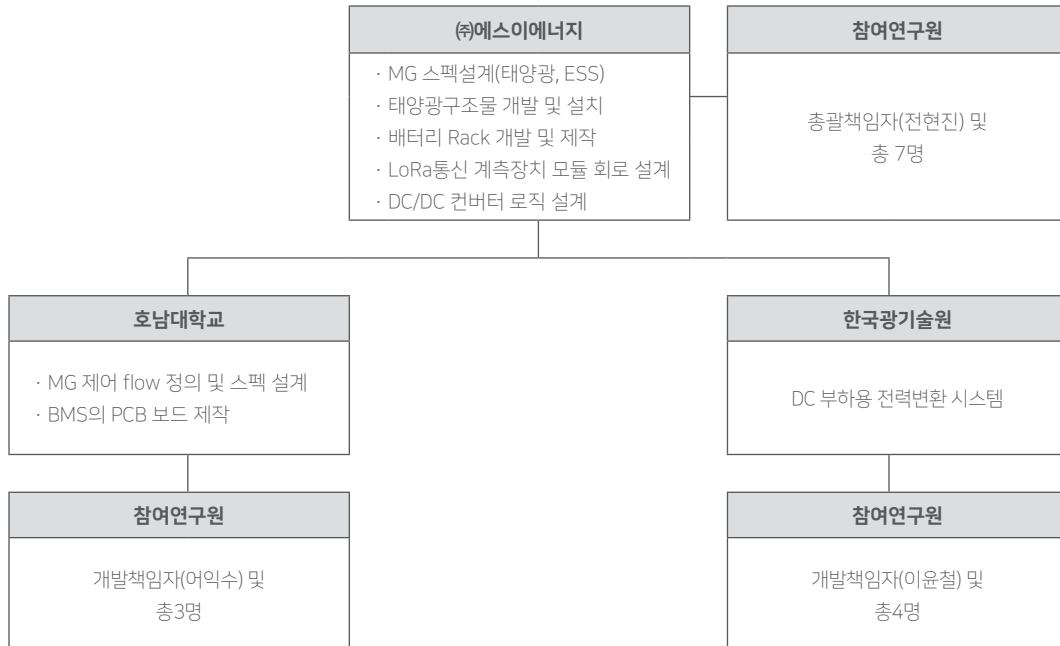
<p>제품명</p>	<p>전력반도체 기반 PV ESS 20kW급 독립형 시스템</p>		
<p>용도</p>	<p>DC 가전에 적용가능한 PV ESS 20kW급 독립형 시스템</p>		
<p>주요특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · DC/DC 컨트롤러를 기반으로 한 AC 변환이 없는 시스템 · 전력 소모를 최소화할 수 있는 DC 가전 탑재 DC 하우스 개발 · PV 모듈 내장된 DC 하우스 	<p>제품사진</p>	 

과제정보

(주)에스이에너지

협력시도_ 광주광역시 / 과제명_ 100kWh급 ESS와 지능형 EMS가 적용된 DC 전력 기반의 MG개발 및 실증
총 사업기간_ 2018. 12. 01 ~ 2021. 03. 31(28개월)

추진체계



- 핵심기술**
- ESS
 - DC 전원에 의한 조명장치 및 부하전력을 위한 DC-DC Converter
 - LoRa(Long Range) 통신 기반 계측 장치
 - 지능형 EMS(Energy Management System)

최종목표 · 100kWh 용량을 가지는 ESS와 지능형 EMS를 적용한 DC 전력 기반의 마이크로그리드 시스템을 개발하고 그 성능을 실증

기술개발 내용

에스에너지(주관)

- 태양광, ESS를 이용한 DC 전력을 모니터링 및 제어하는 지능형 EMS 개발
- EMS에 전력 정보전달을 위한 LoRa통신기술이 적용된 계측장치 개발
- 태양광 전력의 ESS 저장을 위한 DC-DC 컨버터 개발
- 고효율 100kWh급 ESS 개발

한국광기술원(참여)

- DC 부하 전력망용 DC/DC 컨버터 개발
- 실내외 DC부하 (조명기기) 제어용 컨버터 개발
- 조명 최적화 설계

호남대학교(참여)

- 마이크로그리드 실증을 위한 계측 지그 개발
- 마이크로그리드 실증
- EMS 보드 개발

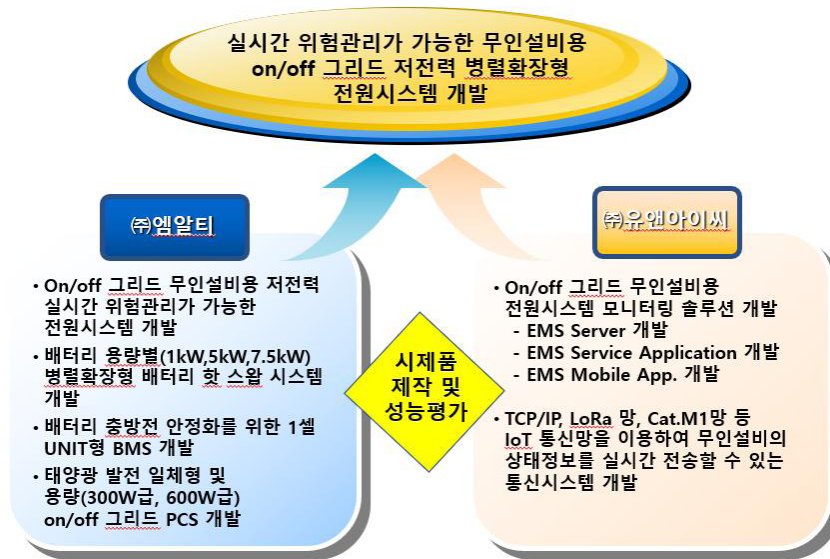
제품개요 및 특징

<p>제품명</p>	<p>100kWh급 ESS와 지능형 EMS가 적용된 DC 전력 기반의 MG 개발</p>	<p>제품사진</p>	
<p>용도</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 본 과제에서 개발되는 마이크로 그리드 시스템에서 사용되는 EMS, ESS를 활용한 에너지 저장 및 야간, 주간 전력 사용 피크에 대응 · 재생에너지를 활용한 독립 전원형 그리드의 효율적 전력 활용 가능 · 태양광 발전소에서 생산되는 DC 전력과 배터리 충전 전력 형태인 DC 전력을 직접 연결함으로써 인버터 및PCS와 같은 불필요한 장비 사용에 대한 비용감소 		
<p>주요특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 본 과제에서 개발 예정인 마이크로그리드 시스템은 학교 단위 뿐만 아니라 DC 독립 전원형 마이크로그리드 및 DC와 AC를 동시에 사용하는 하이브리드형 마이크로 그리드에 동시에 적용이 가능하며, 마이크로 그리드에서 독립적으로 운용되는 EMS를 네트워크로 연결하여 스마트 그리드를 구축 할 수 있도록 개발 · Local 단위(본 과제에서는 대학교의 특정 건물을 대상으로 개발 기술적용 하여 실증 예정)에서 사용하는 전력을 재생에너지원(태양광)에 의해서 생산하고 ESS(Energy Storage System)에 저장하며 이때 전력량은 DC 전력으로 구성하여 적용 · 본 과제에 적용될 시스템은 태양광 모듈, 태양광의 전력을 리튬이온 배터리로 저장하기 위한 DC-DC Converter, ESS, BMS (Battery Management System), ESS의 배터리에서 학교내 실내/외 조명에 DC 전력을 이용한 조명(부하전력)을 위한 DC-DC Converter, DC 전력에 의해 구동되는 조명장치, LoRa통신 기술과 결합된 계측장치, 마이크로 그리드의 효율적인 전력 운용을 위한 EMS (Energy Management System)으로 구성 		

과제정보

협력시도_ 광주광역시 / 과제명_ 실시간 위험관리가 가능한 무인설비용 on/off 그리드 저전력 병렬확장형 전원시스템 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- 배터리 용량 1kW급 병렬확장 및 2종 배터리 핫 스왑 시스템과 BMS개발
- 태양광 발전 300W급 일체형 OFF 그리드 PCS 개발
- Slot형 TCP/IP 기발 통신 모듈 개발
- 병렬확장형 전원시스템 EMS 서버 개발



최종목표

- 실시간 위험관리가 가능한 무인설비용 on/off 그리드 저전력 병렬확장형 전원시스템 개발

기술개발 내용

- BusLRD기술을 적용한 1kW급 병렬확장형 Battery+BMS Module 개발
- 배터리 각 셀별 관리 및 병렬확장 Battery의 관리가 용이한 과충전·미충전 방지기능을 갖춘 화재발생 예방 BMS 개발
- 전력 Bus내의 미소(nano V급) 전압 변화 감지를 통한 고장 예측이 가능한 BusLRD 적용 기술 개발
- 셀모니터링과 BusLRD 기술을 적용한 고장 예측 기술과 자동 복구를 위한 ARPS기술 개발
- 배터리 용량 1kW급 병렬확장 및 2종 배터리 호환이 용이한 핫스왑 시스템 개발
- 경년변화 고장 예측기술이 적용 가능한 신재생 에너지 발전용 300W급 충전제어기 개발
- 통신을 이용한 시스템 상태에 따라 충·방전 전력량을 자동으로 조절 및 차단하여 과부하로 인한 화재방지기능을 갖춘 300W급 MPPT PCS개발
- 가변형 부하제어 Unit 개발
- Slot형 TCP/IP 기반 통신 모듈 개발
- ESS, BMS, PCS, 부하제어기간 제어 및 데이터 전송을 위한 통신 프로토콜 개발
- 상황 Display와 제어를 위한 LCD UI 개발
- 통합 제어, 모듈 관리, 모듈 인증 및 TCP/IP/RS485통신 프로토콜을 위한 MCU 설계 및 통신 모듈 개발
- 병렬확장형 전원시스템 EMS 서버 개발
- 통합 발전 현황 UI/UX 개발 · 실시간 데이터 DB, 저장자료 DB, 공통모델 DB 설계 및 개발

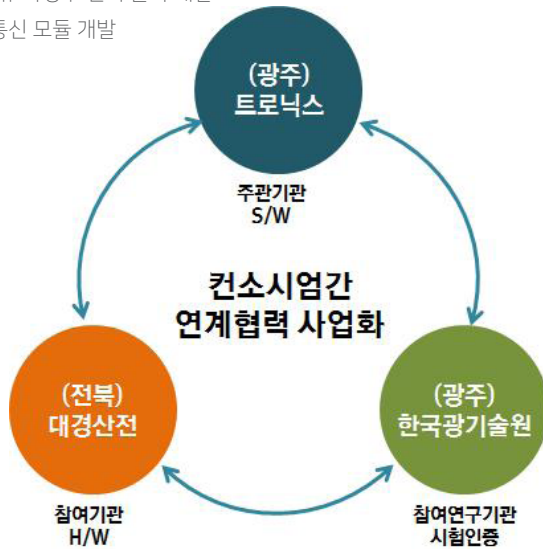
제품개요 및 특징

제품명	트레이 타입 EMS함	제품사진	 <p><외부></p>  <p><내부></p>
용도	1kW급 OFF 그리드 무인설비용 저전력 병렬확장형 전원시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 상황 Display와 제어를 위한 LCD창 · BusLRD 기술을 적용한 1kW급 병렬확장형 Battery+MAS · 300W급 PCS · 가변형 부하제어 Unit · Slot형 TCP/IP 통신 모듈 		

협력시도_ 광주광역시 / 과제명_ 에너지 저장 시스템을 갖춘 건물용 태양광 LVDC 마이크로그리드 EMS 개발
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 3. 31 (30개월)

추진체계

- (주)트로닉스 · 사업 총괄 관리
- (광주광역시) · 통합에너지관리시스템 개발 기능 분석 및 구성 설계
 - ESS 연동 통신 표준 프로토콜 및 인터페이스 설계
 - 클라우드기반 네트워크, AP, WEB, DB서버 구축
 - 빅데이터기반 수집,저장,조회,제어,분석,처리,표현 소프트웨어 개발
 - 현장 환경 분석 및 실증용 시스템 설계
- (주)대경산전 · LVDC 연계용 고정밀도 DC 파워미터 개발
- (전라북도) · DC 파워미터의 고정밀도 계측을 위한 전압 및 전류 측정부 센서 블록 개발
 - LVDC 연계용 DC 파워미터의 원격 계량을 위한 통신 모듈 개발
- 한국광기술원 · ESS 시스템의 BMS 설계 및 개발
- (광주광역시) · EMS Protocol과 연동되는 제어기 시스템 개발
 - ESS 시스템의 모니터링 알고리즘 개발
 - 열적 전산모사 해석 및 전기적, 열적 특성 분석



최종목표 에너지 저장 시스템을 갖춘 건물용 태양광 LVDC 마이크로그리드 EMS를 통하여 전력량 모니터링, 설비제어, 공급·소비 예측 등의 에너지 자원을 효율적으로 관리하는 시스템 구축

- 에너지관리를 위한 표준화 환경을 기반으로 ICT와 SW기술을 융합하여 효율적인 에너지관리시스템(EMS) 구축
- 개방형 IoT 표준 LWM2M 정보모델링과 CoAP, MQTT, HTTP 전송프로토콜적용, 빅데이터를 분석 처리기술을 이용하여 효율적인 수요반응과 미래예측 기능을 포함하는 최적화 시스템 구축

기술개발 내용

수행기관	(주)트로닉스	(주)대경산전	한국광기술원
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> · EMS 기능 분석 · EMS-ESS 연동 통신 표준 프로토콜 및 인터페이스 기술 개발 · 클라우드 기반 네트워크, AP, WEB, DB서버 개발 · 수집, 모니터링, 제어, 저장, 분석, 처리, 표현 웹&앱 소프트웨어 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · LVDC 연계용 고정밀도 DC 파워미터 개발 · DC 파워미터의 고정밀도 계측을 위한 전압 및 전류 측정부 센서 블록 개발 · LVDC 연계용 DC 파워미터의 원격 계량을 위한 통신 모듈 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · ESS 시스템의 BMS 설계 및 개발 · EMS와 연동 가능한 Protocol 기반의 제어 시스템 개발 · ESS의 열적 특성분석을 위한 전산 모사 해석 · ESS 시스템의 전기적 특성 평가 및 분석
추진 내용	1 차 년 도	<ul style="list-style-type: none"> · 600V/40A급, 정밀도 99%이상 DC 파워미터 개발 · 전압 전류 측정부 센서 블록 개발 · DC 전력전산(WHM) 운용 알고리즘 개발 · 원격 계량을 위한 통신 인터페이스 개발 · 건물 원격관리를 위한 LVDC 분전반 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 6kwh급 BMS 설계 및 Firmware 개발 · EMS와 연동 가능한 제어기 시스템 개발 · 방열 전산모사 해석을 통한 ESS 장치의 열해석
	2 차 년 도	<ul style="list-style-type: none"> · 800V/120A급, 정밀도 99%이상 DC 파워미터 개발 · 적산전력 정보 통신 프로토콜 개발 · 계측 화이트 노이즈 감소를 Low-pass filter 설계 · 건물 원격관리를 위한 LVDC 분전반 최적화 	<ul style="list-style-type: none"> · 10kwh급 BMS 회로 개발 및 소프트웨어 개발 · ESS 시스템의 각종 Parameter 모니터링을 위한 시스템 개발 · 전기적, 열적 특성 평가
	3 차 년 도	<ul style="list-style-type: none"> · 영문 인터페이스개발 · 사용자 UI/UX 인터페이스 고도화 · 스마트 환경 App개발 · 테스트베드구축 · 실증 및 분석 	<ul style="list-style-type: none"> · LVDC, ESS, EMS 연계 실증 및 최적화 · 원격제어 및 DC 파워 측정 데이터 분석

제품개요 및 특징

제 품 명	에너지 저장 시스템을 갖춘 건물용 태양광 LVDC 마이크로그리드 EMS
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지 태양광과 ESS를 활용하여 DC전력계통의 LVDC 배전시스템을 구축하고 이를 효율적으로 관리하기 위한 EMS · 직류 부하에 전원을 공급하기 위해 교류 수전에 따른 부하단에서의 변환손실 (AC/DC)을 줄여 계통의 효율을 높이는 기술 · 옥내 수용가에 적용되거나, 건물, 공장, 선박, 마이크로그리드 단지 등 독립망 구성을 통해 전력 공급이 용이한 곳에 적용되는 기술 · ESS내의 PCS, BMS 등 기능 및 제품의 각 제어부의 가동 상태 등의 정보를 송·수신하는 기능을 내장함으로써 유지관리의 편리성 제공 · 제품의 내부에 통신모듈을 내장하여 충전전력과 소비전력 등의 정보를 실시간으로 확인할 수 있도록 하고, IoT 기반 기능으로 원격 모니터링, 정산시스템 기능, 스마트폰 APP 기능 제공으로 에너지관리의 효율적인 관리가 될 수 있도록 함 · 단순 모니터링, 제어뿐만 아니라 빅데이터 기반의 건물에너지 소비패턴, Peak Cut, Load Shift, Demand Response 등의 부가 서비스를 가능하도록 하여 에너지 사용 효율을 높임



종합현황
대시보드



기기(PV)별 현황
대시보드



PV발전 세부현황
대시보드



전원 ON/OFF DC
돌입전류 제어



DC 분기 및 보호
회로(휴즈, OC, 지락) 적용



전면부 양방향 인디케이터 적용
올인원 DC 분전반 시제품

과제정보

현대로오텍 주식회사

협력사도_ 광주광역시 / 과제명_ ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이 및 EMS 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이 및 EMS 요소 기술 구현
- S/W 플랫폼 및 사용자 중심 EMS 구현, 능동제어 게이트웨이 및 EMS 상용화를 위한 시제품 제작
- 시스템 통합과 인증/테스트를 통한 시스템 고도화, 최종 시제품 개발


최종목표

- ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이 및 EMS 개발

기술개발 내용

- 인터페이스 통신 프로토콜 맵 수집 및 분석
- ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이H/W 플랫폼 개발
- 인터페이스 드라이버가 적용된 ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이 S/W 개발
- H/W설정 및 제어기술 구현
- HW/SW 테스트를 통한 결함 도출
- 결함 보완 및 시스템 고도화, 통합 연동
- 시제품 제작, 제품 인증

제품개요 및 특징

제품명	게이트웨이	제품사진	
용도	게이트웨이		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 저가의 형태로 개발하여 구축에 대한 부담감 해소 및 기존의 다른 프로토콜을 통합하여 사용자의 편리성과 제품의 호환성 극대화 · 제품의 구성의 모듈화로 인하여 다양한 산업에 적용이 용이하며 사용자 맞춤형 구축 서비스를 통한 제품의 폭 넓은 선택이 가능 · 설비 구축에 따라 발생하는 비용과 에너지 절약 등의 경제적 이득에 대한 명확한 정보 제공 및 사용자의 편리성과 효율성을 고려한 모니터링 시스템 · ESS 설비 동기화를 위한 능동형 제어 게이트웨이 및 EMS 개발은 간단한 설정으로 설비 동기화 및 데이터 수집과 함께 EMS 시스템의 연계가 자동으로 이루어지는 혁신기능으로 기존 시스템 대비 간결성/간편성 제공뿐만 아니라 경제적 비용절감 		

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

경제협력형 비R&D

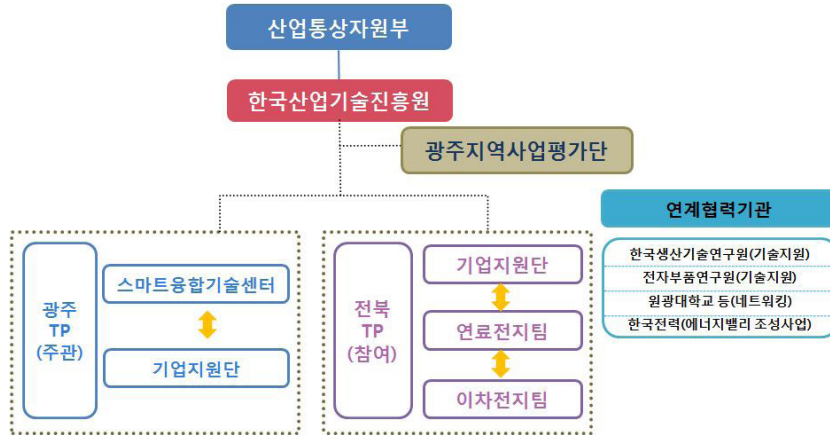
광주

과제정보

(재)광주테크노파크

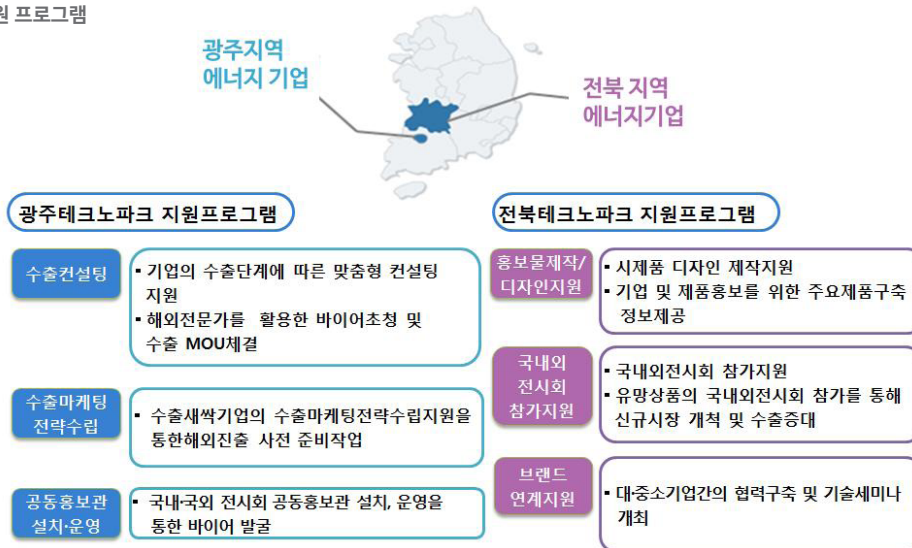
협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 마이크로그리드 연관소재부품 및 시스템기업 사업화지원사업
 총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



기업지원 프로그램

■ 사업화지원 프로그램



- 수혜기업 List

NO.	수혜기업명	대표자	지원프로그램	지역					
1	(주)정우엔지니어링	김재일	홍보물제작지원	광주	8	(주)에이에너지	강태영	수출컨설팅	광주
2	(주)이델티	양희원	홍보물제작지원	광주	9	(주)엠알티	성기주	수출마케팅전략수립지원	광주
				디자인지원					
3	(주)온시이노베이터	김상수	수출컨설팅	광주	10	에스제이㈜	강봉종	홍보물제작지원	전북
			국내전시회참가지원						
			국익전시회참가지원						
4	(주)대경상전	김대호	국내전시회참가지원	전북					
5	이슬테크	송종문	디자인지원	광주	11	(주)에스아이테크	한수용	홍보물제작지원	전북
			수출컨설팅		12	(주)위에너지	한윤기	국익전시회참가지원	전북
			국내전시회참가지원		13	라운테크㈜	손준환	홍보물제작지원	전북
국익전시회참가지원	국내전시회참가지원								
6	빅트리이엔디	임준일	수출컨설팅	광주	14	(주)세이브에너지	이영관	수출마케팅전략수립지원	전북
			홍보물제작지원					홍보물제작지원	
7	(주)그린인슬레이터	윤정숙	수출컨설팅	광주	15	일진복합소재㈜	김기현	수출마케팅전략수립지원	전북
			홍보물제작지원					홍보물제작지원	
			국내전시회참가지원					국내전시회참가지원	
					합계(15개사, 35건)				

- 사업화 사업추진 계획 및 실적

세부 유형	세부목표	목 표	실적	달성율	비고
사업화지원	디자인지원	2건	3건	150%	
	홍보물제작지원	5건	10건	200%	
	브랜드연계지원	1건	-	0%	기술상담회 10월 말 진행 예정
수출지원	수출마케팅 전략수립지원	3건	3건	100%	
	수출컨설팅	5건	5건	100%	
	수출상담회	2회	1회	50%	호주수출상담회 개최 예정 (10.21~22)
	국내외 전시회 참가지원	10건	14건	140%	

- 수행기관 연계 협력 계획 및 실적

지원프로그램	세부내용	목 표	실적	달성율	비고
글로벌 시장진출	-수출상담회 공동개최 -해외공동홍보관 구성	2회	1회	50%	-호주전시회 홍보관 설치예정 (10.23~24)
수요처 연계 마케팅	-국내전시회 공동부스 운영 -Value Chain 패키지 지원	3회	2회	66%	-Value Chain 기업간 업무협의 중
브랜드 연계지원	-브랜드 연계 세미나 및 기술상담회	1회	-	0%	-10월 말 개최 예정
네트워킹	-통합워크숍 개최 -기관간 실무자 회의 및 기업간담회	5회	7회	140%	-워크숍 11월 중 개최 예정
패키지지원	-(광주+전북) 지원프로그램 패키지지원	3회	7건	233%	
연계지원	-기술지원사업 연계지원	4건	4건	200%	

지원 성과

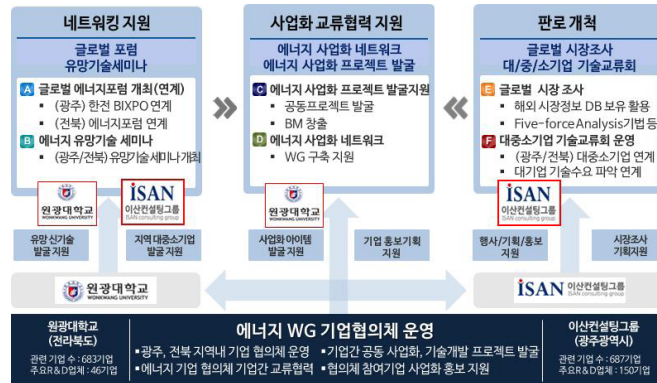
지원기업 수_ 15개 / 고용_ 9명 / 사업화매출(국내)_ 1,750백만원 / 사업화매출(수출)_ 350 백만원



과제정보

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 광주전북 마이크로그리드 산업 생태계 조성을 위한 사업화지원 사업
총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



기업지원 프로그램

■ 네트워크 지원

- A** **글로벌 에너지 포럼 개최**
 - BIXPO(이산컨설팅 주도)와 신재생 에너지 국제포럼(원광대학교 홀로그래프기술 융복합연구소 공동지원)과 연계하여 에너지 포럼을 개최하여 중소기업의 국내외 네트워크를 구축
- B** **에너지 유망기술 세미나 개최**
 - 광주전북지역내의 에너지관련 유망기술 수요 창출을 위하여 이산컨설팅 주도로 권역간 기술세미나 개최를 지원
 - 기술교류를 통하여 관련 정보 공유, 기술 수요 창출, 애로기술 해결, 차별화 기술 개발 등으로 관련 기업의 역량을 강화
 - 세미나와 연계하여 중소기업 유망기술 설명회를 지원

■ 사업화 교류협력 지원

- C** **에너지 사업화 프로젝트 발굴 지원**
 - 광주/전북 지원기업 대상으로 사업화 프로젝트 추진 가능한 기술분야를 선정하여 추진 가능한 프로젝트 발굴 지원 (원광대학교 홀로그래프기술 융복합연구소 주도)
 - 에너지 신산업 뉴 BM 모델 창출을 목표로 국내외 기술, 시장동향을 반영
 - 기업체 수요를 반영하여 전문가 활용비를 증액하여 확대 지원
- D** **에너지 사업화 네트워크 구성**
 - 광주지역(이산컨설팅 공동지원)과 전북지역(원광대학교 홀로그래프기술 융복합연구소 주도)내 광주전북지역내외 산학연 상생협력 네트워크 구성
 - 기업간 네트워크를 통하여 기술분야별 WG 구축 지원
 - 신규 사업화 아이템 발굴을 통한 사업화 확산 방안 마련과 산학연 R&D 연계를 통한 매출 및 고용창출 방안 마련

■ 판로구축 지원

- E** **글로벌 시장조사**
 - 에너지 분야 글로벌 시장조사(이산컨설팅 주도)를 통하여 신기술 메가트렌드(Mega Trend)를 분석하고 글로벌 시장 변화를 예측할 수 있는 자료를 기업체에 지원
 - 해외, 타겟시장의 기술, 시장동향 정보수집과 분석을 통하여 기업체에게 글로벌 사업화 추진을 위한 조사자료 제공
- F** **에너지 사업화 네트워크 구성**
 - 광주, 전북 지역의 중소기업과 대기업간 상생을 위한 기술교류회의 운영을 통하여 대기업 기술수요를 파악하고 네트워크를 구축
 - 대기업 기술 수요 파악 및 공동 R&D 연계 기술 도출(중소기업 유망기술 홍보)을 통하여 중소기업 매출 창출

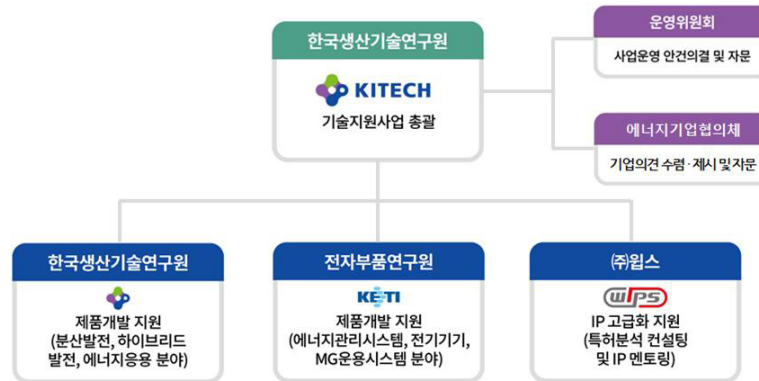
지원 성과

지원기업수_ 25개 / 고용_ 2명 / 청년고용_ 2명

과제정보

협력시도_ 광주-전북 / 과제명_ 광주전북 Micro-Grid 산업생태계 기술지원
총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



기업지원 프로그램

■ 사업화지원 프로그램

지원기술 구분	프로그램	주요내용	비고	
			지원방법/예산	지원대상
제품 개발 지원	기술지도	- 제품개발과관련된 기술에로에 대한 컨설팅 - 시제품 제작 및 제품개발 예로기술 지도 - 성능향상을 위한 설계 및 제작기술 지도	타 기술지원 프로그램 병행	광주전북 에너지 기업 · 광역경제권 R&D 사업 미수행기업
	시제품 제작	- 제품개발 관련 시제품 제작 - 제품화, 성능개선 관련 소재/부품/시스템 제작 - 사업화 시제품 제작지원 (TRL6 단계 이상)	10,000천원 이내 / 건	
	성능평가/분석	- 기업제품의 성능평가 - 사전 신뢰성 검증시험 및 분석 - 개발제품의 시험평가 및 성능시험	참여기관 장비활용지원	
	시험/인증	- 기업 신규제품의 시험 및 인증 - 국내외 인증 취득 지원 - 인증관련 제품의 사전 신뢰성 검증시험	5,000천원 이내 / 건	
	특허출원 /등록	- 특허출원 및 등록 지원 - 출원대상 제품 성능평가, 사전시험 및 관련 기술컨설팅 - 출원/등록 비용 지원	2,500천원 이내 / 건	
IP 고급화 지원	특허분석 컨설팅	- IP-R&D 컨설팅 - 특허장출 컨설팅		광역경제권 R&D 사업 참여 기업
	IP 멘토링	- 맞춤형 IP 멘토링		

개별형, 패키지형 지원 가능

지원 성과

지원기업 수_ 25개 / 고용_ 7.6명 / 사업화매출(국내)_ 1,321백만원 / 사업화매출(수출)_ 172백만원 / 지식재산권_ 7건

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

수행기관 현황

광주

기업현황



종업원수_45명 / 홈페이지_www.greeninfo.kr / 기업주소_(본사) 광주광역시 북구 월동로 28, 202호
(공장) 전라남도 나주시 산포면 산남로 9




기업연혁

- | | | | |
|------|-------------------------------------|------|--|
| 2010 | · 법인전환, 기업부설연구소 설립 | 2016 | · uPMD 동기위상측정장치 제품출시 |
| 2012 | · 여수엑스포 KT 통신구축공사 | 2017 | · 다채널AC/DC에너지미터 제품출시 |
| 2014 | · 광주하계 Universiade 통신 설계 | 2018 | · 평창동계올림픽 한국전력 기술지원
· 한국전력 에너지밸리스타기업 선정 |
| 2015 | · 이노비즈 선정
· 메인비즈 선정
· 벤처기업 선정 | 2019 | · KEPCO Trusted Partner |

사업영역

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| · Micro Grid & Smart Grid Solution | · EMS(Energy Management System) |
| · PMS(Power Management System) | · PMU(Phasor Measurement Unit) |
| · EMD(Energy Metering Device) | · Network Architecture |
| · Network Construction & Maintenance | · DC Measurement Device |
| · DVR System & Network Security | |

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전력계측장치 (Power Measurement Device)	μ-PMD (micro Power Measurement Device)		<ul style="list-style-type: none"> · AC 3채널 · 3상 AC 전압/전류 값 + 위상 · 유효/무효전력, 피상전력, AC누적전력 · 주파수, 역율, 시간정보, IP정보
전력계측장치 (Power Measurement Device)	AEMD (Advance Energy Measurement Device)		<ul style="list-style-type: none"> · AC 3채널, DC1채널 · 3상 AC 전압/전류 값 + 위상 · 1상 DC 전압/전류 값 · 유효/무효전력, 피상전력, · AC누적전력, DC누적전력 · 주파수, 역율, 시간정보, IP정보
전력계측장치 (Power Measurement Device)	mEMD (multi-channel Energy Measurement Device)		<ul style="list-style-type: none"> · AC 19채널, DC1채널 · AC 전압/전류 값 + 위상 · DC 전압/전류 값 · AC유효/무효전력, DC전력 · AC누적전력, DC누적전력 · 주파수, 시간정보, IP정보

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 국내 유일의 PMU(동기위상측정장치) 제작 및 데이터수집 기술 보유
- 국내 최초 AC/DC 전력량계 기능제품
- GPS 시각동기로 타 제품에 비해 정밀한 시간정보를 제공
- 초당 7,680 고속 샘플링의 low-cost 단일피더 (single feeder, 3 전압/전류) 형 전력계측장치
- 광범위한 측정범위 제공
 - : AC전압 최대 600V, DC전압 Max 1,000V, AC전류 100A, DC전류 300A
- GPS 위성의 시각정보를 수신하여 장치 간 시각동기 기능 탑재
- 고가의 전력계측장비에서 사용하는 동기위상측정장치(PMU) 기능 탑재, IEEE 국제표준 적용
- Clamp type의 전류 CT를 사용하여 시공이 간편함.
- Modbus 표준 프로토콜을 사용해서 호환성이 좋음
- 이더넷 기반의 통신포트 사용
- 컴팩트한 크기의 제품외형
- 설치가 간편한 DIN-RAIL 거치형
- mEMD 제품은 다수의 전류 계측채널 구성으로 기존제품대비 구축비용 절감효과
- 태양광발전 등 신재생발전 감시
- 현장 MG-RTU 간 실시간 데이터 수집
- 고장 기록 발생 시 이벤트 및 사고 파형 데이터 수집
- AC/DC 전력 품질(SAG, SWELL, 고조파) 분석 및 검출
- 전력/전력량 데이터의 DB관리
- Server-Client 구조로 다수의 사용자에게 정보 제공

담당자 연락처

성명_ 조규현 / 부서_ 기업부설연구소 / 직책(직급)_ 선임연구원 / 연락처_ 062-226-1133 / E-mail_ ckh@greeninfo.kr

기업현황



종업원수_ 10명 / 기업주소_ (본사) 전라북도 전주시 덕진구 원만성로 106, 1층 103호
(지사 또는 공장) 전라북도 전주시 덕진구 팔복로 200

기업연혁

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 2016. 07 · (주)네프 설립 12 · 친환경첨단복합산업단지 공장부지 구입 (3,304m²) 2017. 03 · 연구소 기업 출자 03 · 연구소 기업 설립 인가 06 · 부안 공장 가동(자동제어반) | <ul style="list-style-type: none"> 2018. 02 · 전라북도지사 표창 (연구개발특구의 산업 및 기술 분야) 06 · 탄소기업인증(전라북도) 2019. 02 · 친환경첨단복합산업단지 공장설립 |
|---|---|

사업영역

- 태양광발전시스템
 - 태양전지를 부착한 패널을 대규모로 펼쳐 집적한 태양광 에너지를 이용하여 전기를 생산하는 친환경적이며 반영구적인 에너지 솔루션 시스템으로 안전하고 효율성이 높은 시스템을 구축
- ESS
 - 전력을 저장하여 필요할 때 사용함으로써 에너지 이용효율 향상, 신재생에너지 품질 향상, 전력공급을 안정화시키는 에너지 솔루션 시스템

대표제품

제품명	제품사진	제품설명
모니터링 시스템	 	<ul style="list-style-type: none"> · 개요 : 지진 감시 및 보호 모니터링 시스템은 지진피해로부터 태양광발전장치를 보호하고 발전 상태를 화면으로 표시해주는 제품이다. · 특징점 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 HMI모니터링 지원 - 실시간으로 전압, 전류, 전력 상태 - 지진 감시 보호 알람 레벨 2단계 설정 지원 - 1단계 알람 후 자동 복귀 기능 지원
접속반		<p>빛담은 접속반은 PV 어레이로 구성된 다수의 전력선을 최적의 상태로 배치하여 관리하며, 실시간 전력상태를 감시 및 모니터링하여 안정적으로 태양광 발전을 유지 할 수 있도록 하는 전력장치이며 도심지, 공공장소 및 수상&해상 설치에 적합하고 미려한 디자인 제품이다.</p>

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

· 탄소 섬유를 적용한 수상태양광 링크절 변형 감시 모니터링
: 수상태양광의 구성 핵심요소인 링크 부의 지속적인 문제점을 탄소 소재와 센서 네트워크 기술을 접속하여, 수상 태양광 시스템 구조 향상을 통한 링크절의 변형 감시 모니터링 기술

· 전자식 스위칭이 가능한 태양광 설비용 개폐기 기술
: 아크에 소손되는 개폐기 접점부에 탄소나노 코팅 기술을 접목한 전자식 스위칭이 가능한 태양광 설비용 개폐기 기술이며, 태양광 발전설비의 전자식 접속반 및 전력제어부의 국산화를 통한 수출 증대 기대

담당자 연락처

성명_ 소운섭 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 070-7816-1270 / E-mail_ nef9900@daum.net

기업현황


(주)대경산전

종업원수_30명 / 홈페이지_dgsj.co.kr / 기업주소_ (본사) 전북 전주시 덕진구 신복로 26
 (지사 또는 공장) 전북 전주시 덕진구 신복로 26

기업연혁

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|--------------------------|
| 2001. 04 | · 대경산전 설립 | 2014. 01 | · Q마크 인증 획득(태양광발전장치 시스템) |
| 2005. 03 | · (주)대경산전 법인 전환 | 06 | · Q마크 인증 획득 (수배전반) |
| 2007. 10 | · ISO 14001 인증 획득 | 2015. 05 | · 조달청장 표창 |
| 11 | · ISO 9001 인증 획득 | 2016. 02 | · 중소기업청장 표창 |
| 2008. 06 | · 벤처기업 등록 | 04 | · 조달우수제품 지정 (수배전반 등) |
| 2009. 02 | · MAIN-BIZ 획득 | 09 | · 해외 MOU 체결 |
| 2010. 01 | · 기업 부설 연구소 설립 | 12 | · 전주시장 표창 |
| 02 | · INNO-BIZ 획득 | 12 | · 산업통상자원부 장관 표창 |
| 2011. 04 | · K 마크 인증 획득 (수배전반) | 12 | · G-Pass 기업 선정 |
| 10 | · 지식경제부 장관 표창 | 2017. 03 | · GS 인증 취득 |
| 2012. 05 | · 전라북도 우수중소기업인 선정 | 10 | · 소프트웨어 강소기업 인증 |
| 07 | · 전략산업 선도기업(태양광분야) 선정 | 2018. 12 | · 벤처창업진흥유공 국무총리 표창 |
| 2013. 02 | · 조달청장 표창 | | |

사업영역

- 전기공사 / 전기 설계업
- 태양광 발전사업 / 태양광 보급사업
- 수배전반 / 원격제어 및 계장제어 시스템
에너지 저장 장치 / 모니터링 및 제어시스템
- CCTV

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
발전장치	태양광발전장치		태양전지를 부착한 패널로 집적한 태양광 에너지를 이용, 전기를 생산하는 친환경·반영구적인 에너지 솔루션시스템 - 고속 다이오드 일체형 방열판 사용 - PVC 덕트 미사용을 통한 화재 방지 - 에너지 절전을 위한 Welcome 기능 - 고속 다이오드 사용으로 전력 채널 및 모듈 보호
배전반	배전반		초음파 방식의 아크 및 코로나 검출, 판독 기술 및 다면 평가 알고리즘 기반 열화 진단 임베디드 시스템, 정상-주의-경고-위험상태 판독, 알고리즘 적용으로 전력 공급의 고신뢰도 및 안정성 확보 - 조달 우수 및 성능 인정 확보 (제 24-183호, 제24-184호) - 아크, 코로나 방전에 의해 발생하는 초음파 신호 검출, 감시 - 비접촉식으로 전선, 부스바 등의 발열부를 쉽게 감시 가능 - 중정선 이상 발생 시 신속하게 복구

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광 발전 장치
 - 태양광 발전 모니터링 시스템 (제10-1509536호) 특허 외 24건
- 수배전반
 - 적외선과 초음파 검출에 의한 열화 감시 진단 기능의 배전반 (제10-1564247호) 특허 외 23건
- 에너지저장장치
 - 지진진동저감장치를 구비한 내진형 ESS(제10-1830868) 특허 외 22건
- 계장제어장치
 - 전력설비 열화감시와 모터의 최적 효율점 제어 및 고장진단이 가능한 관제통합시스템 (제10-1984817) 특허 외 4건
- 40% 수준 에너지 저감이 되는 모터 효율점 계장제어 시스템
- 해상용 환경 계측 부표 시스템

담당자 연락처

성명_ 정준호 / 부서_ 에너지기술연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 070-7605-7686 / E-mail_ dgsj9911@daum.net

기업현황



종업원수_ 78명 / 홈페이지_ daeho@dhet.co.kr / 기업주소_ (본사)전라남도 영광군 백수읍 해안로 1362-70
(지사)광주광역시 북구 무등로88번길 7

기업연혁

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1980. 11 · 대호전기 주식회사 설립 | 2013. 05 · 영광 굴비가공공장 준공(HACCP) |
| 1991. 02 · 한국전력공사 활선1급 적격업체 승인 | 2015. 09 · 지능형전력망 사업자 등록 (등록번호 제197호) |
| 1997. 06 · ISO 9002 인증 획득 | 10 · 광주광역시 투자협약 체결 (제조업, 전력기기) |
| 2001. 08 · 765kV급 이상 변전소 건설공사 적격업체 승인 | 11 · 한국전력공사 에너지밸리 투자협약 (R&D 및 제조) |
| 2005. 07 · 통합전산시스템(사내 ERP) 구축 | 12 · 안전보건경영시스템인증 (SMC-0766) |
| 2013. 05 · 영광컨트리클럽 개장 (대중제 18홀) | |

사업영역

대호전기(주)는 최적의 에너지 Total 솔루션을 제공하는 창조적 선도기업으로 광주전남 최대 전기공사업체 입니다. 5대 경영원칙과 핵심가치를 중심으로 끊임없는 기술축적과 품질향상에 최선의 노력을 다하고 있고, 우수 인재육성과 지역사회 발전을 위해 이 시대에 꼭 필요한 기업으로 성장하고 있습니다.

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
양방향 PCS	DH-BP5		· 5kW급 양방향PCS
LVDC 배전 안정화 시스템	DC 배전망		· 장거리 DC 배전선로 안정화 시스템

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 5kW급 V2H 양방향 PCS
- LVDC 배전망 안정화 시스템
- ESS를 이용한 수요관리 시스템
- EMS 통합모니터링시스템
- ESS 기반 하이브리드 발전 시스템
- 전력전자부품 및 시스템

담당자 연락처

성명_ 이재원 / 직책(직급)_ 차장 / 연락처_ 042-336-7242 / E-mail_ ljw@power21.co.kr

기업현황



(주) 덕진

종업원수_150명 / 홈페이지_www.iduckjin.co.kr / 기업주소_(본사) 전북 전주시 덕진구 반룡로 109 전북테크노파크 테크노빌B동109호
(지사) 경기도 시흥시 정왕동 공단1대로 341 코포모테크노센터 707호

기업연혁

- | | | | |
|----------|-----------|----------|------------------------------|
| 2005. 11 | · 법인설립 | 2013. 06 | · 시화 지사 개소 |
| 2006. 09 | · 공장준공 | 2015. 12 | · 시화지사 공장 등록 및 시화국가산업단지 기업등록 |
| 2009. 05 | · 벤처기업 등록 | 2017. 07 | · 한일산업 (주) 경주공장 인수 |
| 08 | · CCC 인증 | 2018. 06 | · 전주사무소 개소 및 공장 등록 |

사업영역

구 분	자동차내장재	아연공기전지	화장품용 산화아연
제품 이미지			
적 용	차량 내부 가죽질감의 플라스틱 부문 (Door Trim, Console, Glove Box 등)	· 분산형 전원 및 에너지저장장치 · 고성능/비폭발성의 1차 전지	화장품 자외선 차단제 원료(무기차단제)
고 객	현대자동차 1차 벤더	· 이동식 분산형 전원 · 군용, 재해재난용	글로벌 화장품 제조업체
생 산	경주공장(냉천 공단)	시화, 전주	시화, 전주

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
시스템	순환형 아연 공기 연료 전지		<ul style="list-style-type: none"> · 1kW급 발전시스템 · 전해질 순환형 발전시스템 · Stack 교체 및 장시간 운영 가능 · 무소음 (순환모터)
제품	파우치형 아연공기 연료전지		<ul style="list-style-type: none"> · 고성능/비폭발성의1차전지 · 휴대용 비상 1차전지
원료	박막/판형 산화아연		<ul style="list-style-type: none"> · 화장품 자외선차단제 · 향균 작용 / 촉매제 사용 가능 · 1um 이내의 얇은 박막형 산화아연

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 금속 연료전지 및 이를 구비하는 금속연료 시스템
- 아연연료전지, 아연 연료 전지용 음극 어셈블리
- 산화아연 입자, 그제조방법
- 이끼아연 생산 장치(아연 음극 제조방법 및 기술)
- 산화아연 향균 플라스틱(삼진폴리텍 기술 개발 연계)
- 기능성 화장품 재료 (코리아나 제품)
- 파우치형 아연공기 연료전지 상용화 기술 개발 (광림정공 기술 개발 연계)
- 5kW급 발전기 스택 개발 (제이에스인터거)

담당자 연락처

성명_이건섭 / 부서_에너지화학사업 / 직책(직급)_과장 / 연락처_010-9064-1979 / E-mail_gs.lee@duckjin.co.kr

기업현황



(주)비은시아노베이터

종업원수_95명 / 홈페이지_www.bonc.co.kr / 기업주소_(본사)전남 나주시 빛가람로 685, 비전타워 909호
(지사)광주광역시 북구 첨단 과기로 333, 광주테크노파크 가전로봇센터 108호

기업연혁

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 2006 | · 마루정보기술 신규 설립 | 2016 | · 한국전력공사 빛가람 소프트웨어 산업 발전 협약 |
| 2013 | · 기업부설연구소설립
· ISO 27001(2005 인증)
· (주)비은시아노베이터 상호변경 | 2017 | · 전라남도 표창장 수여
· Main-Biz 재인증 획득 |
| 2014 | · Main-Biz 인증 | 2018 | · 에너지밸리스타기업인증 (한국전력공사)
· 전라남도 스타기업육성사업 참여기업 선정 |
| 2015 | · 인재육성형 중소기업 지정(중기부) | | |

사업영역

- | | |
|--------|--|
| SI NI | 전문영역SI(공공부문), 시스템분석, 설계 및 개발, 패키지 S/W 기반 시스템개발, 시스템 관리, 운영 및 유지보수, H/W, S/W 통합 구축 및 관리 |
| ITO | IT 아웃소싱 컨설팅, Network 인프라 운영서비스, Application 서비스, 재해복구서비스, 보안관리 서비스 |
| Biz 개발 | 빅데이터 솔루션, 오픈소스 기반 솔루션 개발, 스마트 기기 관련개발, 모바일 태블릿 PC기반의 솔루션 개발 |

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전력자동화 관리시스템	ONEMS		<ul style="list-style-type: none"> · 원격 EMS 서비스지원(사용자에게 서버를 통한 원격 PC접속과 모바일 지원으로 언제 어디서나 운용 현황 확인 가능, 알림과 시스템 자체 알림 서비스 제공) · 작성된 ESS 운용 시나리오별 시운전 기간을 두고 ESS 가동하여 ESS 현황 이상 감지
PMS	ONPMS		<ul style="list-style-type: none"> · PCS/Battery 제어감시 · 통신(연동) 및 보안 관리 · 전력설비 감시 · 데이터 수집/저장/관리

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 인증보유 현황 : 기술혁신중소기업, 벤처기업, ISO9001:2009/ISO9001:2008, ISO 27001:2005, GS인증
- 지적재산권 현황 : 전력 측정 장치 및 이를 이용한 전력 소모량 절감 방법(특허), 태양광 전력생성제어기 및 그 제어방법(특허), ONEMS(전력자동화관리시스템), ONPMS(임베디드 기반 PMS), JPMS(전력제어관리시스템)ver1.0, 화상디자인이 표시된 디스플레이 패널
- EMS 테스트용 실증 사이트 구축, 설비별 모니터링제어기술 등 분산전원 EMS 요소기술 구현 및 모듈형 스크립트 개발 / 사용자 중심 EMS S/W 개발

담당자 연락처

성명_ 김국정 / 부서_ 기술연구소 / 직책(직급)_ 과장 / 연락처_ 010-3322-8893 / E-mail_ gj.kim@bonc.co.kr

기업현황



(주)세스전북지점

종업원수_ 70명 / 홈페이지_ sess21.co.kr / 기업주소_(본사) 충남 천안시 서북구 직산읍 4산단 4로 32 (주)세스 (전북지점) 전북 전주시 덕진구 반룡로 109 테크노빌 A동 314호

기업연혁

- | | | | |
|------|-----------------------------------|------|---------------------------|
| 1990 | · 대한시스템 설립 | 2012 | · 중기청 R&D기술개발사업 30kW |
| 1999 | · 전기연구소 국책과제 수행완료 | 2013 | · 태양광 인버터 시스템 개발 완료 |
| 2003 | · 비 접촉 전원 장치(NCP) 개발(국내최초) | 2014 | · 기능 한국인 73호 |
| 2004 | · 삼성전자 LCD LINE NCP적용 양산시작 | 2015 | · 중소기업청장상 수상 |
| 2007 | · 이노비즈 인증 획득 | 2017 | · 대통령 표창 수상 |
| 2009 | · (주)세스로 사명 변경 | | · 녹색에너지 우수기업대상 녹색제품 부문 선정 |
| 2011 | · 초광역 클러스터 구축사업 3kW 풍력발전기 정부과제 시행 | | |

사업영역

비접촉 전원 공급장치(NCP)

직접적인 전기적 연결이나 물리적 접촉 없이 낮은 전도성의 자기 유도 현상을 이용하여 전기적 에너지를 전달하는 방식. NCP는 컨버터에서 급전선에 전류를 흘려 기계적인 무 접촉 자기 결합, 최대 20mm 까지의 공극(Air Gap)을 이용하여 이동 가능한 픽업-코일을 중개로 부하에 전력을 전송함으로써, 쉽고 위험한 극한의 환경에서도 어떠한 전기적 쇼크, 회로 단락의 위험을 배제하고 안전한 전원 공급을 가능하게 함

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
비접촉 전원 공급장치	SNCP		<ul style="list-style-type: none"> · 0.5kW ~ 120kW 제품 · 전송효율 90%
레귤레이터	10KRE-1P		<ul style="list-style-type: none"> · 1kW ~ 20kW 제품 · 전압리플 5%
PICK-UP	NCP-10KPE		<ul style="list-style-type: none"> · 1kW ~ 20kW 제품 · 출력전압 160~200 Vac

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 비접촉 전원, 전력변환기술
- 컨버터 및 인버터 설계 제조기술
- 자기부상 열차 장치
- PLC, Solar Inverter, ESS & UPS
- 풍력 발전 장치의 전류제어 방법 외 10개
- 300W급 계통연계형 태양광 마이크로 인버터
- 1kW급 ESS용 PCS

담당자 연락처

성명_ 황호원 / 부서_ 기술연구소 / 직책(직급)_ 연구원 / 연락처_ 010-6329-5083 / E-mail_ hwanghw5083@sess21.co.kr

기업현황



종업원수_ 6명 / 홈페이지_ www.soosung21.co.kr / 기업주소_ (본사) 광주광역시 광산구 하남산단9번로 199(도천동)

기업연혁

- | | |
|--|--|
| <p>2003 · (주)수성전자 법인전환
· GPS 가로등 점멸기 개발
· 통합 자동제어시스템 개발</p> <p>2006 · 보안등점멸기특허</p> <p>2008 · 기술혁신형중소기업 지정(INNO-BIZ),
KS 표시인증</p> <p>2013 · 제어반, 분전반-직접생산증명 획득</p> <p>2014 · LED보행기구개발(디자인등록),
LED간판용동기구개발</p> | <p>2018 · 광주광역시자립형유망중소기업인증서획득,
신·재생에너지전문기업 인증
· LED 가로등기구 UL 인증, 디자인등록
· LED가로등,보안등점멸기,
LED 경관조명기구 단체표시인증</p> |
|--|--|

사업영역

광주광역시에 소재한 (주)수성전자는 LED가로등기구, 자동점멸기 및 수,배전반, 분전반을 생산하는 회사로서 하남산단 지내에 생산설비를 갖추고 2011년에는 국가품질경영대회에서 「지식경제부장관상」, 광주광역시 「자립형유망중소기업」에 선정된 바 있으며, 광주광역시 5,18민주화운동기록관 수배전반 설치, 서울광진구, 충북진천군, 증평군 SH공사아파트 세대분전반제작납품, 서울시구로구디지털단지역 배전반 납품, SH공사 내곡지구, 마곡지구 수배전반제작 납품, 따라서 이러한 기업실적과 기술력으로 다량의 고품질제품을 생산하고 있습니다.

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
수·배전반	배전반		· 건물용수·배전반
조명제어반	자동점멸기		· 가로등용 자동점멸기
조명제어설비	조명타워제어반		· 타워용 조명제어반

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 보안등 자동점멸기
 - 고성능 마이크로프로세서와 고정밀시계IC를 사용해 원하는 시간에 정확한 점소등을 자랑함.
- 농작물 보호기능 채용
 - 일정기간 및 지정기간에 자동소등 및 재점등 기능을 직접설정 또는 무선리모콘 기능으로 농작물 생육과정에 영향을 최소화함으로써 자연과 환경 친화적인 특성을 자랑
- 히스토리 기능 및 정전보상 기능
 - 실제 점소등된 ON-OFF 시간을 4일연속 저장, 무선리모콘을 통해 양방향으로 데이터 확인이 가능 정전시에도 자체 메모리에 10년간 데이터를 저장해 복귀시 재설정하는 불편이 없음
- 10KW, 30KW스마트 분전반 개발
- 통신 회로 및 펌웨어 개발
- 적외선센서를 이용한 점소등 제어장치 및 방법,
- 주위밝기에 따른 신호등 조도 가변제어장
- 레지 릴레이를 사용한 가로등점멸기
- 보안등및경관조명기능을 갖는 가로등주 커버
- 보안등자동점멸기

담당자 연락처

성명_ 권세찬 / 부서_ 연구개발 / 직책(직급)_ 연구원 / 연락처_ 062-943-9995 / E-mail_ soosung21@naver.com



기업현황



종업원수_ 39명 / 홈페이지_shinhoeng.kr / 기업주소_ (본사) 전라남도 여수시 소라면 섬달천길 110
 (공장) 전라남도 나주시 혁신산단 3길 133
 (기술연구소) 광주광역시 서구 무진대로 571-1

기업연혁

- | | | | |
|----------|--|----------|------------------------|
| 2003. 10 | · (주)신호엔지니어링 설립 | 10 | · 조달우수업체선정(태양광발전시스템) |
| 2010. 11 | · 에너지관리공단 우수전문기업표창 | 2015. 07 | · K마크 성능인증 획득 (수, 배전반) |
| 2012. 05 | · 자체설치확인 우수전문기업 선정 | 2016. 06 | · 조달우수업체 선정 (수배전반) |
| 2013. 03 | · 특허등록(태양광발전 채널별 감시시스템) | 06 | · KPS 협력업체 등록 |
| 05 | · 특허등록(전기안전보호기능 및 우회보정선로를 갖는 태양광 발전 채널별감시 시스템) | 11 | · 전남형 고용혁신 프로젝트 MOU체결 |
| 06 | · 기업부설연구소 설립 | 2017. 12 | · 조달청장 표창수상 |
| 2014. 01 | · 전남도지사 표창수상 | 2018. 02 | · 정부조달마스협회장 표창수상 |
| 06 | · K마크 성능인증 획득(태양광) | 04 | · 에너지밸리 지역스타기업 선정 |
| | · Q마크 품질보증업체 지정 | 04 | · 지역 우수기업 선정 |

사업영역

당사는 2003년도 초기 태양광 발전시스템 도입 시점에 창업 된 회사로 초기에는 태양광 발전 장치 판매 설치사업을 중심으로 성장해 왔으며 2013년을 기점으로 향후 성장을 위해서는 기술 확보의 필요성을 느끼고 경쟁사와 기술적 우위 확보의 필요성과 기업의 가치 창조를 위해 기술 개발에 투자와 인력 확보로 태양광 채널별 감시 및 모니터링 시스템을 개발하였다. 더불어 태양광 발전의 안전성을 확보하기 위해 전기안전보호 기능 및 우회 보정 선로를 갖는 태양광 발전 채널별 감시장치 특허를 등록하여 조달청 태양광 우수 제품으로 선정 되었다. 현재 계통연계형 태양광 발전 수배 전함 및 시스템 설계/시공/감리/분양 형태의 사업을 진행 중이며 우수한 기술력을 바탕으로 국가 조달 물품이 태양광 우수 조달제품 성능 등록을 통해 국가 기관에 납품을 하는 것이 주류를 이루고 있다.

대표제품

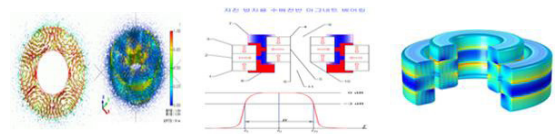
제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전장치	태양광 발전장치		<ul style="list-style-type: none"> · 이상 전압 전류온도 감지시 회로 자동차단하여 2차사고 방지 · 이상감지시 우회선로를 통해 발전량 지속가능 · 선로 이상 발생시 2차선로 우회기능에 의한 발전량 손실 최소화(10분이내자동복구)
수배전반	수배전반		<ul style="list-style-type: none"> · 각종 검출기록 및 정보현황 표시, 자동차단기능 설정가능 · 자석부착식 비접촉 온도센서 작용 · 아크 및 코로나 방전 검출 · 아크발생시 검출정보 모니터로전송, 비상시차단
교통신호제어기	표준형 교통신호제어기		<ul style="list-style-type: none"> · 2010년 경찰청 표준 신규격(기능,디자인)준수 · 표준형 합체/ 소형합체 · TCP/IP 온라인통신 CPU · 타장비로 신호운영정보제공 · 쌍루프 설정가능

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 주요인증(ISO 9001, K마크, 우수조달, 벤처기업, 이노비즈 등) 보유
 - 주요 설비의 자체 개발 능력 확보 (전기안전 보호기능 및 우회보정 선로를 갖는 태양광 발전 채널별 감시장치 외 특허 15건 보유)
 - 개발 기술이 적용되는 분야인 풍력발전, 수차발전, 전기자동차, 전기 자전거 등에 적용되는 마그네트 기어셋 제품 계 기술 확보
 - 개발 기술 중 마그네트 베어링 구조 및 전기장 해석, 마그네트 에어 기어 구조 설계, 방열구조 열역학 유동 해석, 수냉식 방열구조 설계 등의 기술은 국가기관 연구원과 협업하여 공동 개발 추진
 - 사업 진행 단계에 따른 수요처 다각화 및 수요처별 특화된 포지셔닝 전략을 실행하고, 이에 따른 기술 개발을 단계별로 추진하여 충분한 공급 기술을 확보

· 비접촉 마그네틱 내진장치



- 자기 회로 구성을 통한 일 방향 자력이 발생한다. (특히 보유)
- 지속적인 진동 대응이 가능하다. (X축, Y축, Z축 동시 제어)
- 중성 부력을 통한 위치 제어가 가능하다. (동적위치 제어)
- 친환경 발포 금속 부력체를 적용한다.
- 미세 진동(내진동, 면진동, 제진 진동) 동시가 제어 가능하다.

담당자 연락처

성명_ 김창남 / 부서_ 기업부설연구소 / 직책(직급)_ 책임연구원 / 연락처_ 010-2674-9252 / E-mail_ sh333w@gmail.com

기업현황



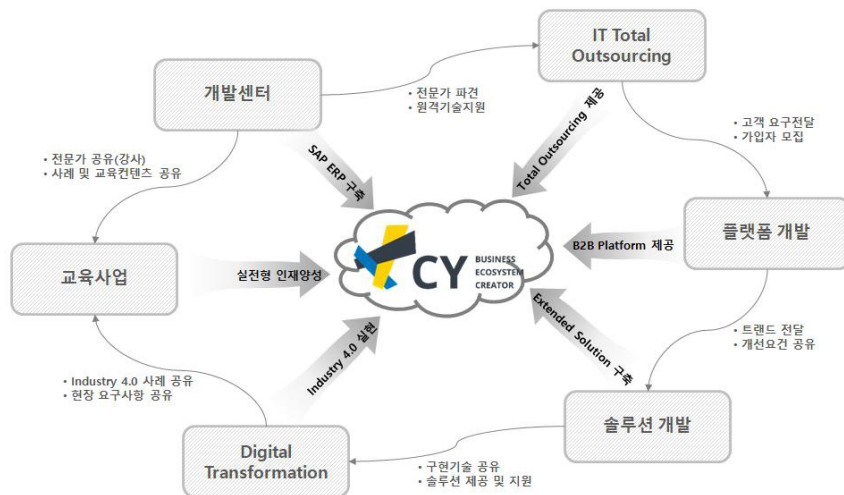
주식회사 씨와이

종업원수_ 40명 / 홈페이지_ www.CYglobal.net / 기업주소_ (본사) 경기도 안양시 동안구 시민대로 248번길 25 안양창조산업진흥원 504, 505호 (지사) 광주광역시 서구 시청로 96번길 12 골든빌 오피스텔 926호






기업연혁

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|---------------------------|
| 2000. 05 | · BSG설립 | 2016. 12 | · (주)CY 법인 설립 |
| 2005. 06 | · BSG NetWeaver 사업팀 신설 | 2017. 07 | · 본사 이전 (서울 강남 -> 안양 동안구) |
| 2010. 03 | · NetWeaver 사업본부 | 2019. 02 | · 광주지사 설립 |
| 2014. 12 | · BI, Ex-ERP컨설팅 사업본부 | 2019. 10 | · 베트남 법인 신설 |
| 2015. 09 | · BSG Futures설립, 계열사 분리 | | |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
IT Solution	Multi Cloud Management Business		<ul style="list-style-type: none"> · Cloud 분야 Originality를 B2B분야에서 극대화 시키고 다양한 전략적 사업을 개척하기 위한 파트너 비즈니스 운영 · SAP New install & Migration Project Management (CY_Dboard) System 및 다양한 고객 POC Program 운영 · 기업용 어플리케이션 Upselling Business Platform on Cloud 운영
IT Solution	SAP ERP Implementation Dev.		<ul style="list-style-type: none"> · SAP ERP A1 구축 · ERP A1 부문 기술지원 및 교육 · SAP 신규 솔루션 Pilot 및 교육지원 (Demo) · ABAP개발 표준 Template 개발/배포/운영
IT Solution	Extended ERP Implementation Dev.		<ul style="list-style-type: none"> · SAP Extended ERP 구축 · S/4 HANA EX 기술개발 및 구현 · SAP Fiori & UI5 (UI/UX) 구축 및 연계기술 개발 · Cloud Application Service 개발 및 운영
IT Solution	Business Now		<ul style="list-style-type: none"> · 기업용 어플리케이션 포탈 · Cloud 기반 SaaS Provider Platform · Digital Transformation Consulting
IT Solution	IT Total Outsourcing		<ul style="list-style-type: none"> · ABAP 인력을 포함한 S/W 인재 아웃소싱 · S/W 및 H/W Outsourcing 및 전략구매 · Project 기반 대외 협력
인력양성	대학연계 인재양성 사업		<ul style="list-style-type: none"> · SAP ABAP 교육 커리큘럼 운영 · SAP UI5/FIORI 교육 커리큘럼 운영 · 대학연계 LinK+ 사업 교육부문 추진 · SAP기반 INDUSTRY 4.0 관련교육 커리큘럼 운영

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------|
| · SAP A1 Implementation | · NPD System | · 전력프로슈머 관리 시스템 |
| · SAP Extended ERP Implementation | · Business Now | · 스마트공장 구축 |
| · IT Total Outsourcing | · Block Chain | · 스마트팜 관리 SW 플랫폼 구축 |
| · Cloud Business(IaaS, SAP on Cloud) | · Digital Transformation Coaching & Consulting | |

담당자 연락처

성명_ 박경석 / 부서_ Sales 본부(호남사업팀) / 직책(직급)_ 부장(팀장) / 연락처_ 010-7600-2373 / E-mail_ kspark@cyglobal.net

기업현황



종업원수_ 5명 / 홈페이지_ www.amitek.kr / 기업주소_(본사) 광주 북구 첨단과기로226, 311호

기업연혁

- 2014. 05 · 아미텍 설립
- 2017. 04 · 본사 전자부품연구원 광주본부로 이전
- 2018. 02 · 연구관리전담부서 설립
- 2019. 09 · 품질경영시스템인증서(ISO9001) 획득

사업영역

(주)아미텍은 에너지 감시 및 제어 전문기업으로 다채널 전력계측, 감시, 지능형 센서 개발 및 제작, 태양광 및 ESS 통합제어 및 감시 등의 사업을 진행하고 있음

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전력 계측	SMART METER		<ul style="list-style-type: none"> · 전압 4채널 · 전류 4채널 · 시각동기화 Gs
전력 관리	EMS 단말기		<ul style="list-style-type: none"> · 터치 스크린 · 운영체제 리눅스

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 전력품질 측정장치 펌웨어
- 전력시스템 계통 해석기술
- 고장기록장치 알고리즘
- VCB용 게이트수집장치(DAU)

담당자 연락처

성명_ 박상균 / 부서_ 관리 / 직책(직급)_ 과장 / 연락처_ 062-975-7168 / E-mail_ admin@amitek.kr

기업현황



(주)아이비티

종업원수_33명 / 홈페이지_www.rocketibt.co.kr / 기업주소_(본사) 광주 북구 첨단벤처소로 38번길 2
(영업) 서울 광진구 광나루로 56길 85 1917호

기업연혁

- | | | | |
|------|-----------------------------------|------|--|
| 1986 | · 서울 코퍼레이션 설립 | 2006 | · 500MD 헬기용 축전지 국산화 개발 완료
(육군군수사령부) |
| 1989 | · (주)로켓기전으로 상호 변경 | 2007 | · 신재생에너지 전문기업 등록 및 사업 추진
(태양광 및 풍력발전 시스템) |
| 1993 | · KS표시 인증획득 (KSC8517 제10606호) | 2010 | · 골프카용 리튬전지 개발 완료 |
| 1999 | · (주)로켓HBL로 상호변경 | 2013 | · LFP 배터리 CE인증 획득 |
| 2002 | · 군용부품(항공기용 축전지) 국산화
개발업체 선정 | 2015 | · 강소기업 선정 |
| 2005 | · ISO14001 환경경영시스템 인증
(한국표준협회) | 2018 | · IEC 62619 TUV인증 획득 |

사업영역

BESS 종합 솔루션 구축 및 관련 장비/시스템 공급

<p>종합 에너지관리 시스템 설계 인터페이스 설계 시스템 최적운영 설계</p> <p>BESS 설계</p>	<p>에너지 저장장치 제작</p> <p>시스템 최적화 배터리 설계 및 제작 BMS 알고리즘 설계 BMS 하드웨어 설계 제작</p>
<p>신 재생 에너지원 구축 전력변환시스템 제작/시공</p> <p>BESS 구축</p>	<p>IBT (주)아이비티 IBT Co., Ltd.</p>
<p>장치별 기능 및 성능 설계 통합 운영 최적화 구축</p> <p>마이크로 그리드 시스템구축</p>	<p>종합운영 제어 알고리즘</p> <p>배터리 충전기 알고리즘 구현 통합 운영 알고리즘 모델링</p>
	<p>전력 시스템 구축</p> <p>시스템 데이터 분석 및 평가 시스템 운영 검증 및 최적화</p>

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
리튬 배터리	100kWh ESS		<ul style="list-style-type: none"> · 432V / 240Ah / 103.7kWh · 설계 용량에 따라 자유롭게 변경 가능한 모듈형 시스템 · 배터리 보호기능 (BMS 및 릴레이 등) · 배터리 모니터링 (EMS 연동)
니카드 배터리	KPX100P		<ul style="list-style-type: none"> · 고율 방전 성능 우수 (최대 20C) · 최장 수명 · 내충격성 우수 · 안전성 우수

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 배터리 제조 기술: 니켈카드뮴 축전지 제조 기술
- 패키징 기술: 니켈카드뮴 축전지 / 리튬 배터리 패키징 기술
- 기타 배터리 시스템 제작 기술: 레독스 플로우 배터리, 리튬 이온 배터리, 리튬 폴리머 배터리
- 특수 목적용 배터리 시스템 제작 기술: 화물차용 배터리 시스템, 선박용 배터리 시스템, 골프카트용 배터리 시스템, 군용(헬기, 자주포, 항공기용) 배터리 시스템
- ESS 및 마이크로그리드 시스템 설계 및 제작

담당자 연락처

성명_ 홍세훈 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 대리 / 연락처_ 010-8843-9001 / E-mail_ shhong@rocketibt.co.kr



기업현황



알파시스템창호



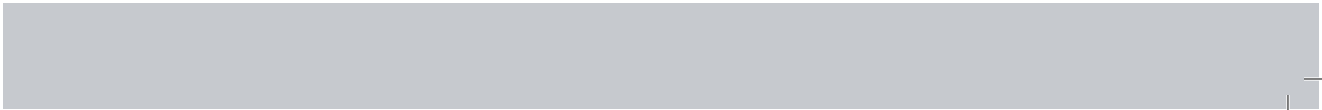
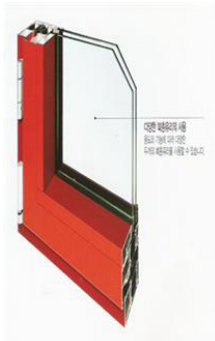
종업원수_ 17명 / 홈페이지_ www.alfawindows@hanmail.net / 기업주소_ (본사)광주 광산구 평동로 913번길 52(월전동)

기업연혁

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|------------------------|
| 2001. 04 | · 알파시스템창호(주) 법인설립 | 2015. 08 | · 인재육성형 중소기업 지정(중기부) |
| 2006. 06 | · 금속구조물창호공사 면허취득 | 09 | · 산업부 경제협력관산업 육성사업 참여 |
| 2008. 10 | · 직접생산증명서 취득 | 10 | · 광역경제권 육성사업 참여기업 선정 |
| 2009. 07 | · BIPV 태양광 사업 | 2016. 11 | · 산업부 에너지기술개발사업 참여 |
| 2009. 09 | · 연구전담부서개설, 이노비즈기업 선정 | 2018. 12 | · 도심특화 MG부품 및 시스템 개발사업 |

사업영역

· 단열창호 및 도어, BIPV태양광, 에너지 수요관리



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
창호	A70DR		<ul style="list-style-type: none"> · 3중 가스켓과 단열 Glazing 가스켓을 이용한 고단열, 고기밀 제품으로 현장시공성이 유리한 한국형 커튼 월입니다.
창호	A70DR		<ul style="list-style-type: none"> · 특수 Key Cylinder사용으로 도난이나 침임을 방지 합니다. · 하부 Sill에 단열구조를 사용하여 4면 전체가 우수한 단열구조를 형성합니다.

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- BIPV 태양광 모듈 제조 및 시공
- 경사각의 조정과 방향의 전환이 가능 한 태양광 방음벽 (특허)
- 난간대 태양전지 모듈 거치대 (디자인 특허)
- 제로에너지 빌딩요소기술 (알미늄단열 창호, 고효율 차양, 기밀도어외)

담당자 연락처

성명_ 이종필 / 부서_ 부설연구소 / 직책(직급)_ 연구원 / 연락처_ 062-943-6801 / E-mail_ alfawindows@hanmeil.net

기업현황



종업원수_ 14명 / 홈페이지_ www.sndpower.com / 기업주소_ (본사) 경기도 안산시 상록구 해안로 705 경기테크노파크 P-1동 309호
(지사 또는 공장) 경기도 안산시 상록구 해안로 705 경기테크노파크 P-1동 310~11호

기업연혁

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|------------------------------|
| 2003. 07 | · (주)에스엔디파워닉스 설립 | 2018. 10 | · 스마트그리드부문 산업부 장관 표창 수상 |
| 2009. 05 | · 하이브리드형 인버터 개발(중국향) | 2019. 01 | · NEP 인증 취득 |
| 2010. 10 | · 하이브리드형 인버터 개발(일본향) | 03 | · 대한민국 산업대상 기술혁신대상(PCS부문) 수상 |
| 2011. 11 | · 한국정밀산업기술대회 중소기업청장상 수상 | 06 | · 직접생산확인증명서 취득 |
| 2014. 12 | · 신기술 인증 에너지 대상 수상 | | |
| 2015. 12 | · NET 신기술 인증 획득 | | |

사업영역

멀티소스 기반 DC coupling 방식 Hybrid ESS System

- 2011년 이후 일본 실증사업 참여
- 2014년 한국전력 시범 사업 참여

DC 급속 충전 기반의 V2G, VPP System

- 2014년 일본 OBP Project 참여
- 2017년 대구 V2G 실증사업 참여

Wide Input 대응이 가능한 전력안정화기기

- 2010년 TSi (USA) 기술제공 (V1)
- 2017년 BBS (JAPAN) 제품공급

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
PV인버터	iG-PCSP-34100		<ul style="list-style-type: none"> · 3Level 스위칭 방식, 98% 이상의 고효율 · FRT / 무효전력제어, 10ms 이내의 빠른 응답성 · 파라미터 외부 설정기능, 보수유지를 위한 이력 관리가 가능한 모니터링 적용 · MOD BUS TCP/IP, CAN, RS485, etc. · HMI 7" Display
Hybrid PCS	iG-PCSH-34100		<ul style="list-style-type: none"> · DC Coupling Type, Universal DC Input · 무효전력의 최소화, 전류 왜곡률이 낮아 안정적인 전력 공급 · 무순단 절체 기술, 정전 시 10ms 이내 안정적인 전원 공급 · MOD BUS TCP/IP, CAN, RS485, etc. · HMI 7" Display
ESS용 PCS	iG-PCSE-34100		<ul style="list-style-type: none"> · 3Level 스위칭 방식, 98% 이상의 고효율 · FRT / 무효전력제어, 10ms 이내의 빠른 응답성 · 무순단절체 기술, 정전 시 10ms 이내 안정적인 전원 공급 · MOD BUS TCP/IP, CAN, RS485, etc. · HMI 7" Display

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 멀티소스 운전을 위한 DC coupling 방식 전력변환기술
- 정전시 무순단 절체 기술을 통한 계통연기 및 UPS기능의 ESS 시스템
- 자립모드 운전시 병렬운전을 통한 ESS 시스템
- 자립형·독립형·분산형 마이크로그리드

담당자 연락처

성명_ 김아름 / 부서_ 마케팅 / 직책(직급)_ 사원 / 연락처_ 031-500-3546 / E-mail_ aqaq098@sndpower.com

기업현황



제1공장 : 광주광역시 오선동 546-1
 - 250kW급 지붕형 태양광 발전소 설치 예정
 - 840kWh 태양광 연계 ESS 운영예정



(주)에스이에너지
 프레스 작업동 / 구조물 및 부품 제작
 용접 작업동 / 구조물 제작
 구조물 조립동

종업원수_ 14명 / 홈페이지_ www.se-energy.co.kr / 기업주소_ (본사)광주광역시 광산구 호남대길 47, 5301호
 (지사 또는 공장)광주광역시 광산구 오선동 546-1

기업연혁	2017. 08	· 에스이에너지 창업	05	· 태양광 발전소 약12MW 누적 계약
	10	· 태양광 발전소 약 6MW 계약	05	· 하남공단 제조공장 설립
	2018. 01	· 기업부설연구소 설립	09	· 태양광 발전소 약 20MW 누적 계약
	04	· 태양광 연계 ESS 계약 및 제작	11	· 300kWh급 ESS계약

- 사업영역**
- 태양광 발전사업
 - 에너지저장시스템
 - 운영 및 유지보수

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전장치	포스맥 구조물		<ul style="list-style-type: none"> · 포스맥 자재를 이용한 구조물 · 현장 조립형 구조물
에너지저장 시스템	스마트 ESS		<ul style="list-style-type: none"> · 용량 및 현장별 최적화 설계 · 고효율을 위한 공조 설계 · 화재 방지를 위한 스마트 EMS 탑재

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 포스맥을 이용한 태양광 구조물 설계
- 단열, 소내 전력, 효율, 경제성을 고려한 스마트 ESS 설계 제작
- 전력 장치 관리를 위한 EMS
- DC 전력 기반의 마이크로 그리드 시스템 : DC/DC 컨버터
- LoRa 통신을 이용한 전력계측 장치 : 스마트 접속함

담당자 연락처

성명_ 김지민 / 부서_ 기업부설연구소 / 직책(직급)_ 대리 / 연락처_ 010-7940-1623 / E-mail_ seenergy3@gmail.com

기업현황



종업원수_ 7명 / 홈페이지_ www.ntechkorea.co.kr / 기업주소_ (본사) 광주광역시 북구 첨단연신로12, 2층
(지사 또는 공장) 광주광역시 북구 첨단연신로12, 2층

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <p>2013. 06 · 회사 설립</p> <p>2015 · 광기술원 & 광주대학교 기술지원 체결
- 파키스탄 사막 태양광조명 운영 데이터 무선 전송관리시스템 구축
- 파키스탄 현지 → 국내 고객사 전송</p> <p>· 광주하계유니버시아드 조직위원회 & 광주시청 기술서비스 체결
- 메르스 질병감지 열화상카메라 솔루션 운영
- 경기장, 숙박시설, 광주교통관문, 공공행사장, 특별공연장 등 다수</p> <p>2016 · 자사 연구소 및 공장 설립
· 한전KDN “사업명:적외선열화상카메라 81대 구매” 납품수주</p> | <p>2017 · 베트남, 인도네시아 태양광 SMPS 효율 온라인 모니터링 시스템 구축
· 전기안전공사 절연유산가측정기 86대 납품</p> <p>2018 · 서울시청 자동차 공회전단속 열화상카메라 납품
· 국가연구과제 참여-ESS내 공조시스템분야</p> <p>2019 · 광주환경공단-슬러지 수분분석시스템 납품
· 자동차부품연구원-패드마모측정 시험기기 납품
· 수원시청/구청 자동차용 공회전단속 열화상 카메라 납품</p> |
|--|---|

사업영역

회사소개_ 기업체, 관공서, 교육기관 및 연구소등 다양한분야에서 맞춤형 전문서비스 및 컨설팅을 제공. 계측, 계장 관련 제품을 제작 및 유통.

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
계측장비	자동차공회전 단속용 열화상카메라		자동차 공회전시 열화상카메라를 통한 공회전여부 확인 및 증빙으로 단속가능 장비
계측장비	수분분석기		<ul style="list-style-type: none"> · 근적외선 측정방식으로 비접촉식으로 측정제품에 영향을 주지않음. · 가성비가 뛰어난 경쟁력
측정장비	실시간 가스측정 모니터링 시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 가스를 센서선택으로 가스감지를 인지 게이터등 모니터링 시스템으로 실시간 확인 가능

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 공회전 열화상카메라
- ESS용 하이브리드 공조시스템
- 가스감지 모니터링 시스템
- 수분분석기
- 하이브리드 공조시스템 적용
- 가스감지 모니터링 시스템
- 차량용 공회전단속용 열화상카메라

담당자 연락처

성명_ 김성우 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 선임연구소 / 연락처_ 010-4166-7777 / E-mail_ ntech@ntechkorea.co.kr



기업현황



종업원수_6명 / 홈페이지_www.entekorea.co.kr / 기업주소 (본사) 전북 전주시 덕진구 반룡로 109, 테크노빌 A동 108호
(지사 또는 공장) 전북 전주시 덕진구 반룡로 109, 테크노빌 A동 110호

기업연혁

- | | | | |
|----------|------------------------------------|----------|------------------------------|
| 2007. 04 | · 엔텍코리아 법인설립 | 2008. 03 | · 수출기업화사업 선정(2008,2009,2010) |
| 04 | · 연구전담부서 설립,공장등록 | 2010. 06 | · 2010년도 산학연 기술개발 사업성공 |
| 04 | · ISO9001 인증 | 07 | · 경영혁신형 중소기업 인정(메인비즈) |
| 06 | · 특허등록 제10-0408875호 | 08 | · 사업장 본점 이전 |
| 08 | · 클린사업장 지정 | 2011. 06 | · 2011년도 산학연 기술개발 사업성공 |
| 09 | · 벤처기업 지정 | 2012. 06 | · 2012년도 산학연 기술개발 사업성공 |
| 10 | · 신기술보유사업 선정(Short load protector) | 2013. 01 | · 사업장 본점 및 공장 이전 |

사업영역



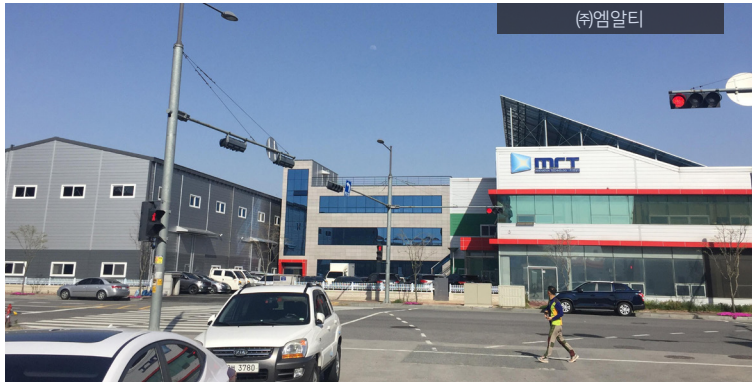
대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
단락보호기	교류전원 단락보호기		<ul style="list-style-type: none"> · 순간 단락 시 소음 없이 안전하게 차단하여 작업자 안전보호 및 불안심리 해소로 작업능률 향상 · 오결선, 오동작으로 인한 사고를 안정적으로 차단 · 전기 제품에 전기적 차단 영향을 주지 않아 매우 효율적
분전반	화재감시제어 분전반 시스템	<p>〈 화재감시제어 분전반 시스템 구성〉</p> 	<ul style="list-style-type: none"> · 전기선로상에 발생되는 아크, 스파크, 과부하, 누전, 발열 등을 자동으로 예측발견하여 이를 감지하고 관리자에게 sms, ars, 벨소리 또는 사이렌, 화재징후 지역 출력등에 통해 예측 경보하여 줌으로 화재를 발생전에 발견하여 화재를 예방

담당자 연락처

성명_ 김태명 / 부서_ 관리부 / 직책(직급)_ 대표 / 연락처_ 010-6368-1755 / E-mail_ solar2@daum.net

기업현황



종업원수_ 14명 / 홈페이지_ www.mrt.co.kr / 기업주소_ (본사) 광주광역시 북구 첨단연신로 12
(공장) 광주광역시 북구 첨단연신로 12




기업연혁

- | | | | |
|----------|---|----------|-----------------------|
| 2011. 02 | · 주식회사 엠알티 설립 | 2017. 11 | · 중진공 내일채움공제 가입 |
| 2012. 05 | · 창업보육센터 10대 유망 기업 선정-광주TP | 2018. 03 | · ISO 9001&14001인증 획득 |
| 2013. 03 | · 기업부설연구소 설립 | 2019. 01 | · 청년친화강소기업 인증 |
| 2013. 05 | · 벤처기업 확인 | 02 | · (주)엠알티 공장 증축 |
| 2014. 02 | · 신축사옥 확장 이전
- 광주 북구 연제동 첨단 제2국가산업단지 | 08 | · 태양광발전용 접속함 KS인증 획득 |
| 2017. 09 | · 광주광역시 Pre-명품강소기업 인증 | 09 | · Pre-명품강소기업 재지정 |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광	태양광 발전용 접속함		<ul style="list-style-type: none"> · 스테드 타입 다이오드를 사용하여 안전성이 뛰어남 · 통합 전압, 전류를 아날로그 계기로 확인 가능 · AC 전원 필요없이 자체 발전 전원으로 팬 가동 가능 · AC 전원라인 공사가 필요 없도록 하여 공사비용 절감 가능 · 설치 및 결선작업이 용이하도록 충분한 공간 확보
태양광	태양광 모니터링시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 실시간 현재 발전량, 금일 발전량, 누적등 발전량 표시가능 · 시, 일, 월 별로 데이터가 저장되며, 기간(일,주,월,년)을 직접 설정하여 통계 가능 · 무선(LTE, Cat M1, LoRa, Zigbee)/ 유선(RS-485, Ethernet) 모든 통신방법 지원 · 경사 수평 일사량, 외기 모듈 온도 표시가능 · 인버터 데이터 표시가능 · 인버터, 접속반 및 통신상태등의 실시간 경보 표시가능
태양광	일사량 온도센서		<ul style="list-style-type: none"> · 알루미늄 다이캐스팅 재질로 견고하게 제작 · 온도 센서와 일사량 센서를 통합(센서박스 필요 없음) · 별도의 브라켓을 사용함으로써 설치 및 관리가 편리 · 온도 및 일사량 데이터를 RS-485통신을 이용하여 전송

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 경년 변화에 의해 열화 되어 성능이 저하되고, 접속 불량들의 고장 위험이 증가되는 태양광 접속반의 실시간 열화 계측 및 고장을 진단 하는 시스템
- 고장 예측 선로를 차단하고, 정상선로로 우회선로 기능을 갖는 접속반 모듈 개발
- 고장부위를 모니터링 시스템으로 전송할 수 있는 센서 모듈 개발
- 노출된 PCB회로를 사용하지 않는 소자 분리형 임피던스 측정 모듈 개발
- 고전압 스위칭이 가능한 분리형 스위치 모듈 개발
- on/off 그리드 저전력 병렬확장형 전원시스템
- 화재예방 등 위험관리가 가능한 무인설비 전원관리 기술
- 전력 설비를 비롯한 다양한 설비제어 및 안전진단 감시를 위한 나노 자성 유체 및 광도파로 소자를 이용한 집적형 전류 감지센서

담당자 연락처

성명_나지혜 / 부서_경영지원부 / 직책(직급)_대리 / 연락처_010-9091-3234 / E-mail_njh73026@mrt.co.kr

기업현황



(주) 위 에너지

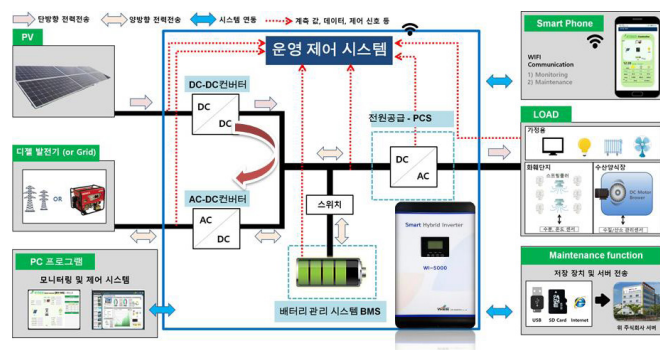
종업원수_8명 / 홈페이지_www.weenergy.co.kr / 기업주소_(본사) 전북 전주시 덕진구 반릉로 109 테크노파크 벤처지원동 509호

기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------------------|----------|------------------------------|
| 2006. 03 | · 위 주식회사 설립 | 03 | · 연구개발서비스업 및 전기공사업 |
| 06 | · 베트남 송안, 햅푸 MOU 체결 | 04 | · 전북엔젤투자클럽 투자유치 |
| | · 한전KDN, 한국전력발전, 전기안전연구원 MOU 체결 | 08 | · 이동형 태양광 발전 시스템 베트남 수출 |
| 09 | · 미래부 연구개발특구 투자기업 선정 | 10 | · 전북도의회 전북 투자 벤처 로드쇼 최우수상 수상 |
| 2017. 02 | · 미래창조과학부 기업부설연구소 인정 | 2019. 03 | · 순창 태양광 시공 (22억) |
| 2018. 02 | · (주) 위 에너지로 상호 변경 | 05 | · 전라북도 도약기업 선정 |

사업영역

- 신재생에너지 연구 개발
- 계통연계형 및 독립형 전력변환장치의 운영시스템 및 고장진단이 가능한 운영제어시스템 기술 개발



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명																																																																																										
하이브리드 인버터	WI-3000 WI-4000 WI-5000 WI-10000		<table border="1"> <thead> <tr> <th>W시리즈</th> <th>3KVA</th> <th>4KVA</th> <th>5KVA</th> <th>10KVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">PV & Grid/or Generator</td> </tr> <tr> <td>1. 입력 (PV 용인)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MPPT 개량 전압 범위 [VDC]</td> <td>1.5</td> <td>3</td> <td></td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>MPPT 개량 범위 [VDC]</td> <td></td> <td>145</td> <td>170</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MPPT 전압 범위 [VDC]</td> <td>35 ~ 130</td> <td>50 ~ 130</td> <td>64 ~ 147</td> <td></td> </tr> <tr> <td>최대 효율 [%]</td> <td></td> <td>98.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. 출력 (AC Grid, Generator)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>전압 [kV, Hz]</td> <td></td> <td>230, 50 or 60</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>선력 가능한 전압 범위[VAC]</td> <td></td> <td>150 ~ 250</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">인버터 AC 출력 & 배터리 DC</td> </tr> <tr> <td>1. 출력 (인버터 AC 출력)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>인버터 효율 [%]</td> <td></td> <td>93.5</td> <td></td> <td>89.0</td> </tr> <tr> <td>공칭 AC 전력[W]</td> <td>2,450</td> <td>3,400</td> <td>4,200</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td>회형</td> <td></td> <td></td> <td>순수 사인파</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. 입력 (배터리 DC)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>공칭 전압[VDC]</td> <td>24</td> <td>48</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>과충전 방지</td> <td></td> <td>Short Circuit Breaker, Overload Break</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	W시리즈	3KVA	4KVA	5KVA	10KVA	PV & Grid/or Generator					1. 입력 (PV 용인)					MPPT 개량 전압 범위 [VDC]	1.5	3		6.5	MPPT 개량 범위 [VDC]		145	170		MPPT 전압 범위 [VDC]	35 ~ 130	50 ~ 130	64 ~ 147		최대 효율 [%]		98.0			2. 출력 (AC Grid, Generator)					전압 [kV, Hz]		230, 50 or 60			선력 가능한 전압 범위[VAC]		150 ~ 250			인버터 AC 출력 & 배터리 DC					1. 출력 (인버터 AC 출력)					인버터 효율 [%]		93.5		89.0	공칭 AC 전력[W]	2,450	3,400	4,200	10,000	회형			순수 사인파		2. 입력 (배터리 DC)					공칭 전압[VDC]	24	48			과충전 방지		Short Circuit Breaker, Overload Break		
	W시리즈	3KVA	4KVA	5KVA	10KVA																																																																																								
PV & Grid/or Generator																																																																																													
1. 입력 (PV 용인)																																																																																													
MPPT 개량 전압 범위 [VDC]	1.5	3		6.5																																																																																									
MPPT 개량 범위 [VDC]		145	170																																																																																										
MPPT 전압 범위 [VDC]	35 ~ 130	50 ~ 130	64 ~ 147																																																																																										
최대 효율 [%]		98.0																																																																																											
2. 출력 (AC Grid, Generator)																																																																																													
전압 [kV, Hz]		230, 50 or 60																																																																																											
선력 가능한 전압 범위[VAC]		150 ~ 250																																																																																											
인버터 AC 출력 & 배터리 DC																																																																																													
1. 출력 (인버터 AC 출력)																																																																																													
인버터 효율 [%]		93.5		89.0																																																																																									
공칭 AC 전력[W]	2,450	3,400	4,200	10,000																																																																																									
회형			순수 사인파																																																																																										
2. 입력 (배터리 DC)																																																																																													
공칭 전압[VDC]	24	48																																																																																											
과충전 방지		Short Circuit Breaker, Overload Break																																																																																											
이동형 태양광 발전시스템	WM-1000 WM-2000 WM-3000 WM-4000		<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 모듈 + 배터리 + 부하 + 제어기 등 통합형 기구로서 최소의 제품 비용과 IoT 시스템 설계 기술을 접목한 제품 · 원거리 원격 제어를 통한 펌프 운용 시스템으로 편리하게 제어 가능 																																																																																										

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 이동형 태양광 발전시스템
 - 태양광 에너지를 활용한 독립형 전력공급 시스템
 - 태양광 모듈 + 배터리 + 인버터 + 제어시스템으로 구성된 All In One 시스템
 - 태양광 전원을 이용한 이동형 전원공급

- 영하이브리드 이동형 발전소
 - 마이크로 그리드 플랫폼 구현기술과 에너지 응용기술 개발
 - 태양광 모듈 + 배터리 + 인버터 + 통합 운용 제어시스템으로 구성
 - 태양광 전원을 이용한 이동형 발전소로 마을 단위의 전원공급 가능



담당자 연락처

성명_한초현 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_선임연구원 / 연락처_010-9657-1019 / E-mail_choice@weenergy.co.kr

기관현황



종업원수_ 427명 / 홈페이지_ www.wippscorp.com / 기관주소_ (본사) (02929) 서울시 마포구 성암로 189 중소기업 DMCE타워 18, 19층

기관연혁

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1999 · 유플스 법인 설립 1999 · 국내 최초 전세계 특허정보검색 Wips 인터넷 서비스 개시 2003 · 기술혁신형중소기업(INNO-BIZ) 선정 2005 · 선행기술전문조사기관 지정(특허청) 2007 · 기술거래전문기관 지정(지식경제부) 2010 · 국내최초 온라인 전세계 특허분석서비스 "원텔립스" 개시 | <ul style="list-style-type: none"> 2011 · 개인정보보호 국제인증 BS10012 획득 2012 · 우수기술연구센터 지정(지식경제부) 2013 · PCT 국제출원 선행기술조사전문기관 지정(특허청) 2015 · 사업화전문기관 지정(산업통상자원부) 2016 · 민간기업 최초 기술평가기관 지정 (산업통상자원부) 2018 · 청년친화강소기업 선정 |
|---|--|

사업영역

■ 지식재산 전문 컨설팅

IP정보조사

유플스는 한국 특허청이 지정한 특허/디자인/상표/PCT 전문조사기관이며 국내 민간 기업으로는 최대 조사 전문인력과 경험을 보유하고 있습니다. 특허조사에서 상표조사, 디자인조사에 이르기까지 다양한 IP정보조사 서비스를 경험해 보세요.



기술경영컨설팅

유플스는 오랜 경험과 노하우를 바탕으로 특허, 브랜드, 디자인을 아우르는 성공적인 IP경영전략을 고객 여러분께 제공합니다. 다양한 컨설팅 기법과 국내 최대의 각 분야별 전문인력을 통해 최고 품질의 고객 맞춤형서비스 환경을 제공하고 있습니다.



기업지원 역량

■ 보유 제품(서비스)

- WINTELIPS(특허검색 온라인 서비스)
- 기술경영, 가치평가, 디자인 전문가 컨설팅 서비스



<WINTELIPS>

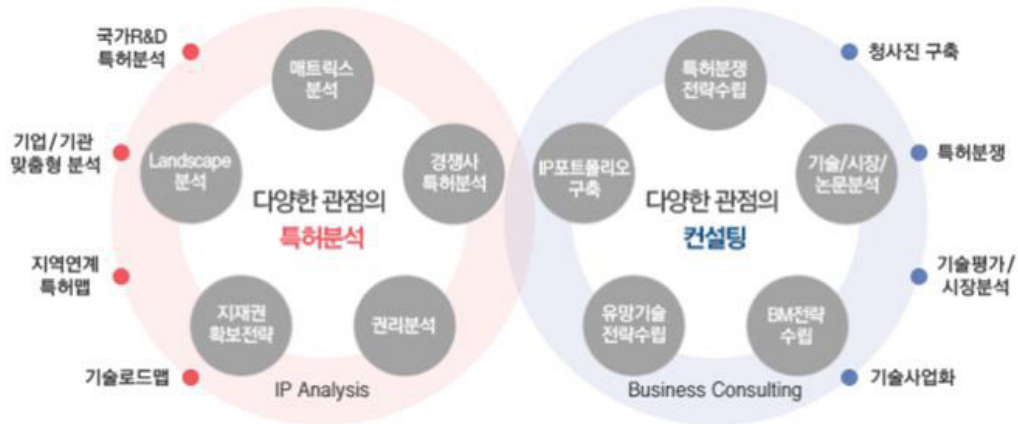


<기술경영컨설팅/
가치평가컨설팅>



<디자인 융합컨설팅>

■ 보유역량



담당자 연락처

성명_ 김미선 / 부서_R&D지원센터 / 직책(직급)_ 부서장/부장 / 연락처_02-726-1137 / E-mail_ms1024kk@wips.co.kr

기업현황



(주)유엔아이씨

종업원수_ 23명 / 기업주소_(본사)광주광역시 북구 추암로 249, 3D융합상용화지원센터 403호

기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|---|
| 2016. 02 | · 법인 설립 | 06 | · 산업클러스터조성사업 통합 솔루션 구축 |
| 06 | · 정보통신공사업등록 | 08 | · 중진공 청년내일채움공제 가입 |
| 10 | · 기업부설연구소 설립 | 10 | · 직접생산확인(정보시스템개발서비스, 소프트웨어유지 및 지원서비스 등) |
| 2017. 06 | · (주)엑스게이트 GOLD 파트너 계약 | 2019. 04 | · 차세대 지방교육행·재정통합시스템 인프라 구축 |
| 07 | · 광주 남구청 행정정보통신망 구축 | 2019. 07 | · 삼성에스디에스(주) 비즈니스 파트너 계약 |
| 2018. 02 | · 대표이사 황형초 취임 | | |
| 04 | · 광주소프트웨어마이스터고등학교 산학협력 체결 | | |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
데이터센터용 IDC Ethernet Switch	U100-48X6Q		<ul style="list-style-type: none"> · 특징 <ul style="list-style-type: none"> - 본 제품은 데이터센터, MAN/WAN, 서버 등의 분야에서 급증하는 트래픽을 수용하기 위해 기존 10GbE LAG(Link Aggregation)를 대체하여 약 3x의 비용으로 10x의 성능 향상이 가능 · Specification <ul style="list-style-type: none"> - Height : 1RU - Switching Capacity : 1.92Tbps - SFP+ Port : 48Port - zQSFP+ Port : 4Port - QSFP+ Port : 6Port AC+AC Power Redundancy : Yes - N+1 Hot Swappable Fans : Yes - Max Power Draw : 200W
Ar Indoor LBS 서비스 플랫폼	Ar Indoor LBS 서비스 플랫폼		<ul style="list-style-type: none"> · 주요 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 복합 실내측위 Library - 위치 기반 AR Application - 실내공간정보 및 실내 내비게이션 App - LBS Server - Management SW · 사업화 적용 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 소상공업 주문/결제 Indoor LBS솔루션 - 전시컨벤션 Indoor LBS 토달 솔루션 - 병원용 실내외 LBS 솔루션

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- Network Switch
 - 100G Ethernet Switch - Web Management
 - Case 디자인 및 3D 설계
- AR Indoor LBS Solution
 - 실내측위 Library 및 실내공간정보 구축 기술
 - LBS Server 및 모바일 Application - Management SW
- 양자암호적용 IoT 플랫폼
 - PQC Library 및 API - PQC 보안 Module 및 Service
- 모바일 앱 가상화 및 비콘을 이용한 Indoor LBS 서비스 플랫폼 개발
 - 비콘 기반 모바일 AaaS Application
 - 비콘 기반 모바일 AaaS Server
 - AaaS App 저작도구
 - 매장 관리용 POS 개발
- 사업화 분야
 - 소상공업 주문/결제 Indoor LBS솔루션

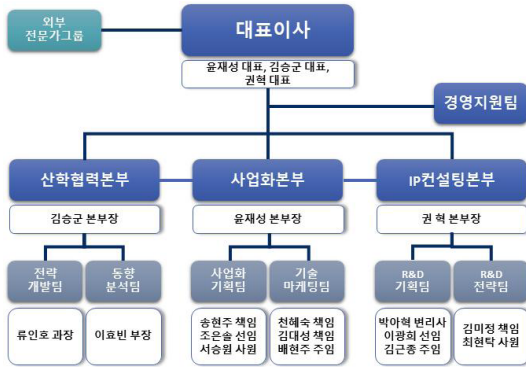
담당자 연락처

성명_김태호 / 부서 ICT연구소 / 직책(직급)_차장(팀장) / 연락처_010-5173-6488 / E-mail_kimgarino@nate.com

기관현황

종업원수_ 16명 / 홈페이지_ www.isan.co.kr / 기관주소_ (본사) 서울 용산구 한강대로40길 39-13 / (지사) 세종 조치원읍 세종 SB 플라자 701호

조직도



기관연혁

- 2016 · 이산컨설팅그룹 설립
- 2017 · KOITA 투자연계 기업성장 R&D지원사업
· KIAT 수요대응형기업애로해결 사업
· GIST 인공지능 창업단지 조성사업
· 기업부설연구소 인정
- 2018 · 기술거래기관 지정
· KIAT 경제협력[대전,광주,전북]육성사업
· KIAT 수요대응형 기업애로해결 사업
· KIAT 풀뿌리기업육성사업
· KIAT 기술수요기반 신사업 창출 지원사업
- 2019 · KIAT 광역협력[대전,광주,전북]육성사업
· KIAT 수요대응형 기업애로해결 사업
· KIAT 녹색인증 성과분석 사업
· KOPTI 광주 주력산업 특허지원 컨설팅

사업영역

1. R&D 컨설팅 기업지원 서비스

- 국내 대·중소기업, 연구소, 대학 등 R&D기획 및 사업화 전략 수립 노하우를 기반으로 차별화된 컨설팅 서비스 제공

서비스 내용	
기업 니즈 및 현황 분석	- 아이템 분석 및 사업화 추진을 위한 기술/경영 인프라 분석
환경 분석	- 정책/시장/사회/기술 동향 조사를 통한 메가 트렌드 분석
시장 조사/분석	- 사업화아이템의 진입 가능한 시장 도출 및 해당 시장의 성장성/성숙도를 분석하고 주요 경쟁사 분석을 통한 CSF(Critical Success Factor) 도출
사업화 전략 수립	- 기업의 기술/경영 인프라 분석 결과 및 시장 조사/분석을 통해 도출된 CSF, 메가 트렌드를 기반으로 장단기 사업화 전략 수립
비즈니스 모델 분석 및 설계	- 기업의 핵심역량을 바탕으로 고객 제공 가치를 구체화하고 효과적인 수익구조를 위한 비즈니스 모델 분석/설계
사업 타당성 분석	- 메가 트렌드 분석 및 전망을 통해 시장변화에 대한 시나리오 별 리스크 분석을 통한 사업 타당성 분석

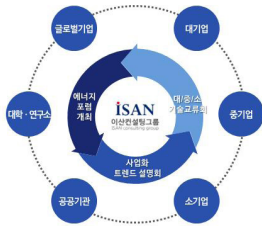
2. 특허출원 / IP-R&D전략 수립 / IP 컨설팅 서비스

- 사업화 추진 기술/제품에 대한 진입 국가별 특허 현황을 파악하고, 핵심 특허 분석을 통해 맞춤형 전략 제공
- 특허출원, 특허조사분석, IP-R&D 컨설팅, 특허맵, IP사업화 등

기술 범위 및 기술 분류	정량 분석	정성 분석	전략 수립
- 기업 Needs 파악 - 기술 범위 협의 - 기술 분류 설정	- 분석 프레임 확정 - 검색 및 DB 확보 - 특허 동향 분석	- 핵심 특허 선정 - IP History - 핵심 특허 분석	- 출원 전략 수립 - 핵심특허 대응 전략

3. 국내외 네트워크 및 기술교류 서비스

- 대내외 전문가 Pool, 기업 DB 등을 활용하여 국내외 대중소 기업간 네트워킹 및 기술교류 서비스 제공
- 그 외 최신 기술동향 및 정책 등에 대한 세미나 및 포럼을 개최하여 사업화 트렌드 서비스 제공
- 국내외 전시회 지원 및 바이어 발굴, 기술이전, 기술마케팅, 해외 시장개척을 위한 마케팅등



글로벌 이슈리포트 발간 <ul style="list-style-type: none"> 기술분야별 산업 글로벌 트렌드 분석 글로벌 이슈리포트 CHECK 발간 및 배포 	유망기술 세미나 개최 <ul style="list-style-type: none"> 국내외 기술 전문가 세미나 개최 타겟 산업별 최신 동향 및 세미나 개최
중소기업 유망기술 설명회 <ul style="list-style-type: none"> 기업, 학계, 기관 등 타겟 산업별 보유기술 설명회 개최 관련 분야 수요기업의 DB 지속 갱신 	대중소기업 네트워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> 관련 업체간 워크샵 개최를 통한 기업간 연계, 협력 도모 기업 경쟁력 강화를 위한 기술 교류

기업지원 역량

■ 활용장비

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
WIPSON		- 특허 정보조사분석 시스템 - 신뢰도 높은 특허 DB를 활용한 기업 컨설팅 서비스 제공
CRETOP		- 국내 약 800만 기업정보 데이터베이스 - 타겟 산업분야의 기업 조사 및 홍보에 활용

■ 보유역량

보유역량	역량 정보
기업정보 데이터베이스 [ICD]	- 국내 100만여건의 기업정보를 수집하여 데이터베이스화 - 주요생산 품목 및 서비스 정보를 DB화 하였으며, 기업의 기본정보 및 기업부설연구소 정보를 정리하여 국내기업 수요조사 및 연구정보 활용이 가능
시장정보 DB 보유	- Business Monitor International, Frost and Sullivan, BCG, ICON Group Int'l, IIFA, Barnes 등의 시장 DB와 기타 공공기관 및 대학의 네트워크 다양한 유료 시장 DB 활용이 가능
특허평가 시스템 구축 [ISANSCORE]	- 기술전문가 및 특허분석가에 의해 선별된 특허들에 대하여 서지사항에 기대되어 있는 특허정보를 지수화하여 기업이 보유한 특허를 평가 - 기업이 개발하고 있는 제품과 관련하여 특허 출원시 질적으로 우수한 특허 출원 방법에 대하여 컨설팅 자료로 활용
해외 마케팅 네트워크 보유	- 공공 기술사업화 사업을 수행하면서 카자흐스탄, 러시아, 동남아시아, 일본 등에 해외 네트워크를 보유
사업화 컨설팅 관련 외부 협력기관 및 투자유치	- 사업화 컨설팅 관련 다양한 전문기관들과의 협업 네트워크 보유 - 한국벤처캐피탈협회, 벤처기업협회 등의 국내 투자 협력사 이외 해외 투자 협력사 네트워크를 확대 구축 중

기업현황



종업원수_23명 / 홈페이지_www.eltkorea.co.kr / 기업주소_(본사) 광주 북구 첨단벤처소로38번길 20-13
(지사 또는 공장) 전남 장성군 남면 나노산단5로 58

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <p>2013 · 공장등록 및 (주)이엘티 설립
· 벤처기업 등록 (LED, 태양광)</p> <p>2014 · 광기술원 입주 및 기업부설연구소 등록
· 마이크로그리드형 스마트 ESS기술개발</p> <p>2015 · ISO9001인증획득 및 지능형 전력망
사업자등록
· 필리핀현지법인설립
· 카코뉴에너지(주)MOU체결</p> | <p>2016 · 거차도 에너지 자립섬 구축사업
· 필리핀코브라도 MG구축</p> <p>2017 · 필리핀 실리키 MG구축
· 미얀마바이오매스 태양광 복합 발전
플랜트 구축사업</p> <p>2018 · 필리핀 마라리손 MG구축사업
· 슬롯형 PMS 개발</p> |
|--|---|

사업영역

Expert in Micro-Grid System



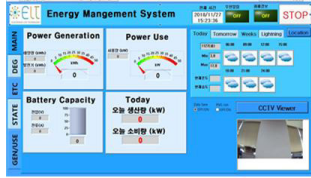
“재생가능한 친환경 Green Energy와 ICT기술을 결합한 고객맞춤형 전력 서비스를 제공합니다.”

“A breakthrough into new revolutionary system”

Since 2013

EPC Engineering Procurement Construction
D&M Development and Manufacture
O&M Operation and Maintenance

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전력변환장치	5kW급 독립형 분산전원시스템 (4종)		<ul style="list-style-type: none"> · 전력변환장치 구성에 따라 용도 및 목적에 맞게 Customizing 가능 · 수배전반 일체형 장치 구성으로 설치가 용이하며, 옥외 설치 가능 · LVDC 배전망에 연계하여 전력 판매 및 구입 가능 · 각 전력 변환장치 (PV/ESS/LVDC 컨버터, 인버터)의 동일한 메인보드 및 외한 사양 구성으로 유지보수에 용이함
전력변환장치	마이크로그리드형 BESS 전력변환장치 (ELT-BESS 125kW)		<ul style="list-style-type: none"> · SGSF-024-5 규격 시험 완료 · BESS 최적 제어 알고리즘 개발 및 검증 · 진도 서거차도 개발제품 실증 (2016.10 ~)
EMS	슬롯형 에너지관리 시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 통신모듈 탈부착이 가능한 메인보드 일체형 프레임 · 전력 에너지의 운영 모니터링&제어 · IP카메라를 통한 발전소 원격 감시 · 기상 데이터 수집을 통한 기상 예측

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 독립형 분산전원 시스템 설계 기술
- BESS용 전력변환장치 설계 기술
- MG용 전력 관리 시스템(PMS) 설계기술
- DC 배전망 설계 및 운용기술
- DC분전반 용 아크/사고 검출기
- 수배전반 일체형 모듈식 전력변환장치

담당자 연락처

성명_ 최승현 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 010-4641-8629 / E-mail_ elt_rd1@eltkorea.co.kr

기업현황



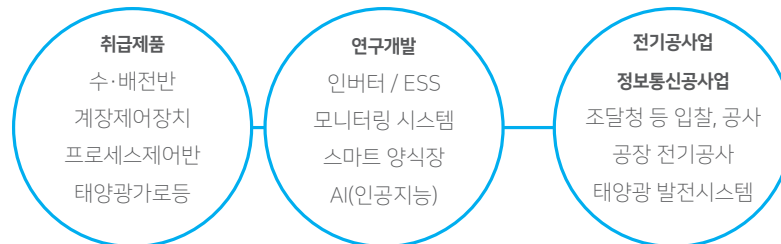
인버터기술(주)

종업원수_ 11명 / 홈페이지_ www.ivtech.kr / 기업주소_ (본사)전남 나주시 노안면 노안로 455-37
(지사 또는 공장) 전북 부안군 보안면 농공단지길 33-9



기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 2007. 08 | · 인버터기술 법인 설립 | 2014. 01 | · 전기공사업 면허 취득 |
| 2008. 07 | · 태양광, 연료전지용 3kW급
인버터 개발완료 및 특허 1건 | 06 | · 육상 축양장의 해수공급장치 특허 취득 외 4건 |
| 2010. 07 | · 직렬형 DC/DC 컨버팅 장치 특허 취득 | 07 | · 벤처기업인증 획득 |
| 11 | · 차량용 산소발생 장치 특허 취득 | 2017. 02 | · 정보통신공사업 면허 취득 |
| 2012. 01 | · LED를 이용한 식물재배 겸용 농수산물
건조장치 특허취득 | 2018. 08 | · ABB(모터, 인버터) 호남 특약점 협약 |
| | | 2019. 04 | · 대륙(차단기, ACB, ATS) 대리점 협약 |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
수·배전반	수·배전반		· 공장자동화, 태양광, 실습자재등 많은 분야에서 사용가능한 전기용 판넬
계장제어장치 프로세스제어반	계장제어장치 프로세스제어반		· PLC, 현장제어반, 컴퓨터 제어프로그램을 활용한 장치
모니터링시스템	모니터링시스템		· 압력을 검출하여 조수간만의 차에 따라 인버터 자동제어 · 축양장 내 수위를 일정하게 유지 · PC 및 휴대폰으로 현재 동작상태 확인 가능

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 직렬형DC/DC 컨버팅장치 특허
- 차량용 산소발생 장치 특허
- 육상 축양장의해수공급장치 특허 취득 외 4건

담당자 연락처

성명_ 김민경 / 부서_ 총무팀 / 직책(직급)_ 주임 / 연락처_ 010-4628-9799 / E-mail_ ivtech11@naver.com



기업현황



(주)정우엔지니어링

종업원수_ 38명 / 홈페이지_ www.jwsolar.co.kr / 기업주소_ (본사)전남 장성군 진원면 나노산단로 186-6
 (연구소)광주광역시 북구 첨단과기로 333

기업연혁

- | | | | |
|----------|------------------|----------|-------------------------|
| 2009. 12 | · 정우엔지니어링 법인 설립 | 2015. 08 | · 특허 등록(발열을 최소화하여...) |
| 2011. 01 | · ISO 9001 인증 획득 | 2016. 04 | · 조달청 우수조달 지정(태양광발전장치) |
| 03 | · 벤처기업 등록 | 2018. 06 | · 전남 장성군 나노산단 본사이전 |
| 06 | · 기업부설연구소 설립 | 11 | · ESS용 리튬인산철 고효율 기자재 인증 |
| 2013. 11 | · 신재생에너지 우수기업 선정 | 2019. 06 | · 전남 스타기업 지정 |
| 2014. 02 | · Q마크 인증 | | |
| 08 | · K마크 인증 | | |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광	태양광 발전 솔루션		· 토지나 건물옥상, 공장 지붕, 축사지붕 등에 태양광 모듈을 설치하여 생산된 전력을 자체적으로 사용하여 전기료를 절감하거나, 한국전력 및 발전회사에 판매하여 수익을 창출하는 사업입니다
ESS	ESS		· 발전소에서 과잉 생산된 전력을 저장해 두었다가 일시적으로 전력이 부족할 때 송전해 주는 저장장치입니다. ESS는 신재생에너지를 안정적으로 공급하기 위해 필수적인 시설 사업입니다.
ESS	ESS		· 리튬인산철 배터리의 우수한 안정성과 장수명을 바탕으로 야외 이동형 캠핑용, 주말농장, 컨테이너, 요트 등에서 대용량 인버터를 사용하여 생활주변에서 고출력 이동형 전원이 필요할 때 사용되는 상품입니다.

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 화재 방지 기능을 가진 태양광 발전장치
- 화재예방을 위해 내진기능을 부설한 에너지저장장치
- 발열을 최소화하여 효율을 높인 태양광 발전장치
- 86kWh급 리튬인산철 팩 시스템
- 20kWh급 하이브리드 ESS

담당자 연락처

성명_ 박용규 / 부서_ 기업부설연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 010-3159-1511 / E-mail_ first44@hanmail.net

기업현황



종업원수_ 3명 / 기업주소_ (본사) 광주광역시 광산구 사암로 106번길 109-18 (우산동)

기업연혁

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|----------------------------|
| 1993. 11 | · 에닉스설립 | 2014. 07 | · 충전기능 LED 조명등 개발 및 수출(미국) |
| 2009. 09 | · (주)이모션테크놀로지 법인 전환 | 2014. 09 | · 충전기능 LED 조명등 세계에너지박람회 출품 |
| 2010. 12 | · 태양광추적제어시스템 개발완료 | 2015. 10 | · EDLC CMS 개발 |
| 2011. 11 | · (주)지웰 사명 변경 | 2016. 06 | · EDLC CMS 상품화 |
| 12 | · 포스코 태양광 협력업체 등록 | 2017. 04 | · 태양광ESS용 BMS개발 |
| 2013. 01 | · 도로공사 하이브리드 발전시스템 개발참여 | | |

사업영역

- 산업시설 관련분야의 자동제어 시스템 개발사업 (FA, LA)
- 컴퓨터 및 정보통신 산업 분야의 응용장치 개발사업
- 환경관련시설 원격관리 및 모니터링 시스템 개발사업
- 에너지 관련분야의 소재개발 및 응용사업
- 전자제어 UNIT & 제어 SYSTEM개발

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전	태양추적제어 시스템		태양광 발전소의 태양전지판을 태양궤적을 따라 추적 제어하는 시스템
태양광 발전	태양광발전 WEB 모니터링 SERVER		태양광 발전소 발전량, 상태 모니터링 및 시간별, 일별, 월별, 년별 발전량 DB
BATTERY	12V 1000A 4CELL BMS		리튬인산철 BATTERY 대용량 BMS 로서 4CELL(12V), 8CELL(24V) CELL BALANCE 및 SOC, OVP, UVP 등 BATTERY 관리

보유기술 및 신규(융합) 아이템

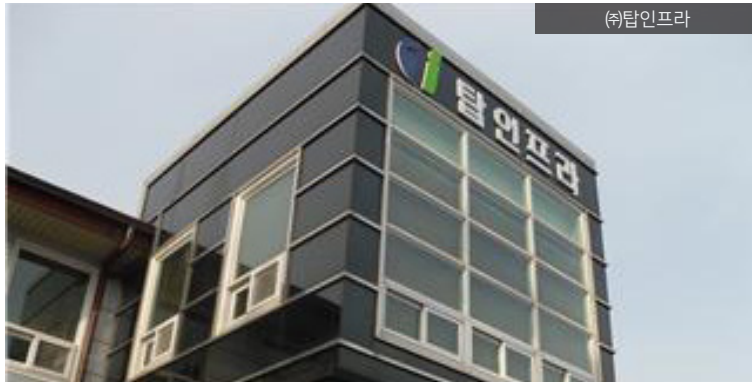
주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광 발전소 제어 및 모니터링 시스템
- BATTERY MANAGEMENT SYSTEM
- 공장자동화, 시험실 자동화 및 시험기 제작
- 원격제어시스템 (태양광, 가로등)
- 자동화 시스템 개발
- IOT 기반 원격 감시 시스템 (화재, 설비 고장진단)
- LoRa 무선통신 에 의한 스마트 시스템 구축
- BigData 에 의한 ESS 시스템(Battery) SOH 해석

담당자 연락처

성명_마옥현 / 부서_개발부 / 직책(직급)_이사 / 연락처_010-3628-2346 / E-mail_emotionok@naver.com

기업현황



(주)탑인프라

종업원수_116명 / 홈페이지_www.topinfra.co.kr / 기업주소_ (본사) 광주광역시 북구 추암로 69
(나주공장) 전라남도 나주시 혁신산단3길 32-6

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <p>2001. 09 · (주)탑인프라 설립</p> <p>2006. 09 · 신재생에너지 전문기업 등록</p> <p>2009. 01 · ISO9001, ISO4001 인증서 획득</p> <p>2010. 01 · 기업부설연구소 설립</p> <p>2013. 11 · 기술혁신형 중소기업 선정</p> <p>2014. 09 · 예방보전기반 관리시스템 개발
(열화상카메라 탑재 무선헬기 생기원 공동 개발)</p> <p>2015. 11 · 특허취득(사물통신기반 태양광 발전
고장 자동복구시스템)</p> | <p>2016. 09 · 특허취득(휴대용 태양광 모듈 노화
계측장치 및 그 계측방법)</p> <p>2017. 09 · 신용보증기금 좋은일자리 기업 선정</p> <p>12 · 제54회 무역의날 오백만불 수출탑
수상 및 대통령표창 수상</p> <p>2018. 04 · 한전 에너지밸리 스타기업 선정</p> <p>12 · 제55회 무역의날 이천만불 수출탑
수상 및 대통령표창 수상</p> |
|--|---|

사업영역

- 상업용 태양광 발전소, ESS, 수상태양광 등 태양광 발전사업 개발 및 시공
- 최첨단 모니터링 시스템을 통한 태양광발전소 운영관리 서비스
- 주택용태양광, 지방보급사업 등 국가 지원사업
- 토목, 건축, 전기, 부지조성공사, 시설물유지관리 인프라 사업

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광	경사가변형 태양광 시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 계절별 각도 조정 가능 시스템 · 평지 태양광발전소 시공 · 발전소 발전 효율 개선
태양광	독립형 태양광 (SH-500)		<ul style="list-style-type: none"> · 태양광모듈 130w · 발전용량 500w · 배터리 1,200w · 출력 DC 12V, AC 110V · 해외수출 : 온두라스 · 가정용, 학교용, 병원용 · 도서지역에 효과적 · 신제품 준비중
태양광	모니터링 RTU		<ul style="list-style-type: none"> · 전국 발전소 유지관리 (10년이상 250개소) · 모니터링 및 통신고장 자동복구
태양광	자체개발 열화상 드론		<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 발전소 정기 점검 · 모듈 이상 발견에 효율적 · 발전소 점검시간 감소

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- RTU 고장진단 및 자동복구 시스템
- 태양광발전소 전기실의 환기팬 고장감시 시스템
- 드론의 배터리하우징 장착구조
- 배터리 충전 및 보관이 가능한 캐비닛
- 태양광발전 지지구조물용 브라켓
- 영상처리 기반 불량 모듈 실시간 검출 시스템
- 태양광 발전소 열화상 및 3D 맵핑 촬영용 드론

담당자 연락처

성명_김철현 / 부서_R&D파트 / 직책(직급)_과장 / 연락처_062-714-9525 / E-mail_chkim9525@topinfra.co.kr



기업현황

(주)태선테크



종업원수_ 30명 / 홈페이지_ www.etaesun.kr / 기업주소_ (본사) 광주 광역시 손재로 436-8
(지사 또는 공장) 광주 광역시 손재로 436-8

기업연혁

- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|-----------------------|
| 2001. 08 | · 태선테크 법인 설립 | 2016. 10 | · 공장개선 및 설비 투자 |
| 2004. 01 | · 연막소독기 개발 및 판매 | 2017. 01 | · 트레이드밀 특허 등록 |
| | · 미다스사와 OEM 계약 체결 | 2018. 01 | · 명품강소기업 선정 |
| 2005. 03 | · LG전자 협력업체 등록 | 04 | · 30KW급 ESS 시스템 개발 착수 |
| 2006. 03 | · 벤처기업 등록 | 2019. 06 | · 광주지역스타기업 선정 |
| 2007. 04 | · 이노비즈 등록 | | |
| 2014. 01 | · 콜팩 USA 공동기술개발(무전원 트레이드밀) | | |
| 03 | · 위험성평가 인정 | | |
| 10 | · 기업부설 연구소 설립 | | |

사업영역

- 정밀판금 분야
- ESS 및 배터리 사업 분야
- IoT 및 LED 조명 분야

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
정밀판금 제품 (반제품)	ESS 및 PCS 외함		· 기구설계 및 제작 · 규격 주문 제작 가능
	기타 제품		· 기타 외함 (가전, 배전반, 철판가공부품 등) · 그 외 철판가공제품 제작 가능
LED 조명	가로등		· 30W, 45W, 60W, 90W, 100W, 120W, 150W, 180W 보유 · Smart Light System

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 원스톱시스템의 정밀판금 기구 설계 및 제작
- 스마트 무전원 런닝머신 기술 보유
- Smart Light System 기술 보유
- 모듈 확장이 가능한 10KW ESS 시스템 기술 보유
- ESS 화재 예방 DC 차단기 기술
- 배터리 공유 플랫폼

담당자 연락처

성명_편혜민 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_이사 / 연락처_010-9588-8560 / E-mail_taesunenergy@naver.com

기업현황



종업원수_ 23명 / 홈페이지_ www.tronix.kr / 기업주소_ (본사) 광주북구첨단벤처소로38번길1 20-13, 한국과학기술원 신기술창업센터 306호

기업연혁

- | | |
|---|---|
| <p>2014</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2014년 2월 주식회사 트로닉스 법인 설립 · 국립아시아문화전당 예매발권 시스템 구축 · 스마트도로조명 관리 웹 & 앱 솔루션 출시 · 스마트수도검침 웹 & 앱 솔루션 출시 <p>2015</p> <ul style="list-style-type: none"> · 자녀위치알림서비스 헬프맘 앱 출시 · 다모아평생교육정보망 구축 · K-ICT클라우드 포털 구축 · 2015 소프트웨어 통합구축 분리발주 · 전남사이버학습 모바일 앱 개발 · 문화체육관광부 장관 표창장 <p>2016</p> <ul style="list-style-type: none"> · 광양 시립영세공원 장사관리 시스템 개발 · 국립아시아문화전당 홈페이지 및 모바일 구축 · 김대중컨벤션센터 전시회 사이트 구축 · 동신대 ACE시스템 구축 | <p>2017</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업부설연구소 설립 · 한국전력거래소 인트라넷 포털 기능개선 · 광주문화재단 소통형 홈페이지 구축 · CT CMS 전자정부표준프레임워크호환성 획득 · CT CMS 저작권 등록 <p>2018</p> <ul style="list-style-type: none"> · 특허등록 보안등관제시스템 · 광주광역시 Pre-명품강소기업 인증 · GS인증마크 획득 (e-IoT 스마트 공공조명 통합 관제 시스템) · GS인증마크 획득 (CT CMS 콘텐츠관리시스템) |
|---|---|

사업영역

ICT/IoT

IoT 관제 시스템

저비용 구역망 네트워크 통신 기술을 개발하여, 사물에 데이터 송수신 단말 장치를 설치하며 사물의 정보를 관리 제어, 모니터링은 물론 빅데이터 분석을 통한 미래예측까지 하는 시스템

에너지(xEMS)

에너지관리시스템

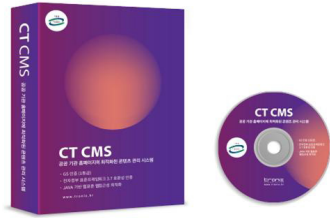
건물에너지 성능 시뮬레이션, IoT 디바이스를 활용한 에너지 데이터 수집, 클라우드 서비스, 머신러닝을 통한 성능 분석 및 효율화, 블록체인을 통한 신뢰성 확보 기술 등을 융합한 고도화된 솔루션

SMART CITY

개방형 플랫폼

스마트시티 내 생성되는 모든 센서, 데이터 정보를 모으고 공유할 수 있는 개방형 OPEN 플랫폼으로 국제표준 (oneM2M) 기반의 검증된 오픈 프레임워크 기반 플랫폼 시스템

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
솔루션	CT CMS 콘텐츠관리시스템		CT CMS 솔루션은 급변하는 웹 환경에서 관공서 및 공공기관에서 발주하는 과업지시서를 분석하여 다양하고 복잡한 요구사항들을 표준적이고 유연한 설계를 바탕으로 개발된 콘텐츠 관리 시스템으로서, 국내 공공기관의 Java 기반 웹 접근성 및 반응형 웹 홈페이지의 안정적인 구축에 최적화된 솔루션입니다.

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

e-IoT 스마트 공공조명 통합 관제 시스템		<p>공공조명 관리에 대한 다양한 문제점의 해결 방안을 제시하고 추후 유지관리까지 최적화된 시스템을 설계하여 불필요하게 소요되는 국가적 비용을 막고, 안정적이고 효율적이며 확장력 있는 IoT기반의 공공조명 관리시스템을 구축해 드리고 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 공공조명에 적용 가능한 호환형 시스템이며, 정확성, 경제성을 목표로 한 저비용 시스템 - 원격제어, 사전고장진단, 민원, 유지관리업무, 스케줄링 기능 등 행정시스템, 통계시스템 - 접근권한을 관리자, 보수업체, 일반인으로 분류하여 효율적 관리 및 개인화 서비스를 제공
-----------------------------	---	---

담당자 연락처

성명_ 정원준 / 부서_ 기획운영 / 직책(직급)_ 실장(부장) / 연락처_ 062-525-0801 / E-mail_ bcjong@naver.com

기업현황



종업원수_ 24명 / 홈페이지_ www.power21.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 테크노3로 한신에스메카 609호
(나주지사) 전라남도 나주시 우정로10 마동 204호

기업연혁


- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|------------------------------------|
| 2001. 06 | · (주)파워이십일 설립 | 2016. 06 | · 지능형전력망 사업자 등록 |
| 2005. 07 | · 기업부설연구소 설립 | 10 | · 발전기 기술특성 시험 3등급 자격 획득 |
| 2008. 09 | · 유망중소기업 선정(대전광역시) | 2017. 06 | · 해안축제식 태양광 발전 양식 비즈니스모델 개발 |
| 2010. 08 | · One-KEPCO 수출화 기업 선정 | 2018. 09 | · GS인증 획득 : 전력계통 해석 업무 지원 시스템 v1.0 |
| 2012. 03 | · 중앙집중제어감시반(TESS SCADA) 출시 | 2019. 01 | · GS인증 획득 : 페이유 v1.0 |
| 2015. 05 | · 산업통상자원부 장관 표창 | 02 | · 전기신사업(소규모전력증개사업)등록 |

사업영역

회사소개 (주) 파워이십일은 2001년 설립 이래 전력계통 해석 및 감시/제어기술을 기반으로 성장해온 엔지니어링 소프트웨어 전문기업입니다. 축적된 전력계통 기술을 기반으로 설비의 원격 감시/제어, 정보모델 표준화, AMI/AMR, ESS(에너지 저장 시스템), 선박/항공기 전력계통 시험 및 발전기 성능시험 분야로 사업영역을 넓혀가고 있습니다.



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
소프트웨어	PEI U		<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지 자동 거래 시스템 · 통합 에너지 서비스 마켓 시스템
소프트웨어	PAPA		<ul style="list-style-type: none"> · 전력계통 해석 업무 지원 시스템 · 전력계통 운영의 전반적인 검토 및 해석 수행
소프트웨어	ESS HIL		<ul style="list-style-type: none"> · ESS운영 적합성 시험 · 계통 안정화 및 사업자 이익 창출

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 전력계통해석 및 분석
 - 송전계통 전력 설비의 추가 건설/변경될 경우 사전에 조류계산, 고장계산, 상정고장, 과도안정도 등의 분석을 빠른 시간내에 정확한 해석 결과 도출
- 발전기 기술특성 시험 3등급
 - 발전소에 있는 여러 가지 장비들에 대한 현장 시험을 통해 각각의 특성을 기록
 - 현장시험으로 기록된 데이터와 시뮬레이션한 결과 데이터를 비교해 파라미터 검증 및 정정
- SMART-HIL(해양플랜트/선박 전력계통시험)
 - 제어 알고리즘이 내장된 실제 제어시스템의 성능을 평가
 - 특징점 : High Reliability / Real-Time Speed / User Friendly GUI / Analytic function

담당자 연락처

성명_ 이재원 / 직책(직급)_ 차장 / 연락처_ 042-336-7242 / E-mail_ ljw@power21.co.kr

기업현황



GWANGJU

종업원수_ 17명 / 홈페이지_ www.erotech.co.kr / 기업주소_ (본사) 광주북구 첨단벤처소로62번길 20-7

기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------------------|----------|---------------------|
| 2002. 04 | · 현대로오텍(주) 창립 | 2014. 09 | · 803kW급 태양광 발전소 준공 |
| 2004. 04 | · 현대로오텍(주) 첨단공장 준공 | 2015. 01 | · 한전 무정전 단가협력업체 |
| 2005. 09 | · ISO9001:2008&ISO14001:2004 취득 | 06 | · OHSAS18001 획득 |
| 2010. 03 | · 지식경제부 모범상공인 장관표창 | 2016. 06 | · 벤처기업 인증획득 |
| 2013. 12 | · 산업통산자원부 장관표창 | 07 | · 명품강소기업 선정 |
| 12 | · 광주광역시 우수중소기업인 표창 | 2017. 03 | · 현대로오텍(주) 기술연구소 설립 |

사업영역

- 현대일렉트릭 특약 : 배전변압기, 중저압 차단기, 전동기, 인버터, 발전기, 산업제어시스템
- 배전반 부분 : 육상용 배전반, 선박용 배전반, 풍력용 배전반
- 플랜트 부분 : 154kV
- 태양광 발전 : 설치 시공 ESS 연계

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
분전반	DISTRIBUTION BOARD		<ul style="list-style-type: none"> · 분전반 크기가 20%감소 · 표준형의 맞춤 조립식으로 생산성이 우수하고, 가격이 저렴 · 기존대비 생산성 300~500%향상 · 분전반 내부온도 감소로 효율증대
저압 배전반	LV SWGR (저압 폐쇄배전반)		<ul style="list-style-type: none"> · 높은 신뢰성의 기중차단기 내장 · 설치 및 보수 용이 · 설치면적 축소 설치 가능
특고압 배전반	EHV SWGR (특고압 폐쇄배전반)		<ul style="list-style-type: none"> · 전동 스프링 방식 / 솔레노이드 방식 채택으로 안정된 전기 및 기계적 특성 보유 · 3.3kV 400A에서부터 38kV 3,150A까지 제작 가능

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 비접촉 전원, 전력변환기술
- 컨버터 및 인버터 설계 제조기술
- 자기부상 열차 장치
- PLC, Solar Inverter, ESS & UPS
- 풍력 발전 장치의 전류제어 방법 외 10개
- 300W급 계통연계형 태양광 마이크로 인버터
- 1kW급 ESS용 PCS

담당자 연락처

성명_김중선 / 부서_기술연구소 / 직책(직급)_연구소장 / 연락처_010-3535-4771 / E-mail_nlstb@erotech.co.kr

기관현황



종업원수_97명 / 홈페이지_www.gjtp.or.kr / 기관주소_(본원) 광주광역시 북구 첨단 과기로 333 / (2단지) 광주광역시 북구 추암로 249

기관연혁

- 1998.12 · 법인 설립 허가
- 2002.05 · 타이타늄·트구합금부품 개발지원센터 유치
- 2003.04 · LED/LD패키징시험 생산기술지원센터 유치
- 2007.09 · 광주지역 혁신자원 DB통합시스템 구축 대통령 기관표창 수상
- 2010.09 · 지역투자활성화 유공 지식경제부장관 기관표창 수상
- 2014. 09 · (2단지)치과용 소재부품기술지원센터 구축사업 유치
- 2015. 08 · 헬스케어로봇 실증단지 구축사업 유치
- 2015. 10 · TP우수사례 경진대회 산업통상자원부장관 표창수상
- 2017. 06 · 생체의료소재(치과용소재)부품기술지원센터 완공
- 2019. 01 · 헬스케어로봇실증단지 준공

Mission

지역산업 혁신과 중소·중견기업 육성의 산실

Vision
2019

중요로운 광주를 선도하는 일자리 창출 중심 기관

사업영역

- | | |
|---|---|
| <p>1 지속가능한 일자리 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> · 일자리 창출 우선의 조직 운영 체계 구축 · 투자유치 활성화 | <p>2 현장 밀착형 기업지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성장단계별 맞춤형 기업지원 · 수요자 중심의 현장 제감형 서비스 제공 · 기업지원 통합 플랫폼 기능 활성화 |
| <p>3 '4차 산업혁명 대응 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주력산업 고도화 · 미래 신성장동력 발굴 및 육성 · 스마트 제조혁신 전략 강화 | <p>4 투명한 경영혁신 지속</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경영혁신을 통한 신뢰 회복 · 미래 성장기반 확충 |

“ 중요로운 광주를 선도하는 일자리 창출 중심기관 ”

① 일자리 창출 우선인 조직 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일자리 기획부 신설 : 일자리 기획 전담부서 신설(일자리창출협의회 구성) ▪ 지역산업 지원사업 평가 항목에 고용창출지표 신설 ▪ 창업, 입주기업, 기업지원사업, 외지기업 유치를 통한 일자리 창출(500개)
② 투자유치 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업하기 좋은 환경 조성 : 규제자유특구사업, 경제자유구역 지정 ▪ 국책사업 기획 : 국가융복합단지육성사업, 산학융합지구조성, 미래 신산업 발굴 ▪ 유관기관 협력체계 구축 : 광주그린카 진흥원, KOTRA
③ 성장단계별 맞춤형 기업지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 창업지원 : 창업드림팀(100), 청년플러마켓(50), 광주청년창업펀드 IR 행사 ▪ 입주기업 : 맞춤형 지원(3억), 기업 관리제도 개선, 노후시설 정비, 정보 DB화 ▪ 광주형 중소기업 육성 : Pre 명품▶명품▶스타기업▶글로벌 중소기업 지원
④ 수요자 중심 현장 체감형 서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 경로를 통한 기업의 애로사항 청취 및 해결 지원 ▪ 현장 소통반 운영을 통한 기업방문 98건(R&D 기획지원 55건 포함) ▪ KOLAS 인증범위 확대, 공동플랫폼 사업추진, 지역기업 생산제품 우선구매 검토

- 사업중점추진 방향

⑤ 기업지원 통합플랫폼 기능 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역산업진흥협의회 운영 : 정책 및 기업지원 플랫폼 ▪ 현장소통반/기술닥터제(전산업 대상) + 산학연협의회(10개 핵심산업 대상) 운영 ▪ GFD(프리명품, 명품대상) + PM(스타기업 대상) 운영
⑥ 주력산업 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역특화산업육성지원 : 180억원(스마트가전, 광융합, 복합금형, 디지털생체의료) ▪ 광역협력권산업육성지원 : 107억원(에너지신산업, 전기자동차) ▪ 지역산업육성 성과보고서 작성(17 신규고용 271명, 사업화 매출 388억원) ▪ 자기 지역산업 및 기업육성 정책 기획(지역산업거점기관지원사업 등) ▪ 지역주력산업과 ICT/컨텐츠/3D 등과의 융복합 추진(생체의료→바이오헬스 확대) ▪ 지역공동브랜드 마케팅 지원 강화 : 참여기업-건설사간 만남의 장 추진 등
⑦ 미래 신성장 동력 발굴·육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 발굴체계 : 기업니즈와 정책에 부합되는 기업과 일자리 창출 중심 ▪ 지원건수 : 자유공모 11개(1.2억원), 지정공모 28개(5.3억원) ▪ 지원성과 : 4,449억 확보(국비 3,023, 지방비 1,426억원)

기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
광정열 레이저 웰더		· 고출력 YAG laser를 사용하여 발진된 LD laser를 Optical fiber에 정밀하게 전달하기 위하여 다양한 housing을 초정밀하게 용접하는 장비
부품급속 성형기		· 재질이 서로 다른 여러 파트로 이루어진 제품을 신속하게 조형, 제작된 시제품을 사용하여 주요 설계사양 검토, 부품과의 간섭 체크 및 조립성 평가를 수행하여 설계 완성
광학적특성 분석기		· 자외선, 가시광선, 적외선영역에 대하여 광파장스펙트럼 측정이 가능, 가시광선영역의 복사선량 및 색온도, 색좌표 등 광원분포(배광)시험 가능
헬스케어 로봇 구동 AC 전원공급기		· 헬스케어 로봇 AC전원공급장치로 주파수 및 출력변환을 통해 헬스케어 로봇제품의 전기·기계적 안전성 국내외 인증 및 성능 시험

보유역량

- 기업지원서비스 수행실적

번호	지원과제명	지원서비스 내용	요청기업(기관)	총 지원기간(시작-종료일)	총사업비 (백만원)
1	스마트공장보급·확산사업	- 스마트공장 구축 지원	중소벤처기업부	'19.04~진행중	13,340
2	마이크로그리드 연관소재부품 및 시스템기업 사업화지원사업(주관)	- 수출컨설팅 지원 - 홍보물, 디자인지원 - 마케팅전략수립지원	산업통상 자원부	'18.04~'18.12	400
3	헬스케어 사회적경제기업의 협력네트워크 구축 및 기업지원사업(참여)	- 시제품 제작지원 - 인증 및 특허 지원 - 기술지도 - 마케팅전략수립	산업통상 자원부	'18.07~'19.12	470
4	광주·전북 에너지변환저장용소재부품기업 사업화역량 강화지원(주관)	- 협력네트워크 지원 - 수요처연계마케팅 지원, 신제품기획지원 - 시장개척단 연계수출지원 - 홍보물, 디자인지원 - 국내외전시회 참가지원	산업통상 자원부	'15.08~'18.04	2,314
5	산학연창의역량강화 지원사업(주관)	- R&D 사전기획 지원 - R&D기획인력 교육	산업통상 자원부	'13.09~'14.08	134
6	중소기업 융복합지원센터 운영사업(주관)	- R&D 사전기획 지원 - 전문가컨설팅 및 교육운영	중소기업청	'11.05~'16.12	1,800
7	지식데이터산업 기업지원서비스사업(참여)	- 유망상품 상품기획 - 해외마케팅 지원	산업통상 자원부	'13.06~'15.06	143
8	지식데이터산업 기업역량고도화지원사업(참여)	- 유망상품 상품기획 - 맞춤형 컨설팅 지원	산업통상 자원부	'14.07~'15.06	105
9	글로벌 마케팅 활성화를 통한 복합금형산업(참여)	- 해외마케팅 및 연계네트워킹 - 경영생산성 및 창업 컨설팅	산업통상 자원부	'13.06~'14.05	540
10	복합금형산업 사업활성화지원사업(참여)	- 기술지도 - 인증획득 및 특허출원 지원 - 해외마케팅 및 컨설팅	산업통상 자원부	'14.07~'15.06	300
11	핵심제조기반 기술산업의 구조고도화지원사업(참여)	- 국내외 전시회 참가지원 - 수출상담회 - 뿌리기술전문기업 컨설팅 - 인증/획득지원 - 기술성사업성평가지원	산업통상 자원부	'12.03~'15.02	717
12	문화콘텐츠산업 마케팅지원사업(주관)	- 수출상담회 - 수출전략컨설팅지원 - 국내외 전시회 참가지원	산업통상 자원부	'16.03~'17.12	600
13	호남광역경제권 선도산업 인력양성사업(주관)	- 호남광역권 주력산업 분야 재작자 전문역량강화 교육 - 채용장려금 지원	산업통상 자원부	'13.05~'15.04	2,480
14	광주청년창업기업 지원사업(주관)	- 창업자금 지원 - 창업교육 프로그램 운영 - 창업보육 공간 제공	광주광역시	'10.06~계속	8,570
15	광기술기반 융합산업 With-win프로젝트(주관)	- 창업자금 지원 - 창업교육 프로그램 운영	고용노동부	'14.02~'14.12	600

담당자 연락처

성명_ 조영욱 / 부서_ 스마트융합기술센터 / 직책(직급)_ 선임연구원 / 연락처_ 062-602-7512 / E-mail_ cho052@gjtp.or.kr

기관현황



(재)전북테크노파크

종업원수_133명 / 홈페이지_www.jbtp.or.kr / 기관주소_(본사)전북 전주시 덕진구 반봉로 110-5 / (센터)전북 완주군 봉동읍 둔산3로 145

기관연혁

- | | | | |
|----------|------------------------|----------|--------------------|
| 2003. 12 | · 재단법인 전북테크노파크 설립 | 2014. 10 | · 전라북도 경영평가 S등급 |
| 2007. 10 | · 생산지원동(테크노빌 A, B동) 준공 | 11 | · 의료융합테크노빌 준공 |
| 2008. 12 | · 연료전지핵심기술연구센터 준공 | 2015. 06 | · JBTP 기술금융지원센터 설립 |
| 2009. 03 | · 방사선영상기술센터 유치 | 2017. 10 | · 이차전지신소재융합센터 유치 |
| 2011. 06 | · 기술거래기관 지정 | 2018. 04 | · 전북디자인센터 개소 |
| 2013. 04 | · 전북지역산업진흥계획 S등급 | 07 | · 군산 비즈니스센터 개소 |

사업영역

Vision 미래 **신산업 육성으로 전북을 세계로**
전라북도 대형 신규사업 발굴 3건(~20년)
미래 신산업 일자리 창출 10,000명(~20년)

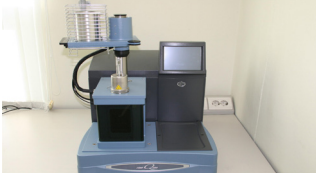
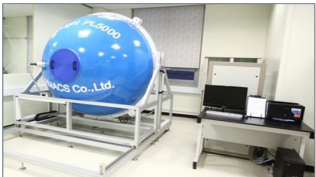
미래 신산업 육성으로 전북을 세계로



제1기	제2기	제3기
2015 ~ 2016	2017 ~ 2018	2019 ~ 2020
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 성장동력산업 육성,기획 신성장 동력 및 융복합화 기획체계 구축 지역사업 정책기획 정보화 시스템 구축 산업협력관 및 성장거점간 협력체계 구축 ▶ R&D 활성화 및 상용화 전주기적 R&D 통합지원 및 관리체계 확립 R&D 성과분석 DB구축, 정책협력체계 운영 R&D수정기업 확대 및 수행능력 제고 지원 ▶ 기업성장지원 체제구축 수요맞춤형 기업지원 통합 플랫폼 구축 지역인재 멀티형 혁신역량 강화체계 운영 효율적 기업 창업보육 체계 구축 및 전개 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 성장동력산업 육성,기획 신성장동력 창출 및 융복합화 기획 활성화 정책기획정보화시스템 활성화 및 신뢰성 강화 전북IP 중심 산업육성 연계협력체계 활성화 ▶ R&D 활성화 및 상용화 전주기적 R&D 통합지원/관리체계 고도화 R&D 성과분석 DB구축, 정책협력체계 운영 R&D국제 사업화를 및 기술 상용화를 제고 ▶ 기업성장지원 체제구축 수요맞춤형 기업지원 통합 플랫폼 활성화 지역인재 혁신역량강화 프로그램 고도화 지역기업 창업보육 및 성장단계별 지원강화 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 성장동력산업 육성,기획 장부지자체 등의 산업정책기획 선도 정책기획 정보시스템 고도화 및 수직화 산업육성 글로벌 네트워크 지역 거점화 ▶ R&D 활성화 및 상용화 전북특화 R&D 통합지원 및 정책수립 선도 R&D 성과분석 DB구축, 정책협력체계 고도화 R&D사업화 및 기술상용화의 지역거점화 ▶ 기업성장지원 체제구축 통합 플랫폼 고도화 및 기업지원 효율화 지역인재 전문양성기관으로의 위상 정립 지역기업 창업보육 및 육성의 거점 실현

기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
이차전지 총방전 평가장비		<ul style="list-style-type: none"> · 이차전지 부품소재의 평가를 위하여 제작된 버튼셀의 총방전 특성을 평가하기 위한 장비 · OCV, CC, CV, CP, CR 등 다양한 테스트가 가능하며 동시에 28개의 채널을 사용이 가능함 · Li-ion 및 polymer 이차전지의 총방전 테스트
부품급속 성형기		<ul style="list-style-type: none"> · 주어진 온도조건에서 가열/냉각 하였을 경우 주어진 하중 하에서 나타나는 시료의 변형을 온도 및 시간의 함수로써 측정하는 장비 · 소재의 온도별 팽창을 측정
광학적특성 분석기		<ul style="list-style-type: none"> · 광원의 상대전광선속값과 효율값을 실시간으로 데이터베이스화 할 수 있는 장비 · 다양한 제품의 상대전광선속, 광효율, 전압, PF 등 측정 가능

■ 보유역량

번호	지원과제명	지원서비스 내용	요청기업 (기관)	총 지원기간 (시작~종료일)	총사업비 (백만원)
1	익산 주얼리산업 육성을 위한 제품 명품화 지원사업	- 기술디자인 애로해결지원 - 전시회 참가지원 등	산업통상 자원부	'14.07~'17.06	1,105
2	광주-전북 에너지변환저장용 소재부품기업 사업화역량 강화지원사업	- 국내외 전시회 참가지원 - 홍보 및 디자인제작지원	산업통상 자원부	'15.08~'18.04	1,157
3	미활용 에너지하베스팅 기술을 접목한kW급 전기화학적에너지저장변환장치개발사업	- 해외 전시회 참가지원 - 시제품 제작지원 등	산업통상 자원부	'15.08~'18.04	222
4	능동제어기술 기반 진동식 플랩밸브를 적용한 차량용 저소음 경량화 마플러 개발사업	- 시제품 제작 지원 - 특허/전시회 참가지원 등	산업통상 자원부	'16.07~'18.12	252
5	저상버스용 복합재료 경량화 차체 개발 사업	- 바이어 상담회 지원 - 특허 출원 지원 등	산업통상 자원부	'15.08~'18.04	162
6	전북지역 식품연관기업 제품개발 및 공정기술개발 바우처(R&D)사업	- 수출마케팅 지원 - 공정기술개발 지원 등	중소벤처기업부	'19.07~수행중	420

담당자 연락처

성명_ 김현욱 / 부서_ 신재생에너지사업단 / 직책(직급)_ 6급 / 연락처_ 010-6460-9799 / E-mail_ khw@jbtp.or.kr

기관현황



종업원수_ 83명 / 홈페이지_ www.keti.re.kr / 기관주소_(본사) 경기도 성남시 분당구 새나리로 25 / (분원) 광주광역시 북구 첨단과기로 226

기관연혁

- | | | | |
|----------|---|----------|--------------------------|
| 1991. 08 | · 전자부품종합기술연구소 설립 | 2012. 06 | · DC Home 실증 Test-Bed 구축 |
| 1999. 01 | · 산자부 산하 전자부품연구원 독립법인 설립 | 2015. 10 | · DC전기전자 산업육성센터 착공 |
| 2005. 04 | · 전자부품연구원 광주본부 개소
(市↔지경부→KETI) | 2015. 11 | · 3D융합상용화지원센터 입주 및 개소 |
| 2007. 11 | · 디지털컨버전스부품센터 완공 및 입주 | 2016. 11 | · DC전기전자 산업육성센터 준공 |
| 2008. 11 | · 국제공인시험기관(KOLAS) 지정 | 2017. 04 | · 에어가전혁신지원센터 사업 착공 |
| 2008. 12 | · 정보가전 개발신뢰성평가, 고장분석,
시제품제작장비 등 구축완료 | 2017. 11 | · 안전관리 우수연구실 인정(호남최초) |
| | | 2018. 10 | · 에어가전혁신지원센터 입주 |
| | | 2019. 03 | · 에어가전산업협의체 발족식 및 개소식 |

사업영역

대표 기술					
	DC-MG	LiDAR 2.0	AR / VR	EV-Driving	Air Tech
주요 기능					
	연구개발 전자·IT 산업의 차세대 신기술 선제적 개발	기업지원 기술사업화 및 애로기술컨설팅 기업맞춤형 토털 솔루션 지원	인프라제공 신뢰성 시험·평가·분석 및 첨단연구장비 활용지원		

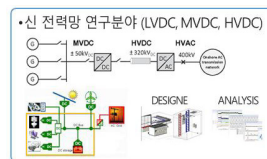
기업지원 역량

■ 활용장비

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품
Impulse Noise Simulator		<ul style="list-style-type: none"> - 전기기기의 순간적인 과도 전류에 의한 오동작 체크 · 출력전압 : (0.01 ~ 4.00) KV ± 10 % · 출력파형 : Triangular pulse, 극성 : Positive & negative
Surge Tester		<ul style="list-style-type: none"> - Surge Impulse(낙뢰전압)에 의한 절연내력 시험 · 출력전압 : 15 KV, 출력전류 : 7,500 A · 반복주기 : 20 S
ESD Tester		<ul style="list-style-type: none"> - 충·방전 콘덴서와 방전저항을 조합하여 정전기 인가에 따른 제품 오동작 확인 · 출력전압 : (0.20 ~ 30.0) KV ± 5 % · 방전모드 : Air, Contact
전원계통 모의 장치 양방향 LVDC 부하 모의장치		<ul style="list-style-type: none"> - LVDC 배전 임의 전원환경 구현, 배터리 충/방전 시뮬레이션 · DC 0~1,500 V, 80 A, 96 kW(직렬) · DC 0~500 V, 240 A, 96 kW(병렬)
전력분석모듈		<ul style="list-style-type: none"> - 인버터, 무정전 전원공급장치, 변압기 등의 효율성 측정 · 전압측정범위 : 1.5~1,000 V · 전류측정범위 : 10 mA~50 A

■ 보유역량

- 신재생에너지 분야 전문기술 보유



- 석/박사급 전문인력 보유

- 제품개발 및 성능평가 관련 장비인프라 보유(210종 323대)

담당자 연락처

성명_ 정애란 / 부서_ 스마트가전 혁신지원센터 / 직책(직급)_ 팀장 / 연락처_ 010-7175-3058 / E-mail_ ilovemama@keti.re.kr

기관현황



종업원수_24명 / 홈페이지_ <https://sanhak.wku.ac.kr> / 기관주소_(본사) 전북 익산시 익산대로 460

기관연혁

- | | |
|--|--|
| <p>2004. 02 · 산학협력단 설립등기
06 · 교육인적자원부 지방대학혁신역량강화사업(NURI) 2개사업단, 1개사업팀 선정</p> <p>2005. 06 · 한국발명진흥회와 학술 협정체결
·(주)렉스소프트와 산학협력 협약체결</p> <p>2008. 08 · 교육과학기술부 지역인재육성사업 선정</p> <p>2009. 12 ·(주)테크란 특허기술의 국·내외 사업화를 위한 컨설팅업무 협약체결</p> <p>2010. 07 ·(주)오포관광개발과 산학협력 협약체결
09 ·(주)리차드헤어와 산학협력 협약체결
·한국연구재단 한국사회기반 연구사업 선정</p> <p>2011. 01 ·(주)우진B&G와 산학협력 협약체결
·(주)유폴라리스와 산학협력 협약체결
04 ·(주)동양기전과 산학협력 협약체결
·(주)대우전자부품과 산학협력 협약체결
·한국산업단지공단 익산지사
산학업무 협약체결</p> <p>2012. 02 ·익산시 및 익산교육지원청과 방과후학교 내실화를 위한 협약체결
·한국전기공업협동조합과 포괄적 상호협력 협약체결
·한국바이오협회와 업무교류 양해각서 체결</p> | <p>2014. 04 ·(주)송학 산학협력 협약 체결
·산학협력선도대학 LINC 선정</p> <p>2015. 03 ·국가과학기술인력개발원과 대학 R&D 전문교육 업무협력 협약 체결
·(주)어드밴스드웨이브와 산학협력 협약 체결</p> <p>2017. 04 ·사회맞춤형 산학협력선도대학(LINC+) 육성사업(산학협력 고도화형) 선정
11 ·한국연구재단 인문한국플러스 사업 선정 (HK+사업단)</p> <p>2018. 01 ·(주)프럼파트와 산학협력 협약 체결
·(주)한국토미와 산학협력 협약 체결
·키사이트테크놀로지스 코리아(주)와 산학협력 협약 체결</p> |
|--|--|

사업영역

[수요자 중심의 인력양성]

기술개발 / 창업보육

기술이전 / 경영지도

대학	연구소
<ul style="list-style-type: none"> - 신기술 핵심연구인력 양성 - 수요자 중심의 현장 기술 인력 양성 - 산업체 인력 재교육 - 산학협동연구 - 보유기술 이전 	<ul style="list-style-type: none"> - 기초 원천 기술의 확보 - 수요자 중심의 실용성 있는 기술개발 - 신기술의 사업화 지원
산업체	정부기관
<ul style="list-style-type: none"> - 신기술 개발 요구 및 참여 - 대학과 연계하여 현장실습 기회 제공 - 인턴십의 운영 - 지역인력의 고용확대 	<ul style="list-style-type: none"> - 창업 교육 - 산학연 연계 기술 개발 지원 - 지역경제 활성화 - 산업체 수요조사 및 관련 지원정책 수립

기업지원 역량

▶글로벌 에너지 포럼(전북 신재생에너지 국제포럼 연계) 개최 지원

- 에너지 기술/연구전문가 특별강연
- MG 산업 생태계조성 패널토론
- 산학연 기술교류 및 기업 간 네트워크 구축 지원

▶에너지기업 협의체 구성운영 및 사업화네트워크지원

- 전북 에너지기업 협의체 구성운영
- 대기업 기술수요 파악 및 대중소기업 네트워크 구축
- 에너지유망기술세미나 운영
- 산학연 기술교류 및 기업 간 네트워크 구축 지원

주관기관인 원광대학교는 사업총괄 및 전북 지역 중심의 사업화 네트워킹 지원을 전담하고, 글로벌 에너지 관련 행사와 연계한 포럼을 위한 장을 마련함으로써 신산업 생태계를 조성하고자 함

담당자 연락처

성명_ 김예인 / 부서_ 홀로그램기술융복합연구소 / 직책(직급)_ 담당 / 연락처_ 063-850-7285 / E-mail_ imideal88@wku.ac.kr

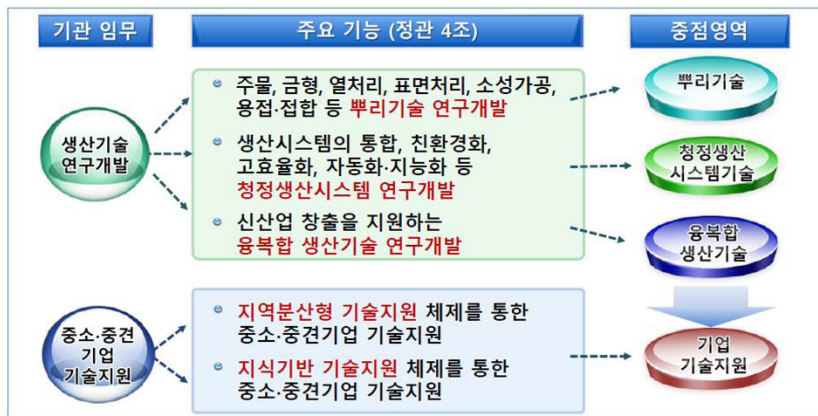
기관현황



종업원수_ 1204명 / 홈페이지_ (본사) www.kitech.re.kr / (센터) www.gjk.re.kr
 기관주소_ (본사) 충청남도 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89 / (센터) 광주광역시 북구 첨단과기로 208번길 6(오룡동)

- | | | | | |
|-------------|----------|---|----------|---|
| 기관연혁 | 1989. 10 | · 상공부 산하 생산기술연구원 설립 | 2013. 05 | · 미래창조과학부 소속으로 이관 |
| | 1999. 01 | · 출연(연) 육성법에 따라 산업기술연구회로 소속 변경 | 2015. 03 | · 산업통상자원부 '기술이전·사업화 성과 우수기관'으로 2년 연속선정 |
| | 2003. 03 | · 광주광역시-한국생산기술연구원 협약
(첨단부품소재개발 생산기반조성에 관한 협약 체결) | | · 3개 연구소, 7개 지역본부 체제
(現 서남지역본부)로 조직 개편 |
| | 2003. 05 | · 한국생산기술연구원 광주지역본부 확대 개편
(연구개발 기능강화) | | |

사업영역



기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
태양전지모듈 효율 측정장치		<ul style="list-style-type: none"> · 대면적 결정계/박막 태양전지모듈 성능 측정 · Effective irradiated area : 1500x2000mm · Spectrum coincidence : AM 1.5G, class A
태양전지 효율 측정장치		<ul style="list-style-type: none"> · 태양전지 성능 측정 · Effective irradiated area : 155x155mm · Spectrum coincidence : AM 1.5G, class A
소수캐리어 수명 측정장치		<ul style="list-style-type: none"> · Quasi-steady-state photoconductance measurement system · Wafer의 소수캐리어 수명 측정/분석 · standard configuration : 38~210mm diameter std. · Lifetime : 10ns ~ 10ms
리튬이차전지 총방전 평가 장비		<ul style="list-style-type: none"> · 리튬이차전지 총방전 특성 평가 · Channel : 48CH - 온도 범위 : -30℃ ~ 100℃ - 측정 셀 타입 : 코인셀, 파우치셀
파장분산형 X선 형광분석기		<ul style="list-style-type: none"> · 고체, 액체 및 Power 시료의 정량 및 정성 분석, 별도의 시료 전처리 없이 비파괴 성분분석이 가능 - Analytical limit : ppm~100% - Elements range : 4Be ~ 92U

■ 보유역량



담당자 연락처

성명_부성재 / 부서_광에너지융합그룹 / 직책(직급)_수석연구원 / 연락처_062-600-6160 / E-mail_sb00@kitech.re.kr

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

비즈니스 협력형 R&D

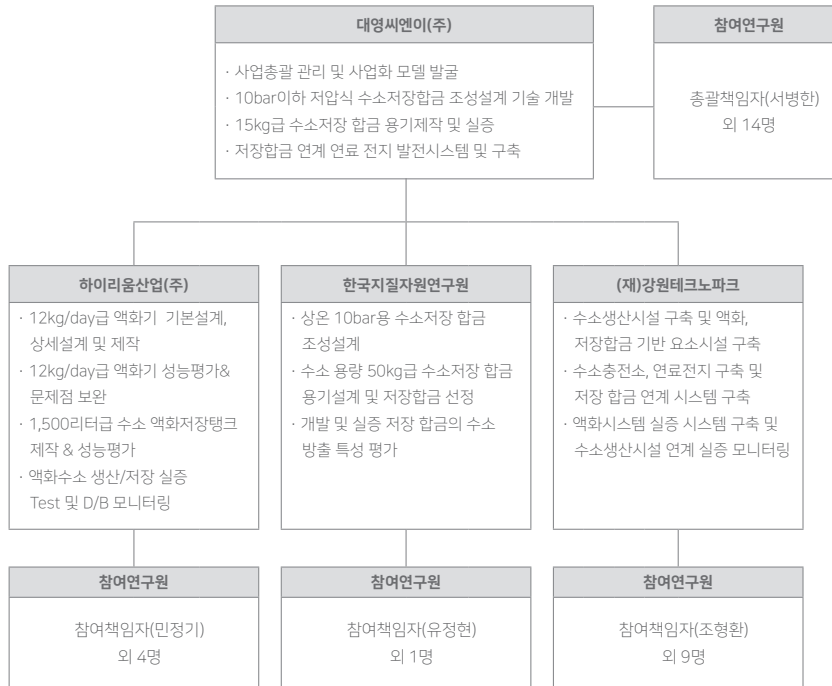
대전

과제정보

대영씨엔이(주)

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 수소생산 시설 기반 고효율 수소저장/액화 시스템 개발 활용
 총 사업기간_ 2018. 07. 01 ~ 2020. 12. 30(30개월)

추진체계



핵심기술

- 상온 10bar이하 저압식 수소저장합금 조성설계 기술
- 수소저장합금 탱크 단모듈 설계 및 제작 기술
- GM 냉동기를 이용한 최적의 수소 액화 사이클 개발
- 다층 단열제(MLI), 고진공을 이용한 초단열 기술 적용

최종목표

- 12kg/day급 액화기 설계 및 제작
- 50kg 급 수소저장 합금 용기 제작 및 실증

기술개발 내용

- P.P 시생산 규모 충족하는 대용량 열처리 기술 확보
- P.P 시생산 규모의 수소저장합금 용해기술
- 수소저장시스템 단 모듈 설계 및 수소저장합금 제조
- VIM 및 열처리에 의한 수소저장합금 15~50 kg 제조
- 수소액화 사이클 해석
- GM 냉동기 개수 및 용량 선정
- 최적 열교환기 TYPE 결정
- 액화기 저장탱크 상세 설계
- 액화기 시스템 제작, 시운전 및 성능 평가

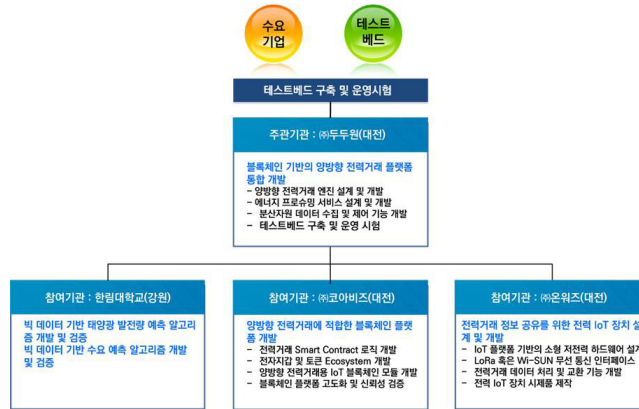
제품개요 및 특징

제품명	1kg 급 MH 탱크	제품사진	
용도	수소 흡·방출		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 사이클 수명이 길며, 폭발의 위험이 적어 운반이 편리 · 수소의 부피 저장밀도가 매우 높음(100~160kg/m³) · 상온 저압에서 흡·방출 가능 		
제품명	12kg/day 수소 액화기	제품사진	 상품화 조감도  제품 개발 진행 중
용도	수소 액화		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 국내 최대 용량 12kg/day 수소 액화기 · 다층 단열제(MLI), 고진공을 이용한 초단열 기술 적용 · 수소 액화를 통한 에너지 저장 밀도 향상 		

과제정보

협력사도_ 대전-강원 / 과제명_ 분산자원 에너지 프로슈머를 위한 블록체인 기반의 양방향 전력거래 시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



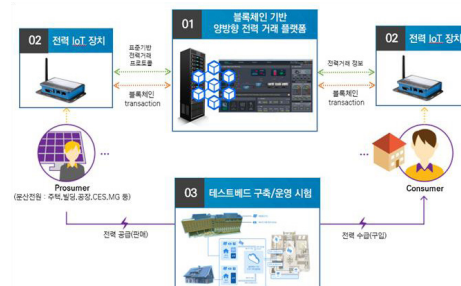
핵심기술

<p>프로슈머와 소비자간 직접 전력거래</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재는 한국전력과 상계거래나 전력거래소와의 거래만이 가능 - 제안 기술은 프로슈머와 소비자간 직접 전력거래가 가능하도록 하는 기술 - 프로슈머/소비자간 1:N 양방향 전력거래 	<p>블록체인 기술을 전력거래에 응용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 프로슈머와 소비자간 직접 전력 거래에 있어서의 안정성과 투명성을 보장 - 블록체인의 가상화폐를 이용한 전력거래 기술 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 단순히 거래 이력을 기록하는 단계를 넘어 스마트 계약 및 결제/징산 단계까지 실현 - 소규모 전력거래에 적합한 블록체인 알고리즘 및 트랜잭션 성능 개선
<p>확장성 및 신뢰성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제안 기술의 테스트베드 검증을 통한 제품 신뢰성 확보 - 블록체인 플랫폼과 전력거래연진을 독립적으로 설계 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 개별 기술의 타 분야 융합 및 사업화의 확장성 부여 	<p>자동 전력 거래</p> <ul style="list-style-type: none"> - 프로슈머와 소비자 개입 없이도 자동으로 전력거래 가능 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 블록체인 기반 전력 IoT 장치 개발로 전력 미터(생산,소비) 정보, 전력 거래 정보 교환 자동화 ✓ 자동 거래 매칭 엔진, 빅 데이터기반 발전량 및 소비량 예측 알고리즘 기술을 적용한 양방향 전력 거래 엔진

제안 제품

최종목표


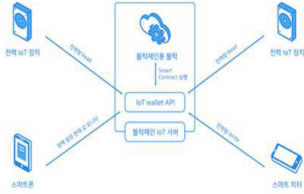
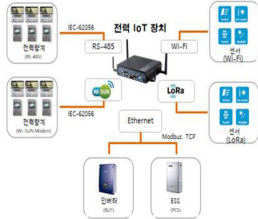
소규모 분산자원 프로슈머와 직접 전력 거래가 가능하도록 하기 위한 블록체인 기술을 응용한 양방향 전력거래 시스템을 개발하고, 테스트 베드를 통한 시험 운영 및 검증



기술개발 내용



제품개요 및 특징

제품명	전력거래 시스템	제품사진	
용도	프로슈머 대상 소규모전력거래시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> 양방향 전력거래 플랫폼 양방향 전력거래 엔진 에너지 프로슈머 서비스 		
제품명	에너지 블록체인 솔루션	제품사진	
용도	블록체인 기반 플랫폼 및 모듈 공급		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> 전력거래용 블록체인 플랫폼 전력거래 Smart Contract 전자지갑 및 토큰 Ecosystem IoT 장치용 블록체인 모듈 		
제품명	에너지 IoT 게이트웨이	제품사진	
용도	IoT 기반 에너지 정보 수집 장치		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> 전력거래용 전력 IoT 장치 스마트미터기, ESS 등 연동 블록체인 기반 연동 기능 		

과제정보

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 유휴건물 벽면 적용을 위한 발전량이 향상된 태양광 발전 시스템 개발
 총 사업기간_ 2018. 07. 01 ~ 2020. 12. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- 발전량이 향상된 태양광 모듈 발전 시스템 개발
- 외벽형 태양광 모듈 설치 솔루션 구축
- EMS(Energy Management System)
- 무선 어레이 진단 정션박스 개발 / 무선진단
- 양방향 PCS, 충방전기, 정류기 설계 능력 보유 및 다수 제품 양산 중

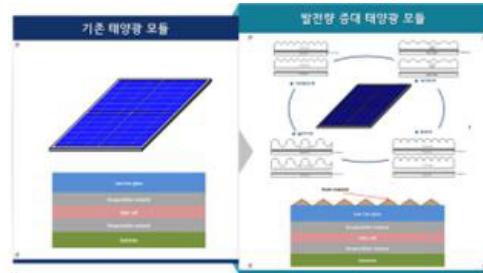
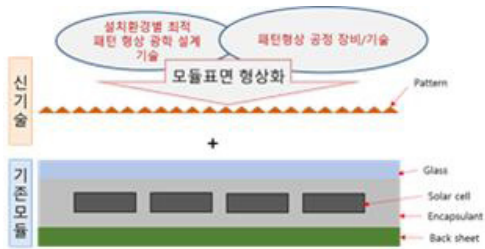
최종목표

- 유휴건물 벽면 적용을 위한 발전량이 향상된 태양광 발전 시스템 개발
- 실증단지 구축, EMS 및 PMS 기술 개발
- Array 진단 모니터링 기능을 가진 고 신뢰성 Junction box 개발
- 효율 94% 이상 달성

기술개발 내용



- 반사율 손실을 최소화한 광학 설계를 통한 표면 형상에서의 빛 산란을 이용하여 발전량이 향상된 태양광 모듈 개발
- 유리 / 패턴 접착특성 개선 기술 개발
- 자가세정과 반사 방지를 위한 표면 코팅 기술 개발
- 지역 재개발 사업과 연계한 비즈니스 모델 분석 및 다각화
- 새로운 니즈 분석 후 건물 계획 수립과 리모델링
- 벽면 태양광 모듈 설치 구조물 개발, 설계
- 건물 외벽에 태양광 모듈 설치 솔루션 구축
- 철원군 문혜5리 스마트그린빌리지 4.5단계 구축
- 스마트기술에 의한 PMS, EMS 개발

- EMS 및 PMS 인터페이스 설계 및 개발
- Array 진단 J/B 안정화 및 설계 최적화
- J/B data 모니터링 기술 개발
- J/B 제조 기술 최적화
- J/B 통신 안정성 확보
- J/B 시제품 생산
- 25kW급 ESS용 양방향 PCS PCB보드,
- 디지털 컨트롤러 설계, 프로그래밍
- 동작, 운용 알고리즘 설계



제품개요 및 특징

제품명	BJP-RD 시리즈	제품사진	
용도	PV 모듈		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 옥외 발전량 20% 향상 · 정격출력은 기존 모듈과 동일 (KS C IEC 61215 규격) · 신뢰성은 기존 모듈과 동일 (KS C IEC 61215 규격 통과) · 발전성능은 기존 모듈 대비 20% 이상 향상 		
제품명	하수처리장 / 정수장	제품사진	
용도	구조물 기초 설계 및 안전진단		
주요특징	설계 시공 및 감리		

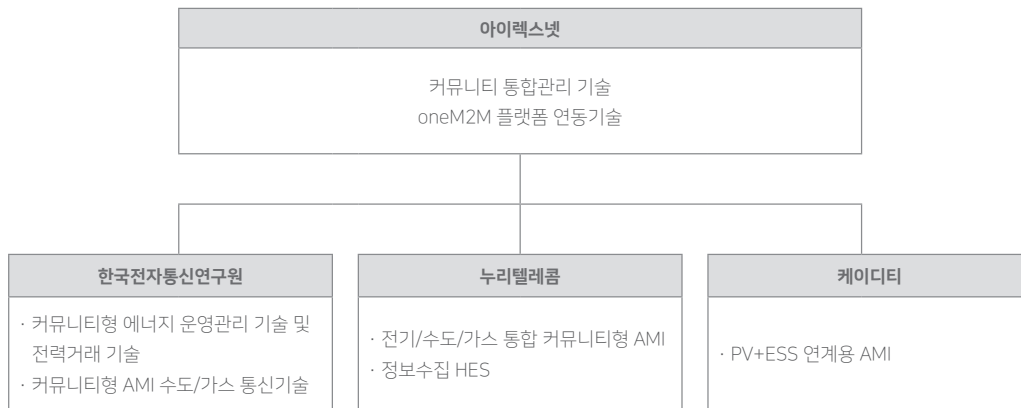
제품명	도로 / 터널 / 교량	제품사진	
용도	도로 및 교량 설계		
주요특징	설계 시공 및 감리		
제품명	에너지관리솔루션, EMS(Energy Management System)	제품사진	 <p>EMS 화면(운영트렌드)</p>  <p>EMS 화면(제어)</p>
용도	에너지 관리 및 모니터링		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> - 각 사이트별 메인 대시보드 및 실시간 설비별 계측 정보, 상태 정보, 고장 정보 등 모니터링 기능 제공 - 설비별 알람 기능 제공(고장일시, 고장 설비 등) · 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 차트를 이용하여 사이트별 발전시간/발전량 분석 서비스 제공 · 제어 <ul style="list-style-type: none"> - PCS, 배터리 등 제어가 가능한 설비에 대해 제어 기능 제공 (설비별 ON/OFF/고장 리셋) · 보고서 <ul style="list-style-type: none"> - 기간별 발전 정보를 이용하여 보고서 제공 		
제품명	어레이 진단을 위한 무선 정션박스	제품사진	
용도	태양광 모듈 후면부착용 어레이 진단 시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 후면 부착용 정션박스 기능 및 무선 어레이 진단 시스템 · 각각의 모듈신호 (전압,전류,온도)를 측정하여 모듈의 정상작동 여부를 판단 · 모니터링 시스템을 적용하여 각 개별모듈의 동작상황을 점검할 수 있는 시스템 		
제품명	25KW PCS	제품사진	 
용도	태양광발전 시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 벽걸이형 설계 550(W) * 565(H) * 230(D) · HMI 적용(Character LCD,LED,Switch) · 보호 기능 : OVP(AC, DC), OCP(AC, DC) OTP (IGBT Stack), etc · 통신 기능 : RS485(최소 2채널) 		

과제정보

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 커뮤니티형 AMI/EMS 기술개발

총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



핵심기술

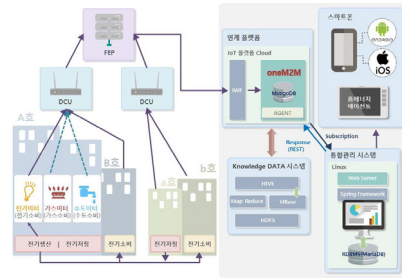
- oneM2M 플랫폼 기술
- 전력거래 기술
- 전기/가스/수도 AMI 기술
- 태양광 ESS 연계 기술

최종목표

전기, 가스, 수도에 대한 고신뢰 계량 인프라 및 통합관리 기술과 수용자 중심의 에너지 관리, 분산자원 기반 거래/제어 기술로 구성된 커뮤니티형 AMI/EMS 기술을 개발하여 사업모델 확립 및 사업확산 추구

기술개발 내용

- 전기/가스/수도 AMI 개발
- 커뮤니티형 통합 관리 프레임워크 및 서비스 개발
- 커뮤니티형 에너지 운영관리 및 전력거래 기술 개발
- 태양광 및 ESS 연계형 AMI 개발



제품개요 및 특징

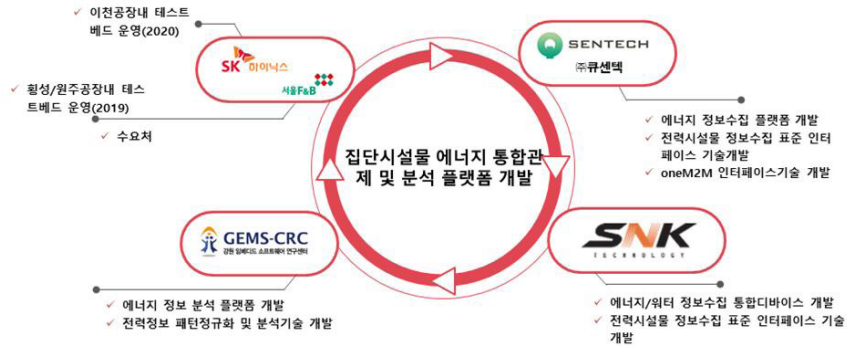
제품명	AiSOP, IoT 디바이스	제품사진	 oneM2M 인증서  환경감시 스마트센서 수도 AMI
용도	플랫폼 IoT 디바이스		
주요특징	· AiSOP : 국제표준기반, Data 통합관리 및 연계기능 · 환경감시 스마트센서 : LoRaWAN 무선통신 사용, (CO,NO2,SO2,O3, 온도, 습도, PM2.5, PM10.0 측정) · 수도 AMI : LoRaWAN 무선통신 사용, 수도 사용량 무선 및 자동 검침		
제품명	PV+ESS용 AMI(PMS)	제품사진	
용도	PV+ESS 제어장치		
주요특징	· 태양광과 ESS를 감시하고 건물의 에너지관리를 위해 ESS의 총방전 제어를 하는 장치 · 건물의 수요전력관리를 위해 ESS의 총방전 제어함 · 상위 전력거래시스템과 연동되어 거래스케줄에 따라 총방전 제어함		
제품명	전기 AMI	제품사진	
용도	원격검침		
주요특징	· 유무선 기반 원격검침 인프라 구축 · 국내외 상용전기미터 연계 전기사용 정보 수집 가능		

과제정보

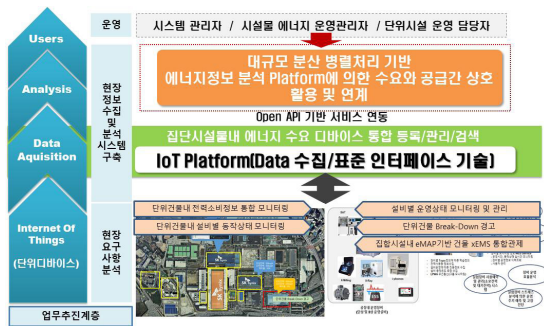
(주) 큐센텍

협력사도_대전-강원 / 과제명_집단지시설물 에너지 통합관리 및 분석 플랫폼 개발
총 사업기간_2018. 07. 01 ~ 2020. 12. 31(30개월)

추진체계



핵심기술



- 단상/3상 기반 전류 데이터수집 및 무선통신기반 정보수집 네트워크 구축
- IEC61850 / oneM2M 기반 IoT 표준인터페이스 기술개발
- 집단시설 내 운영 설비 전류 데이터수집 기술개발
- 에너지 분석에 의한 설비 운영상태 진단 및 분석기술개발
- 에너지 정보수집 플랫폼 개발 및 서비스 데이터 분석 기술개발

최종목표

집단지시설물 에너지 통합관리 및 분석 플랫폼 개발 및 실증을 통한 사업화 성공모델 개발



기술개발 내용

- LoRA / IEC-61850 통신 기술개발 및 적용
- 운영 설비 현황분석 및 패턴 정보수집 및 학습
- MQTT기반 데이터수집 플랫폼 적용
- 병렬처리 기반 데이터 분석 기술 적용



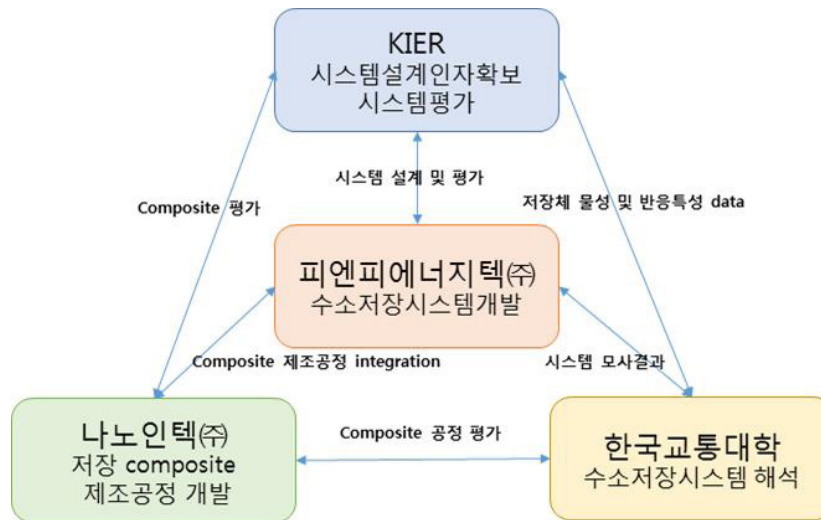
제품개요 및 특징

제품명	전류 데이터 수집장치	제품사진	 LoRA 통신모뎀
용도	집단지사 / 스마트공장 내 운영 중인 설비의 운영상태 정보수집		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 설비 운전상태 분석 및 소비전력정보 수집 및 분석 · 유무선(EtherNet, LoRA, NB-IoT)기반 정보수집 네트워크 지원 · MQTT/WEB 기반 통신 프로토콜 지원 		
제품명	전류 데이터 수집 및 처리 장치	제품사진	 3상 전력 데이터 수집 단말
용도	집단지사 / 스마트공장 내 운영 중인 설비의 운영상태 정보수집을 위한 단말		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 3상 전력 데이터 수집 단말 - 유무선(EtherNet, LoRA, NB-IoT)기반 정보수집 네트워크 지원 - MQTT/WEB 기반 통신 프로토콜 지원 - Class 1(1%)에 준하는 전력측정 정확도 - 최대 10 Hz sample rate - 산업 현장 사용을 위한 견고한(Robust) 디자인 3상 전류 데이터 수집 및 처리 장치 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 전력 변환을 사용하는 기기에도 대응할 수 있는 충분한 대역폭 - FFT / Wavelet 변환을 사용한 전력 정보 Signature - 유무선(EtherNet, LoRA, NB-IoT)기반 정보수집 네트워크 지원 3상 전류 데이터 수집 및 처리 장치 - 개발중		

과제정보

협력사도_ 대전-강원 / 과제명_ 모듈형 금속수소화물 기반 수소저장 시스템 개발
 총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



핵심기술

- 수소저장 소재 합금 최적 조성 설계
- MH 활성화 공정 개발
- 수소저장 복합소재 최적 조성 개발
- 수소저장 복합소재 제조 공정 개발
- 수소저장모듈 설계 및 제작
- 수소저장모듈 시스템 실증

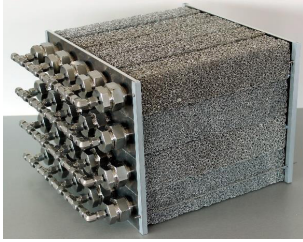
최종목표

모듈형 금속수소화물 기반 수소저장 시스템 개발(60 kWh)

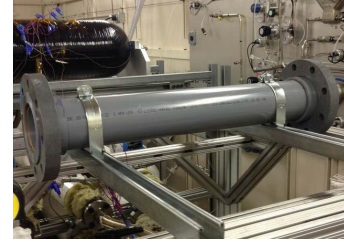
기술개발 내용

· 수소저장모듈 시스템 개발

(합금 조성 최적화, 복합소재 조성 최적화, 복합소재 공정 최적화, 수소저장모듈 설계 및 제작, 수소저장모듈 평가 등)



수소저장 시스템 ; Fraunhofer(좌), SNL(우)



Sandia National Laboratories 장치

제품개요 및 특징

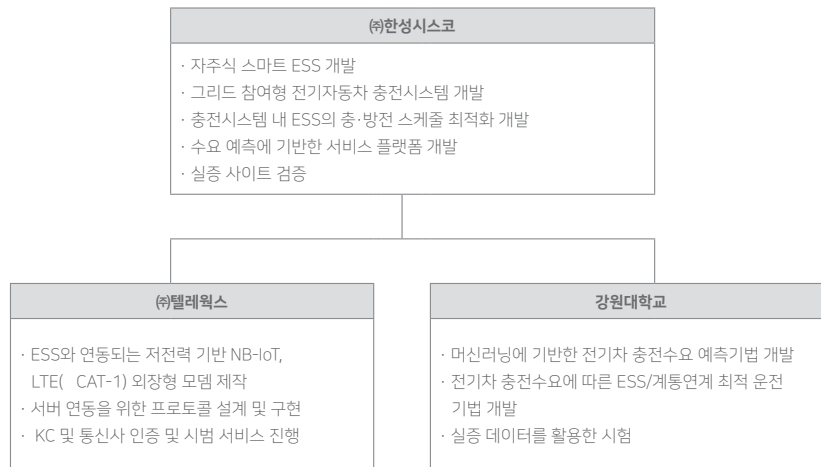
제품명	수소저장모듈		제품사진
용도	고체수소저장		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · AB5 type 수소저장 소재 사용 · 100~150℃ 구동 · 30~50 bar 이하에서 작동 		
제품명	활성화 밀링기 (나노인텍)		제품사진
용도	고체수소저장소재 분쇄 및 합성		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 복합소재 합성에 최적 · Composite mix에 최적 · 분말 동시 투입 가능 · 분말 배출 용이 		

과제정보

(주) 한성시스코

협력사도_ 대전-강원 / **과제명_** 자주식 스마트 ESS 가 포함된 그리드 참여형 전기자동차 충전시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 07. 01 ~ 2020. 12. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- 충전 시스템의 고효율 최적화 기술
- IoT 기술을 접목한 ESS 기술
- 효율적인 계통 전환 기술
- 충전 수요 예측 기술을 토대로 하는 효율적 관리 기술
- ESS 관제 시스템 연계 기술
- 통신 모듈에 사용되는 안테나 설계 및 제작
- 서버 연동을 위한 프로토콜 설계 및 구현
- 전기차 충전수요/변동 전력요금을 고려한 개별 충전시스템 및 마이크로 그리드 내 전체 충전시스템에 대한 최적 충·방전 운영알고리즘
- 전기차 충전 수요의 딥러닝 예측 기법

최종목표

자주식 스마트 ESS가 포함된 그리드 참여형 전기자동차 충전시스템 개발

기술개발 내용

· 1차년도

- 개발시스템의 입력 및 제어, 출력요소 정의
- 스마트 ESS 구성 요소 설계
- 서버 연동을 위한 프로토콜 설계
- ESS 및 주변기기 센서 배치 계획 작성 및 센서 선정
- 스마트 ESS 및 BMS 제어모듈 회로 설계 및 1차 제작
- 제어모듈 내 임베디드 S/W 설계 및 구현
- 컨버터/인버터의 용량 구획 및 설계
- 충전 시스템 용량 구획 및 제품화 기획
- 기존 단말 분석 (NB-IoT, LoRa)
- ESS와 통신 모듈 인터페이스 검토 및 구현
- 통신 모듈과 서버 인터페이스 검토 및 구현
- 간이서버 구축 및 서버 연동 테스트
- 통신 모듈 Sample 제작 및 테스트 및 시물레이션
- 개별충전시스템 및 마이크로그리드내 다수 충전시스템의 수요 분석 및 데이터 모델링 개발

· 2차년도

- 스마트 ESS 1차 시제품 제작
- 서버 연동 프로토콜 구현 및 테스트
- 환경 적응 제어용 패턴 설계 및 구현
- IoT 기술 적용한 ESS 구현 및 테스트
- 스마트 ESS 및 BMS 제어모듈 2차 설계 및 제작
- 제어모듈내 임베디드 S/W 구현 및 테스트
- 컨버터/인버터 제작
- 자주식 ESS 랙킹 및 케비넷 설계 및 제작
- 자주식 충전시스템 외함 디자인 및 제작
- 급속충전 기술 개발 및 적용
- 복수 차량 충전 기술 개발 및 적용
- 시제품 1차 운용 테스트
- 국내 실증 사이트 섭외 및 전략적 협력 양해 각서 추진
- 통신 모듈 시제품 제작 (2중 Type)
- 통신모듈 기능 구현
- 통신모듈 Test
- 안테나 제작
- 서버 연동 프로토콜 구현 (LTE(CAT-1), MQTT)
- 전기차 충전수요의 딥러닝 예측 모델 개발

· 3차년도

- ESS 랙킹 및 외함 완성
- 실증 사이트 환경 조건에 맞는 외함 및 각 장치 모듈 디자인 및 제작
- 충전 시스템 외함 완성
- 실증 환경 구축 및 실증 테스트
- 관제용 서버와 운용 사이트 간 연계 운용 검증
- 환경 적응 제어 실현 검증
- 충전수요예측의 정확성 검증
- KC인증
- 통신사업자 인증
- 시범 서비스 진행
- 간이 금형 제작
- 전기차 충전수요와 변동 전력요금을 동시에 고려한 최적 충전시스템 운영 알고리즘 개발 (개별 시스템 및 마이크로 그리드)

제품개요 및 특징

<p>제품명</p>	<p>자주식 스마트 ESS가 포함된 그리드 참여형 전기자동차 충전시스템 개발</p>		
<p>용도</p>	<p>전기자동차 충전</p>		
<p>주요특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 자주식 스마트 ESS가 포함된 그리드 참여형 전기자동차의 충전시스템으로서 그리드 전력 예비율 대폭 절감 · 세계 최초의 자주식 시스템으로서 사용자에게 원하는 장소에서의 충전가능 및 충전기의 이동 기능을 제공, 기존의 고정형 충전기에 비해 복합 주택 경비실,차량 정비소, 레카 서비스 등의 다양한 환경과 조건에서의 연계와 활용이 가능 · 독자적인 알고리즘에 의한 전기자동차 충전 수요 예측 시스템, 모니터링 인터페이스 제공, 기존 통신망 (SK, LG, KT)과의 연동으로 인한 여러 상황과 조건을 만족하는 수익 모델을 제안하여 사용자에게 쉽고 강력한 전력 프로슈머로의 환경을 제공 	<p>제품사진</p>	

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

지역 주도형 R&D

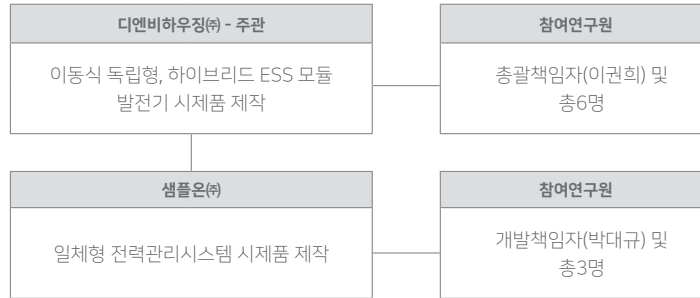
대전

과제정보

디엔비하우징 (주)

협력사도_ 대전-강원 / 과제명_ 독립형 태양광/풍력 하이브리드식 ESS 모듈화 발전기 개발
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

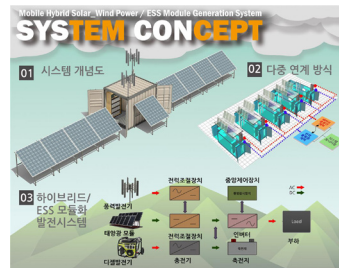
- 일체형 전력관리시스템(충방전 및 최적 병렬운전을 위한 ESS/EMS)
- 모듈 적재, 이동, 설치가 용이한 최적 레이아웃 설계

최종목표

- 5kW급 이동식 독립형 하이브리드 ESS 모듈 발전기 시제품 제작

기술개발 내용

- 발전기 구조개발
- 발전기 시제품 제작
- 성능인자 분석/DB
- 일체형 전력관리시스템 개발
- 제어/모니터링 개발
- 시제품 성능인증
- 사업화 전략수립



발전시스템 개념도



일체형전력관리시스템

제품개요 및 특징

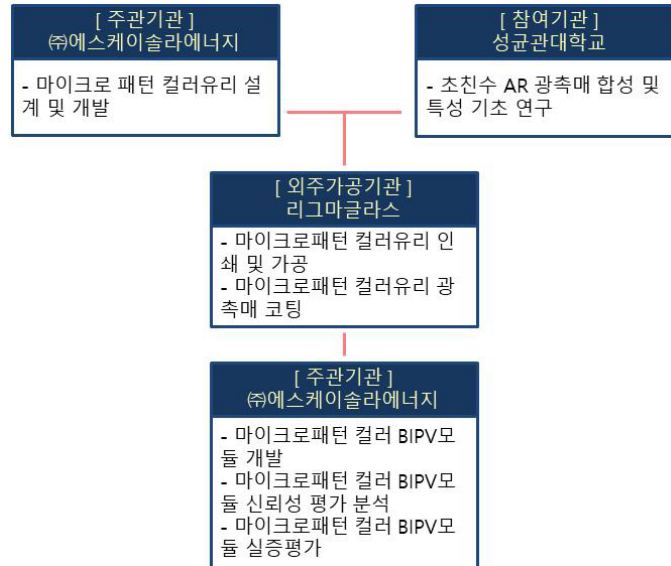
제품명	독립형 태양광/풍력 하이브리드식 ESS 모듈화 발전기
용도	독립형으로 전력을 공급하는 태양광/풍력/ESS 발전기
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 재생에너지만으로 전력공급 가능 · 전력 송전설비가 부족한 곳에 적합(중앙아시아 등) · 모듈형 개발로 10ft 수출용 컨테이너에 패키징 · 태양광패널 지지대 조립이 용이하며 필요한 곳으로 이동사용이 용이함

과제정보

(주)에스케이솔라에너지

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 심미적 건축 디자인 적용을 위한 마이크로 패턴 컬러 BIPV 모듈 개발
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- (주)에스케이솔라에너지
 - 출력 저하율 20%이내 50Wp용 마이크로 패턴 유리
 - 50Wp용 마이크로 패턴 유리 적용 모듈 시제품
 - 컬러별 출력 저하율 분석 및 D/B 구축
 - 마이크로 패턴별 출력 저하율 분석 및 D/B 구축
- 성균관대학교
 - TiO₂나노분말 합성
 - TiO₂ 졸 코팅 연구
 - 접촉각, 투과율등 상관관계 분석·전기/가스/수도 AMI 기술

최종목표

- 50Wp용 마이크로 패턴 유리 개발
- 50Wp용 마이크로 패턴 유리 적용 모듈 시제품 제작 및 특성 분석
- 출력 저하 방지 AR 광촉매 코팅 상관관계 특성 연구

기술개발 내용

기관명	기술개발 내용 및 범위
주관기관 (주)에스케이솔라에너지	<ul style="list-style-type: none"> · 50Wp용 마이크로 패턴 유리 시제품 생산 - 커버 유리면 마이크로 패턴별 광학 관련 별 기초연구 - 투명 컬러 적용 및 시인성 향상을 위한 마이크로 패턴 선폭 150μm 이하 구현기술 - 반사방지 위한 무반사 코팅 공정 및 미세 선폭 기초 기술 확보 - 커버 유리 표면 입사광 넓히기 위한 소재 및 물성 확보 · 50Wp용 마이크로 패턴 컬러 모듈 시제품 생산 - 50Wp급 컬러모듈 제조 공정기술 개발 - 마이크로 패턴별 출력 저하율 D/B 구축 - 마이크로 패턴 컬러별 출력 저하율 D/B 구축 - 출력 저하율 저감기법 개발
참여기관 성균관대	<ul style="list-style-type: none"> · 표면 특성에 따른 AR 특성 향상을 위한 초친수 광촉매 기초연구 - 나노분말 특성에 따른 나노졸 합성 및 코팅 특성 파악

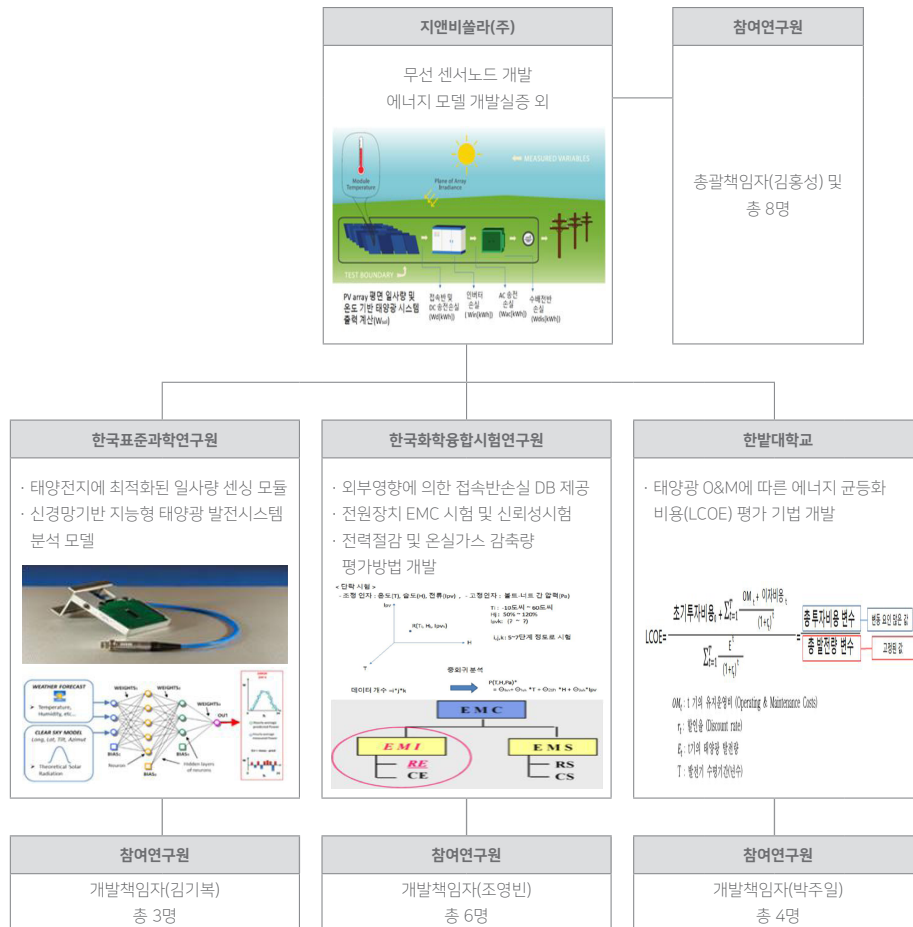
제품개요 및 특징

제품명	BIPV용 컬러모듈	제품사진 
용도	전력생산 + 건축외장재 대체용 태양전지 판	
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 고성능 컬러 BIPV 모듈용 컬러유리 국산화 · 심미적 효과를 위한 컬러 BIPV 모듈 개발 · 초저가 공정을 통한 가격 경쟁력 확보 · 실증을 통한 신뢰성 확보 및 상용화 	

과제정보

협력사도_ 대전-경기 / 과제명_ 태양광 발전소 유지보수 서비스 고도화를 위한 모델기반 플랫폼 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 09. 30(24개월)

추진체계



핵심기술 · PEL(Performance Energy Loss) 평가를 위한 시스템 에너지 모델 및 요소별 진단 기술

최종목표 · 유지보수 서비스용 모델 기반 플랫폼 개념 설계 및 시제품 제작

기술개발 내용

기관명	기술개발 내용 및 범위
(주관:대전) 지앤비솔라(주)	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 발전시스템 무선계측 센서노드 및 적용기술 개발 태양광 발전시스템 출력 예측 모델 개발 태양광 발전시스템 손실 계측 방법 개발 100[kW]급 시스템 현장설치
표준과학연구원	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 발전시스템 출력 예측모델 성능 향상 태양광 발전시스템 계측 신호처리 방법 개발 태양전지 패널에 최적화된 일사량 센싱모듈 개발 신경망기반 지능형 태양광 발전시스템 분석 모델 개발
한국화학융합시험연구원	<ul style="list-style-type: none"> 외부영향에 의한 접속반손실 모델 시험방법개발 및 DB 제공 접속합 내장형 전원장치 EMC 시험 및 신뢰성시험 전력절감 및 온실가스 감축량 평가방법 개발 및 CDM 평가 접속반 손실모델 시험방법(안) 표준 제안서 작성
한밭대학교	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 O&M에 따른 에너지 균등화 비용(LCOE) 평가 기법 개발

제품개요 및 특징

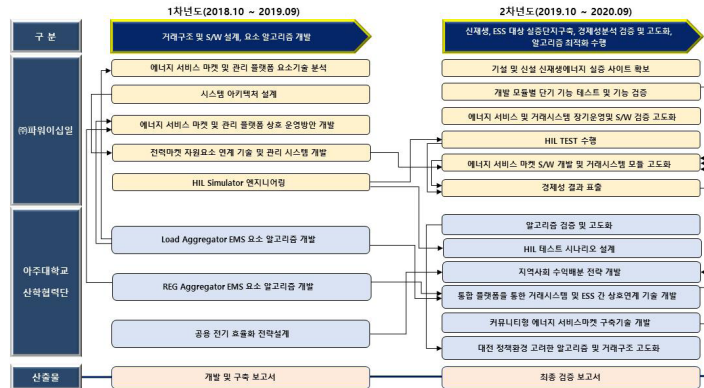
제품명	태양광발전시스템 유지보수를 위한 진단 시스템	제품사진	 <p>센서노드</p>  <p>게이트웨이</p>  <p>모니터링</p>
용도	태양광발전시스템 유지보수		
주요특징	<p>에너지 모델 기반, 신경망 기반 구성요소 진단</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>시스템 출력 예측 모델 시스템 손실 분석 모듈</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>실제 시스템 출력 시스템 손실 측정용 센서 시스템</p> </div> </div> <p>출력 비교 분석 손실 비교 분석</p> <p>DB 최적화 (일종의 Big Data)</p> <p>AI 및 경시머신러닝 기반 시스템 평가</p> <p>모델 up-grade</p> <p>이상 원인 분석 및 조치 방안 제안 가치 평가</p> <p>DB up-grade</p> <p>* 가치 : 시스템 자산 가치 & 유지 보수 가치 평가 * AI : Artificial Intelligence</p>		

과제정보

(주) 파워이십일

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 커뮤니티형 에너지 서비스 마켓 및 관리 플랫폼 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 09. 30(24개월)

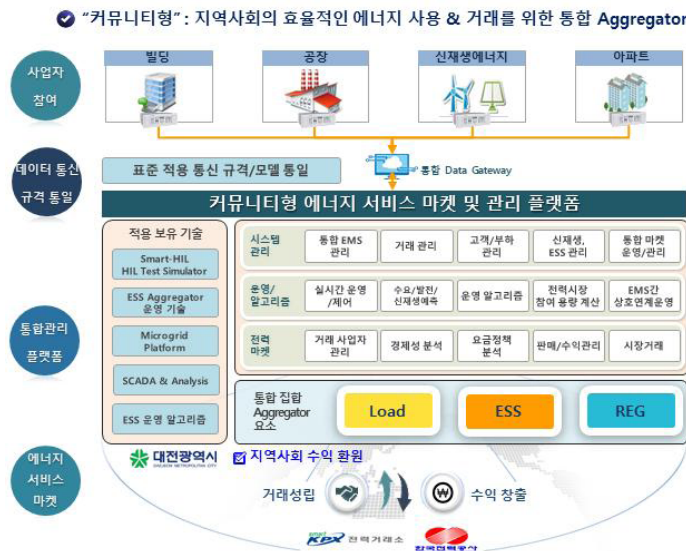
추진체계



핵심기술 · 지역사회의 효율적인 에너지 사용 & 거래를 위한 통합 Aggregator

최종목표 · 커뮤니티형 에너지 서비스 마켓 및 관리 플랫폼 개발

기술개발 내용



과제정보

(주) 필드솔루션

협력사도_ 대전-강원 / 과제명_ 수도설비 실시간 상태점검·예측이 가능한 EMS 기반 IoT 플랫폼 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 09. 30(24개월)

추진체계



핵심기술 · 수도설비부터 무결측 데이터 수집, 분석 및 예측

최종목표 · 수도설비 실시간 상태점검·예측을 위한 EMS 기반 IoT 플랫폼 개발

기술개발 내용 · 수도설비에 대한 노드, 게이트웨이, 서버로 이루어진 EMS 개발
 · 상태점검·예측 알고리즘, 데이터 결측 복구 솔루션 개발
 · 보령정수장 Test-bed 시운전 및 실적 확보
 · 기존 수자원공사 수도설비 알고리즘, SCADA, DB, API 동기화

제품개요 및 특징

제품명	수도설비에 대한 노드, 게이트웨이, 서버로 이루어진 EMS	제품사진	
용도	수도설비부터 무결측 데이터 수집, 분석 및 예측		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 수도설비 및 PLC로부터 데이터 수집하여 게이트웨이 및 서버로 무결측 데이터 전송 · 에너지소비가 큰 수도설비 시계열데이터 학습 및 분석 · 수처리 공정에 대한 시뮬레이션과 데이터 동기화 		

과제정보

한국전력정보(주)

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 지역 가상발전소 운영을 위한 지능형 전력거래 플랫폼 개발 및 실증
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 09. 30(24개월)

추진체계



핵심기술

- 소규모 태양광 발전기를 위한 전력거래 서비스
- 미래 발전량 예측 및 운영 스케줄 관리 알고리즘
- 분산자원 평가 알고리즘
- 분산자원 운영 최적화 알고리즘
- 전력거래 입찰 시스템
- 구글 텐서플로우 기반 운영도구 및 진단도구

최종목표

지역 가상발전소 운영을 위한 지능형 전력거래 플랫폼 개발 및 실증

기술개발 내용

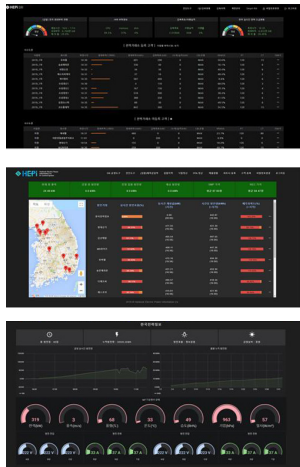
· 1차년도

- 수요반응(DR) 자원 거래 플랫폼 개선 기능 정의 및 분산자원 거래 플랫폼 기본 모델 개발
- DR자원과 분산전원의 출력 패턴 분석
- DR자원과 분산전원의 시계열 및 통계기법 예측 알고리즘 개발
- 분산자원 거래 플랫폼 관리 데이터 분석 및 빅데이터 플랫폼 설계

· 2차년도

- 분산자원 거래 플랫폼 개발
- DR자원과 분산전원의 머신러닝 및 딥러닝 기법 예측 알고리즘 개발
- 분산자원 거래 플랫폼 관리 데이터 수집 및 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼 구축
- DR자원 및 분산전원의 통합 관리 기능을 갖는 가상발전소 모델링
- DR자원 및 분산자원 전력거래 플랫폼을 이용한 가상발전소 지자체 연계
- 대전시 가상발전소 플랫폼의 예측 및 최적화 알고리즘 실증 보완
- 빅데이터 기반 가상발전소 구축 및 실증

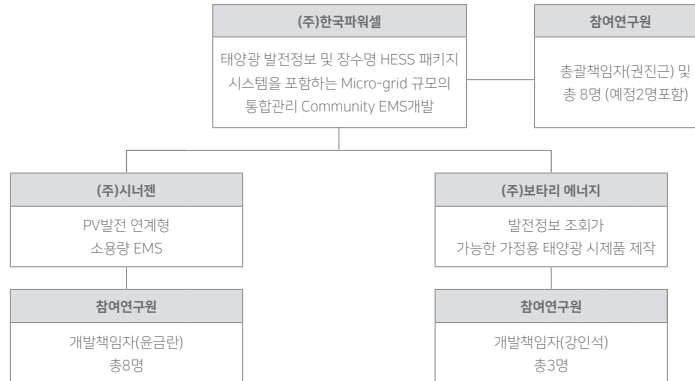
제품개요 및 특징

제품명	HEPI VPP	제품사진	
용도	지능형 전력거래 플랫폼		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 수요자원·전력자원 모니터링 기술 · 소비전력 모니터링 및 추세분석 · 부하 변동성 및 부하분해 기술 · 부하 감축을 통한 전력비 절감 지원 · 공정분해를 통한 감축 가능량 산정 · 분산자원 모니터링 기술 · 발전량 모니터링 및 관련 센서 현황 · 발전자원 상태감시 기술 · 기상정보를 통한 발전량 예측기술 		

과제정보

협력사도_ 대전-강원 / 과제명_ 태양광 발전정보 및 장수명 HESS 패키지 시스템을 포함하는 Micro-grid 규모의 통합관리 Community EMS 개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 09. 30(24개월)

추진체계



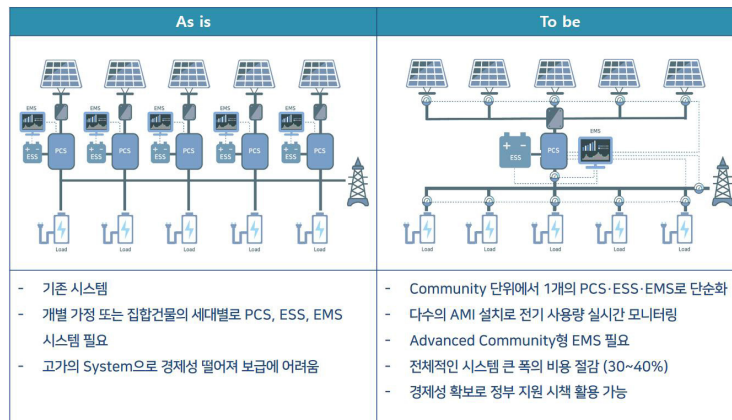
핵심기술

- 리튬이온배터리(LFP) 적용으로 화재와 폭발이 없는 고안전성 및 장수명 제품
- 다수의 PCS, ESS, EMS를 Community 단위에서 1개의 PCS, ESS, EMS로 단순화
- 개별 EMS가 아닌 Community EMS 개발로 다가구의 효율적 통합관리로 아파트등 다가구의 에너지 운영 유연성 증대, 전력프로슈머 시장 기반 마련 및 효율적 수요관리 가능
- 경제성 확보로 전체적인 시스템 비용 절감 (30%~40% Down)



최종목표

태양광 발전 정보 및 장수명 HESS 패키지 시스템을 포함하는 Micro-grid 규모의 통합관리 Community EMS 개발



기술개발 내용

(주)한국파워셀	시너젠	(주)보타리에너지
<ul style="list-style-type: none"> · 장수명용 리튬배터리 선정 · BMS KCE 전자파 인증 추진 · Multi BMS 개발 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - Master, Slave, Commu. BMS 3개 Type 개발 - 배터리-EMS간 신호 제공 기술 개발 · 고안전 ESS 개발 (SPD, 모듈퓨즈, 랙퓨즈 등 적용) · 50kW급 ESS 시제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> - ESS용 단위 Module 개발 - 효율개선 Power Control 개발 - 50kW급 ESS 제품 조립 및 평가 - TEST Bed 용 1기, SOC 알고리즘 고도화 평가 및 인증용 1기 · Hybrid PCS(25kw급)개발 + 통신/전원시험 · Test Bed 구축 및 평가 · 특허출원 및 등록 (각 1건) · 사업화 준비 	<ul style="list-style-type: none"> · 웹 기반 GUI 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 독립형 EMS UX 분석 및 UI 제작 - 웹 GUI 퍼블리싱 및 구현 · 독립형 EMS 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 외부 장치 인터페이스 모듈 개발 - 운영 알고리즘 모듈 개발 - 알고리즘 Manager 및 환경 구축 · Community EMS DB 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 대용량 데이터 처리를 위한 자료 수집 - Community EMS 데이터 CRUD 분석 - Community EMS 데이터 CRUD 설계 · MQTT 통신 인터페이스 모듈 개발 <ul style="list-style-type: none"> - MQTT 통신 프로토콜 분석 및 테스트 - MQTT 인터페이스 설계 및 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 모듈 제작을 위한 공정기술 개발 · 최적화 태양전지 공정조건 분석 및 도출 · 배리어 결합을 위한 특성 분석 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 태양전지 특성에 적합한 소재 특성 분석 및 소결 조건 조사 · 태양광 모듈 단위 셀 제작을 위한 공정조건 분석 및 도출 · 가정용 태양광 시제품 제작 및 특성평가 · 가정용 태양광 개별 통신모듈 개발

제품개요 및 특징

제 품 명	PV+HESS 및 Community EMS	
용 도	정부의 에너지기본계획에 따라 1. 전력 수요관리용 ESS 인프라 구축 대응 2. 제로에너지 건물등 BEMS 시스템 확대 대응 3. EMS가 필수인 신축건물의 에너지관리 서비스업 육성 정책 대응 4. 소형상가 등 소규모 프로슈머형 분산전원 확대 정책 대응 5. 계시별 요금제 주택용 확대 정책 대응 6. 공동주택허용된 태양광 확대시 요구될 HESS 대응	
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 리튬이온배터리(LFP) 적용으로 화재와 폭발이 없는 고안전성 및 장수명 제품 · 다수의 PCS, ESS, EMS를 Community 단위에서 1개의 PCS, ESS, EMS로 단순화 · 개발 EMS가 아닌 Community EMS 개발로 다가구의 효율적 통합관리로 아파트등 다가구의 에너지 운영 유연성 증대, 전력프로슈머 시장 기반 마련 및 효율적 수요관리 가능 · 경제성 확보로 전체적인 시스템 비용 절감 (30%~40% Down) 	
제품사진		

과제정보

(주) 화성

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 2018년 광역협력권산업육성사업(지역주도형 R&D)

총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2020. 09. 30(24개월)

추진체계



핵심기술 · RNN+CNN 하이브리드 에너지 발전/소비 예측 모델

최종목표 머신러닝 기반 실시간 주택용 태양광 전력 빅데이터 분석 및 고장 예측 플랫폼 개발

기술개발 내용

- 주택용 에너지 발전/소비 모니터링 시스템
 - eHub HEMS(Home Energy Management System) EnergyHubClock 제작
 - eHub HEMS IoT 디바이스 제작
 - eHub HEMS 앱 Energy Hub(모바일 애플리케이션) 개발
- 머신러닝 기반 에너지 발전/소비 예측 시스템
 - RNN+CNN 하이브리드 에너지 발전/소비 예측 모델
 - 하둡 에코시스템 기반 통합 플랫폼 설계 및 구현
- 머신러닝 기반 태양광 고장 진단 및 유지관리 O2O 시스템
 - 예측 발전량과 실제 발전량 RMSE로 태양광 고장 진단
 - 태양광 발전설비 고장 알림 및 유지관리 O2O 서비스 구현
- 클라우드기반 주택용 태양광 EMS(Energy Management System)
 - 데이터 수집, 사용자 인증 및 관리 시스템 개발
- P2P 전력 거래 및 에너지 컨설팅



제품개요 및 특징

제품명	eHub HEMS EnergyHubClock	제품사진	
용도	주택용 에너지 발전/소비 모니터링 및 예측 시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 주택용 홈 IoT 허브 역할 및 IoT Device 연결 · 실시간 발전량, 소비량 모니터링 · 인버터 동작상태 모니터링 		

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

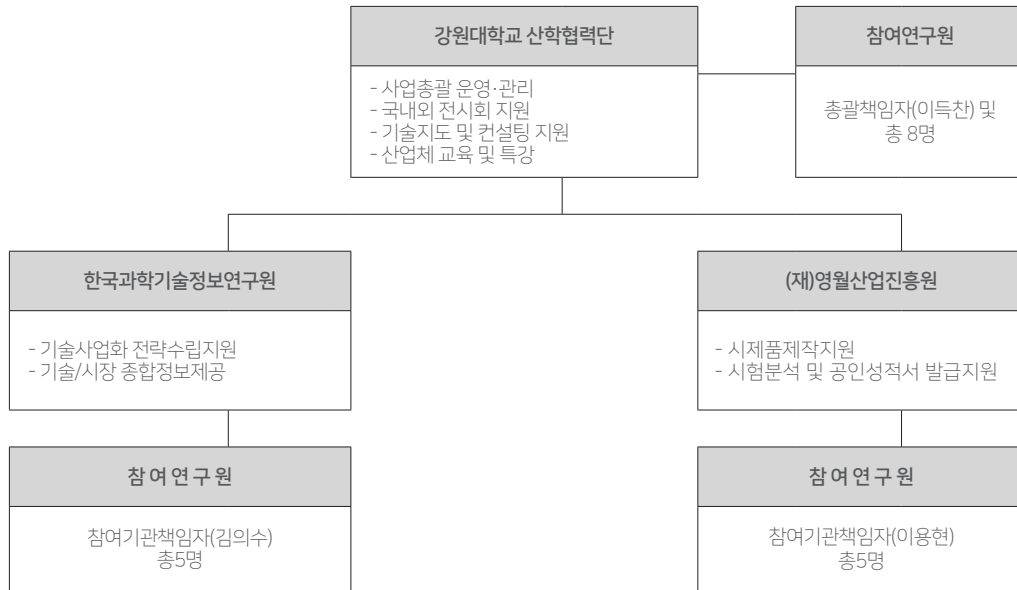
경제협력형 비R&D

대전

과제정보

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 에너지·워터그리드 산업 기업경쟁력 강화를 위한 기술·사업화 지원사업
 총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



기업지원 프로그램

■ 사업화지원

- 기술사업화 전략수립 4개사

- 기업이 개발하고자 하는 기술의 기술, 시장분석, 기술개발과 사업화 전략수립, 특허전략 수립 등의 기술사업화 지원을 통한 기술개발 및 사업화 성공률 제고
- R&D와 사업화 정보의 종합적 활용을 통해 연구개발 전주기(Life Cycle)에서의 프로세서(Plan-Do-See) 효율성을 제고함과 동시에 사업화 전략을 수립할 수 있음

- 기술/시장 종합정보제공 10개

- 기술혁신형 중소기업을 육성·발전시키기 위한 기반에는 지식·정보의 창출 및 활용을 위한 지식정보의 흐름(Knowledge Flow)이 핵심요소임
- 중소기업 핵심기술의 연구기획부터 제품생산까지 단계별로 기술/특허문헌 정보 및 시장정보를 종합적이고 체계적으로 조사·분석 제공함으로써 중소기업의 기술고도화, 차별화로 핵심역량을 갖춘 혁신기업으로의 성장·발전에 노력

- 국내 전시회 지원 4개

- 전시회 지원 사업을 통한 기존 사업 영역의 확대 및 새로운 시장 변화에 선제적으로 대응하기 위한 사업 발굴 및 시장개척을 위한 사전 수요조사를 통하여 사업 효율성 및 기업 매출신장에 기여

■ 기술지원

- 시제품제작 지원 3개

- 에너지 워터그리드 산업 연관 기업의 제품경쟁력 강화를 위해 기존제품 개선 및 수요자 맞춤형 제품생산을 위한 시제품제작 지원
- 구매조건부 및 sales용 시제품제작을 통해 상품제작 비용을 지원함으로써 기업의 조기사업화 성공과 시장진입을 통한 내수시장 확대가 용이하도록 시제품 개선 및 제작을 지원

- 시험분석 및 공인성적서 발급 지원 5개

- 에너지 워터그리드 산업 연관 기업을 대상으로 하는 시험분석 및 공인성적서 발급지원

- 기술지도 및 컨설팅 지원 10개

- 에너지 워터 그리드 분야에 필요한 핵심 제품 또는 기술 등 기업 현장 애로기술 지원을 통하여 제품 업그레이드 또는 신규 제품 개발을 지원할 수 있는 기술 자문 지원
- 최신 트렌드에 맞는 기술동향 포럼 또는 세미나를 통하여 기업의 경쟁력 제고 및 매출 신장 기여

■ 수출지원

- 국외 전시회 지원 4개

- 전시회 지원 사업을 통한 기존 사업 영역의 확대 및 새로운 시장 변화에 선제적으로 대응하기 위한 사업 발굴 및 시장개척을 위한 사전 수요조사를 통하여 사업 효율성 및 기업 매출신장에 기여

지원 성과

지원기업 수_ 19개 / 고용_ 5명 / 사업화매출(국내)_ 600백만원 / 사업화매출(수출)_ 100백만원

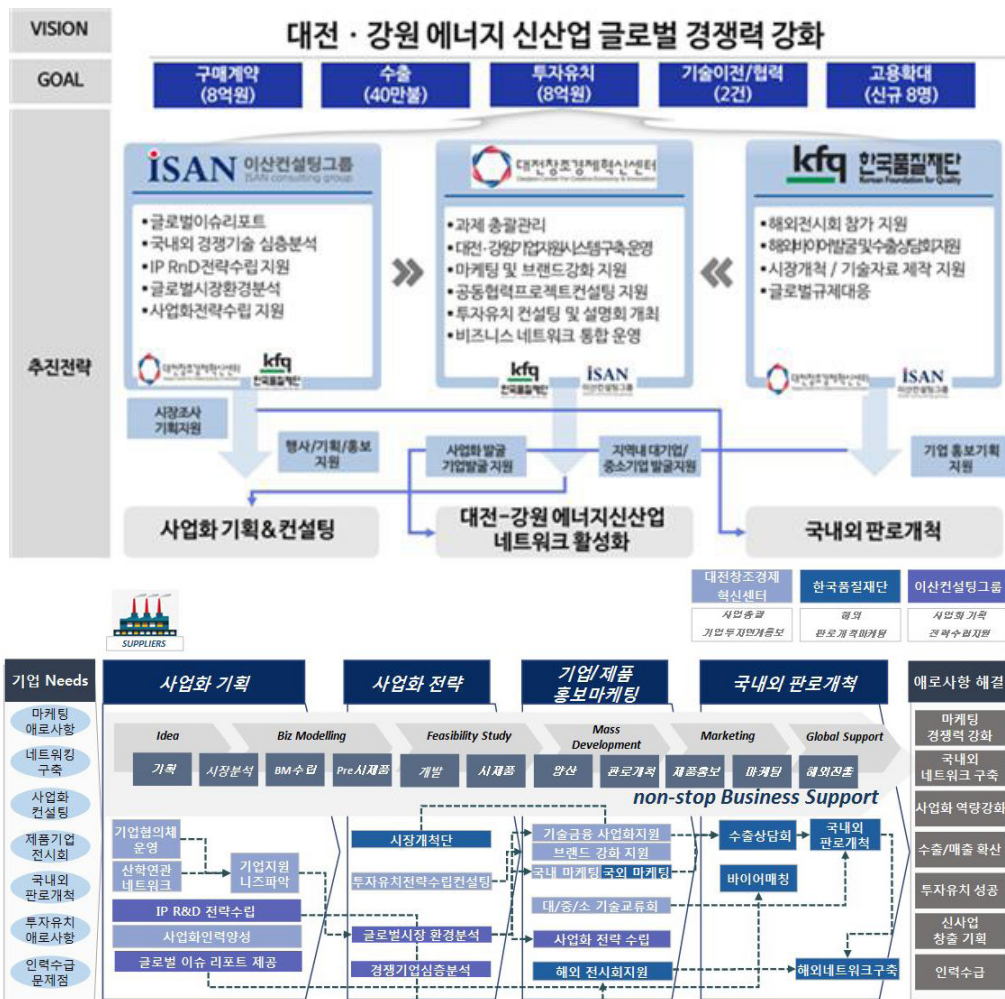
과제정보

대전창조경제혁신센터

협력사도_ 대전-강원 / 과제명_ 에너지·위더 그리드 통합기기 및 시스템 개발사업 사업화지원
 총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계

대전창조경제혁신센터, 한국품질재단, 이산컨설팅그룹의 보유역량과 연계협력을 통해 사업화 기획에서 국내외 판로개척에 이르는 Non-Stop 비즈니스 서포트를 제공함으로써 기업의 사업화 매출 확대 및 기업 역량 증진



기업지원 프로그램

■ 사업화지원

추진내용	추진전략
제품 홍보 및 마케팅 지원	· 기업 및 제품 홍보물 제작 지원
	· 홍보영상 제작 지원
	· 브랜드강화 지원
공동협력 프로젝트 컨설팅	· 기업 기술에 대한 중장기적 성과창출을 위한 Test-Bed 실증화 컨설팅 지원
투자유치 전략수립 컨설팅	· 기업별 1:1 전문가 매칭을 통한 기업 맞춤형 IR 컨설팅 지원
전시회(국외)	· 해외 시장 진출을 위한 현지 마케팅
수출상담회	· 수출 성과 달성을 위한 수출상담회
바이어매칭	· 바이어 발굴/매칭을 통한 해외판로개척
기술자료 제작	· 기업 및 제품 홍보를 위한 기술자료 제작
시장개척단	· 수출 초보기업 및 유망기업 해외 우수기업 벤치마킹 및 해외시장 판로개척
글로벌 규제대응	· 해외시장 진입을 위한 글로벌 규제대응 교육훈련 실시
글로벌 이슈리포트	· 보유 시장 정보 데이터베이스 활용하여 중소기업에 해외 수출환경에 대한 최신정보를 제공
경쟁기업심층분석	· 기술개발 및 사업화 주요 경쟁사를 도출하고, 경쟁사 제품(기술) 분석을 통하여 사업화 방향성 도출
IP R&D 전략수립	· 기업 제품개발(연구개발) 효율성 제고를 위한 IP-R&D 전략 수립
글로벌 시장환경분석	· 보유 시장 정보 데이터베이스 활용
	· Five-force Analysis, 등 다양한 분석기법 활용
사업화전략수립	· SWOT, 4P분석, STP 분석 등 사업화전략 수립 분석 툴 활용

■ 네트워크

추진내용	추진전략
투자유치 설명회 개최 지원	· IR 피칭훈련 및 IR 데모데이 개최
	· 기업-투자자 네트워킹 활동 지원
비즈니스 네트워크 통합 운영	· 산·학·연·관 사업화 촉진 네트워크 구축
	· 에너지·워터그리드산업 대중소 기술교류 및 기업협의회 개최
	· 성과·정보교류 워크샵 및 성과확산 보고회 개최
	· 자체 협의회 운영 및 컨소시엄간 실무위원회 운영

지원 성과

지원기업 수_ 26개 / 고용_ 8명 / 사업화매출(국내)_ 800백만원 / 사업화매출(수출)_ 400백만원

과제정보

한남대학교산학협력단 / 강릉원주대학교산학협력단 / 한국기계연구원 / (주)웍스

협력시도_ 대전-강원 / 과제명_ 에너지·워터 그리드 융합산업 글로벌 기술경쟁력강화 기술지원사업

총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계



기업지원 프로그램

■ 한남대학교 산학협력단 지원프로그램

- 시제품 제작 지원

목적	기업 자체수행이 어려운 제품 생산 단위공정·시제품제작 등에 대한 지원을 통해 제품경쟁력 강화 및 개발제품의 조기 상용화 및 시장진출 경쟁력 확보
내용	<ul style="list-style-type: none"> 제품경쟁력 및 개발제품의 조기 상용화 및 시장진출 시제품 제작 지원 에너지·워터 그리드 산업관련 소재부품 등에 대한 시제품 제작 지원 에너지·워터 그리드 산업관련 ICT 융복합 등에 대한 시제품 제작 지원 에너지·워터 그리드 산업관련 해외시장 진출 등을 위한 시제품 제작 지원

- 제품고급화 지원

목적	수혜기업의 제품에 대한 품질·성능·기능향상 및 공정개선을 통해 솔루션을 제공하여 수혜기업의 지속적 성장 및 자생력 확보
내용	<ul style="list-style-type: none"> 제품고급화를 위한 공정 및 기술분야 전문가 컨설팅 지원 제품의 공정개선 및 제품 품질 향상을 위한 전문 솔루션 및 컨설팅 지원 기존 제품의 품질 / 기능향상 컨설팅 지원 기업당 4회의 기술지도 수행

- 맞춤형 기술지도 지원

목적	기업의 자체 수행이 어려운 애로기술 진단 및 전문가 자문을 통해 수혜기업의 지속적 성장 및 자생력 확보
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 맞춤형 기술 컨설팅 지원 - 제품 제작을 위한 애로기술에 대한 해결점 도출을 위한 기술지도 지원 - 기술 자문 및 기술정보제공을 통해 맞춤형 해결방안 지원 - 관련 전문가 컨설팅 지원 - 기업당 4회의 기술지도 수행

■ 강릉원주대학교 산학협력단 지원프로그램

- 제품 고급화 지원

목적	수혜기업의 제품 개발을 위한 최적화된 기술 개발 및 품질 향상을 위한 공정 분석 및 평가분석 지원을 통해 제품 품질 고급화 확보
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 공정개선, 품질, 기능향상 지원 - 기업의 제품고급화 지원으로 기술지도와 연계하여 공정분석 및 공정개선 기술지원 - 1:1 멘토링을 통한 기술 지원

- 현장맞춤형 기술지도 지원

목적	수혜기업의 애로기술 진단 및 전문가 자문을 통해 수혜기업들의 지속 성장과 자생력 확보
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 현장 맞춤형 기술 지원 - 기업의 애로기술 자문 및 분석·해결 전문가 매칭 컨설팅 지원 - 전문가 맞춤형 기술 지원

■ 한국기계연구원 지원프로그램

- 신뢰성 향상을 위한 기술지원

목적	시제품에 대한 신뢰성 성능시험·시험평가·인증지원 시험 등을 위한 시험평가 지원을 통해 제품의 신뢰성 향상 도모
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 제품제작 관련 성능 시험 지원 - 제품 성능 및 안정성 시험 - 경미 충격 및 장비공동 활용 지원 등 • 신뢰성 시험 평가 지원 - 내구성 시험 시스템 설계 및 시험 평가 지원 - 내환경 신뢰성 시험 시스템 설계 및 시험 평가 지원 • 신뢰성 향상 인증 지원 - 신뢰성 시험 평가 방법 경험 등 신뢰성 인증 획득 기술 컨설팅 - 제품 신뢰성 향상을 위한 고장모드 분석 및 신뢰성 확보 전략 수립 컨설팅 - 제품 및 기술 인증 획득을 위한 전략 수립 자문 / 컨설팅 등

■ ㈜유플스 지원프로그램

- 지식재산권 권리화 지원

목적	수혜기업의 핵심기술 및 아이디어에 대해 국내외의 출원지원을 통해 우수한 특허권리를 확보, 우수하고 강한 특허를 보유하도록 지원
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 특허출원 지원(국내) - 국내 특허 권리확보를 위한 특허출원비용 지원 • 특허출원 지원(PCT) - 국외 특허 권리확보를 위한 특허출원 비용 지원 • 특허 창출 컨설팅 지원 - 신청기술 유사특허조사를 통한 등록가능성 판단 컨설팅 등

- 지식재산권 컨설팅 지원

목적	차별화된 기술 확보가 가능하도록 수혜기업에 지식재산권 확보 컨설팅 지원, 수혜기업의 R&D 방향 제시 및 제품개발에 따른 지식재산권 확보전략 제시
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 특허맵 / 권리대응 컨설팅 - 제품 및 기술분야의 특허 트렌드 검토 및 분석 지원 - 핵심 특허 권리분석 및 대응전략 수립 지원 • IP-R&D 컨설팅 - 제품 및 기술의 시장 환경과 기업의 역량을 분석하여 특허기반의 R&D 전략 수립 지원

지원 성과

지원기업 수_ 20개 / 고용_ 9명 / 사업화매출(국내)_ 1,200백만원 / 사업화매출(수출)_ 100백만원

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

수행기관 현황

대전

기업현황



종업원수_ 35명 / 홈페이지_ www.ballmill.com / 기업주소_ (본사)강원도 원주시 흥업면 팔포길 56

기업연혁

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|
| 1994. 11 | ·천우소재 설립 | 2011. 07 | ·5개 품목 CE 인증 획득 |
| 2001. 06 | ·나노인텍(주) 상호 변경 | 2011. 11 | ·제48회 무역의 날 도지사 표창 수상 |
| 2003. 09 | ·중소기업 기술혁신 전략과제 수행 | 2015. 01 | ·중국합작회사 설립 |
| 2006. 06 | ·ISO 인증 획득 | 2016. 11 | ·건설업 등록, 기계설비 공사업 |
| 2007. 01 | ·기술혁신 중소기업(INNO-BIZ 가입) | 2019. 10 | ·제2 조립동 준공 |
| 09 | ·부품소재 전문기업 선정 | | |
| 2008.01 | ·일본과 기계판매 대리점 계약 체결 | | |

사업영역

- Mill분야 국내 최고의 기술력, R&D 역량 보유
- 국내 습식 분쇄 분야의 첨단 장비 제조 기술 선도
- 태양광 및 2차 전지, 전자재료 등 세라믹 관련 분쇄, 분산 장비 생산
- 중국 합작 법인(XYREX) 설립 및 미국, 대만, 일본 등 해외 수출
- End-User와 호흡하며 기술경쟁력을 앞당겨주는 좋은 파트너가 되는 것을 지향



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
산업용 습식 분쇄 분산기	NANO PARTICLE MILL		나노인텍이 독자적으로 개발한 SEPARATOR를 채택하여 Ø0.1mm이하 BEAD 사용함으로써 NANO SIZE의 입자제 조가 가능하도록 설계된 VERTICAL TYPE의 BEAD MILL (USING BEAD : Ø0.3mm이하)
산업용 믹서	PLANETARY MIXER		다량의 분체와 소량의 액체를 효과적으로 혼련하는 장비 고객의 요구에 따라 Blade의 구조 및 수량 결정 고속축을(DESPE) 장착하여 분산과 혼합의 효율을 높임 VESSEL내의 정밀한 간격 조절로 인하여 교반 효율을 높임

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 습식 밀링 시스템 설계 기술, 부품 가공(절단, 용접, 표면처리) 기술, 부품 조립 및 내구성 관리기술
- 전자, 화학, 2차 전지, 화장품, 안료, 페인트 산업에 대한 밀링 시스템 Application 기술
- 전기배전, 자동제어, 유틸리티 배관, 프로세스 배관, 최적 밀링시스템 통합 구축 기술
- 탱크 및 구조물, 교반기, 펌프, 밸브, 측정기(온도, 압력, 유량, 고도, 중량) 응용 기술
- DUAL BEAD MILL : 밀링(분쇄) ZONE의 밀링부와 SEPARATOR부를 별도 제어하여 0.1mm 미만 비드(분쇄 매개 BALL) 사용이 가능하게 하며, 최적 사이즈 입자 분쇄 분산을 실현
- ULTRA NANO MILL : 수평형 DUAL BEAD MILL
- DUAL VESSEL MILL : 분쇄와 분산이 이루어지는 VESSEL ZONE을 2원화하여 최적 사이즈 입자 실현
- 다중 혼합 분쇄 장치 : 습식, 건식 분쇄와 혼합이 가능한 신규 제품 (특허 출원 중)

담당자 연락처

성명_ 윤동현 / 부서_ 기술영업부 / 직책(직급)_ 차장 / 연락처_ 010-9680-3544 / E-mail_ dhyun43@ballmill.com

기업현황



(주)누리텔레콤

종업원수_ 160명 / 홈페이지_ www.nuritelecom.co.kr / 기업주소_ (본사) 서울시 서초구 사평대로 16
(공장) 전남 나주시 왕곡면 혁신산단5길 33

기업연혁

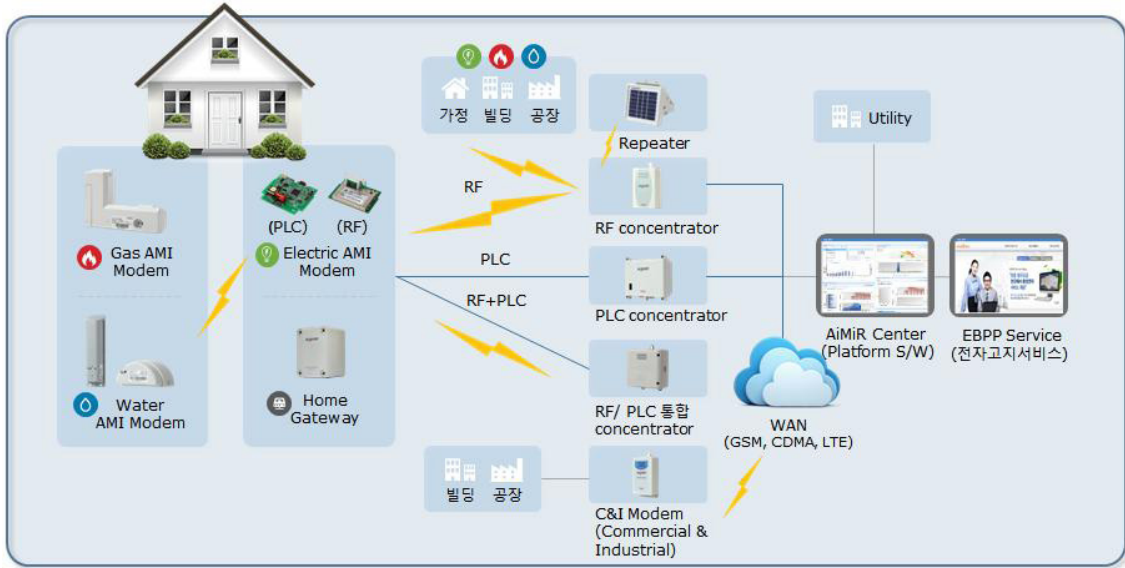
- | | | | |
|------|-------------------|------|--------------------------|
| 1992 | · 회사 설립 | 2013 | · 가나 AMI 사업 진출 |
| 1995 | · 기업부설연구소 설립 | 2015 | · 이라크 AMI 사업 진출 |
| 2000 | · 한전 고압 AMI 사업 수주 | | · 노르웨이 AMI 사업 진출 |
| | · 코스닥 상장 | 2017 | · 베트남 AMI 사업 진출 |
| 2005 | · 태국 AMI 시장 진출 | 2018 | · 무역의 날 3천만불 수출탑 수상 |
| 2007 | · 스웨덴 AMI 사업 진출 | 2019 | · SKT 한전 저압 LTE 모뎀 사업 수주 |

사업영역

회사소개 (주)누리텔레콤은 1992년도에 설립된 에너지 IoT 서비스 전문회사로 1998년 원격검침시스템을 독자 개발한 이래로 2000년대 초반 세계 최초로 지그비 기술을 활용한 원격검침서비스를 제공하여 글로벌 기업으로서의 성장 발판을 마련하였다. 현재 우수한 기술력을 바탕으로 세계 19개 국가에 에너지 IoT 서비스를 수출하고 있다.

주요 사업영역으로는 AMI, 에너지관리시스템, 마이크로그리드, 캠퍼스그리드, 신재생에너지 활용 에너지 효율화 서비스 등 스마트그리드 전반에 걸친 토탈솔루션을 제공하고 있다.

대표제품



- 에너지 IoT 기반 AMI 토털솔루션 제품군 보유
- 에너지 사용량 수집 기반(네트워크) 기술

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 유무선통신기반 에너지 IoT 기술(AMI 등 에너지정보 수집 기술)
- 다량의 에너지정보기반 xEMS 기술
- RFID 기반 물류 관리 기술
- IoT 기반의 센서 네트워크 구축 및 서비스
- ESS-EMS 기반의 에너지관리효율화 서비스
- 마이크로/캠퍼스 그리드
- IoT 기반 사회안전망 서비스

담당자 연락처

성명_김범주 / 부서_기술연구소 / 직책(직급)_부장 / 연락처_02-781-0763 / E-mail_bjkim@nuritelecom.com



기업현황



대영씨엔이(주)

종업원수_ 102명 / 홈페이지_ www.cnedrc.com / 기업주소_(본사) 강원도 강릉시 사천면 과학단지로 202-25

기업연혁

- 2005. 11 · 대영씨엔이(주)설립
- 2006. 06 · 벤처기업등록
- 2013. 11 · 중국합작회사설립

- 2014. 12 · 1,000만불 수출의 탑 달성
- 2015. 07 · 강원유망중소기업인증
- 12 · 대영케미칼(주) 흡수합병

사업영역

SCR 촉매 사업

- 당사의 핵심 수익 모델로 계속 사업 영역 분류
- 시장 규모 : 309 억 (국내), 87,500 억 (해외)
- 향후 지속적인 소비가 예상되는 사업군

저온 촉매

- 전국 지자체의 폐기물 소각장이 주요 소비 시장
- 180~250 ℃의 저온 영역 시장
- 시장 규모 : 20 억 (국내), 300 억 (해외)
- 해외 시장의 수요가 증가할 것으로 예상

선박용 촉매

- 배연가스 배출량에 대한 규제협약 따라 해양배출가스 규제지역에서 질소산화물 배출 규제 준수 대상 선박
- 시장규모 : 1,570 억 (국내), 1,185 억 (해외)
- 환경규제에 따른 소비 증가 예상

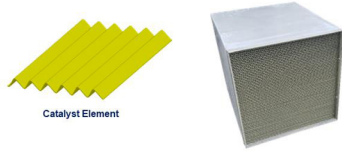
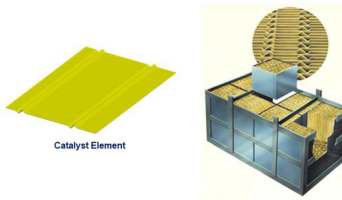
(신규)탈황설비 유지 보수

- 화력발전소에서 배출되는 분진 (PM), SOx, NOx 를 보다 엄격히 규제 할 것을 요구
- 설비 시장 규모 : 800 억 (국내), 6,400 억 (해외)
- 유지보수 시장 규모 : 160 억 (국내), 1,280 억 (해외)
- 석탄발전소의 오염원 절감 및 정책적인 규제와 함께 지속적으로 성장 할 것으로 예상
- 주기적인 유지 보수 비용 발생으로 추가 수익 가능
- 중국기업의 독점적 한국 사업 운영 지위 보장

도로 사업

- 계속 사업 영역으로 분류하며, 본 투자제안과는 긴밀한 상관관계가 없는 점을 감안하여 배제합니다.
- 기존 수익 모델 지속 유지

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
탈질촉매	Corrugate type		<ul style="list-style-type: none"> · 유리섬유에 촉매 물질 함침 · 중유 및 가스 발전소 사용
탈질촉매	Plate type		<ul style="list-style-type: none"> · 메탈라스 망에 촉매 물질 코팅 · 석탄발전소 용이며, 내마모성이 높고, Honeycomb 촉매보다 차압이 낮다.

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 선택적 촉매 환원(SCR) 시스템

대기오염 물질 중 가장 많은 비중을 차지 하는 질소산화물을 촉매 표면에서 반응시키는 메커니즘으로 연소가스에 암모니아(NH₃)를 주입해 촉매가 장착된 SCR 반응기에 들어가도록 하면 내부에서 NOx와 NH₃가 촉매 표면에서 화학 작용하여 질소 분자(N₂)와 수증기 분자(H₂O)로 환원되는 기술로 당사는 Corrugate, Plate Type의 제품을 생산 중에 있다. 사용가능 온도는 250~400°C이지만 현재 180~250°C에서도 사용 가능한 저온용 촉매를 개발 중에 있다.



- 국내 1호 On-Site 방식의 수소충전소와 이를 연계한 액화수소제조 시스템 실증, 저장 합금기반의 저압수소저장고 연료전지 발전의 세계적으로 처음 시도되는 수소산업 일원화 시스템으로 과제 수행 후 세계적인 수소에너지 산업의 홍보장으로 활용이 가능함

- 연료전지 연계 수소생산 및 충전소 시스템은 충전소 확산을 목표로 하는 국가의 정책 방향에도 부합하며, 현재 기구축 충전소의 적자 운영에 대한 운영비 지원을 필요로 하는 수소 충전소 확산에 있어, 경제성 모델을 제시함으로써 수소충전소의 민간사업자 참여를 적극 확산 할 수 있음

담당자 연락처

성명_ 서병한 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 부장 / 연락처_ 033-650-9025 / E-mail_ sbh88@daum.net

기업현황



종업원수_ 17명 / 홈페이지_ www.dodo1.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 테크노9로 35, IT벤처타운 308,309호

기업연혁

- | | | | |
|----------|--|----------|---|
| 2011. 02 | · (주)두두원 설립 | 2015. 01 | · “Collabo Doc” GS인증 획득 |
| 03 | · 기업부설연구소 설치 | 2016. 06 | · 현 위치 이전 |
| 03 | · 벤처기업 인증 | 11 | · “무선와이파이 환경에서 사물인터넷 보드와 응용 서버의 탐색 및 접속 시스템의 그방법” 특허 등록 |
| 12 | · 중기청“예비기술창업지원사업”우수상 | 12 | · 자본금 5억5천만원으로 증자 |
| 2012. 01 | · 배재대 산학협력관 이전 | 2018. 04 | · “빅데이터기반 지식 콘텐츠 추천방법 및 시스템” 특허 등록 |
| 2013. 02 | · 융합기술연구생산센터로 이전 | | |
| 03 | · “에이전트기반 LTE시스템 프로토콜 분석기 및 프로토콜 분석방법” 특허 등록 | | |

사업영역

- 분산자원 전력거래 플랫폼
- 빅데이터 기반 에너지 데이터 처리 및 분석 서비스
- 에너지 정보 모니터링 및 분석 서비스

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
빅데이터 시스템	빅데이터 기반 에너지 정보 서비스 플랫폼		<ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터 기반 데이터 수집 및 관리 - 에너지 정보 기반 수요 예측 및 분석
에너지 모니터링 및 분석 플랫폼	CES용 에너지 정보 모니터링 및 분석 시스템		<ul style="list-style-type: none"> - PV, ESS, 보일러 등 CES 설비 모니터링 및 관제 - ModBus, IEC 61850 등 각종 설비 연동 프로토콜 기술

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 분산자원 전력거래 중개를 위한 중개사업 플랫폼 기술(ETRI 기술 이전)
- 딥러닝 기반 에너지 정보 분석 기술
- CES MG 대상 설비 모니터링 및 관제 기술
- Edge G/W 기반 정보 수집 및 분석 기술
- 빅데이터 및 딥러닝 기반 에너지 정보 분석 기술

담당자 연락처

성명_ 이철우 / 직책(직급)_ 대표이사 / 연락처_ 042-341-4700 / E-mail_ cwlee@dodo1.co.kr

기업현황



종업원수_ 10명 / 홈페이지_ www.dnbhousing.com / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 테크노3로 65, 411호

기업연혁

- 2013. 03 · 디엔비하우징(주) 법인 설립
- 12 · 카자흐스탄 아스타나 해외지사 설립
- 2015. 02 · IP스타기업 선정
- 03 · 기업부설연구소 설립
- 2016. 04 · 공장설립 및 등록
- 09 · 산업통상자원부 장관상 수상
- 10 · 이노비즈 인증
- 2018. 10 · 광역협력권육성사업 협약

사업영역

- 회사소개**_ 건축과 신재생에너지 기술 융합으로 저탄소 녹색성장을 원동력으로 세계로 도약하는 기업
- 에너지 독립형 컨테이너하우스(태양광)
 - 컨테이너형 IT융합 식물재배시스템
 - 지능형 전력공급시스템

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
에너지	태양광컨테이너하우스		에너지자립 주거하우스
에너지	컨테이너형 식물공장		컨테이너형 식물재배시스템
에너지	지능형 ESS		절전형 에너지저장장치(ESS)

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양 전지 외벽을 이용한 건축 구조물
- 에너지 독립형 ESS 모듈화 발전기(태양광, 풍력)
- 독립형 태양광 발전시스템이 적용된 주거용 컨테이너 하우스
- 독립형 신재생에너지를 활용한 컨테이너형 식물재배 및 어류양식 시스템

담당자 연락처

성명_ 정찬홍 / 부서_ 에너지부 / 직책(직급)_ 이사 / 연락처_ 010-3477-3694 / E-mail_ callztozme@naver.com

기업현황

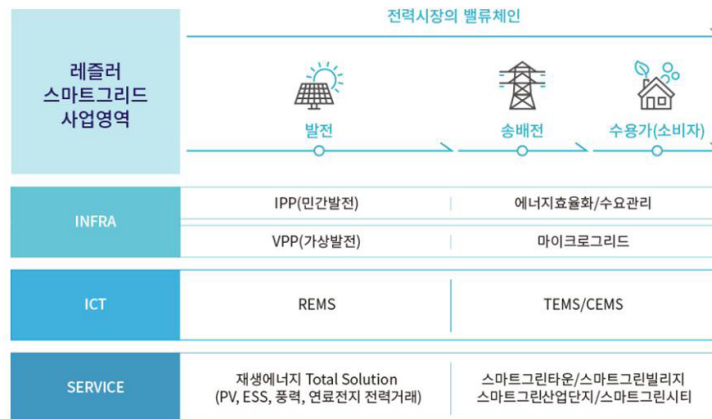


종업원수_ 107명 / 홈페이지_ www.razzler.net / 기업주소_ (본사) 대전광역시 서구 둔산북로 56 한화생명 빌딩 10층, 12층
(서울지사) 서울특별시 강남구 영동대로 617, 찬이빌딩 10층

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------------------------|----------|---|
| 2013. 01 | · 태양광 구조물 제작 및 태양광 컨설팅 | 11 | · 스마트그리드 관제센터 개설 |
| 02 | · 태양전지 패널의 경사각 조절
태양광 발전장치' 특허 출원 | 2018. 04 | · 국내 최초 주민참여형 "철원 두루미 태양광 발전소
상생 업무 협약"체결 |
| 11 | · 주식회사 레즐러 사명 변경 | 11 | · 한국에너지대상 산업통상자원부 장관 표창 |
| 2014. 05 | · UPS 모니터링 태양광 발전장치 | 12 | · 클라우드 기반 에너지 종합 솔루션 REMS 개발 |
| 2016. 04 | · 레즐러 연구전담부서 설립 | 2019. 05 | · Global Solar+Energy Storage Award
올해의 O&M 수상 |
| 08 | · 태양광 발전 융복합 상품 개발 | | |
| 2017. 04 | · 스마트그린빌리지 1호 MOU 체결 | | |

사업영역



대표제품

제품명	제품사진	제품설명
스마트 그린 빌리지	<p>농촌형 스마트그린빌리지</p> <p>The diagram illustrates a smart green village with various energy sources and buildings. It includes a wind turbine, solar panels, a hydroelectric dam, and a central energy management system (CEMS) with a WEB-EMS interface. The village is connected to a smart grid and a cloud platform.</p>	ICT 기반의 에너지 효율화 기술을 통해 각 가정의 에너지 자립을 지원하고 주민들을 위한 다양한 복지 혜택 및 소득원 창출 서비스를 제공하여 경제적 자립 구현
REMS	<p>The diagram shows the REMS Gateway system. It features a Cloud Platform and a Smart Grid Management Center connected to a REMS Gateway. The gateway manages various energy storage and generation units: Power-to-Gas (전력수백전), Inverter (인버터), PCS (Power Conversion System), and Battery (배터리). These units are connected to a Renewable Energy Plant (재생에너지 발전소).</p>	자체 개발한 재생에너지 관리 ICT 솔루션, REMS를 기반으로 태양광, 풍력, ESS, 연료전지 등 재생에너지를 안정적이고 효율적으로 통합 관리

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 신재생 발전설비와 양방향 통신을 통해 관리할 수 있는 양방향 플랫폼 설계 및 구현
- 클라우드 플랫폼을 통한 에너지 및 설비에 대한 계측, 상태, 고장 등 안정적인 데이터 저장 및 관리
- 축적된 빅데이터 분석으로 예측기반의 운영 및 고장 예지를 통한 예방 관리
- 머신러닝 알고리즘을 통한 발전량을 예측하여 IPP와 중력 중개거래의 핵심 기능 제공
- TEMS : 건물의 에너지 소비와 관련된 각종 에너지원 관리가 가능한 플랫폼
- 설비를 대상으로 에너지절감기법(ECM) 기반의 분석을 통한 최적 운전 지원 프로그램

담당자 연락처

성명_ 정동섭 / 부서_ 사업기획2팀 / 직책(직급)_ 부장 / 연락처_ 010-2979-4280 / E-mail_ dsjung@razzler.net

기업현황







종업원수_ 11명 / 홈페이지_ www.retigrd.com / 기업주소_ (본사) 서울특별시 송파구 백제고분로 41길 8 송파빌딩 301호

기업연혁

- 2013. 01 · 레티그리드 설립
- 2013. 08 · 연구개발전담부서 설립
- 2013. 10 · 벤처기업 인증
- 2014. 12 · NET 인증 획득
- 2016. 08 · ISO 9001 :2008 KS Q
· ISO 9001 :2009 인증
- 2018. 05 · 등록 특허 14건, 해외특허 3건

사업영역

	<p>Cloud 기반 통합 EMS 구축 FEMS, BEMS, REMS Embedded EMS</p>		<p>에너지 모니터링 실시간 데이터 수집 고속 Sampling 고장 진단 및 이상 감지 Data Analysis</p>		<p>스마트 분전반 부하별 전력 품질 계속 서버모니터링 기속장비/이동엔서 연동 설치 면적 감소</p>
	<p>신재생에너지 모니터링 태양광, 풍력, 수력 발전 시스템 Cloud EMS 기반 O&M</p>		<p>에너지 빅데이터 분석 데이터 수집 및 전처리 실시간 검색 및 분석 데이터 시각화 150공장 1000설비 데이터 확보</p>		<p>에너지 효율화 효율화 설비 연투자 모델 설비별 투자 ROI 분석 시스템 운전 최적화 피크 전력 저감</p>

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
분전반 전력측정 모듈	DS-125		<ul style="list-style-type: none"> · 부하별 DSP 탑재로 분산 처리 · True RMS 계측 · 부스바별 온도 측정 · 정밀도(F.S Error): 0.5%~1.0%
부하별 전력 품질 측정 시 스템	DS-CBN		<ul style="list-style-type: none"> · DS-125 및 외부 CT 센서 다중 연결 · Embedded EMS 탑재 · 원격 Firmware Update · Cloud Server 연동 · Ethernet, RS-485, Modbus 통신

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 부하별 전력 측정 모듈
- 부하별 전력 품질 측정 시스템 (Serial Server, Gateway, RTU)
- Cloud Energy Monitoring System Software
- Cloud Energy Analysis System Software

담당자 연락처

성명_ 홍성욱 / 부서_ 에너지사업부 / 직책(직급)_ 실장 / 연락처_ 010-9475-1151 / E-mail_ sw.hong@retigrid.com

기업현황



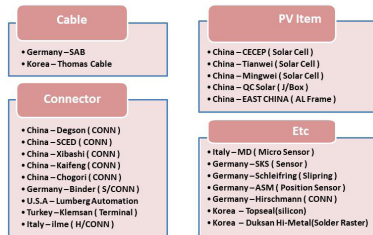
종업원수_ 5명 / 홈페이지_ www.mok-won.kr / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 청원구 내수읍 충청대로 729-12

기업연혁

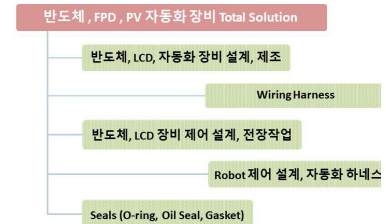
- | | |
|--|--|
| <p>2010. 12 · 목원ENG 설립</p> <p>2010 · 자동제어 제조회사로 업무 개시</p> <p>2013 · (주)에**로 협력사 등록</p> <p>· (주)디**피 안성공장 협력사 등록</p> <p>· (주)유**디 오창 협력사 등록</p> <p>2014 · (주)신**판 협력사 등록</p> <p>· (주)토*스 케이블 대리점 계약</p> <p>· DEGSON 한국 대리점 계약</p> <p>· (주)LS** 청주2공장 제조 협력사</p> <p>· (주)LSM** 협력사· UPS 모니터링 태양광 발전장치</p> <p>2015 · (주)셀트리**** 협력사 등록</p> <p>· (주)신성*** 협력사 등록</p> <p>· (주)LGI* 협력사 등록</p> <p>2016 · (주)솔라파크*** 협력사 등록</p> <p>· (주)한솔***협력사 등록</p> <p>· (주)대유** 협력사 등록</p> <p>· (주)에**로 협력사 등록</p> | <p>2017 · Tianwei PV Cell, Module 대리점</p> <p>· QC Solar PV J/BOX, Connector대리점</p> <p>· SCED Connector 대리점</p> <p>· Frist Energy Soalr Cell 대리점</p> <p>· Wntersun 대리점</p> <p>2018 · CECEP Cell 한국 총판</p> <p>· 사무실 확장 공사</p> <p>· (주)LG** 협력사</p> <p>· (주)유양**유 협력사</p> <p>· (주)현대**업 협력사</p> <p>· (주)력스* 협력사</p> <p>· (주)한화규* 협력사</p> <p>· 주식회사 목원으로 법인 전환</p> <p>2019 · (주)LG** 연태법인 협력사</p> <p>· (주)탑프라 협력사</p> <p>· (주)덕산하이메탈 협력사</p> |
|--|--|

사업영역

1. 유통사업영역



2. 제조사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
알루미늄	태양광 알루미늄 프로파일		<ul style="list-style-type: none"> · 고객사 별 맞춤 금형 보유 · 개발용 프로파일 설계가능
정선박스	태양광 정선박스		<ul style="list-style-type: none"> · TestPoint 설계 적용 · 고객사별 맞춤 설계 Process
실리콘	실리콘실란트		<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 인증보유(UL,KS,ISO등) · 생산공정 자동화
솔더크림	솔더파우더		<ul style="list-style-type: none"> · 삼성전자 GTC 승인 · 타사대비 연속 인쇄성 높음
케이블	산업용케이블		<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 인증보유(UL,IEC,CCC등) · 모든 산업군 케이블 생산(클린,솔라등)

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- Array 진단 모니터링 J/B 개발
- J/B PCB통신 개발
- J/B Local 국산화 생산
- J/B MC4 국산화 생산

담당자 연락처

성명_ 박승철 / 직책(직급)_ 부사장 / 연락처_ 010-8483-3883 / E-mail_ angelopark@mok-won.kr



보타리에너지주식회사
BOTARI ENERGY Co., Ltd

기업현황



종업원수_ 25명 / 홈페이지_ www.botari.com / 기업주소_ (본사) 제주도 애월읍 녹근로 130
(공장) 제주도 애월읍 녹근로 130

기업연혁

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|
| 2002. 05 | · 보타리에너지 설립 | 2015. 00 | · 우수조달 선정, Inno-biz획득 |
| 2010. 04 | · 제 2공장 준공, ISO 9001 인증 | 2016. 00 | · 전력사업협력 우수기업 |
| 2011. 11 | · 기업부설연구소 설립 | 2017. 10 | · 에너지기술개발 R&D (주관기관) |
| 2012. 05 | · 신재생에너지 대상(국무총리 표창) | 2018. 09 | · 태양광모듈 생산공정 개선 |
| 2013. 00 | · 태양광발전장치 Q-Mark 인증 | 2019. 00 | · 한국신재생에너지 대전 대통령상 수상 |
| 2014. 00 | · ISO14401 인증 | | |

사업영역

- | | |
|--------|---|
| 태양광사업 | · 태양광발전시스템, 태양광 조명장치, 모니터링 시스템, PV Module |
| 전기차충전기 | · EV 충전기(급속, 완속), 캐노피 |
| 건설부문 | · 전기,통신공사, 접지자재 제조, 항공등화, 경관조명 |



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전 시스템	태양광발전장치		<ul style="list-style-type: none"> · 지지대의 설계풍속 50m/s에 안전 · 모듈 내부에 모듈장착으로 무선 송수신 · 모듈개별 고장진단 및 어레이별 전력품질평가를 통한 효율적인 통합관리시스템이 가능
전기차충전기	Evon50-3TR		<ul style="list-style-type: none"> · 용량 : 50kW · 크기 : 900(W)*700(D)*1750(H) · 충전케이블 : 전 차종 · 스탠드형
전기차충전기	Evon7-CS		<ul style="list-style-type: none"> · 용량 : 7kW · 크기 : 270(W)*135(D)*385(H) · 충전케이블 : 일체형(C타입) · 벽부형

보유기술 및 신규(융합) 아이템

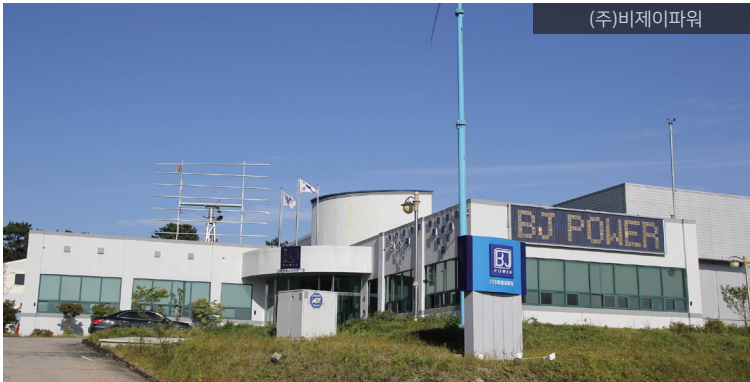
주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광 모듈 제작, 태빙 및 어레이, 접합(라미네이션)
- 기와형 태양광모듈
- 태양광 개별 모듈 모니터링 시스템
- 모니터링이 가능한 태양광접속반

담당자 연락처

성명_ 김홍삼 / 부서_ 경영부 / 직책(직급)_ 대표이사 / 연락처_ 010-5250-8826 / E-mail_ gsnarakim@hanmail.net

기업현황



종업원수_ 27명 / 홈페이지_ www.bjpower.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 유성대로 1628번길 74(구 전민동 461-35)

기업연혁

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 2003 | ·비제이파워 설립 | 2009 | ·건물태양광패널 제조공장 준공 |
| 2004 | ·온빛기술연구소 설립 | 2010 | ·대한민국창업대전 대통령상 수상 |
| 2006 | ·신재생에너지 전문기업 등록(산자부)
·IT벤처기업연합회장상 우수상 수상 | 2015 | ·글로벌 조달선도기업(P300)선정 |
| 2007 | ·INNO-BIZ 기업 등록 | 2016 | ·국내최초 칼라 태양전지 제조공장 준공
·한국신재생에너지 대전 대통령상 수상 |

사업영역

'10- Daecheon Westopia (61kW)



(주)비제이파워
건물형 태양광 주요 실적

'11 - Goyang Gymnasium (26 kW)



'11 - Daegu Exco (125 kW)



'12 - Dongdaemun Dsign Plaza (60 kW)



'16- 잠실 롯데 타워 (20 kW)



'19 - YG 엔터테인먼트 신 사옥 납품(267.3kW)



'18 - Posco data center (118.2kW)

'16 - 대신 증권 사옥(46 kW)

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
Solar Wall	Color Solar wall (Gray)		<ul style="list-style-type: none"> · 심미성이 증대된 건물 외장형 PV 모듈 · 1M x 1M · Pmax : 137W
Solar Wall	Color Solar wall (White)		<ul style="list-style-type: none"> · 심미성이 증대된 건물 외장형 PV 모듈 · 1M x 1M · Pmax : 80W
Solar Wall	Color Solar wall (Blue)		<ul style="list-style-type: none"> · 심미성이 증대된 건물 외장형 PV 모듈 · 1M x 1M · Pmax : 134W
Solar Wall	Color Solar wall (Black)		<ul style="list-style-type: none"> · 심미성이 증대된 건물 외장형 PV 모듈 · 1M x 1M · Pmax : 145W
PV Module	PV Module		<ul style="list-style-type: none"> · PV Module · 992mm x 1650mm x 35mm · Pmax : 295W 급

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- NET(신기술인증) 15kW급 Si계 태양전지 모듈 어레이 성능측정 기술 보유
- 칼라 태양전지 제조 기술 보유
- 주문형 태양광 모듈 제조 기술 보유
- 특허 등록 20건 기술 보유
- 심미성이 증대된 건축 외장재 형태의 태양광 모듈
- 패턴을 형성하여 심미성과 발전량이 증대되는 태양광 모듈

담당자 연락처

성명_ 박준형 / 직책(직급)_ 본부장 / 연락처_ 070-8633-3283 / E-mail_ jhpark@bjpower.co.kr

기업현황



종업원수_ 12명 / 홈페이지_ www.sampleon.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 테크노2로 187 미건테크노월드2차 A-103

기업연혁

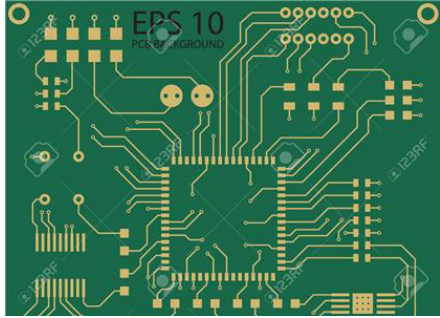
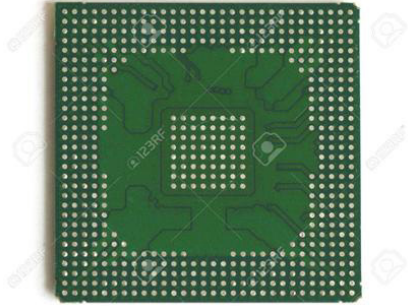
- 2007. 03 · 샘플온 설립
- 2008. 02 · BGA Reballing
- 2011. 04 · Multi 샘플 전문업체
- 2013. 05 · SMT 장비 도입
- 2014. 11 · 샘플온(주)로 법인 전환
- 2015. 03 · SMT LINE 구성
- 10 · 벤처기업 인정
- 2018. 10 · 광역협력권육성사업 협약

사업영역

회사소개 20여 년간의 전자 조립의 노하우로 고객 만족 100% 품질달성을 위해 지속적인 최신설비 투자 및 24시간 언제나 고객의 마음에서 최선을 다하고 있는 PCB 전문 업체.

- SMT PCB 조립(다품종 소량 생산)
- BGA Re-balling
- 연구개발(회로설계, Firmware, PCB Artwork)

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전기전자	PCB		PCB 조립
	BGA		BGA Re-balling

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- SMT PCB
- BGA Re-balling
- Firmware
- 일체형전력관리시스템

담당자 연락처

성명_ 박대규 / 부서_ 경영관리부 / 직책(직급)_ 대표이사 / 연락처_ 042-936-2209 / E-mail_ sampleon@sampleon.co.kr

기업현황



종업원수_ 15명 / 홈페이지_ www.synerzen.co.kr / 기업주소_ (본사) 서울 성동구 성수일로4길25 서울숲코오롱디지털타워1차505호

기업연혁

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 2009. 12 | · (주)시너젠 설립 | 2015. 02 | · EMS Battery 개발 |
| 2012. 08 | · (주)시너젠 사명 변경 및 대표자변경 | 10 | · ISO9001, 14001 인증 |
| 10 | · 여성기업 등록 | 2017. 06 | · 서울형강소기업 지정 |
| 12 | · video Analysis 개발 | 08 | · EnerMONS v1.0G.S 1등급인정
정보통신공사업 등록 |
| 2013. 05 | · 벤처기업 인증, 부설연구소 설립
재난예측추적시스템및방법특허출원 | 09 | · Hi-Seoul 브랜드기업 지정 |
| 07 | · 에너지수요관리연구과제 수행 | 2018. 06 | · EnerMONS GS인증 1등급 획득 |
| 12 | · FFMS 출시 | 2019. 02 | · EnerMONS 녹색인증 획득 |
| 2014. 02 | · Light Office 출시 | | |
| 12 | · 2014년 스마트그리드 보급지원사업 수행
2014년 대한민국 신지식인상 선정 | | |

사업영역

1. 전력 에너지 · BEMS, FEMS, HEMS / ESS(PCS, Battery) / 마이크로그리드, 제로하우스
2. 빅데이터 · 지능형 통합관제 / HTML5 / Hybrid / Mobile
3. 환경안전 등

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
소프트웨어	EnerMons		<ul style="list-style-type: none"> · EnerMons는 ESS를 활용하여 에너지 수요공급 및 판매를 위한 최상의 서비스를 제공하며, 수용가의 ESS 경제성 분석을 통해 최적화된 솔루션과 서비스를 공급하기 위한 통합에너지서비스 · ESS 전문 기술과 산업 정책을 토대로 고객의 편익을 극대화 할 수 있는 차별화된 서비스를 공급하고자 전문화된 솔루션을 제공
	Cloud EMS		<ul style="list-style-type: none"> · 피크컷 EMS, 신재생에너지 EMS, 비상발전기 EMS 등 Multi Service에 대한 유연한 적용과 중소 건물 및 기업의 저가형 Cloud EMS 서비스

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

에너지관리시스템 EMS Energy Management System

- 설명: 건물용 에너지효율분석을 위한 에너지관리솔루션
- 특징: 스마트그리드 환경 기반의 솔루션 구축

EnerMONS GS인증 1등급

“EMS” 에너지절감 솔루션

전력에너지관리

효율적인 에너지관리를 위한 지침 마련

BEMS, FEMS
ESS기반의 EMS
설비관리(FMS)
원격검침(AMI)
조정제어관리
배전/전선 설비관리

스마트그리드

스마트 홈 네트워크
출 선시 제어 장치
스마트그리드 연계
표준 프로토콜 개발
국제 표준 규약

신재생에너지/발전소

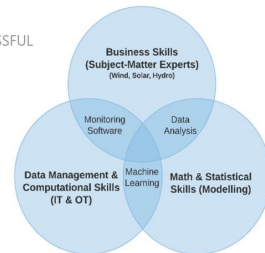
태양광/풍력 발전계어
다량발전소감시
신재생 발전설비장치
전력축전지 기술
태양광/풍력 발전설비

GS인증

- 집합건물 및 공공건물용 Community용 EMS 서비스
- SOHO용 에너지효율화서비스
- 산업용 분산자원관리 및 솔루션
- 세계적인 에너지 O&M 서비스
- 수요관리용 가상화 VPP 서비스 모델 발굴 기회

KEY ELEMENTS FOR A SUCCESSFUL OPERATIONAL FOLLOW-UP

synerzen



담당자 연락처

성명_박부영 / 부서_경영지원 / 직책(직급)_차장 / 연락처_010-5585-9611 / E-mail_75bung@synerzen.co.kr

기업현황



종업원수_ 34명 / 홈페이지_ www.irexnet.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전 서구 문예로 137 KT&G 3층

기업연혁

- | | |
|--|--|
| <p>2012 · (주)아이렉스넷 법인 설립</p> <p>2014 · 한국 ISO9001 인증
· 사물인터넷협회 회원사 등록</p> <p>2015 · 연구개발서비스업 신고
· 대전시 고용우수기업 선정</p> <p>2016 · 2016 우수벤처기업 선정
· INNO-BIZ 인증</p> | <p>2017 · IoT Awards 2017 과학정보통신부 장관 표창
· NICE 기술평가 우수기업 인증
· 2017 IoT이노베이션 어워드 선정
· 2017 머니투데이 대한민국 산업대상(기술혁신대상) 선정</p> <p>2018 · IoT AiSOP Platform 출시
· 원격검침 분야 디바이스 LoRaWAN Alliance 인증 획득</p> |
|--|--|

사업영역


전력 IoT 분야

- 전기원 안전관리를 위한 IoT 장치 및 솔루션
- 도시지역 내연기관 설비 감시 IoT 장치 및 모니터링 솔루션
- 가공선로의 변압기, 개폐기, 애자류 등 전력설비에 직접 부착할 수 있는 복합 센서장치

수자원 IoT 분야

- 수도 원격검침 디바이스 및 시스템
- 국제표준 oneM2M 기반 스마트 물관리 플랫폼
- 공동주택 수질정보 제공 시스템

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
SW	AiSOP		<ul style="list-style-type: none"> · 국제표준기반 oneM2M 플랫폼 · Data 통합관리 및 연계기능
IoT 디바이스	환경감시 스마트센서		<ul style="list-style-type: none"> · 무선통신 : LoRaWAN · 센서 데이터 처리부(IP67)와 수집부로 분리하여 2개의 함체로 구성 · CO, NO2, SO2, O3, 온도, 습도, PM2.5, PM10.0 측정
IoT 디바이스	전선도난 감시 스마트센서		<ul style="list-style-type: none"> · 무선통신 : LoRaWAN · 외부 LED를 통해 전원 상태 및 통신 모듈의 송수신 상태 확인 · 센서자체가 소모하는 전류 측정 및 저압 차단을 감지하여, 전선도난 유무 판단
IoT 디바이스	수도 AMI		<ul style="list-style-type: none"> · 무선통신 : LoRaWAN · 수도 사용량을 무선 및 자동으로 검침 · 인터페이스 : RS-232, RS-485

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 국제표준기반 oneM2M 플랫폼 (AiSOP)
- IoT 디바이스

- 국제표준기반 oneM2M 플랫폼과 전기/가스/수도 AMI 및 PV+ESS를 통합하여 AMI/EMS 통합 서비스 및 전력거래 서비스

담당자 연락처

성명_ 서민석 / 부서_ R&D전략기획실 / 직책(직급)_ 수석연구원 / 연락처_ 010-6424-8324 / E-mail_ msseo@irexnet.co.kr

기업현황



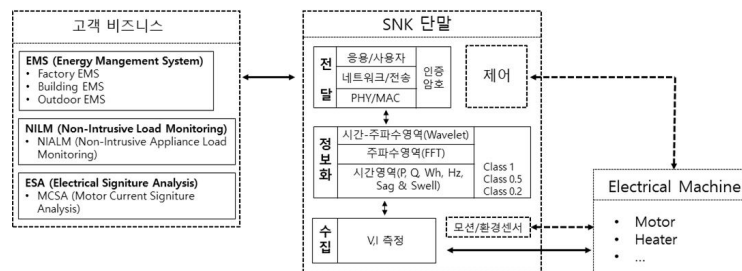
종업원수_ 6명 / 홈페이지_ www.snk-ems.com / 기업주소_ (본사) 대전시 유성구 유성대로 1646, 신기술창업집적지역 4동 2층

기업연혁

- | | |
|---|--|
| <p>2012. 05 · 예비기술 창업자 육성사업 선정(중소기업청)</p> <p>10 · (주)에스엔케이 법인 설립</p> <p>2013. 02 · 스마트 스위치 / 콘센트 개발</p> <p>2014. 02 · 연구개발 전담부서 등록(제2014150715호)</p> <p>09 · 한남대학교기술지주(주) 투자 유치</p> <p>2015. 10 · 과학기술정보통신부 지정(132호) 연구소 기업</p> | <p>2016. 04 · 아웃도어 EMS 개발 및 대전시 시범사업</p> <p>2018. 01 · 공장 확장이전 (한남대 신기술창업집적지역)</p> <p>11 · ISO 9001:2015 획득 (KICR-Q-490)</p> <p>12 · 벤처기업 재지정 (20180114536호)</p> <p>2019. 01 · 기업부설연구소 설립 (2018115521호)</p> <p>09 · 2세대 아웃도어 EMS 및 스마트 파워 페데스탈 2종 출시</p> |
|---|--|

사업영역

회사소개 (주)에스엔케이는 2012년 창업 이래 “기기들이 사용하는 전력정보 분석”을 수행하는 고객을 위한 단말을 연구, 개발, 상품화를 수행해 왔습니다. 한편 필요에 따라 PC 소프트웨어, 서버, 스마트폰 앱과 함께 토털 솔루션을 제공하기도 하는데 캠핑장/캠퍼스/공원 같은 아웃도어에서 익명의 다수에게 관리자의 전력 공급 정책에 따라서 안전하게 전력을 공급하는 아웃도어 EMS(에너지 관리 시스템) 및 스마트 파워 페데스탈(상품명:PowerBox)이 대표적인 예입니다.



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
EMS	아웃도어 EMS / PowerBox		<p>개방된 공간(캠핑장, 캠퍼스, 공원)에서 익명의 다수에게 관리자 정책에 따라서 안전하게 공급</p> <ul style="list-style-type: none"> · 콘센트 통한 AC220V 상용 전력 공급 · QC 3.0 지원 USB-A 통한 DC 전력 공급 · 관리자 Web 프로그램 통한 전체 전력 정보 모니터링 및 공급정책 설정 · 사용자 스마트 폰 앱 통한 사용 전력 모니터링 및 위험 알람 · PowerBox 무선 네트워크를 통해 인터넷 연결, 관리자 웹 / 스마트 폰 앱과 연동 · 10W RGB 경관조명
NILM	ES T-Eye		<p>3상 / 시간영역 전력 정보 단말</p> <ul style="list-style-type: none"> · Class1(1%)에 준하는 전력측정 정확 · 최대 10 Hz sample rate · 유무선(EtherNet, LoRA, NB-IoT)기반 정보수집 네트워크 지원 · MQTT/WEB 기반 통신 프로토콜 지원 · 산업 현장 사용을 위한 견고한(Robust) 디자인

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 전력측정 및 전력 정보 추출 (H/W, 펌웨어)
- 무선 네트워크 (Ethernet, WiFi, LoRa)
- FFT 및 Wavelet을 통한 Electrical Machine의 Electrical Signature 추출 및 전송 단말 --> 스마트 팩토리 / 제조실행시스템 (MES)
- 대용량 DC 전력 측정 및 전송 --> 태양광 발전소 모니터링

담당자 연락처

성명_권혁근 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_연구소장 / 연락처_010-2407-3511 / E-mail_summer5634@naver.com

기업현황



종업원수_ 15명 / 홈페이지_ www.skse1.com / 기업주소_ (본사) 대전 유성구 문지로 282-30 1층 에스케이솔라에너지
(지사 또는 공장)대전 유성구 문지로 282-30 1층 에스케이솔라에너지

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <p>2017. 10 · 에스케이솔라에너지설립
11 · 태양광모듈 제조라인 구축(50M/Year)
12 · 공장등록 완료
12 · 기업부설연구소 설립
2018. 04 · 벤처기업 확인</p> | <p>2018. 06 · 한국에너지기술연구원 패밀리기업지정
07 · 전기공사업 등록
04 · 녹색에너지 우수기업 대상
08 · 대전스타기업 지정 추가</p> |
|--|---|

사업영역

모듈제조·판매



- BIPV모듈
- 특수모듈

프로젝트 사업



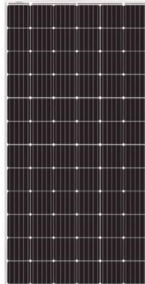
- EPC
- 건물지원사업
- 프로젝트 개발

기타



- 태양광 관련
Total Solution 제공

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광모듈	ZXPV-3XXM4E-24		Mono 72 Cells 5BB Series 350Wp~370Wp
BIPV	SKSE-275GG-S45		<ul style="list-style-type: none"> · G to G(Glass to glass) · G to B (Glass to Backsheet)

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 롤스크린을 구비하여 열 차단 및 빛 반사 기능을 갖춘 태양광 모듈 및 이의 설치 방법
- 방호 기능이 구비된 태양광 모듈
- 태양광 루버
- 컬러 BIPV 모듈

담당자 연락처

성명_이진섭 / 부서_기업연구소 / 직책(직급)_부사장 / 연락처_010-6416-8921 / E-mail_jslee@skse1.com

기업현황



주식회사 온워즈

종업원수_ 8명 / 홈페이지_ www.onwards.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 테크노9로 35, 고주파부품산업지원센터 313호

기업연혁

- 2011. 10 · 주식회사 온워즈 설립
- 10 · 배재대 대덕산학협력관 입주
- 2012. 02 · 중소기업 창업기술개발 사업 선정
- 2014. 01 · ETRI 1실1기업 맞춤형 기술지원사업 선정
- 06 · 현 위치로 이전
- 2015. 12 · 기술이전 계약 체결
- 04 · 특허 출원 1건
- 2018. 06 · 벤처 기업 인증
- 2019. 04 · 기업부설연구소 설치

사업영역

1. IoT 기기 및 서비스
 - 산업용 IoT 게이트웨이
 - IoT 센서 및 헬스케어 기기
2. 이동통신 S/W
 - LTE/5G용 EPC 시스템

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
IoT 게이트웨이			<ul style="list-style-type: none"> - 산업현장의 시설물 관리를 위한 센서/CCTV 등과의 유무선 통신 - 원격제어 및 모니터링 지원 - Modbus, OPC-UA 지원
IoT 센서			<ul style="list-style-type: none"> - Wi-Fi 지원 - 온도, 습도, 가스 센서
LTE-EPC	ONEPC		<ul style="list-style-type: none"> - 3GPP Rel13 지원 - MME, GW, HSS, MBMS, IMS, OAM - 256 가입자 수용

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- Edge 게이트웨이 기술
- 멀티프로토콜 기술
- LTE/5G 코어망 기술
- IoT 센서 등의 단말 기술
- 산업용 Edge 게이트웨이 : 스마트팩토리, 에너지 및 재난용 IoT 솔루션
- 이동형 EPC : 배낭형, 차량용, 산박용 등의 특수 목적용 EPC
- IoT 기반의 휴대용/가정용 헬스케어(소변분석기 등) 제품

담당자 연락처

성명_ 양이령 / 부서_ 경영지원 / 직책(직급)_ 과장 / 연락처_ 042-721-2997 / E-mail_ bill@onwards.co.kr

기업현황



종업원수_ 20명 / 홈페이지_ www.ejins.co.kr / 기업주소_ (본사) 경기도 안양시 동안구 전파로88,신원비전타워 303,304호
(지사) 충청북도 청주시 흥덕구 공단로 134, 세종테크노밸리 14층 1413호

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <p>2005. 08 · (주)이진스 설립</p> <p>2008 · ISO9001품질인증 획득</p> <p>· 벤처기업 등록</p> <p>2009. 08 · 기업부설(전력전자)연구소 설립</p> <p>2010. 03 · LS산전(주)협력 업체 등록</p> <p>2011. 07 · 지식경제부 신재생에너지 개발 참여기관 선정</p> <p>2012. 02 · DC POWER Source Series 개발 완료</p> <p>2014. 02 · 오창공장 설립</p> | <p>2015. 04 · 공장이전(청주 세종테크노밸리)</p> <p>· 중소기업청 구배조건부 사업 HVDC 제어 시스템용 정류기 및 DC컨버터 개발완료/ 사업화</p> <p>2016. 12 · 전기차용 고효율 LDC기능을 내장한 소형 경량화 OBC 개발</p> <p>2017. 05 · 중소기업청 가정용 ESS, PV 통합형 PCS 시스템 개발</p> |
|--|---|

사업영역

- | | |
|--|---|
| <p>전력변환장치 분야</p> <p>신재생에너지 분야</p> <p>전기자동차 분야</p> <p>신재생에너지 분야</p> | <ul style="list-style-type: none"> · DC Power Supply : DC 전원 공급장치, 오토레인지 가변기능 · E.J Power : 제어시스템 내의 보조전원용 모듈 (10W) · SCR 정류기 : HVDC에 적용되는 SCR 정류기 · HVDC 제어시스템용 주전원장치 : HVDC의 제어시스템내 주 전원공급장치 · Sub Rack Power-RTU 파워 : 표준형 Sub Rack 규격에 맞는 LS산전향 파워 Unit · Sub Rack Power-RTU 파워 : 부분방전 데이터 취득 장치용 전원장치 · 정류기 모듈형 파워 : 부식방지 정류기의 전원장치 내 핵심파워모듈 · 연료전지용 제어장치 : 연료전지용 DC/DC컨버터와 Fuel Cell Controller · SC 3002 : 풍력발전기 내 제어장치용 보조전원 및 충전장치 · ESS용 PCS : AC DC 양방향 전력제어와 태양광 전력변환장치 · 태양광 하이브리드 PCS : 태양광 기반 하이브리드 분산발전 시스템 · 에너지회생 시스템용 전원장치 : 슈퍼커패를 이용한 에너지 회생시스템용 전력변환장치 · 전기버스 구동시스템 SMPS : 전기버스 인버터 제어시스템 전원에 사용되는 30W급 전원공급장치 · LDC를 내장한 OBC : 전기차에 적용되는 LDC 온보드형 충전장치 · ACB/VCB용 UVT/SHT 모듈 : LS산전 등의 ACB, VCB 장비에 사용되는 투입,차단장치 · AEC : 아크 방지시스템에 적용되는 3상 Direct Coil Driver · FCLC : 고장전류를 줄이는 지중선로 한류기용 메인 Controller · GIPAM10용 Sub Board : LS산전향 GIPAM10 계전기의 Sub Board (전원, DI, DO, AI) · MI SHT : MCCB용 Shnt 보드 · 전자식 MCCB용 TESTER : MCCB에 시험전류를 흘려 시험하는 전자식 테스터기 · PMAC : VCB, SIS, DAIS등 고압용 차단기를 구동하는 PMA Drive 장치 |
|--|---|

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
차단기	AEC		· 아크제거기 컨트롤러(Arc Eliminator Controller AEC) LS APS에 적용 APS(Arc Protection System)는 수배전반에 발생하는 내아크 사고를 감지하여 단시간 내에 아크를 소호함으로써 고객의 안전 보호와 피해 최소화를 위한 아크 보호 시스템
차단기	FCLC-K2		· 지중 배전선로에서 지상에 설치되어 계통고장 발생시 고장전류를 줄이는 지중선로용 한류기
차단기	MCCB TESTER		· 본 MCCB TESTER는 LS산전에서 생산중인 MCCB에 TEST 전류를 흘려 간단하고 빠르게 성능시험을 하는 장치로써 순시,한시, 반 한시 특성을 테스트 하는 장치이다
전원장치/ 제어장치	PFCC		· PFCC V2는 PRO POWER의 지계차 및 무선 통신 기지국의 연료 전지용 전원 및 각종 주변 부품을 센싱 하고 컨트롤 하는 제품이다.
ESS	PV용 PCS		· ESS(Energy Storage System)는 크게 Battery 부분과 PCS 부분으로 구성되는데 그중 PCS (Power Conversion System 전력변환시스템)는 AC 전력 계통과 DC 배터리의 양방향 전력 제어를 수행한다. 태양광 PCS는 태양전지에서서의 전력을 AC 전력 계통에 공급하는 기능을 한다.
SMPS	ADT 30W EVB		· 전기버스 인버터 제어시스템의 전원으로 사용되는 스위칭 전원 공급 장치인 30W EVB SMPS
전기자동차	LDC내장 OBC		· OBC(On-Board Charger, 탑재형 완속충전기)는 가정용 220V교류 전원을 번압기를 통해 승압하고 정류기를 통해 DC 전원으로 변환하여 고전압 배터리를 충전하는 전력 변환장치임. · LDC(Low DC-DC Converter, 직류변환장치)는 메인 배터리에서 나오는 330V 고전압을 차량내 주로 사용되는 12V 저전압으로 변환하여 보조배터리 충전 및 전장 부하에 전원 공급하는데 사용함.
RTU POWER	PD-DAUP2		· Radio Frequency 신호 검측용(부분방전) 및 RF모듈, 배전용 RTU 특성에 맞는 전원 장치이며, Switch-Mode 방식을 적용한 고전력밀도의 안정화 전원시스템을 사용하여, 전력밀도를 높여, 최소한의 크기로 개발한 제품
HVDC	R1/R2 Power		· 1.3kW급 다출력 DC Converter는 HVDC 제어컨트롤용 부전원 장치
HVDC	ERS 정류기		· 80kV급 전류형 HVDC C&P SYSTEM의 DC소내전원을 제작하여 ㈜LS산전의 전류형 HVDC C&P SYSTEM PLATFORM에 적용

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 양방향 PCS,충방전기,정류기 설계 능력 보유 및 다수 제품 양산 중
- 개폐기용 CT Power : 개폐기 PT고장 발생 시 제어부에 전원을 공급하기 위하여 전선케이블에 비접촉식 CT Power를 부착하여 제어부에 전원을 공급하는 장치
- 한전 리튬인산철 충전 장치(K-SAC) : 25.8Kv 가스절연부하개폐기 리튬인산철 배터리 사용기간 연장을 위하여 안정화된 전원을 공급하며 각 Cell 전압을 주기적으로 측정 및 모니터링하여 이상 유무를 송출하는 기능이 적용 된 충전용 Switch Aux Charger 제품

담당자 연락처

성명_ 신동석 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 차장 / 연락처_ 031-478-8537 / E-mail_ dsshin@ejins.co.kr

기업현황



종업원수_ 19명 / 홈페이지_ www.gnbsolar.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 유성대로 1646, 401호 (본사), 412호(연구소)
(대전공장) 대전광역시 중구 유등천동로 782
(청주공장) 충청북도 청주시 흥덕구 문암로 144

기업연혁 2015. 09 · 지앤비솔라(주) 설립

사업영역 태양광 발전소 SI(System Integration) 및 유지보수 서비스

대표제품

1. 태양광 발전소 SI(System Integration) 및 유지보수 서비스

우언 태양광발전소(290kW)



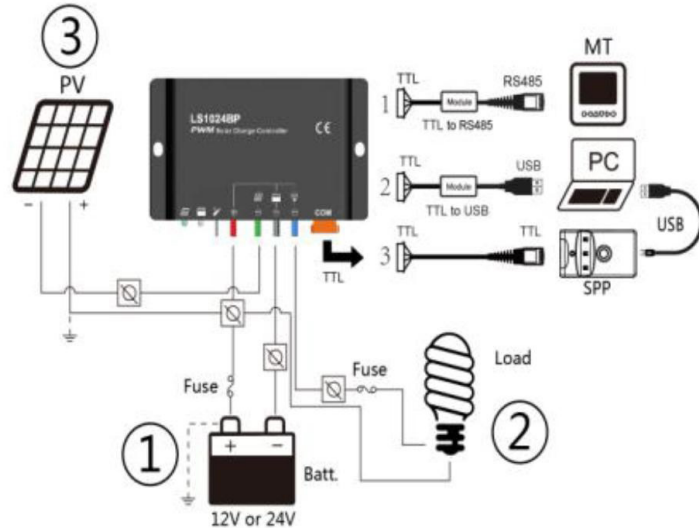
목과 태양광발전소 (282,72kW)



K태양광 발전소 (99kW)



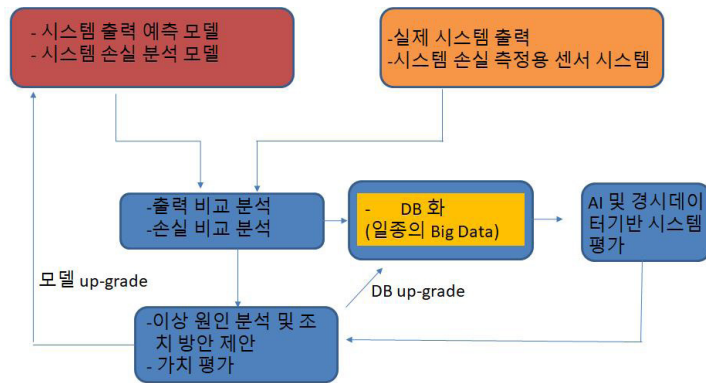
2. 전원장치(독립형 태양광 발전 장치, 모바일 충전기)



보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광 발전 시스템 시공 기술
- 신경망 기반 태양광 발전 시스템 진단 기술
- 전원장치 구성 기술
- 태양광 발전용 유지보수 시스템



* 가치 : 시스템 자산 가치 & 유지 보수 가치 평가 * AI : Artificial Intelligence

담당자 연락처

성명_ 김홍성 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 010-5552-2803 / E-mail_ pvkim@hanamil.net

기업현황



종업원수_ 28명 / 홈페이지_ www.kdtnet.com / 기업주소_ (본사) 강원도 춘천시 남산면 해오름길 126

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------|----------|----------------------|
| 1999. 09 | · 새로운 주식회사 설립 | 10 | · 태양광 시스템 장영실상 수상 |
| 2008. 04 | · (주)케이디티 상호변경 | 12 | · 태양광시스템 에너지위너상 수상 |
| 2011. 10 | · 수배전반감시진단시스템 중국수출 | 2017. 03 | · 자동제어제품 성능인증 |
| 2012. 08 | · 태양광 녹색기술 인증 | 08 | · 자동제어제품 조달우수제품지정 |
| 2013. 11 | · 태양광 신기술(NET) 인증 | 2018. 01 | · ESS용 PMS&EMS 납품 시작 |
| 2014. 06 | · 강원도 춘천 본사 이전 | | |

사업영역

에너지 사업분야

- 신재생설비 O&M 시스템
- 건물에너지관리 시스템(BEMS)
- ESS용 PMS/EMS 시스템
- 최대수요관리 장치등

자동제어 사업분야

- 상하수처리 자동제어시스템
- 조명, 기계설비 감시제어 시스템
- 공장자동화 시스템
- 전력자동제어 시스템
(수배전반, 분전반, 발전기, 모터제어반)

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
ESS	A-PMS, A-EMS		<ul style="list-style-type: none"> · 건물 ESS용 PMS/EMS - 피크제어, 스케줄제어, 에너지사용관리 · 태양광연계형 ESS용 PMS/EMS - 태양광발전추종 충전제어, ESS 시스템 감시
BEMS	K-BEMS (GS 인증)		<ul style="list-style-type: none"> · 전력, 조명, 공조, ESS의 동작 상태감시 · 설비별/구역별 에너지 사용을 분석 관리 · 공조, 조명, ESS의 통합 제어
태양광	A-SOL (GS 인증)		<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 O&M을 위한 감시진단 시스템 - 태양광 설비의 동작 감시 - 발전량 추정 및 효율진단

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 특허 : 에너지, 데이터처리 분야 41건
- 중소기업 성능인증 2건, 조달우수제품 2건
- 녹색기술 1건, NET 1건, Q마크 1건
- KC 인증 20건 이상
- LoRA 기반 데이터처리 장치 개발 중
- PV + ESS 융합형 전기차 충전 시스템 개발 중

담당자 연락처

성명_ 최정내 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 (이사) / 연락처_ 033-245-8520 / E-mail_ jnchoi@kdtnet.com

기업현황



종업원수_ 11명 / 홈페이지_ www.corebiz.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전시 유성구 테크노3로 65 한신에스메카 310호


기업연혁

- | | |
|--|--|
| <p>2005 · (주)코아비즈 설립</p> <p>2006 · 통합 영업관리 S/W '베스트' 출시
· 대한민국 기술혁신기업 수상 (서울신문사)</p> <p>2007 · 명함관리 S/W '사람사이' 출시
· 기업부설연구소 설립 및 인증</p> <p>2008 · Web 통합 비즈니스 솔루션(ASP) '사람사이' 출시
· 통합 영업관리 기업용 '비즈맵 Pro/Office/Ent' 출시
· 벤처기업 인증</p> <p>2009 · 이노비즈 인증
· 특허출원 '개인신변보호 시스템' ISO 9001:2008 인증</p> <p>2011 · 특허획득 '명함이미지 전송 시스템 및 명함관리 방법'
· 특허획득 '개인신변 보호 시스템'</p> <p>2012 · 본사이전(대덕특구 미건 2차 C동 229호)</p> | <p>2013 · 기술보증기금 AWARD OF EXCELLENCE 수상
· 특허획득 '모바일 단말기를 이용한 명함관리 시스템'
· 본사 이전(대덕특구 관평동 한신에스메카)</p> <p>2014 · 파워비즈 솔루션 OCR 서버인식 연동모듈 모바일앱 개발
· 특허출원 '명함 추천 시스템 및 명함 추천 방법'
· 특허출원 '트윗기반 POI 유동정보 제공 서버 및 서비스 방법'
· 중소기업 대전 충남중소기업청장상 표창장 수상
· 중소기업 기술혁신대전 산업통상자원부장관 표창장</p> <p>2016 · 사람사이 모바일 2.0 개발
· ERP Package Power-ERP 출시 및 공급</p> <p>2017 · 스마트 공장 MES(ERP) 시스템 개발
· 마이비서 솔루션 개발
· 파워스캔 솔루션 개발</p> |
|--|--|

사업영역

와우 토리 (WOW - TORY)	문자인식/영상처리 솔루션	블록체인 솔루션	파워비즈 솔루션
<ul style="list-style-type: none"> - 스마트공장 생산관리 시스템 구축 - EMS/MES/센서모니터링 - LOT 추적관리 시스템 Web 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> - 인적 자원 소통관리 시스템 - 문자인식 기술 기반 명함인식 앱 - 영업관리 / 업무관리 / 전자결재 	<ul style="list-style-type: none"> - 블록체인 엔진 개발 - 거래 플랫폼 기술 - 엣지 컴퓨팅 + 블록체인 	<ul style="list-style-type: none"> - 인적 자원 소통관리 시스템 - 인맥 네트워크 업무연계 - 영업관리 / 업무관리 / 전자결재

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
명함관리 인맥관리	사람사이 2.0		명함인식 기술을 통하여 쉽고 빠르게 정리한 명함정보와 다양한 인맥정보를 활용하여 누구나 손쉽게사용할 수 있는 단순화된 고객관리 기법으로 사람과 사람사이의관계를 더욱 친밀하게 유지하고 관리할 수 있게 도와주는 인맥관리 소프트웨어 입니다.
파워비즈	파워비즈		파워비즈는WEB + App을 통한 고객관리, 영업관리, 업무 관리, 상담관리, A/S관리, 거래관리, 전자결재, 일정관리, 발송관리 등의 기능 제공하여 관련 업무처리를 쉽고, 빠르고, 체계적으로 관리할 수 있도록 다양한 기능을 제공하는 그룹웨어 솔루션 입니다.
스마트 ERP(MES) 시스템	스마트ERP 시스템		기업의 자원을 효과적이며, 통합 관리하고 경영의 효과를 기하는 수단으로서 다양한 구축 경험을 통해 수집된 중소/중견기업의 많은 현장 실무를 토대로 개발된 Web 기반의 ERP 시스템입니다. 개발 Architecture의 유연성을 통해 단위 Process별로 고객의 필요에 맞게 결합하여 Customizing이 가능하도록 시스템에 적용함과 동시에 표준화된 Process를 통한 생산 자동화 및 비용을 절감 할 수 있는 시스템 입니다

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 와우-토리: 스마트공장 생산관리 시스템구축
- 사람사이: 명함을 스캔 후 명함정보를 자동으로 빠르게 인식 추출하여 저장하는 기능 제공
- 파워스캐너: 장소에 구매 받지 않고 제어 가능한 프린터 출력 시스템
- 마이비서: 보험 영업에 특화된 효율적인 고객관리 업무 프로세서 솔루션
- 파워비즈: 인적자원 소통관리 시스템
- 블록체인 솔루션
- 양방향 전력거래를 위한 블록체인 플랫폼 기술 설계 및 개발
- 전력거래 정보 공유 IoT 장치 블록체인 모듈 개발

담당자 연락처

성명_ 박상민 / 부서_ 경영지원부 / 직책(직급)_ 대리 / 연락처_ 042-935-1030 / E-mail_ sale@corebiz.co.kr

기업현황



종업원수_ 14명 / 홈페이지_ www.qstech.co.kr / 기업주소_ (본사) 강원도 강릉시 과학단지로 106-46 SoP지원센터 304호

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 2009. 02 · (주)큐센텍 설립 2014. 01 · 벤처기업 등록 12 · SKT 공동투자사업 "지자기센서를 이용한 주차시스템 개발"· 연구개발 전담부서 등록 2015. 03 · 사우디 아라비아 터널관리용 ERP S/W 개발 납품 07 · 기업부설연구소 등록 2016. 03 · 우즈베키스탄 3개지역 IDC센터용 FMS & NMS 개발 납품 09 · 울산화력발전소 OIS 개발 공급 | <ul style="list-style-type: none"> 2017. 12 · SK반도체 이미지 프로세싱 공정관리 시스템 개발 공급 2018. 01 · 부산시 공영주차장 스마트파크링 확산사업 IoT 기반 스마트 파킹 센서 공급 06 · 이노비즈 인증 08 · H건설 아파트 위치안심용 솔루션 개발 완료 및 납품(5개 아파트 2만개) |
|--|---|

사업영역

- IoT 솔루션(무선주차센서, BLE기반 위치측위용 웨어러블 디바이스, IoT 통합 플랫폼)
- Smart Factory 솔루션(OIS 발전운전 시스템)
- 무선 Mesh 네트워크 엔지니어링
- 이미지 정보 분석 솔루션 개발
- 전류분석 신호장치 기반 설비운전 상태 모니터링 디바이스 및 통합 모니터링 프로그램

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
H/W	무선주차센서		900Mhz기반 차량감지 센서
H/W	웨어러블 위치추위장치		BLE기반 위치추위 장치
H/W	전류분석장치		전류신호분석을 이용한 에너지정보 수집 장치

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 무선메쉬기술을 이용한 고속 로밍기술
- 무선차량감지 센서를 이용한 지능형 주차감지 시스템
- 스마트공장 HMI 솔루션 개발기술
- CCTV 영상 저장 / 모니터링 솔루션 개발기술
- 전류분석장치를 이용한 설비운영 관리 모니터링 솔루션
- 신재생에너지 제어 및 관리 시스템
- EMS 솔루션 기술 개발
- 신재생 에너지 전력감시 솔루션 개발기술

담당자 연락처

성명_ 강신현 / 부서_ 영업기획부 / 직책(직급)_ 부장 / 연락처_ 010-3323-5385 / E-mail_ jhjeon@qstech.co.kr

기업현황



종업원수_ 107명 / 홈페이지_ www.teleworks.co.kr / 기업주소_ (본사) 서울시 금천구 가산디지털1로 168 A동 1212호

기업연혁

- 2003. 05 · (주)텔레웍스 법인 설립
- 2007. 11 · LG전자 협력업체 등록
- 2009. 06 · 지식경제부 기술혁신 사업 부품소재
기술개발 개발업체 선정
- 12 · LG전자 MC연구소 우수협력업체 수상
- 2012. 07 · 어린이 안심단말기 제품 출시
- 2013. 02 · 스마트 생장관리 시스템 제품개발 및 인증획득
- 2014. 04 · WCDMA모듈 및 모뎀사업 영업권 인수
- 2015. 07 · KT올레톡톡 키즈웨어블워치 출시
- 2016. 01 · LG전자 VC사업부 연간협력업체 등록
- 2017. 11 · 과학기술정보통신 유공자 선정
- 12 · 평창올림픽 KT 5G 시범서비스 출시

사업영역

RF Module & MODEM 사업

RF Module

- WCDMA Module & MODEM
- LTE Module & MODEM
- 기타 무선망을 위한 RF Module & MODEM 개발용역

1994년 이래 구축해온 RF설계 기술을 기반으로, 3G(CDMA/WCDMA), 4G(LTE) 의 상용 이동통신망을 이용한 M2M, IoT 시스템 구축을 위한 RF 모듈과 모듈을 개발, 공급하고 있습니다. 또한 산업용 및 특수목적용을 위한 400/900MHz, 2.4GHz, 25GHz 등 다양한 주파수대역의 RF Module 및 MODEM의 개발용역을 수행합니다.

Mobile Device 사업

Mobile Device

- KT 올레 톡톡 단말
- 어린이 안심단말기
- LTE 라우터
- 고령자 단말기
- IoT 단말 개발용역

지난 10여년 동안 LG전자의 MC사업부의 협력업체로서 피쳐폰, 스마트폰 등을 개발해온 기술을 바탕으로 현재 IoT 사회가 요구하는 다양한 모바일 단말을 개발, 공급하고 있습니다. KT올레의 어린이 안심단말, 고령자단말, 헬스케어 단말을 비롯하여 이동형 게이트웨이와 다양한 유무선망과의 연결이 가능한 유니버설 LTE 라우터를 개발, 공급합니다. 이외에도 고객의 니즈에 맞춘 IoT 단말의 개발용역도 우리의 중요한 비즈니스부분입니다.

IoT Solution

IoT

- KT 올레 톡톡 서비스
- 유헬스케어 솔루션
- 자산관리 시스템
- 어린이 안심보호시스템
- IoT 솔루션 개발용역
- 스마트 생장관리시스템

(주)텔레웍스는 이미 여러 분야의 IoT 서비스와 시스템을 구축, 시연 및 상용화 실적을 보유하고 있습니다. KT의 올레 톡톡 서비스를 비롯하여 스마트 생장관리시스템, 고령자 건강관리시스템 등 본사의 모바일 단말을 이용한 다양한 IoT 솔루션을 제공합니다.

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
IoT	TWE-372K		<ul style="list-style-type: none"> · KT NB-IoT(B3) 외장형 Modem · KT IoT-Makers Cloud Platform 지원 · 3.3V UART Serial 인터페이스 지원 · AT Command 지원 · NB-IoT용 외장 안테나 지원
IoT	TWE-311K		<ul style="list-style-type: none"> · LTE, WiFi, Ethernet, Serial 인터페이스 지원 · DHCP, DDNS, DMZ, Firewall 등 지원 · LTE Band: 1.8GHz(B3), 900MHz(B8) KT · 크기: 124(W) X 86(D) X 23.4(H) mm
IoT	원격관제 솔루션		<ul style="list-style-type: none"> · 클라우드 기반 원격관제 솔루션 · IoT Connected Device Platform · 단말, 서버 통합 연동 시스템 · 데이터 수집 및 분석 시스템

보유기술 및 신규(융합) 아이템

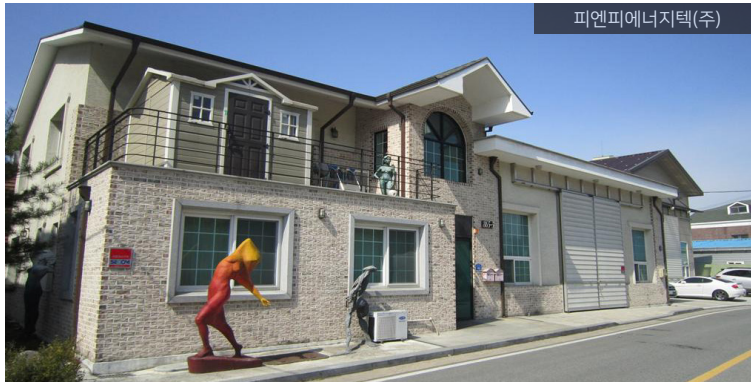
주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- M2M 모뎀 및 모듈 기술 (WCDMA, LTE, LoRa, NB-IoT 등)
- IoT Total Solution 기술 (센서 인터페이스, LBS응용 기술, 실시간 모니터링 기술, IoT 융합 기술 등)
- 임베디드 소프트웨어 및 하드웨어 개발 기술 (ARM Based 보드 제작, 펌웨어 개발, Embedded Linux 포팅 등)
- Smart 단말 소프트웨어 및 하드웨어 기술 (Android Platform, Smart Phone, Linux Kernel, BSP, Modem 등)
- LPWA(NB-IoT) 기반 원격 가스 검침 시스템
- 전동킥보드 대여 및 모니터링 시스템
- 동산 담보 관리 및 추적 시스템
- 태양광 발전 모니터링 시스템

담당자 연락처

성명_ 박상현 / 부서_ 연구개발 / 직책(직급)_ 전임연구원 / 연락처_ 02-2026-5757 / E-mail_ shpark@teleworks.co.kr

기업현황



피엔피에너지텍(주)

종업원수_ 20명 / 홈페이지_ pnpenery.com / 기업주소_ (본사) 대전시 대덕구 대덕대로 1486번길 202

기업연혁

- 2004 · 피엔피에너지텍(주) 설립
- PEM 연료전지 모듈형 평가시스템 3차원 설계 개발
- DM 연료전지 모듈형 평가시스템 3차원 설계 개발
- 2006 · 연료전지용 개질기 특허
- 연료전지의 습도조절장치 특허
- 2013 · 기업부설연구소 설립

사업영역

회사소개 피엔피에너지텍 주식회사는 국내외 주요 연구기관에서 수소 대체에너지 분야의 실험장치 연구개발에 오랜 경험을 가진 박사급 전문가들과 수년간의 3차원 기계장치 엔지니어링 및 제작경험을 바탕으로 한 기술자들이 함께 기술력을 모아, 연료전지의 핵심 기술부품을 연구 개발하여 선진국과의 기술력차이를 극복하게 하면서, 국내외 환경 여건에 부합되는 연료전지 시스템 제품을 개발 생산하여, 사업을 추진하고 있는 중소기업입니다.

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
연료전지 평가장치	연료전지 평가 및 분석 시스템		연료전지 시험평가
연료전지시스템	1kw SOFC 시스템		연료전지발전장치

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

· 연료전지 시스템관련 주요 BOP 부품 및 평가장치 직접 디자인, 설계 및 제작

담당자 연락처

성명_김경일 / 부서_R&D / 직책(직급)_책임 / 연락처_042-932-7731 / E-mail_kki@pnenergy.co.kr

기업현황



종업원수_ 8명 / 홈페이지_ www.fieldsol.com

기업연혁

- 2015. 07 · (주)필드솔루션법인설립
- 07 · 기술보증기금, 기술평가보증기업벤처인증
- 12 · ISO 9001/14001 등록
- 2016. 09 · 데이터 수집 및 분석용 게이트웨이 런칭
- 12 · K-ICT 유망기업(K-Global300) 선정
- 2017. 01 · 영국ARM사와 NDA체결 및 제품개발
- 03 · 일본시장진출:후쿠오카 스마트시티
- 05 · 수자원공사(K-Water)와 기술협약

사업영역

- 발전소, 스마트팩토리, 스마트시티 및 수처리장 데이터 수집 및 분석 소프트웨어
- 해외 수출용 설비 장비 모니터링, 이력 및 고객 관리 소프트웨어
- 텍스트분석을 통한 제품 및 기업 리스크 관리

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
IoT	FSgateway		<ul style="list-style-type: none"> · 산업용 설비 및 PLC 데이터 수집 · 데이터 통합용 에지서버
	FSEMS		<ul style="list-style-type: none"> · 수처리장, 발전소, 스마트팩토리 에너지 모니터링 · 이상징후 예측 및 알람 서비스

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 산업용 설비 및 PLC 데이터 수집 장치 및 프로그램
- 정수장 및 발전소 EMS(Energy Monitoring System)
- 텍스트 마이닝을 통한 민원분석
- 스마트공장 POP, MES
- 수처리 설비 상태점검 및 예측
- 스마트시티 통합관제용 게이트웨이

담당자 연락처

성명_ 김대천 / 부서_RND / 직책(직급)_대표 / 연락처_031-893-5139 / E-mail_kdc@fieldsol.com

기업현황



중업원수_20명 / 홈페이지_www.hylium-industries.com / 기업주소_(본사) 성남시 분당구 판교로 289번길 20 스타트업컴퍼니 3동 326호

기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|------------------------------------|
| 2014. 08 | · 하이리움산업(주) 법인설립 | 08 | · KBS도전 K-스타트업 중소기업청장상 |
| 2015. 01 | · 현대차와 수소개발 MOU | 2018. 02 | · 세계최초 액화수소방식 이동식 수소충전소 소개 |
| 04 | · 현대차-광주창조경제혁신센터 보육벤처 선정 | 04 | · 하이리움에너지(주)설립, 수소충전소 1종 가스시공업면허취득 |
| 06 | · 미국 극저온학회 최고응용논문상 수상 | 10 | · 미국Air Taxi 항공사 액화수소탱크 수출 |
| 12 | · L&S VC 투자유치, ISO 9001인증 | 2019. 06 | · ASME U, U2, T Stamp 획득 |
| 2016. 07 | · 마젤란 VC 투자유치/크라우드펀딩유치 | | |

사업영역



무인항공기 체공시간을 획기적으로 향상시킨

드론용 연료전지파워팩



수소 액화/저장/이송/안전기술



수소연료전지차 수소충전을 위한 액화수소 기반

이동식 수소 스테이션

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
수소충전소	이동식 액화수소충전소		<ul style="list-style-type: none"> · 1,500~7,000L급 3기압 저압액화수소 · 액화수소 800기압 Pump 시스템 · 하루 차량 25~100대 700기압 수소충전 · 99.995%이상 고순도 액화수소 온송 충전 · 안전/저장효율/운송비용 절감가능 · 고정형 수소 충전스테이션으로 확장 용이
Power pack	액화수소 드론 Power pack		<ul style="list-style-type: none"> · 초경량 액화수소연료탱크 및 PEM연료전지 · 고에너지밀도: 액화수소 1,500 (Wh/kg)이상 · 리튬배터리 대비 10배의 체공시간 · 군용, 경찰, 소방, 시설물안전진단, 농업, 택배용 드론에 최적 솔루션

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 드론용 액화수소 연료전지 파워팩
- 액화수소탱크 수소트럭/수소기차/수소선박
- 수소 액화/저장/이송/안전기술 보유
- 액화수소기반 수소공급차량
- 액화수소기반 이동식 수소충전소

담당자 연락처

성명_최재현 / 부서_연구소 / 직책(직급)_이사 / 연락처_010-5131-0390 / E-mail_jhchoi@hylum-industries.com

기업현황



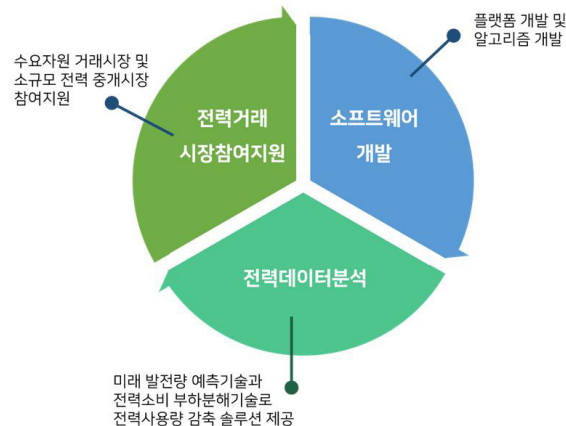
한국전력정보(주)

종업원수_9명 / 홈페이지_www.hepi.co.kr / 기업주소_(본사) 대전 유성구 문지로 105 한국전력연구원 벤처육성센터 103호
(판교지사)경기도 성남시 분당구 판교로 289번길 20, 3동 2층 코워킹스페이스 디 25 26호(삼평동, 스타트업캠퍼스)

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------|----------|---------------------|
| 2017. 11 | ·법인설립 | 04 | ·한국전력공사 연구용역 수주 |
| 11 | ·장애인기업등록 및 중소기업 등록 | 05 | ·지능형전력망사업자 등록 |
| 12 | ·소프트웨어사업자신 | 07 | ·판교지점 설립 |
| 12 | ·직접생산확인증명 | 2019. 01 | ·전기신사업등록(소규모전력중개사업) |
| 2018. 01 | ·기업부설연구소 설립 | 04 | ·신용보증기금 퍼스트펍권기업 선정 |
| 02 | ·벤처기업 인증 | 04 | ·신용보증기금 NEST 5기 선정 |
| 02 | ·기술보증기금 1억원 유치 | 05 | ·한국전력공사 연구소기업 선정 |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
수요자원 전력거래플랫폼	HEPI VPP-DR		<ul style="list-style-type: none"> · 수요자원 전력자원 모니터링 기술 · 소비전력 모니터링 및 추세분석 · 부하 변동성 및 부하분해 기술 · 부하 감축을 통한 전력비 절감 지원 · 공정분해를 통한 감축 가능량 산정
소규모분산자원 전력거래플랫폼	HEPI VPP-PV		<ul style="list-style-type: none"> · 분산자원 모니터링 기술 · 발전량 모니터링 및 관련 센서 현황 · 발전자원 상태감시 기술 · 기상정보를 통한 발전량 예측기술

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 스마트미터기
- 수요자원 모니터링 플랫폼
- OpenADR V2.0b
- 5분단위, 60분단위 전기소비량 정보 확인 및 모니터링
- D+1일 발전량 예측, 1시간뒤 발전량 예측
- 기상센서 및 카메라로 발전량 예측 및 발전자원 상태감시

담당자 연락처

성명_장병훈 / 직책(직급)_대표이사 / 연락처_010-3327-4195 / E-mail_happy@hepi.co.kr

기업현황



종업원수_ 13명 / 홈페이지_ www.koreapowercell.com / 기업주소_ (본사) 대전시 유성구 테크노2로 80-28
(공장) 대전시 유성구 테크노2로 80-28

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------|----------|----------------------|
| 2015. 07 | · 법인설립 | 2018. 02 | · “C”사 지게차용 리튬배터리 개발 |
| 2016. 05 | · 청소차용 리튬배터리 개발 | 07 | · “S”전자 신형 AGV 리튬개발 |
| 06 | · 배전지능화용 리튬배터리 개발 | 07 | · 레저러에너지 합작법인설립(ESS) |
| 2017. 01 | · 벤처기업 승인 | 2019. 06 | · ESS용 리튬배터리 개발 |
| 10 | · AGV용 리튬배터리 개발 | 09 | · 인공지능 관계법인 설립 |
| 2018. 01 | · 공장이전 (대전 1,100평) | 09 | · 리튬배터리 수출 (20만불) |
| 02 | · KTX 리튬배터리 인증 획득 | 10 | · 원격모니터링 시스템 개발 |

사업영역

회사소개 (주)한국파워셀은 AI(인공지능) 및 ICT기반의 고안전 & 장수명 리튬이온배터리 연구개발 전문 기업입니다. 10년간의 리튬배터리 개발 경험을 바탕으로 수십종의 고성능 BMS를 개발했으며 골프카, AGV, 청소차, 한국전력 배전지능화용, 전동지게차 및 ESS 등 다양한 산업 분야에 고품질의 리튬배터리 납품실적을 보유하고 있습니다. 또한 유무선 통신망을 결합해 리튬배터리 실시간 정보를 원격모니터링하고, 인터넷 클라우드를 통해 수집된 Big Data를 분석해 불량 및 사고를 예측 하는 AI(인공지능) 분석 시스템을 도입하고 있습니다.



대표제품

리튬이온배터리	대표제품 및 주요 납품처					
	<p>시동용 (Starting)</p> <p>자동차, 택시, 트럭, 버스, 선박, 농기계 등</p>	<p>구동용 (Motive Power)</p> <p>골프카, 지게차, 청소차, 고소작업대, AGV, 휠체어, E-Bike, E-Scooter, E-Wheel, E-Bus, E-Boat, EV 등</p>	<p>예비전원용 (Stand by & Backup)</p> <p>UPS, 통신용, 의료기기, 보안&화재경보시스템, Data Center, 발전소용, 수배전반용, 보안장비, 배전지능화용, 철도용 등</p>	<p>에너지저장용 (Energy Storage)</p> <p>ESS, HESS, FESS, CESS, PV+ESS, WP+ESS 등</p>		
	BMS	골프카용	배전지능화용	청소차용	AGV용	ESS용
						
자사제품장착	골프장 130개소 납품	한국전력	크린텍 등	SK하이닉스, 삼성전자등	"S"사 등	

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- BMS 개발 기술 보유**
Starting, Motive Power, Stand By 및 ESS 등 다양한 산업분야에 적용 가능한 고기능 BMS (Battery Management System) 개발 기술 보유.
- 유무선 통신 모듈 기술 보유**
리튬배터리의 실시간 정보 수집을 위한 LoRa 및 Wifi 등 유무선 통신 모듈 개발 기술 보유
- 인공지능 불량 및 사고 예측 솔루션 기술 보유**
유무선 통신 모듈을 통해 리튬배터리 실시간 정보의 인터넷 클라우드로 수집 후 인공지능 Big Data 분석을 통해 불량 및 사고 예측 솔루션 기술 보유



담당자 연락처

성명_심규용 / 부서_경영지원팀 / 직책(직급)_팀장 / 연락처_010-4377-8494 / E-mail_ simcorn@kpcell.co.kr

기업현황



종업원수_93명 / 홈페이지_www.automations.co.kr / 기업주소_ (본사) 대전광역시 유성구 테크노3로 34
(지사 또는 공장) 대전광역시 유성구 테크노3로 34

기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|-----------------------|
| 1996. 06 | · (주)한성시스코 법인설립 | 2013. 12 | · 고용 우수 기업 선정(대전) |
| 2000. 10 | · 기업부설연구소 설립 | 2014. 10 | · 미국 법인 설립(테네시주 클락스빌) |
| 2005. 07 | · 기술혁신형 기업인증(INNO-Blz) 획득 | 2015. 02 | · IP스타기업 지정 |
| 2012. 06 | · 대양환경(주) M&A | 07 | · 단체표준인증 획득(한국설비기술협회) |
| 06 | · 수출유망중소기업 선정(중소기업청) | 2017. 09 | · SKT텔레콤 IoT MoU 체결 |
| 2013. 10 | · 일하기 좋은 으뜸 기업 선정(중소기업청) | 2018. 12 | · 녹색기술인증 획득(산업통상자원부) |

사업영역

FI(Factory Intelligence) 사업

1. Vision 설계 및 계측 관련 솔루션
 - ① 2D/3D 정밀 Vision 측정장비 설계/개발 기술
 - ② 타이어(고무)산업 특화 검사장비 생산/납품
2. System Integration
 - ① HMI 설계 및 시운전 전담 조직 운영
 - ② Visual Basic, C/C++, Lab View, Delphi
3. 제어반 설계/제작 및 전기 설치공사, 시운전 기술
 - ① 설비 전장설계 : 전담 조직 운영
 - ② 다양한 PLC 기반 설비제어 프로그래밍 기술 보유

HI(Home Intelligence) 사업

1. 가정용 온도조절 시스템 생산 및 시공
 - ① 가정용 온도조절 시스템 개발 기술
 - ② 조명스위치, 대기전력 시스템 및 가정용 환기시스템 기술
 - ③ 밸브, 구동기, 차압유량조절 밸브 기술
2. IoT Smart Home
 - ① 무선 및 인터넷 Home 제어
 - ② 난방,보안,전력,환기 제어
 - ③ 직접 제어 IoT 스마트 제어

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
FI (Factory Intelligence)	JLB Cord Counter		<ul style="list-style-type: none"> · 타이어 재료 JLB(Joint-less Belt)를 3D 카메라로 읽어, 벨트 내부에 포함되어 있는 Textile 개수 측정 · 측정된 결과는 화면(HMI)에 출력하고, JLB의 품질 관리를 위해 저장 및 통계 자료 활용
FI (Factory Intelligence)	Splice Checker		<ul style="list-style-type: none"> · 라인 레이저 센서를 사용하여 타이어 제조 기계 드럼의 조인트, 트레드, PA 및 카카스의 상태를 구분 · 오픈, 오버랩, 도그이어 상태 감지 및 측정
HI (Home Intelligence)	가정용 온도조절 시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 거실 조절기로 전실 모니터링과 난방 온도 설정 가능 · 거실, 각실의 온도설정에 따라 난방수 제어 · 홈넷 및 보일러 제어
HI (Home Intelligence)	IoT Smart Home		<ul style="list-style-type: none"> · 무선 및 인터넷 Home 제어 · 직접제어 + IoT 스마트 제어 가능

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 광학계 설계(비전, 레이저)
- 이미징 시스템 설계(장비)
- 모바일/네트워크 프로그래밍
- 신호처리&영상처리

담당자 연락처

성명_이학연 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_과장 / 연락처_042-939-9671 / E-mail_hylee@automations.co.kr

기업현황

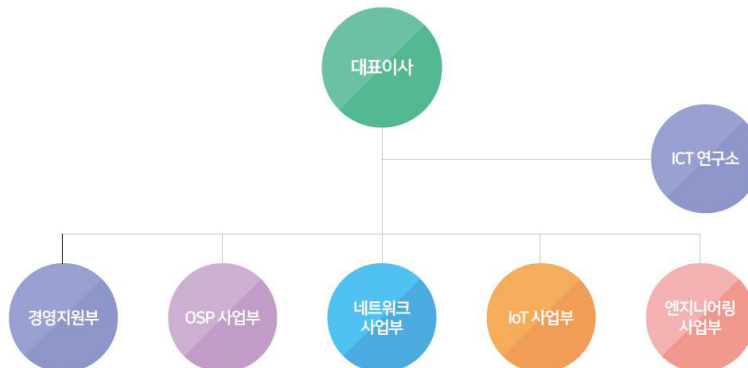


종업원수_ 36명 / 홈페이지_ hwasung.net / 기업주소_ (본사)강릉시 보래미길 42(포남동)
(지사)강원도 속초시 미시령로 3163

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------------------|----------|---|
| 1993. 01 | · 대명통신 설립 | 2017. 03 | · 특허 등록
"BLE를 기반 시설물 안전관리 모니터링 시스템" |
| 1999. 04 | · 법인 전환 | 2017. 07 | · 특허 등록 "BLE를 기반으로 하는 무선잠금장치" |
| 2000. 11 | · "(주)화성"으로 상호변경(대표: 최보규) | 2018. 04 | · 특허 출원 "스포츠활동 및 사고감지 모니터링 시스템 및 방법" |
| 2009. 04 | · 대표이사 최종두 취임 | 2018. 06 | · 특허 등록 "유사성향기반 사용자-관광 상품 추천 방법 및 시스템" |
| 2011. 03 | · 벤처기업등록 | | · 미국 특허 출원 "SYSTEM OF MONITORING SPORTS ACTIVITY AND ACCIDENT AND METHOD THEREOF" |
| 2015. 02 | · ICT연구소 설립 | | |
| 2016. 04 | · 특허 출원 "BLE를 기반으로 하는 무선잠금장치" | | |
| 2017. 01 | · 특허 등록 "BLE를 기반으로 하는 무선잠금시스템" | | |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
IoT Device	Smart Padlock		<ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth 4.0 - Coverage: 10m - Battery type: Charge(micro 5pin) - Exterior size: 58*90*44(mm)
IoT Device	BLE센서 (마그네틱 타입)		<ul style="list-style-type: none"> - 센서 본체 및 바(bar)형 마그네틱 - Bluetooth Low Energy(BLE) - Coverage: 10m - 동작온도: -30도~ 80도 -센서: 마그네틱 비접촉식 스위치

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- WiFi Soc Module(HS-WiFi-100)
- RF Module(HS-RF-100)
- IoT Device for Sports(BLE 4.1)
- 사용자 성향분석 기반 투어 추천 서비스
- 학습자 선호도 중심 스마트 교구 소셜 플랫폼 서비스
- 주택용 태양광 전력빅데이터 분석 및 고장진단 O2O 서비스

담당자 연락처

성명_ 정한수 / 부서_ ICT연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 010-2987-4939 / E-mail_ chans2@hwasung.net

기업현황



(주)화신엔지니어링

종업원수_ 220명 / 홈페이지_ www.hwashineng.co.kr / 기업주소_ (본사)강원 강릉시 하슬라로 32
(지사)경기 안양시 동안구 학의로250

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------|----------|----------------|
| 1993. 10 | · 회사창립 | 2007. 05 | · 안전진단 전문기관 등록 |
| 10 | · 엔지니어링 사업자 | 2014. 12 | · 건설기술용역업 |
| 12 | · 기업부설연구소 인증 | 2015. 05 | · 기술진단전문기관 |
| 2006. 02 | · 해외건설업 | | |

사업영역

1. 엔지니어링사업
2. 건설기술용역업
3. 전문설계업1종(전력) 및 전문감리업(전력)
4. 소프트웨어 사업
5. 해외건설업
6. 공공측량업
7. 기술진단전문기관(하수관로)

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
환경플랜트 설비 설계	하수처리장 정수장 소각장	 <p>충청이수처리시설 조감도</p>	설계, 시공 및 감리
도로 및 교량 설계	도로 터널 교량		설계, 시공 및 감리

담당자 연락처

성명_ 민성재 / 부서_ 수도사업부 / 직책(직급)_ 상무 / 연락처_ 010-3309-294 / E-mail_ msj7523@naver.com

기관현황



종업원수_ 37명 / 홈페이지_ <http://iacg.gwnu.ac.kr/iacg/index.do> / 기관주소_ (본사)강원도 강릉시 죽헌길 7 / (센터)강원도 강릉시 죽헌길 7

기관연혁


- | | | | |
|----------|----------------------|----------|----------------------|
| 2007. 03 | · 강릉대학교와 원주대학교 통합 | 2014. 05 | · LINC사업 2단계 선정 |
| 2008. 08 | · 2008년 우수인력양성대학 선정 | 2014. 07 | · Ck-1사업 선정 |
| 2009. 03 | · 강릉원주대학교로 교명 변경 | 2016. 11 | · 개교 70주년 기념일 |
| 2009. 06 | · 2단계산학협력중심대학육성사업 선정 | 2017. 05 | · 국립대학 혁신지원사업 선정 |
| 2012. 04 | · LINC사업 선정 | 2018. 09 | · 대학 기본역량진단 자율개선대학선정 |
| 2013. 07 | · 2013년 교육역량강화사업 선정 | 2019. 06 | · 국립대학육성사업 선정 |

사업영역

- 산학협력계약의 체결 및 이행
- 산학협력 사업(R&D 및 비R&D) 기획/운영
- 지식재산권 취득 및 관리에 관한 업무
- 기술이전 및 사업화 촉진
- 지역 내외 산학협력 네트워크 구축/운영

기업지원 역량

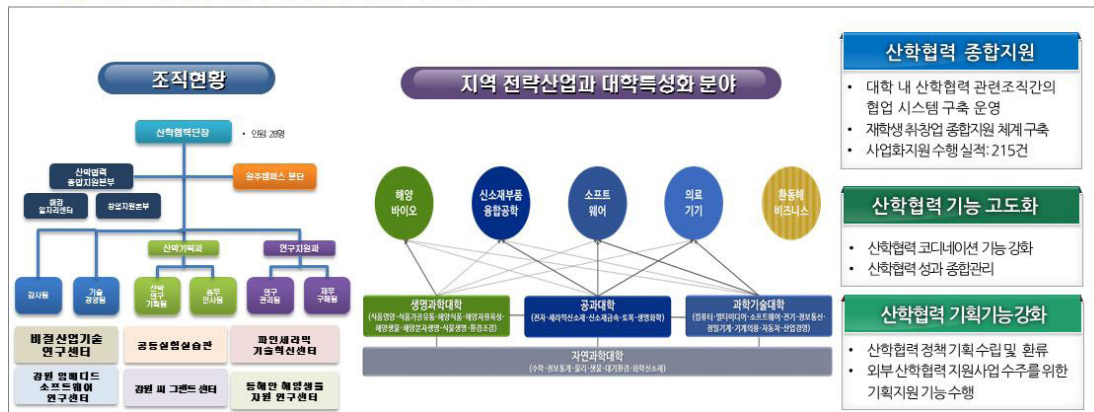
■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
원소분석기		- 합성된 화합물의 C, H, N, S의 정량분석 - 환경 시료내 유기물에 대한 정량분석
적외선 분광분석기		- 무기물에 관한 구조분석 - 유기 금속화합물의 구조분석 - 기타 화합물 구조분석
X선 회절분석기		- 물질의 결정구조와 화합형태 - 결정구조의 면간격 측정 및 결정성 체크 - 화합물의 회절패턴 및 격자상수 측정 - 회절강도 및 정량분석

■ 보유역량

- 대학과 지역기업(사회)와의 상생 발전을 선도하는 강릉원주대학교 산학협력단
- 산학협력 인프라를 기반으로 기업으로의 기술지원, 기술이전 등을 통한 중부권 최고의 산학협력 추구

➔ 대학 내 융·복합 연구기반 구축 및 안정적 연구기반 확보



담당자 연락처

성명_이윤식 / 부서_산학협력단 산학협력종합 지원본부 / 직책(직급)_팀장 / 연락처_010-9500-3672 / E-mail_yslee@gwnu.ac.kr

기관현황

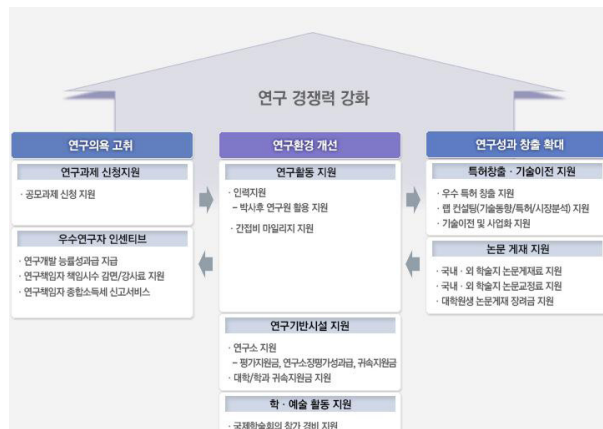


종업원수_ 58명 / 홈페이지_ <http://uicf.kangwon.ac.kr/> / 기관주소_(본사) 강원도 춘천시 강원대학길 1 태백관 2, 3층

기관연혁

- | | |
|---|---|
| <p>2004. 01 제1대 산학협력단장 취임</p> <p>2008. 02 · 대학 선도 TLO(기술이전 전담조직) 지원 사업 선정</p> <p>06 · Eco-STAR Project(수생태 복원사업) 선정</p> <p>2009. 01 · 국가지정연구실(NRL)사업 선정</p> <p>2012. 04 · 교육과학기술부 산학협력선도대학(LINC) 육성사업 선정</p> <p>2013. 09 · 교육부 BK21플러스사업 선정</p> | <p>2014. 11 · 특허기술이전사업화 우수기관 선정(한국발명진흥회)</p> <p>2015. 02 · 산학협력단 지정(강원대학교 창업교육센터) 설립</p> <p>2016. 07 · 대학기술경영촉진(TMC)사업 선정</p> <p>2017. 08 · 교육부 한국사회과학연구지원사업(SSK) 대형연구센터 선정</p> <p>09 · 교육부 인문사회분야 대학중점연구소 지원사업 선정(강원문화연구소)</p> <p>2018. 04 · 과학기술정보통신부 소프트웨어중심 대학사업 선정</p> |
|---|---|

사업영역



기업지원 역량

■ 활용시설

시설명	시설사진	시설 활용
강원대학교 삼척캠퍼스 그린에너지연구관		<ul style="list-style-type: none"> 강원영동지역 에너지 산업 및 소재산업 산 학 네트워크 구성 및 운영으로 관련 산업 대 중소기업 협업 지원 ※ 참여기업 : 남부화력, 동서화력, 남동화력(발전), 동부메탈, LS전선(금속), 동양시멘트, 한라시멘트, 쌍용시멘트(시멘트) 및 영동지역 관련 중소기업 에너지 및 소재산업 관련기업 및 후방기업의 기술개발 지원 - 강원도 발전소 및 소재관련 대기업이 필요한 기술을 관련 중소기업의 기술개발로 상호 에너지 기술개발을 도모 기업의 우수인력 확보 및 지원을 위한 강원영동지역의 발전 및 소재관련 기업으로의 현장실습 및 기술지도 지원
강원대학교 춘천캠퍼스 스타트업큐브		<ul style="list-style-type: none"> 창업 지원시설과 메이커 스페이스, 코워킹 스페이스, 네트워킹룸, 기업입주실, 창작공방, 지역협력실, 강의실, 회의실 등이 조성돼 기업과의 산학협력, 지역과의 상생협력에 일조하고 창업 활성화, 일자리 창출 등에 기여 3D 프린터, 레이저 절단기 등 아이디어 시제품 제작 지원과 창업동아리 제품 전시 및 공동 사무기기 제공, 청년 학생과 지역주민들의 취·창업에 위한 공간을 조성 지역사회와 함께하는 폴리마켓·생활과학교실 개최 등과 같은 지역과의 상생발전을 위한 사업 추진

■ 보유역량

정보공시 항목	2018							
	산학협력 친화형 교원인사 운영현황	· 산학협력 중점교수 현황	채용형 전임 7	지정형 전임 -	비전임 9			
산업체 경력 전임교원현황	· 산업체 경력 전임교원 현황	경력없음 48	1년 미만 5	1년~3년 미만 23	3년~5년 미만 27	5년~10년 미만 29	10년 이상 34	
공동활용연구장비 운영현황	· 공동활용 연구장비 및 운영수익	장비수 171	구입가격 21,946,357천원	운영수익 731,048천원				
산업체 연계 교육과정 개설 현황	· 주문식 교육과정	바이오헬스소재 전문인력 양성 교육과정	27	9	16			
		SW인력양성프로그램(SCS)	45	1	16			
		SW인력양성프로그램(SST)	0	1	0			
현장중심 실무형 교육과정 개설 현황	· 현장실습 운영 현황	이수학생 수	579		실습기관 수 -			
		캡스톤 디자인 운영 현황	이수학생 수 1,560	지원금수령액 132,293천원				
	· 사회맞춤형 교육과정	계약학과 재학생수 계약학과 재학생수	-	58		주문식 교육과정 참여학생수 11		
기술이전 수입료 및 계약실적	· 기술이전 수입료 및 계약실적	건수 89	수입료 1,184,507천원					
특허출원 및 등록 실적	· 특허출원 및 등록건수	국내특허		해외특허				
		출원 237	특허 201	출원 27	특허 18			
기술지주회사 운영현황	· 기술지주회사 및 자회사	기술지주회사			자회사			
		총매출액 96,981	인력 7	회사수 47	인력 168	총매출액 15,136,576		

담당자 연락처

성명_ 박철우 / 부서_ 산학협력단 / 직책(직급)_ 연구원 / 연락처_ 010-6249-9629 / E-mail_ cwpark90@kangwon.ac.kr

기관현황



종업원수_45명 / 홈페이지_https://ceci.creativekorea.or.kr / 기관주소_(본사) 대전광역시 유성구 대학로 291, KAIST 나노 종합 기술원 9층

기관연혁

- 2014. 03 · 대전창조경제혁신센터 법인설립
- 2014. 10 · 대전창조경제혁신센터 확대 출범식
- 2015. 01 · 비영리 재단법인 전환
- 2015. 04 · 원스톱 서비스창구 개소
- 2015. 07 · 중앙로캠퍼스 개소
- 2015. 10 · 확대출범 1주년 기념식
- 2015. 11 · 고용존 구축 및 운영
- 2017. 11 · 2017 청년지식재산인상 기관표창
- 2018. 06 · 2018 한국을 빛낸 창조경영대상 수상
- 2019. 01 · 오픈스퀘어-D 개소
- 2019. 05 · 대전소셜벤처캠퍼스 개소

사업영역

VISION 혁신창업국가를 선도하는 Public Accelerator
(지역 창업지원 전문기관으로서 창업생태계 허브(HUB) 역할 수행)

3대 전략목표, 9대 추진과제 실행

- | | |
|-----------------------------------|--|
| [1] 공공 액셀러레이터
기능 확충 | 1. 기술기반 스타트업 및 중소·벤처기업
2. 선행혁신형 창업지원 사업 조성
3. 혁신 기업 유치 활성화를 통해 혁신성장 견인 |
| [2] 지역특화
혁신성장 거점 | 4. 공공기술사업화 거점 역할 수행
5. 원도산 중심의 메이커스페이스 운영 강화
6. 소셜벤처 창업활성화 조성·보완 |
| [3] 연계·협업을 통한
창업생태계 조성 | 7. 지역 혁신기관과 개방형 협업체계 확대
8. 혁신창업 지원 체계 조성
9. 서식 산업지원 분야 비즈니스 커뮤니티 확산 |

[전략1] 공공 액셀러레이터 기능 확충 / 1. 기술기반 스타트업 및 중소·벤처기업 유치
2. 선행혁신형 창업지원 사업 조성



[전략1] 공공 액셀러레이터 기능 확충 / 3. 혁신기업 유치 활성화를 통해 혁신성장 실현

IR 피칭데이 지역 특화형 투자유치사업 · 1. 1호벤처펀드 조성, 벤처캐피탈 유치 · 2. 벤처캐피탈 유치, 벤처캐피탈 유치 · 3. 벤처캐피탈 유치, 벤처캐피탈 유치	파이낸셜 데이 스타트업 맞춤형 투자유치사업 · 1. 1호벤처펀드 조성, 벤처캐피탈 유치 · 2. 벤처캐피탈 유치, 벤처캐피탈 유치 · 3. 벤처캐피탈 유치, 벤처캐피탈 유치	액셀러레이터 기능 확대 · 1. 1호벤처펀드 조성, 벤처캐피탈 유치 · 2. 벤처캐피탈 유치, 벤처캐피탈 유치 · 3. 벤처캐피탈 유치, 벤처캐피탈 유치
---	---	---

[전략2] 지역특화 혁신성장 거점 / 4. 공공기술사업화 거점 역할 수행
5. 도산 중심의 메이커스페이스 운영 강화
6. 소셜벤처 창업활성화 조성·보완

공공기술 활용 창업 촉진 · 공공기술 사업화 촉진 · 공공기술 사업화 촉진 · 공공기술 사업화 촉진	메이커스페이스 확대·강화 · 메이커스페이스 확대·강화 · 메이커스페이스 확대·강화 · 메이커스페이스 확대·강화	소셜벤처 육성 지원 · 소셜벤처 육성 지원 · 소셜벤처 육성 지원 · 소셜벤처 육성 지원
---	---	---

[전략3] 연계·협업을 통한 창업생태계 조성 / 8. 혁신지원 도입 강화
9. 서식 산업지원 분야 비즈니스 커뮤니티 확대

4차 산업혁명 트렌드 선도 · 4차 산업혁명 트렌드 선도 · 4차 산업혁명 트렌드 선도 · 4차 산업혁명 트렌드 선도	Meet-up 강화 · Meet-up 강화 · Meet-up 강화 · Meet-up 강화	2019 글로벌 스타트업 엑시트(Exit) 대전 · 2019 글로벌 스타트업 엑시트(Exit) 대전 · 2019 글로벌 스타트업 엑시트(Exit) 대전 · 2019 글로벌 스타트업 엑시트(Exit) 대전	혁신기업부터 내세워주기 우수사업 · 혁신기업부터 내세워주기 우수사업 · 혁신기업부터 내세워주기 우수사업 · 혁신기업부터 내세워주기 우수사업
---	---	---	---

기업지원 역량

■ 보유역량

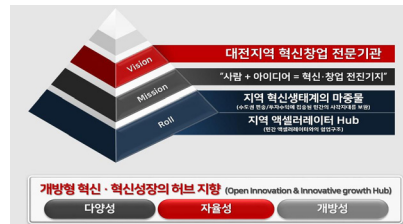
○ 기업지원 수행 실적

지원과제명	지원서비스 내용	부처	사업기간
광역협력권산업육성사업(에너지·워터그리드)	사업화지원	산업통상자원부	2018.4~2018.12
기술혁신형 창업기업 지원사업	사업화지원	중소벤처기업부	2018.8~2019.10
지역혁신기업역량강화 지원사업	기술실증화, 기술사업화, 공동사업화지원	중소벤처기업부	2018.7~2019.2
스마트벤처캠퍼스	창업지원, 사업화지원, 판로개척 지원	중소벤처기업부	2018.4~2019.3
대전·충남권 메이커 문화 확산 복합 프로젝트	메이커 문화 확산 메이커 교육 지원	한국과학창의재단	2017.7~2017.12
창조혁신형재도전기술 개발사업	R&D과제기획 교육프로그램 운영	중소벤처기업부	2017.4~2017.12
지역특화사업 활성화 지원사업	기술실증화, 기술사업화, 공동사업화지원	과학기술정보통신부	2017.4~2017.12
엑셀러레이터연계지원사업	창업 단계별 지원	과학기술정보통신부	2016.7~2017.12
스마트창업터	창업 및 사업화지원 역량강화	중소벤처기업부	2016.6~2019.2
지역신산업 선도인력양성사업	인재양성, 취업연계	과학기술정보통신부	2016.6~2019.5
재창업기업 아이디어 신제품 개발사업	과제기획지원 교육프로그램 운영	중소벤처기업부	2016.5~2016.12
6개월 챌린지 플랫폼	창업 및 사업화 지원 기술연계 지원	과학기술정보통신부	2015.4~2017.12
2016 융복합콘텐츠제작지원사업	문화산업 육성	문화체육관광부	2016.5~2017.2
수요발굴지원단 사업	기술이전, 역량강화, 사업화 지원	과학기술정보통신부	2016.4~2017.1
스마트공장 보급확산사업	스마트공장 도입	산업통상자원부	2016.1~2017.11
대전엔젤투자매칭펀드관리·운영	기업 및 투자자 발굴 투자유치지원	한국벤처투자(주)	2016.1~2017.12
대전시민 참여테스트베드 사업	창업·기업 활동 지원	대전시	2016.1~2017.12
지역혁신생태계구축지원사업	창업·사업화지원, 기술이전, 투자유치	중소벤처기업부	2016.1~2018.12

○ 해외 협력 네트워크

- 중국 Unicom과 이지벨 패밀리 등 7개사의 GVS 상해 진출 지원 (2015년)
- 파트너사인 미국 SKTA Innopartners와 GVS 미국 실리콘밸리 진출 지원(2015년)
- 사우디 Telecom과 스타트업 기업 지원 및 중동 진출 지원(2016년)
- 2017년 스타트업 글로벌 엑셀러레이팅 지원 (CES2017, CES 2017, MWC 2017 등)

○ 창업지원



○ 투자유치 지원을 위한 네트워크

네트워크 분야	네트워크 내용	비고
기업 발굴 역량 강화 투자 지원	유망 스타트업 발굴과 육성, 투자 지원을 위한 협력	블루포인트파트너스(주)(2016.3.30)
	유망기업 투자 활성화 및 글로벌 지원 협력	대덕벤처파트너스(2015.2.27)
	센터 내 우수 기업의 벤처투자 생태계 구축을 위한 유기적인 협조체계 구축	한국벤처캐피탈협회(2015.6.2)
엔젤투자 활성화	엔젤투자자 육성 및 창업초기 기업에 대한 엔젤투자자를 촉진하여 원활할 자금공급 지원	대전시 등 5곳(2015.12.22)
	대전엔젤투자매칭펀드 운영을 위해 기업 투자유치 역량강화 및 IR 개최 등 지역엔젤투자활성화 지원	한국벤처투자(2015.12.29)
크라우드펀딩 지원	중소·벤처기업 육성 및 엔 클럽 조성·운영 엔젤투자매칭펀드 활성화 협력	대덕이노폴리스벤처협회(사)(2016.4.5)
자금 조달	혁신센터 추천기업에 대하여 등록수수료(100만원) 50% 감면	오픈트레이드(주)(2016.6.13)
	대전충남지역 우수 ICT 기업 지원을 위해 혁신센터 추천 기업에 대한 금융·비금융 지원	한국수출입은행 등 2곳(2016.7.28)
	중소기업의 창업 및 성장지원을 위한 유기적인 협조체계 구축	신용보증기금 등 2곳(2014.9.17)
	대전,세종,충남지역 중소기업 성장 지원을 강화하기 위해 상호 협력	한국은행 등 5곳(2015.11.23)
멘토링 지원	지역 내 유망기술창업기업 보증을 위한 유기적인 협력체계 구축	신용보증기금 등 2곳(2015.8.17)
	창업·중소기업 지원 역량을 집중하여 윈스터서비스 창구를 공동 구축 운영	SK그룹 등 9곳(2015.4.8)
	여성창업기업을 위한 교육, 멘토링 지원 등 연계협력체계 구축	여성벤처협회(2016.10.13)

담당자 연락처

성명_ 조의현 / 부서_ 혁신성장실 / 직책(직급)_ 전임 / 연락처_ 042-385-0640 / E-mail_ ehcho@ccei.kr

기관현황



(재)영월산업진흥원

종업원수_ 15 명 / 홈페이지_ www.yipa.or.kr / 기관주소_ (본사)강원도 영월군 영월읍 팔괴1농공단지길 21-28

기관연혁

- | | |
|--|--|
| <p>2009. 07. 02 · 법인설립 허가(강원도)</p> <p>07. 24 · 법인설립 등기 개원 창립</p> <p>2013. 02. 26 · 조직개편 1실 1단 4팀
→ 1실 1단 2팀</p> <p>2018. 03. 29 · 동강생물사업단 부설기관 신설
→ 1실 1단 2팀 1부설</p> | <p>06. 04 · 기관 명칭 변경 (재)영월청정소재산업진흥원
→ (재)영월산업진흥원</p> <p>10. 29 · 조직개편 1실 1단 2팀 1부설
→ 1실 3팀 1부설</p> |
|--|--|

사업영역

● 주요사업

<p>광물자원 산업화 인프라 구축</p> <p>사업화 지원시설 구축 기업지원 장비구축 KOLAS 인증 및 운영</p>	<p>지역산업 정책기획</p> <p>지역산업 고도화 방안 및 산업육성 전략 수립 지역산업 현황 기반자료 구축</p>	<p>기업공통기술 개발사업(R&D)</p> <p>지역 및 중앙정보 지원 기술개발 사업 공동 참여 유관기관 지원 과제 기획 및 협력 업무</p>	<p>기업지원비(R&D)</p> <p>시제품생산, 마케팅, 인증 등 기업지원 서비스 장비인프라를 통한 R&D연계사업 지원</p>
--	---	--	--

● 사업추진체계


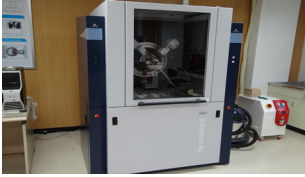
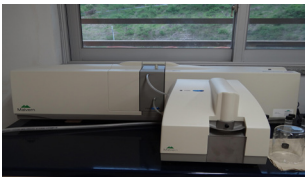



● 주요기능 및 역할

- 창업보육 및 시험생산 기술지원을 통한 소재기업 유치
- 시험생산 지원장비, 연구분석장비 활용 및 연구개발 환경지원
- 신기술 교육훈련 및 전문인력 양성
- 마케팅 지원 및 최신 기술정보 제공
- 산업과 기술에 관한 정보 교류
- 정부기관 및 자치단체 등의 위임, 위탁사업 및 연구용역
- 산학연관과의 연계를 통한 공동기술 개발
- 기술연구시설 확충 및 기술연구 집단화 추진사업
- 연구개발 시설 및 장비 공동이용 및 활용
- 경영 및 기술지도, 마케팅, 디자인, 시험, 인증 등 지원
- 지역 전략산업 혁신 인프라 구축 및 효율적 활용 촉진
- 지역 산업단지 조성 및 운영에 관한 기본시책 강구
- 기타 진흥원의 설립목적 달성을 위해 필요한 사업

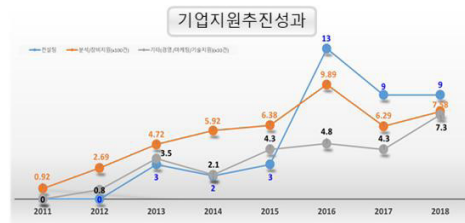
기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
X-선 형광분석기 (XRF)		- 금속, 비금속, 세라믹 등 다양한 소재의 연구 및 정밀분석에 활용되는 장비 - 제품 및 원료의 조성을 정성분석 또는 정량분석 하여 품질관리 및 오염원 분석 등에 이용
고정밀 X-선 회절기 (XRD)		- 시편에서 회절된 X선을 통하여 결정구조 및 결정화도, 물질 검출 - 비파괴실험으로 시료 회수 가능
입도분석기 (PSA)		- 금속 및 광물 등 분말시료의 입자크기 및 분포도 측정 - 측정가능 입도범위 : 0.02~2,000µm
주사전자현미경 (Mini-SEM)		- 금속, 무기재료, 반도체, 섬유, 고분자, 천연재료 등 광범위 시료의 미세구조 관찰 - EDS를 이용한 미세표면의 원소 정성 및 정량분석

■ 보유역량

- 한국세라믹 기술원, 한국광해관리공단, 한국광물자원공사등 35개 정부 기관 및 연구기관과 협의체 구성 118회 네트워킹('14~'18)
- 평균8개사에 컨설팅, 분석/장비지원, 경영, 마케팅, 기술지원 등 총 7,188건 지원



담당자 연락처

성명_배병서 / 부서_신소재사업팀 / 직책(직급)_선임연구원 / 연락처_033-375-5260 / E-mail_simplebb1998@gmail.com

기관현황



종업원수_623명 / 홈페이지_www.kisti.re.kr / 기관주소_(본원) 대전광역시 유성구 대학로 245 / (분원) 서울특별시 동대문구 회기로66 / (강원지식플라자) 강원 춘천시 강원대학길1, 60주년기념관 8층

기관연혁

- | | | | |
|----------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 1962.01 | ·한국과학기술정보센터(KORSTIC)설립 | 2008.06 | ·세계과학기술정보위원회 컨퍼런스 개최 |
| 1982.01 | ·산업연구원(KIET)으로 개편 | 2009.10 | ·전국과학기술정보협의회(ASTI) 창립총회 및 워크숍 개최 |
| 1991.01 | ·산업연구원(KIET)과 분리, 산업기술정보원(KINITI) 개원 | 2011.12 | ·국가초고성능컴퓨팅센터 지정 |
| 2001.01 | ·한국과학기술정보연구원(KISTI) 출범 | 2012.05 | ·연구원 창립 50주년 기념식 개최 |
| 2005.10 | ·국가과학기술종합서비스시스템(NTIS) 총괄주관기관 선정 | 2018.11 | ·슈퍼컴5호기 누리온 개통 |

사업영역










업무
국가 과학기술 정보 분야의 전문연구기관으로서 국가 과학기술 진흥과 산업의 발전에 기여(정관 제2조)

		
01	02	03

주요기능





- 국가과학기술정보수집·분석·제공·공공활용촉진**
 - 국가기술 정보의 수집·제공
 - 국가 정보의 공개·공유 촉진
 - 국가 과학기술 데이터 공유 플랫폼 구축
- 국가 초고성능 컴퓨팅 인프라 개발·운영**
 - 세계 최고 초고성능 컴퓨팅 자원 확보·운영
 - 산업현황에 따른 초고성능 컴퓨팅 연구개발 수행
 - 초고성능 컴퓨팅 기반 연구·개발 지원
- 국가 연구시설 정보분석·지원체계 확립**
 - 국내외 연구·개발·기술·산업현황 조사 분석
 - 산업정보분석·활용촉진 연구·개발
 - 융·복합 서비스 개발·지원체계

주요서비스

 NDSL	 NTIS	 과학기술정보연구원
 KREONET	 MIRIAN	 MBAN
 ASTI	 ASTI	 SCIENCE ON

기업지원 역량

■ 정보분석 시스템

제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
 <p>글로벌특허분석시스템 (Global Patent Analysis System) http://gpass.kisti.re.kr</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 글로벌 특허분석 시스템(G-PASS)을 글로벌 기술특허정보를 제공하며, 고피인용 기술개발영역 (Research Fronts) 도출 분석 수행 · 글로벌 기술특허정보를 제공하며, 고피인용 기술개발영역 (Research Fronts) 도출 분석을 수행합니다. · 글로벌 3가지 특허 주 1회 Custom Data Update(New Release) 1회간 1일 24시간 내로 신속 출품으로, 언제든 가능 (종료특허인간, 종료특허, 인디폴트, 상용특허 포함) · G-PASS2014 Platform Upgrade <ul style="list-style-type: none"> - 완성된 인포(Analysis), 리서치 및 모니터링, 성능 향상 - 연구 중 특허청청(Clearing)이벤트를 강화, 실시간으로 분석 - Fair 소급분석이 가능, 결과결과를 특허평가에 활용(사용자 옵션) - 사용자별 권한관리(권한관리, 사용자 관리)를 강화 - LG 특허 Full Text 및 특허(Thumbnail) 포함 구조 - Research Fronts 도출방법 개선
 <p>StarValue</p>	<ul style="list-style-type: none"> · STAR(Science & Technology Information Analysis for R&D)-Value 시스템은 R&D 의사결정 정보지원 모델로서, KISTI가 2001년부터 연구를 착수하여 2004년 온라인 기술가치평가 시스템을 개발 서비스를 개시한 이후, 지속적인 모델개선 연구를 수행하여 시스템에 적용 운영하고 있는 온라인 기술가치 평가시스템 · 기술가치평가를 수행할 때 단계별로 추정된 근거가 될 수 있는 주요 지식정보를 KISTI의 방대한 데이터베이스와 선별된 인터넷 정보를 통해 지원함으로써 신뢰성 높은 기술가치평가를 인터넷 상에서 수행할 수 있는 시스템 · 기술개발자, 기술공급자, 기술도입 또는 기술수요자 등 기술사업화 추진주체가 직접 기술이전 또는 사업화를 대상으로 하는 기술에 대한 경제적 가치를 소득(수익)접근법, 시장접근법, 비용(원가)접근법 등에 기반하여 심층적인 자가 평가를 수행할 수 있는 시스템 제공
 <p>COMPAS COMPETITIVE ANALYSIS SERVICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 특허, 무역통계 등 대규모정보자원 활용하여 글로벌 경쟁기술의 활동 상황을 감지 또는 분석하는 R&D 의사결정지원 경쟁정보 분석서비스 · R&D 기획 및 위험 요인에 대한 신속한 대응을 위한 상시적 경쟁기술 모니터링 기회 제공 기업의 고유/관심 기술의 유사특허탐색, 핵심경쟁자탐색, 경쟁자 프로파일, 인용트리 탐색, 무역역조 탐색 등 다양한 분석 결과 제공
	<ul style="list-style-type: none"> · 기업의 고유/관심 기술의 유사특허탐색, 핵심경쟁자탐색, 경쟁자 프로파일, 인용트리 탐색, 무역역조 탐색 등 다양한 분석 결과 제공 · 산업시장 및 통계정보 DB를 통한 거시환경분석, 산업구조분석, 수요예측 등 시장분석 모듈 탑재 시스템으로 기업의 사업성 및 시장타당성에 대한 의사결정을 지원할 수 있는 비즈니스 인텔리전스 시스템 · 해외시장보고서, KISTI자체발간보고서, 외부보고서 등 효율적인 활용 시스템으로 신속한 산업 시장 환경 현황 분석 지원 시스템

■ 기업지원

기업지원 사업	제공정보 및 세부내용
맞춤형 기술·특허 정보조사	<ul style="list-style-type: none"> · 국내외 기술정보 및 특허정보 DB를 검색하여 기술/특허 리스트와 주요 원문을 제공함으로써 R&D 기초자료 및 기술개발 방향 설정 등에 활용 · 제공정보 - 기술의 개요 - 관련 문헌/특허 리스트 - 관련 문헌/특허 원문 - 관련 문헌/특허 분석 리포트
맞춤형 산업시장 정보분석	<ul style="list-style-type: none"> · 국내외 산업시장 보고서, 산업시장 DB 및 기타 통계 등 공개자료를 바탕으로 특정 아이템에 대한 산업시장 정보를 제공함으로써 시장진입전략, 판매전략 수립 등의 근거자료로 활용 · 제공정보 - 시장의 개요 - 시장규모 및 성장률 - 업체동향 - 시장점유율 - 수출입동향
기술가치평가	<ul style="list-style-type: none"> · 기술성, 시장성 및 관리성 분석을 바탕으로 보유기술의 향후 창출 가능한 가치를 평가하여 금액으로 제시함으로써 벤처에 대한 투자여부를 결정하기 위한 근거자료로 활용하거나 기술의 이전 및 거래 계약시 기술가치 산정의 기준으로 활용 · 제공정보 - 기술 개요 - 사업계획서 분석 - 경제성평가
중소기업 R&D 기획 지원	<ul style="list-style-type: none"> · 중소기업이 보유한 기술개발 과제에 대해 기술개발 및 사업화 타당성 진단을 통해 해당 과제의 성공가능성을 분석·평가하고, 해당 중소기업에 맞는 기술개발 및 사업화 전략을 제시하여 기술사업화 과정을 효율적으로 추진할 수 있도록 지원 · 제공정보 - 기술 분석 - 관리성 분석 - 시장분석 - 사업화역량분석 - 기술개발 및 사업화 계획 분석
M&S 활용 중소기업 지원	<ul style="list-style-type: none"> · CAD/CAE 등 M&S(Modeling and Simulation) 기술을 활용하여 실제 물리적 제품제작 및 실험활동을 가상제작(Modeling)과 모의실험(Simulation)으로 대체 제공함으로써 R&D의 시간단축 및 비용 절감 · 제공정보 - 기업의 물리적 제품 제작 및 실험활동의 가상제작(Modeling)과 모의실험(Simulation) 제공 · 중소중견기업 R&D에 슈퍼컴퓨터, M&S 기술, M&S 인프라, 교육 등을 종합적으로 지원

담당자 연락처

성명_ 손향호 / 부서_ 강원지식플라자 / 직책(직급)_ 선임연구원 / 연락처_ 033-244-9722 / E-mail_ shh@kisti.re.kr



기관현황



종업원수_ 745 명 / 홈페이지_ www.kimm.re.kr / 기관주소_ (본사) 대전광역시 유성구 가정북로 156

기관연혁

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1976. 12 · 한국기계금속시험연구소 발족 | 1999. 03 · 한국해양연구소와 업무 이관 |
| 1979. 04 · 한국정밀기기센터 흡수 · 통합 | 2007. 04 · 부설 재료연구소 설립 |
| 1981. 01 · 한국기계연구소 발족 (한국선박연구소 통합) | 2010. 12 · 대구융합기술연구센터 설립 |
| 1989. 10 · 부설 해사기술연구소, 항공우주연구소 발족 | 2013. 02 · 부산레이저기술지원센터 설립 |
| 1992. 03 · 한국기계연구원 개칭 | 2017. 07 · 과학기술정보통신부 산하로 소관부처 변경 |
| 1996. 11 · 부설 항공우주연구소 독립 | |

사업영역

한국기계연구원(KIMM) 신뢰성평가연구실은 정부로부터 지정 받은 국내 유일의 기계류부품분야 신뢰성인증 기관으로, 세계수준의 신뢰성평가(성능, 내환경성, 안전성, 수명) 시스템 구축 및 기술지원을 통하여 국산 기계류 및 메카트로닉스 부품의 품질향상과 국제 경쟁력 강화를 위해 최선을 다하고 있습니다.

지난 20여년 동안 축적된 신뢰성 기술, 첨단 평가 장비, 전문 인력 등을 바탕으로 국내 기업들의 신뢰성 기술 보급과 확산을 위해 항상 노력하고 있으며, 신뢰성 문제 해결을 지원하기 위하여 시험평가, 분석, 인증에 이르기까지 종합 기술지원 서비스를 제공하고 있습니다.

기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
(염수분무/습도/온도) 복합환경 시험장비		- 염수환경 및 온습도 정밀제어를 통한 내환경 수명 시험 및 신뢰성 평가 시험에 활용
20톤급 압축 인장 시험장비		- 기계적 물성 (인장 및 압축, 피로) 특성 평가 시험에 활용
태양열/광 (Solar Radiation) 시험장비		- 신재생에너지 (태양열/광) 등 산업 부품 소재에 대한 환경 적합성 시험

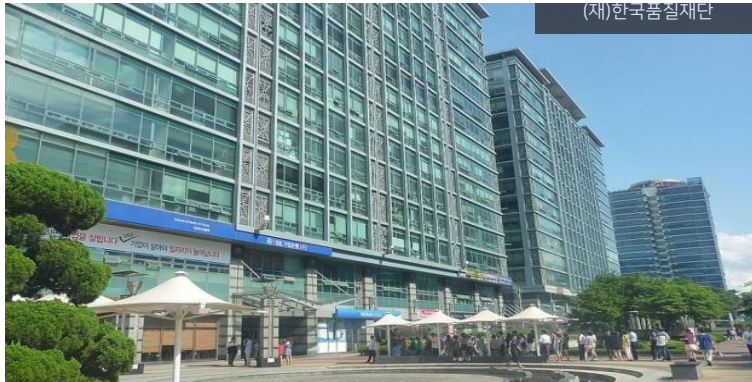
■ 보유역량

<p>신뢰성 인증</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신뢰성평가기준 개발 ○ 신뢰성평가 인증(R Mark) (산업부 지정 신뢰성 인증기관) ○ 국제상호인증 지원 	<p>시험평가</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (가속)수명 시험 ○ 내환경 시험 ○ 성능 / 안전성 시험 ○ 정밀 측정 등
<p>기술지원</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 고장원인 분석 및 해석 ○ 제품 설계 지원 ○ 신뢰성평가장비 개발 ○ 가속수명시험 등 시험법 개발 ○ 신뢰성 기술교육 ○ 선진 신뢰성기술 도입·보급 등 	<p>R&D 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 소재부품 융합알라이언스 사업 ○ 가상공학 플랫폼 구축 사업 ○ 신뢰성 바꾸쳐 사업 ○ 소재·부품 기술 개발 사업 ○ 기업의회 수탁사업 등

담당자 연락처

성명_이태현 / 부서_신뢰성평가연구실 / 직책(직급)_선임연구원 / 연락처_042-868-7350 / E-mail_thlee07@kimm.re.kr

기관현황



종업원수_ 104명 / 홈페이지_ www.kfq.or.kr / 기관주소_ 서울시 금천구 가산디지털 1로 168 우림라이온스밸리 B동 13층

기관연혁

- | | | | |
|----------|------------------------------|----------|-----------------------------|
| 1993. 12 | · (재)한국품질인증센터(KSA-QA) 창립 | 2010. 01 | · 녹색교육기관 지정(대통령직속 녹색성장위원회) |
| 1993. 12 | · 국내 제 1호 ISO 인증기관 지정 | 2012. 01 | · 청년취업아카데미 운영기관 지정(고용노동부) |
| 2001. 01 | · 직업능력개발 훈련기관 지정(노동부) | 2014. 06 | · 중국법인 설립(한국인증기관 최초) |
| 2006. 02 | · 청정개발체제(CDM) DOE 지정(UNFCCC) | 2015. 12 | · 자가품질보증물품 심사기관 지정(조달청) |
| 2007. 02 | · 이공계 현장기술 연수기관 지정(지경부) | 2017. 06 | · 산림탄소흡수량 검증기관 지정(한국임업진흥원) |
| 2008. 01 | · (재)한국품질재단(KFQ)로 명칭 변경 | 2019. 03 | · 항공우주품질경영시스템 인증기관 지정(KAQG) |

사업영역

국내 유일 산업통상자원부 산하 비영리재단법인 인증기관입니다.

산업통상자원부 산하 재단법인 1993년 10월 출범, 국내 최초 ISO 국제규격 인증 도입

인증(Certification)

글로벌 초일류 기업을 지향하는 심사 서비스
ISO 9001, ISO 14001, TL 9000, IATF 16949, KS I 7001/7002, OHSAS 18001, ISO 22000, FSSC 22000, HACCP, ISO 14644, ISO 22716, ISO 15378, EFCC GMP, IPEC GMP, ISO 16128, NATRUE

경영품질문화 혁신을 위한 글로벌 인재양성
공개교육, 맞춤형 위탁교육, 공공교육, 정부지원사업, 해외 연수, 이러닝, 복리닝, 스마트러닝, 액션러닝, IT융합솔루션

교육(Education)



kfq 한국품질재단
Korean Foundation for Quality

검증(Sustainability)

저속가능경영과 저탄소 녹색성장
온실가스-에너지 목표관리제 명세서 검증서비스, 국내온실가스 배출량 감축사업 타당성 평가 및 검증서비스, CDM 타당성평가 / 검증서비스, 저속가능경영(SR) 보고서 검증, 등

맞춤형 기업지원서비스
시험/인증, 지식재산권, 컨설팅, 네트워킹, 기술이전/지도, 마케팅, 해외사업화, 기반구축 등

기업지원(Support service)

(재)한국품질재단은 국제적으로 신뢰받는 "글로벌 경영품질 전문기관"으로 기업에게 전문성과 신뢰성을 부여하는 **인증서비스**와 조직의 인적자원개발을 위한 **현장중심의 교육 서비스**, 저탄소 녹색성장을 위한 기후변화 대응 **검증서비스**, 기업의 지속가능한 발전을 선도하는 **기업지원서비스**를 제공합니다.

기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

- 서울 본사 및 전국 5개 지역본부(부산·경남, 대구·경북, 중부, 경인, 제주)를 활용한 국내 타권역 기술 및 사업화지원 교류 네트워크 지원 가능
- 국내에서 (재)한국품질재단이 유일하게 가입되어 있는 IQNet Database of Registered Organizations를 활용한 전 세계 250,000개 이상의 사업장에 대한 정보를 기반으로 타깃 지역의 바이어 및 협력기관 발굴 시 활용 가능
- (재)한국품질재단이 보유하고 있는 국내외의 5,000여개 인증사 및 인증현황 정보를 관리하는 KFQ System을 활용하여 R&D 컨소시엄사의 국내외 마케팅/네트워크 활동 시 활용 가능
- 서울 본사를 포함한 지역본부의 강의실/회의실을 활용하여 필요시 회의/교육장으로 활용 가능

본부명	위치	용도
서울 본사	서울특별시 금천구 가산디지털1로 168, B동 13층	마케팅 네트워크 회의 교육
부산·경남지역본부	부산광역시 사상구 모래로 22, 부산벤처타워 812~814호	
대구·경북지역본부	대구광역시 달서구 성서공단로 217번지 대구비즈니스센터 8층	
중부지역본부	충청남도 아산시 염치읍 은행나무길 223, 충청남도 경제진흥원 250호	
제주지역본부	제주특별자치도 제주시 첨단로 217, 2층	
중국지사 사무소	Room A327, Building 8, No.80, Huanhe North Road, Tianjin Airport Economic Area, Tianjin City, 300300, P.R.China.	

지원품목 (프로그램)	보유자원 현황	지원내용	해당분야
IQNet Database	국제인증네트워크(IQNet) 인증사 정보 DB	국제인증네트워크 인증사 및 인증기관 DB를 활용하여 국내외 전시회 바이어 매칭 및 발굴	산업 분야
KFQ system	한국품질재단 인증 및 교육, 온실가스검증 고객사 DB	자체 고객사 DB를 활용하여 국내외 전시회 바이어 매칭 및 발굴	산업 분야

■ 보유역량

○ 기업지원 수행 실적

과제명	사업기간	부처	참여형태
[지역주력]부산소재 클린에너지 기업의 국내외 수요처 개척을 위한 전시회지원 프로그램	2018.04 ~ 2019.03	중소벤처기업부	주관
[지역주력]청정헬스푸드산업 상품기획 지원사업	2018.04 ~ 2019.03	중소벤처기업부	주관
[SPARCK,사업화연계]ISO경영시스템 표준을 지원하는 위험관리 기반의 지능형 클라우드 서비스개발	2018.04 ~ 2019.12	산업통상자원부	참여
[경제협력]에너지·워터 그리드 통합기기 및 시스템 개발사업 사업화지원	2018.4 ~ 2018.12	산업통상자원부	참여
천연특화자원을 이용한 고부가가치 프리미엄 Eco-friendly 뷰티·향장 제품화 지원사업	2018.07 ~ 2018.12	산업통상자원부	참여
수출주력산업 기술혁신 역량 강화사업	2017.01 ~ 2019.12	부산광역시	참여
지역산업맞춤형일자리창출지원사업	2017.03 ~ 2018.12	고용노동부	주관
2018 디지털콘텐츠 공정거래 환경조성 사업	2017.05~2018.11	과학기술정보통신부	주관

과제명	사업기간	부처	참여형태
[지역주력]물용융산업 전시회지원 프로그램	2016.03 ~ 2017.12	산업통상자원부	주관
풍력·전기차서비스산업 마케팅 지원사업	2016.03 ~ 2017.12	산업통상자원부	참여
[경제협력]MICE산업기반의 녹색관광 활성화를 위한 기상환경관측 및 정보 제공 스마트 웨더 서비스 개발	2016.07~2017.12	산업통상자원부	참여
[지역주력]에너지부품 해외수요처 개척을 위한 전시회지원 프로그램	2016.03 ~ 2016.12	산업통상자원부	주관
[지역주력]풍력·전기차서비스 산업 기술사업화지원사업	2015.05 ~ 2016.04	산업통상자원부	참여
[경제협력]브레이크 쳐더 방지를 위한 고감쇄형 현가 부상 서브모듈 개발	2015.08 ~ 2018.04	산업통상자원부	참여
[경제협력]고함침 엔지니어링 플라스틱 복합소재를 활용한 스틸 대체 차량용 하이브리드 카울크로스멤버 부품개발	2015.05 ~ 2018.04	산업통상자원부	참여
[경제협력]복합위치인식기술 기반 해양플랜트 작업자 인명안전 통합관제시스템 개발	2015.08 ~ 2018.04	산업통상자원부	참여
[경제협력]글로벌 마케팅역량강화 사업화 및 전문인력 육성지원사업	2015.05 ~ 2018.04	산업통상자원부	참여

Main service

STANDARDS

ISO 9001
(품질경영 시스템)
조직의 현대, 규모 및 제공되는 제품의 유형에 모든 산업 분야 및 활동에
적용할 수 있는 품질경영시스템의 요구사항으로, 규정의 국제규격 계통 체계
서비스의 실현 시스템에 요구사항을 충족시키고 이를 수행하고 있음을
계 3자가 객관적으로 입증해 주는 제도

ISO 14001
(환경경영 시스템)
환경 영향을 개발, 실행, 달성, 관리 및 유지관리하기 위해 조직구조, 계획, 활동,
책임, 관행, 절차, 운영 및 지원 등을 포함하는 환경경영시스템의 일부로서 운영
위험 이해 관계자의 요구와 환경보전에 대한 사회의 전체적인 요구를 다룬

IATF 16949
자동차 분야 품질경영 시스템
자동차 부문관련 조직의 지속적 개선, 부재할 때와 관련 및 남미의 완성
품 목적으로 GM(Ford, GM), Chrysler Group, Daimler AG, Fiat
Group Automobile, Ford Motor Company, General Motors Company,
PSA Peugeot Citroen, Renault SA, Volkswagen AG 등 세계적인 자동차
생산기업들은 구성된 IATF(International Automotive Task Force)에 의해
개발된 자동차 분야 품질경영시스템

안전유체 및
ISO 45001
(안전보건경영 시스템)
안전보건경영시스템은 기업이 산업재해 예방과 쾌적한 작업환경 조성을
목적으로 모든 조직원 및 이해관계자가 참여하여, 조직원의 안전 및 보건
위험, 중상을 위해 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 조직, 책임, 절차 및
규정하여 효율적으로 실행하고, 국제적으로 인정받는 제도.

CERTIFICATION



TRAINING

고객의 요구에 최적화된 다양한 분야의 교육훈련, KFQ가 함께 합니다.

한국품질재단은 VDA-QMC-로부터 승인받은 '정식 라이선스 파트너' 교육기관입니다.
 *VDA: 독일자동차협회 약자이며, 독일자동차 공업표준입니다.



1. 공개교육

품질, 품질 인센, 식음, 자동차, 장비 및 에너지, 경영시스템의 설계, 자동화분야, Core Tool, 각종 현장개시 기업, 설계, 구매, 생산, 유통, 판매 등 고객 관련 현업종사의 다양한 200여개의 교육과정이 개설되어 있습니다.

SUSTAINABILITY

지속가능 사업

기후변화 정책 연구 및 해외 감축사업 평가

신기후체제에 대비한 2030 국가 온실가스 감축목표, 국제 기후변화협약과 관련 정부, 공공기관, 기업과 국내외 기후변화 및 온실가스 정책을 연구하고 있으며, 해외 온실가스 감축사업의 타당성 평가를 수행하고 있습니다.



온실가스 배출량 및 감축사업 검증

한국품질재단은 환경부가 지정한 제1호 온실가스 연서서 검증 기관으로서 2011년부터 연간 150여개 이상의 제조업체의 관리 실적 및 배출량과제 담당대상업체에 대한 온실가스 배출량 감축을 수행하고 있습니다. 또한, 국내 농림수산, 자원부, 금속, 사업, 배출권거래제 외부감사사업, 신재생에너지 등 타당성 평가와 검증을 수행하고 있습니다.

온실가스 검증 평가

- 외부판매 및 배출권거래제 검증
- CDM, VCS, GS 검증/인증 업무
- 산업별 감축사업 및 외부사업 협조
- 산업별 온실가스 감축

연구 과제수행

- 기후변화 관련 정책 연구
- 온실가스 감축사업별 계약
- 해외 감축사업 FTA

기업의 사회적 책임

- SR 검증
- SR 10 인증



2. 감사초빙

고객의 니즈를 분석하여 다양한 분야의 맞춤형 프로그램을 제공하는 교육서비스입니다.
 고객의 요구를, 효율성을 높일 수 있는 보다 집중적이고 특화된 서비스를 제공하고 있습니다. 특히, 인력지원 방향을 위한 장기적인 컨설팅 프로그램을 기획하고 시행할 수 있도록 지원합니다.
 (*필요시 그룹별 특강도 제공가능)



3. 국비지원 교육

중소기업 해외과정, 청년취업아카데미, 이공계전문기술연수사업 등 정부 지원 사업에 인력지원의 확대를 지원하는 교육훈련프로그램을 제공합니다.
 정부에서 받고 인건비용의 능력도 향상시키는 일석석의 각종 정부지원교육을 통하여 조직의 필수적인 인력양성과 함께 새로운 가능성을 찾는 기회를 만들어 드립니다.



4. 4차 산업혁명 관련 교육

4차 산업혁명 시대를 위한 인력지원의 이해와 활용 능력을 배양하여 전문성을 향상시키는 교육을 제공합니다.
 스마트팩토리, 빅데이터 활용, 인공지능 등 다양한 ICT 관련 전문 인력을 양성합니다.



5. 마이크로 러닝/이러닝

마이크로 러닝은 모바일 환경에 최적화된 교육 솔루션입니다. 다량발행량에 맞춘 대량교육을 효과적으로 제공할 수 있는 교육 과정입니다. E-learning은 1인가족은 교육과정을 다양합니다. 경영, 비즈니스, 직무, 리더십, 외국어, 금융, 인문학, 자격증 등 다양한 콘텐츠가 개설되어 있으며, 다수의 과정이 정부지원에 따른 중소기업 맞춤형으로 진행되고 있습니다.

지속가능경영보고서 검증

(SR 검증 & SR 10 인증)

- 지속가능경영보고서(SR) 검증
 최근 기업의 사회적 책임과 지속가능성에 대한 평가와 이해관계자들에게 이해할 수 있는 정보 제공을 목적으로 하고 있습니다. 평가 위해 기업들은 지속가능경영보고서를 발간하고 있습니다. 한국품질재단은 국제적 기준(ISO 26000, GRI Standards, SASB, UN SDGs) 등 제타라 보고서에 따라 제3자 검증서비스를 제공하고 있습니다.
- SR 10 (사회적 책임 경영시스템) 인증
 SR 10 인증은 기업의 사회적 책임 경영시스템에 요구사항을 반영한 ISO 26000에서 개발된 인증 규정입니다. 한국품질재단은 기업들이 추구하는 지속가능경영 시스템에 대한 인증 서비스를 제공하고 있습니다.

GLOBAL KFQ NETWORKS

Vietnam
 8th Floor, AIF Building, 58 Tran Thai Tong Str., Cau Kien Street, Hanoi City, B.K. Vietnam
 TEL: +84-243-390-4962 or +84-243-327-2703

China
 Room 402E8 Building, Airport Business Park, Jiefang Eastside Area, Tianjin, 300208, China
 TEL: +86-22-5853-2006

Colombia
 Environmental Contribution and Training S.A.
 Carrera 74 No. 37 Of. 804
 TEL: +57-4-830-6620-6621

India
 2nd Floor, 5B, Katakshilas Road, Thiruvananthapuram, Kerala
 TEL: +91-9749-098477

Thailand
 204-205 Telokok-2/1, Road, Pheo, Pheo, Chant, Mueang, Nakhon Pathom 73000 Thailand
 TEL: +66-94-206-555

서울지사
 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 148 동 2007호(신곡동) 11층
 TEL: 02-2019-0001

충청지역 지점본부
 주소: 충청남도 천안시 동남구 동성로 273 동 201호(천안동성동) 201호
 TEL: 041-547-0470

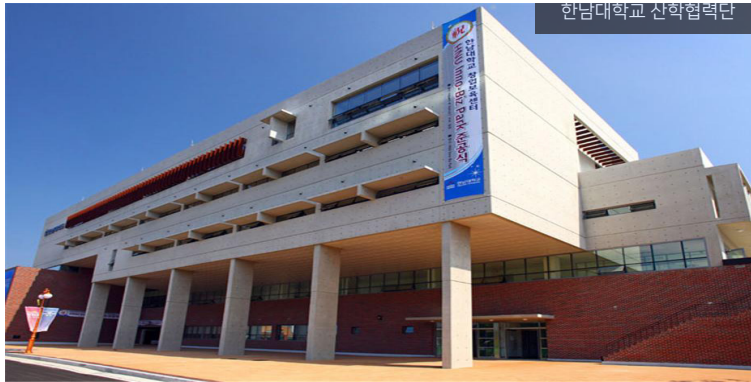
부산경남 지역본부
 주소: 부산광역시 사상구 소곡로 22 동 201호(대천동) 201호
 TEL: 051-831-0470

울산영남 지역본부
 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 148 동 2007호(신곡동) 11층
 TEL: 1661-9023

담당자 연락처

성명_라성용 / 부서_연구사업팀 / 직책(직급)_과장 / 연락처_02-2025-9067 / E-mail_ksy2580@kfq.or.kr

기관현황



종업원수_ 19명 / 홈페이지_ <http://sh.hnu.kr> / 기관주소_ (본교)대전광역시 대덕구 한남로 70 / (센터)대전광역시 유성구 유성대로 1646

기관연혁

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 2005. 05 | · 산학협력단 개원 | 2011. 09 | · 지역연구사업육성사업(RIS)
대전금형사업 선정(지식경제부) |
| 2005. 12 | · 우수창업보육센터 선정(중소기업청) | 2012. 03 | · 창업선도대학 선정(중소기업청) |
| 2006. 12 | · 대학선도 TLO 사업자 선정 | 2013. 07 | · 산업단지캠퍼스 조성사업단 선정(교육부) |
| 2006. 12 | · 대덕밸리캠퍼스 창업보육센터 완공 | 2017. 05 | · 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+)
육성사업 선정(교육부) |
| 2008. 10 | · 창업보육센터 신기술창업 집적단지 지정
(중소기업청) | 2018. 07 | · 청년TLO 육성사업 선정(과학기술정보통신부) |
| 2009. 07 | · 지역연구사업육성사업(RIS) 대전타올패브릭
사업 선정(지식경제부) | 2018. 12 | · 사회적기업가 육성사업 선정(고용노동부) |
| 2010. 03 | · 창업보육센터 확장사업선정(중소기업청) | | |

사업영역

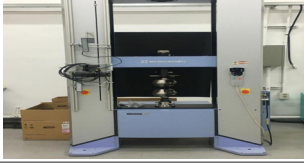


한남대학교 산학협력단은 산·학·연·관과의 유기적인 연계와 협력으로 신기술 창출과 전문인력 양성에 적극적으로 지원하고 있습니다. 산학협력을 효과적으로 수행하기 위하여 정부가 시행하는 각종 연구사업, 지역혁신(RIS)사업, 지역산업체 애로기술 지원사업, R&D사업 및 공동장비운영사업, 창업보육지원사업, 대학보유 기술이전 및 기술상용화사업 등을 활발하게 진행하고 있습니다.

한남대학교 산학협력단은 산업계와 산학협력 네트워크를 구축하여 활성화하고 우수인력양성을 통하여 지역발전을 촉진하고, 지역혁신 체계구축과 대학특성화 및 경쟁력 강화를 위해 최선을 다하여 노력하고 있습니다.

기업지원 역량

■ 활용장비(에너지 산업과 연관성이 높고 활용 빈도가 높은 장비 최대 5개)

- 한남대학교 공동기기원

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
만능재료시험기		- 정밀가공 장비 - 간단한 조작, 고성능, 안전성 - 고무, 플라스틱, 필름, 금속, 섬유 등 각종 소재부품부터 식품, 전자부품, 휴대전화등 모든 실물제품의 인장, 압축, 점착, 인열시험 등 각종시험 가능
와이어컷 방전가공기		- 정밀가공 장비 - 이차원적 윤곽형상을 수치제어에 의해 전극을 실톱식에 윤곽을 도려내는 가공장비 - 대형부품 정밀가공, 금형부품가공
3D 스캐너		- 계측장비 - 애로 부품 제작을 위한 3D 스캐닝 데이터 취득에 활용 - 기존 제품의 3D 모델링 파일취득으로 디자인 변경에 활용
흡광도 분석기		- 분석장비 - 강우, 담수, 하천수, 토양 등을 분석

■ 보유역량

- 산·학·연·관 유기적인 연계와 협력으로 **신기술 창출과 전문인력 양성**에 적극 지원, 해외네트워크구축
- 국가연구사업, 지역혁신(RIS)사업, 지역산업체애로기술 지원사업, R&D사업 및 공동장비운영사업, 창업보육지원사업, 대학보유 기술이전 및 기술상용화사업 등을 활발하게 진행 (대학창업지수대전 1위, 전국15위, 교원창업기업매출 전국대학 1위, 2017-2018)

➔ 산학협력 네트워크구축 및 활성화, 산학연 클러스터링 산업단지캠퍼스 및 창업지원시스템



담당자 연락처

성명_전현철 / 부서_연구관리팀 / 직책(직급)_연구원 / 연락처_010-3512-0317 / E-mail_jhc2654@empal.com

성명_정진우 / 부서_연구관리팀 / 직책(직급)_연구원 / 연락처_010-2051-4622 / E-mail_jwo909@hanmail.net

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

과제 현황

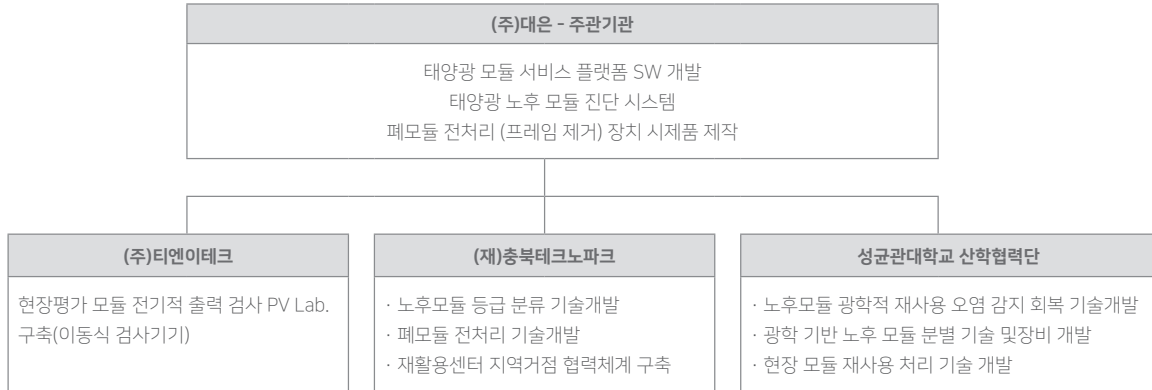
비즈니스 협력형 R&D

중보

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 노후 태양광 모듈 분별 기술개발 및 서비스 플랫폼 구축
총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



핵심기술 노후 태양광 모듈 분별 기술개발 및 서비스 플랫폼 구축

- 노후 태양광 분별 기술 및 등급화 개발
- 태양광 모듈 전주기 서비스 플랫폼 개발
- 태양광 모듈 현장형 전기적/광학적 검사 장치 개발
- 태양광 모듈 재사용 기술 개발
- 폐모듈 전처리 기술 및 장비 개발

최종목표



기술개발 내용



제품개요 및 특징

제품명	태양광 모듈 관리 플랫폼 태양광모듈 현장정밀검측장비 폐모듈 자원화 설비	제품사진	<p>태양광 모듈 관리 플랫폼</p>	<p>폐모듈 자원화 설비</p>
용도	· 태양광 발전 효율 관리 · 폐모듈 자원화			
주요특징	태양광 모듈 효율 극대화 및 폐기물 감소 관련 신사업 창출		태양광 모듈 전기적, 광학적 현장 정밀 검측 장비	

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 빅데이터 기반 신재생에너지 통합 관제 시스템 개발

총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



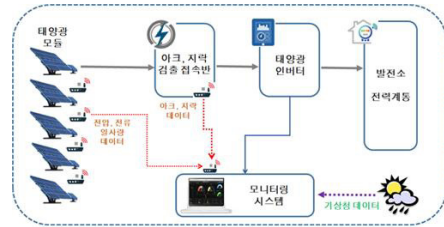
핵심기술

- IoT기반 저전력 무선통신 기술
- 빅데이터 기반 트렌드 분석 기술
- 다종의 인버터 인터페이싱 기술
- 웹표준 준수 관제 프로그램 시각화 기술
- 다차원 데이터 분석기반 고장 및 이상 징후 검출 기술

최종목표

- 소규모 신재생에너지 발전 설비를 위한 저비용 빅데이터 통합 관제 시스템 개발
- 저비용 IoT 무선통신 기술 적용 보안 단말 개발

기술개발 내용



- 기존 구축된 신재생 에너지 설비 및 신축 설비의 비용 절감을 위한 무선 네트워크 개발
- 산지나 오지에 설치되는 특성에 따라 장거리 무선 통신 단말 개발
- 신재생에너지 구성요소로부터 발생하는 빅데이터 수집 저장 기술 개발
- 사용자 친화적인 모니터링 관제 GUI 개발
- 저장된 데이터 및 외부 데이터 연동을 통한 예측 엔진 개발
- 예측 엔진을 활용한 고장 진단 및 이상 징후 검출 기술 개발
- 다양한 데이터의 수집 및 연동을 위한 인터페이스 기술 개발

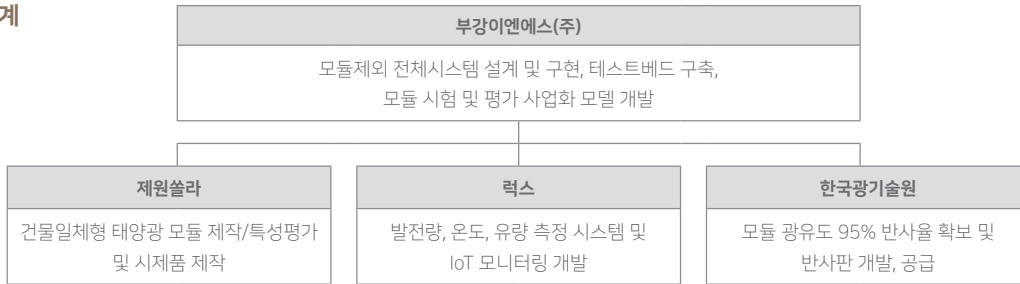
제품개요 및 특징

<p>제품명</p>	<p>STORM-RE (Smart TOrtal Remote Monitoring system for Renewable Energy)</p>	<p>제품사진</p>	
<p>용도</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 중소규모 신재생에너지 발전 설비를 위한 IoT 무선통신 기반 관제 시스템 · 신재생 에너지 발전량 실시간 모니터링 · 광역 데이터를 통한 발전 설비 노후도 및 이상 징후 관리 · 확장 가능한 무선 데이터 송수신 네트워크 구축 		
<p>주요특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 유선이 필요하지 않은 무선 데이터 네트워크 구축 · 다양한 형태의 인버터 장비 연동 · 빅데이터를 활용한 분석, 예측, 진단 기능 · 사용자 직관적인 화면 구성 		

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 태양에너지 65%활용 건물일체형 태양광 열(BIPVT)활용 시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



핵심기술

- 건물일체형 태양광 열(BIPVT)복합모듈 제조기술
- 계절별 태양고도 변화에도 일정 광량이상을 태양광 셀에 모아주는 집광기술
- 집광부의 열을 방출시켜 활용하는 열 흡수 시스템 기술

최종목표

태양에너지의 65%를 전기와 열에너지로 활용하여 사용하는 건물일체형 태양광 열(BIPVT)활용 시스템의 개발

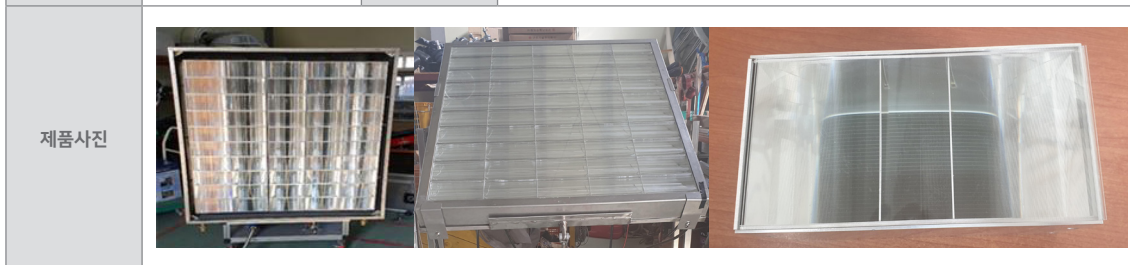
기술개발 내용

- 태양에너지 수확(BIPVT module): 전기 + 온수
- 에너지 활용 장치: ESS + 집열장치
- 에너지 스마트 제어: In-door + 모바일 제어



제품개요 및 특징

제품명	BIPVT모듈	주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 태양에너지의 65%를 전기에너지와 열에너지로 수확하는 복합모듈 · 건물 일체형 디자인으로 건축물의 외장재로 직접 사용이 가능하도록 설계 · 디자인적 요소를 전면부에 인쇄 및 적용가능 하도록 고안하여 건축외장재로의 시각효과를 극대화
용도	건물의 전기와 열 공급		

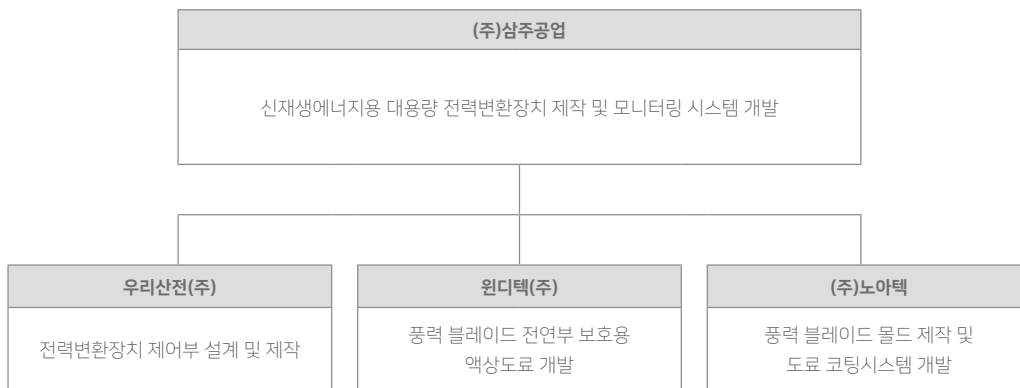


과제정보

(주) 삼주공업

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 1.5MW급 신재생 에너지용 계통연계형 전력변환장치 및 블레이드 액상도료 개발
총 사업기간_ 2018. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(33개월)

추진체계



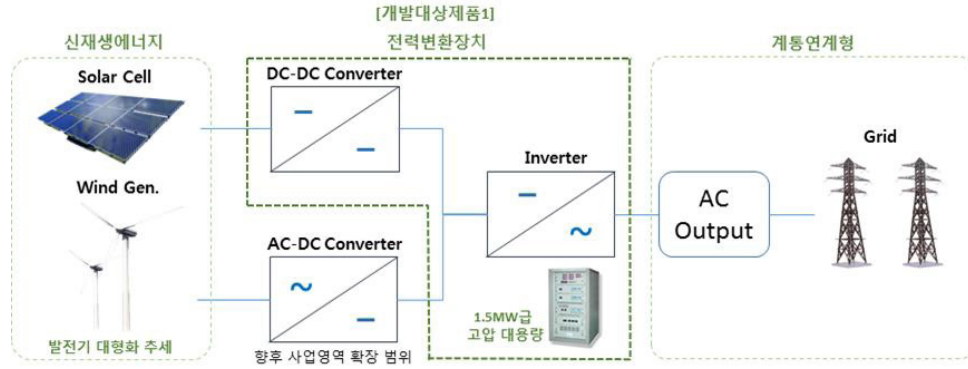
핵심기술

- 태양광 모듈로부터 입력되는 대용량의 전력에 대한 흐름 제어
- DC-DC Converter와 Inverter 등을 통해 전압, 전류, 주파수 변환
- 블레이드의 마모와 부식을 방지하기 위한 액상 도료 Coating기술

최종목표

신재생에너지용 전력변환장치에서 출력전류 리플저감으로 필터 사이즈와 단가를 줄이고 신뢰성이 확보된 1.5MW급 대용량 전력변환 장치 및 풍력 블레이드 보호용 고품질, 고내마모성 액상도료를 개발하여 개발기간(3년) 동안 국내매출 40억, 수출 3억, 신규고용 16명을 달성하는 것임

기술개발 내용



개발품목1	용도	적용 가능 분야
전력변환장치	대용량 발전기로부터 생성된 전력을 계통연계에 변환할 수 있도록 적합한 전력으로 변환	신재생에너지, 스마트그리드, 분산전원, ESS 등 전기를 필요로 하는 산업 분야
개발품목2	용도	적용 가능 분야
블레이드 보호용 역상 도료	블레이드 표면에 코팅되어 장시간 벗겨지거나 손상됨이 없이 외부유해환경으로부터 블레이드를 보호	풍력발전, 건축, 자동차 등 표면 보호 코팅을 필요로 하는 산업 분야

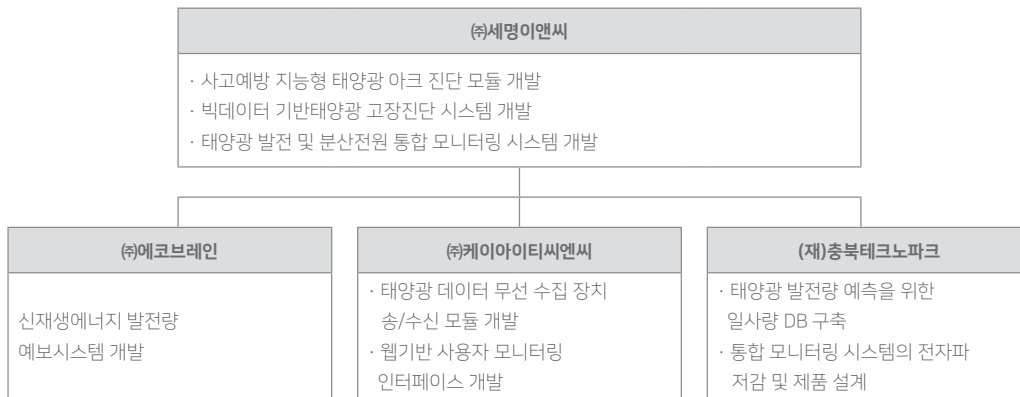
제품개요 및 특징

제품명	전력변환장치(인버터)	제품사진	
용도	계통연계형 전력변환시스템		
주요특징	부피의 소형화 및 저렴한 가격을 갖춘 대용량 전력변환시스템		
제품명	역상도료	제품사진	
용도	블레이드 코팅		
주요특징	내화학, 내마모, 내충격 및 UV저항성이 우수		

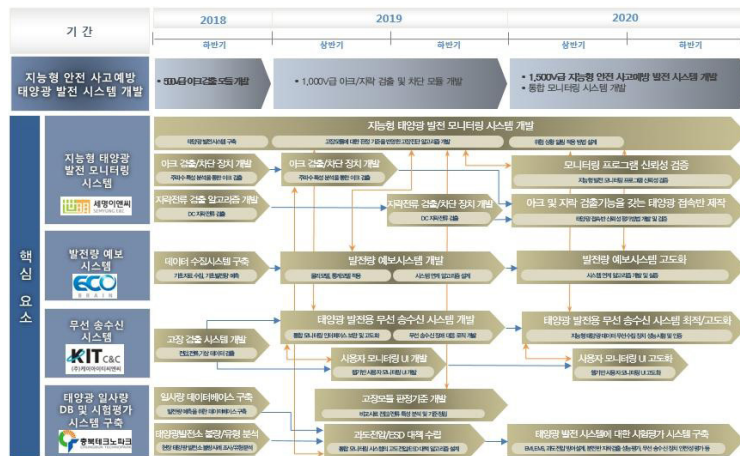
과제정보

협력사도_ 충북-제주 / **과제명_** 지능형 안전 사고예방 태양광발전시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 07. 01 ~ 2020. 12. 31(30개월)

추진체계



핵심기술




최종목표

본 연구개발 과제는 태양광 발전 시스템에 관한 것으로, 특히 태양광발전설비에 대한 빅데이터 분석기법을 통해 PV패널 고장진단 및 아크/지락을 검출하여 접속반의 전기 화재를 사전에 예방하는 시스템으로 아래와 같은 세부목표를 갖는 지능형 안전 사고예방 태양광 발전시스템을 개발

기술개발 내용

- 사고예방 지능형 태양광 아크 진단 모듈 개발
- 빅데이터 기반 태양광 고장진단 시스템 개발
- 태양광 발전 및 분산전원 통합 모니터링 시스템 개발
- 태양광 일사량 DB 구축 및 시험평가

제품개요 및 특징

<p>제 품 명</p>	<p>지능형 안전 사고예방 태양광 발전시스템</p>	<p>제품사진</p>	 <p>아크/지락 검출 모듈, 모니터링, 개별 모듈 진단</p>
<p>용 도</p>	<p>태양광 발전시스템</p>		
<p>주요특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 사고예방 지능형 태양광 아크 진단/지락 검출 · 개별 모듈의 고장 진단 · 태양광 발전 및 분산전원 통합 모니터링 		

과제정보

중앙제어(주)

협력사도_ 충북-제주 / 과제명_ 분산전원 하이브리드형 태양광 ESS 기반 전기차 충전시스템 개발 및 실증
총 사업기간_ 2018. 07. 01 ~ 2020. 12. 31(30개월)

추진체계



핵심기술 분산전원 하이브리드형 태양광 ESS 연계형 전기차 충전시스템 개발

- 운용알고리즘: 분산전원(태양광)과 ESS기반의 하이브리드형 전기차 충전시스템은 태양광의 전력생산과 전기를차를 포함한 부하에 따른전압변동률을 안정 범위내에 유지하고, 설정된 에너지 자립률을 목표로 운용됨. 전기차 충전인프라의 운용 알고리즘에 의해 에너지저장장치(ESS)에 연계된 전력변환장치의 출력제어와 전기차충전기의 출력제어를 통해 압안정화를 수행. 계통에 연계된 전기차 충전인프라의 에너지 자립률을 목표값에 도달되도록 전압안정화와 듀얼루프로 제어함. 지진 등의 재난으로 인한 전력계통의 사고시 독립형 시스템으로 전환/운영되어 분산전원(태양광) 및 에너지저장장치를 통해 긴급전기차충전소/에너지공급처의 역할 수행.
- 급속: 급속충전기 50kW 2CH (태양광 30kW, PCS 50kW, BESS 100kWh), 100kW 통합 집중 충전방식 충전기 제작 및 충전시간 단축
- 완속: 전력 가변 제어 기능탑재 완속충전기 7kW 3기 (태양광 15kW, PCS 20kW, BESS 40kWh)

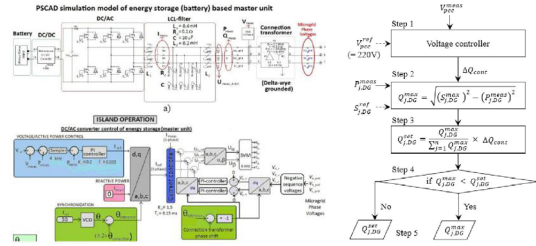
최종목표

- 분산전원 하이브리드형
- 태양광 ESS 기반
- 전기차 충전시스템 개발 및 실증

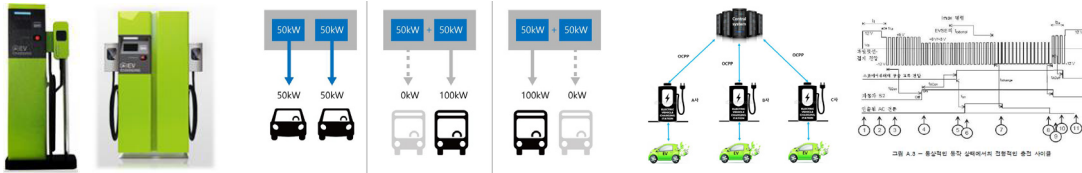


기술개발 내용

- PSCAD를 이용한 전기충전인프라 모델링 및 운용 알고리즘(예시)
- 도서, 해안가 설치 고려를 위한 염수, 염해 방지 고려 급속, 충전시스템 개발 (IP54)
- 100kW 집중 급속 충전시스템 개발
- OCPP 통신시스템 구축
- 완속 충전기 전력 가변 제어기능 개발



<완속/급속충전기 예시>



제품개요 및 특징

제품명	태양광 ESS 연계형 급속, 완속 충전시스템	제품사진
용도	신재생에너지 연계 전기자동차 급속, 완속 충전시스템	
주요특징	<p>계통전원 및 신재생에너지 전원을 활용한 급속, 완속 충전시스템 구축</p> <p>본제품은 국내최초로 전기차충전인프라내의 전압 안정화와 에너지자립률이 제어되는 전기차충전 인프라 전용 운영알고리즘이 탑재되어 운영됨.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전기차충전인프라의 전압을 일정 범위내에 유지하여 인프라내에 연계된 전기차충전기 및 분산전원 (태양광 등)의 부하/생산 장치의 안정적인 운영이 가능함. · 에너지자립률 제어를 통해 기존 선로의 부담을 줄여 수용성확대가 가능한 시스템임. · 도서, 해안가 설치 고려를 위한 염수, 염해 방지 고려 급속, 완속 충전시스템 개발 (IP54) · 100kW 집중 급속 충전시스템 개발 · OCPP 통신시스템 구축 · 완속 충전기 전력 가변 제어기능 개발 	

과제정보

협력사도_ 충북-제주 / 과제명_ 고안전성 에너지저장 및 제어시스템
총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계

기간	2019			2020			
	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
소요오래	고안전성 리튬이온 배터리 관리 시스템 개발			리튬이온 배터리 관리 시스템 신뢰성 평가			
	배터리모듈	배터리 Protection Unit	BMS HW, SW	배터리 시스템	BMS SW	실증용 시제품 제작	
IoT 기반 통합 관리 시스템 개발	IoT 기반 통합관리 아키텍처 설계			IoT 기반 통합 관리 시스템 개발			
	통신 프로토콜	제어 알고리즘	모니터링	통합 모니터링, 제어 SW	통합 관리	성능개선 사항 분석	

- 핵심기술**
- 배터리 모듈 전류 차단 설계기술
 - 모듈 BMS 설계기술
 - 셀 밸런싱 설계기술
 - 릴레이 제어 이중화 아키텍처 설계기술
 - BMS 안전 강화 설계기술
 - 통합 관리 통신 프로토콜 설계기술

- 최종목표**
- 고안전성 리튬이온 배터리 관리 시스템 개발

기술개발 내용

배터리 모듈 개발

배터리 모듈 전류차단 설계, 모듈 BMS 설계, 셀 밸런싱 설계

배터리 Protection Unit 개발

릴레이 제어 이중화 아키텍처 설계, 전류센서 이중화 아키텍처 설계

배터리 절연측정 모듈 개발

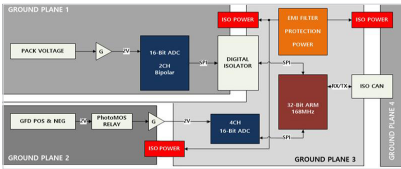
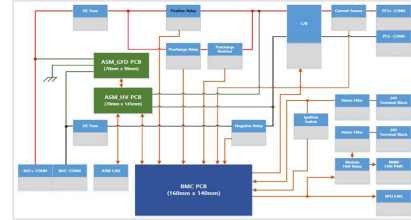
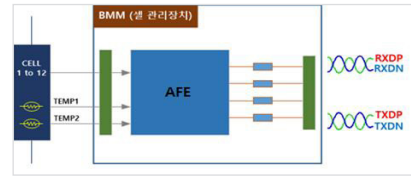
배터리 관리장치(BMS) 개발

BMS 안전강화 설계, Function Safety SW 요구사항 준수 설계

배터리 셀에 최적화된 SOC/SOH 알고리즘 개발

IoT 기반 통합관리 시스템 개발

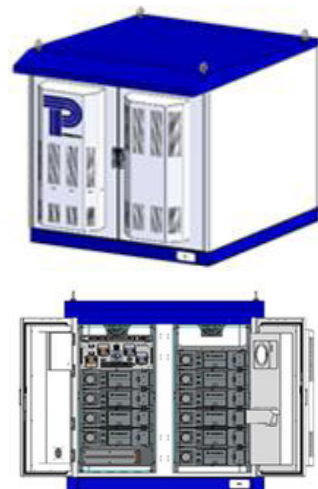
통합 모니터링 및 제어 알고리즘 설계, 통합 모니터링 및 제어 SW 개발



제품개요 및 특징

제품명	고안전성 리튬이온 배터리 관리 시스템
용도	· 신재생에너지 연계, DR, Peak-Shift
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 배터리 보호시스템 2중화 차단기능 · BMS 자가진단 기능 및 주요 제어신호 이중화 · BMS SW Class B 등급 신뢰성 · 방진/방수 설계 · 단열구조 설계 · 온습도 환경 측정 · Self-Generating 소화장치

제품사진





과제 현황

지역 주도형 R&D

중부

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 초소형화 및 고효율화가 가능한 WBG 기반 주택용 태양광 발전시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

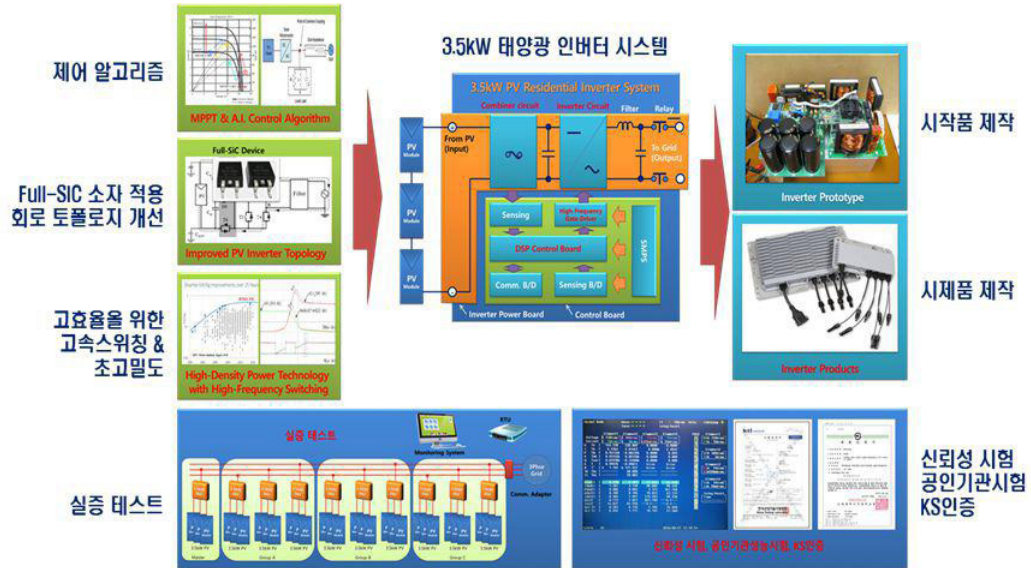
추진체계



핵심기술 고효율화 기술_ 스위칭 손실 저감 제어 기술, WBG전력반도체 적용 기술, 고효율 토폴로지 설계 및 알고리즘 개발 기술
초소형화 기술_ 고밀도, 고주파수 자성소자 설계 기술, 고속 스위칭에 따른 고효율 냉각 설계 기술
신뢰성 시험, 계통연계규격 및 KS인증 등을 통한 신뢰성 검증

최종목표 Full-SiC를 적용한 3.5KW급 태양광인버터 시스템 개발

기술개발 내용



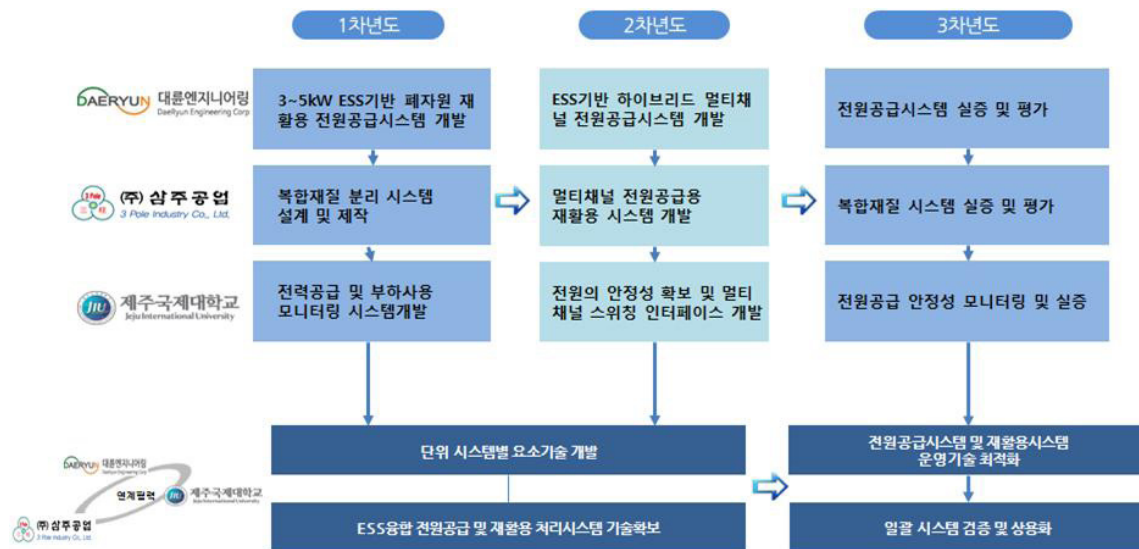
제품개요 및 특징

제품명	주택용 태양광 인버터(DASS 3.5i)	제품사진	
용도	주택용 태양광 발전 시스템		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 용량 : 단상 3.5KW 주택용 · 변환효율 : 최대 98.5%, 유로 97.8% · MPPT효율 : 99% 이상(전일사영역) · 부피/무게 : 13L /9kg · 접속함 일체형, IP65 외장형 · 세계최고효율, 최소형 · KS 인증 		

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 재활용 설비에 적용가능한 PV-ESS 기술개발
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- ESS와 재생에너지의 전력공급을 기반으로 하는 독립형 시스템과 계통연계형 하이브리드 ESS
- ESS 기반의 에너지원으로 동작하는 폐자원 재활용 설비 시스템


최종목표

ESS와 재생에너지 발전원으로 폐자원을 재활용 할 수 있는 설비의 공급전원과 부하 전력의 안정성 확보와 상용 전원과 연계한 재활용 설비의 경우 피크부하를 억제하여 에너지사용의 효율성을 높이고자 함

기술개발 내용

- ESS 시스템의 독립형과 계통연계형 시스템에 대한 운영 시스템 설계
- DSP를 이용한 디지털 방식의 충·방전 제어
- 컨버터 제어 최대 출력 제어 구현
- 배터리 초기 충전 알고리즘 구현
- 배터리 충방전 알고리즘 구현
- 무정전 전원장치 기능 구현
- 계통연계 기술 구현
- PMS를 통한 효율적인 에너지 관리 기능 구현

제품개요 및 특징

제품명	재활용 설비에 적용 가능한 PV-ESS	제품사진	
용도	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESS기반 재활용설비 전원공급 시스템 개발 2. 복합재질분리시스템 개발 3. AL소재 및 혼합오일 추출 		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · PCS+PMS+BPU+Battery가 하나의 제품에 조립하여 재생에너지 발전원(PV 등)을 연결하여 현장 설치되는 재활용 설비의 사용이 가능 · 확장성이 높아 PV 등 다양한 재생에너지 발전을 지원과 새로운 재활용 설비와 연계 및 운용이 가능 		

- 리튬인산철 기반의 ESS
- AI 복합재질의 재활용

제품사진



과제정보

협력사도_ 충북-제주 / 과제명_ 다중 IoT 기반 ESS 제어 시스템 개발
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계

성창 주식회사	충북테크노파크
<ul style="list-style-type: none"> · 다중통신망 태양광-ESS RTU 개발 · ESS(10kW 미만)PCS 원격제어 시스템 개발 · 제어시스템 개발 · ESS 성능 및 안전성 시험 설계 	<ul style="list-style-type: none"> · PV, ESS 설비 고장 유형화 및 고장 분석 사례별 DB화 · 다중 IoT 기반 ESS 제어 시스템 실증 시험 · VPP 통신 프로토콜 민간표준 제안 · RTU의 성능, 전기적 안전성, 전자파 등 평가

핵심기술

- VPP 원격통신제어기술
- 전력거래소 증개거래사업자 플랫폼 기술

최종목표

다중 IoT 기반 ESS 제어 시스템 개발

기술개발 내용

- 다중통신 H/W설계, 통신 솔루션개발(LoRA, NB-IoT)
- 태양광인버터, ESS 데이터 통합 구축을 위한 데이터 전송 규약 구축
- LoRA, NB-IoT 대응이 가능한 스마트 RTU 설계 및 개발
- IoT 기반 모듈형 Interface 설계 및 개발
- 데이터 수집 서버 개발 협조 및 검증(RTU측)

제품개요 및 특징

제품명	다중 IoT 기반 ESS 제어 시스템
용도	다중 통신망 원격 제어 시스템
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 IoT 통신(SK LoRa, KT NB-IoT) 지원 · 다양한 신재생에너지 설비 지원 · 다중포트(최대 4개) 및 다중 설비(최대 16개) 통신 지원 · 기존 모니터링 장비와 동시에 연결할 수 있는 SLAVE 모드 지원

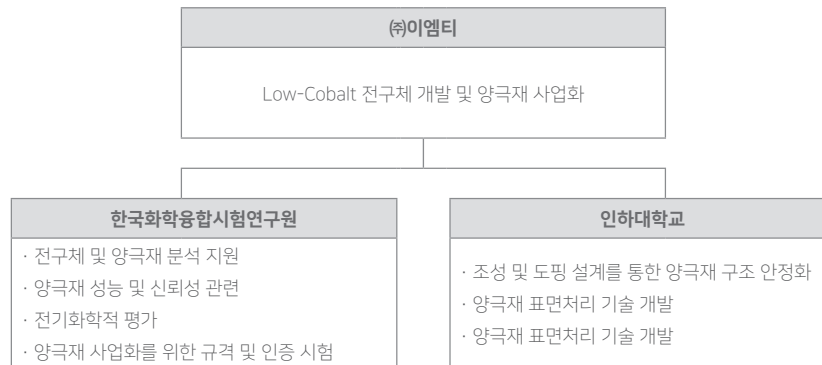


과제정보

(주) 이엠티

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 분산전원 시스템용 코발트 극저감 리튬이온전지 양극 소재
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술

- Low-Cobalt 조성에 따른 열적 안정성 문제를 개선시킬 수 있는 도핑 물질을 전구체 내에 균일하게 분포시킬 수 있는 기술
- 전구체 내 입자입자의 결정성 향상 및 전구체를 구성하는 각각의 성분을 매우 균일하게 분포시킨 전구체 제조 기술

최종목표

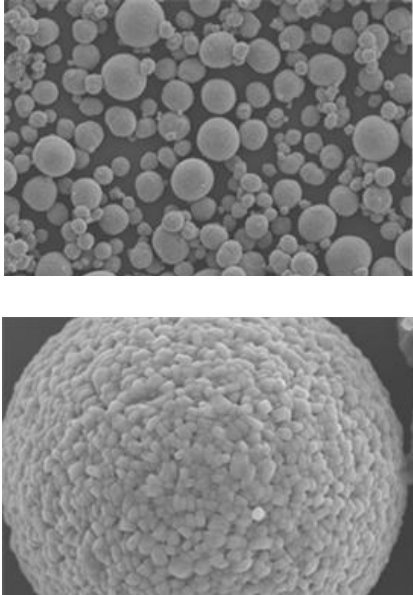
분산 전원 시스템용 코발트 극저감 리튬이온전지 양극 소재 개발 및 사업화를 통한 고용 창출

- 경제적 성과 목표
 - 양극재 제조 라인 신축 및 생산을 통한 양극재 사업화
 - '20년 4Q 완공, '21년 1Q 생산(Capa. 300톤/월)
 - 양극재 제조 라인 신축에 따른 매출 및 고용 확대
 - 매출 2,920억(국내 1,168억, 수출 1,752억, 2차년 예상 매출액 대비 30% 성장)
 - 신규 고용 10명(직접고용 2명, 간접고용 8명)
- 기술적 성과 목표
 - Cobalt 함량 5% 이하인 전구체 및 양극재 개발
 - 도핑 및 표면처리 공정의 최적화를 통한 최고 수준의 양극재 성능 구현
 - 양극재 종합 성능 평가 및 인증을 통하여 사업화를 위한 기술 수준 달성

기술개발 내용

- Low-Cobalt 조성의 전구체 개발
- 전구체 생산을 위한 생산 라인 증설
- Low-Cobalt 조성의 양극재 제조 공정 개발
- 도핑 및 조성 설계를 통한 양극재 성능 향상
- 양극재 양산화를 위한 신규 제조 라인 구축 및 사업화

제품개요 및 특징

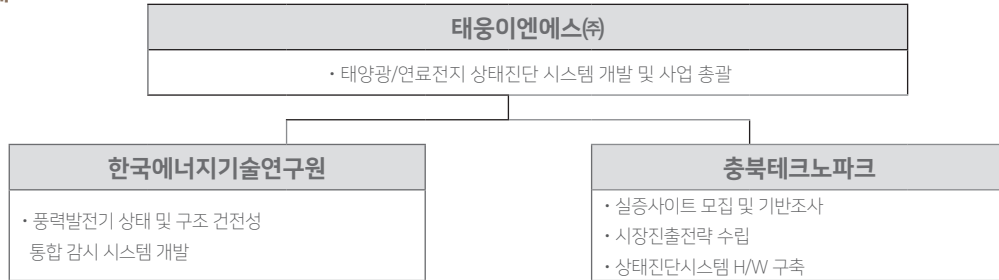
제품명	Low Cobalt(≤5%) 양극 소재	제품사진	
용도	리튬 이온 이차 전지용 양극 소재		
주요특징	Low-Cobalt 조성의 리튬이온 이차전지용 고성능 양극재, 전구체 물질, 양극재의 성능 확보를 위한 도핑, 표면처리 요소 기술을 개발하여 고성능의 특성을 가지면서도 고가의 코발트를 5% 이하의 함량으로 줄인 친환경 저가의 전구체 및 이를 이용하여 제조된 고성능 저가의 양극재		

과제정보

태웅이엔에스(주)

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 태양광/풍력/연료전지 기반 분산전원 O&M을 위한 상태진단 시스템 개발 및 실증
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술 · 태양광(열화상, 스트링 감시, 환경센서)/풍력(상태 및 건전성 감시)/연료전지(고도화)를 통한 상태진단 시스템

최종목표 · 태양광/풍력/연료전지에 특화된 통합 유지보수 시스템을 개발하여 실증을 통한 사업화를 목표로 함

기술개발 내용

태웅이엔에스(주)

- 드론 및 열화상카메라를 활용한 모듈 감시 기법 개발
- IoT 기반 환경센서 데이터 전송장치를 이용한 발전환경 진단 기술 개발
- 접속반 스트링 감시 운영과 드론 및 열화상카메라를 활용한 모듈 감시 기법을 연계한 개별 태양광 모듈 고장진단 기술 개발
- 상태감시 및 고장진단 기능 기반으로 한 통합 상태 진단 시스템 구현
- 연료전지 상태감시 프로그램 개발

한국에너지기술연구원

- 중소형 풍력발전기 상태 진단 알고리즘 개발 및 구축 DB 활용 검증
- 풍력발전기 구조 건전성 감시 센서 설치 및 운전 조건별 DB 구축
- 구조 건전성 진단 알고리즘 개발 및 구축 DB 활용 검증

한국에너지기술연구원

- 상태진단센서 및 단말기 전자파시험 및 디버깅
- PV설비 고장 유형화 및 고장사례 분석
- 상태진단시스템 H/W구축

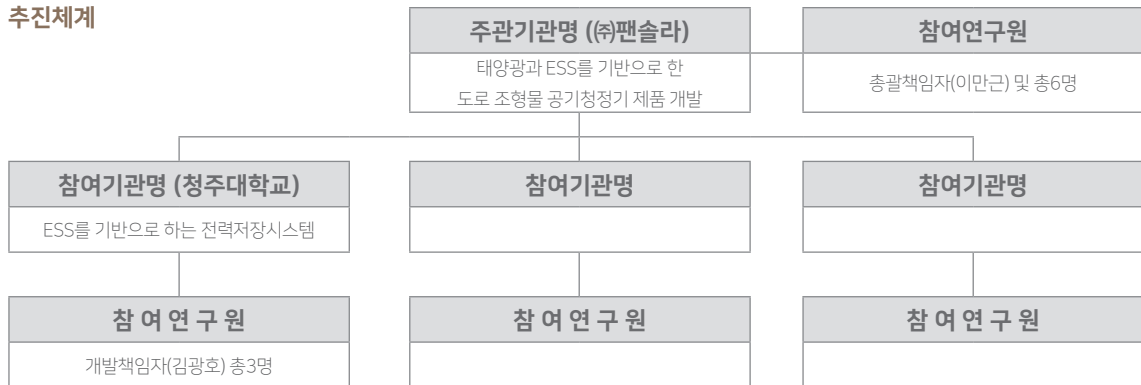
제품개요 및 특징

제품명	태양광/풍력/연료전지 기반 분산전원 O&M을 위한 상태진단 시스템
용도	· 태양광/풍력/연료전지 유지보수에 활용
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 스트링 감시, 드론 열화상 기반 태양광 모듈 이상 감지 검출 기술 - IoT 기반 환경 센서 데이터 전송 장치와 발전 환경 진단 측정 기술 - 연료 전지 상태 감시 프로그램 고도화

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 태양광과 ESS를 기반으로 한 도로조형물 공기청정기
 총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



핵심기술 도로 조형물인 솔라 블라드, 솔라 규제봉, 솔라트리를 이용하여 실외용 공기청정기를 구현하여 상품화함

최종목표 태양광과 ESS를 기반으로 한 도로 조형물(솔라 트리, 솔라 규제봉, 솔라 블라드) 공기청정기 상품화 개발

기술개발 내용

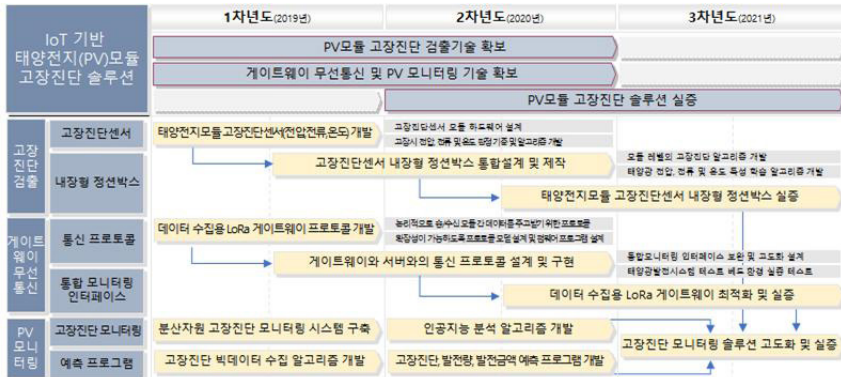
- 고효율·경량화 태양전지를 이용한 독립형 태양광발전시스템 개발
- 흡입력 높은 Blower 개발
- 안정된 ESS와 운전시스템 개발과 고효율 미세먼지 필터 개발
- 고효율 ESS를 포함한 독립형 태양광발전 시스템 개발
- 전력저장용 ESS 사양 및 보호케이스 본제품 제작

제품개요 및 특징

제품명	태양전지와 ESS를 이용한 도로조형물 실외공기청정기	주요특징	- 청정에너지인 태양전지를 전원으로 활용하여 공기청정기를 가동
용도	· 도로변 미세먼지 초미세먼지, 유독가스를 제거하기 위한 공기청정기		- 기존의 인공의 도로조형물을 기능을 확장시켜 공기청정기의 기능을 가미함
제품사진			
	솔라 트리	솔라 블라드	솔라 규제봉
	솔라 정류장		

협력사도_ 충북-제주 / 과제명_ IoT 기반 태양전지(PV)모듈 고장진단 솔루션 개발
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31(30개월)

추진체계



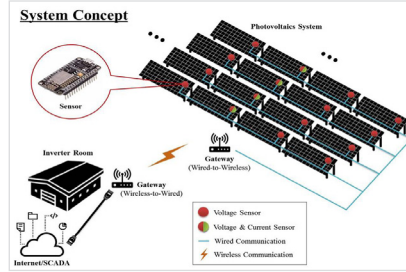
핵심기술

- 태양광 발전** · 오프 그리드 소형 태양광 전력 시스템 **환경센서 모듈** · ROIC 칩 기반 환경센서 모듈 개발
· 전류/전압/온도에 의한 고장진단 시스템 · 실시간 환경 모니터링 시스템 구축
- 통신** · 장거리통신 독립망 구축 시스템 · 빅데이터 기반 발전량 예측 시스템
· 저 전력 시스템

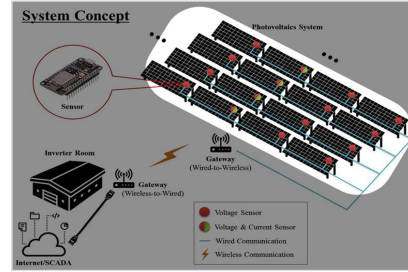
최종목표



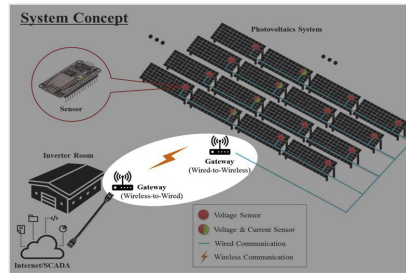
기술개발 내용



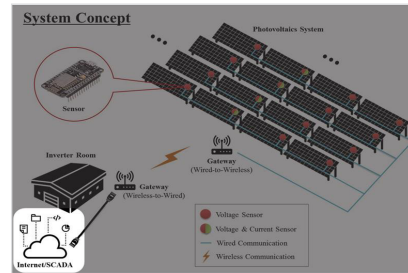
IoT 기반 태양전지(PV)모듈 고장진단 솔루션 개발 개념도



태양전지(PV)모듈 고장진단센서 내장형 정션박스 개발부



태양광 데이터 수집용 장거리무선통신 게이트웨이 개발부



분산자원 고장진단 솔루션 개발부

제품개요 및 특징

제품명	스마트 태양광 발전 예측 시스템	제품사진	
용도	<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지 발전 자가진단 · 신재생에너지 발전량 예측 		
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> - 고장진단 센서 사용으로 실시간 발전 정보 수집 - 전압/전류 데이터 분석으로 모듈별 고장 분석 및 진단 - 개별 진단에 따른 유지보수 용이 및 발전효율 증대 - 신속한 유지보수로 높은 효율성을 갖는 태양광발전을 위한 핵심 기술로 태양광발전의 개별 PV모듈 고장 진단용 IoT 센서 기술 - ICT 무선통신 기술과, 태양전지(PV)모듈 고장진단 솔루션 기술을 적용 - 충북지역 강점산업인 태양광 기반기술에 IoT, ICT, 빅데이터, 인공지능 등 4차산업혁명 신기술을 융합하여 고부가가치 제품을 창출 		

과제정보

(주)휴로

협력사도_ 충북-제주 / 과제명_ 발전효율 7%이상 향상을 위한 최대전력 생산기술의 분산형 태양광 발전시스템
총 사업기간_ 2018. 10. 01 ~ 2021. 03. 31 (30개월)

추진체계

(주)휴로	· 과제총괄 / 정전압인버터 및 모니터링 시스템개발 · 분산형 태양광 발전시스템 테스트 베드 설치 및 테스트
(주)에스아이비	· 분산 MPPT 모듈 및 Algorithm 개발
청주대학교	· 분산형 태양광 발전시스템 효율 시뮬레이션

핵심기술 각각의 PV모듈에 분산MPPT를 이용하여 최대전력을 끌어내어 발전 효율향상

최종목표 발전효율 7%이상 향상을 위한 최대전력 생산기술의 분산형 태양광 발전 시스템 개발

기술개발 내용

태양광인버터 및 모니터링

- 3/6/10KW급 정전압 인버터 설계 및 개발
- 3/6/10KW급 테스트 베드 구축 및 효율향상 평가
- 웹기반 분산형 태양광 발전 모니터링 및 제어시스템 개발

분산MPPT 모듈

- 300/350/400W급 분산 MPPT 모듈 개발
- Main Controller설계 및 기술
- Half Bridge DC-DC Converter 설계 및 개발
- 성능평가용 발전시스템 구축

알고리즘 분석

- MPPT 알고리즘 및 분산형 태양광 시스템 발전효율 시뮬레이션
- 직렬, 병렬 MPPT 알고리즘 3/6/10KW급 분산형 태양광 효율 시뮬레이션

제품개요 및 특징

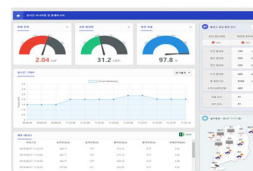
제 품 명	분산형태양광 발전시스템	용 도	· 태양광 전력생산
주요특징	- PV모듈 각각 최대 출력점 추적 - 최대 출력점을 추적하여 전력손실을 최소화 - MPPT Topology 변경 및 각각의 태양전지 모듈에서 최대전력을 끌어내어 효율 향상 : 최대 7%이상 - 각각의 PV모듈에 분산MPPT 모듈을 추가 및 분산 MPPT 모듈에 적합한 정전압 인버터를 통하여 그림자나 먼지 등에 의한 전력 감소 현상을 줄이고 최대 전력을 생산		



인버터



MPPT모듈



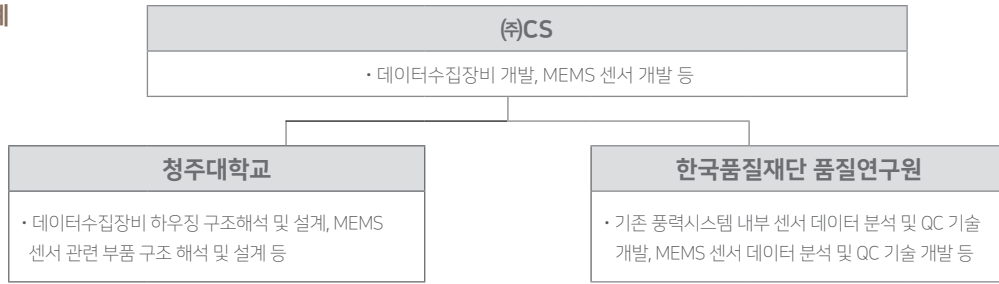
웹 모니터링

과제정보

(주)CS

협력사도_ 충북-제주 / 과제명_ 육·해상 풍력발전기 고장진단을 위한 데이터수집장비 및 MEMS센서 개발
 총 사업기간_ 2018. 12. 01 ~ 2021. 03. 31(28개월)

추진체계



핵심기술 · 하드웨어 설계 및 제작, 제품 3D 설계 및 구조해석, 데이터 분석 및 QC 기술

최종목표 · 풍력발전기의 실시간 데이터 기반의 고장진단 모니터링을 통해 풍력발전기 사고 및 재산 피해 방지

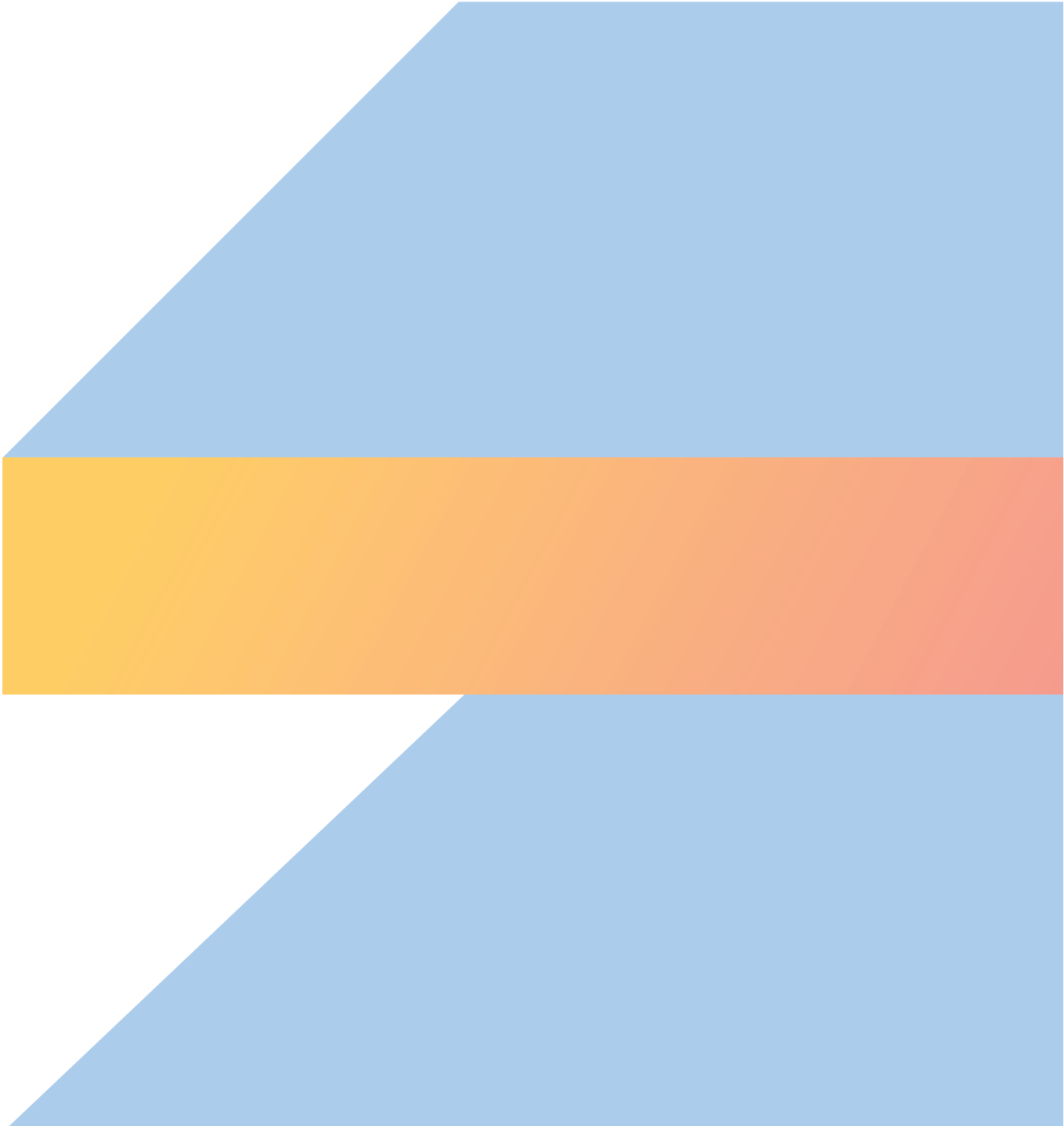
기술개발 내용

- 데이터 수집장비 개발
- MEMS센서 개발
- 위험감지 및 제어부 하드웨어 개발

제품개요 및 특징

제품명	CYREBOX
용도	· 산업 기계/설비 고장예측
주요특징	- USN(유비쿼터스 센서 네트워크), M2M(Machine To Machine), IoT(Internet of Things), SCADA등의 데이터 수집 및 제어 시스템을 위한 터미널 유닛 솔루션 - 뛰어난 신뢰성과 저전력 설계로 아날로그, 디지털 및 MEMS 센서를 포함한 광범위한 센서를 지원 - 가혹한 환경에서 안정적인 성능을 보장





과제 현황

경제협력형 비R&D

중부

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / **과제명**_ 충북-제주 태양광 및 풍력 분야 R&D 기반 강소기업 사업화 지원
총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계

기업지원 프로그램
■ 사업화지원

추진내용		달성목표	추진전략
컨설팅 지원	추적연계컨설팅	10건	기술사업화 성장브릿지멘토 운영을 통한 추적연계컨설팅 실시
마케팅 지원	홍보동영상 및 홈페이지 제작	5건	국내·외 판로개척을 위한 홍보 동영상 및 홈페이지 제작 지원
디자인 지원	브랜드(BI, CI) 개선/개발 컨설팅	3건	브랜드 이미지 강화를 통한 제품 고급화 컨설팅 지원
	제품 디자인 개선/개발	3건	제품 디자인 개선/개발을 통한 제품경쟁력 강화
네트워킹 지원	에너지신산업 워크숍	1건	에너지 신산업분야 우수기술교류 및 산업동향 공유를 통한 신사업창출지원
	에너지신산업 협의체	4건	태양광 및 풍력분야 산학연관의 네트워킹을 통한 융합기반 조성
해외수출지원	수출상담회	1건	태양광 및 풍력분야 해외 수출상담회 지원

- 충북-제주 강소기업 육성을 통한 에너지 新산업 생태계 기반 조성

■ 네트워크

	추진내용	달성목표	추진전략
네트워킹 지원	에너지신산업 워크숍	1건	에너지 신산업분야 우수기술교류 및 산업동향 공유를 통한 신사업창출지원
	에너지신산업 협의체	4건	태양광 및 풍력분야 산학연관의 네트워킹을 통한 융합기반 조성

- 광역경제협력권산업육성사업 수혜기업 및 관련 전후방기업, 유관기관의 네트워크 구축을 통한 지속가능한 지역산업육성 기반 조성 및 에너지 신산업 창출촉진

지원 성과

지원기업 수_ 16개 / 고용_ 8명 / 사업화매출(국내)_ 750백만원 / 사업화매출(수출)_ 43백만원

과제정보

협력시도_ 충북-제주 / 과제명_ 충북-제주 시장선도형 에너지신산업 기술지원사업
 총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 12. 31(21개월)

추진체계

기업지원 프로그램
■ 기술지원

추진내용	달성목표	추진전략
제품 고급화 지원	3건	4차산업혁명 요소기술 대입, 성능향상시험 및 제품 융·복합 지원
시제품제작 지원	1건	태양광 관련 핵심부품의 시제품제작 지원
설계지원	1건	태양광 풍력 관련 핵심부품의 설계지원
장비활용지원	30건	태양광 모듈(결정질, 박막등)의 실용화지원으로 품질 안정성 확보 지원 태양광 인버터등 예비인증시험 기술지원을 통한 제품 품질 안정성 확보 지원

- 충북-제주 지역의 에너지신산업 생태계 활성화

지원 성과

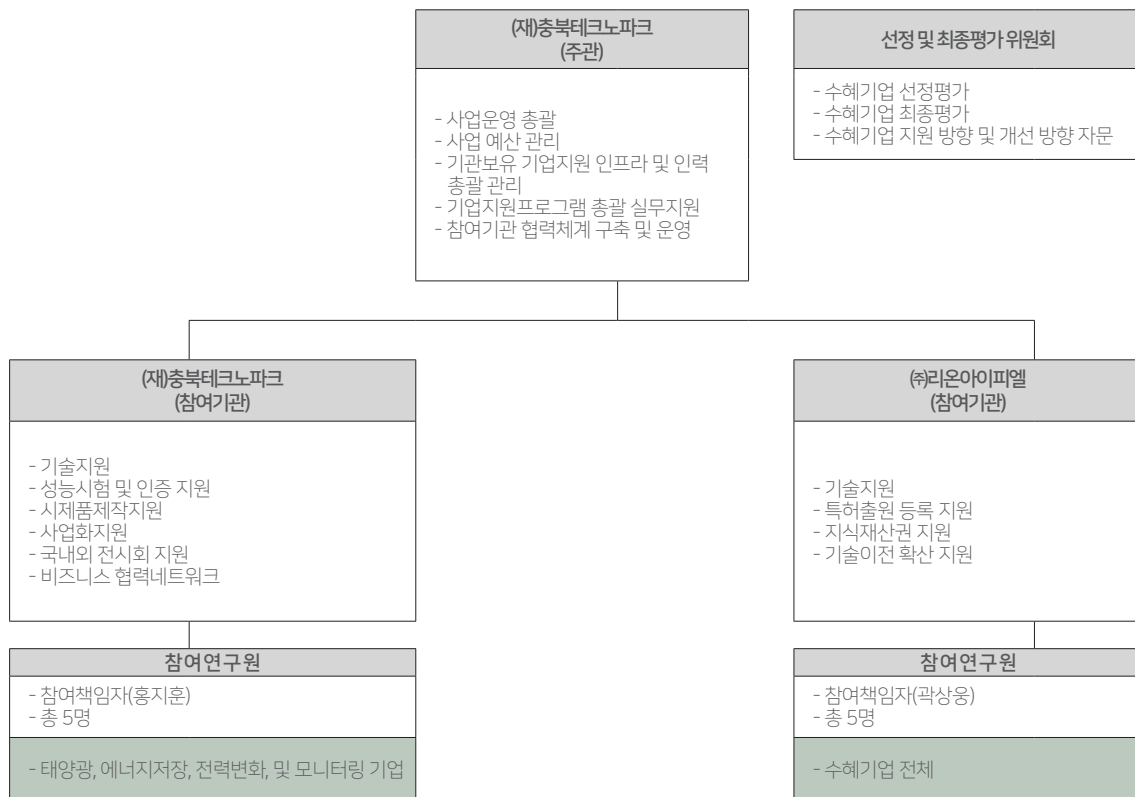
지원기업 수_ 49개 / 고용_ 11명 / 사업화매출(국내)_ 160백만원 / 사업화매출(수출)_ 474백만원

과제정보
협력시도_ 충북-제주 / **과제명**_ 에너지신산업 기술사업화 지원사업

총 사업기간_ 2019. 04. 01 ~ 2020. 2. 28(21개월)

추진체계
- 기업지원 추진체계

- 기술지원은 제품분석 등을 포함하는 기업의 제품을 맞춤형으로 지원하여 제품 경쟁력 및 지속 성장이 가능하도록 충북테크노파크에서 성능시험 및 인증시험, 시제품 제작을 지원함, 리온아이피엘에서 지식재산권 창출, 지적재산권 활용과 보호를 지원함
- 사업화지원은 충북테크노파크에서 국내외 전시회 지원을 담당
- 중소기업의 틈새시장 공략을 위한 실증모델 검증과 서비스 제품 창출 전략 추진
- 충북의 기술력 있는 기업의 지역 간 연계를 통한 종합지원체계를 수립함
- 지역적으로 편중된 사업의 한계를 지역 간 협력과 기술, 사업화 지원을 통해 현재의 문제점을 극복하여 신산업 활성화를 통한 지역 경제 활성화에 기여함



- 지원방안

- 태양광 셀과 모듈 생산량은 높지만 분산자원의 보급 현황이 저조하고 그리드 실증단지를 구축한 경험 전무로 인한 사업화 애로가 있는 기업
- 풍력 보급률이 높고 스마트그리드 실증 단지를 구축 및 운영한 경험을 보유하고 있으나 인프라 위주의 사업으로 유지보수에 대부분의 사업이 집중된 기업의 새로운 사업화
- 협력을 통해 요소기술 개발부터 제품 실증까지의 환경을 제공받아 사업화에 높은 성과를 창출할 가능성이 높은 기업 등 충북과 제주에 소재지를 둔 기업에 우선지원


기업지원 프로그램
- 사업화지원


추진내용	달성목표	추진전략
국내외 전시회 지원	6개사	- 에너지신산업 관련기업에 특화된 전시부스 지원 - 공동관 중심의 지원으로 기업군별 맞춤형 지원
비즈니스 협력네트워크	3건	- 태양광, 풍력, 이차전지 부품소재 기업 네트워크 활성화
시제품제작지원	6건	- 태양광, 풍력, 이차전지 제품의 품질향상 및 생산성 향상 도출을 위한 시제품 제작지원 - 장비 시제품 제작 및 공정개선을 위한 시생산 지원
성능평가 및 인증지원	9건	- 태양광, 풍력, 이차전지 성능평가 및 인증 지원

- 네트워크

추진내용	달성목표	추진전략	예상사업비 (천 원)
비즈니스 협력네트워크	3건	- 태양광, 풍력, 이차전지 부품소재 기업 네트워크 활성화	-


- 특허출원·기술이전

특허출원 및 등록




- 지재권 출원 및 등록 지원**
지원기업의 핵심기술에 대한 독점 배타적 권리확보를 위한 지식재산 권 획득 지원
- 특허/실용신안**
자연법칙을 이용한 기술사상의 창작에 대한 권리화
- 디자인**
물품의 형상, 모양, 색채 또는 이들을 결합한 시각적 대상의 권리화
- 상표**
자기 상품과 타인 상품을 식별하기 위하여 사용하는 표장의 권리화

IP-R&D 전략수립




- R&D 방향 도출**
기술개발 아이디어 도출 전략적 제품개발 방향 제시
- P창출 전략**
제품 보호 전략
- P분석 P보강 우수 P설계 전략
P포트폴리오 구축
- 핵심 기술요소별 P확보 전략
해외 P 확보 전략
- 국가별 P분석 및 확보 전략
- 핵심특허 대응 전략**
선행특허 분석
- 무효화 회피설계 라이선싱 전략
해외 특허분석
- 진출대상국의 P사건분석

기술 및 특허 분석



- 기초역량 조사**
기업의 지식재산 기초역량을 점검 하고, 지식재산을 활용하는 전략에 대한 기초 컨설팅 제공
- 선행기술 및 논문 조사**
특허기술 동향 분석
- 역점분야 공백기술 분석 핵심기술 파악
- 기술별 국가별 동향 핵심출원인 분석
논문동향 분석
- 기술별 국가별 주요 핵심논문 분석
- 공동 연구개발 동향 분석
- 시장동향 조사**
시장규모 전망 분석
산업특성 및 변화요인 분석
시장진입 장벽 및 기회요인 분석

기술이전 및 사업화



- 수요기술조사**
예로기술 또는 기술 장벽을 극복하고, 기술혁신 및 생산성 향상을 위해 기술도입공공기술이 필요한 기업을 대상으로 수요기술조사 및 컨설팅 지원
- 기술이전 중개**
기술의 공급자와 수요자 간의 전문적인 중개알선 서비스 제공
- 기술사업화 후속지원**
이전 받은 기술의 성공적인 기술사업화를 위한 후속지원특허기술 분석 평가 투자연계 등의 기술사업화 컨설팅

지원 성과

지원기업 수_ 43개 / 고용_ 20명 / 사업화매출(국내)_ 900백만원 / 사업화매출(수출)_ 100백만원

광역협력권 에너지신산업 협력프로젝트 디렉토리북

수행기관 현황

중부

기업현황



종업원수_6명 / 기업주소_(본사)제주특별자치도 서귀포시 검은여로 129번길9 (토평동)

기업연혁

- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| 2007. 03 | · (주)그린이엔티 창립 | 2010. 08 | · 제주형 지열 히트펌프개발 및 보급 |
| 2008. 05 | · 국내최초 에너지 다소비형 건물 냉방형 회수시스템개발(특허 제 10-10-0867619호) | 2013. 05 | · 잉여열 회수를 통한 히트펌프형 시설 하우스용 10RT급 제습난방기 개발 |
| 2008. 10 | · 전문건설업/기계설비공사업 등록 | 2015. 07 | · 의귀5지역 농업에너지이용 효율화 (지열) 사업 기계설비공사 |
| 2009. 05 | · 신·재생에너지 지열부분 전문기업 등록 (등록번호 제 2009-4214호) | 2017. 03 | · 자연에너지 이용 난방비 절감시범사업 |
| 2009. 08 | · 해수열이용 히트펌프 시스템 도내 최초 설치 (해양수산자원연구원-지식경제국발주) | 2018. 03 | · 화순2지구 폐열재 이용시설 지원사업 |

사업영역

회사소개 에너지 절약설비 전문업체로서 지하공기와 지열, 태양열등의 신재생에너지를 에너지원으로 하여 히트펌프 시스템을 활용한 공사, 제주의 주요 특급호텔과 대형건물, 시설 하우스등에 설치하고 있음. 더불어 지속적인 연구활동과 기술협약을 통해 친환경 시설 진단 컨설팅을 하고 있으며 높은 에너지 비용절감과 온실가스 절감을 위한 다양한 활동을 하고 있음.

대표 특허 목록

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. [특허등록] 지하공기를 이용한 냉난방장치 | 5. [특허등록] 시설하우스 제습기의 폐열이용장치 |
| 2. [특허등록] 지하공기를 열원으로 이용한 히트펌프 | 6. [특허등록] 2개의 증발기 및 응축기로 이용 가능한 제습냉난방장치 |
| 3. [특허등록] 발전기가 구비된 수열교환방식 냉난방장치 | 7. [특허등록] 상부공기흡입타입 제습냉난방장치 |
| 4. [특허등록] 지열교환 장치(제주형) | 8. [특허등록] 물-공기 방식의 히트펌프유닛을 이용한 제습냉난방장치 |

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
재생에너지 히트펌프 시스템	지하공기열원 히트펌프		<ul style="list-style-type: none"> · 지하공기 및 지열을 에너지원으로 이용하여 히트펌프 증발기에서 회수하고 회수된 열원을 이용하여 급탕 및 난방용 온수를 생산하는 시스템 · 에너지 절감율: 동·하절기 70% 절감
재생에너지 히트펌프 시스템	폐열회수 히트펌프		<ul style="list-style-type: none"> · 냉동기 환수용 열원 및 폐열원을 히트펌프 증발기에서 회수하고 회수된 열원을 이용하여 급탕 및 난방용 온수를 생산하는 시스템 · 에너지 절감율: 하절기 100%, 동절기 70%절감
재생에너지 히트펌프 시스템	해수열원 히트펌프		<ul style="list-style-type: none"> · 해수가 가지고 있는 열을 히트펌프 증발기에서 회수하고 회수된 열원을 이용하여 급탕 및 난방용 온수를 생산하는 시스템 · 에너지 절감율: 하절기 100%, 동절기 70%절감
재생에너지 히트펌프 시스템	잉여열 축열식 제습난방기		<ul style="list-style-type: none"> · 지역주도형 난방시스템 · 주간 잉여열 회수를 통한 에너지 비용절감 효과 · 친환경적 난방기

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 소규모 신재생 사이트 구축 기술 : 병원/성당/조합/개인발전소 등
- 화력발전소 연계 폐열 에너지를 이용한 이산화탄소 절감 기술

담당자 연락처

성명_오은영 / 부서_총무과 / 직책(직급)_부장 / 연락처_010-3929-3781 / E-mail_silverz0@naver.com

기업현황



종업원수_5명 / 기업주소 (본사)경기도 성남시 중원구 갈마치로 244번길 31, 현대아이밸리 211호
(지사)세종시 조치원읍 군청로 87-16, 802호

- 기업연혁**
- 1997. 02 · (주)한배 설립
 - 2001. 10 · 현위치로 회사 이전
 - 2006. 04 · (주)노아텍으로 회사명 변경
 - 2018. 03 · 세종지점(연구소) 설립

- 사업영역**
- Modeling Resin & Others ; Import and distribution
 - 자동차 신차개발용 Mars Clay : Import and distribution
 - Additives : Import and distribution
 - 고부가 친환경 생분해 플라스틱소재 개발

대표제품

거래처	제품명	제품사진	제품설명
	LY554		· Bisphenol A 에폭시 수지
	All Pack		· 이형제
	SW404		· 에폭시 수지
	HY2404		· 경화제
	CW2215		· 표면 코팅제
	QV5110		· 이형제
	SV410		· 에폭시 수지(표면수지)
	HV427-1		· 경화제
	Mars Clay		· 자동차 모델링
	Additives		· 각종 첨가제

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- Top-Coat 처리가 되지 않고 Gel-Coat만 처리 되어 있는, 대형 및 소형의 풍력발전기 블레이드의 축소형 일부(Segment)를 제작
- Blade의 Leading Edge용 분산방지망을 이용한 Spray System 개발

담당자 연락처

성명_유병규 / 부서_연구소 / 직책(직급)_부장 / 연락처_031-737-9633 / E-mail_bkyu@noatech.co.kr

기업현황



다스테크 골드파크



다스테크 선파크

종업원수_ 76명 / 홈페이지_ www.dasstech.com / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 청원구 오창읍 양청송대길 109
(지사 또는 공장) 충북 청주시 청원구 오창읍 양청송대길 81

기업연혁

- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|---------------------------|
| 2004. 05 | · 방진방수형 인버터 개발(LS산전공동개발) | 2016. 02 | · 다스테크 골드파크(제2공장 준공) |
| 2006. 01 | · (주)다스테크 설립 | 2018. 06 | · 우수조달 제품 인증 획득 |
| 2008. 11 | · 기관투자자 유치 | 09 | · 2018 지역산업진흥 유공 정부포상 표창장 |
| 2010. 04 | · 250KW, 500KW 국내 최초 개발 성공 | 10 | · 2018 충북우수기업대상 기술부문 대상 |
| 2013. 03 | · 충북 우수중소기업인 표창 | 11 | · 2018 대한민국에너지대상 대통령상 |
| 06 | · 일하기 좋은 으뜸기업 선정 | | |

사업영역

회사소개 다스테크는 태양광 발전 분야 전문기업입니다. 고도의 국내 전력전자 기술을 기반으로 태양광인버터를 국산화 개발, 보급하여 태양광 시장의 성장을 리딩하는 선두기업으로 자리 잡았습니다. 다스테크의 태양광 인버터는 국내 시장점유율 1위를 유지하고 있습니다. 기술중심 경영으로 제품의 가격은 낮추고, 제품의 품질과 기술은 높이고, 시장의 변화에 주도적으로 시장을 리딩할 수 있는 제품을 출시하고 있으며, 전국 망의 전문 사후관리 조직을 두어 신속하고 친절한 A/S 및 B/S 활동을 통하여 고객의 요구에 부응하고 있습니다. 한편, 태양광 발전소 EPC와 ESS 분야에도 진출하여 명실 공히 국내 최고 수준의 신재생에너지 태양광분야 전문기업으로서의 면모를 갖추었습니다.

주요 생산품_ 태양광 인버터, 발전시스템, ESS, BOS

관계사_ 다스에너지, 다스엔지니어링

DASS String Inverter Series



DASS Engineering

- ✓ 개발허가 / PF / EPC / REC에 이르는 태양광시스템 종합 솔루션 제공
- ✓ 최지급리 급형 솔루션 제공 / 태양광발전소 최지급리 / 태양광발전소 분당사업



□ 태양광 연계 100kW ESS All-in-One

- 태양광 인버터 및 시스템 전문기업의 오랜 경험과 숙련된 기술이 집약된 제품



- ◆ **태양광발전 연계용 ESS**
 - 전지용량 최대 용량 32~100kWh
- ◆ **신뢰성 및 안전 확보**
 - 내화성재 외피로 화재 위험 최소화
 - 화재 발생 시 자동 소화 시스템 적용
 - 고장률 최소화 위해 24시간 모니터링 시스템 적용
 - 200V 이하 저전압으로 화재 예방
 - 위험성 최소화 및 인명 피해 최소화
- ◆ **생각 밖 비즈니스 기회**
 - ESS 용량 확대에 따른 시장
 - 가파른 수익률 기대
- ◆ **고객의 이익 극대화**
 - 운영비용 절감 및 수익률 극대화
 - 장기적 투자 및 안정적인 수익
 - 입찰 시 제출 용량 및 ESS 서비스

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 인버터	DASS 3.0i		<ul style="list-style-type: none"> · 단상 3.1kW 주택용 · 효율 96.5% · 접속함일체형, IP65외장형
태양광 인버터	DASS 3.0i		<ul style="list-style-type: none"> · 삼상 34kW 상업,발전소용 · 효율 97.2% · 접속함일체형, IP65외장형 · 3ch Multi-MPPT
태양광 모니터링 RTU	DASS Air		<ul style="list-style-type: none"> · NB-IoT / WiFi 무선통신 · DASS 통합관제/O&M 서비스 · Microsoft Azure Cloud Server

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- WBG 기반 태양광 인버터 라인업 · 주택용 ESS system
- 1500Vdc 태양광 스트링 인버터 & 접속함
- 태양광 연계 ESS PCS & System
- ESS 기반 Micro-Grid System



담당자 연락처

성명_나병훈 / 부서_연구소 / 직책(직급)_수석 / 연락처_043-210-8884 / E-mail_bhraigbt@dasstech.com

기업현황



종업원수_34명 / 홈페이지_www.daeryun.kr / 기업주소_제주특별자치도 제주시 서해안로 22-5


기업연혁

- 2001.03 · (주)대륜엔지니어링 법인 설립
- 2015.10 · 기업부설연구소
 - 12 · 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ)
- 2016.09 · 제주향토 강소기업
 - 12 · 수출유망중소기업
 - 12 · 제주경제상
- 2017.01 · 벤처기업확인
 - 11 · ISO9001:2015
 - 12 · 모범 중소기업인 표창
- 2018.06 · 경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ)
 - 08 · 성장유망중소기업
 - 12 · 제주기술혁신대상
- 2019.06 · 고용우수기업

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
ESS	DR-RES-SERIES		<ul style="list-style-type: none"> · 일체형으로 구성 · Battery 호환성 향상 · 신재생에너지와 연계 · 유무선 원격 모니터링 · 터치형 LCD PMS
전기차 충전기	DR-HEV100		<ul style="list-style-type: none"> · 3kW급 이동형 전기차 충전기 · 가정용, 비상용으로 활용

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 서지저감접지장치 및 그 시공방법
- 대지저항 측정 시스템
- 전력사용량 예측기술을 활용한 전력관리 시스템 및 방법
- 내부 신선도를 유지하기 위한 사료 저장장치
- 폐시복합재질 재활용 설비 장치에 적용가능한 PV-ESS 시스템

담당자 연락처

성명_김용식 / 부서_전략기획 / 직책(직급)_이사 / 연락처_010-3694-5522 / E-mail_jd2420@hanmail.net

기업현황



종업원수_ 35명 / 홈페이지_ daeunelec.com / 기업주소_ (본사)제주특별자치도 제주시 번영로 233
(연구소)제주특별자치도 제주시 첨단로 213-3 스마트빌딩 303호

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------------|----------|-----------------------|
| 2004. 06 | · 회사 설립 | 2017. 12 | · 필리핀 산칼로스대학 태양광발전 수출 |
| 2007. 09 | · 신재생에너지 설비 설치 전문기업 등록 | 2018. 06 | · 수출유망중소기업 지정 |
| 2012. 11 | · 기업부설연구소 설립 및 KOITA 인정 | 09 | · 해외조달시장 진출 유망기업 지정 |
| 2013. 05 | · 태양광발전시스템 Q마크 및 GS인증 획득 | 2019. 05 | · 제주지역스타기업 지정 |
| 2014. 04 | · 태양광발전시스템 K마크 등록 | | · 글로벌IP스타기업 지정 |
| 06 | · 태양광발전시스템 조달우수제품 지정 | 2019. 08 | · 태양광접속반 KS 인증 획득 |
| 2016. 09 | · 제주향토강소기업 선정 | | |

사업영역

☞ 에너지저장장치사업(ESS)

태양광 ESS
ESS시스템 컨설팅 및 EPC사업

☞ (주)대은만의 ESS 안전시스템

ESS 내부 전체 공조가 아닌 배터리에 설치된 랙에 착탈식으로 연결되어 슬라이딩 형태로 연결된 모듈 구조의 송풍구를 통해 각각의 배터리 랙에 직접적으로 냉난방을 제어하는 시스템



☞ 스마트시티(Smart City)사업

도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설 정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공 (주)대은만의 차별화된 IoT시스템 제공

☞ 스마트팜(Samrt Farm)사업

'스마트 팜'은 농사기술에 정보통신기술(ICT)을 비인공지능, 축사, 과수원 등에 적용해 원격으로 환경을 제어할 수 있으며 사물인터넷(IoT) 기술을 이용 스마트 팜의 원격제어 및 환경 데이터 수집을 통해 정밀한 수분 관리로 수확률 증진 및 생장의 균형을 유지할 수 있어 상품성을 높임



☞ 전기자동차Batt.리사이클사업

전기자동차 폐배터리 재활용

☞ 신재생에너지(태양광발전)

태양광발전설비 설계 및 시공
태양광 컨설팅사업
태양광 발전 모니터링시스템
건물일체형 태양광시스템(BIPV)

☞ 사물인터넷사업(IoT)

신재생에너지 스마트 IoT 중앙감시시스템

☞ 전기.통신.금속창호사업

전기.내.외선공사
통신공사 및 통신시스템
릴테크사업
금속창호공사

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전 시스템	모듈별 고장진단이 가능한 태양광 발전시스템	 	<ul style="list-style-type: none"> · 계통 연계형 태양광발전시스템 · K마크 및 Q마크 지정 · 태양광 접속반 KS 인증 · 정부조달우수제품 지정 · 태양광 모듈별 고장진단 모니터링 시스템 연계(GS인증) · SI 태양광 통합관제 시스템(GS인증)
IoT네트 워크	신재생에너지 IoT 중계기	 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 IoT 통신 지원 및 통신 패킷 최적화 · 저전력 모드 지원을 위한 HW설계 · IP67등급 외함 구조로 독립설치 가능 · 다기종 인버터 호환 및 환경센서 정보 수집 · 태양광, 태양열, 지열 등 다양한 신재생에너지 연동 · 에너지관리공단 REMS 연동 RTU 등록
에너지저 장장치	안전 기능이 강화된 에너지저장장치	 	<ul style="list-style-type: none"> · 공조 및 내진 기능이 강화된 에너지 저장장치(ESS) · 계통 및 신재생에너지 연계형 · ESS 직접생산 및 Q마크 인증 획득 · SPS-SGSF-025-4-1972:2016 / KN62040-2 시험 인증 통과

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광발전 고장진단 관련 등록 21건 보유
- 에너지저장장치 안전 제어 관련 특허 4건 보유
- 전기차 재사용 배터리 모듈 활용 배터리 팩 개발 기술
- 태양광 모듈 노후 진단 플랫폼 및 후방산업 연계형 O&M서비스
- 에너지 융복합 플랫폼 및 IoT 네트워크 연계
- 전기차 재사용 배터리 활용 제품 개발(태양광 가로등, UPS, ESS 등)

담당자 연락처

성명_이철송 / 부서_R&D센터 / 직책(직급)_연구소장 / 연락처_064-723-8446 / E-mail_daeun_rnd@daeeunelec.com

기업현황



(주)보아스에스이

종업원수_12명 / 홈페이지_www.boas-se.com / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 흥덕구 가로수로 1251 301,302호

기업연혁

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 2010. 09 · 회사 설립 2011. 03 · 벤처기업 인증 2012. 02 · 재실감지 전원제어 장치 출시(BPS) 2012. 05 · KTX전원설비 모니터링 시스템 구축 2013. 05 · 대우일렉 테스트 자동화 장비 개발 2014. 04 · 농림축산식품부 프로젝트 선정 2014. 10 · KISTI 척추정보관리 시스템 개발 | <ul style="list-style-type: none"> 2015. 08 · 전국 댐 누수 모니터링 시스템 구축 · 농어촌공사 지진 모니터링 시스템 구축 2016. 06 · 북미 SW 수출 10만 달러 2017. 03 · 코웨이 그룹 1차 협력업체 등록 2017. 05 · LS산전 1차 협력업체 등록 2018. 06 · 중소벤처기업청 유망창업기업 수상 2019. 09 · 지능형 방화문 안전 시스템 개발 진행 |
|--|---|

사업영역

원격 모니터링 시스템 분석 소프트웨어

빅데이터 기반
스마트 모니터링 시스템 개발



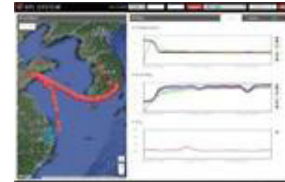
- 에너지/환경 통합 관제 시스템
- 빅데이터 분석 예측 솔루션
- 물류 위치추적 글로벌 로밍 시스템

데이터베이스 기반
데이터 처리 솔루션 개발



- 온톨로지 네트워크 데이터 웹 가시화
데이터 분석 솔루션
- 웹사이트 구축 및 웹 어플리케이션
- 안드로이드/아이폰 앱 및 모바일 솔루션

임베디드 소프트웨어 개발



- 생체신호 처리 솔루션 개발
- CCTV 영상신호 처리 및 제어
- 극저온 냉동고 모니터링 장비

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
에너지/신재생 모니터링 시스템	STORM		<ul style="list-style-type: none"> · 에너지/신재생 모니터링 · 생산량/소비량 예측
물류추적 글로벌로밍 시스템	WBOS		<ul style="list-style-type: none"> · 해외 수출컨테이너 추적 · 온습도, 위치정보전송 · 온습도, 위치정보전송
북미 T-Mobile 개통관리 소프트웨어	WRP		<ul style="list-style-type: none"> · 아이템 자동 주문 시스템 · 휴대폰 개통시스템 · 통신사 결산/정산

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 데이터베이스 기반 데이터 처리 솔루션 개발 기술
- GUI 사용자 패턴 추적 기술
- 빅데이터 네트워크 분석 기술
- 대용량 연관데이터 시각화 기술
- 저전력 통신 프로토콜 기술
- 제조라인 로그데이터 분석 및 의미 분석 기술
- 웨어하우스 아이템 최적 경로 분석 기술

담당자 연락처

성명_손흥희 / 부서_총무 / 직책(직급)_차장 / 연락처_010-8846-4890 / E-mail_sonhh@boas-se.com

기업현황



종업원수_39명 / 홈페이지_www.bugangens.co.kr / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 흥덕구 서부로 1124번길 102-15
(지사 또는 공장) 충북 청주시 청원구 오창읍 두릉유리로1323-40

기업연혁

- | | |
|---|---|
| <p>2007 · 부강전기 주식회사 설립</p> <p>2010 · 신재생에너지 설치전문기업
· ISO9001, 14001(전기공사사공 외2)</p> <p>2012 · 벤처기업 인증 및 이노비즈 인증
· 기업부설연구소 인증</p> <p>2013 · 부강이엔에스 주식회사 사명 변경
· 2013 솔라페스티벌 태양광 설계
시공부문 금상 수상</p> <p>2014 · 해드림 태양광 상표등록</p> | <p>2014 · 기술혁신중소기업 청주시장 표창
· 필리핀 태양광 전시회참여(3회)</p> <p>2015 · 충북우수중소기업 표창</p> <p>2016 · 특허등록 "PV모듈을 감지하는 기능을
구비한 태양광발전 시스템의 접속반"</p> <p>2018 · 사회적 기업 선정
· 청주시 유망 중소기업 선정</p> <p>2019 · 대통령 표창 "2019중소기업인 대회"
· 태양광 발전 시스템 K마크 인증</p> |
|---|---|

사업영역

- 1. 태양광 발전 시스템** · GS인증 1등급 취득 "모듈 열화감시 태양광 모니터링 시스템 V1.0" 제공
· 채널별 열화감시 접속반
- 2. 전기공사** · 신, 증축 공사, 증설공사, 수배전공사 등
- 3. LED**
- 4. 전기안전관리대행**
- 5. 전기안전진단** · 직무고시에 따른 점검 대행
- 6. 전기공사**

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광발전 시스템	계통연계형 태양광 발전 장치	<p>구조물 부지특성에 맞는 구조물 설치</p> <p>접속반 (특허 제10-1603893호) 스트링별 열화진단, 환경데이터 수집, 인버터 데이터 수집, 유틸리티 통신</p> <p>인버터</p> <p>전력계통</p> <p>모니터링 모듈 교체시기 파악, 예상수익 표시</p> <p>환경센서</p>	채널 단위 열화감시형 접속반, 열화감시 모니터링 시스템을 특징으로 하는 태양광 발전 시스템
태양광발전 시스템	모듈열화감시 태양광 발전 모니터링 시스템 V1.0		모듈의 열화상태를 채널별로 감시할 수 있는 기능을 구비한 모니터링 시스템

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광 태양열 복합 모듈 성능평가 기술
- ESS를 이용한 소규모 VPP사업 플랫폼 개발
- 태양광 발전장치 열화진단 및 모니터링 기술
- 건물 일체형 태양광 발전 장치 설치 시공 기술

담당자 연락처

성명_김조섭 / 부서_연구소 / 직책(직급)_소장 / 연락처_043-237-3039 / E-mail_peliuskjs@bugangens.co.kr

기업현황



종업원수_9명 / 홈페이지_www.samjuind.com / 기업주소_ (본사) 충북 음성군 금왕읍 초금로 625-21
(부설연구소) 충북 청주시 옥산면 가락리 750-4

기업연혁

- | | | | |
|----------|-----------------------------|----------|----------------------|
| 2017. 04 | · (주)삼주공업 설립 | 02 | · 셔틀 테이블 및 투입배출장치 제작 |
| 08 | · 전문용기 생산라인 설계 및 구축 계약 | 04 | · 경제협력권 산업육성 사업과제 선정 |
| 09 | · (주)삼주공업 기업부설 연구소 인가 | 05 | · 중소기업진흥공단 벤처기업 인증 |
| 10 | · 전문용기 30톤 성형프레스 제작 | 10 | · 국가혁신클러스터 사업과제 선정 |
| 11 | · 2017 충북도 미래성장 기획과제 보고서 제출 | 10 | · 광역협력권 산업육성 사업과제 선정 |
| 2018. 02 | · 오창공장 임대 입주 | 2019. 02 | · 옥산공장 임대 입주 |

사업영역

회사소개 (주)삼주공업은 전기와 관련된 여러 산업 분야에서 사용하고 있는 전기제어시스템의 주요구성 부품인 차단기, 개폐기 등을 뛰어난 성능과 높은 신뢰성을 갖춘 제품으로 생산·공급하고 있으며 Microwave를 이용한 열분해 기술을 적용하여 분리반응기를 제작및 이를 통해폐시복합재질 재활용을 하여 고순도시 및 재생오일을 회수하여폐자원의상당부분을 에너지로 재생산 하고 있음.



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
차단기	배선용 차단기		<ul style="list-style-type: none"> · 판넬 취부형 차단기 · 열동전자식 트립 장치 · 최대 차단용량 36ka와 50ka
차단기	서킷 프로텍터		<ul style="list-style-type: none"> · 10,000회 이상의 개폐 수명 · 다양한 부착 방식 · 내마모성, 내충격성 극대화
개폐기	전자 개폐기		<ul style="list-style-type: none"> · 개폐 수명 향상 · 소음 개선 · 안전성 향상
개폐기	전자접촉기 (가역식)		<ul style="list-style-type: none"> · 호이스트, 크레인 등 넓은 범위 사용 · 상용/비상용 전원 절환에 적합 · 소형, 경량화 구현

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 대용량 전력변환장치 시스템 최적화 기술
- 전력변환장치 방열 설계 및 제작 기술
- 고주파 및 반사로를 이용한 용해기술
- 마이크로웨이브 저온 열분해 유화기술
- 후판 슬라브 압연기술
- PV-ESS 기반 폐시복합재질 재활용 설비 장치

담당자 연락처

성명_ 신언길 / 부서_ 기업부설연구소 / 직책(직급)_ 선임 / 연락처_ 043-214-2265 / E-mail_ sji201704@naver.com

기업현황



종업원수_28명 / 홈페이지_www.sctele.co.kr / 기업주소_(본사)충북 청주시 흥덕구 동촌로 149(서촌동)

기업연혁

- | | | | |
|----------|----------------------|----------|---------------------------|
| 1998. 07 | · 성창통신(주) 상호변경, 법인설립 | 2014. 09 | · (주)KT 파트너십 어워드상 수상 |
| 2002. 12 | · KT(주) 전송분야 협력업체 | 2015. 02 | · 태국 국제전시회(대상, 금상, 은상) 수상 |
| 2007. 07 | · 경영혁신형 중소기업 확인서 취득 | 2016. 03 | · 모스크바 국제발명전 금상수상 |
| 2010. 02 | · 벤처기업 확인서 취득 | 2016. 11 | · 미래창조과학부 장관 표창 |
| 2013. 12 | · 청주 유망 중소기업 선정 | 2018. 03 | · 글로벌 IP 스타기업 선정 |
| 2014. 05 | · 국내 최초 DC-UPS 개발 시판 | 2019. 05 | · 사회적기업 인증 |

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광발전 장치	솔라센		<ul style="list-style-type: none"> · 추적식 태양광 트래커 · CPU 없이 태양을 추종할 수 있는 세계 최초기술 · 적정기술 Non-CPU 제어기 · 임베디드 제어기와 병렬제어 가능 · 잔고장 없는 긴수명 · 독립형 태양광 발전 시스템에 적용 가능한 자체전력 시스템
무정전전원 장치	미니센		<ul style="list-style-type: none"> · 정전, 전원차단, 누전차단기 트랩에 대비한 초소형 직류 무정전전원장치 · 어댑터 삽입만으로 충전 사용이 가능한 초간단 DC UPS

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- | | |
|--------------------|------------------|
| · 임베디드 시스템 설계기술 | · RTU |
| · 임베디드 시스템 펌웨어 기술 | · 솔라트랙커시스템 |
| · 아날로그/디지털 회로 설계기술 | · 무정전전원장치(DC,AC) |
| · 프로토콜 어날라이징 기술 | |

담당자 연락처

성명_ 박종호 / 부서_ 시스템사업부 / 직책(직급)_ 과장 / 연락처_ 043-272-6552 / E-mail_ sctele@sctele.co.kr

기업현황



(주)세명이앤씨

종업원수_36명 / 홈페이지_www.semyungenc.com / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 청원구 북이면 신기초정로 73
(공장) 충북 청주시 청원구 사천로 152번가길 53-16

기업연혁

- | | | | |
|----------|------------------------------|----------|--------------------------------------|
| 2009. 03 | · 법인설립 | 07 | · 공장등록 - 발전기 및 전기변환장치 제조업 |
| 04 | · 전기공사업등록 | 2017. 07 | · 신재생에너지설비 A/S전담업체 지정 |
| 2010. 09 | · 전문소방시설공사업등록 | 08 | · 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ)인증 |
| 2011. 09 | · 일반소방시설설계업등록 (기계,전기분야) | 09 | · ISO 9001 : 2015 / ISO 14001 : 2015 |
| 09 | · 전문설계업 1종 등록 | 12 | · 단체표준인증(태양광발전시스템) |
| 2012. 03 | · 신·재생에너지설비 설치전문기업 신고 | 12 | · K마크인증(태양광발전시스템) |
| 2013. 03 | · 2014년도 신재생에너지보급사업 참여 기업 선정 | 2018. 10 | · 우수제품지정(태양광 발전시스템) |
| 04 | · 태양광 발전장치 제조업(조달청) 등록 | 2019. 10 | · 고용우수기업 수상 |
| 2014. 03 | · 기업부설연구소 설립 | | |

사업영역

신재생에너지

- 1) 주택지원사업 2) 건물지원사업 3) RPS사업

시공

- 1) 전기공사 2) 전문 소방시설공사

설계 및 감리

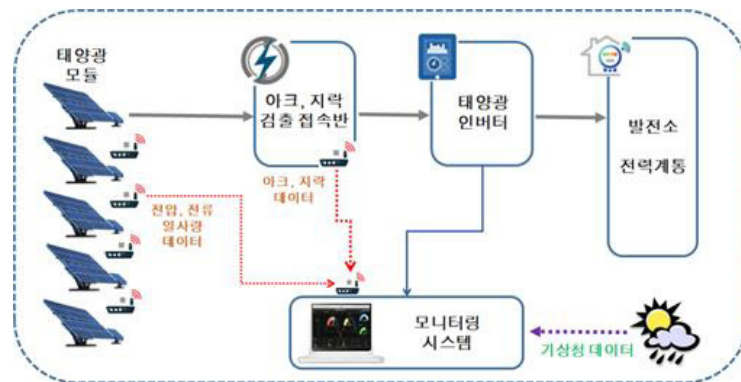
- 1) 전력시설물 전문설계업 1종 2) 전력시설물 전문감리업 3) 일반 소방시설 설계 및 감리업 (기계·전기분야)
4) 전기설비 진단, 보호계전기 정정 5) 기술 연구용역

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광발전장치	태양광 접속반		<ul style="list-style-type: none"> · 아크 검출 및 자동 차단 기능 · 지락 검출 및 자동 차단 기능
태양광발전장치	태양광 모니터링시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 발전량 예측 및 고장 진단 기능 · 아크 및 지락 발생시 실시간 통보 기능

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목



담당자 연락처

성명_이창성 / 부서_연구소 / 직책(직급)_연구소장 / 연락처_010-9275-7490 / E-mail_sm2143119@naver.com

기업현황



종업원수_3명 / 홈페이지_www.sibe.co.kr / 기업주소_(본사)충북 청주시 흥덕구 강내면 월곡길 38 창업보육센터 K동 308호

기업연혁

- 2013. 01 · 법인설립 (주)에스아이비
- 05 · 프로브카드 시제품제작
- 2014. 04 · 특허등록 (프로브카드)
- 2017. 08 · SK 하이닉스 실증평가
- 2018. 10 · 광역협력권산업육성사업R&D과제수행
- 12 · 특허등록 (태양광 발전시스템)
- 2019. 07 · 특허등록 (수직형 프로브카드)

사업영역

- 기존 중앙집중식 태양광 발전시스템의 발전효율 향상을 위한 분산 MPPT(Maximum Power Point Tracking)모듈의 설계 및 제조 판매
- 반도체 웨이퍼 검사용 수직형 프로브 카드의 설계 및 제조 판매

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전 시스템	분산 MPPT모듈		<ul style="list-style-type: none"> · 각각의 태양광 패널에서 최대전력을 끌어내어 발전 효율을 극대화하는 분산 태양광 발전시스템. · 최대 출력점 추적율 : 99.5% · 전력 변환 효율 : 99.0%이상
프로브카드	수직형 프로브카드		<ul style="list-style-type: none"> · 반도체 웨이퍼 검사공정에 사용 · 평탄도 : 10um이내 · 내구성 : 1,000,000회 이상

보유기술 및 신규(융합) 아이템

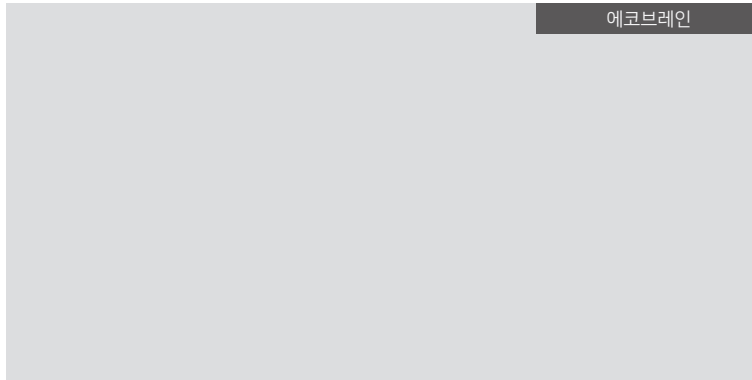
주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 분산 태양광 발전시스템 (특허등록 : 제 10-1929562호)
- 수직형 프로브카드 (특허등록 : 10-2002702호)

담당자 연락처

성명_이영희 / 부서_총괄 / 직책(직급)_대표 / 연락처_010-2480-5737 / E-mail_yheelee@sibe.co.kr

기업현황



에코브레인

종업원수_21명 / 홈페이지_www.ecobrain.net / 기업주소_ (본사) 제주특별자치도 제주시 첨단로 3길 10, 303호
(기업부설연구소) 서울특별시 송파구 송파대로 167 문정역테라타워 B동 1622호

기업연혁

- | | | | |
|----------|--------------------|----------|----------------------------|
| 2009. 09 | · (주)에코브레인 회사 설립 | 2012. 02 | · 기상사업자 등록 |
| 2010. 04 | · 소프트웨어 사업자 등록신고 | 2013. 03 | · 한국연구개발서비스업 신고 |
| 08 | · 기업부설 연구소 인정 | 2014. 03 | · (주)에코브레인 제주도 본사 이전 |
| 11 | · 한국 스마트 그리드 협회 가입 | 2017. 04 | · (주)에코브레인 서울연구소 문정법조타운 이전 |
| 12 | · 벤처기업 확인 | 05 | · 한국연구개발서비스협회 가입 |

사업영역

솔루션

태양광·풍력 발전량 예측 솔루션

기상정보에 민감한 태양광 및 풍력 발전량을 정확히 예측하여 태양광·풍력 발전량을 예측하지만, 기상데이터와 발전량과의 큰 차이를 줄이기 위한 예측 및 시뮬레이션 제공, 기상데이터 정확도 향상을 위한 기상데이터 분석을 통한 기상데이터 정확도 향상을 제공합니다.



☑ 예측 정확도 향상을 위한 기상데이터 분석, 빠른 시간 내 기상정보 제공 및 발전량 예측, 기상데이터 정확도 향상을 위한 기상데이터 분석을 제공합니다.

태양광·풍력 발전량 분석 솔루션

태양광·풍력 발전량 분석 솔루션



태양광·풍력 발전량 분석 솔루션



태양광·풍력 발전량 모니터링

태양광·풍력 발전량 모니터링

태양광·풍력 발전량 모니터링



태양광·풍력 발전량 모니터링

서비스

태양광·풍력 발전량 예측 서비스

태양광·풍력 발전량 예측 서비스

태양광·풍력 발전량 예측 서비스

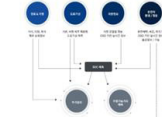


태양광·풍력 발전량 예측 서비스

태양광·풍력 발전량 모니터링 서비스

태양광·풍력 발전량 모니터링 서비스

태양광·풍력 발전량 모니터링 서비스



태양광·풍력 발전량 모니터링 서비스

태양광·풍력 발전량 분석 서비스

태양광·풍력 발전량 분석 서비스

태양광·풍력 발전량 분석 서비스



태양광·풍력 발전량 분석 서비스

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
솔루션	태양광·풍력 운영 솔루션		· 기상정보에 민감한 바람과 일사량 변화를 반영하여 태양광·풍력발전 을 예측
서비스	태양광·풍력 발전량 예측		· 어려운 태양광 & 풍력 발전량 예측 정보? No! 에코브레인의 사용자가 쉽게 데이터를 볼 수 있도록 서비스를 제공합니다

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- ISO 9001 인증 :SCOPE :기상, 대기환경, 신재생에너지 전문 컨설팅 및 통합관리 솔루션 제공
- 특허등록 : 댐 건설 전후 기후 특성 변화 예측 시스템 및 그 방법
- 특허등록 : 특정지점 기상예측 기반 신재생에너지 발전량 실시간 예측방법 및 그 시스템
- 특허등록 : 풍력발전량 급상승 예측 시스템 및 방법
- 특허출원 : 실시간 운전자 환경이 반영된 커넥티드카 기반 전기차 플랫폼 시스템
- 특허출원 : 지형 및 기상요소를 반영한 CEV 배터리 소모량 정보 제공 시스템
- 특허출원 : MICE산업 특화형 스마트 웨더 서비스 제공방법
- 특허출원 : MICE산업 특화형 기상 지수 서비스 제공방법
- 특허출원 : 신경망을 이용한 안개 발생 예측방법

담당자 연락처

성명_고철민 / 부서_신사업개발팀 / 직책(직급)_과장 / 연락처_070-70180-0512 / E-mail_kcm@ecobrain.net

기업현황

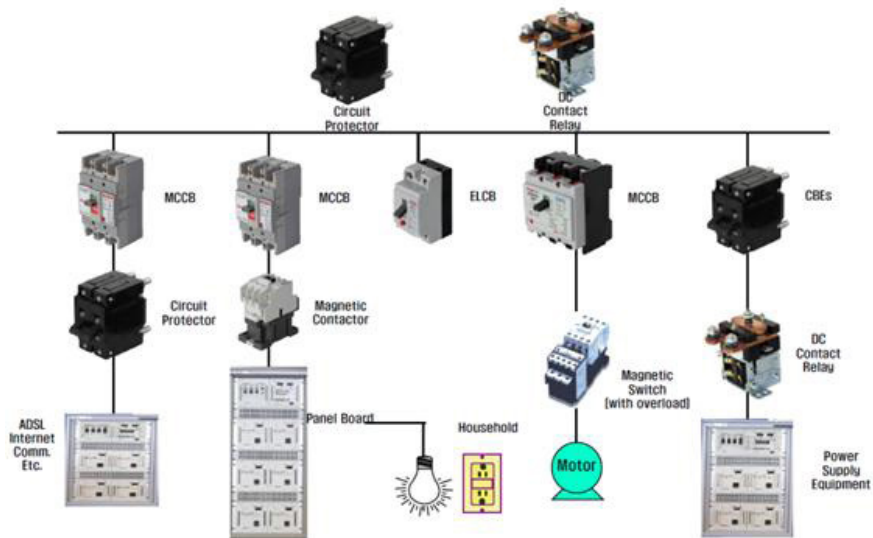


종업원수_ 18명 / 홈페이지_www.pownix.com / 기업주소_ 충청북도 청주시 상당구 토성로 424-31 (오동동)

기업연혁

- | | |
|---|---|
| <p>2008. 08 · 우리산전(주) 법인 설립
· UL 인증, 전기안전인증 취득</p> <p>2010. 12 · 이재운 대표이사 취임
· SCP UL 추가인증 취득</p> | <p>2011. 11 · 본사이전 (청주 오동동)
12 · EMERSON SCR 계약</p> <p>2013. 08 · SCP 전기안전인증 추가 취득</p> <p>2014. 09 · SCP UL 추가인증 취득</p> |
|---|---|

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
저압기기	회로보호용 차단기		정보통신용 장비 및 각종 제어기기, 공작기계의 회로에 과부하나 단락 등의 사고가 발생했을 때, 회로를 차단하여 부하 기기 및 회로를 보호하는 제품
저압기기	직류 전자 접촉기		정보통신 분야의 전원 공급장치 및 정류기, 비상전원 장치의 주회로에 직류전자석을 이용하여 흡인, 석방에의해 전기회로의 개폐를 제어하는 제품
저압기기	배선용/누전용 차단기		전기가 흐르는 선로에 과부하나 단락 등의 사고가 발생했을 때, 회로를 차단하여 부하 기기 및 선로를 보호하는 제품

보유기술 및 신규(융합) 아이템

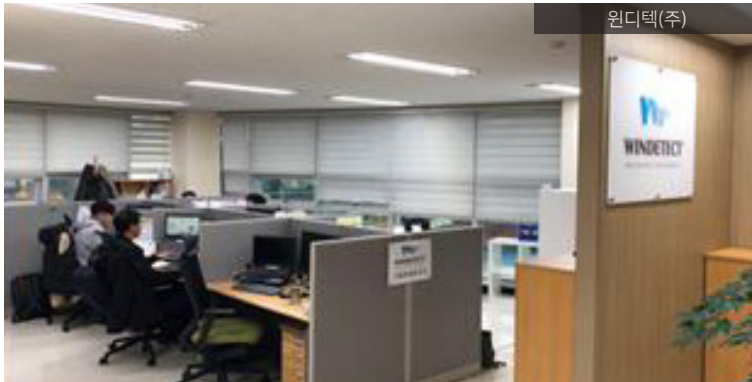
주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 교류전자개폐기 IEC 60947 규격에 준한 IEC, CE mark 인증
- 전 세계에서 가장 작은 회로보호용 차단기
- TUV Rheinland 공장인증 및 BAUART 인증
- 회로보호용 차단기, 배선용/누전 차단기 KS 규격 인증
- 초소형 회로보호용 차단기 경보장치 개발

담당자 연락처

성명_ 신지원 / 부서_ 경영지원 / 직책(직급)_ 상무이사 / 연락처_ 043-217-5832 / E-mail_ jiwon.shin@pownix.com

기업현황



종업원수_13명 / 홈페이지_www.windetect.co.kr / 기업주소_(본사) 제주특별자치도 제주시 중앙로 517, 4층

기업연혁

- 2016. 07 · 윈디텍(주) 설립
- 2017. 04 · 벤처기업 인증
- 2018. 10 · 기업부설연구소 설립

사업영역

						
풍력발전 사업 컨설팅	Owner's Engineer	블레이드 Care	자동소화설비 공급 및 설치	Crew Transfer Vessel 지원예정	보증만료 전 검사	육·해상풍력 유지보수

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
유지보수	육·해상 풍력 유지보수		<ul style="list-style-type: none"> · 예방정비 · 긴급출동 및 점검 · 총괄기술지원 · 주요파트 교체 · 모니터링 및 SCADA 구현 · Crew Transfer Vessel 지원예정
블레이드	실험용 동물 수술,해부 보조장비		<ul style="list-style-type: none"> · 드론을 이용한 정밀 검사 · 수리 및 업그레이드 · 블레이드 전용 모니터링 시스템 · 성능개선을 위한 전연부 보호테이프 적용
자동소화설비	SW, HW 개발 교육용 장비		<ul style="list-style-type: none"> · 컨버터 유닛 · 변압기룸 · 나셀 캐비닛 · 나셀 및 브레이크 유닛 · 컨트롤 캐비닛
기술자문	풍력발전기 설치 기술자문		<ul style="list-style-type: none"> · 품질·환경·안전관리 · 풍력발전기 시운전관리 · 프로젝트 관리 및 모니터링 · 설계검토 및 엔지니어링 지원 · 프로젝트 스케줄링 및 최적화 관리 · 프로젝트 완공 후 운영관리 및 지원 · 풍력발전기 설치 지원, 기술자문 및 감리 · 풍력발전기 기자재 운송 검사 및 상태관리

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

● Installation of Aviation Obstruction Light



담당자 연락처

성명_이성훈 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_연구소장 / 연락처_064-757-3070 / E-mail_ish@windetect.co.kr

기업현황



(주)유트론

종업원수_ 10명 / 홈페이지_ <http://www.utron.co.kr> / 기업주소_ (본사) 청주시흥덕구가로수로1251
(부설연구소) 별관 101호

기업연혁

- | | | | |
|----------|--|----------|----------------------------------|
| 2016. 02 | · (주)유트론 창업 | 10 | · 2018 우수 산학 협력 기업 총복대
총장상 수상 |
| 10 | · IoT를 활용한 SMART MONITORING
SYSTEM 개발 | 11 | · 특허 2건 출원(태양광 수집, 모니터링) |
| 2017. 06 | · 2017년 창업 선도 대학 창업 아이템
사업화 선정 및 수행 | 09-11 | · 국내외 전시회 3회 참가 |
| 07 | · 버버리 한국지사 시범 사업 | 12 | · 등록 특허 기술이전(신재생생산량예측) |
| 2018. 04 | · 벤처기업 등록 (기술보증기금) | 2019. 06 | · 특허 2건 출원(전력 설비 아크 감지) |
| 04 | · 경제 협력권 과제 수주(3년 다년 과제) | 06 | · 한전 에너지 벨리 기업투자 협약 |
| 09 | · KC 인증 3건 및 'STORM' 등록 | 10 | · 환경 모니터링 벤처 나라 상품 지정 |
| | | 09-10 | · 국내 전시회 3회 참가 |

사업영역

회사소개 (주)유트론은 사물 인터넷 기반 에너지, 환경, 화재 등 설비 데이터를 무선 자가망 활용으로 통합 관제하는 스마트 모니터링 시스템[STORM:Smart TOrtal Remote Monitoring] 공급 및 구축 솔루션 전문 업체

생활 에너지 사용량 모니터링

민간 아파트, 상가, 공장 등의 에너지 사용량모니터링 사업

신재생 에너지 발전량 모니터링

공공 및 민간 태양광 등 신재생 에너지 발전량 모니터링 사업

미세먼지 환경 모니터링

공공 지자체 건축물 및 아파트 단지내 환경 모니터링 알림 서비스 사업

화재 징후 감시 시스템

아파트 및 공장 배전함 등 전력 설비의 화재 징후 사전 알림 서비스 사업

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
스마트 모니터링 시스템	STORM		데이터 수집 전송을 위한 무선 전송 단말기, 중계기 및 수집기를 통신 비용이 최소화될 수 있는 무선 자가망 네트워크로 하나의 서버로 통합하고, 이를 빅 데이터 기술로 분석 및 관리함
생활 에너지 (원격검침-AMI)	STORM_AMI		전기, 수도, 가스, 난방, 온수 등 생활 에너지 사용량을 실시간 모니터링하고, 요금 부과 및 에너지 사용 절감을 유도함
미세 먼지 환경 모니터링	STORM_ENV		다양한 크기(<1.0, <2.5, <10um) 이하의 미세먼지 데이터를 비롯한 소음, 이산화탄소, 온습도, 조도와 같은 생활과 밀접한 환경 데이터 및 기상데이터를 수집하여 빅데이터 기반으로 분석 및 알림

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

무선 자가망 솔루션 기술 보유

- 전송율이 높고, 장거리 통신 거리가 가능한 900MHz대 무선 네트워크 기술

다양한 환경 모니터링 연동 기술 보유

- 다양한 미터기, 계측 설비의 인터페이스 연동 기술

빅데이터 기반 데이터 분석 기술 보유



화재 징후 감지 시스템

- 전력 설비의 결선 불량 및 노후화에 따른 화재 징후를 사전 감시
- 전력 설비 결선부 화재 예방을 위해 결선부에 아크 감지 센서를 부착하여 이상 징후시 사전 점검



담당자 연락처

성명_ 정용철 / 부서_ 사업본부 / 직책(직급)_ 본부장 / 연락처_ 010-7744-9346 / E-mail_ yongcheoljeong@gmail.com

기업현황



종업원수_ 7명 / 기업주소_ (본사) 제주특별자치도 제주시 황사평3길 5-1

기업연혁

- 2008. 06 · 윤성제어기술 설립
- 2013. 05 · 계장제어장치, 프로세서제어반,
자동제어반 직접생산 확인
- 2016. 01 · 공장이전
- 2018. 03 · 전기공사업 등록





사업영역

회사소개 윤성제어기술은 전기제어(PLC, INVERTER, HMI), 조명제어전력감시시스템, 기계설비 자동제어, 모터제어, 유리온실 자동제어, 원격제어를 하는 회사입니다.

영업종목

- 전기공사
- 특고압 수배전반 제작 및 시공
- 설비 자동제어공사
- 위 사업과 관련된 내외선 전기공사
- 전기 자동 제어반 제작 및 시공
- MCC제어반 및 분전반 제작 시공
- 제어용 소프트웨어 개발(PC, 스마트폰)

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
제어반	설비 자동제어반		건축물에 쓰이는 기계 설비를 자동 운전이 되도록 하는 제어반
제어반	프로세서 제어반		수처리 등에 쓰이는 여러 장비를 알고리즘에 의하여 운영되도록 제작된 제어반
제어반	인버터 제어반		모터의 속도 제어를 위한 제어반
제어반	P.L.C 제어반		PLC 컨트롤러를 이용하여 프로그램 제어되는 제어반

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 태양광 발전 인버터의 데이터를 변환하여 전송하는 데이터 변환기
- IoT기반 제어장치 모니터링
- 제어반용 분진제거장치
- 신재생 설비 프로토콜 분석 및 정합 기술

담당자 연락처

성명_ 임은경 / 부서_ 총무과 / 직책(직급)_ 부장 / 연락처_ 010-9735-8992 / E-mail_ ys672@naver.com

기업현황



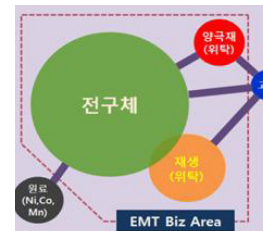
종업원수_55명 / 홈페이지_www.emtcorp.com / 기업주소_(본사) 충북 충주시 대소원면 첨단산업3로 85-1

기업연혁

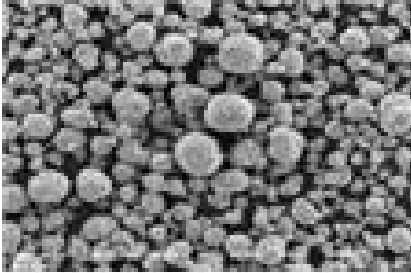

- | | | | |
|----------|------------------------|----------|-----------------------------|
| 2010. 02 | · (주)이엠티 설립 | 2014. 01 | · 녹색기술인증 취득 (제GT-14-00006호) |
| 2011. 01 | · 충주공장 완공 | 2015. 02 | · NCM622 (Ni60~65%) 전구체 개발 |
| 05 | · 기업부설연구소 등록 | 12 | · 코넥스 상장 (A232530) |
| 12 | · 벤처기업 등록 | 2016. 07 | · NCM811 (Ni80~85%) 전구체 개발 |
| 2012. 02 | · ISO9001, 14001 인증 취득 | 2017. 10 | · NCA (Ni85~92%) 전구체 개발 |
| 03 | · 본사 이전 (군포시 → 충주시) | 2018. 10 | · 전구체 제조 2개 라인 증설 |

사업영역

회사소개 서충주신도시 첨단산업단지에 위치한 (주)이엠티 (대표이사 유상열)는 2010년 설립되었으며, 이차전지용 전구체 (양산 Capa 1800~2400톤/년)를 생산 및 판매하고 있습니다. 전구체는 리튬이차전지의 핵심 소재인 양극활물질을 제조하는데 사용되는 제품이며, 당사는 전구체 중에서 전기자동차(EV)와 에너지 저장장치(ESS)에 사용되는 NCM(니켈-코발트-망간) 양극 활물질용 NCM 전구체를 생산하고 있습니다.



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
리튬이차전지 양극 소재	NCM 전구체	 	<ul style="list-style-type: none"> · D50 : 10 ~ 11 um · TD : ≥ 1.8 g/cm³ · BET : 4 ~ 11 m²/g

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- NCM 전구체 공침 반응 기술
- 전구체 원료 제조 기술
- 환경친화적 기술 (암모니아 회수 기술)
- Low Cobalt ($\leq 5\%$) 전구체 및 양극소재

담당자 연락처

성명_ 이범욱 / 부서_ 기술연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_ 070-7166-0205 / E-mail_ beomwook@emtcop.co.kr

기업현황



종업원수_45명 / 홈페이지_www.into-r.com / 기업주소_(본사) 경기도 김포시 양촌읍 황금로 273번길 14
(공장) 인천 서구 두루물로 52

기업연혁

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|------------------------|
| 2002. 11 | · 회사 설립 (부천, 원미구) | 2011. 10 | · 그린사업장 인증 |
| 2003. 05 | · 사업장 확장 이전 (부천, 원미구) | 2012. 09 | · 사업장 통합 / 이전 (인천, 서구) |
| 2004. 06 | · 품질경영시스템 인증 획득 | 2013. 07 | · 2공장 신설 (인천, 서구) |
| 2005. 08 | · 제 2공장 설립 (인천, 부평구) | 2014. 09 | · ESS RACK 개발 |
| 2006. 07 | · UL 인증 획득 | 2015. 04 | · 3공장 신설 (인천, 서구) |
| 2008. 11 | · 연구 개발전담부서 인정 | 2018. 12 | · 김포 본사 신규 설립 |

사업영역

- 통신장비 케비넷 제조, 통신장비 도소매
- ESS 전용 RACK, 옥외용 함체 제작 및 도소매
- 기타 케이스류 제작 및 도소매

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
ESS_RACK	VS_100		<ul style="list-style-type: none"> · ESS 전용 Rack Cabinet · 모듈을 안정적으로 보관하기 위한 용도
ESS_RACK	VS_500		<ul style="list-style-type: none"> · PV전용 ESS 옥외용 함체 · 에어컨, 소화기, 단열성능등을 갖춘 제품
IT_RACK	SERVER RACK		<ul style="list-style-type: none"> · SERVER 장비 보관용 제품

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 전특허출원 (뒤틀림 방지수단을 구비한 랙 및 이를 이용한 어셈블리 공정)
- ESS RACK 제품군

담당자 연락처

성명_윤종현 / 부서_영업부 / 직책(직급)_팀장(과장) / 연락처_010-3800-5439 / E-mail_jh@into-r.com

기업현황



종업원수_ 182명 / 홈페이지_ www.joas.co.kr / 기업주소_ (본사) 충청북도 청주시 흥덕구 직지대로 409번길 54(송정동)
(지사) 경기도 고양시 덕양구 삼송로 12 반도 유스퀘어 9F

기업연혁

- 1987. 02 · 회사 설립
- 1987. 08 · 국내 최초 조명제어 국산화 성공
- 1989. 03 · 객실관리시스템 개발
- 1992. 06 · 디밍제어시스템 개발
- 1996. 04 · 종합원격검침시스템 개발
- 2011. 02 · 에너지 절약형 조명제어시스템 개발
- 2011. 10 · 대기전력차단시스템 개발
- 2012. 03 · 전기자동차 충전기 개발
- 2014. 05 · 전력관리시스템 연동 전기차충전
시스템 특허 획득
- 2015. 09 · 제9회 대한민국 녹색에너지 우수기업
대상 선정
- 2016. 05 · 제2회 한국산업대상 기술혁신부분 수상
- 2017. 09 · 제41회 국가생산성대회 산업통산자원부
장관 표창

사업영역



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전기차충전기	완속 홈충전기 (Wall type)		<ul style="list-style-type: none"> · 전기차 완속 충전기 · 안전 방번된 전기차를 완전 충전까지 약 4시간 소요 · 전차종 호환 가능 · 컴팩트, 심플하고 고급스러운 디자인 · 전면 LED를 통한 충전기 상태 확인 · 가정이나 공용 주차장에 설치 · 정격 출력 : 단상 220VA, 60Hz, 7kW · RF CARD or Password
전기차충전기	완속 충전기 (Stand type)		<ul style="list-style-type: none"> · 국내 최초 전력품질개선 절연 트랜스 내장형 제품 인증 획득 · 전차종 충전 가능한 스탠드 방식의 완속충전기 · 아파트, 공공시설, 주차장 등에 설치 용이 · B type, C type 충전 방식 탑재 · 암호화 모듈 내장 · 정격 출력 : 단상 220VA, 60Hz, 7kW · 충전 시간 : 4시간 내외 (EV 배터리 : 28kWh 기준) · 7" or 8" LCD 터치 스크린 · RF CARD or Password
전기차충전기	급속충전기		<ul style="list-style-type: none"> · 국내에서 운행되는 전차종과 호환 가능한 멀티형 급속충전기 · 국내 최초 전력품질개선 절연 트랜스 내장형 제품 인증 획득 · 국내 급속충전기 중 가장 좋은 고효율 인증 96.1% 획득 · 암호화 모듈 내장 · 정격 출력 : DC 150~500V, Max 125A, 50kW / AC380V, 63A, 43kW · 충전시간 : 30분 내외 (EV 배터리 : 28kWh 기준) · 12.1" 터치스크린 · RF CARD, IC CARD

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

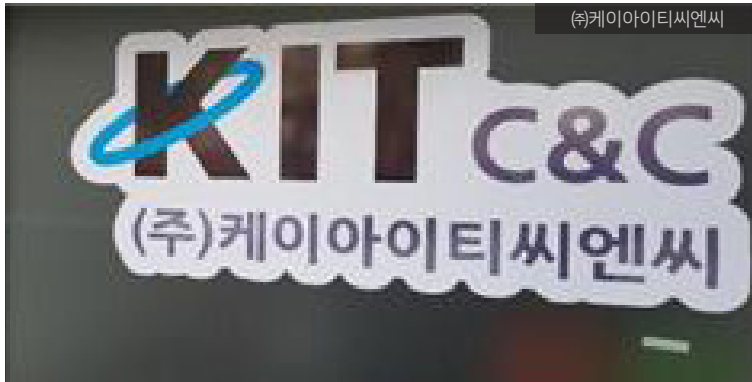
- 3mode 급속충전시스템 (차데모/콤보type/AC3상)
- AC 43kVA 전용 급속 충전 기술
- 배터리 교환형 120kW 전기버스충전 기술
- 직접충전방식 Plug in 180kW / 300kW 전기버스충전기술
- 직류전압분배 장치 및 이를 이용한 전원공급 시스템
- 멀티채널방식의 전기자동차 충전시스템

- 피크부하 억제형 스마트 충전시스템 개발
- 전력품질 개선용 절연 트랜스 내장형 급속,완속 충전시스템
- 전력관리시스템 연동 전기자동차 충전 시스템
- 빌트인 타입 완속 충전시스템
- 동영상 기능 지원 광고 수익 연계형 충전시스템
- High Power Charger 기술 (100kW, 200kW)

담당자 연락처

성명_ 김부성 / 부서_ 부설연구소 / 직책(직급)_ 책임연구원 / 연락처_ 031-960-6913 / E-mail_ bskim76@joas.co.kr

기업현황

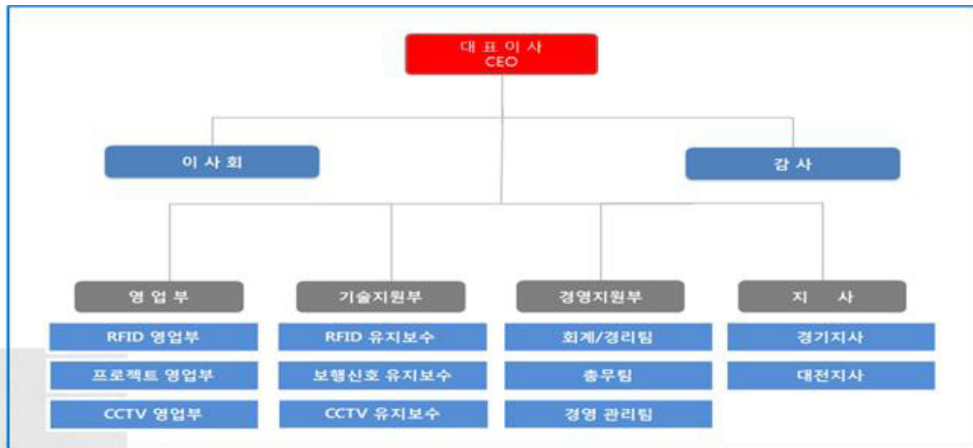


종업원수_6명 / 기업주소_(본사) 충북 청주시 상당구 무농정로 10-1

기업연혁

- 2015. 09 · (주)케이아이티씨엔씨 법인설립 및 경기지사 설립
- 09 · 중소기업확인서/ 소프트웨어사업자 직접생산호가인 증명서 취득
- 12 · 2016년 RFID 물품관리시스템 유지보수 계약체결[충북/경기]
- 2017. 03 · 공장등록
- 03 · 보행신호 음성안내 시스템 개발
- 03 · 대전지사 설립
- 07 · 정보통신공사업 등록
- 12 · 행안부 RFID 물품관리시스템 응용S/W 개발 및 저작권 등록
- 2018. 08 · 세종시청 보행신호 음성안내 시스템 납품 외

사업영역



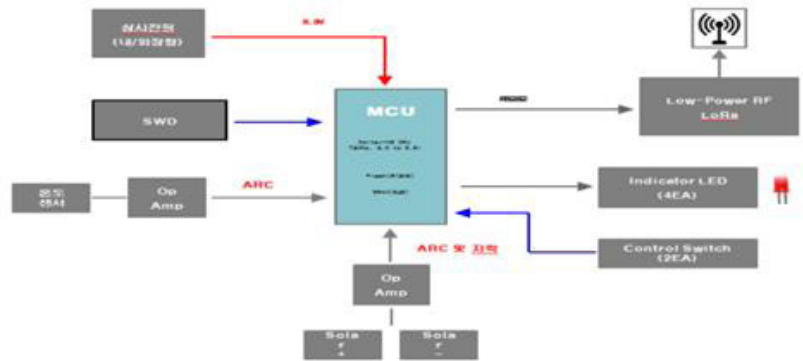
대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명																											
RFID 응용S/W	RFID 물품관리 시스템 리더기 응용S/W		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>원부기능</th> <th>기능설명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>수입관리</td> <td>RFID 리더기를 통해 물품 Tag 부착검수 후 부착검수 정보 생성</td> <td></td> </tr> <tr> <td>사출관리</td> <td>물품 단계 관리</td> <td>RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 여부유형 처리</td> </tr> <tr> <td>제품관리</td> <td>물품 입고 확인</td> <td>RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 여부 확인 처리</td> </tr> <tr> <td>제품관리</td> <td>물품출장 및 저분류</td> <td>RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 물품출장 및 저분류 유효처리</td> </tr> <tr> <td>재품조사</td> <td>재품조사 결과 입력</td> <td>재품조사 시 DATA 생성</td> </tr> <tr> <td></td> <td>로그인</td> <td>인증된 사용자에 대한 로그인 가능</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>DATA 동기화</td> <td>호스트(서버) DATA와 RFID 리더기 데이터의 동기화 처리</td> </tr> <tr> <td></td> <td>역방향 처리</td> <td>RFID 리더기를 통해 DATA 역방향 처리 및 저장 가능</td> </tr> </tbody> </table>	구분	원부기능	기능설명	수입관리	RFID 리더기를 통해 물품 Tag 부착검수 후 부착검수 정보 생성		사출관리	물품 단계 관리	RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 여부유형 처리	제품관리	물품 입고 확인	RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 여부 확인 처리	제품관리	물품출장 및 저분류	RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 물품출장 및 저분류 유효처리	재품조사	재품조사 결과 입력	재품조사 시 DATA 생성		로그인	인증된 사용자에 대한 로그인 가능	기타	DATA 동기화	호스트(서버) DATA와 RFID 리더기 데이터의 동기화 처리		역방향 처리	RFID 리더기를 통해 DATA 역방향 처리 및 저장 가능
구분	원부기능	기능설명																												
수입관리	RFID 리더기를 통해 물품 Tag 부착검수 후 부착검수 정보 생성																													
사출관리	물품 단계 관리	RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 여부유형 처리																												
제품관리	물품 입고 확인	RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 여부 확인 처리																												
제품관리	물품출장 및 저분류	RFID 리더기를 통해 Tag 부착 유효의 물품출장 및 저분류 유효처리																												
재품조사	재품조사 결과 입력	재품조사 시 DATA 생성																												
	로그인	인증된 사용자에 대한 로그인 가능																												
기타	DATA 동기화	호스트(서버) DATA와 RFID 리더기 데이터의 동기화 처리																												
	역방향 처리	RFID 리더기를 통해 DATA 역방향 처리 및 저장 가능																												
태양광을 활용한 보행 신호 음성 안내 보조 장치	보이스케어 -100		<ul style="list-style-type: none"> · 유동인구와 사고 위험이 높은 횡단보도를 대상으로 횡단보도 통행을 위해 대기 중인 보행자들에게 「횡단보도 대기공간」에서 안전하게 대기할 수 있도록 음성으로 횡단을 안내함으로써 무단횡단 방지와 교통사고를 사전에 예방하고 안전한 횡단보도 보행 습관을 함양하는 제품임. 																											

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- LoRa 시스템 구성도



담당자 연락처

성명_김동욱 / 직책(직급)_이사 / 연락처_043-904-3239 / E-mail_kdo3239@naver.com

기업현황



종업원수_ 28명 / 홈페이지_ www.twens.co.kr / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 흥덕구 평동로 126번길 6

- 기업연혁**
- 2002. 08 · 법인설립
 - 2007. 06 · 신재생에너지 전문기업 등록
 - 2013. 07 · 태웅이엔에스(주) 사명 변경
 - 2017. 03 · 태양광 대역사업 선정
 - 09 · 한국신재생에너지 대상산업포장 수상

- 사업영역**
- | | |
|--|---|
| <p>전기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동력 및 자동화설비의 설계 및 시공 - 한전 무정전공사 시공 인증업체 - 건축물 전기설비 시공 - 도로시설 전기설비 시공 (터널, 가로등, 자동제어 등) <p>정보통신</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 설비 - 소프트웨어 개발 - 전광판, 구내방송장치, 영상감시장치 설치공사 <p>전문소방</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전기소방시설 시공 - 기계설비소방시설 시공 | <p>기계설비 공사업</p> <ul style="list-style-type: none"> - 플랜트 배관 및 기기설치공사 - 기계설비자동제어공사 <p>신재생 에너지</p> <ul style="list-style-type: none"> - 태양광, 연료전지, ESS 신재생에너지 전문기업 <p>제조분야</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구내방송장치, 전광판, CCTV, 자동제어, S/W분야 |
|--|---|

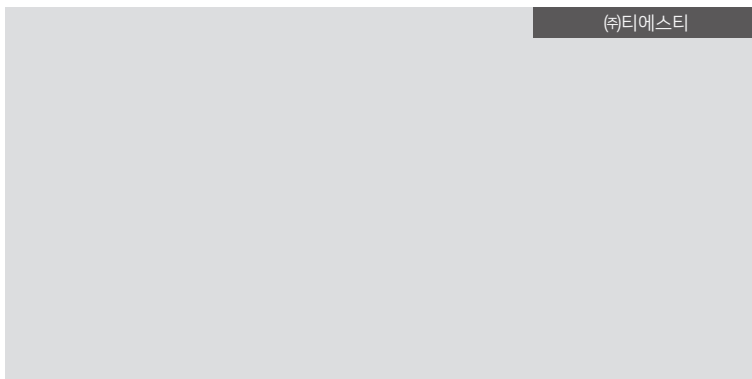
대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
모니터링 RTU	TRTU-103		<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지원 발전량 수집 전송 · 사물인터넷 통신망 활용

담당자 연락처

성명_ 정상군 / 직책(직급)_ 대표이사 / 연락처_ 043-231-9000 / E-mail_ ds1986@hanmail.net

기업현황



종업원수_6명 / 홈페이지_www.tst-1.co.kr / 기업주소_(본사) 대전광역시 유성구 테크노3로 65,513(관평동,한신에스메카)
(공장) 세종시 부강면 문곡리 437번지

기업연혁

- | | |
|---|---|
| <p>2013. 04 · (주)티에스티 설립
04 · 벤처기업 인증
2015. 11 · 세종시 부강면 공장이전
2016. 11 · 기업부설 연구소 인증서
11 · 자본금 증자</p> | <p>2017. 01 · 경역혁신형 중소기업(Main-Biz) 확인서
01 · ISO 9001품질인증서
03 · 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서
12 · 가족친화 인증서
2018. 06 · 한국에너지 기술연구원 패밀리 기업 지정서</p> |
|---|---|

사업영역

회사소개 (주)티에스티는 젊음과 열정히 가득한 사람들이 모여 벤처 정신을 바탕으로 경쟁력 있는 제품 생산 Concept부터, 설계, 제작, 설치, 운용시험 등 기술적 프로그램을 보유하고 있으며 새로운 기술과 가치창출 그리고 고객과 함께 성장하는 사업파트너

사업영역

- 자동화 장비 : 크린룸용 장비로 전처리 → 제품 가공 → 후처리 → 검사 → 포장까지 일괄 자동화
 - 1) 휴대폰 자동화 2) 반도체 자동화
 - 3) LCD 제작 4) 태양광 모듈 제작
 - 5) 소형 카메라 모듈 제작
- 실험실용 장비 : 기업체, 대학, 출연연구소 등 실험실 사용되는 장비, 기기 제작
 - 1) 반응기 제작 2) 고온/고압 성형 장비 제작
 - 3) 내화학성 장비 제작 4) 각종 Test 장비 제작

대표제품

제품군	제품명	제품사진		제품설명
자동화 장비	UV Forming M/C			<ul style="list-style-type: none"> · UV 경화를 이용한 패턴 성형장비 · 휴대폰용 윈도우 렌즈, 키패드, 헤어 라인, 스피너 등의 형상을 필름에 성형 라미네팅 하는장비
	IR Filter Inspection M/C			<ul style="list-style-type: none"> · 휴대폰 PDA등 휴대용 Mobiler 기기의 카메라 부품에 사용하는 IR CUT Filter · 양품/불량품을 분리, Lot 별 Data 처리된 제품을 자동으로 Packing 하는 검사장비
	라미네이터			<ul style="list-style-type: none"> · 스크래치 및 먼지 등 으로부터 제품표면을 보호하는 필름을 접착하는 장비 · 도광판, 액정, PC판재등의 표면 보호
	태양광 모듈 조립 라인			<ul style="list-style-type: none"> · Pallet에 적재된 Glass를 각 공정 별로 순차적으로 자동 이송하면서 태양광 모듈을 조립하는 자동 컨베이어 라인
자동화 장비	Cleanbech			<ul style="list-style-type: none"> · 기업체, 연구소 및 대학 등의 실험실에서 사용되는 반응기 · 시스템으로 고압고온 / 내 화학성 등에 필요에 따른 각종 Spec을 구현
	Auto 화약 장전기			
	Catalyst Washing Coating M/C			

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 장비의 Concept부터 설계, 제작, 설치 운용시험 등 모든 기술적 프로그램 보유
- 자동화 장비의 제작뿐만 아니라 모니터링, 데이터 수집 및 분석 시스템 적용
- 생산 라인 유연성 제공으로 다품종 소량 생산 특성화 시스템 개발 및 적용
- IoT센서 기반 자동화 라인 설비를 개발 및 제작하여 스마트 팩토리 기반을 구축함.

· 설비 적용 분야

1) 자동화 라인

UV Forming M/C, IR Filter Inspection M/C, 라미네이터, 태양광 모듈 조립라인

2) 반응기 및 실험용 장비

Clean bech, Auto 화약 장전기, Catalyst Washing Coating M/C

담당자 연락처

성명_김재형 / 부서_관리 / 직책(직급)_대표이사 / 연락처_010-5432-8610 / E-mail_tsttst@daum.net

기업현황



(주)티엔이테크

종업원수_ 10명 / 홈페이지_ www.tnetech.co.kr.com / 기업주소_ (본사)경기도 용인시 기흥구 구성로 357 용인테크노밸리 B동 302호
(공장)경기도 용인시 기흥구 구성로 357 용인테크노밸리 B동 303호

기업연혁

- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| 2012. 02 | · 법인설립 | 12 | · '2013 성남창업 경연대회'기업부문
우수상 수상 |
| 03 | · 중소기업진흥공단 청년창업자금 선정 | | |
| 07 | · 창업진흥원 창업맞춤형지원화사업 선정 | 2014. 11 | · 대한민국 벤처창업대전 정부포상 교육부장관상 |
| 08 | · 벤처기업인증(중소기업진흥공단) | 2017. 03 | · 사업장 확장이전
(경기도 용인시 기흥구 구성로 357 용인테크노밸리 B동 302호) |
| 12 | · '2012 서강대학교 우수 성장기업 선발대회'
서울중소기업청장상 수상 | 2018. 01 | · 공장등록 |
| 2013. 01 | · 기업부설연구소 설립 및 등록 | | |

사업영역

- 태양광 분야 측정 장비 제조
- 광전소자 측정 장비 제조
- 광조사 환경시험장비 제조
- 태양광 발전 고장진단 유지보수



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광	태양광 모듈 이동형 솔라시뮬레이터		<ul style="list-style-type: none"> · Class AAA 솔라시뮬레이터 · STC 환경에서 최대 전력 측정 · 결함 측정 (크랙, Dark) · 다양한 옵션 적용 가능 · 이동형 시험 센터
태양광	태양광 모듈 광조사 시험장비		<ul style="list-style-type: none"> · 넓은 파장영역의 태양광 조사 · 항온 항습 챔버 · 자동차 부품 소재 테스트 (IEC 12975-2, Din 75220) · 전기전자 분야 광조사 테스트 (IEC 60068-2-5) · 건축자재 및 자동차소재 광조사 테스트
태양광	태양광 어레이 휴대용 결함 측정기		<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 어레이 정밀 고장 진단 장비 · 크랙, PID, Dark, 다이오드 불량 검사 · 휴대용 검사장비 · 태양전지에서 어레이까지 측정이 가능 · 4메가 픽셀 근적외선 카메라

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

휴대용 고휘량 IV 측정기	3kW 전계발광용 파워	휴대용 IV/EL 측정 스위칭 장치	이동형 태양광 IV/EL 검사차량						
			<table border="1"> <tr> <th>용도</th> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <th>태양광</th> </tr> <tr> <th>특징</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> 광원 : LED 파장범위 : 400 ~ 1100nm 측정방식 : 이동형 </td> </tr> </table>	용도		태양광	특징	광원 : LED 파장범위 : 400 ~ 1100nm 측정방식 : 이동형	
용도									
태양광									
특징									
광원 : LED 파장범위 : 400 ~ 1100nm 측정방식 : 이동형									

담당자 연락처

성명_한경훈 / 부서_부설연구소 / 직책(직급)_ 연구소장 / 연락처_010-8893-2554 / E-mail_tne03@tnetech.co.kr

기업현황



(주)티팩토리

종업원수_ 28명 / 홈페이지_ www.tfactory.kr / 기업주소_ (본사) 서울시 성동구 성수일로8길 5, (서울숲SKV1타워) 804~810

기업연혁

- | | |
|--|--|
| <p>2010. 03 · (주)티팩토리 설립</p> <p>2011. 10 · LGU+ 4G용 분전반 개발 채택,
LGU+ Passive 시설 제안 채택</p> <p>2012. 04 · Multiband 21ch Combiner, Air Type
Coupler 개발</p> <p>2013. 03 · 피뢰 및 접지 시설 자재 연구 개발</p> <p>2014. 07 · 자동 복구형 누전차단기 및 ESS관 BES
125kW/AH 개발</p> | <p>2015. 10 · 대용량 ESS 낙뢰방전 보호 및 감지시스템 ESS 설치</p> <p>2016. 08 · KT국사 200KWh용 및 100KWh용 ESS 설치</p> <p>2017. 06 · 삼진주작소 1MWh급 배터리에너지저장장치
제어기 설치, 황성군 베이스볼파크 및 새만금
태양광 연계형 ESS설비 구축</p> <p>2018. 05 · 포천 케이디솔라원 태양광 연계형 ESS설비 구축</p> <p>2019. 09 · 통신사 무인기지국 원격전원관리시스템 임시가 취득</p> |
|--|--|

사업영역

ESS 솔루션
ESS화재예방솔루션, 전기에너지저장장치 등

전원 솔루션
스마트분전함, 디지털계전기/메타기 등

피뢰접지 솔루션
전원용 SPD, Data용 SPD 등

RF 솔루션
대역결합기, TU정선분배기 등



대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
ESS 솔루션	ESS 화재예방 솔루션		<ul style="list-style-type: none"> · 전기에너지저장장치(ESS) 전기적/화학적 안전성 확보를 위한 보호기술 + 과전압 보호기능 + 접지 시스템 관리 기능 + 열적 안정성 감지 기능 + 통신 오류 방지 기능
전원 솔루션	스마트 분전함		<ul style="list-style-type: none"> · 이동통신 중계기용 분전함에 스마트 분석기를 추가 장착하여 안정적인 전원공급, 전원상태감시로 효율적인 운영/관리 + 무선모뎀, USIM 활용한 데이터 전송 + 부하/누설 전류, 온도 등 정보 제공 + 차단기 트립 원인파악(정전, 낙뢰 등) + 원격 전원 Reset 기능
전원 솔루션	전원용 서지보호기		<ul style="list-style-type: none"> · 전기계통의 낙뢰 및 각종 과전압으로부터 전자 기기를 보호하는 전원용 서지보호기 + 병렬 접속방식 + KS인증(KS CIEC 61643-11) + LED표시(동작/공장표시 기능) + Surge 전용퓨즈 사용

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 전기에너지저장장치(ESS) 화재예방 솔루션 : 과전압 보호기능, 접지 시스템 관리 기능, 열적 안정성 감지 기능, 통신 오류 방지 기능 등
- 통신사 무인기지국 원격전원관리 시스템(임시허가 취득) : 이동통신 중계기용 분전함에 스마트 분석기를 추가 장착하여 안정적인 전원을 공급하고 동시에 무선모뎀을 통해 다양한 정보를 전송하는 분전함이며, 전원상태감시와 효율적인 운영 및 관리 기능
- 전력계통 및 태양광 발전 연계 하이브리드형 전력변환장치
- 태양광 ESS 연계형 완속 및 급속 전기차 충전 시스템 : 용량에 비해 체적이 작은 고효율, 고밀도 AC/DC 및 DC/DC 전력변환 기술 등
- 2-포트 네트워크 기반의 제어전원 뇌격보호용 LPMS : 전기에너지저장장치에 전달되는 잔류전압을 최소화 등
- 1kW급 소규모 전기에너지저장장치 · 분산전원기반의 하이브리드 전력관리시스템(PMS) 및 에너지관리시스템(HV-EMS)

담당자 연락처

성명_김주용 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_책임연구원 / 연락처_010-8876-7400 / E-mail_fbimpa@naver.com

기업현황



(주)파워로지스

종업원수_ 292명 / 홈페이지_powerlogics.co.kr / 기업주소_ (본사) 충북 청주시 흥덕구 옥산면 과학산업4로163

기업연혁

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|----------------------|
| 1997. 09 | · (주)파워로지스 설립 | 2011. 05 | · 중국 양주 공장 완공 |
| 1999. 02 | · 휴대폰용 2차전지 보호회로 양산 | 2012. 12 | · 삼성전자무선사업부 1차협력업체등록 |
| 2000. 03 | · Note-PC용 2차전지 보호회로 양산 | 2013. 05 | · 중국 중경 공장 완공 |
| 2002. 04 | · 중국 천진 공장 완공 | 2014. 07 | · 베트남 1공장 완공 |
| 2003. 07 | · KOSDAQ 등록 | 2015. 12 | · 16M Pixel 카메라모듈 양산 |
| 2005. 11 | · 휴대폰용 카메라 모듈양산 | 2017. 01 | · Flagship 카메라 모듈 양산 |
| 2006. 11 | · 무역의날 1억 US\$ 수출탑 수상 | 2018. 01 | · 삼성전자 협성회 가입 |
| 2009. 08 | · 탐그룹 창립 | 2018. 09 | · Triple 카메라모듈 양산 |

사업영역

CM사업부

Business territory


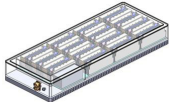
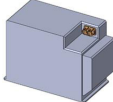

- **Mobile**
 - Smart Phones
 - Tablet PCs
- **Other applications**
 - Automobiles
 - Biometrics
 - Optical Touchscreens
 - IoT

BM사업부

Business territory

- **PCM**
 - Smart Phones
 - Note PCs
 - Tablet PCs
- **BMS & Pack**
 - EV/ESS
 - E-Bike
- **EMS**
 - B/Box, S/Box
 - IP Cam

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
Camera Module	휴대폰용 CM		<ul style="list-style-type: none"> · 사진 촬영 기능 · 동영상 촬영 기능
Camera Module	생체인식용 CM		<ul style="list-style-type: none"> · 화상 통화 기능 · 이미지 캡처 기능
PCM	휴대폰용 PCM		<ul style="list-style-type: none"> · 과충전 보호 · 과방전 보호 · 과전류 보호
배터리관리 시스템	BMS		<ul style="list-style-type: none"> · 배터리 보호 · 셀 전압/전류/온도 측정 · 셀 균형화 · 배터리 정보 통신
배터리 Pack	전기버스용 배터리팩		<ul style="list-style-type: none"> · 배터리 보호 · 전기 에너지 측정
	전기굴착기용 배터리팩		<ul style="list-style-type: none"> · 셀 균형화 · 시스템 호환
ESS	에너지 저장장치		<ul style="list-style-type: none"> · 중대형 에너지저장용 배터리

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- PCM : 설계표준에 의한 설계로 배터리 효율을 최대화, 배터리 폭발 및 화재 방지
- BMS : 신뢰성을 갖춘 HW 설계, 제어 알고리즘, Autosar 규격을 준수하는 SW
- Pack : Cell 분석 및 조합, 기구 설계, 사용기기 특성 분석, BMS 설계
- ESS : 배터리 모듈 개발, 배터리 Protection Unit 개발, 배터리 관리장치 개발

담당자 연락처

성명_장동필 / 부서_ES 사업본부 / 직책(직급)_전무이사 / 연락처_010-5064-7988 / E-mail_dpchang@powerlogics.kr

기업현황



종업원수_6명 / 홈페이지_www.pansolar.com / 기업주소_(본사)충청북도 청주시 청원구 안덕북로104번길 28, 505호(청주대 미래창조관)
(지사 또는 공장)충북 진천혁신도시 태양광기술센터 208호

기업연혁

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|---------------------|
| 2015. 07 | · (주)팬솔라 창업 | 2018. 07 | · 연구소장 전홍석 |
| 07 | · 청주대학교 미래창조관 505호 입주 | 12 | · 자본금 오천만원 증자 |
| 07 | · 대표이사 이만근 | 2019. 01 | · 진천혁신도시 입주 |
| 07 | · 자본금 삼천만원 | 02 | · 충남테크노파크 태양광제작소 운영 |
| 2018. 07 | · 기업부설연구소 인증 | | |

사업영역

회사소개 (주)팬솔라는 2015년 7월 22일 창업한태양광전문회사로서 청주대학교미래창조관에위치하고 있는R&D전문기업으로서 2년간의 기간에 청주대학교산학협력단과 한국에너지기술연구원 공동으로 진행한 2개의 산학연기술개발과제를 통해 얻어진 연구결과를 바탕으로 신규 매출을 진행하고 있다.

태양전지관련 사업을 수행하고 있으며 주요 생산품으로는 소형태양광충전기 소용량 솔라홈시스템(SHS : Solar Home System)을 생산하여 (주)신성이엔지에 납품하고 있다. 최근에 신 개발품으로 무인비행기용 초경량 태양전지 모듈을 생산하고 있으며 태양전지를 이용한 오토바이 헬멧 부착식 LED 경보등을 생산할 예정이다. 최근에는 태양전지와 ESS를 전원으로 활용하는 도로조형물 실외용 공기청정기를 본격적으로 개발하여 신규 사업영역을 개척하고자 한다.

당사는 인원은 박사 3명 석사 1명을 포함한 총6명이 구성되어 있으며, 현재까지 연간 매출액이 20% 이상 증가하는 도약하는 미래지향형 첨단기술을 창조하는 벤처기업으로 성장하고 있다.

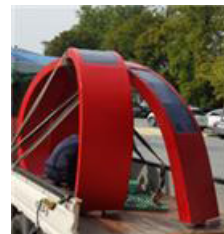
대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양전지 충전기	고효율 태양전지 군용 충전기		<ul style="list-style-type: none"> · 고효율: 모듈효율 : 20% · 출력: 장당 10watt(총출력 60watt) · 용도: 군용 무전기 휴대용 전원 충전기
태양전지 충전기	고효율 태양전지 민수용 충전기		<ul style="list-style-type: none"> · 고효율: 모듈효율 : 20% · 출력: 장당 10watt(총출력 40watt) · 용도: 민수용 무전기 휴대용 전원 충전기
태양전지 자전거 헬멧	태양전지 이용한 LED 경보용 헬멧		<ul style="list-style-type: none"> · 고효율: 모듈효율 : 18% · 출력: 1.5watt · 용도: 민수용 자전거 헬멧용 LED 경보기

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 초경량 고효율 태양전지를 전원으로 이용한 무인비행기용 태양전지 패널
- 태양전지와 ESS를 전원으로 한 도로 조형물 실외용 공기청정기



담당자 연락처

성명_전홍석 / 부서_기업부설연구소 / 직책(직급)_소장(이사) / 연락처_042-931-9996 / E-mail_hongsjeon@hanmail.net

기업현황



종업원수_9명 / 홈페이지_ehyundai.co.kr / 기업주소_(본사) 충북 진천군 덕산면 정동로 9 태양광기술센터 214호,215호
(연구소) 충북 청주시 서원구 충대로 1, 학연산 774호

기업연혁	2011. 08	· (주)현대 설립	2018. 03	· 기업부설연구소 인증서 획득
	2013. 05	· GS품질인증획득	08	· 사업장 이전
	07	· 자본증자	2019. 02	· 벤처인증
	2016. 06	· 충북테크노파크 멤버십기업 선정		

사업영역

Business area / 사업분야



New power system | 신전력시스템

- Smart automatic switching power distribution board in Railway system
- 철도역사의 전력시스템에서 지능형 자동전환 배전반



Renewable energy | 신재생에너지

- Independent power providing system integrated with renewable energy, energy storage system and energy management system
- 신재생에너지, 에너지저장시스템, 에너지 관리 시스템을 통합하는 독립 전력 공급 시스템



LED products | LED산업

- For a industrial and home LED
- 산업용 및 가정용 LED

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
전력 시스템	1)지능형 자동전환장치		<ul style="list-style-type: none"> · 철도역사배전반 무정전제어장치 · 디지털 방식 제어 · 배선 및 부품 간소화 · 마그네트 접점불량 제거 · 열화현상 제거 · 유지 보수 간편 및 안정성 향상
신재생 에너지	1)독립형태양광 전력공급시스템		<ul style="list-style-type: none"> · 소형, 독립형 전력공급시스템 · 온도제어 가능한 · 스마트 독립전력 시스템 · 독립발전시스템 컨테이너하우스 · 지능형 배터리제어장치 내장 · 신재생에너지 사용(태양광, 풍력등)
스마트팜	1)음식물쓰레기 처리장치 2)스마트곤충 사육기		<ul style="list-style-type: none"> 1)동애등에 활용한 친환경적 음식물쓰레기 처리장치 2)최적 및 위생적 사육 환경 · 기존 대비 30% 생산성 향상 · BSF 사계절 안정적 동애등에 사육
피부관리	1)피부관리 미용기기		<ul style="list-style-type: none"> · 4가지 기능의 피부관리 미용기기

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 복합 센서 모듈 및 제어 시스템
 - 스마트 자동전환제어기, 신속 정확을 기반으로 안전한 철도 시스템 운영시스템 구축
 - 설비의 간소화 및 표준화로 예지 정비 및 유지 보수의 편리성을 제공
- 신재생에너지 분야
 - 스마트 독립전력시스템, 독립형전력공급시스템 토탈솔루션의 제공, 미래 산업을 선도
- 스마트팜
 - 축적된 센서기술, 제어 시스템, 스마트 독립전력시스템을 융합, 미래 청정 먹거리 기반을 구축
- 오프 그리드 소형 태양광전력시스템
- 장거리통신 독립망 구축시스템
- ROIC칩 기반 환경센서모듈 적용 실시간 환경 모니터링시스템

담당자 연락처

성명_ 장현수 / 부서_ 관리부 / 직책(직급)_ 대표이사 / 연락처_ 010-5493-6258 / E-mail_ hsoojjang@hanmail.net

기업현황



종업원수_6명 / 홈페이지_www.huro.kr / 기업주소 (본사)충북청주시흥덕구오송읍오송생명1로194-255B플라자401호
(공장)충북청주시흥덕구월명로55번지31(송정동27-18번지)

기업연혁

- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|------------------------|
| 2010. 02 | · 법인설립 (주)후로 | 2016. 11 | · 미래상상 기술경진대회 대상 |
| 05 | · 벤처기업 인증 | 2018. 08 | · 국내특허등록 16건 해외특허출원 2건 |
| 2011. 11 | · CE, FCC, RoHS, ISO9001인증 | 10 | · 분산형태양광발전시스템개발 |
| 12 | · 대한민국 발명특허대전은상(특허청장) | 2019. 08 | · 특허등록(태양광발전효율향상) |

사업영역

- 태양광 발전시스템 연구개발 및 제조 판매
 - 분산형 태양광 인버터 전력 고효율 개발 및 제조판매
 - 분산형 태양광 모니터링 시스템 개발 및 제조판매2) 반도체 자동화
- 임베디드 및 원격제어 시스템 개발
 - ARM/AVR/PIC 기반 전자회로
 - WIFI/Bluetooth/NFC 등 원격 네트워크 시스템

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
태양광 발전 인버터	분산형 정전압 인버터		<ul style="list-style-type: none"> · 태양광 정전압 인버터 효율 향상 · 정전압 인버터 전력 : 3KW · 분산형 MPPT 모듈 대응 인버터
제어 시스템	IoT Smart 제어		<ul style="list-style-type: none"> · IoT 원격 제어 기술 · 시스템 제어장치 개발 및 제어 · 다양한 기술이 융합된 Smart 시스템

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 분산형 태양광 발전시스템 분산 MPPT모듈 및 정전압 인버터 기술
 - 정전압 인버터 고효율 전력회로
 - 웹기반 모니터링 및 제어 시스템
 - 태양광 전지의 발전효율 향상 장치 및 방법
- 임베디드 및 원격제어 시스템 기술
 - IoT 원격기술 제어 관련
 - WiFi, Bluetooth등 근거리 통신 등을 이용한 원격 감시 네트워크
- 분산형 태양광 발전 시스템 정 전압 인버터 및 모니터링 제어 개발
 - 3/6/10KW급 정전압 인버터
 - 태양광 모니터링 시스템 실시간 동작상태 모니터링 및 사전 감시 체계
- 무선 통신을 이용한 IoT 원격 제어기술 개발
 - 주요 시스템에 대해 원격 제어 및 감시 기능 등 제어

담당자 연락처

성명_ 양승민 / 부서_ 연구소 / 직책(직급)_ 선임 / 연락처_ 043-263-7900 / E-mail_ info.huro.kr

기업현황



(주)CS

종업원수_ 27명 / 홈페이지_ ucsit.co.kr / 기업주소_ (본사) 제주도 제주시 첨단로 245-13
(지사) 세종시 보듬3로 8-23 까사누보 209호

기업연혁

- | | | | |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 2004. 08 | · CS정보기술창업 | 2013. 02 | · 공장등록(기타무선통신장비제조업) |
| 2005. 07 | · (주)CS정보기술법인설립 | 2014. 05 | · 센싱정보수신장치 특허등록 |
| 2006. 01 | · (주)U-City기술연구소 설립 | 2015. 05 | · 고용우수기업선정 |
| 2009. 06 | · 경영혁신형 중소기업 인증획득 | 10 | · 제주 향토 강소기업 인증 |
| 2011. 01 | · ISO9001인증갱신 | 2016. 11 | · 벤처기업등록 갱신 |
| 2012. 01 | · 품질경영ISO9001인증 | 2018. 06 | · 사옥준공 |

사업영역

회사소개_ (주)CS는 고객만족을 위해 고품질의 제품과 서비스를 제공하고 있습니다. IoT, Bigdata, Data Logger 등 IT 영역에서 비즈니스 수준을 높이고 새로운 비즈니스 영역으로 확장할 수 있는 첨단기술 과 솔루션을 확보합니다.

대표제품

제품군	제품명	제품사진	제품설명
데이터 정보수집장비	CYREBOX		· USN(유비쿼터스 센서네트워크), M2M(Machine To Machine), IoT(Internet Of Things), SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition)등의 데이터 수집 및 제어 시스템을 위한 터미널 유닛 솔루션입니다. 뛰어난 신뢰성과 저전력 설계로 아날로그, 디지털 및 MEMS 센서를 포함한 광범위한 센서를 지원하여 다양한 환경에서 안정적인 성능을 보장합니다.
노트북 도난방지시 스템	CYRENOTE		· 공공장소(카페, 도서관, 독서실, 세미나등)에서 노트북 사용자가 자리를 비우는 동안 절도범의 얼굴사진을 전송하고 사용자에게 위험을 알리는 방식을 가능하게 하는 IoT장치입니다.

보유기술 및 신규(융합) 아이템

주요 보유기술 및 향후 개발 품목

- 산업 기계/설비 고장 예측 시스템, 무선통신, 서버전송, 웹정보시스템
- 노트북 도난방지 시스템, 자이로 센서, 서버전송, 데스크탑업, 모바일업

담당자 연락처

성명_ 신동선 / 부서_ 미래기술연구소 / 직책(직급)_ 책임연구원 / 연락처_ 010-2690-9281 / E-mail_ dsshin@ucsit.co.kr

기관현황



종업원수_ 8명 / 홈페이지_ www.jeju.ac.kr/lacf / 기관주소_ (본사)제주도 제주시 516로 2870 / (센터)제주도 제주시 516로 2870

기관연혁

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 2004. 04 · 제주산업정보대학 창업보육센터 설립 | 2013. 07 · 에너지융합기술연구센터 설치 |
| 05 · 탐라대학교 산학협력단 설립 | 2015. 01 · 미래교육연구소 설치 |
| 2005. 04 · 제주산업정보대학 산학협력단 설립 | 2015. 06 · 자동차안전연구소 설치 |
| 2012. 03 · 탐라대, 제주산업정보대 통합 | 07 · 도시안전 건설기술연구센터 설치 |
| 2012. 03 · 단장 김운숙 교수 취임 | |

사업영역



원스톱 서비스	맞춤형 서비스 제공	충북-제주 네트워크
<ul style="list-style-type: none"> 중합 에너지 기술지원서비스 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 장비지원 사업화 최적 지원시스템 구축 - 애로사항 청취 및 전문가 매칭 실시 - 연구장비지원, 기술정보 제공 지원코디네이터 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 고객중심 지원 코디네이터 운영 - 신청-접수-종료 서비스 최고의 서비스 지원기관 지향 	<ul style="list-style-type: none"> 차별화된 고객지원 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> - 국내외 규격인증지원 실시 - TP 및 충청북도 등 지원사업 연계 - 지원 협업 체계 구축 4차산업혁명 대응 에너지 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 기술 고급화 4차산업혁명요소기술 대입 사업화 및 지역특성 홍보 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 슬라페스티발 등 연계 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> 충북-제주 협력 아이템 발굴 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지R&D성과 제고 - 태양광-풍력 융합 아이템 발굴 - 기업 네트워크 확대 우수사례 발굴 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광, 풍력 융복합 성공사례 전파 - 기업선정 지표 및 체계 구축 - 4차산업혁명 대입 가속화

기업지원 역량

■ 활용장비

장비명	제품사진	장비설명 및 활용 제품(산업)
기능시험		<ul style="list-style-type: none"> - 기업이 제작한 제품에 대한 구동테스트 - 열화상 및 전력관련 데이터 분석 제공 - 소프트웨어 분석 지원
제작 모델링 및 테스트		<ul style="list-style-type: none"> - 기업이 신재생관련 용량 설계를 위한 모듈별 용량 설계지원 - 3kW급에 대한 모델링과 테스트 지원
현장장비지원		<ul style="list-style-type: none"> - 소프트웨어 분석 지원 - 기업이 설치한 제품에 대한 현장 지원

■ 보유역량



담당자 연락처

성명_ 부창진 / 부서_ 제주국제대학교 / 직책(직급)_ 조교수 / 연락처_ 010-4454-8364 / E-mail_ boo1004@jeju.ac.kr

기관현황

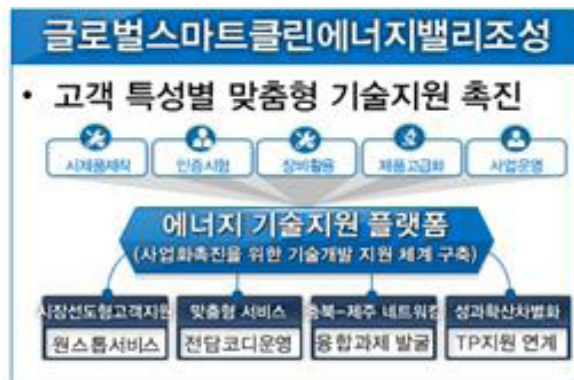


중업원수_ 150명 / 홈페이지_ www.cbtp.or.kr / 기업주소_ (본사) · 충북 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 76 (재)충북테크노파크 (센터) · 충북 제천시 바이오밸리2로 41한방천연물센터 · 충북 청주시 청원구 오창읍 양청3길 3 바이오센터 · 충북 청원군 오송읍 오송생명1로 194-41 바이오센터 · 충북 진천군 덕산면 정통로 9 태양광기술센터

기관연혁

- 2003. 12 · 충북테크노파크 설립
- 2006. 12 · 충북테크노파크 통합재단법인 출범
(정보통신진흥재단, 바이오산업진흥재단 통합)
- 2011. 01 · 테크노파크 거버넌스 조직개편
(2단3센터1실1부설)
- 2012. 11 · 전국TP 경영실적평가 2년 연속 최우수기관 선정
- 2017. 12 · 2017년 지역기업지원 우수기관 장관상 수상 (중소벤처기업부)
- 전국TP 경영실적평가 최우수기관(1위) 및 장관상 수상(중소벤처기업부)
- 2017년 전국테크노파크 기관 청렴도 평가 1위 (중소벤처기업부)
- 국가 및 지역 바이오산업 발전 유공 장관상 수상 (산업통상자원부)
- 2019. 06 · 전국TP 경영실적평가 3년 연속 최우수기관 (S등급) 선정

사업영역



원스톱 서비스	맞춤형 서비스 제공	충북-제주 네트워킹
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 종합 에너지기술지원서비스 구축 - 장비지원 사업화 최적 지원시스템 구축 - 애로사실 청취 및 전문가 매칭 실시 - 연구장비지원, 기술정보 제공 ▪ 지원코디네이터 운영 - 고객중심 지원 코디네이터 운영 - 신청-접수-홍로 서비스 최고의 서비스 지원기관 지향 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 차별화된 고객지원 프로그램 - 국내외 규격인증지원 실시 - TP및 충청북도 등 지원사업 연계 - 지원 협업 체계 구축 ▪ 4차산업혁명 대응 에너지육성 - 기술 고급화 4차산업혁명요소기술 대입 ▪ 사업화 및 지역 축제 홍보 지원 - 슬라페스티벌등 연계 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 충북-제주 협력 아이템 발굴 - 에너지R&D성과 제고 - 태양광-풍력 융합 아이템 발굴 - 기업 네트워크 확대 ▪ 우수사례 발굴 - 태양광, 풍력 융복합 성공사례 전파 - 기업선정 지표 및 체계 구축 - 4차산업혁명 대입 가속화

기업지원 역량

■ 보유역량

- 협력산업 관련 지역의 기구축 자원



<그림> 지역의 관련 기구축 혁신인프라

○ 장비현황

- 충북테크노파크는 446종 665대의 장비를 보유하고 있으며, 장비의 총 도입 금액은 67,042,093천원으로 충북내 기업교육기관 중 최신, 최고의 장비를 활용하여 지역산업 분야 교육을 진행하고 있음



담당자 연락처

성명_ 신윤호 / 부서_ 기업지원단 / 직책(직급)_ 팀장 / 연락처_ 043-270-2230 / E-mail_ sinbanjang@cbtp.or.kr

기관현황



종업원수 44명 / 홈페이지 www.sypip.com / 기관주소 (본사) 서울특별시 강남구 역삼로 212, 동아빌딩 6층 (전북지사) 전라북도 전주시 덕진구 안전로 152, 2층 / (충주지사) 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명1로 194-25, SB플라자 1층

기관연혁

- 2009 · SYP 특허법률사무소 개소
- 2013 · 산업통상자원부 지정 기술거래기관 지정
- 2014 · 특허분석 노하우 및 방법론 경진대회
- 특허동향분석 부문 우수상
- 2014 · 산업통상자원부 국제표준특허 장관상
- 2016 · SYP특허법률사무소 기술사업화 본부
주식회사 SYP로 분사
- 2016 · 연구개발서비스업 등록
- 2016 · 산업통상자원부 민간기술거래기관 성과보고회,
상위 30개 기관 선정
- 2016 · (사)한국 BI기술사업화협회,
R&D기획 우수사례상 수상
- 2018 · 중소벤처기업부 지정 엑셀러레이터 지정
- 2018 · 산업통상자원부 지정 사업화 전문회사 지정

사업영역

사업영역	기술 권리화	기술평가	사업개발	인큐베이팅	사업화서비스
주요업무	-국내외 특허출원 -변리 업무 -IP기반 R&D 전략수립	-기술평가 -책임심사	-BM 개발 -사업전략기획	-해외 기술사업화 -IP 포트폴리오 -제품화 지원 -경영 컨설팅	-기술가치평가 -특허분석 -기술마케팅 -해외 사업화

기업지원 역량

■ 기술사업화 전략수립 및 기술거래표준화 지원 역량

- 기술사업화 전략·상품기획 다수 기업 지원 및 종합적 컨설팅을 통한 매출액 증대효과 창출

■ 기술거래·표준화 지원 역량

- ① 풍부한 기술이전 업무 수행
 - 중앙대, 성균관대, 한양대, 고려대, 아주대, 서울과기대, 한서대, 세종대, 한남대, 경희대, 청주대, 충남대, 송실대 등 국내 산학협력단의 전담사무소로서 기술이전 및 출원 대리
 - 한국과학기술연구원, 국가핵융합연구소, 한국한의학연구원, 한국원자력연구원 등 국가 연구기관의 전담사무소로 기술이전 및 출원 대리
- ② 풍부한 전문 인력 보유
 - 4대 기술 분야(화학/바이오, 약학/기계, 금속, 재료/전기, 전자, 통신) 8인의 변리사 보유
 - 기술거래사 6인, 상당수의 변리사가 특허청 및 기업체 심사 및 연구 경험 보유
- ③ 기술거래기관 지정
 - 2013년 산업통상부 지정 신규 기술거래기관 지정
- ④ 수행기관 지정
 - 2013년 표준특허창출지원사업 수행기관 선정
- ⑤ 기술사업화 경험 및 노하우 다수 보유
- ⑥ 표준화 지원 업무 다수 수행 - 표준특허 출원 및 분석 관련 업무(30건 이상), 표준 특허 기고문 분석 및 표준 정합 업무(50건 이상), 표준화 관련 활동(4건) 등

담당자 연락처

성명_홍성욱 / 부서_(주)SYP 대표 / 직책(직급)_대표 / 연락처_010-7769-5506 / E-mail_hong@sypip.com

