SMART ENERGY SYSTEM

Technical Innovation for Green Tomorrow

(주)우진산전

Eco-Friendly Green Growth

인간을 존중하고 환경을 먼저 생각하는 기업이 되겠습니다.

철도차량 및 전기장치 분야에서 선도적 역할을 담당하던 우진산전이
42년간 축적된 첨단 전력변환(PCS) 기술을 바탕으로
에너지저장장치(ESS), 마이크로그리드(MG) 시스템 분야에서
다시 한번 선도적 역할을 담당하고 있습니다.

사 업 분 야

01 마이크로그리드 시스템

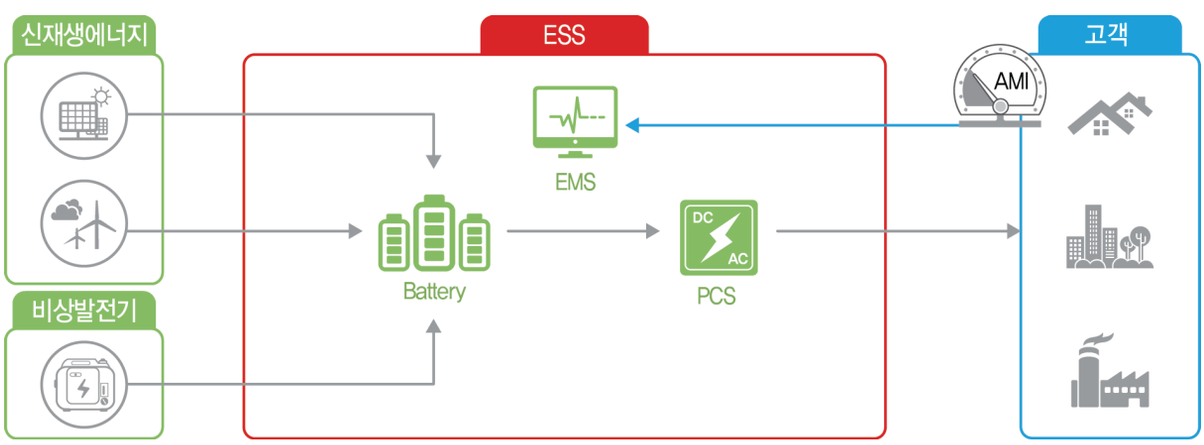
02 주파수 조정용 에너지저장장치

03 피크저감용 에너지저장장치

04 철도용 에너지저장장치

01 마이크로그리드 시스템

상용전원의 공급이 어려운 도서 · 고립지역 또는 발전단가가 높은 디젤발전 방식으로 전력을 공급하는 지역에 신재생에너지와 에너지저장장치를 이용하여 안정적이고 지속가능한 고품질의 전력을 공급하는 친환경 발전시스템



ESS : Energy Storage System　　**EMS** : Energy Management System　　**PCS** : Power Conditioning System

시스템 특징

01 탄소를 배출하지 않는 환경친화적인 청정에너지 공급

02 경제성을 고려한 다양한 분산전원 에너지 Mix 최적 설계

03 고장이 발생하더라도 안정적인 전력공급을 위한 분산설계 및 이중화 구조

04 시스템의 원활한 관리 및 제어를 위한 실시간 원격모니터링 에너지관리시스템(EMS)

주요 실적 (PCS : 2.3MW, Battery : 2.7MWh, Super Capacitor : 2.1MJ)

백아도(인천시 옹진군)

PCS	300kW	Battery	1.1MWh
PV	250kW	WT	10kW x 4기

혈도(전라남도 진도군)

PCS	200kW	Battery	960kWh
PV	60kW	WT	3kW x 2기

삼마도(전라남도 해남군)

PCS	150kW	Battery	1.2MWh
PV	120kW	WT	3kW x 10기

중마도(전라남도 해남군)

PCS	60kW	Battery	80kWh
PV	20kW	WT	10kW x 3기

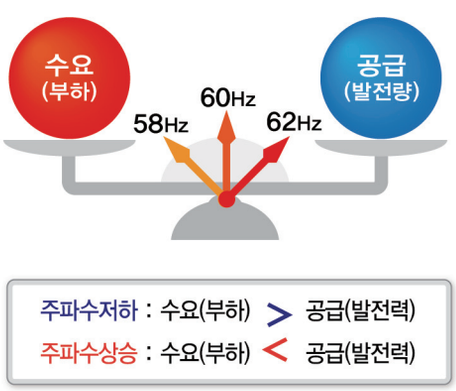
덕적도(인천시 옹진군)

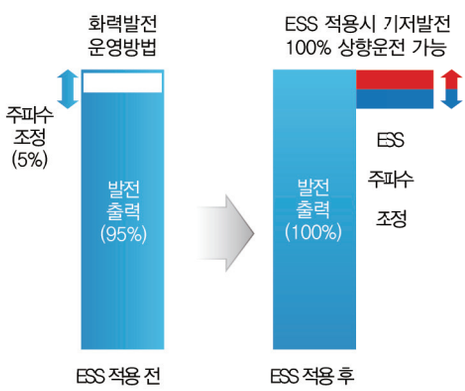
PCS	500kW	Battery	500kWh
PV	144kW	WT	3kW x 1기

남태평양 피지공화국 칸다부 섬 실증단지 구축

02 주파수조정용 에너지저장장치

전력계통의 수요와 공급 불일치로 생기는 주파수의 변동에 응동(충전 및 방전)하여 표준주파수로 안정화 시키는 에너지저장장치





표준주파수 : 전력계통에서 유지해야 하는 기준주파수이며 우리나라는 60Hz를 사용
주파수조정 : 수요와 공급의 불일치로 생기는 주파수의 변화를 표준주파수로 맞추는 행위

시스템 특징

01 정격효율 97% 이상의 고효율 PCS

02 대용량 발전기 불시 고장 시 실시간(100ms) 응동하여 계통 안정화

03 발전기(화력)의 예비력 대체로 전력구입비 절감

주요 실적 (PCS : 60MW, Battery : 19.6MWh)

우진실적

속초 변전소(강원도)

2016년 한국전력 주파수조정용 ESS 사업

PCS	24MW	Battery	11MWh

신김제 변전소(전라북도)

2015년 한국전력 주파수조정용 ESS 사업

PCS	24MW	Battery	9.5MWh

경산 변전소(경상북도)

2015년 한국전력 주파수조정용 ESS 사업

PCS	24MW	Battery	8.6MWh

서안성 변전소(경기도)

2014년 한국전력 주파수조정용 ESS 시범사업

PCS	12MW	Battery	6.1MWh

03 피크저감용, 신재생에너지용, 비상예비전원용 에너지저장장치

BMS : Battery Management System

- **피크저감용**

  전기요금이 저렴한 심야시간에 전력을 저장한 후 전기요금이 비싼 피크시간 등 필요시에 저장된 전력을 사용하여 전기요금을 절감하고 전력예비율을 향상시키는 에너지저장장치

- **신재생에너지용**

  태양광발전, 풍력발전과 같은 신재생에너지에서 발생하는 단기간의 출력변동 및 수급불균형 등 불안정한 출력을 안정적으로 일정하게 유지시키는 에너지저장장치

- **비상예비전원용**

  정전과 같은 비상사태 발생시 신속하고 효과적으로 비상전력을 공급하는 비상전원용 에너지저장장치

주요 실적 (PCS : 13MW, Battery : 9.3MWh)

인천국제공항
PCS 1MW Battery 2MWh

KTX 울산변전소
PCS 6MW Battery 4MWh

을지로3가역
PCS 1MW Battery 740kWh

원당&백석역
PCS 1MW Battery 520kWh

충북대학교병원
PCS 250kW Battery 270kWh

서울대공원
PCS 300kW Battery 300kWh

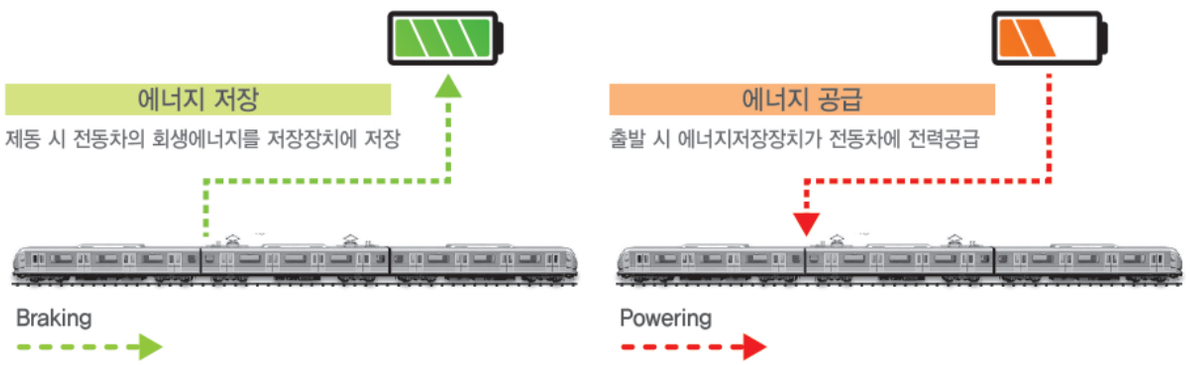
신라대학교
PCS 500kW Battery 1.8MWh

대성에너지
PCS 1MW Battery 1.5MWh

삼익 THK
PCS 500kW Battery 1MWh

04 철도용 에너지저장장치

전동차의 제동 시 발생되는 회생에너지를 ESS에 저장한 후 출발 시 ESS에 저장된 회생에너지를 차량에 공급하여, 가선전압을 안정시키고 에너지를 절감시키는 장치



주요 실적 (PCS : 20MW, Super Capacitor : 403.8MJ)

중국 광저우 6호선 쉰평강역
PCS 2.05MW Super Capacitor 41MJ

서울 4호선 쌍문역
PCS 2.34MW Super Capacitor 46.73MJ

서울 7호선 상동역
PCS 1.86MW Super Capacitor 37.39MJ

미국 보스턴 블루라인 공항역
PCS 440kW Super Capacitor 8.8MJ

대구 2호선 죽전역
PCS 1.05MW Super Capacitor 21.03MJ

대전 1호선 시청역&갑천역
PCS 1.4MW Super Capacitor 28.04MJ

서울 9호선 봉은사역
PCS 1.86MW Super Capacitor 37.39MJ

인천 1호선 테크노파크역
PCS 2.34MW Super Capacitor 46.73MJ

KORAIL KTX 용정구분소
PCS 2.1MW Super Capacitor 42.06MJ

인천 2호선 차량기지 변전소 외 5개 역
PCS 520kW Super Capacitor 10.52MJ

서울 2호선 서초역
PCS 2.34MW Super Capacitor 46.73MJ

대전 1호선 대동역
PCS 1.86MW Super Capacitor 37.39MJ

우진산전은 우리나라에 지하철이 도입된 1974년에 설립되어 국내 철도차량 발전과 함께 성장하며, 21세기의 신교통 및 스마트에너지시스템을 이끌어나갈 새로운 패러다임을 창조하는 창의적인 기업으로 국내외 시장에서 우수한 기술력을 인정받고 있습니다.

1974 우진산전 설립

1978 철도차량용 주저항기 국산화 개발

1993 전동차용 추진제어장치 개발

2009 부산도시철도 4호선 고무차륜 경량전철 차량 제작 및 납품

2009 에너지신산업 진출

2013 인도네시아 MEDAN 공항 중전철 DEMU 차량 제작 및 납품

2014 ~ 2016 한전 FR용 ESS 사업 3년 연속 납품

2016 KTX용 모터블록 국산화 개발

2016 전기버스 및 바이모달 트램 개발

2017 남태평양 피지공화국 마이크로그리드 실증단지 구축

본사/1공장
충청북도 괴산군 사리면 사리로 95
Tel 043. 820. 4111
Fax 043. 836. 7405

2공장/3공장/제이테크
충청북도 괴산군 사리면 농공단지길 31
Tel 043. 820. 9805
Fax 043. 838. 8901

오창공장
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면
과학산업4로 167
Tel 043. 210. 0964
Fax 043. 217. 5630

서울사무소/우진산업기술/메트로텍
서울특별시 강남구 영동대로 118길 6
Tel 02. 2103. 8501
Fax 02. 2103. 8699

우진기전
충청북도 괴산군 사리면 이곡로1길 9
Tel 043. 830. 5331
Fax 043. 833. 3419

우진산전 미국지사
5108, Azusa Canyon Road, Irwindale,
CA 91706, USA
Tel 626. 386. 0101
Fax 626. 386. 0102

사업영역

신교통 시스템

- 경전철, 스마트 모노레일, DEMU, APM, 바이모달 트램, 전기버스

철도차량용 전장품

- 전력변환 시스템 : 컨버터/인버터, 보조전원장치, VVVF 인버터
- 제어 시스템 : TCMS, TGIS
- 서비스 시스템 : 방송표시기, CCTV

스마트에너지 시스템

- 에너지저장장치 : 주파수조정용, 피크저감용, 신재생에너지용, 비상예비전원용, 철도용
- 마이크로그리드 시스템

Technical Innovation for Green Tomorrow

인간을 존중하고 환경을 먼저 생각하는 기업이 되겠습니다.

(주)우진산전 www.wjis.co.kr
wj@wjis.co.kr

본 사	충청북도 괴산군 사리면 사리로 95	Tel 043. 820. 4111	Fax 043. 836. 7405
서 울 사 무 소	서울특별시 강남구 영동대로 118길 6 연암빌딩	Tel 02. 2103. 8501	Fax 02. 2103. 8699
오 창 공 장	충청북도 청주시 흥덕구 옥산면 과학산업 4로 167	Tel 043. 210. 0964	Fax 043. 217. 5630
호 남 사 무 소	전라남도 나주시 우정로 10, 이노파크식스틴 사동 309호	Tel 061. 285. 7827	Fax 061. 285. 7828
미 국 지 사	WOOJIN I.S. AMERICA, INC. 5108, Azusa Canyon Road, Irwindale, CA 91706, USA	Tel 1. 626. 386. 0101	Fax 1. 626. 386. 0102

2017. 01