



도전과 혁신으로 미래를 밝히다!

신재생에너지 기술 혁신을 통해 지속 가능한
내일을 설계합니다.

Shaping the Future with Innovation and Challenge
Empowering the Future through Innovation!



T. 1670-7637 F. 061-751-8637
W. <https://uenergy.co.kr/>



혁신제품



깨끗한 미래를 생각하는 푸른기업

A Green Company
Committed
to a Clean Future

신재생에너지 기술 혁신을 선도하는 에너지 특화기업으로,
폴더개폐식 태양광 발전장치를 비롯해 PEM기반 그린수소 수전해 시스템
사업화까지 지속가능한 미래 에너지 개발을 선도하고 있습니다.

회사명	(주)유에너지		
대표이사	최 태 원	설립일	2009년 1월 9일
소재지	에너지HQ) 전남 광양시 광양읍 숲샘길 88		
	경기지사) 화성시 봉담읍 와우안길 17, 919호		
	그린 팩토리) 전남 순천시 양율길 108		
	이노베이션 랩) 전남 나주시 교육길 13,D5동 407-408호		
임직원	30명 (2025년 2분기 기준)		
사업영역	태양광발전장치, 수소생산장치		
홈페이지	https://uenergy.co.kr/		

사업재편 및 신사업 진출

Business Restructuring &
New Business Expansion

공공 에너지 보급사업과 민간 발전사업을 수행 공급하는 EPC 전문기업으로
시작 하여, 국내 최초 폴더 개폐식 태양광 발전장치를 개발하였고, 수전해 제품
양산을 통해 그린수소분야로 새로운 도약을 꿈꾸고 있습니다.

Before

- 재생에너지 발전소 EPS중심
- 발전 설비 유지/보수 위주

안전성이 확보된 발전 설계

O&M 고장진단 모니터링 시스템
실시간 발전효율 관리

After

- 신재생에너지 발전 시스템 구조 및 효율화
- 수소생산장치 분야 신산업 추진

개폐식 (영농형) 태양광

수전해 소재/부품

그린수소

R&D국책 과제 수행

수전해 시스템

상용화를 위한 단계적 검증 및 기술력

Proven Technology and Validation for Commercialization

구분		상태	시험기관	경쟁력
소재	비귀금속 촉매	검증완료	KTR한국화학융합 시험연구원	· 기존 PEM 스택은 귀금속 촉매 사용 > 단가 부담 · 비귀금속 촉매 전환 > 원가 절감 실현
	스택	검증접수	한국기계전자 시험연구원	· PEM 스택 제작 자체 기술 확보
	바이폴라 플레이트	검증완료	KTR한국화학융합 시험연구원	· 납-카본 합성 개발로 우수한내식성 BP 확보
제품	수소생산장치	검토 중	KGS한국가스안전공사	· P&ID 설계, 시제품 제작 완료 · 수소용품인허가를 위한 기술 검토 진행
	수소용품 제조인허가	심사중		· 진행현황 : 제조시설 기술검토 진행 중

R&D연구와 실증을 통해 검증된 기술력

독립형+정정수소

산업통상자원부-국가혁신클러스터 고도화

추진기간

2024 - 2025

주요목표

노후태양광을 재사용한 수전해 시스템과 BEV
충전용 저압직류 시스템 개발 및 테스트베드 구축

PEM소재 개발

산업통상자원부-우수기업연구소육성사업(ATC+)

추진기간

2022- 2025

주요목표

수전해 비용 저감과 부품·소재 공급망 해소를 위한
PEM수전해 핵심 원천 기술 개발

중소기업기술개발지원사업

그린 수소 생산 경제성 개선을 위한 PEM 수전해 시스템 탑재용
비귀금속 촉매기술 국산화 핵심 기술 개발

추진기간

2024 - 2026

주요목표

고효율·고내구 비귀금속 촉매를 탑재한 PEM수전해
스택 기술의 국산화 및 그린수소 생산 시스템 대규모
상용화 기술 확보

차세대 AEM사업화

산업통상자원부-국제 공동기술개발

추진기간

2024 - 2027

주요목표

AEM 수전해용 핵심 원천 소재 개발, 개발한
소재를 적용한 스택의 설계 및 운전 기술 검증

AI기반 그린수소 생산 시스템

AI-Based Green
Hydrogen Production
System

ESS 없이도 작동 가능한 고효율 수소 생산 시스템으로, AI 기반 제어와 멀티 스택 병렬 구조를 통해 공간과 비용을 절감하며, 신재생에너지의 취약점인 변동성과 간헐성 문제를 보완해 높은 안정성과 경제성을 동시에 실현합니다.



**멀티 스택 병렬형
수전해 시스템**
Multi-Stack Parallel
Electrolysis System



**ESS없이 운용가능
(비용·공간 절감)**
Operates without ESS
(reduces cost and space)



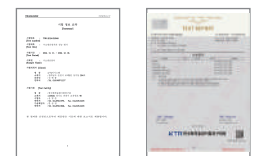
**하이브리드 딥러닝
AI 제어 기술적용**
Equipped with hybrid deep
learning AI control technology

구분 Category	시스템 특성 System Features	시스템 안정성 System Stability	MEA특성 MEA Characteristics	제어방식 Control Method
기존방식 Conventional Method	ESS필수 → 고비용 설치공간필요 ESS Required → High Cost → Requires Installation Space	단일스택 → 오류 발생시 전체 정지 Single Stack → Entire System Stops When an Error Occurs	→ 대면적&무거움 → 고단가 → Large Surface Area & Heavy Weight → High Cost	일반제어 → 효율저하 Conventional Control → Efficiency Loss
자사방식 Proprietary Method	ESS미적용 → 비용·공간 절감 ESS-Free Design → Reduced Cost & Space Requirements	멀티스택 → 오류 발생시 일부만 정지 Multi Stack → Error Occurrence → Partial Shutdown	→ 소면적&경량화 → 저단가 → Small (Compact) Size & Lightweight → Low Cost	AI기반 최적제어 → 효율상승 AI-Driven Optimal Control → Enhanced Efficiency

✓ 공인기관 시험성적서



TBK-2025-003839 기흥2022-11274

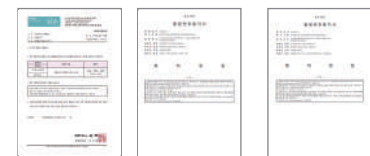


TBK-2024-010968 TBK-2023-010430

✓ 지식재산권(특허 등록/출원)



제10-2022-0184480호 제10-2023-0039697호 제10-2023-0039699호



제10-2023-0039769호 제10-2024-0020873호 제10-2024-0020876호



제10-2024-0020872호 제10-2024-0174752호

폴더 개폐식 태양광 발전장치

Folder Open-Close
Solar
PV Systems



발전/생육선택 제어
Power Generation/
Growth Mode Control



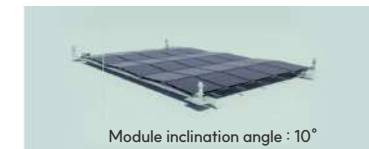
모듈단위 배치 /설계
Modular Unit
Layout/Design



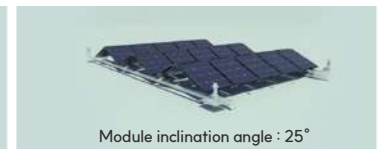
환경제어 / 재해보호
Environmental Control,
Disaster Protection



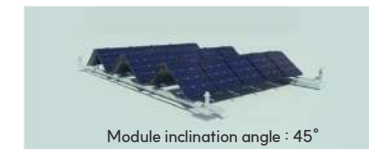
동일면적 설치용량 2배
Twice the Installation
Capacity on the Same Area



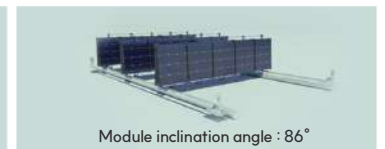
Module inclination angle : 10°



Module inclination angle : 25°



Module inclination angle : 45°



Module inclination angle : 86°

와이어(엑추에이터) 방식을 적용해 지역·계절·위치에 따른, 사용자의 요구 등에 따라 폴더 가변형(각도 조절)으로 제어됩니다.

제품 모델명

Product Model Name

Solarble - F 폴더개폐식 태양광 발전장치 모델명

Solarble - F - 08 U W - 4 F E

08	모듈수량 : 8장
U	모듈타입: U=단면형, B=양면형
W	각도제어방식 : W=와이어, P=엑추에이터, N=기본형, B=수동형
4	포스트타입 : 4개
F	설치타입: O=개폐형, F=프레임형, I=독립지주형, L=랜드형
E	확장형 : E

검증된 기술력과 사업성

Proven Technology
and Business Viability

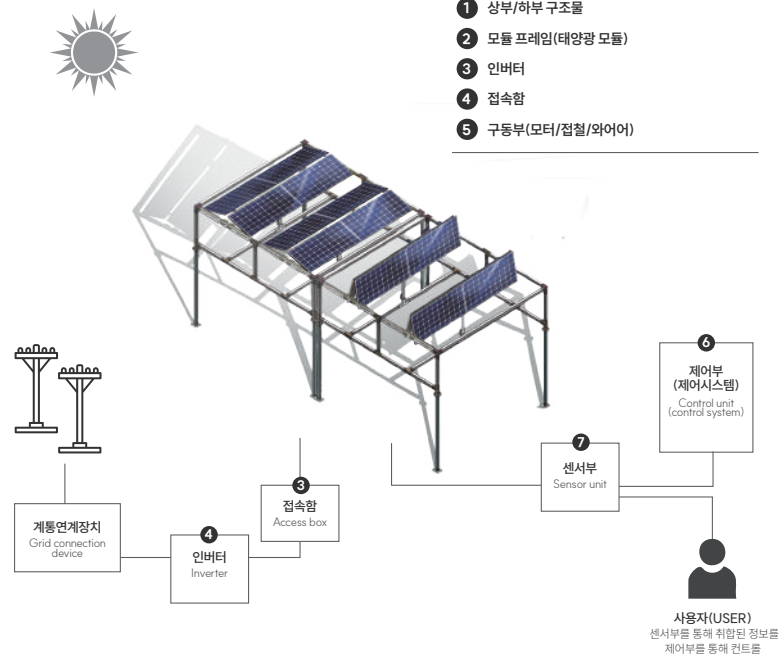
폴더 개폐식 태양광 발전장치는 차광률 제어를 통해 약 17%의 우수한 발전 효율을 달성하며, 일반 고정형 대비 동일 부지 내 2배 이상의 설치 용량과 2~95% 범위의 유연한 차광 조절 기능을 제공합니다. 기술 및 제품 경쟁력을 바탕으로 혁신제품 인증, KS 및 KC 인증을 획득한 검증된 시스템입니다.

기술 및 성능 시험인증	8건	생육&생산 실증지 검증 완료	2건	R&D영농형 과제 수주	선정	조달사업(조달청)	혁신제품 인증획득
-----------------	----	--------------------	----	-----------------	----	-----------	--------------

	폴더개폐식 태양광	A사	B사	A사
운영방식	폴더 개폐식	○○식	△△식	□□식
발전효율	~17%(우수)	0%(미흡)	20%(매우우수)	5%(보통)
명적당 용량	2배(매우우수)	1.5배(우수)	0.5배(아주 미흡)	1배(보통)
차광률	2~95~%	70~%	30~70%	30~60%
판매검증	매우 우수	우수	매우 우수	미흡
제품인증	혁신제품, KS, KC	해당없음	KC인증	해당없음

시스템 구성요소

System
Components



③ 제품 활용분야

③. Application Areas



생활 인프라형 태양광

Infrastructure-Integrated Solar Power

도시를 품은 친환경 에너지 공급원이자 쉼터

주차장, 산책로 등 도시 공간에 설치되어 햇빛이 강한 날에는 그늘과 전기를 제공하고, 비 오는 날에는 우산 역할을 하는 도심형 친환경 인프라입니다. 사람과 자연, 기술이 함께 어우러지는 공간으로, 에너지 생산과 휴식 기능 그리고 도시경관까지 충족합니다.



폴더 개폐식 태양광 발전장치 적용
스마트 에너지 주차장
[Acts as a sunshade on sunny days]



햇빛 강한날 그늘막 역할 수행
[Acts as a sunshade on sunny days]



비 오는 날 우산 역할 수행
[Functions as an umbrella on rainy days]



랜드-타입 폴더개폐식 태양광 발전장치

Land-Type Folder Open-Close Solar PV Systems

표준 패키지로 간편한 운송 가능

편리한 유지보수 및 관리

기초 공사 없이 설치 가능한 고효율 태양광 발전장치로, 모듈화된 구조 덕분에 수출 및 운송이 용이합니다. 모든 부품이 사전 제작되어 설치·해체가 빠르고, 다양한 지형과 환경에 유연하게 적용 가능해 해외 및 도서·산간 지역에 최적화된 솔루션을 제공합니다.



② 제품 활용분야

②. Application Areas

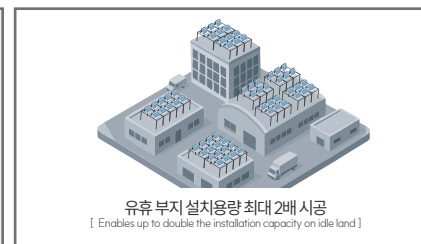
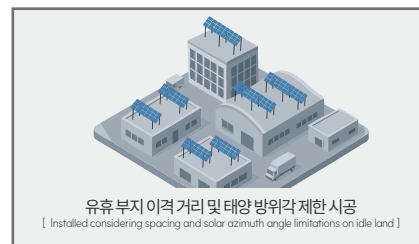


산업형 태양광

Industrial Solar Installations

산업단지 유휴부지 활용 및 RE100 대응을 위한 고효율 시스템

공장 부지 내 태양광 시스템 구축을 통해 RE100 기반을 마련하고, 에너지 자립을 실현하는 솔루션입니다. 유휴 부지에 최대 2배 용량 설치가 가능하며, 이를 통해 탄소 감축과 에너지 비용 절감 효과를 동시에 제공합니다.



기존 고정식 Fixed Solar System	폴더 개폐식 Folding Solar System
→ 패널 간 그림자 간섭으로 최소 이격거리 필요	→ 각도 및 개폐 조절로 그림자 간섭 최소화, 밀집 설치 가능
→ 구조물·이격 거리로 부지 활용도 제약	→ 동일 면적 내 최대 2배 용량 설치 가능(공간 효율 극대화)
→ 고정 각도로 일사량 최적 대응 어려움	→ AI·IoT 기반 스마트 제어로 일사 최적화 자동 운전 가능

! 여수산업 RE100 공급 확대 기술 실증 과제 (산자부)

산업단지 중심 RE100 확산을 위한 표준화 모델 개발 및 이행 수단 고도화

전남체육관 (1.1MW)	공용주차장 (0.7MW)	정수장 (0.6MW)	하수처리장 (0.5MW)
예상) 발전량&탄소저감 ▶ 13,242 MWh/yr (3.3hr기준) ▶ 5,872 tCO2/yr	예상) 발전량&탄소저감 ▶ 8,215 MWh/yr (3.3hr기준) ▶ 3,642 tCO2/yr	예상) 발전량&탄소저감 ▶ 7,768 MWh/yr (3.3hr기준) ▶ 3,445 tCO2/yr	예상) 발전량&탄소저감 ▶ 5,926 MWh/yr (3.3hr기준) ▶ 2,628 tCO2/yr

특허 및 공인 인증된 기술력을 바탕으로 내구성과 신뢰도 향상

▶ 특허 제10-2310424 호

패널 접철-이동식 개폐형 태양광 발전장치
Foldable and Portable Open-Close Type Solar PV System

▶ 특허 제10-2310429 호

텐션 조절형 개폐형 태양광 발전장치
Tension-Controlled Open-Close Solar PV System

▶ 특허 제10-2310427 호

접철이 용이한 개폐형 태양광 발전장치
Easily Foldable Open-Close Solar PV System

핵심구동 기술력 3종 특허

Three Patents on Core Driving Technologies



핵심 제어 기술 및 시스템

Core Control Technologies and Systems

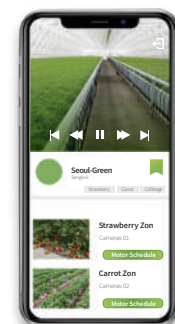
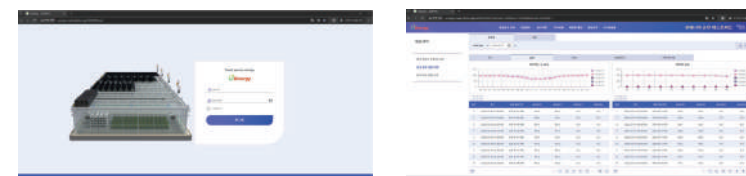
폴더 개폐식 컨트롤러(현장제어 시스템)

상황별 제어 기능(자동, 수동, 대설, 강풍, 자연 재해 대응 등)을 갖추고 있습니다.



AI 기반 스마트 제어 시스템

기상 데이터를 AI로 비교·분석하여 데이터베이스를 구축하고, 사용자에게 편의성과 신속한 유지보수 관리 기능을 제공합니다.



① 제품 활용분야

①. Application Areas



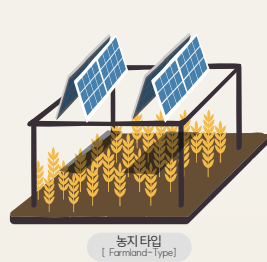
영농형 태양광

Agricultural Solar Power System

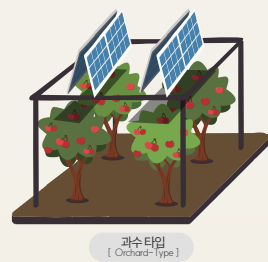
농촌에너지 연금을 통한 햇빛 기본 소득실현

동서 이중경사형 구조와 AI·IoT 기반 스마트 제어 기술을 통해 작물 생육 환경 조절과 발전 효율 최적화, 자연재해 대응 및 유지관리가 용이합니다. 농촌 상생형 재생에너지 사업으로 지역 소멸 위기를 극복하고, 햇빛 기본소득의 토대를 마련하는 기반이 됩니다.

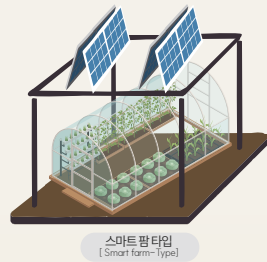
- ①. 동서 이중경사 구조 및 발전 피크 분산을 통한 계통 안정화
- ②. AI 기반 실시간 각도 제어(5~10분 단위 최적 발전 유지)
- ③. 자유도 높은 차광률 조절로 생육 환경 개선 및 작물 수확·품질 향상
- ④. 자연재해 대응 설계로 태풍·우박 등 피해 최소화, 유지비 절감
- ⑤. 스마트 제어 시스템 원격·비상·수동 제어로 효율적 에너지 관리



농지 타입
(Farmland-type)



과수 타입
(Orchard-type)



스마트 팜 타입
(Smart farm-type)



스마트 기기와의 연동으로
더욱 편리하게, 언제 어디서나

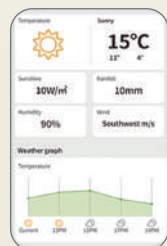
Motor Schedule	
Time	Angle
08:30	74
09:00	69
10:00	64
10:30	59
11:00	54
11:30	49

Charge Schedule
Optimal mode

Manual mode setting value

맞춤 성장환경 조성

각도를 조절하여 각 작물의 성장 환경에
맞게 성장환경을 지원할 수 있습니다.



실시간 데이터 수집&분석

센서를 통해 실시간으로 날씨 및 농작물,
토양의 데이터를 수집 분석합니다.

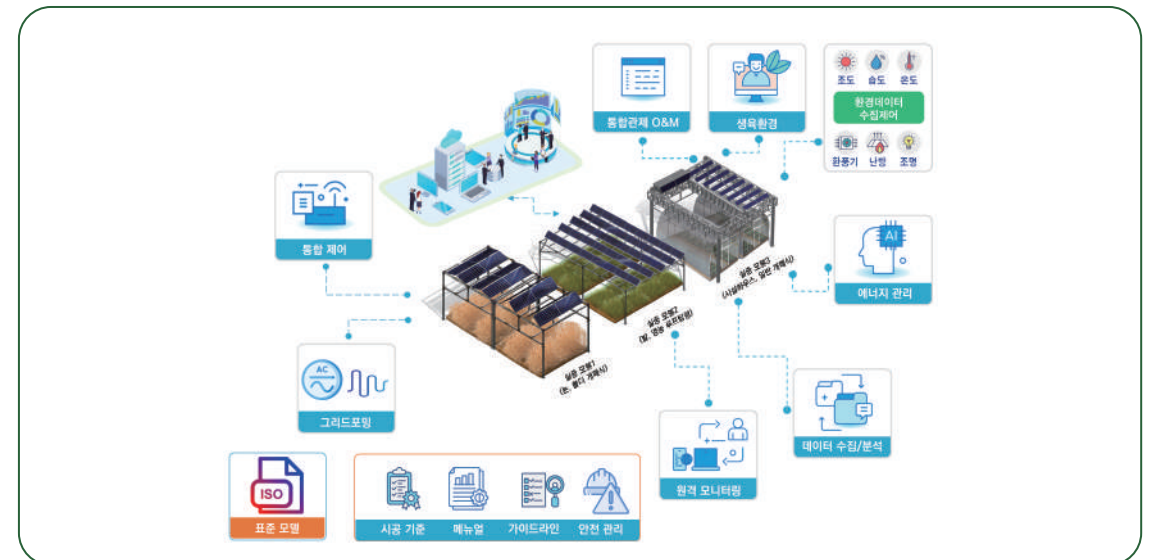


! 작물 위 고정식 루프탑형 표준모델 설계 및 실증 (산자부)

2024년도 2차 에너지 기술 개발사업(품목지정)

추진기간 2024.07.01 - 2027.06.30 (36개월)

주요목표 영농형태양광 표준모델 및 시공기준안 개발로 환경성, 안정성, 경제성
확보방안 제시 및 검증, 또한 표준모델에 대한 수용성 개선안 제시 및 사업화



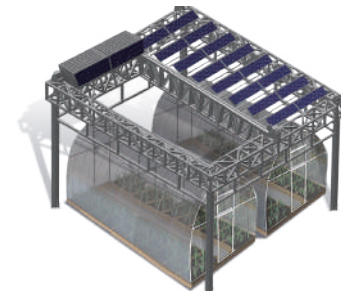
▶ 실증지1 - 고흥군 (100kW)

- 지목 (농사형태) : 답(논)
- 면적: 1,650m²
- 폴더개폐식 동서형



▶ 실증지2 - 오산1호 (87kW)

- 위치: 순천시 주암면 오산리
- 지목 (농사형태) : 밭 (시설하우스)
- 면적: 780m²
- 폴더개폐식 시설하우스



▶ 실증지3 - 오산2호 (98.56kW)

- 위치: 순천시 주암면 오산리
- 지목 (농사형태) : 밭
- 면적: 2,000m²
- 일반고정식 루프탑형

