

HYDROGEN

수소연료전지 파워팩 개발 전문기업

TERRALIX

혁신적인 수소연료전지 파워팩 기술을 통해  
더 깨끗한 세상을 만들어가는 글로벌 리더

INTRODUCTION PRESENTATION

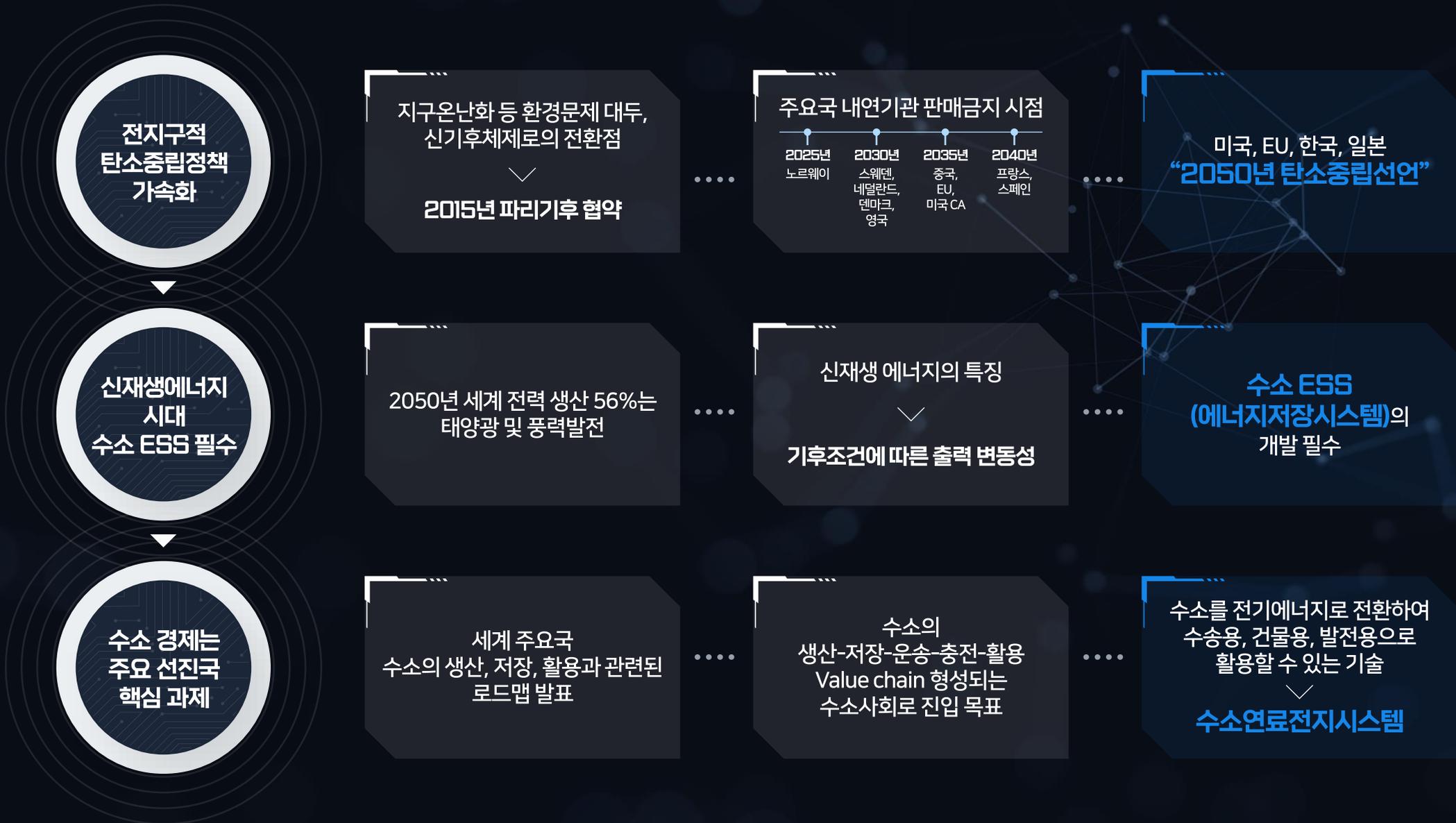
TerraLIX Co., Ltd.

HYDROGEN



# 신재생에너지 시대 필수 솔루션

## 수소연료전지



# Hydrogen Fuel Cell 수소연료전지시스템은?

## 친환경 신성장 동력기술

기존 내연기관  
발전효율 30% 대비  
발전 효율

40~60 %

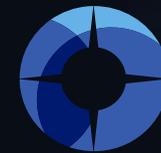
생성되는 열을  
회수 이용 시 효율

80~95 %

유해 가스 배출

거의 없음

수 소 연 료 전 지 시 스 템 개발 전문기업



TERRALIX

## 01 회사 개괄

**기업명** | 테라릭스 주식회사 (TerraLIX Co.,Ltd)

**대표이사** | 김태영 (Kim,Tae-Young)

**창립일** | 2019년 7월 17일

**대표전화** | 063-581-1633

**주소** |  
▶ [본 사] 전라북도 부안군 하서면 신재생에너지로 28  
▶ [지 사] 경기도 용인시 기흥구 서천로 201번길 기흥테라타워 702-703

**사업분야** | PEMFC 타입의 수소연료전지 파워팩

**개발제품** |



Closed-cathode 타입의 정격출력 2kW, 4kW

공랭식 연료전지 파워팩

2019년 설립, 전라북도와 경기도에 본사와 지사 운영 중인  
수소연료전지 파워팩 개발 분야 벤처기업

**CEO 김태영**  
KIM, TAE-YOUNG



**KAIST**

KAIST  
Ph.D. &  
EMBA

**HYUNDAI**

현대자동차  
연료전지팀  
책임연구원

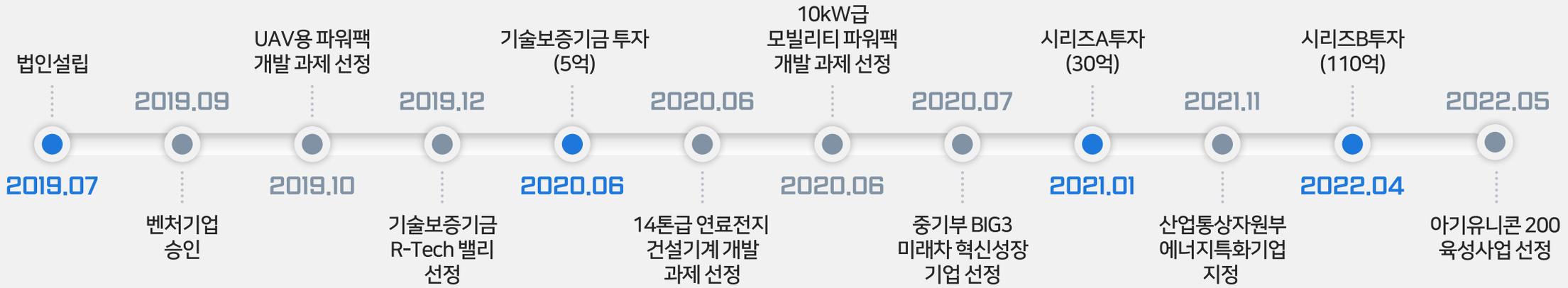
**KIER** 한국에너지기술연구원  
KORER INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH

한국에너지  
기술연구원  
연료전지실증센터  
센터장

**TERRALIX**

## 02 주요 연혁

2019년 설립 이후 정부과제와 특허출원, 투자유치를 통해 기술 공신력 입증



# HISTORY

### 정부과제

정부R&D지원금  
27개 과제,  
52억원

### 특허출원

특허출원등록  
9건 등록,  
20건 출원

### 투자유치

누적투자유치금액  
148억원

# 03 공랭식 라인업 (1/3)

## 정격 출력 2 kW 연료전지 파워팩(X2)



AIR-COOLED

### 획기적인 분리판 설계 기술 적용을 통한 스택 성능 및 내구성 확보

#### Specification

스택크기(L×W×H)	228×215×70 mm
모듈크기(L×W×H)	346×285×231 mm
모듈무게	5 kg (W/O tank, battery)
모듈전압	48±2 Vdc
시동시간	30초
작동온도	0~35 °C
입구단 수소압력	1±0.2 barg
스택 정격출력	2.5 kW
모듈 정격출력	2.0 kW



#### Feature

- ▶ 획기적인 분리판 설계 기술 적용으로 스택 성능 및 내구성 확보
- ▶ 직접 공기 공급 방식의 물 배출과 냉각 효율 개선, 자체 개발 공기 차단 밸브를 통한 촉매 및 전해질막 열화 인자 차단
- ▶ 사선형 채널 구조로 중력 방향 물배출 특성 강화
- ▶ 수소/공기 교차 흐름을 통한 내부 가습 → 물관리 효율 극대화
- ▶ 최대 이륙 중량 25kg 이하 무인기용 One-module 타입 개발

# 03 공랭식 라인업 (2/3)

## 정격 출력 4 kW 연료전지 파워팩(X4)



AIR-COOLED

### 초경량-초소형 스택 및 시스템 제작 기술을 바탕으로 무인기 탑재용 파워팩 개발

#### Specification

스택크기(L×W×H)	447×215×70 mm
모듈크기(L×W×H)	641×292×237 mm
모듈무게	8 kg (W/O tank, battery)
모듈전압	48±2 Vdc
시동시간	30초
작동온도	0~35 °C
입구단 수소압력	1±0.2 barg
스택 정격출력	4.8 kW
모듈 정격출력	4.0 kW



#### Feature

- ↘ 획기적인 분리판 설계 기술 적용으로 스택 성능 및 내구성 확보
- ↘ 직접 공기 공급 방식의 물 배출과 냉각 효율 개선, 자체 개발 공기 차단 밸브를 통한 촉매 및 전해질막 열화 인자 차단
- ↘ 사선형 채널 구조로 중력방향 물배출 특성 강화
- ↘ 수소/공기 교차 흐름을 통한 내부 가습 → 물관리 효율 극대화
- ↘ 파워팩 병렬 연결 통해 25kg 이상 무인기에 적용

# 03 공랭식 라인업 (3/3)

소형 발전기, 지게차, 백업전원 등 **소형 모빌리티 전원으로 활용 가능**

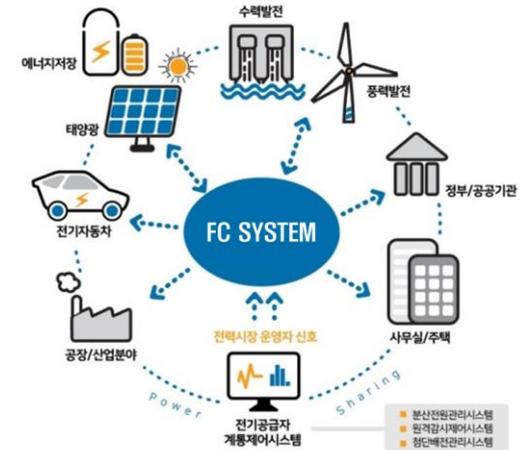
## 공랭식 적용 어플리케이션

### UAV (무인항공기)

UAV :  
Unmanned  
Aerial  
Vehicle



### 분산발전 (독립/연계)



### 소형 모빌리티 전원장치

소형 청소 차량



전동카드



고소작업차/냉장차 등 특장차



AIR-COOLED

# 04 목표

연료전지 산업의 혁신적 리더로서 산업 분야에 필요한 최고의 성능, 최고의 내구성, 최대의 편리함을 갖춘 제품을 제공하는 수소연료전지 파워팩 전문기업



## 기술

고객들이 요구하는 연료전지 시스템 보다 더 높은 수준의 솔루션을 제공하는 선도적 회사

Technology

## 제품



60kW급 연료전지 모듈 연결로 MW급 발전이 가능한 발전용 연료전지 스택 개발을 통해 모빌리티 영역에서 발전용 연료전지 영역까지 라인업 확장

Product

수소연료전지 파워팩 전문기업

# TERRALIX



## 생산

- ▶ 현재 공랭식 연료전지 양산 단계
- ▶ 2023년 2분기 수냉식 연료전지 양산 목표 : 산업용 차량, 버스, 트럭 등 본격적인 타겟 고객을 대상으로 판매 개시

Manufacture

## 시장



- STEP1 2022 ~ 2023.2Q  
국내 시장 집중
- STEP2 2023.3Q ~  
아시아권 내 수소 모빌리티용 연료전지 스택 개발 기업 전무  
⇒ 중국 포함 아시아권 진출

Market

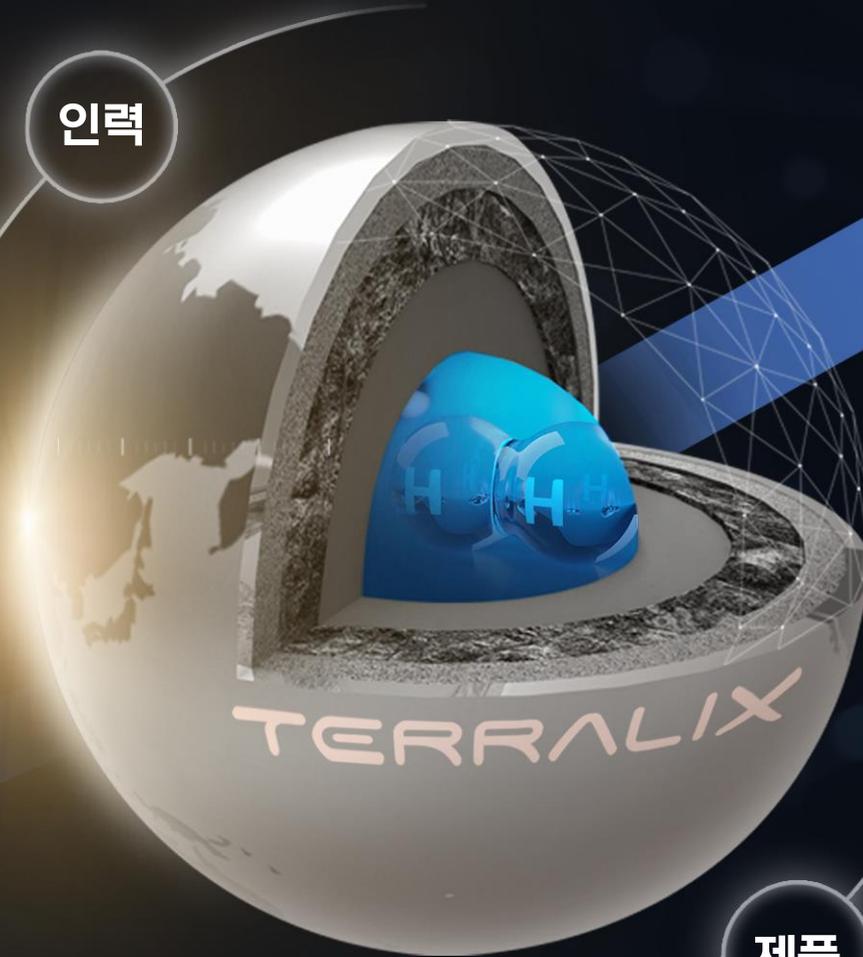
# 테라릭스의 역사로 수소연료전지의 역사를 만들겠습니다.

- ▶ 학계 · 산업계 · 정부기관 등 관련 분야 풍부한 경험 및 네트워크 보유
- ▶ 다년간의 개발 · 인증 실무 경험 보유한 연료전지 분야 엔지니어 중심의 인력 구성

인력

- ▶ 기존 공랭식 연료전지 파워팩 방식의 단점인 성능/내구성 문제 개선
- ▶ 수냉식 연료전지 핵심부품 국산화
- ▶ 지속적 R&D 투자

기술



수소연료전지  
파워팩 전문  
엔지니어링 기업

제품

- ▶ 국내 스타트업 유일 100kW급 모빌리티용 수냉식 연료전지 파워팩 개발
- ▶ UAM(Unmanned Aerial Vehicle), 선박, 상용차 등 진출 부문 확대
- ▶ 해외 시장 개척

대한민국 수소시대를 여는 핵심 주역이 되겠습니다.

INTRODUCTION PRESENTATION

수소연료전지 파워팩 개발 전문기업

TERRALIX

감사합니다.

TerraLIX Co., Ltd.

HYDROGEN

INTRODUCTION PRESENTATION

 TERRALIX