

business@nearthlab.com | www.nearthlab.com



NEARTH LAB



LinkedIn

Make Your Next Inspection A Breeze

NEARTH LAB



자율비행 드론 안전 점검 솔루션
풍력발전기 안전 점검



Korea | United States | Germany | Brazil

(주)니어스랩
서울특별시 송파구 정익로8길 9, 3층 | T 02-566-1574 | F 02-6953-1574

Approach

니어스랩은 국내 순수 기술로 해외 상용화에 성공한 자율 비행 드론 기업입니다. 하드웨어와 자율 소프트웨어의 경계를 허물며, 글로벌 드론 산업의 새로운 표준을 제시합니다. AI 기반 자체 개발 자율 비행 기술을 바탕으로 공공 안전, 방위 산업, 시설 점검 등 다양한 산업 현장에서 최적화된 솔루션을 제공합니다.



기술 전문성

전체 임직원 중
연구 인력 60% 이상



AI 자율비행

Vision AI 기반
자율비행 4단계 이상



Global 사업화

매출의 80% 이상
해외 발생

Industry

니어스랩은 독자적인 드론 설계와 비행 핵심 기술, 데이터 관리 플랫폼을 바탕으로 공공 안전, 방위 산업, 안전 점검 및 시설물 관리 분야에서 혁신을 주도하며 기술을 넘어 실질적인 사회적 가치를 창출합니다.



보안

경찰, 소방
및 통합 보안



방위 산업

국내외
방산 기업 및 기관



인프라 점검

시설물
자율 점검 시스템

Achievements

2025 Edison Awards 2025
iR52 장영실상 2025
CES 2025 최고혁신상
iF DESIGN AWARD 2025

2024 제3회 드론봇 챌린지 공격 분야 최우수상
WEF(다보스포럼) 2024 Technology Pioneer 선정
Red Dot Design Award 2024
iF DESIGN AWARD 2024

2023 방산혁신기업 100, 국방 인큐베이팅, 대전 국방벤처센터 협약기업 등
방위사업청 패스트트랙 사업 3개 부문 선정
Forbes Asia 100대 유망 기업 선정
Microsoft Growth X Accelerator

2022 국제 AI 대회 금메달 (Google's Kaggle)
CES 2022 혁신상
드론산업발전 유공 표창 (국토부 장관상)



Key Partners

니어스랩은 글로벌 비즈니스를 통해 첨단 기술을 축적하고 신뢰할 수 있는 파트너십을 기반으로 고객 및 시장과 함께 성장합니다. 세계 유수의 기업 및 기관과 협력하여 기술 혁신을 가속화하고, 다양한 산업 분야에서 실질적인 가치를 창출합니다.



Vestas

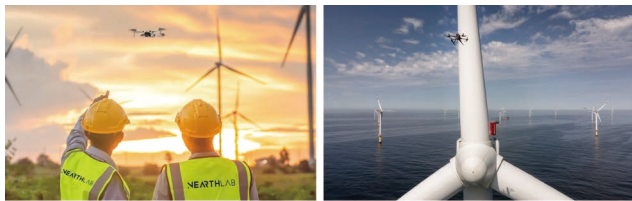


NEARTHLAB

풍력발전기 안전 점검 사업

NEARTHLAB의 풍력발전기 안전 점검

니어스랩의 풍력발전기 점검팀은 풍력발전기에 특화된 자율비행 드론 안전 점검 기술 전문 가입니다. AI 기반 비행 제어 기술과 고해상도 시각 분석 역량을 바탕으로 니어스랩은 전세계 지상 및 해상 풍력발전소의 운영 효율성과 안전성, 자산 수명을 향상시키는 정밀한 자동화 점검을 제공합니다. 니어스랩은 차세대 풍력 터빈 유지보수 방식의 새로운 기준을 제시합니다.



▲ 90%

고객사 재계약율

30+ Countries

글로벌 사업 확장
유럽, 북미, 중남미, 아시아태평양 전역

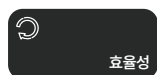


한국 기업
글로벌 지사 운영

Why NEARTHLAB?

안전성, 효율성을 갖춘 정밀함으로 지속가능한 가치를 창출합니다.

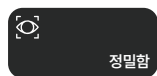
니어스랩은 자율 점검 솔루션을 통해 풍력 에너지 운영을 더욱 스마트하게 만들어갑니다. AI와 로보틱스 기반 기술을 통해 점검 리스크를 줄이고, 성능을 향상시키며 장기적 가치를 실현합니다.



효율성

시간과 비용 측면 최대 효율

- 자율 점검으로 인적 위험 제거 및 안전 극대화
- 최대 95% 빠른 점검 속도 및 최대 20% 유지보수 비용 절감
- 점검 리포트 10일 이내 제공
- Inverse-Y 포지셔닝으로 블레이드 회전 불필요
- 수리 조치 40% 이상 가속화 및 가동 중단 최소화



정밀함

높은 수준의 안전성과 정밀도

- 고도 비행 제어 시스템으로 정밀한 내비게이션과 안정성 확보
- 고해상도로 1mm 이하의 미세 결함 식별
- AI 분석을 통해 99% 정확한 결함 탐지

NEARTHLAB의 풍력발전기 안전 점검 통합 솔루션

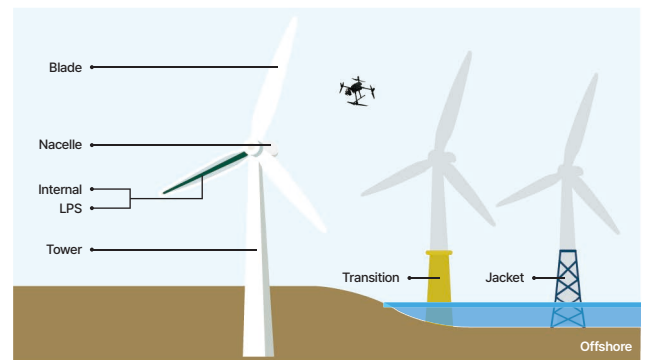
풍력발전기 안전 점검 통합 솔루션 (Full-Stack)

니어스랩의 풍력발전기 안전 점검 통합 솔루션은 모든 과정이 효율적이고 정밀합니다. 비행부터 분석까지 확장되는 솔루션을 제공하도록 설계되어 있습니다. 일부 제품은 별도 특수 장비 없이도 사용할 수 있으며, 전문가와 현장 인력 구분 없이 누구나 활용 가능합니다.

	수동 방식		풍력발전기 안전 점검 통합 솔루션		
	수작업 (Rope)	수동 조정 (Pilot)	Pro 자율비행 점검 드론	Mobile 구독 기반 모바일 앱	zoomable AI 데이터 분석 및 관리 플랫폼
안전성	낮음	중간	높음	중간	 NEARTHLAB Pro
시간 소요	많음 하루 1-2기	보통 하루 4-5기	적음 20+ turbines/day	적음 운용 조건 의존	 NEARTHLAB Mobile
비용 수준	다소 높음	높음	낮음	매우 낮음	 zoomable
이미지 정확도	낮음 제한적 시야 의존	중간 평균 20-40 MP	높음 최대 61 MP	중간 운용 조건 의존	

풍력발전기 전 영역 점검 (Full-Scope)

니어스랩은 지상 및 해상 풍력 발전소 모두에 대응하는 종합 점검 역량을 제공합니다. 표면 결함부터 내부 구조 이상 징후까지, 니어스랩의 기술은 전체 터빈에 대한 완전한 가시성을 확보합니다. 유연한 설계를 바탕으로 어떠한 환경에서도 안전성과 속도를 저해하지 않으며 안정적인 운용이 가능합니다.



자율비행 점검 - 데이터 분석 전과정 자동화 (Full-Sync)

니어스랩의 점검 드론은 실제 현장 환경에서 구현 가능한 최고 수준의 자율성(Level 4)을 기반으로 운용됩니다. LiDAR 기반 공간 맵핑, AI 비행 제어, 데이터 분석 기술을 결합하여 복잡한 환경에서도 조종사 개입 없이 핵심 점검을 자율로 수행합니다. 고도화된 자동화로 인적 리스크를 제거하고 압도적인 정밀도와 빠른 인사이트, 탁월한 운용 안정성을 제공합니다.



LiDAR 기반

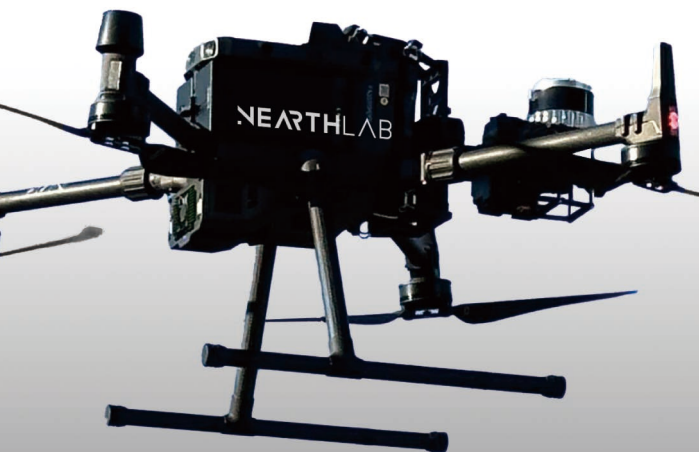
AI 기반

NEARTH WIND Pro

자율비행 풍력발전기 안전 점검 드론



NearthWIND Pro(니어스윈드 프로)는 Vision AI 기반 자율비행 풍력발전기 안전 점검 드론입니다. 블레이드 엣지를 따라 고해상도 데이터를 수집하여, 최소한의 인력 투입으로 효율적이고 정확한 안전 점검을 수행할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 작업자의 위험을 최소화하고 점검 시간을 획기적으로 단축하며, 맞춤형 구성으로 다양한 환경에 최적화된 점검을 수행할 수 있습니다.



15 min.
1기당 점검 시간

20+ WTG
하루당 최대 점검

1 mm 이하
미세 결함 감지

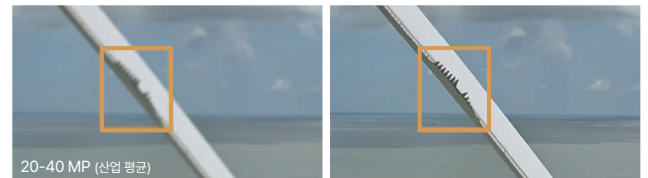
All-in-One 자율 점검

한 번의 자율비행으로 블레이드 끝단부터 하부 구조까지 전체 터빈을 점검하여 점검 시간은 단축하고, 운영 절차는 간소화합니다.



고정밀 결함 탐지

AI 기반 기술로 안정적인 근접 비행과 고해상도 61 MP 이미지를 구현하여 일관되고 높은 정확도로 결함을 탐지합니다.



지상 및 해상 전 환경 점검

니어스랩의 현장 운용·안전 검증 전문성과 비행 안정성을 기반으로 지상과 해상, 다양한 풍력발전소 환경에서 유연하게 운영됩니다.

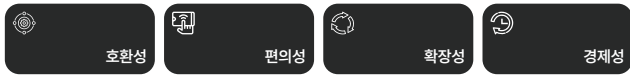


구매 옵션

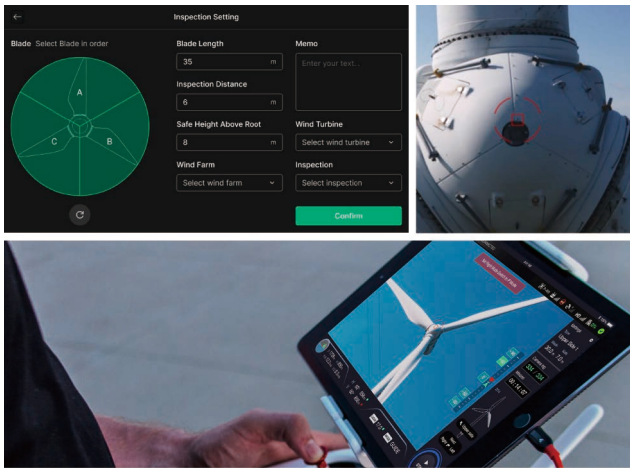
	통합 구매	맞춤형 대여	드론 구매
장비 제공	✓	✓	✓
교육 제공	✓	✓	✓
파일럿 지원	✓	⊗	⊗
신속한 점검	✓	✓	✓

NEARHWIND Mobile

구독 기반 풍력발전기 안전 점검용 모바일앱



NearthWIND Mobile(니어스윈드 모바일)은 구독 기반 풍력발전기 안전 점검용 모바일 앱으로, 소형 상용 드론에 앱을 설치하는 것만으로 산업 시설물의 안전 점검을 자동화하는 솔루션입니다. 딥러닝 AI와 자율비행 기능을 활용해 높은 정확도로 지속적인 점검을 수행하며 다양한 드론과의 호환성을 갖추어 확장성이 뛰어납니다. 또한, 고가 전문 장비 의존도를 줄여 경제성을 극대화하고, 직관적 인터페이스로 누구나 손쉽게 활용할 수 있습니다.



보유 드론으로 자율 점검 시작

보유 중인 상용 드론으로도 자율 점검이 가능합니다. NearthWIND Mobile 솔루션은 고가의 산업용 장비의 추가 구매가 필요 없습니다.

한 번의 다운로드로 무제한 점검

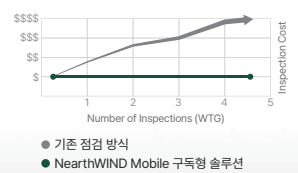


최초 한 번의 앱 설치로 니어스랩의 딥러닝 기반 AI 기능을 모두 사용할 수 있으며 추가 비용 없이 무제한 점검이 가능합니다.



효율적인 점검 비용

NearthWIND Mobile은 별도의 고사양 장비나 외부 조종사 없이도 산업용 수준의 점검 결과를 낮은 비용으로 제공합니다.



DJI Mavic 시리즈 여러 기종과 호환 가능
- 향후 더 많은 모델 추가 예정

3 Steps to Smart, Scalable Wind Inspections

1 다운로드 및 설정

NearthWIND Mobile 앱을 다운로드하고 호환 가능한 드론과 연결하세요. 별도의 하드웨어는 필요하지 않습니다.

2 자율 안전 점검 비행

사전 설정된 비행 경로를 따라 몇 번의 탭으로 블레이드 전체를 드론이 자율 점검합니다.

3 데이터 관리

점검 데이터와 메타데이터를 Zoomable에 업로드하면 AI가 자동 분석 및 리포트 작성, 전체 라이프사이클을 추적까지 처리합니다.

확장형 종합 모듈 구성

종합 점검 솔루션 옵션



전 영역 점검



환경 적응형 설계



구조 기반 진단



신뢰 기반 현장 검증

블레이드 내부 점검 솔루션

니어스랩은 블레이드 내부 점검 솔루션을 통해 터빈 내부 구조 상태를 정밀하게 파악할 수 있도록 지원합니다. 니어스랩이 직접 설계·제작한 내부 점검 로버가 블레이드 내부 깊숙이 진입하며, 탑재된 360도 카메라를 통해 육안으로 식별하기 어려운 손상까지 탐지합니다.



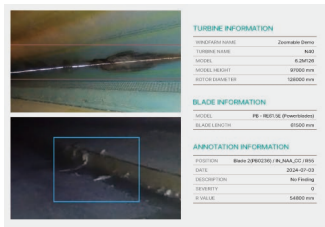
내부 점검 Rover



Trailing Edge



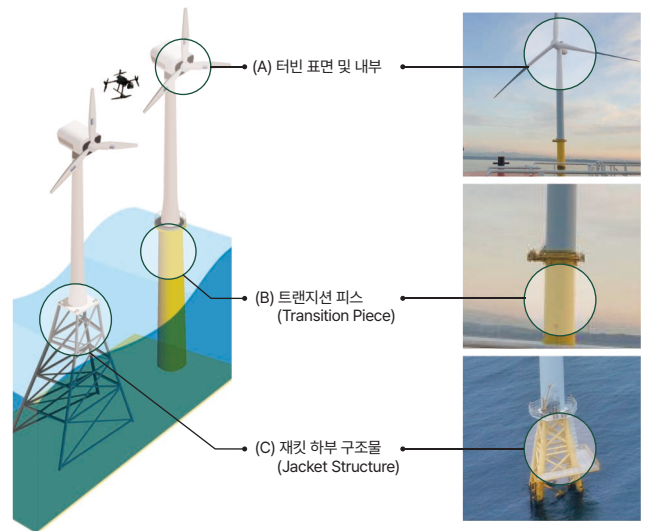
Leading Edge



Zoomable 분석 예시

해상 풍력발전소 안전 점검 솔루션

니어스랩은 지상뿐 아니라 해상 환경에서도 풍력 터빈의 주요 구성 요소를 정밀하게 점검합니다. 블레이드의 표면과 내부 구조는 물론, 트랜지션 피스와 재킷 하부 구조물, 해상 변전소까지 검증된 기술력으로 까다로운 환경에서도 정확한 진단을 제공합니다. 운영자가 터빈의 상태를 운용 및 유지관리 전반에 걸쳐 명확히 이해하고, 필요한 조치를 빠르게 취할 수 있도록 지원합니다.

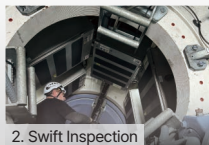


LPS (낙뢰 보호 시스템, Lightning Protection System) 점검 솔루션

니어스랩의 LPS 점검 솔루션은 고전압 발생 장치를 터빈 허브에 설치한 뒤, 전자기장 센서를 탑재한 드론으로 점검을 수행합니다. 드론은 세 블레이드의 리딩 엣지를 따라 비접촉 방식으로 자동 비행하며 LPS 라인을 감지하고 점검합니다.



1. Rapid Setup



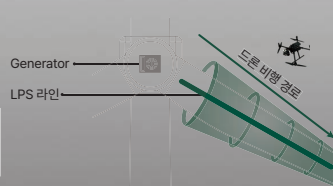
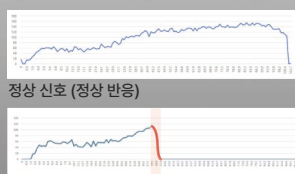
2. Swift Inspection



3. Sensitive Reports

LPS 점검 분석 - 정상 vs 이상

드론이 블레이드를 따라 이동하면서 전압 세기가 급격히 감소하는 전자기 신호가 감지될 경우, 해당 위치의 LPS 라인에 단선이 발생한 것으로 판단합니다.



구매 옵션

	통합 구매	맞춤형 대여	드론 구매
장비 제공	✓	✓	✓
교육 제공	✓	✓	✓
파일럿 지원	✓	⊗	⊗
신속한 점검	✓	✓	✓

zoomable™

AI 데이터 분석 관리 솔루션



이미지 정합



AI
데이터 분석



리포트 생성

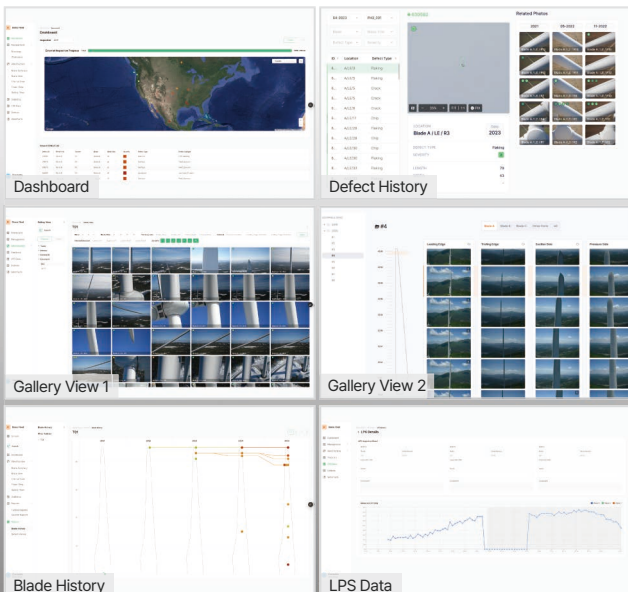
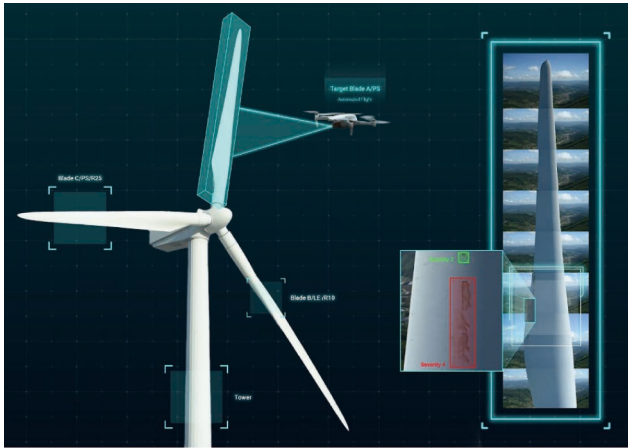


유연한 확장

Zoomable(주머블)은 드론 데이터 분석을 자동화하여 점검 효율을 극대화하는 AI 데이터 분석 관리 플랫폼입니다. 풍력 발전기부터 에너지 설비, 산업 시설물 등 다양한 인프라의 안전 점검과 유지보수에 활용되며, 개별 설비부터 대규모 단지까지 통합 관리할 수 있도록 지원합니다. 드론이 촬영한 데이터를 AI가 자동으로 분석하여 이미지 정합을 수행하고, 밀리미터(mm) 단위의 결함까지 정밀하게 감지해 상태 변화를 추적합니다. 손상 정도에 따른 위험도를 평가하고 우선순위를 설정해 보고서를 생성하며, 다양한 커스터마이징을 통해 보다 체계적인 유지보수 프로세스를 구축할 수 있습니다.

Zoomable 특징

Zoomable은 점검 결과와 결함 데이터를 실제 운영에 바로 반영할 수 있는 형태로 제공하여 풍력발전소의 운영 방식을 보다 정밀하게 개선합니다. 운영자는 판단 속도와 정확도를 높이고, 전체 운영 과정의 안정성과 효율성을 강화할 수 있습니다.



정밀 수집 - 지능형 분석 - 신속 보고



15+ min.

자율비행 안전 점검
1기당 15분 이내



1 day

Zoomable 플랫폼 통한
데이터 분석 관리 체계



10 days

최종보고서 제공
10일 이내

고객사 리뷰

“

**Zoomable은 사용자 친화적인 플랫폼입니다.
메타데이터 업로드부터 추적까지 모든 과정이 매우 간편합니다.**

아이패드에서 메타데이터를 업로드하고 이미지를 Zoomable로 옮기는 작업도 문제없이 부드럽게 진행됩니다. 로터 블레이드와 축면 을 클릭 몇 번으로 손쉽게 전환할 수 있고, 변경 표시 기능도 매우 정확합니다. 또한, 추적 작업 중 DIU 프로세스 상태를 실시간으로 확인할 수 있는 추적 기능 덕분에 전체 진행 상황을 한눈에 파악할 수 있어 만족스럽습니다.

Steffen Mueller & Thomas Buske
Professional Drone Pilots



“

직관적이면서도 유연합니다. 누구나 사용할 수 있습니다.

플랫폼을 사용하기까지 많은 노력이 필요하지 않습니다. 특히 클레임 생성 기능이 매우 효율적으로 설계되어 있어 인상 깊었습니다. 핸드즈프리 수동 입력 옵션은 정말 혁신적이라고 생각합니다. 이 기능 하나만으로도 작업 방식이 완전히 달라졌습니다.

Kevin Hauenstien
Blade Expert



“

업계 최고 수준 이미지 품질로 손상 부위 확인하는 데 큰 도움이 됩니다.

Zoomable은 터빈 블레이드 외관 상태를 놀라울 정도로 정밀하게 분석해줍니다. 덕분에 손상 진행 상황을 지속적으로 추적할 수 있고, 필요한 시점에 수리를 진행함으로써 프로젝트 전체 수명 동안 유지비를 절감할 수 있었습니다.

Marcus Correale
Operations Manager



“

O&M 프로세스 간소화에 중요한 역할을 합니다.

Zoomable은 지난 4년간 저희에게 운영의 편을 바꾼 핵심 도구였습니다. 이전 연도의 점검 기록을 손쉽게 조회할 수 있어, 추가 조치가 필요한 결함을 빠르게 식별할 수 있게 되었습니다. 이 솔루션 덕분에 항상 한발 앞선 대응이 가능해졌습니다.

Bjorn Hedges
Plant Manager

