

# FarmerPack®

Trạm IoT mô-đun sử dụng năng lượng mặt trời, có thể triển khai ở mọi nơi



## Giám sát chính xác, triển khai đơn giản

Triển khai trong vài phút, giám sát trong nhiều năm. FarmerPack của YenProtek cung cấp dữ liệu môi trường theo thời gian thực mà không cần hệ thống dây dẫn phức tạp. Sử dụng năng lượng mặt trời, bền bỉ và sẵn sàng cho nhiều địa điểm triển khai – từ nông trại thông minh đến nhà máy năng lượng xanh.



### Tiêu thụ điện năng cực thấp

Sử dụng 100% năng lượng mặt trời, vận hành 24/7. Có thể hoạt động liên tục hơn 7 ngày ngay cả khi không có ánh nắng. Tối ưu cho ESG và giám sát môi trường.



### Triển khai không cần đi dây

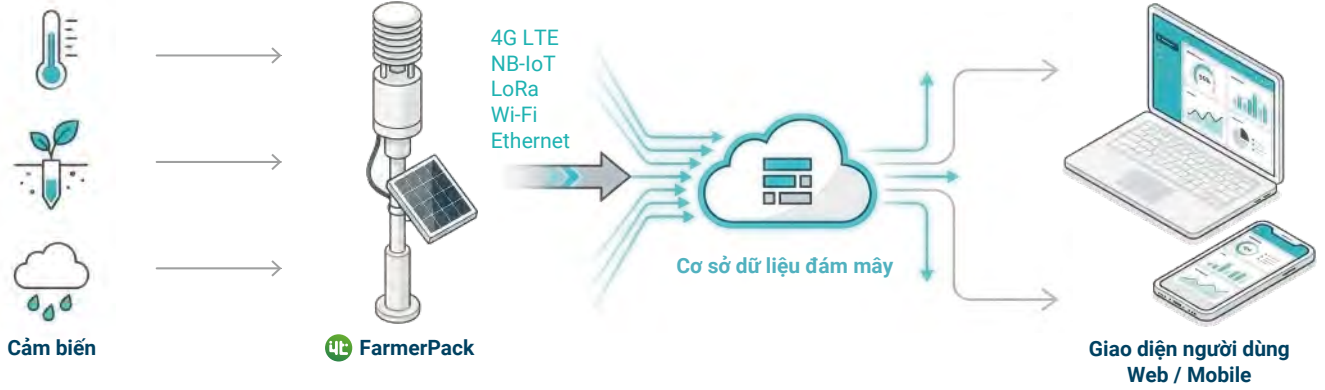
Thiết lập không dây chỉ trong vài phút, không cần kéo dây nguồn hoặc dây tín hiệu. Giúp tiết kiệm chi phí hạ tầng và không ảnh hưởng đến bố trí hiện có của khu vực triển khai.



### Thiết kế mô-đun linh hoạt

Cấu trúc linh hoạt kiểu LEGO, dễ dàng thay đổi cảm biến. Hỗ trợ giám sát không khí, đất, nước, tiếng ồn và PM2.5/PM10 trong nhiều môi trường khác nhau.

## Giải pháp IoT trọn gói



## Tùy chọn cảm biến mô-đun

Phân loại	Hạng mục cảm biến	Dải đo	Độ chính xác	Độ phân giải
Vi khí hậu & Chất lượng không khí	Nhiệt độ không khí	-30 ~ 80 °C	±0.5 °C	0.01 °C
	Độ ẩm tương đối	0 ~ 95% RH	±5% RH	0.01% RH
	Áp suất khí quyển	300 Pa ~ 120 kPa	±5 Pa	-
	Nhiệt độ cầu đen	-40 ~ 100 °C	±0.2 °C	-
	PM2.5 / PM10	0 ~ 500 µg/m³	±10%	1 µg/m³
	Nồng độ CO2	0 ~ 5000 ppm	±(50ppm+5%)	1 ppm
	Tiếng ồn dB	30 ~ 130 dB(A)	±3 dB	0.1 dB
	Tốc độ gió	0 ~ 70 m/s	±0.3 m/s	0.3 m/s
	Hướng gió	0 ~ 359°	±3°	1°
	Lượng mưa	0 ~ 240 mm/hr	±4%	0.5 mm
Mức nước	10 ~ 450 cm	±1 cm	3 mm	
Ánh sáng & Bức xạ	Độ rọi Lux	0 ~ 200,000 Lux	±4%	1 Lux
	PAR lượng tử	0 ~ 5000 µmol/m²s	-	1 µmol/m²s
	Bức xạ mặt trời	0 ~ 1800 W/m²	±5%	20 W/m²
Sức khỏe đất	Nhiệt độ đất	-20 ~ 70 °C	±1.0 °C	0.0625 °C
	Độ ẩm đất	0 ~ 60%	±3% F.S.	0.01%
	EC đất / Độ dẫn điện	0 ~ 5 dS/m	±3% F.S.	0.001 dS/m
	pH đất	pH 3 ~ 9	±0.3 pH	-
	NPK đất	0 ~ 2000 mg/kg	±2% F.S.	-

Ghi chú: Nguồn dữ liệu dựa trên thông số kỹ thuật chính thức của YenProtek năm 2025. Chúng tôi cung cấp nhiều mô-đun cảm biến bổ sung. Vui lòng liên hệ với chúng tôi để được tích hợp tùy chỉnh hoặc tư vấn theo yêu cầu dự án cụ thể.

## Thông số kỹ thuật thiết bị chính

Hạng mục	Thông số
Kích thước	Dạng hộp: 285 D × 135 R × 120 C mm Dạng trụ: ∅ 130 × 400 C mm
Vật liệu vỏ	PC + ABS, polycarbonate cấp công nghiệp kháng tia UV
Nguồn điện	Tấm pin mặt trời + pin Li-ion sạc lại / AC 110V/220V / Ắc quy chì-axit ngoài
Kết nối	NB-IoT / LTE (4G) / Wi-Fi / RS-485 (Modbus RTU) / LoRa, cần LoRa Gateway
Ghi dữ liệu	Bộ đệm thẻ MicroSD, hỗ trợ tự động tải lên / tiếp tục truyền từ điểm gián đoạn
Tần suất lấy mẫu	Người dùng có thể tùy chỉnh, phạm vi từ 1 phút đến 24 giờ
Nhiệt độ hoạt động	-20°C đến +60°C, phù hợp môi trường ngoài trời khắc nghiệt
Thời lượng pin	Hơn 30 ngày không có ánh nắng, hỗ trợ chế độ ngủ



Công nghệ đã được kiểm chứng tại hiện trường, triển khai trên toàn cầu

