

2025년도 기계/장비 제조기업을 위한 머신 GPT 실증 지원사업 공고

AI 기반 지능형 서비스 및 제조데이터 표준(AAS) 활성화를 위하여 (사)한국스마트데이터협회에서 추진하는 「2025년도 기계/장비 제조기업을 위한 머신 GPT 실증 지원사업」에 참여할 기계/장비 제조기업을 모집하오니 많은 관심과 신청 바랍니다.

2025년 9월 3일

(사)한국스마트데이터협회장

1. 사업개요

□ 추진목적

- 장비 제조기업이 AI 기반 유지보수(AS) 자동화, 고객대응(CS) 지능화, 예지보전 등 차세대 기능을 빠르게 도입할 수 있도록 지원 필요
- 이에, 제조데이터 표준(AAS)* 기반의 장비 데이터 정보모델 설계 및 머신 GPT*(AI)를 활용하여 지능형 문제 해결 체계 마련 지원
 - * Asset Administration Shell(AAS): 제조 자산(예: 설비, 시스템, 문서 등)의 특성 및 상태 정보를 일관되고 구조화된 양식으로 표현하기 위한 국제 표준(IEC 63278)
 - * 머신 GPT: 장비 도메인 지식과 실시간 장비 데이터를 기반으로 AI가 바로 답변, 대화형 인터페이스로 비숙련자·외국인도 쉽게 장비 상태를 이해하고 대응 가능
- 본 사업을 통해, 기계/장비 제조기업의 머신 GPT 서비스를 실증하고, 창출된 성과를 바탕으로 중소기업 맞춤형 피지컬 AI(Physical AI) 기반의 디지털전환 생태계 구축 및 신규 비즈니스 모델 개발 지원을 확대하는 계기 마련

□ 사업내용

- 상용 AIoT Device를 활용하여, 기존 제조 장비의 제조데이터 자동 수집 및 AAS 정보모델 적용 지원
- AAS 표준이 적용된 데이터를 활용한 유지보수 자동화, 고객대응 지능화 등 머신 GPT 구축 지원

2. 신청대상 및 방법

□ 신청대상 : 국내 기계/장비 제조기업

- 신청 시 개발 희망 장비 선택(최대 2종 신청 가능)
- 장비 데이터 연동 및 통신 관련 기술 인력 보유·지원 필수(PLC 엔지니어, 계장(計裝) 담당자 등) ※ 단순 유통·중개 기업 지원 불가

□ 모집규모 : 기계/장비 제조기업 10개 선정

※ 모집 상황에 따라 추가 선정 가능

□ 신청기간 : 공고일로부터 예산 소진 시 마감(선착순 10개 사 선발)

□ 신청방법 : 협회 이메일 접수 (info@kasad.or.kr)

□ 지원내용 : 장비 데이터 기반 머신 GPT 모델 개발 및 실증

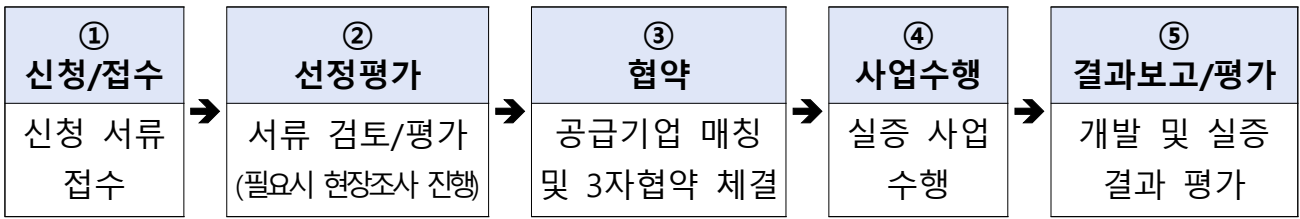
- 제조데이터 표준(AAS) 적용 및 머신 GPT 모델 설계 등 개발 비용 지원
- 사업 전담 공급기업과의 매칭을 통해 사업 수행
※ 매칭 단계에서 요구사항 분석, 개발 범위 및 지원 규모 등 협의

□ 지원규모 : 사업비 최대 1억원 지원(총 사업비 2억원 기준)

구 분	협회 지원금	민간 부담금(수요기업)		총 사업비	지원 기간
		현금	현물		
금액(천원)	100,000	90,000	10,000	200,000	최대 6개월
※ 민간부담금의 10% 이내 현물 인정(수요기업 전담인력 인건비)					

□ 사업절차

※ 사업 일정 및 절차는 운영기관 사정에 따라 일부 변동 가능



□ 제출서류

구분	제출 서류
1	사업 신청서(붙임1)
2	사업자등록증명원(최근 3개월 이내 발급분)
3	(선택사항) 기업 및 제품 소개자료(브로슈어, 카탈로그, 장비 매뉴얼 등)

□ 기대효과

- 기계 자산의 디지털화 및 구조화를 통한 데이터 기반 서비스 개발 기반 확보
- 기계 제조업의 AX 및 디지털 서비스화(Digital Servitization) 실현과 글로벌 고객 대응 및 차별화된 유지보수 역량 확보
- 기술지원 비용 절감으로 기계 중심의 지속 가능한 수익 모델 확보
- AAS 표준화 등 정부 스마트 제조 정책과 적합성 확보를 통한 중소 기계 제조사의 AX 전환 성공 모델 창출
- AI Agent 서비스를 SaaS 형태로 제공하여 AI 보급·확산 사업 추진 등 후속 사업의 기반 마련

3. 세부 지원내용

① 제조데이터 표준(AAS) 기반 데이터 수집

- 장비의 운영·동작 상태 등 생성되는 장비 데이터를 실시간으로 수집할 수 있도록 전용 AIoT Device* 활용

* 사업 전용 AIoT Device(E社 M제품)



- 신청 장비와 AIoT Device 간 데이터 연동을 위한 개발

* 원활한 데이터 연동·개발을 위하여 신청기업의 관련 기술 지원 및 협력 필수

② AI 모델 연계 및 실증

- AAS 기반으로 수집·표준화된 데이터를 활용하여 AI 모델 적용
- 장비 매뉴얼, AS/CS 이력, 센서 데이터 등을 학습 데이터로 구축
- 이상 징후 감지, 고장 예측, 설정값 최적화 등 지능형 기능 실증

③ 대화형 AI 에이전트 구현

- 생성형 거대 언어모델(LLM) 기반 인터페이스 제공
- 사용자가 장비에 질문하면, 장비 매뉴얼, AS/CS 이력, 데이터 등을 바탕으로 응답
- 고객 문의, 유지보수 지원, FAQ 대응 자동화 기능 구현

④ 운영·모니터링 기능 제공

- 장비 상태 분석 및 대시보드 요약 기능 지원
- 알람 발생 시 원인 분석 및 대응 방안 제시
- 주요 지표(알람 횟수, 오류 유형, 교체 주기 등) 자동 리포팅

4. 문의처 및 유의사항

문의처

운영기관	전 화	이메일
(사)한국스마트데이터협회	02-2088-1358	info@kasad.or.kr

유의사항

- 신청 서류는 반환하지 않으며, 허위 정보 제출 시 선정이 취소될 수 있음
- 신청 서류 접수 후 추가 검토가 필요한 경우 추가 보완자료를 요청하거나 현장 방문을 진행할 수 있음
- 공고 내용은 운영기관 사정에 의해 변경될 수 있음
- 본 사업을 통해 개발된 장비별 AAS 정보모델의 소유권은 운영기관으로 귀속되며, 대내·외 공개 및 배포할 수 있음
- 사업 수행 간 및 종료 후 발생하는 데이터 및 결과물 등 자료는 운영기관의 사업·홍보 및 정책 자료로 활용될 수 있음

기업 소개	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업 개요, 주요 고객사 등 — — — 																																
대상 장비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비 종류, 모델명, 사진 등 — — — ○ 대상 장비의 통신 지원 방식 <table border="1" data-bbox="355 656 1418 835"> <thead> <tr> <th data-bbox="355 656 695 701">통신 유무(택1)</th> <th data-bbox="695 656 1418 701">지원 인터페이스 정보</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="355 701 695 786"><input type="checkbox"/> 통신 가능</td> <td data-bbox="695 701 1418 786">Modbus, TCP 등</td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 786 695 835"><input type="checkbox"/> 통신 불가</td> <td data-bbox="695 786 1418 835"></td> </tr> </tbody> </table> ○ 대상 장비의 PLC 정보 <table border="1" data-bbox="355 902 1418 1104"> <thead> <tr> <th data-bbox="355 902 695 947">PLC 유무(택1)</th> <th data-bbox="695 902 1418 947">PLC 정보</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="355 947 695 1055"><input type="checkbox"/> PLC 있음</td> <td data-bbox="695 947 1418 1055"> <ul style="list-style-type: none"> — PLC 제조사 : — PLC 모델명 : </td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1055 695 1104"><input type="checkbox"/> PLC 없음</td> <td data-bbox="695 1055 1418 1104"></td> </tr> </tbody> </table> 	통신 유무(택1)	지원 인터페이스 정보	<input type="checkbox"/> 통신 가능	Modbus, TCP 등	<input type="checkbox"/> 통신 불가		PLC 유무(택1)	PLC 정보	<input type="checkbox"/> PLC 있음	<ul style="list-style-type: none"> — PLC 제조사 : — PLC 모델명 : 	<input type="checkbox"/> PLC 없음																					
통신 유무(택1)	지원 인터페이스 정보																																
<input type="checkbox"/> 통신 가능	Modbus, TCP 등																																
<input type="checkbox"/> 통신 불가																																	
PLC 유무(택1)	PLC 정보																																
<input type="checkbox"/> PLC 있음	<ul style="list-style-type: none"> — PLC 제조사 : — PLC 모델명 : 																																
<input type="checkbox"/> PLC 없음																																	
추진 배경	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지원동기, 현장 애로사항 등 작성 — — 																																
추진 목적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 애로사항 해결 등 과업의 추진 방향·목표, 추진 전략 및 주요 내용 요약 — — 																																
과업 예산	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예산 구성 <table border="1" data-bbox="355 1552 1418 1738"> <thead> <tr> <th data-bbox="355 1552 555 1637" rowspan="2">구 분</th> <th data-bbox="555 1552 767 1637" rowspan="2">협회 지원금</th> <th colspan="2" data-bbox="767 1552 1201 1597">민간부담금(수요기업)</th> <th data-bbox="1201 1552 1418 1637" rowspan="2">합 계</th> </tr> <tr> <th data-bbox="767 1597 986 1637">현 금</th> <th data-bbox="986 1597 1201 1637">현 물</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="355 1637 555 1686">금액(원)</td> <td data-bbox="555 1637 767 1686"></td> <td data-bbox="767 1637 986 1686"></td> <td data-bbox="986 1637 1201 1686"></td> <td data-bbox="1201 1637 1418 1686"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1686 555 1738">비중(%)</td> <td data-bbox="555 1686 767 1738"></td> <td data-bbox="767 1686 986 1738"></td> <td data-bbox="986 1686 1201 1738"></td> <td data-bbox="1201 1686 1418 1738"></td> </tr> </tbody> </table> ○ 세부 내역 <table border="1" data-bbox="355 1805 1418 2040"> <thead> <tr> <th data-bbox="355 1805 555 1850">구 분</th> <th data-bbox="555 1805 1201 1850">세부 내역(간략히 작성)</th> <th data-bbox="1201 1805 1418 1850">금액(원)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="355 1850 555 1895">SW 개발비</td> <td data-bbox="555 1850 1201 1895"></td> <td data-bbox="1201 1850 1418 1895"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1895 555 1939">HW 구입비</td> <td data-bbox="555 1895 1201 1939"></td> <td data-bbox="1201 1895 1418 1939"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="355 1939 555 1984">기타 비용</td> <td data-bbox="555 1939 1201 1984"></td> <td data-bbox="1201 1939 1418 1984"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="555 1984 1201 2040" style="text-align: center;">합 계</td> <td data-bbox="1201 1984 1418 2040"></td> </tr> </tbody> </table> 	구 분	협회 지원금	민간부담금(수요기업)		합 계	현 금	현 물	금액(원)					비중(%)					구 분	세부 내역(간략히 작성)	금액(원)	SW 개발비			HW 구입비			기타 비용			합 계		
구 분	협회 지원금			민간부담금(수요기업)			합 계																										
		현 금	현 물																														
금액(원)																																	
비중(%)																																	
구 분	세부 내역(간략히 작성)	금액(원)																															
SW 개발비																																	
HW 구입비																																	
기타 비용																																	
합 계																																	

붙임2 머신 GPT 사용 예시

알림 조치 방법

MachineGPT

2025년 9월 1일

압축기 과부하 알림 조치 방법 간단하게 알려줘

전원 상태(역상·결상)는 정상으로 확인되었습니다. EOCR 설정값과 지연시간도 정상입니다. 다만 압축기 고압이 기준치(12bar)를 초과하여 과부하가 발생했습니다. 배출 라인을 점검·정비하면 정상 가동이 가능합니다.

요약
원인: 압축기 고압 과도 상승
⋮

다국어 지원

MachineGPT

2025년 9월 1일

Can you briefly explain how to handle a compressor overload alarm?

I reviewed the sensor logs, and the motor surface temperature reached 92°C, exceeding the normal 80°C threshold. The cooling fan is operating, but airflow is blocked by dust at the intake vent. After cleaning the vent, the temperature is expected to return to 72°C within 10 minutes.

⋮

진동 해결 방법

MachineGPT

2025년 9월 2일

진동이 심한 이유와 점검 방법 알려줘.

최근 센서 데이터 분석 결과, 회전체 밸런스 불균형이 확인되었습니다. 베어링 마모율이 65% 이상이며, 윤활유 점도가 낮아져 진동이 증가했습니다. 베어링 교체 및 윤활유 보충을 권장합니다.

요약
원인: 회전체 불균형, 베어링 마모
⋮

알람 해제 방법

MachineGPT

2025년 9월 3일

알람 소음이 계속 발생하는데 어떻게 처리해?

알람 로그 확인 결과, 압력 센서에서 반복 오류가 감지되었습니다. 출력 값의 불안정 진동은 센서 노후 및 오염 때문으로 분석됩니다. 압력 센서를 교체하면 알람 소음이 해소됩니다.

요약
원인: 압력 센서 노후·오염
조치: 센서 교체
⋮

가동률 확인

MachineGPT

2025년 9월 3일

가동률이 갑자기 떨어진 원인 알려줘.

최근 24시간 가동 로그를 확인한 결과, 냉각수 온도가 평균보다 15% 높았습니다. 이에 따라 모터 RPM이 저하되며 가동률이 78%로 떨어졌습니다. 냉각수 라인을 청소하면 정상 가동률(95% 이상)로 회복됩니다.

요약
원인: 냉각수 온도 상승 → 모터 RPM 저하
⋮

필터 교체 시점 확인

MachineGPT

2025년 9월 3일

필터 교체 시점 간단히 알려줘.

압력차 센서값이 기준치(0.5bar)를 초과했습니다. 또한 사용시간이 220시간으로 매뉴얼 권장 주기를 넘었습니다. 즉시 필터를 교체하는 것이 필요합니다.

요약
원인: 압력차 초과, 사용시간 초과
조치: 필터 교체
⋮

□ AAS 개요

- AAS(Asset Administration Shell)는 제조 자산의 디지털 표현 방식으로, 장비·부품·시스템 등의 물리적 자산에 대한 표준화된 디지털 정보 구조의 국제 표준(IEC 63278)
- AAS는 장비의 이름, 모델명, 제조사, 상태 정보, 센서 데이터, 사용 이력 등 다양한 정보를 하나의 통합된 디지털 셸(Shell)로 정리하여, 장비 간 연결(상호운용성), 스마트공장 연동, AI 분석, 디지털 트윈, 자율제어 등을 가능하게 하는 기반
- AAS를 활용하면 장비나 시스템 교체 시 빠른 연동과 통합이 가능하고, 표준화된 데이터 구조로 AI 분석 등 신기술 적용에 용이. 또한 장비 상태·이력 정보의 구조화를 통해 체계적인 추적·관리가 가능해져 장비 운영 효율성과 확장성 향상

□ AAS 서브모델 구성(예시)

- AAS 서브모델은 장비(자산)의 속성(Properties)을 일정 기준에 따라 모아놓은 집합으로, 자산의 특성 및 사용자의 필요에 따라 추가·조정 가능

서브모델 명칭	내 용	비 고
Identification	장비 고유 식별 정보(ID, 위치, 소유/운영자 등)	공통
Nameplate	장비 상세 정보(제품명, 유형, 분류코드, 모델번호 등)	
Documentation	사용자 매뉴얼, 설치 가이드, 유지보수 문서, 도면 등	공통
Technical Data	장비의 기능적 특성(속도, 치수, 인터페이스 등)	공통
Operational Data	장비의 상태·운영 정보(가동 여부, 온도, 생산량 등)	공통
Engineering	장비의 초기 설계 문서, 개발 정보 등	
CAD	자산의 CAD 데이터, 3D 모델 등	
Communication	프로토콜, 통신 I/F, 데이터 포맷, 네트워크 설정 등	
Controller	제어 시스템 식별자/이름/유형, 제어 알고리즘 등	
...	...	

* 스마트제조혁신추진단, IDTA Repository 자료 참고