

GROWTH RESEARCH

2026.05.04 (월)

[선박 엔진 산업보고서]

AI 데이터센터의 새 전력원, 선박 엔진

Analyst. 한용희, 성인제, 정선우



목차

Part 1. AI 데이터센터, 선박 엔진을 채택하기 시작하다

Part 2. 왜 지금 선박 엔진 시장이 열리는가

Part 3. 투자 전략: 4행정 중속 엔진 밸류체인에 집중

기업분석

케이에스피 (073010)

HD현대마린솔루션 (443060)

Intro

글로벌 데이터센터·AI 인프라 업체가 선박 엔진을 새로운 전력원으로 채택하기 시작했다. AI 데이터센터의 전력 수요가 빠르게 커지는 반면, 전력망 증설과 원전·SMR, 대형 가스터빈 등 기존 전력원은 2027~2028년 가동 시점을 맞추기 어려운 상황이기 때문이다. 이 과정에서 빠른 설치와 장시간 안정적인 운전이 가능한 선박 엔진이 현실적인 대안으로 부상하고 있다.

중요한 점은 이번 수요가 모든 선박 엔진 업체에 동일하게 돌아가지 않는다는 점이다. 데이터센터용 전원 시장의 직접 수혜는 모듈형 증설과 상시 운전에 적합한 4행정 중속 엔진 밸류체인에 집중될 가능성이 높다. 실제로 글로벌 엔진 메이저와 국내 업체들이 대형 프로젝트를 잇달아 확보하면서 시장 형성도 본격화되고 있다.

투자 관점에서는 메이저 엔진사뿐 아니라 부품사와 AM 업체까지 함께 볼 필요가 있다. 엔진 출하 확대는 부품사의 초도 물량 증가로, 설치 대수 확대는 AM 업체의 장기 반복 매출 증가로 이어질 수 있기 때문이다. 본 보고서는 이러한 관점에서 시장 개화의 배경과 4행정 중속 엔진 중심의 수혜 구조, 그리고 국내 밸류체인별 투자 포인트를 점검한다.

Part 1. AI 데이터센터, 선박 엔진을 채택하기 시작하다

글로벌 데이터센터·AI 인프라 업체가 선박 엔진을 전력원으로 채택하는 사례가 '25년 하반기부터 급증하고 있다. 시장 형성의 신호탄은 바르질라의 '25년 7월 미국 오하이오 주 온사이트 발전 시설향 282MW(15대) 엔진 공급 발표였다. 이는 글로벌 엔진 메이저가 실제 중대형 데이터센터 전력 수요를 감당할 수 있는 규모로 발주를 확보했다는 점에 의미가 있다.

이후 '26년 1월 베르겐 엔진이 미국 동부 AI 데이터센터향 400MW(36대) 규모의 계약을 체결하며 시장 형성이 본격화됐다. 같은 해, 바르질라도 1월 429MW(24대), 4월 412MW(40대)와 790MW(42대) 공급을 연이어 발표하며, 데이터센터향 선박 엔진 수요가 상업시장으로 확대되고 있음을 보여준다.

국내 기업도 데이터센터 전력 시장의 핵심 공급자로 진입하기 시작했다. '26년 4월 22일, HD현대중공업은 미국 에너지 인프라 개발 기업 아페리온 에너지 그룹과 데이터센터향 엔진 공급 계약을 체결했다. 공급 규모는 684MW로 20MW급 엔진 약 34~35대에 해당하는데, 최근 1년간 발표된 데이터센터향 선박 엔진 프로젝트 중 두 번째로 큰 규모이다. 특히 중국 선박 엔진 기업들이 지정학·보안 이슈로 북미 하이퍼스케일러 시장에서 사실상 배제된 점을 감안하면, 국내 기업들의 추가 수주 여지도 커질 수 있다.

주목할 점은 최근 글로벌 데이터센터용 선박 엔진 계약은 한 번에 들어가는 규모가 커지고, 엔진 대수도 늘며 계약도 더 자주 나오고 있다. 이는 데이터센터용 선박 엔진 수요가 일회성 프로젝트를 넘어 구조적 성장 국면에 진입하고 있음을 시사한다.

최근 데이터센터향 선박 엔진 수주현황

발표일	업체	프로젝트 지역	엔진 모델 (유형)	계약 규모	계약 대수
2025.07	바르질라	미국	4행정 중속엔진	282MW	15대
2026.01	베르겐 엔진			400MW	36대
2026.01	바르질라			429MW	24대
2026.04	바르질라		Wärtsilä 34SG (4행정 중속 가스엔진)	412MW	40대
2026.04	HD현대중공업		HiMSEN H54GV (4행정 중속 가스엔진)	684MW	34대
2026.04	바르질라		4행정 중속엔진	790MW	42대

*가스엔진은 연료 기준 구분이며, 표에 포함된 사례는 모두 4행정 중속 엔진 계열

Part 2. 왜 지금 선박 엔진 시장이 열리는가

데이터센터용 선박 엔진 시장은 수요처와 공급처의 이해관계가 맞물리며 새롭게 형성되고 있다. 핵심 배경은 크게 두 가지로 ① **하이퍼스케일러의 전력 확보 수요** ② **엔진 제조사의 전략적 사업 확대 필요다**.

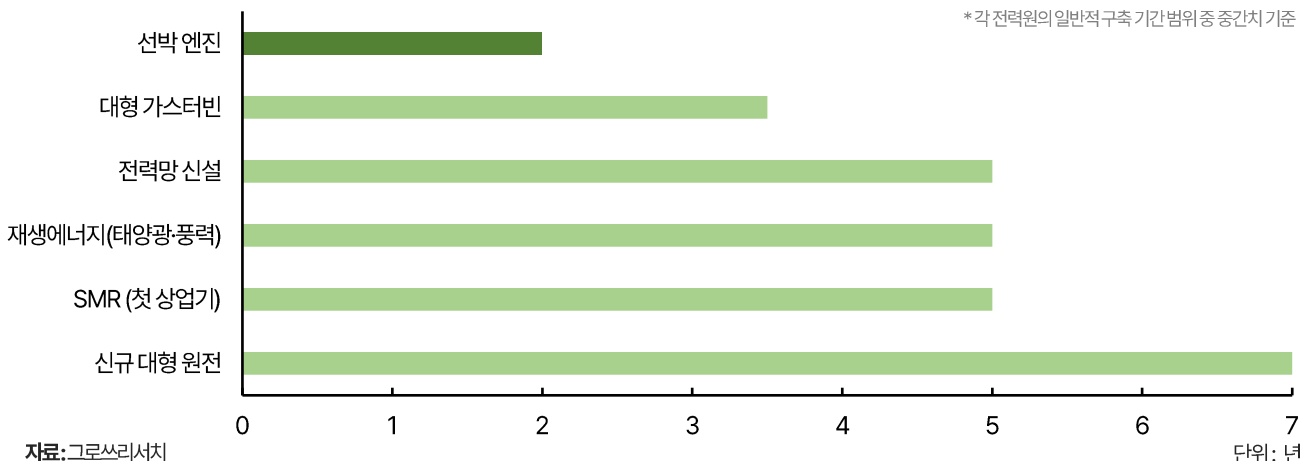
1) 수요처 - 하이퍼스케일러의 전력 확보 수요

하이퍼스케일러 입장에서 중요한 것은 수백 MW급 전력을 24시간 안정적으로 공급할 수 있는 전력원이다. AI 모델 개발이 1년만 늦어져도 경쟁에서 뒤처질 수 있어, 전력 인프라의 조기 확보가 핵심 과제가 됐다. **문제는 대표적인 기존 전력원이 이 시간축을 맞추지 못한다는 점이다.** 전력망, 원전·SMR, 재생에너지, 대형 가스터빈은 공통적으로 구축 기간이 길거나 즉시 투입에 제약이 있어, 필요한 전력을 즉시 공급하기 어렵다.

특히 대형 가스터빈은 과거와 달리, 이제 단기 대안으로 보기 어려워졌다. 설계 확정 후 3~4년 내 상업 운전이 가능해 한때 가장 현실적인 전력원으로 평가받았지만, 최근 주문이 급증하면서 주요 인도 슬롯이 2029~2030년까지 대부분 소진됐기 때문이다. 글로벌 공급이 GE Vernova, Siemens Energy, Mitsubishi Power 3사에 70~75% 집중된 과점 구조인 만큼, 생산능력 확대도 빠르게 이뤄지기 어려운 상황이다.

반면 선박 엔진은 기존 발전용 엔진 플랫폼을 데이터센터용으로 전환해 활용할 수 있어, 대형 가스터빈 대비 리드타임이 1년 이상 단축된다. 여기에 육상용 엔진 상당수는 비상 전력용 중심으로 설계된 것과 달리, 선박용 엔진은 장시간 운전을 전제로 해 24시간 상시 전력 공급에 더 적합하다는 점도 하이퍼스케일러가 선박 엔진을 선호하는 이유다.

주요 전력원 구축 기간 비교



2) 공급처-엔진 제조사의 전략적 사업 확대 필요

엔진 제조사들 입장에서 데이터센터향 사업이 선박향보다 수익성과 전략적 가치가 더 높아, 사상 최대의 조선업 호황 속에서도 적극적으로 시장에 진출할 유인이 크다. 이는 단순한 신규 수요 확보가 아니라, 선박용보다 우수한 생애주기 수익 구조와 사업 안정성을 동시에 제공하기 때문이다. 구체적인 이유는 ① **압도적인 유지보수 수익** ② **판매자 우위 시장의 협상력** ③ **조선 사이클 의존도 완화** 세 가지다.

유지보수(AM, After Market)는 신규 엔진 판매보다 훨씬 수익성이 높은 영역이다. 신규 엔진 판매의 영업이익률이 5~10% 수준인 반면, **AM의 영업이익률은 20~30%에 달한다**. 선박용 엔진도 정기 점검과 부품 교체 수요가 발생하지만, 데이터센터용 엔진은 24시간 365일 상시 가동된다는 점에서 가동 구조가 다르다. 연간 약 8,760시간 운전되고 정비 주기가 1.5만~2.5만 시간인 점을 감안하면, 2~3년마다 대형 정비 수요가 반복적으로 발생하는 구조다. **결국 데이터센터용 엔진은 선박용보다 유지보수 매출이 훨씬 빠르게 누적돼, 생애주기 수익성이 더 높다**.

데이터센터 시장은 공급자 우위가 강한 고수익 시장이다. 하이퍼스케일러는 장비 가격이 다소 높더라도, 전력을 더 빨리 확보하는 것을 우선시 하는 상황이다. 이 때문에 **엔진 제조사는 선박용 시장보다 가격 방어력이 높아지고, 계약 조건에서도 더 유리한 위치를 점할 수 있다**.

조선업은 경기 변화에 따라 실적이 크게 흔들리는 대표적인 사이클 산업이다. 반면 데이터센터는 20~30년 운영되는 장기 인프라로, 한 번 채택되면 장기간 안정적인 신규 엔진 판매와 AM 매출을 창출한다. **엔진 제조사 입장에서는 데이터센터 시장 진출이 조선 사이클 의존도를 낮추는 동시에, 전략적 사업 다변화의 의미를 가진다**.

Part 3. 투자 전략: 4행정 엔진 밸류체인에 집중

데이터센터용 선박 엔진 시장이 열린다고 해서 모든 엔진 업체가 수혜를 받는 것이 아니다. 선박 엔진은 크게 2행정 저속 엔진과 4행정 중속 엔진으로 나뉘는데, **최근 데이터센터 전력원으로 채택되는 제품군은 대부분 4행정 중속 엔진 계열이다.**

4행정 중속 엔진은 데이터센터 전원처럼 **하루 24시간, 연중 내내 안정적으로 전력을 공급**할 수 있고, 한 대당 5~20MW 수준의 전력을 생산해 **중형 데이터센터 한 동이나 대형 데이터센터의 전력 블록 하나를 담당할 수 있다.** 쉽게 말해, 필요한 만큼 여러 개를 붙여 나가는 발전용 레고 블록에 가깝다.

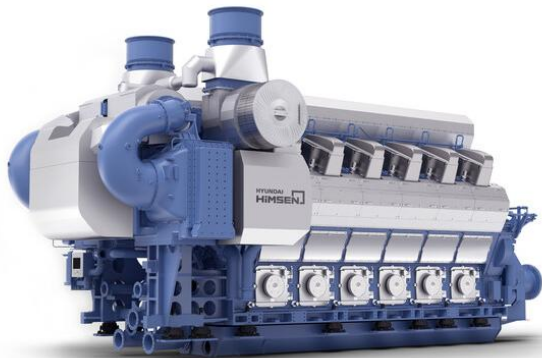
반대로 2행정 저속 엔진은 거대한 컨테이너선을 직접 밀어주는 '배의 메인 모터'에 해당한다. 한 기가 너무 크고 느리게 도는 대신 프로펠러를 돌리는 데 최적화돼 있어, 데이터센터처럼 블록 단위를 나눠 깔고 늘려가는 발전 설비로 재활용하기에는 설계 자체가 맞지 않는다. 실제 투자와 수주가 몰리는 데이터센터용 선박 엔진 시장에서는, **자연스럽게 이런 모듈형 발전 블록으로 바로 가져다 쓸 수 있는 4행정 중속 엔진 쪽으로 수요가 집중된다.**

따라서 가장 직접적인 수혜는 4행정 중속 엔진을 이미 양산·수주하고 있는 메이저 엔진사들이다. HD현대중공업·HD현대마린엔진은 HiMSEN 엔진으로 데이터센터용 프로젝트 레퍼런스를 확보한 상황이며, STX엔진은 MAN-커민스 계열 엔진의 라이선스 생산 경험을 보유하고 있어, 데이터센터용 엔진 수요 확대 시 국내 생산 물량 증가 가능성이 높다.

4행정 vs 2행정 엔진 비교

구분	4행정 중속 엔진	2행정 저속 엔진
주요 적용처	발전용 전원, 일부 선박	초대형 선박의 메인 엔진
출력 구조	대당 5~20MW 수준으로 모듈형 구성 가능	엔진 한 대가 매우 크고 단독 장비 성격이 강함
모듈형 운용 적합성	필요한 만큼 여러 대를 붙여 증설 가능	나눠서 깔고 늘리는 방식에 부적합
설계 목적	안정적인 전력 공급과 유연한 증설	프로펠러 직접 구동 중심

HiMSEN 4행정 중속 엔진



메이저 엔진사가 시장 개화의 직접 수혜주라면, **부품사와 AM사는 그 수주가 실적으로 더 오래, 더 반복적으로 반영되는 밸류체인이라는 점에서 투자매력이 높다.** 엔진사는 신규 공급 확대의 수혜를 직접 받지만, 부품사는 초도 물량 증가와 교체 수요 확대로, AM사는 설치 기반 축적 이후 장기간 이어지는 유지보수 매출로 수혜가 확장될 수 있기 때문이다.

부품 업체는 4행정 중속 엔진 출하 확대의 직접적인 후방 수혜처다. HD현대중공업·STX엔진 등 메이저 엔진사의 데이터센터용 공급이 늘어날수록, 중속엔진 핵심 부품업체의 초도 물량도 함께 증가한다. 여기에 가동 이후 교체 수요까지 더해지면서, 단일 프로젝트가 일회성 납품에 그치지 않고 반복 매출로 이어질 가능성이 높다. **이런 점에서 케이에스피, 케이프와 같은 부품사의 수혜 강도가 커질 수 있다고 판단한다.**

AM 기업은 설치 기반 확대의 장기 수혜처로 볼 필요가 있다. 데이터센터용 4행정 중속 엔진은 설치 이후 20~30년에 걸쳐 정기점검, 주요 부품 교체, 성능 개선, 업그레이드 수요가 반복적으로 발생한다. 따라서 초기 엔진 판매 이후에도 정비와 부품, 개조를 중심으로 장기간 매출이 누적될 수 있으며, 이는 안정적인 현금흐름 기반으로 연결될 가능성이 높다. **이러한 측면에서 HD현대마린솔루션과 같은 AM 전문 업체의 전략적 가치도 함께 부각될 것으로 전망한다.**

Part 4. 관련 기업

선박 엔진 관련 기업

기업명	기업개요	시가총액
케이에스피 (073010)	<ul style="list-style-type: none">'00년 설립, '04년 코스닥 상장주요 사업 : 선박 엔진용 배기밸브 스피들·배기밸브 컴플리트·밸브시트링 등 엔진 핵심 부품매출 비중 : 엔진부품 69%, 형단조 23.6%, 기타 7.4%국내 4행정 엔진 메이저항 핵심 부품 공급 레퍼런스 보유데이터센터항 엔진 수주 확대 시 부품 동반 수주 효과	2,359억 원
HD현대마린솔루션 (443060)	<ul style="list-style-type: none">'16년 설립, '24년 코스피 상장주요 사업 : HD현대 그룹 선박·엔진 AM(유지보수)·디지털·친환경 솔루션매출 비중 : AM솔루션 47%, 병커링 39%, 친환경솔루션 9%, 디지털솔루션 5%그룹 HIMSSEN 엔진 데이터센터항 출하 확대의 가장 큰 후행 수혜주데이터센터 가동 시간 5~10배 증가에 따른 AM 매출 구조적 확대	11조 9,033억 원
HD현대중공업 (329180)	<ul style="list-style-type: none">'73년 설립, '17년 코스피 재상장주요 사업 : 조선·해양플랜트, 엔진기계 (HiMSEN 4행정 중속엔진)매출 비중 : 조선 71%, 해양플랜트 7%, 엔진기계 21.5%단일 글로벌 최대 규모(684MW, 6,271억 원) 데이터센터항 HiMSEN 공급 계약 체결자체 엔진 + 조선·EPC 통합 역량 보유, 미국 빅테크항 추가 수주 가능성	71조 8,984억 원
HD현대마린엔진 (071970)	<ul style="list-style-type: none">'01년 설립, '09년 유가증권시장 상장 (구. STX重공업 엔진사업, '24년 HD현대 편입)주요 사업 : 4행정 중속 엔진(HiMSEN H35DF·H46DF 등) 제조매출 비중 : 선박 엔진 79%, 엔진 부품 21%그룹 차원 데이터센터항 HiMSEN 수주 확대의 직접 수혜발전용 엔진 라인업 보유, 그룹 EPC와 결합한 패키지 수주 가능성	3조 5,889억 원
STX엔진 (077970)	<ul style="list-style-type: none">'76년 설립, '04년 상장주요 사업 : MAN·커민스 계열 엔진의 라이선스 생산매출 비중 : 특수엔진 46%, 디젤엔진 37%, 전자통신 17%글로벌 메이저 라이선스 기반 생산 역량 보유국내 데이터센터항 엔진 시장 개화 시 중속 엔진 생산 역량 측면의 수혜 가능성	2조 4,731억 원
한화엔진 (082740)	<ul style="list-style-type: none">'99년 설립, '11년 코스피 상장주요 사업 : 선박용 엔진(2행정 저속 위주), 4행정 중속 시장 진입·설비 확충 추진 중매출 비중 : 선박 엔진 88%, 기타 12%4행정 시장 본격 진입 시 데이터센터항 신규 매출 기회·증장기 사업 다변화 관점의 옵션 가치	7조 3,433억 원

케이에스피(073010)

엔진 밸브 1위, 선박에서 AI 데이터센터까지

투자포인트

전공정 갖춘 중속 엔진밸브 1위, 선박에서 AI 데이터센터까지 확산

동사는 2000년 설립되어 2004년 코스닥에 상장되었다. 선박 엔진용 배기밸브 스피들·배기밸브 컴플리트·밸브시트링 등 엔진 핵심 부품을 생산 및 판매하며, 현재 매출 비중은 엔진부품 69%, 형단조 23.6%, 기타 7.4%로 구성되어 있는 기업이다. **엔진 부품 부문에서는 선박·AI 데이터센터용 4행정 중속 엔진을 중심으로 공급을 확대하고 있으며, 밸브스핀들·콘로드·캠샤프트 등 고부가제품 비중도 지속적으로 높아가고 있다.**

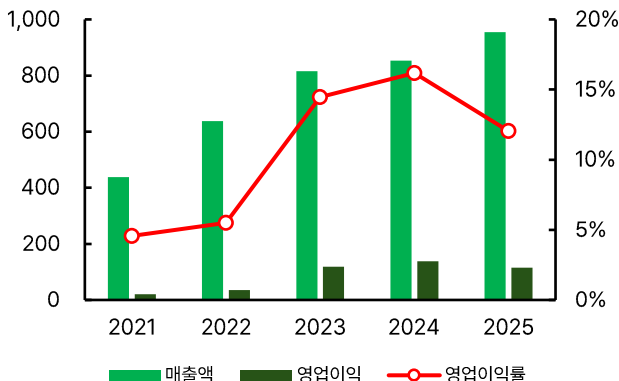
확보한 레퍼런스로 시장 선점에 나선다

동사는 이미 국내 주요 엔진 제조사들을 고객사로 확보하고 있어, 선박·발전용 엔진이 늘어날 때 가장 먼저 크게 공급할 수 있는 위치에 있다. 예를 들어, HD현대중공업이 미국 텍사스 데이터센터에 공급하는 발전 프로젝트는 약 684MW(메가와트) 규모인데, 이를 위해 약 20MW급 중속 4행정 엔진 30여 대가 한 번에 들어가는 구조다. 여기서 중요한 점은, 동사가 이와 같은 계열의 엔진에 이미 핵심 부품을 공급하고 있다는 사실이다. 같은 플랫폼을 쓰는 엔진 수주와 증설이 앞으로 계속 늘어나면, **엔진 대수(수십~수백 대)에 엔진 한 대당 들어가는 부품 세트 수가 그대로 곱해지는 만큼, 동사의 부품 출하량(Q)이 커지는 구조적 레버리지가 발생할 수 있어 수혜강도가 높을 전망이다.**

교체 수요가 생기면 먼저 선택된다

애프터마켓 측면에서 동사는 교체 수요가 생길 때 물량과 이익이 동사 쪽으로 더 많이 쏠리기 쉬운 구조를 가지고 있다. **케이에스피는 중속 엔진 밸브 국내 점유율이 약 60~70% 수준으로, 동일한 엔진에서 부품을 교체할 때 경쟁사보다 선택될 가능성이 높다.** 특히 소재·단조·열처리·가공을 아우르는 전공정 내재화와 소수 업체이기, 교체용 부품에서도 지나친 가격 경쟁에 휘말리지 않고 일정 수준 이상의 가격과 마진을 유지할 수 있을 것으로 판단한다.

매출액 및 영업이익 추이



자료 : DART, 그로스리서치

단위: 억원

중속 엔진용 밸브스핀들



자료 : 케이에스피, 그로스리서치

HD현대마린솔루션(443060)

독점 네트워크와 장기 계약으로 수익성 레벨업

투자포인트

선박엔진 전 생애주기 AM 플랫폼 기업

동사는 2016년 설립되어 2024년 코스피에 상장되었다. HD현대중공업의 선박엔진전기 전자 서비스 사업을 분할 후 해양 종합 솔루션을 제공하며, 매출 비중은 AM솔루션 47%, 벙커링 39%, 친환경솔루션 9%, 디지털솔루션 5%로 구성되어 있는 기업이다. 선박 인도 이후 전 생애주기에 걸쳐 엔진·기자재 AS, 부품 공급, 선박 개조, 디지털·친환경 솔루션을 제공하며, **대형엔진과 중형 'HiMSEN엔진'을 축으로 선박과 육상발전 설비에서 나오는 엔진 정비·부품 교체 수요를 꾸준히 가져가고 있다.**

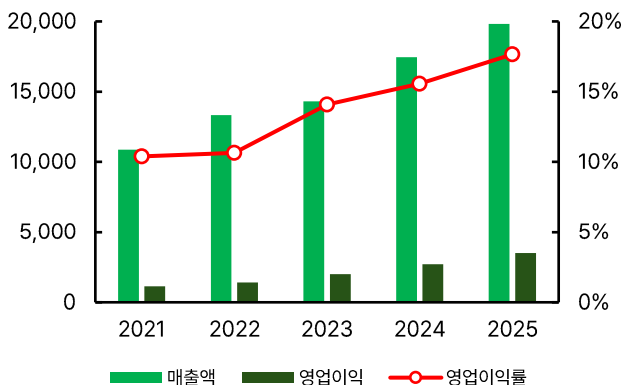
선단 단위장기 정비 계약이 성장을 이끈다

동사는 엔진을 하나하나 고쳐주고 돈을 버는 회사가 아니라, **선단 전체를 몇 년치 묶어서 맡 으면서 크게 버는 구조다.** HD현대가 만든 선박엔진을 기반으로 선단 단위·수년 단위 장기 정비 계약(LTSA)을 따내면, 그 계약 한 건에 여러 척, 수년치의 정비·부품 물량이 한꺼번에 따라온다. 여기에 이중연료(DF) 엔진 확대와 환경 규제 강화에 맞춘 친환경·연료전환 패키지까지 덧붙이면서, **장기 계약과 관련 수주잔고가 계속 쌓이는 구조다.** 앞으로는 기존 LTSA의 재계약이 돌아오는 시점에, 노후 선단 교체와 추가 DF 엔진, 더 강해지는 환경 규제를 배경으로 신규 장기 계약이 없히면서 성장세가 가파를 것으로 판단한다.

데이터센터 엔진 특수, 조선 본체보다 한 단계 위 마진으로 레벨업하는 AM 플랫폼

동사는 HD현대가 만든 선박엔진의 AS를 사실상 독점하고, MAN·WinGD 같은 대형 엔진사의 공식 서비스 자격까지 갖추고 있다. 이는 경쟁사가 끼어들기 어려운 구역에서 정비·부품을 팔며 가격을 방어할 수 있다는 것을 의미한다. 특히 단순 부품 유통이 아니라 엔진·보조설비·자재, 개조 공사, 디지털·친환경 솔루션까지 묶어 파는 패키지 모델을 확대하면서, 개별 품목을 따로 파는 것보다 높은 마진을 확보하고 있다. 동사의 수익성은 조선 본체보다 항상 한 단계 높은 수준을 유지 중이다. **AM 사업 비중이 커질수록 전사 마진 구조도 함께 좋아지는 만큼, 데이터센터향 선박 엔진 수요 증가로 리레이팅 될 것으로 보인다.**

매출액 및 영업이익 추이



자료 : DART, 그로스리서치

단위: 억원

LTSA 프로세스



자료 : HD현대마린솔루션, 그로스리서치

Compliance Notice

- 동 자료에 게재된 내용은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확히 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.
- 동 자료는 투자 판단을 위한 정보제공 및 교육용일 뿐 해당 주식에 대한 가치를 보장하지 않습니다.
- 투자판단은 본인 스스로 하며, 투자 행위와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 동 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙 자료로 사용될 수 없습니다.
- 당사는 해당 자료를 전문투자자 또는 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 작성자는 해당 기업의 유가증권을 발간 전에 보유하고 있지 않으며, 발간 후에 매수·매도할 수 있습니다.
- 동 자료에 대한 저작권은 그로쓰리서치에 있습니다. 당사의 허락 없이 무단 복사 및 복제, 대여를 할 수 없습니다.