AI 서버 부품 품귀에 몸값 '쑥'… 삼성전기·LG이노텍 증설 속도

MLCC 납기 32주서 40주로 늘어
빅테크 데이터센터 투자 확대 여파
내년 MLCC 수주액 3.27조 달해
반도체기판 생산시설 확충 속도
북미 고객사 확보·장기계약 추진


삼성전기 수원사업장 전경. /삼성전기

인공지능(AI) 서버용 부품의 공급 부족이 심화하면서 국내 전자부품업계가 고부가 제품 생산 확대에 속도를 내고 있다. 적층세라믹커패시터(MLCC)의 납기가 길어지는 가운데 삼성전기와 LG이노텍은 고성능 부품 수요에 대응해 생산시설 확충과 고객사 확보에 나섰다.

18일 업계에 따르면 시장조사업체 트렌드포스가 최근 집계한 MLCC 리드타임은 지난 9월 말 32주에서 이달 중순 40주로 늘었다. 리드타임은 제품 주문부터 납품까지 걸리는 기간으로 통상적인 12주 수준을 크게 웃돈다.

MLCC 공급난은 글로벌 빅테크 기업들의 AI 데이터센터 투자 확대와 맞물려 있다. AI 서버는 일반 서버보다 많은 MLCC를 사용하고 고온·고전압 환경에서도 안정적으로 작동해야 해 고용량·고신뢰성 제품의 중요성이 커지고 있다.

삼성전기는 AI 서버용 MLCC 수요 증가에 대응해 고부가 제품 공급을 확대하고 있다. 올해 3분기 분기보고서에 기재된 MLCC 평균판매가격은 지난 2025년 연간 평균 대비 21.4% 상승했다. 주요 원재료인 페이스트·파우더의 평균 매입단가도 8.3% 올랐다.

수주도 확대되고 있다. 대신증권이 집계한 삼성전기의 오는 2027년 생산 예정 MLCC 수주액은 3조2700억원으로 올해 예상 MLCC 매출의 50.3%에 해당한다. 대신증권은 오는 2027년 MLCC 매출이 올해보다 42.7% 증가한 9조3200억원에 이를 것으로 전망했다. 주요 업체들이 고부가 제품 생산 비중을 높이면서 기존 IT·전장용 MLCC의 공급 부족과 가격 상승 가능성도 제기된다.

삼성전기는 반도체 패키지기판인 플립칩 볼그리드어레이(FC-BGA) 사업에서도 생산능력 확충을 추진하고 있다. 지난 9월 세종과 베트남 생산시설 확충에 총 6조7800억원을 투자하기로 결정했다. AI 반도체의 고성능화에 따라 대면적·고다층 기판 수요가 증가한 데 따른 것이다.

LG이노텍도 반도체 패키지기판 사업 확대에 나섰다. 올해 3분기까지 패키지솔루션사업부 매출은 1조4174억원으로 전년 동기 대비 15.2% 증가했다. 영업이익은 69.2% 늘어난 1357억원을 기록했다. 영업이익률도 6.5%에서 9.6%로 상승했다.

반도체기판 생산시설은 높은 가동률을 유지하고 있다. LG이노텍의 올해 3분기 누적 반도체기판 평균 가동률은 94.4%로 지난 2025년 연간 평균인 81%를 웃돌았다. 회사는 기존 통신용 기판 공급을 확대하는 동시에 AI 가속기용 FC-BGA 사업을 강화하고 있다.

LG이노텍은 현재 PC 중앙처리장치(CPU)용 FC-BGA를 공급하고 있으며 오는 2027년 AI 가속기용 제품 양산을 목표로 고객사와 협의를 진행하고 있다. 지난 9월에는 한 변의 길이가 100㎜를 넘는 대면적 AI 가속기용 FC-BGA를 공개했다. 오는 2028년까지 AI 가속기와 서버용 고다층·대면적 기판 시장에 단계적으로 진출할 계획이다.

고객사 확보에 맞춘 추가 투자도 검토하고 있다. SK증권은 LG이노텍이 북미 반도체 기업 3곳과 장기공급계약(LTA) 협상 마무리 단계에 있다고 분석했다. LG이노텍은 지난 6월 베트남 하이퐁 반도체 기판 공장 증설을 추진하기로 했으며 오는 2027년 5월 준공을 목표로 하고 있다. 국내 구미 사업장은 고부가 제품 생산과 신기술 개발 거점으로 활용할 방침이다.

업계 관계자는 "AI 서버용 부품은 고객사별 요구 사양이 달라 공급업체 선정과 양산 준비에 상당한 시간이 필요하다"며 "주요 고객사와 장기공급계약을 확보하는 것이 향후 생산능력 확대와 사업 성장의 중요한 변수가 될 것"이라고 말했다.

/차현정 기자 hyeon@metroseoul.co.kr

반도체 공장에도 '휴머노이드' 투입 추진

보스턴다이나믹스·글로벌파운드리 협력
내년 초 아틀라스 현장 테스트 착수
美·獨·싱가포르에 스팟 확대 배치


글로벌파운드리에 투입될 보스턴다이나믹스 아틀라스와 스팟. /보스턴다이나믹스

현대차그룹 로봇 전문 계열사 보스턴다이나믹스가 자동차에 이어 반도체 제조 현장에서 휴머노이드 로봇의 활용 가능성을 검증하고 사족보행 로봇의 적용도 확대한다. 보스턴다이나믹스는 글로벌 반도체 제조기업 글로벌파운드리와 협력해 아틀라스 현장 테스트와 스팟 확대 배치를 추진한다고 18일 밝혔다. 스팟은 네 발로 이동하며 산업 현장의 설비를 점검하고 데이터를 수집하는 사족보행 로봇이다.

글로벌파운드리는 자동차 산업 외 분야에서 아틀라스를 검증하는 첫 고객이다. 보스턴다이나믹스는 2027년 초부터 글로벌파운드리 주요 사업장에서 반도체 제조에 활용할 수 있는 작업을 발굴한다. 현장 요구 사항과 도입 조건을 확인하고 특정 작업을 수행하기 위한 초기 테스트와 학습도 진행할 예정이다.

휴머노이드의 적용 가능성을 살피는 동시에 기존 검사 로봇의 활용 범위도 넓힌다. 글로벌파운드리는 미국 뉴욕·버몬트와 독일 드레스덴, 싱가포르 등 반도체 생산시설에 스팟을 확대 배치한다. 미국 버몬트 공장에서는 이미 4년 이상 스팟을 운영해 왔다.

싱가포르 사업장의 스팟 2대는 지난 4월부터 생산시설 아래 부대설비 공간인 '서브팹'에서 약 900㎞를 이동하며 9만 건 이상의 검사를 수행했다. 임무 성공률은 99%를 기록했다. 글로벌파운드리는 스팟의 시각 검사 기능을 활용해 검사 업무를 현재의 두 배 이상으로 늘릴 계획이다.

보스턴다이나믹스는 현대차그룹 메타플랜트 아메리카(HMGMA) 내 로보틱스 메타플랜트 응용 센터에서도 아틀라스가 자동차 제조에 필요한 작업을 학습하고 검증할 수 있는 기반을 마련하고 있다.

프리딥 싱 글로벌파운드리 최고제조책임자는 "스팟은 수천 개의 검사 지점에서 데이터를 수집하고, 생산시설을 보다 효율적으로 운영할 수 있도록 지원함으로써 예측 중심의 유지보수로 전환하는 데 기여했다"며 "스팟의 적용 확대와 아틀라스 테스트는 AI 기반 제조로 나아가기 위한 다음 단계"라고 말했다. /이승혁 기자 sh95@

삼성SDI, 배터리 앞세워 북미 AI 시장 공략

북미 최대 에너지산업 전시회 참가
ESS·UPS·BBU 존 구성해 선보여

삼성SDI가 북미 인공지능(AI) 데이터센터 시장을 겨냥한 배터리 라인업을 내놓고 현지 공략에 나섰다. 북미 에너지저장장치(ESS) 수요가 늘면서 배터리의 품질과 안전성이 중요해진 만큼, 기술력과 현지 생산 역량을 앞세워 시장 입지를 넓히려는 것으로 풀이된다.

삼성SDI는 17일(현지시간) 미국 라스베이거스에서 개막한 'RE+(Renewable Energy Plus) 2026'에 참가해 AI 데이터센터(AIDC)에 최적화된 차세대 배터리 솔루션을 공개했다고 18일 밝혔다.

RE+는 북미 최대 에너지산업 전시회로, 올해는 글로벌 기업 1300여곳이 참가했다. 삼성SDI 전시관은 라스베이거스 컨벤션센터(LVCC) 메인홀에 에너지저장장치(ESS)·무정전전원장치(UPS)·배터리백업유닛(BBU) 등 3개 전시 존으로 구성됐다. 각 전시 존에서는 'AI의 상상, 배터리가 현실로(AI Thinks, Battery Enables)'라는 슬로건 아래 AI 시대를 겨냥한 배터리 라인업과 기술을 선보였다.

ESS 존에는 미국 현지에서 생산한 삼원계(NCA)·리튬인산철(LFP) 각형 배터리를 탑재한 일체형 ESS 솔루션 '삼성배터리박스(SBB)'가 전시됐다. 특히 SBB 2.0 모형은 정면과 측면 도어를 열어 내부의 첨단 안전장치를 직접 볼 수 있도록 했다. 올해 초 국내 최대 배터리 전시회 '인터배터리 2026'에서 공개한 각형 배터리 브랜드 '프리즘스택(PrismStack)'도 북미 시장에 처음 선보였다.

UPS 존에는 UPS용 각형 배터리 솔루션 'U8A3'와 여기에 탑재된 리튬망간산화물(LMO) 각형 배터리 셀이 전시됐다. U8A3는 지난 7월 옥내 대형 화재 테스트(Indoor LSFT)에서 세계 최초로 모든 기준을 충족했다.

BBU 존에서는 정전이나 급격한 전력 변동이 발생할 때 서버에 안정적으로 전력을 공급하는 BBU용 배터리 라인업을 소개했다. /원관희 기자 wkh@

현대로템

서산 제2시험동 준공

항공우주 엔진 개발 역량 강화

현대로템이 극초음속 비행체와 재사용 우주발사체의 핵심 추진기술 개발을 위해 엔진 연구·시험 역량을 강화한다. 현대로템은 지난 17일 충남 서산 항공우주추진시험센터에서 제2시험동 준공식을 개최했다고 18일 밝혔다.

제2시험동은 내년부터 기존 제1시험동과 함께 극초음속 엔진과 재사용 발사체용 35톤·10톤급 메탄엔진 및 주요 구성품 개발에 활용된다. 엔진 연소시험을 위한 추진시험설비와 구성품 성능시험실, 안전관리 설비 등을 갖췄다. 서산 시험센터는 1998년 약 7000평 규모로 조성됐다.

/유혜온 기자 dhaledhale@

SK이노, 차세대 항공유 핵심기술 확보

고효율 수전해 촉매 독자 개발

SK이노베이션이 차세대 지속가능항공유(e-SAF) 사업의 기술 경쟁력을 한층 강화했다. e-SAF의 핵심 원료인 그린수소 생산 효율을 높이는 촉매 기술까지 확보하면서 원료부터 정제·전환에 이르는 제조 전 과정의 특허 기술을 갖추게 됐다.

SK이노베이션 환경과학기술원은 독자 개발한 고효율 수전해 촉매 기술이 영국 왕립화학회(RSC)가 발행하는 국제학술지 '저널 오브 머티리얼즈 케미스트리 에이(Journal of Materials Chemistry A)'에 게재됐다고 18일 밝혔다.

이번 기술은 재생에너지의 전력 변동으로 수전해 촉매 성능이 떨어지는 문제를 개선했다. 수전해는 물을 전기분해해 수소를 생산하는 공정으로, 촉매는 물이 수소와 산소로 분해되는 반응을 촉진해 전력 소모를 줄이고 수소 생산 효율을 높이는 역할을 한다.

그러나 재생에너지 기반 수전해 시스템은 날씨와 시간대에 따라 발전량이 달라지는 탓에 전력이 불규칙하게 공급돼, 촉매 구조가 무너지거나 수소 생산 효율과 촉매 수명이 떨어지는 한계가 있었다.

연구진은 니켈-철-텅스텐(Ni-Fe-W) 기반 촉매에 리튬(Li)을 미량 첨가(도핑)해 이를 해결했다. 리튬이 촉매 내부의 산소 반응성을 극대화해 수소 생산 속도를 높이는 동시에 촉매 구조가 무너지는 현상을 막았다.

/원관희 기자

HD현대로보틱스, 1톤급 초대형 로봇 첫 공급

국내 최초 자체 개발·상용화

HD현대로보틱스가 그동안 자동화가 어려웠던 고중량 작업을 겨냥해 초대형 로봇 공급에 나섰다. 국내 최초로 자체 개발한 1톤급 로봇으로 대형 부품의 운반과 설비 투입을 자동화해 작업자의 안전사고 위험을 줄인다. HD현대로보틱스는 경기 안산 한국R&D 본사에서 초대형 로봇 'HDT1000-33'의 첫 판매 기념행사를 열었다고 18일 밝혔다.

HDT1000-33은 최대 가반하중이 1톤인 6축 다관절 로봇이다. 가반하중은 로봇이 들어 올릴 수 있는 최대 무게를 뜻한다. 초도 물량은 건설기계용 대형 엔진 생산 공정에 투입돼 실린더 엔진 블록을 가공 설비에 넣고 가공이 끝난 제품을 다음 공정으로 운반할 예정이다.

HD현대로보틱스는 제조 현장에서 대형 모듈화 생산이 확대되면서 크고 무거운 부품을 한 번에 다루는 수요가 늘자 2024년 2월 1톤급 초대형 로봇 개발에 착수했다. 단순 이송뿐 아니라 가공 설비에 부품을 투입하고 가공이 끝나면 다음 공정으로 옮기는 복합 작업까지 수행하도록 설계했다.

고중량 부품을 가공 설비에 정확히 투입할 수 있도록 정밀 동작 제어 기술도 적용했다. HDT1000-33은 수천 회 이동을 반복해도 목표 위치와의 오차를 0.1㎜ 이내로 유지한다.

/원관희 기자