

두산중공업, SMR·신재생에너지로 화려한 부활

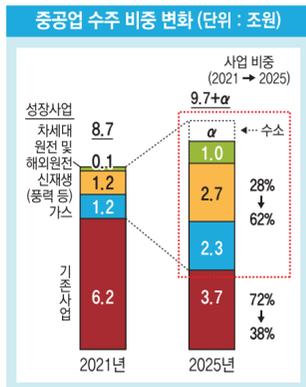
(소형모듈원자로)

두산중공업이 SMR(Small Modular Reactor·소형모듈원자로)과 신재생에너지 사업을 바탕으로 화려하게 부활하고 있다.

두산중공업은 탈원전으로 인한 원자력발전 사업 축소, 석탄발전 산업의 수요 위축 등으로 한때 내리막길을 걸었다. 하지만 그룹 차원의 재무구조 개선, 해상풍력·수소가스터빈 등 신재생에너지 분야 투자, 미래 먹거리로 주목하던 SMR 사업 확대 및 한·미 해외원전시장 공동 진출 합의 등을 바탕으로 반전의 계기를 마련하고 미래를 이끌 친환경 에너지기업으로 주목받고 있다.



두산중공업과 전략적 협력관계를 맺고 있는 미국 뉴스케일파워의 소형모듈원전 플랜트 가스 조감도(왼쪽)와 소형모듈원전 단면도. 사진제공 | 두산중공업



두산중공업, 뉴스케일 소형모듈원전(SMR) 주요 특징

구분	내용
중량	약 700톤
모듈규격	지름 4.5m×높이 23m, 대형 원전 150분의 1 수준
중대사고 발생 확률	기존 대형 원전 대비 1000분의 1 수준
발전용량	60MW~720MW(모듈 수량 1~12대까지 조정 가능)
부지면적	가로, 세로 230m 수준
활용성	모듈에서 발생하는 공정열(Process Heat)을 담수, 지역 난방, 수소 생산 등에 활용 가능

美뉴스케일파워와 사업 협력 통해 세계에 13억 달러 규모 공급 전망 한미정상회담 후 원전 수출 기대 풍력·수소가스터빈 사업도 본격화

●SMR, 13억 달러 경제효과 기대

두산은 차세대 원전인 SMR 제조 기술을 보유한 유일한 대기업이다. 탈원전 여파에도 굴하지 않고 SMR 사업에 대한 꾸준한 투자를 이어 온 특성이 최근 들어 빛을 보고 있다.

두산중공업은 2019년 미국 원자력발전 전문회사인 뉴스케일파워(NuScale Power)와 원자로 모듈 일부 및 기타 기기 등을 공급하는 사업협력계약을 체결하고, 세 차례에 걸쳐 IBK투자증권 등 국내 투자사들과 함께 총 4400만 달러(약 490억 원)를 투자했다.

뉴스케일파워는 미국 원자력규제위원회(Nuclear Regulatory Commission, 이하 NRC)로부터 세계 최초로 소형모듈원전에 4단계 설계인증 심사를 승

인 받은 회사다. SMR은 기존 대형 원전의 핵심 기기인 원자로, 증기발생기, 가압기, 주배관 등에 지름 4.5m, 높이 23m인 원자로 모듈에 일체화시킨 소형 원전이다. 이 원자로 용기를 격납용기가 둘러싸며 보호하는 설계로 별도의 격납건물이 필요하지 않으며, 공장에서 제작 가능한 모듈형 방식을 도입해 경제성도 대폭 개선했다.

또한 운전하는 원자로 모듈 수량이 1대에서 12대까지 조정 가능해 전력 수요에 따라 발전용량을 60MW~720MW로 조절할 수 있다. 원자력을 통해 생산된 고온의 수증기를 담수, 지역난방, 수소 생산 등 다양한 분야에 활용할 수 있는 등 다양한 장점을 지니고 있다.

두산중공업은 뉴스케일파워와의 소형원전모듈 협력을 통해 미국 내 후속 프로젝트 및 세계 시장에서 최소 13억 달러(약 1조 4487억 원) 규모의 기자재를 공

급할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 최근엔 한미 정상회담에서 양국이 해외 원전 시장 공동 진출에 협력하기로 합의하면서 원전 수출 기대감이 추가되고 공황진 중이다. 지난해 초 2200원대까지 추락했던 두산중공업 주가는 올해 1만 원대를 회복한데 이어, 지난 4일에는 2010년 11월 10일(10조208억 원) 이후 10여년 만에 시총 10조 원을 돌파했다. 7일에는 27.49% 오른 3만2000원에 장을 마감하는 등 강세를 보이고 있다.

●해상풍력 등 신재생에너지 사업에도 박차

두산중공업은 원전 및 신재생에너지 관련 사업 비중을 62%까지 확대한다는 계획 아래 풍력, 수소, 가스터빈 등 청정 에너지 중심의 신재생 에너지 사업 확대에도 박차를 가하고 있다.

가스터빈 원전 기술 개발에 2013년부터 1조 원을 투자해 2019년 세계 5번째로

270MW(메가와트)급 가스터빈 국산화 모델 개발에 성공한 바 있다. 지난 3일에는 울산광역시, 한국동서발전, SK가스 등과 수소가스터빈 실증사업 추진을 위한 업무협약을 맺고 친환경 수소가스터빈 개발에도 박차를 가하고 있다. 글로벌 수소가스터빈 시장은 2030년 40조 원 규모로 성장할 것으로 전망된다.

해상풍력 분야에서도 꾸준한 성과를 내고 있다. 국내 해상풍력 최대 공급 실적을 보유하고 있는 두산중공업은 7일 한국전력기술과 100MW 규모의 제주한림해상풍력 기자재 공급 계약을 체결하며 해상풍력 분야에서의 경쟁력을 다시 한 번 입증했다.

이번 계약 체결을 통해 두산중공업은 5.56MW급 해상풍력발전기 18기를 공급할 예정이다. 블레이드 길이만 68m에 이르는 대형 제품으로 계약금액은 약 1900억 원 규모. 준공 이후 풍력발전기 장기유지보수 계약도 별도 체결할 예정이다. 두산중공업은 현재 3MW급, 5.5MW급 해상풍력 발전기 모델을 보유하고 있으며, 8MW급 모델은 2022년 상용화한다. 2025년까지 해상풍력에서만 연 매출 1조 원 이상 달성을 목표로 하고 있다. 원성열 기자 sereno@donga.com

중화학

스포츠동아 2021년 6월 9일 수요일 15

SK가스, 2025년까지 울산 수소복합단지 구축

SK가스가 울산에 원로 도입부터 생산, 수요를 아우르는 수소 복합단지를 건설한다고 8일 밝혔다. 구체적인 투자 금액은 아직 확정되지 않았다.

SK가스는 2025년까지 울산에 14만㎡ 규모의 수소 복합단지를 구축하기로 했다. 내년 초 액화천연가스(LNG)·액화석유가스(LPG) 복합발전소를 착공하고, 2025년까지 추출수소 설비, 연료전지 발전소, 액화수소 플랜트 등을 순차적으로 건설해 수소 복합단지를 완공한다는 계획이다. 아울러 2030년까지 전국에 수소충전소 100여개를 구축하기로 했다.

SK그룹은 지난해 말 그룹 차원의 수소사업추진단을 결성해 수소 사업을 적극적으로 추진 중으로, 개별 기업의 세부 사업 방안을 제시한 것은 이번이 처음이다.

한편 SK가스는 롯데케미칼과도 올해 말 합작사를 설립해 울산지역에서 부생수소 사업을 진행하는 등 향후 전국을 대상으로 수소 사업을 전개할 예정이다.

현대중 1%나눔재단, 다문화·한부모 가정 후원



현대중공업그룹 1%나눔재단이 다문화·한부모 가정의 자립을 돕기 위해 수도권 및 울산지역 5개 시설에 총

1억1000만 원의 후원금을 전달했다.

현대중공업그룹 1%나눔재단은 7일 현대중공업 울산 본사에서 '후원금 전달식'을 열고 '울산 동구 건강가정·다문화가족지원센터'와 '미혼모자공동생활가정 안단체'에 총 6100만 원을 전달했다고 밝혔다. 지난 1일과 4일에는 서울시 서대문구에 소재한 '구세군두리움', '안산시 다문화가족지원센터'와 '성남시 다문화가족지원센터'에 총 4900만 원의 후원금을 전달했다.

이번에 전달된 후원금은 다문화가정 자녀들의 안정적인 생활과 미혼모들의 경제적인 자립을 돕는 지원 사업에 쓰인다.

편집 | 신하늬 기자 mythuki@donga.com

'인터배터리2021' 9일 개막...K-배터리 3사, 핵심기술 선보인다

LG엔솔, 4원계 배터리 'NCMA' 공개 SK이노는 배터리 탑재 차량 함께 전시

LG에너지솔루션, SK이노베이션, 삼성SDI 등 배터리 3사가 9일부터 11일까지 3일간 서울 강남구 코엑스에서 열리는 국내 최대 배터리 산업 전시회 '인터배터리(Inter Battery)'에 참가해 혁신 기술을 대거 선보인다.

LG에너지솔루션은 배터리 선도기업답게 올해 처음으로 ESG 경영을 위한 '지속가능성' 및 'Reuse ESS' 존을 마련해 차별화했다. 'Reuse ESS존'에서는 LG에너지솔

루션이 배터리 순환 생태계를 위해 노력하는 모습을 전시하고, '미래기술존'에서는 안전성 향상을 위한 전고체 전지와 고에너지 밀도의 경량 리튬환 전지 등 차세대 전지 제품을 선보인다.

특히 업계 최초로 알루미늄을 첨가한 4원계 배터리인 'NCMA', '실리코 옥사이드(산화규소) 음극재', '안전성 강화 분리막(SRS)' 등 차별화된 소재 혁신 기술 및 '라미 & 스택(Lami & Stack)', '롱셀(Long Cell Design)' 등을 포함한 공정 혁신 등 배터리 성능과 안전성을 극대화할 수 있는 핵심 기술을 전시한다.



LG에너지솔루션의 초소형 원통형 배터리(왼쪽)와 파우치형 배터리인 통셀. 사진제공 LG에너지솔루션

SK이노베이션은 글로벌 시장에서 높은 인기를 얻고 있는 SK이노베이션 배터리를 탑재한 다양한 글로벌 완성차를 함께 전시한다. 니켈 비중을 현재 업계 최고 수준

으로 적용한 NCM8 배터리가 적용된 현대차의 전략모델인 아이오닉5와 현존 가장 강력한 리튬이온배터리로 꼽히는 'NCM9'을 적용해 전기차로 전환될 포드 F-150 등을 전시한다. NCM9은 배터리 주행거리에 가장 큰 영향을 미치는 광물인 니켈 비중을 약 90%까지 높인 배터리로 내년부터 포드에 납품한다.

삼성SDI는 니켈 함량 88% 이상의 하이니켈 기술을 적용해 한번 충전에 600km 이상 주행할 수 있는 Gen. 5(5세대) 배터리를 전시한다. IT 및 파워용 배터리 존에서는 폴더블폰, 무선이어폰, 전동공구 등에 적용되는 배터리를 선보이고, ESS용과 E-Mobility용 배터리 존에서는 각각 용도별 ESS용 배터리와 e스쿠터용 배터리 및 충전 스테이션이 전시될 예정이다. 원성열 기자

박경호의 운수 좋은 날

6월 9일(수) 음력: 4월 29일 문의: (02) 812-1201, 도원학당

쥐	소	호랑이	토끼	용	뱀
행운색: 흰색 길방: 서	행운색: 적색 길방: 남	행운색: 검정 길방: 북	행운색: 검정 길방: 북	행운색: 흰색 길방: 서	행운색: 청색 길방: 동
승진 운이 있으니 맡은 바 임무에 충실하되 경계망目を 삼가라. 새로운 일을 시작하려는 사람은 계획을 실천에 옮겨라. 큰 발전이 기대 된다. 구직자는 원하는 곳에 이력서를 넣으면 취업이 가능하다. 한 가지 일에 매진 못하는 날이다.	기회를 얻어서 일을 성사시키는 운이다. 도와주는 사람이 나타나 하는 일마다 승승장구하게 되었고 특히 옛것을 버리고 새 것을 계획하면 더욱 길하겠으니 서서히 자기 페이스대로 나아가라. 급한 마음을 달래면 개미생과 대화하라.	소원하는 일은 비록 많은 시간이 소요되기는 하겠지만 호운으로 접어들고 있으니 기대해도 좋겠다. 작은 돈은 들어오겠지만 지출도 심해서 수중에 돈이 남아 있을 사이가 없겠다. 낭비를 줄이는 게 좋겠다. 관세수를 조심하라.	친구나 동료 간에 자칫하면 우의가 갈릴 수 있으니 내 주장을 굽히고 상대방의 의견에 귀 기울일 수 있는 아량이 필요하며 양보한다는 자세로 생활한다면 모든 액을 피할 수 있겠다. 가장 잘 보살피라. 풍파가 일어날 수 있다.	남에게 원망을 듣기 쉬운 때이니 매사에 조심하는 것이 좋겠다. 지금 당장은 불안한 생각이 들겠지만 현 상태를 유지해 나가는 것이 바람직하다. 적극적인 태도가 오히려 해가 될 수도 있는 운이다. 서두르지 말고 서서히 움직여라.	현실을 수용할 수 있는 금전적, 정신적 측면이 가장 중요하게 대두되는 시기이므로 안정을 갖고 대처할 수 있는 심리적인 자세가 요망 된다. 꿈과 이상이 현실화되려면 다소의 시간이 소요될 것이다. 그저 먹고 자고 개기고 싶은 날이다.
말	양	원숭이	닭	개	돼지
행운색: 청색 길방: 동	행운색: 적색 길방: 남	행운색: 노랑 길방: 중앙	행운색: 검정 길방: 북	행운색: 적색 길방: 남	행운색: 청색 길방: 동
정성을 다하면 작은 소원 성취는 되겠지만 큰 소원은 아직 성취될 때가 아니다. 무리한 투자나 확장을 삼가하고 지출을 줄이는 것이 현명한 방법이 되겠다. 소극적으로 행동하라. 원숭이에게 자문을 구하면 길을 찾을 것이다.	주변사람들과의 인화에 치중하며 자기의 소임을 다 해나가야 한다. 중상모략 하는 사람이 있더라도 사람으로 감싸주고 너그럽게 용서해 준다면 결국 내 사람 될 수 있을 것이다. 취직이 좋든 더 기다려라. 갈고 닦은 기량을 멋지게 발휘하는 날이다.	소가 등을 비빌 언덕을 만나는 대길한 운으로 널리 동지를 구할 수 있으며 크게 발전할 것으로 보인다. 유순한 자가 정당한 지위를 얻어 강력한 힘을 가지니 호운하는 자가 많아 기세가 등등해지는 운이다. 추진력이 대단한 날이다.	매사 아직 적극적으로 진행시킬 단계가 아니다. 큰 계획이나 투자할 일이 있거든 재고하기 바란다. 기대만큼 이익이 나지 않는다. 매대 운은 급하게 서두르면 손해는 보겠지만 매대는 이루어진다. 괜히 성질부리다 자신만 상처입는 날이다.	결단을 잘못 내려서 실패하기 쉬우니 다시 숙고하라. 이성과 함께 하는 사업은 불리할 뿐만 아니라 영혼한 오해를 살 수도 있겠다. 수입과 지출의 균형이 맞지 않지만 나아지겠다. 기발한 모험으로 실리 달성을 획책하려는 기운이 강한 날이다.	이일 제일 손대지 말고 안정된 직업이나 직장에서 꾸준히 노력하라. 큰 사업을 하는 사람은 힘들겠으나 작은 사업에 종사하는 이는 좋은 운이다. 이동은 금물이며 이라도 뒤로 미루는 것이 좋을 것 같다. 반복되는 일로 피곤한 날이다.

오늘의 날씨			9일(수)		
서울 0/0	인천 0/0	춘천 0/0	20/31	19/27	19/31
강릉 20/0	대전 0/0	전주 0/0	18/26	20/32	20/33
광주 0/0	대구 20/0	부산 0/0	20/32	18/32	19/26
창원 0/0	제주 30/30	지역	18/28	21/28	강수 확률 (오전/오후) 최저 최고기온°C

스포츠동아 The sportsdonga 제3595호

발행인: 편집인 이인철 편집국장: 연재호 사업총괄: 김성수 광고국장: 이숙옥
 편집부장: 안도영 스포츠부장: 정재우 엔터테인먼트부장: 이정연
 신인경제부장: 양형모 사진부장: 고종철 인쇄: 동아일보사

광고문의: 02-361-1612 구독신청: 1588-2020 FAX: 02-361-1617
 www.sportsdonga.com (우) 03737 서울특별시 서대문구 홍릉로 29
 2008년 3월 3일 등록번호 서울 가-00131호 (일간) 2008년 3월 24일 창간
 본지는 신문윤리강령 및 그 실천 요강을 준수합니다. 구독료: 한달 12,000원, 1부 700원
 대표전화: 02-361-1610 제보·투고: 02-361-1616 sol@donga.com