산업통상자원부	보도자료	다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점	2024. 7. 2.(화) 11:00 < 7.3.(수) 조간 >	배포	2024. 7. 2.(화)

K-조선 100대 초격차 기술 확보에 민관 맞손

- ①친환경,②디지털,③스마트 3大 분야 기술 청사진, 'K-조선 초격차 비전 2040' 발표
- K-조선 미래 10대 선도 플래그쉽 프로젝트에 민관 합동 2조 원 투자
- 한화오션 거제조선소를 방문, 산업현장 안전관리 점검

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 강경성 1차관이 참석한 가운데 친환경 선박 기자재 업체(파나시아)에서 '2차 K-조선 기술 얼라이언스(Tech- Alliance)'를 개최하고, 조선산업의 중장기 기술개발 청사진을 담은 「K-조선 초격차 비전 2040」을 발표하였다.

* Tech Alliance : 조선분야 산학연 전문가로 구성된 미래 조선기술 개발 논의 기구('23.12 출범)

우리 조선산업은 세계 최고 수준의 제조역량을 갖고 있으나 선박 엔진·화물창 등 일부 핵심기술이 부족하고, 기자재의 높은 해외의존도 등이 약점으로 지적되어왔다. 산업부는 업계 전문가와 함께 우리 조선산업의 재도약을 위해 미래 초격차 기술에서는 뒤처지지 않아야 한다는 인식을 공유하고, 지난 6개월간 조선 3사 최고기술책임자(CTO) 등 산학연 전문가 100여 명과 협업을 통해 2040년까지의 민관합동 조선산업 기술개발 로드맵을 수립하게 되었다.

< K-조선 초격차 비전 2040 주요내용 >

산업부는 '2040년 세계 최고 조선 기술 강국'이라는 비전하에 ①'선박건조 강국'을 넘어 '조선해양 엔지니어링 및 기자재 강국'으로 도약과, ②'노동 기반 선박 건조 시스템'에서 '자동화 기반 선박 건조시스템'으로 혁신이라는 목표를 설정하고, 친환경·디지털·스마트 3대 분야에서 우리 조선산업이 확보해야 할 100대 코어 기술(351개 세부기술)을 선별하였다.

* 100대 코어 기술 : 수소 엔진, 풍력보조추진, 가상 훈련, 무인 안전운항 시스템 등

한편, 100대 코어 기술의 현 수준은 EU·미국 등 주요 선도국 대비 약 1.7년의 기술격차가 존재하는 것으로 평가되었고, 이러한 기술 수준과 중요도 등을 토대로 3대 분야의 기술별 세부 확보계획을 도출하였다.

* 분야별 기술격차 : (친환경) EU 대비 2.2년, (디지털) 미국 대비 1.2년, (스마트) EU 대비 1.6년

① (친환경)'40년 탄소 배출 제로 선박 기술 포트폴리오 완성을 목표로 수소·암모니아 등 친환경 연료추진 기술 및 친환경 혁신 기자재와 원유·가스 등 전통 해양플랜트를 넘어 수소· 암모니아 등 미래 연료 생산 플랜트 기술 등을 개발한다. 또한, LNG선 이후의 우리 먹거리를 책임질

액화수소 운반선 화물창, 대형 전기추진선박 등 원천기술 확보와 해상 실증 등 상용화에도 역량을 집중할 계획이다.

② (디지털)‘40년 공정 무인화율 50%를 목표로 설계-생산-야드 운영 등 전 공정의 자동화 기술을 확보한다. 특히, 고위험·고난도 작업을 대체할 수 있는 용접·도장 자동화 기술과 협동 로봇 기술을 우선 개발할 계획이다. 중장기적으로는 24시간 가동이 가능한 자동화 선박 블록 공장 기반 기술을 확보해, 시험 공장(Test Bed) 구축도 추진할 계획이다

③ (스마트)‘40년 완전 자율운항 선박 상용화를 목표로 무인 항해에 필요한 센서, 기자재, 통합 운영 시스템 등 기술을 확보한다. 또한, 승조원의 업무를 휴먼-로봇이 보조할 수 있는 기술과 비상상황을 대비할 수 있는 안전 확보 기술개발도 병행된다.

아울러 상기 3대 분야에서 초격차 기술개발을 통해 2040년 K-조선의 미래 먹거리를 책임질 ‘10대 플래그쉽 프로젝트’를 제시하였다. 암모니아 추진선, 액화수소 운반선, 선박용 탄소포집시스템, 자율운항선박 플랫폼, 무인 자율제조 공정 등 10개 프로젝트는 향후 혁신·도전형 기술개발, 실증(트랙레코드 확보), 표준화*까지 지원하여 LNG선을 이을 우리 조선산업의 새로운 성장동력으로 집중 육성할 계획이다. 한편, 10대 프로젝트 완성을 위해 민관이 원팀으로 향후 10년간 최소 2조 원 이상을 투자할 계획이다.

* ‘고부가 미래선박 국제표준 선점을 위한 추진전략’발표 예정(국가기술표준원 /’24.8)

한편, 정부와 조선 3사는 우선적으로 생산공정의 효율성 개선을 위한 현장 애로 해소가 절실하다는 인식을 같이하고 4가지 현장 대응형 기술개발을 위한 공동대응 양해각서(MOU)도 체결했다.

조선 3사는 ▶ 용접 협동로봇, ▶ 가상현실(VR) 활용한 근로자 용접·도장 교육 시스템, ▶ 외국인 근로자 현장 작업지원을 위한 인공지능(AI) 챗봇, ▶ 조선사-협력사와 생산 협업 플랫폼 개발을 우선 공동 추진하고 정부는 적극 지원하기로 했다. 조선 3사가 함께 개발할 동 기술이 외국근로자가 다수 근무하는 조선소에 적용될 경우, 효율적 의사소통을 통해 생산성 제고는 물론 작업 안전을 크게 개선하는 효과가 있을 것으로 기대한다.

한편, 강경성 1차관은 이날 ‘K-조선 초격차 비전 2040’ 이행의 핵심축인 조선소(한화오션)와 기자재업체(파나시아) 현장을 각각 방문하여 산업현장의 안전관리 상황을 점검하는 한편, 현장의 애로사항을 듣고 후속조치를 추진하겠다고 밝혔다.

강경성 1차관은 “민관이 함께 비전 2040의 초격차 기술을 확보해 간다면 2040년 조선산업 세계 1위를 굳건히 지켜나갈 수 있을 것이라 확신한다”며, “우리 수출이 9개월 연속 플러스와 금년 상반기 기준 역대 2위 수출액을 기록한 만큼 좋은 흐름을 계속 이어갈 수 있도록 정부도 기업들의 투자 애로 해소, 선제적 규제 완화 등에 총력 지원하겠다”고 강조하였다.

담당부서	제조산업정책관 조선해양플랜트과	책임자	과 장	김의중 (044-203-4330)
		담당자	사무관	홍길표 (044-203-4334)

대한민국 정책브리핑

더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로

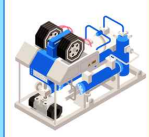
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

별첨1 K-조선 초격차 VISION 2040

별첨2 K-조선 미래 10대 선도 플래그쉽(SHIP) 프로젝트

K-조선 10대 선도 플래그쉽 프로젝트

1. 암모니아 추진선



암모니아 추진시스템(엔진/연료전지/터빈) 핵심기자재 개발

- 2025 ~ 2032
- 연료공급장치/인젝터/제어시스템 등 국산화 및 실증

2. 액화수소 운반선

액화수소 운반선 핵심기자재 개발

- 2024 ~ 2030
- 액화수소 화물창 CHS 및 밸브/배관기자재 등 국산화 및 실증

3. 액화 이산화탄소 운반선

액화 이산화탄소 운반선 화물창 핵심기자재 개발

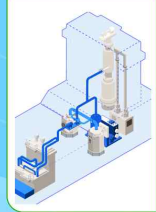
- 2025 ~ 2029
- LCO2 화물창 단열시스템 및 CHS, 로딩암 등 핵심 기자재 국산화 및 실증

4. 중대형 전기추진선

15MW급 전기추진시스템 국산화 및 실증

- 2025 ~ 2029
- 상반회전 추진기 및 기어리스 전동기 개발을 통한 고효율 전기추진 기자재 개발 및 실증

5. 선박용 탄소포집장치



선상 CCS 기자재 국산화 및 실증

- 2025 ~ 2030
- 선상 CO2 포집 시스템 개발 및 CO2 처리 시스템 개발 및 실증

6. 자율운항 플랫폼 (IMO Level 4 수준)

IMO Lv 4 수준의 완전무인 지능형 시스템 개발 및 실증

- 2026 ~ 2034
- 인공지능 기반의 자율운항 센서/항통장비/플랫폼 지능형 시스템 개발 및 해상 실증

7. LNG/액화수소 화물창 국산화

LNG / 액화수소 화물창 시스템 국산화 및 고도화

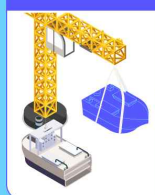
- 2025 ~ 2030
- 화물창 단열시스템, 대용량화 기술, BOG 처리시스템 등 CHS 국산화 및 실증

8. 초경량/고능률 협동 로봇

조선소 용접 및 도장 작업 지원을 위한 협동로봇 개발

- 2023 ~ 2028
- 곡블록/협소 밀폐공간용 용접/도장 작업 지원을 위한 협동로봇 개발

9. 무인 자율제조 공정기술



24시간 무인 생산이 가능한 선박 블록 조립 시스템 개발

- 2027 ~ 2034
- AI기반의 자동화와 시뮬레이션 기술을 활용한 자율 생산 및 운영 시스템 개발 및 실증

10. 야드 물류 자동화 시스템

야드내 작업 효율 향상을 위한 물류 자동화 기술 개발

- 2027 ~ 2031
- 자율주행 전기/모듈형 트랜스포터/부재 자동 파렛팅 기술, 자재창고관리시스템 등 개발 및 실증