

삼성중공업 조선해양연구소



연구소 소개

- 연구 VISION
- 조직 및 인력 현황
- 주요 거점 현황

연구센터 소개

- 에너지플랜트연구센터
- 선박해양연구센터
- 스마트야드연구센터
- 생산기술연구센터
- 연구소 직속



기술 중심의 중공업 미래를 선도하는 제품개발/스마트기술/생산기술의 세계 최고 연구소!

- 에너지 친환경, 미래 원천 기술 및 제품 혁신 기술 개발
- 세계 최고 선박/해양/스마트십 기술 개발 및 상용화
- 회사 생존 위한 세계 최고의 선박 제조 스마트기술 제공
- 엔지니어링적기 제공, 품질 문제 적기 해결, 제조경쟁력 확보
- 시장 Trend를 반영한 신기술 개발을 통한 미래 시장 대비

| 운영방안

- **Pride in R&D**
 - 현안 문제 해결과 미래를 준비하는 연구원의 자긍심
- **Upgrade Specialty**
 - 전문성 확대/강화, 새로운 분야 탐색/준비
- **Aim Higher & Future (Higher Item, Future Item)**
 - 현재 목표 상향, 미래 대비와 연계
- **Cooperation First, Actively (with Whom/What/How)**
 - 적극적/선제적 문제 해결

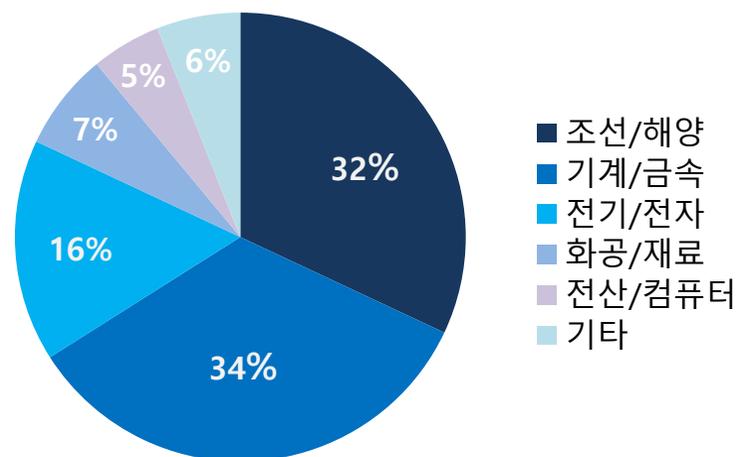
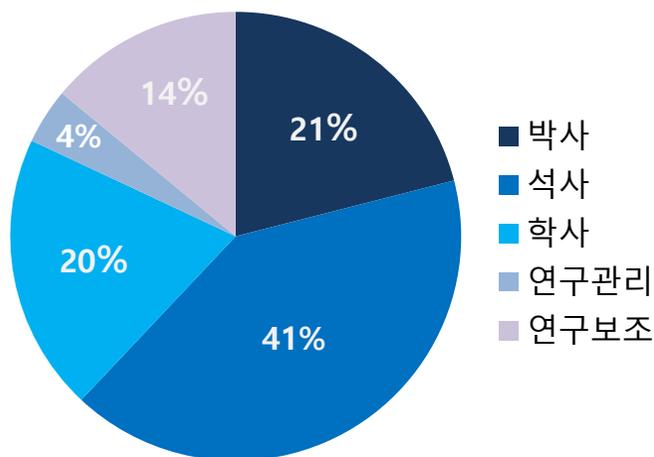


조직 및 인력 현황

조직



인력



주요 거점 현황

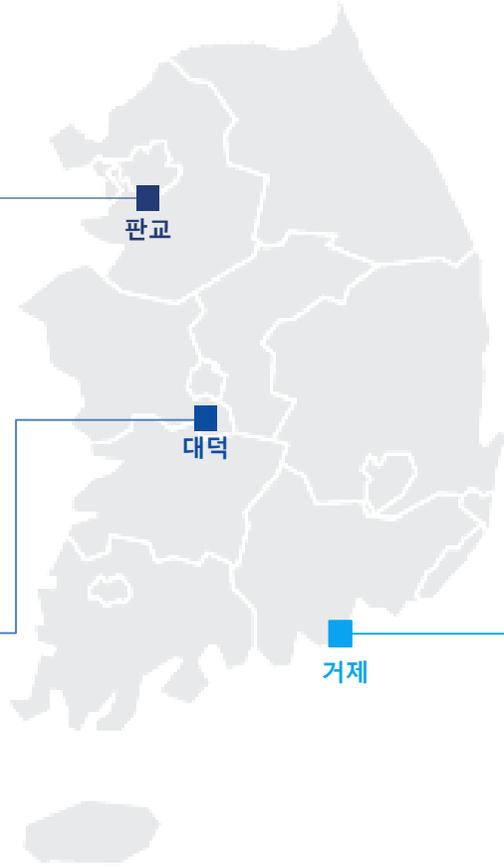
거제, 대전, 판교 연구거점에 특화된 총 4개 연구개발센터 운영 중



에너지플랜트연구센터



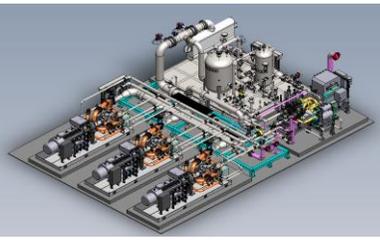
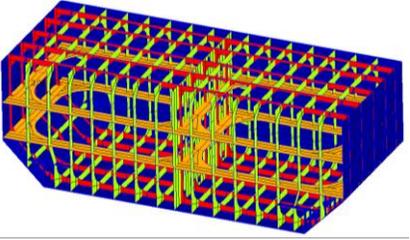
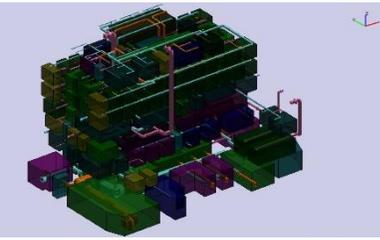
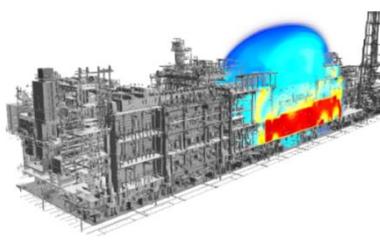
선박해양연구센터



스마트야드연구센터
생산기술연구센터

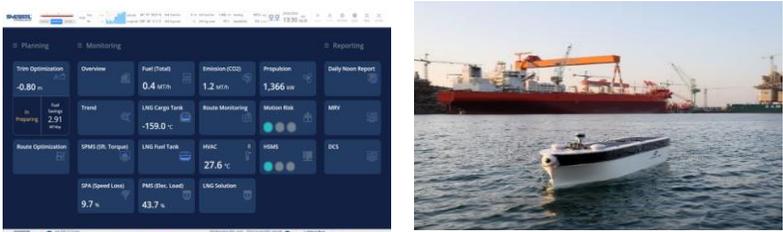
판교 - 에너지플랜트연구센터

조직 / 연구분야

<p>에너지연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LNG Value Chain 핵심 시스템 개발 (재액화/재기화/연료공급/빙커링) • LNG 관련 통합 엔지니어링 역량개발 • 다상유동해석 및 해양 플랜트 공정 분석 		
<p>친환경연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 배터리 하이브리드 시스템 개발 • Emission 저감 장치 개발 (수소, CCS, 열전발전) • 연료전지 추진/보조전원 선박 개발 • Onboard advisory system 		
<p>극저온시험연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 독립형 LNG 연료탱크 개발 (Type B, Type C) • 배관, HVAC 엔지니어링 시스템 개발 • 계류장치, 적하역 및 이송장치 개발 		
<p>안전설계연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사고(화재/누출/폭발) 에 대한 위험성 평가 • 사고 방지/저감을 위한 안전 설계 • 설계 최적화 및 성능 검증 • Winterization(방한/방열), Flare ENG. 		

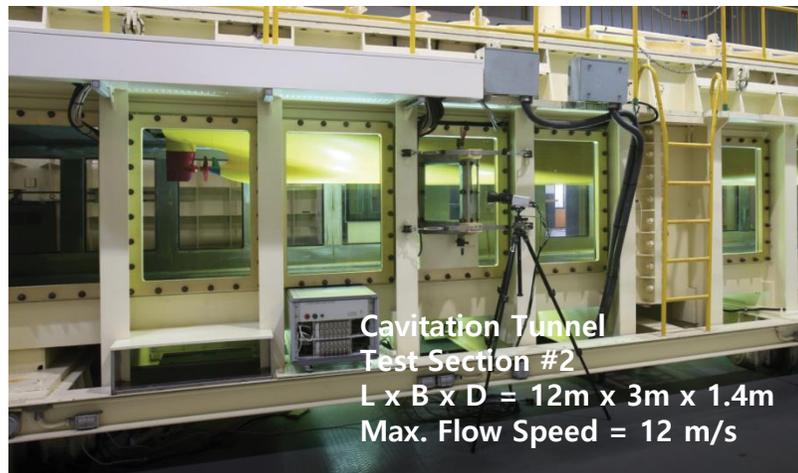
대전 - 선박해양연구센터

조직 / 연구분야

<p>선형추진기연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 운반선/시추선 최적 선형 개발 • 고효율 저진동 프로펠러 개발 • 연료절감장치 개발 • 유체성능(선속-마력, Cavitation, 조종성능)평가 	
<p>유체시험연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 모형시험을 통한 실선 유체 성능 평가 (예인수조, 공동수조) • 운반선의 시운전 및 실운항 추진 성능 분석 • 고정밀 모형선 / 추진기 / 부가물 제작 • 공기유향 시스템 개발 및 실선 적용 	
<p>해양유체연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FPSO / Semi-submersible 초기 설계 • Sea-keeping / Dynamic positioning 모형 시험 • Turret 및 spread mooring system 설계 • LNG 탱크 슬로싱 압력 분석 및 시험 	
<p>스마트십연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트십 개발 및 실선 적용 • 경제 / 안전 운항 솔루션 개발 • 자율운항 선박 개발 	

대전 - 선박해양연구센터

시설 소개



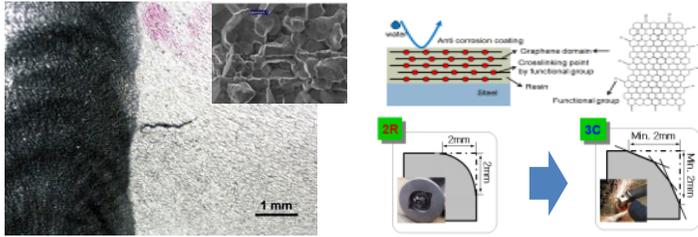
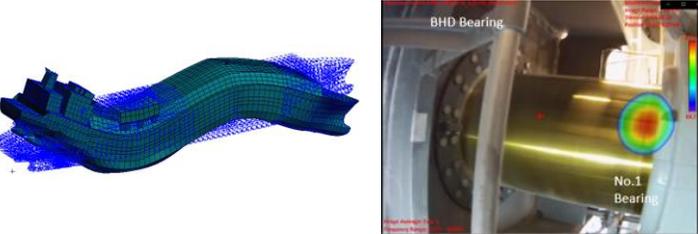
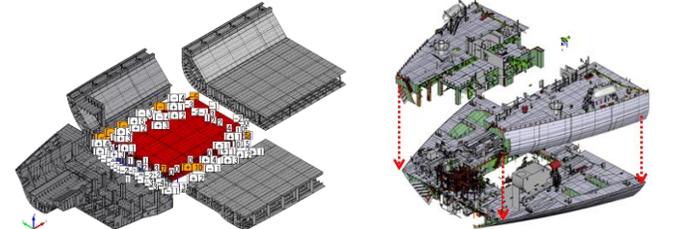
거제 - 스마트야드연구센터

조직 / 연구분야

<p>스마트야드기획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 생산체계 지능화 부문 기획 및 과제 발굴/운영 • 스마트야드 공정별 KPI 선정/관리 • 스마트야드 전담인력 운영 (정기협의체 구성/운영) 	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>생산체계 지능화 스마트 생산</p> <p>[내업 공정 효율화 (IoT 기반)]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가공: 장비 관제시스템 설치하여 계획대로 실행 • 조립: 자원 적기제공으로 Just-In-Time 실현 • 중장비: 관제시스템 활용을 통한 운영 최적화 • LNG화물장: 자동화 기반 최적 생산(40% ~ 60) </div> <div style="width: 30%;"> <p>[외업 공정준수를 확보 (Big Data 기반)]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 외장: 현장 배치 시스템(모바일 등) 구축 • 건조: 물류/공정/인정 정보 활용, 공정 최적화 • 품질안전: 실적, 시사례 후 실시간 확인역용 </div> <div style="width: 30%;"> <p>[통합 생산운영 최적화 (4기반 지능화)]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Big Data(실적) 기반 시 기술을 통해 생산 공정 시뮬레이션(시뮬레이션) 및 최적화 완료 </div> </div>
<p>DT연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AI/빅데이터 플랫폼 개발/운영 • 스마트야드/스마트십 핵심 DT기술 개발 • 데이터 기반 의사결정 지원체계 구축 	<p style="text-align: center;">통합 데이터 관리 플랫폼</p> <p>The diagram illustrates the data management process: 데이터 수집 (Data Collection) via IoT 플랫폼 and N/W, leading to 데이터 저장/분석 (Data Storage/Analysis) through 데이터 저장 and 분석 시스템, and finally 최적화 (Optimization) through 기계학습 and 최적화, which leads to 가시화 (Visualization) via 현황판, DB 탐색, and 모니터링.</p>
<p>생산자동화연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화 시스템 적용으로 생산성 향상 • 자동화기술 활용 안전 관리시스템 개발 • 자동화 시스템 기반 Smart Yard 개발 	<p>The left image shows a robotic arm in an industrial setting. The right image is a 3D simulation of a construction site with various levels and structures, including markers for G-5, 7-6, and A17 with height values like 11.58m, 14.97m, and 14.89m.</p>
<p>스마트기술연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ICT/IOT 기반 스마트야드 시스템 개발 • 모바일 실적입력/AR 검사 등 개발/적용 • 3D 모델 기반 프로젝트 WF 개발/구현 • 설계정보 연계 등 스마트 시스템 개발 	<p>The images show: 1) A worker using a mobile device for data entry. 2) A worker using AR glasses for inspection. 3) A 3D model of a complex industrial structure with various pipes and platforms.</p>

거제 - 생산기술연구센터

조직 / 연구분야

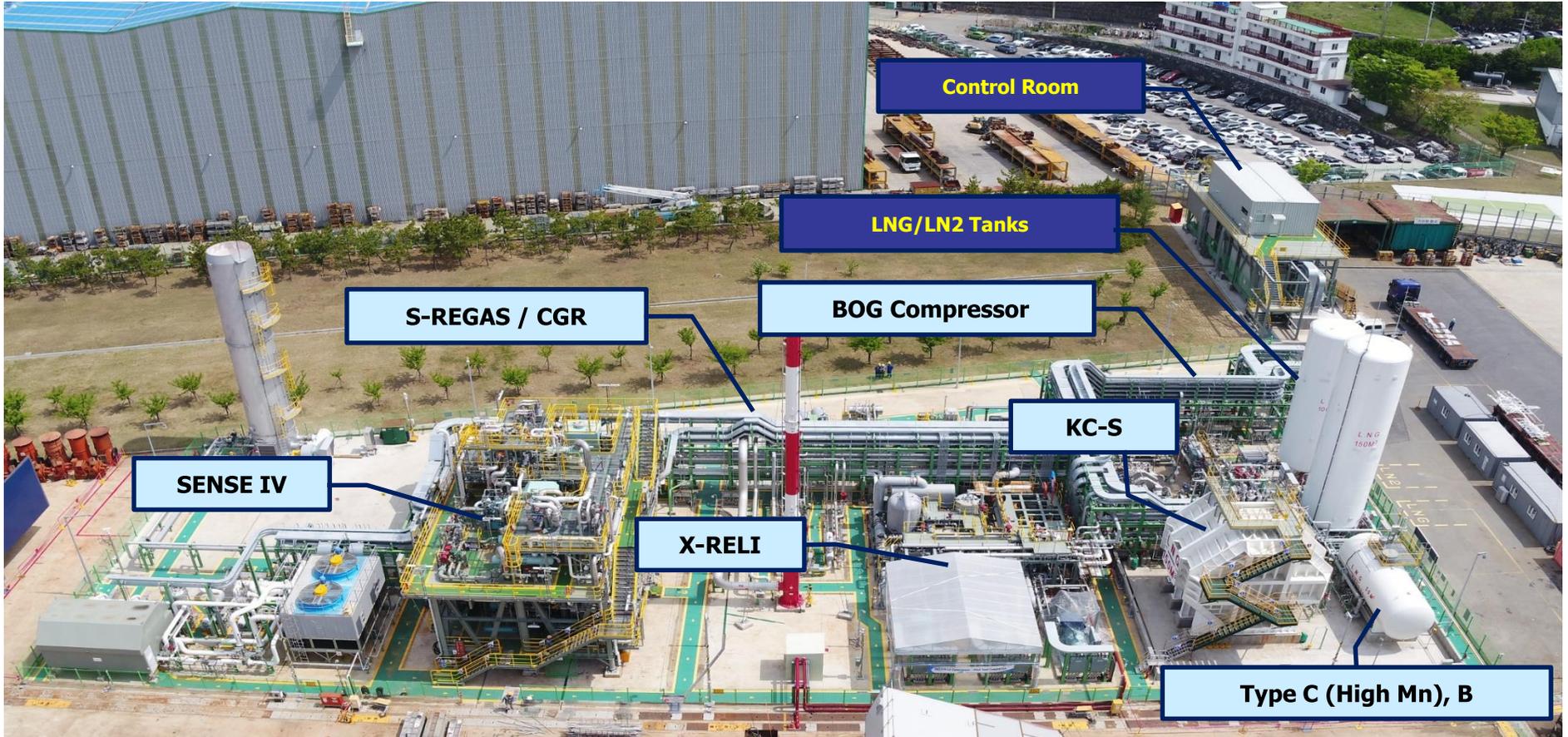
<p>용접연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 용접 관련 표준 정립 • 용접 공법 개발 및 적용 • 용접 관련 현업 지원, 선주/선급 대응 • 용접 품질 점검 및 개선 활동(사외 포함) 	
<p>재료도장연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 대체 재료 개발 및 적용 • 재료 관련 현업 지원 및 품질 개선 활동 • 금속 물성 평가/분석 (공인시험기관 운영) • 친환경(무용제,수용성) 도료 개발 및 적용 • 도료 및 도장 공법/사양 개선 	
<p>구조진동연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 선박/해양구조물 구조 강도 해석 • 의장품 구조 개발 및 안전성 평가 • 진동/소음 해석법 및 정도 향상 연구 • 방진/방음 기자재 및 설계 시스템 개발 	
<p>변형정도연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 열변형해석 및 예측기술 개발 적용 • Pjt. 용접 변형 해석 및 설계 기술 지원 • 정도 관리 시스템 개발/연구 및 현업 지원 (3D 레이저 스캐너를 이용한 간섭 체크) 	

조직 / 연구분야

<p>신기술 연구</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 신기술 확보 및 내재화 추진 (VR/AR/드론, Digital Twin 협업 연구) 	
<p>미래연구기획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 과제 선정 및 진행 관리 • 기술개발 로드맵 및 개발 전략 수립 • 연구개발시스템(SIRIS) 운영 및 프로세스 개선 • 연구행정 및 대내외 기술 협업 관리 	<p>SIRIS 연구개발시스템</p> 

거제 - LNG 실증 설비

시설 소개



- 세계 최초 조선·해양 통합 LNG 핵심 기술 대규모 연구개발 단지
- LNG 신기술 실증 평가, 공정 및 제품 개발

감사합니다.

