













LNG SYSTEM MANUFACTURING & ENGINEERING

Bunkering Unit Bunkering Pipe System Double Wall Pipe System Submersible Pump, High Pressure Pump Vaporizer, Glycol Unit, Heal Exchanger Gas Valve Unit Explosion-proof Ventilation Fan Package LNG System Module LNG Process System LNG Fuel Gas Supply System Package

CEO MESSAGE



JUNGWOOENE Co.,Ltd.

The Jungwoo ENE Co., Ltd. could have grown because of you customers who believe and look at the Jungwoo ENE Co., Ltd. with top-level R&D investments to secure a new growth power and management innovation minds that can first predict the change in era and satisfy the market needs.

Our expertise is formed based on our know-how and technology coming from our abundant experience. We have accumulated trust through customer satisfaction in all parts of projects such as design, engineering, manufacturing and installation, and will make enough efforts continuously to provide an optimal system our customers need in the future as well.

Recently, orders for LNG transportation ships are increasing as demand for LNG rises rapidly due to each country's no-coal and no-nuclear policy in the world. In addition, industry's concerns about LNG-propelled ships are reaching the maximum level due to the IMO's environmental regulations. We exert efforts for constant product development and market exploration to expand the global market according to this energy and environmental industry trend. We promise to lead the global market by developing innovative future-related commodities while establishing a constant cooperation relationship with the related field enterprises in Korea.

HISTORY

- **09** Developed a 250A cryogenic globe valve for the first time in Korea
- 10 Certified as a professional enterprise in components and materials
- 10 Registered a patent (Storage tank including heat exchangers and a LNG fuel supply system including storage tanks)
- **06** Selected as an inno-bizz by the small and medium business administration
- **09** Manufacturing of high-pressure gas safety valves with a particular equipment manufacturing license



- **02** Established the JUNGWOOENE
- **07** Manufacturing of storage tanks and pressure vessels with license in manufacturing of particular high-pressure gas equipment
- 09 Acquired an ISO9001(KGS) certificate
- Applied for a patent (Coupling structure of pipes for cryogenic liquefied gas)
- 12 Applied for a practical design (Multi-valve for cryogenic liquefied gas)
- 12 Applied for a patent (Upper nozzle arrangement type of cryogenic fluid storagae tank)
- **06** Ministry of knowledge economy: LNG fuel system for ships Selected as an insulated piping development enterprise
- **06** Ministry of knowledge economy: LNG fuel system for ships Selected as a heat exchanger development enterprise
- **08** Selected as a cryogenic storage tank development enterprise by the small and medium business administration

VISION

Leading the global market of LNG products







Technology

Engineering

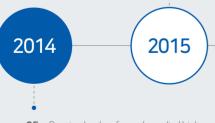
2016

Challenge

- **02** Received orders for cryogenic HP pumps for fuel gas systems for the first time in Korea
- **04** Received orders for LNG Gas Valve Units for ships for the first time in Korea
- **06** Certified for vacuum-insulated double piping (Korean register of shipping)

- **06** Selected as a LNG LOADING ARM localization enterprise by the ministry of industry and resources
- 07 Acquired an ASME "U" "S" "PP" STAMP certificate

2017



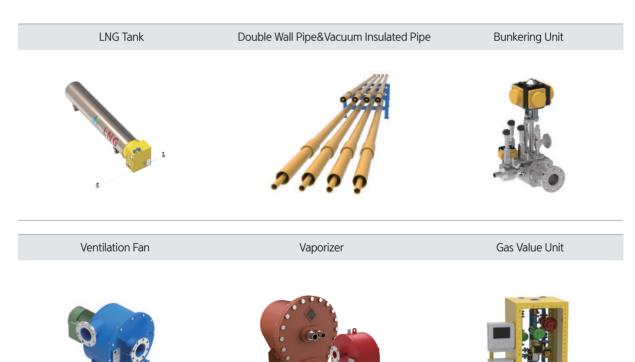
- **05** Received orders for and supplied high-pressure dual pipes for a LNG fuel ship TOTE project for the first time in the world
- **05** Selected as a gas valve unit development enterprise by the ministry of industry, commerce and resources
- **01** Selected as a Heli-flow Heat Exchanger localization enterprise by the ministry of industry and resources
- **02** Received orders for cryogenic vacuum-insulated piping for ships (for LNG) U.K.



2018



Fuel Gas Supply System

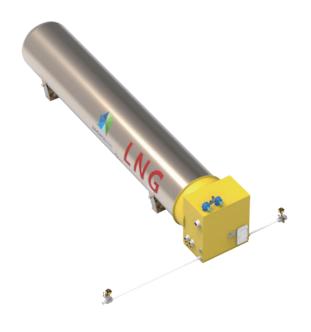




BUNKERING UNIT



Size	Customized manufacturing available
Design Pressure	Max 30bar
Connection Type	Flange Type, Welding Type
Fluid	LNG , Other
Design Temperature	-196℃



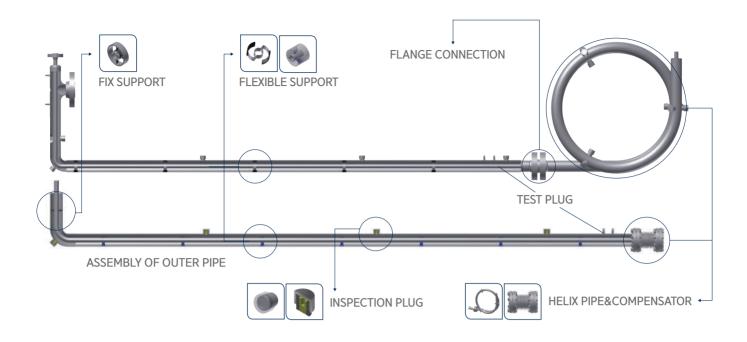
LNG TANK







Volume	5~5,500m²
Design Pressure	1~33Bar
Design Temperature	−196°C~40°C
Material	STS304 & SS400 , etc
Fluid	LO2,LN2,LAr,LCO2,LNG
TYPE	Vertical, Horizontal, Bi-lobe, Multi-lobe



DOUBLE WALL PIPE

Feature

- · Composed of inner pipes and outer pipes to be a gas supply pipe used for dual fuel engines
- · Gas supply pipe for ship fuel or ocean plants
- · Usable for various fluids and pressures
- · Designed and manufactured to be maintained safely during explosion
- · Absorbing of ship vibrations and solving problems for cause of vibrations
- · The inner pipe is a fuel gas supply pipe, and the outer pipe is safely designed to protect the surroundings safely and let the leaked gas be discharged to the outside if gas leaks due to generation of abnormality in the inner pipe
- · Additionally interlockable with the leaked gas alarm and automatic discharge system

Applicable objects

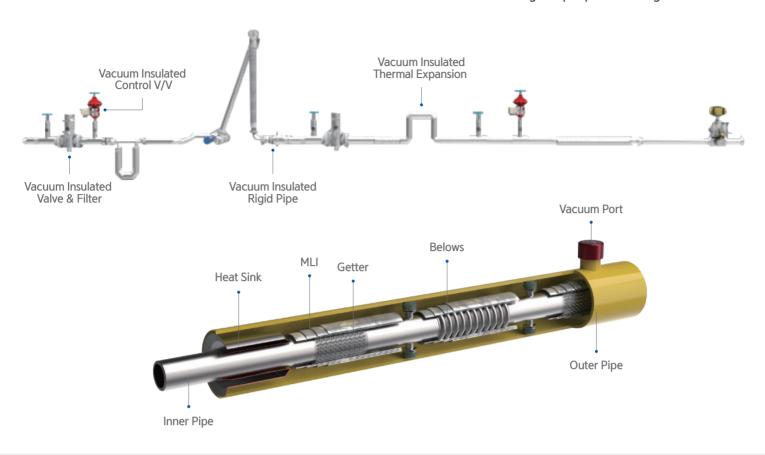
Applicable to various fields such as land/ship fuel gas piping

Low pressure specification

Size	Customized manufacturing available
Design Pressure	Max 20Bar
Connection Type	Flange Type, Welding Type
Fluid	Natural Gas, Other
Design Temperature	-50°C to Max 80°C

High pressure specification

Size	Customized manufacturing available
Design Pressure	Max 700Bar
Connection Type	Flange Type, Welding Type
Fluid	Natural Gas, Other
Design Temperature	-50°C to Max 80°C



VACUUM INSULATED PIPE

Feature

- · Composed of inner pipes and outer pipes to maintain an insulated state
- · Maintaining a vacuum state between inner pipes and outer pipes to let the inner pipes maintain an insulated performance
- · Used to reduce evaporation of liquefied gas due to invasion of external heat during transportation of cryogenic liquid
- · Has 40-times better efficiency than the type using an external insulation material (urethane foam)
- · No need of external insulations through vacuum-insulated work
- · No generation of condensation phenomena by water at a normal environmental condition with dual structure minimizing heal loss due to shielding of thermal radiation

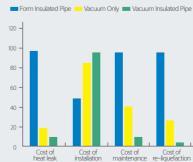
Applicable objects

Bunkering piping and liquefied gas transportation piping

specification

Size	Customized manufacturing available
Design Pressure	Max 30Bar
Vacuum	~5*10-5torr
Connection Type	Flange Type, Welding Type
Fluid	Liquid Natural Gas
Design Temperature	–196℃ to N 45℃

Typical operating comparison



Feature and benefits

- Up to 30 times more efficient in reducing heat flow than conventional insulated pipes
- Easy extension, re-routing, dismantling and re-using of the line without affecting the vacuum of the sections
- · Full stainless steel construction
- \cdot Small outer diameter is available
- · Short installation period
- · Maintenance free

CE-ATEX certificate





EXPLOSION PROOF VENTILATION FAN

Installed in a ship to play a role of ventilating air in the piping and machine room and to have enough durability against heat, vibration and shock



Air flow rate	710㎡/hour(50Hz) , 840㎡/hour(60Hz)
Air pressure	30 mbar (50Hz), 60 mbar (60Hz)
Working temperature	20°C / Max 45°C
Working fluid	AIR, NG
Certificate	CE-ATEX

VAPORIZER

Equipment to supply gas to engines by evaporating cryogenic LNG into gas in a LNG-propelled ship







Туре	Shell & Tube, Cryo-Flow
Working fluid	LNG, LN2, Other
Working pressure	10~500Bar
Design pressure	350Bar
Working flow rate	LNG basis 30m3/hr
Working temperature	−196°C~40°C



Vertical type1



GAS VALVE UNIT

An accessary to control and supply the pressure and flow rate of gas safely when installed and operated at the front of the engine and power generator using gas as fuel

Feature

- · Check if gas leaks from the gas supply line before supplying gas fuel to the engine
- · A function to stably supply the flow rate and pressure of gas fuel required by the engine when the engine is working
- · Urgent interception of fuel gas supply to the engine during an emergency situation
- · Discharge of residual gas when fuel supply is suspended
- · Automatic air ventilation of gas distribution after operation of inert gas and DF
- · Purging function to maintain inert gas



Enclose type



Room type

CERTIFICATION



PRESS RELEASE

[Interview] CEO of Jungwoo ENE Co., Ltd., Sun-Hae Lee

"설계부터 시운전까지 토탈 솔루션 제공"



진공단열배관 성능 인정 보람 생산제품에 대한 마케팅 강화

Di-d'C-백제를 기체 ' 최목은 접근단설에는 은 약 이 약 경우 주기를 하던 기계만의 제품으 로 독리적으로보다 기계의 국민을 폭탄하고나 다. 관관계합과 학교 연구기관에 클리플이다 국 가인원으로는 한편한부두자연구들에 이어 적 근 기계통한다구를 바르면 때는 수입을 되다 등은 성도를 인화했으면는 것이 당립합니 다.

이번에 대표는 정우이번이의 경쟁적은 성계부 단 세작, 현지니어의 사용전하지 토탈 솔루션 를 제공하는 것이건과 밝혔다.

Source : Gas newspaper

세계의 데이저기업은 설계 및 엔지니어링 등 각각의 회사로 여주어진 회사를 MAA를 한 여 모든 서비스를 원괄 공급하고자 하는 메기트랜드에 맞추고 있습니다. 저희로 새게적인 경쟁 역 학보를 위하기 토탈 불주선 세골을 침대한 김초라고 있습니다."

이러한 도할 속투선 구축으로 이선해 ING는 선박의 LNG연급업으에 LNG를 공급하는 친금만열태면 도 세계 최초로 용국 국명조선소인 CSSC그룹으로부터 수수해 제작용이라고 밝혔다. 또한 국내에 는 한다중공업과 한테미포조선으로부터 수주에 제작중이다.

"제화가 개최. 설심하는 제품은 이제 국내와 대기설에서도 사용하고 있고 특히 국내 대형소심소 성 실임을 비롯한 축구 등 세계의 (CL)는 조선소에 경면 제출의 국립 기업으로 등록되어 있으므 를 흔하는 국내의 다양한 시점에 대한 대해당은 보다 강화할 계획입니다."

Jungwoo ENE Co., Ltd. verified the performance of cryogenic vacuum-insulated piping



(소선문·백위를 가져) 추지론 기계당치 및 발보투 전문생산일체인 경우이란이(주)이프 이선배) 자사의 제연용인 축제론 전공단합배면을 지난 3물만 국가백용성연구소(소장 참기만)에 남용성의 무서 가르막은 인정받았다.

이번에 납혹한 소개선 한국단위에서는 50k 의기로 박 30km 동말으로 박후한국을 갖가겠으로 사용 60km 보다, 마찬사회 있는 국가를로함한국소는 미래 녹속에너지원으로 개최가 주변하는 대통합하다. 기계으로 선조되는 국내 규칙성 박동안 전문 한국가원으로 제공한 선종으로 구한 확인 가능계임. 그 박당상 건은 단계로 선생하고 있다.

유하 이 회사는 한국단에서라는 급간스를 들어야한 발두이는 불어만을 두 건으로 되어 해진된 아당 요즘 처리한 것이 목적으로 지해 가운한 한국 및 요즘 발대를 해준에 부족하고도와 건강한다를 한 책임자 규지하고 있다.

이 회사의 민준형 부사장은 "도저운 건글단행하군을 사용할 것은 성능이 무수하면 물론 무려한 교 생인다. 병한 제외해 전체경과 작업상에 해우 있다"며 "TAC은연산이나 무슨 UNGON, UNG와 걸 선택, 석물, 비면, 항공, 반도와, 호텔교학 등 사용합위가 화우 공설위이다"고 검토했다. 《 취직원자를 가스신문 무단경제 및 새러보급치 》

Source : Gas newspaper

Jungwoo ENE Co., Ltd. made a contract to supply a LNG fuel supply system with Keppel in Singapore



Source: Daily shipbuilding & offshore

Jungwoo ENE Co., Ltd. manufactureda LNG tank using high manganese steel

[기스선문-박귀를 가지] 초자운 기계장치 및 탈보류 전문설산업체인 절루이션이(주)(어표 이선제) 가 고망긴당(前)은 이용한 LNG자항병으를 위학, 지난 15년 출하였다.

이번에 체작한 고양인 저장말으는 5% 용량으로 포스코 건문연구기관인 포함선인교학연구용(여당) 이 납급했다. 이번 압크의 중도는 영향 1825의 US(취임합국의 용제공로 사용 중인 오스타니어도 제 스타인리스를 고립한민으로 대해하기 위한 레스트리그 구축중으로 사용하게 했다.

따라서 정우이언이는 이번 영크의 성능 확인을 위해 영화 196%의 중소가스 시험을 성공적으로 연

접속이라이의 박존한 부사집은 "그런인단은 기존 스테인티는 노제되는 기곡이 처음하고 가려우 며 처리에 간다는 성인 속 제한인장 등 여러 정한이 당한 소제로 향후 내석병의 등 초제한병의 제 취매 많이 지율을 얻으로 본다"고 밝혔다.

호자문제작업을 설산 현단기업으로 거죠.1고 있는 접목이라이는 제고 확보를 통한 산속한 고객인속 등 위해 37㎡ 급 명을 1기와 6.8㎡ 급 2기도 끄킨킨틴으로 DEI 선선한다는 제휴이다.

2010년 2월파 설립한 경우이반이는 소지은 자랑당크(LVA)의 영고환기류, 소재은렇는 소개은됨 프, 조지운 건글단합하다. 기스보드 유, LECGKU) 개발제출과 라믹워언플공르시스입(PSSSS), LVAS 개립 원판 유,L도류 함께 접신하고 있다.

한편 경우이전이는 자신 2를 할 자시가 제발한 소지운 건강단절대원을 국가제공합인구소에 남중 한 네 있다. 초재은 건강단열대권은 190만만선이나 혹한 150기자, DIO방퍼형 선택, 식품, 의 또, 함당: 한당자, 선명공학 중에 서울 가능하다.



Source: Gas newspaper

Jungwoo ENE Co., Ltd. exported a LNG tank technology to China



의 박준첩 사장(단폭)과 CSIC그룹의 이지(李志)부사장이 협약 제공 후 약수

[가스션문-박귀를 가지 LNG관련 전문기업인 경우이번에(주X대표 이번해)가 지난달 28월 중 대 표선그들인 CSC그룹과 NG운만선에 필요한 UNG의 제작기술과 일반선학의 처제에 연료 인 LNG관료공급시스템 공급을 위한 계약을 제공한다.

점투이앤이가 제약을 해결한 CSC그룹은 상하이 북단배 위치한 선박건조 그룹으로 앞으로 LNG선 박건조 및 LNG센탁의 수리건조를 본격한 한다는 계획이다.

정부이번이는 LNG와 관련된 일부 제품을 전 세계시장의 및 70% 이상을 컴퓨하고 있다.

한편 경우이앤이는 문해 4층에 고양간단을 이용한 LNG자장보크를 제약, 포스크 전문연구기관인 교 보안선교바찬구층에 남화한 바 인도, 코박태도 이 회사는 얼그로마로, 로쳐든란프, 효제된 건글단설 바란, 기소설보 씨는 의행부족과 선택물연료관리사스본, LNG화귀될 간단 큐나트 등 다양한 제품 들 개발, 생산하고 있다.

Source : Gas newspaper

A studying small and medium enterprise, Jungwoo ENE Co., Ltd.

보통 김진동 기지 jryongk@kookje,co,kr | 업력 : 2017-11-14 18:40:43 | 문지 15년 트위터 중 페이스복 ⊙•

발원전·해양배출 가스 규제 등

- 글전한 대상대를 가고 규제 등 에너지시장 변화 선제적 대비 "무리한 투자" 주변의 만류에도
- 연구개발에 100억 넘게 투입 친근 여매층 매년 150%씩 올라

재인 대통령도 취임 후 지난 6월 부산 기장군 한국수력원자력 고리원자력본부에서 열 린 고리 1호기 영구정지 선포식에서 '탈원전은 거스를 수 없는 시대의 호름'이라 무 는 교리 1보기 증구성이 선호적에서 물건만은 기그를 부 표근 시내의 보통이다 놋 박았다. 물원전 시대에 주목 받는 에너지가 액환전 P7스(IMS)다. IMS는 가스전에서 채취한 천연가스를 -162℃ 상태에서 600배 정도 압축해 액화시킨 상태의 가스로 공해 물질이 거의 없이 청정연료라 불린다. 정부도 원전을 줄이는 대신 LMG 발전 비중을

아에서 2030년까지 37%로 눌릴 계획이다



Source: Kookie newspaper